

江苏威凌生化科技有限公司兽药原料药扩建项目

环境影响报告书

(全本公示稿)

江苏威凌生化科技有限公司兽药原料药扩建项目环境影响报告书

建设单位：江苏威凌生化科技有限公司

评价单位：南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司

二〇二四年十二月

目 录

目 录	i
1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	1
1.3 评价工作过程.....	2
1.4 相关情况判定.....	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	15
1.6 报告书主要结论.....	15
2 总则	16
2.1 编制依据.....	16
2.2 评价因子与评价标准.....	21
2.3 评价等级和评价范围.....	32
2.4 相关规划及环境功能区划.....	43
2.5 环境保护目标调查.....	78
3 现有项目回顾性分析	81
3.1 现有项目概况.....	81
3.2 已建项目工程分析.....	83
3.3 拟取消项目.....	117
3.4“以新带老”措施.....	118
4 拟建项目工程分析	120
4.1 项目概况.....	120
4.2 拟建项目工程分析.....	162
4.3 环境风险识别.....	162
4.4 污染源分析.....	174
4.5 清洁生产分析.....	267
5 环境现状调查与评价	273
5.1 自然环境现状调查.....	273
5.2 环境质量现状监测与评价.....	280
5.3 区域污染源调查与评价.....	280
6 环境影响预测与评价	288
6.1 大气环境影响预测与评价.....	288
6.2 地表水环境影响分析.....	333
6.3 声环境影响分析.....	337
6.4 固体废物环境影响分析.....	339
6.5 土壤环境影响预测与评价.....	341
6.6 地下水环境影响预测与评价.....	347
6.7 施工期环境影响分析.....	353
6.8 生态环境影响评价.....	354
6.9 环境风险预测与评价.....	357
6.10 碳排放环境影响分析.....	396
7 环境保护措施及其可行性论证	401
7.1 废气污染防治措施评述.....	401

7.2 废水污染防治措施评述.....	437
7.3 固废污染防治措施评述.....	451
7.4 噪声防治措施评述.....	456
7.5 地下水和土壤污染防治措施评述.....	457
7.6 环境风险管理.....	459
7.7 环保措施投资.....	479
8 环境影响经济损益分析	483
8.1 项目经济效益分析.....	483
8.2 环境效益.....	483
9 环境管理与监测计划	486
9.1 环境管理.....	486
9.2 污染物排放清单.....	491
10 结论与建议	510
10.1 结论.....	510
10.2 建议.....	515

附件:

- 附件 1: 项目环评委托书;
- 附件 2: 项目备案证;
- 附件 3: 关于放弃 D-泛酸钙、甲维盐产品的说明;
- 附件 4: 园区规划环评审查意见;
- 附件 5: 园区名称调整的通知;
- 附件 6: 《江苏省化工园区认定复核通过名单(第一批)》(苏政发[2023]38号);
- 附件 7: 现有项目环评批复和验收意见;
- 附件 8: 现有排污许可证;
- 附件 9: 突发环境事件应急预案备案证;
- 附件 10: 行政处罚决定书(淮园环罚字[2023]28号);
- 附件 11: 现有产品放弃的承诺;
- 附件 12: 多杀菌素放弃部分产能的承诺;
- 附件 13: 不动产权证;
- 附件 14: 省化工协会工艺安全可靠论证意见;
- 附件 15: 技术转让协议;
- 附件 16: 中试报告;
- 附件 17: 省化工协会出具的原料三氯甲烷、二氯甲烷、甲苯不可替代证明材料;
- 附件 18: 环境质量现状监测报告;
- 附件 19: 危废处置协议及处置单位经营许可证;
- 附件 20: 编制主持人现场踏勘记录;
- 附件 21: 基础信息表;
- 附件 22: 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书;
- 附件 23: 废气废水治理方案技术函审意见;
- 附件 24: 评审会议纪要及签到表;
- 附件 25: 声明。

附图:

- 图 1.4-1 项目与淮安市生态管控单元位置关系图；
- 图 2.4-1 园区土地利用规划图（现有规划）；
- 图 2.4-2 园区土地利用规划图（新一轮规划远期）；
- 图 2.4-3 园区“三区三线”划定成果图；
- 图 2.4-4 区域生态红线及生态空间管控区图；
- 图 2.5-1 项目评价范围及各要素敏感保护目标图；
- 图 2.5-2 淮安市国土空间总体规划（2021-2035 年）用地用海规划图；
- 图 4.1.5-1 拟建项目建成后，全厂总平面图布置图；
- 图 4.1.5-3 项目周边环境概况及卫生防护距离图；
- 图 4.3.3-1 拟建项目危险单元分布图；
- 图 5.1-1 项目地理位置图；
- 图 5.1-2 区域水系概化图；
- 图 5.1-3 淮安水利枢纽结构图；
- 图 5.1-4 南水北调东线工程图；
- 图 5.2.6 江苏省土壤类型分布图；
- 图 6.1.2 拟建项目周边土地利用图；
- 图 7.5.1 分区防渗图；
- 图 7.6.1-1 区域应急疏散通道、安置场所位置图；
- 图 7.6.1-3 威凌生化防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。

1 概述

1.1 项目由来

江苏威凌生化科技有限公司（以下简称“威凌生化”）成立于2011年，是江苏凌云药业股份有限公司的全资子公司，位于江苏淮安工业园区盐南大道18号，占地202亩（约134492m²），主要从事以生物发酵、化学合成为基础的兽用原料药及其制剂的研发、生产和销售。威凌生化是一家专业从事国际新型宠物原料药（化学合成药物及生物发酵半合成药物）的研发、制造、销售、服务等一体化的国家高新技术企业，是江苏省兽药协会理事单位。

威凌生化年产5吨莫西菌素、6吨多拉菌素、200吨多杀菌素和50吨氯虫苯甲酰胺、50吨五氟磺草胺、100吨硅噻菌胺农药中间体项目已于2012年2月取得批复（淮环发[2012]40号），其中年产5吨莫西菌素、6吨多拉菌素、200吨多杀菌素项目已于2017年7月已完成自主验收，目前正常运行；其中的50吨氯虫苯甲酰胺、50吨五氟磺草胺、100吨硅噻菌胺农药中间体项目尚未建设，由于该项目已不符合现行环保政策要求，本次拟取消建设。

为适应市场需求、满足公司发展，威凌生化拟投资40000万元，建设本次兽药原料药扩建项目，该项目已于2023年6月19日取得备案通知书（江苏淮安工业园区经济发展局文件：淮工经发备[2023]50号），项目代码为2306-320852-04-01-871139，备案包括50吨/年泰拉霉素、100吨/年托曲珠利、10吨/年依米唑啉、2吨/年米尔贝肟、80吨/年氟雷拉纳、100吨/年癸氧喹酯、500吨/年盐酸沃尼妙林、50吨/年硫酸头孢喹肟、50吨/年头孢噻吩钠、800吨/年D-泛酸钙、5吨/年甲维盐11个产品，由于市场原因，拟将其中800吨/年D-泛酸钙、5吨/年甲维盐产品、盐酸沃尼妙林部分产能（200吨/年）放弃，不再开展放弃产品/产能的环评及设计等相关工作，后期如需建设，将重新立项、重新开展环评，相关说明见附件。本次仅评价“50吨/年泰拉霉素、100吨/年托曲珠利、10吨/年依米唑啉、2吨/年米尔贝肟、80吨/年氟雷拉纳、100吨/年癸氧喹酯、300吨/年盐酸沃尼妙林、50吨/年硫酸头孢喹肟、50吨/年头孢噻吩钠”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，威凌生化委托南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。为此，环评单位的技术人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了该项目的有关资料，在此基础上，根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了本环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

1.2 项目特点

拟建项目选址于江苏淮安工业园区化工片区，属于兽用药品制造[C2750]。项目具有如下特点：

(1) 拟建项目具有间歇生产的特点，三废种类较多，产品存在共线情况，污染物不同时排放，应关注其三废产生及收集治理情况，减少废气的无组织排放。

(2) 拟建项目涉及发酵工段，应关注并强化发酵工段恶臭治理。

(3) 拟建项目使用甲醇、二氯甲烷、甲苯等众多危险化学品，存在较大的环境风险，需加强环境风险防控措施和应急预案。

1.3 评价工作过程

在接受建设单位委托后，评价单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

本次评价技术路线见图1.3-1。

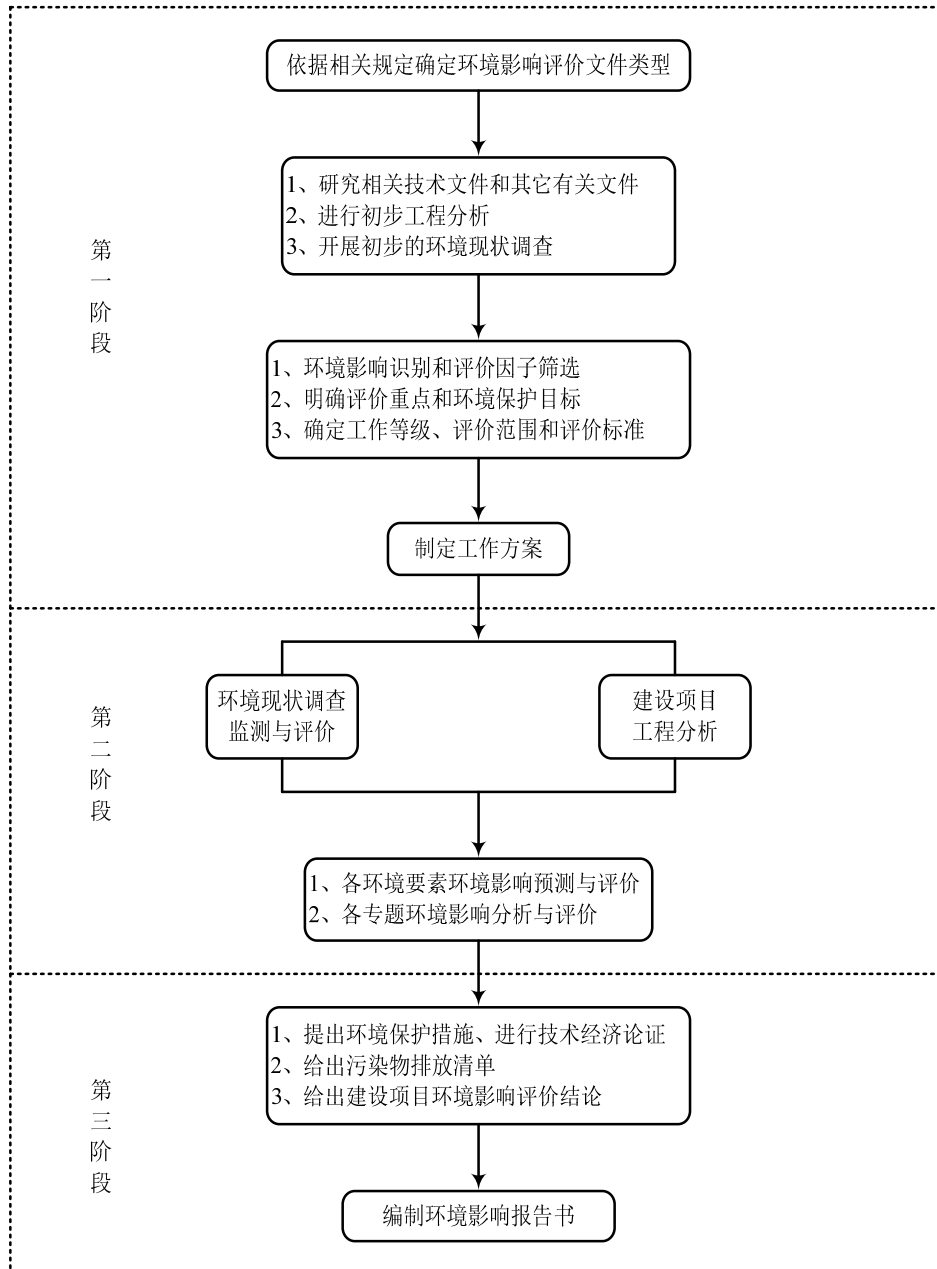


图1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 相关情况判定

1.4.1 项目初筛

拟建项目与产业政策、清洁生产、规划环评、环保政策等相符性初步分析详见表1.4-1。

表1.4-1 拟建项目与环保政策相符性分析表

类别	文件及要求	项目情况	符合情况
产业政策 (国家、地方)	《产业结构调整指导目录(2024年本)》、苏办发[2018]32号)附件3	拟建项目产品均不属于以上产业政策中的限制类和淘汰类。拟建项目生产规模符合国家和地方相关产业政策,不采用国家禁止、限制、淘汰类的生产工艺、装备。	相符

类别	文件及要求	项目情况	符合情况
清洁生产	清洁生产、循环经济	<p>拟建项目产品采用的工艺路线较为合理，采用密闭式反应釜、离心机、过滤器、双锥干燥机、烘箱等先进设备，拟建项目所使用原辅料中甲苯列入了《优先控制化学品名录（第二批）》（公告2020年第47号），二氯甲烷、三氯甲烷列入了《优先控制化学品名录（第一批）》（公告2017年第83号）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》。后期企业应加强技术研发和创新，根据修订后的国家有关强制性标准、替代品目录的要求，适时替代。拟建项目二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素列入了《重点管控新污染物清单》（2023年版），应做好强制清洁生产审核和信息公开等。拟建项目各产品均不属于《环境保护综合名录》（2021年版）“高污染、高环境风险”产品。拟建项目生产过程对溶剂甲苯、乙醇、二氯甲烷等采用回收套用，通过蒸馏和冷凝回收进行重复利用，降低原辅料消耗和污染物产生量。高浓度含高沸物、含盐废水于车间进行蒸馏除高沸、除盐处理，减少污染物产生，降低污水处理站负荷。</p>	相符
规划环评	园区规划环评及审查意见	<p>拟建项目位于盐都路以南、台玻大道以西、盐南大道以北，位于江苏淮安工业园区化工片区东区中的精细化工产业区，属于兽用药品生产，列入产业规划中新型药物产业集群项目，符合园区三线一单的要求，未列入园区负面清单（分析详见表1.4.4-1）。拟建项目依托园区供水、供电、供气等，污水处理由企业污水处理站处理达接管标准后接入园区污水处理厂（淮安同方盐化工业污水处理有限公司淮安盐化新材料产业园区污水处理厂），污水管网已敷设完成，可满足拟建项目的建设需求。符合园区产业定位及土地利用规划、环保规划和审查意见等。拟建项目生产过程中产生的氯化氢采用多级吸收处理，尽可能减少外排量，且经预测可知环境影响可接受。拟建项目氯化氢新增总量拟在园区内平衡。</p>	相符
环保政策	《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》（试行）	<p>拟建项目符合各条款要求，已于后文逐条对应分析，具体详见表2.4.3-1。</p>	
	《制药工业污染防治技术政策》（公告2012年第18号）	<p>拟建项目为兽用药品制造项目，位于江苏淮安工业园区，不占用生态管控空间；符合当地规划和环境功能区划；拟建项目原料药附加值高，废气采用冷凝、吸收、吸附、RTO焚烧等高效治理设施处理后达标排放；拟建项目废水经厂内预处理后达接管标准接管至园区污水处理厂集中处理，固体废物均得到妥善处置；拟建项目产生恶臭的发酵车间、提炼车间已设置低温等离子+催化氧化等除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求，检验废液均收集后做危废，发酵废水已于车间发酵罐进行灭活处理，高含盐工艺废水于车间进行蒸馏除高沸、除盐处理；拟建项目采用先进的生产工艺和设备，清洁生产水平达国内先进水平</p>	相符
	《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128号）	<p>拟建项目尽可能选用低挥发性原辅料。拟建项目所有生产设备均选用了密封性好的生产设备，从源头控制VOCs的产生。拟建项目VOCs收集、处理效率均不低于90%。拟建项目有机废气采用吸收、冷凝、吸附、焚烧等成熟</p>	相符

类别	文件及要求	项目情况	符合情况
		的处理工艺。拟建项目含高浓度挥发性有机物的母液、废水均采用密闭管道收集，拟建项目厂区污水处理站所有池体均采用加盖密封，收集臭气。	
	《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3号）	拟建项目符合各条款要求，已于后文逐条对应分析，具体详见表2.4.3-6。	相符
	三线一单	详见1.4.4小节	相符

1.4.2 产业政策相符性分析

《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32号）附件3《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》

拟建项目产品均不属于以上产业政策中的限制类和淘汰类。拟建项目生产规模符合国家和地方相关产业政策，不采用国家禁止、限制、淘汰类的生产工艺、装备。

综上所述，拟建项目的建设符合国家和地方的产业政策要求，且已取得江苏淮安工业园区经济发展局备案（淮工经发备[2023]50号）。

1.4.3 规划相符性分析

（1）用地规划

江苏淮安工业园区化工片区规划范围为西至斗渠路，南至新河路—淮洪路—盐都路，东至准金线，北至苏北灌溉总渠，规划总面积24.58平方公里，以宁连路为界，分成东、西两区。

拟建项目位于盐都路以南、台玻大道以西、盐南大道以北，在规划园区范围内，符合园区用地规划。

（2）产业定位

现有规划：西区——重点承接西南化工区的企业搬迁升级改造，发展石化及氯碱产业。东区——主要发展基础盐化工及盐碱深加工、精细化工和化工新材料产业。

相符性：拟建项目在威凌生化现有厂区内建设，不新征用地，拟建项目产品为兽用药品，拟建项目兽药生产过程与精细化工生产过程类似，未列入园区负面清单，已列入产业规划中新型药物产业集群项目，符合园区产业定位。

新一轮规划：根据《江苏淮安工业园区化工片区总体发展规划（2022-2035）》：围绕淮安丰富的地下岩盐资源优势，以园区为载体，以创新驱动为动力，以转型升级为路径，通过工艺升级、设备升级、安全环保升级、产业链升级、资源综合利用升级，打造以基础盐化工为龙头，以高性能合成材料、高端专用化学品两大产业板块为主导的盐化新材料产业链；依托基础盐化工原料，发展绿色农药和新型医药原料药，进一步延伸打造新药物产业集群，构建绿色生态工业体系。同时为承接淮安市部分化工企业搬迁、升

级提供载体，走出一条科技含量高、经济效益好、资源利用率高、环境污染小的新型工业化道路。

相符性：拟建项目属于医药制造中的C2750兽用药品制造，其中的依米唑啉、氟雷拉纳等属于新药，拟建项目各产品用作宠物抗生素、驱虫剂等，符合新一轮规划要求。

(3) 环保规划

拟建项目依托园区供水、供电、供气等，污水处理依托园区污水处理厂（淮安同方盐化工业污水处理有限公司淮安盐化新材料产业园区污水处理厂），污水管网已敷设完成，可满足拟建项目的建设需求。

(4) 氯化氢控制情况相符性

园区规划环评及其审查意见要求：“采取有效措施减少SO₂、烟粉尘、COD、氨氮等主要污染物和挥发性有机物(VOCs)、氯化氢等特征污染物的排放总量，严格控制HCl排污增量，确保实现区域环境质量改善目标”、“加强污染源监控。持续强化挥发性有机污染物、恶臭污染物、氯化氢等的控制与治理，最大限度减少无组织废气排放”。

拟建项目废气遵循应收尽收的原则，采用多级处理措施。拟建项目生产过程中产生的氯化氢采用水喷淋、碱喷淋等4-6级处理措施，尽可能减少外排量，且经预测可知拟建项目贡献值叠加本底和区域在建、待建项目后占标率小于100%，环境影响可接受。

因此，拟建项目的建设符合园区的用地、产业定位、环保规划和审查意见等。

1.4.4 “三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

拟建项目不在规划的国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围之内，拟建项目距离最近的为苏北灌溉总渠(淮安区)洪水调蓄区(相距3km)，符合苏政发[2020]1号和苏政发[2018]74号的要求。

(2) 环境质量底线

环境空气：根据《2023年淮安市生态环境状况公报》可知，2023年淮安市为不达标区，不达标因子为PM_{2.5}，淮安市制定了《淮安市2024年大气污染防治工作计划》（淮污防攻坚指办[2024]50号），推动区域环境空气质量持续改善。

根据拟建项目现状监测数据可知，项目周边各测点DMF、氨、二氯甲烷、甲苯、甲醇、硫化氢、氯化氢、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、臭气浓度、氟化物、丙酮、三氯甲烷、乙酸乙酯等满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准或参考标准限值要求。

地表水：根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年入海水道南偏泓水质状况为良好。现状监测期间清安河W1~W2断面、淮河入海水道南偏泓W3断面的pH、化学需氧量、氨氮、总磷、氟化物、硫化物均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求。

根据拟建项目现状监测数据可知，拟建项目所在区域地下水、土壤、声环境均可达

到相应质量标准的要求。

(3) 资源利用上线

拟建项目用水、用电、用汽等均在园区供给能力范围内；拟建项目采用能量梯级利用等方式，节约能源、提高利用率；拟建项目所使用的盐酸、液碱等原辅料均就近取自园区，形成了产业链；拟建项目在现有厂区内建设，不新征用地。因而，项目建设不突破园区资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

①与《市场准入负面清单（2022年版）》对照分析

拟建项目选址于江苏淮安工业园区化工片区内，所生产产品未列入国家和地方产业政策中的限制类和淘汰类，未列入《市场准入负面清单（2022年版）》。

②与《淮安市盐化工基地发展规划环境影响报告书》及其审查意见（苏环审[2018]1号）对照分析：拟建项目与其对比分析详见表1.4.4-1。

③与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》相符性、《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》相符性：

对照生态环境分区管控动态更新成果（2023版），拟建项目所在区域属于重点管控单元，相符性分析见表1.4.4-2~3、图1.4-1和附件。

④与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）>江苏省实施细则的通知》（苏长江办发[2022]55号）相符性：拟建项目与其对比分析详见表1.4.4-4。

⑤与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（长江办[2022]7号）相符性：拟建项目与其对比分析详见表1.4.4-5。

表1.4.4-1 基地环境准入负面清单及拟建项目与其对比分析情况

	负面清单	拟建项目情况	评价
严控限制引进的产业	1、新建烧碱项目	拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区东区-威凌生化现有厂区，属于医药中的兽用药品制造项目，符合园区东区产业定位，不属于苏政发[2016]128号文中限制和禁止引进的项目。盐酸、液碱等原辅料来源均为园区内企业，与园区内现有项目形成了产业链。	未列入
	2、新建纯碱项目		
	3、石化产业仅限西南化工区的清江石化及润尔华化工的搬迁升级改造		
	4、《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）中限制的项目		
禁止引进的产业	1、不符合基地产业定位的化工项目		未列入
	2、无法与园区现有项目形成产业链的新建化工项目。		
	3、《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）中禁止引进的项目		
不符合环保要求限制/禁止引入的项目	1、高水耗、高物耗、高能耗的项目	拟建项目采用国内先进、清洁水平较高的生产工艺，不属于高水耗、高物耗、高能耗的项目	未列入
	2、水质经预处理不能满足同方污水厂接管要求的项目	拟建项目经厂内污水站预处理后满足园区污水处理厂接管要求	未列入
	3、工艺废气中难处理的、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的项目	拟建项目废气经相应治理措施处理后均可达标排放。	未列入
	4、采用落后装卸工艺和装卸设备、无可靠的物料泄漏自动监控装置的液体化工品仓储项目	拟建项目不属于液体化工仓储项目	未列入
	5、蒸汽用量大且又不能实行集中供热、需自建燃煤锅炉的项目	拟建项目蒸汽由国信热电提供，无需自建燃煤锅炉	未列入
	6、使用高毒物质为主要生产原料，又无可靠有效的污染控制措施的项目	拟建项目所使用原辅料均不属于《危险化学品目录（2022年调整版）》中的剧毒物质，使用的三氟化硼、雷尼镍列入《高毒物品目录（2003年版）》中的高毒物质，三氟化硼水解产生的含氟化物废水均经车间蒸馏后作为危废委托有资质单位处置，产生的废雷尼镍催化剂作为危废委托有资质单位处置。	未列入
	7、新增重点污染物排放量且无总量指标来源等不符合总量控制要求的项目	拟建项目批复前落实颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮、总磷、总氮等污染物总量指标。	未列入
	8、大气污染物SO ₂ 、NO _x 、HCl等及水污染物COD、氨氮等排放总量得不到平衡的项目		未列入
	9、没有能力进行设备和产品升级，清洁生产水平不能达到国内先进水平的项目	拟建项目采用国内先进、清洁水平较高的生产工艺	未列入
空间管制要求限制/禁止引入的项目	1、对基地外生态红线保护区域产生明显不良环境和生态影响的项目	拟建项目不在规划的国家级生态保护红线范围和江苏省生态空间管控区域范围内，对周边生态红线保护区域不会产生明显不良环境和生态影响	未列入
	2、绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目	拟建项目绿化覆盖率18%，满足规划设计的要求	未列入
	3、不能满足环评测算出的环境防护距离的项目，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业	拟建项目不设置大气环境防护距离，拟建项目建成后，全厂卫生防护距离取厂界外300m范围。目前，此范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。	未列入

表1.4.4-2 拟建项目与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》相符性分析

条款内容		项目情况	符合情况
一、省域生态环境管控要求			
管控类别	管控要求		
空间布局约束	<p>1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>① 拟建项目选址于江苏淮安工业园区化工片区，不在淮安市生态空间保护区范围内，符合苏政发〔2020〕1号、苏政发〔2018〕74号文件要求。</p> <p>② 拟建项目产品不在《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高风险”产品名录中，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p> <p>③ 拟建项目不在长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区等，位于化工园区，属于现有企业扩建项目。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2. 2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>拟建项目批复前落实颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、COD、氨氮、总磷、总氮等污染物总量指标。</p>	符合
环境风险防控	<p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。项目建成后及时更新突发环境事件应急预案，完善应急物资储备。</p>	符合
资源利用	<p>1. 水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水</p>	<p>① 拟建项目使用循环冷却水，并在符合工艺要求的前</p>	符合

条款内容		项目情况	符合情况
用效率要求	量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2. 土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	提下对部分工艺洗涤用水进行重复利用，选择性能优良的管道阀门、疏水器、杜绝自来水、水蒸汽的跑、冒、滴、漏，加强职工节水教育等，新鲜用水量为69006.1360t/a；拟建项目占地为工业用地，在现有厂区内建设，不新征用地。 ②拟建项目不使用高污染燃料，主要能源为电能、蒸汽、天然气。	
二、重点区域（流域）生态环境分区管控要求—淮河流域			
管控类别	管控要求		
空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	①拟建项目属于现有企业扩建项目。 ②拟建项目选址于江苏淮安工业园区化工片区，不涉及通榆河一级保护区、二级保护区。	符合
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	拟建项目批复前落实颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、COD、氨氮、总磷、总氮等污染物总量指标。	符合
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	拟建项目原辅材料及产生的固体废物均采用汽运。	符合
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和高污染的建设项目。	拟建项目使用循环冷却水、采用一水多用、重复利用等方式严控耗水量，新鲜用水量为69006.1360t/a，不在《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高风险”产品名录中。	符合

表1.4.4-3 拟建项目与《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》相符性

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合情况
空间布局约束	1. 严格执行《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022年1月24日）、《淮安市深入打好净土保卫战实施方案》（淮污防攻坚指办[2023]17号）、《淮安市生态碧水三年行动方案》（淮政发[2022]12号）等文件要求。	拟建项目符合文件要求。	符合
	2. 严格执行《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）中相关要求。	拟建项目符合相关要求，详见表1.4.4-4-5。	符合
	3. 严格执行《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》中相关要求，坚持最严格的耕地保护制度、生态保护制度和节约用地制度，严格保护耕地资源，落实耕地和永久基本农田保护红线。严格保护湿	拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，所占用地为工业用地，不在大运河淮安段核心监控区。	符合

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合情况
	地资源，强化湿地建设与管理，加快保护区建设与管理；加强其他土地开发的生态影响评价，严禁在生态脆弱和环境敏感地区进行土地开发。		
	4. 根据《大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则》（淮政规〔2022〕8号），核心监控区内，实行国土空间准入负面清单管理制度，控制开发规模和强度，禁止不符合主体功能定位的各类开发活动。		符合
污染物排放管控	1. 根据《江苏省“十四五”节能减排综合实施方案》（苏政传发〔2022〕224号），到2025年，氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等主要污染物重点工程减排量分别达到5425吨、4333吨、10059吨、584吨、1225吨、134吨。	拟建项目批复前落实颗粒物等污染物总量平衡途径。	符合
环境风险防控	1. 严格执行《淮安市突发环境事件应急预案》（淮政复〔2020〕67号）、《淮安市集中式饮用水源突发污染事件应急预案》（淮污防攻坚指办〔2020〕58号）、《淮安市辐射事故应急预案》《淮安市重污染天气应急预案》（淮政复〔2021〕24号）等文件要求，建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。	拟建项目提出了风险防范措施和应急预案编制要求，项目建成后按照相关要求编制应急预案，做好联动。	符合
	2. 根据《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2022年1月24日），完善省、市、县三级环境应急管理体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制，建成重点敏感保护目标突发水污染事件应急防范体系。开展涉危险废物涉重金属企业、园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖，常态化推进环境风险企业隐患排查。完善环境应急指挥体系，建成区域环境应急基地和应急物资储备库。	拟建项目环境风险可接受，建成后应根据要求编制应急预案，做好应急物资储备、演练等。	符合
资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：根据《江苏省水利厅 江苏省发改委关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（苏水节〔2022〕6号）、《市水利局 市发展和改革委员会关于下达“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（淮水资〔2022〕4号），到2025年，淮安市用水总量不得超过33亿立方米，万元地区生产总值用水量比2020年下降20%，万元工业增加值用水量比2020年下降19%，灌溉水有效利用系数达到0.617以上。	拟建项目使用循环冷却水、采用一水多用、重复利用等方式严控耗水量，新鲜用水量为69006.1360t/a	符合
	2. 土地资源利用总量及效率要求：根据《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》，淮安市耕地保有量不少于697.3500万亩，永久基本农田保护面积不低于596.0050万亩，控制全市城镇开发边界扩展倍数不高于1.3599。	拟建项目在现有厂区内建设，不新征用地	符合
	3 能源利用总量及效率要求：根据《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2022年1月24日），到2025年，煤炭消费总量下降5%左右，煤炭占能源消费总量的比重下降至50%左右，非化石能源消费比重达到18%左右。	拟建项目使用电、蒸汽、天然气等清洁能源	符合
	4. 禁燃区要求：根据《江苏省大气污染防治条例》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	拟建项目使用电、天然气等清洁能源	符合
江苏淮安工业园区化工片区	空间布局约束 （1）优先发展：西区重点承接西南化工区的企业搬迁升级改造，发展石化及氯碱产业。东区主要发展基础盐化工及盐碱深加工、精细化工和化工新材料产业。 （2）禁止发展：执行《苏淮高新区产业准入负面清单（修订）》（淮盐办发〔2018〕63号）。 污染物排放管控 （1）大气污染物排放总量：二氧化硫1408.4吨/年，氮氧化物3383.35吨/年，烟粉尘363.48吨/年，氯化氢81.83吨/年，挥发性有机物827.12吨/年。 （2）水污染物排放总量：废水量928.89万吨/年，化学需氧量464.44吨/年，氨氮46.44吨/年。	拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区东区-威凌生化现有厂区，属于医药中的兽用药品制造项目，符合园区东区产业定位，未列入淮盐办发〔2018〕63号禁止发展类；拟建项目批复前取得颗粒物等污染物总量指标；拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施；拟建项目不使用高污染燃料，主要能源为电能、	符合

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合情况
	<p>环境风险防控</p> <p>园区周边设置500米安全防护距离，建立健全全区域风险防范体系和生态安全保障体系，建设并完善集污染源、风险源、环境质量监控于一体的数字化、信息化应急响应平台，并与省厅联网，加强园区内重要风险源的管控以及化工原料、危险化学品等储运的环境风险管理，强化应急响应联动机制以及应急物资和救援力量配备。</p> <p>资源开发效率要求</p> <p>(1) 单位土地面积工业增加值≥ 8.5亿元/平方千米。</p> <p>(2) 单位工业增加值综合能耗≤ 0.6吨标煤/万元。</p> <p>(3) 单位工业增加值水耗≤ 10立方米/万元，工业用水重复利用率$\geq 75\%$。</p> <p>(4) 禁止销售使用燃料为“II类”(较严)，具体包括：①除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	蒸汽等清洁能源	

表1.4.4-4 与苏长江办发[2022]55号相符性分析

条款内容	项目情况	相符性
<p>一、河段利用与岸线开发：</p> <p>1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）年》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊</p>	<p>拟建项目占地为工业用地，不在自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区，水产种质资源保护区，国家湿地公园等，及其岸线和河段范围。</p>	未列入

条款内容		项目情况	相符性
	水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。		
二、区域活动:	7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。 8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	拟建项目不在长江干流1公里和太湖流域一、二、三级保护区内。拟建项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，属于医药中的兽用药品制造项目，已位于合规园区（116）。	未列入
三、产业发展:	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	拟建项目属于医药中的兽用药品制造项目，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目、不属于农药项目、不属于三类中间体项目，不属于国家和江苏省产业政策中的限制类、淘汰类，不属于落后产能和明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目，不属于严重过剩产能行业的项目。拟建项目符合清洁生产、总量替代、能耗替代等要求，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	未列入

表1.4.4-5 拟建项目与长江办[2022]7号相符性分析

序号	条款内容	项目情况	符合情况
1	禁止建设不符合全国和省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	拟建项目不属于码头项目、不属于过长江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	拟建项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	拟建项目不在饮用水水源保护区岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在	拟建项目不在水产种质资源保护区的岸线和	相符

序号	条款内容	项目情况	符合情况
	国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	河段范围内等。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	拟建项目不占用长江流域河湖岸线。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	拟建项目废水接管至园区污水处理厂(淮安同方盐化工业污水处理有限公司淮安盐化新材料产业园区污水处理厂)处理,不设置排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不属于	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	拟建项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内,不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	拟建项目位于合规园区(116)。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	拟建项目不属于石化、现代煤化工等项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	拟建项目不属于严重过剩产能行业的项目,拟建项目建设符合清洁生产、总量替代、能耗替代等要求。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	无	/

综上所述,建设项目的建设符合“三线一单”要求。

1.4.5分析判定结论

综上分析,项目的建设符合国家、地方产业政策,符合相关环保政策,符合规划环评及审查意见、符合“三线一单”等要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

拟建项目在现有厂区内建设，本次评价主要关注的环境问题及环境影响有：

(1) 拟建项目“三废”防治措施的可行性、污染物达标排放可行性及对周边环境空气、地表水、声环境、地下水、土壤等的影响；

(2) 拟建项目涉及加氢、胺基化、氧化等高危工艺、甲醇、甲苯、三氟化硼、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、三氯甲烷等危险物质，环境风险是否可防控。

1.6 报告书主要结论

经分析预测评估，得出如下主要结论：

拟建项目不属于国家及地方淘汰类、限制类产品及装置，符合国家及地方产业政策和相关规定；拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，所占用地为区域规划的工业用地，选址符合区域规划；拟建项目各类污染物经采取相应的防治措施后，经预测达标排放；拟建项目批复前落实颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、COD、氨氮、总磷、总氮等污染物总量指标，满足总量控制要求；拟建项目建成后，各污染物达标排放，区域环境质量与功能不会下降；拟建项目存在一定的环境风险，经采取拟定的风险防范措施和应急预案后，项目风险可防控；项目建设符合清洁生产和循环经济要求；根据建设单位公众参与调查情况，在报纸公示、现场公示、网络公示期间，均未接到公众对拟建项目的反馈意见。

因此，从环保角度论证，拟建项目在拟建地建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1起施行);
- (2) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2修订);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.30修订);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27修订);
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日施行);
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日施行);
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29修订);
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29修订);
- (9) 《中华人民共和国自然保护区条例》(国务院令第167号);
- (10) 《淮河流域水污染防治暂行条例》(2011.1.8修正版);
- (11) 《南水北调工程供用水管理条例》(国务院令[2014]第647号);
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号, 2017年10月1日起施行);
- (13) 《地下水管理条例》(2021年12月1日起施行);
- (14) 《关于涉及自然保护区的开发建设项目环境管理工作有关问题的通知》(环发[1999]177号);
- (15) 《国务院办公厅关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》(国办发[2004]93号);
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);
- (17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号);
- (18) 《制药工业污染防治技术政策》(环境保护部公告2012年第18号);
- (19) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(生态环境部公告2013第31号文);
- (20) 《环境保护部关于印发<国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)>和<国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法(试行)>的通知》(环发[2013]81号);
- (21) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号);
- (22) 《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》(国办发[2016]57号);

- (23) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号);
- (24) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (25) 《优先控制化学品名录(第一批)》(公告2017年第83号);
- (26) 《优先控制化学品名录(第二批)》(公告2020年第47号);
- (27) 《中国严格限制的有毒化学品名录》(2020年);
- (28) 《有毒有害大气污染物名录(2018年)》;
- (29) 《有毒有害水污染物名录(第一批)》(公告2019年第28号);
- (30) 《排污许可管理办法》(生态环境部部令第32号);
- (31) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号);
- (32) 《制药建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》(环办环评[2016]114号);
- (33) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号);
- (34) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);
- (35) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11号);
- (36) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(部令第3号);
- (37) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号令);
- (38) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号);
- (39) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体[2019]92号);
- (40) 《市场准入负面清单(2022年版)》;
- (41) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号);
- (42) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号);
- (43) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021年11月2日);
- (44) 《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》(国发[2021]23号);
- (45) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》;
- (46) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>的通知》(长江办[2022]7号);
- (47) 《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》(国办发[2022]15号);
- (48) 《重点管控新污染物清单》(2023年版);

- (49) 《空气质量持续改善行动计划》(国发[2023]24号);
- (50) 《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见(2023年12月27日)》;
- (51) 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知(2023年11月30日)》;
- (52) 《关于印发<全面实行排污许可制实施方案>的通知》(环环评[2024]79号)。

2.1.2江苏省及地方有关法律、法规

- (1) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018年3月28日修正,2018年5月1日起施行);
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年3月28日修正,2018年5月1日起施行);
- (3) 《江苏省大气污染防治条例》(2018年11月23日修订);
- (4) 《江苏省水污染防治条例》(2021年5月1日起施行);
- (5) 《江苏省土壤污染防治条例》(2022年9月1日起施行);
- (6) 《江苏省生态环境保护条例》(2024年6月5日起施行);
- (7) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(2018年5月1日施行);
- (8) 《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号);
- (9) 《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办[2022]82号);
- (10) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》(苏环管[2006]98号);
- (11) 《江苏省人民政府关于南水北调东线工程江苏段控制单元治污实施方案审核意见的复函》(苏政复[2005]28号);
- (12) 《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》(2018年11月23日修订);
- (13) 《关于进一步加强自然保护区管理工作的通知》(苏政办发[2013]25号);
- (14) 《关于进一步做好环境风险防控工作的通知》(苏环办[2013]193号);
- (15) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》(苏环办[2014]128号);
- (16) 《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》(苏环办[2014]232号);
- (17) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案>的通知》(苏环办[2015]19号);
- (18) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175号);
- (19) 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》(苏环办[2016]154号);
- (20) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185号);

- (21) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发[2016]169号);
- (22) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办[2018]18号);
- (23) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号);
- (24) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36号);
- (25) 《关于深入开展打击固体废物环境违法行为专项行动的通知》(苏环办[2019]197号);
- (26) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022版)>江苏省实施细则的通知》(苏长江办发[2022]55号);
- (27) 《江苏省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号);
- (28) 《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16号);
- (29) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号);
- (30) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办[2020]225号);
- (31) 《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号);
- (32) 《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》(2022修订);
- (33) 《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办[2021]218号);
- (34) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》;
- (35) 《江苏省“十四五”医药产业发展规划》;
- (36) 《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级的通知》(苏化治[2021]6号);
- (37) 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2号);
- (38) 《中共江苏省委 江苏省人民政府 关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见(2022年1月24日)》;
- (39) 《关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218号);
- (40) 《省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知》(苏政办发[2022]81号);
- (41) 《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)》(苏污防攻坚指

办[2023]2号);

(42) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办[2022]338号);

(43) 《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办[2023]71号);

(44) 《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》(苏环发[2023]5号);

(45) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发[2023]7号);

(46) 《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》(苏政规[2023]16号);

(47) 《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办[2023]327号);

(48) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号);

(49) 《江苏省“两高”项目管理目录(2024年版)》(苏发改规发[2024]4号);

(50) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面推进美丽江苏建设的实施意见》(2024年5月30日);

(51) 《淮安市“十四五”生态环境保护规划》;

(52) 《关于印发<淮安工业园区化工产业准入负面清单(2021年版)>的通知》(淮工管发[2021]27号);

(53) 《市政府关于印发淮安市生态碧水三年行动方案的通知》(淮政发[2022]12号);

(54) 《淮安市区地下水污染防治分区》(淮环发[2022]68号);

(55) 《关于印发淮安市2024年土壤和地下水污染防治工作计划的通知》(淮污防攻坚指办[2024]42号);

(56) 《淮安市2024年大气污染防治工作计划》(淮污防攻坚指办[2024]50号);

(57) 《淮安市2024年水生态环境保护工作计划》(淮污防攻坚指办[2024]50号);

(58) 《2023年淮安市生态环境状况公报》;

(59) 《淮安市生态环境分区管控动态更新成果(2023版)》。

2.1.3 有关技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (9) 《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011);
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (11) 《污染源源强核算技术指南 制药工业》(HJ 992-2018);
- (12) 《制药工业污染防治可行技术指南 原料药(发酵类、化学合成类、提取类)和制剂类》(HJ 1305-2023);
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ883-2017);
- (14) 《国家危险废物名录》(2025年版);
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 第43号);
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》(HJ858.1-2017);
- (17) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209-2021);
- (18) 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号);
- (19) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);
- (20) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014);
- (21) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (22) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020);
- (23) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (24) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);
- (25) 《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》(苏环办[2021]364号)。

2.1.4项目文件

- (1) 项目委托书;
- (2) 项目可行性研究报告;
- (3) 项目备案文件;
- (4) 建设单位提供的其他技术资料。

2.2评价因子与评价标准

2.2.1环境影响因素识别

综合考虑拟建项目的性质、工程特点、实施阶段,识别出拟建项目可能对各环境要素产生的影响,其环境影响识别结果见表2.2.1-1。

表2.2.1-1 拟建项目环境影响因子识别表

影响受体		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废(污)水	0	-1SI○△	-1SI●△	-1SI●△	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SD●△	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD●△	0	0	0	0
	渣土垃圾	0	-1SI●△	0	-1SI●△	0	-1S○△	0	0	0
	基坑开挖	0	-1SI○△	-1SI●△	-1SD○△	0	-2SD○△	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1LI○△	-1LI●△	0	0	-1LI○△	-1LI○△	-1LI○△	0
	废气排放	-1LD●△	0	0	0	0	-1LD●△	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD●△	0	0	0	0
	固体废物	0	0	-1LI●△	-1LI●△	0	-1SD●△	0	0	0
服务期满后	事故风险	-1SD●△	-1SD●△	-1SI●△	-1SI●△	0	-1SI○△	-1SI○△	-1SI○△	0
	废水排放	0	-1S○△	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1SD●△	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	-1SI●△	-1SI●△	0	-1SI●△	0	0	0
服务期满后	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“○”、“●”可逆与不可逆；“▲”、“△”累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子确定

根据对拟建项目工程分析和环境影响识别，确定拟建项目主要的评价因子见表2.2.2-1。拟建项目污染物年排放量SO₂+NO_x < 500t/a，因此不考虑二次PM_{2.5}，仅考虑一次PM_{2.5}。

表2.2.1-1 拟建项目环境影响因子识别表

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、DMF、氨、二氯甲烷、甲苯、甲醇、硫化氢、氯化氢、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、臭气浓度、氟化物、丙酮、三氯甲烷、乙酸乙酯*	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、DMF、氨、二氯甲烷、甲苯、甲醇、硫化氢、氯化氢、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、氟化物、丙酮、三氯甲烷、乙酸乙酯、硫酸雾、乙腈	控制因子：VOCs、颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物、氯化氢 考核因子：氨、硫化氢、硫酸雾、二噁英、碘化氢、氟化氢、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、DMF、甲苯、甲醇、乙腈
地表水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、AOX、全盐量、二氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、三氯甲烷、硫化物、总有机碳、LAS、乙腈	(引用COD、氨氮)	控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮 考核因子：SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS
地下水	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(高锰酸盐指数)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；碘化物、硫化物、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、乙腈、乙酸乙酯、丙酮；硒、锌、氟化物、铜、铝、四氯化碳、苯、三氯乙烯、钠、甲醛水位	甲苯、硫化物、三氯甲烷	
声环境	等效连续A声级	等效连续A声级	/
包气带	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、氯化物、氟化物、		/

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
	碘化物、硫化物、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、乙腈、乙酸乙酯、丙酮、二噁英		
土壤环境	pH、45项(含氯仿、二氯甲烷、甲苯)、氟化物、硫化物、乙腈、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、二噁英	氯仿(三氯甲烷)、二氯甲烷、甲苯、二噁英	/
固体废物	-	固体废物种类、产生量	固体废物排放量
生态环境	农田生态、植被	农田生态、植被	/
风险评价	/	硫化氢、二氧化硫、二氯甲烷、一氧化碳、氯化氢、光气	/

*因硫酸雾、乙腈、碘化氢无环境空气监测方法，因而未开展现状监测。

2.2.3 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

评价区域SO₂、NO_x、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、氟化物按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准进行评价，NH₃、H₂S、HCl、甲醇、丙酮、甲苯、硫酸按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值进行评价，非甲烷总烃按照《大气污染物综合排放标准详解》进行评价，四氢呋喃、乙酸乙酯参照前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度进行评价，二噁英类参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准进行评价。DMF、二氯甲烷、三氯甲烷、乙腈参照多介质环境目标值进行计算。

表2.2.3-1 环境空气质量标准汇总

污染物名称	浓度限值 (mg/Nm ³)			标准来源	
	小时平均	日平均	年平均		
SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	
NO _x	0.25	0.10	0.05		
NO ₂	0.20	0.08	0.04		
CO	10	4	-		
O ₃	0.2	-	-		
PM ₁₀	-	0.15	0.07		
PM _{2.5}	-	0.075	0.035		
氟化物(F)	0.02	0.007	-		
NH ₃	0.2	-	-		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限制
H ₂ S	0.01	-	-		
HCl	0.05	0.015	-		
甲苯	0.2	-	-		
甲醇	3.0	1.0	-		
丙酮	0.8	-	-		
硫酸	0.3	0.1	-		
非甲烷总烃 ^[1]	2.0	-	-	《大气污染物综合排放标准详解》	
四氢呋喃	0.2	0.2	-	前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度	
乙酸乙酯	0.1	0.1	-		
二噁英类	-	-	0.6 TEQpg/m ³	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准	
二氯甲烷	0.51	0.17	-	多介质环境目标值进行计算，见备注[1]	
三氯甲烷	0.3	0.1	-		
乙腈	0.87	0.29	-		
DMF	0.9	0.3	-		

注[1]根据多介质环境目标值进行计算，具体是：

以毒理学数据LD₅₀为基础的计算公式为：

$$AMEG=0.107 \times LD_{50} / 1000;$$

式中：LD₅₀—大鼠经口给毒的半数致死剂量，二氯甲烷LD₅₀1600mg/kg、三氯甲烷LD₅₀908mg/kg、乙腈

LD₅₀2730mg/kg、DMF LD₅₀2800mg/kg。

AMEG—空气环境目标值（相当于居民区大气中日均最高容许浓度），mg/m³，按3倍折算为1h平均质量浓度限值。

（2）地表水环境质量标准

拟建项目周边水体主要有苏北灌溉总渠和淮河入海水道，纳污水体为清安河，清下水、雨水经厂区收集后汇入园区雨水管网，汇入花河，最终汇入白马湖。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号），纳污水体清安河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，淮河入海水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，苏北灌溉总渠、花河、白马湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。具体指标见表2.2.3-2。

表2.2.3-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH无量纲）

项目	水体		标准来源
	III	IV	
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	20.00	30.00	
氨氮	1.00	1.50	
总氮（湖、库）	1.00	1.50	
总磷	0.20	0.30	
硫化物	0.2	0.5	
LAS	0.20	0.30	
氟化物	1.00	1.50	

（3）地下水质量标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类标准及其他相关标准要求，具体见表2.2.3-3。

表2.2.3-3 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH值无量纲）

项目/类别	I	II	III	IV	V	标准来源
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5	
硝酸盐氮	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
碘化物	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.5	>0.5	
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1	
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
亚硝酸盐氮	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
氟化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	
总大肠菌群（MPN/100mL或	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	

项目/类别	I	II	III	IV	V	标准来源
CFU/100mL)						
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	> 1000	
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	> 2.0	
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	> 1.5	
甲苯	≤0.0005	≤0.14	≤0.7	≤1.4	> 1.4	
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	> 400	
硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	> 0.1	
三氯甲烷	≤0.0005	≤0.006	≤0.060	≤0.300	> 0.300	
二氯甲烷	≤0.001	≤0.002	≤0.020	≤0.500	> 0.500	

(4) 声环境质量标准

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准, 具体详见表2.2.3-4。

表2.2.3-4 环境噪声标准限值

标准类别		昼间dB (A)	夜间dB (A)
环境噪声	3类标准	65	55
标准来源	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		

(5) 土壤环境质量标准

拟建项目所在地及周边工业用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018), 见表2.2.3-5a; 其中, 基本项目中的四氯化碳、苯、甲苯在适用GB36600规定的筛选值的同时, 适用《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024) 表3中的工农业功能区筛选值, 具体见表2.2.3-5b, 总氟化物适用《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024) 表1中的保护人体健康的第二类建设用地筛选值, 具体见表2.2.3-5c; 周边农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018), 见表2.2.3-5d。

表2.2.3-5a 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1.	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2.	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3.	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4.	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5.	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6.	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7.	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8.	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9.	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10.	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11.	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12.	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13.	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14.	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15.	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16.	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17.	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18.	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19.	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
20.	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21.	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22.	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23.	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24.	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25.	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26.	苯	71-43-2	1	4	10	40
27.	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28.	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29.	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30.	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31.	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32.	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33.	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34.	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35.	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36.	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37.	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38.	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39.	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40.	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41.	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42.	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43.	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44.	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45.	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他项目						
46.	二噁英类(总毒性当量)	-	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。

表2.2.3-5b 保护地下水的土壤污染风险筛选值(单位为毫克每千克)

序号	污染物项目	CAS编号	饮用功能区筛选值	工农业功能区筛选值
1	四氯化碳	56-23-5	0.1	2.5
2	苯	71-43-2	0.8	4.0
3	甲苯	108-88-3	85	170

表2.2.3-5c 保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值(单位为毫克每千克)

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
1	总氟化物	16984-48-8	2870	21700

表2.2.3-5d 农用地土壤污染风险管控标准(mg/kg)

项目	风险筛选值				风险管制值			
	pH≤5.5	5.5 < pH≤6.5	6.5 < pH≤7.5	pH > 7.5	pH≤5.5	5.5 < pH≤6.5	6.5 < pH≤7.5	pH > 7.5
铜	50	50	100	100	/	/	/	/
镍	60	70	100	190	/	/	/	/
铅	70	90	120	170	400	500	700	1000
汞	1.3	1.8	2.4	3.4	2.0	2.5	4.0	6.0
铬	150	150	200	250	800	850	1000	1300
砷	40	40	30	25	200	150	120	100
锌	200	200	250	300	/	/	/	/
镉	0.3	0.3	0.3	0.6	1.5	2.0	3.0	4.0

2.2.4 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

①有组织废气：拟建项目废气颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、甲苯、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮、乙腈、氨、硫化氢（污水站）执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表1、2、3、7标准；RTO焚烧炉产生的二噁英类、二氧化硫、氮氧化物浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表5标准；废气中的氟化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，厂界颗粒物执行表3标准限值；非甲烷总烃、甲苯、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮、乙腈无组织监控限值执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）2标准，DMF执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1、表2标准；硫化氢（工艺）排放速率，氨、硫化氢无组织监控限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准；具体标准限值见表2.2.4-1a。拟建项目污水处理站物化和厌氧工段废气与工艺废气合并进入RTO处理，合并后从严取值，各排放口执行标准情况详见表2.2.4-1b。

表2.2.4-1a 工艺废气大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度mg/m ³	最高允许排放速率kg/h	无组织(企业边界)排放监控浓度限值mg/m ³	标准来源
颗粒物	15	0.36	0.5 ^[1]	执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表1、表2、表3、表7，速率执行其中的附录C。 企业边界排放监控浓度限值： [1]执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3； [2]执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表2； [3]执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准
非甲烷总烃	60	2	4 ^[2]	
臭气浓度	1000	/	20	
HCl	10	0.18	0.2	
甲苯	20	0.2	0.6 ^[2]	
甲醇	50	3	1 ^[2]	
二氯甲烷	40	0.45	4.0 ^[2]	
三氯甲烷	20	0.45	0.4 ^[2]	
乙酸乙酯	40	/	4.0 ^[2]	
丙酮	40	2	0.8 ^[2]	
乙腈	20	2	0.6 ^[2]	
氨（工艺）	10	/	1.5 ^[3]	
氨（污水站）	20	/		
硫化氢（污水站）	5	/		
VOCs燃烧装置	二噁英类	0.1ngTEQ/m ³	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表5标准
	SO ₂	100	/	
	NO _x	200	/	
DMF	30	2(25m)	0.4	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1、表2标准
硫化氢（工艺）	/	0.9	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2标准
氟化氢	3	0.072	0.02 ^[4]	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3标准
硫酸雾	5	1.1	0.3	

注：[1]颗粒物无组织监控限值按照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3执行；

[2]执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表2；

[3]执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；

[4]执行DB32/4041-2021表3中氟化物标准；

[5]对于特殊药品生产设施排放的药尘废气，应采用（超）高效空气过滤器进行净化处理或采取其他等效措施。高效空气过滤器应满足GB/T13554-2008中A类过滤器的要求，颗粒物处理效率不低于99.9%。特殊药品包括：青霉素等高致敏性药品、β-内酰胺结构类药品、避孕药品、激素类药品、抗肿瘤类药品、强毒微生物及芽孢菌制品、放射性药

品（拟建项目硫酸头孢喹肟、头孢噻吩钠属于β-内酰胺结构类药品）；

[6]废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

[7]进入VOCs燃烧(焚烧、氧化)装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式(1)换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}} \quad (1)$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放质量浓度， mg/m^3 ；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放质量浓度， mg/m^3 ；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准含氧量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气含氧量，%。

进入VOCs燃烧(焚烧、氧化)装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的(燃烧器需要补充空气助燃的除外)，以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他VOCs处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。

表2.2.4-1b 各排放口执行标准情况

排污口信息	污染物名称	执行标准		标准来源
		浓度	速率	
		mg/m^3	kg/h	
(DA004: H=25m, D=1.3m, T=30°C)	颗粒物	15	0.36	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
	氨	10	/	
	硫化氢	/	0.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	非甲烷总烃	60	2	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
	臭气浓度	1000	/	
(DA002: H=25m, D=1m, T=30°C)	氯化氢	10	0.18	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
	颗粒物	15	0.36	
	非甲烷总烃	60	2	
	臭气浓度	1000	/	
(DA005: H=25m, D=1.1m, T=25°C)	颗粒物	15.00	0.36	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
	氨	10.00	/	
	硫化氢	5.00	/	
	碘化氢	/	/	
	氯化氢	10.00	0.18	
	硫酸雾	5.00	1.10	
	氟化氢	3.00	0.07	
	甲醇	50.00	3.00	
	甲苯	20.00	0.20	
	丙酮	40.00	2.00	
	DMF	30.00	2.00	
	二氯甲烷	40.00	0.45	
	三氯甲烷	20.00	0.45	
	乙酸乙酯	40.00	/	
	四氢呋喃	/	/	
	非甲烷总烃	60.00	2.00	
	氮氧化物	200.00	/	
	二氧化硫	100.00	/	
	二噁英	0.10	/	
	臭气浓度	1000.00	/	
(DA006: H=15m, D=0.1m, T=0°C)	甲醇	50.00	3.00	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
	甲苯	20.00	0.20	
	非甲烷总烃	60.00	2.00	
(DA001: H=25m,	氨	20.00	/	

排污口信息	污染物名称	执行标准		标准来源
		浓度	速率	
		mg/m ³	kg/h	
D=0.9m, T=25°C)	硫化氢	5.00	/	
	DMF	30.00	2.00	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)
	丙酮	40.00	2.00	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
	二氯甲烷	40.00	0.45	
	甲苯	20.00	0.20	
	甲醇	50.00	3.00	
	四氢呋喃	/	/	/
	乙酸乙酯	40.00	/	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
	非甲烷总烃	60.00	2.00	
(DA007: H=15m, D=0.5m, T=25°C)	二氯甲烷	40	0.45	
	四氢呋喃	/	/	/
	乙酸乙酯	40	/	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
	丙酮	40	2	
	甲醇	50	3	
	甲苯	20	0.2	
	DMF	30	2	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)
	非甲烷总烃	60	2	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)

注：鉴于四氢呋喃可参照执行前苏联质量标准、且毒性较高，虽无排放标准，仍将其识别作为特征因子。DA001、DA005、DA007排气筒排放的四氢呋喃及厂界四氢呋喃无排放标准且已纳入非甲烷总烃，待相关排放标准发布后开展自行监测；DA005排气筒排放的碘化氢及厂界碘化氢无排放标准，待相关排放标准发布后开展自行监测。

②当车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 ≥ 2 kg/h时，处理效率不应低于《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)表4(见表2.2.4-2)的规定。当同一车间有不同排气筒排放挥发性有机物时，应合并计算NMHC初始排放速率。

表2.2.4-2 大气污染处理设施最低处理效率要求

适用范围	最低处理效率限值
NMHC初始排放速率 ≥ 2 kg/h	80%

③无组织排放控制：根据《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)表6，厂区内VOCs无组织排放最高允许限值详见表2.2.4-3。

表2.2.4-3 企业厂内挥发性有机物无组织排放限值

序号	污染物项目	监控限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
1	非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB 32/4042-2021表6
		20	监控点处任意一次浓度值		

④施工扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB 32/4437-2022)。

施工场地所处设区市空气质量指数(AQI)不大于300时，扬尘排放浓度执行下表的控制要求。

表2.2.4-4 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

a任一监控点(TSP自动监测)自整时起依次顺延15 min的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据HJ 633判定设区市AQI在200~300之间且首要污染物为PM₁₀或PM_{2.5}时，TSP实测值扣除200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

b任一监控点(PM₁₀自动监测)自整时起依次顺延1 h的PM₁₀浓度平均值与同时段所属设区市PM₁₀小时平均浓度的差值不应超过的限值。

(2) 废水污染物排放标准

拟建项目废水经厂内预处理达到接管标准后，由区域污水管网接入园区污水处理厂（淮安同方盐化工业污水处理有限公司淮安盐化新材料产业园区污水处理厂）（以下简称“园区污水处理厂”，下同）集中处理，达标排放。现有已建设的多拉菌素、多杀菌素属于生物发酵类药品，拟建项目及现有项目其他产品均属于化学合成类制药产品，根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）：“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，……污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环保主管部门备案”，根据《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）：“废水进入具备处理此类污水特定工艺和能力的集中式工业污水处理厂的企业，其第二类水污染物排放可与集中式工业污水处理厂商定间接排放限值……”，因而，拟建项目执行污水处理厂接管标准。

园区污水处理厂pH、COD、BOD₅、SS、色度（稀释倍数）、氨氮、总氮、总磷、全盐量、AOX、氟化物、硫化物、甲苯的接管标准执行环评及批复标准，LAS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准；其尾水排放pH、COD、BOD₅、SS、色度（稀释倍数）、氨氮、总氮、总磷、全盐量、AOX、氟化物、硫化物、甲苯污染因子执行环评及批复标准（《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准等），DMF、二氯甲烷、三氯甲烷执行江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表4标准，LAS执行苏政办发[2019]15号“其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准”。尾水最终排入清安河，经入海水道南偏泓最终入黄海。主要指标详见表2.2.4-5。

表2.2.4-5 废水污染物排放标准主要指标值表（单位：mg/L，pH无量纲）

污染物	接管标准	标准来源	污水处理厂尾水	标准来源
pH	6-9	园区污水厂环评及批复标准	6-9	园区污水厂环评及批复标准
COD	500		50	
BOD ₅	270		10	
SS	300		10	
色度(稀释倍数)	50		30	
氨氮	35		≤5 (8) ^[1]	
总氮	50		15	
总磷	3.0		0.5	
全盐量	5000		5000	
AOX	8		0.5	
氟化物	20		8	
硫化物	1		0.5	
甲苯	0.5		0.1	
LAS	20		《污水综合排放标准》表4三级标准	
DMF ^[2]	/	/	2	江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表4标准
三氯甲烷	/		0.3	
二氯甲烷	/		0.2	

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

[2]待国家检测方法标准颁布后实施。

(3) 噪声排放标准

项目运营期噪声厂界排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，详见表2.2.4-6。

表2.2.4-6 项目运营期噪声排放执行标准

类别	昼间dB (A)	夜间dB (A)
3类标准	65	55
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 详见表2.2.4-7。

表2.2.4-7 项目施工期噪声排放执行标准

类别	昼间dB (A)	夜间dB (A)
/	70	55 (70夜间最大)
标准来源	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB (A)。

(4) 固体废物排放标准

危险废物的暂存及污染控制按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 等文件要求进行暂存、管理；一般固废采用库房储存，其暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办[2023]327号) 相关要求需满足防风、防雨、防淋溶、防渗漏等要求。

2.3 评价等级和评价范围

2.3.1 评价目的及工作原则

(1) 评价目的

本次评价通过现场调查、监测，摸清项目所在地环境质量状况及周围环境特征。通过类比调查，摸清项目运营期的污染物排放情况，评价其采用的污染防治措施的可行性，得出项目的环境可行性结论，提出有关污染防治措施的对策与建议。根据环境保护审批原则综合分析得出项目在拟建地建设可行与否的结论，为项目环境管理提供审批依据，为项目工程设计提供支持。

(2) 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

①依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

②科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

③突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3.2 评价工作等级

根据拟建项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

2.3.2.1 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第*i*个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义下式。

$$P_i = (\rho_i/\rho_{0i}) \times 100\%$$

式中:

P_i - 第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

ρ_i - 采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

ρ_{0i} - 第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB 3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值,如项目位于一类环境空气功能区,应选择相应的一级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表2.3.2-1。

表2.3.2-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

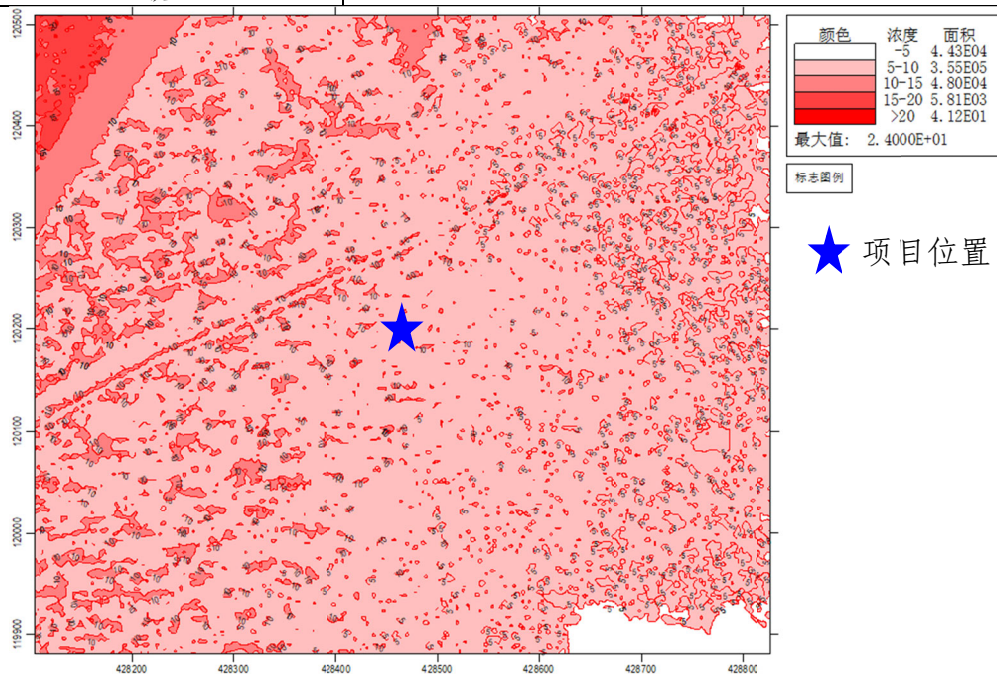


图2.3.2 拟建项目地形图(等高线示意图)

估算模型参数见表2.3.2-2。

表2.3.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市*
	人口数(城市选项时)	450万人
最高环境温度/℃		36.36
最低环境温度/℃		-8.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	离岸距离/km	/
	岸线方位/°	/

*拟建项目位于工业园区，周边3km范围内一半以上面积属于城市建成区，因而选择城市选项。

估算数值计算各污染物参数见表2.3.2-3。

表2.3.2-3 拟建项目主要污染物估算模型计算结果表

序号	污染源名称	污染物																			
		SO ₂ D10(m)	PM ₁₀ D10(m)	PM _{2.5} D10(m)	氮氧化物 NO _x D10(m)	氟化物 D10(m)	氨 D10(m)	硫化氢 D10(m)	氯化氢 D10(m)	硫酸雾 D10(m)	甲醇 D10(m)	丙酮 D10(m)	甲苯 D10(m)	DMF D10(m)	二氯甲烷 D10(m)	三氯甲烷 D10(m)	乙酸乙酯 D10(m)	四氢呋喃 D10(m)	非甲烷总 烃 D10(m)	二噁英 (pg/m ³) D10(m)	乙腈 D10(m)
1	DA001	预测质量浓度 /(mg/m ³) D10(m)					4.97E-04 0	1.99E-05 0			1.74E-03 0	9.45E-04 0	1.49E-04 0	2.49E-04 0	1.84E-03 0		3.98E-04 0	1.49E-04 0	5.52E-03 0		
		占标率 /% D10(m)					0.25 0	0.20 0			0.06 0	0.12 0	0.07 0	0.83 0	0.36 0		0.40 0	0.07 0	0.28 0		
2	DA006	预测质量浓度 /(mg/m ³) D10(m)									3.13E-04 0		1.41E-03 0						2.35E-03 0		
		占标率 /% D10(m)									0.01 0		0.70 0						0.12 0		
3	DA007	预测质量浓度 /(mg/m ³) D10(m)									4.63E-04 0	5.55E-04 0	8.33E-04 0	2.78E-04 0	4.72E-03 0		1.20E-03 0	8.33E-04 0	1.07E-02 0		
		占标率 /% D10(m)									0.02 0	0.07 0	0.42 0	0.93 0	0.93 0		1.20 0	0.42 0	0.54 0		
4	DA004-全厂	预测质量浓度 /(mg/m ³) D10(m)		9.97E-04 0	4.99E-04 0			7.52E-03 0	3.56E-05 0										8.69E-03 0		
		占标率 /% D10(m)		0.22 0	0.22 0			3.76 0	0.36 0										0.43 0		
5	DA002-全厂	预测质量浓度 /(mg/m ³) D10(m)		4.85E-03 0	2.45E-03 0					9.17E-04 0		1.17E-03 0	5.16E-03 0						1.65E-02 0		
		占标率 /% D10(m)		1.08 0	1.09 0					1.83 0		0.04 0	0.64 0						0.83 0		
6	DA005-全厂	预测质量浓度 /(mg/m ³) D10(m)	1.21E-02 0	1.02E-02 0	5.10E-03 0	2.42E-02 0	1.98E-04 0	5.04E-03 0	1.32E-04 0	5.24E-03 0	2.54E-03 0	2.77E-03 0	7.15E-03 0	6.06E-03 0	1.22E-03 0	2.73E-03 0	5.93E-04 0	1.50E-02 75	1.42E-03 0	7.29E-02 0	1.05E-01 0
		占标率 /% D10(m)	2.42 0	2.26 0	2.27 0	9.70 0	0.99 0	2.52 0	1.32 0	10.47 200	0.85 0	0.09 0	0.89 0	3.03 0	4.06 0	0.54 0	0.20 0	15.02 375	0.71 0	3.64 0	2.93 0
7	分离车间	预测质量浓度 /(mg/m ³) D10(m)		2.19E-02 0	1.25E-02 0					6.26E-04 0									3.13E-03 0		
		占标率 /% D10(m)		4.87 0	5.57 0					1.25 0									0.16 0		

序号	污染源名称	污染物																			
		SO ₂ D10(m)	PM ₁₀ D10(m)	PM _{2.5} D10(m)	氮氧化物 NO _x D10(m)	氟化物 D10(m)	氨 D10(m)	硫化氢 D10(m)	氯化氢 D10(m)	硫酸雾 D10(m)	甲醇 D10(m)	丙酮 D10(m)	甲苯 D10(m)	DMF D10(m)	二氯甲烷 D10(m)	三氯甲烷 D10(m)	乙酸乙酯 D10(m)	四氢呋喃 D10(m)	非甲烷总 烃 D10(m)	二噁英 (pg/m ³) D10(m)	乙腈 D10(m)
		% D10(m)																			
8	氢化车间、头孢车间、新合成车间	预测质量浓度/(mg/m ³) D10(m)	1.58E-02 0	8.29E-03 0			8.29E-04 0	8.29E-05 0	8.29E-04 0	1.66E-04 0	1.08E-02 0	2.90E-02 0	8.29E-03 0		5.56E-02 51	1.66E-04 0	1.58E-02 75	9.12E-03 0	1.94E-01 0		
	占标率/% D10(m)	3.50 0	3.69 0			0.41 0	0.83 0	1.66 0	0.06 0	0.36 0	3.63 0	4.15 0		10.90 51	0.06 0	15.76 75	4.56 0	9.70 0			
9	新精烘包车间	预测质量浓度/(mg/m ³) D10(m)	1.66E-02 0	9.50E-03 0									4.75E-03 50						4.28E-02 0		
	占标率/% D10(m)	3.70 0	4.22 0										15.84 50						2.14 0		
10	储罐区一及装卸区	预测质量浓度/(mg/m ³) D10(m)							5.77E-02 50	8.87E-03 0				8.87E-03 0			4.44E-03 0	3.55E-02 0			
	占标率/% D10(m)								19.23 50	0.30 0				1.74 0			2.22 0	1.77 0			
11	储罐区二及装卸区	预测质量浓度/(mg/m ³) D10(m)									3.17E-03 0	6.34E-04 0					3.17E-03 0		6.34E-03 0		
	占标率/% D10(m)										0.40 0	0.32 0					3.17 0		0.32 0		
12	污水处理站	预测质量浓度/(mg/m ³) D10(m)					2.64E-02 29	2.03E-03 50			1.62E-02 0	1.22E-02 0	6.09E-04 0	1.22E-03 0	1.01E-02 0	2.03E-03 0	4.06E-03 0	2.03E-03 0	4.87E-02 0		
	占标率/% D10(m)						13.19 29	20.29 50			0.54 0	1.52 0	0.30 0	4.06 0	1.99 0	0.68 0	4.06 0	1.01 0	2.43 0		
13	危废暂存场	预测质量浓度/(mg/m ³) D10(m)								4.14E-03 0	8.28E-03 0	4.14E-03 0	1.24E-03 0	4.55E-02 0		1.24E-02 14	1.24E-02 0	1.20E-01 0			
	占标率/% D10(m)									0.14 0	1.04 0	2.07 0	4.14 0	8.93 0		12.42 14	6.21 0	6.00 0			
14	检测中心	预测质量浓度/(mg/m ³) D10(m)								2.88E-02 0		1.08E-03 0		1.08E-03 0					1.08E-01 0		2.88E-02 0

序号	污染源名称	污染物																				
		SO ₂ D10(m)	PM ₁₀ D10(m)	PM _{2.5} D10(m)	氮氧化物 NO _x D10(m)	氟化物 D10(m)	氨 D10(m)	硫化氢 D10(m)	氯化氢 D10(m)	硫酸雾 D10(m)	甲醇 D10(m)	丙酮 D10(m)	甲苯 D10(m)	DMF D10(m)	二氯甲烷 D10(m)	三氯甲烷 D10(m)	乙酸乙酯 D10(m)	四氢呋喃 D10(m)	非甲烷总 烃 D10(m)	二噁英 (pg/m ³) D10(m)	乙腈 D10(m)	
		占标率 /% D10(m)									0.96 0		0.54 0		0.21 0				5.40 0		3.31 0	
15	发酵车间、 提炼车间- 全厂	预测质量浓度 /(mg/m ³) D ₁₀ (m)	7.51E-04 0	3.76E-04 0			6.26E-03 0	3.22E-05 0			2.13E-02 0								2.28E-01 50			
	占标率 /% D10(m)	0.17 0	0.17 0			3.13 0	0.32 0			0.71 0								11.40 50				
16	各源 最大 值	预测质量浓度 /(mg/m ³) D ₁₀ (m)	1.21E-02	2.19E-02	1.25E-02	2.42E-02	1.98E-04	2.64E-02	2.03E-03	5.24E-03	5.77E-02	2.88E-02	2.90E-02	8.29E-03	4.75E-03	5.56E-02	2.03E-03	1.58E-02	1.24E-02	2.28E-01	1.05E-01	2.88E-02
	占标率 /% D10(m)	2.42	4.87	5.57	9.7	0.99	13.19	20.29	10.47	19.23	0.96	3.63	4.15	15.84	10.9	0.68	15.76	6.21	11.4	2.93	3.31	

由表2.3.2-3可知，拟建项目最大地面浓度污染源为污水处理站，占标率P_{max}（硫化氢）=20.29% ≥ 10%，根据HJ2.2和表2.3.2-1评价工作等级判据，综合确定拟建项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.3.2.2 地表水环境影响评价等级

拟建项目废水在厂内预处理达到接管标准后，由区域污水管网接入园区污水处理厂集中处理，最终排入清安河。

因此，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次地表水环境影响评价等级为三级B。

2.3.2.3 声环境影响评价等级

拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，项目所在地声环境功能区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，拟建项目声环境评价范围内无敏感目标，且受影响的人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中“5.1.4 建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB（A）以下（不含3dB(A)），且受影响的人口数量变化不大时，按三级评价”，确定拟建项目声环境影响评价等级为三级。

2.3.2.4 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定，详见表2.3.2-4~6。

表2.3.2-4 拟建项目类型划分

行业类别	项目类别				项目属性
	I类	II类	III类	IV类	
制造业	石油、化工	石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造； 化学药品制造 ；生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品制造；化学肥料制造	其他	项目属于I类项目

表2.3.2-5 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	备注
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	项目周边存在耕地，属于敏感区
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

表2.3.2-6 拟建项目土壤评价等级判定表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

拟建项目为兽用药品制造，参照化学药品制造，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中I类项目；项目选址于江苏淮安工业园区化工片区，评价范围

内存在耕地，因而拟建项目位于敏感区；全厂占地面积134492m²（13.4hm²），占地规模属于中型。因此，根据《导则》判定，拟建项目土壤评价等级为一级。

2.3.2.5 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目地下水环境敏感程度等参数进行确定，详见表2.3.2-7~8。

表2.3.2-7 项目类型划分

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		项目属性
				报告书	报告表	
M医药						
90、化学药品制造；生物、生化制品制造		全部	/	I类	/	项目属于I类项目

表2.3.2-8 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源保护区。	不敏感
较敏感	集中式饮用水水源（集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下资（如矿泉水、温泉等）保护分散式饮用水水源地；特殊地下资源（如矿泉、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。	
不敏感	上述地区之外的其他地区。	

注：a“环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

拟建项目属于兽用药品制造、需要编制报告书，参照化学药品原料药制造，根据导则判别属于I类项目；项目位于江苏淮安工业园区化工片区，评价范围内无集中式饮用水源、特殊地下资源等，虽分布有水井但主要作为企业监测井等，不作为饮用水井，因而拟建项目位于不敏感区。依据以上判定，确定项目地下水评价工作等级为二级。详见表2.3.2-9。

表2.3.2-9 评价工作等级分级表

项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.2.6 风险评价等级

(1) 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

拟建项目涉及危险物质q/Q值计算见表2.3.2-10。

表2.3.2-10 拟建项目涉及危险物质q/Q值计算 (单位：t)

序号	物质名称	CAS号	厂界最大存在量q(t)	临界量Q(t)	q/Q	备注
1	甲基叔丁基醚	1634-04-4	44.6593	10	4.4659	
2	磷酸	7664-38-2	10.2183	10	1.0218	
3	甲醇	67-56-1	143.9963	10	14.3996	
4	丙酮	67-64-1	44.1434	10	4.4143	
5	二氯甲烷	75-09-2	83.8997	10	8.3900	
6	浓硫酸	7664-93-9	73.7042	10	7.3704	
7	异丙醇	67-63-0	46.6204	10	4.6620	
8	丁酮	78-93-3	8.0703	10	0.8070	
9	盐酸	7647-01-0	10.4908	7.5	1.3988	折37%
10	钼酸钠	/	0.0125	0.25	0.0500	以钼计
11	硫酸铜	/	0.0117	0.25	0.0468	以铜离子计
12	三氯甲烷	67-66-3	9.2040	10	0.9204	
13	甲苯	108-88-3	73.7837	10	7.3784	
14	乙酸酐	108-24-7	5.2600	10	0.5260	
15	乙酸乙酯	141-78-6	47.4344	10	4.7434	
16	五氧化二磷	1314-56-3	10.9000	10	1.0900	
17	DMF	68-12-2	5.2018	5	1.0404	
18	氨水	1336-21-6	10.5140	10	1.0514	$\geq 20\%$
19	三氟化硼碳酸二甲酯络合物	7637-07-2 (三氟化硼)	2.1455	2.5	0.8582	以三氟化硼计
20	乙酸	64-19-7	0.0604	10	0.0060	
21	乙腈	75-05-8	1.0002	10	0.1000	
22	硫化氢	16721-80-5	0.0455	2.5	0.0182	
23	二甲硫醚	75-18-3	0.1242	10	0.0124	
24	氨	7664-41-7	0.0655	5	0.0131	
25	硫酸铵	7783-20-2	0.0669	10	0.0067	
26	乙酸甲酯	79-20-9	0.0458	10	0.0046	
27	甲烷	74-82-8	2.0000	10	0.2000	
28	硫化氢	7783-06-4	0.0009	2.5	0.0004	
29	高浓废水	/	959.0000	10	95.9000	
30	废有机溶剂	/	127.4853	10	12.7485	
31	废母液	/	36.5626	10	3.6563	
32	其他危险废物	/	247.9335	50	4.9587	
合计 ($\Sigma q/Q$)					182.2598	

注：[1]拟建项目物质厂内现有项目涉及的，已叠加现有项目，如甲醇、三氯甲烷、甲苯、废有机溶剂、废母液、其他危险废物等；[2]间歇生产的，生产场所最大存在量是根据反应过程中，以装置批次物料存在量计的(t)。[3]危险废物参照风险导则表B.2健康危险急性毒性物质(类别2,类别3)临界量取值。[4]有机废液指COD $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废水。

由上表计算可知，拟建项目Q值属于 $Q \geq 100$ 范围。

根据拟建项目安全预评价报告，拟建项目涉及的生产车间、仓库、罐区等均不构成重大危险源。

②行业及生产工艺 (M)

行业及生产工艺判定详见表2.3.2-11。

表2.3.2-11 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	拟建项目情况
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	泰拉霉素、癸氧喹酯涉及加氢工艺, 10套; 泰拉霉素涉及胺基化工艺, 2套; 泰拉霉素、米尔贝肟涉及氧化工艺, 2套, 共得分140
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)	2套RTO, 得10分
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化), 气库(不含加气站的气库), 油库(不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	/
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$; ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			150

由上表计算可知, 拟建项目 $M > 20$, 以M1表示。

③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)确定危险物质及工艺系统危险性(P)等级。

表2.3.2-12 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

拟建项目 $Q \geq 100$ 、 $M > 20$ (以M1表示), 因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为P1。

(2) 环境敏感程度 (E) 的分级确定

拟建项目环境敏感特征详见表2.3.2-13。

表2.3.2-13 拟建项目环境敏感特征表

环境敏感特征					
厂址周边5km范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/km	属性	人口数
1	黄集街道	SW	2.8	居住区	9000
2	黄集中学	SW	3.5	文化教育	2872名师生
3	黄集中心小学	SW	3.7		1800名师生
4	黄集中心幼儿园	SW	3.8		285名师生
5	黄集中心卫生院	SW	3.6	医院	182张床位
6	花河佳苑	SE	2	居住区	5000
7	花河村	SW	3	居住区	1500
8	大黄村	NW	4		800
9	后左村	NW	4.9		3600
10	秦墩村	NW	3.8		1000
11	双湖村	SW	4.5		600

环境敏感特征					
12	永陆村	SE	4.4	3943	
13	仇石村	SW	3.8		
14	张码花园	SE	1.2		
15	张码小学	SE	1.9	文化教育	
16	张码小学附属幼儿园	SE	1.9		
17	大张村	N	4.5	居住区	
18	范集镇	SE	3.2		
19	大花村	SE	3.5		
20	薛桥村	W	4.3		
21	张朱村	NE	4.3		
22	龙港村	SE	3.5		
23	双涧村	SW	1.8		
厂址周边500m范围内人口数小计					> 1000
厂址周边5km范围内人口数小计				65939	
大气环境敏感程度E值				E1	
受纳水体					
序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km		
1	张玉河	无功能区划, 从严按照III类水体评价	暴雨时期以1m/s计, 24小时流经范围为86.4公里, 未跨国界或省界		
内陆水体排放点下游10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
1	白马湖	重要湿地	III类	6000	
地表水环境敏感程度E值				E1	
序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
1	上述地区之外的其他地区	/	/	根据区域最近岩土工程勘察报告, 区域场地包气带岩(土)层单层厚度Mb < 1.0m; 根据场地内的渗水试验结果, 该层渗透系数垂向渗透系数为4.85×10 ⁻⁵ cm/s, 因而为D1	/
地下水环境敏感程度E值				E2	

(3) 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表2.3.2-14。

表2.3.2-14 环境风险潜势判定

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV⁺为极高环境风险。

拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为P1, 各要素环境风险潜势判定如下:

- ① 大气环境敏感程度为E1, 环境风险潜势为IV⁺。
 - ② 地表水环境敏感程度为E1, 环境风险潜势为IV⁺。
 - ③ 地下水环境敏感程度为E2, 环境风险潜势为IV。
- 因而, 拟建项目环境风险潜势综合等级为IV⁺。

(4) 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表2.3.2-15。

表2.3.2-15 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

A是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

拟建项目各要素评价工作等级判定如下：

- ①大气环境风险潜势为IV⁺，评价等级为一级。
- ②地表水环境风险潜势为IV⁺，评价等级为一级。
- ③地下水环境风险潜势为IV，评价等级为一级。

2.3.2.7 生态环境评价等级

拟建项目属于污染影响类项目、在威凌生化现有厂区内扩建、位于已批准规划环评的江苏淮安工业园区化工片区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)中第6.1.8项：“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，因此直接进行生态影响简单分析。

2.3.3 评价范围

根据拟建项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各导则的要求，确定各环境要素评价范围见表2.3.3-1。

表2.3.3-1 拟建项目环境影响评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要工业企业
大气	以建设项目厂址为中心，边长5km范围
地表水	污水处理厂排污口上游1000m(经度119.130489、纬度33.507259)~下游2000m河段(经度119.131712、纬度33.484833)(清安河、入海水道南偏泓)
地下水	项目周边6-20km ² ，本次取15km ²
土壤	项目项目占地范围内和占地范围外1km内
噪声	厂界外200m范围
生态	/
风险评价	大气：距建设项目边界5km的范围； 地表水：污水处理厂排污口上游1000m(经度119.130489、纬度33.507259)~下游2000m河段(经度119.131712、纬度33.484833)(清安河)；事故废水下游水域9km(张玉河、花河)； 地下水：同地下水评价范围
总量控制	立足于淮安市范围内平衡

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1 江苏淮安工业园区化工片区规划

2006年，淮安盐化工园区成立，原规划的启动区面积为12.61km²，包括东区(渠南片区6.87km²、渠北片区2.12km²)、西区3.62km²。启动区规划环评于2008年获得了江苏省环境保护厅的环评批复(苏环管[2008]95号)。

2015年4月，淮安市人民政府正式批复了《淮安盐化新材料产业园区(YHG02,YHG03)控制性详细规划》(淮政复[2015]50号)，在08年规划环评基础上扩域至25.5km²，规划范围东至淮金线，南至规划的花河路—玉桥路，西至洪盐路—台玻大道—玉明路，北至苏北灌溉总渠。

2016年5月17日，江苏省人民政府以《省政府关于筹建江苏省苏淮高新技术产业开发区的批复》（苏政复[2016]51号）同意淮安市筹建江苏省苏淮高新技术产业开发区，江苏省苏淮高新技术产业开发区（筹）规划面积5.33平方公里，四至范围为：东至楚盐路，南至盐都路，西至洪盐路，北至苏北灌溉总渠。

2016年11月，淮安市政府做出《关于同意淮安市盐化工基地扩区规划范围的批复》（淮政复[2016]50号），批复同意将淮安盐化工园区渠北片区2.12km²、淮安市西南化工区（经济开发区新港片区6.65km²、老西南化工区4.45km²）11.1km²现有面积整合置换用于本次盐化工基地的发展，重新规划的盐化工基地规划面积为24.58km²。目前，该项工作的环评报告——《淮安市盐化工基地发展规划环境影响报告书》取得了审查意见（苏环审[2018]1号），规划范围为西至斗渠路，南至新河路—淮洪路—盐都路，东至淮金线，北至苏北灌溉总渠，规划总面积24.58平方公里，以宁连路为界，分成东、西两区。

2020年6月，淮安市政府推进功能区整合，集中优势资源发展经济，以江苏淮安工业园区为主体，整合淮安盐化新材料产业园/淮安市盐化工基地，重新组建江苏淮安工业园区。原“淮安盐化新材料产业园/淮安市盐化工基地”称为“江苏淮安工业园区化工片区”。本次合并为行政机构合并，原规划范围、园区性质等均不发生变化。

2022年，为主动适应经济新常态，统筹江苏淮安工业园区化工片区开发建设，整合优化现状产业结构，实现园区化工产业转型跨越发展，园区管委会委托广州博厦建筑设计研究院有限公司编制《江苏淮安工业园区化工片区总体发展规划（2022-2035）》。本次规划四至范围西至斗渠路，南至新河路、淮洪路、盐都路，东至淮金线，北至苏北灌溉总渠，规划用地面积24.58km²，与上一轮规划及规划环评一致。《江苏淮安工业园区化工片区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》目前已通过专家咨询会、处室会审会。

拟建项目位于盐都路以南、台玻大道以西、盐南大道以北，位于此次规划的范围
内。

以下简介中园区名称采用“江苏淮安工业园区化工片区”，以下简介引用《江苏淮安工业园区化工片区总体发展规划（2022-2035）》及《江苏淮安工业园区化工片区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》（送审稿）相关内容，并分析与《淮安市盐化工基地发展规划环境影响报告书》产业定位、用地规划相符性。

2.4.1.1 产业定位

（1）现有规划环评

西区：重点承接西南化工区的企业搬迁升级改造，发展石化及氯碱产业。东区：主要发展基础盐化工及盐碱深加工、精细化工和化工新材料产业。

表2.4.1-1 拟建项目与园区产业定位关系判定表

分区	产业定位	相符性
西区	石化及氯碱产业：在重点承接西南化工区现有企业搬迁升级改造的同时，发展石化和氯碱产业，其中石化产业仅限承接西南化工区清江石	拟建项目位于东区

分区	产业定位	相符性
	化及润尔华化工的搬迁升级改造，氯碱产业仅限承接西南化工区安邦电化、华尔润的搬迁升级改造和发展富强新材料盐化工循环产业项目。	
东区	<p>(1) 基础盐化工及盐碱深加工产业</p> <p>A、基础盐化工：烧碱、纯碱不新增产能，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。烧碱产能不突破现状产能65万吨/年（安邦产能35万吨/年、建滔产能30万吨/年），纯碱产能不突破现状产能250万吨/年（实联产能100万吨/年、井神产能120万吨/年、华尔润产能30万吨/年）。</p> <p>B、盐碱深加工：以纯碱、烧碱、真空制盐为原料，发展医药用盐、生技用盐等精细盐产品以及小苏打、4A沸石、硅酸盐等无机化工产品。</p> <p>(2) 精细化工产业：利用氯碱生产产生的氯气、氢气为原料，与石化下游产品相结合，发展精细化工，主要生产专用功能化学品、环保型新农药新剂型、香精香料等高端精细化学品。</p> <p>(3) 化工新材料产业：以氯碱下游产品为原料，以氯化高聚物、聚碳酸酯、聚氨酯为发展重点，发展化工新材料产业。</p>	拟建项目在威凌生化现有厂区内建设，不新征用地，拟建项目产品为兽用药品，拟建项目兽药生产过程与精细化工生产过程类似，未列入园区负面清单，已列入产业规划中新型药物产业集群项目，符合园区产业定位。

(2) 新一轮规划环评

根据《江苏淮安工业园区化工片区总体发展规划（2022-2035）》：围绕淮安丰富的地下岩盐资源优势，以园区为载体，以创新驱动为动力，以转型升级为路径，通过工艺升级、设备升级、安全环保升级、产业链升级、资源综合利用升级，打造以基础盐化工为龙头，以高性能合成材料、高端专用化学品两大产业板块为主导的盐化新材料产业链；依托基础盐化工原料，发展绿色农药和新型医药原料药，进一步延伸打造新药物产业集群，构建绿色生态工业体系。同时为承接淮安市部分化工企业搬迁、升级提供载体，走出一条科技含量高、经济效益好、资源利用率高、环境污染小的新型工业化道路。

拟建项目属于医药制造中的C2750兽用药品制造，其中的依米啉、氟雷拉纳等属于新药，拟建项目各产品用作宠物抗生素、驱虫剂等，符合新一轮规划要求。

综上所述，拟建项目符合园区现有规划和新一轮规划产业定位。

2.4.1.2 用地现状及规划

园区现状及规划总用地面积为24.58km²，现状用地平衡见表2.4.1-2。根据《淮安市盐化工基地发展规划环境影响报告书》，现有规划区域用地规划详见图2.4-1；根据《江苏淮安工业园区化工片区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，新一轮规划近期用地平衡见表2.4.1-2，远期用地规划详见图2.4-2。园区“三区三线”划定成果详见图2.4-3。

表2.4.1-2 园区用地平衡表

用地代码*	用地名称	现状		近期（2027年）		远期（2035年）	
		现状用地面积（公顷）	占建设用地比例（%）	近期用地面积（公顷）	占建设用地比例（%）	远期用地面积（公顷）	占建设用地比例（%）
08	公共管理与公共服务用地	2.62	0.20	2.62	0.14	2.62	0.12
0801	机关团体用地	2.62	0.20	2.62	0.14	2.62	0.12
09	商业服务业用地	/	/	0.93	0.05	0.93	0.04
090105	加油加气站用地	/	/	0.93	0.05	0.93	0.04
10	工矿用地	987.00	74.74	1413.43	75.36	1675.24	73.76
100103	三类工业用地	987.00	74.74	1413.43	75.36	1675.24	73.76
11	仓储用地	2.25	0.17	2.25	0.12	33.10	1.46

用地代码*	用地名称	现状		近期(2027年)		远期(2035年)	
		现状用地面积(公顷)	占建设用地比例(%)	近期用地面积(公顷)	占建设用地比例(%)	远期用地面积(公顷)	占建设用地比例(%)
110101	一类物流仓储用地	/	/	/	/	30.85	1.36
110103	三类物流仓储用地	2.25	0.17	2.25	0.12	2.25	0.10
12	交通运输用地	246.00	18.63	327.73	17.47	377.06	16.60
1204	港口码头用地	55.76	4.22	115.67	6.17	136.58	6.01
1207	城镇道路用地	187.87	14.23	209.69	11.18	235.99	10.39
120803	停车场用地	2.37	0.18	2.37	0.13	4.49	0.20
13	公用设施用地	12.18	0.92	19.81	1.06	26.00	1.14
1301	供水用地	0.86	0.07	7.44	0.40	7.44	0.33
1302	排水用地	6.66	0.50	7.26	0.39	9.44	0.42
1303	供电用地	1.02	0.08	1.02	0.05	2.40	0.11
1304	供燃气用地	0.89	0.07	0.89	0.05	0.89	0.04
1309	环卫用地	0.40	0.03	0.85	0.05	1.93	0.08
1310	消防用地	2.35	0.18	2.35	0.13	3.90	0.17
14	绿地与开敞空间用地	70.50	5.34	108.68	5.79	156.24	6.88
1401	公园绿地	/	/	/	/	1.81	0.08
1402	防护绿地	70.50	5.34	108.68	5.79	154.43	6.80
小计	城市建设用地	1320.55	100.00	1875.45	100.00	2271.19	100.00
17	陆地水域	42.03	/	42.03	/	47.00	/
2301	空闲地	1095.10	/	540.20	/	139.49	/
总用地		2457.68	/	2457.68	/	2457.68	/

*用地代码参照《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》(自然资办发〔2020〕51号)。

拟建项目在现有厂区内建设,不新征用地,所占用地为园区工业用地,符合园区用地规划。

2.4.1.3 基础设施规划及建设情况

园区基础设施分为给水工程、排水工程、供热工程、固废处置等,根据调研,目前园区基础设施建设情况见表2.4.1-3。

表2.4.1-3 园区基础设施规划建设一览表

项目	名称	位置	设计规模	备注
给水	洪泽水厂井源水务	洪泽	15万m ³ /d	已建设10万m ³ /d
	淮安市洪泽区农村供水有限公司盐化工供水站	苏北灌溉总渠右岸薛桥洞	0.2971万m ³ /d	向新东风、恒安化工、国瑞化工、洪阳化工提供工业用水
	白马湖水厂	淮安区漕运镇严星村	10万t/d	水源为白马湖
	工业水厂	洪盐路西侧、苏北灌溉总渠南侧	10万m ³ /d	待建
排水	园区污水处理厂(淮安同方盐业工业污水处理有限公司淮安盐化新材料产业园区污水处理厂)	区域内	4万m ³ /d	已建设2万m ³ /d,对于难处理废水采用分质预处理工段,采用“均质调节+铁碳微电解+Fenton氧化+絮凝沉淀”工艺(工程规模5000t/d),综合采用“预处理+均质调节+高效沉淀+水解酸化+A/O生化+二沉池+气浮池+颗粒活性炭吸附+过滤池+消毒”工艺
供热	江苏国信淮安第二燃气发电有限责任公司	区域内	420t/h	已建2套475MW M701F4型燃气—蒸汽联合循环热电联产机组
	实联化工(江苏)有限公司热电厂	区域内	供热能力780t/h,其中外供能力约100t/h	已建4×260t/h高温高压循环流化床锅炉,配2×50MW高温高压抽汽背压式汽轮发电机组
	江苏富强新材料有限公司苏淮高新区富强燃煤背压热电联产	区域内	供热能力549.4t/h,其中外供能力274.7t/h	已建2×390t/h高温压煤粉锅炉(1用1备)+1×CB40MW级抽汽背压式汽轮发电机组

项目	名称	位置	设计规模	备注
	项目			发电机组
固废	淮安雅居乐环境服务有限公司	区域内	D1填埋处置: 12000 t/a; D9物理化学处理: 15000 t/a; D10焚烧处置: 30000 t/a	已建

2.4.1.3.1 给水工程

(1) 规划情况

生活用水水源来自洪泽井源水务和白马湖水厂，洪泽井源水务供水规模12万t/d，水源为洪泽湖周桥干渠水源地；白马湖水厂供水规模10万t/d，水源为白马湖。由淮洪路引入洪泽井源水务DN600给水管和白马湖水厂DN400给水管。

计划于园区内建设工业水厂，服务范围为企业工业用水，选址于洪盐路西侧、苏北灌溉总渠南侧，水源为苏北灌溉总渠和同方水务中水回用工程中水，近期2027年供水能力5万t/d（含同方水务中水1.06万t/d），远期2035年供水能力10万t/d（含同方水务中水2.06万t/d）。

(2) 建设现状

拟建项目所在区域供水厂建设情况详见表2.4.1-4。

表2.4.1-4 供水设施建设情况一览表

设施名称	位置	建设性质	建设规模	备注
洪泽水厂井源水务	洪泽区	已建	设计总规模15万m ³ /d，目前已建10万m ³ /d	生活、工业用水，取水口在洪泽湖周桥闸
淮安市洪泽区农村供水有限公司盐化工供水站	苏北灌溉总渠右岸薛桥洞	已建	0.2971万m ³ /d	新东风、恒安化工、国瑞化工、洪阳化工工业用水

由上表可知，区域内供水目前由洪泽水厂井源水务提供生活和工业用水，新东风、恒安化工、国瑞化工、洪阳化工工业用水由淮安市洪泽区农村供水有限公司盐化工供水站。

拟建项目在现有厂区内建设，目前，项目所在地洪泽水厂给水管网已铺设，拟建项目生活和生产所用自来水依托洪泽水厂是可行的。

2.4.1.3.2 排水工程

(1) 规划情况

①排水体系：现状和规划排水体制均为雨污分流制，园区现状化工企业污水“一企一管、明管输送”已全部建成。园区污水集中处理率达到100%。

②污水处理：现状同方水务为园区配套工业污水厂，规划期逐步扩大处理规模并实施提标改造。现状工业废水处理能力2.0万t/d，规划近期2027年提升至3.0万t/d，远期2035年提升至4.0万t/d。

根据《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号），“到2025年省级以上工业园区等有条件的园区实现工业废水与生活污水分类收集、分质处理”。规划2025年底前，同方水务建成独立的生活污水处理装置，拟采用“圆盘固液分离器+A/O接触氧化+混凝沉淀+紫外消

毒”处理工艺，处理能力600吨/天。

规划期，通过逐步提升园区中水回用率，确保污水排放量不突破2.0万吨/天。

③**尾水湿地建设**：规划近期2027年底前，依据《江苏省生态安全缓冲区建设管理办法（试行）》，园区拟投资6500万元在同方水务厂区四周建设人工湿地1座，对同方水务尾水进行处理。人工湿地进水规模为20000m³/d，拟采用“景观生态塘+生态沟渠+垂直潜流湿地”工艺，确保同方水务尾水稳定达标排放。

④**中水工程**：目前，同方水务已建3000t/d中水回用设施，规划近期2027年中水生产能力达到1.06万t/d，园区中水回用率34.6%；远期2035年中水生产能力达到2.06万t/d，园区中水回用率50.7%。在同方水务内配套建设中水处理设施，采用“超滤+反渗透”处理工艺，出水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005），中水作为园区工业水厂水源，供给工业企业生产用水。配套建设同方水务至园区工业水厂中水输送管线，管径为DN400。

⑤**雨水工程**：排水制度为雨污分流、清污分流制，对企业雨水排口进行在线水量、水质监测，达标雨水接入园区雨水管网，分散、就近排入河道。结合新建及改造道路，完善雨水管网建设，新建道路要求结合道路断面形式以及道路沿线绿地的布局情况，全面落实海绵城市建设要求。现状保留道路可进行人行道透水铺装以及生态树池改造，结合两侧绿带建设“海绵体”。

（2）建设现状

园区内所有企业污水排入现有位于淮范路与盐北大道交叉口东北处的淮安同方盐化工业污水处理有限公司淮安盐化新材料产业园区污水处理厂，该污水厂规模4万立方米/日，现已建成2万立方米/日，尾水经清安河后排入淮河入海水道南泓。

①**排水体制**：排水制度为雨污分流、清污分流制，污水经“一企一管”收集接管园区污水处理厂（淮安同方盐化工业污水处理有限公司淮安盐化新材料产业园区污水处理厂）后排入清安河，淮河入海水道。对企业雨水排口进行在线水量、水质监测，达标雨水接入园区雨水管网，分散、就近排入河道。园区已建设清下水主管网，起于实联大道胜天河交叉处，沿实联大道铺设主管道至楚盐路，向北通往淮安同方盐化工业污水处理有限公司尾水泵房，尾水泵房有监视系统，实联、富强清下水通过管网收集后流入同方污水处理厂尾水泵房，后排至清安河，园区正在推动区内企业清雨分流，后期如有企业涉及清下水，跟主管道交接即可。

②污水处理厂建设现状

目前，江苏淮安工业园区化工片区内企业废水依托淮安同方盐化工业污水处理有限公司淮安盐化新材料产业园区污水处理厂（以下简称“园区污水处理厂”，下同）接管处理。由于配套管网完备，现有工业废水接管率为100%。污水厂情况见表2.4.1-5。

表2.4.1-5 区域污水厂建设现状情况

项目	淮安同方盐化工业污水处理有限公司淮安盐化新材料产业园区污水处理厂
现有规模	一期建设2万m ³ /d
规划总规模	4万m ³ /d

项目	淮安同方盐化工业污水处理有限公司淮安盐化新材料产业园区污水处理厂			
建设地点	位于淮安市盐化新材料产业园区盐北大道8号			
服务范围 (现状)	(1) 西至三斗河, 北至苏北灌溉总渠, 南至淮洪路, 东至淮金线(含张码街道生活废水); (2) 范集集镇的生活废水。			
处理工艺	0.5万t/d: 难处理废水(凯晨、联润、麦道、禾裕泰)采用分质预处理, “均质调节+铁碳微电解+Fenton氧化+絮凝沉淀”。 2万t/d: (1.5万t/d, 预处理+均质调节+高效沉淀) + (2万t/d, 水解酸化+A/O生化+二沉池+气浮池+颗粒活性炭吸附+过滤池+消毒)。			
项目名称	污水处理工程项目	污泥减量项目	提标改造(重新报批)项目	技改工程
环评批复	淮环表复〔2008〕44号	淮环盐分表复〔2017〕1号	淮环盐分〔2020〕20号	增加应急池、生化池、二沉池、中水回用单元登记表
竣工环保验收	废气废水2018.6自主验收; 固废噪声2019.1盐化分局(淮环盐分验(2019)号)	2020.12自主验收		/
实际接管盐化工园区企业水量、余量	400.5万t/a(其中园区内国信二燃废水8.3万t/a、实联化工废水141.7万t/a、富强新材料废水56.5万t/a、园区其他化工企业废水171.1万t/a、苏环通用码头、4家建材厂废水4.3万t/a, 剩余18.6万t/a废水来自区外张码、黄集生活废水)。园区污水处理厂现状处理能力为2万t/d(一般工业废水1.5万m ³ /d, 高难废水0.5万m ³ /d), 根据调查, 园区内现有已建企业污水排放量约1.1万t/d(一般工业废水0.8万m ³ /d, 高难废水0.2万m ³ /d、生活污水0.1万m ³ /d), 余量为高难废水处理系统0.3万m ³ /d, 一般工业废水处理系统0.2万m ³ /d。			
尾水去向	(淮水排污口)字申(2008)第02号, 2万m ³ /d 清安河穿运涵洞上游130米, 经入海水道南泓(淮安立交地涵下游河段)最终入黄海。			
接管标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B级排放标准			
尾水执行标准	排水浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准, 其他因子出水浓度达江苏省《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表4标准限值			
在线监测装置	COD、氨氮、总磷、总氮、pH、水量			
事故应急池	4642m ³ (L×B×H=33.9×24.9×5.5m)			
污泥处置	格栅渣、沉砂、水处理污泥委托徐州鸿誉环境科技有限公司处理, 废包装材料、布袋捕集粉尘、废酸、碱液委托有资质单位处置。			

拟建项目在现有厂区内建设, 目前, 项目所在地污水管网已铺设到位, 全部实施“一企一管”, 现有项目废水厂内处理达接管标准后, 送园区污水处理厂处理, 因而, 拟建项目废水依托园区污水处理厂处理具备依托可行性。

2.4.1.3.3 供热工程

(1) 规划情况

园区实施集中供热, 集中供热热源点为国信二燃、富强新材料、实联化工。供热管道联通平台, 实现“一网工程、多企供热、平台保障”。国信二燃供热能力420t/h; 富强新材料供热能力549.4t/h, 其中外供能力274.7t/h; 实联化工供热能力780t/h, 其中外供能力约100t/h。供热能力能够满足规划期园区用热需求。

根据《淮安市区热电联产规划(2021-2025)》, 淮安市工业园区化工片区目前有江苏国信淮安第二燃气发电有限责任公司、江苏富强新材料有限公司热电厂2个公共热电厂, 还有1个自备热电厂——实联化工(江苏)有限公司热电厂。规划期区域主力热源点为江苏国信淮安第二燃气发电有限责任公司和江苏富强新材料有限公司热电厂, 实联化工热电厂维持现状。

(2) 建设现状

①实联化工(江苏)有限公司100万t/年联碱项目配套的自备热电厂于2011年初开工

建设，一期建设规模为4×260t/h高温高压循环流化床锅炉和2×CB50MW高温高压抽汽背压式汽轮发电机组，主要满足实联化工（江苏）有限公司100万t/年联碱项目使用，富余蒸汽对外供热。

②江苏国信建设2套475MW M701F4型燃气—蒸汽联合循环热电联产机组作为园区集中供热点源，该项目已投入生产，可满足园区近期供热需求。

③江苏富强新材料有限公司苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目—2×390t/h高温压煤粉锅炉（1用1备）+1×CB40MW级抽汽背压式轮发电机组及其配套辅助设施，作为南部供热片区辅助热源点，已建成运行，已验收。

三座热电厂基本情况详见表2.4.1-6。

表2.4.1-6 区域热电厂建设现状情况

设施名称	实联化工热电厂 (现有热源)	国信热电 (现有热源)	富强新材料 (现有热源)
位置	实联化工（江苏）有限公司内	区内东部	宁连路西侧江苏富强新材料有限公司内
建设规模	4×260t/h高温高压循环流化床锅炉，配2×50MW高温高压抽汽背压式汽轮发电机组，供热能力780t/h，其中外供能力约100 t/h	2套475MW M701F4型燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，供热能力420t/h	2×390t/h高温压煤粉锅炉（1用1备）+1×CB40MW级抽汽背压式轮发电机组，供热能力549.4t/h，其中外供能力274.7t/h
燃料类型	烟煤	西气东输冀宁联络线的天然气	设计煤种为陕煤、神化煤，校核煤种由南通市江东燃料有限公司提供
服务范围	实联化工热电厂为实联化工（江苏）有限公司所产热量主要为内部使用，外供液化空气（淮安）有限公司部分蒸汽，剩余部分余热作为国信淮安第二燃气发电有限责任公司的补充热源对外供热，汇入国信二燃公司已建管网中供热管网设计压力1.2~1.3MPa，设计温度280℃	国信二燃规划供热范围覆盖供热范围覆盖江苏淮安工业园区、淮安区建材产业园。供热管网设计压力1.5MPa，设计温度320℃，可满足园区用热需求。	富强热电所产热量主要为内部使用，剩余部分余热作为国信淮安第二燃气发电有限责任公司的补充热源对外供热，汇入国信二燃公司已建管网中供热管网，汇入国信二燃公司已建管网中供热管网，设计高压供热蒸汽参数为2.5MPa、370℃，110t/h，低压供热蒸汽参数为1.2MPa，298℃，164t/h
环评批复	苏环审[2010]140号	苏环审[2013]205号	苏环审[2019]56号
竣工环保验收	淮环验[2018]23号，2018.8.16	淮环验[2018]18号，2018.7.12	已建成运行，2022.04
污染物排放标准	《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021）	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2标准、《固定式燃气轮机大气污染物排放标准》（DB32/3967-2021）	《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021）
在线监测装置	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气量	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气量	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气量

现状热源为实联化工、富强新材料和国信热电，由国信热电将各热源点的蒸汽统一纳入其中进行调配。园区现状供热可满足拟建项目需要。

2.4.1.3.4 供气工程

(1) 规划情况

园区燃气依托新奥燃气门站，由淮金线引入De300燃气管线。国信二燃规划铺设专供燃气管，管径De500。

(2) 建设现状

目前，淮安市天然气“西气东输”门站已建成，可以满足区域燃气供应需要。

拟建项目RTO点火辅助燃料为天然气，拟建项目所在地天然气管网已铺设到位，可以满足拟建项目建设需要。

2.4.1.3.5 供电工程

(1) 规划情况

园区已实现双电源供电，供电电源依托220KV范集变电站（1×240MVA）和110KV玉河变电站（2×63MVA）。

(2) 建设现状

目前已建成2座110千伏变电所，可满足区域内建设项目供电需要。

拟建项目所在地供电网络已覆盖，可以满足拟建项目建设需要。

2.4.1.3.6 固体废物

(1) 规划情况

根据固体废物产生的性质和特点，本着“减量化、资源化、无害化”的处理原则，大力推进清洁生产，促进源头减量，减少工业固体废物产生量。一般工业固废分类进行资源回收或综合利用；生活垃圾由环卫部门统一收集处理；危险废物依托雅居乐等有资质单位妥善安全处置，通过政策调控等手段逐步提升园区内危险废物自我消纳比例。

强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。加快推进危险废物集中收集体系建设。持续优化危险废物全生命周期监控系统，实现危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。从严打击非法转运、倾倒、填埋、利用处置危险废物等环境违法犯罪行为。

(2) 危废处置设施建设现状

目前，园区现有1家危废处置单位，淮安雅居乐环境服务有限公司，已建成、验收，目前正常生产。

淮安雅居乐环境服务有限公司

淮安雅居乐环境服务有限公司成立于2019年01月25日，注册地位于淮安工业园区李湾路57号，主要从事危险废物焚烧、填埋处置和物化处理。填埋和物化处理已取得危废经营许可证（JSHA0829OOL041-3，2023年1月12日-2028年1月11日），D1填埋处置年核准量：12000吨，处置类别：091-001-48(HW48有色金属采选和冶炼废物),091-002-48(HW48有色金属采选和冶炼废物),092-003-33(HW33无机氰化物废物),109-001-36(HW36石棉废物),193-001-21(HW21含铬废物),193-002-21(HW21含铬废物),251-014-34(HW34废酸),251-015-35(HW35废碱),251-016-50(HW50废催化剂)等；D9物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等，不包括填埋或焚烧前的预处理）年核准量：15000吨，处置类别：091-001-48(HW48有色金属采选和冶炼废物),091-002-48(HW48有色金属采选和冶炼废物),193-003-35(HW35废碱),221-002-35(HW35废碱),231-001-16(HW16感光材料废物),231-002-16(HW16感光材料废物),251-001-08(HW08废矿物油与含矿物油废物),251-005-08(HW08废矿物油与含矿物油废物),251-014-34(HW34废酸),251-015-35(HW35废碱),261-057-34(HW34废

酸),261-058-34(HW34废酸)等。焚烧处理已取得危废经营许可证(JS0829OOI593-1, 2023年2月6日-2028年1月31日), D10焚烧处置年核准量: 30000吨, 处置类别: HW02医药废物,HW03废药物、药品,HW04农药废物,HW05木材防腐剂废物,HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW08废矿物油与含矿物油废物,HW12染料、涂料废物,HW13有机树脂类废物,HW14新化学物质废物,HW16感光材料废物,HW37有机磷化合物废物,HW38有机氰化物废物,HW39含酚废物,HW40含醚废物,HW45含有机卤化物废物,HW50废催化剂,251-013-11(HW11精(蒸)馏残渣),252-001-11(HW11精(蒸)馏残渣),252-002-11(HW11精(蒸)馏残渣)等。

2.4.1.4 园区环评审查意见符合性、落实情况、园区存在的环保问题

(1) 拟建项目与园区审查意见的符合性及其落实情况

2018年1月10日,《淮安市盐化工基地发展规划环境影响报告书》取得了原江苏省环境保护厅出具的审查意见(苏环审[2018]1号),根据园区实际建设情况,拟建项目与园区审查意见的符合性及其落实情况详见表2.4.1-7。

表2.4.1-7 园区环评审查意见落实情况表

序号	审查意见要求	园区建设情况及拟建项目符合性
1	加强规划引导,根据国家、区域发展战略,结合区域上位规划和有关修编规划,坚持“高端、绿色、循环、集约”的发展方向,进一步优化、合理确定园区的产业结构、产业布局、发展规模等,加强与淮安市城市总体规划、土地利用总体规划、淮安港总体规划的协调和衔接,促进园区产业转型升级,实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。加强土地资源的集约节约利用,提高土地使用效率。	目前园区产业结构、布局符合上一轮规划及规划环评,发展规模未突破规划环评要求,持续打造成发展、环境、人居和谐的园区。 目前园区开发强度58.14%,剩余可开发工业用地面积688.24公顷,相较于省内其他化工园具有剩余土地资源的优势。 拟建项目符合园区产业定位等的要求。
2	严格入区项目的环境准入管理,积极推进区内产业集聚和转型升级。执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及《报告书》提出的产业发展方向与环境准入负面清单(见附件1),贯彻落实《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》(苏政发〔2016〕128号)要求,引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到国内先进水平。 2020年前完成原西南化工区化工企业搬迁,禁止4个老化工片区化工企业一切新、改、扩项目。	入区企业完成强制清洁生产审核47家,其中41家达国内先进,另外6家为国内一般,其中淮安国瑞化工有限公司、江苏国威化工有限公司、江苏海信医药化工有限公司、淮安凯美科精细化工有限公司、江苏永健化工有限公司目前已提出提升清洁生产水平措施,江苏合泰新材料科技有限公司拟于2026年底前关停退出。2018年以来,入目63个项目均符合原苏政发〔2016〕128号的要求,完成引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均达到国内先进水平。 拟建项目符合产业政策、指导目录和三线一单等的要求,未列入园区环境准入负面清单,拟建项目清洁生产水平达国内领先水平。 (1)西南化工片区(老西南化工区、经济开发区新港片区)、西片区、渠北片区均已不具有化工定位,原西片区仅有江苏白玫化工有限公司(元明粉生产企业)、江苏新源矿业有限责任公司、淮安南风盐化工有限公司(元明粉生产企业,已同南风集团淮安元明粉有限公司、江苏嘉源元明粉有限公司进行重组为淮安南风盐化工有限公司)、淮安实源采卤有限公司4家企业维持卤水开采、元明粉生产,未新增新的卤水开采、元明粉生产企业。2018年以来上述4个老化工片区化工企业无新、改、扩项目。 (2)西南化工片区化工企业共8家,目前已完成6家关停搬迁改造,6家企业分别为韩泰轮胎(西橡胶)、红光化工淮安气体分公司、洁丽莱科技、恒邦石化(原名润尔华)、中海华邦(原名华尔润)、博泰药业,其中洁丽莱科技已完成涉化的皂化车间的关停,转为非化工企业,韩泰轮胎(西橡胶)、红光化工淮安气体分公司、恒邦石化(原名润尔华)、中海华邦(原名华尔润)、博泰药业均已完成“两断三清”工作,红光化工淮安气体分公司、恒邦石化(原名润尔华)、中海华邦(原名华尔润)已关停、拆除。 (3)清江石化尚未完成搬迁,拟于2025年底完成“两断三清”工作,中石化总部已将支持清江石化专项发展列入重点投资计划,并正式批复同意40万吨锂电池负极材料项目方案,有关工作正在加快推进;安道麦安邦2025年底完成老厂区“两断三清”,目前一期搬迁项目已建成,二期中乙烯利已建成并完成环保验收,吡蚜酮已建成正在开展环保验收,农药制剂已批在建,其余于2025年直接关停。

序号	审查意见要求	园区建设情况及拟建项目符合性
3	<p>优化用地布局，加强空间管控。按照《江苏省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发〔2011〕108号）要求，在园区边界与居住区之间设置不少于500米宽的隔离带，今后不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标，并适当设有绿化带。</p> <p>按《报告书》要求，苏北灌溉总渠南侧部分港口、仓储用地以及部分位于发展备用地的工业用地在淮安市城市总体规划调整到位前维持现状，盐都路以南、准金路以东预留一定空间防护距离并种植不少于100米绿化隔离带，降低对张码花园（拆迁安置房）、范集镇、张朱村的影响。</p>	<p>2021年6月，江苏淮安工业园区委托江苏省万达勘测检测设计有限公司对化工片区边界及边界外侧500米防护距离范围进行了测绘和现场调查，并出具了调查测量报告，经现场核查，化工片区边界外侧500米防护距离内无居民小区、医院、学校等环境敏感目标。目前，距离园区最近的居民为园区外东侧520m处的花和佳苑，已完成500m隔离带建设并适当设有绿化带。目前500m隔离带内仅有老狼建材、凯达路材、建华建材、中兴建科4家建材企业，且环保手续均齐全。</p> <p>苏北灌溉总渠南侧部分港口、仓储用地以及部分位于发展备用地的工业用地未开发；盐都路以南、准金路以东预留一定空间防护距离并种植不少于100米绿化隔离带</p>
4	<p>严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。园区内大气、水污染物排放总量不得突破《报告书》预测的总量。在同方污水处理厂提标工程完成前，按照污水厂现有处理规模（2万m³/d）严格项目引进；远期在西南化工区现有8家企业搬迁完毕且同方污水处理厂提标改造至一级A标准的前提下，园区废水排放总量控制在2.54万m³/d。</p> <p>根据大气、水、土壤污染防治行动计划及十三五环保规划相关要求，明确园区环境质量改善阶段目标，制定区域主要及特征污染物减排方案及污染物总量管控要求，采取有效措施减少SO₂、烟粉尘、COD、氨氮等主要污染物和挥发性有机物（VOCs）、氯化氢等特征污染物的排放总量，严格控制HCl排污增量，确保实现区域环境质量改善目标。</p>	<p>目前，园区内废气、废水总量未突破上一轮规划环评总量。同方水务现状主要污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，其他因子执行江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）标准，尾水排入清安河，最终汇入淮河入海水道南泓。现状及本次规划期园区废水排放总量仍控制在2万m³/d。拟建项目批复前落实颗粒物、VOCs、COD、氨氮、总磷、总氮等污染物总量指标。</p> <p>园区制定了废气、废水污染物减排方案，2018年以来关停了企业16家，减排SO₂41.95t/a、NO_x33.43t/a、HCl6.32t/a；2018年以来减排废水718423.5t/a（2177t/d），COD255.2885t/a、氨氮76.5927t/a、总磷0.3597t/a、总氮46.7902t/a。拟建项目从工艺开始进行源头控制，采取水循环利用等清洁生产措施，并采用冷凝、吸收、吸附、焚烧等高效措施处理废气，严格控制氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和VOCs的排放量，采用碱性热水解+气浮+铁碳微电解+芬顿氧化+水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉等高效处理措施处理废水，严格控制COD、氨氮等接管量。</p>
5	<p>完善环境基础设施建设。园区实施雨污分流、清污分流和污水集中处理，按计划完成同方污水处理厂提标改造，化工企业生产废水及初期雨水经预处理达到接管标准后经“一企一管”输送至区域废水监控收集池及污水处理厂集中处理，建设统一清下水管网，推进区域中水回用工程建设。</p> <p>园区实施集中供热，按计划完成实联化工热电烟气超低排放改造，新入区企业严禁配套建设燃煤设施，确因工艺需要的须使用</p>	<p>拟建项目可依托园区基础设施。目前，园区已按计划完成了同方污水处理厂提标改造，同方水务现状主要污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，其他因子执行江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）标准。现状化工企业废水实行“一企一管、明管输送”，接管同方水务集中处理，接管口设置在线监控装置、视频监控系统和自动阀门；雨水排口已设置在线监控装置、视频监控系统和泵阀联动装置，达标雨水接入园区雨水管网，园区雨水管网入河排口已安装闸阀。同方水务已建3000m³/d中水回用工程。</p> <p>根据《淮安市区热电联产规划（2021-2025）》，园区目前有江苏国信淮安第二燃气发电有限责任公司、江苏富强新材料有限公司热电厂2个公共热电厂，还有1个自备热电厂——实</p>

序号	审查意见要求	园区建设情况及拟建项目符合性
	<p>清洁燃料。</p>	<p>联化工（江苏）有限公司热电厂。园区实施集中供热，热源点为江苏国信淮安第二燃气发电有限责任公司、江苏富强新材料有限公司热电厂和实联化工（江苏）有限公司热电厂，实联化工、富强新材料热电厂均已实现超低排放，国信二燃已完成低氮燃烧改造。园区除实联热电厂和富强热电厂，无其他燃煤设施。园区共17家企业自备天然气导热油炉，永健化工自备轻质柴油导热油炉，淮江科技因生产工艺需要自备天然气蒸汽锅炉。经排查，其中7家企业8台燃气导热油炉氮氧化物不能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1燃气锅炉标准要求，计划于2023年底前完成低氮燃烧改造；永健化工轻质柴油导热油炉不能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1燃油锅炉标准要求，计划于2023年底前更换为电加热导热油炉。拟建项目采用园区集中供热、电能等清洁能源。</p>
	<p>危险废物交由有资质的单位处置。</p>	<p>园区危废处理依托雅居乐，雅居乐危废处置中心，设计规模11.4万t/a，一期已建焚烧处理能力3.0万t/a、物化处理1.5万t/a、刚性结构安全填埋场处置规模1.2万t/a。2021年，园区危险废物实际产生量为3.77万吨，均交由有资质单位安全处置。拟建项目危废全部交由区内及周边有资质的危废处置单位处置。</p>
6	<p>加强污染源监控。持续强化挥发性有机污染物、恶臭污染物、氯化氢等的控制与治理,最大限度减少无组织废气排放。开展化工企业“泄漏检测与修复”工作。推进园区挥发性有机物、恶臭污染物环境监测常态化，鼓励企业实施VOCs无组织废气在线监测。</p>	<p>园区内在产化工企业每半年进行一次“泄漏检测与修复”工作，区内设有微站进行无组织监测。</p>
	<p>加强危废焚烧处置中心废气污染防治，确保稳定达标排放。</p>	<p>园区配套雅居乐危废处置单位均能够稳定达标排放。</p>
	<p>按计划完成“一企一管+区域废水监控收集池”废水收集管网改造及收集池在线监控设施建设，建立健全清下水/雨水排放监控体系，园区清下水末端设置事故应急池。园区需按照规范采取严格的防渗措施，控制地下水和土壤污染。</p>	<p>现状化工企业废水实行“一企一管、明管输送”，接管口设置在线监控装置、视频监控系统及自动阀门；雨水排口已设置在线监控装置、视频监控系统及泵阀联动装置，达标雨水接入园区雨水管网，园区雨水管网入河排口已安装闸阀。除实联、富强清下水通过清下水专用管道输送至同方污水处理厂尾水泵站，再泵入清安河，其余企业清下水均经各自污水处理站处理后接管同方水务。入园企业均已采取防渗措施，控制地下水和土壤污染。威凌生化废水已采取“一企一管、明管输送”，设置了相关在线监测，采取了防渗措施，新建车间、罐区、仓库等拟按照规范要求要求进行防渗。</p>
7	<p>建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，建设并完善集污染源、风险源、环境质量监控于一体的数字化、信息化应急响应平台，并与省厅联网，加强园区内重要风险源的管控以及化工原料、危险化学品等储运的环境风险管理，强化应急响应联动机制以及应急物资和救援力量配备。</p>	<p>集污染源、风险源、环境质量监控于一体的数字化、信息化应急响应平台已建成。已编制并实施《淮安工业园区化工片区三级防控体系评估和实施方案》。一级防控措施为园区所有投产化工企业均建有应急池（82个，共计9.7万方），同时安装液位计与环保平台联网实时监控，日常保持“两池一沟”（雨水池、应急池、雨水明沟）常空状态。二级防控措施为所有化工企业无自流口，雨水排口安装排放监控系统，智能化管理，超标自动回流；园区已建有公共事故应急池5100m³、同方水务应急事故池4643m³，目前正在安邦河建设4.8万m³公共事故应急池及河道控制闸，能够第一时间接收废水；园区建设了覆盖片区的</p>

序号	审查意见要求	园区建设情况及拟建项目符合性
		<p>市政雨水管网闸控回流系统，通过闸控，可以第一时间截污回流，将外溢废水控制在最小范围，杜绝进入河道。三级防控措施为园区主要河道建有节制闸坝（分布在张施河、安邦河、花河、张玉河、花河等），在紧急情况下关闭闸阀，实现园区水系与外界的物理隔断。为提升区域突发环境事件风险防范与应急处置能力，于2021年6月省生态环境厅应急物资淮安储备库和淮安化工园区管委会在化工园区共同组建了一支专业的环境蓝鲸应急处置救援队伍。园区每年不定期组织全区域范围的应急演练，园区层面的演练由淮安工业园生态环境局指导、江苏淮安工业园区化工片区管理委员会主办，开发区应急演练中，邀请消防大队、安监局、生态环境局、公安分局、交警五大队、综合服务区、园区医院等单位协同联动、密切配合，严格按照应急预案开展应急演练工作，并邀请环境应急专家、上级领导莅临现场对演练进行指导。拟建项目按照环境风险导则及苏环办[2022]338号文的相关要求落实风险防范。</p>
8	<p>加强环境影响跟踪监测，适时对《规划》进行调整。根据园区产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，明确责任主体和实施时限等。做好园区大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化、调整《规划》。组织做好园区内企业环境信息公开工作。</p>	<p>园区在工业园区主导风向的上下风向薛桥村及齐北片区布设了标准空气站（或小型空气站）和VOCs空气站，已在周边水体花河过境上下游布设自动监测站，清安河排污口上下游分别建设1座水质自动站。</p> <p>江苏淮安工业园区化工片区已建设环境监测监控平台，平台建设内容涵盖环保督查和应急监测能力、重点区域无组织排放VOCs监测监控、大气环境监测站监测参数、园区环境空气敏感点监测预警站、河流水质在线监测系统、污水处理厂工况监控、大屏及软件系统7个方面，平台实现了园区在产企业废气、废水实时监测，园区空气及河流水质网格化监管，重点企业厂界特征污染物监测。</p>
9	<p>推进原西南化工区和原西片区整治。原西南化工区化工企业搬迁后，应严格落实国家和省相关要求，保障企业场地再开发利用环境安全。原西片区外围200米空间过渡带内环境敏感目标按计划于2018年底前完成搬迁。</p>	<p>原西片区已取消，不在本次园区规划范围内，该区域目前也不属于淮安工业园区管辖。原西片区原址仅有江苏白玫化工有限公司（元明粉生产企业）、南风集团淮安元明粉有限公司、江苏新源矿业有限责任公司、淮安南风盐化工有限公司（元明粉生产企业）、淮安实源采卤有限公司5家企业维持卤水开采、元明粉生产，均有环保手续且满足环评文件防护距离要求。</p>
10	<p>在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应依法开展规划环评工作。</p>	<p>2022年，园区进行了规划修编，同步开展了本轮规划环评工作。</p>

(2) 园区存在的环保问题

根据《江苏淮安工业园区化工片区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》（送审稿），园区存在的主要环保问题及整改措施见表2.4.1-8。

表2.4.1-8 园区存在的主要环保问题及整改措施

序号	类别	主要环境问题	解决方案	预期效果
1	产业	园区现状存在部分不符合化工产业定位（4家水泥制品企业、1家橡胶企业）、土地利用率低、项目质效差、涉农药和医药中间体生产的企业。	园区实施化工企业分类综合评价和整治提升，对现状安全环保风险高、运行质效差以及非产业链企业，通过战略重组、政策紧逼，加快转型升级，淘汰落后产能。 2025年底前关闭退出1家橡胶制品厂（上海胶带橡胶（淮安）有限公司，已退出），2026年底前关闭退出4家水泥制品企业（江苏鸿睿建材有限公司、淮安市金太阳建材有限公司、淮安中技建业有限公司、江苏泽大建筑材料有限公司），未搬迁前企业不得新（扩、改）建生产项目，严禁新增污染物排放量，加强管理，确保污染物稳定达标排放。 规划近期，拟退出企业18家、退出12家企业部分产品生产线。对现状30家涉农药、医药中间体化工企业，以及其他17家化工企业提出产业提升路径。退出企业名单及退出时间见表2.2-4，现有化工企业提升路径见表2.2-5。	严格产业准入门槛，提高产业链的关联度。
2	基础设施	苏淮通用码头污水管网尚未覆盖，现状生活污水采用槽车托运至同方水务处理； 突发水污染事件三级防控体系中胜天河出园区断面尚未建设节制闸； 园区纳污水体清安河水环境容量有限，同方水务排水规模不得突破2万立方米/天。 苏淮通用码头11-21#泊位目前未满足封闭式皮带廊道运输系统要求。	苏淮通用码头污水管网纳入“一企一管”三期工程，拟于2024年底前完成建设； 2023年已建设胜天河节制闸； 同方水务规划配套建设中水处理设施，近期中水生产能力达1万立方米/天，远期达2万立方米/天，中水作为园区拟建工业水厂水源，供给工业企业生产用水，规划期排水规模不超过2万立方米/天； 依据《关于印发江苏省港口与船舶大气污染防治工作方案的通知》（苏环办〔2022〕258号），2023年底前实现封闭式皮带廊道运输系统全覆盖（截至目前尚未完成）。	提高园区中水回用率，减少水环境风险。
3	地下水环境	园区地下水环境质量综合类别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类。	园区已纳入化工园区地下水污染风险防控和修复试点园区，正在开展地下水详细调查，明确特征污染因子，后续根据详查结果，制定跟踪监测、管控或修复措施。建立土壤和地下水一体化监测预警网络，同时结合重点监管单位自行监测，继续落实土壤和地下水污染隐患排查，督促各企业加强源头控制和环境管理。	改善园区地下水环境
4	上一轮规划环评审查意见落实情况	上一轮规划环评审查意见要求“2020年前完成原西南化工区化工企业搬迁”。目前，中国石化集团清江石油化工有限公司和安道麦安邦（江苏）有限公司尚未搬迁退出。	根据淮安市化治办出具的《西南化工片区关停搬迁工作情况说明》，清江石化、安道麦安邦2025年底完成“两断三清”。	落实上一轮规划环评审查意见要求。
5	资源利用	园区内现状2家企业自备地下水取水口，7家企业自备地表水取水口，取水量较大；	规划近期园区工业水厂建成后，取消2家企业自备地下水取水口，7家企业自备地表水取水口取水量削减50%；	提高园区资源能源利用效率。

序号	类别	主要环境问题	解决方案	预期效果
		3家供热企业水耗较高； 园区综合能耗较高。	3家供热企业实施节水改造措施，提高重复利用率； 园区新增项目单位工业增加值能耗不得超过0.5吨标煤/万元，推动实联化工能效2024年底前达国家标杆水平，推进重点用能企业开展节能改造，助推淮安新奥能源科技有限公司建设光伏项目、液化空气（淮安）有限公司建设可燃尾气回收装置及氮气及压缩空气分销项目，降低园区综合能耗。	

2.4.2 生态红线区域保护规划

根据《江苏省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），与项目相关的周边区域生态红线及生态空间管控区图见表2.4.2-1和图2.4-4。

表2.4.2-1 项目周边相关生态红线及生态空间管控区

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与拟建项目位置关系
			国家级生态保护红线范围	江苏省生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线范围	江苏省生态空间管控区域范围	总面积	
淮安市区	淮河入海水道（淮安市区）洪水调蓄区	洪水调蓄		入海水道堤内范围。位于清江浦区南部，濒临苏北灌溉总渠。包括清江浦区越闸、唐桥、刘庄等部分地区		13.67	13.67	与拟建项目最近距离约3.2km
	二河武墩水源地饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游1000米至下游500米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围。二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围		15.31	15.31	与拟建项目最近距离约9km	
淮安	苏北灌溉总渠（淮安）洪水调蓄区	洪水调蓄		位于淮安中部。西起运东闸，东止复兴镇的南季村。包括建淮乡邱家、鹤前、渠南，朱桥镇石塘、郭兴、桃园村，仇桥镇北涧、秦桥、新庄，复兴镇墩郎、南季等部分地区，为苏北灌溉总渠两岸内侧水域		7.33	7.33	与拟建项目最近距离约3km
淮安	白马湖（淮安）重要湿地	湿地生态系统保护	白马湖湖体水域		15.85	15.85	与拟建项目最近距离约5km	
	新河清水通道维护区	水源水质保护		位于淮安西片，河东为三堡、林集、南闸等乡镇，河西为白马湖农场、范集镇。南北长约20.66公里，东西宽最大约2160米，最小约300米。范围为新河及两岸各100米		5.44	5.44	与拟建项目最近距离约11km

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (平方公里)			与拟建项目位置关系
			国家级生态保护红线范围	江苏省生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线范围	江苏省生态空间管控区域范围	总面积	
洪泽区	白马湖 (洪泽区) 重要湿地	湿地生态系统保护	白马湖湖体水域		38.11		38.11	与拟建项目最近距离为8km
	二河 (洪泽区) 清水通道维护区	水源水质保护		二河闸到淮阴界二河水域及其西侧堤外100米陆域范围		4.96	4.96	与拟建项目最近距离为9.5km

由上表可知，拟建项目不在规划的国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围之内，距离项目所在地最近的生态红线/生态空间管控区为苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区（相距3km），符合苏政发[2020]1号和苏政发[2018]74号的要求。

2.4.3 环保政策相符性分析

(1) 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》(试行)的相符性分析

拟建项目与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》(试行)相符性分析见表2.4.3-1。

表2.4.3-1 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》对照分析

序号	文件要求	对照分析	相符性
第二条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求,符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	拟建项目符合环境保护相关法律法规和政策要求,拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制和淘汰类。	符合
第三条	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区,并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	拟建项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。拟建项目位于江苏淮安工业园区内,符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求;建设项目不在规划的生态红线范围之内,亦不在生态空间管控区域内,距离苏北灌溉总渠(淮安区)洪水调蓄区3km。	符合
第四条	采用先进适用的技术、工艺和装备,单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	拟建项目采用先进适用的技术、工艺与生产设备,清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	符合
第五条	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。	拟建项目批复前落实新增的颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮、总氮、总磷等污染物总量指标。	符合
第六条	强化节水措施,减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则,设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标;实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水,应单独收集并进行灭菌、灭活预处理;毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后,再与其他废水一并进入污水处理系统处理。依托公共污水处理系统的项目,在厂内进行预处理,常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	拟建项目不使用地下水,所用水为园区自来水;拟建项目使用循环冷却水,并在符合工艺要求的前提下对部分工艺洗涤用水进行重复利用,选择性能优良的管道阀门、疏水器、杜绝自来水、水蒸汽的跑、冒、滴、漏等,减少新鲜水用量。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则,设立废水收集、处理系统,拟建项目不涉及第一类污染物,硫酸头孢喹肟、头孢噻吩钠废于废水罐中灭活(投加液碱,调pH10以上,室温灭活3h);发酵废水已于车间发酵罐进行灭活处理;检验废液均收集后做危废,洗涤废水送污水处理站处理;高含盐工艺废水于车间进行蒸馏除高沸、除盐处理;其他废水经厂内污水处理站处理达接管标准后接管至园区污水处理厂集中处理;拟建项目不设置动物房。	符合
第七条	优化生产设备选型,密闭输送物料,采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥	拟建项目采用密闭式反应釜、离心机、过滤器、双锥干燥机、烘箱等,罐区物料通过密闭管道输送,桶装物料于上料区泵送至反应釜,对无法实现密闭上料	符合

序号	文件要求	对照分析	相符性
	废气、反应釜（罐）排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物（VOCs）排放量较大的项目，应根据国家VOCs治理技术及管理要求，采取有效措施减少VOCs排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求。	区、干燥间等设置密闭隔间、集气罩，对无组织废气进行收集，采用冷凝、吸收、吸附、焚烧等方式处理后，减少了VOCs的排放，废气污染物排放满足相应国家和地方排放标准要求；拟建项目不设置动物房；拟建项目产生恶臭的发酵车间、提炼车间已设置低温等离子+催化氧化等除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求。	
第八条	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）的有关要求。含有药物活性成份的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。	对溶剂进行回收套用，减少危险废物产生量。新建危险废物贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、苏环办[2020]401号、苏环办[2021]207号要求进行建设。硫酸头孢唑肟、头孢噻吩钠废于废水罐中灭活（投加液碱，调pH10以上，室温灭活3h）；发酵废水已于车间发酵罐进行灭活处理；检验废液均收集后做危废，发酵废水已于车间发酵罐进行灭活处理，高含盐工艺废水于车间进行蒸馏除高沸、除盐处理，废水处理过程中产生的污泥委托有资质单位进行焚烧处置，可起到高温灭活的效果。	符合
第九条	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。	厂内采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案，符合文件要求。	符合
第十条	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	拟建项目依托现有厂区平面布置，设备优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，经预测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）的要求。因此，符合文件要求。	符合
第十一条	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	拟建项目罐区、车间、仓库等区域因地制宜布置，环评中提出了合理有效的环境风险防范措施，拟按照规范新建600m ³ 的事故应急池，确保事故废水的有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案的编制要求，并要求企业制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	符合
第十四条	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	拟建项目所在地为达标区。根据环境影响预测，拟建项目无需设置大气环境防护距离。拟建项目以企业厂界外300m范围设置卫生防护距离，目前该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。拟建项目建成后，卫生防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。	符合

序号	文件要求	对照分析	相符性
第十五条	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。	拟建项目提出了项目实施后的环境管理要求，制定了污染物排放状况及对环境质量的自行监测计划，包含布点、因子、频次及信息公开要求；已按照要求设置永久采样口、采样测试平台、污染物排放口、固废贮存场所，安装在线监测并于生态环境部门联网。因此，符合文件要求。	符合
第十六条	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	开展了信息公开和公众参与工作。	符合

(2) 与《制药工业污染防治技术政策》(公告2012年第18号)相符性分析

拟建项目与《制药工业污染防治技术政策》相关条款相符性分析见表2.4.3-2。

表2.4.3-2 与《制药工业污染防治技术政策》对照分析

文件要求	对照分析	相符性
<p>一、总则</p> <p>(四) 要防止化学原料药生产向环境承载力弱的地区转移；鼓励制药工业园区创建国家新型工业化产业示范基地；新（改、扩）建制药企业选址应符合当地规划和环境功能区划，并根据当地的自然条件和环境敏感区域的方位，确定适宜的厂址。</p> <p>(五) 限制大宗低附加值、难以完成污染治理目标的原料药生产项目，防止低水平产能的扩张，提升原料药深加工水平，开发下游产品，延伸产业链，鼓励发展新型高端制剂产品。</p> <p>(六) 应对制药工业产生的化学需氧量（COD）、氨氮、残留药物活性成份、恶臭物质、挥发性有机物（VOC）、抗生素菌渣等污染物进行重点防治。</p> <p>(七) 制药工业污染防治应遵循清洁生产与末端治理相结合、综合利用与无害化处置相结合的原则；注重源头控污，加强精细化管理，提倡废水分类收集、分质处理，采用先进、成熟的污染防治技术，减少废气排放，提高废物综合利用水平，加强环境风险防范。</p> <p>废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。</p> <p>(八) 制药企业应优化产品结构，采用先进的生产工艺和设备，提升污染防治水平；淘汰高耗能、高耗水、高污染、低效率的落后工艺和设备。</p>	<p>拟建项目为兽用药品制造项目，位于江苏淮安工业园区，不占用生态管控空间；符合当地规划和环境功能区划；拟建项目原料药附加值高，废气采用冷凝、吸收、吸附、RTO焚烧等高效治理设施处理后达标排放；拟建项目废水经厂内预处理后达接管标准接管至园区污水处理厂集中处理，固体废物均得到妥善处置；拟建项目产生恶臭的发酵车间、提炼车间已设置低温等离子+催化氧化等除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求，检验废液均收集后做危废，发酵废水已于车间发酵罐进行灭活处理，高含盐工艺废水于车间进行蒸馏除高沸、除盐处理；拟建项目采用先进的生产工艺和设备，清洁生产水平达国内先进水平。</p>	符合
<p>二、清洁生产</p> <p>(五) 生产过程中应密闭式操作，采用密闭设备、密闭原料输送管道；投料宜采用放料、泵料或压料技术，不宜采用真空抽料，以减少有机溶剂的无组织排放。</p> <p>(六) 有机溶剂回收系统应选用密闭、高效的工艺和设备，提高溶剂回收率。</p> <p>(八) 提高制水设备排水、循环水排水、蒸汽凝水、洗瓶水的回收利用率。</p>	<p>拟建项目罐区物料通过密闭管道输送，桶装物料于上料区泵送至反应釜，投料采用放料、泵料或压料技术。溶剂回收系统选用密闭、高效的工艺和设备。拟建项目采用先进的制水工艺，制水率80%，循环冷却水循环利用、定期补充，制水浓水、循环冷却水定期排水因含全盐量等污染物、做废水处理；采用高效的换热方式，蒸汽凝水因接触盐水（氯化钙溶液）做废水处理。</p>	符合

文件要求	对照分析	相符性
<p style="text-align: center;">三、水污染防治</p> <p>(一) 废水宜分类收集、分质处理；高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理。企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水，应进行处理，并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准。</p> <p>(二) 烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物应在车间处理达标后，再进入污水处理系统。</p> <p>(三) 含有药物活性成份的废水，应进行预处理灭活。</p> <p>(四) 高含盐废水宜进行除盐处理后，再进入污水处理系统。</p> <p>(五) 可生化降解的高浓度废水应进行常规预处理，难生化降解的高浓度废水应进行强化预处理。预处理后的高浓度废水，先经“厌氧生化”处理后，与低浓度废水混合，再进行“好氧生化”处理及深度处理；或预处理后的高浓度废水与低浓度废水混合，进行“厌氧（或水解酸化）-好氧”生化处理及深度处理。</p> <p>(六) 毒性大、难降解废水应单独收集、单独处理后，再与其他废水混合处理。</p> <p>(七) 含氨氮高的废水宜物化预处理，回收氨氮后再进行生物脱氮。</p> <p>(八) 接触病毒、活性细菌的生物工程类制药工艺废水应灭菌、灭活后再与其他废水混合，采用“二级生化-消毒”组合工艺进行处理。</p> <p>(九) 实验室废水、动物房废水应单独收集，并进行灭菌、灭活处理，再进入污水处理系统。</p> <p>(十) 低浓度有机废水，宜采用“好氧生化”或“水解酸化-好氧生化”工艺进行处理。</p>	<p>拟建项目按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立废水收集、处理系统。拟建项目不涉及一类重金属废水；拟建项目检验废液均收集后做危废，洗涤废水送污水处理站处理，拟建项目发酵废水已于车间发酵罐进行灭活处理；拟建项目高含盐工艺废水于车间进行蒸馏除高沸、除盐处理；对高氯烃废水先采用“碱性热水解”进行预处理，然后同涉及难降解产品及中间体的中高浓废水（其他工艺废水、真空泵排水、地面清洗废水、设备清洗废水、检验废水和其他废气处理系统排水）等采用“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化”进行预处理，然后同经低浓废水、气浮预处理后的发酵废水合并采用“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”工艺处理。</p>	符合
<p style="text-align: center;">四、大气污染防治</p> <p>(一) 粉碎、筛分、总混、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气，应安装袋式、湿式等高效除尘器捕集。</p> <p>(二) 有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附-冷凝、离子液吸收等工艺进行回收，不能回收的应采用燃烧法等进行处理。</p> <p>(三) 发酵尾气宜采取除臭措施进行处理。</p> <p>(四) 含氯化氢等酸性废气应采用水或碱液吸收处理，含氨等碱性废气应采用水或酸吸收处理。</p> <p>(五) 产生恶臭的生产车间应设置除臭设施；动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。</p>	<p>项目生产过程中充分考虑废气的控制，尽可能减少废气的产生量，产生的废气根据废气性质，分类收集、分质处理，有机溶剂废气优先采用冷凝、吸收、吸附、RTO等工艺处理；干燥过程产生的粉尘采用旋风除尘、袋式除尘、水膜除尘等高效措施，粉碎、筛分、总混、包装等低浓度粉尘采用多级喷淋进行处理；含氯化氢等酸性废气采用碱液吸收预处理、多级水吸收处理、含硫化氢废气采用碱喷淋处理；含氨废气采用水喷淋、酸喷淋处理。</p> <p>拟建项目产生恶臭的发酵车间、提炼车间已设置低温等离子+催化氧化等除臭设施。</p>	符合
<p style="text-align: center;">五、固体废物处置和综合利用</p> <p>(一) 制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物，应按危险废物处置，包括：高浓度釜残液、基因工程药物过程中的母液、生产抗生素类药物和生物工程类药物产生的菌丝废渣、报废药品、过期原料、废吸附剂、废催化剂和溶剂、含有或者直接沾染危险废物的废包装材料、废滤芯（膜）等。</p> <p>(二) 生产维生素、氨基酸及其他发酵类药物产生的菌丝废渣经鉴别为危险废物的，按照危险废物处置。</p>	<p>拟建项目产生的蒸馏釜残、废溶剂、废活性炭等作为危险废物委托有资质单位处置。</p>	符合

文件要求	对照分析	相符性
(三) 药物生产过程中产生的废活性炭应优先回收再生利用, 未回收利用的按照危险废物处置。实验动物尸体应作为危险废物焚烧处置。 (四) 中药、提取类药物生产过程中产生的药渣鼓励作有机肥料或燃料利用。		
七、二次污染防治 (一) 废水厌氧生化处理过程中产生的沼气, 宜回收并脱硫后综合利用, 不得直接放散。 (二) 废水处理过程中产生的恶臭气体, 经收集后采用化学吸收、生物过滤、吸附等方法进行处理。 (三) 废水处理过程中产生的剩余污泥, 应按照《国家危险废物名录》和危险废物鉴别标准进行识别或鉴别, 非危险废物可综合利用。 (四) 有机溶剂废气处理过程中产生的废活性炭等吸附过滤物及载体, 应作为危险废物处置。 (五) 除尘设施捕集的不可回收利用的药尘, 应作为危险废物处置。	废水厌氧生化处理过程中产生的沼气送至RTO作为补气。拟建项目污水处理站物化工段产生的高浓废气采用RTO处理, 生化工段废气采用“酸喷淋+碱喷淋+水喷淋”处理; 废水处理污泥、废活性炭作为危废委外处置。拟建项目不产生除尘设施捕集的不可回收利用的药尘。	符合
九、运行管理 (一) 企业应按照有关规定, 安装COD等主要污染物的在线监测装置, 并与环保行政主管部门的污染监控系统联网。 (二) 企业应建立生产装置和污染防治设施运行及检修规程和台账等日常管理制度; 建立、完善环境污染事故应急体系, 建设危险化学品的事故应急处理设施。 (三) 企业应加强厂区环境综合整治, 厂区、制药车间、储罐区、污水处理设施地面应采取相应的防渗、防漏和防腐措施; 优化企业内部管网布局, 实现清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏。 (四) 溶剂类物料、易挥发物料(氨、盐酸等)应采用储罐集中供料和储存, 储罐呼吸气收集后处理; 应加强输料泵、管道、阀门等设备的经常性检查更换, 杜绝生产过程中跑、冒、滴、漏现象。 (五) 鼓励企业委托有相关资质的第三方进行污染治理设施的运行管理。	威凌生化污水排口已安装流量计, COD、氨氮、总氮、总磷、pH等在线仪, 并与环保行政主管部门的污染监控系统联网; 建立生产装置和污染防治设施运行及检修规程和台账等日常管理制度; 建立、完善环境污染事故应急体系, 建设危险化学品的事故应急处理设施; 厂区进行分区防渗; 常用溶剂类设置罐区储存, 设置氮封和气相平衡管, 对小呼吸废气收集后送RTO处理; 对输料泵、管道、阀门等设备的经常性检查更换。	符合

综上所述, 本项目的建设符合《制药工业污染防治技术政策》(公告2012年第18号)的相关要求。

(3) 与《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》(苏环办[2014]128号)相符性分析

拟建项目与苏环办[2014]128号相符性分析见表2.4.3-3。

表2.4.3-3 拟建项目与苏环办[2014]128号相符性分析表

序号	文件内容	项目情况	符合情况
1	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。	拟建项目尽可能选用低挥发性原辅料。拟建项目所有生产设备均选用了密封性好的生产设备，从源头控制VOCs的产生。	相符
2	鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择，具体要求如下： 1、对于5000ppm以上的高浓度VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的VOCs回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。 2、对于1000ppm~5000ppm 的中等浓度VOCs 废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时，宜对燃烧后的热量回收利用。 3、对于1000ppm以下的低浓度VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。 4、含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。 5、对含尘、含气溶胶、高温废气，在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离子等工艺处理前应先采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。 6、对于高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有有机物的废水，应处理后达标排放。废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	拟建项目VOCs收集、处理效率均不低于90%。拟建项目有机废气采用冷凝、吸收、吸附、焚烧等成熟的处理工艺处理VOCs和恶臭气体， 对有机废气进行分类收集、分质处理，高浓含氯有机废气采用“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”工艺预处理后再接入2#RTO处理，其他有机废气采用RTO进行处理焚烧产生的含二氧化硫、氮氧化物废气采用碱液吸收处理，废吸附剂委托有资质单位处置。 拟建项目发酵车间、提炼车间恶臭物质采用低温等离子+催化氧化等除臭设施处理。 含尘废气采用旋风分离、袋式除尘、水膜除尘、多级水洗等措施除尘，高湿废气采用除雾装置进行预处理。	相符
3	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在VOCs和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	拟建项目含高浓度挥发性有机物的母液、废水均采用密闭管道收集，拟建项目厂区污水处理站所有池体均采用加盖密封，收集臭气。	相符
4	企业应提出针对VOCs的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。 1、采用焚烧（含热氧化）、吸附、吸收、微生物、低温等离子等方式处理的必须建设中控系统。 2、采用焚烧（含热氧化）方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存3年，未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据。 3、采用非焚烧方式处理的重点监控企业，可安装TVOCs浓度在线连续检测装置（包括光离子检测器（PID）、火焰离子检测器（FID）等），并设置废气采样设施。	针对VOCs治理，企业制定了长期有效运行的管理方案和监控方案。已设置中控系统，并对焚烧温度实施在线监控。其他按照要求进行。	相符
5	企业在VOCs污染防治设施验收时应监测TVOCs净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的TVOCs排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。	拟建项目建成后按照要求执行。	相符
6	企业应安排有关机构和专门人员负责VOCs污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液	拟建项目建成后按照要求执行。	相符

序号	文件内容	项目情况	符合情况
	的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存3年。		

(4) 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36号)相符性分析

拟建项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36号)相符性分析见表2.4.3-4。

表2.4.3-4 拟建项目与苏环办[2019]36号文相符性分析

序号	条款内容	拟建项目情况	相符性
1	一、有下列情形之一的，不予批准： (1)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划； (2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求； (3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏； (4)改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施； (5)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	(1)拟建项目所占用地为工业用地，拟建项目类型、规模等符合相关产业政策规定； (2)拟建项目评价基准年为2023年，根据《2023年淮安市生态环境状况公报》可知，2023年淮安市为不达标区，不达标因子为PM _{2.5} ，淮安市制定了《淮安市2024年大气污染防治工作计划》(淮污防攻坚指办[2024]50号)，推动区域环境空气质量持续改善。根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年入海水道南偏泓水质状况为良好； (3)拟建项目废水经厂内预处理后可达接管标准接管园区污水处理厂，拟建项目废气经处理后可达标排放，固废全部合理处置； (4)拟建项目对现有项目提出了以新带老措施，对存在的环境问题提出了整改要求； (5)本报告编制过程执行了相关法律法规、技术导则等文件的要求。	符合
2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	项目拟建地位于江苏淮安工业园区，不位于优先保护类耕地集中区域。	符合
3	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	拟建项目批复前落实颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮、总磷、总氮等污染物总量指标。	符合
4	四、(1)规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。 (2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。 (3)对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。 除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开	(1)拟建项目位于江苏淮安工业园区，符合规划环评结论及审查意见的要求。 (2)拟建项目属于医药项目，现有项目及同类型项目不属于环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发项目。 (3)拟建项目评价基准年为2023年，根据《2023年淮安市生态环境状况公报》可知，2023年淮安市为不达标区，不达标因子为PM _{2.5} ，淮安市制定了《淮安市2024年大气污染防治工作计划》(淮污防攻坚指办[2024]50号)，推动区域环境空气质量持续改善。根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年入海水道南偏泓水质状况为良好；拟建项目不在规划的国家级和江苏省生态红线管控区范围之内。	相符

序号	条款内容	拟建项目情况	相符性
	发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。		
5	五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	拟建项目位于江苏淮安工业园区，与长江干流及主要支流岸线距离超过1km，属于改扩建项目，不属于三类中间体项目。	符合
6	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	江苏淮安工业园区环境基础设施完善，已经依法完成规划环评审查（苏环审[2018]1号）。拟建项目不属于新建危化品码头项目。	符合
7	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	拟建项目危险废物委托有资质单位处置，经7.3小节分析可知，拟建项目危险废物委托省内处置单位处置可行，均在其经营能力内，威凌生化已同淮安华昌固废处置有限公司、淮安雅居乐环境服务有限公司签订拟建项目危废处置协议、落实处置去向。	符合
8	十一、(7)禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	拟建项目位于江苏淮安工业园区，根据苏长江办发[2022]55号属于合规园区（116），拟建项目与长江干流及主要支流岸线距离超过1km。	符合

根据上述分析，拟建项目均不属于以上不予批准、禁止建设的项目，与苏环办[2019]36号文要求相符。

(5) 与《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92号）相符性分析

拟建项目与《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92号）相符性分析见表2.4.3-5。

表2.4.3-5 拟建项目与环固体[2019]92号文相符性分析

序号	条款内容	项目情况	符合情况
1	二、着力强化危险废物环境监管能力 (二) 持续推进危险废物规范化环境管理。地方各级生态环境部门要加强危险废物环境执法检查，督促企业落实相关法律制度和标准规范要求。各省（区、市）应当将危险废物规范化环境管理情况纳入对地方环境保护绩效考核的指标体系中，督促地方政府落实监管责任。推进企业环境信用评价，将违法企业纳入生态环境保护领域违法失信名单，实行公开曝光，开展联合惩戒。	拟建项目严格执行各项法律法规和标准规范要求	相符
2	(三) 强化危险废物全过程环境监管。地方各级生态环境部门要严格危险废物经营许可证审批，不得违反国家法律法规擅自下放审批权限；应建立危险废物经营许可证审批与环境影响评价文件审批的有效衔接机制。 新建项目要严格执行《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物处置工程技术导则》	拟建项目环评执行了《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物处置工程技术导则》中的相关要求	相符
3	(五) 提升信息化监管能力和水平。开展危险废物产生单位在线申报登记和管理计划在线备案，全面运行危险废物转移电子联单，2019年年底实现全国危险废物信息化管理“一张网”。	拟建项目建成后按照要求执行	相符

序号	条款内容	项目情况	符合情况
4	(六) 鼓励石油开采、石化、化工、有色等产业基地、大型企业集团根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施。	/	相符
5	(七) 促进危险废物源头减量与资源化利用。企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。	拟建项目通过采用溶剂蒸馏套用等方式，从源头减少危废的产生量。	相符
6	(十六) 提升危险废物环境应急响应能力。深入推进跨区域、跨部门协同应急处置突发环境事件及其处理过程中产生的危险废物，完善现场指挥与协调制度以及信息报告和公开机制。加强突发环境事件及其处理过程中产生的危险废物应急处置的管理队伍、专家队伍建设，将危险废物利用处置龙头企业纳入突发环境事件应急处置工作体系。	拟建项目建成后应编制突发环境事件应急预案，提升突发环境事件应急响应能力	相符
7	(十七) 严厉打击固体废物环境违法行为。截至2020年10月底，聚焦长江经济带，深入开展“清废行动”；会同相关部门，以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，持续开展打击固体废物环境违法犯罪活动。结合生态环境保护统筹强化监督，分期分批分类开展危险废物经营单位专项检查。	拟建项目严格执行各项法律法规要求，杜绝违法行为	相符

(6) 与《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》(苏环办[2014]3号) 相符性分析

拟建项目与苏环办[2014]3号相符性分析见表2.4.3-6。

表2.4.3-6 拟建项目与苏环办[2014]3号相符性分析表

序号	文件内容	项目情况	符合情况
1	坚决淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备。企业应使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、易挥发性物料。企业应采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。	拟建项目不使用淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备。拟建项目所使用原辅料均不属于《危险化学品目录(2015版)》中的剧毒物质、三氟乙酸、三氟乙酸酐、三氟化硼等氟化合物、雷尼镍等属于《高毒物品目录(2003年版)》中高毒物质，但均为本项目不可替代的原辅料。企业密闭化程度较高，反应釜，离心干燥设备均为密闭式，可实现对废气的有效收集。	相符
2	采用先进输送设备。采用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵等物料泵替换现有水喷射真空泵输送液态物料。优先采用无油润滑往复真空泵、罗茨真空泵、液环泵等真空设备，有机物浓度较高的真空泵前、后需安装多级冷凝回收装置。如因工艺需要采用喷射真空泵或水环真空泵，应采用反应釜式或水槽式真空泵，循环液配备冷却系统。	拟建项目采用磁力泵、隔膜泵等先进输送设备，无油润滑往复真空泵、罗茨真空泵等先进真空设备。拟建项目废水蒸馏、含水中间体/产品干燥以及部分涉酸工段，因真空度、耐腐蚀性等的要求使用水环真空泵等，水环真空泵为水槽式真空泵，配备了循环液冷却系统。	相符
3	优化进出料方式。反应釜应采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体应采用导管贴壁给料，投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。	反应釜顶部添加液体采用导管贴壁给料，投料口采用集气罩收集，双锥出料采用集气罩收集、真空干燥机出料废气区域密闭收集。	相符
4	提高冷凝回收效率。溶剂在蒸馏过程中应采用多级梯度冷凝方式，提高有机溶剂的回收效率，优先采用螺旋缠绕管式或板式冷凝器等效率较高的换热设备，对于低沸点溶剂采用-10℃以下冷冻介质等进行深度冷凝，冷凝后的不凝性尾气收集后需进一步净化处理。	拟建项目溶剂在蒸馏过程中采用循环水+15℃冷冻盐水的梯度冷凝方式，溶剂回收效率高。采用先进的螺旋板式换热器、列管冷凝器，不凝气收集后再采用吸收、吸附、焚烧等废气处理装置进行处理，达标后排放。	相符
5	采用先进离心、压滤设备。除特殊工艺要求外，企业应采用全自动密闭离心机、多功能一体式压滤机、暗流式板框压滤机等替换敞开式离心机，母液槽尾气含有易燃及有毒、有害的组分的须密闭收集、处理。采用先进干燥设备。企业应采用密闭式干燥设备或闪蒸干燥机、喷雾干燥机等先进干燥设备。干燥过程中产生的挥发性溶剂需冷凝回收有效成份后接入废气处理系统，存在恶臭污染的应进行有效治理。	拟建项目采用密闭型离心机、多功能一体式压滤机、暗流式板框压滤机，采用密闭式双锥干燥器、真空干燥器、闪蒸干燥机、喷雾干燥机。干燥过程中产生的挥发性溶剂经冷凝后进入废气处理系统。	相符

序号	文件内容	项目情况	符合情况
6	规范液体物料储存。化学品（含油品）贮罐应配备回收系统或废气收集、处理系统。沸点较低的有机物料储罐需设置保温并配置氮封装置，装卸过程采用平衡管技术；体积较大的贮罐应采用高效密封的内（外）浮顶罐；大型贮罐须采用高效密封的浮顶罐及氮封装置。大、小呼吸尾气须收集、处理后排放。挥发性酸、碱液储槽装卸过程放空尾气须采用降膜或填料塔吸收，呼吸放空尾气应采用多级水封吸收处理。	拟建项目有机溶剂储罐均设置保温、氮封，装卸过程采用平衡管技术，对呼吸废气进行收集后采用冷凝+RTO进行处理。	相符
7	“废气收集技术规范：遵循‘应收尽收、分质收集’的原则；对产生逸散粉尘或有害气体的设备，应采取密闭、隔离和负压操作措施。废水收集系统和处理设施单元产生的废气应密闭收集，并采取有效措施处理后排放。含有易挥发有机物料或异味明显的固废（危废）贮存场所需封闭设计，废气经收集处理后排放。……”；“废气输送技术规范：集气（尘）罩收集的污染气体应通过管道输送至净化装置；管道布置宜明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设……”；“末端治理技术：选择成熟可靠的废气治理工艺路线……”	拟建项目对产生逸散粉尘的设备，如闪蒸干燥机、气流干燥机等采取密闭、负压操作措施；对产生有害气体的反应釜密闭操作。所产生粉尘废气等采用管道、区域密闭、集气罩等进行收集，采用旋风分离、袋式除尘、水膜除尘、多级水吸收等方式进行处理，有机废气采用釜顶管道收集等，采用吸收、冷凝、吸附、焚烧等成熟的处理工艺，管道设计遵循相关原则。拟建项目废水处理各池顶均进行加盖封闭、管道收集臭气。危废暂存库采用密闭设计，对废气进行收集后处理。	相符
8	企业管理要求：建立健全与废气治理设施相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程；组织开展专业技术人员岗位培训……	拟建项目是在现有厂区内建设，现有项目已在厂区内建立了企业环保监测机构，配备了专业环保技术人员和必备的仪器设备，并设置了在线监控系统。项目建成后，厂区环境管理仍依托厂区现有环境管理职能部门，并根据拟建项目的特点设置必要的监控系统，对各产品的生产进行监控。	相符

(7) 其他政策、规划相符性分析

拟建项目与环保政策、规划相符性分析见表2.4.3-7。

表2.4.3-7 拟建项目与环保政策相符性分析表

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
1.	《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32号）	“加快退出低效产能”、“严把园区及项目准入关口，一律不批化工园区外化工企业(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目)，一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目”、“严格执行建设项目环境准入”、“加快推进化工行业VOCs综合治理，加强无组织废气排放控制。加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业VOCs治理力度。全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、无组织工艺废气和非正常工况等源项整治……”	威凌生化现有项目不属于“四个一批”文件中的情形；位于化工园区（江苏淮安工业园区化工片区），现有项目目前运行稳定。拟建项目采用密闭化生产设备，并对污水站、危废暂存库等无组织废气进行收集，拟建项目储罐均同卸料罐车之间设置平衡管。	相符
2.	《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见（2022年1月24日）》	“推进产业绿色转型升级。持续推进化工行业安全环保整治提升，构建本质安全、绿色高端的产业体系”、“坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗”、“推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制	拟建项目符合国家及地方产业政策要求，不属于两高项目。拟建项目批复前落实颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮、总磷、总氮等污染物总量指标。现有项目环保、能效、安全均满足相关要求。拟建项目能耗、物耗等清洁生产水平达国内先进水平。拟建项目从源头控制VOCs产生，尽可能使用低挥发性原料。威凌生化为土壤污染重点监管单位，已开展自行监测、隐患	相符

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		度, 严格用能预算管理和节能审查, 有效控制能源消费增量”、“着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点, 实施原辅材料和产品源头替代工程”、“深入推进土壤污染防治和安全利用。加强土壤污染源头防控, 推动土壤污染重点监管单位自行监测、排查隐患”、“强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控, 严格项目准入, 科学鉴定评价危险废物”……	排查。已按照危险废物全生命周期监管的要求建设危废暂存库, 加强危险废物源头管控。	
3.	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)	<p>(一) 大力推进源头替代。化工行业要推广使用低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料, 加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减VOCs无组织排放。加强设备与场所密闭管理。推进使用先进生产工艺。提高废气收集率。加强设备与管线组件泄漏控制。</p> <p>(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高VOCs治理效率。</p> <p>加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物料回收工作, 产生的VOCs废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程。</p>	<p>拟建项目尽可能选取低挥发性原辅料, 因工艺需要选用了甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷等芳香烃、含卤素有机物等, 但应加强工艺研发、适时替代; 拟建项目含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 拟建项目采用密闭式反应釜、离心机、过滤器、双锥干燥机、烘箱等, 拟建项目含VOCs物料均采用储罐、储桶等密闭储存, 罐区物料通过密闭管道输送, 桶装物料于上料区泵送至反应釜, 对无法实现密闭上料区等设置密闭隔间, 废水管道密闭输送, 污水处理站污水处理站各池体均进行加盖密封; 选用低(无)泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等; 遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 主要采用管道收集为主, 投料、部分转移过程等无组织点采用集气罩收集, 集气罩应按照规范设计, 需按照规范要求运行, LDAR应在项目建成后按照要求开展。拟建项目针对VOCs废气污染物主要采用冷凝、吸收、吸附、焚烧等组合处理措施, 收集和效率均大于90%, 减少废气污染物排放。活性炭吸附选择碘值不低于800毫克/克的活性炭, 并按设计要求足量添加、及时更换。非正常工况做到及时停车。项目建成后, 制定非正常工况VOCs治理操作规程。</p>	符合
4.	《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办[2020]225号)	<p>一、严守生态环境质量底线</p> <p>坚持以改善环境质量为核心, 开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力, 确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。</p> <p>(一) 建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准, 且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的, 一律不得审批。(二) 加强规划环评与建设项目环评联动, 对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评, 依法不予审批。规划所包含项目的环境影响评价内容, 可根据规划环评结论和审查意见予以简化。(三) 切实加强区域环境容量、环境承载力研究, 不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。(四) 应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据, 严格落实生态环境分区管控要求, 从严把好环境准入关。</p> <p>二、严格重点行业环评审批</p> <p>聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业, 实施清单化管理, 严格建设项目环评审批, 切实把好</p>	<p>(1) 拟建项目评价基准年为2023年, 根据《2023年淮安市生态环境状况公报》可知, 2023年淮安市为不达标区, 不达标因子为PM_{2.5}, 淮安市制定了《淮安市2024年大气污染防治工作计划》(淮污防攻坚指办[2024]50号), 推动区域环境空气质量持续改善。根据《2023年淮安市生态环境状况公报》, 2023年入海水道南偏泓水质状况为良好;</p> <p>(2) 拟建项目位于江苏淮安工业园区, 符合规划环评结论和审查意见的要求。</p> <p>(3) 拟建项目已采取区域削减措施, 未突破环境容量和环境承载力。</p>	相符

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		<p>环境准入关。</p> <p>(五)对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。(六)重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。(七)严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。(八)统筹推进沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。</p>	<p>(4)符合三线一单要求，详见表1.4.3小节。</p> <p>(5)/</p> <p>(6)拟建项目清洁生产水平可达国内先进水平；</p> <p>(7)拟建项目位于合规园区，不在《环境保护综合名录(2021年版)》“高污染、高风险”产品名录中，采用集中供热，不自备燃煤电厂。</p> <p>(8)/</p>	
5.	《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16号)	<p>(二)严把建设项目门槛。2、严格项目准入审查.....严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患较大、争议较大的项目。3、推进减化提质工作。配合省化治办开展全省化工产业安全环保整治提升行动，对不符合环保标准的化工生产企业，提请地方政府关闭退出。配合省化治办开展化工园区省级认定，对达不到环保要求的化工园区，提请省政府取消化工定位。发现重大安全隐患的，及时通报化治办和应急管理部门。5、开展环境污染防治设施专项整治。.....督促企业落实环境污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续，进一步压实企业主体责任落实整改措施，对检查发现的问题确保消除安全隐患。</p>	<p>拟建项目已严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》要求开展建设项目环境风险评价。拟建项目涉及危险工艺技术但符合产业政策和规划布局、安全环保标准要求。拟建项目相关污染防治设施应按照要求开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，现有风险防范措施已开展安全风险辨识。拟建项目应落实环境污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续。</p>	符合
6.	《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)	<p>二、建立危险废物监管联动机制</p> <p>企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。</p> <p>三、建立环境治理设施监管联动机制</p> <p>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。</p>	<p>威凌生化法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节应符合环保等要求，应制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。已要求拟建项目挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	符合
7.	《省政府关于加	二、严格规范项目管理	拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，根据《省政	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
	<p>强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）</p>	<p>化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链；鼓励园区实施废弃物资源综合利用项目。支持列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及省内搬迁入园项目，支持光刻胶、蚀刻液等电子化学新材料、高端生物医药中间体等列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目，其新建项目投资额可不受10亿元准入门槛的限制。禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。化工集中区要加强科学规划，重点清理低端低效和安全环保不能稳定达标企业，同时逐步明晰和完善主导产业链或产品集群，加大安全环保整治提升力度。化工集中区要对照江苏省化工园区认定办法，加大整治提升力度，符合条件的可申请升级为化工园区。化工集中区在整改期限内不得新建新增产能类化工项目。化工集中区内已建成的企业要通过改进工艺、更新装备、加大信息化智能化改造等措施提升本质安全水平。不使用有毒有害危化品、环评类别依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》为报告表的复配类企业（项目），可以在合规的工业园区集聚建设发展。</p>	<p>府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38号），淮安工业园区属于化工园区。拟建项目属于生产环境涉及化工工艺的医药原料药，属于国家和江苏省产业政策中的允许类。</p>	
8.	<p>《江苏省“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>推进大气污染深度治理：推进固定源深度治理。全面完成钢铁行业超低排放改造，新上（含搬迁）项目全部达到超低排放标准。积极推进水泥、焦化和垃圾焚烧发电等重点设施、大型锅炉超低排放改造，推进建材、焦化、有色、化工等重点行业工业窑炉大气污染深度治理。对焦化、水泥、垃圾焚烧发电、建材、有色等行业，严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和生产过程中的无组织排放。</p> <p>加强VOCs治理攻坚：大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高VOCs含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。强化重点行业VOCs治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOCs深度治理，发布VOCs重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业VOCs总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况VOCs排放。</p> <p>深化工业园区、企业集群综合治理。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等，建设一批VOCs达标排放示范区。推进工业园区、企业集群推广建设涉VOCs“绿岛”项目，因地制宜建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现车间、治污设施共享，提高VOCs治理效率。加强VOCs无组织排放控制，实施含VOCs物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开</p>	<p>拟建项目采用集中供热，不使用煤炭、不设置工业窑炉等。拟建项目所有生产设备均选用了密封性好的生产设备，从源头控制VOCs的产生。拟建项目尽可能选用低挥发性原辅料，因工艺需要选用了甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷等芳香烃、含卤素有机物等，但应加强工艺研发、适时替代。拟建项目VOCs收集、处理效率均不低于90%。拟建项目有机废气采用冷凝、吸收、吸附、焚烧等成熟的处理工艺。拟建项目含高浓度挥发性有机物的母液、废水均采用密闭管道收集，拟建项目厂区污水处理站所有池体均采用加盖密封，收集臭气。</p>	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理。		
9.	《江苏省“十四五”医药产业发展规划》	<p>发展重点：化学药。加快具有自主知识产权的创新药研发上市，围绕急性传染性传染病及恶性肿瘤、心脑血管、中枢神经系统等重大疾病领域，开发新靶点、新作用机制的创新药、高质量仿制药、高端制剂和临床短缺药，提升化学原料药绿色发展水平。化学创新药领域：重点开发针对恶性肿瘤、心脑血管疾病、代谢类疾病、内分泌类疾病、精神性疾病、神经退行性疾病、自身免疫性疾病、耐药菌感染、病毒感染、肾病、消化道疾病等疾病的创新药物；高质量仿制药领域：根据国家《鼓励仿制药目录》，重点加快临床急需、新专利到期药物的仿制药开发，结合仿制药质量和疗效一致性评价提高仿制药质量水平；高端制剂领域：重点发展脂质体、脂微球、纳米制剂、缓控释制剂、微乳制剂等新型注射给药系统，口服速释、缓控释、多颗粒系统等口服调释给药系统，经皮和粘膜给药系统，儿童等特殊人群适用剂型等；临床短缺药领域：加大罕见病用药、儿童药等临床短缺药物的开发，加强全身抗感染、抗胆碱手术用药、糖尿病用药等临床常用药和必备药生产；高附加值原料药：在具备承载力的地区，发展特色原料药和专利原料药。</p> <p>空间布局：化学药：南京重点发展高端制剂，加快恶性肿瘤、心脑血管疾病等领域的创新药开发；连云港重点发展针对恶性肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病、精神性疾病等疾病的创新药物；泰州重点发展肿瘤靶向治疗药物、糖尿病、心脑血管、精神神经系统药物等新分子创新药；徐州重点发展神经、精神、麻醉等领域的化学新药；苏州重点发展抗肿瘤、抗菌抗感染、中枢神经系统、代谢等领域的化学新药；淮安重点发展骨关节疾病、抗感染、恶性肿瘤、精神性疾病等领域的化学新药；盐城重点发展临床急需、新专利到期药物的仿制药等；宿迁重点发展心血管类、抗感染类、抗病毒类的仿制药等。</p> <p>产业数字化转型工程：提高企业智能制造水平、发展智慧医疗装备、打造医药工业互联网平台、发展“互联网+”新模式新业态。</p> <p>产业绿色低碳发展工程：构建绿色低碳产业体系。开展绿色低碳技术创新。重点在化学原料药领域开展绿色低碳技术攻关，鼓励企业开发和应用微反应连续合成、生物转化、手性合成等绿色化学技术，突破一批关键共性技术和装备。鼓励企业开发应用先进节能技术，使用可再生、清洁能源，推广低碳、零碳技术，减少二氧化碳以及其他温室气体排放。提高清洁生产和资源综合利用水平。推动企业贯彻绿色发展理念，加强清洁生产工艺、装备的开发应用，制定整体污染控制策略，从源头消除和控制污染。引导企业围绕药品生产“三废”治理共性技术和标准开展攻关，开发废气、废液、废渣的资源化、无害化处理及评价技术，加强副产物资源化利用，实现节约能源、降低成本和减轻环境影响。</p>	<p>拟建项目产品多为抗生素、驱虫剂等，依米唑啉、氟雷拉纳等属于新药，位于淮安，符合江苏省医药空间布局。拟建项目按照智能制造设计。拟建项目采用先进技术和工艺，最大程度实现自动控制，严格控制无组织排放；能源转换率高、密闭性好，污染物排放强度低，溶剂经蒸馏回收套用，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况低，清洁生产水平可达国内先进水平。</p>	符合
10.	《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》(国办发[2022]15号)	<p>动态发布重点管控新污染物清单。针对列入优先控制化学品名录的化学物质以及抗生素、微塑料等其他重点新污染物，制定“一品一策”管控措施，开展管控措施的技术可行性和经济社会影响评估，识别优先控制化学品的主要环境排放源，适时制定修订相关行业排放标准，动态更新有毒有害大气污染物名录、有毒有害水污染物名录、重点控制的土壤有毒有害物质名录……</p> <p>加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。</p>	<p>拟建项目不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类，拟建项目二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素列入了《重点管控新污染物清单》(2023年版)，应重点管控，并依法实施强制性清洁生产审核，拟建项目建成后威凌生化应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。拟建项目高浓二氯甲烷、三氯甲烷废气采用“碱喷淋+水</p>	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		<p>息。推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色产品、绿色园区、绿色工厂和绿色供应链等绿色制造标准体系。</p> <p>加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。</p> <p>强化含特定新污染物废物的收集利用处置。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。研究制定含特定新污染物废物的检测方法、鉴定技术标准和利用处置污染控制技术规范。</p>	<p>喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”预处理后接入2#RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋）处理，米尔贝肟生产过程中产生的抗生素菌渣等均做危废处理，各抗生素生产过程废气废水均可达标排放，固废均合理安全处置。拟建项目运行前应依法申领排污许可证，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。威凌生化应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素等新污染物信息。威凌生化已从大气、水环境等方面采取措施防范环境风险。威凌生化属于土壤污染重点监管单位，应严格控制有毒有害物质排放，威凌生化已建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。威凌生化已列入重点排污单位。</p>	
11.	《省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知》（苏政办发[2022]81号）	<p>9. 严格实施淘汰或限用措施。按照国家重点管控新污染物清单和我省补充清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，未按期淘汰的，依法停止其产品登记或生产许可证核发。强化环境影响评价管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。依据《中国严格限制的有毒化学品名录》和禁止进（出）口货物目录，加强相应化学品进出口管控。依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物的非法生产和加工使用。</p> <p>11.加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色发展领军企业评价标准体系，将新污染物治理要求落实情况作为无废园区建设的考核评价指标。</p> <p>14. 加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，强化环境标准中特征污染物治理管控，落实污染控制要求。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p>		符合
12.	《江苏省重点行	总则	(1) 威凌生化尚未制定雨水管理制度，已绘制管网分布	尚未

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
	业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）	<p>第三条：工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施(收集池、检查井、提升泵等)，以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。</p> <p>第四条：工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。</p> <p>第五条：工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。</p> <p>第六条：工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。</p>	<p>图，标明雨水管网、附属设施(收集池、检查井、提升泵等)，以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。</p> <p>(2) 威凌生化雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流。</p> <p>(3) 威凌生化初期雨水收集管网及附属设施采用明沟收集输送，做好防腐措施，按照《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求进行设计。</p>	制定雨水管理制度，其他符合
		<p>初期雨水收集与管理</p> <p>第七条：工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期15-30分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。</p> <p>第八条：初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。</p> <p>第九条：初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期15-30分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按10-30毫米设定。</p> <p>第十条：雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持空状态，同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。</p> <p>第十一条：初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。</p> <p>第十二条：初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上5日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。</p> <p>第十三条：无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。</p>	<p>(1) 初期雨水取一次降雨初期15分钟的雨水进行设计，雨水排口设置COD在线监测。</p> <p>(2) 初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。</p> <p>(3) 威凌生化拟设置1817.6立方初期雨水收集池，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期15分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按15毫米设定，满足全厂初期雨水收集的需求。</p> <p>(4) 初期雨水收集池内有提升水泵，能将初期雨水送至厂内污水处理设施处理。</p> <p>(5) 初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置液位计，收集池的液位标高与切换阀门尚未连锁。</p> <p>(6) 初期雨水及时送至厂区污水处理站处理，按照要求5日内须全部处理到位。</p> <p>(7) 无降雨时，初期雨水收集池保持清空。</p>	初期雨水收集池内液位标高与切换阀门尚未连锁，其余相符。
		<p>后期雨水收集与管理</p> <p>第十四条：初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。</p> <p>第十五条：后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持相对稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。</p>	<p>(1) 按照要求执行。</p> <p>(2) 后期雨水排入市政雨水管网。</p> <p>(3) 企业设置一个雨水排放口。</p> <p>(4) 威凌生化雨水排放口前设置明渠，明渠长度1.6米，宽0.35米，深0.4米。</p>	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		<p>第十六条：工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。</p> <p>第十七条：工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于0.5米，检查井底部要低于管渠底部0.3米以上，内侧贴白色瓷砖。</p> <p>第十八条：工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。</p> <p>第十九条：工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。</p> <p>第二十条：为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过接纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。</p> <p>第二十一条：无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止1至3日后一般不应再出现对外排水。</p>	<p>(5) 威凌生化雨水排放口已设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁。</p> <p>(6) 威凌生化雨水排放口已安装在线监测系统(COD)、在线质控和由监管部门控制的自动排放阀，已安装视频监控。</p> <p>(7) 雨水排放口已安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。</p> <p>(8) 按要求执行。</p>	
		<p style="text-align: center;">维护管理</p> <p>第二十二条：工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理，企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放(回用)方式、监测计划等信息。</p> <p>第二十三条：工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。</p> <p>第二十四条：工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。</p> <p>第二十五条：工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。</p> <p>第二十六条：工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。</p> <p>第二十七条：雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常，甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法律责任。</p> <p>第二十八条：企业发生水污染事故，未及时启动应急预案或采取相应的防范措施，造成污染物从雨水排放口排放的，应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任。</p>	<p>(1) 威凌生化雨水排口已纳入环评及排污许可管理，在排污许可证上已载明雨水排放口数量和位置、排放方式、监测计划等信息。</p> <p>(2) 按照要求定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物。</p> <p>(3) 按照要求加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。</p> <p>(4) 威凌生化雨水排水管网图尚未纳入企业环境信息公开管理内容。</p> <p>(5) 按照要求执行。</p> <p>(6) 按照要求执行。</p>	雨水排水管网图尚未纳入企业环境信息公开管理内容，其他符合
13.	《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》	<p style="text-align: center;">第七章项目入园</p> <p>第三十四条化工园区应当依据产业发展规划，制定适应区域特点、地方实际的化工园区产业发展指引、危险化学品“禁限控”目录，建立入园项目评估制度。</p>	江苏淮安工业园区已制定产业发展规划，拟建项目列入园区产业链中的新药物产业集群板块。江苏淮安工业园区安全风险等级为C级（一般风险）。	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
	知》(苏政规[2023]16号)	第三十五条化工园区内新建项目应当与主导产业相关,安全环保节能、公共基础设施类项目除外。第三十六条高安全风险等级的化工园区,不得新建、改建、扩建危险化学品建设项目;较高安全风险等级的化工园区,限制新建、改建、扩建危险化学品建设项目。		
14.	《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)》	完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”,鼓励企业采用“一企一管,明管(专管)输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施,现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估,认定不能接入的限期退出,认定可以接入的须经预处理达标后方可接管。	威凌生化按照“雨污分流、清污分流”设计,废水“一企一管,明管(专管)输送”,拟建项目含氟废水与生活污水分类收集、分质处理,接入的园区污水处理厂属于工业污水处理厂。	符合

综上,可认为拟建项目的建设符合省市相关环保规划文件要求。

2.4.4 环境功能区划

拟建项目所在区域环境功能区划详见表2.4.4。

表2.4.4 区域环境功能区划

类别		功能区划		执行标准
空气功能区		二类区		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
水质功能区	洪泽湖调水保护区(淮安)	饮用水水源保护区		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	花河洪泽、淮安农业用水区(黄碾-白马湖)	农业用水区		
	白马湖淮安调水保护区	饮用水源, 渔业用水区		
	苏北灌溉总渠淮安调水保护区(高良涧闸-运东闸)	农业用水区		
	古运河淮安调水保护区(淮安市淮阴船闸-清安河地涵下800米)	农业用水区		
	淮河入海水道清江浦农业用水区(二河新泄洪闸-淮安立交地涵)	农业用水区		
	淮河入海水道北泓淮安农业用水区(S237公路桥-苏嘴镇)	农业用水区		
	淮河入海水道南泓淮安农业用水区(淮安立交地涵-苏嘴镇)	农业用水区		
	清安河淮安排污控制区(船舶修理厂-入海水道)	混合区		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
噪声功能区		3类		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
地下水功能区		/		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 分类标准
土壤功能区		项目所在地及周边工业用地(第二类用地)		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)、《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024)
		周边农用地		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB15618-2018)

2.5 环境保护目标调查

项目选址于江苏淮安工业园区化工片区, 经调查, 主要环境保护目标见表2.5, 四至范围见图2.5-1。根据淮安市国土空间总体规划(2021-2035年)用地用海规划图(见图2.5-2)可知, 园区周边环境保护目标主要为张码花园、花河佳苑等, 不涉及其他规划环境保护目标。

表2.5a 环境保护目标(大气环境)

环境要素	名称	坐标/m (UTM 坐标)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离(km)	规模(户/人)	环境质量
		X	Y							
大气环境	双涧村大陶新庄	684965	3692209	居民	满足相应环境质量标准	二类区	SW	1.8	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	双涧村小金庄	686509	3691645	居民			S	2.2	300	
	双涧村大陶庄	684849	3691470	居民			SW	2.8	400	
	黄集街道	683681	3691559	居民			SW	2.8	9000	

环境要素	名称	坐标/m (UTM 坐标)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离(km)	规模(户/人)	环境质量
		X	Y							
	张码花园	688142	3694354	居民			SE	1.2	6000	
	张码小学	688765	3694337	教师、学生			SE	1.9	347名师生	
	张码小学附属幼儿园	688557	3694097				SE	1.9	265名师生	

表2.5b 环境保护目标(其他要素)

环境要素	环境保护对象	服务功能	地理位置		保护对象(户/人)	保护要求	
			方位	最近距离 km			
地表水	张码西干渠	/	W	0.01	小型	/	
	张玉河	/	W	0.03	小型	/	
	花河	农业用水	SW	1.3	中型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	
	苏北灌溉总渠	农业用水	NW	2.8	中型		
	淮河入海水道	农业用水	NW	3.2	中型		
	清安河	混合区	NE	约17	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	
地下水	潜水含水层	-	项目周边15km ² 内的潜水含水层			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 分类标准	
声环境	厂界	-	厂界外200m范围内无声环境敏感保护目标			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准	
土壤	周边1km范围农田	农用地	S	0.03	-	《土壤环境质量 农用地土壤污染 风险管控标准(试行)》 (GB15618-2018)	
			E	0.08			
风险评价	黄集街道	居住区	SW	2.8	9000	/	
	黄集中学	文化教育	SW	3.5	2872名师生		
	黄集中心小学		SW	3.7	1800名师生		
	黄集中心幼儿园		SW	3.8	285名师生		
	黄集中心卫生院		医院	SW	3.6		182张床位
	花河佳苑	居住区	SE	2	5000		
	花河村(前李庄、后李庄、小孙庄、花河村十二组、花河村十四组)	居住区	SW	3.0	1500		
	大黄村		NW	4.0	800		
	后左村(前左庄、东左庄、后左村)		NW	4.9	3600		
	秦墩村		NW	3.8	1000		
	双湖村(阳湖片区)		SW	4.5	600		
	永陆村(永陆村大吴四组、永陆村大吴七组、大吴庄、大美庄)		SE	4.4	3943		
	仇石村(仇庄、孙庄)		SW	3.8	630		
	张码花园		SE	1.2	6000		
	张码小学		文化教育	SE	1.9		347名师生
	张码小学附属幼儿园		SE	1.9	265名师生		
	大张村	居住区	N	4.5	150		
	范集镇		SE	3.2	28000		
	大花村(大花村何郭、大花村)		SE	3.5	900		
	薛桥村		W	4.3	1200		
张朱村	NE		4.3	1916			
龙港村(龙港村一组、龙港村十四组、龙港村十五组、龙港村委会、周庄、龚庄)	SE		3.5	700			
双涧村(大陶庄、大陶	SW		1.8	1000			

	新庄、小金庄、沟徐庄)					
生态	淮河入海水道(淮安市区)洪水调蓄区	洪水调蓄	NW	3.2	13.67km ²	国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域
	苏北灌溉总渠(淮安区)洪水调蓄区	洪水调蓄	NW	3	7.33km ²	
	白马湖(淮安区)重要湿地	湿地生态系统保护	SE	5	15.85km ²	
	新河清水通道维护区	水源水质保护	E	11	5.44 km ²	
	二河武墩水源地饮用水水源保护区	水源水质保护	NW	9	15.31km ²	

3 现有项目回顾性分析

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目环保手续

威凌生化选址位于江苏省淮安市江苏淮安工业园区化工片区盐南大道18号，现有项目产品方案、环保手续和建设进度详见表3.1-1。

表3.1-1 现有项目环保手续情况

项目	期别	产品	批复产能 (t/a)	2023年产量 (t)	运行时间 (h)	环评批复情况	排污许可证	建设情况及规模 (t/a)	验收情况		
年产5吨莫西菌素、6吨多拉菌素、200吨多杀菌素和50吨氯虫苯甲酰胺、50吨五氟磺草胺、100吨硅噻菌胺农药中间体项目环评报告书	一期	莫西菌素	5	(涉及企业机密删除)	7920	淮环发[2012]40号	91320829570355866A001P	已建、5	2017年7月通过原淮安市环境保护局盐化新材料产业园区分局环保“三同时”验收		
		多拉菌素	6					已建、6			
		多杀菌素	200					已建、200			
	二期	氯虫苯甲酰胺中间体	32.61		7200			/		未建，拟取消建设	/
		五氟磺草胺中间体	47.75		7200						/
		硅噻菌胺中间体	111.7		7200						/
全厂废气提升改造项目登记表						备案号20233208000200000005	91320829570355866A001P	已建	/		

3.1.2 公辅工程

项目公用及辅助工程详见表3.1-2，现有项目水平衡图详见图3.1-1。

表3.1-2 现有装置公用及辅助工程

类别	建设名称	已建设计能力	已使用量	余量	备注	
公用工程	给水	自来水	/	41910t/a	/	洪泽水厂
		纯水	2m ³ /h	0.4m ³ /h	1.6m ³ /h	一套反渗透纯水制备系统，设计能力为2m ³ /h，目前最大使用负荷为1m ³ /h
	排水	污水	500t/d	62t/d	438t/d	经厂内预处理后排入园区污水厂
	供热		/	12000t/a	/	园区供热中心统一供热。
	循环冷却水		1800t/h	1400t/h	400t/h	已建循环冷却水站1座。200t/h冷却水塔9只，循环水水量1800t/h，温度30℃，压力0.3Mpa。
	制冷	7-10℃	216万大卡	216万大卡	0万大卡	已建108万大卡冷冻机组2台（发酵用7-10℃冷水），冷媒为R22
		-30℃	55万大卡	25万大卡	30万大卡	55万大卡冷冻机组1台（合成、提取用，-30℃氯化钙溶液），冷媒为R22
		-20℃	10万大卡	10万大卡	0万大卡	10万大卡冷冻机组1台（分离、精烘包用，-20℃氯化钙溶液），冷媒为R22
		5-10℃	65万大卡	55万大卡	10万大卡	65万大卡冷冻机组1台（精烘包空调，5-10℃水），冷媒为R22
	供电		5580KVA	3800KVA（2500万	2080KVA	已配置80KVA变压器1台，500KVA变

类别	建设名称	已建设计能力	已使用量	余量	备注	
			kwh)		压器1台, 1250KVA变压器2台, 2500KVA变压器1台。	
	压缩空气	672m ³ /min	672m ³ /min	0m ³ /min	2m ³ /min空压机1台, 10 m ³ /min空压机3台, 40 m ³ /min空压机1台, 100m ³ /min空压机1台, 200m ³ /min空压机1台, 300m ³ /min空压机1台	
	氮气	300Nm ³ /h	200Nm ³ /h	100Nm ³ /h	200Nm ³ /h制氮机组1台, 100 Nm ³ /h制氮机组1台	
	天然气		5万m ³ /a		天然气管网	
运输	外部运输	委托专业化学品运输公司负责运输				
	内部运输	2辆2t叉车				
贮存工程	仓库	甲类仓库一743.9m ² , 乙类仓库1109.58m ² , 丙类仓库一1266.3m ² , 成品库2288m ²	甲类仓库一485m ² , 乙类仓库733m ² , 丙类仓库一829m ² , 成品库762m ²	甲类仓库一258.9m ² , 乙类仓库376.58m ² , 丙类仓库一437.3m ² , 成品库1526m ²	已建	
	罐区	3*50m ³ 甲醇水中转罐、1*50m ³ 甲醇储罐、2*100m ³ 甲醇母液中转罐	3*50m ³ 甲醇水中转罐、1*50m ³ 甲醇储罐、2*100m ³ 甲醇母液中转罐	甲醇储罐不用新增	已建	
环保工程	发酵废气	滤网除尘(粉尘)+碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化, 25米高DA004排气筒排放			废气稳定达标排放	
	干燥废气	喷雾干燥: 两级旋风(设备自带)+两级水膜除尘; 闪蒸干燥: 旋风(设备自带)+袋式除尘+冷凝+碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化; 合并25米高DA002排气筒排放			废气稳定达标排放	
	三氯甲烷废气	冷凝+二级活性炭吸附, 25米高DA003排气筒排放			废气稳定达标排放	
	工艺其他废气	经水喷淋、碱喷淋、旋风除尘+袋式除尘等预处理后去RTO(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋), 25米高DA001排气筒排放			废气稳定达标排放	
	贮罐区废气、危废暂存库废气、污水站物化+厌氧废气	RTO(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋), 25米高DA001排气筒排放				
	污水站生化、污泥板框房废气	酸喷淋+碱喷淋+水喷淋预处理后经RTO(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)处理, 25米高DA001排气筒排放				
	无组织	加强密闭, 加强管理, 提高废气收集率, 加强绿化等			废气稳定达标排放	
	废水治理	物化	300t/d	44t/d	256t/d	采用“铁碳微电解+芬顿氧化”工艺
		厌氧	500t/d	62t/d	438t/d	采用“厌氧流化床”工艺
		生化	500t/d	62t/d	438t/d	采用“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”工艺, 出水稳定达标接管
噪声治理	主要噪声源有风机、泵类、鼓风机等。厂房隔音、装消声器、安装减振装置、做防声围墙等降噪措施后, 项目厂界噪声全部达到标准要求。					
危废暂存及处置	危废暂存库	192m ²	100m ²	92m ²	满足GB18597、苏环办[2020]401号文等要求	
	危废处置	委托有资质单位处理			全部委托有资质单位处理	
风险防范措施	初期雨水池500m ³ ; 应急事故池500m ³ ; 储罐区周边设置1.3m高围堰, 罐区地面及围堰均做防腐、防渗处理。①雨水管道设置截断阀, 且专人负责; ②雨污水排口均设置排水切断系统, 且专人负责。确保初期雨水、泄漏物和受污染的洗消水泵入事故水收集系统, 不排出厂区。					

类别	建设名称	已建设计能力	已使用量	余量	备注
	在线设施	污水排口设有流量、pH、COD、氨氮、TN、TP 在线监测仪，并与生态环境部门联网；雨水排口设有COD在线监测仪；综合废气排放口设有VOC在线监测仪，并与生态环境部门联网。			

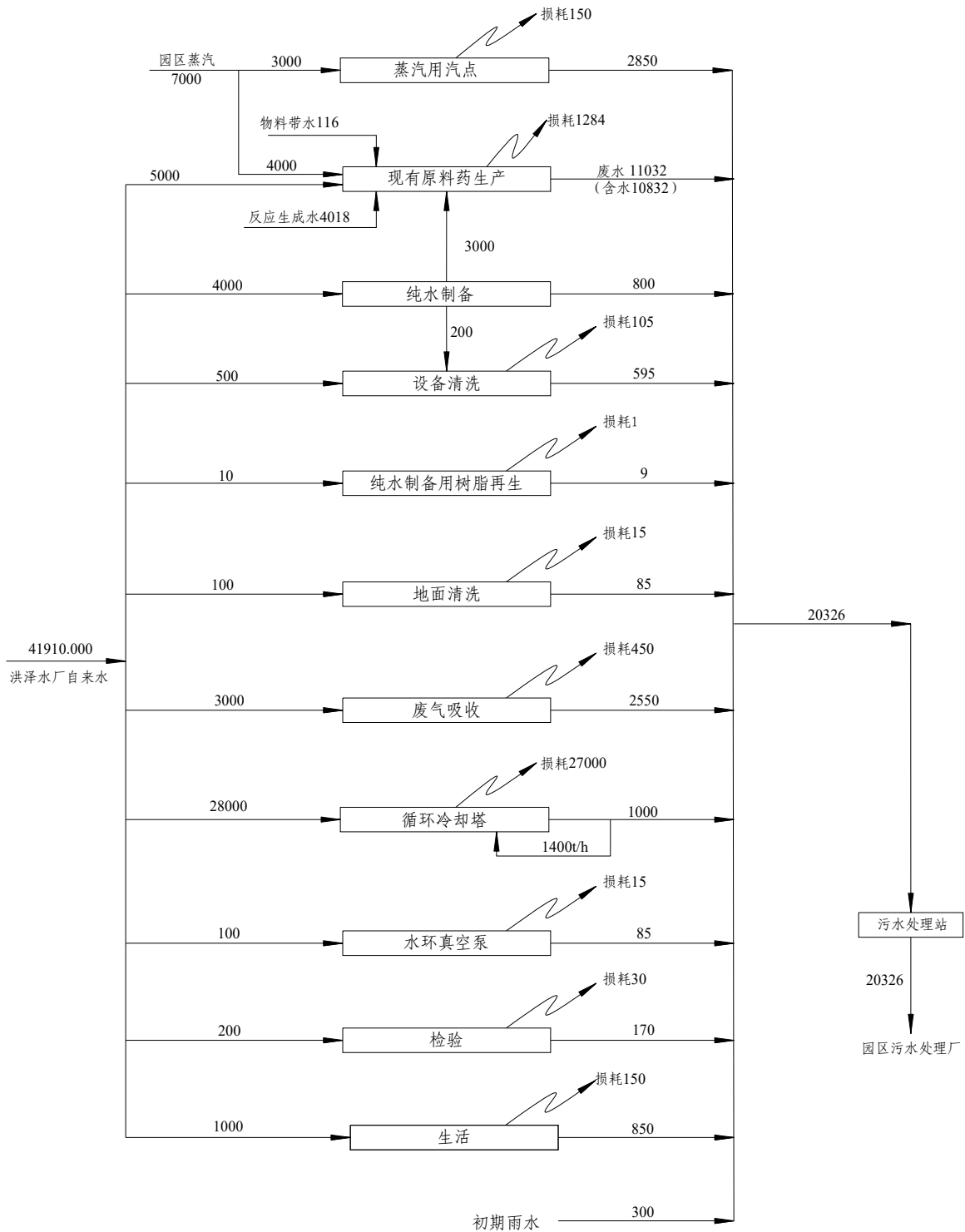


图3.1-1 现有项目水平衡图 (t/a)

3.2 已建项目工程分析

3.2.1 工程分析

已建项目为一期的莫西菌素、多拉菌素、多杀菌素三个产品，各产品生产工艺、原辅材料消耗、设备情况等如下。

(1) 生产工艺

莫西菌素是一种广泛用于兽医临床的广谱、高效、新型大环内酯类驱虫抗生素，能够高效地杀灭线虫和体表寄生虫。莫西菌素是由一种链霉菌发酵产生、半合成的大环内酯类抗生素，是奈马菌素的衍生物。莫西菌素的合成包括发酵、提取、合成、分离、精烘包工段，详见图3.2.1-1。

图3.2.1-1 (a) 莫西菌素生产发酵、提取工艺流程图 (涉及企业机密删除)

图3.2.1-1 (b) 莫西菌素生产合成、分离、精烘包工艺流程图 (涉及企业机密删除)

多拉菌素为20世纪90年代研制开发的新一代大环内酯类抗寄生虫药，是以环己烷羧酸为前体，通过基因重组的阿维链霉菌新菌株发酵而成的一种阿维菌素类抗生素。多拉菌素的合成包括发酵、提取、精烘包工段，详见图3.2.1-2。

图3.2.1-2 多拉菌素生产工艺流程图 (涉及企业机密删除)

多杀菌素是由放线菌刺糖多孢菌发酵产生的抗生素杀虫剂，在牲畜、宠物内外寄生虫的防治上也显示了它的优越性，兼具安全性和速效性的特点，因其低毒、低残留、对环境安全、自然分解快，而获得美国“总统绿色化学品挑战奖”。所以美国陶氏化学将其一上市即形成了强大的竞争力，另外也可在水稻等多种作物上也可作生物杀虫剂使用。多杀菌素的合成主要包括发酵、提取、分离（主要指干燥）工段，详见图3.2.1-3。

图3.2.1-3 多杀菌素生产工艺流程图 (涉及企业机密删除)

(2) 原辅料消耗

莫西菌素、多拉菌素、多杀菌素的生产原辅料消耗情况见表3.2.1-1。

表3.2.1-1 主要原辅料消耗情况表 (涉及企业机密删除)

(3) 设备清单

莫西菌素、多拉菌素、多杀菌素共线生产，生产线使用情况详见表3.2.1-2，生产设备清单见表3.2.1-2。

表3.2.1-2 生产线情况 (涉及企业机密删除)

表3.2.1-2 主要生产设备变化情况表 (涉及企业机密删除)

表3.2.1-2 (a) 生产设备清单 (发酵车间) (涉及企业机密删除)

表3.2.1-2 (b) 生产设备清单 (提炼车间) (涉及企业机密删除)

表3.2.1-2 (c) 生产设备清单 (合成车间) (涉及企业机密删除)

表3.2.1-2 (d) 生产设备清单 (分离车间) (涉及企业机密删除)

表3.2.1-2 (e) 生产设备清单 (精烘包车间) (涉及企业机密删除)

3.2.2 污染源强及污染治理措施

3.2.2.1 废气

(1) 废气污染治理措施

已建项目生产过程中有组织废气主要包括工艺废气、污水站废气、危废暂存库废气、罐区废气等。废气中主要污染成分为颗粒物、丙酮、三氯甲烷、甲苯、乙醇、甲醇等。废气收集主要采用装置顶部管道、部分采用集气罩收集的方式进行。已建项目废气污染治理措施详见表3.2.2-1。现状废气治理措施流程图见图3.2.2-1。

表3.2.2-1 废气污染物产生点及防治措施一览表

生产设施/排放源	污染物	处理设施			排气筒情况	备注
		环评要求	竣工验收	实际建设		
烘干工段（分离车间喷雾干燥）	颗粒物	布袋除尘+催化燃烧	布袋除尘	喷雾干燥：二级旋风（设备自带）+二级水膜除尘	25米高DA002排气筒	已纳入环评登记表、排污许可证
烘干工段（提取车间闪蒸干燥）	颗粒物	催化燃烧	催化燃烧	闪蒸干燥：旋风+袋式除尘（设备自带）+冷凝+碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化；		强化粉尘治理；增加低温等离子+催化氧化设备，强化异味治理，待变更排污许可证；其他已纳入登记表及排污许可证
合成车间	三氯甲烷	活性炭吸附	冷凝+二级活性炭吸附	冷凝+二级活性炭吸附	25米高DA003排气筒	同验收一致
发酵车间	臭气浓度	催化燃烧	碱喷淋+水喷淋	滤网除尘（粉尘）+碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化	25米高DA004排气筒	增加滤网除尘，强化粉尘治理；增加低温等离子+催化氧化设备，强化异味治理，待变更排污许可证
提炼车间	三氯甲烷	活性炭吸附	水冷凝+一级活性炭吸附	提炼车间三氯甲烷浓缩挪到了合成车间，三氯甲烷废气仍依托“ 冷凝+二级活性炭吸附 ”；提炼车间仅少量溶解的三氯甲烷废气，同提炼车间其他废气一同采用碱喷淋+水喷淋+RTO（即碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋，下同）	/	一致
精烘包车间粉碎废气	颗粒物	/	冷凝+水喷淋+RTO（排污许可）	旋风除尘+袋式除尘+水喷淋+RTO	25米高DA001排气筒	强化除尘设施，待变更排污许可证
合成车间、提炼车间、分离车间、精烘包车间其他废气	甲醇、甲苯、乙醇、丙酮	催化燃烧	蓄热式热力焚烧炉焚烧	经水喷淋、碱喷淋等预处理后去RTO		强化治理措施，已纳入登记表及排污许可证
贮罐区废气	甲醇、甲苯、乙醇、丙酮	无组织	无组织	装卸平衡管；RTO		
危废暂存库废气	挥发性有机物	/	/	RTO		
污水站物化+厌氧废气	挥发性有机物	/	/	RTO		
污水站生化、污泥板框房废气	挥发性有机物、臭气浓度、氨、硫化氢	/	/	酸喷淋+碱喷淋+水喷淋		强化治理措施，已纳入登记表、已纳入排污许可证

注：排气筒名称2024年2月进行了变更，原DA002排气筒变更为DA003排气筒，原DA003排气筒变更为DA002排气筒。

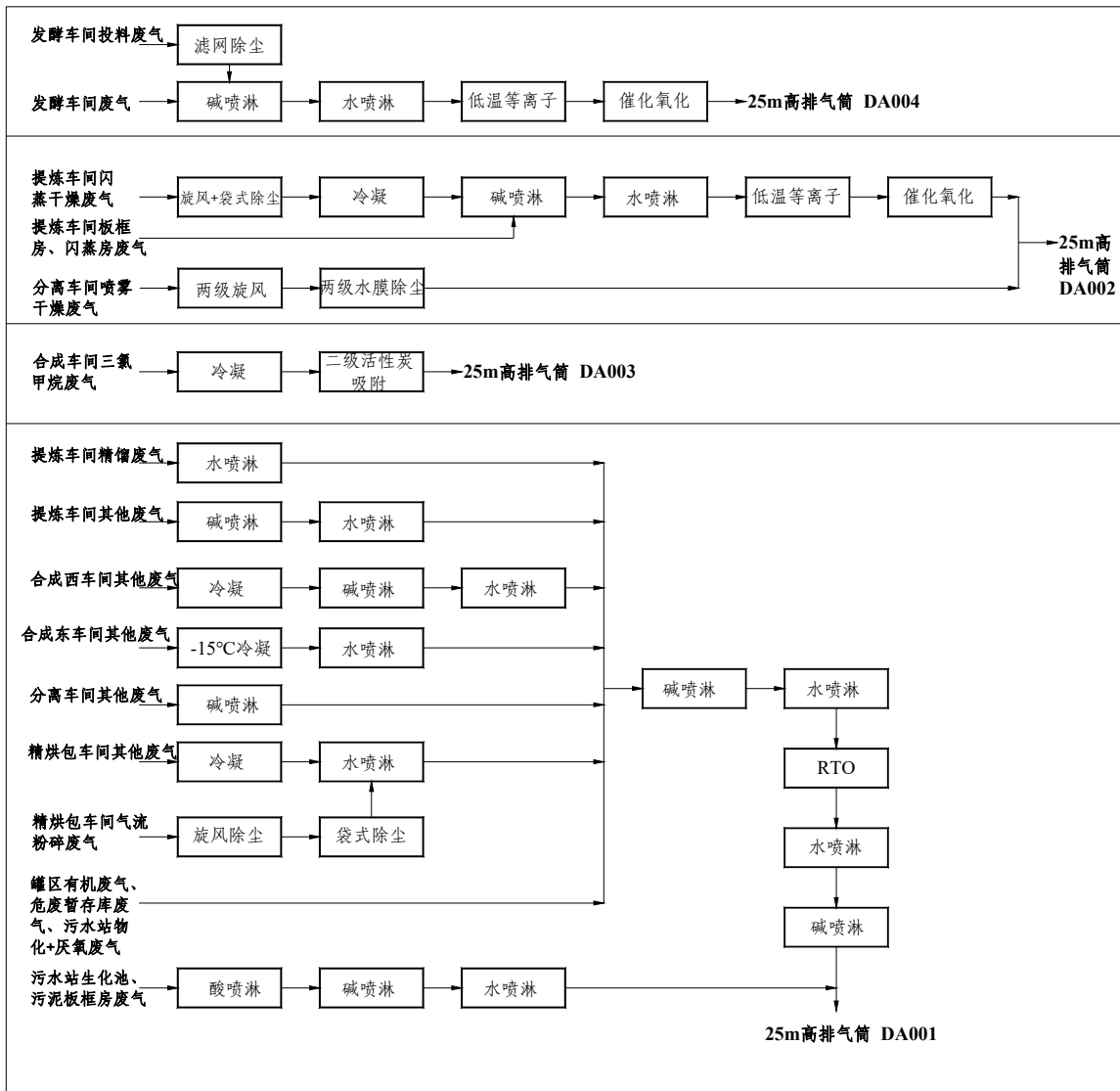


图3.2.2-1 已建项目实际废气处理工艺流程图

(2) 废气污染物达标排放情况

① 在线监测情况

目前，DA001排气筒已安装VOC（非甲烷总烃）在线监测，在线监测结果详见下表（表3.2.2-2），其中11月20日、21日检测数据超标（分别为78.784mg/m³、66.014mg/m³），系阀门故障后停炉导致、26日检测数据超标（62.299mg/m³），系气象色谱仪故障导致，威凌生化已向淮安市生态环境局工业园区分局报备，其他数据均可实现达标排放。

表3.2.2-2 已建项目DA001排气筒在线监测数据统计表（2023年实测值，mg/m³）

1#排气筒	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
最小值	1.086	1.015	2.829	2.335	0.391	2.707	6.117	5.027	8.477	6.418	16.173	7.505
最大值	5.208	4.057	6.288	7.824	9.473	44.721	31.633	22.867	25.969	29.836	78.784	42.828
执行标准	60											

② 例行监测情况

2023年度威凌生化委托淮安市华测检测技术有限公司、江苏蓝天环境检测技术有限公司进行了废气例行环保监测，各排气筒排放情况详见表3.2.2-3a，2024年委托淮安翔

宇环境检测技术有限公司对废气中的非甲烷总烃进行了补充监测、对RTO出口DA001排气筒二噁英进行了补充监测,详见表3.2.2-3b。无组织废气排放情况见表3.2.2-4a, 2024年委托淮安翔宇环境检测技术有限公司对厂界非甲烷总烃进行了补充监测, 详见表3.2.2-4b。

表3.2.2-3a 2023年度有组织废气例行监测结果表

日期	点位	检测项目	检测频次	检测结果		标准值		烟气流量 标干 Nm ³ /h	评价	
				浓度 mg/m ³	速率kg/h	浓度 mg/m ³	速率kg/h			
2023.1.10	2#排气筒	挥发性有机物	第一次	0.116	0.0000351	100	/	303	达标	
			第二次	0.087	0.0000197			227		
			第三次	0.091	0.0000275			302		
	1#排气筒	挥发性有机物	第一次	0.089	0.00115	100	/	12901	达标	
			第二次	0.086	0.00114			13313		
			第三次	0.141	0.00177			12523		
2023 02.14	DA001 1#综合废气排 放口	硫化氢	第一次	0.02	0.000146	5	/	7313	/	
			第二次	0.05	0.000387			7746		
			第三次	0.03	0.000225			7489		
		氨	第一次	0.53	0.00388	10	/	7313	达标	
			第二次	0.44	0.00341			7746		
			第三次	0.62	0.00464			7489		
		甲苯	第一次	ND	/	20	0.2	7313	达标	
			第二次	ND	/			7746		
			第三次	ND	/			7489		
		甲醇	第一次	ND	/	50	3	7313	达标	
			第二次	ND	/			7746		
			第三次	ND	/			7489		
		丙酮	第一次	ND	/	40	2	7313	达标	
			第二次	ND	/			7746		
			第三次	ND	/			7489		
		臭气浓度(无量纲)	第一次	724	/	1000	/	7313	达标	
			第二次	549	/			7746		
			第三次	630	/			7489		
		颗粒物	第一次	3.1	0.024	15	0.36	7820	达标	
			第二次	4.2	0.032			7640		
			第三次	3.5	0.027			7633		
		二氧化硫	第一次	4	0.031	100	/	7820	达标	
			第二次	5	0.038			7640		
			第三次	4	0.031			7633		
		氮氧化物	第一次	ND	/	200	/	7820	达标	
			第二次	ND	/			7640		
			第三次	ND	/			7633		
		DA002 2#工艺废气排 放口	三氯甲烷	第一次	0.141	0.0000911	20	0.45	646	达标
				第二次	0.140	0.0000934			667	
				第三次	1.05	0.000681			649	
			挥发性有机物	第一次	2.72	0.00176	100	/	646	达标
				第二次	3.34	0.00217			667	
				第三次	1.37	0.000897			649	
		DA003: 3#烘干 废气排气筒出 口	颗粒物	第一次	2.4	0.034	15	0.36	14229	达标
				第二次	1.6	0.023			14356	
				第三次	2.1	0.03			14202	
		DA004 4#提炼与发酵 车间 排气筒出口	三氯甲烷	第一次	0.062	0.000919	20	0.45	14818	达标
				第二次	0.031	0.000444			14324	
				第三次	0.083	0.00123			14815	
			臭气浓度(无量纲)	第一次	630	/	1000	/	14818	达标

日期	点位	检测项目	检测频次	检测结果		标准值		烟气流量 标干 Nm ³ /h	评价	
				浓度 mg/m ³	速率kg/h	浓度 mg/m ³	速率kg/h			
		纲)	第二次	630	/			14324	达标	
			第三次	724	/			14815		
			第一次	0.807	0.011			14818		
		挥发性有机物	第二次	0.864	0.013	100	/	14324		达标
			第三次	0.573	0.00875			14815		
			第一次	0.54	0.000219			406		
2023.03.14	DA002 2#工艺 废气 排放口	挥发性有机物	第二次	0.556	0.000226	100	/	407	达标	
			第三次	0.399	0.000165			414		
			第一次	0.713	0.019			27026		
	DA004提炼与 发酵车间排气 筒出口	挥发性有机物	第二次	0.654	0.018	100	/	26770	达标	
			第三次	0.882	0.024			27235		
			第一次	0.122	0.0000527			432		
2023.04.13	DA002 2#工艺 废气 排放口	挥发性有机物	第二次	0.127	0.000056	100	/	441	达标	
			第三次	0.188	0.0000833			443		
			第一次	0.036	0.000978			27157		
	DA004提炼与 发酵车间排气 筒出口	挥发性有机物	第二次	0.035	0.00094	100	/	27134	达标	
			第三次	0.017	0.000463			27219		
			第一次	1.3	0.00985			7574		
2023.05.16	DA001综合废 气排放口	颗粒物	第二次	1.8	0.014	15	0.36	7818	达标	
			第三次	1.5	0.011			7362		
			第一次	ND	/			7574		
		二氧化硫	第二次	90	0.023	100	/	7818		达标
			第三次	ND	/			7362		
			第一次	ND	/			7574		
		氮氧化物	第二次	ND	/	200	/	7818		达标
			第三次	ND	/			7362		
			第一次	0.568	0.00035			616		
	DA002 2#工艺 废气 排放口	挥发性有机物	第二次	0.269	0.000162	100	/	603	达标	
			第三次	0.183	0.000115			630		
			第一次	6.6	0.202			30552		
	DA004提炼与 发酵车间排气 筒出口	颗粒物	第二次	7.8	0.235	15	0.36	30117	达标	
			第三次	7.1	0.22			30944		
			第一次	1.16	0.035			30552		
		挥发性有机物	第二次	0.482	0.015	100	/	30117		达标
			第三次	0.86	0.027			30944		
			第一个	0.047	0.0000205			436		
2023.06.12	DA002 2#工艺 废气 排放口	挥发性有机物	第二个	0.038	0.0000163	100	/	429	达标	
			第三个	0.048	0.0000209			436		
			第一个	1	0.027			26591		
	DA004提炼与 发酵车间排气 筒出口	挥发性有机物	第二个	0.801	0.022	100	/	26999	达标	
			第三个	0.743	0.02			26896		
			第一个	2.72	0.00118			434		
2023.07.18	DA002 2#工艺 废气 排放口	挥发性有机物	第二个	3.24	0.00144	100	/	444	达标	
			第三个	2.61	0.000114			438		
			第一个	1.09	0.029			27046		
	DA004提炼与 发酵车间排气 筒出口	挥发性有机物	第二个	1.31	0.035	100	/	26555	达标	
			第三个	0.693	0.018			26560		
			第一次	0.02	0.000302			15083		
2023. 08.17	DA001综合废 气排放口	硫化氢	第二次	0.04	0.000591	5	/	14774	/	
			第三次	0.02	0.000293			14643		
			第一次	2.68	0.040			15083		
		氨	第二次	3.06	0.045	10	/	14774		达标
			第三次	2.05	0.030			14643		
			第一次	ND	/	20	0.2	15083		
甲苯	第一次	ND	/				达标			

日期	点位	检测项目	检测频次	检测结果		标准值		烟气流量 标干 Nm ³ /h	评价	
				浓度 mg/m ³	速率kg/h	浓度 mg/m ³	速率kg/h			
2023.09.09			第二次	ND	/			14774	达标	
			第三次	ND	/			14643		
			第一次	ND	/	50	3	15083		
		第二次	ND	/	14774					
		第三次	ND	/	14643					
		甲醇	第一次	ND	/	40	2	15083		达标
			第二次	ND	/			14774		
			第三次	ND	/			14643		
		丙酮	第一次	ND	/	/	/	15083		/
			第二次	ND	/			14774		
			第三次	ND	/			14643		
		乙醇	第一次	ND	/	1000	/	15083		达标
			第二次	ND	/			14774		
			第三次	ND	/			14643		
		臭气浓度(无量纲)	第一次	269	/	15	0.36	15083		达标
	第二次		199	/	14774					
	第三次		229	/	14643					
	颗粒物	第一次	6	0.09	100	/	15083	达标		
		第二次	5.2	0.077			14774			
		第三次	5.7	0.083			14643			
	二氧化硫	第一次	ND	/	200	/	15083	达标		
		第二次	ND	/			14774			
		第三次	ND	/			14643			
	氮氧化物	第一次	20	0.045	/	/	15083	/		
		第二次	ND	/			14774			
		第三次	ND	/			14643			
	DA002工艺废气排放口	三氯甲烷	第一次	0.180	0.0000864	20	0.45	480	达标	
			第二次	0.080	0.0000377			471		
			第三次	0.060	0.0000277			462		
		挥发性有机物	第一个	1.19	0.000572	100	/	481	达标	
			第二个	1.59	0.000779			490		
			第三个	0.579	0.000274			473		
	DA004提炼与发酵车间排气筒出口	三氯甲烷	第一次	0.070	0.00219	20	0.45	31252	达标	
			第二次	0.090	0.00284			31578		
			第三次	0.080	0.00245			30588		
		臭气浓度(无量纲)	第一次	354	/	1000	/	31252	达标	
第二次			478	/	31578					
第三次			416	/	30588					
颗粒物		第一次	9.3	0.291	15	0.36	31252	达标		
		第二次	7.7	0.243			31578			
		第三次	8.1	0.248			30588			
挥发性有机物		第一个	0.154	0.00471	100	/	30570	达标		
		第二个	0.205	0.00634			30941			
		第三个	0.353	0.011			31371			
2023.09.09	DA002 2#工艺废气排放口	挥发性有机物	第一个	0.419	0.000196	100	/	467	达标	
			第二个	0.6	0.000264			440		
			第三个	0.588	0.000268			456		
	DA004提炼与发酵车间排气筒出口	挥发性有机物	第一个	0.742	0.021	100	/	28803	达标	
			第二个	0.769	0.022			28761		
			第三个	0.922	0.027			29607		
2023.10.23	DA002 2#工艺废气排放口	挥发性有机物	第一个	3.56	0.00157	100	/	441	达标	
			第二个	2.79	0.00126			451		
			第三个	1.98	0.000871			440		
	DA004提炼与发酵车间排气筒出口	挥发性有机物	第一个	0.817	0.022	100	/	26837	达标	
			第二个	0.615	0.017			26941		
			第三个	1.15	0.03			26344		
2023.11.14	DA001综合废	颗粒物	第一次	2.2	0.038	15	0.36	17242	达标	

日期	点位	检测项目	检测频次	检测结果		标准值		烟气流量 标干 Nm ³ /h	评价
				浓度 mg/m ³	速率kg/h	浓度 mg/m ³	速率kg/h		
	气排放口		第二次	2.6	0.044			16890	达标
			第三次	2.8	0.047			16943	
			第一次	ND	/			17242	
		二氧化硫	第二次	ND	/	100	/	16890	
			第三次	ND	/			16943	
			第一次	ND	/			17242	
		氮氧化物	第二次	ND	/	200	/	16890	
			第三次	ND	/			16943	
			第一次	ND	/			17242	
	DA002 2#工艺 废气排放口	挥发性有机物	第一个	0.14	0.000069	100	/	493	达标
			第二个	0.205	0.0001			489	
			第三个	0.088	0.0000436			495	
	DA004提炼与 发酵车间排气 筒出口	颗粒物	第一次	4.5	0.136	15	0.36	30142	达标
			第二次	4.1	0.125			30412	
			第三次	4.7	0.143			30378	
挥发性有机物		第一个	0.037	0.00113	100	/	30632		
		第二个	0.029	0.000876			30215		
		第三个	0.03	0.000914			30466		
2023.12.12	DA004提炼与 发酵车间排气 筒出口	挥发性有机物	第一个	0.327	0.00787	100	/	24081	达标
			第二个	0.127	0.00301			23689	
			第三个	0.16	0.00385			24078	

注：①1月份发酵车间停产，未检测发酵排气筒；12月份全厂停产（发酵逐步停产），未检测DA002挥发性有机物。
 ②挥发性有机物采用《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附气相色谱-质谱法》(HJ 734-2014)测定，包括：丙酮、异丙醇、正己烷、乙酸乙酯、苯、六甲基二硅氧烷、3-戊酮、正庚烷、甲苯、环戊酮、乳酸乙酯、乙酸丁酯、丙二醇单甲醚乙酸酯、乙苯、对/间二甲苯、2-庚酮、苯乙烯、邻二甲苯、苯甲醚、苯甲醛、1-癸烯、2-壬酮、1-十二烯共24种挥发性有机物。
 ③烘干车间DA003排气筒未独立设置，烘干车间废气经处理后与DA004合并排放，实际颗粒物的监测均在DA004开展，现状已将烘干车间排气筒独立设置、已对排污许可证进行了变更。
 ④检出限：甲苯0.0015mg/m³、甲醇0.1 mg/m³、丙酮0.01 mg/m³、氮氧化物3 mg/m³、二氧化硫3 mg/m³、乙醇0.1 mg/m³。

表3.2.2-3b 有组织废气非甲烷总烃补充监测结果表

日期	点位	检测项目	单位	检测结果	标准值	烟气流量标干 Nm ³ /h	评价			
2024年9月23 日	DA002废气排 放口	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	12.3	60	9.70×10 ³	达标		
			排放速率	kg/h	0.111				2	
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	11.9	60		1.01×10 ⁴	达标	
			排放速率	kg/h	0.112					2
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	13.3	60			9.81×10 ³	达标
			排放速率	kg/h	0.131					
	DA003废气排 放口	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	9.54	60	539			达标
			排放速率	kg/h	5.12×10 ⁻³					
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	9.93	60		543		达标
			排放速率	kg/h	5.78×10 ⁻³					
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	13.0	60			529	达标
			排放速率	kg/h	7.25×10 ⁻³					
DA004废气排 放口	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.62	60	1.69×10 ⁴	达标			
		排放速率	kg/h	0.028						2
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.79	60		1.80×10 ⁴	达标		
		排放速率	kg/h	0.031						2
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.74	60			1.69×10 ⁴	达标	
		排放速率	kg/h	0.029						2
2024年9月24 日	DA001废气排 放口	二噁英类	排放浓度	ngTEQ/m ³	0.0056	0.1			14354	达标
			排放浓度	ngTEQ/m ³	0.010				12860	达标
			排放浓度	ngTEQ/m ³	0.0014		13311		达标	

注：DA001排气筒的非甲烷总烃为在线监测，详见表3.2.2-2。

表3.2.2-4a 2023年度无组织废气例行监测结果表

采样日期	检测项目	单位	检测频次	检测结果					未检出因子检出限	标准值	达标情况
				厂界上风向1#监测点	厂界下风向2#监测点	厂界下风向3#监测点	厂界下风向4#监测点	门窗通风处5#监测点			
2023.02.14	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第一次	197	292	321	297	/	/	500	达标
			第二次	195	343	416	391	/			
			第三次	204	262	368	350	/			
	硫化氢	mg/m^3	第一次	0.002	0.006	0.010	0.004	/	/	0.06	达标
			第二次	0.001	0.013	0.005	0.010	/			
			第三次	0.002	0.009	0.012	0.007	/			
	氨	mg/m^3	第一次	0.01	0.08	0.05	0.13	/	/	1.5	达标
			第二次	0.03	0.04	0.11	0.07	/			
			第三次	0.01	0.10	0.06	0.09	/			
	臭气浓度	无量纲	第一次	<10	14	17	15	/	/	20	达标
			第二次	<10	15	18	12	/			
			第三次	<10	12	15	14	/			
	三氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第一次	0.7	0.8	1.0	1.3	/	/	400	达标
			第二次	0.8	1.1	1.0	0.5	/			
			第三次	0.9	0.9	0.8	0.6	/			
	挥发性有机物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第一次	5.7	8.6	7.2	10.4	/	/	/	/
			第二次	6.0	7.7	7.4	9.6	/			
			第三次	6.1	9.2	7.3	9.1	/			
	甲苯	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第一次	ND	ND	0.5	ND	/	0.4	600	达标
			第二次	0.6	ND	0.5	0.4	/			
			第三次	0.5	ND	ND	ND	/			
	甲醇	mg/m^3	第一次	ND	ND	ND	ND	/	0.1	1	达标
			第二次	ND	ND	ND	ND	/			
			第三次	ND	ND	ND	ND	/			
	丙酮	mg/m^3	第一次	ND	ND	ND	ND	/	0.1	0.8	达标
			第二次	ND	ND	ND	ND	/			
			第三次	ND	ND	ND	ND	/			
	非甲烷总烃	mg/m^3	第一次	/	/	/	/	2.04	/	20	达标
			第二次	/	/	/	/	2.09			
			第三次	/	/	/	/	1.96			
2023.08.17	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第一次	第一次	216	301	366	340	/	500	达标
			第二次	第二次	227	378	428	436			
			第三次	第三次	218	328	405	420			
	硫化氢	mg/m^3	第一次	第一次	0.002	0.006	0.005	0.008	/	0.06	达标
			第二次	第二次	0.002	0.004	0.007	0.005			
			第三次	第三次	0.003	0.009	0.010	0.006			
	氨	mg/m^3	第一次	第一次	0.04	0.11	0.09	0.09	/	1.5	达标
			第二次	第二次	0.02	0.07	0.10	0.13			
			第三次	第三次	0.06	0.08	0.07	0.11			
	臭气浓度	无量纲	第一次	第一次	<10	13	14	18	/	20	达标
			第二次	第二次	<10	15	13	17			
			第三次	第三次	<10	16	15	16			
	三氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第一次	第一次	1.4	10.4	14.5	4.5	/	400	达标
			第二次	第二次	4.1	8.1	13.2	8.4			
			第三次	第三次	1.4	7.6	6.0	5.4			
	挥发性有机物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第一次	第一次	21.5	61.6	159	68.7	/	/	/
			第二次	第二次	36.0	77.9	103	74.0			
			第三次	第三次	27.9	71.8	122	75.0			
	甲苯	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第一次	第一次	ND	ND	ND	ND	1.5	600	达标
			第二次	第二次	ND	ND	ND	ND			
			第三次	第三次	ND	ND	ND	ND			

采样日期	检测项目	单位	检测频次	检测结果					未检出因子检出限	标准值	达标情况
				厂界上风向1#监测点	厂界下风向2#监测点	厂界下风向3#监测点	厂界下风向4#监测点	门窗通风处5#监测点			
	甲醇	mg/m ³	第一次	第一次	ND	ND	ND	ND	0.1	1	达标
			第二次	第二次	ND	ND	ND	ND			
			第三次	第三次	ND	ND	ND	ND			
	丙酮	mg/m ³	第一次	第一次	ND	ND	ND	ND	0.01	0.8	达标
			第二次	第二次	ND	ND	ND	ND			
			第三次	第三次	ND	ND	ND	ND			
	非甲烷总烃	mg/m ³	第一次	/	/	/	/	1.36	/	20	达标
			第二次	/	/	/	/	1.7			
			第三次	/	/	/	/	1.12			

表3.2.2-4b 厂界非甲烷总烃补充监测结果表

日期	检测项目	采样位置		检测浓度	标准值	评价
2024年9月23日	非甲烷总烃 (mg/m ³)	Q1	厂界上风向	0.56	4	达标
				0.56		
				0.55		
		Q2	厂界下风向	0.73		达标
				0.74		
				0.78		
		Q3	厂界下风向	0.73		达标
				0.84		
				0.87		
		Q4	厂界下风向	0.81		达标
				0.76		
				0.68		

注：厂内非甲烷总烃监测数据详见表3.2.2-4a门窗通风处5#监测点。

根据监测数据可知，各排气筒各污染因子经处理后可实现达标排放，各污染因子厂界浓度均可满足厂界限值要求，厂内非甲烷总烃浓度可满足DB 32/4042-2021表6要求。RTO装置废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应，不需要补充空气进行燃烧、氧化反应，出口含氧量小于进口含氧量，因而不需进行含氧量折算。

3.2.2.2 废水、雨水

(1) 废水污染治理措施

威凌生化排水采取“雨污分流、清污分流”。废水主要来源于工艺废水、地面清洗废水、设备清洗废水、真空泵废水、检验废水、废气吸收废水、纯水系统排水、循环冷却系统排水、初期雨水等。全厂所产生的污水排至厂内污水处理站，处理达园区污水厂接管标准后，再进园区污水厂进一步处理。

威凌生化设置一个雨水排口YS001，雨水排口坐标为经度33.373637448、纬度119.003858350，2023年根据企业自行监测结果后期雨水无法满足园区要求的三类水标准，威凌生化后期雨水均按照废水管理，同初期雨水一同收集后排至厂内污水处理站生化工段处理，雨水超标的主要原因为厂内跑冒滴漏问题，2024年威凌生化厂区跑冒滴漏问题进行了整改，根据其2024年9月份例行监测报告（COD最大18mg/L、氨氮最大0.915mg/L），雨水可满足三类水要求，威凌生化将达标雨水引入雨水排放口排放。

已建项目废水污染治理措施详见表3.2.2-5。现状废水治理措施流程图见图3.2.2-2。

表3.2.2-5 废水污染物产生点及防治措施一览表

废水污染源	主要污染物	环保治理措施			备注
		批复情况	验收情况	实际建设	
工艺废水和设备清洗废水、废气吸收废水	COD、SS、全盐量、甲醇、三氯甲烷	物化预处理(铁碳微电解+化学氧化+中和沉淀)后,去厌氧预处理,再去生化工段	物化预处理(铁碳微电解+芬顿氧化+中和沉淀)后,去厌氧预处理,再去生化工段	物化预处理(铁碳微电解+芬顿氧化(含混凝沉淀))后,去厌氧预处理,再去生化工段	验收时将化学氧化调整为芬顿氧化,实际建设与验收一致
地面冲洗水、检验废水		生化工段(水解酸化+沉淀+好氧生化+二沉+PACT生化+终沉)	生化工段(水解酸化+沉淀+生物接触氧化+二沉+混凝沉淀)	生化工段(水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉)	强化处理措施
纯水系统排水、循环冷却系统排水、初期雨水、生活污水等	COD、SS、氨氮、总磷、全盐量				将厌氧UASB调整至水解酸化和沉淀池之间,并增设了脱气,改善治理效果
发酵废水	COD	厌氧(UASB)预处理后去生化工段	厌氧(UASB)预处理后去生化工段	生化工段(水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉)	

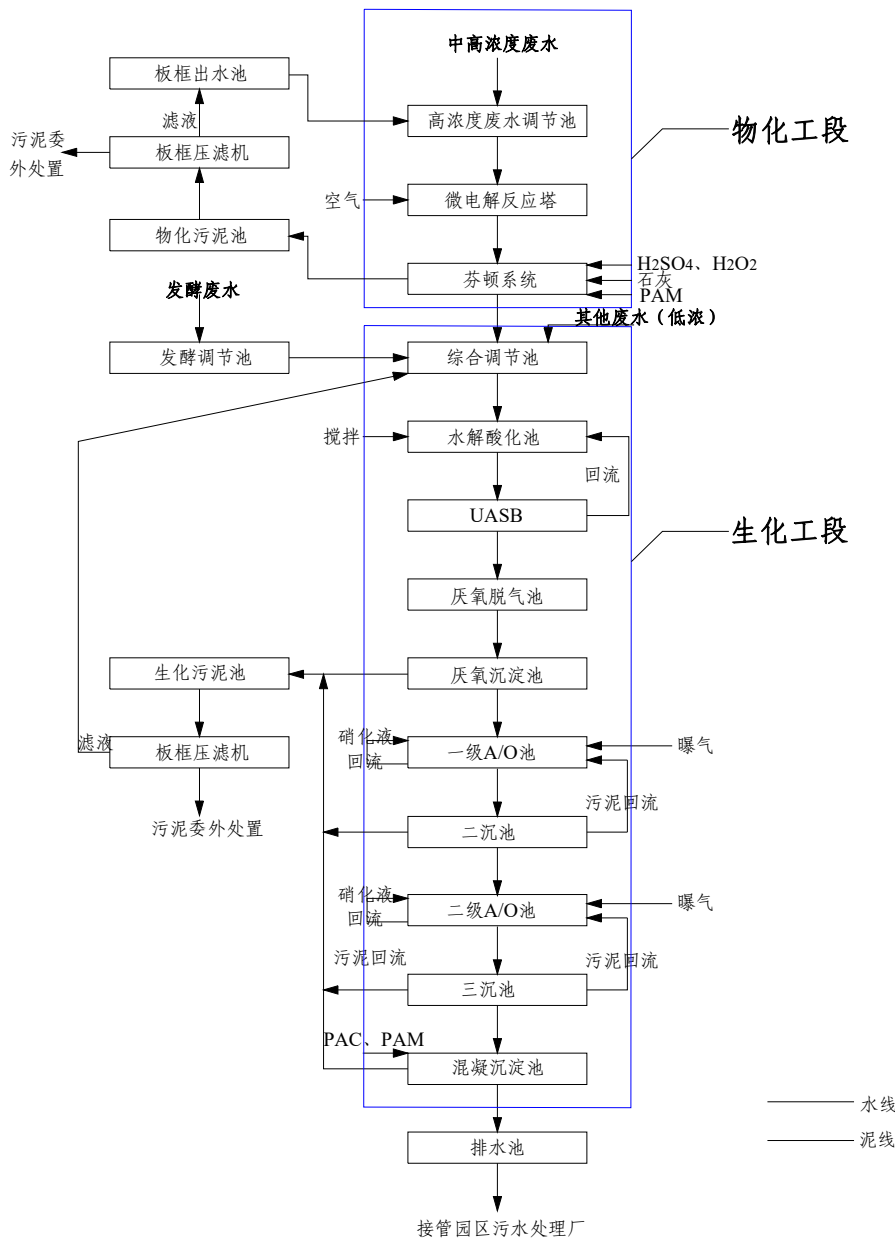


图3.2.2-2 已建项目实际废水处理工艺流程图

(2) 废水污染物达标排放情况

① 在线监测情况

目前，废水接管口已安装COD、氨氮、总氮、总磷、pH在线监测，2023年废水接管口在线监测结果见表3.2.2-6。在线监测结果表明COD、氨氮、总氮、总磷、pH均可实现达标排放。

表3.2.2-6 2023年威凌生化废水在线监测结果统计表（单位：mg/L，pH无量纲）

月份		pH	COD	氨氮	总氮	总磷
1月份	最小值	7.39	117.8	0.4	10.47	0.22
	最大值	8.33	156.5	5.44	35.44	1.63
2月份	最小值	6.79	113.5	0.4	8.22	0.35
	最大值	7.67	159.1	6.22	15.4	1.09
3月份	最小值	7.34	96.4	0.4	7	0.2
	最大值	7.74	130.8	1.05	12.72	1.36
4月份	最小值	7.16	140.4	0.4	5.24	0.19
	最大值	7.71	233.5	1.29	23.31	1.83
5月份	最小值	7.11	109.9	0.4	14.29	0.28
	最大值	7.64	255.2	8.99	27.07	1.47
6月份	最小值	7.2	172.4	0.4	11.53	0.23
	最大值	7.56	237.4	14.11	35.67	0.54
7月份	最小值	7.37	178.4	0.4	14.53	0.22
	最大值	7.65	227.2	1.61	30.98	0.39
8月份	最小值	7.42	201.3	0.4	6.93	0.24
	最大值	7.69	285.4	3.4	35.68	0.82
9月份	最小值	7.28	211.5	0.4	11.25	0.07
	最大值	7.74	254.8	1.08	28.65	0.46
10月份	最小值	6.62	256	0.4	9.74	0.1
	最大值	8.31	296.1	19.25	26.88	0.63
11月份	最小值	7.26	270.7	0.4	10.94	0.18
	最大值	7.59	297.3	22.76	29.96	0.76
12月份	最小值	7.25	266.3	0.41	17.7	0.28
	最大值	7.67	317.7	1.53	28.95	1.14
评价标准		6~9	500	35	50	3
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

② 验收监测情况

威凌生化现有项目竣工环保验收废水监测结果详见表3.2.2-7a。

表3.2.2-7a 竣工验收废水监测数据

监测点位	监测日期	监测频次	pH值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	甲苯	三氯甲烷	全盐量
均和池 (S1)	2017.05.02	第一次	5.33	714	4.05×10 ⁴	130	49.5	0.080	ND	556
		第二次	5.34	756	3.73×10 ⁴	128	49.2	0.075	ND	496
		第三次	5.33	732	3.68×10 ⁴	128	47.8	0.085	ND	814
		第四次	5.33	748	3.89×10 ⁴	129	46.7	0.106	ND	496
		均值/范围	5.33~5.34	737.5	3.84×10 ⁴	128.8	48.3	0.0865	ND	590.5
	2017.05.03	第一次	5.02	728	3.33×10 ⁴	80.8	45.8	0.092	ND	538
		第二次	4.99	730	3.20×10 ⁴	79.6	44.0	0.088	ND	516
		第三次	5.07	739	3.14×10 ⁴	80.0	45.2	0.090	ND	724
		第四次	5.11	725	3.30×10 ⁴	81.2	44.4	0.086	ND	479
		均值/范围	4.99~5.11	730.5	3.24×10 ⁴	80.4	44.85	0.089	ND	564.2
调节池 (S2)	2017.05.02	第一次	9.72	380	1.24×10 ⁴	70.0	15.6	0.110	ND	276
		第二次	9.71	390	1.27×10 ⁴	70.0	16.6	0.118	ND	248
		第三次	9.71	398	1.25×10 ⁴	72.8	16.3	0.118	ND	300
		第四次	9.72	408	1.28×10 ⁴	71.2	16.8	ND	ND	330
		均值/范围	9.71~9.72	394	1.26×10 ⁴	71.0	16.3	0.115	ND	288.5

监测点位	监测日期	监测频次	pH值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	甲苯	三氯甲烷	全盐量	
	2017.05.03	第一次	8.72	374	7.46×10 ³	41.6	11.3	0.086	ND	232	
		第二次	8.79	378	6.93×10 ³	40.0	11.0	0.091	ND	256	
		第三次	8.81	387	7.78×10 ³	40.8	12.0	0.089	ND	320	
		第四次	8.90	380	7.67×10 ³	41.2	12.1	0.100	ND	370	
		均值/范围	8.72~8.90	379.8	7.46×10 ³	40.9	11.6	0.0915	ND	294.5	
总排口 (S3)	2017.05.02	第一次	7.43	16	224	3.92	0.14	ND	1.80×10 ⁻²	320	
		第二次	7.42	15	208	3.96	0.14	ND	1.73×10 ⁻²	358	
		第三次	7.43	17	205	3.85	0.14	ND	1.71×10 ⁻²	278	
		第四次	7.43	14	213	3.91	0.14	ND	1.67×10 ⁻²	292	
		均值/范围	7.42~7.43	15.5	212.5	3.91	0.14	ND	1.73×10 ⁻²	312	
	2017.05.03	第一次	6.97	14	202	2.04	0.12	ND	1.10×10 ⁻²	343	
		第二次	7.03	18	192	3.26	0.13	ND	1.12×10 ⁻²	316	
		第三次	7.10	17	213	3.34	0.12	ND	1.11×10 ⁻²	293	
		第四次	7.08	20	181	3.35	0.12	ND	1.03×10 ⁻²	246	
		均值/范围	6.97~7.10	17.2	197	3.00	0.12	ND	1.09×10 ⁻²	299.5	
	标准值			6~9	300	500	35	3.0	0.5	—	5000
	达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	—	达标

③例行监测情况

2023年度威凌生化委托淮安市华测检测技术有限公司、江苏蓝天环境检测技术有限公司进行了废水例行环保监测，废水接管口例行监测数据详见表3.2.2-7b，2024年委托淮安翔宇环境检测技术有限公司对废水中的全盐量进行了补充监测，详见表3.2.2-7c。

表3.2.2-7b 2023年废水接管口例行监测数据

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果			标准值 (mg/L)	评价
				第一次	第二次	第三次		
2023.1.10~11	废水总排口	COD	mg/L	201	197	203	500	达标
		总氮	mg/L	34.9	35.5	34.8	50	达标
		总磷	mg/L	0.32	0.3	0.36	3	达标
		氨氮	mg/L	13.8	13.5	13.6	35	达标
2023.02.14	DW001废水 排放口	COD	mg/L	80	94	88	500	达标
		悬浮物	mg/L	59	63	54	300	达标
		五日生化需氧量	mg/L	18.6	22.7	20.8	270	达标
		三氯甲烷	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	0.3	达标
		甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	0.5	达标
2023.05.16	DW001废水 排放口	COD	mg/L	180	189	172	500	达标
		悬浮物	mg/L	88	86	93	300	达标
		五日生化需氧量	mg/L	41.5	44.6	40	270	达标
		三氯甲烷	ug/L	1.4L	1.4L	1.4L	0.3	达标
		甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	0.5	达标
2023.08.17	DW001废水 排放口	COD	mg/L	302	317	320	500	达标
		悬浮物	mg/L	28	25	32	300	达标
		五日生化需氧量	mg/L	62.3	68.7	68.3	270	达标
		三氯甲烷	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.3	达标
		甲苯	μg/L	2L	2L	2L	0.5	达标
2023.09.11	废水排口	COD	mg/L	238	233	224	500	达标
		总氮	mg/L	24	22.7	23.6	50	达标
		氨氮	mg/L	1.85	1.91	1.89	35	达标
		pH值	无量纲	7.5			6~9	达标
2023.10.23	废水排口	COD	mg/L	310	295	308	500	达标
		总氮	mg/L	23.4	25.8	24.3	50	达标
		氨氮	mg/L	1.63	1.74	1.65	35	达标
		总磷	mg/L	0.52	0.64	0.5	3	达标
		pH值	无量纲	6.7			6~9	达标
2023.11.14	废水排口	COD	mg/L	294	272	281	500	达标

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果			标准值 (mg/L)	评价
				第一次	第二次	第三次		
		总氮	mg/L	19.2	20.2	19.7	50	达标
		氨氮	mg/L	1.26	1.58	1.56	35	达标
		总磷	mg/L	0.77	0.68	0.58	3	达标
		pH值	无量纲	7.5			6~9	达标
2023.11.14	DW001废水 排放口	COD	mg/L	231	239	222	500	达标
		悬浮物	mg/L	54	51	59	300	达标
		五日生化需氧量	mg/L	55.9	57	50.9	270	达标
		三氯甲烷	µg/L	ND	ND	ND	0.3	达标
		甲苯	µg/L	ND	ND	ND	0.5	达标
2023.12.12	废水排口	COD	mg/L	310	278	280	500	达标
		总磷	mg/L	1.01	0.96	0.89	3	达标
		总氮	mg/L	32.6	26.9	28.5	50	达标
		氨氮	mg/L	0.733	1.57	1.38	35	达标
		pH值	无量纲	7.6			6~9	达标

表3.2.2-7c 废水接管口全盐量补充监测数据

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果			标准值 (mg/L)	评价
				第一次	第二次	第三次		
2024.9.23	废水总排口	全盐量	mg/L	3830	4030	3980	5000	达标

由监测数据可知，废水总排口COD、悬浮物、五日生化需氧量、三氯甲烷、甲苯、总磷、总氮、氨氮、pH值、全盐量均可达标接管园区污水处理厂。

3.2.2.3 固废

(1) 危废暂存库设置情况

已建的危废暂存库占地面积192m²，高度5m，位于厂区北部，对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办[2021]207号)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)，威凌生化已建的危废暂存设施建设情况见表3.2.2-8。



标志牌及外部视频监控探头

警示牌

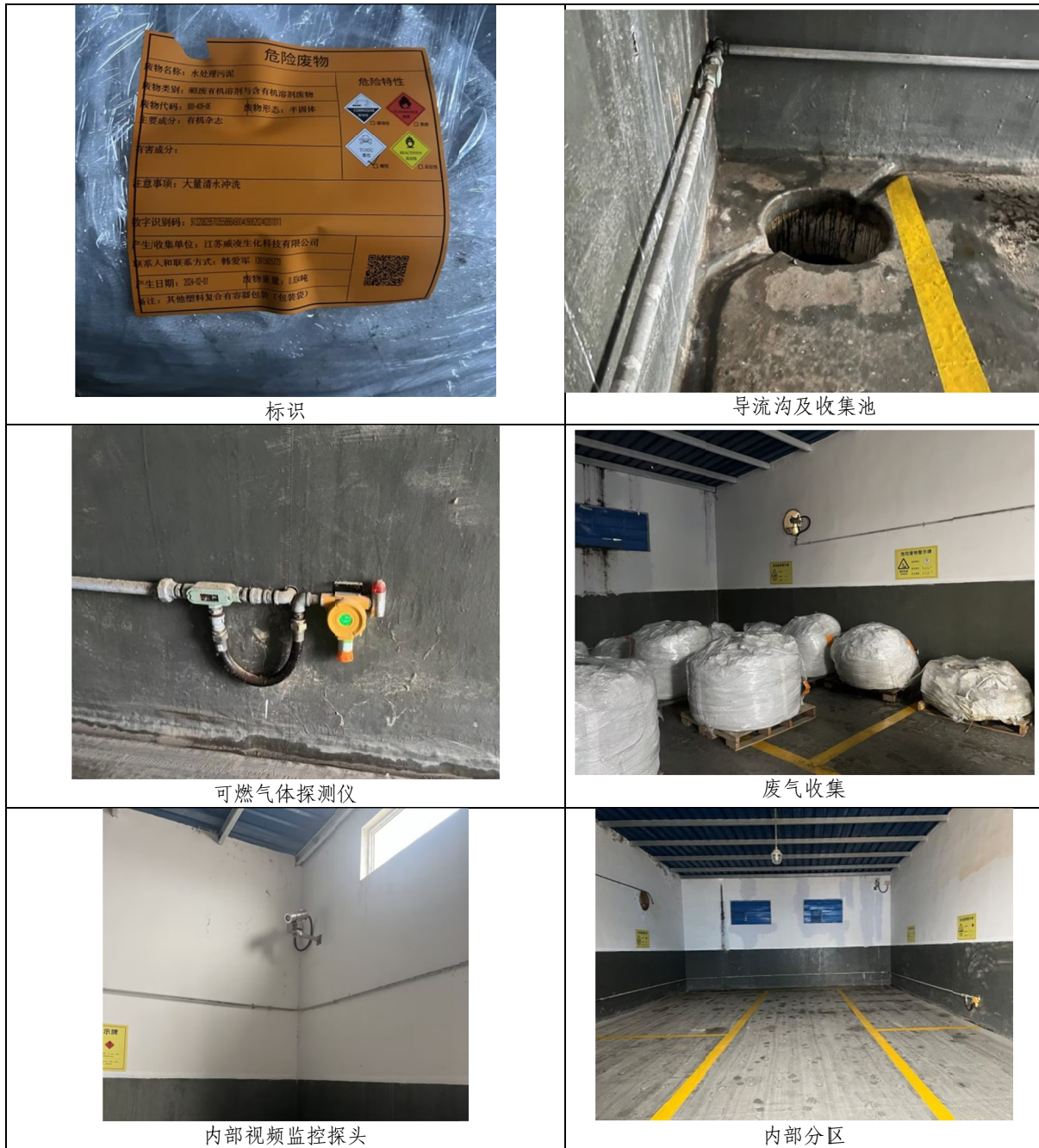


图3.2.2-3 威凌生化现有危废暂存库照片

表3.2.2-8 威凌生化危废暂存库与危险废物贮存污染控制标准等相符性分析

序号	条目	项目情况	符合性
《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207号）			
1.	产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。	均委托有资质单位处置，并保存了相关证明材料	相符
2.	严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。	设置了称重系统，自动生成二维码包装标识。	相符
3.	严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日起，危险废物通过全生命周期监	已按照电子联单，通过全生命周期监控系统扫描二维码转移危废。	相符

序号	条目	项目情况	符合性
	控系统扫描二维码转移, 严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。		
《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号)			
4.	危险废物产生单位和经营单位应根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治的实施意见》(苏环办[2019]327号)等文件要求, 在危险废物贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置, 按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置在线视频监控, 并与中控室联网。	已在厂区出入口、设施内部等安装了视频监控, 并与中控室联网	相符
5.	(二) 监控视野要求: 企业在危险废物贮存设施关键位置设置视频监控, 针对全封闭式仓库, 需能清晰记录危险废物入库出库行为、仓库内部危险废物情况; 对于围墙、防护栅栏隔离区域, 视频监控需做到全覆盖; 对于储罐、贮槽等罐区, 视频监控需做到全覆盖, 并能监控液位计情况。企业装卸区域及危废运输车辆通道能清晰记录装卸过程和车辆出入情况。设置视频监控位置须增加照明设备, 保证夜间视频监控的清晰记录。	已在厂区出入口、设施内部等安装了视频监控, 能清晰记录危险废物入库出库行为、仓库内部危险废物情况, 危废运输车辆通道能清晰记录装卸过程和车辆出入情况, 视频监控位置配有照明设备, 保证夜间视频监控的清晰记录。	相符
6.	三、视频监控维护要求: (一)企业应指定专人维护视频监控设施正常运行, 定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录, 保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损, 确保视频传输图像清晰、监控设备正常运行。从发生故障至故障排除不得超过24小时。(二)企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施, 因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的, 应采取人工摄像等应急措施, 确保视频监控全天24小时不间断录像。监控视频保存时间至少为3个月。	企业设有专人维护视频监控设施正常运行, 定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录, 保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损, 确保视频传输图像清晰、监控设备正常运行。从发生故障至故障排除不超过24小时。企业配有备用电源、视频双备份等保障措施, 确保视频监控全天24小时不间断录像。监控视频保存时间不少于3个月。	相符
《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)			
7.	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求, 建设项目应依法进行环境影响评价。集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内, 不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡, 以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	威凌生化危废暂存库满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求, 已开展环评, 选址和与周围环境敏感目标的距离符合环评要求; 不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡, 以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	相符
8.	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施, 不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区, 避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s), 或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面; 采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采	威凌生化采用危废暂存库暂存危险废物, 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等均采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。贮存的危险废物不直接接触地面, 采用桶装、内膜袋装等形式。危废暂存库采用水泥地坪+灰色环氧树脂漆防渗。	符合

序号	条目	项目情况	符合性
	取技术和管理措施防止无关人员进入。		
9.	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的,应具有液体泄漏堵截设施,堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者);用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施,收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库,应设置气体收集装置和气体净化设施;气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	危废暂存库不同分区之间采用过道进行隔离,设置导流沟和收集井,容积满足要求,危废暂存库已设置气体导出口及气体净化装置。	相符
10.	贮存罐区罐体应设置在围堰内,围堰的防渗、防腐性能应满足 6.1.4、6.1.5 的要求。贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。贮存罐区围堰内收集的废液、废水和初期雨水应及时处理,不应直接排放。	不涉及	/
11.	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存,其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	不易挥发的固态危险废物采用袋装,进行分类堆放贮存。	相符
12.	液态危险废物应装入容器内贮存,或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存,或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的,应采取抑尘等有效措施。	半固态、液态危险废物采用桶装。危废暂存过程产生的废气进行收集处理。	相符
13.	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验,不一致的或类别、特性不明的不应存入。	危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验,不一致的或类别、特性不明的不存入。	相符
14.	应定期检查危险废物的贮存状况,及时清理贮存设施地面,更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物,保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	定期检查危险废物的贮存状况,及时清理贮存设施地面,更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物,保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	相符
15.	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时,应对其残留的危险废物进行清理,清理的废物或清洗废水应收集处理。	按照要求执行	相符
16.	贮存设施运行期间,应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	建立危险废物管理台账并保存。	相符
17.	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	已建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	相符
18.	贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定,结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度,并定期开展隐患排查;发现隐患应及时采取措施消除隐患,并建立档案。	已结合贮存设施,定期开展土壤和地下水隐患排查,发现隐患应及时采取措施消除隐患,并建立档案。	相符
19.	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案,包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等,应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	已建立贮存设施全部档案,包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等,应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	相符
20.	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案,对贮存设施污染物排放状况开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。	危废暂存库废气排放情况已列入自行监测计划,并保存原始监测记录,公布监测结果。	相符
21.	配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采	危废暂存库废气污染物已列入监测计划	相符

序号	条目	项目情况	符合性
	样应按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T 55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB 37822 的规定。	中。	
22.	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	已编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	相符
23.	贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	贮存库已配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	相符
24.	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	应急预案中已考虑自然灾害或恶劣天气等因素，发布预警后，采取相应的防控措施。	相符

(2) 固废管理情况

威凌生化已建立、健全污染环境防治责任制度；贮存设施、危险废物的容器和包装物已按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及2023年修改单设置贮存设施和危险废物识别标志；贮存、运输场所均已设置危险废物识别标志；收集场所已设置危险废物识别标志；已制定危险废物管理计划，内容齐全；已如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；已分类收集存放；危废网上转移，有危险废物转移联单，且转移联单保存齐全；已全部委托给持有危险废物经营许可证的单位，已签订委托处置协议；危险废物以专篇形式纳入应急预案，已编制并通过专家评审，已备案，已组织了危险废物相关的应急演练。

(3) 固废处置情况

已建项目2023年危险废物产生情况详见表3.2.2-9。已建项目危险废物均已落实处置途径，全部委托有资质单位处置，且无超期存放危险废物。

表3.2.2-9 已建项目实际固体废物汇总表(2023年)

序号	废物名称	废物代码	废物类别	有害物质名称	物理状态	危险特性	本年度产生量(吨)	处置去向
1	废吸附剂	276-004-02	HW02医药废物		半固体	毒性	(涉及企业 机密删除)	光大绿色环保固废处置(南通)有限公司、淮安雅居乐环境服务有限公司
2	废有机溶剂	900-404-06	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物	甲醇、丙酮等	液态	易燃性、反应性、毒性		
3	废活性炭	900-039-49	HW49其他废物		固态	毒性		
4	水处理污泥	900-409-06	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物		半固体	毒性		
5	废母液	275-006-02	HW02医药废物	发酵母液	液态	毒性		
6	过期产品、原料药	275-008-02	HW02医药废物	过期产品、原料药	固态	毒性		
7	废弃包装	900-041-49	HW49其他废物	废弃包装物	固态	毒性		
8	蒸馏残渣	276-001-02	HW02医药废物		半固体	易燃性		
9	废液压油	900-218-08	HW08废矿物油与含矿物油废物	废液压油	液态	易燃性、毒性		
10	废润滑油	900-217-08	HW08废矿物油与含矿物油废物	废润滑油	液态	易燃性、毒性		
11	废冷冻机油	900-219-08	HW08废矿物油与含矿物油废物	废冷冻机油	液态	易燃性、毒性		
合计								

注：检验废液2023年产生量约为1吨，纳入了废有机溶剂合并处理；一般固废主要有纯水制备废活性炭、纯水制备废过滤材料、纯水制备废树脂等，现有项目均按照危废管理，纯水制备废活性炭纳入了废活性炭，纯水制备废过滤材料、纯水制备废树脂纳入了废弃包装。

3.2.2.4 噪声

已建项目主要噪声源有离心机、空压机、风机、冷却塔及真空泵等以及生产过程中的一些机械传动设备，源强约 80~100dB(A)，针对不同污染源的特点分别通过采取不同的措施，有效降低了噪声源强，保证了厂界达标。噪声设备声压级及采取措施情况见表3.2.2-10。

表3.2.2-10 已建项目主要噪声源强及防治措施

车间	噪声源名称	源强 dB(A)	降噪措施
发酵车间	离心机	80	基础减振、厂房密闭设计
	泵类	70	基础减振、厂房密闭设计
	发酵罐灭菌排空噪声	120	基础减振、厂房密闭设计
提炼车间	离心机	80	基础减振、厂房密闭设计
	泵类	70	基础减振、厂房密闭设计
合成车间	离心机	80	基础减振、厂房密闭设计
	空压机	100	基础减振、厂房密闭设计
	泵类	80	基础减振、厂房密闭设计
	洗衣机	70	厂房密闭设计
动力车间	空压机	100	基础减振、厂房密闭设计
	冷却塔	85	进、排风消声器等、底部接水盘上安装柔性网或消声垫
污水处理	污水泵	80	基础减振、厂房密闭设计
	鼓风机	90	基础减振、厂房密闭设计

2023年度威凌生化委托江苏蓝天环境检测技术有限公司进行了噪声例行环保监测，厂界噪声监测结果详见表3.2.2-11。

表3.2.2-11 2023年例行环保监测厂界噪声监测结果表

采样日期	采样点位	昼间		夜间		标准值		评价
		检测时间	检测结果	检测时间	检测结果	昼间	夜间	
2023.02.14	厂界外东侧1米处Z1 监测点（东）	17:32-17:37	57.4	22:02-22:07	48.8	65	55	达标
	厂界外南侧1米处Z2 监测点（南）	17:45-17:50	55.1	22:14-22:19	47.1	65	55	达标
	厂界外西侧1米处Z3 监测点（西）	17:58-18:03	54.8	22:27-22:32	46.4	65	55	达标
	厂界外北侧1米处Z4 监测点（北）	18:10-18:15	56.7	22:40-22:45	47.7	65	55	达标
2023.05.16	厂界外东侧1米处Z1 监测点（东）	12:06-12:11	58	22:03-22:08	48.7	65	55	达标
	厂界外南侧1米处Z2 监测点（南）	12:17-12:22	57.8	22:14-22:19	48.5	65	55	达标
	厂界外西侧1米处Z3 监测点（西）	12:28-12:33	57	22:25-22:30	47.9	65	55	达标
	厂界外北侧1米处Z4 监测点（北）	12:40-12:45	56.3	22:37-22:42	47.5	65	55	达标
2023.08.17	厂界外东侧1米处Z1 监测点（东）	07:03-07:08	55.3	22:05-22:10	49.6	65	55	达标
	厂界外南侧1米处Z2 监测点（南）	07:16-07:21	54	22:18-22:23	47.9	65	55	达标
	厂界外西侧1米处Z3 监测点（西）	07:29-07:34	54.9	22:32-22:37	48.7	65	55	达标

采样日期	采样点位	昼间		夜间		标准值		评价
		检测时间	检测结果	检测时间	检测结果	昼间	夜间	
	厂界外北侧1米处Z4 监测点(北)	07:45-07:50	55.9	22:47-22:52	49.4	65	55	达标
2023.11.14	厂界外东侧1米处Z1 监测点(东)	16:07-16:12	55.7	22:03-22:08	47.1	65	55	达标
	厂界外南侧1米处Z2 监测点(南)	16:20-16:25	54.5	22:16-22:21	46.7	65	55	达标
	厂界外西侧1米处Z3 监测点(西)	16:33-16:38	54.6	22:27-22:32	46.8	65	55	达标
	厂界外北侧1米处Z4 监测点(北)	16:44-16:49	56.4	22:39-22:44	47.8	65	55	达标

3.2.2.5地下水及土壤防治措施

①地下水、土壤防治措施

威凌生化已建项目地下水及土壤防治措施环评要求及落实情况详见表3.2-21、防渗情况调查详见表3.2.2-12。

表3.2.2-12 威凌生化已建项目地下水及土壤防治措施环评要求及落实情况

环评要求	落实情况
1、重点污染防渗区域：本项目生产区、危废临时堆场、污水处理设施、废气处理装置、贮罐区、甲类仓库及污水管道等区域为重点防渗区域，必须进行防渗处理。建议除选用防渗水泥外，还要选用防渗系数高的HDPE防渗膜进行防渗。	储罐区70cm储罐基础；废水处理池基础35cm混凝土，墙壁25cm混凝土+环氧树脂；各车间、仓库等多采用20cm水泥地坪+环氧树脂/瓷砖进行防渗，基本符合要求
2、一般防渗区域：雨水管道（收集初期雨水）、物流路线、乙、丙类仓库等为一般污染防渗区域，建议选用防渗水泥进行防渗处理。	初期雨水池等采用基础35cm混凝土，墙壁25cm混凝土+环氧树脂防渗；乙、丙类仓库采用20cm水泥地坪+环氧树脂进行防渗，基本符合要求
3、特殊污染防渗区域：消防水池、应急事故池为特殊污染防渗区域，防渗措施与重点污染防渗区域相同。	消防水池基础35cm混凝土，墙壁25cm混凝土；事故池基础35cm混凝土，墙壁25cm混凝土+环氧树脂进行防渗，基本符合要求
4、在工厂地下水流向下游设置监测井进行定期监测，并对厂区土壤进行定期监测，以便及时发现问题，采取有效措施控制和消除污染危害。	已开展土壤、地下水例行监测。

威凌生化已建装置防渗情况详见表3.2.2-13。

表3.2.2-13 威凌生化已建装置防渗现状调查表

序号	建筑物名称	建筑面积m ²	污染物情况	污染地下水途径	已采取的防渗措施	备注
1	门卫一	59.5	/	/	水泥地坪	已建，普通建筑，耐火等级二级
2	餐厅	2203.38	/	/	水泥地坪	已建，普通建筑，耐火等级二级
3	综合楼	2155.38	/	/	水泥地坪	已建，普通建筑，耐火等级二级
4	办公楼	2403.62	/	/	水泥地坪	已建，普通建筑，耐火等级二级
5	检测中心	1681.68			20cm水泥地坪	已建，原料、中间体、产品质量检测，普通建筑，耐火等级二级
6	成品仓库	2288	非持久性有机物	入渗	20cm水泥地坪+环氧树脂	已建，丙类，耐火等级二级
7	精烘包车间	3262	非持久性有机物	入渗	20cm水泥地坪+PVC地板	已建，丙类，耐火等级二级
8	分离车间	1637.04	非持久性有机物	入渗	20cm水泥地坪+环氧树脂	已建，甲类，耐火等级二级

序号	建筑物名称	建筑面积m ²	污染物情况	污染地下水途径	已采取的防渗措施	备注
9	合成车间	3210	非持久性有机物	入渗	20cm水泥地坪+瓷砖	已建, 甲类, 耐火等级二级
10	辅助用房	173	/	/	水泥地坪	已建, 丁类, 耐火等级二级
11	循环、消防水池	978	/	/	基础35cm混凝土, 墙壁25cm混凝土	已建
12	消防泵房	34	/	/	基础35cm混凝土, 墙壁25cm混凝土	已建, 丁类, 耐火等级二级
13	变配电房	1621.24	/	/	水泥地坪	已建, 丙类, 耐火等级二级
14	甲类仓库	743.90	非持久性有机物	入渗	20cm水泥地坪+环氧树脂	已建, 甲类, 耐火等级二级
15	乙类仓库	1109.58	非持久性有机物	入渗	20cm水泥地坪+环氧树脂	已建, 乙类, 耐火等级二级
16	发酵车间	3783.27	非持久性有机物	入渗	20cm水泥地坪	已建, 丙类, 耐火等级二级
17	丙类仓库	1266.30	非持久性有机物	入渗	20cm水泥地坪+环氧树脂	已建, 丙类, 耐火等级二级
18	提炼车间	2742.62	非持久性有机物	入渗	20cm水泥地坪	已建, 甲类, 耐火等级二级
19	装卸泵房	137.50	非持久性有机物	入渗	水泥地坪	已建, 甲类, 耐火等级二级
20	储罐区	1103.2	非持久性有机物	入渗	70cm基础, 钢混	已建, 甲类
21	事故池、废水处理池	2376	非持久性有机物	入渗	基础35cm混凝土, 墙壁25cm混凝土+环氧树脂	已建
22	初期雨水池		非持久性有机物	入渗	基础35cm混凝土, 墙壁25cm混凝土+环氧树脂	已建
23	废水处理中心	128	非持久性有机物	入渗	水泥地坪	已建, 丁类, 耐火等级二级
24	处理好废水暂存池	300	非持久性有机物	入渗	基础35cm混凝土, 墙壁25cm混凝土	已建
25	焚烧炉间	336	非持久性有机物	入渗	水泥地坪+环氧树脂	已建, 丁类, 耐火等级二级
26	生活垃圾、卫生间	42	/	/	水泥地坪	已建, 丁类, 耐火等级二级
27	门卫二	26.45	/	/	水泥地坪	已建, 普通建筑, 耐火等级二级
28	五金、机修间	859.74	/	/	水泥地坪	已建, 丁类, 耐火等级二级
29	固废库	192	非持久性有机物	入渗	20cm水泥地坪+灰色环氧树脂	已建, 丁类, 耐火等级二级

由该表可知, 威凌生化现有已建车间、污水处理站、事故应急池、危废暂存库、仓库等防渗基本满足要求。

②地下水、土壤例行监测

2023年度威凌生化委托江苏蓝天环境检测技术有限公司进行了地下水、土壤例行监测, 布点图详见图3.2.2-4, 地下水例行监测数据详见表3.2.2-14, 土壤例行监测数据见表3.2.2-15。



图3.2.2-4 威凌生化土壤、地下水布点图

表3.2.2-14 2023年地下水例行监测数据

采样日期	检测项目	单位	检测结果					IV标准值	评价
			X1	X2	X3	X4	X5		
2023.02.23	pH值	无量纲	6.9	7.1	7.2	6.8	7.1	5.5~6.5, 8.5~9	满足 I 类
	氨氮	mg/L	0.098	0.131	0.159	0.111	0.138	1.5	满足
	钠	mg/L	53.7	31.3	120	55	121	400	满足
	硫酸盐	mg/L	45.2	73.2	29.8	125	119	350	满足
	氯化物	mg/L	195	161	171	115	112	350	满足
	硝酸盐氮	mg/L	1.36	2.97	0.948	2.36	2.59	30	满足
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.155	0.36	0.109	0.182	0.016L	4.8	满足
	挥发酚	mg/L	0.0013	0.0009	0.0008	0.0016	0.0012	0.01	满足
	总硬度	mg/L	414	416	562	380	607	650	满足
	溶解性总固体	mg/L	782	936	1.30×10 ³	710	1.55×10 ³	2000	满足
	高锰酸盐指数	mg/L	4.2	3.8	4.5	4.2	4.4	10	满足
	氟化物	mg/L	0.39	0.571	0.314	0.647	0.68	2	满足
	砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3	50	满足
	铅	μg/L	1.01	1L	1L	1L	2.1	100	满足
	锰	mg/L	0.08	0.01L	0.01	0.01L	0.4	1.5	满足
	铜	μg/L	1.47	1L	1L	1L	1.38	1500	满足
	碘化物	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.063	0.052	0.5	满足
	甲醛	mg/L	0.2	0.28	0.37	0.25	0.42	/	/
硒、锌、汞、六价铬、镉、铁、丙酮、硫化物、铝、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二氯甲烷、三氯乙烯均未检出									

表3.2.2-15 2023年土壤例行监测数据

采样日期	检测项目	单位	检测结果								标准值(第二类因子筛选值)	评价
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
2023.02.14	pH值	无量纲	6.86	6.96	7.26	7.3	7.44	7.66	7.63	7.27	/	/
	镉	mg/kg	0.1	0.14	0.06	0.22	0.11	0.12	0.1	0.11	65	达标
	汞	mg/kg	0.103	0.102	0.095	0.251	0.523	0.105	0.171	0.115	38	达标
	砷	mg/kg	1.66	1.51	1.72	1.82	1.64	1.38	1.43	1.38	60	达标
	铅	mg/kg	15	12	13	17	16	14	14	19	800	达标
	铜	mg/kg	20	24	22	24	23	22	20	22	18000	达标
	镍	mg/kg	35	43	36	50	33	37	33	30	900	达标
	氟化物	mg/kg	6.5	5.5	3.9	6.4	4.8	4.3	5.9	4.7	21700	达标
	六价铬、总氟化物、2-氯酚、氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯乙炔、苯并[a]芘、蒽[1,2,3-cd]芘、苯并[a]蒽、二苯并[a,h]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、1,2-苯并菲、硝基苯、苯胺、氯乙烯、丙酮均未检出，检出限低于标准值。											

监测数据表明，2023年威凌生化厂内地下水各点位各因子均可达到或优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准，威凌生化厂内土壤中各项目指标均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值，四氯化碳、苯、甲苯低于《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024) 工农业功能区筛选值、总氟化物低于《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024) 保护人体健康的第二类建设用地筛选值。

3.2.3 污染物排放汇总

根据现有已建项目环评及其批复、变动分析，现有已建项目污染物三废汇总情况见表3.2.3。

表3.2.3 已建项目污染物排放情况汇总表

类别	污染物名称	排污许可量(接管量)	批复排放量	
			接管考核量	环境排放量
生产废水	废水量		20326	20326
	COD	10.163	10.17	1.017
	SS		1.63	0.203
	氨氮	0.163	0.163	0.102
	总氮*	0.711	0.711	0.305
	总磷	0.029	0.029	0.01
	三氯甲烷		0.001	0.001
	甲苯		0.002	0.002
	全盐量		112	102
有组织废气	VOCs	甲醇		0.54
		三氯甲烷		0.247
		二氧六环		0.007
		乙醇		0.349
		丙酮		2.581
		甲苯		0.008
	合计	3.732	3.732	
	粉尘		0.05	
无组织废气	VOCs	甲醇		0.108
		三氯甲烷		0.06
		甲苯		0.002
		乙醇		0.112

类别	污染物名称	排污许可量(接管量)	批复排放量	
			接管考核量	环境排放量
固废	丙酮			1.81
	合计			2.092
	危险固废			0
	生活垃圾			0

注：现有项目未批复总氮排放量，批复中总氮接管量取排污许可量，总氮环境排放量为根据外排标准计算。

3.2.4与原批复相符性分析及改进措施

已建项目与《江苏威凌生化科技有限公司年产5吨莫菌素、6吨多拉菌素、200吨多杀菌素和50吨氯虫苯甲酰胺、50吨五氟磺草胺、100吨硅噻菌胺农药中间体项目环境影响报告书》及其环评批复（淮环发[2012]40号）相符性分析详见表3.2.4。

表3.2.4 已建项目与批复的相符性分析

序号	批复内容	已建项目实际情况	相符性
1	按“雨污分流、清污分流”的原则设计厂区排水管网。工艺废水和设备清洗水采用“铁炭微电解+化学氧化+中和沉淀”工艺预处理、发酵废水采用厌氧预处理后，再与地面冲洗水、初期雨水、生活废水和检验废水混合进行处理，达到接管标准后排至清涧污水处理厂深度处理	已按“雨污分流、清污分流”的原则设计厂区给排水管网。工艺废水和设备清洗废水、废气吸收废水、地面冲洗水、检验废水采用物化预处理（铁炭微电解+芬顿氧化(含混凝沉淀)）后，再同发酵废水、初期雨水、纯水系统排水、循环冷却系统排水、生活污水等一同采用生化工段（水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉）处理，废水接管至园区同方污水处理厂深度处理，达标接管	验收时将化学氧化调整为芬顿氧化，目前实际建设工艺与验收一致；强化了公辅废水处理措施；调整UASB至水解酸化后。
2	菌素发酵提取车间不凝气采取催化燃烧方式处理，三氯甲烷废气采用活性炭吸附处理，上述尾气经一座25米高排气筒排放。多杀菌素溶剂回收工段废气采用催化燃烧方式处理，干燥工段废气采用“布袋除尘+催化燃烧”工艺处理；硅噻菌胺车间……要加强生产设备及罐区的管理，提高自动水平，避免跑、冒、滴、漏现象，减少无组织废气的产生。工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准，恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。	喷雾干燥废气采用“两级旋风(设备自带)+两级水膜除尘”、闪蒸干燥废气采用“旋风(设备自带)+袋式除尘+冷凝+碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”，合并经25米高DA002排气筒排放；合成车间三氯甲烷通过水冷凝+二级活性炭吸附后通过25米高DA003排气筒排放；发酵车间臭气通过“滤网除尘(粉尘)+碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”处理后通过25米高DA004排气筒排放；精烘包车间粉碎废气采用“旋风除尘+袋式除尘”预处理后，同其他废气一同采用“水喷淋”预处理，提炼车间、分离车间、合成车间废气等采用水喷淋、碱喷淋预处理，同罐区、危废暂存库、污水站物化+厌氧废气一同采用“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”处理，同采用“酸喷淋+碱喷淋+水喷淋”预处理的污水站生化、污泥板框房废气一同经25米高DA001排气筒排放。加强生产设备及罐区的管理，提高自动水平，避免跑、冒、滴、漏现象，减少无组织废气的产生。	强化粉尘、异味治理，除两级水膜除尘、滤网除尘、低温等离子+催化氧化设备、旋风除尘+袋式除尘、酸喷淋+碱喷淋+水喷淋待变更排污许可证外，其他已纳入登记表及排污许可证。
3	合理布局，选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔音、消声或减震等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	已对主要噪声源采取隔音、消声或减震等措施，验收监测、例行监测期间，厂界噪声排放达标。	符合
4	蒸馏和过滤残液、残渣、废活性炭、污水站污泥等危险废物委托有危废资质且业绩良好的单位安全处置，生活垃圾交由环卫部门处理。危险废物的收集和储存须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定，危险废物转移执行《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定，防止二次污染。	已建项目危险废物均委托有资质单位处置，危险废物的收集和储存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)要求。	符合
5	须高度重视安全生产，按报告书要求强化事故风险应急措施，设置200m ³ 事故池和500m ³ 消防尾水池各一座，防止储运、生产等过程发生污	已按报告书要求强化事故风险应急措施，已设置500m ³ 消防尾水池(应急事故池)，已制定环境风险应急预案并定期演练。	符合

序号	批复内容	已建项目实际情况	相符性
	染事故；制定环境风险应急预案并定期演练。		
6	本项目大气环境防护距离为90米，卫生防护距离为300米，应确保试生产前在此范围内无居民点和其他环境敏感目标。	300米卫生防护距离内无环境敏感目标。	符合
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)的要求设置各类排污口和标识，并安装流量计和在线监控设备，与市环保局联网。	已规范化设置各类排放口；废水排放口安装有流量计和在线监测仪，并与环保局联网。	符合

3.2.5 排污许可证执行情况分析

威凌生化已建项目已取得排污许可证，证书编号：91320829570355866A001P（自2022年11月11日起至2027年11月10日止），排污许可证正本详见附件。

1、执行报告执行情况

已按照要求在排污许可证管理信息平台填报月报、季报、年报等。根据威凌生化排污许可证以及2022年~2024年执行报告，威凌生化已建项目许可排放量、排放总量见表3.2.5-1。

表3.2.5-1a 已建项目污染物许可排放量及2022-2023年实际排放量汇总（t/a）

类别	污染物	2023年之前许可排放量（吨）	2022年实际排放量（吨）	2023年实际排放量（吨）
废气	挥发性有机物	3.732	0.012855	1.386183
废水	总磷（以P计）	0.029	0.022095	0.019026
	化学需氧量	10.163	5.4382	9.004463
	总氮（以N计）	0.711	0.2977	0.825548
	氨氮（NH ₃ -N）	0.163	0.019845	0.084216

表3.2.5-1b 已建项目污染物许可排放量及2024年实际排放量汇总（t/a）

类别	污染物	2024年许可排放量（吨）	2024年1-3季度实际排放量（吨）
废气	挥发性有机物	4.731	0.828
废水	总磷（以P计）	0.032	0.111
	化学需氧量	11.5	6.165
	总氮（以N计）	10.275	0.569
	氨氮（NH ₃ -N）	0.184	0.033

由表3.2.5-1可知，2022年各污染物实际排放量未超许可排放量，2023年废水中总氮实际排放量超过了2023年许可排放量，其他污染因子实际排放量均小于许可排放量，2024年三季度未超许可排放量。2023年总氮超总量的原因为污水站运行异常，且2023年雨水未达排放标准作为废水处理，企业已对污水站运行问题、厂区跑冒滴漏问题进行了整改，并于2024年排污许可证中重新核定了许可排放量，2024年度三季度未超许可排放量。

2、自行监测

威凌生化排污许可证规定的2023年度自行监测方案详见表3.2.5-2，威凌生化已按照排污许可证要求落实监测因子和频率等。

表3.2.5-2 威凌生化自行监测方案

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测频次
有组织废气	DA001	1#综合废气排放口	臭气浓度	手工					1次/半年
			氨(氨气)	手工					1次/半年
			氮氧化物	手工					1次/季
			二氧化硫	手工					1次/季
			硫化氢	手工					1次/半年
			甲苯	手工					1次/半年
			甲醇	手工					1次/半年
			乙醇	手工					1次/半年
			丙酮	手工					1次/半年
	挥发性有机物	自动	是	VOCs在线监测	废气排放口	是	自动监测设施不正常运行期间		
	颗粒物	手工					1次/季		
	DA002	2#工艺废气排放口	三氯甲烷	手工					1次/半年
			挥发性有机物	手工					1次/月
DA003	3#烘干废气排气筒	颗粒物	手工					1次/季	
DA004	提炼与发酵车间排气筒	臭气浓度	手工					1次/半年	
		三氯甲烷	手工					1次/半年	
		挥发性有机物	手工					1次/月	
无组织废气	MF0741		非甲烷总烃	手工				1次/半年	
	厂界	臭气浓度	手工					1次/半年	
		氨(氨气)	手工					1次/半年	
		硫化氢	手工					1次/半年	
		三氯甲烷	手工					1次/半年	
		甲苯	手工					1次/半年	
		甲醇	手工					1次/半年	
		丙酮	手工					1次/半年	
		挥发性有机物	手工					1次/半年	
		颗粒物	手工					1次/半年	
废水	DW001	废水排放口	pH值	自动	是	pH在线监测设备	废水排放口	是	自动监测设施不正常运行期间
			悬浮物	手工					1次/季
			五日生化需氧量	手工					1次/季
			化学需氧量	自动	是	COD在线监测	废水排放口	是	自动监测设施不正常运行期间
			总氮(以N计)	自动	是	总氮在线监测	废水排放口	是	
			氨氮(NH ₃ -N)	自动	是	氨氮在线监测	废水排放口	是	
			总磷(以P计)	自动	是	总磷在线监测设备	废水排放口	是	
			三氯甲烷	手工					1次/季
甲苯	手工					1次/季			
雨水	DW002	雨水排放口	pH值	手工					1次/日
			悬浮物	手工					1次/日
			化学需氧量	自动	是	COD在	雨水排	是	自动监测

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测频次
						线监测	放口		设施不正常运行期间
废水	DW002	雨水排放口	氨氮 (NH ₃ -N)	手工					1次/日
土壤	监测点位	项目所在地	pH值、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铜、氟化物、氰化物 (以F-计)、2-氯酚、一氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯甲烷 (四氯化碳)、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯类、苯乙烯、苯并[a]芘、茚[1,2,3-cd]芘、苯并[a]蒽、二苯并[a,h]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、萘、苯胺类、丙酮	手工					1次/年
地下水	监测井	监测点及对照点	pH值、色度、浑浊度、嗅和味、溶解性总固体、总硬度、肉眼可见物、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、铝、钠、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总铜、总锌、总锰、总铁、总硒、氨氮 (NH ₃ -N)、亚硝酸盐、硝酸盐 (以N计)、氟化物 (以F-计)、碘化物、硫化物、氯化物 (以Cl ⁻ 计)、硫酸盐 (以SO ₄ ²⁻ 计)、挥发酚、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯甲烷 (四氯化碳)、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、甲苯、甲醛、丙酮	手工					1次/年

注：已于2024年2月更新了排污许可证，增加了噪声监测。

3、信息公开情况

申请在全国排污许可证管理信息平台公开端进行了信息公示。

4、环境管理台账执行情况

已按照记录内容、记录频次要求落实相关纸质台账、电子台账。

3.2.6 风险回顾

3.2.6.1 风险源

现有项目主要危险物质有甲醇、甲苯、三氯甲烷、氨水、乙醇、丙酮、危险废物等。现有项目不涉及重点监管的危险化工工艺，主要风险单元为生产装置区、储运设施、公用工程和辅助生产设施、环境保护设施等。

3.2.6.2 环境风险管理制度

威凌生化执行的环境风险管理制度主要有突发环境事件风险评估、应急预案编制、更新制度，隐患排查治理制度，物资装备配备及更新制度等。威凌生化每月开展一次环境风险隐患排查。

3.2.6.3 环境风险防范措施

现有已建莫西菌素、多拉菌素、多杀菌素项目采用的环境风险防范措施汇总见表 3.2.6-1。

表3.2.6-1 现有环境风险防范措施汇总

风险防控类型	现有风险防控与应急措施
水环境 风险防 控措施	截流措施 各环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；“雨污分流”，应急事故池容积为500m ³ ； 除甲醇外其他化学品均贮存在室内，甲醇储罐区设1.3m围堰； 生产车间、原料仓库成品仓库周边已完善应急管线及导流沟，泄漏化学品、消防尾水及事故废水通过泵经架空管道输送至事故池暂存； 雨水管道设置截断阀，雨污水排口均设置排水切断系统，且专人负责启闭，能将初期/污染雨水及超标废水送至废水处理站处理。
	事故排水收集措施 设置有效容积500m ³ 的事故应急池，保证事故状态下顺利收集泄漏物及消防尾水；并已设置抽水设备及管线，将收集物送废水处理站进行处理。
	清净下水系统防控措施 项目不涉及清下水； 厂区雨水收集池设置排水切断系统（雨水提升泵），且专人负责启闭，能将受污染的清净下水送至废水处理站处理； 雨水管道设置截断阀，雨水排放口设有监测取样口和排水切断系统（雨水提升泵），专人负责启闭。
	雨排水系统防控措施 “雨污分流”；建有500m ³ 初期雨水收集池，雨水排放口设排水切断系统（雨水提升泵），专人负责启闭，同时园区统一设置了COD在线监测系统；池内有提升水泵，能将初期雨水送至废水处理站处理。
	生产废水处理系统防控措施 受污染雨水及消防尾水进入500m ³ 地下事故应急池，池内废水可泵入废水处理系统再净化；废水排口有监控池、COD等在线监测系统并与环保局联网；池内有提升水泵，专人负责启闭，保证不合格废水不排出厂外。
	废水排放去向 达标废水接管至同方污水处理厂。
大气环 境风 险防 控措 施	有毒气体泄漏紧急处 置措施 本公司不涉及硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等有毒气体；生产过程中产生的废气经收集、吸收/吸附/焚烧等处理后，达标排入大气。
	有毒气体泄漏监控预 警措施 生产装置区、仓库、储罐区等均设有可燃气体泄漏报警器；综合废气排放口设有在线监测系统，尾气中挥发性有机物超过标准，系统会立即报警。厂区配备便携式可燃气体检测仪。
环评及 批复的 其他风 险防 控措 施落 实情况	危险化学品运输、储 存、管理、使用中的 防范措施 已按要求建立环保管理机构及环保管理制度，制定了危险化学品安全操作规程，对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；定期对危险化学品作业场所进行安全检查。设置通讯、报警装置，配置合格的防毒器材、消防器材。
	设备、装置方面安全 防范措施 所有管道系统、设备按有关标准进行选择、安装，贮罐设高低位报警及连锁系统，在生产装置区、易燃品库区和贮罐区均设置可燃气体和有毒有害气体报警探测器及报警装置。
	废水治理系统事故预 防措施 罐区建围堰、收集池，车间建围挡、废水收集池，设置事故应急池、泵、阀、收集管网和监控池、项目废水经内部废水站处理达标后进污水处理厂集中处理。
	防止物料泄漏引发环 境风险的措施 各环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；厂区重点管控区设置视频监控监控系统。
	防止泄漏物料燃烧爆 炸引发次生环境风险 的措施 建立了防火安全规章制度并严格执行，设置了可燃气体报警仪及报警灭火控制设施，制定了应急处置方案，配备了应急物资、装备。
	建立环境风险监测系 统 在生产装置区、库区及罐区按要求设置可燃气体和有毒有害气体报警探测器和报警装置，配备了便携式检测仪。建立了废水、废气排放在线监测系统。
	按照“雨污分流、清污 分流”原则设计厂区 给排水管网 厂区“雨污分流”。初期雨水由雨水收集池泵至废水处理站；后期雨水经雨水收集池由雨水排口进入园区清下水收集管网；生产废水、其他废水、浓水及循环冷却水经废水收集池入污水站集中处理。
落实相关废气治理设 施 已落实，项目废气治理设施已通过三同时验收。	

风险防控类型	现有风险防控与应急措施
施	
合理布局, 选用低噪声设备, 对主要噪声源采用隔音、消声或减震等措施	已落实, 根据常规监测数据, 项目噪声厂界达标。
危废委托有资质单位处理	危险废物委托雅居乐等有资质单位进行安全处置。
设置事故池和消防水池	设置500m ³ 事故应急池、500m ³ 初期雨水池, 一个374m ³ 消防水池。
卫生防护距离	环评批复的300m卫生防护距离内无环境敏感目标。
环保设施安全风险辨识	2024年已委托山东新安达工程咨询有限公司开展江苏威凌生化科技有限公司环保设施安全评估

3.2.6.4 现有项目事故发生情况

威凌生化自建立以来各生产、储存装置运行状况良好, 各项风险防范措施落实较为到位, 未发生安全及环境风险事故。

根据对现有项目已采取的环境风险防范措施的回顾分析, 现有项目已采取的环境风险防范措施基本有效。

3.2.6.5 应急预案备案情况

威凌生化已编制应急预案 (主要包括已建莫西菌素、多拉菌素、多杀菌素项目), 并于2023年7月3日进行备案 (备案号: 320872-2023-018-M), 风险级别为较大[较大-大气 (Q2-M2-E2)+较大-水 (Q2-M2-E2)]环境风险。

3.2.6.6 现有应急队伍配备情况

威凌生化厂内现有应急队伍详见表3.2.6-2。

表3.2.6-2 厂内应急人员情况表

机构	应急职责	姓名	联系电话	职务	
应急指挥部	总指挥	慈龙健	17851040689	总经理	
	副总指挥	韩爱军	13915825773	安全总监	
		马伟	15396963808	安环负责人	
应急办公室	组长	张轩	18015181657	安全主管	
	副组长	李锡旺	15205236922	设备副经理	
	副组长	花竹山	15161712296	仓库主管	
	副组长	张猛	13813326879	技术经理	
	副组长	王磊	15906147637	环保主管	
专业救援组	现场处置组	组长	张轩	18015181657	安全主管
		消防组	孙傲杰	13511515825	安全员
			刘卫民	18706144874	车间副主任
		抢险抢修组	李锡旺	15205236922	设备副经理
			黄宝云	13401847273	车间主任
			李见东	13814750165	车间副主任
		通讯组	倪淮	13861593156	人力资源部
			陈芳	13861577565	消防员
		警戒疏散组	丁小马	15152379976	办公室副主任
			高国洪	13861108028	车间主任
			赵可兵	13915157892	班长
			汤秀丽	15366645955	人资主管
医疗救护组	朱乔芳	13776724645	库管员		

机构	应急职责		姓名	联系电话	职务
	后勤保障组	组长	花竹山	15161712296	仓库主管
		物资供应组	乔梅	13382313031	仓库管理员
			朱萍	15051367166	仓库采购员
		工艺技术组	张猛	13813326879	技术经理
	王金波		13852676302	技术员	
	环保应急组	组长	王磊	15906147637	环保主管
		环境保护组	古大军	13738159664	检测中心主管
		应急监测组	郭建	15267163276	污水站主管
	外部应急监测		王超	13776718137	江苏蓝天环境检测技术有限公司

3.2.6.7 现有应急物资配备情况

威凌生化厂内现有应急物资、装备配备详见表3.2.6-3。

表3.2.6-3 厂内应急物资、装备调查表

类项	设施类别	名称/型号	数量	布置部位	负责人	联系方式
检测、报警设施	用于安全检查和安全数据分析等检验检测设备、仪器	便携式可燃气体检测仪	2	办公楼	秦琪	13401802714
消防设施	室外消火栓	室外消火栓 SS100/65-1.0型	32	厂区	秦琪	13401802714
	室内消火栓	室内消火栓 SNW65-III-H	121	车间、仓库	各部门负责人	/
	灭火器		若干	车间、仓库	各部门负责人	/
	消防水系统		消防泵XBD6/55-150X3 (一用一备)	2	消防泵房	秦琪
移动式泡沫灭火装置 PY4/400			8	厂区	秦琪	13401802714
防尘防毒防化学灼伤设施	洗眼器	防冻型喷淋洗眼器 X-II型	68	车间、仓库	各部门负责人	/
	喷淋器	防冻型喷淋喷淋器 X-II型	68	车间、仓库	各部门负责人	/
应急处置	应急事故池	500m ³	1	厂区	秦琪	13401802714
	应急潜水泵		1	厂区	秦琪	13401802714
	沙包沙袋		若干	厂区	秦琪	13401802714
	吸油棉		若干	厂区	秦琪	13401802714
应急救援设施	堵漏装备	堵漏设备	2	厂区	秦琪	13401802714
	工程抢险装备	抢险装备	2	厂区	秦琪	13401802714
	现场受伤人员医疗抢救装备	急救药箱、担架等	2	厂区	秦琪	13401802714
避难逃生设施	避难信号	通讯设备等	2	门卫	花金云	13705230391
劳动保护用品和装备	呼吸	正压式呼吸器	7	各生产车间内配备1套,2套放置在办公楼应急用	各部门负责人	/
	躯干防火	消防服等	2	放置办公楼应急用	刘志国	13861577561
	防毒	防毒面具等	80	厂区各生产车间	刘志国	13861577561
	防腐蚀	耐酸碱手套、雨靴、橡胶耐酸碱服等	80	厂区各生产车间	刘志国	13861577561
	防高处坠落	安全带	2份	厂区	刘志国	13861577561
消防站器材配备		洗眼器	2	消防站	站长马伟	15161178253
		防化服	2			
		担架	2			
		滤毒罐	6			

类项	设施类别	名称/型号	数量	布置部位	负责人	联系方式
		防毒面具	2			
		手摇报警器	2			
		灭火毯	3			
		消防手套	2			
		消防直筒靴	2			
		应急交底箱	1			
		安全帽	6			
		消防服	6			
		消防靴	7			
		灭火器	2			
		水枪头	3			
		水带	6			
		消防沙桶	2			
		消防栓扳手	4			
		金属套管堵漏器材	1			

3.2.6.8 应急演练

2023年度3月份，威凌生化开展了分离车间北侧缓冲罐甲醇泄漏起火综合应急演练，2023年度6月份，威凌生化开展了危废库废吸附剂泄漏事故综合应急演练，演练频次满足一年2次的要求，应急演练照片见图3.2.6-1。



图3.2.6-1 威凌生化应急演练照片

3.2.7 历史环保投诉及环境违法行为

(1) 历史环保投诉情况

自2022年1月1日起，关于威凌的信访举报只有一条，2024年10月1日市民来电反映工业园区盐化工威凌生化偷偷排放工业废气。处理结果：淮安市生态环境局工业园区分局：针对服务对象反映的问题，自接到工单后园区分局组织工作人员立即前往威凌化工进行检查。工作人员使用便携式臭气浓度仪对威凌化工周边区域进行检测（臭气浓度仪

器显示数值最大值为8, 臭气浓度仪器显示数值经验超标值200, 臭气浓度无量纲), 要求企业做好异味管控, 督促企业进行整改。目前该企业车间已停产整修。查看企业边界气环境监测设施数据, VOC范围在0.0032ppm~0.0763ppm(居民小区TVOC空气质量标准经验值为低于0.12ppm)。目前园区分局形成了以“24小时值班值守+定期全员突击检查”的模式, 协同VOC走航车+第三方监测机构+执法的联动机制, 实行精准识别, 高效夜查。工单保密, 无法回访, 申请办结。工业园区12345: 根据部门回复, 工单办结。

(2) 环境违法行为

2023年12月20日淮安市生态环境局(工业园区)出具了行政处罚决定书(淮园环罚字[2023]28号): 根据大气走航及异味排查线索, 我局执法人员于2023年11月22日对你公司进行现场检查, 委托淮安淮测检测科技有限公司对你公司厂界臭气浓度采样监测, 你公司生产经理高晓峰陪同, 对采样过程无异议。2023年11月27日, 淮安淮测检测科技有限公司出具检测报告, 编号为HC2311168-01, 显示你公司厂界下风向监测点恶臭最大一次值为28(无量纲), 超过《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)规定“监控点处任意一次浓度限值20(无量纲)”的排放标准。我局于11月27日上午将检测报告HC2311168-01送达给你公司, 由你公司常务副总经理慈龙建签收。责令停产整治; 处罚款人民币贰拾肆万元整(240000元整)。

针对恶臭超标问题, 威凌生化开展了异味整治工作, 2024年1月, 威凌生化经多方考察, 终委托水木清研生态环保(山东)有限公司在现有发酵车间发酵废气“碱喷淋+水喷淋”措施、提炼车间闪蒸干燥废气“碱喷淋+水喷淋”措施的基础上各增设了一套“低温等离子+催化氧化”设备。整改后企业开展了例行监测, 根据2024年02月27日厂界无组织例行监测报告(详见下表), 厂界臭气浓度、氨、硫化氢均可达标排放, 根据2024年3月29日开展的例行监测报告(表7.2.1-17c)可知, 发酵排气筒臭气浓度可以实现达标排放。

表3.2.7-1 整改后厂界臭气浓度例行监测

采样日期	检测项目	单位	检测频次	检测结果			
				厂界上风向 1#监测点	厂界下风向 2#监测点	厂界下风向 3#监测点	厂界下风向 4#监测点
2024. 02.27	硫化氢	mg/m ³	第一次	0.003	0.007	0.010	0.005
			第二次	0.001	0.004	0.007	0.012
			第三次	0.001	0.009	0.009	0.011
	氨	mg/m ³	第一次	0.03	0.09	0.06	0.10
			第二次	0.02	0.07	0.13	0.09
			第三次	0.04	0.11	0.08	0.14
	臭气浓度	无量纲	第一次	<10	14	17	15
			第二次	12	15	18	15
			第三次	<10	13	17	16

3.2.8 存在问题及改进措施

根据对现有项目的回顾分析, 存在以下问题, 具体见3.2.8-1。

表3.2.8-1 现有项目存在环境问题、解决措施及计划进度汇总表

序号	存在问题	解决措施	计划进度
1	部分设备已减少或规格变更, 排污许可证尚未更新; 部分废气治理措施已强化, 尚未变更排污许可证	应尽快根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办[2021]122号)、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》(HJ858.1-2017)的要求变更排污许可证。	2024.12
2	排污许可证中废气例行监测因子为挥发性有机物, 应调整为非甲烷总烃; 废水例行监测因子遗漏全盐量		
3	4#排气筒风量大于3万立方每小时, 尚未安装挥发性有机物在线。	应根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022修订)》(苏环发[2022]5号)的要求安装挥发性有机物在线监测	2025.02
4	尚未制定雨水管理制度; 收集池的液位标高与切换阀门未开启连锁; 雨水排水管网图未纳入企业环境信息公开管理内容。	应根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办[2023]71号)的要求进行完善	2024.12
5	RTO尾气与处理后的污水站生化等废气排气合并, 监测点位于合并排放之后。	例行监测应对合并排放前RTO尾气与处理后的污水站生化等废气进行分别检测; 拟建项目建成后新增2#RTO, 1#RTO作为备用, 两RTO新增1根排气筒, 原排气筒供处理后的污水站生化等废气排气单独使用	2024.12

3.3 拟取消项目

待建氯虫苯甲酰胺中间体、五氟磺草胺中间体、硅噻菌胺中间体项目为农药中间体项目, 已不符合现行政策要求, 本次全部取消建设, 放弃的承诺详见附件11。

根据《江苏威凌生化科技有限公司年产5吨莫菌素、6吨多拉菌素、200吨多杀菌素和50吨氯虫苯甲酰胺、50吨五氟磺草胺、100吨硅噻菌胺农药中间体项目环境影响报告书》及批复、变动说明及三同时验收, 拟取消项目污染物排放总量详见表3.3。

表3.3 拟取消项目污染物总量排放汇总 (t/a)

种类	污染物名称	接管排放量(t/a)	进入环境量(t/a)
废水	废水量	2667.620	2667.620
	COD	1.330	0.133
	SS	0.210	0.027
	氨氮	0.021	0.008
	总氮	0.021	0.008
	总磷	0.003	0.001
	甲苯	0.006	0.0003
	三氯甲烷	0.0002	0.0002
	总铜	0.0023	0.0023
	全盐量	15.000	12.968
	废气	有组织废气	三氯甲烷
石油醚			0.352
乙醇			0.073
甲苯			0.157
乙二醇二甲醚			0.097
甲酸甲酯			0.004
三乙胺			0.062
异丙醇			0.016
合计			2.962
水合肼		0.0007	
二氧化氮		3.150	
溴化氢		0.090	
氯化氢		0.110	
二氧化硫	2.658		
溴素	0.001		

种类		污染物名称		接管排放量(t/a)	进入环境量(t/a)
无组织废气	VOCs	石油醚		0.22	
		甲苯		0.04	
		乙醇		0.04	
		丙酮		0.082	
		合计		0.382	
	氯化氢		0.1		
		粉尘		0.06	

*总氮接管及排放量取氨氮接管及排放量。

3.4 “以新带老”措施

现有多杀菌素的生产工艺包括发酵、提取、分离，主要生产工段为发酵、提取工段，与莫西菌素、多拉菌素共线生产，分离工段与莫西菌素共用反应釜、分离工段的喷雾干燥器仅多杀菌素使用。本次拟对多杀菌素产能进行削减，以释放部分发酵提取产能，供新建的米尔贝肟产品使用，放弃部分产能的承诺详见附件12。调整前后多杀菌素项目情况见表3.4-1。

表3.4-1 调整前后多杀菌素项目概况

项目		调整前	调整后	调整情况
生产能力		200t/a	120t/a	降低
批次		296 批	178 批	减少
运行时间	发酵车间	2960h	1780h	减少
	提取车间	2960h	1780h	减少
	分离车间	2960h	1780h	减少
车间及生产工艺		发酵车间（发酵）、提取车间（发酵液提取）、分离车间（产品浓缩、喷雾干燥）	发酵车间（发酵）、提取车间（发酵液提取）、分离车间（产品浓缩、喷雾干燥）	不变

调整前后的原辅料、公辅工程、三废情况如下。

3.4.1调整项目原辅料消耗

调整前后多杀菌素原辅材料消耗见表3.4-2。

表3.4-2 调整前后多杀菌素原辅材料消耗情况（涉及企业机密删除）

3.4.2调整项目公辅工程情况

调整前后多杀菌素公辅工程变化情况见表3.4-3。因多杀菌素与莫西菌素、多拉菌素共线生产，循环冷却水、制冷、天然气、氮气使用负荷并未削减，使用时间减少。

表3.4-3 调整前后多杀菌素公辅工程消耗情况（涉及企业机密删除）

3.4.3调整项目污染物排放情况

根据原环评批复情况，调整前后多杀菌素污染物削减情况见表3.4-4。

表3.4-4 调整前后多杀菌素污染物削减情况（t/a）

种类	污染物	调整前		调整后		以新带老削减量	
		接管考核量	环境排放量	接管考核量	环境排放量	接管考核量	环境排放量
废水	废水量	12000	12000	7200	7200	4800	4800
	COD	6.005	0.6	3.603	0.36	2.402	0.24
	SS	0.9625	0.12	0.5775	0.072	0.385	0.048
	氨氮	0.095	0.06	0.057	0.036	0.038	0.024

种类		污染物	调整前		调整后		以新带老削减量	
			接管考核量	环境排放量	接管考核量	环境排放量	接管考核量	环境排放量
		总氮	0.42	0.18	0.252	0.108	0.168	0.072
		总磷	0.0175	0.005	0.0105	0.003	0.007	0.002
废气	有组织废气	VOCs (丙酮)	2.4525		1.4715		0.981	
		粉尘	0.05		0.03		0.02	
	无组织废气	VOCs (丙酮)	1.8		1.08		0.72	

4 拟建项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资

项目名称：江苏威凌生化科技有限公司兽药原料药扩建项目

项目性质：扩建

建设单位：江苏威凌生化科技有限公司

行业类别：兽用药品制造[C2750]

建设地点：江苏淮安工业园区盐南大道18号

投资总额：总投资为40000万元（因放弃的产品或部分产能均为共线产品，因而不影响项目投资，项目投资仍与备案一致，仍为40000万元），其中环保投资2440万元，占总投资额的6%

占地面积：134492m²，绿化面积24306m²

职工人数：项目新增职工定员为80人

工作制度：合成年生产300天，年运行时数7200小时；发酵年生产330天，年运行时数7920小时

建设周期：24个月。

4.1.2 项目建设内容

4.1.2.1 主体建构筑物

拟建项目新增合成车间一（即新合成车间）、合成车间二（即头孢车间）、新精烘包车间、仓库等建设9个兽用原料药产品，拟建项目建成后主体建构筑物一览表见表4.1.2-1，拟建项目不分期建设，新增生产车间均为按照《兽药生产质量管理规范（2020年修订）》等GMP规范要求进行设计的GMP车间。

表4.1.2-1 拟建项目建成后全厂主体建构筑物一览表

序号	建筑物名称	建筑面积m ²	火灾危险性	耐火等级	备注
1.	门卫一	(涉及企业机密删除)		二级	已建，本次依托
2.	餐厅			二级	已建，本次依托
3.	综合楼			二级	已建，本次依托
4.	办公楼			二级	已建，本次依托
5.	检测中心			二级	已建，本次依托
6.	成品仓库		丙类	二级	已建，本次依托
7.	精烘包车间		丙类	二级	已建
8.	分离车间		甲类	二级	已建，本次依托
9.	合成车间		甲类	二级	已建
10.	辅助用房		丁类	二级	已建，本次依托
11.	循环、消防水池				已建，本次依托
12.	消防泵房		丁类	二级	已建，本次依托
13.	变配电房		丙类	二级	已建，本次依托
14.	甲类仓库一		甲类	二级	已建，本次依托

序号	建筑物名称	建筑面积m ²	火灾危险性	耐火等级	备注
15.	乙类仓库		乙类	二级	已建, 本次依托
16.	发酵车间		丙类	二级	已建, 本次依托
17.	丙类仓库一		丙类	二级	已建, 本次依托
18.	提炼车间		甲类	二级	已建, 本次依托
19.	装卸泵房		甲类	二级	已建, 本次依托
20.	储罐区		甲类		已建, 本次依托
21.	废水收集池、废水处理池				已建, 本次依托, 废水收集池由原初期雨水池、事故池改造
22.	废水处理中心		丁类	二级	已建, 本次依托
23.	处理好废水暂存池				已建, 本次依托
24.	焚烧炉间		丁类	二级	已建, 本次依托
25.	生活垃圾、卫生间		丁类	二级	已建, 本次依托
26.	门卫二			二级	已建, 本次依托
27.	五金、机修间		丁类	二级	已建, 本次依托
28.	一般固废库		丁类	二级	已建, 本次依托, 原危废暂存库改造
29.	预留用房		丙类	二级	已建
30.	初期雨水池、事故水池				新建
31.	三废处理区				新建
32.	氢化车间		甲类	二级	新建
33.	氢气鱼雷车		甲类		新建
34.	公用工程用房		丁类	二级	新建
35.	设备堆场		丁类		新建
36.	丙类仓库二		丙类	二级	新建
37.	罐区二		甲类	二级	新建
38.	泵区及卸车区		甲类		新建
39.	合成车间一 (即新合成车间)		甲类	二级	新建
40.	合成车间二 (即头孢车间)		甲类	二级	新建
41.	甲类仓库二		甲类	一级	新建
42.	危废暂存库		甲类	一级	新建
43.	甲类仓库三		甲类	一级	新建
44.	甲类仓库四		甲类	一级	新建
45.	配电、冷冻		丁类	一级	新建
46.	机柜间		丁类	一级	新建
47.	新精烘包车间		甲类	二级	新建

4.1.2.2 产品方案

拟建项目产品方案详见表4.1.2-2, 产品简介及执行标准详见工程分析专篇“4.2拟建项目工程分析”小节, 拟建项目生产批次、批次产量、批次生产周期、同时运转批次数详见4.2小节各产品生产方案和设备匹配性分析。

拟建项目产品全部外售, 去向由市场决定, 主要销往欧洲、美国、拉丁美洲、中东及东南亚等地。拟建项目各产品规模根据市场调研确定, 并且各产品规模未列入《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发[2018]32号)附件3《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的限制类、淘汰类。拟建项目各产品已经过小试、中试试验, 拟建项目不设置小试、中试生产线。

表4.1.2-2 拟建项目产品方案

序号	主生产线	产品名称	规格 ^[1]	生产能力 (t/a)	生产批次(批/a)	产品批次产量 (kg/a)	批次生产时间 (天)	年生产时间	类型	用途	产品去向
1.	发酵车间生 产线、提炼车 间生产线	米尔贝肟 ^[2]	97%	2					仿制 药	半合成大环内酯类驱虫药物,属 于抗生素,预防恶丝虫病,控制 线虫、钩虫引发的犬、猫疾病及 犬的鞭虫病(驱虫剂)	全部 外售
2.	新合成车间 (东)生产线、 新精烘包车 间(东)生产线	泰拉霉素	99.2%	50				治疗由胸膜肺炎放线杆菌、巴氏 杆菌等引起的猪、牛呼吸系统疾 病(抗生素)			
3.		盐酸沃尼妙 林 ^[2]	97%	300				双萜类半合成抗生素,用于治疗 猪、羊、家禽等霉形体病及细菌 性疾病			
4.	新合成车间 (西)生产 线二、新精烘包 车间(东)生产 线	托曲珠利	99.2%	100				三嗪酮类抗球虫药物,预防或治 疗鸡、兔等畜禽球虫感染(驱虫 剂)			
5.		依米唑吡	99.2%	10				硝基亚甲基类内吸杀虫剂,用于 防治刺吸式口器害虫及其抗性 品系(驱虫剂)			
6.	新合成车间 (西)生产 线一、新精烘包 车间(西)生产 线	氟雷拉纳	99.5%	80				新异噁唑啉类化合物内吸性杀 虫剂和杀螨剂,用于治疗狗身上 的虱子及跳蚤(驱虫剂)			
7.		癸氧喹酯	99.4%	100				喹诺酮类高效畜禽用抗球虫药, 用于治疗单细胞寄生虫起的球 虫病(驱虫剂)			
8.	头孢车间(西) 生产线	硫酸头孢喹 肟	99.3%	50				β -内酰胺类抗生素			
9.	头孢车间(东) 生产线	头孢噻呋钠	99.3%	50				β -内酰胺类抗生素			
合计				742				/			

(涉及企业机密删除)

注: [1]米尔贝肟含水1.2%, 盐酸沃尼妙林含水3.0%。[2]米尔贝肟为发酵+合成工艺生产, 发酵段利用现有的发酵车间生产线、提炼车间生产线、与现有产品共线, 合成段于新合成车间(东)生产线生产、与盐酸沃尼妙林、泰拉霉素、米尔贝肟共线, 精烘包工段于新精烘包车间(东)生产线生产、与泰拉霉素、托曲珠利、依米唑吡共线; 盐酸沃尼妙林使用新合成车间(东)生产线, 最后一步干燥利用现有分离车间。

扩建后, 全厂产品方案见表4.1.2-3、全厂产品生产规律见表4.1.2-4。

表4.1.2-3 扩建后，全厂产品方案表

序号	生产线	产品名称	生产能力 (t/a)			年生产时间 (h)	
			扩建前	扩建后	增量		
1.	新合成车间(东)生产线、新精烘包车间(东)生产线	泰拉霉素	0	50	+50	2400	7200
2.		盐酸沃尼妙林	0	300	+300	4320	
3.						480	
4.	发酵车间生产线、提炼车间生产线	米尔贝肟	0	2	+2	960	7092
5.		莫西菌素	5	5	0	1536	
6.		多拉菌素	6	6	0	2816	
7.		多杀菌素	200	120	-80	1780	
8.	新合成车间(西)生产线二、新精烘包车间(东)生产线	托曲珠利	0	100	+100	2784	3504
9.		依米唑吡	0	10	+10	720	
10.	新合成车间(西)生产线一、新精烘包车间(西)生产线	氟雷拉纳	0	80	+80	3960	7128
11.		癸氧喹酯	0	100	+100	3168	
12.	头孢车间(西)生产线	硫酸头孢喹肟	0	50	+50	6000	
13.	头孢车间(东)生产线	头孢噻吩钠	0	50	+50	3600	

表4.1.2-4 全厂产品生产规律表 (涉及企业机密删除)

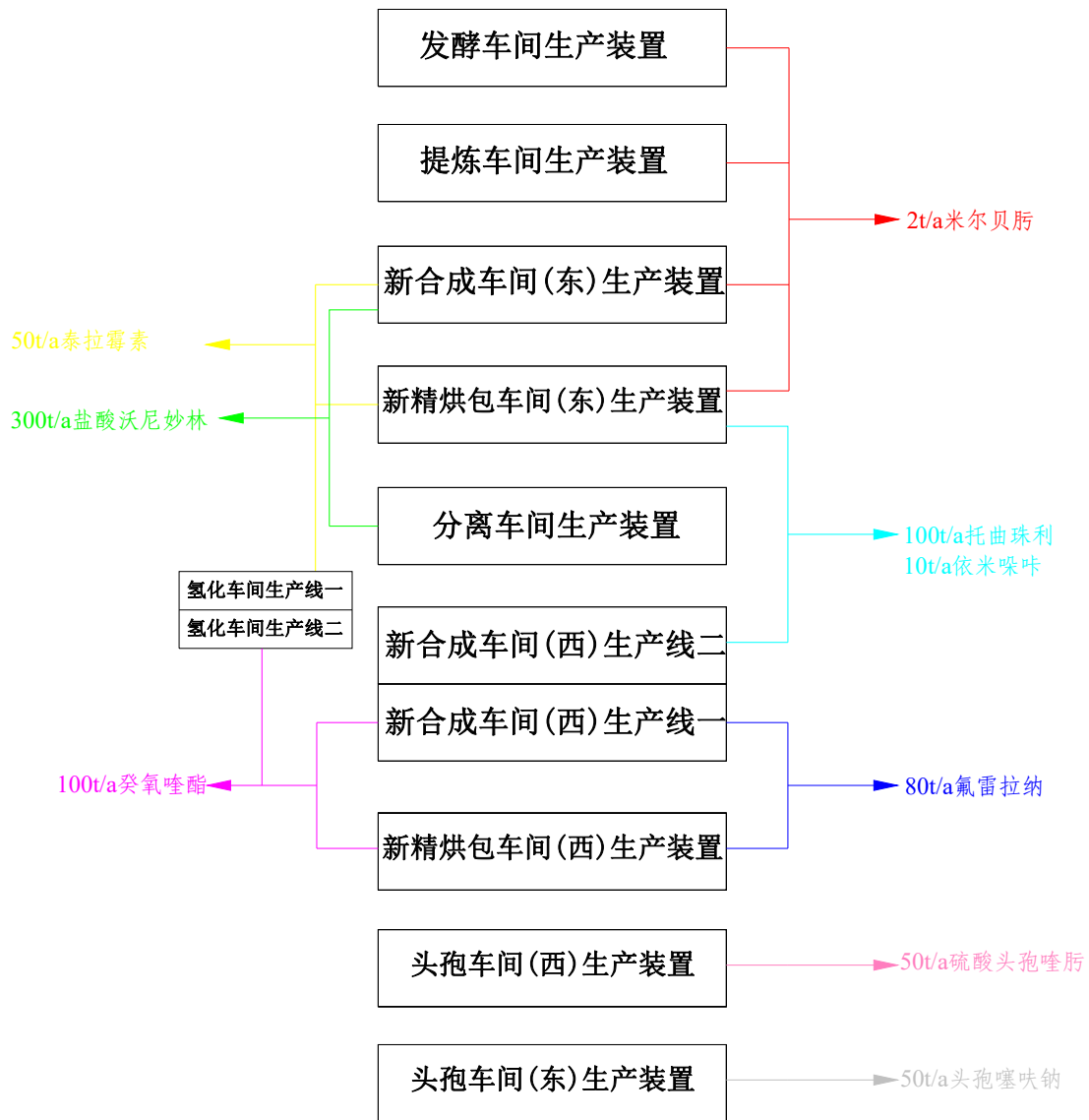


图4.1.2-1 拟建项目主要生产装置与产品产能关系图

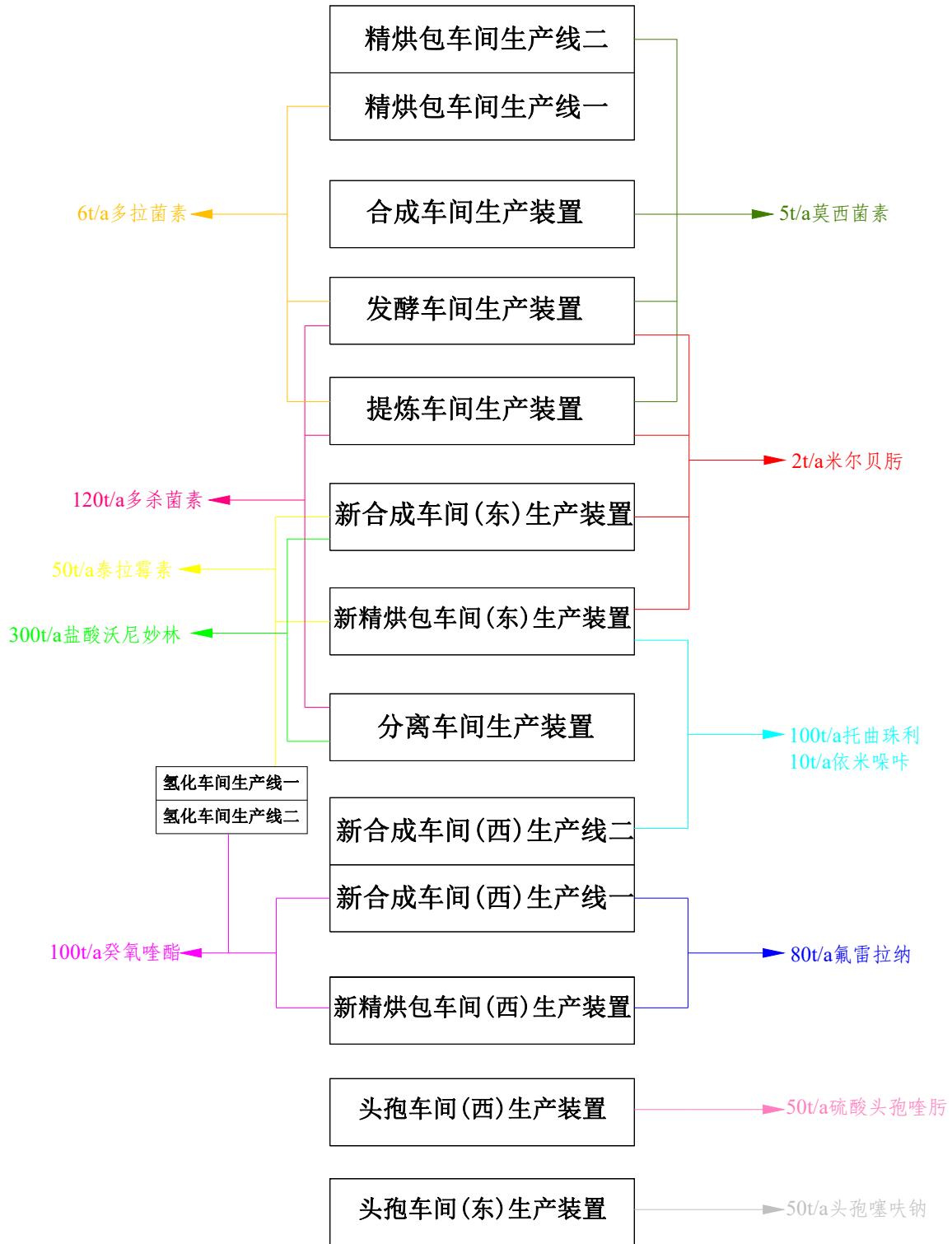


图4.1.2-2 拟建项目建成后全厂主要生产装置与产品产能关系图

(注：因本项目产品分工段于多个车间生产，因而不同车间合成一个产品过程用同一个颜色标示)

4.1.2.3 与现有工程依托情况

拟建项目在公司现有厂区内进行建设，与现有公辅工程建设及依托情况如下：

①生产车间、设备：新增新合成车间、头孢车间、新精烘包车间，并依托现有发酵

车间、提炼车间、分离车间，利用现有设备等。

②公用辅助工程设施：整体考虑厂内布局与管线布设、各公辅设施余量，部分公辅设施利用厂内已有设施、部分新增。拟建项目公辅工程依托情况见表4.1.2-5。

表4.1.2-5 拟建项目公用辅助工程建设及依托情况表

类型	公用辅助工程	依托情况
给水	纯水	依托现有2m ³ /h纯水制备系统，并新增4m ³ /h纯水制备系统
	自来水	增设部分管网
	循环冷却水系统	依托现有9台200t/h冷却塔，新增5台200t/h冷却塔
排水	收集池及管线	增设部分管网
	污水处理及排污口	新增碱性热水解；新增两套气浮装置；依托现有物化预处理“铁碳微电解+芬顿氧化”(300t/d)；依托现有生化处理系统“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”处理(500t/d)。接管口依托现有
	雨水管线及排口	增设部分管线，排口利旧
供电	380V电源	新增2台2500KVA变压器
供气	空压	新增6台10m ³ /min空压机组；米尔贝肝发酵工段与现有产品共线生产，压缩空气用量不突破现有用量。
	制氮系统	依托已建200Nm ³ /h制氮机组1台，100Nm ³ /h制氮机组1台，新增2台100m ³ /h制氮机组。米尔贝肝发酵工段与现有产品共线生产，氮气用量不突破现有用量。
供热	管网	增设部分内部管网
制冷	制冷机组	依托现有已建25万大卡-20℃冷冻盐水1台，65万大卡-30℃冷冻机组1台；本次拟新增两台65万大卡的-30℃氯化钙溶液机组和1台15万大卡的-20℃氯化钙溶液机组
仓储	甲类仓库一、乙类仓库、丙类仓库一、成品仓库	依托现有
	甲类仓库二、三、四、丙类仓库二	新增
	储罐区一	依托现有储罐区一已建的甲醇储罐、并于罐区一新增碳酸二乙酯储罐、浓硫酸、异丙醇、正庚烷、异丙醚、甲基叔丁基醚、四氢呋喃、乙酸异丙酯、三乙胺、二氯甲烷、液碱储罐
	储罐区二	新增罐区，并增设乙酸乙酯、乙醇、丙酮、甲苯储罐

③环保工程设施：拟建项目环保设施建设及依托情况见表4.1.2-6。

表4.1.2-6 拟建项目环保工程建设及依托情况表

产污环节		治理设施	治理效果
废气	发酵废气	发酵车间粉尘	一体式除尘箱(水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤)
		发酵车间其他	碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化，同处理后的粉尘合并依托现有25米高DA004排气筒排放
	干燥废气	提炼车间闪蒸干燥：旋风(设备自带)+袋式除尘+冷凝+碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化；提炼车间板框压滤废气依托该系统碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化处理	依托现有，达标排放
		分离车间喷雾干燥废气：两级旋风(设备自带)+两级水膜除尘，合并依托现有25米高DA002排气筒排放；	
	高浓三氯甲烷、二氯甲烷废气	“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”预处理后接入2#RTO处理	新增预处理
工艺其他废气	硫化氢废气采用“两级碱喷淋+一级水喷淋”预处理，提炼车间依托现有车间“碱喷淋+水喷淋”预处理，新合成东车间、新合成西车间、头孢东车间、头孢西车间经新增的车间“碱喷淋+水	新增，达标排放，原1#RTO转为备用(2#RTO检修时使用)，2座RTO共用一	

产污环节		治理设施	治理效果
		“喷淋”预处理，新精烘包车间经新增的车间“水喷淋”预处理，同氢化车间其他废气一同去2#RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋），经由新增的25米高DA005排气筒排放	根排气筒
	罐区废气	储罐区一：经7°C水冷凝预处理后依托2#RTO处理；储罐区二：经7°C水冷凝预处理后依托2#RTO处理	
	污水站物化+厌氧废气	2#RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋），25米高DA005排气筒排放	
	含氢废气	-30°C冷凝+水封+阻火器经由新增的15米高DA006排气筒排放	新增，达标排放
	污水站生化、污泥板框房废气	酸喷淋+碱喷淋+水喷淋预处理后依托现有25米高DA001排气筒排放	依托现有，达标排放；原与1#RTO合并排放，现拆分单独排放
	危废暂存库废气	新增一级水洗+除雾+活性炭吸附处理，经由新增的15米高DA007排气筒排放	新增，达标排放
废水	高氯烃废水	碱性热水解预处理，与中高浓有机废水混合	新增
	中高浓废水（其他工艺废水、真空泵排水、地面清洗废水、设备清洗废水、检验废水和其他废气处理系统排水）	物化预处理“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化”（300t/d），与低浓废水混合	新增气浮，其他依托现有
	发酵废水	气浮后同低浓废水混合	新增
	低浓废水（纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水、生活污水）	“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”生化处理（500t/d）	依托现有，达标排放
固废	废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂、废碱、废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废树脂、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废机油、废弃普通包装、废弃有害包装、废滤袋、废烘布、检验废液	暂存于占地面积342m ² 危废暂存库	暂存
	空调废滤布（新风系统）、废弃普通包装、纯水制备废过滤材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废树脂	委托有资质单位处置	合理安全处置
	生活垃圾	暂存于占地面积192m ² 一般固废暂存库	暂存
		综合利用	合理安全处置
		环卫部门清运	合理安全处置

④ 依托可行性分析：

公辅、储运工程：由表3.1-2可知威凌生化厂区给水、供电、供气、制冷等公辅工程具有余量，可供拟建项目现有车间新增产品使用，具备依托可行性，检验依托现有，产污量增加（产污情况详见4.1.4小节）。威凌生化已设置足够规模的仓库、甲醇储罐，可供拟建项目现有车间新增产品使用，具备依托可行性。新增车间新增公辅、储运工程。

环保工程：拟建项目依托现有发酵车间、提炼车间、分离车间、污水处理站等，因而，废气处理依托现有设施，依托可行性分析详见污染防治章节“7.1废气污染防治措施评述”。

拟建项目新增高盐废水车间蒸馏脱盐；新增碱性热水解；依托现有物化预处理、生化处理，具备依托可行性。具体依托可行性详见污染防治章节“7.2废水污染防治措施评述”。

4.1.2.4 公辅工程

拟建项目公辅工程情况见表4.1.2-6。

表4.1.2-6 拟建项目公辅工程一览表

类别	建设名称		设计能力	现有项目用量	“以新带老”削减量	拟建项目用量	全厂用量	备注
公用工程	给水	自来水 (t/a)	/	41910	11087	69007.8160	99830.816	洪泽水厂
		纯水 (m ³ /h)	6	0.4	0.08	0.83	1.15	现有一套反渗透纯水制备系统, 设计能力为2m ³ /h, 拟新增一套4 m ³ /h反渗透纯水制备系统
	排水	污水 (t/d)	500	62	15	240	287	经厂内预处理后排入园区污水厂
	供热 (t/a)		/	12000	920	29924	41004	园区供热中心统一供热。
	循环冷却水 (t/h)		2800	1400		1000	2400	已建循环冷却水站1座。200t/h冷却水塔9只, 循环水水量1800t/h, 温度30°C, 压力0.3Mpa。新增5台200t/h冷却塔。
	制冷 (万大卡)	7-10°C	216	216			216	已建108万大卡冷冻机组2台 (发酵用7-10°C冷水), 冷媒为R22
		-30°C	155	25		100	125	已建55万大卡冷冻机组1台, 新增两台50万大卡的-30°C氯化钙溶液机组, 冷媒为R22
		-20°C	50	10		40	50	已建10万大卡冷冻机组1台, 新增20万大卡的-20°C氯化钙溶液机组, 冷媒为R22
		5-10°C	150	55		75	130	已建65万大卡冷冻机组1台 (精烘包空调, 5-10°C水), 新增精烘包65万大卡制冷机1台, 用量55万大卡, 新增氢化车间20万大卡制冷机1台。冷媒为R22
	供电 (万kwh)		9330KVA	2500	384	2000	4116	已配置80KVA变压器1台, 500KVA变压器1台, 800KVA变压器1台, 1250KVA变压器2台, 2500KVA变压器1台, 新增1250 KVA变压器3台。
	压缩空气 (m ³ /min)		732	672		60	732	已建2m ³ /h空压机1台, 10 m ³ /h空压机3台, 40 m ³ /h空压机1台, 100m ³ /h空压机1台, 200m ³ /h空压机1台, 300m ³ /h空压机1台, 新增6台10m ³ /min空压机
氮气 (Nm ³ /h)		500	200		250	450	已建200Nm ³ /h制氮机组1台, 100 Nm ³ /h制氮机组1台, 新增2台100m ³ /h制氮机组	
天然气 (万m ³ /a)			5	0.7	21.6	25.9	天然气管网	
贮运工程	运输	外部运输	委托专业化学品运输公司负责运输					
		内部运输	2辆2t叉车					
	贮存	仓库	已建甲类仓库一743.9m ² , 乙类仓库1109.58m ² , 丙类仓库一1266.3m ² , 成品库2288m ² , 新建甲类仓库二144m ² , 甲类仓库三736m ² , 甲类仓库四736m ² , 丙类仓库二2880m ²					
罐区		储罐区一已建3*50m ³ 甲醇水中转罐、1*50m ³ 甲醇储罐、2*100m ³ 甲醇母液中转罐, 并新增2*50m ³ 碳酸二乙酯储罐, 50m ³ 浓硫酸、异丙醇、正庚烷、异丙醚、甲基叔丁基醚、四氢呋喃、乙酸异丙酯、三乙胺、二氯甲烷、液碱储罐各一个。新建储罐区二、增设50m ³ 乙酸乙酯、乙醇、丙酮、甲苯储罐各一个。						
环保工程	废气治理	发酵废气	一体式除尘箱 (水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤) (粉尘)					废气稳定达标排放
		干燥废气	碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化, 同处理后的粉尘合并经25米高DA004排气筒排放 提炼车间闪蒸干燥: 旋风 (设备自带)+袋式除尘+冷凝+碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化; 提炼车间板框压滤废气依托该系统碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化处理 分离车间喷雾干燥废气: 两级旋风 (设备自带)+两级水膜除尘, 合并25米高DA002排气筒排放;					废气稳定达标排放

类别	建设名称	设计能力	现有项目用量	“以新带老”削减量	拟建项目用量	全厂用量	备注	
	高浓三氯甲烷、二氯甲烷 废气	“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C水冷凝+树脂吸附-脱附”预处理后接入2#RTO处理					废气稳定达标排放，原1#RTO转为备用（2#RTO检修时使用），2座RTO共用一根排气筒	
	工艺其他废气	硫化氢废气采用“两级碱喷淋+一级水喷淋”预处理，提炼车间依托现有车间“碱喷淋+水喷淋”预处理，新合成东车间、新合成西车间、头孢东车间、头孢西车间经新增的车间“碱喷淋+水喷淋”预处理，新精烘包车间经新增的车间“水喷淋”预处理，同氯化车间其他废气一同去2#RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋），25米高DA005排气筒排放，25米高DA005排气筒排放						
	罐区废气	储罐区一：经7°C水冷凝预处理后依托2#RTO处理；储罐区二：经7°C水冷凝预处理后依托2#RTO处理						
	污水站物化+厌氧废气 含氢废气	2#RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋），25米高DA005排气筒排放 -30°C冷凝+水封+阻火器经由新增的15米高DA006排气筒排放						废气稳定达标排放
	污水站生化、污泥板框房 废气	酸喷淋+碱喷淋+水喷淋预处理后依托现有25米高DA001排气筒排放						废气稳定达标排放
	危废暂存库废气	一级水洗+除雾+活性炭吸附处理，经由新增的15米高DA007排气筒排放						废气稳定达标排放
	无组织	加强密闭，加强管理，提高废气收集率，加强绿化等					废气稳定达标排放	
	废水治理	物化（t/d）	300	44	12	128	160	采用“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化”工艺
		生化（t/d）	500	62	15	240	287	发酵废水采用气浮，同物化出水、低浓废水合并采用“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”工艺，出水稳定达标接管
	噪声治理		主要噪声源有机泵、离心机、风机、粉碎机、制冷机组、空压机、制氮机、冷却水塔，发酵灭菌排空噪声等。厂房隔音、装消声器、安装减振装置、做防声围墙等降噪措施后，项目厂界噪声全部达到标准要求。					
危废暂存及处置	危废暂存库	342m ²				满足GB18597、苏环办[2020]401号文等要求		
	危废处置	委托有资质单位处理				全部委托有资质单位处理		
风险防范措施		新建初期雨水池1817.6m ³ ；新建应急事故池600m ³ ；储罐区周边设置1.3m高围堰，罐区地面及围堰均做防腐、防渗处理。①雨水管道设置截断阀，且专人负责；②雨污水排口均设置排水切断系统，且专人负责。确保初期雨水、泄漏物和受污染的洗消水泵入事故水收集系统，不排出厂区。						
在线设施		污水排口设有流量、pH、COD、氨氮、TN、TP 在线监测仪，并与生态环境部门联网；雨水排口设有COD在线监测仪；综合废气排放口设有VOC 在线监测仪，并与生态环境部门联网。						

4.1.3 主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料及能源消耗一览表见表4.1.3-1，主要原辅材料、中间产品及产品的理化性质见表4.1.3-2。扩建后全厂主要原辅材料消耗一览表见表4.1.3-3。

表4.1.3-1 拟建项目主要原辅材料及能源消耗一览表（涉及企业机密删除）

表4.1.3-2 拟建项目主要原辅材料、中间产品及产品的理化性质

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
去甲基阿奇霉素	C ₃₇ H ₇₀ N ₂ O ₁₂	76801-85-9	分子量: 734.96, 密度: 1.18, 熔点: 126-136°C, 沸点: 815.2±65.0°C, 闪点: 446.8°C, 蒸汽压: 8.8E-31mmHg。溶解性: 可溶于水、乙醇和乙醚等有机溶剂。 外观: 无色结晶粉末	可燃	
氯甲酸苄酯	C ₈ H ₇ ClO ₂	501-53-1	分子量: 170.59, 密度: 1.212g/mL at 20°C, 熔点: -20°C, 沸点: 103°C/20mmHg(lit.), 闪点: 91.67°C, 蒸汽压: 1.39psi(20°C)。溶解性: 与乙醚、丙酮和苯混溶, 与水、氧化剂不相容。外观: 透明油状液体	遇热分解二氧化碳和有毒的氯化物和光气蒸气;遇水放出有毒、腐蚀性氯化氢气体	口服-大鼠LD ₅₀ : 3000毫克/公斤;吸入-大鼠LC ₅₀ : 590毫克/立方米/4小时
二甲基亚砜	C ₂ H ₆ OS	67-68-5	分子量: 78.13, 密度: 1.100g/mL at 20°C, 熔点: 18.4°C, 沸点: 189°C(lit.), 闪点: 95°C, 蒸汽压: 0.42mmHg(20°C)。溶解性: 能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物, 与水混溶。外观: 无色液体	可燃	
三氟乙酸酐	C ₄ F ₆ O ₃	407-25-0	分子量: 210.03, 密度: 1.511g/mL at 20°C(lit.), 熔点: -65°C(lit.), 沸点: 39.5-40°C(lit.), 闪点: -26°C, 蒸汽压: 6.28psi(20°C)。溶解性: 与苯、二氯甲烷、乙醚、二甲基甲酰胺、四氢呋喃和乙腈混溶。外观: 透明油状液体	催泪;遇水分解有毒氟化物气体;燃烧产生有毒氟化物烟雾	
三乙胺	C ₆ H ₁₅ N	121-44-8	分子量: 101.19, 密度: 0.728, 熔点: -115°C, 沸点: 90°C, 闪点: -6.67°C, 蒸汽压: 51.75mmHg(20°C)。溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂与强氧化剂、强酸、酮、醛、卤代烃不相容。外观: 强烈的氨样气味的透明色液体	易燃液体; 遇明火、高温、氧化剂易燃;燃烧产生有毒氮氧化物烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 460毫克/公斤;口服-小鼠LD ₅₀ : 546毫克/公斤
氯化钠	NaCl	7647-14-5	分子量: 58.44, 密度: 1.199g/mL at 20°C, 熔点: 1465°C/1atm(lit.), 沸点: 90°C, 闪点: 1413°C, 蒸汽压: 1mmHg(865°C)。溶解性: 与水混溶。外观: 白色片状晶体	不可燃烧;火场产生有毒含氯化物、氯化钠烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 3000毫克/公斤;口服-小鼠LD ₅₀ : 4000毫克/公斤
三氟乙酸	C ₂ HF ₃ O ₂	76-05-1	分子量: 114.02, 密度: 1.489g/mL at 20°C(lit.), 熔点: -15.4°C(lit.), 沸点: 72.4°C(lit.), 蒸汽压: 97.5mmHg(20°C)。溶解性: 与乙醚、丙酮、乙醇、苯、己烷和CCl ₄ 混溶, 与水、强碱不相容。外观: 无色液体	蒸气有毒;可燃;燃烧产生有毒氟化物烟雾	吸入-大鼠LC ₅₀ : 10000毫克/立方米;吸入-小鼠LC ₅₀ : 13500毫克/立方米
无水硫酸钠	Na ₂ O ₄ S	15124-09-1	分子量: 142.04, 密度: 2.68g/mL at 25°C(lit.), 熔点: 884°C(lit.), 沸点: 1700°C, 溶解性: 溶于水、不溶于乙醇。外观: 白色或浅黄色, 颗粒结晶或粉末	不燃	
甲基叔丁基醚	C ₅ H ₁₂ O	1634-04-4	分子量: 88.15, 密度: 0.7404, 熔点: -110°C, 沸点: 55-56°C(lit.), 闪点: -32.77°C, 蒸汽压: 4.05psi(20°C)。溶解性: 可溶于水, 易溶于乙醇、乙醚。外观: 无色透明液体	与空气混合形成爆炸性混合物; 易燃;火场排放辛辣刺激烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 4000毫克/公斤;吸入-小鼠LC ₅₀ : 141克/立方米/15分
碳酸钾	K ₂ CO ₃	584-08-7	分子量: 138.21, 密度: 2.43g/mL at 25°C, 蒸汽压: 4.05psi(20°C)。溶解性: 易溶于水, 水溶液呈碱性, 不溶于乙醇、丙酮和乙醚。外观: 白色结晶性粉末	不燃	LD ₅₀ : 18.70mg/kg(大鼠, 经口)
异辛酸钠	C ₈ H ₁₇ NaO ₂	19766-89-3	分子量: 168.21, 密度: 1.07[at 20°C], 熔点: >300°C(lit.), 沸点: 157°C[at 101325Pa], 蒸汽压: 0Pa at 20°C。溶解性: 易溶于水, 可溶于氯仿(少许)、甲醇(少许)。外观: 白色至类白色固体	可燃	LD ₅₀ 经口-大鼠-2043mg/kg
三甲基溴化硫	C ₃ H ₉ SBr	3084-53-5	分子量: 157.07, 熔点: 203°C, 溶解性: 微溶于水。外观: 粉末晶体		
焦亚硫酸钠	Na ₂ S ₂ O ₅	7681-57-4	分子量: 192.12, 密度: 1.48, 熔点: >300°C(lit.), 溶解性: 易溶于水540g/L(20°C), 与强氧化剂、强酸不相容。外观: 白色结晶性粉末	不可燃烧;火场产生有毒含钠氧化物和硫化物烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 1131毫克/公斤
柠檬酸	C ₆ H ₈ O ₇	77-92-9	分子量: 192.12, 密度: 1.67g/cm ³ at 20°C, 熔点: 153-159°C(lit.), 沸点: 248.08°C(粗略估计), 闪点: 100°C, 蒸汽压: <0.1hPa(20°C)。溶解性: 易溶于水和乙醇, 溶于乙醚, 与碱、强氧化剂、还原剂、金属硝酸盐不相容。外观: 无色透明或半透明晶体, 或粒状、微粒状粉末		
氢氧化钠	NaOH	1310-73-2	分子量: 40.00, 密度: 2.130g/cm ³ , 熔点: 318.4°C(591K), 沸点: 1390°C(1663K), 蒸汽压: 24.5mmHg(25°C)。溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚。外观: 白色结晶性粉末	不会燃烧;遇水和水蒸气大量放热,形成腐蚀性溶液	LD ₅₀ : 40mg/kg(小鼠腹腔)

原辅材料

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
叔丁醇钾	C ₄ H ₉ OK	865-47-4	分子量: 112.21, 密度: 0.910g/mL at 20°C, 熔点: 256-258°C(dec.)(lit.), 沸点: 275°C, 闪点: 12.2°C, 蒸汽压: 1mmHg(220°C)。溶解性: 溶于己烷、甲苯、乙醚和四氢呋喃, 与水、酸、卤代烃不相溶。外观: 白色或类白色粉末状	与水 and 酸发生剧烈反应, 可能导致火灾。高度易燃, 可能生成爆炸性过氧化物。	
氯化铵	NH ₄ Cl	12125-02-9	分子量: 53.49, 密度: 1.52, 熔点: 340°C(lit.), 沸点: 100°C at 750mmHg, 蒸汽压: 1mmHg(160.4°C)。溶解性: 易溶于水, 溶于液氨, 难溶于醇, 不溶于丙酮和乙醚。外观: 白色结晶固体	与氯酸钾或BRF ₃ 反应爆炸; 与氢氟酸反应爆炸; 本品不燃, 高温产生有毒氮氧化物、氯化物和氨烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 1650毫克/公斤; 口服-小鼠LD ₅₀ : 1300毫克/公斤
异丙醚	C ₆ H ₁₄ O	108-20-3	分子量: 102.17, 密度: 0.725g/mL at 25°C(lit.), 熔点: -85.5°C, 沸点: 68-69°C(lit.), 闪点: -33.89°C, 蒸汽压: 120mmHg(20°C)。溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。外观: 无色液体, 有类似乙醚的气味	与空气混合形成爆炸性混合物; 长期放置生成可爆过氧化物; 易燃	口服-大鼠LD ₅₀ : 8470毫克/公斤; 吸入-小鼠LC ₅₀ : 131克/立方米
异丙醇	C ₃ H ₈ O	67-63-0	分子量: 60.1, 密度: 0.785g/mL at 25°C(lit.), 熔点: -89.5°C, 沸点: 82°C(lit.), 闪点: 11.67°C, 蒸汽压: 33mmHg(20°C)。溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。外观: 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味	与空气混合可燃; 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 5045毫克/公斤; 口服-小鼠LD ₅₀ : 3600毫克/公斤
正丙胺	C ₃ H ₉ N	107-10-8	分子量: 59.11, 密度: 0.719g/mL at 25°C(lit.), 熔点: -83°C(lit.), 沸点: 48°C(lit.), 闪点: -37.22°C, 蒸汽压: 4.79psi(20°C)。溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚, 溶于丙酮、苯和氯仿。外观: 无色吸湿性液体, 有强烈的氨味	与空气混合可燃; 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生有毒氮氧化物烟雾	吸入-大鼠LC ₅₀ : 2310PPM/4小时; 吸入-小鼠LC ₅₀ : 2500毫克/立方米/2小时
1,2-丙二醇	C ₃ H ₈ O ₂	57-55-6	分子量: 76.09, 密度: 1.036g/mL at 25°C(lit.), 熔点: -60°C(lit.), 沸点: 187°C(lit.), 闪点: 107.22°C, 蒸汽压: 0.08mmHg(20°C)。溶解性: 能与水、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多种有机溶剂混溶。外观: 无色黏稠稳定的吸水性液体, 几乎无味无臭, 易燃, 低毒	易燃; 燃烧产生刺激烟雾; 与空气混合可燃	口服-大鼠LD ₅₀ : 20000毫克/公斤; 口服-小鼠LD ₅₀ : 32000毫克/公斤
活性炭	C	64365-11-3	分子量: 16., 溶解性: 几乎不溶于所有常用溶剂。外观: 黑色粉末	其尘遇热, 明火, 氧化物燃烧爆炸	
钯碳	Pd/C	7440-05-3	分子量: 106.42, 密度: 1.025g/mL at 25°C, 熔点: 1554°C(lit.), 沸点: 2970°C(lit.), 闪点: 43°C, 溶解性: 溶于水, 热硝酸, 硫酸, 微溶于盐酸, 与臭氧、四氢硼酸钠、硫、砷不相容。外观: 银白色金属	易燃。细粉可能在空气中引起火灾或爆炸。	LD ₅₀ : -大鼠(雄性)>4900mg/kg体重
乙醇	C ₂ H ₅ OH	64-17-5	分子量: 46.068, 密度0.8±0.1g/cm ³ , 熔点: -114°C, 沸点: 72.6±3.0°C at 760mmHg, 闪点: 8.9°C, 蒸汽压: 82.8mmHg(25°C)。溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。外观: 无色液体, 有酒香	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧	LD ₅₀ : 7060mg/kg(免经口); 7430mg/kg(免经皮) LC ₅₀ : 20000ppm. 10小时(大鼠吸入)
磷酸	H ₃ PO ₄	7664-38-2	分子量: 98, 密度1.685g/mL at 25°C(lit.), 熔点: ~40°C, 沸点: 158°C, 蒸汽压: 2.2mmHg(20°C)。溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇等许多有机溶剂。外观: 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味	遇H发孔剂可燃; 受热排放有毒磷氧化物烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 15300毫克/公斤
正庚烷	C ₇ H ₁₆	142-82-5	分子量: 100.202, 密度0.683, 熔点: -91°C(lit.), 沸点: 98.8±3.0°C, 闪点: -1.1±0.0°C, 蒸汽压: 40mmHg(20°C)。溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、四氯化碳, 可混溶于乙醚、氯仿、丙酮、苯。外观: 无色透明易挥发液体	遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾; 与空气混合可燃	吸入-小鼠LC ₅₀ : 75000毫克/立方米/2小时; 静脉-小鼠LD ₅₀ : 222毫克/公斤
甲醇	CH ₃ OH	67-56-1	分子量: 32.042, 密度0.8±0.1g/cm ³ , 熔点: -98°C(lit.), 沸点: 48.1°C, 闪点: 11.1°C, 蒸汽压: 265.4±0.1mmHg at 25°C。溶解性: 溶于水, 可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。外观: 无色透明液体, 有刺激性气味	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧	LD ₅₀ : 5628mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 82776mg/kg, 4小时(大鼠吸入)
乙酸乙酯	C ₄ H ₈ O	141-78-6	分子量: 88.105, 密度0.9±0.1g/cm ³ , 熔点: -84°C(lit.), 沸点: 73.9±3.0°C at 760mmHg, 闪点: -3.3±0.0°C, 蒸汽压: 111.7±0.1mmHg at 25°C。溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。外观: 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发	遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾; 与空气混合可燃	口服-大鼠LD ₅₀ : 5620毫克/公斤; 口服-小鼠LD ₅₀ : 4100毫克/公斤
四氢呋喃	C ₄ H ₈ O	109-99-9	分子量: 72.11, 密度0.887g/mL at 20°C, 熔点: -108°C, 沸点: 66°C, 闪点: -21°C, 蒸汽压: <0.01mmHg(25°C)。溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂。外观: 无色易挥发液体, 有类似乙醚的气味	与空气混合可燃; 在空气中能形成可爆的过氧化物; 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 1650毫克/公斤; 吸入-小鼠LCL ₀ : 24000毫克/立方米/2小时

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
丙酮	CH ₃ COCH ₃	67-64-1	分子量: 58.08, 密度0.7899g/cm ³ , 熔点: -94.9°C, 沸点: 56.5°C, 闪点: -18°C, 蒸汽压: <0.01mmHg(25°C)。溶解性: 易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。外观: 有薄荷气味的无色可燃液体	高度易燃液体和蒸气。	LD ₅₀ : 5800mg/kg (大鼠经口); 5340mg/kg (兔经口)
二氯甲烷	CH ₂ Cl ₂	75-09-2	分子量: 84.93, 密度1.325g/mL at 25°C(lit.), 熔点: -97°C, 沸点: 39.8-40°C mmHg(lit.), 闪点: 39-40°C, 蒸汽压: 24.45psi(55°C)。溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。外观: 无色透明液体, 有芳香气味	与空气混合可燃; 与氧气混合可燃; 受高热放出光气; 蒸气不燃	口服-大鼠LD ₅₀ : 1600毫克/公斤; 腹腔-小鼠LD ₅₀ : 437毫克/公斤
碳酸二乙酯	C ₅ H ₁₀ O ₃	105-58-8	分子量: 118.131, 密度1.0±0.1g/cm ³ , 熔点: -43°C(lit.), 沸点: 126-128°C(lit.), 闪点: 31.1°C, 蒸汽压: 10mmHg(23.8°C)。溶解性: 不溶于水, 可混溶于醇类、酮类、酯类、芳烃等多数有机溶剂。外观: 无色液体, 有醚味	遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾	口服-大鼠LDL ₀ : 15000毫克/公斤
甲基脲	C ₂ H ₆ N ₂ O	598-50-5	分子量: 118.131, 密度1.0±0.1g/cm ³ , 熔点: -43°C(lit.), 沸点: 126-128°C(lit.), 闪点: 31.1°C, 蒸汽压: 10mmHg(23.8°C)。溶解性: 不溶于水, 可混溶于醇类、酮类、酯类、芳烃等多数有机溶剂。外观: 无色液体, 有醚味	需要预热才可点燃。	
3-甲基-4-(4-三氟甲硫代苯氧基)-苯异氰酸酯	C ₁₅ H ₁₀ F ₃ NO ₂ S		分子量: 325	可燃	
乙醇钠溶液(20%)	C ₂ H ₅ ONa	141-52-6	分子量: 68.05, 密度0.868g/mL at 25°C, 熔点: 260°C, 沸点91°C, 闪点: 22°C, 蒸汽压: <0.1mmHg(20°C)。溶解性: 遇水迅速分解成氢氧化钠和乙醇, 溶于无水乙醇而不分解。不溶于苯。外观: 白色或微黄色吸湿性粉末	自热; 可能燃烧。	经口: LD ₅₀ : -大鼠(雄性/雌性)-598mg/kg体重; 吸入: LC ₅₀ : -(雄性/雌性)-124.7mg/L空气
浓硫酸	H ₂ SO ₄	7664-93-9	分子量: 98.078, 密度1.8305g/cm ³ , 熔点: 10.37°C, 沸点338°C, 蒸汽压: 6×10 ⁻⁵ mmHg。溶解性: 能与水以任意比例互溶。外观: 透明无色无臭液体	与金属发生反应后会释出易燃的氢气, 有机会导致爆炸	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-2,140mg/kg(硫酸)
2-硝基亚氨基咪唑啉	C ₃ H ₆ N ₄ O ₂	5465-96-3	分子量: 130.11, 密度1.81±0.1g/cm ³ , 熔点: 220°C, 沸点255.1±23.0°C, 闪点: 108.1±22.6°C, 蒸汽压: 6×10 ⁻⁵ mmHg。外观: 白色结晶粉末	热、撞击、摩擦等条件下可能爆炸分解。	
2-氯-5-氯甲基吡啶	C ₆ H ₅ Cl ₂ N	70258-18-3	分子量: 162.02, 密度1.4411(估算), 熔点: 37-42°C(lit.), 沸点267.08°C(估算), 闪点: 129.0±8.8°C, 蒸汽压: 0.0±0.5mmHg at 25°C。溶解性: 工业品为橘红色黏稠状液体, 有刺激性气味, 溶于多种有机溶剂和有机酸等。外观: 白色结晶	在急剧加热下与空气形成具爆炸性混合物	急性毒性估计值经口-500.1mg/kg
四丁基溴化铵	C ₁₆ H ₃₆ BrN	1643-19-2	分子量: 322.37, 密度1.039g/mL at 25°C, 熔点: 102-106°C(lit.), 沸点102°C, 闪点: 100°C, 蒸汽压: 0Pa at 25°C。外观: 白色结晶粉末	在35摄氏度和960hPa。不易燃; 在室温下不着火。	急性经口LD ₅₀ (小鼠): 590mg/kg
丁酮	C ₄ H ₈ O	78-93-3	分子量: 72.11, 密度0.806g/cm ³ , 熔点: -85.9°C, 沸点79.6°C, 闪点: -9°C。溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚, 能与苯、氯仿、油类混溶。外观: 无色透明液体	易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物	经口: LD ₅₀ : 大鼠口腔3400mg/kg体重吸入: LC ₅₀ : 大鼠呼吸>5000ppm/6小时
盐酸(36%)	HCl	7647-01-0	分子量: 36.46, 熔点: -27.32°C, 沸点48°C。溶解性: 盐酸与水、乙醇任意混溶。外观: 无色至淡黄色清澈液体	本品不燃, 与活泼金属反应, 会生成易燃易爆的氢气。	经口: LD ₅₀ 兔子口腔900mg/kg吸入: LC ₅₀ 大鼠呼吸3124ppm/1小时
白砂糖	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	57-50-1	分子量: 342.3, 熔点: 185-187°C(lit.), 沸点697.1°C at 760mmHg。溶解性: 水溶性: 1970g/L(15°C)。外观: 白色晶体或粉末	以粉末或颗粒形状与空气混合, 可能发生粉尘爆炸。与强氧化剂反应, 有着火危险。	
磷酸氢二钾	K ₂ HPO ₄	7758-11-4	分子量: 174.18, 密度: 2.44g/cm ³ , 熔点: 340°C, 沸点158°C at 760mmHg。溶解性: 易溶于水, 水溶液呈微碱性。微溶于醇。外观: 白色结晶或无定形粉末	不可燃	LD ₅₀ : 4000mg/Kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 9400mg/m ³ , 2小时 (小鼠吸入)
钼酸钠	Na ₂ MoO ₄	7631-95-0	分子量: 205.917, 密度: 3.78g/mL at 25°C(lit.), 熔点: 687°C(lit.), 溶解性: 不溶于乙醇; 不溶于DMSO; 水中≥20.6mg/mL。外观: 白色菱形结晶	物质不易燃	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-4040mg/kg
硫酸铜	CuSO ₄	7758-98-7	分子量: 159.61, 密度: 3.603g/mL at 25°C(lit.), 熔点: 200°C, 沸点: 330°C at 760mmHg; 溶解性: 溶于水、甲醇。不溶于乙醇。外观: 白色或灰白色斜方结晶	不燃	LD ₅₀ : 300mg/kg(大鼠, 经口)
硫酸亚铁	FeSO ₄	7720-78-7	分子量: 151.91, 密度: 3.650, 熔点: 64°C, 沸点: 330°C at 760mmHg; 蒸汽	不可燃烧; 火场产生有毒含铁化合物烟	口服-大鼠LD ₅₀ : 319毫克/公斤; 口服-小鼠

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
硫酸锌	ZnSO ₄	7733-02-0	压: 0Paat20℃, 溶解性: 溶于水和甘油, 几乎不溶于乙醇。外观: 淡绿色固体 分子量: 161.45, 密度: 1.31g/mLat20℃, 熔点: 100℃, 沸点: 105℃(估算); 蒸汽压: 0Paat20℃, 溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇、甘油。外观: 白色粉末	雾 不可燃	LD ₅₀ : 680毫克/公斤 经皮:LD ₅₀ -大鼠(雄性/雌性)->2000mg/kg体重.
乙酸异丙酯	C ₅ H ₁₀ O ₂	108-21-4	分子量: 102.13, 密度: 0.872g/mLat25℃(lit.), 熔点: -73℃, 沸点: 88.8℃; 闪点: 16.67℃蒸汽压: 47mmHg(20℃), 溶解性: 可溶于MHCl, 与强氧化剂、 强酸、硝酸盐、碱金属不相容。外观: 透明无色液体, 有果味	遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产 生刺激烟雾; 与空气混合可爆	腹注-大鼠LD ₅₀ >174毫克/公斤; 吸入-大鼠LC ₅₀ : 50600毫克/立方米/8小时
苯氧磷酰二氯	C ₆ H ₅ Cl ₂ O ₂ P	770-12-7	分子量: 210.98, 密度: 1.412g/mLat25℃(lit.), 熔点: -1℃, 沸点: 241-243℃(lit.); 闪点: >100℃蒸汽压: 2.33Paat25℃, 外观: 无色液体	可能加剧燃烧, 在急剧加热下与空气 形成具爆炸性混合物	ori-mamLD ₅₀ : 850mg/kg
二氧六环	C ₄ H ₈ O ₂	123-91-1	分子量: 88.11, 密度: 1.034g/mLat25℃(lit.), 熔点: 12℃, 沸点: 101℃; 闪 点: 12.2℃蒸汽压: 27mmHg(20℃), 溶解性: 与水混溶, 可混溶于多数有机溶 剂。外观: 无色, 带有醚味的透明液体	与空气混合可爆; 遇明火、高温、氧 化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾	腹注-大鼠LD ₅₀ : 799毫克/公斤; 口服-小鼠 LD ₅₀ : 5700毫克/公斤
盐酸羟胺	HONH ₃ Cl	5470-11-1	分子量: 69.49, 密度: 1.034g/mLat25℃(lit.), 熔点: 155-157℃(dec.)(lit.), 沸 点: 56.5℃Cat760mmHg; 蒸汽压: 0.054Pa(50℃), 溶解性: 易溶于水, 溶于乙 醇、甘油, 不溶于乙醚。外观: 无色单斜柱状结晶	受震动、摩擦、遇明火或其他点火源 有爆炸风险。容器受热时可能发生爆 炸。热分解会导致刺激性气体和蒸气 的释放。	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-642mg/kg
碳酸氢钠	NaHCO ₃	144-55-8	分子量: 84.01, 密度: 2.16g/mLat25℃(lit.), 熔点: >300℃(lit.), 沸点: 851℃; 闪点: 169.8℃, 溶解性: 可溶于水, 微溶于乙醇。外观: 白色粉末或不透明单 斜晶系细微结晶	不可燃烧; 受热放出有毒氧化钠气体	口服-大鼠LD ₅₀ : 4220毫克/公斤; 口服-小鼠 LD ₅₀ : 3360毫克/公斤
三氯甲烷	CHCl ₃	67-66-3	分子量: 119.38, 相对密度(水以1计): 786.4千克/立方米。温度: 25℃。熔点: -63.5℃, 沸点: 61.2℃, 溶解性: 能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、 二硫化碳和油类等混溶。外观: 无色透明重质液体	一般不燃, 但长期暴露于明火和高温 环境下也能燃烧, 产生剧毒的光气、 氯化氢和一氧化碳。	LD ₅₀ : 908mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 47702mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)
无水乙醇	C ₂ H ₆ O	64-17-5	分子量: 46.07, 相对密度(水以1计): 786.4千克/立方米。温度: 25℃。熔点: -114℃。气压: 1atm, 沸点: 78.29℃。气压: 1013.25hPa, 溶解性: 与水、甲 醇、乙醚、氯仿等溶剂混溶。外观: 工业乙醇为无色透明液体	与浓硫酸、过氧化氢等强氧化剂接 触, 会发生燃烧爆炸	经口: LD ₅₀ -大鼠(雌性)-15010mg/kg体重。 吸入: LC ₅₀ -小鼠(雄性)->60000ppm.
甲苯	C ₇ H ₈	108-88-3	分子量: 92.14, 密度: 0.872g/cm ³ , 熔点: -94.9℃, 沸点: 110.6℃, 闪点: 4℃, 溶解性: 能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶, 不溶于水。 外观: 常温常压无色透明液体, 有类似苯的芳香气味	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混 合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 与氧化剂能发生强烈反应。	LD ₅₀ : 636mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 49g/m ³ (大鼠吸入, 4h); 30g/m ³ (小鼠吸入, 2h)
2-甲基-4-乙酰基 苯甲酸	C ₁₀ H ₁₀ O ₃	55860-35-0	分子量: 178.18, 密度: 1.189±0.06g/cm ³ 沸点: 352.7±30.0℃, 蒸汽压: 0Paat20℃。 溶解性: 能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶, 不溶于水。 外观: 常温常压无色透明液体, 有类似苯的芳香气味	可燃	
3,5-二氯-2,2,2-三 氟苯乙酮	C ₈ H ₃ Cl ₂ F ₃ O	130336-16-2	分子量: 243.01, 密度1.506, 沸点: 265℃, 闪点: 114℃。蒸汽压: 0Paat20℃。 外观: 无色油状液体	燃烧或高温下可能分解产生毒烟。	LD ₅₀ -小鼠(雄性)->300mg/kg体重.
乙酸酐	C ₄ H ₆ O ₃	108-24-7	分子量: 102.09, 密度1.087g/cm ³ , 熔点: -73℃, 沸点: 140℃, 闪点: 49℃。 蒸汽压: 1.33kPa (36℃)。溶解性: 溶于乙醇、乙醚、苯。外观: 无色透明液 体, 有刺激气味	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混 合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 与强氧化剂接触可发生化学反应	大鼠经口LD ₅₀ : 1780mg/kg 大鼠经吸入LD ₅₀ : 1000ppm/4H
二甲氨基吡啶	C ₇ H ₁₀ N ₂	1122-58-3	分子量: 122.17, 密度0.906g/mLat25℃, 熔点: 112℃, 沸点: 162℃, 闪点: 110℃。蒸汽压: 0.169hPa(20℃)。溶解性: 溶于大多数有机溶剂。外观: 无色 固体	在急剧加热下与空气形成具爆炸性 混合物。起火时可能引发产生危害性 气体或蒸气。	大鼠口服LD ₅₀ : 250mg/kg; 小经口LC ₅₀ : 470mg/kg
1-(3-二甲氨基丙 基)-3-乙基碳二亚 胺盐酸盐	C ₈ H ₁₈ ClN ₃	25952-53-8	分子量: 191.7, 密度0.877g/mLat20℃(lit.), 熔点: 110-115℃(lit.), 沸点: 269.1℃Cat760mmHg, 闪点: 107.9℃。蒸汽压: 0.002Pa(20℃)。外观: 白色至灰 白色粉末	热分解会导致刺激性气体和蒸气的 释放	半数致死量(LD ₅₀), 口服500mg/kg (大鼠)
2-氨基-N-(2,2,2- 三氟乙基)乙酰胺 盐酸盐	C ₄ H ₈ ClF ₃ N ₂ O	359821-38-8	分子量: 156.11, 密度: 1.294±0.06g/cm ³ , 沸点: 227.5±40.0℃, 外观: 粘黄色 的结晶粉末		

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
雷尼镍	Ni	7440-02-0	分子量: 58.69, 密度: 8.9g/mL at 25°C (lit.), 熔点: 1453°C (lit.); 沸点: 2732°C (lit.), 外观: 银色粉末	粉尘是易燃的。着火时可能释放出有毒烟雾。微细分散的颗粒物在空气中形成爆炸性混合物。	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性->9000mg/kg
氢气	H ₂	1333-74-0	分子量: 2.02, 密度: 0.0899, 熔点-259.2°C (lit.); 沸点: -252.8°C (lit.), 闪点: <-150°C。外观: 无色气体	高度易燃。易与空气形成爆炸性混合物	
乙氧甲叉	C ₁₀ H ₁₆ O ₅	87-13-8	分子量: 216.231, 密度1.1±0.1g/cm ³ , 熔点: -33°C, 沸点: 280.0±0.0°C at 760mmHg, 闪点: 155°C。蒸汽压: 0mmHg (25°C)。外观: 透明液体	在急剧加热下与空气形成具爆炸性混合物。起火时可能引发产生危害性气体或蒸气,可能与之发生剧烈反应	大鼠口径LD ₅₀ : 925mg/kg; 小鼠口径LD ₅₀ : 2227mg/kg; 小鼠吸入LC ₅₀ : 44mg/m ³
五氧化二磷	P ₂ O ₅	1314-56-3	分子量: 141.94, 密度2.3g/mL at 25°C (lit.), 熔点: 340°C (lit.), 沸点: 122°C (1mmHg), 闪点: 340-360°C。蒸汽压: 1mmHg (384°C)。溶解性: 不溶于丙酮、氨水, 溶于硫酸。外观: 白色至黄色结晶粉末	不燃。但遇水及有机物如木、棉或草发生剧烈反应放出热, 可引起燃烧	吸入-大鼠LC ₅₀ : 1217毫克/立方米/小时; 吸入-小鼠LC ₅₀ : 271毫克/立方米/小时
DMF	C ₃ H ₇ NO	68-12-2	分子量: 73.09, 密度0.944g/mL (lit.), 熔点: -61°C (lit.), 沸点: 153°C (lit.), 闪点: 57.78°C。蒸汽压: 2.7mmHg (20°C)。溶解性: 与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂。外观: 无色透明或淡黄色液体, 有鱼腥味	遇明火、高温、强氧化剂可燃; 燃烧排放有毒氮氧化物烟雾; 与空气混合可爆	口服-大鼠LD ₅₀ : 2800毫克/公斤; 口服-小鼠LD ₅₀ : 3750毫克/公斤
1-癸氧基-2-乙氧基-4-硝基苯	C ₁₈ H ₂₉ NO ₄	24020-08-4	分子量: 323.43, 密度1.028±0.06g/cm ³ (lit.), 熔点: 53-55°C, 沸点: 437.4±25.0°C,		
截短侧耳素	C ₂₂ H ₃₄ O ₅	125-65-5	分子量: 378.5, 密度1.15±0.1g/cm ³ , 熔点: 170-171°C, 沸点: 482.8±45.0°C, 闪点: 158.7±22.2°C。蒸汽压: 0.0±2.8mmHg (25°C)。外观: 结晶固体		
对甲苯磺酰氯	C ₇ H ₇ SO ₂ Cl	98-59-9	分子量: 190.65, 密度1.006g/cm ³ , 熔点: 65-69°C (lit.), 沸点: 265.3±19.0°C at 760mmHg, 闪点: 114.3±21.5°C。蒸汽压: 1mmHg (88°C)。溶解性: 不溶于水, 易溶于乙醇、乙醚、苯。外观: 白色菱状结晶, 有刺激性恶臭	可燃。其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物。受高热分解放出有毒的气体	LD ₅₀ : 经口-大鼠-4,680mg/kg
液碱 (30%)	NaOH	1310-73-2	分子量: 40.00, 密度2.130, 熔点: 318°C, 沸点: 100°C at 760mmHg, 溶解性: 溶解性易溶于水, 同时强烈放热。并溶于乙醇和甘油; 不溶于丙酮、乙醚。外观: 透明液体		
二甲基半胱胺盐酸盐	C ₆ H ₁₇ ClN ₂ S ₂	32047-53-3	分子量: 216.79558, 密度0.936g/cm ³ , 熔点: 202-203°C, 沸点: 146.2°C at 760mmHg, 闪点: 42.2°C, 外观: 白色至类白色固体		经口: LD ₅₀ -(雄性/雌性)-1682mg/kg体重。 吸入: 无资料 经皮: LD ₅₀ -(雄性/雌性)->2000mg/kg体重。
苄基三丁基氯化铵	C ₁₉ H ₃₄ ClN	23616-79-7	分子量: 311.933, 密度: 0.9523, 熔点: 155-163°C (lit.), 沸点: 466.93°C (粗略估计), 外观: 白色至淡黄色晶体	粉尘与空气可形成爆炸性混合物。分散在空气中的细尘可能燃烧。	LD ₅₀ : 经口-大鼠-500mg/kg
氢氧化钾	KOH	1310-58-3	分子量: 56.11, 密度: 1.450g/mL at 20°C, 熔点: 361°C (lit.), 沸点: 1320°C, 闪点: 11.11°C, 蒸汽压: 1mmHg (719°C), 溶解性: 溶于水、乙醇, 微溶于乙醚。外观: 纯品为白色半透明晶体	遇酸中和放热; 遇水放热	口服-大鼠LD ₅₀ : 273毫克/公斤
D-缬氨酸	C ₅ H ₁₁ NO ₂	640-68-6	分子量: 117.15, 密度: 1.2000 (估算), 熔点: >295°C (lit.), 沸点: 213.6±23.0°C, 闪点: 83.0±22.6°C, 蒸汽压: 0.1±0.9mmHg at 25°C。外观: 白色至类白色结晶粉末	蒸气可能与空气形成爆炸性混合物。燃烧或高温下可能分解产生毒烟。	LD ₅₀ : 腹腔内的-大鼠-6,093mg/kg
乙酰乙酸甲酯	C ₅ H ₈ O ₃	105-45-3	分子量: 116.12, 密度: 1.076g/mL at 25°C (lit.), 熔点: -80°C (lit.), 沸点: 169-170°C/70mmHg (lit.), 闪点: 61.6±18.5°C, 蒸汽压: 1hPa (20°C)。溶解性: 稍溶于水, 易溶于有机溶剂。外观: 无色透明液体, 具有芳香味	可燃的。高于77°C, 可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。	经口: LD ₅₀ 大鼠口腔3.0g/kg 吸入: LC ₅₀ 大鼠呼吸>6.6mg/L/4小时
N-甲基吗啉	C ₅ H ₁₁ NO	109-02-4	分子量: 101.15, 密度: 0.92g/mL at 25°C (lit.), 熔点: -66°C (lit.), 沸点: 115-116°C/750mmHg (lit.), 闪点: 23.9°C, 蒸汽压18mmHg (20°C)。溶解性: 与水混溶, 溶于苯。外观: 透明液体	遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生有毒氮氧化物烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 1960毫克/公斤; 口服-小鼠LD ₅₀ : 1970毫克/公斤
特戊酰氯	C ₅ H ₉ ClO	3282-30-2	分子量: 120.58, 密度: 0.980g/mL at 20°C, 熔点: -56°C, 沸点: 105-106°C (lit.),	易燃。其蒸气与空气混合, 能形成爆	LD ₅₀ =638mg/kg (大鼠, 口服)

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
			闪点: 8.9°C, 蒸汽压36mmHg(20°C)。溶解性: 与乙腈混溶。外观: 透明几乎无色至浅粉色液体	炸性混合物。遇水发生剧烈反应, 散发出具有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。受高热分解出有毒的气体。遇潮时对大多数金属有腐蚀性。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险	
氨水	NH ₃ H ₂ O	1336-21-6	分子量: 35.05, 密度: 0.91g/mL(20°C), 熔点: -77°C, 沸点: 36°C, 蒸汽压115mmHg(20°C)for29%溶液。溶解性: 能与醇、醚相混溶, 遇酸剧烈反应放热生成盐。外观: 无色透明液体, 具有氨的特殊气味	蒸气与空气能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。放出有毒气体。易分解出氨气, 温度越高分解速度越快, 可形成爆炸性气氛	经口: LD ₅₀ 大鼠口服: 350mg/kg
7-氨基头孢烷酸	C ₁₀ H ₁₂ N ₂ O ₅ S	957-68-6	分子量: 272.28, 密度: 1.4667(粗略估计), 熔点: >300°C(lit.), 沸点: 560.6±50.0°C, 蒸汽压0Pa(20°C)for29%溶液。外观: 灰白色至米色结晶粉末	热分解会导致刺激性气体和蒸气的释放。	经口: LD ₅₀ -大鼠(雄性/雌性)->2000mg/kg体重.
AE活性酯	C ₁₃ H ₁₀ N ₄ O ₂ S ₃	80756-85-0; 84994-24-1	分子量: 350.43, 密度: 1.63, 熔点128-130°C(lit.), 沸点: 563.2±42.0°C, 闪点: 294.4±27.9°C。外观: 淡黄色粉末	燃烧或高温下可能分解产生毒烟。	口服-大鼠LD ₅₀ : >20g/kg腹腔-ratLD ₅₀ : 570mg/kg
N,N-二乙基苯胺	C ₁₀ H ₁₅ N	91-66-7	分子量: 149.23, 密度: 0.938g/mL(25°C(lit.)), 熔点:-38°C, 沸点: 217°C(lit.), 闪点: 97.8°C, 蒸汽压: 1mmHg(49.7°C), 溶解性: 溶于水, 微溶于乙醇、乙醚、氯仿, 溶于酸类。外观: 淡黄色至棕色液体	明火可燃; 与氧化剂起作用; 燃烧产生有毒氮氧化物烟雾	经口: LD ₅₀ 大鼠口服782mg/kg
2,3-环己并吡啶	C ₉ H ₁₁ N	10500-57-9	分子量: 133.19, 密度: 1.08g/cm ³ , 熔点-222°C, 沸点: 238°C, 闪点: 90°C, 蒸汽压: 0.0±1.0mmHg(25°C)。外观: 无色油状液体	燃烧或高温下可能分解产生毒烟	
三甲基碘硅烷	C ₃ H ₉ ISi	16029-98-4	分子量: 200.09, 密度: 1.406g/mL(25°C(lit.)), 熔点<0°C, 沸点: 106°C(lit.), 闪点: 15.2±22.6°C, 蒸汽压: 40.5mmHg(25°C), 溶解性: 溶于大多数有机溶剂。外观: 透明无色至微红色液体	易燃, 容器受热时可能发生爆炸, 蒸气可能与空气形成爆炸性混合物, 蒸气可能传播至点火源并闪回, 遇水剧烈反应。	
亚硫酸	H ₂ SO ₃	7782-99-2	分子量: 82.08, 密度1.03g/mL(25°C(lit.)), 溶解性: 能与水、醇混溶。外观: 透明无色液体	遇H发孔剂可燃; 遇氧化物放出有毒氯化氢气体; 受热分解有毒氧化硫气体	急性毒性估计值吸入-4h-7010ppm-气体
N,N-六甲基二硅氮烷	C ₆ H ₁₉ NSi ₂	999-97-3	分子量: 161.39, 密度0.774g/mL(25°C(lit.)), 熔点: -78°C, 沸点: 125°C(lit.), 闪点: 30.0±18.7°C, 蒸汽压: 20hPa(20°C)。溶解性: 与丙酮、苯、乙醚、庚烷和全氯乙烯混溶。外观: 无色透明易流动液体	遇明火、高温、氧化剂易燃; 遇水分解有毒硅化物气体; 燃烧产生有毒氮氧化物烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 850毫克/公斤; 口服-小鼠LDL ₀ : 850毫克/公斤
九水合硫化钠	Na ₂ S·9H ₂ O	1313-84-4	分子量: 96.06, 密度1.427, 熔点: 50°C, 沸点: 920°C。溶解性: 溶于水呈强碱性反应, 微溶于乙醇, 不溶于醚。外观: 无色透明乃至浅黄色大型正方晶系柱状结晶	不可燃。周围火源可能引发释放危害性蒸气。	小鼠引入腹腔LC ₅₀ : 53mg/kg
三氟化硼	BF ₃	7637-07-2	分子量: 67.80620, 密度0.90g/mL(20°C), 熔点: -127°C(lit.), 沸点: -100°C(lit.), 闪点: 4°C。溶解性: 溶于冷水、浓硫酸和多数有机溶剂。外观: 无色气体	不燃, 遇水发生爆炸性分解	LC ₅₀ : 1180mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)
碳酸二甲酯	C ₃ H ₆ O ₃	616-38-6	分子量: 90.08, 密度0.90g/mL(20°C), 熔点: 2-4°C(lit.), 沸点: 90°C(lit.), 闪点: 18.3°C。溶解性: 溶于冷水、浓硫酸和多数有机溶剂。外观: 无色气体	易燃。其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。燃烧产生有毒的一氧化碳气体。在高温火场中, 受热的容器有破裂和爆炸的危险	经口: LD ₅₀ -大鼠(雄性/雌性)->5000mg/kg体重. 吸入: LC ₅₀ -大鼠(雄性/雌性)->5.36mg/L空气(分析). 经皮: LD ₅₀ -兔子(雄性/雌性)->2000mg/kg体重.
吡喃甲酰氯	C ₅ H ₃ ClO ₂	527-69-5	分子量: 130.53, 密度: 1.324g/mL(25°C(lit.)), 熔点: -2°C(lit.), 沸点: 173-174°C(lit.), 闪点: 85°C。溶解性: 溶于乙醚, 遇水、乙醇分解。外观: 无色透明液体	可燃。遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。	LD ₅₀ : 经口-大鼠-616mg/kg
EDTA二钠	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈	139-33-3	分子量: 336.21, 密度: 1.01g/mL(25°C), 熔点: 248°C(lit.), 沸点: >100°C,	不可燃。周围火源可能引发释放危害	经口: LD ₅₀ -大鼠(雄性/雌性)-2800mg/kg体重.

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理	
			蒸汽压: 0Paat25°C。溶解性: 溶于水, 难溶于醇。外观: 白色晶体状粉末	性蒸气。	吸入: LOAEC-大鼠(雄性)-ca.30mg/m ³ 气体。	
碳酸钙	CaCO ₃	471-34-1	分子量: 100.0869, 密度: 2.93g/mLat25°C(lit.), 熔点: 825°C, 沸点: 800°C, 闪点: 197°C。溶解性: 几乎不溶于水, 与酸、氟、铵盐、明矾不相容, 易溶于酸。外观: 白色或无色晶体或白色粉末或大块	热分解排出辛辣刺激烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 6450毫克/公斤	
L-缬氨酸	C ₅ H ₁₁ NO ₂	72-18-4	分子量: 117.15, 密度: 1.23, 熔点: 295-300°C(lit.), 沸点: 213.6±23.0°C, 闪点: 83.0±22.6°C。溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于乙醚。外观: 白色结晶粉末		LD ₅₀ : 5390mg/kg(大鼠, 腹腔注射)	
产品	详见4.2小节					
中间产物	1-甲基-5-[3-甲基-4-(4-三氟甲基磺基)苯基]缩二脲	C ₁₇ H ₁₆ F ₃ N ₃ O ₃ S		分子量: 399	可燃	/
	米尔贝霉素A3	C ₃₁ H ₄₄ NO ₇	51596-10-2	分子量: 529	可燃	/
	米尔贝霉素A4	C ₃₂ H ₄₆ NO ₇	51596-11-3	分子量: 543	可燃	/
	4-癸氧基-3-乙氧基苯胺	C ₁₈ H ₃₁ NO ₂	55483-78-8	分子量: 293	可燃	/
	取代妙林	C ₂₆ H ₄₃ NO ₄ S	133787-61-8	分子量: 465.69, 熔点: 113-115°C, 沸点: 552.4±50.0°C, 密度: 1.12±0.1g/cm ³ 。溶解性: 可溶于氯仿(少许)、甲醇(少许)。外观: 灰白色至浅黄色固体。	可燃	/
	D-缬氨酸邓钾盐	C ₁₀ H ₁₈ KNO ₄	134841-35-3	分子量: 255.36, 密度: 1.29at20°C。	可燃	/
	头孢喹肟	C ₂₃ H ₂₄ N ₆ O ₅ S ₂	84957-30-2	分子量: 528.6, 熔点: >160°C, 闪点: 205°F, 沸点: 217°C, 密度: 0.946g/mLat25°C。溶解性: DMSO(微溶)、甲醇(微溶)、水(微溶)。	可燃	/
	2-巯基苯并噻唑	C ₇ H ₅ NS ₂	149-30-4	分子量: 167.25, 熔点: 180-182°C, 闪点: 200°C, 沸点: 305°Cat760mmHg, 相对密度(水以1计): 1.42g/cm ³ at20°C。溶解性: 水溶性: 51mg/L。温度: 25°C。	可燃的。在火焰中释放出刺激性或有毒烟雾(或气体)。微细分散的颗粒物在空气中形成爆炸性混合物。	经口: LD ₅₀ -大鼠(雄性/雌性)-3800mg/kg体重。 吸入: LC ₅₀ -大鼠(雄性/雌性)->1270mg/L气体。 经皮: LD ₅₀ -兔子(雄性/雌性)->7940mg/kg体重。
头孢噻吩酸	C ₁₉ H ₁₇ N ₅ O ₇ S ₃	80370-57-6	分子量: 523.56, 熔点: >212°C, 密度(水以1计): 1.81±0.1g/cm ³ 。溶解性: DMSO(微溶), 甲醇(非常轻微, 加热, 超声处理)。外观: 白色至灰白色粉末。			
副产物	硫化氢钠	NaHS	16721-80-5	分子量: 56.06, 密度: 1.79g/cm ³ , 熔点: 55°C, 闪点: 90°C, 溶解性: 溶于H ₂ O、EtOH、乙醚。外观: 白色结晶	遇水分解有毒的氢氧化钠和硫化钠	腹注-大鼠LD ₅₀ : 14.6毫克/公斤; 腹注-小鼠LD ₅₀ : 18毫克/公斤
	二甲硫醚	C ₂ H ₆ S	75-18-3	分子量: 62.13, 密度: 0.846g/mLat25°C(lit.), 熔点: -98°C(lit.), 沸点: 38°C(lit.), 闪点: -36.67°C, 蒸汽压: 26.24psi(55°C)。溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。外观: 无色液体, 有不愉快的气味	易燃液体, 与空气混合可爆; 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生有毒硫氧化物烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 3300毫克/公斤; 口服-小鼠LD ₅₀ : 3700毫克/公斤
	特戊酸	C ₅ H ₁₀ O ₂	75-98-9	分子量: 102.13, 密度: 0.889g/mLat25°C(lit.), 熔点: 32-35°C(lit.), 沸点: 163-164°C(lit.), 闪点: 63°C, 蒸汽压: 9.75mmHg(60°C)。溶解性: 易溶于乙醇、乙醚, 溶于水。外观: 无色针晶		(LD ₅₀)经口-大鼠-900mg/kg (LD ₅₀)经皮-大鼠-1900mg/kg
	苯甲醇	C ₇ H ₈ O	100-51-6	分子量: 108.138, 密度: 1.0±0.1g/cm ³ , 熔点: -15°C, 沸点: 204.7±0.0°Cat760mmHg, 闪点93.9±0.0°C, 蒸汽压: 13.3mmHg(100°C)。溶解性: 微溶于水, 能与乙醇、乙醚、氯仿等混溶。外观: 无色透明液体, 有微弱的蜜甜水果香气	易燃; 燃烧产生刺激烟雾; 180°C时, 与硫酸混合分解爆炸; 100°C以上, 为溴化氢和铁催化聚合发热	口服-大鼠LD ₅₀ : 1230毫克/公斤; 口服-小鼠LD ₅₀ : 1360毫克/公斤
	甲酸苄酯	C ₈ H ₈ O ₂	104-57-4	分子量: 136.15, 密度1.088g/mLat25°C(lit.), 熔点: 3.6°C, 沸点: 203°C(lit.), 闪点: 99.5±9.3°C, 蒸汽压: 1.69hPa(20°C)。溶解性: 不溶于水, 可混溶于醇、酮、芳烃、卤代烃。外观: 具有强烈的花香、茉莉样的香调	可燃; 燃烧产生刺激烟雾; 高浓度时可能对人具有麻醉作用	口服-大鼠LD ₅₀ : 1400毫克/公斤; 皮肤-兔子LD ₅₀ : 2000毫克/公斤

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
磷酸三乙酯	C ₆ H ₁₅ O ₄ P	78-40-0	分子量: 182.155, 密度: 1.072g/mL at 25°C (lit.), 熔点: -56°C, 沸点: 219.3±8.0°C at 760mmHg, 闪点 115.6°C, 蒸汽压: 1mmHg (40°C)。溶解性: 能溶于醇、醚等有机溶剂, 可与水以任何比例混溶。外观: 无色易流动液体, 微带水果香味	遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险	LD ₅₀ : 大鼠经口: >800mg/kg; 小鼠经口: 1500mg/kg (LC ₅₀)
硫酸铵	H ₈ N ₂ O ₄ S	7783-20-2	分子量: 132.14, 密度: 1.77g/mL at 25°C (lit.), 熔点: >280°C (dec.) (lit.), 沸点: 330°C at 760mmHg, 闪点 26°C, 蒸汽压 <1Pa (25°C)。溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇和丙酮。外观: 纯品为无色透明斜方晶系结晶无气味	可燃; 受热产生有毒氮氧化物、硫氧化物和氨烟雾; 与氯酸钾加热发生白光;	口服-大鼠 LD ₅₀ : 3000毫克/公斤; 腹腔-小鼠 LD ₅₀ : 610毫克/公斤
乙酸甲酯	C ₃ H ₆ O ₂	79-20-9	分子量: 74.08, 密度: 0.934g/mL at 25°C, 熔点: -98°C (lit.), 沸点: 57-58°C (lit.), 闪点 -9.4±0.0°C, 蒸汽压: 165mmHg (20°C)。溶解性: 微溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。外观: 无色透明液体, 有水果香味	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LD ₅₀ : 5450mg/kg (大鼠经口)
三甲基硅醇	C ₃ H ₁₀ OSi	1066-40-6	分子量: 108.138, 密度: 0.950, 熔点: -4.5°C, 沸点: 75.0±9.0°C at 760mmHg, 闪点 3.89°C, 蒸汽压: 19-55hPa at 25°C。溶解性: 微溶于水、氯仿、DMSO、乙酸乙酯。外观: 无色液体		
烯丙醇	C ₃ H ₆ O	107-18-6	分子量: 58.08, 密度: 0.854g/cm ³ , 熔点: -129°C, 沸点: 96至98°C, 闪点 21°C, 蒸汽压: 2.31kPa (20°C)。溶解性: 能与水、乙醇、氯仿、乙醚及多种溶剂无限混溶。外观: 无色透明液体	易燃, 有毒, 具强刺激性	大鼠经口 LD ₅₀ : 99mg/kg; 大鼠吸入 LC ₅₀ : 76ppm/8H
三甲基硅烷	C ₃ H ₁₀ Si	993-07-7	分子量: 74.2, 密度: 0.638g/cm ³ , 熔点: -135.9°C, 沸点: 6.7°C, 闪点 <-29°C。外观: 具有刺鼻气味的无色液体	极易燃, 可能沿地面流动, 造成远处着火	
甲酸烯丙酯	C ₄ H ₆ O ₂	1838-59-1	分子量: 86.09, 密度: 0.922g/cm ³ , 熔点: 9-10°C (lit.), 沸点: 85°C, 闪点: 6.5±9.3°C, 蒸汽压: 72.2±0.2mmHg (25°C)。溶解性: 能与乙醚混溶, 溶于乙醇, 微溶于水。外观: 无色液体。有异味	遇明火、高温、氧化剂易燃; 化学反应性能强; 燃烧产生刺激烟雾	口服-大鼠 LD ₅₀ : 124毫克/公斤; 口服-小鼠 LD ₅₀ : 96毫克/公斤
甲胺	CH ₅ N	74-89-5	分子量: 31.06, 密度: 0.785g/mL at 25°C, 熔点: -93°C (lit.), 沸点: -6.3°C (lit.), 闪点 16.11°C, 蒸汽压: 27psi (20°C)。溶解性: 易溶于水、乙醇和乙醚。外观: 无色有氨臭的气体或液体	易燃烧, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 526~21% (4.95%~20.7526)	LC ₅₀ : 2400mg/m ³ (小鼠吸入, 2h)
三甲基甲氧基硅烷	C ₄ H ₁₂ OSi	1825-61-2	分子量: 104.22, 密度: 0.8±0.1g/cm ³ , 沸点: 57-58°C (lit.), 闪点 -30.6°C, 蒸汽压: 230.3±0.1mmHg at 25°C。溶解性: 可水解的, 与环戊烷混溶。外观: 无色液体	在温和温度下与空气形成具爆炸性混合物。	
异辛酸	C ₈ H ₁₆ O ₂	25103-52-0	分子量: 144.211, 密度: 0.9±0.1g/cm ³ , 沸点: 234.6±8.0°C at 760mmHg, 闪点 116.6±6.9°C。溶解性: 溶于热水、乙醚, 微溶于乙醇。外观: 无色透明液体, 有微弱的蜜甜水果香气		
硫化氢	H ₂ S	7783-06-4	分子量: 34.08, 熔点: -45.7°C (lit.), 沸点: 81.6°C (lit.), 闪点: -17°C, 蒸汽压: 252psi (21°C)。溶解性: 能溶于水和乙醇。外观: 无色气体	易燃; 燃烧产生有毒氮氧化物烟雾; 与空气混合易爆	吸入-大鼠 LC ₅₀ : 666毫克/立方米; 吸入-小鼠 LC ₅₀ : 951毫克/立方米/1小时
氨	H ₃ N	7664-41-7	分子量: 17.03, 熔点: -77.7°C (lit.), 沸点: -33.5°C (lit.), 闪点: 11°C, 饱和蒸气压 (kPa): 506.62kPa (4.7°C), 燃烧热 -316.25kJ/mol。相对密度 (水以1计): 0.7(-33°C), 溶解性: 溶于水、乙醇和乙醚。外观: 常温常压下为无色气体	易燃。能与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热引起燃烧爆炸。若遇高热, 容器或储罐内压增大, 有开裂和爆炸的危险。泄漏物可导致中毒	经口: LD ₅₀ 大鼠口服 350mg/kg; 吸入: LC ₅₀ -大鼠(雄性/雌性)-28130mg/L大气。
乙酸	CH ₃ COOH	64-19-7	分子量: 60.05, 密度: 1.049g/mL at 25°C (lit.), 熔点: 16.2°C (lit.), 沸点: 117-118°C (lit.), 闪点: 40°C, 蒸汽压: 11.4mmHg (20°C)。溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、甘油, 不溶于二硫化碳。外观: 无色透明液体, 有刺激性酸臭	与空气混合遇火星可爆; 遇明火、高热、氧化剂可燃; 加热分解释放刺激烟雾	口服-大鼠 LD ₅₀ : 3310毫克/公斤
检测中心	乙腈	C ₂ H ₃ N	分子量: 41.05, 熔点: -85°C (lit.), 沸点: -60°C (lit.), 闪点: 12.8°C, 饱和蒸气压 (kPa): 13.33kPa (27°C), 燃烧热 -3103kJ/mol。溶解性: 与水混溶, 溶于甲醇、乙酸甲酯、乙酸乙酯、丙酮、乙醚、氯仿、四氯化碳、1,2-二氯乙烷及多种不饱和烃。外观: 无色透明液体	易燃。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃和爆炸 (闪爆)	经口: LD ₅₀ -小鼠(雄性)-469mg/kg体重. 吸入: LC ₅₀ -小鼠(雄性/雌性)-3587ppm. 经皮: LD ₅₀ -兔子(雄性/雌性)->2000mg/kg 兔子

名称		分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
公 辅 工 程	R22	CHClF ₂	75-45-6	二氟一氯甲烷,又名氯二氟甲烷、一氯二氟甲烷、氟里昂-22,简称为HCFC-22,化学式为CHClF ₂ ,是一种含氢的氟氯代烃,为无色有轻微发甜气味的气体。主要用作制取四氟乙烯的原料和制冷剂、喷雾剂、农药生产原料等。二氟一氯甲烷属于对高空臭氧层有破坏作用(ODP)及温室效应(GWP)的气体。	若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳、氟化氢。	急性毒性: LD ₅₀ 1000000mg/m ³ , 2小时亚急性和慢性毒性: 兔、大鼠、小鼠吸入0.2%浓度, 6小时/天, 共10个月, 均无毒性反应; 1.4%浓度, 体重减轻, 血清蛋白降低, 球蛋白升高。剖检肺见肺泡间质增厚、肺水肿, 心肝、肾及神经系统退行性变。
	PAC(聚合氯化铝)	[Al ₂ (OH) _n Cl] _m	1327-41-9	无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体,有时因含杂质而呈灰黑色粘液,易溶于水及稀酒精,不溶于无水酒精及甘油	——	——
	PAM(聚丙烯酰胺)	(C ₃ H ₅ NO) _n	9003-05-8	常温下为坚硬的玻璃态固体;热稳定性良好。能以任意比例溶于水,水溶液为均匀透明的液体	192.7±23.2°C	——
次 伴 生 物 质	详见表4.3.2-2					

表4.1.3-3 扩建后全厂主要原辅材料消耗一览表（涉及企业机密删除）

4.1.4 公用辅助工程

拟建项目公辅工程主要包含给排水、供电、供热、制冷、供气、循环冷却水、仓储、空气净化系统、运输等方面。

4.1.4.1 给排水

1) 给水工程

园区目前采用洪泽水厂对园区内各企业供水，项目用水就近接入，自来水管工业水管及供给厂区生活生产用水。拟建项目生产用水、生活用水均为自来水，自来水由洪泽水厂供给，拟建项目新鲜用水量为69007.816t/a。

(1) 生产工艺用水：拟建项目成品精制等过程中所用工艺水多为纯水，现有一套纯水制备装置（生产能力2m³/h），考虑到对纯水瞬时制备能力的需求，拟新增一套纯水制备装置（生产能力4m³/h）。两套纯水制备装置原水取自自来水，纯水制得率约80%，纯水制备流程如下：原水罐→石英砂过滤器→活性炭过滤器→阴阳树脂过滤器→一级反渗透→二级反渗透→EDI（连续电除盐技术）→高纯水。该过程中将产生砂滤、活性炭过滤、保安过滤器、树脂、EDI等反冲洗水、反渗透浓水、树脂再生废水等，此外将产生废过滤材料、废活性炭、废树脂、废膜等固体废物。

拟建项目用水点新增纯水年用量约为5996.7438t/a（工艺用纯水5216.7438 t/a、公辅用纯水780 t/a）（0.83t/h），纯水制备原水（自来水）用量7495.930t/a，反冲洗水、浓水产生量约为1499.1862t/a；阴阳树脂过滤器采用8%氯化钠盐水再生，再生用盐水利用自来水配制，类比现有项目情况，配制过程用水量为20t/a。

拟建项目工艺用自来水12821.8860 t/a。

(2) 循环冷却补充水：拟建项目使用量为1000t/h，其中400m³/h利用现有机组、600m³/h由新增的循环冷却水塔供应，运行时间为2000h，根据生产经验，补充更新量为循环量的1%即20000t/a，为自来水，浓缩倍数取4，则排放量为5000t/a。

(3) 地面清洗用水：拟建项目地面清洗采用拖布清拖方式，并对拖布进行清洗，根据企业生产经验，拟建项目需清洗的车间面积为12000m²，平均每天清洗用水为2吨，年清洗用水约600t/a，水源为自来水。

(4) 设备清洗用水：

拟建项目仅进行更换品种设备清洗和检修清洗，正常生产不清洗设备。

① 更换品种设备清洗情况

拟建项目共设备生产产品一般集中生产一段时间再切换，产品切换时滤布、烘布做固废处理，反应釜、物料罐、离心机、过滤器等采用在线清洗，在放出全部液体后，先利用自来水（一般区）/纯水（洁净区）清洗、再利用甲醇进行清洗，氮气吹干，甲醇经蒸馏回收后回用于生产，先水洗后甲醇洗有利于设备干燥。真空干燥箱内部采用甲醇

擦拭，内部擦拭过程开启热风循环烘箱、真空干燥箱换风真空系统，对挥发甲醇进行收集，污染外表面等采用水擦拭。

表4.1.4 拟建项目设备清洗用水表

车间	产品	切换频次	清洗用水量
发酵车间	莫西菌素(现有)、多拉菌素(现有)、多杀菌素(现有)、米尔贝肟	以各产品之间一年切换一次为主	800
提炼车间	莫西菌素(现有)、多拉菌素(现有)、多杀菌素(现有)、米尔贝肟	以各产品之间一年切换一次为主	150
合成车间(东、西)	莫西菌素(现有)	/	/
分离车间	莫西菌素(现有)、多杀菌素(现有)、盐酸沃尼妙林	以各产品之间一年切换一次为主	150
精烘包车间	生产线一: 多拉菌素(现有)	/	/
	生产线二: 莫西菌素(现有)	/	/
合成车间一(即新合成车间)(西)	生产线一: 氟雷拉纳、癸氧喹酯	以各产品之间一年切换一次为主	1*250
	生产线二: 托曲珠利、依米咪唑	以各产品之间一年切换一次为主	1*250
合成车间一(即新合成车间)(东)	盐酸沃尼妙林、泰拉霉素、米尔贝肟	以各产品之间一年切换一次为主	2*250
合成车间二(即头孢车间)(西)	硫酸头孢喹肟	/	/
合成车间二(即头孢车间)(东)	头孢噻吩钠	/	/
新精烘包车间(西)	氟雷拉纳、癸氧喹酯	以各产品之间一年切换一次为主	1*200
新精烘包车间(东)	泰拉霉素、米尔贝肟、托曲珠利、依米咪唑	以各产品之间一年切换一次为主	3*200
氢化车间	生产线一: 泰拉霉素	/	/
	生产线二: 癸氧喹酯		
合计			2900

拟建项目更换品种设备清洗设备清洗用水约为2900t/a。

②检修设备清洗

检修时，反应釜、物料罐、离心机、过滤器等采用在线清洗，在放出全部液体并拉干后，清洗方式同更换品种清洗。拟建项目检修设备清洗设备清洗用水约为1000t/a。

根据产品GMP控制要求、共线交替等情况，拟建项目设备清洗用水合计约为3900t/a，其中纯水用量780t/a，自来水用量3120t/a。

(5) 真空泵用水: 拟建项目废水蒸馏、含水中间体/产品干燥以及部分涉酸工段，因真空度、耐腐蚀性等的要求使用水环真空泵等，水环真空泵为水槽式真空泵，配备了循环液冷却系统，符合《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》(苏环办[2014]3号)等相关文件的要求。拟建项目共设置4套水环真空机组，根据生产经验，用水量为3.5吨/周/套，则真空泵用水量约为600t/a，用水为自来水。

(6) 废气处理系统(废气吸收): 拟建项目易溶有机废气主要为甲醇、乙醇、丙酮等，与现有项目类似，废气处理工艺与现有项目类似，主要为车间预洗涤、RTO前后水洗、碱洗等，类比现有项目用水量，废气喷淋吸收用水需定期补充，平均每天补充71.7t，废气吸收处理用水量为21500t/a。

(7) 检验用水: 拟建项目原料检验、中控和产品质量控制等检验过程使用到烧杯、锥形瓶等容器，清洗使用自来水，难溶物用洗衣粉、洗洁精等清洗两次，最后用自来水漂洗三次，自来水每天用量约为1.5t，年用量约为450t。

(8) 生活用水: 拟建项目新增职工80人, 根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》, 生活用水定额取用100L/人·天, 则拟建项目新增生活用水量约为2400t/a。

(9) 储罐喷淋水: 无。拟建项目储罐均采用聚氨酯材料保温, 夏季高温时不采用喷淋水降温, 无储罐喷淋水。

2) 排水工程

拟建项目排水实行“雨污分流、清污分流制”, 初期雨水收集后做污水处理, 蒸汽冷凝水、后期雨水排入雨水管网。拟建项目废水产排情况计算详见“4.4.2 水污染物产生及排放情况”。

拟建项目废水产生量为79100.4801t/a (240t/d), 排入厂区污水处理站集中处理, 尾水达接管标准后接入园区污水处理厂(淮安盐化新材料产业园区污水处理厂)深度处理。目前, 现有污水处理站设计能力为500m³/d, 考虑“以新带老”削减后尚有453m³/d的余量, 可满足拟建项目废水处理的需求。

拟建项目水平衡图详见图4.1.4-1, 拟建项目建成后, 全厂水平衡图详见图4.1.4-2。

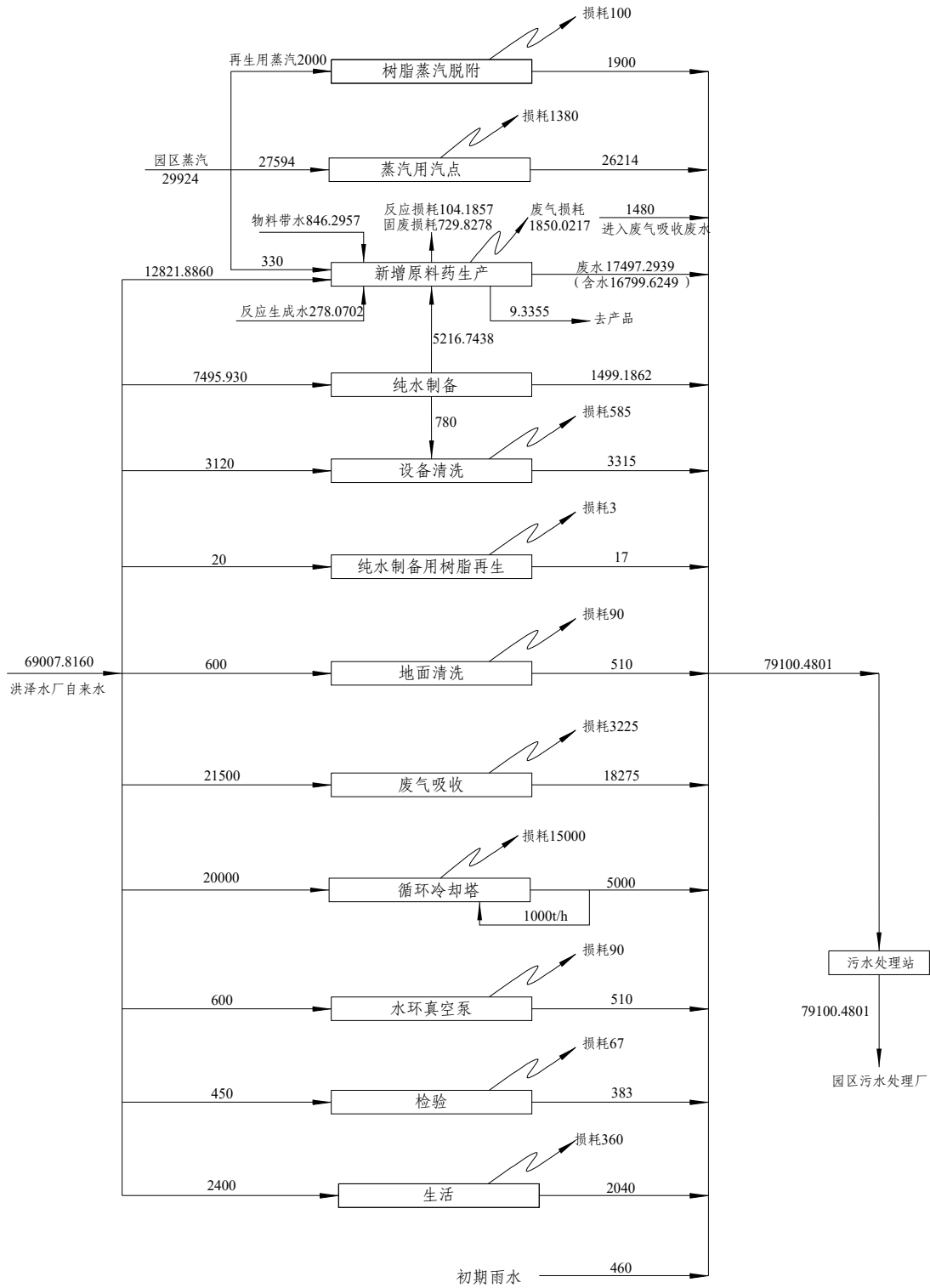


图4.1.4-1 拟建项目水平衡图 (t/a)

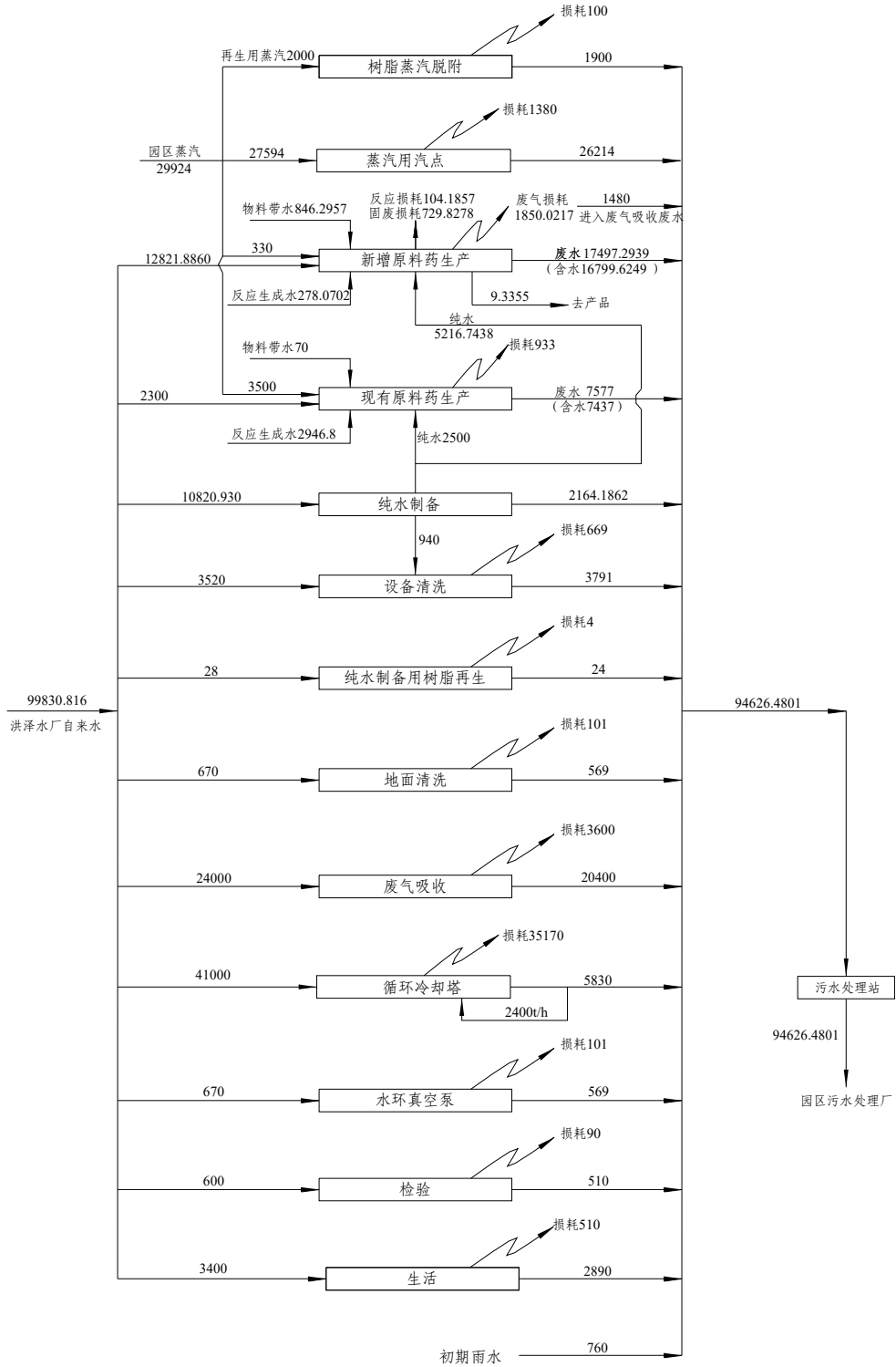


图4.1.4-2 拟建项目建成后，全厂水平衡图 (t/a)

4.1.4.2 供电

拟建项目工艺装置用电负荷为二级负荷，辅助设施的用电负荷为三级负荷，拟建项目全年电力消耗为耗为2000万kWh (380V)，新增1250KVA变压器3台，可满足拟建项目用电的需求。

4.1.4.3 供热

拟建项目由园区供热管网供给0.8Mpa蒸汽29924吨，少量用作直接蒸汽、用于发酵灭菌、树脂脱附，其余用作间接蒸汽、用于反应、蒸精馏及精制加热等，目前，园区供热管网已敷设至项目所在地，可满足厂区供热需求。

拟建项目蒸汽平衡图见图4.1.4-3。

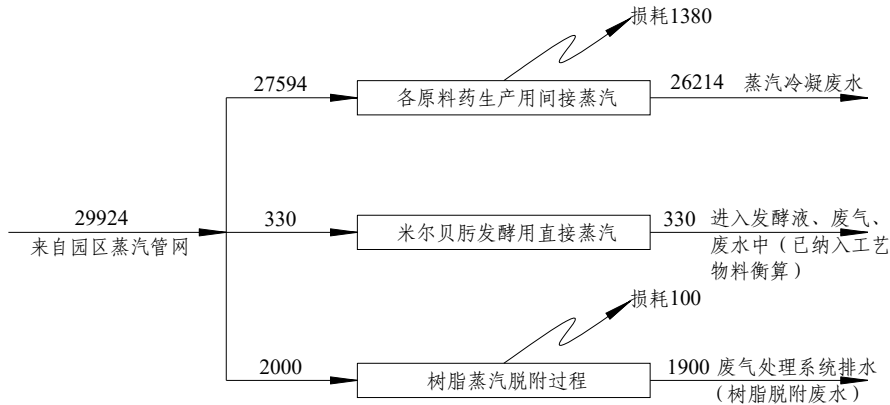


图4.1.4-3 拟建项目蒸汽平衡（单位：t/a）

4.1.4.4 制冷

拟建项目新增使用100万大卡-30℃冷冻盐水，40万大卡-20℃冷冻盐水，75万大卡5-10℃低温水，本次拟新增两台50万大卡的-30℃氯化钙溶液机组、2台20万大卡的-20℃氯化钙溶液机组、1台20万大卡5-10℃冷冻机组和1台65万大卡5-10℃冷冻机组，可满足拟建项目的需求。米尔贝肟发酵工段与现有产品共线生产，发酵用7-10℃冷水依托现有已建的2台108万大卡冷冻机组，不突破现有用量。

R22属于HCFC类制冷剂，根据蒙特利尔协议书规定，发达国家将于2030年前全面淘汰，发展中国家于2040年前全面禁用，企业应逐步考虑其他环保型制冷剂的替代。

4.1.4.5 供气

(1) 供气：拟建项目压缩空气新增使用量为60m³/min，由新增的6台10m³/min空压机组供应，可满足拟建项目的需求。米尔贝肟发酵工段与现有产品共线生产，压缩空气用量不突破现有用量。

(2) 供氮：拟建项目氮气新增使用量为250m³/h，其中100m³/h利用现有机组、150m³/h由新增的2台100m³/h制氮机组供应，采用变压吸附工艺。现有200Nm³/h制氮机组1台，100Nm³/h制氮机组1台，余量为100m³/h，可满足拟建项目的需求。米尔贝肟发酵工段与现有产品共线生产，氮气用量不突破现有用量。

(3) 天然气：拟建项目RTO焚烧炉辅助燃料为天然气，拟建项目天然气用量为21.6万Nm³/a。

4.1.4.6 循环冷却水

拟建项目循环冷却水使用量为1000t/h，其中400t/h利用现有机组、600t/h由新增的循环冷却水塔供应。威凌生化已建循环冷却水站1座，设置冷却塔9台200t/h，余量400t/h，本次拟于新建合成、头孢和精烘包车间楼顶新增5台200t/h冷却塔，可满足拟建项目的需求。拟建项目循环冷却水主要用于生产中需降温的工段，供合成、精制、蒸馏等反应釜、冷凝器使用。

4.1.4.7 GMP车间换气系统

拟建项目产品为兽用原料药，于现有精烘包车间、新建头孢车间、新建精烘包车间内建设GMP洁净区，区域依照GMP标准进行建设，头孢车间洁净区洁净度要求达到《兽药生产质量管理规范（2020年修订）》中的B级标准，其中粉碎、包装等区域达到A级标准，精烘包车间洁净区洁净度要求达到《兽药生产质量管理规范（2020年修订）》中的D级标准，内部均采用空调换风系统。

产品洁净区域的空气净化空调系统由送风空调机组、防火调节阀、多页调节阀、风管、亚高效送风口、排风滤尘机组等组成。送风空调机组用于产品洁净区域空气的净化，排风滤尘机组包括初、中、高效，用于产品洁净区域空气的排风滤尘。

拟建项目洁净区设置空气净化系统，排出的空气部分空气循环使用，并部分补充新风，另：防爆区（结晶、干燥岗位涉及甲类生产区），按照规范需全排、不循环。

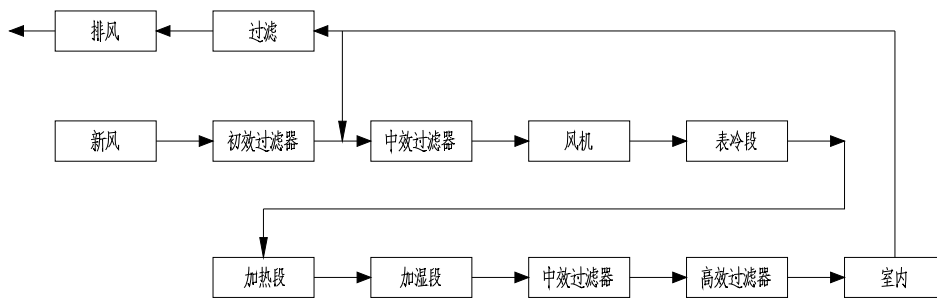


图4.1.4-4 拟建项目洁净区空气净化系统流程图

4.1.4.8 贮运工程

(1) 仓库

拟建项目依托厂区甲类仓库一、乙类仓库、丙类仓库一、成品仓库，并新增甲类仓库二、三、四、丙类仓库二。拟建项目各仓库均按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018修订）、《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令591号）进行设计、管理。

(2) 罐区

拟建项目依托现有储罐区一已建的甲醇储罐、并于罐区一新增碳酸二乙酯、异丙醇、正庚烷、异丙醚等储罐，新建储罐区二、增设乙酸乙酯、乙醇、丙酮、甲苯储罐。

拟建项目罐区储罐新增、依托情况见表4.1.4-2。

表4.1.4-2 拟建项目新增及依托储罐情况一览表

序号	罐区	设备名称	依托/新增	储罐类型	规格	年平均储存高度 (m)	容积 (m ³)	数量 (个)	储存系数	工作参数 (温度、压力)	呼吸阀压力设定 (pa)	呼吸阀真空设定 (pa)	罐壁/罐顶涂层颜色	废气处理措施
1	储罐区一	甲醇母液中转罐 (50%)	依托	卧式固定顶	φ3.6*9.4	2.88	100	2	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	增设保温后改为绿色	顶部7℃水冷凝后依托“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”(2#RTO)处理
2		甲醇储罐	依托	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000		
3		含水甲醇中转罐 (50%)	依托	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	3	0.8	常温常压、氮封	3000	1000		
4		碳酸二乙酯储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	2	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	
5		浓硫酸储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压	/	/	/	/
6		异丙醇储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	顶部7℃水冷凝后依托“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”(2#RTO)处理
7		正庚烷储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	
8		异丙醚储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	
9		甲基叔丁基醚储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	
10		四氢呋喃储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	
11		乙酸异丙酯储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	
12		三乙胺储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	
13		二氯甲烷储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	
14		液碱储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压	3000	1000	/	/
15	储罐区二	乙酸乙酯储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	/	/	绿色	顶部7℃水冷凝后利用新增的“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”(2#RTO)装置处理
16		乙醇储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	
17		丙酮储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	
18		甲苯储罐	新增	卧式固定顶	Φ2.8*8.6	2.24	50	1	0.8	常温常压、氮封	3000	1000	绿色	

4.1.4.9 检验

拟建项目依托现有检测中心进行原料检验、中控和产品质量控制等，主要检验方法有气相色谱、液相色谱、化学滴定分析、水份测定等。

其中，液相色谱分析、化学滴定分析过程产生高浓度有机废液，主要成分为甲醇、乙腈等，年产生量约为20t，产生后利用250L HDPE桶装，暂存于危废暂存库，委托有资质单位处置。化验使用后的烧杯、锥形瓶等容器用自来水进行清洗，难溶物用洗衣粉、洗洁精等清洗两次，最后用自来水漂洗三次，在此过程中会产生清洗废水，约383t。

4.1.4.10 运输

拟建项目原辅料及产品的进出厂运输均依托专业汽车运输。从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作；危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。拟建项目原辅料厂内运输主要采用管道运输、叉车运输。

4.1.5 厂区平面布置及周围环境概况

(1) 平面布置

项目厂区分为紧邻的东西两部分，东区包括已建车间、仓库、三废处理设施，西区目前为空地，本次新建车间、仓库等，设置南北两个出入口，南侧为人流入口、位于盐南大道，北侧为物流入口、位于盐都路。

东区发酵车间、提炼车间、分离车间、合成车间、精烘包车间分布在厂区中部，仓库、循环水池、辅助用房、变配电室等围绕车间布置，方便各车间使用，废水处理、RTO、初期雨水池、事故池、罐区等于东区北部布置，位于厂区侧风向，罐区临近物流入口，方便原料卸车。办公楼、控制中心、检测中心、综合楼于东区南部布置，位于厂区侧风向。

西区新建新合成车间、头孢车间、氢化车间于西区中部布置，新建仓库、配电、冷冻房等围绕车间布置，方便各车间使用，新建罐区临近物流入口，方便原料卸车。

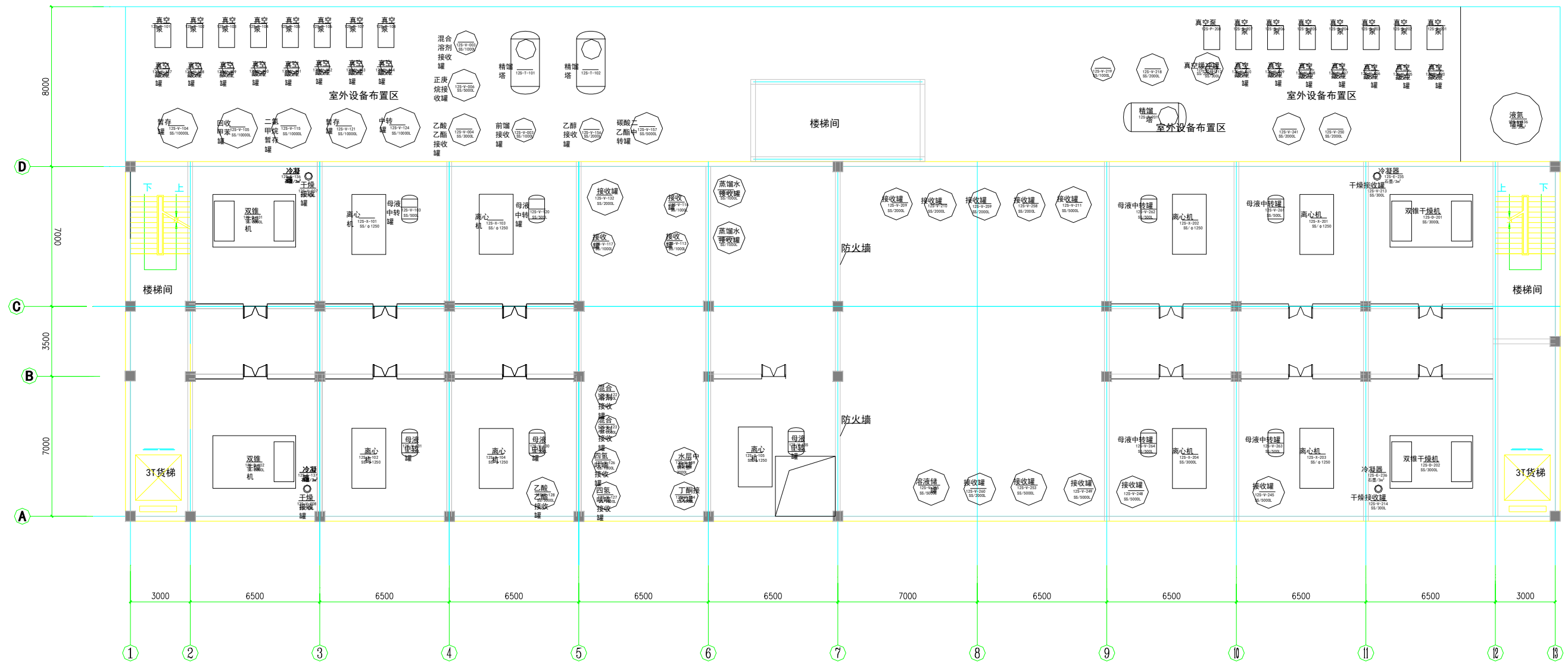
总体来说，全厂平面布置各功能区分区清晰，各区之间联系紧密，辅助区的布置兼顾了各生产装置，便于生产，其平面布置是合理可行的。

厂区平面布置图见图4.1.5-1。车间平面布置图详见图4.1.5-2。

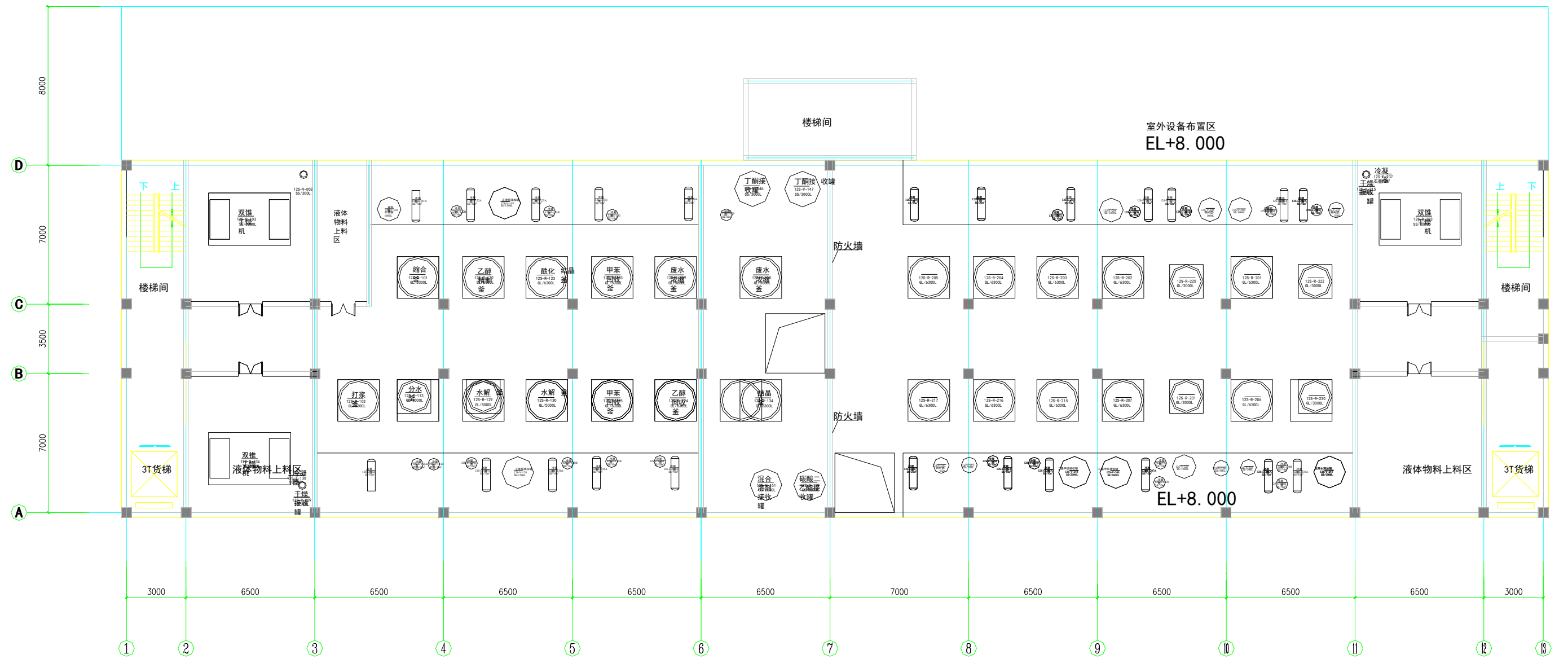
(2) 周围环境概况

拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区盐南大道18号，位于方圆化工以北、新东风化工以南、盛鑫恒化工以东地块，以西隔台玻大道为空地，目前，项目周围500米范围内无集中居民区等敏感点。

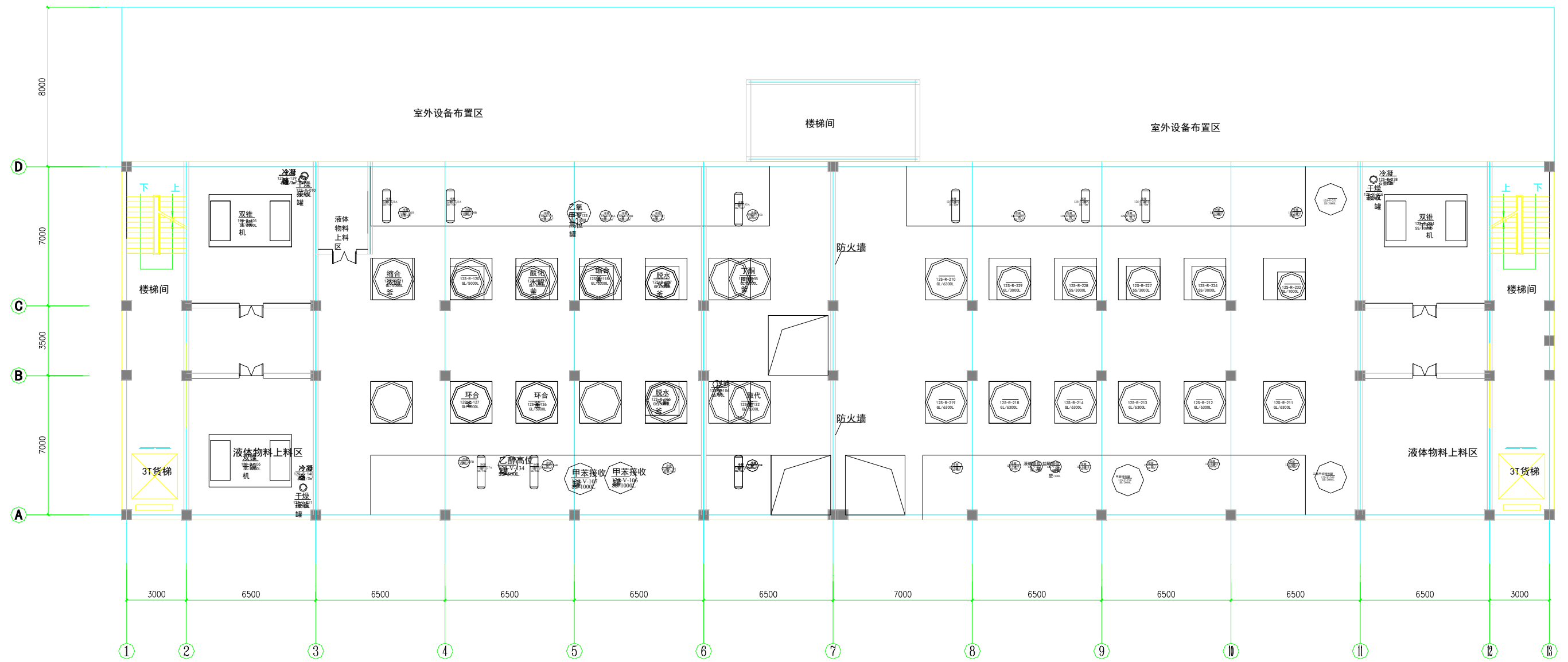
项目周边情况详见图4.1.5-3。



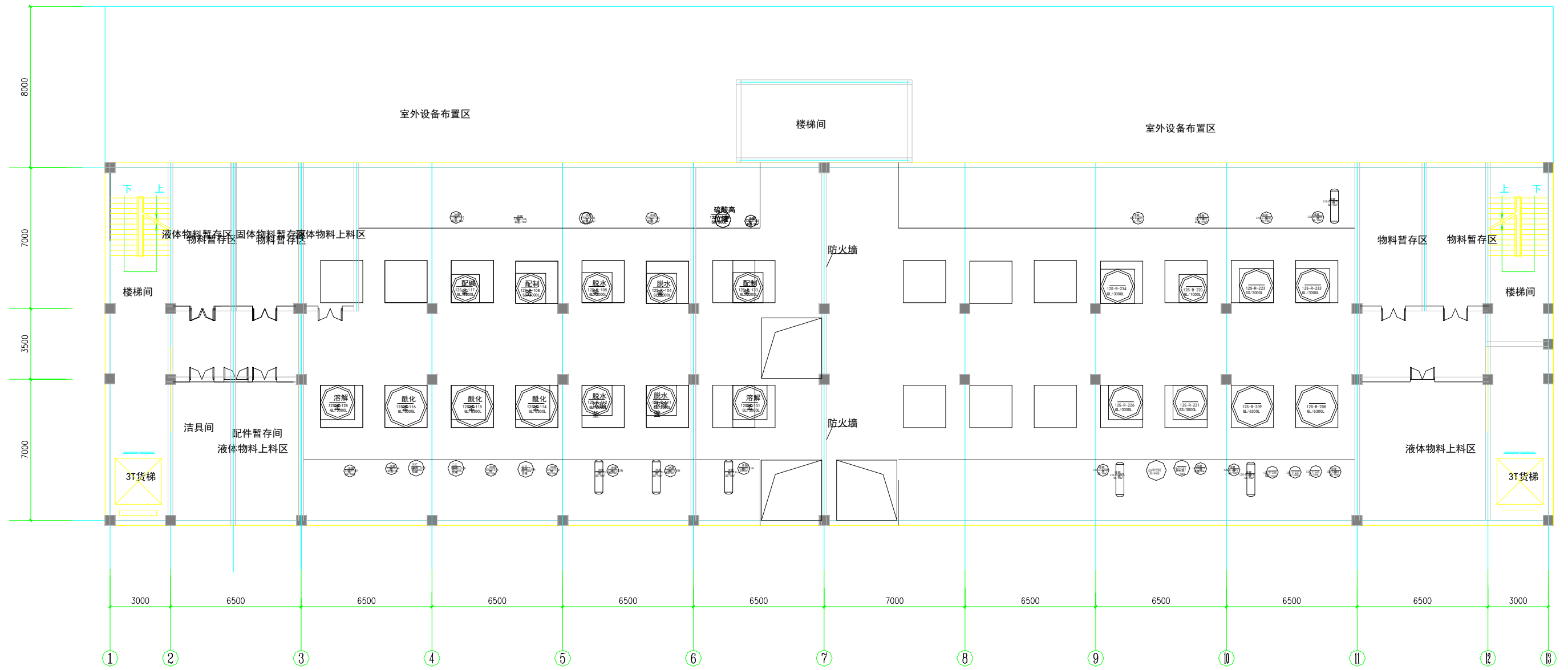
新合成车间一层



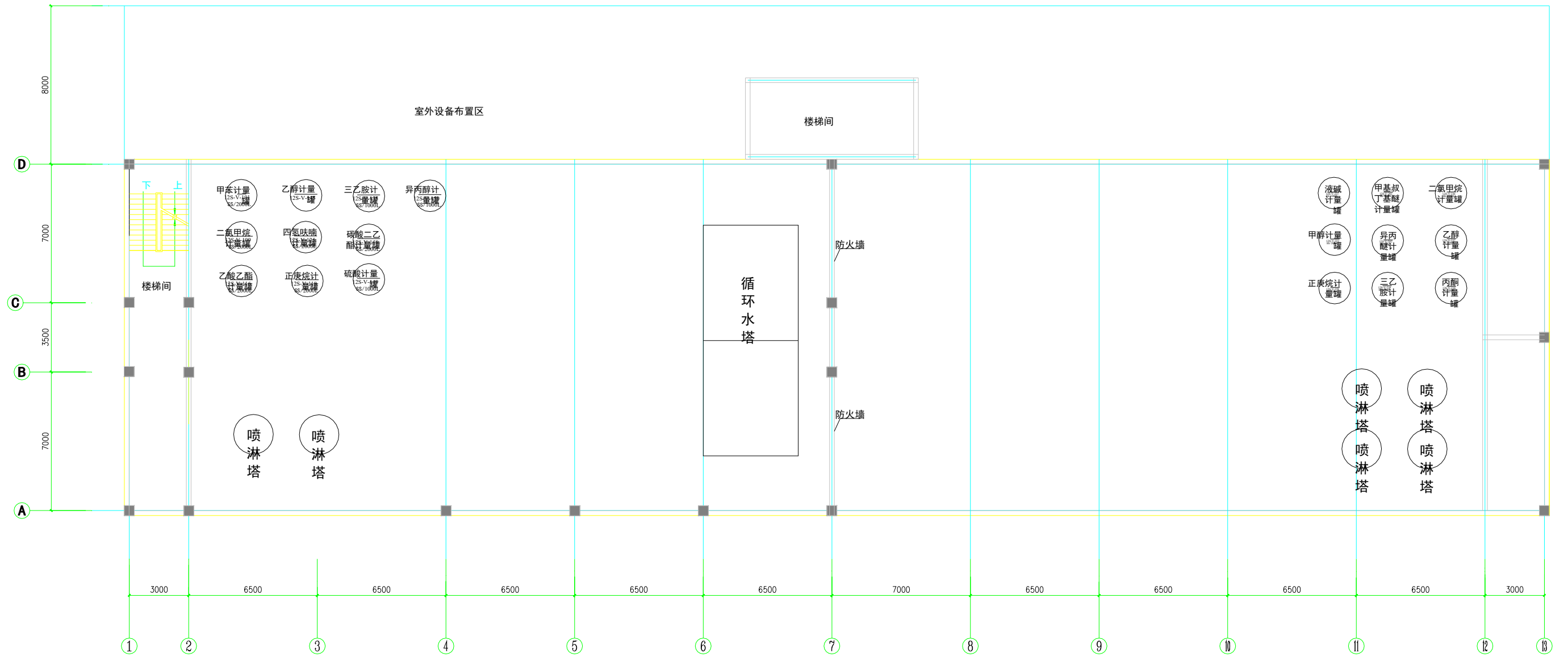
新合成车间二层



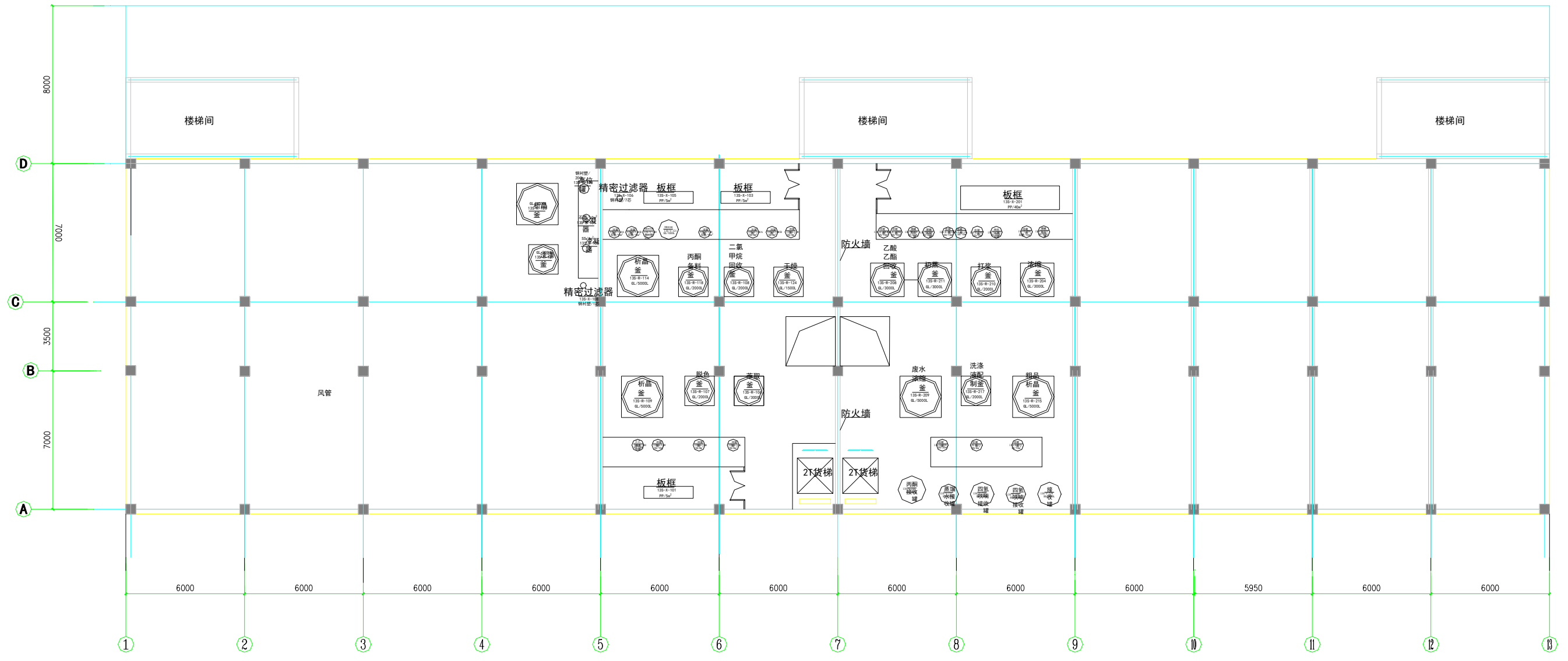
新合成车间三层



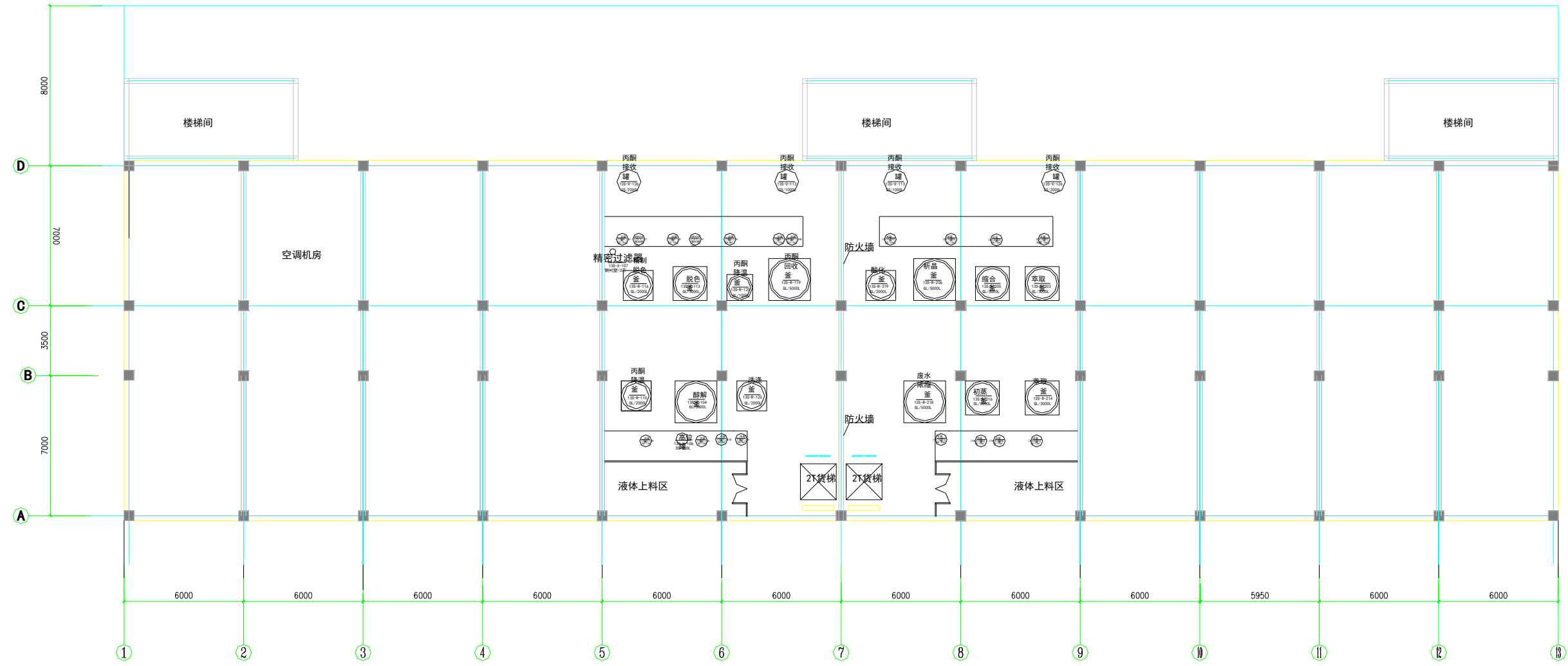
新合成车间四层



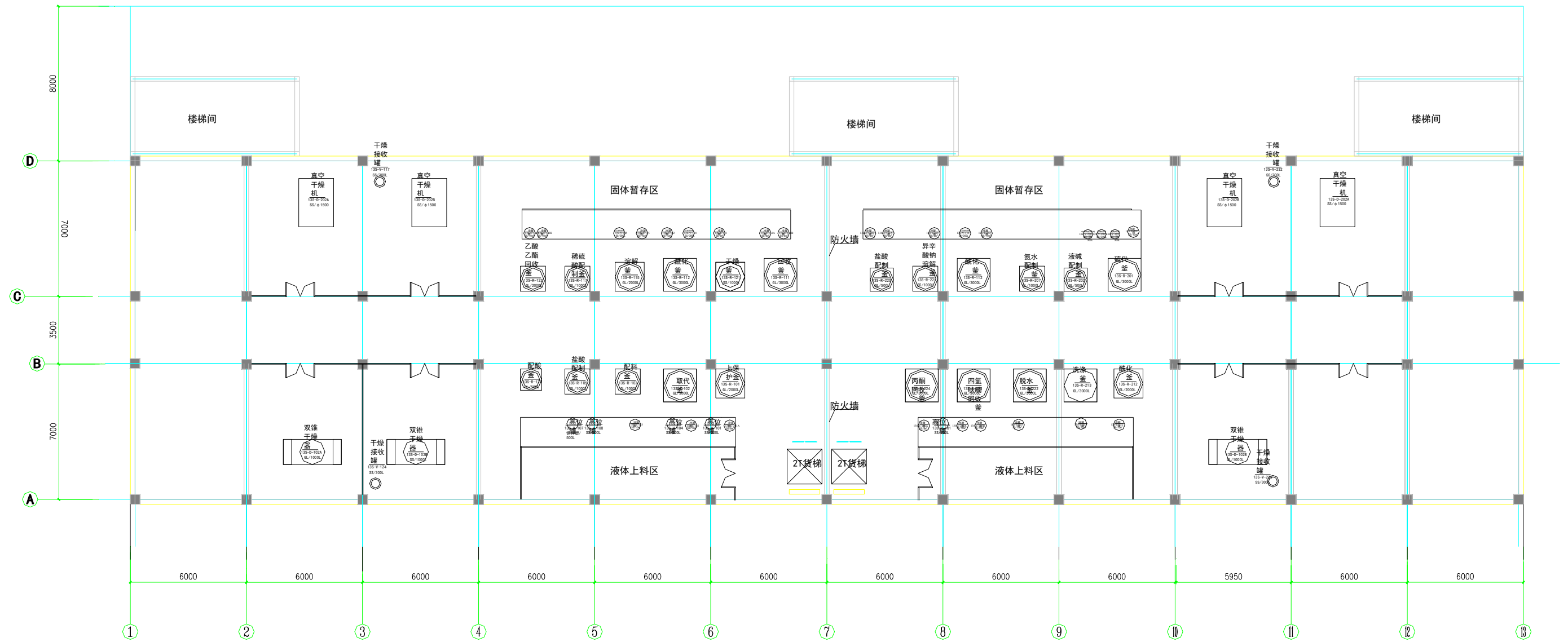
新合成车间屋面



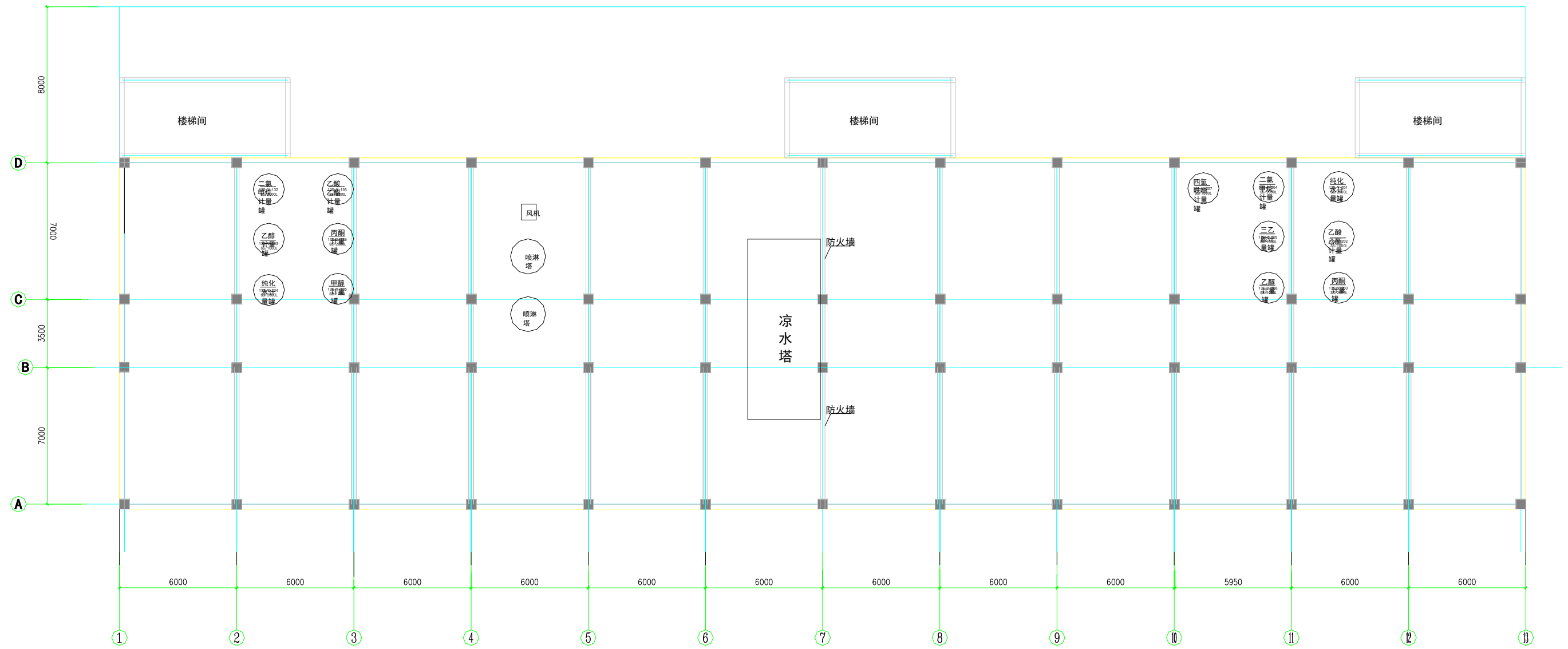
头孢车间二层



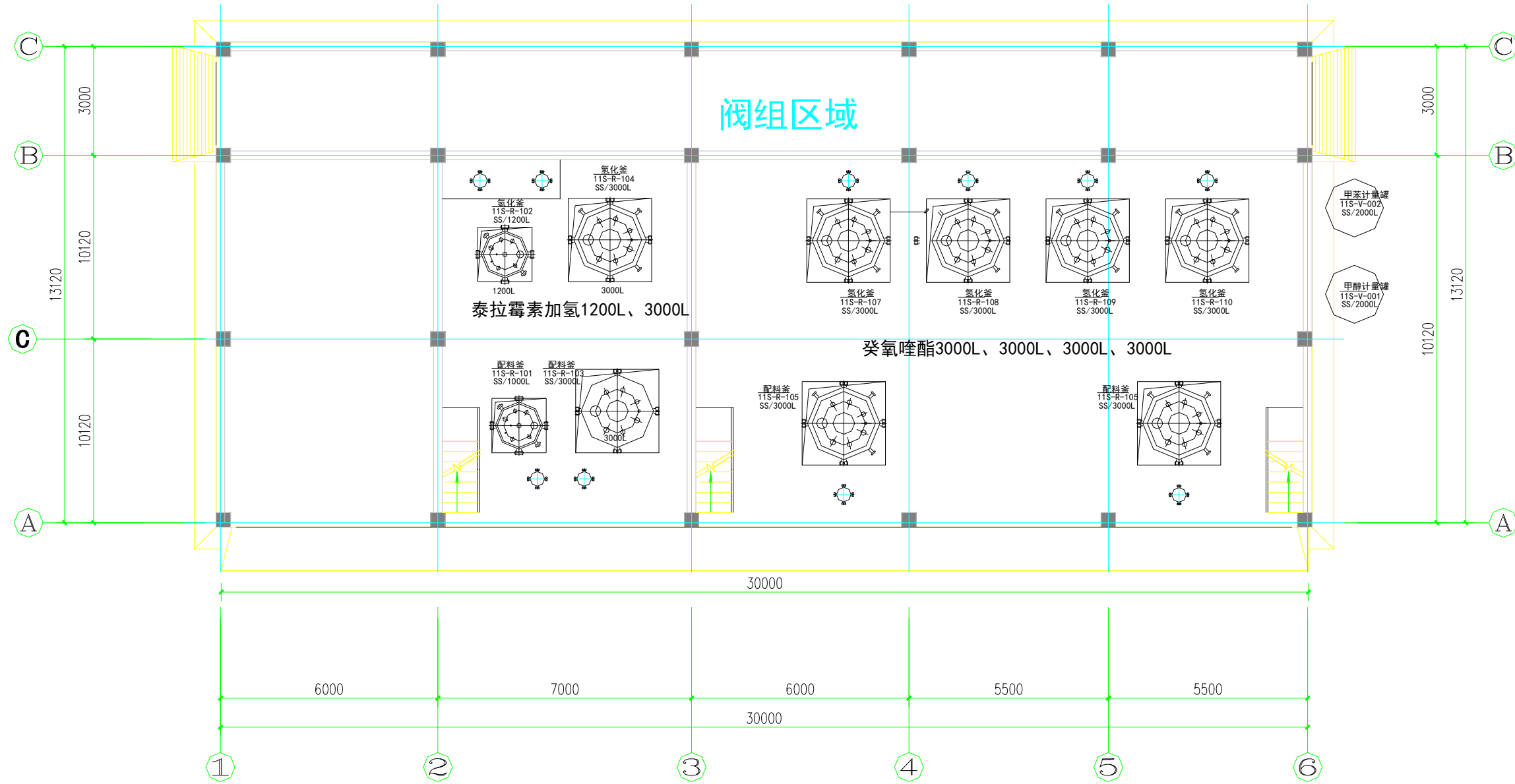
头孢车间三层



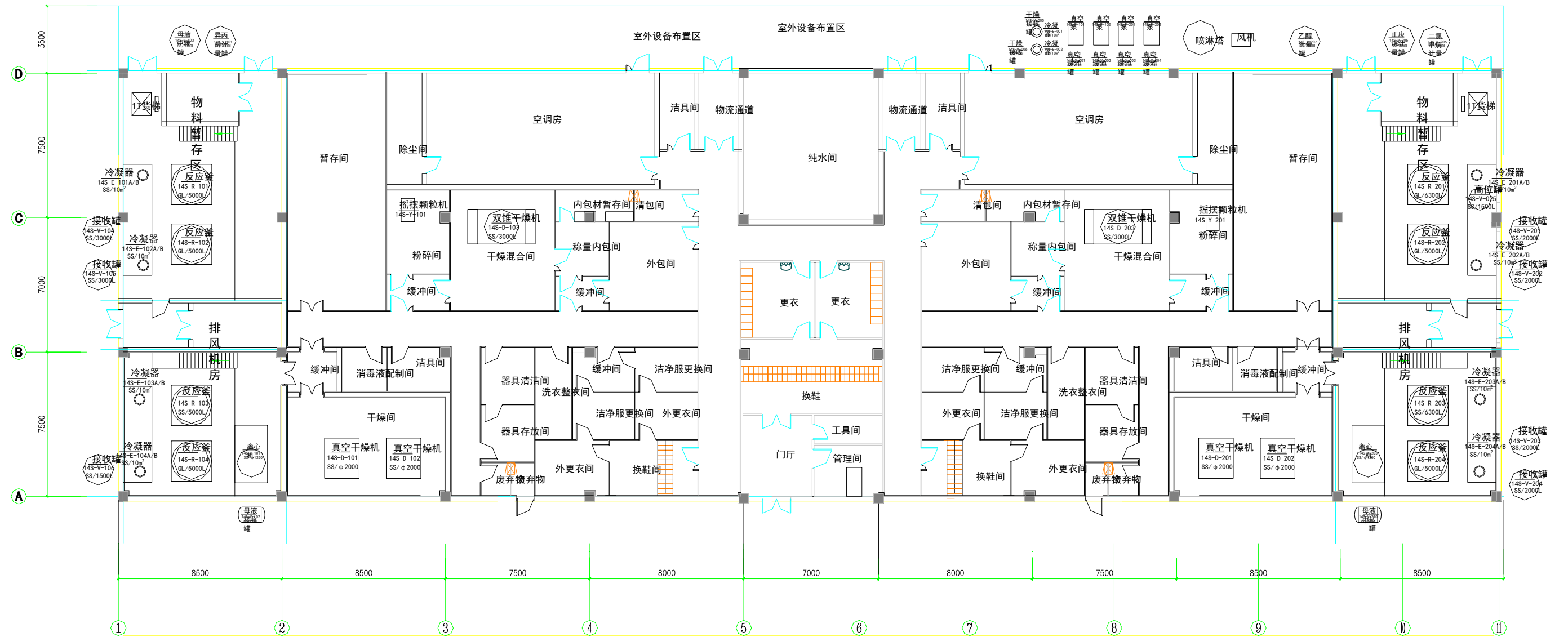
头孢车间四层



头孢车间屋面



氢化车间



精烘包车间
图4.1.5-2 车间平面布置图

4.2 拟建项目工程分析

(涉及企业机密, 删除)

4.3 环境风险识别

4.3.1 同类事故发生情况

(1) 台州甲烷爆炸事故

2021年11月20日9时30分左右, 天台县昌明药业有限公司污水调节池发生爆燃。目前, 造成2人死亡, 5人受伤, 伤者已送医院全力抢救, 事故原因正在调查中。据初步监测, 未对周围环境产生影响。

(2) 荆州二氯甲烷急性中毒事故

2018年4月, 荆州市某企业发生一起急性二氯甲烷中毒事故, 造成2人中毒死亡。该企业是一家涂料、油墨、颜料及类似产品制造的生产企业, 有员工30人(生产工人25人), 二氯甲烷为其中一种生产原料。

后分析事故原因, 用人单位安全管理松懈, 有毒化学品随意带出生产车间; 企业未履行职业病危害告知义务, 未开展职业病危害知识培训, 工人职业病防治知识缺乏。建议加强对用人单位及员工职业卫生管理和职业卫生知识的培训, 提升职业病防治能力和知识水平, 提高员工自我保护意识。

(3) 乙腈泄漏事故

2009年1月1日, 山东省德州合力科润化工有限公司乙腈装置发生爆炸, 造成5人死亡, 9人受伤。发生爆炸的两台固定床反应器, 是未清洗干净的二手设备, 由于其壳程存有积碳和油垢, 使主要成分为硝酸钾、硝酸钠和亚硝酸钠的熔盐在高温下加速分解, 发生爆炸。

(4) 乐山盐酸泄漏事故

2015年5月14日8点10分左右, 四川和邦集团下属农科公司双胺磷项目盐酸储罐发生泄漏, 导致乐山市五通桥区被笼罩在浓雾之中, 气味刺鼻、闷头, 并有呛人气味。

后经调查发现, 该双胺磷项目盐酸储罐管道因阀门密封面破损造成少量盐酸泄漏。

(5) 硫酸泄漏事故

2017年1月24日22时左右, 江西三美化工有限公司新进原材料发烟硫酸3槽车(约80吨), 在原料卸入储罐过程中发生放热反应, 造成部分水蒸气和烟气外泄。截至2017年1月26日, 事故共造成2人死亡, 36人住院治疗(其中6人重伤)。

(6) 氨水中毒事故

2014年9月7日15:40, 泸天化控股子公司宁夏捷美丰友化工有限公司发生一起氨水洒漏事故, 造成生产装置火炬区局部污染, 部分职工、过往客运公交车及私家车司机和乘客出现氨气接触反应。目前已造成33人中毒, 其中, 重度中毒4人, 轻微中毒29人。经复诊, 所有伤者整体生命体征稳定, 无生命危险, 部分伤者中毒症状已明显减轻。

(7) 甲苯火灾事故

2016年11月5日上午，池州东至县经济开发区（原东至香隅化工园）内池州飞昊达化工有限公司一甲苯储罐发生爆炸起火。事故发生后，东至经济开发区及东至县公安、消防、安监等部门立即赶往现场处置，所幸，由于处置及时，此次事故未造成重大损失。

(8) 甲苯泄漏事故

2021年3月28日14时左右，一辆装载32吨甲苯的危险化学品运输罐车过境二广高速常德服务区时，因刮擦导致罐体出现裂口，罐体内甲苯发生泄漏。泄漏事件发生后，常德市应急管理局立即启动我市危险化学品事故应急预案，迅速调度鼎城区人民政府，组织生态环境、住房建设、消防救援、高速交警等部门，指挥调集常德市危险化学品事故应急救援专业队、市危化专家组成员火速赶往现场。经现场勘察，市应急管理局综合危化专家和现场危化救援专业队的建议，指挥各相关部门采取关闭服务区、紧急疏散现场人员、封堵倒罐、吸附回收等有效应急措施，经过6小时战斗，罐体的泄漏点成功封堵并安全顺利实施倒罐作业。

4.3.2 物质危险性识别

(1) 原辅材料、产品统计

拟建项目主要原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等情况见表4.3.2-1。

表4.3.2-1 拟建项目主要原辅材料、中间产品、产品等情况一览表（涉及企业机密，删除）

(2) 危险物质识别

根据上述识别的拟建项目主要原辅材料、燃料、中间产品、产品、副产物、火灾和爆炸伴生/次生物等，按照附录B进行识别，拟建项目涉及的危险物质主要有甲基叔丁基醚、磷酸、甲醇、丙酮、二氯甲烷、浓硫酸、异丙醇、丁酮、盐酸、钼酸钠、硫酸铜、三氯甲烷、甲苯、乙酸酐、乙酸乙酯、五氧化二磷、DMF、氨水、三氟化硼碳酸二甲酯络合物、乙酸、乙腈、硫化钠、二甲硫醚、氨、硫酸铵、乙酸甲酯、甲烷、硫化氢、高浓废水、废有机溶剂、废母液、其他危险废物、RTO燃烧产物二氧化硫、氮氧化物、二噁英以及火灾和爆炸等伴生/次生的一氧化碳、氮氧化物（一氧化氮、二氧化氮）、氟化氢、溴化氢、氰化氢、光气等，其易燃易爆、有毒有害危险特性详见表4.3.2-2。拟建项目危险物质分布见表4.3.2-1~2。

表4.3.2-2 拟建项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
甲基叔丁基醚	新合成车间、分离车间、储罐区一、污水处理站、RTO装置区	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。爆炸上限(V/V): 15.1%；爆炸下限(V/V): 1.6%	LD ₅₀ : 3030 mg/kg(大鼠经口); >7500 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 85000mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)
磷酸	新合成车间、其他仓库区及危废暂存库	遇H发孔剂可燃;受热分解产生剧毒的氧化磷烟。接触强腐蚀剂,放出大量热量,并发生溅射。	磷酸无强氧化性,无强腐蚀性,属于较为安全的酸,属低毒类,有刺激性。LD ₅₀ : 1530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮); 激性: 兔经皮 595mg/24小时, 严重刺激; 兔眼 119mg 严重刺激。

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
甲醇	新合成车间、头孢车间、氢化车间、储罐区一、污水处理站、RTO装置区、检测中心	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。自燃温度：440℃。爆炸极限：空气中6%~50%	大鼠经口LD ₅₀ : 5628 mg/kg; 兔经皮LD ₅₀ : 15800 mg/kg; LC ₅₀ : 82776 mg/kg/4 h (大鼠吸入); 人经口5~10 mL, 潜伏期8~36小时, 致昏迷; 人经口15 mL, 48小时内产生视网膜炎, 失明; 人经口30~100 mL中枢神经系统严重损害, 呼吸衰弱, 死亡。
丙酮	新合成车间、头孢车间、储罐区二、污水处理站、RTO装置区	高度易燃。爆炸下限%(V/V): 2.5、爆炸上限%(V/V): 12.8	造成轻微皮肤刺激, 造成严重眼刺激。可能造成昏昏欲睡或眩晕。急性毒性: LD ₅₀ 经口-大鼠-雌性: 5,800 mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠: 76 mg/L/4 h; LD ₅₀ 经皮-家兔: 20,000 mg/kg。
二氯甲烷	新合成车间、新精烘包车间、头孢车间、储罐区一、污水处理站、RTO装置区、检测中心	受高热放出光气; 蒸气不燃。与空气混合可燃; 与氧气混合可燃; 自燃温度: 605℃; 爆炸极限: 空气中13%~22%	口服-大鼠 LD ₅₀ : 1600 mg/kg; 腹腔-小鼠 LD ₅₀ : 437 mg/kg
浓硫酸	头孢车间、储罐区一	浓硫酸溶解时放出大量的热	较强腐蚀性, 含有硫酸的强无机酸雾对人类具有致癌作用, IARC将其归类为1 LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ /2h(大鼠吸入)
异丙醇	新合成车间、新精烘包车间、储罐区一、污水处理站	可燃, 其蒸气与空气能形成爆炸性的混合物。爆炸极限为2.0%~12% (体积)。属于一种中等爆炸危险物品。	其蒸气能对眼睛、鼻子和咽喉产生轻微刺激; 能通过皮肤被人体吸收。急性毒性: LD ₅₀ : 5045 rag/kg (大鼠, 经口)
丁酮	新合成车间、新精烘包车间、其他仓库区及危废暂存库、RTO装置区	易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物	经口: LD ₅₀ : 大鼠口腔3400mg/kg体重 吸入: LC ₅₀ : 大鼠呼吸>5000ppm/6小时
盐酸	新合成车间、头孢车间、其他仓库区及危废暂存库	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热, 自身具有强腐蚀性。	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1小时(大鼠吸入), 接触其蒸气或雾, 可引起急性中毒, 出现眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧伤感, 鼻衄、齿龈出血, 气管炎等。致突变性: 性染色体缺失和不分离: 黑腹果蝇吸入100ppm/24h。细胞遗传学分析: 仓鼠卵巢8mmol/L。致癌性: IARC致癌性评论: 组3, 现有的证据不能对人类致癌性进行分类。
钼酸钠	发酵车间、其他仓库区及危废暂存库	物质不易燃	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-4040mg/kg
硫酸铜	发酵车间、其他仓库区及危废暂存库	不燃	LD ₅₀ : 300mg/kg(大鼠, 经口)
三氯甲烷	新合成车间、其他仓库区及危废暂存库、污水处理站、RTO装置区	一般不燃, 但长期暴露于明火和高温环境下也能燃烧, 产生剧毒的光气、氯化氢和一氧化碳。	LD ₅₀ : 908mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 47702mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)
甲苯	新合成车间、氢化车间、新精烘包车间、储罐区二、污水处理站、RTO装置区、检测中心	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。自燃温度: 480℃。爆炸极限: 空气中1.1%~7.1% (体积)	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口); 12124mg/kg(兔经皮); 人吸入71.4g/m ³ , 短时致死; 人吸入3g/m ³ ×1~8小时, 急性中毒; 人吸入0.2~0.3g/m ³ ×8小时, 中毒症状出现。 LD ₅₀ : 636mg/kg(大鼠经口) LD ₅₀ : 2250mg/kg(小鼠经皮下) LC ₅₀ : 49g/m ³ /4h(大鼠吸入) 毒性: 属低毒类。
乙酸酐	新合成车间、其他仓库区及危废暂存库、污水处理站	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。有害燃烧产物: CO, CO ₂	急性毒性: LD ₅₀ : 1780mg/kg (大鼠经口); 4000mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 1000ppm, 1小时 (大鼠吸入) 刺激性: 50μg, 重度刺激。家兔经皮开放性试验: 525mg, 重度刺激。
乙酸乙酯	新合成车间、头孢车间、储罐区二、污水处理站	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。蒸汽可能引起困倦和眩晕。长期接触可能引起皮肤干裂。	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8小时(大鼠吸入); 人吸入2000ppm×60分钟, 严重毒性反应; 人吸入800ppm, 有病症; 人吸入400ppm短时间, 眼、鼻、喉有刺激。
五氧化二磷(固)	新合成车间、丙类仓库二	在空气中吸湿潮解。与有机物接触会发生燃烧。接触有机物有引起燃烧危险。	LC ₅₀ : 1217mg / m ³ , 1小时(大鼠吸入)
DMF	其他仓库区及危废暂存库、污水处理站、RTO装置区	易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应, 甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生强烈反应。自燃温度: 440℃	LD ₅₀ : 4000 mg/kg (大鼠经口); 4720 mg/kg (兔经皮), LC ₅₀ : 9400 mg/m ³ , 2小时 (小鼠吸入)
氨水	新合成车间、其他仓库区及危废暂存库	蒸气与空气能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。放出有毒气体。易分解放出氨气, 温度越高分解速度越快, 可形成爆炸性气氛	经口: LD ₅₀ 大鼠口服: 350mg/kg
三氟化硼	头孢车间、其他仓库区及危废暂存库	不燃, 遇水发生爆炸性分解	LC ₅₀ : 1180mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)
乙酸	新合成车间、其他仓库区及危废暂存库	闪点(℃): 39; 爆炸极限(%): 4.0~17; 静电	急性毒性 LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口); 1060mg/kg

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
	库区及危废暂存库、RTO装置区	作用：可能有聚合危害；燃烧性：自然温度：463℃；危险特性：能与氧化剂发生强烈反应，与氢氧化钠与氢氧化钾等反应剧烈。稀释后对金属有腐蚀性。	(兔经皮)；LC ₅₀ : 13791mg/m ³ (小鼠吸入, 1h)；刺激性 兔兔经皮, 50mg (24h), 轻度刺激。兔兔经眼: 5mg (30s), 轻度刺激 (用水冲洗)。
乙腈	污水处理站、检测中心	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氧酸盐等反应剧烈。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢。爆炸极限：空气中3.0%~17%(体积)	LD ₅₀ : 2730mg/kg (大鼠经口)；1250mg/kg (兔经皮)；LC ₅₀ : 12663mg/m ³ , 8h (大鼠吸入) LD ₅₀ : 2460mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 1250μL/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 7551ppm/8h (大鼠吸入)
硫化化钠	头孢车间	遇水分解有毒的氢氧化钠和硫化钠	腹注-大鼠LD ₅₀ : 14.6毫克/公斤；腹注-小鼠LD ₅₀ : 18毫克/公斤
二甲硫醚	新合成车间、RTO装置区	易燃液体，与空气混合可燃；遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生有毒硫化物烟雾	口服-大鼠LD ₅₀ : 3300毫克/公斤；口服-小鼠LD ₅₀ : 3700毫克/公斤
氨	发酵车间、头孢车间、污水处理站、RTO装置区	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD ₅₀ : 350 mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 1390mg/m ³ , 4小时 (大鼠吸入)
硫酸铵	头孢车间、污水处理站	可燃；受热产生有毒氮氧化物、硫氧化物和氨烟雾；与氯酸钾加热发生白光；	口服-大鼠LD ₅₀ : 3000毫克/公斤；腹腔-小鼠LD ₅₀ : 610毫克/公斤
乙酸甲酯	头孢车间、RTO装置区	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LD ₅₀ : 5450mg/kg (大鼠经口)
甲烷	污水处理站、RTO焚烧炉	在一定条件下，能与氧气、臭氧、二氧化氮、卤素(氟气、液氯、溴、碘)等氧化剂发生剧烈反应，甚至导致燃烧或爆炸。黄色氧化汞催化剂存在时，室温下与液氯的反应即能导致爆炸。和氯气的混合物中氯气含量超过20%(V/V)即有爆炸性。接触氟气会自燃。爆炸极限：空气中5%~15%(体积)。	1.急性毒性：LD ₅₀ : 1215mg/kg (大鼠经口)；>20ml (14200mg)/kg (兔经皮)；LC ₅₀ : 221190mg/m ³ (大鼠吸入, 2h)；31000ppm (小鼠吸入, 30min)；2.刺激性：兔兔经皮: 360mg, 轻度刺激 (开放性刺激试验)；兔兔经眼: 100mg, 中度刺激。
硫化氢	发酵车间、头孢车间、污水处理站、RTO装置区	易燃；燃烧产生有毒氮氧化物烟雾；与空气混合易爆	吸入-大鼠LC ₅₀ : 666毫克/立方米；吸入-小鼠LC ₅₀ : 951毫克/立方米/1小时
废有机溶剂、废母液等危险废物	各车间、危废暂存库	部分危险废物具有易燃性、反应性，容易引起火灾爆炸事故。	部分危险废物具有腐蚀性、毒性、感染性。
高浓废水	各车间、污水预处理站	可燃	具有毒性
二噁英	焚烧炉	不易燃，500℃开始分解，800℃时21s完全分解	剧毒，一级致癌物质 LD ₅₀ : 22500ng/kg (大鼠经口)、114μg/kg (小鼠经口)、500μg/kg (豚鼠经口)
火灾爆炸次伴生			
一氧化碳	/	助燃。与可燃物接触易着火燃烧。遇到氢气爆炸性化合。	该物质刺激眼睛和呼吸道。吸入可能引起肺水肿。该物质可能对血液有影响，导致形成正铁血红蛋白。接触可能造成死亡。影响可能推迟显现，需要进行医学观察。
二氧化氮	/	助燃。与可燃物接触易着火燃烧。遇水具有腐蚀性，腐蚀作用随含水量增加而加剧	LC ₅₀ : 88ppm, 8h (大鼠吸入)；该物质腐蚀皮肤和呼吸道。吸入气体或蒸气可能引起肺水肿。远高于职业接触限值接触时，可能导致死亡。影响可能推迟显现。需进行医学观察。该物质可能对免疫系统和肺有影响，导致对传染病抵抗力降低。动物实验表明，该物质可能造成人类生殖或发育毒性。
光气	/	不燃。痕量的金属盐存在时，与二异丙醚及其他醚发生剧烈反应，甚至爆炸。	急性毒性：LC ₅₀ : 0.334mg/L, 10分钟 (大鼠吸入)。
溴化氢	/	不燃。	急性毒性：LD ₅₀ : 238-277mg/Kg (大鼠经口)；LC ₅₀ : 2858 mg/m ³ , 1小时 (大鼠吸入)。该物质腐蚀眼睛、皮肤和呼吸道。吸入气体可能引起肺水肿。液体迅速蒸发，可能引起冻伤。
一氧化碳	/	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热和摩擦、撞击的火花能引起燃烧爆炸。受热后，容器或储罐的内压力增大，有爆炸的危险。爆炸极限：空气中12.5%~74.2%。	急性毒性：LC ₅₀ : 1807mg/m ³ , 4小时 (大鼠吸入)。该物质可能对血液有影响，导致碳氧血红蛋白血症(症)和心脏病。高浓度接触时可能导致死亡。需进行医学观察。该物质可能对心血管系统和中枢神经系统有影响。可能造成人类生殖或发育毒性。
二氧化硫	/	不燃、有毒，具强刺激性	LC ₅₀ : 6600mg/m ³ (大鼠吸入)
氯化氢	/	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热，自身具有强腐蚀性。	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口)；LC ₅₀ : 3124ppm, 1小时 (大鼠吸入)，接触其蒸气或雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧伤感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。
氟化氢	/	本品不燃，高毒，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	氟化氢为反应性极强的物质，能与各种物质发生反应。腐蚀性极强。

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
氯化氢	/	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈,有发生爆炸的危险。若遇高热,可发生聚合反应,放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。	抑制呼吸酶,造成细胞内窒息。急性中毒:高浓度吸入可引起骤死。

4.3.3 生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分

根据拟建项目工艺流程和平面布置功能区划,结合物质危险性识别,划分成如下16个危险单元,详见表4.3.3-1和图4.3.3-1。

表4.3.3-1 拟建项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1.	发酵车间及废气处理措施
2.	提炼车间及废气处理措施
3.	分离车间及废气处理措施
4.	新合成车间及废气处理措施
5.	头孢车间及废气处理措施
6.	氢化车间及废气处理措施
7.	新精烘包车间及废气处理措施
8.	储罐区一
9.	储罐区二
10.	丙类仓库二
11.	其他仓库区及危废暂存库
12.	污水处理站
13.	RTO装置区
14.	检测中心

(2) 危险单元内危险物质最大存在量

按照附录B危险物质识别结果,危险单元内各危险物质最大存在量详见表4.3.3-2。

表4.3.3-2 拟建项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)	备注
1	发酵车间及废气处理措施	钼酸钠	0.0008	以钼计
		硫酸铜	0.0017	以铜离子计
		氨	0.0570	
		硫化氢	0.0003	
		高浓废水	50.0000	
2	提炼车间及废气处理措施	高浓废水	50.0000	
3	分离车间及废气处理措施	甲基叔丁基醚	0.0037	
4	新合成车间及废气处理措施	二甲硫醚	0.1242	
		丙酮	0.9602	
		异丙醇	3.2004	
		丁酮	3.0538	
		三氯甲烷	1.1998	
		甲苯	19.9308	
		乙酸酐	0.2600	
		二氯甲烷	23.1861	
		乙酸乙酯	7.6041	
		盐酸	0.4118	折37%
		五氧化二磷	0.9000	
		磷酸	0.2183	
		乙酸	0.0604	
甲基叔丁基醚	13.6212			

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)	备注
		甲醇	3.6115	
		氨水	0.1500	≥20%
		危险废物	5.0000	
		高浓废水	50.0000	
5	头孢车间及废气处理措施	二氯甲烷	3.7407	
		氨	0.0024	
		浓硫酸	0.1042	
		甲醇	0.1440	
		乙酸甲酯	0.0458	
		盐酸	0.3493	折37%
		丙酮	7.4997	
		乙酸乙酯	2.0702	
		硫化氢	0.0455	
		硫化氢	0.0004	
		三氟化硼	0.2774	
		氨水	0.3640	≥20%
		危险废物	5.0000	
		高浓废水	50.0000	
		硫酸铵	0.0084	
		6	氢化车间及废气处理措施	甲醇
甲苯	12.7664			
危险废物	0.0100			
7	新精烘包车间及废气处理措施	甲苯	3.9885	
		异丙醇	12.0000	
		二氯甲烷	3.4802	
		丁酮	0.0165	
		危险废物	1.0000	
		高浓废水	30.0000	
8	储罐区一	甲基叔丁基醚	29.6000	
		甲醇	131.6000	
		二氯甲烷	53.0000	
		浓硫酸	73.6000	
		异丙醇	31.4200	
9	储罐区二	丙酮	31.6000	
		甲苯	34.8800	
		乙酸乙酯	36.0800	
10	丙类仓库二	五氧化二磷	10.0000	
11	其他仓库区及危废暂存库	磷酸	10.0000	
		丁酮	5.0000	
		盐酸	9.7297	折37%
		钼酸钠	0.0117	以钼计
		硫酸铜	0.0100	以铜离子计
		三氯甲烷	5.0000	
		乙酸酐	5.0000	
		DMF	5.0000	
		氨水	10.0000	≥20%
		三氟化硼碳酸二甲酯络合物	1.8681	折三氟化硼
		废有机溶剂	125.4806	
		废母液	35.2581	
		其他危险废物	232.4687	
		12	污水处理站	二氯甲烷
甲基叔丁基醚	1.4344			
甲醇	0.5629			
丙酮	4.0835			
三氯甲烷	0.0042			
甲苯	0.1180			

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)	备注
		乙酸乙酯	1.6801	
		DMF	0.2018	
		硫酸铵	0.0585	
		乙腈	0.0002	
		烯丙醇	0.0000	
		甲烷	1.5000	
		氨	0.0061	
		硫化氢	0.0002	
		高浓废水	729.0000	
13	RTO装置区	甲烷	0.5000	
		二氧化硫、氮氧化物、甲基叔丁基醚、甲醇、丙酮、二氯甲烷、硫酸雾、异丙醇、丁酮、氯化氢、三氯甲烷、甲苯、乙酸酐、乙酸乙酯、DMF、氨、乙酸、二甲硫醚、乙酸甲酯、硫化氢、二噁英等废气污染物	/	
14	检测中心	甲醇	1.0000	
		乙腈	1.0000	
		二氯甲烷	0.1000	
		甲苯	0.1000	

(3) 生产系统危险性识别

拟建项目泰拉霉素、癸氧喹酯涉及加氢工艺，泰拉霉素涉及胺基化工艺，泰拉霉素、米尔贝肟涉及氧化工艺，均属于高危工艺。

拟建项目生产系统危险性识别详见表4.3.3-3，其中的危险物质结合物质识别结果，主要列出了识别出的附录B中危险物质，企业环境管理过程中应关注其他危险物质危险性，做好风险防范和相关应对措施。

表4.3.3-3 拟建项目生产系统危险性识别

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
1	发酵车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	氨、硫化氢、高浓废水	燃爆危险性、毒性	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升	是
			钼酸钠、硫酸铜	毒性		
2	提炼车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	高浓废水	燃爆危险性、毒性	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升	是
3	分离车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	甲基叔丁基醚	燃爆危险性、毒性	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升	是
4	新合成车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	二甲硫醚、丙酮、三氯甲烷、异丙醇、丁酮、甲基叔丁基醚、甲苯、乙酸酐、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙酸、甲基叔丁基醚、甲醇、氨水、危险废物、高浓废水	燃爆危险性、毒性	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升	是
			盐酸、五氧化二磷、磷酸	毒性		
5	头孢车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	二氯甲烷、氨、浓硫酸、甲醇、乙酸甲酯、盐酸、丙酮、乙酸乙酯、硫化氢、硫化氢、三氟化硼、氨水、危险废物、高浓废水、硫酸铵	燃爆危险性、毒性	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升	是
			浓硫酸	毒性、氧化性		
6	氯化车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	甲醇、甲苯、危险废物	燃爆危险性、毒性	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升	是
7	新精烘包车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	异丙醇、二氯甲烷、丁酮、甲苯、异丙醇、乙腈、危险废物、高浓废水	燃爆危险性、毒性	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；腐蚀泄漏；反应系统压力骤升	是
8	储罐区一	储罐及管道	甲基叔丁基醚、甲醇、二氯甲烷、异丙醇	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏	是
		储罐及管道	浓硫酸	毒性、氧化性		
9	储罐区二	储罐及管道	丙酮、甲苯、乙酸乙酯	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏	是
10	丙类仓库二	包装袋	五氧化二磷	毒性	包装材料腐蚀、破损、误操作、导致泄漏	是
11	其他仓库区及危废暂存库	储桶及包装袋	磷酸、盐酸、钼酸钠、硫酸铜	毒性	包装材料腐蚀、破损、误操作、导致泄漏	是
		储桶	丁酮、三氯甲烷、乙酸酐、DMF、氨水、三氟化硼碳酸二甲酯络合物、乙酸、废有机溶剂、废母液、其他危险废物	燃爆危险性、毒性	包装材料腐蚀、破损、误操作、导致泄漏；危废暂存时间长、防渗材料破裂	是
12	污水处理站	污水处理站	二氯甲烷、甲基叔丁基醚、甲醇、丙酮、三	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损、导致泄漏；非	是

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
			氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、DMF、硫酸铵、乙腈、烯丙醇、甲烷、氨、硫化氢、高浓度水		正常排放	
13	RTO装置区	RTO装置区	甲烷、二氧化硫、氮氧化物、甲基叔丁基醚、甲醇、丙酮、二氯甲烷、硫酸雾、异丙醇、丁酮、氯化氢、三氯甲烷、甲苯、乙酸酐、乙酸乙酯、DMF、氨、乙酸、二甲硫醚、乙酸甲酯、硫化氢、二噁英等废气污染物	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损、导致泄漏；非正常排放	是
14	检测中心	化学药品贮存间、实验器械等	甲醇、乙腈、二氯甲烷、甲苯	燃爆危险性、毒性	误操作、腐蚀等	是

4.3.4 伴生/次伴生影响识别

拟建项目生产所使用的原料部分均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其他化学品等会产生伴生和次生的危害。拟建项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表4.3.4-1。

表4.3.4-1 拟建项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
甲醇、乙酸、乙醇、丙酮、异丙醇、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、甲基叔丁基醚、四氢呋喃、乙酸酐、正庚烷、异丙醚、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、丁酮、二氧六环、甲苯、二甲基亚砷、截短侧耳素、乙酰乙酸甲酯等	燃烧、爆炸	一氧化碳	有毒物质自身和次生的CO、NO _x 、HCl、氟化氢、碘化氢、光气等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
DMF、三乙胺、正丙胺、甲基脲、去甲基阿奇霉素、2-硝基亚氨基咪唑烷、豆粕粉、蛋白胨、二甲氨基吡啶、1-(3-二甲氨基丙基)-3-乙基碳二亚胺盐酸盐、1-癸氧基-2-乙氧基-4-硝基苯、苄基三丁基氯化铵、D-缬氨酸、N-甲基吗啉、7-氨基头孢烷酸、N,N-二乙基苯胺、2,3-环己并吡啶等	燃烧、爆炸	一氧化碳、氮氧化物			
三氟乙酸酐	遇水	三氟乙酸			
	燃烧、爆炸	一氧化碳、氟化氢			
三氟乙酸	燃烧、爆炸	一氧化碳、氟化氢			
三甲基溴化铊	燃烧、爆炸	一氧化碳、溴化氢、二氧化硫			

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
3-甲基-4-(4-三氟甲硫代苯氧基)-苯异氰酸酯	燃烧、爆炸	一氧化碳、氟化氢、氮氧化物、二氧化硫			
2-氯-5-氯甲基吡啶、二甲基半胱胺盐酸盐	燃烧、爆炸	一氧化碳、氟化氢、氮氧化物			
四丁基溴化铵	燃烧、爆炸	一氧化碳、溴化氢、氮氧化物			
苯氧磷酰二氯	高温	氯化氢			
	遇碱	磷酸苯酯			
	燃烧、爆炸	一氧化碳、氯化氢			
盐酸羟胺	高热	氯化氢、氨			
3,5-二氯-2,2,2-三氟苯乙酮	燃烧、爆炸	一氧化碳、氯化氢、氟化氢			
2-氨基-N-(2,2,2-三氟乙基)乙酰胺盐酸盐	燃烧、爆炸	一氧化碳、氯化氢、氟化氢、氮氧化物			
AE活性酯	燃烧、爆炸	一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物			
五氧化二磷	遇水	磷酸			
乙腈	燃烧、爆炸	一氧化碳、氮氧化物、氟化氢			
乙酸酐	遇水、湿气	乙酸			
乙醇钠	遇水、湿气	乙醇			
三氟化硼	遇水、湿气	氟化氢			
九水合硫化钠	遇酸	硫化氢			
	燃烧爆炸	二氧化硫			
氨	燃烧、爆炸	氮氧化物			
氯甲酸苄酯	遇水、湿气	氯化氢			
	高热	光气、氯化物			
	燃烧、爆炸	一氧化碳、氯化氢、光气			
二氯甲烷、三氯甲烷	燃烧、爆炸	光气、一氧化碳、氯化氢			
对甲苯磺酰氯、特戊酰氯、呋喃甲酰氯	遇水、湿气	氯化氢			
	燃烧、爆炸	一氧化碳、氯化氢			
三甲基碘硅烷	遇水、湿气	碘化氢			
	燃烧、爆炸	一氧化碳、碘化氢			
焦亚硫酸钠	遇水、湿气	亚硫酸钠、亚硫酸			
异辛酸钠	遇酸	异辛酸			

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见图4.3.4-1。

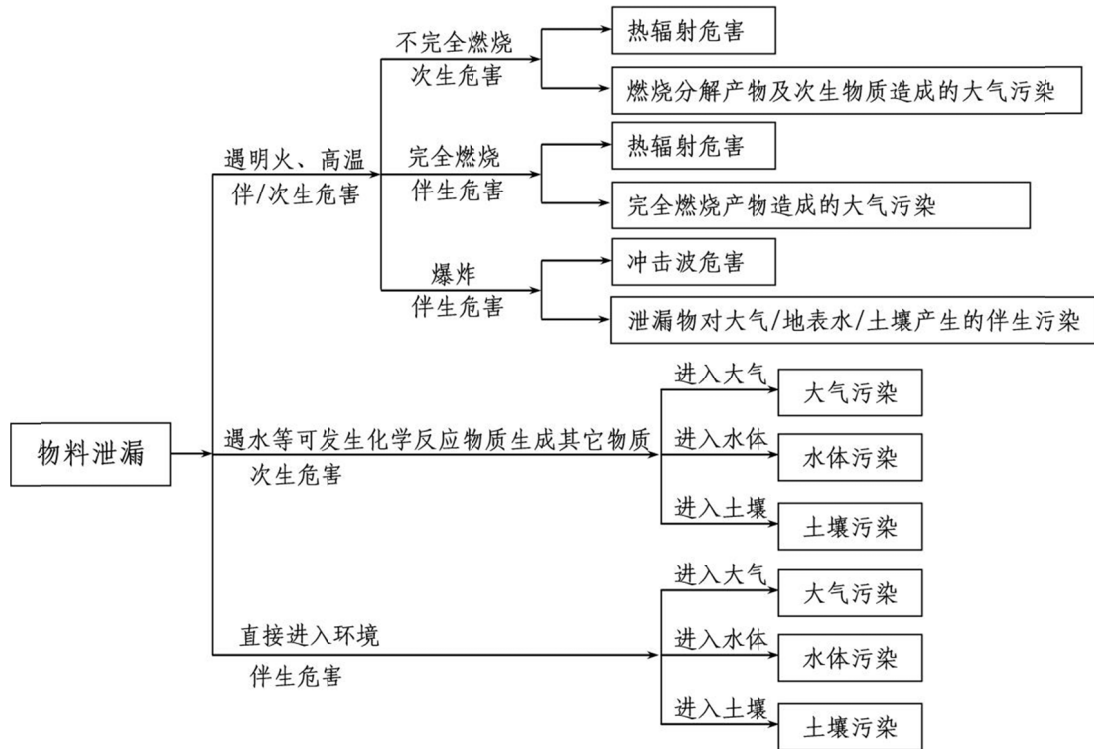


图4.3.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

4.3.5危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表4.3.5。

表4.3.5 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存仓库 污水站、危废暂存库、 RTO等公辅设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流 生产废水、清下水、雨水、 消防废水	渗透、吸收 渗透、吸收
火灾引发的次 伴生污染	生产装置 储存仓库 污水站、危废暂存库、 RTO等公辅设施	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、 消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次 伴生污染	生产装置 储存仓库 污水站、危废暂存库、 RTO等公辅设施	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、 消防废水	渗透、吸收
环境风险防控 设施失灵或非 正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、 消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储存仓库	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、 消防废水	渗透、吸收
污染治理设施 非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	吸收塔、吸附塔、RTO	废气	扩散	/	/

事故类型	事故位置 等	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
	危废暂存库	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存仓库	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

4.3.6 风险识别结果

拟建项目环境风险识别结果详见表4.3.6。

表4.3.6 拟建项目环境风险识别结果

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	发酵车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机等过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	氨、硫化氢、高浓废水	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散，物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			钼酸钠、硫酸铜	泄漏扩散	扩散，物料等漫流、渗透、吸收	
2	提炼车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机等过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	高浓废水	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散，物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	
3	分离车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机等过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	甲基叔丁基醚	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散，物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	
4	新合成车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机等过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	二甲硫醚、丙酮、三氯甲烷、异丙醇、丁酮、甲基叔丁基醚、甲苯、乙酸酐、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙酸、甲基叔丁基醚、甲醇、氨水、危险废物、高浓废水	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散，物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	
			盐酸、五氧化二磷、磷酸	泄漏扩散	扩散，物料等漫流、渗透、吸收	
5	头孢车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机等过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	二氯甲烷、氨、浓硫酸、甲醇、乙酸甲酯、盐酸、丙酮、乙酸乙酯、硫化氢、硫化氢、三氟化硼、氨水、危险废物、高浓废水、硫酸铵	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散，物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	
			浓硫酸	泄漏扩散	扩散，物料等漫流、渗透、吸收	
6	氢化车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机等过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	甲醇、甲苯、危险废物	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散，物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	
7	新精烘包车间及废气处理措施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机等过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	异丙醇、二氯甲烷、丁酮、甲苯、异丙醇、乙腈、危险废物、高浓废水	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散，物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	
8	储罐区一	储罐及管道	甲基叔丁基醚、甲醇、二氯甲烷、异丙醇	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散，物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
		储罐及管道	浓硫酸	泄漏扩散	扩散, 物料等漫流、渗透、吸收	
9	储罐区二	储罐及管道	丙酮、甲苯、乙酸乙酯	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散, 物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	
10	丙类仓库二	包装袋	五氧化二磷	泄漏扩散	扩散, 物料等漫流、渗透、吸收	
11	其他仓库区及危废暂存库	储桶及包装袋	磷酸、盐酸、钼酸钠、硫酸铜	泄漏扩散	扩散, 物料等漫流、渗透、吸收	
		储桶及包装袋	丁酮、三氯甲烷、乙酸酐、DMF、氨水、三氟化硼碳酸二甲酯络合物、乙酸、废有机溶剂、废母液、其他危险废物	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散, 物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	
12	污水处理站	污水处理站	二氯甲烷、甲基叔丁基醚、甲醇、丙酮、三氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、DMF、硫酸铵、乙腈、烯丙醇、甲烷、氨、硫化氢、高浓废水	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散, 物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	
13	RTO装置区	RTO装置区	甲烷、二氧化硫、氮氧化物、甲基叔丁基醚、甲醇、丙酮、二氯甲烷、硫酸雾、异丙醇、丁酮、氯化氢、三氯甲烷、甲苯、乙酸酐、乙酸乙酯、DMF、氨、乙酸、二甲硫醚、乙酸甲酯、硫化氢、二噁英等废气污染物	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散, 物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	
14	检测中心	化学药品贮存间、实验器械等	甲醇、乙腈、二氯甲烷、甲苯	泄漏扩散、火灾、爆炸引发次伴生	扩散, 物料、消防废水等漫流、渗透、吸收	

4.4 污染源分析

根据《污染源源强核算技术指南 制药工业(HJ 992-2018)》，拟建项目废气、废水、固废及噪声污染源强核算方法如下：

(1) 废水

拟建项目工艺废水及其他公辅废水产生量采用物料衡算法，工艺发酵废水污染物采用类比法，其他工艺废水污染物采用物料衡算法，废气吸收废水污染物采用物料衡算法，其他公辅废水污染物采用类比法，生活污水等产生量采用产污系数法。

(2) 废气

拟建项目发酵废气VOCs、氨、硫化氢等采用类比法，其他工艺有组织及无组织废气采用物料衡算法；污水处理站、危废暂存库等废气采用经验参数计算。

(3) 固废

拟建项目工艺固废采用物料衡算法，公辅固废采用类比法。

(4) 噪声

拟建项目噪声污染源强采用类比法（类比同类型噪声设备）。

4.4.1 大气污染物产生及排放情况

拟建项目废气主要为生产工艺废气、污水处理站废气、危废暂存库废气、设备清洗

废气和无组织排放的气体等。

4.4.1.1 有组织废气产生及排放情况

(1) 工艺废气

拟建项目工艺废气主要为投料废气、配制废气、发酵废气、反应废气、转料置换废气、淬灭废气、萃取废气、溶解废气、脱色废气、析晶废气、离心废气、压滤废气、抽滤废气、浓缩及蒸精馏不凝气、干燥废气、出料废气、粉碎废气、振动废气、混合废气、包装废气、上料区废气、高位槽及中间罐废气等，源强详见表4.4.1-1。

拟建项目米尔贝肟均为半合成原料药，涉及发酵工段，发酵废气类比丽珠集团福州福兴医药有限公司产品升级改造项目中的米尔贝肟项目，根据其2017年竣工环境保护验收监测报告，拟建项目米尔贝肟发酵工艺与该企业类似，该企业米尔贝肟发酵原辅料为蔗糖、黄豆饼粉、棉籽饼粉、氮磷等，拟建项目米尔贝肟发酵原辅料为白砂糖、黄豆饼粉、棉籽饼粉、蛋白胨、磷酸氢二钾等，2017年10月17-18日该企业米尔贝肟发酵尾气设施进口氨平均浓度 $22\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢平均浓度 $0.1178\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度（无量纲）平均960；根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类（HJ 1305-2023）》表C.1，发酵尾气产生浓度为颗粒物 $< 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度（无量纲）3000~8000、VOCs $< 100\text{mg}/\text{m}^3$ （大部分发酵尾气VOCs浓度）、 $> 1000\text{mg}/\text{m}^3$ （某些大肠杆菌菌种发酵尾气VOCs浓度），因而拟建项目发酵尾气产生源强取值如下：氨 $26.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.14\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $201\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度（无量纲）3000、VOCs（非甲烷总烃） $82\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表4.4.1-1 拟建项目工艺废气的产生情况一览表

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
新合成车间 (东)	泰拉霉素	G ₄₋₁	(涉及企业机密, 删除)		氯甲酸苄酯	200	1.0	0.0475	0.0095	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					二氯甲烷			0.2395	0.0479			
		G ₄₋₂			粉尘(去甲基阿奇霉素)	200	0.5	0.2376	0.0238	集气罩	90%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
		G ₄₋₃			氯甲酸苄酯	200	2.0	0.0238	0.0095	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					二氯甲烷			2.3893	0.9557			
		G ₄₋₄			氯甲酸苄酯	200	5.0	0.0760	0.0760	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					二氯甲烷			25.7068	25.7068			
		G ₄₋₅			杂质	200	4.0	0.5055	0.5055	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					二氯甲烷			0.0814	0.0651			
					氯甲酸苄酯			0.0025	0.0020			
					二甲基亚砜			0.0419	0.0335			
					三氟乙酸酐			0.0564	0.0451			
		G ₄₋₆			三乙胺	200	4.0	0.0524	0.0419	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					二甲硫醚			0.0101	0.0081			
		G ₄₋₆			粉尘(氯化钠)	200	0.5	0.0475	0.0048	集气罩	90%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
		G ₄₋₇			二氯甲烷	200	1.5	0.4336	0.1301	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					二甲基亚砜			0.2065	0.0620			
					三乙胺			0.0927	0.0278			
					二甲硫醚			0.0674	0.0202			
					苯甲醇			0.0084	0.0025			
		G ₄₋₈			二氧化碳	200	1.5	17.0926	5.1278	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
二氯甲烷	0.5333		0.1600									
二甲基亚砜	0.0515		0.0155									
二甲硫醚	0.0840		0.0252									
G ₄₋₉	苯甲醇	200	1.5	0.0107	0.0032	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)				
	二甲硫醚			0.0107	0.0032							
G ₄₋₉	粉尘(硫酸钠)	200	0.5	0.0594	0.0059	集气罩	90%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)				
G ₄₋₁₀₋₁	二氯甲烷	200	1.0	0.6247	0.1249	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)				
	二甲基亚砜			0.0309	0.0062							
	二甲硫醚			0.1004	0.0201							
	苯甲醇			0.0152	0.0030							
G ₄₋₁₀₋₂	二氯甲烷	200	1.0	0.7793	0.1559	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)				
	二甲基亚砜			0.0309	0.0062							
	二甲硫醚			0.1253	0.0251							
	苯甲醇			0.0152	0.0030							
G ₄₋₁₁	二甲硫醚	200	2.0	2.4495	0.9798	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)				
	二甲基亚砜			0.3023	0.1209							
	水			0.0784	0.0314							

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施	
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)						
					苯甲醇			0.0933	0.0373			(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)	
					二氯甲烷			11.9440	4.7776				
					杂质			0.1817	0.0727				
		G4-12				三氟乙酸	200	1.0	0.1931				0.0386
		甲基叔丁基醚				0.1267			0.0253				
		G4-13				二氯甲烷	200	2.0	0.0076				0.0030
						二甲基亚砷			0.0136				0.0054
						苯甲醇			0.0071				0.0028
						三氟乙酸			0.0771				0.0309
		G4-14				甲基叔丁基醚	200	3.0	0.6833				0.2733
						二氯甲烷			0.0061				0.0036
						二甲基亚砷			0.0147				0.0088
						苯甲醇			0.0102				0.0061
		G4-15				三氟乙酸	200	1.5	0.0343				0.0206
						甲基叔丁基醚			0.6856				0.4114
						二氯甲烷			0.0091				0.0027
						二甲基亚砷			0.0179				0.0054
		G4-16				苯甲醇	200	1.5	0.0099				0.0030
						三氟乙酸			0.0533				0.0160
						甲基叔丁基醚			0.8895				0.2668
						二氯甲烷			0.0029				0.0009
		G4-17				二甲基亚砷	200	1.5	0.0038				0.0011
						苯甲醇			0.0094				0.0028
						三氟乙酸			0.0002				0.0001
						甲基叔丁基醚			0.9051				0.2715
		G4-18				二氯甲烷	200	1.0	0.2118				0.0424
						二甲基亚砷			0.0255				0.0051
						苯甲醇			0.0037				0.0007
						水			1.5431				0.3086
		G4-19				甲基叔丁基醚	200	6.0	0.2999				0.0600
二甲基亚砷	0.1971		0.2365										
水	0.0134		0.0160										
苯甲醇	0.1012		0.1214										
G4-19		杂质	200	3.0	0.0540	0.0647							
		甲基叔丁基醚			6.5350	7.8420							
		二氯甲烷			0.1965	0.1179							
		二甲基亚砷			0.2689	0.1613							
					三氟乙酸	200	3.0	0.4980	0.2988				
					甲基叔丁基醚			1.1656	0.6993				
					水			0.0512	0.0307				

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
					苯甲醇			0.0004	0.0002			
		G4-20			粉尘 (TA-2)	200	0.5	0.2980	0.0298	区域密闭收集	95%	
		G4-21			粉尘 (TA-2)	200	1.0	0.1490	0.0298	集气罩	90%	
		G4-22			粉尘 (碳酸钾)	200	1.0	0.0143	0.0029	集气罩	90%	
		G4-23			二氯甲烷	200	1.0	2.7297	0.5459	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
				二氧化碳	16.7428			3.3486				
				苯甲醇	0.0056	0.0011						
		G4-24		二氯甲烷	200	0.5	4.4546	0.4455				
				苯甲醇			0.0111	0.0011				
		G4-25-1			粉尘 (硫酸钠)	200	1.0	0.0371	0.0074	区域密闭收集	95%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
		G4-25-2			二氯甲烷	200	1.0	2.9629	0.5926	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
				杂质	200	4.0	0.8995	0.7196	顶部管道收集	> 99%		
				水			0.0955	0.0764				
		G4-26			二氯甲烷			21.0355	16.8284			
		G4-27			二氯甲烷	200	1.0	1.7964	0.3593			
		G4-28			二氯甲烷	200	1.0	1.8019	0.3604			
		G4-29			粉尘 (三甲基溴化硫)	200	1.0	0.0475	0.0095	集气罩	90%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					粉尘 (叔丁醇钾)			0.0582	0.0116			
		G4-30			四氢呋喃	200	1.0	1.5469	0.3094			(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					四氢呋喃	200	2.0	0.7727	0.3091	顶部管道收集	> 99%	
				二氯甲烷	1.8001			0.7200				
		G4-31			叔丁醇			0.0264	0.0106			
					二甲硫醚			0.1055	0.0422			
					甲基叔丁基醚			0.0149	0.0059			
		G4-32			粉尘 (氯化铵)	200	1.0	0.1069	0.0214	集气罩	90%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					四氢呋喃	200	1.5	1.5438	0.4631	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
				二氯甲烷	2.9941			0.8982				
				叔丁醇	0.1265			0.0379				
				二甲硫醚	0.1220			0.0366				
				甲基叔丁基醚	0.0196			0.0059				
				二氧化碳	0.0397			0.0119				
				氨	2.1012			0.6304				
				甲醇	0.0327	0.0098						
				四氢呋喃	200	1.5	1.5060	0.4518				
		G4-34			二氯甲烷			2.9818	0.8945			
					叔丁醇			0.0253	0.0076			

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施		
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)							
					二甲硫醚			0.1157	0.0347					
					甲基叔丁基醚			0.0185	0.0055					
					氨			0.0102	0.0031					
					甲醇			0.0326	0.0098					
				G4-35			粉尘 (硫酸钠)	200	1.0	0.0297	0.0059	集气罩	90%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
				G4-36			四氢呋喃	200	1.0	1.4541	0.2908			
		二氯甲烷	3.5329				0.7066							
		叔丁醇	0.0754				0.0151							
		二甲硫醚	0.1645				0.0329							
				G4-37			甲基叔丁基醚	200	1.5	0.0260	0.0052			
		四氢呋喃	1.4526				0.4358							
		二氯甲烷	2.9382				0.8815							
		叔丁醇	0.0498				0.0149							
				G4-38			二甲硫醚	200	5.0	0.1094	0.0328	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
		甲基叔丁基醚	0.0172				0.0052							
		杂质	0.1317				0.1317							
		二氯甲烷	28.6134				28.6134							
		叔丁醇	0.0739				0.0739							
		四氢呋喃	1.6383				1.6383							
				G4-39-1			甲基叔丁基醚	200	1.0	0.0255	0.0255			
		水	0.0260				0.0260							
				G4-39-2			三氟乙酸	200	1.0	0.0463	0.0093			
		异丙醚	0.0263				0.0053							
				G4-40			四氢呋喃	200	3.0	0.0193	0.0116			
		三氟乙酸	0.1158				0.0695							
		异丙醚	0.0439				0.0263							
		四氢呋喃	0.0288				0.0115							
				G4-41			三氟乙酸	200	2.0	0.1095	0.0438			(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
		异丙醚	1.4130				0.5652							
		四氢呋喃	0.3505				0.2103							
		水	0.1211				0.0727							
				G4-42			三氟乙酸	200	3.0	0.6867	0.4120			
异丙醚	4.6158	2.7695												
		G4-43			粉尘 (TA-3)	200	0.5	0.2617	0.0262	区域密闭收集	95%			
氢化车间		G4-44			粉尘 (TA-3)	200	1.0	0.1308	0.0262	集气罩	90%			
					甲醇	200	1.0	0.0029	0.0006	顶部管道收集	> 99%	(7) (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
					三氟乙酸			0.0011	0.0002					
甲酸苄酯	0.0008	0.0002												

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施	
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)						
新合成车间 (东)	G ₄₋₄₅	G ₄₋₄₅			甲醇	200	0.5	0.0092	0.0009	集气罩	90%	(8) -30°C冷凝+(增加: 水封+阻火器)	
					三氟乙酸			0.0022	0.0002				
					氢气			3.6000	0.3600				
					甲酸苄酯			0.0016	0.0002				
		甲醇	200	0.5	0.0092	0.0009							
		三氟乙酸			0.0022	0.0002							
		氢气			0.9838	0.0984							
		甲酸苄酯			0.0018	0.0002							
		甲醇	200	1.5	1.1260	0.3378							
		三氟乙酸			0.0036	0.0011							
		甲酸苄酯			0.0121	0.0036							
		G ₄₋₄₆₋₁					200	1.0	1.6761				0.3352
	三氟乙酸								0.0054	0.0011			
	甲酸苄酯								0.0181	0.0036			
	G ₄₋₄₆₋₂					200	4.0	0.4387	0.3510	顶部管道收集	> 99%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)	
								水	2.4645				1.9716
								三氟乙酸	0.2675				0.2140
								甲醇	17.6529				14.1223
	G ₄₋₄₆₋₃					200	2.0	0.1480	0.1184			(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)	
								甲酸苄酯	0.0226				0.0091
二氯甲烷								2.4521	0.9809				
G ₄₋₄₇					200	1.5	0.0100	0.0030					
							甲酸苄酯	0.0119				0.0036	
G ₄₋₄₈					200	1.5	3.5718	1.0715					
							二氯甲烷	0.0119				0.0036	
G ₄₋₄₉					200	0.5	0.0356	0.0036	集气罩	90%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
							粉尘(氯化钠)	0.0119				0.0036	
G ₄₋₅₀					200	1.5	2.3701	0.7110	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
							甲酸苄酯	0.1188				0.0119	
G ₄₋₅₁					200	0.5	0.0179	0.0036	集气罩	90%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
							二氯甲烷	5.3171				1.0634	
G ₄₋₅₂					200	1.0	0.0119	0.0036					
							甲酸苄酯	3.8330				1.1499	
G ₄₋₅₃					200	1.5	0.6324	0.5059					
							二氯甲烷	0.1463				0.1170	
G ₄₋₅₄					200	4.0	25.1335	20.1068	顶部管道收集	> 99%	(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
							杂质	0.1276				0.1021	
G ₄₋₅₅					200	1.0	0.6366	0.1273					
							甲酸苄酯	0.0173				0.0035	
G ₄₋₅₆					200	1.0	0.0867	0.0173			(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
							二氯甲烷	0.0867				0.0173	

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施							
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)												
		G4-57			正丙胺	100	14.0	2.0043	2.8061	集气罩	90%								
					甲酸苄酯			0.0063	0.0088										
					二氯甲烷			0.4603	0.6445										
		G4-58			杂质	200	4.0	0.2299	0.1839				200	4.0	0.0933	0.0746	顶部管道收集	> 99%	
					甲酸苄酯			0.5793	0.4634										
					二氯甲烷			0.0760	0.0608										
					水			11.0009	8.8007										
		G4-59			正丙胺	200	1.0	0.0069	0.0014				200	1.0	0.0086	0.0017	顶部管道收集	> 99%	
					甲酸苄酯			0.0301	0.0060										
					1,2-丙二醇			0.8997	0.1799										
					丙酮			0.0060	0.0006										
		G4-60			粉尘 (活性炭)	200	0.5	0.0060	0.0006				200	0.5	0.0493	0.0049	顶部管道收集	> 99%	
		G4-61-1			正丙胺	200	0.5	0.0348	0.0035				200	0.5	0.1239	0.0124	顶部管道收集	> 99%	
					甲酸苄酯			3.5952	0.3595										
					1,2-丙二醇			0.0492	0.0049										
		G4-61-2			正丙胺	200	0.5	0.0348	0.0035				200	0.5	0.1238	0.0124	顶部管道收集	> 99%	
					甲酸苄酯			3.5880	0.3588										
					1,2-丙二醇			0.0307	0.0123										
		G4-62			正丙胺	200	2.0	0.0174	0.0070				200	2.0	0.1161	0.0464	顶部管道收集	> 99%	
					甲酸苄酯			2.2335	0.8934										
					1,2-丙二醇			1.4400	0.5760										
					丙酮			0.0122	0.0049										
		G4-63			正丙胺	200	2.0	0.0087	0.0035				200	2.0	0.0309	0.0124	顶部管道收集	> 99%	
					甲酸苄酯			0.8889	0.3556										
					1,2-丙二醇			0.0316	0.0505										
		G4-64			杂质	200	8.0	0.0214	0.0343				200	8.0	1.6748	2.6798	顶部管道收集	> 99%	
					甲酸苄酯			0.8416	1.3466										
					水			0.1269	0.2030										
					正丙胺			2.3811	3.8098										
					1,2-丙二醇			0.1153	0.0692										
					丙酮			1.2625	0.7575										
		G4-65			甲酸苄酯	200	3.0	0.2448	0.1469				200	3.0	1.1260	0.6756	顶部管道收集	> 99%	
水	0.1153		0.0692																
1,2-丙二醇	1.2625		0.7575																

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
		G4-66			粉尘 (TA-5)	200	0.5	0.1643	0.0164	区域密闭收集	95%	
		G4-67			粉尘 (TA-5)	200	0.5	0.1642	0.0164	集气罩	90%	
		G4-68			乙醇	200	1.0	0.1500	0.0300	顶部管道收集	> 99%	
		G4-69			甲酸苄酯	200	2.0	0.0208	0.0083			
					乙醇			1.2284	0.4914			
					1,2-丙二醇			0.0153	0.0061			
		G4-70			甲酸苄酯	200	4.0	0.0079	0.0063			
					乙醇			0.6133	0.4906			
					1,2-丙二醇			0.0064	0.0051			
		G4-71			甲酸苄酯	200	2.0	0.0156	0.0062			
					乙醇			2.4494	0.9798			
					1,2-丙二醇			0.0126	0.0050			
		G4-72			杂质	200	4.0	0.0245	0.0196			
					甲酸苄酯			0.0476	0.0381			
					水			1.5465	1.2372			
					1,2-丙二醇			0.0388	0.0310			
		G4-73			乙醇	200	8.0	10.1972	8.1577			
					水			0.0898	0.1437			
					乙醇			0.3470	0.5552			
		G4-74			粉尘 (泰拉霉素磷酸盐)	200	0.5	0.1720	0.0172	区域密闭收集	95%	
新精烘包车间(东)		G4-75	粉尘 (泰拉霉素磷酸盐)	100	1.0	0.1740	0.0174	集气罩	90%	(15) 水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
		G4-76	粉尘 (碳酸钾)	100	0.5	0.0891	0.0045	集气罩	90%			
		G4-77	二氯甲烷	100	2.0	3.4798	0.6960	顶部管道收集	> 99%			
		G4-78-1	二氧化碳	100	2.0	33.1423	6.6285					
			二氯甲烷			1.1996	0.2399					
		G4-78-2	二氯甲烷	100	1.0	0.9330	0.0933					
		G4-79	杂质	100	10.0	0.0185	0.0185					
			二氯甲烷			27.4964	27.4964					
			水			0.0731	0.0731					
		G4-80	正庚烷	100	1.0	3.2265	0.3227					
			水			0.0322	0.0032					
			二氯甲烷			1.8653	0.1865					
		G4-81	正庚烷	100	1.0	2.1478	0.2148					
二氯甲烷	1.2181		0.1218									
G4-82	正庚烷	100	1.0	0.3012	0.0301							
	二氯甲烷			0.0591	0.0059							
G4-83	正庚烷	100	2.5	1.6487	0.4122		(15) 水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)					

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施			
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)								
新合成车间 (东)		G4-84			二氯甲烷	100	5.5	0.8770	0.2193	集气罩	90%	(15) 水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)			
					正庚烷			8.8596	4.8728						
					杂质			0.0005	0.0003						
					二氯甲烷			0.7257	0.3992						
					水			0.3875	0.2131						
		G4-85			正庚烷	100	12.0	0.2149	0.2579						
					水			0.0250	0.0300						
		G4-86			粉尘 (泰拉霉素)	100	2.0	0.1466	0.0293				顶部管道收集	> 99%	(2) 碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					二甲硫醚	196	12.0	0.0043	0.0101						
					二甲基亚砷			0.7269	1.7097						
					水			11.9801	28.1773						
					三乙胺			0.2852	0.6709						
					二氯甲烷			0.1942	0.4568						
					杂质			0.0475	0.1118						
					苯甲醇			0.2109	0.4961						
					二甲基亚砷			0.4411	0.8574						
					水			32.8791	63.9169						
					苯甲醇			0.0304	0.0590						
					二氯甲烷			0.6314	1.2275						
杂质	0.1866		0.3627												
G4-88	甲基叔丁基醚	162	12.0	0.3432	0.6671										
	甲醇			0.5570	1.0828										
	甲酸苄酯			0.4275	0.8311										
	1,2-丙二醇			0.5970	1.1606										
	丙酮			1.7861	3.4722										
	杂质			0.0367	0.0717										
	氨			0.2981	0.5830										
	二氯甲烷			0.1481	0.2897										
	叔丁醇			1.5503	3.0324										
	二甲硫醚			0.3735	0.7306										
	甲基叔丁基醚			0.0119	0.0233										
G4-89	四氢呋喃	163	12.0	1.4501	2.8363										
	水			14.3665	28.1009										
	甲醇			1.0007	1.9574										
	粉尘 (3-甲基-4-(4-三氟甲硫代苯氧基)-苯异氰酸酯)			165.0	0.5	0.2736	0.0226								
	粉尘 (甲基胍)					0.0782	0.0065								
	G5-1			碳酸二乙酯	165.0	4.0	0.4904	0.3236	顶部管道收集	> 99%	(3) 碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)				
				乙醇			0.0303	0.0200							

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
		G ₅₋₃			碳酸二乙酯	165.0	2.0	1.4404	0.4753			(3) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					乙醇			4.4288	1.4615			
		G ₅₋₄			乙醇	165.0	8.0	5.4863	7.2419			
					碳酸二乙酯			1.9815	2.6155			
					杂质			0.4618	0.6096			
					甲基脲			0.0316	0.0418			
		G ₅₋₅			碳酸二乙酯	165.0	3.0	3.7391	1.8509			
					杂质			0.6174	0.3056			
					甲基脲			1.2580	0.6227			
					乙醇			0.7527	0.3726			
		G ₅₋₆			乙醇	165.0	5.0	8.5448	7.0495			
					碳酸二乙酯			0.4705	0.3882			
					杂质			0.3413	0.2816			
					甲基脲			0.0472	0.0389			
		G ₅₋₇			硫酸	165.0	1.0	0.3430	0.0566			
					水			0.6835	0.1128			
		G ₅₋₈			碳酸二乙酯	165.0	1.0	1.0048	0.1658			
					甲醇			0.0051	0.0008			
					乙醇			1.0228	0.1688			
					硫酸			0.3427	0.0565			
					水			2.7085	0.4469			
		G ₅₋₉			碳酸二乙酯	165.0	1.0	1.0043	0.1657			
					乙醇			0.7640	0.1261			
					水			1.6913	0.2791			
		G ₅₋₁₀			碳酸二乙酯	165.0	10.0	0.0129	0.0212			
					水			6.4966	10.7195			
					甲醇			0.0023	0.0037			
					乙醇			0.4538	0.7488			
甲基脲	0.0128		0.0210									
G ₅₋₁₁	杂质	165.0	4.0	0.0073	0.0120							
	碳酸二乙酯			3.1027	2.0478							
	杂质			0.0360	0.0238							
	乙醇			0.4258	0.2810							
G ₅₋₁₂	水	165.0	2.0	3.2112	2.1194							
	碳酸二乙酯			7.7510	2.5578							
G ₅₋₁₃	杂质	165.0	4.0	3.8096	1.2572							
	异丙醇			1.5902	1.0495							
G ₅₋₁₄	碳酸二乙酯	165.0	4.0	0.0083	0.0055							
	异丙醇			1.5870	1.0474							

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施	
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)						
新精烘包车间(东)		G ₅₋₁₅			碳酸二乙酯	165.0	8.0	0.0717	0.0947	集气罩	90%	(15) 水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)	
					杂质			0.0323	0.0426				
					异丙醇			7.5850	10.0121				
		G ₅₋₁₆			异丙醇	220.0	0.5	0.0343	0.0038	集气罩	90%		
		G ₅₋₁₇₋₁			粉尘(活性炭)			0.0048	0.0005				
		G ₅₋₁₇₋₂			粉尘(托曲珠利)			0.0982	0.0108				
		G ₅₋₁₈			异丙醇	220.0	1.0	4.5726	1.0060	顶部管道收集	> 99%		(15) 水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
		G ₅₋₁₉			异丙醇	220.0	1.0	2.2840	0.5025				
		G ₅₋₂₀			异丙醇	220.0	4.0	0.4558	0.4011				
					异丙醇	220.0	4.0	2.4274	2.1362				
G ₅₋₂₁	杂质	220.0	10.0	0.0403	0.0887								
	异丙醇			20.3460	44.7613								
G ₅₋₂₂	碳酸二乙酯	220.0	14.0	0.0136	0.0299								
	异丙醇			0.3966	1.2216								
	杂质			0.0010	0.0032								
G ₅₋₂₃	粉尘(托曲珠利)	220.0	0.5	0.1804	0.0198	集气罩	90%	(15) 水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)					
新合成车间(西)	依米唑吡	G ₆₋₁			粉尘(托曲珠利)	30.0	0.5	0.1863	0.0410	集气罩	0.9	(3) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)	
					粉尘(碳酸钾)			0.2649	0.0040	集气罩	90%		
					粉尘(2-硝基亚氨基咪唑烷)			0.1394	0.0021				
		粉尘(四丁基溴化铵)			0.0119	0.0002							
		G ₆₋₂			丁酮	30.0	2.0	1.2968	0.0778	顶部管道收集	> 99%		
					水			0.1292	0.0078				
		G ₆₋₃			粉尘(活性炭)	30.0	0.5	0.0016	0.0000	集气罩	90%		
					粉尘(2-氯-5-氯甲基吡啶)			0.1505	0.0023				
		G ₆₋₄₋₁			丁酮	30.0	1.0	0.9599	0.0288	顶部管道收集	> 99%		
					水			0.0361	0.0011				
		G ₆₋₄₋₂			丁酮	30.0	0.5	1.9160	0.0287				
					水			0.0722	0.0011				
		G ₆₋₅			二氧化碳	30.0	11.0	4.5926	1.5156				
					丁酮			1.1150	0.3679				
		G ₆₋₆			水	30.0	1.5	0.1129	0.0373				
丁酮	1.0529		0.0474										
G ₆₋₇	水	30.0	6.0	0.4125	0.0186								
	丁酮			1.1002	0.1980								
G ₆₋₈	水	30.0	6.0	7.5414	1.3574								
	杂质			9.8732	1.7772								
	丁酮	30.0	2.5	0.6175	0.0463								

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
新精烘包车间(东)	米尔贝肟	G ₆₋₉			氯化氢	30.0	5.0	0.0046	0.0003	集气罩	90%	(15) 水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					二氧化碳			1.2849	0.0964			
					水			0.2121	0.0159			
		丁酮			30.0	3.0	8.8550	1.3282				
		水					6.6756	1.0013				
		杂质					0.0804	0.0121				
		G ₆₋₁₀			丁酮	30.0	0.5	0.5317	0.0478			
		G ₆₋₁₁₋₁			丁酮	30.0	0.5	0.0600	0.0009			
		G ₆₋₁₁₋₂			丁酮	30.0	5.0	0.8017	0.1203			
		G ₆₋₁₂			2-氯-5-氯甲基吡啶	30.0	6.0	0.0132	0.0024			
					丁酮			6.6732	1.2012			
					杂质			0.0747	0.0135			
		G ₆₋₁₃			丁酮	30.0	0.5	0.0621	0.0009			
		粉尘(依米唑唑)			0.0704			0.0011				
		粉尘(活性炭)			0.0120			0.0002				
		G ₆₋₁₄₋₁			丁酮	30.0	1.0	1.8854	0.0566			
		G ₆₋₁₄₋₂			丁酮	30.0	1.0	1.8844	0.0565			
		G ₆₋₁₅			丁酮	30.0	6.0	9.0233	1.6242			
					杂质			0.0824	0.0148			
G ₆₋₁₆	丁酮	30.0	3.0	0.5351	0.0482							
G ₆₋₁₇₋₁	丁酮	30.0	0.5	0.1440	0.0022							
G ₆₋₁₇₋₂	丁酮	30.0	2.0	1.3105	0.0786							
G ₆₋₁₈	丁酮	30.0	5.0	5.4562	0.8184							
	杂质			0.0122	0.0018							
G ₆₋₁₉	丁酮	30.0	16.0	0.0698	0.0335							
	杂质			0.0177	0.0085							
G ₆₋₂₀	粉尘(依米唑唑)	30.0	2.0	0.0676	0.0041							
G ₆₋₂₁	粉尘(依米唑唑)	30.0	0.5	0.1323	0.0020							
发酵车间	米尔贝肟	G ₇₋₁			粉尘(白砂糖)	30	0.5	0.0160	0.0002	区域密闭收集	95%	(4) 滤网除尘+初效过滤+中效过滤+高效过滤
					粉尘(豆粕粉)			0.0028	0.00004			
					粉尘(蛋白胨)			0.0028	0.00004			
					粉尘(脱脂奶粉)			0.0008	0.00001			
					粉尘(酵母膏)			0.0040	0.0001			
					粉尘(磷酸氢二钾)			0.0004	0.00001			
		G ₇₋₂			水蒸气	15	1.0	4.0000	0.0600			
					其他			0.0800	0.0012			
		G ₇₋₃			二氧化碳	15	48.0	1.5737	1.1331			
					其他			0.0833	0.0600			
		G ₇₋₄			水	15	1.5	3.1285	2.2525			
					粉尘(白砂糖)			0.3333	0.0075			

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施							
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)												
					粉尘 (黄豆饼粉)			0.0120	0.0003										
					粉尘 (棉籽饼粉)			0.0120	0.0003										
					粉尘 (脱脂奶粉)			0.0100	0.0002										
					粉尘 (碳酸钙)			0.0060	0.0001										
					粉尘 (磷酸氢二钾)			0.0020	0.00005										
					水蒸气			3	1.0				120.0000	0.3000					
		其他	0.4800	0.0012															
		G ₇₋₆																	
															二氧化碳	3	360.0	115.7837	104.2053
															氨			0.5280	0.4752
															硫化氢			0.0028	0.0025
															其他			0.3333	0.3000
		水	566.6667	510.0000															
		提炼车间		G ₇₋₇			粉尘 (珍珠岩)	30	1.0	0.3000	0.0090	区域密闭收集	95%	(10)碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)					
G ₇₋₈	水			30			1.0	0.5000	0.0150	顶部管道收集	> 99%								
G ₇₋₉	水			30			12.0	0.1250	0.0450	区域密闭收集	95%	(9)碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化							
G ₇₋₁₀	粉尘 (珍珠岩)			30			10.0	0.2100	0.0630	顶部管道收集	> 99%								
	粉尘 (菌渣)							0.2019	0.0606										
	水蒸汽							10.9268	3.2780										
	其他			0.0865			0.0260												
新合成车间 (东)				G ₇₋₁₁					粉尘 (珍珠岩)	120	1.0	0.0748	0.0090	集气罩	90%	(2)碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)			
									粉尘 (菌丝体)			0.0719	0.0086						
				G ₇₋₁₂					甲醇	120	0.5	0.0861	0.0052	顶部管道收集	> 99%				
		水	0.1595		0.0096														
		G ₇₋₁₃	甲醇	120	1.0	0.3824			0.0459										
			水			0.0901			0.0108										
		G ₇₋₁₄	甲醇	120	4.0	0.235			0.1126										
			水			0.030			0.0145										
		G ₇₋₁₅	甲醇	120	2.0	0.034			0.0081										
			水			0.088			0.0210										
			水			0.204			0.2450										
		G ₇₋₁₇	甲醇	120	10.0	3.083			3.6991										
			杂质			0.016			0.0198										
水	0.761		0.3654																
G ₇₋₁₆	甲醇	120	4.0	2.563	1.2304														
	杂质			0.014	0.0067														
	粉尘 (珍珠岩)			120	0.5	0.030	0.0018	集气罩	90%										
甲醇	120	0.5	0.112			0.0067	顶部管道	> 99%											

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
		G7-20			水	120	2.0	0.200	0.0120	收集		(2) 碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					甲醇			0.0279	0.0067			
					水			0.0701	0.0168			
		G7-21			甲醇	60	0.5	0.0116	0.0003	集气罩	90%	
					粉尘 (珍珠岩)			0.0300	0.0009			
		G7-22			甲醇	60	4.0	0.0290	0.0070	顶部管道收集	> 99%	
					正庚烷			0.2990	0.0718			
		G7-23			甲醇	60	2.0	0.0597	0.0072			
					正庚烷			0.5978	0.0717			
		G7-24			甲醇	60	1.0	0.0590	0.0035			
					正庚烷			0.2953	0.0177			
		G7-25			水	60	10.0	0.1028	0.0617			
					甲醇			0.0206	0.0124			
					杂质			0.0182	0.0109			
					正庚烷			5.4724	3.2834			
		G7-26			正庚烷	60	1.0	0.0006	0.0000			
					乙酸异丙酯			0.0100	0.0006			
		G7-27			乙酸异丙酯	10	0.3	0.5190	0.0016			
					二甲基亚砒			0.0331	0.0003			
		G7-28			三乙胺	10	1.0	0.0464	0.0005			
					正庚烷			0.0071	0.0001			
					乙酸异丙酯			0.2994	0.0030			
					二甲硫醚			0.0111	0.0004			
		G7-29			二甲基亚砒	10	4.0	0.0083	0.0003			
					三乙胺			0.0116	0.0005			
					正庚烷			0.0026	0.0001			
					乙酸异丙酯			0.0942	0.0038			
		G7-30			粉尘 (碳酸氢钠)	10	0.5	0.0416	0.0002			
					二甲硫醚			0.0790	0.0012			
		G7-31			二甲基亚砒	10	1.5	0.0166	0.0002	顶部管道收集	> 99%	
					三乙胺			0.0879	0.0013			
					正庚烷			0.0188	0.0003			
					乙酸异丙酯			1.0048	0.0151			
二氧化碳	36.2927		0.5444									
G7-32	二甲硫醚	10	2.0	0.0589	0.0012							
	二甲基亚砒			0.0062	0.0001							
	三乙胺			0.0563	0.0011							
	正庚烷			0.0070	0.0001							
	乙酸异丙酯			0.7372	0.0147							
G7-33	二甲甲基亚砒	10	4.0	0.2233	0.0089							

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施	
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)						
					三乙胺			0.7454	0.0298			(2) 碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)	
					水			15.8391	0.6336				
					杂质			0.0124	0.00050				
					正庚烷			0.1746	0.0070				
					乙酸异丙酯			0.7454	0.0298				
					二甲硫醚			0.0044	0.0002				
					G7-34			粉尘 (硫酸钠)	10				0.5
					G7-35	二甲硫醚	10	1.0	0.0880	0.0009	顶部管道收集		> 99%
						三乙胺			0.0427	0.0004			
						乙酸异丙酯			0.7088	0.0071			
					G7-36	二甲硫醚	10	1.0	0.0877	0.0009	顶部管道收集		> 99%
						三乙胺			0.0427	0.0004			
						乙酸异丙酯			0.7081	0.0071			
					G7-37	三乙胺	10	3.0	0.6893	0.0207	顶部管道收集		> 99%
						水			0.1525	0.0046			
						乙酸异丙酯			5.5389	0.1662			
						二甲硫醚			3.7699	0.1131			
					G7-38	正庚烷	10	0.5	1.2001	0.0060	顶部管道收集		> 99%
						丙酮			0.1205	0.0006			
						乙酸异丙酯			0.0201	0.0001			
					G7-39	正庚烷	10	0.5	1.1995	0.0060	顶部管道收集		> 99%
						丙酮			0.1203	0.0006			
						乙酸异丙酯			0.0348	0.0002			
					G7-40	杂质	10	15.0	0.0806	0.0121	顶部管道收集		> 99%
						正庚烷			1.5566	0.2335			
						丙酮			0.7864	0.1180			
						乙酸异丙酯			0.3267	0.0490			
					G7-41	正庚烷	10	1.0	0.0120	0.0001	顶部管道收集		> 99%
						二氧六环			1.7964	0.0180			
						甲醇			4.9154	0.0492			
						水			0.0082	0.0001			
					G7-42	粉尘 (盐酸羟胺)	10	0.5	0.0202	0.0001	集气罩		90%
					G7-43	粉尘 (四丁基溴化铵)	10	0.5	0.0119	0.0001	集气罩		90%
					G7-44	杂质	10	20.0	0.0114	0.0001	顶部管道收集		> 99%
						正庚烷			0.0001	0.0000			
						二氧六环			0.0897	0.0179			
					G7-45	甲醇	10	0.5	0.2450	0.0490	顶部管道收集		> 99%
						粉尘 (碳酸氢钠)			0.0297	0.0001			
					G7-46	正庚烷	10	2.0	0.0024	0.0000	顶部管道		> 99%

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施								
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)													
		G7-47			二氧六环	10	2.0	0.8964	0.0179	收集		+RTO+水喷淋+碱喷淋)								
					甲醇			1.6286	0.0326											
					三氯甲烷			2.3855	0.0477											
					二氧化碳			0.4194	0.0084											
					正庚烷			0.0065	0.0001											
					二氧六环			0.0090	0.0002											
					甲醇			0.0163	0.0003											
					三氯甲烷			2.3592	0.0472											
					G7-48								粉尘 (硫酸钠)	10	0.5	0.0356	0.0002	集气罩	90%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					G7-49										10	0.5	正庚烷	0.0128	0.0001	顶部管道收集
		二氧六环	0.0143	0.0001																
		甲醇	0.0195	0.0001																
		三氯甲烷	2.3257	0.0116																
		G7-50					10	1.0	正庚烷	0.0127	0.0001									
									二氧六环	0.0140	0.0001									
									甲醇	0.0126	0.0001									
		G7-51					10	3.0	杂质	0.2707	0.0081									
									正庚烷	0.3427	0.0103									
									二氧六环	0.0779	0.0023									
									甲醇	0.0706	0.0021									
									水	0.0892	0.0027									
		G7-52					10	8.0	三氯甲烷	0.0718	0.0057									
									正庚烷	0.4356	0.0348									
		G7-53					10	2.0	三氯甲烷	0.0310	0.0006									
									正庚烷	0.8961	0.0179									
		G7-54					10	0.5	粉尘 (米尔贝肟A3)	0.0380	0.0002	集气罩	90%	(2) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)						
									粉尘 (米尔贝肟A4)	0.0095	0.00005									
									三氯甲烷	0.0124	0.0001									
G7-55					10	8.0	正庚烷	0.0323	0.0002	顶部管道收集	> 99%									
							三氯甲烷	0.0386	0.0031											
G7-56					10	2.0	正庚烷	0.4356	0.0348											
							三氯甲烷	0.0388	0.0008											
G7-57					10	0.5	正庚烷	0.9042	0.0181	集气罩	90%									
							粉尘 (米尔贝肟A3)	0.0362	0.0002											
							粉尘 (米尔贝肟A4)	0.0090	0.00005											
							三氯甲烷	0.0155	0.0001											
G7-58					10	8.0	正庚烷	0.0326	0.0002	顶部管道	> 99%									
							三氯甲烷	0.0386	0.0031											

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
新精烘包车间(东)	G7-59	正庚烷	三氯甲烷	10	2.0	0.4356	0.0348	收集	90%			
						0.0395	0.0008					
	G7-60	正庚烷	30	4.0	1.0236	0.0205						
		杂质			0.0616	0.0074						
		三氯甲烷			0.3532	0.0424						
	G7-61	正庚烷	10	10.0	6.2047	0.7446						
		杂质			0.1831	0.0183						
		三氯甲烷			0.0055	0.0006						
	G7-62	正庚烷	10	1.0	0.1500	0.0150						
		粉尘 (米尔贝肟A3)			0.0348	0.0003						
	G7-63	粉尘 (米尔贝肟A4)	20	0.5	0.0087	0.0001						
		粉尘 (米尔贝肟A3)			0.0348	0.0003						
	G7-64	粉尘 (米尔贝肟A4)	20	1.0	0.0087	0.0001						
		正庚烷			0.0052	0.0001						
	G7-65	乙醇	20	1.0	1.0418	0.0208						
		正庚烷			0.0063	0.0001						
	G7-66	乙醇	20	10.0	1.1243	0.0225						
		正庚烷			0.0006	0.0001						
		水			0.8989	0.1798						
	G7-67	乙醇	20	0.5	0.0900	0.0180						
		正庚烷			0.2550	0.0025						
	G7-68	正庚烷	20	2.0	0.0071	0.0001						
		乙醇			0.0031	0.0001						
水		1.1192			0.0448							
G7-69	杂质	40	5.0	0.2433	0.0097							
	正庚烷			0.0173	0.0035							
	乙醇			0.0236	0.0047							
G7-70	水	20	0.5	4.2117	0.8423							
	粉尘 (米尔贝肟A3)			0.0164	0.0002							
	粉尘 (米尔贝肟A4)			0.0041	0.00004							
	正庚烷			0.0258	0.0003							
G7-71	乙醇	20	1.0	0.0597	0.0006							
	正庚烷			0.0123	0.0002							
G7-72	乙醇	20	2.0	0.0298	0.0006							
	正庚烷			0.0061	0.0002							
G7-73	乙醇	20	36.0	0.0149	0.0006							
	正庚烷			0.0035	0.0025							
	水			0.0730	0.0526							
						0.7968	0.5737					

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
新合成车间 (西)	氟雷拉纳	G ₇₋₇₄			粉尘 (米尔贝肟A3)	20	2.0	0.0389	0.0016	集气罩	90%	(15) 水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					粉尘 (米尔贝肟A4)			0.0097	0.0004			
		G ₇₋₇₅			粉尘 (米尔贝肟A3)	20	1.0	0.0311	0.0006	集气罩	90%	
					粉尘 (米尔贝肟A4)			0.0078	0.0002			
		G ₇₋₇₆			粉尘 (米尔贝肟A3)	20	0.5	0.0311	0.0003	区域密闭收集	95%	
					粉尘 (米尔贝肟A4)			0.0077	0.00008			
		G ₈₋₁			粉尘 (2-甲基-4-乙酰基苯甲酸)	165.0	1.0	0.0941	0.0155	区域密闭收集	95%	
					G ₈₋₂			三乙胺	165.0			1.0
		G ₈₋₃				三乙胺	165.0	8.0	0.0834	0.1101	顶部管道收集	> 99%
					甲苯	0.8447			1.1150			
		G ₈₋₄			水	165.0	3.0	0.0022	0.0029			
					甲苯			0.5620	0.2782			
		G ₈₋₅			三乙胺	165.0	4.0	0.0450	0.0223			
					甲苯			0.8426	0.5561			
		G ₈₋₆			三乙胺	165.0	1.0	0.0505	0.0333	集气罩	90%	
甲苯	0.0050		0.0008									
G ₈₋₇	粉尘 (缩合物)	165.0	2.0	0.1146	0.0189	顶部管道收集	> 99%					
	甲苯			0.1284	0.0212							
G ₈₋₈	三乙胺	165.0	4.0	0.7739	0.2554							
	甲苯			0.0039	0.0013							
G ₈₋₉	水	165.0	2.0	0.7735	0.5105							
	三乙胺			0.0019	0.0013							
G ₈₋₁₀	氯化氢	165.0	2.0	0.0250	0.0083							
	三乙胺			0.0252	0.0083							
G ₈₋₁₁	甲苯	165.0	15.0	0.0671	0.0221							
	杂质			0.6192	0.2043							
G ₈₋₁₂	水	165.0	14.0	0.6190	0.2043							
	三乙胺			0.0828	0.2049							
G ₈₋₁₃	甲苯	165.0	0.5	5.4594	13.5120							
	杂质			0.6160	1.5247							
G ₈₋₁₄	三乙胺	330.0	1.0	0.0012	0.0027							
	甲苯			0.7880	1.8203							
G ₈₋₁₅	杂质	330.0	8.0	0.0450	0.1040							
	粉尘 (缩合物)			0.5003	0.0413							
	粉尘 (二甲氨基吡啶)	330.0	1.0	0.0035	0.0012	区域密闭收集	95%					
	粉尘 (缩合物)			0.1251	0.0413	顶部管道收集	> 99%					
	甲苯			0.5675	1.4982							
	乙酸酐			0.0324	0.0856							

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施		
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)							
		G ₈₋₁₆			三乙胺			0.0001	0.0002	集气罩	90%			
					乙酸			0.0609	0.1608					
					水			0.0004	0.0009					
		G ₈₋₁₇			粉尘 (碳酸氢钠)	330.0	0.5	0.1315	0.0217	顶部管道收集	> 99%			
					二氧化碳	330.0	5.0	34.4263	56.8033					
					甲苯			0.4522	0.7461					
					乙酸酐			0.0277	0.0456					
					乙酸			0.0483	0.0797					
					三乙胺			0.0012	0.0020					
					水			1.2289	2.0277					
		甲苯			0.5641			0.3723						
		G ₈₋₁₈			三乙胺	330.0	2.0	0.0030	0.0020					
					水			0.7604	0.5019					
					甲苯			4.4744	7.3828					
		G ₈₋₁₉			杂质	330.0	5.0	0.0448	0.0739					
					水			0.2861	0.4720					
					二甲氨基吡啶			0.0356	0.0588					
		G ₈₋₂₀			甲苯	330.0	1.0	1.3155	0.4341					
					水			0.0272	0.0090					
		G ₈₋₂₁			甲苯	330.0	2.0	0.0030	0.0020					
					二氯甲烷			0.5996	0.3958					
		G ₈₋₂₂			粉尘 (1-(3-(二甲氨基丙基)-3-乙基碳二亚胺盐酸盐))	220.0	1.0	0.0873	0.0192				区域密闭收集	95%
					粉尘 (2-氨基-N-(2,2,2-三氟乙基)乙酰胺盐酸盐)			0.0873	0.0192					
					粉尘 (二甲氨基吡啶)			0.0061	0.0013					
		G ₈₋₂₃			甲苯	220.0	11.0	0.0056	0.0135	顶部管道收集	> 99%		(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)	
					二氯甲烷			1.7995	4.3547					
					三乙胺			0.0397	0.0962					
		G ₈₋₂₄			氯化氢	660.0	1.0	0.0288	0.0190				(3) 碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)	
					甲苯			0.0163	0.0269					
		G ₈₋₂₅			二氯甲烷	330.0	5.0	2.6366	4.3504				(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)	
氯化氢	0.0402		0.0664											
三乙胺	0.0349		0.0577											
水	1.0327		1.7039											
G ₈₋₂₆	甲苯	330.0	3.0	0.0054	0.0053									
	二氯甲烷			2.1950	2.1730									

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施			
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)								
		G ₈₋₂₇			氯化氢	660.0	8.0	0.0050	0.0049						
					水			0.2740	0.2713						
					甲苯			0.2186	1.1544						
					杂质			0.0306	0.1618						
					水			0.0667	0.3519						
					二氯甲烷			40.4551	213.6029						
		G ₈₋₂₈			乙酸乙酯	165.0	1.0	1.1976	0.1976						
					甲苯			0.0030	0.0005						
					二氯甲烷			0.0263	0.0043						
		G ₈₋₂₉			甲苯	165.0	3.0	0.0030	0.0015						
					杂质			0.0350	0.0173						
					水			1.6353	0.8095						
					乙酸乙酯			7.8963	3.9086						
		G ₈₋₃₀			二氯甲烷	165.0	16.0	0.8754	0.4333						
					甲苯			0.0002	0.0005						
					乙酸乙酯			0.5016	1.3242						
		G ₈₋₃₁			正庚烷	330.0	2.0	0.2985	0.7879						
					甲苯			0.0019	0.0013						
					乙酸乙酯			1.7889	1.1807						
		G ₈₋₃₂			乙酸乙酯	330.0	14.0	1.0012	0.6608						
					甲苯			0.0011	0.0050						
					乙酸乙酯			0.1287	0.5947						
					正庚烷			0.1448	0.6691						
		G ₈₋₃₃			水	330.0	0.5	0.0082	0.0379				集气罩	90%	(3) 碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
		G ₈₋₃₄			粉尘(脱水缩合物)	165.0	0.5	0.1784	0.0294				集气罩	90%	
					粉尘(盐酸羟胺)			0.1270	0.0105						
		G ₈₋₃₅			粉尘(氢氧化钠)	165.0	1.0	0.0745	0.0061				顶部管道收集	> 99%	
					水			0.9000	0.1485						
		G ₈₋₃₆			粉尘(脱水缩合物)	330.0	1.5	0.0595	0.0294				区域密闭收集	95%	
		G ₈₋₃₇			四氢呋喃	330.0	1.0	2.2001	0.7260				顶部管道收集	> 99%	
		G ₈₋₃₈			四氢呋喃	165	10.0	1.3187	2.1759						
					水			0.3163	0.5220						
					四氢呋喃			2.1913	0.7231						
		G ₈₋₃₉			水	165	2.0	0.8423	0.2780						
					四氢呋喃			11.1264	2.3588						
		G ₈₋₄₀			水	106.0	2.0	8.6507	1.8339						
					杂质			0.0133	0.0028						
					四氢呋喃			0.6303	0.4009						
		G ₈₋₄₁			四氢呋喃	106.0	6.0	0.6303	0.4009						

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
					水			9.9762	6.3449			
					杂质			0.0022	0.0014			
					氯化氢			0.1278	0.0813			
		G ₈₋₄₂			杂质	165.0	6.0	0.0040	0.0040			
					四氢呋喃			15.7472	15.5898			
					水			1.7565	1.7389			
		G ₈₋₄₃			乙酸乙酯	165.0	1.0	1.1997	0.1980			
					四氢呋喃			0.0698	0.0115			
					水			0.8115	0.1339			
		G ₈₋₄₄			四氢呋喃	165.0	2.0	0.0348	0.0115			
					乙酸乙酯			0.9995	0.3298			
					水			2.0284	0.6694			
		G ₈₋₄₅			杂质	165.0	6.0	0.1100	0.1089			
					四氢呋喃			2.7889	2.7611			
					乙酸乙酯			11.3484	11.2349			
					水			7.2922	7.2193			
		G ₈₋₄₆			乙酸乙酯	165.0	2.0	1.8140	0.5986			
		G ₈₋₄₇			正庚烷	165.0	10.0	0.9549	1.5756			
					乙酸乙酯			0.9088	1.4995			
		G ₈₋₄₈			正庚烷	330.0	3.0	1.1913	1.1794			
					乙酸乙酯			0.9065	0.8975			
		G ₈₋₄₉			杂质	165.0	16.0	0.0325	0.0857			
					乙酸乙酯			7.0127	18.5135			
					水			1.1589	3.0595			
					正庚烷			5.8399	15.4174			
					甲苯			0.0072	0.0190			
		G ₈₋₅₀			杂质	165.0	16.0	0.0315	0.0832			
					乙酸乙酯			9.4499	24.9477			
					水			0.2186	0.5772			
					正庚烷			9.0071	23.7786			
					甲苯			0.0499	0.1318			
		G ₈₋₅₁			乙酸乙酯	165.0	18.0	0.0655	0.1945			
正庚烷	0.0860		0.2555									
新精烘包车间(西)		G ₈₋₅₂	粉尘(氟雷拉纳)	165.0	0.5	0.2381	0.0196	集气罩	90%	(15) 水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
		G ₈₋₅₃	粉尘(活性炭)	165.0	1.0	0.0010	0.0002	区域密闭收集	95%			
			粉尘(氟雷拉纳)			0.1190	0.0196					
			异丙醇			165.0	1.0				2.3943	0.3951
		G ₈₋₅₄₋₁	异丙醇	165.0	0.5	1.1972	0.0988	顶部管道收集	> 99%			
		G ₈₋₅₄₋₂	异丙醇	165.0	1.0	0.7981	0.1317					
		G ₈₋₅₅	异丙醇	165.0	3.0	1.1285	0.5586					
		G ₈₋₅₆	异丙醇	165.0	3.0	1.1285	0.5586					

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施							
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)												
		G8-57			异丙醇	165.0	0.5	0.7991	0.0659										
		G8-58			异丙醇	165.0	4.0	0.9451	0.6238										
		G8-59			杂质	165.0	15.0	0.0037	0.0091										
					异丙醇			5.2210	12.9220										
		G8-60			异丙醇	165.0	10.0	0.9761	1.6105										
					杂质			0.0196	0.0323										
		G8-61			粉尘 (氟雷拉纳)	165.0	0.5	0.0966	0.0080				集气罩	90%	(15) 水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)				
		G8-62			粉尘 (氟雷拉纳)	165.0	2.0	0.2347	0.0775				集气罩	90%					
		新合成车间 (西)				G8-63			甲苯				375.0	10.0	0.0513	0.1925	顶部管道收集	> 99%	(3) 碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
									杂质						0.0024	0.0091			
水	16.6545		62.4545																
二氯甲烷	0.2318		0.8692																
二甲氨基吡啶	0.0073		0.0275																
氯化车间		G9-1			粉尘 (1-癸氧基-2-乙氧基-4-硝基苯)	660.0	0.5	0.0792	0.0261	集气罩	90%	(7) (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)							
		G9-2			甲苯	660.0	1.0	0.0002	0.0001	顶部管道收集	> 99%	(8) -30°C冷凝+ (增加: 水封+阻火器)							
		G9-3			甲苯	165	0.5	0.0019	0.0002										
					氢气			16.6320	1.3721										
		G9-4-1			氢气	165	0.5	26.2179	2.1630										
					甲苯			0.0019	0.0002										
		G9-4-2			甲苯	165.0	1.0	0.6383	0.1053										
		G9-4-3			甲苯	165.0	1.0	0.6383	0.1053										
		G9-5			甲苯	330.0	0.5	1.9140	0.3158										
					甲苯			0.7971	1.0522										
G9-6	乙醇	330.0	4.0	0.0555	0.0732														
	甲苯			0.6370	0.4204														
G9-7	乙醇	330.0	2.0	0.0553	0.0365														
	甲苯			1.9102	0.3152														
G9-8	乙醇	330.0	0.5	0.0995	0.0164														
	杂质			0.2822	0.9314														
G9-9	甲苯	330.0	10.0	3.6585	12.0731														
	水			0.0100	0.0330														
G9-10	甲苯	330.0	0.5	1.3921	0.2297														
	水			0.0071	0.0012														
G9-11	乙醇	330.0	0.5	0.0459	0.0076														
	甲苯			0.5605	0.0925														
G9-12	粉尘 (五氧化二磷)	165.0	1.0	0.1782	0.0294	集气罩	90%	(3) 碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)											
G9-13	甲苯	165.0	8.0	1.7514	2.3118														
	乙醇			0.2522	0.3328														
G9-14	杂质	165.0	8.0	0.1677	0.2214	顶部管道收集	> 99%												

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施		
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)							
		G ₉₋₁₅			甲苯			4.1404	5.4654					
					乙醇			0.6418	0.8472					
					磷酸三乙酯			0.0295	0.0389					
		G ₉₋₁₆			甲苯	165.0	2.0	0.9639	0.3181					
					乙醇			0.1852	0.0611					
					水			0.1000	0.0330					
		G ₉₋₁₇			粉尘 (氢氧化钠)	165.0	0.5	0.1686	0.0139	集气罩	90%			
					甲苯	165.0	4.0	0.0105	0.0069	顶部管道收集	> 99%			
		G ₉₋₁₈			水	330.0	4.0	1.5494	1.0226					
					甲苯			0.0087	0.0115					
		G ₉₋₁₉			水	165.0	7.0	1.8801	2.4818					
					甲苯			0.2959	0.3418					
					杂质			19.8003	22.8693					
		G ₉₋₂₀			磷酸三乙酯	330.0	6.0	0.2715	0.3136					
					杂质			0.0163	0.0188					
					磷酸三乙酯			0.0001	0.0003					
		G ₉₋₂₁			水	330.0	0.5	0.0032	0.0064				集气罩	90%
					甲苯			0.8616	1.7060					
		G ₉₋₂₂			粉尘 (癸氧喹酯)	330.0	0.5	0.1586	0.0262				集气罩	90%
					粉尘 (癸氧喹酯)	165.0	1.0	0.1586	0.0262				集气罩	90%
		G ₉₋₂₃			乙醇	165.0	2.0	3.7853	1.2492				顶部管道收集	> 99%
					水			0.0070	0.0023					
		G ₉₋₂₄			乙醇	165.0	2.0	1.8889	0.6233					
					乙醇			165.0	4.0	0.9435	0.6227			
		G ₉₋₂₆			杂质	165.0	8.0	0.1143	0.1508					
					乙醇			23.0094	30.3724					
					水			0.3064	0.4044					
		G ₉₋₂₇			杂质	165.0	10.0	0.0140	0.0230					
乙醇	0.5941				0.9803									
水	0.0452				0.0745									
G ₉₋₂₈			粉尘 (癸氧喹酯)	165.0	0.5	0.2774	0.0229	集气罩	90%					
			粉尘 (癸氧喹酯)	165.0	1.0	0.1387	0.0229	集气罩	90%					
新精烘包车间(西)		G ₉₋₃₀₋₁			DMF	165.0	0.5	1.2765	0.1053	顶部管道收集	> 99%	(15) 水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
					乙醇			6.6618	0.5496					
		G ₉₋₃₀₋₂			DMF	165.0	2.0	0.0798	0.0263					
					乙醇			0.0877	0.0289					
		G ₉₋₃₁			杂质	165.0	3.0	0.0384	0.0190					
					DMF			8.6330	4.2734					
					乙醇			0.0993	0.0492					

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
新合成车间 (东)	盐酸沃尼妙林	G ₉₋₃₂			水			0.2809	0.1391	集气罩	90%	(15) 水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
		DMF			165.0	2.0	0.7484	0.2470				
		G ₉₋₃₃			DMF	165.0	4.0	0.7481	0.4937			
		G ₉₋₃₄			杂质	165.0	8.0	0.0004	0.0005			
					磷酸三乙酯			0.0132	0.0174			
					DMF			4.3468	5.7378			
		G ₉₋₃₅			粉尘 (癸氧喹酯)	165.0	1.0	0.1220	0.0201			
					DMF			0.0269	0.0044			
		G ₉₋₃₆			水	165.0	1.0	1.2000	0.1980			
					DMF			0.0404	0.0067			
		G ₉₋₃₇₋₁			DMF	165.0	2.0	0.0269	0.0089			
					水			1.1995	0.3958			
		G ₉₋₃₇₋₂			杂质	165.0	4.0	0.0002	0.0001			
					DMF			0.060	0.0399			
					水			7.125	4.7026			
		G ₉₋₃₈			杂质	165.0	10.0	0.0002	0.0003			
					DMF			0.0232	0.0382			
		G ₉₋₃₉			水	165.0	0.5	0.5731	0.9456			
					粉尘 (癸氧喹酯)			0.2415	0.0199			
		G ₉₋₄₀			粉尘 (癸氧喹酯)	165.0	4.0	0.2587	0.1708			
粉尘 (截短侧耳素)	0.3040		0.0547									
新合成车间 (东)	盐酸沃尼妙林	G ₁₀₋₁			粉尘 (对甲苯磺酰氯)	180.0	1.0	0.1774	0.0319	区域密闭收集	95%	(2) 碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					甲基叔丁基醚			1.1955	0.8608			
		G ₁₀₋₂			水	180.0	4.0	0.4057	0.2921			
					甲基叔丁基醚			1.1931	0.8590			
		G ₁₀₋₃			粉尘 (二甲基半胱胺盐酸盐)	180.0	1.0	0.1426	0.0257			
					粉尘 (苄基三丁基氯化铵)			0.0143	0.0026			
		G ₁₀₋₄			水	180.0	4.0	0.6790	0.4889			
					甲基叔丁基醚			0.9526	0.4287			
		G ₁₀₋₅			水	180.0	2.5	0.4397	0.1979			
					甲基叔丁基醚			1.4302	1.1584			
		G ₁₀₋₆			水	180.0	4.5	0.9475	0.7674			
					甲基叔丁基醚			3.2604	0.5869			
		G ₁₀₋₇			水	180.0	1.0	4.2089	0.7576			
					甲基叔丁基醚			3.2245	0.5804			
		G ₁₀₋₈			水	180.0	1.0	0.0480	0.0086			
					杂质			2.9295	3.1639			
		G ₁₀₋₉			甲基叔丁基醚	180.0	6.0	9.8538	10.6421			

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施		
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)							
		G ₁₀₋₁₀			水			0.1646	0.1778					
					杂质			0.0043	0.0156					
					甲基叔丁基醚	180.0	20.0	0.2181	0.7852					
					水			4.8801	17.5684					
		G ₁₀₋₁₁				粉尘 (取代妙林)	180.0	1.5	0.1987	0.0536	集气罩	90%		
		G ₁₀₋₁₂				粉尘 (氢氧化钾)	180.0	0.5	0.1073	0.0097	集气罩	90%		
		G ₁₀₋₁₃					甲醇	180.0	1.0	4.9462	0.8903	顶部管道收集	> 99%	
							乙酰乙酸甲酯			0.0116	0.0021			
		G ₁₀₋₁₄					粉尘 (D-缬氨酸)	180.0	1.0	0.0871	0.0157	区域密闭收集	95%	
		G ₁₀₋₁₅					甲醇	180.0	4.0	1.8094	1.3028			
							乙酰乙酸甲酯			0.1236	0.0890			
							水			0.0377	0.0271			
		G ₁₀₋₁₆					杂质	180.0	6.0	0.4319	0.4665			
							甲醇			13.7512	14.8513			
							乙酰乙酸甲酯			0.4094	0.4422			
							水			0.1792	0.1935			
		G ₁₀₋₁₇					甲醇	180.0	2.0	0.0258	0.0093			
							乙酰乙酸甲酯			0.0238	0.0086			
							甲基叔丁基醚			1.3687	0.4927			
							水			0.0343	0.0123			
		G ₁₀₋₁₈					甲醇	180.0	4.0	0.0262	0.0189	顶部管道收集	> 99%	
							乙酰乙酸甲酯			0.0240	0.0173			
							甲基叔丁基醚			1.6410	1.1815			
水	0.0208						0.0149							
G ₁₀₋₁₉					杂质	180.0	6.0	0.0692	0.0747					
					甲醇			0.2228	0.2406					
					乙酰乙酸甲酯			0.2676	0.2890					
					水			0.0910	0.0983					
G ₁₀₋₂₀					甲基叔丁基醚	180.0	20.0	6.9519	7.5081					
					甲醇			0.2089	0.7519					
					乙酰乙酸甲酯			0.0086	0.0311					
					水			0.3258	1.1731					
G ₁₀₋₂₁					粉尘 (D-缬氨酸邓钾盐)	180.0	0.5	0.3488	0.0314	集气罩	90%			
G ₁₀₋₂₂					粉尘 (D-缬氨酸邓钾盐)	180.0	1.0	0.1744	0.0314	区域密闭收集	95%			
G ₁₀₋₂₃					N-甲基吗啉	180.0	6.0	0.0985	0.1063	顶部管道收集	> 99%			
					甲基叔丁基醚			0.6972	0.7530					

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
					特戊酰氯			0.1439	0.1554			
					氯化氢			0.0016	0.0017			
		G ₁₀₋₂₄			粉尘 (取代妙林)	180.0	2.0	0.1490	0.0536	区域密闭收集	95%	
		G ₁₀₋₂₅			N-甲基吗啉	180.0	11.0	0.0783	0.1550	顶部管道收集	> 99%	
					甲基叔丁基醚			0.3803	0.7531			
					氯化氢			0.0000	0.0001			
		G ₁₀₋₂₆			N-甲基吗啉	180.0	1.5	0.5729	0.1547			
					甲基叔丁基醚			0.5573	0.1505			
					氨			0.0800	0.0216			
					水			0.4418	0.1193			
		G ₁₀₋₂₇			N-甲基吗啉	180.0	1.5	0.0572	0.0154			
					甲基叔丁基醚			0.5544	0.1497			
					水			0.8397	0.2267			
		G ₁₀₋₂₈			甲基叔丁基醚	180.0	2.0	1.0289	0.3704			
					氯化氢			0.1296	0.0467			
					水			1.7265	0.6216			
		G ₁₀₋₂₉			甲基叔丁基醚	180.0	2.0	0.7672	0.2762			
					氯化氢			0.0183	0.0066			
					水			1.1394	0.4102			
		G ₁₀₋₃₀			甲基叔丁基醚	180.0	2.0	1.2749	0.4590			
					氯化氢			0.0183	0.0066			
					水			0.6049	0.2177			
		G ₁₀₋₃₁			甲基叔丁基醚	180.0	2.0	1.2360	0.4450			
					水			0.4052	0.1459			
		G ₁₀₋₃₂			甲基叔丁基醚	180.0	4.0	0.6115	0.4403			
					氯化氢			0.0530	0.0382			
		G ₁₀₋₃₃			水	180.0	2.0	1.2672	0.9124			
					甲基叔丁基醚			1.1849	0.4266			
		G ₁₀₋₃₄			甲基叔丁基醚	180.0	0.5	2.3622	0.2126			
					水			0.5075	0.0457			
					杂质			0.0202	0.0728			
		G ₁₀₋₃₅			甲基叔丁基醚	360.0	10.0	7.1065	25.5835			
					水			0.0304	0.1094			
					特戊酸			0.0905	0.3259			
		G ₁₀₋₃₆			杂质	180.0	14.0	0.0055	0.0138			
					甲基叔丁基醚			0.9954	2.5084			
水	0.0175		0.0442									
氯化氢	0.0259		0.0653									
G ₁₀₋₃₇	氯化氢	180.0	0.5	0.0081	0.0007							

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
		G ₁₀₋₃₈			甲基叔丁基醚	180.0	0.5	0.0049	0.0004			
					水			0.9814	0.0883			
					氯化氢			0.0080	0.0007			
					甲基叔丁基醚			0.0049	0.0004			
					水			0.9812	0.0883			
					氯化氢			0.0590	0.0849			
分离车间		G ₁₀₋₃₉			甲基叔丁基醚	180.0	8.0	0.2436	0.3507	顶部管道收集	> 99%	(6) 两级旋风除尘+两级水膜除尘
					杂质			0.0230	0.0331			
					水			600.6525	864.9396			
					粉尘 (盐酸沃尼妙林)			2.0413	2.9395			
					水			8.6942	9.3898			
新合成车间 (东)		G ₁₀₋₄₀			甲基叔丁基醚	180.0	6.0	0.0448	0.0484	顶部管道收集	> 99%	(2) 碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					氯化氢			0.0108	0.0116			
		G ₁₀₋₄₁			粉尘 (盐酸沃尼妙林)	180.0	1.0	0.3236	0.0582	集气罩	90%	
					水			8.6942	9.3898			
		G ₁₀₋₄₂			杂质	223.0	8.0	0.0661	0.1180	顶部管道收集	> 99%	
					甲基叔丁基醚			2.4168	4.3116			
					水			32.3105	57.6419			
					N-甲基吗啉			1.6550	2.9525			
					氨			0.2025	0.3612			
		头孢车间 (西)			硫酸头孢唑肟	G ₁₁₋₁			粉尘 (7-氨基头孢烷酸)	300.0	0.2	
G ₁₁₋₂	氨		300.0	15.0		0.6043			2.7192	顶部管道收集	> 99%	
	二氯甲烷					1.2738			5.7319			
G ₁₁₋₃	N, N-六甲基二硅氮烷		300.0	3.0		0.0087			0.0392			
	杂质					0.2661			0.2395			
	二氯甲烷					21.1709			19.0538			
	氨					0.0378			0.0340			
	水					0.0066			0.0059			
G ₁₁₋₄	硫酸		300.0	2.0		0.0008			0.0005			
	二氯甲烷					0.7304			0.4382			
G ₁₁₋₅	水		300.0	2.0		0.1201			0.0721			
	二氯甲烷					0.3626			0.2176			
	水					0.0767			0.0460			
	硫酸					0.0080			0.0048			
G ₁₁₋₆	二氯甲烷		300.0	5.0		0.2901			0.4351			
G ₁₁₋₇	二氯甲烷		300.0	1.0		0.0096			0.0029			
G ₁₁₋₈	二氯甲烷	300.0	1.0	1.2826	0.3848							

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
		G ₁₁₋₉			N,N-六甲基二硅氮烷	300.0	1.0	0.0232	0.0070			
					二氯甲烷			0.0958	0.0287			
					三甲基碘硅烷			0.0202	0.0061			
		G ₁₁₋₁₀			二氯甲烷	300.0	6.0	0.3730	0.6714			
					三甲基碘硅烷			0.0337	0.0606			
					N,N-二乙基苯胺			0.0238	0.0428			
		G ₁₁₋₁₁			N,N-六甲基二硅氮烷	300.0	1.0	0.0039	0.0070			
					二氯甲烷			1.1167	0.3350			
					甲醇			0.1443	0.0433			
					碘化氢			0.0996	0.0299			
					三甲基碘硅烷			0.0779	0.0234			
					N,N-二乙基苯胺			0.1424	0.0427			
					N,N-六甲基二硅氮烷			0.0232	0.0070			
					三甲基甲氧基硅烷			0.3816	0.1145			
					三甲基硅醇			0.1186	0.0356			
					氨			2.4472	0.7342			
					乙酸甲酯			0.0916	0.0275			
		G ₁₁₋₁₂			氯化氢	300.0	1.0	0.1728	0.0518			
					水			0.1661	0.0498			
		G ₁₁₋₁₃			二氯甲烷	300.0	3.0	0.7437	0.6694			
					甲醇			0.0813	0.0731			
					氯化氢			0.0575	0.0517			
					N,N-二乙基苯胺			0.0281	0.0253			
					三甲基硅醇			0.1467	0.1320			
三甲基甲氧基硅烷	0.1242		0.1117									
碘化氢	0.0730		0.0657									
水	0.1738		0.1564									
乙酸甲酯	0.0305		0.0274									
G ₁₁₋₁₄	二氯甲烷	300.0	2.0	0.3195	0.1917							
	甲醇			0.1204	0.0722							
	三甲基硅醇			0.0051	0.0030							
	碘化氢			0.1081	0.0649							
	氯化氢			0.0136	0.0082							
	水			0.2585	0.1551							
G ₁₁₋₁₅	氯化氢	300.0	1.0	0.0029	0.0009							
	水			0.0900	0.0270							
G ₁₁₋₁₆	氯化氢	300.0	2.0	0.0017	0.0010							

(14)碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)

(11)碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝树脂吸附+ (碱喷淋+水喷淋)

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施		
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)							
		G ₁₁₋₂₅			丙酮	300.0	6.0	18.4891	33.2804					
					三乙胺			0.6403	1.1525					
					乙醇			0.8027	1.4449					
					乙酸乙酯			0.1372	0.2470					
					三甲基硅醇			0.0229	0.0412					
					乙酸甲酯			0.0334	0.0601					
					杂质			0.0463	0.0833					
					二氯甲烷			0.1705	0.3068					
					甲醇			0.8340	1.5012					
					水			0.8781	1.5806					
					丙酮			18.3026	32.9446					
					三乙胺			0.5643	1.0157					
					乙醇			0.6470	1.1646					
					乙酸乙酯			0.0377	0.0679					
					三甲基硅醇			0.0044	0.0078					
		乙酸甲酯	0.0245	0.0442										
		G ₁₁₋₂₆					300.0	4.0	杂质	0.0744	0.0893			
									乙酸甲酯	0.0020	0.0024			
									水	3.4075	4.0890			
									甲醇	0.1436	0.1723			
									三甲基硅醇	0.0103	0.0124			
									丙酮	7.2253	8.6704			
									三乙胺	0.5762	0.6915			
									乙醇	0.2408	0.2890			
									乙酸乙酯	0.0412	0.0494			
		G ₁₁₋₂₇₋₁					300.0	20.0	甲醇	0.0280	0.1679			
									水	0.0326	0.1954			
									丙酮	0.0557	0.3342			
									二氯甲烷	0.0034	0.0205			
		G ₁₁₋₂₇₋₂					300.0	0.5	丙酮	0.0246	0.1478	区域密闭收集	95%	
粉尘 (母核)	0.0688								0.0103					
G ₁₁₋₂₈					300.0	1.0	粉尘 (AE活性酯)	0.0356	0.0107	区域密闭收集	95%			
							粉尘 (母核)	0.0344	0.0103					
G ₁₁₋₂₉					300.0	7.0	二氯甲烷	0.5418	1.1377	顶部管道收集	> 99%	(11)碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝树脂吸附+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
							乙醇	0.0615	0.1292					
							三乙胺	0.0200	0.0419					
G ₁₁₋₃₀					300.0	2.0	二氯甲烷	0.9443	0.5666	顶部管道收集	> 99%	(11)碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝树脂吸附+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
							乙醇	0.1431	0.0859					
							三乙胺	0.0230	0.0138					

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施		
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)							
		G11-31			乙酸乙酯			0.0998	0.0599			(14)碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)		
					水			0.0780	0.0468					
		G11-32			粉尘 (活性炭)	300.0	0.2	0.0200	0.0012	集气罩	90%			
		G11-33			硫酸	300.0	1.0	0.1274	0.0382	顶部管道收集	> 99%			
					水			0.0289	0.0087					
					二氯甲烷	300.0	1.5	0.0038	0.0017					
					乙醇			0.1714	0.0771					
					三乙胺			0.0091	0.0041					
					乙酸乙酯			0.0065	0.0029					
					硫酸			0.0763	0.0343					
					丙酮			1.3304	0.5987					
					水			0.1921	0.0864					
					甲醇			0.0592	0.0266					
					乙酸甲酯			0.0409	0.0184					
					G11-34			二氯甲烷	300.0				2.5	0.0034
		乙醇						0.1539		0.1155				
		乙酸乙酯						0.0078		0.0059				
		硫酸				0.0158	0.0118							
		丙酮				1.4345	1.0759							
		水				0.4056	0.3042							
		甲醇				0.0324	0.0243							
		乙酸甲酯				0.0223	0.0168							
		G11-35			二氯甲烷	300.0	7.0	0.0012	0.0025					
					乙醇			0.0727	0.1527					
					乙酸乙酯			0.0042	0.0087					
					硫酸			0.0111	0.0233					
					丙酮			1.1069	2.3245					
					水			0.2427	0.5097					
					甲醇			0.0276	0.0579					
					乙酸甲酯			0.0190	0.0400					
		G11-36			丙酮	300.0	1.0	1.5965	0.4790	顶部管道收集	> 99%			
					甲醇			0.0691	0.0207					
					乙酸甲酯			0.0477	0.0143					
		G11-37			二氯甲烷	300.0	2.0	0.0042	0.0025					
					乙醇			0.2535	0.1521					
					乙酸乙酯			0.0145	0.0087					
					硫酸			0.0290	0.0174					
					丙酮			3.3717	2.0230					
					水			0.4072	0.2443					
		甲醇			0.1048	0.0629								

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施		
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)							
		G ₁₁₋₃₈			乙酸甲酯	300.0	36.0	0.0724	0.0434					
					二氯甲烷			0.0002	0.0021					
					乙醇			0.0081	0.0875					
					水			0.0079	0.0851					
					乙酸乙酯			0.0002	0.0020					
					丙酮			0.0450	0.4855					
		G ₁₁₋₃₉			粉尘 (硫酸头孢唑肟)	300.0	0.5	0.0756	0.0113	集气罩	90%			
		G ₁₁₋₄₀			粉尘 (硫酸头孢唑肟)	300.0	0.5	0.0756	0.0113	区域密闭收集	95%			
		G ₁₁₋₄₁					300.0	1.0	乙酸乙酯	0.1996	0.0599	顶部管道收集	> 99%	
									三乙胺	0.0998	0.0299			
									水	0.2402	0.0721			
		G ₁₁₋₄₂					300.0	2.0	乙酸乙酯	0.0997	0.0598	顶部管道收集	> 99%	
									三乙胺	0.0190	0.0114			
									水	0.2400	0.1440			
		G ₁₁₋₄₃					300.0	0.2	0.0190	0.0011	集气罩	90%		
		G ₁₁₋₄₄					300.0	1.0	硫酸	0.0768	0.0230			
									水	0.0170	0.0051			
		G ₁₁₋₄₅					300.0	1.5	乙酸乙酯	0.0005	0.0002	顶部管道收集	> 99%	
									丙酮	1.1974	0.5388			
									硫酸	0.0403	0.0181			
									水	0.1765	0.0794			
									甲醇	0.0526	0.0237			
									乙酸甲酯	0.0363	0.0164			
		G ₁₁₋₄₆					300.0	2.5	乙酸乙酯	0.0005	0.0004	区域密闭收集	95%	
									丙酮	0.8767	0.6575			
									硫酸	0.0011	0.0008			
									水	0.2597	0.1948			
									甲醇	0.0292	0.0219			
乙酸甲酯	0.0202								0.0151					
G ₁₁₋₄₇					300.0	7.0	乙酸乙酯	0.0002	0.0005	顶部管道收集	> 99%			
							丙酮	0.7091	1.4891					
							硫酸	0.0041	0.0085					
							水	0.1175	0.2468					
							甲醇	0.0253	0.0530					
							乙酸甲酯	0.0174	0.0366					
G ₁₁₋₄₈					300.0	3.0	乙酸乙酯	0.0003	0.0002	顶部管道收集	> 99%			
							丙酮	1.6376	1.4738					
							硫酸	0.0158	0.0142					

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施	
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)						
		G ₁₁₋₄₉			水	300.0	12.0	0.2743	0.2469				
					甲醇			0.0714	0.0642				
					乙酸甲酯			0.0493	0.0443				
					水			0.0101	0.0365				
					丙酮			0.1158	0.4167				
					乙酸乙酯			0.0003	0.0009				
					甲醇			0.0004	0.0016				
					乙酸甲酯			0.0003	0.0011				
		G ₁₁₋₅₀			粉尘 (硫酸头孢喹肟)	300.0	0.5	0.0663	0.0100	集气罩	90%		
		G ₁₁₋₅₁			粉尘 (硫酸头孢喹肟)	300.0	5.0	0.0663	0.0995	顶部管道收集	> 99%		
		G ₁₁₋₅₂			水	300.0	12.0	0.0066	0.0239				
		G ₁₁₋₅₃			丙酮	300.0	12.0	0.0009	0.0033	区域密闭收集	95%		
					粉尘 (硫酸头孢喹肟)	300.0	1.0	0.0766	0.0230				
头孢车间 (东)	头孢噻吩钠	G ₁₂₋₁	粉尘 (九水合硫化钠)	300.0	0.5	0.0792	0.0119	集气罩	90%	(13)碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)			
		G ₁₂₋₂	氯化氢	300.0	0.5	0.1224	0.0184	顶部管道收集	> 99%				
			硫化氢			0.1611	0.0242						
			水			1.6880	0.2532						
		G ₁₂₋₃	粉尘 (氢氧化钠)	300.0	0.2	0.0347	0.0021	集气罩	90%	(13)碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)			
		G ₁₂₋₄	硫化氢	300.0	2.0	0.0322	0.0193	顶部管道收集	> 99%				
			水			0.4656	0.2794						
			碳酸二甲酯			300.0	1.5			0.0954	0.0429		
			氯化氢							0.0552	0.0248		
			乙酸乙酯							0.1794	0.0807		
			硫化氢							0.0241	0.0108		
		G ₁₂₋₆	水	300.0	2.0	0.6451	0.2903	顶部管道收集	> 99%				
			氯化氢			0.0147	0.0088						
			乙酸乙酯			0.0552	0.0331						
			硫化氢			0.0061	0.0037						
			水			0.7622	0.4573						
		G ₁₂₋₇	碳酸二甲酯	300.0	8.0	0.0286	0.0172	顶部管道收集	> 99%				
			水			11.2013	26.8831						
杂质	0.0024		0.0059										
乙酸乙酯	0.1242		0.2981										
G ₁₂₋₈	粉尘 (7-ACA)	300.0	1.0	0.0297	0.0089	区域密闭收集	95%						
	粉尘 (三氟化硼碳酸二甲酯络合物)			0.1485	0.0446								
										(12)两级碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)			
										(13)碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)			

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
		G ₁₂₋₉			水	300.0	4.0	0.0139	0.0167	顶部管道收集	> 99%	
					硫化氢			0.0000	0.00004			
					氯化氢			0.0001	0.0002			
					乙酸乙酯			0.5280	0.6336			
					碳酸二甲酯			0.0781	0.0937			
		G ₁₂₋₁₀			氨	300.0	0.5	0.4368	0.0655			
					水			0.5912	0.0887			
		G ₁₂₋₁₁			粉尘 (焦亚硫酸钠)	300.0	0.2	0.0198	0.0012	集气罩	90%	
					粉尘 (EDTA二钠)			0.0020	0.0001			
		G ₁₂₋₁₂			碳酸二甲酯	300.0	2.0	0.2339	0.1403	顶部管道收集	> 99%	
					乙酸乙酯			0.5269	0.3162			
					氨			0.0726	0.0435			
					水			0.2891	0.1735			
		G ₁₂₋₁₃			乙酸乙酯	300.0	4.0	0.2632	0.3158	区域密闭收集	95%	
					碳酸二甲酯			0.1168	0.1402			
					水			0.1836	0.2203			
		G ₁₂₋₁₄			乙酸乙酯	300.0	2.0	0.5211	0.3127			
					碳酸二甲酯			0.2313	0.1388			
					水			0.1841	0.1105			
		G ₁₂₋₁₅			杂质	300.0	10.0	0.0091	0.0272			
					乙酸乙酯			0.2085	0.6254			
					碳酸二甲酯			0.0259	0.0777			
水	6.9286		20.7857									
G ₁₂₋₁₆	乙酸乙酯	300.0	1.0	2.0408	0.6122	顶部管道收集	> 99%					
	碳酸二甲酯			0.4575	0.1373							
	水			0.0643	0.0193							
G ₁₂₋₁₇	杂质	300.0	3.0	0.0725	0.0652							
	乙酸乙酯			9.7482	8.7734							
	碳酸二甲酯			6.5815	5.9233							
	水			0.5270	0.4743							
G ₁₂₋₁₈	杂质	300.0	4.0	0.0029	0.0035							
	乙酸乙酯			5.8835	7.0602							
	碳酸二甲酯			0.1186	0.1424							
	水			0.0038	0.0046							
G ₁₂₋₁₉	乙酸乙酯	300.0	2.0	0.0047	0.0028	区域密闭收集	95%					
	碳酸二甲酯			0.0021	0.0013							
	丙酮			0.4991	0.2994							
G ₁₂₋₂₀	丙酮	300.0	2.0	0.0479	0.0287	集气罩	90%					
	粉尘 (母核)			0.0173	0.0104							
G ₁₂₋₂₁	丙酮	300.0	2.0	0.0239	0.0143							

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施			
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)								
		G ₁₂₋₂₂			粉尘 (母核)	300.0	1.0	0.0086	0.0052	顶部管道收集	> 99%				
					丙酮			0.0476	0.0143						
					粉尘 (母核)			0.0173	0.0052						
		G ₁₂₋₂₃			丙酮	300.0	1.0	2.0439	0.6132						
					水			0.0532	0.0160						
					乙酸乙酯			0.1949	0.0585						
					碳酸二甲酯			0.0025	0.0008						
		G ₁₂₋₂₄			丙酮	300.0	4.0	0.7595	0.9114						
					水			0.0214	0.0257						
					乙酸乙酯			0.0399	0.0479						
		G ₁₂₋₂₅			碳酸二甲酯	300.0	10.0	0.0008	0.0010						
					杂质			0.0460	0.1379						
					水			0.7055	2.1165						
					丙酮			2.9146	8.7439						
		G ₁₂₋₂₆			乙酸乙酯	300.0	16.0	0.0383	0.1149						
					碳酸二甲酯			0.0148	0.0443						
					水			0.0148	0.0712						
					丙酮			0.0854	0.4101						
		G ₁₂₋₂₇			乙酸乙酯	300.0	4.0	0.0016	0.0077						
					碳酸二甲酯			0.0000	0.0001						
					杂质			0.0161	0.0193						
					水			0.1039	0.1247						
		G ₁₂₋₂₈			丙酮	300.0	4.0	7.2383	8.6860						
					乙酸乙酯			0.0186	0.0223						
					碳酸二甲酯			0.0070	0.0084						
					杂质			0.0161	0.0193						
		G ₁₂₋₂₉			粉尘 (母核)	300.0	0.5	0.0592	0.0089				集气罩	90%	
					粉尘 (AE活性酯)	300.0	1.0	0.0327	0.0098				区域密闭收集	95%	
		G ₁₂₋₃₀			粉尘 (母核)	300.0	4.0	0.0296	0.0089				顶部管道收集	> 99%	(11)碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					二氯甲烷			0.6733	0.8080						
三乙胺	0.0299		0.0359												
乙醇	0.0299		0.0359												
G ₁₂₋₃₁	乙酸乙酯	300.0	0.1	0.0006	0.0008	集气罩	90%	(13)碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)							
	粉尘 (焦亚硫酸钠)			0.0089	0.0003										
	粉尘 (EDTA二钠)			0.0030	0.0001										
G ₁₂₋₃₂	二氯甲烷	300.0	1.5	1.7951	0.8078	顶部管道收集	> 99%	(11)碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)							
	三乙胺			0.0021	0.0010										
	乙醇			0.0796	0.0358										
	乙酸乙酯			0.2333	0.1050										
G ₁₂₋₃₃	水	300.0	1.5	0.1716	0.0772										
	二氯甲烷			1.7898	0.8054										

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施						
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)											
					三乙胺			0.0191	0.0086									
					乙酸乙酯			0.2309	0.1039									
					乙醇			0.0020	0.0009									
					水			0.1735	0.0781									
					G ₁₂₋₃₄			二氯甲烷	300.0				2.0	1.3390	0.8034	0.0058	0.0035	
								三乙胺						0.0346	0.0207			
								乙酸乙酯						0.0043	0.0026			
								氯化氢						0.0464	0.0279			
					G ₁₂₋₃₅			杂质	20.0				8.0	0.0104	0.0017	0.9942	0.1591	
								二氯甲烷						13.3153	2.1304			
								水						6.0161	0.9626			
								乙酸乙酯						0.1950	0.0312			
					G ₁₂₋₃₆			氯化氢	300.0				1.0	4.0048	1.2014	0.6568	0.1970	
								二氯甲烷						1.3933	0.4180			
								乙酸乙酯						0.0755	0.1133			
					G ₁₂₋₃₇			杂质	300.0				5.0	18.2550	27.3824	6.4112	9.6167	
								二氯甲烷						0.0132	0.0199			
								乙酸乙酯						0.0290	0.0870			
					G ₁₂₋₃₈			杂质	300.0				10.0	6.1582	18.4746	3.1355	9.4066	
								二氯甲烷						0.0019	0.0057			
								乙酸乙酯										
					G ₁₂₋₃₉			粉尘 (氯化钠)	300.0				1.0	0.0990	0.0297	区域密闭收集	95%	(13)碱喷淋+水喷淋+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					G ₁₂₋₄₀			二氯甲烷	300.0				2.5	0.0032	0.0024	顶部管道收集	> 99%	
								三乙胺						0.0003	0.0003			
								乙醇						0.0477	0.0357			
								乙酸乙酯						0.0031	0.0023			
								四氢呋喃						0.1996	0.1497			
					G ₁₂₋₄₁			水						0.1949	0.1462			
					G ₁₂₋₄₂			粉尘 (氯化钠)	300.0				1.5	0.2048	0.0891	集气罩	90%	
								二氯甲烷	300.0				2.0	0.0040	0.0024	顶部管道收集	> 99%	
								三乙胺						0.0043	0.0026			
								乙醇						0.0595	0.0357			
								乙酸乙酯						0.0038	0.0023			
								四氢呋喃						0.4358	0.2615			
					水			0.3376						0.2025				

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施		
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)							
		G ₁₂₋₄₃			杂质	300.0	2.0	0.3441	0.2065					
					二氯甲烷			0.2954	0.1773					
					三乙胺			0.7196	0.4318					
					乙醇			1.3244	0.7947					
					水			2.8766	1.7260					
					乙酸乙酯			0.9330	0.5598					
					四氢呋喃			7.9777	4.7866					
					杂质			0.0574	0.1032					
		G ₁₂₋₄₄			二氯甲烷	300.0	6.0	0.0010	0.0018					
					三乙胺			0.0640	0.1151					
					乙醇			0.0466	0.0839					
					水			8.7450	15.7410					
					乙酸乙酯			0.0328	0.0591					
					四氢呋喃			0.3270	0.5887					
					二氯甲烷			0.0002	0.0025					
					乙醇			0.0053	0.0571					
		G ₁₂₋₄₅₋₁			水	300.0	36.0	0.0798	0.8618					
					乙酸乙酯			0.0063	0.0684					
					四氢呋喃			0.0042	0.0448					
					粉尘(头孢噻唑三乙胺盐)			300.0	1.0				0.0463	0.0139
		G ₁₂₋₄₆			粉尘(焦亚硫酸钠)	300.0	1.5	0.0004	0.0002				区域密闭收集	95%
					粉尘(EDTA二钠)			0.0002	0.0001					
					粉尘(头孢噻唑三乙胺盐)			0.0309	0.0139					
		G ₁₂₋₄₇			氯化氢	300.0	1.0	0.0389	0.0117				顶部管道收集	> 99%
		G ₁₂₋₄₈			氯化氢	300.0	1.0	0.0388	0.0116					
					四氢呋喃			0.5243	0.1573					
					水			0.5444	0.1633					
		G ₁₂₋₄₉			粉尘(氯化钠)	300.0	0.3	0.1386	0.0125				区域密闭收集	95%
		G ₁₂₋₅₀			四氢呋喃	300.0	1.5	0.3492	0.1571				顶部管道收集	> 99%
					氯化氢			0.0059	0.0026					
水	0.2265		0.1019											
G ₁₂₋₅₁	杂质	300.0	2.0	0.2131	0.1278									
	水			0.7889	0.4733									
	四氢呋喃			1.0312	0.6187									
G ₁₂₋₅₂	杂质	300.0	6.0	0.0211	0.0380									
	氯化氢			0.0007	0.0013									
	水			1.9925	3.5864									

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施		
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)							
		G12-53 G12-54 G12-55-1 G12-55-2 G12-55-3 G12-56 G12-57 G12-58 G12-59 G12-60 G12-61 G12-62 G12-63 G12-64 G12-65 G12-66 G12-67			四氢呋喃			0.0873	0.1571	集气罩	90%			
					四氢呋喃	300.0	1.0	0.5963	0.1789					
					粉尘 (异辛酸钠)	300.0	0.5	0.0317	0.0048	顶部管道收集	> 99%			
					四氢呋喃	300.0	1.0	0.1354	0.0406					
					四氢呋喃	300.0	0.5	0.1491	0.0224					
					四氢呋喃	300.0	0.5	0.1491	0.0224					
					四氢呋喃	300.0	5.0	0.3082	0.4623					
					异辛酸			0.0111	0.0166					
					四氢呋喃	300.0	2.0	1.5393	0.9236					
					异辛酸			0.0277	0.0166					
					粉尘 (氢氧化钠)	300.0	0.2	0.0495	0.0030				集气罩	90%
					水			0.0134	0.0080				顶部管道收集	> 99%
					四氢呋喃	300.0	2.0	2.2628	1.3577					
					杂质			0.1809	0.1085					
					异辛酸			0.0079	0.0047					
					杂质			0.0609	0.0913					
					水	300.0	5.0	0.0658	0.0986					
					四氢呋喃			10.9373	16.4059					
					四氢呋喃	300.0	15.0	0.0022	0.0098					
					丙酮			0.1330	0.5983					
					异辛酸			0.0002	0.0008					
					杂质			0.0118	0.0106	顶部管道收集	> 99%			
					水	300.0	3.0	0.0034	0.0031					
					四氢呋喃			0.1093	0.0983					
					丙酮			7.4910	6.7419					
					杂质			0.0005	0.0068	300.0	48.0		0.0118	0.1699
					四氢呋喃			0.0161	0.2312					
丙酮			0.0161	0.2312	300.0	1.0	0.0332	0.0099	集气罩	90%				
粉尘 (头孢噻吩钠)			0.0332	0.0099										
粉尘 (头孢噻吩钠)			0.0663	0.0199	集气罩	90%								
粉尘 (头孢噻吩钠)			0.1325	0.0199	集气罩	90%								
粉尘 (头孢噻吩钠)			0.1452	0.0436	区域密闭收集	95%								
氢化车间	计量罐及中间罐废气				甲醇	300		0.9704	0.2911	上料区整体换风, 收集率95%; 高位槽及中间罐顶部管道收集, 收集率 > 99%	(7) (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)			
					甲苯		3.5218	1.0565						
提炼车间	压滤间等				其他	3000		0.1197	0.3592		(10)碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)			
头孢车间 (西)	上料区、计量罐及中间罐含氯废气				二氯甲烷	1500		1.2326	1.8489		(11)碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝树脂吸附+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)			
	上料区、计量罐及中间罐其他废气, 离心机房、抽滤间废气				三乙胺	6000		0.0420	0.2520					
					硫酸雾			0.0112	0.0673		(14)碱喷淋+水喷淋+ (碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)			

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
					氯化氢			0.0088	0.0527			
					乙酸乙酯			0.0400	0.2400			
					乙醇			0.0144	0.0864			
					甲醇			0.0144	0.0864			
					丙酮			0.1064	0.6384			
头孢车间 (东)	上料区、计量罐及中间罐含氯废气				二氯甲烷	500		0.4212	0.2106			(11)碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					上料区、计量罐及中间罐其他废气, 离心机房、抽滤间废气	三乙胺	3000	0.0120	0.0360			
	乙酸乙酯	0.0656	0.1968									
	乙醇	0.0120	0.0360									
	丙酮	0.1372	0.4116									
	氨	0.0146	0.0437									
	新精烘包车间	上料区、计量罐及中间罐其他废气, 离心机房、抽滤间废气				异丙醇	4500		0.0271	0.1221		
DMF						0.0253		0.1139				
正庚烷						0.0217		0.0975				
丁酮						0.0148		0.0667				
乙醇						0.0062		0.0280				
	上料区、计量罐及中间罐含氯废气				二氯甲烷	1000		0.6015	0.6015			(1)碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					新合成车间 (西)	上料区、计量罐及中间罐其他废气, 离心机房废气			二氯甲烷			2000
三乙胺	7200	0.0718	0.5173									
甲苯		0.0633	0.4554									
氯化氢		0.0220	0.1586									
乙酸乙酯		0.0530	0.3815									
四氢呋喃		0.0202	0.1452									
正庚烷		0.0688	0.4950									
乙醇		0.0591	0.4253									
碳酸二乙酯		0.0086	0.0619									
丁酮		0.0019	0.0133									
	上料区、计量罐及中间罐含氯废气				三氯甲烷	500		0.0150	0.0075			(1)碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					新合成车间 (东)	上料区、计量罐及中间罐其他废气, 离心机房、抽滤间废气			二氯甲烷			2500
氯化氢	7200	0.0294	0.2120256									
乙酰乙酸甲酯		0.0120	0.0861									
特戊酰氯		0.0109	0.0785									
氨		0.0075	0.0540									

车间	产品	废气编号	污染源	设备	污染物	生产时间 (h/年)		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	治理措施
						生产批次 (批/年)	批次生产时间 (h/批)					
					氯甲酸苄酯			0.0067	0.0480			
					二甲基亚砜			0.0233	0.1680			
					三氟乙酸酐			0.0079	0.0570			
					三乙胺			0.0117	0.0840			
					三氟乙酸			0.0119	0.0858			
					甲基叔丁基醚			0.0309	0.2226			
					异丙醚			0.0393	0.2832			
					正丙胺			0.0029	0.0210			
					1,2-丙二醇			0.0042	0.0300			
					乙醇			0.0044	0.0318			
					正庚烷			0.0038	0.0270			
					甲醇			0.0057	0.0407			
					四氢呋喃			0.0431	0.3100			
					丙酮			0.0042	0.0302			
					乙酸异丙酯			0.0063	0.0453			
新合成车间 (东)	泰拉霉素高氯烃废水碱性热水解废气				二氯甲烷	4000		0.2013	0.8052	顶部管道收集, 收集率 > 99%		(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					三氯甲烷			0.0005	0.0019			
					非甲烷总烃			0.3251	1.3003			
新合成车间 (西)	氟雷拉纳高氯烃废水碱性热水解废气				二氯甲烷	1000		0.4439	0.4439			(1) 碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝+树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					甲苯			0.0158	0.0158			
					非甲烷总烃			0.4641	0.4641			
头孢车间 (西)	硫酸头孢唑肟高氯烃废水碱性热水解废气、灭活废气				二氯甲烷	3000		0.0730	0.2189			(11)碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					非甲烷总烃			0.1806	0.5417			
头孢车间 (东)	头孢唑肟钠高氯烃废水碱性热水解废气、灭活废气				二氯甲烷	1500		0.0485	0.0727			(11)碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C冷凝树脂吸附+(碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋)
					非甲烷总烃			0.1688	0.2533			

注：其他、杂质均表征为非甲烷总烃。非甲烷总烃包含各有机污染物、其他、杂质等（1,2-丙二醇、2-氯-5-氯甲基吡啶、N,N-六甲基二硅氮烷、N,N-二乙基苯胺、N-甲基吗啉、苯甲醇、苯甲酸、丁酮、二甲氨基吡啶、二甲基亚砜、二甲硫醚、二氧六环、甲胺、甲基脲、甲基叔丁基醚、甲酸苄酯、甲酸烯丙酯、磷酸三乙酯、氯甲酸苄酯、氯甲酸烯丙酯、七甲基二硅氮烷、三甲基碘硅烷、三甲基硅醇、三甲基硅烷、三甲基甲氧基硅烷、三乙胺、叔丁醇、四甲基乙二胺、DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙腈、乙酸丁酯、乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、特戊酸、特戊酰氯、烯丙醇、乙醇、乙酸酐、乙酸甲酯、乙酸异丙酯、乙酰乙酸甲酯、异丙醇、异丙醚、异辛酸、正丙胺、正庚烷、三氟乙酸、三氟乙酸酐、乙酸），下同。

(2) RTO焚烧炉废气

拟建项目高浓含氯有机废气经各车间“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”预处理，其他有机废气经各车间冷凝、水洗、碱洗预处理，上述预处理后的废气送厂区2#RTO系统“碱喷淋+水喷淋”处理后，再进入2#RTO焚烧炉。进入2#RTO焚烧炉中废气组成情况详见下表，项目辅助燃料采用天然气（21.6万Nm³/a，含硫），焚烧过程会次伴生酸性废气（SO₂、NO_x、HCl、HF、HI）、颗粒物、二噁英类、臭气浓度等，HCl、HF、HI、SO₂产生量以Cl、F、I、S转化率100%进行折算，颗粒物、氮氧化物、二噁英产生浓度采用类比法，臭气浓度排放浓度采用类比法。焚烧烟气再经“水喷淋+碱喷淋”处理后排放。

①酸性物质（HCl、HF、HI、SO₂）

根据进入RTO焚烧炉废气Cl、F、I、S情况折算可知HCl、HF、HI、SO₂产生量，折算情况见下表。

表4.4.1-2 进入RTO焚烧炉废气情况表

物质	焚烧量(t/a)	有机氯含量(t/a)	有机碘含量(t/a)	有机氟含量(t/a)	有机氮含量(t/a)	有机硫含量(t/a)	有机硅含量(t/a)
2-氯-5-氯甲基吡啶	0.0019	0.0008			0.0002		
DMF	3.2224				0.6180		
N,N-六甲基二硅氮烷	0.0476				0.0041		0.016557537
N,N-二乙基苯胺	0.0878				0.0082		
N-甲基吗啉	0.2680				0.0371		
二甲氨基吡啶	0.0683				0.0157		
二甲基亚砷	0.2703					0.1120	
二甲硫醚	2.9736					1.5348	
二氯甲烷	14.8448	12.3998					
甲基脲	0.5738				0.2171		
氯甲酸苄酯	0.1148	0.0239					
三氟乙酸	0.0983			0.0492			
三氟乙酸酐	0.0081			0.0022			
三甲基碘硅烷	0.0713		0.0453				0.0100
三甲基甲氧基硅烷	0.1792						0.0482
三氯甲烷	0.2257	0.2011					
三乙胺	4.9414				0.6849		
正丙胺	10.3990				2.4676		
天然气						0.0043	
合计元素总量(t/a)		12.6256	0.0453	0.0514	4.0530	1.6511	0.0748
折次伴生物质量(t/a)		HCl	HI	HF	/	SO ₂	粉尘二氧化硅
		12.9813	0.0456	0.0541	/	3.3022	0.1602

注：天然气燃烧二氧化硫产污系数为0.02Skg/万m³原料，根据《天然气》（GB 17820-2018），一类天然气总硫（以硫计）小于20mg/m³的要求，则产污系数S=20。

②二噁英类

拟建项目二噁英类产生情况可类比江苏正济药业股份有限公司2022年2月份RTO出口监测数据，类比可行性如下表所示。由表7.2.1-13可知，其检测数据中二噁英类排放浓度为0.017~0.039TEQng/m³，二噁英类焚烧产生后即排放，因而其二噁英类产生浓度为0.017~0.039TEQng/m³，类比该项目并考虑其他不利工况，拟建项目二噁英类产生浓度取0.06TEQng/m³。

表4.4.1-3 类比可行性分析一览表

类比项目名称	正济药业	本项目	备注
企业类型	原料药生产	原料药生产	一致
废气成分	甲醇、氨、甲苯、VOCs、二氯甲烷、乙酸乙酯、氯苯、非甲烷总烃、碳酸二甲酯、四氢呋喃、正丁烷、石油醚、异丙醚、乙腈、乙烷、乙醇、醋酸、甲基叔丁基醚等	乙酸乙酯、甲苯、甲醇、二氯甲烷、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、三乙胺、乙酸丁酯、乙醇、丁酮、丙酮、甲胺、醋酸、甲基叔丁基醚、碳酸二甲酯等	类似
废气处理方式	碱洗+除雾+RTO+冷却+碱洗	碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋	加强
RTO燃烧工艺	三个蓄热室，燃烧温度为800℃以上	三个蓄热室，燃烧温度为820℃以上	类似

③次伴生颗粒物

拟建项目RTO燃烧尾气颗粒物主要来源于废气中不可燃的颗粒物、废气携带出的洗涤塔里的盐分、废气及天然气燃烧产生气溶胶等。山东普洛得邦医药有限公司主要生产AE活性酯、AP001、7-AVNA等医药中间体、原料药，有机废气DMF、苯酚、二氯甲烷、二氧六环、甲醇、乙腈、乙酸、异丙醇、乙酸丁酯、氨、硫化氢等经碱喷淋/水洗预处理后经RTO焚烧处理，尾气经急冷+碱喷淋处理后达标排放，废气组分与本项目类似，根据《山东普洛得邦医药有限公司年产300吨7-AVNA技改项目》竣工验收监测报告(2023年7月)，RTO排气筒出口颗粒物浓度最大值为1.6 mg/m³。

综上类比并考虑生产工况波动性可知，拟建项目颗粒物排放浓度取7mg/m³，根据污染防治章节分析可知，水喷淋+碱喷淋对颗粒物的去除效率保守取60%，结合入炉废气中颗粒物处理情况，则次伴生颗粒物的产生浓度为8.4mg/m³。

④次伴生氮氧化物

拟建项目RTO燃烧尾气氮氧化物主要来源于热力型NO_x、快速型NO_x和燃料型NO_x。江苏正济药业股份有限公司现有一车间、三车间甲醇、氨、甲苯、VOCs、二氯甲烷、乙酸乙酯、氯苯、非甲烷总烃等经车间两级洗涤，RTO前一级水洗后接入RTO，根据2022年01月13日-5月23日江苏正济药业股份有限公司RTO 5#排气筒例行监测数据可知，RTO出口氮氧化物浓度为12~18mg/m³。

类比可知，拟建项目氮氧化物排放浓度浓度取18.4mg/m³，根据污染防治章节分析可知，水喷淋+碱喷淋对氮氧化物的处理效率为20%，则氮氧化物产生浓度为23mg/m³。

⑤臭气浓度

江苏威凌生化科技有限公司现有其他有机废气经车间喷淋塔预处理后送1#RTO处理，根据2023年度有组织废气例行监测结果表(表3.2.2-3)，RTO DA001排气筒出口臭气浓度为199~724，类比该浓度，拟建项目RTO出口臭气浓度取800。

(3) 公辅工程废气

公辅工程废气主要包括污水处理站废气、储罐区废气、危废暂存库废气和设备清洗废气。

①污水站废气

拟建项目废水处理依托现有设施，污水站各池体均进行加盖密封，污水站物化+灰

氧废气收集后依托现有“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”(1#RTO)装置处理,生化废气收集后依托现有“酸喷淋+碱喷淋+水喷淋”装置处理。

根据美国EPA对污水处理厂恶臭气体污染物产生情况的研究结论,每处理1g的BOD₅,可以产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S,拟建项目污水处理站物化+厌氧工段氨、硫化氢产生量分别为1.7367t/a、0.0672t/a,生化工段氨、硫化氢产生量分别为0.1915t/a、0.0074t/a,废气有组织收集率为95%,由此计算有组织、无组织废气产生量。

拟建项目物化+厌氧废气、生化废气二氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇等有机物产生量类比江苏润安制药有限公司年产300公斤枸橼酸托法替布、3000公斤艾拉莫德、30公斤盐酸右美托咪定技改项目(同本项目类似均为医药生产企业,均包含发酵和合成产品,水质类似,污水处理工艺类似,具有类比可行性),根据其2018年竣工验收监测报告,污水站废气进口产生浓度平均值为甲醇10.3mg/m³、二氯甲烷0.7 mg/m³、乙酸乙酯0.3mg/m³、非甲烷总烃8.3mg/m³。

类比可知,拟建项目物化+厌氧废气DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、非甲烷总烃产生浓度分别取1.2mg/m³、14.58mg/m³、9.35mg/m³、0.7mg/m³、12.06mg/m³、4.55mg/m³、2.1mg/m³、4mg/m³、48.54mg/m³,生化废气DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙酸乙酯、非甲烷总烃产生浓度分别取0.6mg/m³、6.08mg/m³、5.84mg/m³、0.35mg/m³、11.06mg/m³、0.87mg/m³、1.25mg/m³、26.05mg/m³,污水处理站采用加盖密闭,则废气有组织收集率为95%,由此计算无组织产生量。

②储罐区废气

储罐的呼吸废气主要为物料蒸发损失、装卸过程产生。环境温度和大气压变化,物料装卸过程等均会产生一定量储罐呼吸气,主要包括大呼吸和小呼吸。大呼吸是指槽车与贮罐排气阀连接时(物料装卸)产生的呼吸;小呼吸是指储罐在没有装卸物料作业的情况下,随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化,罐内气体空间温度、物料蒸发速度、蒸汽浓度和压力也随之变化的损失。

拟建项目依托现有储罐区一已建的甲醇储罐、并于罐区一新增碳酸二乙酯、异丙醇、正庚烷、异丙醚等储罐,新建储罐区二、增设乙酸乙酯、乙醇、丙酮、甲苯储罐。拟建项目有机溶剂储罐均同卸料罐车之间设置平衡管,因而本次仅考虑小呼吸废气。

常压挥发性有机液体储存中挥发性有机物的产生量参照《石化行业VOCs污染源排查工作指南》中的公式法核算。拟建项目储罐区域污染物源强计算结果详见下表4.4.1-4。

表4.4.1-4 罐区储罐废气计算结果汇总

储罐物料	数量(个)	小呼吸废气(t/a)	收集率	有组织排放情况		无组织排放情况		
				(kg/h)	(t/a)	(kg/h)	(t/a)	
储罐区一	甲醇	4	0.7168	0.98	0.098	0.702	0.0021	0.0148
	碳酸二乙酯	1	0.1551	0.98	0.021	0.152	0.0004	0.0031
	浓硫酸	1	0.0914				0.0127	0.0914
	异丙醇	1	0.0595	0.98	0.008	0.058	0.0002	0.0015
	正庚烷	1	0.1315	0.98	0.018	0.129	0.0003	0.0025
	异丙醚	1	0.4279	0.98	0.058	0.419	0.0012	0.0089
	甲基叔丁基	1	0.3456	0.98	0.047	0.339	0.0009	0.0066

储罐物料	数量 (个)	小呼吸废气 (t/a)	收集率	有组织排放情况		无组织排放情况		
				(kg/h)	(t/a)	(kg/h)	(t/a)	
醚								
四氢呋喃	1	0.3244	0.98	0.044	0.318	0.0009	0.0064	
乙酸异丙酯	1	0.0908	0.98	0.012	0.089	0.0003	0.0018	
三乙胺	1	0.0014	0.98	0.0001	0.001	0.0001	0.0004	
二氯甲烷	1	0.7569	0.98	0.103	0.742	0.0021	0.0149	
储罐区二	乙酸乙酯	1	0.2313	0.98	0.032	0.227	0.0006	0.0043
	乙醇	1	0.0654	0.98	0.009	0.064	0.0002	0.0014
	丙酮	1	0.3391	0.98	0.046	0.332	0.0010	0.0071
	甲苯	1	0.0746	0.98	0.010	0.073	0.0002	0.0016

③危废暂存库废气

拟建项目拟新增一座342m²的危废暂存库，暂存全厂危废。危废暂存库引风收集的废气，主要污染物为二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、甲醇、甲苯、DMF、非甲烷总烃等，拟采用新增的“一级水洗+除雾+活性炭吸附”处理。参照《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010年9月，第156页）中介绍，根据美国对十几家化工企业长期跟踪测试结果，无组织排放量的比例为0.05‰~0.5‰，本次评价二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、非甲烷总烃挥发比例取0.5‰，其他有机物挥发比例取0.2‰，危废中二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、甲醇、甲苯、DMF、挥发性有机物等总量分别为为1634t/a、352t/a、421t/a、249t/a、47t/a、35t/a、11t/a、4129t/a，则二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、甲醇、甲苯、DMF、非甲烷总烃产生量分别约为0.817t/a、0.176t/a、0.21t/a、0.124t/a、0.094t/a、0.07t/a、0.022t/a、2.065t/a，危废暂存库整体换风，则废气有组织收集率为90%，由此计算有组织、无组织产生量。

④设备清洗废气

拟建项目清洗方式为水清洗+溶剂清洗，使用的有机溶剂主要为甲醇，回收的甲醇送提炼车间统一蒸馏。类比现有项目，并结合甲醇使用和回收情况、使用时间和操作条件，预计年设备清洗消耗甲醇2t，清洗废气最大产生速率为3.75kg/h，蒸馏釜残产生量为1t/a，利用反应釜、干燥箱等废气管道收集，甲醇蒸馏时利用蒸馏釜管道收集，蒸馏釜残作危废处理。

拟建项目有组织废气根据污染物的特性选择合适的处理工艺，采取的处理措施见表4.4.1-5；共用排气筒废气排放情况见表4.4.1-6。

表4.4.1-5 拟建项目有组织废气处理措施及产排情况表

污染源	废气量 m ³ /h	污染源编号	污染物名称[1]	产生状况			治理措施	去除率%	废气量 m ³ /h	污染物名称	排放情况			执行标准		排放参数	排放情况
				浓度mg/m ³	速率kg/h	产生量t/a					浓度[2]mg/m ³	速率[2] kg/h	排放量t/a	mg/m ³	kg/h		
发酵车间	2000	G7-1、G7-4	颗粒物	201.07	0.402	0.0088	一体式除尘箱（水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤）	93.0	22000	颗粒物	1.28	0.028	0.0006	15	0.36	(DA004: H=25m, D=1.3m, T=30°C)	间歇
	20000	G7-2、G7-3、G7-5、G7-6	氨	26.40	0.528	0.4752	碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化	60.0		氨	9.59	0.211	0.1899	10	/		
			硫化氢	0.14	0.003	0.0025		70.0		硫化氢	0.04	0.001	0.0008	/	0.9		
			非甲烷总烃	48.83	0.977	0.3624		75.0		非甲烷总烃	11.10	0.244	0.0906	60	2		
			臭气浓度	3000.00				70.0		臭气浓度	900.00		1000	/			
分离车间	7000	G10-39	颗粒物	291.61	2.041	2.9395	两级水膜除尘	96	22000	氯化氢	1.07	0.024	0.0340	10	0.18	(DA002: H=25m, D=1m, T=30°C)	间歇
			氯化氢	8.42	0.059	0.0849		60		颗粒物	4.46	0.098	0.1225	15	0.36		
			非甲烷总烃	38.08	0.267	0.3839		0		非甲烷总烃	13.54	0.298	0.3932	60	2		
			臭气浓度	2000.00				80		臭气浓度	400.00		1000	/			
提炼车间	15000	G7-9、G7-10	颗粒物	27.46	0.412	0.1236	碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化	96	/								
	3000	G7-7、G7-8、压滤间等	非甲烷总烃	5.77	0.087	0.0260		64									
			臭气浓度	2000.00				80									
新合成车间	7000	G4-1、G4-3~G4-5、G4-7、G4-8、G4-10-1、G4-10-2、G4-11、G4-23、G4-24、G4-25-2、G4-26~G4-28、G4-30、G4-31、G4-33、G4-34、G4-36~G4-38、G4-48、G4-49、G4-51、G4-53~G4-55、G7-46、G7-47、G7-49~G7-52、G8-23、G8-25~G8-29、新合成车间上料区、计量罐及中间罐含氯废气、泰拉霉素高氯烃废水碱性热解废气、氟雷拉纳高氯烃废水碱性热解废气	颗粒物	100.00	0.300	0.0090	碱洗收+水喷淋	99.20	40000	颗粒物	7.03	0.281	1.0074	15	0.36	(DA005: H=25m, D=1.1m, T=25°C)	连续
			非甲烷总烃	39.91	0.120	0.3592		99.50		氨	3.29	0.132	0.2773	10	/		
			氨	301.63	2.111	0.6334		98		硫化氢	0.10	0.004	0.0082	5	/		
			氯化氢	6.46	0.045	0.0713		93		碘化氢	0.62	0.025	0.0477	/	/		
			二氯甲烷	30364.44	212.551	336.7809		99.984		氯化氢	3.98	0.159	0.7101	10	0.18		
			甲苯	38.24	0.268	1.2179		99.92		硫酸雾	1.92	0.077	0.0262	5	1.1		
			乙酸乙酯	1299.12	9.094	4.1063		99.92		氟化氢	0.15	0.006	0.0433	3	0.072		
			三氯甲烷	6012.03	42.084	1.1327		99.98		甲醇	1.23	0.049	0.0290	50	3		
			甲醇	249.66	1.748	0.0669		99.97		甲苯	4.57	0.183	0.4125	20	0.2		
			四氢呋喃	3227.49	22.592	16.5763		99.97		丙酮	1.52	0.061	0.0770	40	2		
			非甲烷总烃	36298.29	254.088	365.9587		99.98		DMF	0.93	0.037	0.0260	30	2		
			二氯甲烷	5256.24	36.794	29.4354		99.984		二氯甲烷	2.08	0.083	0.1186	40	0.45		
			非甲烷总烃	6026.63	42.186	29.9913		99.984		三氯甲烷	0.36	0.014	0.0018	20	0.45		
			新精烘包车间	4000	G4-2、G4-6、G4-9、G4-12~G4-22、G4-25-1、G4-29、G4-32、G4-35、G4-39~G4-42、G4-47、G4-50、G4-52、G4-56~G4-74、G4-87~G4-89、G7-11~G7-45、G7-48、G7-53~G7-62、G10-1~G10-38、G10-40~G10-42、新合成东车间上料区、计量罐及中间罐其他废气，新合成东车间离心机房、抽滤间废气	颗粒物		501.97		2.008	0.2674	2#RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋）	99.20	/	乙酸乙酯		
氨	76.39	0.306				0.6370	98	四氢呋喃	1.07	0.043	0.0369		/		/		
氯化氢	7.36	0.029				0.2120	93	非甲烷总烃	47.83	1.913	2.5986		60		2		
甲醇	4804.06	19.216				22.4464	99.94	氮氧化物	18.4	0.736	5.2992		200		/		
丙酮	4125.70	16.503				10.2542	99.94	二氧化硫	9.17	0.367	2.6417		100		/		
四氢呋喃	472.92	1.892				3.3797	99.94	二噁英	0.06	0.002	0.0173		0.1		/		
三氯甲烷	143.29	0.573				0.0514	99.28	ng-TEQ/m3	mg-TEQ/h	g-TEQ/a	ng-TEQ/m3		/				
二氯甲烷	633.53	2.534				3.2698	99.28	臭气浓度	800		1000		/				
非甲烷总烃	24402.99	97.612				96.9283	99.63										
新合成西车间	4000	G5-1~G5-15、G6-1~G6-12、G8-1~G8-22、G8-24、G8-30~G8-52、G8-63、G9-5~G9-28、新合成西车间上料区、计量罐及中间罐其他废气，新合成西车间离心机房、抽滤间废气				颗粒物	602.32	2.409	0.4331	碱喷淋+水喷淋	99.2		/				
			氯化氢	52.12	0.208	0.2676	93										
			硫酸雾	171.41	0.686	0.1131	93										
			甲苯	4737.10	18.948	52.7323	99.24										
			四氢呋喃	9031.94	36.128	24.9037	99.94										
			乙酸乙酯	8847.36	35.389	61.3750	99.24										

污染源	废气量 m ³ /h	污染源编号 机房废气	污染物名称[1]	产生状况			治理措施	去除率%	废气量 m ³ /h	污染物名称	排放情况			执行标准		排放参数	排放情况													
				浓度mg/m ³	速率kg/h	产生量t/a					浓度[2]mg/m ³	速率[2]kg/h	排放量t/a	mg/m ³	kg/h															
新精烘包车间	2000	G4-75、G4-76、G4-82~G4-86、G5-16~G5-23、G6-13~G6-21、G7-63~G7-76、G8-53~G8-62、G9-29~G9-40、新精烘包车间上料区、计量罐及中间罐其他废气，新精烘包车间离心机房、抽滤间废气	二氯甲烷	207.86	0.831	1.2650	水喷淋	99.28																						
			甲醇	1.83	0.007	0.0046		99.94																						
			非甲烷总烃	43320.92	173.284	275.1814		99.47																						
			颗粒物	615.30	1.231	0.4733		96.00																						
			DMF	8017.85	16.036	11.0954		99.8																						
头孢车间	1500	G11-2~G11-16、G11-29、G11-30、G12-30、G12-32~G12-38、头孢车间上料区、计量罐及中间罐含氯废气、硫酸头孢唑肟高氯炔废水碱性热水解废气、灭活废气、头孢唑肟钠高氯炔废水碱性热水解废气、灭活废气	氨	2059.50	3.089	3.4874	碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C水冷凝+树脂吸附-脱附(2#树脂吸附-脱附)	98																						
			硫酸雾	5.89	0.009	0.0053		93																						
			氯化氢	296.57	0.445	0.1465		93																						
			碘化氢	187.89	0.282	0.1611		93																						
			二氯甲烷	44957.45	67.436	83.4875		99.984																						
			甲醇	232.24	0.348	0.1901		99.97																						
			乙酸乙酯	11212.52	16.819	20.4732		99.92																						
			非甲烷总烃	57015.34	85.523	104.3003		99.97																						
			头孢东车间	1000	G12-2、G12-4~G12-6	硫化氢		223.55										0.224	0.0580	两级碱喷淋+水喷淋	98.7									
						氯化氢		192.27										0.192	0.0520		95									
乙酸乙酯	234.60	0.235				0.1139	99.24																							
非甲烷总烃	358.61	0.359				0.1739	99.36																							
3000	G12-1、G12-3、G12-7~G12-29、G12-31、G12-39~G12-67、头孢东车间上料区、计量罐及中间罐其他废气，头孢东车间离心机房、抽滤间废气	颗粒物		489.66	1.469	0.3777	碱喷淋+水喷淋	99.20																						
		氨		174.65	0.524	0.1527		98																						
		硫化氢		0.01	0.000	0.0000		98																						
		氯化氢		34.53	0.104	0.0849		93																						
		丙酮		7145.82	21.437	27.7044		99.94																						
		二氯甲烷		101.29	0.304	0.1864		99.3																						
头孢西车间	3000	G11-1、G11-15、G11-17~G11-28、G11-31~G11-53、头孢西车间上料区、计量罐及中间罐其他废气，头孢西车间离心机房、抽滤间废气	颗粒物	245.51	0.737	0.2007	碱喷淋+水喷淋	99.2																						
			硫酸雾	136.26	0.409	0.2571		93																						
			氯化氢	3.89	0.012	0.0536		93																						
			丙酮	23307.42	69.922	93.4442		99.94																						
			二氯甲烷	146.67	0.440	0.7314		99.3																						
			甲醇	1126.99	3.381	4.3190		99.94																						
氢化车间	1500	G4-43、G4-44、G4-46-2、G4-46-3、G9-1、G9-2、G9-4-2、G9-4-3、氢化车间计量罐及中间罐废气	乙酸乙酯	196.79	0.590	0.7545	/	99.2																						
			非甲烷总烃	26755.44	80.266	107.6919		99.88																						
			颗粒物	140.03	0.210	0.0523		80																						
			甲苯	3199.06	4.799	1.2673		99																						
污水处理站物化+厌氧工段	5000	/	甲醇	2516.88	3.775	0.9647	/	99.54																						
			非甲烷总烃	5743.31	8.615	2.2418		99.34																						
			氨	45.83	0.229	1.6499		88																						
			硫化氢	1.77	0.009	0.0639		88																						
			DMF	1.20	0.006	0.0432		99.5																						
污水处理站物化+厌氧工段	5000	/	丙酮	14.58	0.073	0.5250	/	99.5																						
			二氯甲烷	9.35	0.047	0.3366		99.3																						
			甲苯	0.70	0.004	0.0253		99.2																						

污染源	废气量 m ³ /h	污染源编号	污染物名称[1]	产生状况			治理措施	去除率%	废气量 m ³ /h	污染物名称	排放情况			执行标准		排放参数	排放情况
				浓度mg/m ³	速率kg/h	产生量t/a					浓度[2]mg/m ³	速率[2] kg/h	排放量t/a	mg/m ³	kg/h		
			甲醇	12.06	0.060	0.4343		99.5									
			三氯甲烷	4.55	0.023	0.1636		99.3									
			四氢呋喃	2.10	0.010	0.0755		99.5									
			乙酸乙酯	4.00	0.020	0.1440		99.3									
			非甲烷总烃	48.54	0.243	1.7475		99.4									
设备清洗 废气	100	/	甲醇	37500.00	3.750	1.0000	99.5										
储罐区一	500		甲醇	195.00	0.098	0.7020	7°C水 冷凝	99.6									
			四氢呋喃	88.33	0.044	0.3180		99.6									
			二氯甲烷	206.11	0.103	0.7420		99.4									
			非甲烷总烃	819.17	0.410	2.9490		99.5									
储罐区二	100		乙酸乙酯	315.28	0.032	0.2270		99.4									
			丙酮	461.11	0.046	0.3320		99.6									
			甲苯	101.39	0.010	0.0730		99.4									
			非甲烷总烃	966.67	0.097	0.6960		99.5									
燃烧烟气	40000		颗粒物	8.4	0.336	2.4192	/	60.00									
			氯化氢	45.07	1.803	12.9813		95.00									
			氟化氢	0.19	0.008	0.0541		20.00									
			碘化氢	0.16	0.006	0.0456		20.00									
			氮氧化物	23.00	0.920	6.6240		20.00									
			二氧化硫	11.47	0.459	3.3022		20.00									
			二噁英	0.06	0.002	0.0173		/									
			ng-TEQ/m3	mg-TEQ/h	g-TEQ/a												
氯化车间	500	G4-45、G4-46-1、G9-3、G9-4-1	甲苯	7.66	0.004	0.0003	-30°C冷凝+水封+ 阻火器	50	500	甲醇	3.83	0.002	0.0002	50	3	(DA006: H=15m, D=0.1m, T=0°C)	间歇
			甲醇	36.94	0.018	0.0018		50		甲苯	18.47	0.009	0.0009	20	0.2		
			非甲烷总烃	60.00	0.030	0.0029		50		非甲烷总烃	30.00	0.015	0.0015	60	2		
污水处理 站生化工 段及板框 压滤废气	8000		氨	5.05	0.025	0.1819	/	60	8000	氨	1.26	0.010	0.0728	20	/	(DA001: H=25m, D=0.9m, T=25°C)	连续
			硫化氢	0.20	0.001	0.0070		60		硫化氢	0.05	0.0004	0.0028	5	/		
			DMF	0.60	0.005	0.0346		0		DMF	0.60	0.005	0.0346	30	2		
			丙酮	6.08	0.049	0.3500		60		丙酮	2.43	0.019	0.1400	40	2		
			二氯甲烷	5.84	0.047	0.3366		20		二氯甲烷	4.67	0.037	0.2693	40	0.45		
			甲苯	0.35	0.003	0.0202		0		甲苯	0.35	0.003	0.0202	20	0.2		
			甲醇	11.06	0.088	0.6369		60		甲醇	4.42	0.035	0.2548	50	3		
			四氢呋喃	0.87	0.007	0.0503		60		四氢呋喃	0.35	0.003	0.0201	/	/		
			乙酸乙酯	1.25	0.010	0.0720		20		乙酸乙酯	1.00	0.008	0.0576	40	/		
			非甲烷总烃	26.05	0.208	1.5007		47		非甲烷总烃	13.83	0.111	0.7966	60	2		
			危废暂存 库	9800		二氯甲烷		10.42		0.102	0.7350	/	50	9800	二氯甲烷		
四氢呋喃	2.24	0.022				0.1580	60	四氢呋喃	0.90	0.009	0.0632		/		/		
乙酸乙酯	2.68	0.026				0.1890	50	乙酸乙酯	1.34	0.013	0.0945		40		/		
丙酮	1.59	0.016				0.1120	60	丙酮	0.63	0.006	0.0448		40		2		
甲醇	1.20	0.012				0.0850	60	甲醇	0.48	0.005	0.0340		50		3		
甲苯	0.89	0.009				0.0630	0	甲苯	0.89	0.009	0.0630		20		0.2		
DMF	0.28	0.003				0.0200	0	DMF	0.28	0.003	0.0200		30		2		
非甲烷总烃	26.35	0.258				1.8590	55	非甲烷总烃	11.86	0.116	0.8366		60		2		

注：[1]非甲烷总烃包含各有机污染物、其他、杂质等（1,2-丙二醇、2-氯-5-氯甲基吡啶、N,N-六甲基二硅氮烷、N,N-二乙基苯胺、N-甲基吗啉、苯甲醇、苯甲酸、丁酮、二甲氨基吡啶、二甲基亚砜、二甲硫醚、二氧六环、甲胺、甲基脲、甲基叔丁基醚、甲酸苄酯、甲酸烯丙酯、磷酸三乙酯、氯甲酸苄酯、氯甲酸烯丙酯、七甲基二硅氮烷、三甲基碘硅烷、三甲基硅醇、三甲基硅烷、三甲基甲氧基硅烷、三乙胺、叔丁醇、四甲基乙二胺、DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙腈、乙酸丁酯、乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、特戊酸、特戊酰氯、烯丙醇、乙醇、乙酸酐、乙酸甲酯、乙酸异丙酯、乙酰乙酸甲酯、异丙醇、异丙醚、异辛酸、正丙胺、正庚烷、三氟乙酸、三氟乙酸酐、乙酸），下同。[2]污染物排放浓度、速率为最大排放浓度、速率。[3]初效过滤+中效过滤+高效过滤收集的粉尘仍回用至发酵使用。

表4.4.1-6 共用排气筒大气污染物排放情况

排放参数	废气量 m ³ /h	污染物名称	排放情况			执行标准	
			浓度mg/m ³	速率kg/h	排放量t/a	mg/m ³	kg/h
DA004	22000	颗粒物	1.28	0.028	0.0031	15	0.36
		氨	9.59	0.211	0.1899	10	/
		硫化氢	0.04	0.001	0.0008	/	0.9
		非甲烷总烃	11.10	0.244	0.1809	60	2
		臭气浓度	960.00			1000	/
DA002	22000	氯化氢	1.07	0.024	0.0340	10	0.18
		丙酮	6.13	0.135	0.2400	40	2
		颗粒物	5.78	0.127	0.3003	15	0.36
		非甲烷总烃	19.67	0.433	0.6332	60	2
		臭气浓度	400.00			1000	/
DA005	50000	颗粒物	6.18	0.309	1.1081	15	0.36
		氨	3.06	0.153	0.4296	10	/
		硫化氢	0.09	0.004	0.0105	5	/
		碘化氢	0.49	0.025	0.0477	/	/
		氯化氢	3.18	0.159	1.0856	10	0.18
		硫酸雾	1.54	0.077	0.7685	5	1.1
		氟化氢	0.12	0.006	0.0433	3	0.072
		甲醇	1.67	0.084	0.2790	50	3
		甲苯	3.68	0.184	0.4201	20	0.2
		丙酮	4.34	0.217	0.4524	40	2
		DMF	0.75	0.037	0.0260	30	2
		二氯甲烷	1.66	0.083	0.1186	40	0.45
		三氯甲烷	0.36	0.018	0.0266	20	0.45
		乙酸乙酯	9.13	0.456	0.6468	40	/
		四氢呋喃	0.86	0.043	0.0369	/	/
		非甲烷总烃	44.24	2.212	3.9988	60	2
		氮氧化物	14.72	0.736	5.2992	200	/
		二氧化硫	7.34	0.367	2.6417	100	/
		二噁英	0.06	0.003	0.0230	0.1	/
		臭气浓度	800			1000	/

拟建项目大气污染物有组织排放量核算表详见表4.4.1-7。

表4.4.1-7 拟建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	(DA004: H=25m, D=1.3m, T=30℃)	颗粒物	1.28	0.028	0.0006
		氨	9.59	0.211	0.1899
		硫化氢	0.04	0.001	0.0008
		非甲烷总烃	11.10	0.244	0.0906
		臭气浓度	900.00		
2	(DA002: H=25m, D=1m, T=30℃)	氯化氢	1.07	0.024	0.0340
		颗粒物	4.46	0.098	0.1225
		非甲烷总烃	13.54	0.298	0.3932
		臭气浓度	400.00		
3	(DA005: H=25m, D=1.1m, T=25℃)	颗粒物	7.03	0.281	1.0074
		氨	3.29	0.132	0.2773
		硫化氢	0.10	0.004	0.0082
		碘化氢	0.62	0.025	0.0477
		氯化氢	3.98	0.159	0.7101
		硫酸雾	1.92	0.077	0.0262
		氟化氢	0.15	0.006	0.0433
甲醇	1.23	0.049	0.0290		

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)	
		甲苯	4.57	0.183	0.4125	
		丙酮	1.52	0.061	0.0770	
		DMF	0.93	0.037	0.0260	
		二氯甲烷	2.08	0.083	0.1186	
		三氯甲烷	0.36	0.014	0.0018	
		乙酸乙酯	11.41	0.456	0.6468	
		四氢呋喃	1.07	0.043	0.0369	
		非甲烷总烃	47.83	1.913	2.5986	
		氮氧化物	18.4	0.736	5.2992	
		二氧化硫	9.17	0.367	2.6417	
		二噁英	0.06	0.002	0.0173	
			ng-TEQ/m ³	mg-TEQ/h	g-TEQ/a	
			臭气浓度	800		
4	(DA006: H=15m, D=0.1m, T=0°C)	甲醇	3.83	0.002	0.0002	
		甲苯	18.47	0.009	0.0009	
		非甲烷总烃	30.00	0.015	0.0015	
5	(DA001: H=25m, D=0.9m, T=25°C)	氨	1.26	0.010	0.0728	
		硫化氢	0.05	0.0004	0.0028	
		DMF	0.60	0.0048	0.0346	
		丙酮	2.43	0.019	0.1400	
		二氯甲烷	4.67	0.037	0.2693	
		甲苯	0.35	0.003	0.0202	
		甲醇	4.42	0.035	0.2548	
		四氢呋喃	0.35	0.003	0.0201	
		乙酸乙酯	1.00	0.008	0.0576	
	非甲烷总烃	13.83	0.111	0.7966		
主要排放口合计		颗粒物	1.1305			
		氨	0.5400			
		硫化氢	0.0118			
		非甲烷总烃	3.8805			
		甲醇	0.2840			
		硫酸雾	0.0262			
		丙酮	0.2170			
		二氯甲烷	0.3879			
		三氯甲烷	0.0018			
		四氢呋喃	0.0570			
		乙酸乙酯	0.7044			
		DMF	0.0606			
		甲苯	0.4336			
		氯化氢	0.7441			
		氮氧化物	5.2992			
		二氧化硫	2.6417			
		二噁英 (g-TEQ/a)	0.0173			
			氟化氢	0.0433		
	碘化氢	0.0477				
一般排放口						
1	(DA007: H=15m, D=0.5m, T=25°C)	二氯甲烷	5.21	0.051	0.3675	
		四氢呋喃	0.90	0.009	0.0632	
		乙酸乙酯	1.34	0.013	0.0945	
		丙酮	0.63	0.006	0.0448	
		甲醇	0.48	0.005	0.0340	
		甲苯	0.89	0.009	0.0630	
		DMF	0.28	0.003	0.0200	
		非甲烷总烃	11.86	0.116	0.8366	

4.4.1.2 无组织排放

拟建项目有组织废气主要采用管道收集、密闭收集等方式，未捕集部分以无组织的形式逸散。

(1) 装置区废气：拟建项目各生产工艺过程中尽可能采取了先进生产工艺和设备密闭等技术措施对工艺废气进行有组织收集，但投料、出料、包装等过程无法实现管道收集的，则采用集气罩、区域密闭收集，收集过程可能有未有效收集的部分在车间以无组织形式散逸；此外，各设备密封点可能存在泄漏，设备动静密封点排气参照《石化行业VOCs污染源排查工作指南》进行核算。

(2) 储罐区废气：拟建项目依托现有储罐区一已建的甲醇储罐、并于罐区一新增碳酸二乙酯、异丙醇、正庚烷、异丙醚等储罐，新建储罐区二、增设乙酸乙酯、乙醇、丙酮、甲苯储罐，硫酸储罐储存、充装过程中“大小呼吸”废气以无组织方式排放，有机溶剂储罐储存、充装过程中未完全捕集的“小呼吸”废气以无组织方式排放。

(3) 污水处理站、危废暂存库废气：拟建项目污水处理站、危废暂存库均对逸散的废气进行密闭收集，仍有未完全捕集的氨、硫化氢、有机物等以无组织方式排放。

(4) 检测中心废气

拟建项目现有检测中心进行原料检验、中控和产品质量控制等，主要检验方法有气相色谱、液相色谱、化学滴定分析、水份测定等，检验过程会使用到甲醇、甲苯、二氯甲烷、乙腈等，检验过程中逸散的少量有机物通过通风橱收集，经活性炭吸附处理后以无组织方式排放。

拟建项目无组织废气污染物产生情况见表4.4.1-6。

表4.4.1-6 拟建项目无组织废气产生及排放情况

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放速率/(kg/h)	年排放量/(t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)				
1	发酵车间、提炼车间		氨	加强管理,合理设计集气设施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.005	0.0048	3942	5
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	0.5	0.0006	0.0006		
			硫化氢		GB14554-93	0.6	0.00003	0.00003		
			甲醇		《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)	1	0.004	0.0036		
			非甲烷总烃		《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)	4	0.007	0.0068		
2	分离车间		氯化氢	加强管理,合理设计集气设施	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)	0.2	0.0002	0.0004	728	5
			颗粒物		DB32/4041-2021	0.5	0.007	0.0148		
			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	4	0.001	0.0019		
			氨		GB14554-93	1.5	0.001	0.0062		
3	氯化车间、头孢车间、新合成车间	生产跑、冒、滴、漏,未完全收集废气	丙酮	加强管理,合理设计集气设施	DB32/3151-2016	0.8	0.035	0.2526	7227	5
			二氯甲烷			4	0.067	0.4816		
			三氯甲烷			0.4	0.0002	0.0013		
			甲苯			0.6	0.010	0.0713		
			甲醇			1	0.013	0.0930		
			硫化氢			GB14554-93	0.6	0.0001		
			硫酸雾		DB32/4041-2021	0.3	0.0002	0.0016		
			氯化氢		《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)	0.2	0.001	0.0057		
			四氢呋喃		/	/	0.0108	0.0779		
			乙酸乙酯		DB32/3151-2016	4	0.0187	0.1350		
			碘化氢		/	/	0.00002	0.0002		
			颗粒物		DB32/4041-2021	0.5	0.019	0.1377		
			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	4	0.234	1.6857		
			DMF		DB32/3151-2016	0.4	0.002	0.0126		
			4		新精烘包车间		二氯甲烷	加强管理,合理设计集气设施		
颗粒物	0.5	0.007		0.0514						

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放速率/(kg/h)	年排放量/(t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)					
			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	4	0.018	0.1293			
5	储罐区一及装卸区	未完全收集大小呼吸废气	硫酸雾	呼吸废气收集, 合理设计集气设施, 加强管理	DB32/4041-2021	0.3	0.013	0.0914	912	3	
			甲醇	储罐隔热, 氮封, 气相平衡管, 小呼吸废气收集, 合理设计集气设施, 加强管理	DB32/3151-2016	1	0.002	0.0148			
			四氢呋喃		/	/	0.001	0.0064			
			二氯甲烷		DB32/3151-2016	4	0.002	0.0149			
非甲烷总烃	4	0.008	0.0609								
6	储罐区二及装卸区	未完全收集大小呼吸废气	乙酸乙酯	合理设计集气设施, 加强管理	DB32/3151-2016	4	0.001	0.0043	1596	3	
			丙酮			0.8	0.001	0.0071			
			甲苯			0.6	0.0002	0.0016			
			非甲烷总烃			4	0.002	0.0144			
7	污水处理站	未完全收集废气	氨	合理设计集气设施, 加强管理	GB14554-93	1.5	0.013	0.0964	1815	5	
			硫化氢		GB14554-93	0.6	0.001	0.0037			
			DMF		DB32/3151-2016	0.4	0.0006	0.0041			
			丙酮			0.8	0.006	0.0461			
			二氯甲烷			4	0.005	0.0354			
			甲苯		0.6	0.0003	0.0024				
			甲醇		1	0.008	0.0564				
			三氯甲烷		0.4	0.001	0.0086				
			四氢呋喃		/	/	0.001	0.0066			
			乙酸乙酯		4	0.002	0.0114				
			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	4	0.024	0.1710			
			8		危废暂存库	未完全收集废气	二氯甲烷	合理设计集气设施, 加强管理			DB32/3151-2016
四氢呋喃	/	/		0.003			0.0180				
乙酸乙酯	4	0.003		0.0210							
丙酮	0.8	0.002		0.0120							
甲醇	1	0.001		0.0090							
甲苯	0.6	0.001		0.0070							
DMF	0.4	0.0003		0.0020							
非甲烷总烃	4	0.029		0.2060							
9	检测中心	未完全收集废气	甲醇	加强通风橱管理、活性炭更		1	0.008	0.0540	546	5	
			乙腈			0.6	0.008	0.0560			

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放速率/(kg/h)	年排放量/(t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)				
			甲苯	换		0.6	0.0003	0.0020		
			二氯甲烷			4	0.0003	0.0020		
			非甲烷总烃			4	0.030	0.2140		
		无组织排放总计	氨		/	/	/	0.1074	/	/
			硫化氢		/	/	/	0.00413	/	/
			硫酸雾		/	/	/	0.093	/	/
			氯化氢		/	/	/	0.0061	/	/
			碘化氢		/	/	/	0.0002	/	/
			颗粒物		/	/	/	0.2045	/	/
			甲醇		/	/	/	0.2308	/	/
			丙酮		/	/	/	0.3178	/	/
			二氯甲烷		/	/	/	0.6581	/	/
			三氯甲烷		/	/	/	0.0099	/	/
			四氢呋喃		/	/	/	0.1089	/	/
			甲苯		/	/	/	0.0843	/	/
			乙酸乙酯		/	/	/	0.1717	/	/
			DMF		/	/	/	0.0187	/	/
			乙腈		/	/	/	0.056	/	/
		非甲烷总烃		/	/	/	2.49	/	/	

拟建项目大气污染物年排放量核算详见表4.4.1-7。

表4.4.1-7 拟建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.3350
2	氨	0.6474
3	硫化氢	0.0159
4	硫酸雾	0.1192
5	氯化氢	0.7502
6	氮氧化物	5.2992
7	二氧化硫	2.6417
8	二噁英 (g-TEQ/a)	0.0173
9	碘化氢	0.0479
10	氟化氢	0.0433
11	丙酮	0.5796
12	二氯甲烷	1.4135
13	三氯甲烷	0.0117
14	四氢呋喃	0.2291
15	乙酸乙酯	0.9706
16	DMF	0.0993
17	甲苯	0.5809
18	甲醇	0.5488
19	乙腈	0.0560
20	VOCs(非甲烷总烃)	7.2071

4.4.1.3 新增交通运输移动源废气

拟建项目原辅材料、产品以及固体废物的主要采用汽运的方式，根据拟建项目原辅材料、产品以及固体废物使用或产生情况，拟建项目新增运输量约21464t/a，按照重型柴油货车运输，约新增年运输流量715次，增加的总运输距离约286181km。拟建项目交通运输移动源废气见表4.4.1-7。

表4.4.1-7 拟建项目交通运输移动源废气产生情况

项目	重型柴油货车污染物排放/(g/km)	污染物排放量/kg
CO	2.2	629.6
HC	0.129	36.9
NO _x	4.721	1351.1
PM _{2.5}	0.027	7.7
PM ₁₀	0.03	8.6

注：重型柴油货车污染物排放系数来源于《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南》。

4.4.2 水污染物产生及排放情况

拟建项目根据工艺技术分析和物料衡算、源强核算指南核算废水污染物源强。

拟建项目的废水主要包括工艺废水、地面清洗废水、设备清洗废水、真空泵废水、检验废水、废气处理系统排水、纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水等。

一、工艺废水

拟建项目米尔贝肟为半合成原料药，涉及发酵工段，发酵过程主要原辅料为葡萄糖、黄豆饼粉等，与现有莫西菌素类似，发酵废水主要成分为糖分残留等，因而类比现有莫西菌素的实际发酵废水监测数据（2023年11月30日自行监测数据，监测结果COD

40710mg/L、氨氮716mg/L、总磷192mg/L、总氮3980mg/L)，拟建项目米尔贝肟发酵废水COD取40000mg/L、氨氮800mg/L、总磷200mg/L、总氮4000mg/L。拟建项目其他废水根据物料衡算、《污染源源强核算技术指南 制药工业》(HJ 992-2018)等核算废水污染物源强，废水中COD浓度根据有机污染物折算。拟建项目工艺废水主要来自各产品生产过程中，其废水中各污染物的产生情况见表4.4.2-1。

表4.4.2-1 拟建项目工艺废水各污染物的产生情况一览表

污染源	编号	废水量 t/a	污染物产生情况		排放特征
			污染物	产生量t/a	
泰拉霉素	W _{4.4}	125.0487	TA-2	0.0114	间歇
			羰基化杂质三氟乙酸盐	0.0281	
			二甲基亚砷	1.8396	
			水	119.7554	
			去甲基阿奇霉素	0.0533	
			苯甲醇	0.3514	
			二氯甲烷	0.1729	
			杂质	0.1558	
			三氟乙酸钠	0.2006	
			甲基叔丁基醚	1.3577	
			氢氧化钠	1.1225	
			W _{4.5}	6.4703	
	苯甲醇	0.0067			
	水	5.8638			
	甲基叔丁基醚	0.5398			
	W _{4.8}	629.2783	杂质	0.0141	
			TA-3游离碱	0.2511	
			环氧化杂质	0.0125	
			TA-2游离碱	0.0013	
			杂质	0.3226	
			三氟乙酸钾	0.0023	
			氯化钾	0.2762	
			氨	0.1504	
			二氯甲烷	3.6334	
			溴化铵	0.1502	
			氯化铵	0.8706	
			叔丁醇	6.0649	
			二甲硫醚	0.8676	
			甲基叔丁基醚	0.0277	
			溴化钾	0.1778	
			四氢呋喃	9.9398	
			W ₄₋₁₀	121.2535	
	甲醇	0.9689			
	TA-4	0.0951			
	TA-4异构体	0.0025			
	TA-3游离碱	0.0006			
	环氧化杂质	0.0003			
	杂质	0.0122			
	甲醇	0.2978			
	甲酸苄酯	0.0179			
	二氯甲烷	0.6000			
	W ₄₋₁₄	545.6591	三氟乙酸钠	0.1612	
			氢氧化钠	0.0660	
水			120.0000		
二甲硫醚			0.0101		
			二甲基亚砷	6.8387	

污染源	编号	废水量	污染物产生情况		排放特征
		t/a	污染物	产生量t/a	
			水	535.3688	
			三乙胺	1.0063	
			二氯甲烷	1.8273	
			杂质	0.1118	
			苯甲醇	0.4961	
			二甲基亚砷	0.8574	
	W ₄₋₁₅	1244.3684	水	1214.4209	
			苯甲醇	0.0590	
			二氯甲烷	1.2275	
			杂质	0.3627	
			甲基叔丁基醚	0.6671	
			甲醇	1.6243	
			甲酸苄酯	0.8311	
			1,2-丙二醇	4.6425	
	W ₄₋₁₆	570.3027	丙酮	19.6759	
			杂质	0.0717	
			氨	2.3320	
			二氯甲烷	0.2897	
			叔丁醇	27.2918	
			二甲硫醚	0.1826	
			甲基叔丁基醚	0.0058	
四氢呋喃			4.2545		
托曲珠利工 艺废水	W ₅₋₁	562.8738	水	533.9171	间歇
			甲醇	1.9574	
			碳酸二乙酯	0.2439	
			水	525.2538	
			乙醇	36.6918	
依米唑啉工 艺废水	W ₆₋₁	34.6825	甲基脲	0.5051	间歇
			杂质	0.1083	
			丁酮	1.7824	
米尔贝肟	W ₇₋₁	2.9418	水	2.9400	间歇
			其他	0.0018	
	W ₇₋₂	14.7018	水	14.7000	
			其他	0.0018	
	W ₇₋₃	1642.2860	水	1584.6619	
			有机物等	57.6241	
	W ₇₋₄	29.5941	珍珠岩	0.0270	
			菌丝体	0.0260	
			水	29.5022	
			其他	0.0389	
	W ₇₋₅	191.9511	米尔贝肟素A3	0.2880	
			米尔贝肟素A4	0.0720	
			菌渣	0.0387	
			其他有机物	0.6638	
			水	182.8096	
			甲醇	8.0777	
W ₇₋₆	12.0416	杂质	0.00132		
		米尔贝肟素A3	0.0011		
		米尔贝肟素A4	0.0003		
		其他有机物	0.000164		
		水	8.5614		
			甲醇	3.4097	

污染源	编号	废水量	污染物产生情况		排放特征
		t/a	污染物	产生量t/a	
	W ₇₋₇	9.5446	杂质	0.0004	
			正庚烷	0.0685	
			米尔贝A3酮	0.0020	
			米尔贝A4酮	0.0005	
			二甲基亚砒	0.0247	
			三乙胺	0.1345	
			米尔贝霉素A3	0.0002	
			米尔贝霉素A4	0.0001	
			其他有机物	0.0032	
			水	8.9676	
			杂质	0.0012	
			正庚烷	0.0173	
			乙酸异丙酯	0.2690	
			氯化钠	0.0072	
			二甲硫醚	0.0003	
			磷酸苯酯	0.1135	
			米尔贝A3酮杂质	0.0002	
			米尔贝A4酮杂质	0.0001	
			三乙胺盐酸盐	0.0029	
	W ₇₋₈	12.3233	二甲基亚砒	0.0357	
			三乙胺	0.1193	
			水	12.0377	
			杂质	0.0007	
			正庚烷	0.0105	
			乙酸异丙酯	0.1193	
			二甲硫醚	0.0001	
	W ₇₋₉	15.4964	米尔贝肟A3	0.0209	
			米尔贝肟A4	0.0052	
			米尔贝A3酮	0.0002	
			米尔贝A4酮	0.00005	
			杂质	0.0027	
			正庚烷	0.0005	
			米尔贝A3酮杂质	0.00702	
			二氧六环	0.1754	
			甲醇	0.1590	
			水	15.0000	
			米尔贝肟A3杂质	0.0018	
			米尔贝肟A4杂质	0.0005	
			盐酸羟胺	0.0032	
			三氯甲烷	0.1200	
	W ₇₋₁₀	91.5304	米尔贝肟A3	0.0987	
			米尔贝肟A4	0.0246	
			杂质	0.0073	
			米尔贝肟A3杂质	0.0108	
			米尔贝肟A4杂质	0.0027	
			乙醇	4.1596	
			水	87.2266	
W ₇₋₁₁	60.1387	米尔贝肟A3	0.0836		
		米尔贝肟A4	0.0208		
		杂质	0.0103		
		正庚烷	0.0002		
		乙醇	0.2384		
		水	59.7853		
氟雷拉纳工	W ₈₋₁	81.3157	2-甲基-4-乙酰基苯甲酸	0.0037	间歇
			3,5-二氯-2,2,2-三氟苯乙酮	0.0237	

污染源	编号	废水量	污染物产生情况		排放特征
		t/a	污染物	产生量t/a	
艺废水			缩合物	0.0121	
			缩合杂质	0.0056	
			三乙胺盐酸盐	0.1714	
			甲苯	0.1021	
			杂质	0.0053	
			水	80.9887	
			氯化氢	0.0031	
			W ₈₋₂	8.3894	水
	甲苯	0.0288			
	杂质	0.0158			
	二甲氨基吡啶	0.0040			
	W ₈₋₃	314.6313	四氢呋喃	3.6081	
			水	310.8980	
			杂质	0.0033	
			氯化氢	0.1220	
	W ₈₋₄	644.8164	杂质	0.0270	
			脱水缩合物	0.0294	
			氯化钠	0.4409	
			酰化杂质1	0.0030	
			酰化杂质2	0.0007	
四氢呋喃			0.5748		
氟雷拉纳			0.1284		
脲化杂质1			0.1497		
脲化杂质2			0.0615		
乙酸乙酯			47.6593		
W ₈₋₅	1188.8566	水	595.7417		
		甲苯	0.7699		
		杂质	0.0366		
		水	1186.6364		
		二氯甲烷	1.3038		
癸氧喹酯工 艺废水	W ₉₋₁	15.2874	二甲氨基吡啶	0.1100	
			水	15.0768	
	W ₉₋₂	181.6255	甲苯	0.2106	
			杂质	0.0516	
			甲苯	0.1051	
			4-癸氧基-3-乙氧基苯胺化物	0.0006	
			乙氧甲叉	0.1965	
			2-(((4-(癸氧基)-3-乙氧基苯基)氨基)亚甲基)丙二酸二乙酯	0.3519	
			缩合杂质	0.0834	
			乙醇	17.8726	
			水	161.7000	
			1-癸氧基-2-乙氧基-4-硝基苯	0.6396	
	W ₉₋₃	3.0569	N-(4-(癸氧基)-3-乙氧基苯基)羟胺	0.6243	
			甲苯	0.1051	
			乙醇	0.3119	
			水	2.6400	
			水	1.7328	
	W ₉₋₄	1.7863	甲苯	0.0459	
			乙醇	0.0076	
			水	163.0200	
W ₉₋₅	172.8151	杂质	1.3718		
		甲苯	0.1350		
		乙醇	7.5485		
		水	163.0200		

污染源	编号	废水量	污染物产生情况		排放特征
		t/a	污染物	产生量t/a	
盐酸沃尼妙林工艺废水	W ₉₋₆	1121.8881	磷酸三乙酯	0.7397	间歇
			甲苯	0.5126	
			水	1119.9573	
			杂质	1.0977	
	W ₉₋₇	32.7215	磷酸三乙酯	0.3204	
			杂质	0.0026	
			磷酸三乙酯	0.0577	
			水	32.4132	
	W ₉₋₈	465.9430	杂质	0.0002	
			缩合杂质	0.0017	
			癸氧喹酯	0.0201	
			磷酸三乙酯	0.0047	
			DMF	0.3590	
	W ₉₋₉	18.3126	水	465.5572	
			DMF	0.3440	
			水	17.9658	
W ₁₀₋₂	14.4275	杂质	0.0028		
		杂质	0.1725		
		甲基叔丁基醚	0.5804		
W ₁₀₋₃	26.0637	水	13.6747		
		甲醇	2.7067		
		乙酰乙酸甲酯	0.0996		
W ₁₀₋₅	464.8113	水	22.0651		
		甲基叔丁基醚	1.1923		
		特戊酸铵	0.1966		
		截短侧耳素	0.2816		
		取代妙林杂质	0.0043		
		D-缬氨酸邓钾盐杂质	0.0040		
		杂质	0.3658		
		N-甲基吗啉	7.7034		
		甲基叔丁基醚	7.4841		
		水	430.7896		
		2-(4-甲氧基-4-氧代-2-烯-2-基)氨基)-3-甲基丁酸对戊二酸酐	1.4103		
		氯化钾	0.3719		
		特戊酸	11.5591		
		氯化钠	0.0856		
		取代妙林	0.0121		
对甲苯磺酸钠	0.0140				
沃尼妙林中间体	0.0179				
沃尼妙林杂质	0.1410				
缬氨酸杂质	0.0551				
沃尼妙林	3.0665				
(Z)-3-氨基丁基 -2-烯酸甲酯	1.2483				
W ₁₀₋₇	288.5003	杂质	0.3285		
		甲基叔丁基醚	8.8994		
		特戊酸钠	0.2726		
		水	277.1819		
		沃尼妙林	1.4519		
		氯化钠	0.3549		
W ₁₀₋₉	45.3084	氢氧化钠	0.0112		
		杂质	0.0028		
		甲基叔丁基醚	1.9134		
			水	43.3923	

污染源	编号	废水量	污染物产生情况		排放特征
		t/a	污染物	产生量t/a	
	W ₁₀₋₁₀	2920.9591	杂质	1.0617	
			甲基叔丁基醚	38.8048	
			水	2824.4540	
			N-甲基吗啉	56.0967	
			氨	0.5419	
硫酸头孢唑肟工艺废水	W ₁₁₋₁	146.1195	杂质	0.1357	间歇
			二氯甲烷	1.0956	
			水	141.9400	
			硫酸	0.4660	
			硫酸铵	2.4822	
	W ₁₁₋₂	90.5620	杂质	0.0122	
			二氯甲烷	0.7183	
			水	89.7872	
			硫酸	0.0192	
			硫酸铵	0.0251	
	W ₁₁₋₃	2.2364	杂质	0.0055	
			二氯甲烷	0.0341	
			水	2.1968	
	W ₁₁₋₄	315.0189	杂质	1.6667	
			二氯甲烷	0.3409	
			甲醇	1.5803	
			水	284.5101	
			丙酮	16.5717	
			三乙胺	2.2571	
			乙醇	5.8229	
			乙酸乙酯	1.5846	
			三甲基硅醇	0.6265	
	W ₁₁₋₅	352.2456	乙酸甲酯	0.0581	
			杂质	0.3571	
乙酸甲酯			0.0218		
水			200.3631		
甲醇			3.2735		
三甲基硅醇			0.2349		
丙酮			135.8365		
三乙胺			6.2234		
乙醇			5.4906		
W ₁₁₋₆	1.1830	乙酸乙酯	0.4446		
		水	1.1696		
头孢噻吩钠工艺废水	W ₁₂₋₁	513.4852	丙酮	0.0134	间歇
			水	510.7789	
			杂质	0.0234	
	W ₁₂₋₂	1025.2227	乙酸乙酯	2.6829	
			杂质	0.0634	
			乙酸乙酯	5.6282	
			碳酸二甲酯	1.0326	
	W ₁₂₋₃	41.5987	水	1018.4985	
			杂质	0.1208	
			乙酸乙酯	2.4489	
			碳酸二甲酯	5.4903	
	W ₁₂₋₄	45.0015	水	33.5388	
			杂质	0.2575	
			水	39.0725	
			丙酮	2.9099	
			乙酸乙酯	2.0035	
			碳酸二甲酯	0.7580	

污染源	编号	废水量	污染物产生情况		排放特征
		t/a	污染物	产生量t/a	
W ₁₂₋₅	49.3946	杂质	0.0066		
		二氯甲烷	0.2386		
		水	40.4785		
		乙酸乙酯	8.6631		
		氯化氢	0.0078		
W ₁₂₋₆	8.3136	杂质	0.0787		
		水	7.5237		
		二氯甲烷	0.1201		
		乙酸乙酯	0.5911		
W ₁₂₋₇	778.8954	杂质	0.4130		
		二氯甲烷	0.0041		
		三乙胺	0.1407		
		乙醇	1.5937		
		水	771.3080		
		乙酸乙酯	0.1379		
		四氢呋喃	5.2980		
W ₁₂₋₈	16.6873	二氯甲烷	0.0011		
		乙醇	0.0856		
		水	16.3737		
		乙酸乙酯	0.1597		
W ₁₂₋₉	177.3261	四氢呋喃	0.0672		
		杂质	0.1522		
		氯化氢	0.0252		
		水	175.7346		
			四氢呋喃	1.4142	

二、公辅废水

公辅废水水量主要根据用水量折算,废水中污染物浓度主要类比现有项目实际情况,其中废气吸收废水情况结合废气源强计算。

(1) 真空泵排水

排水系数取0.85(下同),拟建项目真空泵废水产生量为510t/a,废水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、二氯甲烷、AOX、全盐量、甲苯、DMF等。

(2) 地面清洗废水

排水系数取0.85(下同),拟建项目地面清洗废水产生量为510t/a,废水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、甲苯、DMF等。

(3) 设备清洗废水

拟建项目设备清洗废水产生量为3315t/a,废水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、三氯甲烷、AOX、全盐量、甲苯、DMF、氟化物等。

(4) 废气处理系统排水(吸收废水、树脂脱附废水)

拟建项目生产过程中采用了水喷淋、碱喷淋等废气处理装置,废气处理过程中,会产生喷淋废水,根据喷淋用水量计算可知,废水产生量为18275t/a;另外喷雾干燥废气等携带的水分,在洗涤过程中会大部分冷凝进入废水,废气中水量为1845t/a(详见单项平衡水平衡表),按照80%洗涤如废水计算可知,此部分废水产生量为1480t/a;树脂定期采用水蒸汽直接接触脱附,会产生树脂脱附废水,蒸汽用量约为2000t/a,则树脂脱附

废水产生量约为1900t/a。综上可知废气处理系统排水(喷淋废水)总产生量为19755t/a,废水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、三氯甲烷、AOX、全盐量、甲苯、DMF、氟化物、硫化物等,废气处理系统排水(树脂脱附废水)产生量为1900t/a,废水中主要污染物为COD、SS、二氯甲烷、三氯甲烷、AOX、甲苯等。

(5) 检验废水

拟建项目化验使用后的烧杯、锥形瓶等容器用自来水进行清洗,产生检验废水,根据用水量计算检验废水排水量为383t/a,废水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、甲苯、乙腈、二氯甲烷、AOX。

(6) 循环冷却系统排水

拟建项目循环冷却系统排水量为5000t/a,废水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量。

(7) 纯水系统排水

拟建项目纯水系统排水包括砂滤、活性炭过滤、保安过滤器、EDI等反冲洗水、反渗透浓水,根据制水率计算,反冲洗水、浓水产生量约为1499.1862t/a;根据再生用水量计算,树脂再生废水产生量为17t/a,合计纯水系统排水为1516.1862t/a。拟建项目纯水系统排水主要污染物为COD、SS、全盐量。

(8) 蒸汽冷凝废水

拟建项目反应釜等夹套采用蒸汽加热、盐水(氯化钙溶液)降温,盐水和蒸汽切换导致蒸汽冷凝水中含少量全盐量,因而作为废水管理,根据蒸汽用量计算可知间接蒸汽冷凝废水量为26214t/a,主要污染物为COD、SS、全盐量。

(9) 生活污水

拟建项目生活污水产生量为2040t/a,主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

(10) 初期雨水

根据淮安市住建局采用数理统计法编制的淮安地区暴雨强度及雨水流量计算公式,初期雨水产生量 $q=3207.3(1+0.655\lg P)/[(t+19)^{0.758}]$

式中: q - 设计暴雨强度(L/s·ha);

P - 设计降雨重现期(年); 重现期一般采用0.5-3年,一般地区为1年,城市主干道、中心区等重要地区取2年,立交及地道涵洞等地区取5。本项目取1。

t - 设计降雨历时(min)。

地面综合径流系数取0.70,地面集水时间15分钟,按年均暴雨次数3次计,拟建项目新增污染区占地面积约11000m²,则拟建项目初期雨水量约460t/a,主要污染因子为COD、SS、氨氮、总氮、甲苯、DMF、乙腈、氟化物等。

拟建项目水污染物产生及处置情况见表4.4.2-2,拟建项目废水产生及排放情况见表4.4.2-3,拟建项目废水污染物排放信息见表4.4.2-4,拟建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表4.4.2-5,废水间接排放口基本情况见表4.4.2-6,雨水及清下水排放口信息详见表4.4.2-7,环境监测计划及记录信息见表4.4.2-8。

表4.4.2-2 拟建项目废水产生及处置情况

废水来源	编号	废水量 t/a	污染物产生情况			去向
			污染物	产生浓度mg/L	产生量t/a	
泰拉霉素工艺废水	W _{4.4}	125.0487	COD	65872.9	8.2373	碱性热水解
			SS	500	0.0625	
			总氮	25.3	0.0032	
			AOX	1154.8	0.1444	
			全盐量	10580.1	1.3230	
			二氯甲烷	1382.5	0.1729	
	W _{4.5}	6.4703	COD	187987.8	1.2163	物化工段
			SS	200	0.0013	
	W _{4.8}	629.2783	COD	61825.1	38.9052	碱性热水解
			SS	500	0.3146	
			氨氮	592.9	0.3731	
			总氮	606.2	0.3815	
			AOX	4822.9	3.0349	
			全盐量	2347.3	1.4771	
	W _{4.10}	121.2535	COD	8462.0	1.0260	碱性热水解
			SS	500	0.0606	
			总氮	30.4	0.0037	
			AOX	4133.3	0.5012	
			全盐量	1873.5	0.2272	
			二氯甲烷	4948.3	0.6000	
	W _{4.14}	545.6591	COD	34738.5	18.9554	碱性热水解
			SS	200	0.1091	
			总氮	255.6	0.1395	
			AOX	2797.2	1.5263	
	W _{4.15}	1244.3684	二氯甲烷	3348.7	1.8273	碱性热水解
			COD	47012.8	58.5012	
			SS	200	0.2489	
			AOX	823.9	1.0253	
W _{4.16}	570.3027	二氯甲烷	986.4	1.2275	碱性热水解	
		COD	125497.8	71.5717		
		SS	200	0.1141		
		氨氮	3367.4	1.9205		
		总氮	3367.4	1.9205		
		AOX	424.3	0.2420		
托曲珠利工艺废水	W _{5.1}	562.8738	二氯甲烷	508.0	0.2897	碱性热水解
			COD	138823.1	78.1399	
			SS	500	0.2814	
依米唑啉工艺废水	W _{6.1}	34.6825	总氮	339.6	0.1911	物化工段
			COD	535325.6	18.5664	
米尔贝肟工艺废水	W _{7.1}	2.9418	SS	500	0.0173	生化工段
			COD	1223.7	0.0036	
	W _{7.2}	14.7018	SS	200	0.0006	
			COD	244.9	0.0036	
	W _{7.3}	1642.2860	SS	200	0.0029	
			COD	40000.0	65.6914	
			SS	500	0.8211	
			氨氮	800	1.3138	
			总磷	200	0.3285	
	W _{7.4}	29.5941	总氮	4000	6.5691	
			COD	4386.4	0.1298	
			SS	912.2	0.0270	
			氨氮	40	0.0012	
			总磷	10	0.0003	
	W _{7.5}	191.9511	总氮	200	0.0059	
COD			85228.1	16.3596		
SS			201.5	0.0387		

废水来源	编号	废水量	污染物产生情况			去向
		t/a	污染物	产生浓度mg/L	产生量t/a	
氟雷拉纳工艺废水	W ₇₋₆	12.0416	氨氮	40	0.0077	碱性热水解
			总磷	10	0.0019	
			总氮	200	0.0384	
	W ₇₋₇	9.5446	COD	425410.4	5.1226	
			SS	500.0	0.0060	
			COD	131731.0	1.2573	
			SS	500.0	0.0048	
	W ₇₋₈	12.3233	总氮	1984.6	0.0189	
			全盐量	1063.5	0.0102	
			COD	55345.1	0.6820	
	W ₇₋₉	15.4964	SS	200.0	0.0025	
			总氮	1341.4	0.0165	
			COD	53718.2	0.8324	
			SS	500.0	0.0077	
			总氮	88.9	0.0014	
	W ₇₋₁₀	91.5304	全盐量	343.4	0.0053	
			三氯甲烷	7743.8	0.1200	
			AOX	6901.3	0.1069	
			COD	97675.5	8.9403	
W ₇₋₁₁	60.1387	SS	500.0	0.0458		
		总氮	39.2	0.0036		
		全盐量	135.6	0.0124		
		COD	12062.1	0.7254		
		SS	500.0	0.0301		
氟雷拉纳工艺废水	W ₈₋₁	81.3157	总氮	41.8	0.0025	物化工段
			全盐量	174.8	0.0105	
			COD	8369.7	0.6806	
			SS	500	0.0407	
			总氮	218.6	0.0178	
			AOX	111.7	0.0091	
			全盐量	2169.6	0.1764	
	W ₈₋₂	8.3894	氟化物	13.7	0.0011	
			甲苯	1256.0	0.1021	
			COD	11174.2	0.0937	
	W ₈₋₃	314.6313	SS	500	0.0042	
			总氮	109.8	0.0009	
			甲苯	3434.3	0.0288	
	W ₈₋₄	644.8164	COD	28001.7	8.8102	
			SS	500	0.1573	
			COD	141976.1	91.5485	
			SS	500	0.3224	
			总氮	44.5	0.0287	
			AOX	73.4	0.0473	
W ₈₋₅	1188.8566	氟化物	9.3	0.0060		
		全盐量	683.8	0.4409		
		COD	1464.3	1.7408		
		SS	500	0.5944		
		总氮	21.2	0.0252		
		AOX	916.1	1.0891		
癸氧喹酯工艺废水	W ₉₋₁	15.2874	二氯甲烷	1096.7	1.3038	碱性热水解
			甲苯	647.6	0.7699	
			COD	25898.1	0.3959	
	W ₉₋₂	181.6255	SS	200	0.0031	
			甲苯	13775.6	0.2106	
			COD	227215.8	41.2682	
			SS	500	0.0908	
W ₉₋₂	181.6255	总氮	381.0	0.0692		
		甲苯	578.7	0.1051		

废水来源	编号	废水量	污染物产生情况			去向
		t/a	污染物	产生浓度mg/L	产生量t/a	
	W ₉₋₃	3.0569	COD	276807.2	0.8462	
			SS	200	0.0006	
			甲苯	34367.9	0.1051	
	W ₉₋₄	1.7863	COD	57166.7	0.1021	
			SS	200	0.0004	
			甲苯	25717.9	0.0459	
	W ₉₋₅	172.8151	COD	116759.7	20.1778	
			SS	500	0.0864	
			总磷	729.1	0.1260	
			甲苯	781.2	0.1350	
	W ₉₋₆	1121.8881	COD	3387.2	3.8001	
			SS	200	0.2244	
			总磷	48.6	0.0546	
			甲苯	456.9	0.5126	
	W ₉₋₇	32.7215	COD	17938.0	0.5870	
			SS	500	0.0164	
			总磷	300.4	0.0098	
			甲苯	7580.6	0.2480	
	W ₉₋₈	465.9430	COD	1301.3	0.6063	
			SS	500	0.2330	
			总氮	149.3	0.0696	
总磷			1.7	0.0008		
DMF			770.5	0.3590		
W ₉₋₉	18.3126	COD	29241.1	0.5355		
		SS	500	0.0092		
		总氮	3602.8	0.0660		
		DMF	18786.0	0.3440		
盐酸沃尼妙林工艺废水	W ₁₀₋₂	14.4275	COD	132526.2	1.9120	物化工段
			SS	200	0.0029	
	W ₁₀₋₃	26.0637	COD	286928.6	7.4784	
			SS	200	0.0052	
	W ₁₀₋₅	464.8113	COD	155691.7	72.3673	
			SS	500	0.2324	
			氨氮	49.7	0.0231	
			总氮	3168.3	1.4726	
			全盐量	1014.5	0.4716	
	W ₁₀₋₇	288.5003	COD	97519.3	28.1343	
			SS	500	0.1443	
			总氮	249.4	0.0720	
			全盐量	1714.7	0.4947	
	W ₁₀₋₉	45.3084	COD	114143.8	5.1717	
SS			500	0.0227		
W ₁₀₋₁₀	2920.9591	COD	75006.1	219.0897		
		SS	200	0.5842		
		氨氮	152.8	0.4462		
		总氮	2814.8	8.2220		
硫酸头孢唑肟工艺废水	W ₁₁₋₁	146.1195	COD	4706.6	0.6877	碱性热水解
			SS	500	0.0731	
			氨氮	3603.4	0.5265	
			总氮	3603.4	0.5265	
			AOX	6263.0	0.9151	
			全盐量	20176.8	2.9482	
			二氯甲烷	7497.9	1.0956	
	W ₁₁₋₂	90.5620	COD	3283.7	0.2974	
			SS	500	0.0453	
			氨氮	58.7	0.0053	
			总氮	58.7	0.0053	
			AOX	6625.2	0.6000	

废水来源	编号	废水量	污染物产生情况			去向	
		t/a	污染物	产生浓度mg/L	产生量t/a		
	W ₁₁₋₃	2.2364	全盐量	489.2	0.0443	物化工段	
			二氯甲烷	7931.6	0.7183		
			COD	10749.0	0.0240		
			SS	500	0.0011		
	W ₁₁₋₄	315.0189	AOX	12726.9	0.0285		
			二氯甲烷	15236.5	0.0341		
			COD	201729.0	63.5484		
			SS	200	0.0630		
	W ₁₁₋₅	352.2456	总氮	993.2	0.3129		
			AOX	903.9	0.2848		
			二氯甲烷	1082.2	0.3409		
	W ₁₁₋₆	1.1830	COD	904891.4	318.7440		
			SS	200	0.0704		
	头孢噻吩钠工艺废水	W ₁₂₋₁	513.4852	COD	2449.0		0.8627
SS				23381.7	0.0277		
W ₁₂₋₂		1025.2227	COD	9914.1	5.0908		
			SS	200	0.1027		
W ₁₂₋₃		41.5987	COD	12458.7	12.7730		
			SS	200	0.2050		
W ₁₂₋₄		45.0015	COD	380445.3	15.8260		
			SS	200	0.0083		
W ₁₂₋₅		49.3946	COD	262683.8	11.8212	碱性热水解	
			SS	200	0.0090		
			COD	331829.0	16.3906		
			SS	200	0.0099		
W ₁₂₋₆		8.3136	AOX	4034.9	0.1993		
			二氯甲烷	4830.5	0.2386		
	全盐量		253.0	0.0125			
	COD		158093.4	1.3143			
W ₁₂₋₇	778.8954	SS	200	0.0017			
		AOX	12071.3	0.1004			
		二氯甲烷	14451.6	0.1201			
		COD	22804.5	17.7623			
		SS	200	0.1558			
W ₁₂₋₈	16.6873	总氮	25.0	0.0195			
		AOX	4.4	0.0035			
		二氯甲烷	5.3	0.0041			
		COD	38514.1	0.6427			
W ₁₂₋₉	177.3261	SS	200	0.0033	物化工段		
		AOX	54.3	0.0009			
		二氯甲烷	65.0	0.0011			
真空泵废水	/	510	COD	21174.9	3.7549	物化工段	
			SS	200	0.0355		
			全盐量	227.8	0.0404		
			COD	5000	2.5500		
			SS	1500	0.7650		
			氨氮	10	0.0051		
			总氮	12	0.0061		
			AOX	10	0.0051		
设备清洗废水	/	3315	二氯甲烷	8	0.0041		
			全盐量	800	0.4080		
			甲苯	10	0.0051		
			DMF	10	0.0051	物化工段	
			COD	4000	13.2600		
			SS	1000	3.3150		
			氨氮	100	0.3315	物化工段	
			总磷	20	0.0663		

废水来源	编号	废水量 t/a	污染物产生情况			去向
			污染物	产生浓度mg/L	产生量t/a	
			总氮	120	0.3978	
			AOX	30	0.0995	
			二氯甲烷	10	0.0332	
			三氯甲烷	1	0.0033	
			甲苯	10	0.0332	
			DMF	10	0.0332	
			氟化物	1	0.0033	
			全盐量	1000	3.3150	
			地面清洗废水	/	510	
SS	1000	0.5100				
氨氮	25	0.0128				
总氮	40	0.0204				
甲苯	8	0.0041				
DMF	5	0.0026				
废气处理系统排水 (喷淋废水)	/	19755	COD	40000	790.2000	
			SS	1000	19.7550	
			氨氮	300	5.9265	
			总磷	20	0.3951	
			总氮	400	7.9020	
			AOX	80	1.5804	
			二氯甲烷	70	1.3829	
			三氯甲烷	2	0.0395	
			甲苯	138	2.7262	
			DMF	400	7.9020	
			硫化物	15	0.2963	
			氟化物	35	0.6914	
废气处理系统排水 (树脂脱附废水)	/	1900	COD	5000	9.5000	碱性热水解
			SS	1000	1.9000	
			AOX	2500	4.7500	
			二氯甲烷	2000	3.8000	
			三氯甲烷	10	0.0190	
			甲苯	10	0.0190	
检验废水	/	383	COD	1000	0.3830	物化工段
			SS	500	0.1915	
			氨氮	50	0.0192	
			总氮	100	0.0383	
			总磷	10	0.0038	
			LAS	60	0.0230	
			甲苯	5	0.0019	
			乙腈	20	0.0077	
			二氯甲烷	5	0.0019	
AOX	8	0.0031				
循环冷却系统排水	/	5000	COD	100	0.5000	生化工段
			SS	200	1.0000	
			氨氮	8	0.0400	
			总氮	8	0.0400	
			总磷	5	0.0250	
			全盐量	2000	10.0000	
纯水系统排水	/	1516.1862	COD	60	0.0910	
			SS	300	0.4549	

废水来源	编号	废水量 t/a	污染物产生情况			去向
			污染物	产生浓度mg/L	产生量t/a	
蒸汽冷凝废水	/	26214	全盐量	2000	3.0324	厂区污水处理 站
			COD	20	0.5243	
			SS	100	2.6214	
生活污水	/	2040	全盐量	600	15.7284	
			COD	400.0	0.816	
			SS	300.0	0.612	
			氨氮	30.0	0.061	
			总氮	45.0	0.092	
初期雨水	/	460	总磷	5.0	0.010	
			COD	400	0.1840	
			SS	300	0.1380	
			氨氮	40	0.0184	
			总氮	50	0.0230	
			甲苯	10	0.0046	
			DMF	8	0.0037	
合计		79100.4801	乙腈	5	0.0023	
			氟化物	1	0.0005	
			COD	27650.7	2187.1823	
			SS	468.0	37.0193	
			氨氮	139.5	11.0320	
			总磷	12.9	1.0223	
			总氮	374.0	29.5861	
			AOX	206.0	16.2969	
			全盐量	1007.4	79.6884	
			二氯甲烷	212.8	16.8293	
			三氯甲烷	2.3	0.1818	
			甲苯	63.9	5.0572	
			DMF	109.3	8.6495	
			乙腈	0.126	0.0100	
氟化物	8.9	0.7023				
硫化物	3.7	0.2963				
LAS	0.3	0.02298				

表4.4.2-3 拟建项目废水产排情况汇总表

污染物名称	产生情况		处理方法	园区污水处理厂接管情况		接管标准限值	排放去向	排放标准	排入环境情况	
	mg/L	t/a		mg/L*	t/a*				mg/L	mg/L
废水量	—	79100.4801	经厂区污水处理站处理达接管标准后排入园区污水处理厂集中处理	—	79100.4801	—	经园区污水处理厂处理达标后,尾水排入清安河	—	—	79100.4801
COD	27650.7	2187.1823		459.4	36.3388	500		50	50	3.9550
SS	468.0	37.0193		52.5	4.1528	300		10	10	0.7910
氨氮	139.5	11.0320		33.5	2.6499	35		5	5	0.3955
总磷	12.9	1.0223		2.6	0.2057	3		0.5	0.5	0.0396
总氮	374.0	29.5861		37.4	2.9584	50		15	15	1.1865
AOX	206.0	16.2969		1.4	0.1107	8		0.5	0.5	0.0396
全盐量	1007.4	79.6884		1803.9	142.6894	5000		5000	1803.9	142.6894
二氯甲烷	212.8	16.8293		0.5	0.0396	/		0.2	0.2	0.0158
三氯甲烷	2.3	0.1818		0.3	0.0237	/		0.3	0.3	0.0237
甲苯	63.9	5.0572		0.5	0.0396	0.5		0.1	0.1	0.0079
DMF	109.3	8.6495		1.8	0.1424	/		2	1.8	0.1424
乙腈	0.126	0.0100		0.126	0.0100	/		/	0.126	0.0100
氟化物	8.9	0.7023		7.1	0.5616	20		8	7.1	0.5616
硫化物	3.7	0.2963		0.7	0.0554	1		0.5	0.5	0.0396
LAS	0.3	0.0230	0.2	0.0158	20	5	0.2	0.0158		

表4.4.2-3 全厂废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	废水量	459.4	225.1530	286.7469	74300.4801	94626.4801
2		COD	52.5	0.10284	0.13366	33.937	44.1068
3		SS	33.5	0.01142	0.01636	3.768	5.3978
4		氨氮	2.6	0.00791	0.00841	2.612	2.7749
5		总磷	37.4	0.00060	0.00069	0.199	0.2277
6		总氮	1.4	0.00846	0.01061	2.790	3.5014
7		AOX	1803.9	0.00034	0.00034	0.111	0.1107
8		全盐量	0.5	0.43239	0.77179	142.689	254.6894
9		二氯甲烷	0.3	0.00012	0.00012	0.040	0.0396
10		三氯甲烷	0.5	0.00007	0.00007	0.024	0.0245
11		甲苯	1.8	0.00012	0.00013	0.040	0.0416
12		DMF	0.1	0.00043	0.00043	0.142	0.1424
13		乙腈	7.1	0.00003	0.00003	0.010	0.0100
14		氟化物	0.7	0.00170	0.00170	0.562	0.5616

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)	
15		硫化物	0.2	0.00017	0.00017	0.055	0.0554	
16		LAS	2401.9	0.00005	0.00005	0.016	0.0158	
全厂排放口合计		废水量					74300.480	94626.480
		COD					33.937	44.107
		SS					3.768	5.398
		氨氮					2.612	2.775
		总磷					0.199	0.228
		总氮					2.790	3.501
		AOX					0.111	0.111
		全盐量					142.689	254.689
		二氯甲烷					0.040	0.040
		三氯甲烷					0.024	0.025
		甲苯					0.040	0.042
		DMF					0.142	0.142
		乙腈					0.010	0.010
		氟化物					0.562	0.562
硫化物					0.055	0.055		
LAS					0.016	0.016		

表4.4.2-5 拟建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	工艺废水、 地面清洗废 水、设备清 洗废水、真 空泵废水、 检验废水、 废气处理系 统排水、纯 水系统排 水、循环冷 却系统排 水、蒸汽冷 凝废水、初	水温	排至厂内污 水处理站	间歇排放，排 放期间流量稳定	TW001	污水处理站	高氯烃废水碱性热 水解后同中高浓废 水合并气浮+铁碳 微电解+芬顿氧化 处理，出水同低浓 废水、气浮预处理 后的发酵废水合并 采用水解酸化 +UASB+脱气+沉淀 +一级A/O+二沉+ 二级A/O+三沉	DW001	√是 □否	√企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施 排放口
2		pH								
3		COD								
4		SS								
5		氨氮								
6		总氮								
7		总磷								
8		AOX								
9		二氯甲烷								
10		DMF								
11		氟化物								
12		全盐量								
13		乙腈								
14		三氯甲烷								

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
15	期雨水等	甲苯								
16		硫化物								
17	雨水	/	由园区雨水管网直接进入周边水体	间歇排放, 排放期间流量不稳定, 属于冲击型排放	/	/	/	YS001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排口 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表4.4.2-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	33.373621355	119.003938817	9.5 (新增 7.9)	工业废水集中处理厂	间歇排放, 排放期间流量稳定	/	淮安同方水务有限公司	水温	/
2									pH	6~9
3									COD	50
4									SS	10
5									氨氮	5
6									总氮	15
7									总磷	0.5
8									AOX	1
9									二氯甲烷	0.2
10									DMF	2.0
11									氟化物	8
12									乙腈	/
13									硫化物	0.5
14									三氯甲烷	0.3
	二氯甲烷	0.2								
	全盐量	5000								

表4.4.2-7 雨水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	YS001	33.373637448	119.003858350	/	周边河流	间歇排放, 排放期间流量不	/	张玉河	COD	20

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
2						稳定, 属于冲击型排放		SS	30	

表4.4.2-8 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称[1]	监测设施[1]	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次[1][2]	手工测定方法
1	DW001	流量	√自动 √手动	总排口	污染源自动监控管理办法(总局令第28号)	是	流量在线监测设备	混合采样(3个混合样)	/	容积法
2		pH	√自动 √手动	总排口	污染源自动监控管理办法(总局令第28号)	是	pH在线自动监测分析仪	混合采样(3个混合样)	/	玻璃电极法
3		COD	√自动 √手动	总排口	污染源自动监控管理办法(总局令第28号)	是	COD水质在线自动监测分析仪	混合采样(3个混合样)	/	重铬酸盐法
4		SS	□自动 √手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/季度	重量法
5		氨氮	√自动 √手动	总排口	污染源自动监控管理办法(总局令第28号)	是	NH ₃ -N水质在线自动监测分析仪	混合采样(3个混合样)	/	纳氏试剂光度法
6		总磷	√自动 √手动	总排口	污染源自动监控管理办法(总局令第28号)	/	总磷水质在线自动监测分析仪	混合采样(3个混合样)	/	钼酸铵分光光度法
7		总氮	√自动 √手动	总排口	污染源自动监控管理办法(总局令第28号)	是	总氮水质在线自动监测分析仪	混合采样(3个混合样)	1次/日	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法
8		AOX	□自动 √手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/半年	微库仑法、离子色谱法
9		全盐量	□自动 √手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)		重量法
10		氟化物	□自动 √手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/半年	离子选择电极法/氟试剂分光光度法/茜素磺酸锆目视比色法/离子色谱法
11		二氯甲烷	□自动 √手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)		1次/季度
12		DMF	□自动 √手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/半年	待国家检测方法标准颁布后

序号	排放口编号	污染物名称[1]	监测设施[1]	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次[1][2]	手工测定方法
										实施
13		硫化物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/半年	气相分子吸收光谱法/亚甲基分光光度法
14		乙腈	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/半年	吹扫捕集/气相色谱法
15		三氯甲烷	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/半年	顶空气相色谱法
16		甲苯	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/半年	气相色谱法等
17		急性毒性(HgCl ₂ 毒性当量)	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/季度	发光细菌法
18		总有机碳	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/季度	燃烧氧化-非分散红外吸收法
19		BOD ₅	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/季度	稀释与接种法
20		色度	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/季度	稀释法
21		pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/日 ^[3]	温度计法
22	YS001	COD	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/日 ^[3]	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法HJ 828-2017
23		氨氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/日 ^[3]	纳氏试剂光度法
24		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	混合采样(3个混合样)	1次/日 ^[3]	重量法

注: [1]本表监测因子、频次来源于《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》(HJ 858.1-2017)、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ 883-2017)。

[2]雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况,可放宽至每季度开展一次监测。

4.4.3 噪声产生及排放情况

拟建项目主要噪声设备为各车间新增的机泵、离心机、风机、粉碎机、制冷机组、空压机、制氮机、冷却水塔等,其噪声产生及治理情况见表4.4.3。拟建项目新增设备噪声级取值主要类比威凌生化现有莫西菌素等项目,噪声治理选用《制药工业污染防治可行技

术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023）中的可行技术，降噪效果根据HJ 1305-2023表7取值。

表4.4.3-1 拟建项目新增噪声产生及治理情况（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声级值 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声		数量/台
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离	
1	新合成车间 (合成车间一)	机泵	95	选用低噪声电机、建筑物隔声、减震等	686179~686192	3694371~3694358	50	2	91	间歇	25	66	1	29
		离心机	90		686201~686228	3694372~3694356	50	3	80.5	间歇	25	55.5	1	8
2	头孢车间 (合成车间二)	机泵	95	选用低噪声电机、建筑物隔声、减震等	686177~686189	3694330~3694316	50	2	91	间歇	25	66	1	20
		离心机	90		686195~686209	3694324~3694315	50	2.5	82.0	间歇	25	57	1	4
		气流粉碎机	90		686233~686249	3694330~3694316	50	3	80.5	间歇	25	55.5	1	4
3	新精烘包车间	机泵	95	选用低噪声电机、建筑物隔声、减震等	686186~686199	3694121~3694106	50	1.5	91.5	间歇	20	71.5	1	4
		离心机	90		686238	3694122	50	3	80.5	间歇	25	55.5	1	1
4	配电、冷冻	制冷机组	85	低噪声设备	686270~686299	3694251~3694233	50	2	79.0	间歇	20	59	1	3
5	公用工程用房	空压机	100	减震、消声器	686169~686185	3694462~3694455	50	1.5	96.5	间歇	20	76.5	1	6
		制氮机	90	减震、消声器	686208	3694462	50	2	84.0	间歇	20	64	1	2
			686234		3694455									

表4.4.3-2 拟建项目新增噪声产生及治理情况（室外声源）

序号	设备名称	数量 (台)	空间相对位置/m			声级值 (dB(A))	所在车间名称	距离厂界最近距离 (m)	治理措施	降噪效果 (dB(A))	运行时段	
			X	Y	Z							
1	风机	4	686211~686228	3694372~3694356	50	95	新合成车间 (合成车间一)	西厂界24.2	消声器、减振等	25	间歇	
	机泵	16	686179~686250	3694371~3694358	50				95	选用低噪声电机、减震等	20	间歇
	冷却水塔	2	688256	3694384	50				85	低噪声设备、减震等	15	间歇
2		688258	3694380									
2	风机	4	686233~686249	3694330~3694316	50	95	头孢车间(合成车间二)	西厂界24.3	消声器、减振等	25	间歇	
	机泵	16	686177~686249	3694330~3694316	50				95	选用低噪声电机、减震等	20	间歇
	冷却水塔	2	686218	3694342	50				85	低噪声设备、减震等	15	间歇
2		686216	3694340									
3	风机	1	686185	3694119	50	95	新精烘包车间	西厂界24.6	消声器、减振等	25	间歇	
	机泵	4	686186~686257	3694121~3694106	50				95	选用低噪声电机、减震等	20	间歇
	冷却水塔	1	686223	3694129	50				85	低噪声设备、减震等	15	间歇
4	机泵	20	686341~686347	3694421~3694403	50	95	储罐区一	北厂界150.0	选用低噪声电机、减震等	20	间歇	
5	机泵	10	686294~686298	3694417~3694402	50	95	储罐区二	北厂界139.1	选用低噪声电机、减震等	20	间歇	
6	风机	1	686306	3694368	50	95	危废暂存库	北厂界103	消声器、减振等	25	间歇	

4.4.4 固体废物产生及排放情况

4.4.4.1 副产物产生情况

拟建项目副产物主要为废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废碱、废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废树脂、空调废滤布（新风系统）、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废机油、废弃普通包装、废弃有害包装、废滤袋、废烘布、纯水制备废过滤材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废树脂、检验废液、生活垃圾等。

一、工艺副产物

拟建项目工艺过程中产生的废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废碱等副产物的产生情况详见4.2工程分析小节，菌渣产生量类比现有莫西菌素等发酵产品，其他工艺副产物产生量来源于物料衡算。

二、公辅副产物

1. 废水处理物化污泥、生化污泥

拟建项目污水处理过程产生物化污泥、生化污泥，根据拟建项目废水SS、BOD等污染因子产生浓度并结合废水处理效率，根据公式“物化干污泥产生量=物化工段SS去除量+混凝沉淀加药量”、“生化干污泥产生量=生化工段SS去除量+生化工段BOD去除量*产泥系数（0.4）+混凝沉淀加药量”计算，计算可知废水处理物化污泥、生化污泥产生量分别约为161t/a、515t/a（含水率80%）。

2. 废气处理

①**废有机溶剂（冷凝废液、树脂脱附废液）**：拟建项目高浓含氯废气预处理等过程会产生少量冷凝废液、大量的树脂脱附废液，主要为废溶剂等，根据废气处理效率，冷凝废液、树脂脱附废液产生量为458t/a，主要为二氯甲烷等，纳入废有机溶剂类别。

②**废树脂**：拟建项目采用树脂吸附-蒸汽脱附措施治理二氯甲烷废气、三氯甲烷废气，约5年更换一次产生废树脂，根据吸附装置装填量计算可知废树脂产生量约为10t/5a。

③**废活性炭**：拟建项目采用活性炭吸附治理危废暂存库废气，根据表7.2.1-25计算可知，吸附法活性炭每年更换下来的量约11.2吨、约66天更换一次，另外，拟建项目发酵废气、提炼闪蒸干燥废气采用催化氧化装置处理恶臭，催化氧化装置催化剂负载于活性炭上，根据设备厂家提供的经验数据，该催化剂约2-3年更换一次，两套催化氧化装置装填量为0.6t，废气处理废活性炭合计更换量为11.8t。

④**废填料**：拟建项目新增21个填料洗涤塔，单个洗涤塔填料装填量约为0.04t，约5年更换一次，拟建项目填料更换量约为1t/5a。

3.**废滤布**：类比现有厂区实际情况，新风系统空调废滤布产生量为0.5t/a，其他废滤布（空调排风系统废滤布、初中高效除尘废滤布、袋式除尘滤袋）产生量为0.8t/a，每月产生。初效过滤+中效过滤+高效过滤收集的粉尘为原料，仍回用至发酵使用。

4.**废抹布、废手套**：类比现有厂区实际情况，拟建项目运营过程中产生的废抹布、

废手套产生量为0.3t/a，每月产生。

5.废机油：类比现有厂区实际情况，运维过程中产生的板框油压机，电机润滑等废机油产生量为0.5t/a，每月产生。

6.废弃包装：拟建项目原辅料包装方式包括包装袋、包装桶、试剂瓶，其中液体原辅料使用200L桶装约11979个（单桶重约10kg），产生废包装桶119.8t；液体原辅料使用35kg桶装约686个（单桶重约1.5kg），产生废包装桶1t；固体原辅料使用25kg纸板桶约46901个（纸板桶重约2.5kg、内膜袋重约60g），则产生废纸板桶117.3t、废内膜袋2.8吨；固体“白砂糖、黄豆饼粉、葡萄糖、糊精、玉米淀粉、珍珠岩、氯化钠、无水硫酸钠、碳酸钙、 β -丙氨酸”等非危险物质采用袋装，约使用25kg包装袋21180个（单袋重约60g）、500kg包装袋313个（单袋重约1kg），产生废普通包装袋1.6t，其他固体原辅料使用25kg包装袋58865个（单袋重约60g），产生废有害包装袋3.5t；雷尼镍采用瓶装，使用0.5kg试剂瓶约2640个（单瓶重约60g），产生废试剂瓶0.2t。

废纸板桶和废普通包装袋统称为废弃普通包装，合计118.9t，废包装桶、废内膜袋、废有害包装袋、废试剂瓶统称为废弃有害包装，合计127.3吨。

7.废滤袋：拟建项目离心机滤袋破损或更换产品品种时需更换，类比现有厂区实际情况，拟建项目离心机废滤袋产生量为0.5t/a，每月产生。

8.废烘布：拟建项目烘箱烘布破损或更换产品品种时需更换，类比现有厂区实际情况，拟建项目烘箱废烘布产生量为0.3t/a，每月产生。

9.纯水制备废过滤、吸附材料：拟建项目纯水制备过程产生石英砂、反渗透膜、EDI膜等废过滤材料、废活性炭、废树脂等，根据现有生产经验，年产生量分别为0.1t、0.25t、0.25t，不定期产生。

10.检验废液：根据现有生产经验，拟建项目检验废液年产生量为20t，主要成分为甲醇、乙腈、产品、中间体、原料等，生产期间每天产生。

11.废有机溶剂（产品切换、冷凝废液、树脂脱附废液）：

拟建项目废有机溶剂主要考虑产品品种切换产生的过期的、未利用的废有机溶剂。拟建项目废有机溶剂分为三类，一类为甲醇、乙腈、四氢呋喃、碳酸二乙酯、正庚烷、甲基叔丁基醚等，产生量约为20t/a，一类主要成分为甲苯、乙酸乙酯、丙酮、乙醇、乙酸丁酯等，产生量约为20t/a，一类主要成分为二氯甲烷等，产生量约为10t/a。

根据前文分析可知拟建项目冷凝废液、树脂脱附废液产生量为458t/a。

合计可知，考虑废气处理过程废有机溶剂（产品切换、冷凝废液、树脂脱附废液）产生情况：一类为甲醇、乙腈、四氢呋喃、碳酸二乙酯、正庚烷、甲基叔丁基醚等，产生量约为20t/a，一类主要成分为甲苯、乙酸乙酯、丙酮、乙醇、乙酸丁酯等，产生量约为20t/a，一类主要成分为二氯甲烷等，产生量约为468t/a。

4.4.4.2副产物属性判定

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物再生利用污染防治

技术导则》(HJ1091-2020)、《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办[2018]18号)等,副产物产生来源:(1)生产过程中产生的副产物;(2)丧失原有使用价值的物质;(3)环境治理和污染控制过程中产生的物质;(4)其他,判别副产物是否属于固体废物,具体判别依据和判定结果见表4.4.4-1。

由表4.4.4-1可知,拟建项目副产物废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂、废碱、废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废树脂、空调废滤布(新风系统)、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废机油、废弃普通包装、废弃有害包装、废滤袋、废烘布、纯水制备废过滤材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废树脂、检验废液、生活垃圾等均为固体废物。

4.4.4.3 固体废物类别判别

根据《国家危险废物名录》(2025年版)“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”属于危险废物,拟建项目纸板桶乘装固体物料时有内膜袋,纸板桶不属于沾染危险废物的废弃包装物,因为判定属于一般固废;拟建项目原辅料中的“白砂糖、黄豆饼粉、珍珠岩、氯化钠、无水硫酸钠、碳酸钙”等不具有危险性,其包装袋属于一般固废,因而,拟建项目废弃普通包装(废纸板桶和废普通包装袋)属于一般固废,其他废弃有害包装(废包装桶、废内膜袋、废有害包装袋、废试剂瓶)列入“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”,属于危险废物。其他固体废物根据《国家危险废物名录》(2025年版)以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019),判定本项目的固体废物是否属于危险废物,具体判定结果见表4.4.4-2,危废产生情况汇总详见表4.4.4-3。

表4.4.4-1 拟建项目副产物产生情况汇总表

序号	产品	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	固体废物	副产品	判定依据
1	泰拉霉素	废盐 S ₄₋₁	干燥过滤	固态	硫酸钠、十水硫酸钠、TA-2游离碱等	34.9365	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)中第4.2条c)项: 在物质合成、裂解、分馏、蒸馏、溶解、沉淀以及其他过程中产生的残余物质
		废有机溶剂 S ₄₋₂	浓缩冷凝	液态	二氯甲烷、二甲硫醚、二甲基亚砷等	66.1211	√	/	
		蒸馏残渣 S ₄₋₃	蒸馏	半固态	甲基叔丁基醚、苯甲醇等	20.6778	√	/	
		废盐 S ₄₋₄	干燥过滤	固态	硫酸钠、十水硫酸钠、TA-2游离碱等	46.2924	√	/	
		废盐 S ₄₋₅	干燥过滤	固态	硫酸钠、十水硫酸钠、二氯甲烷、四氢呋喃等	41.5766	√	/	
		废有机溶剂 S ₄₋₆	浓缩冷凝	液态	二氯甲烷、四氢呋喃、二甲硫醚等	672.5654	√	/	
		废母液 S ₄₋₇	离心	液态	TA-3、环氧化杂质三氟乙酸盐、TA-2、杂质、四氢呋喃、水、三氟乙酸、异丙醚等	332.4044	√	/	
		废催化剂 S ₄₋₈	过滤洗涤	固态	活性炭、钯、甲醇等	4.4711	√	/	
		废盐 S ₄₋₉	抽滤洗涤	固态	硫酸钠、十水硫酸钠、二氯甲烷等	73.1190	√	/	
		废活性炭 S ₄₋₁₀	脱色过滤	固态	活性炭、丙酮、TA-5等	3.6490	√	/	
		蒸馏残渣 S ₄₋₁₁	蒸馏	半固态	泰拉霉素磷酸盐、磷酸、乙醇等	40.5522	√	/	
		废滤饼 S ₄₋₁₂	过滤	固态	泰拉霉素、杂质、二氯甲烷等	0.1706	√	/	
		蒸馏残渣 S ₄₋₁₃	母液蒸馏	半固态	泰拉霉素、正庚烷等	40.7849	√	/	
		蒸馏残渣 S ₄₋₁₄	废水蒸馏	半固态	三乙胺三氟乙酸盐、三乙胺盐酸盐、二甲基亚砷、水、氯化钠等	347.4412	√	/	
		蒸馏残渣 S ₄₋₁₅	废水蒸馏	半固态	二甲基亚砷、水、三氟乙酸钾、碳酸钾、甲酸苄酯、三氟乙酸钠、氯化钠、TA-5、1,2-丙二醇、磷酸钾等	215.9865	√	/	
		蒸馏残渣 S ₄₋₁₆	废水蒸馏	半固态	氯化钾、溴化铵、氯化铵、溴化钾、水等	163.9604	√	/	
2	托曲珠利	废有机溶剂 S ₅₋₁	精馏	液态	乙醇、碳酸二乙酯、杂质等	356.6080	√	/	
		蒸馏残渣 S ₅₋₂	废水蒸馏	半固态	硫酸钠、水、甲基脲等	87.6130	√	/	
		蒸馏残渣 S ₅₋₃	蒸馏	半固态	托曲珠利、异丙醇、硫酸钠等	84.6139	√	/	
		废活性炭 S ₅₋₄	脱色过滤	固态	活性炭、托曲珠利、异丙醇等	4.5229	√	/	
		蒸馏残渣 S ₅₋₅	蒸馏	半固态	托曲珠利、异丙醇、碳酸二乙酯等	18.2540	√	/	
3	依米唑唑	废活性炭 S ₆₋₁	脱色过滤	固态	活性炭、丁酮、杂质等	0.2847	√	/	
		蒸馏残渣 S ₆₋₂	废水蒸馏	半固态	碳酸钾、水、氯化钾、四丁基溴化铵、丁酮等	27.1493	√	/	
		蒸馏残渣 S ₆₋₃	母液蒸馏	半固态	依米唑唑、丁酮、2-硝基氨基咪唑烷等	12.4431	√	/	
		废活性炭 S ₆₋₄	脱色过滤	固态	活性炭、丁酮、依米唑唑等	0.5871	√	/	

序号	产品	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	固体废物	副产品	判定依据
4	米尔贝肟	蒸馏残渣	S ₆₋₅	母液蒸馏	半固态	依米咪唑、丁酮、2-硝基亚氨基咪唑烷等	1.1430	√	/
		废有机溶剂	S ₆₋₆	干燥冷凝	液态	丁酮、杂质等	0.7130	√	/
		废菌渣	S ₇₋₁	板框压滤	固态	菌渣、珍珠岩、米尔贝霉素等	121.0813	√	/
		废助滤剂	S ₇₋₂	抽滤	固态	正庚烷、珍珠岩、米尔贝霉素等	11.2665	√	/
		蒸馏残渣	S ₇₋₃	废水蒸馏	半固态	水、磷酸苯酯、氯化钠、三乙胺盐酸盐等	4.5607	√	/
		废盐	S ₇₋₄	抽滤洗涤	固态	硫酸钠、十水硫酸钠、乙酸异丙酯等	2.6008	√	/
		废有机溶剂	S ₇₋₅	浓缩	液态	三乙胺、水、乙酸异丙酯、二甲硫醚等	8.7458	√	/
		废母液	S ₇₋₆	分层	液态	米尔贝A3酮杂质、米尔贝A4酮杂质、杂质等	0.2974	√	/
		废有机溶剂	S ₇₋₇	淬灭分层	液态	二氧六环、甲醇、水、盐酸羟胺、碳酸氢钠等	55.8817	√	/
		废滤饼	S ₇₋₈	抽滤	固态	硫酸钠、十水硫酸钠、三氯甲烷等	1.2197	√	/
		蒸馏残渣	S ₇₋₉	母液蒸馏	半固态	正庚烷、米尔贝肟等	1.3150	√	/
废有机溶剂	S ₇₋₁₀	干燥冷凝	液态	三氯甲烷、正庚烷、杂质等	0.1430	√	/		
废滤饼	S ₇₋₁₁	过滤	固态	乙醇、杂质、米尔贝肟等	0.0043	√	/		
5	氟雷拉纳	蒸馏残渣	S ₈₋₁	母液蒸馏	半固态	3,5-二氯-2,2,2-三氟苯乙酮、甲苯、缩合物等	73.8276	√	/
		废有机溶剂	S ₈₋₂	套蒸	液态	乙酸乙酯、水、二氯甲烷等	208.8207	√	/
		蒸馏残渣	S ₈₋₃	减压蒸馏	半固态	水、氯化钠、盐酸羟胺等	95.4120	√	/
		蒸馏残渣	S ₈₋₄	蒸馏	半固态	杂质、脱水杂质、脱水缩合物、酰化杂质1、氟雷拉纳、脲化杂质1、乙酸乙酯、正庚烷等	192.4238	√	/
		废有机溶剂	S ₈₋₅	精馏	半固态	乙酸乙酯、正庚烷等	30.2496	√	/
		废有机溶剂	S ₈₋₆	精馏	液态	乙酸乙酯、正庚烷等	63.0420	√	/
		废活性炭	S ₈₋₇	过滤	固态	活性炭、异丙醇、氟雷拉纳等	1.5383	√	/
		蒸馏残渣	S ₈₋₈	母液蒸馏	半固态	异丙醇、氟雷拉纳等	26.3072	√	/
		蒸馏残渣	S ₈₋₉	废水蒸馏	半固态	醋酸钠、水、1-(3-二甲氨基丙基)-3-乙基脲盐酸盐、三乙胺盐酸盐、二甲氨基吡啶盐酸盐、三乙胺醋酸盐等	452.2080	√	/
6	癸氧喹酯	废催化剂	S ₉₋₁	氢化过滤	固态	雷尼镍、甲苯、4-癸氧基-3-乙氧基苯胺化物等	1.7485	√	/
		废有机溶剂	S ₉₋₂	废水蒸馏	液态	甲苯、水、杂质等	3.3985	√	/

序号	产品	副产物名称		产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	固体废物	副产品	判定依据
		蒸馏残渣	S ₉₋₃	废水蒸馏	半固态	水、磷酸二氢钠、乙氧甲叉、缩合杂质、癸氧喹酯、磷酸三乙酯、环合杂质等	386.7836	√	/	
		蒸馏残渣	S ₉₋₄	母液蒸馏	半固态	癸氧喹酯、磷酸三乙酯、乙醇等	29.5368	√	/	
		废滤饼	S ₉₋₅	溶解压滤	固态	癸氧喹酯、DMF、杂质等	0.0808	√	/	
		蒸馏残渣	S ₉₋₆	母液蒸馏	半固态	癸氧喹酯、DMF、杂质等	21.1903	√	/	
		蒸馏残渣	S ₉₋₇	母液蒸馏	半固态	癸氧喹酯、DMF、水、杂质等	9.3844	√	/	
7	盐酸沃尼妙林	蒸馏残渣	S ₁₀₋₁	母液蒸馏	半固态	截短侧耳素、甲基叔丁基醚、取代妙林、取代妙林杂质等	109.0372	√	/	
		蒸馏残渣	S ₁₀₋₂	母液蒸馏	半固态	乙酰乙酸甲酯、氢氧化钾、D-缬氨酸邓钾盐、甲基叔丁基醚等	48.7892	√	/	
		蒸馏残渣	S ₁₀₋₃	蒸馏	半固态	甲基叔丁基醚、2-(4-甲氧基-4-氧代-2-烯-2-基)氨基)-3-甲基丁酸对戊二酸酐、特戊酸、沃尼妙林杂质、(Z)-3-氨基丁基-2-烯酸甲酯等	148.7272	√	/	
		蒸馏残渣	S ₁₀₋₄	废水蒸馏	半固态	氢氧化钠、水、氯化钠、对甲苯磺酸钠、氯化钾、沃尼妙林、特戊酸钠等	570.1263	√	/	
8	硫酸头孢喹肟	废有机溶剂	S ₁₁₋₁	反萃取	液态	二氯甲烷、乙酸甲酯、三甲基硅醇等	515.2510	√	/	
		废活性炭	S ₁₁₋₂	脱色压滤	固态	活性炭、水、甲醇等	6.6496	√	/	
		废有机溶剂	S ₁₁₋₃	精馏	液态	甲醇、水、丙酮、三乙胺、乙醇等	166.5266	√	/	
		蒸馏残渣	S ₁₁₋₄	废水蒸馏	半固态	水、N,N-二乙基苯胺盐酸盐、2,3-环己并吡啶盐酸盐、三乙胺氢碘酸酸盐、三乙胺硫酸盐、三乙胺盐酸盐、硫酸头孢喹肟、单三乙胺硫酸盐等	329.4940	√	/	
		废母液	S ₁₁₋₅	酰化萃取	液态	二氯甲烷、2-巯基苯并噻唑、乙酸乙酯等	383.5050	√	/	
		废活性炭	S ₁₁₋₆	成盐脱色压滤	固态	活性炭、水、丙酮等	10.0625	√	/	
		废有机溶剂	S ₁₁₋₇	中和分层	液态	乙酸乙酯、三乙胺等	67.7961	√	/	
		废活性炭	S ₁₁₋₈	成盐脱色压滤	固态	活性炭、丙酮、水等	10.0909	√	/	
9	头孢噻吩钠	蒸馏残渣	S ₁₂₋₁	废水中和蒸馏	半固态	氯化钠、硫化钠、水、呋喃甲酸钠等	96.2821	√	/	
		蒸馏残渣	S ₁₂₋₂	废水中和蒸馏	半固态	水、氟硼酸铵、氟硼酸钠、硼酸铵、乙酸铵等	151.8920	√	/	
		蒸馏残渣	S ₁₂₋₃	蒸馏	半固态	乙酸乙酯、碳酸二甲酯、呋喃硫代甲酸钠、氟硼酸铵等	38.7225	√	/	
		废有机溶剂	S ₁₂₋₄	精馏	液态	乙酸乙酯、碳酸二甲酯等	118.7152	√	/	

序号	产品	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	固体废物	副产品	判定依据
		蒸馏残渣 S12-5	中和蒸馏	半固态	母核、乙酸铵、丙酮等	28.4511	√	/	
		废有机溶剂 S12-6	精馏	液态	丙酮、水、乙酸乙酯等	27.6687	√	/	
		蒸馏残渣 S12-7	废水蒸馏	半固态	三乙胺盐酸盐、水、乙酸乙酯等	11.3345	√	/	
		蒸馏残渣 S12-8	蒸馏	半固态	AE活性酯、二氯甲烷、2-巯基苯并噻唑、头孢噻唑杂质、乙酸乙酯等	39.1056	√	/	
		废有机溶剂 S12-9	精馏	液态	乙酸乙酯、二氯甲烷等	10.9566	√	/	
		废有机溶剂 S12-10	精馏	液态	二氯甲烷、乙酸乙酯等	15.7706	√	/	
		废有机溶剂 S12-11	常压蒸馏	液态	四氢呋喃、乙醇等	114.5599	√	/	
		蒸馏残渣 S12-12	减压蒸馏	半固态	氯化钠、水、头孢噻唑三乙胺盐等	242.9192	√	/	
		蒸馏残渣 S12-13	减压蒸馏	半固态	氯化钠、水、三乙胺盐酸盐等	104.9374	√	/	
		废滤饼 S12-14	过滤	固态	四氢呋喃、头孢噻唑酸等	0.1002	√	/	
		废滤饼 S12-15	过滤	固态	四氢呋喃、异辛酸钠等	0.2065	√	/	
		废碱 S12-16	干燥	液态	氢氧化钠、水、四氢呋喃、异辛酸钠等	22.1122	√	/	
		蒸馏残渣 S12-17	蒸馏	半固态	异辛酸钠、头孢噻唑钠等	32.4140	√	/	
		废母液 S12-18	洗涤	液态	丙酮、四氢呋喃等	129.9888	√	/	
		蒸馏残渣 S12-19	蒸馏	半固态	丙酮、头孢噻唑钠等	25.5752	√	/	
10		蒸馏残渣	设备清洗甲醇蒸馏	半固态	甲醇、有机物等	1.0000	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)中4.3条e)项:水净化及 废水处理产生的污泥及其它废弃物
11		废水处理物化污泥	废水处理	固态	有机物	161	√	/	
12		废水处理生化污泥	废水处理	固态	有机物	515	√	/	
13		废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物、二氧化锰	11.8	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)中第4.3条l)项:烟气、臭 气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤 器滤膜等过滤介质
14		废树脂	二氯甲烷、三氯甲烷废 气处理	固态	树脂、有机物	10t/5a	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)中第4.1条h)项:丧失原有 功能而无法继续使用的物质
15		空调新风系统废滤布	新风系统	固	pp、原料药	0.5	√	/	
16		其他废滤布	空调排风系统、初中高 效除尘、袋式除尘滤袋 等	固	pp、原料药	0.8	√	/	
17		废填料	废气处理	固态	pp、有机物等	1	√	/	
18		废抹布、废手套	生产	固	有机物、纤维等	0.3	√	/	
19		废机油	设备维修	液	矿物油等	0.5	√	/	
20		废弃普通包装	包装	固	pp等	118.9	√	/	
21		废弃有害包装	包装	固	pp、有机物等	127.3	√	/	
22		检验废液	检验	液	甲醇、乙腈、产品、中间体、原料等	20	√	/	

序号	产品	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	固体废物	副产品	判定依据
23		废有机溶剂	车间过期废溶剂	液态	甲醇、乙腈、四氢呋喃等	20	√	/	
24		废有机溶剂	车间过期废溶剂	液态	甲苯、乙酸乙酯、丙酮等	20	√	/	
25		废有机溶剂	车间过期废溶剂、冷凝废液、树脂脱附废液	液态	二氯甲烷等	468	√	/	
26		废滤袋	离心机	固态	pp、中间体、原料药等	0.5	√	/	
27		废烘布	烘箱	固态	pp、中间体、原料药等	0.3	√	/	
28		纯水制备废过滤材料	纯水制备	固态	石英砂、反渗透膜、EDI膜、有机物、细菌	0.1	√	/	
29		纯水制备废活性炭	纯水制备	固态	活性炭、有机物等	0.25	√	/	
30		纯水制备废树脂	纯水制备	固态	树脂、有机物等	0.25	√	/	
31		生活垃圾	生活	固	/	12	√	/	

表4.4.4-2 固体废物属性判定汇总表

序号	产品	副产物名称		属性(危险废物、一般工业废物)	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别、代码	估算产生量 (t/a)	产废周期	污染防治措施				
										收集	贮存	运输	利用处置方式	利用处置单位
1	泰拉霉素	废盐	S ₄₋₁	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	34.9365	生产期间每天	分类收集, 制定操作规程、划定作业区域、桶装、标签贴示	桶装或内膜包袋装密闭储存, “四防”、警示标志、建材相容、包装相容	由持有危险废物经营许可证、持有危险货物运输资质的单位实施, 密闭遮盖运输	填埋处置	委托有资质单位处置
		废有机溶剂	S ₄₋₂	危险废物	危废名录	T, I	HW06-900-401-06	66.1211					焚烧处置	
		蒸馏残渣	S ₄₋₃	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	20.6778					填埋处置	
		废盐	S ₄₋₄	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	46.2924					填埋处置	
		废盐	S ₄₋₅	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	41.5766					填埋处置	
		废有机溶剂	S ₄₋₆	危险废物	危废名录	T, I	HW06-900-401-06	672.5654					焚烧处置	
		废母液	S ₄₋₇	危险废物	危废名录	T	HW02-275-006-02	332.4044					填埋处置	
		废催化剂	S ₄₋₈	危险废物	危废名录	T	HW50-275-009-50	4.4711					填埋处置	
		废盐	S ₄₋₉	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	73.1190					焚烧处置	
		废活性炭	S ₄₋₁₀	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	3.6490					填埋处置	
		蒸馏残渣	S ₄₋₁₁	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	40.5522					焚烧处置	
		废滤饼	S ₄₋₁₂	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.1706					填埋处置	
		蒸馏残渣	S ₄₋₁₃	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	40.7849					焚烧处置	
		蒸馏残渣	S ₄₋₁₄	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	347.4412					填埋处置	
		蒸馏残渣	S ₄₋₁₅	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	215.9865					焚烧处置	
		蒸馏残渣	S ₄₋₁₆	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	163.9604					填埋处置	
2	托曲珠利	废有机溶剂	S ₅₋₁	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	356.6080	生产期间每天					
		蒸馏残渣	S ₅₋₂	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	87.6130						
		蒸馏残渣	S ₅₋₃	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	84.6139						

序号	产品	副产物名称		属性(危险废物、一般工业废物)	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别、代码	估算产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施				
										收集	贮存	运输	利用处置方式	利用处置单位
		废活性炭	S _{5.4}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	4.5229						
		蒸馏残渣	S _{5.5}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	18.2540						
3	依米唑啉	废活性炭	S _{6.1}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.2847	生产期间每天					
		蒸馏残渣	S _{6.2}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	27.1493						
		蒸馏残渣	S _{6.3}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	12.4431						
		废活性炭	S _{6.4}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.5871						
		蒸馏残渣	S _{6.5}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	1.1430						
		废有机溶剂	S _{6.6}	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	0.7130						
4	米尔贝胍	废菌渣	S _{7.1}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-006-02	121.0813	生产期间每天					
		废助滤剂	S _{7.2}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	11.2665	生产期间每天					
		蒸馏残渣	S _{7.3}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	4.5607						
		废盐	S _{7.4}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	2.6008	生产期间每两天					
		废有机溶剂	S _{7.5}	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	8.7458						
		废母液	S _{7.6}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-006-02	0.2974						
		废有机溶剂	S _{7.7}	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	55.8817						
		废滤饼	S _{7.8}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	1.2197						
		蒸馏残渣	S _{7.9}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	1.3150						
		废有机溶剂	S _{7.10}	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	0.1430	生产期间每天					
废滤饼	S _{7.11}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.0043								
5	氟雷拉纳	蒸馏残渣	S _{8.1}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	73.8276	生产期间每天					焚烧处置
		废有机溶剂	S _{8.2}	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	208.8207						
		蒸馏残渣	S _{8.3}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	95.4120						
		蒸馏残渣	S _{8.4}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	192.4238						
		废有机溶剂	S _{8.5}	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	30.2496						
		废有机溶剂	S _{8.6}	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	63.0420						
		废活性炭	S _{8.7}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	1.5383						
		蒸馏残渣	S _{8.8}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	26.3072						
蒸馏残渣	S _{8.9}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	452.2080	生产期间每天							
废催化剂	S _{9.1}	危险废物	危废名录	T	HW50-275-009-50	1.7485								
废有机溶剂	S _{9.2}	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	3.3985								
蒸馏残渣	S _{9.3}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	386.7836								
6	癸氧喹酯	蒸馏残渣	S _{9.4}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	29.5368	生产期间每天					
		蒸馏残渣	S _{9.4}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	29.5368						
		废滤饼	S _{9.5}	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.0808						

序号	产品	副产物名称		属性(危险废物、一般工业废物)	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别、代码	估算产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施					
										收集	贮存	运输	利用处置方式	利用处置单位	
7	盐酸沃尼妙林	蒸馏残渣	S ₉₋₆	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	21.1903	生产期间每天						
		蒸馏残渣	S ₉₋₇	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	9.3844							
		蒸馏残渣	S ₁₀₋₁	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	109.0372							
		蒸馏残渣	S ₁₀₋₂	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	48.7892							
		蒸馏残渣	S ₁₀₋₃	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	148.7272							
8	硫酸头孢喹肟	废有机溶剂	S ₁₁₋₁	危险废物	危废名录	T, I	HW06-900-401-06	515.2510	每天						
		废活性炭	S ₁₁₋₂	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	6.6496	每天						
		废有机溶剂	S ₁₁₋₃	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	166.5266	每天						
		蒸馏残渣	S ₁₁₋₄	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	329.4940	每天						
		废母液	S ₁₁₋₅	危险废物	危废名录	T	HW02-275-006-02	383.5050	每天						
		废活性炭	S ₁₁₋₆	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	10.0625	每天						
		废有机溶剂	S ₁₁₋₇	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	67.7961	每天						
		废活性炭	S ₁₁₋₈	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	10.0909	每天						
9	头孢噻唑钠	蒸馏残渣	S ₁₂₋₁	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	96.2821	生产期间每天						
		蒸馏残渣	S ₁₂₋₂	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	151.8920							
		蒸馏残渣	S ₁₂₋₃	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	38.7225							
		废有机溶剂	S ₁₂₋₄	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	118.7152							
		蒸馏残渣	S ₁₂₋₅	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	28.4511							
		废有机溶剂	S ₁₂₋₆	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	27.6687							
		蒸馏残渣	S ₁₂₋₇	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	11.3345							
		蒸馏残渣	S ₁₂₋₈	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	39.1056							
		废有机溶剂	S ₁₂₋₉	危险废物	危废名录	T, I	HW06-900-401-06	10.9566							
		废有机溶剂	S ₁₂₋₁₀	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	15.7706							
		废有机溶剂	S ₁₂₋₁₁	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	114.5599							
		蒸馏残渣	S ₁₂₋₁₂	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	242.9192							
		蒸馏残渣	S ₁₂₋₁₃	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	104.9374							
		废滤饼	S ₁₂₋₁₄	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.1002							
		废滤饼	S ₁₂₋₁₅	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.2065							
		废碱	S ₁₂₋₁₆	危险废物	危废名录	C,T	HW35-900-399-35	22.1122							物化处置
		蒸馏残渣	S ₁₂₋₁₇	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	32.4140							焚烧处置
		废母液	S ₁₂₋₁₈	危险废物	危废名录	T	HW02-275-006-02	129.9888							
				蒸馏残渣	S ₁₂₋₁₉	危险废物	危废名录	T							HW02-275-004-02
10		蒸馏残渣		危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	1.0000	每月						

序号	产品	副产物名称	属性(危险废物、一般工业废物)	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别、代码	估算产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施								
									收集	贮存	运输	利用处置方式	利用处置单位				
11		废水处理物化污泥	危险废物	危废名录	T	HW06-900-409-06	161.0000	每月									
12		废水处理生化污泥	危险废物	危废名录	T	HW06-900-409-06	515.0000	每月									
13		废活性炭	危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-039-49	11.8	每3月									
14		废树脂	危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	10t/5a	每5年									
15		其他废滤布	危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	0.8	每月									
16		废填料	危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	1	每5年									
17		废抹布、废手套	危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	0.3	每月									
18		废机油	危险废物	危废名录	T,I	HW08-900-249-08	0.5	每月									
19		废弃有害包装	危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	127.3	每月									
20		废滤袋	危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	0.5	每月									
21		废烘布	危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	0.3	每月									
22		检验废液	危险废物	危废名录	T/C/I/R	HW49-900-047-49	20	每天									
23		废有机溶剂	危险废物	危废名录	T,I,R	HW06-900-404-06	20	不定期									
24		废有机溶剂	危险废物	危废名录	T,I,R	HW06-900-402-06	20	不定期									
25		废有机溶剂	危险废物	危废名录	T,I	HW06-900-401-06	468	不定期									
26		空调废滤布(新风系统)	一般固废	——	——	SW16	0.5	每月						分类收集	防风、防雨、 防晒、防渗漏 环保图形标志	密闭遮盖运输	综合利用
27		废弃普通包装	一般固废	——	——	SW16	118.9	每天									
28		纯水制备废过滤材料	一般固废	——	——	SW16	0.1	不定期									
29		纯水制备废活性炭	一般固废	——	——	SW16	0.25	不定期									
30		纯水制备废树脂	一般固废	——	——	SW16	0.25	不定期									
31		生活垃圾	一般固废	——	——	SW59	12	每天									
													环卫清运				

表4.4.4-3 拟建项目危险废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	属性(危险废物、一般工业废物)	废物类别、代码	估算产生量(t/a)
1	废盐	危险废物	HW02-275-005-02	198.5254
2	废有机溶剂	危险废物	HW06-900-401-06;HW06-900-402-06;HW06-900-403-06	3011.5335
3	蒸馏残渣	危险废物	HW02-275-004-02	4332.3763
4	废母液	危险废物	HW02-275-006-02	846.1956
5	废催化剂	危险废物	HW50-275-009-50	4.4711
6	废活性炭	危险废物	HW02-275-005-02	37.3848
7	废滤饼	危险废物	HW02-275-005-02	1.7821
8	废菌渣	危险废物	HW02-275-006-02	121.0813
9	废助滤剂	危险废物	HW02-275-005-02	11.2665
10	废催化剂	危险废物	HW50-275-009-50	1.7485

序号	副产物名称	属性(危险废物、一般工业废物)	废物类别、代码	估算产生量 (t/a)
11	废碱	危险废物	HW35-900-399-35	22.1122
12	废水处理物化污泥	危险废物	HW06-900-409-06	161.0000
13	废水处理生化污泥	危险废物	HW06-900-409-06	515.0000
14	废活性炭	危险废物	HW49-900-039-49	11.8
15	废树脂	危险废物	HW49-900-041-49	10t/5a
16	其他废滤布	危险废物	HW49-900-041-49	0.8
17	废填料	危险废物	HW49-900-041-49	1
18	废抹布、废手套	危险废物	HW49-900-041-49	0.3
19	废机油	危险废物	HW08-900-249-08	0.5
20	废弃有害包装	危险废物	HW49-900-041-49	127.3
21	废滤袋	危险废物	HW49-900-041-49	0.5
22	废烘布	危险废物	HW49-900-041-49	0.3
23	检验废液	危险废物	HW49-900-047-49	20

4.4.5 非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

拟建项目非正常排放情况主要考虑吸收液、吸附剂未及时更换、等离子效率降低、吸附装置吸附效率降低、RTO故障、冷凝装置故障时的排放情况，排放时间取事故发生后30min。

具体见表4.4.5。

表4.4.5 拟建项目废气非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	废气量 (m ³ /h)	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放 速率/(kg/h)	单次持续时 间/h	年发生频次/ 次	应对措施
1	(DA004: H=25m, D=1.3m, T=30°C)	吸收液未及时更 换, 等离子效率降 低	22000	颗粒物	2.56	0.056	0.5	0.5	紧急停车; 及时更换 吸收液、等离子装置
				氨	19.18	0.422			
				硫化氢	0.08	0.002			
				非甲烷总烃	22.21	0.489			
				臭气浓度	1800.00				
2	(DA002: H=25m, D=1m, T=30°C)	吸收液未及时更 换, 等离子效率降	22000	氯化氢	2.14	0.047	0.5	0.5	紧急停车; 及时更换 吸收液、等离子装置
				颗粒物	8.92	0.196			

序号	污染源	非正常排放原因	废气量 (m ³ /h)	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放 速率/(kg/h)	单次持续时 间/h	年发生频次/ 次	应对措施
		低		非甲烷总烃	27.07	0.596			
				臭气浓度	800.00				
3	(DA001: H=25m, D=0.9m, T=25°C)	吸收液未及时更换	8000	氨	2.53	0.020	0.5	0.5	紧急停车;及时更换 吸收液
				硫化氢	0.10	0.0008			
				DMF	1.20	0.010			
				丙酮	4.86	0.039			
				二氯甲烷	9.35	0.075			
				甲苯	0.70	0.006			
				甲醇	8.85	0.071			
				四氢呋喃	0.70	0.006			
				乙酸乙酯	2.00	0.016			
				非甲烷总烃	27.66	0.221			
4	(DA006: H=15m, D=0.1m, T=0°C)	冷凝装置故障	500	甲醇	7.66	0.004	0.5	0.5	紧急停车;及时更换 换热器
				甲苯	36.94	0.018			
				非甲烷总烃	60.00	0.030			
5	(DA005: H=25m, D=1.1m, T=25°C)	吸收液、吸附剂未 及时更换, 2#RTO 故障	40000	颗粒物	14.05	0.562	0.5	0.2	紧急停车;及时更换 吸收液、吸附剂, 2#RTO故障时切换 至备用的1#RTO
				氨	6.59	0.263			
				硫化氢	0.20	0.008			
				碘化氢	1.24	0.049			
				氯化氢	7.96	0.318			
				硫酸雾	3.85	0.154			
				氟化氢	0.30	0.012			
				甲醇	2.45	0.098			
				甲苯	9.13	0.365			
				丙酮	3.03	0.121			
				DMF	1.86	0.075			
				二氯甲烷	4.16	0.166			
				三氯甲烷	0.72	0.029			
				乙酸乙酯	22.81	0.913			
				四氢呋喃	2.14	0.086			
				非甲烷总烃	95.66	3.827			
				氮氧化物	36.80	1.472			
				二氧化硫	18.35	0.734			
				二噁英	0.12	0.005			
					ng-TEQ/m ³	mg-TEQ/h			

序号	污染源	非正常排放原因	废气量 (m ³ /h)	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放 速率/(kg/h)	单次持续时 间/h	年发生频次/ 次	应对措施
				臭气浓度	1600				
7	(DA007: H=15m, D=0.5m, T=25°C)	活性炭未及时更换	9800	二氯甲烷	10.42	0.102	0.5	0.5	及时更换活性炭
				四氢呋喃	1.79	0.018			
				乙酸乙酯	2.68	0.026			
				丙酮	1.27	0.012			
				甲醇	0.96	0.009			
				甲苯	1.79	0.018			
				DMF	0.57	0.006			
				非甲烷总烃	23.71	0.232			

4.4.6 项目实施后污染物排放汇总

拟建项目污染物排放“三本帐”见表4.4.6-1，拟建项目建成后，全厂污染物“三本帐”分析见表4.4.6-2。

表4.4.6-1 拟建项目污染物排放“三本帐”(t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排量	
废气	有组织废气	颗粒物	7.3046	6.1741	1.1305	
		氨	7.2175	6.6775	0.5400	
		硫化氢	0.1314	0.1196	0.0118	
		硫酸雾	0.3755	0.3493	0.0262	
		氯化氢	13.9541	13.2100	0.7441	
		氮氧化物	6.6240	1.3248	5.2992	
		二氧化硫	3.3022	0.6605	2.6417	
		二噁英(g-TEQ/a)	0.0173	0.0000	0.0173	
		碘化氢	0.2067	0.1590	0.0477	
		氟化氢	0.0541	0.0108	0.0433	
		丙酮	132.7218	132.4600	0.2618	
		二氯甲烷	457.9309	457.1755	0.7554	
		三氯甲烷	1.3477	1.3459	0.0018	
		四氢呋喃	72.2956	72.1754	0.1202	
		乙酸乙酯	107.5453	106.7464	0.7989	
		DMF	11.1932	11.1126	0.0806	
		甲苯	55.3993	54.9027	0.4966	
	甲醇	30.8517	30.5337	0.3180		
	VOCs(非甲烷总烃)	1165.4359	1160.7188	4.7171		
	无组织废气	氨	0.1074	0	0.1074	
		硫化氢	0.00413	0	0.00413	
		硫酸雾	0.093	0	0.093	
		氯化氢	0.0061	0	0.0061	
		碘化氢	0.0002	0	0.0002	
		颗粒物	0.2045	0	0.2045	
		甲醇	0.2308	0	0.2308	
		丙酮	0.3178	0	0.3178	
		二氯甲烷	0.6581	0	0.6581	
三氯甲烷		0.0099	0	0.0099		
四氢呋喃		0.1089	0	0.1089		
甲苯	0.0843	0	0.0843			
乙酸乙酯	0.1717	0	0.1717			
DMF	0.0187	0	0.0187			
乙腈	0.056	0	0.056			
VOCs(非甲烷总烃)	2.49	0	2.49			
废水	废水量	79100.4801	0	79100.4801	79100.4801	
	COD	2187.1823	2150.844	36.3388	3.9550	
	SS	37.0193	32.867	4.1528	0.7910	
	氨氮	11.0320	8.382	2.6499	0.3955	
	总磷	1.0223	0.817	0.2057	0.0396	
	总氮	29.5861	26.628	2.9584	1.1865	
	AOX	16.2969	16.186	0.1107	0.0396	
	全盐量	79.6884	-63.001	142.6894	142.6894	
	二氯甲烷	16.8293	16.790	0.0396	0.0158	
	三氯甲烷	0.1818	0.158	0.0237	0.0237	
	甲苯	5.0572	5.018	0.0396	0.0079	
	DMF	8.6495	8.507	0.1424	0.1424	
	乙腈	0.0100	0.000	0.0100	0.0100	
	氟化物	0.7023	0.141	0.5616	0.5616	
硫化物	0.2963	0.241	0.0554	0.0396		

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排量
	LAS	0.0230	0.007	0.0158	0.0158
固废	危险废物	9436.9773	9436.9773	0	0
	一般固废	120	120	0	0
	生活垃圾	12	12	0	0

注：[1]废水接管量为废水经厂区污水处理站预处理后，排入园区污水处理厂的总量。拟建项目废水物化处理过程导致盐分升高。

[2]废水外排量为废水经园区污水处理厂处理达标后，排入清安河的总量；

[3]VOCs=非甲烷总烃=各有机污染物、其他、杂质等（即1,2-丙二醇、2-氯-5-氯甲基吡啶、N,N-六甲基二硅氮烷、N,N-二乙基苯胺、N-甲基吗啉、苯甲醇、苯甲酸、丁酮、二甲氨基吡啶、二甲基亚砷、二甲硫醚、二氧六环、甲胺、甲基脲、甲基叔丁基醚、甲酸苄酯、甲酸烯丙酯、磷酸三乙酯、氯甲酸苄酯、氯甲酸烯丙酯、七甲基二硅氮烷、三甲基碘硅烷、三甲基硅醇、三甲基硅烷、三甲基甲氧基硅烷、三乙胺、叔丁醇、四甲基乙二胺、DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙腈、乙酸丁酯、乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、特戊酸、特戊酰氯、烯丙醇、乙醇、乙酸酐、乙酸甲酯、乙酸异丙酯、乙酰乙酸甲酯、异丙醇、异丙醚、异辛酸、正丙胺、正庚烷、三氟乙酸、三氟乙酸酐、乙酸）。

表4.4.6-2 拟建项目建成后，全厂污染物“三本帐”分析 (t/a)

污染源	污染物	现有项目排放量		“以新带老”削减量		取消项目排放量		拟建项目排放量		全厂排放量		排放量增减量		补充申请量	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
废气	有组织废气	颗粒物	0.050		0.02		0		1.1305		1.1605		1.1105		1.1105
		氨	0				0		0.5400		0.5400		0.5400		0.5400
		硫化氢	0				0		0.0118		0.0118		0.0118		0.0118
		硫酸雾	0				0		0.0262		0.0262		0.0262		0.0262
		氯化氢	0				0.1100		0.7441		0.7441		0.7441		0.6341
		氮氧化物	0				3.1500		5.2992		5.2992		5.2992		2.1492
		二氧化硫	0				2.6580		2.6417		2.6417		2.6417		-0.0163
		二噁英 (g-TEQ/a)	0				0		0.0173		0.0173		0.0173		0.0173
		碘化氢	0				0		0.0477		0.0477		0.0477		0.0477
		氟化氢	0				0		0.0433		0.0433		0.0433		0.0433
		丙酮	2.581		0.981		0		0.2618		1.8618		-0.7192		-0.7192
		二氯甲烷	0				0		0.7554		0.7554		0.7554		0.7554
		三氯甲烷	0.247				0.7200		0.0018		0.2488		0.0018		-0.7182
		四氢呋喃	0				0		0.1202		0.1202		0.1202		0.1202
		乙酸乙酯	0				0		0.7989		0.7989		0.7989		0.7989
		DMF	0				0		0.0806		0.0806		0.0806		0.0806
		甲苯	0.008				0.1570		0.4966		0.5046		0.4966		0.3396
		二氧六环	0.007				0				0.0070		0.0000		0.0000
		乙醇	0.349				0.0730				0.3490		0.0000		-0.0730
		甲醇	0.540				0		0.3180		0.8580		0.3180		0.3180
VOCs(非甲烷总烃)	3.732		0.981		1.4810		4.7171		7.4681		3.7361		2.2551		
无组织废气	氨	0				0		0.1074		0.1074		0.1074		0.1074	
	硫化氢	0				0		0.0041		0.0041		0.0041		0.0041	
	硫酸雾	0				0		0.0930		0.0930		0.0930		0.0930	
	氯化氢	0				0.100		0.0061		0.0061		0.0061		-0.0939	
	碘化氢	0				0		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002	
	颗粒物	0				0.060		0.2045		0.2045		0.2045		0.1445	
	甲醇	0.108				0		0.2308		0.3388		0.2308		0.2308	
	丙酮	1.810		0.72		0.082		0.3178		1.4078		-0.4022		-0.4842	
	二氯甲烷	0				0		0.6581		0.6581		0.6581		0.6581	
	三氯甲烷	0.060				0		0.0099		0.0699		0.0099		0.0099	

污染源	污染物	现有项目排放量		“以新带老”削减量		取消项目排放量		拟建项目排放量		全厂排放量		排放量增减量		补充申请量	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
	四氢呋喃	0				0		0.1089		0.1089		0.1089		0.1089	
	甲苯	0.002				0.040		0.0843		0.0863		0.0843		0.0443	
	乙酸乙酯	0				0		0.1717		0.1717		0.1717		0.1717	
	DMF	0				0		0.0187		0.0187		0.0187		0.0187	
	乙腈	0				0		0.0560		0.0560		0.0560		0.0560	
	乙醇	0.112				0.040				0.1120		0.0000		-0.0400	
	VOCs(非甲烷总烃)	2.092		0.72		0.382		2.4900		3.8620		1.7700		1.3880	
废水	废水量	20326.0000	20326.0000	4800.0000	4800.0000	2667.6200	2667.6200	79100.4801	79100.4801	94626.4801	94626.4801	74300.4801	74300.4801	71632.8601	71632.8601
	COD	10.1700	1.0170	2.4020	0.2400	1.3300	0.1330	36.3388	3.9550	44.1068	4.7320	33.9368	3.7150	32.6068	3.5820
	SS	1.6300	0.2030	0.3850	0.0480	0.2100	0.0270	4.1528	0.7910	5.3978	0.9460	3.7678	0.7430	3.5578	0.7160
	氨氮	0.1630	0.1020	0.0380	0.0240	0.0210	0.0080	2.6499	0.3955	2.7749	0.4735	2.6119	0.3715	2.5909	0.3635
	总磷	0.0290	0.0100	0.0070	0.0020	0.0030	0.0010	0.2057	0.0396	0.2277	0.0476	0.1987	0.0376	0.1957	0.0366
	总氮	0.7110	0.3050	0.1680	0.0720	0.0210	0.0080	2.9584	1.1865	3.5014	1.4195	2.7904	1.1145	2.7694	1.1065
	AOX	0	0			0	0	0.1107	0.0396	0.1107	0.0396	0.1107	0.0396	0.1107	0.0396
	全盐量	112.0000	102.0000			15.0000	12.9681	142.6894	142.6894	254.6894	244.6894	142.6894	142.6894	127.6894	129.7213
	二氯甲烷	0	0			0	0	0.0396	0.0158	0.0396	0.0158	0.0396	0.0158	0.0396	0.0158
	三氯甲烷	0.0008	0.0008			0.0002	0.0002	0.0237	0.0237	0.0245	0.0245	0.0237	0.0237	0.0235	0.0235
	甲苯	0.0020	0.0020			0.0060	0.0003	0.0396	0.0079	0.0416	0.0099	0.0396	0.0079	0.0336	0.0076
	DMF	0	0			0	0	0.1424	0.1424	0.1424	0.1424	0.1424	0.1424	0.1424	0.1424
	乙腈	0	0			0	0	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100
	氟化物	0	0			0	0	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616
	硫化物	0	0			0	0	0.0554	0.0396	0.0554	0.0396	0.0554	0.0396	0.0554	0.0396
LAS	0	0			0	0	0.0158	0.0158	0.0158	0.0158	0.0158	0.0158	0.0158	0.0158	
固废	危险废物	0		0		0		0		0		0		0	
	一般固废	0		0		0		0		0		0		0	
	生活垃圾	0		0		0		0		0		0		0	

注：[1]废水接管量为废水经厂区污水处理站预处理后，排入园区污水处理厂的总量；[2]废水外排量为废水经园区污水处理厂处理达标后，排入清安河的总量；

[3]全厂排放总量=现有项目总量+拟建项目排放量-“以新带老”削减量；[4]排放增减量=全厂排放总量-现有项目总量；[5]拟补充申请总量=排放增减量-本次取消项目排放量；

[6]VOCs=非甲烷总烃=各有机污染物、其他、杂质等（即1,2-丙二醇、2-氯-5-氯甲基吡啶、N,N-六甲基二硅氮烷、N,N-二乙基苯胺、N-甲基吗啉、苯甲醇、苯甲酸、丁酮、二甲氨基吡啶、二甲基亚砷、二甲硫醚、二氧六环、甲胺、甲基脲、甲基叔丁基醚、甲酸苄酯、甲酸烯丙酯、磷酸三乙酯、氯甲酸苄酯、氯甲酸烯丙酯、七甲基二硅氮烷、三甲基碘硅烷、三甲基硅醇、三甲基硅烷、三甲基甲氧基硅烷、三乙胺、叔丁醇、四甲基乙二胺、DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙腈、乙酸丁酯、乙酸乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、特戊酸、特戊酰氯、烯丙醇、乙醇、乙酸酐、乙酸甲酯、乙酸异丙酯、乙酰乙酸甲酯、异丙醇、异丙醚、异辛酸、正丙胺、正庚烷、三氟乙酸、三氟乙酸酐、乙酸）。

4.5 清洁生产分析

4.5.1 生产工艺与装备

(1) 技术特点

拟建项目所生产产品采用的工艺路线较为合理，在国内工艺较为先进。生产工艺参数合理，操作过程中严格按照工艺参数的要求进行生产。拟建项目部分产品生产使用催化剂，采用中温与低温反应，不使用一类溶剂（一类溶剂包括苯、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷），使用N,N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、三氯甲烷、二氧六环、甲苯、甲醇、乙腈等二类溶剂。生产过程中对溶剂进行回收套用，反应釜上方设置冷凝器，减少了原料用量，也降低了废气的排放量。

(2) 优先控制化学品管控措施

拟建项目所使用原辅料均不属于《危险化学品目录（2015版）》中的剧毒物质、三氟乙酸、三氟乙酸酐、三氟化硼等氟化合物、雷尼镍等属于《高毒物品目录（2003年版）》中高毒物质。拟建项目所使用原辅料中甲苯列入了《优先控制化学品名录（第二批）》（公告2020年第47号），二氯甲烷、三氯甲烷列入了《优先控制化学品名录（第一批）》（公告2017年第83号）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》，甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷均为拟建项目生产不可替代的原料，根据省化工协会出具的关于甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷原料不可替代的证明，不可替代分析如下：

米尔贝肟产品生产过程中使用到三氯甲烷原料。三氯甲烷在米尔贝肟化反应的萃取工序中主要作为萃取溶剂使用，通过对比实验可知，采用三氯甲烷作为溶剂，具有收率高、产品杂质含量低、杂质溶解度小、产品溶解度、与水层分相时甲醇和二氧六环留于水中、易脱水、有利于产品在浓缩和干燥过程中的稳定性等优点，具有不可替代性。

氟雷拉纳和癸氧喹酯产品生产过程中使用到甲苯原料。甲苯在氟雷拉纳的缩合反应和打浆工序中作为溶剂使用、甲苯在氟雷拉纳脱水反应工序中作为溶剂使用，通过对比实验可知，采用甲苯作为溶剂，具有收率高、产品杂质含量低、对原料和杂质溶解性好、产品溶解性差、水含量低、不参与反应、沸点相对较高、回收利用率高等优点，能够避免较多的副反应产生，工艺简单方便，操作便于自动控制，同时也降低了能耗，提高安全性，具有不可替代性。

泰拉霉素、氟雷拉纳、硫酸头孢喹肟和头孢噻吩钠产品生产过程中使用到二氯甲烷原料，主要作为溶剂使用，通过对比实验可知，采用二氯甲烷作为溶剂，具有收率高、产品杂质含量低、对原料和产品溶解度好、容易除水、稳定性好、安全性高等优点，能够避免较多的副反应产生，工艺简单方便，操作便于自动控制，同时也降低了能耗，具有不可替代性。

威凌生化应按照《优先控制化学品名录（第二批）》等相关要求，根据修订后的国家有关强制性标准、替代品目录的要求，适时替代；并实施强制性清洁生产审核及信息

公开制度。

管控措施：甲苯、二氯甲烷储罐应设置符合要求的围堰、安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作，设置安装防静电和防感应雷的接地装置。三氯甲烷应储存在阴凉、通风的库房中，库房的温度不宜超过30℃，相对湿度不超过80%。远离火种和热源，以防火源引起爆炸或火灾。储存时应保持容器的密封状态，以防止三氯甲烷泄漏。应将三氯甲烷与其他化学物品如碱类、铝等分开存放，避免混合存储导致安全事故。储存区应配备泄漏应急处理设备和合适的收容材料，以应对可能发生的泄漏事故。上述物质使用过程中，还应实时关注设备状态，定期检修，杜绝跑、冒、滴、漏，减少无组织废气对环境的损害。

(3) 新污染物管控措施

拟建项目二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素（泰拉霉素、硫酸头孢喹肟、头孢噻吩钠）列入了《重点管控新污染物清单》（2023年版）。

二氯甲烷、三氯甲烷储存要求见上文，抗生素（泰拉霉素、硫酸头孢喹肟、头孢噻吩钠）应保存在恒定的低温环境下，通常在2℃至8℃之间，应贮存在阴凉、干燥、通风的环境中，避免与水源、潮湿的墙壁或地面接触，避免暴露在阳光下，避免与有毒物质接触。

威凌生化应按照《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发[2022]15号）对二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素实施重点管控，并依法实施强制性清洁生产审核，采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。

拟建项目高浓二氯甲烷、三氯甲烷废气采用“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”处理，米尔贝肟生产过程中产生的抗生素菌渣等均做危废处理，各抗生素生产过程废气废水均可达标排放，固废均合理安全处置。拟建项目运行前应依法申领排污许可证，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。威凌生化应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素等新污染物信息。威凌生化已从大气、水环境等方面采取措施防范环境风险。威凌生化属于土壤污染重点监管单位，应严格控制有毒有害物质排放，威凌生化已建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。威凌生化已列入重点排污单位。

(4) 设备先进及可靠性

① 拟建项目采用密闭式反应釜、离心机、过滤器、双锥干燥机、烘箱等，并无法实现密闭的设备，设置密闭隔间、集气罩，对无组织废气进行收集。

② 拟建项目采用先进输送设备，采用磁力泵、隔膜泵等物料泵，无油润滑往复式真空泵、罗茨真空泵等先进真空设备。因工艺需要采用了水环真空泵，采用水槽式真空泵，循环液配备冷却系统。拟建项目溶剂在蒸馏过程中采用循环水+15℃冷冻盐水的梯度冷凝方式，溶剂回收效率高。采用先进的螺旋板式换热器、列管冷凝器，不凝气收集后再

采用吸收、吸附、焚烧等废气处理装置进行处理，达标后排放。选用的设备密闭性能好、自动化程度高。

③拟建项目根据各车间、不同的设备及布局，分别采取DCS/PLC/现场控制方式。按照现行的流行控制方案，将DCS系统做为整个系统的控制骨架，外加PLC和现场电器控制系统，以便于将系统整合成一个功能完备，操作简单，质量可靠的系统。操作人员可方便地对生产装置进行过程控制、监视、操作和管理。对重要设备、装置设置必要的联锁保护系统、有毒及可燃气体泄漏检测报警装置、紧急停车系统、安全阀和防雷、防静电设施，确保生产装置的安全运行。拟建项目泰拉霉素、癸氧喹酯涉及加氢高危工艺应设置DCS及SIS系统。

④拟建项目各生产设备、控制手段、分析检测设备和环保安全设备均严格按照规模化、工业化生产要求进行选购。生产设备选型方面充分考虑了各操作步骤之间的协调性，根据反应物料量进行合理搭配，减少了各生产环节中原辅料和中间产品的“跑、冒、滴、漏”。

4.5.2 资源与能源的利用

(1) 原料的单耗

为了减少原辅材料的消耗，拟建项目生产过程中在反应釜上方采用冷凝装置对二氯甲烷、乙醇、甲醇、四氢呋喃等原料进行回收。拟建项目生产过程对废母液中的溶剂二氯甲烷、乙醇、甲醇、四氢呋喃等进行蒸馏和冷凝回收，重复利用。

(2) 能耗

①厂区各生产设备选配高效低耗电机，变配电室设在负荷中心，减少线损路耗；变压器选用低损耗节能变压器，并在高、低压配电室装有高、低压电容补偿器，提高功率因数；各生产车间均优先采用自然光照明，减少照明用电。

②反应釜、蒸汽管线均采用了岩棉瓦保温设施，可使热损失降至5%，并使用了高效、长寿、强化的换热器，提高了热交换效率，降低了热损耗。

(3) 水耗

拟建项目使用循环冷却水，并在符合工艺要求的前提下对部分工艺洗涤用水进行重复利用，选择性能优良的管道阀门、疏水器、杜绝自来水、水蒸汽的跑、冒、滴、漏，加强职工节能、节水教育，提高职工的节能、节水意识，并实行能耗、水耗责任制。

4.5.3 产品

(1) 拟建项目各产品均不属于《环境保护综合名录》(2021年版)“高污染、高环境风险”产品。

(2) 拟建项目9种产品生产共使用23种有机溶剂，泰拉霉素8种以上，米尔贝肟、氟雷拉纳、头孢噻吩钠6-8种，托曲珠利4-5种，依米唑唑、癸氧喹酯、盐酸沃尼妙林3种及以下。

(3) 拟建项目泰拉霉素、头孢噻呋钠精制收率75%左右,托曲珠利、依米唑吡、米尔贝肟、癸氧喹酯、盐酸沃尼妙林精制收率 $\geq 85\%$,氟雷拉纳精制收率 $\geq 80\%$ 。

(4) 拟建产品和包装物设计应考虑其在生命周期中对于人类健康和环境的影响,优先选择无毒害、易降解或者便于回收利用的方案。

(5) 拟建项目周边不存在影响产品安全风险的高粉尘、高污染企业,满足医药项目选址的要求,不影响产品的质量性能。

4.5.4 污染物产生及废物回收利用

(1) 为了减少原辅材料的消耗,拟建项目生产过程中在反应釜上方采用冷凝装置对二氯甲烷、乙醇、甲醇、四氢呋喃等原料进行回收,既减少了溶剂的使用量,又降低了废气的产生量。

(2) 拟建项目生产过程对废母液中的溶剂二氯甲烷、乙醇、甲醇、四氢呋喃等进行蒸馏和冷凝回收,重复利用,既减少了溶剂的使用量、提高了回用量,又降低了固废的产生量。拟建项目大多数溶剂都是经过蒸馏后循环套用,溶剂于废气、釜残里损耗掉了一部分,定期补充,套用溶剂不影响工艺使用;部分工段回收的混合溶剂影响套用,经精馏分离后套用,部分混合溶剂无法实现精馏分离,直接做危废处理。

(3) 拟建项目高浓度含高沸物、含盐废水于车间进行蒸馏除高沸、除盐处理,进行源头控制,减少污染物产生,降低污水处理站负荷。

4.5.5 环境管理

(1) 环保法律法规执行情况

拟建项目符合国家和地方有关环境法律、法规和环保政策要求(详见2.4.3小节),拟建项目新增重点污染物总量指标符合总量控制要求,拟建项目建设过程中及建成后应满足环评批复、环保“三同时”制度、总量控制和排污许可证管理要求。

(2) 产业政策符合性

根据1.4.2小节分析可知,拟建项目不属于国家及地方相关产业政策中限制及淘汰类项目,符合国家及地方相关产业政策。拟建项目生产规模符合国家和地方相关产业政策,不采用国家禁止、限制、淘汰类的生产工艺、装备。

(3) 清洁生产管理

按照GB/T24001建立并运行环境管理体系,威凌生化已建有专门负责清洁生产的领导机构,各成员单位及主管人员职责分工明确;威凌生化有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法,有执行情况检查记录。拟建项目建成后应制定有清洁生产工作规划及年度工作计划,对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案,认真组织落实;资源、能源、环保设施运行统计台账齐全;修订全厂环境突发性事件应急预案(预案要通过相应生态环境部门备案)并定期演练。按行业无组织排放监管的相关政策要求,加强对无组织排放的防控措施,减少生产过程无组织排放。

(4) 清洁生产审核

拟建项目建成后应按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动，中、高费方案实施率 $\geq 60\%$ 。

(5) 节能管理

拟建项目建设前、建成后均应按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工作，实施节能改造项目完成率 $\geq 70\%$ 。拟建项目能效指标应达到国内、国际先进水平，建设前应落实能耗替代。

(6) 污染物排放监测

拟建项目建成后应按照排污许可证规定的自行监测方案自行或委托第三方检测机构按国家相关监测技术规范要求开展监测工作，安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析，公开自行监测信息。

(7) 危险化学品管理

拟建项目危险化学品管理应符合《危险化学品安全管理条例》相关要求。

(8) 计量器具配备情况

拟建项目计量器具配备应满足符合国家标准GB17167、GB24789三级计量配备要求。

(9) 固体废物处理处置

拟建项目建成后应制定并向当地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。制定意外事故防范措施预案，并向当地环保主管部门备案。根据《危险废物规范化管理指标体系》综合评估，危险废物规范化管理情况为“达标”。

(10) 土壤污染隐患排查

拟建项目建成后应参照国家有关技术规范，建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

(11) 运输方式

拟建项目物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的大型载货车辆(含燃气)或新能源汽车比例不低于70%，其他车辆达到国四排放标准；厂内非道路移动机械为两台叉车，达到国三排放标准。

4.5.6 清洁生产指标分析

拟建项目采用先进的生产工艺与装备，资源与能源利用率高，污染治理措施采用冷凝、树脂吸附、RTO、铁碳微电解、芬顿氧化、UASB、A/O池等高效治理设施。

拟建项目清洁生产水平主要类比国内先进兽药企业—丽珠集团福州福兴医药有限公司。丽珠集团福州福兴医药有限公司现有产品为莫西菌素、米尔贝肟等兽药原料药生产，采用发酵+半合成工艺，与拟建项目类似。

丽珠集团福州福兴医药有限公司总占地面积16.8万平方米，现有职工1000余人。公司创建于1979年，前身为国营企业，2004年成为丽珠医药集团旗下的集生产、研发、销

售于一体的全资子公司。经过10余年的发展，公司产品的技术及产能均居于行业前列，现已成为以生物技术为主导，主营高端抗生素原料、动物药原料以及降糖类原料的综合性出口型制药企业。该公司先后获得国家火炬计划重点高新技术企业、工信部第三批专精特新“小巨人”企业、福建省“专精特新”中小企业、福建省百家重点企业、福建省科技重点专项实施单位、福建省科技小巨人领军企业、福建省工业和信息化高成长型企业、福建省第六批创新试点企业、福建省第四批绿色制造体系示范单位、福建省创新型民营企业百强、福建省首届品牌价值百强等多项荣誉及称号。

2023年，丽珠集团福州福兴医药有限公司通过了强制清洁生产审核、验收合格，该单位为国内兽药龙头企业、国内清洁生产先进企业。

拟建项目产品与同类型的丽珠集团福州福兴医药有限公司主要水耗、能耗、污染物排放等清洁生产指标进行对比，详见表4.5.6。

表4.5.6 拟建项目与国内先进企业清洁生产指标对比表

项目		拟建项目	丽珠集团
规模		50吨/年泰拉霉素、100吨/年托曲珠利、10吨/年依米唑唑、2吨/年米尔贝肟、80吨/年氟雷拉纳、100吨/年癸氧喹酯、300吨/年盐酸沃尼妙林、50吨/年硫酸头孢噻肟、50吨/年头孢噻唑钠9个产品	盐酸万古霉素50t/a、达托霉素3t/a、替考拉宁3t/a、硫酸卡那霉素15t/a、硫酸妥布霉素13t/a、硫酸庆大霉素50t/a、米尔贝肟2t/a、莫西菌素10t/a、叶酸60t/a、粘菌素甲烷磺酸钠2t/a等10个产品
水耗 (t/t)		93.00	4729.49
能耗 (tce/t)		7.18	46.07
物耗 (t/t)		15.03	101.56
污染物排放量	废水量 (t/t)	106.60	2773.27
	颗粒物 (t/t)	0.002	0.06
	挥发性有机物 (t/t)	0.01	0.15
	二氧化硫 (t/t)	0.004	/
	氮氧化物 (t/t)	0.01	/
污染治理设施	废气	发酵废气、提炼闪蒸干燥废气经“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”处理；喷雾干燥粉尘采用“两级旋风+两级水膜除尘”处理；闪蒸干燥粉尘、气流粉碎粉尘采用“旋风+袋式除尘”以及多级喷淋处理；高浓含氯有机废气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”预处理；其他废气车间洗涤预处理，经“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”处理	发酵废气碱喷淋；提炼废气等离子装置；喷雾干燥废气水膜除尘/布袋除尘；闪蒸干燥废气布袋除尘；水解酸化废气碱吸收，SBR废气碱吸收
	废水	高氯烃废水碱性热水解后同中高浓废水合并气浮+铁碳微电解+芬顿氧化处理，出水同低浓废水、气浮预处理后的发酵废水合并采用水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉	芬顿氧化+水解酸化-SBR-沉淀-气浮

由上表可知，因拟建项目使用了更高效的RTO处理废气污染物，因而二氧化硫、氮氧化物排放量比丽珠集团福州福兴医药有限公司高，综合看拟建项目水耗、物耗、能耗、污染物排放均优于丽珠集团福州福兴医药有限公司（国内清洁生产先进企业）；拟建项目废水、废气污染防治措施优于丽珠集团福州福兴医药有限公司。

综上，拟建项目清洁生产水平较高，拟建项目工艺技术水平、污染防治措施、水耗、物耗、能耗、污染物排放等清洁生产水平能够达到国内先进水平，符合清洁生产的要求。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查

5.1.1 地理位置

淮安市位于苏北平原中部，淮河下游。地理位置为东经118°12'~119°36'，北纬32°43'~34°06'之间。东与盐城市接壤，西邻安徽省，南连扬州市，北与连云港市、宿迁市毗邻；与周围几个中心城市的空间距离分别为：南距上海市、南京市分别为400公里、190公里，北距徐州市、连云港市分别为210公里和120公里，东到盐城市110公里。新长铁路和京沪高速公路、宁连一级公路、宁徐一级公路等公路干线，以及举世闻名的京杭大运河贯穿市域。

拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，其距离淮安市市区直线距离约15km，具体地理位置见图5.1-1。

5.1.2 地质地貌

地形特征为平原地形，地貌属黄淮冲积平原，地势平坦开阔，地势平坦开阔，地势略呈北（西）高，南（东）低。区内无影响开发建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

项目地处扬子淮地的苏北凹陷区西侧，基底为前震旦系泰山群变质岩，上复有第三系，第四系松散堆积层，第三系属新生代，第三纪晚期陆相堆积层，上部为下草湾组，下部为峰山组，第四系分为三层，第一层属冰水相，河湖相堆积层，厚度为20~30米，第二层属冲积层，厚度为10~20米，第三层属海陆相过渡沉积层，厚度为5~15米。地震基本烈度为7度震级。

5.1.3 气候、气象

淮安市地处北亚热带向暖温带过渡地区，兼有南北气候特征，属于温带季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨水充沛。地区平均气温约15.47℃，最低气温-8.28℃，最高气温36.48℃；年无霜期210~230天，一般霜期从当年十月到次年四月，年平均日照数2250-2350小时，日照百分率平均为52%，明显优于苏南地区；季风气候显著，自然降水丰富，年平均降水量998.64mm，历年平均降雨天数102.5天；常年主导风向东风。

根据楚州区气象站2004-2023年地面气象统计资料，各气象要素特征值见表5.1.3。

表5.1.3 淮安区近20年气象要素特征

气象要素	数值	气象要素	数值
多年平均大风日数	2.8d	多年平均气温	15.47℃
多年平均雷暴日数	29.6d	多年平均风速	2.18m/s
多年平均沙尘暴日数	0.35d	多年平均静风出现频率	5.69%
多年平均冰雹日数	0.45d	多年平均年降水量	998.64mm
多年平均气压	1015.91Pa	多年平均最大日降水量	110.77mm
多年平均水汽压	15.17Pa	多年平均最低气温	-8.28

气象要素	数值	气象要素	数值
多年平均相对湿度	73.05%	多年平均最高气温	36.48

5.1.4 水系及水文特征

(1) 淮安市水文水系

淮安市地处淮河流域中下游,以废黄河为界,以南属淮河水系,以北属沂沭泗水系。上游近15.8万平方公里的来水进入洪泽湖后由淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、二河和淮沭河经淮安入江入海。淮安市目前已初步建成河湖相连、脉络相通、水多能排、水少能蓄、干旱能调、能初步控制调度的防洪和水资源格局。境内南有淮河入江水道,中有苏北灌溉总渠、淮河入海水道,北有废黄河、盐河,西有淮河干流;二河和淮沭河贯穿南北,京杭大运河将苏北灌溉总渠、废黄河、二河和淮沭河联系在一起,沟通了江、淮、沂三大水系;位于境内西南部的全国五大淡水湖之一的洪泽湖与宿迁市共享,还有高邮湖、宝应湖、白马湖等镶嵌其间。

淮安市境内淮河水系面积7414平方公里,主要水体有:淮河、洪泽湖、高邮湖、白马湖、宝应湖、淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、里运河、二河等;淮安市境内沂沭泗水系面积2658平方公里,主要水体有:废黄河、淮沭河、盐河等。由于自然因素及水利工程的原因,除淮河承接上游来水下泄洪泽湖和洪泽湖承接上中游其他来水外,其他各水体基本由洪泽湖补给,淮水较枯时通过“江水北调”或“引沂济淮”补充。这些水体的水位、水量基本由水利工程人为控制调度。

淮安枢纽工程于2000年10月20日开工,2003年10月21日淮安枢纽工程竣工,在京杭运河与苏北灌溉总渠交汇处北侧的淮河入海水道上,是淮河入海水道的第二级枢纽,为I等工程,其作用是实现入海水道与京杭运河的交叉,维持京杭运河航运现状,同时满足入海水道泄洪及渠北运西地区排涝要求和连接淮扬公路交通。枢纽主要建筑物有入海水道穿京杭运河立交地涵、清安河与古运河穿堤涵洞、渠北闸和入海水道北堤跨淮扬公路立交旱闸。

区域水系概化图见图5.1-2,淮安枢纽工程结构见图5.1-3。

① 花河

花河位于白马湖流域的西北部,为白马湖的入湖河道,全长12km,汇水面积14km²。上游河底高程7.0m左右,下游河底高程6.0m左右,河底宽3~4m,河堤边坡1:2。

② 白马湖

白马湖南北长17.8km,东西平均宽6.4km,总面积113.4km²,是我省十大湖泊之一。湖底高程一般在5.0~5.5m。白马湖设计死水位5.70m,正常蓄水位6.50m,现状正常蓄水面积42.1km²,相应库容5473万m³,兴利库容3368万m³;排涝水位7.50m,现状相应库容8399万m³;防洪水位8.00m,现状相应蓄水面积79.9km²,相应库容14467万m³,防洪库容8994万m³。白马湖多年平均水位为6.56m,历史最高水位8.16m,历史最低水位5.42m。

主要入出湖河道有草泽河、浔河、花河、永济河、温山河、新河、运西河、阮桥河、白马湖引河等。由于白马湖地区地形特殊，每逢洪涝紧张之时，四面都受高水围困，涝水出路不畅，排涝问题十分突出。白马湖地区现有圩区81个，圩区面积462.2km²，圩堤长度575.6km，配套动力12640kW，排涝流量156.2m³/s。

③ 淮河入海水道

淮河入海水道起于二河闸，最终流入大海。市域内迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长73.3公里，底坡千分之0.04，集水面积1592平方公里，其上口宽70米，底宽30米，丰水期水深3.59米，流量73.5立方米/秒；枯水期水深2.3米，流量4.5立方米/秒。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号），将淮河入海水道淮安段划分为农业用水区，其水质目标为Ⅲ类。

④ 苏北灌溉总渠

起于高良涧，市域内迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长73.32公里，底坡千分之0.065，集水面积789平方公里，平均底宽87.5米，平均底高程3.4米。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030年），苏北灌溉总渠淮安区段主要功能是农业用水区，水质目标为Ⅲ类。

⑤ 二河

起于二河闸，迄于淮阴闸，南通洪泽湖，北接京杭大运河，平均水位10.86米，最大流量3450立方米/秒，最小流量74.2立方米/秒，底坡千分之0.053，集水面积295.05平方公里，平均底宽85米，平均底高程3.7米。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030年），二河主要功能是农业用水区，水质目标为Ⅲ类。

⑥ 里运河

里运河是国家南水北调东线调水的重要通道，也是南北水上运输的大动脉，在淮安市境内从淮安区平桥镇至淮阴区竹络坝翻水站，长67.1公里，贯穿全市南北，横贯市区，是淮安市工、农业用水的重要水源地。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030年），里运河淮安调水保护区主要功能为农业用水区，水质目标为Ⅲ类。

⑦ 废黄河

废黄河原为淮河入海故道，自1194年黄河夺淮以来，河道逐渐淤淀萎缩，淮河失去入海故道，演变成今日的废黄河。张福河口以上段废黄河，淮安市境内长15.3公里，上游来水量很小，淮安市主要取用于农业灌溉；杨庄活动坝以下段废黄河，自杨庄闸引河口，经淮阴区杨庄、王营镇、涟水县城南至石湖镇出境，后进入盐城市在滨海县套子口入海，淮安市境内长96.4公里，最大行洪流量681立方米/秒，是市区、淮阴区和涟水县生活饮用水水源地，水质目标为Ⅲ类。

⑧ 清安河

清安河系1959年市区段里运河改道时调整排灌水系而人工开挖，起于淮海南路，迄于清安河地涵，总长22.04km，该河走向自淮海南路船舶修理厂由西向东渡过淮安市区南部，经地下涵洞穿过里运河，在楚州南门桥西侧与入海水道（排水渠）汇合，途径阜

宁、滨海入黄海。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030年），清安河淮安排污控制区水质功能为混合区，水质目标为IV类。

⑨京杭大运河

京杭大运河为境内主要水运航道，为二级航道，南至长江入长江。

⑩洪泽湖

洪泽湖是一个浅水型湖泊，水深一般在4米以内，最大水深5.5米。湖水的来源，除大气降水外，主要靠河流来水。流注洪泽湖的河流集中在湖的西部，有淮河、濉河、汴河和安河等。出湖河道中三河和苏北灌溉总渠是洪泽湖分泄入长江和入海的主要河道。

江苏淮安工业园区化工片区企业雨水经由雨水排口就近汇入周边管网，排入邻近河道，之后由北向南汇入花河，最终汇入白马湖。污水处理厂的尾水通过专用管道向北穿过苏北灌溉总渠送到清安河排放，排口设于清安河穿堤涵洞上游130米处，过涵洞流入淮河入海水道南偏泓，淮安枢纽工程使得淮河入海水道使排水通道与苏北灌溉总渠完全分割，分别泄入黄海，做到清污分流满足各河道功能区划。

（2）淮安市水系与南水北调东线工程关系

南水北调东线工程江苏段调水线路是利用现有京杭大运河及其平行的河道输水。为配合国家南水北调工程，保证向北方地区的输水水质，淮安城区所有的污水将被收集至排水系统经污水处理厂集中处理后就近排入清安河。现状清安河自西向东穿过市区，沿京杭大运河折而向东南，在淮安区西郊处经小穿运河穿过里运河（穿涵洞设计流量为 $16.6\text{m}^3/\text{s}$ ），然后向东汇入苏北灌溉总渠南侧的排水渠。现状排水渠在阜宁的腰闸断面与苏北灌溉总渠相通，汇合后泄入黄海。

淮河入海水道于2003年建成，它在京杭大运河、里运河、古盐河、清安河、苏北灌溉总渠交汇处建设淮安枢纽工程，该工程包括水道穿运河立交地涵、清安河穿堤涵洞、古盐河穿堤涵洞。建成后的淮河入海水道使排水通道与苏北灌溉总渠完全分割，分别泄入黄海，做到清污分流满足各河道功能区划。

拟建项目废水经厂内预处理后，接入园区污水处理厂（淮安盐化新材料产业园区污水处理厂）集中处理，尾水排入清安河，最终经淮河入海水道南偏泓排入黄海，雨水经由周边雨水管网排至花河，可保证江苏淮安工业园区化工片区内生产生活尾水不进入京杭运河、里运河和灌溉总渠等水体。因此，拟建项目的生产不会对南水北调东线工程产生影响。

南水北调东线工程调水线路见图5.1-4。

5.1.5 生态环境

（1）植被

淮安市植物分布自北而南由落叶阔叶林逐步向落叶、常绿阔叶混交林过渡，种类也随之增多。由于长期的垦殖，典型的原生自然植被已不复存在，为次生植被和人工植被所代替。

主要种水稻、小麦、玉米、油菜、蔬菜等农作物，由于对土壤的改良和多年耕作，土壤肥力较高，有大部分农田已经改良成种植水稻。田间、房前屋后绿化主要种植：紫惠槐、杨树等。

本地区没有常绿乔木树种分布，只有小叶女贞、胡颓子、竹叶椒等常绿灌木。

(2) 动物

淮安市位于冬候鸟迁徙途径的东线上，同时地处淮河下游，境内湖泊众多，较大面积的湿地为冬候鸟提供了丰富的饵料和良好的栖息场所，据调查统计，常见鸟类有一百多种，本区域内无大型饲养场和养殖场，主要是农户饲养的家畜、家禽和小水面养殖。

拟建项目大气及生态评价范围内没有需要重点保护的自然保护区，亦无大型野生动物和珍稀物种。

(3) 自然资源

市域非金属矿产资源丰富，已探明的有岩盐、凹凸棒粘土、石灰石、石油、矿泉水等，其中岩盐是世界上少有的大型岩盐矿床，而且具有地质构造简单、品位较高等优点。

淮安市是我国地下岩盐资源比较丰富的地区之一，主要分布于淮安岩盐盆地和洪泽岩盐、芒硝盆地，范围涉及淮阴、淮安、青浦三个区和洪泽区，面积650平方公里，岩盐矿石预测储量高达1300亿吨。上述两个盐盆地在地质上分属淮安凹陷和洪泽凹陷两个构造单元，其分布范围分别为247平方公里和82平方公里（含部分水域面积）。目前两处盆地探明的B+C+D级储量为26.37亿吨。市域范围内有多个重要盐矿：

①淮安盐矿位于淮安区与淮安市交界地区，大致以淮安区为中心，东起淮安区朱桥镇以东，西至淮安市清浦区，分布范围约247公里，含盐系厚度大约350~500米，平均品位在含盐量55%左右；

②另一主要矿床在洪泽盆地赵集次凹陷盆地，面积82平方公里范围内，矿层最大累计厚度可达193.36米，自上而下分为上下两个储盐亚段，上盐亚段埋藏深度适中，主要矿层厚度为15~30米。该盐矿品位高、盐层厚、储量大、层次稳定。一般品位在盐含量70~85%。

(4) 旅游资源

淮安市是周恩来总理的故乡，市域古迹丰富、自然景观优美。淮安古城是国家历史文化名城，具有丰富的人文景观资源。已发掘的遗址有5000多年前的宋集青莲岗文化遗址，历史名人韩信、牧乘、梁红玉、吴承恩、关天培均出自淮安，并留有遗迹或故居。盱眙有秦汉东阳城遗址、第一山石刻、明祖陵等，洪泽有老子山、“水上长城”、“镇水铁牛”等，洪泽湖及其南岸的湖光山色、山地丘陵自然山水景观是苏北地区绝无仅有的。

拟建项目所在地区及评价范围内没有风景名胜及古迹等重要保护目标。

5.1.6 地下水

根据地下水赋存条件、水理性质及水力特征，淮安市境内的地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水和基岩裂隙水三大类型。

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水分布于淮安市的平原地区,根据沉积物的时代、成因、地层结构及水文地质特征,淮安市境内的松散岩类孔隙水可分为四个含水岩组。

第 I 含水岩组:属潜水或微承压水,含水层时代相当于第四纪全新世——晚更新世或第四纪,其水位埋深2.0~5.0m,含水层底板埋深30~40m。主要分布在淮阴区老张集—淮安区范集—洪泽—金湖广大地区,在涟水、高沟、徐集一线以东地区也有分布。含水岩性以细砂、粉砂为主,其次为棕黄色粘土质砂、砂质粘土。砂层变化规律为南北薄、中间厚,渗透系数中间为10~20m/d,两侧带一般为4~5m/d之间,大者7m/d,小者约1m/d。含水层富水性按标准型水量(降深为10m,井径为0.3m,下同)的涌水量评价,中间地带为1000~1500m³/d,南北带一般为200~500 m³/d。水质较好,矿化度小于1g/L,多属HCO₃-Ca·Na型淡水。

第 II 含水岩组:属中层承压水,含水层时代相当于早、中更新世,其水位埋深一般在3.5~7.0m之间,含水层顶板埋深37~100m,含水层厚度一般为10~20m。含水岩性变化较大,大体以保滩、仇桥、流均一带岩性为含砾粗砂及中粗砂为主,此带两侧为中细砂及粉细砂;洪泽区含水岩性为含砾粗砂及中粗砂;金湖县含水岩性为含砾中粗砂、细砂。含水层渗透性在保滩、仇桥一带的古河道地区较好,渗透系数一般为6~7m/d,个别达9.2m/d,单井涌水量一般大于2000m³/d;在非古河道一带,渗透性相对减弱,渗透系数一般为1~4m/d,单井涌水量小于1000 m³/d,一般为400~500m³/d,洪泽、金湖一带为960m³/d左右。水质较好,矿化度小于1g/L,属HCO₃-Ca·Na型淡水。

第 III 含水岩组:属深层承压水,为上第三纪——一套河湖相松散含水岩组,其水位埋深10~45m,含水层顶板埋深53~186m,一般大于150m,含水层厚度10~110m,一般为20~40m。含水岩性为泥质粉细砂、粗砂、含砾中粗砂、含碳化木碎片。渗透系数为0.26~4m/d,一般为1.15m/d,大的为4.75m/d,单井涌水量一般为1500m³/d以上。水质较好,矿化度小于1g/L,多属HCO₃-Na·Ca型淡水。

第 IV 含水岩组:属深层承压水,为一套河湖松散含水岩组,其水位埋深17.7m左右,含水层顶板埋深一般大于300m,含水层厚度45m左右。含水层岩性为粉砂、细砂、中砂。单井涌水量500~1000m³/d,水质较好,矿化度小于1g/L,属HCO₃-Ca·Mg型淡水。

(2) 碳酸盐岩类裂隙溶洞水

碳酸盐岩类裂隙溶洞水,按埋藏条件分为裸露型、覆盖型和埋藏型三种。

裸露型:主要分布在盱眙山丘区北东向条带内,与主要出露断层有关。含水岩性为白云质灰岩,夹薄层千枚岩。水位埋深1.0m左右。单井涌水量为1000~5000m³/d,水质较好,矿化度小于1g/L,为HCO₃-Ca型淡水。

覆盖型:仅分布在杨庄~棉花庄一带宽2.5~3.5km的北东向条带内,面积约60km²,岩体顶板埋深86~183m。单井涌水量变化较大,高的达1500m³/d左右,低的只有250m³/d左右,水质较好,矿化度小于1g/L,为HCO₃-Ca·Mg型淡水。

埋藏型:仅分布于老子山、公司山一带,其上部覆盖为中新统玄武岩及第四纪松散

沉积物，下部为浅灰、灰黑色薄层灰岩夹灰黄色千枚岩等，属碳酸盐岩类夹碎屑裂隙溶洞水。岩溶发育中等，单井涌水量 $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，水质较好，矿化度小于 1g/L ，为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型淡水。

(3) 基岩裂隙水

基岩裂隙水分布于盱眙县的大部分山丘区，主要分埋藏型、裸露型两种。

上第三系、上新统岩性为气孔状玄武岩、致密状玄武岩夹素粘土和粉质粘土或泥岩，柱状节理发育为孔洞裂隙水。一般泉流量大于 0.1L/s ，个别达 40L/s ，水质较好，矿化度小于 1g/L ，为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型淡水。

中新统分布于盱眙东部的穆店、张洪等地，岩性分上下两部分，上部为灰绿、浅灰、浅黄色粉质粘土、钙质泥岩夹粉砂、含砾细砂、黑色玄武岩，含水层底板埋深为 $20\sim 25\text{m}$ 。下部为浅灰绿、浅灰白、浅棕色粉质粘土、粉细砂、砂砾卵石，局部夹玄武岩，含水层顶板埋深为 $20\sim 30\text{m}$ ，底板埋深为 $100\sim 120\text{m}$ 。上部富水性中等或较差，单井涌水量 $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ；下部含水砂砾石发育，古河道主河槽内富水性好，单井涌水量 $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ ，古河道边缘单井涌水量 $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ 。水质较好，矿化度小于 1g/L ，为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型淡水。

(4) 地下水的补给与排泄

第 I 含水层：主要接受大气降水补给和地表水补给，它与大气降水和地表水关系密切，积极参与水循环，易于补充和恢复，其水位动态有明显的季节性变化特征，雨季水位上升，旱季水位下降，水位变化幅度较大；受地表水质的影响其水质变化也较大，容易因地表水被污染而受到污染。该层水的排泄主要是垂向蒸发，其次是人工开采。

第 II 承压含水层：一定程度上也接受大气降水和地表水的补给，但与大气降水和地表水的联系较弱，参与水循环远不如第 I 含水层那样积极，因此其动态相对较稳定，水位变化幅度较小，水位上升一般在降雨后期；其水质受地表水水质影响较小，一般不易受到污染；另外它还接受第 I 含水层某些透水性较强的隔水层向下的越流补给。该层水的排泄主要是人工开采。

第 III 承压含水层：与大气降水和地表水的联系更小，基本不参与水循环，其动态较稳定，水位变化幅度很小，水位上升往往是滞后降水一段时间，而不是立即得到补给；其水质基本不受地表水的影响，水质状况稳定。该层水的排泄主要是人工开采。

第 IV 承压含水层：埋藏较深，埋深一般大于 300m ，不易开采，目前我市基本未开采该层地下水，作为远景水源，有待进一步勘探。

5.1.7 土壤

淮安市地处黄淮平原与江淮平原结合部，受黄河、淮河及洪泽湖的影响，北部为黄泛冲积平原，南部为河湖相沉积平原。土壤主要为水稻土和潮土两类，另外还有砂礓黑土类、黄棕壤土类、基性岩土类、石灰岩土类，有机质含量低，pH值一般在 $7\sim 8$ 。适宜种植水稻、小麦、玉米等粮食作物，大豆、油菜、棉花、桑园、苹果、梨等经济作物。

5.2 环境质量现状监测与评价

涉及知识产权，删除

5.3 区域污染源调查与评价

5.3.1 大气污染源调查与评价

拟建项目大气评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），调查拟建项目所有拟被替代的污染源，包括被替代污染物名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等；调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的本工程等污染源。

5.3.1.1 拟被替代的污染源

根据园区规划，不符合园区产业定位的4家建材企业（淮安市金太阳建材有限公司、淮安中技建业有限公司、江苏鸿睿建材有限公司、江苏泽大建筑材料有限公司）预计在2026年底关停，拟建项目预计2025年6月开始建设、2027年6月投产，削减源关停时间在基准年（2022年）之后、拟建项目建成之前，符合导则要求。相关污染物排放情况详见6.1.3小节。

5.3.1.2 区域拟建、在建污染源

区域内拟建、在建企业废气污染物见表5.3-1。

表5.3-1 区域在建、待建项目废气污染物一览表

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度 m	高度 m	内径 m	烟气出口温 度 K	烟气速度 Nm ³ /h	年排放小时 h	排放工况	源强		
			X 坐标	Y 坐标								污染物	速率 (kg/h)	
安道麦安邦 (江苏)有 限公司年产 1000 吨吡 啶酮(折 100%)搬迁 升级项目	14#(吡啶 酮, 新增)	生产车间	687292	3695993	12	30	0.5	293.15	4000	7200	连续	PM ₁₀	0.04	
												PM _{2.5}	0.02	
		8#*(依托在 建乙烯利项 目 8#排气 筒)	生产车间及 罐区	687094	3696337	8	30	0.45	293.15	3090	7200	连续	氯丙酮	0.0001
	二氯乙烷												0.0001	
	水合肼												0.007	
	甲醇												0.04	
	氯化氢												0.001	
	乙酸甲酯												0.01	
	乙酸												0.0005	
	氨气												0.01	
	硫化氢												0.00007	
	乙醇												0.00001	
	乙酸乙酯												0.00004	
	SO ₂												0.04	
	NO _x												0.28	
	CO												0.07	
	PM ₁₀	0.05												
	PM _{2.5}	0.025												
	二噁英	24.72												
	非甲烷总烃	0.004												
		9#*(依托在 建乙烯利项 目 9#排气 筒)	污水站、危 废仓库	687228	3696394	7	30	1.6	293.15	113000	7200	连续	氨	0.03
硫化氢	0.003													
二氯乙烷	0.001													
甲醇	0.001													
乙酸	0.002													
乙酸甲酯	0.006													
氯丙酮	0.0004													
	17#(吡啶 酮, 新增)	生产车间	687337	3696049	7	30	0.5	293.15	10000	7200	连续	氯丙酮	0.005	
二氯乙烷												0.02		
水合肼												0.003		
甲醇												0.13		
												氯化氢	0.005	

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度	高度	内径	烟气出口温 度	烟气速度	年排放小时	排放工况	源强	
			X 坐标	Y 坐标								m	m
江苏万香生 物科技有限 公司香料项 目环境影响 报告	15# (吡蚜 酮, 新增)	生产车间	687291	3696067	12	30	0.2	293.15	2000	2250	间歇	乙酸	0.02
	16# (吡蚜 酮, 新增)	生产车间	687243	3696030	12	30	0.2	293.15	300	7200	连续	氯丙酮	0.005
												二氯乙烷	0.009
												PM ₁₀	0.83
												PM _{2.5}	0.415
												二氧化硫	0.22
												氮氧化物	0.44
												甲醇	0.38
												乙醇	0.004
												甲苯	0.11
												四氢呋喃	0.31
												氯化氢	0.00002
												二甲苯	0.19
												非甲烷总烃	0.64
												VOCs	2.7
												二噁英	5.369μg/h
	H1	RTO 废气	687584.46	3695457.4	8.79	35	1.4	323.15	54820	7200	间歇	二甲苯	0.01
												非甲烷总烃	0.06
												VOCs	0.15
	H2	加氢废气	687893.43	3695292.7	6.45	25	0.8	303.15	11100	7200	间歇	甲苯	0.002
												二甲苯	0.0004
												甲醇	0.01
												非甲烷总烃	0.016
												四氢呋喃	0.002
												VOCs	0.02
												氨气	0.06
												硫化氢	0.015
	H3	危废库、污 水站废气	687562.25	3695515	7.94	25	1.2	303.15	12000	8760	间歇	PM ₁₀	0.002
												PM _{2.5}	0.001
	H4	龙脑烯醛车 间粉尘废气	687692.55	3695376.1	7.83	25	0.3	303.15	2000	240	间歇	甲醇	0.00002
	H5	维生素 A 车	687894.89	3695466.3	6.16	25	0.7	303.15	10350	7200	间歇		

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度	高度	内径	烟气出口温 度	烟气速度	年排放小时	排放工况	源强		
			X 坐标	Y 坐标								m	m	m
		间含氯有机 废气										氯乙烷	0.06	
												四氢呋喃	0.07	
												乙醇	0.01	
												非甲烷总烃	0.02	
												VOCs	0.48	
												PM ₁₀	0.009	
	H6	呋喃酮车间 粉尘废气	687688.33	3695457.9	8.01	25	0.3	303.15	2000	700	间歇	PM _{2.5}	0.0045	
												氯化氢	0.074	
	H7	维生素 A 车 间酸性废气	687869.32	3695377.4	6.04	25	1	303.15	17850	7200	间歇	四氢呋喃	0.001	
												甲醇	0.01	
												VOCs	0.01	
	H8	β-胡萝卜素 车间粉尘废 气	688045.02	3695471.8	6.75	25	0.3	303.15	1000	2000	间歇	PM ₁₀	0.01	
												PM _{2.5}	0.005	
	H9	维生素 E 车 间粉尘废气	687746.12	3695534	7.93	25	0.3	303.15	2000	1440	间歇	PM ₁₀	0.001	
												PM _{2.5}	0.0005	
	江苏艾科维 科技股份有 限公司肝素 系列高端精 细化学品项目	5#	废气处理装 置区	687983	3696790	8.43	30	0.9	298	24002	7200	连续	PM ₁₀	0.041
													PM _{2.5}	0.0205
TSP													0.041	
硫酸雾													0.011	
NH ₃													0.504	
SO ₂													0.135	
NO ₂													2.785	
正己烷													0.064	
丁酮肟													0.485	
叔丁醇													0.033	
2-戊酮													0.034	
丙酮													0.011	
丙酮肟													0.194	
丁酮													0.639	
甲醇													0.00003	
非甲烷总烃		1.396												
6#				687984	3696780	8.43	30	0.9	298	20566	7200	连续	PM ₁₀	0.184
	PM _{2.5}												0.092	
	TSP												0.184	

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度 m	高度 m	内径 m	烟气出口温 度 K	烟气速度 Nm ³ /h	年排放小时 h	排放工况	源强	
			X 坐标	Y 坐标								污染物	速率 (kg/h)
	8#	1105 车间	687953	3696695	8.65	25	0.5	298	8002	7200	连续	HCl	0.144
												NH ₃	0.233
												正己烷	0.571
												丁酮肟	0.068
												丙酮肟	0.0001
												丁酮	0.295
												甲基三氯硅烷	0.004
												乙烯基三氯硅烷	0.001
												苯基三氯硅烷	0.001
												四氯化硅	0.005
												非甲烷总烃	0.771
												PM ₁₀	0.094
												PM _{2.5}	0.047
												TSP	0.094
													4#
NH ₃	0.009												
丁酮肟	0.013												
2-戊酮	0.0001												
丙酮肟	0.004												
非甲烷总烃	0.086												
	7#	1105 车间	688002	3696696	8.72	25	0.7	298	15004	7200	连续	H ₂ S	0.004
												PM ₁₀	0.187
												PM _{2.5}	0.0935
												TSP	0.187
淮安国瑞化工有限公司 年产 1000 吨 吡唑醚菌酯 原药、副产 品（溴化钠） 安全环保技 术提升改造 及年处理	33#	九车间	684809	3694194	8	25	0.025	298	20	7200	间歇	硫酸雾	0.035
												甲醇	0.00002
												氯化氢	0.0001
												氯化氢	0.0003
												四氢呋喃	0.0012
												非甲烷总烃	0.0013
												1,2-二氯乙烷	0.14
												氯化氢	0.007
												PM ₁₀	0.02
												PM _{2.5}	0.01
	8#		684998	3694297	8	25	0.6	298	21000	7200	间歇		

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度 m	高度 m	内径 m	烟气出口温 度 K	烟气速度 Nm ³ /h	年排放小时 h	排放工况	源强	
			X 坐标	Y 坐标								污染物	速率 (kg/h)
5200 吨混合 钾盐 (氯化 钾、氟化钾) 质量提升技 改项目等	22#		684998	3694297	8	25	0.8	298	15000	7200	间歇	PM ₁₀	0.04
												PM _{2.5}	0.02
												DMF	0.00024
												甲苯	0.0009
	20#		684814	3694304	9	20	0.2	298	14000	7200	间歇	氯化氢	0.02
												氮氧化物	0.28
												二氧化硫	0.3294
												1,2-二氯乙烷	0.09
												甲醇	0.03
	21#		684857	3694334	8	20	0.5	298	15000	7200	间歇	PM ₁₀	0.02
												PM _{2.5}	0.01
	26#		684825	3694333	9	25	0.7	298	25500	7200	间歇	氯化氢	0.0709
												甲醇	0.2129
												二氯甲烷	0.017
												乙腈	0.021
												非甲烷总烃	0.003
												PM ₁₀	0.013
	PM _{2.5}	0.0065											
	4#		685026	3694330	8	25	0.8	298	21000	7200	间歇	氯化氢	0.106
												1,2-二氯乙烷	0.215
												DMF	0.24
												甲醇	0.88
												硫酸雾	0.00057
												甲苯	0.02
四氢呋喃												0.012	
PM ₁₀												0.05	
PM _{2.5}												0.025	
甲醇	0.0052												
甲苯	0.0104												
32#		684794	3694351	10	25	0.06	298	500	7200	间歇	氯化氢	0.055	
											DMF	0.16	
											甲醇	0.014	
											二氧化硫	1.31	
											甲苯	0.098	
15#		684742	3694144	7	25	0.8	298	21000	7200	间歇	PM ₁₀	0.08	

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度	高度	内径	烟气出口温 度	烟气速度	年排放小时	排放工况	源强		
			X 坐标	Y 坐标								m	m	m
	16#		684842	3694114	5	20	0.3	298	10000	7200	间歇	PM _{2.5}	0.04	
												氯化氢	0.03	
												1,2-二氯乙烷	0.07	
												甲苯	0.000026	
												甲醇	0.07	
	17#	685034	3694218	9	20	0.5	298	15000	7200	间歇	1,2-二氯乙烷	0.04		
											DMF	0.01		
											甲醇	0.01		
											PM ₁₀	0.02		
	18#	685014	3694368	7	15	0.3	298	6000	7200	间歇	PM _{2.5}	0.01		
											甲醇	0.06		
	23#	684715	3694106	6	15	0.45	298	6500	7200	间歇	氯化氢	0.07		
											1,2-二氯乙烷	0.0006		
											甲醇	0.0117		
	淮安亿达化工有限公司 年产 5000 吨 新型阻燃料 等产品项目	1#	生产车间	689055	3695811	12	25	1	293.15	33000	7200	连续	非甲烷总烃	0.008
溴素													0.043	
溴化氢													0.034	
氯化氢													0.0001	
2#		生产车间、 罐区、污水 处理站及危 废仓库	688802	3695748	8	25	1	293.15	9000	7200	连续	溴素	0.0002	
												硫化氢	0.0004	
												溴化氢	0.001	
												非甲烷总烃	0.0004	
												氨	0.002	
硫酸雾		0.005												
3#		投料、包装、 烘干	688736	3695607	7	25	1	293.15	15000	7200	连续	PM ₁₀	0.226	
												PM _{2.5}	0.113	
江苏禾裕泰 化学有限公司 异恶唑草 酮、氟噻草 胺、丙炔氟 草胺等农药 原药技改项		13#	合成车间七	688462	3695801	8	35	0.7	298.15	9600	7200	间歇	非甲烷总烃	0.587
													甲醇	0.147
													二甲苯	0.071
	乙酸乙酯												0.248	
	氨												0.098	
	硫酸雾												0.014	
甲硫醇	0.001													

项目名称 目	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度	高度	内径	烟气出口温 度	烟气速度	年排放小时	排放工况	源强	
			X 坐标	Y 坐标								m	m
6#		合成装置八	688338	3695746	10	25	0.05	298.15	100	7200	间歇	乙醇	0.18
												叔丁醇	0.042
7#		合成装置八	688538	3695795	8	25	0.35	298.15	6000	7200	间歇	乙酸	0.109
												PM ₁₀	0.089
8#		合成装置五	688486	3695936	8	25	0.4	298.15	6000	7200	间歇	PM _{2.5}	0.0445
												苯胺类	0.001
14#		除草剂合成 装置三	688043	3696036	8	25	0.4	298.15	6050	7200	间歇	丙酮	0.003
												甲苯	0.002
												非甲烷总烃	0.002
												非甲烷总烃	0.448
												丙酮	0.029
												甲苯	0.147
												甲醇	0.21
												氯化氢	0.101
												苯胺类	0.001
												乙酸	0.016
												PM ₁₀	0.084
												PM _{2.5}	0.042
												甲醇	0.227
												1,2-二氯乙烷	0.033
												DMF	0.045
												非甲烷总烃	0.452
												氯化氢	0.021
												硫酸雾	0.015
												氨	0.054
												PM ₁₀	0.028
												PM _{2.5}	0.014
												PM ₁₀	0.104
												PM _{2.5}	0.052
												非甲烷总烃	0.355
												乙酸	0.235
												氯化氢	0.007
												DMF	0.081

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 预测模式选择

拟建项目大气评价等级为一级。拟建项目污染源为点源和面源，排放方式为连续源，预测范围为局地尺度（ $\leq 50\text{km}$ ），且项目评价基准年（2023年）内风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为15h，未超过72h；近20年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率为5.69%，未超过35%；拟建项目不位于大型水体（海或湖）岸边3km范围，因而根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判断，选取导则推荐的AERMOD模式系统进行预测。

6.1.2 预测内容及参数

根据污染源分析结果，项目有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源考虑。在预测因子选取时，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。本次预测方案及内容如下：

（1）预测因子

根据项目污染物类型，确定本次预测因子为： SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、DMF、氨、二氯甲烷、甲苯、甲醇、硫化氢、氯化氢、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、氟化氢、丙酮、三氯甲烷、乙酸乙酯、硫酸雾、乙腈。

（2）预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以拟建项目所在厂区为中心，以东西向设置X轴，南北设置Y轴， $6\text{km}\times 6\text{km}$ 的正方形区域作为拟建项目的大气预测范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%的区域。

（3）预测周期

选取2023年连续1年作为评价基准年。

（4）预测方案及内容

根据工程分析，拟建项目产生的废气主要来源于工艺废气、RTO焚烧炉废气、储罐区废气、污水站废气、危废暂存库废气、设备清洗废气和无组织排放的气体，环境保护目标最终影响取，拟建项目污染源预测值（如共用污染源，则叠加全厂）、区域其他在建、待建项目污染源预测值、区域削减源、现状监测值。本次预测方案设置见表6.1.2-1。

表6.1.2-1 拟建项目预测方案设置

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
3	新增污染源-“以新带老”	正常排放	短期浓度	达标因子：评价其叠加现状浓度后

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
	污染源-区域削减污染源+其它在建、拟建污染源		长期浓度	保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率或短期浓度的达标情况; 不达标因子* : 评价年平均质量浓度变化率及削减源叠加前后敏感目标和网格点保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度变化情况。
4	大气环境保护距离(新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源)	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

注: *根据导则要求,基本污染物需叠加长期监测数据作为本底值,长期监测数据采用张码派出所自动监控点基本污染物2023年连续1年的监测数据(详见表5.2.1-2),由表5.2.1-2可知拟建项目排放且区域不达标的因子为PM_{2.5}。由于区域尚未开展达标规划,故区域内不达标因子PM_{2.5}无法叠加达标规划目标浓度,故按照导则相关要求本次主要评价“拟建项目新增污染源-区域削减污染源”叠加后PM_{2.5}年平均质量浓度变化率情况。

(5) 气象数据

拟建项目所用地面气象资料来源于楚州区监测站(58145);高空气象数据采用楚州区监测站(58145)2023年全年探空数据。

表6.1.2-2 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标 ^o (经纬度坐标)		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
楚州站	58145	基本站	119.15	33.5	15.4	7.4	2023	风向、风速、总云、低云、干球温度
楚州站	58145	基本站	119.15	33.5	15.4	7.4	2023	气压、离地高度、干球温度

(6) 地形数据

拟建项目所用地形数据信息详见下表。

表6.1.2-3 地形数据信息

地形数据来源	格式	范围	分辨率
外部DEM文件	DEM文件	从西到东 从南到北	90m

(7) 土地利用图

拟建项目周边土地利用图见图6.1.2。

(8) 模型主要参数设置

a) 拟建项目预测网格点采用近密远疏法进行设置,距离源中心0.36km的网格间距为50m,0.36~3km的网格间距为100m。

b) 不考虑建筑物下洗、不考虑颗粒物干湿沉降和化学转化、不考虑光化学影响。

c) 拟建项目地表参数设置见下表6.1.2-4。

表6.1.2-4 地形数据信息

地面扇区	地面时间周期	地表类型	地表湿度	粗糙度
1	90-270°	城市	中等湿度气候	按AEEMET通用地表类型选取
2	270-20°	农作地	中等湿度气候	按AEEMET通用地表类型选取

6.1.3 预测源强

6.1.3.1 拟建项目主要源强排放参数

根据工程分析，拟建项目有组织、无组织废气排放源强及非正常排放时废气源强见表6.1.3-1~3；扩建后，全厂共用排气筒点源源强见表6.1.3-4；扩建后，全厂共用面源源强见表6.1.3-5。

6.1.3.2 叠加源强排放参数

项目评价范围内排放同种污染物的在建、待建项目污染源调查参数见下表6.1.3-6。

6.1.3.3 区域削减源排放参数

(1) 区域削减源情况介绍

根据园区规划及《江苏淮安工业园区化工片区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，不符合园区产业定位的4家建材企业（淮安市金太阳建材有限公司、淮安中技建业有限公司、江苏鸿睿建材有限公司、江苏泽大建筑材料有限公司）预计在2026年底前关停，拟建项目预计2025年6月开始建设、2027年6月投产，削减源关停时间在基准年（2022年）之后、拟建项目建成之前，符合导则要求。

(2) 区域削减源排放参数

区域削减源强调查参数见表6.1.4-7。

表6.1.3-1 拟建项目正常工况下点源源强调查参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM坐标)		排气筒底部海拔高度 m	高度 m	内径 m	烟气出口温度 K	烟气速度 Nm ³ /h	年排放 小时 h	排放工况	源强	
		X坐标	Y坐标								污染物	速率 (kg/h)
1	DA004	686450	3694342	8	25	1.3	303	22000	1000	间歇	PM ₁₀	0.028
											PM _{2.5}	0.014
											氨	0.211
											硫化氢	0.001
											非甲烷总烃	0.244
2	DA002	686476	3694342	10	25	1	303	22000	360	间歇	PM ₁₀	0.098
											PM _{2.5}	0.049
											氯化氢	0.024
											非甲烷总烃	0.298
3	DA001	686467	3694440	7	25	0.9	298	8000	7200	连续	氨	0.010
											硫化氢	0.0004
											甲醇	0.035
											丙酮	0.019
											甲苯	0.003
											DMF	0.005
											二氯甲烷	0.037
											乙酸乙酯	0.008
											四氢呋喃	0.003
											非甲烷总烃	0.111
4	DA006	686183	3694417	7	15	0.1	273	500	3000	间歇	甲醇	0.002
											甲苯	0.009
											非甲烷总烃	0.015
5	DA005	686450	3694476	6	25	1.1	298	40000	7200	连续	二氧化硫	0.367
											PM ₁₀	0.281
											PM _{2.5}	0.141
											氮氧化物	0.736
											氟化氢	0.006
											氨	0.132
											硫化氢	0.004
											氯化氢	0.159
											硫酸雾	0.077
											甲醇	0.049
											丙酮	0.061

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM坐标)		排气筒底部海拔高度 m	高度 m	内径 m	烟气出口温度 K	烟气速度 Nm ³ /h	年排放小时 h	排放工况	源强		
		X坐标	Y坐标								污染物	速率 (kg/h)	
												甲苯	0.183
												DMF	0.037
												二氯甲烷	0.083
												三氯甲烷	0.014
												乙酸乙酯	0.456
												四氢呋喃	0.043
												非甲烷总烃	1.913
												二噁英 ($\mu\text{g-TEQ/h}$)	2.400
7	DA007	686297	3694378	7	15	0.5	298	9800	7200	连续		甲醇	0.005
												丙酮	0.006
												甲苯	0.009
												DMF	0.003
												二氯甲烷	0.051
												乙酸乙酯	0.013
												四氢呋喃	0.009
												非甲烷总烃	0.116

注：PM₁₀源强按照颗粒物源强计算，PM_{2.5}源强按照颗粒物源强的50%计算，下同。

表6.1.3-2 拟建项目无组织排放面源源强调查参数

面源编号	面源名称	面源中心点坐标/m (UTM坐标)		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北夹角 (°)	面源初始排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	源强	
		X	Y								污染物	速率 (kg/h)
1	发酵车间、提炼车间	686453	3694351	8	73	54	0	5	1000	间歇	PM ₁₀	0.0006
											PM _{2.5}	0.0003
											氨	0.005
											硫化氢	2.57E-05
											甲醇	0.004
											非甲烷总烃	0.007
2	分离车间	686372	3694228	8	52	14	0	5	2000	间歇	PM ₁₀	0.007
											PM _{2.5}	0.004
											氯化氢	0.0002
											非甲烷总烃	0.001
3	氯化车间、头孢车间、	686213	3694364	7	73	99	0	5	7200	间歇	PM ₁₀	0.019

面源编号	面源名称	面源中心点坐标/m (UTM 坐标)		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强														
		X	Y	m	m	m	(°)	m	h		污染物	速率 (kg/h)													
	新合成车间											PM _{2.5}	0.010												
												氨	0.001												
												硫化氢	0.0001												
												氯化氢	0.001												
												硫酸雾	0.0002												
												甲醇	0.013												
												丙酮	0.035												
												甲苯	0.010												
												二氯甲烷	0.067												
												三氯甲烷	0.0002												
												乙酸乙酯	0.019												
												四氢呋喃	0.011												
												非甲烷总烃	0.234												
												4	新精烘包车间	686221	3694112	8	72	18	0	5	7200	间歇		PM ₁₀	0.007
																								PM _{2.5}	0.004
DMF	0.002																								
非甲烷总烃	0.018																								
5	储罐区一及装卸区	686280	3694409	7	57	16	0	3	7200	连续		硫酸雾	0.013												
												甲醇	0.002												
												二氯甲烷	0.002												
												四氢呋喃	0.001												
非甲烷总烃	0.008																								
6	储罐区二及装卸区	686369	3694417	6	57	28	0	3	7200	连续		丙酮	0.001												
												甲苯	0.0002												
												乙酸乙酯	0.001												
												非甲烷总烃	0.002												
7	污水处理站	686454	3694419	7	55	33	0	5	7200	连续		氨	0.013												
												硫化氢	0.001												
												甲醇	0.008												
												丙酮	0.006												
												甲苯	0.0003												
												DMF	0.0006												
二氯甲烷	0.005																								

面源编号	面源名称	面源中心点坐标/m (UTM 坐标)		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强	
		X	Y	m	m	m	(°)	m	h		污染物	速率 (kg/h)
8	危废暂存库	686305	3694367	7	19	18	0	5	7200	连续	三氯甲烷	0.001
											乙酸乙酯	0.002
											四氢呋喃	0.001
											非甲烷总烃	0.024
											甲醇	0.001
											丙酮	0.002
											甲苯	0.001
											DMF	0.0003
9	检测中心	686485	3694144	7	39	14	0	5	7200	间歇	二氯甲烷	0.011
											乙酸乙酯	0.003
											四氢呋喃	0.003
											非甲烷总烃	0.029
											甲醇	0.008
											甲苯	0.0003
											二氯甲烷	0.0003
											非甲烷总烃	0.030
	乙腈	0.008										

表6.1.3-3 拟建项目非正常工况下点源源强调查参数

序号	污染源	非正常排放原因	废气量 (m ³ /h)	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	(DA004: H=25m, D=1.3m, T=30°C)	吸收液未及时更换, 等离子效率降低	22000	PM ₁₀	0.056	0.5	0.5	紧急停车; 及时更换吸收液、等离子装置
				PM _{2.5}	0.028			
				氨	0.422			
				硫化氢	0.002			
				非甲烷总烃	0.489			
2	(DA002: H=25m, D=1m, T=30°C)	吸收液未及时更换, 等离子效率降低	22000	PM ₁₀	0.196	0.5	0.5	紧急停车; 及时更换吸收液、等离子装置
				PM _{2.5}	0.098			
				氯化氢	0.047			
				非甲烷总烃	0.596			
3	(DA001: H=25m, D=0.9m, T=25°C)	吸收液未及时更换	8000	氨	0.020	0.5	0.5	紧急停车; 及时更换吸收液
				硫化氢	0.0008			
				甲醇	0.071			
				丙酮	0.039			

序号	污染源	非正常排放原因	废气量 (m ³ /h)	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
				甲苯	0.006			
				DMF	0.010			
				二氯甲烷	0.075			
				乙酸乙酯	0.016			
				四氢呋喃	0.006			
				非甲烷总烃	0.221			
4	(DA006: H=15m, D=0.1m, T=0°C)	冷凝装置故障	500	甲醇	0.004	0.5	0.5	紧急停车; 及时更换换热器
				甲苯	0.018			
				非甲烷总烃	0.030			
5	(DA005: H=25m, D=1.1m, T=25°C)	吸收液、吸附剂未及时更换, 2#RTO故障	40000	二氧化硫	0.734	0.5	0.2	紧急停车; 及时更换吸收液、吸附剂, 2#RTO故障时切换至备用的1#RTO
				PM ₁₀	0.562			
				PM _{2.5}	0.281			
				氮氧化物	1.472			
				氟化氢	0.012			
				氨	0.263			
				硫化氢	0.008			
				氯化氢	0.318			
				硫酸雾	0.154			
				甲醇	0.098			
				丙酮	0.121			
				甲苯	0.365			
				DMF	0.075			
				二氯甲烷	0.166			
				三氯甲烷	0.029			
				乙酸乙酯	0.913			
				四氢呋喃	0.086			
				非甲烷总烃	3.827			
				二噁英(μg-TEQ/h)	4.800			
7	(DA007: H=15m, D=0.5m, T=25°C)	活性炭未及时更换	9800	甲醇	0.009	0.5	0.5	及时更换活性炭
				丙酮	0.012			
				甲苯	0.018			
				DMF	0.006			
				二氯甲烷	0.102			
				乙酸乙酯	0.026			
				四氢呋喃	0.018			

序号	污染源	非正常排放原因	废气量 (m ³ /h)	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
				非甲烷总烃	0.232			

表6.1.3-4 扩建后, 全厂共用排气筒点源源强调查参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM坐标)		排气筒底部海拔高度/m	高度/m	内径/m	烟气出口温度/K	烟气速度/Nm ³ /h	年排放小时/h	排放工况	源强	
		X坐标	Y坐标								污染物	速率(kg/h)
1	DA004	686450	3694342	8	25	1.3	303	22000	7200	间歇	PM ₁₀	0.028
											PM _{2.5}	0.014
											氨	0.211
											硫化氢	0.001
											非甲烷总烃	0.244
2	DA002	686476	3694342	10	25	1	303	22000	7200	间歇	PM ₁₀	0.127
											PM _{2.5}	0.064
											氯化氢	0.024
											丙酮	0.135
											非甲烷总烃	0.433
3	DA005	686450	3694476	6	25	1.1	298	50000	7200	连续	二氧化硫	0.367
											PM ₁₀	0.309
											PM _{2.5}	0.155
											氮氧化物	0.736
											氟化氢	0.006
											氨	0.153
											硫化氢	0.004
											氯化氢	0.159
											硫酸雾	0.077
											甲醇	0.084
											丙酮	0.217
											甲苯	0.184
											DMF	0.037
											二氯甲烷	0.083
											三氯甲烷	0.018
乙酸乙酯	0.456											
四氢呋喃	0.043											
非甲烷总烃	2.212											

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM坐标)		排气筒底部海拔高度	高度	内径	烟气出口温度	烟气速度	年排放小时	排放工况	源强	
		X坐标	Y坐标	m	m	m	K	Nm ³ /h	h		污染物	速率 (kg/h)

表6.1.3-5 扩建后, 全厂共用面源源强调查参数

面源编号	面源名称	面源中心点坐标/m(UTM坐标)		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强	
		X	Y	m	m	m	(°)	m	h		污染物	速率 (kg/h)
1	发酵车间、 提炼车间	686453	3694351	8	73	54	0	5	7200	间歇	PM ₁₀	0.0006
											PM _{2.5}	0.0003
											氨	0.005
											硫化氢	2.57E-05
											甲醇	0.017
											非甲烷总烃	0.182

表6.1.3-6 威凌生化厂界2.5km范围在建、待建项目点源源强调查参数

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM坐标)		排气筒底部海拔高度	高度	内径	烟气出口温度	烟气速度	年排放小时	排放工况	源强	
			X坐标	Y坐标	m	m	m	K	Nm ³ /h	h		污染物	速率 (kg/h)
安道麦安邦 (江苏) 有限公司年产1000吨吡蚜酮(折100%)搬迁升级项目	14# (吡蚜酮, 新增)	生产车间	687292	3695993	12	30	0.5	293.15	4000	7200	连续	PM ₁₀	0.04
	8#* (依托在建乙烯利项目8#排气筒)	生产车间及罐区	687094	3696337	8	30	0.45	293.15	3090	7200	连续	PM _{2.5}	0.02
												甲醇	0.04
												氯化氢	0.001
												氨气	0.01
												硫化氢	0.00007
												SO ₂	0.04
												NO _x	0.28
												PM ₁₀	0.05
												PM _{2.5}	0.025
												二噁英	24.72 TEQng/h
	乙酸乙酯	0.00004											
	非甲烷总烃	0.004											
	9#* (依托在建乙烯利项	污水站、危废仓库	687228	3696394	7	30	1.6	293.15	113000	7200	连续	氨	0.03
											硫化氢	0.003	

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度	高度	内径	烟气出口温 度	烟气速度	年排放小时	排放工况	源强	
			X 坐标	Y 坐标								m	m
江苏万香生 物科技有限 公司香料项 目环境影响 报告	目 9#排气 筒)											甲醇	0.001
	17#(吡啶 酮, 新增)	生产车间	687337	3696049	7	30	0.5	293.15	10000	7200	连续	甲醇	0.13
												氯化氢	0.005
												氨气	0.02
												PM ₁₀	0.83
												PM _{2.5}	0.415
												二氧化硫	0.22
												氮氧化物	0.44
												甲醇	0.38
												甲苯	0.11
											四氢呋喃	0.31	
											氯化氢	0.00002	
											非甲烷总烃	0.64	
											二噁英	5.369μg/h	
	H1	RTO 废气	687584.46	3695457.4	8.79	35	1.4	323.15	54820	7200	间歇	非甲烷总烃	0.06
	H2	加氢废气	687893.43	3695292.7	6.45	25	0.8	303.15	11100	7200	间歇	甲苯	0.002
												甲醇	0.01
	H3	危废库、污 水站废气	687562.25	3695515	7.94	25	1.2	303.15	12000	8760	间歇	非甲烷总烃	0.016
												四氢呋喃	0.002
												氨气	0.06
												硫化氢	0.015
	H4	龙脑烯醛车 间粉尘废气	687692.55	3695376.1	7.83	25	0.3	303.15	2000	240	间歇	PM ₁₀	0.002
												PM _{2.5}	0.001
	H5	维生素 A 车 间含氯有机 废气	687894.89	3695466.3	6.16	25	0.7	303.15	10350	7200	间歇	甲醇	0.00002
												四氢呋喃	0.07
												非甲烷总烃	0.02
	H6	呋喃酮车间 粉尘废气	687688.33	3695457.9	8.01	25	0.3	303.15	2000	700	间歇	PM ₁₀	0.009
												PM _{2.5}	0.0045
	H7	维生素 A 车 间酸性废气	687869.32	3695377.4	6.04	25	1	303.15	17850	7200	间歇	氯化氢	0.074
												四氢呋喃	0.001
												甲醇	0.01
	H8	β-胡萝卜素 车间粉尘废	688045.02	3695471.8	6.75	25	0.3	303.15	1000	2000	间歇	PM ₁₀	0.01
												PM _{2.5}	0.005

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度	高度	内径	烟气出口温 度	烟气速度	年排放小时	排放工况	源强		
			X 坐标	Y 坐标								m	m	m
	H9	维生素 E 车 间粉尘废气	687746.12	3695534	7.93	25	0.3	303.15	2000	1440	间歇	PM ₁₀	0.001	
												PM _{2.5}	0.0005	
江苏艾科维 科技股份有 限公司肝素 系列高端精 细化学品项目	5#	废气处理装 置区	687983	3696790	8.43	30	0.9	298	24002	7200	连续	PM ₁₀	0.041	
												PM _{2.5}	0.0205	
												硫酸雾	0.011	
												NH ₃	0.504	
												SO ₂	0.135	
												NO ₂	2.785	
												丙酮	0.011	
												甲醇	0.00003	
	6#			687984	3696780	8.43	30	0.9	298	20566	7200	连续	非甲烷总烃	1.396
													PM ₁₀	0.184
													PM _{2.5}	0.092
													HCl	0.144
	8#	1105 车间		687953	3696695	8.65	25	0.5	298	8002	7200	连续	NH ₃	0.233
													非甲烷总烃	0.771
													PM ₁₀	0.094
	4#	污水处理站		687618	3696760	8.77	30	0.9	298	28009	7200	连续	PM _{2.5}	0.047
HCl													0.023	
NH ₃													0.009	
7#	1105 车间		688002	3696696	8.72	25	0.7	298	15004	7200	连续	非甲烷总烃	0.086	
												H ₂ S	0.004	
												PM ₁₀	0.187	
												PM _{2.5}	0.0935	
淮安国瑞化 工有限公司 年产 1000 吨 吡唑醚菌酯 原药、副产 品(溴化钠) 安全环保技 术提升改造 及年处理	33#	九车间	684809	3694194	8	25	0.025	298	20	7200	间歇	硫酸雾	0.035	
												甲醇	0.00002	
												硫酸雾	0.0001	
												氯化氢	0.0003	
												四氢呋喃	0.0012	
	非甲烷总烃	0.0013												
	8#			684998	3694297	8	25	0.6	298	21000	7200	间歇	氯化氢	0.007
													PM ₁₀	0.02
PM _{2.5}													0.01	
22#			684998	3694297	8	25	0.8	298	15000	7200	间歇	PM ₁₀	0.04	
												PM _{2.5}	0.02	

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度	高度	内径	烟气出口温 度	烟气速度	年排放小时	排放工况	源强	
			X 坐标	Y 坐标								m	m
5200 吨混合 钾盐 (氯化 钾、氟化钾) 质量提升技 改项目等	20#		684814	3694304	9	20	0.2	298	14000	7200	间歇	氯化氢	0.02
												氮氧化物	0.28
	21#		684857	3694334	8	20	0.5	298	15000	7200	间歇	二氧化硫	0.3294
												甲醇	0.03
	26#		684825	3694333	9	25	0.7	298	25500	7200	间歇	PM ₁₀	0.02
												PM _{2.5}	0.01
												氯化氢	0.0709
												甲醇	0.2129
												二氯甲烷	0.017
												乙腈	0.021
	4#		685026	3694330	8	25	0.8	298	21000	7200	间歇	非甲烷总烃	0.003
												PM ₁₀	0.013
												PM _{2.5}	0.0065
												氯化氢	0.106
												DMF	0.24
												甲醇	0.88
												硫酸雾	0.00057
												甲苯	0.02
	四氢呋喃	0.012											
	32#		684794	3694351	10	25	0.06	298	500	7200	间歇	PM ₁₀	0.05
												PM _{2.5}	0.025
	15#		684742	3694144	7	25	0.8	298	21000	7200	间歇	甲醇	0.0052
												甲苯	0.0104
												氯化氢	0.055
												DMF	0.16
												甲醇	0.014
												二氧化硫	1.31
	16#		684842	3694114	5	20	0.3	298	10000	7200	间歇	甲苯	0.098
PM ₁₀												0.08	
PM _{2.5}												0.04	
氯化氢												0.03	
											甲醇	0.000026	
												甲醇	0.07

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度	高度	内径	烟气出口温 度	烟气速度	年排放小时	排放工况	源强	
			X 坐标	Y 坐标								m	m
	17#		685034	3694218	9	20	0.5	298	15000	7200	间歇	DMF	0.01
												甲醇	0.01
												PM ₁₀	0.02
	18#		685014	3694368	7	15	0.3	298	6000	7200	间歇	甲醇	0.06
												氯化氢	0.07
												DMF	0.0117
	23#		684715	3694106	6	15	0.45	298	6500	7200	间歇	DMF	0.003
												甲醇	0.0117
												DMF	0.003
淮安亿达化工有限公司 年产 5000 吨 新型阻燃料 等产品项目	1#	生产车间	689055	3695811	12	25	1	293.15	33000	7200	连续	非甲烷总烃	0.008
												氯化氢	0.0001
	2#	生产车间、 罐区、污水 处理站及危 废仓库	688802	3695748	8	25	1	293.15	9000	7200	连续	硫化氢	0.0004
												非甲烷总烃	0.0004
												氨	0.002
	3#	投料、包装、 烘干	688736	3695607	7	25	1	293.15	15000	7200	连续	硫酸雾	0.005
												PM ₁₀	0.226
												PM _{2.5}	0.113
												非甲烷总烃	0.587
江苏禾裕泰 化学有限公司 异恶唑草 酮、氟噻草 胺、丙炔氟 草胺等农药 原药技改项 目	13#	合成车间七	688462	3695801	8	35	0.7	298.15	9600	7200	间歇	甲醇	0.147
												乙酸乙酯	0.248
												氨	0.098
												硫酸雾	0.014
												PM ₁₀	0.089
												PM _{2.5}	0.0445
	6#		688338	3695746	10	25	0.05	298.15	100	7200	间歇	丙酮	0.003
												甲苯	0.002
												非甲烷总烃	0.002
	7#	合成装置八	688538	3695795	8	25	0.35	298.15	6000	7200	间歇	非甲烷总烃	0.448
												丙酮	0.029
												甲苯	0.147
												甲醇	0.21
												氯化氢	0.101
												PM ₁₀	0.084
8#	合成装置五	688486	3695936	8	25	0.4	298.15	6000	7200	间歇	PM _{2.5}	0.042	
											甲醇	0.227	
											DMF	0.045	

项目名称	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m (UTM 坐标)		排气筒底部 海拔高度	高度	内径	烟气出口温 度	烟气速度	年排放小时	排放工况	源强	
			X 坐标	Y 坐标								速率 (kg/h)	污染物
			m	m	m	K	Nm ³ /h	h					
	14#	除草剂合成 装置三	688043	3696036	8	25	0.4	298.15	6050	7200	间歇	非甲烷总烃	0.452
												氯化氢	0.021
												硫酸雾	0.015
												氨	0.054
												PM ₁₀	0.028
												PM _{2.5}	0.014
												PM ₁₀	0.104
												PM _{2.5}	0.052
												非甲烷总烃	0.355
												氯化氢	0.007
												DMF	0.081

表6.1.3-7a 区域削减污染源源强调查参数 (点源)

涉及知识产权, 删除

表6.1.3-7b 区域削减污染源源强调查参数 (面源)

涉及知识产权, 删除

6.1.4 预测结果

6.1.4.1 拟建项目贡献浓度预测结果分析

(1) 正常排放环境影响

正常排放情况下,拟建项目各污染物在区域及保护目标处最大落地浓度预测结果见表6.1.4-1。

表6.1.4-1 拟建项目正常排放贡献浓度预测结果表

污染物	预测点	浓度类型	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	是否超标
PM ₁₀	双涧村大陶新庄	1小时	3.11E-03	23090104	0.69	达标
		日平均	3.28E-04	230815	0.22	达标
		年平均	2.73E-05	平均值	0.04	达标
	双涧村小金庄	1小时	3.48E-03	23102120	0.77	达标
		日平均	8.44E-04	231203	0.56	达标
		年平均	7.40E-05	平均值	0.11	达标
	双涧村大陶庄	1小时	2.45E-03	23080620	0.55	达标
		日平均	2.92E-04	230815	0.19	达标
		年平均	1.73E-05	平均值	0.02	达标
	黄集街道	1小时	2.27E-03	23072624	0.51	达标
		日平均	2.38E-04	230816	0.16	达标
		年平均	3.07E-05	平均值	0.04	达标
	张码花园	1小时	3.31E-03	23111503	0.74	达标
		日平均	2.44E-04	230810	0.16	达标
		年平均	1.33E-05	平均值	0.02	达标
	张码小学	1小时	2.72E-03	23081101	0.61	达标
		日平均	2.57E-04	230810	0.17	达标
		年平均	1.42E-05	平均值	0.02	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	2.72E-03	23063005	0.61	达标
		日平均	2.44E-04	230810	0.16	达标
		年平均	1.38E-05	平均值	0.02	达标
网格	1小时	1.82E-02	23111408	4.05	达标	
	日平均	7.18E-03	231121	4.79	达标	
	年平均	1.76E-03	平均值	2.51	达标	
PM _{2.5}	双涧村大陶新庄	1小时	1.70E-03	23090104	0.76	达标
		日平均	1.66E-04	230815	0.22	达标
		年平均	1.41E-05	平均值	0.04	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.88E-03	23102120	0.84	达标
		日平均	4.59E-04	231203	0.61	达标
		年平均	3.99E-05	平均值	0.11	达标
	双涧村大陶庄	1小时	1.24E-03	23080620	0.55	达标
		日平均	1.47E-04	230815	0.2	达标
		年平均	8.86E-06	平均值	0.03	达标
	黄集街道	1小时	1.15E-03	23072624	0.51	达标
		日平均	1.21E-04	230816	0.16	达标
		年平均	1.59E-05	平均值	0.05	达标
	张码花园	1小时	1.80E-03	23111503	0.8	达标
		日平均	1.25E-04	230810	0.17	达标
		年平均	6.98E-06	平均值	0.02	达标
张码小学	1小时	1.38E-03	23041506	0.62	达标	
	日平均	1.30E-04	230810	0.17	达标	
	年平均	7.41E-06	平均值	0.02	达标	
张码小学附属幼儿园	1小时	1.43E-03	23092805	0.64	达标	

污染物	预测点	浓度类型	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	是否超标
	网格	日平均	1.24E-04	230810	0.17	达标
		年平均	7.21E-06	平均值	0.02	达标
		1小时	9.73E-03	23111408	4.32	达标
		日平均	3.78E-03	231121	5.04	达标
		年平均	9.26E-04	平均值	2.64	达标
NH ₃	双涧村大陶新庄	1小时	1.79E-03	23090119	0.9	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.77E-03	23032722	0.88	达标
	双涧村大陶庄	1小时	1.81E-03	23081502	0.9	达标
	黄集街道	1小时	1.72E-03	23080621	0.86	达标
	张码花园	1小时	1.82E-03	23081006	0.91	达标
	张码小学	1小时	2.11E-03	23081001	1.05	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	2.00E-03	23081001	1	达标
	网格	1小时	2.01E-02	23110704	10.07	达标
SO ₂	双涧村大陶新庄	1小时	2.89E-03	23080620	0.58	达标
		日平均	3.07E-04	230815	0.2	达标
		年平均	1.60E-05	平均值	0.03	达标
	双涧村小金庄	1小时	2.05E-03	23072523	0.41	达标
		日平均	1.07E-04	230810	0.07	达标
		年平均	5.92E-06	平均值	0.01	达标
	双涧村大陶庄	1小时	2.44E-03	23080620	0.49	达标
		日平均	2.64E-04	230815	0.18	达标
		年平均	1.11E-05	平均值	0.02	达标
	黄集街道	1小时	2.30E-03	23072624	0.46	达标
		日平均	2.07E-04	230816	0.14	达标
		年平均	1.65E-05	平均值	0.03	达标
	张码花园	1小时	3.45E-03	23081006	0.69	达标
		日平均	2.42E-04	230810	0.16	达标
		年平均	6.33E-06	平均值	0.01	达标
	张码小学	1小时	3.12E-03	23063005	0.62	达标
		日平均	2.59E-04	230810	0.17	达标
		年平均	6.64E-06	平均值	0.01	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	3.08E-03	23063005	0.62	达标
		日平均	2.37E-04	230810	0.16	达标
		年平均	6.16E-06	平均值	0.01	达标
	网格	1小时	8.08E-03	23061507	1.62	达标
		日平均	1.57E-03	230620	1.04	达标
		年平均	1.95E-04	平均值	0.33	达标
氮氧化物	双涧村大陶新庄	1小时	5.80E-03	23080620	2.32	达标
		日平均	6.16E-04	230815	0.62	达标
		年平均	3.20E-05	平均值	0.06	达标
	双涧村小金庄	1小时	4.12E-03	23072523	1.65	达标
		日平均	2.15E-04	230810	0.22	达标
		年平均	1.19E-05	平均值	0.02	达标
	双涧村大陶庄	1小时	4.90E-03	23080620	1.96	达标
		日平均	5.29E-04	230815	0.53	达标
		年平均	2.23E-05	平均值	0.04	达标
	黄集街道	1小时	4.60E-03	23072624	1.84	达标
		日平均	4.14E-04	230816	0.41	达标
		年平均	3.31E-05	平均值	0.07	达标
	张码花园	1小时	6.92E-03	23081006	2.77	达标
		日平均	4.84E-04	230810	0.48	达标
		年平均	1.27E-05	平均值	0.03	达标
	张码小学	1小时	6.25E-03	23063005	2.5	达标
		日平均	5.20E-04	230810	0.52	达标
		年平均	1.33E-05	平均值	0.03	达标

污染物	预测点	浓度类型	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	是否超标	
	张码小学附属幼儿园	1小时	6.17E-03	23063005	2.47	达标	
		日平均	4.76E-04	230810	0.48	达标	
		年平均	1.24E-05	平均值	0.02	达标	
	网格	1小时	1.62E-02	23061507	6.49	达标	
		日平均	3.14E-03	230620	3.14	达标	
		年平均	3.92E-04	平均值	0.78	达标	
氟化物	双涧村大陶新庄	1小时	4.73E-05	23080620	0.24	达标	
		日平均	5.02E-06	230815	0.07	达标	
	双涧村小金庄	1小时	3.36E-05	23072523	0.17	达标	
		日平均	1.76E-06	230810	0.03	达标	
	双涧村大陶庄	1小时	4.00E-05	23080620	0.2	达标	
		日平均	4.31E-06	230815	0.06	达标	
	黄集街道	1小时	3.75E-05	23072624	0.19	达标	
		日平均	3.38E-06	230816	0.05	达标	
	张码花园	1小时	5.64E-05	23081006	0.28	达标	
		日平均	3.95E-06	230810	0.06	达标	
	张码小学	1小时	5.09E-05	23063005	0.25	达标	
		日平均	4.24E-06	230810	0.06	达标	
	张码小学附属幼儿园	1小时	5.03E-05	23063005	0.25	达标	
		日平均	3.88E-06	230810	0.06	达标	
	网格	1小时	1.32E-04	23061507	0.66	达标	
		日平均	2.56E-05	230620	0.37	达标	
	氯化氢	双涧村大陶新庄	1小时	1.29E-03	23080620	2.58	达标
			日平均	1.45E-04	230815	0.96	达标
双涧村小金庄		1小时	9.20E-04	23072523	1.84	达标	
		日平均	5.42E-05	230810	0.36	达标	
双涧村大陶庄		1小时	1.13E-03	23080620	2.25	达标	
		日平均	1.27E-04	230815	0.85	达标	
黄集街道		1小时	1.05E-03	23072624	2.1	达标	
		日平均	9.94E-05	230816	0.66	达标	
张码花园		1小时	1.52E-03	23081006	3.04	达标	
		日平均	1.08E-04	230810	0.72	达标	
张码小学		1小时	1.36E-03	23063005	2.72	达标	
		日平均	1.18E-04	230810	0.79	达标	
张码小学附属幼儿园		1小时	1.35E-03	23063005	2.7	达标	
		日平均	1.09E-04	230810	0.72	达标	
网格		1小时	3.76E-03	23061507	7.51	达标	
		日平均	7.34E-04	230826	4.9	达标	
硫酸雾		双涧村大陶新庄	1小时	1.32E-03	23032803	0.44	达标
			日平均	8.22E-05	231024	0.08	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.75E-03	23102124	0.58	达标	
		日平均	3.73E-04	231203	0.37	达标	
	双涧村大陶庄	1小时	8.91E-04	23032803	0.3	达标	
		日平均	6.42E-05	230815	0.06	达标	
	黄集街道	1小时	6.77E-04	23102407	0.23	达标	
		日平均	5.43E-05	230816	0.05	达标	
	张码花园	1小时	1.29E-03	23111503	0.43	达标	
		日平均	6.92E-05	231115	0.07	达标	
	张码小学	1小时	1.07E-03	23092805	0.36	达标	
		日平均	6.73E-05	230810	0.07	达标	
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.11E-03	23022005	0.37	达标	
		日平均	6.33E-05	230810	0.06	达标	
	网格	1小时	3.40E-02	23111408	11.33	达标	
		日平均	5.30E-03	231030	5.3	达标	
	甲醇	双涧村大陶新庄	1小时	2.88E-03	23090104	0.1	达标

污染物	预测点	浓度类型	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	是否超标
	双涧村小金庄	日平均	2.05E-04	231024	0.02	达标
		1小时	2.85E-03	23032722	0.1	达标
	双涧村大陶庄	日平均	6.86E-04	231203	0.07	达标
		1小时	2.01E-03	23032803	0.07	达标
	黄集街道	日平均	1.35E-04	231024	0.01	达标
		1小时	1.75E-03	23083024	0.06	达标
	张码花园	日平均	1.44E-04	231204	0.01	达标
		1小时	3.65E-03	23111503	0.12	达标
	张码小学	日平均	2.17E-04	231115	0.02	达标
		1小时	2.79E-03	23092805	0.09	达标
	张码小学附属幼儿园	日平均	1.49E-04	230928	0.01	达标
		1小时	2.80E-03	23092805	0.09	达标
网格	日平均	1.59E-04	230928	0.02	达标	
	1小时	1.85E-02	23040607	0.62	达标	
丙酮	双涧村大陶新庄	日平均	6.49E-03	231030	0.65	达标
		1小时	4.25E-03	23032803	0.53	达标
	双涧村小金庄	1小时	4.56E-03	23102120	0.57	达标
	双涧村大陶庄	1小时	2.86E-03	23032803	0.36	达标
	黄集街道	1小时	2.34E-03	23051021	0.29	达标
	张码花园	1小时	4.47E-03	23111503	0.56	达标
	张码小学	1小时	3.49E-03	23092805	0.44	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	3.37E-03	23092805	0.42	达标
网格	1小时	3.49E-02	23091724	4.37	达标	
甲苯	双涧村大陶新庄	日平均	9.72E-03	23091724	4.86	达标
		1小时	1.82E-03	23080620	0.91	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.38E-03	23081301	0.69	达标
	双涧村大陶庄	1小时	1.45E-03	23080620	0.72	达标
	黄集街道	1小时	1.41E-03	23072624	0.7	达标
	张码花园	1小时	2.06E-03	23081006	1.03	达标
	张码小学	1小时	1.88E-03	23063005	0.94	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.93E-03	23063005	0.96	达标
网格	1小时	9.72E-03	23091724	4.86	达标	
DMF	双涧村大陶新庄	日平均	4.24E-05	230815	0.14	达标
		1小时	4.08E-04	23080620	1.36	达标
	双涧村小金庄	日平均	7.79E-05	231203	0.26	达标
		1小时	3.29E-04	23081303	1.1	达标
	双涧村大陶庄	日平均	3.48E-05	230815	0.12	达标
		1小时	3.28E-04	23080620	1.09	达标
	黄集街道	日平均	3.00E-05	230816	0.1	达标
		1小时	3.13E-04	23072624	1.04	达标
	张码花园	日平均	3.64E-05	230810	0.12	达标
		1小时	4.49E-04	23081006	1.5	达标
	张码小学	日平均	3.57E-05	230810	0.12	达标
		1小时	4.06E-04	23063005	1.35	达标
	张码小学附属幼儿园	日平均	3.38E-05	230810	0.11	达标
		1小时	4.17E-04	23063005	1.39	达标
网格	日平均	1.20E-03	231121	4.01	达标	
	1小时	2.85E-03	23120405	9.5	达标	
二氯甲烷	双涧村大陶新庄	日平均	5.37E-04	231024	0.32	达标
		1小时	8.47E-03	23032803	1.66	达标
	双涧村小金庄	日平均	2.16E-03	231203	1.27	达标
		1小时	9.51E-03	23081301	1.86	达标
	双涧村大陶庄	日平均	3.23E-04	231024	0.19	达标
		1小时	5.62E-03	23032803	1.1	达标
	黄集街道	日平均	3.56E-04	231204	0.21	达标
		1小时	4.60E-03	23051021	0.9	达标

污染物	预测点	浓度类型	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	是否超标	
	张码花园	1小时	8.90E-03	23111503	1.75	达标	
		日平均	5.15E-04	231115	0.3	达标	
	张码小学	1小时	6.80E-03	23092805	1.33	达标	
		日平均	3.58E-04	230928	0.21	达标	
	张码小学附属幼儿园	1小时	6.66E-03	23092805	1.31	达标	
		日平均	3.73E-04	230928	0.22	达标	
	网格	1小时	6.99E-02	23091724	13.71	达标	
		日平均	2.72E-02	231121	16	达标	
	三氯甲烷	双涧村大陶新庄	1小时	1.23E-04	23080620	0.04	达标
			日平均	1.29E-05	230815	0.01	达标
双涧村小金庄		1小时	1.07E-04	23032722	0.04	达标	
		日平均	2.18E-05	230327	0.02	达标	
双涧村大陶庄		1小时	1.02E-04	23080620	0.03	达标	
		日平均	1.09E-05	230815	0.01	达标	
黄集街道		1小时	9.85E-05	23072624	0.03	达标	
		日平均	9.04E-06	230816	0.01	达标	
张码花园		1小时	1.47E-04	23081006	0.05	达标	
		日平均	1.08E-05	230810	0.01	达标	
张码小学		1小时	1.35E-04	23063005	0.04	达标	
		日平均	1.13E-05	230810	0.01	达标	
张码小学附属幼儿园		1小时	1.36E-04	23063005	0.05	达标	
		日平均	1.05E-05	230810	0.01	达标	
网格		1小时	1.56E-03	23110704	0.52	达标	
		日平均	3.20E-04	231009	0.32	达标	
乙酸乙酯	双涧村大陶新庄	1小时	4.11E-03	23080620	4.11	达标	
		日平均	4.32E-04	230815	0.43	达标	
	双涧村小金庄	1小时	2.82E-03	23072523	2.82	达标	
		日平均	6.27E-04	231203	0.63	达标	
	双涧村大陶庄	1小时	3.37E-03	23080620	3.37	达标	
		日平均	3.61E-04	230815	0.36	达标	
	黄集街道	1小时	3.24E-03	23072624	3.24	达标	
		日平均	2.96E-04	230816	0.3	达标	
	张码花园	1小时	4.77E-03	23081006	4.77	达标	
		日平均	3.58E-04	230810	0.36	达标	
	张码小学	1小时	4.34E-03	23063005	4.34	达标	
		日平均	3.67E-04	230810	0.37	达标	
	张码小学附属幼儿园	1小时	4.38E-03	23063005	4.38	达标	
		日平均	3.42E-04	230810	0.34	达标	
	网格	1小时	2.01E-02	23102823	20.14	达标	
		日平均	7.70E-03	231121	7.7	达标	
非甲烷总烃	双涧村大陶新庄	1小时	3.21E-02	23032803	1.6	达标	
	双涧村小金庄	1小时	3.57E-02	23081301	1.79	达标	
	双涧村大陶庄	1小时	2.24E-02	23032803	1.12	达标	
	黄集街道	1小时	1.80E-02	23072624	0.9	达标	
	张码花园	1小时	3.61E-02	23111503	1.81	达标	
	张码小学	1小时	2.71E-02	23092805	1.35	达标	
	张码小学附属幼儿园	1小时	2.74E-02	23092805	1.37	达标	
	网格	1小时	2.43E-01	23091724	12.16	达标	
二噁英 (pg/m ³)	双涧村大陶新庄	1小时	1.89E-02	23080620	0.52	达标	
		日平均	2.01E-03	230815	0.17	达标	
		年平均值	1.04E-04	平均值	0.02	达标	
	双涧村小金庄	1小时	1.34E-02	23072523	0.37	达标	
		日平均	7.02E-04	230810	0.06	达标	
		年平均值	3.87E-05	平均值	0.01	达标	
	双涧村大陶庄	1小时	1.60E-02	23080620	0.44	达标	

污染物	预测点	浓度类型	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	是否超标
		日平均	1.72E-03	230815	0.14	达标
		年平均	7.26E-05	平均值	0.01	达标
	黄集街道	1小时	1.50E-02	23072624	0.42	达标
		日平均	1.35E-03	230816	0.11	达标
		年平均	1.08E-04	平均值	0.02	达标
		张码花园	1小时	2.26E-02	23081006	0.63
	日平均		1.58E-03	230810	0.13	达标
		年平均	4.14E-05	平均值	0.01	达标
		张码小学	1小时	2.04E-02	23063005	0.57
	日平均		1.70E-03	230810	0.14	达标
		年平均	4.34E-05	平均值	0.01	达标
		张码小学附属幼儿园	1小时	2.01E-02	23063005	0.56
	日平均		1.55E-03	230810	0.13	达标
	年平均	4.03E-05	平均值	0.01	达标	
	网格	1小时	5.29E-02	23061507	1.47	达标
日平均		1.02E-02	230620	0.85	达标	
	年平均	1.28E-03	平均值	0.21	达标	
	乙腈	双涧村大陶新庄	1小时	8.04E-04	23100901	0.09
日平均			4.70E-05	231011	0.02	达标
双涧村小金庄		1小时	5.94E-04	23111401	0.07	达标
		日平均	1.07E-04	230327	0.04	达标
双涧村大陶庄		1小时	4.95E-04	23090104	0.06	达标
		日平均	2.77E-05	231024	0.01	达标
黄集街道		1小时	4.97E-04	23103101	0.06	达标
		日平均	3.16E-05	231030	0.01	达标
张码花园		1小时	1.10E-03	23022005	0.13	达标
		日平均	6.36E-05	231115	0.02	达标
张码小学		1小时	7.73E-04	23041506	0.09	达标
		日平均	3.37E-05	231128	0.01	达标
张码小学附属幼儿园		1小时	8.33E-04	23041506	0.1	达标
	日平均	3.57E-05	230928	0.01	达标	
网格	1小时	1.54E-02	23092707	1.77	达标	
	日平均	3.49E-03	230927	1.2	达标	
硫化氢	双涧村大陶新庄	1小时	9.93E-05	23090104	0.99	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.03E-04	23032722	1.03	达标
	双涧村大陶庄	1小时	6.96E-05	23090104	0.7	达标
	黄集街道	1小时	5.91E-05	23083024	0.59	达标
	张码花园	1小时	8.98E-05	23111503	0.9	达标
	张码小学	1小时	8.93E-05	23092805	0.89	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.09E-04	23022005	1.09	达标
	网格	1小时	1.54E-03	23110704	15.41	达标
四氢呋喃	双涧村大陶新庄	1小时	1.58E-03	23032803	0.79	达标
		日平均	1.01E-04	231024	0.05	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.77E-03	23081301	0.88	达标
		日平均	4.08E-04	231203	0.2	达标
	双涧村大陶庄	1小时	1.06E-03	23032803	0.53	达标
		日平均	6.05E-05	231024	0.03	达标
	黄集街道	1小时	8.54E-04	23051021	0.43	达标
		日平均	6.65E-05	231204	0.03	达标
	张码花园	1小时	1.66E-03	23111503	0.83	达标
		日平均	9.57E-05	231115	0.05	达标
	张码小学	1小时	1.28E-03	23092805	0.64	达标
		日平均	6.77E-05	230928	0.03	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.24E-03	23092805	0.62	达标
日平均		6.99E-05	230928	0.03	达标	

污染物	预测点	浓度类型	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	是否超标
	网格	1小时	1.29E-02	23091724	6.46	达标
		日平均	4.93E-03	231030	2.46	达标

由上表可知，污染源正常排放下，污染物SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、DMF、氨、二氯甲烷、甲苯、甲醇、硫化氢、氯化氢、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、氟化氢、丙酮、三氯甲烷、乙酸乙酯、硫酸雾、乙腈浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；污染源正常排放下，污染物PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、氮氧化物、二噁英年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%。

(2) 非正常排放环境影响

非正常排放下各污染物在区域及保护目标处最大落地浓度预测结果见表6.1.4-2。

表6.1.4-2 拟建项目非正常排放贡献浓度预测结果表

污染物	预测点	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间	占标率%	是否超标
PM _{2.5}	双涧村大陶新庄	1小时	2.57E-03	23080620	1.14	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.89E-03	23081301	0.84	达标
	双涧村大陶庄	1小时	2.34E-03	23080620	1.04	达标
	黄集街道	1小时	2.15E-03	23080621	0.96	达标
	张码花园	1小时	2.89E-03	23081006	1.29	达标
	张码小学	1小时	2.60E-03	23081101	1.16	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	2.56E-03	23063005	1.14	达标
	网格	1小时	9.73E-03	23111408	4.32	达标
PM ₁₀	双涧村大陶新庄	1小时	5.10E-03	23080620	1.13	达标
	双涧村小金庄	1小时	3.64E-03	23072523	0.81	达标
	双涧村大陶庄	1小时	4.66E-03	23080620	1.04	达标
	黄集街道	1小时	4.29E-03	23080621	0.95	达标
	张码花园	1小时	5.76E-03	23081006	1.28	达标
	张码小学	1小时	5.18E-03	23081001	1.15	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	5.08E-03	23063005	1.13	达标
	网格	1小时	1.82E-02	23111408	4.05	达标
NH ₃	双涧村大陶新庄	1小时	3.48E-03	23090119	1.74	达标
	双涧村小金庄	1小时	2.80E-03	23081019	1.4	达标
	双涧村大陶庄	1小时	3.50E-03	23081502	1.75	达标
	黄集街道	1小时	3.30E-03	23080621	1.65	达标
	张码花园	1小时	3.37E-03	23081006	1.69	达标
	张码小学	1小时	4.07E-03	23081001	2.03	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	3.84E-03	23081001	1.92	达标
	网格	1小时	2.01E-02	23110704	10.07	达标
硫化氢	双涧村大陶新庄	1小时	9.93E-05	23090104	0.99	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.03E-04	23032722	1.03	达标
	双涧村大陶庄	1小时	7.36E-05	23080620	0.74	达标
	黄集街道	1小时	7.06E-05	23072624	0.71	达标
	张码花园	1小时	9.96E-05	23081006	1	达标
	张码小学	1小时	8.98E-05	23063005	0.9	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.09E-04	23022005	1.09	达标
	网格	1小时	1.54E-03	23110704	15.41	达标
氯化氢	双涧村大陶新庄	1小时	2.56E-03	23080620	5.12	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.83E-03	23072523	3.67	达标
	双涧村大陶庄	1小时	2.24E-03	23080620	4.49	达标
	黄集街道	1小时	2.08E-03	23072624	4.17	达标
	张码花园	1小时	3.03E-03	23081006	6.06	达标
	张码小学	1小时	2.71E-03	23063005	5.42	达标

污染物	预测点	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间	占标率%	是否超标
	张码小学附属幼儿园	1小时	2.68E-03	23063005	5.36	达标
	网格	1小时	7.50E-03	23061507	15	达标
硫酸雾	双涧村大陶新庄	1小时	1.37E-03	23080620	0.46	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.75E-03	23102124	0.58	达标
	双涧村大陶庄	1小时	1.12E-03	23080620	0.37	达标
	黄集街道	1小时	1.08E-03	23072624	0.36	达标
	张码花园	1小时	1.60E-03	23081006	0.53	达标
	张码小学	1小时	1.47E-03	23063005	0.49	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.49E-03	23063005	0.5	达标
	网格	1小时	3.40E-02	23111408	11.33	达标
甲醇	双涧村大陶新庄	1小时	2.88E-03	23090104	0.1	达标
	双涧村小金庄	1小时	2.86E-03	23032722	0.1	达标
	双涧村大陶庄	1小时	2.01E-03	23032803	0.07	达标
	黄集街道	1小时	1.75E-03	23083024	0.06	达标
	张码花园	1小时	3.65E-03	23111503	0.12	达标
	张码小学	1小时	2.79E-03	23092805	0.09	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	2.80E-03	23092805	0.09	达标
丙酮	双涧村大陶新庄	1小时	4.25E-03	23032803	0.53	达标
	双涧村小金庄	1小时	4.58E-03	23081301	0.57	达标
	双涧村大陶庄	1小时	2.86E-03	23032803	0.36	达标
	黄集街道	1小时	2.34E-03	23051021	0.29	达标
	张码花园	1小时	4.47E-03	23111503	0.56	达标
	张码小学	1小时	3.49E-03	23092805	0.44	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	3.37E-03	23092805	0.42	达标
甲苯	双涧村大陶新庄	1小时	3.50E-03	23080620	1.75	达标
	双涧村小金庄	1小时	2.31E-03	23072523	1.15	达标
	双涧村大陶庄	1小时	2.81E-03	23080620	1.41	达标
	黄集街道	1小时	2.71E-03	23072624	1.36	达标
	张码花园	1小时	4.00E-03	23081006	2	达标
	张码小学	1小时	3.63E-03	23063005	1.82	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	3.70E-03	23063005	1.85	达标
DMF	双涧村大陶新庄	1小时	7.87E-04	23080620	2.62	达标
	双涧村小金庄	1小时	5.37E-04	23072523	1.79	达标
	双涧村大陶庄	1小时	6.40E-04	23080620	2.13	达标
	黄集街道	1小时	6.08E-04	23072624	2.03	达标
	张码花园	1小时	8.86E-04	23081006	2.95	达标
	张码小学	1小时	7.99E-04	23063005	2.66	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	8.16E-04	23063005	2.72	达标
二氯甲烷	双涧村大陶新庄	1小时	8.47E-03	23032803	1.66	达标
	双涧村小金庄	1小时	9.72E-03	23081301	1.91	达标
	双涧村大陶庄	1小时	5.62E-03	23032803	1.1	达标
	黄集街道	1小时	4.61E-03	23051021	0.9	达标
	张码花园	1小时	8.90E-03	23111503	1.75	达标
	张码小学	1小时	6.80E-03	23092805	1.33	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	6.66E-03	23092805	1.31	达标
三氯甲烷	双涧村大陶新庄	1小时	2.42E-04	23080620	0.08	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.72E-04	23072523	0.06	达标
	双涧村大陶庄	1小时	2.02E-04	23080620	0.07	达标
	黄集街道	1小时	1.92E-04	23072624	0.06	达标
	张码花园	1小时	2.88E-04	23081006	0.1	达标
张码小学	1小时	2.62E-04	23063005	0.09	达标	

污染物	预测点	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间	占标率%	是否超标
	张码小学附属幼儿园	1小时	2.61E-04	23063005	0.09	达标
	网格	1小时	1.56E-03	23110704	0.52	达标
乙酸乙酯	双涧村大陶新庄	1小时	7.95E-03	23080620	7.95	达标
	双涧村小金庄	1小时	5.50E-03	23072523	5.5	达标
	双涧村大陶庄	1小时	6.57E-03	23080620	6.57	达标
	黄集街道	1小时	6.26E-03	23072624	6.26	达标
	张码花园	1小时	9.29E-03	23081006	9.29	达标
	张码小学	1小时	8.42E-03	23063005	8.42	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	8.44E-03	23063005	8.44	达标
	网格	1小时	2.14E-02	23062219	21.42	达标
四氢呋喃	双涧村大陶新庄	1小时	1.58E-03	23032803	0.79	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.81E-03	23081301	0.9	达标
	双涧村大陶庄	1小时	1.06E-03	23032803	0.53	达标
	黄集街道	1小时	8.92E-04	23082503	0.45	达标
	张码花园	1小时	1.66E-03	23111503	0.83	达标
	张码小学	1小时	1.28E-03	23092805	0.64	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.24E-03	23092805	0.62	达标
非甲烷总烃	双涧村大陶新庄	1小时	4.07E-02	23080620	2.03	达标
	双涧村小金庄	1小时	3.64E-02	23081301	1.82	达标
	双涧村大陶庄	1小时	3.47E-02	23080620	1.73	达标
	黄集街道	1小时	3.29E-02	23072624	1.65	达标
	张码花园	1小时	4.54E-02	23081006	2.27	达标
	张码小学	1小时	4.05E-02	23063005	2.03	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	4.16E-02	23063005	2.08	达标
乙腈	双涧村大陶新庄	1小时	8.04E-04	23100901	0.09	达标
	双涧村小金庄	1小时	5.94E-04	23111401	0.07	达标
	双涧村大陶庄	1小时	4.95E-04	23090104	0.06	达标
	黄集街道	1小时	4.97E-04	23103101	0.06	达标
	张码花园	1小时	1.10E-03	23022005	0.13	达标
	张码小学	1小时	7.73E-04	23041506	0.09	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	8.33E-04	23041506	0.1	达标
氟化物	双涧村大陶新庄	1小时	9.45E-05	23080620	0.47	达标
	双涧村小金庄	1小时	6.71E-05	23072523	0.34	达标
	双涧村大陶庄	1小时	7.99E-05	23080620	0.4	达标
	黄集街道	1小时	7.51E-05	23072624	0.38	达标
	张码花园	1小时	1.13E-04	23081006	0.56	达标
	张码小学	1小时	1.02E-04	23063005	0.51	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.01E-04	23063005	0.5	达标
二氧化硫	双涧村大陶新庄	1小时	5.78E-03	23080620	1.16	达标
	双涧村小金庄	1小时	4.10E-03	23072523	0.82	达标
	双涧村大陶庄	1小时	4.89E-03	23080620	0.98	达标
	黄集街道	1小时	4.59E-03	23072624	0.92	达标
	张码花园	1小时	6.90E-03	23081006	1.38	达标
	张码小学	1小时	6.23E-03	23063005	1.25	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	6.15E-03	23063005	1.23	达标
氮氧化物	双涧村大陶新庄	1小时	1.16E-02	23080620	4.64	达标
	双涧村小金庄	1小时	8.23E-03	23072523	3.29	达标
	双涧村大陶庄	1小时	9.80E-03	23080620	3.92	达标
	黄集街道	1小时	9.21E-03	23072624	3.68	达标
	张码花园	1小时	1.38E-02	23081006	5.54	达标
	张码小学	1小时	1.25E-02	23063005	5	达标

污染物	预测点	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间	占标率%	是否超标
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.23E-02	23063005	4.94	达标
	网格	1小时	3.24E-02	23061507	12.97	达标
二噁英 (pg/m ³)	双涧村大陶新庄	1小时	3.78E-02	23080620	1.05	达标
	双涧村小金庄	1小时	2.68E-02	23072523	0.75	达标
	双涧村大陶庄	1小时	3.20E-02	23080620	0.89	达标
	黄集街道	1小时	3.00E-02	23072624	0.83	达标
	张码花园	1小时	4.51E-02	23081006	1.25	达标
	张码小学	1小时	4.07E-02	23063005	1.13	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	4.02E-02	23063005	1.12	达标
	网格	1小时	1.06E-01	23061507	2.94	达标

综上，当非正常排放时，拟建项目排放的PM₁₀、PM_{2.5}、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、甲醇、丙酮、甲苯、DMF、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、四氢呋喃、非甲烷总烃、乙腈、氟化物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等污染物对周边环境的影响相对增加，各敏感目标、网格最大值均未超过环境标准。

企业应加强设备的保养及日常管理，降低各生产装置、废气处理装置非正常工作情况的概率，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，如紧急生产停工，工程应急措施及必要的社会应急措施，以降低环境影响。

6.1.4.2 叠加区域源强预测结果分析

(1) 现状不达标因子

拟建项目排放且区域不达标的因子为PM_{2.5}。由于区域尚未开展达标规划，故区域内不达标因子PM_{2.5}无法叠加达标规划目标浓度，拟通过区域削减源进行评价，按照导则相关要求本次主要评价“拟建项目新增污染源-区域削减污染源”叠加后PM_{2.5}年平均质量浓度变化率情况。

本次环评对实施区域削减方案后预测范围的PM_{2.5}年平均质量浓度变化率k进行计算，来判定区域环境质量改善状况。

$$k = \left[\bar{C}_{\text{拟建项目}} - \bar{C}_{\text{区域削减}} \right] / \bar{C}_{\text{区域削减}} \times 100\%$$

式中，k——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{\text{拟建项目}}$ ——拟建项目对所以网格点的年评价质量浓度贡献值的算术平均值，ug/m³；

$\bar{C}_{\text{区域削减}}$ ——区域削减污染源对所以网格点的年评价质量浓度贡献值的算术平均值，ug/m³。

拟建项目PM_{2.5}预测范围的年平均质量浓度变化率情况如下：

拟建项目新增PM_{2.5}排放源在所有网格点上的年平均贡献浓度的算术平均值=2.1626E-04 (μg/m³)，区域削减源在所有网格点上的年平均贡献浓度的算术平均值 = 1.4401(μg/m³)，实施削减后预测范围的年平均浓度变化率k=-99.98%，PM_{2.5}浓度变化率k<=-20%，因此区域环境质量整体改善。

(2) 现状达标因子

拟建项目考虑“新增污染源+现有在建、拟建污染源+区域其它在建、拟建污染源”后贡献值及浓度叠加现状值后情况见表6.1.4-3，质量浓度分布等值线图见图6.1.4。

表6.1.4-3 拟建项目建成叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超标
PM ₁₀	双涧村大陶新庄	保证率日平均	0.00E+00	230119	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标
		年平均	-1.94E-04	平均值	6.04E-02	6.02E-02	86	达标
	双涧村小金庄	保证率日平均	0.00E+00	230119	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标
		年平均	-6.79E-05	平均值	6.04E-02	6.03E-02	86.18	达标
	双涧村大陶庄	保证率日平均	0.00E+00	230119	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标
		年平均	-4.31E-04	平均值	6.04E-02	6.00E-02	85.66	达标
	黄集街道	保证率日平均	1.96E-04	230109	1.40E-01	1.40E-01	93.46	达标
		年平均	-4.22E-03	平均值	6.04E-02	5.62E-02	80.25	达标
	张码花园	保证率日平均	1.61E-05	230119	1.46E-01	1.46E-01	97.34	达标
		年平均	-1.63E-04	平均值	6.04E-02	6.02E-02	86.04	达标
	张码小学	保证率日平均	6.67E-05	230119	1.46E-01	1.46E-01	97.38	达标
		年平均	-1.32E-04	平均值	6.04E-02	6.03E-02	86.08	达标
	张码小学附属幼儿园	保证率日平均	5.57E-05	230119	1.46E-01	1.46E-01	97.37	达标
		年平均	-1.33E-04	平均值	6.04E-02	6.03E-02	86.08	达标
	网格	保证率日平均	1.28E-03	230309	1.48E-01	1.49E-01	99.52	达标
		年平均	1.43E-03	平均值	6.04E-02	6.18E-02	88.32	达标
SO ₂	双涧村大陶新庄	保证率日平均	2.46E-05	231009	1.40E-02	1.40E-02	9.35	达标
		年平均	5.59E-05	平均值	6.44E-03	6.49E-03	10.82	达标
	双涧村小金庄	保证率日平均	2.37E-05	231009	1.40E-02	1.40E-02	9.35	达标
		年平均	3.50E-05	平均值	6.44E-03	6.47E-03	10.79	达标
	双涧村大陶庄	保证率日平均	2.37E-05	231008	1.40E-02	1.40E-02	9.35	达标
		年平均	4.07E-05	平均值	6.44E-03	6.48E-03	10.8	达标
	黄集街道	保证率日平均	1.25E-05	230308	1.40E-02	1.40E-02	9.34	达标
		年平均	8.98E-05	平均值	6.44E-03	6.53E-03	10.88	达标
	张码花园	保证率日平均	2.76E-04	231118	1.40E-02	1.43E-02	9.52	达标
		年平均	4.96E-05	平均值	6.44E-03	6.49E-03	10.81	达标
	张码小学	保证率日平均	3.91E-04	231118	1.40E-02	1.44E-02	9.59	达标
		年平均	4.70E-05	平均值	6.44E-03	6.49E-03	10.81	达标
	张码小学附属幼儿园	保证率日平均	3.92E-04	231118	1.40E-02	1.44E-02	9.59	达标
		年平均	4.78E-05	平均值	6.44E-03	6.49E-03	10.81	达标
	网格	保证率日平均	1.67E-03	231118	1.40E-02	1.57E-02	10.45	达标
		年平均	1.39E-03	平均值	6.44E-03	7.83E-03	13.05	达标
NH ₃	双涧村大陶新庄	1小时	2.12E-05	230107	5.60E-02	5.60E-02	56.02	达标

污染物	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超标
	双涧村小金庄	1小时	5.11E-05	平均值	2.46E-02	2.47E-02	49.31	达标
	双涧村大陶庄	1小时	5.45E-06	230105	5.60E-02	5.60E-02	56.01	达标
	黄集街道	1小时	2.49E-05	平均值	2.46E-02	2.46E-02	49.26	达标
	张码花园	1小时	1.57E-05	230107	5.60E-02	5.60E-02	56.02	达标
	张码小学	1小时	3.70E-05	平均值	2.46E-02	2.46E-02	49.28	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.74E-05	230107	5.60E-02	5.60E-02	56.02	达标
	网格	1小时	5.89E-05	平均值	2.46E-02	2.47E-02	49.33	达标
氮氧化物	双涧村大陶新庄	保证率日平均	7.58E-06	231115	5.60E-02	5.60E-02	56.01	达标
		年平均	3.03E-05	平均值	2.46E-02	2.46E-02	49.27	达标
	双涧村小金庄	保证率日平均	1.91E-05	231115	5.60E-02	5.60E-02	56.02	达标
		年平均	2.99E-05	平均值	2.46E-02	2.46E-02	49.27	达标
	双涧村大陶庄	保证率日平均	1.22E-05	231115	5.60E-02	5.60E-02	56.01	达标
		年平均	3.05E-05	平均值	2.46E-02	2.46E-02	49.27	达标
	黄集街道	保证率日平均	5.92E-04	231115	5.60E-02	5.66E-02	56.59	达标
		年平均	3.97E-04	平均值	2.46E-02	2.50E-02	50	达标
	张码花园	保证率日平均	3.25E-03	23090119	4.00E-02	4.33E-02	2.16E+01	达标
		年平均	2.27E-03	23081020	4.00E-02	4.23E-02	21.14	达标
	张码小学	保证率日平均	3.44E-03	23080620	4.00E-02	4.34E-02	2.17E+01	达标
		年平均	2.66E-03	23090523	4.00E-02	4.27E-02	21.33	达标
	张码小学附属幼儿园	保证率日平均	1.98E-03	23081006	4.00E-02	4.20E-02	2.10E+01	达标
		年平均	2.30E-03	23081001	4.00E-02	4.23E-02	21.15	达标
网格	保证率日平均	2.24E-03	23081001	4.00E-02	4.22E-02	21.12	达标	
	年平均	2.01E-02	23110704	4.00E-02	6.01E-02	30.07	达标	
氟化物	双涧村大陶新庄	1小时	4.64E-05	23080620	2.60E-03	2.65E-03	13.23	达标
		日平均	4.74E-06	230815		4.74E-06	0.07	达标
	双涧村小金庄	1小时	3.72E-05	23072523	2.60E-03	2.64E-03	13.19	达标
		日平均	1.83E-06	230725		1.83E-06	0.03	达标
	双涧村大陶庄	1小时	4.12E-05	23080620	2.60E-03	2.64E-03	13.21	达标
		日平均	4.25E-06	230815		4.25E-06	0.06	达标
	黄集街道	1小时	3.86E-05	23072624	2.60E-03	2.64E-03	13.19	达标
		日平均	3.57E-06	230816		3.57E-06	0.05	达标
	张码花园	1小时	5.53E-05	23081006	2.60E-03	2.66E-03	13.28	达标
		日平均	4.09E-06	230810		4.09E-06	0.06	达标
	张码小学	1小时	4.79E-05	23063005	2.60E-03	2.65E-03	13.24	达标
		日平均	4.25E-06	230810		4.25E-06	0.06	达标

污染物	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超标
	张码小学附属幼儿园	1小时	5.15E-05	23063005	2.60E-03	2.65E-03	13.26	达标
		日平均	4.15E-06	230810		4.15E-06	0.06	达标
	网格	1小时	1.28E-04	23062219	2.60E-03	2.73E-03	13.64	达标
		日平均	2.35E-05	230620		2.35E-05	0.34	达标
氯化氢	双涧村大陶新庄	1小时	2.46E-03	23080923	1.00E-02	1.25E-02	24.91	达标
		日平均	3.81E-04	230809		3.81E-04	2.54	达标
	双涧村小金庄	1小时	2.66E-03	23072524	1.00E-02	1.27E-02	25.32	达标
		日平均	1.80E-04	230725		1.80E-04	1.2	达标
	双涧村大陶庄	1小时	1.67E-03	23080620	1.00E-02	1.17E-02	23.34	达标
		日平均	2.56E-04	230809		2.56E-04	1.71	达标
	黄集街道	1小时	2.97E-03	23082306	1.00E-02	1.30E-02	25.95	达标
		日平均	4.73E-04	230809		4.73E-04	3.16	达标
	张码花园	1小时	2.58E-03	23082204	1.00E-02	1.26E-02	25.15	达标
		日平均	3.73E-04	230810		3.73E-04	2.49	达标
	张码小学	1小时	2.92E-03	23060820	1.00E-02	1.29E-02	25.84	达标
		日平均	3.07E-04	230621		3.07E-04	2.05	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	2.77E-03	23082204	1.00E-02	1.28E-02	25.54	达标
		日平均	3.19E-04	230810		3.19E-04	2.13	达标
网格	1小时	8.82E-03	23062219	1.00E-02	1.88E-02	37.63	达标	
	日平均	1.73E-03	230826		1.73E-03	11.52	达标	
硫酸雾	双涧村大陶新庄	1小时	1.32E-03	23032803		1.32E-03	0.44	达标
		日平均	8.72E-05	230809		8.72E-05	0.09	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.75E-03	23102124		1.75E-03	0.58	达标
		日平均	3.73E-04	231203		3.73E-04	0.37	达标
	双涧村大陶庄	1小时	8.91E-04	23032803		8.91E-04	0.3	达标
		日平均	7.56E-05	230815		7.56E-05	0.08	达标
	黄集街道	1小时	7.53E-04	23072624		7.53E-04	0.25	达标
		日平均	7.64E-05	230816		7.64E-05	0.08	达标
	张码花园	1小时	1.29E-03	23111503		1.29E-03	0.43	达标
		日平均	8.08E-05	230810		8.08E-05	0.08	达标
	张码小学	1小时	1.07E-03	23092805		1.07E-03	0.36	达标
		日平均	7.47E-05	230810		7.47E-05	0.07	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.11E-03	23022005		1.11E-03	0.37	达标
		日平均	7.57E-05	230810		7.57E-05	0.08	达标
网格	1小时	3.40E-02	23111408		3.40E-02	11.33	达标	

污染物	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超标
		日平均	5.30E-03	231030		5.30E-03	5.3	达标
甲醇	双涧村大陶新庄	1小时	9.91E-03	23080923	5.00E-02	5.99E-02	2	达标
		日平均	1.03E-03	230809		1.03E-03	0.1	达标
	双涧村小金庄	1小时	9.63E-03	23072524	5.00E-02	5.96E-02	1.99	达标
		日平均	8.84E-04	231203		8.84E-04	0.09	达标
	双涧村大陶庄	1小时	5.43E-03	23091601	5.00E-02	5.54E-02	1.85	达标
		日平均	4.91E-04	230809		4.91E-04	0.05	达标
	黄集街道	1小时	9.18E-03	23080901	5.00E-02	5.92E-02	1.97	达标
		日平均	1.38E-03	230809		1.38E-03	0.14	达标
	张码花园	1小时	9.28E-03	23082204	5.00E-02	5.93E-02	1.98	达标
		日平均	9.72E-04	230810		9.72E-04	0.1	达标
	张码小学	1小时	9.27E-03	23060820	5.00E-02	5.93E-02	1.98	达标
		日平均	9.14E-04	230621		9.14E-04	0.09	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	9.28E-03	23060820	5.00E-02	5.93E-02	1.98	达标
		日平均	9.34E-04	230621		9.34E-04	0.09	达标
网格	1小时	3.25E-02	23072510	5.00E-02	8.25E-02	2.75	达标	
	日平均	7.12E-03	231028		7.12E-03	0.71	达标	
丙酮	双涧村大陶新庄	1小时	4.25E-03	23032803	5.00E-02	5.42E-02	6.78	达标
	双涧村小金庄	1小时	4.56E-03	23102120	5.00E-02	5.46E-02	6.82	达标
	双涧村大陶庄	1小时	2.86E-03	23032803	5.00E-02	5.29E-02	6.61	达标
	黄集街道	1小时	2.34E-03	23051021	5.00E-02	5.23E-02	6.54	达标
	张码花园	1小时	4.47E-03	23111503	5.00E-02	5.45E-02	6.81	达标
	张码小学	1小时	3.49E-03	23092805	5.00E-02	5.35E-02	6.69	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	3.37E-03	23092805	5.00E-02	5.34E-02	6.67	达标
	网格	1小时	3.49E-02	23091724	5.00E-02	8.49E-02	10.62	达标
甲苯	双涧村大陶新庄	1小时	1.81E-03	23080620	2.00E-04	2.01E-03	1	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.43E-03	23081020	2.00E-04	1.63E-03	0.81	达标
	双涧村大陶庄	1小时	1.51E-03	23080620	2.00E-04	1.71E-03	0.86	达标
	黄集街道	1小时	1.81E-03	23072624	2.00E-04	2.01E-03	1	达标
	张码花园	1小时	2.04E-03	23081006	2.00E-04	2.24E-03	1.12	达标
	张码小学	1小时	2.13E-03	23082204	2.00E-04	2.33E-03	1.17	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	2.13E-03	23063005	2.00E-04	2.33E-03	1.17	达标
	网格	1小时	9.72E-03	23091724	2.00E-04	9.92E-03	4.96	达标
DMF	双涧村大陶新庄	1小时	2.39E-03	23080923	1.00E-02	1.24E-02	41.3	达标
		日平均	2.44E-04	230809		2.44E-04	0.81	达标

污染物	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超标	
	双涧村小金庄	1小时	2.60E-03	23072524	1.00E-02	1.26E-02	42.01	达标	
		日平均	1.43E-04	230725		1.43E-04	0.48	达标	
	双涧村大陶庄	1小时	1.66E-03	23080923	1.00E-02	1.17E-02	38.87	达标	
		日平均	1.45E-04	230809		1.45E-04	0.48	达标	
	黄集街道	1小时	2.68E-03	23082306	1.00E-02	1.27E-02	42.28	达标	
		日平均	4.20E-04	230809		4.20E-04	1.4	达标	
	张码花园	1小时	2.86E-03	23082204	1.00E-02	1.29E-02	42.88	达标	
		日平均	2.76E-04	230810		2.76E-04	0.92	达标	
	张码小学	1小时	2.75E-03	23060820	1.00E-02	1.27E-02	42.5	达标	
		日平均	2.54E-04	230621		2.54E-04	0.85	达标	
	张码小学附属幼儿园	1小时	2.80E-03	23060820	1.00E-02	1.28E-02	42.66	达标	
		日平均	2.60E-04	230621		2.60E-04	0.87	达标	
	网格	1小时	8.62E-03	23072510	1.00E-02	1.86E-02	62.06	达标	
		日平均	1.54E-03	230826		1.54E-03	5.13	达标	
	二氯甲烷	双涧村大陶新庄	1小时	8.47E-03	23032803	2.00E-04	8.67E-03	1.7	达标
			日平均	5.37E-04	231024		5.37E-04	0.32	达标
双涧村小金庄		1小时	9.51E-03	23081301	2.00E-04	9.71E-03	1.9	达标	
		日平均	2.16E-03	231203		2.16E-03	1.27	达标	
双涧村大陶庄		1小时	5.62E-03	23032803	2.00E-04	5.82E-03	1.14	达标	
		日平均	3.23E-04	231024		3.23E-04	0.19	达标	
黄集街道		1小时	4.60E-03	23051021	2.00E-04	4.80E-03	0.94	达标	
		日平均	3.56E-04	231204		3.56E-04	0.21	达标	
张码花园		1小时	8.90E-03	23111503	2.00E-04	9.10E-03	1.78	达标	
		日平均	5.15E-04	231115		5.15E-04	0.3	达标	
张码小学		1小时	6.80E-03	23092805	2.00E-04	7.00E-03	1.37	达标	
		日平均	3.58E-04	230928		3.58E-04	0.21	达标	
张码小学附属幼儿园		1小时	6.66E-03	23092805	2.00E-04	6.86E-03	1.34	达标	
		日平均	3.73E-04	230928		3.73E-04	0.22	达标	
网格		1小时	6.99E-02	23091724	2.00E-04	7.01E-02	13.75	达标	
		日平均	2.72E-02	231121		2.72E-02	16	达标	
三氯甲烷	双涧村大陶新庄	1小时	1.52E-04	23080620	2.00E-04	3.52E-04	0.12	达标	
		日平均	1.54E-05	230815		1.54E-05	0.02	达标	
	双涧村小金庄	1小时	1.21E-04	23072523	2.00E-04	3.21E-04	0.11	达标	
		日平均	2.18E-05	230327		2.18E-05	0.02	达标	
	双涧村大陶庄	1小时	1.32E-04	23080620	2.00E-04	3.32E-04	0.11	达标	

污染物	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超标	
	黄集街道	日平均	1.35E-05	230815		1.35E-05	0.01	达标	
		1小时	1.27E-04	23072624	2.00E-04	3.27E-04	0.11	达标	
	张码花园	日平均	1.19E-05	230816		1.19E-05	0.01	达标	
		1小时	1.81E-04	23081006	2.00E-04	3.81E-04	0.13	达标	
	张码小学	日平均	1.39E-05	230810		1.39E-05	0.01	达标	
		1小时	1.60E-04	23063005	2.00E-04	3.60E-04	0.12	达标	
	张码小学附属幼儿园	日平均	1.41E-05	230810		1.41E-05	0.01	达标	
		1小时	1.73E-04	23063005	2.00E-04	3.73E-04	0.12	达标	
	网格	日平均	1.39E-05	230810		1.39E-05	0.01	达标	
		1小时	1.56E-03	23110704	2.00E-04	1.76E-03	0.59	达标	
乙酸乙酯	双涧村大陶新庄	日平均	3.12E-04	230129		3.12E-04	0.31	达标	
		1小时	4.05E-03	23080620	2.50E-04	4.30E-03	4.3	达标	
	双涧村小金庄	日平均	4.32E-04	230815		4.32E-04	0.43	达标	
		1小时	3.09E-03	23072523	2.50E-04	3.34E-03	3.34	达标	
	双涧村大陶庄	日平均	6.27E-04	231203		6.27E-04	0.63	达标	
		1小时	3.47E-03	23080620	2.50E-04	3.72E-03	3.72	达标	
	黄集街道	日平均	3.74E-04	230815		3.74E-04	0.37	达标	
		1小时	3.68E-03	23072624	2.50E-04	3.93E-03	3.93	达标	
	张码花园	日平均	3.57E-04	230816		3.57E-04	0.36	达标	
		1小时	4.68E-03	23081006	2.50E-04	4.93E-03	4.93	达标	
	张码小学	日平均	3.87E-04	230810		3.87E-04	0.39	达标	
		1小时	4.11E-03	23063005	2.50E-04	4.36E-03	4.36	达标	
	张码小学附属幼儿园	日平均	3.75E-04	230810		3.75E-04	0.37	达标	
		1小时	4.47E-03	23063005	2.50E-04	4.72E-03	4.72	达标	
	网格	日平均	3.75E-04	230810		3.75E-04	0.37	达标	
		1小时	2.01E-02	23102823	2.50E-04	2.04E-02	20.39	达标	
	四氢呋喃	双涧村大陶新庄	日平均	7.70E-03	231121		7.70E-03	7.7	达标
			1小时	1.58E-03	23032803	7.00E-03	8.58E-03	4.29	达标
双涧村小金庄		日平均	1.05E-04	231218		1.05E-04	0.05	达标	
		1小时	1.77E-03	23081301	7.00E-03	8.77E-03	4.38	达标	
双涧村大陶庄		日平均	4.10E-04	231203		4.10E-04	0.2	达标	
		1小时	1.06E-03	23032803	7.00E-03	8.06E-03	4.03	达标	
黄集街道		日平均	8.38E-05	231218		8.38E-05	0.04	达标	
		1小时	8.54E-04	23051021	7.00E-03	7.85E-03	3.93	达标	
日平均		9.22E-05	230530		9.22E-05	0.05	达标		

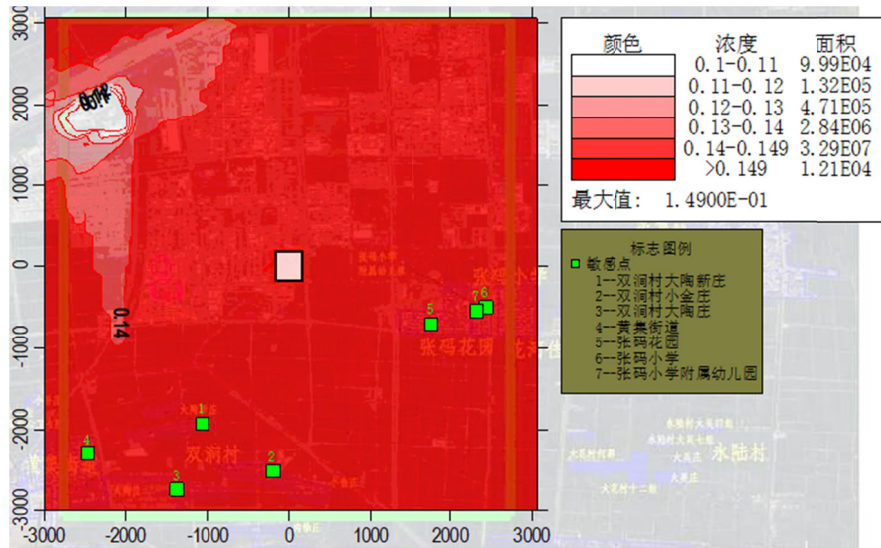
污染物	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超标	
	张码花园	1小时	1.66E-03	23111503	7.00E-03	8.66E-03	4.33	达标	
		日平均	9.67E-05	231115		9.67E-05	0.05	达标	
	张码小学	1小时	1.28E-03	23092805	7.00E-03	8.28E-03	4.14	达标	
		日平均	8.59E-05	230928		8.59E-05	0.04	达标	
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.24E-03	23092805	7.00E-03	8.24E-03	4.12	达标	
		日平均	9.25E-05	230928		9.25E-05	0.05	达标	
	网格	1小时	1.29E-02	23091724	7.00E-03	1.99E-02	9.96	达标	
		日平均	4.93E-03	231030		4.93E-03	2.46	达标	
	非甲烷总烃	双涧村大陶新庄	1小时	4.57E-02	23090104	8.60E-01	9.06E-01	45.29	达标
		双涧村小金庄	1小时	4.34E-02	23081303	8.60E-01	9.03E-01	45.17	达标
		双涧村大陶庄	1小时	3.17E-02	23032803	8.60E-01	8.92E-01	44.58	达标
		黄集街道	1小时	2.95E-02	23072624	8.60E-01	8.89E-01	44.47	达标
张码花园		1小时	5.40E-02	23111503	8.60E-01	9.14E-01	45.7	达标	
张码小学		1小时	4.24E-02	23092805	8.60E-01	9.02E-01	45.12	达标	
张码小学附属幼儿园		1小时	4.19E-02	23092805	8.60E-01	9.02E-01	45.09	达标	
网格		1小时	3.26E-01	23100724	8.60E-01	1.19E+00	59.31	达标	
二噁英 (pg/m ³)	双涧村大陶新庄	1小时	2.48E-02	23080620	1.70E-05	2.48E-02	0.69	达标	
		日平均	2.68E-03	230815	1.70E-05	2.69E-03	0.22	达标	
		年平均	2.05E-04	平均值	6.20E-06	2.11E-04	0.04	达标	
	双涧村小金庄	1小时	1.99E-02	23072523	1.70E-05	1.99E-02	0.55	达标	
		日平均	1.01E-03	230725	1.70E-05	1.03E-03	0.09	达标	
		年平均	9.93E-05	平均值	6.20E-06	1.05E-04	0.02	达标	
	双涧村大陶庄	1小时	2.21E-02	23080620	1.70E-05	2.21E-02	0.61	达标	
		日平均	2.40E-03	230815	1.70E-05	2.41E-03	0.2	达标	
		年平均	1.46E-04	平均值	6.20E-06	1.52E-04	0.03	达标	
	黄集街道	1小时	2.06E-02	23072624	1.70E-05	2.06E-02	0.57	达标	
		日平均	2.06E-03	230816	1.70E-05	2.07E-03	0.17	达标	
		年平均	1.96E-04	平均值	6.20E-06	2.02E-04	0.03	达标	
	张码花园	1小时	2.95E-02	23081006	1.70E-05	2.95E-02	0.82	达标	
		日平均	2.30E-03	230810	1.70E-05	2.32E-03	0.19	达标	
		年平均	1.21E-04	平均值	6.20E-06	1.27E-04	0.02	达标	
	张码小学	1小时	2.55E-02	23063005	1.70E-05	2.56E-02	0.71	达标	
		日平均	2.32E-03	230810	1.70E-05	2.34E-03	0.19	达标	
		年平均	1.06E-04	平均值	6.20E-06	1.12E-04	0.02	达标	
	张码小学附属幼儿园	1小时	2.75E-02	23063005	1.70E-05	2.75E-02	0.76	达标	

污染物	预测点	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超标
		日平均	2.28E-03	230810	1.70E-05	2.29E-03	0.19	达标
		年平均	1.09E-04	平均值	6.20E-06	1.16E-04	0.02	达标
	网格	1小时	6.84E-02	23062219	1.70E-05	6.85E-02	1.9	达标
		日平均	1.26E-02	230826	1.70E-05	1.27E-02	1.05	达标
		年平均	1.52E-03	平均值	6.20E-06	1.53E-03	0.26	达标
乙腈	双涧村大陶新庄	1小时	8.04E-04	23100901		8.04E-04	0.09	达标
		日平均	4.75E-05	231011		4.75E-05	0.02	达标
	双涧村小金庄	1小时	5.94E-04	23111401		5.94E-04	0.07	达标
		日平均	1.07E-04	230327		1.07E-04	0.04	达标
	双涧村大陶庄	1小时	4.95E-04	23090104		4.95E-04	0.06	达标
		日平均	2.77E-05	231024		2.77E-05	0.01	达标
	黄集街道	1小时	4.97E-04	23103101		4.97E-04	0.06	达标
		日平均	3.16E-05	231030		3.16E-05	0.01	达标
	张码花园	1小时	1.10E-03	23022005		1.10E-03	0.13	达标
		日平均	6.36E-05	231115		6.36E-05	0.02	达标
	张码小学	1小时	7.73E-04	23041506		7.73E-04	0.09	达标
		日平均	3.37E-05	231128		3.37E-05	0.01	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	8.33E-04	23041506		8.33E-04	0.1	达标
		日平均	3.57E-05	230928		3.57E-05	0.01	达标
	网格	1小时	1.54E-02	23092707		1.54E-02	1.77	达标
		日平均	3.49E-03	230927		3.49E-03	1.2	达标
硫化氢	双涧村大陶新庄	1小时	1.02E-04	23081424	5.00E-04	6.02E-04	6.02	达标
	双涧村小金庄	1小时	1.03E-04	23032722	5.00E-04	6.03E-04	6.03	达标
	双涧村大陶庄	1小时	9.27E-05	23080620	5.00E-04	5.93E-04	5.93	达标
	黄集街道	1小时	9.86E-05	23072624	5.00E-04	5.99E-04	5.99	达标
	张码花园	1小时	9.09E-05	23100423	5.00E-04	5.91E-04	5.91	达标
	张码小学	1小时	8.93E-05	23092805	5.00E-04	5.89E-04	5.89	达标
	张码小学附属幼儿园	1小时	1.09E-04	23022005	5.00E-04	6.09E-04	6.09	达标
	网格	1小时	1.54E-03	23110704	5.00E-04	2.04E-03	20.41	达标

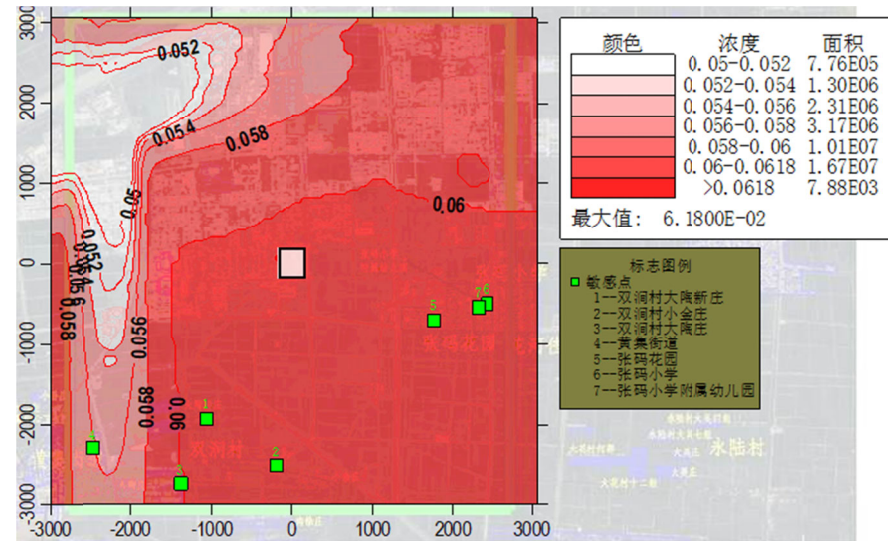
注：[1]叠加背景后的浓度包括在拟建项目贡献值、在建、待建项目污染源，背景值。[2]未检出因子的背景值取检出限的一半。

由上表可见，叠加了区域在建、待建项目污染源、背景值的影响后，SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、DMF、氨、二氯甲烷、甲苯、甲醇、硫化氢、氯化氢、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、氟化氢、丙酮、三氯甲烷、乙酸乙酯、硫酸雾、乙腈等各关心点及区域最大

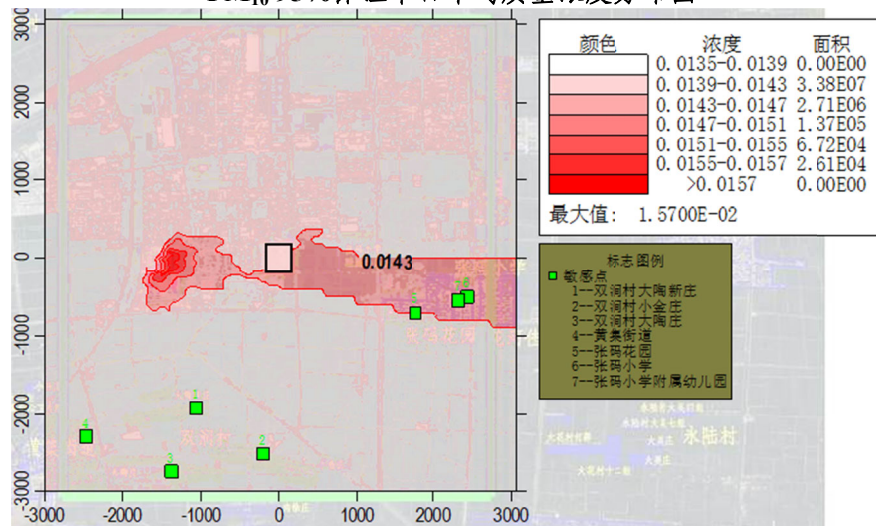
网格点浓度值预测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其他参考标准限值要求。



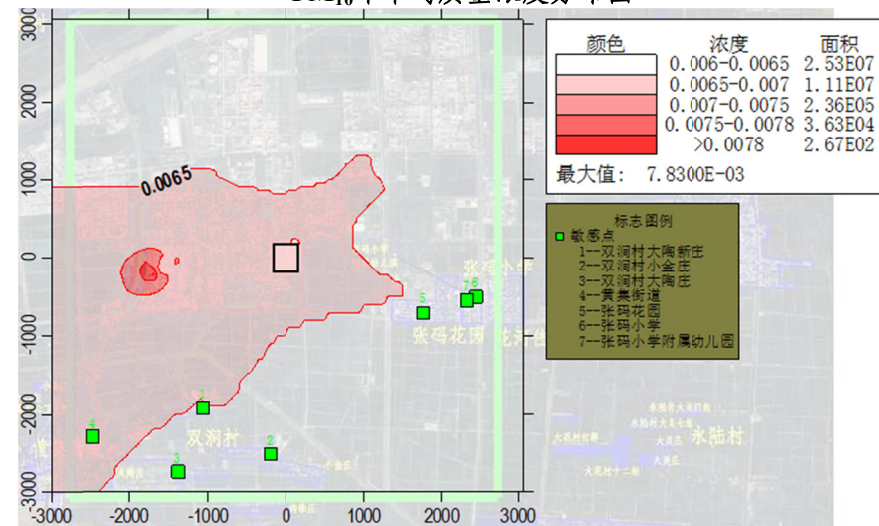
PM₁₀ 95%保证率日平均质量浓度分布图



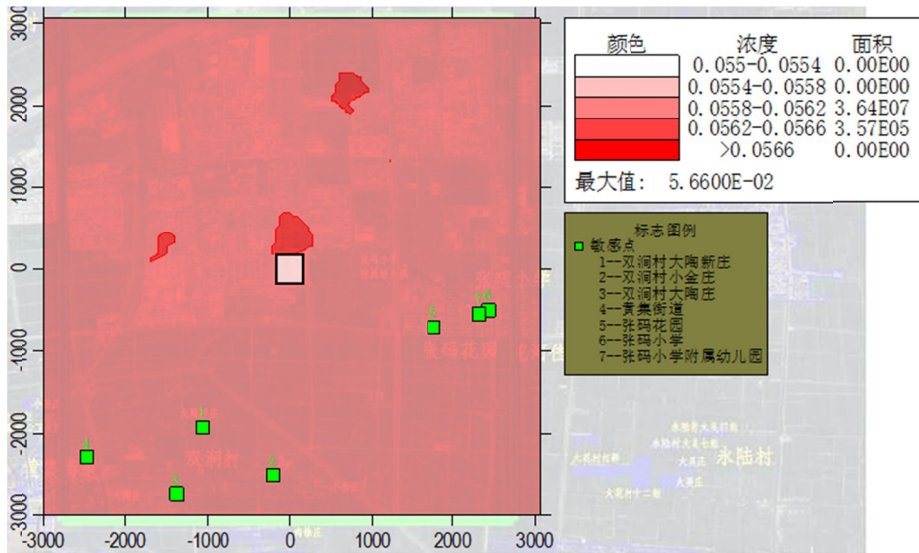
PM₁₀年平均质量浓度分布图



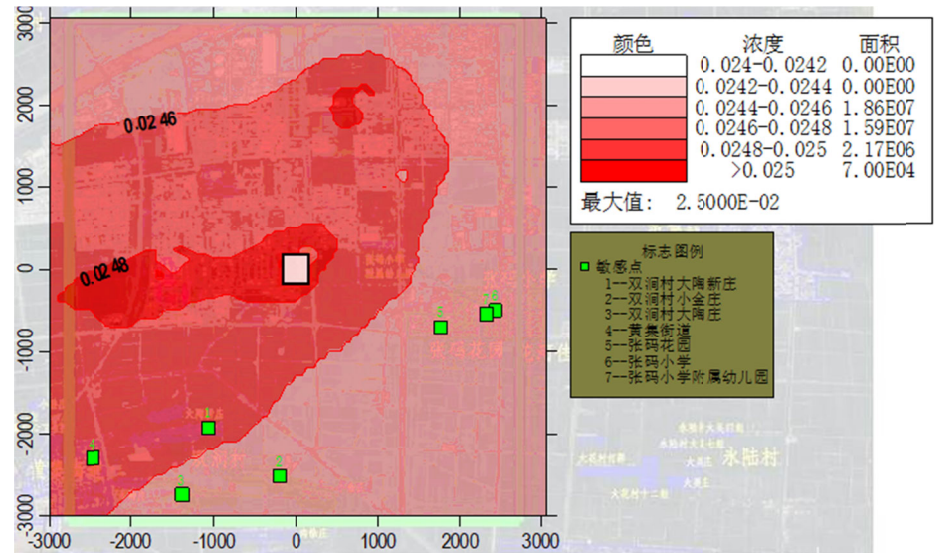
二氧化硫98%保证率日平均质量浓度分布图



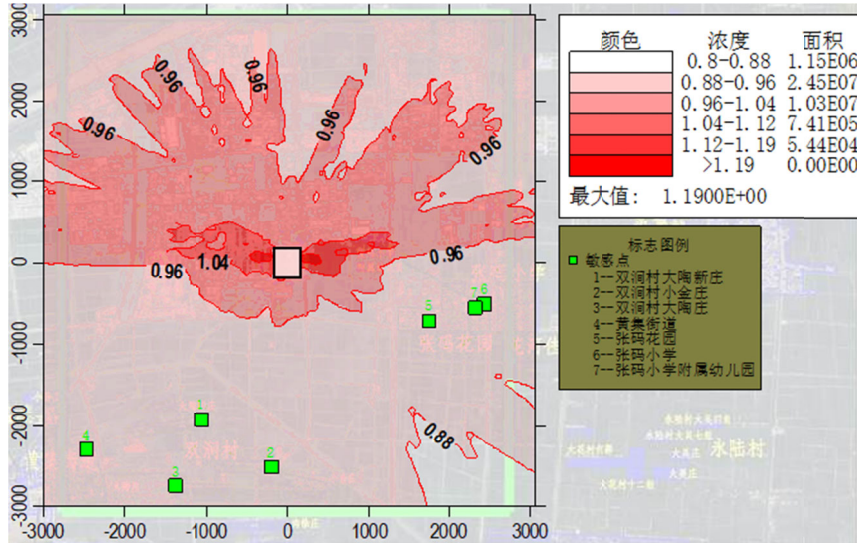
二氧化硫年平均质量浓度分布图



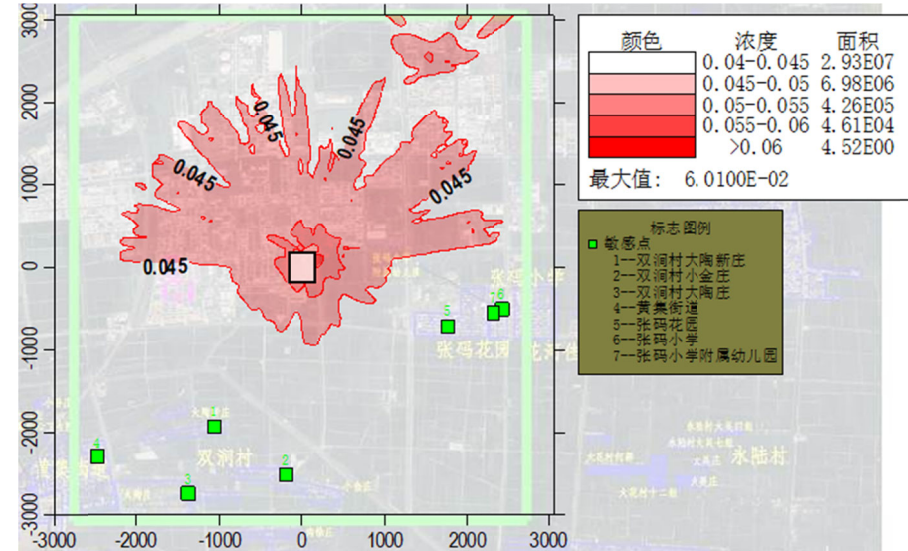
氮氧化物98%保证率日平均质量浓度分布图



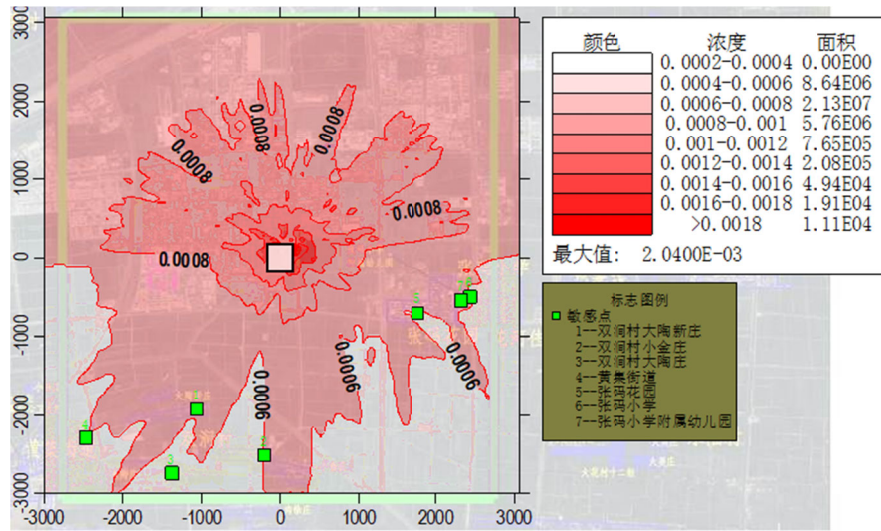
氮氧化物年平均质量浓度分布图



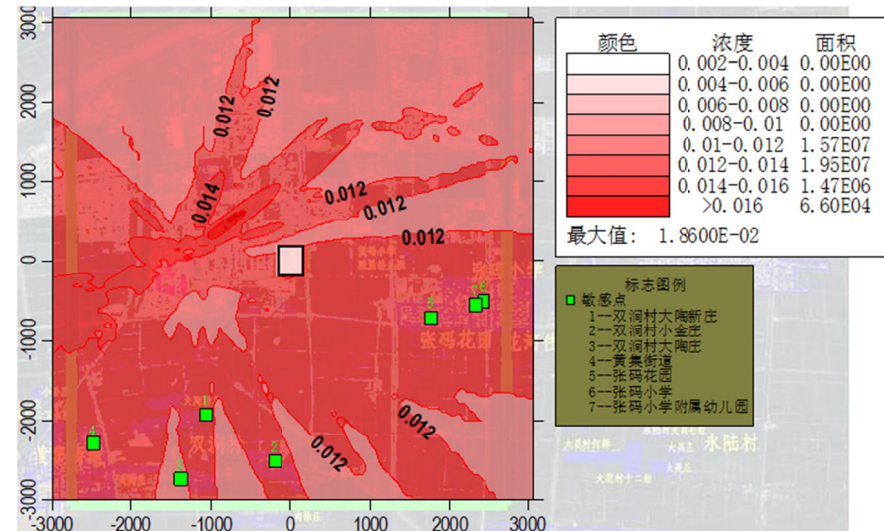
非甲烷总烃小时平均质量浓度分布图



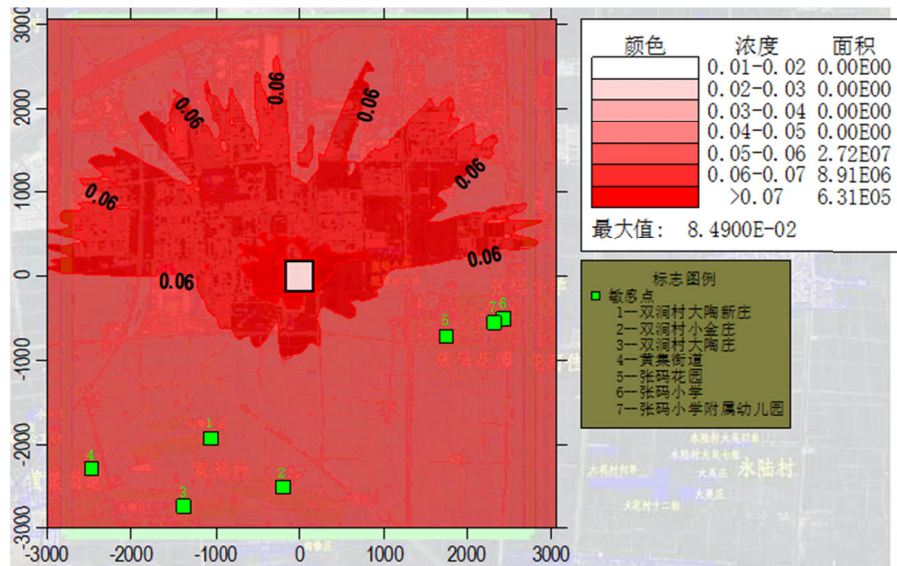
氨小时平均质量浓度分布图



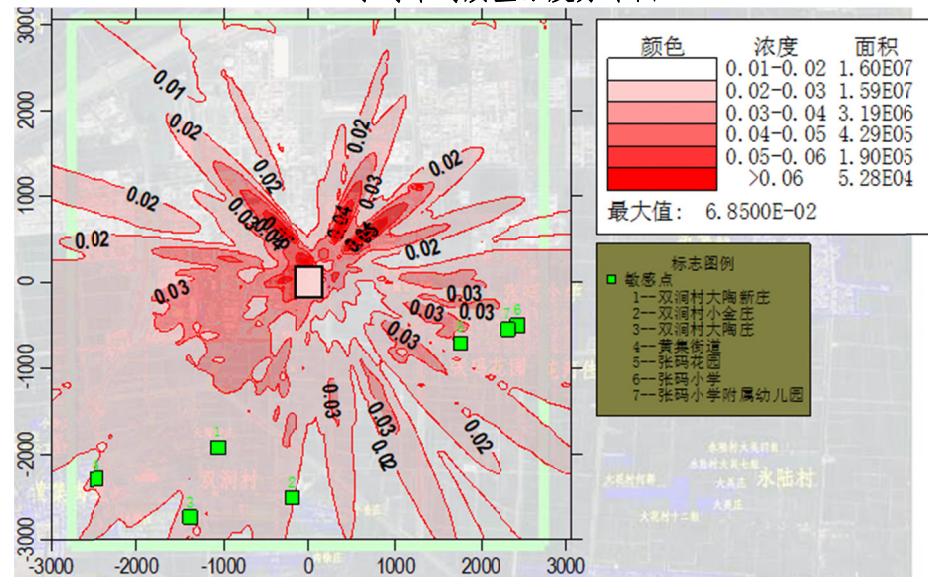
硫化氢小时平均质量浓度分布图



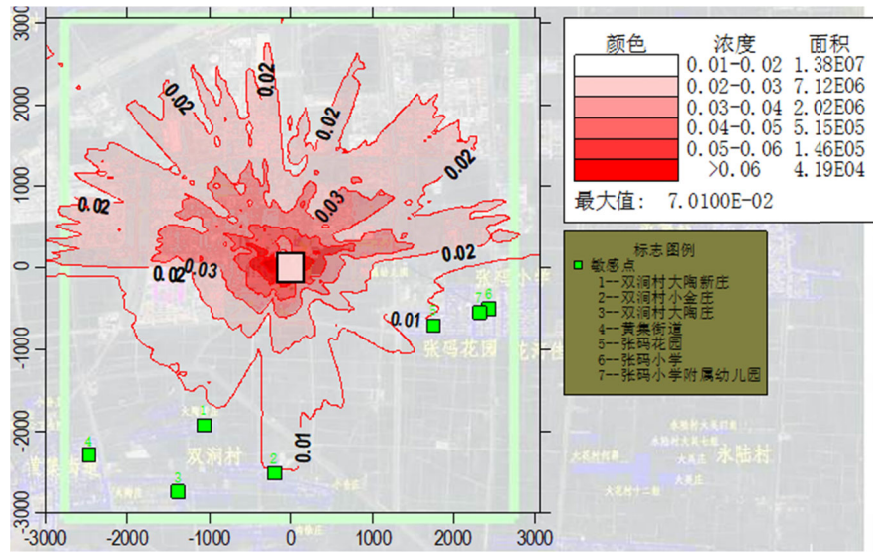
DMF小时平均质量浓度分布图



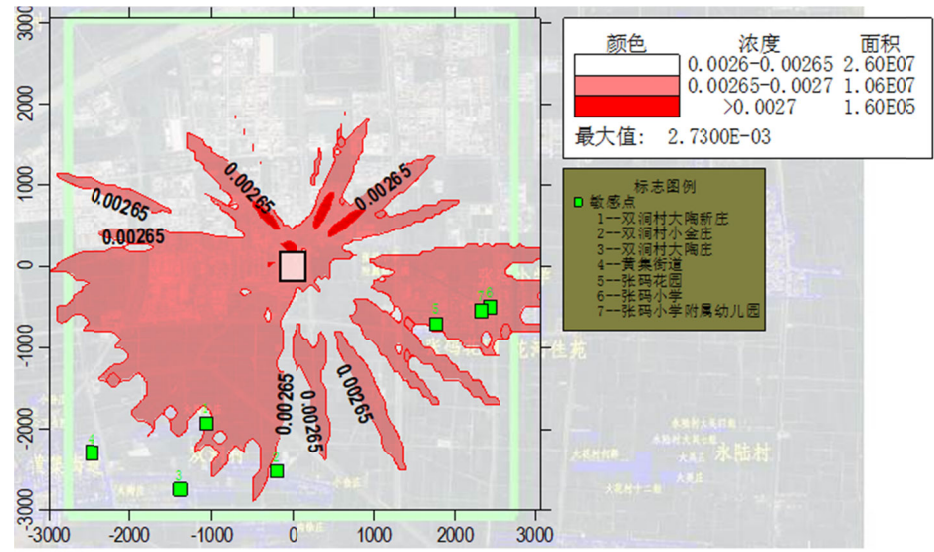
丙酮小时平均质量浓度分布图



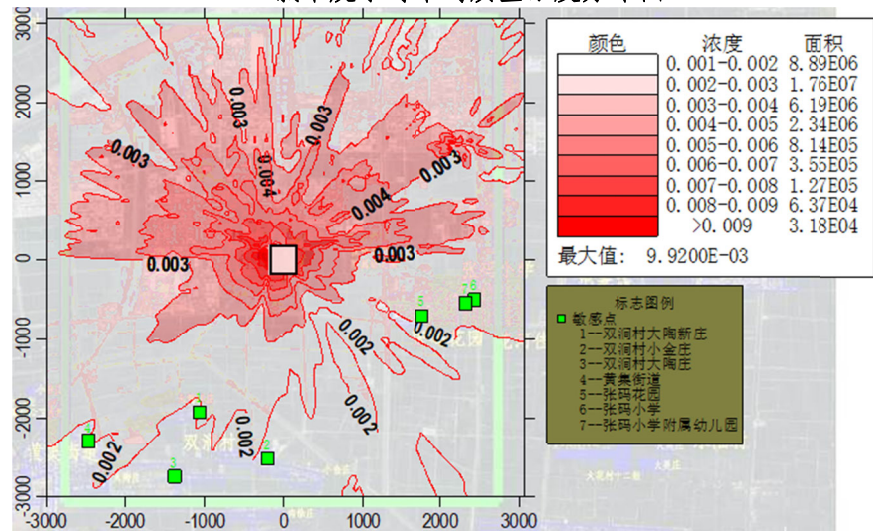
二噁英小时平均质量浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



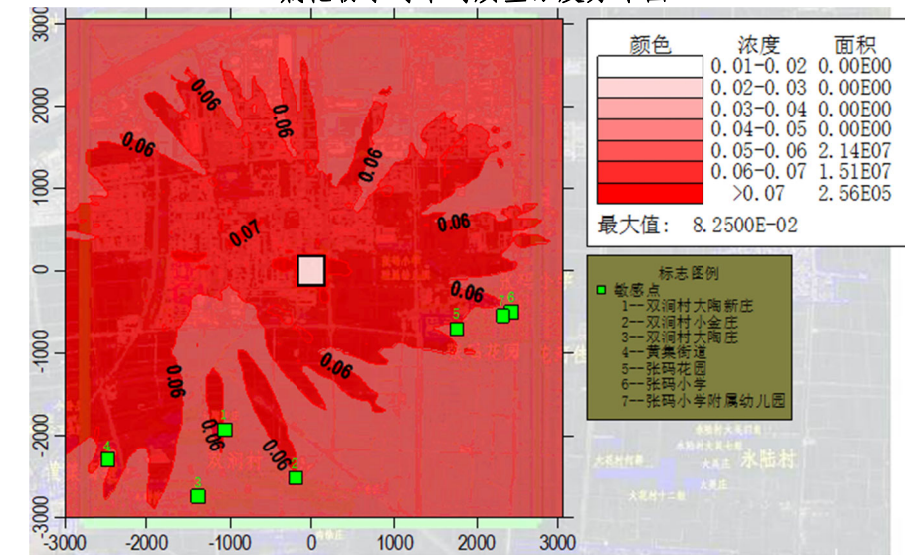
二氯甲烷小时平均质量浓度分布图



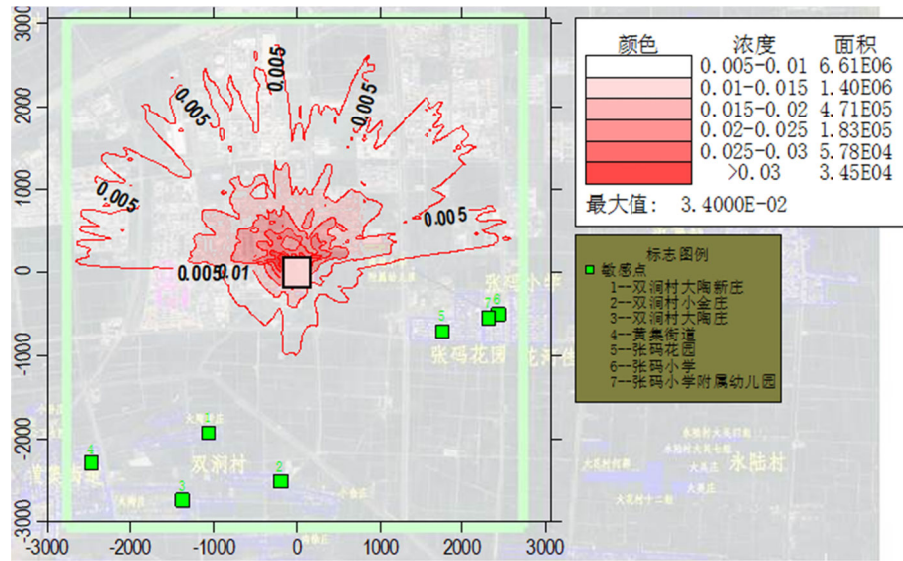
氟化物小时平均质量浓度分布图



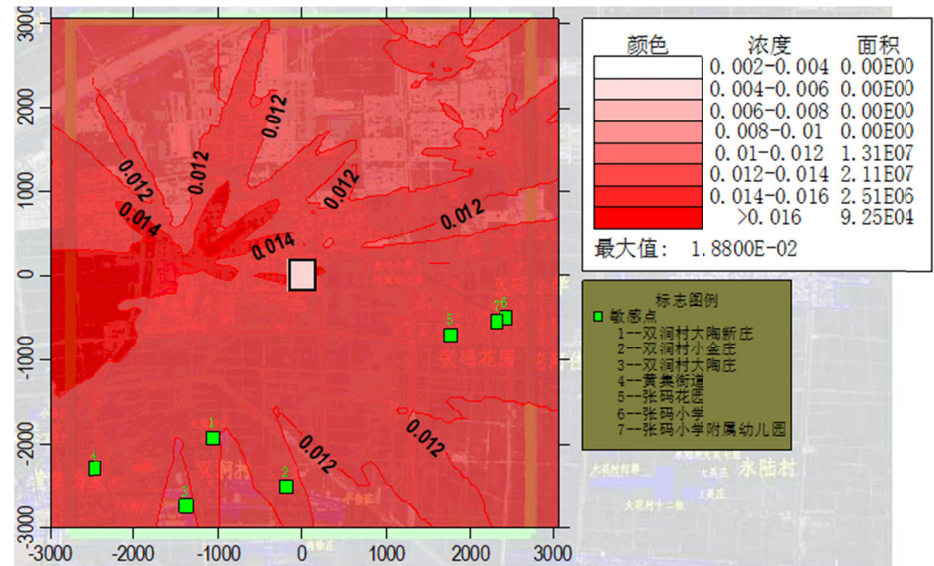
甲苯小时平均质量浓度分布图



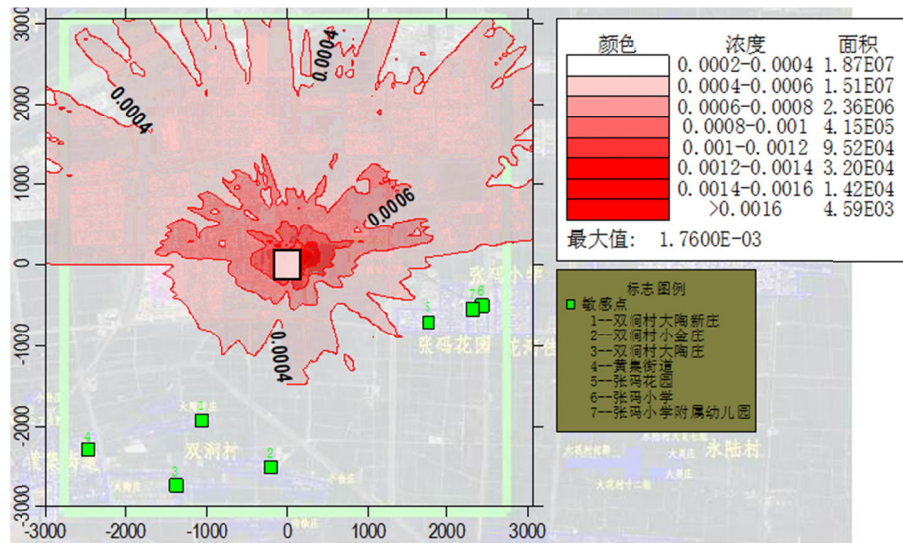
甲醇小时平均质量浓度分布图



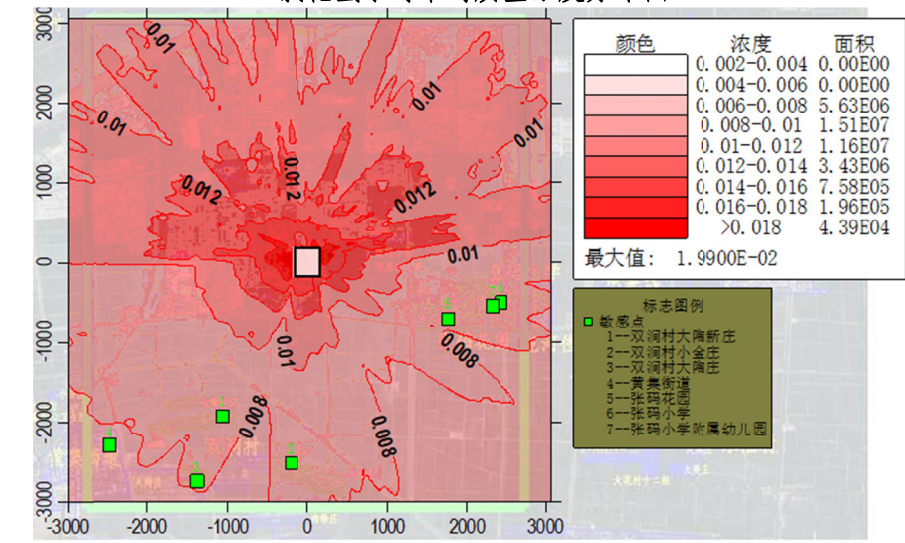
硫酸雾小时平均质量浓度分布图



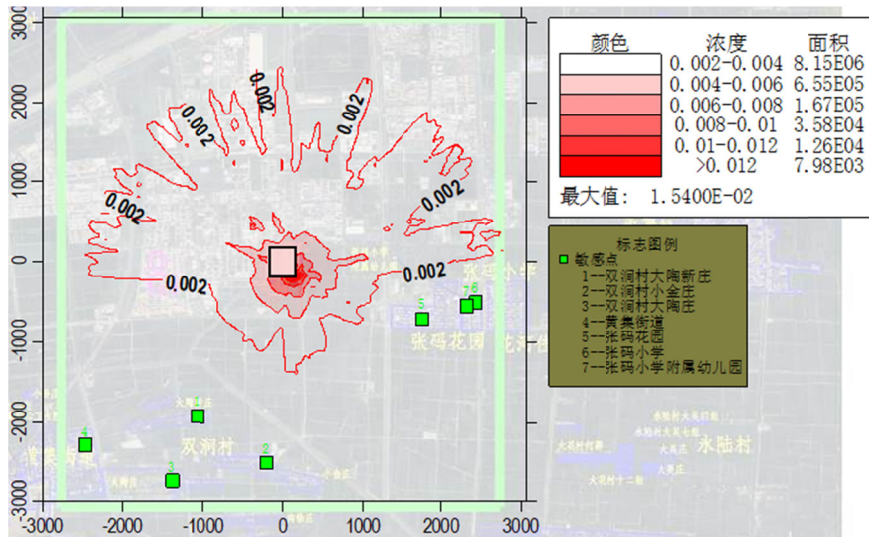
氯化氢小时平均质量浓度分布图



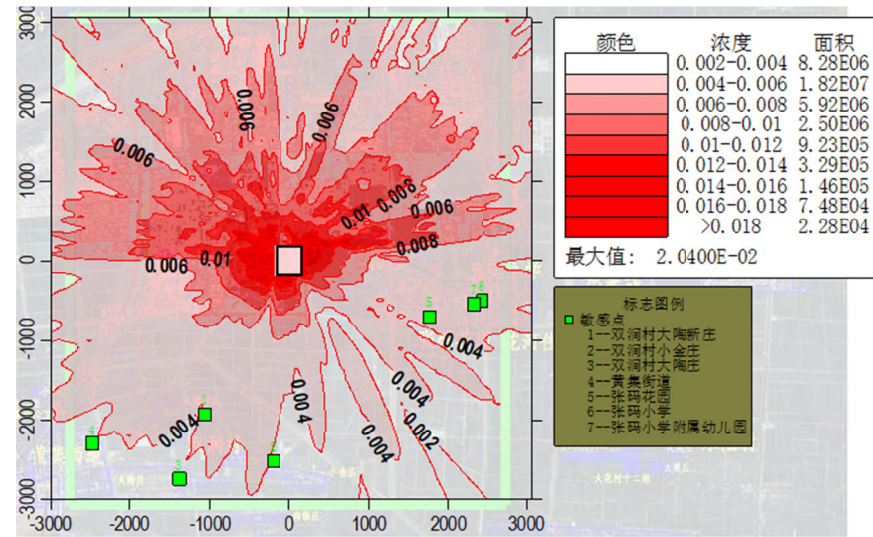
三氯甲烷小时平均质量浓度分布图



四氢呋喃小时平均质量浓度分布图



乙腈小时平均质量浓度分布图



乙酸乙酯小时平均质量浓度分布图

图6.1.4 叠加后质量浓度分布等值线图 (mg/m³)

6.1.4.3 大气环境保护距离

正常情况下，叠加全厂后各污染因子厂界浓度预测结果见表6.1.4-4。

表6.1.4-4 厂界浓度分析结果（小时浓度）

污染物	最大值 (mg/m ³)	厂界浓度限值达标情况			厂界环境质量达标情况		
		占标率 (%)	厂界浓度标准 值 (mg/m ³)	是否达标	占标率 (%)	环境质量标准 值 (mg/m ³)	是否达标
SO ₂	3.77E-02	9.43	0.4	达标	7.54	0.5	达标
NO ₂	1.69E-02	14.08	0.12	达标	8.45	0.2	达标
PM ₁₀	1.82E-02	3.64	0.5	达标	4.04	0.45	达标
PM _{2.5}	9.73E-03	1.95	0.5	达标	4.32	0.225	达标
氨	6.01E-02	4.01	1.5	达标	30.05	0.2	达标
氯化氢	2.73E-03	/	/	/	13.65	0.02	达标
甲苯	9.92E-03	1.65	0.6	达标	4.96	0.2	达标
甲醇	8.25E-02	8.25	1	达标	2.75	3	达标
丙酮	8.49E-02	10.61	0.8	达标	10.61	0.8	达标
DMF	1.86E-02	4.65	0.4	达标	62.00	0.03	达标
氯化氢	1.88E-02	9.40	0.2	达标	37.60	0.05	达标
硫酸雾	3.40E-02	11.33	0.3	达标	11.33	0.3	达标
二噁英 (pg/m ³)	6.85E-02	/	/	/	1.90	3.6	达标
乙腈	1.54E-02	2.57	0.6	达标	1.77	0.87	达标
二氯甲烷	7.01E-02	1.75	4	达标	13.75	0.51	达标
三氯甲烷	1.76E-03	0.44	0.4	达标	0.59	0.3	达标
乙酸乙酯	2.04E-02	0.51	4	达标	20.40	0.1	达标
非甲烷总烃	1.19E+00	29.75	4	达标	59.50	2	达标
H ₂ S	2.04E-03	3.40	0.06	达标	20.40	0.01	达标
四氢呋喃	1.99E-02	/	/	/	9.95	0.2	达标

根据预测可知，叠加全厂各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，因而本项目不设置大气环境保护距离。

6.1.4.4 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中的推荐模式计算建设项目无组织废气的卫生防护距离如下。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m——大气有害物质环境空气质量标准限值，mg/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

γ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数。

根据项目无组织排放的污染物情况，按上述公式计算卫生防护距离，计算结果见表6.1.4-5。

表6.1.4-5 卫生防护距离计算结果

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	发酵车间、提炼车间	面源	PM ₁₀	350	0.021	1.85	0.84	0.013	50
		面源	PM _{2.5}	350	0.021	1.85	0.84	0.013	50
		面源	氨	350	0.021	1.85	0.84	0.432	50
		面源	硫化氢	350	0.021	1.85	0.84	0.029	50
		面源	甲醇	350	0.021	1.85	0.84	0.013	50
		面源	非甲烷总烃	350	0.021	1.85	0.84	0.042	50
2	分离车间	面源	PM ₁₀	350	0.021	1.85	0.84	0.671	50
		面源	PM _{2.5}	350	0.021	1.85	0.84	0.787	50
		面源	非甲烷总烃	350	0.021	1.85	0.84	0.011	50
		面源	氯化氢	350	0.021	1.85	0.84	0.133	50
3	氯化车间、头孢车间、新合成车间	面源	PM ₁₀	350	0.021	1.85	0.84	0.562	50
		面源	PM _{2.5}	350	0.021	1.85	0.84	0.597	50
		面源	氨	350	0.021	1.85	0.84	0.044	50
		面源	硫化氢	350	0.021	1.85	0.84	0.101	50
		面源	甲醇	350	0.021	1.85	0.84	0.037	50
		面源	非甲烷总烃	350	0.021	1.85	0.84	1.891	50
		面源	丙酮	350	0.021	1.85	0.84	0.586	50
		面源	二氯甲烷	350	0.021	1.85	0.84	2.17	50
		面源	三氯甲烷	350	0.021	1.85	0.84	0.004	50
		面源	四氢呋喃	350	0.021	1.85	0.84	0.77	50
		面源	氯化氢	350	0.021	1.85	0.84	0.231	50
		面源	硫酸雾	350	0.021	1.85	0.84	0.004	50
		面源	甲苯	350	0.021	1.85	0.84	0.687	50
		面源	乙酸乙酯	350	0.021	1.85	0.84	3.367	50
4	新精烘包车间	面源	PM ₁₀	350	0.021	1.85	0.84	0.476	50
		面源	PM _{2.5}	350	0.021	1.85	0.84	0.558	50
		面源	非甲烷总烃	350	0.021	1.85	0.84	0.248	50
		面源	DMF	350	0.021	1.85	0.84	2.69	50
5	储罐区一及装卸区	面源	甲醇	350	0.021	1.85	0.84	0.014	50
		面源	非甲烷总烃	350	0.021	1.85	0.84	0.117	50
		面源	二氯甲烷	350	0.021	1.85	0.84	0.114	50
		面源	四氢呋喃	350	0.021	1.85	0.84	0.152	50
6	储罐区二及装卸区	面源	硫酸雾	350	0.021	1.85	0.84	1.986	50
		面源	非甲烷总烃	350	0.021	1.85	0.84	0.016	50
		面源	丙酮	350	0.021	1.85	0.84	0.021	50
		面源	甲苯	350	0.021	1.85	0.84	0.016	50
7	污水处理站	面源	乙酸乙酯	350	0.021	1.85	0.84	0.249	50
		面源	氨	350	0.021	1.85	0.84	2.137	50
		面源	硫化氢	350	0.021	1.85	0.84	3.567	50
		面源	甲醇	350	0.021	1.85	0.84	0.048	50
		面源	非甲烷总烃	350	0.021	1.85	0.84	0.286	50
		面源	丙酮	350	0.021	1.85	0.84	0.163	50
		面源	二氯甲烷	350	0.021	1.85	0.84	0.225	50
		面源	三氯甲烷	350	0.021	1.85	0.84	0.062	50
		面源	四氢呋喃	350	0.021	1.85	0.84	0.101	50
		面源	甲苯	350	0.021	1.85	0.84	0.024	50
		面源	乙酸乙酯	350	0.021	1.85	0.84	0.525	50
8	危废暂存库	面源	DMF	350	0.021	1.85	0.84	0.525	50
		面源	甲醇	350	0.021	1.85	0.84	0.011	50
		面源	非甲烷总烃	350	0.021	1.85	0.84	0.967	50
		面源	丙酮	350	0.021	1.85	0.84	0.119	50
		面源	二氯甲烷	350	0.021	1.85	0.84	1.551	50
		面源	四氢呋喃	350	0.021	1.85	0.84	1.007	50
		面源	甲苯	350	0.021	1.85	0.84	0.272	50
		面源	乙酸乙酯	350	0.021	1.85	0.84	2.295	50

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
9	检测中心	面源	DMF	350	0.021	1.85	0.84	0.622	50
		面源	甲醇	350	0.021	1.85	0.84	0.098	50
		面源	非甲烷总烃	350	0.021	1.85	0.84	0.763	50
		面源	二氯甲烷	350	0.021	1.85	0.84	0.016	50
		面源	甲苯	350	0.021	1.85	0.84	0.049	50
		面源	乙腈	350	0.021	1.85	0.84	0.426	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020),“当企业某生产单元的无组织排放多种特征大气有害物质时,如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时,则该企业的卫生防护距离终值应提高一级;卫生防护初值不在同一级别时,以卫生防护距离终值较大者为准”。

根据以上的计算分析可知,拟建项目卫生防护距离为以发酵车间、提炼车间,分离车间,氢化车间、头孢车间、新合成车间,新精烘包车间,储罐区一及装卸区,储罐区二及装卸区,污水处理站,危废暂存库,检测中心为边界设置100米卫生防护距离。企业现有卫生防护距离设置为厂界外300米,扩建后,全厂无组织废气源较多且分散,结合拟建项目卫生防护距离计算结果,扩建后全厂卫生防护距离取厂界外300m范围。目前,此范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。扩建后,该范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

全厂卫生防护距离包络线见图4.1.5-2。

6.1.4.5 恶臭影响分析

根据资料,氨、硫化氢、二氧化氮、甲苯、乙酸乙酯、三氯甲烷等这类物质一般都具有不同程度的气味,例如硫化氢具有臭鸡蛋气味,氨具有刺激性恶臭气味等,其嗅阈值浓度见表6.1.4-6。

表6.1.4-6 恶臭物质嗅阈值

物质	恶臭阈值 (ppm,V/V)	阈值浓度 (mg/m ³)	质量标准值 (mg/m ³)
H ₂ S	0.00041	0.00057	0.01 (1h)
NH ₃	1.5	1.04	0.20 (1h)
二氧化氮	0.12	0.23	0.20 (1h)
甲醇	33	43.1	3.0 (1h)
乙腈	13	21.8	0.87 (1h)
甲苯	0.33	1.24	0.20 (1h)
乙酸乙酯	0.87	3.12	0.1 (1h)
丙酮	42	99.4	0.8 (1h)
二氯甲烷	160	555.10	0.51 (1h)
三氯甲烷	3.8	18.53	0.3 (1h)

拟建项目氨、硫化氢、二氧化氮、甲苯、乙酸乙酯、三氯甲烷等正常排放和非正常排放时,对各环境敏感保护目标、区域小时最大落地浓度的最大小时落地浓度预测结果见表6.1.4-7。

表6.1.4-7 不同工况下恶臭物质排放影响预测结果

恶臭污染物	正常工况			非正常工况			阈值浓度 (mg/m ³)
	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%) *	影响范围 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%) *	影响范围 (m)	
H ₂ S	1.54E-03	270.18	910	1.54E-03	270.18	910	0.00057

恶臭污染物	正常工况			非正常工况			阈值浓度 (mg/m ³)
	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率(%) *	影响范围(m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率(%) *	影响范围(m)	
NH ₃	2.01E-02	1.93	—	2.01E-02	1.93	—	1.04
二氧化氮	1.62E-02	7.04	—	3.24E-02	14.09	—	0.23
甲醇	1.85E-02	0.04	—	1.85E-02	0.04	—	43.1
乙腈	1.54E-02	0.07	—	1.54E-02	0.07	—	21.8
甲苯	9.72E-03	0.78	—	9.72E-03	0.78	—	1.24
乙酸乙酯	2.01E-02	0.64	—	2.14E-02	0.69	—	3.12
丙酮	3.49E-02	0.04	—	3.49E-02	0.04	—	99.4
二氯甲烷	6.99E-02	0.01	—	6.99E-02	0.01	—	555.10
三氯甲烷	1.56E-03	0.01	—	1.56E-03	0.01	—	18.53

注：*此处的占标率=预测值÷物质的恶臭阈值×100%。

由上表可知，正常工况和非正常工况下，拟建项目恶臭物质硫化氢对厂界外的影响均超过了阈值浓度，结合当地气象特征，最大超标范围可达910m（正常工况、非正常工况），正常工况、非正常工况下影响范围均在园区内，未影响到最近的敏感目标；其余恶臭物质氨、二氧化氮、甲醇、乙腈、甲苯、乙酸乙酯、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷对厂界外的影响均未超过阈值浓度。建设单位应加强有机溶剂的储存和使用，加强无组织有机废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放，降低非正常工况发生的概率，在此情况下，拟建项目其他异味气体对周围环境的影响较小。

此外，拟建项目还涉及三乙胺、异丙醇、丁酮等异味物质，三乙胺的臭气浓度主要来源于其分子结构中的氨基官能团。这种官能团具有较强的挥发性，容易在空气中扩散并产生刺激性气味。长时间接触高浓度的三乙胺臭气可能导致眼睛刺激、呼吸道感染等问题，严重时还可能引起过敏反应或中毒症状。此外，三乙胺臭气的排放也会污染空气，破坏生态环境，影响生态平衡。威凌生化加强对操作人员的培训，提高他们的操作技能和安全意识，避免因操作不当导致的臭气浓度升高；选择密封性好的设备来储存和使用三乙胺，减少臭气的泄漏和扩散；对废气中的三乙胺、异丙醇、丁酮等采用多级洗涤+RTO焚烧处置，RTO处理效率高、分解彻底，可有效降低异味影响。

6.1.5小结

(1) 根据张码派出所大气自动监测站点基本污染物2023年连续1年的监测数据，张码派出所大气自动监测站点2023年不达标因子为PM_{2.5}，目前尚未制定达标规划，本项目新增PM_{2.5}拟计划在区域减排量内平衡；

(2) 新增污染源正常排放下，污染物SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、DMF、氨、二氯甲烷、甲苯、甲醇、硫化氢、氯化氢、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、氟化氢、丙酮、三氯甲烷、乙酸乙酯、硫酸雾、乙腈浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；

(3) 新增污染源正常排放下，污染物PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、氮氧化物、二噁英年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；

(4) 现状不达标因子：拟建项目新增PM_{2.5}排放源在所有网格点上的年平均贡献浓

度的算术平均值=2.1626E-04 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)，区域削减源在所有网格点上的年平均贡献浓度的算术平均值 = 1.4401($\mu\text{g}/\text{m}^3$)，实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 $k=-99.98\%$ ， $\text{PM}_{2.5}$ 浓度变化率 $k<=-20\%$ ，因此区域环境质量整体改善。

(5) 现状达标因子：拟建项目现状达标因子叠加现有拟建项目污染源、区域其它在建、拟建污染源及现状监测背景值后，各污染物浓度均符合环境质量标准。

(6) 拟建项目恶臭物质主要有氨、硫化氢、二氧化氮、甲苯、乙酸乙酯等，经预测，正常工况和非正常工况下硫化氢对厂界外的影响超过了阈值浓度，其余恶臭污染因子对厂界外的影响均未超过阈值浓度，正常工况、非正常工况下超标距离未到达最近的敏感目标，威凌生化应加强无组织有机废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放，降低非正常工况发生的概率。

(7) 威凌生化厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因而，拟建项目不设置大气环境保护距离。结合现有项目卫生防护距离设置情况，全厂卫生防护距离仍取厂界外300m范围。目前，此范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。拟建项目建成后，该范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述，拟建项目大气环境影响是可接受的。

6.1.6 大气环境影响评价自查情况

拟建项目大气环境影响评价自查情况见表6.1.6。

表6.1.6 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~5m <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 O_3) 其他污染物 (DMF、氨、二氯甲烷、甲苯、甲醇、硫化氢、氯化氢、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、臭气浓度、氟化物、丙酮、三氯甲烷、乙酸乙酯)					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2023)年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	拟建项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 拟建项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子 (SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、DMF、氨、二氯甲烷、甲苯、甲醇、硫化氢、氯化氢、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input checked="" type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
与评价		英、氟化氢、丙酮、三氯甲烷、乙酸乙酯、硫酸雾、乙腈)				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{拟建项目} 最大占标率≤100%√		C _{拟建项目} 最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{拟建项目} 最大占标率≤10%□		C _{拟建项目} 最大占标率>10%□	
		二类区	C _{拟建项目} 最大占标率≤30%√		C _{拟建项目} 最大占标率>30%□	
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长(0.5)h	C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率>100%√	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标√			C叠加不达标□	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%√			k>-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、DMF、氨、二氯甲烷、甲苯、甲醇、硫化氢、氯化氢、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、臭气浓度、氟化物、丙酮、三氯甲烷、乙酸乙酯)		有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测□	
	环境质量监测	监测因子:氟化物、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、丙酮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、乙腈		监测点位数(2)	无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□				
	大气环境保护距离	/				
	污染源年排放量*	SO ₂ :(2.6417)t/a	NOx:(5.2992)t/a	颗粒物:(1.3350)t/a	VOCs:(7.2071)t/a	

注: *指拟建项目有组织+无组织排放量。

6.2 地表水环境影响分析

6.2.1 水污染控制和水环境减缓措施有效性评价

拟建项目生产废水主要包括工艺废水、地面清洗废水、设备清洗废水、真空泵废水、检验废水、废气处理系统排水、纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水、生活污水等。按照分类收集、分质处理的原则，对高氯烃废水新增“碱性热水解”工艺；对中高浓废水（其他工艺废水、真空泵排水、地面清洗废水、设备清洗废水、检验废水和其他废气处理系统排水）新增气浮处理后依托现有“铁碳微电解+芬顿氧化”物化预处理；物化预处理出水再与低浓废水（纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水、生活污水）、新增气浮预处理后的发酵废水混合依托现有“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”生化处理，达接管标准后排入园区污水处理厂，最终排入清安河，其废水污染物可以达标排放。

拟建项目废水经预处理后能够达到园区污水处理厂接管标准要求。拟建项目建成后全厂新增接管污水量约229t/d，接入高难废水处理系统，占高难废水剩余处理能力的7.6%，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。

6.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）处理水质

拟建项目废水经厂内污水处理设施处理后，接管口处出水水质为：COD 459.4mg/L、SS 52.5mg/L、氨氮33.5mg/L、总磷2.6mg/L、总氮37.4mg/L、AOX 1.4mg/L、全盐量1803.9mg/L、二氯甲烷0.5mg/L、三氯甲烷0.3mg/L、甲苯0.5mg/L、DMF 1.8mg/L、乙腈0.126mg/L、氟化物7.1mg/L、硫化物0.7mg/L、LAS 0.2mg/L，满足园区污水处理厂接管标准要求，对污水处理厂的冲击负荷小，从水质上来说，拟建项目废水排入园区污水处理厂处理是可行的。

（2）处理能力

园区污水处理厂现状处理能力为2万t/d（一般工业废水1.5万m³/d，高难废水0.5万m³/d）。根据调查，园区内现有已建企业污水排放量约1.1万t/d（一般工业废水0.8万m³/d，高难废水0.2万m³/d、生活污水0.1万m³/d）。拟建项目建成后全厂新增接管污水量约225t/d，接入一般工业废水处理系统。因此，拟建项目废水接管至园区污水处理厂处理是可行的。

（3）处理工艺

园区污水处理厂采用“预处理+均质调节+高效沉淀+水解酸化+A/O生化+二沉池+气浮池+颗粒活性炭吸附系统+过滤池+消毒”工艺；预处理工艺为“均质调节+铁碳微电解+Fenton氧化+絮凝沉淀”工艺，排水浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，其他因子出水浓度达江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表4标准限值。根据2022年基本污染物在线监测数据、特征污染物例行监测数据可知，污水厂废水总排口中COD、氨氮、总氮、总磷等主要污染

物排放浓度可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准、《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表4标准限值。

拟建项目选址于江苏淮安工业园区化工片区盐都路以南、台玻大道以西、盐南大道以北,在园区污水处理厂收水范围内。

综上所述,拟建项目接管至园区污水处理厂集中处理,满足依托的环境可行性要求。

6.2.3 废水排放地表水环境影响评价

拟建项目废水经厂内预处理达接管标准后排入淮安盐化新材料产业园区污水处理厂集中处理。该污水处理厂一期工程及其提标改造工程环境影响报告(重新报批)已获得批复(淮环盐分发[2020]20号),改造工程已完成竣工环保验收,本次将引用园区污水处理厂尾水排放的预测结果,分析拟建项目废水预处理达接管标准后,经园区污水处理厂处理达标后对清安河、入海水道南偏泓的水环境影响。

(1) 正常工况

盐化工园区污水处理厂尾水正常排放情况下,废水中COD、氨氮对排污口所在河流关心点处(清安河与淮河入海水道南偏泓交汇处(排污口下游2.9km处)、清安河与淮河入海水道南偏泓交汇处下游800m处)水质影响最大贡献值分别为38.56mg/L、1.33mg/L,各断面处的影响值与现状值、对照方案贡献值叠加后,河流COD浓度可降低2%~3%左右,氨氮浓度可降约20%左右,分析氨氮浓度降幅较大与该种污染物排放量减幅较大相对应。

根据淮河入海水道南偏泓水(环境)功能区划,提标改造完成后,清安河与、淮河入海水道南偏泓COD仍然超标,清安河与淮河入海水道南偏泓交汇处下游河段氨氮指标有所改善,位于下游800m断面氨氮可满足III类水要求,本工程的实施对水环境质量改善起到了积极作用。

(2) 非正常工况

非正常工况下,废水中COD、氨氮对排污口所在河流关心点处(清安河与淮河入海水道南偏泓交汇处(排污口下游2.9km处)、清安河与淮河入海水道南偏泓交汇处下游800m处)水质影响最大贡献值分别为44.63mg/L、1.71mg/L。当污水处理厂非正常工况运行时,将会对清安河及淮河入海水道南偏泓产生较大的影响,由本次污水处理厂非正常运行带来的COD浓度贡献值占比约14.7%,氨氮浓度贡献值占比约4.5%,水质出现恶化。

(3) 事故工况

事故工况下,废水中COD、氨氮对排污口所在河流关心点处(清安河与淮河入海水道南偏泓交汇处(排污口下游2.9km处)、清安河与淮河入海水道南偏泓交汇处下游800m处)水质影响最大贡献值分别为52.21mg/L、2.24mg/L。

当污水处理厂事故状态运行时,将会对清安河及淮河入海水道南偏泓产生极为严重的影响,由本次污水处理厂非正常运行带来的COD浓度贡献值占比达36%以上,氨氮浓

度贡献值占比可达34%以上。

6.2.4地表水环境影响评价自查表

拟建项目地表水环境影响评价自查情况见表6.2。

表6.2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排出口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	调查时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、AOX、全盐量、二氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、三氯甲烷、硫化物、总有机碳、LAS	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流:长度14.3km; 湖库、河口及近岸海城: 面积 () km ²		
	评价因子	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、AOX、全盐量、二氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、三氯甲烷、硫化物、总有机碳、LAS		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海城: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度5km; 湖库、河口及近岸海城: 面积 () km ²		
	预测因子	COD、氨氮		

工作内容		自查项目				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓实施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input checked="" type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评论, 生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	
		COD		50	3.9550	
		SS		10	0.7910	
		氨氮		5	0.3955	
		总磷		0.5	0.0396	
		总氮		15	1.1865	
		AOX		0.5	0.0396	
		全盐量		1803.9	142.6894	
二氯甲烷		0.2	0.0158			
三氯甲烷		0.3	0.0237			
甲苯		0.1	0.0079			
DMF		1.8	0.1424			
乙腈		0.126	0.0100			
氟化物		7.1	0.5616			
硫化物		0.5	0.0396			
LAS		0.2	0.0158			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量:一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input checked="" type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位		()	废水总排放口	雨水排放口
监测因子		()	废水量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS、色度、BOD ₅ 、急性毒性和	pH、COD、氨氮、SS		

工作内容		自查项目	
			总有机碳等
	污染物排放清单	详见9.2.3小节	
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>	
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,可 <input checked="" type="checkbox"/> ;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。			

注：废水接管口DMF暂无检测方法，待国家检测方法标准颁布后实施检测。

6.3 声环境影响分析

6.3.1 预测源强及参数

拟建项目主要噪声设备为车间新增的机泵、离心机、风机、粉碎机、制冷机组、空压机、制氮机、冷却水塔等，其噪声产生及治理情况见表4.4.3-1~2。

6.3.2 预测模式

噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)提供的方法。

(1) 单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB，公式： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 。

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB，公式：，其中 a 为与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（导则表A.2）。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB，公式：

其中 h_m 为传播路径的平均离地高度，m；可按导则图A.4进行计算， $h_m=F/r$ ； F ：面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 室内声源等效室外声源倍频带声压级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

L_w —点声源声功率级 (A计权或倍频带), dB;

Q —指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数; $R=Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

(3) 室内声源在围护结构处的*i*倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} —室内*j*声源*i*倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

(4) 室内声源在室外围护结构处的*i*倍频带叠加声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构*i*倍频带的隔声量, dB。

(5) 噪声贡献值 (L_{eqg})

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在*T*时间内*i*声源工作时间, s;

M —等效室外声源个数;

t_j —在*T*时间内*j*声源工作时间, s。

(6) 噪声预测值 (L_{eq})

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

(7) 点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ —建设项目声源在距离声源点*r*处值, dB(A);

$L_p(r_0)$ —建设项目声源值, dB(A);

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或A声功率级 (L_{AW}), 且声源处于自由声场, 则上述公式等效为下列公式:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 11$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或A声功率级 (L_{AW}), 且声源处于半自由声场,

则上述公式等效为下列公式:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。声波在传播过程中能量衰减的因素颇多,如屏障衰减、距离衰减、空气吸收衰减、绿化降噪等。本次声环境影响预测时,以噪声对环境最不利的情况为前提,只考虑距离衰减、建筑(隔声罩)的屏障衰减作用。

6.3.3 预测结果

拟建项目新增设备厂界噪声贡献值叠加背景值后厂界噪声预测结果见表6.3.3。

表6.3.3 拟建项目厂界声环境影响预测结果 (单位:dB(A))

点位	噪声背景值		标准值		噪声贡献值		噪声预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	52.0	43.0	65	55	53.6	53.6	55.9	54.0
N2	51.0	43.0			46.7	46.7	52.4	48.3
N3	53.0	44.0			46.0	46.0	53.8	48.1
N4	52.0	41.0			54.0	54.0	56.1	54.2

由上表可知,拟建项目噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

6.3.4 自查情况

拟建项目声环境影响评价自查情况见表6.3.4。

表6.3.4 拟建项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>	近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>		
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注:“”为勾选项,可;“(/)”为内容填写项。

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 处置方式

拟建项目固体废物的处置情况如下：

(1) 废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂、废碱、废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废树脂、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废机油、废弃普通包装、废弃有害包装、废滤袋、废烘布、检验废液等属于危险废物，拟委托有资质单位处置；

(2) 空调废滤布（新风系统）、废弃普通包装、纯水制备废过滤材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废树脂属于一般固废，拟外售综合利用；

(3) 生活垃圾环卫清运处置。

拟建项目产生的固体废物根据其不同特性采取不同的处置方式，采取的处置措施可行。拟建项目固体废物的处理处置方式具体详见表4.4.4-1~2。

6.4.2 影响分析

6.4.2.1 收集过程环境影响分析

拟建项目拟对各类固体废物按相关要求进行分类收集，根据各类固体废物的相容性、反应性以及与包装材料的相容性，选择合适的包装材料进行分类收集，避免危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾等混合，从而避免收集过程的二次污染。

其中，废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂等危险废物的收集过程应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行。其收集过程可能因管理不善，导致其泄漏、飞扬，对环境空气、周边水体、地下水等造成污染，或者因包装袋标签标示不清，造成混放，带来交叉污染。

6.4.2.2 贮存过程环境影响分析

(1) 选址可行性分析

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），拟建项目危废暂存库选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

(2) 贮存能力分析

威凌生化拟新建危废暂存库面积为342m²、高度4.8m，液体危废一般采用200L（外径580mm）铁桶暂存、固体危废采用吨袋暂存，每2周转移一次，现有项目危险废物占地总面积约为5m²（货架两层堆叠），拟建项目占地总面积约为220m²（货架两层堆叠），因而，拟建危废暂存库可满足拟建项目建成后全厂危废暂存的需要。

(3) 环境影响分析

拟建项目废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂等危险废物于危废暂存库暂存过程中，如果储

桶等密闭不到位，将造成危废中溶剂挥发，将对环境空气造成影响，如果防风措施不到位，废包装袋上沾染的粉尘、有机物等随风扩散，将对环境空气造成影响。如果防雨措施不到位、防渗不满足要求，将导致危废中可能含有的溶剂等对周边地表水、地下水、土壤带来污染。

拟建项目危废暂存库四防措施齐全，做好日常管理，对环境影响较小。

6.4.2.3 运输过程环境影响分析

拟建项目固体废物由厂区产生工艺环节运输到暂存场所时，可能产生散落、泄漏等，将污染厂内环境空气、地下水等。由于运输路线位于厂区，对周边敏感目标带来环境影响的可能性比较小。

危险固废均委托有资质单位进行厂外运输、运输过程做好密闭措施，按照指定路线运输，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理。因此，其对环境的影响在可控制范围内。

6.4.2.4 委托利用、处置过程环境影响分析

(1) 拟建项目废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂、废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废树脂、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废机油、废弃普通包装、废弃有害包装、废滤袋、废烘布、检验废液拟委托淮安华昌固废处置有限公司、淮安雅居乐环境服务有限公司焚烧处置，在其焚烧处置能力和经营范围内；废碱拟委托淮安雅居乐环境服务有限公司物化处理，在其物化处理能力和经营范围内；废盐拟委托淮安雅居乐环境服务有限公司填埋处置，在其填埋处置能力和经营范围内。

(2) 空调废滤布（新风系统）、废弃普通包装、纯水制备废过滤材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废树脂属于一般固废，拟外售综合利用。生活垃圾由环卫部门处理处置，该处理方式常见，其对环境的影响在可接受范围内。

综上，拟建项目对各类固体废物经采取拟定防治措施后，各类固体废物对环境的影响在可接受范围内。

6.5 土壤环境影响预测与评价

6.5.1 项目对土壤环境的污染

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

拟建项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

(1) 大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是大气中的挥发性有机物和颗粒物等，它们降落到地表可引起土壤酸化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡；各种大气飘尘等降落地面，会造成土壤的多种污染。

(2) 水污染型：拟建项目生产废水和生活污水不能做到达标排放或事故状态下未经处理直接排放，或发生消防废水泄漏，致使土壤受到有机物、无机盐和病原体的污染。

(3) 固体废物污染型：拟建项目危险废物、生活垃圾等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

表6.5.1-1 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	✓	✓	✓	

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“✓”，列表未涵盖的可自行设计。

表6.5.1-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标a	特征因子	备注b
生产车间及车间废气预处理设施	各釜、罐、槽，干燥设备、离心机、等过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	大气沉降	VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、碘化氢、氟化氢、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、DMF、甲苯、甲醇	氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、碘化氢、氟化氢、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、DMF、甲苯、甲醇、非甲烷总烃	间歇，周边张码花园等敏感目标
		地面漫流	COD、氨氮、总磷、总氮、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、硫化物、LAS	AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、硫化物、LAS	事故
		垂直入渗	COD、氨氮、总磷、总氮、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、硫化物、LAS	AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、硫化物、LAS	事故
储罐区一	各储罐	大气沉降	甲醇、碳酸二乙酯、硫酸、异丙醇、正庚烷、异丙醚、甲基叔丁基醚、四氢呋喃、乙酸异丙酯、三乙胺、二氯甲烷	甲醇、碳酸二乙酯、硫酸、异丙醇、正庚烷、异丙醚、甲基叔丁基醚、四氢呋喃、乙酸异丙酯、三乙胺、二氯甲烷	连续，周边张码花园等敏感目标
		地面漫流	pH、COD、二氯甲烷	二氯甲烷	事故
		垂直入渗	pH、COD、二氯甲烷	二氯甲烷	事故
储罐区二	各储罐	大气沉降	乙酸乙酯、乙醇、丙酮、甲苯	乙酸乙酯、乙醇、丙酮、甲苯	连续，周边张码花园等敏感目标
		地面漫流	COD、甲苯	甲苯	事故
		垂直入渗	COD、甲苯	甲苯	事故
仓库区及危废暂存库	储桶、储袋	大气沉降	丁酮、氯化氢、三氯甲烷、DMF、氨、三氟化硼、碳酸二甲酯、二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、甲醇、甲苯、DMF、非甲烷总烃	丁酮、氯化氢、三氯甲烷、DMF、氨、三氟化硼、碳酸二甲酯、二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、甲醇、甲苯、DMF、非甲烷总烃	连续，周边张码花园等敏感目标
		地面漫流	COD、DMF、总氮、总铜、三氯甲烷、氟化物等	DMF、总氮、总铜、三氯甲烷、氟化物	事故
		垂直入渗	COD、DMF、总氮、总铜、三氯甲烷、氟化物等	DMF、总氮、总铜、三氯甲烷、氟化物	事故
检测中心	各实验仪器设备	大气沉降	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、甲苯、二氯甲烷	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、甲苯、二氯甲烷	间歇，周边张码花园等敏感目标
		地面漫流	COD、乙腈、甲苯、二氯甲烷	乙腈、甲苯、二氯甲烷	事故

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
		垂直入渗	COD、乙腈、甲苯、二氯甲烷	乙腈、甲苯、二氯甲烷	事故
污水站	各池体	大气沉降	氨、硫化氢、DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、非甲烷总烃	氨、硫化氢、DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、非甲烷总烃	连续，周边张码花园等敏感目标
		地面漫流	COD、氨氮、总磷、总氮、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS	AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS	事故
		垂直入渗	COD、氨氮、总磷、总氮、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS	AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS	事故
RTO	碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋	大气沉降	VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、二噁英、碘化氢、氟化氢、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、DMF、甲苯、甲醇	氨、硫化氢、DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、非甲烷总烃	连续，周边张码花园等敏感目标
		地面漫流	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、AOX、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、硫化物、氟化物、全盐量	AOX、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、硫化物、氟化物、全盐量	事故
		垂直入渗	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、AOX、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、硫化物、氟化物、全盐量	AOX、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、硫化物、氟化物、全盐量	事故

^a根据工程分析结果填写。
^b应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

6.5.2 土壤环境影响评价

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，虽一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。拟建项目废气污染物大气沉降对附近土壤的影响分析如下：

(1) 预测模式

拟建项目属于污染影响型建设项目，土壤评价工作等级为一级，选取《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录E推荐的方法进行预测。

①单位质量土壤中某种物质的增量用下式计算：

$$\Delta S = n (I_S - L_S - R_S) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取0.2 m；

n ——持续年份，a；

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中：C——污染物浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

V——污染物沉降速率， cm/s ；

T——一年内污染物沉降时间，s。

A——预测评价范围， m^2 。

②单位质量土壤中某种物质的预测值根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值， g/kg ；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值， g/kg ；

(2) 预测内容及参数

① 预测因子

拟建项目废气中含有VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、二噁英、碘化氢、氟化氢、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、DMF、甲苯、甲醇等污染物，随排放废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤，有可能对土壤环境中的挥发性有机物含量产生影响。废气中的挥发性有机物进入土壤环境主要表现为累积效应。本次选取二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英的累积影响进行预测。

② 预测范围

选取项目占地范围外1km内，则拟建项目的土壤环境影响预测范围为4743600 m^2 。

③ 预测参数

拟建项目二噁英年均最大落地浓度增量根据大气预测结果取值，二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯浓度年均最大落地浓度增量根据大气预测结果中的小时最大落地浓度增量折算。根据土壤理化特性调查结果，拟建项目所在地土壤平均容重为1666 kg/m^3 （监测数据平均值）。参照《等离子体技术危废资源再生及趋零排放处置研究及产业化项目环境影响报告书》，废气中二噁英的沉降速率取0.1 cm/s ，参照现有已批复的《江苏禾裕泰化学有限公司年产15000吨农药原药扩建项目》，拟建项目排放的有机废气污染物沉降速率取0.01 cm/s ，该取值基本可信。拟建项目土壤环境影响预测参数详见表6.5.2-1。

表6.5.2-1 土壤环境预测参数

污染物	L_s (mg)	R_s (mg)	表层土壤容重 ρ_b (kg/m^3)	表层土壤深度D (m)	污染物浓度 (mg/m^3)	沉降速率 (cm/s)	沉降时间(s)
二氯甲烷	0	0	1666	0.2	6.99E-02	0.01	25920000
三氯甲烷	0	0	1666	0.2	1.56E-03	0.01	25920000
甲苯	0	0	1666	0.2	9.72E-03	0.01	25920000
二噁英	0	0	1666	0.2	1.28E-03	0.1	25920000

(3) 预测结果

不同年份工业用地土壤中污染物累计情况见表6.5.2-2。

表6.5.2-2 不同年份工业用地土壤中污染物累计情况

污染物	年均最大落地浓度增值 (mg/m^3)	土壤现状监测最大值 (mg/kg)	年输入量IS (mg)	10年累计量W10 (mg/kg)	20年累计量W20 (mg/kg)	30年累积量W30 (mg/kg)	建设用地土壤筛选值(第二类用地) (mg/kg)	工农业功能区筛选值 (mg/kg)
二氯甲烷	1.17E-02	5.04E-02	143241540.4	0.957	1.863	2.769	616	

污染物	年均最大落地浓度增值 (mg/m ³)	土壤现状监测最大值 (mg/kg)	年输入量IS (mg)	10年累计量W10 (mg/kg)	20年累计量W20 (mg/kg)	30年累积量W30 (mg/kg)	建设用地土壤筛选值(第二类用地) (mg/kg)	工农业功能区筛选值 (mg/kg)
			80					
三氯甲烷	2.60E-04	1.10E-03	3196806.912	0.021	0.042	0.062	0.9	
甲苯	1.62E-03	1.30E-03	19918566.144	0.127	0.253	0.379	1200	170
二噁英	1.28E-12	3.80E-06	0.157	4.00E-06	4.00E-06	4.00E-06	0.00004	

由表可知,随着时间的延长,二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英在土壤中的累积量逐步增加,但累计增加量很小,项目营运30年后周围影响区域土壤中二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英累积量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)建设用地土壤(第二类用地)污染风险筛选值,甲苯低于《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024)工农业功能区筛选值。因此,拟建项目废气中二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英进入土壤环境造成的累积量是有限的,在可接受范围内。

6.5.3 土壤污染控制措施

(1) 控制项目“三废”排放。大力推广闭路循环、清洁工艺,以减少污染物质;控制污染物排放的数量和浓度,使之符合排放标准和总量要求。

(2) 在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修,切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生,同时,应加强关键部位的安全防护、报警措施,以便及时发现事故隐患,采取有效的应对措施以防事故的发生。

6.5.4 土壤环境影响评价自查表

拟建项目土壤环境影响评价自查情况见表6.5.4。

表6.5.4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√; 生态影响型□; 两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√; 农用地□; 未利用地□	
	占地规模	13.4hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标(周边1km范围农田)、方位(S、E)、距离(0.03 km、0.08km)	
	影响途径	大气沉降√; 地面漫流√; 垂直入渗√; 地下水□; 其他()	
	全部污染物	VOCs(非甲烷总烃)、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、二噁英、碘化氢、氟化氢、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、DMF、甲苯、甲醇、乙腈、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、AOX、全盐量、氟化物、硫化物、LAS、总铜等	
	特征因子	VOCs(非甲烷总烃)、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、二噁英、碘化氢、氟化氢、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、DMF、甲苯、甲醇、乙腈、AOX、全盐量、氟化物、硫化物、LAS、总铜等	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√; II类□; III类□; IV类□	
敏感程度	敏感√; 较敏感□; 不敏感□		
评价工作等级	一级√; 二级□; 三级□		
现状调查内容	资料收集	a)√; b)√; c)√; d)√;	
	理化特性	颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外

工作内容		完成情况			备注
		表层样点数	2	4	0-0.2m
		柱状样点数	5	/	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3m
	现状监测因子	pH、45项（含氯仿、二氯甲烷、甲苯）、氟化物、硫化物、乙腈、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、二噁英			
现状评价	评价因子	pH、45项（含氯仿、二氯甲烷、甲苯）、氟化物、硫化物、乙腈、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、二噁英			
	评价标准	GB15618√; GB36600√; 表D.1□; 表D.2□; 其他（）			
	现状评价结论	区域土壤中各项目指标均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，四氯化碳、苯、甲苯低于《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）工农业功能区筛选值、总氟化物低于《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）保护人体健康的第二类建设用地筛选值，周边农用地指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，说明区域内土壤对人体健康的风险可以忽略，土壤环境质量良好。			
影响预测	预测因子	二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英			
	预测方法	附录E√; 附录F□; 其他（）			
	预测分析内容	影响范围（项目占地范围外1km内） 影响程度（在可接受范围内）			
	预测结论	达标结论：a) √; b) □; c) □; 不达标结论：a) □; b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		4	氯仿、二氯甲烷、甲苯、氟化物、硫化物、乙腈、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、二噁英等		每年
信息公开指标	氯仿、二氯甲烷、甲苯、氟化物、硫化物、乙腈、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、二噁英等				
评价结论		采取了源头控制、过程防控、分区防渗、跟踪监测等相关防治措施后，拟建项目对土壤的影响可接受。			
注1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

6.6 地下水环境影响预测与评价

6.6.1 环境水文地质条件

涉及知识产权，删除

6.6.2 地下水环境影响预测评价

地下水质的影响主要是废水收集、处理以及排放过程中的下渗对地下水的影响。建设项目废水的收集与排放全都通过管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。微量废水在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。

6.6.2.1 预测范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，拟建地下水环境影响评价等级为二级，预测范围确定为项目周边15km²范围内的区域。预测重点主要为污水处理站的地下水下游区域。

6.6.2.2 预测时段

考虑项目建设、运营和退役期，将地下水环境影响预测时段拟定为10000天。结合工程特征与环境特征，预测污染发生100天、1000天及10000天后污染物迁移情况，重点预测对地下水环境保护目标的影响。

6.6.2.3 预测情景

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池、事故应急池等跑冒滴漏。

相关工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防渗漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污染物不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，故目前不进行正常状况下的预测。

因此，本次评价不进行正常状况情景下的预测，仅选取非正常状况情景进行预测，非正常状况污水处理站高浓度废水调节池地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

6.6.2.4 预测因子

根据拟建项目工程分析中污染源强分析，项目特征因子为VOCs(非甲烷总烃)、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、二噁英、碘化氢、氟化氢、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、四

氢呋喃、乙酸乙酯、DMF、甲苯、甲醇、乙腈、AOX、全盐量、氟化物、硫化物、LAS、总铜等,根据等标占比、现有工厂排放情况,选取高浓度废水调节池废水中的甲苯、硫化物、三氯甲烷作为地下水预测非正常工况的预测因子。

6.6.2.5 预测源强

非正常工况事故考虑因防渗措施老化,高浓度废水调节池发生了废水泄漏事故。

根据防渗要求,拟建项目高浓度废水调节池渗透系数不应大于 10^{-7} cm/s。正常状况下,按照公式 $Q=KAJ$,其中 Q 为单位时间渗滤量, K 为池底部渗透系数, A 为渗漏面积(高浓度废水调节池尺寸为 $12 \times 3 \times 4.5$ m,为半地下钢筋混凝土结构), J 为水力梯度(考虑水力梯度较大情况 $J=1$,在防渗措施局部失效的情况下,此时污废水更容易经包气带进入地下水,设定高浓度废水调节池底部出现1mm裂缝(长度12m),预测污染源强为正常状况的100倍,则计算得出 $Q_{\text{非正常}}(\text{高浓度废水调节池})=1.04 \times 10^{-4}$ m³/d,渗滤量很小。假设调节池泄漏后2d得到控制,则将泄漏 2.1×10^{-4} m³废水。

地下水影响预测源强见表6.6.2-1。

表6.6.2-1 地下水预测源强

工况	典型污染源	预测因子	渗漏方式	废水量(m ³)	污染物渗入量M(g)	源强设置
非正常工况	高浓度废水调节池渗漏	硫化物	防渗措施老化,废水渗漏	2.1E-04	0.0015	保守地设定废水渗漏下渗直接进入地下水含水层
		甲苯			0.0248	
		二氯甲烷			0.0006	

6.6.2.6 预测方法及模型

(1) 预测模型选择

拟建项目地下水评价等级为二级。

预测情景下的污水量较小,污水下渗对地下水流没有明显影响;根据地勘资料,所在场地地下水含水各土层分布较均匀,渗透系数、有效孔隙度等地质水文条件变化很小;且周边无地下饮用水源保护区。

因此,地下水中污染物迁移、弥散可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题,按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求,选用解析法进行预测,采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题的预测模型。

根据非正常工况预测情景的设置,预测源为瞬时源,采用导则的“一维无限长多孔介质柱体,示踪剂瞬时注入”的预测模式,计算模型为:

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

涉及知识产权,删除

6.6.3 预测结果及分析

调节池防渗措施老化，非正常工况下废水硫化物、甲苯、三氯甲烷水平迁移并叠加本底后浓度计算结果见表6.6.3-1~6.6.3-3、图6.6.3-1~6.6.3-3。硫化物、甲苯、三氯甲烷本底值取现状监测数据平均值（未检出的取检出限的一半），分别为0.0015mg/L、0.0014mg/L、0.0014mg/L。硫化物、甲苯、三氯甲烷评价标准取《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》IV类标准，分别为0.1mg/L、1.4mg/L、300mg/L。

表6.6.3-1 非正常工况下废水硫化物水平迁移叠加本底预测结果表（mg/L）

时间 (d) 距离 (m)	10	50	100	500	1000	10000
0.1	0.37477	0.17546	0.12507	0.05671	0.04030	0.01242
0.2	0.32232	0.17098	0.12379	0.05682	0.04045	0.01247
0.3	0.24989	0.16320	0.12126	0.05682	0.04055	0.01253
0.4	0.17473	0.15259	0.11757	0.05671	0.04061	0.01258
0.5	0.11034	0.13975	0.11282	0.05648	0.04063	0.01263
0.6	0.06310	0.12539	0.10715	0.05613	0.04061	0.01268
0.7	0.03291	0.11023	0.10074	0.05568	0.04055	0.01273
0.8	0.01592	0.09495	0.09374	0.05512	0.04045	0.01278
0.9	0.00747	0.08016	0.08635	0.05445	0.04030	0.01283
1.0	0.00372	0.06634	0.07873	0.05368	0.04012	0.01288
1.1	0.00225	0.05384	0.07107	0.05281	0.03990	0.01293
1.2	0.00173	0.04288	0.06352	0.05186	0.03964	0.01297
1.3	0.00156	0.03354	0.05622	0.05082	0.03934	0.01302
1.4	0.00152	0.02579	0.04927	0.04970	0.03901	0.01306
1.5	0.00150	0.01954	0.04277	0.04850	0.03864	0.01311
1.6	0.00150	0.01462	0.03679	0.04724	0.03823	0.01315
1.7	0.00150	0.01084	0.03136	0.04593	0.03779	0.01319
1.8	0.00150	0.00801	0.02650	0.04456	0.03732	0.01323
1.9	0.00150	0.00595	0.02221	0.04314	0.03682	0.01327
2.0	0.00150	0.00448	0.01849	0.04169	0.03629	0.01331
2.2	0.00150	0.00275	0.01257	0.03870	0.03515	0.01338
2.4	0.00150	0.00198	0.00842	0.03565	0.03391	0.01344
2.6	0.00150	0.00167	0.00565	0.03258	0.03258	0.01351
2.8	0.00150	0.00156	0.00388	0.02956	0.03118	0.01356
3.0	0.00150	0.00152	0.00281	0.02662	0.02973	0.01362
3.5	0.00150	0.00150	0.00175	0.01986	0.02596	0.01373
4.0	0.00150	0.00150	0.00154	0.01424	0.02214	0.01381
4.5	0.00150	0.00150	0.00150	0.00989	0.01847	0.01386
5.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00674	0.01509	0.01387
5.5	0.00150	0.00150	0.00150	0.00461	0.01210	0.01386
6.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00325	0.00956	0.01381
6.5	0.00150	0.00150	0.00150	0.00244	0.00747	0.01373
7.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00197	0.00581	0.01362
7.5	0.00150	0.00150	0.00150	0.00173	0.00453	0.01348
8.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00160	0.00357	0.01331
8.5	0.00150	0.00150	0.00150	0.00155	0.00288	0.01311
9.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00152	0.00240	0.01288
9.5	0.00150	0.00150	0.00150	0.00151	0.00207	0.01263
10.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00185	0.01236
15.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00884
20.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00532
25.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00303
30.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00197
35.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00161
40.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00152
45.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150
72.0	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150

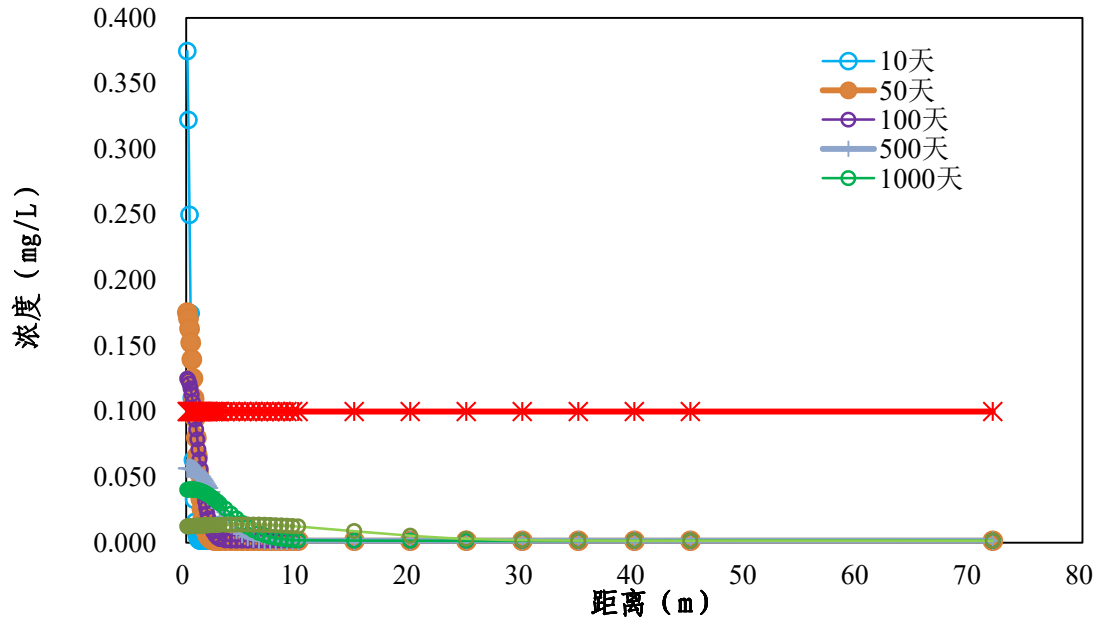


图6.6.3-1 非正常工况下硫化物水平迁移叠加本底浓度变化结果图（红色线为标准值线）

表6.6.3-2 非正常工况下废水甲苯水平迁移叠加本底浓度预测结果表（mg/L）

时间 (d) 距离 (m)	10	50	100	500	1000	10000
0.1	6.36609	2.96766	2.10847	0.94273	0.66303	0.18752
0.2	5.47163	2.89121	2.08658	0.94469	0.66546	0.18846
0.3	4.23661	2.75853	2.04347	0.94469	0.66719	0.18939
0.4	2.95522	2.57757	1.98048	0.94273	0.66824	0.19031
0.5	1.85721	2.35872	1.89950	0.93880	0.66858	0.19121
0.6	1.05173	2.11387	1.80292	0.93295	0.66824	0.19209
0.7	0.53690	1.85532	1.69349	0.92519	0.66719	0.19296
0.8	0.24734	1.59478	1.57419	0.91560	0.66546	0.19381
0.9	0.10315	1.34255	1.44812	0.90421	0.66303	0.19465
1.0	0.03932	1.10691	1.31832	0.89111	0.65993	0.19547
1.1	0.01413	0.89383	1.18772	0.87636	0.65616	0.19627
1.2	0.00525	0.70693	1.05896	0.86007	0.65173	0.19706
1.3	0.00245	0.54764	0.93438	0.84231	0.64665	0.19783
1.4	0.00166	0.41557	0.81593	0.82321	0.64095	0.19858
1.5	0.00146	0.30894	0.70513	0.80287	0.63464	0.19931
1.6	0.00141	0.22505	0.60308	0.78140	0.62773	0.20002
1.7	0.00140	0.16067	0.51048	0.75892	0.62025	0.20072
1.8	0.00140	0.11248	0.42766	0.73555	0.61223	0.20140
1.9	0.00140	0.07727	0.35461	0.71142	0.60367	0.20206
2.0	0.00140	0.05215	0.29103	0.68665	0.59462	0.20270
2.2	0.00140	0.02273	0.19014	0.63568	0.57512	0.20392
2.4	0.00140	0.00965	0.11937	0.58362	0.55395	0.20506
2.6	0.00140	0.00433	0.07211	0.53138	0.53134	0.20613
2.8	0.00140	0.00236	0.04205	0.47982	0.50754	0.20712
3.0	0.00140	0.00169	0.02381	0.42968	0.48279	0.20802
3.5	0.00140	0.00141	0.00561	0.31448	0.41839	0.20992
4.0	0.00140	0.00140	0.00201	0.21862	0.35330	0.21128
4.5	0.00140	0.00140	0.00147	0.14444	0.29071	0.21211
5.0	0.00140	0.00140	0.00141	0.09080	0.23313	0.21238
5.5	0.00140	0.00140	0.00140	0.05443	0.18222	0.21211
6.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.03126	0.13886	0.21128
6.5	0.00140	0.00140	0.00140	0.01736	0.10321	0.20992
7.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00949	0.07486	0.20802
7.5	0.00140	0.00140	0.00140	0.00530	0.05303	0.20561
8.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00318	0.03676	0.20270

时间 (d) 距离 (m)	10	50	100	500	1000	10000
8.5	0.00140	0.00140	0.00140	0.00217	0.02499	0.19931
9.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00172	0.01673	0.19547
9.5	0.00140	0.00140	0.00140	0.00152	0.01111	0.19121
10.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00145	0.00739	0.18656
15.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00141	0.12655
20.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.06656
25.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.02752
30.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00947
35.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00332
40.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00175
45.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00145
72.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140

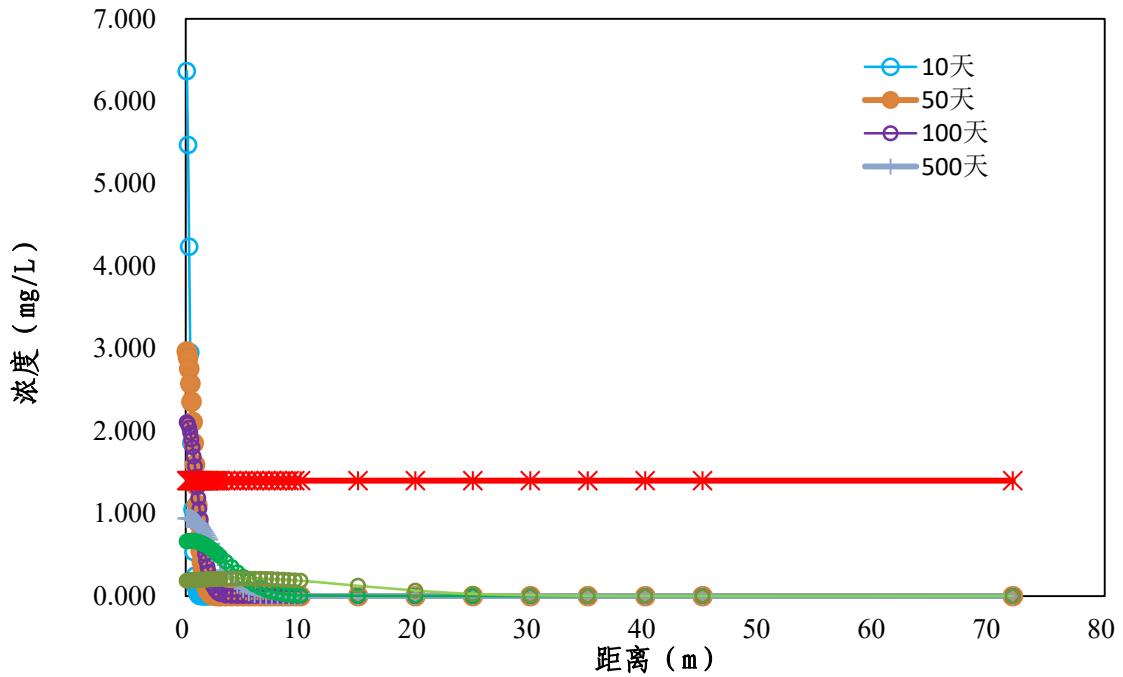


图6.6.3-2 非正常工况下甲苯水平迁移叠加本底浓度变化结果图 (红色线为标准值线)

表6.6.3-3 非正常工况下废水三氯甲烷水平迁移叠加本底浓度预测结果表 (mg/L)

时间 (d) 距离 (m)	10	50	100	500	1000	10000
0.1	682.35722	318.01297	225.89941	100.92060	70.93478	19.95518
0.2	586.46295	309.81682	223.55232	101.13163	71.19455	20.05652
0.3	454.05657	295.59242	218.93103	101.13163	71.38069	20.15626
0.4	316.67959	276.19113	212.17760	100.92060	71.49260	20.25438
0.5	198.96248	252.72855	203.49598	100.49986	71.52995	20.35086
0.6	112.60662	226.47854	193.14178	99.87204	71.49260	20.44566
0.7	57.41164	198.75954	181.40978	99.04105	71.38069	20.53875
0.8	26.36840	170.82724	168.62007	98.01202	71.19455	20.63012
0.9	10.91009	143.78531	155.10362	96.79129	70.93478	20.71973
1.0	4.06700	118.52235	141.18830	95.38630	70.60217	20.80755
1.1	1.36635	95.67850	127.18609	93.80556	70.19777	20.89357
1.2	0.41421	75.64096	113.38215	92.05852	69.72283	20.97774
1.3	0.11387	58.56370	100.02624	90.15550	69.17882	21.06006
1.4	0.02900	44.40470	87.32677	88.10758	68.56739	21.14050
1.5	0.00750	32.97304	75.44755	85.92651	67.89043	21.21902
1.6	0.00262	23.97835	64.50704	83.62457	67.14999	21.29561
1.7	0.00162	17.07697	54.58000	81.21447	66.34828	21.37025
1.8	0.00144	11.91066	45.70087	78.70925	65.48772	21.44291

时间 (d) 距离 (m)	10	50	100	500	1000	10000
1.9	0.00141	8.13574	37.86867	76.12214	64.57084	21.51357
2.0	0.00140	5.44252	31.05277	73.46645	63.60034	21.58220
2.2	0.00140	2.28807	20.23656	68.00230	61.50986	21.71333
2.4	0.00140	0.88536	12.64843	62.42084	59.24008	21.83613
2.6	0.00140	0.31572	7.58241	56.82075	56.81621	21.95046
2.8	0.00140	0.10421	4.35974	51.29272	54.26435	22.05616
3.0	0.00140	0.03233	2.40450	45.91726	51.61103	22.15312
3.5	0.00140	0.00247	0.45328	33.56620	44.70695	22.35649
4.0	0.00140	0.00142	0.06684	23.28905	37.72839	22.50290
4.5	0.00140	0.00140	0.00870	15.33653	31.01863	22.59120
5.0	0.00140	0.00140	0.00203	9.58590	24.84496	22.62071
5.5	0.00140	0.00140	0.00144	5.68694	19.38725	22.59120
6.0	0.00140	0.00140	0.00140	3.20246	14.73864	22.50290
6.5	0.00140	0.00140	0.00140	1.71195	10.91599	22.35649
7.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.86896	7.87655	22.15312
7.5	0.00140	0.00140	0.00140	0.41902	5.53707	21.89436
8.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.19220	3.79230	21.58220
8.5	0.00140	0.00140	0.00140	0.08414	2.53054	21.21902
9.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.03545	1.64526	20.80755
9.5	0.00140	0.00140	0.00140	0.01470	1.04232	20.35086
10.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00633	0.64354	19.85229
15.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00262	13.41921
20.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	6.98669
25.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	2.80224
30.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.86635
35.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.20713
40.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.03909
45.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00672
72.0	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140	0.00140

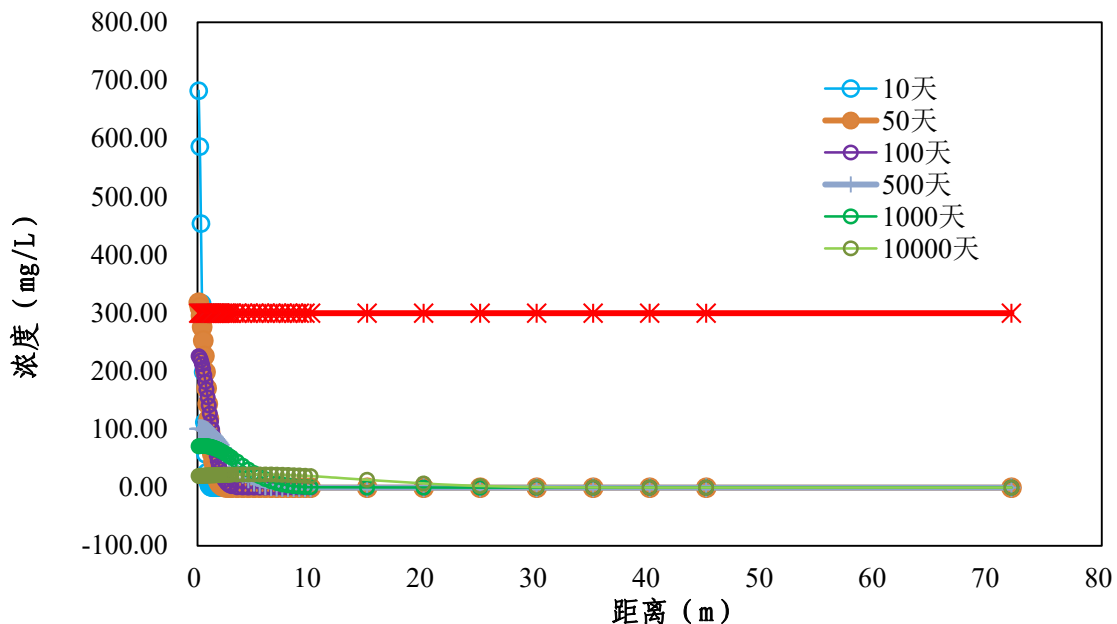


图6.6.3-3 非正常工况下三氯甲烷水平迁移叠加本底浓度变化结果图 (红色线为标准值)

由图6.6.3-1~6.6.3-3可以看出,发生事故10天,距离泄漏点越近污染物浓度值越高,在距离泄漏点0.1m处,硫化物、甲苯、三氯甲烷浓度分别为0.335mg/L、9.294mg/L、275.010mg/L。由于区域地下水流速较小,10天内污染物不会迁移很远,各污染物运移<2m,50天后运移约4.5m,均未超过厂界(东厂界在下游72m处)。事故后被及时阻止

了,因此不会再有新的污染物泄漏地下,原来泄漏的污染物将随着水流方向不断迁移,污染物的浓度也不断下降,100天后硫化物、甲苯、三氯甲烷的最高浓度分别为0.112mg/L、3.078mg/L、91.045mg/L。非正常工况发生的100~1000天硫化物、甲苯、三氯甲烷等污染物在厂界处(东厂界在下游72m处)的浓度均等于本底值、低于IV类标准,各污染物均未达东厂界。

综上所述,高浓度废水调节池废水发生事故渗漏会对地下水环境质量有一定影响,污染物迁移方向主要是由西北向东南,和水流方向一致,影响范围主要集中在厂界内调节池周边的区域,对厂界外贡献值较小,不会改变区域地下水水质,且该区域无地下水敏感保护目标,因而其环境影响可以接受,但考虑到高浓度废水调节池废水事故渗漏对其周边的地下水仍有一定的影响,应加强防渗措施的维护,破损时及时修复,减小对地下水的影响,同时应在污水站下游布置地下水跟踪监测点,及时发现可能存在的泄漏。

6.7 施工期环境影响分析

拟建项目建设地点在威凌生化现有厂区内,施工期约24个月。施工期主要建设内容包括部分反应釜拆除,以及新建各车间、罐区、仓库、事故池、新增设备的安装和调试等。

工程施工期的施工活动会产生噪声、固废及少量设备调试废水等环境污染因子,现分别叙述施工期间的环境影响和污染预防治理措施。本车间、邻近车间的施工可能引发本车间、邻近车间内生产装置、储罐等设施的泄漏、火灾和爆炸等风险事故,应注意做好风险防范。

6.7.1 废水

(1) 生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水,这部分废水含有一定量的油污和泥砂。

(2) 生活污水

施工期民工集中,施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水,包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废水水量不大,但如果不经处理或处理不当,同样会危害环境。所以,施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有:

①施工过程中尽量减少物料流失、散落和溢流现象,减少废水产生量,必须建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物,对废水进行必要的分类处理后送入厂区污水处理站集中处理。

②水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放,并采取一定的防雨措施,及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料,以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。

③生活污水必须送入厂区污水处理站集中处理。

6.7.2 废气

施工期废气主要包括施工运输车辆产生的尾气、施工产生的粉尘、砂石水泥运输及装卸过程散发的粉尘以及施工场地扬尘等。主要防治措施有：

①运输车辆应完好，装载不宜过满，并尽量采用遮盖密闭措施，以防物料抛洒泄漏。

②建筑垃圾和生活垃圾及时清运，场地及时平整，对干燥作业面适当洒水，以防二次扬尘。

6.7.3 噪声

施工过程中的噪声源主要有各种运输车辆及施工机械等。拟建项目噪声活动主要位于厂区中部，通过采取距离衰减、施工过程设置掩蔽物等降噪措施，整体对敏感点噪声级影响较小。但应采取加强对运输车辆的管理，车辆行驶应避免避开居民点，控制施工活动时间等措施进一步降低施工期噪声产生的影响。

6.7.4 固体废物

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。

施工期间将涉及到管道敷设、材料运输、基础工程等工程，在此期间产生的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖等。且施工人员工作和日常生活过程中将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，交由环卫部门定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6.7.5 其他要求

(1) 由于拟建项目主要是在现有厂区内进行施工，施工过程中应加强对周边生产装置、储罐及地下各类管线等进行保护，严禁发生破坏事故，以避免造成不必要的风险。

(2) 加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

6.8 生态环境影响评价

6.8.1 区域生态影响分析

6.8.1.1 生态现状

(1) 植被

淮安市植物分布自北而南由落叶阔叶林逐步向落叶、常绿阔叶混交林过渡，种类也随之增多。由于长期的垦殖，典型的原生自然植被已不复存在，为次生植被和人工植被

所代替。

主要种水稻、小麦、玉米、油菜、蔬菜等农作物，由于对土壤的改良和多年耕作，土壤肥力较高，有大部分农田已经改良成种植水稻。田间、房前屋后绿化主要种植：紫惠槐、杨树等。

本地区没有常绿乔木树种分布，只有小叶女贞、胡颓子、竹叶椒等常绿灌木。

(2) 动物

淮安市位于冬候鸟迁徙途径的东线上，同时地处淮河下游，境内湖泊众多，较大面积的湿地为冬候鸟提供了丰富的饵料和良好的栖息场所，据调查统计，常见鸟类有一百多种，本区域内无大型饲养场和养殖场，主要是农户饲养的家畜、家禽和小水面养殖。

拟建项目大气及生态评价范围内没有需要重点保护的自然保护区，亦无大型野生动物和珍稀物种。

(3) 自然资源

市域非金属矿产资源丰富，已探明的有岩盐、凹凸棒粘土、石灰石、石油、矿泉水等，其中岩盐是世界上少有的大型岩盐矿床，而且具有地质构造简单、品位较高等优点。

6.8.1.2 对周边农业生态系统影响

(1) 拟建项目在企业现有厂区内进行建设，所占用地为企业预留用地，项目建设不直接占用区域其他用地，建设前后对周边农业生态系统影响不大。

(2) 项目运行期间产生的废气、废水、固废都有可能对周边的生态系统和植被产生一定影响。

6.8.1.3 生态系统完整性影响和预测

(1) 项目建设期，项目基础设施的土地利用类型是不可逆的，地表范围性改造会造成地表的硬质化，使得土壤结构、层次、性质及功能遭到破坏，且破坏后恢复较为困难。

(2) 项目运营期，环境污染方式为工业污染和生活污染，企业“三废”的排放，特别是部分有害物质的排放会对周边环境造成影响和隐患。

6.8.1.4 对生态环境质量的影响分析

拟建项目排放的废水、废气、噪声污染对生态环境影响表现在以下几个方面：

(1) 废水对生态环境的影响

拟建项目废水经过厂区内废水站处理达到接管标准后排入园区污水处理厂，经污水厂集中处理后达标排放，对周围水体环境、鱼类及其他水生生物影响较小。

(2) 废气对生态环境的影响

拟建项目产生的工艺废气主要为非甲烷总烃、甲苯、丙酮、乙酸乙酯、DMF、甲醇等VOCs、氯化氢、氟化氢、颗粒物、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等，

采取合理的治理措施后，其排放均满足达标排放的要求，结合大气环境质量影响预测结果，项目废气对生态系统影响较小。

(3) 噪声对生态环境影响

拟建项目对主要高噪声源采取了有效的隔音降噪措施，确保其达标排放，噪声不会对周围生态环境产生影响。

(4) 固体废物对生态环境的影响

拟建项目对产生的固体废物采取规范有效的处理措施、处置措施，对周围生态环境无影响。

(5) 威凌生化于厂区周围设置绿化隔离带，于车间周边设置绿化带进行补偿。江苏淮安工业园区化工片区规划有绿地，一定程度上补偿了化工企业建设过程对土壤结构、层次、性质及功能的破坏。

综上所述，拟建项目在现有厂区内建设，不新征工业用地，不改变厂区的绿化面积，且各污染物经治理后可达标排放，对周围生态的影响在可接受范围内。

6.8.2 建议和要求

污染效应开始反映在生物个体水平上，种群水平或生态系统水平的效应是个体效应的累积，有时短期内不宜察觉，而且污染所引起的生态系统效应不一定在最初出现污染的地方显示，往往表现在一定距离之外，容易被忽视。因此项目在施工阶段及运行期间必须密切注意生态系统的平衡性。建议：

(1) 施工期做好现场清洁工作，建筑垃圾、废水不得随意倾倒，防止影响作物的生存环境，施工结束后及时做好厂区及周围的绿化工作；

(2) 运行期间，保证废水、废气处理设施正常运转，污染物达标排放，杜绝突发事件造成的植物、动物、水生生物死亡；

(3) 妥善堆放固体废物和生产原料，防止因雨水和地表径流的淋滤使污染物进入地表水或渗入地下。

6.8.3 自查情况

拟建项目生态影响评价自查表详见表6.8.3。

表6.8.3 拟建项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用√；施工活动干扰√；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ ） 生境□（ ） 生物群落□（ ） 生态系统□（ ） 生物多样性□（ ） 生态敏感区□（ ） 自然景观□（ ） 自然遗迹□（ ）

工作内容		自查项目
		其他□ ()
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析√
评价范围		陆域面积: (0.13) km ² ; 水域面积: () km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□; 遥感调查□; 调查样方、样线□; 调查点位、断面□; 专家和公众咨询法□; 其他□
	调查时间	春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□ 丰水期□; 枯水期□; 平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□; 沙漠化□; 石漠化□; 盐渍化□; 生物入侵□; 污染危害□; 其他□
	评价内容	植被/植物群落□; 土地利用□; 生态系统□; 生物多样性□; 重要物种□; 生态敏感区□; 其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性√; 定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□; 土地利用□; 生态系统□; 生物多样性□; 重要物种□; 生态敏感区□; 生物入侵风险□; 其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□; 减缓√; 生态修复□; 生态补偿□; 科研□; 其他□
	生态监测计划	全生命周期□; 长期跟踪□; 常规□; 无√
	环境管理	环境监理√; 环境影响后评价□; 其他□
评价结论	生态影响	可行√; 不可行□

注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。

6.9 环境风险预测与评价

6.9.1 风险事故情形设定

(1) 概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则 (HJ169-2018) 附录E.1, 详见表6.9.1-1。

表6.9.1-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为10mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm < 内径 ≤ 150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径 (最大50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为10%孔径 (最大50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径 (最大50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径 (最大50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

(2) 风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面, 本次选取

以下具有代表性的事故类型，详见表6.9.1-2。

表6.9.1-2 拟建项目风险事故情形设定一览表

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	统计概率	是否预测
1	发酵车间及废气处理措施	各釜、罐、槽、干燥设备、离心机、过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	氨、硫化氢、高浓废水	进出料管全管径泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	1×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
				10min内罐体泄漏完、反应器全破裂	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	5×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
			钼酸钠、硫酸铜	进出料管全管径泄漏	物料等漫流、渗透、吸收	1×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
				10min内反应器全破裂	物料等漫流、渗透、吸收	5×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
2	提炼车间及废气处理措施	各釜、罐、槽、干燥设备、离心机、过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	高浓废水	进出料管全管径泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	1×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
				10min内罐体泄漏完、反应器全破裂	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	5×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
3	分离车间及废气处理措施	各釜、罐、槽、干燥设备、离心机、过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	甲基叔丁基醚	进出料管全管径泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	1×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
				10min内罐体泄漏完、反应器全破裂	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	5×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
4	新合成车间及废气处理措施	各釜、罐、槽、干燥设备、离心机、过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	二甲硫醚、丙酮、三氯甲烷、异丙醇、丁酮、甲基叔丁基醚、甲苯、乙酸酐、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙酸、甲基叔丁基醚、甲醇、氨水、危险废物、高浓废水	进出料管全管径泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	1×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
				10min内罐体泄漏完、反应器全破裂	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	5×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
			盐酸、五氧化二磷、磷酸	进出料管全管径泄漏、扩散	扩散，物料等漫流、渗透、吸收	1×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
				10min内罐体泄漏完、反应器全破裂	扩散，物料等漫流、渗透、吸收	5×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
5	头孢车间及废气处理措施	各釜、罐、槽、干燥设备、离心机、过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	二氯甲烷、氨、浓硫酸、甲醇、乙酸甲酯、盐酸、丙酮、乙酸乙酯、硫化钠、硫化氢、三氯化硼、氨水、危险废物、高浓废水、硫酸铵	进出料管全管径泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	1×10 ⁻⁶ / (m·a)	是，硫代釜硫化氢
				10min内罐体泄漏完、反应器全破裂	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	5×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
			浓硫酸	进出料管全管径泄漏、扩散	扩散，物料等漫流、渗透、吸收	1×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
				10min内罐体泄漏完、反应器全破裂	扩散，物料等漫流、渗透、吸收	5×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
6	氢化车间及废气处理措施	各釜、罐、槽、干燥设备、离心机、过滤设备、冷凝器、管道、废气处理措施等	甲醇、甲苯、危险废物	进出料管全管径泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	1×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
				10min内罐体泄漏完、反应器全破裂	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	5×10 ⁻⁶ / (m·a)	否
7	新精烘包车间及废气处理措施	各釜、罐、槽、干燥设备、离心机、过滤措施等	异丙醇、二氯甲烷、丁酮、甲苯、异丙醇、乙腈、危险废物、高	进出料管全管径泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	1×10 ⁻⁶ / (m·a)	否

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	统计概率	是否预测
	施	备、冷凝器、管道、废气处理措施等	浓废水	10min内罐体泄漏完、反应器全破裂	扩散, 物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
8	储罐区一	储罐及管道	甲基叔丁基醚、甲醇、二氯甲烷、异丙醇	进出料管全管径泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散, 物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	是, 二氯甲烷
				10min内罐体泄漏完	扩散, 物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
	储罐及管道	浓硫酸	进出料管全管径泄漏、扩散	扩散, 物料等漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否	
			10min内罐体泄漏完	扩散, 物料等漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否	
9	储罐区二	储罐及管道	丙酮、甲苯、乙酸乙酯	进出料管全管径泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散, 物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
				10min内罐体泄漏完	扩散, 物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
10	丙类仓库二	包装袋	五氧化二磷	10min内泄漏完	物料漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
11	其他仓库区及危废暂存库	储桶及包装袋	磷酸、盐酸、钼酸钠、硫酸铜	10min内泄漏完	扩散, 物料漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
		储桶	丁酮、三氯甲烷、乙酸酐、DMF、氨水、三氯化硼碳酸二甲酯络合物、乙酸、废有机溶剂、废母液、其他危险废物	10min内储桶泄漏完、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散, 物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
12	污水处理站	污水处理站	二氯甲烷、甲基叔丁基醚、甲醇、丙酮、三氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、DMF、硫酸铵、乙腈、甲烷、氨、硫化氢、高浓废水	10min内泄漏完、扩散、火灾、爆炸引发次伴生; 处理效率降低导致非正常排放	扩散, 物料、消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
13	RTO装置区	RTO装置区	甲烷、二氧化硫、氮氧化物、甲基叔丁基醚、甲醇、丙酮、二氯甲烷、硫酸雾、异丙醇、丁酮、氯化氢、三氯甲烷、甲苯、乙酸酐、乙酸乙酯、DMF、氨、乙酸、二甲硫醚、乙酸甲酯、硫化氢、二噁英等废气污染物	10min内泄漏完、扩散、火灾、爆炸引发次伴生; 处理效率降低导致非正常排放	扩散, 物料、消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
14	检测中心	化学药品贮存间、实验器械等	甲醇、乙腈、二氯甲烷、甲苯	10min内泄漏完、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散, 物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否

由于事故触发因素具有不确定性, 因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险, 但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

(3) 最大可信事故设定

由于硫化氢属于高毒物质, 为易燃危化品, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸, 燃烧可次伴生二氧化硫, 主要考虑其对环境空气的影响; 由于二氯甲烷暂存量较大, 且具有毒性、易挥发, 受高热放出光气, 与空气、氧气混合可爆,

次伴生一氧化碳、氯化氢、光气等，事故时考虑其对环境空气、地表水、地下水的影

因而，选取硫代釜硫化氢泄漏及火灾爆炸次伴生事故、二氯甲烷储罐二氯甲烷泄漏及火灾爆炸次伴生事故，作为最大可信事故进行定量预测。

6.9.2源项分析

6.9.2.1硫代釜硫化氢泄漏及火灾爆炸次伴生泄漏事故

(1) 硫化氢泄漏事故

头孢车间硫代釜高度约2.4m、硫代釜硫化氢钠制备过程为常温常压、反应过程过量的酸会同硫化氢钠发生副反应，生成硫化氢，硫化氢批次产生量为0.4027kg/批，拟建项目车间设置了DCS控制系统，泄漏时间取10min，假定泄漏出的反应液中硫化氢全部挥发，各参数选取及计算结果详见表6.9.2-1。

表6.9.2-1 硫代釜硫化氢泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	硫代釜	操作温度/°C	常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	硫化氢	最大存在量/kg	0.4027(头孢车间)	泄漏孔径/mm	10min内泄漏完
泄漏速率/(kg/s)	0.001	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	0.4027
泄漏高度/m	2.4	泄漏液体蒸发量/kg	0.4027	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
质量蒸发速率/(kg/s)	0.001				

(2) 火灾爆炸事故

硫化氢为易燃危化品，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，燃烧爆炸过程次伴生的二氧化硫产生量估算可按照如下公式计算；

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2BS;$$

式中： $G_{\text{二氧化硫}}$ ——二氧化硫排放速率，kg/h；

B ——物质燃烧量，kg/h；

S ——物质中硫的含量，%。

因硫化氢暂存量小于100吨， $LC_{50} < 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据风险导则“表F.4 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例”火灾过程未完全燃烧的硫化氢比例取5%，即0.00005kg/s，剩余95%全部燃烧转化为二氧化硫，硫化氢硫含量为94%，根据上式计算可知，硫化氢火灾次伴生二氧化硫量为0.002kg/s。

6.9.2.2二氯甲烷储罐二氯甲烷泄漏及火灾爆炸次伴生事故

(1) 二氯甲烷泄漏事故

考虑事故发生频率及影响，选取储罐区一50立方二氯甲烷储罐10min内泄漏完进行预测，采用质量蒸发（计算公式来自风险导则附录F，具体如下）计算蒸发速率，各参数选取及计算结果详见表6.9.2-2。

质量蒸发量计算公式：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 —质量蒸发速度，kg/s；
 a, n —大气稳定度系数，取值见风险导则F.3；
 p —液体表面蒸汽压，Pa；
 M —物质分子量，kg/mol；
 R —气体常数，J/mol·k；
 T_0 —环境温度，k；
 u —风速，m/s；
 r —液池半径，m。

表6.9.2-2 二氯甲烷储罐二氯甲烷泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	二氯甲烷	最大存在量/kg	53000 (储罐区)	泄漏孔径/mm	10min内贮存桶泄漏完
泄漏速率/(kg/s)	88.3	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	53000
泄漏高度/m	0.7	泄漏液体蒸发量/kg	114	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/a$
质量蒸发速率/(kg/s)	0.19				

(2) 二氯甲烷火灾爆炸次伴生事故

二氯甲烷发生泄漏时，遇高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸，泄漏后立即采取吨桶等进行收容，后期未完全收容的二氯甲烷采取水冲洗、应急沙土吸收等措施进行处理，假定未完全收容的530kg二氯甲烷由于遇高热或蒸汽与空气混合，发生了火灾爆炸，并次伴生一氧化碳、氯化氢、光气等污染物，氯化氢、光气等污染物根据氯元素守恒计算，CO产生量估算可按照如下公式计算；

CO产生量计算公式： $G_{co}=2.330qCQ$ ；

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，取14%；

q ——化学不完全燃烧值，取1.5~6.0%，本次取4%；

Q ——参与燃烧的物质质量，kg/s。

二氯甲烷燃烧持续时间约30min，则次伴生的一氧化碳、氯化氢、光气产生速率分别约为0.004kg/s、0.3kg/s、0.002kg/s(次伴生物产生量均参照风险导则附录F.3进行计算，转化为光气的二氯甲烷比例取5%)。因二氯甲烷暂存量小于100吨， LC_{50} : 88000mg/m³，1/2小时(大鼠吸入)，根据风险导则“表F.4 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例”不考虑未完全燃烧的二氯甲烷。

②二氯甲烷发生火灾时，开启消防泵、消火栓，对临近罐组进行降温，并采用泡沫灭火器等进行灭火，此时如果火灾爆炸导致围堰损坏，则消防废水有可能冲出围堰、越过厂界，流入附近的张玉河。

罐区消防冷却用水流量为40L/s，以消防历时4h计，事故废水总水量为576t，流入张玉河水量约为572t，水中二氯甲烷含量约为0.3t，浓度约为520mg/L。

③消防废水漫流冲出围堰后，由于围堰西侧为空地，污染物有可能经渗透、吸收污染地下水，受污染地块面积约为1000m²(33*33)，水量约为5t，二氯甲烷浓度约为520mg/L。

6.9.2.3 源项汇总

由上述分析可知，拟建项目风险事故情形源强一览表详见表6.9.2-3。

表6.9.2-3 拟建项目风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	泄漏液体蒸发速率/(kg/s)
1	硫代釜硫化氢泄漏	头孢车间	硫化氢	扩散	0.001	10	0.4027	0.4027	0.001
2	硫代釜硫化氢火灾爆炸次伴生泄漏事故	头孢车间	二氧化硫	扩散	0.002	30			
3	二氯甲烷储罐二氯甲烷泄漏	储罐区一	二氯甲烷	扩散	88.3	10	53000	114	0.19
4	二氯甲烷储罐二氯甲烷泄漏火灾爆炸次伴生事故	储罐区一	一氧化碳	扩散	0.004	30	7.2	/	/
			氯化氢	扩散	0.3	30	540	/	/
			光气	扩散	0.002	30	3.6	/	/
			二氯甲烷	消防废水漫流	520mg/L	/	/	/	/
			二氯甲烷	消防废水渗透、吸收	520mg/L	/	/	/	/

6.9.3 风险预测与评价

6.9.3.1 硫代釜硫化氢泄漏及火灾爆炸次伴生泄漏事故

(1) 预测模型筛选

采用理查德森数判断，硫化氢扩散、火灾爆炸次伴生二氧化硫计算用AFTOX模型。预测模型主要参数详见表6.9.3-1。

表6.9.3-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	119.00160E	
	事故源纬度/(°)	33.37185N	
	事故源类型	硫化氢泄漏、火灾爆炸	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.23
	环境温度/℃	25	15.32
	相对湿度/%	50	73.8
	稳定度	F	E
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

(2) 预测计算

①采用相应模型进行计算事故影响，拟建项目预测各物质终点浓度详见表6.9.3-2。最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表6.9.3-3。

表6.9.3-2 拟建项目预测各有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2(mg/m ³)
硫化氢	70	38
二氧化硫	79	2

表6.9.3-3 (a) 最不利和最常见气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度(泄漏硫化氢)

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)	距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
最不利气象			最常见气象		
10	0.0833	482.6200	10	0.0747	200.2900
20	0.1667	190.2700	20	0.1495	71.5200
30	0.2500	104.1400	30	0.2242	37.8600
40	0.3333	66.7990	40	0.2990	23.8930
50	0.4167	47.0060	50	0.3737	16.6570
60	0.5000	35.1480	60	0.4484	12.3820
70	0.5833	27.4320	70	0.5232	9.6251
80	0.6667	22.1020	80	0.5979	7.7334
90	0.7500	18.2520	90	0.6727	6.3730
100	0.8333	15.3700	100	0.7474	5.3586
110	0.9167	13.1510	110	0.8221	4.5797
120	1.0000	11.4020	120	0.8969	3.9673
130	1.0833	9.9968	130	0.9716	3.4761
140	1.1667	8.8488	140	1.0463	3.0753
150	1.2500	7.8976	150	1.1211	2.7437
160	1.3333	7.0996	160	1.1958	2.4657
170	1.4167	6.4229	170	1.2706	2.2302
180	1.5000	5.8435	180	1.3453	2.0287
190	1.5833	5.3432	190	1.4200	1.8548
200	1.6667	4.9080	200	1.4948	1.7036
210	1.7500	4.5266	210	1.5695	1.5711
220	1.8333	4.1904	220	1.6442	1.4544

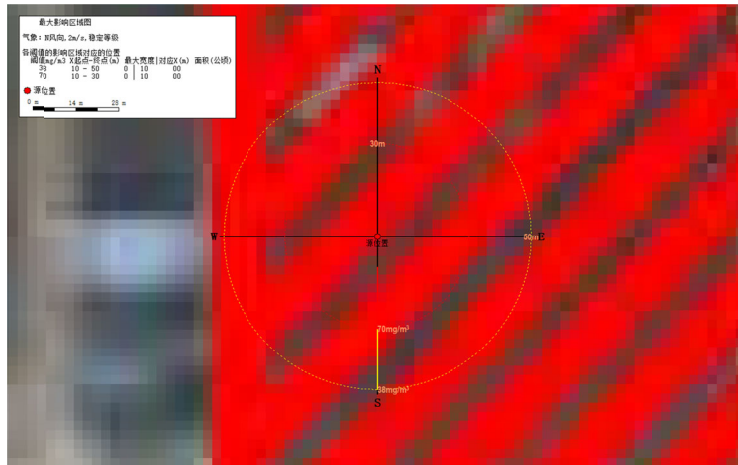
230	1.9167	3.8924	230	1.7190	1.3510
240	2.0000	3.6267	240	1.7937	1.2589
250	2.0833	3.3889	250	1.8685	1.1764
260	2.1667	3.1750	260	1.9432	1.1022
270	2.2500	2.9819	270	2.0179	1.0352
280	2.3333	2.8068	280	2.0927	0.9745
290	2.4167	2.6476	290	2.1674	0.9193
300	2.5000	2.5023	300	2.2422	0.8689
310	2.5833	2.3693	310	2.3169	0.8229
320	2.6667	2.2473	320	2.3916	0.7805
330	2.7500	2.1350	330	2.4664	0.7416
340	2.8333	2.0313	340	2.5411	0.7057
350	2.9167	1.9355	350	2.6158	0.6725
360	3.0000	1.8467	360	2.6906	0.6417
370	3.0833	1.7642	370	2.7653	0.6131
380	3.1667	1.6874	380	2.8401	0.5865
390	3.2500	1.6159	390	2.9148	0.5617
400	3.3333	1.5490	400	2.9895	0.5385
410	3.4167	1.4865	410	3.0643	0.5169
420	3.5000	1.4279	420	3.1390	0.4965
430	3.5833	1.3729	430	3.2138	0.4775
440	3.6667	1.3212	440	3.2885	0.4595
450	3.7500	1.2725	450	3.3632	0.4427
460	3.8333	1.2266	460	3.4380	0.4268
470	3.9167	1.1834	470	3.5127	0.4118
480	4.0000	1.1425	480	3.5874	0.3976
490	4.0833	1.1038	490	3.6622	0.3842
500	4.1667	1.0671	500	3.7369	0.3715
550	4.5833	0.9100	550	4.1106	0.3169
650	5.4167	0.6881	650	4.8580	0.2400
750	6.2500	0.5416	750	5.6054	0.1891
850	7.0833	0.4392	850	6.3528	0.1535
950	7.9167	0.3645	950	7.1002	0.1275
1000	8.3333	0.3345	1000	7.4738	0.1170
2000	18.6670	0.1173	2000	18.9480	0.0405
3000	28.0000	0.0682	3000	27.4210	0.0232
4000	37.3330	0.0465	4000	34.8950	0.0156
5000	46.6670	0.0345	5000	42.3690	0.0114
5200	48.3330	0.0327	5200	43.8640	0.0108

表6.9.3-3 (b) 最不利和最常见气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度(次伴生二氧化硫)

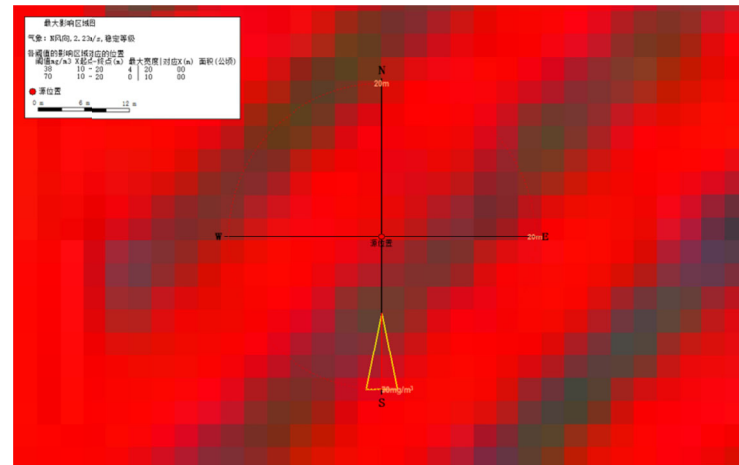
距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
最不利气象			最常见气象		
10	0.0833	827.2600	10	0.0747	333.3500
20	0.1667	317.4600	20	0.1495	117.1000
30	0.2500	171.8200	30	0.2242	61.6090
40	0.3333	109.5300	40	0.2990	38.7560
50	0.4167	76.7770	50	0.3737	26.9650
60	0.5000	57.2560	60	0.4484	20.0170
70	0.5833	44.5990	70	0.5232	15.5460
80	0.6667	35.8800	80	0.5979	12.4810
90	0.7500	29.5940	90	0.6727	10.2800
100	0.8333	24.8980	100	0.7474	8.6396
110	0.9167	21.2860	110	0.8221	7.3810
120	1.0000	18.4440	120	0.8969	6.3920
130	1.0833	16.1620	130	0.9716	5.5990
140	1.1667	14.2990	140	1.0463	4.9524
150	1.2500	12.7560	150	1.1211	4.4174
160	1.3333	11.4630	160	1.1958	3.9692
170	1.4167	10.3670	170	1.2706	3.5895
180	1.5000	9.4293	180	1.3453	3.2648
190	1.5833	8.6198	190	1.4200	2.9845
200	1.6667	7.9157	200	1.4948	2.7409

210	1.7500	7.2991	210	1.5695	2.5276
220	1.8333	6.7557	220	1.6442	2.3396
230	1.9167	6.2741	230	1.7190	2.1731
240	2.0000	5.8450	240	1.7937	2.0247
250	2.0833	5.4608	250	1.8685	1.8918
260	2.1667	5.1155	260	1.9432	1.7724
270	2.2500	4.8037	270	2.0179	1.6646
280	2.3333	4.5211	280	2.0927	1.5669
290	2.4167	4.2642	290	2.1674	1.4781
300	2.5000	4.0297	300	2.2422	1.3971
310	2.5833	3.8152	310	2.3169	1.3229
320	2.6667	3.6184	320	2.3916	1.2548
330	2.7500	3.4372	330	2.4664	1.1922
340	2.8333	3.2701	340	2.5411	1.1344
350	2.9167	3.1156	350	2.6158	1.0810
360	3.0000	2.9724	360	2.6906	1.0315
370	3.0833	2.8395	370	2.7653	0.9855
380	3.1667	2.7158	380	2.8401	0.9427
390	3.2500	2.6004	390	2.9148	0.9028
400	3.3333	2.4927	400	2.9895	0.8655
410	3.4167	2.3919	410	3.0643	0.8307
420	3.5000	2.2975	420	3.1390	0.7980
430	3.5833	2.2089	430	3.2138	0.7673
440	3.6667	2.1256	440	3.2885	0.7385
450	3.7500	2.0472	450	3.3632	0.7114
460	3.8333	1.9733	460	3.4380	0.6858
470	3.9167	1.9036	470	3.5127	0.6617
480	4.0000	1.8377	480	3.5874	0.6389
490	4.0833	1.7754	490	3.6622	0.6173
500	4.1667	1.7164	500	3.7369	0.5969
550	4.5833	1.4634	550	4.1106	0.5092
650	5.4167	1.1063	650	4.8580	0.3855
750	6.2500	0.8705	750	5.6054	0.3037
850	7.0833	0.7058	850	6.3528	0.2465
950	7.9167	0.5858	950	7.1002	0.2048
1000	8.3333	0.5375	1000	7.4738	0.1880
2000	16.6670	0.1883	2000	14.9480	0.0651
3000	25.0000	0.1096	3000	22.4210	0.0373
4000	38.3330	0.0746	4000	29.8950	0.0251
5000	47.6670	0.0554	5000	47.3690	0.0184
5200	49.3330	0.0526	5200	48.8640	0.0175

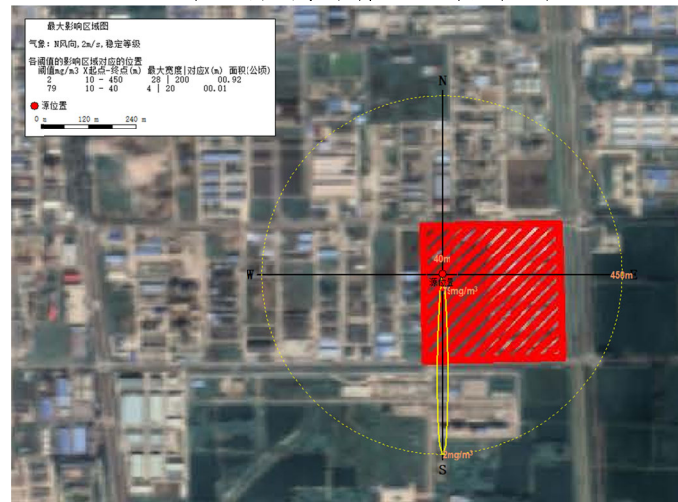
②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表6.9.3-4。



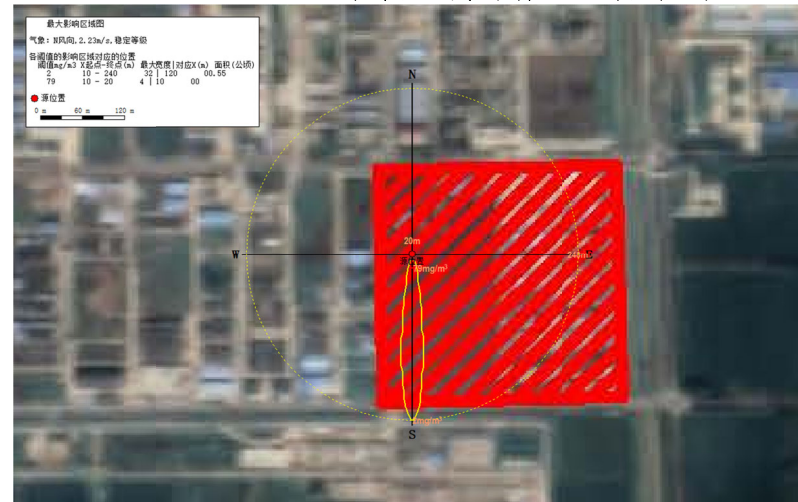
(a) 最不利气象条件—泄漏硫化氢



(b) 最常见气象条件—泄漏硫化氢



(c) 最不利气象条件—次伴生二氧化硫



(d) 最常见气象条件—次伴生二氧化硫

图6.9.3-1 危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图

表6.9.3-4 (a) 最不利和最常见气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (泄漏硫化氢) (mg/m³)

序号	名称	下风向相对距离km	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min
最不利气象条件													
1	张码花园	1.2	0.2464 10	0	0.2464	0.2464	0.1417	0	0	0	0	0	0
2	双涧村	1.8	0.1349 20	0	0	0.0708	0.1349	0.0756	0	0	0	0	0
3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	0.1256 20	0	0	0.0035	0.1256	0.1232	0	0	0	0	0
4	花河佳苑	2	0.1173 20	0	0	0	0.1173	0.1172	0	0	0	0	0
5	黄集街道	2.8	0.0748 30	0	0	0	0	0.0747	0.0748	0.0003	0	0	0
6	花河村	3	0.0682 30	0	0	0	0	0.0352	0.0682	0.0371	0	0	0
7	范集镇	3.2	0.0626 30	0	0	0	0	0.0005	0.0626	0.0623	0	0	0
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	0.0556 35	0	0	0	0	0	0.0488	0.0556	0.0084	0	0
9	黄集中心卫生院	3.6	0.0535 35	0	0	0	0	0	0.0275	0.0535	0.0286	0	0
10	黄集中心小学	3.7	0.0516 35	0	0	0	0	0	0.0076	0.0516	0.0452	0	0
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	0.0498 35	0	0	0	0	0	0.0009	0.0498	0.049	0	0
12	大黄村	4	0.0465 40	0	0	0	0	0	0	0.0455	0.0465	0.0011	0
13	薛桥村、张朱村	4.3	0.0422 40	0	0	0	0	0	0	0.0076	0.0422	0.0356	0
14	永陆村	4.4	0.0409 40	0	0	0	0	0	0	0.0014	0.0409	0.0398	0
15	双湖村、大张村	4.5	0.0396 40	0	0	0	0	0	0	0.0001	0.0396	0.0396	0.0002
16	后左村	4.9	0.0354 45	0	0	0	0	0	0	0	0.0074	0.0354	0.029
最常见气象条件													
1	张码花园	1.2	0.0864 10	0	0.0864	0.0864	0.0021	0	0	0	0	0	0
2	双涧村	1.8	0.0469 20	0	0	0.0462	0.0469	0.001	0	0	0	0	0
3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	0.0435 20	0	0	0.0374	0.0435	0.0068	0	0	0	0	0
4	花河佳苑	2	0.0405 20	0	0	0.0218	0.0405	0.02	0	0	0	0	0
5	黄集街道	2.8	0.0255 25	0	0	0	0.0051	0.0255	0.0208	0	0	0	0
6	花河村	3	0.0229 25	0	0	0	0.0004	0.0229	0.0228	0.0003	0	0	0
7	范集镇	3.2	0.0212 30	0	0	0	0	0.0174	0.0212	0.0042	0	0	0
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	0.0187 30	0	0	0	0	0.0037	0.0187	0.0154	0	0	0
9	黄集中心卫生院	3.6	0.0179 30	0	0	0	0	0.0015	0.0179	0.0167	0.0002	0	0

10	黄集中心小学	3.7	0.0169 35	0	0	0	0	0.0005	0.0166	0.0169	0.0008	0	0
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	0.0166 35	0	0	0	0	0.0001	0.0146	0.0166	0.0023	0	0
12	大黄村	4	0.0156 35	0	0	0	0	0	0.0083	0.0156	0.0075	0	0
13	薛桥村、张朱村	4.3	0.0136 35	0	0	0	0	0	0.0013	0.0136	0.0129	0.0005	0
14	永陆村	4.4	0.0132 40	0	0	0	0	0	0.0005	0.0124	0.0132	0.0014	0
15	双湖村、大张村	4.5	0.0131 40	0	0	0	0	0	0.0002	0.0106	0.0131	0.0028	0
16	后左村	4.9	0.0115 40	0	0	0	0	0	0	0.0022	0.0115	0.0098	0.0004

注：0表示浓度小于 $10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表6.9.3-4 (b) 最不利和最常见气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (次伴生二氧化硫) (mg/m^3)

序号	名称	下风向相对距离km	最大浓度 时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min
最不利气象条件													
1	张码花园	1.2	0.3959 10	0	0.3959	0.3959	0.3959	0.3959	0.3959	0.3959	0.2108	0	0
2	双涧村	1.8	0.2168 15	0	0	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.1196	0
3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	0.2017 20	0	0	0	0.2017	0.2017	0.2017	0.2017	0.2017	0.1915	0
4	花河佳苑	2	0.1883 20	0	0	0	0.1883	0.1883	0.1883	0.1883	0.1883	0.1882	0
5	黄集街道	2.8	0.1202 25	0	0	0	0	0.1202	0.1202	0.1202	0.1202	0.1202	0.1202
6	花河村	3	0.1096 25	0	0	0	0	0.1096	0.1096	0.1096	0.1096	0.1096	0.1096
7	范集镇	3.2	0.1006 30	0	0	0	0	0	0.1006	0.1006	0.1006	0.1006	0.1006
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	0.0892 30	0	0	0	0	0	0.0892	0.0892	0.0892	0.0892	0.0892
9	黄集中心卫生院	3.6	0.0859 30	0	0	0	0	0	0.0859	0.0859	0.0859	0.0859	0.0859
10	黄集中心小学	3.7	0.0828 30	0	0	0	0	0	0.0828	0.0828	0.0828	0.0828	0.0828
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	0.0799 35	0	0	0	0	0	0	0.0799	0.0799	0.0799	0.0799
12	大黄村	4	0.0746 40	0	0	0	0	0	0	0.0709	0.0746	0.0746	0.0746
13	薛桥村、张朱村	4.3	0.0678 40	0	0	0	0	0	0	0.0157	0.0678	0.0678	0.0678
14	永陆村	4.4	0.0657 45	0	0	0	0	0	0	0.0047	0.0656	0.0657	0.0657
15	双湖村、大张村	4.5	0.0638 45	0	0	0	0	0	0	0.001	0.0629	0.0638	0.0638
16	后左村	4.9	0.0569 45	0	0	0	0	0	0	0	0.0146	0.0569	0.0569
最常见气象条件													
1	张码花园	1.2	0.1387 10	0	0.1387	0.1387	0.1387	0.1387	0.1387	0.1387	0.0081	0	0
2	双涧村	1.8	0.0752 15	0	0	0.0752	0.0752	0.0752	0.0752	0.0752	0.0752	0.0037	0

3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	0.0699 15	0	0	0.0699	0.0699	0.0699	0.0699	0.0698	0.0698	0.0146	0
4	花河佳苑	2	0.0651 15	0	0	0.0651	0.0651	0.0651	0.0651	0.0651	0.0651	0.0327	0
5	黄集街道	2.8	0.0410 20	0	0	0	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.0316
6	花河村	3	0.0373 25	0	0	0	0	0.0373	0.0373	0.0372	0.0372	0.0372	0.0357
7	范集镇	3.2	0.0341 25	0	0	0	0	0.0341	0.0341	0.0341	0.0341	0.0341	0.0339
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	0.0301 25	0	0	0	0	0.0301	0.0301	0.0301	0.0301	0.0301	0.0301
9	黄集中心卫生院	3.6	0.0290 30	0	0	0	0	0	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
10	黄集中心小学	3.7	0.0279 30	0	0	0	0	0	0.0279	0.0279	0.0279	0.0279	0.0279
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	0.0269 30	0	0	0	0	0	0.0269	0.0269	0.0269	0.0269	0.0269
12	大黄村	4	0.0251 30	0	0	0	0	0	0.0251	0.025	0.0251	0.0251	0.0251
13	薛桥村、张朱村	4.3	0.0227 40	0	0	0	0	0	0	0.0211	0.0227	0.0227	0.0227
14	永陆村	4.4	0.0220 40	0	0	0	0	0	0	0.0188	0.022	0.022	0.022
15	双湖村、大张村	4.5	0.0213 40	0	0	0	0	0	0	0.016	0.0213	0.0213	0.0213
16	后左村	4.9	0.0190 45	0	0	0	0	0	0	0.0045	0.0178	0.019	0.019

注：0表示浓度小于 10^{-4}mg/m^3 。

③关心点概率分析：经计算，硫化氢、二氧化硫的大气伤害概率为0，因而，关心点概率为0，表明关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性较小。

④小结：

由预测结果可知，硫代釜硫化氢泄漏在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为30m/20m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为50m/20m，泄漏后发生火灾次伴生的二氧化硫在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为40m/20m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为450m/240m，均未到达最近的敏感保护目标张码花园（1.2km）。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

硫代釜物料泄漏后，主要采取的工程措施为利用吨桶等进行收集（硫化氢毒性高，注意佩戴防毒面具），对残余物料进行洗消，经四周管沟收集后，送事故池处理；一旦泄漏并引发火灾，主要采取的工程措施为采用消火栓、泡沫、干粉等进行灭火，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，必要时疏散至紧急避难所。事故发生时应根据实际事故的危害性，必要时通知附近居民做好防护措施，及时疏散，人员防护、人员疏散通道、安置等应急建议详见风险防范措施”7.7.1.1大气环境风险防范”小节。

6.9.3.2 二氯甲烷储罐二氯甲烷泄漏及火灾爆炸次伴生事故

1、大气扩散预测计算

(1) 预测模型筛选

采用理查德森数判断，二氯甲烷扩散计算用SLAB模型；次伴生一氧化碳、氯化氢、光气扩散计算采用AFTOX模型。

预测模型主要参数详见表6.9.3-5。

表6.9.3-5 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	119.00320E	
	事故源纬度/(°)	33.37273N	
	事故源类型	二氯甲烷泄漏及火灾爆炸次伴生	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.23
	环境温度/℃	25	15.32
	相对湿度/%	50	73.8
	稳定度	F	E
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

①采用相应模型进行计算事故影响，拟建项目预测物质终点浓度详见表6.9.3-6，最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表6.9.3-7。

表6.9.3-6 拟建项目预测各有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
二氯甲烷	24000	1900
一氧化碳	380	95
氯化氢	150	33
光气	3	1.2

表6.9.3-7 (a) 最不利和最常见气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度(泄漏二氯甲烷)

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
最不利气象			最常见气象		
10	5.3438	30918.0000	10	5.1882	44691.0000
20	5.6876	13599.0000	20	5.3762	18671.0000
30	6.0315	8267.7000	30	5.5644	11243.0000
40	6.3752	5740.8000	40	5.7524	7912.3000
50	6.7191	4420.3000	50	5.9405	6066.2000
60	7.0628	3521.5000	60	6.1286	4907.3000
70	7.4066	2928.9000	70	6.3166	4092.9000
80	7.7503	2503.4000	80	6.5048	3504.6000
90	8.0941	2181.7000	90	6.6929	3050.6000
100	8.4380	1931.8000	100	6.8810	2699.3000
110	8.7818	1726.2000	110	7.0691	2413.4000
120	9.1256	1560.5000	120	7.2572	2182.7000
130	9.4789	1421.1000	130	7.4453	1985.3000
140	9.8223	1302.8000	140	7.6335	1819.8000
150	10.1300	1194.0000	150	7.8217	1676.0000
160	10.3930	1089.5000	160	8.0098	1549.2000
170	10.6340	995.0100	170	8.1978	1439.8000
180	10.8680	915.2000	180	8.3859	1344.4000
190	11.1090	847.5100	190	8.5740	1258.8000
200	11.3460	789.6500	200	8.7621	1183.6000
210	11.5800	740.1000	210	8.9501	1117.2000
220	11.8100	696.6400	220	9.1399	1057.0000
230	12.0380	655.4600	230	9.3330	999.9600
240	12.2620	618.8300	240	9.5246	948.3800
250	12.4840	586.2600	250	9.7129	901.7400
260	12.7040	557.2300	260	9.8963	859.4700
270	12.9210	531.2500	270	10.0670	820.4700
280	13.1360	506.0300	280	10.2230	784.0000
290	13.3500	482.7200	290	10.3710	750.5400
300	13.5610	461.4000	300	10.5130	719.8000
310	13.7700	441.9000	310	10.6500	691.5200
320	13.9780	424.0400	320	10.7840	665.4100
330	14.1840	407.6500	330	10.9160	640.8400
340	14.3880	392.5500	340	11.0540	616.6000
350	14.5910	377.4500	350	11.1910	593.8100
360	14.7930	363.3400	360	11.3270	572.3700
370	14.9930	350.1700	370	11.4620	552.2100
380	15.1920	337.8700	380	11.5950	533.2400
390	15.3890	326.3900	390	11.7280	515.3700
400	15.5850	315.6600	400	11.8600	498.5100
410	15.7800	305.6200	410	11.9900	482.4900
420	15.9740	296.2200	420	12.1210	466.6200
430	16.1660	287.2900	430	12.2500	451.5100
440	16.3580	278.3000	440	12.3790	437.1400
450	16.5490	269.7700	450	12.5060	423.4700
460	16.7380	261.6900	460	12.6330	410.4700
470	16.9270	254.0200	470	12.7600	398.1000
480	17.1140	246.7600	480	12.8850	386.3300
490	17.3010	239.8700	490	13.0100	375.1300
500	17.4870	233.3300	500	13.1340	364.4700
550	18.4020	204.9600	550	13.7470	316.3800
650	20.1760	161.1900	650	14.9330	245.4900

750	21.8870	130.5500	750	16.0760	194.7200
850	23.5470	108.0900	850	17.1820	158.9000
950	25.1620	90.8770	950	18.2600	131.0800
1000	25.9540	83.7460	1000	18.7880	120.0700
2000	40.4240	25.4360	2000	28.4390	33.0240
3000	53.3300	11.7130	3000	37.0440	14.7390
4000	65.3490	6.5489	4000	45.0630	8.0930
5000	76.7640	4.1414	5000	52.6790	5.0859
5200	78.9910	3.7990	5200	54.1660	4.6572

表6.9.3-7 (b) 最不利和最常见气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度(次伴生一氧化碳)

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
最不利气象			最常见气象		
10	0.1111	2206.0000	10	0.0747	666.7000
20	0.2222	846.5600	20	0.1495	234.2000
30	0.3333	458.1900	30	0.2242	123.2200
40	0.4444	292.0800	40	0.2990	77.5110
50	0.5556	204.7400	50	0.3737	53.9310
60	0.6667	152.6800	60	0.4484	40.0350
70	0.7778	118.9300	70	0.5232	31.0920
80	0.8889	95.6810	80	0.5979	24.9620
90	1.0000	78.9180	90	0.6727	20.5600
100	1.1111	66.3940	100	0.7474	17.2790
110	1.2222	56.7640	110	0.8221	14.7620
120	1.3333	49.1830	120	0.8969	12.7840
130	1.4444	43.0980	130	0.9716	11.1980
140	1.5556	38.1300	140	1.0463	9.9048
150	1.6667	34.0170	150	1.1211	8.8348
160	1.7778	30.5690	160	1.1958	7.9384
170	1.8889	27.6460	170	1.2706	7.1790
180	2.0000	25.1450	180	1.3453	6.5295
190	2.1111	22.9860	190	1.4200	5.9691
200	2.2222	21.1090	200	1.4948	5.4818
210	2.3333	19.4640	210	1.5695	5.0552
220	2.4444	18.0150	220	1.6442	4.6792
230	2.5556	16.7310	230	1.7190	4.3461
240	2.6667	15.5870	240	1.7937	4.0493
250	2.7778	14.5620	250	1.8685	3.7837
260	2.8889	13.6410	260	1.9432	3.5449
270	3.0000	12.8100	270	2.0179	3.3293
280	3.1111	12.0560	280	2.0927	3.1339
290	3.2222	11.3710	290	2.1674	2.9562
300	3.3333	10.7460	300	2.2422	2.7941
310	3.4444	10.1740	310	2.3169	2.6458
320	3.5556	9.6490	320	2.3916	2.5097
330	3.6667	9.1659	330	2.4664	2.3844
340	3.7778	8.7203	340	2.5411	2.2688
350	3.8889	8.3083	350	2.6158	2.1620
360	4.0000	7.9265	360	2.6906	2.0629
370	4.1111	7.5719	370	2.7653	1.9710
380	4.2222	7.2420	380	2.8401	1.8854
390	4.3333	6.9344	390	2.9148	1.8056
400	4.4444	6.6472	400	2.9895	1.7311
410	4.5556	6.3784	410	3.0643	1.6613
420	4.6667	6.1266	420	3.1390	1.5960
430	4.7778	5.8903	430	3.2138	1.5347
440	4.8889	5.6682	440	3.2885	1.4770
450	5.0000	5.4592	450	3.3632	1.4228
460	5.1111	5.2622	460	3.4380	1.3716
470	5.2222	5.0762	470	3.5127	1.3234
480	5.3333	4.9006	480	3.5874	1.2778
490	5.4444	4.7345	490	3.6622	1.2346
500	5.5556	4.5771	500	3.7369	1.1938

550	6.1111	3.9024	550	4.1106	1.0185
650	7.2222	2.9503	650	4.8580	0.7710
750	8.3333	2.3214	750	5.6054	0.6074
850	9.4444	1.8822	850	6.3528	0.4930
950	10.5560	1.5620	950	7.1002	0.4096
1000	11.1110	1.4333	1000	7.4738	0.3760
2000	22.2220	0.5023	2000	14.9480	0.1302
3000	38.3330	0.2923	3000	22.4210	0.0745
4000	50.4440	0.1990	4000	29.8950	0.0501
5000	62.5550	0.1477	5000	47.3690	0.0369
5200	64.7780	0.1402	5200	48.8640	0.0349

表6.9.3-7 (c) 最不利和最常见气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度 (次伴生氯化氢)

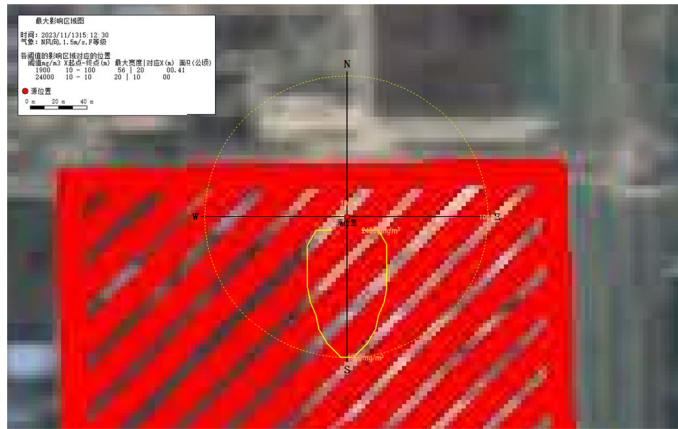
距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
最不利气象			最常见气象		
10	0.1111	165450.0000	10	0.0747	50003.0000
20	0.2222	63492.0000	20	0.1495	17565.0000
30	0.3333	34364.0000	30	0.2242	9241.4000
40	0.4444	21906.0000	40	0.2990	5813.3000
50	0.5556	15355.0000	50	0.3737	4044.8000
60	0.6667	11451.0000	60	0.4484	3002.6000
70	0.7778	8919.7000	70	0.5232	2331.9000
80	0.8889	7176.1000	80	0.5979	1872.2000
90	1.0000	5918.9000	90	0.6727	1542.0000
100	1.1111	4979.5000	100	0.7474	1295.9000
110	1.2222	4257.3000	110	0.8221	1107.2000
120	1.3333	3688.7000	120	0.8969	958.8000
130	1.4444	3232.3000	130	0.9716	839.8500
140	1.5556	2859.8000	140	1.0463	742.8600
150	1.6667	2551.3000	150	1.1211	662.6100
160	1.7778	2292.7000	160	1.1958	595.3800
170	1.8889	2073.5000	170	1.2706	538.4300
180	2.0000	1885.9000	180	1.3453	489.7100
190	2.1111	1724.0000	190	1.4200	447.6800
200	2.2222	1583.1000	200	1.4948	411.1400
210	2.3333	1459.8000	210	1.5695	379.1400
220	2.4444	1351.1000	220	1.6442	350.9400
230	2.5556	1254.8000	230	1.7190	325.9600
240	2.6667	1169.0000	240	1.7937	303.7000
250	2.7778	1092.2000	250	1.8685	283.7800
260	2.8889	1023.1000	260	1.9432	265.8600
270	3.0000	960.7300	270	2.0179	249.6900
280	3.1111	904.2200	280	2.0927	235.0400
290	3.2222	852.8300	290	2.1674	221.7200
300	3.3333	805.9500	300	2.2422	209.5600
310	3.4444	763.0500	310	2.3169	198.4300
320	3.5556	723.6700	320	2.3916	188.2200
330	3.6667	687.4500	330	2.4664	178.8300
340	3.7778	654.0300	340	2.5411	170.1600
350	3.8889	623.1200	350	2.6158	162.1500
360	4.0000	594.4900	360	2.6906	154.7200
370	4.1111	567.9000	370	2.7653	147.8200
380	4.2222	543.1500	380	2.8401	141.4000
390	4.3333	520.0800	390	2.9148	135.4200
400	4.4444	498.5400	400	2.9895	129.8300
410	4.5556	478.3800	410	3.0643	124.6000
420	4.6667	459.5000	420	3.1390	119.7000
430	4.7778	441.7700	430	3.2138	115.1000
440	4.8889	425.1200	440	3.2885	110.7800
450	5.0000	409.4400	450	3.3632	106.7100
460	5.1111	394.6600	460	3.4380	102.8700
470	5.2222	380.7200	470	3.5127	99.2520
480	5.3333	367.5400	480	3.5874	95.8320

490	5.4444	355.0800	490	3.6622	92.5960
500	5.5556	343.2800	500	3.7369	89.5320
550	6.1111	292.6800	550	4.1106	76.3860
650	7.2222	221.2700	650	4.8580	57.8250
750	8.3333	174.1100	750	5.6054	45.5540
850	9.4444	141.1600	850	6.3528	36.9750
950	10.5560	117.1500	950	7.1002	30.7160
1000	11.1110	107.5000	1000	7.4738	28.1980
2000	22.2220	37.6690	2000	14.9480	9.7638
3000	38.3330	21.9210	3000	22.4210	5.5878
4000	50.4440	14.9260	4000	29.8950	3.7605
5000	62.5550	11.0770	5000	47.3690	2.7657
5200	64.7780	10.5110	5200	48.8640	2.6203

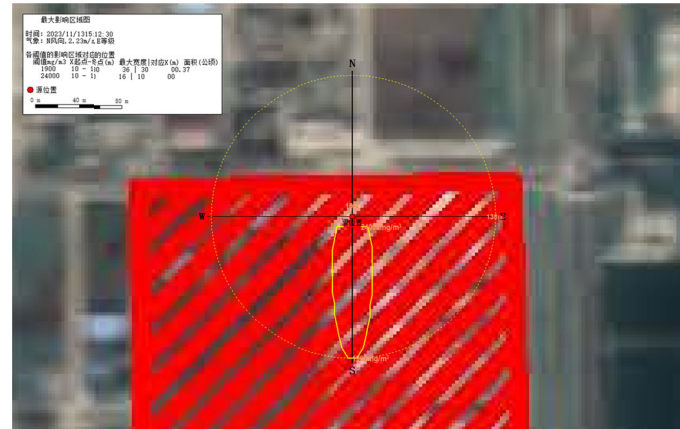
表6.9.3-7 (d) 最不利和最常见气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度(次伴生光气)

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
最不利气象			最常见气象		
10	0.1111	1103.0000	10	0.0747	333.3500
20	0.2222	423.2800	20	0.1495	117.1000
30	0.3333	229.0900	30	0.2242	61.6090
40	0.4444	146.0400	40	0.2990	38.7560
50	0.5556	102.3700	50	0.3737	26.9650
60	0.6667	76.3410	60	0.4484	20.0170
70	0.7778	59.4650	70	0.5232	15.5460
80	0.8889	47.8400	80	0.5979	12.4810
90	1.0000	39.4590	90	0.6727	10.2800
100	1.1111	33.1970	100	0.7474	8.6396
110	1.2222	28.3820	110	0.8221	7.3810
120	1.3333	24.5920	120	0.8969	6.3920
130	1.4444	21.5490	130	0.9716	5.5990
140	1.5556	19.0650	140	1.0463	4.9524
150	1.6667	17.0090	150	1.1211	4.4174
160	1.7778	15.2840	160	1.1958	3.9692
170	1.8889	13.8230	170	1.2706	3.5895
180	2.0000	12.5720	180	1.3453	3.2648
190	2.1111	11.4930	190	1.4200	2.9845
200	2.2222	10.5540	200	1.4948	2.7409
210	2.3333	9.7322	210	1.5695	2.5276
220	2.4444	9.0076	220	1.6442	2.3396
230	2.5556	8.3654	230	1.7190	2.1731
240	2.6667	7.7933	240	1.7937	2.0247
250	2.7778	7.2811	250	1.8685	1.8918
260	2.8889	6.8206	260	1.9432	1.7724
270	3.0000	6.4049	270	2.0179	1.6646
280	3.1111	6.0281	280	2.0927	1.5669
290	3.2222	5.6855	290	2.1674	1.4781
300	3.3333	5.3730	300	2.2422	1.3971
310	3.4444	5.0870	310	2.3169	1.3229
320	3.5556	4.8245	320	2.3916	1.2548
330	3.6667	4.5830	330	2.4664	1.1922
340	3.7778	4.3602	340	2.5411	1.1344
350	3.8889	4.1542	350	2.6158	1.0810
360	4.0000	3.9633	360	2.6906	1.0315
370	4.1111	3.7860	370	2.7653	0.9855
380	4.2222	3.6210	380	2.8401	0.9427
390	4.3333	3.4672	390	2.9148	0.9028
400	4.4444	3.3236	400	2.9895	0.8655
410	4.5556	3.1892	410	3.0643	0.8307
420	4.6667	3.0633	420	3.1390	0.7980
430	4.7778	2.9452	430	3.2138	0.7673
440	4.8889	2.8341	440	3.2885	0.7385
450	5.0000	2.7296	450	3.3632	0.7114
460	5.1111	2.6311	460	3.4380	0.6858

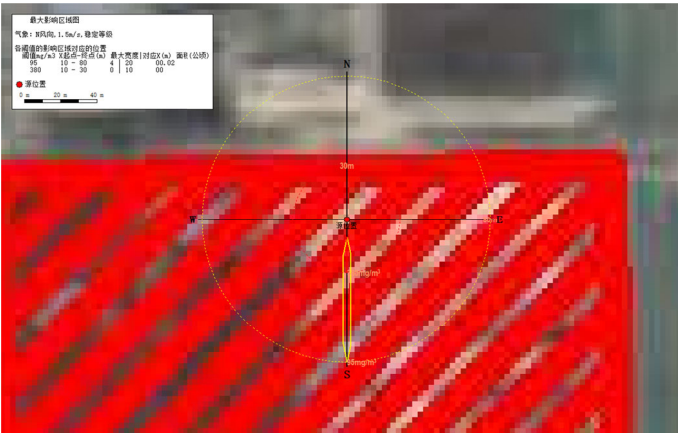
470	5.2222	2.5381	470	3.5127	0.6617
480	5.3333	2.4503	480	3.5874	0.6389
490	5.4444	2.3672	490	3.6622	0.6173
500	5.5556	2.2886	500	3.7369	0.5969
550	6.1111	1.9512	550	4.1106	0.5092
650	7.2222	1.4751	650	4.8580	0.3855
750	8.3333	1.1607	750	5.6054	0.3037
850	9.4444	0.9411	850	6.3528	0.2465
950	10.5560	0.7810	950	7.1002	0.2048
1000	11.1110	0.7167	1000	7.4738	0.1880
2000	22.2220	0.2511	2000	14.9480	0.0651
3000	38.3330	0.1461	3000	22.4210	0.0373
4000	50.4440	0.0995	4000	29.8950	0.0251
5000	62.5550	0.0738	5000	47.3690	0.0184
5200	64.7780	0.0701	5200	48.8640	0.0175



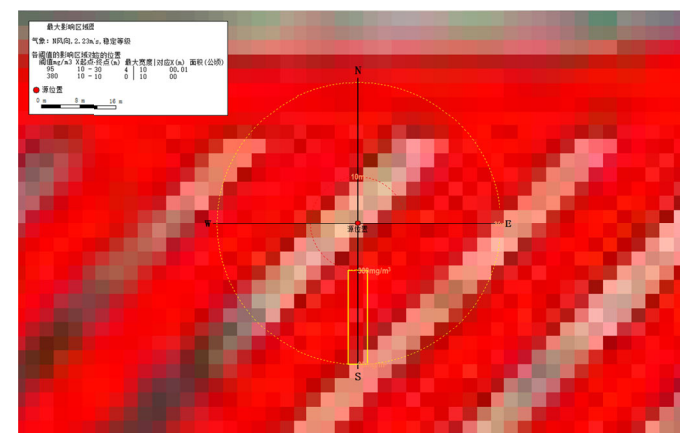
(a) 最不利气象条件—泄漏二氯甲烷



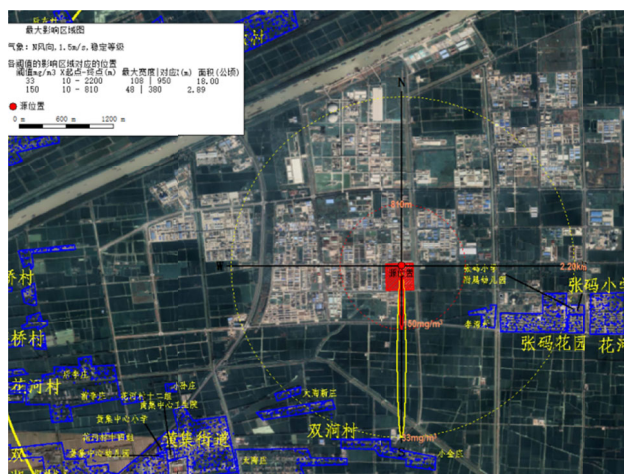
(b) 最常见气象条件—泄漏二氯甲烷



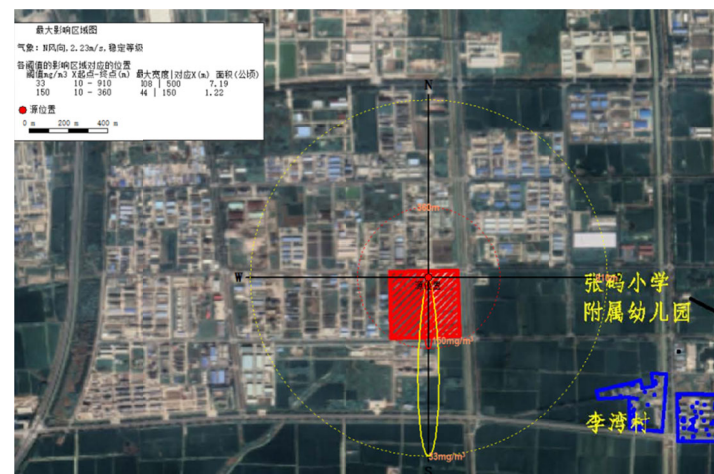
(c) 最不利气象条件—次伴生一氧化碳



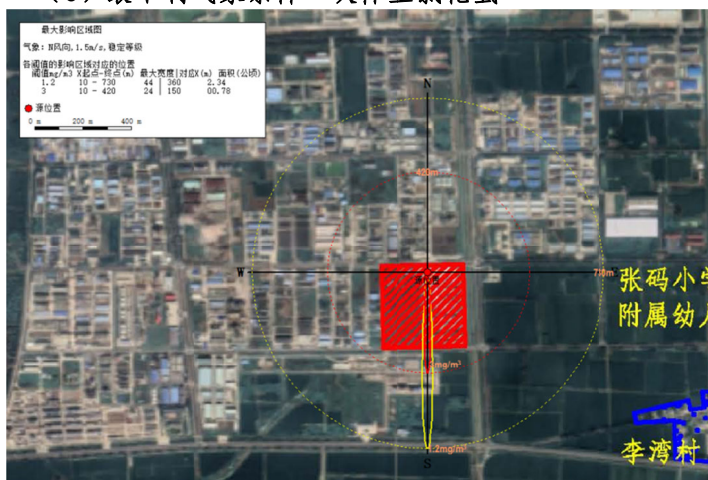
(d) 最常见气象条件—次伴生一氧化碳



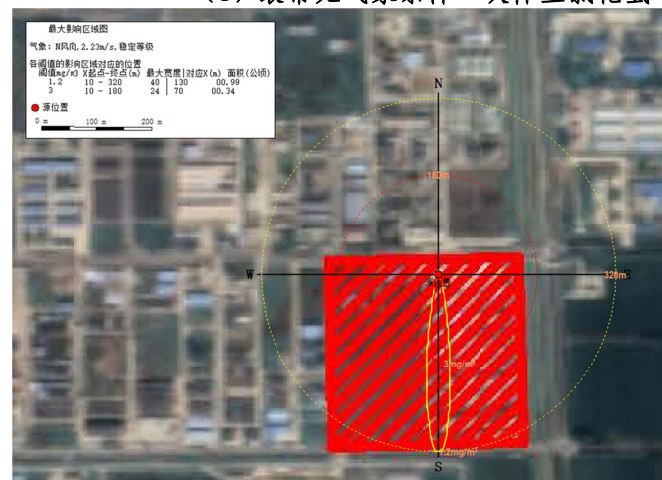
(e) 最不利气象条件—次伴生氯化氢



(f) 最常见气象条件—次伴生氯化氢



(g) 最不利气象条件—次伴生光气



(h) 最常见气象条件—次伴生光气

图6.9.3-2 危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图（李湾村已拆迁）

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表6.9.3-8。

表6.9.3-8 (a) 最不利和最常见气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表(泄漏二氯甲烷)(mg/m³)

序号	名称	下风向相对距离 km	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min
最不利气象条件													
1	张码花园	1.2	62.4909 25	0	0	0	6.9044	62.4909	62.4909	55.1322	23.4961	9.6037	4.0605
2	双涧村	1.8	30.9483 35	0	0	0	0	0	22.7231	30.9483	30.9483	27.4502	14.0283
3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	28.0490 35	0	0	0	0	0	13.6909	28.049	28.049	28.049	16.1625
4	花河佳苑	2	25.4357 35	0	0	0	0	0	7.6452	25.4357	25.4357	25.4357	18.2522
5	黄集街道	2.8	13.3364 45	0	0	0	0	0	0	0	8.1917	13.3364	13.3364
6	花河村	3	11.7135 45	0	0	0	0	0	0	0	3.7337	11.7135	11.7135
7	范集镇	3.2	10.2653 50	0	0	0	0	0	0	0	0	8.1062	10.2653
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	8.5344 50	0	0	0	0	0	0	0	0	3.0971	8.5344
9	黄集中心卫生院	3.6	7.8313 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.8313
10	黄集中心小学	3.7	6.2062 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.2062
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	4.8140 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.814
12	大黄村	4	2.7137 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7137
13	薛桥村、张朱村	4.3	0.0000 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	永陆村	4.4	0.0000 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	双湖村、大张村	4.5	0.0000 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	后左村	4.9	0.0000 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最常见气象条件													
1	张码花园	1.2	86.8008 20	0	0	27.2155	86.8008	66.0953	21.5157	6.6122	0	0	0
2	双涧村	1.8	40.8448 25	0	0	0	16.4676	40.8448	40.8448	17.7082	6.6486	0	0
3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	36.6066 25	0	0	0	9.301	36.6066	36.6066	19.7883	7.7168	2.9746	0
4	花河佳苑	2	33.0239 25	0	0	0	4.8701	33.0239	33.0239	21.7661	8.8612	3.4804	0
5	黄集街道	2.8	16.8739 30	0	0	0	0	2.1851	16.8739	16.8739	16.8739	9.0788	4.2154
6	花河村	3	14.7394 35	0	0	0	0	0	11.3209	14.7394	14.7394	10.5617	5.187
7	范集镇	3.2	12.8195 35	0	0	0	0	0	6.3704	12.8195	12.8195	11.8297	6.2019
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	10.6261 35	0	0	0	0	0	2.2049	10.6261	10.6261	10.6261	7.6906
9	黄集中心卫生院	3.6	10.0466 40	0	0	0	0	0	0	9.8429	10.0466	10.0466	8.145
10	黄集中心小学	3.7	9.5296 40	0	0	0	0	0	0	8.0591	9.5296	9.5296	8.564

序号	名称	下风向相对距离 km	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	9.0662 40	0	0	0	0	0	0	6.4801	9.0662	9.0662	8.9391
12	大黄村	4	8.0930 40	0	0	0	0	0	0	3.9621	8.093	8.093	8.093
13	薛桥村、张朱村	4.3	6.9101 40	0	0	0	0	0	0	1.6506	6.9101	6.9101	6.9101
14	永陆村	4.4	6.5806 45	0	0	0	0	0	0	0	6.2432	6.5806	6.5806
15	双湖村、大张村	4.5	6.2796 45	0	0	0	0	0	0	0	5.2361	6.2796	6.2796
16	后左村	4.9	5.3164 45	0	0	0	0	0	0	0	2.2685	5.3164	5.3164

注：0表示浓度小于 10^{-4} mg/m³。

表6.9.3-8 (b) 最不利和最常见气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表(次伴生一氧化碳)(mg/m³)

序号	名称	下风向相对 距离km	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min
最不利气象条件													
1	张码花园	1.2	1.0558 15	0	0	1.0558	1.0558	1.0558	1.0558	1.0557	1.0557	0.0002	0
2	双涧村	1.8	0.5781 20	0	0	0	0.5781	0.5781	0.5781	0.578	0.578	0.578	0.3046
3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	0.5378 25	0	0	0	0	0.5378	0.5378	0.5378	0.5378	0.5378	0.5113
4	花河佳苑	2	0.5023 25	0	0	0	0	0.5023	0.5023	0.5022	0.5022	0.5022	0.5017
5	黄集街道	2.8	0.3205 35	0	0	0	0	0	0	0.3205	0.3205	0.3205	0.3205
6	花河村	3	0.2923 40	0	0	0	0	0	0	0.2761	0.2923	0.2923	0.2923
7	范集镇	3.2	0.2681 40	0	0	0	0	0	0	0.0854	0.2681	0.2681	0.2681
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	0.2379 45	0	0	0	0	0	0	0.0002	0.1962	0.2379	0.2379
9	黄集中心卫生院	3.6	0.2291 45	0	0	0	0	0	0	0	0.1164	0.2291	0.2291
10	黄集中心小学	3.7	0.2209 50	0	0	0	0	0	0	0	0.0437	0.2206	0.2209
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	0.2131 50	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.2097	0.2131
12	大黄村	4	0.1990 50	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0.1321	0.199
13	薛桥村、张朱村	4.3	0.1694 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0054	0.1694
14	永陆村	4.4	0.1360 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0009	0.136
15	双湖村、大张村	4.5	0.0861 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0.0861
16	后左村	4.9	0.0006 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0006
最常见气象条件													
1	张码花园	1.2	0.2774 10	0	0.2774	0.2774	0.2774	0.2774	0.2774	0.2774	0.2774	0.0162	0
2	双涧村	1.8	0.1505 15	0	0	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.1505	0.0075

序号	名称	下风向相对距离km	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min
3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	0.1397 15	0	0	0.1397	0.1397	0.1397	0.1397	0.1397	0.1397	0.0292	0
4	花河佳苑	2	0.1302 15	0	0	0.1302	0.1302	0.1302	0.1302	0.1302	0.1302	0.0653	0
5	黄集街道	2.8	0.0819 20	0	0	0	0.0819	0.0819	0.0819	0.0819	0.0819	0.0819	0.0633
6	花河村	3	0.0745 25	0	0	0	0	0.0745	0.0745	0.0745	0.0745	0.0745	0.0713
7	范集镇	3.2	0.0682 25	0	0	0	0	0.0682	0.0682	0.0682	0.0682	0.0682	0.0679
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	0.0603 25	0	0	0	0	0.0603	0.0603	0.0603	0.0603	0.0603	0.0603
9	黄集中心卫生院	3.6	0.0580 30	0	0	0	0	0	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
10	黄集中心小学	3.7	0.0558 30	0	0	0	0	0	0.0558	0.0558	0.0558	0.0558	0.0558
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	0.0538 30	0	0	0	0	0	0.0538	0.0538	0.0538	0.0538	0.0538
12	大黄村	4	0.0501 30	0	0	0	0	0	0.0501	0.05	0.0501	0.0501	0.0501
13	薛桥村、张朱村	4.3	0.0454 40	0	0	0	0	0	0	0.0421	0.0454	0.0454	0.0454
14	永陆村	4.4	0.0440 40	0	0	0	0	0	0	0.0376	0.044	0.044	0.044
15	双湖村、大张村	4.5	0.0426 40	0	0	0	0	0	0	0.032	0.0426	0.0426	0.0426
16	后左村	4.9	0.0379 45	0	0	0	0	0	0	0.009	0.0355	0.0379	0.0379

注：0表示浓度小于 10^{-4}mg/m^3 。

表6.9.3-8 (c) 最不利和最常见气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表(次伴生氯化氢)(mg/m^3)

序号	名称	下风向相对距离km	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min
最不利气象条件													
1	张码花园	1.2	79.1815 15	0	0	79.1815	79.1815	79.1815	79.1815	79.177	79.177	0.0152	0
2	双涧村	1.8	43.3555 20	0	0	0	43.3555	43.3555	43.3555	43.353	43.353	43.353	22.8418
3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	40.3379 25	0	0	0	0	40.3379	40.3379	40.3355	40.3355	40.3355	38.3506
4	花河佳苑	2	37.6692 25	0	0	0	0	37.6692	37.6692	37.6668	37.6668	37.6668	37.6311
5	黄集街道	2.8	24.0369 40	0	0	0	0	0	0	24.0366	24.0369	24.0369	24.0369
6	花河村	3	21.9211 40	0	0	0	0	0	0	20.7101	21.9211	21.9211	21.9211
7	范集镇	3.2	20.1105 45	0	0	0	0	0	0	6.4023	20.1104	20.1105	20.1105
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	17.8416 45	0	0	0	0	0	0	0.0129	14.7124	17.8416	17.8416
9	黄集中心卫生院	3.6	17.1826 45	0	0	0	0	0	0	0.0001	8.7285	17.1826	17.1826
10	黄集中心小学	3.7	16.5650 50	0	0	0	0	0	0	0	3.2811	16.547	16.565

序号	名称	下风向相对距离km	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	15.9851 50	0	0	0	0	0	0	0	0.7491	15.7255	15.9851	
12	大黄村	4	14.9262 50	0	0	0	0	0	0	0	0.0091	9.908	14.9262	
13	薛桥村、张朱村	4.3	12.7038 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4081	12.7038	
14	永陆村	4.4	10.2006 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0639	10.2006	
15	双湖村、大张村	4.5	6.4595 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0067	6.4595	
16	后左村	4.9	0.0413 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0413	
最常见气象条件														
1	张码花园	1.2	20.8052 10	0	20.8052	20.8052	20.8052	20.8052	20.8052	20.8052	20.804	1.214	0	0
2	双涧村	1.8	11.2875 15	0	0	11.2875	11.2875	11.2875	11.2875	11.2875	11.2868	11.2866	0.562	0
3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	10.4781 15	0	0	10.4781	10.4781	10.4781	10.4781	10.4774	10.4774	10.4774	2.1934	0
4	花河佳苑	2	9.7639 15	0	0	9.7639	9.7639	9.7639	9.7639	9.7633	9.7633	9.7633	4.8999	0
5	黄集街道	2.8	6.1445 20	0	0	0	6.1445	6.1445	6.1445	6.1445	6.1441	6.1441	6.1441	4.7438
6	花河村	3	5.5878 25	0	0	0	0	5.5878	5.5878	5.5875	5.5875	5.5875	5.5875	5.3487
7	范集镇	3.2	5.1128 25	0	0	0	0	5.1128	5.1128	5.1125	5.1125	5.1125	5.1125	5.0901
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	4.5194 25	0	0	0	0	4.5194	4.5194	4.5191	4.5191	4.5191	4.5191	4.5189
9	黄集中心卫生院	3.6	4.3475 30	0	0	0	0	0	4.3475	4.3472	4.3472	4.3472	4.3472	4.3472
10	黄集中心小学	3.7	4.1866 30	0	0	0	0	0	4.1866	4.1863	4.1863	4.1863	4.1863	4.1863
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	4.0357 30	0	0	0	0	0	4.0357	4.0352	4.0354	4.0354	4.0354	4.0354
12	大黄村	4	3.7605 30	0	0	0	0	0	3.7605	3.7499	3.7603	3.7603	3.7603	3.7603
13	薛桥村、张朱村	4.3	3.4039 40	0	0	0	0	0	0	3.1591	3.4039	3.4039	3.4039	3.4039
14	永陆村	4.4	3.2979 45	0	0	0	0	0	0	2.8218	3.2973	3.2979	3.2979	3.2979
15	双湖村、大张村	4.5	3.1974 45	0	0	0	0	0	0	2.4002	3.1945	3.1974	3.1974	3.1974
16	后左村	4.9	2.8437 50	0	0	0	0	0	0	0.6717	2.6651	2.8435	2.8437	2.8437

注：0表示浓度小于 10^{-4} mg/m³。

表6.9.3-8 (d) 最不利和最常见气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表(次伴生光气)(mg/m³)

序号	名称	下风向相对距离km	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min
最不利气象条件													
1	张码花园	1.2	0.5279 15	0	0	0.5279	0.5279	0.5279	0.5279	0.5278	0.5278	0.0001	0
2	双涧村	1.8	0.2890 20	0	0	0	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.1523
3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	0.2689 25	0	0	0	0	0.2689	0.2689	0.2689	0.2689	0.2689	0.2557
4	花河佳苑	2	0.2511 25	0	0	0	0	0.2511	0.2511	0.2511	0.2511	0.2511	0.2509
5	黄集街道	2.8	0.1602 35	0	0	0	0	0	0	0.1602	0.1602	0.1602	0.1602
6	花河村	3	0.1461 40	0	0	0	0	0	0	0.1381	0.1461	0.1461	0.1461
7	范集镇	3.2	0.1341 40	0	0	0	0	0	0	0.0427	0.1341	0.1341	0.1341
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	0.1189 45	0	0	0	0	0	0	0.0001	0.0981	0.1189	0.1189
9	黄集中心卫生院	3.6	0.1146 45	0	0	0	0	0	0	0	0.0582	0.1146	0.1146
10	黄集中心小学	3.7	0.1104 50	0	0	0	0	0	0	0	0.0219	0.1103	0.1104
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	0.1066 50	0	0	0	0	0	0	0	0.005	0.1048	0.1066
12	大黄村	4	0.0995 50	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0.0661	0.0995
13	薛桥村、张朱村	4.3	0.0847 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0027	0.0847
14	永陆村	4.4	0.0680 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0004	0.068
15	双湖村、大张村	4.5	0.0431 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0431
16	后左村	4.9	0.0003 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003
最常见气象条件													
1	张码花园	1.2	0.1387 10	0	0.1387	0.1387	0.1387	0.1387	0.1387	0.1387	0.1387	0.0081	0
2	双涧村	1.8	0.0752 15	0	0	0.0752	0.0752	0.0752	0.0752	0.0752	0.0752	0.0037	0
3	张码小学、张码小学附属幼儿园	1.9	0.0699 15	0	0	0.0699	0.0699	0.0699	0.0699	0.0699	0.0698	0.0698	0.0146
4	花河佳苑	2	0.0651 15	0	0	0.0651	0.0651	0.0651	0.0651	0.0651	0.0651	0.0651	0.0327
5	黄集街道	2.8	0.0410 20	0	0	0	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.0316
6	花河村	3	0.0373 25	0	0	0	0	0.0373	0.0373	0.0372	0.0372	0.0372	0.0357
7	范集镇	3.2	0.0341 25	0	0	0	0	0.0341	0.0341	0.0341	0.0341	0.0341	0.0339
8	黄集中学、大花村、龙港村	3.5	0.0301 25	0	0	0	0	0.0301	0.0301	0.0301	0.0301	0.0301	0.0301
9	黄集中心卫生院	3.6	0.0290 30	0	0	0	0	0	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
10	黄集中心小学	3.7	0.0279 30	0	0	0	0	0	0.0279	0.0279	0.0279	0.0279	0.0279

序号	名称	下风向相对距离km	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min
11	黄集中心幼儿园、秦墩村、仇石村	3.8	0.0269 30	0	0	0	0	0	0.0269	0.0269	0.0269	0.0269	0.0269
12	大黄村	4	0.0251 30	0	0	0	0	0	0.0251	0.025	0.0251	0.0251	0.0251
13	薛桥村、张朱村	4.3	0.0227 40	0	0	0	0	0	0	0.0211	0.0227	0.0227	0.0227
14	永陆村	4.4	0.0220 40	0	0	0	0	0	0	0.0188	0.022	0.022	0.022
15	双湖村、大张村	4.5	0.0213 40	0	0	0	0	0	0	0.016	0.0213	0.0213	0.0213
16	后左村	4.9	0.0190 45	0	0	0	0	0	0	0.0045	0.0178	0.019	0.019

注：0表示浓度小于 $10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③**关心点概率分析**：经计算，一氧化碳、氯化氢、光气的大气伤害概率为0，因而，关心点概率为0，表明关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性较小。

④**小结**：

由预测结果可知，二氯甲烷泄漏扩散在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为10m/10m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为100m/130m，火灾爆炸次伴生的一氧化碳在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为10m/10m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为10m/30m，火灾爆炸次伴生的光气在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为420m/180m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为730m/320m，均未到达最近的敏感保护目标张码花园（1.2km）。火灾爆炸次伴生的氯化氢在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为810m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为2200m，主要影响张码花园（1.2km，6000人）、双涧村（1.8km，1000人）、张码小学（1.9km，347名师生）、张码小学附属幼儿园（1.9km，265名师生）、花河佳苑（2.0km，5000人），在最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1远影响距离为360m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为910m（源点开始计算的距离），未到达最近的敏感保护目标张码花园（1.2km）。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

二氯甲烷储罐泄漏后，主要采取的工程措施为利用罐区围堰、收集池进行收集，对残余二氯甲烷进行洗消，经收集池收集后，送事故池处理；一旦泄漏并引发火灾，主要采取的工程措施为采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土进行灭火，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，必要时疏散至紧急避难所。事故发生时应根据实际事故的危害性，必要时通知附近居民做好防护措施，及时疏散，人员防护、人员疏散通道、安置等应急建议详见风险防范措施”7.7.1.1大气环境风险防范”小节。

2、地表水预测计算

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018), 采用瞬时排放源河流一维对流扩散方程:

E.3.2.2 瞬时排放

瞬时排放源河流一维对流扩散方程的浓度分布公式为:

$$C(x,t) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}} \exp(-kt) \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right] \quad (E.24)$$

在 t 时刻、距离污染源下游 $x = ut$ 处的污染物浓度峰值为:

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}} \exp(-kx/u) \quad (E.25)$$

式中: $C(x,t)$ ——在距离排放口 x 处, t 时刻的污染物浓度, mg/L ;

x ——离排放口距离, m ;

t ——排放发生后的扩散历时, s ;

M ——污染物的瞬时排放总质量, g ;

其他符号说明同式 (E.1)、式 (E.4)、式 (E.9)、式 (E.11)。

(2) 预测范围及预测因子

预测范围为项目所在地下游的张玉河及花河水域, 预测因子为二氯甲烷, 张玉河同花河交界点为W1断面、花河同白马湖交界点为W2断面。

(3) 水文特征

拟建项目含二氯甲烷消防废水事故可能的排放点位于张玉河, 张玉河位于项目所在地东侧, 河宽大约10m, 流速大约在0.5m/s。排放点距离下游花河约为2.4km。

与张玉河下游相连的河流为花河, 花河位于白马湖上游西北角, 流经洪泽区高良涧及黄集镇、淮安苏淮高新区河范集镇, 属跨县区河道, 全长12km, 河宽约15m, 汇水面积14km²。上游河底高程7.0m左右, 下游河底高程6.0m左右, 河底宽3~4m, 河堤边坡1:2。白马湖距离上游花河与张玉河交汇处约6.6km。

根据张玉河、花河断面的实测情况, 综合确定了下游河段平均流速、河水流量、降解系数等。在设计水文条件下, 各参数取值如表6.9.3-9所示。

表6.9.3-9 各参数取值

参数	取值	备注说明
M (g)	875	污染物的瞬时排放总质量
u (m/s)	0.5	最大流速
Ex (m ² /s)	70	根据最大流速、污染物纵向扩散系数计算

(4) 终点浓度值的选取

本次预测涉及的水域主要是张玉河、花河及白马湖。根据江苏省人民政府批复的《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办[2022]82号), 预测可能影响的水

功能区为花河调水保护区和白马湖淮安调水保护区，水体水质管理目标见表6.9.3-10，张玉河暂无功能区划，参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，张玉河、花河、白马湖中二氯甲烷质量标准均参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3标准(0.02 mg/L)。

表6.9.3-10 论证范围内涉及主要地表水功能区水质管理要求

水功能区名称	起始~终止位置	长度(km/km ²)	水质目标(2030年)	COD浓度(mg/L)	备注
花河洪泽、淮安农业用水区(花河-黄碾)	黄碾~白马湖	12	III	0.02(参照表3集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值)	下游
白马湖淮安调水保护区	/	80.1	III		下游

(5) 预测影响结果分析

根据上文建立的预测模型、设计水文条件以及选取的各项计算参数，二氯甲烷发生火灾后消防废水对张玉河下游、花河以及W1、W2断面的二氯甲烷浓度影响情况见表6.9.3-11和图6.9.3-3。

表6.9.3-11 消防废水对张玉河及下游花河中二氯甲烷浓度影响情况(mg/L)

时间-距离	10	50	100	500	1000	2400(W1断面)	9000(W2断面)
t(h)	m	m	m	m	m	m	m
0.017	9.7637	4.3668	2.3625	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006
0.033	9.2820	4.4587	3.0153	0.0050	0.0006	0.0006	0.0006
0.050	8.8066	4.3323	3.1561	0.0509	0.0006	0.0006	0.0006
0.067	8.3514	4.1576	3.1436	0.1655	0.0006	0.0006	0.0006
0.083	7.9182	3.9701	3.0696	0.3295	0.0008	0.0006	0.0006
0.100	7.5067	3.7818	2.9678	0.5126	0.0019	0.0006	0.0006
0.117	7.1161	3.5973	2.8532	0.6922	0.0056	0.0006	0.0006
0.133	6.7457	3.4187	2.7333	0.8557	0.0142	0.0006	0.0006
0.150	6.3944	3.2472	2.6123	0.9971	0.0301	0.0006	0.0006
0.167	6.0613	3.0829	2.4925	1.1150	0.0547	0.0006	0.0006
0.183	5.7455	2.9261	2.3753	1.2099	0.0887	0.0006	0.0006
0.200	5.4460	2.7766	2.2616	1.2836	0.1317	0.0006	0.0006
0.217	5.1622	2.6343	2.1519	1.3384	0.1826	0.0006	0.0006
0.233	4.8931	2.4990	2.0463	1.3766	0.2398	0.0006	0.0006
0.250	4.6380	2.3703	1.9451	1.4006	0.3016	0.0006	0.0006
0.267	4.3963	2.2481	1.8483	1.4125	0.3662	0.0006	0.0006
0.283	4.1671	2.1321	1.7557	1.4141	0.4319	0.0006	0.0006
0.300	3.9498	2.0219	1.6674	1.4071	0.4972	0.0006	0.0006
0.317	3.7439	1.9173	1.5832	1.3930	0.5608	0.0006	0.0006
0.333	3.5487	1.8180	1.5030	1.3731	0.6216	0.0006	0.0006
0.350	3.3637	1.7238	1.4267	1.3484	0.6789	0.0007	0.0006
0.367	3.1883	1.6344	1.3540	1.3200	0.7319	0.0008	0.0006
0.383	3.0220	1.5497	1.2849	1.2885	0.7803	0.0009	0.0006
0.400	2.8645	1.4693	1.2193	1.2546	0.8238	0.0012	0.0006
0.417	2.7151	1.3930	1.1568	1.2191	0.8622	0.0016	0.0006
0.433	2.5735	1.3207	1.0975	1.1823	0.8956	0.0022	0.0006
0.450	2.4393	1.2521	1.0412	1.1446	0.9239	0.0031	0.0006
0.467	2.3122	1.1870	0.9877	1.1065	0.9475	0.0043	0.0006
0.483	2.1916	1.1254	0.9369	1.0682	0.9663	0.0059	0.0006
0.500	2.0773	1.0669	0.8887	1.0300	0.9808	0.0080	0.0006
0.517	1.9690	1.0114	0.8429	0.9920	0.9911	0.0108	0.0006
0.533	1.8663	0.9588	0.7994	0.9545	0.9975	0.0142	0.0006
0.550	1.7690	0.9090	0.7582	0.9176	1.0003	0.0185	0.0006
0.567	1.6768	0.8617	0.7190	0.8813	0.9997	0.0236	0.0006
0.583	1.5894	0.8169	0.6819	0.8459	0.9962	0.0297	0.0006
0.600	1.5065	0.7744	0.6467	0.8113	0.9899	0.0368	0.0006
0.617	1.4280	0.7341	0.6132	0.7777	0.9812	0.0450	0.0006
0.633	1.3535	0.6959	0.5815	0.7450	0.9702	0.0543	0.0006
0.650	1.2829	0.6597	0.5515	0.7133	0.9573	0.0647	0.0006
0.667	1.2161	0.6254	0.5229	0.6826	0.9427	0.0763	0.0006
0.683	1.1527	0.5929	0.4959	0.6529	0.9265	0.0891	0.0006
0.700	1.0926	0.5620	0.4702	0.6242	0.9091	0.1029	0.0006
0.717	1.0356	0.5328	0.4458	0.5966	0.8906	0.1178	0.0006
0.733	0.9816	0.5051	0.4227	0.5700	0.8711	0.1338	0.0006
0.750	0.9305	0.4788	0.4008	0.5443	0.8509	0.1507	0.0006
0.767	0.8820	0.4539	0.3801	0.5197	0.8300	0.1685	0.0006

时间-距离	10	50	100	500	1000	2400(W1断面)	9000(W2断面)
0.783	0.8360	0.4303	0.3604	0.4960	0.8087	0.1871	0.0006
0.800	0.7924	0.4079	0.3417	0.4733	0.7870	0.2064	0.0006
0.817	0.7511	0.3867	0.3240	0.4515	0.7651	0.2263	0.0006
0.833	0.7120	0.3665	0.3072	0.4306	0.7431	0.2467	0.0006
0.850	0.6749	0.3475	0.2913	0.4105	0.7210	0.2674	0.0006
0.867	0.6397	0.3294	0.2762	0.3913	0.6989	0.2884	0.0006
0.883	0.6064	0.3123	0.2619	0.3729	0.6769	0.3095	0.0006
0.900	0.5748	0.2960	0.2483	0.3554	0.6551	0.3306	0.0006
0.917	0.5448	0.2806	0.2354	0.3385	0.6335	0.3517	0.0006
0.933	0.5164	0.2660	0.2232	0.3225	0.6122	0.3726	0.0006
0.950	0.4895	0.2522	0.2116	0.3071	0.5912	0.3932	0.0006
0.967	0.4640	0.2391	0.2007	0.2924	0.5706	0.4133	0.0006
0.983	0.4399	0.2267	0.1903	0.2784	0.5503	0.4330	0.0006
1.000	0.4169	0.2149	0.1804	0.2650	0.5305	0.4522	0.0006
1.017	0.3952	0.2037	0.1710	0.2523	0.5111	0.4706	0.0006
1.033	0.3746	0.1931	0.1622	0.2401	0.4921	0.4884	0.0006
1.050	0.3551	0.1831	0.1538	0.2284	0.4736	0.5054	0.0006
1.067	0.3366	0.1736	0.1458	0.2174	0.4556	0.5215	0.0006
1.083	0.3191	0.1646	0.1383	0.2068	0.4381	0.5368	0.0006
1.100	0.3025	0.1560	0.1311	0.1967	0.4211	0.5511	0.0006
1.117	0.2867	0.1479	0.1243	0.1871	0.4046	0.5644	0.0006
1.133	0.2718	0.1402	0.1179	0.1780	0.3885	0.5768	0.0006
1.150	0.2577	0.1329	0.1118	0.1692	0.3730	0.5881	0.0006
1.167	0.2443	0.1260	0.1060	0.1609	0.3579	0.5984	0.0006
1.183	0.2316	0.1195	0.1005	0.1530	0.3434	0.6077	0.0006
1.200	0.2195	0.1133	0.0953	0.1455	0.3293	0.6160	0.0006
1.217	0.2081	0.1074	0.0904	0.1383	0.3157	0.6232	0.0006
1.233	0.1973	0.1019	0.0857	0.1315	0.3026	0.6294	0.0006
1.250	0.1870	0.0966	0.0813	0.1250	0.2899	0.6346	0.0006
1.267	0.1773	0.0916	0.0771	0.1188	0.2777	0.6388	0.0006
1.283	0.1681	0.0868	0.0731	0.1129	0.2659	0.6420	0.0006
1.300	0.1593	0.0823	0.0693	0.1074	0.2546	0.6442	0.0006
1.317	0.1511	0.0781	0.0657	0.1020	0.2437	0.6456	0.0006
1.333	0.1432	0.0740	0.0623	0.0970	0.2332	0.6460	0.0006
1.350	0.1358	0.0702	0.0591	0.0921	0.2231	0.6456	0.0006
1.367	0.1287	0.0666	0.0561	0.0876	0.2134	0.6443	0.0006
1.383	0.1220	0.0631	0.0532	0.0832	0.2041	0.6423	0.0006
1.400	0.1157	0.0599	0.0504	0.0791	0.1951	0.6394	0.0006
1.417	0.1097	0.0568	0.0478	0.0751	0.1865	0.6359	0.0006
1.433	0.1040	0.0539	0.0454	0.0714	0.1782	0.6317	0.0006
1.450	0.0986	0.0511	0.0431	0.0678	0.1703	0.6268	0.0006
1.467	0.0935	0.0484	0.0408	0.0644	0.1627	0.6213	0.0006
1.483	0.0887	0.0460	0.0387	0.0612	0.1554	0.6153	0.0006
1.500	0.0841	0.0436	0.0368	0.0582	0.1485	0.6087	0.0006
1.517	0.0797	0.0413	0.0349	0.0553	0.1418	0.6016	0.0006
1.533	0.0756	0.0392	0.0331	0.0525	0.1354	0.5941	0.0006
1.550	0.0717	0.0372	0.0314	0.0499	0.1292	0.5861	0.0006
1.567	0.0680	0.0353	0.0298	0.0474	0.1233	0.5778	0.0006
1.583	0.0645	0.0335	0.0283	0.0450	0.1177	0.5691	0.0006
1.600	0.0611	0.0318	0.0268	0.0428	0.1123	0.5601	0.0006
1.617	0.0580	0.0301	0.0255	0.0406	0.1072	0.5508	0.0006
1.633	0.0550	0.0286	0.0242	0.0386	0.1023	0.5412	0.0006
1.650	0.0521	0.0271	0.0229	0.0367	0.0975	0.5315	0.0006
1.667	0.0494	0.0258	0.0218	0.0349	0.0930	0.5215	0.0006
1.683	0.0469	0.0245	0.0207	0.0331	0.0887	0.5114	0.0006
1.700	0.0445	0.0232	0.0196	0.0315	0.0846	0.5011	0.0006
1.717	0.0422	0.0220	0.0186	0.0299	0.0807	0.4908	0.0006
1.733	0.0400	0.0209	0.0177	0.0284	0.0769	0.4803	0.0006
1.750	0.0380	0.0199	0.0168	0.0270	0.0734	0.4698	0.0006
1.767	0.0360	0.0188	0.0160	0.0257	0.0699	0.4592	0.0006
1.783	0.0342	0.0179	0.0152	0.0244	0.0667	0.4486	0.0006
1.800	0.0324	0.0170	0.0144	0.0232	0.0635	0.4381	0.0006
1.817	0.0308	0.0161	0.0137	0.0220	0.0606	0.4275	0.0006
1.833	0.0292	0.0153	0.0130	0.0209	0.0577	0.4170	0.0006
1.850	0.0277	0.0146	0.0124	0.0199	0.0550	0.4065	0.0006
1.867	0.0263	0.0138	0.0117	0.0189	0.0524	0.3961	0.0006
1.883	0.0249	0.0131	0.0112	0.0180	0.0499	0.3857	0.0006
1.900	0.0237	0.0125	0.0106	0.0171	0.0476	0.3755	0.0006
1.917	0.0225	0.0119	0.0101	0.0162	0.0453	0.3653	0.0006
1.933	0.0213	0.0113	0.0096	0.0154	0.0432	0.3553	0.0006
1.950	0.0202	0.0107	0.0091	0.0147	0.0411	0.3454	0.0006
1.967	0.0192	0.0102	0.0087	0.0140	0.0392	0.3357	0.0006
1.983	0.0183	0.0097	0.0083	0.0133	0.0373	0.3260	0.0006
2.000	0.0173	0.0092	0.0079	0.0126	0.0356	0.3165	0.0006
2.017	0.0165	0.0088	0.0075	0.0120	0.0339	0.3072	0.0006

时间-距离	10	50	100	500	1000	2400(W1断面)	9000(W2断面)
2.033	0.0156	0.0083	0.0071	0.0114	0.0323	0.2981	0.0006
2.050	0.0148	0.0079	0.0068	0.0109	0.0307	0.2891	0.0006
2.067	0.0141	0.0076	0.0065	0.0103	0.0293	0.2802	0.0006
2.083	0.0134	0.0072	0.0062	0.0098	0.0279	0.2716	0.0006
2.100	0.0127	0.0069	0.0059	0.0094	0.0266	0.2631	0.0006
2.117	0.0121	0.0065	0.0056	0.0089	0.0253	0.2548	0.0006
2.133	0.0115	0.0062	0.0053	0.0085	0.0241	0.2467	0.0006
2.150	0.0109	0.0059	0.0051	0.0081	0.0230	0.2387	0.0006
2.167	0.0104	0.0056	0.0049	0.0077	0.0219	0.2310	0.0006
2.183	0.0099	0.0054	0.0046	0.0073	0.0208	0.2234	0.0006
2.200	0.0094	0.0051	0.0044	0.0070	0.0198	0.2160	0.0006
2.217	0.0089	0.0049	0.0042	0.0067	0.0189	0.2088	0.0006
2.233	0.0085	0.0047	0.0040	0.0064	0.0180	0.2018	0.0006
2.250	0.0081	0.0045	0.0039	0.0061	0.0171	0.1949	0.0006
2.267	0.0077	0.0043	0.0037	0.0058	0.0163	0.1882	0.0006
2.283	0.0073	0.0041	0.0035	0.0055	0.0156	0.1818	0.0006
2.300	0.0070	0.0039	0.0034	0.0053	0.0148	0.1755	0.0006
2.317	0.0066	0.0037	0.0032	0.0050	0.0141	0.1693	0.0006
2.333	0.0063	0.0036	0.0031	0.0048	0.0135	0.1634	0.0006
2.350	0.0060	0.0034	0.0030	0.0046	0.0128	0.1576	0.0006
2.367	0.0057	0.0033	0.0028	0.0044	0.0122	0.1520	0.0006
2.383	0.0055	0.0031	0.0027	0.0042	0.0116	0.1465	0.0006
2.400	0.0052	0.0030	0.0026	0.0040	0.0111	0.1412	0.0006
2.417	0.0050	0.0029	0.0025	0.0038	0.0106	0.1361	0.0006
2.433	0.0048	0.0027	0.0024	0.0037	0.0101	0.1311	0.0007
2.450	0.0045	0.0026	0.0023	0.0035	0.0096	0.1263	0.0007
2.467	0.0043	0.0025	0.0022	0.0033	0.0092	0.1216	0.0007
2.483	0.0041	0.0024	0.0021	0.0032	0.0087	0.1171	0.0007
2.500	0.0040	0.0023	0.0021	0.0031	0.0083	0.1128	0.0007
2.517	0.0038	0.0022	0.0020	0.0029	0.0080	0.1085	0.0007
2.533	0.0036	0.0022	0.0019	0.0028	0.0076	0.1044	0.0007
2.550	0.0035	0.0021	0.0018	0.0027	0.0072	0.1005	0.0008
2.567	0.0033	0.0020	0.0018	0.0026	0.0069	0.0967	0.0008
2.583	0.0032	0.0019	0.0017	0.0025	0.0066	0.0930	0.0008
2.600	0.0030	0.0019	0.0017	0.0024	0.0063	0.0894	0.0009
2.617	0.0029	0.0018	0.0016	0.0023	0.0060	0.0860	0.0009
2.633	0.0028	0.0017	0.0015	0.0022	0.0057	0.0826	0.0010
2.650	0.0027	0.0017	0.0015	0.0021	0.0055	0.0794	0.0010
2.667	0.0026	0.0016	0.0015	0.0021	0.0052	0.0763	0.0011
2.683	0.0025	0.0016	0.0014	0.0020	0.0050	0.0733	0.0011
2.700	0.0024	0.0015	0.0014	0.0019	0.0048	0.0704	0.0012
2.717	0.0023	0.0015	0.0013	0.0018	0.0046	0.0677	0.0013
2.733	0.0022	0.0014	0.0013	0.0018	0.0044	0.0650	0.0014
2.750	0.0021	0.0014	0.0013	0.0017	0.0042	0.0624	0.0015
2.767	0.0020	0.0013	0.0012	0.0017	0.0040	0.0599	0.0016
2.783	0.0019	0.0013	0.0012	0.0016	0.0038	0.0575	0.0017
2.800	0.0019	0.0013	0.0012	0.0016	0.0037	0.0552	0.0019
2.817	0.0018	0.0012	0.0011	0.0015	0.0035	0.0530	0.0020
2.833	0.0017	0.0012	0.0011	0.0015	0.0034	0.0509	0.0022
2.850	0.0017	0.0012	0.0011	0.0014	0.0032	0.0488	0.0024
2.867	0.0016	0.0011	0.0010	0.0014	0.0031	0.0468	0.0026
2.883	0.0016	0.0011	0.0010	0.0013	0.0030	0.0449	0.0029
2.900	0.0015	0.0011	0.0010	0.0013	0.0029	0.0431	0.0031
2.917	0.0015	0.0011	0.0010	0.0013	0.0027	0.0413	0.0034
2.933	0.0014	0.0010	0.0010	0.0012	0.0026	0.0396	0.0037
2.950	0.0014	0.0010	0.0009	0.0012	0.0025	0.0380	0.0040
2.967	0.0013	0.0010	0.0009	0.0012	0.0024	0.0365	0.0044
2.983	0.0013	0.0010	0.0009	0.0011	0.0023	0.0349	0.0048
3.000	0.0013	0.0009	0.0009	0.0011	0.0023	0.0335	0.0052
3.017	0.0012	0.0009	0.0009	0.0011	0.0022	0.0321	0.0056
3.033	0.0012	0.0009	0.0009	0.0011	0.0021	0.0308	0.0061
3.050	0.0012	0.0009	0.0008	0.0010	0.0020	0.0295	0.0067
3.067	0.0011	0.0009	0.0008	0.0010	0.0019	0.0283	0.0072
3.083	0.0011	0.0009	0.0008	0.0010	0.0019	0.0271	0.0078
3.100	0.0011	0.0009	0.0008	0.0010	0.0018	0.0260	0.0085
3.117	0.0011	0.0008	0.0008	0.0009	0.0018	0.0249	0.0092
3.133	0.0010	0.0008	0.0008	0.0009	0.0017	0.0238	0.0099
3.150	0.0010	0.0008	0.0008	0.0009	0.0016	0.0228	0.0107
3.167	0.0010	0.0008	0.0008	0.0009	0.0016	0.0219	0.0116
3.183	0.0010	0.0008	0.0008	0.0009	0.0015	0.0210	0.0125
3.200	0.0010	0.0008	0.0008	0.0009	0.0015	0.0201	0.0135
3.217	0.0009	0.0008	0.0007	0.0009	0.0014	0.0192	0.0145
3.233	0.0009	0.0008	0.0007	0.0008	0.0014	0.0184	0.0156
3.250	0.0009	0.0008	0.0007	0.0008	0.0014	0.0177	0.0167
3.267	0.0009	0.0007	0.0007	0.0008	0.0013	0.0169	0.0179

时间-距离	10	50	100	500	1000	2400(W1断面)	9000(W2断面)
3.283	0.0009	0.0007	0.0007	0.0008	0.0013	0.0162	0.0192
3.300	0.0009	0.0007	0.0007	0.0008	0.0013	0.0155	0.0206
3.317	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0012	0.0149	0.0220
3.333	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0012	0.0142	0.0235
3.350	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0012	0.0136	0.0251
3.367	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0011	0.0131	0.0267
3.383	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0011	0.0125	0.0284
3.400	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0011	0.0120	0.0302
3.417	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0011	0.0115	0.0321
3.433	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0010	0.0110	0.0341
3.450	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0010	0.0105	0.0361
3.467	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0010	0.0101	0.0383
3.483	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0010	0.0097	0.0405
3.500	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0009	0.0093	0.0428
3.517	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0009	0.0089	0.0452
3.533	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0009	0.0085	0.0477
3.550	0.0007	0.0007	0.0006	0.0007	0.0009	0.0081	0.0503
3.567	0.0007	0.0007	0.0006	0.0007	0.0009	0.0078	0.0529
3.583	0.0007	0.0007	0.0006	0.0007	0.0009	0.0075	0.0557
3.600	0.0007	0.0007	0.0006	0.0007	0.0009	0.0072	0.0585
3.617	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0069	0.0614
3.633	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0066	0.0645
3.650	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0063	0.0676
3.667	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0061	0.0707
3.683	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0058	0.0740
3.700	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0056	0.0774
3.717	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0053	0.0808
3.733	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.0051	0.0843
3.750	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.0049	0.0879
3.767	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.0047	0.0916
3.783	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0045	0.0954
3.800	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0044	0.0992
3.817	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0042	0.1031
3.833	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0040	0.1070
3.850	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0039	0.1111
3.867	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0037	0.1152
3.883	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0036	0.1193
3.900	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0034	0.1235
3.917	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0033	0.1278
3.933	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0032	0.1321
3.950	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0031	0.1365
3.967	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0029	0.1409
3.983	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0028	0.1453
4.000	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0027	0.1498
4.017	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0026	0.1543
4.033	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0025	0.1589
4.050	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0024	0.1634
4.067	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0024	0.1680
4.083	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0023	0.1726
4.100	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0022	0.1772
4.117	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0021	0.1818
4.133	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0021	0.1864
4.150	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0020	0.1910
4.167	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0019	0.1957
4.183	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0019	0.2002
4.200	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0018	0.2048
4.217	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0017	0.2094
4.233	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0017	0.2139
4.250	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0016	0.2184
4.267	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0016	0.2229
4.283	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0015	0.2273
4.300	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0015	0.2317
4.317	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0015	0.2360
4.333	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0014	0.2403
4.350	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0014	0.2445
4.367	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0013	0.2487
4.383	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0013	0.2528
4.400	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0013	0.2568
4.417	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0012	0.2608
4.433	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0012	0.2647
4.450	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0012	0.2685
4.467	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0012	0.2722
4.483	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0011	0.2758
4.500	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0011	0.2794
4.517	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0011	0.2828

时间-距离	10	50	100	500	1000	2400(W1断面)	9000(W2断面)
4.533	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0011	0.2862
4.550	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0010	0.2895
4.567	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0010	0.2926
4.583	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0010	0.2957
4.600	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0010	0.2986
4.617	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0010	0.3015
4.633	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0009	0.3042
4.650	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0009	0.3068
4.667	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0009	0.3093
4.683	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0009	0.3117
4.700	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0009	0.3140
4.717	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0009	0.3161
4.733	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0009	0.3182
4.750	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.3201
4.767	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.3219
4.783	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.3235
4.800	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.3251
4.817	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.3265
4.833	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.3278
4.850	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.3289
4.867	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.3300
4.883	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.3309
4.900	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.3317
4.917	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.3324
4.933	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.3329
4.950	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.3333
4.967	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.3336
4.983	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.3338
5.000	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.3339

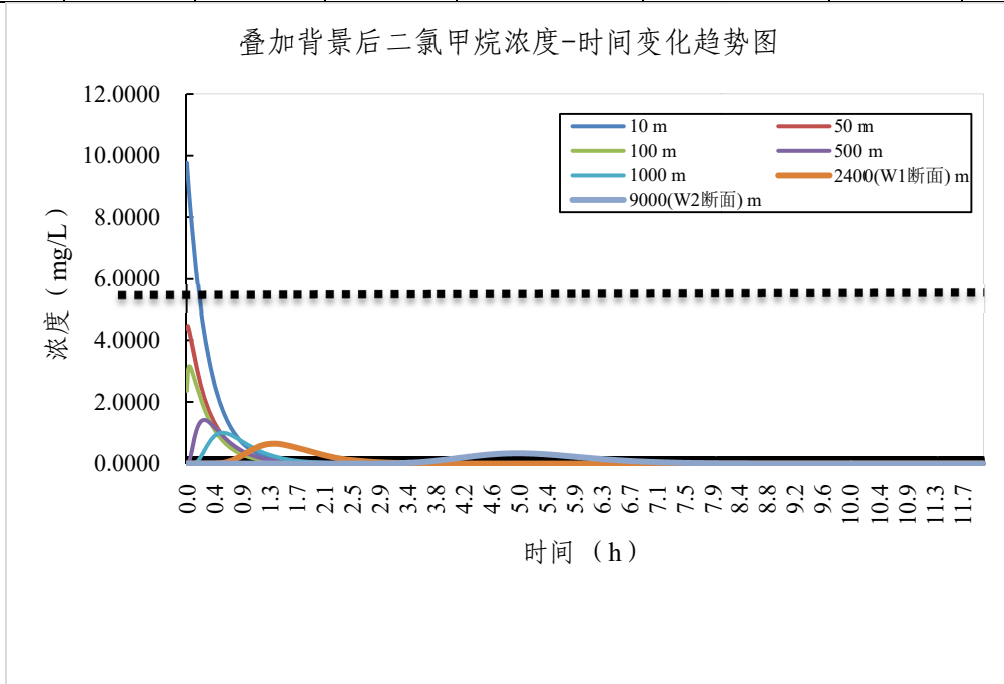


图6.9.3-3 消防废水对下游不同距离处二氯甲烷浓度随时间变化曲线

从表6.9.3-11、图6.9.3-3中可以看出，含二氯甲烷消防废水流入张玉河中影响的水功能区主要为花河洪泽、淮安农业用水区和下游的白马湖淮安调水保护区，不同的河段受影响的起始时间不同，入花河断面（W1）受影响的起始时间为0.35h，入白马湖断面（W2）受影响的起始时间为2.433h，入白马湖断面后白马湖中二氯甲烷浓度超标时间为3.3h，超标持续4.283h，最大超标浓度为0.3339 mg/L。

含二氯甲烷消防废水中二氯甲烷对下游的影响最远超标距离为1326km，出现时间为排入水体后的737h。

厂区应在发生二氯甲烷火灾爆炸后,应及时做好拦截,将消防废水引入事故池,从而杜绝消防废水进入地表水和地下水环境;流入地表水体后可采用关闭下游闸阀或筑坝等工程措施,减少对下游花河、白马湖的影响。

3、地下水预测计算

(1) 预测模型

地下水风险预测模型采用地下水导则HJ610解析法进行预测,采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题的预测模型,预测公式及各参数选取详见地下水预测“6.6.2 地下水环境影响预测评价”小节。

(2) 终点浓度选取

二氯甲烷终点浓度取《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准(500mg/L)。

(3) 预测结果表述

消防废水漫流后,由于罐区西侧为绿地及空地,二氯甲烷有可能经渗透、吸收污染地下水,消防废水中二氯甲烷水平迁移浓度计算结果见表6.9.3-12、图6.9.3-4。

表6.9.3-12 消防废水二氯甲烷水平迁移预测结果表 (mg/L)

时间 (d) 距离 (m)	10	50	100	500	1000	10000
0.1	7.99473	3.72594	2.64670	1.18241	0.83108	0.23379
0.2	6.87119	3.62991	2.61920	1.18488	0.83412	0.23497
0.3	5.31987	3.46325	2.56506	1.18488	0.83631	0.23614
0.4	3.71032	3.23594	2.48593	1.18241	0.83762	0.23729
0.5	2.33110	2.96104	2.38422	1.17748	0.83805	0.23842
0.6	1.31932	2.65349	2.26290	1.17012	0.83762	0.23953
0.7	0.67264	2.32872	2.12545	1.16038	0.83631	0.24062
0.8	0.30893	2.00146	1.97560	1.14833	0.83412	0.24169
0.9	0.12781	1.68462	1.81723	1.13403	0.83108	0.24274
1.0	0.04763	1.38863	1.65420	1.11756	0.82718	0.24377
1.1	0.01599	1.12099	1.49014	1.09904	0.82245	0.24478
1.2	0.00484	0.88622	1.32841	1.07857	0.81688	0.24577
1.3	0.00132	0.68614	1.17193	1.05628	0.81051	0.24673
1.4	0.00032	0.52025	1.02314	1.03228	0.80334	0.24767
1.5	0.00007	0.38631	0.88395	1.00673	0.79541	0.24859
1.6	0.00001	0.28092	0.75577	0.97976	0.78674	0.24949
1.7	0.00000	0.20006	0.63946	0.95152	0.77734	0.25037
1.8	0.00000	0.13953	0.53543	0.92217	0.76726	0.25122
1.9	0.00000	0.09530	0.44367	0.89186	0.75652	0.25204
2.0	0.00000	0.06375	0.36381	0.86074	0.74515	0.25285
2.2	0.00000	0.02679	0.23708	0.79672	0.72066	0.25438
2.4	0.00000	0.01036	0.14818	0.73133	0.69406	0.25582
2.6	0.00000	0.00368	0.08882	0.66572	0.66566	0.25716
2.8	0.00000	0.00120	0.05106	0.60095	0.63576	0.25840
3.0	0.00000	0.00036	0.02816	0.53797	0.60468	0.25954
3.5	0.00000	0.00001	0.00529	0.39326	0.52379	0.26192
4.0	0.00000	0.00000	0.00077	0.27285	0.44202	0.26364
4.5	0.00000	0.00000	0.00009	0.17967	0.36341	0.26467
5.0	0.00000	0.00000	0.00001	0.11230	0.29108	0.26502
5.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.06661	0.22713	0.26467
6.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.03750	0.17267	0.26364
6.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.02004	0.12788	0.26192
7.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.01016	0.09227	0.25954
7.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00489	0.06486	0.25651
8.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00224	0.04442	0.25285
8.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00097	0.02963	0.24859
9.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00040	0.01926	0.24377

时间 (d) \ 距离 (m)	10	50	100	500	1000	10000
9.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00016	0.01220	0.23842
10.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00006	0.00752	0.23258
15.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.15721
20.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.08184
25.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.03282
30.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01013
35.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00241
40.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00044
45.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00006
50.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001
55.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
60.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

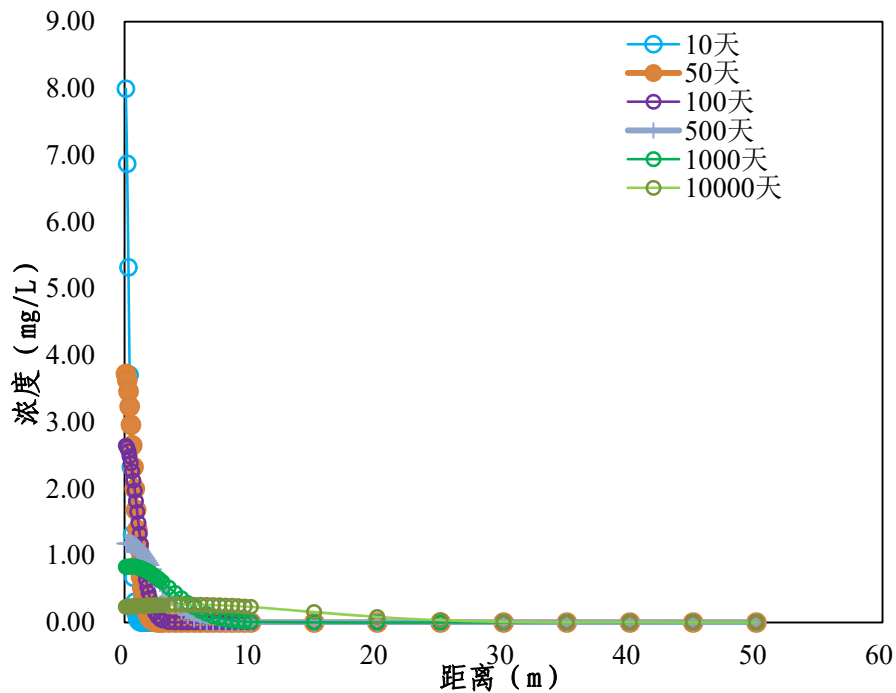


图6.9.3-4 消防废水水平迁移浓度变化结果图

由预测结果可知，消防废水下渗对地下水有一定的影响，污染物迁移方向主要是由西北向东南，和水流方向一致，影响范围主要集中在储罐区一附近区域，未达到180m外的东厂界，且该区域无地下水敏感保护目标，因而其环境影响可以接受。消防废水发生漫流时应及时做好拦截，将消防废水引入事故池，从而杜绝消防废水进入地下水环境；下渗入地下水体后可采用抽提、气提、生物修复、原位化学修复等工程措施，减少对地下水体的影响。

表6.9.3-13 地下水事故源项及事故后果基本信息表

危险物质	地下水环境影响				
	厂界边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
二氯甲烷	东侧(下游)厂界边界	/	/	/	/
	敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
	无	/	/	/	/

6.9.4源强及预测结果汇总

由上述分析可知，拟建项目事故源强及事故后果基本信息表详见表6.9.4-1~2。

表6.9.4-1 拟建项目事故源强及事故后果基本信息表（硫代釜硫化氢泄漏事故及火灾爆炸次伴生事故）

风险事故情形分析								
代表性风险事故情形描述		硫代釜硫化氢泄漏事故，硫化氢发生泄漏时，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热发生火灾爆炸，火灾爆炸将次伴生二氧化硫等污染物						
泄漏设备类型	硫代釜	操作温度/°C	常温		操作压力/Mpa	常压		
泄漏危险物质	硫化氢	最大存在量/kg	0.4027（头孢车间）		泄漏孔径/mm	10min内泄漏完		
泄漏速率/(kg/s)	0.001	泄漏时间/min	10		泄漏量/kg	0.4027		
泄漏高度/m	2.4	泄漏液体蒸发量/kg	0.4027		泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶ （m·a）		
质量蒸发速率/(kg/s)	0.001	燃烧次伴生二氧化硫扩散速率/(kg/s)	0.002					
危险物质	指标	最不利气象条件			最常见气象条件			
		浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	
大气	硫化氢（泄漏）	毒性终点浓度-1/（70mg/m ³ ）	104	30	0.25	71.5	20	0.15
		毒性终点浓度-2/（38mg/m ³ ）	47	50	0.41	71.5	20	0.15
	二氧化硫（次伴生）	毒性终点浓度-1/（79mg/m ³ ）	109.5	40	0.33	117	20	0.15
		毒性终点浓度-2（2mg/m ³ ）	2.047	450	3.83	2.025	240	1.79

表6.9.4-2 拟建项目事故源强及事故后果基本信息表（二氯甲烷储罐二氯甲烷泄漏及火灾爆炸次伴生事故）

风险事故情形分析								
代表性风险事故情形描述		二氯甲烷储罐二氯甲烷泄漏事故，遇高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸，并次伴生一氧化碳、氯化氢、光气等污染物						
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温		操作压力/Mpa	常压		
泄漏危险物质	二氯甲烷	最大存在量/kg	53000（储罐区）		泄漏孔径/mm	10min内贮存桶泄漏完		
泄漏速率/(kg/s)	88.3	泄漏时间/min	10		泄漏量/kg	53000		
泄漏高度/m	0.7	泄漏液体蒸发量/kg	114		泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶ /a		
质量蒸发速率/(kg/s)	0.19	燃烧次伴生一氧化碳扩散速率/(kg/s)	0.004		燃烧次伴生氯化氢扩散速率/(kg/s)	0.3		
燃烧次伴生光气扩散速率/(kg/s)	0.002							
危险物质	指标	最不利气象条件			最常见气象条件			
		浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	
大气	二氯甲烷	毒性终点浓度-1/（24000mg/m ³ ）	30918	10	5.34	44691	10	5.188
		毒性终点浓度-2/（1900mg/m ³ ）	1931.8	100	8.44	1985	130	7.45
	一氧化碳（次伴生）	毒性终点浓度-1/（380mg/m ³ ）	2206	10	0.11	667	10	0.07
		毒性终点浓度-2（95mg/m ³ ）	2206	10	0.11	123	30	0.22
	氯化氢（次伴生）	毒性终点浓度-1/（150mg/m ³ ）	153	810	9	154.7	360	2.69
		毒性终点浓度-2（33mg/m ³ ）	33.16	2200	24.4	33	910	6.8

	光气(次伴生)	毒性终点浓度-1/(3mg/m ³)	3.06	420	4.67	3.26	180	1.35		
		毒性终点浓度-2/(1.2mg/m ³)	1.21	730	8.11	1.25	320	2.39		
地表水	危险物质	地表水环境影响								
	二氯甲烷	受纳水体名称	张玉河、花河、白马湖			张玉河、花河、白马湖				
		敏感目标名称	白马湖			白马湖				
		白马湖	达到时间/h	2.433	超标时间/h	3.3	超标持续时间/h	4.283	最大浓度/(mg/L)	0.3339
地下水	危险物质	地下水环境影响								
	二氯甲烷	厂区边界	到达时间/d	/	超标时间/d	/	超标持续时间/d	/	最大浓度/(mg/L)	/
		东侧(下游)厂区边界	到达时间/d	/	超标时间/d	/	超标持续时间/d	/	最大浓度/(mg/L)	/
		敏感目标名称	到达时间/d	/	超标时间/d	/	超标持续时间/d	/	最大浓度/(mg/L)	/
	无	到达时间/d	/	超标时间/d	/	超标持续时间/d	/	最大浓度/(mg/L)	/	

6.9.5环境风险评价自查表

拟建项目环境风险评价自查表详见表6.9.5-1。

表6.9.5-1 拟建项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	甲基叔丁基醚	磷酸	甲醇	丙酮	二氯甲烷	浓硫酸	异丙醇	丁酮
		存在总量/t	44.6593	10.2183	143.9963	44.1434	83.8997	73.7042	46.6204	8.0703
		名称	盐酸	钼酸钠	硫酸铜	三氯甲烷	甲苯	乙酸酐	乙酸乙酯	五氧化二磷
		存在总量/t	10.4908	0.0125	0.0117	9.204	73.7837	5.26	47.4344	10.9
	名称	DMF	氨水	三氟化硼碳酸二甲酯络合物	乙酸	乙腈	硫化氢	二甲硫醚	氨	
	存在总量/t	5.2018	10.514	2.1455	0.0604	1.0002	0.0455	0.1242	0.0655	
	名称	硫酸铵	乙酸甲酯	甲烷	硫化氢	高浓废水	废有机溶剂	废母液	其他危险废物	
	存在总量/t	0.0669	0.0458	2	0.0009	959	127.4853	36.5626	247.9335	
环境敏感性	大气	500m范围内人口数 大于1000 人					5km范围内人口数65939人			
		每公里管段周边200m范围内人口数(最大)					/人			
	地表水	地表水功能敏感性			F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级			S1 <input checked="" type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	包气带防污性能			D1 <input checked="" type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q值	Q1<1 <input type="checkbox"/>			1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q≤100 <input type="checkbox"/>		Q≥100 <input checked="" type="checkbox"/>	
	M值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>	
	P值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input checked="" type="checkbox"/>			III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>			地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>			经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>			AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围810m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围2200m							
	地表水	最近环境敏感目标 白马湖, 到达时间 2.433 h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 ___ d 最近环境敏感目标 ___, 到达时间 ___ h								
重点风险防范措施	拟建项目从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与园区对接、联动的风险防范体系。									
评价结论与建议	综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险。									
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选, “___”为填写项										

6.9.6小结

根据环境风险评价, 拟建项目涉及的危险物质主要有甲基叔丁基醚、磷酸、甲醇、丙酮、二氯甲烷、浓硫酸、异丙醇、丁酮、盐酸、钼酸钠、硫酸铜、三氯甲烷、甲苯、乙酸酐、乙酸乙酯、五氧化二磷、DMF、氨水、三氟化硼碳酸二甲酯络合物、乙酸、乙腈、硫化氢、二甲硫醚、氨、硫酸铵、乙酸甲酯、甲烷、硫化氢、高浓废水、废有

机溶剂、废母液、其他危险废物、RTO燃烧产物二氧化硫、氮氧化物、二噁英以及火灾和爆炸等伴生/次生的一氧化碳、氮氧化物（一氧化氮、二氧化氮）、氟化氢、溴化氢、氰化氢、光气等，涉及各车间、罐区、甲类仓库等14个危险单元；拟建项目大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为E1、E1、E2，根据预测分析结果，硫代釜硫化氢泄漏在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为30m/20m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为50m/20m，泄漏后发生火灾次伴生的二氧化硫在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为40m/20m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为450m/240m，二氯甲烷泄漏扩散在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为10m/10m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为100m/130m，火灾爆炸次伴生的一氧化碳在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为10m/10m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为10m/30m，火灾爆炸次伴生的光气在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为420m/180m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为730m/320m，均未到达最近的敏感保护目标张码花园（1.2km）。火灾爆炸次伴生的氯化氢在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为810m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为2200m，主要影响张码花园（1.2km，6000人）、双涧村（1.8km，1000人）、张码小学（1.9km，347名师生）、张码小学附属幼儿园（1.9km，265名师生）、花河佳苑（2.0km，5000人），在最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1远影响距离为360m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为910m（源点开始计算的距离），未到达最近的敏感保护目标张码花园（1.2km）。事故发生时应根据实际事故的危害性，必要时通知周边居民做好防护措施，及时疏散。二氯甲烷泄漏发生火灾后含二氯甲烷消防废水到达最近环境敏感目标白马湖时间2.433h，消防废水下渗对地下水有一定的影响，污染物迁移方向主要是由西北向东南，和水流方向一致，影响范围主要集中在储罐区一附近区域，未达到180m外的东厂界的时间。

6.10 碳排放环境影响分析

6.10.1 项目碳排放分析

威凌生化现有项目和拟建项目碳排放情况主要为燃料燃烧过程、工业生产过程、企业净购入使用电力和热力产生的二氧化碳排放，核算边界为现有项目工程（不包括拟取消项目）、拟建项目工程。

根据企业提供资料和物料衡算，威凌生化现有项目和拟建项目新增净购入使用电量及热力等活动水平数据详见表6.10-1，碳排放源识别表见表6.10-2。

表6.10-1 威凌生化现有项目和拟建项目活动水平表

调查要素		主要调查内容							
		现有项目		以新带老削减		拟建项目		全厂	
排放类型	燃料燃烧（万m ³ ）	天然气5		天然气0.7		天然气21.6		天然气25.9	
	工业生产过程（t）	产品	二氧化碳	产品	二氧化碳	产品	二氧化碳产	产品	二氧化碳产

调查要素		主要调查内容							
		现有项目		以新带老削减		拟建项目		全厂	
(不包括燃料燃烧)			产生量		产生量		生量		生量
		莫西菌素	428	多杀菌素	640.4	泰拉霉素	15.1167	合计	2010.0231
		多拉菌素	442			依米唑唑	1.6119		
		多杀菌素	1601			米尔贝胂	105.8911		
		合计	2471			氟雷拉纳	56.8033		
				合计	179.4231				
净调入电 力和热力	电力 (MWh)	25000		3840		20000		41160	
	热力	t	12000	t	920	t	29924	t	41004
		GJ	35760	GJ	2741.6	GJ	89173.52	GJ	122191.92

表6.10-2 碳排放源识别表

排放类型	设施	温室气体种类
直接排放	燃料燃烧	RTO焚烧炉
	工业生产过程	反应釜等生产设备
间接排放	净调入电力和热力	各种用电设备及加热设备

6.10.2 碳排放预测

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364号）中相关计算公式：

建设项目碳排放总量计算公式如下：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净购入电力和热力}} - R_{\text{固碳}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ -碳排放总量（tCO₂）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ -燃料燃烧碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ -生产过程碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ -净购入电力和热力碳排放量（tCO₂）；

$R_{\text{固碳}}$ -回收-固碳产品隐含的排放量（tCO₂）；

（1）燃料燃烧的碳排放

燃料燃烧的碳排放公式如下：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i (AD_{i\text{燃料}} \times EF_{i\text{燃料}})$$

式中：

I -燃料种类；

AD_i -第*i*种燃料燃烧消耗量（t或kNm³）；

$EF_{i\text{燃料}}$ -第*i*种燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO₂/t或tCO₂/kNm³），现有项目优先采用实测数据，拟建项目根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中推荐值计算。

（2）工业生产过程的二氧化碳排放量

根据对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》或《温室气体排放核算与报告要求》中方法进行计算。其中钢铁、水泥和煤制合成气项目工艺过程二氧化碳源强按《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函[2021]346号）中的推荐方法核算。

拟建项目工业生产过程碳排放量参照《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》计算，拟建项目不涉及硝酸和己二酸生产，因而工业生产过程碳排

放量计算公式如下:

$$AE_{GHG-过程} = AE_{CO_2-过程} = AE_{CO_2-原料} + AE_{CO_2-碳酸盐}$$

$AE_{CO_2-原料}$ 为化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放;

$AE_{CO_2-碳酸盐}$ 为碳酸盐使用过程中产生的 CO_2 排放。

拟建项目 $AE_{CO_2-过程}$ 量根据物料衡算产生的二氧化碳量核算。

(3) 净购入电力和热力碳排放量

建设项目净购入电力和热力碳排放量计算公式如下:

$$AE_{净购入电力和热力} = AE_{净购入电力} + AE_{净购入热力}$$

式中:

$AE_{净购入电力}$ -净购入电力碳排放量 (tCO₂);

$AE_{净购入热力}$ -净购入热力碳排放量 (tCO₂)。

其中, 净购入电力耗碳排放量 ($AE_{使用电力}$) 计算公式如下:

$$AE_{净购入电力} = AD_{净购入电量} \times EF_{电力}$$

式中:

$AD_{净购入电量}$ -净购入电量 (MWh);

$EF_{电力}$ -电力排放因子 (tCO₂/MWh)

注:电力排放因子实行每年更新, 建议采用国家最新发布的电力排放因子或省级电力排放因子, 目前最新发布值为0.6829tCO₂/MWh。

其中, 净购入热力碳排放量 ($AE_{净购入热力}$) 计算公式如下:

$$AE_{净购入热力} = AD_{净购入热量} \times EF_{热力}$$

式中:

$AD_{净购入热量}$ -净购入热量 (GJ);

$EF_{热力}$ -热力排放因子 (tCO₂/GJ), 优先采用供热单位提供的实测数据, 没有实测数据的按0.11tCO₂/GJ计。

(4) 固定产品隐含的碳排放量

建设项目固定产品隐含的碳排放量计算公式如下:

$$R_{固碳} = \sum_i (AD_{i固碳} \times EF_{i固碳})$$

式中:

i -固碳产品的种类 (如粗钢、甲醇等);

$AD_{i固碳}$ -第*i*种固碳产品的产量 (t);

$EF_{i固碳}$ -第*i*种固碳产品的二氧化碳排放因子 (CO₂/t), 粗钢为0.0154tCO₂/t, 甲醇为1.375tCO₂/t。

威凌生化现有和拟建项目不涉及燃料燃烧和固碳产品, 威凌生化现有和拟建项目二氧化碳排放量计算过程及结果详见表6.10-4~6, 拟建项目建成后全厂碳排放量见表6.10-7。

表6.10-4 威凌生化现有项目二氧化碳排放量计算表

序号	排放类型	燃料品种	A	B	C	D	E	排放量 (tCO ₂)
1	化石燃料燃烧CO ₂ 排放 ($AE_{燃烧}$)	1、煤炭	AD: 消耗量 (万m ³)	NCV: 低位发热量 (GJ/万m ³)	CC: 含碳量 (TC/万m ³)	EF: 单位热值含碳量 (TC/GJ)	OF: 碳氧化率 (%)	排放量 (tCO ₂)
			5	389.31	5.96	0.0153	99.00	27.770
2	净购入热力消费隐含的CO ₂ 排放 ($AE_{净购}$)	分类	净购入量	单位	排放因子			排放量 (tCO ₂)

	入热力)	热力	35760	GJ	0.11		3933.6
3	净购入电力消费隐含的CO ₂ 排放(AE _{净调入电力})	分类	净购入量	单位	排放因子		排放量(tCO ₂)
		热力	25000	MWh	0.6829		17072.500
4	工艺生产过程CO ₂ 排放(AE _{工艺生产过程})						2471.000
温室气体排放总量							23504.870

表6.10-5 威凌生化拟建项目二氧化碳排放量计算表

序号	排放类型	燃料品种	A	B	C	D	E	排放量(tCO ₂)
1	化石燃料燃烧CO ₂ 排放(AE _{燃烧})	1、煤炭	AD: 消耗量(万m ³)	NCV: 低位发热量(GJ/万m ³)	CC: 含碳量(TC/万m ³)	EF: 单位热值含碳量(TC/GJ)	OF: 碳氧化率(%)	排放量(tCO ₂)
			21.6	389.31	5.96	0.0153	99.00	119.964
2	净购入热力消费隐含的CO ₂ 排放(AE _{净调入热力})	分类	净购入量	单位	排放因子			排放量(tCO ₂)
		热力	29924	GJ	0.11			3291.64
3	净购入电力消费隐含的CO ₂ 排放(AE _{净调入电力})	分类	净购入量	单位	排放因子			排放量(tCO ₂)
		电力	20000	MWh	0.6829			13658.000
4	工艺生产过程CO ₂ 排放(AE _{工艺生产过程})						179.423	
温室气体排放总量							17249.027	

表6.10-6 威凌生化以新带老后全厂二氧化碳排放量计算表

序号	排放类型	燃料品种	A	B	C	D	E	排放量(tCO ₂)
1	化石燃料燃烧CO ₂ 排放(AE _{燃烧})	1、煤炭	AD: 消耗量(万m ³)	NCV: 低位发热量(GJ/万m ³)	CC: 含碳量(TC/万m ³)	EF: 单位热值含碳量(TC/GJ)	OF: 碳氧化率(%)	排放量(tCO ₂)
			25.9	389.31	5.96	0.0153	99.00	143.846
2	净购入热力消费隐含的CO ₂ 排放(AE _{净调入热力})	分类	净购入量	单位	排放因子			排放量(tCO ₂)
		热力	41004	GJ	0.11			4510.44
3	净购入电力消费隐含的CO ₂ 排放(AE _{净调入电力})	分类	净购入量	单位	排放因子			排放量(tCO ₂)
		电力	41160	MWh	0.6829			28108.164
4	工艺生产过程CO ₂ 排放(AE _{工艺生产过程})						2010.023	
温室气体排放总量							34772.473	

表6.10-7 威凌生化二氧化碳排放情况汇总

项目	排放量(tCO ₂)
现有项目	23504.870
拟建项目	17249.027
以新带老后全厂	34772.473

6.10.3 碳减排潜力分析及建议

(1) 原材料购买时尽可能选用回收材料制备的包装袋、纸张等；倡导双面打印、无纸办公，减少空调使用，厂内职工绿色出行；鼓励厂内叉车等运输车辆采用新能源；

(2) 合理布局厂区分布。项目总平面功能应分区明确、合理，建筑物布局紧凑、适当，有效避免人流物流的交叉，实现人货分流畅通。工艺设备布置方案上，要充分利用场地面积，厂区综合管网走向按照最短路径设置，缩短物料在厂区内的行进路径，减少能源损耗。工艺流程方案上，要流畅、短捷，减少输送管路长度和车间内部运输距离。同时，建议厂区内种植碳汇能力强的阔叶类树种。

(3) 实现节能降耗最大化。项目主要温室气体排放源是净购入电力和热力，因此须最大化减少电力和热力消耗。建设过程注重设备选型，购入效率高、能耗少、成本低的先进设备，确保工艺设备节能高效，合理设计暖通设备，提高蒸汽利用效率和厂区节电水平。按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006)的要求，实行各工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度；

(4) 研发新型生产工艺，提高产品收率、资源回收率，提高资源利用效率。

(5) 开发利用屋顶光伏发电。充分利用大面积闲置厂房屋顶，搭建光伏发电设备，采用“自发自用，即发即用”的模式，减少外购入电量。

7 环境保护措施及其可行性论证

威凌生化已委托南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司编制《江苏威凌生化科技有限公司兽药原料药扩建项目废气废水治理方案》并已通过专家函审，专家认为设计方案中废水、废气治理采取的工艺技术路线总体可行，经系统的工艺计算和工程设计，并经安全风险评估、完善风险防范措施后可实施。函审专家意见详见附件23。

7.1 废气污染防治措施评述

7.2.1 有组织废气污染防治措施评述

7.2.1.1 废气产生源强

拟建项目有组织废气主要为生产工艺废气、污水处理站废气、储罐区废气、危废暂存库废气和设备清洗废气等，有组织废气产生情况详见“4.4.1.1”小节。

7.2.1.2 废气的收集和处理系统

7.2.1.2.1 收集系统

拟建项目有组织废气主要采用管道收集、集气罩收集等。废气收集、管网和集气罩等应按照《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3号）等文件的要求进行设计，集气罩要求尽可能包围和靠近污染源，并与污染气流运动方向一致，集气罩的设置应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）的规定。

拟建项目废气收集系统收集方式见表7.2.1-1，各设备收集情况详见表4.4.1-1。

表7.2.1-1 拟建项目各废气收集方式一览表

生产车间	产污环节	废气收集方式	收集效率	
各生产车间	发酵废气、配制废气、反应废气、转料置换废气、淬灭废气、萃取废气、溶解废气、脱色废气、析晶废气、离心废气、压滤废气、抽滤废气、浓缩及蒸精馏不凝气、干燥废气、出料废气、上料区废气、高位槽及中间罐废气	管道收集	> 99%	
	板框压滤废气（压滤间）	区域密闭顶部管道收集	95%	
	固体投料废气	大批量投料	设置料仓，料仓区域密闭顶部管道收集	95%
		小批量投料	集气罩收集	90%
		发酵配料罐投料（地下罐，吨袋置于投料口）	管道收集	> 99%
	出料废气	袋式过滤器装载无水硫酸钠	区域密闭顶部管道收集	95%
		双锥干燥机、喷雾干燥机旋风除尘器出料口、洗涤干燥机	集气罩收集	90%
	包装废气	真空干燥机（真空干燥间）	区域密闭顶部管道收集	95%
		粉碎废气、振动废气、混合废气	集气罩收集	90%
		精烘包包装间	区域密闭顶部管道收集	95%
		合成车间	集气罩收集	90%
		上料区废气	区域密闭顶部管道收集	95%
	污水处理站	污水站恶臭气体	顶部管道收集	95%
储罐区	小呼吸废气	顶部管道收集	98%	
危废暂存库	危废暂存挥发废气	整体密闭收集	90%	

生产车间	产污环节	废气收集方式	收集效率
设备清洗	设备清洗废气	顶部管道收集	> 99%

收集效率可达性分析：拟建项目工艺过程多采用管道收集，收集效果较好，收集率取99%以上；料仓、压滤间、真空干燥间等采用区域密闭顶部管道收集，废气收集效率取95%；部分投料、出料、粉碎过程难以管道和区域密闭收集、采用集气罩收集，参照《袋式除尘工程通用技术规范（HJ 2020-2012）》，集气罩设计捕集率应不低于90%，拟建项目集气罩收集效率取90%；设备清洗过程利用反应釜、干燥箱等废气管道收集废气，废气收集效率取99%以上；储罐区小呼吸废气采用顶部管道收集，收集率98%；污水处理站采用顶部管道、整体换风收集，收集率95%，危废暂存库密闭收集过程收集率取90%以上，收集效率设置合理可行。

7.2.1.2.2 工艺比选

(1) 粉尘废气

根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023）、《三废处理工程技术手册-废气卷》，对粉尘的处理方法主要有旋风除尘法、湿法除尘法、布袋除尘法、电除尘、高效空气过滤器等。常见除尘器的优缺点和性能比较见表7.2.1-2和表7.2.1-3。

表7.2.1-2 常见粉尘治理方法

方法	简介	适用范围	优点	缺点	效率
旋风除尘器	借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗	适用捕集大于50um粉尘粒子、中等气量	运行操作简单、投资低	设备易腐蚀，且除尘效率局限	80~90%
湿式除尘	用洗涤水或其他液体与含尘气体相互接触实现分离捕集	适用范围广，对各种浓度含尘气体适用	适用范围广，设备投资低，运行维护简单，对废气中有毒有害气体具有去除效果	有废水产生，污染物转移	95~99%
袋式除尘	用多孔过滤介质分离捕集气体中固体粒子	干性粉尘、中低温气体	除尘效率高，运行维护简单	气流温度、腐蚀性有要求，不适用含粘结、吸湿性强的含尘气体	> 99%
滤筒除尘	以滤筒作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器	适用范围广，高浓度粉尘	有效过滤面积大、压差低、低排放、体积小、使用寿命长	滤芯褶皱尖处容易折损；V形褶皱处易堵塞	> 99%
电除尘	利用静电场产生正负离子和电子并使粉尘荷电，荷电粉尘在电场力作用下向集尘极运动并沉积从而达到分离	高温、大气量含尘气体	可耐高温、耐腐蚀、适用粒径范围宽，压力损失小，可远距离操作	设备投资高、运行维护技术水平要求高	90~99% (湿式电除尘60~90%)
高效空气过滤器	采用超细玻璃纤维等作为滤料，主要用于捕集0.1 μm以上的颗粒灰尘及各种悬浮物。高效空气过滤器应符合GB/T 13554中过滤器的要求	该技术适用于制药洁净室的空调净化及特殊药品生产设施排放的药尘废气处理	除尘效率高	设备投资高	不低于99.95%

表7.2.1-3 常用除尘器性能比较

除尘器名称	使用的粒径范围/μm	效率/%	阻力/Pa	设备费	运行费
重力沉降室	> 50	< 50	50~130	少	少
惯性除尘器	20~50	50~70	300~800	少	少
旋风除尘器	5~30	60~70	800~1500	少	中
冲击水浴除尘器	1~10	80~95	600~1200	少	中下
冲击式除尘器	> 5	95	1000~1600	中	中上
文丘里除尘器	0.5~1	90~98	4000~10000	少	大

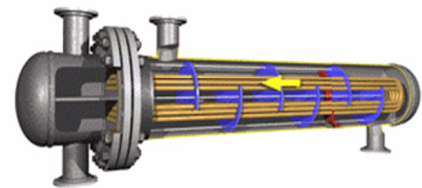
除尘器名称	使用的粒径范围/ μm	效率/%	阻力/Pa	设备费	运行费
电除尘器	0.5~1	90~98	50~130	大	中上
布袋式除尘器	0.5~1	95~99	1000~1500	中上	大

(2) 有机废气

拟建项目有机废气主要污染物有DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙腈、乙酸、乙酸丁酯、乙酸乙酯等。通过《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023）及文献可知，有机废气的治理方法主要有冷凝法、吸收法、吸附法、生物法、燃烧法、吸附/脱附+燃烧、吸附/脱附+冷凝回收等。

① 冷凝回收法

此法是把废气直接导入冷凝器冷凝，冷凝液经分离可回收有价值的有机物。采用冷凝法要求废气中有机物浓度高，一般有机物浓度要达到几万甚至几十万ppm，对于低浓度有机废气此法不适用（废气中有机物的原始浓度低于 $25\text{mg}/\text{m}^3$ ）。冷凝法常用于配合其他处理方式，作为净化高浓度废气的前处理，以降低有机负荷，回收有机物。



② 吸收法

吸收法可分为化学吸收和物理吸收，大部分有机废气不宜采用化学吸收。物理吸收是废气中一种或几种组分溶解于选定的液体吸收剂中，吸收液饱和后经解析或精馏后重新使用。本法适合于中高浓度的废气，但要选择一种廉价高效的低挥发性吸收液较困难，同时二次污染问题无法解决，净化效果不理想。

③ 直接燃烧法

直接燃烧法亦称为热氧化法、热力燃烧法。本法的特点：工艺简单、设备投资小；适用高浓度废气治理；对于自身不能燃烧的中低浓度尾气，通常需助燃剂或加热，能耗大，运行成本比催化燃烧法高10倍以上；运行技术要求高，不易控制与掌握。



④ 催化燃烧法

催化燃烧法是把废气加热到 $200\sim 300^{\circ}\text{C}$ 经过催化床催化燃烧转化成无害无臭的二氧化碳和水，达到净化目的。该法适用于高温、中高浓度的有机废气治理，国内外已有广泛使用的经验，效果良好。该法是治理有机废气的有效方法之一，但对于低浓度、大风量的有机废气治理仍存在投资大、运行成本高的缺点。

⑤ 蓄热式热力焚烧法

蓄热式热力焚烧法的原理是把有机废气加热到 760°C 以上，使废气中的VOC在氧化分解成二氧化碳和水。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而"蓄热"，此"蓄热"用于预热后续进入的有机废气。从而节省废气升温的燃料消耗。该

法是一种高效有机废气治理设备。与传统的催化燃烧、直燃式热氧化炉(TO)相比,具有热效率高($\geq 95\%$)、高废气分解效率($\geq 99\%$)、运行成本低、能处理大风量低浓度废气等特点,浓度稍高时,还可进行二次余热回收,大大降低生产运营成本。

⑥ 吸附法

A) 直接活性炭吸附法

有机废气通过活性炭的吸附,可达到95%的净化率,设备简单、投资小。例如,对于三苯废气,活性炭达到饱和时吸附量约35%,应用于净化设备可取20~25%的吸附量,即每吨活性炭可吸附200~250kg的“三苯”气体。由于系统不能对吸附饱和的活性炭进行再生,要求经常更换活性炭以保证净化效果,导致装卸、运输等过程中造成二次污染,并且经常更换的活性炭需要量很大,材料损耗大,运行费用相当高。

B) 吸附--回收法

该法利用纤维活性炭等吸附剂吸附“三苯”废气,接近饱和后用过热水蒸汽反吹活性炭进行脱附再生,水蒸汽与脱附出来的“三苯”气体经冷凝、分离,可回收“三苯”液体。该法净化效率较高,但要求提供必要的蒸汽量。

C) 吸附--催化燃烧法

应用新型活性炭,吸附接近饱和后引入热空气加热活性炭,使废气脱附出来进入催化燃烧床进行无焰燃烧净化处理,热气体在系统中循环使用。该法将低浓度的有机废气通过活性炭将其浓缩成高浓度的有机废气再通过催化燃烧床将其彻底净化。

⑦ 低温等离子法

低温等离子体净化技术是近年来发展起来的废气治理新技术。低温等离子体破坏技术属低浓度VOCs治理的前沿技术。研究表明,C-S和S-H键比较容易被打开,因此低温等离子体技术对于臭味的净化具有良好的效果,如橡胶废气、食品加工废气等的除臭。

低温等离子体用于废气的净化具有很多的优势。A、由于等离子体反应器几乎没有阻力,系统的动力消耗非常低;B、装置简单,反应器为模块式结构,容易进行易地搬迁和安装;C、不需要预热时间,可以即时开启与关闭;D、所占空间较小;E、抗颗粒物干扰能力强,对于油烟、油雾等无需进行过滤预处理。

参考《挥发性有机物(VOCs)污染防控技术政策》,各种有机废气治理技术使用条件如表7.2.1-4所示:

表7.2.1-4 常见的VOCs治理技术使用条件

处理方法	浓度(mg/Nm ³)	排气量(Nm ³ /h)	温度(°C)
吸附回收法	100~1.5×10 ⁴	<6×10 ⁴	<45
预热式催化燃烧技术	3000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<500
蓄热式催化燃烧技术	1000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<500
预热式热力焚烧技术	3000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<700
蓄热式热力焚烧技术	1000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<700
吸附浓缩技术	<1500	<10 ⁴ ~1.2×10 ⁴	<45
生物处理技术	<1000	<1.2×10 ⁴	<45
冷凝回收技术	10 ⁴ ~10 ⁵	<10 ⁴	<150
低温等离子技术	<500	<3×10 ⁴	<80

根据工程经验，几种废气处理工艺比较见表7.2.1-5。

表7.2.1-5 几种治理工艺比较

工艺项目	吸附-催化燃烧法	吸附-蒸汽回收法	活性炭吸附法	催化燃烧法	直接燃烧法	蓄热式热力焚烧法	吸收法
净化原理	吸附 催化氧化反应	吸附 再生利用	吸附	催化氧化反应	高温燃烧	高温焚烧	吸收
工作温度	吸附常温 催化氧化<300℃	吸附常温 脱附>120℃ 回收<20℃	常温	<300℃	>800℃	<700℃	常温
适用废气	低浓度 大风量	中高浓度 中小风量	低浓度 小风量	高浓度 小风量	高浓度 小风量	高浓度 小风量	中高浓度、 溶解性较高
运行成本	低	较高	高	中	很高	低	高
设备投资	中	较高	低	高	高	高	低
应用情况	应用较少	成熟工艺应用多	多	应用较多	应用较多	应用较多	应用较多
存在问题	设备体积较大	投资高、工艺复杂	不能再生、活性炭耗量极大、存在二次污染	能耗较大、要求污染源稳定	处理低浓度废气时，能耗较大	装置重量大、装置体积大	消耗吸收剂，易形成二次污染

(3) 发酵废气

根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023），发酵尾气处理方法如下：

①**碱洗+化学氧化**：采用碱吸收并结合氧化处理技术，氧化处理后可根据需要增加水洗处理技术。氧化技术包括臭氧氧化、次氯酸钠氧化等技术。产生的废吸收液需要进一步处理。

②**吸附/脱附+燃烧**：该技术适用于VOCs浓度小于1000mg/m³的有机废气治理，采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等材料作为吸附剂，对有机废气吸附、脱附浓缩后，采用燃烧法对有机废气进行净化处理。前端可采取除湿等预处理措施，燃烧产生的热量经换热器换热后可用于脱附工段。VOCs去除率可达90%以上。

(4) 酸碱废气

拟建项目酸碱废气主要包括氯化氢、硫酸雾、氨等。根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023）、《废气处理工程技术手册》等，对酸碱废气污染物的处理方法主要有吸收法和冷凝法，吸收法一般采用水或氢氧化钠等碱性吸收液处理酸性废气；采用水或硫酸等酸性吸收液处理碱性废气。

表7.2.1-6 常见酸碱无机气体治理方法

方法	简介	适用范围	效率
板式/填料吸收法	用吸收塔处理，用水或稀酸碱液进行吸收	低浓度废气，适用于处理各类气量	>99%
降膜吸收法	以水为吸收剂，结合冷凝方法，用降膜吸收器	小气量、高浓度废气	>99%
冷凝法	以冷凝器进行处理	小气量、高浓度废气	>90%

(5) 恶臭气体

常见的恶臭气体处理方法有低温等离子、光催化氧化、燃烧法、氧化法、吸收法、吸附法、中和法和生物法等，其定义、适用范围和特点见表7.2.1-7。

表7.2.1-7 常见恶臭气体处理方法适用范围

处理方法	定义	适用范围	特点
低温等离子	高频放电、等离子体中的高能电子等将臭气分子的化学键断裂，直接分解成单质原子或由单一原子构成得无害气体分子	适用于臭气浓度小于10000（无量纲）的恶臭气体处理。一般采用碱洗、过滤、脱水等方式进行预处理	大于85%
光催化氧化	在催化剂作用下进行的光氧化反应，能将有机污染物彻底分解为二氧化碳、水和无机水分子物质	该技术适用于臭气浓度小于10000（无量纲）的恶臭气体处理。一般采用过滤等方式进行预处理	大于85%
燃烧法	通过强氧化反应降解可燃性恶臭物质的方法	适用于高浓度、小气量的可燃性恶臭物质的处理	分解效率高，但设备易腐蚀，消耗燃料，成本高，处理中可能生成二次污染物
氧化法	利用氧化剂氧化恶臭物质的方法	适用于中、低浓度恶臭气体的处理	处理效率高，但需要氧化剂，处理费用高
吸收法	用溶剂吸收臭气中的恶臭物质而使气体脱臭的方法	适用于高、中浓度的恶臭气体	处理流量大，工艺成熟，但处理效率不高，消耗吸收剂，污染物仅由气相转移到液相
吸附法	利用吸附剂吸附去除恶臭气体中恶臭物质	适用于低浓度的、高净化要求的恶臭气体	可处理多组分的恶臭气体，处理效率
中和法	使用中和脱臭剂减弱恶臭感观强度的方法	适用于需立即、暂时地消除低浓度恶臭气体影响的场合	可快速消除恶臭的影响，灵活性大，但恶臭气体物质并没有被去除，且需投加中和剂
生物法	利用微生物降解恶臭物质而使气体脱臭的方法	适用于可生物降解的水溶性恶臭物质的去除	去除效率高，处理装置简单，处理成本低廉，运行维护容易，可避免二次污染

拟建项目根据各股废气的成份及其性质选择相应的废气处理方式，其总体处理工艺是：

①干燥粉尘：闪蒸干燥粉尘采用“旋风+袋式除尘”（已纳入工艺、衡算）以及多级喷淋处理；喷雾干燥粉尘采用“两级旋风（已纳入工艺、衡算）+两级水膜除尘”处理；

②投料、出料、粉碎、振动、包装等粉尘：发酵投料废气采用一体式除尘箱（水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤），气流粉碎粉尘采用“旋风+袋式除尘”（已纳入工艺、衡算）以及多级喷淋处理，其他均依托有机废气处理的多级喷淋塔处理。

③发酵车间发酵废气、提炼车间闪蒸干燥废气（已经旋风+袋式除尘+冷凝处理，已纳入工艺、衡算）、板框压滤废气等含恶臭废气，主要采用多级喷淋+低温等离子+催化氧化处理；

④高浓度二氯甲烷、三氯甲烷有机废气采用多级喷淋+冷凝+树脂吸附-脱附预处理，低浓含氯有机废气、其他不含氯有机废气经车间多级喷淋等预处理，合并采用2#RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋）处理；

⑤含硫化氢废气采用“两级碱洗+一级水洗”预处理，同有机废气等合并采用2#RTO处理；

⑥氯化氢、硫酸雾、氨等酸碱废气，依托有机废气的多级碱喷淋、水喷淋预处理；

⑦含氢废气经“冷凝+水封”后直排；

⑧污水站物化+厌氧废气收集后采用2#RTO处理，生化废气收集后依托现有“酸喷淋+碱喷淋+水喷淋”装置处理；

⑨储罐区废气经冷凝后同有机废气等合并采用2#RTO处理；

⑩新增危废暂存库废气采用一级水洗+除雾+活性炭吸附处理。

7.2.1.2.3 处理系统

拟建项目首先选择密封性好的生产设备，密闭投料；其次在各生产设备排气孔处设置气体收集管道，将生产过程中产生的废气通过管道送入废气处理装置进行处理；无法实现密闭或管道收集时，采用区域密闭、集气罩进行收集。

拟建项目废气处理工艺如下：

(1) 发酵车间投料废气 (G₇₋₁、G₇₋₄，颗粒物) 采用“一体式除尘箱 (水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤)”进行处理，发酵车间发酵废气等 (G₇₋₂、G₇₋₃、G₇₋₅、G₇₋₆，氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度) 依托现有“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”工艺处理，同处理后的颗粒物合并经现有25米高DA004排气筒排放；

(2) ①提炼车间闪蒸干燥废气 (G₇₋₁₀，已经旋风+袋式除尘+冷凝处理，已纳入工艺、衡算)、板框压滤废气 (G₇₋₉)，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，依托现有“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”处理；

②分离车间喷雾干燥废气 (G₁₀₋₃₉，颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃等，已经两级旋风处理，已纳入工艺、衡算) 依托现有“两级水膜除尘”处理，同处理后的提炼车间闪蒸干燥废气、板框压滤废气合并经现有25米高DA002排气筒排放。

(3) ①新合成车间高浓含二氯甲烷、三氯甲烷废气 (G₄₋₁、G₄₋₃~G₄₋₅、G₄₋₇、G₄₋₈、G₄₋₁₀₋₁、G₄₋₁₀₋₂、G₄₋₁₁、G₄₋₂₃、G₄₋₂₄、G₄₋₂₅₋₂、G₄₋₂₆~G₄₋₂₈、G₄₋₃₀、G₄₋₃₁、G₄₋₃₃、G₄₋₃₄、G₄₋₃₆~G₄₋₃₈、G₄₋₄₈、G₄₋₄₉、G₄₋₅₁、G₄₋₅₃~G₄₋₅₅、G₇₋₄₆、G₇₋₄₇、G₇₋₄₉~G₇₋₅₂、G₈₋₂₃、G₈₋₂₅~G₈₋₂₉，新合成车间上料区、计量罐及中间罐含氯废气、泰拉霉素高氯烃废水碱性热水解废气、氟雷拉纳高氯烃废水碱性热水解废气，氨、二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、三氯甲烷、甲醇、四氢呋喃、非甲烷总烃等)、新精烘包车间高浓含二氯甲烷废气 (G₄₋₇₇~G₄₋₈₁、新精烘包车间上料区、计量罐及中间罐含氯废气，二氯甲烷、非甲烷总烃等) 采用新增的“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C水冷凝+树脂吸附-脱附” (1#树脂吸附-脱附) 预处理；

②头孢车间高浓含二氯甲烷废气 (G₁₁₋₂~G₁₁₋₁₆、G₁₁₋₂₉、G₁₁₋₃₀、G₁₂₋₃₀、G₁₂₋₃₂~G₁₂₋₃₈、头孢车间上料区、计量罐及中间罐含氯废气、硫酸头孢喹肟高氯烃废水碱性热水解废气、灭活废气、头孢噻吩钠高氯烃废水碱性热水解废气、灭活废气，二氯甲烷、甲醇、氯化氢、氨、乙酸乙酯、非甲烷总烃等) 采用新增的“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C水冷凝+树脂吸附-脱附” (2#树脂吸附-脱附) 预处理；

③提炼车间废气 (G₇₋₇、G₇₋₈、压滤间废气，主要污染因子为颗粒物、甲醇、非甲烷总烃等) 依托现有“碱喷淋+水喷淋”预处理；

④新合成西车间其他废气 (G₅₋₁~G₅₋₁₅、G₆₋₁~G₆₋₁₂、G₈₋₁~G₈₋₂₂、G₈₋₂₄、G₈₋₃₀~G₈₋₅₂、G₈₋₆₃、G₉₋₅~G₉₋₂₈、新合成西车间上料区、计量罐及中间罐其他废气，新合成西车间离心机房废气，主要污染因子为颗粒物、甲苯、氯化氢、硫酸雾、四氢呋喃、乙酸乙酯、二氯甲烷、非甲烷总烃等) 采用新增的“碱喷淋+水喷淋”预处理；

⑤新合成东车间其他废气 (G₄₋₂、G₄₋₆、G₄₋₉、G₄₋₁₂~G₄₋₂₂、G₄₋₂₅₋₁、G₄₋₂₉、G₄₋₃₂、G₄₋₃₅、G₄₋₃₉~G₄₋₄₂、G₄₋₄₇、G₄₋₅₀、G₄₋₅₂、G₄₋₅₆~G₄₋₇₄、G₄₋₈₇~G₄₋₈₉、G₇₋₁₁~G₇₋₄₅、G₇₋₄₈、G₇₋₅₃~G₇₋₆₂、

G₁₀₋₁~G₁₀₋₃₈、G₁₀₋₄₀~G₁₀₋₄₂、新合成东车间上料区、计量罐及中间罐其他废气，新合成东车间离心机房、抽滤间废气，主要污染因子为颗粒物、氨、氯化氢、甲醇、丙酮、四氢呋喃、三氯甲烷、二氯甲烷、非甲烷总烃等)采用新增的“碱喷淋+水喷淋”预处理；

⑥头孢西车间气流粉碎废气(G₁₁₋₅₁，已经新增的旋风+袋式除尘处理，已纳入工艺、核算)、同其他废气(G₁₁₋₁、G₁₁₋₁₅、G₁₁₋₁₇~G₁₁₋₂₈、G₁₁₋₃₁~G₁₁₋₅₀、G₁₁₋₅₂~G₁₁₋₅₃、头孢西车间上料区、计量罐及中间罐其他废气，头孢西车间离心机房、抽滤间废气，主要污染因子为丙酮、二氯甲烷、颗粒物、甲醇、硫酸雾、氯化氢、乙酸乙酯、非甲烷总烃等)合并采用新增的“碱喷淋+水喷淋”预处理；

⑦头孢东车间硫化氢废气(G₁₂₋₂、G₁₂₋₄~G₁₂₋₆，硫化氢、氯化氢、乙酸乙酯、非甲烷总烃)采用新增的“两级碱喷淋+一级水喷淋”预处理；头孢东车间其他废气(G₁₂₋₁、G₁₂₋₃、G₁₂₋₇~G₁₂₋₂₉、G₁₂₋₃₁、G₁₂₋₃₉~G₁₂₋₆₇、头孢东车间上料区、计量罐及中间罐其他废气，头孢东车间离心机房、抽滤间废气，主要污染因子为氨、丙酮、颗粒物、硫化氢、氯化氢、二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、非甲烷总烃等)采用新增的“碱喷淋+水喷淋”预处理；

⑧新精烘包车间废气(G₄₋₇₅、G₄₋₇₆、G₄₋₈₂~G₄₋₈₆、G₅₋₁₆~G₅₋₂₃、G₆₋₁₃~G₆₋₂₁、G₇₋₆₃~G₇₋₇₆、G₈₋₅₃~G₈₋₆₂、G₉₋₂₉~G₉₋₄₀、新精烘包车间上料区、计量罐及中间罐其他废气，新精烘包车间离心机房、抽滤间废气，主要污染因子为颗粒物、DMF、二氯甲烷、非甲烷总烃等)采用新增的“水喷淋”预处理；

⑨储罐区一废气(甲醇、四氢呋喃、二氯甲烷、非甲烷总烃)和储罐区二废气(乙酸乙酯、非甲烷总烃、丙酮、甲苯)经新增的“7°C水冷凝”预处理；

以上预处理后的废气同氢化车间其他废气(G₄₋₄₃、G₄₋₄₄、G₄₋₄₆₋₂、G₄₋₄₆₋₃、G₉₋₁、G₉₋₂、G₉₋₄₋₂、G₉₋₄₋₃、氢化车间计量罐及中间罐废气，主要污染因子颗粒物、甲苯、甲醇、非甲烷总烃等)、污水处理站物化+厌氧工段废气合并经新增的“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”(2#RTO)处理，经新增的25米高DA005排气筒排放。

(4)污水处理站生化工段及板框压滤废气收集后依托现有“酸喷淋+碱喷淋+水喷淋”装置处理，经现有25米高DA001排气筒排放。

(5)氢化车间含氢废气(G₄₋₄₅、G₄₋₄₆₋₁、G₉₋₃、G₉₋₄₋₁，主要污染因子甲苯、甲醇、非甲烷总烃等)经新增的“-30°C冷凝+水封+阻火器”后，经由新增的15米高DA006排气筒排放。

(6)新增危废暂存库废气采用新增的“一级水洗+除雾+活性炭吸附”处理后，经由新增的15米高DA007排气筒排放。

拟建项目有组织废气的收集和处埋工艺流程见图7.2.1-1。

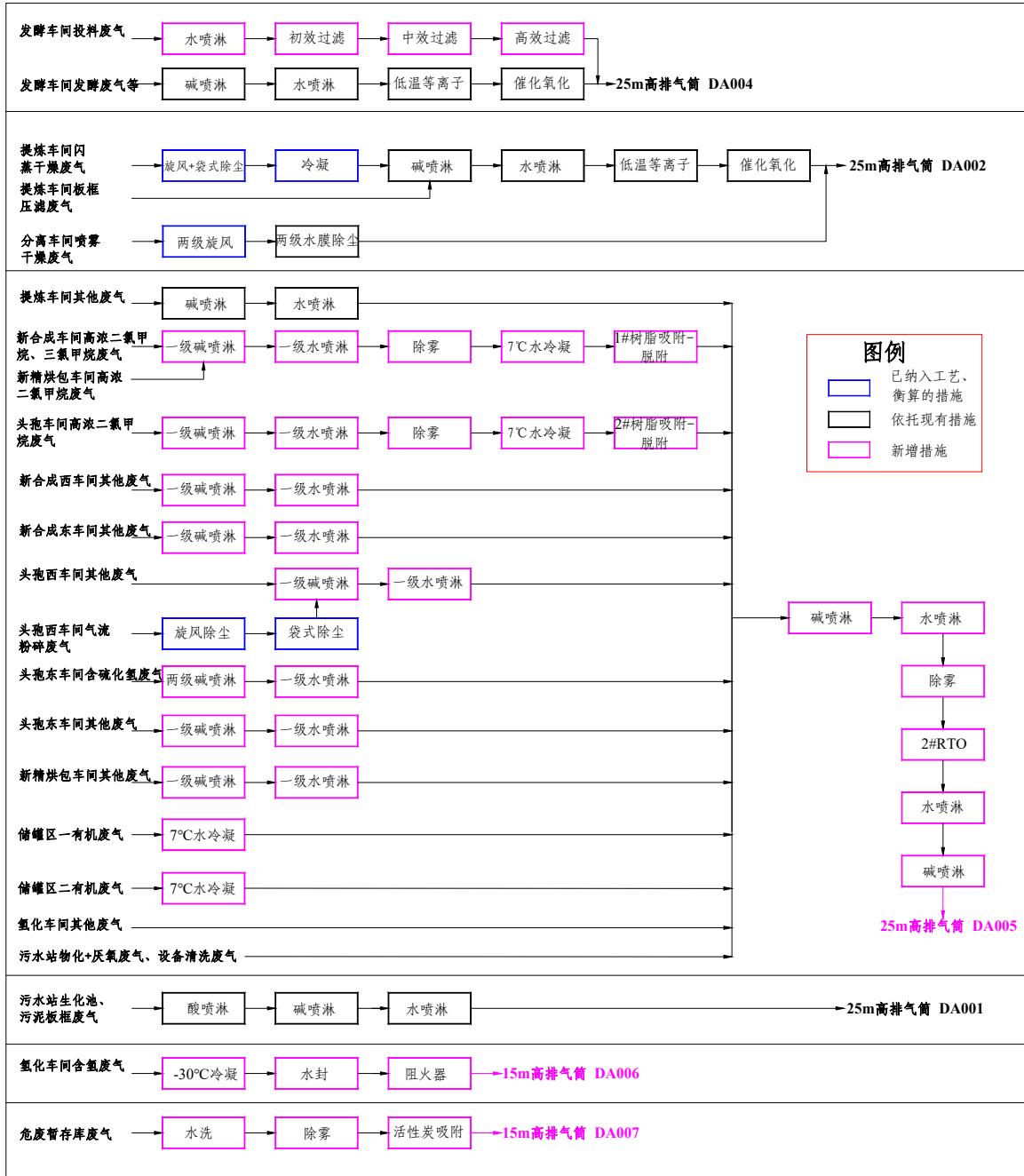


图7.2.1-1 拟建项目废气收集系统和处理工艺流程图

7.2.1.3 工艺废气处理及可行性分析

根据各种废气处理方法的原理、结合车间分布情况，采取分类收集、分质处理的原则。

7.2.1.3.1 粉尘处理可行性

(1) 工艺路线

拟建项目粉尘包括干燥粉尘，投料、出料、颗粒机粉碎、振动、包装等粉尘，主要成分为固体原料、中间体和产品等。

干燥粉尘：分离车间喷雾干燥粉尘通过管道收集后采用“两级旋风（已纳入工艺、衡算）+两级水膜除尘”处理；提炼车间闪蒸干燥粉尘通过管道收集后采用“旋风+袋式除尘”（已纳入工艺、衡算）以及多级喷淋处理。

投料、出料、粉碎、振动、包装等粉尘：发酵投料废气原通过管道收集后采用滤网除尘预处理，同发酵废气等一同采用“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”处理，为降低粉尘对后续低温等离子+催化氧化的影响，本次拟对投料废气新增一体式除尘箱（水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤）单独处理，同经原工艺处理后的发酵废气等合并经依托现有发酵车间DA004排放口排放；头孢车间气流粉碎粉尘通过管道收集后采用“旋风+袋式除尘”（已纳入工艺、衡算）以及多级喷淋处理；其他通过区域密闭收集/集气罩收集后均依托有机废气处理的多级喷淋塔处理。

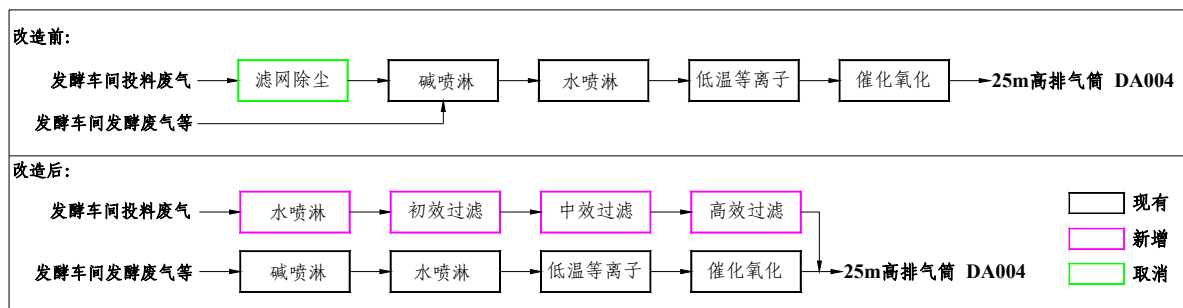


图7.2.1-2 改造前后威凌生化发酵投料废气处理流程图

(2) 处理可行性

拟建项目选用的旋风除尘、袋式除尘属于《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023）中的可行技术。根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造（HJ858.1-2017）》发酵废气主要成分为颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度，可行技术为“碱洗+氧化+水洗处理技术”、“吸附浓缩+燃烧处理技术”，为避免颗粒物对低温等离子等设备的影响，拟建项目发酵投料废气中颗粒物的处理，由滤网除尘+后续水喷淋改造为采用一体式除尘箱（水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤），属于规范中的可行技术。拟建项目硫酸头孢唑肟、头孢噻吩钠属于 β -内酰胺结构类药品，属于特殊药品生产设施，采用5级喷淋协同去除粉尘，符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）“4.10对于特殊药

品生产设施排放的药尘废气，应采用（超）高效空气过滤器进行净化处理或采取其他等效措施”。

根据前文分析可知（表7.2.1-2），湿式除尘的处理效率通常在95%~99%之间，单级水膜除尘去除效率取80%、两级水膜除尘综合去除效率为96%；发酵粉尘采用一体式除尘箱（水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤），综合去除效率取93%；闪蒸干燥粉尘两级水喷淋综合去除效率为96%。拟建项目车间一般设置1~2级碱洗、水洗（单级去除效率取80%），进入RTO系统前还有1级碱洗、1级水洗协同去除粉尘（去除效率分别取60%、50%），共设置3~4级湿式除尘，2级RTO系统前喷淋综合去除效率为80%，3级喷淋综合去除效率为96%，4级水喷淋综合去除效率为99.2%。

经过计算，预处理后废气进入2#RTO前的粉尘浓度为 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1903-2020）中进入蓄热焚烧装置中的废气粉尘浓度应低于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

（3）工程实例

①江苏威凌生化科技有限公司现有发酵投料粉尘采用滤网+两级喷淋，根据2023年度有组织废气例行监测结果表（表3.2.2-3），发酵DA004排气筒出口颗粒物浓度为 $4.1\sim 9.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ；现有分离车间喷雾干燥粉尘通过管道收集后采用“两级旋风+两级水膜除尘”处理；提炼车间闪蒸干燥粉尘、气流粉碎粉尘通过管道收集后采用“旋风+袋式除尘”（已纳入工艺）处理，根据2023年度有组织废气例行监测结果表（表3.2.2-3），干燥DA003排气筒出口颗粒物浓度为 $1.6\sim 2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ；现有合成等车间投料、粉碎、包装等废气，依托车间喷淋塔、RTO前后4级喷淋塔处理，根据2023年度有组织废气例行监测结果表（表3.2.2-3），RTO DA001排气筒出口颗粒物浓度为 $1.3\sim 6\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ；

②山东普洛得邦医药有限公司主要生产AE活性酯、AP001、7-AVNA等医药中间体、原料药，有机废气DMF、苯酚、二氯甲烷、二氧六环、甲醇、乙腈、乙酸、异丙醇、乙酸丁酯、氨、硫化氢等经碱喷淋/水洗预处理后经RTO焚烧处理，尾气经急冷+碱喷淋处理后达标排放，废气组分与本项目类似，根据《山东普洛得邦医药有限公司年产300吨7-AVNA技改项目》竣工验收监测报告（2023年7月），RTO排气筒出口颗粒物浓度最大值为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③江苏禾裕泰化学有限公司年产12000吨农药制剂技改项目颗粒剂、粉剂、粒剂等混合、粉碎、烘干等过程的颗粒物先经除尘器（纳入工艺）预处理后，再采用“水幕除尘+水洗塔”处理，根据其2023年8月的竣工验收报告，颗粒物采用“水幕除尘+水洗塔”处理后处理效率可达97%，拟建项目喷雾干燥颗粒物采用除尘器（纳入工艺）预处理后，再采用“两级水膜除尘”处理，与该企业类似，颗粒物的处理效率取96%可行。

表7.2.1-8a 禾裕泰制剂项目颗粒物监测结果表

点位	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	标准值	评价	
废气处理设施进口	颗粒物	排放浓度	mg/m^3	34.7	37.5	37.3	36.5	-	-
		排放速率	kg/h	5.37×10^{-2}	5.67×10^{-2}	5.65×10^{-2}	5.56×10^{-2}	-	-

点位	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	标准值	评价	
Q1									
废气处理设施进口	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	36.2	34.9	34.3	35.1	-	-
		排放速率	kg/h	1.89×10 ⁻²	1.58×10 ⁻²	2.05×10 ⁻²	1.84×10 ⁻²	-	-
废气总排口Q3	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.2	1.8	1.7	1.6	30	达标
		排放速率	kg/h	2.13×10 ⁻³	3.29×10 ⁻³	2.20×10 ⁻³	2.54×10 ⁻³	1.0	达标
	去除效率						97%		

④黑龙江隆腾食品科技有限公司年产15000吨食用菌大豆植物蛋白粉建设项目包装工序产生的粉尘在包装车间内，车间封闭，产生浓度为735mg/m³，经中效过滤器净化后经15m高排气筒排放，根据其2024年11月竣工验收监测报告，颗粒物最大排放浓度为13mg/m³，等效最大排放速率为0.03kg/h，处理效率可达98%。拟建项目发酵投料颗粒物采用一体式除尘箱（水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤）处理，综合去除效率取95%，优于案例，对比案例可知，拟建项目发酵颗粒物处理效率取值可行。

⑤根据《上虞京新药业有限公司年产125吨辛伐他汀、400吨左氧氟沙星及联产26吨碳酸锂、102吨硅醇技改项目竣工环境保护验收监测报告》，上虞京新药业有限公司513车间投料等低浓废气采用“碱洗”处理，碱洗前后颗粒物检测结果详见表7.2.1-8b，低浓颗粒物一级碱洗处理效率约75%。

表7.2.1-8b 513车间低浓废气碱洗监测结果

监测点位	测试项目	单位	检测结果						最大评价 价值	标准限值		评价		
			2024/04/15			2024/04/16				DB33/310 005-2021	原环 评			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次						
513 车间低浓 废气进 口 1 (13#)	烟气参数	标干流量	m ³ /h	9.64×10 ³	9.81×10 ³	9.75×10 ³	1.00×10 ⁴	9.75×10 ³	9.57×10 ³	1.00×10 ⁴	/	/	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	5.9	6.3	6.7	6.1	7	6.7	7	/	/	/	
		排放速率	kg/h	0.057	0.062	0.065	0.063	0.068	0.064	0.068	0.068	/	/	/
513 车间低浓 废气进 口 2 (14#)	烟气参数	标干流量	m ³ /h	440	449	438	403	407	413	449	/	/	/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	2.3	2.9	4	2.3	2.9	4	4	/	/	/	
		排放速率	kg/h	1.0×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	9.3×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	/	/	/
513 车间低浓 废气出 口 (15#)	烟气参数	标干流量	m ³ /h	1.08×10 ³	1.08×10 ³	1.08×10 ³	1.08×10 ³	1.08×10 ³	1.08×10 ³	1.08×10 ³	1.08×10 ³	/	/	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1	1.3	1.6	1.5	1.5	2	2	15	15	达标	
		排放速率	kg/h	0.011	0.014	0.017	0.016	0.016	0.022	0.022	0.022	/	/	/

(4) 主要设备

拟建项目除尘设备清单详见下表，其他车间喷淋塔详见其他有机废气预处理设备清单（表7.2.1-11）。

表7.2.1-8c 拟建项目除尘设备清单（涉及企业机密，删除）

7.2.1.3.2 有机废气处理可行性

一、高浓含氯有机废气预处理可行性分析

(1) 工艺路线

拟建项目泰拉霉素、氟雷拉纳、硫酸头孢喹肟、头孢噻吩钠生产过程中会产生高浓

度含二氯甲烷废气，米尔贝肟生产过程中会产生高浓度含三氯甲烷废气，涉及新合成车间、头孢车间、新精烘包车间，高浓含氯有机废气主要污染物为二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、四氢呋喃、氯化氢等。

上述反应釜产生的高浓含氯有机废气经过生产配套的冷凝工艺回收溶剂，剩余的不凝气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”预处理，一级碱洗+一级水洗主要为了去除溶于水的四氢呋喃、氯化氢等，预处理后的尾气再接入RTO系统深度处理后，达标排放。树脂吸附-脱附按照车间共设置2套，新合成车间、新精烘包车间设置1套（1#），头孢车间设置1套（2#）。

树脂吸附-蒸气脱附工艺原理：

树脂吸附法使用适用于气体分离的专有吸附剂作为填料，该吸附剂为聚合吸附剂，对气体中的有机质具有分离、浓缩的作用，通过添加不同的极性增强其分子间范德华力提高对有机质的分离效率，改善其再生效率，达到良好的脱附性能，理论脱附频次达几千次以上，采用蒸汽脱附。同时因其本身的材料决定其抗污染性能高，干湿状态对吸附性能影响较小，油类物质污染后经洗脱后可以恢复到良好的性能。经改性的吸附剂根据吸附目标物的不同进行特种合成，其开孔均一，更容易截获目标物以达到更好的分离效率，同时其吸附热是活性炭和碳纤维的20%以下，其再生强度低于活性炭和碳纤维的再生强度，运行成本更加稳定，填料的损伤性更小。

树脂再生频次根据吸附饱和情况设定，拟建项目约10h再生一次，再生时向吸附装置中通入蒸汽（压力0.09MPa）进行解吸1h，有机物被汽从树脂孔道中带出来，进入二级换热器进行冷凝，换热器形式为螺旋板换热器，一级为32℃循环水冷却，回收温度39℃，二级为7℃水冷却，回收温度12℃，保证了有机物冷凝回收率大于99%，之后再进一步油水分离，有机相做废溶剂，水相物质进入到厂区废水处理设施进行处理。有少量未冷却下来的不凝气直接引入树脂吸附进口，保证废气的零排放。单柱正向+风降温到10℃，时间175分钟，有利于树脂吸附，提高树脂吸附效率与处理精度。

拟建项目1#树脂吸附-脱附系统总装填量为12m³（8t），2#树脂吸附-脱附系统总装填量为3m³（2t），总装填量为10吨，更换周期为5年更换一次，更换量为10t/5a。

（2）处理可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造（HJ858.1-2017）》工艺有机废气处理的可行技术为，VOCs浓度>2000mg/m³的采用“冷凝回收+吸附再生技术”、“燃烧处理技术”；根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023），提取、精制、干燥、蒸馏、合成反应、分离、溶剂回收等工序产生的中高浓度有机废气的处理，TVOC > 1000 mg/m³，污染防治可行技术为原辅料替代+溶剂回收技术+设备改进类技术，污染治理可行技术为“冷凝回收+吸附/吸收/燃烧（燃烧技术不适用于含卤代烃废气的治理，如采用燃烧技术处理时，应进行必要的预处理（如吸附法、膜处理技术、深冷等）”、“吸收+回收”、“燃烧”。

拟建项目已尽可能的开展原辅料替代，采用甲苯、丁酮溶剂等替代易挥发的二氯甲

烷溶剂，对各可回收溶剂均设置了溶剂回收技术，并优先选用先进设备，满足污染防治可行技术的要求。拟建项目高浓含氯有机废气采用“冷凝回收+吸附再生+燃烧”的组合工艺，属于上述规范中的可行技术。类比如下所述工程实例，拟建项目采用吸收+冷凝+树脂吸附-脱附预处理二氯甲烷、三氯甲烷，工艺是可行的，吸收+冷凝+树脂吸附-脱附对二氯甲烷的去除效率取98%、对三氯甲烷的去除效率取97%。经处理后，能够去除大部分二氯甲烷、三氯甲烷。后续RTO对二氯甲烷、三氯甲烷的去除效率取99.2%，树脂吸附-脱附+RTO对二氯甲烷综合去除效率取99.984%，对三氯甲烷综合去除效率取99.98%，二氯甲烷、三氯甲烷经处理后可实现达标排放。

(3) 工程实例

①根据《上虞京新药业有限公司年产125吨辛伐他汀、400吨左氧氟沙星及联产26吨碳酸锂、102吨硅醇技改项目竣工环境保护验收监测报告》，上虞京新药业有限公司512车间含三氯甲烷废气采用“冷凝+水洗+树脂吸附+碱洗”处理，树脂吸附前后检测结果详见表7.2.1-9a。

表7.2.1-9a 含氯废气（三氯甲烷）预处理监测结果

监测点位	测试项目		单位	检测结果					
				2024/4/15			2024/4/16		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
518 车间树脂吸附装置进口(2#)	烟气参数	标干流量	(Nd)m ³ /h	6160	6060	6140	6160	6060	6140
	三氯甲烷	排放浓度	mg/m ³	5340	5200	5130	6450	4680	6830
		排放速率	kg/h	32.9	31.5	31.5	39.7	28.4	41.9
518车间树脂吸附装置出口(3#)	烟气参数	标干流量	(Nd)m ³ /h	6040	6220	6310	6040	6220	6310
	三氯甲烷	排放浓度	mg/m ³	220	348	221	290	222	234
		排放速率	kg/h	1.33	2.16	1.39	1.75	1.38	1.48
	去除效率			96%	93%	96%	96%	95%	97%

由上表可知，该企业“树脂吸附”段效率为93%~97%，类比该企业，拟建项目采用“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”优于该企业，拟建项目三氯甲烷预处理效率综合取97%。

②根据浙江华海药业股份有限公司《年产20吨氯法齐明、10吨利伐沙班、20吨度洛西汀等原料药技改项目竣工环境保护验收监测报告》（浙环监(2021)监综字第051号），氯法齐明萃取分层、蒸馏等工序产生的二氯甲烷废气经“冷凝+大孔树脂吸附”预处理后，再接入厂区RTO焚烧系统进行处理。含氯废气经大孔树脂吸附预处理前后监测结果见表7.2.1-9b。

表7.2.1-9b 含氯废气（二氯甲烷）预处理监测结果

监测时间		2020.10.28					
监测对象		含氯有机废气废气处理装置进口 ◎ -15#			含氯有机废气废气处理装置出口 ◎ -16#		
采样时间段		15:10-15:20			15:10-15:20		
监测周期		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟气温度 (°C)		22.3	21.5	21.4	18.6	20.5	18.8
烟气平均流速 (m/s)		6.3	6.6	7.1	5.9	6.3	6.4
实测烟气流量 (m ³ /h)		1.60×10 ³	1.67×10 ³	1.81×10 ³	1.51×10 ³	1.60×10 ³	1.64×10 ³
标态干烟气量 (m ³ /h)		1.43×10 ³	1.49×10 ³	1.61×10 ³	1.36×10 ³	1.43×10 ³	1.47×10 ³
标干流量小时均值 (m ³ /h)		1.51×10 ³			1.42×10 ³		
二 氯 甲 烷	排放浓度 (mg/m ³)	7.88×10 ⁴	8.53×10 ⁴	7.66×10 ⁴	31.9	37.2	20.9
	平均浓度 (mg/m ³)	8.02×10 ⁴			30.0		
	排放速率 (kg/h)	121			0.0426		
	处理效率 (%)	99.96					
监测时间		2020.10.29					
采样时间段		15:10-15:30			15:08-15:28		
监测周期		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟气温度 (°C)		10.5	10.0	10.1	10.5	15.7	13.4
烟气平均流速 (m/s)		5.9	6.6	6.0	6.4	6.7	6.2
实测烟气流量 (m ³ /h)		1.49×10 ³	1.68×10 ³	1.54×10 ³	1.63×10 ³	1.71×10 ³	1.59×10 ³
标态干烟气量 (m ³ /h)		1.38×10 ³	1.55×10 ³	1.42×10 ³	1.51×10 ³	1.55×10 ³	1.46×10 ³
标干流量小时均值 (m ³ /h)		1.45×10 ³			1.51×10 ³		
二 氯 甲 烷	排放浓度 (mg/m ³)	4.50×10 ⁴	4.48×10 ⁴	5.19×10 ⁴	195	116	205
	平均浓度 (mg/m ³)	4.72×10 ⁴			172		
	排放速率 (kg/h)	68.4			0.260		
	处理效率 (%)	99.6					

根据监测结果，树脂吸附对二氯甲烷的去除效率 ≥ 99.6%。

(4) 设备清单

拟建项目高浓含氯有机废气预处理设备清单如下表所示。

表7.2.1-10 拟建项目高浓含氯有机废气预处理设备清单 (涉及企业机密, 删除)

二、其他有机废气预处理可行性分析

(1) 工艺路线

拟建项目各生产车间其他有机废气污染物为甲醇、乙醇、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙腈等，含有少量氯化氢、硫酸雾等，蒸精馏废气已经冷凝处理，其他废气已经各反应釜顶部设置的冷凝器 (-15℃冷冻盐水) 处理，尾气 (即不凝气) 再接入现有车间“碱喷淋+水喷淋”、“水喷淋”等预处理去除部分酸性废气、水溶性有机废气后，再接入厂

区RTO集中处理系统。

(2) 处理可行性

参照《农药制造工业污染防治可行技术指南（HJ 1293-2023）》填料塔吸收处理技术对酸碱废气的净化效率大于99%，含有甲醇、乙醇等易挥发性有机物的有机废气可采用水为吸收剂进行吸收处理，采用不同的吸收剂净化效率有区别，单级处理效果可达85%~95%。

综合考虑，车间预处理（1-2级洗涤）和RTO前设置的两级洗涤对易溶有机废气（甲醇、乙醇、异丙醇、丙酮、四氢呋喃、乙腈等）的综合处理效率取 $\leq 93\%$ ，对二氯甲烷、三氯甲烷的综合处理效率取10%，对甲苯、乙酸乙酯等其他微溶、难溶有机废气的综合处理效率取5%，该去除效率基本可信。

(3) 设备清单

拟建项目其他有机废气预处理设备清单如下表所示。

表7.2.1-11 拟建项目其他有机废气预处理设备清单（涉及企业机密，删除）

三、有机废气RTO集中处理可行性分析

(1) 工艺路线

拟建项目废气中主要成分为有机废气，且有机物浓度高，拟选用蓄热焚烧法（RTO）处理。其工作原理是把有机废气加热到760℃以上，废气停留时间不宜低于0.75s，使废气中的VOCs在氧化分解成二氧化碳和水。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，此“蓄热”用于预热后续进入的有机废气，从而节省废气升温的燃料消耗。与传统的催化燃烧、直燃式热氧化炉（TO）相比，具治理效率高、运行成本低、能处理大风量中低浓度废气等特点，当浓度达2000~2500mg/m³以上时，基本可维持燃烧室温度，大大降低设备运行所需燃气成本。

拟建项目现有1#RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋），设计风量为20000Nm³/h，目前用于现有车间其他有机废气的处理，拟新增一座2#RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋），设计风量为50000Nm³/h，用于全厂有机废气的处理，1#RTO转为备用，当2#RTO检修时使用，两座RTO炉使用一套在线监测、排气筒。

现有1#RTO为三室RTO炉，相关设计参数见下表，新增一座2#RTO设计为三室RTO炉，相关参数参照1#RTO炉设计，应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）、蓄热式焚烧炉（RTO炉）系统安全技术要求（试行）（苏应急[2021]46号）的相关要求设计。

表7.2.1-12 RTO运行参数表

项目	参数
RTO型号	TQ/RTO-3-20000
RTO数量	1台
设计废气量	20,000m ³ /h
废气温度	30℃
VOC去除率	≥98%

项目	参数
陶瓷蓄热体换热效率	95%
氧化温度	820℃
停留时间	≥ 1.0sec
废气净化后排放温度(平均)	~ 100℃ (随VOC浓度波动而波动)
系统压降(含喷淋塔)	~ 5000Pa
装机功率(含控制用电)	110KW
RTO正常运行实际电耗	~ 80KW
燃烧器(天然气)输出功率	40万大卡/小时
RTO天然气消耗:	
(1)启动(小风量升温)平均值	45m ³ /h (平均值)
启动时间	3 ~ 4h
(2)正常运行时(VOC 0 mg/Nm ³)	~ 40m ³ /h
(3)正常运行时(VOC > 2500mg/m ³)	~ 3m ³ /h

(2) 处理可行性

预处理可行性详见“二、其他有机废气预处理可行性分析”。

①RTO可行性:

根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药(发酵类、化学合成类、提取类)和制剂类》(HJ 1305-2023),提取、精制、干燥、蒸馏、合成反应、分离、溶剂回收等工序产生的中高浓度有机废气的处理,TVOC > 1000 mg/m³, 污染防治可行技术为原辅料替代+溶剂回收技术+设备改进类技术, 污染治理可行技术为“冷凝回收+吸附/吸收/燃烧(燃烧技术不适用于含卤代烃废气的治理,如采用燃烧技术处理时,应进行必要的预处理(如吸附法、膜处理技术、深冷等)”、“吸收+回收”、“燃烧”。拟建项目已尽可能的开展原辅料替代,采用甲苯、丁酮溶剂等替代易挥发的二氯甲烷溶剂,对各可回收溶剂均设置了溶剂回收技术,并优先选用先进设备,满足污染防治可行技术的要求。拟建项目对高浓度含氯废气采用了树脂吸附-脱附预处理,对易溶性有机废气、酸碱废气、含尘废气采用了吸收预处理,综合采用RTO处理,属于可行技术指南中的可行技术。

《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)要求“多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于98%”,拟建项目按照99.2%处理效率进行设计。

根据美国EPA相关数据(见下表),在确保氧含量大于3%的情况下,足够扰流设计,温度高于自燃点300° F (149℃),停留时间为0.5s时,VOC的氧化效率可达到95%,温度高于550° F (288℃),停留时间为1s时,VOC的氧化效率可达到99.9%。

综合以上资料,拟建项目拟采用的RTO焚烧炉炉膛温度保证在820℃,废气停留时间在1s以上,污染物去除效率能保证在99.2%以上,结合入炉物质浓度,RTO对挥发性有机物的去除效率取99.2%,结合预处理效果,车间预处理+RTO对易溶有机废气的综合处理效率取99.94%、对二氯甲烷的综合处理效率取99.28%、对甲苯、乙酸乙酯等其他微溶、难溶有机废气的综合处理效率取99.24%。

TABLE 3.2
VOC Destruction Efficiency vs. Time
and Temperature

Destruction Efficiency (%)	Degrees (°F) Above AIT	Residence Time (s)
95	300	0.5
98	400	0.5
99	475	0.75
99.9	550	1.0
99.99	650	2.0

②二噁英达标排放可行性

二噁英是由两类含氯有机化合物组成，共有210个不同的单体，可以通过氯原子在基本碳链上的数目和位置来确定。不同单体的毒性变化很大，其毒性随氯代级别的增加而减小，其中毒性最大的是2,3,7,8-四氯代二苯二噁英/呋喃。根据目前的研究结果，在可燃废物焚烧系统中，二噁英主要是在低温不完全燃烧过程以及在300℃~500℃范围内的烟气飞灰上发生异相催化反应而生成的。目前国际上所采用的净化方法有：氧化断裂、高效过滤、活性炭吸附、低温催化、电子辐射以及塑料吸收等。

二噁英产生机理有三种：①是废物本身含有二噁英；②前体（如多氯苯酚）在焚烧当中生成二噁英；③因燃烧不充分时烟气中产生过多的未燃尽物质，并遇适量的触媒物质（主要为重金属，特别是铜等）及300℃~500℃的温度环境，那么在高温燃烧中已经分解的二噁英将会重新生成。焚烧炉阶段主要是破坏机理①和机理②产生的二噁英（包括产生的前体物质）。目前的研究来看，对废物本身含有的二噁英，理论上破坏温度是500℃，当实际运行温度大于850℃，停留时间超过2s时，二噁英破坏率大于99.99%。实验证明，当焚烧温度在500℃~800℃之间时，会促进二噁英的产生，当温度大于900℃时，会破坏二噁英的产生，无PCDF产生，二噁英的含量急剧下降，当温度在1070℃左右时，几乎无二噁英存在。从头合成的前体物在400℃~750℃产生。

根据上述二噁英产生初期生成、高温分解、后期合成的三个阶段，可以归纳二噁英生成必要条件：氯源、二噁英前体和催化剂的存在；燃烧过程中的不良燃烧组织；低温烟气阶段的存在。因此，危险废物焚烧排放的二噁英应在初始生成和后期合成阶段尽量避免二噁英的产生，而在高温分解阶段尽量消除。贯穿从源头的分离到尾气处理的整个过程的始终。

如果在焚烧系统高温区物料均匀、燃烧稳定、供氧充足、并且停留时间充分，那么从头合成形成二噁英的量将达到最小化，大多数的二噁英和它的前体物在焚烧炉的高温燃烧室被破坏。

RTO系统二噁英防控措施主要有以下几个方面：1.拟建项目废气收集过程中的集气罩收集、隔间整体换风等都有大量的环境风，氧含量充足，过剩系数高，能确保废气中所有的C在足够高温及足够长停留时间下被完全氧化成稳定的CO₂结构；2.过程控制：

拟建项目RTO焚烧温度高于800°C以上，停留时间1s以上，且RTO采用正压设计以确保足够高的紊流度，保证废气均被充分氧化成稳定结构；同时也能保证废气经过预热过程中产生的二噁英被氧化分解；3. RTO废气经过蓄热层800~100°C的时间为1s，满足“防止二噁英的生成，烟气从500°C在降温到200°C时间控制在1s之内的要求”；4. 拟建项目送RTO焚烧废气不含重金属。5. 管理措施：拟建项目高浓含氯有机废气单独收集后采用“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C水冷凝+树脂吸附-脱附”预处理后再进入RTO系统。生产过程中，企业应严格按照环评的要求对废气进行分质处理，高浓度含氯有机废气不得直接进入RTO；对预处理的碱喷淋、水喷淋装置的吸收液及时更换，必要时增设其他预处理设施，以减少废气中氯含量。拟建项目树脂吸附后、RTO前都均设置含氯废气在线监测，控制RTO进口氯浓度不高于300mg/m³，并通过以上工艺控制，可确保出口二噁英低于0.1ngTEQ/m³。

③与相关规范的相符性

对照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)、《蓄热式焚烧炉(RTO炉)系统安全技术要求(试行)》(苏应急[2021]46号)主要条款：

拟建项目有机物可以支持自持燃烧。

拟建项目RTO炉系统进口管道设置LEL在线检测仪，LEL在线检测仪与进入RTO炉系统的废气切断阀、紧急排放联动，对废气进行安全处理，确保进入RTO炉的废气浓度平稳且低于爆炸下限的25%。

拟建项目含卤有机废气经分别经各车间“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C水冷凝+树脂吸附-脱附”预处理后送RTO焚烧炉，确保二噁英达标排放。项目进入RTO焚烧炉中不涉及焦油、漆雾等粘性物质，RTO前端设置碱喷淋装置，进气中颗粒物浓度低于5mg/m³。

拟建项目含氮废气主要为DMF、以及少量乙腈、三乙胺，经车间水吸收预处理除去大部分乙腈后，送RTO焚烧系统，排放废气中氮氧化物采用碱洗进行处理，可实现达标排放。含酸类气体的有机废气经各车间水洗、碱洗预处理后，送RTO焚烧系统处理，RTO系统前配套“碱洗”设施。入炉废气中含有少量二甲硫醚，尾气采用碱喷淋进行处理。

拟建项目废气在燃烧室的设计停留时间为1s以上，燃烧室设计燃烧温度为820°C。

拟建项目采用多室蓄热陶瓷热力焚烧装置，严格按照HJ1093-2020的要求，净化效率按照99%设计、并做好运行管理。

拟建项目涉及含有机硅的废气，应对蓄热体采取保护措施。

(3) 工程实例

①江苏威凌生化科技有限公司现有其他有机废气经车间喷淋塔预处理后送1#RTO处理，根据2023年度有组织废气例行监测结果表(表3.2.2-3)，RTO DA001排气筒出口甲苯ND，甲醇ND，丙酮ND，硫化氢浓度为0.02~0.05mg/m³，氨浓度为0.44~3.06mg/m³，臭气浓度为199~724，二氧化硫浓度为ND~90mg/m³，氮氧化物浓度为ND~20mg/m³，满足相关标准要求。

②江苏正济药业股份有限公司现有三车间废气（甲醇、氯化氢、氨、甲苯、VOCs、二氯甲烷、乙酸乙酯、氯苯、非甲烷总烃、碳酸二甲酯、四氢呋喃、正丁烷、石油醚、异丙醚、乙腈、乙烷、乙醇、醋酸、甲基叔丁基醚）已送RTO焚烧，根据RTO二噁英情况见表7.2.1-13，污染物排放浓度均可达标。

表7.2.1-13 RTO二噁英监测结果表（ngTEQ/m³）

检测点位	采样时间	检测项目	检测结果	标准值
5#排气筒（DA008）	2022年2月24日09:32~11:32	二噁英类	0.039	0.1
	2022年2月24日11:55~13:55	二噁英类	0.03	
	2022年2月24日14:18~16:18	二噁英类	0.017	

③常州合全药业有限公司采用“碱洗+RTO焚烧”措施处理项目有机废气。根据常州合全药业有限公司新药生产和研发中心项目（一期）竣工环境保护验收监测报告，常州合全药业有限公司RTO废气排放监测结果见表7.2.1-14，污染物排放浓度均可达标。

表7.2.1-14 常州合全药业有限公司RTO废气排放监测结果表

排气筒编号	监测时间	污染物名称	排放状况		执行标准	
			浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）	浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）
1# (35m)	2017年12月15日	SO ₂	ND	/	550	20
		NO _x	27	0.316	240	5.95
		颗粒物	10.4	0.12	120	31
		NH ₃	0.14	1.64×10 ⁻³	/	27
		异丙醇	0.075	8.85×10 ⁻⁴	/	27
		乙酸乙酯	0.086	9.98×10 ⁻⁴	50	7.8
		乙腈	15.3	0.177	30	7.8
		乙酸	ND	/	/	9
		甲醇	8	0.094	60	27
		甲苯	0.469	5.44×10 ⁻³	25	16.5
		苯胺	ND	/	20	2.7
		丙酮	0.716	8.31×10 ⁻³	40	9.35
	非甲烷总烃	4.96	0.058	80	54	
	2017年12月17日	SO ₂	ND	/	550	20
		NO _x	27	0.338	240	5.95
		颗粒物	10.7	0.132	120	31
		NH ₃	0.17	2.11×10 ⁻³	/	27
		异丙醇	0.076	9.00×10 ⁻⁴	/	27
		乙酸乙酯	0.042	5.00×10 ⁻⁴	50	7.8
		乙腈	2.44	0.031	30	7.8
		乙酸	ND	/	/	9
		甲醇	4	0.05	60	27
		甲苯	0.064	8.00×10 ⁻⁴	25	16.5
		苯胺	ND	/	20	2.7
丙酮		0.979	0.0121	40	9.35	
非甲烷总烃	4.19	0.052	80	54		

④根据《山东普洛得邦医药有限公司年产300吨7-AVNA技改项目》竣工验收监测报告（2023年7月），详见表7.2.1-15，有机废气经RTO焚烧处理后，甲醇、二氯甲烷等污染物去除效率较高，各污染物经RTO焚烧处理后均能达标排放。

表7.2.1-15 竣工验收期间，RTO焚烧炉进出口废气排放情况

物质	RTO进口		RTO出口		去除效率
	浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）	浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）	
非甲烷总烃	1820	46.2	20.3	0.569	98.8%
甲醇	774	20.4	2.3	0.056	99.7%
二氯甲烷	381	10.1	1.3	0.034	99.7%

注：浓度、速率均为最大产生、排放情况。

(4) 设备清单

拟建项目RTO系统设备清单如下表所示。

表7.2.1-16 拟建项目RTO系统设备清单（涉及企业机密，删除）

7.2.1.3.3 发酵废气处理可行性

(1) 工艺路线

拟建项目发酵废气包括种子罐灭菌废气、种子培养废气、发酵灭菌废气和发酵废气，主要污染物为氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度，依托现有的“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”工艺处理。提炼车间菌渣闪蒸干燥过程有一定的异味，闪蒸干燥废气经旋风+袋式除尘+冷凝处理后依托现有“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”处理。

2024年1月，威凌生化为增强全厂异味治理力度，经多方考察，终委托水木清研生态环保（山东）有限公司在现有发酵车间发酵废气“碱喷淋+水喷淋”措施、提炼车间闪蒸干燥废气“碱喷淋+水喷淋”措施的基础上各增设了一套“低温等离子+催化氧化”设备。发酵废气在引风机的抽吸下，首先经过原有2级洗涤和除水除雾预处理后，保证进入等离子的废气粉尘都得到有效的去除，之后再进入等离子设备进行恶臭物质的主要处理，在等离子环节去除掉绝大部分的污染物质，同时在后面增加催化氧化单元来充分利用等离子产生的羟基和臭氧等副产物，同时将多余的臭氧分解掉，然后通过原有风机输送到烟囱达标排放。催化氧化单元催化剂为活性二氧化锰，负载在内部装填的活性炭上。

该低温等离子是通过双介质阻挡放电（DDBD），介质阻挡放电过程中，电子从电场中获得能量形成高能电子（氧化能力最高可达11.7eV），可氧化绝大部分废气成分，高能电子直接轰击废气中的污染物分子、水分子、氧气分子等，使其分子键断裂，转变为CO₂、H₂O、N₂、OH⁻、O⁻、O₃及小分子物质。由于污染物质的分子较大，极易成为靶分子基团，该过程中大量的污染物分子被分解。高能电子的直接轰击在等离子反应整个过程中，起到了99%以上的作用，副反应是生态氧、臭氧及羟基等部分小分子高能活性基团，一系列的复杂的物理化学反应，完成深度氧化，使之彻底分解、裂解，最终转化为CO₂、H₂O、N₂等无害化物质，该过程在整个反应过程中约占1%。

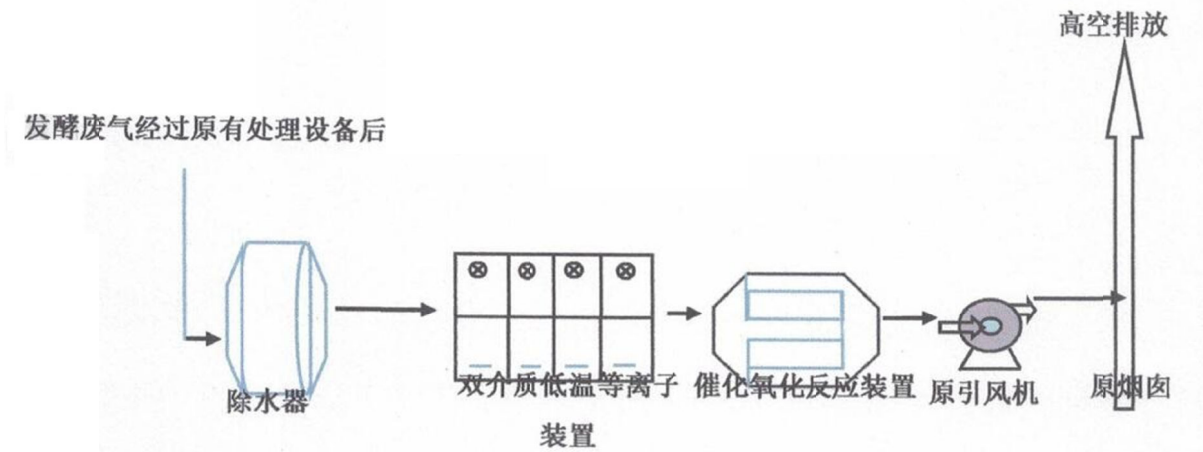


图7.2.1-3 威凌生化新增低温等离子+催化氧化流程图

(2) 处理可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造（HJ858.1-2017）》发酵废气主要成分为颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度，可行技术为“碱洗+氧化+水洗处理技术”、“吸附浓缩+燃烧处理技术”，因而拟建项目所选发酵废气处理“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”工艺路线属于规范中的可行技术。

“双介质阻挡放电低温等离子恶臭气体治理技术”入选环境保护部《2016年国家先进污染防治技术目录（VOCs防治领域）》（环保部公告2016年第75号）。

类比下述工程实例数据臭气浓度去除效率，拟建项目“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”对氨、硫化氢、臭气浓度综合去除效率分别取60%、70%、70%。

参照《绍兴市生态环境局诸暨分局关于明确诸暨市内涉VOCs排放企业(项目)环境管理要求的通知》（诸环[2021]19号），低温等离子法(介质阻挡放电)对VOCs处理效率为10~30%、光催化氧化对VOCs处理效率为10~20%。参照《农药制造工业污染防治可行技术指南（HJ 1293-2023）》含有甲醇、乙醇等易挥发性有机物的有机废气可采用水为吸收剂进行吸收处理，采用不同的吸收剂净化效率有区别，单级处理效果可达85%~95%。类比提炼废气挥发性有机物等离子去除效率，拟建项目采用“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”对非甲烷总烃综合处理效率取75%（碱喷淋36%、水喷淋30%、低温等离子30%、催化氧化20%）。

(3) 工程实例

①水木清研生态环保（山东）有限公司低温等离子+催化氧化装置已在多家发酵制药企业应用，其中山东胜利生物工程有限公司发酵车间（103）代谢废气、灭菌废气通过主风管收集后经过“旋风分离+纳米氧化技术+断流疏水器+除雾器+DDBD低温等离子体技术”处理后通过不低于25m高排气筒排放（DA003），根据其2023年12月份检测数据，装置进口臭气浓度5000-6000、出口800，臭气浓度去除效率达84%~87%。

②丽珠集团福州福兴医药有限公司米尔贝肟发酵工艺与该企业类似，该企业米尔贝肟发酵原辅料为蔗糖、黄豆饼粉、棉籽饼粉、氮磷等，拟建项目米尔贝肟发酵原辅料为

白砂糖、黄豆饼粉、棉籽饼粉、蛋白胨、磷酸氢二钾等，根据丽珠集团福州福兴医药有限公司产品升级改造项目2017年竣工环境保护验收监测报告，米尔贝肟发酵废气采用碱喷淋处理、提炼废气采用等离子处理，废气处理措施进出口监测结果详见表7.2.1-17a，碱喷淋对氨、硫化氢、臭气浓度处理效率达55~58%、69~72%、68~87%，等离子对丙酮、挥发性有机物去除效率达80~82%、74%。

表7.2.1-17a 丽珠集团发酵废气进出口监测数据

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次	检测结果			排放速率限值(kg/h)	达标分析
				烟气流量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
2017.10.17	1#发酵尾气处理设施进口	氨	第1次	1768	22.9	0.042		
			第2次	1923	21.0			
			第3次	1889	23.8			
			平均值	1860	22.6			
		硫化氢	第1次	1768	0.097	2.19 × 10 ⁻⁴		
			第2次	1923	0.145			
			第3次	1889	0.113			
			平均值	1860	0.118			
		臭气浓度(无量纲)	第1次	741				
			第2次	977				
			第3次	977				
			第4次	741				
	1#发酵尾气处理设施出口	氨	第1次	2453	10.2	0.025	4.9	达标
			第2次	2491	9.53			
			第3次	2385	10.6			
			平均值	2443	10.1			
硫化氢		第1次	2453	0.029	8.06 × 10 ⁻⁵			
		第2次	2491	0.038				
		第3次	2385	0.031				
		平均值	2443	0.033				
臭气浓度(无量纲)		第1次	309					
		第2次	309					
		第3次	234					
		第4次	234					
2017.10.18	1#发酵尾气处理设施进口	氨	第1次	1819	24.0	0.010		
			第2次	1903	19.6			
			第3次	1886	20.7			
			平均值	1869	21.4			
		硫化氢	第1次	1819	0.131	2.19 × 10 ⁻⁴		
			第2次	903	0.109			
			第3次	886	0.112			
			平均值	1869	0.117			
		臭气浓度(无量纲)	第1次	977				
			第2次	977				
			第3次	977				
			第4次	1318				
	1#发酵尾气处理设施出口	氨	第1次	2427	8.37	0.022	4.9	达标
			第2次	2506	9.41			
			第3次	2390	9.13			
			平均值	2441	8.97			
硫化氢		第1次	2427	0.042	8.79 × 10 ⁻⁵			
		第2次	2506	0.032				
		第3次	2390	0.035				
		平均值	2441	0.036				
臭气浓度(无量纲)		第1次	234					
		第2次	234					
		第3次	174					
		第4次	174					

表7.2.1-17b 丽珠集团提炼废气进出口监测数据

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次	检测结果			去除效率	排放浓度限值 (mg/m³)	达标分析
				烟气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)			
2017.10.17	6#提炼一车间提炼废气处理设施进口	丙酮	第1次	6780	0.78	6.17×10 ⁻³		-	-
			第2次	7012	1.06				
			第3次	6991	0.82				
			平均值	6928	0.89				
	挥发性有机物	第1次	6780	6.32	0.047		-	-	
		第2次	7012	6.89					
		第3次	6991	7.11					
		平均值	6928	6.77					
	6#提炼一车间提炼废气处理设施出口	丙酮	第1次	5936	0.18	9.47×10 ⁻⁴		100	达标
			第2次	6021	0.13				
			第3次	5806	0.17				
			平均值	5921	0.16				
挥发性有机物		第1次	5936	1.64	0.010		200	达标	
		第2次	6021	1.59					
		第3次	5806	2.02					
		平均值	5921	1.75					
2017.10.18	6#提炼一车间提炼废气处理设施进口	丙酮	第1次	6753	0.94	5.77×10 ⁻³		-	-
			第2次	6790	0.80				
			第3次	6825	0.81				
			平均值	6789	0.85				
	挥发性有机物	第1次	6753	5.12	0.036		-	-	
		第2次	6790	5.61					
		第3次	6825	4.97					
		平均值	6789	5.23					
	6#提炼一车间提炼废气处理设施出口	丙酮	第1次	5713	0.13	9.93×10 ⁻⁴		100	达标
			第2次	5895	0.17				
			第3次	5912	0.20				
			平均值	5840	0.17				
挥发性有机物		第1次	5713	1.19	7.88×10 ⁻³		200	达标	
		第2次	5895	1.46					
		第3次	5912	1.40					
		平均值	5840	1.35					

③江苏威凌生化科技有限公司现有莫西菌素等产品发酵尾气已改造为“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”工艺，根据其2024年例行监测报告（数据见下表），臭气浓度、非甲烷总烃均可以达标排放。

表7.2.1-17c 威凌生化发酵车间排气筒例行监测报告

日期	点位	检测项目	单位	检测结果	标准值	烟气流量标干 Nm³/h	评价	
2024年3月29日	DA004废气排放口	臭气浓度	排放浓度	无量纲	851	1000	2.93×10 ³	达标
		臭气浓度	排放浓度	无量纲	630			达标
		臭气浓度	排放浓度	无量纲	630			达标
2024年9月23日	DA004废气排放口	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	1.62	60	1.69×10 ⁴	达标
			排放速率	kg/h	0.028			
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	1.79	60	1.80×10 ⁴	达标
			排放速率	kg/h	0.031			
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	1.74	60	1.69×10 ⁴	达标
			排放速率	kg/h	0.029			

(4) 设备清单

拟建项目发酵废气、提炼闪蒸废气处理设备清单如下表所示。

表7.2.1-18 拟建项目发酵废气、提炼闪蒸废气设备清单（涉及企业机密，删除）

7.2.1.3.4 酸碱废气处理可行性

(1) 工艺路线

拟建项目含氯化氢、硫酸雾、氨等酸碱废气、浓度较低、大多同有机废气一同产生，因而依托有机废气的多级碱喷淋、水喷淋预处理；拟建项目车间一般设置一级碱喷淋+一级水喷淋，进入RTO系统前后还有2级碱洗、2级水洗协同去除酸碱废气，共设置6级洗涤。

拟建项目头孢车间头孢噻唑钠产品会产生硫化氢废气，鉴于硫化氢毒性较大，拟单独设置一套“两级碱喷淋+水喷淋”的预处理措施，再接入RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋）进行深度处理。

拟建项目RTO焚烧过程次伴生氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、碘化氢、氟化氢等酸性废气，采用RTO后端的碱喷淋+水喷淋进行处理。

(2) 处理可行性

根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023），酸碱废气处理的可行技术为酸碱吸收，采用氢氧化钠等碱性吸收液处理酸性废气，pH控制在8~10之间；采用硫酸等酸性吸收液处理碱性废气，pH控制在3~5之间。酸碱废气处理效率大于95%，产生的废吸收液需要进一步处理。

拟建项目采用多级水喷淋、碱喷淋+RTO处理酸碱废气属于可行技术指南中的可行技术，鉴于氯化氢、硫酸雾、氨等酸碱废气浓度较低，氨、硫化氢综合去除效率取98%、氯化氢、硫酸雾综合去除效率取93%；高浓硫化氢采用多级吸收+RTO焚烧处理，废气中的硫化氢综合处理效率取98.7%、氯化氢取95%；RTO焚烧过程次伴生氮氧化物、二氧化硫、氟化氢去除效率取20%、氯化氢去除效率取95%。

(3) 工程实例

①江苏威凌生化科技有限公司现有其他有机废气经车间喷淋塔预处理后送1#RTO处理，根据2023年度有组织废气例行监测结果表（表3.2.2-3），RTO DA001排气筒出口硫化氢浓度为0.02~0.05mg/m³，二氧化硫浓度为ND~90mg/m³，氮氧化物浓度为ND~20mg/m³，满足相关标准要求。

②江苏正济药业股份有限公司现有一车间、三车间及污水处理站、危废暂存库含甲硫醇、一甲胺、二氯甲烷、氯化氢等废气经RTO焚烧处理，焚烧次伴生氯化氢、二氧化氮、二氧化硫废气采用冷却（水洗）+碱洗处理，处理工艺与本项目RTO尾气处理工艺一致，根据2022年01月13日江苏正济药业股份有限公司5#排气筒例行监测数据可知，排气筒出口氯化氢、二氧化氮、二氧化硫浓度均可达标。

表7.2.1-19 例行环保监测酸性气体监测结果表

排气筒	项目	指标	单位	检测结果			排放标准
5#排气筒废气 排口 DA008(2022年 01月13日)	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	5.55	3.91	4.88	30
		排放速率	kg/h	0.1126	0.0811	0.1045	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	18	16	12	200
		排放速率	kg/h	0.3652	0.3318	0.2569	/
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	100
		排放速率	kg/h	/	/	/	/

排气筒	项目	指标	单位	检测结果			排放标准
				8	4	6	
5#排气筒废气 排口 DA008(2022年 11月16日)	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	8	4	6	100
		排放速率	kg/h	0.1546	0.0786	0.1201	/

(4) 设备清单

拟建项目硫化氢废气预处理设备清单详见表7.2.1-20。其他酸碱废气设备清单详见“7.2.1.3.2有机废气处理可行性”小节。

表7.2.1-20 拟建项目含硫化氢废气预处理设备清单（涉及企业机密，删除）

7.2.1.3.5含氢废气处理可行性

(1) 工艺路线

拟建项目氢化车间含氢废气，主要污染物为甲苯、甲醇、非甲烷总烃等，从安全角度考虑，这部分废气不宜进入RTO焚烧装置处理。同时考虑到含氢废气中含有少量甲苯、甲醇，为确保达标排放，设置-30℃冷凝+水封，先通过-30℃冷凝将废气中大部分甲苯、甲醇冷凝下来，并利用甲醇易溶于水、甲苯微溶于水的性质，利用水封罐对尾气中微量的甲醇、甲苯进一步吸收，确保达标排放。氢气排放前采用惰性气体置换整个管路系统，确保只有可燃气，无助燃气体。废气处理设备与管道导除静电，设置阻火器。

(2) 处理可行性及工程实例

拟建项目含氢废气采用的冷凝工艺，属于《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023）中的可行技术。

海力化工有限公司己二酸项目双氧水装置氢化尾气要污染物为氢化塔反应过程中的重芳烃类物质，经生产上配套建设的冷冻装置回收有机物至生产系统回用后经12#、13#35m排气筒排放，该装置对污染物去除效率可达95%以上。

江苏宏邦化工科技有限公司合成樟脑系列产品项目脱氢釜加氢废气主要成分为甲醇、二甲苯、挥发性有机物采用“冷凝+水封+阻火器”处理后通过15m排气筒排放，根据其2024年6月竣工验收监测报告可知脱氢废气排放口可实现达标排放，该项目该加氢釜挥发性有机物产生浓度为0.497mg/m³，最大排放浓度为0.02mg/m³，则处理效率为96%。类比该项目，拟建项目采用“-30℃冷凝+水封+阻火器”对挥发性有机物的处理效率取50%。

表7.2.1-21 江苏宏邦化工科技有限公司合成樟脑系列产品脱氢废气监测结果评价表

监测点位	监测时间	排放情况	甲醇			二甲苯			挥发性有机物		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
7#脱氢 废气出 口	2024.04. 26	废气量(Nm ³ /h)	120	125	114	120	125	114	120	125	114
		排放浓度 (mg/m ³)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND	ND	ND	0.01	0.017	0.004
		排放速率 (kg/h)	-	-	-	-	-	-	1.20×10 ⁻⁶	2.1 ³ ×10 ⁻⁶	4.56×10 ⁻⁷
标准限值		浓度(mg/Nm ³)	60			40			80		
		速率(kg/h)	3.6			0.72			7.2		
7#脱氢	2024.04.	废气量(Nm ³ /h)	115	122	127	115	122	127	115	122	127

废气出口	27	排放浓度 (mg/m ³)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND	ND	ND	ND	0.02	ND
		排放速率 (kg/h)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.44×10 ⁻⁶
标准限值		浓度(mg/Nm ³)	60			40			80		
		速率(kg/h)	3.6			0.72			7.2		

注：因无法设置进口采样口，未检测进口。

(3) 设备清单

拟建项目含氢废气处理设备清单如下表所示。

表7.2.1-22 拟建项目含氢废气处理设备清单（涉及企业机密，删除）

7.2.1.4 公辅废气处理及可行性分析

7.2.1.4.1 污水处理站废气处理可行性

(1) 工艺路线

拟建项目污水站物化+厌氧废气，主要污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度、有机物等，原依托现有“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”（1#RTO）处理，1#RTO转为备用，现改造为经新增的“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”（2#RTO）处理。拟建项目污水站生化废气收集后依托现有“酸喷淋+碱喷淋+水喷淋”装置处理，经DA001号排气筒排放。

(2) 处理可行性及工程实例

根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023），适用于废水处理系统、发酵菌渣等固废贮存场所、动物提取原料清洗及粉碎等工序产生的高浓度恶臭气体的处理，臭气浓度 > 10000（无量纲）可行技术为“燃烧”、“碱吸收+生物净化+化学氧化”；适用于废水处理系统、发酵菌渣等固废贮存场所、动物提取原料清洗及粉碎等工序产生的低浓度恶臭气体的处理，臭气浓度 < 10000（无量纲）的可行技术为“吸附/生物法/低温等离子/光催化氧化”、“碱吸收+化学氧化”。

拟建项目高浓物化+厌氧废气采用RTO处理，属于可行技术指南规定的可行技术，生化废气浓度较低，对其中的酸碱等采用酸碱吸收法处理，属于酸碱废气处理的可行技术，威凌生化现状污水站物化+厌氧废气采用“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”（1#RTO）处理，生化废气收集后采用“酸喷淋+碱喷淋+水喷淋”装置处理，合并经由RTO DA001排气筒排放，根据2023年度有组织废气例行监测结果表（表3.2.2-3），RTO DA001排气筒出口甲苯ND，甲醇ND，丙酮ND，硫化氢浓度为0.02~0.05mg/m³，氨浓度为0.44~3.06mg/m³，臭气浓度为199~724，满足相关标准要求，因而本次利用“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”（2#RTO）处理污水站物化+厌氧废气、依托现有“酸喷淋+碱喷淋+水喷淋”污水站生化废气是可行的。

根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023），酸碱废气处理的可行技术为酸碱吸收，采用氢氧化钠等碱

性吸收液处理酸性废气，pH控制在8~10之间；采用硫酸等酸性吸收液处理碱性废气，pH控制在3~5之间。酸碱废气处理效率大于95%，产生的废吸收液需要进一步处理。RTO处理效率按照99.2%进行设计。参照《农药制造工业污染防治可行技术指南（HJ 1293-2023）》填料塔吸收处理技术对酸碱废气的净化效率大于99%，含有甲醇、乙醇等易挥发性有机物的有机废气可采用水为吸收剂进行吸收处理，采用不同的吸收剂净化效率有区别，单级处理效果可达85%~95%。

因而，拟建项目污水处理站物化+厌氧废气氨、硫化氢经洗涤+RTO处理综合处理效率取88%，易溶有机物经洗涤+RTO处理综合处理效率取99.5%，微溶、难溶有机物经洗涤+RTO处理综合处理效率取99.3%，非甲烷总烃综合处理效率取99.4%。拟建项目污水处理站生化废气氨、硫化氢经多级酸碱喷淋处理，综合处理效率取60%，易溶有机物经多级酸碱喷淋处理，综合处理效率取60%，二氯甲烷、乙酸乙酯综合处理效率取20%，鉴于DMF、甲苯产生浓度较低、不考虑其去除效果，非甲烷总烃综合处理效率取47%。

（3）设备清单

拟建项目污水站生化废气处理设备清单如下表所示。

表7.2.1-23 拟建项目生化废气处理设备清单（涉及企业机密，删除）

7.2.1.4.2危废暂存库废气处理可行性

（1）工艺路线

拟建项目新增危废暂存库长19m、宽18m，高度4.8m，危废暂存过程产生的废气主要污染物为二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、甲醇、甲苯、DMF、非甲烷总烃等，拟采用“一级水洗+除雾+活性炭吸附”处理，危废暂存库每小时换气6次计算，设计风量为9800m³/h。

（2）处理可行性及工程实例

根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305-2023），适用于废水处理系统、发酵菌渣等固废贮存场所、动物提取原料清洗及粉碎等工序产生的低浓度恶臭气体的处理，臭气浓度<10000（无量纲）的可行技术为“吸附/生物法/低温等离子/光催化氧化”、“碱吸收+化学氧化”。拟建项目采用“一级水洗+除雾+活性炭吸附”处理危废暂存库废气，该工艺属于可行技术指南规定的可行技术。

江苏润安制药有限公司原料药生产产生的危废暂存于危废暂存库，危废暂存库废气采用“一级碱洗+一级气液分离+一级活性炭”处理设施处理，根据其2020年竣工验收监测报告（监测数据见下表），采用“一级碱洗+一级气液分离+一级活性炭”对甲醇、乙酸乙酯去除效率分别可达69~71%、97%。

表7.2.1-23 润安制药危废暂存库废气竣工验收监测数据

监测点位	监	频次	废气	氨	硫化氢	甲醇	乙酸乙酯
------	---	----	----	---	-----	----	------

	测 时 间	量 (m ³ / h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 速 率 (kg/h)	处 理 效 率 (%)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 速 率 (kg/h)	处 理 效 率 (%)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 速 率 (kg/h)	处 理 效 率 (%)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 速 率 (kg/h)	处 理 效 率 (%)	
5# 排 气 筒	202 0.11	14653	一级碱洗+一级气液分离+一级活性炭处理设施处前检测口 Q13	5.68	0.083	/	2.39	0.035	/	3.76	0.055	/	0.206	3.02 × 10 ⁻³	/
			2	5.53	0.081	/	2.19	0.032	/	4.03	0.059	/	0.126	1.84 × 10 ⁻³	/
			3	5.85	0.085	/	2.57	0.038	/	3.93	0.057	/	0.231	3.38 × 10 ⁻³	/
	202 0.18	16619	一级碱洗+一级气液分离+一级活性炭处理设施处后检测口 Q14	0.84	0.014	83.1	0.51	0.008	77.1	ND	0.017	69	ND	5.00 × 10 ⁻⁵	98
			2	0.75	0.014	82.7	0.45	0.008	75	ND	0.018	69	ND	5.40 × 10 ⁻⁵	97
			3	0.61	0.011	87.1	0.41	0.007	81.6	ND	0.018	68	ND	5.40 × 10 ⁻⁵	98
	202 0.11	14733	一级碱洗+一级气液分离+一级活性炭处理设施处前检测口 Q13	5.43	0.08	/	2.58	0.038	/	3.69	0.054	/	ND	4.40 × 10 ⁻⁵	/
			2	5.87	0.085	/	2.43	0.035	/	3.88	0.056	/	ND	4.40 × 10 ⁻⁵	/
			3	5.64	0.083	/	2.85	0.042	/	3.52	0.052	/	ND	4.40 × 10 ⁻⁵	/
	202 0.19	16260	一级碱洗+一级气液分离+一级活性炭处理设施处后检测口 Q14	0.68	0.011	86.3	0.48	0.008	78.9	ND	0.016	70	ND	4.90 × 10 ⁻⁵	/
			2	0.6	0.01	88.2	0.51	0.008	77.1	ND	0.016	71	ND	4.80 × 10 ⁻⁵	/
			3	0.76	0.012	85.5	0.53	0.009	78.6	ND	0.016	69	ND	4.90 × 10 ⁻⁵	/
	出口标准值			/	14	/	/	0.9	/	60	13.1	/	50	3.9	/
	出口达标情况			/	达标	/	/	达标	/	达标	达标	/	达标	达标	/

参照《农药制造工业污染防治可行技术指南（HJ 1293-2023）》填料塔吸收处理技术对酸碱废气的净化效率大于99%，含有甲醇、乙醇等易挥发性有机物的有机废气可采用水为吸收剂进行吸收处理，采用不同的吸收剂净化效率有区别，单级处理效果可达85%~95%。参照《农药制造工业污染防治可行技术指南（HJ 1293-2023）》吸附处理技术对有机废气的单级处理效果可达85%~95%。

因而，拟建项目危废暂存库废气中易溶于水有机物（四氢呋喃、丙酮、甲醇、DMF）综合处理效率取60%、二氯甲烷综合处理效率取50%，非甲烷总烃综合处理效率取55%。

（3）设备清单

拟建项目危废暂存库废气处理设备清单如下表所示。

表7.2.1-24 拟建项目危废暂存库废气处理设备清单（涉及企业机密，删除）

7.2.1.4.3 储罐区、设备清洗废气处理可行性

（1）储罐区废气

拟建项目依托现有储罐区一，并新增储罐区二。拟建项目有机溶剂储罐均设置保温材料、氮封和装卸气相平衡管。

储罐区一废气（甲醇、碳酸二乙酯、异丙醇、正庚烷、异丙醚、甲基叔丁基醚、四氢呋喃、乙酸异丙酯、三乙胺、二氯甲烷）、储罐区二废气（乙酸乙酯、乙醇、丙酮、甲苯）管道收集后经罐顶7℃水冷凝，经“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”（2#RTO）处理，经新增的25米高DA005排气筒排放。

冷凝预处理效率取20%，其他相关可行性分析及处理效率，详见“7.2.1.3.2有机废气处理可行性”。

(3) 设备清洗废气

拟建项目设备清洗废气利用反应釜、干燥箱等废气管道收集，甲醇蒸馏时利用蒸馏釜管道收集，收集的设备清洗废气，主要污染物为甲醇，经“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”（2#RTO）处理。

相关可行性分析及处理效率，详见“7.2.1.3.2有机废气处理可行性”。

7.2.1.5 活性炭吸附装置环境管理要求

拟建项目危废暂存库废气采用活性炭吸附处理，活性炭吸附装置须按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218号）的要求设置。

拟建项目危废暂存库采用抛弃式活性炭吸附，若采用颗粒活性炭需满足碘吸附值 ≥ 800 mg/g，比表面积 ≥ 850 m²/g，若采用蜂窝活性炭需满足碘吸附值 ≥ 650 mg/g，比表面积 ≥ 750 m²/g。

活性炭更换周期及年更换量如表7.2.1-25所示。

表7.2.1-25 拟建项目活性炭年更换量分析表

排气筒编号	VOCs削减量 (t)	活性炭年用量 (t)	活性炭填充量 (t)	年更换次数	更换频率 (d)	年产废量 (t)
DA007	1.0225	10.2245	2.15	5	66	11.2

由此表可知拟建项目吸附法活性炭每年更换下来的量约11.2吨，另外，拟建项目发酵废气、提炼闪蒸干燥废气采用催化氧化装置处理恶臭，催化氧化装置催化剂负载于活性炭上，根据设备厂家提供的经验数据，该催化剂约2-3年更换一次，两套催化氧化装置装填量为0.6t，废气处理废活性炭合计更换量为11.8t，拟委托有资质单位收集处理处置。

7.2.1.6 排气筒设置合理性分析

根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度及与周围建筑物的高度关系根据环境影响评价文件确定；确因安全考虑或其他特殊工艺要求，排气筒低于15m时，排放要求需要加严的，根据环境影响评价文件确定”；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“排气筒的最低高度不得低于15m”；《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）“排气筒高度原则上不应低于15m”；《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于15m时，其最高允许排放速率按表1所列排放速率限值的50%执行”。

拟建项目设置6根有组织废气排气筒（DA001~DA002，DA004~DA007），DA001、DA002、DA004为现有排气筒，DA005、DA006、DA007为本次新增排气筒，具体设置情况见下表。现有排气筒风量根据现状实际设计情况统计，拟建项目新增设备根据不同类型设备风量设值依据如下，单个储罐风量为25 m³/h，储罐区一风量为500m³/h；储罐区二风量为100m³/h；根据反应釜的容积不同，废气收集风量在50~300m³/h范围内；离心机设计风量为30~50m³/h；双锥干燥机设计风量为50m³/h；摇摆式颗粒机设计风量为10m³/h；集气罩风量为50~200m³/h。经计算，各车间风量如下表所示。

表7.2.1-26 各排气筒废气出口速度

序号	排气筒编号	风量m ³ /h		设计风量 m ³ /h	排气筒高度 (m)	直径(m)	排气筒出口 流速(m/s)
1.	DA001 (现有)	8000		8000	25	0.9	4
2.	DA002 (现有)	分离车间	7000	22000	25	1	6
		提炼车间	15000				
		合计	22000				
3.	DA005 (新建)	提炼车间其他废气	3000	50000	25	1.1	16
		新合成车间、新精烘包车间高浓含氯 废气	7000				
		新合成东车间	4000				
		新合成西车间	4000				
		新精烘包车间	2000				
		头孢车间高浓含氯废气	1500				
		头孢东车间高浓硫化氢废气	1500				
		头孢东车间	3000				
		头孢西车间	3000				
		氯化车间其他废气	1500				
		污水处理站物化+厌氧工段	5000				
		设备清洗废气	100				
		储罐区一	500				
		储罐区二	100				
合计	35700						
4.	DA004 (现有)	22000		22000	25	1.3	5
5.	DA006 (新建)	500		500	15	0.1	17.7
6.	DA007 (新建)	9800		9800	15	0.5	15

拟建项目新增排气筒速率在15m/s左右，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）“5.3.5排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s”要求，依托现有的排气筒废气出口速度均在4~6m/s范围内，高于项目所在地历年平均风速（2.18m/s），且根据大气环境影响预测结果，拟建项目排放的污染物落地浓度较小，对周边环境的影响较小，故拟建项目排气筒设置合理。

7.2.2 无组织废气污染防治措施

拟建项目应按照《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等文件的要求加强对无组织废气的防治，详

见表7.2.2。

表7.2.2 无组织废气污染防治措施

序号	类别	无组织废气污染防治措施	拟建项目情况	符合性
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	<p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定</p> <p>5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p> <p>5.2.3 挥发性有机液体储罐特别控制要求</p> <p>5.2.3.1 储存真实蒸气压>76.6 kPa 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。</p> <p>5.2.3.2 储存真实蒸气压>10.3 kPa 但<76.6 kPa 且储罐容积>20m³的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压>0.7 kPa 但<10.3 kPa 且储罐容积>30m³的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足表2、表3的要求，或者处理效率不低于 90%。c) 采用气相平衡系统。d) 采取其他等效措施。</p>	<p>拟建项目储罐选用固定顶罐，采用气相平衡系统，顶部设置7℃水冷凝，废气经收集后送2#RTO焚烧处置。</p>	相符
2	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>制药企业VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求应符合GB 37822规定。</p> <p>6.1 基本要求</p> <p>6.1.1 液态VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>6.1.2 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> <p>6.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应符合6.2条规定。6.2挥发性有机液体装载</p> <p>6.2.1 装载方式 挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽(罐)底部高度应小于200mm.....</p>	<p>拟建项目大宗有机溶剂采用罐装，管道输送，其他液态物料采用桶装，转移时于上料区密闭管道输送；固态物料采用密闭包装袋进行转移； 拟建项目不涉及挥发性液体装载。</p>	相符
3	工艺过程 VOCs无组织排放控制要求	<p>5.4.1 工艺过程控制要求</p> <p>5.4.1.1 VOCs物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶、离心、过滤、干燥以及配料、混合、搅拌、包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。</p> <p>5.4.1.2 真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至VOCs废气收集处理系统。若使用机械式、水环真空泵等，工作介质的循环槽(罐)应密闭，真空排气、循环槽(罐)排气应排至VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.1.3 载有VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修、清洗和消毒时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗、消毒及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.1.4 动物房、污水厌氧处理设施及固体废物(如菌渣、药渣、污泥、废活性炭等)处理或存放设施应采取隔离、密封等措施控制恶臭污染，并设有恶臭气体收集处理系统，恶臭气体排放应符合相关排</p>	<p>拟建项目采用密闭设备或在密闭空间内操作，无法密闭的，应采取局部收集措施，收集后均送处理系统处置，达标后排放；拟建项目真空系统采用机械真空泵、水环真空泵，真空泵循环槽选用密闭式，废气排至VOCs 废气收集处理系统。拟建项目开停工(车)、检维修、清洗和消毒时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料、清洗、消毒及吹扫过程废气应排至VOCs废气收集处理系统。污水厌氧处理设施及固体废物存放设施均密闭，对废气收集处理。拟建项目采用高位槽(罐)桶泵、蠕动泵等给料方式密闭投加，高位槽废气均收集</p>	相符

序号	类别	无组织废气污染防治措施	拟建项目情况	符合性
		<p>放标准的规定。</p> <p>5.4.1.5 工艺过程产生的含VOCs 废料（渣、液）应按照5.2条、5.3条要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。</p> <p>5.4.1.6企业应按照HI944要求建立台账，记录含VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。</p> <p>5.4.2工艺过程特别控制要求</p> <p>重点地区的企业除符合5.4.1条规定外，还应满足下列要求：</p> <p>a) 液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）桶泵等给料方式密闭投加，高位槽（罐）进料时置换的废气应排至VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统。</p> <p>b) 涉VOCs物料的离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、过滤机等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作应采用密闭干燥设备，或在密闭空间内操作；密闭设备或密闭空间排放的废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>c) 实验室若使用含VOCs 的化学品或VOCs物料进行实验，应使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>处理。拟建项目选用密闭离心机、过滤器、密闭干燥设备，并对废气进行收集处理；化验室含VOCs物料操作于通风橱内进行，并对废气进行收集处理。</p>	符合性
4	设备与管线组件VOCs泄漏控制要求	<p>载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合GB37822的规定。</p>	按照要求执行	相符
5	敞开液面VOCs无组织排放控制要求	<p>5.6.2废水液面特别控制要求</p> <p>5.6.2.1化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产和药物研发机构排放的废水，应采用密闭管道输送：如采用沟渠输送，应加盖密闭。废水集输系统的接入口和排出口应采取与环境空气隔离的措施。其他制药企业的废水集输系统应符合GB 37822规定。</p> <p>5.6.2.2化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产和药物研发机构的废水储存、处理设施，在曝气池及其之前应加盖密闭，或采取其他等效措施。其他制药企业的废水储存、处理设施应符合GB37822规定。排放的废气应收集处理并满足表2、表3及4.3条的要求。</p> <p>5.6.3 循环冷却水系统要求：制药企业开放式循环冷却水系统的VOCs无组织排放控制要求应符合GB 37822规定。</p>	<p>拟建项目主要采用管道输送，污水处理站各池体均进行加盖密闭，对废气进行收集处理。扩建后循环冷却系统按照要求执行。</p>	相符
6	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	<p>制药企业VOCs无组织排放废气收集处理系统应符合GB37822的规定。</p>	<p>拟建项目废气处理效率不低于90%，其他按照要求执行。</p>	相符

综上所述，拟建项目采取的无组织控制措施满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）等文件的要求。

7.2.3 恶臭气体污染防治措施评述

拟建项目恶臭气体主要是有异味的原辅料、中间体、产品等物料，发酵废气，发酵菌丝体，以及污水处理站产生硫化氢、氨等。

针对异味气体，拟建项目拟采取以下防治措施：

(1) 在车间内，尽可能选用密闭设备对废气进行有组织收集，无法做到密闭的选用集气罩、区域整体换风对无组织废气进行收集，离心机、抽滤机均置于密闭隔间，对开盖废气进行整体收集，减少了挥发性有机物、粉尘等异味气体的排放量。

(2) 在库区，原料取用后密封包装桶，并将废弃的包装桶统一密封后处置，减少桶内残存物料挥发产生的废气量。

(3) 脱水后的污泥中均含有大量有机质，易腐败发酵产生恶臭，建设单位将污泥收集后及时清运，减少在厂区的滞留时间；并在污泥贮存场所定期用漂白粉喷洒，消除异味。厂区污泥通过专用车辆进行运输，采用了封闭式运输方式，减少了恶臭气体的无组织排放量。

(4) 菌渣、污泥等转移或暂存过程，均采用内封包装袋、密封包装，降低异味影响。

(5) 污水处理站、发酵车间周围设置绿化隔离带，吸收有害气体，减轻废气污染。

通过以上处理措施处理后，厂区的异味可得到有效的处理。

7.2.4 非正常废气治理措施评述

拟建项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，拟采取以下处理措施进行处理：

(1) 储罐

卸车时应控制不要过快或过满超压，储罐配备液位计，罐区配备有毒有害气体报警仪等。加强储存过程监管，避免不当储存引发的非正常情况。

(2) 蒸精馏装置

应加强蒸精馏装置及其配备冷凝器的维护，操作过程注意观察，降低非正常情况发生的概率。

(3) RTO装置

废气RTO焚烧炉工作过程中若出现故障，将导致项目生产运行过程中的废气污染物长时间连续超标排放。拟建项目2#RTO炉建成后，现有1#RTO炉转为备用炉，一旦2#RTO炉故障或检修时通过降低生产负荷将废气引入1#RTO炉，待故障解除或检修完成再行2#RTO炉。

(4) 树脂吸附-脱附装置

加强对树脂吸附-脱附装置的进出口监测，合理设定脱附时间，确保吸附效率可达设计效率要求。

(5) 加强运行管理

①提高低温等离子、光催化氧化、吸附、水喷淋、碱喷淋等设备的自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理。

③开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

④检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保所有废气通过废气处理装置处理后达标排放。

⑤停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应釜中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将反应釜中废气送至治理装置处理达标排放后，然后再运行反应装置。

⑥加强喷淋设施、吸附等处理装置的管理和维修，及时更换喷淋水和吸附剂，催化氧化装置及时更换催化剂，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，拟建项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

7.2.5 废气处理装置投资和运行成本

(1) 废气处理装置的投资

拟建项目增设各车间预处理设备、新建树脂吸附-脱附装置、2#RTO装置，一次投资成本预算为2000万元。

拟建项目废气防治措施的责任主体为江苏威凌生化科技有限公司，实施时段与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产，资金源于企业环保专项资金。

(2) 废气处理设施运行成本

拟建项目中设备运行成本主要有电费、药剂费等，废气治理过程中将产生废水、活性炭、树脂等二次污染，但由于已计入废水、固废处置费用中，本次不再重复计算。拟建项目废气治理运行费用如下表7.2.5。

表7.2.5 拟建项目废气处理经济可行性分析表

序号	项目	年耗量	单价(元)	总价(万元)	备注	
1	能耗	100万kwh	0.7元/kwh	70.0	/	
2	水费	21500t	3元/吨	6.5	/	
3	蒸汽费	2000t	0.02万元/吨	40.0	/	
4	天然气	216000Nm ³	3元/Nm ³	64.8	/	
5	活性炭更换费	10.8t	2万元/吨	21.6	/	
6	树脂费用	10t	10万元/吨	100.0	/	
7	药剂费	液碱	100t	1050元/吨	10.5	/
		硫酸	20t	800元/吨	1.6	
8	人工费	/	6.0万元/人年	12	2人	
合计				327	/	

从以上分析可知，拟建项目新增废气处理装置总投资为2000万元，约占项目总投资

(40000万元)的5%;废气处理装置的运行成本约327万元,约占项目利润总额(20000万元)的1.6%。在企业可承受范围之内,因此,从经济角度分析,拟采取的废气处理设施是可行的。

7.2 废水污染防治措施评述

7.2.1 现有项目废水处理体系

现有污水站物化工段工艺为“铁碳微电解+芬顿氧化(含混凝沉淀)”、生化工段工艺为“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”,物化工段处理能力300t/d,生化工段处理能力500t/d,现有废水处理工艺流程见图3.2.2-2。根据“3.2.2.2废水、雨水”小节,废水接管口在线和例行监测数据可知,现有废水处理设施运行良好,能够做到稳定达标排放。

污水站设计进出水水质见表7.2.1。

表7.2.1 现有污水站设计进出水水质一览表

处理单元	指标	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	二氯甲烷、三氯甲烷	甲苯	DMF	备注
铁碳微电解+芬顿氧化	进水设计指标	55000		700	1000	50	50	200	500	高浓度废水收集
水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉	进水设计指标	10000		200	450	40	20	50	80	综合调节池
二级A/O+三沉	出水设计指标	500	220	35	45	3	0.2	0.4	2	出水

7.2.2 拟建项目废水处理体系

7.2.2.1 废水产生情况及处理思路

根据表4.4.2-1~2中各股废水水质特点分析可知,拟建项目废水主要为工艺废水、地面清洗废水、设备清洗废水、真空泵废水、检验废水、废气处理系统排水、纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水、生活污水等,废水水质特征见下表。

表7.2.2-1a 拟建项目各类废水的水质特征

序号	废水类别	水质特征
1.	发酵废水(W ₇₋₁ ~W ₇₋₄)	污染物浓度高,主要成分为糖分残留、蛋白质、氨基酸等
2.	工艺废水 高氯烃工艺废水(W ₄₋₄ 、W ₄₋₈ 、W ₄₋₁₀ 、W ₄₋₁₄ ~W ₄₋₁₆ 、W ₇₋₉ 、W ₈₋₅ 、W ₁₁₋₁ ~W ₁₁₋₄ 、W ₁₂₋₅ ~W ₁₂₋₈)	废水中含有较高浓度的氯烃,处理难度较大
3.	其他	污染物浓度较高,含医药产品及中间体、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、AOX、全盐量等,生物毒性较大,高浓含盐废水已于车间进行蒸馏除盐处理。
4.	真空泵排水	污染物浓度中等,含医药产品及中间体、二氯甲烷、全盐量、甲苯、DMF、AOX、全盐量、等,生物毒性较大。
5.	地面清洗废水	污染物浓度中等,含甲苯、DMF等
6.	设备清洗废水	污染物浓度中等,含医药产品及中间体、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、AOX、全盐量等,生物毒性较大。
7.	检验废水	污染物浓度中等,含医药产品及中间体、甲苯、乙腈、二氯甲烷、AOX、LAS等,生物毒性较大。

序号	废水类别	水质特征
8.	树脂脱附废水	废水中含有较高浓度的氯烃，处理难度较大
9.	废气处理系统排水	吸收塔排水，污染物浓度较高，含医药产品及中间体、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、AOX、全盐量、硫化物等，生物毒性较大。
10.	纯水系统排水	污染物浓度低
11.	循环冷却系统排水	污染物浓度低
12.	蒸汽冷凝废水	污染物浓度低
13.	初期雨水	污染物浓度低
14.	生活污水	污染物浓度低

拟建项目实施后进入现有废水处理设施进口水量、水质变化情况及处理可行性分析详见表7.2.2-1b。由该表可知，扩建前后物化和生化工段进口废水中COD、SS、氨氮、总氮、总磷等常规污染物、特征因子三氯甲烷差别不大，特征因子甲苯浓度增加，扩建项目新增了特征因子二氯甲烷、AOX、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS。

表7.2.2-1b 拟建项目同现有项目对比水质分析

工段情况	污染物名称	进口现有项目废水水质情况	进口拟建项目废水水质情况	进水设计指标	扩建后变化情况	可行性分析
		mg/L	mg/L	mg/L		
物化工段	废水量	15000	57187.2807		废水量增加	处理系统有足够余量处理
	COD	35400	46320.3	55000	浓度有所增加	常规污染物，且在设计进水浓度范围内，依托现有措施可行
	SS	734	740.6		浓度略有降低	
	氨氮	104.6	195.2	700	浓度有所增加	
	总磷	46.6	24.0	50	浓度降低	
	总氮	418.4	522.2	700	浓度有所增加	
	AOX		285.0		新增污染因子，以二氯甲烷为主	
	全盐量	577.4	1041.8		浓度有所增加	浓度不高，不影响污水站运行
	二氯甲烷		294.3	50	新增污染因子	二氯甲烷超物化进水水质要求，新增碱性热水解工艺处理
	三氯甲烷	1.0	3.5	50	浓度有所增加	依托现有高效“铁碳微电解+芬顿氧化(含混凝沉淀)”处理，属于可行技术
	甲苯	0.1	162.4	200	浓度有所增加	
	DMF		345.9	500	新增污染因子	
	乙腈		0.1			
	氟化物		12.3			
硫化物		5.2				
LAS		0.4				
生化工段	废水量	15000	94106.9907		废水量增加	处理系统有足够余量处理
	COD	10030	9638.5	10000	浓度略有降低	常规污染物，且在设计进水浓度范围内，依托现有措施可行
	SS	386.9	188.6		浓度有所降低	
	氨氮	55.95	126.1	200	浓度有所增加	
	总磷	13.95	13.2	40	浓度降低	
	总氮	223.8	357.8	450	浓度有所增加	
	AOX		11.8		新增污染因子，以二氯甲烷为主	依托现有高效“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”处理
	全盐量	291.5	1562.6		浓度有所增加	浓度不高，不影响污水站运行
	二氯甲烷		11.2	20	新增污染因子	在设计进水浓度范围内，依托现有高效“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”处理
	三氯甲烷	0.3	0.3	20	浓度有所增加	依托现有高效“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”处理
甲苯	0.1	26.0	50	浓度有所增加	依托现有高效“水解酸化	

工段情况	污染物名称	进口现有项目废水水质情况	进口拟建项目废水水质情况	进水设计指标	扩建后变化情况	可行性分析
		mg/L	mg/L	mg/L		
	DMF		63.1	80	新增污染因子	+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”处理，属于可行技术，可实现达标排放
	乙腈		0.1			
	氟化物		6.7			
	硫化物		1.2			
	LAS		0.2			

根据拟建项目水质情况，拟建项目废水可分为发酵废水、高氯烃废水、中高浓度废水、低浓度废水：

①发酵废水：包括米尔贝肟废水 $W_{7-1} \sim W_{7-4}$ 。

②高氯烃废水：包括工艺废水 W_{4-4} 、 W_{4-8} 、 W_{4-10} 、 $W_{4-14} \sim W_{4-16}$ 、 W_{7-9} 、 W_{8-5} 、 $W_{11-1} \sim W_{11-4}$ 、 $W_{12-5} \sim W_{12-8}$ 及树脂脱附分层废水。

③中高浓度废水：主要以对生化系统会产生抑制作用的难降解、高毒性有机废水为主，包括其他工艺废水、真空泵排水、地面清洗废水、设备清洗废水、检验废水和废气处理系统排水（其他废水）。

④低浓度废水：包括纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水、生活污水。

废水中特征污染物主要是医药产品及中间体、二氯甲烷、三氯甲烷、乙腈、DMF、氟化物、AOX、全盐量、硫化物等。

针对以上废水的水质特征，并结合现有项目水质特征及运行情况，按照废水“分类收集、分质处理”的基本原则，结合现有污水站处理工艺，对高氯烃废水新增“碱性热水解”工艺；为去除废水中的悬浮物、油状物等，对中高浓废水（其他工艺废水、真空泵排水、地面清洗废水、设备清洗废水、检验废水和其他废气处理系统排水）新增“气浮”预处理，之后依托现有“铁碳微电解+芬顿氧化”物化预处理；对发酵废水新增“气浮”预处理；物化预处理出水再与低浓废水（纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水、生活污水）、预处理后的发酵废水混合依托现有“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”生化处理，生化处理后出水水质满足园区污水处理厂的接管标准后，再接管至园区集中污水处理厂进一步深度达标排放处理。

7.2.2.2 废水处理工艺说明

拟建项目高氯烃废水采用“碱性热水解”进行预处理，然后同中高浓废水（其他工艺废水、真空泵排水、地面清洗废水、设备清洗废水、检验废水和其他废气处理系统排水）采用“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化”物化预处理；物化预处理出水再与低浓废水（纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水、生活污水）、经气浮预处理后的发酵废水混合进行“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”生化处理，达接管标准后排入园区污水处理厂，最终排入清安河，其废水污染物可以达标排放。拟建项目废水处理工艺流程见图7.2.2-1。

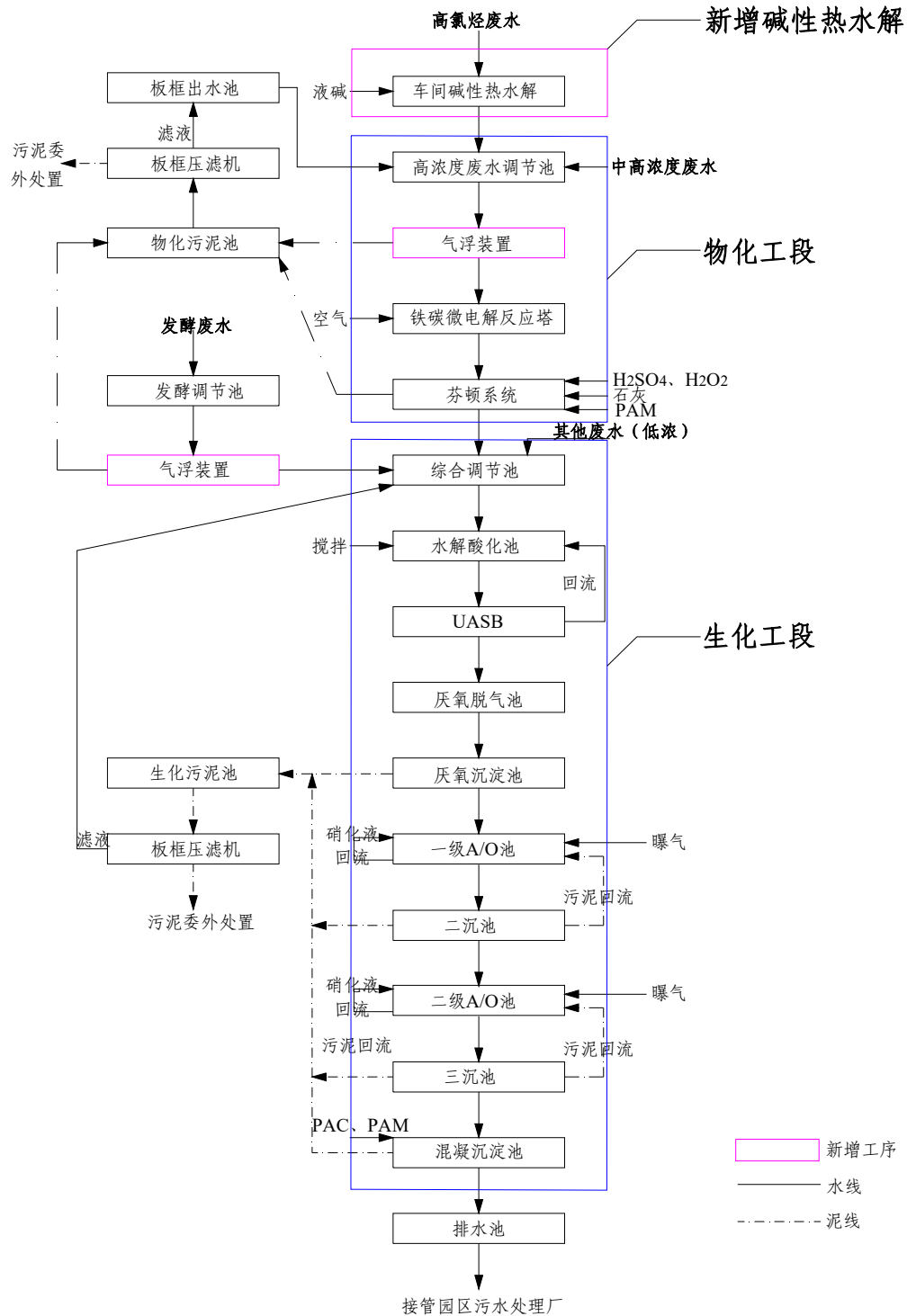


图7.2.2-1 拟建项目废水处理工艺流程图

工艺流程说明:

生产过程中排出的高氯烃废水进入碱性热水解处理(此处理单元在生产用反应釜内进行),通过投加液碱调节至pH=10,并采用蒸汽加温至50℃左右,维持3h以上,使二氯甲烷、三氯甲烷等氯代烃水解,氯离子从有机物中分离,转化为氯化钠。碱性热水解过程产生的废气(二氯甲烷、三氯甲烷、非甲烷总烃等)经冷凝器冷凝后接入车间废气

总管。预处理出水温度50℃，与其他废水混合进物化温度为常温。

中高浓度废水经管道进入高浓度废水调节池，通过气浮后进入微电解和芬顿预处理后进入综合废水调节池。发酵废水经管道收集后进入发酵废水调节池，经气浮处理后进入综合废水调节池，其他废水直接进入综合废水调节池；芬顿系统、气浮池产生的污泥进入物化污泥池，经板框压滤后委外处置，滤液回流至高浓度废水调节池。在综合废水调节池内，经均质均量后，废水进入水解酸化池，在水解酸化池停留较长时间，一方面去除了污水中的污染物，另一方面也减轻了后续处理的负荷，提高了污水的可生化性，并提高了处理效率，水解酸化池出水由提升泵提升到UASB，通过厌氧细菌的反应后降低废水的COD以及将有机氮释放出来，形成氨氮。UASB出水厌氧脱气池和厌氧沉淀池，进一步去除污水中总氮及沉淀物，厌氧沉淀池出水进入一级A/O池，在鼓风曝气提供充足氧源的情况下，好氧微生物通过吸收废水中的有机质实现自身的新陈代谢等生命活动，同时废水中的有机质和氨氮得到充分去除，一级A/O池通过硝化液的内回流使废水中的NO₃⁻在脱氮池中进行反硝化，泥水进入二沉池进行泥水分离，二沉池出水进入二级A/O池，二级A/O池通过硝化液的内回流使废水中的NO₃⁻在脱氮池中进行反硝化，进一步降低废水中的污染物质，为保证出水SS和总磷达标，在三沉池后增加混凝沉淀池，通过投加PAC/PAM，混凝剂与废水在反应池内充分混合反应进行固液分离，保障出水达标排放。生化工段剩余污泥和混凝沉淀池污泥排放进污泥池，然后由污泥泵打入污泥调理系统，投加PAM进行调理后再由污泥泵打入压滤机进行脱水处理，滤液回流到综合废水调节池内，生化污泥泥饼委外处理。

碱性热水解处理主要依托车间废水浓缩釜等，污水站构筑物及设备清单见表7.2.2-2。

表7.2.2-2 威凌生化污水站构筑物及设备清单（涉及企业机密，删除）

7.2.2.3 高氯烃废水碱性热水解可行性分析

根据《环氧氯丙烷生产废水处理工程实例》（张以飞、胡昌旭，环境科技，2015年2月第28卷第1期），针对某集团公司排放的环氧氯丙烷生产废水、造纸废水，采用高温碱破对环氧氯丙烷生产废水进行预处理，环氧氯丙烷生产废水中Cl⁻约为1.5%~2.0%，氯系有机物含量多，废水中含有一定量的环氧氯丙烷、2,3-二氯丙醇、1,3-二氯丙醇等特征因子。将实际生产废水增浓后（增浓后废水水质见下表）在不同碱度（1204, 3700mg/L）、不同温度（60, 75, 85℃）、不同停留时间（2, 3, 4h）条件下进行试验验证，试验结果表明，在温度大于85℃，碱度大于3700mg/L，停留时间大于4h的情况下，具有良好的处理效果。试验出水中AOX质量浓度约为0.89mg/L（去除效率约99.5%），特征因子中除1,3-二氯丙醇质量浓度为0.6mg/L外，其他指标如环氧氯丙烷、2,3-二氯丙醇、三氯丙烷均未检出。

表7.2.2-3a 增浓后废水水质情况 (单位: mg/L)

废水名称	$\rho(\text{AOX})$ (以 Cl 计)	$\rho(\text{ECH})$	$\rho(1,3\text{-DCH})$	$\rho(2,3\text{-DCH})$	$\rho(1,2,3\text{-TCP})$
试验废水	197	872	509	40.8	252

南京绿叶制药有限公司南京绿叶制药新厂(智能化工厂)建设项目I-2期项目针对氯烃废水采用了碱性热水解装置,废水二氯甲烷、AOX指标去除率可达95%以上。

威凌生化对含二氯甲烷废水、含三氯甲烷废水开展了碱性热水解小试实验,结果见下表,实验过程详见附件。

表7.2.2-3b 含二氯甲烷废水、含三氯甲烷废水碱性热水解实验 (单位: mg/L)

项目	处理前废水中二氯甲烷浓度(mg/l)	设定pH值	设定温度	反应时间	处理后废水中二氯甲烷浓度(mg/l)	处理效率
实验例1	2045	10.0	50℃	3h	82	96%
实验例2	2080	10	50℃	3h	104	95%
项目	处理前废水中三氯甲烷浓度(mg/l)	设定pH值	设定温度	反应时间	处理后废水中三氯甲烷浓度(mg/l)	处理效率
实验例1	22	10.0	50℃	3h	11.0	50%
实验例2	25	10	50℃	3h	12.0	52%

根据上述工程实例,碱性热水解法可有效处理废水中的难降解环氧氯丙烷、二氯甲烷、三氯甲烷等污染物,对高浓二氯甲烷等氯烃去除效率达95%以上、对低浓三氯甲烷等氯烃去除效率达50%以上,提高废水的可生化性,氧化难降解有机物形成小分子有机物,因此碱性热水解法作为拟建项目高氯烃废水预处理工艺是可行的。

7.2.2.4 依托现有污水站可行性分析

(1) 水量可行性

物化阶段采用“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化”工艺处理,该装置处理能力300m³/d,现有项目用量44t/d,“以新带老”削减量为12t/d,余量268t/d,拟建项目中高浓废水量为128m³/d,余量可以满足拟建项目处理要求。

生化阶段采用“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”工艺处理,处理能力为500m³/d,现有项目用量为62m³/d,“以新带老”削减量为15t/d,余量为453m³/d,拟建项目废水总量为240m³/d,余量可以满足拟建项目处理要求。

综上,拟建项目高浓废水及综合废水依托现有污水站能满足拟建项目废水处理要求。

(2) 技术可行性分析

根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药(发酵类、化学合成类、提取类)和制剂类》(HJ 1305-2023),“制药废水治理宜采用分类收集、分质处理、分级回用的基本原则。烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等涉重金属废水应单独收集,在车间或生产设施采用化学沉淀法等技术处理达标后,再进入厂(区)内污水处理系统涉及生物安全性的废水,应进行预处理灭活后,再进入厂(区)内污水处理系统。高含盐废水宜进行除盐处理后,再进入厂(区)内污水处理系统。高氨氮废水宜物化预处理回收氨氮后,再进入厂(区)内污水处理系统。毒性大、难降解废水应单独收集、单独处理

消除生物毒性或改善可生化性后，再进入厂(区)内污水处理系统。可生化降解的高浓度废水应进行常规预处理，难生化降解的高浓度废水应进行强化预处理，提高废水可生化性。含氰化物、苯胺类等污染物，以及具有急性毒性的废水，宜采用臭氧氧化、芬顿氧化等高级氧化处理技术处理”。

拟建项目废水的主要污染因子为COD、SS、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、乙腈、DMF、氟化物、AOX、全盐量、硫化物等，拟建项目废水按照分类收集、分质处理的原则，拟建项目不涉及一类重金属废水、不涉及含氰化物、苯胺类的废水；拟建项目检验废液均收集后做危废，洗涤废水送污水处理站处理，发酵废水已于车间发酵罐进行灭活处理；硫酸头孢喹肟、头孢噻唑钠废于废水罐中灭活(投加液碱，调pH10以上，室温灭活3h)，高含盐工艺废水于车间进行蒸馏除高沸、除盐处理；除发酵废水外，拟建项目其他工艺废水、真空泵排水、地面清洗废水、设备清洗废水、检验废水和废气处理系统排水涉及难降解产品及中间体等，先采用“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化”进行预处理，然后同低浓废水、气浮预处理后的发酵废水合并采用“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”工艺处理。

气浮、铁碳微电解、芬顿氧化已成为各行业如化工厂高浓废水的常见工艺，处理效果较好，对提高可生化性具有意义。UASB、水解酸化、好氧、缺氧生化处理工艺是处理工业混合废水的常用工艺，根据厂区现有污水站运行结果，该物化+生化单元对现有项目污染物去除污染物效果较好，拟建项目废水水质与现有项目水质情况类似，结合污水站监测结果，拟建项目废水采用该工艺技术上可行。

(3) 工程案例

①根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药(发酵类、化学合成类、提取类)和制剂类》(HJ 1305-2023)，微电解(Fe-C)COD_{Cr}去除率为20%~30%，芬顿氧化COD_{Cr}去除率可达60%以上，混凝沉淀/气浮对SS的去除率可达90%以上，升流式厌氧污泥床(UASB)对COD_{Cr}去除率为60%~90%，水解酸化COD_{Cr}去除率可达20%以上，接触氧化对COD_{Cr}去除率为60%~90%。拟建项目去除效率取值(详见表7.2.2-4)可行。

②江苏威凌生化科技有限公司现有莫西菌素等产品发酵废水、合成废水的采用“铁碳微电解+芬顿氧化+水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”，根据2023年度废水在线监测数据(表3.2.2-6)，污水站出水COD浓度为96.4~317.7mg/L、氨氮浓度为0.4~22.76mg/L、总氮浓度为5.24~35.68mg/L、总磷浓度为0.07~1.83mg/L，根据2023年度废水例行监测结果表(表3.2.2-7)，特征因子甲苯、三氯甲烷均未检出，满足相关标准要求。

拟建项目物化和生化工段进口废水中COD、SS、氨氮、总氮、总磷等常规污染物、特征因子三氯甲烷与验收监测浓度差别不大(表7.2.2-1b)，验收进出口数据详见表3.2.2-7a，验收COD、SS、氨氮、总氮、总磷、三氯甲烷等均可实现达标排放，因而依托现有污水处理设施具备可行性。

③根据《上虞京新药业有限公司年产125吨辛伐他汀、400吨左氧氟沙星及联产26

吨碳酸锂、102吨硅醇技改项目竣工环境保护验收监测报告》，上虞京新药业有限公司生产废水含二氯甲烷、三氯甲烷、AOX、氟化物等，采用“调节+兼氧+好氧+二沉”处理，检测结果详见表7.2.2-4。该项目二氯甲烷、三氯甲烷、AOX去除效率均在99%以上、氟化物去除效率21%，拟建项目污水工艺优于该项目，且物化进口二氯甲烷、三氯甲烷、AOX、氟化物等浓度低于该项目，拟建项目二氯甲烷、三氯甲烷、AOX、氟化物物化+生化工段去除效率取98%、84%、96%、20%，去除效率取值可行。

表7.2.2-4 上虞京新药业有限公司废水验收监测结果

采样点	采样日期	时间	样品性状	检测结果 (单位: mg/L, pH、色度除外)																
				pH值	色度(倍)	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	全盐量	氟化物	二氯甲烷	三氯甲烷	AOX	氟化物	溴化物		
1# 配水池	2024/4/15	10:25	黄色略浊	8.8	30	2.97×10 ³	7.79×10 ³	11.2	114	3.19	75	5.89×10 ³	18.5	160	3.82	336	2.57×10 ³	263		
		11:47	黄色略浊	8.9	30	3.42×10 ³	7.58×10 ³	10.4	111	3.05	69	5.83×10 ³	19.8	203	5.18	301	2.55×10 ³	305		
		13:08	黄色略浊	8.9	30	3.24×10 ³	7.37×10 ³	11.8	106	3.14	86	6.16×10 ³	18.1	245	2.76	288	2.69×10 ³	220		
		14:54	黄色略浊	8.9	30	2.84×10 ³	7.85×10 ³	9.18	99.8	3.18	78	6.05×10 ³	19.8	226	4.37	300	2.64×10 ³	223		
	2024/4/16	9:54	黄色略浊	10.4	30	2.68×10 ³	6.63×10 ³	10.6	147	2.6	34	5.88×10 ³	18.5	227	4.21	268	2.45×10 ³	244		
		11:12	黄色略浊	10.4	30	2.40×10 ³	6.13×10 ³	9.9	143	2.54	43	5.95×10 ³	15.8	190	3.37	279	2.45×10 ³	212		
		12:40	黄色略浊	10.4	30	3.07×10 ³	7.50×10 ³	11.3	128	2.72	51	5.92×10 ³	17.3	199	5.33	256	2.45×10 ³	248		
		14:20	黄色略浊	10.2	30	2.89×10 ³	7.25×10 ³	12.2	124	2.67	55	6.26×10 ³	18.1	216	5.44	249	2.54×10 ³	199		
		10:18	黄色略浊	8	60	112	376	0.881	28.3	0.15	8	5.82×10 ³	14.4	0.002	0.0008	0.066	2.41×10 ³	136		
		11:40	黄色略浊	7.8	60	97.8	429	0.851	27.4	0.16	8	5.87×10 ³	13.8	0.0022	0.0007	0.100	2.44×10 ³	140		
2# 标准 排放 井	2024/4/15	13:00	黄色略浊	7.8	60	110	389	0.778	26.5	0.14	6	5.81×10 ³	15.1	0.0021	0.0008	0.060	2.41×10 ³	153		
		15:03	黄色略浊	7.8	60	120	454	0.73	27.1	0.16	6	5.87×10 ³	15.8	0.0019	0.0008	0.081	2.44×10 ³	140		
		9:45	黄色略浊	7.7	60	119	485	0.578	28.9	0.14	4	5.86×10 ³	13.2	0.002	0.0008	0.102	2.43×10 ³	80		
	2024/4/16	11:18	黄色略浊	7.8	60	109	425	0.627	27.7	0.14	4	5.86×10 ³	13.8	0.0018	0.0008	0.089	2.44×10 ³	72.7		
		12:34	黄色略浊	7.8	60	131	407	0.733	25.7	0.16	5	5.81×10 ³	14.4	0.0021	0.0008	0.093	2.41×10 ³	86.3		
		14:29	黄色略浊	7.9	60	123	466	0.692	24.7	0.15	4	5.82×10 ³	14.4	0.0016	0.0006	0.079	2.41×10 ³	99.1		
	纳管标准				/	6-9	/	300	500	35	70	8	400	/	20	0.3	1	8	/	/
	达标情况				/	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	/	/

③根据《淮安国瑞化工有限公司年产200吨磺草酮原药等7个产品项目》中“98%虱螨脲”项目竣工环保验收报告》，该项目废水污染因子主要为COD、SS、甲苯、二氯乙烷、TDS等，废水经厂内“强化微电解+高效催化氧化+混凝沉淀”物化处理工艺、采用“水解酸化+厌氧沉淀+MBBR+一级缺氧+一级好氧+二级缺氧+二级好氧+二沉”工艺生化处理工艺处理达接管标准后送园区污水处理厂集中处理，处理工艺与拟建项目类似，甲苯物化工段处理效率94%、生化工段处理效率大于99%，类比案例，拟建项目甲苯物化工段处理效率取94%、生化工段处理效率取97%。

表7.2.2-5a 国瑞虱螨脲废水验收监测结果

日期	检测点位	监测项目	检测结果(mg/L)			
			均值	处理效率	排放标准	评价
2021年1月26日	物化处理设施前	甲苯	81.3		/	/
2021年1月27日	物化处理设施前	甲苯	78.1		/	/
2021年1月26日	物化处理设施后	甲苯	4.66	94.3%	/	/
2021年1月27日	物化处理设施后	甲苯	4.30	94.5%	/	/

表7.2.2-5b 国瑞虱螨脲废水验收监测结果

日期	检测点位	监测项目	检测结果(mg/L)			
			均值	处理效率	排放标准	评价
2021年1月26日	生化处理设施前	甲苯	4.03		/	/
2021年1月27日	生化处理设施前	甲苯	4.42		/	/
2021年1月26日	废水总排口	甲苯	ND	99.95%	0.5	达标
2021年1月27日	废水总排口	甲苯	ND	99.95%	0.5	达标

“ND”表示低于检出限，甲醇的检出限为0.2mg/L，甲苯的检出限为0.002mg/L。

7.2.2.5 预期处理效果

结合污水站设计进出水水质并结合现状运行效果，拟建废水预期处理效果见表 7.2.2-6。

表7.2.2-6 拟建项目废水预期处理效果表

处理单元	废水量		指标	污染物(mg/L)														
	(t/a)	(t/d)		COD	SS	氨氮	总磷	总氮	AOX	全盐量	二氯甲烷	三氯甲烷	甲苯	DMF	乙腈	氟化物	硫化物	LAS
碱性热水解	7747.4915	23	进水(mg/L)	40004.9	486.0	364.7	0.0	431.0	1878.3	779.3	1988.7	17.9	101.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			去除率	25%	0%	0%	0%	0%	95%	0%	95%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			出水(mg/L)	30003.7	486.0	364.7	0.0	431.0	93.9	1558.6	99.4	9.0	101.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
气浮	42180.7702	128	进水(mg/L)	48404.9	743.0	227.5	15.6	541.9	58.6	1350.5	52.0	2.7	119.8	205.0	0.182	16.6	7.0	0.5
			去除率	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			出水(mg/L)	48404.9	371.5	227.5	15.6	541.9	58.6	1350.5	52.0	2.7	119.8	205.0	0.182	16.6	7.0	0.5
铁碳微电解	42180.7702	128	进水(mg/L)	48404.9	371.5	227.5	15.6	541.9	58.6	1350.5	52.0	2.7	119.8	205.0	0.182	16.6	7.0	0.5
			去除率	25%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	20%	25%	25%	25%	0.0	0%	25%	0%
			出水(mg/L)	36303.6	371.5	227.5	15.6	541.9	44.0	1350.5	41.6	2.0	89.8	153.7	0.182	16.6	5.3	0.5
芬顿氧化 (含混凝沉淀)	42180.7702	128	去除率	55%	70%	0%	0%	0%	40%	0%	40%	25%	65%	60%	0.0	20%	50%	0%
			出水(mg/L)	16336.6	111.5	227.5	15.6	541.9	26.4	2701.0	24.9	1.5	31.4	61.5	0.182	13.3	2.6	0.5
水解酸化	79100.4801	240	进水(mg/L)	9570.6	131.2	139.5	12.9	374.0	14.1	1803.9	13.3	0.8	16.8	32.8	0.126	7.1	1.4	0.3
			去除率	20%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	50%	20%	60%	60%	0.0	0%	0%	0%
			出水(mg/L)	7656.4	131.2	139.5	12.9	374.0	7.0	1803.9	6.7	0.6	6.7	13.1	0.126	7.1	1.4	0.3
UASB+沉淀	79100.4801	240	去除率	60%	20%	0%	0%	0%	50%	0%	65%	40%	60%	60%	0.0	0%	0%	0%
			出水(mg/L)	3062.6	105.0	223.1	12.9	374.0	3.5	1803.9	2.3	0.4	2.7	5.3	0.126	7.1	1.4	0.3
二级 A/O+混 凝沉淀	79100.4801	240	去除率	85%	50%	85%	80%	90%	60%	0%	80%	30%	82%	65%	0.0	0%	50%	30%
			出水(mg/L)	459.4	52.5	33.5	2.6	37.4	1.4	1803.9	0.5	0.3	0.5	1.8	0.126	7.1	0.7	0.2
接管标准				500	300	35	3	50	8	5000	/	/	0.5	/	/	20	1	20

注：DMF暂无检测方法，待国家检测方法标准颁布后实施检测。

由表7.2.2-6可知，拟建项目的COD、SS、氨氮、总氮、总磷、AOX、氟化物、硫化物、全盐量等指标均能满足园区接管的要求，LAS满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准要求。拟建项目进入生化系统的综合废水盐分浓度约为1803.9mg/L，未超过生化处理要求的上限(5000mg/L)，不会影响园区污水处理厂生化系统。

综上，综合污水站处理拟建项目废水可行。

7.2.2.6 经济可行性分析

污水站运行过程主要费用为药剂费用、电费及人工费，经初步估算约12元/吨废水，根据工程分析核算，拟建项目废水产生量为79100.4801t/a，因此，初步估算拟建项目废水处理年运行费用约为95万元/年，约占项目利润总额（20000万元）的5%。因此，从经济上分析，废水处理是可行的。

7.2.3 园区污水处理厂接管可行性分析

7.2.3.1 园区污水处理厂简介

淮安盐化新材料产业园区污水处理厂（以下简称园区污水处理厂）总规模4万t/d，已建规模为2万t/d，主要处理盐化工东区的工业废水及生活污水，总服务面积约8.99平方公里。

园区污水处理厂采用“预处理+均质调节+高效沉淀+水解酸化+A/O生化+二沉池+气浮池+颗粒活性炭吸附系统+过滤池+消毒”工艺；分质预处理设计规模为5000t/d，分质预处理部分采用“均质调节+铁碳微电解+Fenton氧化+絮凝沉淀”工艺。污泥处理采用“浓缩脱水+水热闪蒸强化水解+高干度脱水技术+干化”工艺，具体见图7.2.3。

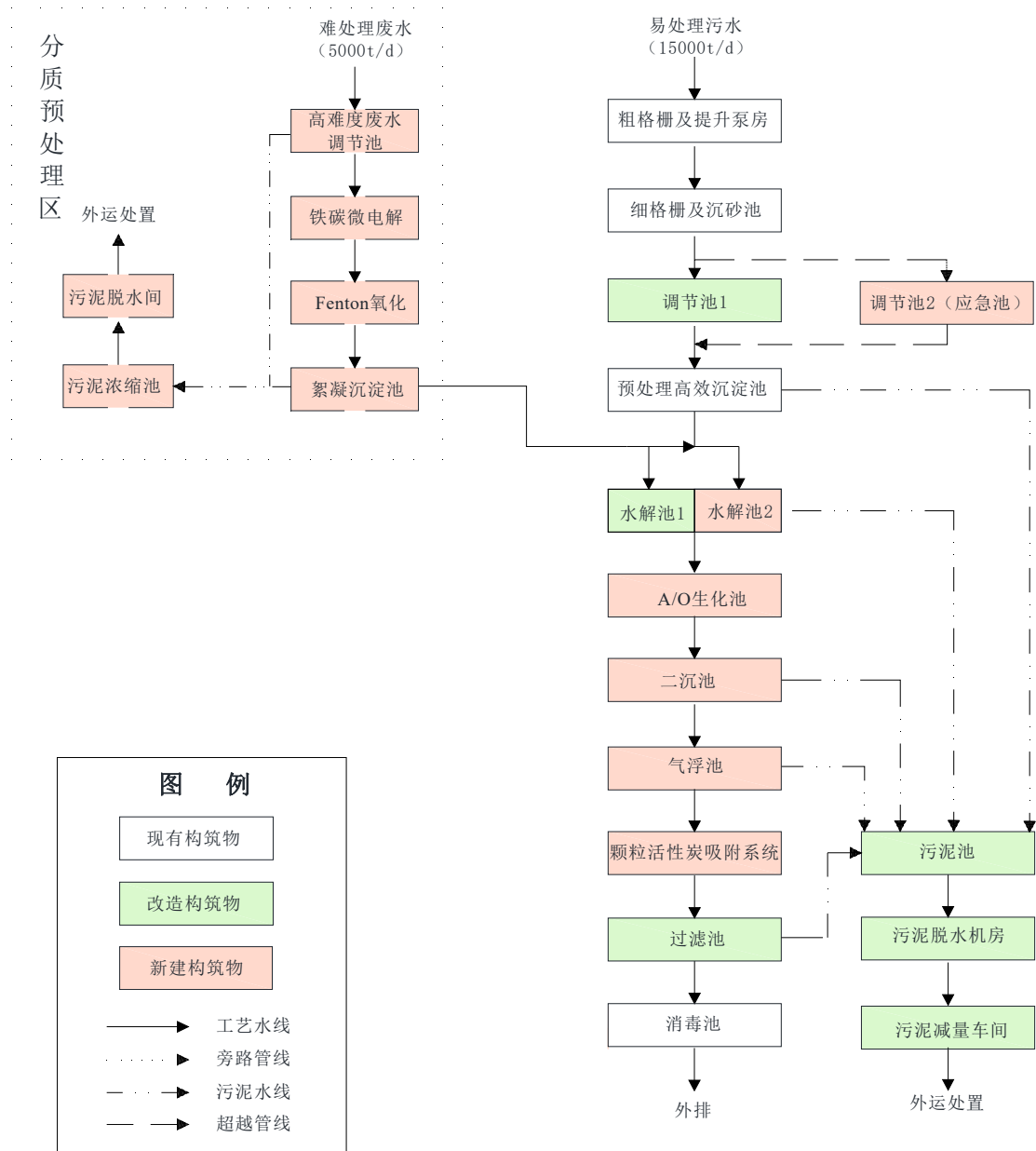


图7.2.3 淮安盐化新材料产业园区污水处理厂工艺流程示意图

易处理污水（15000t/d）由园区排水管网收集，汇流进入污水处理厂。处理厂内污水首先流经闸门井、粗格栅，截留大尺寸固体悬浮物后进入集水池，然后由提升泵房的污水泵提升，进入细格栅和曝气沉砂池，细格栅进一步截留悬浮固体，曝气沉砂池则沉降分离污水中比重较大的无机颗粒。曝气沉砂池出水自流进入调节池，在调节池中进行中和、均化水质。

若来水超标，则超标的污水先进入应急池，再通过水泵小流量打入高效沉淀池以减少系统的冲击负荷。

调节池出水由泵提升进入高效沉淀池。高效沉淀池通过物化处理去除水中细小的悬浮物。沉淀后出水直接进入水解池(新增水解池与原有水解池并联运行)进行水解酸化，水解池作用是利用池内兼氧、缺氧菌将大分子有机物水解为小分子有机物，从而提高污水的可生化性。

水解酸化出水进入A/O系统（新建）进行二级生物处理，后经二沉池出水进入颗粒活性炭吸附系统进行深度处理。在进入颗粒活性炭吸附系统前废水先进入气浮池，气浮池中空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离，经气浮工艺处理后，废水中SS直接降低至10mg/L以下。废水经气浮池进一步截流悬浮物后，废水进颗粒活性炭吸附系统，利用活性炭对于色素分子及大分子有机物的物理吸附和化学吸着功能，用以脱色及去除有机物。出水进入过滤池进一步去除水中残余可降解有机物。

过滤池出水自流进入消毒接触池，通过NaClO消毒后尾水经压力管道送出经排口（33° 29′ 55″ N，119° 07′ 31″ E）排至清安河，经入海水道南偏泓最终入黄海。

高难处理污水（5000t/d）进入分质预处理系统，经铁碳微电解及芬顿氧化后絮凝沉淀，降低毒性后接入水解池。分质预处理系统产生的化学污泥经低温脱水干化至含水率≤40%。

沉淀池、水解池排出的污泥送污泥脱水系统，经浓缩脱水机，进行浓缩脱水生成干泥饼（含水率80%）。污泥浓缩脱水机的滤液则回流至原厂二级处理前端并入总污水处理系统。干泥饼进入污泥减量综合车间，通过水热闪蒸强化水解+高干度脱水技术+干化，将泥饼脱水至含水率≤40%。

园区污水处理厂的设计进出水水质及处理效率见表7.2.3-1。

表7.2.3-1 设计进出水水质及处理效果表

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH
进水水质（单位mg/L）	500	270	300	35	50	3	6~9
出水水质（单位mg/L）	50	10	10	5（8）	15	0.5	6~9
处理程度	90%	96%	97%	86%（77%）	70%	83%	/

根据表7.2.3-2污水厂例行监测数据可知，淮安盐化新材料产业园区污水处理厂水质数据达标排放，且运行稳定。

表7.2.3-2a 2022年污水处理厂常规污染物出水水质数据（单位mg/L，pH无量纲）

项目	pH		化学需氧量		氨氮		总氮		总磷	
	最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值
1月	8.28	8.41	21.6	37.8	0.002	0.666	1.31	0.666	0.065	0.189
2月	8.16	8.47	23.6	44.8	0.044	2.802	1.35	2.802	0.063	0.154
3月	8.33	8.5	24.1	39.5	0.002	0.754	1.53	0.754	0.067	0.144
4月	7.81	8.65	24.9	46.7	0.002	0.927	1.97	0.927	0.087	0.203
5月	7.75	7.96	22.3	40.3	0.008	0.895	2.29	0.895	0.124	0.252
6月	7.82	7.99	13.8	30.3	0.008	0.695	2.06	0.695	0.11	0.296
7月	7.74	8.16	15.5	31.7	0.007	0.34	2.08	0.34	0.14	0.293
8月	7.73	7.93	23	34	0.007	0.534	2.92	0.534	0.168	0.289
9月	7.66	8.14	8.4	38.9	0.013	0.638	2.87	0.638	0.108	0.231
10月	7.87	8.2	13.2	40.4	0.002	0.523	1.04	0.523	0.108	0.3
11月	7.93	8.26	4	36.4	0.002	0.408	6.07	13.57	0.175	0.426
12月	7.79	8.03	6.6	37.2	0.002	0.991	6.08	12.28	0.147	0.387
标准值	6~9		50		5		15		0.5	

表7.2.3-2b 污水处理厂特征因子出水水质数据 (单位mg/L, pH无量纲)

项目	动植物油类	石油类	阴离子表面活性剂	汞	烷基汞	镉	六价铬	砷	铅	挥发酚	总氰化物	硫化物	总有机碳	镍	铜	锌	锰	苯胺类	苯	甲苯	二甲苯	苯酚	氯苯	氟化物	可吸附有机卤素	硝基苯化合物	
2022年6月																											
均值 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	8.63	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.81	0.13	ND	
2022年7月																											
均值 (mg/L)	ND	ND	ND	3.37×10 ⁻⁴	/	ND	ND	1.17×10 ⁻³	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2022年8月																											
均值 (mg/L)	ND	ND	ND	4.73×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	3.17×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	14.8	ND	ND	0.038	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.33	0.95	2.24×10 ⁻⁴	
2022年10月																											
均值 (mg/L)	ND	ND	ND	5.23×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	1.37×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	11.73	ND	ND	0.022	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.18	0.47	2.2×10 ⁻⁴	
2022年11月																											
均值 (mg/L)	0.053	0.047	ND	1.73	ND	ND	ND	1.83	ND	ND	ND	ND	/	0.012	ND	ND	ND	0.063	ND	ND	ND	/	ND	5.38	0.411	ND	

7.2.3.2 接管可行性分析

(1) 水量

园区污水处理厂现状处理能力为2万t/d（一般工业废水1.5万m³/d，高难废水0.5万m³/d）。根据调查，园区内现有已建企业污水排放量约1.1万t/d（一般工业废水0.8万m³/d，高难废水0.2万m³/d、生活污水0.1万m³/d）。拟建项目建成后全厂新增接管污水量约225t/d，接入高难废水处理系统，占高难废水剩余处理能力的7.5%，同方污水处理厂规划近期2027年提升至3.0万t/d，正在开展相关手续，因此，根据污水厂的处理能力和现有接管水量的统计，从水量上分析拟建项目废水接管至园区污水处理厂是可行的。

(2) 水质

拟建项目废水经过厂内污水站预处理后均能达到园区污水厂的接管标准。拟建项目废水中的主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、乙腈、DMF、氟化物、AOX、全盐量、硫化物等，与现有项目废水水质类似，园区内医药企业废水接管至园区污水处理厂处理，从目前园区污水处理厂运行情况看，医药废水不会影响园区污水处理厂的正常运行，且拟建项目污染物经厂区污水站预处理后，接管排入园区污水处理厂的接管浓度相对较低，均可满足相应接管标准要求，不会影响园区污水处理厂的正常运行。因此，从水质上来说，拟建项目废水排入园区污水处理厂处理是可行的。

(3) 收水范围及管网

园区污水处理厂建于北环路北侧、张码东干渠东约40米，主要处理盐化工东区的工业废水及生活污水，总服务面积约8.99平方公里。拟建项目在污水厂收水范围之内，且项目所在地管网已配套，目前厂区现有污水已经接管园区污水处理厂，可以满足拟建项目废水接管需要。

综上所述，拟建项目废水经厂区废水站预处理后接入园区污水处理厂进行处理是可行的。

7.3 固废污染防治措施评述

7.3.1 固废产生及处置情况

拟建项目所产生固废主要为废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂、废碱、废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废树脂、空调废滤布（新风系统）、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废机油、废弃普通包装、废弃有害包装、废滤袋、废烘布、检验废液、纯水制备废过滤材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废树脂、生活垃圾等，其产生情况见4.4.4-1~2。

废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂、废碱、废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废树

脂、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废机油、废弃普通包装、废弃有害包装、废滤袋、废烘布、检验废液等属于危险废物，拟委托有资质单位处置；空调废滤布（新风系统）、废弃普通包装、纯水制备废过滤材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废树脂属于一般固废，拟外售综合利用；生活垃圾拟由环卫部门清运处理。

7.3.2 收集过程污染防治措施

拟建项目废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂等危险废物的收集过程应按照《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行：

（1）按照危险废物的工艺特征、排放周期、特性、废物管理计划等因素制定收集计划、详细的操作规程，以及确定作业区域。必要时配备应急监测设备及装备。

（2）收集和转运过程中采取防中毒、防泄漏、放飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

（3）根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装，包装材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整翔实的标签信息。

拟建项目废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂等危险废物均分别收集，采用完好无损的储桶进行密闭包装。

7.3.3 贮存场所污染防治措施

拟建项目废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂等危险废物委托处置前暂存于新建的危废暂存库，危废暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的相关要求进行规范化设置和管理。

拟建项目危险废物贮存过程的污染控制和环境管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等执行。

污染控制和环境管理环境管理要求如下：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险

废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑧拟建项目危险废物均采用包装袋、包装桶密闭贮存，并根据GB 18597-2023的要求选择容器和包装物。容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

⑨贮存点（临时中转）环境管理要求：贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

⑩对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

拟建项目贮存场所基本情况见表7.3。

表7.3 拟建项目贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	废物名称	废物类别、代码	贮存方式	位置	占地面积（m ² ）	贮存能力（m ³ ）	贮存周期
1	危废暂存库	废盐	HW02-275-005-02	桶装，密封	厂区中部	342	1642	半个月
2		废有机溶剂	HW06-900-401-06; HW06-900-402-06; HW06-900-404-06					
3		蒸馏残渣	HW02-275-004-02					
4		废母液	HW02-275-006-02					
5		废催化剂	HW50-275-009-50	内膜袋装，密封				
6		废活性炭	HW02-275-005-02; HW49-900-039-49					
7		废滤饼	HW02-275-005-02	内膜袋装，密封				
8		废菌渣	HW02-275-006-02					

序号	贮存场所 (设施)名称	废物名称	废物类别、代码	贮存方式	位置	占地面积 (m ²)	贮存能力 (m ³)	贮存周期
9		废助滤剂	HW02-275-005-02					
10		废吸附剂	HW02-275-005-02					
11		废催化剂	HW50-275-009-50					
12		废碱	HW35-900-399-35	桶装,密封				
13		废水处理物化污泥、生化污泥	HW06-900-409-06	内膜袋装,密封				
14		废机油	HW08-900-249-08	桶装,密封				
15		废树脂、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废弃有害包装、废滤袋、废烘布	HW49-900-041-49	内膜袋装,密封				

7.3.4 运输过程污染防治措施

拟建项目废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂等危险废物的运输应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)实施,做到密闭遮盖运输,车厢底层设置防渗漏垫层,防止在运输途中散漏或雨水的淋洗。

(1) 应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门办法的危险货物运输资质。

(2) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005年]第9号)、JT617及JT618执行;铁路运输应按照《铁路危险货物运输管理规定》(铁运[2006年]第79号)规定执行;水路运输应按照《水路危险货物运输规则》(交通部令[1996年]第10号)规定执行。

(3) 运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。

(4) 危险废物公路运输时,运输车辆应按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。

(5) 危险废物运输时的中转、装卸时,装卸区工作人员应熟悉废物的危险特性,并配备适当的个人防护装备。装卸区应配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志。装卸区应设置隔离设施。

7.3.5 委托利用、处置过程污染防治措施

(1) 危险废物委外处置可行性

① 淮安华昌固废处置有限公司位于淮安市涟水县薛行化工园区,危险废物的处理能力为年焚烧工业废物33000t/a,焚烧处理危废种类包括HW02医药废物,HW03废药物、药品,HW04农药废物,HW05木材防腐剂废物,HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW07热处理含氰废物,HW08废矿物油与含矿物油废物,HW09油/水、烃/水混合物或乳化液,HW11精(蒸)馏残渣,HW12染料、涂料废物,HW13有机树脂类废物,HW14

新化学物质废物,HW16感光材料废物,HW17表面处理废物,HW37有机磷化合物废物,HW39含酚废物,HW40含醚废物,HW45含有机卤化物废物,261-151-50(HW50废催化剂),261-152-50(HW50废催化剂),261-183-50(HW50废催化剂),263-013-50(HW50废催化剂),271-006-50(HW50废催化剂),275-009-50(HW50废催化剂),276-006-50(HW50废催化剂),772-006-49(HW49其他废物),900-039-49(HW49其他废物),900-041-49(HW49其他废物),900-042-49(HW49其他废物),900-046-49(HW49其他废物),900-047-49(HW49其他废物),900-048-50(HW50废催化剂),900-999-49(HW49其他废物)。

②淮安雅居乐环境服务有限公司成立于2019年01月25日,注册地位于淮安工业园区李湾路57号,主要从事危险废物焚烧、填埋处置和物化处理。填埋和物化处理已取得危废经营许可证(JSHA0829OOL041-3,2023年1月12日-2028年1月11日),D1填埋处置年核准量:12000吨,处置类别:091-001-48(HW48有色金属采选和冶炼废物),091-002-48(HW48有色金属采选和冶炼废物),092-003-33(HW33无机氰化物废物),109-001-36(HW36石棉废物),193-001-21(HW21含铬废物),193-002-21(HW21含铬废物),251-014-34(HW34废酸),251-015-35(HW35废碱),251-016-50(HW50废催化剂)等;D9物理化学处理(如蒸发、干燥、中和、沉淀等,不包括填埋或焚烧前的预处理)年核准量:15000吨,处置类别:091-001-48(HW48有色金属采选和冶炼废物),091-002-48(HW48有色金属采选和冶炼废物),193-003-35(HW35废碱),221-002-35(HW35废碱),231-001-16(HW16感光材料废物),231-002-16(HW16感光材料废物),251-001-08(HW08废矿物油与含矿物油废物),251-005-08(HW08废矿物油与含矿物油废物),251-014-34(HW34废酸),251-015-35(HW35废碱),261-057-34(HW34废酸),261-058-34(HW34废酸)等。焚烧处理已取得危废经营许可证(JS0829OOI593-1,2023年2月6日-2028年1月31日),D10焚烧处置年核准量:30000吨,处置类别:HW02医药废物,HW03废药物、药品,HW04农药废物,HW05木材防腐剂废物,HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW08废矿物油与含矿物油废物,HW12染料、涂料废物,HW13有机树脂类废物,HW14新化学物质废物,HW16感光材料废物,HW37有机磷化合物废物,HW38有机氰化物废物,HW39含酚废物,HW40含醚废物,HW45含有机卤化物废物,HW50废催化剂,251-013-11(HW11精(蒸)馏残渣),252-001-11(HW11精(蒸)馏残渣),252-002-11(HW11精(蒸)馏残渣)等。

拟建项目已同淮安华昌固废处置有限公司、淮安雅居乐环境服务有限公司签订了危废处置意向协议,拟建项目废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂、废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废树脂、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废机油、废弃普通包装、废弃有害包装、废滤袋、废烘布、检验废液(HW02、HW06、HW08、HW49、HW50)有机物热值较高,年产生量约9216吨,拟委托淮安华昌固废处置有限公司、淮安雅居乐环境服务有限公司焚烧处置,在其焚烧处置能力和经营范围内;废碱HW35年产生量约22吨,

拟委托淮安雅居乐环境服务有限公司物化处理,在其物化处理能力和经营范围内;废盐HW02年产生量约198吨,拟委托淮安雅居乐环境服务有限公司填埋处置,在其填埋处置能力和经营范围内。综上所述,拟建项目危险废物委托淮安华昌固废处置有限公司、淮安雅居乐环境服务有限公司处置在技术上是可行的。

(2) 其他固废处置可行性

空调废滤布(新风系统)、废弃普通包装、纯水制备废过滤材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废树脂属于一般固废,拟外售综合利用,生活垃圾拟委托环卫部门清运处理。该处置方式为常规处置形式,方式可行。

(3) 管理措施可行性

危废委托处置过程中应委托有资质单位进行运输、运输过程做好密闭措施,按照指定路线运输,严格执行转移联单制度,跨省界转移危险废物时应向淮安市生态环境局提出申请,由淮安市生态环境局商经接收地生态环境局同意后方可转移,并按照相关规范和要求做好运输过程的管理。

7.4 噪声防治措施评述

拟建项目的主要噪声源为机泵、离心机、风机、粉碎机、制冷机组、空压机、制氮机、冷却水塔等,具体噪声源产生及排放情况见表4.4.3-1~2。生产中采取的噪声污染防治措施主要包括:

(1) 重视设备选型,采用减震措施:尽量选用加工精度高,运行噪声低的生产设备,底座安装减振材料等减小振动;发酵罐灭菌排空的噪声,采取减振、利用建筑物隔声以及加强生产管理。

选用螺杆式空压机以消除脉冲噪声,吸气口处安装组合式消声过滤器以降低吸气噪声,声源噪声级可降低10dB(A)以上;空压机房均设隔声门窗,隔声量可提高5dB(A)以上;机房四周墙壁及天花板选用玻璃纤维作为吸声材料,减少反射声,降噪量可达4 dB(A)以上。

(2) 装置区合理布置:装置区的布置应尽可能远离居民区,装置区内高噪声设备,应在设置独立的隔声间或封闭式围护结构,形成噪声屏障,阻碍噪声传播;

(3) 风机防治措施及对策:风机应考虑加装消声器,风机管道之间采取软边接防振等措施,以减少风机振动对周围环境的影响;

(4) 废气处理风机噪声:对每个风机加装隔声罩,从罩内引出的排风烟道采取隔声阻尼包扎;

(5) 加强厂区绿化,建立绿化隔离带。此外,在厂界周围种植乔灌木绿化围墙,起吸声降噪作用;

(6) 加强管理:加强噪声防治管理,降低人为噪声。

从管理方面看,应加强以下几个方面工作,以减少对周围声环境的污染:

①建立设备定期维护、保养的管理制度,以防止设备故障形成的非正常生产噪声,

同时确保环保措施发挥最有效的功能。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经过以上治理措施后，拟建项目各噪声设备均可降噪在15~25dB以上。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，厂界噪声可实现达标排放。

7.5 地下水和土壤污染防治措施评述

拟建项目在生产、储运、废水处理、输送过程中涉及到有毒有害化学物质，这些污染物的跑、冒、滴、漏均有可能污染地下水及土壤。因此，拟建项目建设过程中必须考虑地下水和土壤的保护问题，采取防渗措施。

(1) 加强源头控制

厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

(2) 做好分区防控和过程防控

①现状情况：拟建项目依托工程防渗情况调查详见表3.2.2-13。由该表可知，威凌生化现有已建车间、污水处理站、事故应急池、危废暂存库、仓库等防渗基本满足要求，具备依托可行性。

②按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB50934-2013)和《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

③拟建项目新增危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)做好防渗，危废暂存库需满足贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。一般固废暂存场采用库房储存，需满足防风、防雨、防淋溶、防渗漏等要求。

④拟建项目其他新增车间、仓库、储罐等按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中表5、表6及表7，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性进行分区防控。

表7.5-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征	本期工程分类
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。	新增的氢化车间、新合成车间、头孢车间、新精烘包车间、事故池
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。	新增的甲类仓库二、三、四、丙类仓库二、储罐区二、储罐区一新增储罐

表7.5-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能	本项目特征
强	岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ 。	/

分级	包气带岩土渗透性能	本项目特征
	且分布连续、稳定。	
中	岩(土)层单层厚度 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$, 渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定。岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$, 渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < k \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定。	/
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件。	根据区域最近岩土工程勘察报告, 区域场地包气带岩(土)层单层厚度 $M_b < 1.0\text{m}$; 根据临近场地内的渗水试验结果, 该层渗透系数垂向渗透系数为 $4.85 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ($1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < \text{渗透系数} k \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$)

表7.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	本项目特征
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物 污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	新增初期雨水池、事故池
	中—强	难			/
	弱	易			/
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	新增的氢化车间、新合成车间、头孢车间、新精烘包车间、储罐区二、储罐区一新增储罐、甲类仓库二、三、四、丙类仓库二
		中—强			难
	中	易	重金属、持久性有机物 污染物		/
	强	易	其他类型		/
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	其他区域

*储罐选用承台式基础, 若选用环墙式和护坡式罐基础则为重点防渗区。

④拟建项目应根据行业特点与占地范围内的土壤特性, 按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。涉及大气沉降影响的, 占地范围内应采取绿化措施, 以种植具有较强吸附能力的植物为主; 涉及地面漫流影响的, 应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局, 必要时设置地面硬化、围堰或围墙, 以防止土壤环境污染; 涉及入渗途径影响的, 应根据相关标准规范要求, 对设备设施采取相应的防渗措施, 以防止土壤环境污染。

厂区分区防渗图见图7.5.1。

(3) 加强地下水和土壤环境的监控、预警

①建立地下水环境监测管理体系, 包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备, 以便及时发现问题, 采取措施。

②拟建项目应按照地下水导则(HJ610-2016)的相关要求于建设项目场地、上下游各布设1个地下水监测点位, 分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。在重点影响区和土壤环境敏感目标附近设置土壤环境跟踪监测点, 每年开展1次监测工作。

③拟建项目建成后应按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)(HJ 1209-2021)》的要求开展自行监测。

(4) 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

①江苏威凌生化科技有限公司是监测报告编制的责任主体。

②地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

a)建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

b)生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

②信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

(5) 制定地下水污染应急响应预案

制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

(6) 地下水分区管控要求

威凌生化属于土壤环境重点监管企业，列入《淮安市区地下水污染防治分区》（淮环发〔2022〕68号）中的风险管控区，应做好以下工作：

①需定期开展环境监测，严格新、改、扩建重污染建设项目准入，降低污染源荷载风险；

②按照《污染地块土壤环境管理办法（试行）》等法律法规，开展污染地块监管工作；

③加强地下水环境质量监测，在风险管控区内及周边地区开展监测，地下水重点污染源等单位应当定期开展地下水环境质量自行监测，数据报所在地区级生态环境主管部门，一旦发现有地下水污染迹象，可启动地下水污染场地调查，溯明污染来源，采取必要措施降低污染风险；

④地下水重点污染源应当建立地下水污染隐患排查制度，对其产排污环节和易造成地下水污染的区域做好必要的防渗措施，定期开展隐患排查，检查污水管网的渗漏和防渗设施，发现污染隐患的应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患；

⑤实施风险管控区动态更新机制，地下水水质污染等级长期保持在Ⅲ级以下的区域，可纳入重点防控区管理。

(7) 加强环境管理

①加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

②建立土壤环境隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

7.6 环境风险管理

7.6.1 环境风险防范措施

7.6.1.1 大气环境风险防范

(1) 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

防范措施及监控要求:

①新增构筑物布置和安全距离应按照《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018修订)和《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2018)等中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置。

②泰拉霉素、癸氧喹酯涉及加氢高危工艺,泰拉霉素涉及胺基化高危工艺,泰拉霉素、米尔贝肟涉及氧化高危工艺,应根据《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三[2009]116号文)、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三[2013]3号)的要求落实风险防范和监控措施(详见下表)。其他工艺过程也应严格执行安全技术规程和生产操作规程,设置DCS控制系统、电视监控设施、自动联锁装置等。

表7.6.1-1 高危化工艺宜采用的控制方式一览表

序号	工序	单元	高危化工艺	重点监控工艺参数	安全控制的基本要求	宜采取的控制方式
1	泰拉霉素、癸氧喹酯 氢化反应	氢化车间 氢化釜	加氢工 艺	加氢反应釜或催化剂床层温度、压力;加氢反应釜内搅拌速率;氢气流量;反应物质的配比;系统氧含量;冷却水流量;氢气压缩机运行参数、加氢反应尾气组成等。	温度和压力的报警和联锁;反应物料的比例控制和联锁系统;紧急冷却系统;搅拌的稳定控制系统;氢气紧急切断系统;加装安全阀、爆破片等安全设施;循环氢压缩机停机报警和联锁;氢气检测报警装置等。	将加氢反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、氢气流量、加氢反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系,设立紧急停车系统。加入急冷氮气或氢气的系统。当加氢反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加氢,泄压,并进入紧急状态。安全泄放系统。
2	泰拉霉素	合成车间 胺化反应	胺基化 工艺	胺基化反应釜内温度、压力;胺基化反应釜内搅拌速率;物料流量;反应物质的配比;气相氧含量等。	反应釜温度和压力的报警和联锁;反应物料的比例控制和联锁系统;紧急冷却系统;气相氧含量监控联锁系统;紧急送入惰性气体的系统;紧急停车系统;安全泄放系统;可燃和有毒气体检测报警装置等。	将胺基化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、胺基化物料流量、胺基化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系,设置紧急停车系统。安全设施,包括安全阀、爆破片、单向阀及紧急切断装置等。
3	泰拉霉羰 基化反应	合成车间 羰基化釜	氧化工 艺	氧化反应釜内温度和压力;氧化反应釜内搅拌速率;氧化剂流量;反应物料的配比;气相氧含量;过氧化物含量等。	反应釜温度和压力的报警和联锁;反应物料的比例控制和联锁及紧急切断动力系统;紧急断料系统;紧急冷却系统;紧急送入惰性气体的系统;气相氧含量监测、报警和联锁;安全泄放系统;可燃和有毒气体检测报警装置等。	将氧化反应釜内温度和压力与反应物的配比和流量、氧化反应釜夹套冷却水进水阀、紧急冷却系统形成联锁关系,在氧化反应釜处设立紧急停车系统,当氧化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。配备安全阀、爆破片等安全设施。
	米尔贝肟 氧化反应	合成车间 氧化釜				

③在厂区施工及检修等过程中,应在施工区设置围挡,严禁动火,如确需采取焊接等动火工艺的,应向公司总经理,经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后,方可施工;施工过程中,应远离车间内的生产设备,如反应釜、中间储罐、接收罐等;远离物料输送管线、廊道等设施,防止发生连锁风险事故。

④**储罐风险防范:**现有储罐一已按照要求设置围堰等,新增储罐及新增的储罐区二基础应采用钢混基础,罐区周围设置符合要求的围堰,围堰采用钢筋混凝土结构。储罐应设置安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪,按规程操作;应设置安装防静电和防感应雷的接地装置,罐区内电气装置符合防火防爆要求;严格按照存储物料的理化性质

保障贮存条件；储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

⑤危废暂存、运输风险防范：危险废物暂存场所已严格按照国家标准和规范进行设置，应做好危废储运环节管理工作，在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；危险废物运输过程中应委托专业运输公司进行运输，加强对车辆、罐体以及包装材料质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全；根据危险废物产生情况合理设置暂存周期，定期转运，避免暂存场所不够导致危险废物在厂区内不规范暂存情况。

⑥仓库风险防范措施：威凌生化新建甲类仓库应根据《仓库防火安全管理规则》等文件建立管理制度，要求专人值守、专人管理；物料存放划定区域，考虑物料相容性等分类存放。仓库内设置收集池；仓库内安装可燃气体报警、有毒气体报警等装置；特殊物料的装运做到定车、定人；各危险品运输车辆的明显位置应有按规定的危险物品标志。应按照《易制爆危险化学品治安管理办法》《易制毒化学品管理条例》做好硼氢化钠等易制爆物质和盐酸等易制毒物质的储存和管理。

减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；并对泄漏物进行收容；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料（如甲醇、丙酮、四氢呋喃等）发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。遇水易反应物料应避免与水接触。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近物料桶进行冷却降温，以降低相邻贮存桶发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

工程措施：

①二氯甲烷、甲苯等储罐泄漏后，主要采取的工程措施为利用罐区围堰、吨桶等收集，对围堰内二氯甲烷、甲苯等进行吸收或洗消，废吸收剂做危废处置，洗消废水经围堰内收集池收集后，送事故池处理；一旦泄漏并引发火灾，主要采取的工程措施为罐区消防泡沫喷淋洗消、消防水对临近储罐喷淋降温，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，必要时疏散至紧急避难所。

②甲类仓库的乙腈等贮存桶泄漏后，主要采取的工程措施为利用仓库收集池进行收集，用泡沫覆盖以减少蒸汽灾害，对残余乙腈等进行洗消，经收集池收集后，送事故池

处理，遇水易反应物料应避免与水接触；一旦泄漏并引发火灾，主要采取的工程措施为砂土、干粉灭火器、泡沫灭火器灭火，并用室内外消防水对周边储桶进行喷淋降温，对扩散进入大气中的污染物进行洗消，并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，必要时疏散至紧急避难所。

③各车间物料泄漏后，应立即停车，采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，利用车间四周收集沟对泄漏物进行收集，对残余物料进行洗消，洗涤水经四周管沟收集池收集后，送事故池处理，并将泄漏挥发物通过车间内废气处理措施予以收集；一旦泄漏并引发火灾，主要采取的工程措施为砂土、干粉灭火器、泡沫灭火器灭火，并用室内外消防水对周边反应设备进行喷淋降温，对扩散进入大气中的污染物进行洗消。通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护，必要时疏散至紧急避难所。事故发生时应根据实际事故的危害性，必要时通知附近居民做好防护措施，及时疏散。

(2) 事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测结果可知，项目事故发生后，硫代釜硫化氢泄漏在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为30m/20m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为50m/20m，泄漏后发生火灾次伴生的二氧化硫在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为40m/20m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为450m/240m，二氯甲烷泄漏扩散在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为10m/10m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为100m/130m，火灾爆炸次伴生的一氧化碳在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为10m/10m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为10m/30m，火灾爆炸次伴生的光气在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为420m/180m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为730m/320m，均未到达最近的敏感保护目标张码花园（1.2km）。火灾爆炸次伴生的氯化氢在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为810m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为2200m，主要影响张码花园（2.0km，6000人）、双涧村（1.8km，1000人）、张码小学（1.9km，347名师生）、张码小学附属幼儿园（1.9km，265名师生）、花河佳苑（2.0km，500人），在最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1远影响距离为360m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为910m（源点开始计算的距离），未到达最近的敏感保护目标张码花园（1.2km）。

但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的张码花园等附近居民的防范。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

(3) 基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式

防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（4）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（5）紧急避难场所

①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

（6）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应

配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为盐南大道、台玻大道，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。区域应急疏散通道、安置场所位置图详见图7.6.1-1。

7.6.1.2 事故废水环境风险防范

1. 构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系：

淮安工业园区化工片区三级防控已根据《淮安工业园区化工片区三级防控体系评估和实施方案》开展，根据方案，化工片区三级防控体系如下：

一级防控：主要是企业层面的水环境事件防控措施，企业内部设置装置围堰和罐区防火堤，构筑环境安全的第一层防控网，企业必须在储罐区、装置区单元外围设置连接污水处理系统、雨水沟的专用事故池，并设计相应的切换装置。当园区内企业发生事故时，立即检查储罐区围堰与厂区雨水排放口切断阀门是否关闭，若未关闭，立即关闭，然后开启转换阀门，将事故废水引流至应急事故水池暂存。

二级防控：主要是园区层面的水环境事件防控措施，分片区对园区雨水管网及排口进行管控。目前雨水管网已基本覆盖淮安化工园区化工片区，主管道主要分布在实联大道、李湾路、盐都路及盐南大道上。园区内雨水排口共有21个，主要分布胜天河、张玉河、安邦河、张施河上，雨水排口上已安装闸阀。事故发生以后，首先通过关闭雨水排口来进行闸控，之后对雨水管道中的事故废水进行截污回流，首先确定事故点最近雨水井位置及附近可转移事故废水的企业，做好随时转移事故废水的准备。同步设置园区公共应急系统，当企业应急事故池无法满足容量要求时，启动园区应急系统，将事故废水排入园区应急事故池，园区应急事故池池容应为62000m³，包含同方污水厂5000m³应急事故池（含一企一管监控池）和57000m³公共应急事故池，均已建成。

三级防控：主要是园区河道的管控。当园区发生重大突发环境事故后，事故废水通过市政雨水排口快速排放进入排涝河道，此时应对河道水系实行三级管控措施。

事故发生时，事故废水可以通过市政雨水排口快速排放进入排涝河，根据园区河道闸坝建设情况，胜天河、张码西干渠、张码东干渠等河道已建设闸坝来控制事故污染范围。根据三级防控方案比选，采用直升门式水闸，结合园区企业、河流分布及危化品车辆行驶路线规定：

①在胜天河上下游建设一座直升门式水闸，防止事故废水污染至下游河道花河，缩小污染区域，降低处置难度；

②在宁连公路东侧无名河流上下游建设一座直升门式水闸，防止事故废水污染至下游河道花河，缩小污染区域，降低处置难度；

③在张码西干渠上游、下游分别建设一座直升门式水闸，防止事故废水污染至上游

苏北灌溉总渠及下游河道花河，缩小污染区域，降低处置难度；

④在张码东干渠上游、下游分别建设一座直升门式水闸，缩小污染区域，降低处置难度；

⑤在花河现有闸坝下游建议再设置一道控制闸坝，加强对流域的控制，防止污染废水进行白马湖。

目前，以上闸坝均已建成。

威凌生化截流措施包括：（1）各车间为砖混车间，四周墙壁、门口挡板、门口沙袋可拦截事故废水；（2）现有储罐区一设置了符合要求的围堰、导流沟和收集池，储罐区一装卸区设置了导流沟和收集池；（3）危废暂存库地面已设置防渗防腐、设置导流沟及收集池；（4）雨水管网已设置切换阀，日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证泄漏物和受污染的消防水排入事故池；现有事故排水收集措施包括：（1）已设置500m³消防尾水池（应急事故池），且保持常空状态，但是因为地势原因，做不到完全自流；（2）甲类仓库内设置收集池，满足一级防控的要求。如若事故废水流出厂界主要通过雨水排口等排入周边雨水管网，则启动二级防控，关闭项目附近雨水排口电动闸阀，之后对雨水管道中的事故废水进行截污回流，同时将事故废水引入园区公共应急事故池。如若流入周边邻近的张玉河，则对河道水系实行三级管控措施，目前张玉河下游已设置闸板，防止事故废水流入花河。

2.事故废水设置及收集措施

由于现有事故池不满足自流的要求，且拟建项目建成后新增了生产车间、仓库和储罐区，本次拟根据全厂的构筑物情况重新核算事故池的尺寸，据此按照规范新建一座符合要求事故池。

根据《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483-2019），计算应急事故废水时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。本次另外根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），“工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于100hm²，且附近居住区人数小于等于1.5万人时，同一时间内的火灾起数应按1起确定。”因此本次计算厂区发生1次事故时产生的事故废水。

（1）事故池设计可行性分析

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB/T50483-2019）、《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标[2006]43号），应急事故废水池容量计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁ + V₂ - V₃)_{max}是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V₁ + V₂ - V₃，取其中最大值。

V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。排至事故池的排水管道在自流进水的事故池最高液位以下的容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_{事故池} = V_{总} - V_{现有}$$

$V_{现有}$ —用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

①装置区 ($V_1 + V_2 - V_3$)

本次计算拟定厂区最大生产装置发生泄漏。

$V_1 = 60m^3$ ，以最大的发酵罐计。

$V_2 = 432m^3$ ，工艺区消防用水量。

根据实际情况，生产装置区消防水给水量为 $40L/s$ ，满足《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)(未废止部分)第3.3.2条，威凌生化甲类厂房室外消火栓消防用水量为 $25L/s$ ；第3.5.2条，威凌生化甲类厂房室内消火栓消防用水量为 $15L/s$ 。根据第3.6.2条，消防时间以 $3h$ 计，消防水总用量为 $432m^3$ ，即 $V_2=432m^3$ 。

$V_3 = 0m^3$ ，即不考虑移走的量。

$$(V_1 + V_2 - V_3)_{装置区} = 60 + 432 + 0 = 492m^3$$

②贮罐区 ($V_1 + V_2 - V_3$)

本次计算拟定厂区最大甲醇储罐(卧式储罐，位于储罐区一，容积为 $80m^3$)发生泄漏。

$V_1 = 80m^3$ ，单个甲醇储罐最大贮存量。

$V_2 = 576m^3$ ，储罐区消防用水量。

根据实际情况，罐区消防冷却用水流量为 $40L/s$ ，满足《消防给水及消火栓系统技术规范》“表3.4.2-2”计算可知储罐区消火栓消防用水量为 $15L/s$ ，根据“表3.6.2”罐区消防历时以 $4h$ 计，计算可知消防总水量为 $576m^3$ ，即 $V_2=576m^3$ 。

$V_3 = 0m^3$ ，即不考虑移走的量。

$$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{储罐区}} = 80 + 576 + 0 = 656\text{m}^3$$

③ $V_{\text{总}}$

$$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} = \max((V_1 + V_2 - V_3)_{\text{装置区}}, (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{储罐区}}) = 656\text{m}^3$$

$V_4 = 0\text{m}^3$ ，事故情况下不考虑其他生产废水的产生。

$V_5 = 1106\text{m}^3$ 。年平均降雨量944mm，年平均雨日111天，厂区占地面积134492 m^2 ，考虑后期规划，则全厂汇水面积最大取13 hm^2 ，一次降雨量为1106 m^3 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 656 + 0 + 1106 = 1762\text{m}^3$$

② $V_{\text{现有}}$

根据储罐已设置和拟设置情况，计算可知全厂围堰有效容积为1459 m^3 。

表7.6.1-2 罐区围堰设置情况

位置	边界高度 (m)	中间隔堤高度 (m)	围堰总面积 (m^2)	储罐占地面积 (m^2)	扣除罐子围堰面 积 (m^2)	围堰有效容积 (m^3)
储罐区一	1.3	0.9	1103	453	650	845
储罐区二	1.3	0.9	568	96	472	614
合计						1459

③ $V_{\text{事故池}}$

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}} = 1762 - 1459 = 303\text{m}^3$$

根据计算结果可知，企业需建设容积不低于303 m^3 的应急事故池，威凌生化拟按照地下自流新建600 m^3 的应急事故池，满足全厂事故废水储存容积需求，该应急事故池日常需保持足够的事故排水缓冲容量，配备提升泵和污水管线，将所收集物送至厂区内污水处理站处理。原事故池、初期雨水池改造为废水收集池。

(2) 事故应急体系

威凌生化事故废水防范和处理流程见下图7.6.1-2。

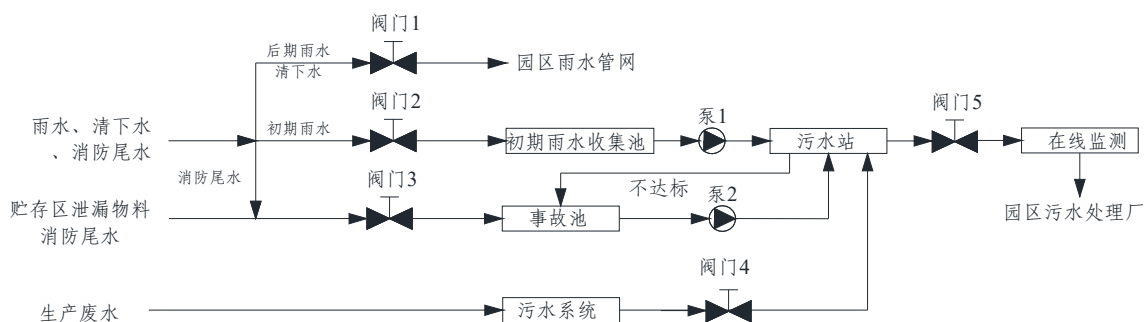


图7.6.1-2 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

企业全厂拟实施清污分流和雨污分流。雨水系统收集雨水，厂区雨水经厂区雨水管道汇集后排入园区雨水管网。污水系统收集厂区内的各类废水，进入厂区污水处理站处理，处理达接管标准接入园区污水处理厂进行深度处理。

①正常生产情况下，阀门4、5开启，泵1、泵2、阀门1、2、3关闭。生产废水经污水站处理接管至园区污水处理厂。

②雨水收集：前15分钟，阀门1、阀门3关闭，打开阀门2，初期雨水进入初期雨水

收集池进行暂存，后期通过泵1泵入污水站进行处理。15分钟以后，阀门1打开，阀门2、阀门3关闭，后期雨水进入园区雨水管网。

③事故废水、消防尾水收集：事故状态下，关闭阀门1、阀门2，打开阀门3，事故废水、消防尾水自流进入事故池中暂存，后期事故池内废水分批次通过泵2泵入污水站进行处理。

④污水站出水不达标时，污水暂存于污水站空池子中，后期分批次打入污水站处理。采取上述相应措施后，由于消防尾水、事故废水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

(3) 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

①由上述分析可知，威凌生化全厂消防废水可通过车间四周雨水管沟→雨水管网→事故池、罐区收集池→雨水管网→事故池、仓库区雨水管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。

②威凌生化雨水外排口设置了手动阀门，并且配备了外排泵、由监管部门控制的电磁阀，仅同时开启阀门、外排泵、电磁阀，方可将雨水送入园区雨水管网，可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

威凌生化防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统详见图7.6.1-3。

(4) 其他注意事项

①可采取的工程措施：厂区应在发生二氯甲烷等火灾爆炸后，应及时做好拦截（通过围墙、雨水沟渠等），将消防废水引入事故池，从而杜绝消防废水进入地表水和地下水环境；流入地表水体后可采用关闭下游闸阀或筑坝等工程措、投加絮凝剂、活性炭等工程措施，减少对下游花河、白马湖的影响。

②扩建后，消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

③扩建后，如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定地比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

④如事故废水超出超区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

7.6.1.3地下水环境风险防范

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《石油化工工程防渗技术规范》(GBT50934-2013)和《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，

对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则(HJ610-2016)的相关要求于建设项目场地、上下游各布设1个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废暂存库、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

(5) 可采取的工程措施：消防废水漫流时应及时做好拦截（通过围墙、雨水沟渠等），将消防废水引入事故池，从而杜绝消防废水进入地下水环境；下渗入地下水体后可采用抽提、气提、生物修复、原位化学修复等工程措施，减少对地下水体的影响。

7.6.1.4 施工期风险防范措施

由于拟建项目是在现有厂区进行建设，新增装置区，并于现有车间拆除反应釜、增设反应釜等，一旦施工不慎，可能会引发车间内及周围生产装置的泄漏、火灾和爆炸等风险事故，因此在施工过程中必须采取有效风险防范措施，降低可能发生的风险事故。

具体措施如下：

(1) 拟建项目应委托专业设计、施工单位进行设计、施工；在施工过程中，应规定施工机械、人员的进出路线，严禁施工机械和人员在车间内随意走动。

(2) 制定详细的施工计划，告知施工单位应注意的风险源及风险物质，安排专业技术人员和车间主任全程跟踪，防止施工单位野蛮施工。

(3) 在管道、设备安装期间，应加强对车间内外及周边生产装置、管线等进行保护，防止发生风险事故。

(4) 在厂区施工过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如反应釜、中间储罐、接收罐等；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

7.6.1.8 共线生产风险防范措施

拟建项目部分产品共线生产，产品切换时应做好风险防范：

(1) 应制定产品切换时操作规程，对相关操作人员培训上岗。在进行切换作业时，操作人员需要遵守相关的规章制度和操作要求，正确执行操作步骤，防止出现失误或差错。

(2) 切换前应将在线物料充分利用，不能利用掉的溶剂等精制后暂存时最好不超

过1年，按照储罐、仓库等储存要求暂存，做好风险防范。

(3) 切换前应将物料全部排干，清洗彻底，并按照接下来生产的要求开展相关检测，避免溶剂、原料药等残留。

(4) 各工艺管线、废气管线按照接下来生产的要求进行布置，应避免接错管线带来的风险，切割等作业时应对周边环境进行检测。

7.6.1.5 RTO风险防范措施

现有项目设置一座RTO用于车间废气处理，本次拟新增一座RTO用于新增车间废气处理。

RTO的环境风险大致可以分为正常情况下烟气中的有毒有害气体带来的环境风险和由于焚烧设施发生事故产生的环境风险。因此，RTO设置和操作过程必须采取有效的防范措施：

(1) 在进RTO设备之前已设置废气浓度检测仪，有效的预警和控制危险的产生，及时监控废气浓度，设置废气浓度高限（20%LEL）、高高限（25%LEL）报警，防止不安全气体形成。

(2) 应加强对RTO的维护管理，建立健全运行记录，确保正常运行。

(3) RTO控制程序已建立确保安全的联锁控制点，当炉膛压力或温度高于设定值最高值时，PLC程序做出对应动作，确保设备安全运行。RTO采用PLC控制，对系统的热风流向、炉膛温度进行自动监控。当炉膛温度超过900℃时，系统自动切断燃料供给，低于850℃时自动点火燃烧。超过930℃时，能自动报警、切断燃料供给。监控系统能对主要设备故障进行声光报警。废气风机采用变频器调速以适应不同的风量要求。

(4) 必须具有经过培训的技术人员、管理人员和相应数量的操作人员，加强员工的岗位知识培训，严格按规范操作。

(5) 一旦RTO发生风险事故，应立即启动应急预案，不得添加废气，并逐渐熄灭炉火，停炉检修，将系统废气引入备用活性炭吸附装置处理后排放。

7.6.1.4 风险监控系統

(1) 对于生产车间加氢高危工艺，设置加氢反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、氢气流量、加氢反应釜夹套冷却水进水阀联锁关系，设立紧急停车系统。加入急冷氮气或氢气的系统。当加氢反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加氢，泄压，并进入紧急状态。安全泄放系统。

对于生产车间胺基化反应高危工艺，设置胺基化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、胺基化物料流量、胺基化反应釜夹套冷却水进水阀联锁关系，设置紧急停车系统。安全设施，包括安全阀、爆破片、单向阀及紧急切断装置等。

对于生产车间氧化反应高危工艺，设置将氧化反应釜内温度和压力与反应物的配比和流量、氧化反应釜夹套冷却水进水阀、紧急冷却系统形成联锁关系，在氧化反应釜处

设立紧急停车系统,当氧化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。配备安全阀、爆破片等安全设施。

- (2) 对于储罐区安装液位上限报警装置和有毒、可燃气体报警仪等;
- (3) 对于库区安装可燃气体报警仪、有毒气体报警仪等;
- (4) 地下水设置监测井进行跟踪监测;
- (5) 全厂配备视频监控等。

7.6.1.5 现有环境风险防范措施依托可行性

(1) 依托和新增情况及可行性

拟建项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系见表7.6.1-2。

表7.6.1-2 拟建项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系表

序号	拟建项目风险防范措施及应急预案	与现有项目依托关系及可行性
1	拟建项目新增建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 修订)和《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2018)等相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。	新增
2	设置抑爆、惰化系统和检测设施。	新增
3	反应釜等生产装置区地面硬化,并设置防渗防漏等设施;在反应釜等生产装置区设置导流沟和消防尾水收集系统。	新增
4	反应釜配备自动化控制系统和自动紧急停车系统	新增
5	厂区 DCS 控制系统、电视监控设施、自动连锁装置	依托全厂
6	危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施	依托现有
7	事故应急池	拟新增 600m ³ 事故应急池,具体分析详见 7.7.1.2
8	固体废物管理风险防范措施	新增危废暂存库,设置防渗、导流、视频监控、可燃气体报警等设施
9	消防及火灾报警系统	依托全厂,新增部分消防设施、物资
10	消防废水防范措施:沙包、事故应急池	新增事故应急池、消防物资
11	建立与园区对接、联动的风险防范体系	依托全厂
12	应急组织机构、应急物资、装备等	依托现有,并新增部分
13	危险化学品压力容器火灾爆炸救援措施、燃爆事故应急处理、环保事故应急预案及演练	扩建后重新修订应急预案
14	应急监测	氯化氢、甲苯、二氯甲烷、乙腈、甲醇、丙酮、三氯甲烷、非甲烷总烃、DMF、氮氧化物、一氧化碳、氟化氢、光气、氰化氢等。应急监测设备、人员等主要采用社会机构。

(2) 新增风险防范措施投资

拟建项目新增风险防范措施投资估算见表7.6.1-3。

表7.6.1-3 拟建项目新增环境风险措施三同时一览表

序号	风险防范措施	数量	投资估算 (万元)	配备位置	作用
新合成车间、头孢车间、氢化车间、合成车间等生产车间					
(1)	抑爆、惰化系统和检测设施	/	10	各车间	监测温度、压力等,防止发生爆炸
(2)	反应釜配备自动化控制系统和自动紧急停车系统	1套	50	各车间	自动控制、紧急停车
(3)	有毒有害气体、可燃气体检测探头	若干	10	各车间	监测有害气体、可燃气体浓度等,防止发生火灾、爆炸等

序号	风险防范措施	数量	投资估算 (万元)	配备位置	作用
(4)	消防及火灾报警设备、消防物资	若干	10	各车间	消防及火灾报警
(5)	应急物资	若干	5	各车间	应急处理
(6)	喷淋洗眼器	若干	2	各车间	物料溅入眼睛紧急处理
(7)	门口挡板	若干	0.5	各车间	可防物料外溢
(8)	车间四周收集沟	若干	5	各车间	泄漏物料冲洗水、消防废水收集
危废暂存库					
(1)	视频监控	1	1	危废暂存库门口、内部	监控危废仓内情况
(2)	可燃气体报警仪	1	1	危废暂存库内部	监测可燃气体浓度等, 防止发生火灾、爆炸
(3)	灭火器	5	0.1	危废暂存库	消防
(4)	导流沟及收集池	1	1	危废暂存库	事故水收集
甲类仓库二三四					
(1)	视频监控	3	2	甲类仓库二三四	监测有害气体、可燃气体浓度等, 防止发生火灾、爆炸等
(2)	有毒有害气体、可燃气体检测探头	3	3	甲类仓库二三四	监测有害气体、可燃气体浓度等, 防止发生火灾、爆炸等
(3)	消防及火灾报警设备、消防物资	若干	1	甲类仓库二三四	消防及火灾报警
(4)	灭火器	15	0.3	甲类仓库二三四	消防
(5)	导流沟及收集池	3	2	甲类仓库二三四	泄漏液体收集
(6)	喷淋洗眼器	若干	1	甲类仓库二三四	物料溅入眼睛紧急处理
储罐区二					
(1)	围堰导排系统(围堰、导流沟和收集池)	1	4	罐区	防止物料泄漏、污染地下水、土壤环境
(2)	卸车区导排系统(导流沟和收集池)	1	1	卸车区	防止物料泄漏、污染地下水、土壤环境
(3)	可燃气体报警仪	1	1	罐区	监测可燃气体浓度等, 防止发生火灾、爆炸
(4)	泡沫灭火器	10	0.2	罐区	消防
(5)	液位报警系统	1	3	罐区	液位监控
(6)	喷淋洗眼器	若干	1	罐区	物料溅入眼睛紧急处理
事故池					
(1)	事故应急池及配套管网闸阀	1	50	/	事故废水收集
突发环境事件应急预案					
(1)	突发环境事件应急预案及演练	1套	10	/	突发事件时起指导作用
应急物资					
(1)	200立方应急水囊	1	0.8		应急处理
(2)	厂界监控预警措施(监测因子包括氨、硫化氢)	1	14		监控预警
合计	/	/	190	/	/

7.6.1.6 建立与园区对接、联动的风险防范体系

威凌生化环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设:

(1) 威凌生化应建立厂内各生产车间的联动体系, 并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故, 相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小, 决定是否需要立即停产, 是否需要切断污染源、风险源, 防止造成连锁反应, 甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道, 威凌生化应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故, 可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、

撤离。

(3) 威凌生化所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统（如园区三级防控系统）筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7.6.1.7 次伴生风险防范措施

(1) 泄漏或者火灾爆炸事故发生时，应根据各风险物质的理化性质及其次伴生物质（表4.1.3-2、表4.3.4-1）选取合适的喷淋洗消或灭火介质，拟建项目三氟化硼、乙酸酐、乙醇钠等物料遇水反应，泄漏时应使用覆土、砂石等材料覆盖，灭火时采用泡沫灭火等形式，避免用水直接喷淋。

二氯甲烷、甲苯、乙腈等易燃液体化学品发生火灾时一般可采用泡沫灭火；不能用泡沫灭火时，则应选择干粉、水泥、砂土、二氧化碳等灭火剂进行灭火。

(2) 火灾爆炸发生时应第一时间采取灭火等措施，并对周边设备进行降温或迅速移走火灾区边界易燃可燃物尤其是危险化学品，降低着火时间，控制火灾区域，减少化学品燃烧次生、伴生物质一氧化碳、氯化氢、氰化氢、光气等对环境空气造成的影响。

(3) 灭火产生的消防废水应收集至事故池内，事故结束后，分批由泵打入厂内污水处理站进行处理。

(4) 废灭火剂、废黄沙以及其他拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

7.6.1.8 环保治理安全风险辨识

根据安委办明电〔2022〕17号、苏环办〔2020〕16号、苏环办〔2020〕101号文，威凌生化需开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，并落实污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续。威凌生化是各类环境治理设施建设、运行、维护的责任主体。威凌生化应对挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认

定达到稳定化要求的,要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料,认定达到稳定化要求。

威凌生化应将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分,全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求,委托有资质的设计单位进行正规设计,在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素;在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估,按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置,做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估,系统排查隐患,依法建立隐患整改台账,明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案,及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范,严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度,加强有限空间、检维修作业安全管理,采取有效隔离措施,实施现场安全监护和科学施救。

7.6.2 环境应急管理制度

7.6.2.1 环境应急人员和应急装备物资配备

拟建项目应急人员、物资等建议如下,项目建成运行时,应根据实际运行情况另行编制详细的突发环境事件应急预案。

拟建项目依托现有环境应急人员和环境应急物资,具体详见表3.5-5~6,环境应急装备物资依托情况详见表7.6.2-1。

表7.6.2-1 环境应急装备物资依托情况表

主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称	配备物资名称	配备物资数量	备注
污染源切断	沙包沙袋,快速膨胀袋,溢漏围堤 下水道阻流袋,排水井保护垫,沟渠密封袋, 充气式堵水气囊	防汛沙袋	若干	依托现有,补充更新
		堵漏设备	2	
		金属套管堵漏器材	1	
污染物控制	围油栏(常规围油栏、橡胶围油栏、PVC围油栏、 防火围油栏) 浮桶(聚乙烯浮桶、拦污浮桶、管道浮桶、泡沫 浮桶、警示浮球) 水工材料(土工布、土工膜、彩条布、钢丝格栅、 导流管件)	围油栏	1	新增
		浮桶	4	
		钢丝格栅、导流管件	若干	
污染物收集	收油机,潜水泵(包括防爆潜水泵) 吸油毡、吸油棉,吸污卷、吸污袋 吨桶、油囊、储罐、吸附沙	应急潜水泵	1台	依托现有
		吸油棉	若干	
		200立方应急水囊	1件	新增
		吨桶	若干	
污染物降解	溶药装置:搅拌机、搅拌桨 加药装置:水泵、阀门、流量计,加药管 水污染、大气污染、固体废物处理一体化装置 吸附剂:活性炭、硅胶、矾土、白土、膨润土、 沸石 中和剂:硫酸、盐酸、硝酸,碳酸钠、碳酸氢 钠、氢氧化钙、氢氧化钠、氧化钙 絮凝剂:聚丙烯酰胺、三氯化铁、聚合氯化铝、 聚合硫酸铁	酸、碱、PAM、PAC	若干	依托现有,补充更新

主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称	配备物资名称	配备物资数量	备注
	氧化还原剂：双氧水、高锰酸钾、次氯酸钠， 焦亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、硫酸亚铁 沉淀剂：硫化钠			
安全防护	预警装置 防毒面具、防化服、防化靴、防化手套、防化护目镜、防辐射服、堵漏工具、 氧气（空气）呼吸器、呼吸面具、长管式空气呼吸器、送风机、安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳、碘片等	便携式可燃气体检测仪	2	依托现有
		堵漏设备	2	
		金属套管堵漏器材	1	
		厂界监控预警措施（监测因子包括氨、硫化氢）	1	新增
		正压式呼吸器	7	依托现有
		消防服等	2	
		防毒面具等	80	
		耐酸碱手套、雨靴、橡胶耐酸碱服等	80	
		安全带	2份	
		防化服	2	
		担架	2	
		滤毒罐	6	
		防毒面具	2	
		消防手套	2	
消防直筒靴	2			
应急交底箱	1			
安全帽	6			
环境监测	采样设备 便携式监测设备 应急监测车（船） 无人机（船）	委托江苏蓝天环境检测技术有限公司		依托现有

威凌生化根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

7.6.2.2 应急监测方案

拟建项目突发环境事件应急监测时应按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）等文件的要求进行，针对废气排放口、厂界气体以及废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则如下表：

表7.6.2-2 应急监测一般原则

一般原则	原则内容
布点原则	<p>采样断面(点)的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时调整布设点位。</p> <p>对被突发环境事件所污染的地表水、大气、土壤和地下水应设置对照断面(点)、控制断面(点)，对地表水和地下水还应设置削减断面(点)，布点要确保能够获取足够的有代表性的信息，同时应考虑采样的安全性和可行性。</p> <p>对突发环境事件固定污染源和移动污染源的应急监测，应根据现场的具体情况布设采样断面(点)。</p>

一般原则	原则内容
现场检测仪器设备的确定原则	现场监测仪器设备的选用宜以便携式、直读式、多参数的现场监测仪器为主，要求能够通过定性半定量的监测结果，对污染物进行快速鉴别、筛查及监测。
监测项目的确定原则	优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。
监测报告基本原则	突发环境事件应急监测报告以及时、快速报送为原则。
应急监测方案制定的基本原则	根据污染态势初步判别结果，编制应急监测方案。应急监测方案应包括但不限于突发环境事件概况、监测布点及距事发地距离、监测断面（点位）经纬度及示意图、监测频次、监测项目、监测方法、评价标准或要求、质量保证和质量控制、数据报送要求、人员分工及联系方式、安全防护等方面内容。 应急监测方案应根据相关法律、法规、规章、标准及规范性文件等要求进行编写，并在突发环境事件应急监测过程中及时更新调整。

针对拟建项目情况，应急监测方案建议如下表，拟委托资质单位（江苏蓝天环境检测技术有限公司）开展应急监测。

表7.6.2-3 应急监测方案

监测项目	监测点位	监测因子	监测方法	监测频次	追踪监测
地表水	张玉河、张码西干渠、花河等事故发生地、事故发生地地下游的混合处	COD、氨氮、总磷、总氮、SS、甲苯、三氯甲烷、氟化物、DMF、二氯甲烷、乙腈、硫化物、AOX、全盐量等	采用快速检测管和便携式监测仪器，或者采用现行实验室分析方法。	1次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于所在环境功能区地表水标准值或已接近可忽略水平为止
	张施沟、花河等事故发生地上游的对照点			1次/应急期间	以平行双样数据为准
环境空气	事故发生地污染物浓度的最大处	氯化氢、甲苯、二氯甲烷、乙腈、甲醇、丙酮、三氯甲烷、非甲烷总烃、DMF、氮氧化物、一氧化碳、氟化氢、光气、氟化氢、乙酸乙酯等VOCs等	快速检测管和便携式监测仪器，或者采用现行实验室分析方法。	1次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测2次浓度低于所在环境功能区空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
	事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区			1次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测2次浓度低于所在环境功能区空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
	事故发生地的下风向 事故发生地上风向对照点			4次/天 2次/应急期间	连续监测2~3天 /
土壤	事故发生地受污染的区域	pH、氯仿、二氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、硫化物、乙腈、丙酮、总石油烃等	采用快速检测管和便携式监测仪器，或者采用现行实验室分析方法。	1次/应急期间	清理后、送填埋场处理
	受事故污染水质灌溉的区域			1次/应急期间	清理后、送填埋场处理
	对照点			1次/应急期间	/
地下水	厂区周边水井及长期监测井（两侧、下游）	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐、氟化物、碘化物、硫化物、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、丙酮等	采用快速检测管和便携式监测仪器，或者采用现行实验室分析方法。	初始1~2次/天，第3天后，1次/周直至应急结束	两次监测浓度均低于所在环境功能区地下水标准值或已接近可忽略水平为止
	厂区周边水井（上游）			1次/应急期间	以平行双样数据为准

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

7.6.2.3 突发环境事件隐患排查

拟建项目建成后，威凌生化应建立健全环境风险防控和应急管理制度，应根据《关于发布<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》（公告2016年第74号）的要求开展突发环境事件隐患排查和治理工作。从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

（1）企业突发环境事件应急管理

- a.按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况。
- b.按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况。
- c.按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。
- d.按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况。
- e.按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。
- f.按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

（2）企业突发环境事件风险防控措施

a.突发水环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施：

①是否设置中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池等各类应急池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；

②正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的各个生产装置、罐区、装卸区、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的排水管道（如围堰、防火堤、装卸区污水收集池）接入雨水或清净下水系统的阀（闸）是否关闭，通向应急池或废水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统；有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通；

③雨水系统、清净下水系统、生产废（污）水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

b.突发大气环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发大气环境事件风险防控措施：

①企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求；

②涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系；

③涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；

④突发环境事件信息通报机制建立情况,是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划,明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

根据排查频次、排查规模、排查项目不同,排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制,及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查,一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位,组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作,其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

7.6.2.4环境应急培训和演练

拟建项目应急培训和演练等建议如下,项目建成运行时,应根据实际运行情况另行编制详细的突发环境事件应急预案。

(1) 培训

a.工作人员的培训:针对应急救援的基本要求,系统培训厂区的工作人员,包括发生化学品泄漏及火灾、爆炸事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本操作要求。每半年不少于4小时。

b.应急救援队伍的培训:了解、掌握环境应急救援预案内容,熟悉如何使用各类防护器具;如何展开事故现场抢救、救援及事故处置;事故现场自我防护及监护措施。每季度不少于4小时。

c.应急指挥机构的培训:邀请国内外应急救援专家,就突发环境事件应急的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。每年1~2次。

d.公众教育:对厂区邻近地区开展公众教育,加强对化学品泄漏及火灾、爆炸等造成的突发环境事件的科普宣传教育工作,增强公众的防范意识和相关的心理准备,提高公众的防范能力。每年不少于1次。

(2) 演练

a.演练内容

(1)泄漏事故应急处置抢险,火灾、爆炸应急处置抢险,三废事故排放应急处置抢险,现场隔离与防护措施等;

(2)通信及报警信号的联络;

(3)急救及医疗;

(4)污染水体的监测;

(5)防护指导,包括专业人员的个人防护及员工的自我防护;

(6)各种标志、设置警戒范围及人员管制;

(7)厂区交通管理及控制;

- (8)污染区域内人员的疏散撤离及人员清查;
- (9)向政府主管部门报告情况及向友邻单位通报情况;
- (10)事故的善后工作。

b. 演练频次

至少每年组织1次突发环境事件应急演练。

- ③台账：做好培训和演练台账记录，包括脚本、现场记录等

7.6.2.5 突发环境事件应急预案编制、备案、更新

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案编制导则》（DB3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7号）等文件的要求更新全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表7.6.2-4。

表7.6.2-4 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确应急组织机构体系、成员单位及负责人、工作职责
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见HJ 589中相关规定。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	规定响应程序和分级，明确应急启动、应急处置措施。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	明确善后处置和保险理赔。
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

拟建项目突发环境事件预案应在环境应急预案签署发布之日起20个工作日内，按照要求存档备案，并上报生态环境部门备案，并随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，应急过程中发现存在的问题和出现的新情况、或在执行中发现重大缺陷以及所涉及的机构和人员发生重大变动时等进行及时地修订和完善，每次更新后及时备案。企业应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对本预案进行一次回顾性评估。

7.7 环保措施投资

拟建项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算见表7.7。

表7.7 拟建项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

项目名称		江苏威凌生化科技有限公司兽药原料药扩建项目				
类别	污染源	污染物	治理措施、(设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资、(万元)	完成时间
废气	发酵车间	颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度等	粉尘一体式除尘箱(水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤);其他依托现有碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化	依托现有25米高DA004排气筒达标排放	/	与建设项目同步实施
	提炼车间闪蒸干燥、板框过滤	甲醇、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等	依托现有碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化	依托现有25米高DA002排气筒达标排放	/	
	分离车间喷雾干燥	颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃等	依托现有两级水膜除尘		/	
	新合成车间高浓含二氯甲烷、三氯甲烷废气、新精烘包车间高浓含二氯甲烷废气	氨、二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、三氯甲烷、甲醇、四氢呋喃、非甲烷总烃等	经新增的“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”(1#树脂吸附-脱附)预处理后经2#RTO处理	新增的25米高DA005排气筒排放	2000	
	头孢车间高浓含二氯甲烷废气	二氯甲烷、甲醇、氯化氢、氨、乙酸乙酯、非甲烷总烃等	经新增的“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”(2#树脂吸附-脱附)预处理后经2#RTO处理			
	头孢东车间硫化氢废气	硫化氢、氯化氢、乙酸乙酯、非甲烷总烃等	“两级碱洗+一级水洗”预处理后经2#RTO处理			
	提炼车间	颗粒物、甲醇、非甲烷总烃等	依托现有车间“碱喷淋+水喷淋”预处理后经新增的“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”(2#RTO)处理			
	新合成东车间、新合成西车间、头孢东车间、头孢西车间	二氯甲烷、颗粒物、甲苯、氯化氢、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、非甲烷总烃、氨、甲醇、丙酮、硫酸雾、硫化氢等	经新增的车间“碱喷淋+水喷淋”预处理后经新增的“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”(2#RTO)处理			
	新精烘包车间其他废气	颗粒物、DMF、二氯甲烷、非甲烷总烃等	经新增的车间“水喷淋”预处理后经新增的“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”(2#RTO)处理			
	氯化车间其他废气	颗粒物、甲苯、甲醇、非甲烷总烃等				
	污水站物化+厌氧废气	氨、硫化氢、DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、非甲烷总烃	经新增的“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”(2#RTO)处理			
	储罐区一	甲醇、四氢呋喃、二氯甲烷、	新增7℃水冷凝预处理后经2#RTO处理			

项目名称		江苏威凌生化科技有限公司兽药原料药扩建项目				
类别	污染源	污染物	治理措施、(设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资、(万元)	完成时间
		非甲烷总烃				
	储罐区二	乙酸乙酯、非甲烷总烃、丙酮、甲苯等	新增7°C水冷凝预处理后经2#RTO处理			
	氯化车间含氢废气	甲苯、甲醇、非甲烷总烃等	新增-30°C冷凝+水封+阻火器	新增的15米高DA006排气筒达标排放		
	危废暂存库	二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、甲醇、甲苯、DMF、非甲烷总烃	新增一级水洗+除雾+活性炭吸附	新增的15米高DA007排气筒达标排放		
	污水站生化废气	氨、硫化氢、DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、四氢呋喃、乙酸乙酯、非甲烷总烃	依托现有酸喷淋+碱喷淋+水喷淋	依托现有25米高DA001排气筒达标排放	/	
废水	高氯烃废水(高氯烃工艺废水、树脂脱附分层废水)	二氯甲烷、三氯甲烷等	碱性热水解	预处理		依托车间
	中高浓废水(其他工艺废水、真空泵排水、地面清洗废水、设备清洗废水、检验废水和其他废气处理系统排水)	COD、氨氮、总磷、总氮、SS、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、氟化物、AOX、全盐量、硫化物、乙腈等	“铁碳微电解+芬顿氧化”物化预处理(设计处理能力300m ³ /d)后同发酵废水、低浓废水混合	预处理		依托现有
	发酵废水、低浓废水(纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水、生活污水)	COD、氨氮、总磷、总氮、SS、甲苯、DMF、氟化物、乙腈、全盐量等	“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”生化处理(设计处理能力500m ³ /d)	达接管标准		
	在线监测系统		厂区已设置污水流量计、pH计、COD、氨氮、总磷、总氮在线监测系统	确保废水污染物排放、得到实时监控		详见排污口规范化设置
噪声	设备噪声	/	低噪声设备;建筑物隔声;设备减震等	达GB12348-2008中3级标准	50	
固废	废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣等	危险废物	危废暂存库	危废暂存	100	
	空调废滤布(新风系统)、废弃普通包装、纯水制备废过滤材料等	一般固废	外售综合利用	/	/	
	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处置			
	事故应急措施	拟建项目需新建600m ³ 的事故池1座、新建阀门、管线等,拟建项目需新增事故预防措施(有毒有害气体)			确保事故发生时对环境的影响较小	190

项目名称	江苏威凌生化科技有限公司兽药原料药扩建项目					
类别	污染源	污染物	治理措施、(设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资、(万元)	完成时间
	检测报警装置、车间消防系统、管沟、视频监控、导流沟、收集池, 罐区围堰导排系统等)、突发环境事件应急预案、应急物资等。					
环境管理、(机构、监测能力)	依托现有专职环境管理人员。将新增各产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理, 列入公司管理计划和内容。			实现有效环境管理	/	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪表等)	拟建项目在现有厂区内建设, 利用厂区内现有污水接管口和雨水排放口, 不新增废水及雨水排口。扩建后, 厂区仍设置废水接管口为1个, 雨水排放口1个; 废水排放口已安装污水流量计、COD、氨氮、总磷、总氮、pH在线监测仪; 雨水排口已安装COD _{Cr} 在线监测系统和由监管部门控制的自动排放阀。拟建项目依托的排气筒已规范化设置, 新增的各排气筒应按照相关要求规范化设置, 并按照规范安装在线监测			实现有效监管	100	
“以新带老”措施	—				/	
总量控制	拟建项目建成后全厂新增废水污染物排放量COD 3.5820t/a、氨氮0.3635t/a、总磷0.0366t/a、总氮1.1065t/a, 新增颗粒物、氮氧化物、VOCs、氯化氢需补充申请排放量分别为1.255t/a、2.1492t/a、3.6431t/a、0.5402t/a, 在淮安市范围内平衡。				/	
区域解决问题	—				/	
卫生防护距离设置	根据计算, 拟建项目不设置大气环境防护距离, 扩建后, 全厂卫生防护距离取厂界外300m范围。目前, 此范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。扩建后, 该范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。				/	
合计	/				2440	/

8 环境影响经济损益分析

8.1 项目经济效益分析

拟建项目投资额为40000万元，其中新增环保投资2440万元，占总投资的6%，在企业可承受范围内，拟建项目利润总额20000万元。

拟建项目主要经济指标见表8.1。

表8.1 拟建项目主要经济指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	40000	包括生产装置区设计、土建，设备的设计、安装、调试等。
2	环保投资	万元	2440	新增废气治理，风险防范设施、噪声治理等费用
3	年均销售额	万元	66000	
4	利润总额	万元	20000	
5	所得税	万元	3000	
6	税后利润	万元	15000	

由上表分析可知，拟建项目投资利润、利税较高，经济效益较好，在财务上是可行的。

8.2 环境效益

8.2.1 环保投资估算

拟建项目共投入环保资金2440万元人民币，用于项目废气、噪声等环境污染治理设施及风险防范和应急。环保投资占总投资额的6%，在建设单位能够承受的范围内。

经第7章分析，拟建项目废水处理运行费用约95万元/年；废气处理运行费327万元/年；固废处置费用约4100万元/年。“三废”处理运行费用共计约4522万元/年。

8.2.2 环境效益分析

项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。拟建项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 废气治理环境效益：拟建项目发酵车间粉尘采用“一体式除尘箱（水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤）”处理，发酵废气采用“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”处理；提炼车间闪蒸干燥、板框压滤废气依托现有“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”处理，分离车间喷雾干燥废气依托现有“两级水膜除尘”处理；新合成车间高浓含二氯甲烷、三氯甲烷废气、新精烘包车间高浓含二氯甲烷废气采用“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”（1#树脂吸附-脱附）预处理，头孢车间高浓含二氯甲烷废气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”（2#树脂吸附-脱附）预处理，头孢东车间硫化氢废气经“两级碱喷淋+一级水喷淋”预处理，提炼车间其他废气依托现有车间“碱喷淋+水喷淋”预处理，新合成东车间、新合成西车间、头孢东车间、头孢西车间、氢化车间其他废气经新增的车间“碱喷淋+水喷淋”预

处理，储罐区一废气和储罐区二废气经“7°C水冷凝”预处理，以上预处理后的废气同氢化车间其他废气、污水处理站物化+厌氧工段废气合并经“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”（2#RTO）处理；氢化车间含氢废气经“-30°C冷凝+水封+阻火器”处理；污水处理站生化工段及板框压滤废气收集后依托现有“酸喷淋+碱喷淋+水喷淋”装置处理；危废暂存库废气采用“一级水洗+除雾+活性炭吸附”处理，各废气污染物均可达标排放。

(2) 废水治理环境效益：拟建项目高氯烃废水采用“碱性热水解”进行预处理，然后同中高浓废水（其他工艺废水、真空泵排水、地面清洗废水、设备清洗废水、检验废水和其他废气处理系统排水）采用“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化”物化预处理；物化预处理出水再与低浓废水（纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水、生活污水）、经气浮预处理后的发酵废水混合进行“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”生化处理，达接管标准后排入园区污水处理厂，最终排入清安河，其废水污染物可以达标排放。

(3) 噪声治理的环境效益分析：拟建项目主要噪声源为机泵、离心机、风机、粉碎机、制冷机组、空压机、制氮机、冷却水塔等，其源强为85~105dB（A），采用了相应的隔声减振措施，降噪效果较好，对周围环境影响在可接受范围内。

(4) 固废治理的环境效益：拟建项目产生的废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂、废碱、废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废树脂、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废机油、废弃普通包装、废弃有害包装、废滤袋、废烘布、检验废液等属于危险废物，拟委托有资质单位处置；空调废滤布（新风系统）、废弃普通包装、纯水制备废过滤材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废树脂属于一般固废，拟外售综合利用；生活垃圾拟由环卫部门清运处理。所生产的固体废物经采取以上处理处置措施后可达到合理安全处置，不会对周围环境产生影响。

由此可见，拟建项目环境效益较显著。

8.2.3 社会效益分析

(1) 有利于促进相关产业经济发展

拟建项目建成后，以国家产业政策为导向，引进了先进的生产技术，生产节能减排技术将广泛的应用，提高了产品档次和附加值，增强了市场的竞争能力，具有良好的发展前景。

(2) 有利于扩大就业和提高人民的生活水平

随着我国经济结构调整的进一步深入和新一轮劳动力成熟期的到来，各地区面临的就业压力越来越大。拟建项目建成后将为增加社会就业岗位、增加居民收入、提高生活水平、刺激当地消费等方面起到积极的作用。

(3) 有利于促进人才、信息、技术等交流

拟建项目的建设将引进先进技术、人才、资金以及相配套的管理经验，促进当地与国内外的物质、人才、信息等方面的交流，促进当地经济发展和社会进步，也必将促进当地的开发建设。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。专职管理人员的主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。
- (7) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (8) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

拟建项目依托现有专职环境管理人员，履行环境管理的职责，负责日常的环境管理、环境监测等工作。

9.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) 报告制度

企业应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。企业产量和生产原辅料发生变化也应及时向环保部门报告。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

拟建项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置尾气处理装置和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治

理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

(3) 固体废物环境保护制度

①建设单位应通过江苏省污染源“一企一档”管理系统|“环保脸谱”企业端进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关要求张贴标识。

(4) 环保奖惩条例

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

(5) 环境管理台账制度

做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。主要包括：主要污染源情况、环保设施及运行记录、环保检查台账、环境事件台账、非常规“三废”排放记录、环保考核与奖惩台账、外排废水检测台账、车间废水外排口检测台账、外排尾气(烟气)监测台账、噪声监测台账、固体废物台账等。

(6) 排污许可证制度

企业必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企业应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(7) 环境公开制度

企业应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。

(8) 二噁英排放申报登记和信息上报制度。

排放二噁英的企业和单位应至少每年开展一次二噁英排放监测，并将数据上报地方环保部门备案。

9.1.3 环境管理

9.1.3.1 施工期环境监测与管理

拟建项目在施工过程中，建设单位应采取以下环境监测和管理措施：

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。重点关注施工过程中对地下管线和现有构筑物的保护和避让；施工过程中储罐管线的铺设等操作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中TSP和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械的噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

(5) 施工期，专职环境管理人员应记录以下资料：

- ①施工前的环境质量现状监测数据；
- ②施工过程中各项环保措施的落实情况，特别是扬尘、噪声防治措施的落实情况；
- ③施工过程中对厂区内现有管线、储罐、绿地、其他构筑物等的保护、避让措施及落实情况；
- ④施工过程中的风险防范、应急措施及落实情况。

9.1.3.2 运营期环境管理

拟建项目依托现有专职环境管理人员，对专职环境管理人员进行培训，使其熟悉拟建项目的工艺和操作方式、污染防治措施及运行情况，将拟建项目的环境管理工作纳入日常的管理工作中。

运行期环境管理应做好以下工作：

(1) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；要加强原辅材料在储存期间的管理，防止发生渗水乃至大量挥发等事故。

(2) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(3) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

(4) 信息记录和报告:

①生产和污染治理设施运行状况信息记录: 排污单位应详细记录其生产及污染治理设施运行状况, 日常生产中应参照以下内容记录相关信息, 并整理成台账保存备查。

②生产运行状况记录:

按照化学合成类制药产品种类, 记录各生产批次以下相关信息:

a) 原辅料用量, 主要包括原料用量、催化剂用量、各类溶剂用量、吸附剂用量、其他辅料用量等;

b) 产品产量, 产出率及物料平衡;

c) 新鲜用水取水量、用水量、用电量等;

d) 使用的主要生产设备、设施的操作使用记录等。

③污水处理设施运行状况记录: 按日记录污水处理量、回水用量、回用率、污水排放量、污泥产生量(记录含水率)污水处理使用的药剂名称及用量、鼓风机电量等; 记录污水处理设施运行、故障及维护情况等。

④废气处理设施运行状况记录: 按日记录废气处理使用的吸附剂、过滤材料等耗材的名称及用量, 特别是活性炭的更换周期等内容; 二次污染的产生情况及去向, 特别是废活性炭的产生量、去向(包括处理协议、资质证明、转移联单等材料)等; 记录废气处理设施运行参数、故障及维护情况等。

⑤溶剂回收设备运行状况记录: 按各产品生产批次记录溶剂名称、回收量、补充量, 以及溶剂回收设备能源、耗材用量等。

⑥一般工业固体废物和危险废物信息记录: 记录一般工业固体废物的产生量、综合利用量、处置量和贮存量; 按照危险废物管理的相关要求, 按日记录危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量及其具体去向。原料或辅助工序中产生的其他危险废物的情况也应记录。

⑦各污染源处理后的例行监测、验收监测等监测数据;

⑧各污染源及治理措施的风险事故、影响范围及应急措施、预案的落实情况, 事故总结和后处理结果等内容。

(5) 按照“三同时”的要求落实各污染防治措施, 并定期进行维护, 确保各项污染防治措施的正常运行和达标排放, 防止发生污染防治措施的事故性排放。

(6) 加强拟建项目的环境管理和环境监测。按报告书的要求认真落实环境监测计划; 各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(7) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。落实、检查环保设施的运行状况, 配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

9.1.3.3 退役期环境管理

退役后，其环境管理应做好以下工作：

(1) 制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

(2) 根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

(3) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废单位的资质、转移五联单等内容。

(4) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

(5) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

9.1.4 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（97）122号文）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量。根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022修订）》（苏环发[2022]5号）进行废水、废气污染物的固定污染源自动监测监控系统的建设、运行与管理等，做好自动监测监控设备安全管理；负责自动监测监控设备正常运行，保证数据真实准确有效；负责对社会化运维单位服务保障质量进行监督管理，建立、落实现场管理人员岗位责任、定期校验和设备故障预防与处置等运行管理制度；配合生态环境主管部门做好对自动监测监控设备现场监督检查工作。具体设置内容如下：

(1) 废水及清下水排口：威凌生化已设置废水接管口为1个，雨水排放口1个，均已按照要求规范化设置；废水排放口已按照要求安装COD、流量、氨氮、总氮、总磷、pH在线监测仪；雨水排口安装已安装COD在线监测系统、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。

(2) 废气排放口：拟建项目依托现有DA001、DA002、DA004排气筒，各排气筒已设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔；并新增DA005、DA006、DA007排气筒，新增排气筒应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。

(3) 地下水：监测井设明显标识牌，井（孔）口应高出地面0.5~1.0m，井（孔）口安装盖（保护帽），孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。建立地下水防渗措施检漏系统，并保持系统有效运行。

(4) 固废：拟建项目生活垃圾委托环卫部门处置；一般固废拟委托处置或综合利

用；危险废物暂存于危废暂存库，委托有资质单位进行处置；所有固体废物均可合理安全处置。

(5) 噪声：拟建项目新增高噪声设备需按照要求设置了高噪声源的标志，采取隔声等降噪措施，使噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

建设单位应根据环保的要求，在各排污口设置与当地环保部门联网的自动监测系统，并设置视频监控系统。

9.2 污染物排放清单

9.2.1 工程和原辅料清单

拟建项目工程组成清单详见表9.2.1-1 (a-c)，原辅材料清单详见表9.2.1-2。

表9.2.1-1a 拟建项目工程清单 (主体工程)

序号	建筑物名称	建筑面积m ²	火灾危险性	耐火等级	备注
1.	精烘包车间	(涉及企业机密, 删除)	丙类	二级	已建
2.	分离车间		甲类	二级	已建
3.	合成车间		甲类	二级	已建
4.	发酵车间		丙类	二级	已建
5.	提炼车间		甲类	二级	已建
6.	氢化车间		甲类	二级	新建
7.	合成车间一 (即新合成车间)		甲类	二级	新建
8.	合成车间二 (即头孢车间)		甲类	二级	新建
9.	新精烘包车间		甲类	二级	新建

表9.2.1-1b 拟建项目工程清单 (公辅工程)

类型	公用辅助工程	依托情况
给水	纯水	依托现有2m ³ /h纯水制备系统，并新增4m ³ /h纯水制备系统
	自来水	增设部分管网
	循环冷却水系统	依托现有9台200t/h冷却塔，新增5台200t/h冷却塔
排水	收集池及管线	增设部分管网
	污水处理及排污口	新增碱性热水解；新增两套气浮装置；依托现有物化预处理“铁碳微电解+芬顿氧化”(300t/d)；依托现有生化处理系统“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”处理(500t/d)。接管口依托现有
	雨水管线及排口	增设部分管线，排口利旧
供电	380V电源	新增2台2500KVA变压器
供气	空压	新增6台10m ³ /min空压机组；米尔贝胫发酵工段与现有产品共线生产，压缩空气用量不突破现有用量。
	制氮系统	依托已建200Nm ³ /h制氮机组1台，100 Nm ³ /h制氮机组1台，新增2台100m ³ /h制氮机组。米尔贝胫发酵工段与现有产品共线生产，氮气用量不突破现有用量。
供热	管网	增设部分内部管网
制冷	制冷机组	依托现有已建25万大卡-20℃冷冻盐水1台，65万大卡-30℃冷冻机组1台；本次拟新增两台65万大卡的-30℃氯化钙溶液机组和1台15万大卡的-20℃氯化钙溶液机组
仓储	甲类仓库一、乙类仓库、丙类仓库一、成品仓库	依托现有
	甲类仓库二、三、四、丙类仓库二	新增

类型	公用辅助工程	依托情况
	储罐区一	依托现有储罐区一已建的甲醇储罐、并于罐区一新增碳酸二乙酯储罐、浓硫酸、异丙醇、正庚烷、异丙醚、甲基叔丁基醚、四氢呋喃、乙酸异丙酯、三乙胺、二氯甲烷、液碱储罐
	储罐区二	新增罐区，并增设乙酸乙酯、乙醇、丙酮、甲苯储罐

表9.2.1-1c 拟建项目工程清单（环保工程）

产污环节		治理设施	治理效果
废气	发酵废气	发酵车间粉尘	一体式除尘箱（水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤）
		发酵车间其他	碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化，同处理后的粉尘合并依托现有25米高DA004排气筒排放
	干燥废气	提炼车间闪蒸干燥：旋风（设备自带）+袋式除尘+冷凝+碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化；提炼车间板框压滤废气依托该系统碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化处理	依托现有，达标排放
		分离车间喷雾干燥废气：两级旋风（设备自带）+两级水膜除尘，合并依托现有25米高DA002排气筒排放；	
	高浓三氯甲烷、二氯甲烷废气	“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”预处理后接入2#RTO处理	新增预处理
	工艺其他废气	硫化氢废气采用“两级碱喷淋+一级水喷淋”预处理，提炼车间依托现有车间“碱喷淋+水喷淋”预处理，新合成东车间、新合成西车间、头孢东车间、头孢西车间经新增的车间“碱喷淋+水喷淋”预处理，新精烘包车间经新增的车间“水喷淋”预处理，同氢化车间其他废气一同去2#RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋），经由新增的25米高DA005排气筒排放	新增，达标排放，原1#RTO转为备用（2#RTO检修时使用），2座RTO共用一根排气筒
	罐区废气	储罐区一：经7℃水冷凝预处理后依托2#RTO处理；储罐区二：经7℃水冷凝预处理后依托2#RTO处理	
	污水站物化+厌氧废气	2#RTO（碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋），25米高DA005排气筒排放	
	含氢废气	-30℃冷凝+水封+阻火器经由新增的15米高DA006排气筒排放	新增，达标排放
	污水站生化、污泥板框房废气	酸喷淋+碱喷淋+水喷淋预处理后依托现有25米高DA001排气筒排放	依托现有，达标排放；原与1#RTO合并排放，现拆分开单独排放
危废暂存库废气	新增一级水洗+除雾+活性炭吸附处理，经由新增的15米高DA007排气筒排放	新增，达标排放	
废水	高氯烃废水	碱性热水解预处理，与中高浓有机废水混合	新增
	中高浓废水（其他工艺废水、真空泵排水、地面清洗废水、设备清洗废水、检验废水和其他废气处理系统排水）	物化预处理“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化”（300t/d），与低浓废水混合	新增气浮，其他依托现有
	发酵废水	气浮后同低浓废水混合	新增
	低浓废水（纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水、生活污水）	“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”生化处理（500t/d）	依托现有，达标排放
固废	废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、	暂存于占地面积342m ² 危废暂存库	暂存

产污环节		治理设施	治理效果
废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂、废碱、废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废树脂、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废机油、废弃普通包装、废弃有害包装、废滤袋、废烘布、检验废液	空调废滤布(新风系统)、废弃普通包装、纯水制备废过滤材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废树脂	委托有资质单位处置	合理安全处置
		暂存于占地面积192m ² 一般固废暂存库	暂存
		综合利用	合理安全处置
	生活垃圾	环卫部门清运	合理安全处置

表9.2.1-2 拟建项目主要原辅材料及能源清单 (涉及企业机密, 删除)

9.2.2 环境保护措施清单

拟建项目环境保护措施及其主要运行参数详见表9.2.2-1。

表9.2.2-1a 拟建项目环境保护措施及其主要运行参数清单 (废气) (涉及企业机密, 删除)

表9.2.2-1b 拟建项目环境保护措施及其主要运行参数清单 (废水) (涉及企业机密, 删除)

表9.2.2-1c 拟建项目环境保护措施及其主要运行参数清单 (风险)

序号	风险防范措施	数量	投资估算 (万元)	配备位置	作用
新合成车间、头孢车间、氢化车间、合成车间等生产车间					
(1)	抑爆、惰化系统和检测设施	/	10	各车间	监测温度、压力等, 防止发生爆炸
(2)	反应釜配备自动化控制系统和自动紧急停车系统	1套	50	各车间	自动控制、紧急停车
(3)	有毒有害气体、可燃气体检测探头	若干	10	各车间	监测有害气体、可燃气体浓度等, 防止发生火灾、爆炸等
(4)	消防及火灾报警设备、消防物资	若干	10	各车间	消防及火灾报警
(5)	应急物资	若干	5	各车间	应急处置
(6)	喷淋洗眼器	若干	2	各车间	物料溅入眼睛紧急处理
(7)	门口挡板	若干	0.5	各车间	可防物料外溢
(8)	车间四周收集沟	若干	5	各车间	泄漏物料冲洗水、消防废水收集
危废暂存库					
(1)	视频监控	1	1	危废暂存库门口、内部	监控危废仓内情况
(2)	可燃气体报警仪	1	1	危废暂存库内部	监测可燃气体浓度等, 防止发生火灾、爆炸
(3)	灭火器	5	0.1	危废暂存库	消防
(4)	导流沟及收集池	1	1	危废暂存库	事故水收集
甲类仓库二三四					
(1)	视频监控	3	2	甲类仓库二三四	监测有害气体、可燃气体浓度等, 防止发生火灾、爆炸等
(2)	有毒有害气体、可燃气体检测探头	3	3	甲类仓库二三四	监测有害气体、可燃气体浓度等, 防止发生火灾、爆炸等
(3)	消防及火灾报警设备、消防物资	若干	1	甲类仓库二三四	消防及火灾报警
(4)	灭火器	15	0.3	甲类仓库二三四	消防
(5)	导流沟及收集池	3	2	甲类仓库二三四	泄漏液体收集
(6)	喷淋洗眼器	若干	1	甲类仓库二三四	物料溅入眼睛紧急处理

序号	风险防范措施	数量	投资估算 (万元)	配备位置	作用
储罐区二					
(1)	围堰导排系统(围堰、导流沟和收集池)	1	4	罐区	防止物料泄漏、污染地下水、土壤环境
(2)	卸车区导排系统(导流沟和收集池)	1	1	卸车区	防止物料泄漏、污染地下水、土壤环境
(3)	可燃气体报警仪	1	1	罐区	监测可燃气体浓度等,防止发生火灾、爆炸
(4)	泡沫灭火器	10	0.2	罐区	消防
(5)	液位报警系统	1	3	罐区	液位监控
(6)	喷淋洗眼器	若干	1	罐区	物料溅入眼睛紧急处理
事故池					
(1)	事故应急池及配套管网闸阀	1	50	/	事故废水收集
突发环境事件应急预案					
(1)	突发环境事件应急预案及演练	1套	10	/	突发事故时起指导作用
应急物资					
(1)	200立方应急水囊	1	0.8		应急处置
(2)	厂界监控预警措施(监测因子包括氨、硫化氢)	1	14		监控预警
合计	/	/	190	/	/

9.2.3 污染物排放清单

拟建项目排放的污染物种类、排放浓度及排放量等详见表9.2.3-1。

表9.2.3-1a 拟建项目污染物排放清单（有组织废气）

污染源	治理措施	污染物名称	废气量m ³ /h	排放情况			执行标准		排污口信息	排放情况
				浓度	速率	排放量	浓度	速率		
				mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h		
发酵车间	粉尘一体式除尘箱（水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤）；其他碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化	颗粒物	22000	1.28	0.028	0.0006	15	0.36	(DA004: H=25m, D=1.3m, T=30°C)	间歇
		氨		9.59	0.211	0.1899	10	/		
		硫化氢		0.04	0.001	0.0008	/	0.9		
		非甲烷总烃		11.10	0.244	0.0906	60	2		
		臭气浓度		900.00			1000	/		
提炼车间闪蒸干燥、板框过滤；分离车间喷雾干燥	碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化	氯化氢	22000	1.07	0.024	0.0340	10	0.18	(DA002: H=25m, D=1m, T=30°C)	间歇
		颗粒物		4.46	0.098	0.1225	15	0.36		
		非甲烷总烃		13.54	0.298	0.3932	60	2		
		臭气浓度		400.00			1000	/		
新合成车间、头孢车间、氢化车间、新精烘包车间、储罐区一二、污水站物化+厌氧工段	新合成车间、新精烘包车间高浓含二氯甲烷废气、高浓含三氯甲烷废气采用“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C水冷凝+树脂吸附-脱附（1#树脂吸附-脱附）”预处理，头孢车间高浓含二氯甲烷废气采用“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7°C水冷凝+树脂吸附-脱附（2#树脂吸附-脱附）”预处理，头孢东车间硫化氢废气经“两级碱洗+一级水洗”预处理，其他车间其他废气经各自车间洗涤预处理，储罐区一、二废气经“7°C水冷凝”预处理，以上预处理后的废气经“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”（2#RTO）处理	颗粒物	40000	7.03	0.281	1.0074	15.00	0.36	(DA005: H=25m, D=1.1m, T=25°C)	连续
		氨		3.29	0.132	0.2773	10.00	/		
		硫化氢		0.10	0.004	0.0082	5.00	/		
		碘化氢		0.62	0.025	0.0477	/	/		
		氯化氢		3.98	0.159	0.7101	10.00	0.18		
		硫酸雾		1.92	0.077	0.0262	5.00	1.10		
		氟化氢		0.15	0.006	0.0433	3.00	0.07		
		甲醇		1.23	0.049	0.0290	50.00	3.00		
		甲苯		4.57	0.183	0.4125	20.00	0.20		
		丙酮		1.52	0.061	0.0770	40.00	2.00		
		DMF		0.93	0.037	0.0260	30.00	2.00		
		二氯甲烷		2.08	0.083	0.1186	40.00	0.45		
		三氯甲烷		0.36	0.014	0.0018	20.00	0.45		
		乙酸乙酯		11.41	0.456	0.6468	40.00	/		
		四氢呋喃		1.07	0.043	0.0369	/	/		
		非甲烷总烃		47.83	1.913	2.5986	60.00	2.00		
		氮氧化物		18.40	0.736	5.2992	200.00	/		
		二氧化硫		9.17	0.367	2.6417	100.00	/		
二噁英	0.06	0.002	0.0173	0.10	/					
臭气浓度	800.00			1000.00	/					
氢化车间含氢废气	-30°C冷凝+水封+阻火器	甲醇	500	3.83	0.002	0.0002	50.00	3.00	(DA006: H=15m, D=0.1m,	间歇
		甲苯		18.47	0.009	0.0009	20.00	0.20		
		非甲烷总烃		30.00	0.015	0.0015	60.00	2.00		

污染源	治理措施	污染物名称	废气量m ³ /h	排放情况			执行标准		排污口信息 T=0°C)	排放情况
				浓度	速率	排放量	浓度	速率		
				mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h		
污水站生化废气	酸喷淋+碱喷淋+水喷淋	氨	8000	1.26	0.010	0.0728	20.00	/	(DA001: H=25m, D=0.9m, T=25°C)	连续
		硫化氢		0.05	0.0004	0.0028	5.00	/		
		DMF		0.60	0.005	0.0346	30.00	2.00		
		丙酮		2.43	0.019	0.1400	40.00	2.00		
		二氯甲烷		4.67	0.037	0.2693	40.00	0.45		
		甲苯		0.35	0.003	0.0202	20.00	0.20		
		甲醇		4.42	0.035	0.2548	50.00	3.00		
		四氢呋喃		0.35	0.003	0.0201	/	/		
		乙酸乙酯		1.00	0.008	0.0576	40.00	/		
		非甲烷总烃		13.83	0.111	0.7966	60.00	2.00		
危废暂存库	一级水洗+除雾+活性炭吸附	二氯甲烷	9800	5.21	0.051	0.3675	40	0.45	(DA007: H=15m, D=0.5m, T=25°C)	连续
		四氢呋喃		0.90	0.009	0.0632	/	/		
		乙酸乙酯		1.34	0.013	0.0945	40	/		
		丙酮		0.63	0.006	0.0448	40	2		
		甲醇		0.48	0.005	0.0340	50	3		
		甲苯		0.89	0.009	0.0630	20	0.2		
		DMF		0.28	0.003	0.0200	30	2		
非甲烷总烃	11.86	0.116	0.8366	60	2					

表9.2.3-1b 拟建项目污染物排放清单（无组织废气）

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放速率/(kg/h)	年排放量/(t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)				
1	发酵车间、提炼车间	生产跑、冒、滴、漏，未完全收集废气	氨	加强管理，合理设计集气设施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.005	0.0048	3942	5
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	0.5	0.0006	0.0006		
			硫化氢		GB14554-93	0.6	0.00003	0.00003		
			甲醇		《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)	1	0.004	0.0036		
			非甲烷总烃		《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)	4	0.007	0.0068		
2	分离车间		氯化氢		《制药工业大气污染物排放标准》(DB	0.2	0.0002	0.0004	728	5

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放速率/(kg/h)	年排放量/(t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)				
3	氢化车间、头孢车间、新合成车间		颗粒物		32/4042-2021)				7227	5
			非甲烷总烃		DB32/4041-2021	0.5	0.007	0.0148		
			氨		DB32/3151-2016	4	0.001	0.0019		
			丙酮		GB14554-93	1.5	0.001	0.0062		
			二氯甲烷		DB32/3151-2016	0.8	0.035	0.2526		
			三氯甲烷			4	0.067	0.4816		
			甲苯			0.4	0.0002	0.0013		
			甲醇			0.6	0.010	0.0713		
			硫化氢			1	0.013	0.0930		
			硫酸雾		GB14554-93	0.6	0.0001	0.0004		
			氯化氢		DB32/4041-2021	0.3	0.0002	0.0016		
			四氢呋喃		《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)	0.2	0.001	0.0057		
			乙酸乙酯		/	/	0.0108	0.0779		
			碘化氢		DB32/3151-2016	4	0.0187	0.1350		
			颗粒物		/	/	0.00002	0.0002		
			非甲烷总烃		DB32/4041-2021	0.5	0.019	0.1377		
			DMF		DB32/3151-2016	4	0.234	1.6857		
二氯甲烷	0.4	0.002	0.0126							
4	新精烘包车间		颗粒物		4	0.006	0.0422	1296	5	
			非甲烷总烃		DB32/4041-2021	0.5	0.007			0.0514
			DMF		DB32/3151-2016	4	0.018			0.1293
			二氯甲烷		DB32/4041-2021	0.5	0.007			0.0514
5	储罐区一及装卸区	未完全收集大小呼吸废气	硫酸雾	呼吸废气收集,合理设计集气设施,加强管理	DB32/4041-2021	0.3	0.013	0.0914	912	3
			甲醇		DB32/3151-2016	1	0.002	0.0148		
			四氢呋喃		/	/	0.001	0.0064		
			二氯甲烷		DB32/3151-2016	4	0.002	0.0149		
			非甲烷总烃			4	0.008	0.0609		
6	储罐区二及装卸区		乙酸乙酯	储罐隔热,氮封,气相平衡管,小呼吸废气收集,合理设计集气设施,加强管理	DB32/3151-2016	4	0.001	0.0043	1596	3
			丙酮		0.8	0.001	0.0071			
			甲苯		0.6	0.0002	0.0016			
			非甲烷总烃		DB32/3151-2016	4	0.008	0.0609		

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放速率/(kg/h)	年排放量/(t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)				
7	污水处理站	未完全收集废气	非甲烷总烃	合理设计集气设施, 加强管理	GB14554-93	4	0.002	0.0144	1815	5
			氨			1.5				
			硫化氢		GB14554-93	0.6	0.001	0.0037		
			DMF		DB32/3151-2016	0.4	0.0006	0.0041		
			丙酮			0.8	0.006	0.0461		
			二氯甲烷			4	0.005	0.0354		
			甲苯			0.6	0.0003	0.0024		
			甲醇			1	0.008	0.0564		
			三氯甲烷			0.4	0.001	0.0086		
			四氢呋喃		/	/	0.001	0.0066		
			乙酸乙酯		DB32/3151-2016	4	0.002	0.0114		
			非甲烷总烃			4	0.024	0.1710		
			8		危废暂存库	未完全收集废气	二氯甲烷	合理设计集气设施, 加强管理		
四氢呋喃	/	0.003		0.0180						
乙酸乙酯	DB32/3151-2016	4		0.003			0.0210			
丙酮		0.8		0.002			0.0120			
甲醇		1		0.001			0.0090			
甲苯		0.6		0.001			0.0070			
DMF		0.4		0.0003			0.0020			
非甲烷总烃		4		0.029			0.2060			
9	检测中心	未完全收集废气	甲醇	加强通风橱管理、活性炭更换	DB32/3151-2016	1	0.008	0.0540	546	5
			乙腈			0.6	0.008	0.0560		
			甲苯			0.6	0.0003	0.0020		
			二氯甲烷			4	0.0003	0.0020		
			非甲烷总烃			4	0.030	0.2140		
无组织排放总计			氨			/	/	0.1074	/	/
			硫化氢			/	/	0.00413	/	/
			硫酸雾			/	/	0.093	/	/
			氯化氢			/	/	0.0061	/	/
			碘化氢			/	/	0.0002	/	/
			颗粒物			/	/	0.2045	/	/
			甲醇			/	/	0.2308	/	/
			丙酮			/	/	0.3178	/	/
二氯甲烷			/	/	0.6581	/	/			

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放速率/(kg/h)	年排放量/(t/a)	面源面积(m ²)	面源高度(m)	
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)					
						三氯甲烷	/	/	0.0099	/	/
						四氢呋喃	/	/	0.1089	/	/
						甲苯	/	/	0.0843	/	/
						乙酸乙酯	/	/	0.1717	/	/
						DMF	/	/	0.0187	/	/
						乙腈	/	/	0.056	/	/
						非甲烷总烃	/	/	2.49	/	/

表9.2.3-1c 拟建项目污染物排放清单(废水)

污染物名称	产生情况		处理方法	园区污水处理厂接管情况		接管标准限值	排放去向	排放标准	排入环境情况	
	mg/L	t/a		mg/L*	t/a*				mg/L	mg/L
废水量	—	79100.4801	经厂区污水处理站处理达接管标准后排入园区污水处理厂集中处理	—	79100.4801	—	经园区污水处理厂处理达标后,尾水排入清安河	—	—	79100.4801
COD	27650.7	2187.1823		459.4	36.3388	500		50	50	3.9550
SS	468.0	37.0193		52.5	4.1528	300		10	10	0.7910
氨氮	139.5	11.0320		33.5	2.6499	35		5	5	0.3955
总磷	12.9	1.0223		2.6	0.2057	3		0.5	0.5	0.0396
总氮	374.0	29.5861		37.4	2.9584	50		15	15	1.1865
AOX	206.0	16.2969		1.4	0.1107	8		0.5	0.5	0.0396
全盐量	1007.4	79.6884		1803.9	142.6894	5000		5000	1803.9	142.6894
二氯甲烷	212.8	16.8293		0.5	0.0396	/		0.2	0.2	0.0158
三氯甲烷	2.3	0.1818		0.3	0.0237	/		0.3	0.3	0.0237
甲苯	63.9	5.0572		0.5	0.0396	0.5		0.1	0.1	0.0079
DMF	109.3	8.6495		1.8	0.1424	/		2	1.8	0.1424
乙腈	0.126	0.0100		0.126	0.0100	/		/	0.126	0.0100
氟化物	8.9	0.7023		7.1	0.5616	20		8	7.1	0.5616
硫化物	3.7	0.2963		0.7	0.0554	1		0.5	0.5	0.0396
LAS	0.3	0.0230		0.2	0.0158	20		5	0.2	0.0158

表9.2.3-1d 拟建项目污染物排放清单(固废)

序号	产品	副产物名称		属性(危险废物、一般工业废物)	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别、代码	估算产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施				
										收集	贮存	运输	利用处置方式	利用处置单位
1	泰拉霉素	废盐	S ₄₋₁	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	34.9365	生产期间每天	分类收集,制	桶装或内膜包装密封	由持有危险废物	填埋处置	委托有资质单位处
		废有机溶剂	S ₄₋₂	危险废物	危废名录	T, I	HW06-900-401-06	66.1211					焚烧处置	

序号	产品	副产物名称		属性(危险废物、一般工业废物)	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别、代码	估算产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施												
										收集	贮存	运输	利用处置方式	利用处置单位								
		蒸馏残渣	S ₄₋₃	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	20.6778		定操作规程、划定作业区域、桶装、标签标示	储存，“四防”、警示标志、建材相容、包装相容	物经营许可证、持有危险货物运输资质的单位实施，密闭遮盖运输	埋	置								
		废盐	S ₄₋₄	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	46.2924														
		废盐	S ₄₋₅	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	41.5766														
		废有机溶剂	S ₄₋₆	危险废物	危废名录	T, I	HW06-900-401-06	672.5654														
		废母液	S ₄₋₇	危险废物	危废名录	T	HW02-275-006-02	332.4044														
		废催化剂	S ₄₋₈	危险废物	危废名录	T	HW50-275-009-50	4.4711														
		废盐	S ₄₋₉	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	73.1190														
		废活性炭	S ₄₋₁₀	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	3.6490														
		蒸馏残渣	S ₄₋₁₁	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	40.5522														
		废滤饼	S ₄₋₁₂	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.1706														
		蒸馏残渣	S ₄₋₁₃	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	40.7849														
		蒸馏残渣	S ₄₋₁₄	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	347.4412														
		蒸馏残渣	S ₄₋₁₅	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	215.9865														
		蒸馏残渣	S ₄₋₁₆	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	163.9604														
		2	托曲珠利	废有机溶剂	S ₅₋₁	危险废物	危废名录	T, I, R							HW06-900-402-06	356.6080	生产期间 每天				埋	置
				蒸馏残渣	S ₅₋₂	危险废物	危废名录	T							HW02-275-004-02	87.6130						
蒸馏残渣	S ₅₋₃			危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	84.6139														
废活性炭	S ₅₋₄			危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	4.5229														
蒸馏残渣	S ₅₋₅			危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	18.2540														
3	依米咪唑	废活性炭	S ₆₋₁	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.2847	生产期间 每天				埋	置								
		蒸馏残渣	S ₆₋₂	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	27.1493														
		蒸馏残渣	S ₆₋₃	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	12.4431														
		废活性炭	S ₆₋₄	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.5871														
		蒸馏残渣	S ₆₋₅	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	1.1430														
		废有机溶剂	S ₆₋₆	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	0.7130														
4	米尔贝胂	废菌渣	S ₇₋₁	危险废物	危废名录	T	HW02-275-006-02	121.0813	生产期间 每天				埋	置								
		废助滤剂	S ₇₋₂	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	11.2665														
		蒸馏残渣	S ₇₋₃	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	4.5607	生产期间 每两天													
		废盐	S ₇₋₄	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	2.6008														
		废有机溶剂	S ₇₋₅	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	8.7458														
		废母液	S ₇₋₆	危险废物	危废名录	T	HW02-275-006-02	0.2974														
		废有机溶剂	S ₇₋₇	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	55.8817														
		废滤饼	S ₇₋₈	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	1.2197														
蒸馏残渣	S ₇₋₉	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	1.3150																

序号	产品	副产物名称		属性(危险废物、一般工业废物)	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别、代码	估算产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施				
										收集	贮存	运输	利用处置方式	利用处置单位
		废有机溶剂	S7-10	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	0.1430	生产期间 每天					
		废滤饼	S7-11	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.0043						
5	氟雷拉纳	蒸馏残渣	S8-1	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	73.8276	生产期间 每天					
		废有机溶剂	S8-2	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	208.8207						
		蒸馏残渣	S8-3	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	95.4120						
		蒸馏残渣	S8-4	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	192.4238						
		废有机溶剂	S8-5	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	30.2496						
		废有机溶剂	S8-6	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	63.0420						
		废活性炭	S8-7	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	1.5383						
		蒸馏残渣	S8-8	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	26.3072						
		蒸馏残渣	S8-9	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	452.2080						
6	癸氧喹酯	废催化剂	S9-1	危险废物	危废名录	T	HW50-275-009-50	1.7485	生产期间 每天					
		废有机溶剂	S9-2	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	3.3985						
		蒸馏残渣	S9-3	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	386.7836						
		蒸馏残渣	S9-4	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	29.5368						
		废滤饼	S9-5	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.0808						
		蒸馏残渣	S9-6	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	21.1903						
		蒸馏残渣	S9-7	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	9.3844						
7	盐酸沃尼妙林	蒸馏残渣	S10-1	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	109.0372	生产期间 每天					
		蒸馏残渣	S10-2	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	48.7892						
		蒸馏残渣	S10-3	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	148.7272						
		蒸馏残渣	S10-4	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	570.1263						
8	硫酸头孢喹肟	废有机溶剂	S11-1	危险废物	危废名录	T, I	HW06-900-401-06	515.2510	每天					
		废活性炭	S11-2	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	6.6496	每天					
		废有机溶剂	S11-3	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	166.5266	每天					
		蒸馏残渣	S11-4	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	329.4940	每天					
		废母液	S11-5	危险废物	危废名录	T	HW02-275-006-02	383.5050	每天					
		废活性炭	S11-6	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	10.0625	每天					
		废有机溶剂	S11-7	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	67.7961	每天					
		废活性炭	S11-8	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	10.0909	每天					
9	头孢噻吩钠	蒸馏残渣	S12-1	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	96.2821	生产期间 每天					
		蒸馏残渣	S12-2	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	151.8920						
		蒸馏残渣	S12-3	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	38.7225						

序号	产品	副产物名称		属性(危险废物、一般工业废物)	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别、代码	估算产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施					
										收集	贮存	运输	利用处置方式	利用处置单位	
		废有机溶剂	S12-4	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	118.7152							
		蒸馏残渣	S12-5	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	28.4511							
		废有机溶剂	S12-6	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	27.6687							
		蒸馏残渣	S12-7	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	11.3345							
		蒸馏残渣	S12-8	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	39.1056							
		废有机溶剂	S12-9	危险废物	危废名录	T, I	HW06-900-401-06	10.9566							
		废有机溶剂	S12-10	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-402-06	15.7706							
		废有机溶剂	S12-11	危险废物	危废名录	T, I, R	HW06-900-404-06	114.5599							
		蒸馏残渣	S12-12	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	242.9192							
		蒸馏残渣	S12-13	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	104.9374							
		废滤饼	S12-14	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.1002							
		废滤饼	S12-15	危险废物	危废名录	T	HW02-275-005-02	0.2065							
		废碱	S12-16	危险废物	危废名录	C,T	HW35-900-399-35	22.1122					物化处置		
		蒸馏残渣	S12-17	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	32.4140							
		废母液	S12-18	危险废物	危废名录	T	HW02-275-006-02	129.9888							
		蒸馏残渣	S12-19	危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	25.5752							
10		蒸馏残渣		危险废物	危废名录	T	HW02-275-004-02	1.0000	每月						
11		废水处理物化污泥		危险废物	危废名录	T	HW06-900-409-06	161.0000	每月						
12		废水处理生化污泥		危险废物	危废名录	T	HW06-900-409-06	515.0000	每月						
13		废活性炭		危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-039-49	11.8	每3月						
14		废树脂		危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	10t/5a	每5年						
15		其他废滤布		危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	0.8	每月						
16		废填料		危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	1	每5年					焚烧处置	
17		废抹布、废手套		危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	0.3	每月						
18		废机油		危险废物	危废名录	T,I	HW08-900-249-08	0.5	每月						
19		废弃有害包装		危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	127.3	每月						
20		废滤袋		危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	0.5	每月						
21		废烘布		危险废物	危废名录	T/In	HW49-900-041-49	0.3	每月						
22		检验废液		危险废物	危废名录	T/C/I/R	HW49-900-047-49	20	每天						
23		废有机溶剂		危险废物	危废名录	T,I,R	HW06-900-404-06	20	不定期						
24		废有机溶剂		危险废物	危废名录	T,I,R	HW06-900-402-06	20	不定期						
25		废有机溶剂		危险废物	危废名录	T,I	HW06-900-401-06	468	不定期						
26		空调废滤布(新风系统)		一般固废	——	——	SW16	0.5	每月	分类收集	防风、防雨、防晒、防渗漏	密闭遮盖运输		综合利用	
27		废弃普通包装		一般固废	——	——	SW16	118.9	每天						

序号	产品	副产物名称	属性(危险废物、一般工业废物)	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别、代码	估算产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施				
									收集	贮存	运输	利用处置方式	利用处置单位
28		纯水制备废过滤材料	一般固废	——	——	SW16	0.1	不定期		环保图形标志			
29		纯水制备废活性炭	一般固废	——	——	SW16	0.25	不定期					
30		纯水制备废树脂	一般固废	——	——	SW16	0.25	不定期					
31		生活垃圾	一般固废	——	——	SW59	12	每天				环卫清运	

9.2.4 总量清单

9.2.4.1 总量控制区域

根据项目所在位置、当地社会经济现状及发展趋势，本项目的排污总量将立足于淮安市，不足部分进行区域平衡。本项目所有总量将交由淮安市统一管理。

9.2.4.2 总量控制因子

根据拟建项目特征和评价区域实际情况，确定总量控制因子为：

(1) 大气污染物指标

控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢

考核因子：氨、硫化氢、硫酸雾、二噁英、碘化氢、氟化氢、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、DMF、甲苯、甲醇、乙腈等。

(2) 废水污染物指标

控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮

考核因子：SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS。

(3) 固废

固体废物均可得到妥善处置。

9.2.4.3 总量控制指标

拟建项目总量控制指标及需补充申请的总量指标见表9.2.4-1。

表9.2.4-1 拟建项目污染物总量建议指标及需补充申请的总量指标表（单位：t/a）

污染源	污染物	现有项目排放量		“以新带老”削减量		取消项目排放量		拟建项目排放量		全厂排放量		排放量增减量		补充申请量	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
废气	有组织废气	颗粒物	0.050		0.02		0		1.1305		1.1605		1.1105		1.1105
		氨	0				0		0.5400		0.5400		0.5400		0.5400
		硫化氢	0				0		0.0118		0.0118		0.0118		0.0118
		硫酸雾	0				0		0.0262		0.0262		0.0262		0.0262
		氯化氢	0				0.1100		0.7441		0.7441		0.7441		0.6341
		氮氧化物	0				3.1500		5.2992		5.2992		5.2992		2.1492
		二氧化硫	0				2.6580		2.6417		2.6417		2.6417		-0.0163
		二噁英 (g-TEQ/a)	0				0		0.0173		0.0173		0.0173		0.0173
		碘化氢	0				0		0.0477		0.0477		0.0477		0.0477
		氟化氢	0				0		0.0433		0.0433		0.0433		0.0433
		丙酮	2.581		0.981		0		0.2618		1.8618		-0.7192		-0.7192
		二氯甲烷	0				0		0.7554		0.7554		0.7554		0.7554
		三氯甲烷	0.247				0.7200		0.0018		0.2488		0.0018		-0.7182
		四氢呋喃	0				0		0.1202		0.1202		0.1202		0.1202
		乙酸乙酯	0				0		0.7989		0.7989		0.7989		0.7989
		DMF	0				0		0.0806		0.0806		0.0806		0.0806
		甲苯	0.008				0.1570		0.4966		0.5046		0.4966		0.3396
		二氧六环	0.007				0				0.0070		0.0000		0.0000
		乙醇	0.349				0.0730				0.3490		0.0000		-0.0730
		甲醇	0.540				0		0.3180		0.8580		0.3180		0.3180
	VOCs(非甲烷总烃)	3.732		0.981		1.4810		4.7171		7.4681		3.7361		2.2551	
无组织废气	氨	0				0		0.1074		0.1074		0.1074		0.1074	
	硫化氢	0				0		0.0041		0.0041		0.0041		0.0041	
	硫酸雾	0				0		0.0930		0.0930		0.0930		0.0930	
	氯化氢	0				0.100		0.0061		0.0061		0.0061		-0.0939	
	碘化氢	0				0		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002	
	颗粒物	0				0.060		0.2045		0.2045		0.2045		0.1445	

污染源	污染物	现有项目排放量		“以新带老”削减量		取消项目排放量		拟建项目排放量		全厂排放量		排放量增减量		补充申请量	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
	甲醇	0.108				0		0.2308		0.3388		0.2308		0.2308	
	丙酮	1.810		0.72		0.082		0.3178		1.4078		-0.4022		-0.4842	
	二氯甲烷	0				0		0.6581		0.6581		0.6581		0.6581	
	三氯甲烷	0.060				0		0.0099		0.0699		0.0099		0.0099	
	四氢呋喃	0				0		0.1089		0.1089		0.1089		0.1089	
	甲苯	0.002				0.040		0.0843		0.0863		0.0843		0.0443	
	乙酸乙酯	0				0		0.1717		0.1717		0.1717		0.1717	
	DMF	0				0		0.0187		0.0187		0.0187		0.0187	
	乙腈	0				0		0.0560		0.0560		0.0560		0.0560	
	乙醇	0.112				0.040				0.1120		0.0000		-0.0400	
	VOCs(非甲烷总烃)	2.092		0.72		0.382		2.4900		3.8620		1.7700		1.3880	
废水	废水量	20326.0000	20326.0000	4800.0000	4800.0000	2667.6200	2667.6200	79100.4801	79100.4801	94626.4801	94626.4801	74300.4801	74300.4801	71632.8601	71632.8601
	COD	10.1700	1.0170	2.4020	0.2400	1.3300	0.1330	36.3388	3.9550	44.1068	4.7320	33.9368	3.7150	32.6068	3.5820
	SS	1.6300	0.2030	0.3850	0.0480	0.2100	0.0270	4.1528	0.7910	5.3978	0.9460	3.7678	0.7430	3.5578	0.7160
	氨氮	0.1630	0.1020	0.0380	0.0240	0.0210	0.0080	2.6499	0.3955	2.7749	0.4735	2.6119	0.3715	2.5909	0.3635
	总磷	0.0290	0.0100	0.0070	0.0020	0.0030	0.0010	0.2057	0.0396	0.2277	0.0476	0.1987	0.0376	0.1957	0.0366
	总氮	0.7110	0.3050	0.1680	0.0720	0.0210	0.0080	2.9584	1.1865	3.5014	1.4195	2.7904	1.1145	2.7694	1.1065
	AOX	0	0			0	0	0.1107	0.0396	0.1107	0.0396	0.1107	0.0396	0.1107	0.0396
	全盐量	112.0000	102.0000			15.0000	12.9681	142.6894	142.6894	254.6894	244.6894	142.6894	142.6894	127.6894	129.7213
	二氯甲烷	0	0			0	0	0.0396	0.0158	0.0396	0.0158	0.0396	0.0158	0.0396	0.0158
	三氯甲烷	0.0008	0.0008			0.0002	0.0002	0.0237	0.0237	0.0245	0.0245	0.0237	0.0237	0.0235	0.0235
	甲苯	0.0020	0.0020			0.0060	0.0003	0.0396	0.0079	0.0416	0.0099	0.0396	0.0079	0.0336	0.0076
	DMF	0	0			0	0	0.1424	0.1424	0.1424	0.1424	0.1424	0.1424	0.1424	0.1424
	乙腈	0	0			0	0	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100
	氟化物	0	0			0	0	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616	0.5616
	硫化物	0	0			0	0	0.0554	0.0396	0.0554	0.0396	0.0554	0.0396	0.0554	0.0396
LAS	0	0			0	0	0.0158	0.0158	0.0158	0.0158	0.0158	0.0158	0.0158	0.0158	
固废	危险废物	0		0		0		0		0		0		0	
	一般固废	0		0		0		0		0		0		0	
	生活垃圾	0		0		0		0		0		0		0	

9.2.4.4 总量平衡途径

(1) 废水

拟建项目废水经厂内污水站预处理后，接入园区污水处理厂深度处理，达标后排入清安河。拟建项目废水污染物主要为COD、氨氮、总磷、总氮、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS等。拟建项目需补充申请排放量COD 3.5820t/a、氨氮0.3635t/a、总磷0.0366t/a、总氮1.1065t/a，拟从同方污水处理厂技改项目中予以平衡。

上述其他污染物在保证达标排放的前提下，按照实际排放总量向淮安市生态环境局申请考核指标量。

(2) 废气

拟建项目废气污染物为VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、二噁英、碘化氢、氟化氢、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、DMF、甲苯、甲醇、乙腈等。拟建项目颗粒物、氮氧化物、VOCs、氯化氢需补充申请排放量分别为1.255t/a、2.1492t/a、3.6431t/a、0.5402t/a，需平衡总量为2.51t/a、4.2984t/a、7.2862t/a、0.5402t/a，颗粒物拟从淮安市百麦科宇绿色生物能源公司2022年关停形成的颗粒物减排量33.9028t中予以平衡，VOCs拟从江苏联科化学科技有限公司2022年产业结构升级的VOCs减排量37.6072t中予以平衡，氮氧化物拟从江苏国信淮安第二燃气发电有限责任公司2022年工业NO_x超低排放项目削减量76.9383t中平衡。

上述其他污染物在保证达标排放的前提下，按照实际排放总量向淮安市生态环境局申请考核指标量。

(3) 固废

所有固废均可得到妥善的处理处置。

9.2.5 环境监测计划

监测计划主要包含污染源监测、环境质量检测以及环境应急监测等，监测因子、布点、频次、监测数据采集、处理、采样分析等方法按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ 883-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》(HJ858.1-2017)、《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》(HJ 1209-2021)、《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》等文件的要求进行，详见表9.2.5-1。

表9.2.5-1 环境监测计划表

监测计划	类别	监测点位	监测因子	监测布点与频次	执行标准
污染源监测	废气(有组织)	DA001排气筒	氨、硫化氢、DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、非甲烷总烃	VOCs(以非甲烷总烃表征)每月监测一次,颗粒物每季度监测一次,其余因子每年监测一次。设置VOCs内部监测点,频次根据需要设置,对处理设施进口进行监测,其他因子根据需要而定。	DMF执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016),其余因子执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
		DA002排气筒	氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、丙酮	VOCs(以非甲烷总烃表征)每月监测一次,颗粒物每季度监测一次,其余因子每年监测一次。设置VOCs内部监测点,频次根据需要设置,对处理设施进口进行监测,其他因子根据需要而定。	执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
		DA005排气筒	颗粒物、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、氟化氢、甲醇、甲苯、丙酮、DMF、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、二噁英、臭气浓度	VOCs(以非甲烷总烃表征)在线监测,颗粒物每季度监测一次,其余因子每年监测一次。设置VOCs内部监测点,频次根据需要设置,对处理设施进口进行监测,其他因子根据需要而定。	DMF执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016),氟化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),其余因子执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
		DA004排气筒	颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	VOCs(以非甲烷总烃表征)每月监测一次,颗粒物每季度监测一次,其余因子每年监测一次。设置VOCs内部监测点,频次根据需要设置,对处理设施进口进行监测,其他因子根据需要而定。	硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),其余因子执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
		DA006排气筒	甲醇、甲苯、非甲烷总烃	VOCs(以非甲烷总烃表征)每月监测一次,其余因子每年监测一次。设置VOCs内部监测点,频次根据需要设置,对处理设施进口进行监测,其他因子根据需要而定。	执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
		DA007排气筒	二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮、甲醇、甲苯、DMF、非甲烷总烃、臭气浓度	VOCs(以非甲烷总烃表征)每季度监测一次,其余因子每年监测一次。设置VOCs内部监测点,频次根据需要设置,对处理设施进口进行监测,其他因子根据需要而定。	DMF执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016),其余因子执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)
	无组织废气	厂界	氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、氢气、颗粒物、甲醇、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、DMF、乙腈、非甲烷总烃	每半年监测一次	DB 32/4042-2021、DB32/3151-2016、GB14554-93等规定的无组织排放监控浓度限值
		厂内	非甲烷总烃	在厂外设置监控点,测监控点处1h平均浓度值及监控点处任意一次浓度值,每半年监测一次	DB 32/4042-2021
	废水	企业废水总排口	废水量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS、色度、BOD ₅ 、急性毒性和总有机碳等	厂内污水处理站接管口处设置监测点,已装备污水流量计、pH值、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测仪。SS、二氯甲烷、色度、BOD ₅ 、急性毒性、总有机碳每季度监测一次,AOX、全盐量、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS每半年监测一次。根据需要设置内部监测点,对处理设施进口进行监测。	pH、COD、BOD ₅ 、SS、色度(稀释倍数)、氨氮、总氮、总磷、全盐量、AOX、氟化物、硫化物的接管标准执行环评及批复标准,LAS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
	雨水	雨水排放口	pH、COD、氨氮、SS	排放期间按日监测	GB3838-2002中Ⅲ类标准
	噪声	等效连续A声级	厂界环境噪声每季度至少开展一次昼间噪声监测,夜间生产的	项目运营期噪声厂界排放执行《工业企业厂界	

监测计划	类别	监测点位	监测因子	监测布点与频次	执行标准
				排污单位须监测夜间噪声。	环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准;施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
环境质量监测	环境空气	厂界和下风向敏感目标处	非甲烷总烃、氟化物、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、丙酮、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、乙腈	根据HJ 2.2进行、在厂界和下风向敏感目标处分别设置1个点,至少每年监测1次	氟化物按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准进行评价;NH ₃ 、H ₂ S、HCl、甲醇、甲苯、硫酸、丙酮按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值进行评价,非甲烷总烃按照《大气污染物综合排放标准详解》进行评价;乙酸乙酯、四氢呋喃参照前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度进行评价;DMF、二氯甲烷、三氯甲烷、乙腈参照多介质环境目标值进行计算
	声环境	厂界	等效连续A声级	根据HJ 2.4进行至少每年监测1次	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
	土壤	重点影响区和土壤环境敏感目标处	氯仿、二氯甲烷、甲苯、氟化物、硫化物、乙腈、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、二噁英等特征因子	在主要生产装置区进行监测。至少每年监测1次	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,同时四氯化碳、苯、甲苯执行《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024)工农业功能区筛选值,总氟化物执行《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024)保护人体健康的第二类建设用地筛选值
	地下水	厂址上下游	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、碘化物、硫化物、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、乙腈、乙酸乙酯、丙酮等;K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	根据 HJ 610 进行充分利用现状监测井,在项目所在地、上游、下游各布设一个地下水跟踪监测点,每年监测1次。	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)分类标准
环境应急监测	《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)				
竣工环境保护验收	《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号)				

注: DA001、DA005、DA007排气筒排放的四氢呋喃及厂界四氢呋喃无排放标准且已纳入非甲烷总烃,待相关排放标准发布后开展自行监测; DA005排气筒排放的碘化氢及厂界碘化氢无排放标准,待相关排放标准发布后开展自行监测。废水接管口DMF暂无检测方法,待国家检测方法标准颁布后实施检测。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目建设概况

为适应市场需求、满足公司发展，威凌生化拟投资40000万元在现有厂区内建设50吨/年泰拉霉素、100吨/年托曲珠利、10吨/年依米唑啉、2吨/年米尔贝肟、80吨/年氟雷拉纳、100吨/年癸氧喹酯、300吨/年盐酸沃尼妙林、50吨/年硫酸头孢喹肟、50吨/年头孢噻唑钠，各产品用作宠物抗生素、驱虫剂等。

项目建设概况如下：

项目名称：江苏威凌生化科技有限公司兽药原料药扩建项目

项目性质：扩建

建设单位：江苏威凌生化科技有限公司

行业类别：兽用药品制造[C2750]

建设地点：江苏淮安工业园区盐南大道18号

投资总额：总投资为40000万元，其中环保投资2440万元，占总投资额的6%

占地面积：134492m²，绿化面积24306m²

职工人数：项目新增职工定员为80人

工作制度：合成年生产300天，年运行时数7200小时；发酵年生产330天，年运行时数7920小时

建设周期：24个月

10.1.2 环境质量现状满足项目建设需要

(1)根据《2023年淮安市生态环境状况公报》可知，2023年淮安市为不达标区，不达标因子为PM_{2.5}，淮安市制定了《淮安市2024年大气污染防治工作计划》（淮污防攻坚指办[2024]50号），推动区域环境空气质量持续改善。

根据拟建项目现状监测数据可知，评价区各监测点的氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨、硫化氢、氯化氢、甲醇、甲苯、丙酮满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准，DMF、四氢呋喃、乙酸乙酯满足前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度，二氯甲烷、三氯甲烷满足根据导则推荐的多介质环境目标值进行计算的计算值，二噁英满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

(2)根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年入海水道南偏泓水质状况为良好。现状监测期间清安河W1~W2断面、淮河入海水道南偏泓W3断面的pH、化学需氧量、氨氮、总磷、氟化物、硫化物均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求。

(3)根据拟建项目厂界声环境质量现状监测,厂界昼夜噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求。

(4)由厂内外地下水监测结果可知,除点位X2中高锰酸盐指数,X3中总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数,X4中高锰酸盐指数,X5中总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、锰,点位D1中锰,D2中锰,D3中氨氮、锰、耗氧量,D4中氨氮、锰、耗氧量、总大肠菌群达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准,其余各点位各指标均达到或优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。因而,该地下水质量综合类别定为IV类,IV类指标为总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、锰、总大肠菌群。

(5)监测数据表明区域土壤中T1~T9、T11监测点位各指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,四氯化碳、苯、甲苯低于《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024)工农业功能区筛选值、总氟化物低于《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024)保护人体健康的第二类建设用地筛选值,T10点位各指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的风险筛选值。

10.1.3 污染物排放满足区域总量控制要求

(1) 废水

拟建项目废水经厂内污水站预处理后,接入园区污水处理厂深度处理,达标后排入清安河。拟建项目废水污染物主要为COD、氨氮、总磷、总氮、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、DMF、乙腈、氟化物、硫化物、LAS等。拟建项目需补充申请排放量COD 3.5820t/a、氨氮0.3635t/a、总磷0.0366t/a、总氮1.1065t/a,拟从同方污水处理厂技改项目中予以平衡。

上述其他污染物在保证达标排放的前提下,按照实际排放总量向淮安市生态环境局申请考核指标量。

(2) 废气

拟建项目废气污染物为VOCs(非甲烷总烃)、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、二噁英、碘化氢、氟化氢、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、DMF、甲苯、甲醇、乙腈等。拟建项目颗粒物、氮氧化物、VOCs、氯化氢需补充申请排放量分别为1.255t/a、2.1492t/a、3.6431t/a、0.5402t/a,需平衡总量为2.51t/a、4.2984t/a、7.2862t/a、0.5402t/a,颗粒物拟从淮安市百麦科宇绿色生物能源公司2022年关停形成的颗粒物减排量33.9028t中予以平衡,VOCs拟从江苏联科化学科技有限公司2022年产业结构升级的VOCs减排量37.6072t中予以平衡,氮氧化物拟从江苏国信淮安第二燃气发电有限责任公司2022年工业NO_x超低排放项目削减量76.9383t中平衡。

上述其他污染物在保证达标排放的前提下,按照实际排放总量向淮安市生态环境局申请考核指标量。

(3) 固废

所有固废均可得到妥善的处理处置。

10.1.4 污染物排放环境影响可接受

大气环境影响预测：①拟建项目新增污染源正常排放下，各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ 、污染物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、二氧化硫、氮氧化物、二噁英年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 30\%$ ；②现状不达标因子 $PM_{2.5}$ 实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 $k \leq -20\%$ ；③拟建项目现状达标因子叠加区域在建、待建项目污染源及现状监测背景值后，各污染物浓度均符合环境质量标准；④拟建项目恶臭物质主要有氨、硫化氢等，经预测，正常工况和非正常工况下硫化氢对厂界外的影响超过了阈值浓度，其余恶臭污染因子对厂界外的影响均未超过阈值浓度，正常工况、非正常工况下超标距离未到达最近的敏感目标，威凌生化应加强无组织有机废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放，降低非正常工况发生的概率；⑤预测结果可知，威凌生化厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因而，拟建项目不设置大气环境保护距离。结合现有项目卫生防护距离设置情况，全厂卫生防护距离取厂界外300m范围。目前，此范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。拟建项目建成后，该范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

地表水环境影响：项目废水经预处理后排入厂内污水处理站处理，达到园区污水处理厂接管标准后，接管污水处理厂深度处理，尾水排入清安河，对地表水影响较小，不会因拟建项目废水排放影响纳污河流清安河的现状水质功能。

声环境影响预测：拟建项目噪声贡献值对厂界的噪声影响值较小，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

固体废弃物环境影响：各固体废物处理措施合理，可实现固体废物合理安全处置，在落实拟定防治措施情况下，拟建项目固体废物不会对环境产生二次污染。

地下水、土壤环境影响：在防渗措施等有效设置情况下，对区域地下水水质和土壤影响较小。

因此，拟建项目排放的污染物不会对周围环境造成较大影响，当地环境质量仍能达到区域环境功能要求。

10.1.5 公众意见采纳情况

拟建项目公众参与由建设单位自行组织，按照《环境影响评价公众参与办法》要求，其首次环境影响评价信息通过企业网站进行公开；其环境影响评价征求意见稿采用网络、报纸与现场张贴公告三种方式进行公开，其中网络公示在企业网站发布，两次报纸公示在扬子晚报上发布，同时在周边居民点（黄集街道、双涧村、张码花园等）及项目地附近张贴公告。经统计，两次公示期间均未收到反馈意见。

10.1.6 环境保护措施可行

(1) **废气**：拟建项目发酵车间粉尘采用“一体式除尘箱（水喷淋+初效过滤+中效过滤+高效过滤）”处理，发酵废气采用“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”处理；提炼车间闪蒸干燥、板框压滤废气依托现有“碱喷淋+水喷淋+低温等离子+催化氧化”处理，分离车间喷雾干燥废气依托现有“两级水膜除尘”处理；新合成车间高浓含二氯甲烷、三氯甲烷废气、新精烘包车间高浓含二氯甲烷废气采用“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”（1#树脂吸附-脱附）预处理，头孢车间高浓含二氯甲烷废气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+7℃水冷凝+树脂吸附-脱附”（2#树脂吸附-脱附）预处理，头孢东车间硫化氢废气经“两级碱喷淋+一级水喷淋”预处理，提炼车间其他废气依托现有车间“碱喷淋+水喷淋”预处理，新合成东车间、新合成西车间、头孢东车间、头孢西车间、氢化车间其他废气经新增的车间“碱喷淋+水喷淋”预处理，储罐区一废气和储罐区二废气经“7℃水冷凝”预处理，以上预处理后的废气同氢化车间其他废气、污水处理站物化+厌氧工段废气合并经“碱喷淋+水喷淋+RTO+水喷淋+碱喷淋”（2#RTO）处理；氢化车间含氢废气经“-30℃冷凝+水封+阻火器”处理；污水处理站生化工段及板框压滤废气收集后依托现有“酸喷淋+碱喷淋+水喷淋”装置处理；危废暂存库废气采用“一级水洗+除雾+活性炭吸附”处理，各废气污染物均可达标排放。

(2) **废水**：拟建项目高氯烃废水采用“碱性热水解”进行预处理，然后同中高浓废水（其他工艺废水、真空泵排水、地面清洗废水、设备清洗废水、检验废水和其他废气处理系统排水）采用“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化”物化预处理；物化预处理出水再与低浓废水（纯水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝废水、初期雨水、生活污水）、经气浮预处理后的发酵废水混合进行“水解酸化+UASB+脱气+沉淀+一级A/O+二沉+二级A/O+三沉”生化处理，达接管标准后排入园区污水处理厂，最终排入清安河，其废水污染物可以达标排放。

(3) **噪声**：拟建项目主要噪声源为机泵、离心机、风机、粉碎机、制冷机组、空压机、制氮机、冷却水塔等，其源强为85~105dB（A），采用了相应的隔声减振措施，降噪效果较好，对周围环境影响在可接受范围内。

(4) **固废**：拟建项目产生的废盐、废有机溶剂、蒸馏残渣、废母液、废催化剂、废活性炭、废滤饼、废菌渣、废助滤剂、废吸附剂、废催化剂、废碱、废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废树脂、其他废滤布、废填料、废抹布、废手套、废机油、废弃普通包装、废弃有害包装、废滤袋、废烘布、检验废液等属于危险废物，拟委托有资质单位处置；空调废滤布（新风系统）、废弃普通包装、纯水制备废过滤材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废树脂属于一般固废，拟外售综合利用；生活垃圾拟由环卫部门清运处理。所生产的固体废物经采取以上处理处置措施后均可合理安全处置，不会对周围环境产生影响。

因此，拟建项目拟采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。

10.1.7 环境风险可防控

根据环境风险评价, 拟建项目涉及的危险物质主要有甲基叔丁基醚、磷酸、甲醇、丙酮、二氯甲烷、浓硫酸、异丙醇、丁酮、盐酸、钼酸钠、硫酸铜、三氯甲烷、甲苯、乙酸酐、乙酸乙酯、五氧化二磷、DMF、氨水、三氟化硼碳酸二甲酯络合物、乙酸、乙腈、硫化氢、二甲硫醚、氨、硫酸铵、乙酸甲酯、甲烷、硫化氢、高浓废水、废有机溶剂、废母液、其他危险废物、RTO燃烧产物二氧化硫、氮氧化物、二噁英以及火灾和爆炸等伴生/次生的一氧化碳、氮氧化物(一氧化氮、二氧化氮)、氟化氢、溴化氢、氰化氢、光气等, 涉及各车间、罐区、甲类仓库等14个危险单元; 拟建项目大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为E1、E1、E2, 根据预测分析结果, 硫代釜硫化氢泄漏在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为30m/20m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为50m/20m, 泄漏后发生火灾次伴生的二氧化硫在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为40m/20m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为450m/240m, 二氯甲烷泄漏扩散在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为10m/10m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为100m/130m, 火灾爆炸次伴生的一氧化碳在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为10m/10m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为10m/30m, 火灾爆炸次伴生的光气在最不利气象条件下/最常见气象条件到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为420m/180m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为730m/320m, 均未到达最近的敏感保护目标张码花园(1.2km)。火灾爆炸次伴生的氯化氢在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为810m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为2200m, 主要影响张码花园(1.2km, 6000人)、双涧村(1.8km, 1000人)、张码小学(1.9km, 347名师生)、张码小学附属幼儿园(1.9km, 265名师生)、花河佳苑(2.0km, 5000人), 在最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1远影响距离为360m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为910m(源点开始计算的距离), 未到达最近的敏感保护目标张码花园(1.2km)。事故发生时应根据实际事故的危害性, 必要时通知周边居民做好防护措施, 及时疏散。二氯甲烷泄漏发生火灾后含二氯甲烷消防废水到达最近环境敏感目标白马湖时间2.433h, 消防废水下渗对地下水有一定的影响, 污染物迁移方向主要是由西北向东南, 和水流方向一致, 影响范围主要集中在储罐区一附近区域, 未达到180m外的东厂界的时间。

拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 因而, 综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险, 并开展环境影响后评价。

10.1.8 环境影响经济损益分析

通过拟建项目建设的经济和环境效益分析可知,在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下,拟建项目的建设能够达到经济效益和环境效益相统一的要求,通过环保投资减少了污染物排放量,使污染物排放量在环境容量容许的范围内,且经济可接受。拟建项目的建设满足可持续发展的要求,从环境经济角度而言,项目建设是可行的。

10.1.9 环境管理与监测计划

建设单位应重视环境保护工作,严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。拟建项目已设置专门的环境保护管理机构,并配备了专职人员和必要的监测仪器,同时需加强对管理人员的环保培训,不断提高管理水平。

按照环境管理要求,施工期,建设单位对可能产生的大气以及噪声环境影响进行监测;运营期应按照相关要求分别对污染源(废气排放口、废水接管口、雨水排口、厂界噪声)以及周边大气环境、声环境、土壤环境进行监测。污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件,可委托有资质的环境监测机构进行监测,监测结果以报告形式上报当地环保主管部门。

10.1.10 总结论

综上所述,拟建项目不属于产业政策中的淘汰类、限制类项目,该项目符合国家及地方产业政策要求;拟建项目符合园区规划环评及审查意见、相关环保政策及“三线一单”的要求;项目建设符合清洁生产和循环经济要求;各项污染治理可行,各污染物经有效处理后可使污染物稳定达到相关排放标准要求,对外环境影响在可接受范围内,不会降低区域环境质量,并能满足总量控制要求;项目存在一定的环境风险,但在制定环境风险应急预案,并采取有效的事故防范和减缓措施后,项目环境风险可防控;项目建成后,具有一定的环境、社会 and 经济效益。因此,在建设方严格按照“三同时”的要求,确保污染治理设施正常运转、充分重视风险防范的前提下,从环境保护的角度出发,拟建项目在拟建地建设是可行的。

10.2 建议

- (1) 加强生产管理,确保三废防治措施的同步有效运行。
- (2) 认真执行建设项目环境保护管理文件的精神,建立健全各项环保规章制度,严格执行“三同时”制度。
- (3) 加强原料及产品的储、运管理,防止事故的发生。
- (4) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内暂存期间的环境管理,防止对地下水和土壤的污染。
- (5) 企业实际生产时,固废产生和处置情况与报告书中内容不一致时,建议由企业立即按规定向许可部门报批。
- (6) 采取有效措施防止发生各种事故,应强化风险意识,完善应急措施,对具有

较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

(7) 加强拟建项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》、《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022修订）》（苏环发[2022]5号）的有关规定执行。

(8) 落实排污许可证制度，持证排污。

以上环境影响评价结论仅限于本环境影响报告书中所述的选址、建设规模、建设方案及所述的污染防治措施，当以上内容发生较大变化时应另行评价。