

江苏南方新能源科技有限公司年产20000吨铝制品项目环境影响报告书

江苏南方新能源科技有限公司
年产 20000 吨铝制品项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：江苏南方新能源科技有限公司
评价单位：南京源恒环境研究所有限公司
二〇二五年五月

地址：南京市栖霞区紫东路2号紫东国际创意园 A3-505

邮编：210049

电话：025-87783362、87783363

传真：025-87781379

网址：www.yuanhenghj.com

邮箱：yhhj@yuanhenghj.com

目 录

1	概述	1
1.1	任务由来.....	1
1.2	项目特点.....	2
1.3	关注的主要环境问题.....	3
1.4	分析判定相关情况.....	3
1.5	环境影响评价的工作过程.....	16
1.6	环境影响报告主要结论.....	17
2	总则	18
2.1	编制依据.....	18
2.2	评价工作原则.....	23
2.3	评价因子与评价标准.....	23
2.4	评价工作等级和评价重点.....	33
2.5	评价范围和环境敏感区.....	44
2.6	环境功能区划及相关规划.....	48
3	本项目工程分析	75
3.1	本项目工程概况.....	75
3.2	本项目生产工艺流程及原辅材料、能源消耗情况.....	84
3.3	物料平衡及水平衡.....	84
3.4	污染源分析.....	96
3.5	风险识别.....	140
3.6	清洁生产分析.....	146
4	环境现状调查与评价	157
4.1	自然环境概况.....	157
4.2	环境质量现状调查与评价.....	164
4.3	区域污染源现状调查与评价.....	175
5	环境影响预测与评价	177
5.1	大气环境影响预测与评价.....	177
5.2	地表水环境影响分析.....	196
5.3	声环境影响预测与评价.....	203
5.4	固体废物环境影响分析.....	207
5.5	地下水环境影响分析.....	212
5.6	土壤环境影响分析.....	224
5.7	环境风险分析.....	231
5.8	生态环境影响评价.....	244
5.9	施工期环境影响分析.....	248
6	环境保护措施及经济、技术论证	252
6.1	废气污染防治措施评述及论证.....	252
6.2	废水污染防治措施评述及论证.....	267
6.3	噪声污染防治对策.....	282
6.4	固废污染防治措施.....	283
6.5	地下水污染防治措施.....	288
6.6	土壤环境防范措施.....	292

6.7 环境风险防范措施.....	293
6.8 服务期满后相关要求.....	315
6.9 环保措施投资	316
7 环境影响经济损益分析.....	320
7.1 经济效益分析	320
7.2 环境效益.....	320
8 环境管理与环境监测.....	321
8.1 工程组成及污染物排放清单	321
8.2 环境管理要求	340
8.3 环境监测计划	343
9 评价结论和建议	346
9.1 工程概况.....	346
9.2 结论	346
9.3 评价总结论	351
9.4 建议和要求	352

附图清单

附图 1 地理位置图

附图 2 周边 5km 敏感目标分布图（含区域应急疏散通道及安置场所）

附图 3 项目周边 500m 概况图（含环境质量现状监测点位）

附图 4-1 厂区平面布置图

附图 4-2 阳极氧化车间布局图

附图 5 生态空间管控区域分布图

附图 6 土地利用规划图

附图 7 厂区分区防渗图

附图 8 厂区雨污管网图

附图 9 水系图

附件清单

- 附件1: 营业执照
- 附件2: 备案证
- 附件3: 土地证
- 附件4: 法人身份证复印件
- 附件5: 环评合同
- 附件6: 委托书
- 附件7: 承诺书
- 附件8: 确认函
- 附件9: 环境质量监测报告
- 附件10: 原辅料 msds
- 附件11: 《高良涧工业集中区开发建设规划（2021-2035 环境影响报告书）》审查意见的函（淮环函〔2023〕28号）
- 附件12: 江苏省生态管控区动态更新成果准入报告
- 附件13: 建设项目环评审批基础信息表
- 附件14: 工程师现场踏勘照片
- 附件15: 会议纪要
- 附件16: 修改清单
- 附件17: 排污总量指标使用凭证
- 附件18: 现场核查意见表

1 概述

1.1 任务由来

江苏南方新能源科技有限公司（以下简称“江苏南方”）是由江阴南方新能源科技有限公司在淮安市洪泽经济开发区高良涧工业集中区投资兴办的铝金属制品生产企业，成立于 2023 年 9 月，位于江苏省淮安市洪泽经济开发区高良涧工业集中区砚马河东侧、创新路西侧、二分干渠（往良河）北侧（详见附图 1），主要从事铝制品的生产加工。

随着全球工业化程度的提高，铝制品的需求量持续增加，据预测，未来五年内全球铝制品市场增长率将超过 5%。铝合金的轻量化、易加工、易回收、耐腐蚀等优点，使其在环保、节能的大背景下得到广泛应用。铝制品广泛应用于建筑装饰、机械装备制造、汽车制造、电气行业、消费电子等行业。为顺应市场需求，江苏南方拟投资 50000 万元，购置洪泽经济开发区高良涧工业集中区工业用地约 100 亩，新建厂房、综合楼等附属设施，购置阳极氧化生产线、挤压生产线、模具加工生产线等设备，建设年产 20000 吨铝制品项目。项目建设完成后，可年产 20000 吨铝制品。

该项目已经由江苏洪泽经济开发区管理委员会备案（洪开管投备（2024）270 号），项目代码为 2310-320859-89-01-906582（详见附件 2）。

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》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目的环境影响评价需编制环境影响报告书，详见表 1.1-1。江苏南方新能源科技有限公司委托南京源恒环境研究所有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。受建设单位委托后，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，南京源恒环境研究所有限公司组织人员现场踏勘，收集有关资料，依据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制完成了《江苏南方新能源科技有限公司年产 20000 吨铝制品项目环境影响报告书》。

表 1.1-1 项目环评类型判定过程一览表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况
三十、金属制品业 33					
66	结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外	/	本项目涉及阳极氧化工艺，按照电镀工艺执行，编制报告书
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目涉及阳极氧化工艺，按照电镀工艺执行，编制报告书
阳极氧化按照电镀工艺执行，因此本项目做报告书					

1.2 项目特点

(1) 本项目为新建项目，新增工业用地约 100 亩，新建厂房及配套附属设施；

(2) 本项目阳极氧化生产线自动化水平较高，水洗环节多采用多级逆流漂洗、淋洗、喷洗等节水工艺，阳极氧化、染色、封孔等槽液设置连续过滤装置等，项目生产工艺和设备先进性能达到国际领先水平；阳极氧化线均为自身产品配套，不对外进行加工服务。

(3) 本项目阳极氧化线封孔采用含镍封孔剂，含镍废水单独收集后经含镍废水处理系统处置后达标接管至洪港污水处理厂深度处理；

(4) 本项目投入物料均不涉及铅、汞、镉、铬和砷五种重点金属污染物，废水经厂区污水处理站预处理后部分经回用水系统回用，剩余部分全部接管至洪港污水处理厂深度处理；

(5) 本项目单位产品基准排水量、基准排气量均能满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2、表 6 规定限值，本项目产生的废水、废气、噪声等各项污染物均满足相关排放标准，达标排放。

1.3 关注的主要环境问题

针对本项目的工程特点和项目周边的环境特点，关注的主要环境问题是：

(1) 空气环境：本项目喷砂抛光设备产生的粉尘废气、阳极氧化生产线产生硫酸雾废气的有效捕集及处置，确保尾气达标排放，减少对周边空气环境质量的影响；

(2) 地表水环境：按照雨污分流、污污分流原则对项目产生的废水进行有效的收集和处置，确保废水中镍的浓度在车间设施废水排放口处达标；其他因子在企业废水总排口处达标，减少对项目周边地表水环境的影响；

(3) 地下水及土壤环境：项目生产车间、化学品库、危废暂存场所、污水处理区域等做好特殊防渗，危废暂存场所设置渗滤液收集地沟，减少对项目所在区域地下水和土壤环境的影响。

(4) 环境风险：本项危险化学品贮存、污水处理站废水处置、喷砂抛光（产生铝粉尘）等生产过程存在一定环境风险，应按要求采取相应风险防范措施并编制环境风险应急预案，确保项目环境风险可控。

(5) 项目排放的污染物总量须在淮安市范围内实现平衡，重点关注重金属的平衡方案。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 项目初筛

本项目初筛判定分析如下表 1.4-1 所示。

表 1.4-1 本项目初筛判定分析表

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)	本项目从事铝制品生产加工，行业类别属于 C3311 金属结构制造，不属于产业政策中的限制类和淘汰类，符合国家及地方相关产业政策。	相符
清洁生产	《电镀行业清洁生产评价指标体系》	本项目清洁生产水平达到国内先进水平。	相符
规划环评	园区规划环评及审查意见	《高良涧工业集中区开发建设规划(2021-2035)环境影响报告书》已取得审查意见。经对照，本项目符合园区规划环评要求。	相符

类别	文件及要求	项目情况	符合情况
三线一单	《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》以及2023年度江苏省动态生态管控空间更新成果等	本项目符合“三线一单”相关要求，详见1.4.3章节。	相符
其他环保政策	《淮河流域水污染防治暂行条例》、《淮安市“十四五”生态环境保护规划》、《长江经济带发展负面清单指南》等	本项目与相关环保政策、规范相符，详见2.6.4章节。	相符

1.4.2 产业政策符合性判定

对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于其中淘汰和限制类项目。

对照《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于其中禁止准入类项目，不涉及“与市场准入相关的禁止性规定”中制造业相关禁止措施。

《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），本项目不属于高能耗、高排放项目。

综上所述，本项目建设符合国家及地方相关产业政策要求。

1.4.3 “三线一单”相符性分析

1、生态保护红线

根据《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）、《江苏省人民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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）以及江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果，本项目不在生态红线和生态空间管控区域内，距离本项目最近的生态红线为项目北侧的江苏淮安洪泽湖古堰省级森林公园，最近距离约1.4km，详见表1.4-2，本项目与国家级生态红线、生态空间管控区域相对位置见附图5。

表 1.4-2 本项目附近生态空间保护区域情况一览表

序号	生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与本项目相对距离/m
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	江苏淮安洪泽湖古堰省级森林公园	洪泽区	自然与人文景观保护	洪泽湖古堰省级森林公园总体规划中确定的范围(包含生态保育区和核心景观区等)	/	10.21	/	10.21	1.4km, 北侧
2	二河武墩水源地饮用水水源保护区	淮安市区	水源水质保护	一级保护区:取水口上游 1000 米至下游 500 米,及其两岸背水坡之间的水域范围;一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围。 二级保护区:一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围;二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围	/	15.31	/	15.31	1.53km, 北侧
3	二河(洪泽区)清水通道维护区	洪泽区	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	1.81 km, 北侧
4	淮河入海水道(淮安市区)洪水调蓄区	淮安市区	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	3.03km, 北侧

序号	生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目相对距离/m
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
5	江苏淮安洪泽湖东部湿地省级自然保护区（洪泽区）	洪泽区	生物多样性保护	洪泽湖东部湿地自然保护区核心区、缓冲区和实验区	/	391.00	/	391.00	5.94km，西侧

2、环境质量底线

环境空气：本项目评价基准年为2023年，根据《2023年度淮安市洪泽区环境质量状况公报》，洪泽区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，属于达标区。根据拟建项目现状监测数据可知，项目周边NO_x满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；硫酸雾和NH₃满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度参考限值。

地表水：根据补充监测报告（报告编号 R2412355），淮河入海水道现状水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。

地下水：根据补充监测报告（报告编号 R2412355），项目周边地下水环境中，各监测点位呈弱碱性，除锰和高锰酸盐指数为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准外，其余因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准。

土壤：根据补充监测报告（报告编号 R2412355、YSHJ—QR-86（B））和引用监测报告（报告编号 NJGC/C231109405-1），项目所在地及周边建设用地土壤环境满足土壤环境质量 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标准，农用地满足《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 其他标准要求。

声环境：根据补充监测报告（报告编号 R2412355），项目所在地厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目废水经厂内预处理后部分回用，剩余部分全部接管至洪港污水处理厂深度处理；废气经防治措施处理后，经预测环境影响可接受；固废均得到合理处置，实现零排放；噪声预测结果显示本项目对声环境影响较小，区域可达标。因此本项目的建设符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线

根据《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资〔2016〕

1162 号)，建设项目与资源利用上线的相符性分析见下表。

表 1.4-3 建设项目与资源利用上线的相符性分析表

序号	内容	与资源利用上线的相符性	是否符合
1	能耗消耗	本项目不使用煤炭；本项目使用蒸汽 4600t/a，天然气用量 75.54 万 Nm ³ ；全厂用电量 2674.35 万度；不属于压缩产能、过剩产能，“两高”行业。	是
2	水资源消耗	本项目使用自来水 169154.096t/a；所在地不属于严重缺水地区；区域供水管网可以满足建设项目用水。	是
3	土地资源	本项目位于高良涧工业集中区内，新增用地为工业用地。	是

4、环境准入负面清单

①江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果分析

对照江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果分析，本项目位于高良涧工业集中区，地处淮河流域，属于重点管控单元。本项目与淮河流域、淮安市、高良涧工业集中区生态环境准入清单相符性分析详见表 1.4-4。

②与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办〔2022〕7号）对照分析

本项目与其对比分析详见表 1.4-5。

③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）对照分析

本项目与其对比分析详见表 1.4-6。

表 1.4-4 与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
淮河流域生态环境准入清单			
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本项目为金属制品项目，不属于化学制浆造纸、化工、电镀、酿造等污染严重的企业； ②本项目不在通榆河保护区范围内。	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。	本项目污染物总量在淮安市内平衡。	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。	本项目原辅料均由汽车陆域运输，不在内河运输原辅料。	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 and 重污染的建设项目。	本项目使用自来水 169154.096t/a，项目所在地不属于缺水地区，清洁生产水平可达到国内先进。	符合
淮安市生态环境准入清单			
空间布局约束	1. 严格执行《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022 年 1 月 24 日）、《淮安市深入打好净土保卫战实施方案》（淮污防攻坚指办〔2023〕17 号）、《淮安市生态碧水三年行动方案》（淮政发〔2022〕12 号）等文件要求。 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。 3. 严格执行《淮安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中相关要求，坚持最严格的耕地保护制度、生态保护制度和节约用地制度，严格保护耕地资源，落实耕地和永久基本农田保护红线。严格保护湿地资源，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。	① 本项目严格执行淮污防攻坚指办〔2023〕17 号、淮政发〔2022〕12 号等文件要求； ② 本项目满足苏长江办发〔2022〕55 号中相关要求； ③ 本项目严格执行《淮安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求，符合“三区三线”要求，项目所在地为工业用地，不占用耕地和基本农田； ④ 本项目不在大运河核心监控区内。	符合

	4.根据《大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则》（淮政规〔2022〕8号），核心监控区内，实行国土空间准入负面清单管理制度，控制开发规模和强度，禁止不符合主体功能定位的各类开发活动。		
污染物排放管控	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。	本项目污染物总量在淮安市内平衡。	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。 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。	本项目投产前将按要求编制环境风险应急预案并在生态环境局备案，与园区应急预案衔接，实现联防联控，建立区域三级防控体系。	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。 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。 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实施意见》（2022年1月24日），到2025年，煤炭消费总量下降5%左右，煤炭占能源消费总量的比重下降至50%左右，非化石能源消费比重达到18%左右。 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	①本项目使用蒸汽4600t/a，天然气用量75.54万Nm ³ ；全厂用电量2674.35万度； ②本项目不使用高污染燃料； ③本项目所在地为工业用地，符合淮安市三区三线要求，不占用生态红线和生态管控区，不占用耕地和永久基本农田。	符合

	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。		
高良涧工业集中区生态环境准入清单			
主导产业定位	主要发展高端纺织业、机械装备制造制造业,保留符合上一轮规划产业定位的企业。		本项目为金属制品项目,主要生产铝制品属于金属结构件。 符合
禁止引入	1、腈纶纤维制造,氨纶纤维制造(采用 DMAC 溶剂连续聚合干法纺丝的工艺除外),无切片、纺丝等后道工序的单纯聚酯类项目;规模 2 万锭以下的小型棉纺项目,粘胶短纤维及长丝生产项目(环保型除外)。 2、排放含铅、汞、镉、铬、砷、铊六类重金属废水的建设项目。		①本项目不属于前述腈纶纤维制造,氨纶纤维制造等禁止类项目; ②本项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊六类重金属废水排放。 符合
优先引入	高端纺织	化纤织造(175)、锦纶纤维制造(2821)、涤纶纤维制造(2822)、其他合成化学纤维制造(2829)、高性能纤维及制品的开发、生产、应用。印染仅允许大型企业或重大项目自身配套印染工段。 《产业结构调整指导目录》中鼓励类技术、《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》中重点推广的工艺技术以及《印染行业绿色发展指南》中推荐的技术。	本项目不属于前述优先引入项目类型。 符合
	机械装备制造	汽车高端零件(367)、通用设备制造(34,如 342、343、344、345、348 等)、专用设备制造业(35,如 3551、357 等)及自身配套的表面处理。其中电镀仅允许大型企业或重大项目自身配套电镀工段。	
空间布局约束	1、主干道两侧设置的绿化防护带禁止占用,工业用地与城镇区域之间设置 50 米以上宽的防护绿地。 2、严格落实《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中有关条件、标准或要求。 3、提高环境准入门槛,落实入区企业的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施,设置足够的防护距离,建立健全区域风险防范体系。		①本项目厂界外设置有绿化防护带; ②本项目不属于禁止和限制类用地类型; ③本项目废气、废水和固废均采用可行的处置措施,厂房一设置 100m 卫生防护距离,厂区建立环境风险应急防范系统。 符合
污染物排放管控	1、允许排放量要求:到 2025 年,高良涧工业集中区排入入海水道南偏泓水量不大于 2875769.30t/a,化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 86.27 t/a、4.31t/a、28.76t/a、0.86t/a;大气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 24.118t/a、87.881t/a、54.009t/a、75.554t/a。 到 2035 年,高良涧工业集中区排入入海水道南偏泓水量不大于 3386915.3t/a,化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 101.61t/a、5.08t/a、40.64t/a、1.02t/a;大气污染物二		①本项目生产废水排放量 65889.712t/a,化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放量分别为 1.9767t/a、0.0988t/a、1.3792t/a、0.1672t/a;废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量分别为 0.1511t/a、0.7063t/a、2.4159t/a、0.0277t/a;污染物排放总量均在洪泽区内平衡,符合园区排 符合

	<p>二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 27.974 t/a、101.449 t/a、61.849 t/a、81.276 t/a。 2、印染工段废水排放量不大于 0.73 万 t/d，电镀工段废水排放量不大于 0.065 万 t/d。</p>	<p>放总量要求。 ②本项目阳极氧化废水（以电镀工段废水管理）排放量为 165.6t/d，目前高良涧工业集中区无电镀废水排放，余量为 650t/d，可在园区平衡，满足园区排放总量要求。</p>	
<p>环境风险防控</p>	<p>1、工业集中区应建立环境风险防控体系。对工业集中区进行科学规划、合理布局，并从技术、工艺、管理方法等方面加强对区内企业风险防范措施建设的管理，检查、监督园区内各企业采取严格的防火、防爆、防泄漏措施，以及建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平。 2、工业集中区应建立起有针对性的风险防范体系，配备一定的硬件设施，以加强对潜在事故的监控，及时发现事故隐患，及时消除，将事故控制在萌芽状态。</p>	<p>本项目已从大气、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；项目投产前按要求编制环境事件应急预案并备案，完善应急物资储备。</p>	<p>符合</p>
<p>资源开发利用要求</p>	<p>1、单位工业增加值综合能耗不超过0.35吨标煤/万元。 2、单位工业增加值新鲜水耗不超过8立方米/万元。 3、涉及印染、电镀工段清洁生产必须达到国内先进水平，印染工段资源开发利用应满足《印染行业规范条件》（2017版）规定的要求，工业废水重复利用率不低于40%；电镀工段资源开发利用应满足《电镀行业清洁生产评价指标体系》中I级基准值，工业废水重复利用率不低于60%。 4、区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉，优先使用园区集中供热，有特殊工艺需求企业自建锅炉需采用清洁能源，推行光伏发电、地热、生物质能、天然气等清洁能源。 5、非化石能源消费占一次能源比例2025年不低于25%，2035年不低于40%。</p>	<p>①本项目按要求完成固定资产投资项目节能评估，单位工业增加值综合能耗不超过 0.35 吨标煤/万元；单位工业增加值新鲜水耗不超过 8 立方米/万元； ②本项目清洁生产水平达到国际领先水平，阳极氧化工段资源开发利用满足《电镀行业清洁生产评价指标体系》中I级基准值，本项目 3 条阳极氧化线串联重复用水量 66240m³/a，回用水量 50958.6 m³/a，新鲜用水量 62949.15 m³/a，计算工业废水重复利用率 65%，满足园区工业废水重复利用率 60%要求； ③本项目使用园区集中供热，不自建锅炉。</p>	<p>符合</p>

表 1.4-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》对照分析

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。	本项目不涉及。	符合
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。禁止在风景名胜核心区岸线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。	本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，项目选址于洪泽高良涧工业集中区，所占用地属于规划的排水用地。	符合
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。		符合
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。		符合
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。		符合
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。		本项目不涉及。
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。	本项目不涉及。	符合
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。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	符合
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。	本项目选址于洪泽经济开发区高良涧工业集中区，为金属制品项目，不属于前述钢铁、石化、化工等高污染项目。	符合
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。	本项目不涉及。	符合
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。	本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。	符合

表 1.4-6 与苏长江办发〔2022〕55 号对照分析

条款内容		项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发：	<p>1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）年》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。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。</p> <p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目占地为工业用地，不在自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区，水产种质资源保护区，国家湿地公园等，及其岸线和河段范围。</p>	符合
二、区域活动：	<p>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。</p> <p>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。</p>	<p>本项目不在长江干流 1 公里和大湖流域一、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，不属于钢</p>	符合

	条款内容	项目情况	相符性
	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。</p> <p>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。</p>	<p>铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	
<p>三、产业发展：</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>本项目为金属制品生产项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类、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。</p>	<p>符合</p>

1.5 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作见图 1.5-1。

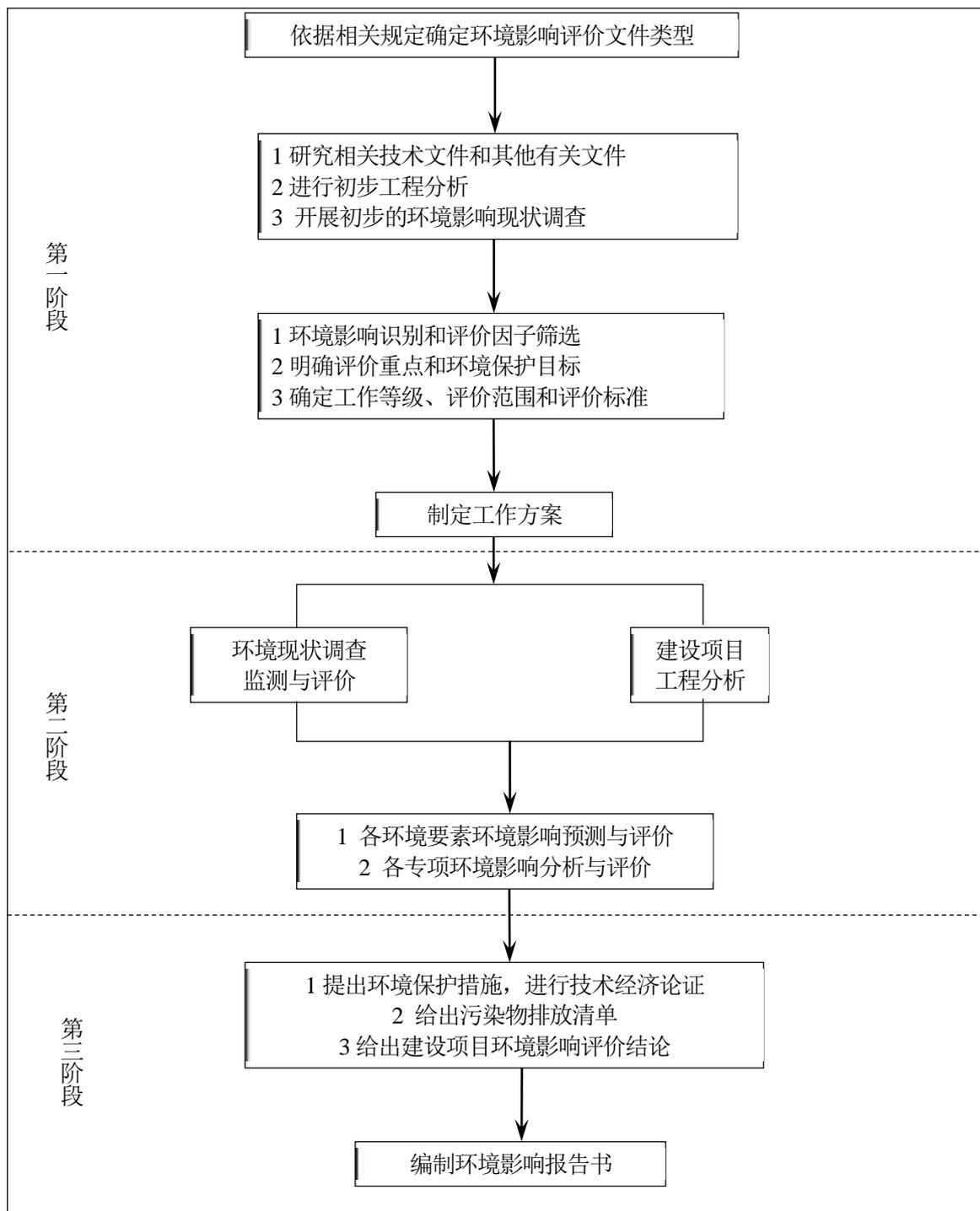


图 1.5-1 环境影响评价工作程序图

1.6 环境影响报告主要结论

本项目建设符合国家产业政策；项目选址可行；拟采用的各项环保设施合理、可靠、有效，水、气污染物、噪声可实现达标排放；本项目的生产设备、工艺在国内同行业中居于较先进水平；经预测，废气、废水、固废、噪声、土壤、地下水等环境影响可接受，事故环境风险处于可接受水平；环保投资可满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一；被调查公众对本项目未提出反馈意见。因此在下一步建设中，如能严格落实建设单位既定的污染控制措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，本报告书认为，从环保角度本项目是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件

- (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) 《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）；
- (12) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《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）；
- (15) 《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）；
- (16) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (17) 《优先控制化学品名录（第一批）》（公告2017年第83号）；
- (18) 《优先控制化学品名录（第二批）》（公告2020年第47号）；
- (19) 《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020年）；
- (20) 《有毒有害大气污染物名录（2018年）》；

- (21) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》（公告2019年第28号）；
- (22) 《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号）；
- (23) 《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）；
- (24) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (25) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）；
- (26) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）；
- (27) 《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）；
- (28) 《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）；
- (29) 《市场准入负面清单（2022年版）》；
- (30) 《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）；
- (31) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办〔2022〕7号）；

2.1.2 地方法规、规章及规范性文件

- (1) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024年11月28日修订，2025年3月1日起施行）；
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28日修正，2018年5月1日起施行）；
- (3) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日修订）；
- (4) 《江苏省水污染防治条例》（2021年5月1日起施行）；
- (5) 《江苏省洪泽湖保护条例》（2022年5月1日起施行）；
- (6) 《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）；
- (7) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）；
- (8) 《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；
- (9) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏政复〔2022〕

13号)；

(10) 《关于进一步做好环境风险防控工作的通知》(苏环办〔2013〕193号)；

(11) 《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)；

(12) 《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)；

(13) 《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)；

(14) 《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)；

(15) 《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)；

(16) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(苏发〔2018〕24号)；

(17) 《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)；

(18) 《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案》(苏环办〔2022〕155号)；

(19) 《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)；

(20) 《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)；

(21) 《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)；

(22) 《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)；

- (23) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）；
- (24) 《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）；
- (25) 《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）；
- (26) 《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）；
- (27) 《省生态环境厅关于印发江苏省污染源自动监控管理办法（试行）的通知》（苏环发〔2021〕3号）；
- (28) 《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）；
- (29) 《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）；
- (30) 《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（淮政发〔2020〕16号）；
- (31) 《关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函〔2022〕5号）；
- (32) 《关于印发<淮安市环境管控单元生态环境准入清单>的通知》（淮环发〔2020〕264号）；
- (33) 《市政府关于印发淮安市生态碧水三年行动方案的通知》（淮政发〔2022〕12号）；
- (34) 《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）；
- (35) 《淮安市“十四五”期间重金属污染防控工作实施方案》（淮环发〔2022〕107号）；
- (36) 《关于印发<淮安市2023年大气污染防治工作计划>的通知》（淮大气

防治发〔2023〕1号）；

(37) 《淮安市2022年水生态环境保护工作计划》(淮水治办〔2022〕42号)。

2.1.3 产业政策与行业管理规定

(1) 《产业结构调整指导目录》(2024年本)；

(2) 《市场准入负面清单(2025年版)》。

2.1.4 相关导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(9) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；

(10) 《国家危险废物名录》(2025年版)；

(11) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 第43号)；

(13) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)；

(14) 《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)；

(15) 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)；

(16) 《电镀行业清洁生产评价指标体系》；

(17) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)。

2.1.5 有关技术文件

(1) 项目委托书；

(2) 项目备案文件；

(3) 建设单位提供的其他技术资料。

2.2 评价工作原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、政策和规划，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 评价因子与评价标准

2.3.1 评价因子

2.3.1.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、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2.3-1。

表 2.3-1 本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
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
服务期满后	事故风险	-1SD●△	-1SD●△	-1SI●△	-1SI●△	0	-1SI○△	-1SI○△	-1SI○△	0
	废水排放	0	-1S○△	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1SD●△	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	-1SI●△	-1SI●△	0	-1SI●△	0	0	0

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
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。

2.3.1.2 评价因子筛选

根据建设项目的特点和所在地的环境状况，确定的评价因子列于表2.3-2。

表 2.3-2 评价因子表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、硫酸雾、氨、NO _x 、非甲烷总烃	硫酸雾、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氨、磷酸雾、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃	硫酸雾、氨、磷酸雾
地表水	pH 值、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、LAS、总镍	pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、LAS、总镍、总铝、总锡	COD、氨氮、总氮、总磷	SS、石油类、动植物油、LAS、总镍、总铝、总锡
声环境	等效 A 声级	等效 A 声级	/	/
固体废物	/	/	/	/
地下水	pH、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、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、色度、阴离子表面活性剂、镍、石油类、水位	总镍、石油类、总磷	/	/
土壤	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、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、氯乙炔、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(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘）、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、镍	/	/
环境风险	/	环境空气：硫酸雾、CO 地表水：COD、总镍 地下水：总镍	/	/

2.3.2 环境质量标准

2.3.2.1 大气环境质量标准

根据《环境空气质量功能区划分》，项目所在地属于环境空气质量功能二类地区。 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 、 NO_x 等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；硫酸雾和 NH_3 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D浓度参考限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》第244页要求，具体标准值详见表2.3-3。

表 2.3-3 环境空气质量标准汇总

污染物名称	浓度限值 (mg/Nm^3)			标准来源
	小时平均	日平均	年平均	
SO_2	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 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	
$\text{PM}_{2.5}$	-	0.075	0.035	
NO_x	0.25	0.1	0.05	
硫酸雾	0.3	0.1	-	《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
NH_3	0.2	-	-	
非甲烷总烃	一次值: 2.0			《大气污染物综合排放标准详解》

注：根据大气导则：“环境质量标准选用 GB3095 中的环境空气质量浓度限值，对于GB 3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照附录 D 中的浓度限值。”由于臭气浓度暂无环境空气质量标准，因此不进行评价，现状监测数据作为本底值。

2.3.2.2 地表水环境质量标准

本项目废水经厂区污水处理站处置后接管至洪港污水处理厂集中处置，最终尾水排入淮河入海水道。项目周边水体为砚临河、往良河和二分干渠。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号），淮河入海水道、砚临河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，往良河和二分干渠未进行功能区划，参照III类标准执行，详见表2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境质量标准（单位： mg/L ，pH 无量纲）

序号	污染物名称	浓度限值 (III类标准)	依据
1	水温 ($^{\circ}\text{C}$)	周平均最大温升 ≤ 1 周平均最大温降 ≤ 2	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
2	pH	6~9	
3	化学需氧量 (COD)	≤ 20	
4	氨氮	≤ 1.0	
5	总磷 (TP)	≤ 0.2	

序号	污染物名称	浓度限值 (Ⅲ类标准)	依据
6	石油类	≤0.05	
7	总镍	≤0.02	
8	LAS	≤0.2	

2.3.2.3 地下水质量标准

本项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 分类标准, 具体见表2.3-5。

表 2.3-5 地下水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

项目及标准限值	分类				
	I类	II类	III类	IV类	V类
pH 值 (无量纲)	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
色 (铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
总硬度/ (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
硝酸盐/ (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐/ (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
溶解性总固体/ (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
氨氮/ (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氟化物/ (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
氰化物/ (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铁/ (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰/ (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铅/ (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
砷/ (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
氯化物/ (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
硫酸盐/ (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总大肠菌群/ (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数/ (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
耗氧量 (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
六价铬/ (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
钠/ (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
硫酸盐/ (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物/ (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
阴离子表面活性剂/ (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
镍/ (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10

2.3.2.4 声环境质量标准

本项目所在地位于高良涧工业集中区，所占用地属于工业用地，根据环境功能区划，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，周边声环境敏感目标执行2类标准，详见表2.3-6。

表 2.3-6 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
	2类标准	60	50
标准来源		《声环境质量标准》（GB3096-2008）	

2.3.2.5 土壤环境质量标准

本项目周边建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1其他标准。详见下表。

表 2.3-7 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						
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

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
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a,h)蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

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

表 2.3-8 建设用地土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH 值≤5.5	5.5<pH 值≤6.5	6.5<pH 值≤7.5	pH 值>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.3.3 污染物排放标准

2.3.3.1 废气污染物排放标准

1、施工期

施工期扬尘废气执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 表 1 标准, 标准限值详见表 2.3-9。

表 2.3-9 施工期废气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	无组织排放监控浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
TSP ^a	/	500	(DB32/4437-2022) 表 1 标准
PM ₁₀	/	80	

注: a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

2、营运期

本项目喷砂、抛光工序产生的粉尘(以颗粒物计)、模具和铝制品精加工产生点油雾(以非甲烷总烃计)有组织和无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1、表 3 标准。

阳极氧化生产线产生的硫酸雾有组织排放限值执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 5 中大气污染物排放限值。厂界硫酸雾执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 相应排放限值。

模具煲膜和阳极氧化生产线产生的碱雾、磷酸雾参照执行上海地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1、附录 A 标准。

铝型材加热天然气燃烧废气(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 1 标准。

模具氮化产生的氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中标准, 各标准值详见下表 2.3-10。

厂区内挥发性有机物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 2 标准, 颗粒物执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 3 标准; 阳极氧化线单位产品基准排气量执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 6 规定限值。

表 2.3-10 大气污染物排放标准限值

污染源	排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
				排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
铝型材加热	DA001*	颗粒物	20	/	/	厂界	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准
		二氧化硫	80	/	/		/	
		氮氧化物	180	/	/		/	
		烟气黑度	林格曼黑度 1 级		/			
喷砂、抛光	DA002	颗粒物	20	/	1		0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 中标准
CNC 精加工等	DA008	非甲烷总烃	60	/	/		4	
阳极氧化线	DA005、DA007	硫酸雾	30	/	/		0.3	有组织《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5、无组织《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中标准
		磷酸雾	5	/	/		0.5	
阳极氧化线碱洗、模具煲膜	DA004、DA006	碱雾	10	/	/		/	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1、附录 A 标准。
模具氮化	DA003	氨	/	20	8.7	1.5	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 标准
		臭气浓度	/		6000 (无量纲)			

*注：基准氧含量为 9%。

表 2.3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 2.3-12 厂区内颗粒物无组织排放浓度限值 (单位: mg/m³)

序号	工业炉窑安装位置	工业炉窑类别	总悬浮颗粒物浓度限值
1	有厂房生产车间	金属熔炼炉	8.0
2		其他炉窑	5.0
3	无完整厂房生产车间	各种工业炉窑	5.0

表 2.3-13 单位产品基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量, m ³ /m ² (镀件镀层)	排气量计量位置	标准来源
1	阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 6

厂区设置食堂，食堂配有 3 个灶头，属于中型，食堂油烟执行《饮食业油烟

排放标准（试行）》(GB18483-2001)中型规模的相应标准，详见表 2.3-14。

表 2.3-14 饮食业油烟排放标准限值（单位：mg/m³）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (108/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m) (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2.3.3.2 废水排放标准

生产、生活废水经厂区污水处理站预处理达接管标准后排入园区污水管网，最终由洪港污水处理厂集中处理，尾水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中准IV类标准（总氮参照执行江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 标准），部分尾水回用至造纸企业，剩余尾水经人工湿地处理后排入淮河入海水道。

车间排口：本项目生产废水中总镍指标在含镍废水处理设施废水排放口执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 2 第一类污染物最高允许排放浓度。

接管标准：废水接管口总铝执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 2 中标准，其余因子执行洪港污水处理厂接管标准；根据《淮安市清泉水务工程科技有限公司洪港污水处理厂（日处理 4 万吨污水处理项目）环境影响报告书》及淮安市洪泽生态环境局对报告书的批复（淮洪环发（2023）67 号），污水厂接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准中较严格标准。

表 2.3-15 洪港污水处理厂接管要求及出水水质（单位：mg/L,pH 为无量纲）

序号	污染物项目	接管要求	标准来源	尾水排放标准
1	pH 值	6-9	洪港污水处理厂接管标准	6-9
2	化学需氧量	500		30
3	氨氮	45		1.5
4	总磷	8.0		0.3
5	总氮	70		10 (12) ^①
6	悬浮物	400		10
7	LAS	20		0.5

序号	污染物项目	接管要求	标准来源	尾水排放标准
8	总镍	0.5 ^②		0.05
9	石油类	15		1
10	总铝	3.0	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 2 企业废水总排口	/

*注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标；括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；②总镍监控点位于含镍废水处置设施排放口。

单位产品基准排水量：对照《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 2，本项目阳极氧化单位产品基准排水量表 2.3-16。

表 2.3-16 单位产品基准排水量

类别	基准排水量, L/m ² (镀件镀层)	排气量计量位置
单层镀	200	与污染物排放监控位置一致

中水回用：本项目阳极氧化一般废水处置后全部回用，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中表 1 中工艺用水及企业生产电导率要求，详见下表。

表 2.3-17 回用水标准一览表

序号	控制项目	工艺与产品用水
1	pH	6.0~9.0
2	色度(度)≤	20
3	浊度(NTU)≤	5
4	化学需氧量 COD _{Cr} (mg/L)≤	50
5	氨氮(以 N 计 mg/L)≤	5
6	总氮(以 N 计 mg/L)≤	15
7	总磷(以 P 计 mg/L)≤	0.5
8	阴离子表面活性剂(mg/L)≤	0.5
9	石油类(mg/L)≤	1
10	电导率(μS/cm)≤	300

2.3.3.3 噪声排放标准

施工期：施工作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，具体标准值见表 2.3-18。

表 2.3-18 建筑施工场界环境噪声排放标准(单位：dB(A))

噪声类别	昼间	夜间	标准来源
施工期噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

营运期：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，详见下表 2.3-19。

表 2.3-19 厂界噪声排放标准单位：Leq [dB(A)]

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

2.3.3.4 固体废物排放标准

危险废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）等相关要求。

一般工业固体废物暂存根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求需满足防风、防雨、防淋溶、防渗漏等要求。

2.4 评价工作等级和评价重点

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 地表水评价等级

本项目废水经厂区污水处理站处置后部分回用，剩余部分全部接管至洪港污水处理厂深度处理，最终尾水排入淮河入海水道。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.2.2.2：“间接排放建设项目评价等级为三级 B”，因此本项目地表水评价等级为三级 B，本次地表水环境影响评价只对水体环境水质现状作简要分析，评述项目水污染控制措施可行性以及废水接管可行性，不对项目纳污水体的环境影响进行评价。

2.4.1.2 地下水评价等级

根据导则附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“Ⅰ 金属制品 53、金属制品加工制造 有电镀或喷漆工艺的”，报告书属于Ⅲ类项目。本项目所在地无集中式饮用水水源、特殊地下水资源保护区等地下水水环境敏感区，因此地下水评价等级为三级，判定依据详见表 2.4-1。

表 2.4-1 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	—	—	二
较敏感	—	二	三
不敏感	二	三	三

2.4.1.3 大气评价等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价工作选择推荐模式中的 AREScreen 对项目的大气环境影响评价工作进行分级。

计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 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 $D_{10\%}$ 。 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{c_i}{c_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

c_i —采用估算模式计算的第 i 个污染物最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

c_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气评价工作等级判定如下表所示。

表 2.4-2 大气评价工作等级判别表

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

表 2.4-3 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	56 万人 (规划)
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.75
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-11.8
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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

根据本项目废气污染源排放情况，估算大气污染物最大落地浓度 C_m (mg/m^3) 以及对应的占标率 P_i (%)、达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ (m)，计算得出：各污染物中 DA007 排气筒硫酸雾 $0.0152\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 5.06%，出现距离为 157m，故大气环境影响评价等级为二级。估算结果详见下表。

表 2.4-4 大气评价工作等级估算表

项目	污染物名称	最大地面浓度 C _i (mg/m ³)	最大地面浓度 占标率 P _i (%)	最大落地距 离(m)	D _{10%}	评价等级 判断	
点源	DA001	PM ₁₀	0.000686	0.15	252	/	三级
		SO ₂	0.00048	0.10		/	三级
		NO _x	0.00224	0.90		/	三级
	DA002	PM ₁₀	0.017	3.78	99	/	二级
	DA003	氨	0.00926	4.63	106	/	二级
	DA005	硫酸雾	0.00726	2.42	150	/	二级
	DA007	硫酸雾	0.0152	5.06	157	/	二级
	DA008	非甲烷总烃	0.000415	0.02	20		三级
面源	厂房一	PM ₁₀	0.0145	3.23	135	/	二级
		硫酸雾	0.00981	3.27		/	二级
		非甲烷总烃	0.000261	0.01		/	三级

2.4.1.4 噪声评价等级

本项目建设地为《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类功能区，项目建成后，造成敏感目标处噪声级增加量较小 (<3dB(A))，且受项目噪声影响人口数量变化不大，因此声环境影响评价等级为三级。

2.4.1.5 风险评价等级

一、危险物质及工艺系统危险性确定 (P)

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级

A. 危险物质数量与临界量比值 (Q)

本项目生产、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据 HJ 169-2018 中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”表格确定危险物质的临界量。

当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂、q_n——每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂、Q_n——各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t；

本项目涉及的危险物质的 Q 值详见表 2.4-5。

表 2.4-5 扩建项目涉及危险物质 Q 值确定表

序号	危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值	Q 值合计
1	储罐区	硫酸	7664-93-9	25	10	2.5	2.5
2	化学品仓库	磷酸	7664-38-2	3	10	0.2	1.2977
3		封闭剂(乙酸镍)	/	0.249	0.25(镍及其化合物(以镍计))	0.996	
4		氨气	7664-41-7	0.5	5	0.1	
5		火花油、乳化液等油类物质	/	4.18	2500	0.001672	
6	生产车间	在线酸碱槽液	/	987.21	50	19.7442	21.0362
7		在线含镍槽液(以镍计)	/	0.323	0.25(镍及其化合物(以镍计))	1.292	
8	危废仓库	废乳化液、废火花油等	/	8	2500	0.0032	1.0132
9		含镍污泥(以镍计)	/	0.25	0.25(镍及其化合物(以镍计))	1	
10		实验室废液	/	0.5	50	0.01	
11	污水站	含镍废水(以镍计)	/	0.00184	0.25(镍及其化合物(以镍计))	0.00736	2.80736
12		染色废水等废水	/	280	100	2.8	
13	天然气管道	甲烷	74-82-8	1.935	10	0.1935	0.1935
项目 Q 值 Σ						28.8479	28.8479

注：①此处最大存在总量为折算后存在量；②封孔槽镍含量以槽液乙酸镍含量 6g/L 折算；③含镍废水最大含镍量以含镍废水调节池（46m³）计；

经计算，本项目涉及危险单位及物质 Q 值 28.8479， $10 \leq Q < 100$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 2.4-6 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为(1)M>20；(2) 10<M≤20；(3) 5<M≤10；(4) M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.4-6 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套

	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^① 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^② （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

①高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；②长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

企业生产工艺评估结果见表 2.4-7。

表 2.4-7 行业及生产工艺（M）

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套（罐区）	M 分值
1	化学品仓库	/	1	5
项目 M 值 Σ				5

由上表可知，M 值为 1（M=5），以 M4 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），企业危险物质及工艺系统危险性等级确定情况见表 2.4-8。

表 2.4-8 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

综上，企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

二、各要素环境敏感程度（E）

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.4-9。

表 2.4-9 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或

周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人
--

企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，故大气环境敏感程度为 E1。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.4-10。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.4-11 和表 2.4-12。

表 2.4-10 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.4-11 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

表 2.4-12 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水方向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目废水经厂区预处理后接管至洪港污水处理厂深度处理，最终尾水排入淮河入海水道，淮河入海水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III类标准。发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内有二河武墩水源地饮用水水源保护区。

故地表水环境敏感程度为 F2，环境敏感目标分级为 S1，故本项目地表水环境敏感程度为 E1。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.4-13。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.4-14 和表 2.4-15。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.4-13 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.4-14 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、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*
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

*注：“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。

表 2.4-15 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

注：Mb 为岩土层单层厚度。K 为渗透系数。

由上表可知，本项目所在区域地下水功能敏感性为 G3，包气带防污性能分级为 D2，所以本项目地下水环境敏感程度为 E3 级。

(3) 建设项目环境敏感特征

建设项目环境敏感特征对照分析结果见表 2.4-16。

表 2.4-16 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 (m)	属性	人口数
环境 空气	1	后徐庄	北	236	居住区	50 户/140 人
	2	张庄	东北	215	居住区	18 户/60 人
	3	庄庙子	东	355	居住区	22 户/65 人
	4	灯塔村七组	东	852	居住区	6 户/16 人
	5	后刘庄	东北	1054	居住区	45 户/150 人
	6	北泽世家	西南	2291	居住区	112 户/336 人
	7	双湖村	东北	3286	居住区	105 户/286 人
	8	双湖村六组	东北	3422	居住区	8 户/20 人
	9	杨湖新庄	东北	4035	居住区	12 户/34 人
	10	杨湖庄	东北	4572	居住区	11 户/20 人
	11	康王新庄	东	3437	居住区	5 户/12 人
	12	康庄	东	3306	居住区	38 户/110 人
	13	康王村	东南	3350	居住区	85 户/255 人
	14	小李庄	东南	4004	居住区	8 户/25 人
	15	前孙庄	东南	4005	居住区	10 户/28 人
	16	良河村六组	东南	4770	居住区	12 户/37 人
	17	孙家庄	东南	4522	居住区	35 户/106 人
	18	小孙庄	东南	3350	居住区	22 户/68 人
	19	张超	东南	2868	居住区	52 户/150 人
	20	宋庄	东南	3820	居住区	12 户/35 人
	21	徐王庄	东南	4363	居住区	23 户/52 人
	22	小墩口	东南	3378	居住区	4 户/10 人
	23	墩口村	东南	3732	居住区	86 户/225 人
	24	小前庄	东南	4126	居住区	6 户/15 人
	25	小新庄	东南	3100	居住区	5 户/15 人
	26	后许庄	东南	3721	居住区	40 户/125 人
	27	蒋庄	东南	3621	居住区	15 户/38 人
	28	许墩庄	东南	3112	居住区	5 户/13 人
	29	前许庄	东南	4040	居住区	12 户/26 人
	30	蚕头张	东南	4065	居住区	48 户/162 人
	31	敦南村	东南	4921	居住区	4 户/12 人
	32	后杜	东南	4228	居住区	32 户/90 人
	33	小于庄	东南	4716	居住区	29 户/86 人
	34	小魏庄	东南	4635	居住区	75 户/198 人

类别	环境敏感特征						
	35	蔡家湾子	南	4829	居住区	46 户/136 人	
	36	湖光名都	西南	3725	居住区	2580 户/7740 人	
	37	湖畔新城	西南	4013	居住区	2761 户/8283 人	
	38	湖景铂领公寓	西南	4364	居住区	1080 户/3240 人	
	39	泽瑞悦园	西南	4641	居住区	961 户/2883 人	
	40	汉开书院	西南	4039	文化教育	师生 1041 人	
	41	泽兰名都	西南	3996	居住区	210 户/630 人	
	42	富盛家园	西南	3710	居住区	819 户/2457 人	
	43	洪福名都	西南	3700	居住区	2672 户/8016 人	
	44	紫金东郡	西南	3740	居住区	560 户/1680 人	
	45	富国家园	西南	3824	居住区	1044 户/3132 人	
	46	硕台小区	西南	4122	居住区	820 户/2460 人	
	47	景虹丽都	西南	4078	居住区	314 户/942 人	
	48	潘家花园	西南	4427	居住区	25 户/75 人	
	49	洪盛国际	西南	4745	居住区	1036 户/3108 人	
	50	华盛雅苑	西南	4695	居住区	241 户/723 人	
	51	洪泽外国语中学	西南	4835	文化教育	师生 4000 人	
	52	洪泽中等专业学校	西南	4542	文化教育	师生 3200 人	
	53	泽地华城	西南	4279	居住区	588 户/1764 人	
	54	富强家园	西南	4201	居住区	840 户/2520 人	
	55	富民家园	西南	3888	居住区	4407 户/13221 人	
	56	立孚悦府	西南	3986	居住区	300 户/900 人	
	57	宝利嘉花园	西南	3946	居住区	10 户/30 人	
	58	崔朱东小区	西南	4106	居住区	300 户/954 人	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						265 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						85078 人
	大气环境敏感程度 E 值						E1
	地表水	受纳水体					
序号		受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围 (km)			
1		淮河入海水道	III 类	其他			
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		二河武墩水源地饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	III 类	1530		
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	不涉及环境敏感区	不敏感	/	中	/	
	地下水环境敏感程度 E 值						E3

三、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性 (P) 及其所在地的环境敏感程度 (E)，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，本项目环境风险潜势确定情况见表 2.4-17。

表 2.4-17 建设项目环境风险潜势确定情况

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)
一、大气				
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
二、地表水				
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
三、地下水				
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

四、环境风险评价工作等级确定

环境风险评价工作级别判定标准见表 2.4-18。

表 2.4-18 环境风险评价工作级别判定标准

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

注：简单分析是相对于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。

根据环境风险评价级别划分标准判定表，本项目各要素环境风险评价等级确定情况。

表 2.4-19 各要素环境风险评价工作等级及评价内容

环境要素	评价工作等级	评价工作内容
大气	二级	预测分析说明大气环境影响后果
地表水	二级	预测分析说明地表水环境影响后果
地下水	简单分析	参照 HJ 610，预测分析说明地下水环境影响后果

2.4.1.6 土壤评价等级

(1) 项目类别

本项目土壤环境影响评价主要是运营期，属于污染影响型，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的I类“有”。

表 2.4-20 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/

(2) 占地规模

全厂占地面积 66667.3m²，位于 5~50 公顷之间，属于中型。

(3) 土壤环境敏感程度

本项目所在地位于高良涧工业集中区内，用地性质为工业用地，项目周边存在农田，土壤环境敏感程度为敏感。

表 2.4-21 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
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、养老院等土壤敏感目标的。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤敏感目标的。
不敏感	其他情况

(4) 评价等级判定

对照污染影响型评价工作等级划分表，本次评价等级为二级。

表 2.4-22 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 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

2.4.1.7 生态环境评价等级

本项目选址于高良涧工业集中区，项目占地面积约为 6.66673hm²，不涉及

国家公园、自然保护区、世界自然遗产和重要生境，不涉及自然公园和生态保护红线，地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和敏感程度，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价重点

本次环境影响评价工作的重点是：工程分析、污染防治措施评述、大气环境影响评价、地下水环境影响评价、土壤环境影响评价、污染物总量控制、风险评价和清洁生产。具体如下：

- ① 了解工程概况，对产污环节、环保措施方案等进行分析，核算污染物源强，筛选出主要的污染源与污染因子。
- ② 根据项目的污染物产生情况，提出主要污染因子的削减与治理措施，并从经济、技术方面对该措施进行可行性论证。
- ③ 针对所排废气的性质和当地的气象条件，分析和评价本项目建设对当地大气环境可能产生的影响程度和范围。
- ④ 根据厂区地质及水文地质概况，分析和评价项目建设对地下水、土壤环境造成的影响。
- ⑤ 在对污染物源强核算的基础上，从区域总量控制的角度，提出技改项目的污染物排放总量控制方案。
- ⑥ 依据建设项目环境风险评价技术导则对技改项目进行风险评价，并提出风险防范措施和应急预案。
- ⑦ 对照《清洁生产标准 电镀行业》（HJ/T314-2006）核算企业清洁生产水平。

2.5 评价范围和环境敏感区

2.5.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围表

评价内容	评价范围
环境空气	以建设项目为中心，边长为 5km 的矩形范围
地表水	项目周边水环境保护目标水域（砚临河、往良河、二分干渠、淮河入海水道）
地下水	项目建设地及周边区域≤6km ²
环境噪声	项目厂界外 200m 范围
环境风险	大气风险评价范围为距项目厂界 5km 的范围； 地表水风险评价范围为周边水环境保护目标水域（砚临河、往良河、二分干渠、淮河入海水道）； 地下水风险评价范围同地下水评价范围；
土壤环境	占地范围内全部区域及范围外周边 1km 内

2.5.2 环境敏感区

本项目位于江苏省淮安市洪泽区高良涧工业集中区砚马河东侧、创新路西侧、二分干渠（往良河）北侧。经现场实地调查，项目周边最近敏感目标为距厂界东北侧 215m 处的张庄居民点，本项目有关气、地表水、声、地下水、土壤、生态环境的环境区域范围见下表。

表 2.5-2 环境空气敏感目标表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	后徐庄	3690818	40397686	人群	约 50 户/140 人	二类区	北	236
	张庄	3690705	40398158		约 18 户/60 人		东北	215
	庄庙子	3690434	40398306		约 22 户/65 人		东	355
	灯塔村七组	3690283	40398760		约 6 户/16 人		东	852
	后刘庄	3691460	40398483		约 45 户/150 人		东北	1054
	北泽世家	3688418	40396216		约 112 户/336 人		西南	2291

表 2.5-3 其他环境要素保护目标

环境要素	环境保护对象名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	环境功能区
地表水环境	砚临河	西侧	55	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
	往良河	南侧	54	小型	
	二分干渠	南侧	56	小型	
	淮河入海水道	北侧	1159	中型	
声环境	项目周边 200 米范围内无声环境保护目标				
地下水环境	项目所在地及周边区域地下水潜水层				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准
土壤	项目周边 1km 范围				《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、《土壤环

环境要素	环境保护对象名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	环境功能区
					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
生态环境	江苏淮安洪泽湖古堰省级森林公园	北侧	1400	/	自然与人文景观保护
	二河武墩水源地饮用水水源保护区	北侧	1530	/	水源水质保护
	二河（洪泽区）清水通道维护区	北侧	1810	/	水源水质保护

大气风险评价范围确定为距建设项目边界 5km 范围内。地表水环境评价范围按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》规定执行。地下水环境评价范围按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》规定执行，则据此调查出环境风险保护目标，详见表 2.5-4。

表 2.5-4 主要环境风险保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距厂界最近距离(m)	规模	环境功能及保护级别
大气环境	后徐庄	北	236	50 户/140 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区
	张庄	东北	215	18 户/60 人	
	庄庙子	东	355	22 户/65 人	
	灯塔村七组	东	852	6 户/16 人	
	后刘庄	东北	1054	45 户/150 人	
	北泽世家	西南	2291	112 户/336 人	
	双湖村	东北	3286	105 户/286 人	
	双湖村六组	东北	3422	8 户/20 人	
	杨湖新庄	东北	4035	12 户/34 人	
	杨湖庄	东北	4572	11 户/20 人	
	康王新庄	东	3437	5 户/12 人	
	康庄	东	3306	38 户/110 人	
	康王村	东南	3350	85 户/255 人	
	小李庄	东南	4004	8 户/25 人	
	前孙庄	东南	4005	10 户/28 人	
	良河村六组	东南	4770	12 户/37 人	
	孙家庄	东南	4522	35 户/106 人	
	小孙庄	东南	3350	22 户/68 人	
	张超	东南	2868	52 户/150 人	
	宋庄	东南	3820	12 户/35 人	
徐王庄	东南	4363	23 户/52 人		
小墩口	东南	3378	4 户/10 人		
墩口村	东南	3732	86 户/225 人		

环境要素	环境保护目标	方位	距厂界最近距离(m)	规模	环境功能及保护级别
	小前庄	东南	4126	6 户/15 人	
	小新庄	东南	3100	5 户/15 人	
	后许庄	东南	3721	40 户/125 人	
	蒋庄	东南	3621	15 户/38 人	
	许墩庄	东南	3112	5 户/13 人	
	前许庄	东南	4040	12 户/26 人	
	蚕头张	东南	4065	48 户/162 人	
	敦南村	东南	4921	4 户/12 人	
	后杜	东南	4228	32 户/90 人	
	小于庄	东南	4716	29 户/86 人	
	小魏庄	东南	4635	75 户/198 人	
	蔡家湾子	南	4829	46 户/136 人	
	湖光名都	西南	3725	2580 户/7740 人	
	湖畔新城	西南	4013	2761 户/8283 人	
	湖景铂领公寓	西南	4364	1080 户/3240 人	
	泽瑞悦园	西南	4641	961 户/2883 人	
	汉开书院	西南	4039	师生 1041 人	
	泽兰名都	西南	3996	210 户/630 人	
	富盛家园	西南	3710	819 户/2457 人	
	洪福名都	西南	3700	2672 户/8016 人	
	紫金东郡	西南	3740	560 户/1680 人	
	富国家园	西南	3824	1044 户/3132 人	
	砚台小区	西南	4122	820 户/2460 人	
	景虹丽都	西南	4078	314 户/942 人	
	潘家花园	西南	4427	25 户/75 人	
	洪盛国际	西南	4745	1036 户/3108 人	
	华盛雅苑	西南	4695	241 户/723 人	
	洪泽外国语中学	西南	4835	师生 4000 人	
	洪泽中等专业学校	西南	4542	师生 3200 人	
	泽地华城	西南	4279	588 户/1764 人	
	富强家园	西南	4201	840 户/2520 人	
	富民家园	西南	3888	4407 户/13221 人	
	立孚悦府	西南	3986	300 户/900 人	
	宝利嘉花园	西南	3946	10 户/30 人	
	崔朱东小区	西南	4106	300 户/954 人	
地下水环境	项目所在地及周边区域地下水潜水层				
地表水环境	砚临河	西侧	55	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水标准
	往良河	南侧	54	小型	

环境要素	环境保护目标	方位	距厂界最近距离(m)	规模	环境功能及保护级别
	二分干渠	南侧	56	小型	
	淮河入海水道	北侧	1159	中型	
生态	江苏淮安洪泽湖古堰省级森林公园	北侧	1400	/	自然与人文景观保护
	二河武墩水源地饮用水水源保护区	北侧	1530	/	水源水质保护
	二河（洪泽区）清水通道维护区	北侧	1810	/	水源水质保护

2.6 环境功能区划及相关规划

2.6.1 环境功能区划

(1) 地表水环境

本项目废水经厂区污水处理站处置后排入洪港污水处理厂深度处理，尾水排入淮河入海水道，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，淮河入海水道、砚临河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

(2) 大气环境

项目所在地周围环境空气质量功能类别为二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

(3) 声环境

本项目所在地位于高良涧工业集中区内，用地性质为工业用地，项目建设地所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

(4) 土壤环境

项目所在地属于工业用地，为第二类建设用地，执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

2.6.2 高良涧工业集中区开发建设规划

洪泽高良涧工业集中区由淮安市政府于2011年2月批准设立（淮政复〔2011〕55号），规划用地面积2.59km²。2012年，在市级工业集中区的用地基础上，洪泽区人民政府批准设立了高良涧工业集中区（洪政复〔2012〕35号），规划用地面积17km²（包括2.59km²范围），是淮安市2012年度30个市级重点乡镇工业集中

区之一。目前，工业集中区已形成了机械电子、高端装备制造、纺织服装类等为主的产业格局。

建区以来，高良涧工业集中区于2012年编制了《洪泽高良涧工业集中区发展战略规划环境影响报告书》，规划面积17km²，并于2012年获得淮安市环境保护局批复（淮环发〔2012〕433号）。2016年，针对工业集中区南侧2.59km²范围编制了《洪泽县高良涧工业集中区控制性详细规划》，同年获得淮安市生态环境局《关于洪泽县高良涧工业集中区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（淮环发〔2016〕269号）。

为落实中央及省市委对“十四五”发展的新部署，统筹区域高质量发展，洪泽经济开发区管委会对洪泽经济开发区及高良涧工业集中区规划面积进行了调整，调整后高良涧工业集中区规划范围西至砚马河-东海路，北至苏北灌溉总渠，东至宁淮高速防护绿带，南至洞庭湖路，规划面积10.53km²。洪泽经济开发区管理委员会于2021年5月委托华设设计集团股份有限公司开展“高良涧工业集中区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书”编制工作，已于2023年11月取得审查意见。

本项目位于砚马河东侧、创新路西侧、二分干渠（往良河）北侧，位于高良涧工业集中区内，位于此次规划的范围。

2.6.2.1 产业发展

（1）产业定位

高良涧工业集中区产业定位为：立足于自身产业发展基础，紧抓发展机遇，聚焦绿色发展，引入新的发展动力，规划产业定位近、远期结合：近期拓展现代纺织业的上下游产业链，发展高端纺织业，允许大型企业或重大项目自身配套印染工段，同时保留存量工业，培育机械装备制造产业，允许大型企业或重大项目自身配套表面处理工艺（含电镀工段）。远期结合园区发展趋势，拓展以纺织材料为主的高端纺织材料产业及一般纺织产业，同时，引导现状机械装备制造企业往高端、智能化发展。

（2）规划主导产业

工业集中区规划分为两个产业片区：高端纺织产业园、机械智造产业园。主导产业包括以下两类：

① 高端纺织产业

纺织服装产业是洪泽经开区的传统支柱产业，产业环节主要集中在上游纤维材料生产和中游纺纱、织布环节，以及下游的服装生产环节。根据现代纺织产业生态链的构建要求，扩展上下游产业链，引入高端印染技术，允许补充大型纺织项目或头部企业自身配套印染工段。根据市场需求引进档次高、多样化和生态化的纺织印染材料企业，补充印染和后整理工段，引领纺织行业向数字化、智能化技术升级。

高端纺织产业规划近期以拓展、培育高端纺织产业为主，引入百亿级大型高端纺织材料企业作为行业龙头，引入新技术，增补纺织产业上下游产业链。同时，与洪泽经济开发区规划引入纺织企业类型形成互补，根据市场需求引进档次高、多样化和生态化的纺织企业；远期进一步完善建设，提高纺织产业园的招商标准和门槛，远期逐步形成高端化、智能化的纺织产业集聚区。

② 机械装备制造产业

高良涧工业集中区的现状机械制造产业涉及金属制品加工、机械零配件、精密机械设备等，近两年发展的机械产业逐步向机械装备制造业转型，工业集中区引进多家机械装备制造企业，包括江苏戴为新能源汽车科技有限公司、江苏爱吉斯海珠机械有限公司、江苏金典智能制造有限公司等，涉及电动车、食品机械设备、气缸套等产品制造。规划对现状机械制造产业实施技改，向机械装备制造产业转型，重点向精密加工装备、纺织装备、化工装备、电气电子制造、汽车成套设备等机械装备产业领域发展。

机械装备制造产业规划近期保留现状发展较好的机械制造、木材制品制造、玻璃制品制造等制造产业，腾退部分低质效、不符合产业定位的企业。对现状企业实施技改，积极引进新技术，向高端化、智能化发展，增补上下游产业链，远期引进符合区域发展需求的机械装备制造企业，**允许机械装备制造业配套的表面处理工艺（禁止涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊废水排放）**，优化产业布局空间，

逐步引导机械智造园区产业集群化发展。

本项目为铝金属制品业，配套阳极氧化表面处理工序，不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊类重金属废水排放，

2.6.2.2 用地规划

工业集中区规划总用地面积为10.53km²，高良涧工业集中区四至边界：西至砚马河-东海路，北至苏北灌溉总渠，东至宁淮高速防护绿带，南至洞庭湖路。用地平衡详见下表。

表2.6-1 工业集中区用地平衡表

用地代码			用地名称	用地面积 (hm ²)	占城市建设用地 比例(%)	用地面积 (hm ²)	占城市建设用地 比例(%)	
大类	中类	小类		2025 年		2035 年		
B			商业服务业设施用地	3.59	0.55	3.59	0.55	
	B1		商业设施用地	3.07	0.47	3.07	0.47	
	B4	B41	加油加气站用地	0.52	0.08	0.52	0.08	
M			工业用地	416.79	64.00	459.2	70.52	
	M1		一类工业用地	47.83	7.35	47.83	7.35	
	M2		二类工业用地	368.96	56.66	411.37	63.17	
W			物流仓储用地	10.11	1.55	10.11	1.55	
	W1		一类物流仓储用地	8.43	1.29	8.43	1.29	
	W2		二类物流仓储用地	1.68	0.26	1.68	0.26	
S			道路与交通设施用地	100.7	15.46	100.7	15.46	
	S1		城市道路用地	97.27	14.94	97.27	14.94	
	S4	S42	社会停车场用地	3.43	0.53	3.43	0.53	
U			公用设施用地	16.15	2.48	16.15	2.48	
	U1		供应设施用地	5.27	0.81	5.27	0.81	
		U12		供电用地	3.49	0.54	3.49	0.54
		U13		供燃气用地	1.78	0.27	1.78	0.27
	U2			环境设施用地	10.37	1.59	10.37	1.59
		U21		排水用地	9.28	1.43	9.28	1.43
		U22		环卫用地	0.58	0.09	0.58	0.09
U3	U31		消防用地	0.51	0.08	0.51	0.08	
G			绿地与广场用地	61.44	9.44	61.44	9.44	
	G1		公园绿地	26.25	4.03	26.25	4.03	
	G2		防护绿地	35.19	5.40	35.19	5.40	
发展备用地				42.41	6.51	/	/	
H11			城市建设用地	651.19	100	651.19	100	
战略留白地				344.34	/	344.34	/	
H23			港口用地	19.17	/	19.17	/	
E	E1		水域	37.92	/	37.92	/	
总计				1052.62	/	1052.62	/	

本项目所占用地为园区规划的工业用地，符合园区用地规划。

2.6.2.3 基础设施规划及建设情况

2.5.1.3.1 给水工程

(1) 规划情况

规划区由洪泽城南水厂供水，现状供水规模为8.6万m³/d，远期规模16万m³/d，取水口位于洪泽湖周桥闸。

规划近期区域总计年用水量为950.5万m³，2.6万m³/d；远期区域总计年用水量为1035.7万m³，2.8万m³/d。区域水厂供水量能满足园区产业拓展需求。

(2) 建设现状

工业集中区用水由洪泽城南水厂提供，已建10万m³/d，现实际供水量为8.6万m³/d，取水口位于洪泽湖周桥闸。

本项目位于高良涧工业集中区内。目前，项目所在地洪泽城南水厂给水管网已铺设，本项目自来水依托洪泽城南水厂是可行的。

2.5.1.3.2 排水工程

(1) 规划情况

①污水工程

针对淮安市洪泽区污水处理能力不足、水环境容量缺乏、湿地生态功能薄弱等生态环境问题，“以水为轴、以碳为心、以碳促产、以产哺水”，构建尾水湿地水、能、碳、产协同融合发展的EOD洪泽链网模式。其中，洪港污水处理厂新建及清涧污水处理厂提标改造工程、洪泽清盈尾水湿地扩容提标改造工程为重点工程。

本轮规划实施后，区域现有污水处理能力不能满足需求，江苏洪泽经济开发区管委会规划于高良涧工业集中区高端纺织产业园西侧新建洪港污水处理厂，设计规模为4万t/d。洪港污水处理厂收水范围为高良涧工业集中区整个范围，以及江苏洪泽经济开发区部分企业废水。在满负荷运营情况下，洪港污水处理厂尾水2万t/d经处理达标后直接回用于洪泽经济开发区内造纸企业、市政消防及道路洒水和绿化养护等，剩余2万t/d废水排入尾水湿地进一步处理。在洪港污水处理厂建成投产前，高良涧工业集中区废水依托清涧污水处理厂进行过渡。

清涧污水处理厂设计总规模6万t/d，已建一期2.0万t/d 和二期2.0万t/d，目前处理能力为4.0万t/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准。提标改造后出水水质提升至《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，总氮执行DB32/4440-2022 中B标准，处理能力降至3万t/d。

为进一步减小尾水对区域水环境影响，清涧污水处理厂以及规划洪港污水处理厂尾水排入尾水湿地进一步处理。尾水湿地现状总处理能力为10万t/d，已验收6万t/d。目前尾水经处理后部分回用于农业灌溉和生态环境补水，其余排入淮河入海水道南偏泓。规划期内尾水湿地同步进行提标改造，改造后湿地废水处理能力为9万t/d（清涧污水处理厂尾水3万t/d，天楹生活污水处理厂4万t/d，洪港污水处理厂尾水2万t/d），三个污水处理厂尾水由湿地分模块处理，处理后天楹污水处理厂出水2万t/d回用于对水质要求较高的纺织项目，其余尾水处理后排放，排口位于入海水道南偏泓，最终排入入海水道南偏泓的规模不超过7万t/d。

洪港污水处理厂新建工程、尾水湿地改造工程和中水回用工程完工，目前正在正常运行。

②中水工程规划

鼓励企业开展企业内部、企业间水资源的梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。高端纺织产业印染工段工业用水重复利用率需大于40%，废水经处理达标后回用于企业生产过程；在2035年之前，园区应当按要求做到工业用水重复利用率不低于80%。

提高污水处理厂尾水的再利用水平。洪港污水处理厂处理后尾水直接回用50%（最多2万t/d），天楹污水处理厂尾水经过湿地处理后回用50%（最多2万t/d）。区域中水回用率达36%（区域中水回用量4万吨/a与区域总处理水量11万吨/a比值）。工业废水处理尾水主要用于城市绿化浇洒、道路浇洒以及工业生产等。

中水回用系统包括高密度沉淀池一座四组、稳定池一座、提升泵站1处、进水在线监测间1座，污泥脱水机房1处，加药及变配电间1处、再生水收集水池1座，排放水收集水池1座。远期增设洪港污水处理厂再生水深度处理设施脱盐1套。

中水回用水管道拟建设于江苏洪泽经济开发区主要道路一侧，分布于整个园区，中水回用水主管道 $\phi 800$ 钢管（管材目前初步确定钢丝网骨架PE管），并在适当位置布置市政加水点。

③雨水工程

园区采取雨污分流制。保留三圩沟雨水泵、四管季河雨水泵站两处雨水泵站，规划不再新增，远期结合实际情况在低洼地建设临时应急排涝设施。

园区积极推广雨水利用，减少雨水径流污染、缓解城市防洪压力，有效改善生态环境，规划建立包括屋面雨水集蓄系统、雨水截污与渗透系统、生态小区雨水利用系统等，用作喷洒路面、灌溉绿地、蓄水冲厕等城市杂用水。

（2）建设现状

目前，区内排水采用雨污分流制。高良涧工业集中区内污水进入清涧污水处理厂和洪港污水处理厂进行处理，现状园区污水量约0.214万t/d。清涧污水处理厂尾水接入洪泽尾水收集处理再利用工程（尾水湿地）进一步处理后排放。

①清涧污水处理厂

洪泽区清涧污水处理厂（简称“清涧污水处理厂”）位于淮安市洪泽区黄集镇灯塔村二组、宁淮高速东侧。清涧污水处理厂一期于2010年8月31日取得了江苏省环保厅的环评批复（苏环审〔2010〕208号），2011年建成，2014年进行了环保验收；二期扩建项目于2016年取得了洪泽区生态环境局环评批复（洪环发〔2016〕125号），二期扩建项目于2021年初建成，并同步对一期工程进行了改造，两期工程合并于2021年6月进行了竣工环保验收，处理能力为4万吨/天。

清涧污水处理厂设计总规模6万t/d，目前已建一期2.0万t/d和二期2.0万t/d，处理能力为4.0万t/d，实际目前处理负荷为2.5~3万t/d。清涧污水处理厂现状主要处理洪泽经济开发区、高良涧工业集中区排放的废水、黄集街道的生活污水，2020年10月前还处理富强公司的间歇性废水。其中黄集片区生活污水量约0.02万t/d，淮安工业园区的江苏富强新材料日均约0.1万t/d。根据清涧污水处理厂实际运行情况，2021年污水处理厂进水量约2.985万t/d。

一期2.0万t/d现有主体生化工艺采用“水解酸化+曝气氧化沟”工艺，深度处

理工艺采用“高效澄清池+曝气生物滤池”工艺，消毒采用紫外线消毒工艺，污泥脱水采用带式浓缩压滤处理工艺。

二期2.0万t/d预处理工艺采用混凝+初沉，生化工艺采用“水解酸化+A/O”工艺，深度处理工艺采用“高效澄清池+V型滤池+臭氧反应池+曝气生物滤池”工艺，消毒采用紫外消毒工艺，污泥脱水采用带式浓缩压滤处理工艺。污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级B标准，尾水排放至宁淮高速公路东侧的人工湿地。

②洪泽尾水收集处理再利用工程（尾水湿地）

尾水处理湿地为洪泽尾水收集处理再利用工程项目，用地范围为：宁连高速公路东侧，苏北灌溉总渠以南，宽400m、长约7000m的地块。污水处理采用“蓄水塘曝气-生态廊道-兼性塘-表面流湿地”组合方案，分为南线和北线两个处理系统，南线处理系统处理洪泽天楹污水处理厂尾水，处理规模为4万m³/d。北线处理系统处理清涧污水处理厂尾水，处理能力为6万m³/d（实际清涧处理规模为4万m³/d）。该项目尾水总处理能力为10万m³/d。现状实际处理水量6万m³/d，回用率19%，回用途径包括农业灌溉和生态环境补水，其余排入淮河入海水道。洪泽尾水收集处理再利用工程项目接管标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，湿地尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。回用中水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准。尾水湿地主要接收天楹污水处理厂（工业集中区外，主要处理镇域生活污水）以及清涧污水处理厂尾水。

②洪港污水处理厂

洪港污水处理厂位于淮安市洪泽经济开发区高良涧工业集中区，占地面积83916.4m²，服务范围为高良涧工业集中区内废水及洪泽经济开发区内规划的高端纺织产业园纺织、印染废水和现状五家造纸废水。

2023年12月淮安市清原水务工程科技有限公司洪港污水处理厂（日处理4万吨污水处理项目）环境影响报告书取得了淮安市洪泽生态环境局批复（淮洪环发

(2023) 67号)。收集的废水分质分离处置,出水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中准IV类标准(总氮参照执行江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1标准),20000m³/d尾水回用至造纸企业,剩余20000m³/d尾水经人工湿地处理后排入淮河入海水道。污水处理厂总设计规模为4万t/d,现已建成一期工程2万t/d。

2.5.1.3.4 供气工程

(1) 规划情况

规划区气源为东海路东侧的新奥燃气 CNG 储配站供应,远期从西气东输黄集门站接入保障大用户和燃气热电联产和分布式燃气热电联产项目供气。

(2) 建设现状

工业集中区气源为东海路东侧的新奥燃气CNG储配站供应,占地约1.78公顷,目前总储气量为328万立方米,门站、高中压调压站与新奥燃气CNG储配站合建。

工业集中区内接市政燃气管网,燃气管网输配系统压力级制采用中、低压两级制。燃气中压干管网络根据气量分布情况,基本呈环状布置。

拟建项目天然气用量约为487.31Nm³/h,年天然气用量约为426.8万m³,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。

2.5.1.3.5 供电工程

(1) 规划情况

为响应“双碳”能源政策,建议工业集中区的供电电源采用建立区域能源网+集中消纳可再生能源+燃煤背压热电气联产调节保底的综合能源方案。充分利用园区建筑屋顶光伏,并在园区外采用集中农业光伏,补充工业用电需求,为实现“双碳”能源政策目标,预计近期园区在现有基础上新增光伏发电288兆瓦,远期在现有基础上新增光伏发电433兆瓦,远期在现有基础上新增光伏发电量约640兆瓦。

(2) 建设现状

区域范围内(包括洪泽经济技术开发区)现状有3处变电所,详见下表。

表 2.6-2 区域变电所情况一览表

名称	位置	占地面积 (公顷)	容量 (MVA)
220kV 淮宝变	冶金大道南, 东海路西	3.21	2*180
110kV 新城变	砚台路北, 黄海路东	0.64	2*50
110kV 邓码变	砚临河与船闸总渠交汇处	0.43	80+100

本项目位于高良涧工业集中区内, 厂区使用的天然气、蒸汽、自来水、电能均由园区现有基础管道设施供应; 本项目雨污分流, 周边市政雨污管网已建设完备, 废水经厂区预处理达标后接管至洪港污水处理厂深度处理, 雨水接入市政雨水管网。

2.6.3 其他环保政策相符性分析

2.6.3.1 与《淮河流域水污染防治暂行条例》(国务院令第 183 号, 根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订) 相符性分析

表 2.6-3 与《淮河流域水污染防治暂行条例》相符性分析

序号	条例相关内容	本项目情况	是否相符
1	向淮河流域水体排污的企业事业单位和个体工商户 (以下简称排污单位), 凡纳入排污总量控制的, 由环境保护行政主管部门商同级有关行业主管部门, 根据排污总量控制计划、建设项目环境影响报告书和排污申报量, 确定其排污总量控制指标。	本项目废水经厂内污水处理站预处理后, 部分回用, 剩余部分全部接管至洪港污水处理厂, 总量在污水处理厂内平衡。	相符
2	在淮河流域排污总量控制计划确定的重点排污控制区域内的排污单位和重点排污控制区域外的重点排污单位, 必须按照国家有关规定申请领取排污许可证, 并在排污口安装污水排放计量器具。	本项目在投运前将申请排污许可证, 并在排污口安装流量计。	相符
3	在淮河流域河流、湖泊、水库、渠道等管理范围内设置或者扩大排污口的, 必须依法报经水行政主管部门同意。	本项目不设置废水排污口, 生产废水和生活污水均接管处置。	相符
4	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。	本项目为铝金属制品生产项目, 主要污染工序为阳极氧化, 不属于化学制浆造纸企业, 不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	相符

如上表所示, 本项目符合《淮河流域水污染防治暂行条例》相关要求。

2.6.3.2 与《<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（试行）》相符性分析

表 2.6-4 与《<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（试行）》对照表

序号	控制要求	相符性分析
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。	本项目不属于码头和过长江通道项目
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及
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。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线
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。	本项目废水接管排放，不设置直排排污口
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。	本项目不涉及捕捞
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目

序号	控制要求	相符性分析
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。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库
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。	本项目位于太湖三级保护区，不属于《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。	本项目不属于燃煤发电项目
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、纸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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目
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。	本项目周边建设项目距离符合安全距离要求
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、纯碱新增产能项目。	不涉及
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。	不涉及
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。	本项目不涉及焦化，符合园区产业布局要求
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。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目
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。	本项目不属于明令禁止国家产能置换要求的严重过剩产能行业。本项目不属于高耗能高排放项目

如上表所示，本项目符合《<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（试行）》相关要求。

2.6.3.3 与《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）相符性分析

（三）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。

相符性分析：本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，不属于两高项目，与文件要求相符。

2.6.3.4 与《淮安市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

文件要求：“严格控制无组织排放。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，加强企业含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、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管理。鼓励石化、化工企业建立 VOCs 无组织排放定期核查与全过程监管制度，重点排放企业全面开展 LDAR 工作，通过先进监测监控手段，及时发现各生产环节跑冒滴漏及异常排放情况，并实施有效整改；推动工业涂装、包装印刷等行业改进废气收集设施，提高废气收集效率；建立加油站、储油库、油罐车油气回收长效管理机制，保证油气回收装置正常高效运行。

升级改造治理设施，实施高效治理。组织开展企业 VOCs 末端治理设施去除效率排查工作，对去除效率达不到标准要求的，应当更换或升级改造。到 2023 年底，基本取缔单一采用光催化、光氧化等易直接排放臭氧的低效治理设施。建立淮安市 VOCs 治理最佳可行技术指导目录，引导各相关企业结合自身排放特征，选择高效治理工艺，并通过用电监控等手段，保证废气治理设施投运率。加强对中小型活性炭吸附工艺企业的监管，建立使用台账。到 2025 年，全市完成

低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业 VOCs 综合去除效率达 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。”

相符性分析：本项目机加工产生油雾废气通过集气罩收集后经高效油雾净化装置处置后有组织排放，VOCs 去除效率达 90%，满足《淮安市“十四五”生态环境保护规划》的要求。

2.6.3.5 与《挥发性有机物无组织排放标准》（GB 37822-2019）相符性分析

表 2.6-5 与《挥发性有机物无组织排放标准》相符性分析

类别	文件要求	本项目
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。	本项目电火花油、切削液等 VOCs 物料储存于密闭的容器内，且放置于化学品库中，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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。	本项目 VOCs 物料采用密闭容器在厂区内转移
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	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。	本项目不涉及 VOCss 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 物料，主要为电火花油、切削液等油类物质物料，产生的油雾收集后经静电除油器处理后有组织排放。
	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。	企业将建立台账，保存期限不少于 3 年。
	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。	项目在开停工（车）、检维修和清洗时在退料阶段将残存物料退净并装入密闭容器中，废气将排入 VOCs 废气收集系统。
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	盛装过 VOCs 物料的废包装容器将加盖密闭
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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。	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。
	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。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T 4274—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	本项目精加工过程电火花油、切削液等油类物质物料，产生的油雾收集后经静电除油器处理后有组织排放。

	<p>处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>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</p>	
	<p>对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 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。</p>	<p>项目属于重点地区，本项目产生 NMHC 的工序为机加工产生的油雾，初始排放速率小于 2kg/h，油雾收集后采用静电除油器处置后有组织排放。</p>
	<p>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。</p>	<p>已要求建立台账，台账保存期限不少于 3 年。</p>

本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放标准》（GB 37822-2019）相关要求相符。

2.6.3.6 与《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）相符性分析

本项目参照《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）要求进行对照，提出相关雨水排放建设要求，详见下表。

表 2.6-6 与苏污防攻坚指办〔2023〕1号相符性分析

文件要求	本项目要求建设情况	是否符合要求
<p>第八条 初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。</p>	<p>本项目初期雨水收集系统覆盖了整个污染区域，设计了导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等</p>	<p>相符</p>
<p>第九条 初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。</p>	<p>本项目初期雨水收集池容积满足一次初期雨水的收集</p>	<p>相符</p>
<p>第十条 雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；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。</p>	<p>本项目不涉及雨水收集池占用做应急事故池情况。项目要求企业针对应急池内配备液位计，确保应急池保持常空，本项目初期雨水能够迅速用泵转至污水处理系统，同时要求设置手动阀作为备用。</p>	<p>相符</p>
<p>第十一条 初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染</p>	<p>本项目要求雨水收集池前设置分流井，收集池内设置了流量计、液位计和切换阀门，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染</p>	<p>相符</p>

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。	雨水与后期洁净雨水自然分流。初期雨水可进入污水处理系统直接处理	
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。	本项目要求企业雨水排放口前设置了取样监测观察井。检查井长宽不小于 0.5 米。	相符
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。	本项目要求企业雨水排放口应设立标志牌并安放在醒目位置	相符

2.6.3.7 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(中共江苏省委江苏省人民政府 2022 年 1 月 24 日)相符性分析

表 2.6-7 本项目与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析一览表

序号	文件规定要求	实施情况	符合性分析
1	坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	本项目不属于“两高”项目，严格落实污染物总量控制	符合
2	推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制度，严格用能预算管理和节能审查，有效控制能源消费增量。	本项目清洁生产水平达到国内先进水平。企业建设后将开展清洁生产审核。	符合
3	强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	本项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，严格落实环评制度，符合规划环评审查意见和环评准入	符合
4	着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。	本项目使用的油类原辅料密闭保存，源头使用低挥发性原料，从源头减少了挥发性有机物的产生	符合
5	加强重金属污染治理。实施重金属污染物排放总量控制制度，在重点地区重点行业实施一批重金属减排工程，到 2025 年，重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5% 以上。完善涉重金属重点行业企业清单，坚决淘汰超限排放重金属项目。推动铅、锌、铜冶炼企业和电镀行业等生产工艺设备提升改造。开展以铅锌等有色采选和冶炼、硫酸、磷肥、无机化工等行业企业废水总砷深度治理。加快推进电镀企业入园，实施电镀园区废水提标改造与深度治理。	本项目废水经厂内污水处理站处理后满足洪港污水处理厂接管标准和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)相关要求后接管至洪港污水处理厂深度处理，减少了重金属的排放	符合

综上所述，本项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(中共江苏省委江苏省人民政府 2022 年 1 月 24 日)相关要求。

2.6.3.8 与《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订相符性分析

表 2.6-8 本项目与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析一览表

序号	文件规定要求	实施情况	符合性分析
1	新建、改建、扩建排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境行政主管部门申请取得重点大气污染物排放总量指标。生态环境行政主管部门按照减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量指标。	本项目在报批前将取得按照规定向生态环境行政主管部门申请取得重点大气污染物排放总量指标	符合
2	实行大气污染物排污许可管理制度。向大气排放工业废气或者有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位，以及其他按照规定应当取得排污许可证的单位，应当向所在地生态环境行政主管部门申请核发排污许可证。禁止无排污许可证或者不按照排污许可证规定的排放标准、排放总量控制指标以及其他要求排放大气污染物。	本项目在生产前将取得排污许可证，并按照排污许可证规定的排放标准、排放总量控制指标以及其他要求排放大气污染物	符合
3	在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。运输、装卸、贮存可能散发有毒有害大气污染物的物料，应当采取密闭措施或者其他防护措施。	本项目产生的硫酸雾、氨等采取喷淋塔等措施净化有毒有害气体。贮存过程均采取密闭措施	符合
4	产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目在密闭空间和设备中进行并收集和处理挥发性有机物，并保持正常使用。	符合

综上所述，本项目符合《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订相关要求。

2.6.3.9 与《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)相符性分析

文件要求：“(四)强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。”

相符性分析：本项目工业废水与生活污水均接管到洪港污水处理厂处理，洪港污水处理厂属于工业污水厂，因此本项目工业废水未排入城市污水集中收集处理设施，符合文件要求。

2.6.3.10 与《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)相符性分析

表 2.6-9 与《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》相符性分析一览表

序号	文件要求	相符性
严守生态环境质量底线	<p>(一) 建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。</p> <p>(二) 加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境影响评价，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p> <p>(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。</p> <p>(四) 应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。</p>	<p>本项目所在区域环境质量达标，本项目的建设符合规划环评结论及审查意见，本项目的建设未突破环境容量和环境承载力，符合“三线一单”相关规定。</p>
严格重点行业环评审批	<p>(五) 对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目清洁生产水平达到国内先进水平，本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。</p>
认真落实环评审批正面清单	<p>(十三) 纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。</p> <p>(十四) 纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作方案》（苏环办〔2020〕155号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（跨）越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物 100 吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。</p>	<p>本项目不属于环评豁免范围的建设项目，不属于承诺制审批改革试点项目。</p>

综上所述，本项目符合《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)相关要求。

2.6.3.11 与《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)相符性分析

表 2.6-10 与《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》相符性分析一览表

序号	文件要求	相符性
1	科学判定环境风险评价工作等级和评价范围,系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形,预测其影响范围与程度。	本项目已判定风险评价等级为二级,评价范围为 5km,并分析了代表性风险事故情形,预测其影响范围与程度,详见 5.7 章节。
2	明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施,提出环境风险监控要求,特别是有毒有害气体厂界监控预警措施,并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。 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,结合环境风险事故情形和预测结果,提出必要的应急设施(包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等)建设要求,并明确事故废水有效收集和妥善处理方式,以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。 明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。	已结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施,提出环境风险监控要求,绘制了事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。 已按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求,提出必要的应急设施,明确了明确事故废水有效收集和妥善处理方式,绘制了雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图 已明确了企业与园区应急预案的衔接详见 6.7 章节和附图。
3	明确环境应急管理制度内容。包括:①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求;②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力;③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求;④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求,明确隐患排查内容、方式和频次;⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求;⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。	已明确了环境应急管理制度内容,详见 6.7.2 章节
4	对改建、扩建和技术改造项目,调查事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况,梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况,分析提出环境风险防控现状问题清单,明确整改措施。对于需依托现有环境风险防范措施的项目,需分析依托的可行性,必要时提出优化方案。	本项目为新建项目,不涉及。
5	环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。	环境风险防范措施已纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内。
6	明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性及风险事故分析结果,结合环境风险防范措施和应急管理建设内容,明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。	已明确了环境风险评价结论,明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。

综上所述,本项目符合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)相关要求。

2.6.3.12 与《电镀行业规范条件》相符性分析

表 2.6-11 与《电镀行业规范条件》相符性分析一览表

序号	指标内容	文件要求	本项目情况	相符性
1	产业布局	(一)根据资源、能源状况和市场需求,科学规划行业发展。新、改、扩建项目必须符合国家产业政策,项目选址应符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关规划要求。	本项目的建设符合国家产业政策,符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关规划	相符
2	规模、工艺和装备	电镀企业规模必须满足下列条件之一: 1.电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于 30000 升。 2.电镀生产年产值在 2000 万元以上。 3.单位作业面积产值不低于 1.5 万元/平方米。 4.作为中间工序的企业自有车间不受规模限制。	本项目槽液总量不少于 30000 升;本项目建成后年均净利润为 100000 万元。	相符
		(二)企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺,推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	本项目选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺,本项目不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和规范条件中的淘汰落后工艺、装备和产品	相符
		(三)品种单一、连续性生产的电镀企业要求自动生产线、半自动生产线达到 70% 以上。	本项目阳极氧化为自动生产线。	相符
		(四)生产区域地面防腐、防渗、防积液,生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	本项目生产区域防腐、防渗、防积液,生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置	相符
		(五)新(扩)建项目生产线配有多级逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置,槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置,并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施。	本项目生产线配有多级溢流漂洗和槽液回收装置,槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置,并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施	相符
		(六)新(扩)建电镀项目根据加工零部件的品种、数量等优先选用高效低耗连续式处理设备,并达到电镀行业清洁生产标准中 II 级指标以上水平。	本项目电镀清洁生产水平达到国内先进水平。	相符
3	资源消耗	1.镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备,工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施。 2.电镀企业单位产品每次清洗取水量不超过 0.04 吨/平方米,水的重复利用率在 30% 以上。	1、本项目在抛光槽、染色槽后设置了带出液回收设施。 2、本项目 3 条阳极氧化每次清洗取水量分别为 0.0076 吨/平方米、0.00146 吨/平方米、0.003 吨/平方米。本项目水的重复利用率为 65%;	相符
4	环境保护	(一)企业符合环保法律法规要求,依法获得排污许可证,并按照排污许可证的要求排放污染物;定期开展清洁生产审核并通过评估验收。	本项目符合环保法律法规要求,后续将获得排污许可证并开展清洁生产审核并通过验收	相符
		(二)企业有废气净化装置,废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准。	本项目有废气净化装置,废气能达标排放	相符
		(三)企业有合格废水处理设施,电镀企业和拥有电镀设施企业经处理后的废水符合国家《电镀污染物排放标准》(GB21900)有关水污染物排放限值要求或地方水污	本项目有污水处理设施,废水能够达到《电镀污染物排放标准》(GB21900)有关水污染物	相符

	染物排放标准,排放的废水接受公众监督;其余纳入本规范条件的企业符合《污水综合排放标准》(GB8978)或地方水污染物排放限值要求。	排放限值和污水处理厂接管标准	
	(四)企业产生的危险废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597),设置规范的综合收集容器进行分类收集,并按照《危险废物转移联单管理办法》要求,交由有处置相关危险废物资质的机构处置,鼓励企业或危险废物处理机构进行资源再生或再利用。	本项目危废均委托有资质单位处置,零排放。	相符
	(五)厂界噪声应符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348)要求。	本项目厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348)要求。	相符
	(六)属于国家重点监控源的企业应开展自行监测并按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发〔2014〕81号)要求,在环境保护主管部门组织的平台,上及时发布自行监测信息。	本项目投产后将按要求进行开展自行监测,并及时公布自行监测信息。	相符

综上,本项目阳极氧化线符合《电镀行业规范条件》的要求。

2.6.3.13 与《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》(苏环发〔2023〕5号文)相符性分析

表 2.6-12 与《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》相符性分析一览表

序号	文件要求	相符性
1	推动环境安全主体责任落实。建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任,必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰;落实环保负责人主管责任,必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓;落实岗位人员直接责任,必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容,执行不到位的,作为重大隐患进行整治。	本项目将建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制,并将执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容。
4	推动环评和预案质量提升。建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。2023 年底前省厅修订出台《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》,实施“一图两单两卡”管理,即绘制预案管理“一张图”,编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”,实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订,开展验证演练,较大以上风险企业每年至少开展一次。	本项目环评文件做到了环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容的“五个明确”,后续应急预案将按照“一图两单两卡”的要求进行编制,并定期开展应急演练。
3	推动环境应急基础设施建设。构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”,设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施,建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施,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。重大、较大风险企业分别于 2024 年底、2025 年底前完成改造。排放	本项目已构建“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”,设置了环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施,建设了排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施,厂区雨水排口配备了手自一体开关

	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。	切换装置。企业建立了环境风险预警体系
4	强化常态化隐患排查治理。环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查,每月至少开展一次环境风险单元巡视排查,列出隐患清单,限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训,提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。	企业建立了常态化隐患排查制度,并定期开展全面综合排查和环境风险单元巡视排查。企业将开展专项培训,提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力

综上,本项目符合《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》(苏环发〔2023〕5号文)的要求。

2.6.3.14与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)相符性分析

表 2.6-13 本项目与苏环办〔2024〕16号文相符性分析

文件规定要求	本项目情况	符合性分析
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、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产产品”,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证审查要求衔接一致	本项目环评明确固体废物种类、数量、来源和属性,论述贮存、转移和利用处置方式合规性。详见本文固废相关章节。	符合
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。	企业将严格落实排污许可制度,申报工业固体废物产生种类等相关情况	符合
规范贮存管理要求。 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—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。	本项目根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,危废贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)要求。	符合
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,	企业危险废物转移全面实行省内全域扫描“二维码”转移,一般工业固体废物亦进行网上申报填报转移处置情况。	符合

文件规定要求	本项目情况	符合性分析
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		
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。	危废仓库内、出入口等位置设置有视频监控且与中控室联网，设有公开栏、标志牌等，主动公开危险废物产生和利用处置信息。	符合
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。	企业按照要求建立一般工业固废台账等，同时在固废管理信息系统进行申报。	符合

综上所述，本项目符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相关要求。

2.6.3.15 与《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕11号）相符性分析

表 2.6-14 本项目与苏政办发〔2022〕11号相符性分析

序号	文件规定要求	本项目情况	符合性分析
1	落实涉危险废物单位主体责任。危险废物产生、收集、贮存、运输、利用处置单位主要负责人（法定代表人、实际控制人）是危险废物污染防治和安全生产第一责任人，严格落实危险废物污染防治和安全生产法律法规制度。危险废物产生单位应将危险废物提供或者委托给有纸质单位收集、贮存、利用处置，并与其直接签订相应合同，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。危险废物产生单位和经营单位依法及时公开危险废物污染防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。	企业严格落实相关要求	符合
2	新改扩建项目依法严格履行环保、安全、规划、住建、消防、节能审查等相关手续和“三同时”制度。严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目。新改扩建危险废物利用处置项目必须包括八位危险废物代码明确的全部危险废物种类。严格环评管理，新改扩建项目要依法开展环境影响评价，严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》科学评价危险废物，明确危险废物种类、数量、属性、贮存设施及需要配套的污染防治措施。	企业严格落实相关要求	符合
3	危险废物产生单位要按规定制定危险废物管理计划，明确减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用处置措施，并按相关要求进行备案。建立危险废物环境管理台账，依法申报危险废物产生、贮存、运输、利用处置等信息并对其真实性、完整性和准确性负责。	企业严格落实相关要求	符合

4	广泛深入推进清洁生产，对危险废物经营单位和年产生量 100 吨以上的危险废物产生单位全面落实强制性清洁生产审核。加强企业生产场所环境管理，防止土壤污染。支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备，促进从源头上减少危险废物产生量、降低危害性。	企业严格落实相关要求	符合
5	严格执行危险废物贮存标准和识别标志设置相关要求，危险废物利用处置单位和年产生量 1000 吨及以上的危险废物产生单位应在关键位置设置视频监控，并与江苏省危险废物全生命周期监控系统联网。	企业严格落实相关要求	符合

2.6.3.16 与《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2022〕230 号）相符性

表 2.6-15 本项目与环办固体函〔2022〕230 号相符性分析

序号	文件规定要求	本项目情况	符合性分析
1	规范危险废物有关资料在线申报。产生危险废物的单位应按照国家有关规定通过生态环境部建设运行的全国固体废物管理信息系统（以下简称国家固废信息系统）定期申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。使用国家固废信息系统建立危险废物电子管理台账的单位，对自动生成的申报报告确认并在线提交后，完成申报。	企业严格落实相关要求	符合
2	实现危险废物电子转移联单统一管理。转移危险废物的单位，应当通过国家固废信息系统填写、运行危险废物电子转移联单。危险废物转移联单由生态环境部通过国家固废信息系统统一编号，联单中危险废物相关信息与在国家固废信息系统中备案的危险废物管理计划关联。危险废物转移轨迹应通过国家固废信息系统记录，并与危险废物电子转移联单关联。	企业严格落实相关要求	符合
3	实行危险废物跨省转移商请无纸化运转。危险废物跨省转移的移出地和接受地省级生态环境部门应通过国家固废信息系统交换危险废物跨省转移商请相关材料，严格按照有关时限要求进行商请、函复，实行危险废物跨省转移商请全流程无纸化运转，提高跨省转移审批效率。	企业严格落实相关要求	符合

2.6.3.17 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）相符性分析

本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）相符性分析见下表。

表 2.6-16 本项目与环固体〔2022〕17 号文相符性分析

序号	条款内容	项目情况	符合情况
1	推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。各地生态环境部门探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变更	本项目废水实行“分类收集、分质处理，废水经厂区污水站处理后达接管标准后接管至洪港污水处理厂集中处置，本项目废水日排放量为 231.6t/a。本废水排放镍重金属，将按	相符

序号	条款内容	项目情况	符合情况
	化,需要对排污许可证进行变更的,审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更,并载明削减措施、减排量,作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到2025年,企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信,有效支撑重点行业企业排放量管理。	要求进行排放浓度和总量控制;项目建成后应及时申领排污许可证,做好环境管理台账和自行监测。	
2	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则,减量替代比例不低于1.2:1;其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的,各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量,当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批,审慎下放审批权限,不得以改革试点为名降低审批要求。	本项目不在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;本项目不涉及重点重金属污染物排放,不进行总量平衡。	相符
3	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求,推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准,推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中的落后产能及生产工艺。	相符
4	加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到2025年底,重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加强重金属污染源头防控,减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度,积极推动竖罐炼锌设备替代改造和铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。电石法(聚)氯乙烯生产企业生产每吨聚氯乙烯用量不得超过49.14克,并确保持续稳中有降。	本项目清洁生产水平为国内先进,项目建成后生产后按要求开展清洁生产审核工作。本项目不涉及使用高镉、高砷或高铊的矿石原料,本项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等重金属排放。	相符

本项目符合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》(环固体〔2022〕17号)的相关要求。

2.6.3.18与苏环办〔2022〕155号和淮环发〔2022〕107号相符性分析

本项目与《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案》(苏环办〔2022〕155号)和《淮安市“十四五”期间重金属污染防控工作实施方案》(淮环发〔2022〕107号)相符性分析见下表。

表2.6-17 本项目与苏环办〔2022〕155号文、淮环发〔2022〕107号相符性分析

序号	条款内容	项目情况	符合情况
1	重点行业。包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选),重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼),铅蓄电池制造业,电镀行业,化学原料及化学制品制造业(电	①本项目为金属制品业,配套阳极氧化表面处理,不属于前述属于重点行业;	相符

序号	条款内容	项目情况	符合情况
	石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。重点污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铜和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放实施总量控制。	②本项涉及重金属镍排放，不涉及前述铅、汞、镉、铬、砷、铜和锑重点防控的重金属污染物排放。	
2	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中的落后产能及生产工艺。	相符
3	推进重点行业企业“入园进区”。推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。现有重点行业企业较多且布局分散的地区，应开展企业优化整合并引导其入园进区。加快推进专业电镀企业入园，力争到2025年底全省专业电镀企业入园率达到75%。	本项目位于高良涧工业集中区内，为金属制品业，配套阳极氧化表面处理，不属于专业电镀企业。不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铜和锑重点防控的重金属污染物排放。	相符

本项目符合《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案》（苏环办〔2022〕155号）和《淮安市“十四五”期间重金属污染防控工作实施方案》（淮环发〔2022〕107号）相关要求。

2.6.3.19与《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56号）

本项目与《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56号）相符性分析见下表。

表 2.6-18 本项目与苏污防攻坚指办〔2021〕56号相符性分析

序号	条款内容	项目情况	符合情况
1	总体目标：坚持严格准入源头管控、分类施策精准治理、问题导向系统推进、激励约束机制并重的原则，严控高能耗高排放、严禁高污染不安全项目落地，完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”，确保工业园区及其周边生态环境质量持续改善。	本项目不属于高能耗高排放、高污染不安全项目，项目主要污染物排放严格实施排放浓度和总量“双控”，确保项目所在地及周边生态环境质量。	符合
2	工业园区环境质量的主要控制指标为细颗粒物（PM _{2.5} ）、臭氧、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等。工业园区大气污染物排放的主要控制指标是颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物等，水污染物排放的主要控制指标是化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等。工业园区如存在排放量较大的特征污染物，根据环境质量改善需要，应将该特征污染物纳入限值限量指标。	本项目大气污染物排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫和挥发性有机物，水污染物排放的化学需氧量、氨氮、总氮和总磷均严格实施排放浓度和总量“双控”。	符合
3	推进完善工业园区污染物收集能力、处置能力、清洁能源供应能力，加强挥发性有机物收集处理，全面实	①本项目废气污染物收集处置后达标排放；生产废水和生活污水	符合

	<p>施泄漏检测和修复技术，优先实施工业类项目主要大气污染物超低排放。适度超前规划建设污水收集管网，确保园区内工业废水和生活污水全收集、全处理。探索建设生态安全缓冲区，进一步降低园区污染物排放对周边环境的影响。实施节水减排清洁生产技术，推进工业园区污水深度处理和中水回用。进一步优化工业园区能源结构，推广应用“绿屋顶”分布式太阳能发电，提升新能源使用占比，合理控制工业园区碳排放水平。</p>	<p>收集处置后接管至洪港污水处理厂集中处置，项目工业废水部分回用，清洁生产水平达到国内先进水平；②本项目使用天然气和电能清洁能源。</p>	
--	--	--	--

本项目符合《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56号）相关要求。

3 本项目工程分析

3.1 本项目工程概况

3.1.1 本项目名称、建设性质、投资总额、环保投资等

项目名称：年产 20000 吨铝制品项目；

项目性质：新建；

建设地址：江苏省淮安市洪泽经济开发区高良涧工业集中区砚马河东侧、创新路西侧、二分干渠（往良河）北侧；

行业类别：C3311 金属结构制造；

投资总额：项目总投资 50000 万元，其中环保投资为 519 万元，占总投资的 1.038%；

占地面积：全厂占地面积 66667.3m²；

劳动定员：新增定员 200 人；

工作制度：每班工作 8 小时，三班制，年工作 280 天，全年工作 6720 小时；

建设周期：计划 2025 年 6 月开工，2025 年 12 月投产。

3.1.2 建设内容和工程组成

3.1.2.1 建设内容

(1) 建设内容

本项目新建年产 20000 吨铝制品项目，建设铝型材制造生产线、阳极氧化生产线、模具制造生产线、精加工生产线以及配套公辅设施。

(2) 建构筑物一览表

表 3.1-1 厂区主要构筑物一览表

序号	名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	层数 (F)	层高 (m)	火灾危险性类别	备注
1	模具生产区	3990	34328 (地下 230.11)	1	16.75	戊类	新建
2	铝制品精加工区	3990					
3	铝型材生产区	10780					
4	阳极氧化车间	5320					
5	原料仓库	1610					
6	成品仓库	1610					
7	化学品仓库	160					

序号	名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	层数 (F)	层高 (m)	火灾危险性类别	备注
8	危废仓库	160					
9	五金仓库	160					
10	一般固废仓库	160					
11	污水处理站	800					
12	空压机房等其它区域	5588					
13	厂房二	5685.16	5685.16	1	12.96	戊类	新建
14	厂房三	3948	1316	3	11.65	戊类	新建
15	辅助用房	472.68	472.68	1	9.15	戊类	新建
16	倒班楼	3143.91	610.74	5/6	17.3	戊类	新建
17	综合楼 (含食堂)	1518.72	506.24	3	11.65	戊类	新建

3.1.2.2 主体工程与产品方案

(1) 产品方案

本项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目产品方案情况

序号	工程名称 (车间或生产线)	产品	设计产能 (吨/年)	运行时间 (h/a)
1	铝制品生产线	铝制品	20000	7200

本项目产品为氧化型铝制品, 产品主要用于家居生活用品 (如家居橱柜边框、户外用品结构支架等)、机械、通信等设备构件、光伏行业 (太阳能光伏支架)、轨道交通等, 产品规格参数可根据客户需求定制, 根据不同产品性能要求, 阳极氧化层厚度在 5~15 μm 。本项目部分典型产品规格参数如下表所示。

表 3.1-3 典型产品规格一览表

产品图片		产品尺寸 (mm)	单件重量 (kg)	单件处理表面积 (m ²)	主要用途	该类型产品占比 (%)	合计处理表面积 (m ²)	
		(底 20.3, 上 10.65)*45*5000	2.5	0.605	家居用品结构件	50	2420000	2980160
		Φ80*1500	1.5	0.01508	户外结构件	15	30160	

	80*40*80	0.5	0.02	设备零部件	5	40000
	80*40*30	0.2	0.009	机械设备结构件	10	90000
	2500*50*20	2	0.35	轨道交通	5	175000
	500*50*20	1	0.075	光伏支架	15	225000

3.1.2.3 公辅工程

(1) 给水

① 自来水

厂区使用自来水由洪泽区市政供水管网提供，管径为 DN400，本项目使用自来水 169154.096m³/a，可满足供水需要。

② 纯水

本次新增 1 套纯水制备设施（6t/h），工艺为“砂滤+碳滤+精密过滤+反渗透膜”工艺制备纯水，纯水制备率为 70%，纯水使用量为 18171.216t/a(2.52t/h)，能够满足需求。

纯水制备工艺流程及产污环节如图 3.1-1 所示。

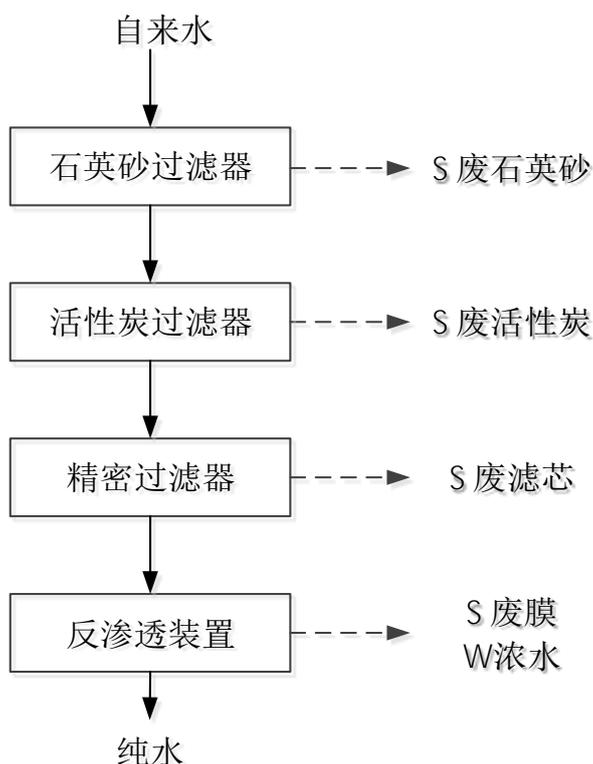


图 3.1-1 纯水制备工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

石英砂过滤：自来水通过填充石英砂吸附水中的铁锈、泥砂、大颗粒杂质以降低浊度保证下级过滤的效果。

活性炭过滤：通过填充活性炭吸附水中的胶体、有机物、漂白粉等有机溶剂，保证下级过滤效果，此工序会产生废活性炭。

精密过滤：通过滤除水中 0.2um 以上的微粒和细菌，实现过滤，保证反渗透入水要求。此工序产生定期更换的废滤芯。

反渗透：通过 RO 膜有效地去除水中的带电离子、无机物、胶体微粒、细菌及有机物质，有效脱盐以生产纯水。此工序产生浓水和定期更换的废 RO 膜。

此工序有反冲洗废水产生。

(2) 排水

厂区实行“雨污分流、污污分流”制，设置 1 个污水排放口和 1 个雨水排放口。

污水：厂区新建 1 座 400t/d 的污水处理站，废水处置后接管至洪港污水处理厂集中处置，尾水最终排入淮河入海水道。

雨水：雨水经雨水管网收集后排入园区市政雨水管网。

(3) 供电

本项目用电由洪泽区供电所供应，用电量为 2674.35 万 kW h，可满足需求。

(4) 原辅材料储运

建设项目原材料进出均使用汽车运输；危险化学品储存在厂区化学品仓库内，硫酸贮存在硫酸储罐区，其他原辅材料储存于车间仓库区，磷酸采用吨桶包装，片碱、染料等固态原辅料为 50kg 包装袋包装，其他液态原辅材料为 25kg 包装桶。

(5) 通风系统

本项目在车间内安装排风扇实现循环通风。

(6) 供热系统

目前江高良润工业集中区已实现集中供热，洪泽热电公司蒸汽由配套建设供热管道（DN200）引入厂区，本项目使用蒸汽 4600 m³/a。

(7) 循环冷却水系统

本项目新建 3 台 400m³/h 的循环冷却塔，合计循环量为 1200m³/h。

(8) 制冷

本项目配套 3 套 20 万 Kcal 的间冷冷冻机、2 台 40 万 Kcal 的间冷冷冻机和 2 台 120 万 Kcal 的磁悬浮冷冻机。制冷剂均为氟利昂 22 (CHClF₂)，不属于《蒙特利尔议定书》中控制类制冷剂。

(9) 压缩空气

本项目设置空气压缩机主要用于吹干工件、槽液搅拌、喷砂等工序，本项目设置 3 台功率 55KW 的空压机，压力 0.8MPa-1.6MPa。

(10) 分析、检验

厂区设一个分析实验室，位于阳极氧化车间，面积约 100m²，实验室每天对阳极氧化生产线槽液中原料的浓度采样分析 2 次，确保原料符合要求，确定槽液补加量，监测槽液温度、pH、物料等在操作规程允许范围内，检验室检验产品厚度、硬度是否符合质量控制要求，使产品品质在预定的范围内。分析后的槽液倒回槽内继续使用，其他产生的化验废液作为危险废物交有资质单位处理。

本项目公辅工程实际建设内容如表 3.1-4 所示。

表 3.1-4 本项目公用及辅助工程情况表

类别	建设名称	本项目设计情况	备注	
贮运工程	化学品仓库	160m ²	新建	
	成品仓库	1610m ²	新建	
	原料仓库	1610m ²	新建	
	氨气间	10m ²	新建，设置在模具生产车间内	
	储罐区	1 个，硫酸储罐 15m ³	立式固定顶贮罐，Φ3m，H2m	
公用工程	供水	自来水	使用量 169154.096m ³ /a	由市政供水管网提供，DN400
		纯水	1 套纯水制备设施 (6t/h)	工艺为“砂滤+碳滤+精密过滤+反渗透膜”
	循环冷却系统	3 台 400m ³ /h 的循环冷却塔	/	
	制冷	3 套 20 万 Kcal 间冷冷冻机；2 台 40 万 Kcal 间冷冷冻机；2 台 120 万 Kcal 磁悬浮冷冻机	/	
	供电	2674.35 万 kW h	由洪泽区供电所供应	
	供热	蒸汽用量 4600 m ³ /a	由洪港热电公司集中供热，DN200	
	实验室	30m ²	化验阳极氧化槽液，位于阳极氧化车间。	

	排水	废水		DW001, 接管至洪港污水处理厂集中处置	DN2400		
		雨水		YS001, 接入市政雨水管网	DN600		
环保工程	废水	生产废水	阳极氧化生产废水、煲膜废水、地面清洗废水、喷淋塔废水、初期雨水		厂区污水处理站, 处理能力 400t/d	厂区污水处理站废水分质分类处置, 厂区污水处理站处置后部分回用至阳极氧化线, 剩余部分全部接管至洪港污水处理厂。	
			生活污水	生活污水			1 座化粪池 20m ³
		食堂废水		1 座隔油池 10m ³			
	噪声	隔声量		隔声减振, 达标排放		/	
	废气	位置		产污工序	处理措施	排气筒编号	备注
		铝型材制造生产线	天然气燃烧		低氮燃烧器	DA001	高 20m
			喷砂、抛光		布袋除尘器/水喷淋设施, 处置风量 32000m ³ /h	DA002	高 20m
		模具制造生产线	模具氮化		一级酸喷淋塔	DA003	高 20m
			模具抛光		布袋除尘器	/	车间无组织排放
			模具煲膜		一级酸喷淋, 处理风量 19810m ³ /h	DA004	高 25m
		A 阳极氧化线、C 阳极氧化线	碱洗		一级碱喷淋, 处理风量 52800m ³ /h	DA005	高 25m
			除油、中和、阳极氧化槽、抛光等		一级碱喷淋, 处理风量 52800m ³ /h	DA005	高 25m
		B 阳极氧化线	碱洗		一级酸喷淋, 处理风量 44500m ³ /h	DA006	高 25m
			阳极氧化槽、抛光等		一级碱喷淋, 处理风量 91160m ³ /h	DA007	高 25m
		铝型材及模具制造	CNC 精加工		静电除油装置, 处理风量 5000m ³ /h	DA008	高 20m
储罐区		硫酸储罐		气相平衡	/	无组织排放	
食堂	食堂		油烟净化器	/	烟道排放		
固废	一般固废暂存		新增一座 160m ² 一般固废仓库		新建		
	危险废物		新增一座 160m ² 危废仓库		新建		
风险防范	事故应急池		新增一座 200m ³ 的事故应急池;		新建		
	含镍废水事故应急池		50m ³		新建		
	酸性废液事故应急池		46m ³		新建		
	碱性废液事故应急池		44m ³		新建		
	初期雨水池		210 m ³		新建		
	消防水池		100m ³		新建		

3.1.3 厂区平面布置

(1) 厂区平面布置

厂区西侧设置厂房一，厂房一为一体化大厂房，内部各生产车间设置有实墙相互隔断，厂房一内从南向北依次布置模具生产线车间、铝制品精加工生产线车间、挤压车间、阳极氧化生产线车间和污水处理站车间，危废仓库设置在厂房一内的西北侧；厂房二位于厂房一东侧，预留空置；厂区东侧设置办公楼、综合楼、员工倒班楼等。厂区三班制生产，为便于员工休息，建设倒班楼供员工临时休息。

整个厂区分区有序布置，便于运输及产品周转。厂区平面布置图见附图 3。

(2) 厂区总平面布置合理性分析

①本项目建成后全厂分生产区和办公区，厂平面布置各功能区分区清晰，各区之间联系紧密，辅助区的布置兼顾了各生产车间，便于生产；总图布置使车辆运输和生产过程流畅合理。

②项目总平面布置时认真贯彻执行国家现行的防火、防爆、安全、卫生、环境保护等规范要求，在总图布置过程结合厂址场地具体条件，综合考虑了生产工艺流程顺畅，各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率。

③厂区内生产车间集中在厂区西中部，办公楼、宿舍楼、食堂等位于整个厂区东侧，最大程度的减少了生产废气对办公区的影响。项目主要噪声源距离办公区较远，同时采用绿化、围墙隔离，对办公区及厂界外的噪声影响较小。

3.1.4 项目周边环境概况

本项目位于淮安市洪泽区高良涧工业集中区砚马河东侧、创新路西侧，

东侧和北侧厂界外围空地，南侧厂界外隔二分干渠为洪港污水处理厂，西侧厂界外隔砚临河为江苏中凯纸业有限公司和江苏昊天牛皮纸有限公司。

厂区周边 500m 范围内居民主要为东北侧 260m 处张庄居民，厂界周围 500m 范围环境状况附图 3，项目周边 5km 范围人口分布详见附图 2。

3.2 本项目生产工艺流程及原辅材料、能源消耗情况

涉及知识产权，删除

3.3 物料平衡及水平衡

3.3.1 物料平衡

3.3.1.1 阳极氧化生产线物料平衡

本项目 3 条阳极氧化生产线物料平衡如下表所示。

表 3.3-1 本项目阳极氧化线物料平衡一览表 (t/a)

入方		出方		
片碱	215	废气	硫酸雾	34.9908
硫酸	1100		碱雾	1.1786
磷酸	230		磷酸雾	1.944
碱蚀剂	30	进入产品		6.6372
氧化添加剂	13	损耗水蒸气		14715.2286
除蜡剂	180	废水	一般废水	48639.8
有机染料	10		着色废水	10646.6
抛光添加剂	15		染色废水	4820.58
锡板(黑料)	7		含镍废水	26003.25
着色添加剂	14		高磷废水	6274.836
封闭剂	20		进入废水物料	57.1556
中温封闭剂 LW-09	13		固体废物	酸性废液
中水	50958.6	碱性废液		796.4064
纯水	18123.216	封孔废液		231.8334
自来水	44825.936	除蜡废液		205.7296
/	/	着色废液		154.4831
/	/	抛光废液		669.4695
/	/	染色废液		43.944
合计	115754.752	合计		115754.752

3.3.1.2 镍平衡

本项目 3 条阳极氧化生产线封孔槽使用乙酸镍封闭剂，乙酸镍含量为 75%，镍利用率约为 15%；本项目阳极氧化线电解着色以镍板为阳极，阳极镍板会少

量氧化为镍离子到着色液中，且有少量镍的沉积，电解着色槽中镍离子含量控制在 $\leq 1\text{g/L}$ 以下。本项目镍平衡详见下表。

表 3.3-2 本项目镍平衡表

投入				输出		
来源	用量 t/a	乙酸镍含量	镍当量 t/a	去向	镍含量 t/a	
封闭剂	20	75%	4.9799	产品	封孔镍	0.747
电解着色阳极 (析出镍)	/	/	0.1151		着色沉积镍	0.0058
/	/	/	/	废水	含镍废水	0.8268
/	/	/	/		着色废水	0.0244
/	/	/	/	固废	封孔废液	3.4061
/	/	/	/		着色废液	0.0849
合计			5.095	合计	5.095	

3.3.1.3 锡平衡

本项目阳极氧化线电解着色使用锡进行表面沉积着色，电解着色沉积效率达 70%，本项目锡平衡详见下表。

表 3.3-3 本项目锡平衡表

投入				输出	
来源	用量 t/a	成分含量	锡当量 t/a	去向	锡当量 t/a
锡板（黑料）	7	99.80%	6.986	产品	4.8902
/	/	/	/	着色废水	0.183
/	/	/	/	着色废液	1.9128
合计			6.986	合计	6.986

3.3.1.4 磷平衡

本项目磷酸年用量为 25t，为 85%磷酸含量的水溶液，用于 C 阳极氧化线化学抛光槽配置化抛液。本项目磷酸主要进入高磷废水、抛光废液和磷酸废气中，磷酸雾废气经喷淋塔吸收处置后进喷淋废水，本项目磷化抛工序磷平衡详见下表。

表 3.3-4 本项目化学抛光磷平衡表

投入				输出		
来源	用量 t/a	磷酸含量	磷当量 t/a	去向	磷含量 t/a	
磷酸	230	85%	61.7976	废气	有组织排放	0.0723
/	/	/	/		无组织排放	0.0123
/	/	/	/	废水	高磷废水	1.4105
/	/	/	/		喷淋废水	0.5299

/	/	/	/	固废	抛光废液	659.7726
合计			61.7976	合计		61.7976

3.3.1.5 氮平衡

本项目模具生产过程使用氨气进行渗氮处理，氨气分解为 N 进入模具，未分解的氨气经酸喷淋塔吸收处置后有组织排放，氨气进入喷淋废水中主要为氨氮形式存在，本项目模具氮化工艺氮平衡详见下表。

表 3.3-5 本项目模具氮化工艺氮平衡表

投入			输出	
来源	用量 t/a	氮当量	去向	氮当量
氨气	8	6.5882	进入模具	2.3059
/	/	/	废气	0.6424
/	/	/	喷淋废水	3.64
合计		6.5882	合计	6.5883

3.3.2 蒸汽和水平衡

1、用水、蒸汽

(1) 职工生活用水、排水

职工生活用水根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），厂房工人的生活用水定额取 50L/（人·班）计算，本项目定员 200 人，三班制，工作时间 300 天，则职工生活用水量为 3000m³/a，损耗量以 20%计，则生活污水产生量为 2400 m³/a。

(2) 食堂用水、排水

食堂用水根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中餐饮业食堂用水定额，食堂用水量按 25L/（人·天），最大用餐人数为 200 人/天，则食堂用水量为 1500 m³/a，损耗量以 20%计，则食堂废水产生量为 1200m³/a。

(3) 模具煲膜用水、排水

煲膜使用 8%质量浓度的氢氧化钠溶液，每月更换一次槽液，槽容积为 10m³，配槽及平时补充用水量为 132 m³/a。

煲膜后模具需使用自来水进行清洗，清洗槽 2 个，单个槽容积为 10m³，每周更换 2 次，年用水量为 1920 m³，损耗量约 20%，煲膜清洗废水产生量约为 1536 m³/a。

(4) 阳极氧化线用水、排水

本项目有 3 条阳极氧化线，阳极氧化线用水主要为槽液配槽用水、水洗槽清洗用水和槽液槽洗槽用水。纯水使用量为 $18123.216\text{m}^3/\text{a}$ ，中水使用量为 $50958.6\text{m}^3/\text{a}$ ，自来水使用量为 $44825.936\text{m}^3/\text{a}$ 。

3 条阳极氧化线详细用水、排水情况详见下表。

表 3.3-6 阳极氧化线用水、排水情况一览表 (m³/a)

产线	槽体名称	槽体数量	有效容积 (m³)	更换频次	水洗槽				槽液槽				洗槽			
					用水类型	用水量	损耗量	废水量	用水类型	用水量	损耗量	进入废液	用水类型	用水量	损耗量	废水量
A 阳极氧化线	除油	1	32.4	3 个月	/	/	/	/	自来水	168.48	67.392	101.088	自来水	129.6	12.96	116.64
	水洗	2	32.4		中水	3859.2	385.92	3473.28	/	/	/	/	/	/	/	/
	碱洗	1	36.45	2 个月	/	/	/	/	自来水	306.18	137.781	168.399	自来水	218.7	21.87	196.83
	水洗	2	32.4		中水	3988.8	398.88	3589.92	/	/	/	/	/	/	/	/
	中和	1	32.4	1 个月	/	/	/	/	自来水	447.12	111.78	335.34	自来水	388.8	38.88	349.92
	水洗	2	32.4		中水	4377.6	437.76	3939.84	/	/	/	/	/	/	/	/
	阳极氧化	2	36.45	半年	/	/	/	/	自来水	320.76	224.532	96.228	自来水	145.8	14.58	131.22
	水洗	1	36.45	3 个月	中水	3745.8	374.58	3371.22	/	/	/	/	/	/	/	/
	水洗	2	32.4			259.2	25.92	233.28	/	/	/	/	/	/	/	/
	封孔	1	36.45	6 个月	/	/	/	/	自来水	247.86	198.288	49.572	自来水	72.9	7.29	65.61
	水洗	1	32.4	15 天	自来水	4377.6	437.76	3939.84	/	/	/	/	/	/	/	/
	热水洗	1	32.4	15 天		4377.6	437.76	3939.84	/	/	/	/	/	/	/	/
B 阳极氧化线	除蜡	1	48.64	6 个月	/	/	/	/	自来水	155.648	124.5184	31.1296	自来水	97.28	9.728	87.552
	水洗	3	48.64		中水	4611.84	461.184	4150.656	/	/	/	/	/	/	/	
	抛光	1	48.64	3 个月	/	/	/	/	自来水	428.032	214.016	214.016	自来水	389.12	38.912	350.208
	水洗	2	48.64		中水	4709.12	470.912	4238.208	/	/	/	/	/	/	/	
	除油	1	48.64	3 个月	/	/	/	/	自来水	252.928	101.1712	151.7568	自来水	194.56	19.456	175.104

产线	槽体名称	槽体数量	有效容积 (m ³)	更换频次	水洗槽				槽液槽				洗槽			
					用水类型	用水量	损耗量	废水量	用水类型	用水量	损耗量	进入废液	用水类型	用水量	损耗量	废水量
	水洗	2	48.64	每月	中水	5487.36	548.736	4938.624	/	/	/	/	/	/	/	/
	碱洗	2	54.72	3 个月	/	/	/	/	自来水	700.416	350.208	350.208	自来水	437.76	43.776	393.984
	水洗	2	48.64	20 天	中水	5681.92	568.192	5113.728	/	/	/	/	/	/	/	/
	中和	2	48.64	3 个月	/	/	/	/	自来水	622.592	249.0368	373.5552	自来水	389.12	38.912	350.208
	水洗	1	66.88	1 个月	中水	5122.56	512.256	4610.304	/	/	/	/	/	/	/	/
	阳极氧化	6	54.72	半年	/	/	/	/	自来水	1444.608	1011.226	433.3824	自来水	656.64	65.664	590.976
	水洗	3	48.64	3 个月	纯水	4903.68	490.368	4413.312	/	/	/	/	/	/	/	/
	着色	1	54.72	6 个月	/	/	/	/	纯水	240.768	180.576	60.192	纯水	109.44	10.944	98.496
	水洗	1	66.88	1 个月	纯水	5122.56	512.256	4610.304	/	/	/	/	/	/	/	/
	着色	1	54.72	6 个月	/	/	/	/	纯水	240.768	180.576	60.192	纯水	109.44	10.944	98.496
	水洗	2	48.64	3 个月	自来水	4709.12	470.912	4238.208	/	/	/	/	/	/	/	/
	封孔	2	54.72	6 个月		/	/	/	自来水	744.192	595.3536	148.8384	自来水	218.88	21.888	196.992
	水洗	1	48.64	15 天	自来水	5487.36	548.736	4938.624	/	/	/	/	/	/	/	/
	热水洗	1	48.64	15 天		5487.36	548.736	4938.624	/	/	/	/	/	/	/	/
C 阳极 氧化 线	除油	1	5.7	1 个月	/	/	/	/	自来水	75.24	15.048	60.192	自来水	68.4	6.84	61.56
	水洗	2	3.3	1 个月	中水	1807.2	180.72	1626.48	/	/	/	/	/	/	/	/
	碱洗	1	4.1	1 个月	/	/	/	/	自来水	59.04	17.712	41.328	自来水	49.2	4.92	44.28
	水洗	2	3.3	1 个月	中水	1807.2	180.72	1626.48	/	/	/	/	/	/	/	/

产线	槽体名称	槽体数量	有效容积 (m ³)	更换频次	水洗槽				槽液槽				洗槽			
					用水类型	用水量	损耗量	废水量	用水类型	用水量	损耗量	进入废液	用水类型	用水量	损耗量	废水量
	中和	1	3.3	2 个月	/	/	/	/	自来水	27.72	11.088	16.632	自来水	19.8	1.98	17.82
	水洗	2	3.3	1 个月	中水	1807.2	180.72	1626.48	/	/	/	/	/	/	/	/
	抛光	1	4.5	2 个月	/	/	/	/	自来水	48.6	24.3	24.3	自来水	27	2.7	24.3
	水洗	3	3.3	1 个月	中水	1846.8	184.68	1662.12	/	/	/	/	/	/	/	/
	中和	1	3.3	2 个月	/	/	/	/	自来水	27.72	9.702	18.018	自来水	19.8	1.98	17.82
	水洗	3	3.3	1 个月	中水	1846.8	184.68	1662.12	/	/	/	/	/	/	/	/
	阳极氧化	4	4.5	半年	/	/	/	/	自来水	79.2	55.44	23.76	自来水	36	3.6	32.4
	水洗	4	3.3	1 个月	纯水	1886.4	188.64	1697.76	/	/	/	/	/	/	/	/
	着色	1	5.7	半年	/	/	/	/	纯水	25.08	17.556	7.524	纯水	11.4	1.14	10.26
	水洗	1	3.3	1 个月	纯水	1767.6	176.76	1590.84	/	/	/	/	/	/	/	/
	染色	1	8.9	半年	/	/	/	/	纯水	39.16	27.412	11.748	纯水	17.8	1.78	16.02
	水洗	1	3.3	1 个月	纯水	1767.6	176.76	1590.84	/	/	/	/	/	/	/	/
	染色	1	8.9	半年	/	/	/	/	纯水	39.16	27.412	11.748	纯水	17.8	1.78	16.02
	水洗	1	3.3	1 个月	纯水	1767.6	176.76	1590.84	/	/	/	/	/	/	/	/
	染色	1	8.9	半年	/	/	/	/	纯水	39.16	27.412	11.748	纯水	17.8	1.78	16.02
	水洗	1	3.3	1 个月	自来水	1767.6	176.76	1590.84	/	/	/	/	/	/	/	/
	封孔	1	4.1	半年	/	/	/	/	自来水	8.2	6.56	1.64	自来水	8.2	0.82	7.38
	水洗	1	3.3	1 个月	自来水	1767.6	176.76	1590.84	/	/	/	/	/	/	/	/

产线	槽体名称	槽体数量	有效容积 (m ³)	更换频次	水洗槽				槽液槽				洗槽			
					用水类型	用水量	损耗量	废水量	用水类型	用水量	损耗量	进入废液	用水类型	用水量	损耗量	废水量
	封孔	1	4.1	半年	/	/	/	/	自来水	8.2	6.56	1.64	自来水	8.2	0.82	7.38
	水洗	1	3.3	1 个月	自来水	1767.6	176.76	1590.84	/	/	/	/	/	/	/	/
	封孔	1	4.1	半年	/	/	/	/	自来水	8.2	6.56	1.64	自来水	8.2	0.82	7.38
	水洗	1	3.3	1 个月	自来水	1767.6	176.76	1590.84	/	/	/	/	/	/	/	/
	封孔	1	4.1	半年	/	/	/	/	自来水	8.2	6.56	1.64	自来水	8.2	0.82	7.38
	水洗	1	3.3	1 个月	自来水	1767.6	176.76	1590.84	/	/	/	/	/	/	/	/
	热水洗	1	3.3	1 个月	自来水	1767.6	176.76	1590.84	/	/	/	/	/	/	/	/

(5) 蒸汽使用情况

本项目阳极氧化线使用蒸汽对槽体进行间接加热，蒸汽使用量 4600m³/a，损耗量约为 920 m³/a，蒸汽冷凝水产生量为 3680 m³/a。

蒸汽冷凝水电导率低，水质较好，因蒸汽管道腐蚀可能含有微量铜、铁金属离子，总体水质优于自来水，综合考虑经济性和循环经济理念，本项目蒸汽冷凝水用于纯水制备。

(6) 线切割用水

本项目线切割机使用纯水作为工作液，循环使用，定期补充，本项目共 8 台线切割机，每台设备每月补充纯水 0.5m³，合计年补纯水量 48m³。

(7) 纯水制备用水、排水

本项目阳极氧化线纯水使用量为 18123.216m³/a，线切割纯水用量 48m³/a，纯水制备系统制备效率为 70%，使用自来水和蒸汽冷凝水制备纯水，自来水用量为 22278.88m³/a，蒸汽冷凝水用量 3680m³/a，制备过程产生浓水 7835.664m³/a。

纯水制备设备每周进行一次反冲洗，冲洗时间为 2h，出水流量 10m³/h，则反冲洗用水量为 960m³/a，反冲洗废水产生量为 960m³/a。

(8) 冷却塔用水、排水

本项目冷却塔循环水量为 1200m³/h，年循环量为 8064000m³。

补水量根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）进行估算：

①蒸发损失水率

蒸发损失水率根据下式计算： $Pe=K_{ZF} \cdot \Delta t \times 100\%$

式中： Pe --蒸发损失水率；

K_{ZF} --系数（1/°C），本项目取进塔干球空气温度 40°C 时， $K_{ZF}=0.0016$ ；

Δt --温度差，本项目取 6°C。

根据上式，本项目冷却水系统蒸发损失水率为 0.96%，蒸发损失水量为 77414.4m³/a。

②风吹损失水率

冷却水系统有无收水器的机械通风冷却塔，其风吹损失水率为 0.1%，则风吹损失水量为 8064m³/a。

③排水损失水量

排水损失水量可通过下式计算：

$$Q_b = \frac{Q_e - (n-1) Q_w}{n-1}$$

式中：Q_b--循环冷却水系统排水损失水量；

Q_e--冷却塔蒸发损失水量，77414.4m³/a；

Q_w--冷却塔风吹损失水量，8064m³/a；

n--循环水设计浓缩倍率，取 6；

则冷却水排水损失量为 7418.88m³/a，风吹和蒸发损耗量为 85478.4m³/a，补水量为 92897.28m³/a。

(9) 地面冲洗用水、排水

阳极氧化区地面每天冲洗 1 次，按照冲洗水用量 2L/m² 次，冲洗区域主要为阳极氧化车间，冲洗面积约为 2000m² 计算，则车间地面冲洗水用量 4 m³/d，1120m³/a，损耗量以 20% 计，则地面冲洗废水产生量为 896 m³/a。

(10) 废气处置设施用水、排水

本项目喷砂、抛光设备产生的粉尘废气经 3 套水喷淋处理，喷淋水循环使用，定期补充及排放。每个喷淋塔用水量为 80t/a，则 3 套喷淋塔共用水 240t/a，损耗率为 20%，排水量为 320t/a。

模具氮化废气配置 1 套酸喷淋设施、硫酸储罐配有 1 套碱洗塔，阳极氧化线废气处置设施分别为 2 套碱洗塔和 2 套酸洗塔，碱/酸液循环使用，定期补充及排放，喷淋塔共补水量约为 180m³/a，损耗率为 20%，排水量为 144t/a。

(11) 切削液、乳化液配水

本项目年使用切削液、乳化液共计 10t，与水按照 1:10 比例配置后使用，则年用水量为 100 m³，蒸发损耗率为 20%，剩余部分进入固废。

(12) 初期雨水

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

式中： q —设计暴雨强度(L/s•ha)；

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

t —设计降雨历时(min)。

地面综合径流系数取0.70，地面集水时间15分钟，厂区所有生产区及污水站等均在车间内，初期雨水收集区域主要为车间一北侧区域，收集面积约为1.5ha，则单次暴雨初期雨水量为209.27m³。按年均暴雨次数10次计，则初期雨水产生量为2092.7 m³/a。

本项目蒸汽、水平衡详见下图。

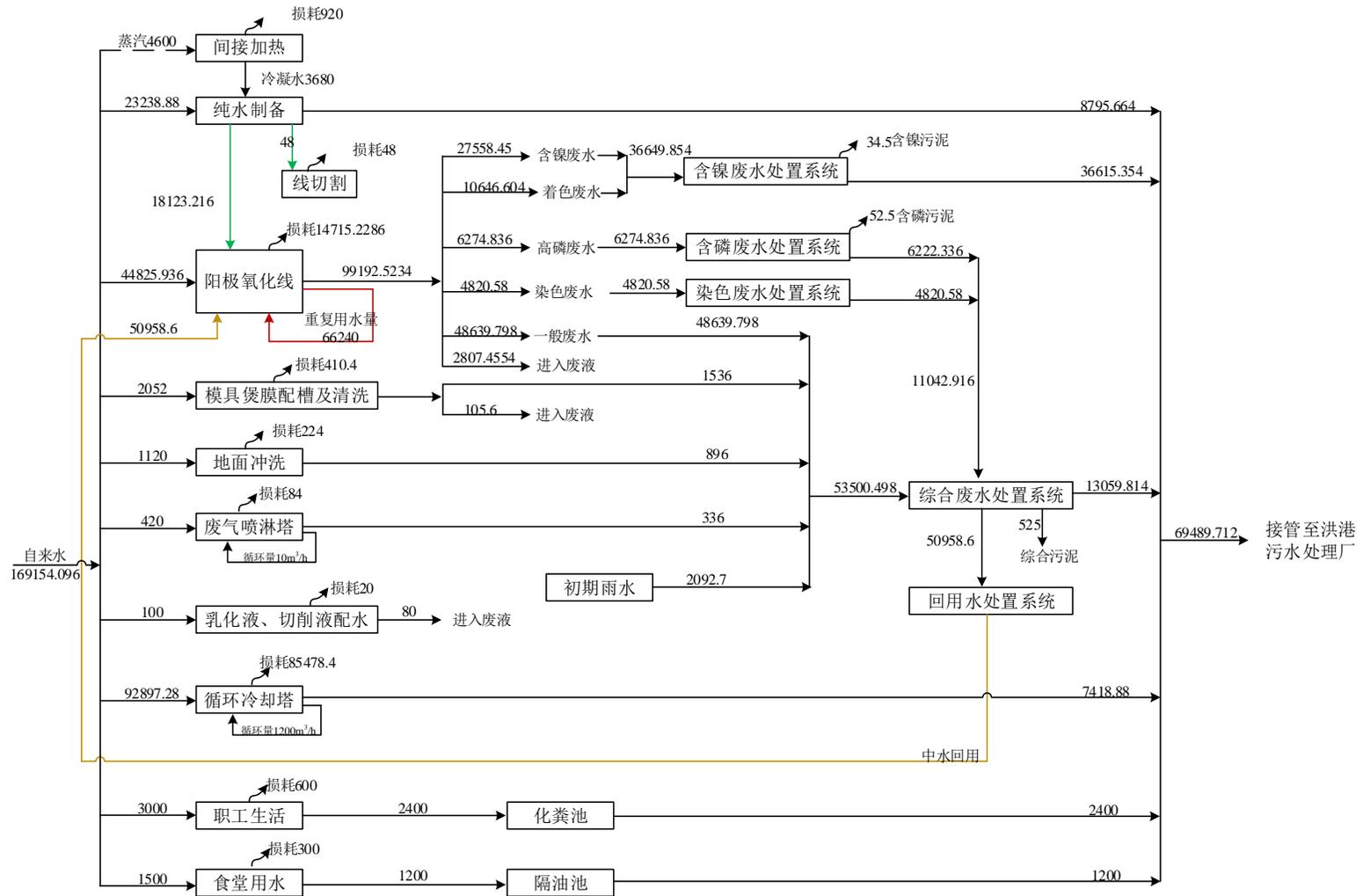


图 3.3-1 本项目蒸汽、水平衡图 (m³/a)

3.4 污染源分析

本项目产污环节汇总如下表所示。

表 3.4-1 本项目产污环节及处置情况汇总一览表

污染物类别	生产线	产污工序	排放源	编号	污染因子	处置排放方式
废气	铝型材制造生产线	加热、时效	天然气燃烧废气	G1-1、G1-2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+20m 高 DA001 排气筒
		喷砂	喷砂废气	G1-3	颗粒物	水喷淋设施/布袋除尘器+20m 高 DA002 排气筒
		抛光	抛光废气	G1-4	颗粒物	
	模具制造生产线/铝制品精加工处理线	精铣、精加工	油雾废气	G2-1、G2-3、G6-1	油雾	静电除油器+20m 高 DA008 排气筒
		电火花	油雾废气	G2-2	油雾	加强无组织管控，无组织排放
		氮化	氮化废气	G2-4	氨气	酸喷淋吸收+20m 高 DA003 排气筒
		抛光	抛光粉尘	G2-6	颗粒物	布袋除尘器，无组织排放
		煲膜	碱雾	G2-5	碱雾	酸喷淋塔+25m 高 DA004 排气筒
	A 阳极氧化线	碱洗	碱雾	G3-2	碱雾	
		除油、中和、阳极氧化	硫酸雾	G3-1、G3-3、G3-4	硫酸雾	碱喷淋塔+25m 高 DA005 排气筒
	B 阳极氧化线	抛光	酸性废气	G4-1	硫酸雾、磷酸雾	碱喷淋塔+25m 高 DA007 排气筒
		除油、中和、阳极氧化	硫酸雾	G4-2、G4-4、G4-5	硫酸雾	
		碱洗	碱雾	G4-3	碱雾	酸喷淋塔+25m 高 DA006 排气筒
	C 阳极氧化线	除油、中和、阳极氧化	硫酸雾	G5-1、G5-3、G5-5、G5-6	硫酸雾	碱喷淋塔+25m 高 DA005 排气筒
		抛光	酸性废气	G5-4	硫酸雾、磷酸雾	
		碱洗	碱雾	G5-2	碱雾	酸喷淋塔+25m 高 DA004 排气筒
	仓储	硫酸储存	储罐呼吸废气	G6	硫酸雾	氮封+碱吸收，无组织排放

污染物类别	生产线	产污工序	排放源	编号	污染因子	处置排放方式
	食堂	食堂	食堂油烟	G7	油烟	油烟净化器
废水	模具制造生产线	煲膜清洗	煲膜清洗废水	W2-1	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、石油类、总镍、总锡、总铝	厂区污水站处置后部分回用，剩余部分接管至洪港污水处理厂
	A 阳极氧化线	逆流水洗	一般废水	W3-1~W3-4		
		封孔后水洗	含镍废水	W3-5		
	B 阳极氧化线	逆流水洗、水洗	一般废水	W4-1、W4-3~W4-6		
		抛光后水洗	高磷废水	W4-2		
		着色后水洗	着色废水	W4-7		
		封孔后水洗	含镍废水	W4-8		
	C 阳极氧化线	除油、中和、阳极氧化后水洗	一般废水	W5-1~W5-3、W5-5、W5-6		
		抛光后水洗	高磷废水	W5-4		
		着色后水洗	着色废水	W5-7		
		染色后水洗	染色废水	W5-8		
		封孔后水洗	含镍废水	W5-9、W5-10		
	公辅设施	纯水制备	浓水	W6	COD、SS	接管至洪港污水处理厂
			反冲洗废水	W7		
		冷却塔	循环冷却塔排水	W8		
		地面冲洗	地面冲洗废水	W9	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	厂区污水站处置后接管至洪港污水处理厂
废气喷淋塔		喷淋塔废水	W10			
	初期雨水收集	初期雨水	W11			
职工生活	职工生活	生活污水	W12	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	化粪池预处理后接管至洪港污水处理厂	
	食堂	食堂废水	W13		隔油池预处理后接管至洪港污水处理厂	
固废	铝型材制造生产线	定尺锯切	金属边角料	S1-1	金属边角料	外售综合利用
		喷砂	废玻璃砂	S1-2	废玻璃砂	厂家回收
			废钢砂	S1-3	废钢砂	
	抛光	废抛光蜡	S1-4	废抛光蜡	委托危废处置单位处置	
	模具制造生产线	下料、粗加工、精铣、线切割、电火花、精加工	金属边角料	S2-1、S2-2、S2-3、S2-6、S2-7、S2-10	金属边角料	外售综合利用

污染物类别	生产线	产污工序	排放源	编号	污染因子	处置排放方式
		粗加工、精铣、电火花、精加工	含油金属屑	S2-4、S2-8、S2-11	含油金属屑	经过滤达到静置无滴漏后打包后外售用于金属冶炼。
		粗加工、精铣、精加工	废乳化液	S2-5、S2-12	废乳化液	委托危废处置单位处置
		电火花	废火花油	S2-9	废火花油	
		煲膜	碱性废液	S2-13	碱性废液	
			模具维护	废模具	S2-14	废模具
	A 阳极氧化线	除油、中和、阳极氧化	酸性废液	S3-1、S3-3、S3-4	酸性废液	委托危废处置单位处置
		碱洗	碱性废液	S3-2	碱性废液	
		封孔	封孔废液	S3-5	封孔废液	
	B 阳极氧化线	除蜡	除蜡废液	S4-1	除蜡废液	
		抛光	抛光废液	S4-2	抛光废液	
		除油、中和、阳极氧化	酸性废液	S4-3、S4-5、S4-6	酸性废液	
		碱洗	碱性废液	S4-4	碱性废液	
		着色	着色废液	S4-7	着色废液	
		封孔	封孔废液	S4-8	封孔废液	
	C 阳极氧化线	除油、中和、阳极氧化	酸性废液	S5-1、S5-3、S5-5、S5-6	酸性废液	
		碱洗	碱性废液	S5-2	碱性废液	
		抛光	抛光废液	S5-4	抛光废液	
		着色	着色废液	S5-7	着色废液	
		染色	染色废液	S5-8	染色废液	
		封孔	封孔废液	S5-9	封孔废液	
	铝制品精加工线	定尺锯切、精加工	金属边角料	S6-1、S6-2	金属边角料	外售综合利用
		精加工	含油金属屑	S6-3	含油金属屑	经过滤达到静置无滴漏后打包后外售用于金属冶炼。
			废乳化液	S6-4	废乳化液	委托危废处置单位处置
废切削液			S6-5	废切削液		
阳极氧化线	挂具	废挂具	S7	废挂具	厂家回收	
公辅设施	纯水制备	废活性炭	S8	废活性炭	厂家回收	
		废石英砂	S9	废石英砂		
		废滤芯	S10	废滤芯		
		废膜	S11	废膜		

污染物类别	生产线	产污工序	排放源	编号	污染因子	处置排放方式
		厂区污水站	综合污泥	S12	综合污泥	委托危废处置单位处置
			含镍污泥	S13	含镍污泥	
			含磷污泥	S14	含磷污泥	
			废吸附材料	S15	废吸附材料	
			废 RO 膜	S16	废 RO 膜	
	废气处置设施	收集的粉尘	S17	收集的粉尘	外售综合利用	
		收集的废油	S18	矿物质油	委托危废处置单位处置	
		废滤网	S19	矿物质油		
	设备维护保养	废润滑油	S20	矿物质油		
	原辅料包装	原辅料包装	废包装材料	S21	废包装材料	委托危废处置单位处置
	化验分析室	槽液分析化验	实验室废液	S22	实验室废液	
	职工生活	职工生活	生活垃圾	S23	生活垃圾	环卫处置
食堂		隔油池废油	S24	隔油池废油		
		厨余垃圾	S25	厨余垃圾		
噪声	设备噪声			N	噪声	选用低噪声电机、基础减震、消音器等

3.4.1 废气

3.4.1.1 铝型材制造生产线废气

(1) 天然气燃烧废气 (G1-1、G1-2)

本项目铝型材热处理（热剪炉、时效炉）使用天然气为能源，天然气使用量为 75.54 万 Nm^3/a ，且燃烧器采用低氮燃烧器。

根据《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册 12 热处理”，天然气燃烧颗粒物产污系数为 $0.000286\text{kg}/\text{m}^3$ 原料，二氧化硫产污系数为 $0.000002\text{S kg}/\text{m}^3$ 原料（S-收到基硫分，取 100），氮氧化物产污系数为 $0.000935\text{kg}/\text{m}^3$ 原料（产污系数 $0.00187\text{kg}/\text{m}^3$ 原料，低氮燃烧法效率为 50%，源头减少氮氧化物产生）。

经计算，本项目颗粒物、SO₂ 和氮氧化物产生量分别为 0.216t/a、0.1511t/a 和 0.7063t/a，经 22 米高排气筒 DA001 有组织排放。

(2) 喷砂废气 (G1-3)、抛光废气 (G1-4)

铝型材表面需进行喷砂或抛光处理，喷砂处理的铝型材约 16400t/a，喷砂处理的铝型材约 4100t/a。

本项目配备有 3 台喷砂机和 1 台抛光设备，2 台喷砂机（钢砂）分别配套 1 套水喷淋处置设施，1 台喷砂机（玻璃砂）配套 1 套布袋除尘设施；抛光设备配备 1 套水喷淋处置设施。

粉尘废气经设备配套密闭负压管道收集处置后合并由 1 根 20m 高排气筒 DA002 有组织排放，粉尘收集效率为 98%，水喷淋塔和布袋除尘处置效率为 95%。

根据《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册 06 预处理”，铝材干式抛丸、喷砂、打磨、滚筒等颗粒物产污系数为 2.19kg/吨-原料，经计算喷砂粉尘产生量为 35.916t/a，有组织产生量为 35.1977t/a，无组织排放量为 0.7183t/a；抛光粉尘产生量为 8.979t/a，有组织产生量为 8.7994t/a，无组织排放量为 0.1796t/a。

3.4.1.2 模具制造及铝制品精加工生产线废气

(1) 氮化废气 (G2-4)

本项目模具氮化使用氨气，氨气年使用量为 8t，综合考虑各阶段时间和分解效率，氨气合计分解量以 35% 计，氨气分解为氮气和氢气，未分解的氨气使用一级酸喷淋吸收，吸收处置效率可达 85%，燃烧尾气经管道收集处置后通过 20m 高排气筒 DA003 有组织排放。经处置后氨气有组织排放量为 0.78t/a。

(2) 碱雾 (G2-5)

本项目模具煲膜使用 8%wt 的氢氧化钠溶液浸泡，煲膜过程模具残留金属铝会于氢氧化钠产生氢气，氢氧化钠溶液会挥发产生碱雾。根据企业

相同生产经验，单个模具残留金属铝、氧化铝量约为 1kg，年周转模具 300t（约 300 个），则清洗铝、氧化铝残留量约 0.3t/a，以铝含量 50% 计，氢气产生量约为 0.01667t/a，产生速率约为 0.0069kg/h；

碱雾产生源强参照《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编）P474-475“表 10-3 酸洗电镀槽有害气体散发量”进行核算，对照有色金属电解除油，本项目氢氧化钠产污系数取 4g/（m²·h），工作时间为 2400h，煲膜槽表面积为 6m²，碱雾产生量为 0.0576t/a；

考虑煲膜产生的氢气量较少，煲膜产生碱雾和氢气混合废气通过顶部密闭收集罩收集后和 A、C 阳极氧化线碱雾一起经一级酸喷淋塔处置后通过 25m 高排气筒 DA004 排放，收集效率为 98%，处置效率为 85%；生产车间及管道应按照氢气浓度在线监控装置，在线监控预警氢气浓度，严防爆炸风险。

（3）抛光粉尘（G2-6）

本项目模具会进行手动人工抛光打磨，产生的粉尘使用软臂集气罩收集粉尘，收集的粉尘经配套车间小型布袋除尘器收集处置后无组织排放，收集效率为 90%，处置效率为 95%。

年维护抛光模具量约为 300 吨，根据《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册 06 预处理”，钢材干式抛丸、喷砂、打磨、滚筒等颗粒物产污系数为 2.19kg/吨-原料，粉尘产量为 0.657t/a，处置后粉尘无组织排放量为 0.0953t/a。

（4）油雾（G2-1~G2-4、G6-1）

本项目精铣、电火花、精加工过程使用切削液、电火花油和乳化液，生产过程中会产生油雾。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 07 机械加工产排污系数，油雾的产物系数为 5.64kg/吨-原料。

本项目 CNC 加工中心共 8 台，切削液和乳化液年使用量为 10t，油雾产生量为 0.0564 t/a，加工中心工作过程密闭，油雾废气经设备管道密闭收集后通过 1 套静电除油装置处置后接至 DA008 排放；考虑工件开关门拿取操作，油雾收集效率为 98%，静电除油装置处置效率为 50%，油雾（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.0277t/a。

本项目电火花机使用电火花油 2t/a，油雾产生量为 0.0113t/a，排放速率为 0.0024kg/h，电火花机油雾产生量小，设备较大且敞开式操作，不便集中式抽风收集，在车间内无组织排放。对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施...”，本项目符合文件要求。

3.4.1.3 阳极氧化线生产线废气

(1) 酸性废气（硫酸雾、磷酸雾）

本项目阳极氧化线除油、中和、抛光和阳极氧化过程均有酸性废气（硫酸雾、磷酸雾）产生。

硫酸源强参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中“5.2 产污系数法”中的核算方法进行核算，具体核算公式如下：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D-核算时间内污染物产生量，t；

G_s -单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（ $\text{m}^2 \cdot \text{h}$ ）；

A-镀槽液面面积， m^2 ；

t-核算时段内污染物产生时间，h

其中 G_s 可根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1 中产污系数进行计算：

a.在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光、硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等， G_s 取 25.2 g/（ $\text{m}^2 \cdot \text{h}$ ）；

b. 室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗，可忽略硫酸雾产生。

磷酸雾产生量根据《简明通风设计手册》P475: 16、在浓而热的磷酸溶液中进行金属件化学加工和在浓而冷的磷酸溶液中进行金属件的电化学加工(铝件的化学抛光、钢件和铜件的电抛光等)，磷酸雾散发量按照 $5\text{mg}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ 计算(折合 $18\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$)

本项目 3 条阳极氧化线硫酸雾产生情况如下表 3.4-2。

表 3.4-2 阳极氧化线硫酸雾废气产生情况一览表

生产线	废气编号	槽体名称	槽表面积 (m^2)	槽体数量	污染物	产污系数 ($\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$)	运行时间 (h/a)	产生量 (t/a)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
A 线	G3-1	除油	10.8	1	硫酸雾	25.2	6000	1.633	1.6003	0.0327
	G3-3	中和	10.8	1		25.2	6000	1.633	1.6003	0.0327
	G3-4	阳极氧化	12.15	2		25.2	6000	3.6742	3.6007	0.0735
B 线	G4-1	抛光	12.8	1	磷酸雾	18	7200	1.6589	1.6257	0.0332
					硫酸雾	25.2	7200	2.3224	2.276	0.0464
	G4-2	除油	12.8	1	硫酸雾	25.2	7200	2.3224	2.276	0.0464
	G4-4	中和	12.8	2	硫酸雾	25.2	7200	4.6449	4.552	0.0929
	G4-5	阳极氧化	14.4	6	硫酸雾	25.2	7200	15.6764	15.3629	0.3135
C 线	G5-1	除油	4.2	1	硫酸雾	25.2	4800	0.508	0.4978	0.0102
	G5-3、G5-5	中和	2.4	2		25.2	4800	0.5806	0.569	0.0116
	G5-4	抛光	3.3	1	磷酸雾	18	4800	0.2851	0.2794	0.0057
					硫酸雾	25.2	4800	0.3992	0.3912	0.008
	G5-6	阳极氧化	3.3	4	硫酸雾	25.2	4800	1.5967	1.5648	0.0319

本项目阳极氧化线的阳极氧化槽废气采用氧化阴极梁集风罩密闭在槽体上方收集，除油、中和、抛光等采用双侧槽边集风和槽顶密闭罩收集废气。A 线和 C 线酸雾收集后经 1 套一级碱喷淋塔处置后通过 DA005 排气筒排放；B 线酸雾收集后经 1 套一级碱喷淋塔处置后通过 DA007 排气筒排放。废气捕集效率为 98%，酸雾去除效率 88%。

(2) 碱雾 (G4-2、G5-2)

本项目阳极氧化线碱洗温度在 45~55°C，氢氧化钠浓度在 20~70g/L，碱洗槽产生碱雾，源强参照《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编）P474-475“表 10-3 酸洗电镀槽有害气体散发量”进行核算，对照有色金属电解除油，本项目氢氧化钠产污系数取 4g/（m²·h）。

本项目 3 条阳极氧化线碱雾产生情况如下表 3.4-3。

表 3.4-3 阳极氧化线碱雾废气产生情况一览表

生产线	槽体名称	槽表面积 (m ²)	槽体数量	产污系数 (g/m ² ·h)	运行时间 (h/a)	产生量 (t/a)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
A 线	碱洗	12.15	1	4	6000	0.2916	0.2858	0.0058
B 线	碱洗	14.4	2	4	7200	0.8294	0.8128	0.0166
C 线	碱洗	3	1	4	4800	0.0576	0.0564	0.0012

本项目阳极氧化线的碱洗槽等采用双侧槽边集风和槽顶抽风罩收集废气，A 线和 C 线碱雾收集后经 1 套一级酸喷淋塔处置后通过 DA004 排气筒排放；B 线碱雾收集后经 1 套一级酸喷淋塔处置后通过 DA006 排气筒排放。

3.4.1.4 其他废气

(1) 硫酸储罐呼吸废气 (G6)

本项目设置 1 个 15m³ 的 98% 硫酸储罐，为常温常压的地上立式固定储罐，储存过程中会产生大小呼吸废气。

表 3.4-4 储罐最大储存量及年周转次数

储罐	容积 (m ³)	单个储罐最大储存量 (t)	年用量 (t/a)	周转次数 (次)
98% 硫酸	15	25	1107.6	45

“大小呼吸”排放量按照《环保手册》中的计算公式，具体如下：

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M \times (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： L_B —固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a)；

M —储罐内蒸气的分子量；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力 (Pa)；

D —罐的直径 (m)；

H—平均蒸气空间高度 (m)；

ΔT —一天之内的平均温度差 (°C)，取 12°C；

F_p —涂层因子 (无量纲)，根据油漆状况取值在 1-1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子 (无量纲)；直径在 0-9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ；

K_C —产品因子 (石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0)

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

可由下式估算固定顶罐的工作排放：

$$L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w —固定顶罐的工作损失 (kg/m³ 投入量)；

K_N —周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 (K) 确定。 $K \leq 36$ ， $K_N=1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N=0.26$ ；

其他的同上。

各储罐大小呼吸排放计算参数见表 3.4-5。

表 3.4-5 储罐呼吸计算参数取值表

项目	98%硫酸
M	98
P	130
D	3
H	2
ΔT	12
F_p	1.25
C	0.557
K_c	1
K_n	0.79

储罐呼吸废气排放情况一览表见下表

表 3.4-6 储罐大小呼吸废气排放情况一览表

序号	污染物名称	污染源位置	小呼吸产生量 (t/a)	大呼吸产生量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
1	硫酸雾	98%硫酸储罐	0.0000767	0.0028	0.0029	0.0029

硫酸储罐装有气液平衡管,有效控制呼吸废气产生,加强无组织管控。

(2) 食堂油烟 (G7)

本项目设有食堂供员工用餐,食用油使用量约为 10g/人·天,油烟挥发量按 3%计,本项目员工人数 200 人,则厨房油烟产生量约为 0.0168t/a。油烟通过油烟净化装置(处理效率以 75%计)处理后经过厨房排烟通道排放,排放量为 0.0042t/a。食堂作业时间以 4h 计,排放速率为 0.00375kg/h,风机风量为 3000m³/h,则油烟排放浓度为 1.25mg/m³。

表 3.4-7 本项目废气污染源产生及处置情况一览表

排气筒编号	废气编号	污染物名称	产生状况				处理方式	处理效率 %	污染物名称	排放状况				排放限值		排放源参数			运行时间
			排气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				排气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
DA001	G1-1、G1-2	颗粒物	2000	15	0.03	0.216	低氮燃烧器	/	颗粒物	2000	15	0.03	0.216	20	/	20	0.2	100	7200
		SO ₂		10.5	0.021	0.1511		/	SO ₂		10.5	0.021	0.1511	80	/				
		氮氧化物		49.05	0.0981	0.7063		/	氮氧化物		49.05	0.0981	0.7063	180	/				
DA002	G1-3	颗粒物	24000	203.69167	4.8886	35.1977	水喷淋设施/布袋除尘器	95	颗粒物	32000	9.5469	0.3055	2.1999	20	1	20	0.8	20	7200
	G1-4	颗粒物	8000	152.7625	1.2221	8.7994	水喷淋设施	95											
DA003	G2-4	氨气	1000	1083.3	1.0833	5.2	一级酸喷淋塔	85	氨气	1000	162.5	0.1625	0.78	/	8.7	20	0.15	100	4800
DA004	G2-5	碱雾	110	213.6364	0.0235	0.0564	一级酸喷淋塔	85	碱雾	19810	0.5048	0.01	0.0598	10	/	25	0.6	20	6720
	G3-2	碱雾	14,700	3.2381	0.0476	0.2858													
	G5-2	碱雾	5000	1.88	0.0094	0.0564													
DA005	G3-1	硫酸雾	13000	20.5154	0.2667	1.6003	一级碱喷淋塔	88	硫酸雾	52800	3.7216	0.1965	1.1789	30	/	25	1.1	20	6000
	G3-3	硫酸雾	12800	20.8359	0.2667	1.6003													

排气筒 编号	废气 编号	污染 物名 称	产生状况				处理 方式	处 理 效 率 %	污 染 物 名 称	排放状况				排放限值		排放源参数			运 行 时 间
			排 气 量 (m ³ / h)	浓 度 (mg/m ³)	速 率 (kg/h)	产 生 量 (t/a)				排 气 量 (m ³ / h)	浓 度 (mg/ m ³)	速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)	浓 度 mg/ m ³	速 率 kg/ h	高 度 (m)	直 径 (m)	温 度 (°C)	
	G3-4	硫酸 雾	4000	150.025	0.6001	3.6007													
	G5-1	硫酸 雾	7500	11.0667	0.083	0.4978													
	G5-3、 G5-5	硫酸 雾	7700	12.3117	0.0948	0.569													
	G5-4	硫酸 雾	5600	11.6429	0.0652	0.3912													
		磷酸 雾		8.3214	0.0466	0.2794													
	G5-6	硫酸 雾	2200	118.545 5	0.2608	1.5648													
DA006	G4-3	碱雾	44500	2.5371	0.1129	0.8128	一级 酸喷 淋塔	85	碱雾	44500	0.379 8	0.0169	0.1219	10	/	25	1	20	7200
DA007	G4-1	磷酸 雾	19300	11.6995	0.2258	1.6257	一级 碱喷 淋塔	88	磷酸 雾	91160	0.297 3	0.0271	0.1951	5	/	25	1.3	20	7200
		硫酸 雾		16.3782	0.3161	2.276													
	G4-2	硫酸 雾	19300	16.3782	0.3161	2.276													
	G4-4	硫酸 雾	38560	16.3952	0.6322	4.552													
	G4-5	硫酸 雾	14000	152.407 1	2.1337	15.3629													

排气筒编号	废气编号	污染物名称	产生状况				处理方式	处理效率 %	污染物名称	排放状况				排放限值		排放源参数			运行时间
			排气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				排气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
DA008	G2-1、G2-3、G6-1	非甲烷总烃	5000	2.3	0.0115	0.0553	静电除油器	50	非甲烷总烃	5000	1.16	0.0058	0.0277	60	/	20	0.35	20	4800
食堂烟道	G7	油烟	3000	4.6667	0.014	0.0168	油烟净化器	75	油烟	3000	1.67	0.0035	0.0042	2	/	6	0.4	60	1200

注：①DA004 与 DA006 距离 65m，DA005 与 DA007 距离 57m，排气筒两者距离大于排气筒几何高度之和（50m），因此无需设置等效排气筒；②本项目阳极氧化处理面积合计 298.016 万 m²，计算基准排气量为 0.07m³/m²，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 6 限值要求。

表 3.4-8 本项目无组织废气产排情况一览表

污染源位置	污染源	污染物	产生量 t/a	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 (m²)	面源高度 (m)	运行时间 h/a	
厂房一	铝型材喷砂抛光粉尘	颗粒物	0.8978	/	0.8978	0.1247	33911.4375	16.75	7200	
	煲膜碱雾	碱雾	0.0012	/	0.0012	0.0005			2400	
	模具抛光粉尘	颗粒物	0.657	布袋除尘器	0.0953	0.0199			4800	
	阳极氧化	碱雾	碱雾	0.0236	/	0.0236			0.0033	7200
		磷酸雾	磷酸雾	0.0389	/	0.0389			0.0054	
		硫酸雾	硫酸雾	0.6998	/	0.6998			0.0972	
	硫酸储罐	硫酸雾	0.0029	/	0.0029	0.0004			7200	
	精加工油雾	非甲烷总烃	0.0124	/	0.0124	0.0026			4800	

3.4.2 废水

本项目废水主要为煲膜清洗废水、阳极氧化线水洗废水（一般废水、含镍废水、着色废水、染色废水、高磷废水）、纯水制备浓水和反冲洗水、冷却塔排水、地面冲洗废水、初期雨水、喷淋塔废水、职工生活污水和食堂废水。本项目各类废水产生情况详见表 3.4-9。

表 3.4-9 本项目废水产生源强一览表

废水编号	产生工序	废水来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	浓度 (mg/L)	产生 量(t/a)	收集处置方 式
W2-1	模具制造生 产线	煲膜清洗废 水	1536	pH	8	/	进入综合废 水处置系统
				COD	350	0.5376	
				SS	250	0.384	
				氨氮	10	0.0154	
				总磷	1	0.0015	
				总氮	15	0.023	
				总铝	100	0.1536	
石油类	50	0.0768					
W3-1~W3- 4、W4-1、 W4-3~W4- 6、W5- 1~W5-3、 W5-5、 W5-6	阳极氧化线	一般废水	48639.79 8	pH	4~6	/	进入综合废 水处置系统
				COD	350	17.023 9	
				SS	200	9.728	
				氨氮	10	0.4864	
				总磷	1.5	0.073	
				总氮	15	0.7296	
				总铝	10	0.4864	
				石油类	5	0.2432	
LAS	20	0.9728					
W4-7、 W5-7	阳极氧化线	着色废水	10646.60 4	pH	6	/	进入含镍废 水处置系统
				COD	350	3.7263	
				SS	200	2.1293	
				氨氮	10	0.1065	
				总磷	2	0.0213	
				总氮	20	0.2129	
				总铝	8	0.0852	
				总镍	2	0.0213	
				总锡	15	0.1597	
LAS	10	0.1065					

废水编号	产生工序	废水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	收集处置方式
W5-8		染色废水	4820.58	pH	5~6	/	进入染色废水预处理+综合废水处理系统
				色度	3500	/	
				COD	1000	4.8206	
				SS	300	1.4462	
				氨氮	40	0.1928	
				总磷	20	0.0964	
				总氮	70	0.3374	
				总铝	8	0.0386	
W3-5、W4-8、W5-9、W5-10	阳极氧化线	含镍废水	26003.25	pH	5~6	/	进入含镍废水处理系统
				COD	280	7.2809	
				SS	150	3.9005	
				氨氮	10	0.26	
				总磷	2	0.052	
				总氮	20	0.5201	
				总铝	5	0.13	
				总镍	30	0.7801	
W4-2、W5-4		高磷废水	6274.836	pH	4~5	/	进入含磷废水处理系统+综合废水处理系统
				COD	300	1.8825	
				SS	200	1.255	
				氨氮	3	0.0188	
				总磷	200	1.255	
				总氮	10	0.0627	
				总铝	3	0.0188	
				LAS	15	0.0941	
W6	纯水制备	纯水制备浓水	7835.664	COD	50	0.3918	接管至洪港污水处理厂
W7		反冲洗水	960	SS	40	0.3134	
W8	循环冷却塔	冷却塔强排水	7418.88	COD	60	0.0576	
				SS	50	0.048	
W9	地面冲洗	地面冲洗废水	896	COD	120	0.8903	进入综合废水处理系统
				SS	100	0.7419	
W10	废气处置设施	喷淋塔废水	336	COD	500	0.448	
				SS	200	0.1792	
				石油类	20	0.0179	
W10	废气处置设施	喷淋塔废水	336	COD	280	0.0941	进入综合废水处理系统
				SS	400	0.1344	
				氨氮	10833.33	3.64	

废水编号	产生工序	废水来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	浓度 (mg/L)	产生 量(t/a)	收集处置方 式
W11	初期雨水收 集	初期雨水	2092.7	总磷	1577.08	0.5299	
				总氮	12000	4.032	
W11				COD	500	1.0464	
				SS	200	0.4185	
W12	职工生活	生活污水	2400	COD	500	1.2	化粪池
				SS	200	0.48	
				氨氮	25	0.06	
				总磷	4	0.0096	
				总氮	55	0.132	
W13	食堂	食堂废水	1200	COD	500	0.6	隔油池
				SS	200	0.24	
				氨氮	25	0.03	
				总磷	4	0.0048	
				总氮	60	0.072	
				动植物 油	300	0.36	

染色废水进入染色废水处置系统预处理后进入综合废水处置系统；高磷废水先进入含磷废水处置系统处置后再进入综合废水处置系统；煲膜清洗废水、阳极氧化线的一般废水、地面冲洗废水、初期雨水和喷淋塔废水均进入综合废水处置系统处置,和预处理后的染色、含磷废水处置达标后,部分进入回用水系统处置后回用于阳极氧化线, 剩余部分接管至洪港污水处理厂；含镍废水和着色废水一起收集至含镍废水处置系统处置后达标接管至洪港污水处理厂。职工生活污水经化粪池预处理, 食堂废水经隔油池处置, 生活污水和食堂废水预处理后接管至洪港污水处理厂。本项目废水处置排放情况如下表所示。

表 3.4-10 本项目废水产生及处置情况一览表

废水类别	废水量(t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况				排放方式	接管标准(mg/L)
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水量	污染物名称	浓度(mg/L)	接管量(t/a)		
综合废水收集池	53500.498	COD	357.94	19.15	/	50958.6	色度	4.80	/	回用至阳极氧化线	20
		SS	202.69	10.8441			COD	12.66	0.6452		50
		氨氮	77.42	4.1418			氨氮	2.60	0.1323		5
		总磷	11.3	0.6044			总磷	0.47	0.0237		0.5
		总氮	89.43	4.7846			总氮	3.31	0.1686		15
		总铝	11.96	0.64			石油类	0.22	0.0114		0.5
		石油类	5.98	0.32			LAS	0.95	0.0486		1
		LAS	18.18	0.9728			电导率	300μS/cm			300μS/cm
		染色废水收集池	4820.58	色度			3500	/	染色废水预处理		13059.814
COD	1000			4.8206	SS	54.99	0.7182	400			
SS	300			1.4462	氨氮	43.29	0.5653	45			
氨氮	40			0.1928	总磷	7.76	0.1013	8			
总磷	20			0.0964	总氮	55.14	0.7201	70			
总氮	70			0.3374	总铝	2.64	0.0345	3			
总铝	8			0.0386	石油类	4.46	0.0582	15			
LAS	20			0.0964	LAS	15.88	0.2074	20			
含磷废水收集池	6274.836			COD	300	1.8825	含磷废水处理系统	/		/	
		SS	200	1.255	/	/		/	/	/	
		氨氮	3	0.0188	/	/		/	/	/	

废水类别	废水量(t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况				接管标准 (mg/L)	
			浓度(mg/L)	产生量 (t/a)		废水量	污染物名称	浓度 (mg/L)	接管量(t/a)		排放方式
		总磷	200	1.255		/	/	/	/	/	/
		总氮	10	0.0627		/	/	/	/	/	/
		总铝	3	0.0188		/	/	/	/	/	/
		LAS	15	0.0941		/	/	/	/	/	/
含镍废水收集池	36649.854	COD	300.33	11.0072	含镍废水处置系统	36615.354	COD	192.2112	7.0379	接管至洪港污水处理厂	500
		SS	164.52	6.0298			SS	41.13	1.506		400
		氨氮	10	0.3665			氨氮	9	0.3295		45
		总磷	2	0.0733			总磷	1.8	0.0659		8
		总氮	20	0.733			总氮	18	0.6591		70
		总铝	5.87	0.2152			总铝	1.174	0.043		3
		总镍	21.87	0.8014			总镍	0.4374	0.016		0.5
		总锡	4.36	0.1597			总锡	0.218	0.008		/
		LAS	13.55	0.4965			LAS	10.9755	0.4019		20
纯水制备浓水、反冲水、冷却塔排水	16214.544	COD	82.62	1.3397	/	16214.544	COD	82.62	1.3397	接管至洪港污水处理厂	500
		SS	68.04	1.1033			SS	68.04	1.1033		400
生活污水	2400	COD	500	1.2	化粪池	2400	COD	450	1.08	接管至洪港污水处理厂	500
		SS	200	0.48			SS	180	0.432		400
		氨氮	25	0.06			氨氮	25	0.06		45
		总磷	4	0.0096			总磷	4	0.0096		8
		总氮	55	0.132			总氮	55	0.132		70
食堂废水	1200	COD	500	0.6	隔油池	1200	COD	500	0.6	接管至洪港污水处理厂	500

废水类别	废水量(t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况				接管标准(mg/L)	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水量	污染物名称	浓度(mg/L)	接管量(t/a)		排放方式
		SS	200	0.24			SS	180	0.216		400
		氨氮	25	0.03			氨氮	25	0.03		45
		总磷	4	0.0048			总磷	4	0.0048		8
		总氮	60	0.072			总氮	60	0.072		70
		动植物油	300	0.36			动植物油	80	0.096		100

根据《电镀污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准，单层镀单位产品基准排水量小于 200L/m² 镀层，全厂 3 条阳极氧化生产线处理工件总面积为 298.016 万 m²，阳极氧化线排水 49675.168m³/a（165.6m³/d），则单位产品基准排水量为 16.67L/m² 镀层，满足要求。

3.4.3 噪声

本项目新增噪声污染源主要有喷砂机、挤压机、锯床等生产设备各类风机、泵等辅助设备，噪声声级约为 70~85dB（A）。通过采取隔声、减振措施，经过距离衰减、厂房隔声后，厂界噪声符合标准要求。

本项目生产设施、污水站、空压机等设备都在厂房一室内，废气处置设施风机位于室外屋顶，室内室外噪声源强及排放情况详见下表。

表 3.4-11 本项目营运期噪声产生及治理情况（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m
1	厂房一	600T铝型材挤压机	600T	75	选用低噪声电机、基础减震、消音器等	25	116	7.16	12	32.02	0:00~24:00	20	12.02	1
2		Φ101长棒热剪炉	φ101*6m	75		36	132	7.17	23	32.72		20	12.72	1
3		牵引机	26m	75		42	125	7.42	29	33.13		20	13.13	1
4		冷床	26m*6m	75		58	114	7	45	34.33		20	14.33	1
5		600T铝型材挤压机	600T	75		17	102	7.42	4	31.54		20	11.54	1
6		Φ101长棒热剪炉	φ101*6m	75		50	100	7.15	2	33.71		20	13.71	1
7		牵引机	26m	75		64	96	7.23	1	36.51		20	16.51	1
8		冷床	26m*6m	75		76	94	7.36	12	35.92		20	15.92	1
9		800T铝型材挤压生产线	800T	75		28	81	7.45	15	32.20		20	12.20	1
10		Φ120长棒热剪炉	φ120*6m	75		60	81	7.22	47	34.49		20	14.49	1
11		牵引机	32m	75		72	86	7.65	59	35.54		20	15.54	1
12		冷床	32m*7m	75		83	84	7.64	70	35.63		20	15.63	1
13		800T铝型材挤压生产线	800T	75		16	61	7.58	3	31.48		20	11.48	1
14		Φ120长棒热剪炉	φ120*6m	75		54	78	7.16	41	34.02		20	14.02	1
15		牵引机	32m	75		74	72	7.86	60	34.58		20	14.58	1
16		冷床	32m*7m	75		83	70	7.17	58	34.41		20	14.41	1
17		800T铝型材挤压生产线	800T	75		24	63	7.96	11	31.95		20	11.95	1
18		Φ120长棒热剪炉	φ120*6m	75		60	53	7.28	41	33.13		20	13.13	1
19		牵引机	32m	75		62	56	7.03	44	33.34		20	13.34	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离/m
20		冷床	32m*7m	75		84	55	7.05	43	33.27	0:00~24:00	20	13.27	1
21		800T铝型材挤压生 产线	800T	75		24	51	7.98	11	31.95	0:00~24:00	20	11.95	1
22		φ120长棒热剪炉	φ120*6m	75		53	62	7.56	40	33.79	0:00~24:00	20	13.79	1
23		牵引机	32m	75		79	58	7.7	46	33.49	0:00~24:00	20	13.49	1
24		冷床	32m*7m	75		87	59	7.01	47	33.56	0:00~24:00	20	13.56	1
25		1500T铝型材挤压机	1500T	80		22	82	7.52	9	36.83	0:00~24:00	20	16.83	1
26		φ152长棒热剪炉	φ152	80		59	75	7.77	46	39.41	0:00~24:00	20	19.41	1
27		在线淬火（冷却设 备）	/	80		88	71	7.51	59	39.49	0:00~24:00	20	19.49	1
28		牵引机	32m	80		100	81	7.18	66	40.35	0:00~24:00	20	20.35	1
29		冷床	32m*9m	80		90	87	7.11	75	40.92	0:00~24:00	20	20.92	1
30		1800T铝型材挤压机	1800T	80		40	104	7.12	27	37.99	0:00~24:00	20	17.99	1
31		φ178长棒热剪炉	φ178	80		45	120	7.49	32	38.34	0:00~24:00	20	18.34	1
32		在线淬火（冷却设 备）	/	80		51	118	7.64	38	38.79	0:00~24:00	20	18.79	1
33		牵引机	32m	80		64	122	7.53	51	39.17	0:00~24:00	20	19.17	1
34		冷床	32m*9m	80		69	124	7.15	53	39.02	0:00~24:00	20	19.02	1
35		2500T铝型材挤压机	2500T	80		25	111	7.27	12	37.02	0:00~24:00	20	17.02	1
36		φ228长棒热剪炉	φ228	80		27	114	7.75	14	37.14	0:00~24:00	20	17.14	1
37		在线淬火（冷却设 备）	/	80		42	116	7.9	29	38.13	0:00~24:00	20	18.13	1
38		牵引机	32m	80		55	114	7.94	42	39.09	0:00~24:00	20	19.09	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m
39		冷床	32m*11m	80		64	114	7.26	51	39.83	0:00~24:00	20	19.83	1
40		3600T铝型材挤压机	3600T	80		25	102	7.3	12	37.02	0:00~24:00	20	17.02	1
41		φ305长棒热剪炉	φ305	80		24	104	7.11	11	36.95	0:00~24:00	20	16.95	1
42		在线淬火（冷却设备）	/	80		42	102	7.53	29	38.13	0:00~24:00	20	18.13	1
43		牵引机	32m	80		44	106	7.32	31	38.27	0:00~24:00	20	18.27	1
44		冷床	32m*11m	80		59	101	7.92	46	39.41	0:00~24:00	20	19.41	1
45		时效炉	6框	80		107	116	7.24	59	39.66	0:00~24:00	20	19.66	1
46		时效炉	6框	80		123	103	7.96	43	39.17	0:00~24:00	20	19.17	1
47		时效炉	8框	80		142	97	7.89	24	37.79	0:00~24:00	20	17.79	1
48		铝型材喷砂机	ZF2017-8	85		15	128	7.37	2	41.42	0:00~24:00	20	21.42	1
49		铝型材喷砂机	ZF2017-8	85		15	132	7.48	2	41.42	0:00~24:00	20	21.42	1
50		铝型材喷砂机	ZF2017-8	85		15	123	7.43	2	41.42	0:00~24:00	20	21.42	1
51		抛光设备	/	85		91	104	7.2	73	45.72	0:00~24:00	20	25.72	1
52		锯床	MS-330N	85		37	18	7.06	6	40.97	0:00~24:00	20	20.97	1
53		锯床	MS-330N	85		40	20	7.52	8	41.08	0:00~24:00	20	21.08	1
54		锯床	MS-330N	85		35	15	7.2	3	40.81	0:00~24:00	20	20.81	1
55		锯床	MS-330N	85		32	18	7.04	6	40.97	0:00~24:00	20	20.97	1
56		锯床	MS-330N	85		35	26	7.16	14	41.42	0:00~24:00	20	21.42	1
57		车床	TY-6450B	85		37	35	7.08	23	41.95	0:00~24:00	20	21.95	1
58		车床	TY-6450B	85		29	27	7.82	15	41.48	0:00~24:00	20	21.48	1
59		车床	TY-6450B	85		36	37	7.58	23	42.08	0:00~24:00	20	22.08	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m
60		车床	TY-6450B	85		44	24	7.46	12	41.31	20	21.31	1	
61		车床	TY-6450B	85		89	33	7.02	21	41.83	20	21.83	1	
62		铣床	JXJ-5	85		70	38	7.48	26	42.14	20	22.14	1	
63		铣床	JXJ-5	85		83	48	7.96	36	42.79	20	22.79	1	
64		铣床	JXJ-5	85		74	28	7.34	16	41.54	20	21.54	1	
65		铣床	JXJ-5	85		66	31	7.51	19	41.71	20	21.71	1	
66		CNC加工中心	TY-970L	80		73	36	7.86	24	37.02	20	17.02	1	
67		CNC加工中心	TY-970L	80		101	42	7.83	30	37.39	20	17.39	1	
68		CNC加工中心	TY-970L	80		90	41	7.21	29	37.33	20	17.33	1	
69		CNC加工中心	TY-970L	80		86	45	7.88	33	37.59	20	17.59	1	
70		电火花	HQ-100A	80		70	41	7.51	29	37.33	20	17.33	1	
71		电火花	HQ-100A	80		70	37	7.34	25	37.08	20	17.08	1	
72		电火花	HQ-100A	80		76	37	7.22	25	37.08	20	17.08	1	
73		电火花	HQ-100A	80		78	36	7.18	24	37.02	20	17.02	1	
74		线切割	TY-4032	85		91	30	7.52	18	41.65	20	21.65	1	
75		线切割	TY-4032	85		75	29	7.71	17	41.59	20	21.59	1	
76		线切割	TY-4032	85		76	29	7.93	17	41.59	20	21.59	1	
77		线切割	TY-4032	85		69	34	7.17	22	41.89	20	21.89	1	
78		线切割	TY-4032	85		67	41	7.58	29	42.33	20	22.33	1	
79		氮化炉	2t	70		76	24	7.18	12	26.31	20	6.31	1	
80		模具炉	600T配套	70		63	25	7.56	13	26.36	20	6.36	1	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m
81		模具炉	600T配套	70		53	26	7.86	14	26.42	20	6.42	1	
82		模具炉	800T配套	70		70	27	7.75	15	26.48	20	6.48	1	
83		模具炉	800T配套	70		45	25	8	13	26.36	20	6.36	1	
84		模具炉	800T配套	70		78	30	7.34	18	26.65	20	6.65	1	
85		模具炉	800T配套	70		70	33	7.64	21	26.83	20	6.83	1	
86		模具炉	1800T配套	70		78	28	7.3	16	26.54	20	6.54	1	
87		模具炉	1500T配套	70		72	27	7.14	15	26.48	20	6.48	1	
88		模具炉	2500T配套	70		77	33	7.68	21	26.83	20	6.83	1	
89		模具炉	3600T配套	70		54	22	7.76	10	26.19	20	6.19	1	
90		A阳极氧化线(大)	/	80		23	144	7.99	10	36.89	20	16.89	1	
91		B阳极氧化线(大)	/	80		95	153	7.49	24	37.02	20	17.02	1	
92		C阳极氧化线(小)	/	80		56	148	7.17	29	37.33	20	17.33	1	
93		铝制品切割线	EZ-III-1	80		34	52	7.67	21	37.59	20	17.59	1	
94		铝制品切割线	EZ-III-1	80		63	52	7.25	40	38.06	20	18.06	1	
95		铝制品切割线	EZ-III-1	80		68	51	7.04	39	37.99	20	17.99	1	
96		液压冲床	YM-Z-2700	85		39	51	7.99	26	42.92	20	22.92	1	
97		液压冲床	YM-Z-2700	85		53	52	7.35	40	43.06	20	23.06	1	
98		液压冲床	YM-Z-2700	85		71	59	7.94	47	43.56	20	23.56	1	
99		液压冲床	YM-Z-2700	85		77	52	7.02	40	43.06	20	23.06	1	
100		液压冲床	YM-Z-2700	85		75	56	7.85	44	43.34	20	23.34	1	
101		液压冲床	YM-Z-2700	85		88	63	7.27	51	43.86	20	23.86	1	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m
102		液压冲床	YM-Z-2700	85		90	46	7.6	34	42.65	20	22.65	1	
103		液压冲床	YM-Z-2700	85		94	57	7.9	45	43.42	20	23.42	1	
104		液压冲床	YM-Z-2700	85		101	61	7.9	49	43.71	20	23.71	1	
105		液压冲床	YM-Z-2700	85		91	58	7.78	46	43.49	20	23.49	1	
106		铝制品锯切机	455	85		67	68	7.5	54	44.25	20	24.25	1	
107		铝制品锯切机	455	85		72	51	7.65	39	42.99	20	22.99	1	
108		铝制品锯切机	455	85		84	59	7.51	47	43.56	20	23.56	1	
109		铝制品锯切机	455	85		92	58	7.89	46	43.49	20	23.49	1	
110		铝制品锯切机	455	85		90	60	7.48	48	43.64	20	23.64	1	
111		CNC加工中心	TY-970L	80		95	51	7.99	39	37.99	20	17.99	1	
112		CNC加工中心	TY-970L	80		90	49	7.65	37	37.86	20	17.86	1	
113		CNC加工中心	TY-970L	80		109	58	7.2	46	38.49	20	18.49	1	
114		CNC加工中心	TY-970L	80		108	61	7.58	49	38.71	20	18.71	1	
115		空压机	55KW	80		26	37	7.08	13	37.08	20	17.08	1	
116		空压机	55KW	80		27	28	7.45	14	36.54	20	16.54	1	
117		空压机	55KW	80		27	30	7.45	14	36.65	20	16.65	1	
118		行车	5T-12T	80		108	162	7.83	15	36.48	20	16.48	1	
119		行车	5T-12T	80		117	153	7.03	24	37.02	20	17.02	1	
120		行车	5T-12T	80		122	141	7.91	36	37.79	20	17.79	1	
121		行车	5T-12T	80		119	125	7.75	47	38.94	20	18.94	1	
122		行车	5T-12T	80		114	121	7.17	52	39.25	20	19.25	1	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m
123		行车	5T-12T	80		124	118	7.25	42	39.09	20	19.09	1	
124		行车	5T-12T	80		110	103	7.99	56	40.26	20	20.26	1	
125		行车	5T-12T	80		114	104	7.49	52	39.91	20	19.91	1	
126		行车	5T-12T	80		140	97	7.55	26	37.92	20	17.92	1	
127		行车	5T-12T	80		131	97	7.75	35	38.56	20	18.56	1	
128		行车	5T-12T	80		132	92	7.4	34	38.49	20	18.49	1	
129		行车	5T-12T	80		133	86	7.91	33	38.42	20	18.42	1	
130		行车	5T-12T	80		133	74	7.34	33	38.42	20	18.42	1	
131		行车	5T-12T	80		120	77	7.59	46	39.41	20	19.41	1	
132		间冷冷冻机	20万KCAL	75		28	160	7.25	15	31.59	20	11.59	1	
133		间冷冷冻机	20万KCAL	75		32	176	7.6	1	30.70	20	10.70	1	
134		间冷冷冻机	20万KCAL	75		37	160	7.81	17	31.59	20	11.59	1	
135		磁悬浮冷冻机	120万KCAL	75		26	155	7.68	13	31.89	20	11.89	1	
136		磁悬浮冷冻机	120万KCAL	75		41	160	7.49	17	31.59	20	11.59	1	
137		间冷冷冻机	40万KCAL	75		38	160	7.48	17	31.59	20	11.59	1	
138		间冷冷冻机	40万KCAL	75		51	158	7.39	19	31.71	20	11.71	1	
139		纯水设备	6t/h	75		45	173	7.08	4	30.86	20	10.86	1	
140		水泵	/	80		32	170	7.75	7	36.03	20	16.03	1	
141		水泵	/	80		33	172	7.05	5	35.92	20	15.92	1	
142		水泵	/	80		55	172	7.24	5	35.92	20	15.92	1	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m
143		水泵	/	80		64	172	7.81	5	35.92		20	15.92	1
144		水泵	/	80		69	174	7.68	3	35.81		20	15.81	1
145		水泵	/	80		72	170	7.6	7	36.03		20	16.03	1
146		水泵	/	80		68	171	7.15	6	35.97		20	15.97	1
147		水泵	/	80		60	168	7.45	9	36.14		20	16.14	1
148		水泵	/	80		41	157	7.12	20	36.77		20	16.77	1
149		风机	/	80		18	141	7.29	5	36.59		20	16.59	1
150		风机	/	80		14	129	7.22	1	36.36		20	16.36	1
151		风机	/	80		25	117	7.9	12	37.02		20	17.02	1

*注：本项目坐标系是以厂区西南角为原点。

表 3.4-12 本项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机	51	82	7	80	基础减震	0:00~24:00
2	风机	30	165	1	80		
3	风机	32	168	1	80		
4	风机	14	102	8	80		
5	风机	36	25	7	80		
6	风机	38	154	8	80		
7	风机	80	166	8	80		
8	风机	16	26	8	80		

3.4.4 固废

本项目产生的一般固废废物（766.7t/a）、危险废物（5913.798t/a），合计 6680.495t/a；

1、一般工业固废产生及处置情况

（1）金属边角料

本项目铝型材加工和模具加工过程会有金属边角料产生，边角料产生量约为原料用量的 2%，产生量约为 413.6t/a，外售综合利用。

（2）收集的粉尘

本项目喷砂、抛光过程产生的粉尘由喷淋废水和布袋除尘器收集处置，根据前文废气核算，处置收集的粉尘量为 41.7972，湿式稳定预处理后暂存一般固废仓库，外售综合利用。

（3）废玻璃砂、废钢砂

本项目喷砂使用玻璃砂和钢砂，根据原辅料消耗量，会产生废玻璃砂 85t/a，废钢砂 15t/a，外售综合利用。

（4）纯水制备废活性炭、废滤芯、废膜

本项目纯水制备设施石英砂 3 年更换一次，一次产生量为 9t/3a，折算成 3t/a，由厂家回收；设施活性炭 1 年更换一次，产生量为 5t/a，由厂家回收；纯水制备设施滤芯 2 个月更换一次，产生量为 0.2/a，由厂家回收；纯水制备设施反渗透膜 2 年更换一次，一次产生量为 0.2t，折算成 0.1t/a，由厂家回收。

（5）废挂具

本项目 3 条阳极氧化线挂具三个月更换一次，根据设备参数，每次更换废挂具产生量约 7t，则年产生废挂具约 28t，收集后由设备厂商回收利用。

（6）废模具

本项目生产过程模具维护后循环周转使用，不满足生产需求的模具报废，废模具产生量约为 175t/a，收集后外售综合利用。

2、危险废物产生及处置情况

(1) 废抛光蜡

本项目抛光过程使用抛光蜡，会有废抛光蜡产生，年产生量为 13t/a，委托危废处置单位处置。

(2) 含油金属屑

本项目铝制品、模具精加工过程会产生含油金属屑，年产生量约为 116.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）附录 危险废物豁免管理清单，“经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼。”本项目产生的含油废金属屑沥干后打包外售熔炼企业进行金属冶炼。

(3) 废乳化液及废切削液

本项目铝型材、模具精加工过程使用乳化液和切削液，与水 1:10 配比使用，此过程会有废乳化液、废切削液产生，根据物料平衡核算，废乳化液及废切削液年产生量约为 89.9323t，收集后委托危废处置单位处置。

(4) 废火花油

本项目电火花加工过程使用火花油，会有废火花油产生，根据物料核算，年产生量约为 1.9887t，收集后委托危废处置单位处置。

(5) 阳极氧化线各类废槽液和

根据前文物料衡算，阳极氧化线酸性废液、碱性废液、封孔废液、除蜡废液、着色废液、抛光废液和染色废液产生量分别为 2450.6832t/a、796.4064t/a、231.8334t/a、205.7296t/a、154.4831t/a、669.4695t/a 和 43.944t/a。

各废槽液不在厂区内暂存，阳极氧化线在需要换槽时，提前联系危废运输单位，点对点，将槽液抽送至危废运输槽车内，再运送至危废处置单位集中处置。

(6) 模具煲膜废液

模具煲膜废碱液产生量为 105.6 t/a，收集后委托危废处置单位处置。

(7) 综合污泥

本项目污水站综合废水处置系统产生综合污泥，根据投入反应药剂及物料衡算，经压滤后污泥产生量约为 875t/a（含水率 60%，水 525t/a）。

（8）含磷污泥

本项目污水站处理含磷废水处置系统产生含磷污泥，根据投入反应药剂及物料衡算，经压滤后污泥产生量约为 87.5t/a（含水率 60%，水 52.5 t/a）。

对照《国家危险废物名录》（2025 版），HW17 表面处理废物，金属表面处理及热处理加工：“金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”，

因此江苏南方新能源科技有限公司后续需对综合污泥和含磷污泥进行危险特性鉴定，鉴定前从严管理，综合污泥和含磷污泥作为危险废物委托危废资质单位处置。

（9）含镍污泥

本项目污水站处理含镍废水处置系统产生含镍污泥，根据投入反应药剂及物料衡算，经压滤后污泥产生量约为 57.5t/a（含水率 60%，水 34.5 t/a），委托危废资质单位处置。

（10）废吸附材料

本项目污水处理站回用水系统使用石英砂和活性炭进行过滤吸附，根据废水设计资料，砂滤系统石英砂装填量为 1t，炭滤系统活性炭装填量为 0.5t，每半年更换一次，因此废吸附材料年产生约为 3t/a，委托危废资质单位处置。

（11）废 RO 膜

本项目污水站反渗透膜定期更换，产生量约为 1t/a，委托危废资质单位处置。

(12) 废包装材料

企业磷酸等液态原辅料采用塑料桶包装，片碱、染料等固态原辅材料采用包装袋包装。包装桶由供应商回收用于原始用途，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固废，也不属于危险废物。

破损废包装桶不能用于原始用途及废包装袋作为危废委托有资质单位处置，年产生量为 5t/a，属于 HW49/900-041-49 类危险废物，委托危废资质单位处置。

(13) 实验室废液

实验室废液年产生量为 5t/a，属于 HW49/900-047-49 类危险废物，委托危废资质单位处置。

(14) 收集的废油

根据物料衡算，静电除油器收集的废油产生量为 0.0276t/a，属于 HW08/900-249-08 类危险废物，委托危废资质单位处置。

(15) 废滤网

本项目静电除油器滤网定期更换，年产生量约为 0.1t，属于 HW49/900-041-49 类危险废物，委托危废资质单位处置。

(15) 废润滑油

本项目设备定期维护保养，会产生少量废润滑油，废润滑油产生量约为 0.2 t/a，属于 HW08/900-214-08 类危险废物，委托危废资质单位处置。

3、职工生活垃圾

(1) 生活垃圾

本项目定员 200 人，工作时间为 300d，以每人每天产生 1kg 生活垃圾计，则生活垃圾产生量为 60t/a。

(2) 厨余垃圾

本项目每日最大就餐人数 200 人，年工作时间 300d，以每人每天产生 0.5kg 厨余垃圾计，则厨余垃圾产生量为 30t/a。

(3) 隔油池废油

根据前文核算，隔油池废油产生量为 0.264t/a。

本项目所有副产物的名称、主要成分、形态，具体如表 3.4-13 所示。

本项目产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见

表 3.4-14。

本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见表 3.4-15。

表 3.4-13 本项目副产物产生情况汇总表 (单位: 吨/年)

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	金属边角料	定尺锯切、下料、粗加工、精铣、线切割、电火花、精加工等	固态	金属	413.60	√		《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 《国家危险废物名录》(2025 年版) 《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7)
2	废模具	铝型材产线	固态	金属	175	√		
3	收集的粉尘	废气处置设施	固态	粉尘	41.7972	√		
4	废玻璃砂	喷砂	固态	玻璃砂	85	√		
5	废钢砂	喷砂	固态	钢砂	15	√		
6	废石英砂	纯水制备	固态	石英砂	3	√		
7	废活性炭		固态	活性炭	5	√		
8	废滤芯		固态	滤芯	0.2	√		
9	废膜		固态	RO 膜	0.1	√		
10	废挂具	阳极氧化线	固态	金属合金	28	√		
11	废抛光蜡	抛光	固态	乳化剂、杂质	13	√		
12	含油金属屑	精加工、模具加工	固态	金属屑、矿物质油	116.40	√		
13	废乳化液/切削液		液态	矿物质油、水	89.9323	√		
14	废火花油		液态	火花油	1.9887	√		
15	煲膜废液		液态	氢氧化钠	105.6	√		
16	酸性废液	阳极氧化线	液态	硫酸	2450.6832	√		
17	碱性废液		液态	氢氧化钠	796.4064	√		
18	封孔废液		液态	乙酸镍	231.8334	√		
19	除蜡废液		液态	除蜡剂	205.7296	√		

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
20	着色废液	废水处置	液态	着色剂	154.4831	√		
21	抛光废液		液态	磷酸	669.4695	√		
22	染色废液		液态	染料	43.944	√		
23	综合污泥		固态	污泥	875	√		
24	含镍污泥		固态	镍、污泥	57.5	√		
25	含磷污泥		固态	污泥、磷	87.5	√		
26	废吸附材料		固态	活性炭、砂滤	3	√		
27	废 RO 膜	固态	RO 膜	1	√			
28	废包装材料	材料包装	固态	塑料	5	√		
29	实验室废液	槽液检测	液态	重金属	5	√		
30	收集的废油	废气处置	液态	矿物质油	0.0276	√		
31	废滤网		固态	矿物质油、滤网	0.1	√		
32	废润滑油	设备维护	液态	矿物质油	0.2	√		

表 3.4-14 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨)
1	金属边角料	一般工业固废	定尺锯切、下料、粗加工、精铣、线切割、电火花、精加工等	固态	金属	/	/	SW17	900-002-S17	413.60

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨）
2	废模具		铝型材产线	固态	金属	/	/	SW17	900-002-S17	175
3	收集的粉尘		废气处置设施	固态	粉尘	/	/	SW59	900-099-S59	41.7972
4	废玻璃砂		喷砂	固态	玻璃砂	/	/	SW59	900-099-S59	85
5	废钢砂		喷砂	固态	钢砂	/	/	SW59	900-099-S59	15
6	废石英砂		纯水制备	固态	石英砂	/	/	SW59	900-009-S59	3
7	废活性炭			固态	活性炭	/	/	SW59	900-008-S59	5
8	废滤芯			固态	滤芯	/	/	SW59	900-009-S59	0.2
9	废膜			固态	RO膜	/	/	SW59	900-009-S59	0.1
10	废挂具		阳极氧化线	固态	金属合金	/	/	SW17	900-099-S17	28
11	废抛光蜡		危险废物	抛光	固态	乳化剂、杂质	《国家危险废物名录》 (2025 年版)	T, I	HW08	900-209-08
12	含油金属屑	精加工、模具制造		固态	金属屑、矿物质油	T, I		HW08	900-200-08	116.40
13	废乳化液/切削液			液态	矿物质油\水	T		HW09	900-006-09	89.9323
14	废火花油			液态	火花油	T		HW08	900-203-08	1.9887
15	煲膜废液			液态	氢氧化钠	C,T		HW35	900-353-35	105.6
16	酸性废液	阳极氧化线		液态	硫酸	C,T		HW34	900-302-34	2450.6832
17	碱性废液			液态	氢氧化钠	C,T		HW35	900-353-35	796.4064
18	封孔废液			液态	乙酸镍	T/C		HW17	336-064-17	231.8334
19	除蜡废液			液态	除蜡剂	T/C		HW17	336-064-17	205.7296
20	着色废液			液态	着色剂	T/C		HW17	336-064-17	154.4831
21	抛光废液			液态	磷酸	C,T		HW34	900-303-34	669.4695

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨）		
22	染色废液		废水处置	液态	染料		T/C	HW17	336-064-17	43.944		
23	综合污泥			固态	污泥		T/C	HW17	336-064-17	875		
24	含镍污泥			固态	镍、污泥		T/C	HW17	336-064-17	57.5		
25	含磷污泥			固态	污泥、磷		T/C	HW17	336-064-17	87.5		
26	废吸附材料			固态	活性炭、砂滤		T/In	HW49	900-041-49	3		
27	废 RO 膜			固态	RO 膜		T/In	HW49	900-041-49	1		
28	废包装材料			材料包装	固态		塑料	T/In	HW49	900-041-49	5	
29	实验室废液		槽液检测	液态	重金属		T/C/I/R	HW49	900-047-49	5		
30	收集的废油		废气处置	液态	矿物质油		T, I	HW08	900-249-08	0.0276		
31	废滤网			固态	矿物质油、滤网		T/In	HW49	900-041-49	0.1		
32	废润滑油			设备维护	液态		矿物质油	T, I	HW08	900-214-08	0.2	
33	生活垃圾		生活垃圾	职工生活	固态		塑料、纸张	/	/	SW62	900-002-S62	60
34	厨余垃圾			食堂	固态		菜叶等	/	/	SW61	900-002-S61	30
35	隔油池废油	液态			动植物油	/	/	SW61	900-002-S61	0.264		

表 3.4-15 本项目危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废抛光蜡	HW08	900-209-08	13	抛光	固态	乳化剂、杂质	乳化剂	每天	T, I	塑料吨桶储存,保存于危险废物暂存区,定期委托有资质单位处置,场内运输采用人工运输
2	含油金属屑	HW08	900-200-08	116.40	精加工、模具加工	固态	金属屑、矿物质油	矿物质油	每天	T, I	

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
3	废乳化液/切削液	HW09	900-006-09	89.9323		液态	乳化液	乳化液	每天	T	
4	废火花油	HW08	900-203-08	1.9887		液态	火花油	火花油	每天	T	
5	煲膜废液	HW35	900-353-35	105.6		液态	氢氧化钠	氢氧化钠	每月	C,T	
6	酸性废液	HW34	900-302-34	2450.6832	阳极氧化线	液态	硫酸	硫酸	2 个月	C,T	各废槽液不在厂区内暂存，阳极氧化线在需要换槽时，提前联系危废运输单位，点对点，将线体槽液抽送至危废运输槽车内，再运送至危废处置单位集中处置。
7	碱性废液	HW35	900-353-35	796.4064		液态	氢氧化钠	氢氧化钠	2 个月	C,T	
8	封孔废液	HW17	336-064-17	231.8334		液态	乙酸镍	镍	半年	T/C	
9	除蜡废液	HW17	336-064-17	205.7296		液态	除蜡剂	除蜡剂	半年	T/C	
10	着色废液	HW17	336-064-17	154.4831		液态	着色剂	有机、无机药剂	半年	T/C	
11	抛光废液	HW34	900-303-34	669.4695		液态	磷酸	磷酸	2 个月	C,T	
12	染色废液	HW17	336-064-17	43.944		液态	染料	有机、无机药剂	半年	T/C	
13	综合污泥	HW17	336-064-17	875		废水处置	固态	污泥	有机物	每月	
14	含镍污泥	HW17	336-064-17	57.5	固态		镍、污泥	镍	3 个月	T/C	
15	含磷污泥	HW17	336-064-17	87.5	固态		污泥、磷	有机物	3 个月	T/C	
16	废吸附材料	HW49	900-041-49	3	固态		活性炭、砂滤	有机物	每年	T/In	吨袋储存，保存于危险废物暂存区，定期委托有资质单位处置，场内运输采用人工运输
17	废 RO 膜	HW49	900-041-49	1	固态		RO 膜	有机物	每年	T/In	
18	废包装材料	HW49	900-041-49	5	材料包装	固态	塑料	有机、无机化合物	每月	T/In	
19	实验室废液	HW49	900-047-49	5	槽液检测	液态	重金属、水	重金属	每月	T/C/I/R	塑料吨桶储存，保存于危险废物暂存区，定期委托有资质单位处置，场内运输采用人工运输
20	收集的废油	HW08	900-249-08	0.0276	废气处置	液态	矿物质油	矿物质油	每月	T, I	

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
21	废滤网	HW49	900-041-49	0.1		固态	矿物质油、 滤网	矿物质油	每月	T/In	吨袋储存，保存于危险废物暂存区，定期委托有资质单位处置，场内运输采用人工运输
22	废润滑油	HW08	900-214-08	0.2	设备维护	液态	矿物质油	矿物质油	每月	T, I	塑料吨桶储存，保存于危险废物暂存区，定期委托有资质单位处置，场内运输采用人工运输

3.4.5 非正常工况污染物产生与排放状况

非正常排放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。

净化设备发生故障，造成颗粒物、氮氧化物、酸雾处理效率均下降为 0，非正常工况下废气排放情况见下表。

表 3.4-16 非正常工况下废气污染源强及排放状况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001	废气处理设施故障	氮氧化物	0.1962	0.5	1
DA002	废气处理设施故障	颗粒物	6.1107	0.5	1
DA003	废气处理设施故障	氨气	1.0833	0.5	1
DA004	废气处理设施故障	碱雾	0.0805	0.5	1
DA005	废气处理设施故障	硫酸雾	1.6373	0.5	1
		磷酸雾	0.0466	0.5	1
DA006	废气处理设施故障	碱雾	0.1129	0.5	1
DA007	废气处理设施故障	硫酸雾	3.3981	0.5	1
		磷酸雾	0.2258	0.5	1
DA008	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.0115	0.5	1

3.4.6 污染物排放量汇总

本项目污染物排放汇总情况见表 3.4-17。

表 3.4-17 本项目总量情况（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	44.2132	41.7973	/	2.4159
		SO ₂	0.1511	0	/	0.1511
		氮氧化物	0.7063	0	/	0.7063
		硫酸雾	34.291	30.1761	/	4.1149
		磷酸雾	1.9051	1.6765	/	0.2286
		碱雾	1.2114	1.0297	/	0.1817
		氨	5.2	4.42	/	0.78
	非甲烷总烃	0.0553	0.0276	/	0.0277	
	无组织	颗粒物	1.5549	0.5617	/	0.9932
		硫酸雾	0.7027	0	/	0.7027
		碱雾	0.0248	0	/	0.0248
磷酸雾		0.0389	0	/	0.0389	

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
	非甲烷总烃	0.0124	0	/	0.0124
生产 废水	废水量	117460.312	51570.6	65889.712	65889.712
	COD	38.2	27.0663	11.1337	1.9767
	SS	20.6784	17.3509	3.3275	0.6589
	氨氮	4.7199	3.8251	0.8948	0.0988
	总磷	2.0291	1.8619	0.1672	0.0197
	总氮	5.9177	4.5385	1.3792	0.6589
	总铝	0.9126	0.8351	0.0775	0.0775
	总镍	0.8014	0.7854	0.016	0.0035
	石油类	0.32	0.2618	0.0582	0.0582
	LAS	1.1633	0.554	0.6093	0.0347
	总锡	0.1597	0.1517	0.008	0.008
生活 污水	废水量	3600	0	3600	3600
	COD	1.8	0.12	1.68	0.108
	SS	0.72	0.072	0.648	0.036
	氨氮	0.09	0	0.09	0.0054
	总磷	0.0144	0	0.0144	0.0011
	总氮	0.204	0	0.204	0.036
	动植物油	0.36	0.264	0.096	0.0036
全厂 废水 合计 (生 产+ 生活)	废水量	121060.312	51570.6000	69489.7120	69489.7120
	COD	40	27.1863	12.8137	2.0847
	SS	21.3984	17.4229	3.9755	0.6949
	氨氮	4.8099	3.8251	0.9848	0.1042
	总磷	2.0435	1.8619	0.1816	0.0208
	总氮	6.1217	4.5385	1.5832	0.6949
	总铝	0.9126	0.8351	0.0775	0.0775
	总镍	0.8014	0.7854	0.016	0.0035
	石油类	0.32	0.2618	0.0582	0.0582
	LAS	1.1633	0.554	0.6093	0.0347
	总锡	0.1597	0.1517	0.008	0.008
	动植物油	0.36	0.264	0.096	0.0036
固废	一般固废	766.70	766.70	0	0
	危险废物	5913.7978	5913.7978	0	0
	生活垃圾	90.264	90.264	0	0

表 3.4-18 全厂污染物排放量汇总表单位: t/a

类别	污染物	现有实际 排放总量	环评批复量	排污许可 量	本项目			“以新带 老”削减量 *	全厂排放量		增减量	拟新增排放量
					产生量	削减量	接管量		接管量	外排量		
生产废 水	废水量	0	0	/	117460.312	51570.6	65889.712	0	65889.712	65889.712	+65889.712	65889.712
	COD	0	0	/	38.2	27.0663	11.1337	0	11.1337	1.9767	+1.9767	1.9767
	SS	0	0	/	20.6784	17.3509	3.3275	0	3.3275	0.6589	+0.6589	0.6589
	氨氮	0	0	/	4.7199	3.8251	0.8948	0	0.8948	0.0988	+0.0988	0.0988
	总磷	0	0	/	2.0291	1.8619	0.1672	0	0.1672	0.0197	+0.0197	0.0197
	总氮	0	0	/	5.9177	4.5385	1.3792	0	1.3792	0.6589	+0.6589	0.6589
	总铝	0	0	/	0.9126	0.8351	0.0775	0	0.0775	0.0775	+0.0775	0.0775
	总镍	0	0	/	0.8014	0.7854	0.016	0	0.016	0.0035	+0.0035	0.0035
	石油类	0	0	/	0.32	0.2618	0.0582	0	0.0582	0.0582	+0.0582	0.0582
	LAS	0	0	/	1.1633	0.554	0.6093	0	0.6093	0.0347	+0.0347	0.0347
总锡	0	0	/	0.1597	0.1517	0.008	0	0.008	0.008	+0.008	0.008	
生活污 水	废水量	0	0	/	3600	0	3600	0	3600	3600	+3600	3600
	COD	0	0	/	1.8	0.12	1.68	0	1.68	0.108	+0.108	0.108
	SS	0	0	/	0.72	0.072	0.648	0	0.648	0.036	+0.036	0.036
	氨氮	0	0	/	0.09	0	0.09	0	0.09	0.0054	+0.0054	0.0054
	总磷	0	0	/	0.0144	0	0.0144	0	0.0144	0.0011	+0.0011	0.0011
	总氮	0	0	/	0.204	0	0.204	0	0.204	0.036	+0.036	0.036
	动植物油	0	0	/	0.36	0.264	0.096	0	0.096	0.0036	+0.0036	0.0036
类别	污染物	现有实际 排放总量	环评批复量	排污许可 量	本项目			“以新带老”削 减量*	全厂排放量	增减量	拟新增申请总量	
					产生量	削减量	排放量					
	颗粒物	0	0	/	44.2132	41.7973	2.4159	0	2.4159	+2.4159	2.4159	

废气 (有组 织)	SO ₂	0	0	/	0.1511	0	0.1511	0	0.1511	+0.1511	0.1511
	氮氧化物	0	0	/	0.7063	0	0.7063	0	0.7063	+0.7063	0.7063
	硫酸雾	0	0	/	34.291	30.1761	4.1149	0	4.1149	+4.1149	4.1149
	磷酸雾	0	0	/	1.9051	1.6765	0.2286	0	0.2286	+0.2286	0.2286
	碱雾	0	0	/	1.2114	1.0297	0.1817	0	0.1817	+0.1817	0.1817
	氨	0	0	/	5.2	4.42	0.78	0	0.78	+0.78	0.78
	非甲烷总烃	0	0	/	0.0553	0.0276	0.0277	0	0.0277	+0.0277	0.0277
废气 (无组 织)	颗粒物	0	0	/	1.5549	0.5617	0.9932	0	0.9932	+0.9932	0.9932
	硫酸雾	0	0	/	0.7027	0	0.7027	0	0.7027	+0.7027	0.7027
	磷酸雾	0	0	/	0.0248	0	0.0248	0	0.0248	+0.0248	0.0248
	碱雾	0	0	/	0.0389	0	0.0389	0	0.0389	+0.0389	0.0389
	非甲烷总烃	0	0	/	0.0124	0	0.0124	0	0.0124	+0.0124	0.0124
固废	一般工业固废	0	0	/	766.70	766.70	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	/	5913.196	5913.196	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	/	90.264	90.264	0	0	0	0	0

3.5 风险识别

3.5.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 内容,对本项目涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险物质筛选。经筛选,本项目涉及的危险物质主要有原辅料仓库的氢氧化钠、磷酸、硫酸、封闭剂(乙酸镍)、有机染料、氨气、乳化液、电火花油等,金属机械加工过程产生的金属粉尘(铝粉尘),含镍废水和染色废水等,危险废物废机油、污水处理污泥(含镍)等,废气污染物中硫酸雾等,阳极氧化生产线在线槽液,火灾和爆炸伴生/次生物一氧化碳、二氧化硫等。

根据《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 急性毒性》(GB30000.18-2013)分析危险物质的有毒有害危险特性。

表 3.5-1 急性毒性危害分类

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	mL/L	0.1	0.5	2.5	20	/
蒸汽	mg/L	0.5	2	10	20	
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1	5	

本项目涉及的危险物质风险识别情况见下表。

表 3.5-2 本项目涉及危险物质风险识别表

序号	物质名称	闪点°C	沸点°C	熔点°C	爆炸极限%(V/V)	毒性	其他
1	氢氧化钠	/	1390	318.4	/	LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠腹腔)	不燃,具强腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤
2	硫酸	/	330	10.5	/	LD ₅₀ : 2140mg/kg; LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入), 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入); 毒性分级: IV (轻度危害)	遇水大量放热,可发生沸溅,有强烈的腐蚀性和吸水性
3	磷酸	/	260	42.4 (纯品)	/	LD ₅₀ : 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (免经皮)	不燃,具腐蚀性、刺激性,可致人体灼伤,受热分解产生剧毒的氧化磷烟气
4	镍	/	/	/	/	羰基镍 LD ₅₀ : 250mg/kg (大鼠腹腔); 醋酸镍 LD ₅₀ : 350	醋酸镍可燃,有毒,具刺激性,具致敏性; 镍金属属自燃物

序号	物质名称	闪点°C	沸点°C	熔点°C	爆炸极限%(V/V)	毒性	其他
						mg/kg(大鼠经口); 410 mg/kg(小鼠经口)	品, 具刺激性, 接触可引起皮炎, 奇痒
5	氨气	-33	-33.5	-77.7	16.1~25	LD50: 350 mg/kg (大鼠经口) LC50: 4230 ppm (小鼠吸入, 1 h)	/
6	一氧化碳	<-50	-191.4	-199.1	12.5-74.2	LC50: 1807mg/Nm ³ , 毒性分级: II (高度危害)	/
7	二氧化硫	/	-10	-75.5	/	LC50: 6600mg/m ³ ,1 小时(大鼠吸入)	ADI0~0.7mg/kg (以 SO ₂ 计, 包括 SO ₂ 和亚硫酸盐的总 ADI 值, FAO/WHO,2001) 毒性分级: III (中度危害)
8	乳化液/火花油等油类物质	120~340	/	/	/	/	/
9	金属粉尘	/	/	/	铝粉尘爆炸下限浓度 60g/m ³ ;	长期吸入金属铝粉或氧化铝粉尘可导致导致肺纤维化	/
10	天然气(甲烷)	-188	-161.5	-182.5	15~16	/	/

表 3.5-3 本项目涉及危险物质危险性识别结果

物质名称	毒性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性
氢氧化钠	一般毒物	/	/	碱性腐蚀品
硫酸	一般毒物	/	/	酸性腐蚀品
磷酸	一般毒物	/	/	酸性腐蚀品
氨气	一般毒物	/	与空气混合, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	碱性腐蚀品
镍及其化合物(封闭剂、含镍污泥、含镍废水等)	一般毒物	醋酸镍可燃	/	/
一氧化碳	中毒	乙类可燃气体	易燃易爆气体, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	/
二氧化硫	中毒	/	/	酸性腐蚀品
天然气	一般毒物	可燃气体	易燃易爆气体, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	/
乳化液、电火花油(废乳化液、电火花油)	/	可燃液体	/	/
金属粉尘(铝粉尘)	/	可燃粉尘	受限空间内, 金属粉尘遇点火源, 会发生粉尘爆炸	/

3.5.2 生产系统危险性识别

3.5.2.1 主要生产装置危险性识别

(1) 喷砂、抛光工序危险性分析

本项目使用玻璃砂、钢砂、抛光蜡对工件（铝件）进行喷砂或抛光处理，喷砂及抛光过程将产生金属粉尘（铝粉尘），金属粉尘在受限空间内与空气混合形成的粉尘云，在点火源作用下，形成的粉尘空气混合物快速燃烧，并引起温度压力急剧升高的化学反应，造成粉尘爆炸，对周边环境产生危害。

(2) 阳极氧化工序危险性分析

本项目阳极氧化工序使用氢氧化钠、硫酸、磷酸等腐蚀性原料和含镍封孔剂，如操作不当，将发生泄漏事故，将对周边环境和人群产生危害；泄漏的物料如遇明火源，发生火灾或爆炸事故，将对周边环境和人群产生危害。

3.5.2.2 储运等公辅设施危险性识别

(1) 氢氧化钠储存过程中危险性识别

本项目外购的氢氧化钠为固态片碱，暂存于化学品仓库，遇水或水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性，将对周边环境和人群产生危害。

(2) 硫酸、磷酸、封孔剂储存过程中危险性识别

①本项目磷酸（85%）采用吨桶包装，暂存在化学品仓库，如操作不当，发生满液、溢液或者吨桶破损，导致物料发生泄漏，将对周边环境和人群产生危害。

②浓硫酸（98%）遇水大量放热，可发生沸溅，遇金属粉末猛烈反应，发生爆炸燃烧，有强烈的腐蚀性；本项目硫酸（98%）采用储罐贮存，如操作不当，发生储罐破损，导致物料发生泄漏，将对周边环境和人群产生危害。

③醋酸镍遇明火、高热可燃，有毒，具刺激性和致敏性，其粉尘与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。本项目封闭剂（醋酸镍）为固体粉末状，暂存在化学品仓库，如操作不当，发生包装桶破损，导致物料发生泄漏，将对周边环境和人群产生危害。

3.5.2.3 环保设施危险性识别

1、废气处理设施

①废气处理过程中，废气抽吸中发生风机、管道泄漏，有毒气体挥发进入大气环境，影响环境空气质量及对周围人群造成伤害。

②废气处理设施出现故障，导致废气的事故排放。

③铝粉尘废气收集处置装置中粉尘及氢气浓度控制不当，发生燃爆，导致次生/伴生污染物事故排放。

2、废水处理设施

①厂内废水处理设施若未做好防渗措施，发生泄漏将污染地下水及土壤。

②本厂区内突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入附近河流，给纳污河流造成一定的冲击及造成周边水环境污染。

3、固废仓库

CNC、抛光、喷砂等机械加工工序产生的铝屑暂存过程中如处理不当，有火灾爆炸风险。

危废仓库的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

3.5.3 环境风险类型及危害性分析

3.5.3.1 环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，本项目环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

3.5.3.2 风险危害性分析及扩散途径

(1) 对大气环境的影响

泄漏过程中有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

(2) 对地表水环境的影响

有毒有害物质发生泄漏，进入附近河流，造成区域地表水的污染事故；有毒有害物质发生火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

(3) 对土壤和地下水的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

3.5.4 次生/伴生事故风险识别

本项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，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。伴生、次生危险性分析见图 3.5-1。



图 3.5-1 事故状况伴生和次生危险性分析

建设项目涉及的可燃物质若物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故，产生的次生、伴生污染物主要有：燃烧产生 SO₂、CO 等有毒有害气体，会对大气环境产生影响。

事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，若沿管网外排，将对受纳水体产生严重污染；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。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企

业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

3.5.5 其他风险识别

(1) 地表水、地下水环境风险分析

建设项目除存在上述因贮存、使用各种危险性化学物质而产生的环境风险外，还存在废气事故排放，生产、贮存场所（灰场）和固体废弃物堆积、处置场所等因冲洗或雨淋而造成有害物质泄漏至地面水或地下水而造成的环境灾害。

在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。

由于含水层以上无隔水层保护，包气带厚度又小，潜水水质的防护能力很差。如果没有专门的防渗措施，污水必然会渗入地下而污染潜水层。

对此，要求项目采用严格防渗措施，如厂区地坪防渗处理措施，采用粘土夯实、水泥硬化防渗处理，对厂区内其他非绿化用地采取相应的防渗措施。

固废放置场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

因此，在生产过程中通过不断加强生产管理、杜绝跑冒滴漏，可有效降低生产过程对地下水的影响，故在采取措施后，项目建设对地下水环境影响在可承受范围内。

(2) 固废转移过程环境风险分析

建设项目危险固废转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。对于运输人员随意倾倒事故，可以通过强化管理制度、加强输送管理要求，执行国家要求的危废“五联单”等措施来避免；对于翻车事故，应委托专业单位进行输送，且一旦运送过程发生翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落以及贮存区出现危险废物泄漏时，相关人员立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环保部门或城市应急联动中心的支持。

(3) 开、停车及检修作业

开、停车及检修作业是化工生产过程事故易发多发环节，大多是由于作业前准备工作不充分、未进行系统性检查合格、违反作业程序、违章指挥、违章作业所致，应予以高度重视。生产设备、容器、管线的检修作业过程中，尤其是动火作业、设备检修作业、受限空间作业，若违反安全操作规程，未采取隔离、清洗、置换、通风、检测、监护等安全措施，常常容易发生火灾爆炸、中毒、窒息事故。

3.5.6 环境风险识别结果

综上，本项目环境风险识别结果汇总情况见下表。

表 3.5-4 环境风险识别结果汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置	喷砂、抛光	金属粉尘等	火灾、爆炸	大气、地表水	详见 2.5.2 章节
		阳极氧化线	氢氧化钠、硫酸、磷酸、封闭剂等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	
2	储存系统	化学品仓库	磷酸、封闭剂等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	
		氨气间	氨气	泄漏		
		储罐区	硫酸	泄漏		
3	公辅及环保系统	废气处理措施	酸雾、碱雾	泄漏	大气	
		污水处理站	COD、SS、氨氮、总磷、镍等	泄漏	地表水、地下水、土壤	
		固废库	铝屑	火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	
		危废仓库	废乳化液、废火花油、污水处理污泥(含镍)等	泄漏、渗漏	大气、地表水、地下水、土壤	
		天然气管道	甲烷	火灾爆炸	大气	

3.6 清洁生产分析

根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》（国家发展和改革委员会、环境保护部、工业和信息化部公告 2015 年第 25 号附件 2），分析本项目清洁生产水平。

3.6.1 生产工艺及装备指标

(1) 采用清洁生产工艺

本项目新增 3 条阳极氧化使用硫酸进行除油，使用环保无磷水溶性除蜡剂；碱蚀剂采用氢氧化钠溶液；阳极氧化槽加入添加剂延长使用寿命；氧化槽液设置

过滤机，对槽液过滤后循环使用，定期补充槽液，延长槽液使用寿命；封孔温度控制在 55~75℃，属于中温封闭操作，不符合低温封闭要求。

(2) 清洁生产过程控制

①工件离开槽液时，在槽液上方停留时间适当延长，待工件表面基本槽液滴干，再进入下一个工序。

②阳极氧化槽、染色槽及封孔槽分别采用配套的滤袋式过滤机过滤循环 (250L/min)，槽液处理后循环使用，减少槽液排放量。

综上所述，本项目阳极氧化生产线清洁生产过程控制符合 I 级基准值要求。

(3) 阳极氧化生产线要求

本项目的 3 条阳极氧化生产线使用高频开关电源，直流母线压降不超过 10%，极杠清洁、导电良好，没有高能耗设备；本项目新增的 B 阳极氧化生产线均为自动化生产线，A 和 C 阳极氧化生产线为手自一体线（考虑到需要进行打样调试，因此保留手动功能），自动化比例为 100%。

因此，本项目阳极氧化生产线要求符合 I 级基准值要求。

(4) 有节水设施

本项目阳极氧化生产线水洗采用逆流漂洗、淋洗、喷洗等多种节水清洗方式，有用水计量装置，配套有在线水回收设施，符合 I 级基准值要求。

3.6.2 资源能耗指标

本项目 3 条阳极氧化线单位产品每次清洗取水量核算详见下表。

表 3.6-1 3 条阳极氧化线单位产品每次清洗取水量核算表

阳极氧化线编号	处理面积 (m ²)	清洗级数 (次)	清洗取水量 (m ³)	单位产品每次清洗取水量 (L/m ²)
A 线	298016	11	24985.8	7.62
B 线	2235120	18	58755.072	1.46
C 线	447024	19	26910	3.168

本项目阳极氧化生产线要求符合 I 级基准值要求。

3.6.3 资源综合利用指标

根据前文水平衡核算，本项目 3 条阳极氧化线串联重复用水量 66240m³/a，回用水量 50958.6 m³/a，新鲜用水量 62949.15 m³/a，本项目阳极氧化生产线工业

水重复利用率为 65%，因此，本项目资源综合利用指标符合 I 级基准值。

3.6.4 污染物产生指标

(1) 阳极氧化废水处理率

本项目阳极氧化废水全部经厂内污水处理站处理达标后部分回用，剩余部分全部接管，阳极氧化废水处理率为 100%。因此，本项目阳极氧化生产线废水处理率指标符合 I 级基准值。

(2) 重金属污染物污染预防措施

本项目阳极氧化生产线减少槽液带出的措施有：①工件缓慢出槽以延长槽液滴流时间；②科学装挂铝件，防止铝件从挂具上脱落，导致槽液外溢或迸溅等；③氧化槽和其他槽间装导流板；④槽上喷淋洗。

综上所述，本项目阳极氧化生产线重金属污染物污染预防措施符合 I 级基准值要求。

(3) 危险废物污染预防措施

本项目危险固废均委托有资质单位安全处置。危废交外单位转移时提供危险废物转移联单。因此本项目危险废物污染预防措施符合 I 级基准值要求。

3.6.5 产品特征指标

(1) 产品合格率保障措施

本项目阳极氧化槽设有铝离子浓度检测装备等槽液成分检测措施，采用测膜仪等检测设备对铝件产品质量进行检测并记录备案。因此，本项目阳极氧化生产线产品合格率保障措施指标符合 I 级基准值要求。

(2) 产品合格率

本项目产品合格率为 98%，符合 I 级基准值要求。

3.6.6 清洁生产管理指标

(1) 环境法律法规标准执行情况

本项目符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准，主要污染物排放达到国家和地方污染物排放总量控制指标。因此，本项目阳极氧化生产线环境法律法规执行情况指标符合 I 级基准

值要求。

(2) 产业政策执行情况

本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本)中限制类和淘汰类,符合国家现行产业政策的要求。

因此,本项目阳极氧化生产线产业政策执行情况指标符合 I 级基准值要求。

(3) 环境管理体系制度及清洁生产审核情况

本项目建成后,企业将建立健全的环境管理体系和完备的管理文件;按照国家 and 地方要求,开展清洁生产审核。因此,本项目阳极氧化生产线环境管理体系制度及清洁生产审核情况指标符合 I 级基准值要求。

(4) 危险化学品管理

本项目涉及到的危险化学品主要为硫酸、磷酸、氢氧化钠等,在储存、运输、使用过程中均按照《危险化学品安全管理条例》相关要求执行。因此本项目危险化学品管理符合 I 级基准值要求。

(5) 废水、废气处理措施运行管理

本项目生产废水全部经厂内污水处理站预处理,生活污水经化粪池预处理设施处理,不混入阳极氧化废水处理系统。厂区污水处理站建有中控系统,设有自动加药装置,出水口设置 pH 自动检测装置。本项目建成后,企业拟建立治污设施运行台账。酸性废气经过碱喷淋装置处理达标排放,并定期检测。

因此本项目废水、废气处理设施运行管理符合 I 级基准值要求。

(6) 危险废物处理处置

本项目危险废物贮存处置按照 GB18597 等相关规定执行。符合 I 级基准值要求。

(7) 能源计量器具配备情况

本项目配备水、蒸汽计量器具,能源计量器具配备率符合 GB17167 标准。符合 I 级基准值要求。

(8) 环境应急预案

本项目建成后,企业将按要求编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练。

符合 I 级基准值要求。

3.6.7 与《电镀行业清洁生产评价指标体系》对照分析

本项目对照《电镀行业清洁生产评价指标体系》分析，详见表 3.6-2。

表 3.6-2 建设项目阳极氧化生产线清洁生产评价结果一览表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况
1	生产工艺及装备指标⑥	0.4	采用清洁生产工艺		0.2	1.除油使用水基清洗剂； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命； 3.阳极氧化液加入添加剂以延长寿命； 4.阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命； 5.低温封闭；	1.除油使用水基清洗剂； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂； 3.硫酸阳极氧化液添加具有 α 活性羟基羧酸类物质。	1.除油使用水基清洗剂； 2.硫酸阳极氧化液添加具有 α 活性羟基羧酸类物质。	①阳极氧化使用硫酸进行除油，使用环保无磷水溶性除蜡剂； ②碱蚀剂采用氢氧化钠溶液；③阳极氧化槽加入添加剂延长使用寿命； ④氧化槽液设置过滤器，对槽液过滤后循环使用，定期补充槽液，延长槽液使用寿命； ⑤封孔温度控制在 55~75℃，属于中温封闭，不属于低温封闭。Y _{g1} (X ₁₁)=0
2			清洁生产过程控制		0.1	1.适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量； 2.使用过滤器，延长槽液寿命	适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量		①工件离开槽液时，在槽液上方停留时间适当延长，待工件表面基本槽液滴干，再进入下一个工序。 ②阳极氧化槽、染色槽及封孔槽分别采用配套的滤袋式过滤器过滤循环（250L/min），槽液处理后循环使用，减少槽液排放量。Y _{g1} (X ₁₂)=100
3			阳极氧化生产线要求		0.4	生产线采用节能措施①，70% 生产线实现自动化或半自动化④	生产线采用节能措施①，50% 生产线实现自动化或半自动化④	阳极氧化生产线采用节能措施①	阳极氧化生产线使用高频开关电源，直流母线压降不超过 10%，极杠清洁、导电良好，没有高能耗设备；本项目新增的 B 阳极氧化生产线均为自动化生产线，A 和 C 阳极氧化生产线为手自一体线（考虑到需要进行打样调试，因此保留手动功能），自动化比例为 100%。Y _{g1} (X ₁₃)=100
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水量计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水量计量装置		本项目阳极氧化生产线水洗采用逆流漂洗、淋洗、喷洗等多种节水清洗方式，有用水量计量装置，配套有在线水回收设施。Y _{g1} (X ₁₄)=100
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量②	L/m ²	1	≤8	≤24	≤40	经计算，3 条阳极氧化线单位产品每次清洗取水量分别为 7.62L/m ² 、1.46L/m ² 和 3.168L/m ² ；Y _{g1} (X ₂₁)=100
6	资源综合	0.1	阳极氧化用水重复利用	%	1	≥50	≥30	≥30	阳极氧化生产线工业水重复利用率为 65%，Y _{g1} (X ₃₁)=100

	利用指标		率						
7			*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100			阳极氧化废水处理率为 100%， $Y_{g1}(X_{41})=100$
8	污染源产生指标	0.15	*重金属污染物污染防治措施③		0.2	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施③	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施③	至少使用三项减少槽液带出措施③	阳极氧化生产线减少槽液带出的措施有：①工件缓慢出槽以延长槽液滴流时间；②科学装挂铝件，防止铝件从挂具上脱落，导致槽液外溢或迸溅等；③氧化槽和其他槽间装导流板；④槽上喷淋洗。 $Y_{g1}(X_{42})=100$
			*危险废物污染防治措施		0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			本项目危险固废均委托有资质单位安全处置。危废交外单位转移时提供危险废物转移联单。 $Y_{g1}(X_{43})=100$
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		本项目阳极氧化槽设有铝离子浓度检测装备等槽液成分检测措施，采用测膜仪等检测设备对铝件产品质量进行检测并记录备案， $Y_{g1}(X_{51})=100$
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90	产品合格率达 98% 以上， $Y_{g11}(X_{52})=100$
11	清洁生产管理指标	0.13	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			本项目符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准，主要污染物排放达到国家和地方污染物排放总量控制指标。 $Y_{g1}(X_{61})=100$
12			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类和淘汰类，符合国家现行产业政策的要求， $Y_{g1}(X_{62})=100$
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		本项目建成后，企业将建立健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核。 $Y_{g1}(X_{63})=100$
14			*危险化学品管理		0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			本项目涉及到的危险化学品主要为硫酸、磷酸、氢氧化钠等，在储存、运输、使用过程中均按照

						《危险化学品安全管理条例》相关要求执行。Y _{g1} (X ₆₄)=100	
15		废水、废气处理设施运行管理	0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	本项目生产废水全部经厂内污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理设施处理，不混入阳极氧化废水处理系统。厂区污水处理站建有中控系统，设有自动加药装置，出水口设置 pH 自动检测装置。本项目建成后，企业拟建立治污设施运行台账。酸性废气经过碱喷淋装置处理达标排放，并定期检测。Y _{g1} (X ₆₅)=100
16		*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行			本项目危险废物贮存处置按照 GB18597 等相关规定执行。Y _{g1} (X ₆₆)=100
17		能源计量器配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			本项目配备水、蒸汽计量器具，能源计量器具配备率符合 GB17167 标准，Y _{g1} (X ₆₇)=100
18		*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			本项目建成后，企业将按要求编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练。Y _{g1} (X ₆₈)=100

注：带*的指标为限定性指标；

- 1 阳极氧化生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10% 并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。
- 2 “每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。
- 3 减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响氧化层质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂零件、增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。
- 4 自动生产线所占百分比以产能计算；对多品种、小批量生产的电镀企业（车间）生产线自动化没有要求。
- 5 生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

3.6.8 清洁生产指标分析评价

根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》，阳极氧化清洁生产指标评价方法如下：

(1) 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{gk} = \begin{cases} 100, & x_{ij} \in g_k \\ 0, & x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中， x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标； g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为 I 级水平， g_2 为 II 级水平， g_3 为 III 级水平； $Y_{gk}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的函数。

如式 (1) 所示，若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为 100，否则为 0。

(2) 综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{gk} ，如式 (2) 所示。

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} w_{ij} Y_{gk}(x_{ij}))$$

式中， w_i 为第 i 个一级指标的权重， w_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中：

$$\sum_{j=1}^{n_i} w_{ij} = 1$$

$$\sum_{i=1}^m w_i = 1$$

m 为一级指标的个数； n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外， Y_{g1} 等同于 Y ， Y_{g2} 等同于 Y ， Y_{g3} 等同于 Y 。

(3) 清洁生产等级评定

本评价指标体系采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到 III 级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁

生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。

对电镀企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产领先企业、清洁生产先进企业或清洁生产一般企业。

根据目前我国电镀行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于下表。

表 3.6-3 电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y \geq 85$ ；限定性指标全部满足I级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产基本水平）	满足： $Y_{III} = 100$

根据本项目阳极氧化清洁生产指标分析及上述评价方法，可以得出本项目阳极氧化清洁生产 $Y_I = 92 \geq 85$ ，限定性指标全部满足 I 级基准值要求及以上，因此本项目清洁生产等级为 I 级（国际清洁生产领先水平）。

3.6.9 同类企业清洁生产水平对比

仪征市华扬电镀有限公司成立于 2011 年，位于扬州仪征市，主要从事金属制品合金制造及金属表面处理；企业于 2023 年进行技术改造，技术改造后仪征市华扬电镀有限公司年产镀锌钢桶 80 万只、镀锌件 1.75 万吨、铝阳极氧化 50 万 m^2/a 、锌镍合金电镀 19.2 万 m^2/a 、镀锌线 24 万 m^2/a ，其中铝阳极氧化面积 50 万 m^2/a ，阳极氧化线清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。

科森科技东台有限公司成立于 2014 年，位于盐城东台市，主要从事电子数码产品、医疗器械等精密金属结构件的生产，企业进行多次改扩建，目前企业年产精密金属结构件约 5 万件，其中阳极氧化面积约 2000 万 m^2/a ，阳极氧化线清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。

本项目与同类型企业阳极氧化生产线清洁生产对比详见下表。

表 3.6-4 本项目与同类企业清洁生产水平标准的比较

类别	指标	单位	本项目	科森科技东台有限公司	仪征市华扬电镀有限公司
资源消耗指标	单位产品每次清洗取水量	L/m ²	7.62	17.2	11.5
资源综合利用指标	阳极氧化用水重复利用率	%	65	65	54.4
	生产用水量	m ³ /m ² 产品	0.038	0.056	0.042
	新鲜用水量	m ³ /m ² 产品	0.021	0.023	0.024
	用电量	千瓦时/m ² 产品	4 千瓦时	4.5 千瓦时	4.2 千瓦时
污染物排放指标	硫酸雾	kg/万 m ² 产品	16.1	18.43	16.45
	磷酸雾	kg/万 m ² 产品	0.09	0.404	/
	碱雾	kg/万 m ² 产品	0.67	0.83	/
	单位产品基准排水量	L/m ² 镀层	16.67	36	18.2

综合上述对比，本项目阳极氧化工序清洁生产指标总体上优于同类型企业。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

洪泽区位于淮河下游，洪泽湖东岸，江苏省西部，淮安市南端。地理位置为东经 $118^{\circ} 28'$ ~ $118^{\circ} 9'$ 、北纬 $33^{\circ} 2'$ ~ $34^{\circ} 24'$ ，东与楚州、宝应、金湖水陆相依；西揽洪泽湖，与泗洪、泗阳隔湖相望；南与盱眙毗邻；北与清浦接壤。距南京市、连云港各150公里。水上交通以洪泽湖为中心，航线四通八达，可通长江及大运河，可与上海、安徽、山东等地相连。

洪泽高良涧工业集中区位于洪泽区主城区东北部，工业集中区总面积 10.53km^2 ，四至范围为：西至砚马河-东海路，北至苏北灌溉总渠，东至宁淮高速防护绿带，南至洞庭湖路。

本项目位于洪泽区高良涧工业集中区砚马河东侧、创新路西侧、二分干渠（往良河）北侧，本项目具体地理位置见附图 1。

4.1.2 地质、地貌

洪泽区处于苏北地质构造单径划分中，属于洪泽凹区，由中生代晚期燕山运动产生断裂带地面，高度在10m以上，地面覆盖物为全新世河湖相沉积物，厚达3~5m，其下伏沉积物为晚更新世含铁锰结核的黄土，区域土层自上而下为填土、粘土、粉土、粘土四层，共11米，场地土层均匀稳定，场地土类型属中硬场地土，场地土类别为II，属于对建筑抗震有利地段，工程地质性质良好。本区抗震设防烈度为6度，区内抗震烈度为7度。

4.1.3 气候、气象

本项目所在区域属温带与亚热带过度气候，季风气候显著，四季分明，光照充足，雨水充沛。冬季主导风向为东北风，夏季主导风向为东南风。地面年平均风速2.56米/秒，年平均静风频率8%。年平均气温 14.8°C 。年无霜期206天，年平均降水量985.3毫米，年平均降水天数108天，年平均相对湿度76%，年平

均雾日32.3天，年平均日照时间2224小时，平均蒸发量1548.2毫米，年总辐射量每平方厘米为114.6千卡，年平均气压101.49千帕。项目所在地区地势平坦，海拔标高为10.7米。

根据淮安市洪泽区气象站近20年的统计资料，洪泽区各气象要素特征值见下表。

表 4.1-1 洪泽区近 20 年基本气象要素统计

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	历年平均气温	15.25℃	气压	历年平均气压	101.52kPa
	历年极端最高气温	38.3℃	风速	历年平均风速	2.30m/s
	历年极端最低气温	-11.4℃	日照	历年年平均雷暴日数	24.47d
降水量	历年平均降水量	1002mm		历年年平均大风日数	2.89d
	最大一日降雨量	170.7mm	风向	全年主导风向	E、ESE、SE
湿度	历年平均相对湿度	74.53%			

4.1.4 水文、水系

(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。

区域水系概化图见附图9。

①花河

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

②白马湖

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

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

③淮河入海水道

淮河入海水道起于二河闸，最终流入大海。市域内迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长73.3公里，底坡千分之0.04，集水面积1592平方公里，其上口宽70米，底宽30米，丰水期水深3.59米，流量73.5立方米/秒；枯水期水深2.3米，流量4.5

立方米/秒，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030年），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

清安河是淮安市区（清江浦区及淮安区）的一条重要人工河道，起于清江浦区运河村十组，向东横跨清江浦区，然后折南穿过淮安区，最终通过清安河穿运涵洞汇入淮河入海水道，全长22.04公里。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。

⑪砚临河

砚临河为农业灌溉渠道，非灌溉区几乎无水，砚临河无流量，灌溉季节周桥闸开启放水，砚临河形成一定的灌溉能力。其流量与放水流量相当。上游最高水位12米，最低水位8.5米，下游最高水位11米，最低水位8.5米。

⑫淮河

淮河西起砚临河边的淮河，东入白马湖。河流全长22.24公里，河宽15米，常年水位8米左右，最大流量26.4277立方米/秒。是县城唯一的排涝河道，清润污水处理厂排口设在该河上，尾水最终排入淮河入海口南泓。

⑬浚河

浚河西起砚临河边的浚河套闸，东入白马湖。河流全长24.24公里，河宽15米，常年水位8米左右，最大流量26.4277立方米/秒。是县城唯一的排涝河道。

（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 $16.6\text{m}^3/\text{s}$ ），然后向东汇入苏北灌溉总渠南侧的排水渠。现状排水渠在阜宁的腰闸断面与苏北灌溉总渠相通，汇合后泄入黄海。

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

4.1.5 生态环境

土壤：洪泽陆地为黄泛冲击平原，地势平坦，平坡地占80%以上，土壤以潮土为主，混有黄潮土、灰潮土、二合土等土类。

植被：洪泽为典型的水网地区，滩涂、堤坝较多，植被类型分为落叶阔叶林、水生植物、农业植被。典型的地带性植被为落叶阔叶林，有乔木19科37种；灌木3科3种；草本植物78种。

由于长期的垦殖，洪泽区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。

动植物：洪泽地处淮河下游，境内湖泊众多，较大面积的湿地为冬候鸟提供了丰富的饵料和良好的栖息场所。

洪泽区动物类型主要有哺乳类、鸟类、爬行类、两栖类、鱼类、软体类、环节类、节肢类等。珍贵动物有天鹅、鸳鸯、野鸭、野鸡和刺猬等。

洪泽区盛产洪泽湖大闸蟹、洪泽湖小龙虾、洪泽湖银鱼等，素有“日出斗金”之誉。洪泽湖、白马湖及内河水系还盛产甲鱼、长鱼（黄鳝）、黑鱼、小黄鱼、大青虾、毛刀鱼、草鱼（鲫鱼）、鲤鱼、蚬、螺等鱼虾类90多种；菱角、芡实（鸡头）、莲蓬、藕、茭白、水芹等水生植物30多种，且产量高，品质好。

自然资源：洪泽自然资源丰富，境内矿床在洪泽盆地赵集次凹陷盆地，面

积82km²范围内，矿层最大累计厚度可达193.36m，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15-30m。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%。

4.1.5.1 水利设施情况

洪泽境内兴建了三河闸、二河闸、高良涧进水闸和水力发电站，开挖了苏北灌溉总渠，淮沐新河和淮河入江水道，并逐年加固了洪泽湖大堤、淮灌入江水道北堤和苏北灌溉总渠右堤等流域性防洪工程，防洪能力有所提高。1954年大水后加固了白马湖隔堤，解决了洪涝分开的问题。洪金、周桥两个大型自流灌区的建成，解决了自流灌溉和水源问题。近年来，先后疏浚了淮河入海水道南泓、草泽河、老三河、花河和洪金排涝河等排涝骨干河道，配套开挖了大、中、小、毛沟，兴建了低洼圩区排涝站，加固了圩区堤防，提高了排涝标准。初步形成了完整的防御洪涝、旱灾的水利体系，使绝大部分农田在正常年份达到能灌、能排、能降的要求。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 区域环境空气质量达标区判定

根据《2023 年度淮安市洪泽区环境质量状况公报》，2023 年度城区环境空气质量监测共设置四个监测点位，其中新华书店、水利局为空气质量自动监测点位，主要监测项目为二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、一氧化碳、臭氧和 PM_{2.5}；新华书店、二库、监测站三个测点监测降尘；监测站监测点位监测降水。2023 年度洪泽区环境空气质量评价按新华书店和水利局监测点的平均值进行，可吸入颗粒物 (PM₁₀)、细颗粒物 (PM_{2.5})、二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、一氧化碳 (CO) 和臭氧 (O₃) 等污染物浓度均达到国家二级标准，洪泽区 2023 年度为达标区。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状数据

项目所在地周边 2.5km 范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状监测数据，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中 6.2.1.3 中要求：“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量区域点或背景点监测数据”。经洪泽区城区 2023 年度监测数据统计，基本污染物监测数据见表 4.2-1。

表 4.2-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标倍数	超标频率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	8	13.33	0	-	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	20	50	0	-	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	62	88.57	0	-	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	34	97.14	0	-	达标
CO	95 百分位数日平均	4mg/m ³	0.7mg/m ³	17.5	0	-	达标
O ₃	90 百分位最大 8 小时平均值	160	108	67.5	0	-	达标

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状

涉及知识产权，删除

监测结果表明：项目所在区域氮氧化物现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；硫酸雾和 NH_3 现状满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

监测数据来自江苏国析检测技术有限公司提供的《江苏南方新能源科技有限公司年产 20000 吨铝制品项目检测报告》（编号 R2412355），监测时间 2024 年 12 月 19~21 日。

（1）监测断面

本项目废水经厂内污水处理站处理后，接管至洪港污水处理厂，尾水经人工湿地处理后排入淮河入海水道。

根据项目排水情况和受纳水域特点，共设 3 个水质监测断面，监测断面见表 4.2-2。监测断面位置详见附图 2。

表 4.2-2 地表水水质监测点

断面名称	河流	位置	监测项目	监测时段
W1	淮河入海水道	湿地排口上游 500m	pH 值、DO、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类、LAS、镍	连续 3 天，每天监测 2 次
W2		湿地排口处		
W3		湿地排口下游 1500m		

（2）监测项目

pH 值、DO、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类、LAS、镍。

（3）监测时间和频次

监测时间为 2024 年 12 月 19 日~21 日，连续监测三天，每天 2 次。

（4）地表水环境质量现状评价

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式为：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{s,j}$$

式中: S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

C_{sj} ——评价因子 i 的水质评价标准值, mg/L;

②pH 值的指数计算公式:

$$\text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}}$$

$$\text{pH}_j > 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0}$$

式中: $S_{\text{pH},j}$ ——pH 值的指数, 大于 1 表面该水质因子超标;

pH_j ——pH 值实测统计代表值;

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值;

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值。

地表水环境质量统计及评价结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 地表水监测数据统计及评价 (单位: mg/L, pH 无量纲)
涉及知识产权, 删除

评价结果表明，纳污河流淮河入海水道水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

4.2.3 噪声环境质量现状监测与评价

（1）监测点设置

本项目所在地 200 米范围内无声环境敏感目标，在厂界共设置 4 个噪声监测点，监测因子为连续等效 A 声级，具体点位布设详见附图 3。

（2）监测时间和频率

监测两天，每天昼夜各测一次，监测时间为 2024 年 12 月 19 日和 20 日。

（3）监测分析方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定测量，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

（4）监测结果评价

监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境噪声现状监测结果及评价表单位：dB(A)

测点号	测点位置	监测结果			
		2024.12.19		2024.12.20	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂区东厂界	53	43	58	46
N2	厂区南厂界	54	41	54	42
N3	厂区西厂界	51	41	51	43
N4	厂区北厂界	52	40	52	42
标准值 3 类		65	55	65	55
达标与否		达标		达标	

由监测结果可知：厂界各监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，说明项目所在地区声环境质量良好。

4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

监测数据来自江苏国析检测技术有限公司提供的《江苏南方新能源科技有限公司年产 20000 吨铝制品项目检测报告》（编号 R2412355）。

（1）监测布点、监测因子、监测时间和频率

监测频率：监测 1 天、采样一次。

监测点位置：共设 6 个监测点，其中 3 个水质监测点，6 个埋深监测点，具体见表 4.2-5。

表 4.2-5 地下水监测点位表

序号	监测点位置	经纬度		监测项目	监测频次	
		经纬	纬度			
D1	灯塔村十二组	118.897036	33.343645	①基本水质因子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数； ②特征因子：石油类、镍； ③水位；	监测 1 天、采样一次	
D2	项目所在地	118.901875	33.334837			
D3	九牛路北侧空地	118.912303	33.324644			
D4	江苏飞龙智造新材料南侧空地	118.896596	33.323196			水位
D5	中国宇天控股西侧空地	118.889719	33.332283			
D6	张徐庄	118.908505	33.341918			

监测时间与频率：于 2024 年 12 月 23 日监测 1 天、采样一次。

(2) 分析方法

按国家环保总局《水和废水监测分析方法》第四版进行分析。

(3) 监测结果

具体监测结果见错误!未找到引用源。、错误!未找到引用源。。

涉及知识产权，删除

(4) 现状评价结果

地下水现状评价结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水质量现状监测结果评价表

涉及知识产权，删除

由上表可知，评价区域地下水环境中，各监测点位呈弱碱性，除锰和高锰酸盐指数为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准外，其余因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

T1~T5 点位监测数据来自江苏国析检测技术有限公司提供的《江苏南方新

能源科技有限公司年产 20000 吨铝制品项目检测报告》(编号 R2412355), T7~T10 点位监测数据来自江苏雨松环境修复研究中心有限公司(编号 YSHJ—QR-86(B)), T6、T11 监测点位引用《淮安市清泉水务工程科技有限公司洪港污水处理厂(日处理 4 万吨污水处理项目)环境影响报告书》(检测报告编号 NJGC/C231109405-1) 土壤环境质量现状监测 T5、T6 点位数据。

(1) 监测点位置及项目

本项目土壤环境质量现状监测, 厂区内: 2 个表层样(T1、T9)、5 个柱状样(T2、T3、T4、T7、T8); 厂区外: 4 个表层样(T5、T6、T10、T11)。

采样深度: 表层样, 采样深度 0-0.2m; 柱状采样点, 每个采样点要求在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别采 1 个样。具体见附图 3 以及下表。

表 4.2-7 土壤环境监测点布设表

序号	监测点位置	监测项目	备注
T1	拟建办公楼西侧	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃	
T2	拟建厂房二	①重金属和无机物: pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍; ②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; ③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[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、萘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、荼; ④石油烃(C10-C40)	占地范围内
T3	拟建厂房一	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃	
T4	拟建厂区污水站		
T7	厂区中心		
T8	拟建辅助用房		
T9	拟建原辅料仓库		
T5	厂外北侧空地		占地范围外
T6	厂外东南角(0~0.2m)	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍	
T10	厂区北侧农田	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃	
T11	厂区外南侧	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍	

注: T10 为农用地。

表 4.2-8 土壤理化性质

序号	监测点	监测项目
T2	拟建厂房二	采样层次, 土体结构、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、土壤容量、孔隙度等

(2) 监测频次

T1~T5 点的监测时间为 2024 年 12 月 21 日，T7~T10 的监测时间为 2025 年 3 月 4 日，引用 T6、T11 点的监测时间为 2023 年 11 月 11 日，监测 1 天，采样一次。

(3) 分析方法

分析方法执行《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004 有关规定和要求进行。具体分析方法见下表。

表 4.2-9 土壤样品分析方法一览表

序号	分析项目	分析方法	检出限
1	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
2	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	10mg/kg
3	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
4	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
5	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg
6	六价铬	土壤 六价铬的测定 碱消解/分光光度法 YYJC-ZY-C-063 (参照固体废物六价铬的测定碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014)	2mg/kg
7	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	3mg/kg
8	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	/
9	氯甲烷	/	1.0μg/kg
10	氯乙烯	/	1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烯	/	1.0μg/kg
12	二氯甲烷	/	1.5μg/kg
13	反式-1,2-二氯乙烯	/	1.4μg/kg
14	1,1-二氯乙烷	/	1.2μg/kg
15	顺式-1,2-二氯乙烯	/	1.3μg/kg
16	氯仿	/	1.1μg/kg
17	1,1,1-三氯乙烷	/	1.3μg/kg
18	四氯化碳	/	1.3μg/kg
19	1,2-二氯乙烷	/	1.3μg/kg
20	苯	/	1.9μg/kg
21	三氯乙烯	/	1.2μg/kg

序号	分析项目	分析方法	检出限
22	1,2-二氯丙烷	/	1.1µg/kg
23	甲苯	/	1.3µg/kg
24	1,1,2-三氯乙烷	/	1.2µg/kg
25	四氯乙烯	/	1.4µg/kg
26	氯苯	/	1.2µg/kg
27	1,1,1,2-四氯乙烷	/	1.2µg/kg
28	乙苯	/	1.2µg/kg
29	对, 间二甲苯	/	1.2µg/kg
30	邻二甲苯	/	1.2µg/kg
31	苯乙烯	/	1.1µg/kg
32	1,1,2,2-四氯乙烷	/	1.2µg/kg
33	1,2,3-三氯丙烷	/	1.2µg/kg
34	1,4-二氯苯	/	1.5µg/kg
35	1,2-二氯苯	/	1.5µg/kg
36	丙酮	/	1.3µg/kg
37	半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法》 HJ 834-2017	/
38	苯胺	/	0.02mg/kg
39	2-氯苯酚	/	0.06 mg/kg
40	硝基苯	/	0.09 mg/kg
41	萘	/	0.09 mg/kg
42	苯并(a)蒽	/	0.1 mg/kg
43	蒽	/	0.1 mg/kg
44	苯并(b)荧蒽	/	0.2 mg/kg
45	苯并(k)荧蒽	/	0.1 mg/kg
46	苯并(a)芘	/	0.1 mg/kg
47	茚并(1,2,3-cd)芘	/	0.1 mg/kg
48	二苯并(ah)蒽	/	0.1 mg/kg
49	石油烃	《土壤和沉积物 半挥发性有机物点测定 气相色谱-质谱法》 HJ834-2017	6mg/kg
50	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	/
51	土壤容重	NY/T1121.4-2006 土壤检测 第 4 部分: 土壤容重的测定	/
52	氧化还原电位	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	/
53	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》 HJ 889-2017	0.8cmol ⁺ /kg
54	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	1 mg/kg

(4) 监测结果分析

监测结果详见下表。

表 4.2-10 土壤监测结果及评价表
涉及知识产权，删除

表 4.2-11 土壤监测结果及评价表（续表）
涉及知识产权，删除

表 4.2-12 土壤监测结果及评价表 (续表)

涉及知识产权，删除

表 4.2-13 土壤理化性质调查结果

点号		T2		时间	2024.12.21	
经度		E 118.902948		纬度	N 33.335539	
层次		0~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3m	/	/
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	/	/
	结构	团块状	团块状	团块状	/	/
	湿度	潮	潮	潮	/	/
	质地	黏土	黏土	黏土	/	/
	沙粒含量	少量	少量	少量	/	/
	其他异物	少量碎石及根系	少量碎石及根系	少量碎石及根系	/	/
实验室测定	阳离子交换量 cmol ⁽⁺⁾ /kg	12.2	11.9	11.7	/	/
	氧化还原电位 mv	229	197	184	/	/
	饱和导水率/ (cm/s)	0.69	0.82	0.73	/	/
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.34	1.41	1.36	/	/
	孔隙度 (%)	35.9	38.4	30.8	/	/

监测结果显示，T1~T9、T11 点土壤满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准，T10 点土壤满足《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 其他标准。

4.3 区域污染源现状调查与评价

4.3.1 区域大气污染源调查与评价

污染源调查内容主要为评价区周边地区已投产项目及在建主要企业的污染物排放情况。本项目选址位于淮安市涟水县循环经济产业园，大气评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 7.1.2，二级评价可不展开区域污染源调查。因此，本次评价不再调查项目所在区域的大气污染源。

4.3.2 区域工业水污染源调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水为间接排放，因此地表水评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查。主要调查

依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物，详见章节 5.2 和 6.2。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 预测模型及方法

本项目采用导则推荐的 AERSCREEN 估算模式进行预测。估算模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度。根据项目污染物类型，确定本次预测因子为：颗粒物（PM₁₀）、SO₂、NO_x、硫酸雾、氨和非甲烷总烃。

表 5.1-1 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）	36.83 万人
最高环境温度/°C		39.8
最低环境温度/°C		-16.1
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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/
注：①本项目位于高良涧工业集中区，污染源 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区，因此选择城市；		
②土地利用类型取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定；		
③区域湿度调节根据中国干湿地区划分图进行确定；		
④根据《环境影响评价技术导则-大气》：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内时，应首先采用附录 A 估算模型判定是否发生熏烟项目。本项目不在大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内时，不考虑熏烟现象。		

5.1.2 预测源强

正常工况下本项目有组织废气排放源强见表 5.1-2，无组织废气排放源强见表 5.1-3；非正常工况下有组织废气排放源强见表 5.1-4。

表 5.1-2 正常工况下有组织废气排放源强参数

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								污染物	速率
DA001	51	82	7	20	0.2	17.68	100	7200	正常	颗粒物	0.03
										SO ₂	0.021
										氮氧化物	0.0981
DA002	14	102	8	20	0.8	17.68	20	7200	正常	颗粒物	0.3055
DA003	36	25	7	20	0.15	15.72	100	4800	正常	氨	0.1625
DA005	38	154	8	25	1.1	15.43	20	6000	正常	硫酸雾	0.1965
DA007	80	166	8	25	1.3	19.08	20	7000	正常	硫酸雾	0.4078
DA008	16	26	8	25	0.35	14.44	20	4800	正常	非甲烷总烃	0.0058

注：本项目坐标系是以厂区西南角为原点。

表 5.1-3 正常工况下无组织废气排放源强参数

编号	名称	面源中心点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	与正北向夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								污染物	速率
S1	厂房一	56	104	7	159	214	16.75	-3	6720	正常	颗粒物	0.1446
											硫酸雾	0.0976
											非甲烷总烃	0.0038

注：本项目坐标系是以厂区西南角为原点。

表 5.1-4 非正常工况下有组织废气排放源强参数

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								污染物	速率
DA001	51	82	7	20	0.2	17.68	100	6720	非正常	氮氧化物	0.1962
DA002	14	102	8	20	0.8	17.68	20	6720	非正常	颗粒物	6.1107
DA003	36	25	7	20	0.15	15.72	100	4800	非正常	氨	1.0833
DA005	38	154	8	25	1.1	15.43	20	6720	非正常	硫酸雾	1.6373

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								污染物	速率
DA007	80	166	8	25	1.3	19.08	20	6720	非正常	硫酸雾	3.3981
DA008	16	26	8	25	0.35	14.44	20	6720	非正常	非甲烷总烃	0.0115

注：本项目坐标系是以厂区西南角为原点。

5.1.3 预测结果

采用估算模式预测本项目有组织废气和无组织废气各污染物小时最大落地浓度值、出现距离及占标率，计算结果见表 5.1-5 和表 5.1-6。

表 5.1-5 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果

距离 (m)	DA001						距离 (m)	DA002		距离 (m)	DA003	
	PM ₁₀		SO ₂		NO _x			PM ₁₀			氨	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)		预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)		预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)
96	5.99E-04	0.13	4.19E-04	0.08	1.96E-03	0.78	98	1.70E-02	3.78	43	6.21E-03	3.11
100	5.86E-04	0.13	4.10E-04	0.08	1.92E-03	0.77	99	1.70E-02	3.78	50	5.13E-03	2.57
150	5.73E-04	0.13	4.01E-04	0.08	1.87E-03	0.75	100	1.70E-02	3.78	100	9.22E-03	4.61
200	6.65E-04	0.15	4.65E-04	0.09	2.17E-03	0.87	150	1.38E-02	3.08	106	9.26E-03	4.63
252	6.86E-04	0.15	4.80E-04	0.1	2.24E-03	0.9	200	1.22E-02	2.71	200	6.81E-03	3.4
300	6.65E-04	0.15	4.66E-04	0.09	2.18E-03	0.87	300	7.82E-03	1.74	300	4.27E-03	2.13
400	5.98E-04	0.13	4.19E-04	0.08	1.96E-03	0.78	400	6.70E-03	1.49	400	3.91E-03	1.95
500	5.17E-04	0.11	3.62E-04	0.07	1.69E-03	0.68	500	5.28E-03	1.17	500	2.97E-03	1.49
600	4.51E-04	0.1	3.16E-04	0.06	1.47E-03	0.59	600	4.46E-03	0.99	600	2.44E-03	1.22
700	3.96E-04	0.09	2.77E-04	0.06	1.29E-03	0.52	700	3.89E-03	0.87	700	2.09E-03	1.05
800	3.50E-04	0.08	2.45E-04	0.05	1.14E-03	0.46	800	3.32E-03	0.74	800	1.81E-03	0.9
900	3.09E-04	0.07	2.16E-04	0.04	1.01E-03	0.4	900	2.83E-03	0.63	900	1.56E-03	0.78
1000	2.79E-04	0.06	1.95E-04	0.04	9.11E-04	0.36	1000	2.62E-03	0.58	1000	1.40E-03	0.7
1100	2.50E-04	0.06	1.75E-04	0.04	8.18E-04	0.33	1100	2.27E-03	0.5	1100	1.24E-03	0.62
1200	2.27E-04	0.05	1.59E-04	0.03	7.42E-04	0.3	1200	2.07E-03	0.46	1200	1.07E-03	0.54
1300	2.05E-04	0.05	1.43E-04	0.03	6.69E-04	0.27	1300	1.77E-03	0.39	1300	1.05E-03	0.52
1400	1.90E-04	0.04	1.33E-04	0.03	6.21E-04	0.25	1400	1.59E-03	0.35	1400	9.01E-04	0.45
1500	1.72E-04	0.04	1.21E-04	0.02	5.64E-04	0.23	1500	1.51E-03	0.34	1500	8.21E-04	0.41
1600	1.64E-04	0.04	1.15E-04	0.02	5.37E-04	0.21	1600	1.41E-03	0.31	1600	7.86E-04	0.39
1700	1.52E-04	0.03	1.06E-04	0.02	4.96E-04	0.2	1700	1.34E-03	0.3	1700	7.03E-04	0.35

距离 (m)	DA001						距离 (m)	DA002		距离 (m)	DA003	
	PM ₁₀		SO ₂		NO _x			PM ₁₀			氨	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)		预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)		预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)
1800	1.44E-04	0.03	1.01E-04	0.02	4.71E-04	0.19	1800	1.49E-03	0.33	1800	6.78E-04	0.34
1900	1.39E-04	0.03	9.73E-05	0.02	4.55E-04	0.18	1900	1.42E-03	0.32	1900	7.52E-04	0.38
2000	1.29E-04	0.03	9.04E-05	0.02	4.22E-04	0.17	2000	1.12E-03	0.25	2000	6.03E-04	0.3
2100	1.20E-04	0.03	8.37E-05	0.02	3.91E-04	0.16	2100	9.87E-04	0.22	2100	5.45E-04	0.27
2200	1.10E-04	0.02	7.68E-05	0.02	3.59E-04	0.14	2200	9.33E-04	0.21	2200	5.01E-04	0.25
2300	1.05E-04	0.02	7.38E-05	0.01	3.45E-04	0.14	2300	9.19E-04	0.2	2300	4.95E-04	0.25
2400	9.95E-05	0.02	6.97E-05	0.01	3.25E-04	0.13	2400	8.79E-04	0.2	2400	4.70E-04	0.24
2500	9.57E-05	0.02	6.70E-05	0.01	3.13E-04	0.13	2500	9.14E-04	0.2	2500	4.81E-04	0.24
下风向最大浓度/占标率	6.86E-04	0.15	4.80E-04	0.1	2.24E-03	0.9	下风向最大浓度/占标率	1.70E-02	3.78	下风向最大浓度/占标率	9.26E-03	4.63
出现距离	252						出现距离	99		出现距离	106	
D10%	/		/		/		D10%	/		D10%	/	

表 5.1-6 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果 (续表)

距离 (m)	DA005		距离 (m)	DA007		距离 (m)	DA008		距离 (m)	车间一					
	硫酸雾			硫酸雾			非甲烷总烃			PM ₁₀		硫酸雾		非甲烷总烃	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)									
75	2.07E-03	0.69	110	1.24E-02	4.13	10	3.45E-05	0	114	1.40E-02	3.12	9.48E-03	3.16	2.52E-04	0.01
100	4.74E-03	1.58	125	1.46E-02	4.85	20	4.15E-04	0.02	125	1.44E-02	3.2	9.71E-03	3.24	2.59E-04	0.01
125	6.99E-03	2.33	150	1.51E-02	5.05	50	1.86E-04	0.01	135	1.45E-02	3.23	9.81E-03	3.27	2.61E-04	0.01

距离 (m)	DA005		距离 (m)	DA007		距离 (m)	DA008		距离 (m)	车间一					
	硫酸雾			硫酸雾			非甲烷总烃			PM ₁₀		硫酸雾		非甲烷总烃	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)									
150	7.26E-03	2.42	157	1.52E-02	5.06	100	3.03E-04	0.02	200	1.22E-02	2.71	8.24E-03	2.75	2.19E-04	0.01
200	6.99E-03	2.33	200	1.48E-02	4.94	200	2.30E-04	0.01	250	1.01E-02	2.25	6.83E-03	2.28	1.82E-04	0.01
300	5.60E-03	1.87	300	1.19E-02	3.97	300	1.49E-04	0.01	300	8.46E-03	1.88	5.71E-03	1.9	1.52E-04	0.01
400	4.26E-03	1.42	400	8.82E-03	2.94	400	1.28E-04	0.01	400	6.17E-03	1.37	4.16E-03	1.39	1.11E-04	0.01
500	3.54E-03	1.18	500	7.27E-03	2.42	500	1.02E-04	0.01	500	4.74E-03	1.05	3.20E-03	1.07	8.52E-05	0
600	3.11E-03	1.04	600	6.53E-03	2.18	600	8.39E-05	0	600	3.79E-03	0.84	2.56E-03	0.85	6.81E-05	0
700	2.55E-03	0.85	700	5.30E-03	1.77	700	7.30E-05	0	700	3.12E-03	0.69	2.11E-03	0.7	5.61E-05	0
800	2.12E-03	0.71	800	4.34E-03	1.45	800	6.31E-05	0	800	2.63E-03	0.59	1.78E-03	0.59	4.74E-05	0
900	1.91E-03	0.64	900	4.00E-03	1.33	900	5.45E-05	0	900	2.26E-03	0.5	1.53E-03	0.51	4.07E-05	0
1000	1.61E-03	0.54	1000	3.19E-03	1.06	1000	4.78E-05	0	1000	1.98E-03	0.44	1.33E-03	0.44	3.55E-05	0
1100	1.45E-03	0.48	1100	3.11E-03	1.04	1100	4.39E-05	0	1100	1.74E-03	0.39	1.18E-03	0.39	3.14E-05	0
1200	1.26E-03	0.42	1200	2.79E-03	0.93	1200	3.64E-05	0	1200	1.56E-03	0.35	1.05E-03	0.35	2.80E-05	0
1300	1.13E-03	0.38	1300	2.60E-03	0.87	1300	3.64E-05	0	1300	1.40E-03	0.31	9.45E-04	0.32	2.52E-05	0
1400	1.16E-03	0.39	1400	2.15E-03	0.72	1400	3.04E-05	0	1400	1.27E-03	0.28	8.57E-04	0.29	2.28E-05	0
1500	9.54E-04	0.32	1500	1.99E-03	0.66	1500	2.82E-05	0	1500	1.16E-03	0.26	7.83E-04	0.26	2.09E-05	0
1600	9.95E-04	0.33	1600	2.07E-03	0.69	1600	2.66E-05	0	1600	1.06E-03	0.24	7.19E-04	0.24	1.91E-05	0
1700	8.31E-04	0.28	1700	1.73E-03	0.58	1700	2.41E-05	0	1700	9.82E-04	0.22	6.63E-04	0.22	1.77E-05	0
1800	9.15E-04	0.3	1800	1.66E-03	0.55	1800	2.33E-05	0	1800	9.10E-04	0.2	6.14E-04	0.2	1.64E-05	0
1900	9.48E-04	0.32	1900	1.88E-03	0.63	1900	2.49E-05	0	1900	8.46E-04	0.19	5.72E-04	0.19	1.52E-05	0
2000	7.57E-04	0.25	2000	1.67E-03	0.56	2000	2.00E-05	0	2000	7.90E-04	0.18	5.34E-04	0.18	1.42E-05	0
2100	6.52E-04	0.22	2100	1.40E-03	0.47	2100	1.86E-05	0	2100	7.41E-04	0.16	5.00E-04	0.17	1.33E-05	0

距离 (m)	DA005		距离 (m)	DA007		距离 (m)	DA008		距离 (m)	车间一					
	硫酸雾			硫酸雾			非甲烷总烃			PM ₁₀		硫酸雾		非甲烷总烃	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)									
2200	6.25E-04	0.21	2200	1.25E-03	0.42	2200	1.69E-05	0	2200	6.96E-04	0.15	4.70E-04	0.16	1.25E-05	0
2300	5.65E-04	0.19	2300	1.15E-03	0.38	2300	1.67E-05	0	2300	6.56E-04	0.15	4.43E-04	0.15	1.18E-05	0
2400	5.49E-04	0.18	2400	1.14E-03	0.38	2400	1.61E-05	0	2400	6.20E-04	0.14	4.19E-04	0.14	1.12E-05	0
2500	5.78E-04	0.19	2500	1.09E-03	0.36	2500	1.73E-05	0	2500	5.88E-04	0.13	3.97E-04	0.13	1.06E-05	0
下风向最大浓度/占标率	7.26E-03	2.42	下风向最大浓度/占标率	1.52E-02	5.06	下风向最大浓度/占标率	4.15E-04	0.02	下风向最大浓度/占标率	1.45E-02	3.23	9.81E-03	3.27	2.61E-04	0.01
出现距离	150		出现距离	157		出现距离	20		出现距离	135					
D10%	/		D10%	/		D10%	/		D10%	/		/		/	

5.1.4 正常工况下大气环境影响分析

根据导则 HJ2.2-2018：“对评价等级的划分原则，二级评价项目属于对环境影响较小，且影响范围有限的项目，一般情况下不要求进行进一步预测工作，只对污染物排放量进行核算。因此评价等级判定为二级的，可直接以估算模式的估算结果作为判断项目对环境的影响程度，不再要求进行叠加背景浓度进行分析”。本项目环境空气评价为二级，无需进一步预测。

5.1.4.1 点源排放浓度预测

采用估算模式预测建设项目有组织废气各污染物在各种气象条件下的小时最大落地浓度值及出现距离及占标率，计算结果见下表。

表 5.1-7 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

项目	污染物名称	最大地面浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	最大落地 距离(m)	环境空气质量 标准(mg/m^3)	最大地面浓度 占标率 $P_i(\%)$	$D_{10\%}$	
点源	DA001	PM ₁₀	0.000686	252	0.45	0.15	/
		SO ₂	0.00048		0.50	0.10	/
		NO _x	0.00224		0.25	0.90	/
	DA002	PM ₁₀	0.017	99	0.45	3.78	/
	DA003	氨	0.00926	106	0.2	4.63	/
	DA005	硫酸雾	0.00726	150	0.3	2.42	/
	DA007	硫酸雾	0.0152	157	0.3	5.06	/
	DA008	非甲烷总烃	0.000415	20	2	0.02	/

由上述预测结果可见，本项目点源废气排放的污染物对周边环境有一定的浓度贡献，但贡献值较小。有组织排放废气正常工况下污染物最大落地为 DA007 排气筒硫酸雾 $0.0152\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 5.06%，出现距离为 157m。

5.1.4.2 面源排放浓度预测

由预测结果可见，本项目面源废气排放的污染物对周边环境有一定的浓度贡献。无组织面源污染物最大落地为车间一硫酸雾 $0.00981\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 3.27%，出现距离为 135m。

表 5.1-8 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—面源

项目	污染物名称	最大地面浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	最大落地 距离(m)	环境空气质量 标准(mg/m^3)	最大地面浓度 占标率 $P_i(\%)$	$D_{10\%}$
面源	S1 厂房一	PM ₁₀	135	0.45	3.23	/
		硫酸雾		0.00981	0.3	3.27

	非甲烷总烃	0.000261		2	0.01	
--	-------	----------	--	---	------	--

5.1.4.3 异味影响分析

本项目异味气体主要有硫酸雾、氨和非甲烷总烃。

异味主要可对人体呼吸系统、循环系统造成危害,并可能造成思想不集中,工作效率减低等影响。正常工况下硫酸雾、NH₃ 和非甲烷总烃在最近保护目标处的最大落地浓度均低于嗅阈值,对周边影响较小。

表 5.1-9 保护目标处恶臭污染物最大预测浓度及占标率

工况	污染物名称	保护目标最大小时落地贡献浓度/(mg/m ³)		嗅阈值 (ppm)	嗅阈值/ (mg/m ³)	结果
		后徐庄 (8,465)	张庄 (432,402)			
正常工况	硫酸雾	0.01733	0.01186	/	1.0	未超过
	NH ₃	0.00358	0.00265	1.5	1.14	未超过
	非甲烷总烃	0.00012	0.00009	/	2	未超过

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级,具体分法见表 5.1-10。

表 5.1-10 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

根据影响预测结果,生产过程产生的硫酸雾、氨、非甲烷总烃正常排放情况下对周围环境影响无明显影响,大气环境影响程度较小。厂区应加强污染控制管理,减少不正常排放情况的发生,如例行监测发现厂界异味污染物超标,则应采取必要的废气收集处理设施,保证异味污染得到控制的。

5.1.4.4 小结

综上,本项目排放的各大气污染物最大落地为 DA007 排气筒硫酸雾 0.0152mg/m³,最大占标率为 5.06%,出现距离为 157m。各污染物下风向最大浓度均小于相应空气质量标准要求,影响较小。

5.1.5 非正常工况下大气环境影响分析

废气处理系统如发生故障,处理效率降低或完全失效,废气污染物排放量

增大，造成非正常排放。发生一般事故时，在设备运行的同时进行抢修，如废气处理系统必须停止运行，则应通知生产车间停止生产。本次考虑废气处理装置处理效率下降为 0 的状况下，污染物排放对大气环境的影响。事故时间估算约 30 分钟。项目非正常工况下预测估算结果见表 5.1-11。

表 5.1-11 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

距离 (m)	DA001		距离 (m)	DA002		距离 (m)	DA003		距离 (m)	DA005		距离 (m)	DA007		距离 (m)	DA008	
	NOx			PM ₁₀			氨			硫酸雾			硫酸雾			非甲烷总烃	
	预测质量 浓度 (mg/m ³)	占标 率 (%)															
10	1.15E-03	0.46	98	3.65E-01	81.01	10	1.27E-02	6.34	10	7.95E-04	0.27	110	8.72E-02	29.06	30	6.47E-04	0.03
26	6.53E-03	2.61	100	3.65E-01	81.11	50	4.63E-02	23.15	50	1.73E-02	5.76	125	9.59E-02	31.98	50	3.90E-04	0.02
50	4.97E-03	1.99	101	3.65E-01	81.15	100	6.23E-02	31.14	100	3.63E-02	12.09	150	1.04E-01	34.81	100	6.27E-04	0.03
100	3.83E-03	1.53	150	3.32E-01	73.89	115	6.35E-02	31.74	181	5.19E-02	17.3	181	1.09E-01	36.18	113	6.89E-04	0.03
200	4.78E-03	1.91	200	2.77E-01	61.56	200	4.90E-02	24.52	200	5.13E-02	17.1	200	1.07E-01	35.73	200	4.98E-04	0.02
300	4.25E-03	1.7	300	1.83E-01	40.73	300	3.26E-02	16.28	300	4.08E-02	13.59	300	8.47E-02	28.23	300	2.97E-04	0.01
400	3.40E-03	1.36	400	1.69E-01	37.46	400	3.02E-02	15.11	400	3.09E-02	10.31	400	6.42E-02	21.39	400	2.20E-04	0.01
500	2.71E-03	1.08	500	1.52E-01	33.76	500	2.81E-02	14.07	500	2.41E-02	8.02	500	4.99E-02	16.63	500	2.43E-04	0.01
600	2.20E-03	0.88	600	1.51E-01	33.62	600	2.69E-02	13.43	600	1.94E-02	6.45	600	4.04E-02	13.47	600	2.62E-04	0.01
700	1.87E-03	0.75	700	1.50E-01	33.27	700	2.60E-02	12.99	700	1.82E-02	6.07	700	3.79E-02	12.65	700	2.88E-04	0.01
800	1.79E-03	0.72	800	1.39E-01	30.93	800	2.45E-02	12.25	800	1.78E-02	5.94	800	3.64E-02	12.13	800	2.81E-04	0.01
900	1.71E-03	0.68	900	1.29E-01	28.76	900	2.30E-02	11.5	900	1.85E-02	6.15	900	3.86E-02	12.86	900	2.67E-04	0.01
1000	1.72E-03	0.69	1000	1.38E-01	30.62	1000	2.19E-02	10.95	1000	1.77E-02	5.91	1000	3.60E-02	11.99	1000	2.52E-04	0.01
1100	1.66E-03	0.66	1100	1.19E-01	26.51	1100	2.07E-02	10.36	1100	1.76E-02	5.87	1100	3.71E-02	12.38	1100	2.36E-04	0.01
1200	1.64E-03	0.66	1200	1.20E-01	26.76	1200	1.98E-02	9.89	1200	1.71E-02	5.71	1200	3.63E-02	12.1	1200	2.22E-04	0.01
1300	1.60E-03	0.64	1300	1.07E-01	23.87	1300	2.15E-02	10.73	1300	1.67E-02	5.57	1300	3.57E-02	11.92	1300	2.09E-04	0.01
1400	1.63E-03	0.65	1400	1.02E-01	22.7	1400	1.81E-02	9.05	1400	1.70E-02	5.66	1400	3.41E-02	11.36	1400	1.98E-04	0.01
1500	1.64E-03	0.66	1500	1.01E-01	22.5	1500	1.75E-02	8.73	1500	1.63E-02	5.42	1500	3.40E-02	11.34	1500	1.87E-04	0.01
1600	1.62E-03	0.65	1600	1.01E-01	22.35	1600	1.82E-02	9.11	1600	1.62E-02	5.41	1600	3.37E-02	11.23	1600	1.78E-04	0.01

距离 (m)	DA001		距离 (m)	DA002		距离 (m)	DA003		距离 (m)	DA005		距离 (m)	DA007		距离 (m)	DA008	
	NOx			PM ₁₀			氨			硫酸雾			硫酸雾			非甲烷总烃	
	预测质量 浓度 (mg/m ³)	占标 率 (%)															
1700	1.61E-03	0.65	1700	1.02E-01	22.74	1700	1.69E-02	8.45	1700	1.57E-02	5.22	1700	3.28E-02	10.93	1700	1.69E-04	0.01
1800	1.60E-03	0.64	1800	2.06E-01	45.85	1800	1.73E-02	8.67	1800	1.56E-02	5.21	1800	3.20E-02	10.66	1800	1.62E-04	0.01
1900	1.69E-03	0.68	1900	2.13E-01	47.29	1900	3.20E-02	16.02	1900	2.76E-02	9.19	1900	4.26E-02	14.21	1900	1.60E-04	0.01
2000	1.56E-03	0.63	2000	9.84E-02	21.86	2000	1.69E-02	8.47	2000	1.49E-02	4.98	2000	3.08E-02	10.28	2000	1.55E-04	0.01
2100	1.52E-03	0.61	2100	8.96E-02	19.9	2100	1.59E-02	7.93	2100	1.44E-02	4.8	2100	2.99E-02	9.97	2100	1.55E-04	0.01
2200	1.48E-03	0.59	2200	8.80E-02	19.56	2200	1.53E-02	7.63	2200	1.41E-02	4.69	2200	2.94E-02	9.79	2200	1.54E-04	0.01
2300	1.46E-03	0.58	2300	8.92E-02	19.81	2300	1.55E-02	7.75	2300	1.38E-02	4.59	2300	2.86E-02	9.52	2300	1.55E-04	0.01
2400	1.43E-03	0.57	2400	8.80E-02	19.56	2400	1.52E-02	7.61	2400	1.34E-02	4.46	2400	2.79E-02	9.3	2400	1.53E-04	0.01
2500	1.40E-03	0.56	2500	1.25E-01	27.73	2500	1.79E-02	8.94	2500	1.30E-02	4.35	2500	2.70E-02	9.01	2500	1.51E-04	0.01
下风向最 大浓度/ 占标率	6.53E-03	2.61	下风向最 大浓度/ 占标率	3.65E-01	81.15	下风向最 大浓度/ 占标率	6.35E-02	31.74	下风向最 大浓度/ 占标率	5.19E-02	17.3	下风向最 大浓度/ 占标率	1.09E-01	36.18	下风向最 大浓度/ 占标率	6.89E-04	0.03
出现距离	26		出现距离	101		出现距离	115		出现距离	181		出现距离	181		出现距离	113	
D10%	/		D10%	2500		D10%	1950		D10%	400		D10%	2075		D10%	/	

根据上表可见，事故情况下污染物的排放浓度会有一定程度的增加，但没有超过相关质量标准。项目建设运行后，企业应加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时，应进行检修，启用备用装置进行处理。

5.1.6 环境防护距离及卫生防护距离

5.1.6.1 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则---大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模式 AERSCREEN 模型的预测结果，本项目建成后全厂污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，不需要设置大气环境防护距离。从保护大气环境和人群健康考虑，计算卫生防护距离。

5.1.6.2 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)规定，确定本项目涉及的无组织废气中主要大气有害物质为颗粒物和硫酸雾，等标排放量 Q_c/C_m 从大到小分别为硫酸雾>颗粒物>非甲烷总烃，硫酸雾与颗粒物等标排放量差值小于 10%，因此本项目选取车间一硫酸雾和颗粒物作为主要特征大气有害物质。

(1) 行业卫生防护距离初值计算

采用 GB/T 3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式见式下式：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.25} L^D$$

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时 (kg/h)；

c_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 (mg/m³)；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 (m)；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米 (m)；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地

区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 5.1-12 查取。

表 5.1-12 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业 所在地区 近 5 年平 均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型 ¹⁾								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注: I 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。
 II 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的允许排放量的 1/3, 或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
 III 类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

卫生防护距离初值计算结果见表 5.1-13。

表 5.1-13 卫生防护距离初值计算结果

污染物	产生速率 (kg/h)	等标排 放量(Qc/Cm)	面源面 积(m ²)	计算参数					卫生防 护距 离初 值 L(m)	
				Cm (mg/m ³)	A	B	C	D		
车间一	颗粒物	0.1446	0.3213	34026	0.45	470	0.021	1.85	0.84	3.555
	硫酸雾	0.0976	0.3253		0.3	470	0.021	1.85	0.84	3.608
	非甲烷总烃	0.0038	0.0019		2	470	0.021	1.85	0.84	0.008

(2) 卫生防护距离终值确定

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):

6.1 单一特征大气有害物质终值的确定

6.1.1 卫生防护距离初值小于 50m 时, 级差为 50m。如计算初值小于 50m, 卫生防护距离终值取 50m。

6.2 多种特征大气有害物质终值的确定

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质是，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；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

按照上述卫生防护距离终值设置要求，因此，本项目应以厂房一设置 100 米卫生防护距离。

项目卫生防护距离范围内没有敏感居民点。但企业仍需按照报告中所提措施严格控制废气污染物的排放，以保证项目周边环境敏感目标的环境空气质量不受影响。

5.1.7 污染物排放量核算

根据环境影响评价审批内容和排污许可证申请与核发要求，给出本项目大气污染物排放量核算结果，具体见下表。

表 5.1-14 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	15	0.03	0.216
		SO ₂	10.5	0.021	0.1511
		氮氧化物	49.05	0.0981	0.7063
2	DA002	颗粒物	9.5469	0.3055	2.1999
3	DA003	氨气	162.5	0.1625	0.78
4	DA004	碱雾	0.5048	0.01	0.0598
5	DA005	硫酸雾	3.7216	0.1965	1.1789
		磷酸雾	0.1061	0.0056	0.0335
6	DA006	碱雾	0.3798	0.0169	0.1219
7	DA007	硫酸雾	0.2973	0.0271	0.1951
		磷酸雾	4.4735	0.4078	2.936
8	DA008	非甲烷总烃	1.16	0.0058	0.0277
一般排放口合计		颗粒物			2.4159
		SO ₂			0.1511
		氮氧化物			0.7063
		硫酸雾			4.1149
		磷酸雾			0.2286
		碱雾			0.1817

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
			氨		0.78
			非甲烷总烃		0.0277
有组织排放总计					
	有组织排放总计		颗粒物		2.4159
			SO ₂		0.1511
			氮氧化物		0.7063
			硫酸雾		4.1149
			磷酸雾		0.2286
			碱雾		0.1817
				氨	
			非甲烷总烃		0.0277

表 5.1-15 本项目大气污染物无组织排放量核算表

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		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	S1	厂房一	颗粒物	增加有组织捕集;	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	0.5	0.9932
			硫酸雾			0.3	0.7027
			非甲烷总烃			4	0.0124
			碱雾		/	/	0.0248
			磷酸雾		《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 1	0.5	0.0389
无组织排放总计							
无组织 排放总 计				颗粒物			0.9932
				硫酸雾			0.7027
				碱雾			0.0248
				磷酸雾			0.0389
				非甲烷总烃			0.0124

表 5.1-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	3.4091
2	SO ₂	0.1511
3	氮氧化物	0.7063
4	硫酸雾	4.8176
5	磷酸雾	0.2675
6	碱雾	0.2065
7	氨	0.78
8	非甲烷总烃	0.0401

表 5.1-17 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	每次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障	氮氧化物	98.1	0.1962	0.5	1	加强管理，定期检修
2	DA002	废气处理设施故障	颗粒物	356.45	6.11	0.5	1	
3	DA003	废气处理设施故障	氨气	1083.3	1.0833	0.5	1	
4	DA004	废气处理设施故障	碱雾	218.7545	0.0805	0.5	1	
5	DA005	废气处理设施故障	硫酸雾	344.9431	1.6373	0.5	1	
			磷酸雾	8.3214	0.0466	0.5	1	
6	DA006	废气处理设施故障	碱雾	2.5371	0.1129	0.5	1	
7	DA007	废气处理设施故障	硫酸雾	201.56	3.3981	0.5	1	
			磷酸雾	11.6995	0.2258	0.5	1	
8	DA008	废气处理设施故障	非甲烷总烃	2.3	0.0115	0.5	1	

5.1.8 评价自查表

表 5.1-18 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	其他污染物（氨、硫酸雾、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、）						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响评价

(1) 概述

本项目废水主要有煲膜清洗废水、阳极氧化工艺废水、地面冲洗废水、废气处理废水、纯水制备及反冲洗废水、职工生活污水等。

厂内建有完善的生产和生活废水排水系统，本项目产生的煲膜清洗废水、阳极氧化工艺废水、地面冲洗废水、废气处理废水和初期雨水分质收集后进入厂区污水处理站进行预处理，处理达标后部分回用于阳极氧化线，剩余部分接管至洪港污水处理厂深度处理，尾水排入淮河入海水道；循环冷却塔废水、纯水制备浓水和反冲洗水收集后接管至洪港污水处理厂；职工生活污水经化粪池预处理后和经隔油池预处理后的食堂废水一起接管至洪港污水处理厂。

(2) 地表水环境影响分析

经引用《淮安市清泉水务工程科技有限公司洪港污水处理厂（日处理 4 万吨污水处理项目）环境影响报告书》中的水环境影响预测结论：

预测结果表明，洪港污水处理厂尾水在正常排放时，湿地正常运行，淮河入海水道排污口下游河段杨湾腰闸断面 COD_{Cr} 浓度增量为 0.27mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度增量为 0.098mg/L 、 TP 浓度增量为 0.061mg/L ，污染物浓度增量叠加现状监测之后，杨湾腰闸断面 COD_{Cr} 浓度为 15.72mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度增量为 0.848mg/L 、 TP 浓度增量为 0.201mg/L ，仍能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

(3) 结论

本项目废水经厂区污水站预处理达标后，部分回用，剩余部分全部接管洪港污水处理厂处理深度处理，尾水排入淮河入海水道，污染物能得到有效的去除，对周边水体的影响小。因此本项目地表水环境影响是可接受的。

5.2.2 废水类别、污染物及污染治理设施、排口信息

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中相关要求，本项目废水类别、污染物及污染治理措施以及间接排放口的基本信息表如下所示：

表 5.2-1 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	排放口设施是否符合要求	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	生产废水、生活污水、初期雨水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、石油类、总镍、总铝、总锡、动植物油	洪港污水处理厂	间断排放 流量不稳定	TW001	厂区污水处理站	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	雨水	COD、SS	市政雨水管网	下雨时	/	/	/	YS001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

注：参照《排污单位编码规则》（HJ608-2017）

表 5.2-2 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限值 (mg/L)
1	DW001	118.901274	33.335582	6.95	市政污水管网	间断排放 流量不稳定	/	洪港污水处理厂	pH 值	6-9
									COD	500
									SS	400
									氨氮	45
									总磷	8
									总氮	70
									LAS	20

									石油类	15
									动植物油	100
									总镍	0.5
									总铝	3

表 5.2-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	接管浓度 (mg/L)	全厂日接管量 (kg/d)	全厂年接管量(t/a)
1	DW001	COD	184.40	42.71	12.8137
2		SS	57.21	13.25	3.9755
3		氨氮	14.17	3.28	0.9848
4		总磷	2.61	0.61	0.1816
5		总氮	22.78	5.28	1.5832
6		总铝	1.12	0.26	0.0775
7		总镍	0.23	0.05	0.016
8		石油类	0.84	0.19	0.0582
9		LAS	8.77	2.03	0.6093
10		总锡	0.12	0.03	0.008
11		动植物油	1.38	0.32	0.096
全厂排放量合计		COD			12.8137
		SS			3.9755
		氨氮			0.9848
		总磷			0.1816
		总氮			1.5832
		总铝			0.0775
		总镍			0.016
		石油类			0.0582
		LAS			0.6093
		总锡			0.008
		动植物油			0.096

5.2.3 评价自查表

表 5.2-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
区域污染源	调查项目		数据来源

工作内容		自查项目		
现状调查		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		数据来源 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	调查时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		监测因子 pH、DO、COD _{Mn} 、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、石油类、镍、LAS
现状评价	评价范围	河流:长度 25km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	COD、氨氮、总磷、悬浮物、BOD ₅ 、石油类、总镍、LAS		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	/		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓实施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input checked="" type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
		导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评论, 生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
		COD	0.6949	30		
		SS	0.1042	10		
	氨氮	0.0208	1.5			
	总磷	0.6949	0.3			
	总氮	0.0775	10			
	总铝	0.0035	1.11			
	总镍	0.0695	0.05			
	石油类	0.0347	1			
	LAS	0.008	0.5			
	总锡	0.0036	0.12			
	动植物油	0.6949	1.3			
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位		()	废水总排放口	雨水排放口
	监测因子		()	流量、水温、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总镍、总铝	pH、COD、SS	

工作内容	自查项目
污染物排放清单	详见 8.1.4 小节
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 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 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，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

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

Lw—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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(3) 室内声源在围护结构处的i倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

(4) 室内声源在室外围护结构处的i倍频带叠加声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

(5) 噪声贡献值 (L_{eqg})

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

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

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。

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

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：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_p(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11$$

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：

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

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

5.3.2 预测源强及参数

本项目新增噪声污染源主要有喷砂机、挤压机、锯床等生产设备及各类风机、泵等辅助设备，噪声声级约为 70~85dB (A)。

通过采取隔声、减振措施，经过距离衰减、厂房隔声等降噪措施，以减轻对周围环境的影响。建设项目噪声源强详见表 3.4-11 和表 3.4-12。

5.3.3 预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) “8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值，评价其

超标和达标情况”，厂界噪声预测结果详见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目厂界声环境影响预计结果 dB (A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增值 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	58	46	65	55	37.12	37.12	/	/	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	54	42	65	55	40.12	40.12	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	51	43	65	55	51.63	51.63	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	52	42	65	55	53.90	53.90	/	/	/	/	达标	达标

由上表可知，预测厂界昼夜噪声值贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

5.3.4 评价自查表

拟建项目声环境影响评价自查情况见表 5.3-2。

表 5.3-2 本项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ / ）		监测点位数（ / ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可；“（ / ）”为内容填写项。

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 一般固废环境影响分析

本项目一般工业固废主要为金属边角料、废砂、收集的粉尘、不合格品、纯水制备废石英砂、废滤芯、废活性炭、废反渗透膜等；

本项目建成后，全厂产生的一般工业固废收集后外售综合利用或处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。项目建成后全厂产生的一般工业固废由 160m² 的一般固废临时贮存场所，一般固废临时贮存场拟按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求进行设置。因此，本项目一般工业固废在产生、收集、贮存、运输、利用和处置等过程中对环境的影响较小。

5.4.2 危险废物环境影响分析

5.4.2.1 贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危险废物主要为废抛光蜡、含镍污泥、综合废水处理污泥、酸性废液、碱性废液、废滤芯、实验室废液、废包装材料、含油金属屑等。阳极氧化线各废槽液不在厂区内暂存，阳极氧化线在需要换槽时，提前联系危废运输单位，点对点，将线体槽液抽送至危废运输槽车内，再运送至危废处置单位集中处置。本次新建 1 个 160m² 的危废仓库，储存废抛光蜡、废滤芯、实验室废液、废包装材料、含油金属屑等危险废物。

（1）危废临时贮存场所选址可行性分析

- ①项目所在地地质结构稳定，地震烈度为 7 级；
- ②项目所在地地下水埋深约为 1m，项目设置的危废临时贮存场底部高于地下水最高水位；
- ③本项目危废暂存库在常年主导风向的下风向，距离最近的水域为南侧 54m 处的往良河；
- ④项目所在地地质结构稳定，不存在溶洞区、也不易遭受严重自然灾害（洪水、滑坡、泥石流、潮汐等）影响；
- ⑤危废暂存库与化学品仓库、高压输电线路等易燃易爆装置之间的距

离大于防护距离的要求；

⑥危废暂存库远离厂内生活办公区；

⑦危废临时贮存场后续按照要求进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚度高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

综上所述，本项目危废临时贮存场的选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（2）危废临时贮存场所贮存能力分析

本项目建成后危废暂存库面积为 160m²，一般可贮存 150t 的危废固废，符合《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）>的通知》（苏环办〔2021〕290 号）中要求；

本项目阳极氧化线更换的槽液“即换即转运处置”，不在危废仓库内暂存，危废仓库暂存危险废物量约为 1361.2486t/a。

表 5.4-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废仓库	废抛光蜡	HW08	900-209-08	13	5	塑料吨桶	5	3 个月
2		含油金属屑	HW08	900-200-08	116.40	10	塑料吨桶	10	1 个月
3		废乳化液、废切削液	HW09	900-006-09	89.9436	5	塑料吨桶	10	1 个月
4		废火花油	HW08	900-203-08	1.9887	1	塑料吨桶	1	半年
5		煲膜废液	HW35	900-353-35	105.6	5	塑料吨桶	10	1 个月
6		综合污泥	HW17	336-064-17	875	50	吨袋	100	1 个月
7		含镍污泥	HW17	336-064-17	57.5	10	吨袋	20	3 个月
8		含磷污泥	HW17	336-064-17	87.5	10	吨袋	20	2 个月
9		废吸附材料	HW49	900-041-49	3	1	吨袋	2	3 个月
10		废 RO 膜	HW49	900-041-49	1	1	吨袋	2	1 年
11		废包装材料	HW49	900-041-49	5	2	吨袋	3	半年
12		实验室废液	HW49	900-047-49	5	2	塑料吨桶	3	半年
13		收集的废油	HW08	900-249-08	0.0276	0.5	塑料吨桶	1	1 年
14		废滤网	HW49	900-041-49	0.1	0.5	吨袋	1	1 年

15		废润滑油	HW08	900-214-08	0.2	0.5	塑料吨桶	1	1 年
----	--	------	------	------------	-----	-----	------	---	-----

(3) 危废临时贮存过程中对环境的影响分析

①大气环境影响

本项目产生的各类固体废物按照相关要求分类收集贮存, 包装容器符合相关规定, 与固体废物无任何反应, 因此危废贮存过程中不会对环境空气产生不利影响;

②地表水环境影响

危废仓库若不重视监管, 固废废物直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒, 通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系, 水体都可溶入有害成分, 毒害水生生物, 或造成水体富营养化, 导致生物死亡等。本项目设有专人对危废仓库进行规范管理, 危废贮存做到防雨、防风、防晒、防渗漏, 危废进入地表水可能性较小, 不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放, 其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用, 通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中, 由于土壤的吸附能力和吸附容量很大, 固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移, 使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累, 导致土壤成分和结构的改变, 间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

本项目危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求建设。通过采取以上措施, 可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

通过以上措施, 本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用, 对外环境的影响可减至最小程度。

5.4.2.2 运输过程中环境影响分析

(1) 厂内运输

本项目危险废物仓库由专业人员操作, 单独收集和贮运, 严格执行转

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，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

本项目危险废物采用包装桶或吨袋包装，装有危废的包装桶或包装袋通过叉车送入危险废物仓库，在日常加强管理的前提下基本不会在运输过程中产生不良环境影响。一旦危险废物泄露至厂区内，进入厂区雨水管网或绿化地块，容易造成地表水、土壤甚至地下水的污染，遇到事故应立即采取措施，避免液体危险废物进入环境造成周边环境污染。

(2) 厂外运输

本项目产生的危险废物委托有资质单位转移外运，安全处置。本项目应该严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》和《省生态环境厅关于印发〈江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）〉的通知》（苏环办〔2021〕290号），危险废物转移前在省危险废物全生命周期监控系统中进行申报。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

厂外运输应由有危险货物运输资质的单位承担，本项目危险废物厂外运输过程中，一旦包装桶破裂或倾倒，易造成道路周边土壤、地表水甚至地下水的污染，运输单位应按照相关规范安全驾驶运输。

5.4.2.3 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物类别主要为 HW08、HW09、HW17、HW34、HW35 和 HW49 类危险废物，除含油金属屑外全部委托有资质的危险废物处置单位收集处置。本项目产生的危险废物可在项目周边区域找到资质单位处置。含油金属屑经过滤、沥干打包后外售金属熔炼企业综合利用。

本项目危险废物全部妥善处置，可实现零排放，因此对周围环境基本无影响。

5.4.2.4 小结

本项目建成后需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的要求，规范化建设危废暂存仓库和一般固废堆场，设置标志牌，并由专人管理和维护。危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存仓库和一般固废暂存场分类、分区暂存，杜绝混合存放。

危险废物需委托有资质单位处置，严格执行转移联单制度。

综上所述，通过完善以上措施，本企业的固体废物可得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

5.5 地下水环境影响分析

5.5.1 环境水文地质条件

5.5.2 区域地质环境条件

评价区及附近地下水主要为松散岩类孔隙水。根据沉积物的时代、成因、地层结构以及水文地质特征，本区松散层可以分为潜水含水层组 and 第 I、II、III、IV 承压。现分别论述如下：

(1) 潜水含水层组

为第四系全新世陆相沉积物，含水层的岩性为棕黄色粉土、粉细砂。厚 0~20m，主要分布于里运河以北区域，向南逐渐变薄。富水性主要受岩性控制，受大气降水、农田灌溉、河渠入渗补给，消耗于蒸发及分散的居民用水。水质较差，矿化度、总硬度以及微生物指标常超过生活饮用水标准。不宜作饮用水水源。评估区内缺失该含水层组。

(2) 第 I 含水层组

该含水岩组由上更新统 (Q3) 地层所组成，岩性为灰黄色含钙核粉土或粉质粘土中含粉细砂夹层，含水层厚 0~15m，具有微承压性。该层水与潜水有着密切的水力联系，有些地段上覆 Q4 地层缺失而成为潜水。该层水分布不均，有些地段缺失。

(3) 第 II+III 含水层组

该含水层由中更新统 Q2 和早更新统 Q1 地层所组成，岩性为灰白、灰绿色泥质含砾中、粗砂，局部为含砾中粗粉砂夹粉细砂。砂层厚度一般 10~40m，总的分布规律是南、北薄，中间厚；西侧薄，东侧厚，顶板埋深 31~56m，可分为两个富水等级，大致以周庄—堆灰场—省运河公安局一线为界，该线以北单井涌水量 100~1000m³/d，为弱富水区；该线以南单井涌水量大于 1000m³/d，为中等富水区。该层水水质为 HCO₃-Na•Ca 水或 HCO₃-Na•Ca•Mg 水，矿化度小于 1g/L，属淡水。该含水岩组主要接受第 I 含水岩组的越流补给及侧向径流补给。该含水层组为淮安地区主采层。

(4) 第 IV 含水层组

属深层承压水，为新近系一套河湖相松散沉积物，总厚度134~154m，岩性为灰绿、青灰色粉细砂、中粗砂，局部为含砾中粗砂。含水层顶板埋深141~177m，厚度变化不大，一般为35~48m，东南部相对较薄，但颗粒较粗，属河床相沉积物，西北部相对较厚，但颗粒较细，属河漫滩相沉积物。

该含水层组富水性与沉积相有密切关系，区内西北部砂层较厚，但以粉细砂为主，富水性弱，单井涌水量100~1000m³/d；中部砂层变薄，颗粒变粗，为含砾中粗砂夹粉细砂，单井涌水量1000~2000m³/d，属中等富水区；东南部含水层岩性为中细砂互层，局部为含砾中粗砂，单井涌水量大于2000m³/d，为富水区。该含水岩组水质类型同第II+III含水层组基本一致，为HCO₃-Na•Ca水或HCO₃-Na•Ca•Mg水，矿化度小于1g/L，属淡水。该含水岩组由于含水层埋藏深，又有较好的隔水顶、底板，基本不受大气降水及地表水的影响，地下水动态主要受开采影响。该含水层组为淮安地区主采层。

项目所在区域水文地质见下图。

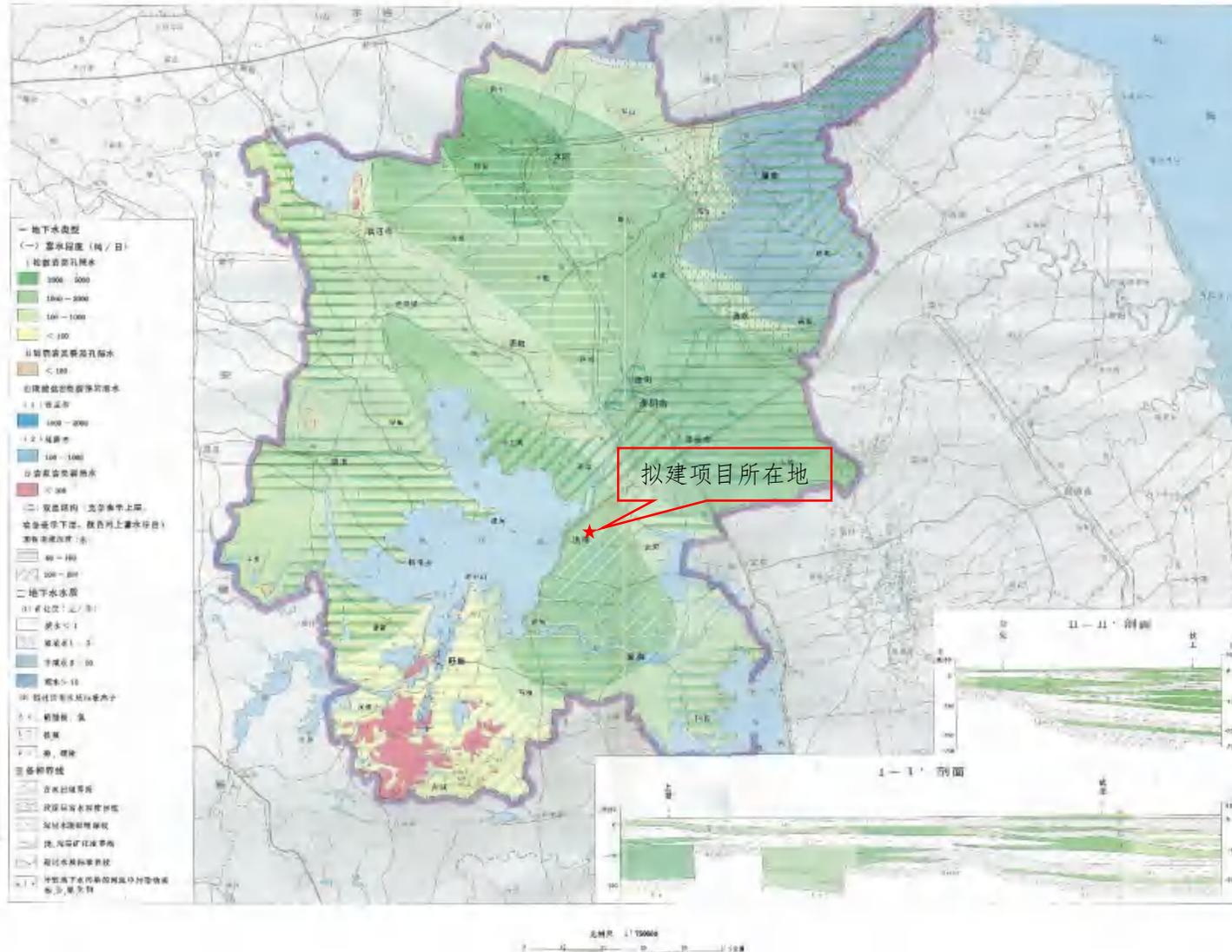


图 5.5-1 区域水文地质图

参照与拟建项目临近的正济药业3#、4#厂房岩土工程勘察报告（勘察编号：K2015042），场地环境水文地质条件描述如下：

（1）水文地质条件

本次勘察揭露深度内地层主要为第四系全新统填土及第四纪晚更新世黏土等，本场地地下水类型主要为潜水及微承压水。

潜水赋存于上部填土及2层黏土裂隙中，勘察期间潜水初见水位埋深在自然地面下约1.3米，稳定水位埋深约1.2米。微承压水主要赋存于4层粉土中，其主要补给源为大气降水垂直补给，主要排泄方式为地表径流和蒸发，地下水位随季节不同有升降变化，常年最高水位在自然地面下约0.50米，水位变化幅度约2.0米。

（2）土层分布

经勘察了解，本场地勘察深度范围内，地基土自上而下可分为4个工程地质层。上部为第四纪晚更新世（Q）沉积的土层。各层土自上而下描述如下：

1，素填土：灰-灰褐色，松散，以黏土为主，含植物根茎；

2，黏土（Q5）：灰黄色，可塑偏软，无摇振反应，切面光滑，韧性、干强度中等，局部含砂疆，中等压缩性，土质较均匀，场地普遍存在；

3，黏土（Q3）：灰黄色，可塑偏硬，无摇振反应，切面光滑，韧性、干强度高，局部含砂疆，中等压缩性，土质较均匀，场地普遍存在；

4，粉土（Q3a）：黄灰色，密实，湿，摇震反应中等，无光泽，干强度低，韧性低，中等压缩性，局部夹黏土薄层，土质均匀，场地普遍存在；

5，黏土（Q3）：灰黄色，可塑偏硬，无摇振反应，切面光滑，韧性、干强度高，含铁锰质结核及钙质结核，中等压缩性，土质较均匀，本次勘察未揭穿。场地地层厚度埋深及层底标高统计见下表。

表 5.5-1 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)	层底深度 最小值 (米)	层底深度 最大值 (米)	层底深度 平均值 (米)	数据 个数
1	0.5	1	0.74	-1.25	-0.73	-1.01	0.5	1	0.74	12
2	1.1	1.7	1.38	-2.67	-1.93	-2.39	1.7	2.4	2.13	12
3	2.1	3	2.48	-5.25	-4.53	-4.87	4.2	5	4.6	12
4	6.9	7.9	7.3	-12.52	-11.99	-12.18	11.7	12.2	11.9	6

5.5.3 地下水环境影响分析

5.5.3.1 地下水污染影响途径

(1) 正常状况

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管线、设备、泵阀、污水池等单元发生的跑冒滴漏现象。

本项目已经根据相关防渗设计规范采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，一般情况下污水不会渗漏和进入地下，对地下水不会造成污染。

(2) 非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或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的运行状况。本项目产生的生产废水及生活污水收集后排入厂内污水处理站处理。本次评价主要考虑排污设备出现故障、污水管道破裂或处理池发生开裂、渗漏、防渗失效等情况下，污染物在含水层中的迁移变化规律，选择污水处理站作为预测对象。

5.5.3.2 预测范围

本次环评地下水影响评价范围与调查范围一致，为江苏南方新能源科技有限公司厂区周边 6km²。

5.5.3.3 预测时段

正常情况下，在防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施完好的情况下，污染物不会渗漏和进入地下。主要的污染源为事故状态（即非正常工况）建设项目的工艺设备或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，污水处理站调节池原水发生泄漏。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，运营期预测时段设定为泄漏情况发生后的 100 天、1000 天、5 年、10 年、20 年。

5.5.3.4 预测情景设置

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，三级评价中可采用解析法。本建设项目厂区水文地质条件相对简单，污染物排放对地下水流场没有明显影响，评价区内含水层参数基本不变，因此本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

(1) 源强分析

根据工程分析可知,企业废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、石油类、总镍等。项目建成后全厂所有产生的废水都排入污水处理站,因此污水处理站是主要的污染源,存在潜在污染风险。

根据项目工程废水产生情况,参考国家相关标准中各类污染物的标准浓度值,其中 COD、SS、总磷、总氮、石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准;氨氮、LAS、总镍参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准。COD 标准浓度值为 20mg/L, SS 标准浓度值为 30mg/L, 总磷标准浓度值为 0.2mg/L, 总氮标准浓度值为 1.0mg/L, 氨氮标准浓度值为 0.5mg/L, LAS 标准浓度值为 0.3mg/L, 总镍标准浓度值为 0.02mg/L。从表 5.5-2 可以看出原水中各类污染物因子的标准指数计算结果排列为:

- (a) 重金属污染物: 总镍;
- (b) 持久性有机污染物: 石油类>LAS;
- (c) 其他类别污染物: 总磷>氨氮>总氮>COD>SS。

最终选择标准指数较高的污染物作为本次预测的预测因子: 总镍为 30mg/L, 石油类为 5.91mg/L, 总磷为 200mg/L。

表 5.5-2 主要污染物因子标准指数

污染物名称	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	LAS	石油类	总镍
污水处理站 (mg/L)	1000	300	72.85	200	84.39	20	5.91	30
标准值	20	30	0.5	0.2	1	0.3	0.05	0.02
标准指数	50	10	145.7	1000	84.39	66.67	118.2	1500

(2) 预测模型

污染物正常排放工况的环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题,概化条件为一维半无限长多孔介质柱体,一端为定浓度边界。其解析解为:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

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;

C₀—地下水污染源强浓度, mg/L;

u—水流速度，m/d;
 D_L—纵向弥散系数，m²/d;
 erfc ()—余误差函数。

(3) 水文地质参数设置

①渗透系数

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 导则附录表 B.1 (表 5.5-3)，根据区域地勘资料，厂区地层浅水含水层岩性主要以粉土为主，因此确定渗透系数为 0.25m/d。

表 5.5-3 渗透系数经验值

岩性名称	主要颗粒粒径 (mm)	渗透系数 (m/d)	渗透系数 (cm/s)
轻亚黏土	0.05~0.1	0.05~0.1	5.79×10 ⁻⁵ ~1.16×10 ⁻⁴
亚黏土		0.1~0.25	1.16×10 ⁻⁴ ~2.89×10 ⁻⁴
黄土		0.25~0.5	2.89×10 ⁻⁴ ~5.79×10 ⁻⁴
粉土质砂	0.1~0.25	0.5~1.0	5.79×10 ⁻⁴ ~1.16×10 ⁻³
粉砂		1.0~1.5	1.16×10 ⁻³ ~1.74×10 ⁻³
细砂		5.0~10	5.79×10 ⁻³ ~1.16×10 ⁻²
中砂	0.25~0.5	10.0~25	1.16×10 ⁻² ~2.89×10 ⁻²
粗砂		25~50	2.89×10 ⁻² ~5.78×10 ⁻²
砾砂	0.5~1.0	50~100	5.78×10 ⁻² ~1.16×10 ⁻¹
圆砾		75~150	8.68×10 ⁻² ~1.74×10 ⁻¹
卵石	1.0~2.0	100~200	1.16×10 ⁻¹ ~2.31×10 ⁻¹
块石		200~500	2.31×10 ⁻¹ ~5.79×10 ⁻¹
漂石		500~1000	5.79×10 ⁻¹ ~1.16×10 ⁰

②孔隙度的确定

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下表。集中区所在地的岩性主要为粉土及粉质粘土，孔隙度取值 0.4。

表 5.5-4 松散岩石给水度参考值

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 结晶岩	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
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

③弥散度

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数，详见表 5.5-5。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，并存在尺度效应现象(图 5.5-2)。对本次评价范围潜水含水层，弥散度 aL 为 1.63m，m 指数为 1.07m。

表 5.5-5 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 aL (m)
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	8.80
2-3	1.3	1.09	1.30
5-7	1.3	1.09	1.67
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.30
0.1-10	10	1.07	1.63
0.05-20	20	1.07	7.07

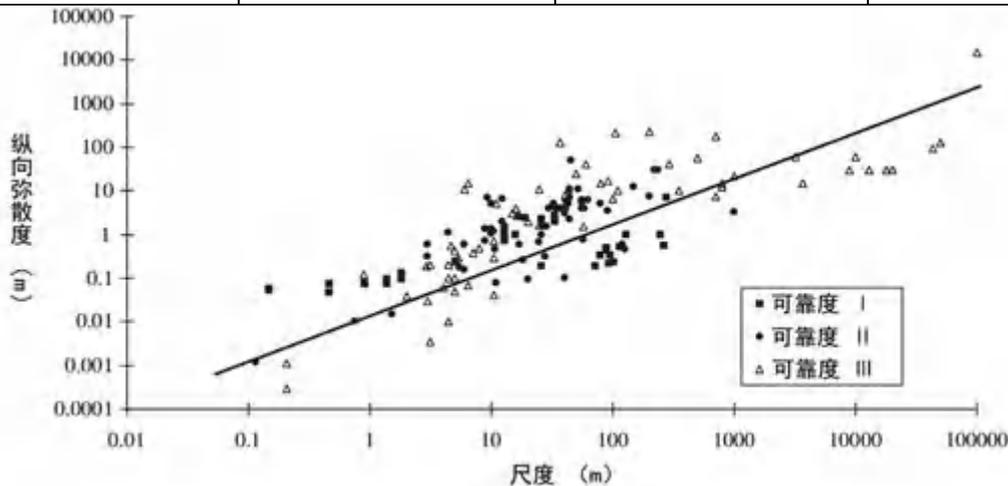


图 5.5-2 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

④地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

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

$$D = aL \times U^m$$

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—弥散系数, m²/d;
- aL—弥散度, m;
- m—指数。

⑤水力坡度

根据两钻孔的水位高差可计算出钻孔间的水力坡度, 本项目水力梯度计算结果见表 5.5-6。从表中可以看出, 本项目水力坡度平均值约为 0.000077。

表 5.5-6 水力坡度计算结果表

孔号	名称	水位 (m)	距 D1 孔间距离 (m)	水力坡度	水力坡度平均值
D1	灯塔村十二组	5.3	/	/	0.000077
D2	项目所在地	5.2	1077	0.000093	
D3	九牛路北侧空地	5.1	2550	0.000078	
D4	江苏飞龙智造新材料南侧空地	5.2	2284	0.000044	
D5	中国宇天控股西侧空地	5.3	1434	0	
D6	张徐庄	5.2	1094	0.000091	

表 5.5-7 地下水含水层参数

参数	渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I (‰)	孔隙度 n
评价区浅层含水层	0.25	0.077	0.4

计算参数结果见下表。

表 5.5-8 计算参数一览表

含水层	参数	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 D (m ² /d)	调节池原水 (mg/L, 以工艺废水计)		
				总镍	石油类	总磷
评价区浅层含水层		0.048	0.063	30	5.91	200

(4) 预测结果

预测结果详见下表。

表 5.5-9 地下水中总镍扩散情况表 (mg/L)

扩散距离 (m)	100 天	1000 天	1825 天 (5 年)	3650 天 (10 年)	7300 天 (20 年)
10	3.08	30.00	30.00	30.00	30.00
20	0.00	29.90	30.00	30.00	30.00
30	0.00	28.80	30.00	30.00	30.00
40	0.00	24.10	30.00	30.00	30.00

扩散距离 (m)	100 天	1000 天	1825 天 (5 年)	3650 天 (10 年)	7300 天 (20 年)
50	0.00	12.90	29.80	30.00	30.00
60	0.00	4.28	29.00	30.00	30.00
70	0.00	0.75	26.30	30.00	30.00
80	0.00	0.07	20.80	30.00	30.00
90	0.00	0.00	13.10	30.00	30.00
100	0.00	0.00	6.20	30.00	30.00
150	0.00	0.00	0.00	26.40	30.00
200	0.00	0.00	0.00	3.71	30.00
250	0.00	0.00	0.00	0.01	30.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	28.60
350	0.00	0.00	0.00	0.00	15.20
400	0.00	0.00	0.00	0.00	1.53
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00001

表 5.5-10 地下水中石油类扩散情况表 (mg/L)

扩散距离 (m)	100 天	1000 天	1825 天 (5 年)	3650 天 (10 年)	7300 天 (20 年)
10	0.61	5.91	5.91	5.91	5.91
20	0.00	5.89	5.91	5.91	5.91
30	0.00	5.68	5.91	5.91	5.91
40	0.00	4.75	5.90	5.91	5.91
50	0.00	2.54	5.87	5.91	5.91
60	0.00	0.84	5.71	5.91	5.91
70	0.00	0.15	5.18	5.91	5.91
80	0.00	0.01	4.09	5.91	5.91
90	0.00	0.00	2.58	5.91	5.91
100	0.00	0.00	1.22	5.91	5.91
150	0.00	0.00	0.00	5.20	5.91
200	0.00	0.00	0.00	0.73	5.91
250	0.00	0.00	0.00	0.00	5.91
300	0.00	0.00	0.00	0.00	5.62
350	0.00	0.00	0.00	0.00	2.99
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 5.5-11 地下水中总磷扩散情况表 (mg/L)

扩散距离 (m)	100 天	1000 天	1825 天 (5 年)	3650 天 (10 年)	7300 天 (20 年)
10	20.50	200.00	200.00	200.00	200.00
20	0.00	199.00	200.00	200.00	200.00
30	0.00	192.00	200.00	200.00	200.00

扩散距离 (m)	100 天	1000 天	1825 天 (5 年)	3650 天 (10 年)	7300 天 (20 年)
40	0.00	161.00	200.00	200.00	200.00
50	0.00	85.90	199.00	200.00	200.00
60	0.00	28.50	193.00	200.00	200.00
70	0.00	5.00	175.00	200.00	200.00
80	0.00	0.44	138.00	200.00	200.00
90	0.00	0.02	87.40	200.00	200.00
100	0.00	0.00	41.40	200.00	200.00
150	0.00	0.00	0.00	176.00	200.00
200	0.00	0.00	0.00	24.80	200.00
250	0.00	0.00	0.00	0.05	200.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	190.00
350	0.00	0.00	0.00	0.00	101.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 5.5-12 污染物运移的超标扩散距离 (m)

污染物种类	计算值	100 天	1000 天	5 年	10 年	20 年
总镍	超标距离	16	84	136	244	447
	影响距离	17	87	140	250	456
石油类	超标距离	13	74	123	226	422
	影响距离	15	80	132	238	439
总磷	超标距离	16	82	134	241	444
	影响距离	19	91	146	258	468

项目区浅层含水层为潜水含水层,下部粉土作为天然防渗层,弥散系数较小。从预测结果中可以看出,污水处理站发生泄露时,随着时间的增加,污染物的超标扩散距离越来越大。根据标准值评价确定,若原水泄露时:

总镍污染物在地下水中污染范围为:100 天扩散到 17 米,1000 天扩散到 87 米,5 年将扩散到 140 米,10 年将扩散到 250 米,20 年将扩散到 456 米。

石油类污染物在地下水中污染范围为:100 天扩散到 15 米,1000 天扩散到 80 米,5 年将扩散到 132 米,10 年将扩散到 238 米,20 年将扩散到 439 米。

总磷污染物在地下水中污染范围为:100 天扩散到 19 米,1000 天扩散到 91 米,5 年将扩散到 146 米,10 年将扩散到 258 米,20 年将扩散到 468 米。

综上所述,污水处理站发生泄露时,污染物在很短的时间内扩散的范围很大,所以项目运行期应定期检查污水处理站的防渗性能,避免渗漏,防渗失效。

5.5.4 地下水环境影响评价结论

①非正常工况下，废水收集池污染物的渗漏/泄漏对地下水产生一定影响，会影响到项目周边一定范围地下水水质，不会影响到区域地下水水质。

②在本次预测评价方案条件下，非正常状况较正常工况下的结果大。在污染防治措施有效情况下（正常工况下），污水处理站对区域地下水水质影响较小；在防渗措施局部失效的情况下（非正常工况下），会在厂区及周边一定范围内污染地下水。污染防治措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

③污染物浓度随时间变化过程显示：非正常状况下，污染物运移速度总体较慢，污染物会运移到一定范围。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较大，渗透性较小，地下水径流较慢，污染物运移扩散的范围有限。

地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理场集中处理，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

5.6 土壤环境影响分析

根据《农用地土壤环境质量类别划分技术指南（试行）》中附 1-1 中土壤重点污染源影响范围可知，需考虑大气沉降影响的行业包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油加工、炼焦和核染料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾处置）。本项目属于 C3311 金属结构制造，不属于前述行业，可不考虑大气沉降影响。

经分析，本项目大气污染物主要是硫酸雾、碱雾、氨、颗粒物、SO₂ 和 NO_x，不含持久性有机污染物、难降解有机污染物；颗粒物主要为喷砂过程产生的粉尘，本项目喷砂使用玻璃砂和钢砂，不含重金属。因此，本项目大气沉降对土壤环境影响很小，可忽略不计。

本项目对土壤环境影响途径为主要受垂直入渗和地面漫流影响。

表 5.6-1 主要污染物因子标

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	√	√	-	-	-	-	-
运营期	-	√	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价

5.6.1 施工期土壤环境影响分析

施工期对土壤的影响主要是施工期间的污废水排放、固体废物堆存及施工设备漏油等，造成污染物进入土壤环境。

项目施工过程中产生的废水中含有泥沙等污染物，如未加以处理直接外排则会破坏和污染地表水及土壤，应将污水收集并经沉淀池处理后循环使用；施工过程中产生的含油废水的排放应严格控制。正常情况下，施工中不应有施工机械的含油污水产生，但在机械的维修过程中，就有可能产生油污，因此，在机械维修时，应把产生的油污收集，集中处理，避免污染环境；平时使用中要注意施工机械的维护，防止漏油事故的发生。

采取上述措施后，施工期生产/生活污水基本不会对项目区土壤环境造成影响。

5.6.2 运营期土壤环境影响评价

5.6.2.1 预测评价范围

5.6.2.2 土壤环境影响源及影响因子识别

本项目土壤环境影响源及影响因子识别情况见表 5.6-2。

表 5.6-2 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	全部污染指标	特征因子	备注
阳极氧化车间	除油、阳极氧化、水洗等处理过程	垂直入渗 地面漫流	pH、COD、SS、氨氮、总磷、TN、石油类、总锡、总镍、总铝	pH、COD、总锡、总镍、总铝等	事故污染源
化学品仓库	原辅料贮存过程	垂直入渗	乳化液、切削液、片碱、除蜡剂、有机染料、封闭剂等	pH、COD、总锡、总镍、石油烃	事故污染源
硫酸储罐	原辅料贮存过程	地面漫流	硫酸	pH	事故污染源
危废暂存间	危废存放过程	垂直入渗	pH、COD、SS、氨氮、总磷、TN、石油类、总锡、总镍、总铝等	pH、COD、总锡、总镍、总铝等	事故污染源
污水处理站	废水处理过程中池体破损且防渗层失效，废水渗漏进入土壤	垂直入渗	pH、COD、SS、氨氮、总磷、TN、石油类、总锡、总镍、总铝等	pH、COD、总锡、总镍、总铝等	事故污染源

5.6.2.3 预测评价的范围和时段

本项目主要预测评价时段为运营期，预测时段（运营期）以 20 年计算。

5.6.2.4 地面漫流途径对土壤环境影响预测

本项目厂区地面将水泥硬化，并配备建有完善的雨水、污水收集系统、围堰系统，可有效避免地面漫流对土壤环境的影响。本项目地面漫流设置情景为事故状态下硫酸储罐泄漏，围堰破裂导致的地面漫流情景。

1、选取《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 E 推荐的土壤环境影响预测方法一进行预测。

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——表层土壤中游离酸或游离碱浓度，mmol/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱的输入量，mmol；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱量，mmol；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ， $\rho_b = 1.34 \text{g/cm}^3$ ；

A——预测评价范围，m²，由于地面漫流主要发生在厂界内，可有效进行风险管控，以保障不漫流出厂，预测评价范围为厂内范围，面积约为 66667.3m²；

D——表层土壤深度，取0.2m；

n——持续年份，a，取1，5，10，20。

2、表层土壤游离酸或游离碱浓度的增量进行计算：

$$pH = pH_b \pm \Delta S / BC_{pH}$$

式中：pH_b——土壤pH现状值；

BC_{pH}——缓冲容量，mmol/(kg.pH)；

pH——土壤pH预测值。

3、预测结果与分析

根据预测影响结果，地面漫流土壤中污染物输入量见下表。

表 5.6-3 预测评价范围内单位年份预测参数

序号	参数	单位	取值	来源
1	Is	mmol	2.5×10 ⁸	按事故状态下，硫酸罐区破裂，单个储罐全部泄漏
2	Ls	mmol	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	Rs	mmo	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	ρb	Kg/m ³	1340	/
5	A	m ²	66667.3	厂区面积
6	D	m	0.2	一般取值
7	ΔS	mmol/kg	/	计算值
8	BC _{pH}	mmol/(kg.pH)	24.6	现状监测值

注：BC_{pH}缓冲容量数据引用《中国几种典型土壤酸碱缓冲容量测定方法的比较》[J]（汪吉东，冯冰，李传哲等，江苏农业学报，2020，36(6)：1452-1458）实测数据。

表 5.6-4 液碱储罐泄漏土壤影响预测结果

序号	持续年份(a)	ΔS (mmol/kg)	pH增量	pH _b 土壤pH现状值	土壤pH预测值	土壤酸化程度
1	1	13.99	0.57	7.43	6.86	无酸化
2	5	69.96	2.84	7.43	4.59	轻度酸化
3	10	139.92	5.69	7.43	1.74	极重度酸化
4	20	279.85	11.38	7.43	<0	极重度酸化

由上表可知，硫酸储罐持续泄漏 pH 增量为 0.57~11.38，对表层土壤 pH 酸化程度具有较大影响。因此，建设单位在日常运行中应加强辅料罐区防渗措施。

5.6.2.5 垂直入渗途径对土壤环境影响预测

1、预测源强

本项目垂直入渗考虑以污水站收集池非可视部分发生不易发现的小面积渗漏为例，防渗层存在不可见破损。渗漏时间设定为 3650d，含镍废水收集池总镍浓度最大值约为 21.41mg/L，综合废水收集池石油类（以石油烃表征）最大值约为 5.91mg/L；污水收集池内拟定人工防渗层硬化厚度 1m，整体渗透系数按重点防渗

区 $\leq 10\text{-}8\text{cm/s}$ 设计, 本项目考虑事故工况(防渗层破损, 渗透系数按 $1\times 10\text{-}5\text{cm/s}$) 则单位面积年渗漏体积为 $1\text{m}^2\times 1\times 10\text{-}5\text{cm/s}\times 365\text{d}\times 24\text{h}\times 3600\text{s}=3.15\text{m}^3/\text{m}^2$, 含镍废水收集池和综合废水收集池分别最大占地面积为 20.2m^2 和 48m^2 , 则总镍和石油类年渗漏量分别为 1362g 和 893g、3150g。

2、边界条件

水流模型中上边界为流量边界, 设定上边界压强为大气压, 并设置降雨; 下边界为自由边界。溶质运移模型中场地外设置为非连续点源浓度边界, 场地内设置为连续点源浓度边界。

3、初始条件

HYDRUS-1D 数值模型在求解包气带水流问题时需要给出初始条件。即每个结点计算初始时刻的压力水头或含水率, 以作为后续计算的基础。而对于剖分后形成的众多结点, 需要采取一定的处理方法来推刚出包气带初始含水率。本次预测评价先赋给包气带含水率或压力水头经验值。对模型进行 3650 天计算, 以 3650 天后的稳定计算结果作为本次模拟预测的初始值。

4、预测模型

本次土壤数值模拟选用 HYDRUS-1D 软件。HYDRUS 软件由美国国家盐土改良中心 (USSalinitylaboratory)、美国农业部、农业研究会联合开发, 于 1991 年研制成功的 HYDRUS 模型是一套用于模拟变饱和和多孔介质中水分、能量、溶质运移的数值模型。经改进与完善, 目前已得到广泛认可与应用, 能够较好地模拟水分、溶质与能量在土壤中的分布, 时空变化, 运移规律, 分析人们普遍关注的农田灌溉、田间施肥、环境污染等实际问题。

HYDRUS-1D 模型软件是美国盐土实验室在 Worm 模型基础上的改进版, 用于模拟计算饱和-非饱和渗流区水、热及多种溶质迁移的模型。该模型综合考虑了水分运动、热运动、溶质运移和作物根系吸收, 适用于恒定或非恒定的边界条件, 具有灵活的输入输出功能, 模型中方程解法采用 Calerkin 线性有限元法, 可用于模拟水、农业化学物质及有机污染物的迁移与转化过程, 在土壤中水分运动、盐分、农药、重金属和土壤氮素运移方面得到广泛的应用。

①水流模型

土壤水流运动的控制方程为一维垂向饱和-非饱和土壤水中水分运动方程 (Richards 方程), 即:

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[k(h) \left(\frac{\partial h}{\partial z} + 1 \right) \right] - s$$

其中: θ -土壤体积含水率;

h -压力水头[L], 饱和带大于零, 非饱和带小于零;

z 、 t -分别为垂直方向坐标变量[L]、时间变量[T];

k -垂直方向的水力传导度[LT⁻¹];

s -作物根系吸水率[T⁻¹].

初始条件: $\theta(z, 0) = \theta_0(z) \quad Z \leq z \leq 0$

边界条件: $-K(h) \left(\frac{\partial h}{\partial z} + 1 \right) = q$

上边界: $z=0$

下边界: $h(Z, t) = h_b(t)$

其中: $\theta_0(z)$ 为剖面初始土壤含水率;

Z : - (地表至下边界距离) [L];

q_s 为地表水分通量[LT⁻¹], 蒸散取正值, 灌溉和降水入渗取负值;

$h_b(t)$ 为下边界压力水头[L].

②溶质运移模型

根据多孔介质溶质运移理论, 考虑一维非饱和土壤溶质运移的数学模型为

$$\frac{\partial (\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

其中: c -污染物介质中的浓度, mg/L, 量纲[ML⁻³];

D -土壤水动力弥散系数, m²/d, 量纲[L²T⁻¹];

q -渗流速率, m/d, 量纲[L²T⁻¹];

z -沿 Z 轴的距离, m, 量纲[L];

t -时间变量, d, 量纲[T];

θ -土壤含水率, %, 量纲无。

初始条件:

$$C(z, t) = 0 \quad t=0, L \leq z < 0$$

边界条件:

$$C(z, t) = C_0 \quad t > 0, z=0 \text{ (连续点源)}$$

$$C(z, t) = \begin{cases} C_0 & 0 < t < t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

(2) 数值模型

场区内将进行原地平整，重点构筑物周边需铺设防渗层或者水泥硬化，由于人工防渗层或硬化层渗透系数等与原场地表层不同，因此，人工防渗层或硬化层在岩性上单独分层。将模型剖分成 200 个单元，间隔为 10cm，200 个节点。在模型中布设 8 个浓度观测点，由于本项目靠近黄海，地下水水位较低，污染物长时影响最终将进入区域地下水，故拟分别位于地面以下 0.1m、1m、3m、5m、7m、10m、12m、15m、18m 和 20m 处设置观察点，土壤模型运行 3650 天。

(3) 预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。经预测石油类 1 年、5 年、10 年最大影响距离 3.3m、5.02m、16m，镍 1 年、5 年、10 年最大影响距离最大影响距离 3m、4.6m、15.3m。由于区域属于平原地区，地下水水位较浅（1m~2m），最终污染物会随地下水进行迁移转换，污水处理站泄漏对土壤以及地下水造成一定程度的影响。因此，建设单位在日常运行中应加强污水处理站的防渗措施。

5.6.3 评价自查表

表 5.6-5 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	6.66hm ²			
	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	氨、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、硫酸雾；COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、石油类			
	特征因子	总镍、石油类等			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类√；II 类□；III 类□；IV 类□			
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□			
评价工作等级	一级√；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a) √； b) √； c) √； d) √；			
	理化特性	颜色、结构、质地、阳离子交换量、氧化还原电位、水溶性盐总量、含水率、土壤容量、饱和导水率、孔隙度、砂砾含量			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0-0.2m
	柱状样点数	5	/	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	

工作内容		完成情况	备注
	现状监测因子	土壤理化性质、pH 值、铜、铅、铬（六价）、汞、砷、镍、镉、锑、VOCs、SVOC	
现状评价	评价因子	土壤理化性质、pH 值、铜、铅、铬（六价）、汞、砷、镍、镉、铬、锑、VOCs、SVOC	
	评价标准	GB15618√; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他（）	
	现状评价结论	区域土壤中各项目指标均低于《土壤环境质量标准 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的相应风险筛选值，说明区域内土壤对人体健康的风险可以忽略，土壤环境质量良好。	
影响预测	预测因子	二噁英	
	预测方法	附录 E√; 附录 F□; 其他（）	
	预测分析内容	影响范围（项目占地范围外 1km 内） 影响程度（在可接受范围内）	
	预测结论	达标结论：a) √; b) □; c) □; 不达标结论：a) □; b) □	
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他（）	
	跟踪监测	监测点数	监测指标
		3	pH 值、铜、铅、铬（六价）、汞、砷、镍、镉、铬、锑等
信息公开指标	pH 值、铜、铅、铬（六价）、汞、砷、镍、镉、铬、锑、石油类等		
评价结论		建设项目各不同阶段，占地范围内各评价因子均满足 GB36600 中第二类用地筛选值及 GB 15618-2018 风险筛选值。	

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。

5.6.4 小结

本项目通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环境，项目在严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，工程建设对土壤的影响较小。

5.7 环境风险分析

5.7.1 风险事故情形

5.7.1.1 风险事故情形

本项目从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

(1) 物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见表 5.7-1。

表 5.7-1 物料泄漏事故类型及频率统计

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见

表 5.7-2。

表 5.7-2 物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生概率 (次/年)	占比例 (%)
1	垫圈破损	2.5×10^{-2}	46.1
2	仪表失灵	8.3×10^{-3}	15.4
3	连接密封不良	8.3×10^{-3}	15.4
4	泵故障	4.2×10^{-3}	7.7
5	人为事故	8.3×10^{-3}	15.4
合计		5.41×10^{-2}	100

参照国际和国内先进企业，泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的企业约为 0.2~0.4 次/年。

(2) 火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 5.7-3。

表 5.7-3 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中遇明火、现场吸烟、机动车辆喷烟排火等是导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因。
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因。
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷。 储运设备设施：储设施主体受腐蚀、老化而引起大量泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏。
4	工程技术和设计缺陷	消防设施不配套、建筑物布局不合理，防火间距不够，建筑物的防火等级达不到要求；装卸工艺及流程不合理。
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电。
6	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等。

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

(3) 比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 5.7-4。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性

排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏是较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 5.7-4 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

5.7.1.2 最大可信事故设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

根据 HJ169-2018 章节 8.1.2.3，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考，最大可信事故设定发生频率应 $\geq 10^{-6}$ /年。

对照 HJ169-2018 附录 E.1 泄漏频率表，常压单包容储罐泄漏孔径为 10mm 孔径泄漏频率为 1×10^{-4} /年，10min 内储罐泄漏完泄漏频率为 5×10^{-6} /年。通过以上类比分析，企业最大可信事故为涉及危险物质的装置的物料泄漏、涉及危险物质的装置发生火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物（如未燃烧完全的泄漏物、次生污染物 CO 等）对周围环境的影响，具体最大可信事故情形见表 5.7-5。

表 5.7-5 最大可信事故情形汇总表

序号	风险类型	风险源	危险单元	主要危险物质	环境影响途径	备注
1	物料泄漏	储罐区	硫酸储罐	发烟硫酸	大气、地表水、地下水	预测
2		厂区污水站	调节水池	生产废水	地表水、地下水	预测
3	火灾、爆炸	废气处置设施	喷砂粉尘	CO		伴生/次生污染物

4	天然气管道	甲烷	CO	大气、地表水、地下水	伴生/次生污染物，预测
---	-------	----	----	------------	-------------

5.7.2 风险预测与评价

5.7.2.1 有毒有害物质在大气中的扩散

1、预测模型

根据理查德森数 (Ri) 作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测。

不利气象条件下硫酸选择 SLAB 模型预测，伴次生 CO 选用 AFTOX 模型预测。

2、预测范围与计算点

(1) 预测范围

预测范围为预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，由预测模型计算获取，但不超过 10km。

(2) 计算点

一般计算点指下风向不同距离点，步长取 50m。

3、事故源参数

本项目大气事故源参数汇总情况见下表。

表 5.7-6 事故源参数汇总表

类别		危险物质	
		硫酸	CO
泄漏设备类型及尺寸		储罐,H=3m	次生/伴生
操作参数	压力	常压	常压
	温度	常温	100°C
泄漏物质理化特性	摩尔质量 g/mol	98.08	28.01
	沸点 K	610	81.75
	临界温度 K	924	132.95
	临界压力 atm	63.16	34.54
	气体定压比热容(J/kg K)	860	1040
	液体定压比热容(J/kg K)	1418	/
	液体密度(kg/m ³)	1840	/
	气体密度(kg/m ³)	2.7	0.97
	汽化热(J/kg)	592968	214064

表 5.7-7 事故源项汇总表

代表风险事故情形描述	硫酸储罐泄漏				
环境风险类型	物料泄漏				
泄漏设备类型	硫酸储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	发烟硫酸	最大存在量/t	25	泄漏孔径/mm	20
泄漏速率/(kg/s)	0.282	泄漏时间/min	10	泄漏高度/m	1.5
排放方式	液池蒸发	液池面积 m ²	10	泄漏频率	1×10 ⁻⁴
代表风险事故情形描述	火灾爆炸 CO 次生污染				
环境风险类型	火灾				
设备类型	/	操作温度/°C	100	操作压力/MPa	/
危险物质	CO	排放速率/(kg/s)	0.022	/	/

4、预测模型主要参数

本项目大气风险预测模型主要参数见表 5.7-8。

表 5.7-8 大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	118.90127420
	事故源纬度/(°)	33.33558261
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	3
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

5、大气毒性终点浓度值

本项目大气毒性终点浓度值见表 5.7-9。

表 5.7-9 大气毒性终点浓度值汇总表

序号	物质名称	评价标准		标准来源
1	发烟硫酸	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	160	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H 表 H.1 标准
		毒性终点浓度-2(mg/m ³)	8.7	
2	CO	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	380	
		毒性终点浓度-2(mg/m ³)	95	

6、预测结果

事故排放预测选取了最不利气象条件和最常见气象条件，预测在最不利条件下盐酸、发烟硫酸泄漏，事故状态下伴生/次生 CO 下风向的轴线浓度，预测结果见下表。

表 5.7-10 最不利气象下风向轴线浓度预测结果（单位：mg/m³）

距离 (m)	发烟硫酸		一氧化碳	
	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)
10	5.06	0.36	0.11	6802.20
20	5.13	0.36	0.22	2422.70
40	5.25	0.35	0.44	824.44
60	5.38	0.35	0.67	464.19
80	5.51	0.35	0.89	324.17
100	5.63	0.34	1.11	247.34
120	5.76	0.34	1.33	197.16
140	5.89	0.34	1.56	161.54
160	6.01	0.33	1.78	135.06
180	6.14	0.33	2.00	114.76
200	6.27	0.32	2.22	98.83
250	6.59	0.32	2.78	71.25
300	6.90	0.31	3.33	54.05
350	7.22	0.30	3.89	42.56
400	7.54	0.29	4.44	34.50
500	8.17	0.27	5.56	24.15
600	8.81	0.25	6.67	17.98
700	9.43	0.24	7.78	13.98
800	10.08	0.23	8.89	11.23
900	10.80	0.21	10.00	9.25
1000	11.55	0.20	11.11	7.77
1100	12.28	0.19	12.22	6.64
1200	13.01	0.18	13.33	5.74
1300	13.74	0.17	14.44	5.03
1400	14.47	0.16	15.56	4.45
1500	15.20	0.15	16.67	4.02
1800	17.40	0.13	20.00	3.16
2000	18.86	0.12	25.22	2.75
2500	22.52	0.10	31.78	2.04
3000	26.17	0.08	38.33	1.60
3500	29.83	0.07	43.89	1.30
4000	33.49	0.06	50.44	1.09
4500	37.14	0.05	57.00	0.93
5000	40.80	0.05	62.56	0.81



图 5.7-1 最不利气象条件最大影响范围图 (CO)

表 5.7-11 各阈值的廓线结果

预测条件	物质名称	阈值 (mg/m ³)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
最不利气象	发烟硫酸	160	计算浓度均小于此阈值			
		8.7	计算浓度均小于此阈值			
	CO	380	10	70	4	20
		95	10	200	12	90

在最不利气象条件下，发烟硫酸泄漏下风向未超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2，环境风险水平可接受；火灾爆炸事故时，CO 在下风向 70m 范围内超过大气毒性终点浓度-1，200m 范围内超过大气毒性终点浓度-2。

本次预测以最大贮存单元全部泄露预测，预测结果显示事故状态下会对周边敏感点人员产生一定影响，需采取有效的应急处置措施，降低环境风险，以保障环境风险水平可防控。

5.7.2.2 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

5.7.2.2.1 地表水

1、预测范围及因子

①预测范围：事故排放点下游 2km(砚临河至淮河入海水道)

②预测因子：COD、总镍

③水文特征

砚临河河宽约 32m，平均流速为 0.12m/s，平均水深为 1.5m；下游距离 1.3km 汇入淮河入海水道，汇入口设有闸站。

河流 COD 浓度现状最大值为 20mg/L、总镍未检出。

④预测工况

事故状态下含镍废水调节池废水（46m³）全部外泄，排放至砚临河，排放时间为 15min；废水 COD 浓度为 301.48mg/L、总镍为 21.41mg/L。

2、预测模型

根据《地表水环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 相关数学模型计算公式，选取公示如下：

①混合过程段长度估算公式：

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m—混合段长度，m；

B—水面宽度，m；

a—排放口到岸边的距离，m；取值 0m。

u—断面流速，m/s；

E_y—污染物横向扩散系数，m²/s。

横向扩散系数 E_y 的估值：

经计算，B/H≈21.33≤100，因此参照《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-93）推荐的泰勒（Taylor）法经验公式：

$$M_y = (0.058 H + 0.0065 B)(gH)^{1/2}$$

式中：H—河流水深，m；经查询，砚临河平均水深约 1.5m。

B—水面宽度，m；砚临河宽度约 32m。

g—重力加速度，m/s²；取值 9.8m/s²；

I—河底坡降。取值 2‰。

经计算， $E_y \approx 0.05 \text{m}^2/\text{s}$ ，从而得出 $L_m \approx 1020.134 \text{m}$ 。

②利用河流纵向一维水质模型进行水质的预测，首先根据下式进行 O'Connor 数 a 和贝克来数 Pe 的计算：

$$a = \frac{kE}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E}$$

式中： k —污染物综合衰减系数， $1/\text{s}$ ；经查询，COD 衰减系数取值为 $0.13/\text{d}$ ，即为 $0.00000150461/\text{s}$ ；总镍为为难降解重金属，衰减稀释以 0 计。

u —断面流速， m/s ；

B —水面宽度， m ；

E_x —污染物纵向扩散系数， m^2/s 。选取爱尔德（Elder）法进行 E_x 的计算，公式如下：

$$M_x = 5.93H(gH_f)^{1/2}$$

经计算， $E_x \approx 1.525 \text{m}^2/\text{s}$ ， $Pe \approx 3.14754$ 。COD 对应下， $a \approx 0.000101979$ ，总镍对应下 $a=0$ 。

根据《地表水环境影响评价导则地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E.3.2.1，当 $a \leq 0.027$ 、 $Pe > 1$ 时，选用对流降解简化模型，计算公式如下：

下：

$$C_0 = (C_p Q_p + C_t Q_t) / (Q_r + Q_t)$$

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

式中： C_0 —污染物混合浓度， mg/L ；

C_p —污染物排放浓度， mg/L ；

Q_p —污水排放量， m^3/s ；

C_h —河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h —河流流量， m^3/s ；

u —断面流速， m/s ；

E_x —污染物横向扩散系数， m^2/s ；

k —污染物综合衰减系数， $1/s$ ；

经计算，COD 污染物 $C_0 \approx 22.4752 \text{mg/L}$ ，总镍污染物 $C_0 \approx 0.2638 \text{mg/L}$ ，具体计算结果见下表。

表 5.7-12 距离排放口 X 处的污染物浓度单位：mg/L

离排放口距离 X/m	COD 浓度	总镍浓度
100	22.45	0.2638
200	22.43	0.2638
300	22.41	0.2638
400	22.39	0.2638
500	22.36	0.2638
600	22.34	0.2638
700	22.32	0.2638
800	22.30	0.2638
900	22.27	0.2638
1000	22.25	0.2638
1100	22.23	0.2638
1200	22.21	0.2638
1300	22.32	0.2638
1400	22.30	0.2638
1500	22.27	0.2638
1600	22.25	0.2638
1700	22.23	0.2638
1800	22.21	0.2638
1900	22.18	0.2638
2000	22.16	0.2638

由以上结果可知，事故状态下含镍废水排入砚临河混合过程段长度约为 1020.134m，事故排口所在砚临河断面至与淮河入海水道断面 COD、总镍浓度超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值，对淮河入海水道水质有所影响。

因此本项目建成后，应加强应急事故池和污水站日常管理，杜绝事故废水进入周边地表水体造成环境污染。

综上分析，本项目在采取上述地表水风险防范措施的基础上，可一定程度上降低水环境风险。当事故发生时，可一定程度控制事故废水在厂区范围内，不外流，对周边水环境影响较小。

5.7.2.2.2 地下水

本项目防渗措施一旦失效，极易造成本项目所在地地下水污染，根据 5.5 章节预测结果可知，以镍、石油类作为预测因子，在无防渗措施条件下，特征污染因子对周围地下水影响范围较小。

5.7.3 风险评价结论

本项目事故后果基本信息见表 5.7-13。

表 5.7-13 事故后果基本信息表

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	发烟硫酸	指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	160	/	/
		大气毒性终点浓度-2	8.7	/	/
		敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		/	/	/	/
	CO	指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	70	0.7
		大气毒性终点浓度-2	95	200	2.22
		敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
/		/	/	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响			
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h	
		临砚河	2000	/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h
/	/	/	/	/	
地下水	危险物质	地下水环境影响			
	/	厂区边界	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h

		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		-	-	-	-	-

a 按选择的代表性风险事故情形分别填写；
b 根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。

企业在做好风险管理和应急防范措施的前提下，并制定切实可行的应急预案的情况下，可将环境风险影响控制在最低限度，对区域造成的环境影响可控制在局部范围内，本项目的环境风险是可以防控的。

表 5.7-14 环境风险自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	硫酸	磷酸	封闭剂(镍)	氨	火花油等油类	在线酸性槽液	在线含镍槽(镍)
		存在总量/t	25	3	0.249	0.5	4.18	987.21	0.323
	名称	危险废物	染色废水等	天然气	含镍废水(镍)				
	存在总量/t	8.75	280	1.935	0.00184				
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>265</u> 人				5km 范围内人口数 <u>85078</u> 人			
		每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)						人	
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
		环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 R		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		四级 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		

事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估计法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	最不利气象	发烟硫酸大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m 一氧化碳大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>70</u> m	
				发烟硫酸大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m 一氧化碳大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>200</u> m	
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d			
最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> d					
重点风险防范措施		1、厂区设有事故应急池，雨污分流系统，并设有阀门。 2、生产车间、化学品罐区、危废仓库和化学品仓库设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，并设有导流沟及集液池； 3、在厂区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。 4、各重点区域设置静电接地装置、火灾预警装置，配备黄沙、灭火器等应急物资； 5、在危废库出入口、内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置设置在线视频监控设施，并与中控室联网； 6、生产车间、化学品罐区、危废仓库和化学品仓库悬挂安全周知卡，明确发生泄漏事故时的急救、处置措施； 7、在厂房上方设置指明风向标识。			
评价结果与建议		采取安全风险防范措施后，项目的建设是可防控的。			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ <u> </u> ”为填写项。					

5.8 生态环境影响评价

5.8.1 生态现状

(1) 植被

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

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

本地区没有常绿乔木树种分布，只有小叶女贞、胡颓子、竹叶椒等常绿灌木。

(2) 动物

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

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。

5.8.2 对周边农业生态系统影响

(1) 本项目所占用地为工业用地，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。

5.8.3 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。

5.8.4 对生态环境质量的影响分析

本项目排放的废水、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

本项目废水经过厂区内处理达标接管至洪港污水处理厂集中处置，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

本项目产生的工艺废气主要为氨、粉尘、硫酸雾等，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

本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

本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) 本项目拟于厂区周围设置绿化隔离带，高良涧工业集中区规划有绿地，一定程度上补偿了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，拟建项目位于高良涧工业集中区，且各污染物经治理后可达标排放，对周围生态的影响在可接受范围内。

5.8.5 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。

5.8.6 自查情况

拟建项目生态影响评价自查表详见下表。

表 5.8-1 本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 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> () 生境 <input type="checkbox"/> () 生物群落 <input type="checkbox"/> () 生态系统 <input type="checkbox"/> () 生物多样性 <input type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 <input type="checkbox"/> ()

工作内容		自查项目
		自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input type="checkbox"/> ()
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积: (6.66) 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 <input type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “()” 为内容填写项。		

5.9 施工期环境影响分析

项目各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废物等，对周围环境产生一定的影响。

5.9.1 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沙，直接排入下水道易堵塞排水管道，需进行隔渣、沉淀预处理后再排入下水道。

(2) 生活污水

由施工队伍的生活活动造成的，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建设单位应通过施工合同的方式，严禁施工废水任意直接排放于周边河道内，以减轻施工期污水对环境的影响。

②施工单位应设置简易沉淀池和隔油池，泥浆水和施工现场清洗废水经沉淀分离后上清液用于洒水降尘，施工机械的清洗废水经隔油池处理后用于洒水降尘。沉淀池的固体颗粒物定期清理，清理出的固体废物与生活垃圾分别堆放，分别处置，隔油池的污泥定期运送至有资质的单位进行处理。

③施工营地租用当地民房，施工人员的生活污水利用现有污水处理系统，物料堆场四周需设置明沟和沉淀池，防止地表径流冲刷。

5.9.2 废气

项目在其建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输

及施工车辆所排放的废气，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

(2) 粉尘和扬尘

项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- ①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；
 - ②建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
 - ③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；
- 施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

本项目工程建设期间，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

- ①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；
- ②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷；
- ③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；
- ④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；
- ⑤施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；
- ⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

5.9.3 噪声

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于下表。

表 5.9-1 施工机械设备噪声单位：dB(A)

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级
风镐	100
卡车	85
风钻	95
起重机	82

由上表可以看出，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 ——分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级 (dB(A))；

r_1 、 r_2 ——为接受点距声源的距离 (m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

$$\Delta L = L_2-L_1=20\lg r_2/r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见下表。

表 5.9-2 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
ΔL (dB(A))	0	20	34	40	43	46	48	49	52	57

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

②施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

③尽量避开敏感时间段进行施工。

④在高噪声设备周围设置掩蔽物。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，车辆行驶应避免居民点，另外应尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

5.9.4 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。

施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础建设等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、土石方等。

本项目施工建设期间，必然有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。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。

因此，工程建设期间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。对生活垃圾要进行专门收集，并交由环卫处置，日产日清，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6 环境保护措施及经济、技术论证

6.1 废气污染防治措施评述及论证

据生产工艺及污染源强分析，本项目废气包括有组织和无组织废气，废气产生、收集及处置情况如下表6.1-1和图6.1-1所示。

表 6.1-1 本项目废气产生、收集及处置情况一览表

产污工序	污染源	污染物	收集方式	治理措施	排放方式	备注
铝型材制造生产线	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	密闭管道	低氮燃烧器	DA001	20m
	喷砂粉尘	颗粒物	设备密闭管道	布袋除尘器/水喷淋设施	DA002	20m
	抛光粉尘	颗粒物	设备密闭管道	水喷淋设施		
模具制造生产线	氮化废气	氨气	密闭管道	酸喷淋塔	DA003	20m
	抛光粉尘	颗粒物	移动式集尘罩	布袋除尘器	无组织排放	/
	煲膜废气	碱雾	集气罩	一级酸喷淋	DA004	25m
A 阳极氧化线、C 阳极氧化线	碱性废气	碱雾	双边侧吸+顶吸			
A 阳极氧化线、C 阳极氧化线	酸性废气	硫酸雾、磷酸雾	双边侧吸+顶吸	一级碱喷淋	DA005	25m
	B 阳极氧化线	碱性废气	碱雾	双边侧吸+顶吸	一级酸喷淋	DA006
B 阳极氧化线		酸性废气	硫酸雾、磷酸雾	双边侧吸+顶吸	一级碱喷淋	DA007
	模具制造及铝制品精加工	油雾	非甲烷总烃	集气罩	静电除油器	DA008
储罐区	储罐呼吸废气	硫酸雾	呼吸阀	液封平衡	无组织	/

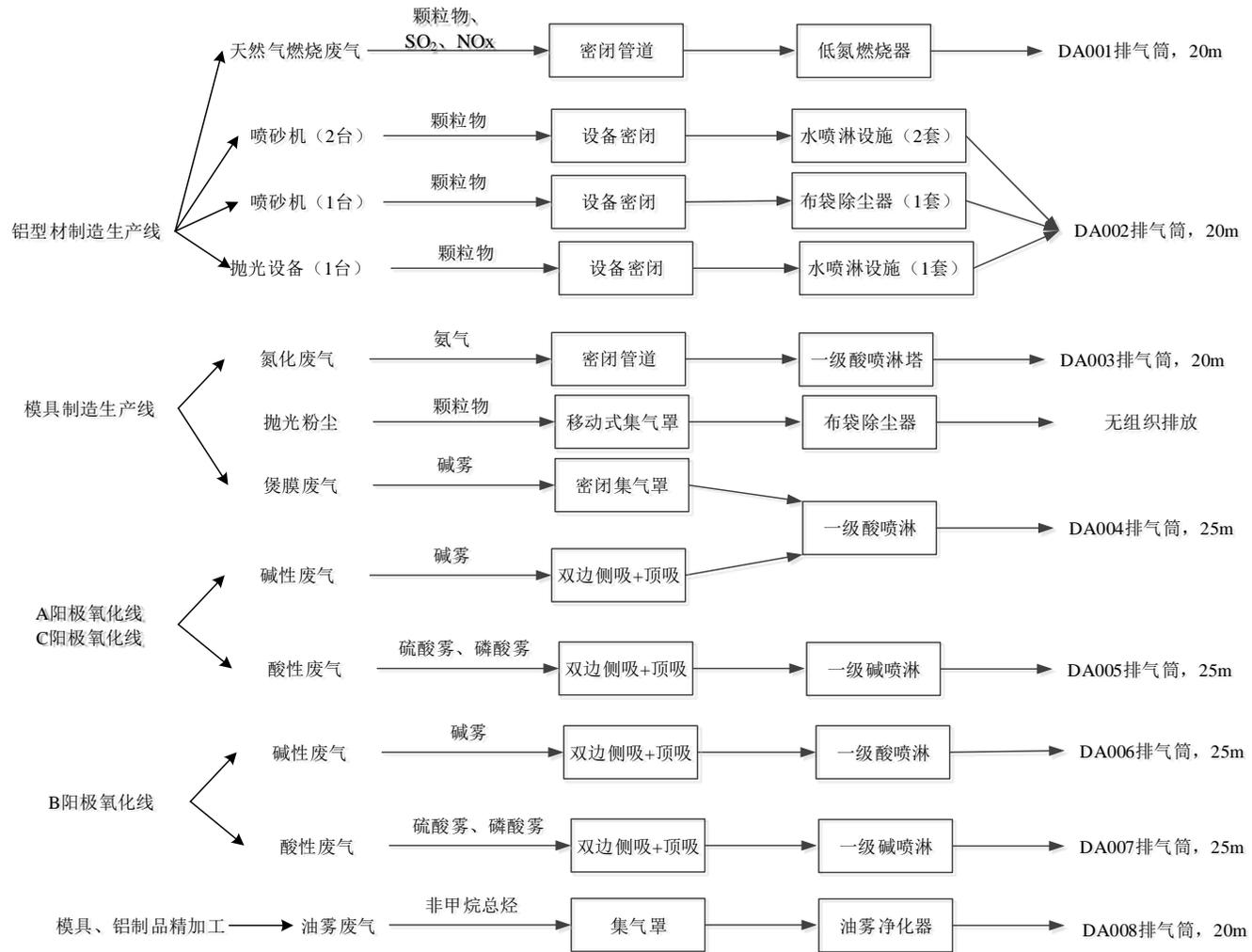


图 6.1-1 本项目废气处理工艺流程图

6.1.1 有组织废气污染防治措施

6.1.1.1 天然气燃烧废气污染防治措施

本项目铝型材加热、热处理使用天然气，热剪炉和时效炉配有低氮燃烧器。采用先进点火系统和控制装置，调节控制燃烧温度和氧气含量，源头减少NO_x生成。对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），低氮燃烧技术为可行技术。

6.1.1.2 粉尘废气收集、处理措施

1、含尘废气治理方案比选

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、布袋除尘法等。

A、布袋除尘：布袋式除尘器是一种干式高效除尘器，其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。具有除尘效率高，对不同性质的粉尘也可以取得良好去除，应用灵活等特点。

B、电除尘：电除尘是在强电场中空气分子被电离为正离子和电子，电子奔向正极过程中遇到尘粒，使尘粒带负电吸附到正极被收集。具有除尘效率高，可以净化气体量较大和粒径范围较宽的废气，也可净化温度较高的含尘烟气，结构简单，能耗较低的特点。但其一次性投资费用较高，去除效果容易受到粉尘比电阻的影响，对制造和安装质量要求都很高。

C、旋风除尘：旋风除尘器是工业中应用较广泛的除尘设备之一，特别是应用于小型锅炉和多级除尘的预除尘。具有结构简单、维护方便、可耐高温高压的特点。但对细微粉尘的效率不高，除尘效率随筒体直径增加而降低，因而单个除尘器的处理风量有一定的局限。

D、湿法除尘：湿式除尘器是用洗涤水或其它液体与含尘气体相互接触实现分离捕集粉尘粒子的装置。它是基于含尘气体与液体接触，借助于惯性碰撞、扩散等机理，将粉尘予以捕集。这种方法简单、有效，因而在实际中得到相当广泛的应用。在消耗同等能量的情况下，湿法除尘效率高

于干法，对小于 $0.1\mu\text{m}$ 的粉尘仍具有很高的除尘效率；适用于高温、高湿烟气及粘性较大粉尘；可以同时起到除尘和净化有害气体作用。此外，湿法除尘具有安全，可防止设备内可燃性粉尘燃烧爆炸的特点。

2、本项目含尘废气治理措施

本项目铝型材喷砂、抛光产生大量粉尘，设备密闭操作。喷砂根据产品表面不同需求，本项目使用钢砂和玻璃砂 2 种砂料；钢砂喷砂产生的粉尘颗粒较粗且密度大，沉降速度快，但金属粉尘易产生火花，且对滤袋易磨损，因此对应喷砂机配套水喷淋设施除尘；玻璃砂喷砂粉尘颗粒较细，因此对应喷砂机配套布袋除尘器；抛光设备使用抛光蜡，考虑可能对滤袋的粘黏，抛光设备配套水喷淋除尘设施。

2 台喷砂机（钢砂喷砂）各自配套 1 套水喷淋处置设施，1 台喷砂机（玻璃砂喷砂）配套 1 套布袋除尘设施；抛光设备配备 1 套水喷淋处置设施。

粉尘废气各自配套收集处置后合并由 1 根 20m 高排气筒 DA002 有组织排放，粉尘收集效率为 98%，水喷淋塔和布袋除尘处置效率为 95%。

(1) 水喷淋处理设施

水喷淋净化塔是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当具有进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。废水在循环池中经加药处理后循环使用，2 个月排放 1 次；沉渣定期清捞。具体工作原理如图 6.1-2 所示。

水喷淋塔填料采用 PP 材质，形状为多齿 TELLERTTE 形，空隙率达到 95%，比表面积达 $90\text{ m}^2/\text{m}^3$ ；除水层的填料采用 PP 材质，形状为圆弧 TELLERTTE 形，空隙率达到 95%，比表面积达 $180\text{ m}^2/\text{m}^3$ 。洒水头采用

PP120 度旋转无堵塞喷头。气液比为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，除尘效率在 95% 以上。

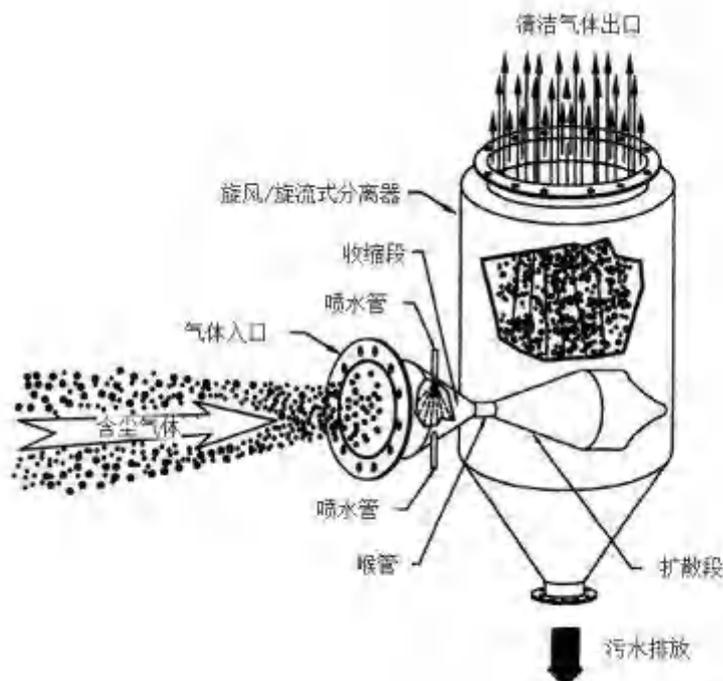


图 6.1-2 水喷淋除尘原理示意图

本项目水喷淋除尘设施应满足《工业粉尘湿式除尘装置》HJT 285-2006 规范设计要求。

(2) 布袋除尘器

布袋除尘器的工作原理基于过滤技术，其核心是通过纤维滤料捕集含尘气体中的固体颗粒物。当含尘气体进入布袋除尘器时，较大的颗粒在重力的作用下自然沉降到灰斗中，而细小的颗粒则通过滤袋时被阻留在其表面，干净的空气则通过滤袋的缝隙排出。

本项目布袋除尘器应严格按照《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012) 进行设安装。因收集处置为易燃易爆铝粉尘，布袋除尘器应设置储量大于 60kg 的集尘斗，信号、动力及控制电缆选用阻燃型，安装防爆型电机，配套防爆阀等泄漏装置。

(3) 技术可行性

对照《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11），本项目使用的湿式除尘处理技术和袋式除尘法净化技术均为最佳可行技术，除尘效率可达 95%。

（4）工程实例

①水喷淋废气处置设施实例

科森科技东台有限公司喷砂设备采用每 5 台喷砂机配备 1 套水喷淋废气处理设施，根据企业第二阶段验收监测数据（监测报告编号：19D24001）可知，喷砂废气处理设施颗粒物产生速率约为 0.64kg/h，出口处颗粒物浓度在 ND-5.0mg/m³、排放速率在 0.003kg/h-0.034kg/h，处理效率在 95%以上。可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准。

②布袋除尘实例

根据《江苏嘉立创电子科技有限公司线路板生产项目竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 6 月，监测报告编号：HW202105031），企业成型切割过程中产生的粉尘进行合并收集采用布袋除尘器处理后，通过 20m 高 2#排气筒排放，2021 年 5 月 14 日监测结果显示，粉尘废气处理设施进口颗粒物折算速率约为 5.637kg/h，出口颗粒物折算速率为 0.198kg/h，颗粒物处理效率可达 96.5%。考虑同类型项目实际处理效果，本次评价袋式除尘器处理效率取 95%。

表 6.1-2 布袋除尘工程实例

监测时间	处理前				处理后				处理效率
	检测点位	污染物	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	检测点位	污染物	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
2021.05.14	2#排气筒进口(1)	颗粒物	316~345	1.46~1.59	2#排气筒出口	低浓度颗粒物	1.3~1.5	0.0908~0.104	96.5%
	2#排气筒进口(2)	颗粒物	241~279	1.95~2.23					
	2#排气筒进口(3)	颗粒物	292~324	1.90~2.11					

6.1.1.3 氮化废气氨收集处置措施

本项目氮化尾气主要为氨气，采用配套的酸喷淋塔吸收氨气；氮化设备整体密闭，氮化废气管道密闭通入酸喷淋塔处置后通过排气筒 DA003 有组织排放。

酸喷淋塔处置设计风量在 1000~3000m³/h，配套喷淋塔主要尺寸为：Φ500mm×H3000mm，全压 1340Pa，液气比：1.5L/m³，填充塔比表面积：100m²/m³，填料为拉西环，填料层为 2 层。喷淋塔产生的洗涤废水均进入综合废水收集系统。

6.1.1.4 酸碱废气收集、处理措施

1、废气收集系统

模具煲膜碱雾采用密闭集气罩收集；3 条阳极氧化线的阳极氧化槽废气采用氧化阴极梁集风罩收集，除油、中和、抛光等槽体采用双侧槽边集风和槽顶抽风罩收集废气。

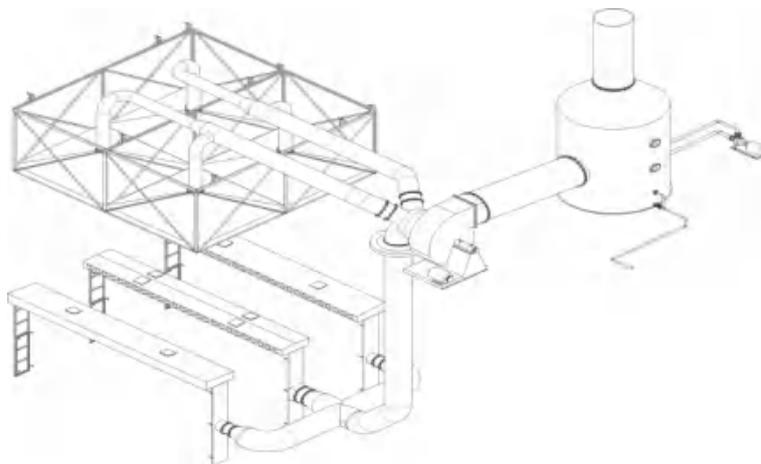


图 6.1-3 阳极氧化线槽体废气收集示意图（双侧槽边+槽顶抽风）

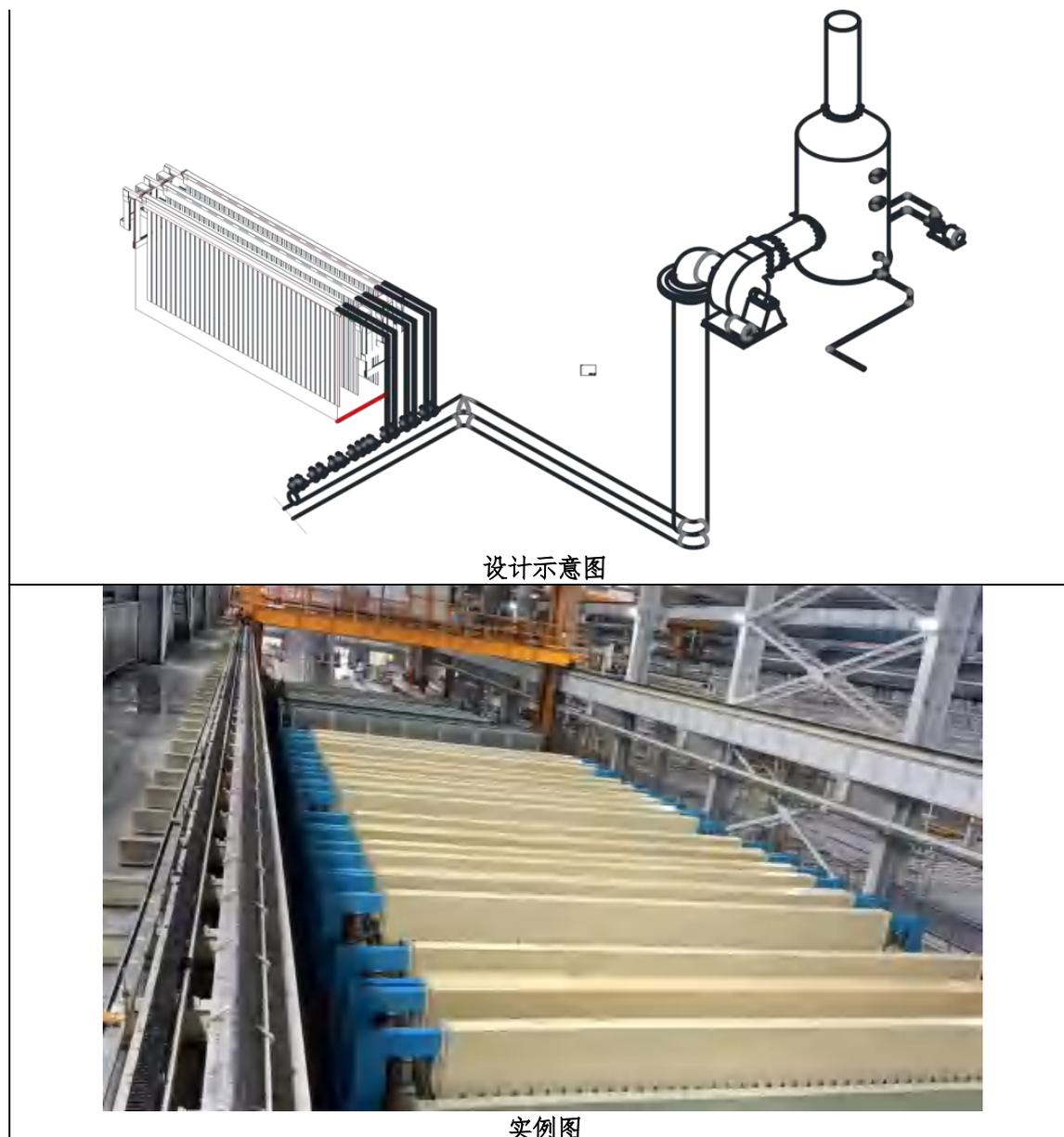


图 6.1-4 阳极氧化线阳极氧化槽体废气收集示意图（阴极梁集风罩）

本项目酸碱废气收集风量核算如下表所示。

表 6.1-3 酸碱废气风量核算一览表

生产名称	槽体名称	长 mm	宽 mm	数量	单槽液面面积 m ²	密闭罩高度 m	槽边罩排风量 m ³ /h	换气次数次/h	顶吸罩排风量 m ³ /h	计算排风量 m ³ /h	确定风量 m ³ /h
A 阳极氧化线	除油	13500	800	1	10.8	0.6	11,540	6	39	12,740	13000
	碱洗	13500	900	1	12.15	0.6	13,292	6	44	14,670	14,700
	中和	13500	800	1	10.8	0.6	11,540	6	39	12,740	12800
	阳极氧化	13500	900	2	12.15	0.5	/	18	219	3,937	4000
	抛光	8000	1600	1	12.8	0.6	17,445	6	46	19,240	19300

生产名称	槽体名称	长 mm	宽 mm	数量	单槽液面面积 m ²	密闭罩高度 m	槽边罩排风量 m ³ /h	换气次数次/h	顶吸罩排风量 m ³ /h	计算排风量 m ³ /h	确定风量 m ³ /h
B 阳极氧化线	除油	8000	1600	1	12.8	0.6	17,445	6	46	19,240	19300
	碱洗	8000	1800	2	14.4	0.6	40,186	6	104	44,320	44500
	中和	8000	1600	2	12.8	0.6	34,889	6	92	38,480	38560
	阳极氧化	8000	1800	6	14.4	0.5	/	18	778	13,997	14000
C 阳极氧化线	除油	3000	1400	1	4.2	0.6	6,781	6	15	7,480	7500
	碱洗	3000	1000	1	3	0.6	4,528	6	11	4,990	5000
	中和	3000	800	2	2.4	0.6	6,929	6	17	7,640	7700
	抛光	3000	1100	1	3.3	0.6	5,077	6	12	5,600	5,600
	阳极氧化	3000	1100	4	3.3	0.5	/	18	119	2,138	2200
模具煲膜	煲膜槽	2000	3000	1	6	0.5	/	6	18	108	110

2、处置设施

本项目模具煲膜的碱雾、A 和 C 阳极氧化线产生的碱雾一起收集后通过 1 套一级酸喷淋塔处置后经 25m 高排气筒 DA004 排放；A 和 C 阳极氧化线产生的酸雾一起收集后通过 1 套一级碱喷淋塔处置后经 25m 高排气筒 DA005 排放；B 阳极氧化线产生的碱雾收集后通过 1 套一级酸喷淋塔处置后经 25m 高排气筒 DA006 排放；B 阳极氧化线产生的酸雾收集后通过 1 套一级碱喷淋塔处置后经 25m 高排气筒 DA007 排放。

(1) 喷淋塔处理工艺及原理

碱液喷淋塔采用填料塔喷淋的方式净化，喷淋液为 10% 的 NaOH 溶液，循环使用，配置 pH 计量器，当喷淋液显示呈弱碱性时，则更换吸收液。碱液喷淋塔产生的废水进入综合废水收集系统。

酸液喷淋塔采用填料塔喷淋的方式净化，喷淋液为 5% 的硫酸溶液，循环使用，配置 pH 计量器，当喷淋液显示呈弱酸性时，则更换吸收液。碱液喷淋塔产生的废水进入综合废水收集系统。

在喷淋塔内部，中和液（氢氧化钠溶液/硫酸溶液）经喷淋系统喷洒而下，与废气中的气体发生中和反应从而起到净化效果。为了提高净化塔的净化效率，净化塔采用填料塔以增大气液接触面积。为了使中和液处于一

个最佳的吸收浓度并减少人力操作，本系统采用自动加药系统对净化塔进行氢氧化钠补充，每套系统包括 1 个自动加药箱，每个自动加药箱包括 1 个 pH 计，1 个计量泵，pH 计根据净化塔箱体内吸收液的 pH 值来控制计量泵的开关，从而实现自动加药。

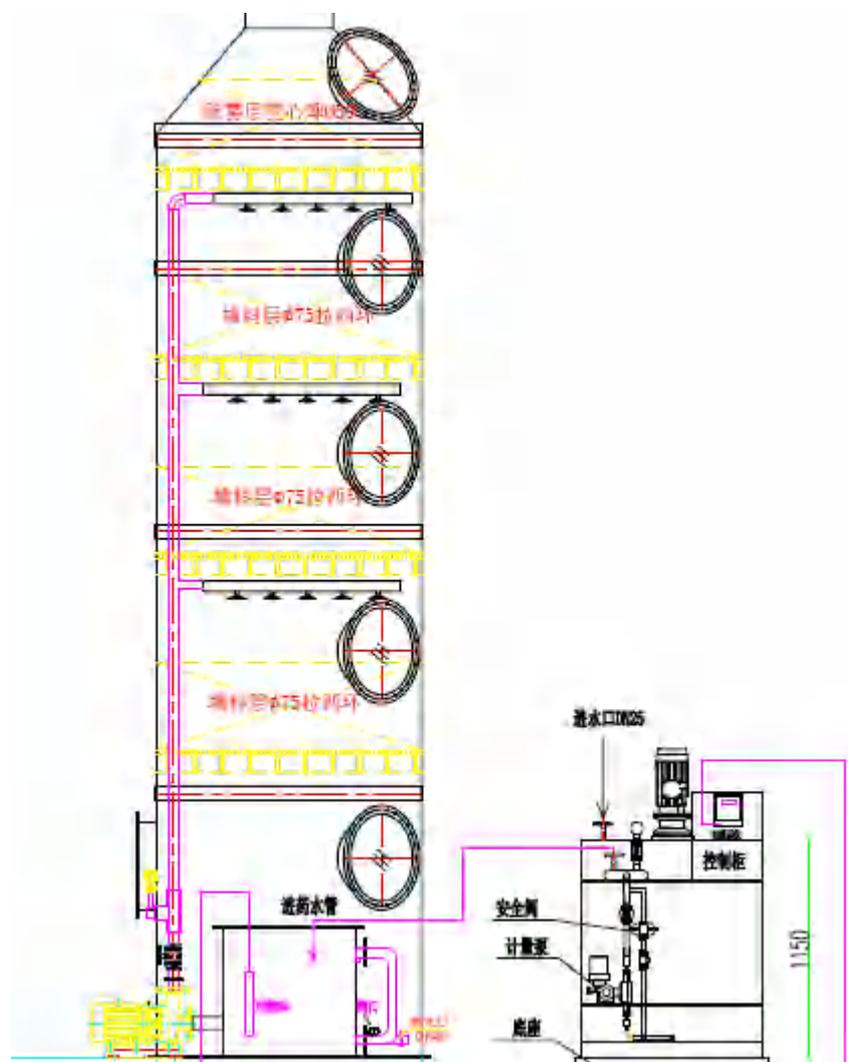


图 6.1-5 喷淋塔处理工艺流程图

(2) 喷淋塔装置配置选型

本项目处置设计风量在 20000~87100m³/h，配套喷淋塔主要尺寸为：Φ2500mm×H5000mm，全压 1340Pa，液气比：2L/m³，填充塔比表面积：100m²/m³，填料为拉西环，填料层为三层。喷淋塔产生的洗涤废水均进入综合废水收集系统。

(3) 技术可行性

本项目酸碱废气采用喷淋塔中和法处置酸碱废气，对照《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）和《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），喷淋塔中和法为可行技术。

阳极氧化过程阴极反应会产生氢气，收集的酸性废气中含有氢气，收集风量大，废气中氢气浓度低，且收集的酸性废气通过碱喷淋塔处置后高空排放，有效处置硫酸雾的同时降低氢气燃爆风险。

综上分析，本项目阳极氧化线采样喷淋中和法处置酸碱废气是可行。

（4）工程实例

根据《江苏中信华电子科技有限公司一厂线路板生产项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》（2022年4月，监测报告编号：HW202203006），企业刷磨、图形转移、碱性蚀刻等过程产生的硫酸雾经一级碱液吸收塔处理后通过 25m 高 11#排气筒排放，2022 年 3 月 14 日监测结果显示，进口硫酸雾折算速率为 0.0652kg/h，出口硫酸雾折算速率为 0.00661~0.00741kg/h，硫酸雾处理效率可达 88.6~89.9%。

表 6.1-4 硫酸雾工程实例

监测时间	处理前				处理后				处理效率
	检测点位	污染物	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	检测点位	污染物	浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	
2021.3.14	11#排气筒进口	硫酸雾	1.98	0.0652	2#排气筒出口	硫酸雾	0.23~0.26	0.00661~0.00741	88.29%

6.1.1.5 油雾废气收集、处置措施

1、废气收集

本项目模具和铝制品精铣、CNC 加工产生的油雾废气使用集气罩进行收集，产生油雾精加工设备为 CNC 加工中心共计 8 台。集气罩距离设备上方 0.2m，罩口风速 0.3m/s，单个集气罩排风量以 $L=3600V_0F$ 公式计算，经核算油雾废气收集风量为 5000m³/h。集气罩收集效率可达 90%，未收集的油雾在车间一内无组织排放。

2、油雾处置

收集的油雾废气经 1 套静电除油器处置后通过 DA008 排气筒排放。

静电除油器采用机械加静电原理净化油雾，含油烟废气被风机吸入管道后通过设备的均流网，大粒径油烟污染物被均流板截留物理分离粘附在板上，依靠自身的重量作用流下底部，并且均匀的布置了油烟废气进入电场区。大颗粒的油滴在自身重力的作用下流入油槽排出，没有被截留的小粒径污染物进入高压静电场，强电场作用使微粒荷电，成为带电微粒被收集到阳极电极上，且部分被炭化。同时，高压静电场中产生臭氧有效地降解有害成份氧化成水、二氧化碳和固体粉末，起到消毒、除味作用。

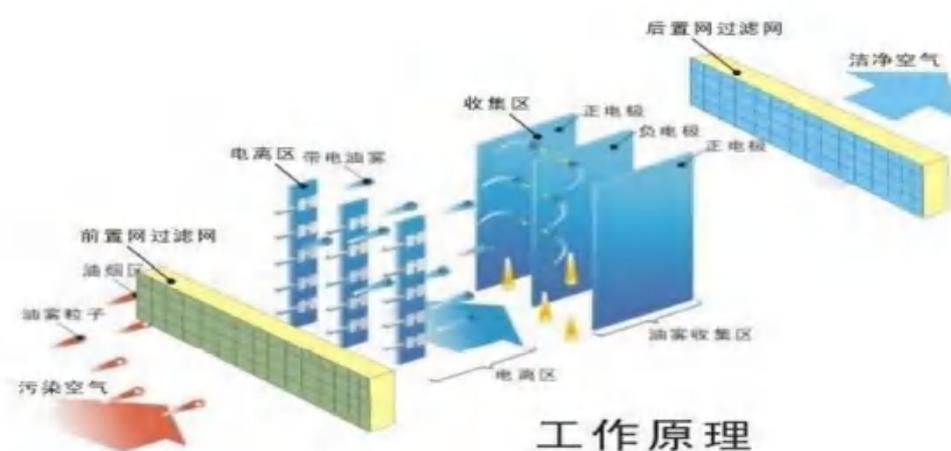


图 6.1-6 静电除油器工作原理图

表 6.1-5 本项目静电除油器设置情况

废气处理设施名称	静电除油器
处理风量	25000m ³ /h
机台尺寸	535*840*640mm
法兰口径	600*430mm
装机功率	0.1kw
压力损失	100Pa
高压极板	1 组
低压极板	1 组
滤网	1
重量	72kg

6.1.1.6 排气筒设置合理性分析

本项目新建 8 根排气筒，新增排气筒设置合理性分析如下。

1、高度合理性

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）标准要求，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的 50% 执行；

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准要求，除排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m；

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）标准要求排气筒高度应不低于 15m，当排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上；

根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求排气筒高度不低于 15m。

本项目 DA001 排气筒 20m 高，周边 200m 范围内最高建筑物为车间一（高 16.75m），满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）高度要求；

DA002、DA008 排气筒 20m 高，满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准要求；

DA003 排气筒 20m 高，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求；

DA004~DA007 排气筒 25m 高，周边 200m 范围内最高建筑物为车间一（高 16.75m），满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）标准要求。

2、排放速率合理性

本项目排气筒废气排放速率在 14.44~19.46m/s 之间，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气流速较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”的技术要求。

3、数量合理性

本项目通过生产车间合理布局，遵循同类排气筒合并的原则，尽量减少排气筒设置，企业在项目工艺设计时已经考虑到自身的特点，通过合理规划布局生产线位置，对排放同类污染物的排气筒已做到能并则并。

经第 5.1 节大气环境预测，对地面环境空气影响较小。因此，本项目排气筒设置比较合理。

6.1.2 无组织废气污染防治措施

6.1.2.1 模具抛光粉尘处置设施

本项目模具生产工序使用手动砂轮、砂纸进行手工抛光模具，产生的粉尘量少且分散。配套使用 1 套移动式小型布袋除尘器收集处置产生的粉尘。配套移动式软臂集气罩收集粉尘，收集的粉尘由布袋除尘器处置后在车间内无组织排放。

6.1.2.2 硫酸储罐呼吸废气处置设施

全封闭硫酸槽车向储罐卸料时，开启槽车出料阀、输送泵管道上的进料阀门，开启储槽进料阀门，开启储罐气相阀门，槽车内体积减小，储罐内体积增大，储罐内气体流向槽车内，两者保持压力平衡，保证储罐和槽车的安全运行，整个过程几乎无酸雾排放，系统密闭状态，减少无组织废气排放。

6.1.2.3 其他控制措施

本项目采用的源头控制措施主要有：

①在阳极氧化槽不工作时全部用塑料薄膜覆盖，以减少各槽液散发出的废气；

②要求规范化作业，防止生产过程中的跑、冒、滴、漏。

其他无组织废气处理措施主要有：

①原料仓库和危废仓库等安装良好的通风设施。液体原料特别是易挥发性酸碱物质、溶剂等贮桶（槽）要密封，用后即盖好存放于专用仓库中；

- ②规范操作流程，加强环境管理，尽量降低无组织废气的产生量；
- ③设置一定的卫生防护距离，降低对周围环境的影响；
- ④设置报警仪，及时发现问题，及时处理，有效避免污染气体的排放；
- ⑤本项目污水处理站无生化处理单元，恶臭废气产生量较小，经及时清运、定期打扫等措施，减少污泥腐败产生臭味。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物周围外界最高浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求。

6.1.3 废气处理经济可行性分析

本项目车间内根据生产线废气源情况不同而单独设置对应处置废气处理装置，废气处理设备投资情况见表 6.1-6。

表 6.1-6 废气处理设备投资表

类型	废气类别	措施	投资费用（万元）
有组织	酸碱喷淋塔	5 套	30
	低氮燃烧器	13 套	设备配套
	静电除油器	1 套	5
	布袋除尘器	1 套	3
	粉尘水喷淋处置设施	3 套	10
	排气筒和风机	8 套	25
	车间布袋除尘器	3 套	4
废气投资费用合计			77

本项目设备运行成本主要有电费、药剂费和人工费用，其中：

①电费

根据分析，本项目用电设备为风机和泵，使用功率约为 100kw，年产污时间 6720h/a。全年电耗约为 67.2 万 kw·h。按 0.85 元/kw·h 计，则电费为 57.12 万元/年。

②药剂费用

本项目废气治理时，同时运行喷淋吸收塔 5 个。消耗氢氧化钠量约为 5t/a，氢氧化钠价格为 2000 元/t；消耗浓硫酸约 2t/a，浓硫酸价格为 1500 元/t。故药剂费用约为 1.3 万元/年。

③人工费用

本项目废气处理设施管理人员设置 1 人，员工工资为 8 万元/a。

根据估算，本项目废气处理系统建设投资约 77 万元，运行费用包含药剂费、电费及人工费用合计约 66.42 万元/年。

综上所述，本项目废气治理设施投资运行总费用为 143.42 万元，本项目建成后营收约为 10 亿元，废气运行费用约占营收的 0.0006642%，在可接受范围内，因此本项目废气治理措施费用从经济上分析是可行的。

6.2 废水污染防治措施评述及论证

本项目厂区内新建一套处理能力为 400t/d 污水处理站，拟由广州尚水环保节能科技有限公司设计并施工实施。本项目染色废水进入染色废水处置系统（处理能力 25t/d）预处理后进入综合废水处置系统；高磷废水先进入含磷废水处置系统（处理能力 25t/d）处置后再进入综合废水处置系统；煲膜清洗废水、阳极氧化线的一般废水、地面冲洗废水、初期雨水和喷淋塔废水均进入综合废水处置系统（处理能力 200t/d）处置，和预处理后的染色、含磷废水处置达标后，部分进入回用水系统处置后回用于阳极氧化线，剩余部分接管至洪港污水处理厂；含镍废水和着色废水收集至含镍废水处置系统（处理能力 150t/d）处置后达标接管至洪港污水处理厂。职工生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池处置，生活污水和食堂废水预处理后接管至洪港污水处理厂。

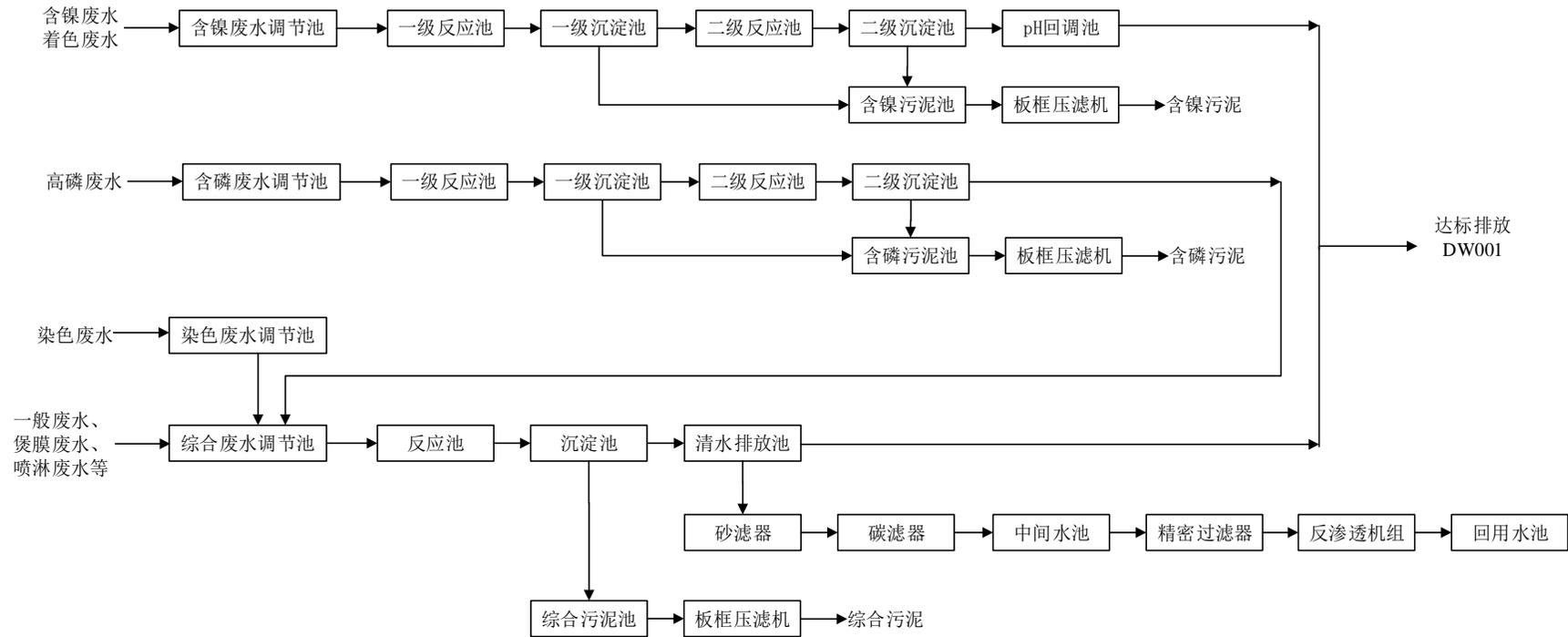


图 6.2-1 厂区污水站工艺流程图

6.2.1 厂区污水站工艺简介

厂区生产废水分类、分质处理，分类原则如下所述：

(1) 清污分流，按废水的污染程度进行分类收集，将污染较轻的、污染物浓度较低的并入一起。

(2) 按质分流，将含有相同污染物或性质相近的污染物的废水合并收集与处理，既可减少处理系统投资，又便于管控，同样，将不同性质的污染物的废水进行分流。

(3) 按污染物级别分流。将第一类污染物与第二类污染物分流收集，将既含有第一类污染物又含有第二类污染物废水归入第一类污染物废水中收集与处理，绝不将第一类污染物混入第二类污染物废水中。

6.2.1.1 高含磷废水处理系统

高含磷废水处理设施（处理能力 25t/d）主要采用混凝沉淀处理高含磷废水，产生的污泥压滤废水排入含磷废水调节池。

✚ 工艺流程简介

含磷废水调节池：高含磷废水自流至调节池，投加片碱和石灰，使 pH 控制在 3 以上，同时起到调节水质、水量，保证系统稳定均匀进水。

一级反应池+沉淀池：pH 自动控制投加石灰和片碱，将 pH 控制在 12.5 以上，后续通过投加 PAC、除磷剂、PAM 保证混凝沉淀效果；

二级反应池+沉淀池：进一步投加 PAC、PAM 等絮凝剂，通过曝气充分混合，调节进入压滤量；

压滤机：通过泵将反应池内水提升至压滤机进行污泥分离，滤液进入调节池进一步处理。

✚ 主要建构筑物及设备

① 调节池

水池尺寸：3.1m×1.3m×3.1m；

有效容积：9m³；

水池结构：钢砼防腐，地下水池；

配套设施：提升泵 2 套，1 用 1 备，0.75kw；超声波液位计 1 套；石灰投加泵 1 台；pH 自动控制仪 1 套；预曝气系统。

②一级反应池+沉淀池

反应池水池尺寸：2.8m×1.0m×2.0m；

反应池有效容积：4m³；

沉淀池水池尺寸：3m×1.0m×4.5m；

沉淀池有效容积：8m³；

水池结构：钢砼防腐，半地下水池；

配套设施：混凝搅拌机 1 套；超声波液位计 1 套；石灰投加泵 1 台；除磷剂加药泵 1 台；PAM 加药计量泵 1 台；污泥泵 1 台；压滤机进泥泵 1 台；pH 自动控制仪 1 套；预曝气系统。

③二级反应池+沉淀池

反应池水池尺寸：2.8m×1.0m×2.0m；

反应池有效容积：4m³；

沉淀池水池尺寸：3m×1.0m×4.5m；

沉淀池有效容积：8m³；

水池结构：钢砼防腐，半地下水池；

配套设施：混凝搅拌机 1 套；超声波液位计 1 套；石灰投加泵 1 台；除磷剂加药泵 1 台；PAM 加药计量泵 1 台；污泥泵 1 台；压滤机进泥泵 1 台；pH 自动控制仪 1 套；预曝气系统。

④含磷污泥池

污泥池尺寸：3.1m×1.3m×3.1m

污泥池结构：钢砼防腐，半地下水池；

6.2.1.2 染色废水预处理设施系统

本项目阳极氧化着色和染色废水收集至染色废水调节水池（处理能力 25t/d）。在调节水池中投加次氯酸钠，脱除废水中的色度，然后再向废水

中投加 PAC、PAM、药剂，使废水中 SS 生成较大的絮体和矾花；反应生成的絮体在此实现泥水分离。

主要建构物及设备

染色废水调节水池

水池尺寸：3.1m×1.3m×3.1m；

有效容积：9m³；

水池结构：钢砼防腐，地下水池；

配套设施：混凝搅拌机 1 套；超声波液位计 1 套；碱加药泵 1 台；

PAM 加药计量泵 1 台；PAC 加药计量泵 1 台；pH 自动控制仪 1 套；预曝气系统。

6.2.1.3 含镍废水处置系统

本项目含镍废水采用“二级混凝沉淀”的处理工艺(处理能力 150t/d)，保证含镍废水处理设施排口处镍浓度已经可满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 2 第一类污染物最高允许排放浓度限值要求。

工艺流程简介

含镍废水收集池：含镍废水收集至调节池，进行水质、水量调节，保证系统稳定均匀进水；

一级反应池：pH 自动控制加碱，将 pH 控制在 8.5 左右，通过投加 PAC、PAM 与重金属胶体充分反应；

一级沉淀池：反应生成的胶体在此实现泥水分离；

二级反应池：pH 自动控制加碱，将 pH 控制在 11 左右，镍离子与氢氧化钠反应形成氢氧化镍，再加入 PAC、PAM 形成絮体沉淀；

二级沉淀池：反应生成的絮体在此进行泥水分离；

调节池：pH 调节控制后，废水达标接管排放。

主要建构物及设备

①含镍废水调节池

水池尺寸：10.1m×2m×3.1m；

有效容积：46m³；

水池结构：钢砼防腐，地下水池；

配套设施：提升泵 2 套，1 用 1 备，1.5kw；超声波液位计 1 套；预曝气系统。

②一级反应池

水池尺寸：2.8m×1m×2.0m；

有效容积：4m³；

水池结构：钢砼防腐，半地下水池；

配套设施：混凝搅拌机 2 套；重金属捕集剂加药泵 2 台，1 用 1 备；PAC 加药泵 1 台；PAM 加药计量泵 1 台；碱加药计量泵 2 台；压滤机进泥泵 1 台；pH 自动控制仪 1 套；预曝气系统 2 套。

③一级沉淀池

水池尺寸：3m×1m×4.5m；

有效容积：3m³；

水池结构：钢砼防腐，半地下水池；

配套设施：导流筒 2 套，气动隔膜泵 2 台，斜板填料及支架。

④二级反应池

水池尺寸：2.8m×1m×2.0m；

有效容积：4m³；

水池结构：钢砼防腐，半地下水池；

配套设施：混凝搅拌机 2 套；重金属捕集剂加药泵 2 台，1 用 1 备；PAC 加药泵 1 台；PAM 加药计量泵 1 台；碱加药计量泵 2 台；压滤机进泥泵 1 台；pH 自动控制仪 1 套；预曝气系统 2 套。

⑤二级沉淀池

水池尺寸：3m×1m×4.5m；

有效容积：3m³；

水池结构：钢砼防腐，半地下水池；

配套设施：导流筒 2 套，气动隔膜泵 2 台，斜板填料及支架。

⑥含镍污泥池

池体尺寸：5m×2.6m×3.1m；

有效容积：30m³；

水池结构：钢砼防腐，半地下水池；

6.2.1.4 综合废水处置系统

预处理后的染色废水、含磷废水和收集的一般废水、地面冲洗废水、喷淋塔废水等收集至综合废水处置系统（处理能力 200t/d）处置，综合废水处理设施采用“混凝沉淀”处理工艺，本次综合废水不涉及高 COD 废水，主要为酸碱废水等，无需设置生化处理设施。

工艺流程简介

综合调节池：废水自流进入综合调节池，调节水质、水量，保证系统稳定均匀进水；

反应池：pH 自动控制加碱、石灰，将 pH 控制在 8.5，投加除磷剂、PAM 形成絮体。

沉淀池：反应生成的絮体在此实现泥水分离；

排放池：废水排放池。

主要建构物及设备

① 综合调节池

水池尺寸：12m×4m×3.1m；

有效容积：110m³；

水池结构：钢砼防腐，地下水池；

配套设施：提升泵 3 套，2 用 1 备，3.7kw；超声波液位计 1 套；水下空气管道。

② 反应池

水池尺寸：2.5m×2.5m×4.5m；

有效容积：21m³；

水池结构：钢砼防腐，地下水池；

配套设施：混凝搅拌机 4 套；碱投加泵 2 台；除磷剂加药计量泵 1 台；PAC 加药泵 1 台；PAM 加药计量泵 1 台；碱加药计量泵 2 台；pH 自动控制仪 3 套；预曝气系统。

③ 沉淀池

水池尺寸：9m×2.5m×4.5m；

有效容积：21m³；

水池结构：钢砼防腐，地下水池；

配套设施：导流筒 2 套，气动隔膜泵 3 台，蜂窝斜管，中心传动刮泥机 2 台。

④ 清水池

水池尺寸：2.5m×1.35m×4.5m；

有效容积：12m³；

水池结构：钢砼防腐，地下水池。

⑤ 综合污泥池

池体尺寸：6m×5m×3.1m；

有效容积：69m³；

水池结构：钢砼防腐，地上水池。

6.2.1.5 回用水处置系统

综合废水清水池废水部分进入回用水处置系统池子后回用至阳极氧化工序。

工艺流程简介

砂滤+碳滤+精密过滤：废水经过污水处理系统的处理后，虽然已经将其中大部分悬浮物除掉，从外观上看也是基本清澈透明的，但实际上水中免不了残留少量较细小的悬浮颗粒和胶体，所以还需进一步对悬浮物、胶体进行处理，否则，当进行反渗透膜处理时，会污染反渗透膜，妨碍运行，采用砂滤进一步除去水中悬浮物，炭滤对游离氯、有机物及水中的氧化剂、气味均有非常高的去除率，同时对一些易于沉积的重金属离子也有较高的

去除率，后采用精密过滤器用以阻挡大于 5 微米以上的物质为进入反渗透工艺创造条件。

反渗透浓缩分离：精密过滤器出水需进入反渗透机组浓缩分离，反渗透膜采用膜分离手段可去除水中的颗粒、胶体、有机杂质、微生物等有害物质及 99% 的溶解盐，达到水脱盐纯化目的，确保出水水质满足回用要求，反渗透产水回用至用水点，反渗透浓水直接达标排放。

主要建构筑物

①中间水池

水池尺寸：5.5m×2.0m×2.8m；

有效容积：30m³；

水池结构：钢砼防腐，地下水池。

②回用水池

水池尺寸：6.0m×5.5m×2.8m；

有效容积：92m³；

水池结构：钢砼防腐，地下水池。

6.2.2 厂区污水处理站技术、经济可行性分析

6.2.2.1 技术可行性分析

(1) 处置效率及达标性分析

本项目厂区污水站各废水处置系统处置效率详见下表。

表 6.2-1 厂区污水站废水处置效率一览表 (单位: mg/L)

项目		色度	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	总铝	总镍	石油类	LAS	总锡	
含镍废水处置系统	一级反应池+沉淀池	进水	/	300.33	164.52	10	2	20	5.87	21.87	/	13.55	4.36
		去除率	/	20%	50%	10%	10%	10%	50%	90%	/	10%	80%
		出水	/	240.264	82.26	9	1.8	18	2.935	2.187	/	12.195	0.872
	二级反应池+沉淀池	进水	/	240.264	82.26	9	1.8	18	2.935	2.187	/	12.195	0.872
		去除率	/	20%	50%	0	0	0	60%	80%	/	10%	75%
		出水	/	192.2112	41.13	9	1.8	18	1.174	0.4374	/	10.9755	0.218
染色废水处置系统	染色废水调节池	进水	3500	1000	300	40	20	70	8	/	/	20	/
		去除率	85%	40%	45%	25%	25%	25%	25%	/	/	10%	/
		出水	525	600	165	30	15	52.5	6	/	/	18	/
含磷废水处置系统	一级反应池+沉淀池	进水	/	300	200	3	200	10	3	/	/	15	/
		去除率	/	40%	60%	10%	75%	10%	15%	/	/	10%	/
		出水	/	180	80	2.7	50	9	2.55	/	/	13.5	/
	二级反应池+沉淀池	进水	/	180	80	2.7	50	9	2.55	/	/	13.5	/
		去除率	/	40%	60%	10%	70%	10%	15%	/	/	5%	/
		出水	/	108	32	2.43	15	8.1	2.1675	/	/	12.825	/

项目		色度	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	总铝	总镍	石油类	LAS	总锡	
综合废水处置系统	反应池+沉淀池	进水	200	351.73	183.30	66.59	11.93	78.77	10.57	/	4.95	17.65	/
		去除率	80%	40%	70%	35%	35%	30%	75%	/	10%	10%	/
		出水	40	211.04	54.99	43.29	7.76	55.14	2.64	/	4.46	15.88	/
回用水处置系统	砂滤+碳滤	进水	40.00	211.04	54.99	43.29	7.76	55.14	2.64	/	4.46	15.88	/
		去除率	40%	40%	50%	40%	40%	40%	40%	/	50%	40%	/
		出水	24.00	126.62	27.49	25.97	4.65	33.09	1.58	/	2.23	9.53	/
	精滤+RO 反渗透	进水	24.00	126.62	27.49	25.97	4.65	33.09	1.58	/	2.23	9.53	/
		去除率	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	/	90%	90%	/
		出水	4.80	12.66	2.75	2.60	0.47	3.31	0.16	/	0.22	0.95	/

根据上表分析，本项目含镍废水总镍可在含镍废水预处理设施排口处达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 中标准要求，其他污染因子在废水总排口可满足洪港污水处理厂接管标准要求。回用水出水水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1 中工艺用水及企业电导率要求；污水站回用水系统处置能力为 200t/d，阳极氧化线中水日最大需水量为 170t/d，可满足中水回用需求。

（2）工程实例

本项目厂区污水处理站由广州尚水环保节能科技有限公司（以下简称尚水环保）设计施工，尚水环保已成功为多家阳极氧化铝制品企业的废水处理，典型案例如下。

上饶华嘉铝业有限公司成立于 2020 年，主要从事铝制品生产加工，生产废水主要为阳极氧化废水，企业生产工艺、废水水质及其污水处理站均与本项目相似。根据企业污水处理站出水监测报告（编号：WDH22090942，接样日期 2022 年 9 月 21 日），企业污水处理站废水排口各污染物可达标接管排放，含镍废水车间排口满足接管排放要求，详见下表。

表 6.2-2 上饶华嘉铝业有限公司污水处理站废水监测一览表

监测点位	监测污染因子	单位	监测结果	接管标准
废水总排口	总镍	mg/L	<0.05	1
	pH	无量纲	7.4	6~9
	色度	倍	30	/
	SS	mg/L	7	400
	BOD ₅	mg/L	37.0	300
	COD	mg/L	84	500
	磷酸盐	mg/L	<0.051	/
	石油类	mg/L	0.61	20
含镍废水车间排口	总镍	mg/L	<0.05	/

注：此处接管标准为上饶华嘉铝业有限公司接管当地污水处理厂标准限值要求。

英德海螺型材有限责任公司成立于 2003 年，主要从事铝型材门窗的生产制造，企业于 2020 年进行铝型材项目技术改造，同步改建污水处理站，增加回用水系统，回用阳极氧化综合废水，回用水系统与本项目相似。根据企业回用水水质监测报告，企业回用水水质可满足回用水标准要求，详见下表。

表 6.2-3 英德海螺型材有限责任公司回用水水质监测一览表

监测点位	监测污染因子	单位	监测结果	回用标准
回用水水质	pH	无量纲	7.6	6~9
	色度	倍	<2	20
	浊度	NTU	0.7	5
	COD	mg/L	35	50
	氨氮	mg/L	3.5	5
	氟化物	mg/L	0.242	2.0
	悬浮物	mg/L	6	/
	臭和味	/	无	/
	电导率	μS/cm	280	300

综上所述，厂区污水处理站采用成熟、稳定的废水处理技术，总镍可在含镍废水预处理设施排口处达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 2 中标准要求，其他污染因子在总排口可满足洪港污水处理厂接管标准要求。因此，从技术上考虑，本项目厂区污水处理站是可行的。

6.2.2.2 经济可行性分析

(1) 厂区污水处理站土建工程费用

根据《江苏南方新能源科技有限公司阳极氧化废水及回用程技术方案》，本项目污水处理站土建工程费用为 350 万元。

(2) 药剂、电能用量及费用

厂区污水处理站使用药剂情况如下所示。

表 6.2-4 厂区污水处理站药剂电费使用情况一览表

处理单元	药剂名称	用量 (kg/d)	运行天数 (d)	单价 (元/吨)	年费用 (万元)
高含磷废水处理系统	片碱	50	280	2100	2.94
	石灰	50	280	300	0.42
	PAC	10	280	1000	0.28
	PAM	4	280	5500	0.616
	除磷剂	10	280	100	0.028
染色废水预处理单元	片碱	30	280	2100	1.764
	硫酸亚铁	50	280	260	0.364
	次氯酸钠	50	280	600	0.84
	PAC	10	280	1000	0.28
	PAM	2	280	5500	0.308
含镍废水预处理单元	片碱	50	280	2100	2.94
	PAC	10	280	1000	0.28
	PAM	2	280	5500	0.308
综合污水处理	片碱	100	280	2100	5.88

处理单元	药剂名称	用量 (kg/d)	运行天数 (d)	单价 (元/吨)	年费用 (万元)
	石灰	500	280	330	4.62
	PAC	200	280	1000	5.6
	PAM	10	280	5500	1.54
	氯化钙	300	280	500	4.2
	硫酸	20	280	1500	0.84
	除磷剂	50	280	100	0.14
厂区污水站	电能	200 万度/年		0.85 元/度	170
合计					204.188

(3) 人工费

本项目厂区污水处理站配员 3 人，员工工资为 24 万元/a。

综上所述，本项目废水治理设施投资运行总费用为 578.188 万元，本项目建成后营收约为 10 亿元，废水投资费用约占 0.578%，在可接受范围内，因此本项目废水治理措施费用从经济上分析是可行的。

6.2.3 废水接管可行性分析

6.2.3.1 洪港污水处理厂简述

洪港污水处理厂位于淮安市洪泽经济开发区高良涧工业集中区，占地面积 83916.4m²，服务范围为高良涧工业集中区内废水及洪泽经济开发区内规划的高端纺织产业园纺织、印染废水和现状五家造纸废水。

污水处理厂总设计规模为 4 万 t/d，现已建成一期工程 2 万 t/d。2023 年 12 月淮安市清原水务工程科技有限公司洪港污水处理厂（日处理 4 万吨污水处理项目）环境影响报告书取得了淮安市洪泽生态环境局批复（淮洪环发〔2023〕67 号）。收集的废水分质分离处置，出水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中准 IV 类标准（总氮参照执行江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准），20000m³/d 尾水回用至造纸企业，剩余 20000m³/d 尾水经人工湿地处理后排入淮河入海水道。

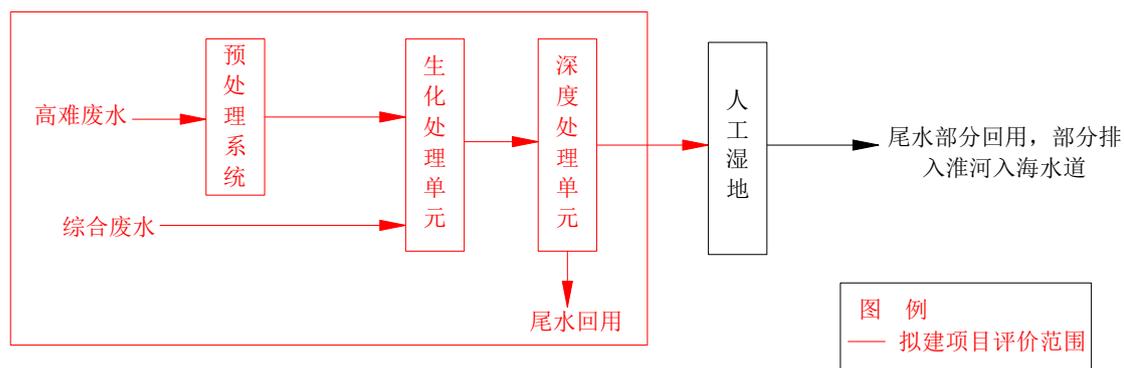


图 6.2-2 洪港污水处理厂处理工艺流程图

①**预处理单元**：难降解废水预处理是针对电镀废水、含AOX印染废水等，采用“混凝沉淀+pH调节+铁碳芬顿耦合+中和沉淀”预处理，难降解废水进入高难废水池，对废水水质和pH进行调节，起到均质均量的作用，通过混凝沉淀，去除重金属和悬浮物，再进入铁碳芬顿耦合系统，铁碳微电解芬顿工艺起到破坏断链的作用，把苯环等大分子打开，分解成小分子，降低高难废水毒性，提高废水的可生化性。预处理后的废水进入芬顿中和沉淀池，去除水中的悬浮物，废水进入生化单元进行处理，污泥排入1#污泥均质池。

②**生化处理单元**：采用“细格栅+调节池+水解酸化+改良A²O生化池+二沉池”工艺，去除废水中呈胶体和溶解状态的有机污染物质，主要生产构筑物包括水解酸化池、A²O生化池、二沉池，辅助性生产构筑物包括脱水机房、鼓风机房、提升泵房等。

③**深度处理单元**：采用“气浮+活性炭吸附与再生+V型滤池+接触消毒池工艺”，通过“气浮+活性炭吸附”进一步去除废水中的COD、SS、总磷等，使出水达到准IV类标准，最后再经消毒池处理后排放。深度处理单元涉及的主要构筑物包括活性炭吸附系统，V型滤池，消毒及排放水池等。

6.2.3.2 废水接管可行性分析

本项目生产废水经厂区污水处理设施预处理达接管要求后排入洪港污水处理厂集中处理，其接管可行性如下：

(1) 管网可行性分析

本项目位于淮安经济开发区高良涧工业集中区，属于洪港污水处理厂收水范围。本项目紧邻洪港污水处理厂，周边市政污水管网已建设完备，可接管至洪港污水处理厂。

(2) 水量可行性分析

洪港污水处理厂目前处理能力 2 万吨/日，目前已接管废水量规模约 0.2 万 t/d，已批在建及已批未建项目拟接管量为 0.3 万 t/d，因此剩余接管能力为 1.5 万 t/d，本项目废水接管量为 0.0245 万 t/d，占剩余接管能力的 1.64%，因此从水量方面考虑，本项目可接管至洪港污水处理厂。

根据《高良涧工业集中区开发建设规划(2021-2035)环境影响报告书》，“园区印染废水接管量不得超过 0.73 万吨/天，涉电镀工段废水接管量不得超过 0.065 万吨/天。”本项目不涉及印染废水，阳极氧化线废水接管量为 49675.168t/a (165.6t/d)，以电镀废水要求执行。高良涧工业集中区目前暂无电镀废水接入，经与淮安市洪泽区经济开发区管委会及洪泽生态环境局沟通，本项目阳极氧化线废水接管量可在园区内平衡。

(3) 水质可行性分析

本项目废水处理工艺成熟可靠，镍在车间排口浓度能够满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 中第一类污染物排放浓度，总铝在废水总排口浓度能够满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 中标准，其他因子能够满足洪港污水处理厂的接管要求，不会对污水处理厂的生化处理系统产生较大影响。

综上所述，从接收水量、接管标准和管网布设及洪港污水处理厂运行现状等方面综合考虑，本项目废水接管洪港污水处理厂是可行的。

6.3 噪声污染防治对策

本项目噪声污染防治措施主要有：

(1) 在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械，对高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；

(2) 进、出口到管道之间采用软接头, 风机房外管道须包扎, 风机(鼓风机、压缩机) 进风口加装消声器。

(3) 合理布局, 充分利用距离衰减: 在厂区总图设计上科学规划, 合理布局, 尽可能将噪声设备集中布置、集中管理, 使之远离办公区、厂界, 以充分利用距离衰减, 以减小项目运行对外界声环境的影响。

对各类噪声源采取上述防治措施后, 厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

6.4 固废污染防治措施

6.4.1 分类收集

本项目固废产生总量为 6680.5t/a, 其中一般工业固废 766.70t/a, 主要包括金属边角料、废砂、收集的粉尘、纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜、废滤芯等; 危险固废 5913.7978t/a, 主要为废抛光蜡、含镍污泥、综合废水处理污泥、酸性废液、碱性废液、各类废槽液、废滤芯、实验室废液、废包装材料、含油废金属屑等。

6.4.1.1 一般固废收集

本项目的一般工业固废包括金属边角料、废砂、收集的粉尘、纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜、废滤芯等, 应分类收集。废砂、纯水制备废石英砂、废活性炭、废反渗透膜、废滤芯由厂家回收; 收集发粉尘、金属边角料等外售综合利用。

6.4.1.2 危险废物收集

厂区内危险废物收集过程中应做到以下几个方面:

(1) 危险废物在收集时, 根据危险废物的性质和形态, 采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装, 并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查, 严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

(2) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ① 包装材质要与危险废物相容，可根据危险特性选择钢、塑料等材质；
- ② 性质类似的危废可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合收集；
- ③ 危险废物包装应能有效隔断危险废物的迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ④ 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；
- ⑤ 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

(3) 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

(4) 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防雨或其他防止污染环境的措施。

6.4.2 贮存场所（设施）污染防治措施

6.4.2.1 一般工业固废暂存场污染防治措施

(1) 厂区设置一座 160m² 的一般固废库，废砂、废金属屑、纯水制备产生的一般固废等暂存一般固废库内，1 个月清运一次。

一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设，具体要求如下：

- ① 贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ② 贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；
- ③ 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；
- ④ 设计渗滤液集排水设施。

6.4.2.2 危险废物暂存场污染防治措施

(1) 污染防治措施

本项目新建一座 160m² 的危废仓库，将产生的危险废物暂存在危废仓库内，每天清运，危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）要求设置：

- ①贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定设置警示标志；
- ②贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；
- ③贮存设施设置防渗、防雨、防漏、防火等防范措施；
- ④贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防；
- ⑤贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(2) 危险废物贮存场所污染防治措施可行性分析

本项目阳极氧化线更换的槽液不在危废仓库内暂存，废槽液、废滤芯、实验室废液、废包装材料、含油废金属屑等危险废物贮存在危废仓库内。危废仓库门口设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，地面渗透系数达到相应标准，危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

同时，本项目危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

(3) 阳极氧化槽液不在厂区内暂存可行性分析

本项目阳极氧化线各槽液更换周期在 1 个月、2 个月、3 个月和半年，

槽体较大，单次更换废槽液量产生量较大，在厂区内暂存风险较大。因此在阳极氧化线槽液需要更换时，企业提前与危废处置单位沟通对接，危废收集单位在约定时间入厂，使用管道点对点收集生产线更换的槽液，减少厂区内废液转运及暂存风险。

6.4.3 固废处理处置措施评述

6.4.3.1 一般固废处理处置措施评述

本项目一般固废主要包括金属边角料、废砂、收集的粉尘、纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜、废滤芯等。一般固废情况汇总表 6.4-1。

表 6.4-1 一般固体废物情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	处置利用方式	
1	金属边角料	一般工业固废	定尺锯切、下料、粗加工、精铣、线切割、电火花、精加工等	固态	金属	413.60	外售综合利用	
2	收集的粉尘		废气处置设施	固态	粉尘	41.7972	外售综合利用	
3	废玻璃砂		喷砂	固态	玻璃砂	85	厂家回收	
4	废钢砂		喷砂	固态	钢砂	15	厂家回收	
5	废石英砂		纯水制备		固态	石英砂	3	厂家回收
6	废活性炭				固态	活性炭	5	厂家回收
7	废滤芯				固态	滤芯	0.2	厂家回收
8	废膜				固态	RO 膜	0.1	厂家回收
9	废挂具		阳极氧化	固态	金属合金	28	厂家回收	
10	废模具		铝型材产线	固态	金属	175	外售综合利用	

由上表可知，本项目一般固废采取了合理的综合利用和处置措施，一般固废不外排。

6.4.3.2 危险废物处理处置措施评述

本项目含油废金属屑属于《国家危险废物名录》（2025 年）确定的危险废物，属于附录危险废物豁免管理清单，含油金属屑经压实、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼过程不按危险废物管理。

本项目含油废金属屑经过滤、沥干打包后外售熔炼企业公司于金属冶炼，符合要求。本项目建成后，除含油金属屑外的危险废物全部委托危废

处置资质单位处置，危废类别主要为 HW08、HW09、HW17、HW34、HW35 和 HW49 类危险废物，均可在淮安市内找到资质单位处置。

综上所述，本项目危险废物的委托利用或处置途径是可行的，可确保危险废物不外排。

6.4.4 危险废物运输污染防治措施

危险固废在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需制定周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

企业危险废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

6.4.5 固废委托处置经济可行性分析

本项目危险废物共计 5913.7978t/a，需向危废处置单位交约 829.5 万元的处置费用，本项目建成后营收约为 10 亿元，危废处置费用占比 0.8295%，固废处置费用在企业可承受范围内，处置方案经济上可行。

6.5 地下水污染防治措施

6.5.1 地下水防治措施

根据项目场地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在地下水水质较好，能满足地下水水质要求，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）。

本项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 6.5-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.5-2。

表 6.5-1 污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、液体产品装卸区等	中	难	持久性有机物污染物	阳极氧化区、化验室、危废仓库、化学品仓库、污水处理站、污水输送、收集系统、应急池等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	中	易	其他类型	一般固废堆场、成品仓库、挤压车间等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	中	易	其他类型	办公楼、门卫等	一般地面硬化

表 6.5-2 设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施	防渗分区
1	生产车间、	阳极氧化车间：在阳极氧化生产线四周设置围堰及收集沟、阳极氧化	重点防渗

序号	主要环节	防渗处理措施	防渗分区
	化学品仓库	线架空 1m 高设置、阳极氧化线设置 PPE 塑料防腐垫等措施； 化验室、危化品仓库等：采用混凝土地坪，构筑物基础周边采用改性沥青或者 SBS 防水卷材进行处理；生产车间内有防腐蚀要求的地方采用花岗岩面层，设多道钢筋混凝土整体现浇明沟，明沟均内衬防腐层，用以收集冲洗水、污水。	区
2	一般固废堆场	①固废分类收集、包装；②地面采用 HDPE 土工膜防渗处理；③固废及时处理，避免厂区内长期存放。	一般防渗区
	危废仓库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，并设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，且防雨和防晒。	重点防渗区
3	污水处理池、污水输送、收集系统	①对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、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。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5%的排水坡度，便于废水排至集水井，统一处理。污水管网要做好沿途污水管网的防渗工作。拟建工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。 ②废水处理车间池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗波计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理。 ③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。	重点防渗区
4	事故池	事故污水池的防渗可采用：地基垫层采用 450mm 的速混垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，可采用抗渗标号为 S30 的钢筋混凝土结构，厚度为 300mm，底面和池壁壁面铺设 HDPE(高密度聚乙烯)，采用该措施后，其渗透系数 $\leq (10^{-13}$ cm/s)。	重点防渗区
5	成品仓库	①原料和成品分类收集、包装；②地面采用 HDPE 土工膜防渗处理；③固废及时处理，避免厂区内长期存放。	重点防渗区
6	办公楼、宿舍等	该区域由于基本没有污染，按常规工程进行设计和建设，一般采取地面水泥硬化措施。	简单防渗区

在厂内不同区域实施分区防治：

（一）管道、阀门防渗措施

- 1、对于地上管道、阀门严格质量管理，发现问题，及时解决。
- 2、生产污水和污染雨水管道采用柔性防渗结构。
- 3、穿过污水池（或井、沟）壁的管道和预埋件，预先设置，不打洞。
- 4、对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，防水混凝土抗渗标号不低于 40，防渗管沟厚度不低于 100mm，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

（二）生产车间地面的防渗措施

- 1、环墙基础罐底板下采用柔性防渗结构，柔性防渗材料应与环墙基础

严密连接。

2、渗漏液设导排和收集设施，收集液集中处理。

3、生产车间区防火堤间区域采用复合或柔性防渗结构型式。柔性防渗材料与防火堤、隔堤及其他设施基础严密连接。

4、生产车间内污染防治区采用刚性防渗结构型式。

5、管道穿柔性防渗材料处应严密封闭。

(三) 防渗、防腐施工管理

①解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥:土混合比例为 3: 7，将厂区地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达到 $1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。

水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

②混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

6.5.2 地下水跟踪监测计划

(1) 监测点的位置

企业在厂区设置 1 个永久地下水监测井，位于厂区污水站附近。

(2) 监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下 1.0m 之内

(3) 监测因子

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、

铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、色度、阴离子表面活性剂、镍。

(4) 监测频率

每 1 年监测一次。

6.5.3 应急处置措施及预案

1、污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立即启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

(1) 如发现地下水污染事故，应立即向环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置。

(2) 采取有效措施及时阻断确认的污染源，防治污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大。

(3) 立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区域的地下水抽出并送到应急池中，防止污染物在地下继续扩散。

(4) 对厂区及周边区域的地下水进行取样监测，确定水质是否受到影响。

如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

2、污染应急措施

(1) 污水处理站发生事故时应立即将废污水转移到事故应急池，待污水处理正常后转移回污水处理站进行处理。

(2) 项目厂区周围应设置地坎以隔断与外界水体的联系，在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入消防事故水收集池进行处理，不得进入周边水体。

6.6 土壤环境防范措施

6.6.1 源头控制措施

(1) 大气沉降

生产过程产生的废气均经处理后高空排放，废气排放量较小，沉降到土壤中的量较小，故需严格保证废气处理效率，进而减少对土壤环境影响。

(2) 地表漫流

厂区无露天堆放，雨水经管网排入收集池，地表漫流对土壤环境影响较小。

(3) 垂直入渗

厂内采取分区防渗措施，本项目一般固废堆场、成品仓库均做一般防渗处理，生产车间、危废仓库、化学品仓库、化验室、污水处理站、污水输送、收集系统、应急池等做重点防渗，防渗要求具体参照地下水污染防治措施章节。可有效从源头防止污染物的垂直入渗。

6.6.2 过程控制

(1) 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。

(2) 严禁露天堆放沾染化学品、毒性的物质，地面漫流在现有措施基础上，应加强维护保养，根据厂区地形优化地面布局，地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染。

(3) 本项目污水处理站、危废仓库、化学品仓库、生产车间等区域应加强防渗层的监控，根据相关标准规范要求，对不同区域采取相应的防治措施，减少垂直入渗对土壤环境的影响。

6.7 环境风险防范措施

6.7.1 环境风险防范措施

6.7.1.1 大气环境风险防范措施

(1) 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

①建设项目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)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建构筑物之间的防火间距。

②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,应向公司申请,经批准、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,远离物料输送管线、廊道等设施,防止发生连锁风险事故。

③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。易挥发物料发生泄漏后,应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施,减小对环境空气的影响。

④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。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。

⑤根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》,应对本项目污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控,健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境质量设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

⑥铝粉尘收集处置设施应按照要求安装铝粉尘及氢气浓度在线监测预警设施,粉尘处置设施应按照《工业粉尘湿式除尘装置》HJT 285-2006、《袋式除尘工程通用技术规范》HJ 2020-2012 等设计规范严格执行。

(2) 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。

(3) 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进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（如公安消防大队）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。

⑦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。

⑧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。

⑨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。

(4) 紧急避难场所

①一般选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所，同时需避开事故时的下风向区域。

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。

(5) 周边道路隔离和交通疏导办法

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。

6.7.1.2 金属粉尘防爆风险防范措施

(1)根据《省安委办关于进一步加强铝镁机加工企业涉爆粉尘(废屑)处置安全工作的指导意见》(苏安办〔2020〕13号)，企业应做到以下措施，以确保安全生产：

(a) 强化粉尘废屑收集环节的安全防范

①规范现场粉尘废屑清扫。企业对切割、打磨、抛光等作业场所应严格落实粉尘废屑定期清扫制度,每班至少清扫一次,确保作业台面及内壁、机台底部、作业区地面等场所部位不得有明显积尘或废屑堆积。清扫收集的粉尘废屑要及时运离,不得堆放在作业现场。作业中使用的抹布、手套、纸巾等可燃物,不得丢弃在粉尘废屑中混合收集。

②规范湿法除尘方式的粉尘收集。采用湿法除尘方式收集的,循环用水的储水池(箱)、水质过滤池(箱)、水质过滤装置不得密闭,保持良好通风。水量、水质应满足《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》(AQ4272-2016)和《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》(AQ4273-2016)要求,适时检查水位、监测水质和更换除尘用水,过滤池(箱)中的泥浆应及时进行清理。采用单机湿式除尘装置的,每班要对装置至少清理一次,清理出的粉尘要及时运离。

③规范机加工产生的废屑收集。采用液体冷却方式(乳化液)的车床类加工设备产生的废屑,应配备托盘或其它合适的盛装废屑的容器,托盘应便于拆卸和收集清理废屑,清理时应使用不产生火花的防爆工具。滤网上的废屑每班至少清理一次,滤网下托盘里浸泡在乳化液中的细微废屑,清理周期不得超过 2 天,滤网上的废屑和滤网下的细微废屑应分类收集,不得混装,清理出的废屑要及时运离。使用的乳化液要保证质量可靠,按要求配比使用,并定期检测乳化液的 pH 值。

(b) 强化粉尘废屑储存环节的安全防范

①严格暂存场所条件。铝镁机加工企业产生的粉尘废屑需要暂时储存的,其暂存场所应相对独立设置,并远离作业现场、其它生产厂房等人员密集场所。暂存场所应满足防水防潮要求,保持良好通风,规范设置氢气、温度监测报警和视频监控装置,配齐配足铝镁金属专用灭火器和黄沙等应急物资,严禁采用自动水喷淋灭火装置。暂存场所相对密闭的,要配置与监测报警装置联锁的通风降温设备,出入口不得朝向生产作业区域。

②严格粉尘废屑储存。粉尘废屑应优先采用机械压块压实处理,确需采用干式储存的,应桶装加盖或袋装封口密闭。粉尘废屑进入储存场所前

应冷却至常温，不同种类的粉尘废屑不得混装储存，严禁与氧化物、过氧化物、酸、爆炸品、易燃物品等在同一场所存放。镁废屑采用袋装储存的应单层存放，每袋直接保持一定间隙，也可采用不锈钢等不易产生铁锈的货架粉尘储存，严禁堆垛储存。

高镁材料（镁含量超过 50%）加工产生的粉尘必须浸没水中储存，储存水池或容器应设置在室外安全区域，保证水量充足、通风良好，容器应采用钢或其它不可燃材质。

③严格控制超期超量储存。铝镁机加工企业应优先采用每日清运方式，不能实现每日清运要求的，应结合生产实际和暂存场所条件，经辨识评估后规范确定暂存场所的最大储存量和最长储存时间。对于必须长期贮存的粉尘废屑，企业应当按照主管部门的要求，履行申报、备案等手续，严格按照有关规范标准进行贮存。

(2) 根据《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ 4272-2016）和《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》（AQ4273-2016），企业应做到以下措施：

①铝镁制品机械加工粉尘，以及适宜选用湿式除尘器进行除尘的粉尘，选用湿式除尘器进行除尘时，采用水洗或水幕除尘工艺。

②湿式除尘器与进、出风管的连接宜采用焊接，如采用法兰连接，应按照防静电措施要求进行导电跨接。

③湿式除尘设计用水量、水压应能满足去除进入除尘器粉尘的要求。应设置水量、水压、氢气的连续监测报警装置，当水量、水压低于设定值时应发出声光报警信号，氢气浓度超过安全限定时发出声音报警信号。

④湿式除尘循环用水储水池(箱)、水质过滤池(箱)及水质过滤装置不得密闭，应有通风气流。

⑤湿式除尘循环用水应进行粉尘、油污及杂质过滤，除尘器及循环用水管道内应无积尘。

⑥湿式除尘循环用水储水池(箱)的盛水量应满足湿式除尘设计用水量，水质应清洁，池(箱)内不得存在沉积泥浆。

⑦除尘器循环用水储水池(箱)、水质过滤池(箱)及水质过滤装置内不得结冰。

⑧设置在室外地面上的循环用水储水池及水质过滤池的周围应设置防护围栏。

⑨每班清理水质过滤池(箱)的泥浆,应将泥浆及废水及时进行无害化处理。

(3)根据《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南》(试行),企业应做到以下措施,以确保安全生产:

(a) 一般要求

①制定相应的预防和控制措施及其实施细则,制定检查方案和大纲,全面排查治理事故隐患,从源头上采取防爆控爆措施,防范粉尘爆炸事故的发生。

②普及粉尘防爆知识,使员工了解并掌握其防爆措施,完善粉尘防爆应急现场处置方案,提高员工安全专业知识和应急处置能力;同时完善相关安全管理规章制度,建立粉尘防爆工作的长效机制。

③产生可燃性粉尘的工艺设备应按照有关标准规定与其他建(构)筑物保持适当的防火距离,工作区必须设置符合要求的疏散通道、撤离标志和应急照明设备

④采用负压吸尘、洒水降尘等不会产生二次扬尘的方式进行清扫,使作业场所积累的粉尘量降至最低。

⑤粉尘爆炸危险场所严禁各类明火,在粉尘爆炸危险场所进行动火作业前,办理动火审批,清扫动火场所积尘,同时采取相应防护措施。检修时应当使用防爆工具,不得敲击各金属部件。

⑥存在可燃性粉尘车间的电器线路采用镀锌钢管套管保护,设备接地可靠、电源采取防爆措施;严禁乱拉私接临时电线,电气线路符合行业标准。

(b) 积尘清扫

①工艺设备的接头、检查门、挡板、泄爆口盖等封闭严密,防止粉尘

泄漏，从源头上防止扬尘。

②制定完善粉尘清扫制度，明确清扫时间、地点、方式以及清扫人员的职责等内容，交接班过程中做到“上不清，下不接”。

③为避免二次扬尘，清扫过程中不能使用压缩空气等进行吹扫，可采取负压吸尘、洒水降尘等方式清扫。

(c) 设备检查与维修

①定期对粉尘爆炸环境中的设备的传动装置（齿轮、滑轮、轴承等）、润滑系统以及除尘系统、电气设备等各种安全装置等进行检查、维护。

②修前清扫检修部位及周边范围内的积尘，检修时除拆卸指定的设备或部位外，尽量不要触动其他设备；检修部位与非检修部位保持隔离，并保证检修区域内所有的泄爆口处无任何障碍物。

③严格按照设备维护检修规程和程序作业，在一个工房或一个系统内禁止进行交叉作业；在检维修过程中不应任意更改或拆除防爆设施，如有变动，须重新进行检测核算，以保证各项性能符合防爆要求。

④检维修过程中应当使用符合国家或行业标准材料、填料、润滑油等维护材料和防爆工具。

6.7.1.3 事故废水防范和处理

1、污水处理站维护

定期对污水处理站设备进行维护保养，尽可能减少设备事故性停运。加强对污水处理站的日常检查，做好记录备查。水处理站做好每日的进出水水质分析，严格监控接管废水的水质情况。雨污水排放口设置切断装置，发生事故时，及时打开排污口切断装置，将事故废水引入事故池，事故废水经厂内污水处理设施处理达标后排入园区污水管网。

2、应急事故池

参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB50483-2019），计算应急事故废水时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。本次另外根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），

“工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100hm²，且附近居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。”

因此，本次事故池计算取厂内发生 1 次尾水收集事件或 1 次消防废水收集事件进行核算。

参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GBT50483-2019），应急事故废水池容量计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消—消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5 = 10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm²。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}}$$

$V_{\text{现有}}$ —用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

本次计算拟定厂区硫酸储罐发生泄漏。

① $V_{\text{总}}$

$V_1=15\text{m}^3$ ，硫酸储罐的贮存量。

$V_2=180\text{m}^3$ ，厂区消防用水量。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目生产车间体积 $>50000\text{m}^3$ ，厂房为戊类，生产装置区室内消防水给水量为 10L/s，室外消防废水量为 20 L/s，消防时间以 2h 计，消防水总用量为 216m^3 ，即 $V_2=216\text{m}^3$ 。

$V_3=0\text{m}^3$ ，即不考虑移走的量。

$V_4=0\text{m}^3$ ，事故状态，废水可暂存收集池，此处计 0。

$V_5=140.312\text{m}^3$ 。年平均降雨量 958.8mm，年平均雨日 102.5 天，汇水面积 1.5hm^2 ，一次降雨收集量为 140.312m^3 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 15 + 180 + 0 + 140.312 = 335.312\text{m}^3$$

② $V_{\text{现有}}$

根据实际情况，装置区围堰容积为 0m^3 。

③ $V_{\text{事故池}}$

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}} = 335.312 - 0 = 335.312\text{m}^3。$$

根据计算结果可知，厂区所需事故池容积不小于 335.312m^3 。本项目厂区污水站设置各废水处置系统应急事故池 140m^3 （含镍应急事故池 50m^3 、酸性废液应急事故池 46m^3 、碱性废液应急事故池 44m^3 ）、厂区应急事故池 200m^3 ，全厂应急事故池合计 340m^3 ，满足厂区事故池需求。

正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀，一旦发生泄漏事故，废水可排入事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。本项目应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

3、三级防控体系

本项目建成后与高良涧工业集中区形成事故废水三级防控体系。

一级防控措施：

以本项目厂区围堰、事故应急池、初期雨水收集池、雨水排口、污水处理设施等构成的事故废水截留、收集、暂存、转输控制设施为企业一级防控措施。

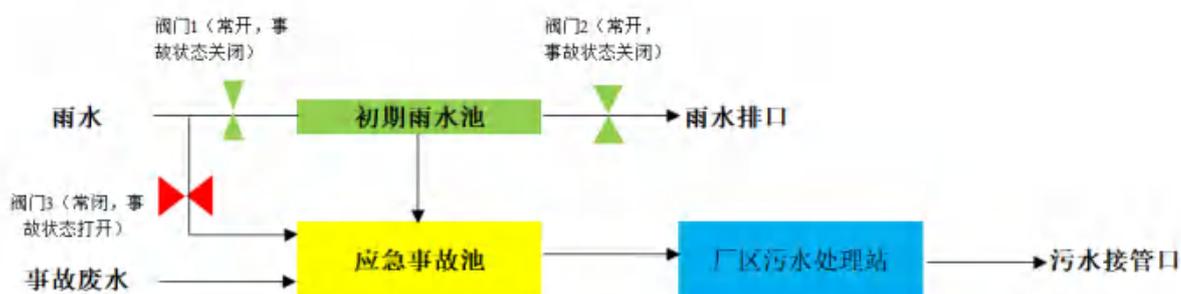


图 6.7-1 厂区事故废水防控措施示意图

厂区正常状态下阀门 1 和阀门 2 常开，阀门 3 常闭。事故状态下，阀门 1 和阀门 2 关闭，阀门 3 打开。事故废水和雨水进入应急事故池后再进入厂区污水处理站处置达标后接管排放。

二级防控措施：

园区关闭雨水明渠闸阀进行分段控制，溢出企业事故废水进入明渠暂存，事故结束后经区域污水泵站输送至污水厂集中处置。

三级防控措施：

超过二级防控能力的事故水进入园区砚马河、斗渠等，通过进入淮河入海水道下游应急闸进行最终排水控制，防止事故废水入海。

6.7.1.4 土壤、地下水污染应急防范措施

1、建立地下水应急预案，及时发现地下水水质污染，及时控制。一旦出现地下水污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。

2、通过地下水跟踪监测，一旦监测地下水受到污染，根据超标特征因子确定发生污废水渗漏的污废水存储设施，立即将其中废水抽出排至事故

水池中暂存，废水抽干后，对废水存储设施进行维修，并同时利用污染控制监测点抽取受到污染的地下水，经厂内污水处理设施处理后接管至洪港污水处理厂。

3、加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废暂存库、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。因此，本项目采用的地下水及土壤污染防治措施技术上是可行的。

6.7.1.5 危险废物的环境风险防范措施

建设单位应结合本评价报告提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目实际情况，本评价报告提出以下风险防范措施：

(1) 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，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施。

(2) 危险废物暂存场需设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施，设置围堰，并对其地面进行硬化防渗、防漏处理，对围堰内事故废水进行收集处置。

(3) 加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，在暂存场所内，各类危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危险废物的来源，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。

(4) 危险废物暂存场所应安装在线监控系统，在厂区门口安装危废监控视频，严格监控危废的贮存和管理情况，并且与当地环保部门联网。

(5) 针对危险废物的贮存、输运制定安全条例。制定严格的操作规程，

操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

(6) 结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

废气的非正常排放控制措施主要有：

(1) 对废气处理装置定期检查，确保其稳定运行。

(2) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置。

(3) 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；

(4) 在生产试运行和正式投产后一定时间内，对大气污染控制设施进行环保验收，及时调整和更换有关工艺及设备。

6.7.1.1 危险化学品储运安全防范措施

(1) 贮存

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对氢氧化钠、硫酸、硫酸、含镍封孔剂等化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

危险化学品的贮放条件必须满足《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)的要求；库房根据贮存的不同物料配备相应种类的消防器材，消防用电设备应能充分满足消防用电的需要。

建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。库房地面必需防渗，库内应配备一定数量的空桶及收集液体物料的工具，一旦出现物料桶破裂，则立即将

物料收集放进空桶后处理，避免物料进入环境产生污染。

(2) 运输

①采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

6.7.1.2 生产工艺及车间风险防范措施

(1) 预警设施

①阳极氧化车间内安装氢气探测预警设施；

②喷砂/抛光生产过程

喷砂、抛光粉尘废气收集管道中安装氢气探测器，防止废气收集管道中氢气聚集产生爆炸风险。喷砂和抛光设备配备氮气保护装置，在电力故障或紧急情况下自动通入氮气进行稀释保护。设备应严格符合《抛喷丸设备 通用技术规范》（GB/T 23576-2024）相关要求。

③模具氮化

液氨供应间设置在车间靠外侧，与其他区域使用无门窗实体墙分隔；液氨供应间与变配电所和控制室贴邻布置时，相邻侧的墙体，应为防火墙；液氨供应间电气应为防爆型。液氨供应间和使用氨点应设置氨报警探测器，氨气的输送管道（严禁使用铜、铜合金）必须沿墙架空，保持一定的安全距离，稳固铺设。

氮化炉安装氢氧浓度传感器，联动报警系统，当氢气浓度接近爆炸下限时自动启动应急措施；配备氮气保护装置，在电力故障或紧急情况下自动通入氮气冲洗炉膛；生产过程全程保持炉内正压（300-1000 Pa），防止空气倒灌形成爆炸性混合气体。

(2) 生产管理

加强生产设备、环保设备管理，定期检查生产、环保设备，发生问题及时维修，确保生产和环保设施正常有效运行。

对各生产操作岗位建立操作规程和安全规程，加强培训和执行力度，完善各项规章制度；生产工艺技术设备、车间布置设计考虑安全和防范事故的基本要求。

制订废气处理设施操作规程，责任到专人，负责该设施正常运行，以便设备出现功能性故障时及时更换，保证设备正常运行，该设备的备用部件不可挪用。

废气治理设施应有标识，并注明注意事项，以防止误操作后以外事故排放。

设双路电源和配备应急电源，以备停电时废气处理系统能够正常工作；平时注意对废气处理系统的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

平时加强安全教育，年度做好防灾演习，做到警钟长鸣，树立安全第一的生产观念。本项目事故应急对策主要应为：一旦发生化学品洒漏或火灾爆炸事故，应立即向领导和安全部门报告、组织事故抢救工作、及时通知医务人员进行救护工作、通知与组织非救险人员紧急疏散，并进行隔离，严格限制出入。

6.7.1.3 污染治理系统事故防范措施

(1) 废气处理装置

①对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；

②废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气环境；

③在喷砂、抛光废气收集管道中安装氢气探测器，防止废气收集管道中氢气聚集产生爆炸风险。

(2) 污水处理装置

①定期检查废水收集管道，保证管道的畅通和完好；

②加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

③一旦发生事故，收集污水进入事故池，则立即启动事故应急监测，同时立即关闭排水总阀，所有废水送至事故池暂存，直到所有事故、故障解决、废水处理系统能力恢复、出水监控池内经检测达到排放标准后，方可打开排水总阀。

(3) 危废暂存场设置采取措施

①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，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施；

②危险废物暂存场所应设置便于收集处理泄漏危险废物的设施；

③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。

(4) 污染防治措施安全生产及联动机制

按照《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）相关要求。南方新能源为责任主体，应将环保设备设施氨气作为安全管理的重要组成部分，全面负责落实单位的环保设备设施安全生产工作。

严格落实项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制

度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。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。

南方新能源要及时向洪泽区生态环境局、应急管理等部门汇报重点环保设备设施信息，及时汇报，定期会商，共同筑牢安全防线。

6.7.2 环境风险应急预案

6.7.2.1 应急预案

本项目建成投产前应按要求编制环境风险应急预案并在生态环境部门备案。

(1) 指挥机构

成立应急救援指挥领导小组，由总经理、有关副职领导及生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部门负责人组成，下设“应急救援办公室”。

一旦发生事故，事故应急救援指挥部负责全厂应急救援的组织和指挥，总经理任总指挥，若总经理不在时，应明确有关副职领导全权负责应急救援工作。

组织机构包括应急处置行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救援组等。

(2) 指挥机构职责

- ①指挥领导小组负责企业重大事故应急预案的制定、修订；
- ②组建应急救援专业队伍，组织预案实施和演练；
- ③检查督促做好环境风险事故的预防措施和应急救援的准备工作；一旦发生事故，按照应急救援预案，实施救援。

总指挥全面组织指挥企业的应急救援；副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；通讯组负责抢险救灾现场的通讯联络；警戒组负责维护事故现场秩序、交通疏导；抢修组负责实施抢险抢修行动方案；物资供应组负责抢救物资的供应；医疗救护组负责现场及周围人员的抢救、撤

离、疏散等工作；环境监测控制组负责事故中事故后对企业及周边环境进行监测；消防组负责对现场的灭火工作。

(3) 应急救援装备

①抢修堵漏装备种类：沙砂箱和铁锹、应急灯等。

装备维护保管：由检修组及库房分别维护保管。

②个人防护装备

个人保护装备种类：安全帽、防尘口罩、手套、急救箱、防护鞋等。

装备维护：由班组个人维护保管。

③灭火装备

种类：手提灭火器、推车式灭火器、消防栓等。

维护保管：由各个小组维护保管。

④通讯设备

通讯设备种类：固定报警电话、对讲机等。

维护保管：直拨由办公室保管，厂内固定电话由各事故小组保管。

(4) 处置方案

制定出各种事故状态下的应急处置方案，如火灾、爆炸、停电等。

(5) 处置程序

应制定事故处置程序，要明确规定，一旦发生事故，做到指挥不乱。

(6) 预案分级响应条件

①一级预案启动条件

所发生的事故为火灾爆炸或泄漏事故造成大量泄漏迅速波及 1km^2 范围以上时需立即启动此预案，可立即拨打 110 或 120，联动政府请求立即派外部支援力量，同时出动消防车沿周边喊话，疏散居民。

②二级预案启动条件

所发生的事故为泄漏事故估计波及周边范围的居民，为此必须启动此预案，并迅速通知周边社区街道、派出所及地方政府，在启动此预案的同时启动一级预案，不失时机地进行应急救援。

③三级预案启动条件

为厂内事故预案，即发生的事故为因泄漏仅局限在厂区范围内对周边及其他地区没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

(7) 事故应急救援关闭程序

①指挥部和领导小组根据各职能小组反馈信息，确认事故已得到控制或停止时，宣布事故应急救援行动结束，各职能小组接到指令后，根据各自职责进行最后的处理，即可撤离现场。

②领导小组随即通知本单位相关部门及周边相关单位，危险解除事故应急救援行动结束。

(8) 培训与演练计划

①应急救援人员的培训

应急救援人员的培训由领导小组统一安排指定专人进行。

②员工应急响应的培训

由公司安全环保处组织对员工的培训。

③演练范围与频率

演练范围分为以下几级，公司级演练：每半年至少一次；班组级演练：每季度至少一次。

④演练组织

公司级演练由公司应急救援小组组织，班组级演练由班组应急救援小组会同公司安全员组织。

6.7.2.2 事故风险应急处置

(1) 危险化学品泄漏应急处理措施

根据应急预案分级响应条件，启动相应的预案分级措施。

①停止输送，关闭有关设备和系统，立即向调度室和应急指挥办公室报告。

②事故现场，严禁火种，切断电源，迅速撤离泄漏区人员至上风向安全处，并设置隔离区，禁止无关人员进入。加强通风。

③应急处理人员必须配备必要的个人防护器具；严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。

④用预先确定的堵漏方式尽快堵漏，切断或控制泄漏源。当泄漏量小时，可用砂土混合，然后使用防爆工具收集运至废物处理场处置，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。若大量泄漏，可用隔膜泵将泄漏物料抽入容器内或槽车内，并用抗溶性泡沫覆盖降低蒸汽灾害。

⑤对储存设施发生的泄漏，可采取驳卸、倒罐等方法，尽量将发生泄漏的包装桶内的物料转移，在此基础上堵漏。

⑥仓储区泄漏，厂区废水、清下水排水口应一直处于关闭状态，防止物料沿明沟外流污染水体。所有泄露液体排入厂内事故池。

⑦中毒人员及时转移到空气新鲜的安全地带，脱去受污染外衣，清洗受污皮肤和口腔，按污染物质和伤员症状采取相应急救措施或立即送医院。

⑧泄漏容器要妥善处理，修复、检验后再用。

(2) 火灾应急处理

①建设项目涉及易燃、可燃物质，一旦发生火灾，立即喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处，使用的灭火剂主要为泡沫、干粉、二氧化碳、砂土等。

②切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

③在切断火势蔓延的同时，关闭输送管道进、出阀门。

④通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救援程序。组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

⑤灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

(3) 应急救护

事故发生后，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，小泄

漏时隔离 500m，大泄漏时隔离 1000m，严格限制出入。

建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，从上风向进行现场。合理通风，加速扩散。喷雾状水或其它稀碱液中和，如有可能，将残余气或漏出气用排风机通入尾气处理系统处理。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

呼吸系统防护：佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿化学防护服。手防护：戴橡胶手套。皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。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。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

6.7.2.3 事故应急监测

1、应急监测方案

(1) 监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。本项目大气事故因子主要为：颗粒物、硫酸雾、氨、CO。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。企业地表水事故因子主要为：pH、色度、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、总镍、石油类等。

(2) 监测区域

大气环境：

①原料的泄漏：在泄漏当天风向的下风向，布设 2~5 个监测点，1~2 个位于项目厂界外 10m 处，下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次，必要时可增加监测频次。周边居民区等处可视具体风向确定点位。

②废气处理设施非正常排放状况：在非正常排放当天风向的下风向，布设 2~5 个监测点，若当天风速较大($\geq 1.5\text{m/s}$)，则考虑在下风向 200m、

500m、1000m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次；若当天风速较小 ($<1.5\text{m/s}$)，则考虑在厂区内及下风向 150m、500m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次。居民区、保护区等保护目标处可视具体风向、风速确定点位。

水环境：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：砚马河。监测频率：每 2h 一次。

(3) 监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向洪泽生态环境局等提供分析报告，由洪泽环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

2、区域应急监测能力

风险事故发生后，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测。建设项目必须构建高效的信息通道，使公司应急救援指挥部能与洪泽生态环境局、环境监测站保持 24 小时沟通。一旦发生事故，而本单位监测能力又不够时，应立即请求洪泽区或淮安市环境监测站支援。

3、应急预案的改进

本项目建成后，建议企业在项目建设实施过程中根据项目特点及风险类型，及时修订完善项目应急预案，应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性。

6.7.2.4 与高良涧工业集中区应急预案的衔接

1、风险防范措施的衔接

厂内消防站、消防车辆与开发区消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防站，必要时报送至开发区消防站。

2、风险应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，厂区综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进

展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

（2）预案分级响应的衔接

一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和开发区事故应急处理指挥部报告处理结果。

较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向开发区事故应急处理指挥部、洪泽区应急处理指挥部报告，并请求支援；开发区应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥各开发区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从开发区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向洪泽区应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向洪泽应急处理指挥部、盐城市、省级环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业、居民区等建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：厂区还可以联系洪泽区公共消防队、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。

③专家援助：应建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与开发区应急组织取得联系。

6.8 服务期满后相关要求

本项目涉及重金属镍,根据《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》(2017 年第 78 号),《关于加强工业企业关停、搬迁及原厂址再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发〔2014〕66 号)等文件要求,本项目在拟关停搬迁时应开展以下工作:

(1) 编制应急预案防范环境影响。为避免各类关停搬迁过程中突发环境事件的发生,企业关停搬迁前应认真排查搬迁过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素,根据各种情形制定有针对性的专项环境应急预案,报洪泽区生态环境局备案,储备必要的应急装备、物资,落实应急救援人员,加强搬迁、运输过程中的风险防控,同时提供生产期内厂区总平面布置图、主要产品、原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治措施等环境信息资料。搬迁过程中如遇到紧急或不明情况,应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。

(2) 规范各类设施拆除流程。企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用,妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物,待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用,企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品及石油产品储存设施等予以规范清理和拆除。

(3) 安全处置企业遗留固体废物。企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的,应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置,并执行危险废物转移联单制度;属一般工业固体废物的,应按照国家相关环保标准制定处置方案;对不能直接判定其危险特性的固体废物,应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令第 42 号）要求：从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，以及从事过危险废物贮存、利用、处置活动的用地为疑似污染地块，应开展土壤环境初步调查以及对污染地块开展土壤环境详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复及其效果评估等活动。《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令第 42 号）指出：对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控；对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的的风险管控；污染地块治理与修复期间，土地使用权人或者其委托的专业机构应当采取措施，防止对地块及其周边环境造成二次污染。

根据《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政大〔2016〕169 号）要求：电镀行业企业拆除生产设施设备、构筑物、地下管线和污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环保、经济和信息化部门备案；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。

6.9 环保措施投资

为了达到经济建设与环境保护的和谐统一，工程中对施工及运营过程采取了一系列有效保护措施。本项目总投资 50000 万元，环境保护投资总额为 519 万元，占总投资的 1.038%。本项目的三同时验收一览表如下表。

表 6.9-1 建设项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算

项目名称		江苏南方新能源科技有限公司年产 20000 吨铝制品项目					
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	完成时间	
废气	有组织废气	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+20m 高 DA001 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 1 标准	77	三同时
		喷砂粉尘/抛光粉尘	颗粒物	3 套水喷淋设施+1 套布袋除尘器, 1 根高 20mDA002 排气筒, 粉尘处理效率为 95%	颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中标准		
		氮化废气	氨气	1 套一级酸喷淋塔, 氨气去除效率 85%, 1 根高 20mDA003 排气筒;	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		
		A+C 阳极氧化线碱性废气、煲膜废气	碱雾	1 套一级酸喷淋塔, 处理效率为 85%, 1 根高 25m 排气筒 DA004	碱雾排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中表 1 相应排放限值		
		A+C 阳极氧化线酸性废气	硫酸雾、磷酸雾	1 套一级碱喷淋塔, 处理效率为 88%, 1 根高 25m 排气筒 DA005	硫酸雾排放限值执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 5、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中标准中大气污染物排放限值; 磷酸雾参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中表 1 相应排放限值;		
		B 阳极氧化线碱性废气	碱雾	1 套一级酸喷淋塔, 处理效率为 85%, 1 根高 25m 排气筒 DA006	碱雾排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中表 1 相应排放限值		
		B 阳极氧化线酸性废气	硫酸雾、磷酸雾	1 套一级碱喷淋塔, 处理效率为 88%, 1 根高 25m 排气筒 DA007	硫酸雾排放限值执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 5、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中标准中大气污染物排放限值; 磷酸雾参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中表 1 相应排放限值;		
	精加工油雾	非甲烷总烃	1 套静电除油装置, 处理效率为 50%, 1 根高 20m 排气筒 DA008	执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中标准;			
无组织	车间未收集废气	硫酸雾、颗粒物、碱雾	车间加强通风, 负压收集	执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 标准			

项目名称		江苏南方新能源科技有限公司年产 20000 吨铝制品项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
	抛光粉尘	颗粒物	布袋除尘器			
	储罐呼吸废气	硫酸雾	气相平衡			
废水	生产废水	pH、色度、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、石油类、总镍、总铝、总锡	厂区污水处理站 400t/d	生产废水中总镍指标在车间或生产设施废水排放口执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 第一类污染物最高允许排放浓度，其余因子执行洪港污水厂接管标准；	350	新增，三同时
噪声	喷砂机、组装机等生产设备及各风类风机、泵等辅助设备	噪声	选用低噪音设备、减震、距离衰减	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	5	三同时
固废	一般工业固废	金属边角料金属、废砂、收集发粉尘、纯水制备废石英砂、废滤芯、废活性炭、废反渗透膜	新建一般固废堆场 160m ²	不排放	10	三同时
	危险废物	废水处理污泥、废槽液、废滤芯、实验室废液、废包装材料、废活性炭、废石英砂	新建 1 个 160m ² 危废库		20	三同时
地下水、土壤	生产车间、化学品仓库、危废仓库、污水处理池、污水输送、收集系统、应急池、化验室等	重金属、非甲烷总烃、石油类等	重点防渗区，地面设置防渗层，渗透系数 < 10 ⁻⁷ cm/s	不降低地下水、土壤现状质量	20	三同时
事故应急措施	厂区污水处理站含镍废液应急事故池 1 座 50 m ³ ，酸性废液应急事故池 1 座 46m ³ ，碱性应急事故池 1 座 44m ³ ，事故应急池 1 座 200 m ³ 。满足消防要求的消防栓、灭火器等。			杜绝事故污水直接排放	20	三同时
环境管理（机构、监测能力等）	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。 若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。				2	三同时

江苏南方新能源科技有限公司年产 20000 吨铝制品项目						
项目名称	江苏南方新能源科技有限公司年产 20000 吨铝制品项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	排污口规范化建设，设置计量装置、采样口、截流阀；雨水排口设置计量装置、采样口、截流阀；				10	
环境风险	废物标识等，切断阀、应急材料、消防设施等，事故应急预案、日常演练				5	三同时
总量平衡具体方案	<p>(1) 废水 本项目生产废水（接管量/排放量）废水量 65889.712/65889.712t/a，COD 11.13379/1.9767t/a、SS 3.3275/0.6589t/a、氨氮 0.8948/0.0988t/a、总磷 0.1672/0.0197t/a、总氮 1.3792/0.6589t/a、总铝 0.0775/0.0775t/a、总镍 0.016/0.0035t/a、石油类 0.0582/0.0582t/a、LAS 0.6093/0.0347t/a、总锡 0.008/0.008 t/a； 生活污水（接管量/排放量）废水量 3600/3600 t/a，COD 1.68/0.108t/a、SS 0.648/0.036t/a、氨氮 0.09/0.0054t/a、总磷 0.0144/0.0011t/a、总氮 0.204/0.036t/a、动植物油 0.096/0.0036t/a。 新增的生产废水污染物排放总量在淮安市洪泽区内平衡。</p> <p>(2) 废气 本项目有组织排放颗粒物 2.4159t/a、SO₂0.1511t/a、氮氧化物 0.7063t/a、硫酸雾 4.1149t/a、磷酸雾 0.2286 t/a、碱雾 0.1817t/a、氨 0.78t/a、油雾（非甲烷总烃）0.0277t/a，无组织排放颗粒物 0.9932t/a、硫酸雾 0.7027t/a、磷酸雾 0.0389 t/a、碱雾 0.0248t/a、非甲烷总烃 0.0124t/a。 新增的废气污染物总量在淮安市洪泽区范围内平衡。</p> <p>(3) 固体废物零排放，因此无需申请总量。</p>				/	三同时
以新带老措施	/				/	三同时
卫生环境保护范围	以厂房一向外设置 100 米卫生防护距离				/	/
合计	/				519	/

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资 50000 万元，项目达产后能够实现销售收入 10 亿元。经济费用效益分析的结果表明，本项目在财务上是可行的，项目建成投产后，经济效益良好。

本项目可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，其社会效益显著。

7.2 环境效益

7.2.1 环保投资估算

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降到最小。本项目总投资 50000 万元，环境保护投资总额为 519 万元，占总投资的 1.038%，在企业可承受范围内。

7.2.2 环境损益分析

本项目拟投资建设的各项污染治理措施能有效地削减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。

本项目生产废水经厂内污水处理站处理达标后接管至洪港污水处理厂深度处理，尾水排入淮河入海水道；并采取了较为完善可靠的废气治理措施，经严格采取废气处理措施后，废气对环境的影响、对敏感目标的影响可控；本项目固体废物全部得到妥善处置，实现零排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

8 环境管理与环境监测

8.1 工程组成及污染物排放清单

8.1.1 工程组成及原辅材料组成要求

本项目建成后全厂产品方案见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目产品方案情况

序号	工程名称 (车间或生产线)	产品	设计产能 (吨/年)	运行时间 (h/a)
1	铝制品生产线	铝制品	20000	7200

8.1.2 原辅材料

本项目主要原辅材料规格和消耗情况见下表。

表 8.1-2 本项目主要原辅料及能源消耗情况表

序号	生产线/工序	原辅料名称	重要组分、规格	年耗量 (t/a)	包装及储存方式	最大贮存量 (t/a)	储存地点	来源及运输
1	模具/精加工/铝型材	铝棒 (牌号 6005)	铝 98.64%，硅 0.642%，铜 0.0003%，铁 0.133%，锰 0.003%，镁 0.542%，锌 0.0065%，钛 0.0098%	20500	捆扎	2000	原料仓库	外购，汽运
2		圆钢 (牌号 H13)	Fe93.23%,C0.39%,Mn0.35%,Si1%,Mo1.28%,V0.87%,Cr5.01%	180	箱装	20		外购，汽运
3		氨气	99.99%	8	钢瓶	0.5	化学品仓库	外购，汽运
4		乳化液	基础油、表面活性剂、防锈添加剂、水	5	桶装	1		外购，汽运
5		电火花油	矿物质油	2	桶装	1		外购，汽运
6		切削液	葵二酸 3%、矿物油 58%、三羟甲基丙烷三油酸酯 5%、油酸 3%、脂肪醇聚氧乙烯醚 3.5%、余量为水；	5	桶装	1		外购，汽运
7		抛光蜡	乳化剂 40~60%、碳粉 5~15%、水 20~35%	15	桶装	1		外购，汽运
8		润滑油	基础矿物质油	0.36	桶装	0.18		外购，汽运
9		玻璃砂	/	85	袋装	10	原料仓库	外购，汽运
10		钢砂	/	15	袋装	5		外购，汽运
11		片碱	NaOH，纯度≥98%	10	袋装	2	化学品仓库	外购，汽运
12	阳极氧化线	片碱	NaOH，纯度≥98%	215	袋装	20	化学品仓库	外购，汽运
13		硫酸	浓硫酸，≥98%	1100	储罐	25	储罐区	外购，汽运
14		磷酸	磷酸 85%	230	桶装	3	化学品仓库	外购，汽运
15		碱蚀剂	葡萄糖酸钠 60%、表面活性剂（十二烷基苯磺酸钠）5%、柠檬酸钠 35%	30	桶装	3	化学品仓库	外购，汽运
16		氧化添加剂	表面活性剂（十二烷基硫酸钠）0.1~10%、复合助剂 10~30%、改性过硫酸盐 5~10%、剩余水	13	桶装	2		外购，汽运
17		除蜡剂	对甲苯磺酸 10%、乙酸铵 10%、硫酸钠 20%、水	180	桶装	15		外购，汽运
18		有机染料	糊精、偶氮酚、乙酸钠、防菌剂等	10	桶装	1		外购，汽运

19		抛光添加剂	光亮剂(甘油) 2%、表面活性剂(十二烷基硫酸钠) 0.1~0.5%、缓蚀剂(EDTA 等) 1~2%、乳化剂 5%、磷酸 10%、水 80%	15	桶装	1		外购, 汽运
20		封闭剂	乙酸镍 75%; 表面活性剂(十二烷基硫酸钠) 5%; 水 20%	20	桶装	1		外购, 汽运
21		中温封闭剂 LW-99	锂盐 10%、表面活性剂(十二烷基硫酸钠) 5%、钠盐 10%、水 75%	13	桶装	2		外购, 汽运
22		锡板	Sn 99.8%	7	箱装	1		外购, 汽运
23		着色添加剂	柠檬酸 20%、酒石酸 30%、氨基磺酸 20%、硼酸 20%、硫酸铵 10%	14	桶装	2		化学品仓库
24	环保设施	氯化钙	/	84	袋装	20	化学品仓库	外购, 汽运
25		硫酸	浓硫酸, ≥98%	7.6	储罐	25	储罐区	外购, 汽运
26		片碱	NaOH, 纯度≥98%	154	袋装	5	化学品仓库	外购, 汽运
27		石灰	/	224	袋装	10	化学品仓库	外购, 汽运
28		PAC	聚合氯化铝	64.4	袋装	5	化学品仓库	外购, 汽运
29		PAM	聚丙烯酰胺	5.04	袋装	2	化学品仓库	外购, 汽运
30		除磷剂	/	16.8	袋装	5	化学品仓库	外购, 汽运
31		硫酸亚铁	/	14	袋装	2	化学品仓库	外购, 汽运
32		次氯酸钠	/	14	袋装	2	化学品仓库	外购, 汽运
33		能源燃料	天然气	/	75.54 万 Nm ³	管道	/	/
34	蒸汽		/	4600N m ³	管道	/	/	外购, 汽运

表 8.1-3 主要原辅料、产品、副产品及中间产品的理化性质、毒性毒理

名称	分子式	物化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
硫酸	H ₂ SO ₄	无色透明油状液体, 无臭, 熔点 10.5°C, 沸点 330.0°C, 相对密度 1.83, 饱和蒸汽压 0.13KPa (145.8°C), 溶解性: 与水混溶	助燃, 火险分级: 乙	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ /2h (大鼠吸入); 320 mg/m ³ /2h (小鼠吸入)
片碱	NaOH	分子式 NaOH, 分子量 40.01, 蒸汽压 0.13kPa (739°C), 熔点: 318.4°C, 沸点: 1390°C, 易溶于水、乙醇、甘油,	本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成	健康危害: 本品有强烈刺激和腐蚀性。侵入途径: 吸入、食入

名称	分子式	物化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
		不溶于丙酮；相对密度（水=1）2.12，常温下稳定；主要用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等	腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性	
磷酸	H ₃ PO ₄	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。熔点 42.4℃，相对水密度 1.87，沸点 260℃，饱和蒸气压 0.67kpa；与水混溶，可混溶于乙醇。	不燃	LD ₅₀ : 1530mg/kg（大鼠经口） 2740mg/kg（兔经皮）
氨气	NH ₃	标准状况下密度为 0.771 g/L，相对密度 0.5971（空气=1.00）。是一种无色、有强烈的刺激气味的的气体。	可燃	LD ₅₀ : 350 mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 4230 ppm（小鼠吸入，1 h）
十二烷基硫酸钠	C ₁₂ H ₂₅ O ₄ SNa	白色粉末。熔点：204-207℃，相对水密度：1.09，溶于水，微溶于醇，不溶于氯仿、醚。	遇明火、高热可燃，受高热分解放出有毒的气体	LD ₅₀ :2000mg/kg（小鼠经口）；1288mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 无资料
铝	Al	银白色。熔点：660℃、相对水密度：2.7、沸点：2056℃、饱和蒸汽压：0.13kPa（1284℃）、燃烧热：822.9kJ/mol、引燃温度：645℃、爆炸下限：37-50mg/m ³ ，不溶于水，溶于碱、盐酸、硫酸	遇湿易燃	无资料
柠檬酸	C ₆ H ₈ O ₇	白色结晶粉末、无臭。熔点 153℃，相对水密度 1.665、闪点 100℃、爆炸上限 8%（V/V）、引燃温度 1010℃（粉末）、溶于水、乙醇、乙醚、不溶于苯，微溶于氯仿	可燃	LD ₅₀ :6730mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 无资料
乙酸镍	C ₄ H ₆ O ₄ Ni	绿色单斜晶体、有醋酸气味。相对水密度：1.744，溶于水、乙醇、氨水	可燃	LD ₅₀ :350mg/kg（大鼠经口）；410mg/kg（小鼠经口） LC ₅₀ : 无资料
氨基磺酸	H ₃ NOS ₃	白色结晶体，无臭无味。熔点 205℃、相对水密度 2.13、沸点 209℃，溶于水、液氨，不溶于乙醇、乙醚、微溶于甲醇	不燃	LD ₅₀ :3160mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 无资料

8.1.3 环境保护措施及主要设计参数

本项目环保设施及主要设计参数如表 8.1-4 所示。

表 8.1-4 建设项目环保工程及主要设计参数一览表

类别	序号	产污工段	环保治理措施名称	设计规模	处理效率
废气	1	铝型材加热、热处理	低氮燃烧器+20m 高 DA001 排气筒	风量 2000m ³ /h	源头控制氮氧化物产生
	2	铝型材喷砂、抛光	3 套水喷淋设施+1 套布袋除尘器， 1 根高 20mDA002 排气筒	风量 32000m ³ /h	粉尘处理效率为 95%
	3	模具氮化	1 套一级酸喷淋塔，1 根高 20mDA003 排气筒	风量 1000m ³ /h	氨气去除效率 85%
	4	A 阳极氧化线、C 阳极氧化线、模具煲膜	1 套一级酸喷淋塔，1 根高 25m 排 气筒 DA004	风量 19810m ³ /h	碱雾处理效率为 85%
	5		1 套一级碱喷淋塔，1 根高 25m 排 气筒 DA005	风量 52800m ³ /h	酸雾处理效率为 88%
	6	B 阳极氧化线	1 套一级酸喷淋塔，1 根高 25m 排 气筒 DA006	风量 45000m ³ /h	碱雾处理效率为 85%
	7		1 套一级碱喷淋塔，1 根高 25m 排 气筒 DA007	风量 91160m ³ /h	酸雾处理效率为 88%
	8	精加工油雾	1 套静电除油装置，1 根高 20m 排 气筒 DA008	风量 5000m ³ /h	油雾处理效率为 50%
	9	模具抛光	布袋除尘器	/	粉尘处理效率为 95%
	10	硫酸储罐	气相平衡	/	/
废水	1	生产废水	厂区污水处理站	400t/a	接管洪港污水处理厂，废水接管口总铝执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 中标准，其余因子执行洪港污水处理厂接管标准；总镍指标在含镍废水处理设施废水排放口执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 第一类污染物最高允许排放浓度。
	2	生活污水、食堂废水	化粪池、隔油池	/	
噪声	1	喷砂机、组装机等生产设备及各类风机、泵等辅助设备	选用低噪音设备，采取隔声、减振措施，经过距离衰减、厂房隔声	/	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12346-2008）中 3 类标准
固废	1	含镍污泥、综合污水处理污泥、废酸	暂存在危废暂存库，委托有资质单	160m ²	分类收集处理，零排放

类别	序号	产污工段	环保治理措施名称	设计规模	处理效率
		液、废槽液、废滤芯、实验室废液、废包装材料等危险废物	位处置		
	2	废砂、收集的粉尘、废石英砂、废活性炭、废反渗透膜、废滤芯、等一般固废	暂存一般固废库，定期外售综合利用	160m ²	
	3	生活垃圾	分类垃圾桶收集，环卫部门定期清运	/	
地下水、土壤	1	污水处理站、化学品仓库、阳极氧化生产车间、危废仓库等	重点防渗区，地面设置防渗层，渗透系数<10 ⁻⁷ cm/s	/	不降低地下水、土壤现状质量
环境风险	2	突发事件环境风险	废物标识、应急材料、消防设施、应急预案、日常演练，厂区应急事故合计 340m ³	/	风险影响降至最小

8.1.4 污染物排放清单及总量平衡途径

8.1.4.1 污染物排放清单

建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分时段要求，排污口信息，执行的环境标准具体见污染物排放清单表 8.1-5。

表 8.1-5 污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施及设备运行参数	污染防治设施运行参数	排污口信息			排放状况				执行标准	
						编号	排污口参数	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放方式	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
有组织废气	铝型材加热、热处理	天然气燃烧废气	颗粒物	低氮燃烧器, 通过 20m 高排气筒排放	风量 2000m ³ /h	DA001	H=20m, 内径 0.2m	15	0.03	0.216	连续排放	20	/	
			SO ₂					10.5	0.021	0.1511		80	/	
			氮氧化物					49.05	0.0981	0.7063		180	/	
	铝型材喷砂、抛光	喷砂抛光粉尘	颗粒物	水喷淋塔/布袋除尘器, 通过 20m 高排气筒排放	风量 32000 m ³ /h	DA002	H=20m, 内径 0.8m	9.5469	0.3055	2.1999	连续排放	20	1	
	模具氮化	氮化废气	氨气	经一级酸喷淋处理后, 通过 20m 高排气筒排放	风量 1000 m ³ /h	DA003	H=20m, 内径 0.15m	162.5	0.1625	0.78	连续排放	/	8.7	
	A+C 阳极氧化线、模具煲膜	碱性废气	碱雾	经一级酸喷淋处理后, 通过 25m 高排气筒排放	风量 19810 m ³ /h	DA004	H=25m, 内径 0.6m	0.5048	0.01	0.0598	连续排放	10	/	
	A+C 阳极氧化线	酸性废气	硫酸雾	经一级碱喷淋处理后, 通过 25m 高排气筒排放	风量 52800 m ³ /h	DA005	H=25m, 内径 1.1m	3.7216	0.1965	1.1789	连续排放	30	/	
			磷酸雾					0.1061	0.0056	0.0335		5	/	
	B 阳极氧化线	碱性废气	碱雾	经一级酸喷淋处理后, 通过 25m 高排气筒排放	风量 44500 m ³ /h	DA006	H=25m, 内径 1m	0.3798	0.0169	0.1219	连续排放	10	/	
		酸性废气	硫酸雾	经一级碱喷淋处理后, 通过 25m 高排气筒排放	风量 91160 m ³ /h	DA007	H=25m, 内径 1.3m	4.4735	0.4078	2.936	连续排放	30	/	
磷酸雾	0.2973		0.0271					0.1951	5	/				
CNC 精加工	油雾	非甲烷总烃	经静电除油装置处理后, 通过 20m 高排气筒排放	风量 5000m ³ /h	DA008	H=20m, 内径 0.35m	1.16	0.0058	0.0277	连续排放	60	3		
车间一			颗粒物	布袋除尘	/	S1	16.75m	/	0.1446	0.9932	/	0.5	/	

无组织废气		未捕集废气、模具抛光粉尘、硫酸储罐呼吸废气	硫酸雾	/	/	214 m	159 m	/	0.0976	0.7027	/	0.3	/
			碱雾	/	/			/	0.0038	0.0248	/	/	/
			非甲烷总烃	/	/			/	0.0026	0.0124	/	4.0	/
类别	工序	污染源名称	污染物名称	污控措施	废水量 (m³/a)	排污口设置	污染物排放参数		排放去向	排放规律	执行标准		
							排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			浓度 (mg/L)	备注	
废水	生产、生活	废水	pH	厂区污水处理站；隔油池/化粪池	69489.712t/a	接管洪港污水处理厂；按苏环控〔1997〕122号文《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设立，同时设有1个雨水排放口，按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监〔1996〕463号)的规定，在排污口设立相应的环境保护图形标志牌。	6~9		接管至洪港污水处理厂	连续	6~9	总铝执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表2中标准，其余因子执行洪港污水处理厂接管标准；总镍指标在含镍废水处理设施废水排放口执行《电	
			COD				184.40	12.8137			500		
			SS				57.21	3.9755			400		
			氨氮				14.17	0.9848			45		
			总磷				2.61	0.1816			8		
			总氮				22.78	1.5832			70		
			总铝				1.12	0.0775			3		
			总镍				0.23	0.016			0.5		
			石油类				0.84	0.0582			15		
			LAS				8.77	0.6093			20		
			总锡				0.12	0.008			/		
动植物油	1.38	0.0036	100										

											镀污染物 排放标 准》 (GB2190 0-2008) 中表 2 第 一类污染 物最高允 许排放浓 度
类别	工序	污染源名称	污控措施	降噪效果 dB(A)	/	/	/	/	/	执行标准	
噪声	生产	喷砂机、挤压机等 生产设备及各类风 机、泵等辅助设备	选用低噪音设备，采 取隔声、减振措施， 经过距离衰减、厂房 隔声	≥25	/	/	/	/	/	昼间	65dB(A)
					/	/	/	/	/	夜间	55dB(A)
类别	工序	污染物名称	污控措施						排放量 (t/a)	执行标准	
一般 工业 固废	定尺锯 切、下 料、粗加 工、精 铣、线切 割、电火 花、精加 工等	金属边角料	编织袋收集，暂存在一般固废仓库内，外售综合利用						0	危险废物暂存场所执行《危险废 物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)； 一般固废的暂存执行《一般工业 固体废物贮存和填埋污染控制标 准》(GB18599-2020)的相关要 求。	
	废气处置 设施	收集的粉尘							0		
	喷砂	废玻璃砂	编织袋收集，暂存在一般固废仓库内，厂家回收						0		
	喷砂	废钢砂							0		

	铝型材生 产线	废模具		0	
	纯水制备	废石英砂		0	
		废活性炭		0	
		废滤芯		0	
		废膜		0	
	阳极氧化	废挂具		0	
危险 废物	抛光	废抛光蜡	塑料吨桶储存，保存于危险废物暂存区，定期委托有资质单位 处置，场内运输采用人工运输，零排放	0	
	精加工	含油金属屑	吨袋储存，保存于危险废物暂存区，沥干、过滤打包后外售金 属熔炼企业综合利用。	0	
		废乳化液	塑料吨桶储存，保存于危险废物暂存区，定期委托有资质单位 处置，场内运输采用人工运输，零排放。	0	
		废切削液		0	
	废火花油	0			
	阳极氧化 线	酸性废液	定期委托有资质单位收集后外售处置，零排放。	0	
		碱性废液		0	
		封孔废液		0	
		除蜡废液		0	
		着色废液		0	
		抛光废液		0	
	废水处置	染色废液		0	
		综合污泥	吨袋储存，保存于危险废物暂存区，定期委托有资质单位处 置，场内运输采用人工运输，零排放	0	
		含镍污泥		0	
		含磷污泥		0	
	废吸附材料	0			

		废 RO 膜		0	
材料包装		废包装材料		0	
槽液检测		实验室废液	塑料吨桶储存，保存于危险废物暂存区，定期委托有资质单位处置，场内运输采用人工运输，零排放。	0	
		收集的废油		0	
废气处置		废滤网	吨袋储存，保存于危险废物暂存区，定期委托有资质单位处置，场内运输采用人工运输，零排放	0	
设备维护		废润滑油	塑料吨桶储存，保存于危险废物暂存区，定期委托有资质单位处置，场内运输采用人工运输，零排放。	0	

8.1.4.2 污染物排放总量指标及平衡途径

据该项目的排污特征并结合江苏省发展计划委员会和江苏省环境保护厅《江苏省污染物排放总量控制计划》（苏计区域发〔2002〕448号）以及《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办〔2011〕71号）确定本项目的总量因子：

- (1) 大气：颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃；
- (2) 地表水：COD、氨氮、总磷、总氮；
- (3) 固体废物：固体废物排放量。

本项目污染物排放总量指标及申请总量见表 8.1-6，本项目建成后全厂污染物排放指标情况见表 8.1-7。

表 8.1-6 本项目污染物排放总量情况（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	44.2132	41.7973	/	2.4159
		SO ₂	0.1511	0	/	0.1511
		氮氧化物	0.7063	0	/	0.7063
		硫酸雾	34.291	30.1761	/	4.1149
		磷酸雾	1.9051	1.6765	/	0.2286
		碱雾	1.2114	1.0297	/	0.1817
		氨	5.2	4.42	/	0.78
	非甲烷总烃	0.0553	0.0276	/	0.0277	
	无组织	颗粒物	1.5549	0.5617	/	0.9932
		硫酸雾	0.7027	0	/	0.7027
		碱雾	0.0248	0	/	0.0248
		磷酸雾	0.0389	0	/	0.0389
		非甲烷总烃	0.0124	0	/	0.0124
	废水	生产废水	废水量	117460.312	51570.6	65889.712
COD			38.2	27.0663	11.1337	1.9767
SS			20.6784	17.3509	3.3275	0.6589
氨氮			4.7199	3.8251	0.8948	0.0988
总磷			2.0291	1.8619	0.1672	0.0197
总氮			5.9177	4.5385	1.3792	0.6589
总铝			0.9126	0.8351	0.0775	0.0775
总镍			0.8014	0.7854	0.016	0.0035
石油类			0.32	0.2618	0.0582	0.0582
LAS			1.1633	0.554	0.6093	0.0347

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量	
生活 污水	总锡	0.1597	0.1517	0.008	0.008	
	废水量	3600	0	3600	3600	
	COD	1.8	0.12	1.68	0.108	
	SS	0.72	0.072	0.648	0.036	
	氨氮	0.09	0	0.09	0.0054	
	总磷	0.0144	0	0.0144	0.0011	
	总氮	0.204	0	0.204	0.036	
	动植物油	0.36	0.264	0.096	0.0036	
	全厂 废水 合计 (生 产+ 生活)	废水量	121060.312	51570.6000	69489.7120	69489.7120
		COD	40	27.1863	12.8137	2.0847
		SS	21.3984	17.4229	3.9755	0.6949
		氨氮	4.8099	3.8251	0.9848	0.1042
		总磷	2.0435	1.8619	0.1816	0.0208
		总氮	6.1217	4.5385	1.5832	0.6949
		总铝	0.9126	0.8351	0.0775	0.0775
		总镍	0.8014	0.7854	0.016	0.0035
		石油类	0.32	0.2618	0.0582	0.0582
		LAS	1.1633	0.554	0.6093	0.0347
		总锡	0.1597	0.1517	0.008	0.008
动植物油		0.36	0.264	0.096	0.0036	
固废	一般固废	766.70	766.70	0	0	
	危险废物	5913.7978	5913.7978	0	0	
	生活垃圾	90.264	90.264	0	0	

表 8.1-7 全厂污染物排放量汇总 单位: t/a

类别	污染物	现有实际 排放总量	环评批复量	排污许可 量	本项目			“以新带 老”削减量 *	全厂排放量		增减量	拟新增排放量
					产生量	削减量	接管量		接管量	外排量		
生产废 水	废水量	0	0	/	117460.312	51570.6	65889.712	0	65889.712	65889.712	+65889.712	65889.712
	COD	0	0	/	38.2	27.0663	11.1337	0	11.1337	1.9767	+1.9767	1.9767
	SS	0	0	/	20.6784	17.3509	3.3275	0	3.3275	0.6589	+0.6589	0.6589
	氨氮	0	0	/	4.7199	3.8251	0.8948	0	0.8948	0.0988	+0.0988	0.0988
	总磷	0	0	/	2.0291	1.8619	0.1672	0	0.1672	0.0197	+0.0197	0.0197
	总氮	0	0	/	5.9177	4.5385	1.3792	0	1.3792	0.6589	+0.6589	0.6589
	总铝	0	0	/	0.9126	0.8351	0.0775	0	0.0775	0.0775	+0.0775	0.0775
	总镍	0	0	/	0.8014	0.7854	0.016	0	0.016	0.0035	+0.0035	0.0035
	石油类	0	0	/	0.32	0.2618	0.0582	0	0.0582	0.0582	+0.0582	0.0582
	LAS	0	0	/	1.1633	0.554	0.6093	0	0.6093	0.0347	+0.0347	0.0347
总锡	0	0	/	0.1597	0.1517	0.008	0	0.008	0.008	+0.008	0.008	
生活污 水	废水量	0	0	/	3600	0	3600	0	3600	3600	+3600	3600
	COD	0	0	/	1.8	0.12	1.68	0	1.68	0.108	+0.108	0.108
	SS	0	0	/	0.72	0.072	0.648	0	0.648	0.036	+0.036	0.036
	氨氮	0	0	/	0.09	0	0.09	0	0.09	0.0054	+0.0054	0.0054
	总磷	0	0	/	0.0144	0	0.0144	0	0.0144	0.0011	+0.0011	0.0011
	总氮	0	0	/	0.204	0	0.204	0	0.204	0.036	+0.036	0.036
	动植物油	0	0	/	0.36	0.264	0.096	0	0.096	0.0036	+0.0036	0.0036
类别	污染物	现有实际 排放总量	环评批复量	排污许可 量	本项目			“以新带老”削 减量*	全厂排放量	增减量	拟新增申请总量	
					产生量	削减量	排放量					
	颗粒物	0	0	/	44.2132	41.7973	2.4159	0	2.4159	+2.4159	2.4159	

废气 (有组 织)	SO ₂	0	0	/	0.1511	0	0.1511	0	0.1511	+0.1511	0.1511
	氮氧化物	0	0	/	0.7063	0	0.7063	0	0.7063	+0.7063	0.7063
	硫酸雾	0	0	/	34.291	30.1761	4.1149	0	4.1149	+4.1149	4.1149
	磷酸雾	0	0	/	1.9051	1.6765	0.2286	0	0.2286	+0.2286	0.2286
	碱雾	0	0	/	1.2114	1.0297	0.1817	0	0.1817	+0.1817	0.1817
	氨	0	0	/	5.2	4.42	0.78	0	0.78	+0.78	0.78
	非甲烷总烃	0	0	/	0.0553	0.0276	0.0277	0	0.0277	+0.0277	0.0277
废气 (无组 织)	颗粒物	0	0	/	1.5549	0.5617	0.9932	0	0.9932	+0.9932	0.9932
	硫酸雾	0	0	/	0.7027	0	0.7027	0	0.7027	+0.7027	0.7027
	磷酸雾	0	0	/	0.0248	0	0.0248	0	0.0248	+0.0248	0.0248
	碱雾	0	0	/	0.0389	0	0.0389	0	0.0389	+0.0389	0.0389
	非甲烷总烃	0	0	/	0.0124	0	0.0124	0	0.0124	+0.0124	0.0124
固废	一般工业固废	0	0	/	766.70	766.70	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	/	5913.196	5913.196	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	/	90.264	90.264	0	0	0	0	0

(1) 废水

本项目生产废水(接管量/排放量)废水量 65889.712/65889.712t/a, COD 11.13379/1.9767t/a、SS 3.3275/0.6589t/a、氨氮 0.8948/0.0988t/a、总磷 0.1672/0.0197t/a、总氮 1.3792/0.6589t/a、总铝 0.0775/0.0775t/a、总镍 0.016/0.0035t/a、石油类 0.0582/0.0582t/a、LAS 0.6093/0.0347t/a、总锡 0.008/0.008 t/a;

生活污水(接管量/排放量)废水量 3600/3600 t/a, COD 1.68/0.108t/a、SS 0.648/0.036t/a、氨氮 0.09/0.0054t/a、总磷 0.0144/0.0011t/a、总氮 0.204/0.036t/a、动植物油 0.096/0.0036t/a。

新增的生产废水污染物排放总量在淮安市洪泽区内平衡。

(2) 废气

本项目有组织排放颗粒物 2.4159t/a、SO₂0.1511t/a、氮氧化物 0.7063t/a、硫酸雾 4.1149t/a、磷酸雾 0.2286 t/a、碱雾 0.1817t/a、氨 0.78t/a、油雾(非甲烷总烃) 0.0277t/a, 无组织排放颗粒物 0.9932t/a、硫酸雾 0.7027t/a、磷酸雾 0.0389t/a、碱雾 0.0248t/a、非甲烷总烃 0.0124t/a。

新增的废气污染物总量在淮安市洪泽区范围内平衡。

(3) 固体废物零排放, 因此无需申请总量。

8.1.5 排污口规范化整治

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、便于公众参与监督管理。

(1) 废水排放口: 厂区内拟设置废水接管口 1 个, 雨水排放口 1 个, 雨水排放口已设置截流阀门。

(2) 废气排放口: 排气筒应按照规范要求设置, 设置环保图形标志牌, 设有便于采样监测的平台、采样孔, 其总数目和位置须符合《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。

(3) 噪声：在固定噪声源对边界影响最大处，需设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 固废堆场：厂内建设 1 座危废暂存库和 1 座一般固废暂存间。视固体废弃物性质，一般固废暂存间应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。在固废贮存(堆放)处进出口应设置标志牌。

8.1.6 主要环境风险防范措施

- 1、按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；
- 2、生产过程中应严格按照操作规程进行，注意危险化学品的规范使用；
- 3、根据工艺或贮存要求，对生产设备或贮存设施进行防腐设计；
- 4、加强污水处理、废气收集处理设施、危险废物收集、贮存设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放；
- 5、厂内配备足够的风险应急处理物资，加强厂区风险应急监测的能力，配备相关的设备及人员；
- 6、厂内应急预案根据实际生产变化情况进行修编，并根据环保应急预案要求定期演练；

8.1.7 社会公开信息内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令 第 31 号）第九条中的内容，即公开下列信息：

- (1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地

址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案。

8.2 环境管理要求

8.2.1 环境管理组织机构

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。

本项目进行厂房及管理队伍进行建设，拟设置了安环部，并设置 1 名专职经理统一负责厂区的安全和环保工作，直接向集团公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并逐级向上负责。

安环部已设置专职管理人员 3~4 名，负责与各车间、污水处理站的安全与环保工作。

安环部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环境保护管理规章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) 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。

(7) 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。

8.2.2 施工期环境管理

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建设单位应设置安排公司安环部的环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

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施工过程中应加强对施工车间墙体、车间内外及周边生产装置、管线等进行保护,严禁发生破坏事故,以避免噪声不必要的风险。

⑤定时监测施工区域和附近地带大气中 TSP 及飘尘的浓度,定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平,以便及时采取措施,减少环境污染。

⑥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。

8.2.3 运行期环境管理

建设项目建成后,将对周围环境产生一定的影响,因此建设单位应在加强环境管理的同时,定期进行环境监测,以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况,并采取相应措施,消除不利因素,减轻环境污染,使各项环保措施落到实处,以期达到预定的目标。

8.2.3.1 环保制度

(1) 报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。厂内需进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位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、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

8.2.3.2 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。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，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

8.2.3.3 环境管理要求

(1) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

(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。

(4)加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，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、监督和检查工作。

8.2.4 服务期满后环境管理

退役后，其环境管理应做好以下工作：

(1)制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

(2)根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

(3)加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废处置单位的资质、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。

8.3 环境监测计划

排污单位根据监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。排污单位应如实记录监测期间的工况（包括生产负荷、污染治理设施运行情况等），确保监测数据具有代表性。

表 8.3-1 固定污染源排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
80	结构性金属制品制造 331, 金属工具制造 332, 集装箱及金属包装容器制造 333, 金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制品制造 335, 搪瓷制品制造 337, 金属制日用品制造 338, 铸造及其他金属制品制造 339 (除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392)	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

8.3.1 污染源监测计划

企业环境监测方案根据《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ 985-2018) 要求制定。

生产运行期, 本项目污染源监测计划见表 8.3-2。

表 8.3-2 本项目污染源监测计划一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率	排放标准
有组织排放废气	DA001	1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
	DA002	1	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
	DA003	1	氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA004、DA006	2	碱雾	1 次/半年	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中表 1 标准
	DA005、DA007	2	硫酸雾、磷酸雾	1 次/半年	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 5 标准
无组织排放废气	厂界(上风向 1 个, 下风向 3 个)	4	硫酸雾、颗粒物、氨	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 标准
废水	含镍废水处理设施排口处	1	流量	自动监测	/
			总镍	1 次/日	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 3
	企业废水总排口	1	流量	自动监测	/
			pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮	1 次/日	洪港污水处理厂接管标准

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率	排放标准
			悬浮物、LAS、石油类、总镍	1 次/月	
	雨水排放口	1	pH 值、COD、SS、	排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。	
噪声	厂界	4	昼夜等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

注：(1) 排气筒废气监测要同步监测烟气参数；(2) 监测结果超标的，应增加相应指标的监测频次；

8.3.2 环境质量监测计划

表 8.3-3 环境质量监测计划

目标环境	监测点位	监测指标	监测频次	执行质量标准
噪声	厂界四周、敏感点	连续等效 A 声级	每季度监测 1 天，昼夜各监测一次	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
地表水	砚马河	pH、COD、总镍	每季度	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III
地下水	场地，上、下游各布设 1 个	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、色度、阴离子表面活性剂、镍	每年一次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
土壤	污水处理站、危废仓库附近	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃	每年一次	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)

若企业不具备监测条件进行上述污染源监测及环境质量监测，可委托当地有资质监测机构进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护行政主管部门。

9 评价结论和建议

9.1 工程概况

江苏南方新能源科技有限公司（以下简称“江苏南方”）是由江阴南方新能源科技有限公司在淮安市洪泽经济开发区高良涧工业集中区投资兴办的金属制品生产企业，成立于 2023 年 9 月，位于江苏省淮安市洪泽经济开发区高良涧工业集中区砚马河东侧、创新路西侧、二分干渠（往良河）北侧（详见附图 1），主要铝制品的生产加工。

为适应市场需求，江苏南方拟投资 50000 万元，购置洪泽经济开发区高良涧工业集中区工业用地 100 亩，新建厂房、综合楼等附属设施，购置阳极氧化生产线、挤压生产线、模具加工生产线等设备，建设年产 20000 吨铝制品项目。项目建设完成后，可年产 20000 吨铝制品。

该项目已经由江苏洪泽经济开发区管理委员会备案（洪开管投备〔2024〕270 号），项目代码为 2310-320859-89-01-906582。

9.2 结论

9.2.1 产业政策、环保政策与规划相符性

本项目主要从事铝制品生产制造，对照国家《产业结构调整指导目录（2024 本）》，本项目不属于其中的“鼓励类、限制类和淘汰类”项目。

因此，建设项目的建设符合国家及地方产业政策。

根据《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）、《江苏省人民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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）以及江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果，本项目不在生态红线和生态空间管控区域内，距离本项目最近的生态红线为项目北侧的江苏淮安洪泽湖古堰省级森林公园，最近距离

约 1.4km。

本项目位于高良涧工业集中区，地处淮河流域，属于重点管控单元。本项目符合淮河流域、淮安市、高良涧工业集中区生态环境准入清单要求。

9.2.2 污染防治措施可行性分析

废气：本项目铝型材加热、热处理设施配有低氮燃气器，天然气燃烧废气通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA001），颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准；喷砂、抛光工序产生的粉尘通过设备自带布袋除尘器和水喷淋设施处置后经 1 根 20m 高排气筒排放（DA002），颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准限值；模具氮化产生的氨气经一级酸喷淋处置后通过 1 根 2020m 高排气筒排放（DA003），氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值；阳极氧化线酸碱废气和模具煲膜废气经收集送入 4 套一级喷淋塔处理通过 4 根 25m 高排气筒排放（DA004~DA007），收集效率 98%，碱雾处理效率 85%、酸雾处理效率 88%，硫酸雾排放限值执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值，碱雾、磷酸雾排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1 相应排放限值；模具和铝制品精加工过程产生放油雾（以非甲烷总烃计）经集气罩收集后通过静电除油装置处置后经 1 根 20m 高排气筒排放（DA008），非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准限值；

模具抛光粉尘经布袋除尘器处置后在车间无组织排放，硫酸储罐呼吸废气经无组织排放，车间未捕集碱雾、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃在车间内无组织排放，采取加强通风、厂界绿化等措施后，厂界无组织废气排放浓度可达标。

废水：本项目废水主要为模具煲膜清洗废水、阳极氧化线产生的高含磷废水、含镍废水、染色废水、着色废水和一般废水、地面清洗废水、废气处理废水、纯水制备反冲洗废水等，主要的污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、石油类、总镍、总铝、总锡。废水分类分质收集处理，经厂区污水处理站（400t/d）处置后部分回用，剩余部分接管至洪港污水处理厂。生活污水经化粪池预处理后

和经隔油池预处理后的食堂废气一起接管至洪港污水处理厂。总镍指标在含镍废水处理设施废水排放口执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 第一类污染物最高允许排放浓度，废水接管口总铝执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 中标准，其余因子执行洪港污水处理厂接管标准。

固废：本项目一般固废主要有金属边角料、废砂、收集的粉尘、纯水制备废石英砂、废滤芯、废活性炭、废反渗透膜等，合计 766.70t/a，由厂家回收或外售综合利用；危险固废为废水处理含油废金属屑、含镍污泥、综合污泥、废滤芯、废槽液、废酸液、实验室废液、废包装材料等，产生量 5913.196t/a，委托有资质单位处置，可实现零排放。

噪声：本项目通过采取购买低噪声设备、隔声、减振等措施减少设备噪声影响，厂界噪声可达标。

土壤、地下水：厂内采取分区防渗措施，本项目一般固废堆场、成品仓库、铝型材生产车间均做一般防渗处理，阳极氧化车间、危废仓库、化学品仓库、污水处理站、污水输送、收集系统、应急池等做重点防渗；日常加强管理，减少跑冒滴漏，可有效控制对土壤和地下水的影响。

风险：建设项目生产过程存在一定环境风险，经采取风险防范措施和应急预案后，环境风险基本可控。

建设项目采取的各项污染防治措施及技术经济可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

9.2.3 污染物排放的总量控制

(1) 废水

本项目生产废水（接管量/排放量）废水量 65889.712/65889.712t/a，COD 11.13379/1.9767t/a、SS 3.3275/0.6589t/a、氨氮 0.8948/0.0988t/a、总磷 0.1672/0.0197t/a、总氮 1.3792/0.6589t/a、总铝 0.0775/0.0775t/a、总镍 0.016/0.0035t/a、石油类 0.0582/0.0582t/a、LAS 0.6093/0.0347t/a、总锡 0.008/0.008 t/a；

生活污水（接管量/排放量）废水量 3600/3600 t/a，COD 1.68/0.108t/a、SS 0.648/0.036t/a、氨氮 0.09/0.0054t/a、总磷 0.0144/0.0011t/a、总氮 0.204/0.036t/a、

动植物油 0.096/0.0036t/a。

新增的生产废水污染物排放总量在淮安市洪泽区内平衡。

(2) 废气

本项目有组织排放颗粒物 2.4159t/a、SO₂ 0.1511t/a、氮氧化物 0.7063t/a、硫酸雾 4.1149t/a、磷酸雾 0.2286t/a、碱雾 0.1817t/a、氨 0.78t/a、油雾（非甲烷总烃）0.0277t/a，无组织排放颗粒物 0.9932t/a、硫酸雾 0.7027t/a、磷酸雾 0.0389t/a、碱雾 0.0248t/a、非甲烷总烃 0.0124t/a。

新增的废气污染物总量在淮安市洪泽区范围内平衡。

(3) 固体废物零排放，因此无需申请总量。

9.2.4 外排污染物不会导致区域环境质量下降

(1) 环境质量现状

环境空气：本项目评价基准年为2023年，根据《2023年度淮安市洪泽区环境质量状况公报》，洪泽区环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求，属于达标区。根据拟建项目现状监测数据可知，项目周边NO_x满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；硫酸雾和NH₃满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D浓度参考限值。

地表水：根据补充监测报告（报告编号 R2412355），淮河入海水道现状水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准。

地下水：根据补充监测报告（报告编号 R2412355），项目周边地下水环境中，各监测点位呈弱碱性，除锰和高锰酸盐指数为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准外，其余因子均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准。

土壤：根据补充监测报告（报告编号 R2412355、YSHJ—QR-86(B)）和引用监测报告（报告编号 NJGC/C231109405-1），项目所在地及周边建设用地土壤环境满足土壤环境质量 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标准，农用地满足《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 其他标准要求。

声环境：根据补充监测报告（报告编号 R2412355），项目所在地厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目建成后全厂废水经厂内预处理后部分回用，剩余部分全部接管至洪港污水处理厂深度处理；废气经防治措施处理后，经预测环境影响可接受；固废均得到合理处置，实现零排放；噪声预测结果显示本项目对声环境影响较小，区域可达标。因此本项目的建设符合环境质量底线要求。

（2）环境影响预测

①废气

a.正常工况下的环境空气影响预测及分析

本项目排放的各大气污染物最大落地为 DA007 排气筒硫酸雾 $0.0152\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 5.06%，出现距离为 157m。

各污染物下风向最大浓度均小于相应空气质量标准要求，影响较小。

b.非正常工况下的环境空气影响预测及分析

非正常工况下，对有小时标准值的因子进行预测，从表中可以看出，非正常工况下，各因子对外环境贡献值较正常工况明显增加，对外环境影响比正常工况有所加大。因此，需避免事故发生，加强预警，加大对废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

c.防护距离

经预测，本项目无需设置大气环境防护距离，应以厂房一向外设置 100 米卫生防护距离。

②废水：本项目废水经厂区污水站预处理达标后，部分回用，剩余部分全部接管洪港污水处理厂处理深度处理，尾水排入淮河入海水道，污染物能得到有效的去除，对周边水体的影响小。因此本项目地表水环境影响是可接受的。

③噪声：根据声环境影响预测，厂界排放噪声达标。厂界噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准限值要求。

④固废：各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，本项目固体废物不会对环境产生明显影响。

9.2.5 公众意见采纳情况

江苏南方新能源科技有限公司年产 20000 吨铝制品项目 2024 年 11 月 25 日通过全国建设项目环境信息公示平台网站进行了第一次公示。网络公示网址：<httpswww.eiacloud.comgsdetaillid=41125mPrZT>。2025 年 1 月 8 日至 2025 年 1 月 22 日通过全国建设项目环境信息公示平台网站进行了第二次公示，持续公开 10 个工作日。网络公示网址：<httpswww.eiacloud.comgsdetaillid=501085Xk6h>。二次公示期间分别于 2025 年 1 月 9 日和 2025 年 1 月 14 日在扬子晚报进行公示。

9.2.6 环境影响经济损益分析

经分析，建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

9.2.7 环境管理与监测计划

项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.3 评价总结论

综上所述，本项目在现有厂区内建设，符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施可行、能够达标排放，经预测，废气、废水、噪声、固废、地下水、土壤的环境影响可接受，事故环境风险处于可接受水平，周边群众对本项目未提出反对意见。在认真落实报告书提出

的各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，均能实现达标排放且环境影响较小，不会改变区域环境功能区要求。因此，从环保角度论证，本项目在拟建地建设是可行的。

9.4 建议和要求

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

(2) 本报告书仅针对建设方提供的项目资料进行评价，如项目建设过程中，项目建设内容、三废处理方式、三废排放量、固废处置途径等发生变化，建设方应申报管理部门，重新进行项目审批。