项目编号
XM240045-01-001

江苏瀚康电子材料有限公司年产500吨碳酸甘露醇硫酸酯、10400吨硫酸乙烯酯碳酸酯溶液、年产2000吨硫酸乙烯酯技改项目

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：江苏瀚康电子材料有限公司

评价单位：南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司

二〇二四年九月

目 录

1 概述 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 2
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 23
1.6 报告书主要结论 23
2 总则 24
2.1 编制依据 24
2.2 评价因子与评价标准 33
2.3 评价等级和评价范围 43
2.4 相关规划及环境功能区划 53
2.5 环境保护目标调查 101
3 现有项目工程分析 104
3.1 全厂现有装置简介 104
3.2 现有硫酸乙烯酯装置（尚未建设，本次对其优化升级） 111
3.3 回转窑焚烧炉装置 111
3.4 污染治理措施 120
3.5 现有项目污染物排放汇总 126
3.6 现有项目风险回顾 127
3.7 存在环保问题及整改措施 127
3.8 “以新带老”项目情况 128
4 拟建项目工程分析 131
4.1 项目概况 131
4.2 拟建项目工程分析 153
4.3 环境风险识别 156
4.4 污染源分析 164
4.5 清洁生产 200
5 环境现状调查与评价 205
5.1 自然环境现状调查 205
5.2 环境质量现状监测与评价 215
5.3 区域污染源调查与评价 215
6 .环境影响预测与评价 218
6.1 大气环境影响预测与评价 218
6.2 地表水环境影响分析 257
6.3 声环境影响分析 261
6.4 固体废物环境影响分析 266
6.5 土壤环境影响预测与评价 272
6.6 地下水环境影响预测与评价 278
6.7 施工期环境影响分析 299
6.8 生态环境影响评价 301
6.9 环境风险预测与评价 305

6.10 碳排放环境影响分析.....353
7 环境保护措施及其可行性论证.....358
7.1 废水污染防治措施评述.....358
7.2 废气污染防治措施评述.....383
7.3 固废污染防治措施评述.....435
7.4 噪声防治措施评述.....447
7.5 地下水和土壤污染防治措施评述.....448
7.6 环境风险管理.....452
7.7 环保设施投资.....484
8 环境影响经济损益分析.....488
8.1 项目经济效益分析.....488
8.2 环境效益.....488
9 环境管理与监测计划.....491
9.1 环境管理.....491
9.2 污染物排放清单.....498
9.3 环境监测计划.....505
10 结论与建议.....510
10.1 结论.....510
10.2 建议.....518

附件:

附件 1: 项目环评委托书
附件 2: 项目备案证
附件 3: 园区规划环评审查意见
附件 4: 园区化工产业发展规划评审意见
附件 5: 现有项目环评批复
附件 6: 拟建项目通过“一事一议”研判情况
附件 7: 盐酸外售协议、海拜盐酸检测报告
附件 8: 拟建项目污水接管协议
附件 9: 危废处置协议
附件 10: 工艺安全可靠性论证意见
附件 11: 江苏省化工协会出具的二氯甲烷使用合理性及必要性说明
附件 12: 环境质量现状监测报告
附件 13: 项目小试、冷凝效率测试报告
附件 14: 评审会议纪要和专家签到表
附件 15: 废水方案专项论证意见
附件 16: 区域削减源竣工验收材料
附件 17: 编制主持人现场踏勘记录
附件 18: 声明
附件 19: 审批基础信息表

附图:

图 1.4.3-1 区域生态红线管控区图
图 1.4.3-2 项目与淮安市生态管控单元位置关系图
图 2.4.1-5 园区土地利用规划图
图 2.5-1 项目大气评价范围及各要素敏感保护目标图
图 4.1.5-1 厂区平面布置图
图 4.1.5-2 八车间平面布局图
图 4.1.5-3 项目周边环境概况图
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 区域水系图（含地表水评价范围及现状调查范围）
图 5.1-3 南水北调东线工程图
图 5.2.6-2 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 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

江苏瀚康电子材料有限公司（以下简称“瀚康”）成立于2021年5月，位于江苏淮安工业园区化工片区光新路8号，占地面积约350亩。主要从事电子专用材料的研发、生产及销售。企业于2021年拟建设年产59600吨锂电添加剂项目，分两期实施，该项目于2022年5月12日获得淮安市生态环境局的环评批复（淮环发[2022]61号），企业于2022年7月开始进行一期项目中部分产品的建设，目前仍在建设中，尚未投产。

为顺应全球锂电池电解液的高速增长的行情，满足未来电解液发展需求。根据行业的发展需要以及市场预期，同时随着对电池高低温、使用寿命、充电电压等性能要求的不断提高，需要尽快实现新型的锂电添加剂的生产。为此，瀚康拟在现有厂区投资3478万元建设“年产500吨碳酸甘露醇硫酸酯、10400吨硫酸乙烯酯碳酸酯溶液、年产2000吨硫酸乙烯酯技改项目”，项目已取得淮安市工业和信息化局的备案，备案证号：淮工信备[2024]6号。

现有已批复的硫酸乙烯酯生产线尚未建设，后续在研发过程中，考虑到为进一步提高硫酸乙烯酯生产线安全可靠性，不再使用高毒物质氯气，减少污染物排放等因素，同时结合同行业企业生产情况，企业决定对现有已批未建的 2000 吨/年的硫酸乙烯酯生产工艺进行优化升级，现有硫酸乙烯酯生产线不再实施。本次新增 500t/a 碳酸甘露醇硫酸酯、10400t/a 硫酸乙烯酯碳酸酯溶液的生产能力，本项目建成后全厂可达到年产锂电添加剂59600 吨，碳酸甘露醇硫酸酯 500 吨、硫酸乙烯酯碳酸酯溶液 10400 吨的生产规模。

拟建项目盐酸产生情况：拟建项目生产31%盐酸6700t/a，由于现有已批硫酸乙烯酯装置产生的4146t/a盐酸将不再产生，因此本项目实施后，全厂新增31%盐酸2554t/a。

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》（国务院第682号令）的有关规定，瀚康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，属于专用化学产品制造行业，项目具有如下特点:

（1）拟建项目为技改扩建项目，现有已批尚未建设的硫酸乙烯酯生产线不再实施，本次进行工艺优化升级，产能仍为2000吨/年；新增10400吨硫酸乙烯酯碳酸酯溶液、500吨碳酸甘露醇硫酸酯的生产能力。上述产品均依托现有八车间进行生产。

（2）拟建项目生产过程中使用二氯甲烷、甲醇等危险化学品，在生产、贮存等过程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。

（3）拟建项目依托现有RTO焚烧炉、回转窑焚烧炉，新增含氯废气预处理措施，废气治理措施等应作为项目评价重点。

（4）拟建项目在建设过程中要严格管理，加强防范，防止在施工过程中发生风险和污染事故。

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。

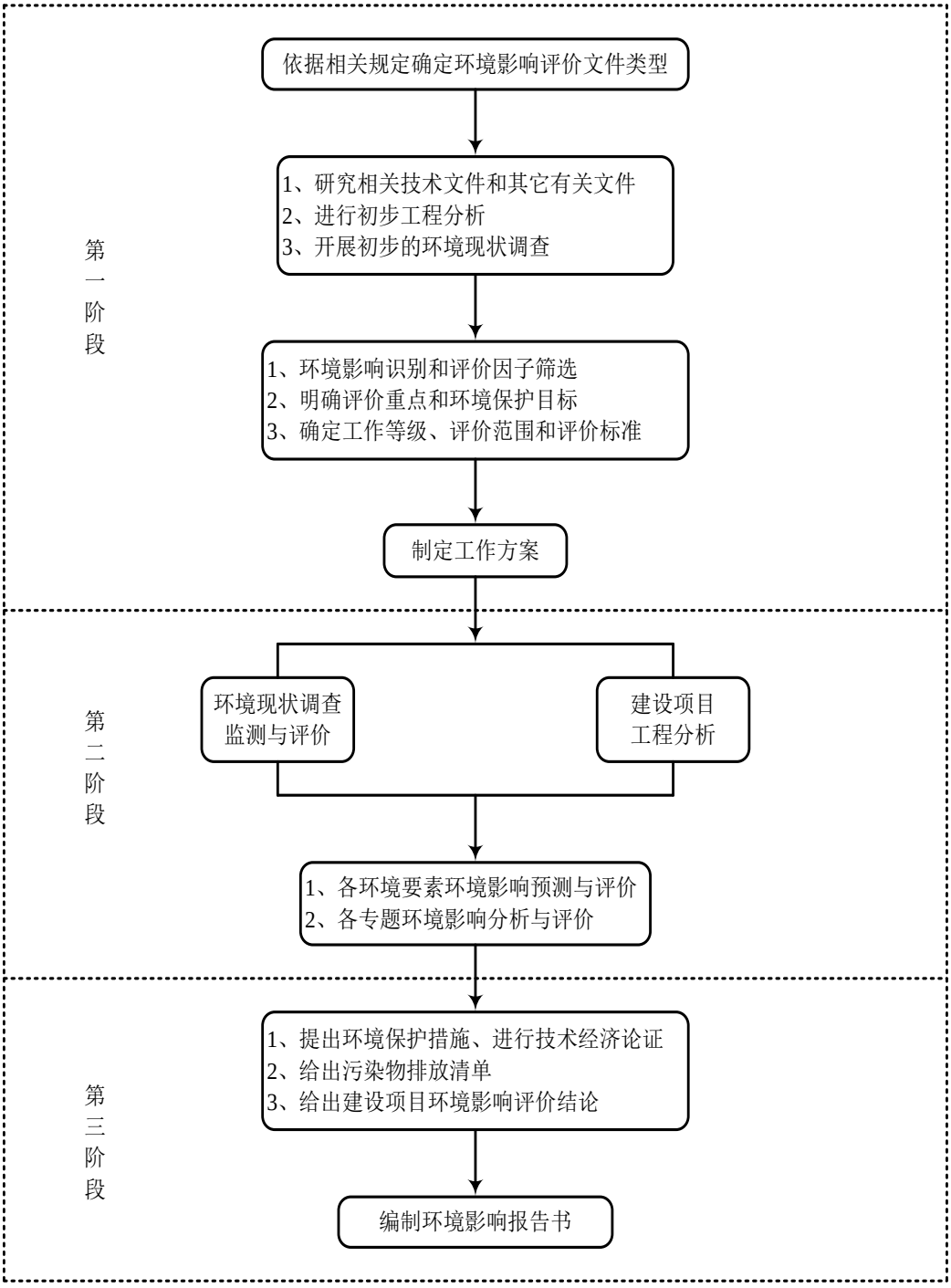


图1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 相关情况判定

1.4.1 项目初筛

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）》、《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》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）》	拟建项目各产品用作锂电池电解液添加剂，属于专用化学产品制造行业，均不属于以上产业政策中的限制类和淘汰类，视为允许类，符合国家及地方相关产业政策。	相符
清洁生产	清洁生产、循环经济	拟建项目产品采用的工艺路线较为合理。 所使用原辅材料二氯甲烷列入《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）》，《重点管控新污染物清单（2023年版）》，二氯甲烷作为硫酸乙烯酯生产过程的溶剂，由于技改后改变了氧化体系，不再使用高毒物质氯气，废水产生量大大降低，但由于工艺生产需要，同时结合同行业企业生产情况，将体系内溶剂改为二氯甲烷，二氯甲烷使用必要性、合理性分析详见4.1.2.3小节; 其他原辅料均未列入《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020年）、《优先控制化学品名录（第二批）》（公告2020年第47号）、《高毒物品目录（2003年版）》中的高毒物质。 企业应按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》相关要求，建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。 应当依法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。严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。 并按照《优先控制化学品名录（第一批）》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。拟建项目生产过程对溶剂甲醇、二氯甲烷、碳酸二甲酯等采用回收套用，通过蒸精馏和冷凝回收进行重复利用，冷凝方式采用多级冷凝，一级循环水+二级乙二醇水溶液（-15℃）冷凝，降低原辅料消耗和污染物产生量。	相符
规划环评	园区规划环评及审查意见	拟建项目位于淮安工业园区化工片区，光新路8号，属于专用化学产品制造行业，位于新一轮规划的盐化新材料产业链板块，符合园区产业定位，符合园区三线一单的要求，未列入园区负面清单，符合园区三线一单的要求，未列入园区负面清单	相符

类别	文件及要求	项目情况	符合情况
		（分析详见表1.4.2-1~3）。拟建项目所使用的双氧水等原辅料均就近取自园区，形成了产业链。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），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。	
环保政策	《关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96号）	拟建项目选址于江苏淮安工业园区化工片区，不位于沿江、环境敏感区及城镇人口密集区；拟建项目属于专用化学产品制造项目，不属于国家和地方产业政策中的限制类、淘汰类项目；拟建项目建设过程应按照相关要求进行执行生产管理。详细比对分析见表2.4.4-3。	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）	拟建项目生产过程尽可能选用低挥发原料、溶剂，采用常温循环冷却水+-15℃乙二醇水溶液梯度冷却方式，做好源头控制，拟建项目粉尘废气等采用布袋除尘方式进行处理，有机废气采用吸收、冷凝、吸附、焚烧等成熟的处理工艺。对储罐大小呼吸、危废仓库废气进行收集，污水站无组织废气加盖收集。拟建项目VOCs的收集、处理效率均不低于90%。	相符
	三线一单	详见1.4.3小节	相符

1.4.2 产业政策相符性分析

（1）《产业结构调整指导目录》（2024年）、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）》、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》

拟建项目各产品均不属于以上产业政策中的限制类和淘汰类，视为允许类。

1.4.3 “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，本项目距离最近的为淮河入海水道（淮安市区）洪水调蓄区，最近距离约1.3km，符合苏政发[2020]1号和苏政发[2018]74号的要求。拟建项目与周边生态空间管控区域位置关系详见附图1.4.3-1、1.4.3-2。

（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》，“2023年，全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）浓度年均浓度分别为36微克/立方米、58微克/立方米、8微克/立方米、25微克/立方米、1.0毫克/立方米、158微克/立方米”，其中，可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）达国家二级标准要求。拟建项目所在区域为不达标区，不达标因子为$PM_{2.5}$。

根据拟建项目现状监测数据可知，项目周边各测点非甲烷总烃、二氯甲烷、氯气、甲醇、氯化氢、二噁英类、氨气、硫化氢、臭气浓度等满足《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：根据淮河入海水道 2023 年例行监测数据，淮河入海水道 2023 年水质能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。根据拟建项目现状监测数据可知，监测断面 W1、W2、W3 各因

子评价指数均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准。

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；拟建项目所使用的双氧水等原辅料均就近取自园区，形成了产业链。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，所生产产品均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《淮安工业园区化工产业准入负面清单（2021年版）》对照分析

本项目与其对比分析详见表 1.4.3-1。

③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 1.4.3-2。

④与《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）中园区生态环境准入清单对比分析情况

拟建项目与其对比分析详见表 1.4.3-3。

⑤与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》、《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》相符性

对照《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》及《淮安市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，江苏省生态环境分区管控查询结果见下图，具体相符性分析见表 1.4.3-4~5。

图1.4.3 江苏省生态环境分区管控查询结果

⑥《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》（长江办[2022]7 号）相符性

拟建项目与其对比分析详见表 1.4.3-6。

⑦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 1.4.3-7。

表 1.4.3-1 淮安工业园区化工产业准入负面清单及本项目与其对比分析情况

负面清单	拟建项目情况	评价
1、国家和省相关政策目录中所列禁止、限制或淘汰类项目，严格从其规定。	拟建项目锂电池添加剂属于专用化学品，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年）、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）》等中的限制类和淘汰类。	未列入
2、禁止新上主产品不属于盐化新材料产业链（包括基础盐化工、高性能合成材料、高端专用化学品及其配套原料等）和新型药物制剂集群领域的项目。	拟建项目产品为锂电池添加剂，属于高端专用化学品，属于产业规划中盐化新材料产业链项目。	相符
3、从严审查安全风险等级高的项目，原则上不增加一级重大危险源项目，禁止新建涉及传统硝化、重氮化等危险化工工艺的项目。	拟建项目不增加一级重大危险源项目，不涉及传统硝化、重氮化。	从严审查
4、从严审查涉及区域环境容量受限、嗅觉阈值较低、直接或诱导明显影响环境污染物产生的物质的项目。其中环境容量受限类物质包括氯化氢、氮氧化物等；嗅觉阈值较低类物质包括恶臭污染物名录所列物质（苯乙烯作为材料类项目原料除外）、酚类、酰氯类、香精香料类、卤代芳烃类、杂环溶剂类等；直接或诱导产生明显影响环境污染物的物质包括《优先控制化学品名录》（水、气）中物质、消耗臭氧层类物质（ODS）、臭氧前驱物等。	拟建项目涉及环境容量受限物质（氯化氢）、嗅觉阈值较低类物质（氨、臭气浓度）、直接或诱导明显影响环境污染物产生的物质的项目（二氯甲烷）。	从严审查
5、除因省、市及园区环保配套统筹布点外，不新增固废、危废处置企业及化工废弃物资源综合利用处理企业；鼓励产废量较大企业自建废弃物综合利用项目，降低废弃物产出量。	拟建项目为专用化学品制造项目，不属于固废、危废处置企业及化工废弃物资源综合利用处理企业。	未列入
6、禁止以下企业新建、改建、扩建项目（安全环保技改提升项目除外）： （1）存在重大安全隐患或安全整改不到位的企业；（2）环保治理设施不完善或不能稳定达标排放的企业；（3）被列入安全环保失信名单的企业；（4）当年内被安全、环保、消防等部门行政处罚累计2次以上（含2次）或被责令停产整治且复产不到半年的企业；（5）关停企业（需重组后按新建项目有关规定进行申报）。	不涉及。	未列入

表 1.4.3-3 基地环境准入负面清单及本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，为专用化学产品制造项目，已纳入淮安工业园区化工产业发展规划，不属于限制、禁止引进的产业，视为允许类；	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华尔润化工的搬迁升级改造		

负面清单		拟建项目情况	评价
	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	不属于苏政发[2016]128号文中限制和禁止引进的项目。双氧水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。	
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	拟建项目属于专用化学产品制造项目，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	拟建项目蒸汽由园区供热服务中心提供，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不涉及《危险化学品目录（2015版）》中的剧毒物质。	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	拟建项目新增的粉尘、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、HCl、COD、氨氮等污染物总量已落实平衡途径。	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12%，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，拟建项目卫生防护距离取厂界外200m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 1.4.3-3 新规划环评送审稿生态环境准入清单及拟建项目与其对比分析情况

类别	准入内容		拟建项目情况	符合情况
主导产业	（1）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; （2）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; （3）承接淮安市部分化工企业搬迁、升级。		拟建项目属于化学原料和化学制品制造业中的专用化学产品制造项目，产品电解液添加剂属于高端专用化学品，列入园区盐化新材料产业链。	属于主导产业
投资强度要求	1、依据《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96号）、《省政府关于加强化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号），新建化工项目原则上投资额不低于10亿元，列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类、省内搬迁入园项目以及“卡脖子”清单项目除外。 2、依据《江苏省建设用地指标（2022年版）》，原则上新入园化学原料和化学制品制造产业项目亩均投资不少于230万元；医药制造产业项目亩均投资不少于320万元；其他产业项目依据文件要求执行。		拟建项目属于扩建项目。	符合
空间布局约束	优先引入	1、新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业定位和安全环保要求的化工项目，属于《产业结构调整指导目录》、《鼓励外商投资产业目录》、《产业转移指导目录》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业的项目，以及“卡脖子”项目。	拟建项目属于专用化学产品制造项目，符合园区产业定位。项目依托园区内龙头企业富强新材料发展下游专用化学产品。	列入优先引入类，未列入限制、禁止类
		2、鼓励依托园区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、强链、延链。		
	限制、禁止引入	1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额（2015年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）》（苏政办发〔2020〕32号）中限制、淘汰和禁止类项目。	拟建项目不属于以上产业政策中的限制类和淘汰类。	
		2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《<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）产业发展要求的项目，包括: （1）禁止建设不符合《淮安港总体规划（2020-2035年）》及批复（苏政复〔2020〕108号）的码头项目。 （2）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	拟建项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《<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）产业发展要求，具体分析详见表1.4.3-6、表1.4.3-7。拟建项目属于专用化学产品	

类别	准入内容		拟建项目情况	符合情况
		和其他人员密集的公共设施项目。 （3）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。 （4）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。 （5）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。 （6）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。	制造项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	
		3、严格控制新增《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品、《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品的生产项目。	拟建项目产品未列入《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品，《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品。	
		4、严格控制新增光气生产装置和生产点。	拟建项目RTO系统中二氯甲烷燃烧后分解，会产生少量光气，由于进入RTO系统内二氯甲烷的量较少，控制入炉二氯甲烷浓度＜200mg/m^3，且在燃烧系统后端设有碱液喷淋，能消除二次产生的光气。类比同类项目，RTO焚烧炉入口二氯甲烷浓度最大值为381mg/m^3，出口中未检出光气，本次要求RTO排口中不得检出光气。	
		5、严格控制新增使用或产生恶臭物质的生产项目。	拟建项目新增二氯甲烷具有一定刺激性气味，采用了密闭设备、闭转料等，对废气采用了吸附、焚烧等措施，废气收集、处理效率高，各污染物经处理后能够达标排放，根据预测结果可知，满足嗅阈值要求。	
		6、严格控制引入产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水，且经预处理后难以满足同方水务污水处理厂接管要求，影响污水厂处理效果的化工项目。	拟建项目不涉及高浓度含杀菌剂废水，盐分高的废水采用蒸发析盐进行预处理，卤代烃废水经“铁碳微电解+芬顿反应池+芬顿沉淀池”进行预处理，废水经厂区污水站处理	

类别	准入内容		拟建项目情况	符合情况
			后，各因子能够满足园区污水处理厂接管要求。	
	特色盐化新材料产业链	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的烧碱、纯碱新增产能项目。	拟建项目为专用化学产品制造项目，不属于烧碱、纯碱项目。	
	新型药物产业集群	1、禁止新增农药原药（化学合成类）生产企业。禁止新增高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药产能，包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）、胺苯磺隆、甲磺隆、五氯酚（钠）等。禁止新增草甘膦、毒死蜱、三唑磷、百草枯、百菌清、阿维菌素、吡虫啉、乙草胺（甲叉法工艺除外）产能。	拟建项目不涉及。拟建项目属于专用化学产品制造项目，各产品均用作锂电池添加剂。	
		2、禁止新（扩）建农药、医药中间体化工项目（国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外）。		
		3、禁止壬基酚用于农药助剂。		
	空间布局要求	1、园区边界严格落实500米空间防护距离要求，园区边界外侧500米防护距离内禁止建设居民小区、医院、学校等环境敏感目标，避免建设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。 2、园区南侧存在花和佳苑、张码花园居民区，南侧边界附近区域布局危险等级低、废气污染物排放量少的项目，减少废气扰民，降低环境风险。 3、医药企业对环境空气质量要求相对较高，农药企业大气污染物较为复杂，农药和医药企业避免交错布局。	拟建项目位于工业园区内部，与张码花园距离较远（约4820m）。	符合
污染物排放管控	**整体要求:** 1、园区应持续改善所在区域大气、水环境。排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。VOCs无组织排放控制应严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。 2、新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则实现总量平衡。 3、引进项目的生产工艺、设备装置、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国际领		1、拟建项目废气执行《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）等、执行GB37822中的特别排放限值。 2、不涉及。 3、拟建项目清洁生产水平等应达到同行业国	符合

类别	准入内容	拟建项目情况	符合情况
	先水平。 4、严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，从事新化学物质研究、生产、进口和加工使用的企事业单位主动开展新化学物质环境管理登记，落实新化学物质环境风险防控主体责任。 5、新建企业不得新设排污口，化工企业生产废水采用“一企一管、明管输送”方式接管同方水务。入园企业雨水排放严格按照《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）进行管理。 6、根据污染物排放限值限量管理要求，完善园区监测监控能力建设。 7、协同推进“减污降碳”，实现2030年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。	内先进水平。 4、不涉及。 5、生产废水采用“一企一管”方式接管园区污水处理厂分质预处理系统，雨水排放严格按照苏污防攻坚指办[2023]71号进行管理。 6、园区已完成监测监控能力建设。	
	环境质量标准: 1、大气环境质量达到环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《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等。 2、花河、胜天河、张玉河、安邦河、张施沟、调尾河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，清2030年清安河同方水务排口下游执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，2035年达到III类标准。 3、声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3、4a类区标准。 4、土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准要求。	按规定执行。	符合
	污染物排放总量: 1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。 2、通过产业升级转型、污染防治措施提升改造等措施，区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求: （1）大气污染物排放量：到2027年，二氧化硫663.612吨/年、氮氧化物1909.444吨/年、颗粒物288.963吨/年、VOCs 695.467吨/年、氯化氢79.496吨/年、氯气27.905吨/年；到2035年，二氧化硫688.751吨/年、氮氧化物1965.891吨/年、颗粒物304.725吨/年、VOCs 778.954吨/年、氯化氢79.496吨/年、氯气33.549吨/年。 （2）水污染物排放量（外排量）：规划期，废水排放量730万吨/年，化学需氧量365吨/年、氨氮35.283吨/年、总氮96.725吨/年、总磷3.65吨/年。	拟建项目已落实颗粒物、VOCs、COD、氨氮、总磷、总氮等污染物总量指标。	符合

类别	准入内容	拟建项目情况	符合情况
	（3）碳排放量≤589.40万吨CO_2/年。		
环境风险防控	1、持续完善突发环境污染事件应急防范体系，完善“企业+园区+河道”水突发水污染事件三级防控体系建设，提升事故应急救援能力，加强应急设备物资装备储备，定期完善《园区突发环境事件应急预案》，并开展应急演练。将突发环境事件管理纳入智慧园区管理平台。依据《企业事业单位突发环境事件应急预案 备案管理办法（试行）》，要求存在环境风险的企业编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	按照要求执行。	符合
	2、建立健全有毒有害气体（如氯气、光气等）预警体系，完善重点监控区域预警和应急机制，涉及有毒有害气体的企业全部安装毒害气体监控预警装置并与智慧园区管理平台联网，加强监控。	按照要求执行。	符合
	3、内河港口码头企业初期雨水需收集处理，一律不得直接排苏北灌溉总渠；严格控制新增作业品种，新增作业品种需根据环保、消防、职业卫生等相关主管部门的审批意见进行核定，核定工作要做到“四个一致”。	拟建项目不属于此情形。	符合
	4、①存储、使用危险化学品及产生大量生产废水的企业，应配套有效措施，合理设置应急事故池，根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 ②产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	项目依托现有2100m^3的地下事故应急池，合理划分污染防治区并开展分区防渗，其中污水站、事故池等均为重点防渗区。项目危险废物处置前暂存于危废库，危废库全密闭，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗，在转移、处置过程中配套防扬散、防流失、防渗漏等措施。	符合
	5、加强风险源布局管控，园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储存危险化学品的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流；园区不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。	项目远离区内人群聚集的办公楼及重点河流。	符合
	6、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	项目不涉及。	符合
	7、园区应构建与淮安市之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	园区构建与淮安市之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	符合

类别	准入内容	拟建项目情况	符合情况
资源开发利用要求	1、水资源利用：规划近期（2027年）水资源利用总量1864.5万立方米/年，规划远期（2035年）2211万立方米/年。规划近期（2027年）工业用水重复利用率≥96.5%，规划远期（2035年）≥97%。单位工业增加值新鲜水耗≤10立方米/万元。	拟建项目水重复利用率97%。	符合
	2、土地资源利用：规划范围总面积24.58平方公里，其中规划近期（2027年）城市建设用地面积18.1370平方公里，规划远期（2035年）城市建设用地面积24.0922平方公里，规划期建设用地不得突破该规模。单位工业用地面积工业增加值≥8.5亿元/平方米。	拟建项目所占用地为工业用地。	符合
	3、园区实行集中供热。单位工业增加值综合能耗≤0.6吨标煤/万元，单位工业增加值碳排放强度≤1.19吨/万元。	拟建项目单位工业增加值综合能耗≤0.105tce /万元，单位工业增加值碳排放强度⩽0.56吨/万元。	符合
	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。	拟建项目不涉及。	符合

表 1.4.3-4 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	重点管控要求		
空间布局约束	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。 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。 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。	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、国函〔2023〕69号文件要求。 ②拟建项目为专用化学品制造项目，不在《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”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。 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，位于淮安工业园区化工片区。 ④拟建项目为专用化学品制造项目，不属于钢铁行业。	符合

条款内容		项目情况	符合情况
	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。 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（交通基础设施项目等），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。	⑤拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，不涉及此情形。	
污染物排放管控	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。 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连防联控。	拟建项目新增的粉尘、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、HCl、COD、氨氮等污染物总量已取得平衡途径。	符合
环境风险防控	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。 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。 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。 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。	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。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。	符合
资源利用效率要求	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。	①拟建项目用水循环利用率达到97%；拟建项目占地为工业用地。 ②拟建项目不使用高污染燃料。	符合

条款内容		项目情况	符合情况
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	重点管控要求		
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拟建项目为专用化学品制造项目，不属于污染严重的项目。 ②、③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。	拟建项目已落实颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、COD、氨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、高耗能和重污染的建设项目。	拟建项目水循环利用率达到 97%，不在《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录中。	符合

表 1.4.3-5 拟建项目与《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》相符性分析

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的实施意见》（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。	拟建项目符合上述文件要求。	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1.4.3-6。	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	拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，在现有厂区内建设，不新征用地。	符合

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合情况
	久基本农田保护红线。严格保护湿地资源，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，实行国土空间准入正负面清单管理制度，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。	拟建项目新增的粉尘、VOCs、SO_2、NOx、COD、氨氮等污染物总量已落实平衡途径。	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实施意见》（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。	拟建项目新鲜用水量约为25632t/a，水循环利用率在97%以上。	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实施意见》（2022年1月24日），到2025年，煤炭消费总量下降5%左右，	拟建项目不使用煤炭，采用节能措施，能源利用率高。	符合

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合情况
	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。		
	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、蒸汽等清洁能源。	符合

表1.4.3-6 与长江办[2022]7号相符性分析

条款内容	项目情况	相符性
1.禁止建设不符合全国和省级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。	拟建项目属于专用化学产品制造项目。	未列入
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。	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内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，项目选址于江苏淮安工业园区化工片区，所占用地属于工业用地。	未列入
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。		未列入
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。		未列入
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。		未列入
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。	拟建项目不涉及。	未列入
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。	拟建项目不涉及。	未列入
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，为专用化学产品制造项目。	未列入
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。	项目选址于江苏淮安工业园区化工片区，属于化工园区。	未列入
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。	拟建项目属于化工项目，符合相关产业布局规划。	未列入

条款内容	项目情况	相符性
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。	拟建项目不属于所述限制和禁止类产业，不属于产能过剩行业，不属于高耗能高排放项目，项目清洁生产水平达到国际先进水平。	未列入

表1.4.3-7 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
一、河段利用与岸线开发:	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。 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。	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。	未列入
	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，改建项目应当消减排污量。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。 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。 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。		

条款内容		项目情况	相符性
	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它禁渔水域开展生产性捕捞。 8.禁止在距离长江千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，属于专用化学品制造项目，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。	拟建项目为专用化学产品制造项目，不属于《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》限制类、淘汰类等项目，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。	未列入

综上所述，建设项目的建设符合“三线一单”要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

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）拟建项目涉及重点管控新污染物二氯甲烷、重点监管危险化学品和涉及高危工艺，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:

（1）拟建项目不属于国家及地方淘汰类、限制类产品及装置，且已获得了已取得淮安市工业和信息化局的备案，符合国家及地方产业政策和相关规定;

（2）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;

（3）拟建项目各类污染物经采取相应的防治措施后，经预测可达标排放;

（4）拟建项目已落实颗粒物、VOCs、COD、氨氮、总磷、总氮等污染物总量指标，满足总量控制要求;

（5）拟建项目建成后，各污染物可达标排放，区域环境质量与功能不会下降;

（6）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;

（7）项目建设符合清洁生产和循环经济要求;

（8）拟建项目建成后按照相关要求开展环境管理与监测计划;

（9）拟建项目公众参与由建设单位自行组织，在报纸公开、现场公示、网上公示期间，未接到反馈意见。

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》（2022.6.5起施行）;

（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）《地下水管理条例》（2021年12月1日起施行）;

（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）《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）;

（14）《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气[2023]1号）;

（15）《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）;

（16）《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）;

（17）《挥发性有机物（VOCs）污染物防治技术政策》（生态环境部公告2013第31号）;

（18）《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）；

（19）《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）；

（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）《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环保部公告2016年第74号）；

（25）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（26）《优先控制化学品名录（第一批）》（公告2017年第83号）；

（27）《优先控制化学品名录（第二批）》（公告2020年第47号）；

（28）《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020年）；

（29）《有毒有害大气污染物名录（2018年）》；

（30）《有毒有害水污染物名录（第一批）》（公告2019年第28号）；

（31）《排污许可管理办法》（生态环境部令第32号，2024年7月1日起施行）；

（32）《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）；

（33）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；

（34）《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）;

（35）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）;

（36）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）;

（37）《关于加强二噁英污染防治的指导意见》（环发[2010]123号）;

（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）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办[2022]7号）;

（44）《产业结构调整指导目录》（2024年本）;

（45）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）。

（46）《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）;

（47）《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）;

（48）《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发[2023]24号）;

（49）《重点管控新污染物清单》（2023年版）;

（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）《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号）。

2.1.2 江苏省及地方有关法律、法规

（1）《江苏省生态环境保护条例》（2024年6月5日起施行）;

（2）《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）;

（3）《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）;

（4）《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日修订）;

（5）《江苏省水污染防治条例》（2021年5月1日起施行）;

（6）《江苏省土壤污染防治条例》（2022年9月1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“十四五”生态环境保护规划》(苏政办发[2021]84号);

（9）《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）;

（10）《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号）;

（11）《工业企业全过程环境管理指南》（DB32/T4342-2022，2022年10月6日实施）;

（12）《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）;

（13）《省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的批复》（苏政复[2005]28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）《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）;

（16）《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）;

（17）《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）；

（18）《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）；

（19）《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）；

（20）《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）；

（21）《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（苏环办[2016]95号）；

（22）《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）；

（23）《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）；

（24）《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》（环办监测函[2016]1686号）；

（25）《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）；

（26）《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）；

（27）《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）；

（28）《江苏省人民政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）；

（29）《关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96号）；

（30）《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);

（31）《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）;

（32）《化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求》（苏化治办[2019]3号）;

（33）《关于加强危险废物集中焚烧处置设施建设管理的通知》（苏环控[2005]3号）;

（34）《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》（苏环办[2012]5号）;

（35）《关于加强危险废物集中焚烧处置单位污染防治工作的通知》（苏环办[2013]49号）;

（36）《关于做好江苏省危险废物集中焚烧处置单位在线监控联网集成工作的通知》（苏环办[2013]220号）;

（37）《关于进一步规范我省危险废物集中焚烧处置行业环境管理工作的通知》（苏环规[2014]6号）;

（38）《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）;

（39）《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）;

（40）《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）;

（41）《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）;

（42）《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）;

（43）《省政府关于加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）;

（44）《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）；

（45）《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）；

（46）《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）；

（47）《省政府关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施意见》（2021年8月30号）；

（48）《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）；

（49）《关于印发江苏省“十四五”工业绿色发展等规划的通知》（苏工信综合[2021]409号）；

（50）《省应急管理厅 省生态环境厅关于印发<蓄热式焚烧炉（RTO炉）系统安全技术要求（试行）>的通知》（苏应急[2021]）46号）；

（51）《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）；

（52）《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）》；

（53）《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）；

（54）《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）；

（55）《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）；

（56）《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）；

（57）《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（苏环发[2023]7号）；

（58）《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）；

（59）《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）；

（60）《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）；

（61）《省生态环境厅关于印发<全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划>的通知》（苏环发[2023]5号）；

（62）《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）；

（63）《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》；

（64）《淮安市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》;

（65）《关于加强危险废物污染防治和空气质量监测工作的通知》（淮政办发[2019]29号）;

（66）《2023年淮安市生态环境状况公报》；

（67）《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）；

（68）《关于印发<淮安市2024年大气污染防治工作计划><淮安市2024年水生态环境保护工作计划的通知>》（淮污防攻坚指办[2024]50号）；

（69）《市政府办公室关于印发<淮安市新污染物治理工作实施方案>的通知》（淮政办函[2023]2号）；

（70）《淮安市区地下水污染防治分区》（淮环发[2022]68号）；

（71）《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/4712-2024）。

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》（HJ19-2011）;

（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）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）;

（10）《国家危险废物名录》（2021年版）;

（11）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 第43号）;

（12）《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）;

（13）《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）;

（14）《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）;

（15）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）;

（16）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）;

（17）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）;

（18）《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;

（19）《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）;

（20）《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 / 影响因素		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	主要生态保护区域
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	-1LI●△	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
	事故风险	-1SD●△	-1SD●△	-1SI●△	-1SI●△	0	-1SI○△	-1SI○△	-1SI○△	0
服务期满后	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
	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。本项目污染物年排放量SO_2+NO_x＜500t/a，因此不考虑二次$PM_{2.5}$。

表2.2.2-1 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、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃、二氯甲烷、氯气、甲醇、氯化氢、二噁英类、氨气、硫化氢、臭气浓度	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、CO、NOx、非甲烷总烃、二氯甲烷、氯气、甲醇、氯化氢、二噁英类、氨气、硫化氢	控制因子：VOCs、颗粒物、SO_2、NOx、氯化氢 考核因子：CO、非甲烷总烃、二氯甲烷、氯气、甲醇、氯化氢、二噁英类、氨气、硫化氢
地表水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、硫化物	COD、氨氮（引用）	控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮 考核因子：pH、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、硫化物
地下水	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、二氯甲烷、甲醇	COD_{Mn}、氨氮、二氯甲烷	/
声环境	等效连续A声级	等效连续A声级	/
土壤环境	pH、重金属（铅、镉、砷、六价铬、铜、镍、汞、锌） 挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、 半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[a]荧蒽、苯并[b]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘） 二氯甲烷、石油烃（C_{10}-C_{40}）、二噁英	二氯甲烷、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	/	氯化亚砜、二氯甲烷、氯化氢、光气、CO、COD	/

2.2.3 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

评价区域二氧化硫等基本污染物按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准进行评价，NH_3、H_2S、HCl、氯气、甲醇按照《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，二氯甲烷根据导则推荐的多介质环境目标值计算，根据计算值进行评价，二噁英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，具体见表2.2.3-1。

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/Nm³）			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）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	
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值
H_2S	0.01	-	-	
HCl	0.05	0.015	-	
氯	0.1	0.03	-	
甲醇	3.0	1.0	-	
非甲烷总烃	2.0	-	-	《大气污染物综合排放标准详解》
二氯甲烷	-	0.171		导则推荐的多介质环境目标值进行计算，见备注[1]
二噁英类	-	1.2 pgTEQ/m³	0.6 TEQpg/m³	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准

注：[1]根据导则推荐的多介质环境目标值进行计算，具体是：
以毒理学数据LD_{50}为基础的计算公式为：
$AMEG=0.107\times LD_{50}/1000$;
式中：LD_{50}—大鼠经口给毒的半数致死剂量。
AMEG—空气环境目标值（相当于居民区大气中日平均最高容许浓度），mg/m³。
二氯甲烷LD_{50}1600mg/kg。

（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，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	30	
氨氮	1.0	1.5	
总氮（湖、库）	1.0	1.5	
总磷	0.2	0.30	
硫化物	0.2	0.5	
二氯甲烷	0.02		

（3）地下水质量标准

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），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	
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	
氰化物	≤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	＞10	
总大肠菌群(MPN/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	＞100	

项目/类别	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	标准来源
或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	
二氯甲烷（μg/L）	≤1	≤2	≤20	≤500	＞500	

（4）声环境质量标准

根据《市政府办公室关于转发市环保局淮安市区环境噪声标准适用区域划分调整方案的通知》（淮政办发[2018]71号），项目所在地东、西、南厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，北厂界位于实联大道一侧，声环境执行4a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
	4a类标准	70	55
标准来源	《声环境质量标准》（GB3096-2008）		

（5）土壤环境质量标准

经比对，项目特征因子二氯甲烷、二噁英类均未列入《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024），因此根据土壤类型，项目所在地工业园区内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，工业园区外周边存在耕地，属于一般农田，土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值，见表2.2.3-5。

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
基本项目						
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	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						

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
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
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	䓛	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
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。						
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}

表 2.2.3-5b 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拟建项目工艺废气氯化氢、氯气、颗粒物、RTO焚烧尾气二氧化硫、氮氧化物等执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、臭气浓度等执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016），氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等，具体标准限值见表2.2.4-1。

拟建项目进入RTO焚烧炉中的废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应，不需要另外补充空气，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。

表2.2.4-1 大气污染物排放标准

排气筒编号	排气筒高度（m）	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
DA005（5#RTO焚烧烟气排气筒）	30	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
		SO_2	200	/	
		NOx	200	/	
		氯化氢	10	0.18	
		二噁英	0.1	/	
			TEQng/m³	TEQmg/h	
		甲醇	60	19	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
		二氯甲烷	50	2.9	
		非甲烷总烃	80	38	
		臭气浓度（无量纲）	1500		
		氨	/	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		硫化氢	/	1.3	
	30	颗粒物	20	1	

排气筒编号	排气筒高度（m）	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
DA001（1#）		二氧化硫	200	1.4	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
		氯化氢	10	0.18	
		非甲烷总烃	80	38	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
		甲醇	60	19	
DA004（4#研发楼废气排气筒）	30	非甲烷总烃	80	38	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）

注：[1]无组织排放监控浓度限值参照GB16297-1996中的其他颗粒物。

[2] GB39727-2020规定：车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h的，VOCs处理设施的处理效率不应低于80%。对于重点地区，车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥2kg/h的，VOCs处理设施的处理效率不应低于80%。

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，待排除故障或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。

②拟建项目依托现有在建回转窑焚烧炉，处置规模为2100kg/h，回转窑焚烧炉技术指标、排气筒高度及排放的烟气分别执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表1、表2、表3中相应标准，烟气中非甲烷总烃、次伴生的氯气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。具体标准限值详见表2.2.4-2~表2.2.4-4。

焚烧炉出口烟气污染物浓度在测试计算过程中，以11%O_2（干烟气）作为换算基准。焚烧炉应配置辅助燃烧器，在启、停炉时以及炉膛内温度低于表2.2.4-2要求时使用，并应保证焚烧炉的运行工况符合表2.2.4-2要求。焚烧设施竣工环境保护验收前，应进行技术性能测试，测试方法按照HJ 561执行，性能测试合格后方可通过验收。

表2.2.4-2 焚烧炉的技术性能指标

指标	焚烧炉高温段温度（℃）	烟气停留时间（s）	烟气含氧量（干烟气，烟囱取样口）	烟气一氧化碳浓度（mg/m³）（烟囱取样口）		燃烧效率 %	焚毁去除率 %	焚烧残渣的热灼减率 %
限值	≥1100	≥2.0	6-15%	1小时均值	24小时均值或日均值	≥99.9	≥99.99	<5
				≤100	≤80			

表2.2.4-3 焚烧炉排气筒高度规定限值表

焚烧处理能力（kg/h）	排气筒最低允许高度（m）
⩽300	25
300-2000	35
2000-2500	45
⩾2500	50

表2.2.4-4 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	限值	取值时间	标准来源
1	颗粒物	30	1小时均值	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）
		20	24小时均值或日均值	
2	一氧化碳（CO）	100	1小时均值	
		80	24小时均值或日均值	
3	氮氧化物（NO_x）	300	1小时均值	
		250	24小时均值或日均值	
4	二氧化硫（SO_2）	100	1小时均值	
		80	24小时均值或日均值	
5	氟化氢（HF）	4.0	1小时均值	
		2.0	24小时均值或日均值	
6	氯化氢（HCl）	60	1小时均值	
		50	24小时均值或日均值	
7	汞及其化合物（以Hg计）	0.05	测定均值	
8	铊及其化合物（以TI计）	0.05	测定均值	
9	镉及其化合物（以Cd计）	0.05	测定均值	
10	铅及其化合物（以Pb计）	0.5	测定均值	
11	砷及其化合物（以A计）	0.5	测定均值	
12	铬及其化合物（以Cr计）	0.5	测定均值	
13	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co计）	2.0	测定均值	
14	二噁英类（ng TEQ/Nm³）	0.5	测定均值	
15	非甲烷总烃	60	1小时均值	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
16		3kg/h	1小时均值	
17	氯气	3	1小时均值	
18		0.072 kg/h	1小时均值	
19	氨	45kg/h	1小时均值	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
注：表中污染物限值为基准氧含量排放浓度。				

③污染物单位边界大气污染物排放限值见表2.2.4-5。

表2.2.4-5 单位边界大气污染物排放限值

序号	污染物	监控浓度限值 mg/m³	监控位置	标准来源
1	颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
2	二氧化硫	0.4		
3	氯化氢	0.05		
4	二氯甲烷	4		《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
5	非甲烷总烃	4.0		
6	甲醇	1.0		
7	臭气浓度	20（无量纲）		
8	氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
9	硫化氢	0.06		

④厂内挥发性有机物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表2标准，具体标准限值见表2.2.4-6。

表2.2.4-6 企业厂区内挥发性有机物无组织排放限值

序号	污染物项目	特别排放限值（mg/m³）	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	DB32/4041-2021表2
		20	监控点处任意一次浓度值		

⑤施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/ 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2.2.4-7 施工场地扬尘排放标准限值

监测项目	浓度限值/μg/m³
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PM_{10}或$PM_{2.5}$时，TSP实测值扣除200 μg/m³后再进行评价。 b任一监控点(PM_{10}自动监测)自整时起依次顺延1 h的 PM_{10}浓度平均值与同时段所属设区市PM_{10}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集中处理，达标排放。

园区污水处理厂的接管标准执行环评及批复标准，由于本项目涉及的特征因子二氯甲烷无接管标准，执行协商接管标准（接管协议详见附件）;其尾水排放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），其余主要因子执行江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2和表4标准，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2.2.4-8。

表2.2.4-8 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	
氨氮	35		≤5（8）[1]	

污染物	接管标准	标准来源	污水处理厂尾水	标准来源
总氮	50		15	
总磷	3.0		0.5	
全盐量	5000		5000	
AOX	8		0.5	
硫化物	1		0.5	
二氯甲烷	2	协商接管标准，详见附件污水接管协议	0.2	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）

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。

（3）噪声排放标准

项目运营期噪声东、西、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，北厂界位于实联大道一侧，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，详见表2.2.4-9。

表2.2.4-9 项目运营期噪声排放执行标准

区域	功能类别	标准值	
		昼间	夜间
东、西、南厂界	3	65	55
北厂界	4	70	55

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2.2.4-10。

表2.2.4-10 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

一般工业固废的暂存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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）及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）等文件要求进行暂存、管理。

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），评价等级的确定应关注项目排放的可能对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，根据工程分析的结果，分别计算最大地面浓度占标率P_i（第i个污染物）及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离$D_{10\%}$，其中P_i定义为：

$$P_i = （C_i/C_{0i}）\times 100\%$$

式中：

P_i－第i个污染物的最大地面浓度占标率，%;

C_i－采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，mg/m^3;

C_{0i}－第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3;

C_{0i}一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值。

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	Pmax ≥ 10%
二级	1% ≤ Pmax < 10%
三级	Pmax < 1%

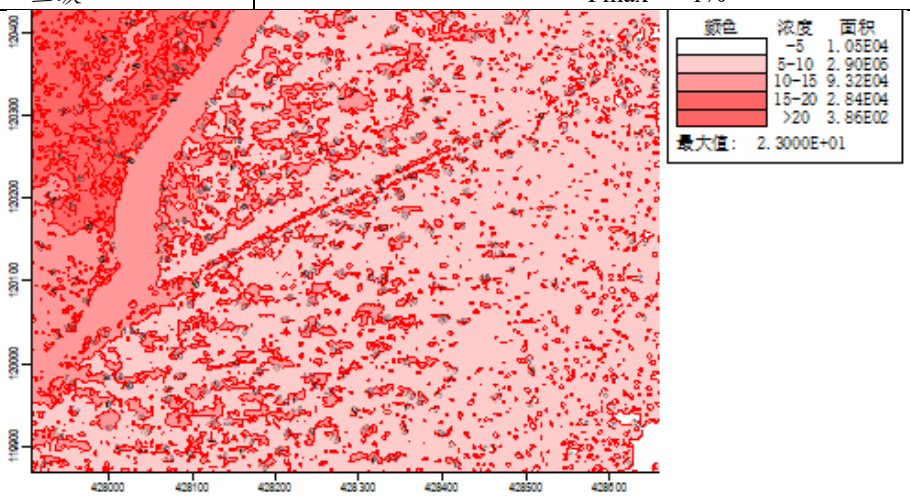


图2.3.2 拟建项目地形图（等高线示意图）

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/℃		39.5
最低环境温度/℃		-21.5
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

类型	污染物污染源名称		SO_2	CO	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NO_X	氨	硫化氢	氯化氢	氯气	甲醇	非甲烷总烃	二噁英	二氯甲烷
点源	5#	下风向最大质量浓度/mg/m³	1.78E-03		2.79E-03	1.39E-03	4.18E-03	1.32E-03	2.60E-04	1.58E-03		3.00E-03	6.87E-03	4.20E-02	2.72E-03
		占标率/%	0.36		0.62	0.62	1.67	0.66	2.6	3.16		0.1	0.34	1.17	0.53
		$D_{10\%}$最远距离/m	/		/	/	/	/	/	/		/	/	/	/
	1#	下风向最大质量浓度/mg/m³	1.01E-03		1.77E-03	8.84E-04				3.37E-04		1.26E-04	1.81E-03		
		占标率/%	0.2		0.39	0.39				0.67			0.09		
		$D_{10\%}$最远距离/m	/		/	/				/			/		
	6#	下风向最大质量浓度/mg/m³	2.61E-04	1.08E-03	2.45E-04	1.23E-04	1.47E-03	2.25E-03		3.70E-05	1.06E-06		1.63E-04	3.17E-03	
		占标率/%	0.05	0.01	0.05	0.05	0.59	1.13		0.07	0.01		0.01	0.09	
		$D_{10\%}$最远距离/m	/	/	/	/	/	/		/	/		/	/	
	4#	下风向最大质量浓度/mg/m³											8.97E-04		
		占标率/%											0.04		
		$D_{10\%}$最远距离/m													
面源	八车间	下风向最大质量浓度/mg/m³			2.83E-02	1.41E-02				3.35E-03		5.75E-03	1.77E-02		3.31E-02
		占标率/%			6.28	6.28				6.71		0.19	0.89		6.44
		$D_{10\%}$最远距离/m			/	/				/		/	/		/
	九车间	下风向最大质量浓度/mg/m³	1.15E-02							3.06E-03			4.59E-04		
		占标率/%	2.3							6.12			0.02		
		$D_{10\%}$最远距离/m	/							/			/		
	研发楼	下风向最大质量浓度/mg/m³											2.39E-02		
		占标率/%											1.19		
		$D_{10\%}$最远距离/m											/		
	危废库	下风向最大质量浓度/mg/m³										1.33E-02	1.33E-02		3.34E-03
		占标率/%										0.44	0.67		0.65
		$D_{10\%}$最远距离/m										/	/		/
	污水站	下风向最大质量浓度/mg/m³						2.33E-02	2.59E-03				4.14E-02		7.76E-03
		占标率/%						11.63	25.85				2.07		1.51
		$D_{10\%}$最远距离/m						25	25				/		/
	罐区	下风向最大质量浓度/mg/m³													1.69E-04
		占标率/%													0.03
		$D_{10\%}$最远距离/m													/

由表2.3.2-3可知，拟建项目最大地面浓度污染源为污水站，占标率P_{max}（硫化氢）=25.85%≥10%，根据HJ2.2和表2.3.2-1评价工作等级判据，综合确定本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》（HJ 2.3-2018），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、4a类区，拟建项目声环境评价范围内无敏感目标。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（试行）》（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	项目西侧位于园区边界，园区外存在耕地、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 / 占地规模 / 敏感程度	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									

拟建项目属于化学原料和化学制品制造业中的专用化学产品制造行业，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中Ⅰ类项目；项目选址于江苏淮安工业园区化工片区，项目周边存在耕地，属于一般农田，因而拟建项目位于敏感区；拟建项目全厂占地面积233333m^2（23.33hm^2），占地规模属于中型。因此，根据《导则》判定，本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

环评类别 行业类别	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	
L石化、化工					项目属于Ⅰ类项目
85、基本化学原料制造；化学肥料制造；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；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造	除单纯混合和分装外的	单纯混合或分装的	Ⅰ类	Ⅲ类	

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它保护区，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水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下资源（如矿泉水、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	上述地区之外的其它地区。	

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
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。		

拟建项目属于专用化学品制造项目，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，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 环境敏感程度	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):

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

式中，q1,q2…,qn--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2…Qn—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≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10;（2）10≤Q＜100;（3）Q≥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
1	氯化亚砜	7719-09-7	311.421	5	62.284
2	二氯甲烷	75-09-2	148.112	10	14.811
3	次氯酸钠（折纯量）	7681-52-6	192.640	5	38.528
4	盐酸（折37%盐酸量）[2]	7647-01-0	948.440	7.5	126.459
5	甲醇	67-56-1	3.133	10	0.313
6	氯化氢	7647-01-0	10.022	2.5	4.009
7	二氧化硫	7446-09-5	0.250	2.5	0.100
8	氯乙酸	79-11-8	0.044	5	0.009
9	硫酸	7664-093-9	0.176	10	0.018
10	氨水[3]	1336-21-6	5.5	10	0.55
11	天然气	74-82-8	0.006	10	0.001
12	危险废物[4]	/	493.968	50	9.879
13	高浓度废水	/	20.591	10	2.059
合计（Σq/Q）					259.02

注：[1]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），连续生产的以单位时间在线量计（t/h），危险废物最大存在量以三个月计（t），高浓度废水指CODcr浓度≥10000mg/L的有机废液，最大存在量以一天的产生量计（t）。[2]拟建项目采用海拜10%稀盐酸作为吸收液，10%盐酸经槽车直接卸料至循环罐作为吸收液，此处盐酸为拟建项目盐酸最大产生量即经吸收后得到的31%盐酸经折算为37%盐酸的量。[3]氨水仅回转窑焚烧烟气脱硝过程涉及。 [4]危险废物参照健康影响类别二取值。

由上表计算可知，拟建项目Q值属于Q≥100范围。

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）

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M分值
1	硫酸乙烯酯装置	氧化工艺	6	60
2	碳酸甘露醇硫酸酯装置	氧化工艺	6	60
3	回转窑	氧化工艺	1	10
4	RTO焚烧炉	氧化工艺	1	10
5	甲类罐组1	/	1	5
6	甲类罐组2	/	1	5
7	戊类罐组	/	1	5
8	危废焚烧罐区	/	1	5
合计（ΣM）				160

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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

拟建项目Q≥100、M1，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

类别	环境敏感特征					
环境空气	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	后李庄	SW	1.5	居住区	335
	2	薛桥村	W	1.6		557
	3	前左村	NW	1.9		618
	4	前李庄	SW	1.8		246
	5	大黄村	N	2		304
	6	黄集镇	S	2.3		1428
	7	倪湖片区	SW	2.3		1200
	8	大陶新庄	SE	3.2		143
	9	古庄牛村	NW	2.6		1052
	10	后左庄	NW	2.7		335
	11	小涧左	NW	3.1		364
	12	范庄村	NW	4		150
	13	后左村	NW	3.5		148
	14	冯庄	NW	3.7		388
	15	唐庄	NW	4.5		260
	16	塘桥村	NW	4.65		1128
	17	南新农	N	4.5		1200
	18	秦墩村	NE	3.5		200
	19	小金庄	SE	3.7		293
	20	沟徐庄	SE	4.4		242
	21	孙庄	SE	4.6		412
	22	仇庄	S	4.5		357
	23	仇石二组	SE	3.8		420
	24	孙家庄	SW	4.8		2800
	25	阳湖片区	SW	2.9		1400
	26	清涧村	SW	4.1		216
	27	双湖村	SW	2.7		850
	28	张码花园	SE	4.6		4000
	厂址周边500m范围内人口数小计					无居民，周边职工约400人
	厂址周边5km范围内人口数小计					21446
	大气环境敏感程度E值					E2
地表	受纳水体					

水	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	花河（事故状态）		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	9000
	地表水环境敏感程度E值					E1
地下水	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	上述地区之外的其它地区	/	/	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E2，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

拟建项目在现有厂区内建设、符合生态环境分区管控要求，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
大气	以建设项目厂址为中心，边长5km矩形范围
地表水	/
地下水	调查评价范围6.9km^2
土壤	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：同地表水评价范围; 地下水：同地下水评价范围

注：拟建地下水环境影响评价等级为二级，结合项目所在地水文地质单元，北侧以苏北灌溉总渠为界，南至杨薛线，东北至山深线，西部则以花河线为界，确定地下水评价范围为6.9km^2。

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12.61km^2，包括东区（渠南片区6.87km^2、渠北片区2.12km^2）、西区3.62km^2。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2008年规划环评基础上扩域至25.5km^2，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2.12km^2、淮安市西南化工区（经济开发区新港片区6.65km^2、老西南化工区4.45km^2）11.1km^{2}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24.58km^2。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“江苏淮安工业园区南片区”。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。淮安工业园区与盐化工园区合并后的园区规划环评正在修编中。

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 24.58km^2，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。

拟建项目位于实联大道南侧，光新路西侧地块，光新路8号，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。

“十四五”时期是淮安工业园区实现转型跨越发展的关键五年，淮安工业园区化工产业正着力推进产品高端化，新兴产业规模化，逐渐形成上下游一体化、资源配置合理的具有竞争力的盐化新材料产业链，并建设与周边地市产业链互补、产业布局协同、产业特色鲜明的一流化工园区。为此，淮安工业园区于2021年组织编制了《淮安工业园区化工产业发展规划》。

发展定位：坚持“工业强市”战略，以园区为载体，以创新驱动为路径，以转型升级为目标，构建绿色生态工业体系。立足优势基础产业，推动产业优化升级，培育发展新动能，**逐步形成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融合发展的特色盐化新材料产业链；依托基础盐化工原料，进一步延伸打造新型药物产业集群，促进产业向高端化、绿色化、智能化方向发展和提升。力争通过5~10年的时间，把园区建设成为国家级绿色工业示范园区，盐化新材料为特征的头部化工园区。

依托淮安市丰富的盐岩资源和产业基础，实施强基产业工程，园区内形成80万吨/年烧碱，100万吨/年纯碱规模，现有企业盘活闲置用地可新增产能，打造全国具有竞争优势的盐碱一体化产业基地。在此基础上，实施固链、延链、集聚等产业工程，力争实现上、中游产品规模化、内涵优质化和生产工艺清洁化，下游产品精细化、系列化和高附加值化，形成1个盐化工新材料产业链和1个新型药物产业集群，总体方案见图2.4.1-1，主体产品关系见图2.4.1-2。

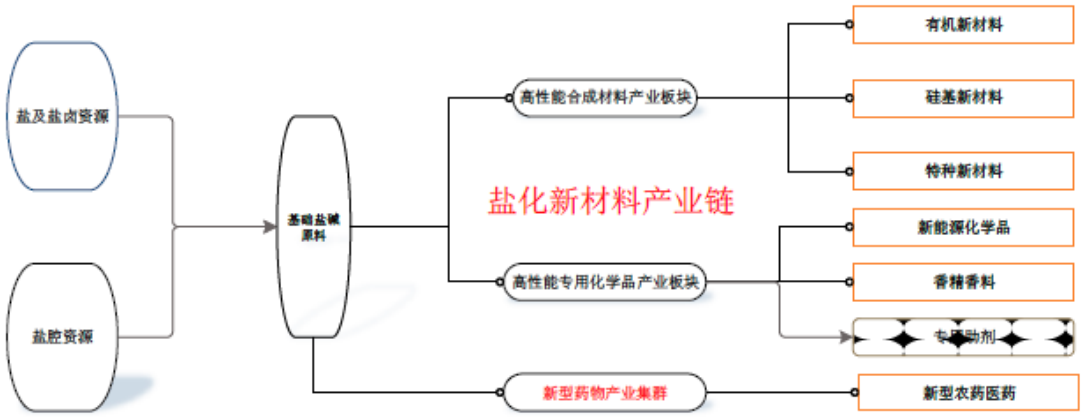


图2.4.1-1 淮安工业园区化工产业总体发展方案

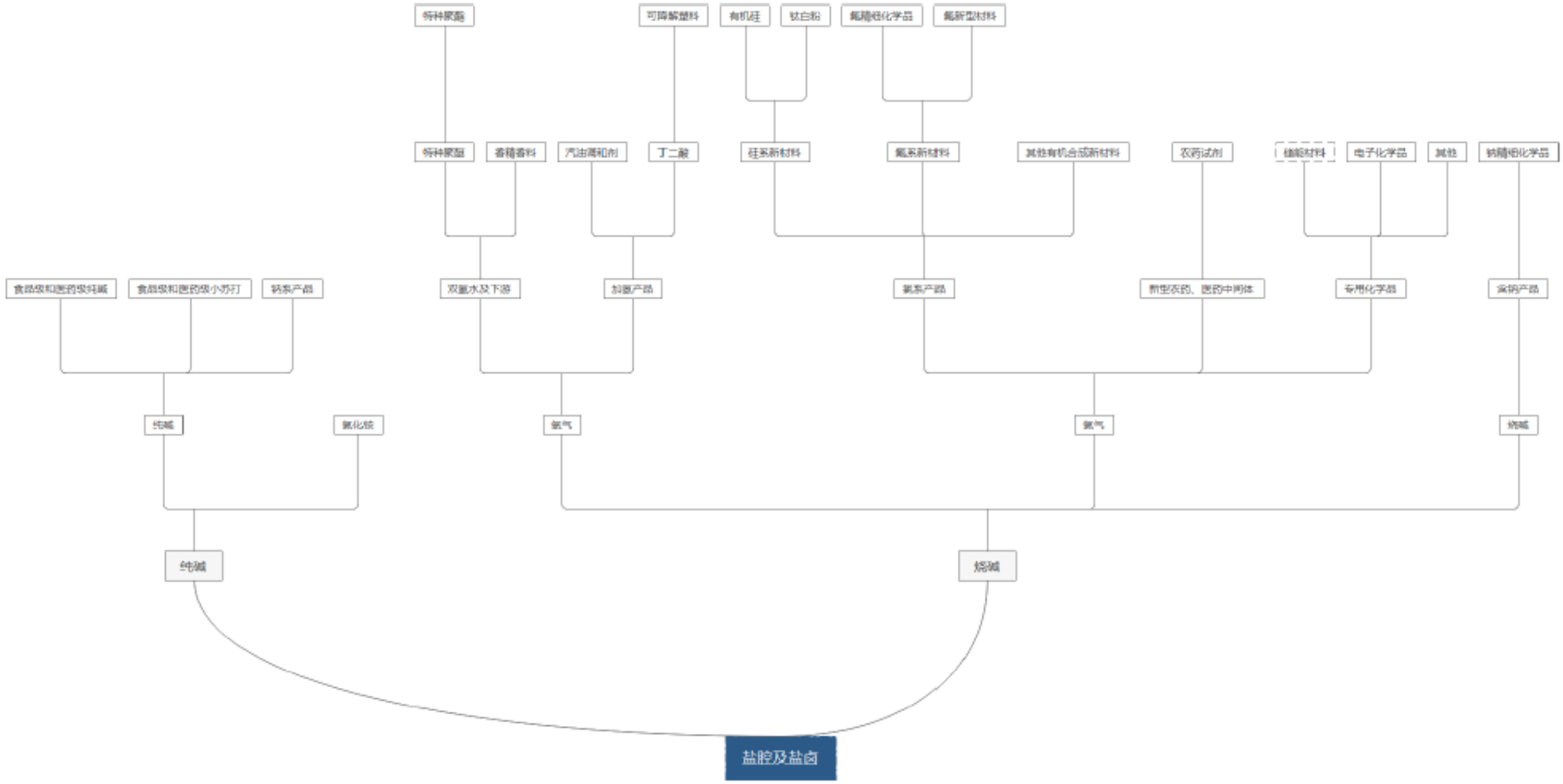


图2.4.1-2 淮安工业园区主体产品关系图

拟建项目属于高端专用化学品制造行业，采用富强新材料有限公司的双氧水作为原料，生产锂电池电解液添加剂，符合园区定位。淮安工业园区高端专用化学品产业链现状见图2.4.1-3。

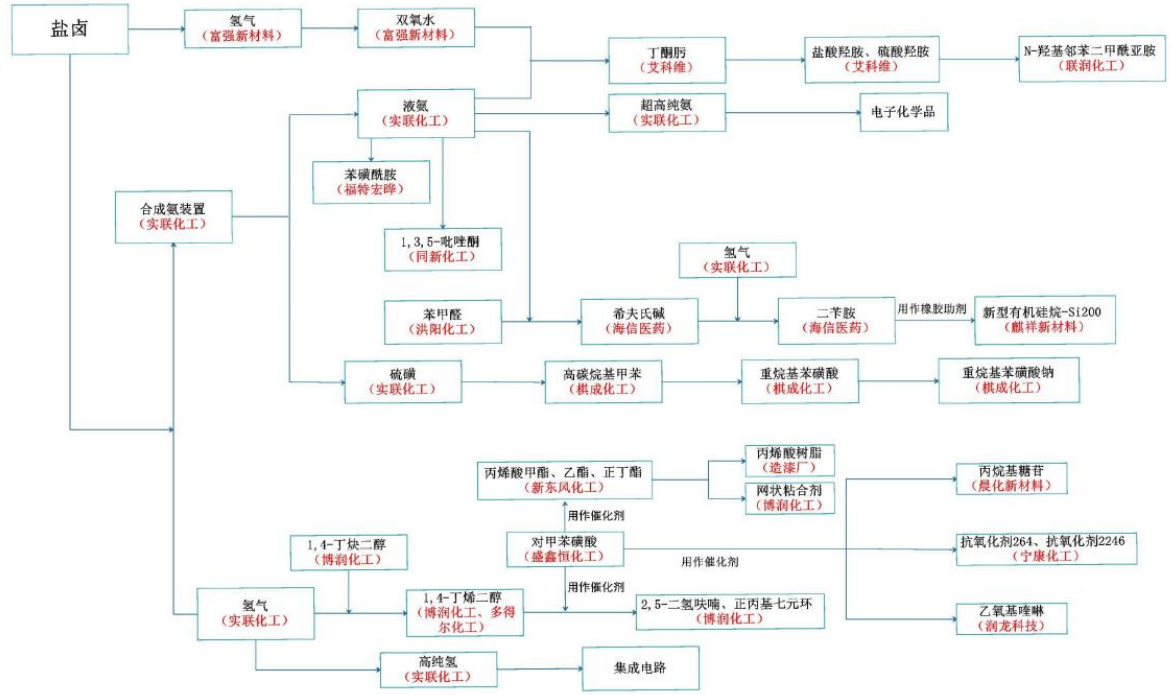


图2.4.1-3 淮安工业园区高端专用化学品产业链现状

（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。

产业体系构建:

依托盐卤资源优势，继续夯实“一链一集群”产业体系，以基础盐化

工为龙头，重点打造盐化新材料和新药物两大主导产业。产业体系示意见图2.4.1-4。

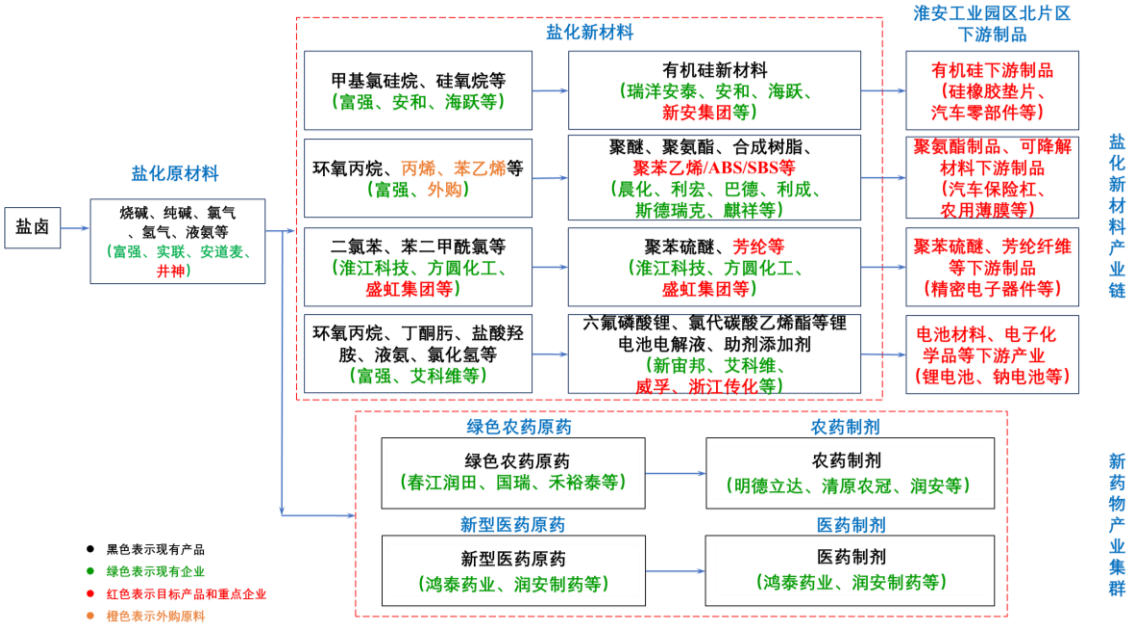


图2.4.1-4 “一链一集群”产业体系示意图

盐化新材料产业链：

以盐化工为基础，有机原料为补充，逐步形成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融合发展的特色盐化新材料产业链。

做强基础产业，提升竞争力（强基）。盐化工具有资源性和基础性双重特点，进一步做大、做强、做优“两碱一盐”基础盐化工，满足下游和其他相关行业发展对氯气、氢气、液氨、双氧水等基础化工原料的需求。

瞄准功能材料，发展新兴产业（延链）。聚焦烧碱、纯碱等功能性材料，**重点发展有机硅、聚（硫）醚聚酯、特种单体及聚合物等高性能合成材料，电子化学品、助剂添加剂等高端专用化学品。**同时，延伸氯、氢深加工产业链，发展更多高附加值的绿色工艺产品。注重加强与周边区域主导产业（智能制造、绿色食品、信息技术、特种纤维等）相结合，走出一条具有差异化的特色发展路径。

发展多元原料，弥补有机原料短板（补链）。充分发挥交通物流优势，以及淮安市盐腔资源，充分利用南京江北新材料科技园、连云港徐圩新区

等产业关联园区有机原料，解决新材料产业发展的有机原料瓶颈，进一步发展市场容量大、技术水平高的有机合成材料，为全省上下游产业协同发展做出贡献。

拟建项目产品作为锂电池电解液添加剂，属于高端专用化学品制造行业，位于新一轮规划的盐化新材料产业链板块。

综上可知，拟建项目符合园区现有规划和新一轮规划的产业定位。

2.4.1.2 产业布局

围绕“一链一集群”的产业总体定位，规划形成“三板块、五组团”总体产业空间布局，具体包括基础盐化工板块（1个组团）、新材料产业板块（2个组团）、新药物集群板块（2个组团）。

各产业板块用地规模见表2.4.1-2。

表2.4.1-2 各产业板块用地规模一览表

产业板块	产业布局引导	用地面积（公顷）	已用地面积（公顷）	未用地面积（公顷）
基础盐化工板块	重点发展基础化工、盐化工	501.07	406.60	94.47
新材料产业板块	重点发展有机硅、聚（硫）醚聚酯、特种单体及聚合物等高性能合成材料，电子化学品、助剂添加剂等高端专用化学品	767.79	287.78	480.01
新药物集群板块	重点发展农药原药、制剂、医药原料药、新药物	406.38	292.62	113.76

拟建项目产品作为电解液添加剂，属于高端专用化学品制造行业，位于新一轮规划的新材料产业板块，符合园区新一轮规划的产业布局。

2.4.1.3 用地规划

园区规划总用地面积为24.58km^2，用地平衡见表2.4.1-3。区域用地规划详见图2.4.1-5。

表2.4.1-3 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

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（%）
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
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]）。

拟建项目所占用地为园区工业用地，符合园区用地规划。

2.4.1.4 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2.4.1-4。

表2.4.1-4 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		10万 t/d	
	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（淮安同方盐化工业污水处理有限公司淮安盐化新材料产业	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

项目	名称	位置	设计规模	备注
	园区污水处理厂）			+Fenton 氧化+絮凝沉淀”工艺（工程规模 5000 t/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项目	区域内	供热能力 549.4t/h，其中外供能力 274.7t/h	已建 2×390t/h 高温高压煤粉锅炉（1 用 1 备）+ 1×CB40MW 级抽汽背压式轮发电机组
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，服务范围为园区企业工业用水，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2.4.1-5。

表2.4.1-5 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。

拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，光新路8号，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。

（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”）**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2.4.1-6。

表 2.4.1-6 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			
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	淮环盐分发〔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		免于验收
实际接管盐化工园区企业水量	400.484973t/a（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、蓝天环保及苏环通用码头、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）			

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
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、碱液委托淮安蓝天环保科技有限公司

拟建项目所在地污水管网已铺设到位，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高温高压煤粉锅炉（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2.4.1-7。

表2.4.1-7 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高温高压煤粉锅炉（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、NOx、烟尘、烟气量	SO_2、NOx、烟尘、烟气量	SO_2、NOx、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。根据规划，预测近期**2027**年用热量约为**706.7t/h**，区域供热能力**1749.4t/h**，尚有**1042.7t/h**的供热能力，拟建项目建成后，全厂不新增供热量，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。项目分两期建设，其中一期工程处理规模5.7万吨/年（3万吨/年危废焚烧处理、1.5万吨/年危废物化处理和1.2万吨/年危废安全填埋，总有效库容5万m^3的刚性填埋场）；二期工程处理规模5.7万吨/年（3万吨/年危废焚烧处理、1.5万吨/年危废物化处理和1.2万吨/年危废安全填埋，总有效库容5万m^3的刚性填埋场）。目前，该项目已取得批复（淮环盐分发[2020]12号），已建成，其中焚烧处置年核准量：30000吨。

2.4.1.5 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，本项目与园区审查意见的符合性及其落实情况详见表2.4.1-8。

表2.4.1-8 园区环评审查意见落实情况表

园区环评批复要求	符合性及落实情况
（一）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。	拟建项目符合园区产业定位等的要求，扩区后的江苏淮安工业园区南片区根据产业政策、上位规划等的要求，制定产业定位、布局、发展规划，满足的要求，力争打造成发展、环境、人居和谐的园区。
（二）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。	拟建项目符合产业政策、指导目录和三线一单等的要求，园区制定了《苏淮高新区产业准入负面清单（修订）》，严格按照该目录及园区环境准入负面清单、苏政发[2016]128号文等的要求引进企业。
（三）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。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、淮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。	24.58平方公里扩区环评范围防护距离内的531户居民搬迁工作已经全部完成，500米宽的隔离带已建成，并适当设有绿化带，盐都路以南种植不少于100米绿化隔离带，淮金路以东预留一定空间防护距离并种植不少于100米绿化隔离带正在建设。
（四）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m^3/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m^3/d。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SO_2、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。	拟建项目已落实污染物排放总量指标。
（五）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。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清洁燃料。危险废物交由有资质的单位处置。	拟建项目可依托园区基础设施。 淮安同方盐化工业污水处理有限公司提标改造工程已经完成，并完成验收。园区企业内废水明管已经改造完成，厂外污水输送采取“一企一管压力输送”+“区域监测池”模式，目前已实施。园区已建成清下水主管网，和与雨污分流系统。实联化工热电项目脱硫脱

园区环评批复要求	符合性及落实情况
	硝工程已改造完成。园区中水回用工程正在建设。
（六）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。加强危废焚烧处置中心废气污染防治，确保稳定达标排放。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。	园区已建成在线监控中心并投入使用。无组织方面泄漏检测修复（LDAR）17年起已开展并建立园区 LDAR 统一监管平台，有组织排口实现 VOCs 在线监测安装。企业雨水口建设监测池，实行电磁阀联动改造工程正在实施。
（七）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。	已建成企业废水在线监测系统和视频监控系统，环保处理设施、危废库房等实时监控。为进一步提升园区环境风险防控能力，园区已建成在线监控中心。园区正在实施地表水系调整工程，实现园区水系“U”型循环，降低地表水污染风险。
（八）加强环境影响跟踪监测，适时对《规划》进行调整。	逐步开展
（九）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。	原西片区外围 200 米空间过渡带内环境敏感目标已拆迁到位，西南化工区企业搬迁工作正逐步开展，其中安邦搬迁工作正在进行。
（十）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。	目前正在开展新一轮的规划环境影响评价工作。

（2）园区存在的环保问题

参照《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），园区存在的主要环保问题及整改措施见表 2.4.1-9。

表2.4.1-9 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
1	基础设施	(1) 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; (2) 园区纳污水体清安河水环境容量有限，同方水务排水规	(1) 2023年已建设胜天河节制闸; (2) 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 1.06 万立方米/天，远期达 2.06 万立方米/天，中水作为园区拟建工业水厂水源，

序号	类别	主要环境问题	解决方案
		模不得突破2万立方米/天。 (3) 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。	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; (3) 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），2025年底前实现封闭式皮带廊道运输系统全覆盖。
2	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》（GBT14848-2017）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，已于2023年开展地下水详细调查，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。

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），与项目相关的周边生态红线区域见表2.4.2-1。

表2.4.2-1 项目周边相关生态红线区域

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1.3km
	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		15.31		15.31	与拟建项目最近距离约5.6km

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	
			相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围					
淮安区	苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区	洪水调蓄		位于淮安区中部。西起运东闸，东止复兴镇的南季村。包括建淮乡邱家、鹅前、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3.9km
淮安区	白马湖（淮安区）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8.1km
	新河清水通道维护区	水源水质保护		位于淮安区运西片，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14km
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10.9km
	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6.5km

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，本项目距离最近的为淮河入海水道（淮安市区）洪水调蓄区，最近距离约1.3km，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《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2.4.3-1。

表2.4.3-1 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。	拟建项目符合相关产业政策，无淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备。拟建项目所使用二氯甲烷列入《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）》，《重点管控新污染物清单（2023年版）》，其他原辅料均未列入《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020年）、《优先控制化学品名录（第二批）》（公告2020年第47号）、《高毒物品目录（2003年版）》中的高毒物质，二氯甲烷作为硫酸乙烯酯生产过程中的溶剂，瀚康应按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》相关要求，建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险。并按照《优先控制化学品名录（第一批）》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。企业密闭化程度较高，反应釜，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式真空泵、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。	拟建项目多采用磁力泵、离心泵等先进输送、真空设备，部分工序因工艺需要，耐腐蚀性、真空度等的要求，采用了水冲真空泵等，但均采用水槽式真空泵，循环液配备冷却系统。	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。	反应釜采用导管贴壁给料，投料和出料均设置密封，不能实现密闭的采用集气罩收集至尾气处理系统处理。	相符

序号	文件内容	项目情况	符合情况
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。	拟建项目采用常温循环冷却水+-15℃乙二醇水溶液的梯度冷却方式，采用先进的螺旋板式换热器，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吊带离心机、耙式干燥器等先进离心、干燥设备。干燥过程中产生的产品尘经布袋除尘等方式进行处理。	相符
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。	拟建项目对储罐呼吸废气进行收集后送车间尾气处理装置、RTO焚烧系统等进行处理。	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……”	拟建项目所产生粉尘废气等采用管道、集气罩等进行收集，布袋除尘等方式进行处理，酸性废气采用多级吸收+碱吸收工艺处理，有机废气采用釜顶管道收集等，采用吸收、冷凝、吸附、RTO等成熟的处理工艺，管道设计遵循相关原则。拟建项目厂区污水站调节池、芬顿反应池、水解酸化池、污泥浓缩池等进行加盖密封，收集臭气。危废暂存场采用密闭设计，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……	项目建成后按照要求执行。	相符

（2）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2.4.3-2。

表2.4.3-2 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%……	拟建项目 VOCs 收集、处理效率均不低于 90%。拟建项目粉尘废气等采用布袋除尘等方式进行处理，酸性废气采用多级吸收+碱吸收工艺处理，有机废气采用吸收、冷凝、吸附、RTO 等成熟的处理工艺。	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，拟建项目厂区污水站调节池、芬顿反应池、水解酸化池、污泥浓缩池等均采用加盖密封，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。	拟建项目建成后按照要求执行。	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。	拟建项目建成后按照要求执行。	相符

（3）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2.4.3-3。

表 2.4.3-3 建设项目与苏环办[2019]36号文相符性分析

序号	条款内容	相符性分析
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)拟建项目在现有厂区建设，位于江苏淮安工业园区化工片区实联大道南侧，光新路8号，用地性质为工业用地，拟建项目类型、规模等符合相关产业政策规定; (2) 环境空气：根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，“2023年，全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）浓度年均浓度分别为 36 微克/立方米、58微克/立方米、8微克/立方米、25微克/立方米、1.0毫克/立方米、158微克/立方米”，其中，可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）达国家二级标准要求。拟建项目所在区域为不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$。根据拟建项目现状监测数据可知，项目周边各测点二氯甲烷、甲醇、氨气、硫化氢、臭气浓度、二噁英、非甲烷总烃、氯化氢等满足《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：根据淮河入海水道2023年例行监测数据，淮河入海水道2023年水质能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。根据拟建项目现状监测数据可知，监测断面 W1、W2、W3 各因子评价指数均小于1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准。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)项目废水经厂内预处理后可达标接管园区污水厂，项目废气经处理后可达标排放，固废全部合理处置，外排量为零; (4)拟建项目为扩建项目，现有项目均处于在建、待建状态，尚未验收; (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。
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化工片区，不位于优先保护类耕地集中区域。
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	拟建项目已落实总量平衡指标。

序号	条款内容	相符性分析
	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。	
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。	(1) 拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，园区规划环评已取得审查意见(苏环审[2018]1 号)，拟建项目符合规划环评结论及审查意见，详见 2.4.1.4 小节。 (2)拟建项目属于扩建项目，现有项目尚未验收，不涉及此情形。 (3)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，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)、《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）等文件的要求。 其他详见第一条（2）。
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化工片区，与长江干流及主要支流岸线距离超过1km，属于改扩建项目，属于专用化学品制造项目，不属于三类中间体项目。
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。	拟建项目属于改扩建项目，位于江苏淮安工业园区化工片区，园区规划环评已取得审查意见(苏环审[2018]1 号)，新一轮规划环评目前已通过专家咨询会、处室会审会。园区环境基础设施完善。
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。	拟建项目部分危险废物厂内焚烧处置，部分危废委托有资质单位处置，已签订危废委托处置危废协议，落实处置去向，详见附件 9。
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化工片区，与长江干流及主要支流岸线距离超过 1km，园区规划环评已取得审查意见(苏环审[2018]1 号)。

（4）与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）相符性分析

拟建项目与苏环办[2024]16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[2024]16号相符性分析表

序号	条款内容	项目情况	符合情况
1	一、注重源头预防 2、规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	项目按照固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，详见“7.3固体废物污染防治措施”小节；本项目盐酸，对照苏环办[2024]16号、《关于印发<淮安市化工行业固体废物专项整治行动方案>的通知》等文件要求进行了分析。	相符
2	3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	按照要求落实排污许可制度。	相符
3	二、严格过程控制 6、规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》(苏环办([2021]290号)中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	项目依托现有在建危废库，在建危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。	相符
4	8、强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废	项目建成后，全面落实危险废物转移电子联单制度。	相符

序号	条款内容	项目情况	符合情况
	物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任:经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。		
5	9、落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	按照要求落实信息公开制度。瀚康属于危险废物环境重点监管单位，在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	相符
6	15、规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763-2022)执行。	按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账。	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 建设项目与环固体[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	本项目严格执行各项法律法规和标准规范要求。	相符

序号	条款内容	项目情况	符合情况
	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。		
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》	本项目环评执行了《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年年底前实现全国危险废物信息化管理“一张网”。	按照要求执行。	相符
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。	现有在建一套高标准的危险废物利用处置设施一回转窑焚烧炉。	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。	本项目通过采用溶剂精馏套用、副产物精制等方式，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。	项目建成后，企业按照要求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。	本项目应严格执行各项法律法规要求，杜绝违法行为。	相符

（6）《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）

拟建项目与苏环办[2021]20号的相符性分析详见表2.4.3-6。

表2.4.3-6 拟建项目与江苏省化工行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	符合情况
1	第二条项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》《淮河流域水污染防治暂行条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》《江苏省水污染防治条例》等法律法规。	拟建项目符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《淮河流域水污染防治暂行条例》、《江苏省水污染防治条例》等法律法规。	符合
2	第三条产业政策规定 （一）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。 （二）优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目建设项目，支持新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。	拟建项目符合《产业结构调整指导目录》，不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工拟建项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。	符合
3	第四条项目选址要求 （一）项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和高质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流1公里范围内新建、扩建化工企业和项目。 （二）新建（含搬迁）化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区（集中区），符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区（集中区）内企业的新、改、扩建化工项目。 （三）园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区（集中区）内新改扩建项目、复配类化工企业（项目）严格执行法律法规及省有关文件规定。 （四）合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。	（一）拟建项目符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和高质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，拟建项目选址不涉及长江流域。 （二）拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。 （三）/ （四）拟建项目建成后全厂卫生防护距离取厂界外200m范围，该范围内无敏感目标。	符合
4	第五条从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项	拟建项目产品为锂电池添加剂，属于专用化学品制造项目；拟建项目产生的危废一部分经厂内焚烧炉焚烧，拟	符合

序号	条款内容	相符性分析	符合情况
	目。禁止建设生产和使用高VOCs含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外）。	委外处置的危险废物已落实处置途径。	
5	第六条环境标准和总量控制要求 （一）建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。 （二）严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物排放满足控制标准要求。	（一）根据预测，拟建项目建成后，通过区域削减污染源，满足区域环境改善目标要求。 （二）拟建项目污染物浓度、速率均可达标，排放总量已取得平衡途径。	符合
6	第七条化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。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，满足节能减排政策要求。	拟建项目采用先进技术、工艺和装备，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，溶剂经蒸精馏后回收套用。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况低，清洁生产水平较高。	符合
7	第八条废气治理要求 （一）项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等），并满足国家及地方的相关管理要求。 （二）通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。 （三）生产废气应优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。	（一）拟建项目依托区域集中供热供汽设施，不建设自备燃煤电厂。 （二）拟建项目设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理过程产生的废气采用废气吸收、吸附、焚烧等处理措施；应建设设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。 （三）拟建项目有机废气经冷凝后进入末端处理措施（吸收、吸附工艺、焚烧、除尘等）。非正常工况排放废气分类收集后接入废气治理设施。项目建成后，按照要求将三废治理纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。	符合
8	第九条废水治理要求 （一）强化企业节水措施，减少新鲜用量水。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。 （二）依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质	（一）拟建项目水重复利用率大于90%。 （二）拟建项目按照要求设计排水系统及污水站；排水系统实施“雨污分流、清污分流”，废水采用“分类收集、分质处理”的原则，污水站能力及处理工艺能满足拟建项目废水处理要求。拟建项目不新增用地，因此不	符合

序号	条款内容	相符性分析	符合情况
	水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂。	新增初期雨水，现有项目初期雨水设有初期雨水池进行收集，进入污水站处理。高浓度有机废水经物化工段处理后再进行生化处理后接入园区污水处理厂处理。	
9	第十条固体废物处置要求 （一）按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。 （二）危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量5000吨以上的企业自建利用处置设施。固体废.物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范和标准要求。 （三）根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告2017年第43号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	（一）按照“减量化、资源化、无害化”原则，拟建项目溶剂经蒸精馏后回收套用，副产物经精制，减少固废产生量，降低固废处置压力。 （二）拟建项目依托现有在建回转窑焚烧炉，部分危险废物送焚烧炉进行处理，无法自行处置的危废委托有资质单位处置。危废库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。 （三）报告根据《建设拟建项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告2017年第43号）等相关要求，对拟建项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	符合
10	第十一条土壤和地下水污染防治要求 （一）根据环境保护目标敏感程度、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。 （二）项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。 （三）新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。	（一）拟建项目应根据报告提出的分区进行防渗，制定地下水污染及防控措施。 （二）拟建项目建设时工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。 （三）拟建项目土壤防控措施见7.5节。	符合
11	第十二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。	平面布置办公区、生产区、罐区进行分区，高噪声设备远离厂界，拟建项目选用低噪声设备，并采取隔声、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》（GB12348-2008）要求。	符合
12	第十三条环境风险防控要求 （一）根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，	（一）本评价已提出环境风险防范和应急措施，见7.6节。	符合

序号	条款内容	相符性分析	符合情况
	提出合理有效的环境风险防范和应急措施。 （二）建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。（三）制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。 （四）与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。	（二）拟建项目设有事故池，实施“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，设有雨水截断阀，事故池自流系统、截污回流系统等工程控制措施，发生事故池消防废水、物料等不出厂，报告中附有封堵控制系统图。 （三）企业制定有效的环境应急管理制度，并按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，按照应急预案要求做好相关风险防范、应急措施。 （四）企业应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。	
13	第十四条环境监控要求 （一）企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。 （二）对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置，喷淋处理设施应配备液位、PH等自控仪表，采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂原则上只能设一个污水排放口。 （三）企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控；项目所在化工园区（集中区）建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。	（一）报告中已制定污染源、环境质量监测计划，并按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。 （二）拟建项目RTO焚烧炉安装工况在线监控和排口在线监测装置，喷淋处理设施应配备液位、pH等自控仪表，采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，厂区设一个污水排放口。 （三）企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控；拟建项目所在化工园区建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。	符合
14	第十六条按相关规定开展环境信息公开和公众参与。	拟建项目按公参办法开展环境信息公开和公众参与。	符合

根据上述分析，拟建项目的建设与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）文件要求相符。

（7）与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》(苏政办发[2021]84号)相符性分析

拟建项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》(苏政办发[2021]84号)相符性分析见表2.4.3-7。

表2.4.3-7 拟建项目与苏政办发[2021]84号相符性分析表

序号	文件内容	项目情况	符合情况
1	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。	拟建项目属于专用化学产品制造项目，不涉及“低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品替代”的情形。	相符
2	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。	拟建项目生产过程采用常温循环冷却水+-15℃乙二醇水溶液梯度冷却方式，做好源头控制，拟建项目有机废气采用冷凝、吸附、焚烧等成熟的处理工艺。对储罐大小呼吸、危废仓库废气进行收集，污水站无组织废气加盖收集。拟建项目VOCs的收集、处理效率均不低于90%。项目VOCs实行现役源2倍削减量替代。项目建成后，合理安排停检修计划，减少非正常工况VOCs排放。	相符
3	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。	拟建项目VOCs的收集、处理效率均不低于90%。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，对储罐大小呼吸、危废仓库废气进行收集，污水站无组织废气加盖收集。	相符

（8）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2.4.3-8。

表 2.4.3-8 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”。	拟建项目不属于“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）。 拟建项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的限制、淘汰和禁止项目；拟建项目采用密闭化生产设备，并对污水站、危废仓库等无组织废气进行收集，储罐呼吸气进行有组织收集。	相符
2	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）	焚烧炉温度≥1100℃，烟气停留时间≥2.0s，烟气含氧量 6~15%，烟气一氧化碳浓度≤100（小时值），燃烧效率≥99.9%，焚毁去除率≥99.99%，焚烧残渣的热灼减率<5%	拟建项目依托现有回转窑焚烧炉，焚烧炉温度 1100℃以上，烟气停留时间大于 3.0s，烟气含氧量 6~15%，烟气一氧化碳浓度≤100（小时值），燃烧效率≥99.9%，焚毁去除率≥99.99%，焚烧残渣的热灼减率<5%	相符
3	《关于加强二噁英污染防治的指导意见》（环发[2010]123 号）	新建焚烧设施，应优先选用成熟技术，审慎采用目前尚未得到实际应用验证的焚烧炉型。 主要工艺指标及硫氧化物、氮氧化物、氯化氢等污染因子应实施在线监测，并与当地环保部门联网。污染物排放应每季度采样检测一次。应在厂区明显位置设置显示屏，将炉温、烟气停留时间、烟气出口温度、一氧化碳等数据向社会公布，接受社会监督。 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。 鼓励地方、行业及企业制定和实施严于国家强制性要求的标准和措施。制定重点行业二噁英削减和控制技术政策，推广最佳可行污染防治工艺和技术。	现有在建回转窑焚烧炉工艺技术成熟，且有多家运行实例。 焚烧烟气排气筒安装硫氧化物、氮氧化物、氯化氢等污染因子在线监测设施，并与当地环保部门联网；项目制定污染源监测计划，二噁英每年监测一次，并将数据上报地方环保部门备案；并在厂区明显位置设置显示屏，向社会公布焚烧炉相关数据。	相符
4	《关于加强危险废物污染防治和空气质量监测工作的通知》（淮政办发[2019]29 号）	**1.强化危险废物源头管控** **推动企业源头减量。**开展危险废物“减存量、控风险”专项行动，引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料，对危险废物经营单位和年产生量 100 吨以上的产废单位实施强制性清洁生产审核，危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。 **严格涉危项目准入。**严格控制产生危险废物的项目和我市不产生危险废物经	拟建项目生产过程中尽可能使用低毒低害原料。项目依托现有在建回转窑焚烧炉，用于处置部分危废，项目运行过程中产生的危险废物均厂内自行处置或委托有资质单位处置，委外处置的已落实处置途径。拟建项目为专用化学品制造项目，不属于三类中间体项目。	相符

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		营类项目建设，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、且需市级及以上统筹解决的项目，暂缓审批新（改、扩）建废铅蓄电池收集类项目（铅蓄电池生产企业因承担生产者责任延伸制度而新上废铅蓄电池收集项目除外），企业有超一年贮存且总量累积达 50 吨以上的危险废物，在其未处理完毕之前，严禁改（扩）建或新上产生危险废物项目。 **优化调整产业结构。**提升工业绿色发展水平，不得新建、改建、扩建三类中间体项目，依法关闭规模小、污染重、危险废物治理难度大的企业，对年产危险废物量 500 吨以上且当年未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。 **2.强化危险废物过程监管** **提高危险废物规范化管理水平。**强化落实企业污染防治主体责任，严格执行危险废物各项法律法规和标准规范，探索建立法人责任制，推动信息化监管，强化运输过程和运输岸线监管，强化沿河沿湖等重点区域监管，加强培训指导和事中事后监管。严格按照信息公开要求及时公布本辖区危险废物重点监管源名单、危险废物经营许可证行政审批结果及危险废物规范化管理考核结果。危险废物产生和处置单位应依法主动及时向社会公开危险废物的产生类别、数量和利用、处置等情况。危险废物集中焚烧处置企业须在厂区门口明显位置设置显示屏，实时公布炉温、二燃室温度、烟气停留时间、烟气出口温度、污染物排放因子和浓度等。 **加强危险废物分类收集和规范贮存。**推进工业园区危险废物集中收集贮存试点，鼓励危险废物处置单位建设区域性收集网络和贮存设施。探索生产者责任延伸制度，引导生产或经营企业利用其销售网络和渠道回收其产品使用产生的危险废物。鼓励有条件的地区开展实验室废物、有害垃圾等社会源危险废物的收集贮 运试点。加强医疗废物源头管理。	企业严格执行危险废物各项法律法规和标准规范，依法主动及时向社会公开危险废物的产生类别、数量和利用、处置等情况。	
5	参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-	确保焚烧炉出口烟气中氧气含量达到 6%-10%（干烟气）；应设置二次燃烧室，并保证烟气在二次燃烧室 1100℃以上停留时间大于 2s；炉渣热灼减率应＜5%；正常运行条件下，焚烧炉内应处于负压燃烧状态；焚烧控制条件应满足国家《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)中的有关规定；对于	①现有在建回转窑焚烧炉控制烟气中氧气含量为6%-15%（干烟气），焚烧温度 1100℃以上，烟气停留时间＞3s，燃烧效率≥99.9%，焚毁去除率≥99.99%，焚烧残渣的热灼减率<5%，满足	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
	2005）及其修改方案	处理氟、氯等元素含量较高的危险废物，应考虑耐火材料及设备的防腐问题。对于用来处理含氟较高或含氯大于 5%的危险废物焚烧系统，不得采用余热锅炉降温，其尾气净化必须选择湿法净化方式。	GB18484-2020 中的有关规定。 ②焚烧炉装置采用特制耐火砖和关键部位的防腐处理，现有项目及拟建项目控制入炉物质中氯含量＜5%，焚烧尾气经余热回收至 800℃，再采用急冷，对其尾气采用湿式净化方式。	
6	《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》（HG 20706-2013）	为避免焚烧过程中有害气体逸出，化工废物焚烧炉应设计为负压工作状态，但是采用水封或湿式文丘里除尘的化工废物焚烧炉应设计为正压工作状态。液体化工废物在较好的雾化条件下，其焚烧停留时间宜为 0.3s~2s；危险化工废物焚烧后的烟气停留时间应大于 2s，含氰、氯、氟及苯、联苯类等物质的危险化工废物焚烧后的烟气停留时间应大于 3s。危险化工废物的二次焚烧温度不应小于 1100℃，焚烧后可能产生氧化氮的化工废物的二次焚烧温度应控制在 1500℃以下。含大量无机盐的液体化工废物宜采用易于分离熔融盐的焚烧方式。液体化工废物焚烧炉的结构由雾化喷嘴和炉体两部分组成。	在建回转窑焚烧炉设计为负压工作状态。焚烧停留时间为 0.3-1s，烟气停留时间应大于 3s，二燃室温度为 1125~1150℃，高于 1100℃、低于 1500℃。拟建项目焚烧的危险废物含氯，烟气停留时间应大于 3s。二次焚烧温度不小于 1100℃。	符合
7	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）	（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。 （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。 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。	拟建项目尽可能选取低挥发性原辅料；含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，含 VOCs 物料均采用储罐或储桶等密闭储存，废水管道密闭输送，污水处理站物化调节池等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，采用管道收集，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吸附、RTO 焚烧等组合处理措施，收集和处理效率均大于 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。检修避开 7-9 月。	符合
8	《省生态环境厅	一、严守生态环境质量底线	(1) 环境空气：根据《2023 年淮安市生态环境状况	相符

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
	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）	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”。 (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评内容，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。 二、严格重点行业环评审批 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，切实把好环境准入关。 (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)统筹推动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。	公报》，“2023年，全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）浓度年均浓度分别为36微克/立方米、58微克/立方米、8微克/立方米、25微克/立方米、1.0毫克/立方米、158微克/立方米”，其中，可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）达国家二级标准要求。拟建项目所在区域为不达标区，不达标因子为$PM_{2.5}$。根据拟建项目现状监测数据可知，项目周边各测点非甲烷总烃、二氯甲烷、氯气、甲醇、氯化氢、二噁英类、氨气、硫化氢、臭气浓度等满足《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：根据淮河入海水道2023年例行监测数据，淮河入海水道2023年水质能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水标准。根据拟建项目现状监测数据可知，监测断面W1、W2、W3各因子评价指数均小于1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准。 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。 根据环境影响分析，本项目的建设对周边环境的影响可以接受，满足环境质量底线要求; (2)拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，园区规划环评已取得审查意见（苏环审[2018]1号）。	

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
			(3)拟建项目已取得总量指标。 (4)符合三线一单要求，详见1.4.3小节。 (5)拟建项目生产过程密闭化程度较高，反应釜，干燥设备均为密闭式，可实现对废气的有效收集。生产过程对溶剂二氯甲烷、碳酸二甲酯等采用回收套用，通过蒸精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。对生产过程产生的废气经冷凝后回收套用，进行源头控制，减少污染物产生，清洁生产和循环经济水平较高，拟建项目执行了特别排放限值。 (6)拟建项目不在《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”产品名录中，采用集中供热，不自备燃煤电厂。	
9	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）	(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。	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。拟建项目涉及高危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RTO、焚烧炉应开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门。拟建项目符合苏办[2019]96号、苏化治办[2019]3号、苏政办发[2019]15号等文件，详见前文分析。环境污染防治设施均具有立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续。	符合
10	《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的	二、建立危险废物监管联动机制 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、	瀚康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、	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
	意见》（苏环办[2020]101号）	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。 三、建立环境治理设施监管联动机制 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。 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。	处置等环节均符合环保等要求，项目建成后，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。	
11	《省政府关于加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）	二、严格规范项目管理 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	拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，根据《省政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。符合国家及地方相关产业政策，拟建项目已通过“一事一议”研判，详见附件。	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		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。		
12	《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）	一、严格落实产废单位危险废物污染环境防治主体责任。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。违反上述要求的，各地生态环境部门按照《固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条规定，追究产废单位和第三方中介机构法律责任。 二、严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”，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。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。 三、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）。各地要加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。 四、严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门要对照国家危险废物豁免管理清单，梳理本辖区符合豁免管理条件的利用处置单位（非持	一、拟建项目产生的危险废物一部分经厂内回转窑焚烧炉进行焚烧处理，无法处置利用的委托有资质单位进行处理，已落实处置去向。 二、拟建项目建成后按照要求执行。 三、拟建项目建成后按照要求执行。 四、拟建项目不涉及此情形。 五、拟建项目不涉及此情形。	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		证单位），在设区市生态环境部门官网公开，实施动态管理。各地生态环境部门要加强危险废物豁免管理单位的日常监管，将豁免管理危险废物产生、贮存、运输、利用、处置等情况纳入全生命周期监控系统，严格落实危险废物相关管理制度，加强业务培训，提升危险废物规范化管理水平。 五、严格危险废物应急处置和行政代处置管理。各地要结合实际制定危险废物应急处置和行政代处置管理方案，明确适用范围、各方职责、执行程序和监管措施等内容。按照《固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》（2021 版）等要求，需采取应急处置或行政代处置的相关部门和单位，要科学制定处置方案并按要求向有关生态环境部门和地方政府报备。严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。		
13	《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》	4.2.3.3 淮安 4.2.3.3.1 产业方向 发展盐化新材料。充分利用盐矿资源优势，提升盐化工产业发展水平，扩充氯下游关键原料品种和数量，扩大氟硅新材料生产规模，布局发展新型氟硅材料产业。 生命科学产业链。植物保护和生物医药双线并进，与氯资源优势相结合，发展绿色农药和新型化学原料药，力争实现生命科学产业链构建，形成上下游协同发展优势。 4.2.3.3.2 产业布局 江苏淮安工业园区。主导产业链为盐化新材料、新医药。充分利用氯资源优势，发展氯化烃类关键原料，布局新型氟硅材料产业，并向制冷剂、橡塑新材料方向发展。布局生命科学产业，发展绿色农药和新型医药原料药。	拟建项目位于江苏淮安工业园区化工片区，项目属于专用化学产品制造行业，产品属于盐化新材料产业链中的高端专用化学品，同时，所使用的双氧水等原辅料均就近取自园区，与园区企业形成了产业链，符合十四五发展规划。	符合
14	《生态环境部关于加强高耗能、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）	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目	拟建项目属于“两高”项目，拟建项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，项目位于江苏淮安工业园区化工片区，属于合规园区。拟建项目新增的粉尘、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮、总磷、总氮等污染物已取得总量指标，能耗按照相关要求进行平衡，拟建项目符合生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则。	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目已制定区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量，详见“7.1大气环境影响预测与评价”。拟建项目采用先进的生产工艺和设备，清洁生产水平达国际先进水平，已制定土壤与地下水污染防治措施；本报告已开展碳排放影响评价，详见“6.10”。	
15	《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）	**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…… **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。	拟建项目所使用原辅材料二氯甲烷列入《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）》，《重点管控新污染物清单（2023年版）》，二氯甲烷作为硫酸乙烯酯生产过程的溶剂，该生产线技改后改变了氧化体系，不再使用高毒物质氯气，废水产生量大大降低，但由于工艺生产需要，同时结合同行业企业生产情况，将体系内溶剂改为二氯甲烷，二氯甲烷使用必要性、合理性分析详见4.1.2.3小节。 项目建成后，依法实施强制性清洁生产审核，实	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		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。 **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。	施清洁生产审核，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。 项目二氯甲烷废气采用“碱洗+两级树脂吸附脱附”预处理后，再进入RTO焚烧炉，经处理后能够达标排放。按照排污许可管理有关要求，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。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。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。瀚康应纳入重点排污单位。	
16	《市政府办公室关于印发<淮安市新污染物治理工作实施方案>的通知》（淮政办函[2023]2号）	/1、**加强新化学物质环境管理登记的监督管理。**严格执行《新化学物质环境管理登记办法》相关要求，加强宣贯和督导力度，督促新化学物质环境管理登记单位落实环境风险防控主体责任。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入日常环境监督管理，开展监督执法检查，严厉打击涉新化学物质环境违法行为。 2、**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全省补充清单要求，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。根据《中国严格限制的有毒化学品目录》和禁止进（出）口货物目录，加强进出口管控及环境管理。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。 3、**加强产品中重点管控新污染物含量控制的监督管理。**依据国家（地方）产品质量强制性标准，加强对玩具、学生用品、幼婴用品、汽车、家具、电子产品、建材、食品及接触材料、服饰等相关产品中重点管控新污染物含量控	1、拟建项目严格执行《新化学物质环境管理登记办法》相关要求，落实环境风险防控主体责任。 2、拟建项目不涉及新污染物的生产、加工和进出口，生产过程涉及二氯甲烷，作为溶剂使用，二氯甲烷作为硫酸乙烯酯生产过程的溶剂，该生产线技改后改变了氧化体系，不再使用高毒物质氯气，废水产生量大大降低，但由于工艺生产需要，同时结合同行业企业生产情况，将体系内溶剂改为二氯甲烷，二氯甲烷使用必要性、合理性分析详见4.1.2.3小节。 3、拟建项目通过溶剂回收、干燥工序尽可能减少产品中二氯甲烷的残留，确保硫酸乙烯酯产品各项指标严于团体标准。 4、拟建项目实施强制性清洁生产审核。按照要求全面推进原辅料无害化替代、生产工艺无害化优	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		制的监督管理，强化产品质量执法监督，减少产品消费过程中造成的新污染物环境排放。宣传贯彻国家环境标志产品和绿色产品标准、认证、标识体系中新污染物管控要求。 4、**加强清洁生产和绿色制造。**严格落实《中华人民共和国清洁生产促进法》《清洁生产审核办法》，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。全面推进原辅料无害化替代、生产工艺无害化优化等清洁生产改造。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。按要求在全市绿色领军企业培育中推动有毒有害化学物质的替代和排放控制，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。 5、**加强抗生素类药品使用监管。**加强抗菌药物临床应用管理，严格落实零售药店凭处方销售处方药类抗菌药物。加强兽用抗菌药监督管理，严格规范兽用抗菌药物使用，推行凭兽医处方销售使用兽用抗菌药。实施兽用抗菌药使用减量化行动，2025年底前，50%以上的规模养殖场实施养殖减抗行动。加强水产养殖用投入品使用监管，推进“白名单”制度实施，加强产地水产品兽药残留监测。 6、**强化农药使用管理。**按照要求做好农药经营许可管理。严格管控具有环境持久性、生物累积性等特性的高毒高风险农药及助剂。持续开展农药减量增效行动，严格执行农药等农业投入品质量标准，推广低毒、低残留农药产品，加快高毒高风险农药淘汰和替代。积极探索推行农药购买实名制、使用定额制。严厉打击使用禁用药物、非法添加有毒有害化学物质和不落实农药使用安全间隔期、兽药休药期规定等违法违规行为。加强农药包装废弃物回收处理，引导生产企业使用易回收利用、易处置的大容量包装物。到2025年，全市农药包装废弃物回收覆盖率达100%，无害化处理率达100%。 7、**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	化等清洁生产改造。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。 5、拟建项目不涉及，项目属于专用化学产品制造项目。 6、拟建项目不涉及，项目属于专用化学产品制造项目。 7、拟建项目各污染物可达标排放，按照排污许可管理有关要求，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。按照要求对排放（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。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。瀚康纳入重点排污单位。	

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		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。 12、**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。		
17	《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）	**1、治理能力现代化。**有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到2025年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。 **2、监控能力现代化。**积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，到2024年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。 **3、管理能力现代化。**到2025年，全省氟化物非现场监管能力初步形成，围绕超标企业、超标园区、超标断面，建立数据归集、风险预警、信息推送、督办反馈工作机制，运用科学的污染溯源思维、方法和手段，实现污染源精细管理，确保氟化物超标问题能够立查立改，氟化物系统治理工作取得明显成效。	拟建项目不涉及含氟废水，现有项目涉及含氟废水，废水经厂区污水站预处理后，能够达接管标准要求，接管至园区污水处理厂处理，园区污水处理厂属于工业污水处理厂。应按照要求于雨水、污水排放口安装氟化物在线监测，并根据环境管理部门要求进行联网。	符合
18	《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）	**第七章项目入园** 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。 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	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材料产业链板块，已通过“一事一议”。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
		品建设项目。		
19	《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）	**总则** 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。 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。 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。 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。	（1）按照要求制定雨水管理制度，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。 （2）企业雨水分区收集，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。 （3）企业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。	符合
		初期雨水收集与管理 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。 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。 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。 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，确保应急池保持常空状态，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。 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，	（1）初期雨水取一次降雨初期30分钟的雨水进行设计，雨水排口按照要求设置COD、氨氮等在线监测。 （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。 （3）企业设置2475m^{3}初期雨水收集池，满足初期雨水收集的需求。 （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。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。 （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。	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		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。 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。 第十三条：无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	（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。 （7）无降雨时，初期雨水收集池保持清空。	
		后期雨水收集与管理 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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，或超过受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	（1）按照要求执行。 （2）后期雨水排入市政雨水管网。 （3）企业设置一个雨水排放口。 （4）企业雨水排放口设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁。 （5）企业雨水排放口前按照要求设置明渠。 （6）企业雨水排放口按照要求设置COD、氨氮在线监测仪器并联网。 （7）雨水排放口应安装自动紧急切断装置，如雨水排放口水质异常，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。 （8）按要求执行。	符合

序号	文件	文件内容	项目情况	符合情况
		原因，达到相关要求后方可恢复排水。 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。		
		维护管理 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。	（1）企业雨水排口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。 （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。 （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。 （4）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。 （5）按照要求执行。 （6）按照要求执行。	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	农业用水区	
	白马湖淮安调水保护区	渔业用水区	
	苏北灌溉总渠淮安调水保护区	农业用水区	
	古运河淮安调水保护区	农业用水区	
	淮河入海水道清江浦农业用水区	农业用水区	
	淮河入海水道北泓淮安农业用水区	农业用水区	
	淮河入海水道南泓淮安农业用水区	农业用水区	
	清安河淮安排污控制区	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、4a类标准
地下水功能区		/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤功能区		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）表1风险筛选值

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。

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（m）	规模（人）	环境质量
		X	Y							
大气环境	后李庄	682066	3692976	居民	满足相应环境质量标准	二类区	SW	1500	335	《环境空气质量标准》（GB3095–2012）二级标准
	薛桥村	682202	3692688				W	1600	557	
	前左庄	681271	3695961				NW	1900	618	
	前李庄	682277	3692699				SW	1800	246	
	大黄村	682733	3696774				N	2000	304	
	黄集镇	683820	3692195				S	2300	1428	
	倪湖片区	680577	3692602				SW	2300	1200	
	双湖村	680533	3692938				SW	2700	850	
	大陶新庄	685047	3692565				SE	3200	143	

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（人）	保护要求
			方位	最近距离km		
地表水	胜天河（园区内河流）	/	E	0.7	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	三斗河（园区内河流）	/	W	0.26	小型	
	花河	农业用水	S	约1.6	小型	
	白马湖上游引河	渔业用水	SE	约8.1	/	
	苏北灌溉总渠（高良涧闸-运东闸）	农业用水	N	1	中型	
	淮河入海水道（二河新泄洪闸-淮安立交地涵）	农业用水	N	1.3	中型	
	淮河入海水道（S237公路桥-苏嘴镇）		NE	约20.7	中型	
	淮河入海水道（淮安立交地涵-苏嘴镇）		NE	约20.7	中型	
	清安河	混合区	NE	约18	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
地下水	项目周边6.9km²内的潜水含水层					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
声环境	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、4a类标准
土壤	耕地	-	项目占地范围外1km内			耕地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1风险筛选值
风险评价	后李庄	居民	SW	1.5	335	/
	薛桥村		W	1.6	557	
	前左村		NW	1.9	618	
	前李庄		SW	1.8	246	
	大黄村		N	2	304	
	黄集镇		S	2.3	1428	
	倪湖片区		SW	2.3	1200	
	大陶新庄		SE	3.2	143	
	古庄牛村		NW	2.6	1052	
	后左庄		NW	2.7	335	
	小涧左		NW	3.1	364	
	范庄村		NW	4	150	
	后左村		NW	3.5	148	
	冯庄		NW	3.7	388	
	唐庄		NW	4.5	260	
	塘桥村		NW	4.65	1128	
	南新农		N	4.5	1200	
	秦墩村		NE	3.5	200	
	小金庄		SE	3.7	293	

环境要素	环境保护对象	服务功能	地理位置		保护对象（人）	保护要求
			方位	最近距离km		
	沟徐庄		SE	4.4	242	
	孙庄		SE	4.6	412	
	仇庄		S	4.5	357	
	仇石二组		SE	3.8	420	
	孙家庄		SW	4.8	2800	
	阳湖片区		SW	2.9	1400	
	清涧村		SW	4.1	216	
	双湖村		SW	2.7	850	
	张码花园		SE	4.6	4000	
生态	白马湖（淮安区）重要湿地	湿地生态系统保护	SE	约8.1	15.86km^2（保护范围）	国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域
	洪泽湖（洪泽区）重要湿地	湿地生态系统保护	SW	约11	528.7 km^2（保护范围）	
	二河（洪泽区）清水通道维护区	水源水质保护	SW	约6.5	4.95 km^2（保护范围）	
	淮河入海水道（淮安市区）洪水调蓄区	洪水调蓄	NW	1.3	13.67 km^2（保护范围）	

3 现有项目工程分析

3.1 全厂现有装置简介

3.1.1 现有项目主要产品环保手续及建设情况

瀚康选址位于江苏省淮安市江苏淮安工业园区化工片区光新路 8 号。根据现有项目环评，项目分两期进行建设，目前，一期项目中的部分产品在建，其余生产线待建，项目主要环评手续和产品方案、建设现状详见表 3.1.1-1，主体工程生产线设置情况详见表 3.1.1-2，现有项目主体工程环评及批复与实际建设比对分析情况见表 3.1.1-3。在建项目现场情况见图 3.1.1-1。

表3.1.1-1 现有项目主要生产规模批建及建设进度

涉及企业机密，删除

表3.1.1-2 现有项目主体工程生产线设置情况

涉及企业机密，删除

表3.1.1-3 现有项目主体工程环评及批复与实际建设比对分析情况

涉及企业机密，删除

3.1.2 副产物情况

对照《省生态环境厅关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办[2024]225号）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）、淮安市生态环境局2023年6月25日发布的《关于印发<淮安市化工行业固体废物专项整治行动方案>的通知》及《化工废盐处理过程污染控制技术规范》（DB32/T 4478-2023）等，对现有已批项目副产物进行梳理，具体情况详见表3.1.2-1。

表 3.1.2-1 现有项目副产物情况一览表

涉及企业机密，删除

现有盐酸、次氯酸钠、氯化钾、硫酸钾、六甲基二硅氧烷和氯化钠中，①盐酸、次氯酸钠、氯化钾、硫酸钾、氯化钠在达相应产品质量标准，按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091)第4.7款开展环境风险评价，定向利用，在环境风险可接受前提下，可定向用于特定用途按产品管理，风险评价结论出具前从严按照危险废物管理，盐酸在外售前需取得全国工业产品生产许可证；②六甲基二硅氧烷暂无相关质量标准，作为固体废物进行鉴别，根据鉴别结果落实处置去向，鉴别结论出具前，从严按照危险废物进行管理。

3.1.3 公辅工程

项目公用及辅助工程详见表3.1.3-1，现有项目水平衡图详见图3.1.3-1。

表 3.1.3-1 现有项目公用及辅助工程环评批复与实际建设情况

涉及企业机密，删除

图3.1-2 现有项目水平衡

涉及企业机密，删除

3.1.4 排污许可证申报情况

目前，现有在建项目已取得排污许可证，证书编号：91320800MA263JPX9001，有效期限：自2024年05月16日至2029年05月15日止。

3.2 现有硫酸乙烯酯装置（尚未建设，本次对其优化升级）

涉及企业机密，删除

3.3 回转窑焚烧炉装置

瀚康现有已批《年产59600吨锂电添加剂项目》目前正在建设中，尚未投产，各生产线建设进度详见表3.1.1-1。

本次主要介绍与本项目有关的回转窑焚烧炉，其余现有项目工艺、污染源强及污染防治设施等详见相关环评报告，不再赘述。

3.3.1 回转窑焚烧炉工程组成、技术性能指标

现有项目配套建设一座回转窑焚烧炉，目前正在建设中，用于处置本厂区产生的危废，该装置处理系统采用连续运行的“回转窑焚烧炉+二次高温焚烧”技术，年运行300天，每天运行24h。

半固态/固态废物经自动进料装置送入回转窑焚烧炉，液态废物经压缩空气雾化喷入回转窑进行焚烧，焚烧烟气进入二燃室继续焚烧，焚烧尾气进入后续烟气处理系统。

（1）工程组成

回转窑焚烧炉主体工程见表3.3.1-1，项目组成情况见表3.3.1-2。

表 3.3.1-1 回转窑焚烧炉主体工程情况

工程名称	处置方案	设计能力	年运行时数（h）
回转窑焚烧炉	废液处理能力	450kg/h	7200
	固废处理能力	1650 kg/h	
	操作弹性	70~110%	

表 3.3.1-2 项目组成情况一览表

类别	主要设备名称	
焚烧装置	回转窑焚烧炉一台，处理规模为 2100kg/h，主要组成部分包括密闭和自动投料、焚烧系统、出灰系统，主要由进料单元、烟气净化处理单元、自控系统、烟气在线监测系统等组成。	
技术参数	焚烧炉膛设计温度:: >1100℃；烟气停留时间: ＞3s; 焚毁去除率: ＞99.99%；燃烧效率≥99.9%，焚烧残渣的热灼减率<5%; 焚烧炉出口烟气中氧含量: 6~15%（干气）	
环保工程	尾气处理	SNCR 脱硝+余热回收+急冷+（消石灰+活性炭）喷射+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水吸收+两级碱洗。
	灰渣处理	对焚烧残渣、急冷塔飞灰、布袋除尘器飞灰、尾气净化产生的沉渣，委托有资质单位处置。
	废水处理	厂区污水处理站。
	噪声治理	采用隔音、消声等措施。
贮运工程	运输	废液：泵送，管道保温；固废：叉车
	贮存	根据固体废物来源与性质的不同，液体、半固体采用储桶存储，固体物料采用袋装。在回转窑焚烧装置区设置 2 个 100m^{3}贮罐，存储焚烧烟气处理产生的废酸。
公用工程	供水系统	总用水量为 17800t/a。
	排水系统	送厂区污水站进行处理
	循环冷却水系统	由冷却塔、循环泵等组成。
	天然气	55Nm^3/h
	供电设施	用电量为 296 万 kW•h，依托厂区变电所

（2）技术性能指标

回转窑焚烧炉技术性能指标见表3.3.1-3。

表 3.3.1-3 焚烧炉主要技术性能指标

序号	项目	单位	指标
1	处理量	kg/h	2100
2	年运行时间	d	300
3	二燃烧室温度	℃	＞1100
4	烟气停留时间	s	＞3
5	烟气含氧量	%	6~15
6	烟气 CO 浓度	mg/Nm^3	80
7	燃烧效率	%	≥99.9
8	焚毁去除率	%	≥99.99
9	焚烧残渣的热灼减率	%	＜5

3.3.2 焚烧炉工艺流程

一、危险废物收集、运输与贮存

（1）收集与运输

结合企业自身情况，液态物质采取管道输送的方式，即利用管道直接将焚烧废物自装置产生节点泵送至回转窑焚烧装置区，其他焚烧液体、半

固体物料采用桶装，固体物料采用袋装，自装置产生节点通过叉车送至焚烧装置区。

（2）贮存

正常运行状态下，项目拟焚烧的液体物料经贮罐缓存后由管道泵送回转窑焚烧处理，半固体/固体废物经斗式提升机与螺旋输送机送入回转窑焚烧，基本可实现危险废物即产生即处理，但若存在设备临时检修，因其周期较长，需要将产生的危险废物暂存于危废库。

二、工艺流程

项目危废焚烧系统由焚烧炉主体燃烧系统和尾气处理系统组成。具体工艺流程及产污环节详见图3.3.2-1。

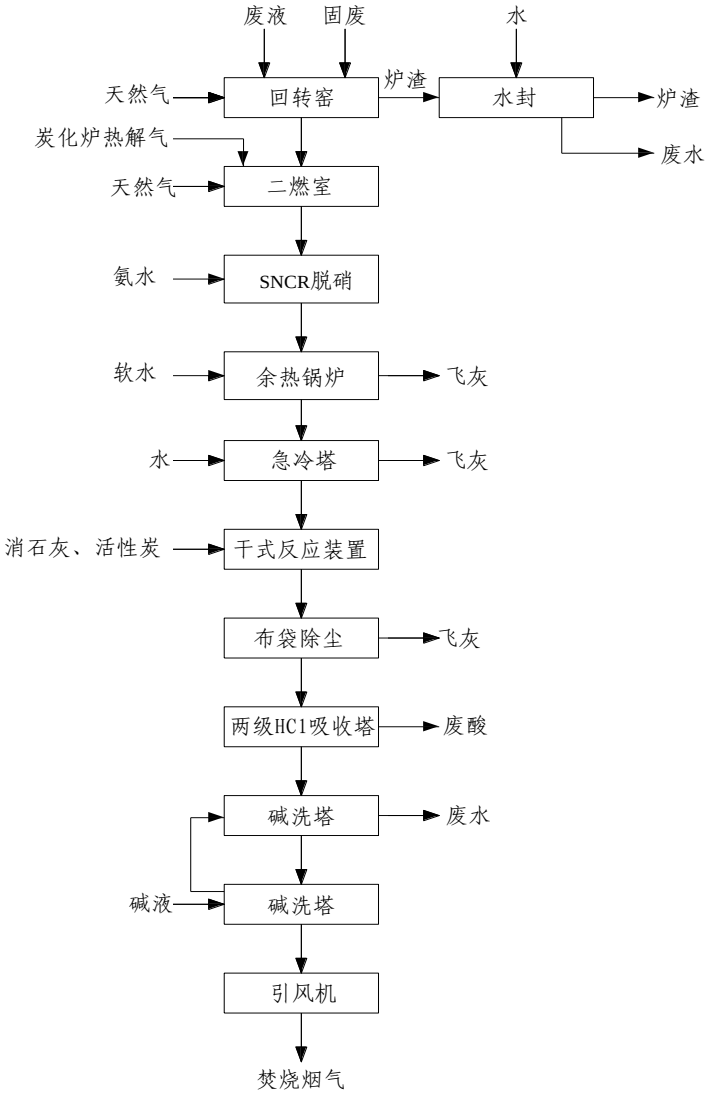


图3.3.2-1 回转窑焚烧炉焚烧工艺流程图

具体工艺说明:

1）进料：精馏釜残S_{4-3}、残液S_{4-4}、废润滑油等为液态废物，产生量较少，采用储桶贮存，过滤滤渣、精馏釜残、废活性炭等为半固体/固体废物，拟用塑料桶/袋装贮存。半固体/固体废物经斗式提升机与螺旋输送机送入回转窑焚烧，液体废物经雾化器雾化喷入回转窑焚烧，焚烧温度控制在1100℃左右。

2）焚烧：回转窑焚烧过程中产生的烟气进入二燃室，以天然气作为助燃燃料，充分燃烧极度氧化，燃烧温度达到1100℃，停留时间为3s以上，使烟气中有机物完全分解燃烧。钠盐精制过程采用炭化炉，炭化炉炭化过程产生的热解气送回转窑二燃室进行处理，最终表征为回转窑焚烧烟气。焚烧后，烟气送尾气处理系统。

3）SNCR脱硝：在燃烧室尾段设置SNCR脱硝系统，喷入氨水作为还原剂，进行SNCR高温脱硝。

4）急冷：根据《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》（HG20706-2003），“为防止化工废物焚烧烟气中的氯、氟元素生成二噁英，含氯、氟的化工废物焚烧热利用必须避开200℃~800℃的温度区间”。现有项目控制进入回转窑焚烧炉中氯含量小于5%，焚烧烟气经脱硝后，进入余热锅炉，烟气温度由1100℃降至800℃，再进入急冷塔，在急冷塔中，采用压缩空气雾化喷入脱盐水，烟气和水接触发生传热传质过程，烟气温度从800℃迅速冷却至200℃，避免二噁英在低温条件下再次合成。

5）干式反应器：降温后的烟气进入干式反应塔，将消石灰粉和活性炭粉末喷入反应器，烟气中的二氧化硫和二噁英类物质及有机废气被吸附。

6）除尘：干式吸收过程产生的消石灰、活性炭粉和烟气一起进入布袋除尘器，颗粒物被滤管拦截，随清灰操作，在脉冲作用下一并从布袋上脱落，以飞灰的形式排出。产生的飞灰作为危废委外处理。

7）两级吸收：除尘好后的烟气进入石墨吸收塔和水洗塔，在石墨吸收塔中降温冷却，以提高吸收效果，在吸收塔中，烟气与循环吸收稀盐酸

液相向而行，此时，烟气中的HCl气体溶解于稀盐酸液中，由吸收器底部出来的稀盐酸作为废酸委托有资质单位处理。

8）碱吸收：经水洗塔处理的烟气进入碱洗塔，以进一步除去烟气中HCl和SO_2等酸性气体。

烟气最后经引风机由烟囱达标排放到大气中去。

为保证焚烧系统配伍、焚烧系统无缝对接，运行高效，项目配置DCS控制系统，以实现各步骤的自动控制。主要如下:

①焚烧炉系统配备自动控制和监测系统，在线显示运行工况和尾气排放参数，并能够自动反馈，对有关主要工艺参数进行自动调节。自动控制的主要内容包括：进料系统控制、焚烧系统控制和烟气净化系统控制等。

②自动化控制要求必须高，要求采用自动进料、自动出灰、炉内温控等自动装置。

③设置烟气在线监测系统，对主要指标进行实时监控，实时监测向大气中排放的经过焚烧处理的废气成分，如颗粒物、NO_x、SO_2、HCl等，并确保尾气达标。

（1）回转窑焚烧系统

回转窑焚烧系统由废物进料系统、焚烧系统、助燃系统、紧急排放烟囱等构成。

a.废物进料系统

①泵送上料：需焚烧的液态危废，由耐腐蚀泵将液体从储罐内打入喷嘴处，用专用喷嘴喷入炉内焚烧。

②提升机上料：主要用于用专用容器收集的固态废料，在专用贮存、上料间内由人工将其放在专用提升机受料斗内，由专用提升机将其提起，送入焚烧炉贮料斗，空容器返回。

经两种上料方式上料后，项目可以进行固液分烧与混烧。

b.回转窑主体焚烧系统

危险废物通过进料系统送入回转窑本体内进行高温焚烧，经过60min

（45-120min可调）左右的高温焚烧，物料被彻底焚烧成高温烟气和灰渣，回转窑的转速可以进行调节。保持约50mm厚的稳定渣层可以起到保护耐火层作用，其操作温度应控制在1000℃左右。在回转窑焚烧后产生的高温烟气从窑尾进入二燃室，在燃烧室尾段设置SNCR脱硝系统，喷入氨水作为还原剂，进行SNCR高温脱硝。焚烧灰渣从窑尾进入水封刮板出渣机，炉渣作为危废委外处置，废水至污水站进行处理。

回转窑分窑头、本体、窑尾、传动机构等几部分。窑头布置密封罩与回转窑通过鱼纹片密封，窑头罩包括混合燃料燃烧器、助燃空气入口、危险废物入料口、二次配风口以及必要的火焰检测和观察孔等。窑头燃烧器可以适应焚烧废渣或低热值废液，燃烧器调节比例可达 1:5。窑头使用耐火材料进行保护，在下部设置一个废料收集器收集废物漏料。窑尾是连接回转窑本体以及二燃室的过渡体，它的主要作用是保证窑尾的密封以及烟气和焚烧灰渣的输送通道。由于窑尾温度高，为保护窑体钢板使用寿命，增加窑尾风冷装置进行冷却。在回转窑窑尾，二燃室下部，放置水封刮板出渣机，为保证密封的同时避免焚烧后灰渣中 HCl 遇水后对设备造成腐蚀，出灰渣系统设施 pH 值监测+加碱中和系统，确保设备的使用寿命。

为保证物料向下的传输，回转窑必须保持一定的倾斜度，本焚烧炉倾斜度设计值为2°；由于危险废物物料的波动性，焚烧时间长短不一，焚烧炉需要较大程度的调节，本焚烧炉采用变频电机，设计转速为0.1~1.2转/min。

c.二燃室

在回转窑焚烧炉高温焚烧的烟气、炭化炉炭化过程产生的热解气从窑尾进入二燃室。烟气在二燃室燃烬，二燃室的温度控制在1100~1200℃之间，为了避免辐射和二燃室外壳过热，二燃室设计成由钢板和耐火材料组成的圆柱筒体。根据焚烧理论，烟气充分焚烧的原则是“3T + 1E”原则，即保证足够的温度（危险废物焚烧炉：>1100℃）、足够的停留时间（危险废物焚烧炉：1100℃时>3s）、足够的扰动（二燃室喉口用二次风或燃烧器

燃烧让气流形成漩流）、足够的过剩氧气，其中前三个作用是由二燃室来完成。在二燃室中下部设置一组两台对冲式燃烧器，保证二燃室烟气温度达到标准以及烟气有足够的扰动。回转窑本体内少量没有完全燃烧的气体在二燃室内得到充分燃烧，并提高二燃室温度，使二燃室内的温度始终维持在1100℃以上，根据设计计算，烟气在二燃室内停留时间将大于3s，在此条件下，烟气中的有害成份的99.99%将被分解掉。

d.紧急烟囱

在二燃室的顶部有一个紧急烟囱，由开启门和钢板烟囱组成，其底部设有气动机构控制的密封开启门。紧急烟囱的主要作用是当焚烧炉内出现爆燃、停电等意外情况，紧急开启烟囱，避免设备爆炸、后续设备损害等恶性事故发生。当炉内正压超过500Pa时气动机构会自动开启密封开启门通过紧急烟囱排放烟气。紧急烟囱的密封开启门平时维持气密，防止烟气直接逸散。

（2）尾气处理系统

焚烧烟气处理系统主要由急冷吸收塔、干式吸收器、布袋除尘器、吸收塔、水洗塔、碱洗塔等部分组成，采用“SNCR脱硝+余热回收+急冷+（消石灰+活性炭喷射）+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水吸收+两级碱洗”，同时预留湿电除尘装置空间。

项目在燃烧室尾段设置SNCR脱硝装置，采用氨水作为还原剂，进行SNCR高温脱硝。确保焚烧尾气中NOx排放浓度低于300mg/m^{3}以下。

根据《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》（HG20706-2003），“为防止化工废物焚烧烟气中的氯、氟元素生成二噁英，含氯、氟的化工废物焚烧热利用必须避开200℃~800℃的温度区间”。现有项目控制进入回转窑焚烧炉中氯含量小于5%，焚烧烟气经脱硝后，进入余热锅炉，烟气温度由1100℃降至800℃，再进入急冷塔，在急冷塔中，采用压缩空气雾化喷入脱盐水，烟气和水接触发生传热传质过程，烟气温度从800℃迅速冷却至200℃，避免二噁英在低温条件下再次合成。降温后的烟气进入干

式反应器，喷入消石灰粉末和活性炭粉末，烟气中的酸性物质、二噁英类物质及有机废气被吸附。干式吸收过程产生的粉尘，采用布袋除尘进行处理。烟气进入两级吸收塔+两级碱洗塔进行处理，以吸收烟气中的HCl。最后经引风机由45m高烟囱排放。

3.3.3 焚烧物质

实际建设过程中，将含氯量高（42.5%）的氯代碳酸乙烯酯前馏分由自行焚烧处置改为委外处置，以减少入炉焚烧物质中氯含量，控制入炉氯含量＜5%，现有在建、待建项目送回转窑焚烧炉组成详见表3.3.3-1。

表3.3.3-1 现有项目拟送入回转窑焚烧炉的固废情况

涉及企业机密，删除

3.3.4 设计入炉指标

焚烧炉配伍后各项指标详见表3.3.4-1。

表 3.3.4-1 焚烧炉配伍后入炉指标

涉及企业机密，删除

3.3.5 回转窑焚烧炉主要设备

现有在建回转窑焚烧系统主要设备见表3.3.5-1。

表3.3.5-1 回转窑焚烧系统主要设备清单

涉及企业机密，删除

3.4 污染治理措施

3.4.1 废气

废气产生情况：现有项目生产过程中有组织废气主要包括工艺废气、厂区储罐区、中间罐储存及装卸过程中产生的“大小呼吸”有机废气、污水站废气、危废库废气，研发楼废气、回转窑焚烧烟气等。废气中主要污染成分为甲苯、甲醇、DMF、丙烯腈、三乙胺、乙腈、非甲烷总烃等，烟尘、焚烧烟气包括SO_2、NOx、HCl、HF、CO、二噁英等。

废气收集情况：废气收集、管网和集气罩等按照《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，其中工艺废气采用管道收集，管道间采用法兰连接，废气收集效率＞99%，固体投料采用料仓，颗粒物采用顶部管道收集，包装过程产生的废气采用外部顶吸式集气罩进行收集，集气罩尽可能包围和靠近污染源，并与污染气流运动方向一致，污水站水池采用密闭加盖集气收集，危废库采取整体换风，非使用时均保持密闭，收集方式设置合理可行。

废气处理排放情况：现有项目尚未投产，仍在建设中，根据现有项目环评及设计资料，废气治理措施流程图见图3.4.1-1。RTO焚烧烟气、回转窑焚烧炉尾气等处理措施与环评批有差异，验收前需开展变动影响分析，

并将变动情况纳入验收，部分措施有强化，详见表3.4.1-1。

表3.4.1-1 现有项目废气治理措施情况

涉及企业机密，删除

图3.4.1-1 现有废气处理工艺流程

涉及企业机密，删除

3.4.2 废水

现有项目废水包括工艺废水、废气处理系统排水、化验室废水、设备清洗废水、真空泵排水、生活污水、初期雨水等。废水特征因子主要有氟化物、AOX、甲苯、硫化物等，其中含氟废水经“除氟反应池+絮凝沉淀池”预处理后，与高浓度有机废水一同经物化工段“铁碳微电解+芬顿反应池+芬顿沉淀池”进行处理，处理后再与低浓度废水经生化工段“综合调节池+水解酸化池+配水池+PEIC厌氧反应器+两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池”进行处理。废水处理工艺流程见图3.4.2-1。

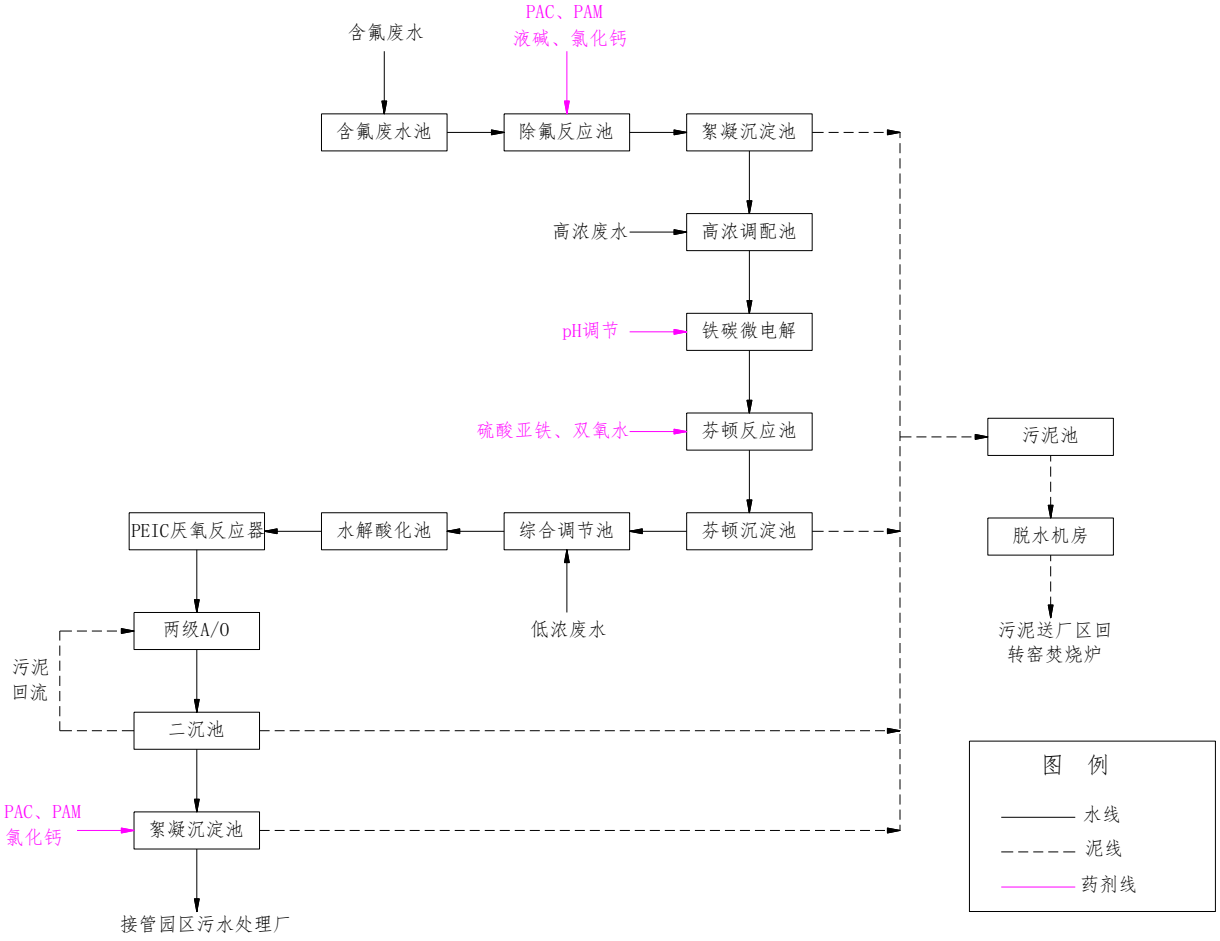


图3.4.2-1 废水处理工艺流程图

3.4.3 固废

企业在建1座危废仓库，位于厂区南侧，占地面积约为750m^2，高度6m。根据现有项目环评，现有固体废物产生及处置情况见表3.4.3-1。

表3.4.3-1 现有在建、待建项目固体废物分析结果汇总表

涉及企业机密，删除

注：[1]现有已批复硫酸乙烯酯装置不再实施，因此该装置产生的危险废物不再列入此表。

[2] 实际建设过程中，由于氯代碳酸乙烯酯废前馏分S_{1-1}由厂区回转窑焚烧改为委外处置，因此产生的废酸量根据氯含量进行重新核算。

3.5 现有项目污染物排放汇总

根据现有项目环评批复，瀚康现有项目污染物排放情况见表3.5-3。

表3.5-3 瀚康现有项目污染物排放情况汇总表（t/a）

种类		污染物名称		批复总量（t/a）	
				接管量	外排量
废气	有组织废气	VOCs	非甲烷总烃	24.505	
			DMF	0.167	
			丙烯腈	0.091	
			甲苯	0.9	
			甲醇	2.932	
			三乙胺	2.782	
			乙腈	0.225	
			合计	31.602	
		烟粉尘		4.278	
		SO_2		10.561	
		NOx		36.148	
		CO		8.64	
		HCl		3.866	
		HF		0.179	
		氯气		0.413	
		氨		0.9	
		硫酸雾		0.397	
		氯化亚砜		0.096	
		硫化氢		0.427	
		二噁英		0.069	
				TEQ mg/a	
	无组织废气	VOCs	DMF	0.003	
			丙烯腈	0.01	
			甲苯	0.055	
			甲醇	0.113	
			三乙胺	0.504	
			乙腈	0.042	
			非甲烷总烃	6.84	
			合计	7.567	
		颗粒物		0.175	
		HCl		0.109	
		氨		0.039	
		硫化氢		0.011	
		硫酸雾		0.002	
		氯化亚砜		0.01	
		氯气		0.011	
废水		废水量		167167.16	167167.16
		COD		57.393	8.358
		SS		7.319	1.672
		氨氮		2.905	0.836
		总氮		4.293	2.508
		总磷		0.106	0.084

种类	污染物名称	批复总量（t/a）	
		接管量	外排量
	全盐量	222.113	222.113
	石油类	0.605	0.502
	甲苯	0.054	0.017
	AOX	0.902	0.084
	氟化物	0.45	0.45
	丙烯腈	0.097	0.097
	硫化物	0.07	0.07
固体废物	危险废物	0	0
	一般固废、生活垃圾	0	0

3.6 现有项目风险回顾

3.6.1 现有项目风险源

现有项目主要危险物质有盐酸（≥37%）、氯化亚砜、乙腈、氯气、丙烯腈、DMF、亚硫酸氢钾、硫酸、甲醇、甲醇钠的甲醇溶液（含甲醇）、三甲基氯硅烷、甲苯、三氯氧磷、丙炔醇、三氟化硼-碳酸二甲酯（含三氟化硼）、次氯酸钠、氯化氢、甲基叔丁基醚等、危险废物以及火灾和爆炸伴生/次生的一氧化氮、氰化氢、氯化氢、氟化氢等。

涉及的危险单元主要有生产装置区（一车间-1、一车间-2、二车间、四车间-1、五车间-1、六车间、七车间、八车间-1、八车间-2、九车间、十一车间）、液氯仓库、甲类仓库1、丙类仓库2、丙类仓库3、罐区、回转窑焚烧炉、炭化炉、RTO焚烧炉、危废仓库、污水站等。

氯代碳酸乙烯酯生产过程中涉及氯化工艺，属于高危工艺，采用氯化氢和碳酸乙烯酯作为原料，氯化氢气体遇水后腐蚀性强；氟代碳酸乙烯酯生产过程中涉及氟化工艺，属于高危工艺，采用氟化钾和碳酸乙烯酯作为原料，氟化反应为放热反应。生产过程中，企业应重点监控反应器内温度、压力等工艺参数，设立紧急停车系统、紧急放空阀等安全控制措施。

3.6.2 应急预案备案情况

目前，现有项目正在建设中，尚未投产，应急预案正在同步编制中。

3.7 存在环保问题及整改措施

根据对现有项目的回顾分析，现有项目存在以下环保问题:

表 3.7 现有项目存在环保问题、整改措施及计划进度汇总表

涉及企业机密，删除

3.8 “以新带老”项目情况

3.8.1 回转窑焚烧炉

现有在建一座回转窑焚烧炉，用于处置厂区产生的部分危险废物，实际建设过程中，将含氯量高（42.5%）的氯代碳酸乙烯酯前馏分由自行焚烧处置改为委外处置，以减少入炉焚烧物质中氯含量，控制入炉氯含量＜5%，以回收焚烧烟气中的余热，因此焚烧烟气中污染物排放有所削减，结合现有环评，同时根据焚烧炉入炉物质情况（表3.3.1-3），入炉物质削减后，焚烧烟气排放情况见表3.8.1-1，焚烧烟气变化情况见表3.8.1-2，本次变化量纳入以新带老量进行削减。

表3.8.1-1 以新带老后焚烧烟气排放情况

污染源编号	废气量 m^3/h	污染物名称	产生状况			污染防治措施	处理效率	排放废气量 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	速率	产生量					浓度	速率	排放量	浓度	速率		
			mg/m^3	kg/h	t/a					mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h		
回转窑焚烧烟气	37000	颗粒物	170.79	6.319	31.184	SNCR 脱硝+余热回收+急冷+（消石灰+活性炭）喷射+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水吸收+两级碱洗	94%	37000	颗粒物	10.24	0.379	1.871	30	/	6#排气筒，高度 45m，内径 1m	连续
		CO	38	1.406	6.938		/		CO	38	1.41	6.938	100	/		
		SO_2	94.78	3.507	17.305		80%		SO_2	18.95	0.701	3.461	100	/		
		NOx	334.43	12.374	61.063		70%		NOx	100.32	3.712	18.319	300	/		
		HCl	3032.27	112.194	553.65		99.85%		HCl	4.54	0.168	0.83	60	/		
		氯气	7.49	0.277	1.367		95%		氯气	0.38	0.014	0.068	3	0.072		
		二噁英	1.10	0.041	0.2		90%		二噁英	0.11	0.004	0.02	0.5	/		
			TEQ ng/m^3	TEQ mg/h	TEQ mg/a					TEQ ng/m^3	TEQ mg/h	TEQ mg/a	TEQ ng/m^3			
		非甲烷总烃	28.38	1.050	5.18		60%		非甲烷总烃	11.35	0.42	2.073	80	54		

表3.8.1-2 焚烧烟气变化情况

污染物名称	排放量（t/a）		
	批复量	以新带老后核定量	排放增减量
颗粒物	2.34	1.871	-0.469
CO	8.64	6.938	-1.702
SO_2	3.721	3.461	-0.26
NOx	18.321	18.319	-0.002
HCl	2.528	0.83	-1.698
氯气	0.213	0.068	-0.145
二噁英	0.05	0.02	-0.03
	TEQ mg/a	TEQ mg/a	TEQ mg/a
非甲烷总烃	3.198	2.073	-1.125

3.8.2 “以新带老量”削减量汇总

拟建项目“以新带老”量主要来自以下两部分:

1、现有硫酸乙烯酯装置不再实施，污染物排放量作为以新带老量进行削减，详见表3.2.4-1。

2、含氯量高（42.5%）的氯代碳酸乙烯酯前馏分由自行焚烧处置改为委外处置，入炉物质削减后，烟气排放量有所削减，变化量纳入以新带老量进行削减，详见3.8.1小节。

综上，拟建项目污染物“以新带老”削减量情况见表3.8.2。

表3.8.2 项目“以新带老”削减量情况汇总（t/a）

种类		污染物名称	硫酸乙烯酯装置		回转窑焚烧炉		合计	
			接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.442		1.125		1.567	
		SO_2	0.76		0.260		1.020	
		颗粒物	0.18		0.469		0.649	
		NOx	0.82		0.002		0.822	
		氯化氢	0.034		1.698		1.732	
		氯气	0.001		0.145		0.146	
		CO	0		1.702		1.702	
		二噁英	0		0.030		0.030	
			TEQ mg/a		TEQ mg/a		TEQ mg/a	
	无组织	颗粒物	0.026		0		0.026	
		氯化氢	0.011		0		0.011	
		氯气	0.0017		0		0.0017	
		非甲烷总烃	0.25		0		0.250	
废水		废水量	22964.49	22964.49	0	0	22964.49	22964.49
		COD	7.884	1.148	0	0	7.884	1.148
		氨氮	0.299	0.115	0	0	0.299	0.115
		总氮	0.59	0.344	0	0	0.59	0.344
		SS	1.006	0.23	0	0	1.006	0.23
		盐分	30.513	30.513	0	0	30.513	30.513
		AOX	0.051	0.011	0	0	0.051	0.011

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：年产500吨碳酸甘露醇硫酸酯、10400吨硫酸乙烯酯碳酸酯溶液、年产2000吨硫酸乙烯酯技改项目；

项目性质：□新建　✓扩建；

行业类别：[266]专用化学产品制造；

建设单位：江苏瀚康电子材料有限公司；

建设地点：淮安工业园区化工片区，光新路 8 号，现有厂区内建设，不新征用地；

投资总额：总投资为 3478 万元，其中环保投资 222 万元；

厂区总占地面积：233333m^2，绿化面积31267m^2，本项目在现有车间生产，不新增占地；

职工人数：本项目不新增员工；

工作制度：三班二运转，年工作 300 天，7200 小时；

建设周期：6 个月。

4.1.2 项目建设内容

4.1.2.1 建设内容

拟建项目依托现有已批待建的八车间、已建的九车间生产，全厂主体构筑物见表4.1.2-1。

表4.1.2-1 全厂主体构筑物一览表

涉及企业机密，删除

4.1.2.2 产品方案

（1）产品方案

拟建项目产品均为锂离子电池电解液添加剂，主要用于匹配集团公司

电解液生产需求，实现上下游一体化。产品方案见表4.1.2-2a，生产线设置情况详见表4.1.2-2b，产品关系见图4.1.2-1，扩建后，全厂产品方案见表4.1.2-3。

表4.1.2-2a 拟建项目产品方案

涉及企业机密，删除

注：本次项目生产31%盐酸6700t/a，现有已批4146t/a盐酸不再产生，因此本次新增31%盐酸2554t/a。

表4.1.2-2b 拟建项目生产线设置情况

涉及企业机密，删除

图4.1.2-1 拟建项目产品关系图

涉及企业机密，删除

表4.1.2-3 扩建后，全厂产品方案

涉及企业机密，删除

备案中副产品盐酸情况说明：**①与本项目关联的现有项目情况：**根据现有项目环评《年产59600吨锂电添加剂项目》，现有硫酸乙烯酯装置产生的氯化氢气体经九车间盐酸、次氯酸钠精制生产线处理，采用水吸收，再经精制处理后得到31%盐酸4146t/a。**②拟建项目情况：**本次项目碳酸甘露醇硫酸酯装置及硫酸乙烯酯装置均产生氯化氢气体，经九车间新增的盐酸精制生产线处理，采用10%稀盐酸作为吸收液，得到31%盐酸6700t/a，拟建项目实施后，现有已批4146t/a盐酸不再产生，因此本次新增31%盐酸2554t/a。拟建项目盐酸根据《废无机酸综合利用污染控制技术规范》（DB32/T 4371-2022）8.1条执行、按照8.2条开展监测分析，按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091)第4.7款开展环境风险评价，定向利用，在环境风险可接受前提下，可定向用于特定用途按产品管理。

（2）产品介绍

涉及企业机密，删除

4.1.2.3 硫酸乙烯酯工艺优化必要性、技改内容

涉及企业机密，删除

4.1.2.4 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：依托现有已批待建八车间-1、八车间-2，新增硫酸乙烯酯生产线、硫酸乙烯酯碳酸酯溶液生产线、碳酸甘露醇硫酸酯生产线。依托现有九车间，新增盐酸精制生产线。

②生产设备：硫酸乙烯酯生产线、硫酸乙烯酯碳酸酯溶液生产线设备均为新增，碳酸甘露醇硫酸酯生产线部分设备与现有待建的季戊四醇硫酸酯生产设备共用，部分新增。

③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。拟建项目公辅工程依托情况见表

4.1.2-9。

表4.1.2-9 拟建项目公用辅助工程建设及依托情况表

涉及企业机密，删除

④环保工程设施：拟建项目环保设施建设及依托情况见表4.1.2-10。

表4.1.2-10 拟建项目环保工程建设及依托情况表

涉及企业机密，删除

⑤依托可行性分析:

公辅、储运工程：由表3.1.3-1可知厂区循环冷却水、供电、供气、制冷等公辅工程具有余量，具备依托可行性，其中新增循环冷却系统排水，具体排放情况见4.4.2小节，化验依托现有研发楼，产污量增加（产污情况详见4.1.4小节）。拟建项目依托现有乙二醇、氯化亚砜等储罐，由于现有硫酸乙烯酯生产线不再实施，本次技术升级改造后，乙二醇、氯化亚砜用量有所减少，因此不新增储罐呼吸气。因此，现有公辅工程均可满足扩建后全厂需求。

环保工程：拟建项目依托现有危废仓库、污水站、RTO焚烧炉、回转窑焚烧炉等，因而，部分废气处理依托现有设施，相关设施均在建，危废仓库暂存余量、污水站处置余量均满足拟建项目需求，具备依托可行性，具体分析详见污染防治章节。

建设进度、计划保证：*涉及企业机密，删除*

4.1.2.5 工艺技术来源、先进性分析

拟建项目各产品生产工艺来源于母公司深圳新宙邦科技股份有限公司，与同行相比，具有较强的技术先进水平。主要体现在:

涉及企业机密，删除

4.1.2.6 公辅工程

拟建项目公辅工程情况见表4.1.2-11。

表4.1.2-11 拟建项目公辅工程一览表

涉及企业机密，删除

4.1.3 主要原辅材料及能源消耗

拟建项目原辅材料消耗、产品情况见表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，拟建项目建成后，全厂原辅材料用量、存储情况见表4.1.3-3，扩建后新增原料二氯甲烷、甘露醇、碳酸钾、亚硫酸钠，不再使用氯化钙，碳酸氢钠的最大贮存量增加，其余原辅材料最大贮存量不变。

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理化性质

名称			分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
原辅材料	1	乙二醇	$C_2H_6O_2$	107-21-1	分子量：62.07，为透明粘性液体。水溶性：1000g/L。熔点：-13℃，沸点：197.4℃，闪点：111℃。相对密度（水=1,20℃）：1.11。	爆炸极限（体积）：3.2%-15.3%。有害燃烧产物：CO、CO_2	大鼠经口 LD_{50}：7712mg/kg；大鼠吸入 LC_{50}:2.5mg/L；小鼠经皮 LD_{50}:3500mg/kg。
	2	氯化亚砜	$SOCl_2$	7719-09-7	分子量：118.97，为无色至淡黄色或微红色发烟液体，有强烈刺激性气味。溶解性：溶于苯、氯仿、四氯化碳等，熔点：-105℃，沸点：79℃，闪点：105℃。相对密度（水=1,20℃）：1.64。	正常环境温度下稳定。遇水分解成二氧化硫、氯化氢。	大鼠吸入 LC_{50}:2435mg/m^3。
	3	碳酸二甲酯	$C_3H_6O_3$	616-38-6	分子量：90.08，为无色液体，有芳香味。溶解性：不溶于水，混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂，混溶于酸、碱。熔点：4.65℃，沸点：90.2℃，闪点：16.7℃。相对密度（水=1,20℃）：1.06。	爆炸极限（体积）：4.2%-12.9%。有害燃烧产物：CO、CO_2	大鼠经口 LD_{50}：5000mg/kg；大鼠吸入 LC_{50}:5.36mg/L；兔经皮 LD_{50}：2000mg/kg。
	4	碳酸甲乙酯	$C_4H_8O_3$	623-53-0	分子量：104.1，为无色液体。溶解性：溶于醚、醇，不溶于水。熔点：-14.5℃，沸点：107℃，闪点：26.7℃。相对密度（水=1,20℃）：1.01。	易燃，正常环境温度下稳定。有害燃烧产物：CO、CO_2	大鼠经口 LD_{50}：5000mg/kg；大鼠吸入 LC_{50}:17.6mg/L。
	5	二氯甲烷	CH_2Cl_2	75-09-2	分子量：85。性状：无色透明液体，有芳香气味。熔点-95℃；沸点39.8℃。相对密度（水=1）：1.33。溶解性：微溶于水，13.2 g/L（25℃），溶于乙醇、乙醚。闪点-4℃。爆炸极限（V/V，%）：14-22。	与空气混合可爆；与氧气混合可爆。与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢，光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。	急性毒性：LD_{50}：1600~2000mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：88000mg/m^3（大鼠吸入，1/2h）。生态毒性：LC_{50}：193mg/L（96h）（黑头呆鱼，动态）；310mg/L（96h）（黑头呆鱼，静态）；200~250mg/L（96h）（蓝鳃太阳鱼，静态）；224mg/L（48h）（水蚤）；256mg/L（96h）（糖虾）
	6	双氧水	H_2O_2	7722-84-1	分子量：34，纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。密度：1.13g/mL（20℃）。过氧化氢具有很强的氧化性，是非常强的氧化剂。	不燃。	LD_{50}：4060mg/kg（大鼠经皮）；LC_{50} 2000mg/m^3，4小时（大鼠吸入）
	7	甘露醇	$C_6H_{14}O_6$	87-78-5	分子量：182.17，白色结晶性粉末，有类似蔗糖的甜味。密度：1.596 g/cm^3，水溶性：77.3g/L(25 ºC)，	可燃。	/
	8	碳酸钾	K_2CO_3	584-08-7	分子量：138.21，白色粉末或颗粒，有很强的吸湿性。熔点：891℃，不燃，易溶于水，不溶于乙醇、醚。相对密度(水=1)：2.43	不燃。	LD_{50}：1870mg／kg(大鼠经口)
	9	碳酸氢钠	$NaHCO_3$	144-55-8	分子量：84.01，白色粉末，或不透明单斜晶系细微晶体，无臭、味微咸而性凉，易溶于水及甘油。在水中溶解	不燃。	LD_{50}：4220mg/kg（大鼠经口）

名称			分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
					度为 7.8 g（18 ℃）、16.0 g（60 ℃），密度 2.20 g/cm^3，比重为 2.208。		
	10	亚硫酸钠	Na_2SO_3	7757-83-7	分子量：126.043，白色结晶性粉末，易溶于水，难溶于乙醇。密度：2.63g/cm^3。	不燃。	/
	11	氢氧化钠	NaOH	1310-73-2	分子量：40.00，白色半透明,结晶状固体。熔点：323℃，沸点：1388℃，相对密度（水=1）：2.13，溶解性：极易溶于水	正常环境温度下稳定。接触酸、可燃液体和有机卤化物，尤其是三氯乙烯，会引发燃烧和爆炸。接触硝基甲烷及类似的硝基化合物，形成对震动敏感的盐类。接触金属如铝、锡、铅和锌能引起腐蚀，放出可燃的氢气。	兔经口 LD_{50}：325mg/kg。
	12	次氯酸钠	NaClO	7681-52-9	分子量：74.44，固态次氯酸钠为白色粉末，一般见到溶液形式，为微黄色溶液，有似氯气的气味，非常刺鼻的气味，极不稳定。遇水分解。熔点：-16℃，沸点：111℃，闪点：℃。相对密度（水=1,20℃）：1.209。	正常环境温度下稳定。	/
	13	三氯化钌	Cl_3Ru	10049-08-8	分子量：207.43，黑色结晶粉末和块，熔点：500°C，相对密度(水以 1 计)：3.11，有腐蚀性，极易潮解，醇、丙酮和乙酸乙酯中。	正常环境温度下稳定。	/
中间产品	14	甲醇	CH_3OH	67-56-1	分子量：32.04，是无色有酒精气味易挥发的液体。熔点：-97.8℃，沸点：64.7℃，相对密度（水=1）：0.79，相对蒸气密度（空气=1）：1.1，饱和蒸气压（kPa）：12.3（20℃），燃烧热（kJ/mol）：726.51，临界温度：240℃，临界压力：7.95MPa，辛醇/水分配系数：-0.82~-0.77，闪点：8℃（CC）；12.2（OC），自燃温度：436℃，爆炸上限（%）：36.5，爆炸下限（%）：6，溶解性：溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。	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。有害燃烧产物：CO、CO_2	大鼠经口 LD_{50}：5628mg/kg；兔经皮 LD_{50}：15800mg/kg；LC_{50}：82776mg/kg，4 小时(大鼠吸入)；人经口 5～10mL，潜伏期 8～36 小时，致昏迷；人经口 15mL，48 小时内产生视网膜炎，失明；人经口 30～100mL 中枢神经系统严重损害，呼吸衰弱，死亡。未列入 IARC。
产品	15	硫酸乙烯酯	$C_2H_4O_4S$	1072-53-3	分子量：124.12，为淡黄色晶体。溶解性：溶于热甲苯。熔点：95-97℃，沸点：231.1℃，闪点：78℃。相对密度（水=1,20℃）：1.604。	正常环境温度下稳定。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫	/
	16	碳酸甘露醇硫酸酯	$C_7S_2O_{11}$	/	分子量：332，白色固体，易水解。	正常环境温度下稳定。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫	/
副产物	17	氯化钠	NaCl	7647-14-5	分子量：58.44，为白色固体。水溶性：358g/L。熔点：801℃，沸点：1413℃。相对密度（水=1,20℃）：2.165。	正常环境温度下稳定。	大鼠经口 LD_{50}：3000mg/kg；大鼠吸入 LC_{50}:42mg/L*1h；兔经皮 LD_{50}10g/kg。
	18	盐酸	HCl	7647-01-0	分子量：36.46，为无色澄清液体，熔点：-27.32℃（247K，38%溶液），沸点：110℃（383K，20.2%溶液），沸点：48℃（321K，38%溶液），密度：	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	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

名称			分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
					1.18g/cm^3，与水混溶，溶于甲醇、乙醇、乙醚、苯，不溶于烃类，相对密度（水=1）：1.1（20%）。	氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热，自身具有强腐蚀性。	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。

表4.1.3-3 拟建项目建成后，全厂原辅材料消耗情况

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、化验、运输等方面。

4.1.4.1 给排水

1）给水工程

拟建项目生产用水为自来水，取自洪泽水厂。拟建项目总用水量为889832t/a，其中新鲜用水量为25832t/a，循环水量为864000t/a，水循环利用率为97%。

（1）工艺用水：拟建项目工艺用水为纯水，用量8320t/a，具体情况见各产品的水平衡，不在此进行赘述。

（2）地面清洗用水：拟建项目依托现有八车间-1、八车间-2，不新增生产车间，因此不新增地面清洗用水。

（3）设备冲洗用水：拟建项目碳酸甘露醇硫酸酯生产过程中间体1合成釜、浓缩析晶釜与现有待建的季戊四醇硫酸酯共用生产设备，产品切换需要清洗，半年切换一次；其他设备均独立生产，检维修时需要进行清洗，清洗过程均用自来水进行清洗，设备清洗用水情况见下表，年清洗用水量306t/a，清洗废水进入厂区污水处理系统。

表4.1.4-1 设备清洗用水情况

涉及企业机密，删除

（4）真空泵用水：拟建项目生产中因耐腐蚀性、真空度等的要求使用了水喷射真空泵等，水喷射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，真空泵用水量约为6000t/a。

（5）废气吸收用水：根据拟建项目废气防治设施初步设计资料，废气吸收用水量约为9090t/a。

（6）循环冷却补充用水：拟建项目生产过程需循环水冷却水循环量

约为120t/h，年生产7200h，则全厂年循环量约为864000t/a。根据生产经验，补充更新量约为12816t/a（其中由蒸汽冷凝水补充2940t/a，新鲜水补充9876t/a）；定期排放约832t/a，因循环冷却水中加入阻垢剂、杀菌剂等，因此拟建项目循环冷却系统排水排入厂内污水站处理，处理达标后接管至园区污水处理厂。

（7）化验室/研发室用水：拟建项目原料检验、中控和产品质量控制等化验过程使用到烧杯、锥形瓶等容器，清洗使用自来水，化验室用水量约360t/a。

（8）生活用水：拟建项目不新增职工，因此不新增生活用水。

（9）纯水系统用水：拟建项目使用纯水8320t/a，现有硫酸乙烯酯生产线纯水用量作为以新带老量进行削减，削减量15000t/a，则本次纯水用量减少6680t/a，现有在建纯水系统产水率75%，损耗约1%，则全厂纯水系统用水量削减9027t/a。

（10）绿化用水：拟建项目在现有厂区建设，不新增绿化面积，因此不新增绿化用水。

2）排水工程

拟建项目排水实行“雨污分流、清污分流制”，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。企业设置一座2475m^{3}初期雨水收集池，满足全厂初期雨水收集需求。初期雨水经收集后，送厂区污水站进行处理。

蒸汽由园区蒸汽管网提供，蒸汽间接加热的，蒸汽冷凝水经充分冷却后用做循环冷却系统补水使用，树脂脱附等蒸汽直接加热的，冷凝下来的水至污水站进行处理。

拟建项目废水产生量为28407.29 t/a（77.8t/d），车间高盐废水经车间蒸发析盐处理后，于其他废水一同排入厂区污水处理站集中处理，尾水28507.40 t/a达接管标准后接入园区污水处理厂深度处理。

拟建项目水平衡见图4.1.4-1，全厂水平衡见图4.1.4-2。

图4.1.4-1 拟建项目水平衡（t/a）

涉及企业机密，删除

图4.1.4-2 全厂水平衡（t/a）

涉及企业机密，删除

注：现有盐酸精制生产纳入氯代碳酸乙烯酯生产线水平衡。

4.1.4.2 供电

拟建项目耗电量为680万kWh/a（现有项目硫酸乙烯酯生产线用电量作为以新带老量进行削减，以新带老削减量为100万kWh/a，则新增580万kWh/a），拟由园区变电所提供。现有项目在装置界区红线范围内设置一座20kV/400V总降压变电所，变电所装设2台8MVA，双路独立20kV电源进线，引自20kV黄集变电站和玉河变电站，400V线路采用电流保护、过压、失压保护跳断路器。在电缆层、配电室设置了感烟探测仪并在电缆层设置了感温电缆，在中央控制室集中报警，并与厂区消防控制中心总线连接。对于装置内空压机组、干燥机、冷冻机组等重要工艺设备，为保证在停电情况下设备能够安全停车，设置双电源控制系统。对于装置内有关生产控制及安全停车控制的DCS 系统、重要的仪表等设置在线式UPS装置，以保证其供电（单母线分段运行）的连续性和可靠性。

4.1.4.3 供热

（1）蒸汽

拟建项目车间废水蒸发析盐、树脂脱附过程使用蒸汽进行加热，蒸汽年耗量为4750t/a，现有项目硫酸乙烯酯生产过程中采用蒸汽加热，蒸汽消耗量30000t/a，作为以新带老量进行削减，因此技改扩建后全厂蒸汽消耗量减少。全厂蒸汽由园区蒸汽管网提供，蒸汽间接加热的，蒸汽冷凝水经充分冷却后用做循环冷却系统补水使用，树脂脱附等蒸汽直接加热的，冷凝下来的水至污水站进行处理。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。

拟建项目蒸汽平衡见图4.1.4-3。

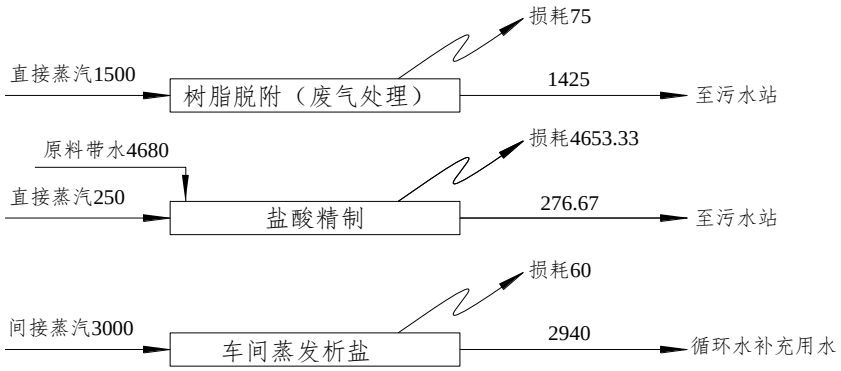


图4.1.4-3 拟建项目蒸汽平衡图（t/a）

4.1.4.4 制冷

拟建项目需使用25万大卡的冷量（-15℃乙二醇溶液），现有硫酸乙烯酯生产线所需冷量作为以新带老量进行削减，削减量15万大卡，则新增10万大卡；现有在建2台制冷机组（单台制冷能力为60万大卡）、4台制冷机组（单台制冷能力为150万大卡）和1台制冷机组（制冷能力为20万大卡），制冷剂为F22，选用乙二醇作为冷媒，余量360万大卡，可满足拟建项目的需求。

4.1.4.5 供气

（1）仪表和压缩空气

拟建项目压缩空气用量230Nm^3/h，现有硫酸乙烯酯生产线压缩空气用量作为以新带老量进行削减，削减量75Nm^3/h，则新增155Nm^3/h；现有在建2台5000Nm^3/h螺杆式空压机，余量5000Nm^3/h，可满足拟建项目需要。

（2）氮气

拟建项目氮气用量约为200Nm^3/h，现有硫酸乙烯酯生产线氮气用量作为以新带老量进行削减，削减量3.5Nm^3/h，则新增196.5Nm^3/h，现有在建2台800Nm^3/h制氮机，余量600Nm^3/h，可满足拟建项目需要。

其中各生产装置氮气吹扫用量约23 Nm^3/h，具体用量详见表4.1.4-2，吹扫的氮气同废气一同经预处理后进入厂区RTO焚烧系统处理。

表4.1.4-2 各生产装置氮气用量情况

涉及企业机密，删除

（3）天然气

拟建项目RTO焚烧炉、回转窑焚烧炉使用天然气为燃料，拟建项目需使用天然气约5.5万Nm^3/a，其中RTO焚烧炉消耗天然气1.5万Nm^3/a、回转窑焚烧炉使用天然气4万Nm^3/a，利用专用管道供给。

4.1.4.6 循环冷却水

拟建项目生产过程中需使用循环冷却水120m^3/h，现有硫酸乙烯酯生产线循环冷却水用量作为以新带老量进行削减，削减量30m^3/h，则新增90m^3/h。现有在建一座循环水场，设置冷却风扇4台，配备9台循环水泵（含备用），总循环量10000m^3/h，主要为各生产装置及配套换热设备提供冷却用水，循环水给水压力：0.3MPa，回水压力：0.2MPa；给水温度：t2＝30℃；回水温度：t1＝35℃，浓缩倍数：N=5，管网呈枝状布置，尚有余量5000m^3/h，可满足拟建项目的需求。

4.1.4.7 纯水

拟建项目使用纯水8320t/a，现有硫酸乙烯酯生产线纯水用量作为以新带老量进行削减，削减量15000t/a，则本次纯水用量减少6680t/a，拟建项目实施后，全厂纯水用量11270t/a，在建一套处理能力5m^3/h（36000t/a）纯水制备系统，可满足全厂纯水用量的需求。由于不新增纯水用量，因此不新增纯水系统排水，纯水制备过程产生的固体废物已于现有项目中进行核算，因此本次不再进行核算。

4.1.4.8 仓储

（1）仓库

拟建项目依托现有甲类库、丙类库、危废仓库等，用于储存桶装/袋装形式原料/产品等。拟建项目依托仓库设施设置情况详见表4.1.4-3。

表4.1.4-3 拟建项目依托仓库情况一览表

仓库	建筑面积（m^2）	建设标准	建设情况
甲类库-2	714	《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《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）	在建，依托现有
丙类仓库-1	2112		
丙类仓库-3	2591.5		
危废仓库	750		

（2）罐区

拟建项目储罐设置情况见表4.1.4-4。

表4.1.4-4 拟建项目储罐设置情况一览表

涉及企业机密，删除

4.1.4.9 化验

研发楼主要设置质量控制实验室和研发实验室，现有项目研发部实验室主要活动包括单批次10公斤以下量级锂电池添加剂以及新产品的工艺开发和工艺优化，主反应设备规格不超过10L，例如氟代碳酸乙烯酯和碳酸亚乙烯酯等碳酸酯类化合物，硫酸乙烯酯、季戊四醇硫酸酯等硫酸酯类化合物，己烷三腈和乙二醇双丙腈醚等腈类化合物，三（三甲基硅基）磷酸酯和磷酸三炔丙酯等磷酸酯类化合物，二氟二草酸磷酸锂和四氟硼酸锂等锂盐化合物。拟建项目依托现有质量控制实验室，**包括主要化学原料的质量分析、中间产品的质量分析、成品的质量检测分析等，**主要化验方法有气相色谱、液相色谱、离子色谱、水份测定等。具体设备清单详见表4.1.4-5。

表 4.1.4-5 研发楼主要实验设备清单

涉及企业机密，删除

其中，液相色谱分析等过程产生废液，年产生量约为1.5t，产生后利用200L桶装，暂存于危废仓库，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，产生清洗废水，约306t，送厂区污水站进行处理。化验过程产生的废气经通风橱收集，依托现有“一级碱洗+气液分离+活性炭吸附”处理后排放。

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和槽车运输。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及叉车运输。

4.1.5 厂区平面布置及周围环境概况

4.1.5.1 厂区总平面布置

拟建项目在现有厂区建设，不新增生产车间，全厂总占地面积为

233333平方米，约为350亩。

厂区按功能将用地划分为生产管理区、装置区、罐区、公辅区四个部分。

生产管理区位于用地东南角，主要包括办公综合楼，靠近外侧的园区道路，方便人员的出入；生产管理区与生产区隔开，保证安全，方便人员管理。

装置区布置在厂区中部位置，中部南侧规划建设中央控制室、研发楼、整修车间；厂区中部及西侧规划建设各生产车间，拟建项目涉及的生产车间为八车间-1、八车间-2、九车间，位于厂区西南侧。

甲类罐组1、甲类罐组2、戊类罐组位于厂区东南侧，靠近南侧物流出入口，方便物流。

公辅区分两部分设置，分为公用工程设施和污染物处理设施。公用工程设施由全厂总变、区域变配电控制、公用工程站、循环水站、消防水站等组成，位于厂区东北侧，方便园区公用工程的接入；污染物处理设施则包括污水处理、废气焚烧单元、固废焚烧单元，位于厂区西南侧，初期雨水池以及事故应急池靠近厂区污水排放接点，方便雨水以及污水的排放。

厂区设置3个出入口，其中2个人流出入口分别位于厂区东北侧和南侧，靠近生产管理区；1个物流出入口位于厂区南侧。厂区出入口的设置能够满足人流的进出以及原料和产品的运输需要。

拟建项目总平面功能分区明确，工艺布局合理，流程顺畅，设备密闭化及自动化控制。各建筑物间有足够的安全防护距离，平面布置上将办公楼、控制室布置于最小频率风向的下风向，且与生产装置隔离布置；产生高噪声压缩机厂房与低噪声工序分开布置，利于隔离污染，营造好的工作环境。

厂区平面布置图见图4.1.5-1。

4.1.5.2 八车间生产布局

涉及企业机密，删除

4.1.5.3 厂界周围状况

拟建项目位于淮安工业园区化工片区，光新路8号，项目以北为空地、以东为富强新材料氯碱厂、以西为空地、以南为待建的江苏飞洋鸿钛科技有限公司。项目周围500米范围内集中无居民区等敏感点。

项目周边情况详见图4.1.5-3。

4.2 拟建项目工程分析

涉及企业机密，删除

4.2.1 2000吨/年硫酸乙烯酯工程分析

涉及企业机密，删除

4.2.2 10400吨/年硫酸乙烯酯碳酸酯溶液工程分析

涉及企业机密，删除

4.2.3 500吨/年碳酸甘露醇硫酸酯工程分析

涉及企业机密，删除

4.2.4 盐酸精制装置

涉及企业机密，删除

4.2.5 回转窑焚烧炉（依托现有在建）

拟建项目可燃烧的精馏釜残、废分子筛等仍送入厂内现有在建的回转窑焚烧炉进行处理。考虑到硫酸乙烯酯精馏釜残、废树脂脱附液中氯含量较高，因此将其委外处理。现有在建的焚烧炉焚烧处理规模、技术性能指标、主体工艺均不发生变化，详见“3.3.1回转窑焚烧炉”小节。在建焚烧炉处理规模为2100kg/h（15120t/a），现有项目送回转窑焚烧量10363.06t/a，尚有4756.94t/a的余量，拟建项目送厂区回转窑焚烧炉焚烧量965.8t/a，在焚烧炉的处置能力范围之内。在建的焚烧炉预计2024年7月建成、运行，可满足本项目建设进度需求（2025年3月建成）。

拟建项目拟送入焚烧炉的物质包括部分精馏釜残、废分子筛，考虑到现有回转窑焚烧炉仍有余量，因此本次将全厂产生的废水处理污泥、废树脂、废抹布、手套、废布袋、废活性炭统一送厂区回转窑焚烧炉进行处理。拟建项目送回转窑焚烧炉物质情况见表4.2.5-1。

废物配伍：*涉及企业机密，删除*

表4.2.5-1 拟建项目送回转窑焚烧炉物质情况

涉及企业机密，删除

4.2.6 二氯甲烷平衡

拟建项目硫酸乙烯酯生产过程使用二氯甲烷，工艺过程二氯甲烷平衡详见4.2.1小节表4.2.1-2。二氯甲烷废气采用“一级碱洗+两级树脂吸附脱附”预处理后送厂区RTO焚烧系统进行处理，二氯甲烷废水经污水站“铁碳微电解+芬顿反应池+芬顿沉淀池+综合调节池+水解酸化池+配水池+PEIC厌氧反应器+两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池”处理后，接管至园区污水处理厂，含二氯甲烷的固废主为精馏釜残S_{5-2}、蒸馏及反应残余物和废脱附液，委托有资质单位进行处理，废树脂送厂区回转窑焚烧炉进行处理。二氯甲烷在三废中的流向详见图4.2.6-1。

涉及企业机密，删除

图4.2.6-1 二氯甲烷在三废中流向图

4.3 环境风险识别

4.3.1 同类事故发生情况

（1）甲醇爆燃事故

2018年7月12日晚，四川江安县阳春工业园区宜宾恒达科技有限公司发生爆燃。截至13日早8时，现场明火已扑灭，搜救工作已结束，爆燃已致19人死亡、12人受伤(受伤人员均无生命危险)。爆燃原因正在进一步调查中，善后工作正有序进行。目前，据信息查询显示，事发企业经营范围包括化学制品的研发与制造。江安消防部门称，发生爆燃的物质是甲醇。

（2）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膦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，该双胺膦项目盐酸储罐管道因阀门密封面破损造成少量盐酸泄漏。

（3）氯化亚砜泄漏事故

2020年1月13日1时30分许，吉安市井冈山经济技术开发区新琪安科技股份有限公司操作工未按照操作规程打料，造成氯化亚砜储罐内形成负压、罐体变形、液位计脱落，最终导致氯化亚砜泄漏，事故未造成人员伤亡。

（4）二氯甲烷中毒事故

2020年2月24日7时许，衢州康鹏化学有限公司五车间（精馏车间）7#精馏塔（T5107）系统回收二氯甲烷镀锌钢桶（200L）包装作业过程中，发生一起包装物料喷溅事故，造成一名现场作业人员化学灼伤、中毒，后经送医院救治无效后死亡。

2021年8月24日0点42分许，在邵武永太高新材料有限公司动力车间内发生一起二氯甲烷中毒事故，造成1人死亡，1人受伤。

4.3.2 物质危险性识别

（1）原辅材料、中间产品、产品统计

拟建项目主要原辅材料、燃料、中间产物、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

注：*车间在线量是根据反应过程中，以装置批次物料存在量计（t），管道中天然气存在量以一小时使用量计，危险废物储存场所暂存量以三个月计（t），高浓度废水存在量以一天的产生量计（t）。

（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、中间产物、产品、污染物、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盐酸、氯化亚砜、二氯甲烷、次氯酸钠、甲醇、氯化氢、二氧化硫、氯乙酸、硫酸、天然气、危险废物、高浓度废水等，以及火灾和爆炸伴生/次生的一氧化氮、二氧化硫、氯化氢、硫化氢、一氧化碳等，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详见表4.3.2-1。

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

涉及企业机密，删除

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10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	八车间-1、八车间-2
2	九车间
3	甲类罐组1
4	甲类罐组2
5	戊类罐组
6	丙类仓库2
7	回转窑焚烧装置区（含废液储罐）
8	RTO焚烧炉
9	危废仓库（甲类）
10	污水处理站

（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

涉及企业机密，删除

注：[1]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（t），连续生产的，以小时流量计（t）。

（3）生产系统危险性识别

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

涉及企业机密，删除

拟建项目涉及的废催化剂、精馏釜残、焚烧飞灰等危险废物主要委托省内有资质单位处置，如果危险废物储存和运输过程中操作不当、防渗材料破裂、贮存容器破损，都将导致危废的泄漏，带来严重的土壤、地表水、地下水等环境污染。拟建项目硫酸乙烯酯DTD合成、碳酸甘露醇硫酸酯氧

化过程均涉及氧化工艺，属于高危工艺。生产过程中，企业应根据《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）的要求落实风险防范和监控措施。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。

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、热或其它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 拟建项目环境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
二氯甲烷、氯乙酸	燃烧、爆炸	一氧化碳、氯化氢、光气	有毒物质自身和次生的CO、NOx、HCl、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。	有毒物质经雨水管排水系统混入雨水中，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。
氯化亚砜	受热、遇水	二氧化硫、氯化氢			
次氯酸钠	受热	氯化氢			
盐酸	受热	氯化氢			
氨水	受热	氨气			
甲醇、乙二醇、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯	燃烧、爆炸	一氧化碳			
天然气	燃烧、爆炸	一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫			

拟建项目部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程会次伴生一氧化氮、氮氧化物、氯化氢、光气等污染物，企业应根据各物料理化性质，选取合适的灭火方式，火灾爆炸过程中对次伴生一氧化氮、氮氧化物等污染物可采取洗消等措施；同时做好灭火人员、职工、周边群众的防护工作。对氯化亚砜等遇水分解的物质发生泄漏后或火灾爆炸后应使用干粉、干砂灭火，切忌使用水、泡沫、二氧化碳、酸碱灭火剂，以免次伴生氯化氢气体，增大环境影响；临近储罐发生火灾时，应对盐酸等物质储罐采用雾状水冷却降温，应避免直接喷淋。

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。

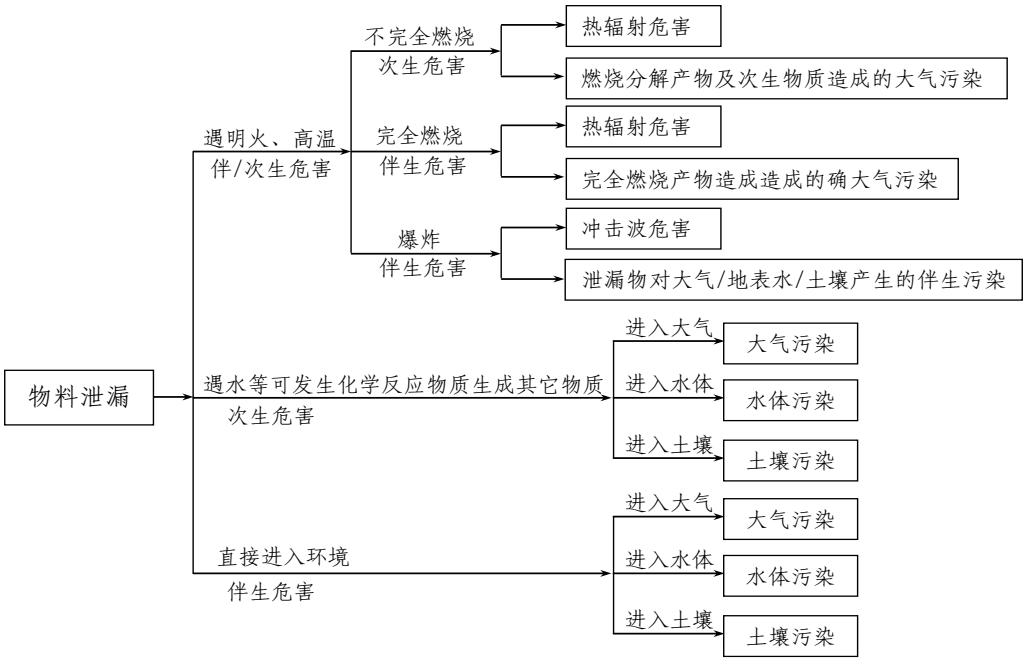


图4.3.4 事故状况伴生和次生危险性分析

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、储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	生产装置、储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置、储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、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、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收

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
非正常工况	生产装置、储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、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
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废堆场	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	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、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

涉及企业机密，删除

4.4 污染源分析

4.4.1 大气污染物产生及排放情况

拟建项目废气主要为工艺废气、焚烧烟气、RTO焚烧尾气、储罐区废气、污水站废气、危废库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

拟建项目工艺废气采用物料衡算法，其产生情况见表4.4.1-1。

表4.4.1-1 拟建项目工艺废气产生情况一览表

涉及企业机密，删除

（2）RTO焚烧炉废气

拟建项目可燃有机废气送RTO焚烧炉进行处理，其中含有二氯甲烷废气经车间“碱洗+两级树脂吸附脱附”预处理除去大部分二氯甲烷等，与其他有机废气一同经RTO系统“干式过滤+碱洗+水洗+除雾”处理后，再进入RTO焚烧炉，进入RTO焚烧炉中废气组成情况详见“7.2.1.5 RTO焚烧系统小节（3）废气源强及（4）拟焚烧废气情况”。焚烧过程会次伴生酸性废气（SO_2、NOx、HCl）、烟尘、二噁英类物质等，此外，项目辅助燃料采用天然气，其燃烧尾气含有少量SO_2、NOx、烟尘。HCl产生量以Cl转化率100%进行折算，颗粒物、SO_2、NOx、二噁英产生浓度采用类比法。焚烧烟气再经“急冷+二级碱洗”处理后经5#排气筒排放。

RTO系统中二氯甲烷燃烧后分解，会产生少量光气，由于进入RTO系统内二氯甲烷的量较少，且在燃烧系统后端设有碱液喷淋，能消除二次产生的光气，同时类比《山东普洛得邦医药有限公司年产400 吨AP001 改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》检测数据，该项目RTO焚烧炉入口二氯甲烷浓度最大值为381mg/m^3，出口中未检出光气；拟建项目控制入炉二氯甲烷浓度低于200mg/m^3，**因此要求RTO排口中不得检出光气。**

（3）回转窑焚烧炉废气

拟建项目拟送入回转窑焚烧的危险废物在高温下燃烧会产生酸性废气（SO_2、NOx、HCl、CO）、烟尘、二噁英类物质等。本次拟入炉物质不含重金属，并且在入炉前进行检测，禁止重金属入炉，因此本次不核算烟气中的挥发性重金属。此外，项目辅助燃料采用天然气，其燃烧尾气含有少量SO_2、NOx、烟尘。

①酸性气体

HCl：根据《焚烧工况对含氯有机物HCl转化率的影响分析》（任春晓等，化学工程与装备，2013年第6期），在高温焚烧过程中含氯有机废物的Cl元素主要转化成HCl和Cl_2，随着H/Cl比的增大，HCl转化率呈现增高趋势，反应H/Cl 比与HCl 转化率的关系见下图。

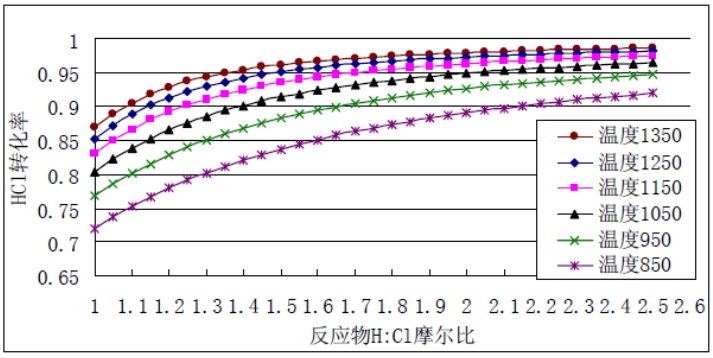


图4.4.1-1 各种温度工况下，反应物H/Cl比与HCl转化率的关系

拟建项目焚烧物质中H/Cl较高，焚烧温度＞1100℃，氯化氢的转化率取98.5%，氯气的转化率取0.5%，根据物料衡算，进入回转窑焚烧炉中的氯元素含量3.5t/a，则焚烧过程产生的HCl量为3.545t/a，氯气的产生量为0.018t/a。

SO_2：焚烧烟气中产生的SO_2一部分来自拟焚烧危险废物中有机物热分解，另一部分来自天然气的燃烧。

①有机物热分解：根据物料衡算，进入回转窑焚烧炉中的硫元素含量2.47t/a，以最不利情况硫完全转化成SO_2计，则焚烧过程产生的SO_2产生量为4.94t/a。

②天然气燃烧：根据《环境保护实用数据手册》，天然气燃烧后SO_2、NO_2、烟尘排放系数分别为100kg/百万m^3、630kg/百万m^3、240kg/百万m^3。各污染物产生情况具体见下表4.4.1-2。

表4.4.1-2 拟建项目焚烧炉天然气燃烧废气产生情况

燃气种类	污染物名称	产污系数	污染物产生情况（t/a）
管道天然气	SO_2	0.02Skg/万m^3	0.002
	NOx	6.97kg/万m^3	0.028
	颗粒物	1.4kg/万m^3	0.006

[1]根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册）核算，天然气燃烧后SO_2、NO_x排放系数分别为0.02Skg/万m^3、6.97kg/万m^3（低氮燃烧-国内领先）。产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据国家标准《天然气》（GB17820-2018）中“一类气”技术指标（总硫≤20毫克/立方米），即S=20;

[2]根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版），每燃烧1000立方米天然气烟尘产生系数为0.14千克。

因此，SO_2年产生量约为4.942t/a。

NO_x：主要来自含氮化合物的热分解和氧化燃烧，少量来自空气成分

中氮的热力燃烧产生（1100℃以下）。燃烧过程中生成的NO_x有3种方式：热力型NO_x，是空气中的氮气在高温下氧化而生成的NO_x，燃烧温度＜1500℃时，几乎观察不到NO_x的生成；燃料型NO_x，是燃料中含有的氮化合物在燃烧过程中热分解、氧化而生成的NO_x，其NO_x的生成主要取决于过剩空气系数，较少依赖燃烧温度；快速型NO_x，它是燃烧时空气中氮和燃料中的碳氢化合物反应生成的NO_x，与热力型NO_x和燃料型NO_x相比，它的生成要少得多。焚烧过程中NO_x一般以燃料型为主。根据物料衡算，进入回转窑焚烧炉中的氮元素含量1.05t/a，以最不利情况氮完全转化成NO_2计，则焚烧过程产生的NO_x量为3.45t/a；根据上表4.4.1-2可知，天然气燃烧过程产生NOx 0.028t/a；则NOx总产生量3.478t/a。

CO：主要来自有机物不完全燃烧。根据《危险废物焚烧烟气排放标准对比研究》（李媛媛、卢立栋等，环境科学与管理，2008年第33卷第11期），工业危险废物焚烧CO产生浓度为40.3mg/m^3，拟建项目CO产生浓度以60mg/m^{3}计，烟气量约37000Nm^3/h，则产生量为1.021t/a。

②颗粒物

危险废物燃烧时产生灰尘，部分随烟气流排出。此外，烟气净化中喷入的活性炭粉末等物质，在烟气高温干燥下形成粉尘。灰分的较大部分以底灰形式排出。拟建项目烟气中烟尘以危险废物处理量的0.3%计，根据上表4.4.1-2可知，天然气燃烧过程产生颗粒物0.006t/a，则颗粒物产生量为2.903t/a。

③二噁英

二噁英类化合物是指那些能与芳香烃受体Ah-R结合并能导致一系列生物化学效应的一大类化合物的总称。主要包括75种多氯代二苯并-对-二噁英（PCDDs）和135种多氯代二苯并呋喃（PCDFs）。其中，PCDDs和PCDFs统称为二噁英。此外还包括多氯联苯（PCBs）和氯代二苯醚等。目前已知所有二噁英类化合物中，毒性最为明显的是7种PCDDs，10种PCDFs和12种PCBs，其中以2,3,7,8-TCDD的毒性最大。

焚烧过程中二噁英及呋喃类物质产生主要来自三方面：危险废物本身成份、炉内形成、炉外低温再合成。

二噁英主要是危险废物焚烧过程中由含氯前体物生成二噁英，前体物包括聚氯乙烯、氯代苯、五氯苯酚等，在热解中前体物分子通过重排、自由基缩合、脱氯或其他分子反应等过程会生成二噁英。二噁英在高温燃烧条件下大部分会被分解。拟建项目回转窑焚烧炉内燃烧温度保持在1100℃，烟气在1100℃以上的温度区间停留2秒以上，能有效分解二噁英。同时尽量缩短烟气在处理和排放过程中处于250~500℃区域的时间，停留时间不超过2s，减少二噁英类物质的重新生成。

当因燃烧不充分而在烟气中产生过多的未燃烬物质，并遇适量的触媒物质及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。因此拟建项目燃烧产生的高温烟气经热管急冷至200℃后进入烟气净化系统，减少二噁英重新生成。

影响二噁英类物质产生的因素较为复杂，拟建项目焚烧过程产生的二噁英大多数在焚烧系统高温分解。类比《江苏华盛锂电材料股份有限公司年产6000吨碳酸亚乙烯酯、3000吨氟代碳酸乙烯酯、20675吨盐酸、49089吨次氯酸钠、7977吨氯化钠、4265吨氯化钾和氟化钾混合盐项目环境影响报告书》，该项目二噁英产生速率约0.02TEQ mg/h。拟建项目二噁英的产生速率取0.07TEQ mg/h。

④VOCs

理论情况下，有机物通过焚烧炉焚烧后，有机物去除率可达99.99%，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中对危险废物焚烧炉的技术指标要求。实际操作中，焚毁去除率取99.96%。根据物料平衡知，未被焚毁的有机物约为0.39t/a。

⑤逃逸氨

拟建项目焚烧烟气采用SNCR脱硝工艺，脱硝剂为氨水，参照《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/ 4385-2022），焚烧烟气中氨浓度按照

8mg/m^{3}进行核算。

（4）储罐区、装卸区废气

拟建项目依托现有原料罐区，新增二氯甲烷、过氧化氢储罐，二氯甲烷储罐装卸及储存过程会产生大小呼吸废气，项目对储罐呼吸气进行收集、处理。

储罐区有机废气生量计算参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》“2.2 有机液体储存与调和挥发损失”中公式法及“附录A 固定顶罐总损失计算”。

固定顶罐总损失（大、小呼吸废气）：根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，项目固定顶罐的大小呼吸属于其计算适用范围。根据附录A推荐的固定顶罐总损失计算公式：

固定顶罐总损失是静置损失与工作损失之和。

$$E_{固} = E_S + E_W$$

式中：

$E_{固}$—固定顶罐总损失，磅/年；

E_S—静置损失，磅/年；

E_W—工作损失，磅/年。

（1）静置损失（小呼吸）

固定顶罐的静置损失采用如下公式计算：

$$E_S = 365\mathrm{V}_v W_v K_E K_S$$

式中：

E_S—静置损失，磅/年；

V_V—蒸汽空间容积，立方英尺；

W_V—蒸汽密度，磅/立方英尺；

K_E—蒸汽空间膨胀因子，无量纲；

K_S—外排蒸气饱和因子，无量纲；

365—常数，取自一年中工作天数365天，年$^{-1}$；

（2）工作损失（大呼吸）

工作损失与储料的装卸作业相关，固定罐的工作损失按下式计算:

$$E_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中:

E_W—工作损失，磅/年;

M_V—蒸汽分子量，磅/磅-摩尔;

P_{VA} —日平均液体表面温度下的蒸气压，磅/平方英寸（绝压）;

Q—物料周转量，桶/年;

K_P—工作损失产品因子，无量纲，原油 K_P=0.75，其他 K_P=1;

K_N—工作损失周转（饱和）因子，无量纲;

当周转数＞36，K_N=（180+N）/6N;

当周转数≤36，K_N=1;

N 为年周转数量，无量纲;

拟建项目储罐区污染物源强计算结果详见下表4.4.1-3。

表4.4.1-3 储罐大呼吸废气产生情况

罐区	储罐物料	数量（个）	呼吸废气（t/a）	收集率%	有组织产生情况		无组织产生情况	
					（t/a）	（kg/h）	（t/a）	（kg/h）
甲类罐组2	二氯甲烷	1	0.348	99	0.345	0.048	0.003	0.0004

拟建项目建成后，对储罐的运行维护应达到以下要求:（1）固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙;（2）储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭;（3）定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。若有机液体储罐不符合上述规定，应记录并在90天内修复或排空储罐停止使用，如延迟修复或排空储罐，应将相关方案报生态环境主管部门确定。

（5）污水站、污泥压滤废气

企业污水处理站调节池、芬顿反应池、水解酸化池、污泥浓缩池等池体均进行加盖密封，对污水处理过程中产生的氨、硫化氢、非甲烷总烃等进行收集，污泥压滤、干化过程产生的废气采用管道进行收集，送厂区RTO焚烧系统进行处理。

污水站有组织废气氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度源强类比《河北圣泰材料股份有限公司新型锂电池电解液添加剂技改扩能项目（二期）项目竣工环境保护验收监测报告》中污水站进口浓度，该项目废水采用“微电解芬顿+厌氧+A/O”工艺对废水进行处理，污水站氨、硫化氢、非甲烷总烃产生速率分别为0.09~0.099kg/h、0.0028~0.032kg/h、0.094~0.097kg/h，臭气浓度（无量纲）354~478，拟建项目污水站氨、硫化氢、非甲烷总烃产生速率保守取0.15kg/h、0.1 kg/h、0.25kg/h，臭气浓度（无量纲）800。

（6）危废库废气

拟建项目危废库用于废催化剂、精馏釜残、废活性炭、废水处理污泥等危险废物的暂存，危废暂存过程中挥发的有机废气等密闭收集后送厂区RTO焚烧系统进行处理。由于危废库废气暂无相关指导计算依据，根据暂存危废性质不同有所变化，本次危废仓库暂存废气参照《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‰，拟建项目根据物质的挥发性保守取0.05%~0.008%。危险废物中二氯甲烷挥发性按照0.1%核算，甲醇挥发性按照0.08%核算；非甲烷总烃包含碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等，废气中非甲烷总烃产生量按照有机物产生量的0.05%进行核算；有组织收集率为90%，其他未收集部分无组织挥发。

（7）研发楼废气

拟建项目依托现有研发楼进行质量检测等，实验过程产生少量的废气，主要污染物为碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等，表征为非甲烷总烃，产生的废气依托现有“碱洗+一级气液分离+活性炭吸附”处理后排放。根据《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（美国国家环境保护局，EPA），挥发量以用量的 10%计。碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等有机试剂年用量500kg，各种试剂年使用时间200h（2h/d）。采用通风橱收集，

有组织收集率为90%，由此计算有组织、无组织产生量。

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4.4.1-4，拟建项目建成后，厂区共用排气筒的排放情况见表4.4.1-5。

表4.4.1-4 拟建项目有组织废气处理措施一览表

涉及企业机密，删除

注：[1]粉尘主要为原料、产品等。[2]污染物排放浓度、速率为最大排放浓度、速率。[3]非甲烷总烃包含无排放标准的碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯、乙二醇、2-氯乙醇，下同。

表4.4.1-5 技扩建后，共用排气筒大气污染物排放情况

涉及企业机密，删除

拟建项目大气污染物有组织排放量核算表详见表4.4.1-6。

表4.4.1-6 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/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	DA006（6#）排气筒，高度45m，内径1m	颗粒物	13.6	0.504	0.232
		CO	60.0	2.220	1.021
		氯化氢	2.1	0.077	0.035
		NOx	81.1	3.001	1.391
		SO_2	14.5	0.537	0.247
		氯气	0.1	0.002	0.001
		二噁英	0.19	0.007	0.003
			TEQ ng/m³	TEQ mg/h	TEQ mg/a
		非甲烷总烃	9.1	0.336	0.154
		氨	8	0.296	2.131
主要排放口合计		颗粒物			0.232
		CO			1.021
		氯化氢			0.035
		NOx			1.391
		SO_2			0.247
		氯气			0.001
		二噁英			0.003
					TEQ mg/a
		非甲烷总烃			0.154
		氨			2.131
一般排放口					
2	DA005（5#）排气筒，高度30m，内径1.4m	二氯甲烷	3.90	0.136	0.41
		甲醇	4.30	0.15	0.733
		非甲烷总烃	9.86	0.344	1.88
		颗粒物	4.0	0.1395	1.005
		SO_2	2.557	0.0892	0.629
		NOx	6.0	0.209	1.507
		氨	1.89	0.066	0.397
		硫化氢	0.37	0.013	0.078
		氯化氢	2.26	0.079	0.296
		氯化亚砜	0.21	0.0073	0.012
		二噁英	0.06	0.0021	0.015
			TEQng/m³	TEQmg/h	TEQg/a
		臭气浓度（无量纲）	350		
3	DA001（1#）排气筒，高度30m，内径0.6m	颗粒物	12.73	0.042	0.048
		氯化氢	2.42	0.008	0.058
		SO_2	7.27	0.024	0.176
		甲醇	0.91	0.003	0.021
		非甲烷总烃	12.73	0.042	0.305
4	DA004（4#）排气筒，高度30m，内径0.6m	非甲烷总烃	4.5	0.068	0.014
一般排放口合计		二氯甲烷			0.41
		甲醇			0.754
		非甲烷总烃			2.199

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
		颗粒物			1.053
		SO_2			0.805
		NOx			1.507
		氨			0.397
		硫化氢			0.078
		氯化氢			0.354
		氯化亚砜			0.012
		二噁英			0.015
					TEQg/a
有组织排放总计		VOCs	二氯甲烷		0.41
			甲醇		0.754
			非甲烷总烃		2.353
			合计		3.517
		颗粒物			1.285
		SO_2			1.052
		NOx			2.898
		氨			2.528
		硫化氢			0.078
		氯化氢			0.389
		CO			1.021
		氯气			0.001
		氯化亚砜			0.012
		二噁英			0.018
					TEQg/a

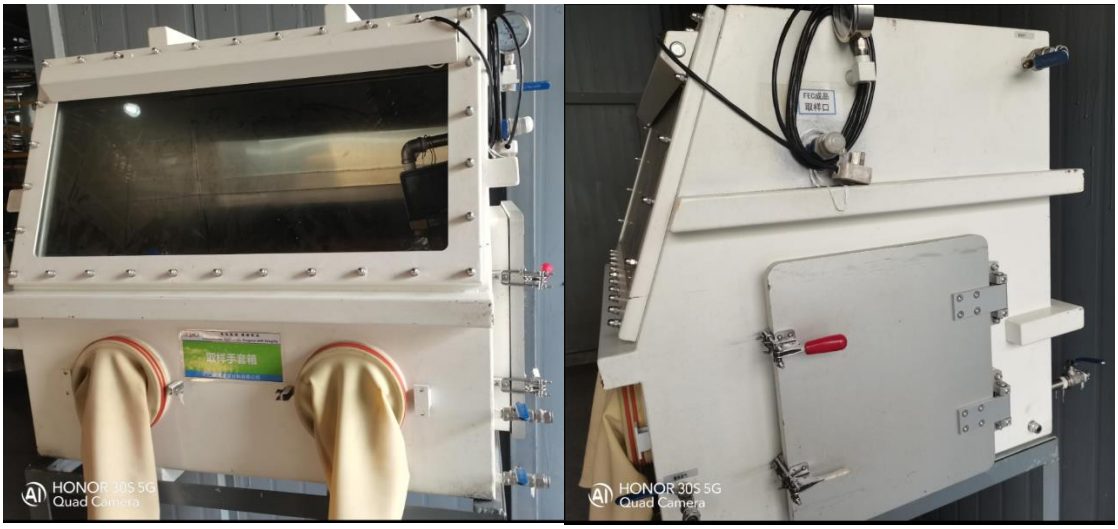
4.4.1.2 无组织排放

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）生产车间废气

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，废气收集效率＞99%，无组织废气产生量以总产生量的0.2%计；固体投料、包装过程产生的废气采用集气罩收集，废气收集效率＞90%，无组织颗粒物产生量以总产生量的5%计。

项目生产过程中，对每批次物料进行质量检测，抽样质检时将取样手套箱与管道上的接口连接，系统压力使介质在系统内部循环，采样完毕后，关闭阀门，确保采样线路封闭。采样器能够通过密闭循环避免气体外泄，因此采用过程产生极少量废气，以无组织形式排放，表征为八车间无组织废气。



取样手套箱照片

（2）储罐区废气

拟建项目于甲类罐组新增双氧水、二氯甲烷储罐，二氯甲烷储存、充装过程中未完全捕集的“大小呼吸”废气以无组织方式排放。

（3）污水站、危废库废气

拟建项目污水站，危废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。

拟建项目无组织大气污染物产生情况见表4.4.1-7。

表4.4.1-7 拟建项目无组织大气污染物产生情况表

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	八车间-1、八车间-2	生产跑、冒、滴、漏，未完全收集废气	非甲烷总烃	加强管理、通风，合理设计集气设施	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	4.0	0.037	0.178	66*80=5280	10
			二氯甲烷			4.0	0.069	0.204		
			甲醇			1.0	0.012	0.056		
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.5	0.059	0.113		
			氯化氢			0.05	0.007	0.012		
			氯化亚砜		/	/	0.0005	0.001		
2	九车间		非甲烷总烃		《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	4.0	0.0006	0.005	66*20=1320	10
			氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.05	0.004	0.032		
			SO_2	合理设计集气设施，加强管理		0.4	0.015	0.106		
3	研发楼	未完全收集废气	非甲烷总烃	合理设计集气设施，加强管理	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	4.0	0.025	0.005	66*17.5=1155	8.5
4	危废库		二氯甲烷		《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	4.0	0.0009	0.002	40*30=1200	2
			甲醇			1.0	0.0037	0.008		
			非甲烷总烃			4.0	0.0037	0.008		
5	污泥压滤、污水站		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.009	0.057	33*70=2310	3
			硫化氢			0.06	0.001	0.007		
			非甲烷总烃		《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	4.0	0.016	0.096		
			二氯甲烷			4.0	0.003	0.019		
			臭气浓度			20（无量纲）	/	/		
6	罐区		二氯甲烷			4.0	0.0003	0.002	99*54=5346	8
无组织排放总计			非甲烷总烃					0.292	/	/
			二氯甲烷					0.227	/	/
			甲醇					0.064	/	/
			颗粒物					0.113	/	/
			氯化氢					0.044	/	/

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）				
			氯化亚砜					0.001	/	/
			SO_2					0.106	/	/
			氨					0.057	/	/
			硫化氢					0.007	/	/

拟建项目大气污染物年排放量核算表见表4.4.1-8。

表4.4.1-8 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	VOCs	二氯甲烷	0.637
2		甲醇	0.818
3		非甲烷总烃	2.645
4		合计	4.100
5	颗粒物		1.398
6	SO_2		1.158
7	NOx		2.898
8	氨		2.585
9	硫化氢		0.085
10	氯化氢		0.433
11	CO		1.021
12	氯气		0.001
13	二噁英		0.018
14			TEQ mg/a
15	氯化亚砜		0.013

4.4.1.3 新增交通运输移动源废气

拟建项目原辅材料及产品的主要采用汽运的方式，根据本项目原辅材料及产品使用情况，本项目运输量38564t/a，按照重型柴油货车运输，年运输流量约300次，总运输距离约45000km。根据《道路环评中不同车型污染物排放速率的计算》（王艳华等，中国资源综合利用，2016年4月），废气污染物排放速率按照大型车V阶段对应的排放限值选取，拟建项目交通运输移动源废气见表4.4.1-9。

表4.4.1-9 拟建项目交通运输移动源废气产生情况

项目	污染物排放速率/（g/km）	污染物排放量/kg
CO	1.75	78.75
HC	0.42	18.9
NOx	3.82	171.9

4.4.2 水污染物产生及排放情况

根据工艺技术分析和物料衡算、并类比同类企业，核算项目废水产生情况。拟建项目的废水主要包括工艺废水、设备冲洗废水、真空泵废水、废气处理系统排水、化验室废水、循环冷却系统排水等，其中工艺废水产生量采用物料衡算法，设备冲洗废水、真空泵废水、实验室废水、循环冷却系统排水浓度采用类比法，废气处理废水产生浓度根据各废气处理装置去除效率进行核算。

（1）工艺废水

拟建项目工艺废水主要来自硫酸乙烯酯、碳酸甘露醇硫酸酯、盐酸精制生产过程产生的废水，其废水中各项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

涉及企业机密，删除

（2）设备清洗废水

根据设备冲洗用水情况，排水系数取0.85，拟建项目设备清洗废水产生量为260t/a，废水中主要污染物为COD、SS、全盐量、硫化物、AOX、二氯甲烷等。污染物浓度类比现有项目，并结合本项目原辅材料使用情况。

（3）废气处理系统排水

拟建项目生产过程中采用了水吸收等废气处理装置，废气处理过程中，会产生水喷淋废水，产生量约为9000t/a，废水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、AOX、二氯甲烷、硫化物、全盐量类等。废水中各污染物产生量依据废气处理效率进行核算。

表4.4.2-2 废气处理系统排水各污染物产生情况

污染物	产生量（t/a）
二氯甲烷	3.36
甲醇	13.42
2-氯乙醇	0.02
碳酸二甲酯	10.10
碳酸甲乙酯	0.33
乙二醇	0.003
杂质	0.07

（4）真空泵废水

根据真空泵用水情况，排水系数取0.85，拟建项目真空泵排水量为5100t/a，废水中主要污染物为COD、SS、硫化物、全盐量、AOX等。

（5）化验室废水

根据化验室用水情况，排水系数取0.85，拟建项目化验室废水产生量为306t/a，废水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮等。根据《高校实验室废水处理站的运行与调试》（沈家辰等，环境工程学报，2020年第7期7月第14卷），实验室废水主要为从事生物、环境、食品教学研究的实验楼排放的实验废水，包括强酸强碱溶液、有机废液、清洗废水，实验室废水水质COD 150~800mg/L，SS 120~520mg/L，氨氮6~45 mg/L；拟建项目化验室废水中主要为有机物，化验室废水浓度类结合上述文献，现有项目及拟建项目原辅材料情况进行取值。

（6）生活污水

拟建项目不新增员工，因此不新增生活污水。

（7）初期雨水

拟建项目用地范围初期雨水已在现有项目环评内核定，拟建项目不新征地，不新增初期雨水，本次评价不再重新核算初期雨水。

（9）循环冷却系统排水

拟建项目循环冷却系统排水量为932t/a，主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量。拟建项目各污染物浓度类比现有项目进行取值。

拟建项目水污染物产生及预处理情况见表4.4.2-3，拟建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表4.4.2-4a，废水间接排放口基本情况见表4.4.2-4b，拟建项目废水产生及排放情况见表4.4.2-5，拟建项目废水污染物排放信息表见表4.4.2-6。环境监测计划及记录信息见表4.4.2-7。

表4.4.2-3 拟建项目废水产生及处置情况

涉及企业机密，删除

表4.4.2-4a 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、设备冲洗废水、真空泵废水、废气处理系统排水、化验室废水、循环冷却系统排水	水温	排至厂内综合污水处理站	连续排放	TW001	污水处理站	废气处理系统排水经“除氟反应池+絮凝沉淀池”预处理，高盐废水经车间蒸发析盐预处理，上述预处理后的废水与高浓度有机废水经物化工段“铁碳微电解+芬顿反应池+芬顿沉淀池”进行处理，处理后再与低浓度废水经生化工段“综合调节池+水解酸化池+配水池+PEIC厌氧反应器+两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池”进行处理	DW001	✓是 □否	✓企业总排 □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		色度								
4		COD								
5		SS								
6		氨氮								
7		总氮								
8		总磷								
9		全盐量								
10		二氯甲烷								
11		AOX								
12		硫化物								

表4.4.2-4b 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	118° 58′ 19.8544″	33° 22′ 25.5950″	2.8372	园区污水集中处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	/	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	水温	/
2									pH	6~9
3									COD	50
4									SS	10
5									氨氮	≤5（8）[1]
6									总氮	15
7									总磷	0.5
8									AOX	0.5
9									二氯甲烷	0.2
10									硫化物	0.5

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）
11									全盐量	5000

表4.4.2-5 拟建项目水污染物产生及排放情况

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	mg/L	t/a
废水量	——	28407.29	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	——	28337.40	——	经园区污水处理厂处理达标后，尾水排入清安河	——	——	28337.40
水温	20℃			20℃		——		——	20℃	
pH	＜7			6~9		6~9		6~9	6~9	
COD	6219.21	176.67		188.6	5.345	500		50	50	1.417
SS	239.13	6.79		28.1	0.798	300		10	10	0.283
氨氮	32.28	0.92		12.9	0.366	35		5	5	0.142
总氮	54.85	1.56		24.7	0.701	50		15	15	0.425
总磷	0.14	0.004		0.11	0.003	3		0.5	0.11	0.003
全盐量	8091.16	229.85		2997.9	84.954	5000		5000	2997.9	84.954
硫化物	35.84	1.02		1.05	0.030	1		0.5	0.5	0.014
二氯甲烷	176.36	5.01		1.8	0.051	2		0.2	0.2	0.006
AOX	652.30	18.53		3.2	0.089	8		0.5	0.5	0.014

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

表4.4.2-6 拟建项目废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

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	DA001	水量	/	14.72	472.71	5372.91	172540.07
2		COD	317.920	-0.0070	0.150	-2.539	54.854
3		SS	41.214	-0.0006	0.019	-0.208	7.111
4		氨氮	17.225	0.0002	0.008	0.067	2.972
5		总氮	25.525	0.0003	0.012	0.111	4.404
6		总磷	0.632	0.00001	0.0003	0.003	0.109
7		全盐量	1779.685	0.2328	0.84	84.954	307.067

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）
8		石油类	3.506	0	0.0017	0	0.605
9		甲苯	0.313	0	0.0001	0	0.054
10		AOX	5.448	0.000104	0.0026	0.038	0.94
11		氟化物	2.608	0	0.0012	0	0.45
12		丙烯腈	0.562	0	0.0003	0	0.097
13		硫化物	0.580	0.00008	0.0003	0.03	0.1
14		二氯甲烷	0.296	0.00014	0.0001	0.051	0.051
全厂排放口合计		水量					172540.07
		COD					54.854
		SS					7.111
		氨氮					2.972
		总氮					4.404
		总磷					0.109
		全盐量					307.067
		石油类					0.605
		甲苯					0.054
		AOX					0.94
		氟化物					0.45
		丙烯腈					0.097
		硫化物					0.1
		二氯甲烷					0.051

表4.4.2-7 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	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	手工测定方法
1	DW001	水温	□自动 ✓手动	/	/	/	/	混合采样（3个混合样）	1次/半年	温度计法
2		pH	□自动 ✓手动	/	/	/	/	混合采样（3个混合样）	1次/半年	温度计法
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	瞬时采样（3个瞬时样）	在线监测故障时手	重铬酸盐法

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	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	手工测定方法
							测分析仪		工监测	
4		SS	□自动 √手动	/	/	/	/	瞬时采样（3个瞬时样）	1次/年	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）	在线监测故障时手工监测	纳氏试剂光度法
6		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	/	混合采样（3个混合样）	在线监测故障时手工监测	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法
7		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）	/	总磷在线监测仪	混合采样（3个混合样）	在线监测故障时手工监测	钼酸铵分光光度法
8		二氯甲烷	□自动 ✓手动	/	/	/	/	混合采样（3个混合样）	1次/年	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法
9		全盐量	□自动 ✓手动	/	/	/	/	混合采样（3个混合样）	1次/年	重量法
10		AOX	□自动 ✓手动	/	/	/	/	混合采样（3个混合样）	1次/年	离子色谱法
11		硫化物	□自动 ✓手动	/	/	/	/	混合采样（3个混合样）	1次/年	气相分子吸收光谱法/亚甲蓝分光光度法

4.4.3 噪声产生及排放情况

拟建项目新增主要噪声设备为转料泵，循环泵，离心机，风机等，其噪声产生及治理情况见表4.4.3-1~2。

表4.4.3-1 拟建项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级（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（m）	
1	八车间-1	转料泵，循环泵等机泵	80	选用低噪声电机、建筑物隔声、减震等	-191.85	-167.15	3	3	70.5	间歇	20	50.5	1	23
2		干燥机	85	减震、隔声罩、建筑物隔声	-175.2	-167.15	3	5	71	间歇	20	51	1	4
3		离心机	90	减震、隔声罩、建筑物隔声	-155.58	-166.61	1	5	76	间歇	20	56	1	5
4	八车间-2	转料泵，循环泵等机泵	80	选用低噪声电机、建筑物隔声、减震等	-194.54	-108.58	3	3	70.5	间歇	20	50.5	1	20
5		干燥机	85	减震、隔声罩、建筑物隔声	-171.44	-107.24	3	5	71	间歇	20	51	1	4
6		离心机	90	减震、隔声罩、建筑物隔声	-154.78	-107.24	1	5	76	间歇	20	56	1	5
7	九车间	机泵	85	选用低噪声电机、建筑物隔声、减震等	-79.56	-166.34	3	3	75.5	间歇	20	55.5	1	5

表4.4.3-2 拟建项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	设备名称	数量（台）	空间相对位置/m			声功率级（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	八车间-1设备区风机	2	-179.83	-176.34	1	90	八车间-1	西厂界26	选用低噪声电机、减震等	20	间歇
1	八车间-2设备区风机	2	-177.74	-117.19	1	90	八车间-2	西厂界28		20	间歇
2	九车间设备区风机	2	-84.84	-173.95	1	90	九车间	西厂界123		20	间歇

4.4.4 固体废物产生及处置状况

拟建项目固体废物主要为废催化剂、精馏釜残、废分子筛、废渣、前馏分、蒸馏及反应残余物、废包装材料、废树脂、废活性炭、废脱附液、废粉尘、废布袋、废滤芯、化验室废液、废水处理污泥、废润滑油、废抹布、手套、焚烧残渣、飞灰、废酸等。拟建项目根据工艺技术分析、物料衡算及相关设计资料核算副产物源强。

1.工艺固废

拟建项目工艺固废采用物料衡算法，精馏釜残、废分子筛、废渣、前馏分等产生情况详见4.2工程分析小节。工艺固废均属于危险废物。

2.废包装材料

拟建项目部分固体原料包装形式为袋装，根据该部分原辅料用量情况，废包装袋产生量约为0.2t/a；部分液体原料包装形式为桶装，周转过程破损的废包装桶做危废处理，产生量约为0.3t/a。废包装材料属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49-900-041-49“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”，送厂区回转窑焚烧炉进行处理。

3.废活性炭

拟建项目研发楼废气依托现有活性炭吸附工艺，活性炭更换周期不超过3个月，一次更换装填量约2.5t，拟建项目建成后，不改变活性炭装填量及更换周期，因此不新增研发楼废活性炭产生量；盐酸精制过程脱附废气采用“除雾+两级活性炭吸附脱附”工艺处理，活性炭装填量0.5t，活性炭2~3年更换一次，产生废活性炭0.55t，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49 900-039-49 “烟气、**VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，**化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）除杂、净化过程产生的废活性炭…”，送厂区回转窑焚烧炉处理。

4.废树脂

拟建项目含氯废气采用树脂吸附-蒸汽脱附进行预处理，定期更换产生废树脂，根据吸附装置装填量6.4t，废树脂产生量约为7.04t（3~5年更换一次），属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49-900-041-49 “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”，送厂区回转窑焚烧炉处理。

5.废脱附液

拟建项目含氯有机废气经树脂吸附预处理后，树脂进行蒸汽再生处理，冷凝液经分层得到废脱附液，根据拟建项目废气源强及分级处理效率进行核算，废脱附液产生量约为221.72t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW06-900-401-06 “工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的四氯化碳、**二氯甲烷**、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、三氯乙烯、四氯乙烯，以及在使用前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂”，委托有资质单位处理。

6.废水处理污泥

拟建项目废水处理过程产生污泥，根据拟建项目废水SS、BOD_5等污染因子去除情况，拟建项目污泥产生量约为50t/a，考虑到现有项目涉及到卤化物的生产，全厂污泥属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW45-261-084-45“其他有机卤化物的生产过程（不包括卤化前的生产工段）中产生的残液、废过滤吸附介质、反应残余物、废水处理污泥、废催化剂（不包括上述HW04、HW06、HW11、HW12、HW13、HW39 类别的废物）”，送厂区回转窑焚烧炉处理。

7.化验室废液

根据企业提供资料，化验废液产生量约1.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49-900-047-49“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的

残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，委托有资质单位处置。

8.废润滑油

拟建项目设备检维修过程产生废润滑油，产生量约0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08-900-217-08“使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，送厂区回转窑焚烧炉处理。

9.废滤芯

拟建项目生产过程中使用过滤器，过滤器滤芯每年更换一次，更换量0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49-900-041-49 “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”，送厂区回转窑焚烧炉处理。

10.废布袋

拟建项目产生的粉尘采用布袋除尘进行处理，定期更换布袋，一次更换量约0.5t，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49-900-041-49 “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”，送厂区回转窑焚烧炉处理。

11.废粉尘

根据废气源强及去除效率可知，粉尘量为2.36t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49-900-999-49“被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）”，委托有资质单位处置。

12.蒸馏及反应残余物

拟建项目废水处理采用蒸发析盐工艺，蒸发过程产生废盐，根据废水

中盐分含量，拟建项目蒸馏及反应残余物产生量276.96t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW11-900-013-11“其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物”，委托有资质单位处置。

13.废抹布、手套

拟建项目设备维护过程产生废抹布、手套，年产生量约0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49-900-041-49“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”，送厂区回转窑焚烧炉处理。

14.焚烧残渣、飞灰

回转窑焚烧炉焚烧过程会产生焚烧残渣，布袋除尘过程产生飞灰，类比同类企业，焚烧残渣产生量为0.14t/危废，焚烧残渣产生量135.21t/a；根据活性炭、消石灰喷射量核算飞灰产生量约9.66t/a，焚烧残渣、飞灰属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW18-772-003-18 “危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥”，作为危险废物委托有资质单位处置。

16.废酸

拟建项目回转窑焚烧烟气采用降膜吸收其中的氯化氢气体，根据吸收效率核算废酸产生量，约为16.19t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW34-900-349-34“生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣”，作为危险废物委托有资质单位处置。

有关固体废物污染源强分析情况见表4.4.4-1，固体废物分析结果汇总详见表4.4.4-2。

表4.4.4-1 拟建项目固体废物产生情况汇总表

涉及企业机密，删除

表4.4.4-2 拟建项目固体废物分析结果汇总表

涉及企业机密，删除

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。

（一）开停车及试车影响分析

本项目自动控制水平较高，开停车及试车和正常生产时污染物的产生环节相同，污染源强变化不大，项目开停车及试车不会产生额外的废水、废气和固废。

在项目开停车和试车过程中，应启动各项污染治理并处于正常运行状态。粉尘经布袋除尘进行处理，含氯废气经预处理，与其他可燃有机废气一同送RTO焚烧系统进行处理，RTO焚烧尾气再经二级碱吸收处理后排放；回转窑焚烧烟气经“SNCR脱硝+余热回收+急冷+（消石灰+活性炭）喷射+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水吸收+两级碱洗”处理后排放；生产废水进入厂区污水站进行处理，确保配套的环保设施均能同时运行。

（二）工艺设备运转异常、环保设施不达标影响分析

（1）废气

非正常情况下废气排放影响较大的是废气各处理装置出现故障时的污染物排放。经分析本项目主要废气处理设施非正常排放情况主要为:

①回转窑焚烧炉尾气处理系统出现故障情况导致废气排放量突然增大的情况，排放时间取事故发生后30min;

②RTO焚烧炉故障，启用备用的活性炭装置，各生产装置及时停产，废气经活性炭处理后经30m高排气筒排放;

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	排气筒参数	应对措施
1	回转窑焚烧炉	焚烧系统出现故障	37000	颗粒物	85.12	3.15	0.5	0.2	6#排气筒，高	设置备用设施
				CO	30.00	1.11				
				氯化氢	10.42	0.39				

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	排气筒参数	应对措施
				NOx	101.37	3.75			度45m，内径1m	或紧急停车
				SO_2	145.15	5.37				
				氯气	0.53	0.02				
				二噁英	0.95	0.04				
					TEQ ng/m^3	TEQ mg/h				
				非甲烷总烃	11.34	0.42				
				氨	8	0.296				
2	RTO焚烧炉	焚烧系统出现故障	34860	二氯甲烷	7.80	0.27	0.5	0.2	5#排气筒，高度30m，内径1m	
				甲醇	8.60	0.30				
				非甲烷总烃	19.72	0.69				
				颗粒物	8.00	0.28				
				SO_2	5.11	0.18				
				NOx	12.00	0.42				
				氨	3.78	0.13				
				硫化氢	0.75	0.03				
				氯化氢	4.53	0.16				
				二噁英	0.12	0.004				
					TEQng/m3	TEQmg/h				

（2）废水

项目非正常废水主要是指当生产异常造成工艺物料泄漏、生产废水排放量或者排放浓度大幅度增加超过污水处理装置的承载负荷时，发生泄漏或火灾时污染区域内产生消防废水、以及污水站出现故障而造成废水不能及时处理等。

①事故状态下的消防水

拟建项目在各生产污染区和储罐区均要求设置收集地沟或围堰收集消防水，并在厂区内设置厂区事故池，废水经调节池及事故池收集后待生产转入正常情况下送入厂内污水处理站处理达标排放。

②污水处理场设施发生故障

环保设施发生故障时，应及时停产检修，将污水站废水储存至事故池再处理，待环保设施正常稳定运行后方可投产。

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	VOCs	二氯甲烷	204.356	203.946	0.41	
			甲醇	56.472	55.718	0.754	
			非甲烷总烃	110.994	108.641	2.353	
			合计	371.822	368.305	3.517	
		颗粒物		15.358	14.073	1.285	
		SO_2		46.36	45.308	1.052	
		NOx		6.492	3.594	2.898	
		氯气		0.018	0.017	0.001	
		氯化氢		23.173	22.784	0.389	
		氨		3.22	0.692	2.528	
		硫化氢		0.726	0.648	0.078	
		二噁英		0.047	0.029	0.018	
				TEQ mg/a	TEQ mg/a	TEQ mg/a	
		CO		1.021	0	1.021	
		氯化亚砜		0.39	0.378	0.012	
	无组织废气	VOCs	二氯甲烷	0.227	0	0.227	
			甲醇	0.064	0	0.064	
			非甲烷总烃	0.292	0	0.292	
			合计	0.583	0	0.583	
		颗粒物		0.113	0	0.113	
		氯化氢		0.044	0	0.044	
		氯化亚砜		0.001	0	0.001	
		SO_2		0.106	0	0.106	
		氨		0.057	0	0.057	
		硫化氢		0.007	0	0.007	
废水		废水量		28407.29	69.89	28337.40	28337.40
		COD		176.671	171.326	5.345	1.417
		SS		6.793	5.995	0.798	0.283
		氨氮		0.917	0.551	0.366	0.142
		总氮		1.558	0.857	0.701	0.425
		总磷		0.004	0.001	0.003	0.003
		全盐量		229.848	144.894	84.954	84.95
		硫化物		1.018	0.988	0.030	0.014
		二氯甲烷		5.010	4.959	0.051	0.006
		AOX		18.530	18.441	0.089	0.014
固体废物		危险废物		1967.91	1967.91	0	
		一般固废、生活垃圾		0	0	0	

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		拟建项目排放量		"以新带老"削减量		全厂排放量		排放量增减量		备注
			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	
有组织废气	颗粒物		4.278		1.285		0.649		4.914		0.636		/
	SO_2		10.561		1.052		1.020		10.593		0.032		/
	NOx		36.148		2.898		0.822		38.224		2.076		/
	CO		8.64		1.021		1.702		7.959		-0.681		现有项目拟减少入炉焚烧物质，污染物排放量有所减少
	氯化氢		3.866		0.389		1.732		2.523		-1.343		
	HF		0.179		0		0		0.179		0		
	氯气		0.413		0.001		0.146		0.268		-0.145		硫酸乙烯酯生产线技改后，不再使用氯气
	氨		0.9		2.528		0		3.428		2.528		/
	硫酸雾		0.397		0		0		0.397		0		/
	氯化亚砜		0.096		0.012		0		0.108		0.012		/
	硫化氢		0.427		0.078		0		0.505		0.078		/
	二噁英		0.069		0.018		0.030		0.057		-0.012		现有项目拟减少入炉焚烧含氯物质，污染物排放量有所减少
			TEQ mg/a		TEQ mg/a		TEQ mg/a		TEQ mg/a		TEQ mg/a		
	VOCs	非甲烷总烃	24.505		2.353		1.567		25.291		0.786		/
		DMF	0.167		0		0		0.167		0		/
		丙烯腈	0.091		0		0		0.091		0		/
		甲苯	0.9		0		0		0.9		0		/
		甲醇	2.932		0.754		0		3.686		0.754		/
		三乙胺	2.782		0		0		2.782		0		/
		乙腈	0.225		0		0		0.225		0		/
		二氯甲烷	0		0.410		0		0.410		0.41		本次新增物质
		合计	31.602		3.517		1.567		33.552		1.950		/
无组织废气	颗粒物		0.175		0.113		0.026		0.262		0.087		/
	氯化氢		0.109		0.044		0.011		0.142		0.033		/
	氨		0.039		0.057		0		0.096		0.057		/
	硫化氢		0.011		0.007		0		0.018		0.007		/
	SO_2		0		0.106		0		0.106		0.106		/

污染源	污染物		现有项目排放量		拟建项目排放量		"以新带老"削减量		全厂排放量		排放量增减量		备注
			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	
	硫酸雾		0.002		0		0		0.002		0		/
	氯化亚砜		0.01		0.001		0		0.011		0.001		/
	氯气		0.011		0		0.0017		0.0093		-0.0017		硫酸乙烯酯生产线技改后，不再使用氯气，全厂氯气排放量减少
	VOCs	非甲烷总烃	6.84		0.292		0.25		6.882		0.042		/
		DMF	0.003		0		0		0.003		0		/
		丙烯腈	0.01		0		0		0.01		0		/
		甲苯	0.055		0		0		0.055		0		/
		甲醇	0.113		0.064		0		0.177		0.064		/
		三乙胺	0.504		0		0		0.504		0		/
		乙腈	0.042		0		0		0.042		0		/
		二氯甲烷	0		0.227		0		0.227		0.227		本次新增物质
		合计	7.567		0.583		0.25		7.9		0.333		/
废水	废水量		167167.16	167167.16	28337.40	28337.40	22964.49	22964.49	172540.07	172540.07	5372.91	5372.91	/
	COD		57.393	8.358	5.345	1.417	7.884	1.148	54.854	8.627	-2.539	0.269	/
	SS		7.319	1.672	0.798	0.283	1.006	0.23	7.111	1.725	-0.208	0.053	/
	氨氮		2.905	0.836	0.366	0.142	0.299	0.115	2.972	0.863	0.067	0.027	/
	总氮		4.293	2.508	0.701	0.425	0.59	0.344	4.404	2.589	0.111	0.081	/
	总磷		0.106	0.084	0.003	0.003	0	0	0.109	0.087	0.003	0.003	/
	全盐量		222.113	222.113	84.954	84.954	0	0	307.067	307.067	84.954	84.954	/
	石油类		0.605	0.502	0	0	0	0	0.605	0.502	0	0	/
	甲苯		0.054	0.017	0	0	0	0	0.054	0.017	0	0	/
	AOX		0.902	0.084	0.089	0.014	0.051	0.011	0.940	0.087	0.038	0.003	/
	氟化物		0.45	0.45	0	0	0	0	0.450	0.450	0	0	/
	丙烯腈		0.097	0.097	0	0	0	0	0.097	0.097	0	0	/
	硫化物		0.07	0.07	0.030	0.014	0	0	0.100	0.084	0.030	0.014	/
	二氯甲烷		0	0	0.051	0.006	0	0	0.051	0.006	0.051	0.006	本次新增因子
固废	危险废物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
	一般固废		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/

4.5 清洁生产

4.5.1 源头防控措施

（1）工艺路线来源

拟建项目各产品生产工艺均由深圳新宙邦科技股份有限公司提供，产品工艺均经过试验验证，产品质量稳定，生产过程安全可控，已取得江苏省化工行业协会出具的“工艺安全可靠性论证意见”，详见附件。

（2）设备先进性和可靠性

拟建项目符合相关产业政策，无淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备，拟建项目所使用的生产设备均为国内先进成熟的生产设备，企业密闭化程度较高，反应器均为密闭式，可实现对废气的有效收集，重点工段采取了DCS等自动化控制系统，主要体现在以下几个方面:

①控制系统：拟建项目硫酸乙烯酯、碳酸甘露醇硫酸酯生产过程中涉及氧化高危工艺，企业重点监控反应器内温度、压力等工艺参数，设立紧急停车系统、紧急放空阀等安全控制措施，对生产过程中反应温度、时间进行精确的控制，提高了原料的利用率和产品的得率，减少污染物的产生量。

②输送设备：拟建项目多采用磁力泵、离心泵等先进输送、真空设备，部分工序因工艺需要，耐腐蚀性、真空度等的要求，采用了水冲真空泵等，但均采用水槽式真空泵，循环液配备冷却系统。

③冷凝回收系统：拟建项目生产过程对溶剂碳酸二甲酯、二氯甲烷等采用回收套用，通过蒸精馏和冷凝回收进行重复利用，采用“一级循环水+一级乙二醇水溶液（-15℃）”冷凝的梯度冷却方式，冷凝后的不凝尾气收集后进入废气处理系统处理。

（3）原辅料的替代性

拟建项目产品采用的工艺路线较为合理，所使用原辅材料二氯甲烷列入《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）》，《重点管

控新污染物清单（2023年版）》，二氯甲烷作为硫酸乙烯酯生产过程的溶剂，由于技改后改变了氧化体系，不再使用高毒物质氯气，废水产生量大大降低，但由于工艺生产需要，同时结合同行业企业生产情况，将体系内溶剂改为二氯甲烷，二氯甲烷使用必要性、合理性分析详见4.1.2.3小节。

其他原辅料均未列入《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020年）、《优先控制化学品名录（第二批）》（公告2020年第47号）、《高毒物品目录（2003年版）》中的高毒物质。企业应按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》相关要求，建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。应当依法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。严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。并按照《优先控制化学品名录（第一批）》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。

4.5.2 过程控制措施

清洁生产的过程控制措施主要是：在生产过程中，对废弃物（污染物）产生与排放围绕减量化目标进行生产全过程控制，包括生产过程控制和产品生命周期控制两个方面。拟建项目采取的过程控制措施主要有：

（1）根据工艺操作和安全的要求特点、操作经验以及国内配套仪表生产现状，在保证生产过程稳定可靠运行的前提下，在设备安装过程中将尽可能提高集中控制和自动化水平。

（2）减少人工操作中间环节，主要生产岗位均采用自动控制，进料流量控制、反应等环节温度控制、压力控制，流量控制采用自动控制、温度控制自动连锁装置的温度显示仪，主要设备的温度、压力等参数，采用集中显示。自动化控制系统对投料加入量、反应温度、压力等实行实时控制、配合生产过程中关键点的取样分析，及时调整相关参数，减少物料的过量投加，提高精度，减少人为误差，充分发挥设备的潜在能力，稳定工

艺操作，提高中间产品的转化率和产品得率，提高产品质量，降低能耗，也有效降低生产过程中污染物的产生量，节省资源、能源，提高经济效益。

（3）项目物料投加采用数控操作，有效的利用原料，减少消耗，降低废气治理成本。在蒸馏时采用相应的多级冷凝（冷却水冷凝、冷冻冷凝）等治理措施，大大减少了污染物产生量。

（4）通过加强管理和及时维修更换破损的管道、机泵、阀门，来减少和防止生产过程中有毒有机物的跑、冒、滴、漏，无组织废气排放可以控制在《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1中的特别排放限值规定的厂界外无组织监控浓度要求之内。

（5）拟建项目采用集散控制系统（DCS）、安全仪表系统（SIS）和可燃有毒气体检测系统（GDS）实现对工艺全过程的监视、控制和报警。

（6）设置独立的集散控制系统（DCS），化工工艺过程监测采用先进的集散控制系统和人机界面（HMI）操作站进行控制，主要控制点包括反应釜内压力和温度的控制报警、反应物料的流量和配比控制、反应釜内搅拌速率控制、储罐区液位、温度的控制报警等。

（7）设置独立的安全仪表系统（SIS），SIS设置独立的逻辑控制器，能够独立完成生产装置的紧急停车或安全联锁。对生产运行正常的工艺参数监控及常规的工艺联锁，由DCS实现自动监控，SIS系统实现联锁保护进行控制。

（8）设置独立于生产控制系统的在线式可燃有毒气体检测系统（GDS），主要检测介质有甲基叔丁基醚、氯化氢、天然气等。所有现场可燃有毒检测仪信号直接进入GDS系统，由GDS对其信号进行监控与报警等实时处理。

（9）车间布局按安全、健康、环保、高效等相关要求设计。

（10）原辅料、产品的包装采用可回收再用、可循环再生的无公害绿色包装。

4.5.3 末端治理措施

清洁生产的末端治理措施是指在生产过程的末端，针对产生的污染物开发并实施有效的治理技术，使污染物对自然界及人类的危害降低。

拟建项目采取的末端治理措施主要有:

（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、碳酸二甲酯、甲醇等原料进行回收，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、碳酸二甲酯等进行精馏回收，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。

（3）项目建设过程应注重设备选型，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，减少碳排放。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。

4.5.4 清洁生产指标

（1）硫酸乙烯酯装置技改前后情况

技改前后硫酸乙烯酯产品原辅材料、污染物排放情况见表4.5.4-1。

表4.5.4-1 技改前后硫酸乙烯酯产品原辅材料、污染物排放情况

涉及企业机密，删除

现有项目采用了先进的工艺和设备，能达到国内先进水平。工艺优化升级后，清洁生产水平较现有项目有较大提升。

（2）硫酸乙烯酯装置与同行业先进企业比对情况

云浮市美华油脂化工有限公司位于云浮市循环经济产业园绿色日化产业集聚区，根据《云浮市美华油脂化工有限公司年产1000吨硫酸乙烯酯项目环境影响报告书》，该公司硫酸乙烯酯生产过程采用国内先进的氧化法路线生产硫酸乙烯酯，选用先进的生产设备，节约能耗，酯化反应过程产生的酸性废气经吸收后得到31%盐酸，其清洁生产水平先进属于国内先进

水平，拟建项目硫酸乙烯酯生产情况与该项目类似，原辅材料使用、污染防治措施、污染物排放情况与其比对分析见表4.5.4-2。

表4.5.4-2 拟建项目清洁生产指标

涉及企业机密，删除

由此可知，本次对硫酸乙烯酯装置工艺升级后，硫酸乙烯酯工艺技术水平、污染防治措施、污染物排放量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。

4.5.5 产品清洁性分析

产业政策：对照国家和地方产业政策，拟建项目属于专用化学品制造项目，经比对不属于国家及地方相关产业政策中限制及淘汰类项目。

安全使用分析：拟建项目的产品作为锂电池电解液添加剂，通过在电解液中加入少量添加剂，能显著改善电池的某些性能，如导电性、循环寿命、高低温性能、安全性等，对环境产生影响较小，符合清洁生产要求。

包装环保性：拟建项目液态产品采用储罐贮存、不锈钢桶装，固态产品采用袋装储存，各产品包装方式简单，所使用的包装桶可回收重复利用，环保性较好。

4.5.6 清洁生产结论

拟建项目选用国内先进成熟的生产工艺，采用节能降耗的设备和措施，提高项目能源利用率，降低单位产品的能耗；过程控制采用集散控制系统（DCS）、安全仪表系统（SIS）和可燃有毒气体检测系统（GDS），提高整体安全性；提升和加强三废源头控制和末端治理措施，各类废气均达标且最小化排放，废水达标接入园区工业污水厂处理，固体废物全部处置；强化水、热、物料等的回收利用措施，提高资源利用率。

经清洁生产分析，拟建项目各项技术指标和措施符合清洁生产要求。

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。

拟建项目位于江苏省淮安工业园区，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15.32℃，最低气温-8.2℃，最高气温36.36℃；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1010.38mm，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2001-2021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	15.32℃
多年平均雷暴日数	29.17d	多年平均风速	2.23m/s
多年平均沙尘暴日数	0.35d	多年平均静风出现频率	6.38%
多年平均冰雹日数	0.45d	多年平均年降水量	1010.38mm
多年平均气压	1015.91Pa	多年平均最大日降水量	106.02mm
多年平均水汽压	15.16Pa	多年平均最低气温	-8.2
多年平均相对湿度	73.82%	多年平均最高气温	36.36

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它来水外，其它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。

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 14km^2。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 113.4km^2，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 42.1km^2，相应库容 5473 万 m^3，兴利库容 3368 万 m^3；排涝水位 7.50m，现状相应库容 8399 万 m^3；防洪水位 8.00m，现状相应蓄水面积 79.9km^2，相应库容 14467 万 m^3，防洪库容 8994 万 m^3。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462.2km^2，圩堤长度575.6km，配套动力12640kW，排涝流量156.2m^3/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洞穿过里运河（穿涵洞设计流量为16.6m^3/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5.1-3。

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，只有小叶女真、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源和良好的栖息场所，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。

本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、青浦三个区和洪泽县，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1000~1500m^3/d，南北带一般为200~500 m^3/d。水质较好，矿化度小于1g/L，多属HCO_3-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2000m^3/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 m^3/d，一般为400~500m^3/d，洪泽、金湖一带为960m^3/d左右。水质较好，矿化度小于1g/L，属HCO_3-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1500m^3/d以上。水质较好，矿化度小于1g/L，多属HCO_3- 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500~1000m^3/d，水质较好，矿化度小于1g/L，属HCO_3-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 ~ 5000m^3/d，水质较好，矿化度小于1g/L，为HCO_3-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60km^2，岩体顶板埋深86~183m。单井涌水量变化较大，高的达1500m^3/d左右，低的只有250m^3/d左右，水质较好，矿化度小于1g/L，为HCO_3-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100~1000m^3/d，水质较好，矿化度小于1g/L，为HCO_3-Ca·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HCO_3-Ca·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20~25m。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20~30m，底板埋深为100~120m。上部富水性中等或较差，单井涌水量100~1000m3/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1000~3000m^3/d，古河道边缘单井涌水量100~1000m3/d。水质较好，矿化度小于1g/L，为HCO3-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7~8。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

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 拟被替代的污染源

拟建项目替代的污染源为拟关停的江苏鸿睿建材有限公司、淮安市金太阳建材有限公司、江苏老狼建材科技有限公司、淮安中技建业有限公司，上述4家建材公司关停时间预计在2026年前。相关污染物排放情况详见6.1.3小节表6.1.3-5~6。

5.3.2 拟建、在建污染源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）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拟建项目等污染源。本次评价报告收集了区域内现阶段拟建、在建项目环评报告，根据调查，区域内拟建、在建企业废气污染物见表5.3-1。

表5.3-1 评价范围内待建项目废气污染物一览表（t/a）

点源名称	排气筒参数	温度（℃）	烟气流量（m^3/h）	污染物排放速率（kg/h）
普林斯（淮安）新材料有限公司5300t/a新型催化剂、8000t/a电解液添加剂项目	DA001，高度30m，内径0.9m	25	29000	颗粒物 0.261、SO_2 0.363、NOx 2.235、氯化氢0.071、甲醇0.105、二氯甲烷0.014、非甲烷总烃0.92
	DA002，高度30m，内径0.25m	25	2000	颗粒物0.033
	DA003，高度30m，内径0.15m	25	1000	颗粒物0.019
	DA004，高度30m，内径0.3m	25	3000	颗粒物0.056
	DA005，高度30m，内径0.25m	25	2000	颗粒物0.035
	DA006，高度30m，内径0.3m	25	4500	颗粒物0.052、二氧化硫0.18、氯化氢0.01、非甲烷总烃0.028
	DA007，高度15m，内径1m	25	37920	氨0.033、硫化氢0.001、二氯甲烷0.018、甲醇0.057、非甲烷总烃0.258
	DA008，高度30m，内径0.6m	25	15000	非甲烷总烃0.075、氨0.009、氯化氢0.006
	DA009，高度15m，内径0.15m	25	600	颗粒物0.003、$SO_2$0.009、NOx0.018
淮安国瑞化工有限公司年产2700吨农药扩产改造项目	30#，高度30m，内径1.3m	80	16340	二氯甲烷0.0283、甲醇0.033、非甲烷总烃0.44、颗粒物 0.289、SO_2 0.798、NOx0.705、HCl 0.093、氨0.0123、硫化氢0.0006
	24#，高度50m，内径1.5m	80	33000	颗粒物0.815、$SO_2$1.8、NOx3.9、HCl 0.09、非甲烷总烃0.6353、CO 2.64
	26#，高度25m，内径0.7m	25	2000	二氯甲烷0.017、非甲烷总烃0.04、颗粒物 0.007
	10#，高度25m，内径0.7m	25	8826	甲醇0.026、非甲烷总烃0.08、颗粒物0.009
	29#，高度25m，内径0.5m	25	6000	非甲烷总烃0.09、颗粒物0.033
	6#，高度25m，内径0.6m	25	150	非甲烷总烃0.001
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5200吨混合钾盐（氯化钾、氟化钾）质量提升技改项目	6#，高度25m，内径0.5m	25	15000	甲醇0.2835、非甲烷总烃0.2484、颗粒物0.0251
	33#，高度25m，内径0.025m	25	20	甲醇0.00002、氯化氢0.0003、非甲烷总烃0.0013
	30#，高度30m，内径1.3m	80	6100	甲醇0.0283、非甲烷总烃0.0787、二氧化硫0.0388、氮氧化物0.217、氯化氢0.0089、颗粒物0.0288
	24#，高度50m，内径1.2m	80	33000	颗粒物0.33、二氧化硫1.1、氮氧化物6.6、氯化氢0.09、非甲烷总烃0.13、CO2.64
	29#，高度25m，内径0.5m	25	6000	甲醇0.052、非甲烷总烃（其他）

点源名称	排气筒参数	温度（℃）	烟气流量（m^3/h）	污染物排放速率（kg/h）
				0.158、颗粒物0.036、氯化氢0.036
	15#，高度25m，内径0.8m	25	1500	颗粒物0.002、甲醇0.032、非甲烷总烃0.028
	10#，高度25m，内径0.7m	25	7326	甲醇0.0175、非甲烷总烃0.0068
淮安亿达化工有限公司年产5000吨新型阻燃剂等产品项目	1#，高度25m，内径1m	20	33000	氯化氢0.0002
	2#，高度25m，内径1m	20	9000	硫化氢0.0004，非甲烷总烃0.0004，氨0.002
	3#，高度25m，内径1m	20	15000	颗粒物0.226

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（≤50km），且项目评价基准年（2022年）内风速≤0.5m/s的持续时间为13h，未超过72h；近20年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）频率为5.85%，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、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、HCl、氨、硫化氢、氯气、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、二噁英。

（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，6km×6km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 2022 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、储罐区废

气、污水站废气、危废暂存场废气和无组织排放的气体。**因而，环境保护目标最终影响取，拟建项目污染源预测值、区域其他在建、待建项目污染源预测值、现状监测值，**本次预测方案设置见表6.1.2-1a。

表6.1.2-1a 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+其他在建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	评价其叠加现状浓度后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；评价年平均质量浓度变化率
4	大气环境防护距离（新增污染源）	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

注：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。

根据园区管委会自动监控点基本污染物2022年连续1年的监测数据，区域空气质量现状见表6.1.2-1b。

表6.1.2-1b 区域空气质量现状

监测点位	污染物	年平均指标	现状浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）
园区管委会自动监控点	SO_2	年平均	9	60	15.00%
		24小时平均第98百分位数	15	150	10.00%
	NO_2	年平均	22	40	55.00%
		24小时平均第98百分位数	51	80	63.75%
	PM_{10}	年平均	67	70	95.71%
		24小时平均第95百分位数	127	150	84.67%
	$PM_{2.5}$	年平均	34	35	97.14%
		24小时平均第95百分位数	84	75	112.00%
	CO	24小时平均第95百分位数	2114	4000	52.85%
	O_3	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	114	160	71.25%

（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）2022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/°（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	20	7.4	2022	风向、风速、总云、低云、干球温度
楚州站	58145	基本站	119.15	33.5	20	7.4	2022	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)拟建项目预测范围距离源中心小于5km，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0.5km的网格间距为50m，0.5~5km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)本工程地面特征参数设置见表6.1.2-4。

表6.1.2-4 地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	30-120	全年	0.35	1.5	1
2	120-30	全年	0.14	1	1

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事故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，全厂其他已建、在建项目有组织废气排放源强见表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

目前，淮安工业园区化工片区边界外侧500米防护距离内仅有老狼建材、凯达路材、建华建材、中兴建科4家建材企业。规划期，园区内及边界外侧500米防护距离内不得新建居民小区、医院、学校等环境敏感目标。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、江苏老狼建材科技有限公司4家建材公司预计在2026年前关停。削减污染源强引用《淮安新能源汽车产业园开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》中数据，该规划环评于2022年取得批复（淮环函[2022]30号），其中淮安中技建业有限公司无组织排放源强采用环评数据，淮安市金太阳建材有限公司无组织排放数据类比淮安中技建业有限公司源强。

区域企业削减源强调查参数见表6.1.3-7~8。

表6.1.3-1 拟建项目正常工况下点源源强调查参数

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	℃	Nm^3/h	h		污染物	速率（kg/h）
1	DA005（5#）	682789	3694307	9	30	1.4	25	34860	7200	连续	二氯甲烷	0.136
											甲醇	0.15
											非甲烷总烃	0.344
											颗粒物	0.1395
											SO_2	0.0892
											NOx	0.209
											氨	0.066
											硫化氢	0.013
											氯化氢	0.079
											二噁英	0.0021
												TEQmg/h
2	DA001（1#）	682836	3694290	9	30	0.6	25	3300	7200	连续	颗粒物	0.042
											氯化氢	0.008
											SO_2	0.024
											甲醇	0.003
											非甲烷总烃	0.043
3	DA006（6#）	682845	3694336	11	45	1	25	37000	7200	连续	颗粒物	0.504
											CO	2.220
											氯化氢	0.077
											NOx	3.001
											SO_2	0.537
											氯气	0.002
											二噁英	0.007
												TEQ mg/h
											氨	0.296
											非甲烷总烃	0.336
4	DA004（4#）	682975	3694844	6	30	0.6	25	15000	7200	连续	非甲烷总烃	0.045

注：PM_{10}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。

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	面源起点坐标/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	八车间	682796	3694401	10	80	66	0	10	7200	间歇	非甲烷总烃	0.037
											二氯甲烷	0.069
											甲醇	0.012
											颗粒物	0.059
											氯化氢	0.007
2	九车间	682816	3694382	10	66	20	0	10	7200	间歇	非甲烷总烃	0.0006
											氯化氢	0.004
											SO_2	0.015
3	研发楼	682985	3694816	6	66	17.5	0	8.5	7200	间歇	非甲烷总烃	0.025
4	危废库	682881	3694394	10	40	30	0	2	7200	间歇	二氯甲烷	0.0009
											甲醇	0.0037
											非甲烷总烃	0.0037
5	污泥压滤，污水站	682834	3694364	11	70	33	0	3	7200	间歇	氨	0.009
											硫化氢	0.001

面源编号	面源名称	面源起点坐标/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）
											非甲烷总烃	0.016
6	罐区	683013	3694330	7	99	54	0	8	7200	间歇	二氯甲烷	0.003

注：PM_{10}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。

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	排气筒参数	应对措施
1	回转窑焚烧炉	焚烧系统出现故障	37000	颗粒物	85.12	3.15	0.5	0.2	DA006（6#）排气筒，高度45m，内径1m	设置备用设施或紧急停车
				CO	30.00	1.11				
				氯化氢	10.42	0.39				
				NOx	101.37	3.75				
				SO_2	145.15	5.37				
				氯气	0.53	0.02				
				二噁英	0.95	0.04				
					TEQ ng/m^3	TEQ mg/h				
				氨	8	0.296				
				非甲烷总烃	11.34	0.42				
2	RTO焚烧炉	焚烧系统出现故障	34860	二氯甲烷	7.80	0.27	0.5	0.2	DA005（5#）排气筒，高度30m，内径1m	
				甲醇	8.60	0.30				
				非甲烷总烃	19.72	0.69				
				颗粒物	8.00	0.28				
				SO_2	5.11	0.18				
				NOx	12.00	0.42				
				氨	3.78	0.13				
				硫化氢	0.75	0.03				
				氯化氢	4.53	0.16				
				二噁英	0.12	0.004				
					TEQng/m^3	TEQmg/h				

表6.1.3-4 拟建项目建成后，全厂共用排气筒点源源强调查参数

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	℃	Nm^3/h	h		污染物	速率（kg/h）
1	DA005（5#）	682789	3694307	9	30	1.4	25	34860	7200	连续	甲醇	0.54
											二氯甲烷	0.14
											非甲烷总烃	1.86
											颗粒物	0.33
											SO_2	0.96
											NOx	2.76
											氯化氢	0.17
											氨	0.09
											二噁英	0.01TEQ mg/h
											硫化氢	0.026
2	DA001（1#）	682836	3694290	9	30	0.6	25	3300	7200	连续	颗粒物	0.067
											氯化氢	0.058
											SO_2	0.138
											氯气	0.03
											甲醇	0.003
											非甲烷总烃	0.408

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	℃	Nm^3/h	h		污染物	速率（kg/h）
3	DA006（6#）	682845	3694336	11	45	1	25	37000	7200	连续	颗粒物	0.504
											CO	2.220
											氯化氢	0.168
											NOx	3.712
											SO_2	0.537
											氯气	0.014
											二噁英	0.007TEQ mg/h
											氨	0.296
											非甲烷总烃	0.336
4	DA004（4#）	682975	3694844	6	30	0.6	25	15000	7200	连续	非甲烷总烃	0.523
											氯化氢	0.04

表6.1.3-5 全厂其他已建、在建项目有组织废气排放源强

编号	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部	排气筒	排气筒出	烟气流速/	烟气温	年排放小	排放	污染物排放速率/(kg/h)								
		X	*Y*	海拔高度/m	高度/m	口内径/m	（Nm^3/h）	度/℃	时数/h	工况	SO_2	NOx	PM_{10}	$PM_{2.5}$	HCl	氨	硫化氢	甲醇	非甲烷总烃
2#	一车间-1	682918	3694687	8	30	0.8	21000	25	7200	间歇			0.023	0.012	0.034				0.879
3#	五车间-1	682856	3694479	9	30	0.5	13500	25	7200	间歇			0.104	0.052	0.016	0.258			0.215
7#	炭化装置区	682807	3694240	8	30	1.2	57000	25	7200	连续			0.164	0.082		0.098	0.052	0.023	0.348
8#	热风炉	682753	3694266	8	30	0.35	5000	200	7200	连续	0.069	0.52	0.069	0.035					

表6.1.3-6 厂界2.5km范围在建、待建项目点源源强调查参数

企业名称	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	℃	Nm^3/h	h		污染物	速率（kg/h）
普林斯（淮安）新材料有限公司5300t/a新型催化剂、8000t/a电解液添加剂项目	1	DA001	686562	3695542	6	30	0.9	25	29000	7200	连续	PM_{10}	0.261
												$PM_{2.5}$	0.131
												SO_2	0.363
												NOx	2.235
												氯化氢	0.071
												甲醇	0.105
												二氯甲烷	0.014
												二噁英	0.001TEQ mg/h
												非甲烷总烃	0.92
	2	DA002	686798	3695474	8	30	0.25	25	2000	7200	连续	PM_{10}	0.033
												$PM_{2.5}$	0.017
	3	DA003	686828	3695450	7	30	0.15	25	1000	7200	连续	PM_{10}	0.019
												$PM_{2.5}$	0.009
	4	DA004	686886	3695452	8	30	0.3	25	3000	7200	连续	PM_{10}	0.056
												$PM_{2.5}$	0.028
	5	DA005	686934	3695458	8	30	0.25	25	2000	7200	连续	PM_{10}	0.035
												$PM_{2.5}$	0.018
	6	DA006	686698	3695448	7	30	0.3	25	4500	7200	连续	PM_{10}	0.052
												$PM_{2.5}$	0.026
												二氧化硫	0.18
												氯化氢	0.01
												非甲烷总烃	0.028
	7	DA007	686590	3695509	8	15	1	25	37920	7200	连续	氨	0.033

企业名称	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	℃	Nm^3/h	h		污染物	速率（kg/h）
												硫化氢	0.001
												二氯甲烷	0.018
												甲醇	0.057
												非甲烷总烃	0.258
	8	DA008	686898	3695534	9	30	0.6	25	15000	7200	连续	非甲烷总烃	0.075
												氨	0.009
												氯化氢	0.006
	9	DA009	686976	3695407	7	15	0.15	25	600	7200	连续	PM_{10}	0.003
												$PM_{2.5}$	0.002
												SO_2	0.009
												NOx	0.018
淮安国瑞化工有限公司年产2700吨农药扩产改造项目	30#	RTO焚烧炉排气筒	684998	3694297	8	30	1.3	80	16340	7200	间歇	二氯甲烷	0.0283
												甲醇	0.033
												非甲烷总烃	0.44
												PM_{10}	0.289
												$PM_{2.5}$	0.1445
												SO_2	0.798
												NOx	0.705
												HCl	0.093
												二噁英	0.0008TEQ mg/h
												氨	0.0123
												硫化氢	0.0006
	24#	危废焚烧炉排气筒	685041	3694355	8	50	1.5	80	33000	360	间歇	PM_{10}	0.815
												$PM_{2.5}$	0.4075
												SO_2	1.8
												NOx	3.9
												HCl	0.09
												二噁英	0.0017TEQ mg/h
												非甲烷总烃	0.6353
												CO	2.64
	26#	合成车间五废气排气筒	684825	3694333	9	25	0.7	25	2000	7200	间歇	二氯甲烷	0.017
												非甲烷总烃	0.04
												PM_{10}	0.007
												$PM_{2.5}$	0.0035
	10#	合成车间六及危废库废气排气筒	684716	3694278	11	25	0.7	25	8826	7200	间歇	甲醇	0.026
												非甲烷总烃	0.08
												PM_{10}	0.009
												$PM_{2.5}$	0.0045
	29#	三效蒸发+污水站物化废气排气筒	684926	3694348	6	25	0.5	25	6000	7200	间歇	非甲烷总烃	0.09
												PM_{10}	0.033
												$PM_{2.5}$	0.0165
	6#	罐区（含卤素废气排气筒）	684974	3694142	7	25	0.6	25	150	7200	间歇	非甲烷总烃	0.001
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5200吨混	6#	罐区	684974	3694142	7	25	0.5	25	15000	7200	间歇	甲醇	0.2835
												非甲烷总烃	0.2484
												颗粒物	0.0251
	33#	十一车间	684809	3694194	8	25	0.025	25	20	7200	间歇	甲醇	0.00002
												氯化氢	0.0003
												非甲烷总烃	0.0013
	30#	RTO焚烧炉排气	684998	3694297	8	30	1.3	75	1600	7200	连续	甲醇	0.0283

企业名称	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	℃	Nm^3/h	h		污染物	速率（kg/h）
合钾盐（氯化钾、氟化钾）质量提升技改项目		筒										非甲烷总烃	0.0787
												二氧化硫	0.0388
												氮氧化物	0.217
												氯化氢	0.0089
												二噁英	0.0001TEQ mg/h
												颗粒物	0.0288
	24#	危废焚烧炉排气筒	685041	3694355	8	50	1.2	75	33000	7200	连续	颗粒物	0.33
												二氧化硫	1.1
												氮氧化物	6.6
												氯化氢	0.09
												二噁英	0.01TEQ mg/h
												非甲烷总烃	0.13
												CO	2.64
	29#	三效蒸发+污水站物化废气排气筒	684926	3694348	6	25	0.5	25	6000	7200	连续	甲醇	0.052
												非甲烷总烃（其他）	0.158
												颗粒物	0.036
												氯化氢	0.036
	15#	十一车间	684742	3694144	7	25	0.8	25	1500	7200	间歇	颗粒物	0.002
												甲醇	0.032
												非甲烷总烃	0.028
	10#	合成车间六及危废库废气排气筒	684716	3694278	11	25	0.7	25	7326	7200	间歇	甲醇	0.0175
												非甲烷总烃	0.0068
淮安亿达化工有限公司年产5000吨新型阻燃剂等产品项目	1#	生产车间	689055	3695811	12	25	1	20	33000	5400	间歇	氯化氢	0.0002
	2#	生产车间、罐区、污水处理站及危废仓库	688802	3695748	8	25	1	20	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	20	15000	7200	连续	颗粒物	0.226

表6.1.3-7 区域削减污染源源强调查参数（点源）

企业名称	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		源强出处	关停时间
		X坐标	Y坐标	m	m	m	℃	Nm^3/h	h		污染物	速率（kg/h）		
淮安市金太阳建材有限公司	1#排气筒	684138	3696240	8	20	1.4	30	8300	2400	连续	PM_{10}	0.830	引用《淮安新能源汽车产业园开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》数据	预计将于2026年前全部关停
											$PM_{2.5}$	0.415		
淮安中技建业有限公司	1#排气筒	683926	3696100	10	15	0.7	30	1600	6000	连续	PM_{10}	0.83		
											$PM_{2.5}$	0.415		
	2#排气筒	684033	3696019	8	45	0.6	60	41595	6000	连续	PM_{10}	7.217		
											$PM_{2.5}$	3.608		

表6.1.3-8 区域削减污染源源强调查参数（面源）

企业名称	污染源名称	面源起点坐标/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		源强出处	关停时间
		X	Y	m	m	m	（°）	m	h		污染物	速率（kg/h）		
淮安市金太阳建材有限公司	无组织排放	684194	3696240	10	80	70	-10	2	2400	连续	PM_{10}	0.247	类比淮安中技建业有限公司源强	预计将于2026年前全部关停
											$PM_{2.5}$	0.1235		
淮安中技建业有限公司	无组织排放	684004	3696160	8	60	50	-5	2	6000	连续	PM_{10}	0.247	淮安中技建业有限公司年产400万米预应力空心方桩项目环境影响报告表	
											$PM_{2.5}$	0.1235		

企业名称	污染源名称	面源起点坐标/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		源强出处	关停时间
		X	Y	m	m	m	（°）	m	h		污染物	速率（kg/h）		
江苏鸿睿建材有限公司	无组织排放	684261	3696279	10	90	70	-10	2	2400	连续	PM_{10}	0.830	引用《淮安新能源汽车产业园开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》数据	
											$PM_{2.5}$	0.415		
江苏老狼建材科技有限公司	无组织排放	684387	3693595	9	100	60	-3	2	7200	连续	PM_{10}	0.694		
											$PM_{2.5}$	0.347		

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	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	占标率%	是否超标
SO_2	后李庄	1小时	1.10E-03	22103101	0.22	达标
		日平均	1.09E-04	221017	0.07	达标
		年平均	1.45E-05	平均值	0.02	达标
	薛桥村	1小时	1.07E-03	22061106	0.21	达标
		日平均	1.76E-04	220803	0.12	达标
		年平均	2.33E-05	平均值	0.04	达标
	前左庄	1小时	1.03E-03	22071707	0.21	达标
		日平均	1.02E-04	220405	0.07	达标
		年平均	7.58E-06	平均值	0.01	达标
	前李庄	1小时	8.65E-04	22091803	0.17	达标
		日平均	1.32E-04	221203	0.09	达标
		年平均	1.17E-05	平均值	0.02	达标
	大黄村	1小时	8.53E-04	22051502	0.17	达标
		日平均	8.93E-05	220626	0.06	达标
		年平均	5.12E-06	平均值	0.01	达标
	黄集镇	1小时	6.26E-04	22071107	0.13	达标
		日平均	6.43E-05	221211	0.04	达标
		年平均	3.38E-06	平均值	0.01	达标
	倪湖片区	1小时	7.13E-04	22041101	0.14	达标
		日平均	8.24E-05	220107	0.05	达标
		年平均	1.36E-05	平均值	0.02	达标
	双湖村	1小时	9.28E-04	22052123	0.19	达标
		日平均	1.04E-04	220804	0.07	达标
		年平均	1.75E-05	平均值	0.03	达标
	大陶新庄	1小时	6.83E-04	22100624	0.14	达标
		日平均	5.25E-05	220220	0.04	达标
		年平均	2.26E-06	平均值	3.77E-03	达标
	网格	1小时	1.59E-02	22081907	3.18	达标
		日平均	1.55E-03	221109	1.03	达标
		年平均	3.79E-04	平均值	0.63	达标
NOx	后李庄	1小时	8.22E-04	22082305	0.33	达标
		日平均	1.37E-04	220913	0.14	达标
		年平均	1.52E-05	平均值	0.03	达标
	薛桥村	1小时	1.20E-03	22081702	0.48	达标
		日平均	2.50E-04	220803	0.25	达标
		年平均	2.20E-05	平均值	0.04	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	占标率%	是否超标
	前左庄	1小时	1.96E-03	22071707	0.78	达标
		日平均	9.16E-05	220719	0.09	达标
		年平均	4.65E-06	平均值	0.01	达标
	前李庄	1小时	8.85E-04	22100608	0.35	达标
		日平均	2.12E-04	221204	0.21	达标
		年平均	1.21E-05	平均值	0.02	达标
	大黄村	1小时	1.82E-03	22081907	0.73	达标
		日平均	1.73E-04	220626	0.17	达标
		年平均	3.88E-06	平均值	0.01	达标
	黄集镇	1小时	1.48E-03	22071107	0.59	达标
		日平均	6.19E-05	220711	0.06	达标
		年平均	2.70E-06	平均值	0.01	达标
	倪湖片区	1小时	8.86E-04	22071424	0.35	达标
		日平均	9.39E-05	220825	0.09	达标
		年平均	1.21E-05	平均值	0.02	达标
	双湖村	1小时	1.03E-03	22080924	0.41	达标
		日平均	1.59E-04	220804	0.16	达标
		年平均	1.48E-05	平均值	0.03	达标
	大陶新庄	1小时	1.15E-03	22061707	0.46	达标
		日平均	4.80E-05	220617	0.05	达标
		年平均	1.89E-06	平均值	3.78E-03	达标
	网格	1小时	2.96E-02	22071707	11.84	达标
		日平均	1.29E-03	220717	1.29	达标
		年平均	1.48E-04	平均值	0.30	达标
PM_{10}	后李庄	1小时	4.23E-03	22103101	0.94	达标
		日平均	3.48E-04	221017	0.23	达标
		年平均	4.08E-05	平均值	0.06	达标
	薛桥村	1小时	4.24E-03	22061106	0.94	达标
		日平均	4.00E-04	221016	0.27	达标
		年平均	6.67E-05	平均值	0.10	达标
	前左庄	1小时	3.27E-03	22030705	0.73	达标
		日平均	3.76E-04	220405	0.25	达标
		年平均	2.54E-05	平均值	0.04	达标
	前李庄	1小时	3.37E-03	22103020	0.75	达标
		日平均	4.29E-04	221203	0.29	达标
		年平均	3.15E-05	平均值	0.05	达标
	大黄村	1小时	3.50E-03	22051502	0.78	达标
		日平均	2.58E-04	220617	0.17	达标
		年平均	1.65E-05	平均值	0.02	达标
	黄集镇	1小时	2.42E-03	22103019	0.54	达标
		日平均	2.16E-04	221211	0.14	达标
		年平均	1.03E-05	平均值	0.01	达标
	倪湖片区	1小时	2.72E-03	22021402	0.60	达标
		日平均	3.10E-04	220107	0.21	达标
		年平均	3.76E-05	平均值	0.05	达标
	双湖村	1小时	3.68E-03	22052123	0.82	达标
		日平均	3.21E-04	220103	0.21	达标
		年平均	4.97E-05	平均值	0.07	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	占标率%	是否超标
	大陶新庄	1小时	2.68E-03	22100624	0.60	达标
		日平均	2.02E-04	220220	0.13	达标
		年平均	6.92E-06	平均值	0.01	达标
	网格	1小时	2.91E-02	22042207	6.47	达标
		日平均	5.69E-03	220107	3.79	达标
		年平均	1.44E-03	平均值	2.06	达标
$PM_{2.5}$	后李庄	1小时	2.11E-03	22103101	0.94	达标
		日平均	1.74E-04	221017	0.23	达标
		年平均	2.04E-05	平均值	0.06	达标
	薛桥村	1小时	2.12E-03	22061106	0.94	达标
		日平均	2.00E-04	221016	0.27	达标
		年平均	3.34E-05	平均值	0.10	达标
	前左庄	1小时	1.63E-03	22030705	0.72	达标
		日平均	1.88E-04	220405	0.25	达标
		年平均	1.27E-05	平均值	0.04	达标
	前李庄	1小时	1.69E-03	22103020	0.75	达标
		日平均	2.14E-04	221203	0.29	达标
		年平均	1.58E-05	平均值	0.05	达标
	大黄村	1小时	1.75E-03	22051502	0.78	达标
		日平均	1.29E-04	220617	0.17	达标
		年平均	8.23E-06	平均值	0.02	达标
	黄集镇	1小时	1.21E-03	22103019	0.54	达标
		日平均	1.08E-04	221211	0.14	达标
		年平均	5.13E-06	平均值	0.01	达标
	倪湖片区	1小时	1.36E-03	22021402	0.60	达标
		日平均	1.55E-04	220107	0.21	达标
		年平均	1.88E-05	平均值	0.05	达标
	双湖村	1小时	1.84E-03	22052123	0.82	达标
		日平均	1.61E-04	220103	0.21	达标
		年平均	2.49E-05	平均值	0.07	达标
	大陶新庄	1小时	1.34E-03	22100624	0.60	达标
		日平均	1.01E-04	220220	0.13	达标
		年平均	3.46E-06	平均值	0.01	达标
	网格	1小时	1.45E-02	22042207	6.44	达标
		日平均	2.85E-03	220107	3.80	达标
		年平均	7.19E-04	平均值	2.05	达标
CO	后李庄	1小时	1.86E-04	22011009	1.86E-03	达标
		日平均	3.16E-05	220127	7.90E-04	达标
	薛桥村	1小时	2.38E-04	22052219	2.38E-03	达标
		日平均	2.41E-05	220620	6.03E-04	达标
	前左庄	1小时	5.77E-04	22071707	0.01	达标
		日平均	2.80E-05	220719	7.00E-04	达标
	前李庄	1小时	2.38E-04	22100608	2.38E-03	达标
		日平均	4.23E-05	221204	1.06E-03	达标
	大黄村	1小时	5.38E-04	22081907	0.01	达标
		日平均	3.74E-05	220626	9.35E-04	达标
	黄集镇	1小时	4.38E-04	22071107	4.38E-03	达标
		日平均	1.82E-05	220711	4.55E-04	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	占标率%	是否超标
	倪湖片区	1小时	1.20E-04	22092407	1.20E-03	达标
		日平均	1.80E-05	221028	4.50E-04	达标
	双湖村	1小时	1.31E-04	22092407	1.31E-03	达标
		日平均	2.41E-05	221208	6.03E-04	达标
	大陶新庄	1小时	3.37E-04	22061707	3.37E-03	达标
		日平均	1.42E-05	220617	3.55E-04	达标
	网格	1小时	2.18E-02	22071707	0.22	达标
		日平均	9.46E-04	220717	0.02	达标
氨	后李庄	1小时	1.92E-03	22011423	0.96	达标
	薛桥村	1小时	8.60E-04	22121820	0.43	达标
	前左庄	1小时	2.42E-03	22022424	1.21	达标
	前李庄	1小时	1.98E-03	22112405	0.99	达标
	大黄村	1小时	2.77E-03	22042002	1.39	达标
	黄集镇	1小时	1.29E-03	22010121	0.65	达标
	倪湖片区	1小时	5.00E-04	22021402	0.25	达标
	双湖村	1小时	7.26E-04	22030722	0.36	达标
	大陶新庄	1小时	1.44E-03	22010823	0.72	达标
	网格	1小时	6.20E-02	22071707	31.00	达标
硫化氢	后李庄	1小时	2.13E-04	22011423	2.13	达标
	薛桥村	1小时	9.56E-05	22121820	0.96	达标
	前左庄	1小时	2.69E-04	22022424	2.69	达标
	前李庄	1小时	2.20E-04	22112405	2.20	达标
	大黄村	1小时	3.08E-04	22042002	3.08	达标
	黄集镇	1小时	1.43E-04	22010121	1.43	达标
	倪湖片区	1小时	6.39E-05	22071424	0.64	达标
	双湖村	1小时	8.06E-05	22030722	0.81	达标
	大陶新庄	1小时	1.60E-04	22010823	1.60	达标
	网格	1小时	2.08E-03	22070923	20.80	达标
氯化氢	后李庄	1小时	7.96E-04	22103101	1.59	达标
		日平均	8.03E-05	221017	0.54	达标
	薛桥村	1小时	7.88E-04	22061106	1.58	达标
		日平均	1.34E-04	220803	0.89	达标
	前左庄	1小时	6.95E-04	22071707	1.39	达标
		日平均	7.48E-05	220405	0.50	达标
	前李庄	1小时	6.26E-04	22103020	1.25	达标
		日平均	9.32E-05	221203	0.62	达标
	大黄村	1小时	6.43E-04	22051502	1.29	达标
		日平均	6.26E-05	220626	0.42	达标
	黄集镇	1小时	4.47E-04	22103019	0.89	达标
		日平均	4.48E-05	221211	0.30	达标
	倪湖片区	1小时	5.06E-04	22021402	1.01	达标
		日平均	5.99E-05	220107	0.40	达标
	双湖村	1小时	6.84E-04	22052123	1.37	达标
		日平均	7.83E-05	220804	0.52	达标
	大陶新庄	1小时	5.00E-04	22100624	1.00	达标
		日平均	3.82E-05	220220	0.25	达标
	网格	1小时	8.74E-03	22081907	17.48	达标
		日平均	1.10E-03	221013	7.33	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	占标率%	是否超标
氯气	后李庄	1小时	1.80E-07	22011009	1.80E-04	达标
		日平均	3.00E-08	220127	1.00E-04	达标
	薛桥村	1小时	2.30E-07	22052219	2.30E-04	达标
		日平均	2.00E-08	220620	6.67E-05	达标
	前左庄	1小时	5.70E-07	22071707	5.70E-04	达标
		日平均	3.00E-08	220719	1.00E-04	达标
	前李庄	1小时	2.30E-07	22100608	2.30E-04	达标
		日平均	4.00E-08	221204	1.33E-04	达标
	大黄村	1小时	5.30E-07	22081907	5.30E-04	达标
		日平均	4.00E-08	220626	1.33E-04	达标
	黄集镇	1小时	4.30E-07	22071107	4.30E-04	达标
		日平均	2.00E-08	220711	6.67E-05	达标
	倪湖片区	1小时	1.20E-07	22092407	1.20E-04	达标
		日平均	2.00E-08	221028	6.67E-05	达标
	双湖村	1小时	1.30E-07	22092407	1.30E-04	达标
		日平均	2.00E-08	221208	6.67E-05	达标
	大陶新庄	1小时	3.30E-07	22061707	3.30E-04	达标
		日平均	1.00E-08	220617	3.33E-05	达标
	网格	1小时	2.13E-05	22071707	0.02	达标
		日平均	9.30E-07	220717	3.10E-03	达标
甲醇	后李庄	1小时	1.21E-03	22103101	0.04	达标
		日平均	1.26E-04	221017	0.01	达标
	薛桥村	1小时	1.19E-03	22101606	0.04	达标
		日平均	2.24E-04	220803	0.02	达标
	前左庄	1小时	2.11E-03	22112402	0.07	达标
		日平均	1.49E-04	220405	0.01	达标
	前李庄	1小时	1.12E-03	22120307	0.04	达标
		日平均	1.52E-04	221203	0.02	达标
	大黄村	1小时	2.17E-03	22042002	0.07	达标
		日平均	1.08E-04	220224	0.01	达标
	黄集镇	1小时	1.05E-03	22010121	0.04	达标
		日平均	6.54E-05	221211	0.01	达标
	倪湖片区	1小时	7.79E-04	22021402	0.03	达标
		日平均	8.51E-05	220107	0.01	达标
	双湖村	1小时	1.03E-03	22052123	0.03	达标
		日平均	1.32E-04	220804	0.01	达标
	大陶新庄	1小时	9.49E-04	22010823	0.03	达标
		日平均	7.24E-05	220108	0.01	达标
	网格	1小时	2.29E-02	22100807	0.76	达标
		日平均	6.56E-03	220107	0.66	达标
二氯甲烷	后李庄	1小时	5.32E-03	22103101	1.04	达标
		日平均	4.04E-04	221017	0.24	达标
	薛桥村	1小时	5.30E-03	22061106	1.03	达标
		日平均	4.95E-04	221016	0.29	达标
	前左庄	1小时	4.41E-03	22112402	0.86	达标
		日平均	4.95E-04	220405	0.29	达标
	前李庄	1小时	4.27E-03	22103020	0.83	达标
		日平均	5.12E-04	221203	0.30	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	占标率%	是否超标
	大黄村	1小时	4.93E-03	22051502	0.96	达标
		日平均	3.40E-04	220617	0.20	达标
	黄集镇	1小时	3.02E-03	22103019	0.59	达标
		日平均	2.52E-04	221211	0.15	达标
	倪湖片区	1小时	3.41E-03	22021402	0.66	达标
		日平均	3.75E-04	220107	0.22	达标
	双湖村	1小时	4.61E-03	22052123	0.90	达标
		日平均	3.84E-04	220103	0.22	达标
	大陶新庄	1小时	3.37E-03	22100624	0.66	达标
		日平均	2.53E-04	220220	0.15	达标
	网格	1小时	3.40E-02	22042207	6.63	达标
		日平均	7.11E-03	220107	4.16	达标
非甲烷总烃	后李庄	1小时	8.23E-03	22122822	0.41	达标
	薛桥村	1小时	5.28E-03	22101606	0.26	达标
	前左庄	1小时	7.25E-03	22112402	0.36	达标
	前李庄	1小时	6.23E-03	22011006	0.31	达标
	大黄村	1小时	9.69E-03	22042002	0.48	达标
	黄集镇	1小时	4.75E-03	22010121	0.24	达标
	倪湖片区	1小时	3.77E-03	22021402	0.19	达标
	双湖村	1小时	5.07E-03	22052123	0.25	达标
	大陶新庄	1小时	4.33E-03	22010823	0.22	达标
	网格	1小时	4.54E-02	22120621	2.27	达标
二噁英 pg TEQ/m³	后李庄	1小时	7.98E-03	22081002	0.22	达标
		日平均	1.09E-03	220913	0.09	达标
		年平均	1.15E-04	平均值	0.02	达标
	薛桥村	1小时	1.19E-02	22081702	0.33	达标
		日平均	2.47E-03	220803	0.21	达标
		年平均	1.78E-04	平均值	0.03	达标
	前左庄	1小时	1.35E-02	22071707	0.38	达标
		日平均	6.18E-04	220719	0.05	达标
		年平均	3.24E-05	平均值	0.01	达标
	前李庄	1小时	6.76E-03	22090322	0.19	达标
		日平均	1.67E-03	221204	0.14	达标
		年平均	9.18E-05	平均值	0.02	达标
	大黄村	1小时	1.25E-02	22081907	0.35	达标
		日平均	1.34E-03	220626	0.11	达标
		年平均	2.69E-05	平均值	4.48E-03	达标
	黄集镇	1小时	1.02E-02	22071107	0.28	达标
		日平均	4.82E-04	220717	0.04	达标
		年平均	1.98E-05	平均值	3.30E-03	达标
	倪湖片区	1小时	8.80E-03	22071424	0.24	达标
		日平均	7.90E-04	220825	0.07	达标
		年平均	9.40E-05	平均值	0.02	达标
	双湖村	1小时	1.02E-02	22080924	0.28	达标
		日平均	1.56E-03	220804	0.13	达标
		年平均	1.16E-04	平均值	0.02	达标
	大陶新庄	1小时	7.87E-03	22061707	0.22	达标
		日平均	3.30E-04	220617	0.03	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	占标率%	是否超标
		年平均	1.34E-05	平均值	2.23E-03	达标
	网格	1小时	1.54E-01	22081907	4.28	达标
		日平均	8.57E-03	220703	0.71	达标
		年平均	1.21E-03	平均值	0.20	达标

由上表可知，污染源正常排放下，污染物SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、氨、HCl、硫化氢、氯气、甲醇、二氯甲烷、二噁英、非甲烷总烃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SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、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6.1.4-2。

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	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	占标率%	是否超标
SO_2	后李庄	1小时	9.07E-03	22011009	1.81	达标
	薛桥村	1小时	1.15E-02	22052219	2.3	达标
	前左庄	1小时	2.80E-02	22071707	5.6	达标
	前李庄	1小时	1.16E-02	22100608	2.32	达标
	大黄村	1小时	2.59E-02	22081907	5.18	达标
	黄集镇	1小时	2.11E-02	22071107	4.21	达标
	倪湖片区	1小时	5.81E-03	22092407	1.16	达标
	双湖村	1小时	6.33E-03	22092407	1.27	达标
	大陶新庄	1小时	1.63E-02	22061707	3.26	达标
	网格	1小时	1.00E+00	22071707	200.7	超标
NO_X	后李庄	1小时	6.75E-03	22011009	2.7	达标
	薛桥村	1小时	8.67E-03	22052219	3.47	达标
	前左庄	1小时	2.09E-02	22071707	8.37	达标
	前李庄	1小时	8.78E-03	22100608	3.51	达标
	大黄村	1小时	1.95E-02	22081907	7.8	达标
	黄集镇	1小时	1.59E-02	22071107	6.34	达标
	倪湖片区	1小时	4.37E-03	22092407	1.75	达标
	双湖村	1小时	4.78E-03	22092407	1.91	达标
	大陶新庄	1小时	1.22E-02	22061707	4.89	达标
	网格	1小时	7.00E-01	22071707	280.07	超标
PM_{10}	后李庄	1小时	6.05E-03	22011009	1.34	达标
	薛桥村	1小时	7.34E-03	22052219	1.63	达标
	前左庄	1小时	1.84E-02	22071707	4.09	达标
	前李庄	1小时	7.73E-03	22100608	1.72	达标
	大黄村	1小时	1.64E-02	22081907	3.64	达标
	黄集镇	1小时	1.34E-02	22071107	2.97	达标
	倪湖片区	1小时	3.70E-03	22092407	0.82	达标
	双湖村	1小时	4.04E-03	22092407	0.9	达标
	大陶新庄	1小时	1.05E-02	22061707	2.34	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	占标率%	是否超标
	网格	1小时	5.90E-01	22071707	131.01	超标
$PM_{2.5}$	后李庄	1小时	3.02E-03	22011009	1.34	达标
	薛桥村	1小时	3.67E-03	22052219	1.63	达标
	前左庄	1小时	9.20E-03	22071707	4.09	达标
	前李庄	1小时	3.87E-03	22100608	1.72	达标
	大黄村	1小时	8.20E-03	22081907	3.64	达标
	黄集镇	1小时	6.68E-03	22071107	2.97	达标
	倪湖片区	1小时	1.85E-03	22092407	0.82	达标
	双湖村	1小时	2.02E-03	22092407	0.9	达标
	大陶新庄	1小时	5.26E-03	22061707	2.34	达标
	网格	1小时	2.95E-01	22071707	131.01	超标
CO	后李庄	1小时	1.77E-03	22011009	0.02	达标
	薛桥村	1小时	2.27E-03	22052219	0.02	达标
	前左庄	1小时	5.50E-03	22071707	0.05	达标
	前李庄	1小时	2.27E-03	22100608	0.02	达标
	大黄村	1小时	5.13E-03	22081907	0.05	达标
	黄集镇	1小时	4.17E-03	22071107	0.04	达标
	倪湖片区	1小时	1.15E-03	22092407	0.01	达标
	双湖村	1小时	1.25E-03	22092407	0.01	达标
	大陶新庄	1小时	3.21E-03	22061707	0.03	达标
	网格	1小时	2.07E-01	22071707	2.07	达标
氨	后李庄	1小时	1.92E-03	22011423	0.96	达标
	薛桥村	1小时	9.39E-04	22052219	0.47	达标
	前左庄	1小时	2.42E-03	22022424	1.21	达标
	前李庄	1小时	1.98E-03	22112405	0.99	达标
	大黄村	1小时	2.77E-03	22042002	1.39	达标
	黄集镇	1小时	1.68E-03	22071107	0.84	达标
	倪湖片区	1小时	6.58E-04	22071424	0.33	达标
	双湖村	1小时	7.26E-04	22030722	0.36	达标
	大陶新庄	1小时	1.44E-03	22010823	0.72	达标
	网格	1小时	7.18E-02	22071707	35.91	达标
硫化氢	后李庄	1小时	2.13E-04	22011423	2.13	达标
	薛桥村	1小时	1.55E-04	22081702	1.55	达标
	前左庄	1小时	2.69E-04	22022424	2.69	达标
	前李庄	1小时	2.20E-04	22112405	2.2	达标
	大黄村	1小时	3.08E-04	22042002	3.08	达标
	黄集镇	1小时	1.43E-04	22010121	1.43	达标
	倪湖片区	1小时	1.18E-04	22071424	1.18	达标
	双湖村	1小时	1.33E-04	22080924	1.33	达标
	大陶新庄	1小时	1.60E-04	22010823	1.6	达标
	网格	1小时	2.42E-03	22081907	24.17	达标
氯化氢	后李庄	1小时	1.00E-03	22082305	2	达标
	薛桥村	1小时	1.21E-03	22052219	2.42	达标
	前左庄	1小时	3.03E-03	22071707	6.05	达标
	前李庄	1小时	1.31E-03	22100608	2.62	达标
	大黄村	1小时	2.67E-03	22081907	5.35	达标
	黄集镇	1小时	2.18E-03	22071107	4.36	达标
	倪湖片区	1小时	8.35E-04	22071501	1.67	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	占标率%	是否超标
	双湖村	1小时	9.20E-04	22080924	1.84	达标
	大陶新庄	1小时	1.73E-03	22061707	3.45	达标
	网格	1小时	7.23E-02	22071707	144.52	超标
氯气	后李庄	1小时	3.13E-05	22011009	0.03	达标
	薛桥村	1小时	4.00E-05	22052219	0.04	达标
	前左庄	1小时	9.69E-05	22071707	0.1	达标
	前李庄	1小时	4.00E-05	22100608	0.04	达标
	大黄村	1小时	9.04E-05	22081907	0.09	达标
	黄集镇	1小时	7.35E-05	22071107	0.07	达标
	倪湖片区	1小时	2.02E-05	22092407	0.02	达标
	双湖村	1小时	2.20E-05	22092407	0.02	达标
	大陶新庄	1小时	5.67E-05	22061707	0.06	达标
	网格	1小时	3.65E-03	22071707	3.65	达标
甲醇	后李庄	1小时	1.28E-03	22081023	0.04	达标
	薛桥村	1小时	1.85E-03	22081702	0.06	达标
	前左庄	1小时	2.11E-03	22112402	0.07	达标
	前李庄	1小时	1.12E-03	22120307	0.04	达标
	大黄村	1小时	2.17E-03	22042002	0.07	达标
	黄集镇	1小时	1.32E-03	22071107	0.04	达标
	倪湖片区	1小时	1.41E-03	22071424	0.05	达标
	双湖村	1小时	1.60E-03	22080924	0.05	达标
	大陶新庄	1小时	1.09E-03	22061707	0.04	达标
	网格	1小时	2.29E-02	22100807	0.76	达标
二氯甲烷	后李庄	1小时	5.32E-03	22103101	1.04	达标
	薛桥村	1小时	5.30E-03	22061106	1.03	达标
	前左庄	1小时	4.41E-03	22112402	0.86	达标
	前李庄	1小时	4.27E-03	22103020	0.83	达标
	大黄村	1小时	4.93E-03	22051502	0.96	达标
	黄集镇	1小时	3.02E-03	22103019	0.59	达标
	倪湖片区	1小时	3.41E-03	22021402	0.67	达标
	双湖村	1小时	4.61E-03	22052123	0.9	达标
	大陶新庄	1小时	3.37E-03	22100624	0.66	达标
	网格	1小时	3.40E-02	22042207	6.63	达标
非甲烷总烃	后李庄	1小时	8.23E-03	22122822	0.41	达标
	薛桥村	1小时	5.28E-03	22101606	0.26	达标
	前左庄	1小时	7.75E-03	22071707	0.39	达标
	前李庄	1小时	6.23E-03	22011006	0.31	达标
	大黄村	1小时	9.69E-03	22042002	0.48	达标
	黄集镇	1小时	4.89E-03	22071107	0.24	达标
	倪湖片区	1小时	3.95E-03	22071424	0.2	达标
	双湖村	1小时	5.07E-03	22052123	0.25	达标
	大陶新庄	1小时	4.33E-03	22010823	0.22	达标
	网格	1小时	1.09E-01	22071707	5.47	达标
二噁英 pg TEQ/m³	后李庄	1小时	6.35E-02	22011009	1.77	达标
	薛桥村	1小时	8.16E-02	22052219	2.27	达标
	前左庄	1小时	1.97E-01	22071707	5.47	达标
	前李庄	1小时	8.27E-02	22100608	2.3	达标
	大黄村	1小时	1.83E-01	22081907	5.09	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	占标率%	是否超标
	黄集镇	1小时	1.49E-01	22071107	4.15	达标
	倪湖片区	1小时	4.12E-02	22092407	1.14	达标
	双湖村	1小时	4.50E-02	22092407	1.25	达标
	大陶新庄	1小时	1.15E-01	22061707	3.2	达标
	网格	1小时	6.53E+00	22071707	181.49	超标

综上，当非正常排放时，拟建项目排放的SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、HCl、氨、硫化氢、氯气、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、二噁英。等污染物对周边环境影响相对增加，其中SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、二噁英在区域最大落地浓度占标率超过了相应参考标准限值要求，但各保护目标处落地浓度未超过环境标准；其余污染物区域最大落地浓度及各保护目标处落地浓度均未超过环境标准。

企业应加强设备的保养及日常管理，降低焚烧炉、废气处理装置出现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，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

①年平均质量浓度变化率k

拟建项目排放且区域2022年不达标的因子为$PM_{2.5}$。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（关停金太阳建材、中技建业、鸿睿建材和老狼建材）进行评价，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。

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。

$$k = \left[\overline{C}_{本项目} - \overline{C}_{区域削减}\right] / \overline{C}_{区域削减} \times 100\%$$

式中，k——预测范围年平均质量浓度变化率，%;

$\overline{C}_{本项目}$——本项目对所有网格点的年评价质量浓度贡献值的算术

平均值，μg/m^3;

$\overline{C}_{区域削减}$——区域削减污染源对所有网格点的年评价质量浓度贡献值的算术平均值，μg /m^3。

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:

本项目排放 $PM_{2.5}$ 叠加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、江苏老狼建材科技有限公司削减排放源。本项目源在所有网格点上的年平均贡献浓度的算术平均值= 1.9929E-02 (μg/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=1.486 (μg/m^3)，实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 k= -98.66%，$PM_{2.5}$ 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6.1.4-1。

表6.1.4-3 叠加区域削减源前后，叠加浓度变化情况表

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	占标率%	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
SO_2	后李庄	保证率日平均	6.78E-04	0.45	1.46E-02	1.53E-02	10.20	达标
		年平均	1.57E-04	0.26	8.72E-03	8.88E-03	14.80	达标
	薛桥村	保证率日平均	7.76E-05	0.05	1.48E-02	1.48E-02	9.87	达标
		年平均	1.74E-04	0.29	8.72E-03	8.90E-03	14.83	达标
	前左庄	保证率日平均	5.60E-06	3.73E-03	1.48E-02	1.48E-02	9.87	达标
		年平均	6.09E-05	0.10	8.72E-03	8.78E-03	14.63	达标
	前李庄	保证率日平均	6.55E-04	0.44	1.46E-02	1.53E-02	10.20	达标
		年平均	1.36E-04	0.23	8.72E-03	8.86E-03	14.77	达标
	大黄村	保证率日平均	4.47E-06	2.98E-03	1.48E-02	1.48E-02	9.87	达标
		年平均	5.24E-05	0.09	8.72E-03	8.77E-03	14.62	达标
	黄集镇	保证率日平均	9.20E-05	0.06	1.48E-02	1.49E-02	9.93	达标
		年平均	7.88E-05	0.13	8.72E-03	8.80E-03	14.67	达标
	倪湖片区	保证率日平均	1.03E-04	0.07	1.51E-02	1.52E-02	10.13	达标
		年平均	1.20E-04	0.20	8.72E-03	8.84E-03	14.73	达标
	双湖村	保证率日平均	8.40E-05	0.06	1.51E-02	1.52E-02	10.13	达标
		年平均	1.36E-04	0.23	8.72E-03	8.86E-03	14.77	达标
	大陶新庄	保证率日平均	8.07E-05	0.05	1.48E-02	1.48E-02	9.87	达标
		年平均	5.41E-05	0.09	8.72E-03	8.78E-03	14.63	达标
	网格	保证率日平均	1.18E-03	0.79	1.51E-02	1.63E-02	10.87	达标
		年平均	8.69E-04	1.45	8.72E-03	9.59E-03	15.98	达标
NOx	后李庄	保证率日平均	1.20E-04	0.12	7.78E-02	7.80E-02	78.00	达标
		年平均	4.85E-04	0.97	2.66E-02	2.70E-02	54.00	达标
	薛桥村	保证率日平均	1.18E-04	0.12	7.78E-02	7.80E-02	78.00	达标
		年平均	5.12E-04	1.02	2.66E-02	2.71E-02	54.20	达标
	前左庄	保证率日平均	1.96E-04	0.20	7.78E-02	7.80E-02	78.00	达标
		年平均	2.04E-04	0.41	2.66E-02	2.68E-02	53.60	达标
	前李庄	保证率日平均	1.81E-04	0.18	7.78E-02	7.80E-02	78.00	达标
		年平均	4.20E-04	0.84	2.66E-02	2.70E-02	54.00	达标
	大黄村	保证率日平均	2.33E-04	0.23	7.78E-02	7.81E-02	78.10	达标

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	占标率%	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		年平均	1.83E-04	0.37	2.66E-02	2.67E-02	53.40	达标
	黄集镇	保证率日平均	5.56E-05	0.06	7.78E-02	7.79E-02	77.90	达标
		年平均	2.39E-04	0.48	2.66E-02	2.68E-02	53.60	达标
	倪湖片区	保证率日平均	8.18E-05	0.08	7.78E-02	7.79E-02	77.90	达标
		年平均	3.66E-04	0.73	2.66E-02	2.69E-02	53.80	达标
	双湖村	保证率日平均	7.14E-05	0.07	7.78E-02	7.79E-02	77.90	达标
		年平均	4.05E-04	0.81	2.66E-02	2.70E-02	54.00	达标
	大陶新庄	保证率日平均	7.63E-05	0.08	7.78E-02	7.79E-02	77.90	达标
		年平均	1.74E-04	0.35	2.66E-02	2.67E-02	53.40	达标
	网格	保证率日平均	3.34E-03	3.34	7.78E-02	8.12E-02	81.20	达标
		年平均	2.19E-03	4.38	2.66E-02	2.87E-02	57.40	达标
PM_{10}	后李庄	保证率日平均	-6.61E-04	/	1.27E-01	1.26E-01	84.00	达标
		年平均	-6.51E-04	/	6.71E-02	6.64E-02	94.86	达标
	薛桥村	保证率日平均	-2.30E-04	/	1.27E-01	1.27E-01	84.67	达标
		年平均	-7.48E-04	/	6.71E-02	6.63E-02	94.71	达标
	前左庄	保证率日平均	-3.32E-04	/	1.27E-01	1.27E-01	84.67	达标
		年平均	-1.43E-03	/	6.71E-02	6.56E-02	93.71	达标
	前李庄	保证率日平均	-1.41E-03	/	1.26E-01	1.25E-01	83.33	达标
		年平均	-7.38E-04	/	6.71E-02	6.63E-02	94.71	达标
	大黄村	保证率日平均	-8.08E-05	/	1.27E-01	1.27E-01	84.67	达标
		年平均	-1.97E-03	/	6.71E-02	6.51E-02	93.00	达标
	黄集镇	保证率日平均	-5.38E-03	/	1.31E-01	1.25E-01	83.33	达标
		年平均	-2.46E-03	/	6.71E-02	6.46E-02	92.29	达标
	倪湖片区	保证率日平均	-6.08E-04	/	1.27E-01	1.26E-01	84.00	达标
		年平均	-4.15E-04	/	6.71E-02	6.67E-02	95.29	达标
	双湖村	保证率日平均	-3.60E-04	/	1.27E-01	1.27E-01	84.67	达标
		年平均	-5.00E-04	/	6.71E-02	6.66E-02	95.14	达标
	大陶新庄	保证率日平均	1.28E-06	8.53E-04	1.27E-01	1.27E-01	84.67	达标
		年平均	-4.00E-04	/	6.71E-02	6.67E-02	95.29	达标
	网格	保证率日平均	3.53E-03	2.35	1.24E-01	1.28E-01	85.33	达标

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	占标率%	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		年平均	3.01E-04	0.43	6.71E-02	6.74E-02	96.29	达标
CO	后李庄	保证率日平均	0.00E+00	0.00E+00	2.11E+00	2.11E+00	52.75	达标
		年平均	1.10E-04	0.01	1.77E+00	1.77E+00	88.50	达标
	薛桥村	保证率日平均	0.00E+00	0.00E+00	2.11E+00	2.11E+00	52.75	达标
		年平均	8.87E-05	4.44E-03	1.77E+00	1.77E+00	88.50	达标
	前左庄	保证率日平均	0.00E+00	0.00E+00	2.11E+00	2.11E+00	52.75	达标
		年平均	3.81E-05	1.91E-03	1.77E+00	1.77E+00	88.50	达标
	前李庄	保证率日平均	0.00E+00	0.00E+00	2.11E+00	2.11E+00	52.75	达标
		年平均	1.03E-04	0.01	1.77E+00	1.77E+00	88.50	达标
	大黄村	保证率日平均	0.00E+00	0.00E+00	2.11E+00	2.11E+00	52.75	达标
		年平均	3.64E-05	1.82E-03	1.77E+00	1.77E+00	88.50	达标
	黄集镇	保证率日平均	0.00E+00	0.00E+00	2.11E+00	2.11E+00	52.75	达标
		年平均	7.19E-05	3.60E-03	1.77E+00	1.77E+00	88.50	达标
	倪湖片区	保证率日平均	0.00E+00	0.00E+00	2.11E+00	2.11E+00	52.75	达标
		年平均	7.50E-05	3.75E-03	1.77E+00	1.77E+00	88.50	达标
	双湖村	保证率日平均	0.00E+00	0.00E+00	2.11E+00	2.11E+00	52.75	达标
		年平均	7.97E-05	3.99E-03	1.77E+00	1.77E+00	88.50	达标
	大陶新庄	保证率日平均	0.00E+00	0.00E+00	2.11E+00	2.11E+00	52.75	达标
		年平均	4.71E-05	2.36E-03	1.77E+00	1.77E+00	88.50	达标
	网格	保证率日平均	1.88E-03	0.05	2.11E+00	2.12E+00	53.00	达标
		年平均	7.54E-04	0.04	1.77E+00	1.77E+00	88.50	达标
氨	后李庄	1小时	1.92E-03	0.96	6.00E-02	6.19E-02	30.95	达标
	薛桥村	1小时	2.04E-03	1.02	6.00E-02	6.20E-02	31.00	达标
	前左庄	1小时	3.45E-03	1.73	6.00E-02	6.34E-02	31.70	达标
	前李庄	1小时	1.98E-03	0.99	6.00E-02	6.20E-02	31.00	达标
	大黄村	1小时	2.91E-03	1.46	6.00E-02	6.29E-02	31.45	达标
	黄集镇	1小时	2.20E-03	1.10	6.00E-02	6.22E-02	31.10	达标
	倪湖片区	1小时	1.64E-03	0.82	6.00E-02	6.16E-02	30.80	达标
	双湖村	1小时	1.90E-03	0.95	6.00E-02	6.19E-02	30.95	达标
	大陶新庄	1小时	1.86E-03	0.93	6.00E-02	6.19E-02	30.95	达标

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	占标率%	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	网格	1小时	6.20E-02	31.00	6.00E-02	1.22E-01	61.00	达标
硫化氢	后李庄	1小时	2.13E-04	2.13	3.00E-03	3.21E-03	32.10	达标
	薛桥村	1小时	1.58E-04	1.58	3.00E-03	3.16E-03	31.60	达标
	前左庄	1小时	2.69E-04	2.69	3.00E-03	3.27E-03	32.70	达标
	前李庄	1小时	2.20E-04	2.20	3.00E-03	3.22E-03	32.20	达标
	大黄村	1小时	3.08E-04	3.08	3.00E-03	3.31E-03	33.10	达标
	黄集镇	1小时	1.43E-04	1.43	3.00E-03	3.14E-03	31.40	达标
	倪湖片区	1小时	1.21E-04	1.21	3.00E-03	3.12E-03	31.20	达标
	双湖村	1小时	1.35E-04	1.35	3.00E-03	3.14E-03	31.40	达标
	大陶新庄	1小时	1.60E-04	1.60	3.00E-03	3.16E-03	31.60	达标
	网格	1小时	3.74E-03	37.40	3.00E-03	6.74E-03	67.40	达标
氯化氢	后李庄	1小时	1.30E-03	2.60	5.00E-03	6.30E-03	12.60	达标
		日平均	2.05E-04	1.37	5.00E-03	5.21E-03	34.73	达标
	薛桥村	1小时	1.68E-03	3.36	5.00E-03	6.68E-03	13.36	达标
		日平均	4.42E-04	2.95	5.00E-03	5.44E-03	36.27	达标
	前左庄	1小时	2.28E-03	4.56	5.00E-03	7.28E-03	14.56	达标
		日平均	1.49E-04	0.99	5.00E-03	5.15E-03	34.33	达标
	前李庄	1小时	9.87E-04	1.97	5.00E-03	5.99E-03	11.98	达标
		日平均	2.12E-04	1.41	5.00E-03	5.21E-03	34.73	达标
	大黄村	1小时	1.63E-03	3.26	5.00E-03	6.63E-03	13.26	达标
		日平均	1.86E-04	1.24	5.00E-03	5.19E-03	34.60	达标
	黄集镇	1小时	1.22E-03	2.44	5.00E-03	6.22E-03	12.44	达标
		日平均	8.03E-05	0.54	5.00E-03	5.08E-03	33.87	达标
	倪湖片区	1小时	1.46E-03	2.92	5.00E-03	6.46E-03	12.92	达标
		日平均	1.36E-04	0.91	5.00E-03	5.14E-03	34.27	达标
	双湖村	1小时	1.53E-03	3.06	5.00E-03	6.53E-03	13.06	达标
		日平均	2.47E-04	1.65	5.00E-03	5.25E-03	35.00	达标
	大陶新庄	1小时	1.04E-03	2.08	5.00E-03	6.04E-03	12.08	达标
		日平均	9.64E-05	0.64	5.00E-03	5.10E-03	34.00	达标
	网格	1小时	2.12E-02	42.40	5.00E-03	2.62E-02	52.40	达标

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	占标率%	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均	1.23E-03	8.20	5.00E-03	6.23E-03	41.53	达标
氯气	后李庄	1小时	1.25E-04	0.13	8.00E-02	8.01E-02	80.10	达标
		日平均	1.63E-05	0.05	/	1.63E-05	0.05	达标
	薛桥村	1小时	1.66E-04	0.17	8.00E-02	8.02E-02	80.20	达标
		日平均	3.38E-05	0.11	/	3.38E-05	0.11	达标
	前左庄	1小时	2.05E-04	0.21	8.00E-02	8.02E-02	80.20	达标
		日平均	9.52E-06	0.03	/	9.52E-06	0.03	达标
	前李庄	1小时	1.03E-04	0.10	8.00E-02	8.01E-02	80.10	达标
		日平均	2.63E-05	0.09	/	2.63E-05	0.09	达标
	大黄村	1小时	1.82E-04	0.18	8.00E-02	8.02E-02	80.20	达标
		日平均	1.96E-05	0.07	/	1.96E-05	0.07	达标
	黄集镇	1小时	1.53E-04	0.15	8.00E-02	8.02E-02	80.20	达标
		日平均	6.92E-06	0.02	/	6.92E-06	0.02	达标
	倪湖片区	1小时	1.34E-04	0.13	8.00E-02	8.01E-02	80.10	达标
		日平均	1.35E-05	0.05	/	1.35E-05	0.05	达标
	双湖村	1小时	1.35E-04	0.14	8.00E-02	8.01E-02	80.10	达标
		日平均	2.21E-05	0.07	/	2.21E-05	0.07	达标
	大陶新庄	1小时	1.22E-04	0.12	8.00E-02	8.01E-02	80.10	达标
		日平均	5.11E-06	0.02	/	5.11E-06	0.02	达标
	网格	1小时	2.77E-03	2.77	8.00E-02	8.28E-02	82.80	达标
		日平均	1.24E-04	0.41	/	1.24E-04	0.41	达标
甲醇	后李庄	1小时	3.10E-03	0.10	5.00E-02	5.31E-02	1.77	达标
		日平均	6.07E-04	0.06	5.00E-02	5.06E-02	5.06	达标
	薛桥村	1小时	4.15E-03	0.14	5.00E-02	5.41E-02	1.80	达标
		日平均	1.01E-03	0.10	5.00E-02	5.10E-02	5.10	达标
	前左庄	1小时	4.46E-03	0.15	5.00E-02	5.45E-02	1.82	达标
		日平均	3.73E-04	0.04	5.00E-02	5.04E-02	5.04	达标
	前李庄	1小时	3.16E-03	0.11	5.00E-02	5.32E-02	1.77	达标
		日平均	4.15E-04	0.04	5.00E-02	5.04E-02	5.04	达标
	大黄村	1小时	2.87E-03	0.10	5.00E-02	5.29E-02	1.76	达标

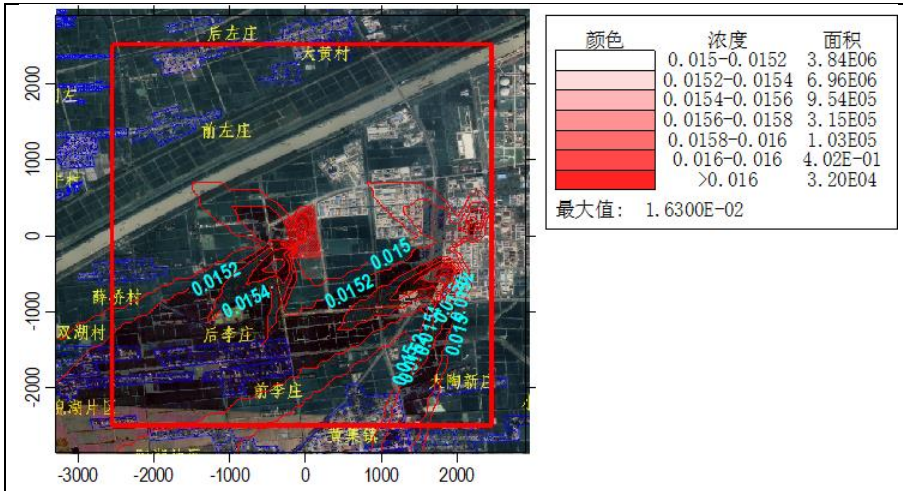
污染物	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	占标率%	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均	3.35E-04	0.03	5.00E-02	5.03E-02	5.03	达标
	黄集镇	1小时	2.60E-03	0.09	5.00E-02	5.26E-02	1.75	达标
		日平均	3.32E-04	0.03	5.00E-02	5.03E-02	5.03	达标
	倪湖片区	1小时	2.64E-03	0.09	5.00E-02	5.26E-02	1.75	达标
		日平均	4.11E-04	0.04	5.00E-02	5.04E-02	5.04	达标
	双湖村	1小时	2.81E-03	0.09	5.00E-02	5.28E-02	1.76	达标
		日平均	6.30E-04	0.06	5.00E-02	5.06E-02	5.06	达标
	大陶新庄	1小时	1.88E-03	0.06	5.00E-02	5.19E-02	1.73	达标
		日平均	2.40E-04	0.02	5.00E-02	5.02E-02	5.02	达标
	网格	1小时	5.85E-02	1.95	5.00E-02	1.09E-01	3.63	达标
		日平均	6.57E-03	0.66	5.00E-02	5.66E-02	5.66	达标
二氯甲烷	后李庄	1小时	5.32E-03	1.04	5.00E-04	5.82E-03	1.13	达标
		日平均	3.95E-04	0.23	5.00E-04	8.95E-04	0.52	达标
	薛桥村	1小时	5.31E-03	1.04	5.00E-04	5.81E-03	1.13	达标
		日平均	4.98E-04	0.29	5.00E-04	9.98E-04	0.58	达标
	前左庄	1小时	4.41E-03	0.86	5.00E-04	4.91E-03	0.96	达标
		日平均	4.89E-04	0.29	5.00E-04	9.89E-04	0.58	达标
	前李庄	1小时	4.27E-03	0.83	5.00E-04	4.77E-03	0.93	达标
		日平均	4.97E-04	0.29	5.00E-04	9.97E-04	0.58	达标
	大黄村	1小时	4.93E-03	0.96	5.00E-04	5.43E-03	1.06	达标
		日平均	3.40E-04	0.20	5.00E-04	8.40E-04	0.49	达标
	黄集镇	1小时	3.02E-03	0.59	5.00E-04	3.52E-03	0.69	达标
		日平均	2.48E-04	0.15	5.00E-04	7.48E-04	0.44	达标
	倪湖片区	1小时	3.41E-03	0.66	5.00E-04	3.91E-03	0.76	达标
		日平均	3.78E-04	0.22	5.00E-04	8.78E-04	0.51	达标
	双湖村	1小时	4.61E-03	0.90	5.00E-04	5.11E-03	1.00	达标
		日平均	3.97E-04	0.23	5.00E-04	8.97E-04	0.52	达标
	大陶新庄	1小时	3.37E-03	0.66	5.00E-04	3.87E-03	0.75	达标
		日平均	2.54E-04	0.15	5.00E-04	7.54E-04	0.44	达标
	网格	1小时	3.40E-02	6.63	5.00E-04	3.45E-02	6.73	达标

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	占标率%	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均	7.06E-03	4.13	5.00E-04	7.56E-03	4.42	达标
非甲烷总烃	后李庄	1小时	1.53E-02	0.77	5.00E-01	5.15E-01	25.75	达标
	薛桥村	1小时	1.81E-02	0.91	5.00E-01	5.18E-01	25.90	达标
	前左庄	1小时	2.71E-02	1.36	5.00E-01	5.27E-01	26.35	达标
	前李庄	1小时	1.18E-02	0.59	5.00E-01	5.12E-01	25.60	达标
	大黄村	1小时	2.05E-02	1.03	5.00E-01	5.20E-01	26.00	达标
	黄集镇	1小时	1.46E-02	0.73	5.00E-01	5.15E-01	25.75	达标
	倪湖片区	1小时	1.78E-02	0.89	5.00E-01	5.18E-01	25.90	达标
	双湖村	1小时	1.85E-02	0.93	5.00E-01	5.18E-01	25.90	达标
	大陶新庄	1小时	1.28E-02	0.64	5.00E-01	5.13E-01	25.65	达标
	网格	1小时	2.37E-01	11.85	5.00E-01	7.37E-01	36.85	达标
二噁英 pg TEQ/m³	后李庄	1小时	1.95E-02	0.54	4.20E-02	6.15E-02	1.71	达标
		年平均	5.39E-04	0.09	4.20E-02	4.25E-02	7.08	达标
	薛桥村	1小时	3.00E-02	0.83	4.20E-02	7.20E-02	2.00	达标
		年平均	6.27E-04	0.10	4.20E-02	4.26E-02	7.10	达标
	前左庄	1小时	4.87E-02	1.35	4.20E-02	9.07E-02	2.52	达标
		年平均	1.97E-04	0.03	4.20E-02	4.22E-02	7.03	达标
	前李庄	1小时	1.78E-02	0.49	4.20E-02	5.98E-02	1.66	达标
		年平均	4.61E-04	0.08	4.20E-02	4.25E-02	7.08	达标
	大黄村	1小时	3.85E-02	1.07	4.20E-02	8.05E-02	2.24	达标
		年平均	1.77E-04	0.03	4.20E-02	4.22E-02	7.03	达标
	黄集镇	1小时	3.15E-02	0.88	4.20E-02	7.35E-02	2.04	达标
		年平均	2.40E-04	0.04	4.20E-02	4.22E-02	7.03	达标
	倪湖片区	1小时	2.19E-02	0.61	4.20E-02	6.39E-02	1.78	达标
		年平均	4.03E-04	0.07	4.20E-02	4.24E-02	7.07	达标
	双湖村	1小时	2.50E-02	0.69	4.20E-02	6.70E-02	1.86	达标
		年平均	4.60E-04	0.08	4.20E-02	4.25E-02	7.08	达标
	大陶新庄	1小时	2.43E-02	0.68	4.20E-02	6.63E-02	1.84	达标
		年平均	1.67E-04	0.03	4.20E-02	4.22E-02	7.03	达标
	网格	1小时	7.45E-01	20.69	4.20E-02	7.87E-01	21.86	达标

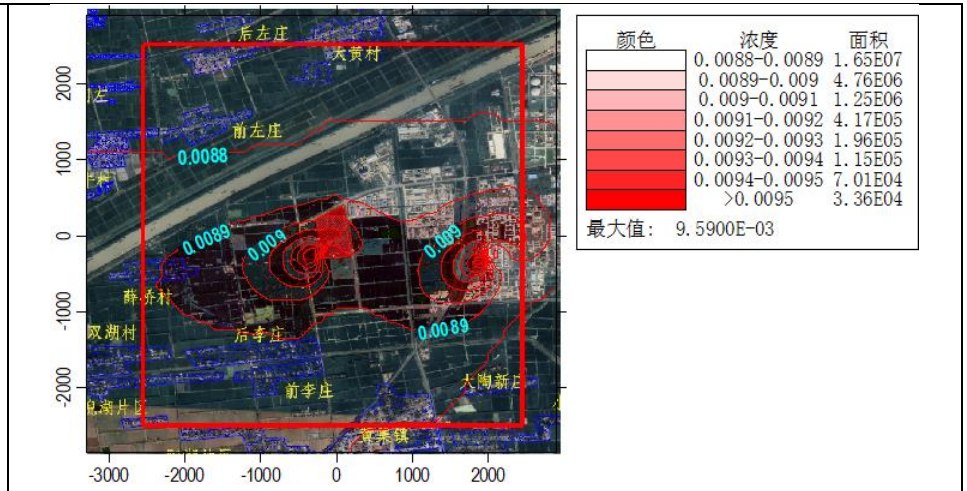
污染物	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	占标率%	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		年平均	2.95E-03	0.49	4.20E-02	4.50E-02	7.50	达标

注1：“0.00E+00”表示数值小，软件无法显示；注2：现状监测期间，未检出因子的背景值以检出限的1/2计；注3：二氯甲烷、甲醇、氯化氢日均值背景浓度以小时值计。

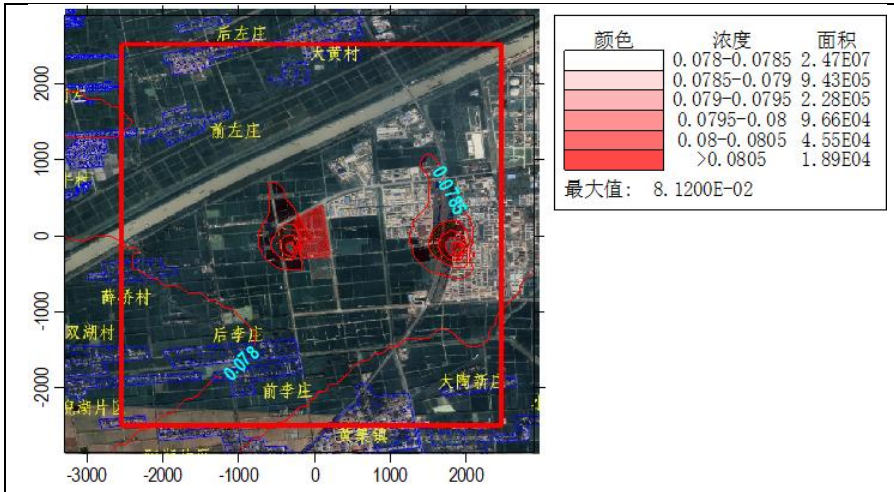
由上表可见，叠加了区域在建、待建项目源强及背景值的影响后，SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、HCl、氨、硫化氢、氯气、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、二噁英在各关心点及区域最大地面落地浓度预测结果均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其他参考标准要求。



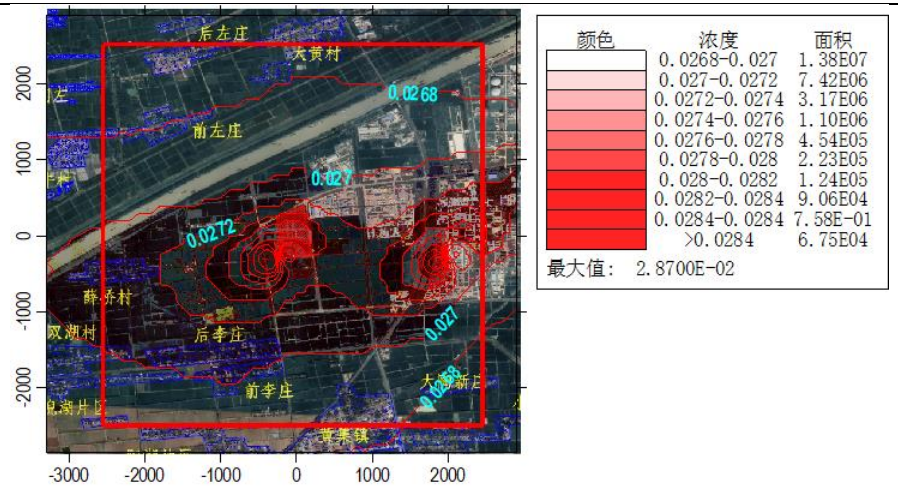
SO_2保证率日平均质量浓度分布图



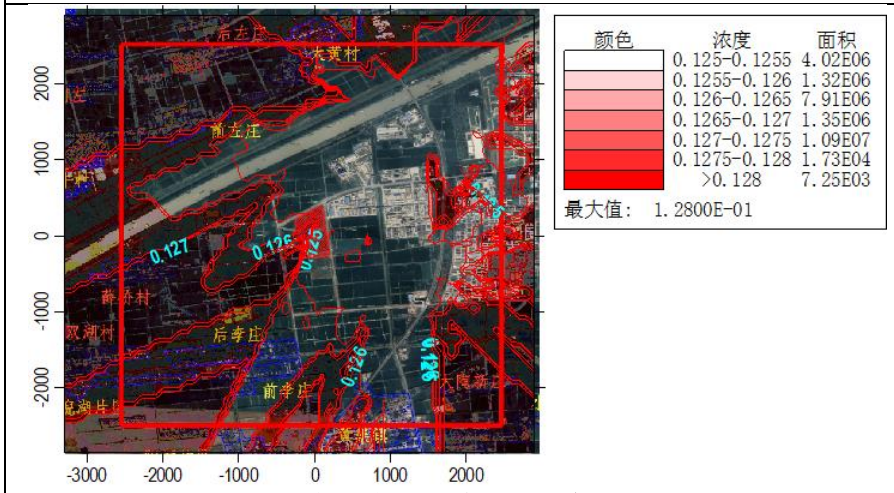
SO_2 年平均质量浓度分布图



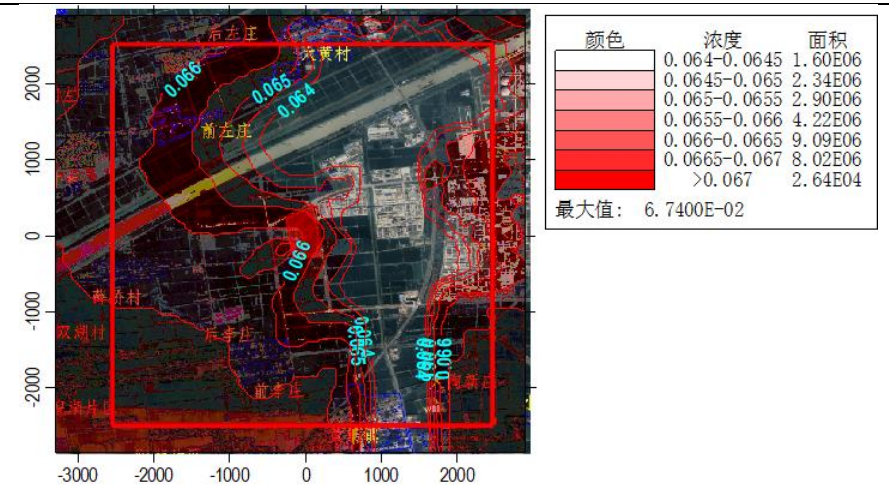
NOx 保证率日平均质量浓度分布图



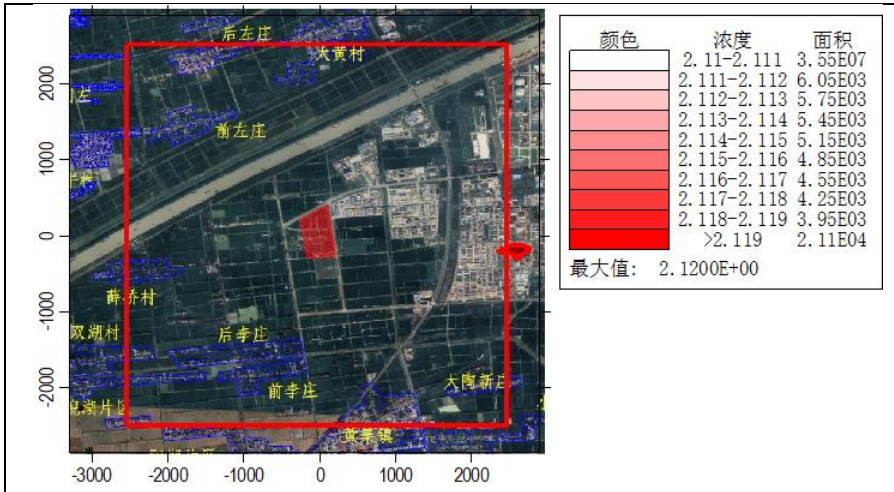
NOx 年平均质量浓度分布图



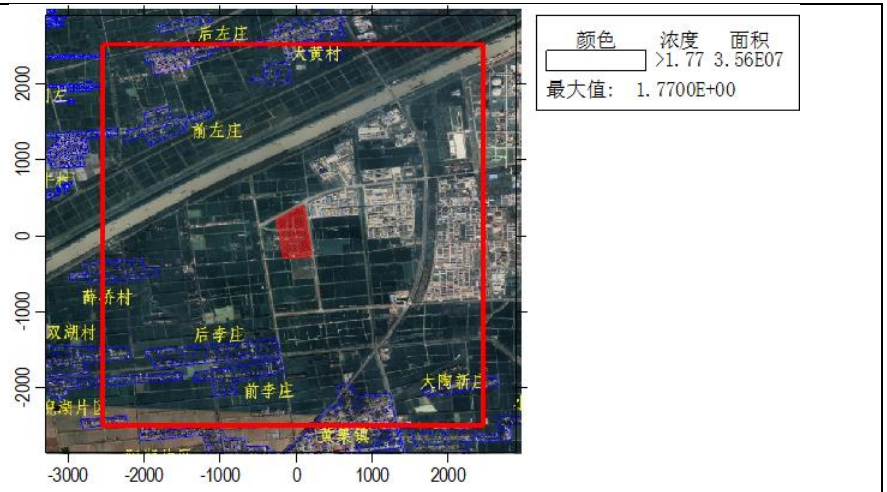
PM_{10} 保证率日平均质量浓度分布图



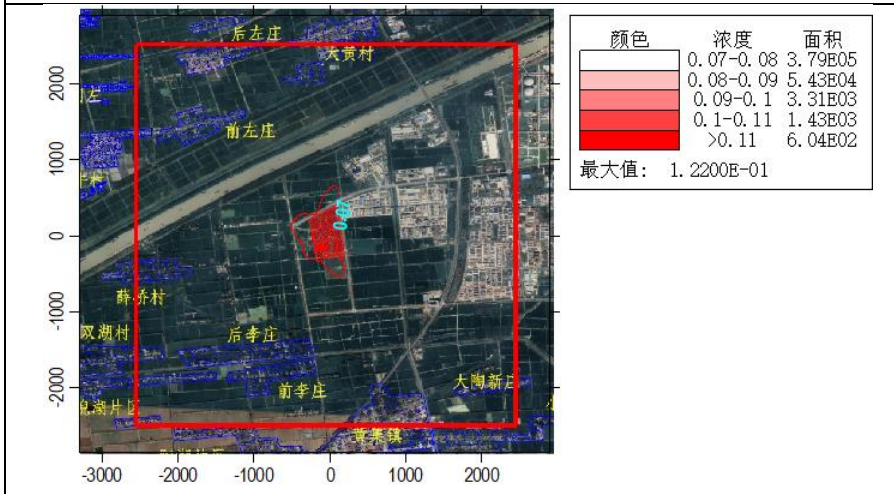
PM_{10}年平均质量浓度分布图



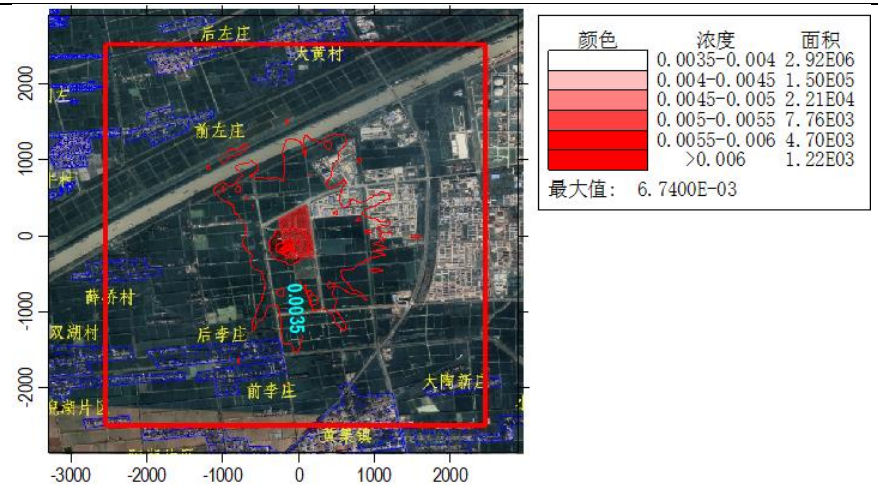
CO保证率日均平均质量浓度分布图



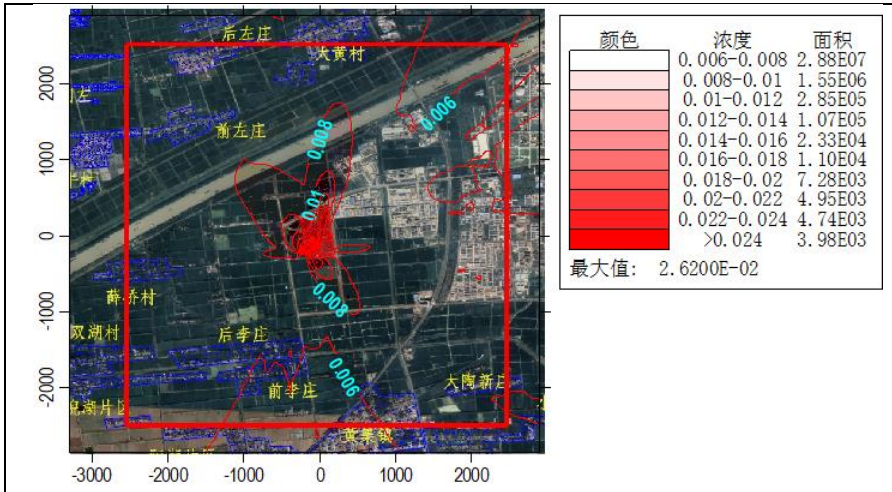
CO年平均质量浓度分布图



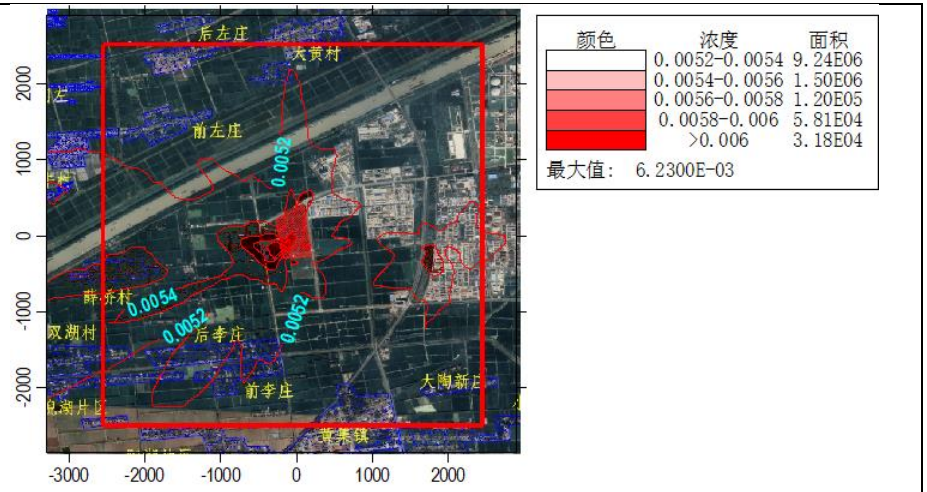
氨小时平均质量浓度分布图



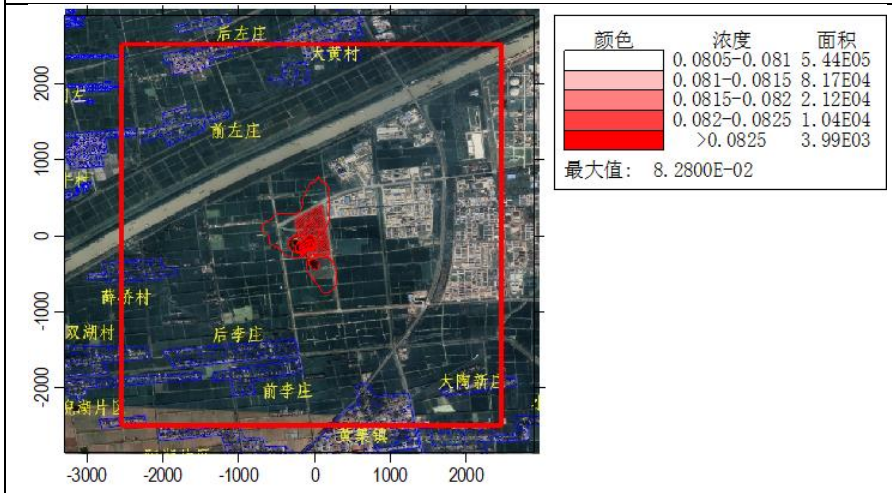
H_2S小时平均质量浓度分布图



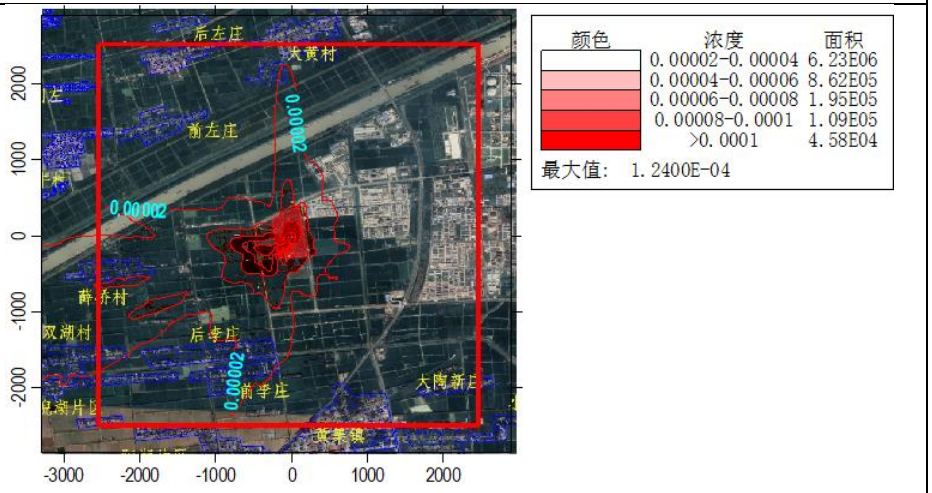
氯化氢小时平均质量浓度分布图



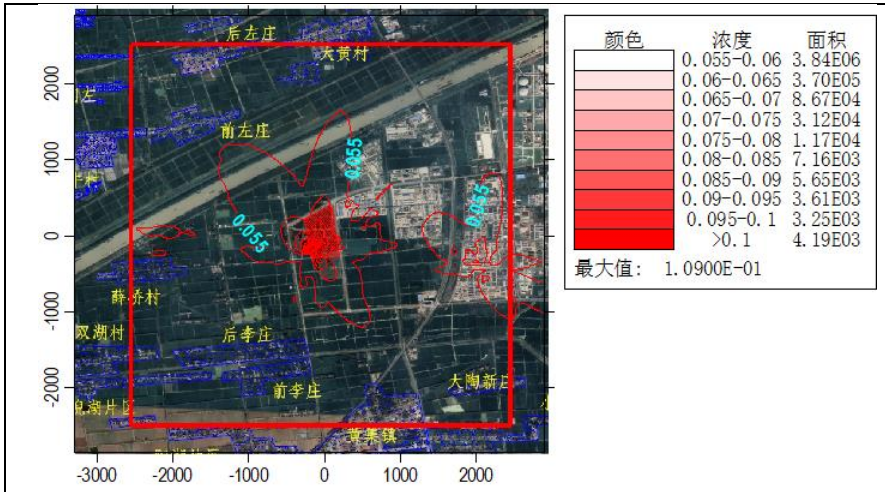
氯化氢日平均质量浓度分布图



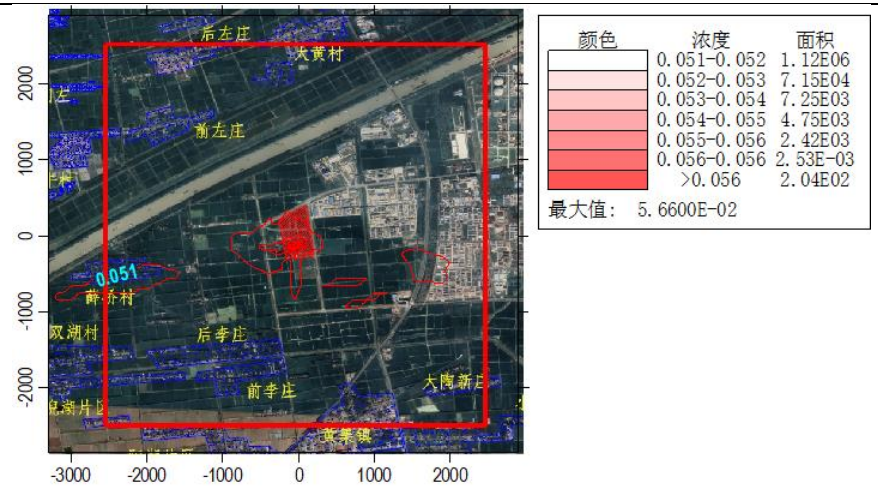
氯气小时平均质量浓度分布图



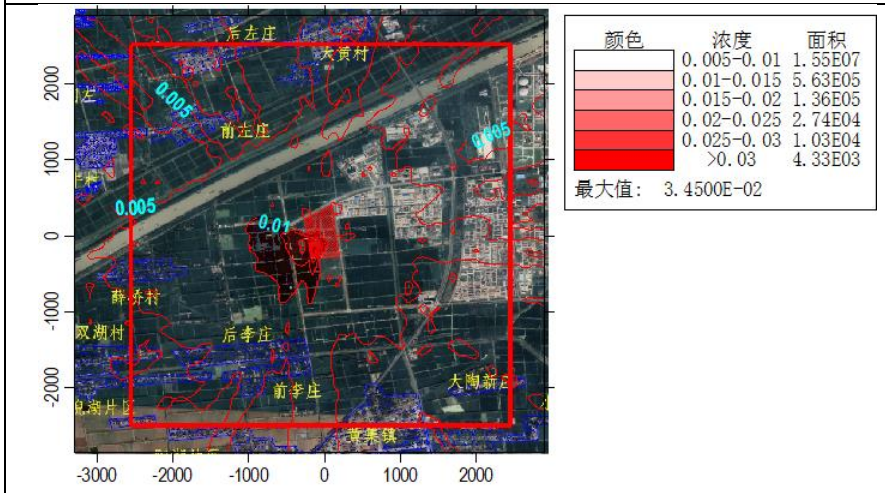
氯气日平均质量浓度分布图（贡献值）



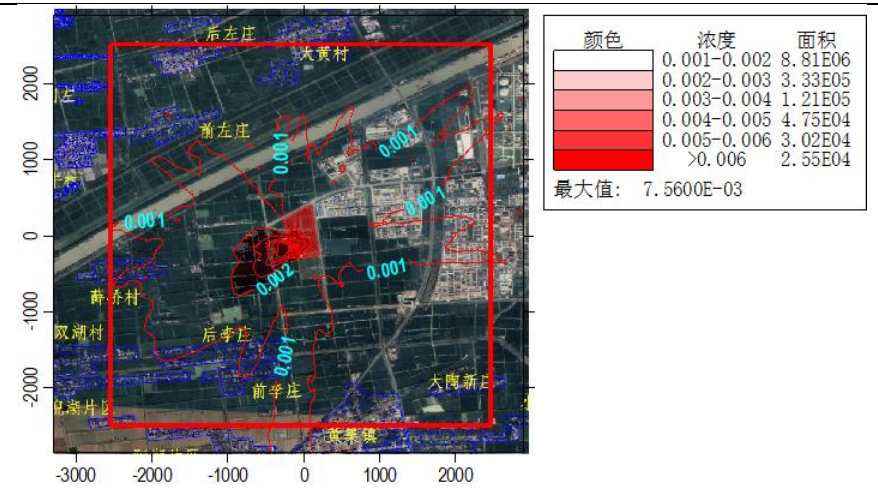
甲醇小时平均质量浓度分布图



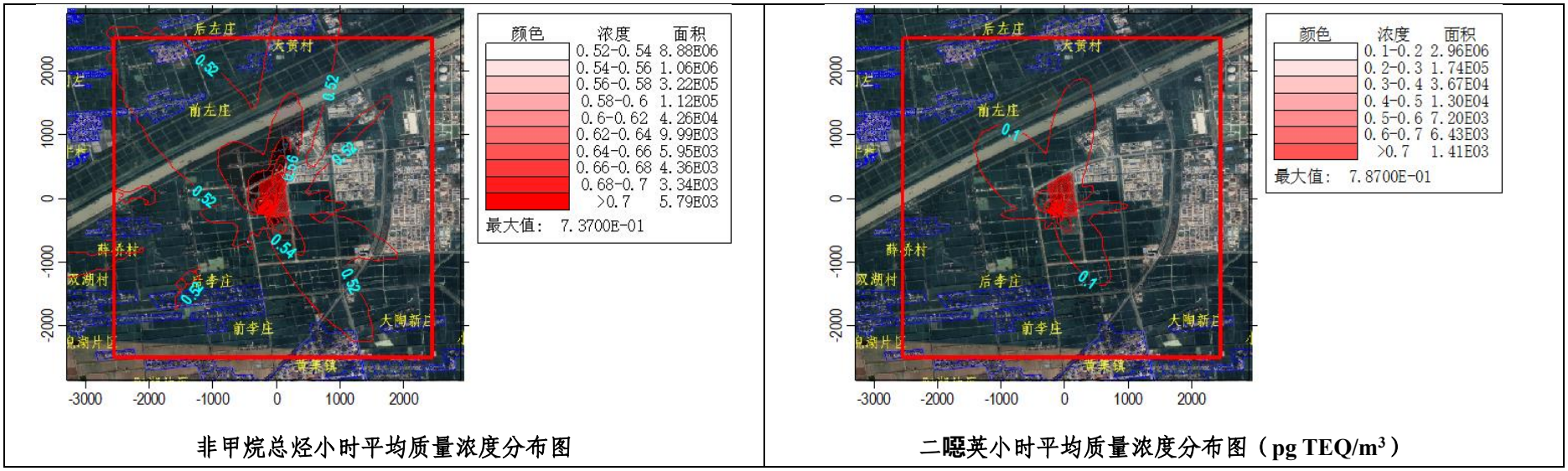
甲醇日平均质量浓度分布图



二氯甲烷小时平均质量浓度分布图



二氯甲烷日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

二噁英小时平均质量浓度分布图（pg TEQ/m³）

图6.1.4-1 拟建项目质量浓度分布等值线图

6.1.4.3 大气环境防护距离

正常情况下，拟建项目无组织排放源各污染因子预测及占标率结果见表6.1.4-4。

表6.1.4-4 无组织排放源污染因子厂界浓度分析结果（小时浓度）

污染物	最大值（mg/m³）	厂界浓度限值达标情况			厂界环境质量达标情况		
		占标率（%）	厂界浓度限值（mg/m³）	是否达标	占标率（%）	环境质量标准值（mg/m³）	是否达标
SO_2	1.42E-01	35.50	0.4	达标	28.40	0.5	达标
PM_{10}	5.97E-02	11.94	0.5	达标	13.27	0.45	达标
$PM_{2.5}$	2.98E-02	5.96	0.5	达标	13.24	0.225	达标
氯化氢	2.62E-02	52.40	0.05	达标	52.40	0.05	达标
氨	1.22E-01	8.13	1.5	达标	61.00	0.2	达标
硫化氢	6.74E-03	11.23	0.06	达标	67.40	0.01	达标
甲醇	1.09E-01	10.90	1	达标	3.63	3	达标
二氯甲烷	3.45E-02	0.86	4	达标	6.76	0.51	达标
非甲烷总烃	7.37E-01	18.43	4	达标	36.85	2	达标

*注：考虑最大影响，取拟建项目新增污染源+项目已建、待建污染源叠加浓度的网格最大值。

由上表可知，无组织排放源各污染因子新增污染源+项目全厂现有污染源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防护距离。

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/T39499-2020），采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中7.4推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^c + 0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：***Cm***—为环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

Qc—为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r—为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L—为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D为计算系数。

经计算，各污染物的卫生防护距离见表6.1.4-5。

表6.1.4-5 拟建项目各污染物卫生防护距离

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	八车间	面源	PM_{10}	470	0.021	1.85	0.84	3.706	50
2		面源	$PM_{2.5}$	470	0.021	1.85	0.84	3.706	50
3		面源	HCl	470	0.021	1.85	0.84	4.007	50
4		面源	甲醇	470	0.021	1.85	0.84	0.058	50
5		面源	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.36	50
6		面源	二氯甲烷	470	0.021	1.85	0.84	3.821	50
7	九车间	面源	SO_2	470	0.021	1.85	0.84	1.462	50
8		面源	HCl	470	0.021	1.85	0.84	4.69	50
9		面源	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.006	50
10	研发楼	面源	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.558	50
11	危废库	面源	甲醇	470	0.021	1.85	0.84	0.035	50
12		面源	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.056	50
13		面源	二氯甲烷	470	0.021	1.85	0.84	0.055	50
14	污水站	面源	NH_3	470	0.021	1.85	0.84	2.603	50
15		面源	H_2S	470	0.021	1.85	0.84	6.709	50
16		面源	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.333	50
17		面源	二氯甲烷	470	0.021	1.85	0.84	0.23	50
18	罐区	面源	二氯甲烷	470	0.021	1.85	0.84	0.006	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计算初值均为L＜50m，因此项目卫生防护距离终值提高一级取八车间、九车间、危废库、污水站100米范围；研发楼、罐区外50米范围，综合考虑，拟建项目建成后，全厂卫生防护距离取厂界外100m范围，企业现有卫生防护距离设置为厂界外200m范围。因此，扩建后，全厂卫生防护距离仍取厂界外200m范围，卫生防护距离包络线详见图4.1.5-2。

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。

6.1.4.5 恶臭影响分析

根据资料，氨、硫化氢、甲醇、二氧化硫、氯气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	嗅阈值（ppm,V/V）	阈值浓度（mg/m³）	质量标准（mg/m³）
H_2S	0.00041	0.00057	0.01
NH_3	1.5	1.04	0.2
甲醇	33	43.1	3.0
二氧化硫	0.87	2.27	0.50
二氧化氮	0.12	0.25	0.20
氯气	0.049	0.155	0.1
二氯甲烷	160	556.2	0.51

拟建项目氨、硫化氢、甲醇、氯气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
	最大落地浓度（mg/m³）	占标率（%）*	影响范围（m）	最大落地浓度（mg/m³）	占标率（%）*	影响范围（m）	（mg/m³）
H_2S	2.08E-03	364.91	~1350	2.42E-03	424.56	~1350	0.00057
NH_3	6.20E-02	5.96	/	7.18E-02	6.90	/	1.04
甲醇	2.29E-02	0.05	/	2.29E-02	0.05	/	43.1
二氧化硫	1.59E-02	0.70	/	1.00E+00	44.05	/	2.27
二氧化氮	2.96E-02	11.84	/	7.00E-01	280.00	~210	0.25
氯气	2.13E-05	0.01	/	7.23E-02	46.65	/	0.155
二氯甲烷	3.40E-02	0.01	/	3.40E-02	0.01	/	556.2

注：*此处的占标率=预测值÷物质的恶臭阈值×100%。二氧化氮最大落地浓度以氮氧化物计。

由上表可知，拟建项目氨、甲醇、二氧化硫、氯气、二氯甲烷正常与非正常工况下对厂界外的影响均未超过阈值浓度。正常与非正常工况下，硫化氢对厂界外的影响超过了阈值浓度，结合当地气象特征，最大影响范围约1350m（自原点起），未达最近的环境保护目标（后李庄，约1.5km）；非正常工况下，二氧化氮对厂界外的影响超过了阈值浓度，结合当地气象特征，最大影响范围约210m（自原点起），未达最近的环境保护目标（后李庄，约1.5km）。

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。污水处理过程产生恶臭气体H_2S，污水站水池采用密闭加盖集气收集，加强废气收集效率和处理装置的维护、管理，确保废气处理装置的

正常运行和排放。在此情况下，拟建项目异味气体对周围环境的影响较小。

6.1.5 小结

（1）根据《2022年度江苏省生态环境状况公报》“对照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准进行年度评价，淮安市环境空气质量达标”。因此，项目所在地属于达标区。根据市控点园区管委会自动监控点基本污染物2022年连续1年的监测数据，拟建项目所在区域评价基准年2022年$PM_{2.5}$ 24小时百分位浓度不达标，拟建项目新增的$PM_{2.5}$拟通过区域削减实现;

（2）新增污染源正常排放下，污染物SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、HCl、氨、硫化氢、氯气、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、二噁英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SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、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：本项目排放 $PM_{2.5}$叠加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、江苏老狼建材科技有限公司削减排放源。本项目源在所有网格点上的年平均贡献浓度的算术平均值=1.9929E-02(μg/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=1.486 (μg/m^3)，实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 k= -98.66%，$PM_{2.5}$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、甲醇、二氧化硫、二氧化氮、氯气、二氯甲烷等，氨、甲醇、二氧化硫、氯气、二氯甲烷正常与非正常工况下对厂界外的影响均未超过阈值浓度。硫化氢对厂界外的影响超过了阈值浓度，结合当地气象特征，最大影响范围约1350m（自原点起），未达最近的环境保护目标（后李庄，约1.5km），非正常工况下，二氧化氮对厂界外的影响超过了阈值浓度，结合当地气象特征，最大影响范

围约210m（自原点起），未达最近的环境保护目标（后李庄，约1.5km）。

（7）瀚康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防护距离。全厂卫生防护距离取厂界外200m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，本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

本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

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="8">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级√</td><td colspan="2">二级□</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="2">边长=5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km√</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx排放量</td><td>≥2000t/a□</td><td colspan="3">500~2000t/a□</td><td colspan="2"><500t/a√</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="7">基本污染物（SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）
其他污染物（非甲烷总烃、二氯甲烷、氯气、甲醇、氯化氢、二噁英类、氨气、硫化氢、臭气浓度）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准√</td><td colspan="2">地方标准□</td><td>附录D√</td><td>其他标准√</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="2">二类区√</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2022）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测标准□</td><td colspan="2">主管部门发布的数据标准√</td><td colspan="2">现状补充标准√</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="5">达标区√</td><td colspan="2">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源√
本项目非正常排放源√
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td>其他在建、拟建项目污染源√</td><td colspan="2">区域污染源√</td></tr>
<tr><td rowspan="5">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD√</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型√</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km□</td><td colspan="2">边长5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km√</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、CO、NOx、非甲烷总烃、二氯甲烷、氯气、甲醇、氯化氢、二噁英类、氨气、硫化氢）</td><td colspan="3">包括二次$PM_{2.5}$□
不包括二次$PM_{2.5}$√</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">C本项目最大占标率≤100%√</td><td colspan="2">C本项目最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率>10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%√</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率>30%□</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目			
	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:（SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、HCl、氨、硫化氢、氯气、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、二噁英）	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:（HCl、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二噁英、二氯甲烷）	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□			
	大气环境防护距离	/			
	污染源年排放量	SO_2:(1.158)t/a	NOx:(2.898)t/a	颗粒物:(1.398)t/a	VOCs:(4.100)t/a

6.2 地表水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

拟建项目废水经厂内预处理达接管标准后排入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，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，分析本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。

园区污水处理厂设计处理规模为6万吨/天，现已建成一期项目（处理规模2万吨/天），现有工艺：粗格栅+细格栅/曝气沉砂池+混凝沉淀池+水解酸化池+二级曝气生物滤池（BAF）+紫外消毒；提标改造技改后工艺为：形成“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（处理规模仍为2万t/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），尾水经该污水处理厂处理达标后由管道输往清安河排放，尾水排口设在清安河穿里运河涵洞上游130米处，清

安河再经300米后与入海水道南偏泓交汇，最终流向入海水道南偏泓。

故本次水环境影响评价引用盐化工新区污水处理厂（淮安同方盐化工业污水处理有限公司）一期项目（2万吨/天）提标改造工程（重新报批）的环评结论，该项目环评于2020年取得批复（淮环盐分发[2020] 20号），结论如下:

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。

（2）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 √；水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；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 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 √；其他 □		水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 √；非持久性污染物 √；pH值 □；热污染 □；富营养化 √；其他 √		水温 □；水位(水深) □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级A □；三级B √		一级 □；二级 □；三级 □
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □	拟替代污染源 □	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 √；平水期 √；枯水期 √；冰封期 □ 春季 √；夏季 √；秋季 √；冬季 √		生态环境保护主管部门 √；补充监测 √；其他 □
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量40%以下 □；开发量40%以上 □		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □
	补充监测	调查时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期 □；枯水期√；冰封期 □ 春季√；夏季□；秋季 √；冬季 □	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、硫化物，同时监测流向、流量、河宽、水深、流速等水文参数	监测断面或点位个数（3）个
现状评价	评价范围	河流:长度4.8km；湖库、河口及近岸海城：面积（ ）km^2		
	评价因子	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、硫化物		

工作内容		自查项目		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 √；Ⅳ类 √；Ⅴ类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 √；平水期 √；枯水期 √；冰封期 □ 春季 √；夏季 √；秋季 √；冬季 √		
	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 □：达标 □；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 √ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 √；不达标□ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流城(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 □	达标区 √ 不达标区 □	
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		
	预测时期	丰水期 ✓；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □		
	预测情景	建设期 □；生产运行期 ✓；服务期满后 □ 正常工况✓；非正常工况✓ 污染控制和减缓实施方案□ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 □		
	预测方法	数值解✓；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □；其他 □		
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 √；替代削减源 □		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 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 □ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价，生态流量符合性评价 □ 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 □ 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 □		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		水温	/	/
		pH	/	6~9（无量纲）
		COD	1.417	50
		SS	0.283	10

工作内容		自查项目				
		氨氮		0.142	5	
		总氮		0.425	15	
		总磷		0.003	0.11	
		全盐量		84.954	2997.9	
		硫化物		0.014	0.5	
		二氯甲烷		0.006	0.2	
		AOX		0.014	0.5	
	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 √；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 √；依托其他工程措施 □；其他 □				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 □；自动 □；无监测 √	手动 √；自动 √；无监测 □	
		监测点位		( )	废水总排放口	雨水排放口
		监测因子		( )	流量、水温、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、全盐量、AOX、硫化物、二氯甲烷	pH、COD、SS
	污染物排放清单	详见9.2.3小节				
评价结论		可以接受 √；不可以接受 □				
注:“□”为勾选项,可√;“（ ）为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.3 声环境影响分析

6.3.1 预测模型及方法

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DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB;

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB;

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB;

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB;

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

$$L_{p2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

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=Sα/(1−α)，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

$$L_{P1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}})$$

式中:

$L_{pli}(T)$—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。

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中:

L_{eqg}——噪声贡献值，dB;

T——预测计算的时间段，s;

t_i——i声源在T时段内的运行时间，s;

L_{Ai}——i声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

（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:

$$L_P(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8$$

6.3.2 预测源强及参数

拟建项目主要噪声设备为各生产车间真空泵、循环泵、风机、离心机等，其噪声产生及治理情况见表4.4.3。

6.3.3 预测结果及评价

本次评价选择噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备参数进行计算，评价考虑与背景噪声值相叠加，预测叠加后的噪声值对整个厂界周边环境的影响，计算结果见表6.3.3。

表6.3.3 噪声值影响结果表 单位：dB(A)

测点序号	相对空间位置/m		离地高度	方向	昼间						
	X	Y	(m)		贡献值(dB)	背景值(dB)	预测值(dB)	功能区类型	标准值	是否达标	与标准差值
N1	-32.94	272.62	1.2	厂界北	31.72	50	50.06	4a	70	是	-19.94
N2	209.07	-32.2	1.2	厂界东	34	53.5	53.55	3	65	是	-11.45
N3	-41.83	-299.02	1.2	厂界南	41.58	46.5	47.71	3	65	是	-17.29
N4	-248.54	-18.12	1.2	厂界西	46.24	47	49.65	3	65	是	-15.35
测点序号	相对空间位置/m		离地高度	方向	夜间						
	X	Y	(m)		贡献值(dB)	背景值(dB)	预测值(dB)	功能区类型	标准值	是否达标	与标准差值
N1	-32.94	272.62	1.2	厂界北	31.72	44	44.25	4a	55	是	-10.75
N2	209.07	-32.2	1.2	厂界东	34	45	45.33	3	55	是	-9.67
N3	-41.83	-299.02	1.2	厂界南	41.58	44.5	46.29	3	55	是	-8.71
N4	-248.54	-18.12	1.2	厂界西	46.24	38	46.85	3	55	是	-8.15

注1：以本项目厂址中心为原点（0,0）。

注2：预测值=贡献值+背景值。

由上表可见，拟建项目建成后，拟建项目贡献值及叠加背景值后，东、西、南厂界各点位（N2~N4）昼、夜声环境均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类限值要求；北侧厂界点位（N1）昼、夜声环境可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类限值要求，对厂界噪声影响较小。

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□		二级□		三级√	
	评价范围	200m□		大于 200m□		小于 200m√	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区√	4a 类区√	4b 类区□
	评价年度	初期√	近期□	中期□		远期□	
	现状调查方法	现场实测法√		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	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□		已有资料√		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√		其他□			
	预测范围	200m□		大于 200m□		小于 200m√	
	预测因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标√		不达标□			
	声环境保护目标处噪声值	达标□		不达标□			
环境监测计划	排放监测	厂界监测√	固定位置监测□	自动监测□	手动监测□	无监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:（ / ）		监测点位数（ / ）		无监测□	
评价结论	环境影响	可行√ 不可行□					
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:

拟建项目产生的前馏分、精馏釜残（碳酸甘露醇硫酸酯装置）、废分子筛、废润滑油、废树脂、废水处理污泥等拟送厂区回转窑焚烧炉进行焚烧；精馏釜残（硫酸乙烯酯装置）、废树脂脱附液等拟委托有资质单位焚烧，废催化剂、蒸馏及反应残余物、废酸等拟委托有资质单位综合利用，焚烧残渣、飞灰、废粉尘等拟委托有资质单位进行填埋处理。

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4.4.4-2。

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，前馏分、精馏釜残、废分子筛、废润滑油、废树脂、废水处理污泥、废催化剂、蒸馏及反应残余物、废酸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

拟建项目依托现有在建危废库，对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154 号），项目位于江苏淮安工业园区，现有危废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。因而，拟建项目危废仓库选址可行。

（2）贮存能力分析

危废仓库占地面积为750m^2、高度6m。拟建项目危险废物产生量约为1967.91t/a，其中焚烧尾气处理过程产生的废酸约16.19t/a，送焚烧炉罐区进行暂存；余下危险废物约1951.72t/a暂存于危废库，暂存的危废部分厂区回转窑焚烧炉进行处理，部分委外处理，按照两个月内转移一次，占地总面积约为105m^2（货架三层堆叠），现有项目危废占地总面积330m^2；因而，危废仓库可满足拟建项目建成后全厂危废暂存的需要。

（3）危废仓库设置要求

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目危废仓库设置情况及相符性分析详见表6.4.2-1。

表6.4.2-1 项目危废仓库设置情况

序号	标准要求	项目运营管理要求	是否符合
4、总体要求			
1	4.1、产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	现有项目在建一座危废仓库。	符合
2	4.2、贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	项目根据危险废物各类，分别设置固体、液体储存设施。	符合
3	4.3、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	项目根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	符合
4	4.4、贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	项目按照防渗措施要求，建设了防渗层，采取密封收集设施控制有害物质挥发，防止污染环境。	符合
5	4.5、危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	项目按照危险废物形态，分类收集，分类管理。	符合
6	4.6、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	项目按 HJ1276 要求，规划设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	符合
7	4.7、HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	项目按照 HJ1259 要求，对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控可确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	符合
8	4.8、贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	按照要求执行，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	符合
5、贮存设施选址要求			
9	5.1、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。	本项目和危废仓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。建设项目依法进行环境影响评价。	符合
10	5.2、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	不涉及	符合

序号	标准要求	项目运营管理要求	是否符合
	水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。		
11	5.3、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。	不涉及	符合
12	5.4、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。	本项目贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离满足环境影响评价文件要求。	符合
6、贮存设施污染控制要求			
13	6.1.1、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、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	项目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、防腐以及其他环境污染防治措施，无露天堆放危险废物。	符合
14	6.1.2、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。	项目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，规划设置了贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	符合
15	6.1.3、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。	项目将在各危险废物贮存分区地面均设置耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	符合
16	6.1.4、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（渗系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	本项目危险废物贮存仓库以硬化水泥为基础，增加1层2mm厚高密度聚乙烯防渗材料及1层2mm厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，渗透系数≤10^{-10}cm/s。	符合
17	6.1.5、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。	项目对危险废物贮存仓进行分区，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。	符合
18	6.1.6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	按照要求执行	符合
7、容器和包装物污染控制要求			
19	7.1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	项目不同的危险废物采用不同的容器，塑料桶或铁桶等，包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容。	符合
20	7.2、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。	项目对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，容器和包装物满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	符合
21	7.3、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。	项目采用的塑料桶或铁桶等，建设有支护结构，要求堆叠码放时无有明显变形，无破损泄漏。	符合

序号	标准要求	项目运营管理要求	是否符合
22	7.4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	项目塑料桶等容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	符合
23	7.5、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。	项目使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部规划留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，可防止其导致容器渗漏或永久变形。	符合
24	7.6、容器和包装物外表面应保持清洁。	按照要求执行	符合
8、贮存过程污染控制要求			
25	8.1.1、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。	对常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物分类堆放贮存，其他固态危险废物装入容器内贮存。	符合
26	8.1.2、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。	项目液态危险废物应装入容器内贮存。	符合
27	8.1.3、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。	项目半固态危险废物装入容器或包装袋内贮存。	符合
28	8.1.4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	不涉及	符合
29	8.1.5、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。	易产生粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物装入闭口容器贮存。	符合
30	8.1.6、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。	危废仓库废气收集处理后排放，减少无组织废气。	符合
31	8.2.1、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。	项目在危险废物入库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、特性不明的禁止存入。	符合
32	8.2.2、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。	按照要求执行	符合
33	8.2.3、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。	在贮存间门口设置清理设施，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。	符合
34	8.2.4、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。	在项目贮存设施运行期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	符合
35	8.2.5、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。	按照要求执行。	符合
36	8.2.6、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。	按照要求执行。	符合
37	8.2.7、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。	按照要求执行。	符合

序号	标准要求	项目运营管理要求	是否符合
38	8.3.1、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。	项目贮存点具有固定的区域边界，采取封闭间，与其他区域进行隔离的措施	符合
39	8.3.2、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。	项目贮存点采取了防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。	符合
40	8.3.3、贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。	项目贮存的危险废物置于容器或包装物中，无直接散堆	符合
41	8.3.4、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。	按照要求执行。	符合
42	8.3.5、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨	按照要求执行。	符合
10、环境监测要求			
43	10.1、贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	把贮存设施的环境监测纳入了主体设施的环境监测计划	符合
44	10.2、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HJ819、HJ1250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。	项目制订危险废物贮存设施监测方案，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。	符合
45	10.3、贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。	不涉及	符合
46	10.4、HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合HJ164要求，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，地下水监测因子分析方法按照GB/T14848执行。	纳入了主体项目地下水和土壤监测计划	符合
47	10.5、配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按GB/T16157、HJ/T397、HJ732的规定执行。	不涉及	符合
48	10.6、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/T55的规定执行，VOCs的无组织排放监测还应符合GB37822的规定。	把贮存设施无组织排放监测因子纳入了主体项目无组织排放监测计划一并执行。	符合
49	10.7、贮存设施恶臭气体的排放监测应符合GB14554、HJ905的规定。	纳入了主体项目无组织排放监测计划一并执行。	符合

（4）环境影响分析

前馏分、精馏釜残、废分子筛、废润滑油、废树脂、废水处理污泥、废催化剂、蒸馏及反应残余物、废酸等等危险废物于危废仓库暂存过程中，如果储桶密闭不到位，将造成釜残等所含溶剂挥发，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。

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。

委外处置的危险废物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

拟建项目需委托填埋处置的焚烧残渣、飞灰等，产生量约为150t/a，在光大环保（连云港）固废处置有限公司处理资质、能力范围内，拟委托光大环保（连云港）固废处置有限公司进行处置利用；拟建项目需委托焚烧处置的废催化剂、精馏釜残等产生量约1355.39t/a，在光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处理资质、能力范围内，拟委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司进行处置利用；拟建项目需利用的废酸产生量约16t/a，在常州鑫禾环境技术有限公司处理资质、能力范围内，拟委托常州鑫禾环境技术有限公司进行处置利用（可行性分析具体详见7.3小节）。

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二氧化硫、二噁英、氮氧化物、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（包括粉尘等）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
八车间-1、八车间-2及废气处理设施	反应、浓缩、蒸精馏、离心、干燥、暂存等各工序	大气沉降	VOCs、颗粒物、二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃、氯化氢	二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃、氯化氢	间歇，后李庄、薛桥村等敏感目标
		地面漫流	COD、氨氮、总氮、SS、全盐量、二氯甲烷、AOX	二氯甲烷、AOX	事故
		垂直入渗	COD、氨氮、总氮、SS、全盐量、二氯甲烷、AOX	二氯甲烷、AOX	事故
九车间及废气处理设施	吸收、树脂吸附脱附等各工序	大气沉降	VOCs、氯化氢、甲醇、非甲烷总烃	氯化氢、甲醇、非甲烷总烃	间歇，后李庄、薛桥村等敏感目标
		地面漫流	COD、氨氮、总氮、全盐量、AOX	AOX	事故
		垂直入渗	COD、氨氮、总氮、全盐量、AOX	AOX	事故
甲类罐组	二氯甲	大气沉降	二氯甲烷	二氯甲烷	连续，后李庄、薛

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
2	烷储罐				桥村等敏感目标
		地面漫流	二氯甲烷、AOX	二氯甲烷、AOX	事故
		垂直入渗	二氯甲烷、AOX	二氯甲烷、AOX	事故
戊类罐组	盐酸储罐	大气沉降	氯化氢	氯化氢	连续，后李庄、薛桥村等敏感目标
		地面漫流	pH	pH	事故
		垂直入渗	pH	pH	事故
危废暂存库	储桶、储袋	大气沉降	非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷	非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷	连续，后李庄、薛桥村等敏感目标
		地面漫流	COD、二氯甲烷、AOX等	二氯甲烷、AOX	事故
		垂直入渗	COD、二氯甲烷、AOX等	二氯甲烷、AOX	事故
RTO焚烧炉	焚烧过程	大气沉降	颗粒物、SO_2、NOx、二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃、二噁英、氯化氢等	二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃、二噁英、氯化氢	连续，后李庄、薛桥村等敏感目标
		地面漫流	COD、二氯甲烷、AOX等	二氯甲烷、AOX	事故
		垂直入渗	COD、二氯甲烷、AOX等	二氯甲烷、AOX	事故
回转窑焚烧炉	焚烧过程	大气沉降	颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃、二噁英、氯化氢等	非甲烷总烃、二噁英、氯化氢	连续，后李庄、薛桥村等敏感目标
		地面漫流	COD、氨氮、总氮等	COD、氨氮、总氮等	事故
		垂直入渗	COD、氨氮、总氮等	COD、氨氮、总氮等	事故
研发楼	研发楼	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃	间歇，后李庄、薛桥村等敏感目标
		地面漫流	COD	COD	事故
		垂直入渗	COD	COD	事故
污水站	各池体	大气沉降	氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷	氨、硫化氢、非甲烷总烃、二氯甲烷	连续，后李庄、薛桥村等敏感目标
		地面漫流	COD、氨氮、总磷、总氮、SS、二氯甲烷、全盐量、AOX、硫化物等	甲苯、全盐量、AOX、二氯甲烷、硫化物	事故
		垂直入渗	COD、氨氮、总磷、总氮、SS、二氯甲烷、全盐量、AOX、硫化物等	甲苯、全盐量、AOX、二氯甲烷、硫化物	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/m^3;

A——预测评价范围，m^2;

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，μg/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

拟建项目工艺废气中含有甲醇、二噁英、二氯甲烷等污染物，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计效应。本次选取二噁英、二氯甲烷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6791567m^2。

③预测参数

根据大气影响预测结果，二噁英、二氯甲烷年均最大落地浓度增量详见表6.5.2-1污染物浓度列。

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1220kg/m^3。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0.1cm/s，根据分子量进行类比分析，拟建项目排放的挥发性有机物污染物沉降速率取0.01cm/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）
二噁英	0	0	1220	0.2	1.21E-12	0.1
二氯甲烷	0	0	1220	0.2	1.92E-03	0.01

（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	最大落地浓度增值（mg/m³）	土壤现状监测最大值（mg/kg）	年输入量I_S（mg）	10年累计量W_{10}（mg/kg）	20年累计量W_{20}（mg/kg）	30年累积量W_{30}（mg/kg）	建设用地土壤筛选值（第二类用地）（mg/kg）
二氯甲烷	1.92E-03	0.0015	3.4E+08	2.04	4.08	6.12	616
二噁英	1.21E-12	1.30E-06	2.1E-01	1.30E-06	1.30E-06	1.30E-06	4E-05

由表可知，随着时间的延长，二噁英、二氯甲烷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年后周围影响区域工业用地土壤中二噁英、二氯甲烷的累积量低于《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。因此，拟建项目废气中二噁英、二氯甲烷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

本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	23.33hm²	
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）	
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（）	
	全部污染物	废气：VOCs（甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃）、氨、颗粒物、硫化氢、氯气、氯化亚砜、氯化氢、二噁英 废水：COD、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量、二氯甲烷、AOX、硫化物	
	特征因子	甲醇、二氯甲烷、二噁英、COD、全盐量、AOX、硫化物等	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="5">I类√；II类□；III类□；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="5">敏感√；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="5">一级√；二级□；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="5">a) √；b) √；c) √；d) √；</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="5">pH、颜色、结构、质地、阳离子交换量、氧化还原电位、垂直渗透系数、水平渗透系数、土壤容量、孔隙度</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td colspan="2">占地范围内</td><td colspan="2">占地范围外</td><td>深度</td><td></td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td colspan="2">2</td><td colspan="2">4</td><td>0-0.2m</td><td></td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">/</td><td>0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m</td><td></td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="5">45项基本因子、pH、总石油烃、二噁英，同时监测土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="5">45项基本因子、pH、总石油烃、二噁英</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="5">GB15618□；GB36600√；表D.1□；表D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="5">T1、T2、T4~T11监测点位各项目指标均低于《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，T3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，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。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="5">二氯甲烷、二噁英</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">附录E√；附录F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="5">影响范围（项目占地范围外1km内）
影响程度（在可接受范围内）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="5">达标结论：a) √；b) □；c) □；
不达标结论：a) □；b) □</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="5">土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td colspan="2">监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">总石油烃、二氯甲烷、二噁英</td><td colspan="2">表层土壤监测点每年监测1次，深层土壤监测点每3年监测1次。</td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="5">总石油烃、二氯甲烷、二噁英</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">建设项目各不同阶段，占地范围内各评价因子均满足GB36600中第二类用地标准。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">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。</td></tr>
</table>

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

6.6.1.1 区域地质环境条件

项目所在地淮安市地层区属于江苏淮北平原地层，地层宏观特征概述如下：

（1）松散地层

①第四系(Q)

全新统（Q4）：冲积及冲海积成因。岩性为灰黄、褐黄色粘土、粉质粘土及粉土。底部普遍有薄层海陆交互相沉积的褐黄色夹黑色淤泥质粉质粘土，厚度0～29m。

上更新统（Q3)：冲湖积相成因。岩性为灰黄、褐黄色含钙质结核的粉质粘土和粘土，局部夹砂层透镜体，厚0～36m。

中更新统(Q2)：冲（湖）积相成因。岩性为褐黄、棕色粘土和粉质粘土，与灰黄色中细砂等。厚度10～30m。由于该地层色序与下更新统豆冲组相近或一致。并且区域上整套地层厚度较薄，因此，宏观上往往不便明确将两套地层划分开来，特别是在古河道砂体继承性发育地带。

下更新统（Ql)：冲洪积相成因。岩性为灰白、灰绿色含砾细、中细砂及棕或棕红色粉质粘土，厚度0～113m。

②第三系（N1-2)

上第三系及第四系自西向东发育，整体堆积厚度从西北至东由130余米逐渐增至400m以上。并不整合于基底地层之上。

此套地层最显著特征是上、下组岩性具有明显的二分性，颗粒组分上细下粗；并且在广大范围内分布稳定。

中新统（N1）：淮、泗、沭古河道泛滥相成因。岩性以灰及灰绿色含砾不均的粉、细、中砂为主。上部粘土质含量略多，分选性不好。厚度10～218m以上。

上新统(N2)：冲湖积相成因。岩性以灰绿色、棕红色含钙质结核及锰质浸染体粘土为主。土质细腻，局部夹薄层中、细砂透镜体。厚度20～110m，是区域上深、浅部含水岩组间较隐定的隔水层位，与下草湾组呈假整合接触。

（2）基底地层

①新生界下第三系（E)

岩性是一套棕红、暗棕及棕褐色系列的泥岩及泥质砂岩类，分布于规

划区东北及西南两构造凹陷中，埋深>300m。

②生界白垩系浦口组（K2p)、赤山组(K2c)

岩性为一系列暗紫红色细砂岩类，裂隙不发育，埋深326-400m。广泛分布规划区中部地带。

③生代（Pz)、奥陶系（O)、石炭系（C)，二叠系（P）

岩性从早期至晚期分别是碳酸盐岩类和粘土岩、粉砂岩类，埋深大于300m。

④元古界震旦系（Z）

岩性为中厚层状灰白，灰褐色灰岩及白云质灰岩。溶浊及裂隙发育差异显著，富水性极为不均。分布受控于区域一、二级断裂。主要出现在淮阴市西北杨庄至棉花庄这一北东向条带内。两侧是淮阴至响水断裂带构成的蓄、隔水边界。岩层顶面因构造活动上升，埋深较浅，达86～183m左右。

⑤中元古界（Pt2)

区域变质岩，岩性主要是浅粒变质岩类，在淮阴市杨庄西北以远地区分布。埋深180～190m左右。局部地段上覆有下第三系（E）粘土岩，堆积厚度不大。

（3）地质构造

区域位于中国东部新华夏系第二巨型隆起带与秦岭—昆仑纬向构造带和淮阳山字形东翼反射弧外带相复合的构造部位。构造形态大致以淮阴-响水断裂（F1）为界，北西侧为鲁苏隆起带，南东侧为苏北坳陷。褶皱构造主要有洪泽凹陷、涟北凹陷、大东镇凸起、涟南凹陷、苏家咀凸起等;断裂构造主要有两组，代表性的有淮阴-响水断裂和淮阴-王庄断裂。

6.6.1.2 区域环境水文地质条件

一、 地形地貌

地形地貌特征为黄淮冲积平原，地势平坦开阔地势呈西北高，东南低。调查区地形总体平坦，总体高程变化不大，一般6-10m，调查区内地表土

层岩性主要为全新统，漫滩相沉积的粘性土、粉质粘土局部为粉土。

二、地层岩性

根据本钻孔勘察资料，评价区地层主要由第四系全新统（Q4）和上更新统（Q3）冲积、海陆交互相沉积成因的淤泥质粉质粘土、粉土、粉砂、粉细砂等组成。在本次勘察深度（40.1m以浅）范围内，场地基本上可以划分为4个主要地层，自上而下分别为:

①1耕植土、填土：灰色、深灰夹浅黄色，主要为粘土夹粉质粘土、少量云母碎屑，岩心松散状，稍湿，略有光泽，干强度韧性中等，含植物根茎等有机质。该层土普遍分布，该层厚度与土地用途有关，耕地及建筑用地出较厚，沟渠部位较薄，层厚2.2-4.1m。

①2粉质粘土：深灰-灰褐色，可塑，主要为粉质粘土夹粘土、少量云母碎屑，稍湿，较密实，干强度较高，该层区内普遍分布，层厚6.9-10.2m。

②粘质粉土夹粉土：灰褐色，可塑，主要为粘土局部夹少量粉土及云母碎屑，偶见砾石，砾径05-2.3cm，稍湿，可塑-硬塑，切面略有光泽，干强度韧性中等。层厚约6.4-14.6m。

③粘土夹粉质粘土：灰褐色夹土黄色，局部夹灰绿色，湿，可塑，干强度及韧性高，含贝壳、云母碎屑，偶见砾石，砾径05-1.2cm；该层区内广泛分布，层厚11.5-20.8m。

④细砂夹粘土：灰色夹土黄色，主要为中细粒石英砂夹粘土，含贝壳、云母碎屑，密实，岩心呈柱状，有少量摇震反应。层厚大于3.7m，本次钻探未揭穿。

三、含水岩组及富水程度

通过收集前人资料，结合本次调查、勘探取得的成果，确定本场地范围内地下水类型主要为松散岩类孔隙水，与区域水文地质资料相符，分述如下:

（1）第Ⅰ-1含水岩组（潜水）

评价区内分布广泛，含水岩组岩性为主要为浅部的耕植土或填土层，

岩芯较松散，有一定的富水性及透水性，根据地区经验及区域资料，该层单井涌水量一般200-500m^3/d，该层主要受大气降雨及地表水影响，地下水水位随季节变化明显。

（2）第Ⅰ-2含水岩组（微承压水）

评价区内分布广泛，含水岩组岩性为粘质粉土、粉土、粉质粘土组成，单井涌水量一般100-500m^3/d。水位埋深根据地形有些起伏，一般1-4m左右。含水岩组厚度平均9m左右，受大气降水和地表水影响，随季节变化稍有波动。根据评价区地层分布特征和水文地质试验求得的各岩层渗透系数（详见第5章）。

（3）第Ⅰ含水岩组（微承压水）

由上更新统冲湖相沉积物组成，含水介质为中粗砂夹粘土。顶板埋深在20-30m，含水砂层厚度较大，区域资料显示含水层厚度为10-20m，富水性较好，单井涌水量一般小于200-500m^3/d，局部大于1500 m^3/d。该层与上部潜水层埋深基本一致，水位埋深一般1-4m左右。由于该含水岩组与上部潜水含水层间夹有一层较厚的粘土层相对隔水层，粘土层厚度11.5-20.8m，使得该含水岩组与上部潜水含水岩组无明显水力联系，为该含水岩组的顶板。

（4）隔水层（弱透水层）

弱透水层主要存在于潜水含水层与微承压水之间，主要为粘土层，该层在评价区分布较连续，厚度11.5-20.8m，平均厚度15.8m，厚度较大，透水性相对较弱，阻隔了上下含水层之间的联系，为潜水与微承压水之间的相对隔水层（弱透水层）。

四、地下水的补、径、排特征

评价区所在区域气候湿润，雨量充沛，地形平坦，有利于大气降水入渗补给。此外，地面河网密布，地表水与地下水关系较密切，两者呈互补关系。

上部孔隙潜水含水层岩性为全新耕植土、填土、粘土、粉质粘土、粉

土夹粘质粉土，大气降水和地表水为其主要补给源，含水层透水性一般，径流条件差，地下水以水平运动为主，垂直径流为辅，水力坡度仅为万分之6-8，从西北向东南缓慢径流，排泄方式以蒸发及植物蒸腾为主，部分泄入附近地表水体及对深层地下水的越流补给。

孔隙微承压水补给来源主要为浅部含水层的越流补给和侧向径流补给，微承压水以水平运动为主，在自然条件下水平运动方向是由西北向东南；微承压水的垂直运动即越流运动，主要受压力水头驱使，一般受潜水含水层垂向越流补给。在上伏潜水含水层被开采时，微承压水在水头压力作用下，可以通过上伏弱透水层以越流方式向浅层水与潜水排泄。

评价区水文地质剖面图详见图6.6.1-1。评价区综合水文地质图详见图6.6.1-2。

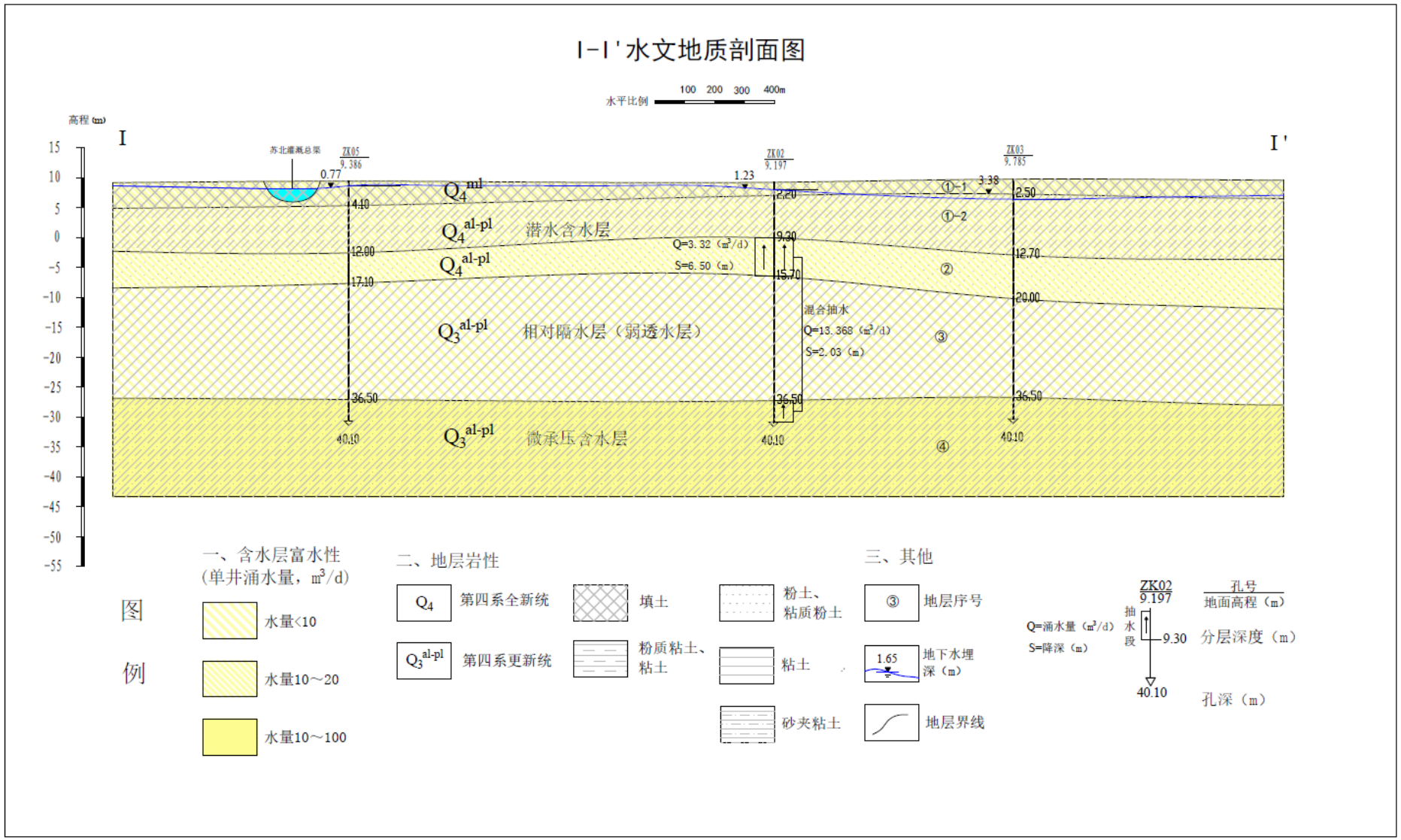


图6.6.1-1 评价区水文地质剖面图（a）

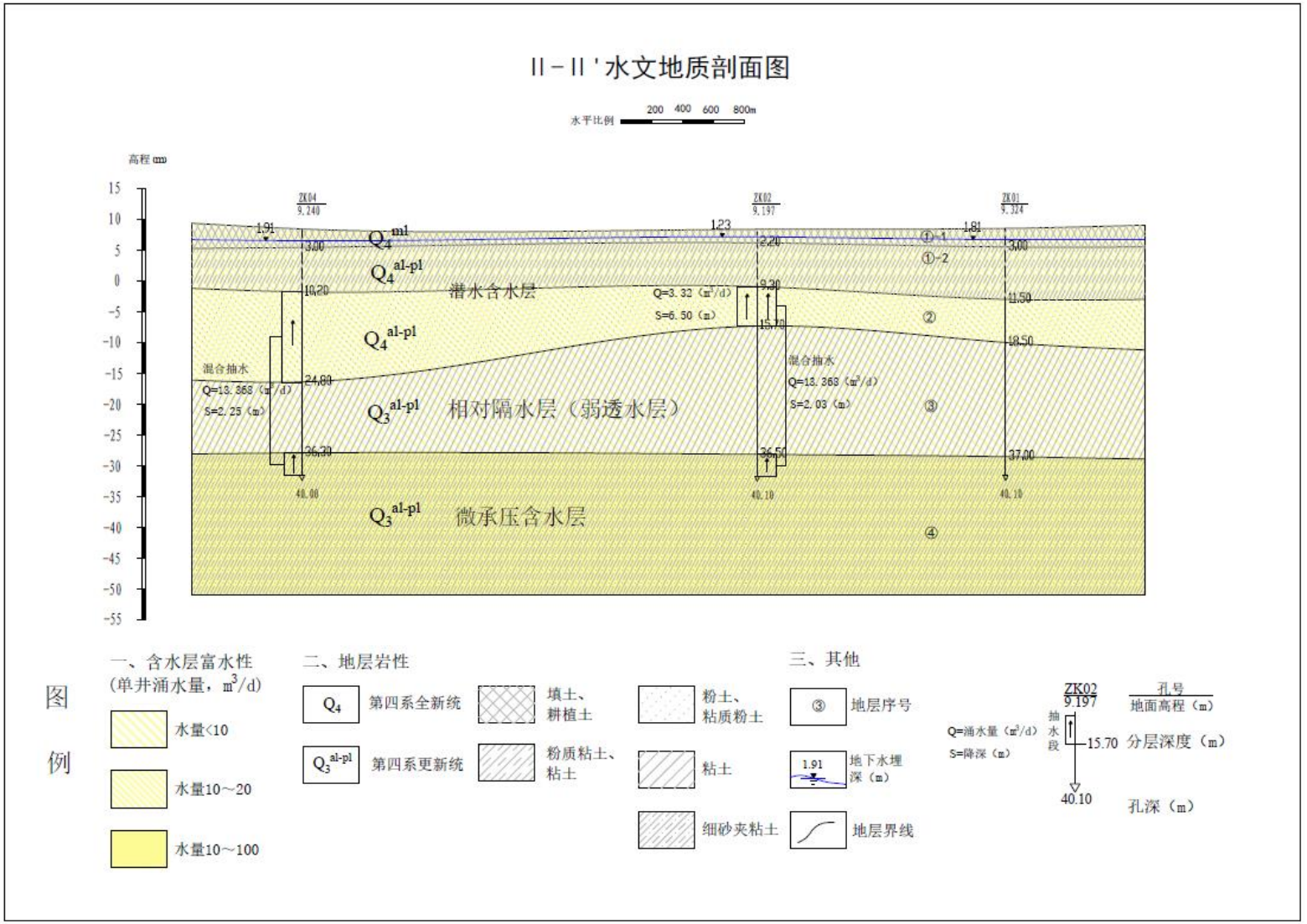


图6.6.1-1 评价区水文地质剖面图（b）

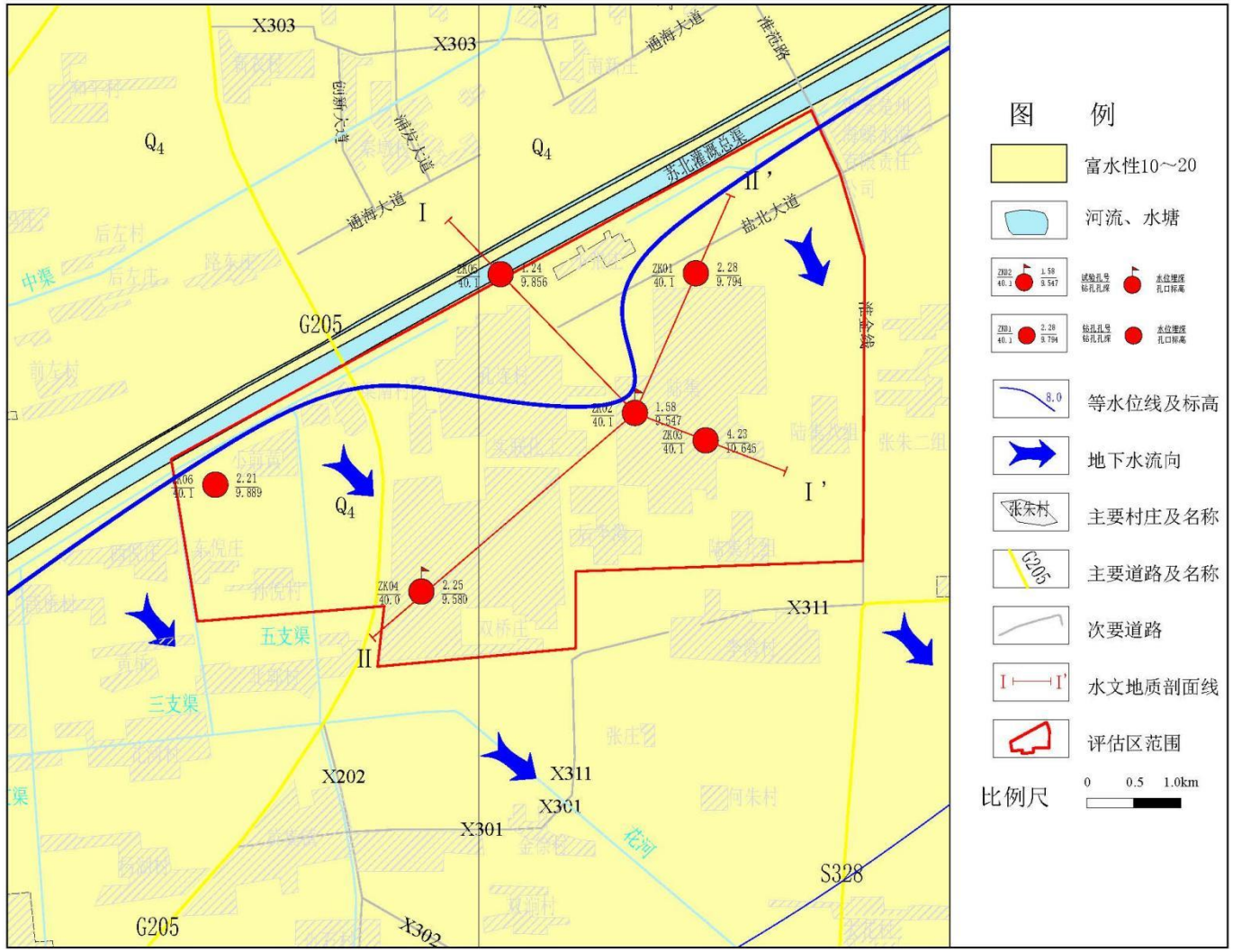


图6.6.1-2 评价区综合水文地质图

6.6.1.3 场地地层条件

勘探控制深度20.0m。对揭露的土体，据其成因时代、物理力学性质指标的差异，划分为5个工程地质层（编号1~5）。1层为人类活动所形成的填土，2层以深为第四纪晚更世（Q3）沉积的土层，成因以冲积为主。各层的工程地质特征分述如下:

1、耕土（Qml）：杂色，松散，不均，以粘土为主，含植物根茎，场地均有分布;

2、粘土（Q3al）：棕色混灰色，可塑，切面光滑，含少量砂礓，干强度、韧性高，场地均有分布;

3、粘土（Q3al）：棕色混灰色，硬塑，切面光滑，受铁锰质浸染，含砂礓，干强度、韧性高，场地均有分布;

4、粉土（Q3al）：灰黄色，中密，湿，摇震反应迅速，无光泽反应，干强度、韧性低，场地均有分布;

5、粘土（Q3al）：棕色，硬塑，切面光滑，受铁锰质浸染，含砂礓，局部夹粉土，干强度、韧性高，场地均有分布，本次勘察未揭穿。控制孔钻至自然地面下20.0m，上述各土层的空间分布、厚度变化情况详见表6.6.1-1。

表6.6.1-1 场地地层厚度埋深及层底标高统计表

层号	厚度最小值(米)	厚度最大值(米)	厚度平均值(米)	层底标高最小值(米)	层底标高最大值(米)	层底标高平均值(米)	埋深最小值(米)	埋深最大值(米)	埋深平均值(米)	数据个数
1	0.4	0.9	0.62	-1.71	-1.02	-1.45	0.4	0.9	0.62	255
2	1.00	2.2	1.66	-3.66	-2.63	-3.11	1.7	2.8	2.28	255
3	1.2	3.2	2.24	-6.34	-4.5	-5.35	3.7	5.5	4.52	255
4	3.5	6.0	5.06	-11.26	-9.49	-10.46	8.7	10.4	9.62	118

6.6.1.4 场地水文地质条件

一、场地地下水类型及赋存条件

根据地下水的赋存、埋藏条件及其水理性质，本次勘察揭示的地下水类型主要为孔隙潜水与承压水。

（1）潜水赋存于1层填土与2层粘土孔隙（裂隙）中。勘探期间地下

水初见水位埋深1.50~1.60m，稳定地下水位埋深约1.40~1.50m，据区域水文地质资料反映，孔隙潜水年变幅一般在1.50m 左右。近年来，场地最高水位为地面下0.0m。潜水接受大气降水和地表水补给，排泄方式为自然蒸发和侧向迳流，以及向承压水垂直入渗，迳流滞缓，与河流水力联系密切。

（2）承压水赋存于4 层粉土中，水位埋深约3.50m。承压水的补给来源主要是同一含水层地下水的侧向补给，其次是潜水含水层的垂直入渗补给。排泄方式为侧向迳流。

二、地下水水质类型

根据地下水水质分析结果，阳离子毫克当量百分数大于25%的为Ca^{2+}、Na^{+}，阴离子毫克当量百分数大于25%的为HCO_3^-，根据舒卡列夫分类法确定地下水化学类型为HCO_3-Ca·Na型水。

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，结合项目所在地水文地质单元，北侧以苏北灌溉总渠为界，南至杨薛线，东北至山深线，西部则以花河线为界，预测范围确定为项目周边6.9km^2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物化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

根据建设项目工程分析中污染源强分析，项目特征因子为二氯甲烷、AOX等，选取高浓调配池废水中的COD_{Mn}、氨氮、二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高浓调配池废水因防渗措施老化发生了泄漏事故。

拟建项目高浓调配池，根据防渗要求，渗透系数不应大于10^{-7}cm/s。正常状况下，按照公式Q=KAJ（Q为单位时间渗滤量，K为高浓调配池底部渗透系数，A为高浓调配池渗漏面积（高浓调配池尺寸为6.5 × 4 × 7.5m，为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，此时废水更容易经包气带进入地下水，设定高浓调配池底部出现1mm裂缝（长度6.5m），预测污染源强为正常状况的100倍，则计算得出$Q_{非正常}=5.616 \times 10^{-5}m^3/d$，渗滤量很小。假设高浓调配池泄漏后15d得到控制，则将泄漏$8.424 \times 10^{-4}m^3$废水。根据近3年淮安地区地

表水监测资料，当地化学需氧量COD与耗氧量（COD_{Mn}）之间的换算系数在2.5~3左右，为保守起见，COD_{Mn}按照污水COD的四分之一进行折算。

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	污染物渗入量M（g）	源强设置
非正常工况	高盐废水调节池渗漏	COD_{Mn}	防渗措施老化，高盐废水调节池废水渗漏	$8.424\times10^{-4}m^3$	0.6355	保守地设定废水渗漏下渗直接进入地下水含水层
		氨氮			0.0306	
		二氯甲烷			0.1751	

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：

$$C(x,t)=\frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}}e^{\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m;

t—预测时间，d;

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L;

m—注入的示踪剂质量，g;

w—横截面面积，m^2;

u—水流速度，m/d;

n—有效孔隙度，无量纲;

D_L—纵向弥散系数，m^2/d;

π—圆周率。

（2）模型参数确定

项目所在地水文地质条件简单，地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得:

$$u = K \times I / n$$

$$D_L = a_L \times U^m$$

其中：u—地下水实际流速，m/d;
K—渗透系数，m/d;
I—水力坡度;
n—孔隙度;
D_L—弥散系数，m^2/d;
a_L—弥散度;
m—指数。

①纵向渗透系数

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录B1和附录B2，结合地区工程经验，纵向渗透系数取0.25m/d。

②水力坡度

受地貌、地质条件的制约，项目区地下水流向与地面坡向一致，水力坡度平缓，根据《淮安盐化工水文地质调查报告》，评价区内平均水力梯度 0.6~0.8‰，本次评价水力梯度取值 0.8‰。

③孔隙度 ne 的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表 5.6.2-3。研究区的岩性主要为粘土，参考《江苏瀚康电子材料有限公司新建年产 59600 吨锂电添加剂项目岩土工程勘察报告（详细勘察）》中的孔隙比计算，并参照表 6.6.2-3 可知，评价区孔隙度取值为 0.4。

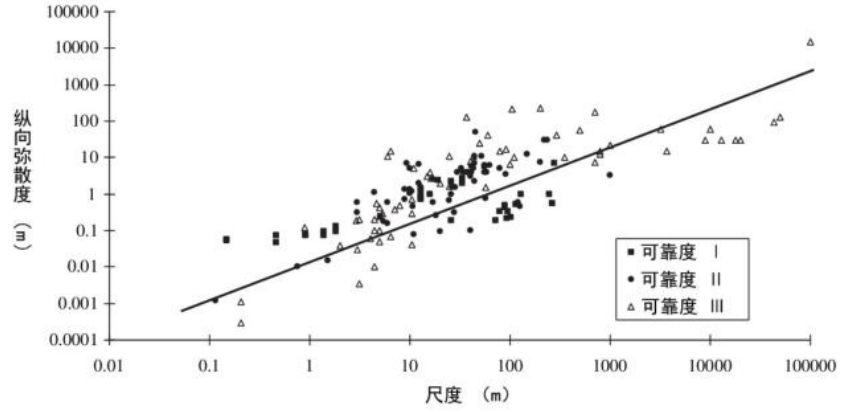
表6.6.2-3 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57

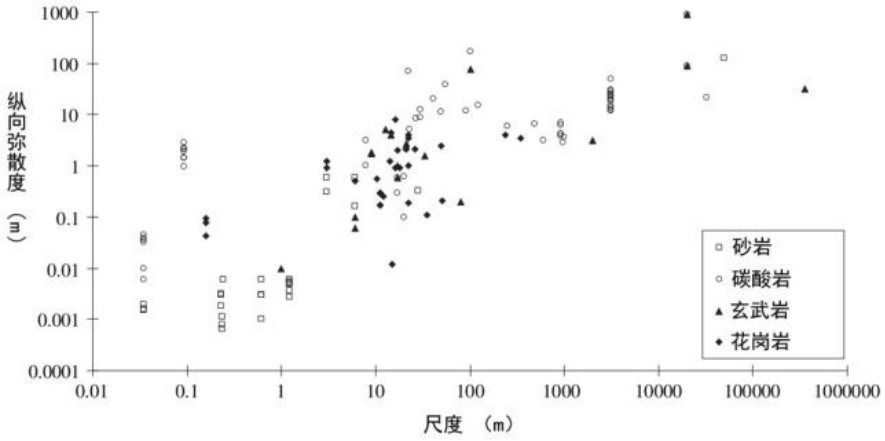
松散岩体	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粘土	34-60	/	/	风化辉长岩	42-45

④弥散度 a_L 确定

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应（图 6.6.2-1）。根据室内弥散试验结果，并结合拟建项目场地含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比，根据表 6.6.2-4 选取确定纵向弥散度，纵向弥散度 a_L 取 16.3m，m 指数取 1.07。



（a）松散沉积物



（b）基岩

图6.6.2-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表6.6.2-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围（mm）	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8

粒径变化范围（mm）	均匀度系数	m指数	弥散度
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

⑤地下水流速u、纵向弥散系数D_L

由上述参数和公示可计算得到：地下水流速u、纵向弥散系数D_L，模型计算参数见表6.6.2-5。

表6.6.2-5 模型计算参数一览表

项目	渗透系数（m/d）	水力坡度	孔隙度	弥散度	m指数	地下水实际速度u（m/d）	纵向弥散系数D_L（m^2/d）
项目建设区潜水含水层	0.25	0.0008	0.4	16.3	1.07	0.0005	0.005

6.6.3 预测结果及分析

高浓调配池防渗措施老化，废水下渗COD_{Mn}、氨氮、二氯甲烷迁移计算结果见表6.6.3-1~6.6.3-3、图6.6.3-1~6.6.3-3。COD_{Mn}、氨氮、二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0.94mg/L、0.0634mg/L、0.0005mg/L，COD_{Mn}、氨氮、二氯甲烷评价标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，分别为3mg/L、0.5mg/L、0.02mg/L。

表6.6.3-1 废水下渗COD_{Mn}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	295.67387	138.05964	98.32335	44.44763	31.52815	9.58750
0.2	255.89136	134.67415	97.35437	44.53473	31.63540	9.62954
0.3	200.49159	128.78951	95.44524	44.53473	31.71223	9.67091
0.4	142.26650	120.74361	92.65219	44.44763	31.75842	9.71161
0.5	91.50545	110.98109	89.05610	44.27395	31.77384	9.75161
0.7	28.49194	88.37134	79.87741	43.67150	31.71223	9.82949
0.8	14.01985	76.57006	74.54075	43.24631	31.63540	9.86736
0.9	6.55855	65.06625	68.88206	42.74167	31.52815	9.90448
1.0	3.12381	54.23560	63.03437	42.16052	31.39081	9.94086
1.1	1.70803	44.35712	57.12531	41.50624	31.22379	9.97648
1.2	1.18441	35.60927	51.27271	40.78258	31.02759	10.01134
1.3	1.01037	28.07580	45.58111	39.99365	30.80277	10.04542
1.4	0.95834	21.75875	40.13916	39.14385	30.55002	10.07872
1.5	0.94432	16.59599	35.01811	38.23787	30.27005	10.11122
1.6	0.94092	12.48040	30.27130	37.28063	29.96370	10.14291
1.7	0.94018	9.27825	25.93449	36.27720	29.63184	10.17380
1.8	0.94003	6.84532	22.02697	35.23283	29.27542	10.20385

时间（d） 距离（m）	10	50	100	500	1000	10000
1.9	0.94000	5.03945	18.55332	34.15283	28.89546	10.23308
2.0	0.94000	3.72948	15.50549	33.04258	28.49304	10.26147
2.2	0.94000	2.15635	10.60639	30.75275	27.62530	10.31569
2.4	0.94000	1.42961	7.10356	28.40565	26.68171	10.36646
2.6	0.94000	1.12193	4.71596	26.04172	25.67236	10.41371
2.8	0.94000	1.00240	3.16255	23.69845	24.60773	10.45739
3.0	0.94000	0.95976	2.19691	21.40951	23.49852	10.49744
3.5	0.94000	0.94079	1.19377	16.10418	20.60052	10.58144
4.0	0.94000	0.94002	0.97990	11.62602	17.65176	10.64188
4.5	0.94000	0.94000	0.94489	8.10305	14.79454	10.67834
5.0	0.94000	0.94000	0.94047	5.50736	12.14223	10.69052
5.5	0.94000	0.94000	0.94003	3.71025	9.77404	10.67834
6.0	0.94000	0.94000	0.94000	2.53829	7.73449	10.64188
6.5	0.94000	0.94000	0.94000	1.81716	6.03680	10.58144
7.0	0.94000	0.94000	0.94000	1.39792	4.66890	10.49744
7.5	0.94000	0.94000	0.94000	1.16740	3.60076	10.39052
8.0	0.94000	0.94000	0.94000	1.04741	2.79172	10.26147
8.5	0.94000	0.94000	0.94000	0.98826	2.19686	10.11122
9.0	0.94000	0.94000	0.94000	0.96063	1.77203	9.94086
9.5	0.94000	0.94000	0.94000	0.94839	1.47720	9.75161
10	0.94000	0.94000	0.94000	0.94324	1.27828	9.54480
20	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	4.10553
30	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	1.36841
40	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.96133
50	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94039
60	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000
70	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000
80	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000
90	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000
100	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000	0.94000

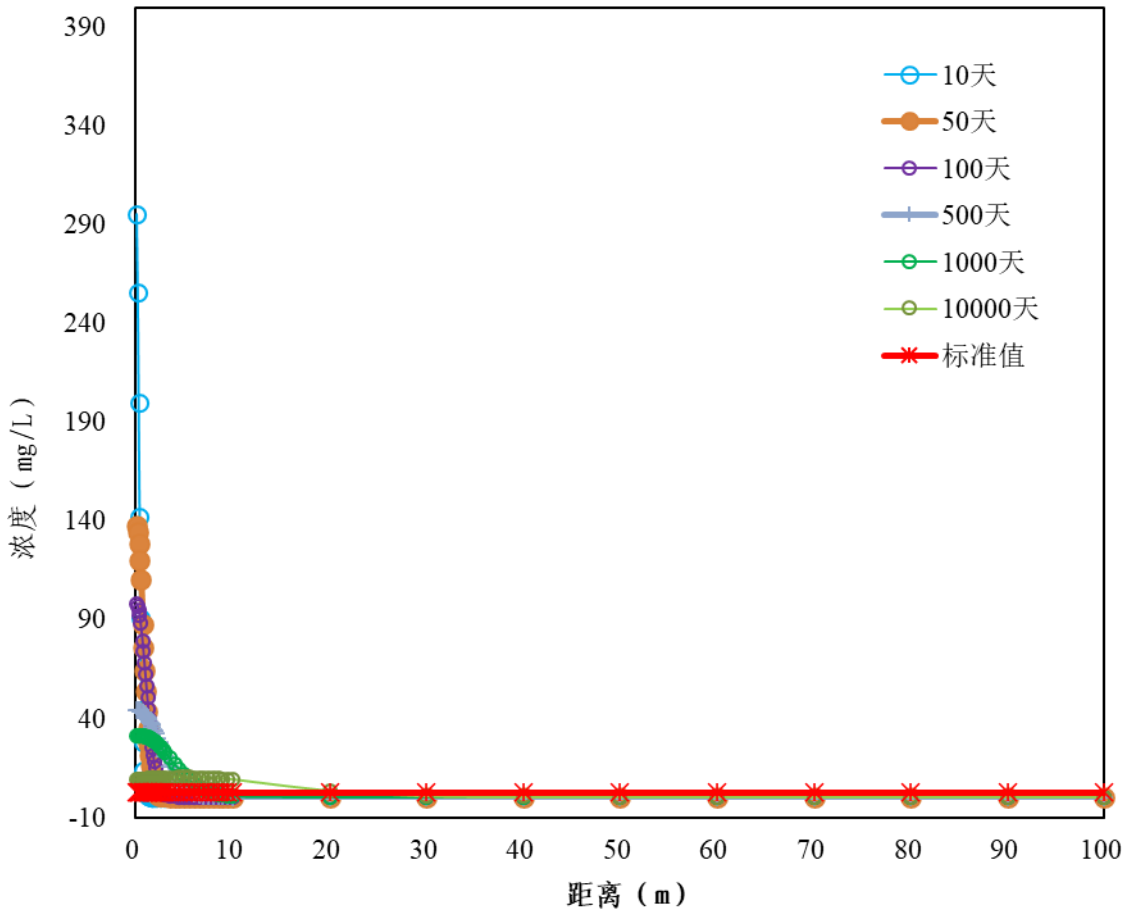


图6.6.3-1 非正常工况下COD_{Mn}叠加本底浓度变化结果图

表6.6.3-2 废水下渗氨氮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	14.24371	6.66054	4.74873	2.15665	1.53507	0.47945
0.2	12.32969	6.49765	4.70211	2.16084	1.54022	0.48147
0.3	9.66428	6.21453	4.61026	2.16084	1.54392	0.48346
0.4	6.86294	5.82742	4.47588	2.15665	1.54614	0.48542
0.5	4.42071	5.35773	4.30286	2.14829	1.54689	0.48735
0.7	1.38899	4.26992	3.86126	2.11931	1.54392	0.49109
0.8	0.69270	3.70213	3.60450	2.09885	1.54022	0.49292
0.9	0.33372	3.14866	3.33225	2.07457	1.53507	0.49470
1.0	0.16847	2.62757	3.05090	2.04661	1.52846	0.49645
1.1	0.10035	2.15230	2.76660	2.01513	1.52042	0.49817
1.2	0.07516	1.73142	2.48502	1.98032	1.51098	0.49984
1.3	0.06679	1.36896	2.21118	1.94236	1.50017	0.50148
1.4	0.06428	1.06504	1.94936	1.90147	1.48800	0.50308
1.5	0.06361	0.81665	1.70297	1.85789	1.47454	0.50465
1.6	0.06344	0.61863	1.47460	1.81183	1.45980	0.50617
1.7	0.06341	0.46457	1.26594	1.76355	1.44383	0.50766
1.8	0.06340	0.34752	1.07794	1.71331	1.42668	0.50910
1.9	0.06340	0.26063	0.91082	1.66134	1.40840	0.51051
2.0	0.06340	0.19761	0.76418	1.60793	1.38904	0.51188
2.2	0.06340	0.12192	0.52847	1.49776	1.34729	0.51449

时间（d） 距离（m）	10	50	100	500	1000	10000
2.4	0.06340	0.08696	0.35994	1.38483	1.30189	0.51693
2.6	0.06340	0.07215	0.24507	1.27110	1.25333	0.51920
2.8	0.06340	0.06640	0.17033	1.15836	1.20211	0.52130
3.0	0.06340	0.06435	0.12387	1.04823	1.14874	0.52323
3.5	0.06340	0.06344	0.07561	0.79298	1.00931	0.52727
4.0	0.06340	0.06340	0.06532	0.57753	0.86744	0.53018
4.5	0.06340	0.06340	0.06364	0.40803	0.72997	0.53193
5.0	0.06340	0.06340	0.06342	0.28315	0.60236	0.53252
5.5	0.06340	0.06340	0.06340	0.19668	0.48843	0.53193
6.0	0.06340	0.06340	0.06340	0.14030	0.39030	0.53018
6.5	0.06340	0.06340	0.06340	0.10560	0.30862	0.52727
7.0	0.06340	0.06340	0.06340	0.08543	0.24281	0.52323
7.5	0.06340	0.06340	0.06340	0.07434	0.19142	0.51809
8.0	0.06340	0.06340	0.06340	0.06857	0.15249	0.51188
8.5	0.06340	0.06340	0.06340	0.06572	0.12387	0.50465
9.0	0.06340	0.06340	0.06340	0.06439	0.10343	0.49645
9.5	0.06340	0.06340	0.06340	0.06380	0.08925	0.48735
10	0.06340	0.06340	0.06340	0.06356	0.07968	0.47740
20	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.21570
30	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.08401
40	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06443
50	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06342
60	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340
70	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340
80	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340
90	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340
100	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340	0.06340

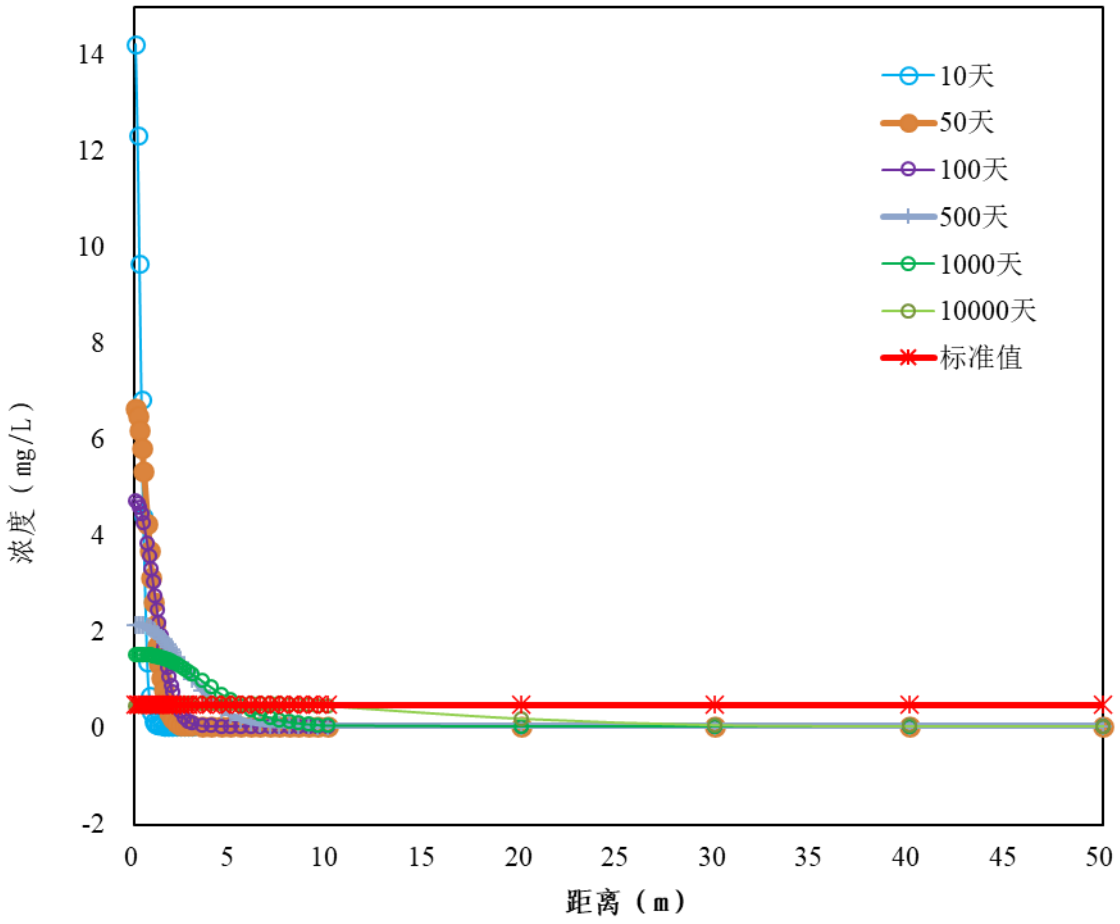


图6.6.3-2 非正常工况下氨氮叠加本底浓度变化结果图

表6.6.3-3 废水下渗二氯甲烷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	81.23292	37.79243	26.84060	11.99176	8.43099	2.38386
0.2	70.26836	36.85934	26.57353	12.01577	8.46054	2.39545
0.3	54.99947	35.23746	26.04735	12.01577	8.48172	2.40685
0.4	38.95189	33.01991	25.27755	11.99176	8.49445	2.41807
0.5	24.96150	30.32923	24.28642	11.94389	8.49870	2.42909
0.7	7.59417	24.09770	21.75666	11.77785	8.48172	2.45056
0.8	3.60547	20.84511	20.28581	11.66066	8.46054	2.46099
0.9	1.54904	17.67452	18.72620	11.52158	8.43099	2.47123
1.0	0.60239	14.68945	17.11450	11.36140	8.39313	2.48125
1.1	0.21218	11.96681	15.48589	11.18108	8.34710	2.49107
1.2	0.06786	9.55580	13.87284	10.98163	8.29302	2.50068
1.3	0.01990	7.47947	12.30416	10.76419	8.23106	2.51007
1.4	0.00555	5.73841	10.80429	10.52997	8.16140	2.51925
1.5	0.00169	4.31549	9.39286	10.28027	8.08424	2.52821
1.6	0.00075	3.18118	8.08458	10.01644	7.99980	2.53694
1.7	0.00055	2.29863	6.88930	9.73989	7.90834	2.54545
1.8	0.00051	1.62808	5.81234	9.45204	7.81010	2.55374
1.9	0.00050	1.13036	4.85496	9.15438	7.70538	2.56179
2.0	0.00050	0.76932	4.01494	8.84838	7.59447	2.56962
2.2	0.00050	0.33574	2.66468	8.21728	7.35531	2.58456
2.4	0.00050	0.13544	1.69926	7.57039	7.09525	2.59855
2.6	0.00050	0.05064	1.04120	6.91885	6.81706	2.61157

时间（d） 距离（m）	10	50	100	500	1000	10000
2.8	0.00050	0.01770	0.61306	6.27302	6.52363	2.62361
3.0	0.00050	0.00595	0.34692	5.64216	6.21792	2.63465
3.5	0.00050	0.00072	0.07044	4.17994	5.41919	2.65780
4.0	0.00050	0.00051	0.01150	2.94570	4.60648	2.67446
4.5	0.00050	0.00050	0.00185	1.97473	3.81899	2.68451
5.0	0.00050	0.00050	0.00063	1.25932	3.08798	2.68787
5.5	0.00050	0.00050	0.00051	0.76402	2.43528	2.68451
6.0	0.00050	0.00050	0.00050	0.44101	1.87315	2.67446
6.5	0.00050	0.00050	0.00050	0.24226	1.40524	2.65780
7.0	0.00050	0.00050	0.00050	0.12671	1.02823	2.63465
7.5	0.00050	0.00050	0.00050	0.06317	0.73384	2.60519
8.0	0.00050	0.00050	0.00050	0.03010	0.51086	2.56962
8.5	0.00050	0.00050	0.00050	0.01380	0.34691	2.52821
9.0	0.00050	0.00050	0.00050	0.00619	0.22982	2.48125
9.5	0.00050	0.00050	0.00050	0.00281	0.14856	2.42909
10	0.00050	0.00050	0.00050	0.00139	0.09373	2.37209
20	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.87296
30	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.11857
40	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00638
50	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00061
60	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050
70	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050
80	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050
90	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050
100	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050	0.00050

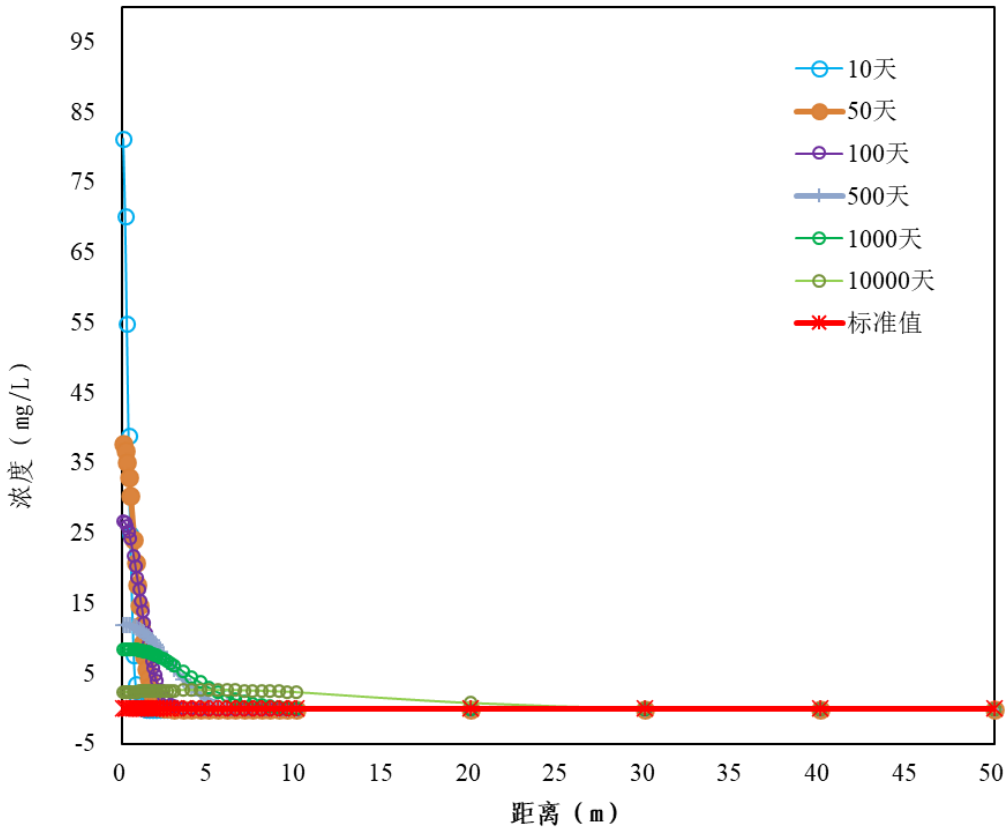


图6.6.3-3 非正常工况下二氯甲烷叠加本底浓度变化结果图

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，COD_{Mn}、氨氮、二氯甲烷的浓度值越高，在距离泄漏点0.1m处，浓度分为295.67387 mg/L、14.24371 mg/L、81.23292 mg/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4m，均未超过厂界（北厂界约在下游25m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COD_{Mn}、氨氮、二氯甲烷的最高浓度分别为98.32335 mg/L、4.74873 mg/L、26.84060 mg/L。非正常工况发生的10~1000天COD_{Mn}、氨氮、二氯甲烷在厂界处的浓度等于本底值，均未超过项目厂界。

综上所述，高浓调配池废水发生事故渗漏会对地下水环境质量有一定影响，但影响范围主要集中在高浓调配池周边的区域，而该区域未有地下水敏感保护目标，其环境影响可以接受，但考虑到高浓调配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

拟建项目施工期约6个月。施工期的建设内容包括建设生产装置、设备的组装和调试。

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。

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西南侧，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

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，只有小叶女真、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源和良好的栖息场所，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。

本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）拟建项目所占用地为工业用地，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。

项目废气污染物中含有二噁英，二噁英在空气中的形态可能是气体、气溶胶或颗粒物，广泛分布于环境中是微水溶性的，比较容易吸附于沉积物中，而且易于在水生生物体中进行生物积累。空气中气态或微粒吸附态二英沉降后通过地表径流进入水中，水中的二噁英主要以颗粒吸附态存在，而且大部分存于底质，生活在水中的鱼摄取的二噁英大部分积蓄于脂肪组织和肝脏中，不仅会对鱼自身产生发育毒害，而且能通过食物链富集在人体内，从而对人体健康造成危害。

废气中的二噁英通过干、湿沉降于周围农田中，被土壤矿物表面吸附，在土壤中积累。由于二噁英是一类非常稳定的亲脂性化合物，易积累于生物体内的脂肪组织中，不易被降解和排出，土壤中的二噁英类化合物被植物和谷物吸收后通过家畜富集，最终将进入人体，蓄积于肝脏和脂肪中，不易代谢，造成潜在性危害。如果长期食用含有这种低浓度污染物的食品，会导致癌症、生殖障碍、畸形和婴幼儿发育不全等。

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SO_2、NO_x、粉尘、二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢、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，其外排量为零，对周围生态环境无影响。

（5）企业于厂区周围设置绿化隔离带。淮安市盐化工基地规划有绿地，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，杜绝突发事故造成的植物、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□（ ） 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:（0.163）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□

工作内容		自查项目
		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	1.00×10^{-4}/a
	10min内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min内储罐泄漏完	1.25×10^{-8}/a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	5.00×10^{-6}/（m·a）
	全管径泄漏	1.00×10^{-6}/（m·a）
75mm<内径≤150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	2.00×10^{-6}/（m·a）
	全管径泄漏	3.00×10^{-7}/（m·a）
内径>150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	2.40×10^{-6}/（m·a）
	全管径泄漏	1.00×10^{-7}/（m·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）	5.00×10^{-4}/a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10-^{4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	3.00×10^{-7}/h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	4.00×10^{-5}/h

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-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

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
八车间-1、八车间2	硫酸乙烯酯	ES合成釜	氯化亚砜、氯化氢、二氧化硫	进出料管全管径泄漏、反应器全破裂	扩散，渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		氧化釜	二氯甲烷、氯乙酸、硫酸	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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		分液釜		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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		浓缩釜	二氯甲烷	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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		结晶釜		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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		带式干燥机		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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		脱溶釜		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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		分液釜		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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		母液浓缩釜		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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		母液结晶釜		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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		精馏釜		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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否

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
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
	碳酸甘露醇硫酸酯	中间体1合成釜	甲醇	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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		浓缩釜		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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		转鼓干燥机		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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		中间体1母液精馏塔		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、漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		中间体2合成釜	氯化亚砜、氯化氢、二氧化硫	进出料管全管径泄漏、反应器全破裂	扩散，渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		次氯酸钠循环罐	次氯酸钠	进出料管全管径泄漏、反应器全破裂	扩散，渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		氧化釜		进出料管全管径泄漏、反应器全破裂	扩散，渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
九车间	盐酸	三级吸收系统	盐酸、氯化氢、甲醇、二氧化硫	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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
		树脂吸附塔		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，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
				反应器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
甲类罐组2	二氯甲烷储罐及管道		**二氯甲烷**	储罐全破裂	扩散	5×10^{-6}/（m·a）	**是**
				火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	**是**
				火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5×10^{-6}/（m·a）	**是**
甲类罐组1	氯化亚砜储罐及管道		**氯化亚砜**	储罐全破裂	扩散	5×10^{-6}/（m·a）	**是**
戊类罐组	盐酸储罐及管道		盐酸	储罐全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
	次氯酸钠储罐及管道		次氯酸钠	储罐全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
丙类仓库2	氨水储桶		氨水	火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
				火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5×10^{-6}/（m·a）	否

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
回转窑焚烧炉	储罐及管道	危险废物、氨水	储罐全破裂	扩散	5×10^{-6}/（m·a）	否
			火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5×10^{-6}/（m·a）	否
	天然气管道	天然气	火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5×10^{-6}/（m·a）	否
RTO焚烧炉	天然气管道	天然气	火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	5×10^{-6}/（m·a）	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5×10^{-6}/（m·a）	否
危废仓库	危险废物储桶、储袋	危险废物	火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	1×10^{-6}/（m·a）	否
污水处理站	高浓度废水	高浓度废水	泄漏扩散，腐蚀	扩散等	1×10^{-6}/（m·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

拟建项目二氯甲烷，氯化亚砜用量较大，二氯甲烷遇明火、高热能引起燃烧爆炸，且具有毒性，燃烧可次伴生氯化氢、光气等有害物质，对环境空气、地表水体、地下水体影响较大；氯化亚砜受热或者受潮会产生二氧化硫、硫化氢、氯化氢、氯气，泄漏扩散后对环境空气影响较大。

因而，选取二氯甲烷储罐泄漏及火灾爆炸次伴生事故、氯化亚砜储罐泄漏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 氯化亚砜储罐泄漏扩散事故

考虑事故发生频率及影响，选取氯化亚砜储罐10min内泄漏完进行预测，氯化亚砜储罐氯化亚砜泄漏事故采用液体泄漏计算泄漏速率，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表6.9.2-1。拟建项目罐区设置了紧急隔离系统，泄漏时间取10min。

表6.9.2-1 氯化亚砜储罐泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	储罐	**操作温度/℃**	常温	**操作压力/Mpa**	常压
泄漏危险物质	氯化亚砜	**最大存在量/kg**	294840	**泄漏孔径/mm**	/（10min内储罐泄漏完）
泄漏速率/(kg/s)	491.4	**泄漏时间/min**	10	**泄漏量/kg**	294840
泄漏高度/m	0.7	**泄漏液体蒸发量/kg**	85.8	**泄漏频率**	5.00×10^{-6}/a
质量蒸发速率/(kg/s)	0.143				

6.9.2.2 二氯甲烷储罐泄漏及火灾爆炸次伴生事故

（1）二氯甲烷储罐泄漏事故

考虑事故发生频率及影响，选取二氯甲烷储罐10min内泄漏完进行预测，二氯甲烷储罐二氯甲烷泄漏事故采用液体泄漏计算泄漏速率，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表6.9.2-2。拟建项目罐区设置了紧急隔离系统，泄漏时间取10min。

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/℃**	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**	120000	**泄漏孔径/mm**	/（10min内储罐泄漏完）
泄漏速率/(kg/s)	182.85	**泄漏时间/min**	10	**泄漏量/kg**	120000
泄漏高度/m	0.7	**泄漏液体蒸发量/kg**	285.6	**泄漏频率**	5.00×10^{-6}/a
质量蒸发速率/(kg/s)	0.476				

（2）二氯甲烷储罐二氯甲烷火灾爆炸次伴生事故

①二氯甲烷发生泄漏时，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸。二氯甲烷储罐10min内泄漏过程中采取倒罐等措施进行收容，后期未完全收容的二氯甲烷（含泄漏后已汽化的）二氯甲烷由于遇到明火发生了火灾爆炸，并次伴生氯化氢、光气等污染物以及伴随未完全燃烧的二氯甲烷的挥发，未完全收容的二氯甲烷约100kg，燃烧持续时间约30min，未完全燃

烧的二氯甲烷释放比例取10%，经洗消部分进入消防废水中（取40%），则经洗消后未完全燃烧的二氯甲烷释放速率为0.0033kg/s；参照导则附录F.3.2计算，火灾爆炸过程次伴生的一氧化碳、氯化氢、光气产生速率约为0.00099kg/s、0.039kg/s、0.000291kg/s（未完全燃烧的二氯乙烷参照风险导则附录F.4进行计算，次伴生物产生量均参照风险导则附录F.2进行计算，转化为氯化氢、光气的二氯甲烷比例分别取90%、5‰）。

油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算:

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：G一氧化碳———一氧化碳的产生量，kg/s;

C——物质中碳的含量，油品取85%（本项目根据实际含量计算）;

q——化学不完全燃烧值，取1.5%~6.0%（本项目取6.0%）;

Q——参与燃烧的物质量，t/s。

②二氯甲烷发生火灾时，开启罐区消火栓喷雾状水进行稀释、溶解，并对周边罐体进行冷却降温或者灭火过程中，此过程中部分二氯甲烷经洗消进入消防废水中，此时如果火灾爆炸导致围堰和雨水排口阀门损坏，则消防废水有可能冲出围堰，漫流至周边绿地及空地，然后经由雨水管沟流入附近的三斗河、花河。

罐区消防冷却用水流量为25L/s，以消防历时4h计，事故废水总水量为360t，流入三斗河水量约为355t，水中二氯甲烷含量约为4kg，二氯甲烷浓度约为11.11mg/L，折COD浓度约6.22 mg/L。

③此时如果消防废水漫流冲出围堰后，由于围堰左侧为绿地及空地，二氯甲烷有可能经渗透、吸收污染地下水，受污染地块面积约为2500m^2，水量约为5t，二氯甲烷浓度约为11.11mg/L，折COD浓度约6.22 mg/L。

6.9.2.3 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	氯化亚砜储罐泄漏事故	罐区	氯化亚砜	扩散	491.4	10	294840	85.8	0.143
2	二氯甲烷储罐泄漏事故	罐区	二氯甲烷	扩散	182.85	10	120000	285.6	0.476
3	二氯甲烷火灾爆炸次伴生事故	罐区	二氯甲烷	扩散	0.0033	30	6	/	/
4			氯化氢	扩散	0.039	30	69.56	/	/
5			光气	扩散	0.000291	30	0.52	/	/
6			CO	扩散	0.00099	30	1.78		
7			二氯甲烷	消防废水漫流	11.11mg/L	/	/	/	/
8			二氯甲烷	消防废水漫流	11.11mg/L	/	/	/	/

6.9.3 风险预测与评价

6.9.3.1 氯化亚砜储罐泄漏扩散事故

（1）预测模型筛选

采用理查德森数判断，氯化亚砜扩散计算用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/（°）	118.966565972E	
	事故源纬度/（°）	33.372287563N	
	事故源类型	氯化亚砜泄漏	
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	2.3
	环境温度/℃	25	16.46
	相对湿度/%	50	73
	稳定度	F	D
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）预测源强

根据上文源项分析，氯化亚砜泄漏蒸发源强见表6.9.3-2。

表6.9.3-2 泄漏氯化亚砜液体蒸发源强参数和源强计算结果一览表

源强参数	数值	
	常见气象条件	最不利气象条件
气体常数 R（J/mol·k）	8.314	
环境温度 T_0（K）	298	
物质的摩尔质量 M（kg/mol）	119	
风速 u（m/s）	2.3	1.5
液池半径 r（m）	6（等效半径）	
大气稳定度	D	F
湿度（%）	73	50
闪蒸蒸发速率（kg/s）	0.143	
蒸发总量 Wp（kg）	85.8	

（3）预测计算

①采用AFTOX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6.9.3-3。不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表6.9.3-4。危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图见图6.9.3-1。

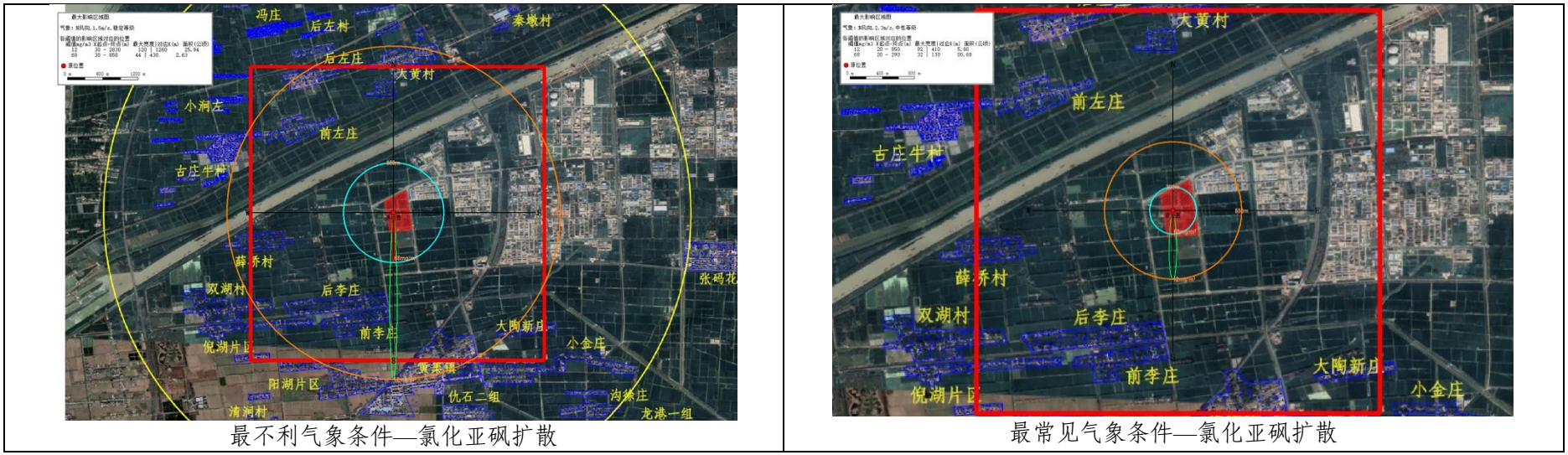
表6.9.3-3 拟建项目预测各有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/（mg/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）
氯化亚砜	68	12

表6.9.3-4 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（泄漏氯化亚砜）

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10	1.11E-01	2.34E-05	7.25E-02	6.49E-01
20	2.22E-01	1.18E+01	1.45E-01	1.81E+02
30	3.33E-01	1.89E+02	2.17E-01	4.18E+02
40	4.44E-01	4.84E+02	2.90E-01	4.71E+02
50	5.56E-01	6.98E+02	3.62E-01	4.51E+02
60	6.67E-01	8.02E+02	4.35E-01	4.16E+02
70	7.78E-01	8.32E+02	5.07E-01	3.80E+02
80	8.89E-01	8.23E+02	5.80E-01	3.46E+02
90	1.00E+00	7.97E+02	6.52E-01	3.15E+02
100	1.11E+00	7.64E+02	7.25E-01	2.87E+02
110	1.22E+00	7.29E+02	7.97E-01	2.61E+02
120	1.33E+00	6.95E+02	8.70E-01	2.38E+02
130	1.44E+00	6.62E+02	9.42E-01	2.18E+02
140	1.56E+00	6.30E+02	1.01E+00	1.99E+02
150	1.67E+00	6.00E+02	1.09E+00	1.83E+02
160	1.78E+00	5.72E+02	1.16E+00	1.69E+02
170	1.89E+00	5.44E+02	1.23E+00	1.56E+02
180	2.00E+00	5.19E+02	1.30E+00	1.44E+02
190	2.11E+00	4.94E+02	1.38E+00	1.34E+02
200	2.22E+00	4.71E+02	1.45E+00	1.24E+02
210	2.33E+00	4.50E+02	1.52E+00	1.16E+02
220	2.44E+00	4.29E+02	1.59E+00	1.08E+02
230	2.56E+00	4.10E+02	1.67E+00	1.01E+02
240	2.67E+00	3.92E+02	1.74E+00	9.52E+01
250	2.78E+00	3.75E+02	1.81E+00	8.96E+01
260	2.89E+00	3.59E+02	1.88E+00	8.44E+01
270	3.00E+00	3.44E+02	1.96E+00	7.96E+01
280	3.11E+00	3.29E+02	2.03E+00	7.53E+01
290	3.22E+00	3.16E+02	2.10E+00	7.13E+01
300	3.33E+00	3.03E+02	2.17E+00	6.76E+01
310	3.44E+00	2.91E+02	2.25E+00	6.42E+01
320	3.56E+00	2.80E+02	2.32E+00	6.10E+01
330	3.67E+00	2.69E+02	2.39E+00	5.81E+01
340	3.78E+00	2.59E+02	2.46E+00	5.54E+01
350	3.89E+00	2.50E+02	2.54E+00	5.29E+01
360	4.00E+00	2.41E+02	2.61E+00	5.06E+01
370	4.11E+00	2.32E+02	2.68E+00	4.84E+01
380	4.22E+00	2.24E+02	2.75E+00	4.63E+01
390	4.33E+00	2.16E+02	2.83E+00	4.44E+01
400	4.44E+00	2.09E+02	2.90E+00	4.26E+01
410	4.56E+00	2.02E+02	2.97E+00	4.09E+01
420	4.67E+00	1.95E+02	3.04E+00	3.93E+01
430	4.78E+00	1.89E+02	3.12E+00	3.78E+01
440	4.89E+00	1.83E+02	3.19E+00	3.64E+01
450	5.00E+00	1.77E+02	3.26E+00	3.51E+01
460	5.11E+00	1.72E+02	3.33E+00	3.39E+01

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
470	5.22E+00	1.67E+02	3.41E+00	3.27E+01
480	5.33E+00	1.62E+02	3.48E+00	3.16E+01
490	5.44E+00	1.57E+02	3.55E+00	3.05E+01
500	5.56E+00	1.53E+02	3.62E+00	2.95E+01
600	6.67E+00	1.17E+02	4.35E+00	2.17E+01
700	7.78E+00	9.22E+01	5.07E+00	1.67E+01
800	8.89E+00	7.49E+01	5.80E+00	1.33E+01
900	1.00E+01	6.23E+01	6.52E+00	1.09E+01
1000	1.31E+01	5.27E+01	7.25E+00	9.10E+00
1500	1.97E+01	2.77E+01	1.39E+01	4.86E+00
2000	2.52E+01	1.90E+01	1.85E+01	3.18E+00
2500	3.18E+01	1.42E+01	2.31E+01	2.29E+00
3000	3.73E+01	1.11E+01	2.67E+01	1.75E+00
3500	4.39E+01	9.08E+00	3.04E+01	1.39E+00
4000	4.94E+01	7.61E+00	3.40E+01	1.14E+00
4500	5.50E+01	6.51E+00	3.76E+01	9.55E-01
5000	6.06E+01	5.65E+00	4.12E+01	8.12E-01



最不利气象条件—氯化亚砜扩散　　最常见气象条件—氯化亚砜扩散

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

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表6.9.3-5。

表6.9.3-5 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（泄漏氯化亚砜）（mg/m³）

序号	名称	发生地最不利气象条件													
		最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min	65min
1	后李庄/1.5km	27.80	0.00	0.00	0.02	27.80	27.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	薛桥村/1.6km	25.60	0.00	0.00	0.00	25.60	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	前李庄/1.8km	21.90	0.00	0.00	0.00	11.30	21.90	11.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	前左村/1.9km	20.40	0.00	0.00	0.00	0.96	20.40	19.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	大黄村/2km	19.10	0.00	0.00	0.00	0.01	19.10	19.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	黄集镇等/2.3km	15.90	0.00	0.00	0.00	0.00	3.89	15.90	12.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	古庄牛村/2.6km	13.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.20	13.50	1.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	后左庄等/2.7km	12.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.56	12.80	6.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	阳湖片区/2.9km	11.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	11.70	11.60	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
10	小洞左/3.1km	10.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.67	10.70	3.30	0.00	0.00	0.00	0.00

11	大陶新庄/3.2km	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.12	10.20	7.46	0.00	0.00	0.00	0.00
12	后左村等/3.5km	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.68	9.09	1.56	0.00	0.00	0.00
13	冯庄等/3.7km	8.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	8.45	7.06	0.00	0.00	0.00
14	仇石二组/3.8km	8.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	8.07	7.92	0.10	0.00	0.00
15	范庄村/4km	7.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.16	7.62	2.66	0.00	0.00
16	清涧村/4.1km	7.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.51	7.37	5.00	0.00	0.00
17	沟徐庄/4.4km	6.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	5.34	6.70	1.51	0.00
18	唐庄等/4.5km	6.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.30	6.51	3.34	0.00
19	孙庄等/4.6km	6.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.42	6.31	5.03	0.02
20	孙家庄/4.8km	5.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	5.21	5.91	0.86
序号	**名称**	**发生地最常见气象条件**													
		最大浓度	**5min**	**10min**	**15min**	**20min**	**25min**	**30min**	**35min**	**40min**	**45min**	**50min**	**55min**	**60min**	**65min**
1	后李庄/1.5km	4.87	0.00	0.00	4.87	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	薛桥村/1.6km	4.42	0.00	0.00	4.42	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	前李庄/1.8km	3.72	0.00	0.00	3.69	3.72	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	前左村/1.9km	3.43	0.00	0.00	3.20	3.43	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	大黄村/2km	3.18	0.00	0.00	2.31	3.18	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	黄集镇等/2.3km	2.59	0.00	0.00	0.13	2.59	2.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	古庄牛村/2.6km	2.16	0.00	0.00	0.00	1.85	2.16	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	后左庄等/2.7km	2.05	0.00	0.00	0.00	1.34	2.05	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	阳湖片区/2.9km	1.84	0.00	0.00	0.00	0.39	1.84	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	小涧左/3.1km	1.62	0.00	0.00	0.00	0.05	1.62	1.62	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	大陶新庄/3.2km	1.58	0.00	0.00	0.00	0.02	1.45	1.58	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	后左村等/3.5km	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	1.39	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	冯庄等/3.7km	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	1.26	1.14	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	仇石二组/3.8km	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	1.16	1.17	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	范庄村/4km	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.84	1.13	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	清涧村/4.1km	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	1.10	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	沟徐庄/4.4km	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.95	0.85	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
18	唐庄等/4.5km	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.87	0.89	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
19	孙庄等/4.6km	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.76	0.90	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
20	孙家庄/4.8km	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.48	0.87	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00

③关心点概率分析：经计算，氯化亚砜的大气伤害概率为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，氯化亚砜泄漏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850m、未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）；到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为2830m；主要影响后李庄（1.7km）、薛桥村（1.6km）、前李庄（1.8km）、前左村（1.9km）、大黄村（2km）、黄集镇等（2.3km）、古庄牛村（2.6km）、后左庄等（2.7km）；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为290m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为850m。均未到达最近的敏感保护目标李庄（1.5km）。

最不利气象条件下，氯化亚砜泄漏对周边敏感目标的影响均未超过相应的毒性终点浓度-1，对后李庄、薛桥村、前李庄、前左村、大黄村、黄集镇等、古庄牛村、后左庄等的影响超过毒性终点浓度-2；发生地最常见气象条件下，氯化亚砜泄漏对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。绝大多数人员暴露1h不会对生命造成威胁，但可能受到不可逆伤害，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。

氯化亚砜储罐泄漏后，主要采取的工程措施为利用罐区围堰、备用罐进行倒罐收集，对围堰内残余氯化亚砜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，应使用干粉、干砂灭火，切忌使用水、泡沫、二氧化碳、酸碱灭火剂，以免次伴生氯化氢气体，增大环境影响，并通知厂内外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，必要时通知后李庄、薛桥村、前李庄、前左村、大黄村、黄集镇等、古庄牛村、后左庄等附近居民做好

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”7.6.1.1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；次伴生的氯化氢、光气等的扩散计算用AFTOX模型。次伴生CO烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算建议采用AFTOX模型。

预测模型主要参数详见表6.9.3-6。

表6.9.3-6 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/（°）	118.966855651E	
	事故源纬度/（°）	33.372888378N	
	事故源类型	二氯甲烷泄漏、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	2.3
	环境温度/℃	25	16.46
	相对湿度/%	50	73
	稳定度	F	D
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）预测源强

根据上文源项分析，二氯甲烷泄漏蒸发源强见表6.9.3-7。

表6.9.3-7 泄漏二氯甲烷液体蒸发源强参数和源强计算结果一览表

源强参数	数值	
	常见气象条件	最不利气象条件
气体常数 R（J/mol·k）	8.314	
环境温度 T_0（K）	298	
物质的摩尔质量 M（kg/mol）	84.9	
风速 u（m/s）	2.3	1.5
液池半径 r（m）	5（等效半径）	
大气稳定度	D	F
湿度（%）	73	50
闪蒸蒸发速率（kg/s）	0.476	
蒸发总量 Wp（kg）	285.6	

（3）预测计算

①采用AFTOX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6.9.3-8。不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表6.9.3-9~13。危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图见图6.9.3-2。

表6.9.3-8 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/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）
二氯甲烷	24000	1900
氯化氢	150	33
光气	3	1.2
CO	380	95

表6.9.3-9 不同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)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10	5.34E+00	2.40E+00	5.19E+00	4.32E-02
20	5.68E+00	6.72E+00	5.37E+00	3.88E+01
30	6.02E+00	7.19E+01	5.56E+00	3.49E+02
40	6.36E+00	2.64E+02	5.75E+00	8.42E+02
50	6.70E+00	5.47E+02	5.94E+00	1.28E+03
60	7.04E+00	8.35E+02	6.12E+00	1.58E+03
70	7.39E+00	1.08E+03	6.31E+00	1.77E+03
80	7.73E+00	1.27E+03	6.50E+00	1.87E+03
90	8.07E+00	1.40E+03	6.69E+00	1.91E+03
100	8.41E+00	1.49E+03	6.87E+00	1.92E+03
110	8.75E+00	1.54E+03	7.06E+00	1.89E+03
120	9.09E+00	1.57E+03	7.25E+00	1.85E+03
130	9.44E+00	1.57E+03	7.44E+00	1.81E+03
140	9.78E+00	1.56E+03	7.62E+00	1.75E+03
150	1.11E+01	1.58E+03	7.81E+00	1.70E+03
160	1.14E+01	1.59E+03	8.00E+00	1.64E+03
170	9.62E+00	1.59E+03	8.19E+00	1.59E+03
180	8.87E+00	1.58E+03	8.37E+00	1.54E+03
190	1.11E+01	1.56E+03	8.56E+00	1.48E+03
200	1.14E+01	1.54E+03	8.75E+00	1.43E+03
210	9.61E+00	1.52E+03	8.94E+00	1.39E+03
220	1.19E+01	1.49E+03	9.12E+00	1.34E+03
230	1.21E+01	1.46E+03	9.32E+00	1.30E+03
240	1.13E+01	1.44E+03	9.51E+00	1.25E+03
250	1.16E+01	1.41E+03	9.70E+00	1.21E+03
260	1.08E+01	1.39E+03	9.88E+00	1.17E+03
270	1.20E+01	1.34E+03	1.01E+01	1.21E+03
280	1.22E+01	1.31E+03	1.02E+01	1.18E+03
290	1.14E+01	1.30E+03	1.04E+01	1.15E+03
300	1.27E+01	1.24E+03	1.05E+01	1.12E+03
310	1.39E+01	1.19E+03	1.06E+01	1.10E+03
320	1.41E+01	1.14E+03	9.75E+00	1.07E+03
330	1.43E+01	1.09E+03	9.89E+00	1.05E+03
340	1.45E+01	1.05E+03	1.00E+01	1.03E+03
350	1.47E+01	1.01E+03	1.02E+01	1.00E+03

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
360	1.49E+01	9.71E+02	1.13E+01	9.74E+02
370	1.51E+01	9.36E+02	1.14E+01	9.36E+02
380	1.53E+01	9.02E+02	1.16E+01	9.01E+02
390	1.55E+01	8.70E+02	1.17E+01	8.70E+02
400	1.57E+01	8.40E+02	1.18E+01	8.37E+02
410	1.59E+01	8.12E+02	1.19E+01	8.06E+02
420	1.61E+01	7.85E+02	1.21E+01	7.77E+02
430	1.63E+01	7.61E+02	1.22E+01	7.50E+02
440	1.65E+01	7.37E+02	1.23E+01	7.24E+02
450	1.67E+01	7.15E+02	1.25E+01	7.01E+02
460	1.69E+01	6.93E+02	1.26E+01	6.79E+02
470	1.71E+01	6.73E+02	1.27E+01	6.58E+02
480	1.73E+01	6.53E+02	1.28E+01	6.39E+02
490	1.75E+01	6.34E+02	1.29E+01	6.19E+02
500	1.77E+01	6.16E+02	1.31E+01	6.00E+02
600	1.95E+01	4.75E+02	1.43E+01	4.58E+02
700	2.13E+01	3.79E+02	1.54E+01	3.63E+02
800	2.30E+01	3.09E+02	1.65E+01	2.96E+02
900	2.47E+01	2.58E+02	1.76E+01	2.47E+02
1000	2.63E+01	2.18E+02	1.86E+01	2.08E+02
1500	3.39E+01	1.10E+02	2.35E+01	1.06E+02
2000	4.10E+01	6.56E+01	2.81E+01	6.34E+01
2500	4.77E+01	4.31E+01	3.24E+01	4.19E+01
3000	5.41E+01	3.02E+01	3.65E+01	2.95E+01
3500	6.02E+01	2.22E+01	4.05E+01	2.19E+01
4000	6.62E+01	1.70E+01	4.44E+01	1.67E+01
4500	7.20E+01	1.34E+01	4.82E+01	1.32E+01
5000	7.77E+01	1.08E+01	5.19E+01	1.06E+01

表6.9.3-10 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（火灾爆炸二氯甲烷）

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10	1.52E+01	4.49E+01	1.51E+01	5.38E+01
20	1.54E+01	7.56E+01	1.51E+01	5.08E+01
30	1.56E+01	8.76E+01	1.52E+01	4.07E+01
40	1.58E+01	8.90E+01	1.53E+01	3.19E+01
50	1.59E+01	8.63E+01	1.53E+01	2.53E+01
60	1.61E+01	8.18E+01	1.54E+01	2.05E+01
70	1.63E+01	7.66E+01	1.54E+01	1.69E+01
80	1.65E+01	7.12E+01	1.55E+01	1.41E+01
90	1.67E+01	6.61E+01	1.56E+01	1.20E+01
100	1.69E+01	6.14E+01	1.56E+01	1.03E+01
110	1.71E+01	5.72E+01	1.57E+01	8.93E+00
120	1.73E+01	5.33E+01	1.58E+01	7.84E+00
130	1.74E+01	4.98E+01	1.58E+01	6.95E+00
140	1.76E+01	4.65E+01	1.59E+01	6.18E+00
150	1.78E+01	4.36E+01	1.59E+01	5.53E+00
160	1.80E+01	4.10E+01	1.60E+01	4.98E+00
170	1.82E+01	3.86E+01	1.61E+01	4.49E+00
180	1.84E+01	3.65E+01	1.61E+01	4.08E+00
190	1.86E+01	3.45E+01	1.62E+01	3.72E+00
200	1.88E+01	3.26E+01	1.63E+01	3.42E+00

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
210	1.90E+01	3.09E+01	1.63E+01	3.16E+00
220	1.91E+01	2.94E+01	1.64E+01	2.93E+00
230	1.93E+01	2.79E+01	1.64E+01	2.73E+00
240	1.95E+01	2.65E+01	1.65E+01	2.54E+00
250	1.97E+01	2.53E+01	1.66E+01	2.37E+00
260	1.99E+01	2.41E+01	1.66E+01	2.22E+00
270	2.01E+01	2.31E+01	1.67E+01	2.08E+00
280	2.03E+01	2.20E+01	1.68E+01	1.95E+00
290	2.05E+01	2.11E+01	1.68E+01	1.84E+00
300	2.07E+01	2.02E+01	1.69E+01	1.73E+00
310	2.08E+01	1.94E+01	1.69E+01	1.64E+00
320	2.10E+01	1.87E+01	1.70E+01	1.55E+00
330	2.12E+01	1.79E+01	1.71E+01	1.47E+00
340	2.14E+01	1.72E+01	1.71E+01	1.39E+00
350	2.16E+01	1.66E+01	1.72E+01	1.32E+00
360	2.18E+01	1.60E+01	1.73E+01	1.26E+00
370	2.20E+01	1.54E+01	1.73E+01	1.20E+00
380	2.22E+01	1.49E+01	1.74E+01	1.15E+00
390	2.23E+01	1.44E+01	1.74E+01	1.10E+00
400	2.25E+01	1.39E+01	1.75E+01	1.05E+00
410	2.27E+01	1.34E+01	1.76E+01	1.00E+00
420	2.29E+01	1.30E+01	1.76E+01	9.63E-01
430	2.31E+01	1.26E+01	1.77E+01	9.24E-01
440	2.33E+01	1.22E+01	1.78E+01	8.88E-01
450	2.35E+01	1.19E+01	1.78E+01	8.54E-01
460	2.37E+01	1.15E+01	1.79E+01	8.22E-01
470	2.39E+01	1.12E+01	1.79E+01	7.91E-01
480	2.40E+01	1.09E+01	1.80E+01	7.62E-01
490	2.42E+01	1.05E+01	1.81E+01	7.34E-01
500	2.44E+01	1.02E+01	1.81E+01	7.08E-01
600	2.63E+01	7.89E+00	1.88E+01	5.14E-01
700	2.82E+01	6.32E+00	1.94E+01	3.93E-01
800	2.91E+01	5.66E+00	2.00E+01	3.09E-01
900	3.27E+01	4.71E+00	2.06E+01	2.51E-01
1000	3.33E+01	4.00E+00	2.13E+01	2.08E-01
1500	4.07E+01	2.06E+00	2.44E+01	1.02E-01
2000	4.75E+01	1.22E+00	2.75E+01	6.19E-02
2500	5.39E+01	8.02E-01	3.06E+01	4.25E-02
3000	6.00E+01	5.62E-01	3.36E+01	3.13E-02
3500	6.60E+01	4.15E-01	3.65E+01	2.43E-02
4000	7.18E+01	3.17E-01	3.93E+01	1.95E-02
4500	7.74E+01	2.50E-01	4.21E+01	1.61E-02
5000	8.29E+01	2.02E-01	4.49E+01	1.36E-02

表6.9.3-11 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（火灾爆炸一氧化碳）

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10	1.11E-01	3.24E+02	7.25E-02	8.33E+01
20	2.22E-01	1.17E+02	1.45E-01	2.70E+01
30	3.33E-01	6.23E+01	2.17E-01	1.45E+01
40	4.44E-01	3.99E+01	2.90E-01	9.89E+00
50	5.56E-01	2.88E+01	3.62E-01	7.50E+00

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
60	6.67E-01	2.25E+01	4.35E-01	5.96E+00
70	7.78E-01	1.85E+01	5.07E-01	4.87E+00
80	8.89E-01	1.58E+01	5.80E-01	4.06E+00
90	1.00E+00	1.37E+01	6.52E-01	3.43E+00
100	1.11E+00	1.20E+01	7.25E-01	2.95E+00
110	1.22E+00	1.07E+01	7.97E-01	2.56E+00
120	1.33E+00	9.60E+00	8.70E-01	2.24E+00
130	1.44E+00	8.66E+00	9.42E-01	1.98E+00
140	1.56E+00	7.87E+00	1.01E+00	1.76E+00
150	1.67E+00	7.18E+00	1.09E+00	1.58E+00
160	1.78E+00	6.58E+00	1.16E+00	1.43E+00
170	1.89E+00	6.05E+00	1.23E+00	1.29E+00
180	2.00E+00	5.59E+00	1.30E+00	1.18E+00
190	2.11E+00	5.18E+00	1.38E+00	1.08E+00
200	2.22E+00	4.82E+00	1.45E+00	9.92E-01
210	2.33E+00	4.49E+00	1.52E+00	9.15E-01
220	2.44E+00	4.20E+00	1.59E+00	8.48E-01
230	2.56E+00	3.93E+00	1.67E+00	7.87E-01
240	2.67E+00	3.69E+00	1.74E+00	7.33E-01
250	2.78E+00	3.47E+00	1.81E+00	6.85E-01
260	2.89E+00	3.27E+00	1.88E+00	6.42E-01
270	3.00E+00	3.09E+00	1.96E+00	6.02E-01
280	3.11E+00	2.93E+00	2.03E+00	5.66E-01
290	3.22E+00	2.78E+00	2.10E+00	5.34E-01
300	3.33E+00	2.63E+00	2.17E+00	5.04E-01
310	3.44E+00	2.51E+00	2.25E+00	4.77E-01
320	3.56E+00	2.39E+00	2.32E+00	4.52E-01
330	3.67E+00	2.27E+00	2.39E+00	4.29E-01
340	3.78E+00	2.17E+00	2.46E+00	4.08E-01
350	3.89E+00	2.08E+00	2.54E+00	3.88E-01
360	4.00E+00	1.99E+00	2.61E+00	3.70E-01
370	4.11E+00	1.90E+00	2.68E+00	3.53E-01
380	4.22E+00	1.82E+00	2.75E+00	3.38E-01
390	4.33E+00	1.75E+00	2.83E+00	3.23E-01
400	4.44E+00	1.68E+00	2.90E+00	3.09E-01
410	4.56E+00	1.62E+00	2.97E+00	2.97E-01
420	4.67E+00	1.56E+00	3.04E+00	2.85E-01
430	4.78E+00	1.50E+00	3.12E+00	2.73E-01
440	4.89E+00	1.45E+00	3.19E+00	2.63E-01
450	5.00E+00	1.39E+00	3.26E+00	2.53E-01
460	5.11E+00	1.35E+00	3.33E+00	2.43E-01
470	5.22E+00	1.30E+00	3.41E+00	2.35E-01
480	5.33E+00	1.26E+00	3.48E+00	2.26E-01
490	5.44E+00	1.22E+00	3.55E+00	2.18E-01
500	5.56E+00	1.18E+00	3.62E+00	2.11E-01
600	6.67E+00	8.77E-01	4.35E+00	1.54E-01
700	7.78E+00	6.82E-01	5.07E+00	1.18E-01
800	8.89E+00	5.48E-01	5.80E+00	9.38E-02
900	1.00E+01	4.51E-01	6.52E+00	7.65E-02
1000	1.11E+01	3.79E-01	7.25E+00	6.37E-02
1500	1.67E+01	1.96E-01	1.09E+01	3.39E-02
2000	2.22E+01	1.34E-01	1.45E+01	2.22E-02
2500	2.78E+01	9.96E-02	1.81E+01	1.59E-02

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
3000	3.73E+01	7.81E-02	2.17E+01	1.22E-02
3500	4.39E+01	6.36E-02	2.54E+01	9.69E-03
4000	5.04E+01	5.32E-02	2.90E+01	7.95E-03
4500	5.60E+01	4.55E-02	4.06E+01	6.68E-03
5000	6.26E+01	3.95E-02	4.52E+01	5.72E-03

表6.9.3-12 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（火灾爆炸光气）

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10	1.11E-01	9.54E+01	7.25E-02	2.45E+01
20	2.22E-01	3.43E+01	1.45E-01	7.93E+00
30	3.33E-01	1.83E+01	2.17E-01	4.26E+00
40	4.44E-01	1.17E+01	2.90E-01	2.91E+00
50	5.56E-01	8.47E+00	3.62E-01	2.20E+00
60	6.67E-01	6.63E+00	4.35E-01	1.75E+00
70	7.78E-01	5.45E+00	5.07E-01	1.43E+00
80	8.89E-01	4.63E+00	5.80E-01	1.19E+00
90	1.00E+00	4.02E+00	6.52E-01	1.01E+00
100	1.11E+00	3.54E+00	7.25E-01	8.66E-01
110	1.22E+00	3.15E+00	7.97E-01	7.51E-01
120	1.33E+00	2.82E+00	8.70E-01	6.58E-01
130	1.44E+00	2.55E+00	9.42E-01	5.82E-01
140	1.56E+00	2.31E+00	1.01E+00	5.18E-01
150	1.67E+00	2.11E+00	1.09E+00	4.64E-01
160	1.78E+00	1.93E+00	1.16E+00	4.19E-01
170	1.89E+00	1.78E+00	1.23E+00	3.80E-01
180	2.00E+00	1.64E+00	1.30E+00	3.46E-01
190	2.11E+00	1.52E+00	1.38E+00	3.17E-01
200	2.22E+00	1.42E+00	1.45E+00	2.92E-01
210	2.33E+00	1.32E+00	1.52E+00	2.69E-01
220	2.44E+00	1.23E+00	1.59E+00	2.49E-01
230	2.56E+00	1.16E+00	1.67E+00	2.31E-01
240	2.67E+00	1.08E+00	1.74E+00	2.16E-01
250	2.78E+00	1.02E+00	1.81E+00	2.01E-01
260	2.89E+00	9.63E-01	1.88E+00	1.89E-01
270	3.00E+00	9.09E-01	1.96E+00	1.77E-01
280	3.11E+00	8.61E-01	2.03E+00	1.67E-01
290	3.22E+00	8.16E-01	2.10E+00	1.57E-01
300	3.33E+00	7.74E-01	2.17E+00	1.48E-01
310	3.44E+00	7.36E-01	2.25E+00	1.40E-01
320	3.56E+00	7.01E-01	2.32E+00	1.33E-01
330	3.67E+00	6.69E-01	2.39E+00	1.26E-01
340	3.78E+00	6.38E-01	2.46E+00	1.20E-01
350	3.89E+00	6.10E-01	2.54E+00	1.14E-01
360	4.00E+00	5.84E-01	2.61E+00	1.09E-01
370	4.11E+00	5.59E-01	2.68E+00	1.04E-01
380	4.22E+00	5.36E-01	2.75E+00	9.92E-02
390	4.33E+00	5.15E-01	2.83E+00	9.49E-02
400	4.44E+00	4.94E-01	2.90E+00	9.09E-02
410	4.56E+00	4.75E-01	2.97E+00	8.72E-02
420	4.67E+00	4.58E-01	3.04E+00	8.36E-02
430	4.78E+00	4.41E-01	3.12E+00	8.03E-02

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
440	4.89E+00	4.25E-01	3.19E+00	7.72E-02
450	5.00E+00	4.10E-01	3.26E+00	7.43E-02
460	5.11E+00	3.96E-01	3.33E+00	7.16E-02
470	5.22E+00	3.82E-01	3.41E+00	6.90E-02
480	5.33E+00	3.70E-01	3.48E+00	6.65E-02
490	5.44E+00	3.58E-01	3.55E+00	6.42E-02
500	5.56E+00	3.46E-01	3.62E+00	6.20E-02
600	6.67E+00	2.58E-01	4.35E+00	4.53E-02
700	7.78E+00	2.00E-01	5.07E+00	3.47E-02
800	8.89E+00	1.61E-01	5.80E+00	2.76E-02
900	1.00E+01	1.33E-01	6.52E+00	2.25E-02
1000	1.11E+01	1.11E-01	7.25E+00	1.87E-02
1500	1.67E+01	5.77E-02	1.09E+01	9.97E-03
2000	2.22E+01	3.94E-02	1.45E+01	6.52E-03
2500	2.78E+01	2.93E-02	1.81E+01	4.68E-03
3000	3.73E+01	2.30E-02	2.17E+01	3.58E-03
3500	4.39E+01	1.87E-02	2.54E+01	2.85E-03
4000	5.04E+01	1.56E-02	2.90E+01	2.34E-03
4500	5.60E+01	1.34E-02	4.06E+01	1.96E-03
5000	6.26E+01	1.16E-02	4.52E+01	1.68E-03

表6.9.3-13 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（火灾爆炸氯化氢）

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10	1.11E-01	1.28E+04	7.25E-02	3.28E+03
20	2.22E-01	4.60E+03	1.45E-01	1.06E+03
30	3.33E-01	2.45E+03	2.17E-01	5.70E+02
40	4.44E-01	1.57E+03	2.90E-01	3.90E+02
50	5.56E-01	1.14E+03	3.62E-01	2.95E+02
60	6.67E-01	8.88E+02	4.35E-01	2.35E+02
70	7.78E-01	7.31E+02	5.07E-01	1.92E+02
80	8.89E-01	6.21E+02	5.80E-01	1.60E+02
90	1.00E+00	5.39E+02	6.52E-01	1.35E+02
100	1.11E+00	4.74E+02	7.25E-01	1.16E+02
110	1.22E+00	4.22E+02	7.97E-01	1.01E+02
120	1.33E+00	3.78E+02	8.70E-01	8.82E+01
130	1.44E+00	3.41E+02	9.42E-01	7.80E+01
140	1.56E+00	3.10E+02	1.01E+00	6.94E+01
150	1.67E+00	2.83E+02	1.09E+00	6.22E+01
160	1.78E+00	2.59E+02	1.16E+00	5.61E+01
170	1.89E+00	2.38E+02	1.23E+00	5.09E+01
180	2.00E+00	2.20E+02	1.30E+00	4.64E+01
190	2.11E+00	2.04E+02	1.38E+00	4.25E+01
200	2.22E+00	1.90E+02	1.45E+00	3.91E+01
210	2.33E+00	1.77E+02	1.52E+00	3.61E+01
220	2.44E+00	1.65E+02	1.59E+00	3.34E+01
230	2.56E+00	1.55E+02	1.67E+00	3.10E+01
240	2.67E+00	1.45E+02	1.74E+00	2.89E+01
250	2.78E+00	1.37E+02	1.81E+00	2.70E+01
260	2.89E+00	1.29E+02	1.88E+00	2.53E+01
270	3.00E+00	1.22E+02	1.96E+00	2.37E+01
280	3.11E+00	1.15E+02	2.03E+00	2.23E+01

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
290	3.22E+00	1.09E+02	2.10E+00	2.10E+01
300	3.33E+00	1.04E+02	2.17E+00	1.99E+01
310	3.44E+00	9.87E+01	2.25E+00	1.88E+01
320	3.56E+00	9.40E+01	2.32E+00	1.78E+01
330	3.67E+00	8.96E+01	2.39E+00	1.69E+01
340	3.78E+00	8.55E+01	2.46E+00	1.61E+01
350	3.89E+00	8.17E+01	2.54E+00	1.53E+01
360	4.00E+00	7.82E+01	2.61E+00	1.46E+01
370	4.11E+00	7.49E+01	2.68E+00	1.39E+01
380	4.22E+00	7.19E+01	2.75E+00	1.33E+01
390	4.33E+00	6.90E+01	2.83E+00	1.27E+01
400	4.44E+00	6.63E+01	2.90E+00	1.22E+01
410	4.56E+00	6.37E+01	2.97E+00	1.17E+01
420	4.67E+00	6.13E+01	3.04E+00	1.12E+01
430	4.78E+00	5.91E+01	3.12E+00	1.08E+01
440	4.89E+00	5.70E+01	3.19E+00	1.04E+01
450	5.00E+00	5.49E+01	3.26E+00	9.96E+00
460	5.11E+00	5.30E+01	3.33E+00	9.59E+00
470	5.22E+00	5.13E+01	3.41E+00	9.24E+00
480	5.33E+00	4.96E+01	3.48E+00	8.92E+00
490	5.44E+00	4.79E+01	3.55E+00	8.61E+00
500	5.56E+00	4.64E+01	3.62E+00	8.31E+00
600	6.67E+00	3.46E+01	4.35E+00	6.07E+00
700	7.78E+00	2.69E+01	5.07E+00	4.66E+00
800	8.89E+00	2.16E+01	5.80E+00	3.70E+00
900	1.00E+01	1.78E+01	6.52E+00	3.01E+00
1000	1.11E+01	1.49E+01	7.25E+00	2.51E+00
1500	1.67E+01	7.73E+00	1.09E+01	1.34E+00
2000	2.22E+01	5.28E+00	1.45E+01	8.73E-01
2500	2.78E+01	3.92E+00	1.81E+01	6.28E-01
3000	3.73E+01	3.08E+00	2.17E+01	4.79E-01
3500	4.39E+01	2.51E+00	2.54E+01	3.82E-01
4000	5.04E+01	2.10E+00	2.90E+01	3.13E-01
4500	5.60E+01	1.79E+00	4.06E+01	2.63E-01
5000	6.26E+01	1.56E+00	4.52E+01	2.25E-01

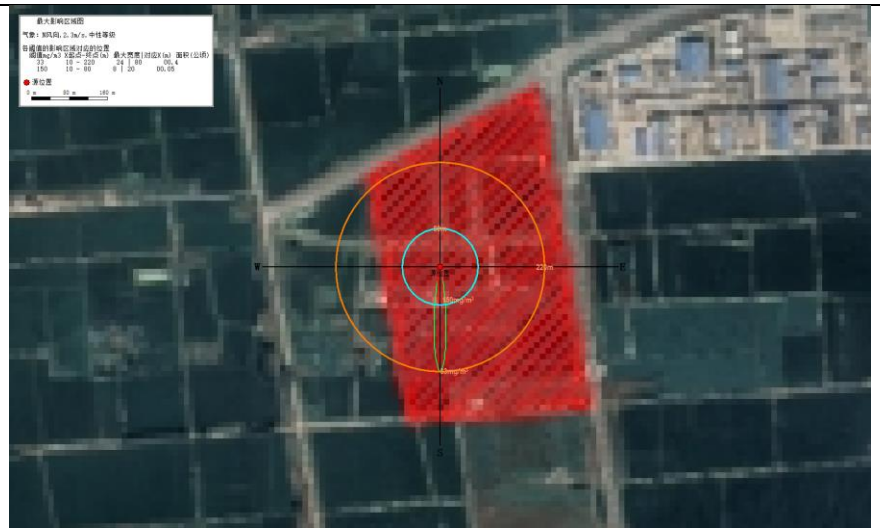
（a）发生地最常见气象条件—二氯甲烷泄露

（b）最不利气象条件—火灾爆炸一氧化碳

（c）最不利气象条件—火灾爆炸光气

（d）发生地最常见气象条件—火灾爆炸光气

（e）最不利气象条件—火灾爆炸氯化氢



（f）发生地最常见气象条件—火灾爆炸氯化氢

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

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表6.9.3-12~16。

表6.9.3-12 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	发生地最不利气象条件												
		最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1	后李庄/1.5km	110.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.00	110.00	110.00	82.80	40.30	18.50	0.00	0.00
2	薛桥村/1.6km	98.40	0.00	0.00	0.00	0.00	11.10	93.30	98.40	90.40	47.30	22.60	10.70	0.00
3	前李庄/1.8km	79.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.90	79.30	79.30	60.00	31.50	15.60	0.00
4	前左村/1.9km	71.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.30	71.90	71.90	65.00	36.10	18.50	9.34
5	大黄村/2km	65.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.50	64.40	65.60	65.60	40.60	21.60	11.10
6	黄集镇等/2.3km	50.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.90	50.30	50.30	50.30	31.10	17.40
7	古庄牛村/2.6km	39.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.70	39.90	39.90	38.60	24.20
8	后左庄等/2.7km	37.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.80	37.00	37.00	37.00	26.30
9	阳湖片区/2.9km	32.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.77	31.80	32.20	32.20	29.90

10	小涧左/3.1km	28.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.70	28.40	28.40	28.40
11	大陶新庄/3.2km	26.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.90	26.60	26.60	26.60
12	后左村等/3.5km	22.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.50	22.20	22.20
13	冯庄等/3.7km	19.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.50	19.90	19.90
14	仇石二组/3.8km	18.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.78	18.90	18.90
15	范庄村/4km	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.30	17.00
16	清涧村/4.1km	16.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.70	16.20
17	沟徐庄/4.4km	13.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.70
18	唐庄等/4.5km	11.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.60
19	孙庄等/4.6km	9.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.71
20	孙家庄/4.8km	6.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.52
序号	**名称**	**发生地最常见气象条件**												
		最大浓度	**5min**	**10min**	**15min**	**20min**	**25min**	**30min**	**35min**	**40min**	**45min**	**50min**	**55min**	**60min**
1	后李庄/1.5km	106.00	0.00	0.00	2.52	106.00	106.00	65.30	22.50	7.75	2.87	1.16	0.00	0.00
2	薛桥村/1.6km	94.60	0.00	0.00	0.00	94.30	94.60	72.60	26.40	9.29	3.45	1.39	0.00	0.00
3	前李庄/1.8km	77.10	0.00	0.00	0.00	40.00	77.10	77.10	34.90	13.00	4.91	1.98	0.86	0.00
4	前左村/1.9km	69.70	0.00	0.00	0.00	23.50	69.70	69.70	39.20	15.10	5.79	2.34	1.01	0.00
5	大黄村/2km	63.40	0.00	0.00	0.00	12.80	63.40	63.40	43.40	17.40	6.79	2.76	1.19	0.00
6	黄集镇等/2.3km	49.20	0.00	0.00	0.00	1.33	44.50	49.20	49.20	24.90	10.40	4.36	1.90	0.87
7	古庄牛村/2.6km	38.80	0.00	0.00	0.00	0.00	15.20	38.80	38.80	32.20	14.90	6.53	2.90	1.33
8	后左庄等/2.7km	36.20	0.00	0.00	0.00	0.00	9.84	36.20	36.20	34.30	16.50	7.38	3.31	1.53
9	阳湖片区/2.9km	31.60	0.00	0.00	0.00	0.00	3.64	31.60	31.60	31.60	19.70	9.26	4.25	1.99
10	小涧左/3.1km	27.70	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14	21.60	27.70	27.70	22.70	11.30	5.35	2.54
11	大陶新庄/3.2km	26.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.40	26.00	26.00	24.10	12.40	5.96	2.85
12	后左村等/3.5km	21.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.16	21.90	21.90	21.90	15.50	7.97	3.95
13	冯庄等/3.7km	19.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.82	19.60	19.60	19.60	17.50	9.42	4.81
14	仇石二组/3.8km	18.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.84	16.40	18.50	18.50	18.40	10.20	5.27
15	范庄村/4km	16.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	10.50	16.70	16.70	16.70	11.60	6.25
16	清涧村/4.1km	15.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.17	15.90	15.90	15.90	12.30	6.76
17	沟徐庄/4.4km	13.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.47	13.80	13.80	13.80	13.80	8.34
18	唐庄等/4.5km	13.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.52	13.20	13.20	13.20	13.20	8.86

19	孙庄等/4.6km	12.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	11.20	12.60	12.60	12.60	9.37
20	孙家庄/4.8km	11.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.86	7.68	11.50	11.50	11.50	10.30

表6.9.3-13 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（火灾爆炸二氯甲烷）（mg/m³）

序号	名称	发生地最不利气象条件												
		最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1	后李庄/1.5km	2.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.06	1.88	2.06	2.06	2.06	1.61	0.96
2	薛桥村/1.6km	1.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.84	1.20	1.84	1.84	1.84	1.67	1.02
3	前李庄/1.8km	1.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.49	0.00	1.49	1.49	1.49	1.49	1.13
4	前左村/1.9km	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	0.00	1.35	1.35	1.35	1.35	1.19
5	大黄村/2km	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22	0.00	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
6	黄集镇等/2.3km	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94	0.00	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
7	古庄牛村/2.6km	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.00	0.54	0.74	0.74	0.74	0.74
8	后左庄等/2.7km	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.69	0.69	0.69	0.69
9	阳湖片区/2.9km	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.60	0.60	0.60	0.60
10	小涧左/3.1km	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.53	0.53
11	大陶新庄/3.2km	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50
12	后左村等/3.5km	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.42
13	冯庄等/3.7km	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.37
14	仇石二组/3.8km	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.35
15	范庄村/4km	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32
16	清涧村/4.1km	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
17	沟徐庄/4.4km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	唐庄等/4.5km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	孙庄等/4.6km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	孙家庄/4.8km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
序号	名称	发生地最常见气象条件												
		最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1	后李庄/1.5km	0.10	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
2	薛桥村/1.6km	0.09	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
3	前李庄/1.8km	0.07	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
4	前左村/1.9km	0.07	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00

5	大黄村/2km	0.06	0.00	0.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
6	黄集镇等/2.3km	0.05	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
7	古庄牛村/2.6km	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00
8	后左庄等/2.7km	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00
9	阳湖片区/2.9km	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00
10	小涧左/3.1km	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00
11	大陶新庄/3.2km	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00
12	后左村等/3.5km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00
13	冯庄等/3.7km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00
14	仇石二组/3.8km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
15	范庄村/4km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
16	清涧村/4.1km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
17	沟徐庄/4.4km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
18	唐庄等/4.5km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
19	孙庄等/4.6km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
20	孙家庄/4.8km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

表6.9.3-14 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（火灾爆炸一氧化碳）（mg/m³）

序号	名称	发生地最不利气象条件												
		最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min	65min
1	后李庄/1.5km	0.20	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
2	薛桥村/1.6km	0.18	0.00	0.00	0.00	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
3	前李庄/1.8km	0.16	0.00	0.00	0.00	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.08	0.00	0.00	0.00
4	前左村/1.9km	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.00	0.00	0.00
5	大黄村/2km	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00	0.00
6	黄集镇等/2.3km	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.09	0.00	0.00
7	古庄牛村/2.6km	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.01	0.00
8	后左庄等/2.7km	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.05	0.00
9	阳湖片区/2.9km	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00
10	小涧左/3.1km	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.02
11	大陶新庄/3.2km	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05
12	后左村等/3.5km	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06

13	冯庄等/3.7km	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
14	仇石二组/3.8km	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
15	范庄村/4km	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
16	清涧村/4.1km	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.05	0.05	0.05
17	沟徐庄/4.4km	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.05	0.05	0.05
18	唐庄等/4.5km	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.05	0.05
19	孙庄等/4.6km	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.04	0.04
20	孙家庄/4.8km	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04
序号	**名称**	**发生地最常见气象条件**													
		最大浓度	**5min**	**10min**	**15min**	**20min**	**25min**	**30min**	**35min**	**40min**	**45min**	**50min**	**55min**	**60min**	**65min**
1	后李庄/1.5km	0.03	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	薛桥村/1.6km	0.03	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	前李庄/1.8km	0.03	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	前左村/1.9km	0.02	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	大黄村/2km	0.02	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
6	黄集镇等/2.3km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
7	古庄牛村/2.6km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
8	后左庄等/2.7km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
9	阳湖片区/2.9km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
10	小涧左/3.1km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
11	大陶新庄/3.2km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
12	后左村等/3.5km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
13	冯庄等/3.7km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
14	仇石二组/3.8km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
15	范庄村/4km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
16	清涧村/4.1km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
17	沟徐庄/4.4km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
18	唐庄等/4.5km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
19	孙庄等/4.6km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
20	孙家庄/4.8km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00

表6.9.3-15 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（火灾爆炸光气）（mg/m³）

序号	名称	发生地最不利气象条件												
		最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min	65min
1	后李庄/1.5km	0.06	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
2	薛桥村/1.6km	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
3	前李庄/1.8km	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00
4	前左村/1.9km	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00
5	大黄村/2km	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00
6	黄集镇等/2.3km	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00
7	古庄牛村/2.6km	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00
8	后左庄等/2.7km	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.01	0.00
9	阳湖片区/2.9km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00
10	小涧左/3.1km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
11	大陶新庄/3.2km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
12	后左村等/3.5km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
13	冯庄等/3.7km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
14	仇石二组/3.8km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
15	范庄村/4km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
16	清涧村/4.1km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
17	沟徐庄/4.4km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
18	唐庄等/4.5km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
19	孙庄等/4.6km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
20	孙家庄/4.8km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
序号	名称	发生地最常见气象条件												
		最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min	65min
1	后李庄/1.5km	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	薛桥村/1.6km	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	前李庄/1.8km	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	前左村/1.9km	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	大黄村/2km	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	黄集镇等/2.3km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

7	古庄牛村/2.6km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	后左庄等/2.7km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	阳湖片区/2.9km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	小涧左/3.1km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	大陶新庄/3.2km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	后左村等/3.5km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	冯庄等/3.7km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	仇石二组/3.8km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	范庄村/4km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	清涧村/4.1km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	沟徐庄/4.4km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	唐庄等/4.5km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	孙庄等/4.6km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	孙家庄/4.8km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表6.9.3-16 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（火灾爆炸氯化氢）（mg/m³）

序号	名称	发生地最不利气象条件												
		最大浓度	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min	65min
1	后李庄/1.5km	7.76	0.00	0.00	0.00	7.76	7.76	7.76	7.76	7.76	7.76	0.00	0.00	0.00	0.00
2	薛桥村/1.6km	7.12	0.00	0.00	0.00	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12	0.00	0.00	0.00	0.00
3	前李庄/1.8km	6.09	0.00	0.00	0.00	6.09	6.09	6.09	6.09	6.09	6.09	3.26	0.00	0.00	0.00
4	前左村/1.9km	5.67	0.00	0.00	0.00	0.00	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.47	0.00	0.00	0.00
5	大黄村/2km	5.29	0.00	0.00	0.00	0.00	5.29	5.29	5.29	5.29	5.29	5.29	0.00	0.00	0.00
6	黄集镇等/2.3km	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	3.43	0.00	0.00
7	古庄牛村/2.6km	3.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	0.40	0.00
8	后左庄等/2.7km	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	3.55	1.88	0.00
9	阳湖片区/2.9km	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.22	3.23	3.23	3.23	3.23	3.20	0.01
10	小涧左/3.1km	2.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	0.91
11	大陶新庄/3.2km	2.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.86	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.06
12	后左村等/3.5km	2.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51
13	冯庄等/3.7km	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33
14	仇石二组/3.8km	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	2.23	2.25	2.25	2.25	2.25

15	范庄村/4km	2.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.42	2.10	2.10	2.10	2.10
16	清涧村/4.1km	2.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	2.03	2.03	2.03	2.03
17	沟徐庄/4.4km	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.47	1.85	1.85	1.85
18	唐庄等/4.5km	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	1.79	1.80	1.80
19	孙庄等/4.6km	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	1.74	1.74	1.74
20	孙家庄/4.8km	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	1.44	1.65	1.65
序号	**名称**	**发生地最常见气象条件**													
		最大浓度	**5min**	**10min**	**15min**	**20min**	**25min**	**30min**	**35min**	**40min**	**45min**	**50min**	**55min**	**60min**	**65min**
1	后李庄/1.5km	1.34	0.00	0.00	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	薛桥村/1.6km	1.22	0.00	0.00	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	前李庄/1.8km	1.02	0.00	0.00	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
4	前左村/1.9km	0.94	0.00	0.00	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
5	大黄村/2km	0.87	0.00	0.00	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
6	黄集镇等/2.3km	0.71	0.00	0.00	0.00	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00
7	古庄牛村/2.6km	0.59	0.00	0.00	0.00	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.09	0.00	0.00	0.00
8	后左庄等/2.7km	0.56	0.00	0.00	0.00	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.21	0.00	0.00	0.00
9	阳湖片区/2.9km	0.50	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.41	0.00	0.00	0.00
10	小涧左/3.1km	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.44	0.01	0.00	0.00
11	大陶新庄/3.2km	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.43	0.04	0.00	0.00
12	后左村等/3.5km	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.23	0.00	0.00
13	冯庄等/3.7km	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.31	0.01	0.00
14	仇石二组/3.8km	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.32	0.02	0.00
15	范庄村/4km	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.09	0.00
16	清涧村/4.1km	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.13	0.00
17	沟徐庄/4.4km	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.27	0.27	0.27	0.27	0.23	0.01
18	唐庄等/4.5km	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.26	0.26	0.26	0.26	0.24	0.03
19	孙庄等/4.6km	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.26	0.26	0.26	0.26	0.25	0.05
20	孙家庄/4.8km	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.11

③关心点概率分析：经计算，二氯甲烷、氯化氢、光气、CO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，二氯甲烷泄漏在最不利气象条件下预测浓度均未达到毒性终点浓度-1与毒性终点浓度-2；发生地最常见气象条件下未达到毒性终点浓度-1、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为90m。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

二氯甲烷泄漏后发生火灾爆炸在最不利气象条件和最常见气象条件下预测浓度均未达到毒性终点浓度-1与毒性终点浓度-2。

泄漏后发生火灾次伴生的CO，在最不利气象条件下未达到毒性终点浓度-1、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为20m；发生地最常见气象条件下均未达到毒性终点浓度-1与毒性终点浓度-2。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

泄漏后发生火灾次伴生的光气，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110m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为220m;发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为30m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为70m。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

泄漏后发生火灾次伴生的氯化氢，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230m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为610m；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为80m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为220m。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

最不利气象条件下和发生地最常见气象条件下，二氯甲烷泄漏、二氯甲烷泄漏后发生火灾未完全燃烧的二氯甲烷和次伴生的氯化氢、光气、CO对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。绝大多数人员暴露1h不会对生命造成威胁，但可能受到不可逆伤害，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、备用罐进行倒罐收集，对围堰内残余二氯甲烷进行洗消，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水喷淋洗消，并通知厂内外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，必要时通知后李庄、薛桥村、前李庄等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”6.6.1.1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)，采用一维非持久性污染物均匀间断排放预测模型。模型基本方程如下:

$$\frac{\partial c}{\partial t}+u_x\frac{\partial c}{\partial x}=M_x\frac{\partial^2 c}{\partial x^2}-Kc \qquad (式1)$$

间断点源排放即为在x=0处，从t=0到t=Δt时间段内，均匀地投放了质量为M的污染物质，则有:

$$c(x,t)=\int_0^{\Delta t}\frac{c_0u_x}{\sqrt{4\pi M_x t}}\exp\left[-\frac{(x-u_x t)^2}{4M_x t}\right]\exp(-Kt)dt \qquad (式2)$$

（2）预测范围及预测因子

①预测范围：项目所在地下游的三斗河、花河及白马湖水域，具体位置见附图2.5-1b。

②预测因子：二氯甲烷，COD。

（3）水文特征

拟建项目含二氯甲烷储罐事故可能的排放点位于三斗河，三斗河位于项目所在地西侧，河宽大约4m，流速大约在0.5m/s。排放点距离下游花河约为1.6km。

与三斗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14km^2。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。距离下游白马湖与花河交汇处约10.7km。

根据三斗河、花河断面的实际情况，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6.9.3-17所示。

表6.9.3-17 各参数取值

参数	数值	备注说明
C_P（mg/L）	11.11	事故废水中二氯甲烷浓度
C_P（mg/L）	6.22	事故废水中COD浓度
Q_p（m^3/s）	0.025	根据消防废水流入三斗河水量及历时
K（1/d）	0.1	二氯甲烷、COD降解系数
u（m/s）	0.5	最大流速
Q_h（m^3/s）	12.25	根据最大流速、平均断面面积计算
T（h）	4	消防历时

（4）预测工况

二氯甲烷储罐发生火灾时，开启罐区消火栓进行灭火，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，流入附近的三斗河。

罐区消防冷却用水流量为25L/s，以消防历时4h计，事故废水总水量为360t，流入旁侧三斗河水量约为355t，水中二氯甲烷浓度11.11mg/L，折COD浓度约6.22mg/L。

（5）终点浓度值的选取

本次预测涉及的水域主要是三斗河、花河及白马湖。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030年），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6.9.3-18。三斗河暂无功能区划，二氯甲烷参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式生活饮用水源地特定项目标准限值（二氯甲烷0.02mg/L），COD参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类质量标准限值（20 mg/L）。

表6.9.3-18 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/km²）	水质目标	二氯甲烷浓度（mg/L）	COD浓度（mg/L）	备注
花河调水保护区	黄碾~白马湖	12	III	0.02	20	下游
白马湖淮安调水保护区	/	80.1	III	0.02	20	下游

（6）预测影响结果分析

根据上文建立的一维非持久性污染物均匀间断排放预测模型、设计水文条件以及选取的各项计算参数，二氯甲烷储罐发生火灾后事故废水对三斗河下游、花河以及入花河断面、花河-白马湖交界断面的二氯甲烷浓度贡献情况见表6.9.3-19，根据结果分析，消防废水历时4h，最后时刻经花河-白马湖交界断面时二氯甲烷最大浓度贡献值为0.004mg/L，COD最大浓度贡献值为0.002mg/L。

表6.9.3-19 二氯甲烷储罐废水对三斗河及下游花河中二氯甲烷浓度贡献情况

距离（m） 时间（h）	10	50	100	500	1000	1600	10700
0.017	0.130	0.058	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000
0.200	0.073	0.037	0.030	0.017	0.002	0.000	0.000
0.400	0.038	0.020	0.016	0.017	0.011	0.002	0.000
0.600	0.020	0.010	0.009	0.011	0.013	0.007	0.000
0.800	0.011	0.005	0.005	0.006	0.010	0.010	0.000
1.000	0.006	0.003	0.002	0.004	0.007	0.010	0.000
1.200	0.003	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.000
1.400	0.002	0.001	0.001	0.001	0.003	0.006	0.000
1.600	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.004	0.000
1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000
2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
4.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
4.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
5.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
5.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
5.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004

距离（m） 时间（h）	10	50	100	500	1000	1600	10700
5.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
6.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
6.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
6.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
6.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
6.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
7.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
7.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
7.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
7.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
8.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
8.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
8.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表6.9.3-20 二氯甲烷储罐废水对三斗河及下游花河中COD浓度贡献情况

距离（m） 时间（h）	10	50	100	500	1000	1600	10700
0.017	0.073	0.033	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000
0.200	0.041	0.021	0.017	0.010	0.001	0.000	0.000
0.400	0.021	0.011	0.009	0.009	0.006	0.001	0.000
0.600	0.011	0.006	0.005	0.006	0.007	0.004	0.000
0.800	0.006	0.003	0.003	0.004	0.006	0.006	0.000
1.000	0.003	0.002	0.001	0.002	0.004	0.006	0.000
1.200	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.000
1.400	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.000
1.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000
1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
4.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
5.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
5.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
5.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
5.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
6.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
6.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002

距离（m） 时间（h）	10	50	100	500	1000	1600	10700
6.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
6.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
6.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
7.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
7.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
7.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
7.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
7.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
8.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

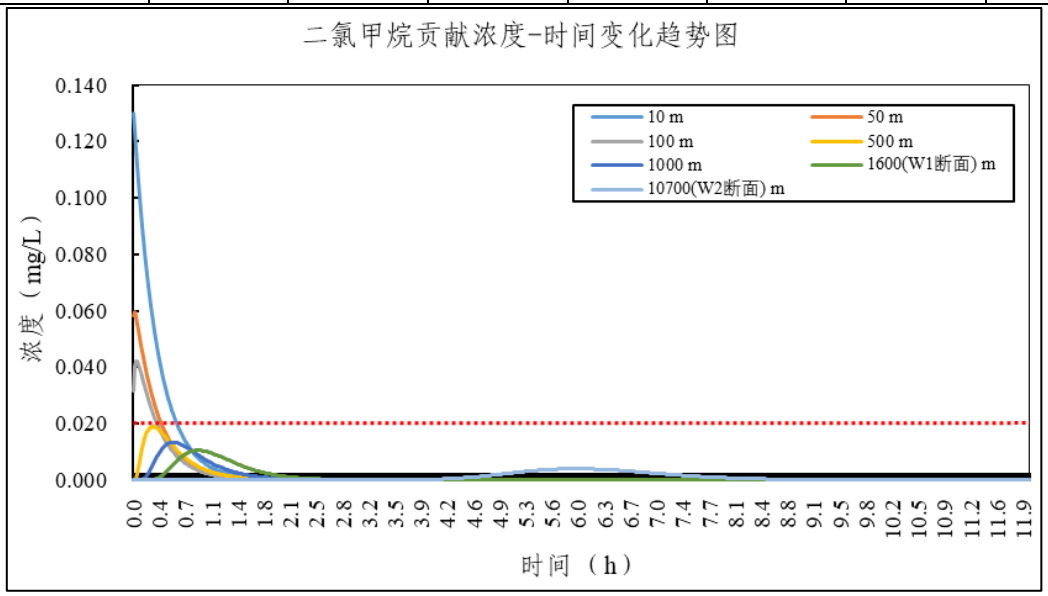


图6.9.3-4 含二氯甲烷消防废水对下游不同距离处二氯甲烷浓度贡献值随时间变化曲线

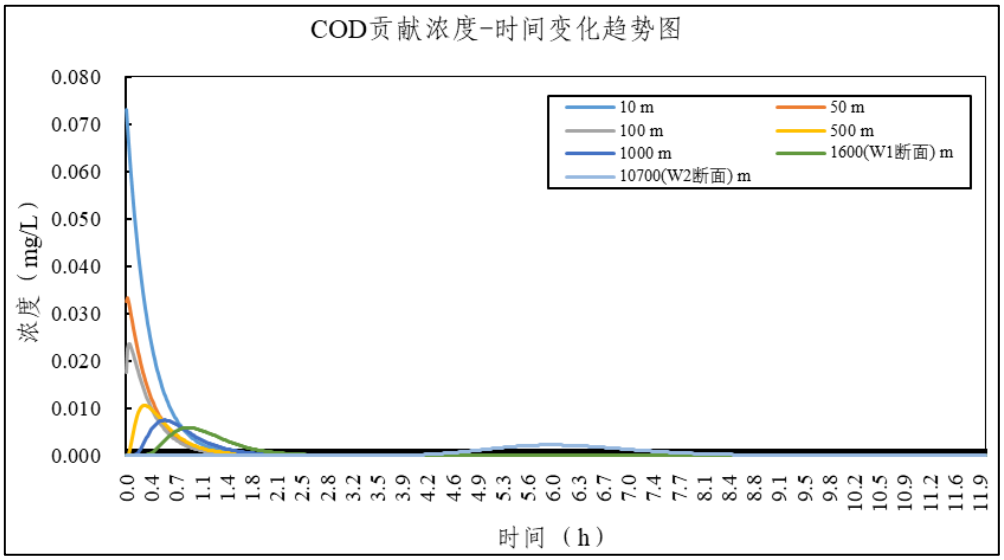


图6.9.3-5 含二氯甲烷消防废水对下游不同距离处COD浓度贡献值随时间变化曲线

从上表和图中可以看出，当厂区内二氯甲烷发生火灾时，开启罐区消火栓进行灭火，消防历时4h计，消防废水以0.025m^3/s的流量流入三斗河中，二氯甲烷的浓度为11.11mg/L，COD浓度为6.22 mg/L，受影响的水功能区主要为花河调水保护区和白马湖淮安调水保护区。由于消防废水中含二氯甲烷浓度较高，污染物投放持续时间为4h，污染团随水流迁移至下游，不同的河段受影响的起始时间也不相同，入花河断面（下游约1.6km）受影响的起始时间约为0.3h，入白马湖断面（下游约10.7km）受影响的起始时间约为4.2h，入花河断面和入白马湖断面时水中二氯甲烷的贡献浓度均低于0.02mg/L。可以从图中看出，二氯甲烷和COD的降解速率较低，二氯甲烷从花河断面到白马湖断面的范围内二氯甲烷最高浓度由0.011mg/L降至0.004mg/L，COD浓度从花河断面到白马湖断面的范围内二氯甲烷最高浓度由0.006mg/L降至0.002mg/L，降解量较少。

爆炸后，含二氯甲烷和COD的消防废水到达白马湖敏感目标时低于标准（二氯甲烷0.02mg/L，COD200.02mg/L），在最大流速情况下，流入敏感目标的时间长约为4.2h，时间较短，未有超标现象。

厂区应在发生二氯甲烷泄露及火灾事故后，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筑坝、投加活性炭等工程措施，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规定的数学模型：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。

（2）终点浓度选取

二氯甲烷，COD_{Mn}终点浓度参照《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准限值（二氯甲烷0.02mg/L，COD_{Mn}3mg/L）。

（3）预测结果表述

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），假设二氯甲烷原料罐发生泄漏和火灾事故，消防废水漫流冲出围堰后，由于围堰西侧为绿地及空地，二氯甲烷有可能经渗透、吸收污染地下水，受污染地块面积约为2500m^2，水量约为5t，二氯甲烷浓度约为11.11mg/L，折COD浓度约6.22 mg/L。根据近3年淮安地区地表水监测资料，当地化学需氧量COD与耗氧量（COD_{Mn}）之间的换算系数在2.5~3左右，为保守起见，COD_{Mn}按照消防废水中COD的四分之一进行折算，折约1.56 mg/L。

洗消废水下渗二氯甲烷、COD_{Mn}迁移计算结果见表6.9.3-21~22、图6.9.3-6~7。

表6.9.3-21 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	0.06699	0.03117	0.02213	0.00989	0.00695	0.00197
0.2	0.05795	0.03040	0.02191	0.00991	0.00698	0.00198
0.3	0.04536	0.02906	0.02148	0.00991	0.00699	0.00198
0.4	0.03212	0.02723	0.02084	0.00989	0.00700	0.00199
0.5	0.02058	0.02501	0.02003	0.00985	0.00701	0.00200
0.7	0.00626	0.01987	0.01794	0.00971	0.00699	0.00202
0.8	0.00297	0.01719	0.01673	0.00962	0.00698	0.00203
0.9	0.00128	0.01458	0.01544	0.00950	0.00695	0.00204
1.0	0.00050	0.01211	0.01411	0.00937	0.00692	0.00205
1.1	0.00017	0.00987	0.01277	0.00922	0.00688	0.00205
1.2	0.00006	0.00788	0.01144	0.00906	0.00684	0.00206
1.3	0.00002	0.00617	0.01015	0.00888	0.00679	0.00207
1.4	0.00000	0.00473	0.00891	0.00868	0.00673	0.00208
1.5	0.00000	0.00356	0.00775	0.00848	0.00667	0.00208
1.6	0.00000	0.00262	0.00667	0.00826	0.00660	0.00209
1.7	0.00000	0.00190	0.00568	0.00803	0.00652	0.00210
1.8	0.00000	0.00134	0.00479	0.00779	0.00644	0.00211
1.9	0.00000	0.00093	0.00400	0.00755	0.00635	0.00211
2.0	0.00000	0.00063	0.00331	0.00730	0.00626	0.00212
2.2	0.00000	0.00028	0.00220	0.00678	0.00607	0.00213
2.4	0.00000	0.00011	0.00140	0.00624	0.00585	0.00214
2.6	0.00000	0.00004	0.00086	0.00571	0.00562	0.00215
2.8	0.00000	0.00001	0.00051	0.00517	0.00538	0.00216
3.0	0.00000	0.00000	0.00029	0.00465	0.00513	0.00217
3.5	0.00000	0.00000	0.00006	0.00345	0.00447	0.00219
4.0	0.00000	0.00000	0.00001	0.00243	0.00380	0.00221
4.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00163	0.00315	0.00221
5.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00104	0.00255	0.00222
5.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00063	0.00201	0.00221
6.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00036	0.00154	0.00221
6.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00020	0.00116	0.00219

时间（d） 距离（m）	10	50	100	500	1000	10000
7.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00010	0.00085	0.00217
7.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00005	0.00060	0.00215
8.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00002	0.00042	0.00212
8.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00029	0.00208
9.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00019	0.00205
9.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00012	0.00200
10	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00008	0.00196
20	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00072
30	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00010
40	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
50	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
60	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
70	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
80	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
90	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
100	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

表6.9.3-22 消防废水COD_{Mn}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	0.00941	0.00438	0.00311	0.00139	0.00098	0.00028
0.2	0.00814	0.00427	0.00308	0.00139	0.00098	0.00028
0.3	0.00637	0.00408	0.00302	0.00139	0.00098	0.00028
0.4	0.00451	0.00382	0.00293	0.00139	0.00098	0.00028
0.5	0.00289	0.00351	0.00281	0.00138	0.00098	0.00028
0.7	0.00088	0.00279	0.00252	0.00136	0.00098	0.00028
0.8	0.00042	0.00241	0.00235	0.00135	0.00098	0.00028
0.9	0.00018	0.00205	0.00217	0.00133	0.00098	0.00029
1.0	0.00007	0.00170	0.00198	0.00132	0.00097	0.00029
1.1	0.00002	0.00139	0.00179	0.00129	0.00097	0.00029
1.2	0.00001	0.00111	0.00161	0.00127	0.00096	0.00029
1.3	0.00000	0.00087	0.00142	0.00125	0.00095	0.00029
1.4	0.00000	0.00066	0.00125	0.00122	0.00094	0.00029
1.5	0.00000	0.00050	0.00109	0.00119	0.00094	0.00029
1.6	0.00000	0.00037	0.00094	0.00116	0.00093	0.00029
1.7	0.00000	0.00027	0.00080	0.00113	0.00092	0.00029
1.8	0.00000	0.00019	0.00067	0.00109	0.00090	0.00030
1.9	0.00000	0.00013	0.00056	0.00106	0.00089	0.00030
2.0	0.00000	0.00009	0.00046	0.00102	0.00088	0.00030
2.2	0.00000	0.00004	0.00031	0.00095	0.00085	0.00030
2.4	0.00000	0.00002	0.00020	0.00088	0.00082	0.00030
2.6	0.00000	0.00001	0.00012	0.00080	0.00079	0.00030
2.8	0.00000	0.00000	0.00007	0.00073	0.00076	0.00030
3.0	0.00000	0.00000	0.00004	0.00065	0.00072	0.00031
3.5	0.00000	0.00000	0.00001	0.00048	0.00063	0.00031
4.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00034	0.00053	0.00031
4.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00023	0.00044	0.00031
5.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00015	0.00036	0.00031
5.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00009	0.00028	0.00031
6.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00005	0.00022	0.00031
6.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00003	0.00016	0.00031
7.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00012	0.00031
7.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00008	0.00030

时间（d） 距离（m）	10	50	100	500	1000	10000
8.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00006	0.00030
8.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00004	0.00029
9.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00003	0.00029
9.5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00002	0.00028
10	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00027
20	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00010
30	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001
40	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
50	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
60	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

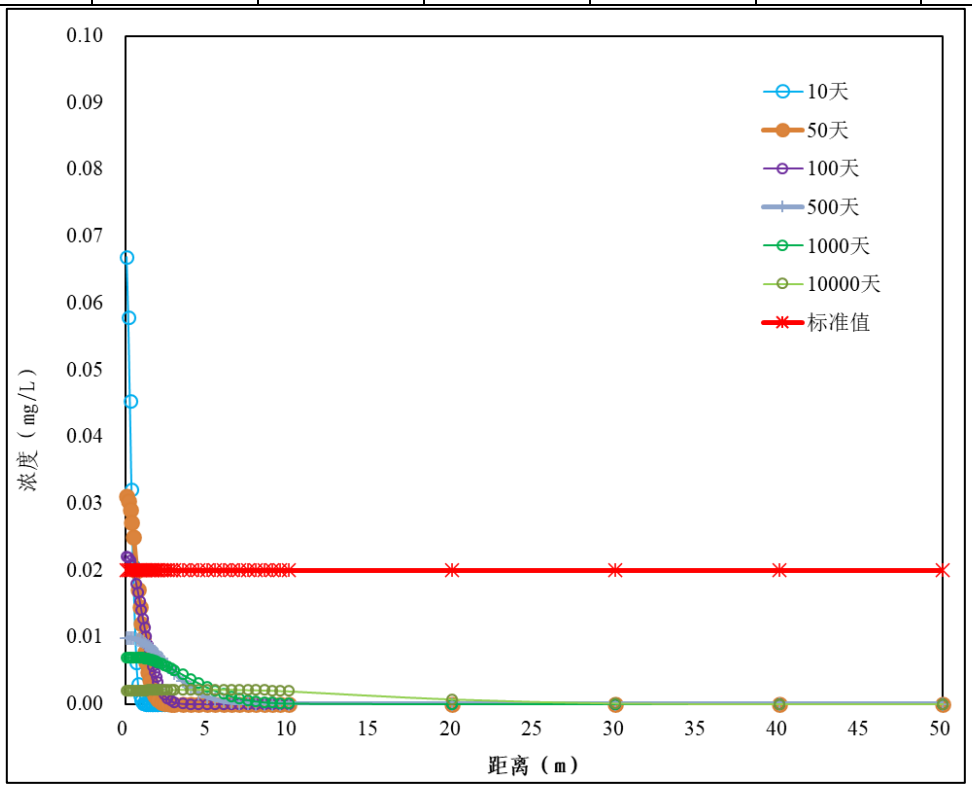


图6.9.3-6 消防废水二氯甲烷下渗浓度变化结果图

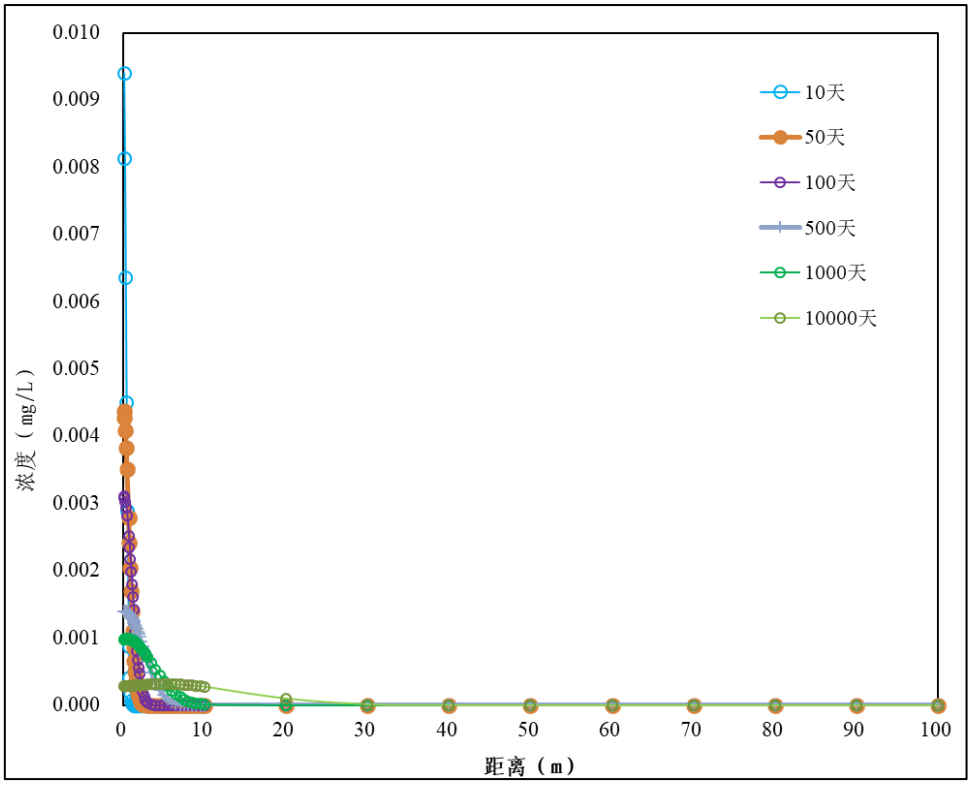


图6.9.3-7 消防废水COD_{Mn}下渗浓度变化结果图

由上图可以看出，发生事故10天，距离泄漏点越近，二氯甲烷，COD_{Mn}的浓度值越高，在距离泄漏点0.1m处，二氯甲烷的浓度为0.06699mg/L，COD_{Mn}浓度为0.0094mg/L，由于区域地下水流速较小，10天内污染物不会迁移很远，运移了约1.3m，100天后运移了4.5m，污染范围较小。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，1000天后污染物二氯甲烷最高浓度为0.00695mg/L，COD_{Mn}最高浓度为0.00098mg/L，最远迁移距离小于20米，未到达南厂界（下游约50米），最高浓度未超标。

消防废水冲出围堰后，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，减少对地下水的影响。

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（氯化亚砜储罐泄漏事故）

风险事故情形分析										
代表性风险事故情形描述			氯化亚砜储罐发生泄漏扩散事故							
泄漏设备类型			储罐	操作温度/℃		常温	操作压力/Mpa		常压	
泄漏危险物质			氯化亚砜	最大存在量/kg		294840	泄漏孔径/mm		/（10min内储罐泄漏完）	
泄漏速率/(kg/s)			491.4	泄漏时间/min		10	泄漏量/kg		294840	
泄漏高度/m			0.7	泄漏液体实际蒸发量/kg		85.8	泄漏频率		5.00×10^{-6}/a	
实际质量蒸发速率/(kg/s)			0.143							
				最不利气象条件			发生地最常见气象条件			
	危险物质	指标		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	
	氯化亚砜（泄漏事故）	毒性终点浓度-1（68mg/m^3）		68.135	850	9.444	71.278	290	2.1014	
		毒性终点浓度-2（12mg/m^3）		12.026	2830	35.444	12.021	850	6.1594	
	危险物质	敏感目标名称		最不利气象条件			发生地最常见气象条件			
				超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m^3）	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m^3）	
大气	氯化亚砜	后李庄		20	10	27.8	/	/	/	
		薛桥村		20	10	25.6	/	/	/	
		前李庄		25	5	21.9	/	/	/	
		前左村		25	10	20.4	/	/	/	
		大黄村		25	10	19.1	/	/	/	
		黄集镇		30	10	15.9	/	/	/	
		倪湖片区		30	10	15.9	/	/	/	
		古庄牛村		30	10	13.5	/	/	/	
		后左庄		35	5	12.8	/	/	/	
		双湖村		35	5	12.8	/	/	/	

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		二氯甲烷储罐出料管二氯甲烷泄漏事故，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸，火灾爆炸将次伴生氯化氢、光气等污染物						
泄漏设备类型		储罐	操作温度/℃		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		120000	泄漏孔径/mm	/（10min内储罐泄漏完）	
泄漏速率/（kg/s）		182.85	泄漏液体蒸发量/kg		285.6	泄漏频率	5.00×10^{-6}/a	
质量蒸发速率/(kg/s)		0.476						
大气	危险物质	指标	最不利气象条件			发生最常见气象条件		
			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
	二氯甲烷（泄漏事故）	毒性终点浓度-1/（24000mg/m^3）	/	/	/	/	/	/
		毒性终点浓度-2（1900mg/m^3）	/	/	/	1915	100	6.8745
	二氯甲烷（火灾爆炸事故）	毒性终点浓度-1/（24000mg/m^3）	/	/	/	/	/	/
		毒性终点浓度-2（1900mg/m^3）	/	/	/	/	/	/
	氯化氢（火灾爆炸事故）	毒性终点浓度-1/（150mg/m^3）	154.8	230	2.56	159.8	80	0.579
		毒性终点浓度-2（33mg/m^3）	33.634	610	6.78	33.389	220	1.594
	光气（火灾爆炸事故）	毒性终点浓度-1/（3mg/m^3）	3.145	110	1.222	4.255	30	0.217
		毒性终点浓度-2（1.2mg/m^3）	1.233	220	2.444	1.431	70	0.507
	CO（火灾爆炸事故）	毒性终点浓度-1/（380mg/m^3）	/	/	/	/	/	/
		毒性终点浓度-2（95mg/m^3）	116.67	20	0.222	/	/	/
	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件			发生地最常见气象条件		

			超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
	二氯甲烷	/	/	/	/	/	/	/
	氯化氢	/	/	/	/	/	/	/
	光气	/	/	/	/	/	/	/
	CO	/	/	/	/	/	/	/
地表水	危险物质	地表水环境影响						
	二氯甲烷，COD	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离达到时间/h			
		三斗河	/		/			
		敏感目标名称	达到时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/（mg/L）		
		白马湖	/	/	/	/		
地下水	危险物质	地下水环境影响						
	二氯甲烷，COD	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）		
		北侧厂区边界	/	/	/	/		
		南侧厂区边界	/	/	/	/		
		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	/	/	/	/		

6.9.5 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。

表6.9.5 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	氯化亚砜	二氯甲烷	次氯酸钠	盐酸	甲醇	氯化氢	
		存在总量/t	311.421	148.112	192.640（折纯量）	948.440（折37%盐酸量）	3.133	10.022	
		名称	二氧化硫	氯乙酸	硫酸	天然气	危险废物	高浓度废水	氨水
		存在总量/t	0.250	0.044	0.176	0.006	493.968	20.591	5.5
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数400人				5km范围内人口数21446人		
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）					/人	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="4" colspan="2"></td><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1 □</td><td colspan="2">F2✓</td><td>F3 □</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1✓</td><td colspan="2">S2 □</td><td>S3 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1 □</td><td colspan="2">G2 □</td><td>G3✓</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1✓</td><td colspan="2">D2 □</td><td>D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q值</td><td>Q1<1 □</td><td>1≤Q<10 □</td><td>10≤Q≤100□</td><td colspan="2">Q≥100 ✓</td></tr>
<tr><td>M值</td><td>M1✓</td><td>M2 □</td><td>M3 □</td><td colspan="2">M4 □</td></tr>
<tr><td>P值</td><td>P1✓</td><td>P2 □</td><td>P3 □</td><td colspan="2">P4 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1 □</td><td>E2✓</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1✓</td><td>E2 □</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 □</td><td>E2✓</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">IV+✓</td><td>IV □</td><td>III □</td><td>I □</td><td>II □</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级✓</td><td>二级 □</td><td>三级 □</td><td colspan="2">简单分析 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害✓</td><td colspan="3">易燃易爆✓</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏✓</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放✓</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气✓</td><td colspan="2">地表水✓</td><td colspan="2">地下水✓</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td colspan="3">源强设定方法</td><td>计算法✓</td><td>经验估算法✓</td><td>其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="3">SLAB✓</td><td>AFTOX✓</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="5">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围850m</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围2830m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="6">最近环境敏感目标白马湖，到达时间4.2h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="6">下游厂区边界到达时间/d</td></tr>
<tr><td colspan="6">最近环境敏感目标/，到达时间/d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="6">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，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</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="6">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。</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选，“___”为填写项</td></tr>
</table>

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氯化亚砜、二氯甲烷、次氯酸钠、盐酸、甲醇、氯化氢、二氧化硫、氯乙酸、硫酸、天然气、危险废物、高浓度废水等，涉及生产装置区、罐区等10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E2、E1、E2。

本项目风险事故情形设定为：①涉及危险物质氯化亚砜储罐泄漏，泄漏时间为10min，泄漏频率为5×10^{-6}/a；②涉及危险物质二氯甲烷储罐泄漏及火灾爆炸，泄漏时间为10min，泄漏频率为5×10^{-6}/a；二氯甲烷泄漏过程中发生火灾爆炸，燃烧时间30min，此过程次伴生CO，氯化氢，光气。

根据预测分析结果，氯化亚砜泄漏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850m、未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）；到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为2830m；主要影响后李庄（1.7km）、薛桥村（1.6km）、前李庄（1.8km）、前左村（1.9km）、大黄村（2km）、黄集镇等（2.3km）、古庄牛村（2.6km）、后左庄等（2.7km）；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为290m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为850m。均未到达最近的敏感保护目标李庄（1.5km）。

二氯甲烷泄漏在最不利气象条件下预测浓度均未达到毒性终点浓度-1与毒性终点浓度-2；发生地最常见气象条件下未达到毒性终点浓度-1、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为90m。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

二氯甲烷泄漏后发生火灾爆炸在最不利气象条件和最常见气象条件下预测浓度均未达到毒性终点浓度-1与毒性终点浓度-2。

泄漏后发生火灾次伴生的CO，在最不利气象条件下未达到毒性终点浓度-1、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为20m；发生地最常见气象条件下均未达到毒性终点浓度-1与毒性终点浓度-2。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

泄漏后发生火灾次伴生的光气，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110m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为220m;发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为30m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为70m。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

泄漏后发生火灾次伴生的氯化氢，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230m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为610m；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为80m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为220m。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

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，采取干粉、干砂灭火或洗消等应急措施减小环境影响，发生火灾、爆炸时，厂内职工应迅速撤离现场，到达指定集合地（工厂大门口或事故上风向）集合。必要时要求周边单位、居民采取防护措施，或及时疏散。

项目落实“雨污分流”排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。正常状态下不会对地表水环境造成影响；事故状态下，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筑坝、投加活性炭等工程措施，减少对下游花河、白马湖的影响。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。

项目生产中应加强安全生产管理，采取各种预防措施，杜绝事故发生，同时还应制定事故应急预案，必要时采取周边社区、社会应急避险措施或采取短时间人员避险措施。

在落实报告提出的各项环境风险防范措施后，本项目环境风险可控。

6.10 碳排放环境影响分析

6.10.1 项目碳排放分析

现有项目和拟建项目碳排放情况主要为工业生产过程、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、拟建项目工程。现有项目包括在建和待建项目。

根据企业提供资料和物料衡算，现有项目和拟建项目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 现有项目和拟建项目项目活动水平表

调查要素			主要调查内容					
			以新带老后现有项目		拟建项目		全厂	
排放类型	燃料燃烧（万 Nm^3/a）		471.1（天然气）		5.5（天然气）		476.6（天然气）	
	工业生产过程（t）		241.166		91.28		332.446	
	净调入电力和热力	电力（MWh）	22228.38		2830		25058.38	
		热力	t	499104	t	4750	t	503854
			GJ	1487329.9	GJ	14155	GJ	1501484.9

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、回转窑焚烧炉	CO_2
	工业生产过程	反应釜等生产设备	CO_2
间接排放	净调入电力和热力	各种用电设备及加热设备	CO_2
	生产过程	反应设备	CO_2

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:

$$AE_{总}=AE_{燃料燃烧}+AE_{工艺生产过程}+AE_{净购入电力和热力}-R_{固碳}$$

式中:

$AE_{总}$-碳排放总量（tCO_2）;

$AE_{燃料燃烧}$-燃料燃烧碳排放量（tCO_2）;

$AE_{工艺生产过程}$-生产过程碳排放量（tCO_2）;

$AE_{净购入电力和热力}$-净购入电力和热力碳排放量（tCO_2）;

$R_{固碳-回收}$-固碳产品隐含的排放量（tCO_2）；

（1）燃料燃烧的碳排放

燃料燃烧的碳排放公式如下:

$$AE_{燃料燃烧}=\Sigma_i（AD_{i\,燃料}\times EF_{i\,燃料}）$$

式中:

I-燃料种类;

AD_i-第 i 种燃料燃烧消耗量（t 或 kNm^3）；

$EF_{i\,燃料}$-第 i 种燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO_2/t 或 tCO_2/kNm^3），现有项目优先采用实测数据，拟建项目优先采用设计燃料折算值，没有实测数据/折算值的，参照相应行业《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。

（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（tCO_2）；

$AE_{净购入热力}$-净购入热力碳排放量（tCO_2）。

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（tCO_2/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0.6829tCO_2/MWh。

其中，净购入热力碳排放量（$AE_{净购入热力}$）计算公式如下:

$$AE_{净购入热力} = AD_{净购入热力} \times EF_{热力}$$

式中:

$AD_{净购入热量}$-净购入热力（GJ）;

$EF_{热力}$-热力排放因子（tCO_2/ GJ），优先采用供热单位提供的实测数据，没有实测数据的按0.11tCO_2/ 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:

$$R_{固碳} = \Sigma_i \left(AD_{i\,固碳} \times EF_{i\,固碳} \right)$$

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（CO_2/t），粗钢为0.0154tCO_2/t，甲醇为1.375tCO_2/t。

现有和拟建项目不涉及燃料燃烧和固碳产品，现有和拟建项目二氧化碳排放量计算过程及结果详见表 6.10-3~5。

表6.10-3 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	排放量（tCO_2)
1	净购入热力消费隐含的CO_2排放（ECO_2-净热）	分类	净购入量	单位	排放因子	单位	
		热力	1487329.9	GJ	0.11	tCO_2/t	163606.291
2	净购入电力消费隐含的CO_2排放（E CO_2-净热）	分类	净购入量	单位	排放因子	单位	排放量（tCO_2)
		电力	109900	MWh	0.6829	tCO_2/MWh	75050.710
3	天然气燃烧	分类	消耗量	单位	排放因子	单位	排放量（tCO_2)
		燃料	471.1	万 Nm^3/a	5.897	tCO_2/万 Nm^3	2778.1
4	生产过程	/	/	/	/	/	241.166
温室气体排放总量							**241676.244**

表6.10-4 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	排放量（tCO_2）
1	净购入热力消费隐含的CO_2排放（ECO_2-净热）	分类	净购入量	单位	排放因子	单位	
		热力	14155.0	GJ	0.11	tCO_2/t	1557.050
2	净购入电力消费隐含的CO_2排放（ECO_2-净热）	分类	净购入量	单位	排放因子	单位	排放量（tCO_2）
		电力	680	MWh	0.6829	tCO_2/MWh	464.372
3	天然气燃烧	分类	消耗量	单位	排放因子	单位	排放量（tCO_2）
		燃料	5.5	万Nm^3/a	5.897	tCO_2/万Nm^3	32.434
4	生产过程	/	/	/	/	/	91.28
温室气体排放总量							**2145.136**

表6.10-5 全厂二氧化碳排放量计算表

项目	排放量（tCO_2）
现有项目	241676.244
拟建项目	2145.136
全厂	243821.38

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，较少工艺二氧化碳产生，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

7.1 废水污染防治措施评述

2024年5月瀚康针对全厂废水治理方案进行了专项论证，根据专家咨询意见，专家认为“该废水处理工艺取向原则可行，经系统修改完善后方可作为下一步工作依据”、“方案概念设计所采取的工艺技术路线总体可行，同意该方案需经系统的工艺计算和工程设计，并经安全风险评估、完善风险防范措施方能实施”。专家意见详见附件。

7.1.1 现有项目废水处理体系

现有项目污水处理采用“除氟+物化+生化”的工艺路线。含氟废水经“除氟反应池+絮凝沉淀池”进行处理。污水处理站物化处理设施采用“铁碳微电解+芬顿反应池+芬顿沉淀池”工艺，处理能力 500t/d，目前正在建设中。生化处理采用“水解酸化池+配水池+PEIC 厌氧反应器+两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池”工艺，处理能力为 800t/d，目前正在建设中。

现有项目污水处理工艺流程见图详见图7.1.1-1。

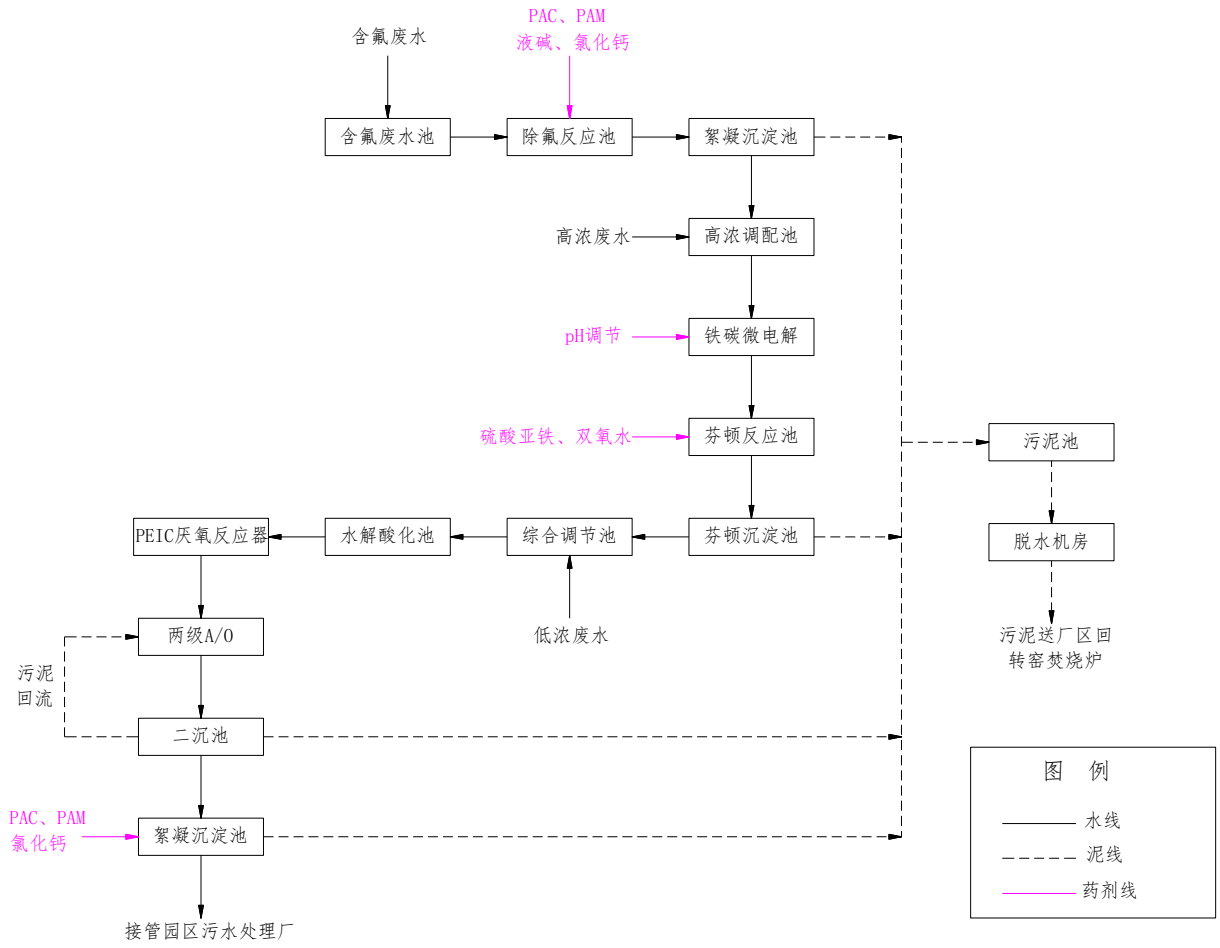


图7.1.1-1 废水处理工艺流程图

7.1.2 拟建项目及全厂废水处理评述

拟建项目废水产生情况具体可见4.4.2章节。

拟建项目废水包括工艺废水、废气处理系统排水、化验室废水、设备清洗废水、真空泵排水、循环冷却系统排水等。

拟建项目建成后，全厂废水包括工艺废水、废气处理系统排水、化验室废水、设备清洗废水、真空泵排水、循环冷却系统排水、生活污水、初期雨水等。含氟废水经“除氟反应池+絮凝沉淀池”预处理，再与高浓度有机废水一同经物化工段“铁碳微电解+芬顿反应池+芬顿沉淀池”进行处理，处理后再与低浓度废水经生化工段“综合调节池+水解酸化池+配水池+PEIC厌氧反应器+两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池”进行处理。

7.1.2.1 概述

一、废水类别及水质情况

（1）拟建项目废水情况

拟建项目废水主要为工艺废水、废气处理系统排水、化验室废水、设备清洗废水、真空泵排水、循环冷却系统排水等，其废水水质情况见4.4.2章节表4.4.2-2。

从水质来看，拟建项目废水可分为含盐有机废水、高浓度有机废水和中低浓度废水:

①含盐有机废水：包括硫酸乙烯酯生产废水W_{5-1}。

②高浓度有机废水：主要以对生化系统会产生抑制作用的废水为主，主要包括盐酸精制过程树脂脱附废水W_{21-1}、废气处理系统排水、真空泵排水。

③中低浓度废水：包括硫酸甘露醇硫酸酯生产废水W_{20-1}、设备冲洗水、化验室废水、循环冷却系统排水等。

废水中特征污染物主要是二氯甲烷、AOX、全盐量、硫化物等污染物为主。

（2）全厂废水情况

拟建项目建成后，全厂废水主要为工艺废水、废气处理系统排水、化验室废水、设备清洗废水、真空泵排水、循环冷却系统排水、生活污水、初期雨水等。

从水质来看，全厂废水可分为含盐有机废水、含氟废水、高浓度有机废水和中低浓度废水:

①含盐有机废水（仅本项目涉及）：包括硫酸乙烯酯生产废水W_{5-1}。

②含氟有机废水（仅现有项目涉及）：包括氟代碳酸乙烯酯生产废水W_{2-1}，二氟草酸硼酸锂工艺废水W_{17-1}、废气处理系统排水。

③高浓度、高氨氮有机废水：主要以对生化系统会产生抑制作用的废水为主，主要包括氯代碳酸乙烯酯工艺废水（W_{1-1}、W_{1-2}）、乙烯基碳酸乙烯酯工艺废水W_{4-1}、1,3-丙烯磺酸内酯工艺废水（W_{6-1}、W_{6-2}）、季戊四醇

硫酸酯工艺废水W_{8-1}、二氟双草酸磷酸锂工艺废水W_{14-1}、二草酸硼酸锂工艺废水W_{16-1} 、联碳酸乙烯酯工艺废水（W_{18-1}、W_{18-2}）、盐酸精制过程树脂脱附废水W_{21-1}、真空泵排水。

④中低浓度废水：包括二氟双草酸磷酸锂工艺废水W_{14-2}、硫酸甘露醇硫酸酯生产废水W_{20-1}、钠盐精制水（W_{19-1}、W_{19-2}）、设备冲洗水、化验室废水、循环冷却系统排水、生活污水、初期雨水等。

废水中特征污染物主要是氟化物、二氯甲烷、AOX、甲苯、石油类、丙烯腈、全盐量、硫化物等污染物为主。

二、废水收集情况

根据全厂水质情况进行分类收集、分质处理。根据水质特点将高浓废水、含氟废水、高氨氮废水、低浓废水分类收集，其中含氟有机废水由压力明管泵至除氟反应池，经除氟处理后泵送至高浓调配池；高浓度有机废水、高氨氮废水收集至车间高浓废水中转罐/收集池，泵送至高浓调配池进行均质均量，经物化工段预处理后与中低浓度废水一同收集至综合调节池进行均质均量。

三、废水处理能力及工艺

拟建项目高盐废水经车间蒸发、结晶、离心等工序预处理，预处理后的废水再送至污水站，厂区污水处理站整个工艺流程可分为四个部分：除氟部分、物化预处理部分、生化处理部分、污泥处理部分。具体工艺流程详见图 7.1.2-1。

（1）车间蒸发析盐预处理:

处理能力为 40t/d，由蒸发析盐釜构成。

（2）废水除氟预处理:

除氟设施：处理能力为 137t/d，由除氟反应池、絮凝沉淀池等构成。

（3）废水物化处理部分:

物化处理设施：处理能力为 500t/d，由高浓调配池、铁碳微电解装置、芬顿氧化反应池、芬顿沉淀池等构成。

（4）废水生化处理部分:

生化处理设施：设计处理能力为 800t/d，由综合调节池、水解酸化池、配水池、PEIC 厌氧反应器、两级 A/O 池、二沉池等构成。

（5）污泥处理段：由污泥浓缩池、叠螺脱水机等构成。

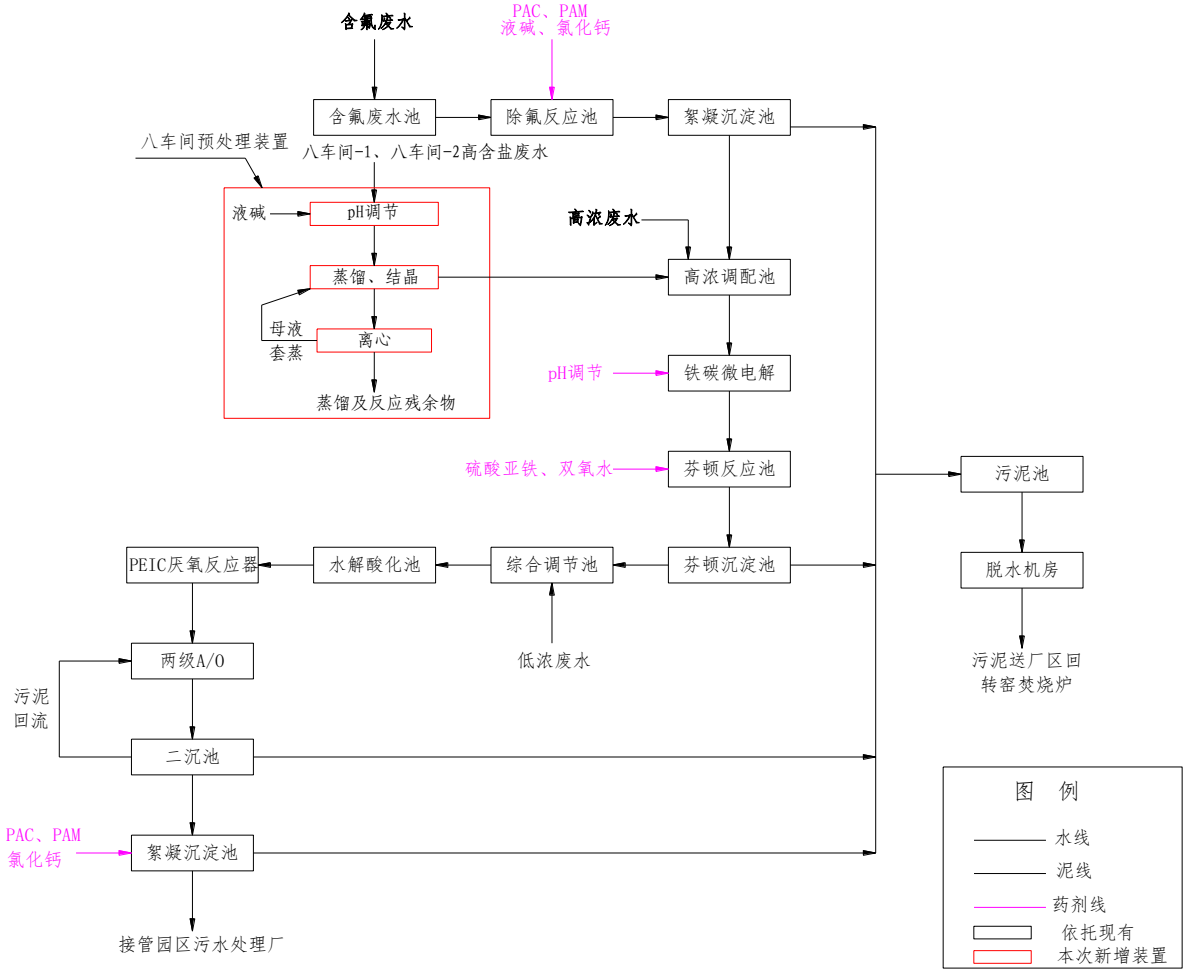


图7.1.2-1 扩建后，全厂废水处理工艺流程

7.1.2.2 高盐有机废水预处理（仅拟建项目涉及）

（1）水质、水量

拟建项目高盐高浓有机废水来源主要是硫酸乙烯酯生产过程产生的工艺废水，废水中主要污染物为乙二醇、硫酸、氯乙酸、2-氯乙醇、氯化氢等，水质情况见表7.1.2-1。

表7.1.2-1 高盐废水产生情况

涉及企业机密，删除

（2）处理工艺描述

高盐废水通过高盐高浓废水罐收集后泵送进入八车间蒸发析盐釜进行处理，加入碱液调节pH至中性后，蒸发釜夹套通入蒸汽对废水进行加热，蒸发析盐釜配有真空系统，0.08~-0.10MPa条件下缓慢升温至80℃，蒸发析盐5h，沸点较低的有机溶剂和水被蒸出，蒸出后的废水经过冷凝器换热冷凝后自流进入高浓调节池，蒸发析盐过程产生的废气主要污染物为二氯甲烷、2-氯乙醇等，送厂区RTO处理系统进行处理；蒸发析盐结束后将蒸发釜夹套通入冷却水降温到40℃进行冷却结晶2h，冷却结晶结束后将结晶物料转入离心机进行离心过滤，离心固体（蒸馏及反应残余物）委托有资质的单位处理，离心母液回蒸发釜套用。蒸发析盐处理工艺详见图7.1.2-2。

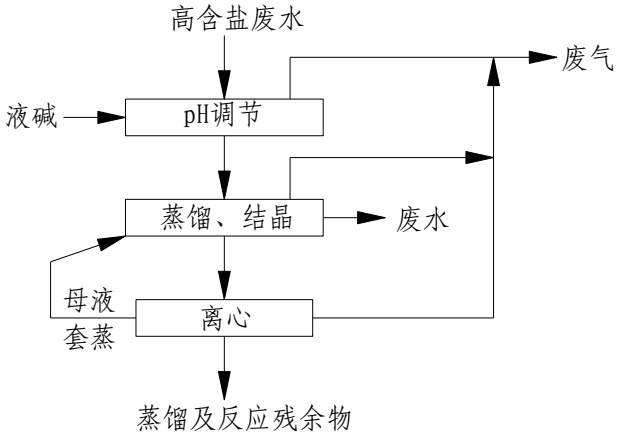


图7.1.2-2 拟建项目高盐废水预处理流程图

（3）处理可行性分析

蒸发析盐作为化工高盐废水常见的预处理工艺，能够降低高盐废水中的盐分，保障后续生化稳定运行具有较好的效果。废水中主要有机物污染物为乙二醇、2-氯乙醇、氯乙酸，经pH调节后，氯乙酸转化为氯乙酸钠，有机物主要为醇类，可溶性较好，且蒸发后离心母液回收套用，采用强制循环措施，避免了设备堵塞问题。高盐废水经“pH调节+蒸发析盐”预处理前后的水质情况对比见表7.1.2-2。对比可知废水中的盐分得到有效去除，且由于废水中氯乙酸与液碱反应生成盐分氯乙酸钠，废水中COD、AOX

大幅降低。

表7.1.2-2 高盐废水蒸发析盐预处理效果

废水类别	编号	进水				处理工艺	出水				去除率（%）
		废水量（m^3/a）	污染物名称	浓度(mg/L)	产生量（t/a）		废水量（m^3/a）	污染物名称	浓度(mg/L)	产生量（t/a）	
车间高盐废水	W5-1	7515.66	COD	15454.9	116.15	pH调节+蒸发析盐	7445.77	COD	1079.81	8.04	93.1%
			SS	50.0	0.4			SS	30	0.22	41.5%
			氨氮	15.0	0.1			氨氮	15	0.11	2.7%
			总氮	20.0	0.2			总氮	20	0.15	0.0%
			全盐量	18102.9	136.1			全盐量	80	0.6	99.6%
			硫化物	25.0	0.2			硫化物	0	0	100.0%
			二氯甲烷	219.5	1.7			二氯甲烷	158.48	1.2	28.5%
			AOX	2264.7	17.0			AOX	295.47	2.2	87.1%

（4）二次污染

高盐废水预处理的二次污染主要为废气，与厂区污水站废气一同送厂区RTO焚烧系统进行处理。蒸发析盐后的废水送厂区污水站物化工段进行进一步处理，三效蒸发后的蒸馏及反应残余物作为危险废物委托有资质单位处置。

7.1.2.3 含氟有机废水预处理（仅现有项目涉及）

（1）水质水量

现有项目含氟废水包括氟代碳酸乙烯酯生产废水W_{2-1}，二氟草酸硼酸锂工艺废水W_{17-1}、废气处理系统排水；拟建项目废气处理排水中不涉及氟化物，**考虑到全厂废气处理排水处理方式一致，因此将拟建项目废气处理排水纳入含氟废水进行预处理，**拟建项目建成后，全厂含氟废水产生情况见表7.1.2-3。

表7.1.2-3 全厂含氟废水产生情况

涉及企业机密，删除

企业含氟废水预处理工段采用“除氟反应池+絮凝沉淀池”，设计处理能力137t/d，全厂含氟废水量为58.2t/d，因此含氟废水预处理工段可满足全厂含氟废水处理需求。

（2）处理工艺描述

含氟废水泵送至除氟反应池，废水中氟的存在形态以F^-为主。投入沉

淀剂氯化钙，利用F^-与Ca^{2+}反应生成难溶的CaF_2沉淀，以固液分离手段从废水中去除，从而达到除氟的目的。在沉淀后的污水中加入混凝剂PAC、PAM，以促进悬浮物的聚集和沉淀。

主要工序原理简介如下:

除氟反应池:

利用钙离子与氟离子结合生成难溶于水的氟化钙，经絮凝沉淀后以固液分离方法从废水中去除，随着氯化钙的加入，废水中氟离子浓度逐渐降低。但由于CaF_2在水溶液中有一定的溶解度，需要控制Ca^{2+}和F^-的比例。依据废水中的氟离子含量确定氯化钙的投加量，通常按照氟含量：除氟剂=1mg/L：0.05g的比例进行投加，经初步核算，需要除氟剂氯化钙约22t，实际生产过程中，需要结合废水的实际检测数据进行逐步调整。

反应方程式如下:

$$Ca^{2+} + 2F^- \longrightarrow CaF_2\downarrow$$

絮凝剂（PAC、PAM）的加入有助于氟的去除，通过吸附架桥作用促进絮凝体的形成，提高沉降速度，改善沉降性能，从而强化除氟效果。

（3）处理可行性分析

根据《氢氧化钙清液加氯化钙处理酸性高含氟废水》(北方环境，2013年12期)，利用氢氧化钙清液和氯化钙作为高浓度含氟废水的沉淀剂考察了不同pH值，搅拌时间，沉淀剂投加量条件下对废水中氟离子的去除情况，实验结果表明，pH在8.5-9.5之间，在nCa/F为0.7的条件下投加氯化钙3，可将废水中的氟离子浓度从2600mg/L降低至15mg/L以内。根据上述实验，钙盐沉淀法在合适的反应条件下能够很好的去除废水中游离氟离子，去除效率达99.4%，因此在除氟反应池中投加氯化钙作为沉淀剂作为本项目含氟有机废水预处理处理工艺是可行的。

拟建项目采用化学沉淀法，氟化物去除效率取95%，该去除效率基本可信。

（4）处理效果分析

全厂含氟废水经过“除氟反应池+絮凝沉淀池”处理后其效果详见表7.1.2-4。

表7.1.2-4 污水站除氟工段废水去除效果

处理单元	水量（t/a）	指标	COD	SS	氨氮	总氮	全盐量	硫化物	二氯甲烷	AOX	甲苯	丙烯腈	氟化物
除氟反应池+絮凝沉淀池	21236.24	进水(mg/L)	13378.0	332.0	50.4	414.9	10149.0	41.3	158.1	343.3	26.4	6.6	423.8
		去除率	5%	5%	0%	0%	5%	20%	0%	0%	0	0	95%
		出水(mg/L)	12709.1	315.4	50.4	414.9	9641.5	33.0	158.1	343.3	26.4	6.6	21.2

工程实例：<u>*涉及企业机密，删除*</u>

7.1.2.4 高浓有机废水预处理

（1）水质、水量

拟建项目含高浓有机废水主要为盐酸精制过程树脂脱附废水W_{21-1}、蒸发析盐后废水、真空泵排水，废气处理系统排水，高浓度有机废水水质情况见表7.1.2-6，项目建成后，全厂高浓度有机废水水质情况见表7.1.2-7。

表7.1.2-6 拟建项目高浓度有机废水水质情况

废水类别	废水来源	废水量	污染物产生情况		
		t/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
高浓度废水	车间蒸发析盐后废水、W_{21-1}、真空泵废水、废气处理系统排水	21822.44	COD	3017.4	65.846
			SS	263.2	5.744
			氨氮	36.3	0.792
			总氮	62.8	1.371
			全盐量	3863.5	84.312
			硫化物	37.9	0.828
			二氯甲烷	207.9	4.537
			AOX	169.9	3.707

表7.1.2-7 拟建项目建成后，全厂高浓度有机废水水质情况

废水类别	废水来源	废水量	污染物产生情况		
		t/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
高浓度废水	氯代碳酸乙烯酯工艺废水、乙烯基碳酸乙烯酯工艺废水、1,3-丙烯磺酸内酯工艺废水、季戊四醇硫酸酯工艺废水、二氟双草酸磷酸锂高浓废水、二草酸硼酸锂工艺废水、联碳酸乙烯酯工艺废水、真空泵废水、硫酸乙烯酯蒸发析盐后废水、盐酸精制废水	24293.83	COD	11272.29	273.847
			SS	134.77	3.274
			氨氮	21.49	0.522
			总氮	56.85	1.381
			全盐量	1187.75	28.855
			硫化物	2.14	0.052
			甲苯	24.70	0.6
			二氯甲烷	48.57	1.18
			AOX	539.89	13.116
			石油类	199.23	4.84

厂区含氟有机废水预处理后同高浓度废水经物化工段处理，全厂废水

接入物化工段水质情况见表7.1.2-8。

表7.1.2-8 全厂进入物化工段废水水质

类别	废水量		COD	SS	氨氮	总氮	全盐量	硫化物	二氯甲烷	AOX	甲苯	丙烯腈	氟化物	石油类
	(t/a)	(t/d)												
除氟工段出水	21236.24	58.2	12709.1	315.4	50.4	414.9	9640.3	33.0	158.1	343.3	26.4	6.6	21.2	0
高浓度废水	24293.83	66.6	11272.3	134.8	21.5	56.8	1187.8	2.1	48.6	539.9	24.7	0	0	199.23
合计	45530.07	124.7	11942.5	219.0	35.0	223.8	5130.2	16.5	99.6	448.2	25.5	3.1	9.9	106.3

拟建项目含高浓度有机废水处理设施处理能力为500t/d，拟建项目全厂送污水站高浓度有机废水预处理废水量约为124.7t/d，在污水处理设施设计能力范围之内。

（2）处理工艺及说明

主要工序原理简介如下:

①调节池

调节池是用于调节进、出水流量，对水量和水质起到调节作用。调节池对污水pH值、水温的调节作用。调节池可以为工艺中处理单元起到保护作用以防止冲击负荷的影响。此外还可以根据运行的需要考虑混加药、中和以及预酸化等功能。废水经均质均量后泵送至铁碳微电解反应器。

②铁碳微电解

微电解工艺是废水物化处理中的一种有效方法，其基本功能是通过电化学作用去除废水中的部分有机物及色度，利用铁-炭体系形成的微原电池对水中难降解污染物进行处理，提高废水的可生化性能。微电解作用机理主要包括：(1)铁屑的吸附作用；(2)Fe 的还原作用；(3)微电解产物 Fe^{2+}、氢的还原作用；(4)Fe^{2+}/Fe^{3+}的絮凝作用。

铁碳微电解通过采用铁屑和碳粉构成原电池对有机物进行处理，可有效提高废水的可生化性，且已经成功的应用于化工废水的处理上，处理效率明显。在使用过程中通过曝气搅拌以防止铁屑结块，可以有效的降解大分子有机物，特别是苯环类有机物，达到有效的提高该废水的可生化性的目的，同时其对色度有较高的去除率。

②芬顿氧化

废水经过铁碳微电解处理后，含有大量的 Fe^{2+}，此时加入双氧水，控制 pH=3~4，可以在废水中形成芬顿效应，产生具有强氧化性的羟基自由基（·OH）。在芬顿试剂的作用下，可以迅速破坏几乎所有有机物分子的稳定结构，对废水中的甲苯、二氯甲烷等有机污染物有良好的氧化效果，可使之转变为完全无害的无机物或易于生化的有机物，提高废水的可生化性，便于后续生化处理顺利进行。

③芬顿沉淀

混凝沉淀作为经过芬顿氧化处理之后的泥水分离步骤，能够大大降低废水中的 SS 以及 COD，使用的混凝剂为 PAM。

（4）可行性分析

①铁碳微电解可行性分析

铁碳微电解法常作为工业废水处理的前处理工艺，破坏废水中大分子有机物的结构，缓解后续处理单元的负荷。根据**工程文献实测数据：**《铁碳微电解在合成制药废水中的应用》（陈威，黄燕萍，袁书保，工业给排水，2016 年第 3 期第 42 卷）报道，采用铁碳微电解作为前置处理工艺对该制药废水进行预处理，并建立了铁碳微电解-水解酸化-MBR 的组合工艺，试验结果表明，在铁碳投加量为 400g/L，铁碳质量比为 4:5，HRT 为 3 小时，pH 为 4，曝气量为 3L/min 的条件下，预处理效果较好，铁碳微电解对废水 COD 去除率达 47.50%，$\rho(BOD_5)/\rho(COD)$ 由 0.23 提升到 0.38，可生化性大幅提升。

由此可知，铁碳微电解法可用于难降解有机废水的前处理，降解废水中的大分子有机物，提高废水的可生化性，因此采用铁碳微电解作为物化工段的第一步是可行的。

②芬顿氧化可行性分析

根据**工程文献实测数据：**《Fenton/生化组合工艺降解农药中间体废水苯系物》（涂保华，黄鑫，张晟等，中国给水排水，2018 年 20 期）报道，采用铁碳微电解/Fenton 氧化/混凝沉淀/UASB 反应器/AO 组合工艺进行处

理。运行结果表明，Fe^{2+}利用率高，稳定运行阶段对苯系物的去除率大于96%，出水水质稳定达到化工园区污水厂接管标准。

由此可知，芬顿氧化法可有效处理高浓度废水中的难降解有机污染物，提高废水的可生化性，因此采用芬顿氧化法作为物化工段的第二步处理全厂高浓度废水是可行的。

（5）处理效果分析

结合以上分析及案例，全厂高浓度有机废水经过“铁碳微电解+芬顿反应池+芬顿沉淀池”处理后其效果详见表7.1.2-9。

表7.1.2-9 全厂高浓度有机废水预处理效果

处理单元	水量（t/a）	指标	COD	SS	氨氮	总氮	全盐量	硫化物	二氯甲烷	AOX	甲苯	丙烯腈	氟化物	石油类
铁碳微电解+芬顿反应池+芬顿沉淀池	45530.07	进水(mg/L)	11942.5	219.0	35.0	223.8	5130.2	16.5	99.6	448.2	25.5	3.1	9.9	106.3
		去除率	50%	65%	0%	0%	0%	10%	85%	85%	85%	80%	0%	55%
		出水(mg/L)	5971.2	76.7	35.0	223.8	5130.2	14.9	14.9	67.2	3.8	0.6	9.9	47.8

工程实例： *涉及企业机密，删除*

7.1.2.5 综合废水处理可行性评述

（1）水质、水量

高浓度有机废水经处理后与钠盐精制废水、设备冲洗水、生活污水、初期雨水、循环冷却系统排水等低浓度废水经“水解酸化池+配水池+PEIC 厌氧反应器+两级 A/O+二沉池+絮凝沉淀池”进行处理。拟建项目建成后，全厂废水接入生化处理前水质情况见表 7.1.2-9。

表7.1.2-9 全厂废水接入生化系统水质情况

类别	废水量		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	全盐量	硫化物	二氯甲烷	AOX	甲苯	丙烯腈	氟化物	石油类
	(t/a)	(t/d)													
物化工段出水	45530.07	124.74	5971.2	76.7	35.0	223.8	0	5130.2	14.9	14.9	67.2	3.8	0.6	9.9	47.8
低浓度废水	127010	347.97	524.75	221.77	22.15	39.28	3.50	477.59	0.02	0.02	3.80	0.94	0	0	15.20
合计	172540.07	472.71	1962.0	183.5	25.5	88.0	2.57	1705.3	3.9	3.96	20.54	1.70	0.16	2.61	23.8

由上表可知，全厂高浓度有机废水经预处理并与低浓度废水混合后，各特征因子含量已大大降低，可生化性

提高，有利于进行后续的生化降解。

生化工段的处理能力为800t/d，全厂接入生化工段的水总量约为473.18t/d，在污水处理设施设计能力范围之内。

（2）处理工艺及说明

主要工序原理简介如下:

①水解酸化

水解酸化是利用厌氧过程中水解酸化阶段产酸菌的作用将废水中部分长链大分子物质的分子键在水解酶作用下断开，大分子物质断裂为小分子物质，不溶性有机物转化为可溶性有机物，难降解有机物转化为可降解或易生物降解的有机物，从而达到脱色、降低废水毒性、提高废水的可生化性目的，为后续生化处理及达标排放提供十分有利的条件，同时也能削减一定数量的COD，降低色度，降低pH值，减轻后续处理设施负荷。

②PEIC厌氧反应器

厌氧生物处理是指利用厌氧微生物（包括兼氧微生物）的代谢过程，在无氧条件下把污水中的有机污染物转化为无机物和少量细胞物质的污水处理方法，也称为厌氧消化。厌氧生物处理是一个复杂的微生物化学过程，依靠三大主要类群的细菌，即水解产酸细菌、产氢产乙酸细菌和产甲烷细菌的联合作用完成。

PEIC厌氧反应器为全自动内、外循环反应器，是在IC反应器的基础上发展起来的。在PEIC反应器内设有第一层三相分离器和第二层三相分离器，其中，第一层三相分离器下部设有布水系统，布水系统通过内回流管与PEIC反应器外顶部的水封器连通，同时两个三相分离器分别通过各自的沼气提升管与水封器连通，从而构成内循环系统，在PEIC反应器的外部设有外循环系统，该外循环系统与控制装置连接，在PEIC反应器底部有污泥排出管。PEIC厌氧反应器的构造特点是具有很大的高径比，一般可达2-5，反应器的高度高达16-28m。从外观上看，PEIC反应器由第一厌氧反应室和第二厌氧反应室叠加而成，每个厌氧反应器的顶部各设一个气-固-液三相分离器。如同两个UASB 反应器的上下重叠串联。

经过pH 和温度调节的生产废水首先进入反应器底部的混合区，并与来自泥水下降管的内循环泥水混合液充分混合后进入颗粒污泥膨胀床区进

行 COD 生化降解，此处的COD 容积负荷很高，产生大量沼气。沼气由一级三相分离器收集。由于沼气气泡形成过程中对液体做的膨胀功产生了气提作用，使得沼气、污泥和水的混合物沿沼气提升管上升至反应器顶部的气液分离器，沼气在该处与泥水分离并被导出处理系统。泥水混合物则沿泥水下降管进入反应器底部的混合区，并于进水充分混合后进入污泥膨胀床区，形成所谓内循环。根据不同的进水 COD 负荷和反应器的不同构造，内循环流量可达进水流量的0.5-5倍。经膨胀床处理后的废水除一部分参与内循环外，其余污水通过一级三相分离器后，进入精处理区的颗粒污泥床区进行剩余COD 降解与产沼气过程。由于大部分 COD 已经被降解，所以精处理区的COD 负荷较低，产气量也较小。精处理区产生的沼气由二级三相分离器收集后由沼气排出管排出，净化后的废水上清液由出水管排走，颗粒污泥则返回精处理区污泥床。

采用的外回流系统通过外回流泵控制回流水量在反应器的底部进入系统内，从而在膨胀床部分产生附加扰动，这使得系统的启动过程加快。在调试初期或发生冲击时，可启动外回流。

③二级A/O处理工艺

A/O工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的N或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH_3、NH_4^+），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将NH_3-N（NH_4^+）氧化为NO_3^-，通过回流控制返回至A池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将NO_3还原为分子态氮（N_2）完成C、N、O在生态中的循环，实现污水无害化处理。处理后废水进入二沉池沉淀分离后，污泥送至浓缩池回流至A/O工艺，出水进入达标后接管园区污水处理厂。

④二沉池

二沉池的作用利用悬浮物与污水的密度差以达到固液分离的目的，同时满足泥水分离和污泥浓缩的需求。泥水分离后部分污泥回流至生化阶段，剩余污泥通过污泥泵送至污泥处置单元。

⑤污泥处理工艺

污泥通过污泥泵输送至污泥池中进行污泥浓缩，经浓缩后再输送至叠螺机中进行脱水，脱水后的污泥送厂区回转窑焚烧炉进行处理。

（4）可行性分析

根据《预处理-水解-AO-絮凝沉淀处理高盐农药废水》（中国给水排水，2014年10月第30卷第20期），某农药企业废水经预处理后，进入生化系统进行处理。生化系统采用“水解酸化+水解酸化沉淀池+AO+二沉”工艺，生化系统进水COD浓度总体在4000~8000mg/L波动，A池水力停留时间为12h，O池水力停留时间为60h，出水COD稳定保持在500mg/L以下。进水SS浓度稳定在100~200mg/L，整体出水SS为20~50mg/L。进水氨氮浓度＜100mg/L，出水稳定保持在10mg/L以下。

根据《医药中间体废水治理工程案例》（化工工程与装备，2008年第7期）采用“脉冲电凝+二级AO+混凝”工艺处理含医药中间体废水，并工程应用，调节池COD浓度为8237mg/L，排放口COD浓度为80mg/L，COD去除率约99%。

根据《厌氧/缺氧/好氧MBR组合工艺处理源分离褐水的研究》（中国给水排水，郑敏等，2009年第25卷第17期），采用厌氧/缺氧/好氧 MBR 组合工艺对源分离系统褐水中进行处理，褐水中COD、氨氮、总氮浓度分别为1800~2300 mg/L、120~180 mg/L、300~600 mg/L，废水经处理后，对COD的平均去除率为93.09%，对TN的平均去除率为94.85%，对氨氮的去除率为98.23%。在最适C/N值下出水TN可进一步降至13.8 mg/L。

全厂综合废水经“水解酸化池+配水池+PEIC厌氧反应器+两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池”进行处理，生化系统对COD、氨氮、总氮的综合去除

效率分别为85%、60%、75%，因此，拟建项目污水处理站生化工段处理综合废水是可行的。

（5）处理效果分析

结合以上分析，全厂综合废水经过“水解酸化池+配水池+PEIC厌氧反应器+两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池”处理，生化工段对拟建项目综合废水分级处理效率详见表7.1.2-10。

表7.1.0-10 全厂综合废水分级处理效率预测

处理单元	水量（t/a）	指标	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	全盐量	硫化物	二氯甲烷	AOX	甲苯	丙烯腈	氟化物	石油类
综合调节池+水解酸化池+配水池+PEIC厌氧反应器	172540.07	进水(mg/L)	1962.0	183.5	25.5	88.0	2.57	1705.3	3.9	3.96	20.54	1.70	0.16	2.61	23.8
		去除率	50%	0%	0%	0%	0%	0%	80%	85%	80%	85%	10%	0%	65%
		出水(mg/L)	980.99	183.48	25.53	87.98	2.57	1705.3	0.79	0.59	4.11	0.26	0.15	2.61	8.33
两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池	172540.07	进水(mg/L)	980.99	183.48	25.53	87.98	2.57	1705.3	0.79	0.59	4.11	0.26	0.15	2.61	8.33
		去除率	70%	80%	60%	75%	78%	0%	60%	50%	20%	70%	10%	5%	60%
		出水(mg/L)	294.30	36.70	10.21	21.99	0.57	1705.3	0.32	0.30	3.29	0.08	0.13	2.48	3.33
接管标准			500	300	35	50	3	5000	1	2	8	0.5	2	15	15

注：拟建项目不涉及氟化物，仅现有项目涉及，根据现有项目排污许可证，氟化物执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）即15mg/L。

工程实例：*涉及企业机密，删除*

由上表可知，全厂综合废水经“水解酸化池+配水池+PEIC厌氧反应器+两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池”的生化工艺处理后，可达标接管至园区污水处理厂。

7.1.2.6 污水处理站主要设施及运行参数

（1）主要生产构筑物清单

拟建项目依托现有在建污水站，污水站构筑物清单见表7.1.2-11。

7.1.2-11 污水站主要建、构筑物清单

涉及企业机密，删除

（2）主要生产设备清单

拟建项目依托现有在建污水站，污水站主要设备清单见表7.1.2-12。

表7.1.2-12 废水处理系统主要设备清单

涉及企业机密，删除

7.1.2.7 废水处理经济可行性论证

（1）投资成本

拟建项目依托现有物化、生化工段，不新增废水处理设备，废水预处理均位于车间内，均纳入车间生产装置。

（2）运行费用

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41.7元/吨废水，根据工程分析核算，拟建项目新增废水5407.61t/a，因此，初步估算拟建项目废水处理年运行费用约为22.56万元/年。其中污水站废气、污水站污泥等二次污染的治理费用已纳入废气、固废处置运行费用里，不再重复核算。

根据以上分析，拟建项目废水治理运行费用约占项目利润总额（3478万元）的0.65%。因此，从经济上分析，拟定废水防治方案和设施是可行的。

7.1.3 园区污水处理厂接管可行性分析

7.1.3.1 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 7.1.3。

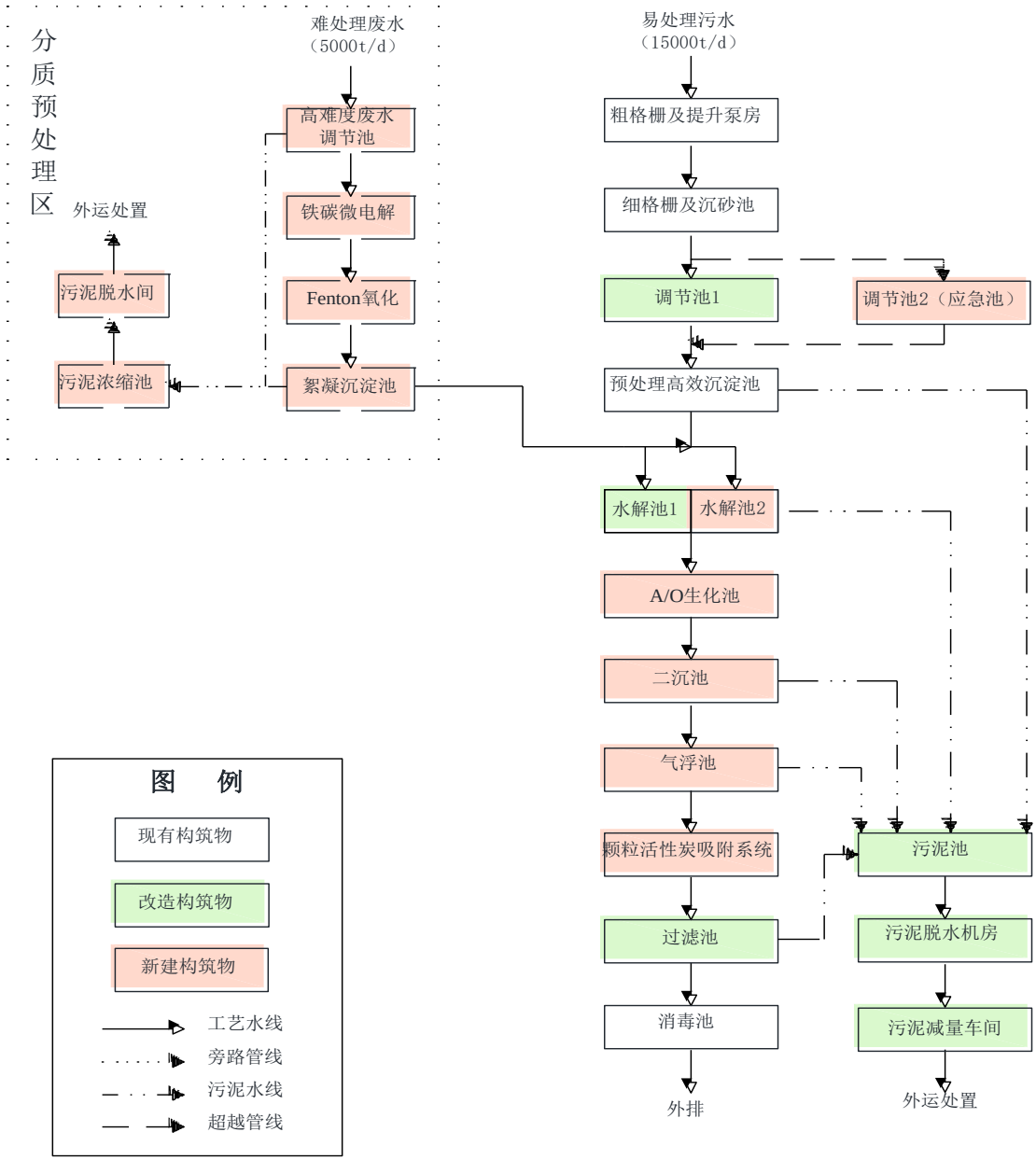


图7.1.3 淮安盐化新材料产业园区污水处理厂工艺流程示意图

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 7.1.3-1。

表7.1.3-1 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7.1.3-2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 7.1.3-2a 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	
时间	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7.1.3-2b 污水处理厂特征因子出水水质数据（单位mg/L）

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

检出限：动植物油类和石油类：0.06mg/L、甲基汞：10mg/L、乙基汞：20mg/L、镉：0.05mg/L、铜：0.05mg/L、锌：0.05mg/L、铂：0.2mg/L、锰：0.01mg/L、镍：0.05mg/L、总有机碳：0.1mg/L、挥发酚：0.01mg/L、苯酚：1×10^{-3}mg/L、氯苯：2×10^{-4}mg/L、苯与二甲苯：2×10^{-3}mg/L、苯胺类：0.03mg/L、硫化物：0.01mg/L、总氰化物：4×10^{-3}mg/L、氟化物：6×10^{-3}mg/L、可吸附有机卤素：AOCl:0.015mg/L、AOBr:9×10^{-3}mg/L 、AOF:5×10^{-3}mg/L、总铬：4×10^{-3}mg/L、砷：3×10^{-4}mg/L、阴离子表面活性剂：0.05mg/L、汞：4×10^{-5}mg/L。

7.1.3.2 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）。拟建项目建成后全厂新增接管污水量约15t/d，接入一般工业废水处理系统，占污水厂一般工业废水剩余处理能力的0.2%，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、AOX、硫化物、全盐量（氯化钠等）等，经分析，这些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，接入园区高难废水进水口，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，且经过高难预处理系统处理后，污染物能够进一步降低。根据园区污水处理厂在线及例行监测数据，水质可达标排放，且运行稳定。

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，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。

7.2 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

（1）有组织废气

有组织废气主要为生产工艺废气、焚烧烟气、储罐区废气、污水站废气、危废库废气、研发楼废气等，有组织废气产生情况详见表4.4.1-1。

（2）无组织废气

拟建项目无组织废气主要为各生产车间无组织废气，罐区无组织废气，污水站无组织废气，危废库无组织废气、研发楼废气等。

7.2.1.2 废气的收集

（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。项目包装过程产生的废气采用外部顶吸式集气罩进行收集，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。参照袋式除尘工程通用技术规范(HJ 2020-2012)，吹吸罩捕集率不低于90%，拟建项目集气罩收集效率取95%。

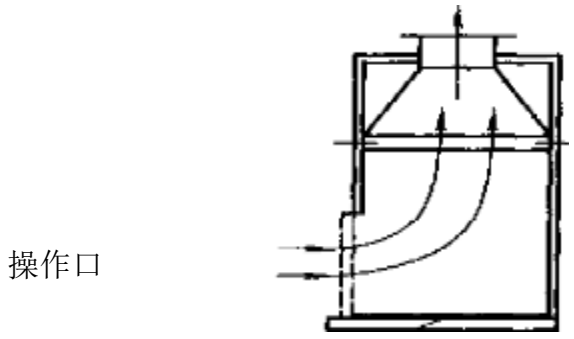


图7.2.1-1 拟建项目集气罩示意图

拟建项目废气收集系统的设置要求如下:

①集气罩设置要求

拟建项目投料、包装等过程产生的粉尘采用集气罩进行收集，集气罩的设置应符合GB/T 16758的规定。

②管道输送要求

废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复。发现泄漏之日起5d内应进行首次修复，除下述规定外，应该发现泄漏之日起15d内完成修复。

符合下列条件之一的设备与管线组件可延迟修复。企业应将延迟修复方案报生态环境主管部分备案，并于下次停车（工）检修期间完成修复。

A）装置停车（工）条件下才能修复;

B）立即修复存在风险;

C）其他特殊情况。

拟建项目废气收集系统收集方式见表7.2.1-2。

表7.2.1-2 拟建项目各废气收集方式一览表

序号	生产装置/车间	产品	产污环节	废气收集方式	收集效率
1	八车间-1、八车间-2	硫酸乙烯酯	合成、分液、离心、水洗、脱溶、分液、浓缩、结晶、干燥等	管道	＞99%
2			投料、包装	集气罩	＞95%
3		硫酸乙烯酯碳酸二甲酯溶液	溶剂预脱水、溶液配制、脱水等	管道	＞99%
4			投料	集气罩	＞95%
5		碳酸甘露醇硫酸酯	酯交换反应、浓缩析晶、离心、干燥、精馏、中和、氧化反应、干燥、分液、脱溶等	管道	＞99%
6			投料、包装	集气罩	＞95%
7	研发楼		研发	整体密闭收集	＞90%
8	污水站		污水站恶臭气体	加盖、密闭，顶部管道收集	＞90%
9	污泥压滤		压滤废气	集气罩	＞90%
10	危废仓库		危废挥发废气	整体密闭，管道收集	＞90%
11	罐区废气		大小呼吸废气	顶部管道收集	＞99%

收集效率可达性分析：拟建项目工艺过程涉及VOCs的物质均为液态，VOCs物料均采用密闭管道输送方式密闭投加，VOCs物料卸放料过程设计

为密闭，生产过程中各反应设备的进料口、出料口、检修口、观察孔等开口（孔）在不操作时均保持密闭，设备排放口直接与管道相连，采用法兰连接，废气经管道收集，收集效果较好，收集率取99.5%；投料、包装过程采用集气罩负压收集，收集率取95%；污水站水池采用密闭加盖集气收集，危废库密闭，整体换风后管道收集，非使用时均保持密闭，污水站、危废库密闭收集过程收集率取90%；研发楼废气采用通风橱、整体换风收集，收集率取90%；项目涉及VOCs的物料主要为碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、二氯甲烷等，储存于固定顶罐内，企业按照固定顶罐运行维护要求对其进行管理和实施，保证罐体完好、密闭，罐区废气的收集效率取99%，收集效率设置合理可行。

工程实例：根据《浙江天硕氟硅新材料科技有限公司2200t/a锂离子电池材料项目（1000t/a硫酸乙烯酯）竣工环境保护验收监测报告》（浙环检气字[2022]第042404号），产生的气体经管道收集，收集效率可达99.5%，拟建项目液体物料、废气等采用管道收集的，收集效率取99.5%，该收集效率基本可信。

7.2.1.3 工艺比选

（1）有机废气

目前，工业有机废气处理的方法主要有冷凝法、燃烧法、氧化法、吸收法、吸附法、生物法、光催化法等。

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 7.2.1-3 所示:

表 7.2.1-3 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（℃）
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 7.2.1-4。

表 7.2.1-4 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
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
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℃
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
运行成本	低	较高	高	中	很高	低
设备投资	中	较高	低	高	高	高
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
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

拟建项目工艺有机废气具有高浓度、小风量的特点，与现有项目工艺有机废气类似，因此依托现有 RTO 焚烧炉进行处理。

（2）粉尘废气

参考《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、电除尘等。常见除尘器的优缺点和性能比较见表 7.2.1-5 和表 7.2.1-6。

表 7.2.1-5 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%
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	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%

方法	简介	适用范围	优点	缺点	效率
	到分离				

表 7.2.1-6 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
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

拟建项目粉尘主要为投料、包装过程产生的，主要污染物为钛硅分子筛、硫酸乙烯酯、甘露醇、碳酸钾等，均为常温下产生的，因此选用布袋除尘工艺。

（3）酸性废气

拟建项目酸性废气主要包括氯化氢、二氧化硫等酸性物质。参考《废气处理工程技术手册》，对氯化氢等酸性污染物的处理方法主要有水洗法、碱液吸收法和冷凝法。为提高酸性废气去除效率，选用碱吸收法进行处理。

表 7.2.1-7 常见酸碱无机气体治理方法

方法	简介	适用范围	效率
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	＞95%
冷凝法	以冷凝器进行处理	小气量、高浓度废气	＞90%
降膜法	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%

（4）恶臭气体

常见的恶臭气体处理方法有燃烧法、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 7.2.1-8。

表 7.2.1-8 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
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

处理方法	定义	适用范围	特点
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

拟建项目恶臭气体主要为污水站产生的氨、硫化氢等，废水处理依托现有，因此污水站废气仍依托现有处理工艺，即送厂区RTO焚烧系统进行处理，具有较高的去除效率。

7.2.1.4 处理系统

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）含尘废气

拟建项目各产品生产过程投料、包装过程产生的颗粒物粉尘分别经“布袋除尘”处理后排放。

（2）工艺有机废气

①含氯有机废气

硫酸乙烯酯生产过程中产生的有机废气主要为二氯甲烷、乙二醇、2-氯乙醇等，含有少量的HCl，经车间“一级碱洗+两级树脂吸附脱附”预处理后，送厂区RTO焚烧系统进行处理。

②其他可燃有机废气

硫酸乙烯酯碳酸酯溶液、碳酸甘露醇硫酸酯生产过程中产生的有机废气主要为碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯、甲醇等，含有少量的酸性废气HCl、SO_2等，考虑到厂区RTO前端设有“碱洗+水洗”预处理，因此将其送去厂区RTO焚烧系统进行处理。

③盐酸精制过程废气

九车间盐酸精制过程废气分为酸性废气和有机废气，其中吸收尾气（酸性废气）主要组分为HCl、SO_2，含有少量的甲醇等有机物，经两级碱吸收进行处理；盐酸吸附脱附过程产生的废气（有机废气）主要为甲醇、

非甲烷总烃，含有少量的HCl，依托九车间现有“除雾+两级活性炭吸附脱附”处理后排放。

（3）RTO焚烧烟气

根据入炉物质情况，RTO焚烧烟气中主要为颗粒物、SO_2、NOx、HCl、二噁英，RTO系统前端设置“干式过滤+碱洗+水洗+除雾”，废气经焚烧后，焚烧烟气再经“急冷+两级碱洗”处理后排放。

（4）回转窑焚烧烟气

回转窑焚烧炉尾气主要为NOx、HCl、SO_2、非甲烷总烃、二噁英等，采用“SNCR脱硝+余热回收+急冷+（消石灰+活性炭）喷射+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水吸收+两级碱洗”处理工艺。

（5）研发楼废气

研发楼主要污染物为碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等，表征为非甲烷总烃，采用“一级碱洗+气液分离+活性炭吸附”处理后排放。

（6）污水站、污泥压滤、危废库废气

主要污染物为氨、硫化氢、二氯甲烷、非甲烷总烃等，送厂区RTO焚烧系统进行处理。

（7）罐区废气

拟建项目新增双氧水、二氯甲烷储罐，其他依托现有，二氯甲烷储罐呼吸气送八车间“两级树脂吸附脱附”系统进行处理。

拟建项目有组织废气源、处理设施、排气筒等工艺流程图见图7.2.1-2，拟建项目建成后，全厂废气处理工艺流程见图7.2.1-3。

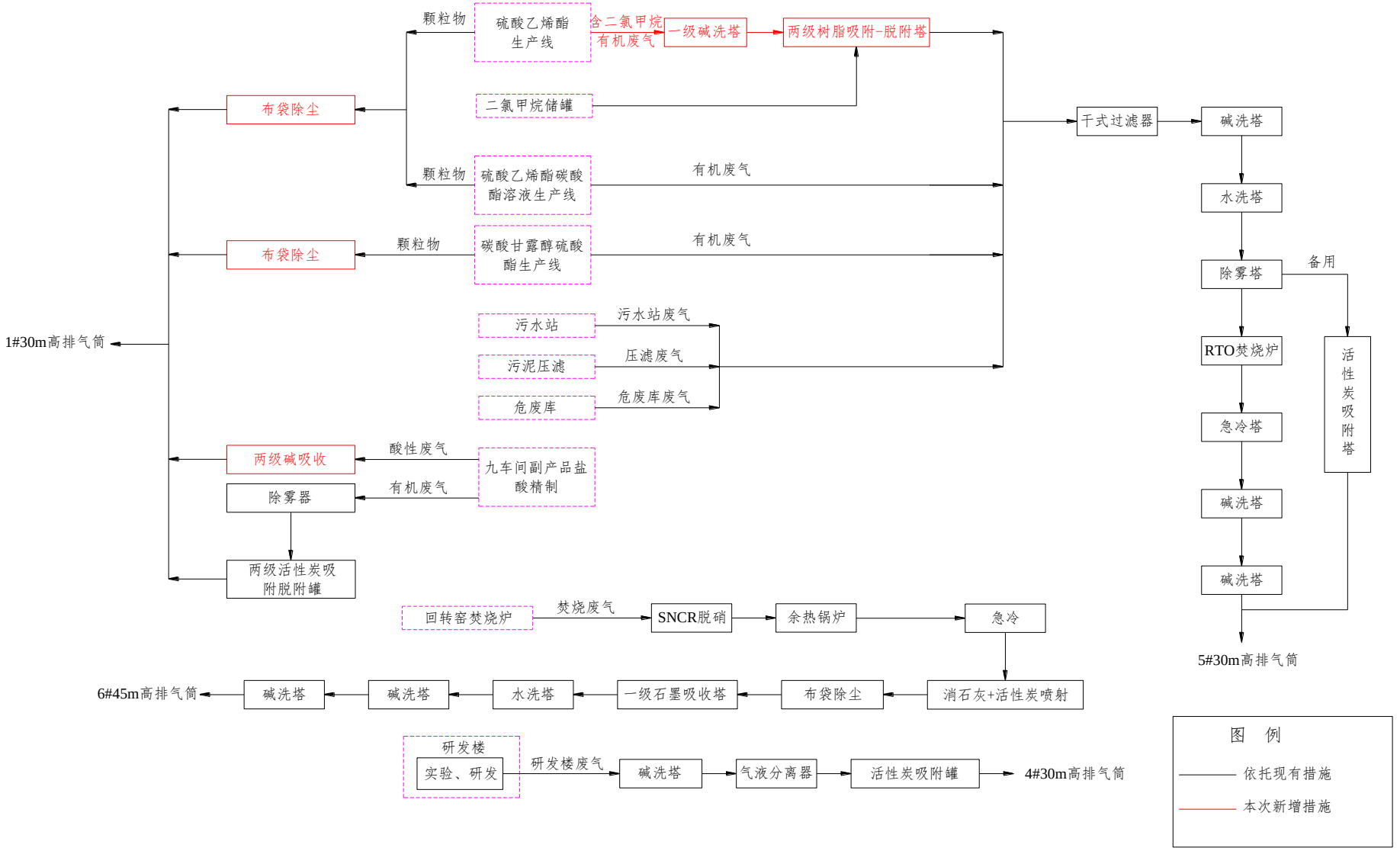


图7.2.1-2 拟建项目废气收集系统和处理工艺流程图

图7.2.1-3 拟建项目建成后，全厂废气收集系统和处理工艺流程图

涉及企业机密，删除

7.2.1.5 可燃有机废气处理及可行性分析

7.2.1.5.1废气成份特点

根据工程分析，拟建项目有机废气主要为含卤素有机废气和其他有机废气，其中:

（1）含卤素废气：硫酸乙烯酯生产过程中产生的有机废气主要为二氯甲烷、乙二醇、2-氯乙醇等，含有少量的HCl，针对上述含卤素有机废气，经车间“一级碱洗+两级树脂吸附脱附”预处理，除去95%以上含氯废气;

（2）其他有机废气：硫酸乙烯酯碳酸酯溶液、碳酸甘露醇硫酸酯生产过程中产生的有机废气主要为碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯、甲醇等，含有少量的酸性废气HCl、SO_2等，考虑到厂区RTO前端设有“碱洗+水洗”预处理，因此将其送去厂区RTO焚烧系统进行处理。废气经RTO系统““干式过滤+碱洗+水洗+除雾”预处理后，进入RTO焚烧炉焚烧，RTO焚烧尾气主要为次伴生的SO_2、NOx、HCl等，再经“急冷+两级碱洗”处理后达标排放。

7.2.1.5.2 含氯有机废气预处理及可行性分析

（1）工艺路线

硫酸乙烯酯生产过程中产生的有机废气主要为二氯甲烷、乙二醇、2-氯乙醇等，含有少量的HCl，针对上述含卤素有机废气，经车间“一级碱洗+两级树脂吸附脱附”预处理，除去大部分含氯废气，预处理后再送入厂区RTO焚烧系统处理。

（2）处理可行性

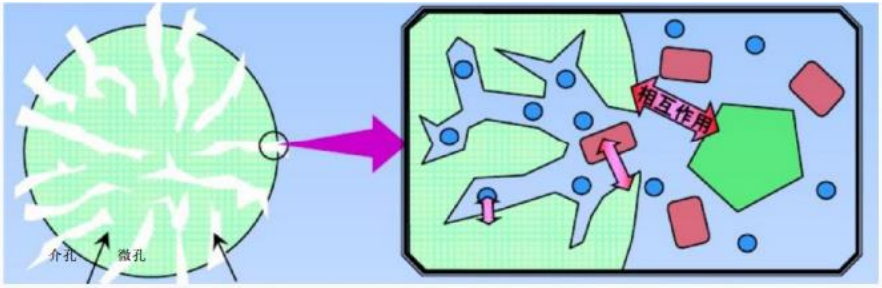
拟建项目含卤素有机废气主要废气污染物为二氯甲烷、2-氯乙醇等，含有少量的HCl，采用碱洗去除大部分酸性废气氯化氢，再经“两级树脂吸附-脱附”去除废气中大部分高浓度含卤素有机废气后，最后接入RTO集中处理系统。

树脂吸附主要是利用树脂对废气中有机污染物的物理吸附作用，通过范德华力将有机物与树脂表面相结合，树脂采用蒸汽进行脱附，脱附周期：每天2次，实际生产过程根据废气浓度进行调整；废气经过常温循环冷却水冷凝后，含VOCs冷凝液经分层后，废水至污水站进行处理，废液作为危废处理。产生的不凝气回流至吸附器入口，污染物重新进入吸附器中进行吸附。废气污染物被树脂吸附的过程可分为三步：

第一步外扩散：废气中的有机污染物通过扩散（分子扩散与对流扩散）传递到树脂颗粒的外表面。

第二步内扩散：树脂颗粒外表面上的有机污染物通过微孔扩散传递至树脂的内表面。

第三步吸附：树脂通过范德华力将有机污染物吸附在内表面上。



树脂吸附工艺原理图

①废气由引风机作用下，经管道进入两柱串联树脂吸附器进行吸附处理，大部分含卤素废气被去除，气体送厂区RTO焚烧系统进行处理。树脂吸附一定时间后，采用低压蒸汽对第一台吸附器进行再生，再生出的脱附液经过冷凝器冷凝后，凝液送至分液罐进行分层，废液作为危废委外处置，废水送污水站进行处理（统一核算为废气处理系统排水）。树脂3~5年更换一次，更换下来的作为危废送厂区回转窑焚烧炉处置。

②脱附完成后的吸附材料用冷却风机吸入空气对吸附器进行吹脱降温，直到吸附器冷却至设定温度时停止，即可进入下一次吸附操作。

车间含氯有机废气预处理效率估算见表7.2.1-9。

表7.2.1-9 车间含氯有机废气预处理效率估算

生产线	物质	产生情况		车间预处理系统去除效率	
		速率	产生量	一级碱洗	两级树脂吸附脱附
		kg/h	t/a		
硫酸乙烯酯	2-氯乙醇	0.092	0.19	15%	80%
	二氯甲烷	69.073	203.63	1%	96%
	乙二醇	0.090	0.19	15%	80%
	杂质	0.210	0.72	2%	80%
	氯化氢	0.010	0.02	80%	5%

（3）工程实例

涉及企业机密，删除

（4）设备清单

拟建项目含氯有机废气预处理设备清单详见表7.2.1-11。

表7.2.1-11 拟建项目含氯有机废气预处理装置设备清单（新增）

涉及企业机密，删除

7.2.1.5.3 RTO焚烧系统

拟建项目车间可燃有机废气经预处理后，送现有80000Nm^3/h RTO炉进行处理，扩建后，RTO焚烧炉入炉废气量增加，但未突破RTO设计风量，因此依托现有RTO焚烧炉可行。

（1）概述

RTO是指蓄热焚烧炉。在RTO正常运行前，通过点火燃烧控制废气的温度在800℃以上，废气在氧化室完全氧化分解成CO_2、H_2O，从而使废气中有机物得以去除。RTO采用特制蓄热陶瓷对VOCs氧化产生的热量进行蓄热，而蓄热陶瓷的“蓄热”用于有机废气的预热，这样可节省用于废气升温的燃料；每个蓄热室都依次经历蓄热、放热、清扫等程序，实现连续工作。

RTO焚烧炉适用于处理高浓度的有机废气。RTO氧化温度一般在800~850℃之间，有机废气在燃烧室中的停留时间一般设计为1~2秒，废气中的VOCs分解率可达到99%以上。RTO系统废气处理工艺见图7.2.1-4。

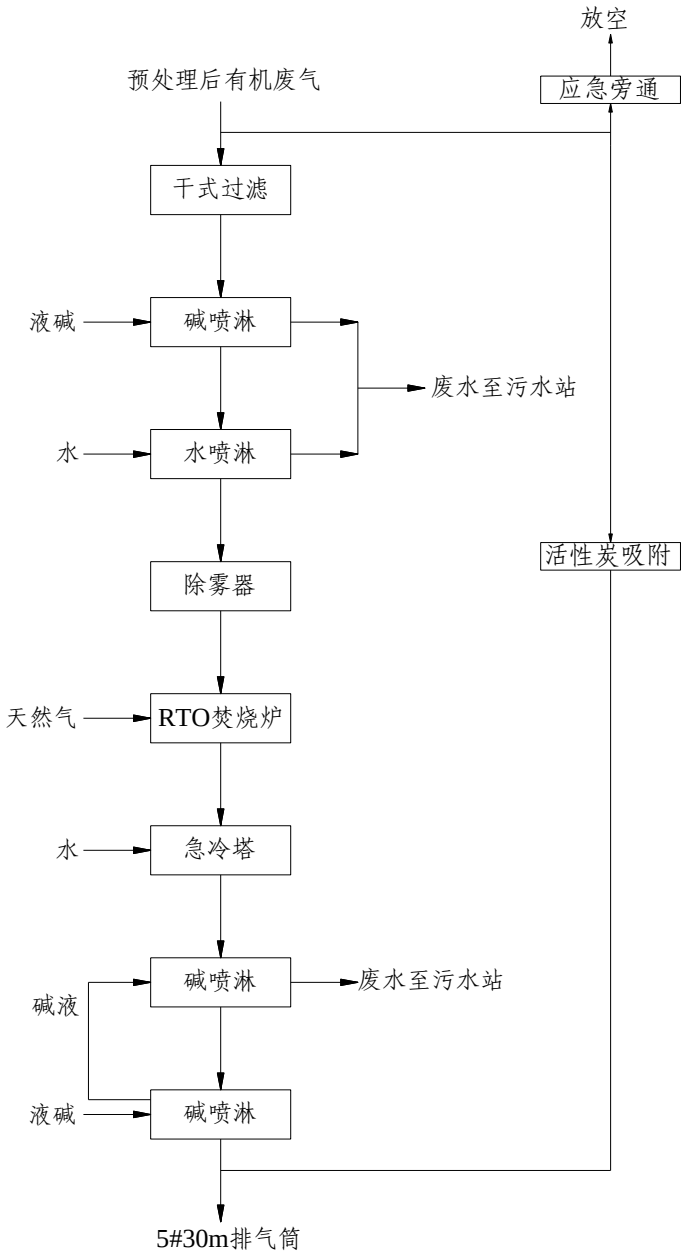


图7.2.1-4 RTO废气集中处理工艺

（2）RTO焚烧炉工艺流程

①废气洗涤预处理（干式过滤+碱洗+水洗+高效除雾）

车间废气经预处理后再通入干式过滤器，以除去废气中的颗粒物，再进入碱洗塔，以除去少量的酸性废气，经过碱洗后的废气再通过废气水洗塔去除废气中的粉尘及部分可溶性有机物。

废气碱洗与水洗塔采用聚丙烯材质制作，塔体采用底部带循环水装置，保证废气不外溢。洗涤塔属两相逆向流填料吸收塔，气体从塔体下方进气

口进入，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气相中污染物与液相中物质发生化学反应。反应生成物（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部贮液槽。

项目采用高效填料除雾器，该装置整体采用2205双相不锈钢制作。除雾器采用气液分离式+填料脱水设计，含液气流进入气液分离器后，与气液分离器中的脱水填料碰撞，可有效去除废气中的水汽和残留粉尘，保护后续设备的正常使用。本装置结构简单、操作维护方便、分离效果较好。

②RTO焚烧

上述废气经预处理后汇总引入RTO焚烧炉内，RTO炉即蓄热式热力焚化炉，是一种高效有机废气治理设备。RTO适用于处理大风量、中低浓度的碳氢氧类有机废气，与传统的催化燃烧及直燃式热氧化炉（TO）相比，具有热效率高（≥95%）、运行成本低、能处理大风量低浓度废气等特点。

拟建项目依托现有在建RTO蓄热炉，该RTO蓄热炉为三厢（伍室）蓄热陶瓷热力焚烧装置。一个焚烧炉膛，五个能量回用体（陶瓷蓄热体），通过阀门的切换，回收高温烟气温度，达到节能净化效果。项目RTO焚烧炉主要焚烧物质为碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯、甲醇等，净化效率按照99.9%设计、并做好运行管理。

其处理原理是待处理有机废气进入蓄热室的陶瓷介质层（该陶瓷介质“贮存”了上一循环的热量），陶瓷释放热量，温度降低，而有机废气吸收热量，温度升高，废气离开蓄热室后以较高的温度进入氧化室，在氧化室中，有机废气再由燃烧器补燃，加热升温至设定的氧化温度。使其中的有机物被分解成二氧化碳和水。由于废气已在蓄热室内预热，燃烧器的燃料用量大为减少。

氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气中的VOCs充分氧化。废气流经蓄热室升温后进入氧化室焚烧，成为净化的高温气体后离开氧化室，进入另一蓄热室（在

前面的循环中已被冷却），释放热量，降温后排出，而蓄热室吸收大量热量后升温（用于下一个循环加热废气）。处理后气体离开蓄热室，经烟囱排入大气。一般情况下排气温度比进气温度高约50℃左右。循环完成后，进气与出气阀门进行一次切换，进入下一个循环，产生的能量全部被蓄热体贮存起来，用于预热需要处理的废气，以达到节能效果。

废气收集管道在注入炉内之前均需经过LEL检测器和阻火器两道安全设施。各类废气经风机引入后在焚烧炉内混合，通过RTO焚烧炉的蓄热体对废气进行预热，预热后的废气送往已达运行温度的热氧化室，氧化室温度控制在900℃以上，废气在热氧化室内停留2秒，有机物被氧化分解，助燃风机为焚烧炉提供助燃空气和冷却空气。

当处理设备停机或出现故障时，生产线产生的废气由紧急排放管道通过烟囱直接排放。处理装置上设定温度检测元件、炉膛压力控制等装置，保证设备正常安全运行。

（3）废气源强

进入RTO焚烧炉废气源强见表7.2.1-12。

表7.2.1-12 进入RTO焚烧炉废气源强

入炉物质	入炉情况		
	浓度	速率	产生量
	mg/m^3	kg/h	t/a
二氯甲烷	78.56	2.740	11.590
甲醇	253.05	8.826	43.146
2-氯乙醇	0.40	0.014	0.029
碳酸二甲酯	504.55	17.599	92.443
碳酸甲乙酯	36.55	1.275	3.059
乙二醇	0.40	0.014	0.029
杂质	5.66	0.198	0.731

（4）拟焚烧废气情况

拟建项目送入RTO焚烧炉的废气情况见表7.2.1-13。从废气成分上看，进入RTO焚烧炉的有机氯含量较低。

表7.2.1-13 进入RTO焚烧炉焚烧废气情况表

入 RTO 焚烧炉物质	焚烧速率（kg/h）	焚烧量（t/a）	氯含量	
			%	t/a
二氯甲烷	2.603	7.868	83.5%	6.570
甲醇	8.65	42.283	0	0

入 RTO 焚烧炉物质	焚烧速率（kg/h）	焚烧量（t/a）	氯含量	
			%	t/a
2-氯乙醇	0.013	0.028	44.1%	0.012348
碳酸二甲酯	17.247	90.594	0	0
碳酸甲乙酯	1.249	2.998	0	0
乙二醇	0.014	0.029	0	0
杂质	0.193	0.715	0	0
氨	0.073	0.441	0	0
硫化氢	0.039	0.235	0	0
合计	30.081	145.191		6.582
占比				4.53%

（5）物质可燃性分析

经统计，拟焚烧废气主要污染物的可燃性见表 7.2.1-14。

表 7.2.1-14 RTO 焚烧物质可燃性一览表

序号	污染物	废气源强	风量	空气中爆炸极限（V%）		分子量	混合后体积浓度（V%）
		kg/h	m^3/h	下限 LEL	上限 UEL		
1	二氯甲烷	2.740	34880	14	22	85	0.002381
2	甲醇	8.826		6	36	32	0.020375
3	2-氯乙醇	0.014		4.9	15.9	80.5	0.000013
4	碳酸二甲酯	17.599		3.1	20.5	90	0.014444
5	碳酸甲乙酯	1.275		5.5	14.1	104	0.000905
6	乙二醇	0.014		3.2	15.3	62	0.000017

注：*爆炸极限参考化工部劳动保护研究所:《可燃性有机物爆炸极限的计算》，爆炸下限LnY=-0.8LnX+3.512，爆炸上限LnY=-1.299LnX+8.048，其中Y为爆炸极限，X为废气分子量。

根据《蓄热燃烧发工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）的规范要求，进入蓄热燃烧装置的废气浓度低于爆炸下限的25%。

根据莱·夏特尔定律，对于两种或多少可燃蒸汽混合物，如果已知每种可燃气的爆炸极限，可以算出与空气相混合的气体的爆炸极限，用Pn表示一种可燃气在混合物中的体积分数，则混合可燃气爆炸下限为:

LEL_{mix}=（P1+P2+…Pn）/(P1/LEL1+P2/LEL2+…Pn/LELn) （v%）

拟建项目RTO拟焚烧废气混合后爆炸下限为4.54%。废气中有机物的混合体积浓度为0.038%，为爆炸下限的0.8%，低于爆炸下限的25%，因此从废气浓度上看，焚烧是安全的。

（6）焚烧安全性分析

为了保障废气焚烧系统的良好运行，设计单位对焚烧系统设备结构进行安全性设计，并采用了阻火器、风险防控仪器、应急电源、自动化控制系统等多种方式预防控制。

A、设备结构安全性设计

a、燃烧器设有启动前不排除易爆气体就不能点火的功能，以防气爆，炉内设有火焰检知器，一旦炉内发生熄火或点火失败，立即自动切断废气供给，警报系统完善，安全可靠;

b、阀门采用气动扑克式结构，并且关键部件全部采用优质品牌，具有泄漏量小，寿命长（可达100万次），启闭迅速（≤1s），运行可靠。三通阀为扑克式结构，通过控制不锈钢阀板与密封圈接触从而实现阀门的启闭，该阀门具有启闭迅速，泄漏量小，寿命长、密封圈更换方便等特点;

c、RTO本体燃烧室顶部设置应急排放阀、防爆门，当炉膛或管道压力增大至某一值时防爆门或安全阀及时打开卸除压力，避免设备损坏。我公司设计RTO时在燃烧室顶部设置防爆门，当炉内压力急剧升高时，防爆门会自动打开泄压；当炉内过热时，通过温度连锁，应急排放阀可及时将炉内热量排放；采用高压风隔离密封;

d、压缩空气系统设置空气缓冲罐，空气系统设置低压报警连锁，当空气压力低于设定值，系统启动停车程序，确保系统正常废气收集总管道设置泄爆口，减轻意外产生带来的损失；停炉时对废气管路进行有效隔离，防止易燃易爆的废气长时间的积聚于炉膛内，以防再次点炉发生爆炸事故;

B、阻火器

阻火器安装在废气喷嘴前的管道上，阻止火焰垂直传播和扩散。当废气喷嘴回火时，阻火器内金属丝网器壁效应转化为热能使火焰熄灭，阻止可燃气体火焰的蔓延和防止回火而引起爆炸。

此外，拟建项目在废气进入RTO前，设置了水洗工艺，也可起到阻止火焰蔓延的作用。

C、应急电源

系统设置UPS应急电源，当系统停电时，自动切换由UPS应急电源提供系统应急用电，提供系统完成停车程序所需电源，确保装置的安全。

D、风险防控仪器

a、在进RTO设备之前的有效距离设置废气浓度检测仪，有效的预警和控制危险的产生。设置两套可燃气体检测仪（一套设置在业主废气汇总处，一套设置在RTO进口），及时监控废气浓度，设置废气浓度高限（15%LEL）、高高限（20%LEL）报警，防止不安全气体形成。通过在废气浓度在线检测调节新风阀开度防止炉膛过热；当废气浓度＞15%LEL时，通过两级报警设置，报警信号与连锁紧急旁通阀连锁，当废气浓度＞20%LEL时，废气不进入RTO本体，并由紧急旁通阀排向烟囱，防止将生产线产生的高浓度有机废气直接接入RTO焚烧;

b、燃烧系统含UV火焰探测器，UV火焰探测器时刻对燃烧器端口火焰进行感应，火焰安全继电器通过UV火焰探测器监测燃烧器火焰状况。UV火焰探测器采集火焰信号并显示在继电器模块上，燃烧火焰熄灭时，UV火焰探测器没有信号传递给火焰安全继电器，燃料管路电磁阀自动关闭切断燃料，保证燃烧器的安全。

E、焚烧系统的联锁与报警

为了保障废气焚烧系统的良好运行，拟建项目拟采用西门子公司S7-300系列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950℃时，系统自动切断燃料供给，低于850℃时自动点火燃烧。超过980℃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。

自动控制系统安装有停电保护、过载保护、接地防雷保护装置、线路故障报警和误操作等安全保护装置；所有电气设备均可靠接地，保证系统在特殊状态下的安全性（在相对湿度80%）；电气连线外有金属软管保护。

对于PLC操作空间建造独立控制间，并通过空调恒温。电缆阻燃组别最小要求为B，铜丝编织屏蔽。

同时设置在线风量、液位计、压力、温度等在线分析仪，对废气处理过程中的主要参数温度、压力、物位、流量等分别进行显示、记录、累计、报警和联锁等，从而使废气处理控制达到安全、高效、直观的现代化水平。

有关的电气参数及主要电机以及调节阀的开/停。

通过采取以上措施处理后，可避免拟建项目废气接入焚烧炉造成的回火、泄漏等安全隐患发生。

（7）设备清单

RTO 系统设备清单详见表 7.2.1-15。

表7.2.1-15 RTO系统设备清单（依托现有）

涉及企业机密，删除

（8）达标可行性分析

焚烧过程会次伴生酸性废气（SO_2、NOx、HCl）、烟尘、二噁英类物质等。二氯甲烷废气经车间“碱洗+两级树脂吸附脱附”预处理后送厂区RTO焚烧系统进行处理，二氯甲烷燃烧后分解，会产生少量光气，由于进入 RTO 系统内二氯甲烷的量较少，且在燃烧系统后端设有碱液喷淋，能消除二次产生的光气，**要求RTO排口中不得检出光气。**

A、干式过滤+碱洗+水洗+除雾

为保证进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于5mg/m^3，同时进一步降低颗粒物排放量，于前端设置干式过滤器；由于拟焚烧的废气中含有氯化氢、SO_2等酸性物质以及部分水蒸汽，为保证RTO蓄热炉焚烧效果，减少炉体腐蚀，在进入RTO炉焚烧前采取“碱洗+水洗”处理废气中酸性物质后经除雾器除雾。参考《废气处理工程技术手册》，对酸性污染物的处理方法主要有水洗法、碱液吸收法和冷凝法，其中吸收法对酸性废气的去除率可达95%以上，拟建项目碱洗对HCl、SO_2去除率取80%，该去除效率基本可信。

B、RTO焚烧

拟建项目拟采用的RTO焚烧炉炉膛温度保证在900℃以上，废气停留时间在1.5s以上，污染物去除效率能保证在99.9%以上，有机物能保证稳定达标排放，经风机引入5#30m高排气筒达标排放。

工程实例：*涉及企业机密，删除*

C、焚烧炉尾气

1）二噁英控制措施

拟建项目RTO焚烧炉主要处理废气为碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯、甲醇等有机废气，考虑到有机废气中含有少量的二氯甲烷，废气焚烧过程中会产生二噁英，对比同类企业监测案例，其源强类比过程如下:

①《浙江华海药业股份有限公司新型抗高血压沙坦类原料药建设项目环境保护设施（先行）竣工验收监测报告》（浙环监业字(2015)第(88)号）

废气种类：乙酸乙酯、甲苯、丙酮、三乙胺、DMF、HCl；处理措施:碱喷淋+RTO+碱喷淋；二噁英监测结果：0.019~0.034TEQ ng/m^3。

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）送RTO焚烧，RTO次伴生的二噁英可达标排放，具体排放情况见表7.2.1-17。

表7.2.1-17 正济RTO二噁英监测结果表（ngTEQ/m^3）

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临海市华南化工有限公司年产150吨坎地沙坦酯环合物、300 吨叔丁基溴化物等7 个原料药中间体项目车间废气经预处理后送厂区RTO焚烧炉进行处理，进入RTO焚烧炉废气主要污染因子为甲苯、甲醇、丙酮、二氯甲烷等，根据项目竣工验收监测报告，RTO焚烧炉二氯甲烷进口浓度74.6~124mg/m^3，RTO焚烧炉出口二噁英浓度在0.011~0.018 ngTEQ/m^3。

上述案例废气种类与本项目相似，类比上述二噁英监测结果，同时结合本项目入炉二氯甲烷控制浓度，并考虑最严重环境影响，拟建项目RTO焚烧过程产生的二噁英浓度取0.06TEQ ng/m^3。该取值基本可信，能够控制二噁英达标排放。

项目采取以下措施控制二噁英的产生:

①废气源头控制：拟建项目废气采用分质处理，含有机氯的废气经车间“一级碱洗+两级树脂吸附脱附”预处理。预处理后，其携带的微量二氯甲烷等，在进RTO处理前，通过“碱喷淋+水喷淋”处理进一步降低含氯量，控制入炉二氯甲烷浓度＜200mg/m^3，设置便携式检测仪，对RTO入口二氯甲烷浓度每天监测一次，做好台账记录，RTO入炉二氯甲烷浓度有上升趋势时，及时调整树脂脱附频次，如二氯甲烷浓度超过控制指标，应降低生产负荷，必要时停止生产。能够确保二噁英达标排放。

②焚烧过程控制：根据RTO焚烧炉设计方案，RTO焚烧区根据3T（温度、时间、涡流）原则设计，炉温在850~1000℃，高温烟气停留时间大于1.5s，紊流的雷诺数超过10000，可减少二噁英的产生。燃烧后的RTO蓄热体设计可控制高温烟气从500℃降温到200℃的时间低于1s，可有效防止二噁英的再生成。

③二噁英达标可行性分析：拟建项目二噁英排放浓度为0.06TEQ ng/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的要求（0.1TEQ ng/m^3），同时类比《浙江华海药业股份有限公司新型抗高血压沙坦类原料药建设项目环境保护设施（先行）竣工验收监测报告》（浙环监业字(2015)第(88)号）等竣工验收监测报告，RTO焚烧产生的二噁英可实现达标排放。

④管理措施：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，不得将其他含氯的废气接入RTO；对预处理的碱洗、水洗装置的吸收液及时更换，必要时增设其他预处理设施，以减少废气中氯化氢的含量，并防止重金属等引入RTO内。

2）酸性气体治理措施

项目采取碱液喷淋工艺控制RTO焚烧烟气中的酸性气体排放。碱液喷淋是湿法烟气脱除酸性气体的方法之一，利用吸收的气体组分与吸收液的组分发生化学反应而将需脱除气体除去。

$$SO_3+2NaOH=Na_2SO_4+H_2O$$

$$SO_2+2NaOH=Na_2SO_3+H_2O$$

$$HCl+NaOH=NaCl+H_2O$$

$$NO_2+NO+2NaOH=2NaNO_2+H_2O$$

$$2NO_2+2NaOH=NaNO_3+NaNO_2+H_2O$$

参考《废气处理工程技术手册》，对酸性污染物的处理方法主要有水洗法、碱液吸收法和冷凝法，其中吸收法对酸性废气的去除率可达95%以上，拟建项目二级碱喷淋脱酸工艺对SO_2去除率≥90%，对HCl的去除率≥97%，对NOx的去除效率⩾50%，该去除效率基本可信。

工程实例：*涉及企业机密，删除*

拟建项目焚烧烟气中几乎不含氮，结合文献中试数据及以上工程实例，拟建项目两级碱吸收对RTO焚烧烟气中氮氧化物进行处理，去除效率保守取50%，控制RTO焚烧烟气中氮氧化物浓度＜6mg/m^3，该值基本可信。

3）粉尘治理措施

RTO焚烧过程次伴生颗粒物，碱喷淋对粉尘有一定的去除效率，进一步降低粉尘含量，确保达标排放。

（9）依托可行性分析

废气组分方面：拟建项目主要焚烧废气为甲醇、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等有机废气，与现有项目类似，本次入炉废气中新增少量的二氯甲烷，含氯物质的焚烧会次伴生少量的二噁英，在进RTO处理前，通过分质分类处理，二氯甲烷废气采用树脂吸附进行预处理，高浓度含氯有机废气禁止进入RTO焚烧炉，控制入炉物质中二氯甲烷浓度＜200mg/m^3，确保二噁英达标排放，其他可燃有机废气组分与现有项目类似，因此废气依托RTO焚烧炉处理可行。

废气量方面：拟建项目建成后，全厂送入RTO焚烧炉的最大废气风量为72380Nm^3/h，现有在建一套80000Nm^3/h RTO焚烧炉，能够满足拟建项目建成后全厂处置需求。

（10）与相关技术规范的相符性分析

①拟建项目与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）的相符性分析详见表7.2.1-18。

表 7.2.1-18 拟建项目 RTO 焚烧炉与 HJ1093-2020 相符性分析

序号	要求		本项目情况	符合情况
1	污染物与污染负荷	当有机物浓度不足以支持自持燃烧时，宜适当浓缩后再进入蓄热燃烧装置	项目有机物可以支持自持燃烧	符合
3		对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%，即 P<min(Pe,Pm)×25%，Pe 为最易爆组分爆炸极限下限（%），Pm 为混合气体爆炸极限下限	由表 7.2.1-13 可知，拟建项目进入 RTO 装置的爆炸极限均低于混合气体爆炸极限下限值的 25%	符合
4		易反应、易聚合的有机物不宜采用蓄热燃烧法处理	项目采用蓄热燃烧法处理的有机废气均不易发生反应，不易聚合	符合
5		含卤素的废气不宜采用蓄热燃烧法处理	项目含氯有机废气经车间预处理后，能够去96%以上含氯物质，再送入厂区 RTO 焚烧系统进行处理，拟建项目控制入炉物质中二氯甲烷浓度＜200mg/m³，根据类比工程数据，能够确保二噁英达标排放；同时项目 RTO 焚烧炉燃烧室、蓄热式均采用碳钢防腐材料，确保 RTO 焚烧炉的稳定运行。	符合
6		进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 5mg/m³，含有焦油、漆雾等黏性物质时应从严控制	项目产生的废气中颗粒物浓度低于 5mg/m³	符合
7		进入蓄热燃烧装置的废气流量、温度、压力和污染物浓度不宜出现较大波动	项目为间歇生产，负荷低时进气采用天然气补充	符合
8	场址选择与总图布置	场址选择与总图布置应参照 GB 50187 规定执行	项目总图委托专业单位进行设置，厂址及总图布置满足 GB 50187 相关要求	符合
9		场址选择应遵从方便施工和运行维护等原则，并按照消防要求留出消防通道和安全防护距离	场址选择与总图布置应参照标准 GB50187 规定执行。	符合
10		设备的布置应考虑主导风向的影响，并优先考虑减少有害气体、噪声等对周边居民区的影响。如果在下风向无居民区，可布置在主导风向的下风向	场址选择遵从方便施工和运行维护等原则，并按照消防要求留出消防通道和安全防护距离	符合
11		蓄热燃烧装置应远离易燃易爆危险区域，安全距离应符合国家或相关行业标准规定	RTO 位于主导风向的侧风向	符合
12	工艺设计	治理工程的处理能力应根据 VOCs 处理量确定，设计风量应按照最大废气排放量的 105%以上进行设计	全厂最大废气排放量为 72380m³/h，蓄热燃烧装置设计风量为 80000m³/h，设计风量满足要求	符合
13		两室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 95%，多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 98%	拟建项目采用的是三厢（伍室）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 99.9%设计、并做好运行管理。	基本符合
14		蓄热燃烧装置的热回收效率一般不宜低于 90%	蓄热燃烧装置设计燃烧温度为 800-1000℃，进口气体温度为 30℃，出口为 70℃，热量损耗较小，热回收效率＞90%	符合
15		排气筒的设计应符合 GB 50051 和环境影响评价文件及批复意见的相关规定和要求	蓄热燃烧装置设有 1 根 30m 排气筒，符合 GB 50051 和环境影响评价文件及批复意见	符合

序号	要求		本项目情况	符合情况
			的相关规定和要求	
16		治理工程应有故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定	蓄热燃烧装置设有故障自动报警和保护装置，符合安全生产、事故防范的相关规定	符合
17		当废气含有酸、碱类气体时，宜采用中和吸收等工艺进行去除	含酸气体的有机废气经车间碱洗预处理后，与其他有机废气一同经 RTO 系统前“碱洗+水洗”工艺进行处理。	符合
18		废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s	废气在燃烧室的设计停留时间为 1.5s 以上	符合
19		燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃	燃烧室设计燃烧温度为 800-1000℃	符合
20		固定式蓄热燃烧装置换向阀换向时间宜为 60s~180s，旋转式蓄热燃烧装置气体分配器换向时间宜为 30 s~120s	项目采用的蓄热式焚烧装置为三床式，阀门切换时间为 45-60s	符合
21		蓄热燃烧装置进出口气体温差不宜大于 60℃	蓄热燃烧装置进口气体温度为 30℃，出口为 70℃，温差小于 60℃	符合
22		蓄热燃烧装置宜具备反烧和吹扫功能	项目蓄热燃烧装置配备有反烧和吹扫功能	符合
23		当处理含氮有机物造成烟气氮氧化物排放超标时，应进行脱硝处理	项目排放废气中氮氧化物采用二级碱洗进行处理，可实现达标排放	符合
24		当处理含硫有机物产生二氧化硫时，应采用吸收等工艺进行后处理	入炉废气中硫含量较低，尾气采用两级碱吸收进行处理	符合

②拟建项目与《省应急管理厅 省生态环境厅关于印发<蓄热式焚烧炉（RTO炉）系统安全技术要求（试行）>的通知》（苏应急[2021]46）的相符性分析详见表7.2.1-19。

表7.2.1-19 拟建项目RTO焚烧炉与苏应急[2021]46相符性分析

序号	要求		本项目情况	符合情况
1	设计	4.11 RTO 炉系统设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。	RTO 焚烧炉设计按照 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。	符合
2		4.1.2 RTO 炉系统的消防设计应纳入工厂的消防系统总体设计，消防通道、防火间距、安全疏散的设计和消防栓的布置应符合 GB50016 等相关规范的规定:应按照 GB50140 的规定配置移动式灭火器。	RTO 炉系统的消防设计纳入全厂的消防系统总体设计，消防通道、防火间距、安全疏散的设计和消防栓的布置按照 GB50016 等相关规范的规定，按照 GB50140 的规定配置移动式灭火器。	符合
3		4.1.3 RTO 炉系统管路和 RTO 炉的防爆泄压设计应符合 GBS0160 的要求。	RTO 炉系统管路和 RTO 炉的防爆泄压设计按照 GBS0160 的要求进行。	符合
4		4.14 RTO 炉系统的用电安全应符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定；电气系统防爆设计应符合 GB50058 的相关规定。	RTO 炉系统的用电安全按照 GB/T13869、AQ3009 的相关规定进行设计；电气系统防爆设计按照 GB50058 的相关规定进行。	符合
5		4.1.5 RTO 炉系统应有故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	RTO 炉系统设有故障自动报警和保护装置，符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
6		4.1.6 RTO 炉应采取有效措施，防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生。	RTO 炉管线设置有排污阀，RTO 炉下室体设置有排污口。	符合
7		4.1.7 应采取措施从严控制含有焦油、漆雾等粘性	项目进入 RTO 焚烧炉中不涉及焦	符合

序号	要求		本项目情况	符合情况
		物质进入，RTO 炉进气中颗粒物浓度应低于 5mg/m^3。	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/m^3。	
8		4.1.8 易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用 RTO 炉处理。	易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不进入 RTO 炉处理。	符合
9		4.1.9 含卤素的废气不宜采用 RTO 炉处理；含有机硅的废气，应对蓄热体采取保护措施。	项目含氯有机废气车间“一级碱洗+两级树脂吸附脱附”预处理后送 RTO 焚烧炉，控制入炉物质中二氯甲烷浓度＜200mg/m^3，对入炉物质中二氯甲烷浓度每天进行检测，做好台账记录，确保二噁英达标排放，项目不涉及含硅有机废气。	符合
10		4.1.10 RTO 炉系统应进行安全风险评估论证，对于废气成分复杂的，应进行 HAZOP 分析并采取相应的安全措施。	拟建项目 RTO 焚烧炉系统按照要求进行安全风险评估论证及 HAZOP 分析。	符合
11		4.1.11 RTO 炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能，宜具备反烧和吹扫功能。	拟建项目 RTO 炉具有点火失败和熄火自动保护功能，具备反烧和吹扫功能。	符合
12		4.1.12 排气筒的设计应符合 GB50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。	RTO 焚烧烟气排气筒高度 30m，内径 1.4m，设计符合 GB50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。	符合
13		4.1.13 RTO 炉系统的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求应符合 GB4053.1、GB4053.2 和 GB 4053.3 的相关规定。固定式钢梯宜采用斜梯或旋梯。	RTO 炉系统的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求符合 GB4053.1、GB4053.2 和 GB 4053.3 的相关规定。固定式钢梯采用斜梯。	符合
14		4.1.14 RTO 炉系统噪声控制应符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。	RTO 炉系统采用低噪声设备，符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。	符合
15		4.1.15 RTO 炉系统的安全标志、标识应符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。	RTO 炉系统的安全标志、标识应符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。	符合
16		4.1.16 RTO 炉系统有余热锅炉的，锅炉须满足 TSG11 要求。 4.1.17 新建项目中 RTO 炉系统的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。单独新建、改扩建 RTO 炉系统应进行安全风险评估。	拟建项目 RTO 焚烧炉系统不设置余热锅炉，RTO 炉系统的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	符合
17	设计资质	设计单位应具备相应行业专业甲级设计资质或环境工程（大气污染防治工程）专项乙级以上设计资质。	设计委托具备行业专业甲级设计资质或环境工程（大气污染防治工程）专项乙级以上设计资质的单位进行。	符合
18	技术措施	4.3.1.1 场址选择与总图布置应符合 GB50187、GB50489 等相关规定。	场址选择与总图布置应符合 GB50187、GB50489 等相关规定。	符合
19		4.3.1.2 场址选择应遵从方便施工和运行维护等原则。	场址选择遵从方便施工和运行维护等原则。	符合
20		4.3.1.3 设备的布置应考虑主导风向的影响，并优先考虑减少有害气体、噪声等对周边敏感目标的影响。	RTO 焚烧炉布置在厂区西南侧，优先考虑减少有害气体、噪声等对周边敏感目标的影响。	符合

序号	要求	本项目情况	符合情况
21	4.3.1.4 RTO 炉属于明火设备，应远离易燃易爆危险区域，防火间距应符合 GB50016、GB50160、GB51283 等相关规定。	RTO 炉远离易燃易爆危险区域，防火间距应符合 GB50016、GB50160、GB51283 等相关规定。	符合
22	4.3.2.1 RTO 炉系统应通过设置缓冲罐、调整风量等措施，严格控制 RTO 炉入口有机物浓度和流速，保证相对平稳、安全运行。	RTO 炉系统设置缓冲罐、LEL 红外可燃气体探测仪，严格控制 RTO 炉入口有机物浓度和流速，保证相对平稳、安全运行。	符合
23	4.3.2.2 当废气管道内可能沉积危险物质（如可燃粉尘、叠氮化合物等）时应考虑对废气管道进行定期清洗。废气总管需设置一定的坡度，从工艺侧坡向缓冲罐一侧。	废气总管设置一定的坡度，从工艺侧坡向缓冲罐一侧。	符合
24	4.3.2.3 对于浓度较高或含有低燃点物质的应急排空管道应独立设置，严禁与高温排空管道共用烟囱排放。	RTO 焚烧系统设置紧急排放口。	符合
25	4.3.2.4 RTO 炉系统应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等。	RTO 炉系统设置强制通风措施，设置阻火器，避免可燃物积聚、回火等。	符合
26	4.3.2.5 RTO 系统进气管道各危险点（如支管接入总管处）宜设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等，以减少管内气体回冲，产生连锁反应。	RTO 系统进气总管设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等。	符合
27	4.3.2.6 事故应急排放管口不得朝向邻近设备或有人通过的地方，且应高出 8 米范围内的平台或建筑物顶 3 米以上。	按照要求进行设置。	符合
28	4.3.3.1 当系统风管道采用金属材质时应采用光滑内壁金属管，采取可靠防静电接地措施，风管内壁禁止涂刷非导电防腐涂层，防止静电产生和积聚。风管采用非金属材质时应增加导静电设施。皮带传动的引风机需装配防静电皮带。	按照要求进行设置。	符合
29	4.3.3.2 当废气中含有腐蚀性气体时，所有管道、阀门和颗粒过滤器均应采用耐腐蚀材料制造或按相关标准进行防腐处理。	RTO 系统设备、管道等均按照要求进行防腐处理。	符合
30	4.3.3.3 RTO 炉系统钢制管道烟气温度超过 60℃时，需要做防烫隔热保护，设计应满足 GB50264、SGBZ-0805 的相关规定。	RTO 炉系统钢制管道按照要求设置防烫隔热保护措施，满足 GB50264、SGBZ-0805 的相关规定。	符合
31	4.3.3.4 置于现场的电气、仪表等设备的防爆等级应符合 GB50058 的要求。	置于现场的电气、仪表等设备的防爆等级应符合 GB50058 的要求。	符合
32	4.3.3.5 RTO 炉仪表控制系统应设置 UPS 备用电源。RTO 炉的动力系统宜采用二级供电负荷。	RTO 炉仪表控制系统设置 UPS 备用电源。RTO 炉的动力系统采用二级供电负荷。	符合
33	4.3.3.6 RTO 炉系统应设置过载保护、短路保护、断相保护接地保护、电源防雷保护等功能，接地电阻应小于 4Ω。	RTO 炉系统设置过载保护、短路保护、断相保护接地保护、电源防雷保护等功能，接地电阻小于 4Ω。	符合
34	4.3.3.7 室外安装的 RTO 炉、烟囱应设置符合 GB50057 规定的避雷装置，并定期检测。	RTO 炉系统设置避雷装置，按照要求定期检测。	符合
35	4.3.3.8 在线监测采样平台应符合 GB/T16157 的相关规定。	在线监测采样平台应符合 GB/T16157 的相关规定。	符合
36	4.3.3.9 RTO 炉系统燃烧器的设计、制造、验收应符合 GB/T19839 的相关规定。	RTO 炉系统燃烧器的设计、制造、验收应符合 GB/T19839 的相关规定。	符合

序号	要求	本项目情况	符合情况
37	4.3.3.10 换向阀宜采用提升阀、旋转阀、蝶闷等类型，其材质应具有耐磨、耐高温、耐腐蚀等性能，适应频繁切换。高温旁通阀泄漏率应不高于1%，并宜设置冷气保护措施。	按照要求执行。	符合
38	4.3.4.1 RTO 炉系统应设置 PLC 或 DCS 控制系统（视情况可设置安全仪表系统），对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统（SIS）的设计应符合 HAZOP 分析、LOPA 分析、SIL 等级评估的要求。	RTO 炉系统设置 DCS 控制系统，对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。	符合
39	4.3.4.2 进入 RTO 炉的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%，即 P<min（Pe,Pm）x25%，Pe 为最易爆组分爆炸极限下限（%）Pm 为混合气体爆炸极限下限。	拟建项目进入 RTO 装置的爆炸极限均低于混合气体爆炸极限下限值的 25%	符合
40	4.3.4.3 在 RTO 炉系统进口管道上，应根据风险识别结果设置 LEL 在线检测仪，应冗余设置。LEL 在线检测仪与进入 RTO 炉系统的废气切断阀、新风阀、紧急排放闻联动，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%。LEL 在线检测仪安装的位置距 RTO 炉的管道等效长度（L 综合考虑检测器响应时间（t1）、切换闻门动作时间（12）和废气的流速（v）的关系，L>v*（tl+t2）。LEL 在线检测仪检测精度：5%F.S，控制废气进入 RTO 的浓度<25%LEL。	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、紧急排放闻联动，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%。LEL 在线检测仪检测精度：5%F.S。	符合
41	4.3.4.4 含控氧组分的超高浓度废气管道宜设置氧浓度检测装置。	废气进 RTO 焚烧系统前，经吸收、吸附等预处理，预处理后，不涉及超高浓度废气。	符合
42	4.3.4.5 RTO 炉系统应设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。在 RTO 炉系统气体进出口、燃烧室、蓄热室和换热器均应设具有自动报警功能的多点温度检测、压力检测装置;燃烧室应设置燃烧温度和极限温度检测报警装置，蓄热体上下层应分别设置温度、压差检测装置；每台燃烧器宜配置不少于 2 支火焰检测器。	RTO 炉系统应设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。在 RTO 炉系统气体进出口、燃烧室、蓄热室和换热器设具有自动报警功能的多点温度检测、压力检测装置；燃烧室设置燃烧温度和极限温度检测报警装置，蓄热体上下层分别设置温度、压差检测装置；每台燃烧器配置 2 支火焰检测器。	符合
43	4.3.4.6 RTO 炉系统应设置过热保护设施。燃烧室温度检测至少应设置 3 套热电偶（双支），并宜设置三级温度报警和采取相应的管控措施。	按照要求配置。	符合
44	4.3.4.7 RTO 炉系统应设置断电断气（仪表风）后，总管旁通阀开启，炉体进气阀、排气阀关闭，防止烟图效应引起蓄热层下部温度上升。	RTO 炉系统设置断电断气（仪表风）后，总管旁通阀开启，炉体进气阀、排气阀关闭，防止烟图效应引起蓄热层下部温度上升。	符合
45	4.3.4.8 仪表风系统应设置缓冲罐或压缩空气储气罐、低压保护及联锁报警。	仪表风系统设置缓冲罐、低压保护及联锁报警装置。	符合

序号	要求		本项目情况	符合情况
46		4.3.4.9 燃烧器燃料宜优先选择天然气、柴油等，燃料供给系统应装设压力检测装置，具备高低压保护、泄漏报警和紧急切功能。	燃料采用天然气，进气总管设置天然气压力检测装置，具备高低压保护、泄漏报警和紧急切功能。	符合
47		4.3.4.10 阻火器应设置压差检测装置成上下游安装压力监测装置。	阻火器设置压差检测装置成上下游安装压力监测装置。	符合
48		4.3.4.11 RTO 炉系统可能泄漏释放可燃或有毒气体的区域，应设置可燃或有毒气体检测报警仪。可燃或有毒气体检测报警仪的选型、安装应符合 GB/T50493 的相关规定。	RTO 炉系统设置可燃气体检测报警仪。	符合
49		4.3.5.1RTO 炉系统前管道应安装阻火器或防火阀。阻火器应符合 GB/T13347 或 SH/T3413 的相关规定，防火间应符合 GB15930 的相关规定。	RTO 炉系统前管道安装阻火器，阻火器应符合 GB/T13347 或 SH/T3413 的相关规定，防火间应符合 GB15930 的相关规定。	符合
50		4.3.5.2 RTO 炉系统进气管道应设置泄爆片，炉体宜设置泄爆设施。泄爆气应释放至安全地点，避开人员活动的区域和其它工艺设施。	RTO 炉系统进气管道设置泄爆片，炉体设置泄爆设施。泄爆气避开人员活动的区域和其它工艺设施。	符合
51	运行安全	6.1.1 企业应将 RTO 炉系统运行纳入生产管理体系，并由专业人员负责。	企业应将 RTO 炉系统运行纳入生产管理体系，并由专业人员负责。	符合
52		6.1.2 企业应每年组织开展 RTO 炉系统运行安全风险辨识，制定并落实安全管控措施。	企业应每年组织开展 RTO 炉系统运行安全风险辨识，制定并落实安全管控措施。	符合
53		6.1.3 企业应建立健全 RTO 炉系统安全生产相关管理制度，包括：安全生产职责管理制度、生产操作规程管理制度、设备维护保养管理制度、巡回检查管理制度、变更管理制度隐患排查治理制度等。	企业应按照要求建立 RTO 炉系统安全生产相关管理制度。	符合
54		6.1.4 企业应制定 RTO 炉系统安全操作技术规程、岗位安全操作规程或岗位作业指导书;制定工艺控制卡片，明确操作参数、自控联锁参数等。	企业按照要求制定 RTO 炉系统安全操作技术规程、岗位安全操作规程，明确操作参数、自控联锁参数等。	符合
55		6.1.5 企业应建立 RTO 炉系统运行工艺控制数据报表、生产运行统计报表、运行事故及处置情况、主要设备运行状况等生产记录台账。	企业按照要求建立 RTO 炉系统运行工艺控制数据报表、生产运行统计报表、运行事故及处置情况、主要设备运行状况等生产记录台账。	符合
56		6.1.6 RTO 炉系统进气工况发生改变或主要设备设施、监控仪表改型，应重新进行安全评估，执行变更管理。严禁将设计范围外的废气品种接入 RTO 炉系统。	按照要求执行。	符合
57		6.1.7 RTO 炉系统发生事故重新投运前，应进行安全评估。	按照要求执行。	符合
58		6.2.1 RTO 炉系统投运前，应对管理和运行人员进行培训，掌握治理设备、附属设备的操作和应急处理措施。培训内容包括：基本原理和工艺流程;RTO 炉系统进气品种及危险特性、防护措施;安全操作技术规程、岗位操作法、岗位作业指导书;事故应急预案和现场应急处置方案;设备运行故障的发现、检查和排除；RTO 炉系统安全运行相关管理制度。	按照要求执行。	符合
59		6.2.2 RTO 炉系统投运前，应进行安全条件确认，重点做好各相关仪器仪表、联锁系统、紧急停车系统的校验、校准，确保安全设施、职业卫生设	按照要求执行。	符合

序号	要求		本项目情况	符合情况
		施、消防设施齐全、完好、备用。		
60		6.2.3 RTO 炉系统启动时，先用新鲜空气对 RTO 炉进行吹扫置换，防止高浓度尾气残留，点火时引爆。吹扫置换结束后从燃烧室出口取样分析可燃气浓度<25%LEL 为吹扫合格，否则需重新吹扫置换。	按照要求执行。	符合
61		6.2.4 点火条件满足后，首先点燃燃烧器的母火，确认无误后再导入燃料点燃主火进行预热炉体。	按照要求执行。	符合
62		6.2.5 当 RTO 炉温度出现异常时，通过 PLC 或 DCS 程序自动控制关闭废气阀，全开紧急排放阀和新风阀，使 RTO 炉设备完全通过新鲜风降温。	按照要求执行。	符合
63		6.2.6 当燃烧室温度冷却到 200℃以下，RTO 炉进入停车状态。	按照要求执行。	符合
64		6.2.7 RTO 炉系统运行过程中，岗位操作人员应按企业规章做好巡查、记录、维护、保养等工作。	按照要求执行。	符合

7.2.1.6 盐酸精制过程废气处理及可行性分析

（1）工艺路线

根据工程分析，拟建项目盐酸精制过程产生酸性废气和有机废气，其中酸性废气主要污染物为HCl、SO_2，含有少量的甲醇等有机物，经本次新增的两级碱吸收进行处理；盐酸吸附脱附过程产生的有机废气主要为甲醇、非甲烷总烃，含少量的HCl，依托九车间现有“除雾+两级活性炭吸附脱附”处理后排放。

有机废气依托可行性分析:

废气组分方面：拟建项目有机废气主要污染物为甲醇，含有少量的氯化氢，现有项目送该装置的废气主要污染物为氯代碳酸乙烯酯、非甲烷总烃，含有少量的氯化氢，因此拟建项目盐酸精制过程有机废气组成与现有项目废气组成相似，因此依托现有两级活性炭吸附脱附装置处理可行。

废气量方面：现有两级活性炭吸附脱附装置处理能力15000m^3/h，现有项目进入该装置废气量12500 m^3/h，尚有2500 m^3/h的处理余量，拟建项目有机废气量100 m^3/h，在现有活性炭吸附脱附处理能力之内。

（2）处理可行性

①酸性废气处理可行性

参考《废气处理工程技术手册》，对酸性污染物的处理方法主要有水

洗法、碱液吸收法和冷凝法，其中吸收法对酸性废气的去除率可达95%以上。拟建项目盐酸精制过程吸收尾气主要污染物为HCl、SO_2，含有少量的甲醇等有机物，采用两级碱吸收能够去除大部分酸性废气，同时废气中甲醇水溶性较好，协同去除部分有机物。

②有机废气处理可行性

盐酸吸附脱附过程产生的有机废气主要为甲醇、非甲烷总烃，含有少量的HCl，依托九车间现有“除雾+两级活性炭吸附脱附”处理后排放，活性炭对有机废气具有较好的吸附性能，参考《三废处理工程技术手册-废气卷》，有机废气通过活性炭的吸附，可达到99%的净化率；考虑到拟建项目盐酸精制过程有机废气浓度较低，活性炭吸附对有机物的去除效率保守取60%，该去除效率基本可信。

（3）工程实例

①酸性废气处理工程实例

涉及企业机密，删除

②有机废气处理工程实例

涉及企业机密，删除

（4）设备清单

九车间酸性废气处理设备清单见表7.2.1-20，有机废气处理设备清单见表7.2.1~21。

表7.2.1-20 吸收尾气处理设备清单（新增）

涉及企业机密，删除

表7.2.1-21 盐酸精制过程有机废气处理设备清单（依托现有）

涉及企业机密，删除

7.2.1.7 固废焚烧烟气处理及可行性分析

拟建项目依托现有在建回转窑焚烧炉处理危废，现有项目自行处置的危废情况详见表3.3.1-3。

现有项目回转窑焚烧炉主要处理部分生产装置产生的精馏釜残、废分

子筛、废树脂、废渣及公辅过程产生的废润滑油等，含有的元素主要为C、H、Cl、N、S等，拟建项目送入回转窑处理的主要为工艺生产过程产生的废分子筛、废前馏分，考虑到回转窑焚烧炉尚有处理余量，将本次将全厂公辅过程产生的废水处理污泥、废包装袋、废活性炭等送回转窑焚烧炉进行处理，含有的元素主要为C、H、Cl、N、S等，不新增污染因子。

综上，项目危废焚烧过程中产生的废气与现有项目烟气成分相似，焚烧烟气风量不变，因此依托现有尾气净化系统进行处理可行，废气处理工艺为“SNCR脱硝+余热回收+急冷+（消石灰+活性炭）喷射+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水吸收+两级碱洗”，尾气通过一根45m高的排气筒排放。

①烟尘治理措施

拟建项目烟尘主要为焚烧过程中的不完全燃烧产物、消石灰及活性炭喷射过程产生的粉尘等，采用“布袋除尘进行处理，最后再经碱液洗涤方式进一步除尘。

②酸性气体治理措施

拟建项目酸性废气主要为焚烧过程中产生的SO_2、NOx、HCl等，根据入炉物质情况，折算Cl元素量为3.5t/a，氯化氢的转化率取98.5%，则生成HCl 3.545t/a，HCl水溶性较好，因此采用“两级降膜吸收”以吸收HCl，第二级降膜吸收塔得到的稀盐酸再泵送补充至第一级降膜吸收塔，得到的废酸作为危废委外处理。“两级降膜吸收”对HCl的去除效率达98%以上。

降膜吸收后的烟气再经碱洗进行处理，以进一步除去烟气中HCl和SO_2等酸性气体。碱液喷淋是湿法烟气脱除酸性气体的方法之一，利用吸收的气体组分与吸收液的组分发生化学反应而将需脱除气体除去。在化学吸收过程中，被吸收气体与液体相组分发生化学反应，有效地降低了溶液表面上被吸收气体的分压。增加了吸收过程的推动力，即提高了吸收效率又降低了被吸收气体的气相分压。因此，化学吸收速率比物理吸收速率大得多。其与酸性气体反应式如下:

$$SO_2 + 2NaOH = Na_2SO_3 + H_2O$$

$$HCl+NaOH = NaCl + H2O$$

$$2NaOH+2NO_2=NaNO_3+NaNO_2+H_2O$$

$$2NaOH+NO_2+NO=2NaNO_2+H_2O$$

回转窑在碱液喷淋前加设干式喷射，急冷塔出口烟气进入干式喷射装置，喷入石灰粉末和活性炭粉末，粉末通过回转给料机进入烟道内与烟气混合，利用石灰除去酸性气体，利用活性炭具有极大的比表面积和极强的吸附能力的特点，吸附烟气中的污染物（主要是二噁英类物质），经过吸收和反应的烟气带着较细粒径粉尘进入脉冲布袋除尘器。

③NOx控制和去除

燃烧过程中生成的NOx可分为三类：燃料型、热力型和瞬时型；燃料型NOx是燃料中含有氮的化合物在燃烧过程中氧化而成；热力型NOx是燃烧过程中空气中的氮气在高温下氧化而成；瞬时型NOx是由空气中的N_2与燃料中的碳氢离子团（CH等）反应生成。燃烧烟气中的NOx主要为NO和NO_2。根据上述NOx的生成机理，本项目脱硝方案从降低燃烧过程中NOx的生成量和从烟气中去除NOx两方面入手。

a.源头控制—配伍进料

本项目进入焚烧炉焚烧的物质中含氮量＜1%，本项目将高氮危废和低氮危废配伍进料，控制总进料氮含量，可以从源头上避免大量的NOx高峰生成。

b.过程控制—低NOx燃烧技术

设计燃烧器采用低氮工艺，以较高的旋流强度送入空气，一方面保证燃料燃尽；另一方面在火焰周围形成氧化性气氛，降低了火焰温度，避免局部高温区的生成，减少热力型氮氧化物生成。

焚烧炉包括一燃室、二燃室。一燃室控制温度850℃以上，温度由燃烧器控制，本项目选用低氮燃烧器，降低燃烧器火焰温度，减少热力型氮氧化物生成；二燃室控制温度1100℃以上（1125℃~1150℃），温度主要由废液喷枪控制，焚烧炉温度（GB18484定义为燃烧室出口中心温度）控制

在1100℃以上。因而，低氮燃烧器不影响焚烧炉温度，仍可满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中焚烧炉温度要求。

c. SNCR选择性非催化还原脱硝

SNCR脱硝区位于焚烧室后段，将还原剂氨水喷入炉膛区域，在高温下，还原剂迅速与烟气中的NOx进行还原反应生成氮气和水；原理如下:

$$4NH_3 + 4NO + O_2 \rightarrow 4N_2 + 6H_2O$$

$$4NH_3 + 2NO + 2O_2 \rightarrow 3N_2 + 6H_2O$$

$$8NH_3 + 6NO_2 \rightarrow 7N_2 + 12H_2O$$

为提高脱硝率，要注意以下几个方面:

温度：最佳温度区900-1050℃，当温度超过此温度，氨容易直接被氧气氧化，当温度低于此温度，氨则不完全反应，或造成氨的逃逸。

停留时间：增加停留时间，还原反应进行得比较完全，NOx脱除效率提高，本项目脱硝停留时间设计在1s以上。

混合程度：要取得更好的还原效果，还原剂必须与烟气分散和混合均匀，由于氨很容易挥发，分散得很快，选用高效雾化装置，在压缩空气作用下粒径小，比表面积大，角度合理使还原剂均匀分布，同时多区域多角度布置雾化器，提高还原剂和烟气的混合程度，提高脱硝效率。

NH_3/NOx化学计量比：脱除1mol的NOx需要消耗1mol的氨，由于受反应速率的影响，要提高脱除效率实际所需要的化学计量比理论量要大些，但逃逸的氨又会带来新的排放问题，本方案控制计量比低于1.05，使氨的利用率达到95%以上，并在脱硝适合的温度范围内提高脱硝区温度，在高温下，可发生氨的分解反应：$4NH_3+3O_2=2N_2+6H_2O$。

d.碱洗塔对氮氧化物的吸收

$$NO_2+NO+2NaOH=2NaNO_2+H_2O$$

$$2NO_2+2NaOH=NaNO_3+NaNO_2+H_2O$$

根据《危废焚烧装置烟气SNCR脱氮方案》（崔保命，山西化工，2019年第2期），采用SNCR系统脱氮的效率为30%~60%，脱氮效率主要受温度、

停留时间及喷入雾化效果影响，但主要影响因素为温度影响，脱氮效率最高为温度在900℃~950℃。因此，拟建项目“低NOx燃烧技术+SNCR选择性非催化还原脱硝+两级碱液吸收”装置对NOx去除效率取60%基本可信。

③二噁英控制措施评述

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从头合成：前体（如多氯苯酚）在焚烧当中生成二噁英，③当因燃烧不充分使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，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。根据二噁英的生成机理和化学形态，本装置在工艺设计中采取了以下几点抑制二噁英产生及净化措施:

a.物料配伍控制含氯废物入炉

二噁英的产生主要是含氯废物不完全燃烧造成的，通过物料配伍控制废物入炉含氯最大值。具体的配伍措施是液废通过限量均匀的方式用组合式燃烧器燃烧的方式均匀焚烧，固体废物中主要含氯物质可以通过桶装废物提升机上料的方式控制入炉含氯浓度。拟建项目含氯较高的危险废物委外处置，从源头控制二噁英的产生。

b.炉内抑制产生及充分分解

危险废物在焚烧炉中高温焚烧，保证废物的充分燃烧。由于焚烧炉中一直处于高温（＞1100℃）过程，避开了二噁英容易生成的区域（300℃~500℃），在焚烧炉中大大减少了二噁英的生成。此外，由于高温充分焚烧，也大大减少二噁英类物质的前驱物的产生。

为充分分解前期生产的微量二噁英类物质，遵守国际上通用的3T + 1E原则，采取了以下的手段:

焚烧炉烟气温度控制在1100℃以上;

停留时间3s以上;

烟气的充分搅动;

焚烧炉出口O_2＞6%，CO＜80mg/Nm^3;

自动燃烧系统保证稳定燃烧。

经过以上环节，二噁英达到99.999%以上的分解效率。

c.炉后抑制再合成

通过急冷塔的急冷，使烟气自800℃~200℃区间急冷，停留时间＜1s，防止了二噁英的再合成。本项目采用湿法急冷，利用大量水与烟气直接接触降温，急冷停留时间小于1s，可实现对二噁英的有效控制。

d.烟气净化装置进一步去除

急冷后的烟气进入干式反应器，干式反应器内喷入活性炭粉末，活性炭粉末具有利用极大的比表面积和极强吸附能力，可吸附烟气中的二噁英类物质及有机物。活性炭粉末随烟气一起进入布袋除尘器中，停留在布袋表面形成滤饼，与缓慢通过滤袋的烟气充分接触，进一步吸附烟气中的二噁英。

（3）工程实例

涉及企业机密，删除

类比上述工程实例，拟建项目焚烧烟气采用“SNCR 脱硝+余热回收+急冷+（消石灰+活性炭）喷射+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水吸收+两级碱洗”，经比对，粉尘、氮氧化物及二噁英去除工艺与拟建项目基本一致，且拟建项目脱酸工艺采用两级吸收+两级碱吸收，增强了对酸性物质的去除效果，经类比可知，拟建项目焚烧烟气中颗粒物、酸性物质、二噁英等污染物均能满足达标排放的要求。

7.2.1.8 储罐区及研发楼废气处理及可行性分析

（1）储罐区废气

拟建项目新增二氯甲烷储罐呼吸气，其余储罐依托现有。新增的二氯甲烷呼吸气送八车间含氯废气处理装置“两级树脂吸附脱附”装置进行处理，与车间工艺废气组分相似，因此处理方式可行。

（2）研发楼废气

拟建项目依托现有研发楼，研发楼废气主要为碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等，表征为非甲烷总烃，与现有研发楼污染因子相似，因此依托 “一级碱洗+一级气液分离+一级活性炭吸附”进行处理。扩建后，不改变研发楼换风次数，因此废气量不变，依托可行。研发楼废气处理设备详见下表。

表7.2.1-21 研发楼废气处理设备清单

涉及企业机密，删除

可行性分析：根据《南京佰麦生物技术有限公司医药研发项目》竣工

验收监测报告，非甲烷总烃产生速率1.30×10^{-2}~1.67×10^{-2}kg/h，经活性炭吸附处理后，排放速率2.94×10^{-3}~4.57×10^{-3} kg/h，活性炭吸附对非甲烷总烃的平均去除效率75%。由于实验室废气普遍具有风量大、产生速率较低的特点，因而项目实验室废气处理效率类比上述工程实例。拟建项目实验室废气采用“一级碱洗+气液分离+活性炭吸附”进行处理，处理工艺优于类比项目，对非甲烷总烃的去除效率保守取70%，该去除效率基本可信。

7.2.1.9 污水站、污泥压滤、危废库废气处理及依托可行性分析

拟建项目依托现有在建危废仓库，危废库占地面积750m^2、高6m，危废库每小时换气6次计算，空间占用率按照0.8计算，危废库风量为21600m^3/h，扩建后，不改变危废库换气次数，因此废气量不变。

污水站调节池、芬顿反应池、水解酸化池、污泥浓缩池等池体均进行加盖密封，废气风量7000m^3/h，污泥压滤间废气采用集气罩进行收集，风量1000 m^3/h，扩建后，污水站、污泥压滤废气风量不变。

拟建项目污水站废气、污泥压滤废气以及危废仓库废气经收集后，总风量不变，依托现有废气处理措施进行处理，即送厂区RTO焚烧系统进行处理。拟建项目建成后，全厂送RTO焚烧系统废气量72380m^3/h，RTO焚烧炉处理能力80000 m^3/h，能够满足全厂废气处理需求。

7.2.1.10 含尘废气处理及可行性分析

拟建项目粉尘主要为投料、包装过程产生的，主要污染物为钛硅分子筛、硫酸乙烯酯、甘露醇、碳酸钾等，粉尘经布袋除尘器处理后排放，布袋收集的粉尘作为危废委外处置。本次新增2套布袋除尘装置，拟建项目车间含尘废气处理设备见表7.2.1-23。

表 7.2.1-23 拟建项目含尘废气预处理设备统计表

涉及企业机密，删除

可行性分析：参考《三废处理工程技术手册-废气卷》，袋式除尘去除效率可达99%以上，拟建项目布袋除尘除效率取98%，该去除效率基本可信。

7.2.1.11 排气筒设置合理性分析

拟建项目不新增排气筒，依托现有4根排气筒，分别为5#（RTO焚烧烟气排气筒）、1#（九车间粉尘及酸性废气排放筒）、6#（回转窑焚烧烟气排气筒）、4#（研发楼废气排气筒），均在建设中，现有回转窑焚烧炉焚烧烟气经6#45m高排气筒排放，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020），项目涉及的排气筒高度均在30-45m，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）“其他排气筒高度不低于15m”等的要求，各排气筒废气出口速度13.06~17.3m/s＜20m/s，均符合烟囱设计相关要求，因而本项目排气筒设置合理可行。详见表7.2.1-24。

表7.2.1-24 排气筒设置合同合理性分析表

序号	排气筒编号	排气筒高度 m	排气筒直径 m	排气量 m^3/h	速率 m/s
1	DA005（5#）	30	1.4	72380	13.07
2	DA001（1#）	30	0.6	17600	17.30
3	DA006（6#）	45	1	37000	13.09
4	DA004（4#）	30	0.6	15000	14.74

7.2.2 无组织废气污染防治措施

项目涉及的化学原料如二氯甲烷、甲醇等带有特殊的气味，在原料的运输、装卸、进出料、管道泄漏等情况下均会散发出异味气体，对周边环境空气造成一定的影响。因此，拟建项目应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办[2016]95号）、《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，加强对无组织废气的防治，详见表7.2.2-1。

表7.2.2-1 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
1	工艺过程	①对生产过程动静密封点（阀门、法兰、泵、罐口、接口等）采用泄漏检测与修复（LDAR）技术控制无组织排放。 ②对含VOCs物料的输送、储存、投加、反应、搅拌混合、分离、真空、灌装等可能

序号	类别	无组织废气污染防治措施
		产生VOCs无组织排放的环节均密闭并设置收集系统，将无组织废气进行收集，转化为有组织排放，收集气分类送至废气处理系统。 ③规范液体物料储存。化学品储罐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配置氮封装置，装卸过程采用平衡管技术。
2	废气收集过程防治措施	①废气收集按照“应收尽收、分质收集”原则进行设计，委托有资质单位设计，综合考虑气体性质、流量等因素，确保废气收集效果，减少无组织排放。 ②对产生逸散粉尘或有害气体的设备，采取密闭、隔离和负压操作措施，对反应器、冷凝器等高浓度低流量尾气合理控制管道系统负压，减少物料损耗。 ③尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气(尘)罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于捕集和控制污染物；吸气方向尽可能与污染气流方向一致，避免或减弱集气(尘)罩周围紊流、横向气流等对抽吸气气流的干扰与影响，集气(尘)罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。 ④废水收集系统和处理设施产生的废气密闭收集，将无组织废气进行收集，转化为有组织排放，并采取有效措施处理后排放。
3	废气输送过程防治措施	①集气(尘)罩收集的污染气体通过管道送至废气处理装置，管道布置结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。 ②管道布置采用明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设，管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按相关非凡设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求，减少因管道泄漏等排放的无组织废气。 ③管道采用垂直或倾斜敷设，倾斜敷设时与水平面的倾角大于45℃，同时管道敷设便于放气、放水、疏水和防止积灰，对湿度较大、易结露的废气，管道设置排液口，必要时增设保温措施或加热装置，减少运输过程的无组织废气排放。 ④集气设施、管道、阀门材料根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格符合相关设计规范和产品技术要求，减少管道密封点处排放的无组织废气。 ⑤管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过室内，必须穿过时采取措施防止介质泄漏事故发生。 ⑥含尘气体管道的气流设计有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，设置清灰孔或采取清灰措施，除尘管道中易受冲刷部位采取防磨措施。 ⑦输送易燃易爆污染气体的管道，采取防止静电的措施，且相邻管道法兰跨接接地导线。 ⑧选用符合国家和行业相应产品保准的输送动力风机，同时满足所处理介质的要求，属性有爆炸和易燃气体介质的选用防爆型风机，输送有腐蚀性气体的选择防腐风机，在高温场合工作或输送高温气体的选择高温风机，输送浓度较大的含尘气体选用排尘风机等。
4	其他本项目针对性措施	①储罐配有呼吸阀、液位计、高液位报警仪以及防雷、防静电等设施。各类高位槽、原料储罐、产品储罐呼吸尾气均进行收集，将无组织废气进行收集，转化为有组织排放，经废气处理系统进行处理，有效减少无组织废气的排放量。 ②仓库内的桶装物料必须分类储存、密封储存、竖立储存，不得堆积，不得斜放；在物料取用过程中，应采用鹤管取用，不得倾倒；取用后的包装桶应及时加盖、密封。 ③在桶内物料取用完后，应将废包装桶加盖、密封，送入废包装桶储存，不得敞开储存，防止残留的物料挥发。 ④定期对仓库进行巡查，将倾倒、斜放的包装桶扶正，并检查包装桶的加盖和密封方式，防止因密封不严而产生气体。 ⑤装卸挥发性有机液体时，应采取全密闭、浸没式液下装载等工艺，严禁喷溅式装载，液体宜从罐体底部进入，或将鹤管伸入罐体底部。装卸挥发性有机液体时，应采取装有气相平衡管的密封循环系统。

拟建项目应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中VOCs无组织排放控制要求加强对无组织废气的防治，本项目采取的VOCs无组织排放控制措施见表7.2.2-2。

表7.2.2-2 VOCs无组织排放污染防治措施

序号	类别		（GB 37822-2019）VOCs无组织排放控制要求	本项目采取的VOCs无组织排放控制措施	控制要求相符性
1	VOCs物料储存	基本要求	1)VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 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。 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相关规定。 4)VOCs物料储库、料仓应满足本标准中密闭空间的要求。	项目涉及VOCs的物料硫酸乙烯酯碳酸二甲酯溶液、硫酸乙烯酯甲乙酯溶液等储存于密闭的储桶内，乙二醇、二氯甲烷、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等，储存于储罐内；盛装VOCs物料的容器存放于仓库，非取用状态时均保持密闭；保持储罐密封良好；涉及VOCs的仓库按密闭空间要求设计。	符合
		挥发性有机液体储罐	1)储存真实蒸气压≥76.6kPa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。 2)储存真实蒸气压≥27.6kPa但＜76.6 kPa且储罐容积≥75m^{3}的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2kPa但＜27.6kPa且储罐容积≥150m^{3}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相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足GB16297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。	本项目，乙二醇、二氯甲烷、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等使用储罐储存，物料装卸料时采用气相平衡系统。采用固定顶罐，有机液体储罐排放的废气收集后送RTO焚烧炉进行处理，罐区排放的废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。	符合
		储罐运行维护要求	1)固定顶罐运行维护要求: a）固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。 b）储罐附件开口(孔)，除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。 c）定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。 2)挥发性有机液体储罐若不符合规定，应记录并在90d内修复或排空储罐停止使用。如延迟修复或排空储罐，应将相关方案报生态环境主管部门确定。	本项目乙二醇、二氯甲烷、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等采用固定顶罐，企业按照固定顶罐运行维护要求对其进行管理和实施，保证罐体完好、密闭，定期检查呼吸阀等。运行过程中如发现储罐不符合规定要求的情况，按规定进行记录、修复或排空停止使用。	符合
2	VOCs物料转移和输	基本要求	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。 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	本项目生产过程中涉及的VOCs物料均为液态，厂外运输采用槽罐车、厂内输送采用密闭管道。	符合

序号	类别		（GB 37822-2019）VOCs无组织排放控制要求	本项目采取的VOCs无组织排放控制措施	控制要求相符性
	送		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。 3)对挥发性有机液体进行装载时，应符合相关规定。		
		挥发性有机液体装载	1)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。 2)装载物料真实蒸气压≥27.6kPa且单一装载设施的年装载量≥500m^3，以及装载物料真实蒸气压≥5.2kPa但＜27.6kPa且单一装载设施的年装载量≥2500m^{3}的，装载过程应符合下列规定之一：a）排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足GB16297的要求)，或者处理效率不低于90%；b）排放的废气连接至气相平衡系统。	本项目涉及的乙二醇、二氯甲烷、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等挥发性有机液体均采用底部装载方式，物料在装载过程中排放的废气连接至气相平衡系统，装载结束管道吹扫气送相应废气处理系统进行处理。罐区排放的废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。	符合
3	工艺过程VOCs	涉VOCs物料的化工生产过程	1)物料投加和卸放: 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。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 b）粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 c）VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs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VOCs废气收集处理系统。 2)化学反应: a）反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至VOCs废气收集处理系统。 b）在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。 3)分离精制: a）离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 b）干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至	1)本项目涉及VOCs的物质均为液态，VOCs物料均采用密闭管道输送方式密闭投加。VOCs物料卸放料过程设计为密闭，卸料废气收集后去相应的废气处理系统处理。 2)本项目生产过程中各反应设备的进料口、出料口、检修口、观察孔等开口（孔）在不操作时均保持密闭。反应设备等进料置换废气、挥发排气、反应尾气等均收集送至VOCs废气处理系统处理。 3)本项目蒸馏/精馏等工序排放的废气，冷凝单元排放的不凝尾气送VOCs废气处理系统处理。 4)本项目选用无油螺杆真空泵，真空泵尾气进行统一收集、处理。部分生产工段因耐腐蚀性、真空度等工艺需要，采用喷射真空泵，采用水槽式真空泵，循环液配备冷却系统。 5)本项目含VOCs的物料均为液体，输送、投料过程均采用管道进行密闭操作，废气排至相应的VOCs废气处理系统。	符合

序号	类别		（GB 37822-2019）VOCs无组织排放控制要求	本项目采取的VOCs无组织排放控制措施	控制要求相符性
			VOCs 废气收集处理系统。 c）吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至VOCs 废气收集处理系统。 d）分离精制后的VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至VOCs废气收集处理系统。 4)真空系统：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。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，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。 5)配料加工和含VOCs 产品的包装：VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs 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VOCs废气收集处理系统。		
		含VOCs产品的使用过程	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs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VOCs废气收集处理系统。	本项目含VOCs产品生产过程均采用密闭设备，收集的废气送至相应的VOCs废气处理系统。	符合
		其它要求	1)企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、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。 2)通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3)载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，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；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。 4)工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照规定要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	1)项目建成后，根据标准要求内容建立台账并保存不少于3年。 2)对生产设备、操作工位、车间厂房等均按照相关设计规范进行设计，在项目建成前应按照相关要求进行Hazop分析、安全设施评估和职业卫生评估等，使其满足相关规定。根据行业标准与规范，设计确定合理的通风量。 3)在载有VOCs物料的设备及其管道在开停车、检维修和清洗前，其物料应清空，并用密闭中间储罐盛装，清料过程产生的废气、清洗及吹扫过程排气均收集后送废气处理系统处理。 4)工艺过程产生的含VOCs废渣液储存、转移和输送均按照规定要求操作，盛装过VOCs物料的废包装容器均加盖密闭。	符合
4	设备与管	管控范围	企业中载有气态VOCs 物料、液态VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000	本项目载有气态VOCs物料、液态VOCs物	符合

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">类别</th><th>（GB 37822-2019）VOCs无组织排放控制要求</th><th>本项目采取的VOCs无组织排放控制措施</th><th>控制要求相符性</th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">线组件VOCs泄漏控制</td><td></td><td>个，应开展泄漏检测与修复工作。设备与管线组件包括：a）泵；b）压缩机；c）搅拌器（机）；d）阀门；e）开口阀或开口管线；f）法兰及其他连接件；g）泄压设备；h）取样连接系统；i）其他密封设备。</td><td>料的设备与管线组件的密封点大于2000个，应将按照要求和规定内容对设备与管线组件开展泄漏检测与修复工作。</td><td></td></tr>
<tr><td>泄漏认定</td><td>出现下列情况之一，则认定发生了泄漏:
a）密封点存在渗液、滴液等可见的泄漏现象;
b）设备与管线组件密封点的VOCs泄漏检测值超过表中规定的泄漏认定浓度。
单位： μmol/mol
<table>
<tr><th colspan="2">适用对象</th><th>泄漏认定浓度</th><th>重点地区泄漏认定浓度</th></tr>
<tr><td colspan="2">气态VOCs物料</td><td>5000</td><td>2000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">液态VOCs物料</td><td>挥发性有机液体</td><td>5000</td><td>2000</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>2000</td><td>500</td></tr>
</table></td><td>项目建成后，企业开展泄漏检测与修复工作过程中，将按泄漏现象和检测浓度进行泄漏认定。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>泄漏检测</td><td>1)企业应按下列频次对设备与管线组件的密封点进行VOCs 泄漏检测:
a）对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象。
b）泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每6个月检测一次。
c）法兰及其他连接件、其他密封设备至少每12个月检测一次。
d）对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起5个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测。
e）设备与管线组件初次启用 或 检维修后，应在90d内进行泄漏检测。
2)设备与管线组件符合下列条件之一，可免予泄漏检测:
a）正常工作状态，系统处于负压状态;
b）采用屏蔽泵、磁力泵、隔膜泵、波纹管泵、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封泵或具有同等效能的泵;
c）采用屏蔽压缩机、磁力压缩机、隔膜压缩机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封压缩机或具有同等效能的压缩机;
d）采用屏蔽搅拌机、磁力搅拌机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封搅拌机或具有同等效能的搅拌机;
e）采用屏蔽阀、隔膜阀、波纹管阀或具有同等效能的阀，以及上游配有爆破片的泄压阀;
f）配备密封失效检测和报警系统的设备与管线组件;</td><td>项目建成后，企业将按规定频次对设备与管线组件的密封点进行VOCs泄漏检测，对于免于泄漏检测的情形视情况决定是否检测。</td><td>符合</td></tr>
</table>

序号	类别		（GB 37822-2019）VOCs无组织排放控制要求	本项目采取的VOCs无组织排放控制措施	控制要求相符性
			g）浸入式（半浸入式）泵等因浸入或埋于地下以及管道保温等原因无法测量的设备与管线组件; h）安装了VOCs废气收集处理系统，可捕集、输送泄漏的VOCs至处理设施; i）采取了其他等效措施。		
		泄漏源修复	1)当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复。发现泄漏之日起5d内应进行首次修复，除规定中可延迟修复情况外，应在发现泄漏之日起15d内完成修复。 2)符合下列条件之一的设备与管线组件可延迟修复。企业应将延迟修复方案报生态环境主管部门备案，并于下次停车（工）检修期间完成修复。 a）装置停车（工）条件下才能修复; b）立即修复存在安全风险; c）其他特殊情况。	项目建成后，企业开展泄漏检测工作时，泄漏源的修复将按照规定要求的内容和时间完成。若遇到延迟修复的情况，应将延迟修复方案报生态环境主管部门备案，并在下次停车检修期间内完成修复。	符合
		其他要求	1)在工艺和安全许可的条件下，泄压设备泄放的气体应接入VOCs废气收集处理系统。 2)开口阀或开口管线应满足下列要求: a）配备合适尺寸的盲法兰、盖子、塞子或二次阀; b）采用二次阀，应在关闭二次阀之前关闭管线上游的阀门。 3)气态VOCs物料和挥发性有机液体取样连接系统应符合下列规定之一: a）采用在线取样分析系统; b）采用密闭回路式取样连接系统; c）取样连接系统接入VOCs废气收集处理系统; d）采用密闭容器盛装，并记录样品回收量。	项目建成后，企业在确保工艺和安全许可的条件下，对于设备可能排放的VOCs气体均接入废气处理系统处理；生产设备配备的开口阀或开口管线满足GB37822-2019标准中的相关要求；采用的气态VOCs物料和挥发性有机液体取样连接系统符合GB37822-2019标准中的相关规定。	符合
5	敞开液面VOCs	废水液面	1)废水集输系统：对于工艺过程排放的含VOCs废水，集输系统应符合下列规定之一: a）采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施; b）采用沟渠输送，若敞开液面上方100 mm处VOCs检测浓度≥100mmol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。 2)废水储存、处理设施：含VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方100 mm处VOCs检测浓度≥100 mmol/mol，应符合下列规定之一: a）采用浮动顶盖; b）采用固定顶盖，收集废气至VOCs 废气收集处理系统; c）其他等效措施。	本项目产生的含VOCs的废水均采用密闭管道输送，接入口和排出口与环境空气隔离。废水储存于密闭储罐中，储罐排气接入废气处理系统处理；污水站水池体采用密闭加盖集气收集，收集气送厂区RTO焚烧系统进行处理。	符合
		循环冷却	对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有	项目建成投产后，企业将按照规定要求，	符合

序号	类别		（GB 37822-2019）VOCs无组织排放控制要求	本项目采取的VOCs无组织排放控制措施	控制要求相符性
		水系统	机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度10%，则认定发生了泄漏，应按照标准规定进行泄漏源修复与记录。	每6个月对开式循环冷却水系统流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，如认定发生了泄漏，即按标准规定进行泄露源修复与记录。	
6	VOCs无组织排放废气收集处理系统	基本要求	1)针对VOCs无组织排放设置的废气收集处理系统应满足相关要求。 2)VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 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。	本项目按照相关标准和技术规范设计VOCs无组织排放废气收集处理系统，使其满足相关要求。VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步设计、施工和运行。发生故障或检修时，对应的生产工艺设备先停止运行，待检修完毕后再同步投入使用；项目依托现有在建RTO焚烧炉，在发生故障或检修时，送备用的活性炭吸附装置进行处理，生产工艺设备及时停止运行。	符合
		废气收集系统	1)企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 2)废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 3)废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照规定执行。	本项目已按照生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素对VOCs废气进行分类收集，并按照GB/T16758的规定要求设计废气收集系统的集气罩；废气收集系统的输送管道为密闭，并保证废气收集系统在负压下运行。	符合
		VOCs排放控制	1)VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。 2)收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。 3)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	本项目废气VOCs废气收集处理系统排放的污染物符合GB16297和相关行业排放标准；收集的废气中NMHC配置VOCs处理设施，处理效率大于80%；项目依托现有在建RTO焚烧炉，进入RTO焚烧炉装置中废气为工艺废气及污水站、危废库废气，废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需	符合

序号	类别		（GB 37822-2019）VOCs无组织排放控制要求	本项目采取的VOCs无组织排放控制措施	控制要求相符性
			的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应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。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。 4)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。 5)当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	要，焚烧过程不需要补充空气进行燃烧，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。其排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；吸附、吸收等VOCs处理设施废气不稀释排放；排气筒高度高出周围200米半径范围的建筑5米以上，满足要求。	
		记录	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本项目实施后，企业将建立台账，按照标准规定内容进行台账记录，并保存不少于3年时间。	符合
7	企业厂区内及周边污染监控		1)企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定。 2)地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	本项目建成投产后，企业根据淮安生态环境主管部门要求，对厂界周边和厂区内VOCs无组织排放状况进行监控。	符合
			1)厂区内VOCs无组织排放：厂区内VOCs无组织排放监控点设置在厂房外，监控点处非甲烷总烃1h平均浓度值≤6mg/m^3，任意一次浓度值≤20mg/m^3。 2)厂区内VOCs无组织排放监测 a）对厂区内VOCs无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1 m，距离地面1.5 m以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向1 m，距离地面1.5 m以上位置处进行监测。 b）厂区内NMH任何1h平均浓度的监测采用HJ 604、HJ1012规定的方法，以连续1h采样获取平均值，或在1h内以等时间间隔采集3～4个样品计平均值。厂区内NMHC任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。	项目建成后，企业通过加强生产管理和设备日常维护等措施，降低VOCs无组织排放量，减少VOCs对厂区和厂界周围环境的影响，使其厂内和厂界无组织排放监控点浓度均符合规定的限值。	符合
8	污染物监测		1)企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ81等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	本项目建成后，企业将按照相关法律、法规等监理企业监控制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的	符合

序号	类别	（GB 37822-2019）VOCs无组织排放控制要求	本项目采取的VOCs无组织排放控制措施	控制要求相符性
		2)新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。 3)对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T16157、HJ/T397、HJ732以及HJ38、HJ1012、HJ1013的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应涵盖其排放强度大的时段。 4)对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的VOCs排放，监测采样和测定方法按HJ733的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按HJ501的规定执行。 5)企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。	影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。根据淮安生态环境主管部门的要求安装污染物排放自动监控设备。VOCs的监测采样和测定方法按照GB37822-2019和HJ1103-2020《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》中规定要求执行。	

通过采取控制措施，厂内挥发性有机物排放浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1中的特别排放限值，可达标排放。

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原辅料二氯甲烷，生产过程中产生的甲醇等有异味的物料，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)工艺设计: 不断优化和提升工艺技术，在保证产品性能质量的前提下，尽量减少刺激性异味气体原料的使用量;

(2)贮存: 甲醇等液态原料采用储桶贮存，不使用时在仓库中严禁拆封，减少了各原料储存过程中无组织废气的产生量。

(3)进出料: 在车间内，在每个釜固体物料的进料口、出料口处设置了集气罩，将无组织产生的有机废气通过收集后送入废气处理装置进行处理，减少了异味气体的排放量。

(4)物料转移: 优先利用高位差或采用无泄漏物料泵，尽量减少真空转料。

(5)反应过程废气控制: 常压带温反应釜上配备冷凝或深冷回流装置回收，减少反应过程挥发性有机物料的损耗，不凝废气有效收集至废气治理设施。

(6)干燥过程废气控制: 干燥过程采用密闭进出料装置，采用常压干燥时产生的无组织废气有效收集至废气治理设施。

(7)原料取用废气: 在库区，原料取用后密封包装桶，减少桶内残存物料挥发产生的废气量。

(8)废水处理污泥恶臭废气: 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。

(9)加强厂区绿化: 厂区边界加强绿化，栽种槐树、泡桐等抗污染且吸收有害气体能力强的树木。

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储罐由于卸车过快或过满超压导致，从而引发安全阀起跳、冷凝器冷凝效率降低导致废气产生源强变大以及RTO焚烧炉、回转窑焚烧炉故障时废气排放量突然增大、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等情况，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）反应器

应加强冷凝器的维护，操作过程注意观察，降低非正常情况发生的概率。

（3）RTO焚烧炉

RTO焚烧炉工作过程中若出现故障，将导致生产运行过程中的废气污染物长时间连续超标排放。因此，本方案要求RTO焚烧炉与生产工艺同开同停，当废气焚烧炉出现故障时，及时停止生产。

（4）回转窑焚烧炉

在非正常工况下，回转窑焚烧炉停车，按照程序暂停焚烧炉的运行，同时启动鼓风系统，将焚烧炉内被焚烧物稀释，再经焚烧炉急冷室和配属的洗气塔冷却及干式反应器、吸收塔等排入大气。

（5）加强运行管理

①提高RTO焚烧炉、回转窑焚烧炉、碱洗塔、树脂吸附脱附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，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

⑤停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应器中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

⑥加强喷淋设施、活性炭吸附等处理装置的管理和维修，及时更换布袋、喷淋水和活性炭，确保废气处理装置的正常运行。

⑦应考虑设置废气处理装置的备用系统，一旦发生废气的非正常排放情况，可将非正常排放的废气切换至备用系统进行处理，确保废气的有效处理。

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 环境管理要求

(1)将VOCs的无组织排放污染防治纳入日常生产管理体系，建立健全VOCs污染防治设施运行台账，制定“泄漏检测与修复”、监测和治理等方面的管理制度，制定突发性VOCs泄漏防范和处置措施，纳入企业应急预案。

(2)加强对无组织排放废气集中收集和处理，严格控制工艺操作过程中逃逸性有机气体直接排放，通过实施工艺和设备改进、物料储存和装卸方式改进、废水集输处理及固废（液）贮存系统密闭性改造等措施，从源头减少VOCs的泄漏排放。

(3)树脂吸附-在线脱附装置管理要求：拟建项目含氯废气处理设施采用“树脂吸附-在线脱附”工艺，树脂吸附脱附装置采用2用1备，当树脂吸附饱和时，启用备用吸附装置进行吸附处理，饱和装置采用热蒸汽进行脱附，脱附温度约80~120℃，脱附后装置备用。脱附液中含有大量非水溶性有机废气，经分层后有机相做危废，送厂区回转窑焚烧炉进行处理，水

相并入废气处理废水进厂区污水站处理。

(4)活性炭吸附装置管理要求：拟建项目依托现有在建研发楼，研发楼废气采用活性炭吸附工艺，活性炭吸附选择碘值不低于800 毫克/克的活性炭，活性炭需周期性更换，更换周期与废气中有机污染物种类、产生情况以及活性炭的过滤和吸附能力有关，拟建项目活性炭吸附量按照10%计算，则拟建项目建成后，全厂研发楼废气处理活性炭更换周期为每3个月更换一次，一次更换装填量约2.5t，更换产生的废活性炭作为危废送厂区回转窑焚烧炉进行处理。

(5)进一步增强企业职工的责任意识和环保意识，生产过程中坚决执行各项环保法律法规和排放标准，严格操作规程，减少化学物质“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

(6)在厂界安装特征污染物环境在线监测设施，并与当地环境保护主管部门联网，按要求明确相关基本信息，向社会公开，接受社会监督。

7.2.6 废气处理装置投资和运行成本

（1）废气处理装置的投资

根据各装置废气拟定废气防治措施和设备清单，拟建项目废气处理装置的投资约为180万元。

拟建项目废气防治措施的责任主体为江苏瀚康电子材料有限公司，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、废活性碳等二次污染，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7.2.6。

表7.2.6 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）
1	电	15万kWh	0.8	12
2	蒸汽	1500t	250	37.5
3	天然气（助燃）	15000m^3	3.5	5.25

序号	项目	年耗量	单价（元）	总价（万元）
4	工业水	9090t	2	1.82
5	碱液30wt%	200t	600	12
6	树脂	6.4t	45000	28.8
7	合计:			97.37

从以上分析可知，拟建项目废气处理装置总投资为180万元，约占项目总投资（3478万元）的5.17%；废气处理装置的运行成本约97.37万元，约占项目利润总额（17021万元）的0.6%。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。

7.3 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前馏分、精馏釜残、废分子筛、废润滑油、废树脂、废水处理污泥、废催化剂、蒸馏及反应残余物、废酸等，其产生情况见4.4.4-1。

拟建项目产生的前馏分、精馏釜残（碳酸甘露醇硫酸酯装置）、废分子筛、废润滑油、废树脂、废水处理污泥等拟送厂区回转窑焚烧炉进行焚烧；精馏釜残（硫酸乙烯酯装置）、废树脂脱附液等拟委托有资质单位焚烧，废催化剂、蒸馏及反应残余物、废酸等拟委托有资质单位综合利用，焚烧残渣、飞灰、废粉尘等拟委托有资质单位进行填埋处理。

7.3.2 收集过程污染防治措施

拟建项目前馏分、精馏釜残、废分子筛、废润滑油、废树脂、废水处理污泥、废催化剂、蒸馏及反应残余物、废酸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）废酸采用储罐进行存储；精馏釜残、前馏分、废润滑油等液体、半固体的危险废物须用包装容器进行装盛，废催化剂、废树脂、焚烧残渣等固态危险废物可用包装容器或包装袋进行装盛，并存放在符合相关规范的暂存设施之中。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，包转材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整翔实的标签信息。

拟建项目前馏分、精馏釜残、废分子筛、废润滑油、废树脂、废水处理污泥、废催化剂、蒸馏及反应残余物、废酸等危险废物均分别收集，采用完好无损的容器进行密闭包装。

7.3.3 贮存场所污染防治措施

拟建项目拟委外处置的废酸暂存于废酸储罐，精馏釜残、前馏分、废润滑油等、废催化剂、焚烧残渣、飞灰等危险废物处置前暂存于危废仓库，危废仓库和废酸储罐区严格执行《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）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）文件等要求，做好以下污染防治措施。

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拟建项目废酸采用储罐贮存，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GB 18597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；其他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。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、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。贮存点贮存的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的危险废物，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

涉及企业机密，删除

7.3.4 运输过程污染防治措施

拟建项目精馏釜残、废树脂脱附液、废催化剂、蒸馏及反应残余物、废酸、焚烧残渣、飞灰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

排污单位委托他人运输、利用处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等律规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

对拟建项目危废的处理提出如下建议:

（1）危险废物厂内焚烧处置可行性

焚烧量方面：拟建项目前馏分、精馏釜残（碳酸甘露醇硫酸酯装置）、废分子筛、废润滑油、废树脂、废水处理污泥性炭等属于危险废物，送厂区回转窑焚烧炉进行焚烧处理，焚烧量965.8t/a，现有在建回转窑焚烧炉处置规模为2100kg/h（15120t/a），现有项目送回转窑焚烧量10363.06t/a，尚有4756.94t/a的余量，在焚烧炉的处置范围之内。

焚烧组分：拟建项目送入回转窑焚烧炉焚烧物质与现有项目相似，详见工程分析表4.2.5-1，主要为前馏分、碳酸甘露醇硫酸酯装置精馏釜残、废活性等，热值在3000-6000kcal/kg范围内，氯含量、氮含量、硫含量，满足回转窑焚烧炉热值、配伍、成分要求，因此依托现有回转窑焚烧炉处置可行。

拟建项目回转窑焚烧炉与《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）相符性分析详见表7.3.5-1。

表7.3.5-1 回转窑焚烧炉与GB18484-2020比对分析

文件要求	本项目情况	符合情况
4 选址要求	拟建项目依托现有在建回转窑焚烧炉，焚烧炉的选址符合生态环境保护法律法规及相关法定规划要求，不位于国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府	相符
4.1 危险废物焚烧设施选址应符合生态环境保护法律法规及相关法定规划要求，并综合考虑设施服务区域、交通运输、地质环境等基本要素，确保设施处于长期相对稳定的环境。鼓励危险废物焚烧设施入驻循环经济园区等市政设施的集中区		

文件要求	本项目情况	符合情况
域，在此区域内各设施功能布局可依据环境影响评价文件进行调整。	划定的生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，满足环境影响评价文件及审批意见要求。	
4.2 焚烧设施选址不应位于国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。		
4.3 焚烧设施厂址应与敏感目标之间设置一定的防护距离，防护距离应根据厂址条件、焚烧处置技术工艺、污染物排放特征及其扩散因素等综合确定，并应满足环境影响评价文件及审批意见要求。		
5 污染控制技术要求	1、（1）项目危废库及配伍间满足GB 18597 中规定的要求。（2）危险废物暂存于危废库，分区存放。	相符
5.1 贮存		
5.1.1 贮存设施应符合 GB 18597 中规定的要求。		
5.1.2 贮存设施应设置焚烧残余物暂存设施和分区。		
5.2 配伍	2、（1）拟建项目入炉的危险废物满足回转窑焚烧炉的设计要求，具有易爆性的危险废物禁止进行焚烧处置。（2）项目危险废物入炉前根据焚烧炉的性能要求对危险废物进行配伍，满足焚烧处置设施的设计要求，保证入炉废物理化性质稳定。（3）配伍车间符合 GB 18597 中规定的要求，配伍间产生的废气送回转窑焚烧炉进行处理。	相符
5.2.1 入炉危险废物应符合焚烧炉的设计要求。具有易爆性的危险废物禁止进行焚烧处置。		
5.2.2 危险废物入炉前应根据焚烧炉的性能要求对危险废物进行配伍，以使其热值、主要有害组分含量、可燃氯含量、重金属含量、可燃硫含量、水分和灰分符合焚烧处置设施的设计要求，应保证入炉废物理化性质稳定。		
5.2.3 预处理和配伍车间污染控制措施应符合 GB 18597 中规定的要求，产生的废气应收集并导入废气处理装置，产生的废水应收集并导入废水处理装置。		
5.3 焚烧	3、（1）在建回转窑采用负压设计。（2）回转窑焚烧炉具有自动联机、停机功能的进料装置，烟气在线自动监测。（3）项目回转窑焚烧炉在竣工环境保护验收前进行技术性能测试。（4）回转窑焚烧炉进料口密闭，采取防堵塞和清堵塞设计，液态废物进料装置单独设置，并应具备过滤功能和流量调节功能，选用材质应具有耐腐蚀性，进料口应采取气密性和防回火设计。（5）回转窑焚烧炉的技术性能指标满足标准要求，配置辅助燃烧器，采用天然气作为辅助燃料。回转窑焚烧炉烟气采用“SNCR 脱硝+余热回收+急冷+（消石灰+活性炭）喷射+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水吸收+两级碱洗”处理工艺，焚烧烟气排气筒高度 45m，并设置永久性采样孔。	相符
5.3.1 一般规定		
5.3.1.1 焚烧设施应采取负压设计或其他技术措施，防止运行过程中有害气体逸出。		
5.3.1.2 焚烧设施应配置具有自动联机、停机功能的进料装置，烟气净化装置，以及集成烟气在线自动监测、运行工况在线监测等功能的运行监控装置。		
5.3.1.3 焚烧设施竣工环境保护验收前，应进行技术性能测试，测试方法按照 HJ 561 执行，性能测试合格后方可通过验收。		
5.3.2 进料装置		
5.3.2.1 进料装置应保证进料通畅、均匀，并采取防堵塞和清堵塞设计。		
5.3.2.2 液态废物进料装置应单独设置，并应具备过滤功能和流量调节功能，选用材质应具有耐腐蚀性。		
5.3.2.3 进料口应采取气密性和防回火设计。		
5.3.3 焚烧炉		
5.3.3.1 危险废物焚烧炉的技术性能指标应符合表 1 的要求。		
5.3.3.2 焚烧炉应配置辅助燃烧器，在启、停炉时以及炉膛内温度低于表 1 要求时使用，并应保证焚烧炉的运行工况符合表 1 要求。		
5.3.4 烟气净化装置		
5.3.4.1 焚烧烟气净化装置至少应具备除尘、脱硫、脱硝、脱酸、去除二噁英类及重金属类污染物的功能。		
5.3.4.2 每台焚烧炉宜单独设置烟气净化装置。		
5.3.5 排气筒		

文件要求	本项目情况	符合情况
5.3.5.1 排气筒高度不得低于表 2 规定的高度，具体高度及设置应根据环境影响评价文件及其审批意见确定，并应按 GB/T 16157 设置永久性采样孔。		
5.3.5.2 排气筒周围 200 米半径距离内存在建筑物时，排气筒高度应至少高出这一区域内最高建筑物 5 米以上。		
5.3.5.3 如有多个排气源，可集中到一个排气筒排放或采用多筒集合式排放，并在集中或合并前的各分管上设置采样孔。		
6 排放控制要求	焚烧烟气执行表 3 规定的限值要求，挥发性有机物无组织排放控制执行 GB 37822 的相关规定，焚烧飞灰及残渣属于危险废物，委托有资质单位进行处置。焚烧炉排水满足接管标准要求，排入园区污水处理厂进行处理，厂界噪声符合 GB 12348 的控制要求。	相符
6.1 自本标准实施之日起，新建焚烧设施污染控制执行本标准规定的要求；现有焚烧设施，除烟气污染物以外的其他大气污染物以及水污染物和噪声污染物控制等，执行本标准 6.4、6.5、6.6 和 6.7 相关要求。		
6.2 现有焚烧设施烟气污染物排放，2021 年 12 月 31 日前执行 GB 18484-2001 表 3 规定的限值要求，自 2022 年 1 月 1 日起应执行本标准表 3 规定的限值要求。		
6.3 除 6.2 条规定的条件外，焚烧设施烟气污染物排放应符合表 3 的规定。		
6.4 除危险废物焚烧炉外的其他生产设施及厂界的大气污染物排放应符合 GB 16297 和 GB 14554 的相关规定。属于 GB 37822 定义的 VOCs 物料的危险废物，其贮存、运输、预处理等环节的挥发性有机物无组织排放控制应符合 GB 37822 的相关规定。		
6.5 焚烧设施产生的焚烧残余物及其他固体废物，应根据《国家危险废物名录》和国家规定的危险废物鉴别标准等进行属性判定。属于危险废物的，其贮存和利用处置应符合国家和地方危险废物有关规定。		
6.6 焚烧设施产生的废水排放应符合 GB 8978 的要求。		
6.7 厂界噪声应符合 GB 12348 的控制要求。		
7 运行环境管理要求	危险废物收集、贮存、运输危险废物符合 HJ 2025 的要求，焚烧设施运行期间，建立运行情况记录制度，如实记载运行管理情况，运行记录至少应包括危险废物来源、种类、数量、贮存和处置信息，入炉废物理化特征分析结果和配伍方案，设施运行及工艺参数信息，环境监测数据，活性炭品质及用量，焚烧残余物的去向及其数量等。项目建成后，及时更新应急预案，并定期组织应急演练。建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，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。回转窑焚烧炉的运行按照要求执行。	相符
7.1 一般规定		
7.1.1 危险废物焚烧单位收集、贮存、运输危险废物应符合 HJ 2025 的要求。		
7.1.2 焚烧设施运行期间，应建立运行情况记录制度，如实记载运行管理情况，运行记录至少应包括危险废物来源、种类、数量、贮存和处置信息，入炉废物理化特征分析结果和配伍方案，设施运行及工艺参数信息，环境监测数据，活性炭品质及用量，焚烧残余物的去向及其数量等。		
7.1.3 焚烧单位应建立焚烧设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测及应急等，档案应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。		
7.1.4 焚烧单位应编制环境应急预案，并定期组织应急演练。		
7.1.5 焚烧单位应依据国家和地方有关要求，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，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。		
7.2 焚烧设施运行要求		
7.2.1 危险废物焚烧设施在启动时，应先将炉膛内温度升至表 1 规定的温度后再投入危险废物。自焚烧设施启动开始投入危险废物后，应逐渐增加投入量，并应在 6 小时内达到稳定工况。		

文件要求	本项目情况	符合情况
7.2.2 焚烧设施停炉时，应通过助燃装置保证炉膛内温度符合表 1 规定的要求，直至炉内剩余危险废物完全燃烧。		
7.2.3 焚烧设施在运行过程中发生故障无法及时排除时，应立即停止投入危险废物并应按照 7.2.2 要求停炉。单套焚烧设施因启炉、停炉、故障及事故排放污染物的持续时间每个自然年度累计不应超过 60 小时，炉内投入危险废物前的烘炉升温时段不计入启炉时长，炉内危险废物燃尽后的停炉降温时段不计入停炉时长。		
7.2.4 在 7.2.1、7.2.2 和 7.2.3 规定的时间内，在线自动监测数据不作为评定是否达到本标准排放限值的依据，但排放的烟气颗粒物浓度的 1 小时均值不得大于 150 mg/m^3。		
7.2.5 应确保正常工况下焚烧炉炉膛内热电偶测量温度的 5 分钟均值不低于 1100℃。		
8 环境监测要求	按照要求建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。回转窑焚烧烟气安装氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳和烟气含氧量等在线监测，在线自动监测指标为 1 小时均值及日均值，运行工况在线自动监测指标包括炉膛内热电偶测量温度，大气污染物中二噁英类的监测应每年至少 2 次，热灼减率的监测每周 1 次。	相符
8.1 一般规定		
8.1.1 危险废物焚烧单位应依据有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		
8.1.2 焚烧设施安装污染物排放自动监控设备，应依据有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。		
8.1.3 本标准实施后国家发布的污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定。		
8.2 大气污染物监测		
8.2.1 应根据监测大气污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行采样；有废气处理设施的，应在该设施后检测。排气筒中大气污染物的监测采样应按 GB/T 16157、HJ 916、HJ/T 397、HJ/T 365 或 HJ 75 的规定进行。		
8.2.2 对大气污染物中重金属类污染物的监测应每月至少 1 次；对大气污染物中二噁英类的监测应每年至少 2 次，浓度为连续 3 次测定值的算术平均值。		
8.2.3 大气污染物浓度监测应采用表 4 所列的测定方法。		
8.2.4 焚烧单位应对焚烧烟气中主要污染物浓度进行在线自动监测，烟气在线自动监测指标应为 1 小时均值及日均值，且应至少包括氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳和烟气含氧量等。在线自动监测数据的采集和传输应符合 HJ 75 和 HJ 212 的要求。		
8.3 水污染物监测		
8.3.1 水污染物的监测按照 GB 8978 和 HJ 91.1 规定的测定方法进行。		
8.3.2 应按照国家和地方有关要求设置废水计量装置和在线自动监测设备。		
8.4 其他监测		
8.4.1 热灼减率的监测应每周至少 1 次，样品的采集和制备方法应按照 HJ/T 20 执行，测试步骤参照 HJ 1024 执行。		
8.4.2 焚烧炉运行工况在线自动监测指标应至少包括炉膛内热电偶测量温度。		

拟建项目焚烧炉参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》

（HJ/T176-2005）及其修改方案等相关文件的要求进行设计，危险废物经焚烧炉焚烧处置后，废气采用“SNCR脱硝+余热回收+急冷+（消石灰+活性炭）喷射+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水吸收+两级碱洗”处理后可达标排放，焚烧炉排水经厂内污水站处理后可达标接管，焚烧底渣、飞灰、废酸委托有资质单位处置，外排量为零。

现有在建回转窑焚烧炉竣工环境保护验收前，应进行技术性能测试，测试方法按照HJ 561 执行，性能测试合格后方可通过验收。焚烧处置设施的性能测试内容主要包括四类指标：废物特征指标、系统性能指标、烟气排放指标、设备运行参数，根据规范要求，焚烧处置设施的技术要求如下:

（1）一段炉、二段炉炉温保持在设计温度(±50℃)区间内，设计温度应根据焚烧处置设施设计值及无负荷热试车情况确定。（2）连续运行式焚烧处置设施按照设计的进料速率，投入配置好的标准测试废物进行焚烧运行。稳定运行时间不少于13h，其中测试前稳定运行时间不少于4h，完成3次常规采样测试的运行时间应不少于 3h，完成3次二英采样测试的运行时间应不少于6h。

焚烧炉性能测试内容及点位按照《危险废物（含医疗废物）焚烧处置设施性能测试技术规范》（HJ 561-2010）表1执行。

综上可知，拟建项目部分危废依托现有回转窑焚烧炉焚烧具备可行性。

（2）危险废物委外处置可行性

①危险废物委外填埋可行性

拟建项目焚烧残渣、飞灰属于危险废物，拟委托光大环保（连云港）固废处置有限公司处置。

光大环保（连云港）固废处置有限公司位于连云港市灌云县临港产业区海滨大道南侧，核准柔性填埋表面处理废物HW17（336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17，336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17，336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-

069-17、336-100-17、336-101-17）、**焚烧处置残渣H18**（772-002-18、772-003-18、772-004-18、772-005-18）、含金属羰基化合物废物HW19（900-020-19）、含铬废物HW21（193-001-21、193-002-21、261-041-21、261-042-21、261-043-21、261-044-21、314-001-21、314-002-21、314-003-21、336-100-21）、含铜废物HW22（304-101-22、398-055-22、398-051-22）、含锌废物HW23（336-103-23、384-001-23、312-001-23、900-021-23）、含砷废物HW24（261-139-24）、含镉废物HW26（384-002-26）、含铅废物HW31（304-002-31、384-004-31、243-001-31）、无机氟化物废物HW32（900-026-32）、废碱HW35（261-059-35、221-002-35、900-399-35）、石棉废物HW36（109-001-36、26-060-36、302-001-36、308-001-36、367-001-36、900-030-36、900-031-36、900-032-36）、含镍废物HW46（261-087-46、384-005-46、900-037-46)、有色金属冶炼HW48（091-001-48、091-002-48、321-002-48、321-031-48）、其他废物H49（900-039-49、900-042-49、900-046-49、900-000-49），合计20000吨/年；刚性填埋HW02（271-003-02、272-003-02、272-004-02、275-001-02、275-002-02、275-003-02、275-005-02、276-003-02、276-004-02、900-000-02）、HW04（263-006-04、263-007-04、263-010-04、263-008-04、263-011-04、900-000-04）、HW06（900-405-06、900-409-06、900-000-06）、HW08（251-012-08、900-213-08、900-000-08）、HW11（252-010-11、450-002-11、900-000-11）、HW12（264-002-12、264-003-12、264-004-12、264-005-12、264-006-12、264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-012-12、900-000-12）、HW13（265-103-13、265-104-13、900-000-13）、HW16（266-010-16、900-000-16）、HW17、**HW18**、HW19、HW21（193-001-21、336-100-21、398-002-21、900-000-21）、HW22（900-000-22）、HW24、HW29、HW30、HW31（384-004-31、900-052-31、900-000-31）、HW35（251-015-35、900-399-35、900-000-35）、HW36、HW37（261-062-37、261-063-37、900-000-37）、HW45（261-084-45、261-086-45、900-000-

45）、HW46、HW49（900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-000-49）、HW50（251-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-155-50、261-156-50、261-157-50、261-158-50、261-159-50、261-160-50、261-161-50、261-165-50、261-167-50、261-173-50、261-174-50、263-013-50、271-006-50、276-006-50、772-007-50、900-049-50、900-000-50）10000吨/年。该公司系按照国家有关技术规范和管理规定投资建设运营的一个专业机构，处置方式符合国家相关技术规范要求，取得了连云港市生态环境局颁发的危险废物经营许可证；拟建项目需委托处置的危废为150t/a，危废代码为HW18，因此，该公司有足够的能力处理本项目焚烧残渣、飞灰。

②危险废物委外焚烧可行性

拟建项目产生的废催化剂、精馏釜残、废渣等属于危险废物，拟委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处置。

光大环保（连云港）废弃物处理有限公司位于连云港市灌云县临港产业区纬七路北首，核准经营三期焚烧处置医药废物(HW02)，废药物、药品(HW03)，农药废物(HW04)，木材防腐剂废物(HW05)，废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)，热处理含氰废物(HW07，仅限 336-002-07、336-004-07、900-000-07)，废矿物油与含矿物油废物(HW08)，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)，**精(蒸)馏残渣(HW11)**，染料、涂料废物(HW12),有机树脂类废物(HW13)新化学物质废物(HW14)，感光材料废物(HW16)，表面处理废物(HW17)，含金属羰基化合物废物(HW19)，无机氰化物废物(HW33)，废酸(HW34，仅限 251-014-34、900-000-34)，废碱(HW35)，有机磷化合物废物(HW37)，有机氰化物废物(HW38)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，**其他废物(HW49**，仅限 309-001-49、**772-006-49**、900-039-49、**900-041-49**、900-042-49、900-046-49、**900-047-49**、900-999-49、900-000-49)、**废催化剂(HW50**，仅限261-151-50、

261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50、900-000-50)，合计30000吨/年。该公司系按照国家有关技术规范和管理规定投资建设运营的一个专业机构，处置方式符合国家相关技术规范要求，取得了江苏省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证;拟建项目需委托处置的危废为1225t/a，因此，该公司有足够的能力处理本项目废催化剂、精馏釜残、废渣等。

③危险废物委外综合利用可行性

拟建项目回转窑焚烧炉焚烧烟气处理过程产生废酸，属于危险废物，拟委托常州鑫禾环境技术有限公司处置。

常州鑫禾环境技术有限公司位于常州市金坛经济开发区东康路89号，核准经营处置废酸（HW34，313-001-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、**900-349-34**）15000吨/年、废碱（HW35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35）3000吨/年、表面处理废物（HW17，336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17336-057-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-069-17、336-101-17）10000吨/年、25L以下废铁油漆桶（HW49，900-041-49）3000吨/年，共合计31000 吨/年。拟建项目需委托处置的废酸为16.2t/a，因此，该公司有足够的能力处理本项目废酸。

拟建项目产生的危险废物部分委托有资质单位进行处理，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在江苏省危险废物动态管理系统进行申报，向淮安市生态环境局报送至江苏省生态环境厅，省厅向外省省级环保部门发函。取得跨省转移审批意见后方可转移，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理。

7.3.6 固废管理要求

企业应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）、《关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）要求进行危险废物的贮存和管理，加强危险废物申报管理，落实信息公开制度，规范危险废物收集贮存，强化危险废物转移管理。

拟建项目依托现有在建危废库，在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。按照要求设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。管理及运行阶段要求按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理后进入贮存设施贮存，贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。企业在管理时按照要求建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。企业自身产生的废弃危险化学品应根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函[2018]245号）要求，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

7.4 噪声防治措施评述

拟建项目的主要噪声源为压缩机，抽风机、泵等，具体噪声源产生及排放情况见表4.4.3。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;

（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20~25dB以上。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，厂界噪声叠加现状噪声值后，厂界噪声能够达标。

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。

现有在建项目按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的污染防治分区根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，将建设场地划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区，并按照要求

采取防渗措施，本项目地下水及土壤污染防渗措施依托现有。企业运行过程中还应做到以下几点。

7.5.1 源头控制措施

（1）生产装置区

本项目生产过程选用较好的管道、设备，尽可能从源头上减少污染物产生。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。

（2）危废仓库

针对本项目产生的危险废物，设计了专门的危废仓库，并采取防渗、防雨、防淋溶、防流失等措施。建设单位须建立检查维护制度，定期检查维护防渗、防雨、防淋溶、防流失设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，避免地下水污染；建立档案制度，应将厂内的各类固体废物的数量和种类详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）储罐区

本项目罐区设置围堰、导流渠及事故收集池，并采取防渗措施，避免有毒有害物料泄漏后，下渗进入地下水而造成污染。

7.5.2 分区防控和过程防控

建设项目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。

1、现状情况：企业污水处理站、事故应急池、初期雨水池、罐区等按照重点防渗进行设计，防渗满足要求，具备依托可行性。

在建危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好防渗。

配电间、冷冻站、液氮站、消防、循环水站、综合楼、门卫一、门卫二等不涉及污染物，采用一般地面硬化，具备依托可行性。

2、按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）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、拟建项目新增装置、储罐等按照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。

拟建项目涉及的分区防渗见表7.5-1和图7.5-1。

表7.5-1 拟建项目各区域防渗要求

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求	依托及新增情况
1	八车间-1、八车间-2、甲类仓库、丙类仓库、回转窑焚烧炉、RTO焚烧炉、罐区、事故水池、污水处理站、初期雨水池等	难	弱	有机物	重点防渗区	等效粘土防渗层Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行	八车间-1、八车间-2新增，其余依托现有在建
2	整修车间、化验室	难	弱	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s；或参照GB16889执行	依托现有在建
3	危废暂存场（含危废仓库、回转窑罐区）	按照GB18597执行：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；基础必须防渗，防渗层为至少1 m厚粘土层(渗透系数≤10^{-7} cm/s)，或2 mm厚高密度聚乙烯，或至少2 mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} cm/s。					依托现有在建
4	一般固废仓库	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。					依托现有在建
5	配电间、冷冻站、液氮站、消防、循环水站、综合楼、门卫一、门卫二等不涉及污染物	不涉及污染物，采用一般地面硬化					依托现有在建

4、建设项目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。

7.5.3 加强地下水和土壤环境的监控、预警

①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。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。

7.5.4 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

①本项目瀚康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。

7.5.5 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。

7.5.6 地下水分区管控要求

瀚康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。

7.5.7 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。

③服务期满后，拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级生态环境、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。

7.6 环境风险管理

根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）要求:

推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，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和联锁保护装置，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。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之”，不管不问。

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

A.防范措施及监控要求:

①本项目在现有厂区内建设，不改变项目选址。拟建项目生产装置及罐区等建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）和《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）中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。

②拟建项目涉及氧化工艺等高危工艺应根据《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）的要求落实风险防范和监控措施。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

涉及企业机密，删除

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在储罐和贮槽周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定；安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；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：危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，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；必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施；危险废物暂存场所设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施；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焚烧炉风险防范：拟建项目回转窑焚烧炉和RTO焚烧炉应参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJT 176-2015）等文件要求落实风险防范和监控措施，设置DCS控制系统、电视监控设施、自动联锁装置、紧急停车、在线监测、自动喷淋设施、可燃气体、有毒气体报警仪、天然气探测仪、火焰检测仪等配备情况。

B.减缓措施、工程措施:

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；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。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生联锁爆炸的可能性。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。

④对二氯甲烷、氯化亚砜等可采用倒罐等措施；生产装置发生泄漏时即启动紧急停车、氮气吹扫系统，停止进料，并利用氮气将体系中的物料输送至后续的冷凝系统中。

⑤对氯化亚砜等遇水分解的物质发生泄漏后或火灾爆炸后应使用干粉、干砂灭火，切忌使用水、泡沫、二氧化碳、酸碱灭火剂，以免次伴生氯化氢、SO_2气体，增大环境影响；临近储罐发生火灾时，应对盐酸等物质储罐采用雾状水冷却降温，应避免直接喷淋。

⑥对二氯甲烷、碳酸二甲酯类物料发生泄漏后或火灾爆炸后，应对扩散至大气中的污染物采用水洗消等措施，减小对环境空气的影响。

（2）事故状态下环境保护目标影响分析

根据环境风险预测预评价章节预测结果可知，发生最大可信事故时应通知后李庄等居民做好防护措施，及时疏散。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后李庄等附近居民的防范。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。

（2）事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测结果可知，氯化亚砜泄漏影响最大，在最不利气象条件下毒性终点浓度-1最远影响距离850m，未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km），毒性终点浓度-2最远影响距离2830m，主要影响后李庄（1.7km）、薛桥村（1.6km）、前李庄（1.8km）、前左村（1.9km）、大黄村（2km）、黄集镇等（2.3km）、古庄牛村（2.6km）、后左庄等（2.7km）。事故发生时应通知附近居民做好防护措施，及时疏散。

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后李庄等附近居民的防范。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，防止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、有秩序地疏散。

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。主要管制路段为陆集路、孔连路，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

拟建项目事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求建设，构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系。拟建项目涉水类代表性事故环境风险防范措施详见表7.6.1-2。

表7.6.1-2 涉水类代表性事故环境风险防范措施

序号	类别	环境风险防范措施内容
1	围堰	罐区建有安全围堰，周围设有截水沟
2	截流	①设置车间内废水收集沟、收集池、车间外雨水沟等; ②甲类仓库、危废库内部设置导流沟和收集池; ③罐区装卸区、作业场所周边设置导流沟; 以上系统均与厂区事故水收集系统联通。
3	事故池	设置 2100m^3 的事故应急池（采用自流方式）、雨污水排口闸阀及配套管网设施等，雨水排口设置1个，安装手电一体闸阀并安排专人负责。
4	封堵措施	对胜天河、三斗河两端设置筑坝等临时封堵措施

（1）一级防控

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区围堰、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染;

拟建项目依托现有罐区，罐区设置符合要求的围堰、收集池；设置车间内废水收集沟、收集池、车间外雨水沟等；危废库内部导流沟和收集池;

储罐区装卸区、作业场所周边设置导流沟，并与厂区事故水收集系统联通。

（2）二级防控

第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染;

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

事故废水设置及收集措施:

瀚康现有项目所涉及车间均已设置废水收集池以及收集沟等，罐区设置符合规范的围堰；厂区在建1座容积为2100m^3的事故池。

（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100hm^2，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。”因此本次分别计算扩建后装置区、贮罐区发生1次事故时产生的事故废水，取其最大值进行核算。

由于本项目生产车间依托现有八车间-1、八车间-2、九车间进行生产，①装置区情况：拟建项目装置区最大物料量20m^3，不突破现有装置最大物料量20m^3；②罐区情况：不新增仓库等，新增储罐容积最大为二氯甲烷储罐（92m^3），小于现有项目储罐最大容积（500m^3）；③消防水量：消防设施依托现有项目，消防水给水量为25L/s，消防时间以4h计，因而事故废水量不超过现有项目；④降雨量：拟建项目依托现有生产车间，汇水面积不变，因此进入事故废水的降雨量不变。综上，拟建项目事故废水量不

突破现有项目事故废水量，因此事故废水池依托现有项目可行，根据现有项目环评数据结论：厂区生产装置区和贮罐区所需事故池容积分别为1916.9m^{3}和158.4m^3，取较大值为1916.9m^3。企业建设容积为2100m^{3}的应急事故池，满足项目需求，并配备提升泵等相关措施，当发生泄漏、火灾等事故时，泄漏物料、消防废水等无动力自流进入事故池中，可以作为环境风险事故应急措施使用。

（2）事故应急体系

事故废水防范和处理流程见下图7.6.1-2。

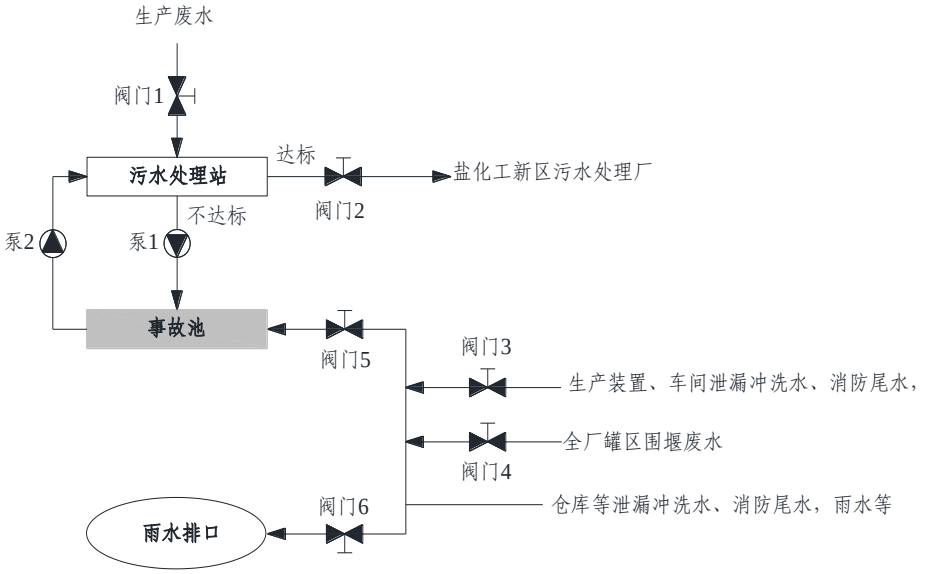


图7.6.1-2 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

①全厂实施雨污分流。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，最终排入清安河。

②正常生产情况下，阀门1、2开启，泵1，阀门3、4、5、6关闭。

③车间泄漏、火灾事故情况下，通过车间四周污水管沟收集泄漏冲洗废水、消防废水等事故废水至雨水管网，此时，车间收集池阀门3开启，事故废水经由雨水管网，在阀门5开启状态下收集至事故池（阀门6关闭）。

④全厂罐区泄漏、火灾事故情况下，事故废水经由罐区集水池、集水

沟收集至罐区外收集池，此时，收集池阀门4开启，事故废水经由雨水管网，在阀门5开启状态下收集至事故池（阀门6关闭）。

⑤事故状态下，全厂仓库等其他区域泄漏冲洗水、消防尾水，经由雨水管网，在阀门5开启状态下收集至事故池（阀门6关闭）。

⑥污水站事故状态（出水不达标、池体泄漏等），泵1开启，阀门2关闭，对事故水进行收集。

事故状态下，所有事故废水均于事故池进行暂存，后期分批分次用提升泵通过管线打入厂内污水处理站生化调节池进行处理。

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，瀚康全厂消防废水可通过污水管沟→收集池→事故池、罐区收集池→事故池或雨水管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。

②瀚康雨水外排口设置手动阀门，并且配备外排泵，仅同时开启阀门和外排泵，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。

③厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

拟建项目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。

其他注意事项

①可采取的工程措施：厂区应在发生火灾爆炸后，应及时做好拦截（通过围堰、围墙、雨水沟渠、雨水排口等），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筑坝、投加活性炭等工程措施，减少对下游花河、白马湖的影响。

②拟建项目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拟建项目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如事故废水超出厂区，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。

（3）三级防控

第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共事故应急池连通，或与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时可开发利用厂区外界的滩涂地、池塘等天然屏障，极端水环境事故状态下使其具备事故缓冲池的功能，防止事故废水进入环境敏感区。

构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系：

《江苏淮安工业园区化工片区三级防控体系评估和实施方案》已编制，正在实施，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62000m^3，包含同方污水厂5000m^{3}应急事故池和57000m^{3}公共应急事故池，57000m^{3}公共应急事故池待建。

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。

瀚康各罐区均设置了围堰，拟建项目车间均设置车间内废水收集池以及收集沟和管道，设置2100m^{3}的地下事故应急池，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，则启动第

二级防控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，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宁连路东侧排水沟，则对河道水系实行三级管控措施，目前宁连路东侧排水沟下游已设置闸板，防止事故废水流入花河。

园区三级防控体系图见图7.6.1-4。

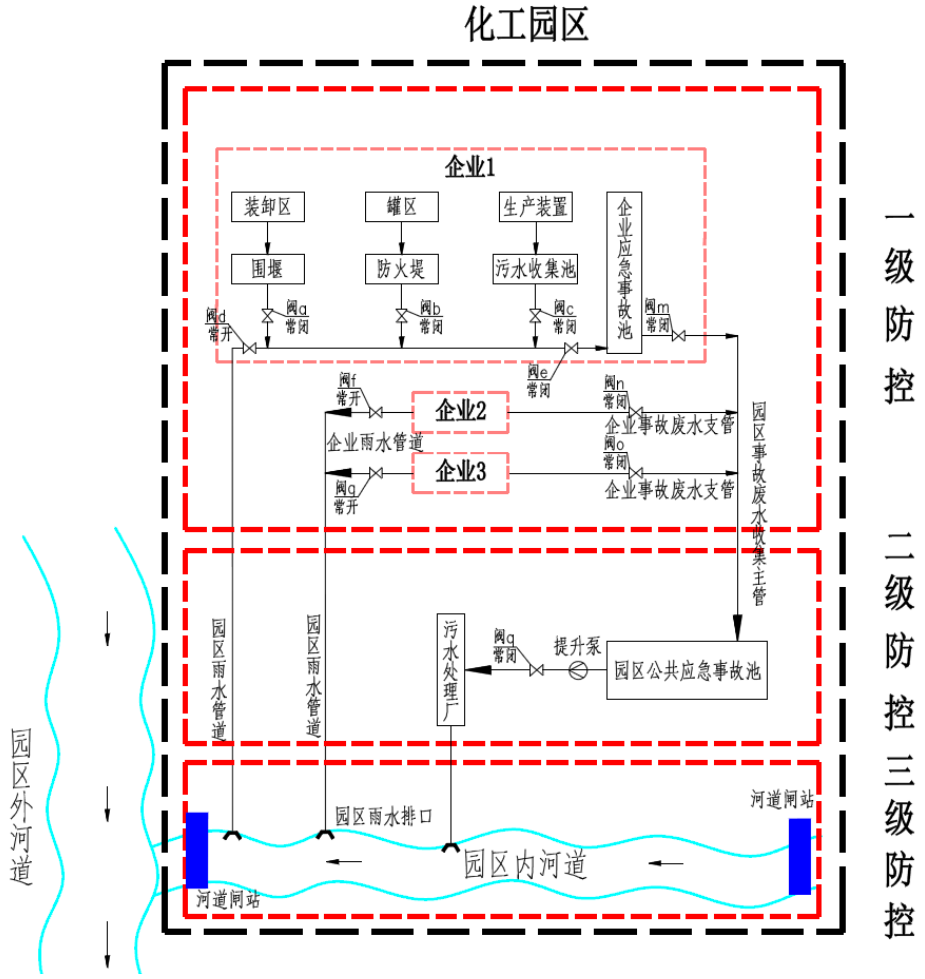


图7.6.1-4 园区三级防控体系图

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》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《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。

（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：消防废水冲出围堰后，应及时做好拦截（通过围堰、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 危险化学品风险防范措施

（一）生产装置区

（1）所有的有毒有害物均在密闭的设备或管道中运行，正常情况下无有毒有害物的泄漏。加强维护与管理，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

（2）在可能接触毒物、腐蚀性物料的场所设置安全沐浴洗眼器。其服务半径小于15m。

（3）设集中控制室，尽量避免直接接触，减少操作人员与有害物质接触的时间。

（4）生产装置尽量采用开放式布置，减少有毒有害物质的积聚；厂房设置机械通风排毒装置，使车间空气中有害物质的浓度在规定容许的范围之内。

（5）液相排放设置密闭排放系统；有毒物料取样采用密闭取样器。尽量减少有毒介质的排放。

（6）各岗位按最大班人数配备必要的劳动保护用品，如自给式呼吸器、防毒面具、防护眼镜、防护手套、防护鞋、防护服等。

（7）对接触有毒岗位的作业人员定期进行体检，建立职工健康档案卡，加强对职业病的防治工作。

（8）根据定员设置更衣室、男女卫生间、淋浴室等辅助卫生设施。

（9）厂区内一般防渗区域采用水泥硬化地面，装置区、污水收集管线、事故应急池等区域采取重点防渗，埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决；事故水收集沟做防渗处理；对排水点分散的生活污水排水管道在地面下敷设，管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；所有检查井、水封井和排水构筑物（包括化粪池）均采用钢筋混凝土结构，并做防渗漏处理；在污水排水管与检查井及构筑物连接的地方采用防渗漏的套管连接，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。

危险废物暂存场所防渗效果应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。

（二）储罐区

罐区按照以下要求进行设置:

（1）设置符合消防规定的灭火设施和消防环行通道。

（2）在贮罐周围设计围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定。

（3）安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作。

（4）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。

（5）定期对罐区储罐、管线进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度。

（6）储罐设置压强自动报警装置。

（7）罐区均设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

（8）制定完善的罐区巡检制度和重大事故应急措施和救援预案。

（9）加强罐区物料输送、卸料过程的监管，在物料装卸料过程中，必须由专人负责监控，防止发生风险事故。

（10）储罐区附近必须设置惰性吸附材料、黄砂、应急泵、防毒面具等应急物资和设备，并定期更换过期的风险应急物资。

（三）运输过程

根据相关报道，多数风险事故易由交通事故导致，故在运输过程中应做到如下几点:

（1）严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定：如对装运危化品的槽车、罐体等进行检测；对危险运输品打上明显标记；提前与目的地公安部门取得联系，合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人等。

（2）运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

（3）在危险品运输过程中，一旦发生意外，不可弃车而逃，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

7.6.1.5 火灾、爆炸风险防范措施

拟建项目涉及的物料甲醇、碳酸甲乙酯、二氯甲烷等具有易燃易爆和

毒性，一旦火灾、爆炸等突发性危险化学品事故，有毒物质自身和次伴生的物一氧化碳等以气态形式挥发进入大气，造成大气污染；有毒物质可能经清净下水管等排水系统混入消防水、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。企业在生产过程中应采取以下风险防范措施:

（1）控制与消除火源

①工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区;

②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施;

③使用防爆型电器;

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷;

⑤安装避雷装置;

⑥转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧;

⑦易燃物料运输要请专门的运输单位，用专门的设备运输。

（2）严格控制设备质量及安装质量

①泵、管线等设备及配套仪表选用合格产品

②管道等有关设施应按要求试压;

③对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修;

④电器线路定期检查、维修、保养。

（3）加强管理、严格工艺纪律

①遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制;

②坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道是否畅通等;

③检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火;

④加强对职工的培训、教育和考核;

⑤关键防范措施、管理制度和操作方法等应在相应场所公示。

（4）安全措施

①消防设施要保持完好;

②易燃易爆场所安装报警装置;

③正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具;

④搬运时轻装轻卸，防止包装破损;

⑤厂区设卫生冲洗设施;

⑥采取必要的防静电措施;

⑦在最高建筑物上应设立“风向标”。如有泄漏等重大事故发生时，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至上风向的安全点。

7.6.1.6 回转窑焚烧炉风险防范措施

拟建项目依托现有回转窑焚烧炉，用于处置生产过程中产生的固体废物，其设置和操作过程必须采取有效的防范措施:

（1）针对焚烧过程中尤其是焚烧易燃易爆物时可能存在的炉体气压急剧变化，对炉体专设卸压系统，确保焚烧过程的安全。

（2）合理配伍被燃烧废液，确保焚烧安全；合理调配固废热值，保持反应性能的稳定，使焚烧炉不致出现大的波动。

（3）焚烧飞灰属于危险废物，应密闭收集、运输并按照危险废物进行处置。

（4）为保证焚烧炉的稳定运行，项目应每年要对焚烧装置例行检修一次。在检修期间，各生产装置产生的固体废物送固废堆场分类暂存，同时启动鼓风系统，将焚烧炉内被焚烧物稀释，再经焚烧炉配属的冷却塔、洗涤塔冷却未反应的污染物后，废气排入大气；洗气废水送污水处理站处理。

（5）设置焚烧炉运行状况在线监测系统，监测项目至少包括焚烧炉燃烧温度、炉膛压力、烟气出口氧气含量和一氧化碳含量；在显著位置设立标牌，自动显示焚烧炉运行工况的主要参数和烟气主要污染物的在线监测数据。

7.6.1.7 RTO焚烧炉风险防范措施

项目依托现有RTO焚烧炉，用于处置生产过程中产生的高浓度有机废气，其设置和操作过程必须采取有效的防范措施:

（1）针对焚烧过程中尤其是焚烧易燃易爆物时可能存在的炉体气压急剧变化，对炉体专设卸压系统，确保焚烧过程的安全。

（2）配置废气缓冲罐；对被燃烧废气合理配伍，确保废气不处于爆炸极限范围内，确保焚烧安全；合理调配废气热值，保持反应性能的稳定，使焚烧炉不至出现大的波动。

（3）焚烧系统配置自动连锁装置；焚烧车间配备视频监控；使用的天然气作为重大危险源物质，应配置在线监测系统，并与安监局控制系统联网。

（4）为保证焚烧炉的稳定运行，项目应每年要对焚烧装置例行检修一次。在检修期间，各生成装置排放的废气分别送废气储罐，同时启动鼓风系统，将焚烧炉内被焚烧物稀释，废气排入大气；洗气废水送污水处理站处理。

（5）设置尾气在线监测系统，即时监控、监测污染物排放浓度。

7.6.1.8 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

输送过程：①班组长作业监督；②定期对软管进行检查，重点是软管的磨损和接头处、各支撑装置的状况等，防止软管断裂事故的发生；③专职从业人员押运；④在输液管出口处设有控制阀。

存储过程：针对储罐区：①罐区安装液位报警；各储罐日常储存量不可超过最大储存要求；②储罐区设可燃气体、有毒气体泄漏及火灾报警装置；③罐区安装有防静电和防雷的接地装置，罐区内电气符合防火防爆要求；定期对罐区储罐、管线进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度；④其它监控措施按《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》设置；⑤建立安全监控设备的管理责任制，

明确各级管理人员、仪器的维护人员及责任。**针对仓库：**①设置有毒有害气体在线监测、监控设施；②设置专职人员，负责对危险化学品的技术养护、管理和监测；③出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护；④装卸易燃液体需穿防静电工作服，禁止穿戴钉鞋，大桶不得在水泥地面滚动，不得使用产生火花的机具；⑤各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物。

生产过程：对于生产装置高危工艺反应器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；全厂配备视频监控等。

在线监控：①在污水排放口设置COD、氨氮、pH在线监测及流量计，对外排废水进行监测；②对RTO焚烧炉体设卸压系统，确保焚烧过程的安全，设置置废气缓冲罐，焚烧系统配置自动联锁装置；焚烧车间配备视频监控；③设置VOCs在线监测系统，即时监控、监测污染物排放浓度。④危废仓库内外间设置视频监控。

跟踪监测：地下水设置监测井进行跟踪监测，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。

（2）应急监测系统

瀚康应配备COD测定仪、pH计、VOC检测仪、可燃气体检测仪等，根据《省生态环境厅关于印发<全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划>的通知》（苏环发 [2023]5号），厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。排放有毒有害大气污染物的企业要建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监

测、跟踪。

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。

（3）应急物资和人员要求

瀚康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。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。应与周边企业建立良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向淮安市园区生态环境局、园区公安局求助，还可以联系淮安市生态环境、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.6.1.9 环境风险防范措施

（1）依托和新增情况及可行性

目前正在编制环境风险应急预案，按照“企业自救、属地为主、分类管理、分级响应、区域联动”的原则，并与所在地地方人民政府突发环境事件应急预案相衔接。一旦发生急性中毒事故、危险化学品事故、重大设备事故、消防安全事故，能以最快的速度、最大的效能，有序地实施救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失，把事故危害降到最低点。

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7.6.1-3。

表7.6.1-3 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	按照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）和《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设	新增

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
	置本项目各生产装置与厂区内现有罐区、建构筑物之间的防火间距。施工过程风险防范。	
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围堰、导流沟和消防尾水收集系统。	依托
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、自动联锁装置	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	依托现有 2100m^{3}事故应急池
8	固体废物管理风险防范措施	依托现有
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	依托现有
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、应急装备等	依托现有
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	拟建项目建成后，重新修订应急预案
14	应急监测	氯化氢、甲醇、二氯甲烷、氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫、光气等。应急监测设备、人员等依托现有。

（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7.6.1-4。

表7.6.1-4 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
一	生产装置区及公辅工程				
(1)	抑爆、惰化系统和检测设施	/	3	拟建项目各生产装置	监测温度、压力等，防止发生爆炸
(2)	易燃易爆气体检测探头	若干	5	拟建项目各生产装置、罐区	监测可燃气体浓度等，防止发生火灾、爆炸
(3)	消防及火灾报警设备、消防物资	若干	3	拟建项目各生产装置	消防及火灾报警
(4)	喷淋洗眼器	若干	1	拟建项目各生产装置	物料溅入眼睛紧急处理
(5)	应急物资	若干	4	全厂	物资更新、应急处置
(6)	储罐	若干	3	罐区	
二	其它				
(1)	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	1套	8	拟建项目	突发事故时起指导作用
合计	/	/	27	/	/

7.6.1.10 环保设施安全风险辨识

根据安委办明电〔2022〕17号、苏环办〔2020〕16号、苏环办〔2020〕101号文，瀚康需开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，并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。瀚康是各类环境治理设施建设、运行、维护的责任主体。**瀚康应对挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理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。

瀚康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和联锁保护装置，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。

7.6.1.11 建立与园区对接、联动的风险防范体系

企业应急预案与淮安工业园区突发环境事件应急预案、淮安市突发环境污染事件应急处理预案等相衔接。当企业发生较大及以上突发环境事件，超出企业处理能力时，由上级主管部门启动本级应急预案。可从以下几个方面进行建设:

（1）企业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）瀚康应建立与园区环境应急预案的衔接、联动体系，并在预案中予以体现。瀚康应充分关注周边企业动态，尤其是临近企业，一旦临近企业发生燃爆等事故，瀚康可根据事故发生的性质、大小、与厂区装置的位置关系，决定是否需要立即停产，采取应急响应措施、启动园区环境应急预案；瀚康发生突发环境事件可能影响到周边企业时，应及时通知周边企业、园区管委采取应急响应措施。

（3）建设畅通的信息通道，使瀚康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。

（4）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。

（5）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。

（6）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。

园区突发环境事件应急指挥中心成立后，企业应急指挥部配合园区突

发环境事件应急指挥中心进行应急协调及处置工作。各应急小组听由园区突发环境事件应急指挥中心指挥，将相应应急小组纳入园区各应急小组中，相应应急小组组长由园区各应急小组组长担任，企业物资供应组纳入园区物资供应组，技术支援由技术支援组和应急咨询专家组负责。

淮安市突发环境事件应急指挥中心成立后，企业应急指挥部配合上级应急指挥中心进行应急协调及处置工作。各应急小组听由淮安市应急指挥中心指挥，如有外部专业救援队伍，则将相应应急小组纳入外部专业救援机构中，相应应急小组组长由外部专业救援机构负责人担任，内部救援人员协助外部专业救援机构实施救援，通讯联络组负责内外部救援机构的联络等工作。

7.6.2 新污染物二氯甲烷风险防范措施

二氯甲烷为无色极易挥发的液体，有特殊气味。遇明火高热可燃。受热分解能发出剧毒的光气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有麻醉作用，主要损害中枢神经和呼吸系统。急性中毒：轻者可有眩晕、头痛、呕吐以及眼和上呼吸道粘膜刺激症状；较重者则出现易激动、步态不稳、共济失调、嗜睡，可引起化学性支气管炎。重者昏迷，可有肺水肿。血中碳氧血红蛋白含量增高。慢性影响：长期接触主要有头痛、乏力、眩晕、食欲减退、动作迟钝、嗜睡等。

根据《危险化学品安全管理条例》的规定，二氯甲烷被列入《危险化学品目录（2015年版）》，实行安全生产许可证和经营许可证管理。企业应按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》相关要求，建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。应当依法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。严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。

（一）存储、操作要求

二氯甲烷应储存在通风良好、阴凉、干燥、阳光无法直射的地方，远离热源、火焰及不相容物，如强氧化剂、强酸、硝酸等。储存容器应抗腐蚀及结构强度足够的容器，且应定期检查容器的密封性和完整性，确保无泄漏现象。储存容器应放置在有绝缘地面上。

在使用二氯甲烷之前，应确保室内有足够的通风，以保持空气清新。在使用过程中，应尽可能保持室内环境通风，并随时观察室内空气质量。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。操作人员应穿戴适当的防护设备，包括化学防护手套、护目镜、防护服和呼吸器，以防止直接接触二氯甲烷。二氯甲烷易燃，应避免接触明火、静电或其他点火源。存放和使用时应注意电器设备的防爆要求。

做好以下防护措施:

1、工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。

2、呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该戴直接式防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。

3、眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

4、身体防护：穿防毒物渗透工作服。

5、手防护：戴防化学品手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。

在使用过程中，如发现异常情况或不安全因素，应立即停止操作并采取相应的紧急措施，如断电、通风等。

（二）应急处置

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，进行隔离，严格限制出入。切断火源。小量泄漏：用砂土或勘察不烯材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或控坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

急救措施:

1、皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

2、眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。

3、吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

4、食入：饮足量温水，催吐。就医。

5、消防措施：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。

7.6.3 环境应急管理

7.6.3.1 环境应急人员和应急装备物资配备

拟建项目依托现有环境应急人员，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。

7.6.3.2 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、雨水排放口等可能外排渠道监测的一般原则如下表：

表7.6.2-1 应急监测一般原则

一般原则	原则内容
布点原则	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更新调整布设点位。 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。 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）。
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	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

一般原则	原则内容
原则	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。

(1)针对拟建项目情况，应急监测方案建议如下表，其中拟建项目拟配备COD、氨氮、VOCs等检测仪，其他特征因子拟委托资质单位开展应急监测。

表7.6.2-2 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	胜天河等事故发生地、事故发生地下游的混合处	pH、SS、COD、氨氮、二氯甲烷、AOX等	pH采用pH试纸、pH计；COD采用自动在线监测仪；其他因子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
	胜天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	CO、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、二氯甲烷、甲醇等	CO、非甲烷总烃等可燃气体、有毒气体便携式可燃气体、有毒气体检测仪；其他因子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	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			4次/天	连续监测2~3天
	事故发生地上风向对照点			2次/应急期间	/
土壤	事故发生地受污染的区域	pH、二氯甲烷、二噁英等	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	/

监测项目	监测点位	监测因子	监测方法	监测频次	追踪监测
				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、二氯甲烷等	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

7.6.3.3 突发环境事件隐患排查

拟建项目建成后，企业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、雨水排放管道连通;

③雨水系统、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。

7.6.3.4 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

企业应建立健全环境应急演练制度，对环境应急预案开展演练检验，包括预案评审前演练及定期演练。并将可能受影响的居民代表、单位代表纳入环境风险应急演练。做好应急设施设备与物资储备，明确应急设施设备启用与物资调用程序，确定报警、联络、信息发布方式等。

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

重大环境风险单位至少每年组织1次演练，其他环境风险单位至少每3年组织1次演练。

③台账：做好培训和演练台账记录，包括脚本、现场记录等

7.6.3.5 突发环境事件应急预案编制

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）等文件的要求完善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7.6.2-3。

表7.6.2-3 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。

序号	项目	内容及要求
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。

7.6.3.6 突发环境事件应急预案备案、更新

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 环保设施投资

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	年产500吨碳酸甘露醇硫酸酯、10400吨硫酸乙烯酯碳酸酯溶液、年产2000吨硫酸乙烯酯技改项目					
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	八车间-1、八车间-2	二氯甲烷、乙二醇、2-氯乙醇等	经车间“一级碱洗+两级树脂吸附脱附”进行预处理，预处理后送厂区RTO焚烧系统进行处理。（车间预处理能力2500m^3/h）。	表征为RTO焚烧尾气	180	与建设项目同步实施
		甲醇、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯、HCl等	送厂区RTO焚烧装置进行处理			
	罐区	二氯甲烷、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等	二氯甲烷储罐呼吸气送八车间两级树脂吸附脱附装置处理后，再与其他有机废气送厂区RTO焚烧炉处理			
	RTO焚烧炉	SO_2、NOx、颗粒物、二噁英、HCl、甲醇、二氯甲烷等	干式过滤+碱洗+水洗+除雾+RTO+急冷+两级碱洗，处理能力80000 m^3/h	焚烧系统对有机废气的去除效率＞95%，DA005排气筒达标排放。		
	九车间	吸收尾气HCl、SO_2、甲醇、非甲烷总烃等	两级碱吸收，处理能力500 m^3/h	HCl去除效率＞99.5%，SO_2去除效率＞99.5%，甲醇去除效率＞60%，非甲烷总烃去除效率＞70%，DA001排气筒达标排放。		
		脱附废气甲醇、非甲烷总烃、氯化氢等	“除雾+两级活性炭吸附脱附”处理，处理能力15000m^3/h	甲醇去除效率＞75%、非甲烷总烃去除效率＞85%，氯化氢去除效率＞80%，DA001排气筒达标排放。		
	八车间-1、八车间-2	硫酸乙烯酯、硫酸乙烯酯碳酸酯溶液生产线产生的颗粒物	布袋除尘进行处理	颗粒物去除效率＞98%，DA001排气筒达标排放。		
		碳酸甘露醇硫酸酯生产线产生的颗粒物	布袋除尘进行处理			
	研发楼	非甲烷总烃等	一级碱洗+气液分离+活性炭吸附，处理能力50000 m^3/h	非甲烷总烃去除效率＞70%，DA004排气筒达标排放。		
	回转窑焚烧炉尾气	颗粒物、SO_2、NO_X、	焚烧尾气经“SNCR脱硝+余热回收+急	HCl去除效率＞99 %，颗粒物去除		

项目名称	年产500吨碳酸甘露醇硫酸酯、10400吨硫酸乙烯酯碳酸酯溶液、年产2000吨硫酸乙烯酯技改项目					
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
		CO、非甲烷总烃、HCl、二噁英、氨等	冷+（消石灰+活性炭）喷射+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水吸收+两级碱洗”处理，处理能力37000 m^3/h	效率＞92%，SO_2、氯气去除效率＞95%，NOx去除效率＞60%，二噁英去除效率＞90%，DA006排气筒达标排放		
	污水站、污泥压滤、危废仓库	氨、硫化氢、非甲烷总烃	送厂区RTO焚烧系统进行处理	表征为RTO焚烧尾气		
废水	工艺废水、设备冲洗废水、真空泵废水、废气处理系统排水、化验室废水、循环冷却系统排水	废水量、水温、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、全盐量、AOX、硫化物	高盐废水经八车间蒸发析盐预处理，废气处理系统排水经“除氟反应池+絮凝沉淀池”预处理，上述预处理后的废水与高浓度有机废水一同经物化工段“铁碳微电解+芬顿反应池+芬顿沉淀池”进行处理，处理后再与低浓度废水经生化工段“综合调节池+水解酸化池+配水池+PEIC厌氧反应器+两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池，污水站综合废水处理能力800t/d。	达接管标准	0（依托现有）	
	在线监测系统		污水流量计、COD在线监测系统、pH计、氨氮、总氮、总磷在线监测	确保废水污染物排放得到实时监控	详见下述排污口规范化设置	
雨水	后期雨水	pH、SS、COD、氨氮	COD、氨氮在线监测，pH、SS排放期间按日监测	达接管标准		
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	10	
固废	前馏分、精馏釜残、废分子筛、废润滑油、废树脂、废水处理污泥、废催化剂、蒸馏及反应残余物、废酸等	危险废物	危废仓库	危废暂存	0	
			厂区回转窑焚烧炉	焚烧		
			委托处置	已落实处置途径。		
绿化	/		绿化面积31267m^2	美化环境、降噪	0	
事故应急措施	厂区设置1座事故水池，容积为2100m^3，拟建项目需建立事故预防措施（车间消防系			确保事故发生时对环境的影响较小	27	

项目名称	年产500吨碳酸甘露醇硫酸酯、10400吨硫酸乙烯酯碳酸酯溶液、年产2000吨硫酸乙烯酯技改项目					
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
	统、车间外管沟、罐区围堰、备用储罐等）、风险应急预案、监管、建立制度等。					
环境管理（机构、监测能力）	设置专职环境管理人员。将各产品的工艺、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）	厂区设置废水接管口为1个，雨水排放口1个；废水排放口须安装污水流量计、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测仪、pH计自动监测仪；雨水排口安装COD、氨氮等因子在线监测系统和由监管部门控制的自动排放阀。拟建项目不新增排气筒。依托现有危废仓库。各排气筒、危废仓库、高噪声设备处等处应按照规范设置标识，醒目处树立环保图形标志牌。			实现有效监管	5	
总量控制	废水COD、氨氮、总氮、总磷、废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs、HCl新增环境排放量，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。卫生防护距离取厂界外200m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。				/	
合计	/				222	/

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3478万元，其中环保投资222万元，占总投资的6.38%，拟建项目年均净利润17021万元。

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	3478	包括生产车间设计、土建，设备的设计、安装、调试等。
2	环保投资	万元	222	废气、固废治理，风险防范设施、噪声治理等费用
3	销售收入	万元	41430	年平均
4	利润总额	万元	22694	年平均
5	年均所得税	万元	5673	年平均
6	税后利润	万元	17021	年平均
7	总投资收益率	%	325.3	/
8	静态投资回收期（税后）	年	1.4	/

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222万元人民币，用于项目废气、废水、固废、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5.17%，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270万元/年；废气处理运行费用约2211.06万元/年；固废处置费用约2842万元/年。“三废”处理运行费用共计约5962.6万元/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：①工艺废气：硫酸乙烯酯工艺有机废气经管道收集至本次新增的“一级碱洗+两级树脂吸附脱附”装置预处理，其他工艺有机废气经管道收集后，上述废气一同送厂区现有RTO焚烧系统，RTO焚烧系统预处理采用“干式过滤+碱洗+水洗+除雾”工艺，废气经RTO焚烧后，焚烧尾气再经“急冷+二级碱洗”处理后，经现有DA005（5#）30米高排气筒排放；盐酸精制过程酸性废气经管道收集至本次新增的两级碱吸收装置处理，脱附有机废气经管道收集至现有“除雾+两级活性炭吸附脱附”装置进行处理，硫酸乙烯酯、硫酸乙烯酯碳酸酯溶液投料包装等过程产生的颗粒物经集气罩收集至本次新增的布袋除尘进行处理，碳酸甘露醇硫酸酯生产过程产生的颗粒物经集气罩收集至本次新增的布袋除尘进行处理，上述处理后的废气一同经现有DA001（1#）30米高排气筒排放。②回转窑焚烧烟气经现有“SNCR脱硝+余热回收+急冷+（消石灰+活性炭）喷射+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水洗+两级碱洗”进行处理后，经现有DA006（6#）45米高排气筒排放；③污水站废气经密闭加盖收集，污泥压滤、危废库废气分别经整体换风收集，上述废气送厂区现有RTO焚烧系统进行处理；④研发楼废气经整体换风收集至现有“一级碱洗+一级气液分离+一级活性炭吸附”进行处理，经现有DA004（4#）30米高排气筒排放；⑤二氯甲烷储罐呼吸气经管道收集至八车间新增的两级树脂吸附脱附进行处理。根据预测结果，各废气污染物均可达标排放。

（2）废水：高盐废水经本次新增的蒸发析盐装置预处理，废气处理系统排水经“除氟反应池+絮凝沉淀池”预处理，上述预处理后的废水与高浓度有机废水经物化工段“铁碳微电解+芬顿反应池+芬顿沉淀池”进行处理，处理后再与低浓度废水经生化工段“综合调节池+水解酸化池+配水池+PEIC厌氧反应器+两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池”进行处理，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各车间真空泵、离心机、风机等，

其源强为85~90dB（A），采取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：拟建项目产生的废分子筛、精馏釜残（碳酸甘露醇硫酸酯装置）、前馏分、废树脂、废水处理污泥等属于危险废物，送厂区回转窑焚烧炉进行处理；精馏釜残（硫酸乙烯酯装置）、废树脂脱附液、废催化剂、蒸馏及反应残余物、焚烧残渣、飞灰、废酸等危险废物拟委托有资质单位处置。所产生的固体废物经采取以上处理处置措施后可达到零排放，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。

（5）环境风险可控：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。

由此可见，拟建项目环境效益较显著。

8.2.3 社会效益分析

拟建项目建成投产后，有利于缓解市场对锂电池添加剂需求的不足，降低单位生产成本，增强企业的市场竞争力，同时也将带动相关产业的大力发展。此外，拟建项目投产后增加了当地的税收，为当地群众提供了就业机会，促进本地区的经济发展。因此，拟建项目的建设有一定的社会效益。

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。环境保护管理人员宜持续接受生态环境法律法规和技能培训，每年不少于8学时。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。

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）法规识别、制度规程建设

①建立法律法规识别和管理制度，形成法规清单库，明确责任部门与责任人，确定识别和获取的渠道、方式与频次，保证识别全面性。②建立健全环境保护管理规章制度，并确保相关人员及时获取制度文本。③企业

宜结合生产工艺、污染物种类与防治要求，将污染减排及岗位环境管理操作纳入工艺操作规程，运用可视化的方法予以悬挂和目视管理。④定期对企业法规清单库、规章制度、操作规程的适用性、有效性和执行情况进行检查、评估，并依据结果及时修订，确保其有效性和适用性。

（2）全员环保培训

建立环保培训管理制度，明确培训主管部门，制定年度培训计划。企业法定代表人、实际控制人或实际经营管理负责人等宜持续接受环保培训，且每年不少于8学时。企业各部门管理人员及生产部门班组长，宜接受基础环保培训，且每年不少于16学时。

（3）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。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，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。建立废气、废水、噪声管理制度，明确管理的部门与责任人。根据排污许可证许可及实际生产经营情况，设定废气、废水排放的目标指标。做好各类废气废水处理设施及应急处置设施的建设与运行管理，实现达标排放。

（5）固体废物环境保护制度

①建立一般工业固体废物管理制度，明确一般工业固体废物管理的部门与责任人。设定一般工业固体废物综合利用的目标指标，一般工业固体废物的贮存和处置应符合 GB 18599 的规定，做到分类收集，分开贮存。建立一般工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的档案，按年度向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报登记。

②建立危险废物管理制度，明确危险废物管理的部门与责任人。建立危险废物种类、数量、形态、危险特性等有关资料档案，制定危险废物管理计划，按照减量化和危害降低的原则开展管理，规范危险废物的储存、利用、管理、处置和变更，申报登记事项发生种类、数量等改变超过 20%，在发生改变之日起十个工作日内向原登记机关申报，并在政府管理系统中开展申报、备案、变更等管理。建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省环保厅网站）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。

③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。

④规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，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》（GB 18597-2023）、《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）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；设立岗位实责制，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。排污单位在启动生产设施或实际排污前，按 HJ942 要求完成排污许可证申领工作。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

拟建项目须设置专职环境管理人员，在工作过程中，专职环境管理人员应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；加强对危险废物的收集、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）针对各工序建立污染源档案管理制度，具体包括以下内容:

①反应原理及操作步骤，操作条件;

②污染源的产生节点、种类、产生量及对应的产生方式、时间、具体的污染物成分及含量等内容;

③污染源治理措施、设计参数、运行条件，处理效率、排放方式;

④各治理措施的运行成本记录，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）等;

⑤治理措施的维修记录，不良运行记录及造成的原因;

⑥各污染源处理后的例行监测、验收监测等监测数据。

⑦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；加强对危险废物的收集、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、废气污染物的污染源自动监控系统的建设、运行维护、数据管理等，按照有关规定建设规范化排污口和监测站房;负责自动监测监控设备安装、联网、验收备案工作，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；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）废水及雨水排口：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。废水排放口须安装污水流量计、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测仪、pH计或其他特征污染因子自动监测仪；雨水排口安装COD、氨氮在线监测系统和由监管部门控制的自动排放阀。

（2）废气排放口：拟建项目不新增排气筒，依托现有4根排气筒。各排气筒均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《固定污染物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。并按照相关规范，设置焚烧炉烟气在线监测、RTO焚烧尾气在线监测、VOCs小时废气排放量≥1万m^3的安装VOCs在线监测设施等。

（3）地下水：在项目场地、上、下游各布设1个监测井，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：拟建项目依托现有危废仓库，项目危险废物暂存于危废库，部分委托有资质单位进行处置，拟委外处置的危险废物已落实处置途径。

（5）噪声：拟建项目高噪声设备需按照要求设置高噪声源的标志，并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）相应标准要求。

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）

涉及企业机密，删除

表9.2.1-1b 拟建项目工程清单（公辅工程）

涉及企业机密，删除

表9.2.1-1c 拟建项目工程清单（环保工程）

涉及企业机密，删除

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（废水处理设施）

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）

涉及企业机密，删除

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9.2.3-1~9.2.3-4。

表9.2.3-1 拟建项目污染物排放清单（有组织废气）

涉及企业机密，删除

表9.2.3-2 拟建项目污染物排放清单（无组织废气）

涉及企业机密，删除

表9.2.3-3 拟建项目污染物排放清单（废水）

涉及企业机密，删除

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。

表9.2.3-4 拟建项目污染物排放清单（固废）

涉及企业机密，删除

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、颗粒物、SO_2、NO_X、HCl

考核因子：CO、非甲烷总烃、二氯甲烷、氯气、甲醇、氯化氢、二噁英类、氨气、硫化氢。

（2）废水污染物指标

控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷

考核因子：pH、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、硫化物。

（3）固废

固体废物排放量均可得到妥善处置。

9.2.4.3 总量控制指标

拟建项目总量控制指标见表9.2.4-1，拟建项目建成后，全厂污染物总量指标见表9.2.4-2。

表9.2.4-1 拟建项目污染物总量建议指标（单位：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	VOCs	二氯甲烷	204.356	203.946	0.41	
			甲醇	56.472	55.718	0.754	
			非甲烷总烃	110.994	108.641	2.353	
			合计	371.822	368.305	3.517	
		颗粒物		15.358	14.073	1.285	
		SO_2		46.36	45.308	1.052	
		NOx		6.492	3.594	2.898	
		氯气		0.018	0.017	0.001	
		氯化氢		23.173	22.784	0.389	
		氨		3.22	0.692	2.528	

种类		污染物名称		产生量	削减量	接管量	外排量
		硫化氢		0.726	0.648	0.078	
		二噁英		0.047	0.029	0.018	
				TEQ mg/a	TEQ mg/a	TEQ mg/a	
		CO		1.021	0	1.021	
		氯化亚砜		0.39	0.378	0.012	
	无组织废气	VOCs	二氯甲烷	0.227	0	0.227	
			甲醇	0.064	0	0.064	
			非甲烷总烃	0.292	0	0.292	
			合计	0.583	0	0.583	
		颗粒物		0.113	0	0.113	
		氯化氢		0.044	0	0.044	
		氯化亚砜		0.001	0	0.001	
		SO_2		0.106	0	0.106	
		氨		0.057	0	0.057	
		硫化氢		0.007	0	0.007	
废水		废水量		28407.29	69.89	28337.40	28337.40
		COD		176.671	171.326	5.345	1.417
		SS		6.793	5.995	0.798	0.283
		氨氮		0.917	0.551	0.366	0.142
		总氮		1.558	0.857	0.701	0.425
		总磷		0.004	0.001	0.003	0.003
		全盐量		229.848	144.894	84.954	84.95
		硫化物		1.018	0.988	0.030	0.014
		二氯甲烷		5.010	4.959	0.051	0.006
		AOX		18.530	18.441	0.089	0.014
固体废物		危险废物		1967.91	1967.91	0	
		一般固废、生活垃圾		0	0	0	

表9.2.4-2 拟建项目建成后，全厂污染物总量建议指标（单位：t/a）

污染源	污染物		现有项目排放量		拟建项目排放量		"以新带老"削减量		全厂排放量		排放量增减量		备注
			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	
有组织废气	颗粒物		4.278		1.285		0.649		4.914		0.636		/
	SO_2		10.561		1.052		1.020		10.593		0.032		/
	NOx		36.148		2.898		0.822		38.224		2.076		/
	CO		8.64		1.021		1.702		7.959		-0.681		现有项目拟减少入炉焚烧物质，污染物排放量有所减少
	氯化氢		3.866		0.389		1.732		2.523		-1.343		
	HF		0.179		0		0		0.179		0		
	氯气		0.413		0.001		0.146		0.268		-0.145		硫酸乙烯酯生产线技改后，不再使用氯气
	氨		0.9		2.528		0		3.428		2.528		/
	硫酸雾		0.397		0		0		0.397		0		/
	氯化亚砜		0.096		0.012		0		0.108		0.012		/
	硫化氢		0.427		0.078		0		0.505		0.078		/
	二噁英		0.069		0.018		0.030		0.057		-0.012		现有项目拟减少入炉焚烧含氯物质，污染物排放量有所减少
			TEQ mg/a		TEQ mg/a		TEQ mg/a		TEQ mg/a		TEQ mg/a		
	VOCs	非甲烷总烃	24.505		2.353		1.567		25.291		0.786		/
		DMF	0.167		0		0		0.167		0		/
		丙烯腈	0.091		0		0		0.091		0		/
		甲苯	0.9		0		0		0.9		0		/
		甲醇	2.932		0.754		0		3.686		0.754		/
		三乙胺	2.782		0		0		2.782		0		/
		乙腈	0.225		0		0		0.225		0		/
		二氯甲烷	0		0.410		0		0.410		0.41		本次新增物质
		合计	31.602		3.517		1.567		33.552		1.950		/
无组织废气	颗粒物		0.175		0.113		0.026		0.262		0.087		/
	氯化氢		0.109		0.044		0.011		0.142		0.033		/
	氨		0.039		0.057		0		0.096		0.057		/
	硫化氢		0.011		0.007		0		0.018		0.007		/
	SO_2		0		0.106		0		0.106		0.106		/

污染源	污染物		现有项目排放量		拟建项目排放量		"以新带老"削减量		全厂排放量		排放量增减量		备注
			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	
	硫酸雾		0.002		0		0		0.002		0		/
	氯化亚砜		0.01		0.001		0		0.011		0.001		/
	氯气		0.011		0		0.0017		0.0093		-0.0017		硫酸乙烯酯生产线技改后，不再使用氯气，全厂氯气排放量减少
	VOCs	非甲烷总烃	6.84		0.292		0.25		6.882		0.042		/
		DMF	0.003		0		0		0.003		0		/
		丙烯腈	0.01		0		0		0.01		0		/
		甲苯	0.055		0		0		0.055		0		/
		甲醇	0.113		0.064		0		0.177		0.064		/
		三乙胺	0.504		0		0		0.504		0		/
		乙腈	0.042		0		0		0.042		0		/
		二氯甲烷	0		0.227		0		0.227		0.227		本次新增物质
		合计	7.567		0.583		0.25		7.9		0.333		/
废水	废水量		167167.16	167167.16	28337.40	28337.40	22964.49	22964.49	172540.07	172540.07	5372.91	5372.91	/
	COD		57.393	8.358	5.345	1.417	7.884	1.148	54.854	8.627	-2.539	0.269	/
	SS		7.319	1.672	0.798	0.283	1.006	0.23	7.111	1.725	-0.208	0.053	/
	氨氮		2.905	0.836	0.366	0.142	0.299	0.115	2.972	0.863	0.067	0.027	/
	总氮		4.293	2.508	0.701	0.425	0.59	0.344	4.404	2.589	0.111	0.081	/
	总磷		0.106	0.084	0.003	0.003	0	0	0.109	0.087	0.003	0.003	/
	全盐量		222.113	222.113	84.954	84.954	0	0	307.067	307.067	84.954	84.954	/
	石油类		0.605	0.502	0	0	0	0	0.605	0.502	0	0	/
	甲苯		0.054	0.017	0	0	0	0	0.054	0.017	0	0	/
	AOX		0.902	0.084	0.089	0.014	0.051	0.011	0.940	0.087	0.038	0.003	/
	氟化物		0.45	0.45	0	0	0	0	0.450	0.450	0	0	/
	丙烯腈		0.097	0.097	0	0	0	0	0.097	0.097	0	0	/
	硫化物		0.07	0.07	0.030	0.014	0	0	0.100	0.084	0.030	0.014	/
	二氯甲烷		0	0	0.051	0.006	0	0	0.051	0.006	0.051	0.006	本次新增因子
固废	危险废物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
	一般固废		0	0	0	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、全盐量、二氯甲烷、硫化物等。拟建项目建成后全厂新增废水污染物排放量COD 0.269 t/a、氨氮0.027 t/a、总氮0.081 t/a、总磷0.003t/a，拟从淮安市百麦科宇绿色生物能源公司2022年关停形成的减排量COD 22.03775t、氨氮1.0259t、总氮1.35t、总磷0.196t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SO_2、NOx、颗粒物、HCl、二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢、CO、氯气、二噁英等。拟建项目建成后全厂新增的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs按照1:2进行平衡，需平衡总量指标为：颗粒物1.446t/a、二氧化硫0.276t/a、氮氧化物4.152t/a、VOCs 4.566t/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，二氧化硫拟从淮安市百麦科宇绿色生物能源有限公司2022年关停削减量24.1t中平衡，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NOx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，外排量为零。

9.3 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）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）、《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测监控管理办法（2022修订）》（苏环发[2022]5号）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），详见表9.3-1。

表9.3-1 环境监测计划表

监测计划	类别	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）	SO_2、NOx、颗粒物、HCl、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨、硫化氢、CO、氯气、二噁英、硫酸雾、臭气浓度	根据HJ 819、HJ 1103等进行 1#排气筒：VOCs在线监测，HCl、SO_2、颗粒物、甲醇半年监测一次； 4#排气筒：VOCs在线监测； 5#排气筒：VOCs在线监测，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、HCl、二氯甲烷、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英每半年监测一次，光气不得检出； 6#排气筒：颗粒物、CO、二氧化硫、HCl、氮氧化物在线监测，二噁英每半年监测一次，氨每年监测一次。	RTO焚烧尾气中SO_2、NOx、二噁英执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），颗粒物、氯化氢、氯气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1和表3标准；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级和表2标准，二氯甲烷、甲醇、臭气浓度执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；回转窑焚烧尾气CO、SO_2、NOx、二噁英执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）。
	无组织废气	颗粒物、HCl、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度等	根据HJ 819、HJ 1103等进行 企业边界处：颗粒物、VOCs、氨、硫化氢、氯化氢、臭气浓度、甲醇每半年监测一次。	上述有组织标准规定的相应的无组织排放监控浓度限值
	废水	废水量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、硫化物等	根据HJ 819、HJ 1103等进行 厂内污水站接管口处设置监测点，装备污水流量计、pH值、COD、氨氮、总氮、总磷、在线监测仪， SS、AOX、全盐量、二氯甲烷、硫化物每年监测一次。根据需要设置内部监测点，对处理设施进口进行监测。	园区污水处理厂的接管标准执行环评批复标准和污水厂接管标准值
	雨水	流量、pH、COD、氨氮、SS	流量、pH、COD、氨氮在线监测，SS每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。	
	固废	热灼减率	回转窑焚烧炉热灼减率的监测每周1次	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）
	噪声	L_{eq}、L_{max}	根据HJ 1301等进行 厂界噪声每季度监测一天（昼夜各1次）	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；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	氨、硫化氢、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、臭气浓度	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	NH_3、H_2S、甲醇按照《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

监测计划	类别	监测因子	监测布点与频次	执行标准
			次	质量浓度参考限值，非甲烷总烃按照《大气污染物综合排放标准详解》，二氯甲烷根据导则推荐的多介质环境目标值计算值，二噁英执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准
	土壤	初次监测：二氯甲烷、二噁英、石油烃等特征因子+45项中其他因子; 后续监测：特征因子+超标污染物	污水处理站附近设置1个深层和1个表层土壤监测点，生产车间、罐区设置3个表层土壤监测点。均布置在裸漏土壤处。表层土壤监测点每年监测1次，深层土壤监测点每3年监测1次。	《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
	地下水	初次监测：特征因子二氯甲烷、甲醇+ GB/T 14848 表 1 中其他常规指标（微生物指标、放射性指标除外）; 后续监测：特征因子+超标污染物	在场地上游、下游各布设一个地下水跟踪监测点，厂内布设2个监测点，1个位于污水处理站（一类单元），1个位于装置区下游（二类单元）。一类单元每半年监测1次；二类单元和跟踪监测点每年监测1次。	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
环境应急监测	环境空气	大气事故因子主要为：甲醇、HCl、氮氧化物、VOCs、甲醇、二氯甲烷等。监测时根据事故类型和排放物质确定。	厂界监控点及周边区域内的保护目标。 1次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减	《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）
	地表水	地表水事故因子主要为：COD、氨氮、石油烃、二氯甲烷、AOX等。根据事故类型和排放物质确定。	根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故池进出口、厂区废水总排口、雨水总排口、以及周边地表水等。1次/2h，初始加密监测，视污染物浓度递减。	
竣工环境保护验收	在建设项目投入生产前应当完成环境应急预案备案。验收监测根据《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）执行。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），通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动的，导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。建设单位应在变动内容开工建设前，向淮安市生态环境局重新报批环评文件。未列入重大变动清单的，界定为一般变动。建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。涉及一般变动，按照以下情形办理排污许可证：变动前已取得排污许可证，且对照《排污许可管理条例》属于重新申请情形的，重新申请排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证，且不属于重新申请情形的，申请变更排污许可证（新增变动内容）；变动前未取得排污许可证的，首次申请排污许可证。 排污单位在申请取得或变更排污许可证时，按照一般变动后实际建设的主要生产设施、污染防治设施、污染物排放口等内容如实提交排污许可证申请表，将《一般变动分析》和公开情况作为附件。			

监测计划	类别	监测因子	监测布点与频次	执行标准
环境应急监测	《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）			

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

瀚康拟在现有厂区投资3478万元建设“年产500吨碳酸甘露醇硫酸酯、10400吨硫酸乙烯酯碳酸酯溶液、年产2000吨硫酸乙烯酯技改项目”，对现有已批未建的2000吨/年的硫酸乙烯酯生产工艺进行优化升级，现有硫酸乙烯酯生产线不再实施。本次新增500t/a碳酸甘露醇硫酸酯、10400t/a硫酸乙烯酯碳酸酯溶液的生产能力，本项目建成后全厂可达到年产锂电添加剂59600吨，碳酸甘露醇硫酸酯500吨、硫酸乙烯酯碳酸酯溶液10400吨的生产规模。

项目建设概况如下：

项目名称：年产500吨碳酸甘露醇硫酸酯、10400吨硫酸乙烯酯碳酸酯溶液、年产2000吨硫酸乙烯酯技改项目；

项目性质：□新建　✓扩建；

行业类别：[266]专用化学产品制造；

建设单位：江苏瀚康电子材料有限公司；

建设地点：淮安工业园区化工片区，光新路 8 号，现有厂区内建设，不新征用地；

投资总额：总投资为 3478 万元，其中环保投资 222 万元；

厂区总占地面积：233333m^2，绿化面积31267m^2，本项目在现有车间生产，不新增占地；

职工人数：本项目不新增员工；

工作制度：三班二运转，年工作 300 天，7200 小时；

建设周期：6个月。

10.1.2 环境质量现状满足项目建设需要

（1）环境空气：拟建项目评价基准年为2022年，根据《2022年淮安

市生态环境状况公报》，“2022年，全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）年均浓度分别为35微克/立方米、60微克/立方米、9微克/立方米、24微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）浓度分别为0.9毫克/立方米、159微克/立方米”，达国家二级标准要求。根据拟建项目现状监测数据可知，项目周边各测点非甲烷总烃、二氯甲烷、氯气、甲醇、氯化氢、二噁英类、氨气、硫化氢、臭气浓度等满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准或参考标准限值要求。

（2）地表水：根据淮河入海水道2023年例行监测数据，淮河入海水道2023年水质能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。现状监测期间清安河水质可满足IV类水质目标要求。

（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）中的相关标准要求。

（4）由监测结果可知，除点位D3中总硬度达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类标准；点位D1~D5中锰，D2中氟、总大肠菌群，D3中铁、溶解性总固体达到《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V类，V类指标为总硬度。

（5）监测数据表明，区域土壤中各项目指标均低于《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，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。

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、全盐量、二氯甲烷、硫化物等。拟建项目建成后全厂新增废水污染物

排放量COD 0.269 t/a、氨氮0.027 t/a、总氮0.081 t/a、总磷0.003t/a，拟从淮安市百麦科宇绿色生物能源公司2022年关停形成的减排量COD 22.03775t、氨氮1.0259t、总氮1.35t、总磷0.196t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SO_2、NOx、颗粒物、HCl、二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢、CO、氯气、二噁英。拟建项目建成后全厂新增的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs按照1:2进行平衡，需平衡总量指标为：颗粒物1.446t/a、二氧化硫0.276t/a、氮氧化物4.152t/a、VOCs 4.566t/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，二氧化硫拟从淮安市百麦科宇绿色生物能源有限公司2022年关停削减量24.1t中平衡，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NOx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，外排量为零。

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≤100%、污染物SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤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<=-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、甲醇、

二氧化硫、二氧化氮、氯气、二氯甲烷等，氨、甲醇、二氧化硫、二氧化氮、氯气、二氯甲烷正常与非正常工况下对厂界外的影响均未超过阈值浓度。硫化氢对厂界外的影响超过了阈值浓度，结合当地气象特征，最大影响范围约1350m（自原点起），未达最近的环境保护目标（后李庄，约1.5km）；⑤预测结果可知，瀚康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防护距离。全厂卫生防护距离取厂界外200m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，不会因本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：拟建项目建成后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）相关标准限值。

固体废弃物环境影响：各固体废物处理措施合理，拟委外处置的危险废物已落实处置途径。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环境影响评价信息公示平台网站进行公开；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，其中网络公示在环境影响评价信息公示平台网站发

布，两次报纸公示在江苏工人报上发布，同时在周边居民点（大黄村、黄集镇等）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：①工艺废气：硫酸乙烯酯工艺有机废气经管道收集至本次新增的“一级碱洗+两级树脂吸附脱附”装置预处理，其他工艺有机废气经管道收集后，上述废气一同送厂区现有RTO焚烧系统，RTO焚烧系统预处理采用“干式过滤+碱洗+水洗+除雾”工艺，废气经RTO焚烧后，焚烧尾气再经“急冷+二级碱洗”处理后，经现有DA005（5#）30米高排气筒排放；盐酸精制过程酸性废气经管道收集至本次新增的两级碱吸收装置处理，脱附有机废气经管道收集至现有“除雾+两级活性炭吸附脱附”装置进行处理，硫酸乙烯酯、硫酸乙烯酯碳酸酯溶液投料包装等过程产生的颗粒物经集气罩收集至本次新增的布袋除尘进行处理，碳酸甘露醇硫酸酯生产过程产生的颗粒物经集气罩收集至本次新增的布袋除尘进行处理，上述处理后的废气一同经现有DA001（1#）30米高排气筒排放。②回转窑焚烧烟气经现有“SNCR脱硝+余热回收+急冷+（消石灰+活性炭）喷射+布袋除尘+一级石墨吸收+一级水吸收+两级碱洗”进行处理后，经现有DA006（6#）45米高排气筒排放；③污水站废气经密闭加盖收集，污泥压滤、危废库废气分别经整体换风收集，上述废气送厂区现有RTO焚烧系统进行处理；④研发楼废气经整体换风收集至现有“一级碱洗+一级气液分离+一级活性炭吸附”进行处理，经现有DA004（4#）30米高排气筒排放；⑤二氯甲烷储罐呼吸气经管道收集至八车间新增的两级树脂吸附脱附进行处理。根据预测结果，各废气污染物均可达标排放。

（2）废水：高盐废水经本次新增的蒸发析盐装置预处理，废气处理系统排水经“除氟反应池+絮凝沉淀池”预处理，上述预处理后的废水与高浓度有机废水经物化工段“铁碳微电解+芬顿反应池+芬顿沉淀池”进行处理，处理后再与低浓度废水经生化工段“综合调节池+水解酸化池+配水

池+PEIC厌氧反应器+两级A/O+二沉池+絮凝沉淀池”进行处理，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各车间真空泵、离心机、风机等，其源强为85~90dB（A），采取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：拟建项目产生的废分子筛、精馏釜残、前馏分、废树脂、废水处理污泥等属于危险废物，送厂区回转窑焚烧炉进行处理；精馏釜残、废树脂脱附液、废催化剂、蒸馏及反应残余物、焚烧残渣、飞灰、废酸等危险废物拟委托有资质单位处置。所产生的固体废物经采取以上处理处置措施后可达到零排放，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氯化亚砜、二氯甲烷、次氯酸钠、盐酸、甲醇、氯化氢、二氧化硫、氯乙酸、硫酸、天然气、危险废物、高浓度废水等，涉及生产装置区、罐区等10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E2、E1、E2。

本项目风险事故情形设定为：①涉及危险物质氯化亚砜储罐泄漏；②涉及危险物质二氯甲烷储罐泄漏及火灾爆炸，此过程次伴生CO，氯化氢，光气。根据预测分析结果，氯化亚砜泄漏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850m、未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）；到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为2830m；主要影响后李庄（1.7km）、薛桥村（1.6km）、前李庄（1.8km）、前左村（1.9km）、大黄村（2km）、黄集镇等（2.3km）、古庄牛村（2.6km）、后左庄等（2.7km）；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为290m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为850m。均未到达最近的敏感保护目标李庄（1.5km）。

二氯甲烷泄漏在最不利气象条件下预测浓度均未达到毒性终点浓度-1

与毒性终点浓度-2；发生地最常见气象条件下未达到毒性终点浓度-1、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为90m。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

二氯甲烷泄漏后发生火灾爆炸在最不利气象条件和最常见气象条件下预测浓度均未达到毒性终点浓度-1与毒性终点浓度-2。

泄漏后发生火灾次伴生的CO，在最不利气象条件下未达到毒性终点浓度-1、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为20m；发生地最常见气象条件下均未达到毒性终点浓度-1与毒性终点浓度-2。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

泄漏后发生火灾次伴生的光气，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110m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为220m;发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为30m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为70m。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

泄漏后发生火灾次伴生的氯化氢，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230m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为610m；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为80m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为220m。均未到达最近的敏感保护目标后李庄（1.5km）。

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，采取干粉、干砂灭火或洗消等应急措施减小环境影响，发生火灾、爆炸时，厂内职工应迅速撤离现场，到达指定集合地（工厂大门口或事故上风向）集合。必要时要求周边单位、居民采取防护措施，或及时疏散。

项目落实“雨污分流”排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。正常状态下不会对地表水环境造成影响；事故状态下，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筑坝、投加活性炭等工程措施，减少对下游花河、白马湖的影响。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。

项目生产中应加强安全生产管理，采取各种预防措施，杜绝事故发生，同时还应制定事故应急预案，必要时采取周边社区、社会应急避险措施或采取短时间人员避险措施。

在落实报告提出的各项环境风险防范措施后，本项目环境风险可控。

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。拟建项目设置专门的环境保护管理机构，并配备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、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限制类、淘汰类项目，已获得了淮安市工业和信息化局备案，根据备案文件，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，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、社会和经济效益。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。按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管。

（5）按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）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，一般工业固体废物暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求进行设计，严禁在室外露天堆放；对于重点污染防治区，如危废库等，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）等的有关要求设计。项目建成后，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。

（6）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。

（7）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。

（8）加强本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》的有关规定执行。

（9）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，当以上内容发生重大变化时应另行评价。