

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目的特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	3
1.4 相关情况判定	3
1.5 项目关注的主要环境问题.....	13
1.6 环境影响报告书的主要结论.....	13
2 总则	14
2.1 编制依据	14
2.2 评价目的	18
2.3 评价工作原则	18
2.4 评价因子与评价标准.....	19
2.5 评价工作等级和评价重点	27
2.6 评价范围及环境敏感区.....	32
2.7 相关区域规划及环境功能区划.....	36
3 项目工程分析	42
3.1 现有项目概况	42
3.2 拟建项目概况	69
3.3 项目建设内容	70
3.4 项目生产工艺流程及产污环节分析.....	75
3.5 主要原辅材料及理化性质.....	77
3.6 物料平衡及水平衡分析.....	77
3.7 污染源强及污染物排放量分析.....	82
3.8 非正常排放源强	96
3.9 清洁生产水平分析	97
3.10 环境风险识别	101
3.11 污染物产生与排放“三本账”	108
4 环境现状调查与评价	112
4.1 地理位置	112
4.2 自然环境	112
4.3 区域污染源调查	116
4.4 环境质量现状监测与评价.....	122
5 环境影响预测与评价	132
5.1 大气环境影响预测与评价	133
5.2 地表水环境影响分析与评价.....	152
5.3 声环境影响分析	159
5.4 固体废物环境影响分析.....	163
5.5 地下水环境影响分析	168
5.6 环境风险影响评价	174
5.7 土壤环境影响预测与评价	186
5.8 生态环境影响分析.....	189
5.9 施工期环境影响预测与评价.....	190
6 环境保护措施	194
6.1 废气污染防治措施.....	194

6.2 废水污染防治措施.....	211
6.3 噪声污染防治措施.....	218
6.4 固体废物污染防治措施.....	219
6.5 地下水和土壤污染防治措施.....	224
6.6 环境风险防范措施及应急预案.....	224
6.7 厂区绿化.....	235
6.8 施工期污染防治措施.....	194
6.9 环境保护措施汇总及“三同时”一览表.....	236
7 环境影响经济损益分析.....	241
7.1 经济效益分析.....	241
7.2 社会效益分析.....	241
7.3 环境影响损益分析.....	242
7.4 分析结论.....	242
8 环境管理与环境监测.....	243
8.1 环境管理计划.....	243
8.2 环境监测计划.....	247
8.3 项目竣工验收监测计划.....	250
8.4 污染物排放清单及总量指标.....	253
9 结论与建议.....	258
9.1 结论.....	258
9.2 建议.....	264

附件

- 附件 1 项目备案文件
- 附件 2 项目合同
- 附件 3 项目委托书
- 附件 4 项目监测报告
- 附件 5 建设单位营业执照
- 附件 6 建设单位法人身份证
- 附件 7 园区环评修编批报告复及跟踪评价批复
- 附件 8 宿迁市环保领域信用承诺书
- 附件 9 建设单位承诺
- 附件 10 危废处置承诺书
- 附件 11 现有项目环评批复
- 附件 12 现有项目验收意见
- 附件 13 现有项目应急预案备案表
- 附件 14 现有项目排污许可证
- 附件 15 项目属性技术评审会会议纪要
- 附件 16 项目现场踏勘情况表

附表

- 附表 1 建设项目基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

江苏聚成金刚石科技股份有限公司成立于2017年8月，法定代表张福军，前身为江苏聚成金刚石科技有限公司，于2022年5月27日变更为股份有限公司，公司主营“金刚石制品的研发、生产与销售”。公司在苏宿工业园区有两个生产厂区，分别位于苏宿工业园区栖霞山路18号及苏宿工业园区莫愁湖路10号。

2018年，企业在苏宿工业园区栖霞山路18号投资20000万元建设“年产10万卷用作切割晶体硅的金刚线”项目，项目于2018年3月13日取得苏州宿迁工业园区环境保护局批复（批复文号：苏宿园环批[2018]7号），因项目建设过程存在重大变动，项目重新报批，重新报批项目于2018年12月25日取得苏州宿迁工业园区环境保护局的批复（批复文号：苏宿园环批[2018]22号）。2019年3月11日，江苏聚成金刚石科技股份有限公司组织召开了“年产10万卷用作切割晶体硅的金刚线项目”竣工环境保护自行验收会，该项目验收合格。

2019年，江苏聚成金刚石科技股份有限公司在苏宿工业园区莫愁湖路10号投资8000万元建设“年产1亿片玻璃片等无机非金属材料精密切割加工项目”，项目于2019年9月20日取得苏州宿迁工业园区环境保护局的批复（批复文号：苏宿园环批[2019]14号）。项目批复后，企业目前仅完成了2栋生产厂房的建设，后由于市场及企业自身原因，企业放弃该项目的建设。

2019年6月，江苏聚成金刚石科技股份有限公司在苏宿工业园区栖霞山路18号投资8000万元建设“年产5万卷用作切割晶体硅的金刚线项目”，项目于2019年10月10日取得苏州宿迁工业园区环境保护局的批复（批复文号：苏宿园环批[2019]15号）。2020年7月4日，江苏聚成金刚石科技股份有限公司组织召开了“年产5万卷用作切割晶体硅的金刚线项目”竣工环境保护自行验收会，该项目验收合格。

2021年，江苏聚成金刚石科技股份有限公司在苏宿工业园区栖霞山路18号投资15600万元对现有项目（即年产10万卷用作切割晶体硅的金刚线项目与年产5万卷用作切割晶体硅的金刚线项目）进行改扩建，并扩建年产13万卷用作切割晶体硅的金刚线项目。项目于2021年9月27日取得苏州宿迁工业园区环境保护局的批复（批复文号：苏宿园环批[2021]6号）。目前项目正在建设过程中，暂未验收。

近年来，全球对金刚线的需求急剧增长，金刚线产业处于高速成长期，国际上各大公司纷纷加大产业投入，争夺市场份额。江苏聚成金刚石科技股份有限公司为抓住这个市场契机，扩大企业的规模和市场竞争力，在宿迁市苏宿工业园区莫愁湖路 10 号拟投资 12000 万元利用现有已建 2 栋厂房新建金刚线母线生产项目。

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版）等文件的有关规定，本项目为“二十九、有色金属冶炼和压延加工业32”中“64-有色金属合金制造324”中全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外），本项目需编制环境影响报告书。江苏聚成金刚石科技股份有限公司委托江苏润天环境科技有限公司进行该项目的环评工作。为此，江苏润天环境科技有限公司接到委托后，对项目所在地进行了现场踏勘，调查，并收集了项目有关的资料，在此基础上，根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了本项目环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

1.2 建设项目的特点

- 1) 本项目为新建项目，建设地点位于宿迁市苏宿工业园区规划工业用地范围内；
- 2) 项目共建设 2 个生产车间及配套的原料成品仓库、辅助用房、压缩**暂存区、公用工程、环保工程等，项目购置 1 台*、1 台*、4 台*、5 台加热炉、2 台高频*、30 台双面*、23 台*、若干台*及配套的辅助设备，设备安装于厂房内；
- 3) 项目部分生产废水（模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水及*、*清洗废水）经厂区污水预处理站（采用“调节+絮凝反应+三级沉淀”工艺）处理后与经化粪池处理的生活污水、经中和池处理的碱雾废气喷淋处理废水以及初期雨水、纯水制备浓水、循环冷却塔排水一起接管至苏宿工业园区污水处理厂进一步处理；
- 4) 项目*粉尘废气及*经 1 套旋风除尘+水吸收+*+水喷淋装置处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放；项目*粉尘废气经 1 套*回收装置（二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附）处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放；项目*、*、1#厂房北侧*废气及*产生的烟（粉）尘、二氧化硫及氮氧化物废气一起经 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放；项目*、*及*、*、1#厂房南侧*产生的烟（粉）尘、二氧化硫及氮氧化物废气一起经 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA004 排放；项目*清洗产生的碱雾废气经 1 套酸雾喷淋塔装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA005 排放。

1.3 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》（HJ2.1-2016）的要求，本项目环境影响评价的工作程序见图 1.3-1。

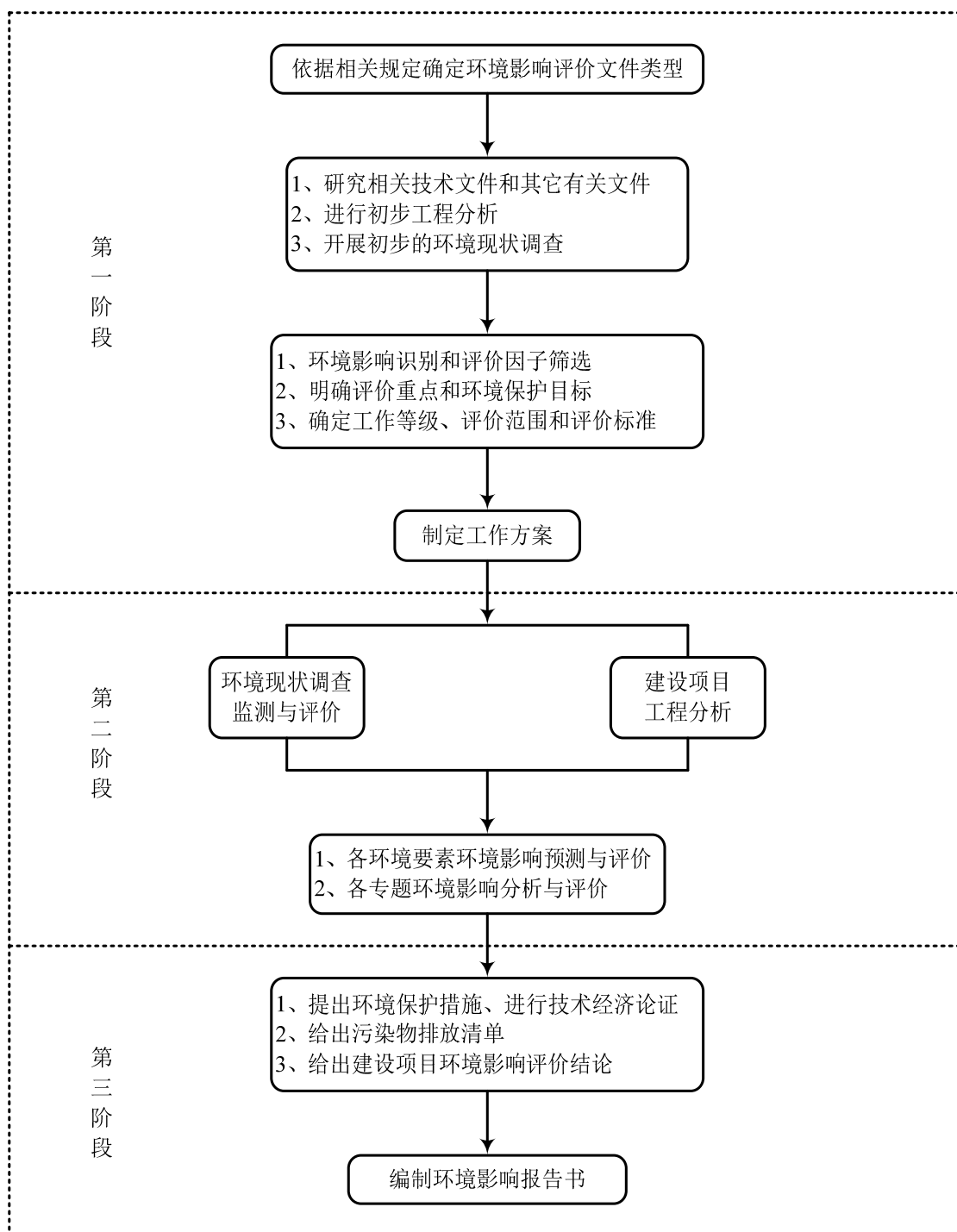


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 相关情况判定

1.4.1 产业政策相符性

(1) 本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中"C3240 有色金属合金制造", 对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(2013修订本), 本项目不属于其中限制类、淘汰类项目, 本项目不在《市场准入负面清单(2022年)》内。

(2) 对照《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》和《关于发布实施<江苏省限制用地项目目录(2013年本)>和<江苏省禁止用地项目目录(2013年本)>的通知》(苏国土资发[2013]323号), 本项目位于苏宿工业园区莫愁湖路18号, 用地为工业用地, 不属于限制和禁止用地项目。因此, 建设项目未列入禁止用地项目和限制用地项目目录, 符合相关要求。

本项目于2022年6月2日通过宿迁市苏宿工业园区招商与经济发展局的备案(备案证号: 苏宿园备(2022)31号)。因此, 项目符合国家及地方的产业政策。

1.4.2 相关规划相符性

本项目位于宿迁市苏宿工业园区, 园区产业定位为: 调整后园区产业定位为轻工食品、纺织服装、建材、电子电器、机械、物流、商务、房地产等低污染或无污染产业, 除箭鹿集团保留印染工艺外, 园区不得再引进含印染生产的纺织项目; 园区引进的机械电子行业, 含电镀工艺其清洁生产指标应达到《电镀工艺清洁生产标准要求》中的一级标准; 其余行业清洁生产水平须达到国内先进。电镀加工仅作为区内相关企业生产的配套, 不得对区内外企业提供电镀服务; 园区不得发展任何精细化工产业。对照产业定位, 本项目生产金刚线母线, 属于"C3240 有色金属合金制造"产业, 项目采用先进工艺设备, 清洁生产水平达到国内先进, 项目符合园区产业定位要求。

1.4.3 "三线一单"控制要求的相符性

(1) 生态红线相符性

本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》的相符性

本项目位于宿迁市苏宿工业园区莫愁湖路10号。项目距离最近的江苏省生态红线保护区域为"废黄河(宿城区)重要湿地", 距离约为2.61km。具体情况见表1.4-1, 宿迁市国家级、省级生态保护红线分布见图1.4-1。

表 1.4-1 项目周边重要生态功能管控区一览表

红线空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		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
废黄河（宿城区）重要湿地	湿地生态系统保护	-	西自王官集镇朱海村至宿城区仓集镇与泗阳交界线废黄河中心线水域及其两侧 100 米以内区域，其中废黄河市区段：通湖大道至洪泽湖路以古黄河风光带周界为界，洪泽湖至项王路西止河岸，东至黄河路和花园路，项王路至洋河新区的徐淮路黄河大桥	-	14.19	14.19

由表 1.4-1 可知，项目不在《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）及《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）中生态空间管控区域范围之内，与规划生态空间管控区域距离较远，符合《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

（2）环境质量底线相符性

①环境空气质量

根据《宿迁市 2021 年环境状况公报》，全市环境空气质量持续改善。全市环境空气质量优良天数达 295 天，优良天数比例为 80.8%，同比增加 7.6 个百分点。空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、CO 指标浓度同比下降，浓度均值分别为 38μg/m³、66μg/m³、157μg/m³、0.9mg/m³，同比分别下降 15.6%、1.5%、7.6%和 25.0%；NO₂、SO₂ 指标浓度分别为 25μg/m³、6μg/m³，同比持平；其中 O₃ 作为首要污染物的超标天数为 30 天，占全年超标天数比例达 42.9%，已成为影响全市环境空气质量达标的主要指标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定依据，判定项目所在区域属于不达标区。

根据《宿迁市 2022 年大气、水、土壤、危险废物污染防治工作方案》，为改善大气环境质量，在宿迁市区域内开展：（1）以碳中和、碳达峰为统领，以源头治理为根本策略，实施协同治理臭氧和 PM_{2.5} 污染、协同控制大气污染物与温室气体的“两大协同”战略，持续改善大气环境质量。（2）深入推进 VOC_s 治理，有序推进各类涉 VOC_s 产品质量标准和要求的推广实施与执行，完成涉 VOC_s 各类园区、企业集群和储罐的排查整治，做好相应台账资料和管理信息登记。（3）深化重点行业污染治理。（4）实施精

细化扬尘管控，严控工地、道路、工业企业和港口码头堆场等重点区域扬尘污染，开展工程车辆污染专项整治，每月组织对重点区域内的渣土车、商砼车等夜间运输污染集中整治行动不少于1次，严厉查处非法运输、抛撒滴漏、带泥上路、冒黑烟、闯禁区等违法行为，并公开处理结果。（5）全面推进生活源治理。（6）加强移动源污染防治，加快机动车结构升级，强化机动车监管，全面开展在用柴油车等各类机动车监督抽测，加强船舶和非道路移动机械污染防治，推进加油站、储油库油气回收在线监控建设，开展油气回收设施检查。（7）加强重污染天气应对，加强烟花爆竹禁放、禁售管控。完成春夏季、秋冬季阶段性空气质量改善目标。

通过以上措施，区域大气环境质量能够得到改善。

根据本项目大气引用监测数据监测结果，表明各监测点各个监测因子均满足相应评价质量标准要求。

②地表水环境质量

根据《宿迁盛锐新材料有限公司年产27000吨光稳定剂及5000吨阻聚剂项目环境影响报告书》中对区域内新沂河地表水环境质量监测结果所述（监测日期2019年12月6日-12月8日），区域地表水新沂河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水标准，表明项目所在区域地表水环境质量较好。

③地下水环境质量

根据本项目地下水现状监测结果，评价区域地下水环境质量良好，除总大肠菌群不能达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准（达到IV类水质标准），其余各点位监测因子均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类及以上水质标准。

④土壤环境质量

评价范围内监测点的砷、铅、铜、镉、汞、铬（六价）、镍、VOCs、SVOCs、pH均能够满足《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。

⑤声环境质量

根据噪声现状监测结果可知，厂界四周4个噪声监测点的昼间和夜间噪声现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类与4a类标准要求，该区域环境噪

声质量现状良好。

(3) 资源利用上线相符性

本项目所在地位于宿迁市苏宿工业园区莫愁湖路 10 号，项目用水来自市政供水管网，不会达到资源利用上线；用电由市政供电管网提供，不会达到资源利用上线；燃气由市政供气管网提供，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

①本项目与《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宿环发[2020]78 号）相符性分析

项目位于宿迁市苏宿工业园区，根据《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宿环发[2020]78号），宿迁市苏宿工业园区属于重点管控单元。

表1.4-2 宿迁市环境管控单元准入要求清单

管控单元	要求	分类	内容	本项目相符性分析
江苏苏州 宿迁工业 园区	环境 管控 单元 准入 要求	空间布局 约束	严格按照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改单、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《产业转移指导目录（2018 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）、《宿迁市内资企业固定资产投资项目管理负面清单（2015 年本）》、《宿迁市限制和禁止发展产业目录》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制、淘汰及禁止类的项目，以及被列入《环境保护综合名录（2017 年版）》的高污染、高环境风险产品的项目，一律禁止引入园区（禁止引进含印染工艺的纺织项目、含精细化工工艺的纺织材料项目、精细化工工艺的建材项目、纯电镀工艺项目）。	对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 修订本）等文件，本项目不属于其中限制类、淘汰类项目。本项目不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》的高污染、高环境风险产品的项目。
		污染物排 放管控	水污染物排放量：废水量 1825 万吨/年、化学需氧量 912.5 吨/年、*氮 302.21 吨/年。大气污染物排放量：二氧化硫 96.44 吨/年、烟粉尘 269.28 吨/年、氮氧化物 302.21 吨/年、挥发性有机物 556.56 吨/年。	本项目废水排放量较少，废气不涉及 VOCs 等重点污染物排放。本项目废水、废气污染物排放量远小于园区污染物排放管控量。
		环境风险 防控	制定并落实园区建设项目环境风险防范措施和事故应急预案，并定期演练，防止和减轻事故危害。	项目建成后，企业需编制项目突发环境事件应急预案，配备必要的环境风险防范措施，定期开展应急

			演练。
	资源开发效率要求	(1) 行业企业清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平及以上要求。(2) 禁止燃用的高污染燃料为: 单台出力小于 35 蒸吨/小时的锅炉燃用的煤炭及其制品, 以及石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料。	本项目清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平及以上。项目不使用高污染燃料

②本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)相符性分析

本项目位于宿迁市苏宿工业园区, 本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)相符性分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 本项目与“三线一单”管控要求协调性分析

管控类别	重点管控要求		相符性分析
	全省	淮河流域	
空间布局约束	<p>1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号), 坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针, 以改善生态环境质量为核心, 以保障和维护生态功能为主线, 统筹山水林田湖草一体化保护和修复, 严守生态保护红线, 实行最严格的生态空间管控制度, 确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变, 切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里, 占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里, 占全省陆域国土面积的 8.21%; 生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里, 占全省陆域国土面积的 14.28%。2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护, 不搞大开发”战略导向, 对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控, 管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业, 推动长江经济带高质量发展。3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业, 着力破解“重化围江”突出问题, 高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合, 坚持企业搬迁与转型升级相结合, 鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组, 高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地, 做精做优沿江特钢产业基地, 加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。5. 对列入国家和省规划, 涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目</p>	<p>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。</p>	<p>本项目是金刚线母线生产项目, 项目所在地为工业用地, 不涉及生态保护红线、生态空间管控区域。符合管控要求。</p>

	(交通基础设施项目等), 应优化空间布局(选线)、主动避让; 确实无法避让的, 应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等), 依法依规履行行政审批手续, 强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。		
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏, 实施污染物总量控制, 以环境容量定产业、定项目、定规模, 确保开发建设行为不突破生态环境承载力。2. 2020年主要污染物排放总量要求: 全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、*氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨。	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。	本项目为金刚线母线生产项目, 污染物排放总量实施总量控制制度。
环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控; 严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为; 加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动, 分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路, 在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制, 实施区域突发环境风险预警联防联控。	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。	本项目为金刚线母线生产项目, 原辅材料通过汽车运输。本项目不涉及剧毒化学品运输。
资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求: 到2020年, 全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年, 全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用, 高耗水行业达到先进定额标准, 工业水循环利用率达到90%。2. 土地资源总量要求: 到2020年, 全省耕地保有量不低于456.87万公顷, 永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。3. 禁燃区要求: 在禁燃区内, 禁止销售、燃用高污染燃料; 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施, 已建成的, 应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	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。	本项目为金刚线母线生产项目, 项目不属于高耗水、高耗能项目, 项目建成后拟采取节水节电措施, 降低能耗。

③本项目对照国家和地方产业政策和《市场准入负面清单(2022年版)》进行说明, 具体情况见表1.4-4。

表1.4-4 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》相符性分析

序号	内容	相符性分析
----	----	-------

1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目产品、所用设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改条目	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改条目，项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改条目中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
3	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	项目用地为工业用地，该用地为当地政府批准的非城镇房屋建设用地，不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中
4	《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）》	本项目不在《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
5	市场准入负面清单（2022年版）	经查市场准入负面清单（2022年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
6	《宿迁市内资企业固定资产投资项目管理负面清单（2015年本）》	项目不在《宿迁市内资企业固定资产投资项目管理负面清单（2015年本）》中
7	《宿迁市限制和禁止发展产业目录》	本项目不属于《宿迁市限制和禁止发展产业目录》限制和禁止发展的产业

由表 1.4-4 可知，项目的建设符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022年版）》要求。

1.4.4 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

本项目与《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）相符性分析见下表 1.4-5。

表 1.4-5 项目与环环评〔2021〕45号文相符性分析一览表

序号	文件内容	项目情况	相符性
1	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、*铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	项目建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）与《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宿环发〔2020〕78号）生态准入及管控要求。	符合
2	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	对照《环境保护综合名录（2021年版）》项目不属于“两高”项目，项目建设符合生态环境保	符合

	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。	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。项目所在园区属依法合规设立并经规划环评的产业园区。	
3	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	项目使用天然气作为燃料，不使用煤炭等高污染燃料。	符合
4	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	项目建设单位在借鉴国内外相关产品研究成果和工业化生产工艺基础上自行研究开发了适合的生产工艺，项目清洁生产水平能够达到国内先进水平。项目使用天然气作为燃料，不新建燃煤自备锅炉。	符合
5	加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。	现有项目于2019年12月2日完成排污许可证申领，许可证编号为91321300MA1Q42F3XJ001P。已按照要求在全国排污许可证管理信息平台上提交年度执行报告和季度执行报告。根据《排污许可管理条例》应当在本项目取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三十个工作日内向核发生态环境部门提出变更排污许可证的申请。	符合
6	强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。		符合
7	强化责任追究。“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。对未依法报批环评文件即擅自开工建设的“两高”项目，或未依法重新报批环评文件擅自发生重大变	本项目不属于两高项目，利用现有已建厂房生产，部分设备已进场，暂未安装。	相符

<p>动的，地方生态环境部门应责令立即停止建设，依法严肃查处；对不满足生态环境准入条件的，依法责令恢复原状。对不落实环评及“三同时”要求的“两高”项目，应责令按要求整改；造成重大环境污染或生态破坏的，依法责令停止生产或使用，或依法报经有批准权的人民政府责令关闭。对审批及监管部门工作人员不依法履职、把关不严的，依法给予处分，造成重大损失或影响的，依法追究相关责任人责任。地方政府落实“两高”项目生态环境防控措施不力问题突出的，依法实施区域限批，纳入中央和省级生态环境保护督察。</p>		
--	--	--

1.4.5 与《关于印发《宿迁市“绿色标杆”示范企业申报实施方案（试行）》的通知》（宿污防指[2021]2号）相符性分析

本项目属于有色金属合金制造项目，不在《关于印发《宿迁市“绿色标杆”示范企业申报实施方案（试行）》的通知》内。因此，本项目符合《关于印发《宿迁市“绿色标杆”示范企业申报实施方案（试行）》的通知》相关要求。

1.4.6 与《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）相符性

对照《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），企业现有项目已按照文件要求落实修改安全环保联动工作要求，改扩建项目建设完成后继续按照文件要求加强企业安全环保联动工作。

表 1.4-6 本项目与苏环办〔2020〕101号文相符性分析

序号	政策及要求	项目情况	相符性
1	<p>《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）</p> <p>企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。</p>	<p>项目规划建设 50m² 化学品仓库，50m² 危废仓库；项目建成后企业需按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）进行危险废物的管理工作。</p>	相符
2	<p>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治</p>	<p>项目设计废水治理，建成后需开展废水治理设施的安全风险辨识管控。项目建成后企业需</p>	相符

	理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	建立内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度；加强废水、废气治理设施的安全风险辨识管控，确保废水、废气、危废仓库等环境治理实施长期安全稳定运行。	
--	--	---	--

1.5 项目关注的主要环境问题

本项目工程的环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点分析以下几个方面的问题：

- 1) 本项目的建设是否能满足产业政策、准入条件和有关法规；
- 2) 项目选址是否符合园区规划等相关规划；
- 3) 本项目运行是否能够满足环境功能区划和环境保护规划的要求；
- 4) 本项目采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放；
- 5) 本项目投产后是否能满足污染物排放总量控制的要求。

1.6 环境影响报书的主要结论

本项目的建设符合产业政策要求，选址符合相关规划，生产过程中采用了清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，基本能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小。本项目投入运行后，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”、项目取得周边公众理解和支持的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律、法规和技术规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订通过，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订通过，2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年12月24日通过，2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号，2020年4月29日修订通过）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日审议通过，2019年1月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号修订，2017年10月1日起施行）；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国发〔2019〕29号）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (12) 《淮河流域水污染防治暂行条例》（国务院第183号令）；
- (13) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号，国务院，2013年9月10日）；
- (14) 《国家危险废物名录》（2021版，2021年1月1日起施行）；
- (15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划》的通知（国发〔2016〕31号）；
- (16) 《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号）；
- (17) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》，2021年7月1日实施；
- (18) 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）；

(19) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103号)；

(20) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号)；

(21) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)；

(22) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)；

(23) 《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)；

(24) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》(环发[2015]4号)；

(25) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178号)；

(26) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)；

(27) 《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》(公告 2017 年第 43 号)；

(28) 《关于启用<建设项目环境影响报告书审批基础信息表>的通知(环办环评函[2020]711号)；

(29) 《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)；

(30) 《排污许可管理条例》(国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起实施)；

2.1.2 地方法规与政策

(1) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》苏政办发[2013]9号；

(2) 关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知，苏经信产业[2013]183号；

(3) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业

结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》，苏政办发[2015]118号；

(4) 关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》的通知（苏环办[2022]82号）；

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

(6) 《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办法》，苏环办[2011]71号；

(7) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年修订版）；

(8) 《江苏省固体废物污染环境防治条例（2018年修订版）》；

(9) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年修订版）；

(10) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169号）；

(11) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号）；

(12) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》省政府令第91号；

(13) 《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》（苏政发〔2014〕1号）；

(14) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划通知》苏政办[2020]1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) 《省政府关于加强环境保护推动生态文明建设的若干意见》（苏政发〔2013〕11号）；

(17) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）；

(18) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24号）；

(19) 《江苏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）；

(20) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》（苏环办[2020]101号）；

(21) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案

的通知》（苏环办〔2019〕149号）；

（22）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）；

（23）《关于印发〈工业危险废物产生单位规范化管理实施指南〉的通知》（苏环办〔2014〕232号）；

（24）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）；

（25）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）；

（27）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的通知》（宿环发〔2020〕38号）；

（28）《宿迁市大气污染防治行动计划实施细则》（宿迁市人民政府，2014年6月5日）；

（29）《关于推广使用污染治理设施配用电监测与管理系统的通知》（宿环发〔2017〕62号）；

（30）《关于印发〈2021年度宿迁市深入打好污染防治攻坚战工作计划〉的通知》（宿污防指〔2021〕5号）。

2.1.3 环评导则及技术规范

（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》（HJ 2.3-2018）；

（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》（HJ 169-2018）；

（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）》（HJ 964-2018）；

（9）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；

（10）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（11）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（12）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

- (13) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

2.1.4 相关规划

- (1) 《苏州宿迁工业园区区域环境影响评价报告书》及其批复（批复文号：苏环管[2007]174号）；
- (2) 《苏州宿迁工业园区环境影响修编报告》及其批复（批复文号：苏环管[2008]262号）；
- (3) 《苏州宿迁工业园区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审核意见（审核意见编号：苏环审[2016]41号）。

2.1.5 其他有关文件及资料

- (1) 双方签订的技术服务合同及项目环境影响评价委托书；
- (2) 江苏聚成金刚石科技股份有限公司新建金刚线母线生产项目备案证（苏宿园备〔2022〕31号）；
- (3) 江苏聚成金刚石科技股份有限公司提供的其它资料。

2.2 评价目的

- (1) 根据本项目的环境特征和污染特征，结合现场调查，分析预测本项目正常生产对周围环境造成的不良影响及其影响的范围和程度，提出避免和减少本项目建设及生产对周围环境影响的对策和措施；
- (2) 从环保方面论证本项目建设的可行性；
- (3) 为本项目的设计和管理提供科学依据。

2.3 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

- (1) 依法评价

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

- (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.4 评价因子与评价标准

2.4.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）本新建项目涉及的环境要素识别详见表 2.4-1。

表 2.4-1 建设项目影响环境要素程度识别表

影响受体 影响因素	自然环境					生态环境				社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水													
	施工扬尘	-1S									-1S			
	施工噪声					-1S					-1S			
	施工废渣													
	基坑开挖													
运营期	废水排放		-1L											
	废气排放	-1L					-1L				-1L		-1S	-1S
	噪声排放					-1L								
	固体废物						-1L						-1L	-1L
	事故风险	-2S	-2S								-2S		-2S	
服务期满后	废水排放													
	废气排放													
	固体废物						-1S							
	事故风险													

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”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“T”表示直接、间接影响。

2.4.2 评价因子筛选

本项目评价因子筛选见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价因子一览表

环境类别	环境现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、PM _{2.5} 、NH ₃	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、NH ₃	SO ₂ 、NO _x 、烟(粉尘)	NH ₃ 、碱雾
地表水环境	pH、COD、SS、*氮、总氮、总磷、石油类	/	COD、*氮、TN、TP	SS、石油类、盐分
地下水环境	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ²⁻ 、HCO ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、*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、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯；地下水埋深及水位	/	/	/
土壤环境	基本项目：重金属和无机物：砷、镉、铬(六价)、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、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	/	/	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/	/
固体废物	/	工业固废产生量	工业固体废物排放总量	/

2.4.3 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

根据《环境空气质量功能区划分》，项目所在地常规大气污染物PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、NO_x、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；*、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。具体标准详见表2.4-3。

表 2.4-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
NO _x	年平均	50μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
*	1 小时平均	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 参考限值

(2) 地表水环境质量标准

根据《关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）>的通知》（苏环办[2022]82号），新沂河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，具体见表2.4-4。

表 2.4-4 地表水环境质量标准 （单位：mg/L, pH 无量纲）

项目	pH	化学需氧量	SS*	*氨	总氮	总磷	石油类
IV类标准值	6~9	≤30	≤60	≤1.5	≤1.5	≤0.3	≤0.5

注：*悬浮物标准限值仅供参考。

(3) 地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），标准值见表2.4-5。

表 2.4-5 地下水环境质量标准 （单位：mg/L, pH 无量纲）

评价因子	标准值				
	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类

感官性状及一般化学指标

色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
嗅和味	无	无	无	无	有
浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
肉眼可见物	无	无	无	无	有
pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.5	pH≤5.5 或 pH>9.0
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
*氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400

微生物指标

总大肠菌群（MPN/100 mL 或 CFU/100 mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总群（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

毒理学指标

亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05

镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
甲苯（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

（4）声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发宿迁市市区声环境功能区划分调整方案的通知》（宿政办发[2021]46号），项目南侧靠莫愁湖路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余三侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，详见表2.4-6。

表 2.4-6 声环境质量标准 （单位：dB（A））

类别	标准值	
	昼间	夜间
3类	65	55
4a类	70	55

（5）土壤环境质量标准

项目所在地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中筛选值中的第二类用地，详见表2.4-7。

表 2.4-7 土壤环境质量标准 （单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120

11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3; 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15

44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
46	锑	7440-36-0	180	360

2.4.4 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目*、*、*、*、*工序产生的有组织烟（粉）尘及*与*工序燃天然气产生的有组织烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》

（DB32/3728-2019）表1中大气污染物排放浓度限值，无组织颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表3中有厂房生产车间中其他炉窑总悬浮颗粒物浓度限值；项目*、*、*过程中产生的有组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表1中的其他颗粒物排放标准，无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中其他颗粒物无组织排放限值；项目*过程中产生的有组织氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的其他工艺氮氧化物排放标准；由于*、*、*、*废气合并排放，*、*及*、*、*废气合并排放，因此污染物排放从严执行，项目*、*、*、*、*、*及*、*产生的有组织有组织烟（粉）尘、二氧化硫参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1中大气污染物排放浓度限值，有组织氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表1中的其他工艺氮氧化物排放标准，无组织烟（粉）尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中其他颗粒物无组织排放限值；项目*过程产生的有组织*浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2二级标准，无组织*浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中厂界浓度限值。大气污染物排放标准详见2.4-8。

表2.4-8 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放速率, kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
	15m			
颗粒物	/	/	0.5	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）
氮氧化物	0.47	100	/	
烟尘	/	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2019）
SO ₂	/	80	/	

NH ₃	4.9	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
-----------------	-----	---	-----	-----------------------------

(2) 废水污染物排放标准

项目排放的废水为生活污水及生产废水，生活污水经化粪池处理后与经厂区污水处理站处理的生产废水一起排入苏宿工业园区污水处理厂集中处理，污水排放执行苏宿工业园区污水处理厂接管标准，污水处理厂的尾水通过截污导流管道排入新沂河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。接管及排放具体指标见表2.4-9。

表 2.4-9 废水污染物排放标准（mg/L，pH 无量纲）

项目名称	园区污水接管标准	污水厂尾水排放标准
pH	6~9	6~9
COD	450	50
SS	250	10
*氨	35	5(8)
总磷	4	0.5
总氮	45	15
石油类	20	1
执行标准	苏宿工业园区污水处理厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1中一级A标准

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1标准，具体标准值见表2.4-10。

表2.4-10 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55（夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A））

项目东、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，南侧厂界执行4类标准，具体见表2.4-11。

表2.4-11 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

(4) 固废贮存标准

项目一般固废废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定并需满足《生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的相关要求。

2.5 评价工作等级和评价重点

2.5.1 大气环境影响评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本次评价工作选择推荐模式中的估算模式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：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

大气评价工作等级判定表如表 2.5-1 所示。

表2.5-1 评价工作等级

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

根据本新建项目工程分析结果，选择大气污染物正常排放的主要污染物及相应的排放参数，采用估算模式计算各污染源、各污染物的最大影响程度和最远影响范围。估算结果如表 2.5-2。

表 2.5-2 废气排放估算模式计算结果表

污染源位置	污染物	P_i			$D_{10\%}$ (m)	评价等级 判断
		下风向最大浓度 ($\mu g/m^3$)	占标率 (%)	下风向距离 (m)		
DA001	粉尘	1.07	0.24	80	/	三级
	*	14.4	7.20		/	二级
DA002	粉尘	1.01	0.22	218	/	三级

DA003	烟(粉)尘	2.19	0.49	227	/	三级
	SO ₂	2.73	0.55		/	三级
	NO _x	20.7	8.28		/	二级
无组织 废气	1#厂房(*、*、*、*、*、*车间)	烟(粉)尘	23.8	89	/	二级
	*	14.5	7.25		/	二级

注：D_{10%}为污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离；注：DA004与DA003排放废气种类相同，DA004废气源强较小，故未选取预测；项目排气筒DA005、2#生产车间碱雾废气无相关质量及排放标准，故未选取预测。

根据导则规定，本项目建成后，污染物排放浓度占标率最大的是排气筒DA003有组织排放的NO_x废气，以其P_{max}和其对应的D_{10%}作为等级划分依据，其P_{max}=8.28%，大于1小于10%；参照HJ2.2-2018评价等级的划分原则（表2.4-1），确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.5.2 地表水环境评价工作等级判定

项目实施后，经厂区化粪池处理的生活污水与经厂区污水站处理的生产废水一起接管排入苏宿工业园区污水处理厂处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入宿迁市尾水截污导流工程最终排放至新沂河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）“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。等级判定详见表2.5-3。

表 2.5-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d) 水污染物当量数*/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或*≥60000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且*<6000
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物当量数从大到小排序，取得大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水一级其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的,应将初期雨水纳入废水排放量,相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的,其评价等级为一级;建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的,评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时,评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水文变化超过水环境质量标准要求的,且评价范围有水温敏感目标时,评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质,排水量 ≥ 500 万 m^3/d ,评价等级为一级;排水量 < 500 万 m^3/d ,评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的,如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的,评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口,且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目,评价等级参照间接排放,定位三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用,不排放到外环境,按三级 B 评价。

2.5.3 地下水环境评价工作等级判定

①根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A,本项目为有色金属合金制造,确定本建设项目地下水影响评价项目类别为 III 类,详见表 2.5-4。

表 2.5-4 项目类型划分

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价 项目类别		项目属性
			报告书	报告表	
H 有色金属					
49、合金制造	全部	/	III 类		本项目属于 III 类项目

②建设项目场地的地下水环境敏感程度。

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级,分级原则见表 2.5-5。

表 2.5-5 地下水环境敏感程度分级表

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

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

本项目工业用水及生活用水由市政供水管网提供，且资料显示，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区，评价范围内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此，本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.5-6 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.5.4 声环境影响评价工作等级判定

本项目选址于工业用地内。区域声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类标准。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 5.1.4“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”，确定该项目的噪声影响评价为三级。

2.5.5 土壤环境影响评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，行业类别属于“附录 A“制造业”中“有色金属铸造及合金制造”，属于“II 类”项目，项目永久占地规模为小型，项目周边均为工业企业，土壤敏感程度为不敏感，判别依据如表 2.5-7。

2.5-7 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、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，如表 2.5-8。

表 2.5-8 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 及类别 评价工 作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大型	中型	小型	大型	中型	小型	大型	中型	小型
敏感	一 级	一 级	一 级	二 级	二 级	二 级	三 级	三 级	三 级
较敏感	一 级	一 级	二 级	二 级	二 级	三 级	三 级	三 级	--
不敏感	一 级	二 级	二 级	二 级	三 级	三 级	三 级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表划分结果，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

2.5.6 环境风险评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 2.5-9 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 及 3.10 章节环境风险识别结果，本项目环境风险潜势为 I，风险评价等级将表 2.5-9。

表 2.5-9 评价工作等级划分

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

A 是相对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。

本项目风险潜势为 I，因此本项目只需进行简单分析。

2.5.7 生态环境评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目属于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，仅进行生态影响简单分析。

建设项目的环境影响评价等级汇总于表2.5-10。

表 2.5-10 生态影响评价工作等级划分表

类别	大气	地表水	地下水	噪声	土壤	环境风险	生态
评价等级	二级	三级B	三级	三级	三级	简单分析	简单分析

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 评价范围

根据建设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 2.6-1。

表 2.6-1 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内苏宿工业园区的主要工业企业
大气环境影响评价	以建设项目厂址为中心，5km×5km 的矩形范围
地表水环境影响评价	污水厂排污口上游 500m 至排污口下游 3000m
地下水环境影响评价	项目周边 6km ² 范围
噪声环境影响评价	项目厂界外 200m 范围内
环境风险影响评价	距建设项目边界距离为 3km 的矩形范围
土壤	项目所在区域以及区域外 50m 范围内
生态环境影响评价	建设项目周边

2.6.2 环境敏感目标

本项目位于宿迁市苏宿工业园区莫愁湖路 10 号。项目周围主要环境保护目标见表 2.6-2，环境保护目标分布见图 2.6-1。

表 2.6-2 项目主要环境保护敏感目标表

环境要素	环境保护对象名称	坐标		相对厂址方位	距厂界距离 (m)	规模 (人)	功能目标	环境功能
		经度	纬度					
大气环境	朱李小区	118.188823	33.962345	东北	290	1500	居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	朱李村	118.186551	33.963472	北	270	600	居住	
	朱李花园	118.186948	33.965725	北	620	1200	居住	
	郑庄	118.180382	33.967345	西北	960	100	居住	
	钟庄	118.180876	33.971121	西北	1310	300	居住	

张庄 1	118.194973	33.965971	东北	1030	400	居住
孙庄	118.202925	33.962646	东北	1450	200	居住
张油坊村	118.201132	33.967924	东北	1530	600	居住
箭鹿公寓	118.204136	33.953056	东南	1700	500	居住
沙圩子	118.206121	33.959481	东	1780	300	居住
宿迁市宿城区 实验高级中学	118.209386	33.958021	东	2010	师生 1200	学校
宿迁市爱迪生 中等专业学校	118.209597	33.957086	东	2030	师生 800	学校
江苏省宿城中 等专业学校	118.207848	33.962216	东北	1850	师生 1800	学校
苏苑花园	118.212054	33.963139	东北	2310	3000	居住
张油坊九组	118.188901	33.979597	北	2180	120	居住
赵庄	118.213234	33.952732	东南	2490	150	居住
胡庄	118.207955	33.950715	东南	2050	350	居住
园区公舍	118.207397	33.947818	东南	2160	500	居住
白领公寓	118.204672	33.948483	东南	1950	400	居住
梦家园·融园	118.204651	33.947539	东南	1980	1000	居住
蔡庄	118.165169	33.953977	西南	1830	100	居住
施圩村	118.163715	33.948398	西南	2230	200	居住
王庄村	118.159976	33.950372	西南	2450	200	居住
孙圩	118.163495	33.955479	西南	1950	200	居住
杨庄	118.160013	33.953419	西南	2300	130	居住
王桥	118.167636	33.961015	西北	1630	300	居住
张庄 2	118.158817	33.958998	西	2430	100	居住
董马路	118.206842	33.972945	东北	2380	300	居住
王马路	118.203535	33.973761	东北	2230	200	居住
月堤	118.195081	33.970327	东北	1440	80	居住
盛老堤	118.194909	33.976851	东北	2080	150	居住
陆马路	118.177443	33.977494	西北	2090	130	居住
幸福小区	118.166568	33.973375	西北	2240	1000	居住
樊湾小区	118.166692	33.975091	西北	2420	2500	居住
宿城区蔡集镇 医院	118.164321	33.974222	西北	2480	年接诊 30000	医院
樊湾	118.169203	33.970671	西北	1950	600	居住
蔡埝头	118.165448	33.942819	西南	2450	150	居住

	徐庄	118.162379	33.963547	西北	2150	80	居住	
	卞庄	118.164756	33.970242	西北	2230	70	居住	
地表水环境	富民河	/	/	南	1580	/	排涝、农灌	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类水标准
	新沂河	/	/	东北	22890	/	排涝、农灌	
声环境	厂区周边 200m 范围内无环境保护敏感目标							执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准
环境风险	朱李小区	118.188823	33.962345	东北	290	1500	居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	朱李村	118.186551	33.963472	北	270	600	居住	
	朱李花园	118.186948	33.965725	北	620	1200	居住	
	郑庄	118.180382	33.967345	西北	960	100	居住	
	钟庄	118.180876	33.971121	西北	1310	300	居住	
	张庄 1	118.194973	33.965971	东北	1030	400	居住	
	孙庄	118.202925	33.962646	东北	1450	200	居住	
	张油坊村	118.201132	33.967924	东北	1530	600	居住	
	箭鹿公寓	118.204136	33.953056	东南	1700	500	居住	
	沙圩子	118.206121	33.959481	东	1780	300	居住	
	宿迁市宿城区实验高级中学	118.209386	33.958021	东	2010	师生 1200	学校	
	宿迁市爱迪生中等专业学校	118.209597	33.957086	东	2030	师生 800	学校	
	江苏省宿城中等专业学校	118.207848	33.962216	东北	1850	师生 1800	学校	
	苏苑花园	118.212054	33.963139	东北	2310	3000	居住	
	张油坊九组	118.188901	33.979597	北	2180	120	居住	
	赵庄	118.213234	33.952732	东南	2490	150	居住	
	胡庄	118.207955	33.950715	东南	2050	350	居住	
	园区公舍	118.207397	33.947818	东南	2160	500	居住	
	白领公寓	118.204672	33.948483	东南	1950	400	居住	
	梦家园·融园	118.204651	33.947539	东南	1980	1000	居住	
蔡庄	118.165169	33.953977	西南	1830	100	居住		
施圩村	118.163715	33.948398	西南	2230	200	居住		
王庄村	118.159976	33.950372	西南	2450	200	居住		
孙圩	118.163495	33.955479	西南	1950	200	居住		
杨庄	118.160013	33.953419	西南	2300	130	居住		

	王桥	118.167636	33.961015	西北	1630	300	居住
	张庄 2	118.158817	33.958998	西	2430	100	居住
	董马路	118.206842	33.972945	东北	2380	300	居住
	王马路	118.203535	33.973761	东北	2230	200	居住
	月堤	118.195081	33.970327	东北	1440	80	居住
	盛老堤	118.194909	33.976851	东北	2080	150	居住
	陆马路	118.177443	33.977494	西北	2090	130	居住
	幸福小区	118.166568	33.973375	西北	2240	1000	居住
	樊湾小区	118.166692	33.975091	西北	2420	2500	居住
	樊湾	118.169203	33.970671	西北	1950	600	居住
	宿城区蔡集镇医院	118.164321	33.974222	西北	2480	年接诊 30000	医院
	蔡埝头	118.165448	33.942819	西南	2480	150	居住
	徐庄	118.162379	33.963547	西北	2150	80	居住
	卞庄	118.164756	33.970242	西北	2230	70	居住
	葛庄	118.159075	33.972688	西北	2780	300	居住
	翠竹园	118.161178	33.974319	西北	2720	800	居住
	镇东小区	118.161521	33.975735	西北	2810	900	居住
	蔡集镇小学	118.160395	33.977655	西北	2980	师生 1000	学校
	山水云房	118.217289	33.962495	东北	2810	2000	居住
	万和公馆	118.216886	33.960095	东	2760	1200	居住
	书香尚庭	118.217836	33.957753	东	2730	1800	居住
	金佳源小区	118.218384	33.954325	东南	2860	2000	居住
	建屋·明日新城	118.217375	33.950951	东南	2890	1800	居住
	三义村	118.166928	33.937755	西南	2730	300	居住
	张圩	118.159075	33.942776	西南	2860	350	居住
	陆庄	118.154912	33.950586	西南	2890	200	居住
	小李庄	118.154311	33.956509	西	2820	300	居住
地下水环境	项目周边 6km ² 范围			《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）			
土壤环境	项目所在区域以及区域外 50m 范围内			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值			
生态环境	本项目不在宿城区生态空间管控区域内，项目周边无生态敏感保护目标。距离周边最近宿迁市宿城区生态空间管控区域废黄河（宿城区）重要湿地约 2610m						

2.7 相关区域规划及环境功能区划

2.7.1 环境功能区划

地表水功能区划：依据江苏省水环境功能区划，纳污河流新沂河执行 IV 类水标准。

大气功能区划：工业区及周边地区属于《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中二类区。

噪声功能区划：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），工业片区执行 3 类标准适用区，交通干线两侧为 4a 类标准适用区，居住区以及居住、商业、工业混杂区为 2 类标准适用区。

2.7.2 苏州宿迁工业园区规划

苏州宿迁工业园区坐落在宿迁市区西部，规划总面积 13.6 平方公里，范围为东至为民河，南至古城路和西湖西路一线，西至九支渠、北至皂河灌溉总渠和清水河，以通湖大道为界，以东为商住区，以西为工业区。

苏州宿迁工业园区区域环境影响报告书已于 2007 年完成并获得江苏省环保厅批复（苏环管[2007]174 号），2008 年苏州宿迁工业园区规划修编后的影响报告书也获得江苏省环保厅批复（苏环管[2008]262 号），2016 年 5 月苏州宿迁工业园区环境影响跟踪评价报告书获江苏省环保厅批复（苏环审[2016]41 号）。

（1）规划范围

规划范围为东到为民河，南至古城路和西湖西路一线、西至九支渠，北到皂河灌溉总渠-清水河。其中，以通湖大道为界，以东为商住区，以西为工业区，总面积 13.6 平方公里。园区用地规划见图 2.7-1。

（2）布局结构

布局结构为“一核、四心”。一核：沿富民河和玄武湖西路形成的综合公共服务设施核心区；四心：在东部配套区布局四个邻里中心，按照合理服务半径布置，满足服务居民、体现园区形象的要求。

（3）产业定位

园区的产业定位为轻工食品、纺织服装、建材、电子电器、机械、物流、商务、房地产等低污染或无污染产业，除箭鹿集团保留印染工艺外，园区不得再引进含印染工业的纺织项目，园区可以有条件地引进含电镀工艺的机械电子行业，电镀工艺仅作为区内相关企业的配套设施，不得对区外企业提供电镀服务，且不得发展任何精细化工产业。

(4) 用地规划

①居住用地：

规划居住用地 285.70 公顷，占建设用地的 21.14%。

②公共设施用地

规划公共设施用地 21.62 公顷，占规划建设用地的 1.6%。将公共设施用地划分为综合公共设施用地、商办混合用地、商业金融业用地、文物古迹用地、邻里中心与便利中心用地等用地类型。在富民河北侧、通湖大道东侧布置园区管委会。

③工业用地

规划工业用地 677.59 公顷，均为一类工业用地，约占建设用地的 50.14%。工业用地集中布置在通湖大道西侧。

④市政公用设施用地

规划市政公用设施用地 16.44 公顷，占建设总用地的 1.22%。

⑤道路广场用地

规划道路广场用地 181.53 公顷，占建设用地的 13.43%。

⑥绿地

规划绿地 79.19 公顷，占建设用地的 5.86%。

用地构成见表 2.7-1。

表 2.7-1 苏宿工业园规划用地平衡表

序号	分类代码	用地类别	用地面积 (ha)	所占比例 (%)
1	R	居住用地	285.70	21.14
2	C	公共设施用地	21.62	1.6
3	M	工业用地	677.59	50.14
4	*	仓储用地	19.66	1.45
5	S	道路广场用地	181.53	13.43
6	U	市政公用设施用地	16.44	1.22
7	G	绿地	79.19	5.86
8	白地	白地	69.67	5.16
/	/	建设用地	1351.40	100%
/	E	水体	28.58	/
/	/	合计	1379.98	/

(5) 基础设施规划

① 道路交通规划

依据地物地貌、河流水系以及现状的路网格局，规划在园区内形成方格网形式的路网系统。规划道路与交通设施用地 181.53 公顷，占城市建设总用地的 13.43%。园区以普陀山大道为界，以西主要布局工业用地，以东主要布局生活性用地。规划路网布局根据不同的用地类型，进行有区别的道路网络设计，适当加大生活区的道路网密度；增加工业区东西向道路网密度，满足地块划分的需要。园区道路按等级可以分为四级，即快速路、主干路、次干路和支路。规划采用“二横二纵”的主干路布局形式。二条横向主干路由北向南依次为：青海湖西路、阳澄湖路；二条纵向的主干路由西向东依次为：阳明山大道、莫干山大道。

② 给水工程规划

苏州宿迁工业园生产及生活给水由市政给水管道供给，水源为宿迁市第二自来水厂联网供给，可满足规划区 128000 立方米/日的需水量。规划建设用地范围内给水由莫愁湖路、通湖大道接入，园区给水主管道工业区主要敷设于古城路、阳明山大道、青海湖西路，生活区主要敷设于青海湖西路、阳澄湖路、通达大道，管径 DN800—DN400 毫米，满足供水可靠性。消防用水与生活用水合用同一管道，沿道路布置消防栓。间距不大于 120 米，消防用水管径不小于 DN100 毫米。

③ 排水工程规划

园区采用雨污分流制排水。根据《苏州宿迁工业园区污水工程专项规划修编》，苏州宿迁工业园区建设一座园区集中式污水处理厂，集中处理园区规划范围内的工业废水、生活污水，同时考虑近、远期的协调。规划近期规模为 2.0 万立方米/日，中期为 4.0 万立方米/日，2020 年规模为 8.0 万立方米/日，远期为规模为 12 万立方米/日。规划污水处理厂位置位于栖霞山路以西，民便河（富民河）以南，古城路以北。规划范围内污水主管道敷设于古城路、阳澄湖路、阳明山大道上，并在其余道路上敷设污水支管。园区排水规划见图 2.7-2。

园区现状排水体制为雨污分流制，已经基本形成了完整的污水收集、输送和处理系统。目前建有苏宿工业园区污水处理厂，设计规模近期 8.0m³/d，远期规划规模 12.0m³/d，现已建成一期、二期规模为 5.0m³/d，三期工程在建，基本情况详见下表。

表 2.7-2 苏宿工业园区污水厂基本情况一览表

规划规模	现有规模	实际处理量	处理工艺	服务范围	验收情况
8 万 m ³ /d	一期 2.0 万 m ³ /d	4.0 万 m ³ /d	水解酸化-A ² /O 工艺	负责园区全部污水处理，兼顾宿城新区及宿城园区部分工业生活污水	已验收苏宿园环验（2012）3 号
	二期 3 万 m ³ /d 及再生水规模 1 万 m ³ /d 建设项目		A ² /O 工艺+混凝高效沉淀+纤维转盘滤池+二氧化氯接触消毒	园区企业生产废水和生活污水	已验收 2016 年 12 月
	三期工程项目 3 万 m ³ /d		预处理系统+Bardenpho 工艺+二沉池+中间提升泵房+曝气生物滤池+高效混凝沉淀池+纤维转盘滤池+消毒清水池		建设中，未验收

苏宿工业园区污水处理厂位于栖霞山路以东，古城路以北、民便河以南区域，紧靠民便河。一期工程于 2012 年 10 月通过环保验收，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。污水处理厂二期扩建 3 万 m³/d 及再生水规模 1 万 m³/d 建设项目获批建设（苏宿园环批[2015]5 号），同时对一期工程进行改造，配套 1.6km 中水管网，二期工程采用“A²/O+混凝高效沉淀+纤维转盘滤池+二氧化氯接触消毒”工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；再生水工程建成后出水水质满足城市杂用水水质标准。目前二期工程已环保验收，园区污水处理厂处理现状 4.0 万 m³/d，包括企业工业废水和园区居住办公的生活污水。

本项目在园区污水处理厂接管范围内，项目排放量约为 129.4m³/d，排放量远小于园区污水厂余量，本项目排水依托园区污水处理厂可行。

苏宿工业园区污水处理厂接管水质管理措施如下：1) 对于纳污范围内工业企业，根据各行业废水特点，严格要求各企业废水排入污水管网前经厂内污水处理设施预处理，达到接管标准。涉及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中第一类污染物的废水必须在生产车间处理达标，不得直接排入污水处理厂，严格限制有毒有害污染物特别是含重金属的废水进入污水处理厂，对含有毒有害物质工业废水，需在各项的环境影响评价中论证接管可行性，并经预处理后不影响污水处理厂正常运行方可接入；2) 制定严格的污水排入许可制度，进入污水处理厂处理的废水必须达到接管要求后方可进

入污水管网。为了确保排入污水管网的各企业污水符合接管要求，建议对主要排污企业的污水排口（如排水量大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ）建设在线监测装置，对污水流量、PH、COD 和*氮等浓度进行在线监测，在线监测装置必须与污水处理厂监控室、苏州宿迁工业园区环保局连通，以便接受监督；3）为了使进入污水处理厂的污水水质稳定，各排污企业必须建设足够容量的污水调节池，确保排水水质稳定；4）污水处理厂需与主要的污水排放企业之间要有畅通的信息交流管道，建立企业的事故报告制度。一旦排水进入污水处理厂的企业发生事故，应要求企业在第一时间向污水处理厂报告事故的类型，估计事故源强，并关闭出水阀，停止将水送入污水处理厂。重污染企业应设置事故池。

本项目排水能够达到苏宿工业园区污水处理厂接管标准，项目拟设置 100m^3 事故池，建设单位发生废水超标排放环境事件，能够确保废水进入事故池，避免对园区污水处理厂造成影响。

④雨水排除及防洪排涝

雨水排除：规划范围内雨水就近、分散、重力流排入水体，排入内河时可直接排放，排入外河必须建造节制建筑物。道路排水同时考虑道路两侧的雨水径流，按城市主次干道和支路间距划分汇水面积。

防洪排涝：工业园规划范围内现状有完整的灌溉系统，主要通过皂河干渠引水经九、十支渠进行灌溉。由于地势较高，园区范围内基本无内涝。园区纳入宿迁城区防洪包圩范围内，建成 50 年一遇的防洪标准。规划范围内地面高程不宜低于 25.0 米，与外河相通的河道堤顶标高为 26.0 米。规划范围内应增加蓄水能力，建设河道驳岸，两岸进行绿化。建筑红线至河岸距离不少于 10 米。

⑤电力

园区的 110kV 主电源为 220kV 西郊变、220kV 梨园变和 220KV 宿迁变。变电所及主变容量：结合宿迁市电网发展规划，近期园区内的中压主电源为 110KV 许庄变、五星变、通湖变。

具体 110KV 等级变电所容量设置如下：

五星变 $100+2\times 80\text{MVA}$ ；通湖变 $3\times 80\text{MVA}$ ；许庄变 $3\times 100\text{MVA}$ ；红海变 $3\times 80\text{MVA}$
110KV 变电所总主变容量为 1040MVA 。110KV 等级容载比为 1.98。

⑥燃气

园区规划以天然气为主导燃料，以西气东输气源为居民、商业、工业供气，气化覆盖率 100%。园区气源来自宿迁天然气门站，由通湖大道燃气管道接入。

⑦集中供热

园区不建设集中供热中心。根据《宿迁市城市供热工程规划》（2013-2030），规划在莫愁湖路以北，科创路以东建设 80M³ 分布式能源站，以天然气作为能源，配套管网 19km，供热范围主要为规划范围内的工业企业用地生产用热。

3 项目工程分析

3.1 现有项目基本情况

3.1.1 现有项目审批及产品方案

江苏聚成金刚石科技有限公司在苏宿工业园区有两个生产厂区，分别位于苏宿工业园区栖霞山路 18 号及苏宿工业园区莫愁湖路 10 号，公司主营金刚石切割线的生产与销售。目前，企业已建成“年产 10 万卷用作切割晶体硅的金刚线”与“年产 5 万卷用作切割晶体硅的金刚线项目”，均已建成并通过自主验收，现有项目建设与审批工程见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目审批与验收情况一览表

序号	项目名称	环评审批情况	排污许可申报情况	验收情况	备注
1	年产 10 万卷用作切割晶体硅的金刚线项目	2018 年 12 月 25 日取得苏州宿迁工业园区环境保护局的批复（批复文号：苏宿园环批[2018]22 号）	2019 年 12 月 2 日，取得宿迁市生态环境局颁发的排污许可证，排污许可证编号：	2019 年 3 月 11 日，企业开展自主验收，验收合格。	位于栖霞山路 18 号厂区
2	年产 5 万卷用作切割晶体硅的金刚线项目	2019 年 10 月 10 日取得苏州宿迁工业园区环境保护局的批复（批复文号：苏宿园环批（2019）15 号）	91321300MA1Q42F3XJ001P，有效期限自 2019 年 12 月 02 日至 2022 年 12 月 01 日。	2020 年 7 月 4 日，企业开展自主验收，验收合格。	位于栖霞山路 18 号厂区
3	年产 1 亿片玻璃片等无机非金属材料精密切割加工项目	2019 年 9 月 20 日取得苏州宿迁工业园区环境保护局的批复（批复文号：苏宿园环批[2019]14 号）	项目未建设，未领取排污许可证	项目未建设，企业已放弃该项目建设	位于莫愁湖路 10 号厂区
4	年产 13 万卷用作切割晶体硅的金刚线及切割晶体硅用金刚线技改扩产项目	2021 年 9 月 27 日取得苏州宿迁工业园区环境保护局的批复（批复文号：苏宿园环批[2021]6 号）	项目正在建设中，暂未领取排污许可证	项目正在建设中	位于栖霞山路 18 号厂区

现有项目主要产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目主要产品、规格及生产能力

工程/生产线名称	产品名称	产品规格	设计生产能力
金刚线自动化生产线	金刚线	金刚线直径 38~60 μm ，镀层厚约 3~5 μm	35 万卷/年（3906 万 km/a）
金刚石镀镍生产线	镀镍金刚石	金刚石粒径 6~9 μm ，镀层厚度约为 0.6~0.8 μm	26t/a

备注：镀镍金刚石全部用于配套金刚线生产，不外售。

3.1.2 现有项目公辅工程

现有项目公用及辅助工程见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有项目公用及辅助工程一览表

工程类别	工程名称		工程实际建设情况	备注
主体工程	金刚线生产车间		412 条金刚线镀覆自动生产线, 金刚线 3906 万 km/a	/
	其中	车间一	面积约 4200m ² , 32 条金刚线生产线	
		车间二	面积约 4200 m ² , 32 条金刚线生产线	
		车间三	面积约 4200 m ² , 32 条金刚线生产线	
		车间四	面积约 4300 m ² , 32 条金刚线生产线	
		车间五	面积约 5000 m ² , 40 条金刚线生产线	
		车间六	面积约 6500 m ² , 64 条金刚线生产线	
		车间七	180 条生产线, 面积 16550 m ² , 金刚线 1706 万 km/a	正在建设
	镀镍金刚石生产车间	6 条金刚石镀镍生产线, 面积约 2100 m ² , 镀镍金 刚石 26t/a	3 条投产, 3 条 在建	
辅助工程	纯水制备区		820 m ²	满足使用要求
	包装和检验区		821 m ²	
	化验室		284 m ²	
	配料区		444 m ²	
	办公区		756 m ²	
储运工程	化学品仓库		200 m ²	
	一般原料仓库		192 m ²	
	成品仓库		300 m ²	
公用工程	给水		91565t/a	来自园区自来 水管网
	纯水系统		10 套纯水设备 (2 台 1t/h, 3 台 2t/h, 5 台 3t/h)	自制
	排水		污水 90101t/a	雨污分流
	供电		63000 万 k*h/a	园区电网统一 供应
	蒸汽		24867t/a	园区蒸汽管网
	压缩空气		16 台×30m ³ /h 压缩机, 1 台 10.58 m ³ /h×1 台压缩机	/
环保工程	生活污水		化粪池 7 个×3 m ³	生活污水经化 粪池处理后与 经厂区污水站 处理的生产废 水一起排入园 区污水处理厂
	生产废水		生产废水处理系统 3 套 (已建一套低温蒸发系统 4t/d 与一套综合废水处理系统 60t/d (处理工艺为 “中和+混凝沉淀+三效蒸发+超纯水净化设备”); 在建一套综合废水处理系统 120t/d, 处理工艺为“中 和+混凝沉淀+三效蒸发 (5t/h)+超纯水净化设备”)	

废气	金刚线电镀废气	26 套碱洗塔，26 个排气筒，高度 18m，排风量均约为 20000 m ³ /h	满足环境管理要求
	镀液处理废气	洗涤塔 1 个，15m 排气筒 1 根，配套风机风量约为 7000 m ³ /h	满足环境管理要求
	金刚石电镀	洗涤塔 1 个，15m 排气筒 1 根，配套风机风量约为 7000 m ³ /h	满足环境管理要求
	退镀废气	洗涤塔 1 个，配套风机风量约为 7000 m ³ /h	满足环境管理要求
	镀镍金刚石球磨*废气	除尘器 1 套，配套风机 3000 m ³ /h，排气筒 15m	满足环境管理要求
	危废仓库	危废暂存库合计 1247 m ²	满足环境管理要求
	噪声处理	选择低噪声设备，同时采用厂房隔声、减噪、加消声罩(器)、防震垫等措施进行降噪。	厂界达标排放
	事故池	200 m ³	满足环境管理要求
	初期雨水收集池	120 m ³	满足环境管理要求

3.1.3 现有项目主要设备

现有项目主要生产设备见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目主要设备清单

设备名称	规格型号	数量(台、套、条)及规格	备注	
金刚线主要生产及辅助设备	金刚线镀覆设备	-	412	-
	金刚线复绕机	TG-KPJ	42	-
	真空包装机	-	14	-
	空压机	-	17	-
	玻璃反应釜	100L*1, 200L*2	6	-
	废气塔	37 k*	27	-
	纯水机	/	10	2 台 1t/h, 3 台 2t/h, 5 台 3t/h
金刚石镀镍主要生产及辅助设备	金刚石镀镍生产线	-	6	金刚石镀镍
	玻璃反应釜	50L	2	退镀
	超声波清洗机	SGT28-900	4	-
	搅拌机	-	40	-
	干燥箱	-	15	-
	球磨机	1k*	6	-
	振筛机	-	10	-
	洗涤塔	7.5k*	4	-
分选机	-	2	-	

3.1.4 现有项目主要原辅料

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	主要成分及含量	用量(t/a)	用途	物态	包装状态
金刚线项目原辅料						
1	除油粉	NaOH、硅酸盐、碳酸盐等混合物	40	除油	固	袋装
2	*氧化钠	NaOH≥96.0%	190	除油	固	袋装
3	*基磺酸	H ₃ NO ₃ S	150	酸洗	固	袋装
4	*基磺酸镍	*基磺酸镍 45%	700	配置镀液	液	桶装
5	硼酸	H ₃ BO ₄ >99.9%	50	配制镀液	固	袋装
6	氯化镍	NiCl ₂ ·6*O	1.5	配制镀液	固	袋装
7	钢线	钢材质 35-55μm	480	原料	固	袋装
8	镍块	含镍 100%	300	镀镍来源	固	袋装
9	镀镍金刚石	粒径 6~9μm, 镀层厚度约为 1~2μm	32	原料	固	桶装
10	盐酸	HCL37%	3.5	清洗	液	瓶装
11	过滤棉芯	过滤棉 20 寸	78	过滤	固	袋装
12	活性炭	-	21	过滤	固	袋装
金刚石镀镍与退镀原辅料						
序号	名称	主要成分及含量	用量(t/a)	用途	物态	包装状态
1	*基磺酸	*基磺酸	8	酸洗	固	袋装
2	*基磺酸镍	*基磺酸镍 45%	3	配置镀液	液	桶装
3	硼酸	H ₃ BO ₄ >99.9%	1.5	配制镀液	固	袋装
4	氯化镍	NiCl ₂ ·6*O>99.5%	0.23	配制镀液	固	袋装
5	镍块	含镍 100%	9	电镀镍来源	固	袋装
6	金刚石	-	20	原料	固	袋装
7	*氧化钠	NaOH≥96.0%	3	金刚石除油	固	瓶装
8	盐酸	37% HCl	9	金刚石酸洗	液	瓶装
9	氯化亚锡	-	5	金刚石酸洗	固	瓶装
10	氯化钯	-	0.0025	金刚石活化	固	瓶装
11	乙酸钠	-	6	金刚石化学镀	固	袋装
12	柠檬酸钠	柠檬酸钠>99%	13		固	袋装
13	柠檬酸	-	12		固	袋装

14	硫酸镍	Ni≥21.5%	30		固	袋装
15	次亚磷酸钠	次亚磷酸钠≥99%	60		固	袋装
16	乙二胺四乙酸二钠	乙二胺四乙酸二钠>99%	1.5		固	袋装
17	*水	*30%	18		液	瓶装
18	硝酸	硝酸 65%	40	金刚石退镀	液	瓶装
19	硅酸钠	-	0.0045	分选金刚石	固	瓶装
20	过滤棉芯	过滤棉 20 寸	12	过滤	固	袋装
21	活性炭	-	4	过滤	固	袋装

3.1.5 现有项目生产工艺流程

3.1.5.1 现有项目金刚线生产工艺流程及产污环节

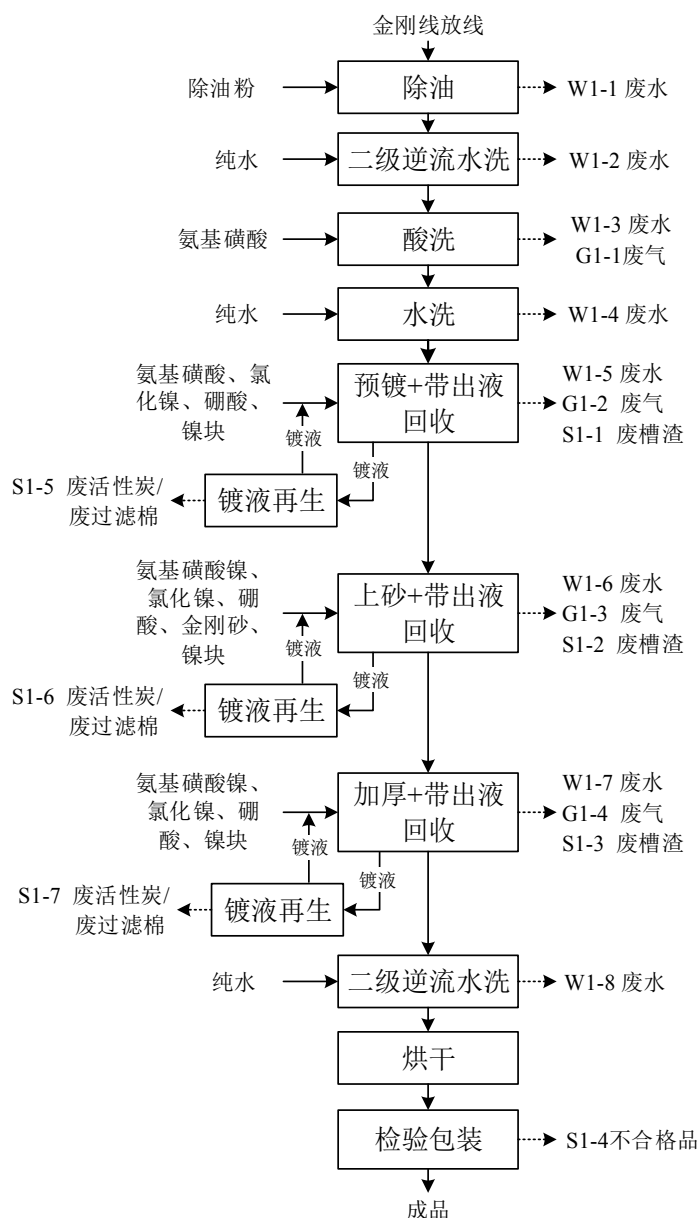


图3.1-1 现有项目金刚线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

(1) 放线

外购成卷的成品金刚线母线，放置于生产线中进行表面加工，放线速度为20~30m/min，放线速度及流水线上刚线张力均可以通过设备进行自动调节。

(2) 除油

原料钢线表层可能会含有少量油污、少量灰尘，采用除油粉(主要成分为*氧化钠、碳酸钠、表面活性剂及其他组份)配成的除油剂(含 5%除油粉)进行脱脂除油处理，除油温度控制在 50~60℃。除油粉中含有的表面活性剂成份，通过表面活性剂的润湿、乳化等能力，再加上各类助剂的协同作用，使钢线表面油污附着力减弱而脱离钢线进入溶液中，从而达到去除钢线表面油污，洁净钢线表面的能力，提高钢线镀镍的附着能力。槽液每 30d 更换一次。该工序产生的废物主要为更换的除油废液，主要污染物为 pH、COD、石油类、表面活性剂、SS 等。

(2) 水洗

除油后钢线表面含有少量残留的除油粉成份，需要通过水洗去除，水洗分为两级水洗，水洗方式为逆流水洗，金刚线以 20~30m/min 速度先进入热水水洗槽液面下，槽液温度控制 60~70℃，钢线从热水水洗槽出来再进入常温水洗槽，采用逆流水洗。水洗槽水每 15d 更换一次，定期补充挥发损失水份。

(3) 酸洗

钢线表层可能含有少量锈迹，采用*基磺酸溶液进行清洗，*基磺酸溶液温度控制在 30~40℃，钢线从前一水洗工序出来后，再以 20~30m/min 走速进入酸洗槽，钢线位于*基磺酸液面下 20mm，与槽内水流反向移动，*基磺酸溶液循环使用，每 30d 更换一次。该工序产生的主要污染物为更换的含*基磺酸的废液。

(4) 水洗

酸洗后，钢线表面会残留微量*基磺酸液，需进行水洗去除，钢线进入水洗槽液面下 20mm，采用逆流水洗，水洗槽液每 15d 更换一次，定期给水洗槽补水补充挥发损失水份。工序产生废物主要为含酸废水。

(5) 预镀

在钢线上砂前，需对钢线表层镀一层镍，镀层厚约 1~5 μ m。钢线进入预镀工作槽电

镀液面下 10mm 与镀液(镀液组主要情况成为: *基磺酸镍 180g/L、硼酸 35g/L、氯化镍 10g/L、pH3.0~4.0)逆向移动, 钢线两侧为棉布包裹的镍块, 工作槽镀液与下方母液槽槽液循环使用。经电化学沉积作用, 使得钢线表层镀一层 1~5 μm 厚的镍。此外, 为保证电镀液无杂质, 在工作槽与母液槽之间设有过滤系统(内设过滤精度为 10 μm 的过滤棉), 电镀液经过棉芯后可去除一定杂质。

为防止镀液带出, 预镀槽后设置 1 个喷淋槽, 有效容积约 0.06 m^3 , 回收液循环使用。

***基磺酸镍电镀原理:**

本项目采用埋砂法制造金刚线, 即将钢线基体置于上金刚石镀槽中, 用金刚石磨料将钢线基体全部埋住。通镇流电后, 使得金刚石处于电场环境中, 由于金刚石表层已镀金属镍, 金属原子本身带有电荷, 且金刚石本身具有弱磁性, 在电场作用下, 会产生吸附作用, 使得金刚石吸附在钢线表面。在阴极, 由于电沉积作用下, 电镀液中的镍离子得到电子后在钢线和已粘附的金刚石表面析出, 形成镀镍层, 完成上砂。



本项目*基磺酸镍与氯化镍为镍液中的主盐, 金属离子并兼起着导电盐的作用, 镀镍所需的镍来自镍块。

电镀液中硼酸起缓冲作用: 由于镀镍液属弱酸性电镀液 ($\text{pH}< 6$), 因而在镀镍中除了发生镍离子在阴离子在阴极上放电而*为金属镍的反应外, 还存在*离子*为*的副反应: $2\text{H}^{+}+2\text{e}^{-}=*\uparrow$ 。因而在镀镍中阴极区内的 pH 值会因*的析出而逐渐上升。当其上升到一定值就会影响电镀层质量。而硼酸在水溶液中电离出来的 H^{+} 就能补充因*的析出而消耗的 H^{+} , 以维持一定的酸度, 防止酸度的急剧变化, 使镀液 pH 值相对稳定。镀液温度控制在 50~ 55 $^{\circ}\text{C}$, 过高温度会引起*基磺酸镍分解, 须严格控制镀液温度。槽液循环使用, 定期对镀槽进行清洗, 清洗周期为 2 个月, 清洗时采用镀液回收系统对镀液进行回收再生, 经去除杂质后继续使用。再生过滤后循环使用, 定期补充。此工序产生废过滤棉, 清洗废水以及少量废气。

(6) 上砂

金刚石直接放入镀液中, 确保金刚石将钢丝全部埋住, 电镀液在*基磺酸镍 180g/L, 硼酸 35g/L, 氯化镍 10g/L, 温度 50~55 $^{\circ}\text{C}$, pH3.0~4.0 的条件下, 电镀液通电后, 金刚石带电, 在电场作用下, 吸附在钢线上, 由于金刚石自身的弱磁性以及电沉积作用, 电

镀液中的镍离子得到电子后在钢线和已粘附的金刚石表面析出，形成镀镍层，完成上砂。此时钢线镀层增厚 $1\sim 5\mu\text{m}$ 。上砂槽液循环使用，定期对镀槽进行清洗，清洗周期为 2 个月，清洗时采用镀液回收系统对镀液进行回收再生，经去除杂质后继续使用。再生过滤后循环使用，定期补充。此工序产生废过滤棉，清洗废水以及少量废气。

为防止镀液带出，预镀槽后设置 1 个喷淋槽，有效容积约 0.06m^3 ，回收液循环使用。

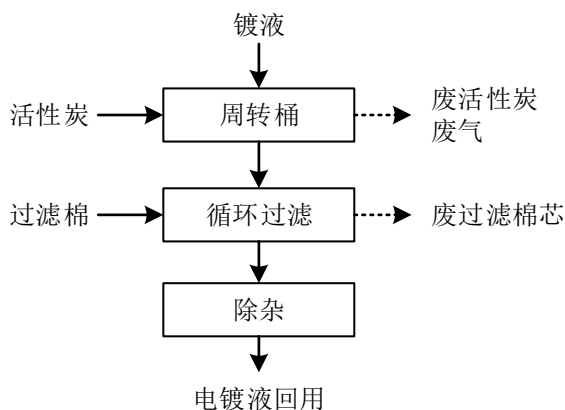
(7) 加厚

为确保金刚石和钢线粘附的更加牢固，须再进行电镀，使得镀层再次加厚约 $1\sim 5\mu\text{m}$ ；加厚操作条件为：电镀液*基磺酸镍 180g/L ，硼酸 35g/L ，氯化镍 10g/L ，温度 $50\sim 55^\circ\text{C}$ ， $\text{pH}3.0\sim 5.0$ ，阳极为镍块，阴极为*基磺酸镍和氯化镍溶液，镀液温度高于 60°C 可能会有少量镍随蒸汽挥发到空气中，须严格控制镀液温度。

钢线进入加厚电镀液面下 20mm ，钢线与镀液逆向移动，钢线两侧为棉布包裹的镍块，工作子槽镀液与下方母槽槽液循环使用。经电化学沉积作用，使得钢线表层镀一层 $1\sim 5\mu\text{m}$ 厚的镍。此外，为保证电镀液无杂质，在工作子槽与母槽之间设有过滤系统（内设过滤精度为 $10\mu\text{m}$ 的过滤棉），电镀液经过棉后可去除杂质。加厚槽液循环使用，定期对镀槽进行清洗，清洗周期为 2 个月，清洗时采用镀液回收系统对镀液进行回收再生，经去除杂质后继续使用，定期补充。此工序产生废过滤棉，清洗废水以及少量废气。为防止镀液带出，预镀槽后设置 1 个喷淋槽，有效容积约 0.06m^3 ，回收液循环使用。

镀液回收再生处理工艺：

预镀、上砂、加固工序的镀液使用时间较长时，镀液内会富集铁、铜、锌等金属杂质，因此镀液每使用一段时间，根据杂质对电镀金刚线的影响程度对镀液进行过滤处理，一方面可以节约镀液成本，另一方面保证产品质量，还可以减少污染物产生量。本项目镀液回收按 2 个月进行一次设计，进行镀液回收前将金刚石在槽内提前沉出。



镀液回收系统工艺描述如下：

首先，将镀液从镀槽内抽出至周转桶内，再向镀液里加入活性炭粉，加热搅拌 4 小时左右，活性炭有很强的吸附力，会吸附微小颗粒和有机杂质，活性炭搅拌后将镀液静止沉降 4-8 小时，使活性炭沉入缸体底部，然后再使用过滤棉芯、过滤机对上部沉降后的上清液进行过滤，循环过滤 24 小时左右，最后对镀液进行*除杂 4 小时左右，进一步去除镍外的金属杂质，经以上处理后的镀液即可加入镀槽重新使用，此过程会产生废活性炭、废过滤棉，为危险废弃物，委托有资质单位处置。

（8）水洗

加厚后钢线需进行两级逆流水洗，一级水洗为常温水洗，二级水洗温度控制在 60~70℃。由于前段电镀工序均在 50~55℃条件下工作，故会有少量水分挥发。因此该工序水洗槽水体直接补充前端电镀槽液，一方面可水洗槽中*质继续回用于生产，减少镍和用水损耗；另一方面可保障水洗槽水体洁净度，满足清洗要求，也使得无清洗废水排放。同样，为保证电镀液无杂质，在工作子槽与母槽之间设有过滤系统（内设过滤精度为 10μm 的过滤棉），电镀液经过棉芯后可去除杂质。水洗槽每 15d 更换一次，定期给水洗槽补水补充挥发损失水份。该工序产生的污染物为废过滤棉、含镍废水。

（9）烘干：水洗后，镀好的钢线经过电加热干燥管，可烘干金刚线。

（10）检验包装入库

干燥后，切割线通过检测器（内设显微放大装置），可在视频中观测钢线上金刚石是否粘附、粘附均匀度等指标。若出现钢线未上砂或上砂过少，直接将该段钢线作为废品处理。检验合格后，成品经包装入库。

3.1.5.2 现有项目金刚石镀镍生产工艺流程及产污环节

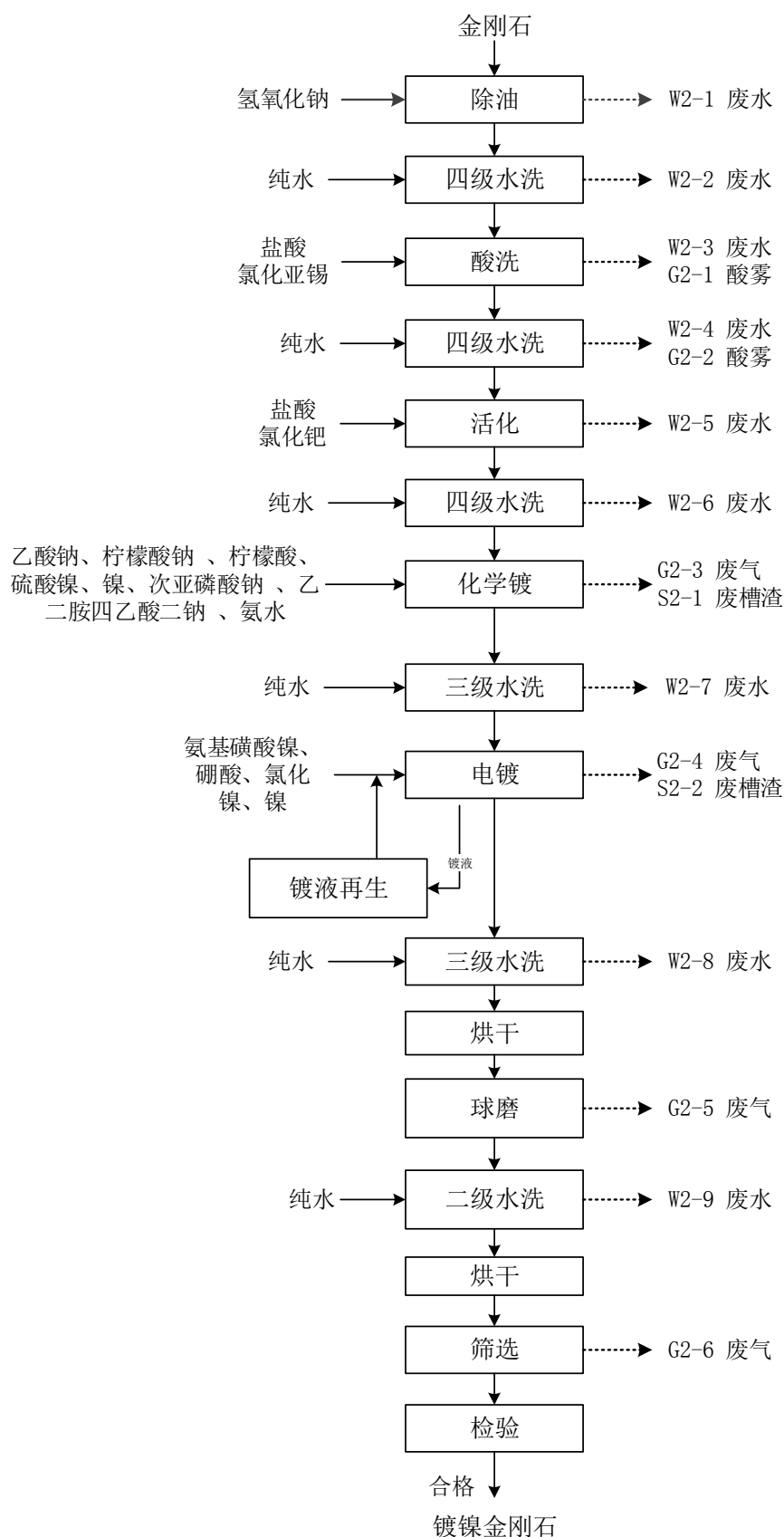


图 3.1-2 现有项目金刚石镀镍生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

(1) 除油

原料金刚石表层可能会含有少量油污、少量灰尘，采用*氧化钠进行脱脂除油处理，碱性条件下金刚石表面油污附着力减弱而脱离金刚石进入溶液中，从而达到去除金刚石表面油污，洁净金刚石表面，提高金刚石镀镍的附着能力。该工序产生的废物主要为更换的碱性废液，主要污染物为 pH、COD、SS 等。

(2) 水洗

除油后金刚石表面含有少量残留的 NaOH，需要通过水洗去除，除油后的金刚石进入多级逆流水洗的槽中，进行 4 级清洗，清洗至 $\text{pH}\approx 7.0$ 。该工序产生的废物主要为更换的碱性水洗废水，主要污染物为 pH、COD、SS 等。

(3) 酸洗

水洗后金刚石采用盐酸进行酸洗（敏化），酸洗槽中加入配制好的盐酸和氯化亚锡溶液，盐酸投加量约为 3%，采用搅拌机自动搅拌约 15min，该工序产生酸洗废水，主要污染物有 pH、锡及 HCL 废气等，并入厂内废水站处理。

(4) 水洗

酸洗后，金刚石表面会残留少量盐酸等，需进行水洗去除，金刚石进入酸洗后的多级逆流水洗槽中，加入纯水进行多级清洗，4 级清洗，清洗至清洗水 $\text{pH}\approx 7.0$ 为止。该工序产生废物主要为含酸、锡废水。

(5) 活化

酸洗后金刚石为提高电镀效果，需要进行活化，项目采用氯化钼进行活化，向活化槽中加入配置好的氯化钼溶液，搅拌 15min 完成活化过程，随后活化水洗槽中采用纯水进行多级清洗，2-3 级清洗。活化及清洗过程产生废水，主要污染物为 pH、钼及 HCL 废气等，废水中主要污染物为钼，用量极少，委外回收处理。

(6) 化学镀

活化后金刚石进行化学镀，将配置好的化学镀液与活化后的金刚石一起放进反应槽中，温度自动控制在 50-70 摄氏度范围，过程中自动补加稳定反应的液体，反应时间约 45 分钟。金刚石镀镍生产线化学镀溶液循环使用 10-15 个生产周期后废弃，进入污水处理站处理。化学镀工序产生少量*和废液，化学镀废液/废水进入厂区废水站处理，*收集后经洗涤塔处理后排放。

(7) 水洗

化学镀后金刚石采用多级逆流清洗，3级清洗，清洗后金刚石进行电镀，此工序产生含镍废水，主要污染物为pH、COD、镍、*氮、总磷等。

(8) 电镀

化学镀后金刚石再进行电镀，将金刚石放入镀瓶中，镀瓶中为配置好的电镀液，滚镀瓶置于滚镀机上，电镀过程中镀瓶不断旋转，镀瓶中金刚石微粒在镀液中滚动进行电镀，时间约70小时，过程中温度自动控制，保持恒温，35℃左右。电镀液再生过滤后循环使用，定期补充。

镀液回收再生处理工艺：

电镀工序的镀液使用时间较长时，镀液内会富集铁、铜、锌等金属杂质，因此镀液每使用一段时间，根据杂质对电镀金刚线的影响程度对镀液进行过滤处理，一方面可以节约镀液成本，另一方面保证产品质量，还可以减少污染物产生量。本项目镀液回收按2个月进行一次设计，进行镀液回收前将金刚石在槽内提前沉出。

镀液回收系统工艺描述如下：

首先，将镀液从镀槽内抽出至周转桶内，再向镀液里加入活性炭粉，加热搅拌4小时左右，活性炭有很强的吸附力，会吸附微小颗粒和有机杂质，活性炭搅拌后将镀液静止沉降4-8小时，使活性炭沉入缸体底部，然后再使用过滤棉芯、过滤机对上部沉降后的上清液进行过滤，循环过滤24小时左右，最后对镀液进行*除杂4小时左右，进一步去除镍外的金属杂质，经以上处理后的镀液即可加入镀槽重新使用，此过程会产生废活性炭、废过滤棉，为危险废弃物，委托有资质单位处置。

(9) 水洗

电镀后金刚石进入电镀后水洗槽进行水洗，采用多级逆流纯水清洗3次，至去除金刚石表面电镀液，此工序产生电镀含镍废水。

(10) 烘干

电镀水洗后的金刚石置于玻璃烤盘内并放入110℃烘箱内烘干，烘干时间约6-8小时，烘干冷却后取出金刚石进行球磨。

(11) 球磨

烘干后金刚石带有微细的毛刺，需要去除，将金刚石放入球磨桶内并送至球磨机上

进行球磨，球磨过程中球磨机滚动约 2~3h，完成球磨过程，球磨过程中会产生少量粉尘，操作工位上方有抽风罩，抽风后采用除尘设施处理后排放。

(12) 水洗

球磨后镀镍金刚石采用 2 级逆流清洗，去除表面粉尘废料，此工序产生少量废水，主要污染物为 SS。

(13) 烘干

漂洗干净的金金刚石微粉放入玻璃烤盘中，将玻璃烤盘置于 110℃烘箱中烘干表面水分。

(14) 筛选检验

根据产品技术要求，筛选出不同粒径的镀镍金刚石，合格的金金刚石微粒包装待用于金刚线生产线。不合格金刚石进行退镀。此工序产生微量粉尘。

3.1.5.3 现有项目镀镍金刚石退镀生产工艺流程及产污环节

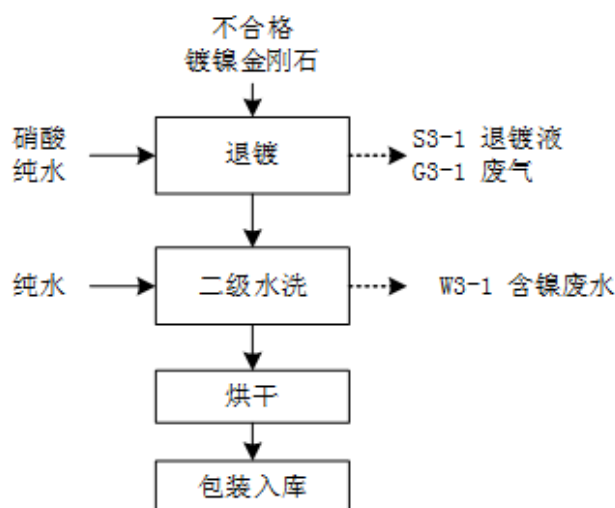


图 3.1-3 现有项目镀镍金刚石退镀生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 退镀

不合格金刚石微粒加入硝酸进行反应，使金刚石表面含镍镀层溶解出来，得到镀镍前的金刚石，退镀液定期更换。此工序产生退镀液和硝酸烟雾（氮氧化物）。

(2) 清洗

把退镀后的金刚石颗粒用纯水多级清洗至 pH≈7.0。清洗除去金刚石表面退镀液。此工序产生废液主要污染物为 pH、镍、TN 等

(3) 烘干

清洗好的金刚石放入玻璃烤盘中，将玻璃烤盘置于 110℃烘箱中烘干表面水分。

(4) 包装入库

烘干冷却后称重包装入库，退镀后金刚石用于下次镀镍。

3.1.6 现有项目污染防治措施及达标排放情况

3.1.6.1 废水

现有项目废水主要为职工生活污水、地面保洁废水、纯水制备清下水、废气处理废水，除油废水、酸洗废水、含镍废水、化验室废水、金刚石镀镍废水等。

1) 厂区排水采用“清污分流、污污分流”。初期雨水收集后检测合格排入污水管网，检测含重金属镍的初期雨水排入事故池，再泵入厂区污水处理站处理。

2) 生活污水收集经化粪池收集后接管（排污口：D*001）苏州宿迁工业园区污水处理厂（宿迁市苏宿吉善永盛水务有限公司）进行集中处理，尾水通过截污导流管道排入新沂河。

3) 生产废水处理系统已建 2 套，一套低温蒸发系统 4t/d，预处理电镀废水中的化学镍废水和除油废水；一套综合废水处理系统 60t/d，处理工艺为中和+混凝沉淀+三效蒸发+超纯水净化设备，处理全厂生产废水；在建一套综合废水处理系统 120t/d，处理工艺为中和+混凝沉淀+三效蒸发+超纯水净化设备，处理全厂生产废水，

现有项目废水的产生、处置方式和排放情况详见表 3.1-6。

表 3.1-6 项目废水产生处理与排放情况一览表

序号	废水种类	产生工序	污染物	排放规律	治理措施	处理规模	排污口	排放去向
1	洗涤塔废水	废气处理	COD、SS、*氮、镍	间歇	混凝沉淀+三效蒸发+超纯水净化设备	180 t/d	/	回用生产，不外排
2	保洁废水	保洁	COD、SS、镍、LAS	间歇				
3	化验室废水	化验室清洗	pH、COD、SS、镍	间歇				
4	镍块清洗废水	镍块清洗	SS、镍	间歇				
5	金刚线除油废水	金刚线除油	pH、COD、石油类、SS	间歇	低温蒸发，淡水进超纯水净化设备	4t/d		回用生产，不外排
6	金刚线酸洗废水	金刚线酸洗	pH、*氮、TN	间歇	混凝沉淀+三效蒸发+超纯水净化设备	180t/d		回用生产，不外排
7	金刚线镀槽清洗废水	镀槽清洗	pH、镍、SS、TN	间歇				
8	金刚线水洗废水	金刚线清洗	COD、SS、*氮、TN、镍	间歇				

9	金刚石电镀及水洗水	金刚石清洗	pH、SS、*氮、TN、镍	间歇	低温蒸发浓缩，淡水进超纯水净化设备	4t/d	回用生产，不外排	
10	金刚石除油废水	金刚石除油	pH、石油类	间歇				
11	金刚石酸洗废水	金刚石酸洗	pH、COD、锡	间歇				
12	金刚石活化废水	金刚石活化	pH、钡	间歇				
13	金刚石化学镀及水洗废水	金刚石化学镀	pH、COD、SS、*氮、TN、TP、镍	间歇				
14	退镀废水	金刚石退镀	pH、SS、TN、镍	间歇				
15	生活污水	生活	pH、COD、SS、*氮、TN、TP	连续	化粪池	/	D*001	苏宿园区污水厂
16	初期雨水	雨水	COD、SS	间歇	初期雨水池	/		

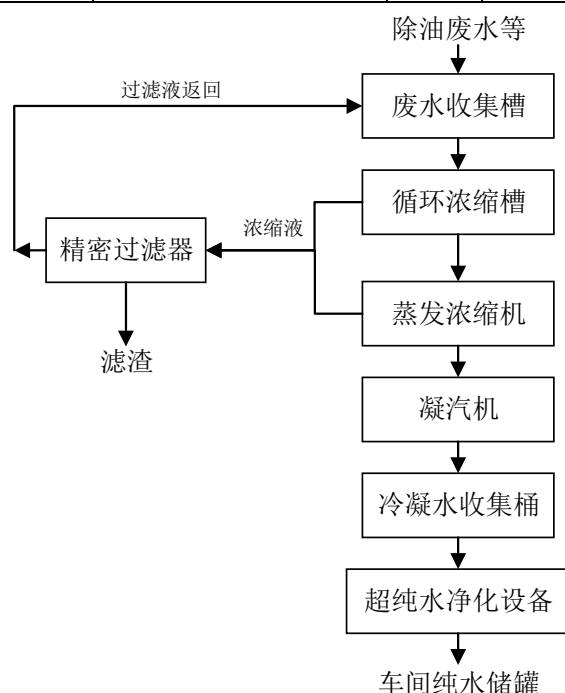


图 3.1-4 低温蒸发系统工艺流程图

项目金刚线除油废水、金刚石化学镀废水等废水集中收集，使用低温蒸发器蒸发浓缩，蒸发出的水蒸气经凝气机冷凝，收集冷凝水经三效蒸发系统最终经纯水系统制纯水回用车间，蒸发过程中浓缩液采用精密过滤器进行过滤，滤液回废水收集槽，再次进行低温蒸发，过滤产生滤渣作为危废处置。项目低温蒸发系统设计处理能力为 4t/d，主要处理金刚线产生的除油废水与金刚石产生的化学镀废水、酸洗废水、活化废水、退镀废水等。金刚线车间产生的酸洗废水、电镀废水与金刚石车间的电镀废水收集至废水收集池后，进入电镀废水处理实施处理，主体工艺为“调节+混凝沉淀+三效蒸发系统+超纯水净化设备”处理，处理达到生产用水要求后回用于生产，不外排。项目电镀废水处理设计能力为 180t/d（两套，处理能力分别为 60 t/d 与 120 t/d），具体工艺流程图见下图。

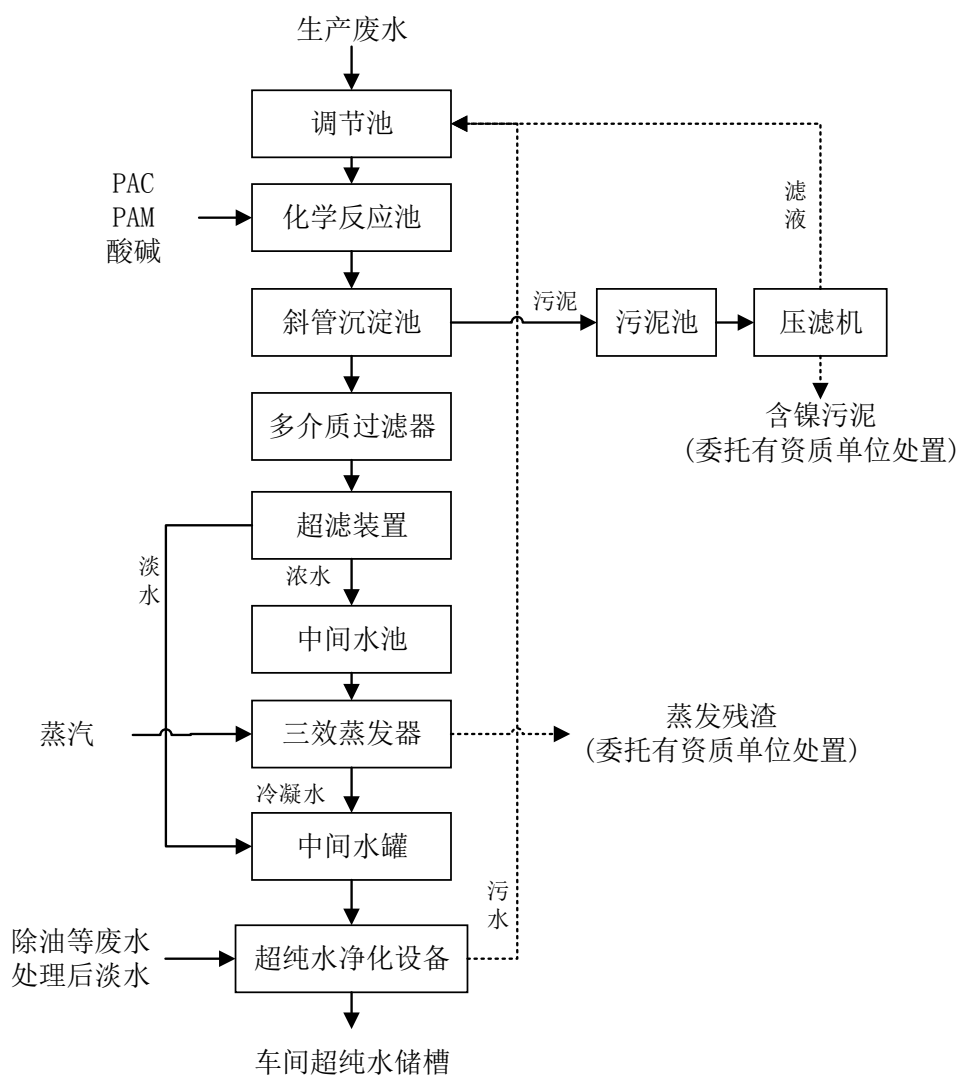


图 3.1-5 电镀综合废水处理工艺流程图



三效蒸发系统

三效蒸发系统控制柜



2020年04月19日~04月20日，监测人员对生活污水排放排放口、污水处理站出水（回用水箱）进行取样监测。

表 3.1-7 生产废水处理设施监测结果统计与评价(单位: mg/L, pH 无量纲)

监测点位	监测日期	监测频次	化学需氧量	悬浮物	*氮	总磷	总氮	镍
回用水箱	2020/04/19	第一次	21	17	0.436	0.04	1.06	ND
		第二次	23	12	0.373	0.02	0.99	ND
		第三次	22	19	0.275	0.06	1.13	ND
		第四次	18	14	0.316	0.06	1.02	ND
	2020/04/20	第一次	18	11	0.397	0.02	1.10	ND
		第二次	20	14	0.334	0.07	0.97	ND
		第三次	19	17	0.251	0.08	1.16	ND
		第四次	22	15	0.293	0.03	1.08	ND
均值			24	32	0.074	0.05	3.04	0.47

根据监测结果，生产废水处理回用水箱中 pH、化学需氧量、悬浮物、*氮、总磷、总氮、镍等污染物浓度满足排放标准要求。现有电镀废水经污水站处理后全部进入车间回用，现有项目生产废水不排放。

根据监测结果：生活污水 COD、SS、*氮、TP 等浓度满足苏州宿迁工业园区污水处理厂（宿迁市苏宿吉善永盛水务有限公司）接管标准要求。

表 3.1-8 生活污水监测结果统计与评价(单位: mg/L, pH 无量纲)

监测点位	监测日期	监测频次	化学需氧量	悬浮物	*氮	总磷
污水排口	2020/04/19	第一次	180	34	33.6	4.04
		第二次	190	27	27.0	3.90
		第三次	168	31	31.0	4.18
		第四次	173	26	25.2	4.12
		均值	177.8	29.5	29.20	4.060
	2020/04/20	第一次	185	31	31.2	3.84
		第二次	196	26	24.9	4.30
		第三次	178	35	27.0	4.05
		第四次	168	29	21.8	4.22
		均值	181.8	30.3	26.23	4.103
接管标准限值			450	250	35	5.0
是否达标			是	是	是	是

3.1.6.2 废气

(1) 废气污染防治措施

项目废气主要为电镀产生的颗粒物、镍及其化合物、*、硫化*、退镀产生的氮氧化物、球磨*生产的粉尘废气。本项目工艺废气产生情况汇总见表 3.1-9。

表 3.1-9 项目废气产生处理与排放情况一览表

污染源	废气收集		污染物	废气处理		排气筒	
	收集方式	收集效率 %		处理措施	处理效率%		
金刚线 电镀废气	电镀槽废气、酸洗槽废气等	电镀车间密闭, 电镀槽设置单独隔间, 槽体上方安装集气罩负压收集废气	95	颗粒物、镍及其化合物、*	洗涤塔	颗粒物: 70 *: 80 镍及其化合物: 90	18m 排气筒,
金刚石 镀镍废气	前处理、化学镀及电镀废气	电镀车间密闭, 电镀槽设置单独隔间, 槽体上方安装集气罩负压收集废气	95	颗粒物、镍及其化合物、*、氯化*、氮氧化物	洗涤塔	颗粒物: 70 *: 80 镍及其化合物: 90 氯化*: 85 氮氧化物: 85	15m 排气筒,
	球磨*废气	集气罩	95	颗粒物	袋式除尘器	颗粒物: 75	15m 排气筒,

项目主要废气收集处理工艺流程见图 3.1-6。

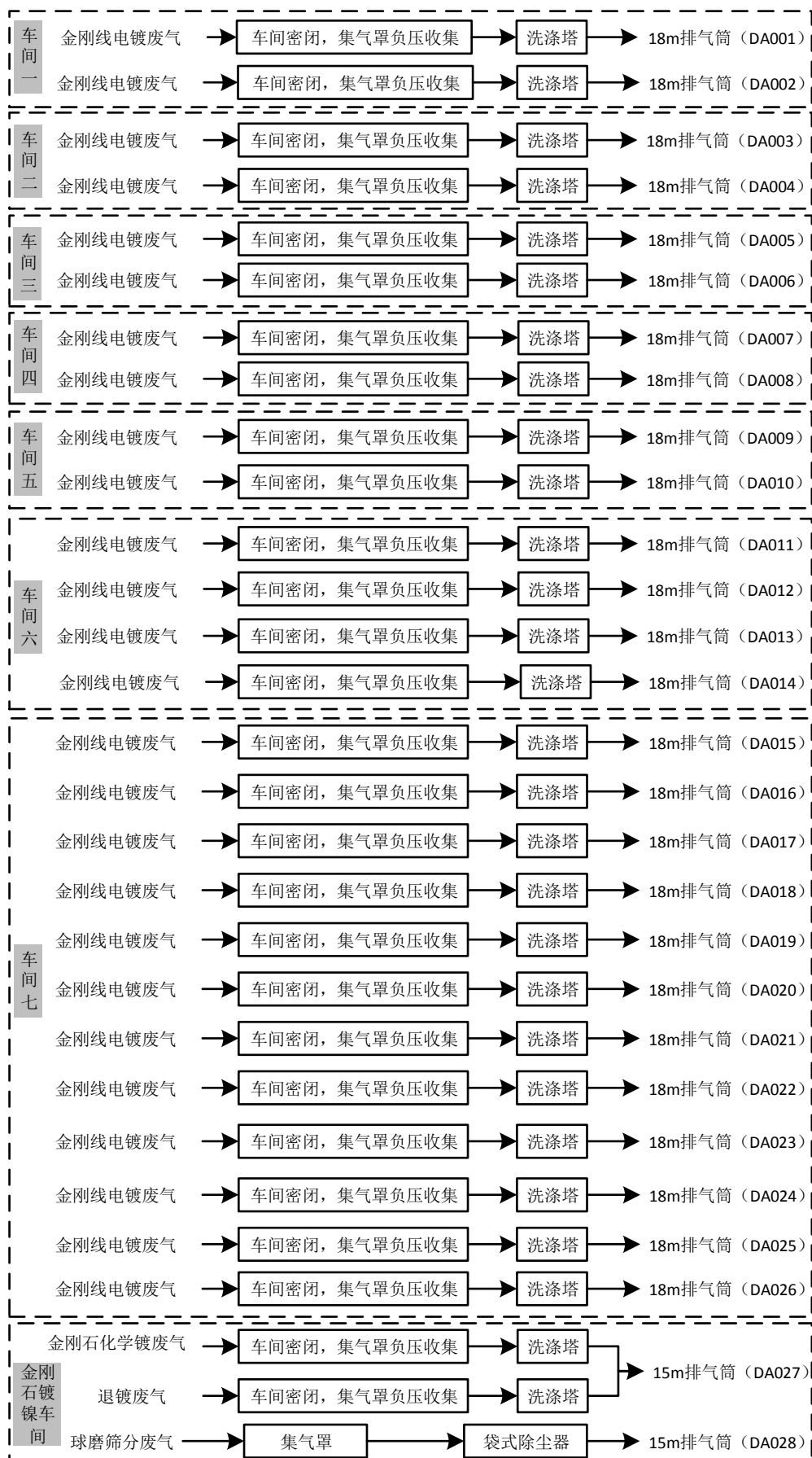


图 3.1-6 现有项目全厂废气处理工艺流程示意图

	
<p>洗涤塔（加药桶及围堰）</p>	<p>洗涤塔排放口</p>
	
<p>除尘器</p>	<p>洗涤</p>
	
<p>电镀线清洗</p>	<p>电镀槽双层槽盖</p>

2020年4月9日-2020年4月20日对二期项目合计4套废气处理设施进行验收监测。根据验收监测报告：项目有组织废气中颗粒物、镍及其化合物排放浓度与排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值，*、硫化*排放浓度与排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，有组织废气排放均达标。洗涤塔对镍及其化合物、*、硫化*平均去除率分别为：92.7%、66.9%、93.1%。

表 3.1-10 14#排气筒对应废气处理设施检测结果（以 14#排气筒为例）

污染源	监测点位	监测频次	2020年04月19日							
			颗粒物		*		硫化*		镍及其化合物	
			浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
14#排气筒 对应 废气 处理 设施	进气 口	第一次	<20	-	1.44	0.023	0.144	0.00232	1.14	0.018
		第二次	<20	-	1.37	0.023	0.132	0.00224	1.22	0.019
		第三次	<20	-	1.25	0.021	0.139	0.00231	1.08	0.017
		进气平均值	-	-	1.353	0.022	0.138	0.00229	1.147	0.0180
	排气 口	第一次	1.2	0.021	0.406	0.00702	0.010	0.000173	0.0180	0.000335
		第二次	1.5	0.026	0.375	0.00657	0.007	0.000123	0.0179	0.000312
		第三次	1.6	0.029	0.313	0.00564	0.008	0.000144	0.0183	0.000328
	出气平均值	1.43	0.0253	0.3647	0.00641	0.0083	0.000147	0.0181	0.000325	
	平均去除效率	-	-	-	71.3%	-	93.6%	-	98.2%	
	排放标准限值	20	1	-	7.2	-	0.5	1	0.11	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标		
2020年04月20日										
污染源	监测点位	监测频次	2020年04月20日							
			颗粒物		*		硫化*		镍及其化合物	
			浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
14#排气筒 对应 废气 处理 设施	进气 口	第一次	<20	-	1.47	0.023	0.143	0.00227	1.29	0.021
		第二次	<20	-	1.34	0.022	0.138	0.00222	1.23	0.020
		第三次	<20	-	1.28	0.021	0.149	0.00242	1.26	0.021
		进气平均值	-	-	1.363	0.022	0.143	0.00230	1.260	0.0207
	排气 口	第一次	1.3	0.023	0.375	0.00669	0.011	0.000196	0.0224	0.000390
		第二次	1.2	0.021	0.313	0.00550	0.013	0.000228	0.0228	0.000368
		第三次	1.0	0.018	0.811	0.015	0.008	0.000147	0.0223	0.000380
	出气平均值	1.17	0.0207	0.4997	0.00906	0.0107	0.000190	0.0225	0.000379	
	平均去除效率	-	-	-	58.8%	-	91.7%	-	98.2%	
	排放标准限值	20	1	-	7.2	-	0.5	1	0.1	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标		

表 3.1-11 15#排气筒对应废气处理设施检测结果

污染源	监测点位	监测频次	2020年04月19日							
			颗粒物		*		硫化*		镍及其化合物	
			浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)

15#排气筒 对应 废气 处理 设施	进气 口	第一次	<20	-	1.12	0.019	0.122	0.00207	0.248	0.00403
		第二次	<20	-	0.958	0.016	0.128	0.00214	0.253	0.00419
		第三次	<20	-	1.05	0.017	0.117	0.00193	0.232	0.00392
		进气平均值	-	-	1.043	0.017	0.122	0.00205	0.244	0.0040
	排气 口	第一次	1.4	0.023	0.442	0.00714	0.013	0.000210	0.0346	0.000536
		第二次	1.1	0.019	0.506	0.00874	0.006	0.000104	0.0352	0.000563
		第三次	1.3	0.023	0.348	0.00607	0.009	0.000157	0.0318	0.000544
	出气平均值	1.27	0.0217	0.4320	0.00732	0.0093	0.0001570	0.0339	0.000548	
	平均去除效率	-	-	-	57.8%	-	92.3%	-	86.5%	
	排放标准限值	20	1	-	7.2	-	0.5	1	0.1	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标		
15#排气筒 对应 废气 处理 设施	监测 点位	监测频 次	2020年04月20日							
			颗粒物		*		硫化*		镍及其化合物	
			浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
			第一次	<20	-	1.05	0.018	0.132	0.00223	0.260
	进气 口	第二次	<20	-	0.990	0.017	0.125	0.00209	0.265	0.00463
		第三次	<20	-	0.958	0.016	0.137	0.00226	0.254	0.00450
		进气平均值	-	-	0.999	0.017	0.131	0.00219	0.260	0.0045
	排气 口	第一次	1.1	0.016	0.474	0.00710	0.005	0.0000749	0.0374	0.000585
		第二次	1.3	0.019	0.411	0.00610	0.010	0.000148	0.0374	0.000601
		第三次	1.5	0.022	0.316	0.00471	0.008	0.000119	0.0380	0.000580
出气平均值	1.30	0.0190	0.4003	0.00597	0.0077	0.0001140	0.0376	0.000589		
平均去除效率	-	-	-	64.9%	-	94.8%	-	87.0%		
排放标准限值	20	1	-	7.2	-	0.5	1	0.1		
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标		

表 3.1-12 16#排气筒对应废气处理设施检测结果

16#排气筒 对应 废气 处理 设施	监测 点位	监测频 次	2020年04月19日							
			颗粒物		*		硫化*		镍及其化合物	
			浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
			第一次	<20	-	1.34	0.020	0.125	0.00190	0.342
	进气 口	第二次	<20	-	1.28	0.019	0.109	0.00165	0.344	0.00551
		第三次	<20	-	1.18	0.018	0.115	0.00175	0.322	0.00529
		进气平均值	-	-	1.267	0.019	0.116	0.00177	0.336	0.0054

设施	排气口	第一次	2.0	0.029	0.442	0.00652	0.003	0.0000442	0.0480	0.000708
		第二次	2.5	0.037	0.348	0.00519	0.009	0.000134	0.0475	0.000715
		第三次	2.2	0.032	0.284	0.00418	0.005	0.0000735	0.0468	0.000726
	出气平均值		2.23	0.0327	0.3580	0.00530	0.0057	0.0000839	0.0474	0.000716
平均去除效率			-	-	-	72.1%	-	95.3%	-	86.7%
排放标准限值			20	1	-	7.2	-	0.5	1	0.1
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
污染源	监测点位	监测频次	2020年04月20日							
			颗粒物		*		硫化*		镍及其化合物	
			浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
16#排气筒 对应 废气 处理 设施	进气口	第一次	<20	-	1.41	0.022	0.127	0.00194	0.346	0.00530
		第二次	<20	-	1.31	0.020	0.115	0.00175	0.322	0.00501
		第三次	<20	-	1.15	0.019	0.122	0.00196	0.328	0.00518
		进气平均值	-	-	1.290	0.020	0.121	0.00188	0.332	0.0052
	排气口	第一次	1.9	0.028	0.348	0.00506	0.004	0.0000581	0.0484	0.000717
		第二次	2.3	0.037	0.379	0.00614	0.009	0.000146	0.0472	0.000715
		第三次	2.4	0.033	0.284	0.00395	0.007	0.0000973	0.0475	0.000738
		出气平均值	2.20	0.0327	0.3370	0.00505	0.0067	0.0001005	0.0477	0.000723
	平均去除效率			-	-	-	75.2%	-	94.7%	-
排放标准限值			20	1	-	7.2	-	0.5	1	0.1
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据现有项目验收检测结果：项目无组织废气中颗粒物、镍及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3无组织排放监控浓度限值要求，无组织排放*、硫化*满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，项目无组织废气排放均达标。

表 3.1-13 无组织排放监测结果与评价

监测项目	监测频次	2020年04月19日					排放限值	超标率 (%)
		厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	园区派出所		
颗粒物 mg/m ³	第一次	0.178	0.244	0.378	0.444	0.156	0.5	0
	第二次	0.133	0.333	0.289	0.489	0.200		0
	第三次	0.156	0.311	0.422	0.467	0.222		0

镍及其化合物 mg/m ³	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0	
	第二次	ND	ND	ND	ND	ND		0	
	第三次	ND	ND	ND	ND	ND		0	
*mg/m ³	第一次	0.024	0.035	0.056	0.036	0.028	1.5	0	
	第二次	0.027	0.030	0.064	0.042	0.022		0	
	第三次	0.020	0.038	0.060	0.046	0.025		0	
硫化 *mg/m ³	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	0	
	第二次	ND	ND	ND	ND	ND		0	
	第三次	ND	ND	ND	ND	ND		0	
监测项目	监测频次	2020年04月20日					园区派出所	排放限值	超标率(%)
		厂界上风向1#	厂界下风向2#	厂界下风向3#	厂界下风向4#				
颗粒物 mg/m ³	第一次	0.111	0.222	0.356	0.378	0.200	0.5	0	
	第二次	0.178	0.200	0.400	0.444	0.244		0	
	第三次	0.133	0.267	0.311	0.489	0.178		0	
镍及其化合物 mg/m ³	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0	
	第二次	ND	ND	ND	ND	ND		0	
	第三次	ND	ND	ND	ND	ND		0	
*mg/m ³	第一次	0.018	0.032	0.054	0.035	0.026	1.5	0	
	第二次	0.030	0.037	0.066	0.040	0.030		0	
	第三次	0.022	0.040	0.062	0.043	0.034		0	
硫化 *mg/m ³	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	0	
	第二次	ND	ND	ND	ND	ND		0	
	第三次	ND	ND	ND	ND	ND		0	

注：镍及其化合物未检出，以 ND 表示，检测限为 $3.0 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ；硫化*未检出，以 ND 表示，检测限为 0.001mg/m^3 。

3.1.6.3 固废

现有项目固体废物的种类、性质与处置情况见表 3.1-14。

表 3.1-14 现有项目固废产生与处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	处理处置方法
1	废过滤棉芯	危险废物	电镀	固态	含镍	900-041-49	淮安华科科技环保科技有限公司
2	废化学品包装		化学品包装	固态	含镍化学品或含镍	900-041-49	
3	含镍污泥		废水处理	固态	含镍	336-054-17	高邮市环创资源再生科技有限公司
4	蒸发残渣(表面处理废物)		废水处理	固态	含镍	336-054-17	

5	废滤膜滤芯		废水处理	固态	含镍	900-041-49	宿迁市中油优艺环保服务有限公司	
6	废活性炭		废水处理	固态	碳、重金属	900-041-49		
7	废树脂		水处理	固态	树脂、镍	900-015-13		
8	废抹布手套		生产	固态	含镍劳保用品	900-041-49		
9	废活性炭		镀液处理	固态	碳、镍	900-041-49		
10	废电镀槽渣		生产	半固	重金属、结晶盐	336-054-17	委托有资质单位安全处置	
11	化验室废液/废渣		分析化验	液态	废酸碱、重金属	900-047-49		
12	废填料		废气处理	固态	塑料、镍	900-041-49		
13	不合格产品		一般固废	检验	固态	金属	/	集中外售
14	一般废包装			一般原料包装	固态	包装袋、包装盒等	/	
15	生活垃圾	员工生活		固态	生活垃圾	/	环卫收集清运	

表 3.1-15 项目危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存库 1	含镍污泥	H*17	336-054-17	厂区东北角	147	编织袋	<1300t	
2		废树脂	H*49	900-041-49			编织袋		
3		废活性炭	H*49	900-041-49			编织袋		
4	危险废物暂存库 2	废过滤棉芯	H*49	900-041-49	金刚石镀镍车间东侧	600	PVC 塑料桶密封暂存	<540	3 月
5		废化学品包装	H*49	900-041-49			编织袋		
6		蒸发残渣	H*17	336-054-17			编织袋		
7		废滤膜滤芯	H*49	900-041-49			编织袋		
8		废电镀液	H*17	336-054-17			PVC 塑料桶密封暂存		
9		废滤膜	H*49	900-041-49			编织袋		
10	危险废物暂存库 3	含镍污泥	H*17	336-054-17	车间七北侧	500	编织袋	<400	3 月
11		蒸发残渣	H*17	336-054-17			编织袋		

建设单位危险废物暂存设施为室内空间，地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）防渗要求采用水泥地坪硬化，并于基础上设置大于 2mm 厚的环氧树脂防渗层（整个防渗层的防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），四周设有引流沟、收集池。危险废物暂存库具备防雨、防风、防晒、防腐防渗漏功能，贮存(堆放)处进出口设置了标志牌。

3.1.6.4 噪声

现有工程营运期生产设备均置于生产车间内，对外环境无影响，噪声源主要为风机、空压、水泵等公辅设备运转所产生的噪声，项目建设过程中通过选用低噪声设备、合理布局高噪声设备、维持设备良好运转模式、采用隔声消声等措施。

2020年04月19日~04月20日，对江苏聚成金刚石科技股份有限公司“年产5万卷用作切割晶体硅的金刚线”进行竣工环境保护验收监测，验收监测期间，厂界噪声（N1-N8）的昼夜等效声级 $LeqdB(A)$ 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。具体监测结果见表3.1-16。

表 3.1-16 厂界噪声监测结果统计与评价(单位: dB(A))

监测点位	测点位置	2020年04月19日		2020年04月20日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东 N1	厂界外 1m	56.4	44.8	56.8	44.9
厂界东 N2		56.3	44.2	56.0	44.3
厂界南 N3		57.3	45.2	57.4	45.3
厂界南 N4		57.4	45.5	57.6	46.2
厂界西 N4		56.2	46.0	56.3	45.8
厂界西 N6		56.2	46.9	56.2	46.4
厂界北 N7		55.2	44.6	55.4	44.6
厂界北 N8		55.7	44.1	55.4	44.6
标准值/		65	55	65	55
达标情况/		达标	达标	达标	达标

3.1.6.5 风险防范措施

初期雨水收集系统已建成（雨水切换阀位置、切换设施等已具备），初期雨水池约 $120m^3$ ；应急事故池已建成 $200m^3$ ；应急预案已备案（备案号：321300-2020-005- M(SS)），应急处置物资的储备按应急预案要求配备，企业定期组织员工开展应急演练；厂内1口地下水监测（控）井按规范完善到位。化学品库、危废仓库等四周设置地沟及收集坑，地面与裙角已做防腐防渗处理。

本项目其他风险防范措施有：

(1) 按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置本项目各生产装置及建构物之间的防火间距。

(2) 生产车间地面硬化，并设置防渗防漏等措施；在生产装置区设置围堰、导流沟和消防尾水收集系统。

(3) 现有项目厂区设置消防及火灾报警系统，已建立应急组织机构并储备应急物资，建立与园区对接、联动的风险防范体系。



3.1.7 现有项目全厂污染物排放总量

企业现有项目环评批复总量汇总见表 3.1-17。

表 3.1-17 现有项目环评批复总量汇总情况一览表

种类	污染物名称	现有项目批复量
废气	颗粒物	5.235
	镍及其化合物	1.068
	*	5.224
	HCl	0.228
	氮氧化物	0.218
废水	废水量	90101
	COD	18.827
	SS	9.267
	*氨	1.376
	总磷	0.219
	总氮	1.961
	石油类	0.006
	镍	0.008
	锡	0.001
	TDS	134.3
	LAS	0.664
固废	一般固废	0
	危险固废	0
	生活垃圾	0

3.1.8 现有项目排污许可执行情况

江苏聚成金刚石科技股份有限公司于 2019 年 12 月 2 日取得宿迁市生态环境局颁发的排污许可证，排污许可证编号：91321300MA1Q42F3XJ001P，有效期限自 2019 年 12 月 02 日至 2022 年 12 月 01 日。

企业排污许可证中载明的许可排放浓度限值和许可年排放量限值与企业项目环评文件及其批复一致。江苏聚成金刚石科技股份有限公司已经根据《排污许可管理条例》要求，向审批部门提交排污许可年度和季度执行报告。

3.1.9 现有项目存在问题及以新带老措施

(一) 厂区现有危险废物暂存间地面存在开裂象，不能满足防渗要求。

本次项目拟对危险废物暂存间进行整改，按照重点防渗区和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求对危废间地面进行防渗处理。

（二）现有项目例行监测频次等不符合现行规范的要求

本项目拟重新制定自行监测计划，企业应严格按照本次环评、《排污单位自行监测技术指南》及《排污许可证申请与核发技术规范 电镀行业》（HJ855-2017）规定的监测频次、监测因子等相关要求开展自行监测。

3.2 拟建项目概况

- （1）项目名称：新建金刚线母线生产项目；
- （2）项目性质：新建；
- （3）建设单位：江苏聚成金刚石科技股份有限公司；
- （4）项目地址：宿迁市苏宿工业园区莫愁湖路 10 号；
- （5）行业类别：C3240 有色金属合金制造；
- （6）项目投资：总投资 12000 万元，其中环保投资为 390 万元，占总投资的 3.25%；
- （7）占地面积：项目占地 48029.81m²（合 72 亩），总建筑面积 35221.77m²；
- （8）职工人数：项目劳动定员 400 人；
- （9）生产班制：实行三班制生产，每班工作 8 小时，年工作 300 天，全年工作时间约 7200 小时。

3.3 项目建设内容

3.3.1 项目主体工程及产品方案

本项目主要利用现有 2 个已建厂房作为生产车间及配套的原辅料仓库，新建部分辅助用房、压缩**暂存区、公用工程、环保工程等，项目建成后将形成年产 1800 万 km 金刚线母线的规模。项目部分设备已进场，暂未安装，正在对现有厂房内部进行布局改造。项目建成后形成年产 1800 万 km 金刚线母线的规模。

项目主体工程见表 3.3-1，项目产品方案见表 3.3-2。

表 3.3-1 项目主体工程一览表

序号	建筑名称	耐火等级	长 m	宽 m	高度 m	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	备注
1	1#生产厂房	二级	136	80	8	10880	10880	1F, 已建
2	2#生产厂房	二级	136	80	10	10880	21760	2F, 已建
3	办公楼	二级	40	19.6	10	784	2352	3F, 未建

4	其他辅助用房	二级	/	/	5	189.77	189.77	1F, 未建
5	门卫	二级	10	4	5	40	40	1F, 已建

表 3.3-2 项目产品方案

序号	车间	产品名称	规格	生产能力 (km/a)	年运行时数(h)
1	生产车间	金刚线母线	Φ37 um (80、120km/卷)	1800 万	7200

注：折合重量约 375t/a。

主要产品质量标准见下表 3.3-3。

表 3.3-3 金刚线产品质量标准

类别	标准要求	
尺寸 指标 要求	项目	Φ37
	线径	37±2um
	椭圆度	≤1μm
	自由圈径	≥75mm
	翘曲度	≤15mm
	直线性	1)翘曲高度≤1mm, 正常判定; 1mm<翘曲高度≤6mm, 不可判 A+, 记录“直线性不良”; 翘曲高度>6mm, 判 B, 记录“波浪”; 线呈现“弹簧线”, 直接判不合格品, 依《不良半成品下线处理办法》处理;
物性 指标	破断拉力	≥8.5N
	拉力增幅	≥0.8N
	扭力圈数	≥25r
	出刃率	100~250
	单根线出刃率极差	≤170
	出刃高度 (参考值)	≥4.5μm
	堆积直径	≤25μm
	包络丝径(Max)	≤6l
	团聚等级	依“5.3.7 团砂”检验, 一档/二档正常判定、三档不可判 A+、四档判 B
排线	无压线、堆线、卡线、爬坡、线槽等缺陷	
外观 检验	外观	外观无变形、锈蚀、水渍脏污、油斑异物等; 包装无破损, 标签、合格证齐全, 成品工字轮真空包装、放干燥剂, 无漏气。
	异色	1、轻微异色 (网状异色、条纹异色) 用手电才能发现的轻微异色, 不影响判定; 明显异色 (网状异色、条纹异色) 肉眼直接可发现的明显异色判 A; 严重异色 (线体发暗、线整体发黄) 判 B; 判定有异议时可联系技术、品质、生产主管进行现场确认

3.3.2 公用及辅助工程

项目公用及辅助工程见表 3.3-4。

表 3.3-4 项目公用及辅助工程情况

3.3.3 主要设备

项目主要设备情况见表 3.3-5。

表 3.3-5 项目主要设备情况一览表

3.3.4 公用工程及市政配套设施

3.3.4.1 给排水

(一) 给水

项目供水水源为自来水，由苏州宿迁工业园区统一提供。水源为宿迁市第二自来水厂。规划建设用地范围内给水由五指山路、通湖大道接入，接入管管径为 DN1000-DN600 毫米。园区给水主管道工业区主要敷设于古城路、阳明山大道、青海湖西路，生活区西主要敷设于青海湖西路、阳澄湖路、通达大道，管径 DN800-DN400 毫米，满足供水可靠性，其余道路上敷设 DN300-DN200 毫米给水环网，通过枝状供水管向用户单元供水。水质、水压、水量可以满足厂内一般生产、生活及消防用水要求。为节约用水，实现从源头控制水资源消耗量，实现清洁生产，减少生产废水的产生量。

(二) 排水

本项目采用雨污分流排水体制，初期雨水收集后与预处理的生产废水及生活污水一起排入苏宿工业园区污水处理厂，后期雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网。

项目产生废水主要为生活污水、模具清洗废水、地面冲洗废水、*及*清洗废水、纯水制备浓水、喷淋塔废水、循环冷却塔排水等。生活污水经厂内污水管网汇总统一收集，经化粪池处理后接管苏宿工业园区污水处理厂，处理达标后最终排入新沂河；模具清洗废水、地面冲洗废水、*及*清洗废水等生产废水经厂内废水处理站处理，处理后与纯水制备浓水、循环冷却塔排水及经中和池处理的喷淋塔废水一起外排园区污水管网，经苏宿工业园区污水处理厂集中处理后排放。

(三) 纯水

项目新上 2 套纯水设备（1 台 2t/h，1 台 3t/h），新增纯水制备装置能满足本项目纯水使用要求。纯水制备工艺流程如下图 3.3-1。

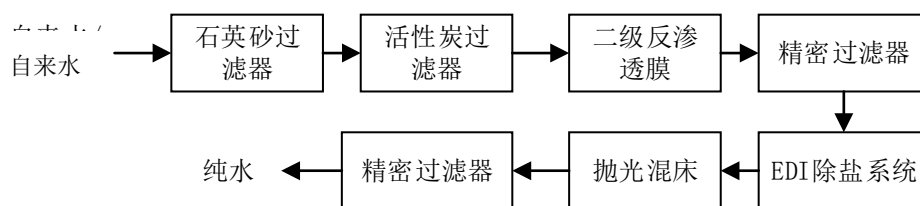


图 3.3-1 纯水制备工艺

纯水制备浓水排入污水管网，石英砂、树脂、反渗透膜及活性炭定期更换。

(四) 制氮系统

项目用普氮由 0.8MPa 压缩空气系统提供压缩空气源，选用 1 台*，排气压力为 0.65Mpa，产氮气量为 20Nm³/h，常压露点-40℃。制氮过程产生废碳分子筛。

3.3.4.2 消防系统

厂房消防设施等严格执行《建筑设计防火规范》，各建（构）筑物内灭火器的类型、数量符合《建筑灭火器配置设计规范》的要求，并挂在易取处。设置环形消防供水管网，消防管网设置消火栓和消防水泵接合器。室外消火栓的选择应符合使用方便、标记明显要求，尽量选用地面式消火栓；室内消火栓采用 DN65 或 DN50 乙型，消防箱采用钢制或铝合金制，明装或暗装。

在厂内设置火灾自动报警系统并联成网络，配备应急电源，并设置一定数量的应急灯，以保证在停电及火灾的情况下工作人员能够安全顺利疏散。

3.3.4.3 储运系统

(1) 仓储

本项目储存系统主要包括化学品仓库、原料仓库、成品仓库等。本项目仓库设置情况，见表 3.3-6。

表 3.3-6 本项目仓库设施及规模

库房	面积(m ²)	贮存情况
化学品仓库	50	*氧化钠、盐酸、硫酸、*及硝酸镧等
一般原料库房	300	*、*、模具等
成品仓库	300	产品金刚线母线

(2) 运输

①厂外运输：本项目原辅料采用汽车运输的方式由厂外运入厂内，运输所需车辆可委托当地专业运输公司，运输过程中物料密封，运输过程安全、无污染。

②厂内运输：厂内运输车辆主要为原辅料、产品运输，运输车辆为厂内叉车等，运

输过程密封，确保无泄漏。

3.3.4.5 供电

项目建成后厂区年用电量约为 2050 万 k·h。用电依托苏州宿迁工业园区电网，园区现状点源主要由 110kV 五星变提供，电源引自 220kV 梨园变。结合宿迁市电网发展规划，近期工业园内的中压主供电源为五星变、通湖变；远期园区内需建设 2 座 110kV 变电所（五星变和许庄变）。

3.3.5 项目平面布置及周边状况

3.3.5.1 厂区总平面布置

(1) 总平面布置

本项目厂区设计执行以下原则：

- 1) 满足生产工艺流程的要求，符合运输、防火、卫生、施工等有关规范或规定，对生产装置、建构筑物、运输道路、管线等进行合理布置。
- 2) 满足节约用地要求，充分利用场地，合理确定各种间距，力求各生产区和主要建构筑物紧凑布置。
- 3) 根据厂内外运输要求，厂内道路做到与厂外道路的合理衔接，并满足人流、物流及消防要求，主要干道尽量避免和主要人流的交叉干扰。

本项目共建设 2 栋生产厂房（已建）及 1 栋办公楼，本项目占地面积 48029.81m²（合 72 亩），建筑面积 35221.77m²。项目 1#厂房位于南侧，主要为*、*、*、*及*车间；2#厂房位于北侧，为细拉及*车间；原辅料及成品仓库、污水处理站、一般固废及危废仓库分别位于 1#、2#厂房内，项目办公楼位于厂区东南侧，压缩**暂存区位于厂区西南侧。具体平面布置情况详见图 3.3-1。

(2) 竖向及道路

鉴于厂区地势较为平缓，场地竖向拟采用平坡式布置形式。场地自然地面标高在 11.00m 左右（黄海高程）。

公司厂区南侧设置 1 个出入口（临纬六路），满足安全消防、安全疏散要求。建设项目厂区内各区块内能形成环形通道，路各区之间有 8m 宽的环型消防通道，路面内圆转弯半径均为 12m，面上净空高度均大于 5m，满足运输与消防的要求。

3.3.5.2 项目平面布置的合理性分析

厂区平面布局，本着美观、卫生及满足相关环保、消防要求的原则。厂区道路利于

消防和分散，主要道路宽度为 10 米，次要道路宽度为 6 米。本项目布局满足原材料进场、储存、备料、加工、成品出厂等生产流程。

厂区场地竖向设计采用平面型平坡式布置，室外雨水为有组织暗管排水，场地雨水先经城市型道路汇水后和屋面雨水一起进入厂区雨水管网，最终纳入市政雨水管网中。厂区各个功能区既相对独立，又紧密结合，形成一个有机的整体。各功能区块分明，布置合理，便于生产、管理。

另外，车间、仓库之间的防火间距均严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）中规定的防火间距。厂内周围设置一定面积的绿化带；原材料和成品的运输便捷；高噪声设备均布置于室内。厂区内各区域功能明确，实行人流、物流分离；贮存区域与生产区域布置距离较近，可降低原辅料在运输过程中产生的环境风险。本项目从整体布置上已考虑消防、安全、环保等方面的要求，布局合理。

3.3.5.3 周围环境概况

本项目位于宿迁市苏宿工业园区莫愁湖路10号。项目东侧为惠升管业有限公司，南侧隔莫愁湖路为新建元城市发展（宿迁）有限公司，西侧为宿迁兴广科技有限公司与华瑞智能，北侧隔镜泊湖路为江苏绿发装配式建筑科技有限公司。项目周围500m环境现状见图3.3-2。

3.4 项目生产工艺及物料平衡

3.4.1 项目生产工艺流程及产污环节分析

本项目为金刚线母线生产项目，其生产工艺流程如图 3.4-1 所示。该工艺路线在传统成熟的*生产工艺路线基础上稍做调整，为形成合金，使金属性能得到强化，在掺杂*和加工工艺上做了创新，同时设备选型也较为先进，经企业试验，能够满足量产需求，因此选择该生产工艺。

图3.4-1 项目金刚线母线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

3.5 主要原辅材料及理化性质

3.5.1 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅料名称、用量及规格 3.5-1，*执行标准见表 3.5-2。

表 3.5-1 本项目主要原辅材料用量表

表 3.5-2 GB/T10116-2007 中*（零级）产品标准 单位：%

成分	*O ₃	Al	As	Bi	Ca	Co	Cr
含量	≥88.5	≤0.0005	≤0.001	≤0.0001	≤0.001	≤0.001	≤0.001
成分	Cu	Fe	K	Mn	Mg	Mo	Na
含量	≤0.0003	≤0.001	≤0.001	≤0.0005	≤0.0005	≤0.002	≤0.001
成分	Ni	P	Pb	S	Sb	Si	Sn
含量	≤0.0005	≤0.0007	≤0.0001	≤0.0008	≤0.0005	≤0.001	≤0.0002

3.5.2 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料的理化性质见表 3.5-3。

表 3.5-3 本项目主要物料的理化性质和毒性

3.6 物料平衡及水平衡分析

3.6.1 物料平衡

根据项目以上工艺分析及物料衡算，给出本项目的物料平衡，见表 3.6-1 和图 3.6-1。

表 3.6-1 金刚线母线生产物料平衡（t/a）

图 3.6-1 金刚线母线物料平衡图（单位：t/a）

3.6.2*单项平衡

3.6.3*单项平衡

3.6.5 项目水平衡

(1) *废气处理用水

项目*工序产生的废气采用“旋风除尘+水吸收+*+水喷淋塔”装置进行处理，为保证水吸收槽水质，定期排放吸收槽废水，排放量约 20L/d，即 6t/a；项目喷淋塔配套水槽容积为 2.5m³，喷淋废水每月更换一次，则*废气喷淋用水量为 30m³/a，其中损耗量约为 10%，即 3t/a，则*废气喷淋废水产生量为 27t/a；综上，项目水吸收及水喷淋塔废水产生量为 33t/a，委托有资质单位安全处置，不排放。

(2) *废气喷淋塔用水

本项目*废气采用“二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附”装置处理，水喷淋塔循环水量约为 5m³/h，有效工作时间按 7200h/a 计，则总循环水量约为 18000t/a，喷淋废水定期排放，喷淋补充水及蒸发损耗水以总循环水量的 1%计，则补充水量约为 360t/a，约有 60t/a 蒸发损耗，产生 300t/a 喷淋废水，废水中主要污染物为 COD250 mg/L、SS600 mg/L，废水送至厂区污水处理站进行处理。

(3) *用水

项目采用 10% NaOH 溶液对*、*进行行*清洗，*液采用*氧化钠固体使用前加 9 倍的水稀释而成，项目*氧化钠用量为 20t/a，则溶液配置用水量约为 180t/a，*液定期添加，每月更换一次，单次更换量约为 10t，则*废液产生量为 120t/a。*废液经中和（盐酸）处理后直接在不锈钢结晶锅里蒸发结晶，形成*与少量氯化钠结晶。项目*、**工艺参数见表 3.6-5。

表 3.6-5 *工艺参数一览表

工艺名称		所用原辅料	工艺参数
*	**	10% NaOH 溶液	单槽体积：0.2m ³ ，共 2 个；单槽规格：0.8*0.25*1.0m；定期补充*液，每月更换一次，年废液产生量 4.8m ³ 。
	**	10% NaOH 溶液	单槽体积：0.1m ³ ，共 96 个；单槽规格：1.0*0.5*0.2m；定期补充*液，每月更换一次，年废液产生量 115.2m ³ 。

(4) 清洗用水

本项目**清洗（0.5t/h）、**清洗（2.5t/h）等生产工序中均使用纯水，采用自来水作为原水制备，纯水年用量合计为 21600 t/a，其中损耗量约为 10%，即 2160t/a，则清洗废水产生量为 19440t/a，其中 pH9-10、COD 浓度为 300mg/L、SS 浓度为 400 mg/L、石油类浓度为 10 mg/L，送至厂区污水处理站进行处理。使用项目采用反渗透+离子交换树脂工艺制备纯水，纯水制取率为 70%，则自来水用量 30857t/a，纯水制备过程中产生的浓水为 9257t/a，其中 COD 浓度为 80mg/L、SS 浓度为 40 mg/L、盐分浓度为 500 mg/L，与预处理的生产废水及生活污水一起接管排入苏宿工业园区污水处理厂处理。项目*、**工艺参数见表 3.6-6。

表 3.6-6 水洗工艺参数一览表

工艺名称		所用原辅料	工艺参数
水洗	*水洗	纯水	水箱规格：1*0.5*0.8m，2 个；单个水箱废水溢流量：0.25t/h，即 6t/d，合计 12t/d。
	*水洗	纯水	水箱规格：1*0.5*0.4m，20 个；单个水箱废水溢流量：0.125t/h，即 3t/d，合计 60t/d。

（5）酸喷淋塔用水

本项目酸喷淋塔设置循环水池，酸喷淋塔循环水量约为 5m³/h，有效工作时间按 7200h/a 计，则总循环水量约为 18000t/a，喷淋废水定期排放，喷淋补充水及蒸发损耗水以总循环水量的 1%计，则补充水量约为 360t/a，约有 60t/a 蒸发损耗，产生 300t/a 喷淋废水，废水中主要污染物为 pH10-11、COD250 mg/L、SS150 mg/L，废水经中和处理后与经预处理的生产废水及生活污水一起接管排入苏宿工业园区污水处理厂处理。

（6）模具清洗用水

本项目模具修整和*内的金刚石模具每天需要使用超声波清洗机进行清洗，不使用清洗剂清洗，每台超声波清洗机清洗槽容积大约 2L，每天更换 5 次清洗水，超声波清洗设备共计 10 台，则项目模具清洗用水量约 0.1m³/d，折合为 30m³/a；项目模具清洗废水产生量按用水量的 90%计，则模具清洗废水产生量为 27m³/a，其中 COD 浓度为 400mg/L、SS 浓度为 500 mg/L、石油类浓度为 20 mg/L，项目模具清洗废水送至厂区污水处理站进行处理。

（7）地面冲洗用水

项目生产车间地面每 5 天冲洗一次，单次冲洗用水量为 10m^3 ，则本项目车间地面冲洗水用量为 600t/a ，其中损耗量约为 10%，损耗量为 60t/a ，则废水产生量约 540t/a ，废水中的污染物主要为 COD、SS 和石油类，其中 COD 浓度为 500mg/L 、SS 浓度为 400mg/L 、石油类浓度为 30mg/L ，送至厂区污水处理站进行处理。

(8) 循环冷却水

本项目共设 2 个 100t/h 循环冷却水塔，循环水量最大为 200t/h ，每天工作 24h，则冷却水循环量为 4800t/d ，每天只需适当补充损耗的水即可，预计补充水量为循环量的 2%，即 96t/d 。项目年运行 300 天，则年补充用水量为 28800t/a 。循环冷却水由于添加少量杀菌、阻垢剂，故每天定期排放部分水，冷却水排放量为 3000t/a (10t/d)，综上，循环冷却水补充量为 31800t/a 。冷却水排放的废水中 COD 浓度为 60mg/L 、SS 浓度为 50mg/L ，与预处理的生产废水及生活污水一起接管排入苏宿工业园区污水处理厂处理。

(9) 初期雨水

雨水流量计算公式如下：

$$Q=166.7i\cdot\psi\cdot F \text{ (L/s)}$$

式中：Q--设计雨水流量(L/s)；

i——设计暴雨强度（毫米/分钟）；

ψ ——综合径流系数，取 0.7；

F——汇水面积（ha）；

宿迁地区暴雨强度公式如下：

$$i=61.2(1+1.05\lg T)/(t+39.4)^{0.996}$$

式中：i—暴雨强度（mm/min）；

T—设计降雨重现期(年)，本设计采用 T=2 年；

t—设计降雨历时（min）。

降雨历时 10 分钟，计算暴雨强度为 1.66mm/min 。本项目需要收集初期雨水的地方主要为生产车间周围，本项目生产车间四周总汇水面积约 0.5 公顷。经计算，降雨量 96.9L/s ，则初期雨水（10 分钟）产生量约为 $58\text{m}^3/\text{次}$ ，按年均暴雨次数 20 次计，本项目年初期雨水量为 $1160\text{m}^3/\text{a}$ 。初期雨水中主要污染物 COD 浓度约为 300mg/L 、SS 浓度

约为 250 mg/L。与预处理的生产废水及生活污水一起接管排入苏宿工业园区污水处理厂处理。

(10) 生活用水

本项目劳动定员 400 人，生活用水量按 50L/(人·d) 计，则用水量为 6000t/a，污水产生系数取 0.8，生活污水产生量 4800t/a，废水中主要污染物为 COD400 mg/L、SS300 mg/L、*氮 30 mg/L、TP4mg/L、总氮 40mg/L。

项目水平衡见图 3.6-5。

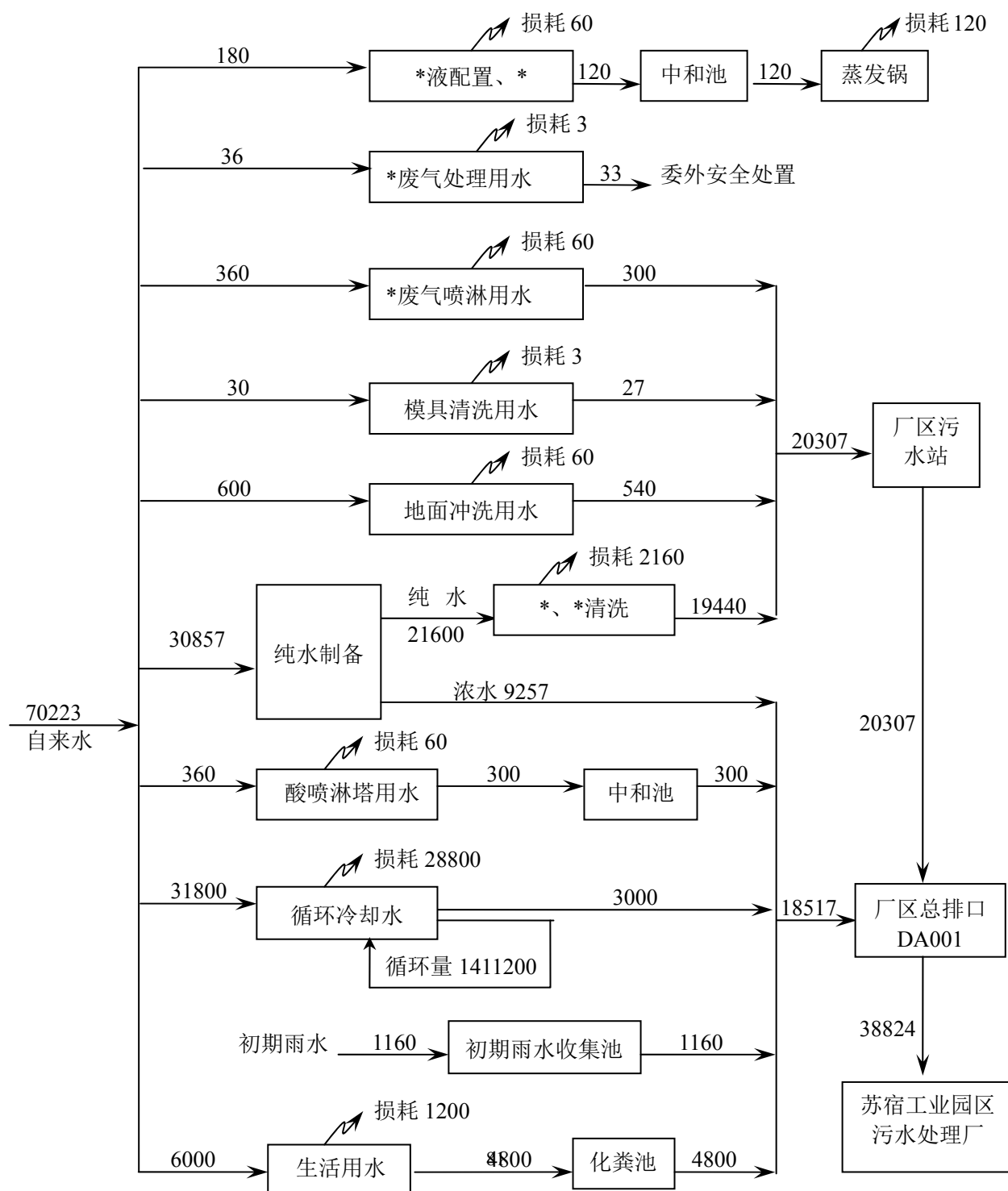


图 3.6-5 项目厂区水平衡图 单位: t/a

3.7 污染源强及污染物排放量分析

3.7.1 废气污染源强分析

本项目运营期废气包括: *废气 G₁、*废气 G₂、*、*废气 G₃、*废气 G₄、*、*废气 G₅、*清洗废气 G₆与 G₁₃、高频*废气 G₇与 G₉、*废气 G₈与 G₁₀、*废气 G₁₁及*废气 G₁₂等。

3.7.1.1 有组织废气

①*废气 G₁

本项目采用1台*对*进行焙烧,*采用电加热焙烧。焙烧过程*分解产生*,高温过程外排气体带出粉尘,项目*用量为621t,根据物料衡算可知,焙烧过程*产生量为33.7t/a,*产生量551.5t/a;粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“3254 稀有稀土金属压延加工行业”,焙烧过程颗粒物产生量为3.64千克/吨-产品,则项目粉尘产生量约为2t/a;项目产生的*在高温条件下会有极少量分解为氮气与*,同时氮气与氧气高温下极少量反应生产氮氧化物,本环评均不定量分析。项目焙烧产生的*与粉尘废气通过*配套的风机抽引至一套“旋风除尘+水吸收+*+水喷淋”装置处理。本项目*密闭,物料进出*时有少量*、粉尘逸出,*、粉尘收集效率约为99%,则有组织*产生量为33.4t/a、有组织粉尘产生量为1.98t/a,项目*配套风机总风量为3000 m³/h,项目年运行7200h,则有组织*产生速率为4.639kg/h,产生浓度为1546.3mg/m³,有组织粉尘产生速率为0.275kg/h,产生浓度为91.7mg/m³,*及粉尘废气通过配套的风机抽引至一套“旋风除尘+水吸收+*+水喷淋”装置处理后通过车间1根15m高排气筒DA001排放。项目大部分*被*分解产生氮气与*,由于氮气与*不属于污染因子,经上述措施处理后不会对项目区域及周边环境与安全产生较大影响,本次评价不对其排放情况进行定量分析。

②*废气 G₂

本项目掺杂后的金属氧化粉末(*及*)利用*在高温下**过程有粉尘产生,项目*的*量551.5t/a,粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“3254 稀有稀土金属压延加工行业”,*过程颗粒物产生量为3.64千克/吨-产品,则项目粉尘产生量约为2t/a。本项目*密闭,物料进出*时有少量粉尘逸出,粉尘收集效率约为99%,则有组织粉尘产生量为1.98t/a,项目*配套风机总风量为5000 m³/h,项目年运行7200h,

则有组织粉尘产生速率为0.275kg/h，产生浓度55mg/m³，粉尘废气通过*配套的风机抽引至一套*回收装置（采用“二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附”工艺）处理后通过车间1根15m高排气筒DA002排放。为保证项目金属氧化粉末完全*，项目通入过量*，过量*通过*回收装置处理后回用于生产。由于*不属于污染因子，经上述措施处理后不会对项目区域及周边环境与安全产生较大影响，本次评价不对其排放情况进行定量分析。

③*与*废气 G₃、1#厂房北侧*废气 G₁₁、*废气 G₁₂

本项目*后的 H 粉在*、*过程有粉尘产生，根据物料衡算，项目*后的 H 粉量为437.3t/a，粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“3231 H 钼冶炼行业系数手册”，*、*过程颗粒物产生量为 10.1 千克/吨-产品，则项目粉尘产生量约为 4.4t/a。项目在*、*上方设置集气罩，废气收集效率以 90%计，则*、*有组织粉尘产生量为 3.96t/a。

本项目*位于 1#厂房内，使用*化丝（使*头部变小，丝头更容易穿过圆孔*模具），*过程温度约 800℃，采用电加热。由于*过程在密闭设备中进行，因此*与*发生反应生成*、二氧化氮和一氧化氮。反应方程式为： $4\text{NaNO}_2 + 2* + 3\text{O}_2 (800^\circ\text{C}) = 2\text{Na}_2*\text{O}_4 + 2\text{NO}_2 + 2\text{NO}$ 。本项目*分布在 1#厂房南北两个区域，废气分开收集处理。项目北侧*区域*用量为 1.5t/a，按*全部分解计算，则氮氧化物（一氧化氮、二氧化氮）产生量约 0.83t/a，*产生量为 3.2t/a，其中被抽引至废气处理装置的*粉尘量约占 20%，即 0.64t/a。则项目北侧*有组织粉尘产生量约 0.64t/a、有组织氮氧化物产生量约 0.83t/a。

本项目建设 30 台双面*，双面*采用天然气加热，项目每小时天然气用量约 200 Nm³，年运行 7200h，则天然气用量为 144 万 Nm³/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册”中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，燃烧 1 万 Nm³ 天然气产生 10.7753 万 Nm³ 的烟气，15.87kg 的 NO_x 和 2kg 的 SO₂（产污系数为 0.025kg/万 m³，天然气 S 值取 100）。根据《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南》，燃烧 1Nm³ 天然气燃料产生 0.03g 烟尘。则项目*过程燃天然气产生的烟尘为 0.043t/a、SO₂ 为 0.288t/a、NO_x 为 2.285t/a。

综上，项目*与*、1#厂房北侧*及*过程产生的有组织烟（粉）尘为 4.643t/a、SO₂ 为 0.288t/a、NO_x 为 3.115t/a。根据车间布局，项目拟对产生的废气通过配套的风机一起抽引至 1 套布袋除尘器处理，项目配套风机总风量为 20000 m³/h，项目年运行 7200h，

则有组织烟（粉）尘产生速率为 0.645kg/h，产生浓度为 32.2mg/m³，有组织 SO₂ 产生速率为 0.04kg/h，产生浓度为 2.0mg/m³，有组织 NO_x 产生速率为 0.433kg/h，产生浓度为 21.6mg/m³，废气经处理后通过车间 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放。

④*废气 G₄、*与*废气 G₅、*废气 G₈ 与 G₁₀ 及 1#厂房南侧*废气 G₁₁

本项目压制成型的金属条在*、*与*、*过程有烟尘产生，根据物料衡算，项目压制成型的金属 H 条量为 432.9t/a，烟尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“3254 稀有稀土金属压延加工行业”，*+热轧+*过程颗粒物产生量为 3.64 千克/吨-产品，则项目烟尘产生量约 1.6t/a。本项目*、加热炉密闭，物料进出*、加热炉时有少量烟尘逸出，烟尘收集效率约为 99%，则有组织烟尘产生量为 1.58t/a。

本项目建设 3 台 3#*及 20 台 2#*，*采用天然气加热，项目每小时天然气用量约 100 Nm³（3#*用气量 10m³/h、2#*用气量 3.5m³/h），年运行 7200h，则天然气用量为 72 万 Nm³/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册”中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，燃烧 1 万 Nm³ 天然气产生 10.7753 万 Nm³ 的烟气，15.87kg 的 NO_x 和 2kg 的 SO₂（产污系数为 0.02Skg/万 m³，天然气 S 值取 100）。根据《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南》，燃烧 1Nm³ 天然气燃料产生 0.03g 烟尘。则项目*过程燃天然气产生的烟尘为 0.022t/a、SO₂ 为 0.144t/a、NO_x 为 1.143t/a。

本项目*位于 1#厂房内，使用*化丝（使*头部变小，丝头更容易穿过圆孔*模具），*过程温度约 800℃，采用电加热。由于*过程在密闭设备中进行，因此*与*发生反应生成*、二氧化氮和一氧化氮。反应方程式为： $4\text{NaNNO}_2+2*+3\text{O}_2(800^\circ\text{C})=2\text{Na}_2*\text{O}_4+2\text{NO}_2+2\text{NO}$ 。本项目*分布在 1#厂房南北两个区域，废气分开收集处理。项目南侧*区域*用量为 1.5t/a，按*全部分解计算，则氮氧化物（一氧化氮、二氧化氮）产生量约 0.83t/a，*产生量为 3.2t/a，其中被抽引至废气处理装置的*粉尘量约占 20%，即 0.64t/a。则项目南侧*有组织粉尘产生量约 0.64t/a、有组织氮氧化物产生量约 0.83t/a。

综上，项目*、*与*、*及 1#厂房南侧*过程产生的有组织烟（粉）尘为 2.242t/a、SO₂ 为 0.144t/a、NO_x 为 1.973t/a。根据车间布局，项目拟对产生的废气通过配套的风机一起抽引至 1 套布袋除尘器处理，项目配套风机总风量为 20000 m³/h，项目年运行 7200h，则有组织烟（粉）尘产生速率为 0.311kg/h，产生浓度为 15.6mg/m³，有组织 SO₂ 产生速

率为 0.02kg/h，产生浓度为 1.0mg/m³，有组织 NO_x 产生速率为 0.274kg/h，产生浓度为 13.7mg/m³，废气经处理后通过车间 1 根 15m 高排气筒 DA004 排放。

⑤*清洗废气 G₆、G₁₃

本项目*好的*通过送料轮进入含有 10%NaOH 溶液的碱洗槽中进行*清洗；**后的*通过项目白丝机配套的*槽进行*清洗，*清洗过程有碱雾产生。碱雾产生量按《环境统计手册》中有害物质敞露存放挥发量公式计算。

$$G_s=(5.38+4.1V)\times PH\times F\times M^{0.5}$$

式中：G_s—有害物质散发量（g/h）；

M—物质的分子量，*氧化钠分子量为40；

V—室内风速（m/s），取0.4m/s；

PH—有害物质在室温下的蒸汽压力（mmHg），取0.0108mmHg；

F—有害物质敞露面积，m²。

项目**清洗共设置 2 个碱洗槽（单槽尺寸：长 0.8m、宽 0.25m、高 1.0m），单台白丝机配套的*槽表面积为 0.5m²，共设置 96 台白丝机，则项目*清洗过程废气产生情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目碱雾产生情况一览表

污染物	工序	分子量 M	V (m/s)	PH (mmHg)	F (m ²)	产生速率 (g/h)	产生量 (t/a)
碱雾	**清洗	40	0.4	0.0108	0.4	0.19	0.001
碱雾	**清洗	40	0.4	0.0108	48	23.02	0.166
合计							0.167

综上，项目*及*在*清洗过程中碱雾产生量为 0.167t/a，项目在碱洗槽上方设置集气罩、*槽采取密闭收集，废气收集效率以 90%计，则有组织碱雾产生量为 0.15t/a，项目配套的风机总风量为 10000m³/h，项目年运行 7200h，则有组织碱雾产生速率为 0.021kg/h，产生浓度为 2.1mg/m³，产生的碱雾废气经收集后送至一套酸雾喷淋塔处理，处理后废气通过车间 1 根 15m 高排气筒 DA005 排放。项目*及*在 NaOH 溶液*槽内*过程中产生少量*与氧气，由于*与氧气不属于污染因子，经上述措施处理后不会对项目区域及周边环境与安全产生较大影响，本次评价不对其排放情况进行定量分析。

⑥高频*废气 G₇与 G₉

项目为去除*内部应力，需对*进行高频*处理，*过程为防止*表面氧化，需向炉内

通入*，产生的废*直接在炉口点燃。由于*不属于污染因子，经上述措施处理后不会对项目区域及周边环境与安全产生较大影响，本次评价不对其排放情况进行定量分析。

3.7.1.2 无组织废气

本项目无组织排放废气主要包括：*过程中未被收集的粉尘、*，*过程未被收集的粉尘废气，*、*未被收集的粉尘废气，*、*与*过程未被收集的烟尘废气及*清洗过程未被收集的碱雾废气。

根据项目平面布局，项目 1#厂房*过程未被收集的粉尘 0.02t/a、*0.3t/a，*过程未被收集的粉尘 0.02t/a，*、*过程未被收集的粉尘 0.44t/a，*、*与*过程未被收集的烟尘 0.02t/a；项目 2#厂房*清洗过程未被收集的碱雾 0.017t/a。

综上，本项目有组织废气产生及排放情况见表 3.7-2，无组织废气产生及排放情况见表 3.7-3。

表 3.7-2 项目有组织废气产生及排放情况一览表

种类	排气筒编号	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		内径 m	排放温度 (°C)	排放高度 m	排放去向
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
*废气	DA001	3000	粉尘	91.7	0.275	1.98	旋风除尘+水吸收+**+水喷淋	95	4.6	0.0138	0.099	20	—	0.25	25	15	大气
			*	1546.3	4.639	33.4		96	61.9	0.186	1.336	—	4.9				
*废气	DA002	5000	粉尘	55	0.275	1.98	*回收装置 (二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附)	95	2.8	0.0138	0.099	20	—	0.35	40	15	大气
、、1# 厂房北侧*废气 及*废气	DA003	20000	烟(粉)尘	32.2	0.645	4.643	布袋除尘器	95	1.6	0.032	0.232	20	—	0.7	40	15	大气
			SO ₂	2.0	0.04	0.288		0	2.0	0.04	0.288	80	—				
			NO _x	21.6	0.433	3.115		0	21.6	0.433	3.115	100	—				

江苏聚成金刚石科技股份有限公司新建金刚线母线生产项目

*、*及*、*、1#厂房南侧*废气	DA004	20000	烟(粉)尘	15.6	0.311	2.242	布袋除尘器	95	0.78	0.016	0.112	20	—	0.7	40	15	大气
			SO ₂	1.0	0.02	0.144		0	1.0	0.02	0.144	80	—				
			NO _x	13.7	0.274	1.973		0	13.7	0.274	1.973	100	—				
*清洗废气	DA005	10000	碱雾	2.1	0.021	0.15	酸雾喷淋塔	90	0.21	0.0021	0.015	—	—	0.5	25	15	大气

表 3.7-3 项目无组织废气产生及排放情况

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	1#厂房 (*、*、*、*、*车间)	烟(粉)尘	0.5	0.069	136*80=10880	10
		*	0.3	0.042		
2	2#厂房 (细拉、*车间)	碱雾	0.017	0.0024	136*80=10880	8

3.7.2 废水污染源强分析

本项目废水产生及排放情况见表3.7-4。

表3.7-4 项目废水产生及排放状况表

废水来源	排放量 (t/a)	污染物 名称	处理前		处理方法	污染物 名称	预处理后		接管标准 (mg/L)	排入环 境量 (t/a)	排放 方式 去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)			
生活污水	4800	COD	400	1.92	化粪池	COD	300	1.44	--	--	苏宿 工业 园区 污水 处理 厂处 理后 最终 排入 新沂 河
		SS	300	1.44		SS	250	1.2	--	--	
		*氨	30	0.144		*氨	30	0.144	--	--	
		总磷	4	0.0192		总磷	4	0.0192	--	--	
		总氮	40	0.192		总氮	40	0.192	--	--	
模具清洗废水	27	COD	400	0.0108	厂区污水处理站（20307t/a, 采用调节+絮凝反应+三级 沉淀工艺）	pH	6-9	--	--	--	
		SS	500	0.0135		COD	300	6.092	--	--	
		石油类	20	0.00054		SS	250	5.077	--	--	
*废气喷淋废水	300	COD	250	0.075		石油类	10	0.203	--	--	
		SS	600	0.18		--	--	--	--	--	
地面冲洗废水	540	COD	500	0.27		--	--	--	--	--	
		SS	400	0.216		--	--	--	--	--	
		石油类	30	0.0162		--	--	--	--	--	
*、*清洗废水	19440	pH	9-10	/		--	--	--	--	--	
		COD	300	5.832		--	--	--	--	--	
		SS	400	7.776	--	--	--	--	--		
		石油类	10	0.1944	--	--	--	--	--		

碱雾废气喷淋处理废水	300	pH	10-11	/	中和池	pH	6-9	--	--	--
		COD	250	0.075		COD	250	0.075	--	--
		SS	150	0.045		SS	150	0.045	--	--
纯水制备浓水	9257	COD	80	0.741	/	COD	80	0.741	--	--
		SS	40	0.37		SS	40	0.37	--	--
		盐分	500	4.629		盐分	500	4.629	--	--
循环冷却塔排水	3000	COD	60	0.18	/	COD	60	0.18	--	--
		SS	50	0.15		SS	50	0.15	--	--
初期雨水	1160	COD	300	0.348	/	COD	300	0.348	--	--
		SS	250	0.29		SS	250	0.29	--	--
合计	38824	/				pH	6-9	--	6-9	--
						COD	228.6	8.876	≤450	1.941
						SS	183.7	7.132	≤250	0.388
						*氨	3.71	0.144	≤35	0.144
						总磷	0.495	0.0192	≤4	0.0192
						总氮	4.95	0.192	≤45	0.192
						石油类	5.23	0.203	≤20	0.0388
						盐分	119.2	4.629	/	4.629

3.7.3 噪声污染源强分析

项目噪声主要来自*、*、*、*、*、*、*、*、各类机泵、空压机等运行时产生的噪声，单台设备声级值为80~95dB（A），主要噪声分布及源强统计结果见表3.7-5。

表 3.7-5 项目主要设备噪声源强 单位：dB（A）

编号	噪声源名称	数量 (台/套)	噪声声级 dB(A)	所在车间 (工段)名称	距厂界 距离(m)	降噪措施	降噪效果 (dB(A))
1	*	1	80	*(1#厂房)	*, 40	建筑隔声	25
2	*	1	80	*(1#厂房)	*, 40	建筑隔声	25
3	*	4	85	*(1#厂房)	*, 30	建筑隔声	20
4	*	1	95	*(1#厂房)	S, 80	建筑隔声、消声、减震	35
5	*	23	90	*(1#厂房)	E, 40	建筑隔声、消声、减震	30
6	*	32	80	*(1#厂房)	E, 40	建筑隔声	25
7	*	124	90	*(2#厂房)	*, 40	建筑隔声	25
8	循环泵	4	90	循环水站房	*, 30	建筑隔声、消声、减震	25
9	空压机	5	90	空压站	E, 30	建筑隔声、消声、减震	25

3.7.4 固废污染源强分析

本项目生产过程中产生的固体废弃物主要为生产过程产生的一般废包装、废化学品包装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、蒸发锅内产生的干化混合物（*和氯化钠）、纯水制备产生的废过滤介质（废树脂、废活性炭、废石英砂及废反渗透膜等）、设备检修产生的废机油、*废气处理产生的*、*产生的含镍废催化剂、旋风及布袋除尘收集的尘渣、*更换的废碳分子筛、*回收产生的废13X分子筛、污水处理产生的污泥、APT包装袋以及生活垃圾。

1) 一般废包装：项目生产过程中产生一定的一般废包装，一般废包装的产生量约5t/a，收集后外售综合利用；

2) 废化学品包装：项目生产过程中使用*氧化钠、盐酸、硫酸、*等化学物质，使用后产生废化学品包装，产生量约2t/a，收集后委托有资质单位安全处置；

3) 下脚料：根据项目物料衡算，*工序下脚料的产生量约21.5t/a，收集后外售综合利用；

4) 废*灰：*工序将*涂覆在*表面后经过火槽加热，再经过圆孔模具，*全部烧干，经过圆孔模具时，烧干的*在模具入口处脱落，此部分称为*灰，产生量约为3t/a，收集

后外售综合利用；

5) 废模具：项目年产生各类废模具约270000个，折合重量约30t/a，收集后外售综合利用；

6) 不合格品：根据项目物料衡算，检验工序不合格品的产生量约20t/a，收集后外售综合利用；

7) 干化混合物：本项目废*液经中和、蒸干后会得到*和氯化钠的混合物，项目*氧化钠年用量为20t/a，混合物产生量大约为36.5t/a。项目干化混合物按照《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019) 要求进行危险特性鉴别，在鉴别结论明确前须按照危险废物相关要求暂存和处置。

8) 废过滤介质：项目纯水制备过程中石英砂、活性炭、反渗透膜及离子交换树脂每年需进行更换，更换过程中产生废过滤介质，废过滤介质产生量约 2t/a，收集后外售综合利用；

9) 废机油：设备在运行及检修过程中会产生少量的废机油，废机油产生量约为2t/a，收集后委托有资质单位安全处置；

10) *：项目*废气处理过程中产生*，*产生量约为33t/a，收集后委托有资质单位安全处置；

11) 含镍废催化剂：项目*设备在运行过程中需定期更换含镍催化剂，含镍废催化剂产生量约为0.1t/a，收集后委托有资质单位安全处置；

12) 尘渣：项目*过程产生的粉尘废气经收集后送入旋风除尘器处理，旋风除尘器处理效率约80%，则收集的尘渣量约1.58t/a；项目*、*、*、*及*、*、*、*产生的烟粉尘废气经收集后送入布袋除尘器处理，布袋除尘器处理效率约95%，则收集的尘渣量约6.54t/a，综上，项目收集的尘渣量约8.12t/a，收集后外售相关单位；

13) 废碳分子筛：项目*采用碳分子筛进行空分，其中吸附、解吸罐活性炭装填量均为1t，为保持制氮效果，碳分子筛每2年更换一次，则废碳分子筛产生量为1t/a，收集后外售综合利用；

14) 废13X分子筛：项目*采用13X分子筛进行吸附杂质气体，其中吸附、解吸罐13X分子筛装填量均为2t，为保持吸附效果，13X分子筛每2年更换一次，则废13X分子筛产生量为2t/a，收集后外售综合利用；

15) 污水处理污泥：项目废水处理过程中会产生少量污泥，经压滤脱水后污泥含水率为60%，污泥产生量约0.65公斤/吨水，经计算，污泥最终产生量约为13.2t/a，收集后委托有资质单位安全处置；

16) APT包装袋：项目APT采用吨袋装，生产过程中产生的APT包装袋约1.5t/a，收集后由原厂家回收再利用；

17) 生活垃圾：项目劳动定员400人，垃圾产生量按每人0.5 kg/d，年运行300d，生活垃圾产生量为60 t/a，生活垃圾委托当地环卫部门处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的要求，对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别是否属于固体废物，产生情况汇总见表 3.7-6。

表 3.7-6 本项目副产物产生情况汇总表

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	一般废包装	生产	固	塑料、纸板等	5	√		《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废化学品包装	生产	固	残留化学品、塑料等	2	√		
3	下脚料	*	固	H 等	21.5	√		
4	废*灰	*	固	石墨等	3	√		
5	废模具	*	固	H 钢等	30	√		
6	不合格品	检验	固	H 等	20	√		
7	干化混合物	*液处理	固	*、氯化钠等	36.5	√		
8	废过滤介质	纯水制备	固	废石英砂、废树脂、废活性炭及废反渗透膜等	2	√		
9	废机油	设备检修	液	矿物油	2	√		
10	*	废气处理	液	*	33	√		
11	含镍废催化剂	*	固	镍化合物等	0.1	√		
12	尘渣	废气处理	固	*、*等	8.12	√		
13	废碳分子筛	PSA 制氮	固	碳分子筛	1	√		

14	废 13X 分子筛	*	固	硅铝酸盐等	2	√		
15	污泥	废水处理	半固	污泥	13.2	√		
16	APT 包装袋	生产	固	聚乙烯	1.5	√		
17	生活垃圾	日常生活	固	可燃物、可堆腐物	60	√		办公产生的废弃物质

注：（1）根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1（a）：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者正在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理；（2）本项目 APT 包装袋由生产厂家回用，不作为固体废物管理，下文各对应评价章节不再作出评价。

根据《国家危险废物名录》（2021年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），对本项目产生的固体废物危险性进行判定，营运期固体废物分析结果汇总见表3.7-7。

表 3.7-7 本项目营运期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	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	一般废包装	一般工业废物	生产	固	塑料、纸板等	--	--	--	324-001-99	5
2	下脚料	一般工业废物	*	固	H 等	--	--	--	324-001-99	21.5
3	废*灰	一般工业废物	*	固	石墨等	--	--	--	324-001-99	3
4	废模具	一般工业废物	*	固	H 钢等	--	--	--	324-001-99	30
5	不合格品	一般工业废物	检验	固	H 等	--	--	--	324-001-99	20
6	干化混合物	待鉴定	*液处理	固	*、氯化钠等	待鉴定				36.5
7	废过滤介质	一般工业废物	纯水制备	固	废石英砂、废树脂、废活性炭及废反渗透膜等	--	--	--	324-001-99	2
8	尘渣	一般工业废物	废气处理	固	*、*等	--	--	--	324-001-99	8.12
9	废碳分子筛	一般工业废物	PSA 制氮	固	碳分子筛	--	--	--	324-001-99	1
10	废 13X 分子筛	一般工业废物	*	固	硅铝酸盐等	--	--	--	324-001-99	2
11	污泥	危险废物	废水处理	半固	污泥	危废名录	T, I	H*08	900-210-08	13.2
12	废化学品包装	危险废物	生产	固	残留化学品、塑料等	危废名录	T/ In	H*49	900-041-49	2

13	废机油	危险废物	设备检修	液	废矿物油	危废名录	T, I	H*08	900-214-08	2
14	*	危险废物	废气处理	液	*	危废名录	T/ In	H*49	900-041-49	33
15	含镍废催化剂	危险废物	*	固	镍化合物等	危废名录	T, I	H*46	900-037-46	0.1
16	生活垃圾	--	日常生活	固	可燃物、可堆腐物	--	--	--	--	60

项目危险废物汇总见表 3.7-8。

表 3.7-8 本项目危险固体废物产生情况汇总表

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	废化学品包装	H*49	900-041-49	2	生产	固	残留化学品、塑料等	残留化学品	每天	T/ In	暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置
2	污泥	H*08	900-210-08	13.2	废水处理	半固	污泥	有机物等	每天	T, I	
3	废机油	H*08	900-214-08	2	设备检修	液	废矿物油	废矿物油	3个月	T, I	
4	*	H*49	900-041-49	33	废气处理	液	*	*	每天	T/ In	
5	含镍废催化剂	H*46	900-037-46	0.1	*	固	镍化合物等	含镍废物	2个月	T, I	

3.8 非正常排放源强

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等情况时的污染物排放。

1、废气非正常排放

建设项目在废气治理设施发生故障停车，将造成大量未处理废气直接进入大气，故障抢修至恢复正常运转时间按 30 分钟计，事故最不利环境影响情况下的事故排放源强按污染物产生量计算，事故排放主要大气污染物排放源强见表 3.8-1。

表 3.8-1 大气非正常排放源强

污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物	排放速率 (kg/h)	排放高度 (m)	排放时间 (min)
DA001	3000	粉尘	0.275	15	30
		*	4.639		
DA002	5000	粉尘	0.275	15	30
DA003	20000	烟(粉)尘	0.645	15	30

注：1) 项目排气筒 DA003 与排气筒 DA004 排放废气种类相同，DA004 源强较小，故未选取预测；2) 项目排气筒 DA003 布袋除尘装置对二氧化硫及氮氧化物废气无去除效率，故未列出二氧化硫及氮氧化物的事故排放源强；3) 项目排气筒 DA005 碱雾废气无相关质量及排放标准，故未选取预测。

对于废气处理系统，一般情况下是开车时先运行废气处理系统，停车时废气处理系统最后停车，因此，在开停车时一般情况下不存在工艺尾气事故排放。对于上述极端情况，一方面要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关闭设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。

2、废水非正常排放

本项目废水非正常排放主要为污水站处理装置发生故障或处理效率达不到设计指标要求，污水处理装置出现事故的主要原因是动力输送设备发生故障或停电造成，对于动力设备故障在污水处理设计时一般会考虑备用设备；污水出现不达标时，厂内设置 100m³ 事故池，废水排到事故池暂存，待污水处理站运行正常后返回污水处理站处理。

3.9 清洁生产水平分析

3.9.1 清洁生产目的

清洁生产是从原材料使用、生产工艺及设备、环境管理等多方面实现污染物的全过程减量产生、污染预防的主要环保手段，减轻污染防治措施的压力，以保持环境的质量。推行清洁生产是保护环境、实现经济可持续发展的必由之路，其实质是既讲经济效益，又讲环境效益、社会效益，实现清洁生产必须依靠科技进步。因此，本项目实施过程中能够真正落实本环评提出的清洁生产措施，实现可持续发展。清洁生产是将污染预防战略持续地应用于生产过程、产品和服务中，通过不断改进管理和推行技术进步提高资源利用率、减少污染物排放，以降低对人类和环境的危害。清洁生产的核心是从源头控制、预防为主，通过全过程控制以实现经济效益和环境效益的统一。

(1) 对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减少降低所有废弃物的数量和毒性；

(2) 对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的安全生命周期的不利影响；

(3) 对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

实行清洁生产可实现合理利用资源，减缓资源的枯竭，节水、节能、省料，并且在生产过程中，消减甚至消除废物和污染物的产生和排放，促进产品生产和产品消费过程与环境相容，减少在产品整个生命周期内对人类和环境的危害。

根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》，清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。本项目所在行业没有国家颁布的《清洁生产标准》进行评价，据此进行定性分析。

3.9.2 清洁生产水平分析

本评价从以下几个方面分析本工程的清洁生产水平：

(1) 原辅材料

项目的产品为金刚线母线，其主要的生产原料及辅料有：*、*氧化钠、*、*及*等。为方便的与原辅材料进行管理，公司制定了一整套原辅材料管理制度，原辅材料的采购、入库验收、保管、发放等由公司派专人负责，对原辅材料从采购到使用实行严格监督。公司派人专门负责对原辅材料进行检测，确保生产所需的原辅材料符合国家标准。检测合格后的原辅材料按种类分区存放。

公司根据生产计划对原辅材料进行采购，这样既可以保证生产的需要，又可减少原辅材料库存量，节约保管费用。

(2) 资源能源

本项目使用电能、天然气、自来水作为能源，保证了能源的清洁性。项目冷却塔循环冷却水循环使用，为保证水质，定期少量排放，最大程度保证了资源能源循环使用，符合清洁生产的要求。

(3) 生产工艺与装备

本项目采用了先进、可靠的工艺和流水线作业，技术水平与产品质量都与国内同步，项目*、*、*工艺采用自动流水线作业；清洗方式上采用逆流水洗的方式，提高了水的重复利用率，减少用水量。

同时，设备自动化控制程度较高，技术性能较好，运转时能耗低、噪音较小。各工序设备选型、配套合理，运行经济可靠。劳动生产率、生产出的产品精度和成品合格率较高，废品少，返工少，污染物排放也相应较少。

(4) 过程控制

项目*、*、*采用国内与国外先进技术，实现先进生产工艺及*技术水平。对设备进行定期维修，减少物料流失和节能降耗。定期检查，校正各种台称、天平等仪器的精度，

保证投入化学试剂最优化，防止投加量过大。工艺参数自动控制并记录，机械化运输及设备运行管理、故障报警等实现计算机中央控制。在满足产品质量、降低材料成本、节能环保的前提下，尽量采用国产资源，降低投资，降低生产备件费用。

(5) 生产设备

经查《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一~四批）》及《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号），本项目不涉及上述文件中的限制类和淘汰类工艺装备，且本项目*槽密闭，项目生产设备多为环保型密闭性能较好的设备，因此本项目生产设备具有一定先进性，符合清洁生产水平要求。

(6) 管理

建立管理体系并制定一系列规章制度，公司应在此基础上进一步加以完善，使公司管理水平不上一个新台阶，特别是建立设备管理台账和维护制度，加强生产统计和分析，主要能资源和原材料实行定额指标考核，以降低生产成本。

(7) 废弃物综合利用

企业制定了相应公司环境保护管理制度，具体的环保工作由工程部负责管理，并得到有效落实。

生产过程中产生的一般废包装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、干化混合物、废过滤介质、旋风及布袋除尘收集的尘渣、*更换的废碳分子筛、*回收产生的废 13X 分子筛、污水处理产生的污泥等，由建设单位集中收集后外售综合利用；废化学品包装、废机油、*及含镍废催化剂经收集后暂存于危废暂存仓库，委托有资质单位安全处置；生活垃圾等由环卫部门统一收集清运处理。

3.9.3 清洁生产建议

1、清洁生产思路

- (1) 建立完善的清洁生产制度。
- (2) 对原料来源进行严格管理，避免原料品质影响产品品质；
- (3) 采用高效生产技术和工艺，降低原材料和能源消耗，提高利用率；
- (4) 加强物料循环回收和利用，采用高效的物料回收技术，提高物料回收率，减少物料损耗；

(5) 提高项目技术装备水平，合理选用先进的生产设备。

2、清洁生产改进措施

(1) 建立完善的清洁生产制度

根据国内清洁生产试点工作经验，加强管理是所有方案中最重要的无费、低费和少费方案，约占清洁生产方案总数的 40%，因此企业进行推行清洁生产，必须首先从加强管理入手。

由于清洁生产是全过程的污染控制，涉及到公司各个部门，因此江苏聚成金刚石科技股份有限公司应成立清洁生产领导小组，由总经理任组长，各副总经理任副组长，生产部长、车间主任及环保科长作为成员，并按照分工负责原则，确定各职能部门的职责和责任人员。为了明确各部门工作职责，公司应在正式生产之前制订《环境保护管理制度》，并结合车间管理要求，由环保科制定《废水计量考核制度》、《废气排放考核制度》，以及《一体化考核环保考核制度》，使“三废”预处理等源头控制措施纳入各生产车间的正常工作序列，使各车间的经济效益直之接与其环保工作、清洁生产工作联系起来，真正调动车间治理污染、清除污染的积极性，并取得成效。

(2) 建立设备管理网络体系

建立保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工作程序。总经理负责这项工作，设立车间设备员，负责车间设备的日常维修，保机到人。日常维护保养也落实到人，形成了专业管理和群众管理相结合，维修与保养相结合，从上到下的设备管理和维修网络，为整个公司设备保持完好状况，提供了保障。

(3) 加强资源回收利用

企业进一步加强废气收集、回收系统的提高改进，减轻废气的排放。企业在今后生产过程中，不断改进工艺，可进一步提高资源回收利用水平。

(4) 开展清洁生产审计以及 ISO14001 环境管理体系标准

开展 ISO14001 环境管理体系认证工作，可以使公司环境管理水平进一步科学化、体系化。建议公司开展有关清洁生产审核技术培训和 ISO14001 环境管理体系认证工作，开展自我审核或请有关单位配合审核。

(5) 降低能耗

照明选用高效节能光源。荧光灯采用电子式镇流器；低压配电采用电容自动补偿装置进行无功补偿。

(6) 对生产固废，应加以收集、分拣、回收利用，不得随意排放或丢弃。

3.9.4 清洁生产小结

综上所述。根据目前资料分析，本项目清洁生产水平较好，项目基本符合清洁生产原则，能过达到国内同行业先进水平，但清洁生产是一个持续生产的过程，必须不断的改进生产工艺、提高物料利用率、节能减排，使本项目的清洁生产水平进一步提高。

3.10 环境风险识别

3.10.1 风险潜势判定

危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要化学品，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 进行物质危险性判定，本项目所涉及到的风险物质为压缩*、管道燃气、*氧化钠、硫酸与盐酸等。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与临界量比值（Q）

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n -----每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 3.10-1 主要风险物质存在量及临界量

物质名称	CAS 号	最大暂存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
*	1333-74-0	0.8	10	0.08
盐酸	7647-01-0	0.1	7.5	0.01
硫酸	7664-93-9	0.2	10	0.02
*氧化钠	1310-73-2	2	50	0.04
管道天然气	74.82-8	0.2	10	0.02
危险废物	/	12.6	50	0.25
合计				0.42

注：① 项目天然气用量为 300m³/h，最大暂存量按 1 小时用量计；②项目危废最长为每季度处

置一次，最大暂存量按季度折算。

本项目风险物质数量与临界量比值为 $0.42 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

3.10.2 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 3.10-2 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 3.10-2 评价工作等级划分

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

A 是相对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。

本项目风险潜势为 I，因此本项目只需进行简单分析。

3.10.3 环境风险评价范围

按照风险评价技术导则要求根据确定的评价工作等级，对本项目周围 3km 内主要居民点等环境风险敏感点进行了调查，具体情况见表 3.10-3 及图 2.6-1。

表 3.10-3 距离项目位置 3km 范围内环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	坐标		相对厂址方位	距厂界距离 (m)	规模 (人)	功能目标	环境功能
		经度	纬度					
大气环境	朱李小区	118.188823	33.962345	东北	290	1500	居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	朱李村	118.186551	33.963472	北	270	600	居住	
	朱李花园	118.186948	33.965725	北	620	1200	居住	
	郑庄	118.180382	33.967345	西北	960	100	居住	
	钟庄	118.180876	33.971121	西北	1310	300	居住	
	张庄 1	118.194973	33.965971	东北	1030	400	居住	
	孙庄	118.202925	33.962646	东北	1450	200	居住	
	张油坊村	118.201132	33.967924	东北	1530	600	居住	
	箭鹿公寓	118.204136	33.953056	东南	1700	500	居住	
	沙圩子	118.206121	33.959481	东	1780	300	居住	
宿迁市宿城区实验高级中学	118.209386	33.958021	东	2010	师生 1200	学校		

宿迁市爱迪生中等专业学校	118.209597	33.957086	东	2030	师生 800	学校
苏苑花园	118.212054	33.963139	东北	2310	3000	居住
江苏省宿城中等专业学校	118.207848	33.962216	东北	1850	师生 1800	学校
张油坊九组	118.188901	33.979597	北	2180	120	居住
赵庄	118.213234	33.952732	东南	2490	150	居住
胡庄	118.207955	33.950715	东南	205	350	居住
园区公舍	118.207397	33.947818	东南	2160	500	居住
白领公寓	118.204672	33.948483	东南	1950	400	居住
梦家园·融园	118.204651	33.947539	东南	1980	1000	居住
蔡庄	118.165169	33.953977	西南	1830	100	居住
施圩村	118.163715	33.948398	西南	2230	200	居住
王庄村	118.159976	33.950372	西南	2450	200	居住
孙圩	118.163495	33.955479	西南	1950	200	居住
杨庄	118.160013	33.953419	西南	2300	130	居住
王桥	118.167636	33.961015	西北	1630	300	居住
张庄 2	118.158817	33.958998	西	2430	100	居住
董马路	118.206842	33.972945	东北	2380	300	居住
王马路	118.203535	33.973761	东北	2230	200	居住
月堤	118.195081	33.970327	东北	1440	80	居住
盛老堤	118.194909	33.976851	东北	2080	150	居住
陆马路	118.177443	33.977494	西北	2090	130	居住
幸福小区	118.166568	33.973375	西北	2240	1000	居住
樊湾小区	118.166692	33.975091	西北	2420	2500	居住
樊湾	118.169203	33.970671	西北	1950	600	居住
宿城区蔡集镇医院	118.164321	33.974222	西北	2480	年接诊 30000	医院
蔡埕头	118.165448	33.942819	西南	2480	150	居住
徐庄	118.162379	33.963547	西北	2150	80	居住
卞庄	118.164756	33.970242	西北	2230	70	居住
葛庄	118.159075	33.972688	西北	2780	300	居住
翠竹园	118.161178	33.974319	西北	2720	800	居住
镇东小区	118.161521	33.975735	西北	2810	900	居住
蔡集镇小学	118.160395	33.977655	西北	2980	师生 1000	学校
山水云房	118.217289	33.962495	东北	2810	2000	居住

	万和公馆	118.216886	33.960095	东	2760	1200	居住	
	书香尚庭	118.217836	33.957753	东	2730	1800	居住	
	金佳源小区	118.218384	33.954325	东南	2860	2000	居住	
	建屋·明日新城	118.217375	33.950951	东南	2890	1800	居住	
	三义村	118.166928	33.937755	西南	2730	300	居住	
	张圩	118.159075	33.942776	西南	2860	350	居住	
	陆庄	118.154912	33.950586	西南	2890	200	居住	
	小李庄	118.154311	33.956509	西	2820	300	居住	
地表水环境	富民河	/	/	南	1580	/	排涝、农灌	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类水标准
	新沂河	/	/	东北	22890	/	排涝、农灌	
声环境	厂区周边 200m 范围内无环境保护敏感目标							执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准
地下水环境	项目周边 6km ² 范围				《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)			
土壤环境	项目所在区域以及区域外 50m 范围内				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值			
生态环境	本项目不在宿城区生态空间管控区域内, 项目周边无生态敏感保护目标。距离周边最近宿迁市宿城区生态空间管控区域废黄河(宿城区)重要湿地约 2610m							

3.10.4 风险识别内容

3.10.4.1 物质危险性识别

根据本项目涉及的原辅材料、中间产品等, 按照(HJ169-2018)中附录 B 识别物质危险性结果见表 3.10-4。

表 3.10-4 本项目物质危险性识别表

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
*氧化钠	NaOH	相对分子量 40.01, 密度 2.130, 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 无色透明晶体。易溶于水, 同时强烈放热。溶于乙醇和甘油。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气将大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	不燃	兔经口 LD ₅₀ 500 mg/kg
硫酸	*SO ₄	相对分子量 98.08, 密度 1.83, 熔点 10.5℃, 沸点 330.0℃; 无色透明油状液体, 无臭。遇水大量放热可发生飞溅, 与易燃物和可燃物接触会发生剧烈反应甚至燃烧, 遇金属粉末能发生猛烈反应发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性	不燃	LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)

盐酸	HCl	无色液体，有腐蚀性。为氯化*的水溶液（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色）。有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化*体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到酸雾。密度：1.18g/cm ³ ，熔点：-27.32℃（38%溶液），沸点：110℃（20.2%溶液）；48℃（38%溶液），相对蒸气密度(空气=1)：1.26，与水混溶，溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，氯化*能溶于苯。具强腐蚀性、强刺激性。	不燃	LD ₅₀ 400mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ 4600mg/m ³ ，1小时（大鼠吸入）
*	*	熔点(℃)：-259.2，沸点(℃)：-252.8，溶解性：不溶于水，不溶于乙醇、乙醚。相对密度(空气=1)：0.07，13.33(-257.9 饱和蒸气压(kPa) 燃烧热 241.0 kJ/mol °C) 相对密度(水=1)：0.07(-252 外观与气味 °C) 无色无臭气体	易燃	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 标准，本项目所涉及的主要危险物质主要为压缩*、*氧化钠、硫酸与盐酸等物质。

3.10.4.2 生产系统危险性识别

1、危险单元划分

根据拟建项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 13 个危险单元，详见表 3.10-5。

表 3.10-5 建设项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	**生产线
2	*生产线
3	*生产线
4	高频*生产线
5	压缩**
6	化学品仓库
7	危废仓库

2、危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表 3.10-6。

表 3.10-6 建设项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 t
1	**、*、高频*生产线及压缩**	*	0.8

2	*生产线	*液	10
3	化学品仓库	盐酸	0.2
4		硫酸	0.2
5		*氧化钠	2
6	危废仓库	废化学品包装、废机油、*、污泥及含镍废催化剂等危废	12.6

3、生产系统危险性识别

生产系统识别主要包括对生产过程、储运系统、环保设施等出现故障可能发生的环境事故风险进行识别。项目生产过程风险因素归纳如下：

(1) 危险品原料/危险废物运输过程风险

本项目生产所需的危险品原料及产生的危险废物大多需经公路进行运输，各类危险品在装卸、运输过程中可能由于碰撞、震动、挤压或由于操作不当、重装重卸、容器破损、垫圈未拧紧等各种原因导致其泄露，继而引发环境污染事故。同时，车辆在运输过程若发生交通事故导致车辆翻车，亦可能造成危险品泄露事故。因此，本项目危险品在运输过程存在一定的环境风险。

(2) 危险品原料/危险废物贮存过程风险

本项目生产过程贮存、暂存的危险品原料及危险废物种类较多，数量较大，且多数危险品属于有毒、有害及易燃易爆物品。若厂内贮存、暂存危险品原料及危险废物的容器发生破损而造成化学品泄漏，可能造成环境污染事故。因此，本项目危险品原料及危险废物在贮存、暂存过程存在一定的环境风险。

(3) 生产过程潜在的事故风险

根据本项目生产工艺，识别出本项目生产过程潜在的风险事故有：

1) 生产过程使用的液态化学品，如硫酸、盐酸、液碱等，一旦其在生产过程发生泄漏，会对地表水、地下水、土壤造成一定的污染，易挥发物质挥发产生的气体亦会对大气造成一定的污染；易燃气体*泄漏遇明火发生火灾爆炸进而次生环境污染及人员伤亡事故。

2) 生产过程中使用的有毒有害物质，如硫酸等，一旦这些物质发生泄漏，则可能造成人员中毒的风险事故。

(4) 生产装置、设备风险

本项目生产装置、设备潜在的风险事故有：

1) 材料不当：项目所用危险品部分具有强腐蚀性，在设备的选用上，如果设计选用的材料材质方面存在问题，会因腐蚀作用严重影响设备使用寿命，从而引发风险事故。

2) 质量不合格：如果设备制造厂家或企业自身制造设备时因制造技术、工艺不过关，生产设备存在安全隐患，设备质量不合格，则可能引发风险事故。

3) 安全附件不全：如果设备的安全附件（防护罩、防护栏等）不全，会对设备的安全使用构成隐患，可能引发风险事故。

4) 安装不规范：设备因安装不规范而使用则存在安全隐患，可能引发风险事故。

5) 超期使用：设备在使用期已经到达后继续使用，会对生产安全构成隐患，可能引发风险事故。

6) 维修保养不当：设备在使用过程中，因维修、保养不当而导致设备存在隐患，可能引发风险事故。

(5) 公用工程及辅助设施风险

发电、变电、输电、配电、用电的电气设备如发电机、变压器、高压开关柜、配电装置、电动机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。尤其是充油设备，火灾危险更大，如变压器中的变压器油为可燃液体，其蒸气和空气混合物形成爆炸性气体，遇明火就可以发生爆炸。变压器等电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，容易发生火灾危险。

(6) 环保设施风险

1) 废气处理设施发生故障停运时，厂内的废气未经处理直接排放至大气环境中，会影响周边环境空气质量。

2) 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区污水和雨水管道，未经处理后直接排入市政污水处理厂，会对污水厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。

3) 污水收集系统出现事故，如破裂，使污水不能得到有效收集，直接进入环境中，对地表水、地下水或土壤产生一定影响。

4) 本项目危险废物转运过程中容器破裂导致危废泄漏，泄漏物可能通过地面渗透，进而可能影响土壤和地下水

根据工程分析，本项目生产过程中的环境风险主要情况见表 3.10-7。

3.10-7 本项目生产系统危险性识别

序号	主要危险单元		主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能影响的环境敏感目标
1	生产车间	*工段	液碱等	泄漏、次生污染事故	大气扩散、下渗	周边居民、地下水、土壤
2	储存过程	化学品仓库、压缩**	硫酸、盐酸、*氧化钠、压缩*等	泄漏、次生污染事故	大气扩散、下渗	周边居民、地下水、土壤
3	运输过程	危化品车	硫酸、液碱、盐酸、压缩*等	泄漏，次生污染事故	大气扩散、漫流、下渗	周边居民、地下水、土壤
4	环保设施	废水处理站	COD、SS 及石油类等	泄漏	漫流、下渗	地表水、地下水、土壤
		废气处理设施	烟（粉）尘、*、碱雾等	非正常排放	大气扩散	周边居民、地下水、土壤
		固废暂存	危险废物	泄漏，污染土壤与地下水	漫流、下渗	土壤、地下水

3.10.4.3 伴生/次生风险识别

(1) 消防废水、漏出危险物质对水体的风险

本项目发生火灾、爆炸事故及危险化学品物质泄漏，消防灭火时产生的消防废水会携带部分化学品物质，并可能进入到雨水管网，若不能及时得到有效的收集和处理将会通过雨水管网排入市政雨水管网，进入企业周边的水体。由于本项目使用的原材料中含有一定量的危险化学品及可燃气体，所以对于消防废水的收集非常重要。本项目设置一个事故池，发生事故时废水通过管网收集进入事故池，不会通过雨水排口进入周边水体。

(2) 事故发生所泄漏危险物质对土壤的风险

生产车间及化学品仓库存放点等地点发生危险物质泄漏事故后，泄漏的危险物质若不能及时有效处理，泄漏的危险物质流入泄漏地点附近地表，可能渗入地下，污染泄漏地点附近地表土壤。本项目危险化学品仓库、生产车间进行防渗设置，并设置收集装置，能避免泄漏物质进入土壤。

(3) 事故发生所泄露危险物质对大气的风险

本项目在泄漏事故中向空气中散发的酸性及碱性气体进入环境后，会造成大气中污染物浓度超标，通过在大气中扩散或进入水体、或进入土壤，同时降雨等作用，可使酸性或碱性气体得到溶解及降低，对大气环境影响逐渐降低直至消除影响。

本项目所使用的化学原料大部分具有潜在的危害，在贮存、运输和使用过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其他化学品等会产生伴生和次伴生危害。本项目涉及的风险物质事故状况下伴生/次伴生危害详见下表。

表 3.10-8 项目风险物质事故状况下伴生/次伴生危害统计表

化学品	条件	伴生和次生事故及产物	后果
硫酸 (*SO ₄)	遇活泼金属	放出*、引起爆炸	有毒物质自身和次生的 CO、硫酸等有毒物质以气态形式挥发进入大气、土壤等，产生的伴生/次生危害，造成大气污染、土壤地下水污染。
盐酸 (HCl)	遇活泼金属	放出*、引起爆炸	
* (*)	泄漏	遇明火引起火灾、爆炸	
氧化钠 (NaOH)	遇铝、锌和锡等金属	放出、引起爆炸	

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

总体而言，本项目在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。

3.11 污染物产生与排放“三本账”

项目污染物产生及排放情况见表 3.11-1。

表 3.11-1 项目污染物产生及排放情况 (单位 t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量 (接管量)	排入环境量	
废水	废水量	38824	0	38824	38824	
	COD	9.4518	0.5758	8.876	1.941	
	SS	10.4805	3.3485	7.132	0.388	
	NH ₃ -N	0.144	0	0.144	0.144	
	TP	0.0192	0	0.0192	0.0192	
	TN	0.192	0	0.192	0.192	
	石油类	0.21114	0.00814	0.203	0.0388	
	盐分	4.629	0	4.629	4.629	
废气	有组织	烟(粉)尘	10.845	10.303	0	0.542
		SO ₂	0.432	0	0	0.432
		NO _x	5.088	0	0	5.088
		NH ₃	33.4	32.064	0	1.336
		碱雾	0.15	0.135	0	0.015
	无组织	烟(粉)尘	0.5	0	0	0.5
		*	0.3	0	0	0.3
		碱雾	0.017	0	0	0.017

一般固废	一般废包装	5	5	0	0
	下脚料	21.5	21.5	0	0
	废*灰	3	3	0	0
	废模具	30	30	0	0
	不合格品	20	20	0	0
	废过滤介质	2	2	0	0
	尘渣	8.12	8.12	0	0
	废碳分子筛	1	1	0	0
	废 13X 分子筛	2	2	0	0
危废	废化学品包装	2	2	0	0
	污泥	13.2	13.2	0	0
	废机油	2	2	0	0
	*	33	33	0	0
	含镍废催化剂	0.1	0.1	0	0
待鉴定	干化混合物	36.5	36.5	0	0
生活垃圾		60	60	0	0

表 3.11-2 本项目建成后全厂污染物排放情况表 (单位 t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量(接管量)	本项目排放量(接管量)	以新带老削减量	本项目完成后全厂排放量	排放增减量	本次需申请总量
废气	烟(粉)尘	5.235	0.542	0	5.777	+0.542	0.542
	SO ₂	/	0.432	0	0.432	+0.432	0.432
	NO _x	0.218	5.088	0	5.306	+5.088	5.088
	NH ₃	5.224	1.336	0	6.56	+1.336	1.336
	碱雾	/	0.015	0	0.015	+0.015	0.015
	镍及其化合物	1.068	/	0	1.068	/	/
	HCl	0.228	/	0	0.228	/	/
废水	废水量	90101	38824	0	128925	+38824	38824
	COD	18.827	8.876	0	27.703	+8.876	8.876
	SS	9.267	7.132	0	16.399	+7.132	7.132
	*氮	1.376	0.144	0	1.52	+0.144	0.144
	总磷	0.219	0.0192	0	0.2382	+0.0192	0.0192
	总氮	1.961	0.192	0	2.153	+0.192	0.192

	石油类	0.006	0.203	0	0.209	+0.203	0.203
	盐分	0	4.629	0	4.629	+4.629	4.629
	镍	0.008	/	0	0.008	/	/
	锡	0.001	/	0	0.001	/	/
	TDS	134.3	/	0	134.3	/	/
	LAS	0.664	/	0	0.664	/	/
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0

4 环境现状调查与评价

4.1 地理位置

宿迁区位优势独特，位于江苏省北部，交通便利，是江苏、安徽、山东三省之通衢，新亚欧大陆桥东桥头堡城市群中重要的中心城市。京杭大运河畔，距南京 230 公里、淮安市 100 公里、徐州市 117 公里、连云港 120 公里。对外交通主要依托徐淮盐、宁宿、京沪高速公路。

苏州宿迁工业园区位于宿迁市西侧，宿城经济开发区、宿城新区以及宿迁市经济开发区范围内。南部靠近徐淮盐高速公路、宁宿徐高速，北侧靠近宿邳公路、京杭运河，通湖大道、环城南路从中穿过，交通条件优越。项目地理位置见附图 4.1-1。

4.2 自然环境

4.2.1 地质地貌

宿迁市地势是西北高、东南低，最高点位于晓店东南的嶂山林场附近的峰山顶，高程为 71.20 m；最低处位于关庙东南袁王荡，高程为 8.80 m。全市除晓店一带为低丘垅岗外，其余皆为平原。

宿迁市地貌类型如下：

丘陵：高程 50-60 m，地表坡降 1/500-1/1000。分布于晓店乡附近，面积约 10 km²，呈南北向展布。地表组成物质为白垩系下统青山组（K1q）安山岩、凝灰岩及凝灰角砾岩；白垩系上统王氏组(K2*)紫红色砂砾岩、砂泥岩；西第三系宿迁组（N2s）白色砂层。从横剖面看，丘陵东侧受断裂活动的控制坡度较陡，西侧则较平缓。

岗地：海拔 30-50 m，分布于骆马湖东侧及井头以北茶壶窑、臧林一带外围地区。主要由第四系窦冲组（Q1d）黄砂层及戚嘴组（Q3q）砂礓粘土组成。坡度与丘陵向外围倾斜。海拔 25~35 m，主要分布于宿城北侧矿山一带，受风化剥蚀及人类活动的影响，地表较平坦，总的地势由北向南倾斜，坡度不大。地表组成物质位白垩系王氏组（K2*）紫色砂泥岩及新第三系宿迁组（N2s）白砂层、戚嘴组（Q3q）沙浆粘土层。

平原：黄河决口扇行平原，分布于废黄河两侧，自扇顶向外到扇缘，地形由高到低边缘倾斜，沉积物质由粗变细。

波状平原，分布于境东北角新沂河南侧的塘湖、曹集、来龙、侍岭一带，由地质较近时期的古沂、沭河冲积而成。地势自北向南缓缓倾斜，海拔 20-25 m。地表物质为第

四系上更新统戚嘴组（Q3q）砂礓粘土组成。由于受后期流水作用的影响，浅沟发育，地表呈微波状起伏。

废黄河高漫滩，横恒在平原之上的废黄河两侧防洪堤之中。由于黄河个携带大量泥沙不断淤积，加之人们在两侧筑堤防洪，使堆积物不断提高。一般宽 2~4 km，像一条沙垅自西北向东南蜿蜒于平原之上。并自然地成为平原上次一级分水岭。从横剖面上看，整个河谷由废黄河的中泓向两侧依次为内滩地和高滩地，呈阶梯状。但就整个河谷而言仍比两侧平原高出 2~4 m。从纵剖面来看，从上游到下游逐渐降低，即从王集一带高程 30 m 左右降到洋北附近高程 25 m。

苏宿工业园区位于平原地区，总体地势西北高，东南低，地势总体起伏不大，地面高程约 23.5—24.5 米。园区用地属于适宜建设用地，高程 24m 左右，潜水位小于 1m，地基承载力 16 吨/平方米。

4.2.2 气象特征

宿迁市地处亚热带向温暖带过度地区，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。受近海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁，洪涝等自然灾害经常发生。境内多年平均气温14.1℃，七月份最高，平均达26.8℃，一月份最低，平均为-0.5℃，极端最高气温40℃，极端最低气温达-23.4℃，多年平均日照总时数为2291.6小时，无霜期208天。年最大降雨量1647.1mm（1963年），最小降雨量573.9mm（1978年），多年平均降雨量900.6mm。汛期（6~9月）雨量最大值1156.1mm（1963年）、最小值321.4mm（1996年），平均570.2mm。最大一日降雨量 254mm（1974.08.12），最大三日降雨量440mm（1974.08.11~13）。理念平均相对湿度74%，最大相对湿度89%（1995.07），最小湿度49%（1968.02）。常年主导风向为SE，次主导风向为NE。

4.2.3 土壤植被

（1）土壤

土壤分为 4 个土类，7 个亚类，15 个土属，37 个土种。紫色土和棕壤土分布在北部低山丘陵区；潮土分布最广，面积最大由黄泛冲积物发育而成，主要分布在运河以西地区；砂礓岗土分布在河湖沉积平原地带，面积仅次于潮土。主要分布在运河以东地区。

（2）植被

宿迁市气候温和，河湖密布，土壤肥沃，农业发达，为鱼米之乡。陆地主要种植水

稻、小麦、棉花等农作物和各种蔬菜。成片林面积不断扩大，农业林网已经基本形成，逐步发挥着涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能。园区内及周边用地主要是农田和林木及农村居住村。目前主要农作物为水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等。

(3) 动植物

宿迁市现有国家重点保护野生动植物 14 种，其中植物 2 种，为银杏和水杉，保护级别 I 类，动物 12 种，其中保护级别 I 类的有 6 种，分别为大鸨、丹顶鹤、胡兀鹫、黑颈鹤、中华秋沙鸭和黑鹳，保护级别为 II 类的有灰鹤、天鹅、白额雁、鸳鸯、黄嘴白鹭和岩鹭等。

4.2.4 水系及水文特征

苏宿工业园区范围内部河道纵横，主要水系有清水河、民便河、为民河、皂河灌溉总渠、九支渠、十支渠、富民河等，还有较多的小河道及鱼塘。清水河、九支渠、十支渠、富民河等水体在枯水期均无流量，雨季兼做区域排洪通道。民便河全长 54.5 km，北起骆马湖，南至洪泽湖，河宽 6m。骆马湖水和雨水是该河的清水来源，其主要水体功能为排污和行洪，河沿岸的工业生活污水最终汇入民便河，流向洪泽湖，影响民便河水质，导致水体达不到功能要求。

富民河位于苏宿园区内，西至天柱山路，东至为民河，贯穿苏宿园区东西，全长约 6 公里，排涝面积约 10 平方公里，主要接纳园区雨水。

建设项目周围主要水系图见图 4.2-1。

4.2.5 生态环境

(1) 野生动植物资源

根据宿迁市林业站的统计信息，植物资源方面信息如下：

① 浮游植物

浮游植物共有 8 门 141 属 165 种，其中绿藻门、蓝藻门和硅藻门占 69%，而其种数占 84%。

② 水生高等植物

水生高等植物有 81 种，隶属于 36 科 61 属。其中单子叶植物最多，有 43 种，占植物总数的 53.09%，双子叶植物次之，有 34 种，占 41.97%，蕨类植物最少，仅 4 种，占

4.94%。水生高等植物的优势种有芦苇、蒲草、菰、莲、李氏禾、水蓼、喜旱莲子草、苦菜、菱、马来眼子菜、金鱼藻、聚草、菹草、黑藻、苦草、水鳖等。蕴藏量很丰富，是鱼类和鸟类的上乘饵料。

③树木

现有人工林面积接近全市森林面积的 100%，野生树木有零星分布。宿迁市森林人工林面积 1536 百公顷，以杨树为主，约占人工林面积的 97%，其它组成树种还有银杏、柳树、水杉、侧柏等柏类等，其它还有梨、枣、柿等水果。绝大多数人工林为纯林、单层林，林下灌木、地被较少。

(2) 动物资源

①浮游动物

有浮游动物 35 科 63 属 91 种。其中原生动物 15 科 18 属 21 种（占浮游动物总数的 23.1%）；轮虫 9 科 24 属 37 种（占 40.7%）；枝角类 6 科 10 属 19 种（占 20.9%）；桡足类 5 科 11 属 14 种（占 15.4%）。

②底栖动物

底栖动物种类有 76 种，分别属于环节动物 3 纲 6 科 7 属 7 种；软体动物 2 纲 11 科 25 属 43 种；节肢动物 3 纲 22 科 25 属 25 种。环节动物由多毛纲、寡毛纲和蛭纲组成。软体动物有腹足纲和瓣鳃纲两大类，是底栖动物的主要类群。节肢动物甲壳纲、蛛形纲和昆虫纲虾有 5 种，即秀丽白虾（又称白虾）、日本沼虾（又称青虾）、中华小长臂虾、锯齿新米虾（又称糠虾）及克氏原螯虾（又称龙虾），资源丰富，年产量达 3006 吨，占渔业产量的 27%。蟹类有 2 种，主要是中华绒螯蟹，也称螃蟹、河蟹、毛蟹和大闸蟹等，一直是重要水产品。现主要靠人工放养种苗获取产量。

③鸟类

有鸟类 15 目 44 科 194 种，占江苏省 408 种鸟类的 47.5%，其中 43 种为留鸟，100 种为候鸟（41 种为夏候鸟、59 种为冬候鸟），51 种为旅鸟，分别占总数的 22.2%、51.5% 和 26.3%。其中属国家一类重点保护的有大鸨、白鹳、黑鹳和丹顶鹤 4 种；二类重点保护的有白额雁、大天鹅、疣鼻天鹅、鸳鸯、灰鹤、猛禽（鹰 11 种、隼 3 种）等 26 种，合计有 30 种国家重点保护鸟类。列入中日候鸟保护协定的有 105 种，占协定规定保护鸟类种类的 46.3%；列入中澳候鸟协定保护的有 24 种，占协定规定的保护候鸟种类的

29.6%。

本项目评价范围内主要是人类的生产、生活活动区，动、植物主要是由人类饲养繁殖或种植的，同时有一些草本、灌木类植物和河流、沟塘中的小型水生动物。本项目评价范围内无珍惜及受保护的动、植物资源分布。

4.2.6 地下水

宿迁市境内地势平坦，岩性大多为粉砂、亚粘土、亚砂土组成。在 150m 深度内，孔隙水发育；根据含水层岩性、成因时代及水力特征，一般可分为潜水含水层、一、二承压含水层。

(1) 全新统冲积潜水含水层

境内均有分布，岩性主要为淡黄色，淡灰色，松散的亚砂土或粉砂，间夹有薄层亚粘土透镜体。含水层厚度一般在 5~10 m，水位埋深在 2~3 m。含水层底板为含钙质结核及铁锰质结核之褐黄色亚粘土。单位涌水量为 0.02~0.04 L/s m，矿化度为 0.5~1.0 g/L。潜水与地表水有互相补给的关系。

(2) 中上更新统第一承压含水层

境内均有分布，顶板埋深 30~40 m，主要岩性为黄褐色松散的中砂，粗砂层。厚度一般 10~20 m，富水性较好，单位涌水量为 0.75~1.5 L/s m，水质为重碳酸钙水，矿化度为 0.5 g/L 左右。pH 值 7.5~8。承压水水头一般在标高 19~22.5 m。

(3) 新第三系第二承压含水层

境内均有分布，顶板埋深 40~50m，主要由上新统灰白、灰绿色中砂、细砂、粗砂组成。且含砾石，成分以石英为主，长石多被风化为高岭土。各含水层之间有 4~6 m 之灰白、灰绿色亚粘土透镜体。含水组厚度达 30~50 m，是一个很好的含水组，其顶板为第四系黄褐色亚粘土。单位涌水量为 1.5~5.0 L/s m。单井最大出水量可达 3500 m³/d。水质为重碳酸氯化物钙钠或钙镁水。矿化度在 0.3~0.7 g/L。pH 值 7~7.5，承压水头一般在标高 19.8~21.5 m，与第一层含水层间有稳定隔水层存在。

4.3 区域污染源调查

区域污染源调查对象主要为评价的宿迁市苏宿工业园区内各排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。污染源调查及评价目的是了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量，分析各企业对区域污染的贡献情况，为环境影响评价提供基础资料。

4.3.1 区域内大气污染物排放现状调查

评价区内大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.3-2。由评价结果可见：园区已建企业主要废气污染源依次为：可功科技（宿迁）有限公司、江苏箭鹿毛纺股份有限公司、苏州电瓷厂（宿迁）有限公司和可成科技（宿迁）有限公司等，占负荷的 62.26%，这些企业排放的污染主要有氮氧化物、烟（粉）尘、氟化物、二氧化硫等。

主要废气污染物依次为：粉（烟）尘、氮氧化物、二氧化硫和镍及其化合物等，占负荷的 94.33%。在已建企业中，SO₂ 和粉（烟）尘排放量最大的企业可成科技（宿迁）有限公司；NO_x 最大排放量企业为可功科技（宿迁）有限公司。

4.3.2 区域内水污染物排放现状调查

评价区内水污染源的等标负荷及污染负荷比见表 4.3-4。从表 4.3-4 可知，园区废水排放主要有 16 家企业，其中可成科技（宿迁）有限公司和可功科技（宿迁）有限公司废水排放量占园区排放总量的 74.96%。主要排放污染物为 NH₃-N、TP 和 COD，可成科技（宿迁）有限公司、可功科技（宿迁）有限公司和尼康电子（宿迁）有限公司为园区废水污染物主要排放企业，其污染物等标污染负荷占总量 90.97%。COD、SS、TP 和石油类排放量最大企业为尼康电子（宿迁）有限公司，NH₃-N 最大排放量企业为可功科技（宿迁）有限公司。

表 4.3-1 评价区内企业大气污染源排放状况 (t/a)

企业名称	污染物排放量																
	SO ₂	NO _x	粉(烟)尘	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	硫酸雾	铬酸雾	盐酸雾	乙醇	氟化物	*	硫化*	丁醇	乙酸乙酯	铅及其化合物	锡及其化合物
天御减振器制造(江苏)有限公司	0.411	1.21	1.647	/	0.0099	/	/	0.000198	/	/	/	/	/	0.32	/	/	/
江苏邦腾环保科技开发有限公司	/	/	0.42	/	/	0.2	0.04	/	/	0.01	/	/	0.002	/	0.02	0.062	0.006
可成科技(宿迁)有限公司	29.25	21.42	71.71	/	/	134.17	/	/	/	/	15.53	5.35	/	/	/	/	/
可功科技(宿迁)有限公司	0.66	25.64	19.6	29.8	21.6	161.56	/	/	/	/	2.3	/	/	/	/	/	/
长电科技(宿迁)有限公司	0.098	3.883	0.782	/	/	0.26	3.92	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
尼康电子(宿迁)有限公司	/	/	/	/	2.5	20	/	/	0.3	/	/	/	/	/	/	/	/
上海克络蒂材料科技发展(宿迁)有限公司	2.0002	0.15	0.784	0.693	0.832	3.574	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
苏州电瓷厂(宿迁)有限公司	/	16.2	22.76	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江苏恒大人造草坪有限公司	/	/	/	/	/	1.33	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江苏箭鹿毛纺股份有限公司	35.2	13.1	7.13	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江苏精科互感器股份有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	0.288	/	/	/	/	/	/	/	/
江苏通鼎电梯有限公司	/	/	0.0033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
可发科技(宿迁)有限公司	47.55	128.79	63.02	/	/	27.18	/	/	/	/	5.8	1.29	/	/	/	/	/
宿迁澳鑫斯新材料有限公司	/	/	/	/	0.11	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江苏金驼乳业有限公司	0.032	0.74	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
合计	115.201	211.133	187.856	30.493	25.052	348.774	3.96	0.000198	0.588	0.01	23.63	6.64	0.002	0.32	0.02	0.062	0.006

表 4.3-2 评价区大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

企业名称	SO ₂	NO _x	粉(烟)尘	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	硫酸雾	铬酸雾	盐酸雾	乙醇	氟化物	*	硫化*	丁醇	乙酸乙酯	铅及其化合物	锡及其化合物	Pn	Kn (%)
天御减振器制造(江苏)有限公司	0.822	4.840	10.978	0	0.033	0	0	0.132	0	0	0	0	0	0.003	0	0	0	16.808	0.43
江苏邦腾环保科技开发有限公司	0	0	2.800	0	0	0.100	0.133	0	0	0.002	0	0	0.200	0	2.000	29.520	2.860	37.615	0.96
可成科技(宿迁)有限公司	58.502	85.679	478.066	0	0	67.083	0	0	0	0	776.5	26.75	0	0	0	0	0	1492.58	38.24
可功科技(宿迁)有限公司	0	102.559	130.667	49.667	72.000	80.778	0	0	0	0	115.00	0	0	0	0	0	0	550.670	14.11
长电科技(宿迁)有限公司	0.196	15.532	5.213	0	0	0.130	13.067	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34.138	0.87
尼康电子(宿迁)有限公司	0	0	0	0	8.333	10	0	0	6.0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.333	0.62
上海克络蒂材料科技发展(宿迁)有限公司	4.001	0.600	5.227	1.155	2.773	1.787	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.542	0.40
苏州电瓷厂(宿迁)有限公司	0	64.799	151.733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216.533	5.55
江苏恒大人造草坪有限公司	0	0	0	0	0	0.665	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.665	0.02
江苏箭鹿毛纺股份有限公司	70.402	52.400	47.533	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170.335	4.36
江苏通鼎电梯有限公司	0	0	0.022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.022	0.00
可发科技(宿迁)有限公司	95.103	515.156	420.133	0	0	13.590	0	0	0	0	290	6.450	0	0	0	0	0	1340.431	34.34
宿迁澳鑫斯新材料有限公司	0	0	0	0	0.367	0.250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.617	0.02
江苏金驼乳业	0.064	2.960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.024	0.08
合计	229.089	844.525	1252.372	50.822	83.507	174.382	13.200	0.132	6.000	0.002	1181.50	33.20	0.200	0.003	2.000	29.520	2.860	3903.314	100.00

表 4.3-3 区内企业水污染源排放状况 (t/a)

序号	企业名称	废水量	污染物排放量															
			COD	SS	*氮	总磷	TN	BOD ₅	石油类	LAS	总铜	总铬	六价铬	总铅	氟化物	总锌	总镍	总镉
1	可成科技(宿迁)有限公司	4900000	245	49	24.5	2.45	/	/	4.9	/	/	/	/	/	12.95	/	0.0027	/
2	可功科技(宿迁)有限公司	2322000	116.1	23.22	11.61	1.16	/	/	2.32	/	/	/	/	/	9.91	0.38	/	/
3	长电科技(宿迁)有限公司	950199	47.51	9.5	4.75	0.02	/	/			0.45	/	/	/	/	/	/	/
4	尼康电子(宿迁)有限公司	351930	17.60	3.52	1.76	0.18	/	/	0.35	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	苏州电瓷厂(宿迁)有限公司	377640	18.88	3.78	1.89	0.19	/	/	0.38	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	江苏箭鹿毛纺股份有限公司	907500	45.375	9.08	4.54	0.45	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	江苏精科互感器股份有限公司	16000	0.8	0.59	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0126	/	0.0311
8	宿迁澳鑫斯新材料有限公司	2260	0.53	0.22	0.027	0.0054	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	天御减振器制造(江苏)有限公司	14885.58	0.74	0.15	0.074	0.0074	/	0.15		0.0022	/	0.173	0.038	/	/	/	/	/
10	上海克络蒂材料科技发展(宿迁)有限公司	4000	0.2	0.04	0.02		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	江苏恒大人造草坪有限公司	1440	0.072	0.0144	0.0116	0.0008	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	江苏金驼乳业有限公司	154469	7.72	1.55	0.772	0.077	/	/	0.155	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	江苏通鼎电梯有限公司	1752	0.613	0.438	0.0613	0.007	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	江苏邦腾环保科技开发有限公司	36816	1.84	0.368	0.18	0.018	0.55	/	/	/	0.038	0.0145	0.0042	0.013	/	0.07	0.013	0.001
15	可发科技(宿迁)有限公司	6300000	315	63	31.5	3.15	/	/	6.3	/	/	/	/	/	/	0.11	/	/
16	江苏金驼乳业有限公司	45920	2.296	0.46	0.23	0.02	0.02	0.46	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
合计		1638681 2	820.275	164.920	81.921	7.737	0.573	0.61	14.305	0.0022	0.488	0.0147	0.00423 8	0.013	22.86	0.573	0.0157	0.0321

表 4.3-4 评价区废水污染源的等标污染负荷及污染负荷比

企业名称	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	BOD ₅	石油类	LAS	总铜	总铬	六价铬	总铅	氟化物	总锌	总镍	总镉	Pn	Kn (%)
天御减振器制造（江苏）有限公司	0.037	0.005	0.074	0.037	0	0.0375	0	0.011	0	0.003	0.00076	0	0	0	0	0	0.206	0.04
江苏邦腾环保科技开发有限公司	0.092	0.012	0.180	0.090	0.55	0	0	0	0.038	0.29	0.084	0.26	0	0.07	0.26	0.2	2.142	0.44
可成科技（宿迁）有限公司	12.250	1.633	24.500	12.250	0	0	98	0	0	0	0	0	12.95	0	0.054	0	161.637	33.48
可功科技（宿迁）有限公司	5.805	0.774	11.610	5.800	0	0	46.4	0	0	0	0	0	9.91	0.38	0	0	80.679	16.71
长电科技（宿迁）有限公司	2.376	0.317	4.750	0.100	0	0	0	0	0.45	0	0	0	0	0	0	0	9.812	2.03
尼康电子（宿迁）有限公司	0.880	0.117	1.760	0.880	0	0	7.0386	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.675	2.21
上海克络蒂材料科技发展（宿迁）有限公司	0.010	0.001	0.020	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.031	0.01
苏州电瓷厂（宿迁）有限公司	0.944	0.126	1.888	0.944	0	0	7.5528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.455	2.37
江苏箭鹿毛纺股份有限公司	2.269	0.303	4.538	2.269	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.378	1.94
江苏精科互感器股份有限公司	0.004	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0126	/	0.0311		
江苏恒大人造草坪有限公司	0.004	0.000	0.012	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.020	0.00
江苏金驼乳业有限公司	0.386	0.052	0.772	0.385	0	0	3.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.695	0.97
江苏通鼎电梯有限公司	0.031	0.015	0.061	0.035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.142	0.03
可发科技（宿迁）有限公司	15.750	2.100	31.500	15.750	0	0	126	0	0	0	0	0	0	0.11	0	0	191.210	39.61
宿迁澳鑫斯新材料有限公司	0.027	0.007	0.027	0.027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.088	0.02
江苏金驼乳业有限公司	0.115	0.015	0.230	0.115	0.02296	0.1148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.612	0.13
总计	40.97	5.478	81.921	38.685	0.573	0.152	288.091	0.011	0.488	0.293	0.085	0.26	22.86	0.573	0.314	0.2	482.782	100.00

4.4 环境质量现状监测与评价

4.4.1 大气环境质量现状监测与评价

4.4.1.1 大气环境质量现状达标情况

根据《宿迁市 2021 年环境状况公报》，全市环境空气质量持续改善。全市环境空气质量优良天数达 295 天，优良天数比例为 80.8%，同比增加 7.6 个百分点。空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、CO 指标浓度同比下降，浓度均值分别为 38μg/m³、66μg/m³、157μg/m³、0.9mg/m³，同比分别下降 15.6%、1.5%、7.6%和 25.0%；NO₂、SO₂ 指标浓度分别为 25μg/m³、6μg/m³，同比持平；其中 O₃ 作为首要污染物的超标天数为 30 天，占全年超标天数比例达 42.9%，已成为影响全市环境空气质量达标的主要指标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定依据，判定项目所在区域属于不达标区，主要不达标因子为 PM_{2.5} 与 O₃。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价依据，判定该区域不达标。

根据《宿迁市 2022 年大气、水、土壤、危险废物污染防治工作方案》，为改善大气环境质量，在宿迁市区域内开展：（1）以碳中和、碳达峰为统领，以源头治理为根本策略，实施协同治理臭氧和 PM_{2.5} 污染、协同控制大气污染物与温室气体的“两大协同”战略，持续改善大气环境质量。（2）深入推进 VOC_S 治理，有序推进各类涉 VOC_S 产品质量标准和要求的推广实施与执行，完成涉 VOC_S 各类园区、企业集群和储罐的排查整治，做好相应台账资料和管理信息登记。（3）深化重点行业污染治理。（4）实施精细化扬尘管控，严控工地、道路、工业企业和港口码头堆场等重点区域扬尘污染，开展工程车辆污染专项整治，每月组织对重点区域内的渣土车、商砼车等夜间运输污染集中整治行动不少于 1 次，严厉查处非法运输、抛撒滴漏、带泥上路、冒黑烟、闯禁区等违法行为，并公开处理结果。（5）全面推进生活源治理。（6）加强移动源污染防治，加快机动车结构升级，强化机动车监管，全面开展在用柴油车等各类机动车监督抽测，加强船舶和非道路移动机械污染防治，推进加油站、储油库油气回收在线监控建设，开展油气回收设施检查。（7）加强重污染天气应对，加强烟花爆竹禁放、禁售管控。完成春夏季、秋冬季阶段性空气质量改善目标。

通过以上措施，区域大气环境质量能够得到改善。

4.4.1.2 项目所在区域环境空气质量现状评价

根据项目特点，本项目*空气环境质量现状数据引用《江苏聚成金刚石科技股份有限公司年产 13 万卷用作切割晶体硅的金刚线及切割晶体硅用金刚线技改扩产项目》中江苏京诚检测技术有限公司于 2021 年 4 月 10 日~4 月 16 日对区域环境空气质量（*）监测数据。

本项目引用的监测数据在 3 年以内，满足引用监测数据的“时效性”；监测点位均在本项目大气评价 2.5km 范围内，满足引用监测数据的“代表性”要求，因此，本项目引用的监测数据有效。

（1）监测点位

监测点方位及距离如表 4.4-1 所示，监测点位图见图 2.6-1。

表 4.4-1 大气监测点位置一览表

序号	点位	所处方位	距离(m)	监测项目	备注
G1	江苏聚成金刚石科技股份有限公司栖霞山路厂区	东南	1140	/	*引用江苏聚成金刚石科技股份有限公司年产 13 万卷用作切割晶体硅的金刚线及切割晶体硅用金刚线技改扩产项目环境现状质量委托监测数据
G2	朱李小区	东北	290	/	

（2）监测因子

本项目监测因子为*，共 1 项，监测期间同步记录气象参数（天气状况、气温、气压、风速、风向）。

（3）监测时间和频次

2021 年 4 月 10 日~4 月 16 日连续监测 7 天，*每天监测四次，时间为 02、08、14、20 时，每次取样时间不少于 45 min。

（4）监测分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境监测技术规范》（大气部分）和《空气和废气监测分析方法》有关规定和要求执行，分析方法见表 4.4-2。

表 4.4-2 大气监测分析方法表

序号	名称	分析方法	备注
1	*	《环境空气和废气*的测定纳氏试剂分光光度法》	HJ533-2009

（5）环境空气质量现状监测结果及评价

大气环境质量现状采用单项标准指数法，即： $I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

大气环境现状监测结果统计分析见表 4.4-3。

表 4.4-3 空气环境质量现状监测及评价结果表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	现状浓度 (mg/m^3)		最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
				最小值	最大值			
G1 江苏聚成金刚石科技股份有限公司栖霞山路厂区	*	1 小时	0.2	0.06	0.09	45	0	达标
G2 朱李小区	*	1 小时	0.2	0.08	0.14	70	0	达标

由监测结果可知，项目所在区域*浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中相关标准限值，评价区域内大气环境质量现状良好。

4.4.2 地表水环境质量现状

本项目废水接管苏宿工业园区污水处理厂，尾水通过宿迁市截污导流管道排入新沂河，本项目引用《宿迁盛锐新材料有限公司年产27000 吨光稳定剂及5000 吨阻聚剂项目环境影响报告书》中江苏迈斯特环境检测有限公司对山东河、新沂河的地表水现状监测数据说明新沂河地表水环境质量现状，地表水监测时间为2019年12月6日~12月8日，检测报告编号MSTSQ20191204003号；属于3年内有效监测数据，且相关引用数据测点位在本项目评价范围内，因此引用数据有效。引用监测点位监测数据见表4.4-4。

表 4.4-4 地表水环境现状监测统计评价一览表 单位： mg/L ，pH 无量纲

监测断面	项目	pH	悬浮物	COD	*氨	总磷	甲苯	石油类
*1 (新沂河，山东河 与新沂河交汇处上 游 500 米)	最小值	7.11	11	12	0.107	0.09	ND	0.02
	最大值	7.35	19	18	0.138	0.19	ND	0.03
	最大污染指数	0.175	0.316	0.6	0.92	0.63	/	0.06
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
*2 (新沂河，山东河 与新沂河交汇处)	最小值	7.28	11	12	0.270	0.12	ND	0.01
	最大值	7.49	18	18	0.304	0.19	ND	0.02
	最大污染指数	0.245	0.3	0.6	0.202	0.127	/	0.04
	超标率	0	0	0	0	0	0	0

*3 (新沂河, 山东河 与新沂河交汇处下 游 500 米)	最小值	7.03	11	12	0.155	0.10	ND	0.01
	最大值	7.17	15	18	0.197	0.17	ND	0.02
	最大污染指数	0.085	0.5	0.3	0.131	0.567	/	0.04
	超标率	0	0	0	0	0	0	0

根据引用数据监测结果, 新沂河各监测断面中的污染物均能达到《地下水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准。表明新沂河地表水环境质量较好。

4.4.3 声环境质量现状监测与评价

4.4.3.1 噪声环境质量现状监测

(1) 监测点布设

根据声源的位置和周围情况, 分别在四周厂界布设 4 个现状监测点。

(2) 监测时间和频次:

监测时间为 2022 年 7 月 7 日~7 月 8 日。连续监测 2 天, 昼夜各 1 次。

(3) 监测方法和监测因子

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的方法, 使用符合国家计量规定的声级计, 测量等效连续 A 声级。

4.4.3.2 噪声环境现状监测结果与评价

监测结果见表 4.4-5。

表 4.4-5 声环境现状监测结果 dB(A)

测点 编号	昼间				夜间			
	7月7日	7月8日	标准值	达标 情况	7月7日	7月8日	标准值	达标 情况
N1(东)	53	54	65	达标	43	42	55	达标
N2(南)	54	53	70	达标	44	44		达标
N3(西)	53	53	65	达标	43	43		达标
N4(北)	54	52		达标	44	43		达标

由表 4.4-5 中可知, 本项目所在地厂界 4 个监测点中东侧、西侧、北侧 3 个监测点昼夜间噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 南侧 1 个监测点均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 建设项目所在地声环境较好。

4.4.4 地下水环境质量现状监测与评价

4.4.4.1 地下水环境质量监测

(1) 数据来源

项目宇邦实业东侧、江苏聚成金刚石科技股份有限公司栖霞山路厂区 2 个监测点的地下水监测数据引用《江苏聚成金刚石科技有限公司年产 13 万卷用作切割晶体硅的金刚线及切割晶体硅用金刚线技改扩产项目环境影响报告书》的监测数据，检测单位：江苏京诚检测技术有限公司，检测报告编号：JS*10148010040701 号，监测时间为 2021 年 4 月 10 日；项目所在地、郑庄、项目西侧空地及苏州电瓷厂西侧的地下水监测数据委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2022 年 7 月 7 日进行监测，监测报告编号为 MST2022021Y 号。

(2) 监测断面、采样频率及采样时间

本建项目地下水环评监测共设 3 个水质监测点，6 个水位监测点，地下水监测点位设置见表 4.4-6。

表 4.4-6 地下水监测布点与监测因子

断面编号	监测点位	点位符号	方位	距离 (m)
水质、水位监测点	项目所在地	D1	/	/
	宇邦实业东侧	D2	东	1090
	江苏聚成金刚石科技股份有限公司栖霞山路厂区	D3	东南	1140
水位监测点	郑庄	D4	西北	960
	项目西侧空地	D5	西	880
	苏州电瓷厂西侧	D6	西南	530

监测时间：项目宇邦实业东侧、江苏聚成金刚石科技股份有限公司栖霞山路厂区 2 个监测点监测日期为 2021 年 4 月 10 日；项目所在地、郑庄、项目西侧空地及苏州电瓷厂西侧 4 个监测点监测日期为 2022 年 7 月 7 日。

监测频次：监测 1 天，每天取样 1 次。

分析方法：根据国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。评价方法采用单因子标准指数法进行评价。

(3) 监测项目、采样及分析方法

监测项目为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 Cl^- 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、pH、*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、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、地下水埋深及水位。监测分析方法见表 4.4-7。

表 4.4-7 地下水环境质量现状监测方法

序号	监测项目	分析方法	方法标准
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》	HJ 1147-2020
2	钾、钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB 11904-1989
3	钙、镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》	GB/T 11905-1989
4	碳酸根离子	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸钙、重碳酸根和*氧根	DZ/T0064.49-1993
5	碳酸*根离子		
6	硫酸根离子、氯离子	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016
7	*氮	《水质 *氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009
8	硝酸盐	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016
9	亚硝酸盐		
10	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-*基安替比林分光光度法》	HJ503-2009
11	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》	HJ 484-2009
12	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》	GB 7477-1987
13	溶解性固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法	GB/T5750.4-2006 (8)
14	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 高锰酸钾滴定法	GB/T 11892-1989
15	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007 (试行)
16	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》	GB/T 11896-1989
17	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	GB 7484-1987
18	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987
19	砷、汞	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》	HJ 694-2014
20	铅、镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014
21	铁、锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T 11911-1989
22	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》	GB/T 5750.12-2006
23	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》	GB/T 5750.12-2006

(4) 地下水引用资料的有效性分析

本项目引用《江苏聚成金刚石科技有限公司年产 13 万卷用作切割晶体硅的金刚线及切割晶体硅用金刚线技改扩产项目环境影响报告书》中项目宇邦实业东侧、江苏聚成金刚石科技股份有限公司栖霞山路厂区的监测数据，检测单位：江苏京诚检测技术有限公司，检测报告编号：JS*10148010040701 号，监测时间为 2021 年 4 月 10 日，引用的监测时间在 3 年以内，满足引用监测数据的“时效性”；本项目引用的地下水监测点位最远距离本项目 1140 米（江苏聚成金刚石科技股份有限公司栖霞山路厂区），监测点

位在地下水评价 6km² 范围内，满足引用监测数据的“代表性”要求；同时项目引用与实测的地下水监测点位（3 个水质+6 个水位）均在同一地下水流场内，因此，本项目引用的地下水资料符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，数据有效。

4.4.4.2 地下水环境现状监测结果及评价

地下水环境现状监测结果详见表 4.4-8 和表 4.4-9。

表 4.4-8 地下水环境质量现状监测结果统计表 （单位：mg/L，pH 值无量纲）

检测项目	检测结果			单位
	D1	D2	D3	
	采样深度：水面下 0.5m			
pH 值	7.0	7.59	7.42	无量纲
耗氧量	1.80	1.70	1.60	mg/L
亚硝酸盐氮	0.003	ND	ND	mg/L
硝酸盐氮	0.22	7.09	7.28	mg/L
氰化物	0.002	ND	ND	mg/L
总硬度	300	130	242	mg/L
*氨	0.075	0.279	0.230	mg/L
挥发酚	0.0003	ND	ND	mg/L
六价铬	0.004	ND	ND	mg/L
碳酸根	ND	ND	ND	mg/L
碳酸*根	305	134	187	mg/L
氟化物	0.56	0.392	0.380	mg/L
氯化物	32.5	108	116	mg/L
硫酸盐	48.8	152	153	mg/L
溶解性总固体	382	482	637	mg/L
氯离子	28.0	108	116	mg/L
硫酸根	41.1	152	153	mg/L
钾	1.03	10.46	5.03	mg/L
钠	27.9	105	111	mg/L
钙	97.2	38.4	89.0	mg/L
镁	8.16	3.98	3.40	mg/L
镉	0.1	ND	ND	μg/L

铅	1.0	ND	ND	μg/L
砷	0.3	6.0	2.3	μg/L
汞	0.04	0.70	0.81	μg/L
铁	0.03	ND	ND	mg/L
锰	0.01	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	46	<2	<2	MPN/100mL
菌落总数	49	36	65	CFU/mL

注：“ND”表示未检出。

表 4.4-9 地下水埋深及水位

监测项目	单位	D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位	cm	1200	450	450	800	1000	900
埋深	cm	800	100	150	600	700	700

由表 4.4-8 监测结果可以看出，评价区域地下水环境质量良好，除总大肠菌群不能达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准（达到IV类水质标准），其余各点位监测因子均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类及以上水质标准。

4.4.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.4.5.1 数据来源

项目在 2022 年 7 月份委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目所在地土壤环境现状进行监测，其监测结果如下。

4.4.5.2 监测项目

监测项目为 pH、砷、铅、铜、镉、汞、铬（六价）、镍、VOCs、SVOCs。

4.4.5.3 监测分析方法

按国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行，具体监测方法见表 4.4-10。

表 4.4-10 土壤监测分析方法

检测项目	分析方法
镉、铅	《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
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013

铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17138-1997
铬(六价)	《六价铬碱消解法》US EPAMETHOD 3060A:1996&《六价铬比色法》US EPA METHOD7196A:1992
镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17139-1997
铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17138-1997
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》HJ605-2011
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-质谱法》HJ 834-2017
苯胺	《索格利特萃取》US EPA METHOD3540C:1996&《气相色谱-质谱联用测定半挥发性有机化合物》US EPAMETHOD 8270E:2017
现场记录参数	《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004
pH 值	《土壤中 pH 值的测定》NY/T 1377-2007
阳离子交换量	《土壤检测 第 5 部分：石灰性土壤阳离子交换量的测定》NY/T 1121.5-2006
氧化*电位	《土壤 氧化*电位的测定 电位法》HJ 746-2015
饱和导水率	《公路土工试验规程》JTG E40-2007
土壤容重	《土壤检测 第4 部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999

4.4.5.4 监测结果

江苏迈斯特环境检测有限公司 2022 年 7 月 7 日对项目所在地土壤现状进行了监测，监测时间为 1 天，监测一次，其具体监测结果见表 4.4-11。将监测结果与评价标准对比，从而对评价区土壤质量进行了评价。

表 4.4-11 土壤现状监测结果（单位：mg/kg）

类别	采样日期 2022.7.7		
	T1（厂区内表层土 1#）	T2（厂区内表层土 2#）	T3（厂区内表层土 3#）
采样深度（m）	0.2	0.2	0.2
样品状态	棕色、团粒、粘土、少量砂砾含量、少量根系	棕色、团粒、粘土、少量砂砾含量、少量根系	棕色、团粒、粘土、少量砂砾含量、少量根系
检测项目	检测值		
pH	8.2	8.4	7.9
重金属和无机物			
总砷	8.49	/	/
镉	0.07	/	/
六价铬	ND（0.5）	/	/
铜	12	/	/
铅	11.5	/	/

总汞	0.064	/	/
镍	16	/	/
挥发性有机物			
四氯化碳	ND	/	/
氯仿	ND	/	/
氯甲烷	ND	/	/
1,1-二氯乙烷	ND	/	/
1,2-二氯乙烷	ND	/	/
1,1-二氯乙烯	ND	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	ND	/	/
反-1,2-二氯乙烯	ND	/	/
二氯甲烷	ND	/	/
1,2-二氯丙烷	ND	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	/	/
四氯乙烯	ND	/	/
1,1,1-三氯乙烷	ND	/	/
1,1,2-三氯乙烷	ND	/	/
三氯乙烯	ND	/	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	/	/
氯乙烯	ND	/	/
苯	ND	/	/
氯苯	ND	/	/
1,2-二氯苯	ND	/	/
1,4-二氯苯	ND	/	/
乙苯	ND	/	/
苯乙烯	ND	/	/
甲苯	ND	/	/
间二甲苯+对二甲苯	ND	/	/
邻二甲苯	ND	/	/
半挥发性有机物			
硝基苯	ND	/	/
苯胺	ND	/	/

2-氯酚	ND	/	/
苯并[a]蒽	ND	/	/
苯并[a]芘	ND	/	/
苯并[b]荧蒽	ND	/	/
苯并[k]荧蒽	ND	/	/
蒽	ND	/	/
二苯并[a, h]蒽	ND	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	/	/
萘	ND	/	/

现状监测结果表明，项目所在地土壤中各因子均能满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

4.4.6 环境质量现状评价结论

根据环境现状评价结果，本项目评价区域内：

（1）项目所在区域为大气环境不达标区，主要不达标因子为 $PM_{2.5}$ 与 O_3 。补充监测数据显示各污染物评价指数均小于 1。

（2）新沂河监测断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（3）项目所在地昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类及 4a 类标准要求。

（4）项目评价区域地下水环境中，除总大肠菌群不能达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准（达到IV类水质标准），其余各点位监测因子均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类及以上水质标准。地下水质量总体较好，未受明显污染。

（5）项目所在地土壤中各因子均能满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

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 气象数据

宿迁市气象局观测站位于宿城区河滨街道办事处半窑居委会（33°59'N，118°16'E，观测场海拔 27.8 米）。本项目收集了宿迁市气象局观测站常年观测统计资料（累年统计起止年份 1997-2019）。用地面观测资料统计规范和帕斯奎尔稳定度分类法分析了宿迁市的污染气象要素——平均气温、大气稳定度、地面风向、风速等，对评价区域气象进行了综合分析。采用宿迁市气象站(站点编号：58131)2019 年全年逐日一天 4 次地面观测资料。

表 5.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔高度 m	数据年份	气象要素
			X	Y			
宿迁站	58131	二级站	33°59'	118°16'	27.8	2019 年	时间、风向、风速、干球温度、低云量、总云量等

地面气象资料包括时间(年、月、日、时)、风向（以 16 个方位表示）、风速、干球温度、低云量、总云量共 6 项。由于观测密度不够，风向、风速、干球温度为逐日一天 8 次，低云量、总云量为逐日一天 3 次（08、14、20 时）。按 AERMET（气象预处理程序）参数输入格式采用线性插值生成近地面逐日逐时气象输入文件。2019 年全年地面气象资料统计结果如表 5.1-2~表 5.1-5，图 5.1-1~图 5.1-4。

表 5.1-2 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度℃	-1.2	4	7.8	14.4	14.5	25.1	27.0	26.1	21.2	16.2	12.4	2.7

表 5.1-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 m/s	3.3	3.3	3.1	3.5	3.5	2.5	2.4	2.8	3	3.2	3	3.2

表 5.1-4 年平均风频的月变化

风向风频 %	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SS*	S*	*S*	*	*N*	N*	NN*	C
1 月	29.84	7.26	13.71	3.23	4.03	1.61	4.84	0.81	3.23	0.81	0.81	0.81	0.81	1.61	10.48	4.84	11.29
2 月	11.61	11.61	15.18	2.68	8.04	2.68	13.39	0.89	12.50	8.04	0.89	0.89	0.00	0.00	0.89	0.89	9.82
3 月	22.58	3.23	6.45	0.00	0.00	0.00	1.61	0.81	30.65	0.81	8.06	1.61	7.26	0.00	7.26	0.00	9.68

4月	12.50	1.67	5.83	0.00	2.50	0.00	3.33	0.00	30.83	0.00	18.33	3.33	6.67	0.00	5.83	1.67	7.50
5月	12.10	1.61	5.65	0.00	3.23	0.00	3.23	0.00	29.84	0.00	17.74	3.23	8.06	0.00	5.65	1.61	8.06
6月	0.00	0.00	9.17	0.83	7.50	1.67	28.33	0.83	28.33	0.83	10.00	0.83	0.00	0.00	1.67	0.00	10.00
7月	4.84	4.03	7.26	1.61	10.48	2.42	12.90	1.61	17.74	0.00	16.13	0.00	0.00	0.00	1.61	0.00	19.35
8月	0.81	3.23	8.87	1.61	34.68	0.00	8.06	1.61	10.48	0.00	8.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.77
9月	17.50	0.83	23.33	1.67	20.00	0.00	14.17	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.67	0.00	14.17
10月	0.00	0.81	16.13	2.42	22.58	4.84	20.97	1.61	8.87	0.00	0.81	0.81	6.45	0.00	4.03	2.42	7.26
11月	29.17	5.00	11.67	0.83	21.67	0.00	4.17	1.67	5.83	0.00	0.00	0.00	5.83	0.83	2.50	0.83	10.00
12月	25.81	3.23	8.06	0.00	12.90	0.81	12.10	0.81	0.81	0.81	0.81	2.42	8.06	0.00	13.71	2.42	7.26

表 5.1-5 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SS*	S*	*S*	*	*N*	N*	NN*	C
春季	15.76	2.17	5.98	0.00	1.90	0.00	2.72	0.27	30.43	0.27	14.67	2.72	7.34	0.00	6.25	1.09	8.42
夏季	1.90	2.45	8.42	1.36	17.66	1.36	16.30	1.36	18.75	0.27	11.68	0.27	0.00	0.00	1.09	0.00	17.12
秋季	15.38	2.20	17.03	1.65	21.43	1.65	13.19	1.10	5.49	0.00	0.27	0.27	4.12	0.27	4.40	1.10	10.44
冬季	22.78	7.22	12.22	1.94	8.33	1.67	10.00	0.83	5.28	3.06	0.83	1.39	3.06	0.56	8.61	2.78	9.44
年均	13.90	3.49	10.89	1.23	12.33	1.16	10.55	0.89	15.07	0.89	6.92	1.16	3.63	0.21	5.07	1.23	11.37

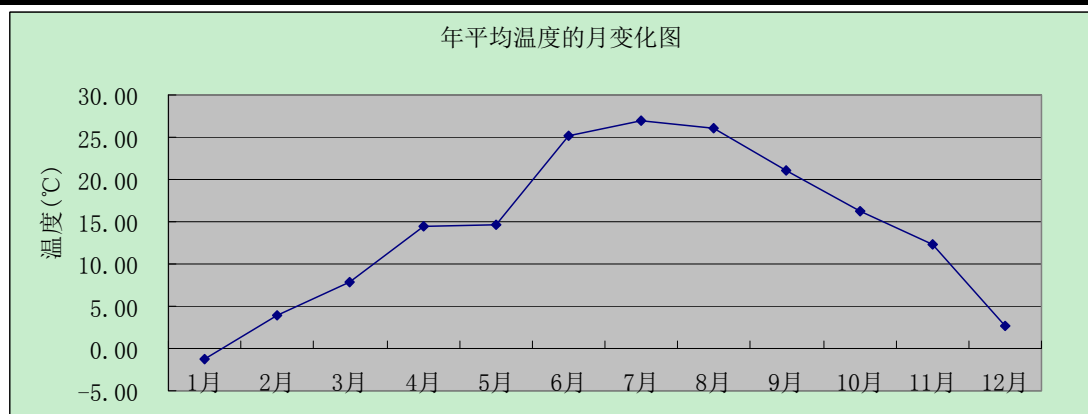


图 5.1-1 年平均温度的月变化曲线

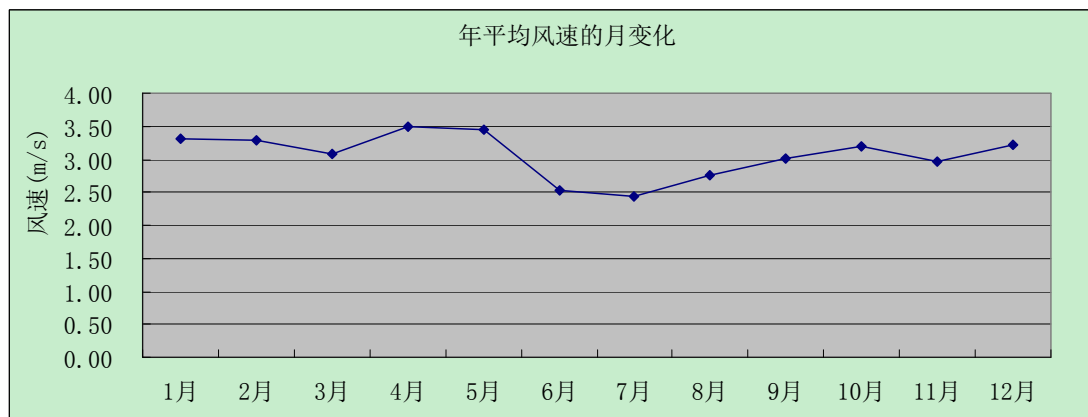


图 5.1-2 平均风速的月变化曲线

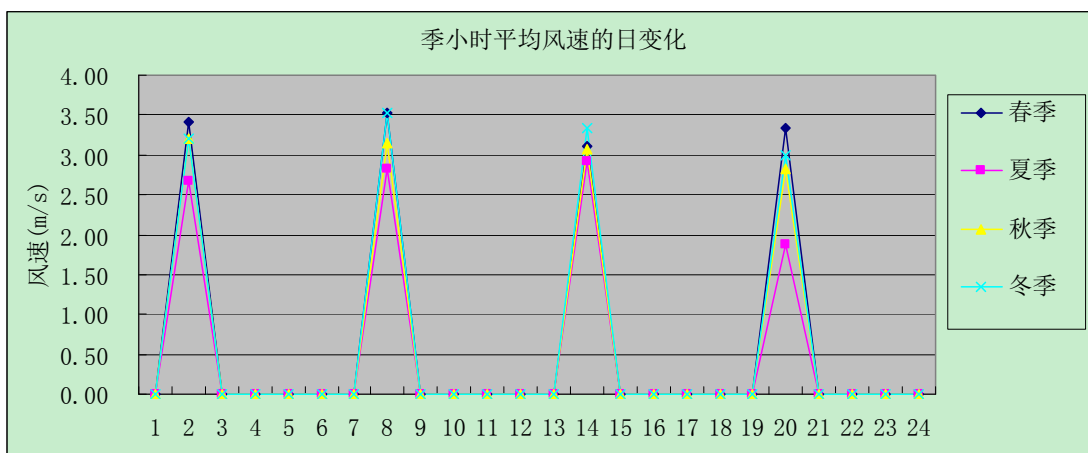


图 5.1-3 季小时平均风速的日变化曲线

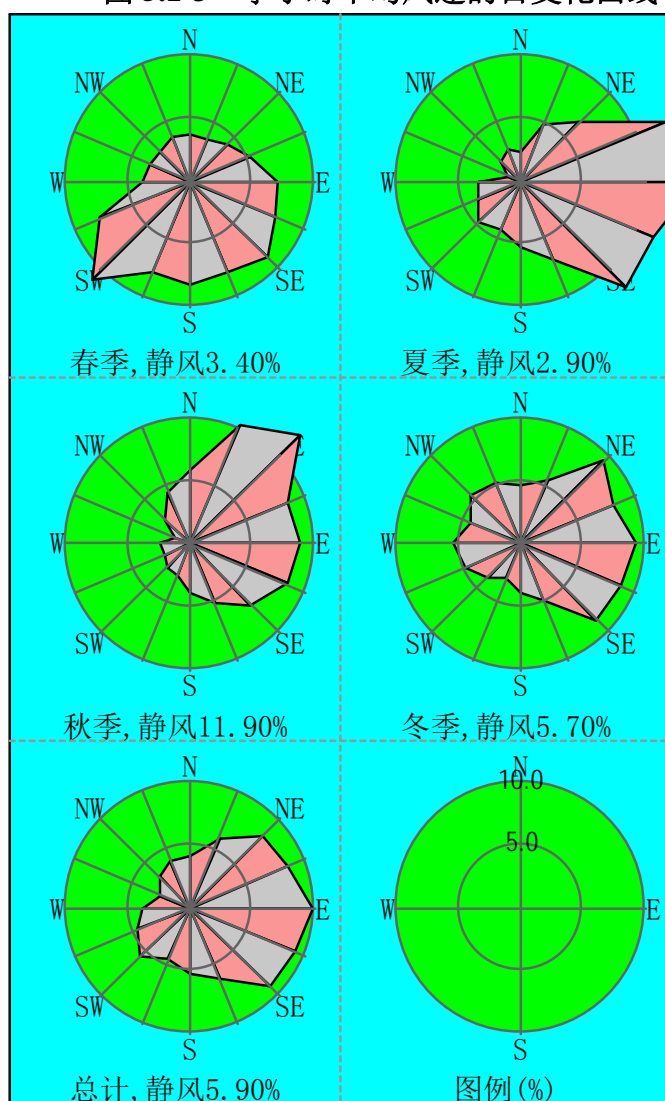


图 5.1-4 季节及年平均风向玫瑰图

5.1.2 评价等级判定

①评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准见下表 5.1-6。

表 5.1-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	小时平均	450	《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准中日均浓度限值的三倍值
NH ₃	小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018)》附录 D 表 D.1
NO _x	小时平均	250	《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准中小时浓度限值
SO ₂	小时平均	500	

②估算模型参数

估算模型参数见表 5.1-7。

表 5.1-7 估算模式计算参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-23.4
土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度
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	90m
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/°	/

③评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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表如表 5.1-8 所示，污染源估算模型计算结果表 5.1-9。

表 5.1-8 大气环境评价工作等级判别表

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

表 5.1-9 污染源估算模型计算结果表

污染源位置	污染物	P_i			D10% (m)
		下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向距离 (m)	
DA001	粉尘	1.07	0.24	80	/
	*	14.4	7.20		/
DA002	粉尘	1.01	0.22	218	/
DA003	烟(粉)尘	2.19	0.49	227	/
	SO ₂	2.73	0.55		/
	NO _x	20.7	8.28		/
无组织 废气	1#厂房(*、*、*、*、 *车间)	烟(粉)尘	23.8	89	/
	*	14.5	7.25		/

注：DA004 与 DA003 排放废气种类相同，DA004 废气源强较小，故未选取预测；项目排气筒 DA005、2#生产车间碱雾废气无相关质量及排放标准，故未选取预测。

综上所述，经估算模式预测，本项目排放污染物下风向最大质量浓度占标率 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境评价工作等级为二级。

5.1.3 大气预测结果及评价

① 预测源强

根据《环境影响评价影响导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的估算模式对项目排放污染物影响程度进行估算，建设项目点源调查参数见表 5.1-10，面源调查参数见表 5.1-11，非正常排放时点源调查参数见表 5.1-12。

表 5.1-10 大气污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		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)			
		经度	纬度								烟 (粉) 尘	*	SO ₂	NO _x
1	DA001	/	/	11	15	0.25	17.0	25	7200	连续	0.0138	0.186	/	/
2	DA002	/	/	11	15	0.35	14.4	40	7200	连续	0.0138	/	/	/
3	DA003	/	/	11	15	0.7	14.4	40	7200	连续	0.032	/	0.04	0.433

表 5.1-11 大气污染源面源参数表

编号	名称	面源起点坐标 (°)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		经度	纬度								烟 (粉) 尘	*
1	1#厂房 (*、*、*、*、*车间)	/	/	11	136	80	90	8	7200	连续	0.069	0.042

表 5.1-12 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001	旋风除尘+水吸收+**水喷淋故障	粉尘	0.275	0.5	1
		*	4.639	0.5	1
DA002	*回收装置 (二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附) 故障	粉尘	0.275	0.5	1
DA003	布袋除尘器故障	粉尘	0.645	0.5	1

②预测结果

正常情况下有组织排放大气污染物的估算结果见表 5.1-13。非正常情况下有组织排放大气污染物的估算结果见表 5.1-14。无组织大

气污染物估算结果见表 5.1-15。

表 5.1-13 项目有组织大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	排气筒 DA001				排气筒 DA002	
	粉尘		*		粉尘	
	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%
10	1.02E-05	0.00	1.38E-04	0.07	5.86E-06	0.00
100	1.01E-03	0.22	1.37E-02	6.85	9.23E-04	0.21
200	1.06E-03	0.24	1.43E-02	7.15	9.99E-04	0.22
300	9.37E-04	0.21	1.26E-02	6.30	9.07E-04	0.20
400	8.09E-04	0.18	1.09E-02	5.45	7.89E-04	0.18
500	7.78E-04	0.17	1.05E-02	5.25	7.64E-04	0.17
600	7.17E-04	0.16	9.67E-03	4.84	7.07E-04	0.16
700	6.51E-04	0.14	8.78E-03	4.39	6.43E-04	0.14
800	5.89E-04	0.13	7.94E-03	3.97	5.83E-04	0.13
900	5.33E-04	0.12	7.19E-03	3.60	5.29E-04	0.12
1000	4.85E-04	0.11	6.53E-03	3.27	4.81E-04	0.11
1100	4.42E-04	0.10	5.96E-03	2.98	4.40E-04	0.10
1200	4.05E-04	0.09	5.46E-03	2.73	4.03E-04	0.09
1300	3.73E-04	0.08	5.02E-03	2.51	3.71E-04	0.08
1400	3.44E-04	0.08	4.64E-03	2.32	3.43E-04	0.08
1500	3.19E-04	0.07	4.30E-03	2.15	3.18E-04	0.07

1600	2.97E-04	0.07	4.00E-03	2.00	2.96E-04	0.07
1700	2.90E-04	0.06	3.91E-03	1.96	2.90E-04	0.06
1800	2.86E-04	0.06	3.86E-03	1.93	2.86E-04	0.06
1900	2.82E-04	0.06	3.80E-03	1.90	2.82E-04	0.06
2000	2.77E-04	0.06	3.74E-03	1.87	2.77E-04	0.06
2100	2.72E-04	0.06	3.66E-03	1.83	2.72E-04	0.06
2200	2.66E-04	0.06	3.58E-03	1.79	2.66E-04	0.06
2300	2.60E-04	0.06	3.50E-03	1.75	2.60E-04	0.06
2400	2.54E-04	0.06	3.42E-03	1.71	2.54E-04	0.06
2500	2.48E-04	0.06	3.34E-03	1.67	2.48E-04	0.06
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.00107		0.0144		0.00101	
下风向最大浓度占 标准 10%距源最远 距离 D _{10%,m}	/		/		/	
距源中心下风向距 离 D (m)	80		80		218	
PijMax (%)	0.24		7.20		0.22	

续上表

距源中心下风向距 离 D (m)	排气筒 DA003					
	烟(粉)尘		SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%
10	5.94E-06	0.00	7.43E-06	0.00	5.63E-05	0.02

江苏聚成金刚石科技股份有限公司新建金刚线母线生产项目

100	1.43E-03	0.32	1.78E-03	0.36	1.35E-02	5.40
200	2.14E-03	0.48	2.67E-03	0.53	2.02E-02	8.08
300	2.01E-03	0.45	2.52E-03	0.50	1.91E-02	7.64
400	1.77E-03	0.39	2.21E-03	0.44	1.68E-02	6.72
500	1.73E-03	0.38	2.16E-03	0.43	1.64E-02	6.56
600	1.61E-03	0.36	2.01E-03	0.40	1.52E-02	6.08
700	1.47E-03	0.33	1.84E-03	0.37	1.39E-02	5.56
800	1.34E-03	0.30	1.67E-03	0.33	1.26E-02	5.04
900	1.21E-03	0.27	1.52E-03	0.30	1.15E-02	4.60
1000	1.11E-03	0.25	1.38E-03	0.28	1.05E-02	4.20
1100	1.01E-03	0.22	1.26E-03	0.25	9.57E-03	3.83
1200	9.28E-04	0.21	1.16E-03	0.23	8.79E-03	3.52
1300	8.55E-04	0.19	1.07E-03	0.21	8.10E-03	3.24
1400	7.91E-04	0.18	9.89E-04	0.20	7.49E-03	3.00
1500	7.34E-04	0.16	9.18E-04	0.18	6.95E-03	2.78
1600	6.84E-04	0.15	8.54E-04	0.17	6.47E-03	2.59
1700	6.72E-04	0.15	8.40E-04	0.17	6.36E-03	2.54
1800	6.64E-04	0.15	8.30E-04	0.17	6.29E-03	2.52
1900	6.54E-04	0.15	8.18E-04	0.16	6.20E-03	2.48
2000	6.43E-04	0.14	8.03E-04	0.16	6.09E-03	2.44
2100	6.30E-04	0.14	7.88E-04	0.16	5.97E-03	2.39
2200	6.17E-04	0.14	7.71E-04	0.15	5.84E-03	2.34

2300	6.03E-04	0.13	7.54E-04	0.15	5.71E-03	2.28
2400	5.89E-04	0.13	7.36E-04	0.15	5.58E-03	2.23
2500	5.75E-04	0.13	7.19E-04	0.14	5.44E-03	2.18
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.00219		0.00273		0.0207	
下风向最大浓度占 标准 10%距源最远 距离 D _{10%} ,m	/		/		/	
距源中心下风向距 离 D (m)	227		227		227	
PijMax (%)	0.49		0.55		8.28	

表 5.1-14 非正常情况下项目有组织大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下风 向距离 D (m)	排气筒 DA001				排气筒 DA002		排气筒 DA003	
	粉尘		*		粉尘		烟(粉)尘	
	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标 率 Pij%
10	2.04E-04	0.05	3.44E-03	1.72	1.17E-04	0.03	1.20E-04	0.03
100	2.02E-02	4.49	3.41E-01	170.50	1.84E-02	4.09	2.88E-02	6.40
200	2.11E-02	4.69	3.57E-01	178.50	1.99E-02	4.42	4.31E-02	9.58
300	1.87E-02	4.16	3.15E-01	157.50	1.81E-02	4.02	4.06E-02	9.02
400	1.61E-02	3.58	2.72E-01	136.00	1.57E-02	3.49	3.57E-02	7.93
500	1.55E-02	3.44	2.62E-01	131.00	1.52E-02	3.38	3.49E-02	7.76
600	1.43E-02	3.18	2.41E-01	120.50	1.41E-02	3.13	3.24E-02	7.20
700	1.30E-02	2.89	2.19E-01	109.50	1.28E-02	2.84	2.96E-02	6.58

江苏聚成金刚石科技股份有限公司新建金刚线母线生产项目

800	1.17E-02	2.60	1.98E-01	99.00	1.16E-02	2.58	2.69E-02	5.98
900	1.06E-02	2.36	1.79E-01	89.50	1.05E-02	2.33	2.45E-02	5.44
1000	9.66E-03	2.15	1.63E-01	81.50	9.59E-03	2.13	2.23E-02	4.96
1100	8.81E-03	1.96	1.49E-01	74.50	8.76E-03	1.95	2.04E-02	4.53
1200	8.07E-03	1.79	1.36E-01	68.00	8.03E-03	1.78	1.87E-02	4.16
1300	7.43E-03	1.65	1.25E-01	62.50	7.39E-03	1.64	1.72E-02	3.82
1400	6.86E-03	1.52	1.16E-01	58.00	6.83E-03	1.52	1.59E-02	3.53
1500	6.36E-03	1.41	1.07E-01	53.50	6.34E-03	1.41	1.48E-02	3.29
1600	5.92E-03	1.32	9.98E-02	49.90	5.90E-03	1.31	1.38E-02	3.07
1700	5.78E-03	1.28	9.74E-02	48.70	5.78E-03	1.28	1.36E-02	3.02
1800	5.71E-03	1.27	9.63E-02	48.15	5.71E-03	1.27	1.34E-02	2.98
1900	5.62E-03	1.25	9.49E-02	47.45	5.62E-03	1.25	1.32E-02	2.93
2000	5.52E-03	1.23	9.32E-02	46.60	5.52E-03	1.23	1.30E-02	2.89
2100	5.42E-03	1.20	9.13E-02	45.65	5.42E-03	1.20	1.27E-02	2.82
2200	5.30E-03	1.18	8.94E-02	44.70	5.30E-03	1.18	1.24E-02	2.76
2300	5.18E-03	1.15	8.74E-02	43.70	5.18E-03	1.15	1.22E-02	2.71
2400	5.06E-03	1.12	8.54E-02	42.70	5.06E-03	1.12	1.19E-02	2.64
2500	4.94E-03	1.10	8.33E-02	41.65	4.94E-03	1.10	1.16E-02	2.58
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.0213		0.359		0.0201		0.0441	
下风向最大浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%,m}	/		17600		/		/	
距源中心下风	80		80		218		227	

向距离 D (m)				
PijMax (%)	4.73	179.50	4.47	9.80

表 5.1-15 项目无组织大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	1#厂房 (*、*、*、*、*车间)			
	烟 (粉) 尘		*	
	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%
10	1.34E-02	2.98	8.16E-03	4.08
100	2.29E-02	5.09	1.39E-02	6.95
200	1.63E-02	3.62	9.92E-03	4.96
300	1.44E-02	3.20	8.77E-03	4.39
400	1.45E-02	3.22	8.81E-03	4.41
500	1.37E-02	3.04	8.34E-03	4.17
600	1.25E-02	2.78	7.60E-03	3.80
700	1.22E-02	2.71	7.40E-03	3.70
800	1.23E-02	2.73	7.51E-03	3.76
900	1.23E-02	2.73	7.47E-03	3.74
1000	1.20E-02	2.67	7.33E-03	3.67
1100	1.17E-02	2.60	7.13E-03	3.57
1200	1.14E-02	2.53	6.91E-03	3.46
1300	1.10E-02	2.44	6.68E-03	3.34
1400	1.06E-02	2.36	6.44E-03	3.22

江苏聚成金刚石科技股份有限公司新建金刚线母线生产项目

1500	1.02E-02	2.27	6.21E-03	3.11
1600	9.82E-03	2.18	5.98E-03	2.99
1700	9.46E-03	2.10	5.76E-03	2.88
1800	9.11E-03	2.02	5.55E-03	2.78
1900	8.78E-03	1.95	5.35E-03	2.68
2000	8.47E-03	1.88	5.15E-03	2.58
2100	8.17E-03	1.82	4.97E-03	2.49
2200	7.89E-03	1.75	4.80E-03	2.40
2300	7.68E-03	1.71	4.68E-03	2.34
2400	7.44E-03	1.65	4.53E-03	2.27
2500	7.22E-03	1.60	4.39E-03	2.20
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.0238		0.0145	
下风向最大浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%} ,m	/		/	
距源中心下风向距离 D (m)	89		89	
PijMax (%)	5.29		7.25	

由上表 5.1-13 可知，项目大气污染物正常排放、环保设施均运转良好情况下，污染物达标排放，其对环境质量的影响较小。DA001 号排气筒有组织粉尘最大落地浓度占标率为 0.24%，有组织*最大落地浓度占标率为 7.20%；DA002 号排气筒有组织粉尘最大落地浓度占标率为 0.22%；DA003 排气筒有组织烟(粉)尘最大落地浓度占标率为 0.49%，有组织 SO₂ 最大落地浓度占标率为 0.55%，有组织 NO_x 最大落地浓度占标率为 8.28%。本项目有组织源排放的污染物对周边环境影响较小。

由上表 5.1-14 可知，由于废气治理设施发生故障停车，导致废气非正常排放的情况下，烟（粉）尘、*的最大浓度占标率均大幅增大，为了减少对环境污染，建设方应加强环保设备的运行监督管理和做好日常维护管理，杜绝非正常排放。

由上表 5.1-15 知，项目无组织废气中，1#厂房（*、*、*、*、*车间）排放的烟（粉）尘下风向最大落地浓度 0.0238mg/m³，最大占标率为 5.28%，*下风向最大落地浓度 0.0145mg/m³，最大占标率为 7.25%。项目无组织排放的污染物对周边环境影响可接受。

5.1.4 大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，已确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界浓度限值达标，厂界外大气污染物短期贡献浓度占标率未超过环境质量浓度限值，排放的污染物对周边大气环境的影响较小，因此，无需设置大气环境保护距离。

5.1.5 卫生防护距离计算

项目排放无组织烟（粉）尘、*废气，按照规定，需设置卫生防护距离，本环评采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：

C_m 为环境一次浓度标准值（mg/m³）；

Q_c 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h) ;

r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m) ;

L 为工业企业所需的卫生防护距离 (m) ;

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

本项目无组织废气的卫生防护距离计算结果见表 5.1-16。

表 5.1-16 项目卫生防护距离计算结果

位置	1#生产厂房	
	污染物	烟(粉)尘
计算距离(米)	1.661	6.139
卫生防护距离取值(米)	50	50
最终取值(米)	100	

根据项目的无组织排放量计算各污染物的卫生防护距离,确定本项目以 1#生产厂房为边界设置 100 米卫生防护距离,针对无组织排放的污染物,必须采取更加严格可行和有效的无组织排放污染控制措施,以削减排放源强;建设方可以通过合理布局,以确保污染源与居民区距离满足卫生防护距离要求。经调查,目前该范围内没有环境敏感目标。远期亦不得在卫生防护距离内建设固定居民点、医院、学校等敏感目标。

5.1.6 异味影响分析

废气()异味分析

恶臭使人精神烦躁不安,思想不集中,工作效率减低,判断力和记忆力下降,影响大脑的思考活动。人们突然闻到恶臭,就会产生反射性的抑制吸气,使呼吸次数减少,深度变浅,甚至会暂时停止吸气,即所谓“闭气”,妨碍正常呼吸功能。

臭气强度被认为是衡量其危害程度的尺度,根据我国《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》(GB/T14675-93)将臭气浓度分为六个等级,具体分级情况见表5.1-17。

表 5.1-17 恶臭强度分级表

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无臭味	无污染
1	勉强感到气味	轻度污染
2	感到较弱的气味	中等污染

3	感到明显气味	较重污染
4	较强烈的气味	重污染
5	强烈的气味	严重

臭气强度是与其浓度分不开的，日本的《恶臭防治法》将两者结合起来，确定了臭气强度的限制标准值，经大量采用归纳法计算得出的数据表明，恶臭的浓度和强度的关系符合韦伯定律： $Y=klg(22.4X/Mr)+a$

式中：Y——臭气强度（平均值）；

X——恶臭的质量浓度， mg/m^3 ；

K、a——常数，参照《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》（《中国给水排水》，天津大学环境科学与工程学院，郭静等），*K 取1.67，a 取2.38。

Mr——恶臭污染物的相对分子质量。

恶臭物质臭气浓度和臭气强度的对应关系见表5.1-18。

表 5.1-18 恶臭物质臭气浓度和臭气强度对应关系

臭气强度（级）	臭气感觉强度	污染物质量浓度（ mg/m^3 ）
		*
1	勉强感到气味	0.0758
2	感到较弱的气味	0.455
3	感到明显气味	1.516
4	较强烈的气味	7.58
5	强烈的气味	30.32

本评价利用上述公式对*的恶臭影响进行了分析评价，结果如表 5.1-19。

表 5.1-19 臭气强度评价分析

恶臭物质分类	恶臭物质	位置	质量浓度（ mg/m^3 ）	臭气强度（级）
含氮化合物	*	厂界下风向最大浓度	0.0145	1

由表5.1-19的分析结果可知，项目厂界下风向最大落地浓度处*的臭气强度均为1级，即臭气强度为勉强感到气味，可见建设项目对周边环境影响较小。

5.1.7 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.1-20，本项目大气污染物无组织排放量核算见表 5.1-21，本项目大气污染物年排放量核算见表 5.1-22，本项目大气污染物年废正常排放核算见表 5.1-23。

表 5.1-20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	粉尘	4.6	0.0138	0.099
		*	61.9	0.186	1.336
排放口合计		粉尘			0.099
		*			1.336
一般排放口					
1	DA002	粉尘	2.8	0.0138	0.099
2	DA003	烟(粉)尘	1.6	0.032	0.232
		SO ₂	2.0	0.04	0.288
		NO _x	21.6	0.433	3.115
3	DA004	烟(粉)尘	0.78	0.016	0.112
		SO ₂	1.0	0.02	0.144
		NO _x	13.7	0.274	1.973
4	DA005	碱雾	0.21	0.0021	0.015
一般排放口合计		烟(粉)尘			0.443
		SO ₂			0.432
		NO _x			5.088
		碱雾			0.015
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟(粉)尘			0.542
		NH ₃			1.336
		SO ₂			0.432
		NO _x			5.088
		碱雾			0.015

表 5.1-21 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	1#厂房 (*、*、*、*、*、*车间)	*、*、*、*、*、*与*	烟(粉)尘	加强废气收集	烟(粉)尘参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准; *执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中厂界浓度限值	0.5	0.5
			*			1.5	0.3
2	2#厂房(*)	*	碱雾			/	/
无组织排放总计 (t/a)			烟(粉)尘	0.5			

	*	0.3
	碱雾	0.017

表 5.1-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	烟(粉)尘	1.042
2	NH ₃	1.636
3	SO ₂	0.432
4	NO _x	5.088
5	碱雾	0.032

表 5.1-23 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)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	旋风除尘+水吸收+水喷淋装置故障	粉尘	91.7	0.275	0.5	1	加强废气处理设施的管理,定期检修,建立健全的环保管理机构
			*	1546.3	4.639	0.5	1	
2	DA002	布袋除尘器故障	粉尘	55	0.275	0.5	1	
3	DA003	布袋除尘器故障	烟(粉)尘	32.2	0.645	0.5	1	

5.1.8 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气环境影响预测自查情况详见表 5.1-24。

表 5.1-24 大气环境影响预测自查表

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	≥20000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	小于 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
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	环境功能区	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	(2021) 年			

	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	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"/> 现有污染源 <input 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 <input type="checkbox"/>
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 checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、*）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、*）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量检测	监测因子：（/）			监测点位数（/）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m						
	污染源年排放量	颗粒物 0.542t/a、SO ₂ 0.432t/a、NO _x 5.088t/a、NH ₃ 1.336t/a、碱雾 0.015t/a						

注：“”为勾选项，填“”；“（ / ）”为内容填写项

综上所述，本项目大气环境评价工作等级为二级，项目属于不达标区，正常排放下

各污染源下风向最大落地浓度较小，非正常排放时大气污染物对周边环境的影响程度相对增加，故建设方应加强对废气处理设施的日常管理，杜绝事故排放的发生。当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施，避免对环境造成持续性影响，项目无大气环境保护距离，有组织污染物排放量为颗粒物 0.542t/a、SO₂0.432t/a、NO_x 5.088t/a、NH₃1.336t/a、碱雾 0.015t/a。建设项目大气环境影响可接受。

5.2 地表水环境影响分析与评价

5.2.1 水污染物产生、排放情况

本项目废水主要为生活污水、生产废水（模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水、*、*清洗废水、碱雾废气喷淋处理废水、纯水制备浓水、循环冷却塔排水）及初期雨水等，废水中主要成分为 COD、SS、*氮、总磷、总氮、石油类、盐分等。本项目废水经预处理达接管标后接管至苏宿工业园区污水处理厂集中处理，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水通过截污导流管道排入新沂河。

5.2.2 废水排放对水环境的影响

本项目废水经苏宿工业园区污水处理厂处理达标后最终汇入新沂河，项目废水经预处理后大大降低了水中的污染物浓度和含量，不会对污水处理厂处理系统造成冲击。

（一）评价等级确定

表 5.2-1 地表水评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数* /（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或*≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且*<6000
三级 B	间接排放	—

本项目生活污水、生产废水（模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水、*、*清洗废水、碱雾废气喷淋处理废水、纯水制备浓水、循环冷却塔排水）及初期雨水经预处理达接管要求后排到苏宿工业园区污水处理厂集中处理，尾水排入新沂河。根据《环

境影响评价技术导则《地表水环境》（HJ 2.3-2018）分级判据，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。水污染影响型三级 B 评价主要内容包括：a) 水污染控制和环境影响减缓措施有效性评价；b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

（二）水污染控制和水环境减缓措施有效性评价

（1）正常工况下

厂区排水按照“雨污分流、清污分流”原则建设，厂区雨水收集后进入铺设的地下雨水管道，最终排入市政雨水管网。

本项目拟新建污水处理站 1 座，用于处理部分生产废水，拟采用“调节+絮凝反应+三级沉淀”工艺处理，设计处理能力为 90t/d，废水经厂内预处理达到苏宿工业园区污水处理厂接管标准后经厂区污水排口接入苏宿工业园区污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准后通过截污导流管道排入新沂河。

（2）非正常工况下

非正常工况主要包括厂内污水处理站发生故障（设备损坏、出水超标等）、发生火灾时消防水排放、废水废液泄漏等情况。

建议项目设置应急事故池，非正常情况下，废水废液等暂时泵入应急事故池暂存，并及时修复损坏设备或者对废水废液储存容器等进行修复。当污水处理设施及应急设施无法处理生产废水时，项目生产车间立即停止生产。直到废水处理装置恢复正常。

（三）依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）苏宿工业园区污水处理厂概况

①服务范围

苏州宿迁工业园区污水处理厂位于栖霞山路以东，古城路以北、富民河以南区域，紧靠富民河。污水处理厂污水收集范围主要为苏州宿迁工业园区排出的工业废水和生活污水，兼顾宿城新区部分生活污水以及箭鹿集团的工业、生活废水。

②处理规模及工艺

一、二期工程占地面积 100 亩，总建设规模 5 万 m^3/d ，再生水处理规模为 1.0 万 m^3/d ，分别于 2010 年 7 月和 2016 年 10 月建成投产。苏州宿迁工业园区污水处理厂三

期工程项目建设规模为 3 万 m^3/d ，三期项目已经运行，全厂总处理能力达 8 万 m^3/d 。

一期工程采用“水解酸化+A²/O+滤布滤池”工艺，二期扩建工程采用“A²/O+混凝高效沉淀+纤维转盘滤池+二氧化氯接触消毒”工艺。设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，尾水通过截污导流管道排入新沂河。

③建设情况

苏州宿迁工业园区污水处理厂现有一、二期工程分别于 2010 年 7 月和 2016 年 10 月投入运行，三期项目已于 2020 年投入运行。

(2) 污水纳管可行性分析

本项目位于苏宿工业园区，项目周边道路市政污水管道已铺设完成，市政污水管网已和苏宿工业园区污水处理厂污水接管干管对接，污水可接入苏宿工业园区污水处理厂集中处理。

本项目废水排放量约为 38824t/a (129.4t/d)，远小于苏宿工业园区污水处理厂设计处理规模（规模为 8 万 t/d）处理量，因此，本项目水量不会突破污水厂设计规模，从水量上看项目接管苏宿工业园区污水处理厂可行性。

从水质上看，本项目废水中主要污染因子为 COD、SS、*氮、总氮、总磷、石油类等，排放浓度约为 $\text{COD}\leq 228.6\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 183.7\text{mg/L}$ 、 $*\text{氮}\leq 3.71\text{mg/L}$ 、 $\text{总氮}\leq 4.95\text{mg/L}$ 、 $\text{总磷}\leq 0.495\text{mg/L}$ 、 $\text{石油类}\leq 5.23\text{mg/L}$ 。苏宿工业园区污水处理厂的接管浓度为 $\text{COD}\leq 450\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 35\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}\leq 45\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}\leq 4\text{mg/L}$ 、 $\text{石油类}\leq 20\text{mg/L}$ ，本项目排放污水浓度能够达到苏宿工业园区污水处理厂的接管标准。

从水量、水质及处理工艺相容性以及管道建设情况等角度论证，本项目排放废水接管苏宿工业园区污水处理厂进一步处理可行。

综上所述，建设项目废水排放在满足接管标准的情形下对污水处理厂影响较小，本项目污水纳入管网由苏宿园区污水处理厂统一处理，对受纳水体的影响甚微。

(四) 项目地表水评价结论

本项目废水经厂内污水处理设施处理后接管苏宿工业园区污水处理厂处理，属于间接排放，本项目废水不直接排放地表水体。

项目采用的污水处理设施及应急设施能够满足项目废水处理需求，项目正常排放的废水不会对接管苏宿工业园区污水处理厂产生冲击。非正常排放的废液、废水经收集处

理达标后排放，项目采用的水污染控制措施及应急措施有效可行。从项目及周边污水管网建设、水质、水量等各方面来看，项目废水进一步处理依托苏宿工业园区污水处理厂可行。

(五) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 5.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别(a)	污染物种类(b)	排放去向(c)	排放规律(d)	污染治理设施			排放口编号(f)	排放口设置是否满足要求(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水、生产废水及初期雨水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、盐分	进入苏宿工业园区污水处理厂	连续排放，排放期间流量稳定	T*001、T*002	化粪池、厂区污水处理站	生活废水处理系统、调节+絮凝反应+三级沉淀	D*001	是	企业总排口

a 是指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至场内综合污水处理站；直接排入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放、流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击性排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关编号进行填写。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

(六) 废水排放口基本情况

表 5.2-3 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(a)	废水排放量/	排放去向	排放规律	间歇排	受纳污水处理厂信息
----	-------	------------	--------	------	------	-----	-----------

		经度	纬度	(万 t/a)			放时段	名称(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/l)
1	D*001	/	/	3.8824	进入城市污水处理厂	连续排放, 排放期间流量稳定	—	苏宿工业园区污水处理厂	pH COD、 SS、 *氮、 总氮、 总磷、 石油类、 盐分	6-9、 ≤50、 ≤10、 ≤5(8)、 ≤15、 ≤0.5、 ≤1 /

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口, 指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称, 如 XX 生活污水处理厂、XXX 化工园区污水处理厂等。

(七) 废水污染物排放信息

表 5.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	废水排放量 / (万 t/a)	污染物种类	排放浓度 / (mg/l)	日排放量 / (t/d)	年排放量 / (t/a)
1	D*001	3.8824	COD	228.6	0.0296	8.876
			SS	183.7	0.0238	7.132
			*氮	3.71	0.00048	0.144
			总氮	4.95	0.00064	0.192
			总磷	0.495	0.000064	0.0192
			石油类	5.23	0.00068	0.203
			盐分	119.2	0.01543	4.629
全厂排放口合计		COD				8.876
		SS				7.132
		*氮				0.144
		总氮				0.192
		总磷				0.0192
		石油类				0.203
		盐分				4.629

(八) 环境监测计划及记录信息

表 5.2-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	检测设施	自动检测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工采样方法及个数 (a)	手工监测频次 (b)	手工测定方法(c)
1	D*001	生活污水	<input type="checkbox"/> 自动	—	—	—	瞬时采	一次/	COD: 重铬酸钾法; SS: 重量法;

	水、生产废水及初期雨水	<input checked="" type="checkbox"/> 手工				样、4个	半年	*氮：纳氏试剂分光光度法；总磷：钼酸铵分光光度法；总氮：紫外分光光度法；石油类：红外光度法；盐分：重量法
--	-------------	--	--	--	--	------	----	--

a 指污染物采样方法，如“混合采样（3个、4个或5个混合）”、“瞬时采样（3个、4个或5个瞬时样）”。

b 指一段时期内的监测次数要求，如1次/周、1次/月等。

C 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定*氮的水杨酸分光光度法等。

表 5.2-6 本项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <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"/>		
pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型			
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <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		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input checked="" type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>			
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数		
春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			(/) 个		
现状评	评价范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²			
	评价因子	/			

价	评价标准	河流、湖库、河口： I类 <input type="checkbox"/> ； II类 <input type="checkbox"/> ； III类 <input type="checkbox"/> ； IV类 <input checked="" 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（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/>		
		春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <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"/>				
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"/>		
		污染控制和减缓措施方案 <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 type="checkbox"/> ； 解析解 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>			
	导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input 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价、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		8.876		228.6		
	SS		7.132		183.7		
	NH ₃ -N		0.144		3.71		
	TN		0.192		4.95		
	TP		0.0192		0.495		
	石油类		0.203		5.23		
	盐分		4.629		119.2		
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 checked="" type="checkbox"/>			手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)			(厂区总排口)	
		监测因子	(/)			(pH、COD、SS、*氮、总磷、总氮、石油类、盐分)	
污染物排放清单	废水量 38824t/a、COD8.876t/a、NH ₃ -N0.144t/a、总氮 0.192t/a、总磷 0.0192t/a；考核指标为 SS7.132t/a、石油类 0.203t/a、盐分 4.629t/a						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>						

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.3 声环境影响分析

5.3.1 噪声源强

营运期新增噪声源主要为*、*、*、*、*、*、*、*、各类机泵、空压机等运行时产生的噪声，噪声源强见表 3.7-5。

5.3.2 声环境影响预测

根据、声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并与现状相叠加，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

(1) 预测模式

①单个室外点声源在预测点的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；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。

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（3）计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带

作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6）近似求出：

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

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

式中：

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， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按公式（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

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；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则建设工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

④预测点预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{dqb}}) \quad (12)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

5.3.3 预测结果及评价

应用上述预测模式计算厂界各测点处的噪声排放声级，并且与噪声背景值、拟建项目噪声贡献值相叠加，预测其对厂界周围声环境的影响，计算结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 厂界各测点声环境质量预测结果 单位：dB (A)

点位	贡献值	昼间			夜间		
		背景值	预测叠加值	达标状况	背景值	预测叠加值	达标状况
N1 (东)	47.3	53.5	53.85	达标	42.5	42.73	达标
N2 (南)	48.2	53.5	54.26	达标	44.0	44.55	达标
N3 (西)	48.8	53.0	53.7	达标	43.0	43.6	达标
N4 (北)	43.9	53.0	53.25	达标	43.5	43.68	达标

从预测结果可看出，本项目对厂界噪声的影响值在 43.9~48.8dB(A)，叠加背景值后，

项目厂界噪声可以到达《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类及4类标准要求（昼间 $\leq 65/70$ dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)）。

为了保证厂界噪声值长期稳定达标，建设单位仍应严格执行本评价中提出的噪声治理措施，首先应选择低噪声设备、合理布局，将高噪声设备尽量设置于室内并尽可能远离厂界，其次需要采取适当的隔声降噪措施，特别是对距厂界较近的泵类采取一定的降噪措施。

项目噪声环境影响评价自查信息见表 5.3-2。

表 5.3-2 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	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	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 checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input 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 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <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 固体废物产生情况

项目产生的固废主要包括一般工业固废（一般废包装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、废过滤介质、尘渣、废碳分子筛、废 13X 分子筛）、危险废物（废化学品包装、污泥、废机油、*及含镍废催化剂）、干化混合物（待鉴定）以及生活垃圾。

5.4.2 固体废物利用处置方式

项目产生的一般工业固体废物中，一般废包装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、废过滤介质、尘渣、废碳分子筛、废 13X 分子筛可由建设单位集中收集后外卖处理；项目产生的危险废物主要是废化学品包装、污泥、废机油、*及含镍废催化剂，委托有资质单位安全处置；干化混合物待鉴定后委托处置；生活垃圾等由环卫部门统一收集、卫生填埋处理。项目固废产生及治理情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 本项目固体废物利用处置方式

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	危险性	废物类别	废物代码	估算总产生量 (t/a)	利用处置情况	
1	一般废包装	一般工业废物	生产	固	塑料、纸板等	--	--	--	324-001-99	5	外售综合利用	
2	下脚料	一般工业废物	*	固	H 等	--	--	--	324-001-99	21.5		
3	废*灰	一般工业废物	*	固	石墨等	--	--	--	324-001-99	3		
4	废模具	一般工业废物	*	固	H 钢等	--	--	--	324-001-99	30		
5	不合格品	一般工业废物	检验	固	H 等	--	--	--	324-001-99	20		
6	废过滤介质	一般工业废物	纯水制备	固	废石英砂、废树脂、废活性炭及废反渗透膜等	--	--	--	324-001-99	2		
7	尘渣	一般工业废物	废气处理	固	*, *等	--	--	--	324-001-99	8.12		
8	废碳分子筛	一般工业废物	PSA 制氮	固	碳分子筛	--	--	--	324-001-99	1		
9	废 13X 分子筛	一般工业废物	*	固	硅铝酸盐等	--	--	--	324-001-99	2		
10	干化混合物	待鉴定	*液处理	固	*, 氯化钠等	待鉴定				36.5		
11	污泥	危险废物	废水处理	半固	污泥	危废名录	T, I	H*08	900-210-08	13.2		委托有资质单位安全
12	废化学	危险废物	生产	固	残留化学	危废名录	T/In	H*49	900-041-49	2		

	品包装				品、塑料等	录					处置
13	废机油	危险废物	设备检修	液	废矿物油	危废名录	T, I	H*08	900-214-08	2	
14	*	危险废物	废气处理	液	*	危废名录	T/ In	H*49	900-041-49	33	
15	含镍废催化剂	危险废物	*	固	镍化合物等	危废名录	T, I	H*46	900-037-46	0.1	
16	生活垃圾	--	日常生活	固	--	--	--	--	--	60	环卫填埋

本项目产生的固体废物根据其不同特性采取不同的处置方式，均得到了有效处置，处置措施可行。

5.4.3 固体废物环境影响分析

5.4.3.1 危险废物产生及收集过程环境影响分析

项目产生的危险废物主要为生产过程产生的废化学品包装、污水处理产生的污泥、设备检修产生的废机油、*废气处理产生的*、*产生的含镍废催化剂。

按相关要求对各类固体废物进行分类收集，根据各类固体废物的相容性、反应性进行分类收集。采取分类收集后，可避免危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾等混合，从而避免收集过程的二次污染。项目危险固废收集过程按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行，其中废化学品包装、污泥、含镍废催化剂可通过密闭性能良好的编织袋盛装，液态废机油、*可通过密闭包装桶进行桶装收集后通过专用车辆运输至危废库。

5.4.3.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

1、选址可行性分析

本项目危废仓库拟址于厂区 2#厂房内，本项目所在地地质结构稳定，适宜建筑，地基均匀、稳定，场地周围无有害工业污染源影响场地水土环境，项目建设地点高于地下水最高水位。项目周边无危险品仓库、高压输电线路防护区；根据现场勘查，项目危废库已做好基础防渗要求。对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，本项目危险废物贮存场选址可行。

2、危险废物贮存场所（设施）的能力分析

项目设置 1 座 50 平方米的危废仓库，用于暂存运营期产生的危废。本项目废化学品包装、污泥、废机油、*及含镍废催化剂等危废年产生量约为 50.3 吨，因此本项目危

险废物贮存场所的贮存能力能够满足项目危废暂存使用。

各类危废拟根据性状采用包装桶或包装袋暂存，可堆叠暂存，平均单位面积暂存能力以 0.5 吨计，则初步计算最大暂存量约为 25 吨。本项目危险固废合计约 50.3t/a，转运周期按平均三个月计，则最大暂存量约为 12.6 吨。

因此，在拟定转移周期及贮存方式下，项目危废暂存库可以满足危废暂存的需要。

3、危险废物贮存过程对环境以及环境敏感保护目标可能造成的影响。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照相关要求对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

本项目危废仓库需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）等文件要求进行建设。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号），建设单位应按照“附件 1 危险废物识别标识设置规范”的要求，规范设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志、标签等危险废物识别标识。按照“附件 2 危险废物贮存设施视频监控布设要求”，在出入口、设施内部、危废运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并指定专人专职维护视频监控设施，确保正常稳定运行。

根据《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修改单要求，危废仓库需做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，并按要求设置警示标示。危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。②贮存区内禁止混放不相容危险废物。③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。④贮存区符合消防要求。

本项目的危险废物堆放场所采取防渗漏及其他防止污染环境的措施。因危废仓库已采取防腐防渗措施，并设置了导流沟与集液槽，正常情况不会对区域环境空气、土壤、地表水、地下水及环境敏感目标产生影响。

5.4.3.3 危险废物运输过程环境影响分析

危险固废运输过程中如果发生散落、泄漏，容易腐化设备、产生恶臭，污染运输沿途环境，若下渗或泄漏进入土壤或地下水，将会造成局部土壤和地下水的污染，因此在运输过程中应加强管理，避免发生散落、泄漏等情况。

本项目危废产生点主要为生产区，转移至危废暂存仓库的运输路线均在厂内，周围无敏感点，转移时采用底部封闭、无泄漏的专用运输工具。采取以上措施后，可能产生散落、泄漏所引起的环境影响可忽略，厂内运输对周边环境的影响极小。

本项目厂外运输委托有资质单位采用专用运输车密闭运输，运输路线不经过城市建成区等人群集中区域，周边也不涉及其它敏感点。

5.4.3.4 委托利用或者处置的环境影响分析

项目产生的废化学品包装、污泥、废机油、*委托有资质单位宿迁中油优艺环保服务有限公司进行安全处置，产生的含镍废催化剂委托高邮市环创资源再生科技有限公司进行安全处置。项目危废在厂内危废库暂存后委托有资质单位采用专用运输车密闭运输出厂区后交由宿迁中油优艺环保服务有限公司及高邮市环创资源再生科技有限公司进行安全处置。综上所述，项目各类危废可实现区域零排放，对附近区域水、土等环境要素不会产生明显不利影响。

5.4.3.5 一般固废环境影响分析

本项目产生的一般废包装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、废过滤介质、尘渣、废碳分子筛及废 13X 分子筛属于一般固废，收集后暂存于厂内一般固废仓库内，外售相关单位综合利用。一般固废的管理台账应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，台账保存期限不少于 5 年，全面推动企业提升固体废物管理水平。生活垃圾由环卫部门统一收集、清运处理。项目设置 1 座 50m²的一般固废仓库（存储能力约 100 吨），一般固废定期处理，一般固废暂存场所采取防火、防扬散、防流失措施，地面硬化等措施。

项目*废液中和、蒸化处理产生的干化混合物按照《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019) 要求进行危险特性鉴别，在鉴别结论明确前须按照危险废物相关要求暂存和处置。

项目固废经采取合理处置措施，不外排，因此对周围环境基本无影响。

5.5 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好，则污染重。

5.5.1 地下水监测结果

本项目地下水监测结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目地下水监测结果一览表

编号	地点	水位 (m)
水位、水质监测	D1 项目所在地	12.0
	D2 宇邦实业东侧	4.5
	D3 江苏聚成金刚石科技股份有限公司栖霞山路厂区	4.5
水位监测	D4 郑庄	8.0
	D5 项目西侧空地	10.0
	D6 苏州电瓷厂西侧	9.0

5.5.2 地下流场分析

本次监测 6 个点位水位高程：4.5-12.0m 之间，水位高差 7.5m。经分析，宿迁地处黄泛冲积平原，主要潜水含水层为 Q4 粉土层，地势高层 7.90-10.47m，高差 2.57m，地下水位受降水和侧向补给影响很大，很难形成稳定的地下流场，本监测场区内的地下水位标高建议取值：10m。

5.5.3 地质情况

1 层素填土：杂-灰褐色，松散，稍湿，以粉土夹粉质粘土为主，含植物根茎，北侧拆迁地块夹大量建筑垃圾及少量生活垃圾。

2 层粉土：灰褐色-灰黄色，很湿，稍密-中密，韧性、干强度低，无光泽反应，摇震反应迅速，中等压缩性，夹粉质粘土，场区普遍分布。

3 层粘土：灰褐色，软塑（局部流塑），无摇振反应，切面稍光泽，韧性、干强度中等，局部夹粉土薄层，中等压缩性，场区普遍分布。

4层淤泥质粉质粘土：灰褐-灰色，流塑，无摇振反应，切面稍光泽，韧性、干强度中等，高压缩性，局部夹软塑状粉质粘土，场区普遍分布。

5层粘土：黄褐-灰黄色，硬-可塑，无摇振反应，切面稍光泽，韧性、干强度高，中等压缩性，含铁锰质结核及砂礓（局部富集）、夹粉土薄层（局部粉土夹层稍厚）。

5.5.4 地下水影响预测

（一）地下水污染途径分析

地下水污染途径是指污染物从污染源进入到地下水中所经过的路径。地下水污染途径是多种多样的，大致可归为四类：①间歇入渗型。②连续入渗型。③越流型。④径流型。本项目对地下水形成污染的途径主要为连续入渗型：

其特点是污染物随不断地经包气带渗入含水层，这种情况下或者包气带完全饱水，呈连续入渗的形式，或者是包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱水的淋雨状的渗流形式渗入含水层。这种类型的污染对象主要也是浅层含水层。

承压含水层由于上部有隔水顶板，本区域的污染源不在补给区分布，不会污染承压含水层。

（二）项目污染地下水因素与工况分析

①正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

②非正常工况下，若污水站池体、化粪池底部长期受压，基础发生不均匀沉降，混凝土开裂，污水渗入地下造成污染，主要污染物为高锰酸盐指数等。

（三）预测情景与预测模型

正常情况下，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

非正常工况下，若厂区污水处理系统的池底发生开裂、渗漏等现象，在这种情况下，污染物将对地下水造成点源污染，可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中进行运移。

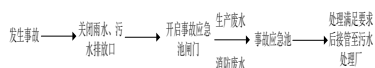
潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。根据本项目对地下水影响的实际，考虑项目污水处理系统对地下水进行影响预测。预测情形设置为污水站调节池发生破损渗漏导致污水连续泄漏对地下水的影响。

1) 预测情景

本项目污水站调节池假定由于腐蚀或地质作用，有关池底出现渗漏现象。污水在下渗过程中，虽有过包气带的过滤及吸附作用，但仍然会有污染物进入浅层潜水层，从而对浅层潜水造成污染。一旦出现污水渗漏事故，势必会在本项目场地周围的地表形成一个基本固定的污染源，从而对周围和下游地区潜水产生长期污染。通过分析特征因子的浓度和对地下水环境的影响程度，根据标准指数法的排序，选取 COD 作为预测因子。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，会被沿途生物消耗掉，因此我们用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的的大小。因此，本项目选取高锰酸盐指数作为预测因子，其浓度以 COD 浓度的 50%计。发生污水连续泄漏时，COD 浓度为进水浓度，其中 COD 为 304.7mg/L，则高锰酸盐指数为 152.35mg/L。假设污水渗漏后污染物完全进入浅层承压含水层，预测时长为 100d、1000d 及 10 年。

2) 预测模式

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—注入的示踪剂浓度，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

①渗透参数

根据地区工程试验，结合室内土工试验，渗透系数取值参数详见表 5.5-2。

表 5.5-2 几种土的经验系数

地层名称	渗透系数值 K_v (cm/s)
粉土	5.0×10^{-6}
粘土	1.0×10^{-6}
淤泥质粉质粘土	5.0×10^{-5}
粘土	5.0×10^{-7}

因此本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5-5-3。

表 5.5-3 渗透系数及水力坡度

项目	渗透系数(cm/s)	水力坡度 (%)
项目建设区含水层	2.08×10^{-5}	2

②孔隙度的确定

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据，计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.455，有效孔隙度按 0.22 计。

③弥散度的确定

纵向弥散系数 DL 是纵向弥散度 α_L 与孔隙平均流速的乘积： $DL = \alpha_L \times V_m$ ，实验表明， α_L 主要依赖于平均粒径和均匀系数(d_{60}/d_{10})。孙讷正著《地下水污染-数学模型和数值方法》弥散度的实验数据见表 5.5-4。

表 5.5-4 纵向弥散系数 DL 与平均流速表

粒径变化范围 (mm)	平均粒径 d_{50} (mm)	均匀系数	指数 m	纵向弥散度 α_L (m)	最小平均流速 (m/d)
0.4~0.7	0.61	1.55	1.09	3.96×10^{-3}	≤ 0.864
0.5~1.5	0.75	1.85	1.10	5.78×10^{-3}	6.9
1~2	1.6	1.6	1.10	8.8×10^{-3}	12.96
2~3	2.7	1.3	1.09	1.3×10^{-2}	17.28
5~7	6.3	1.3	1.09	1.67×10^{-2}	25.82
0.5~2	1.0	2	1.08	3.11×10^{-3}	432
0.2~5	1.0	5	1.08	8.3×10^{-3}	432
0.1~10	1.0	10	1.07	1.63×10^{-2}	432
0.05~20	1.0	20	1.07	7.07×10^{-2}	432

根据项目所在地为粉质粘土，即 0.075mm 粒径不超过 50%总量的细粒土，可以参考表格中的有关数据进行估算。本项目的纵向弥散度 α_L 取 $3.96 \times 10^{-3}m$ ，流速取 0.864m/d，计算得到 $DL=3.4 \times 10^{-3}m^2/d$ ，实际的 DL 一般比理论的要大 1~2 个数量级，本项目的 DL 取 0.034 估算。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I/n; DL=aL \times Um; DT=aT \times Um$$

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；m—指数；DL—纵向弥散系数， m^2/d ；DT—横向弥散系数， m^2/d ；aL—纵向弥散度；aT—横向弥散度。计算参数结果见表 5.5-5。

表 5.5-5 计算参数一览表

参数 含水层	渗透系数(m/d)	有效孔隙度	水力坡度(‰)	水流速度(m/d)	D_L (m^2/d)	D_T (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)
							COD_{Mn}
项目建设区含水层	1.56	0.21	0.006	0.044	1.737	0.1737	152.35

4) 预测结果

污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果见表 5.5-6。

表 5.5-6 污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果

预测时间 (d)	随距离推移高锰酸盐指数预测浓度 (mg/L)						
	5m	10m	50m	80m	110m	150m	275m
100	127.34	99.78	2.02	0.01	0	0	0
1000	148.43	144.44	98.39	60.74	30.64	8.75	0.01
3650	151.51	149.96	141.91	133.01	120.79	100.09	31.94
预测时间 (d)	300m	500m	590m	605m	700m	800m	900m
100	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0
3650	22.63	0.30	0.016	0.01	0	0	0

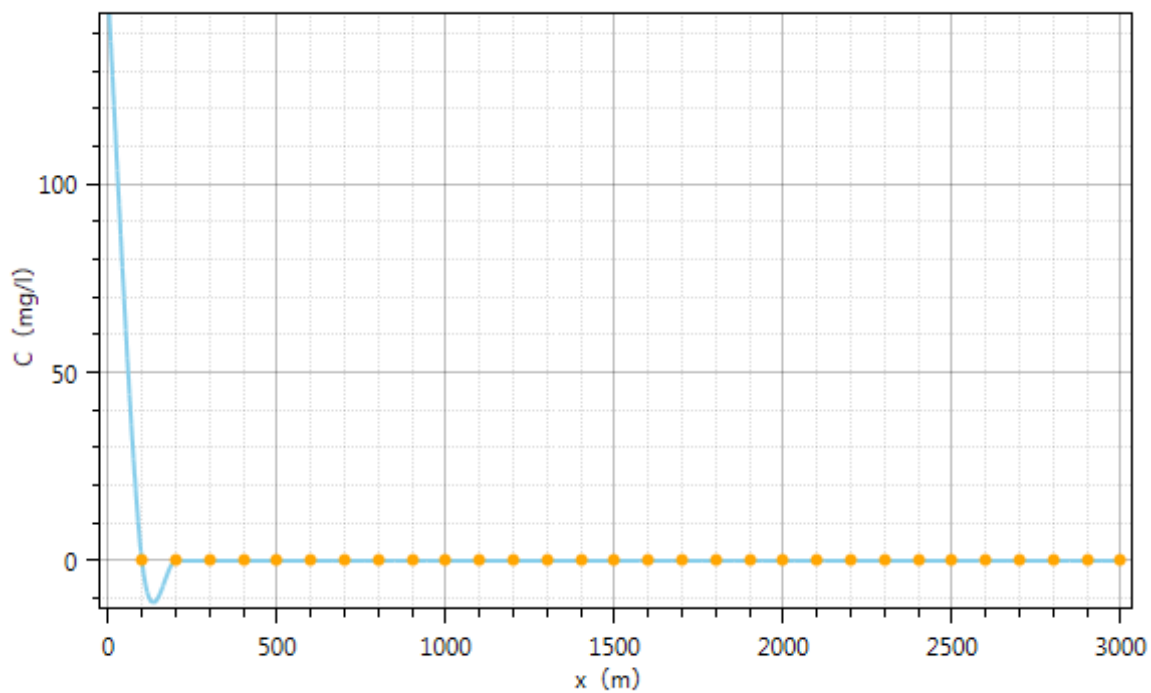


图 5.5-1 100d, 污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果图

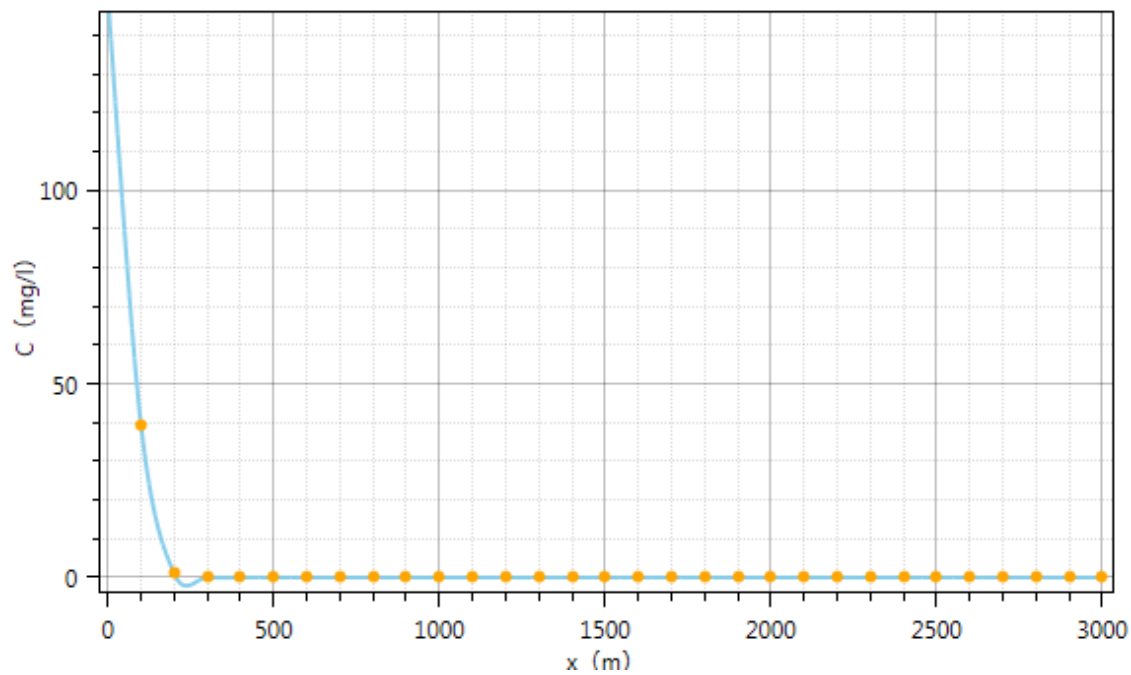


图 5.5-2 1000d, 污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果图

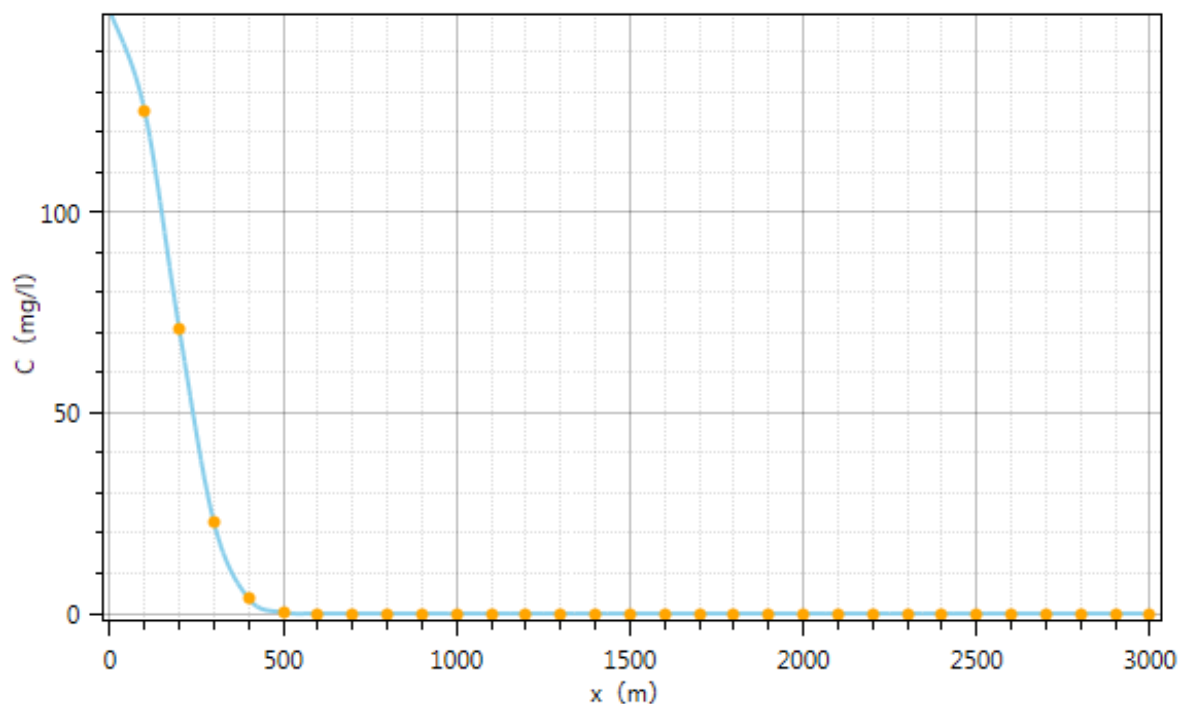


图 5.5-3 3650d，污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果图

根据预测结果，100d 后，高锰酸盐指数影响范围可达下游的 80m 左右，影响范围内地下水的高锰酸盐指数浓度均超标；1000d 后，高锰酸盐指数影响范围可达下游的 275m 左右，影响范围内地下水的高锰酸盐指数浓度均超标；10a 后高锰酸盐指数影响范围可达下游的 605m 左右，影响范围内地下水的高锰酸盐指数浓度均超标。

非正常工况下发生污染物渗漏可以采取有效的治理措施，能够避免和减轻污染物渗漏对地下水环境的影响。但非正常工况下，污染物泄漏对地下水环境会造成一定影响，因此，项目建设前，有关涉及渗漏的区域应严格落实好防腐、防渗等各项环保措施及应急管理措施，以减少对地下水环境造成的影响。

5.6 环境风险影响评价

根据原国家环境保护总局《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》（环管字057号）精神，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）以及《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号文），对本项目进行环境风险评价。拟通过本项目中物质危险性分析和功能单元重大危险源判定结果，划分评价等级，识别项目中的潜在危险源并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.6.1 最大可信事故判定

5.6.1.1 事故发生概率分析

一、最大可信事故

导致环境风险的主要危险物质为：硫酸、盐酸、*氧化钠及压缩*，它们既具有一定的腐蚀性，又具有毒性、可燃性。当物料发生泄漏后，首要风险在于有毒有害物质在大气中的弥散，对周边人群和环境的影响，其次是发生火灾爆炸事故次生有毒有害物质。

通过功能单元风险识别和类比调查分析得知，项目最大可信事故主要是：化学品仓库硫酸储桶发生泄漏及压缩**泄漏发生火灾爆炸事故，次生污染物排放弥散到周边环境

二、环境风险概率

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，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液(气)体化学品泄漏等几个方面，常见的危险和事故分为火灾爆炸事故和毒物泄漏事故两类。因生产装置原因造成的事故中以设备、管道破损泄漏出现几率最大；因人为因素造成的事故中以操作失误、违章操作。此外，本项目大部分原料均使用汽车运输，因交通事故造成物料泄漏出现几率也较大。一般事故原因统计见表 5.6-1。

表 5.6-1 一般事故原因统计

事故原因	所占百分比 (%)
管道和设备破损	52
操作失误	11
违反检修规程	10
处理系统故障	15
其它	12

5.6.1.2 最大可信事故设定

对照上面的风险识别和概率统计的数据进行汇总，如表 5.6-2。

表 5.6-2 本项目环境风险事故判定表

序号	风险类型	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因	发生概率	是否预测
1	贮存系统	化学品仓库	硫酸、液碱、盐酸等	原料包装桶等破裂，物料泄漏引发中毒，污染土壤及地下水	包装材料腐蚀、破损、人为因素	1.2×10^{-6}	否
		压缩**暂存区	压缩*	管道、阀门损坏，*泄漏引发火灾、爆	管道、阀门损坏，人员操作不当	1.2×10^{-6}	否

序号	风险类型	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因	发生概率	是否预测
				炸, 次生污染物污染大气、土壤及地下水			
2	运输系统	废水输送管道	COD、SS 等	泄漏引起事故排放, 污染土壤及地下水	腐蚀、管道破损、管理不规范	1.2×10^{-7}	否
		危废运输车辆	*、废机油等	泄漏事故, 次生污染事故, 污染土壤	人员操作不当、车辆故障、遇明火	1.2×10^{-7}	否
3	污染控制设施	废气处理系统	颗粒物、*、碱雾等	事故性排放	处理设施故障	2.0×10^{-7}	否
		固废暂存场所	*、废机油等	泄漏事故次生污染事故, 污染土壤	容器破损, 防渗材料破裂, 遇明火	2.0×10^{-7}	否
4	生产工艺设施	*槽	液碱等	槽体泄漏事故, 污染土壤及地下水	槽体破损, 防渗材料破裂	2.0×10^{-7}	是

综合考虑全厂的风险物质及可能发生的风险事故后, 拟建项目的最大可信事故选取为: 化学品仓库硫酸储桶发生泄漏引发的环境事故及压缩**阀门、管线破损造成*泄漏引发火灾、爆炸事故次生的环境污染事故。

5.6.2 源项分析

由于本项目硫酸采用桶装, 因此侧翻泄漏概率比较大, 假设本项目化学品仓库中硫酸全部泄漏, 泄漏量为 200kg, 事故泄漏时间为 10min。本项目泄漏的硫酸在常温常压下为液态, 当发生泄漏时, 物料以液体形式泄漏到地面形成液池, 在液池表面气流作用下发生质量蒸发现象, 从而扩散进入大气。

根据导则附录 A.2, 液体质量蒸发速率可以由以下公示计算而得:

$$M^* = \frac{0.163 \cdot P_s \cdot \left(\frac{M}{M_0} \right)^{1/4} \cdot \left(\frac{1}{a} \right)^{1/4}}{\left(\frac{1}{a} \right)^{1/4} + 5.81 \cdot \left(\frac{M}{M_0} \right)^{1/4} \cdot \left(\frac{1}{a} \right)^{1/4}}$$

式中: M^* -质量蒸发速率, kg/s;

a, n-大气稳定度系数, 取稳定条件, 见下表 5.6-3。

表 5.6-3 大气稳定度系数

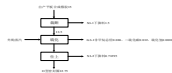
稳定度条件	n	a
不稳定 (A、B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E、F)	0.3	5.285×10^{-3}

P_s ——液体表面蒸汽压, Pa; M ——物质摩尔质量, g/mol;

R——通用气体系数， $J/(mol \cdot k)$ ； T_a ——周围环境温度，K；

u——风速，m/s；r——液池半径，m。

其中有害物质的散露面积按下式计算：



式中：S——液池面积（ m^2 ）；*——泄漏液体的质量（kg）；

ρ ——液体的密度（ kg/m^3 ）； H_{min} ——最小油层厚度（m）。

最小油层厚度与地面性质对应关系见下表。

表 5.6-4 不同性质地面物料层厚度

地面性质	草地	粗糙地面	平整地面	混凝土地面	平静的水面
最小物料层厚度	0.02	0.025	0.010	0.005	0.0018

泄漏后液池半径约为 3.0m，风速按照 2.0m/s，该条件蒸发速率见表 5.6-5。

表 5.6-5 有毒物质物料蒸发速率计算结果表

符号	含义	单位	硫酸
P	液体表面蒸汽压	Pa	2010
M	分子量	kg/mol	0.098
R	气体常数	$J/(mol \cdot k)$	8.314
T_0	环境温度	K	298
u	风速	m/s	2.0
r	液池半径	m	3
α	大气稳定度系数	/	0.005285
n	大气稳定度系数	/	0.3
Q	质量蒸发速率	kg/s	0.0056

经计算，硫酸液体泄漏速率为 0.333kg/s，气体质量蒸发速率为 0.0056kg/s。泄漏时间以泄漏 10min 计算，硫酸雾气体蒸发量为 3.36kg，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。

本项目事故泄漏易造成有毒有害物质在大气中的扩散，下面对化学品事故泄漏的大气环境影响作预测。

5.6.3 风险预测与评价

5.6.3.1 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，判定烟团/烟羽是

否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数(Ri)作为标准进行判断。Ri 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

Ri 是个流体动力学参数（判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体）。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式。判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T = 2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

U——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

本项目事故发生地与最近敏感点距离为 160m，则 $T = 2 \times 160 / 1.5 = 3.56 \text{min} < T_d$ （排放时间 $T_d = 10 \text{min}$ ），因此为连续排放。

连续排放理查德森数的计算公式为：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{\rho_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{1/2}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s。

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。硫酸雾 Ri 小于 1/6，故选用 AFTOX 模型进行预测。

5.6.3.2 预测范围及气象参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5 m/s 风速，温度 25℃，相对湿度

50%。项目事故源参数见表 5.6-6。

表 5.6-6 本项目大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	E 118.185682	
	事故源纬度/(°)	N 33.959363	
	事故源类型	泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	/
	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	0.03	
	是否考虑地形	是	
	地形数据精度/m	90	

5.6.3.3 大气毒性终点浓度

本项目大气毒性终点浓度值见表 5.6-7。

表 5.6-7 本项目大气毒性终点浓度值汇总表

序号	危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
1	硫酸	大气毒性终点浓度-1	160
		大气毒性终点浓度-2	8.7

5.6.3.4 预测结果

本项目事故排放预测了最不利气象条件，预测硫酸泄漏下风向的轴线浓度，预测结果见下表。

表 5.6-8 最不利气象条件下硫酸泄漏下风向轴线浓度预测结果一览表

序号	风速 (m/s)	稳定度	下风向距离(m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)
1	1.5	F	10	2.79×10^{-7}	0.111
2	1.5	F	20	0.140	0.222
3	1.5	F	30	1.252	0.333
4	1.5	F	40	3.763	0.444
5	1.5	F	50	5.317	0.555
6	1.5	F	60	6.552	0.666
7	1.5	F	70	7.306	0.777

8	1.5	F	80	6.800	0.888
9	1.5	F	90	6.489	1.000
10	1.5	F	100	6.098	1.111
11	1.5	F	200	4.616	2.222
12	1.5	F	300	2.613	3.333
13	1.5	F	400	1.489	4.444
14	1.5	F	500	0.817	5.556
15	1.5	F	600	0.388	6.667
16	1.5	F	700	0.098	7.778
17	1.5	F	800	0.089	8.889
18	1.5	F	900	0.074	10.000

根据预测结果可知，本项目硫酸发生泄漏事故 0.777min 后，最大落地浓度为 7.306mg/m³，对应事故发生地距离为 70m，事故源周边均不会出现超过毒性终点浓度-2 和毒性终点浓度-1 的影响范围，事故基本不会对周边环境产生显著影响。

5.6.4 火灾、爆炸事故影响预测与评价

(1) 可燃化学品泄漏后发生火灾的条件

可燃化学品发生泄漏燃烧，必须同时具备下述三个条件：

- ① 可燃性物质；② 助燃性物质；③ 点火源。

(2) 爆炸性混合物发生爆炸的条件

- ① 具有可燃气体、粉尘；
② 上述的可燃气体、粉尘与空气（或氧化剂）混合达到一定浓度范围；
③ 有激发能源。

(3) 爆炸现象特征

- ① 爆炸过程进行得很快；
② 爆炸点附近压力急剧升高；
③ 发出或大或小的响声；

④ 周围介质发生震动或临近物质遭受破坏。可燃液体泄漏后，易聚集在防液池内或地势低洼处形成液池，液体表面由于受到表面风的对流而缓慢蒸发，遇点火源就会发生池火灾。低温可燃液 化气体由于过热，容器内压增大，使容器爆炸，内容物释放并

被点燃，发生 剧烈燃烧，产生强大的火球，形成强烈的热辐射。

本项目涉及到的可燃化学品主要有：*，其泄漏后发生火灾的条件见表 5.6-9。

5.6-9 可燃化学品泄漏后发生火灾的条件

序号	物质名称	化学品的火灾特性			造成火灾的外部条件						备注
		闪点 (°C)	燃点 (°C)	爆炸极限 (V%)	静电	雷电	明火	高温	火花	禁忌物	
1	*	/	400	4.1~74.1	√	√	√	√	√	√	

本项目中的*为易燃和爆炸化学品，在其储存过程中有因其发生泄漏而引发火灾、爆炸的可能，危险表现为蒸气云爆炸，本次环评采用蒸气云爆炸后果模型分析方法，对其压缩**泄漏后引发火灾的危险程度进行分析。

泄漏到空气中的*与空气形成混合物，当其浓度处在爆炸范围时，遇到火源发生爆炸。其主要的破坏作用是冲击波引起的超压、冲压破坏。

①TNT 当量计算

$$*TNT=1.8 \times 0.04 \times *f \times Q_f / 4500 \text{kJ/kg}$$

式中：1.8 为地面爆炸系数；

0.04 为蒸气云当量系数；

*f 为计算对象的重量；

Q_f 为计算对象的燃烧热；

4500kJ/kg 为TNT 的燃烧热。

②死亡半径R₁；

$$R_1=13.6 (W_{TNT}/1000)^{0.37}$$

③重伤半径 R₂；

$$44000/P_0=0.137 \{ [R_2/(E/P_0)^{1/3}]^{-3} \} + 0.119 \{ [R_2/(E/P_0)^{1/3}]^{-2} \} + 0.269 \{ [R_2/(E/P_0)^{1/3}]^{-1} \} - 0.019$$

式中：P₀ 为环境大气压；E 为爆炸能量。

④轻伤半径R₃；

$$17000/P_0=0.137 \{ [R_3/(E/P_0)^{1/3}]^{-3} \} + 0.119 \{ [R_3/(E/P_0)^{1/3}]^{-2} \} + 0.269 \{ [R_3/(E/P_0)^{1/3}]^{-1} \} - 0.019$$

式中：P₀ 为环境大气压；E 为爆炸能量。

⑤财产损失半径 $R_{财}$ ；

$$R_{财}=5.6 *TNT^{1/3}[1+(3175/*TNT)^2]^{1/3}$$

压缩**单车压缩*最大储存量为 400kg，当其发生严重泄漏后，假设 100%气体参与蒸气云爆炸，*蒸气云爆炸模拟计算如下，其蒸气爆炸模拟结果见表5.6-10。

表 5.6-10*蒸汽云爆炸预测结果

序号	输入模型参数名称	参数数据	模拟评价结果名称	结果数据
1	物质总质量kg	400	蒸汽云的TNT当量kg	182.696
2	物质的燃烧热J/kg	519900497.5	死亡半径m	8.7
3	爆炸的效率因子%	3	重伤半径m	28.4
			轻伤半径m	50.5
			财产损失半径m	11.3

就本项目压缩**暂存区的位置来看，发生压缩**泄漏造成火灾、爆炸事故将对项目厂区及周边企业产生较大影响。因此，企业应重点加强本企业及周边企业员工对有火灾、爆炸及次生污染物可能造成危害、防护措施及应急响应的培训和宣传，为员工配备足够的应急个人防护装备，并确保完好、有效；呼吸防护用品的配置、使用和维护具体执行《呼吸防护用品管理规范》、防护服的相关要求具体执行《防护工作服管理规范》、其他个人防护用品的选用具体执行《个人防护装备管理规范》。对厂外可能受有害物质影响的社区，企业应告知潜在的危害及疏散方式和方法。

5.6.5 项目事故废水环境影响分析

项目每个厂区消防用水与厂内生产、生活用水管网系统合并，在厂内按照规范要求配置消火栓及消防水炮。项目每个厂区均单独设置事故废水收集管网，并设置应急事故池，企业发生环境事故产生事故废水通过收集管网进入事故应急池。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中规定的事故池容积计算方法，应急事故池容量应按下式计算：

式中： $(V1+V2-V3)_{max}$ ——对收集系统范围内不同装置区域分别计算 $V1+V2-V3$ 而取出的最大值；

$V1$ ——收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量， m^3 ；泄漏量按项目碱液配置槽最大存储量来计，则本项目 $V1$ 取值 $5m^3$ 。

$V2$ ——发生事故时的消防水量； $V2=\sum Q_{消} \times t_{消}$ ； $Q_{消}$ ——发生事故的工艺装置同

时使用的消防设施给水流量，包括室内外消火栓、消防炮、喷淋系统等等，各种设施的配置和流量根据保护对象的火灾危险程度，按相关消防规范确定； $t_{消}$ ——各种消防设施对应的设计消防历时。对于不同的消防设施，对于同一次火灾和同一个保护对象，历时不尽相同，可根据消防规范确定；室内消防水量按 10L/s 考虑，室外消防水量按 15L/s 考虑，总消防水量为 25L/s，根据规范要求，消防尾水池储水量要满足延续 60 分钟的用水需要，经计算， V_2 均取值 $90m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输至其它储存或处理设施的物料量(m^3)，本项目取 $0 m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量(m^3)，项目发生事故时，需将污水转移至事故应急池，项目废水产生量按 60 分钟， V_4 取值 $2.8m^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集池的降雨量， m^3 。

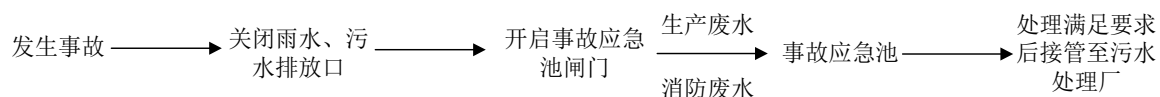
根据本报告 3.6.2 章节初期雨水计算数据，本项目初期雨水(10 分钟)产生量为 58t/次，因此，本项目 $V_5=58m^3$ 。

⑥事故储存能力核算 ($V_{总}$)：

$$V_{总} = (5+90-0) + 2.8+58=155.8m^3 < 160m^3$$

根据计算结果可知，厂区事故废水最大量为 $155.8m^3$ 。企业拟设置容积为 $100m^3$ 的应急事故池 1 座及 $60 m^3$ 的初期雨水收集池 1 座，事故应急池及初期雨水收集池应保持常年排空状态，在非事故状态下需占用事故池时，占用容积不得超过事故池容积的 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。发生火灾或爆炸事故时，消防废水应自流进事故池，事故结束后事故废水委外处理，以避免对外环境的污染，禁止事故废水未经处理进行排放。

若厂区出现事故性废水，事故应急池启动流程如下：



厂区应设置消防尾水收集管线及事故池等事故状态下“清净下水”的收集、处置措施，事故池应有足够的容量，处理不合格不得排放，排放口与外部水体间须安装切断设施。消防废水不能随意排入附近水体，必须经管线排入事故池。若发生毒物泄漏或爆炸事故，立即关闭雨水(消防水)管道阀门，切断雨水排口，打开事故池管道阀门，使厂区内所有的事故废水，包括消防水，全部汇入事故池。

事故废水通过事故应急池收集后，根据污染物的特性，委托有处理能力的单位进行处置。同时公司需制定相关制度，及时清空事故应急池，保持池空置率 70%以上。

当发生事故废水异常排放情况时，为防止大量污染物进入排水系统，应采取以下防范措施：

①车间仓储区域、危险物临时储存点，设防渗硬化地面和围挡或地沟，防止物料泄漏后不外溢；

②车间设地沟收集系统，物料一旦外溢，通过沟、槽、池予以收集；

③厂区内设应急事故池、雨水口、污水排水口设置截止闸门及下水道设置应急闸门，防止污染物流入外界水体。应急事故池、雨水收集管网/沟渠的有效容积满足主要危险物质在管道和装置内的最大容量，同时还满足一次消防用水量。一旦发生事故，应立即关闭雨水（消防水）管道阀门，切断雨水排口，打开应急事故池管道阀门，使厂区内事故废水汇入事故池，委托有处理能力的单位进行处置。

厂区内事故应急处理措施必须满足风险事故处理的要求，不得将事故废水通过雨水管网、污水管网排入区域水体。应经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

④一旦厂区已无法控制事故的进一步发展时，应立即与园区和当地生态环境部门联系，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故水流入邢马河。事故解除后江苏聚成金刚石科技股份有限公司须承担所有事故废水的处理责任。

5.6.6 危险化学品运输泄漏

项目危险化学品主要为硫酸、盐酸、*氧化钠及压缩*等物质，化学品在运输过程中，发生事故，泄漏入河，物料的泄漏对水环境将产生较大影响；压缩*泄漏，遇明火发生火灾、爆炸，造成人员伤亡及环境污染事故，对大气环境及人员安全造成较大影响。该项目的危化品由原料供应商负责配送，要求在配送过程中委托有资质单位的进行配送，运输线路应尽量避免开饮用水源，所有道路危险货物运输车辆都必须按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-92）的要求，悬挂危险品运输标志等，运输过程中应严格按照相关规范要求执行。

5.6.7 环境风险分析结论和建议

综合以上分析，本项目的风险评价结论如下：

1) 根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，判定本项目不构成重大危险源，结合导则判定本项目环境风险潜势为 I，因此本项目只需进行简单分析，评价范围为距建设项目边界距离为 3km 的矩形范围。

2) 根据对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，确定本项目的主要风险类别为硫酸、盐酸、*氧化钠及压缩*泄漏引起环境污染等，并最终确定最大可信事故为桶装硫酸泄漏引起大气污染事故及压缩**泄漏发生火灾爆炸事故造成人员伤亡及环境污染事故。发生硫酸泄漏后，对周围大气环境有一定的影响，但不会造成厂外人员死亡；发生压缩**泄漏造成火灾、爆炸事故后，将对项目厂区及周边企业产生较大影响，经预测，其死亡半径 8.7m、重伤半径 28.4m、轻伤半径 50.5m、财产损失半径 11.3m。因此，应加强事故防范，减少事故发生，加强事故应急演练。通过加强项目风险防范措施，泄漏发生概率很小，环境风险属于可接受范围。

3) 为了防范事故和减少危害，建设项目从厂区总平面布置、危化品储存管理、污染治理系统事故运行机制、工艺设备及装置、电气电讯安全措施及消防、火灾报警系统等方面编制了详细的风险防范措施，并根据有关规定制定了企业的环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。建设单位拟设置 1 座 100m³ 事故应急池及 1 座 60m³ 的初期雨水收集池，以满足应急需要。

本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以消除，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后能有效的防止泄漏、火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。综上所述，本项目完工后，在确保环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。

5.6.8 环境风险评价自查表

表 5.6-11 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	硫酸	盐酸	压缩*	*氧化钠	
		存在总量/t	0.2	0.1	0.8	2	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>2450</u> 人		3km 范围内人口数 <u>34740</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□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级		S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性		G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能		D1□	D2□	D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q≤100□	Q≥100□		
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□		
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□		
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3□			
	地表水	E1□	E2□	E3□			
	地下水	E1□	E2□	E3□			
环境风险势	IV+□	IV□	III□	II□	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级□	二级□	三级□	简单分析 <input checked="" 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□	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法□			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>/</u> m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>/</u> m				
	地表水	最近环境敏感目标 <u>/</u> ，达到时间 <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> ，到达时间/d							
重点风险防范措施	项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系						
评价结论与建议	在采取有效的风险防范措施和制定充分可行的应急预案的情况下，本项目的风险值小于行业可接受风险值。						

注：“□”为勾选，“_____”为填写项

5.7 土壤环境影响预测与评价

5.7.1 土壤环境影响识别

(1) 项目类别识别

拟建项目为金刚线母线生产，根据导则可知，本项目属于污染影响型，行业类别属于“附录 A“制造业”中“有色金属铸造及合金制造”，属于“II类”项目。

(2) 土壤污染途径识别

拟建项目土壤污染途径识别如下表所示：

表 5.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
1#厂房（*、*、*、*、*车间）	*、*、**、*、*及*、*、*及*	大气沉降	烟（粉）尘、*	*	/
2#厂房（细拉、*车间）	*	大气沉降	碱雾	碱雾	/

5.7.2 预测与评价

拟建项目土壤环境影响评价等级为三级，对土壤可能产生影响的途径主要为大气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；废水输送、处理过程以及事故状态下中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程中渗出液进入土壤，危害土壤环境。建设项目采取以下措施防治土壤污染：

(1) 废气对土壤环境的影响

本项目大气沉降影响主要是项目产生的颗粒物、SO₂、NO_x、*及碱雾等对于土壤产生的影响。项目大气污染物无相关土壤监测标准和评价标准，且不涉及持久性土壤污染

物，不会对土壤质量产生明显恶化影响，在采取相关保护措施后影响可以接受。

(2) 废水对土壤环境的影响

建设项目生产过程中废水主要来源于生产废水、生活污水及初期雨水，上述废水经预处理达接管标准后接管至苏宿工业园区污水处理厂进一步处理，水质达标排放，项目废水特征污染物无相关土壤监测标准和评价标准，考虑项目废水污染因子浓度相对较低，水量较小，如若出现泄漏等事故情况，在采取相应堵截拦污措施后对周边的土壤环境影响较小。

(3) 发生火灾等事故

发生火灾事故时，消防废水中可能含有 COD、石油类等污染物，随消防废水漫流至未硬化处理的地面，直接被土壤吸收。项目将新建一座 100m³ 的事故应急池，发生事故时，消防废水能有效收集并进入事故池内，对周边土壤环境影响较小。

综上，建设项目从源头控制废水泄漏，同时采取有效措施，若发生泄漏及时发现，对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，废水等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。

5.7.3 小结

现状质量监测结果表明，项目所在地土壤各指标均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。

本项目设置有完善的废水收集系统，生产车间、事故水池、废水收集管道均采取严格的防渗措施，在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤影响较小。

5.7.4 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响预测自查情况详见表 5.7-3。

表 5.7-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ； 生态影响型 <input type="checkbox"/> ； 两种兼有 <input type="checkbox"/>
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ； 农用地 <input type="checkbox"/> ； 未利用地 <input type="checkbox"/>

	占地规模	(4.803) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	全部污染物	COD、SS、*氮、总氮、TP、石油类			
	特征因子	/			
	所属土壤环境影评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	/			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	0	0.2m
		柱状样点数	/	/	/
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中重金属及无机物、半挥发性有机物、挥发性有机物及 pH，共计 46 项				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中重金属及无机物、半挥发性有机物、挥发性有机物及 pH，共计 46 项			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	现状评价结论	现状监测因子满足相应现状标准限值要求，土壤环境质量良好			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	预测分析内容	/			
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		/	/	/	
	信息公开指标	跟踪监测结果			
	评价结论	在建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施、化学品原料仓库和危废仓库的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的，项目建设可行			

5.8 生态环境影响分析

本项目位于宿迁市苏宿工业园区莫愁湖路 10 号，项目拟建用地性质为二类工业用

地。本项目对生态环境影响主要发生在施工期，主要体现在对土地利用格局的改变和地表扰动造成的水土流失。

项目建成后，由于厂区内地面硬化及绿化建设，水土流失情况将不再发生，生态环境影响主要体现在对评价范围内的生物多样性影响，但都为轻微的不利影响，只要企业切实落实各项污染防治措施，做到达标排放，运营期不会对生物多样性产生影响。因此，本项目建设前后对区域的生态系统影响不大。

5.9 施工期环境影响预测与评价

本项目工程由土建工程、生产设备及机电设备的安装、调试等组成。项目在建设期间，各项施工活动、建筑原材料的装运等不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。

本章主要针对施工活动产生的废水、废气和噪声，对周围大气、声、地表水等环境要素造成的直接影响进行分析，并提出相应的防治对策。

5.9.1 施工期大气环境影响分析

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以及施工中产生的粉尘和扬尘等。

本项目在建设过程中，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；
- (4) 施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：

- (1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，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或被雨水冲刷；
- (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，缩小施工扬尘扩散范围；
- (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。

5.9.2 施工期水环境影响分析

(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园区污水管网。

(2) 生活污水

它是由于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 尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水的产生量。
- ② 建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理后排放。
- ③ 水泥、黄砂、石灰类的建筑材料须集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。

5.9.3 施工期声环境影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要

的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如表 5.9-1。

表 5.9-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	打桩机	105	5	夯土机	83
2	挖掘机	82	6	起重机	82
3	推土机	76	7	卡车	85
4	搅拌机	84	8	电锯	84

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互迭加，声级值将更高，辐射范围也更大。施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声限值》（GB12523-2011）进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效声级值[dB(A)]；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况见下表 5.9-2。

表 5.9-2 噪声值随距离的衰减情况

距离 m	10	50	100	150	200	250	300
ΔL dB(A)	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，不同距离接受的声级值见下表 5.9-3。

表 5.9-3 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 m	10	50	100	150	200	250	300
打桩机	声级值 dB(A)	105	91	85	82	79	77	76
混凝土搅拌机	声级值 dB(A)	84	70	64	61	58	56	55

根据表 5.9-3 可见，白天施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600m。夜间禁止打桩作业，对其他设备作

业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。

建议在施工期间采取以下相应措施：

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；

(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

(3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

(4) 尽量采用商品混凝土；

(5) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

5.9.4 施工期固体废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，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、废砖、土石方等。本项目施工期约 12 个月，类比同类项目施工期建筑垃圾产生情况，拟建项目施工期建筑垃圾产生量为 2000 吨。

本项目建设期间，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。拟建项目施工期约为 6 个月（厂房已建设完成，办公及配套辅助用房暂未建设），施工人员按照 50 人计，生活垃圾产生系数为 0.5kg/（人·天），则拟建项目施工期生活垃圾产生量约为 5 吨。生活垃圾如不及时清运处理，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，本项目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，并定期将之送往最近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6 环境保护措施

6.1 施工期污染防治措施

本项目施工期产生一定量的废气、废水、噪声和固废，对环境造成一定的影响，因此项目必须采取合理可行的污染防治控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。

6.1.1 施工期大气污染防治措施

项目施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆排放的废气。施工过程中粉尘及扬尘主要来源于施工现场土建开挖及建设；建筑材料在其装卸、运输、堆放过程中因风力作用将产生扬尘污染；运输车辆往来将造成地面扬尘以及施工垃圾在其堆放和清运过程中也将产生扬尘。施工期的废气排放属面源排放，对大气环境的影响范围较小，仅局限在施工现场邻近区域；施工期产生的扬尘将对附近的大气环境、周边学生、居民以及行人带来不利的影响，因此要求施工单位严格按照要求进行施工。

工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：

（1）施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡。在主要路段、市容景观道路等设置围挡，其高度不得低于 2.5 米；在其他路段设置围挡的，其高度不得低于 1.8 米。围挡应当设置不低于 0.2 米防溢座；

（2）施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；

（3）施工工地出入口安装冲洗设施，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的清洁；

（4）项目主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施；

（5）伴有泥浆的施工作业，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流。废浆应当采用密封式罐车外运；

（6）施工工地应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆；

（7）土方、拆除、洗刨工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业；

房屋建设施工除符合本办法第十二条规定的扬尘污染防治要求外，还应当符合下列规定：

(1) 脚手架外侧应当使用密目式安全网进行封闭，拆除时应当采取洒水等防尘措施；

(2) 设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀池。土方量在 2 万立方米以上的，应当在工地出入口安装自动洗轮装置。运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地；

(3) 在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，不得高空抛掷、扬撒；

(4) 闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。工程停工期间，建设单位应当落实好扬尘控制的相关措施；

运输易产生扬尘污染物料的应当符合下列防尘要求：

(1) 运输车辆应当持有公安机关交通管理部门核发的通行证，渣土运输车辆还应当持有城市管理部门核发的准运证；

(2) 运输单位和个人应当在出土现场和渣土堆场配备现场管理员，具体负责对运输车辆的保洁、装载卸载的验收工作；

(3) 运输车辆应当密闭，确保设备正常使用，装载物不得超过车厢挡板高度，不得沿途泄漏、散落或者飞扬；

(4) 运输单位和个人应当加强对车辆密闭装置的维护，确保设备正常使用，不得超载，装载物不得超过车厢挡板高度；

堆放易产生扬尘污染的物料的堆场和露天仓库，应当符合下列防尘要求：

(1) 地面进行硬化处理；

(2) 采用混凝土围墙或者天棚储库，配备喷淋或者其他抑尘措施；

(3) 采用密闭输送设备作业的，应当在落料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用；

(4) 在出口处设置车辆清洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施；

(5) 划分料区和道路界限，及时清除散落的物料，保持道路整洁，及时清洗；

渣土处置场应当符合下列防尘要求：

- (1) 场内道路应当结合场地规模进行地表标准硬化，并设置道路通行标志；
 - (2) 进出口设置清理设施，清洗出场车辆，确保净车出场。设置的冲洗台长不得少于 8 米，宽不得少于 6 米；
 - (3) 做好场地降尘、抑尘等措施；
 - (4) 配置相应的保洁人员，保证处置场地环境整洁；
 - (5) 弃置饱和后，及时进行地表绿化、美化；
- 道路保洁作业，应当符合下列防尘要求：

- (1) 清扫前应当进行洒水、喷雾，每日不少于 2 次。雨天和气温摄氏 4 度以下的天气除外；
- (2) 每日早晨 8 时前应当完成第一遍清扫；
- (3) 气温摄氏 4 度以上，连续 5 天晴天或者气象预报风速 4 级以上的天气条件下

6.1.2 施工期水污染防治措施

项目施工过程中开挖、钻孔将产生泥浆水；各种施工机械设备运转会产生冷却及洗涤用水；施工队伍的生活活动产生生活污水；施工现场清洗废水。

施工中产生的上述废水如果不经适当处理，同样会危害环境，因此，必须采取合理可行的控制措施。控制措施如下：

- (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。
- (3) 施工营地租用当地民房，施工人员的生活污水利用现有居民化粪池处理，物料堆场四周需设置明沟和沉淀池，防止地表径流冲刷。

6.1.3 施工期噪声防治措施

施工期间的噪声污染分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、混凝土搅拌机、升降机等，多为点源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板时的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声及基础开挖土方外运时的交通噪声。

为减轻施工期噪声对环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，在高噪声设备周围设置挡墙或者屏障，同时加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间 21:00 至次日 7:00 进行高噪声施工作业。如果需要在规定时间内施工，应得到当地生态环境部门的批准并且进行公示。

(2) 合理安排施工机械安放位置，尽可能放置于场地中间及对场界外造成影响最小的地点，高噪音的可移动式施工机械应尽量放置在远离周围居民的位置，以降低对其的影响。

(3) 优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在高噪声设备周围设置掩蔽物、加隔震垫、安装消声器等。

(4) 压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，车辆进出便道应尽量设置在浙江路一侧，能够减少车辆运行噪声对周围居民的影响。

(5) 该项目工程量较大，施工持续时间长，要加强施工队伍的管理，文明施工。

(6) 施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

(7) 加强施工现场环境噪声的长期监测，采取专人管理的原则，根据测量结果填写建筑施工场地噪声测量记录表，凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

通过采取以上措施后，本项目施工期对周边环境保护目标影响较小。

6.1.4 施工期固体废物防治措施

施工期间固体废弃物主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。因本项目有相当大工作量，必然要有大量的施工人员进场，其生活垃圾数量也不容忽视。

(1) 施工阶段将产生一定数量的工程弃土和建筑垃圾，对弃土和建筑垃圾，施工单位应根据文明施工的有关法规要求，进行工程开工前申报，施工中有效控制和竣工后现场清理工作。

(2) 施工产生的各类垃圾废弃物应堆置在规定的地点，施工中不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其他杂物。

(3) 施工产生的泥浆或回用于混凝土搅拌。

(4) 施工单位应与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，同时要求承包商对施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。

6.2 废气污染防治措施评述

6.2.1 废气收集系统

本项目产生的废气来源于以下方面：

1) *废气 G₁； 2) *废气 G₂； 3) *、*废气 G₃、1#厂房北侧*废气 G₁₁ 及*废气 G₁₂；
4) *废气 G₄、*、*废气 G₅、*废气 G₈ 与 G₁₀ 及 1#厂房南侧*废气 G₁₁； 5) *清洗废气 G₆ 与 G₁₃。

本项目无组织废气来源主要为：项目 1#厂房*过程未被收集的粉尘、*，*过程未被收集的粉尘，*、*过程未被收集的粉尘，*、*与*过程未被收集的烟尘；项目 2#厂房*清洗过程未被收集的碱雾。

①本项目*焙烧*过程产生*与粉尘废气，*密闭，仅物料进出*时有少量*、粉尘逸出，产生的*与粉尘废气经风机抽引至一套“旋风除尘+水吸收+*+水喷淋”装置进行处理，处理后废气经车间 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

②本项目金属氧化粉末（*及*）利用*在高温下**过程产生粉尘废气，*密闭，仅物料进出*时有少量粉尘逸出，产生的粉尘废气经风机抽引至一套*回收装置（采用“二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附”工艺）处理进行处理，处理后废气经车间 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。

③项目*后的 H 粉在*、*工序产生粉尘废气，*、*上方设置集气罩，产生的粉尘废气采用集气罩收集。

项目 1#厂房北侧大*过程产生粉尘与氮氧化物废气，*过程在密闭设备中进行，废气采用密闭负压收集。

项目双面*采用天然气加热，天然气燃烧过程产生烟尘、二氧化硫及氮氧化物废气。

综上，项目*、*、1#厂房北侧*及*废气经集气装置收集后一起通过1套布袋除尘器处理，处理达标后经1根15m高排气筒DA003排放。

④项目压制成型的金属H条在*、*与*、*过程产生烟尘废气，*、加热炉密闭，废气密闭收集。

项目*采用天然气加热，天然气燃烧过程产生烟尘、二氧化硫及氮氧化物废气。

项目1#厂房南侧大*过程产生粉尘与氮氧化物废气，*过程在密闭设备中进行，废气采用密闭负压收集。

综上，项目*、*与*、*及1#厂房南侧*废气经集气装置收集后一起通过1套布袋除尘器处理，处理达标后经1根15m高排气筒DA004排放。

⑤本项目*及*在*清洗过程产生碱雾废气，碱洗槽上方设置集气罩、*槽采取密闭收集，产生的碱雾废气经风机抽引至一套酸雾喷淋塔装置处理进行处理，处理后废气经车间1根15m高排气筒DA005排放。

本项目主要废气污染物收集、处理措施汇总情况见表6.2-1，本项目废气处理流程框图见图6.2-1。

表 6.2-1 项目废气收集系统情况统计表

产污节点	污染物	收集形式	收集效率	治理设施	排气筒
*	粉尘、*	设备密闭	99%	旋风除尘+水吸收+水喷淋	DA001
*	粉尘	设备密闭	99%	*回收装置（采用“二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附”工艺）	DA002
与	粉尘	集气罩	90%	布袋除尘器	DA003
1#厂房北侧*	粉尘、氮氧化物	密闭、负压收集	100%		
*燃天然气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	管道收集	100%		
*、*与*、*	烟尘	设备密闭	99%	布袋除尘器	DA004
*燃天然气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	管道收集	100%		
1#厂房南侧*	粉尘、氮氧化物	密闭、负压收集	100%		
*清洗	碱雾	集气罩、密闭收集	90%	酸雾喷淋塔	DA005

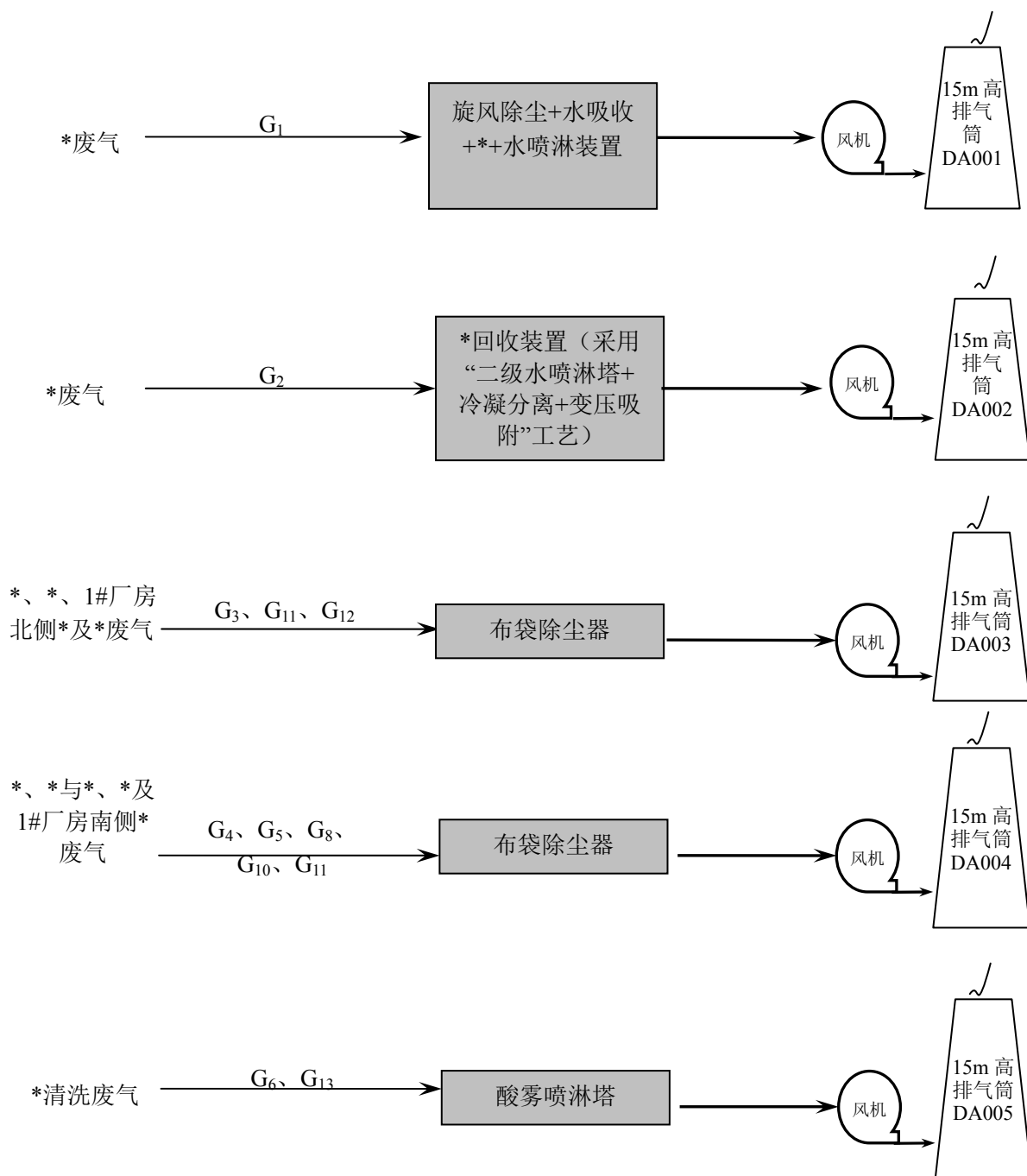


图 6.2-1 各股废气收集、分支处理流程框图

6.2.2*废气防治措施

项目*在*焙烧过程中产生*与粉尘废气，*密闭，仅物料进出*时有少量*、粉尘逸出，产生的*与粉尘废气经风机抽引至一套“旋风除尘+水吸收+水喷淋”装置进行处理，处理达标后废气经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

1) 粉尘废气环保措施可行性分析：

旋风除尘回收装置是使粉末流旋转运动，在离心力的作用下，达到粉末涂料与气流

分离的目的。根据旋风除尘回收装置的结构不同，其粉末回收率一般可以达到70-85%，为了达到环保要求，分离较细粉末粒子，保证排放气流的洁净，本项目在旋风除尘回收装置的排放端增加了水吸收装置，一方面降低废气温度，另一方面去除旋风除尘装置未去除的细小粉尘颗粒，从而达到净化废气的目的。

旋风除尘+水吸收是除尘效率较高的一种组合除尘工艺，同时也是一种成熟的处理工艺，在国内多家同类企业已投入使用，在试验性装置中除尘效率可达到99%，在实际应用中除尘效率也可达到98%以上。因此本项目除尘效率取95%是可靠的。项目*工序收集的粉尘废气经配套的“旋风除尘+水吸收+*+水喷淋”装置处理后通过1根15m高排气筒DA001排放，粉尘排放浓度为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0138\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1中大气污染物排放浓度限值。根据《排污许可证申请与核发技术规范 稀有稀土金属冶炼》（HJ1125-2020）表3-1“H钼冶炼排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表”，本项目“旋风除尘+水吸收”属于可行技术。因此本项目*工序产生的粉尘处理设施有效、可行。

2) *环保措施可行性分析：

*是一种高效的*分解装置，其主要工作原理就是将高浓度*在一定温度和催化剂的作用下将*进行分解，产生*与氮气，从而达到净化尾气的目的。根据设备厂家试验数据，*分解效率一般可以达到95%以上，为保守起见，本环评*对*分解效率取90%。根据九江金鹭硬质合金有限公司年产3000吨超细H粉及2000吨硬质合金项目焙烧废气处理实际运行监测结果，*对*的处理效率达到90%以上，本项目采用相同工艺处理，因此本项目*对*的处理效率取90%是稳定、可靠的。为了达到环保要求，提高废气处理效率，保证排放气流的洁净，本项目在*的排放端增加了水喷淋装置，进一步去除废气中未分解的*，从而达到净化废气的目的，水喷淋装置对*的去除效率取60%。根据江苏聚成金刚石科技股份有限公司年产5万卷用作切割晶体硅的金刚线项目验收监测数据，项目水喷淋装置对*的平均去除效率为66.9%，因此本项目取水喷淋装置对*的处理效率取60%是稳定、可靠的。综上，项目*+水喷淋装置对*的综合处理效率为96%。

项目*工序收集的*经配套的“旋风除尘+水吸收+*+水喷淋”装置处理后通过1根15m高排气筒DA001排放，*排放浓度为 $61.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.186\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级标准。根据《排污许可证申请与核发技术规范 稀有稀土金属冶炼》（HJ1125-2020）表3-1“H钼冶炼排污单位废气产污环节、污

染物种类、排放形式及污染防治设施一览表”，本项目“*+水喷淋”属于可行技术。因此本项目*工序产生的*处理设施有效、可行。

6.2.3*废气防治措施

项目掺杂后的*粉末放入*中进行*，*通入*，*过程产生粉尘废气及通入的过量*，*密闭，产生的废气经密闭、负压收集后送至1套*回收净化装置（采用“二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附”工艺）处理，处理达标后废气经1根15m高排气筒DA002排放。

1) 粉尘废气环保措施可行性分析：

项目*粉尘废气采用设备配套的*回收净化装置（采用“二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附”工艺）进行处理。*废气温度较高，废气通过与喷淋塔中喷淋水逆流接触，能够有效降低废气温度，同时通过雾状喷淋水，可以有效去除废气中的粉尘颗粒物，为了达到环保要求，分离较细粉末粒子，保证排放气流的洁净，本项目采用二级水喷淋塔装置，从而达到净化废气的目的。

水喷淋塔是除尘效率较高的一种除尘工艺，同时也是一种成熟的处理工艺，在国内多家同类企业已投入使用，在试验性装置中一级喷淋除尘效率可达到85%以上，在实际应用中一级喷淋除尘效率也可达到80%以上，本项目采用二级喷淋装置，因此本项目除尘效率取95%是可靠的。项目*工序收集的粉尘废气经配套的*回收净化装置（采用“二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附”工艺）处理后通过1根15m高排气筒DA002排放，粉尘排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0138\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1中大气污染物排放浓度限值。根据《排污许可证申请与核发技术规范 稀有稀土金属冶炼》（HJ1125-2020）表3-1“H钼冶炼排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表”，本项目“二级水喷淋塔”属于可行技术。因此本项目*工序产生的粉尘处理设施有效、可行。

2) *回收装置环保措施可行性分析：

本项目*回收系统的回收气来源于*排出的废*，在H粉*过程中生成大量的水和其他介质，并随着废*排出*，废气中同时含有大量的粉尘杂质。

*来的*首先进入装有填料及带有液封的二级水喷淋塔，清洗去尘埃、并降温，洗涤水经水封罐流入沉降箱，水喷淋塔中的洗涤水循环利用、定期排放。经水喷淋塔洗涤降温的*，在塔内经粗分离后，通过一个过滤器，进入两台罗茨鼓风机（其中一台备用）

增压后进入三级冷却器及 3-5℃冷冻水冷凝器一级去湿，冷凝水由放凝水器自动排放，*被冷却到温度 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 后进入两个交替使用的装有吸附剂（13X 分子筛）的干燥吸附塔二级去湿，使回收的新产品*做为干燥塔自身再生气之用。其余的回收产品*经过滤除尘调压到后，进入产品*集气罐，最后经流量计计量作为工作气送常压*使用。去掉炉子消耗后过量的*通过炉后水封、降温、全部送到本常压*回收设备，进行重复处理。

回收设备的吸附干燥器两只并联，一只吸附干燥脱水时，另一只同时再生，吹冷待用。吸附干燥器可在常温和额定气量下连续工作，且露点保证 $\leq -60^{\circ}\text{C}$ ，再生时抽 15-20%回收产品*，经流量计计量送入外加热器加热，控制再生塔出口温度至 200-250℃，加热 8 小时后自动停电加热并加热为吹冷，回收*干燥设备是自动操作运行的（是根据*露点而自动切换，也可根据时间自动切换）。

被加热的再生*，能将塔内上一周期吸附于干燥剂上的水份吹带出来。然后将此废再生*冷却冷凝分离，凝水由放凝水器自动排放入地沟，废*汇入*集气罐被重复利用。为确保*出料，投料时不被罗茨鼓风机抽成负压（*应设联动阀），当回收量变化时，自动调节罗茨鼓风机电机运行频率，改变鼓风机转速和排气量，确保鼓风机出口压力稳定，使整个回收系统在正常的工作状态。除以上自动调频功能外，还具备电机频率的手动给定功能，罗茨风机除用变频控制外，还设有手动回流调节流量。

***回收装置的技术指标：**

设备型号：QQHH-180

*回收处理量：180~450m³/h，可匹配两台*耗量 200m³/h 的*；

额定升压：29.4kpa

补 N₂ 流量：12-120m³/h，纯度 99.99%，入口压力 $< 4\text{bar}$ ；

补*流量：25-250m³/h，纯度 99.99%，入口压力 $< 4\text{bar}$ ；

回收*露点： $\leq -60^{\circ}\text{C}$ 纯度 99.9%，出口温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$

产品*中固体粒子尺寸： $\leq 1\mu\text{m}$

产品*中固体粒子含量： $\leq 1\text{mg}/\text{Nm}^3$ *

*出口压力：6kpa-10kpa 可调，压力波动 $\leq 500\text{pa}$ ；

项目*配套设备、仪表见表 6.2-2。

表 6.2-2 *配套设备、仪表一览表

QQHH-180*回收装置

序号	名称	规格	数量(台/套)	备注
1	冷冻机	/	1	R407C 制冷剂
2	隔爆电机	YBX3-180M-2 , 22K*	3	两开一备
3	罗茨风机	/	3	两开一备
4	变频器	/	2	/
5	减压阀	R101/040	2	氮气/*各 1 台
6	过滤器	/	1	/
7	气水分离器	/	4	三个用于*干燥吸附， 一个用于再生
8	自动排水器	/	4	
9	列管换热器	/	4	
10	干燥吸附塔	直径 1.2m，高 3m	2	带 13X 分子筛
11	加热器	80K*	1	干燥吸附塔用
12	缓冲罐	50m ³	1	回收*暂存
13	压力传感器	/	2	/
14	露点仪	/	1	/
15	温度检测、电动阀门、 气动阀门、液位检测	/	1	/
16	手动阀门、流量计、 压力表、温度表	/	1	/
17	管道及管件	/	1	/
18	电控系统	/	1	进口

*回收装置配备有*露点仪以确保*质量，同时设有*人工取样点。

安全：装置在运行过程中出现异常，如突然断电、断气时系统可自动切换补氮气管路，以降低生产运行风险；鼓风机入口增加过滤器，避免异物进入鼓风机腔体；水封泄压调节装置通过液位开关控制液位维持系统压力，一旦有突发情况各控制阀异能维持液位保证系统处于微正压状态而不进入空气；系统入口即补氮口配备自动充氮保护装置，在系统压力低于设定压力或者异常停电停气时将自动充氮，以确保整套系统安全；系统入口及出口具有平衡缓冲罐，可减少系统压力随负载变化造成波动。系统有报警、联锁保护功能（低压报警、循环水报警、连锁保护、冷冻水超温报警 保护等）。

干燥后的回收气再经过过滤器除去干燥时带出的微量粉尘，此过滤器在使用一段时间后，若出现堵塞现象（可通过过滤器前后的压差来判断），可将滤芯拆卸下来用水清洗或通入高压气体吹扫，吹扫干净后恢复原状，此滤芯可重复使用。再生解吸气通过管

路再次回到喷淋系统前面进入*回收系统循环处理，同时再生解析气需要设置有放空控制。通过循环以上操作工序，从而使回收的*得到循环利用。

因此，本项目*回收装置是可行的。

6.2.4*、*、*、*与*、*、*及*废气防治措施

本项目*后的 H 粉在*、*过程有粉尘产生，压制成型的金属 H 条在*、*与*、*过程有烟尘产生，大*过程有粉尘与氮氧化物产生，*及*燃天然气过程中有烟尘、二氧化硫及氮氧化物产生。产生的废气分别通过集气罩、设备密闭负压收集后通过配套的布袋除尘器处理，处理后废气分别通过 15 米高排气筒 DA003、DA004 排放。项目烟（粉）尘收集处理系统应综合考虑防爆等措施。

除尘装置的选择主要考虑因素有：含尘气体的性质（气量、温度、湿度、气体含尘浓度、粉尘的性质和粒径等）、环境标准对净化程度的要求、除尘设备性能等。目前粉尘治理通常采用的除尘系统有布袋除尘器、滤筒式除尘器、电除尘器、湿式除尘器和旋风除尘器等。湿式除尘器主要用于炉窑除尘；旋风除尘器则通常用于高浓度粉尘的预除尘；电除尘一般适用于炉窑头尾，不适宜直接净化高浓度含尘废气，且投资成本较高。目前国内外同类型企业粉尘处理基本上是采用布袋除尘器和滤筒式除尘器，其性能对比见表6.2-3。

表 6.2-3 除尘设备性能对比表

方法	简介	适用范围	优点	缺点	效率
机械式除尘	利用粉尘颗粒重力作用沉降分离	适用捕集大于 50um 粉尘粒子、中等气量	运行操作简单、投资低	设备易腐蚀，且除尘效率局限	80~90%
湿式除尘	用洗涤水或其他液体与含尘气体相互接触实现分离捕集	适用范围广，对各种浓度含尘气体适用	使用范围广，设备投资低，运行维护简单，可堆废气中有毒有害气体具有去除效果	有废水产生，污染物转移	90~99%
袋式除尘	用多孔过滤介质分离捕集气体中固体粒子	干性粉尘、中低温气体	除尘效率高，运行维护简单	气流温度、腐蚀性有要求，不适用含粘结、吸湿性强的含尘气体	>99%
滤筒式除尘	利用气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动能和惯性力作用下沉降在灰斗	适用范围广，处理烟气体量大	可耐高温、结构简单、压力损失及能耗较小、可远距离自动化控制	投资高、技术要求高、对制造和安装质量要求很高，所收干尘不易回收	>99.5%
电除尘	利用静电场产生正	高温、大气量含尘气	可耐高温、耐腐蚀、适	设备投资高、运行	90~99%

负离子和电子并使粉尘荷电，荷电粉尘在电场力作用下向集尘极运动并沉积从而达到分离	体	用粒径范围宽，压力损失小，可远距离操作	维护技术水平要求高	
---	---	---------------------	-----------	--

由上表可知，袋式除尘器及滤筒式除尘器均可满足本项目粉尘处理要求，但由于滤筒式除尘所收粉尘不易回收、投资相对较高且技术要求较高，因此本项目对粉尘的处理选用布袋除尘器。

布袋除尘器是通过滤袋滤除含尘气体中粉尘粒子的分离净化装置，是一种干式高效过滤除尘器。布袋除尘器的工作原理是通过过滤阻挡粉尘，当滤袋上的粉尘沉积到一定程度时，外力作用使滤袋抖动并变形，沉积的粉尘落入集灰斗。项目使用布袋除尘器由多气室组成，每个气室又有多个滤袋，具有在线清灰的特点。正常工作时，含尘气体从除尘器的底部进入，且均匀地进入各室的每个滤袋，此时由于气体速度迅速降低，气体中较大颗粒的粉尘首先沉降下来，含尘气体流经滤袋时，粉尘被阻挡在滤袋的外表面，净化后的气体从袋内内腔进入上部的净气室，然后经提升阀排出，当某个室要进行清灰时，首先要关闭这个室的气力提升阀，待切断通过这个室的含尘气流后，随即脉冲阀开启，向滤袋内喷入高压空气，以清除滤袋外表面的粉尘，每个除尘室的脉冲喷吹宽度和清灰周期均由专门的清灰程序控制器控制自动连续进行。它的特点是采用分室轮流进行清灰，即当某一室进行喷吹清灰时过滤气流被切断，避免了喷吹清灰产生粉尘二次飞扬，使布袋除尘器运行平稳，除尘效率高。

布袋除尘器主要特点如下：

- ①布袋除尘器对净化含微米或亚微米数量级粉尘粒子的气体效率较高，一般可达99%以上，且能有效去除废气中PM₁₀ 微细粉尘。
- ②除尘效率不受粉尘比电阻、浓度、粒度等性质的影响，负荷变化、废气量波动对布袋除尘器出口排放浓度的影响较小。
- ③布袋除尘器采用分室结构后，除尘器布袋可轮换检修而不影响除尘系统的运行。
- ④布袋除尘器结构和维修均较简单。
- ⑤作为布袋除尘器的关键问题，滤料材质目前已获得突破，使用寿命一般在2年以上，有的可达4~6年。

颗粒物废气达标可行性分析

工程实例：江苏恒科新材料有限公司采用布袋除尘器处理 PTA 粉尘废气，根据其监测数据（见表 6.2-4），布袋除尘器出口的粉尘排放浓度和排放速率远低于排放标准，因此，本项目粉尘废气污染防治措施是可行的。

表 6.2-4 恒科新材料 PTA 除尘器出口废气监测结果

监测点位	编号	监测日期	监测频次	粉尘进口浓度 mg/m ³	粉尘		
					排放口浓度 mg/m ³	排放口速率 kg/h	
PTA 除尘器出口 (H 区)	Q8	10 月 16 日	第一次	422	2.7	1.1×10 ⁻³	
			第二次	644	2.4	1.5×10 ⁻³	
			第三次	730	2.5	1.8×10 ⁻³	
		10 月 17 日	第一次	810	3.2	2.6×10 ⁻³	
			第二次	881	2.9	2.6×10 ⁻³	
			第三次	946	2.8	2.6×10 ⁻³	
	评价标准				/	120	3.5
	达标情况				/	达标	达标
	去除效率 (%)				/	99.36-99.70	/
PTA 除尘器出口 (K 区)	Q9	10 月 16 日	第一次	600	3.2	1.9×10 ⁻³	
			第二次	694	3.2	2.2×10 ⁻³	
			第三次	811	2.4	1.9×10 ⁻³	
		10 月 17 日	第一次	883	3.1	2.7×10 ⁻³	
			第二次	916	2.6	2.4×10 ⁻³	
			第三次	1035	3.1	3.2×10 ⁻³	
	评价标准				/	120	3.5
	达标情况				/	达标	达标
	去除效率 (%)				/	99.47-99.72	/

根据江苏恒科新材料有限公司粉尘废气监测数据表明：粉尘的去除效率不低于 99.36%，本项目采用相同的废气处理工艺，因此，本项目布袋除尘器对粉尘处理效率选取 95% 是稳定、可行的。项目*、*、1#厂房北侧*及*工序收集的烟（粉）尘、二氧化硫及氮氧化物废气经配套的布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放，烟（粉）尘排放浓度为 1.6mg/m³、排放速率为 0.032kg/h，二氧化硫排放浓度为 2.0mg/m³、排放速率为 0.045kg/h，可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 中大气污染物排放浓度限值；氮氧化物排放浓度为 21.6mg/m³、排放速率为 0.433kg/h，可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的其他工艺氮氧化物排

放标准要求。项目*、*与*、*及1#厂房南侧*工序收集的烟（粉）尘、二氧化硫及氮氧化物废气经配套的布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒DA004排放，烟（粉）尘排放浓度为 $0.78\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.016\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1中大气污染物排放浓度限值；氮氧化物排放浓度为 $13.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.274\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的其他工艺氮氧化物排放标准要求。

6.2.5*清洗废气防治措施

项目*及*在*清洗过程中产生碱雾废气，碱洗槽上方设置集气罩、*槽为密闭式，槽上盖有盖板（盖板上设有集气口），避免碱雾气体扩散到车间内，挥发的碱雾气体经集气罩或盖板上集气口负压收集后，全部通过管道进入1套酸雾喷淋塔处理，处理达标后废气经1根15m高排气筒DA005排放。

1) 源头控制措施

本项目采用的源头控制措施主要有：项目*清洗工序涉及到使用*液*氧化钠，碱洗槽设置集气罩，*槽采用整体加盖密闭、微负压抽风收集。

2) 治理措施

企业产生的碱雾废气采用1套酸雾喷淋塔处置后达标排放。

①废气治理工艺

碱性废气治理工艺：项目拟对碱洗槽设置集气罩，*槽采用整体加盖密闭后，通过微负压抽风的方式将碱雾废气一起送至1套酸雾喷淋塔处理，处理达标后通过1根15m高排气筒排放。酸雾喷淋塔采用填料塔喷淋的方式净化，喷淋液选用10%的硫酸溶液（项目外购30%*SO₄溶液稀释制备）循环使用，当吸收液浓度低于2%时进行补充，当吸收液中的盐浓度大于2%时要定期更换。酸雾喷淋塔产生的废水进入厂区中和池收集系统。

从*清洗工段抽出的碱性废气在离心风机的作用下进入酸雾喷淋塔。在酸雾喷淋塔内部，中和液（*SO₄溶液）经喷淋系统喷洒而下，与废气中的碱性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，酸液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*SO₄补充，加药系统包括1个自动加药箱，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。

酸雾喷淋塔处理工艺流程见图 6.2-2。

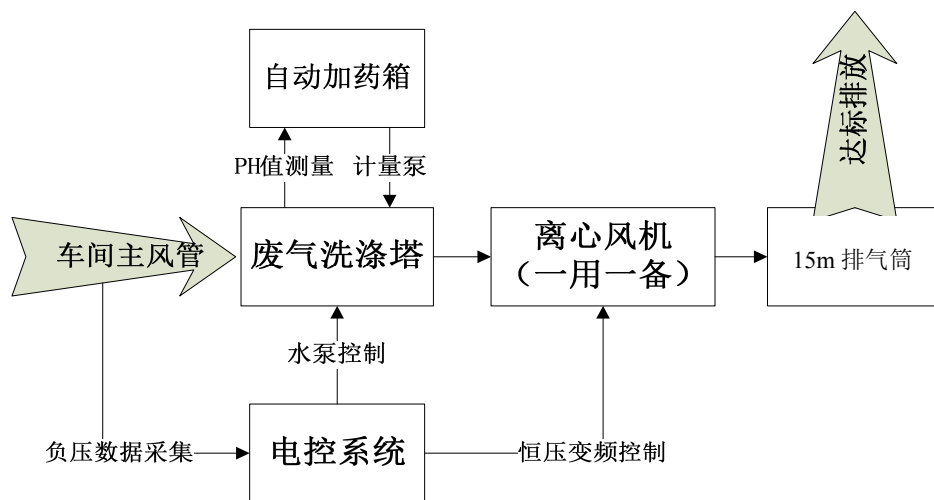


图 6.2-2 酸雾喷淋塔处理工艺流程图

本项目酸雾喷淋塔相关设计参数见表 6.2-5。

表 6.2-5 本项目酸雾喷淋塔设计参数一览表

废气类型	洗涤塔类型	设计参数	处理效率%
碱雾废气	直立逆流式酸雾喷淋塔	空塔速度 $<1.5\text{m/s}$	>90
		填料比表面积 $>20\text{m}^2/\text{m}^3$	
		填充层： $>800\text{mm}$ （填料：鲍尔环、拉西环） 除雾层： $>400\text{mm}$ （填料：鲍尔环、拉西环）	
		液气比 $\geq 3\text{L}/\text{m}^3$	
		洗涤塔材质 FRP 或者 PP	
		处理浓度 $\leq 1000\text{mg}/\text{m}^3$	
		处理气体温度 $\leq 40^\circ\text{C}$	
		洗涤塔喷淋液 $\text{pH} < 6.0$	

②碱雾废气达标排放可行性分析

碱雾废气遇酸会全部反应。因此，利用碱性废气易与酸发生反应的原理，采用酸液喷淋法处理碱雾废气是可行的。酸液喷淋废气处理装置为常规的废气处理装置，在国内同行业普遍使用，从这些企业长期运行结果可见，本装置对废气的处置效率较好，可实现稳定达标，技术可行。

酸雾喷淋塔采用盐酸吸收液作为吸收剂，去除率可达到95%以上（去除率取值参考

由李立清、宋剑飞编著《废气控制与净化技术》文本中关于喷淋塔中和处理技术的去除效率为95%~98.9%)，适合于碱雾废气的治理，因此本项目酸雾喷淋塔处理效率取90%是稳定可行的。同时酸雾喷淋塔工艺简单，管理、操作及维修相当方便简洁，处理后废气通过配套15m 高排气筒排放，不会对车间的生产造成影响；此外，填料塔适用范围广，可同时净化多种污染物；压降较低，操作弹性大，且具有很好的除雾性能。

根据厦门虹鹭 H 钼工业有限公司碱雾废气处理实际运行监测结果，酸雾喷淋塔对碱雾气体的处理效率达到 95%以上，本项目采用相同工艺处理，因此本项目对碱雾的处理效率取 90%是稳定、可靠的。经处理后，*清洗工序产生的碱雾废气排放浓度为 0.21mg/m³、排放速率为 0.0021kg/h，排放浓度及速率均较小，不会对外环境产生较大影响。因此，利用酸雾喷淋塔处理本项目碱雾废气是稳定可行的。

6.2.6 无组织废气污染防治措施

本项目产生的无组织废气主要来源于*过程中未被收集的粉尘、*，*过程未被收集的粉尘废气，*、*未被收集的粉尘废气，*、*与*过程未被收集的烟尘废气及*清洗过程未被收集的碱雾废气等。为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位采取以下措施：

- (1) 在保证厂区原料供应的情况下，尽量减少原料的最大储存量；
- (2) 加强集气装置收集效率，尽量减少无组织废气排放；
- (3) 强化生产管理：尽可能进行规模化连续生产，生产设备密封；强化操作管理、提高工人水平、严格控制操作规程等，并及时修理或更换损坏的管道设备，减少和防止跑、冒、滴、漏和事故性排放；积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；
- (4) 加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境影响。
- (5) 合理布置车间，将产生无组织废气的车间布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

6.2.7 排气筒设置合理性

本项目共设置 5 根排气筒 (DA001~DA005)，详见表 6.2-6。

表 6.2-6 项目生产车间排气筒设置情况一览表

排气筒位置	排气筒编号	污染物名称	排放源参数
-------	-------	-------	-------

			高度 (m)	内径(mm)
1#厂房 (*废气)	DA001	粉尘、*	15	0.25
1#厂房 (*废气)	DA002	粉尘	15	0.35
1#厂房 (*、*、1#厂房 北侧*废气及*废气)	DA003	烟 (粉) 尘、SO ₂ 、NO _x	15	0.7
1#厂房 (*、*及*、*、 1#厂房南侧*废气)	DA004	烟 (粉) 尘、SO ₂ 、NO _x	15	0.7
2#厂房 (*清洗废气)	DA005	碱雾	15	0.5

根据第 5 章 5.1 节大气预测分析,各污染因子在相应的预测模式下,厂界均能达标,对周围大气环境质量影响不大。项目只要确保环保设施正常运行,尽量减少或避免非正常工况的发生,就能保障不会对周围环境产生大的影响。

本项目位于宿迁市苏宿工业园区莫愁湖路 10 号,根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中规定,所有排气筒高度应不低于 15m,排气筒周围半径 200m 范围内有建筑时,排气筒高度还应高出最高建筑物 5m 以上。本项目部分厂房周围 200 米半径范围内无 10m 以上建筑物,本项目排气筒高度为 15m,满足相应排气筒高度要求。综上,本项目排气筒的设置是合理的。

6.2.8 废气污染防治措施经济可行性

本项目废气污染防治措施见表 6.9-1,主要的投资为环保设施的一次性投资,约为 190 万元,项目总投资 12000 万元,占项目总投资的 1.58%,处于企业可承受范围内。因此,从经济角度讲,本项目废气污染防治措施在经济上是可行的。

6.3 废水污染防治措施

本项目废水包括生活污水和生产废水,产生量总计为 38824t/a,其中生产废水包括:(1)模具清洗废水;(2)*废气喷淋废水;(3)地面冲洗废水;(4)*、*清洗废水;(5)初期雨水;(6)碱雾废气喷淋处理废水;(7)纯水制备浓水;(8)循环冷却塔排水。

企业自建污水处理站对部分生产废水(模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水及*、*清洗废水)进行预处理,污水处理站建设规模为 90t/d,将企业部分生产废水预处理后与经化粪池处理的生活污水、经中和池处理的碱雾废气喷淋处理废水以及初期雨水、纯水制备浓水、循环冷却塔排水一起接管至宿迁市苏宿工业园区污水处理厂进一步处理,处理达标后最终排入新沂河。

项目废水处理工艺流程图见图 6.3-1。

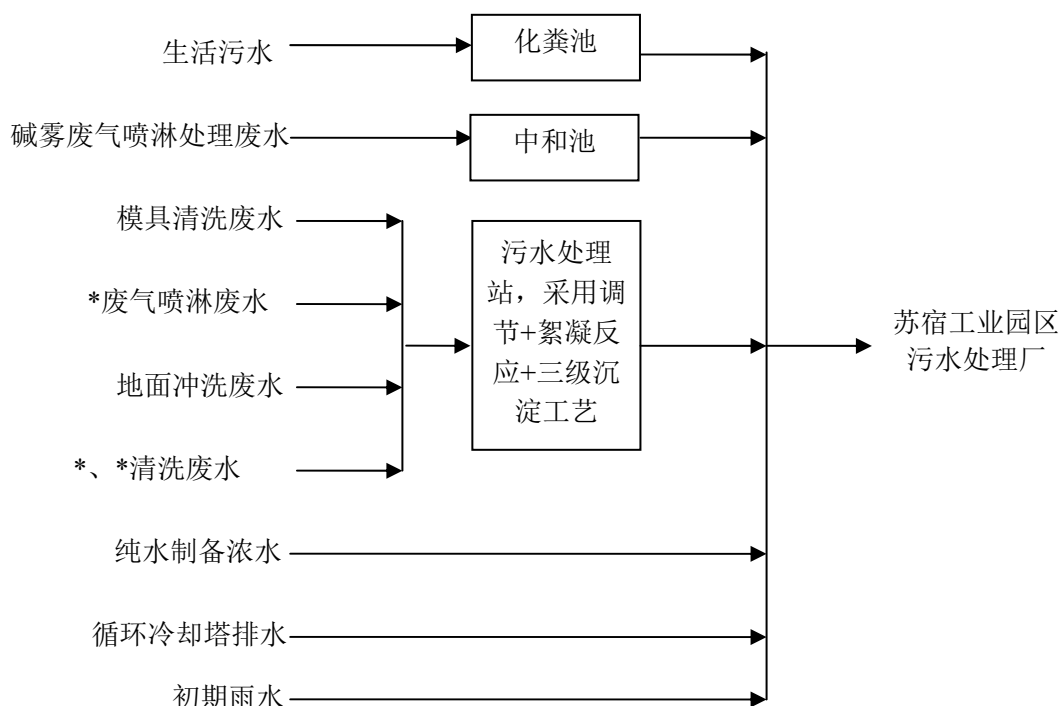


图 6.3-1 厂区废水收集、处理系统图

6.3.1 废水处理达标可行性分析

企业拟自建一座污水处理站，处理能力为 90t/d。项目模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水及*、*清洗废水一起送污水预处理站“调节+絮凝反应+三级沉淀”工艺集中处理后与经化粪池处理的生活污水、经中和池处理的碱雾废气喷淋处理废水以及初期雨水、纯水制备浓水、循环冷却塔排水一起接管至苏宿工业园区污水处理厂，尾水最终排入新沂河。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 BOD₅ 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物，水质得到了净化。

本项目设计化粪池容积为 30m³、事故池(消防尾水池)100m³、初期雨水收集池 60m³，以满足本项目生活污水、初期雨水、生产废水和一些突发情况废水的储存要求。项目模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水及*、*清洗废水经厂区污水站处理后与经化粪池处理的生活污水、经中和池处理的碱雾废气喷淋处理废水以及初期雨水、纯水制

备浓水、循环冷却塔排水综合后主要污染物浓度为：COD228.6mg/L、SS183.7mg/L、*氮 3.71mg/L、TP0.495mg/L、TN4.95mg/L、石油类 5.23mg/L，各指标均可达到苏宿工业园区污水处理厂的接管标准 COD \leq 450mg/L、SS \leq 250mg/L、*氮 \leq 35mg/L、TP \leq 4mg/L、TN \leq 45mg/L、石油类 \leq 20mg/L。因此，本项目产生的废水经预处理后对于苏宿工业园区污水处理厂的正常运行不会造成影响。

本项目经厂区污水站处理的生产废水（模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水及*、*清洗废水）水质见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目进入厂区污水站处理的生产废水水质表

污染物	产生量 (t/a)	浓度(mg/L)
水量	20307	/
COD	6.1878	304.7
SS	8.1855	403.1
石油类	0.21114	10.4

6.3.1.1 项目生产废水处理工艺流程及说明

项目厂内生产废水（模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水及*、*清洗废水）处理工艺流程见图 6.3-2。

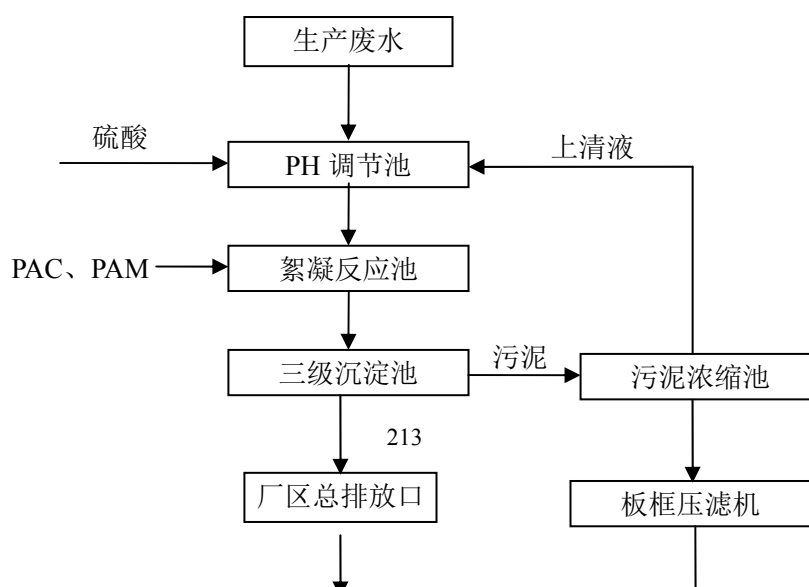


图 6.3-2 厂区生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明:

项目模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水及*、*清洗废水排入厂区污水站进行处理。各废水经收集后由泵打入污水站调节池中，在其中加入稀硫酸进行中和，调节 pH 至 6~8。在 pH 调至中性后，须加入絮凝剂 PAM、助凝剂 PAC，使废水中颗粒物相互黏结，聚集成较大的颗粒，并依靠泵间的回流水进行搅拌，使废水中矾花快速生成、絮凝变大，通过三级沉淀进行固液分离。沉淀池产生的污泥经浓缩后送至压滤机进行压滤处理。厂区污水处理站出水经市政污水管网排入苏宿工业园区污水处理厂处理。

6.3.1.2 生产废水处理效果分析

本项目模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水及*、*清洗废水排入厂区污水站进行处理，本项目污水处理站综合处理效果分析见表 6.3-2。

表 6.3-2 污水处理站处理效果分析

项目类别		pH	COD	SS	石油类
pH 调节池	进水水质	9~10	304.7	403.1	10.4
	出水水质	6~9	304.7	403.1	10.4
去除效率%		/	/	/	/
絮凝反应池	进水水质	6~9	304.7	403.1	10.4
	出水水质	6~9	300	350	10
去除效率%		/	1.5	13.2	3.8
三级沉淀池	进水水质	6~9	300	350	10
	出水水质	6~9	300	250	10
去除效率%		/	/	28.6	/
污水站总的去除效率%		/	1.5	38.0	3.8

由上表可见，本项目生产废水经厂区污水站（采用调节+絮凝反应+三级沉淀工艺）

处理后能够达到宿迁市苏宿工业园区污水处理厂的接管要求。

6.3.2 废水接管可行性分析

6.3.2.1 区域污水处理厂基本情况

苏州宿迁工业园区污水处理厂位于栖霞山路以东，古城路以北、富民河以南区域，紧靠富民河，处于工业园区中南部，集中生活居住区西侧。

现有一、二期工程占地面积 100 亩，总建设规模 5 万 m^3/d ，再生水处理规模为 1.0 m^3/d ，分别于 2010 年 7 月和 2016 年 10 月建成投产。污水处理厂污水收集范围主要为苏州宿迁工业园区排出的工业废水和生活污水，兼顾宿城新区部分生活污水以及箭鹿集团的工业、生活废水。主体工艺采用 A^2/O 生物处理工艺，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，尾水通过截污导流管道排入新沂河。再生水满足《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T 18921-2002) 和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920 -2002)后，回用于城市杂用水和富民河景观补水。一期工程采用“水解酸化+ A^2/O +滤布滤池”工艺，二期扩建工程采用“ A^2/O +混凝高效沉淀+纤维转盘滤池+二氧化氯接触消毒”工艺。苏宿工业园区污水处理厂处理工艺流程见图 6.3-3。

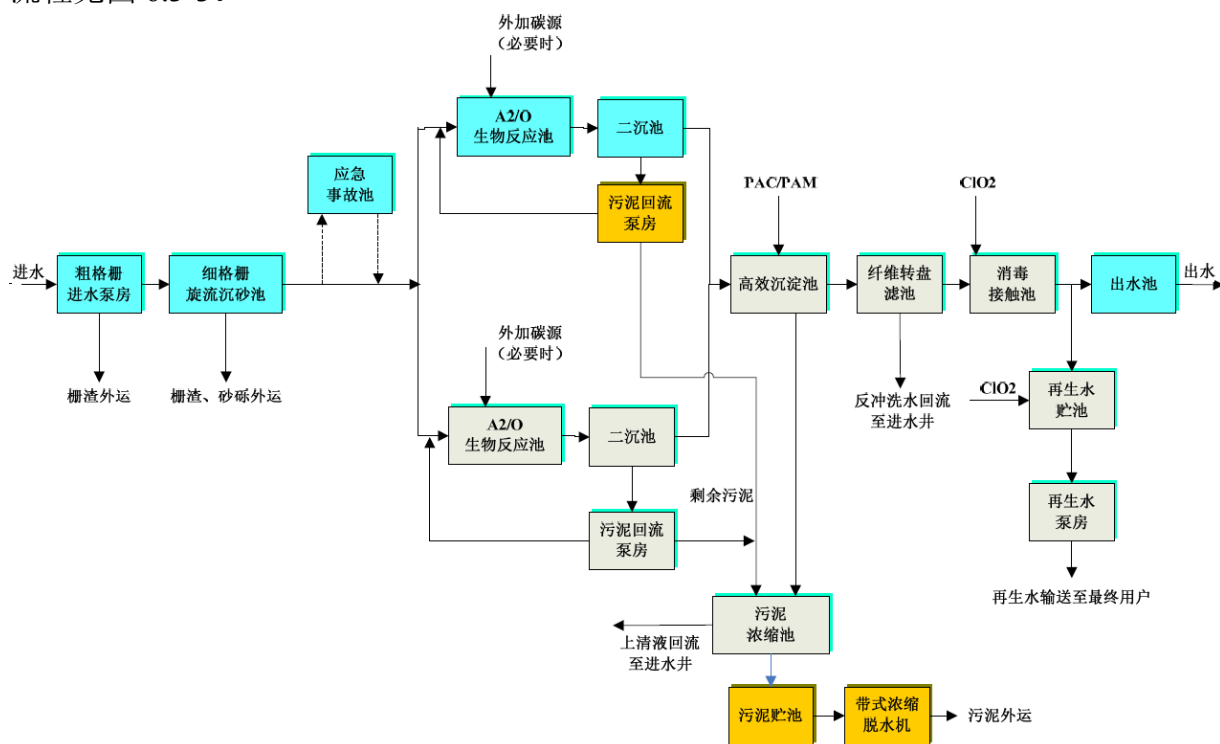


图 6.3-3 苏宿工业园区污水处理厂工艺流程图

苏州宿迁工业园区污水处理厂现有一、二期工程分别于 2010 年 7 月和 2016 年 10 月投入运行。根据污水处理厂 2016 年 1 月至 2017 年 12 月进、出水水质日常监测月平均数据，其进、出水分析结果见表 6.3-3。

表 6.3-3 园区污水处理厂实际进水水质统计分析结果（2016.1~2017.12）

时间	进水量 (m ³ /d)	COD _{Cr} (mg/L)		BOD ₅ (mg/L)		SS (mg/L)		NH ₃ -N (mg/L)		TN (mg/L)		TP (mg/L)		色度 (倍)	
		进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水	进水	出水
2016 年 1~10 月															
1	17651	318	34	56	5.8	180	7.1	22.4	2.65	/	/	3.30	0.42	109	25
2	15966	322	34	58	6.1	660	6.4	30.5	2.05	/	/	3.37	0.39	120	27
3	19393	313	39	63	6.9	276	7.5	29.1	2.85	/	/	3.89	0.41	135	27
4	21783	272	33	61	5.6	233	8.5	36.2	1.13	/	/	3.27	0.42	133	31
5	25198	218	27	55	5.6	165	4.9	36.9	0.90	/	/	2.73	0.41	126	26
6	29003	191	23	50	5.4	154	6.1	29.9	0.32	/	/	3.08	0.45	111	21
7	28058	227	19	47	4.3	259	5.6	27.8	0.27	/	/	3.18	0.47	114	18
8	29636	277	18	52	6.0	375	6.5	38.0	0.31	/	/	4.48	0.51	102	18
9	26816	291	20	48	5.2	433	6.0	31.5	0.74	/	/	4.78	0.54	119	20
10	29604	219	22	51	5.6	353	6.3	15.7	0.49	/	/	4.86	0.53	116	19
平均	24311	265	27	54	5.6	309	6.5	29.8	0.87	/	/	3.69	0.49	118	23
2017 年 1~12 月															
1	24966	229	24	55	4.8	270	5.9	18.7	0.81	/	/	3.96	0.46	115	21
2	27129	247	24	52	6.1	276	5.9	23.6	1.61	/	/	4.48	0.50	119	19
3	33969	295	22	51	4.1	267	5.6	30.4	1.11	/	/	3.92	0.46	104	20
4	34102	251	20	53	4.0	312	6.1	28.4	0.58	46.4	22.0	5.52	0.51	105	20
5	36292	219	20	50	4.3	239	6.6	33.4	0.49	47.5	20.3	5.40	0.48	116	21
6	39019	221	22	53	4.9	211	6.9	25.6	0.35	40.5	15.0	4.85	0.50	103	24
7	40613	187	22	56	4.8	160	6.9	28.9	0.33	38.1	14.7	2.86	0.40	114	25
8	41157	246	20	55	4.2	333	6.3	30.4	0.34	44.9	15.0	5.25	0.39	80	30
9	42634	181	15	54	4.3	192	6.1	24.7	0.21	39.4	14.5	4.12	0.37	116	22
10	43154	273	14	58	3.5	333	6.5	19.7	0.26	41.7	15.0	5.02	0.26	122	20
11	41724	337	20	56	4.4	391	6.0	26.3	1.30	55.7	17.8	5.73	0.46	115	21
12	40240	380	21	61	4.4	399	5.9	25.6	1.39	49.6	17.4	6.06	0.50	119	23
平均	37083	256	20	55	4.5	282	6.2	26.3	0.70	44.9	16.9	4.76	0.44	111	22

苏州宿迁工业园区污水处理厂三期工程项目建设规模为 3 万 m³/d，三期项目于 2020

年运行。项目出水主要指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准,同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T 18921-2002)中水质标准,全部回用于园区城市杂用水(道路冲洗和浇洒、城市绿化、建筑施工、车辆冲洗)、富民河景观补水及园区污水处理厂自用水等。三期项目实施后,全厂总处理能力达8万 m^3/d ,现有一、二期工程1万 m^3/d 再生水不再回用于园区杂用水和富民河景观补水,和现有一、二期工程4万 m^3/d 尾水一起通过截污导流管道排入新沂河北偏泓尾水通道。

三期项目服务范围为苏州宿迁工业园区园区为民河以西、九支渠以东、古城路和西湖西路一线以北,皂河灌溉总渠和清水河以南及宿城新区部分区域,总服务面积为13.69 km^2 ,服务范围与现有一、二期工程相同。

6.3.2.2 废水接管可行性分析

①污水管网配套分析

本项目位于苏宿工业园区内,南至莫愁湖路,北至镜泊湖路、西至宿迁兴广科技有限公司,东至惠升管业有限公司,在苏宿工业园区污水处理厂服务范围内,目前污水管网已敷设至项目所在地,因此本项目废水接管园区污水处理厂从管网覆盖上是可行的。

②接管水质分析

从水质上看,本项目废水中主要污染因子为COD、SS、*氮、总磷、总氮、石油类等,排放浓度约为 $\text{COD}\leq 228.6\text{ mg/L}$, $\text{SS}\leq 183.7\text{ mg/L}$, $*\text{氮}\leq 3.71\text{ mg/L}$, $\text{总氮}\leq 4.95\text{ mg/L}$, $\text{总磷}\leq 0.495\text{ mg/L}$ 、 $\text{石油类}\leq 5.23\text{ mg/L}$ 。苏宿工业园区污水处理厂的接管浓度为 $\text{COD}\leq 450\text{ mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 250\text{ mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 35\text{ mg/L}$ 、 $\text{TN}\leq 45\text{ mg/L}$ 、 $\text{TP}\leq 4\text{ mg/L}$ 、 $\text{石油类}\leq 20\text{ mg/L}$,本项目废水接管进入污水处理厂的水质达到园区污水厂接管标准要求,水质上符合要求,因此项目排水水质对园区污水处理厂的处理工艺冲击不大,影响较小。因此,从水质上看,本项目接管园区污水厂是可行的。

③接管水量

本项目废水排放量约为38824t/a(129.4t/d),苏宿工业园区污水处理厂设计处理规模8万t/d处理量,现有余量约2万t/d。本项目废水接管量较少,仅占剩余处理能力的0.65%,水量在园区污水处理厂的接管余量范围之内,从水量上来说,本项目全厂排放废水接入苏宿工业园区污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述，本项目废水经厂区废水处理站处理后满足苏宿工业园区污水处理厂接管要求，且园区污水处理厂有足够能力接纳本项目废水。因此，本项目废水经预处理后接管至园区污水处理厂进一步处理是可行的。

6.3.3 废水治理经济可行性分析

项目废水治理运行费用具体见表 6.3-4。

表 6.3-4 项目废水治理运行费用一览表

类别		消耗量	单价	费用
污水处理	电费	1.5 k* h/吨水	0.75 元/k*h	1.125 元/吨水
	人员费（3 人）	1.84 元/吨水	6 万元/年·人	1.84 元/吨水
	药剂费、材料费			0.5 元/吨水
合计				3.465 元/吨水

由上表可知，本项目废水治理措施运行费用共约 3.465 元/吨水，该费用所占比例不大，可认为本废水处理工艺从经济上是合理的并可保证稳定运行。

本项目废水污染防治措施见表 6.9-1，主要的投资为环保设施的一次性投资，约 80 万元，占项目总投资的 0.67%，同时污水站运行过程中要严格按照规范进行操作，并注意加强对污水处理设施的管理与维修保养，定期更换用料，保证污水处理设施的正常运转，减少不必要的浪费。

6.4 噪声污染防治措施

本项目运行期主要噪声源为*、*、*、*、*、*、*、*、各类机泵、空压机等运行时产生的噪声，其源强见表3.7-5。

本项目的生产设备在生产过程中噪声污染防治措施有：

（1）合理布局

厂区总平面布置时，高噪声源尽量设置在厂房内部，高噪声源设备所在车间尽量远离居民区，通过合理布局，使高噪声设备尽量远离厂界，操作室采取厂房墙体隔声、消声等措施。

（2）设备选型

在工艺设备选择上尽量选用低噪声设备，优先考虑采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。

（3）噪声消声、隔声措施

①产生振动的设备均需安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免振动叠加影响。

②管道之间采取软边接防振等措施，以减少振动对周围环境的影响。

③充分利用厂房墙体隔声、厂房车间墙壁可设置为一定的厚度的砖墙，并封闭处理，高噪声设备尽可能布设在密闭区域内。

(4) 传播途径降噪

加强厂区绿化，建立绿化隔离带。此外，在厂界周围和厂区内种植乔木、灌木等绿化，起吸声降噪作用。

(5) 加强管理：加强噪声防治管理，降低人为噪声

从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

①建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

②对车辆噪声除了选用低噪声的废物运输车外，主要靠车辆的低速平稳行驶和少鸣喇叭等措施降噪

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

建设单位采取上述噪声污染防治措施后，可实现厂界达标，根据噪声预测结果表明：项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类及 4 类标准的要求。在此基础上，本项目噪声污染防治措施是可行的。

6.5 固体废物污染防治措施

6.5.1 固废产生情况

项目产生的固废主要包括一般工业固废（一般废包装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、废过滤介质、尘渣、废碳分子筛、废 13X 分子筛）、危险废物（废化学品包装、污泥、废机油、*、含镍废催化剂）、干化混合物（待鉴定）以及生活垃圾。

6.5.2 固废污染防治措施

本项目产生的一般工业固体废物主要为一般废包装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、废过滤介质、尘渣、废碳分子筛及废 13X 分子筛等，可由建设单位集中收集后外卖处理；生活垃圾由环卫部门统一收集、卫生填埋处理。项目产生的危险废物主要是废化学品包装、污泥、废机油、*、含镍废催化剂，其中废化学品包装、污泥、废机油、

*委托宿迁中油优艺环保服务有限公司进行处置，含镍废催化剂委托高邮市环创资源再生科技有限公司进行处置。项目*废液中和、蒸化处理过程产生的干化混合物按照《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019) 要求进行危险特性鉴别，在鉴别结论明确前须按照危险废物相关要求暂存和处置。

宿迁中油优艺环保服务有限公司位于宿迁生态化工科技产业园大庆路1号，核准经营范围为“焚烧处置医药废物（H*02）、废药物及药品（H*03）、农药废物（H*04）、木材防腐剂废物（H*05）、有机溶剂废物（H*06）、热处理含氰废物（H*07）、废矿物油（H*08）、精（蒸）馏残渣（H*11）、染料及涂料废物（H*12）、有机树脂类废物（H*13）、新化学药品废物（H*14）、感光材料废物（H*16）（废胶片及相纸）、无机氯化物废物（H*32）、无机氰化物废物（H*33）、含有机磷化合物废物（H*37）、有机氰化物废物（H*38）、含酚废物（H*39）、含醚废物（H*40）、废有机卤化物废物（H*41）、废有机溶剂（H*42）、含有机卤化物废物（H*45）、其它废物（H*49）（仅限 802-006-49、900-041-49、900-041-49、900-042-49、900-043-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）”等，处理容量合计 15000t/a。

高邮市环创资源再生科技有限公司位于高邮市龙虬镇环保产业园，核准经营范围为“染料及涂料废物（H*12）（仅限 264-012-12）、表面处理废物（H*17）（仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-1、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17）、焚烧处置残渣（H*18）（仅限 772-003-18、772-004-18）、含铜废物（H*22）（仅限 304-001-22、398-005-22、398-051-22）、含锌废物（H*23）（仅限 336-103-23、384-001-23、900-021-23、312-001-23）、含镍废物（H*46）（仅限 261-087-46、384-005-46、900-037-46）、有色金属冶炼废物（H*48）、其它废物（H*49）（仅限 900-039-49、900-041-49、900-046-49）、废催化剂（H*50）”等，处理容量合计 100000t/a。

本项目的危险固废委托该公司进行安全处置合理可行。

综上，建设项目所产生的固体废物按照以上方法处理处置后，将不会对周围环境产生二次污染。

6.5.3 固废管理措施

建设项目采取以上处理措施后，固体废物均得到合理处置，同时建议采取以下措施加强管理，尽量减少或消除固体废物对环境的影响。

6.5.3.1 一般固废管理措施

1) 严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求，对固体废物实行分类收集，选择满足要求的容器进行包装贮存；

2) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

3) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。

4) 固体废物及时清运，避免产生二次污染；

5) 固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄漏，减少污染。

6.5.3.2 危险固废管理措施

1) 危险废物的管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单（环保部公告 2013 年第 36 号）相关规定、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中相关规定。

2) 危废的暂存防范措施

a. 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，应设置防雨、防火、防雷和防扬尘装置。

b. 危废暂存库应配置火灾报警装置和导出静电的接地装置；按 GB15562.2 的规定设置警示标志；周围应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

c. 危险废物贮存应建立危险废物贮存的台账制度，台账保存期限不少于 5 年。

d. 危废临时储存场必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚度高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

e. 必须对所贮存的危险废物包装容器及储存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

f. 危废暂存库危险废物识别标志必须按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物

污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）文件附件1要求设置。

g.根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）的要求，本项目危废暂存库还应满足以下要求：①按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。②根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。③贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。④贮存区内禁止混放不相容危险废物。贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。贮存区符合消防要求。贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

本项目危险废物暂存场所基本情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存库	废化学品包装	H*49 其它废物	900-041-49	2#厂房西北侧	50m ²	PVC 塑料袋密封暂存	25t	3个月
2		污泥	H*08 非特定行业	900-210-08			PVC 塑料袋密封暂存		
3		废机油	H*08 非特定行业	900-214-08			PVC 塑料桶密封暂存		
4		*	H*49 其它废物	900-041-49			PVC 塑料桶密封暂存		
5		含镍废催化剂	H*46 含镍废物	900-037-46			PVC 塑料袋密封暂存		

本项目按相关标准要求新建设一座约 50m² 危险废物暂存仓库，2#厂房西北侧新建 1 座 50m² 一般固废暂存仓库。一般固废临时存放时间为 5-6 周，其后由综合利用厂家定

期运走。危险废物暂存为3个月，定期由受委托有资质单位清运、安全处置。

6.5.3.3 厂内运输防范措施

本项目生产中产生的废化学品包装、污水处理产生的污泥、检修产生的废机油、*废气处理产生的*及含镍废催化剂收集后及时送往危废暂存库暂存。产生点主要为生产区，转移至危废暂存仓库的运输路线均在厂内，周围无敏感点，转移时应采用底部封闭、无泄漏的运输工具。采取以上措施后，厂内运输对周边环境影响极小。

综上，建设项目自身产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会产生二次污染。

6.5.3.4 建议

(1) 根据《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号文），企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报宿迁市苏宿工业园区生态环境局备案。

(2) 切实落实固废的暂存场地和处理处置单位，并对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至最终处置实行全过程管理，加强固体废物运输过程中的事故风险防范。

(3) 严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》以及江苏省危险废物管理规定对本项目产生的危险废物进行暂存及转移。

(4) 生活垃圾进行及时清运，避免产生二次污染。

(5) 固体废物堆放合理选址，尽量减少占用土地、避免影响厂区内环境。

6.5.4 固废环境影响防范措施经济可行性

本项目新建危废暂存库及一般固废仓库，完善防腐、防渗措施，增设监控设施等。建设费用约15万元，占总投资额比例很小。

项目一般废包装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、废过滤介质、尘渣、废碳分子筛、废13X分子筛外卖处理，可产生一定的经济效益；危废产生量约50.3t/a，委托有资质单位处置，费用约20万/a；干化混合物待鉴定后合理处置，生活垃圾委托环卫部门处理。固废处理费用相较于企业利润较小，经济可行。

6.6 地下水及土壤污染防治措施

一、从源头控制

项目以清洁生产和循环利用为宗旨，减少污染物的产、排量。在生产过程中对各生产设备、管道、废水、固废等收集、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。

二、分区防治措施

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。工程设计和建设时应针对生产工艺布置、原料、生产成品、废料等的化学性质，参照《石油化工防渗技术工程规范》（GB/T50394-2013）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求进行分类识别，进行地下水防渗工程设计和建设。厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，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满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点及特殊污染区的防渗设计满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001），危废库的防渗需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求。分区判别如下：

- （1）装置区：生产装置区（供碱液站、*、水洗等布设区）属于重点污染防治区，其他为一般防治区。
- （2）储运工程区：化学品仓库、危废库等属于重点防治区，其他属于一般防治区。
- （3）环保及公用工程区：各种污水收集池、调节池、絮凝反应池、沉淀池、中和池及其污水管道管线、应急事故池等属于重点防治区，其他属于一般防治区。
- （4）辅助工程区：属于一般防治区。

根据防渗相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域，采用典型的防渗措施：

1) 一般污染区防渗措施：化粪池、一般固废暂存库等可通过在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥及渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。一般污染防治区混凝土厚度不宜小于 100mm。整体防渗性能等效黏

土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

2) 重点污染区防渗措施: 化学品仓库、危险固废暂存库、生产装置区及事故池、各种污水收集池、沉淀池、中和池及输送管线等单元采用结构厚度不应小于 250mm, 混凝土抗渗等级不应低于 P8, 且表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水材料, 或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂等防渗措施, 再铺设 2mm 厚 HDPE 膜。本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.6-1。

表 6.6-1 项目实施后全厂分区防渗方案及防渗措施统计表

防治分区	分区位置	防渗要求
重点污染 防治区	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, 设置钢筋混凝土围堰, 并采用底部加设土工膜进行防渗, 使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	生产装置区(供碱液站、*、水洗布设区)	采用刚性防渗结构, 水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	化学品仓库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$, 相当于不小于 6m 厚的粘土防护层
	污水输送、收集管道	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。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。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道选择衬 PTFE 管道或碳钢管道。两种管材防水性均较好。
	各种污水收集池、调节池、絮凝反应池、沉淀池、中和池、应急事故池	地基垫层可采用 450mm 的混垫层, 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 $\geq 250\text{mm}$, 采用该措施后, 其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-13} \text{cm/s}$; 池壁内表面刷水泥基防渗涂层
一般污染 防治区	化粪池	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
	一般固废仓库	
	成品仓库	

3) 防渗工程设计规定

A 地面防渗方案可采用粘土防渗、混凝土防渗、HDPE 膜防渗和钠基膨润土防水毯防渗层。

B 污染防治区地面应坡向排水口/沟, 地面坡度根据总体竖向布置确定, 坡度不宜小于 0.3%。

C 当污染物对防渗层有腐蚀作用时, 应进行防腐处理。

D 地基土采用原土压(夯)实, 处理要求应符合国家现行标准《建筑地面设计规范》GB 50037 的规定。

E 垫层宜采用中粗砂、碎石或混凝土垫层，处理要求应符合国家现行标准《建筑地面设计规范》GB 50037 的规定。

4) 在储存化学品的所有区域将有不渗漏的地基并设置围堰（混凝土），以确保化学品的冒溢能被回收，从而防止环境污染。

5) 危险废物在厂内暂存期间，用桶或罐包装后存放，存放场地采取严格的防渗防流失措施，以免对地表水和地下水造成污染。

6) 风险事故应急响应：一旦生产过程中发生事故污染了地下水，应通过抽水井或注水井控制流场，防止地下水污染的进一步扩大，同时对抽取出来的受污染的地下水进行处理。如果受污染的土壤和含水层范围不大，也可以将其挖除或采取截流工程措施将其封闭。

7) 观测井的设置

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

地下水环境定期检测方案如下：在建设项目场地下游设 1 个地下水监测点，每年监测一次。监测层位：潜水含水层和微承压含水层；采样深度：水位以下 1.0 米之内；监测因子：pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、COD、*氨、石油类、总磷等。

通过以上措施可确保生产、储存的安全，避免影响地下水环境。

6.7 环境风险防范措施及应急预案

6.7.1 组建环保管理机构

企业拟在项目建设完成前，组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。

6.7.2 选址、总图布置和建筑风险防范措施

1) 选址

项目厂址位于宿迁市苏宿工业园区内，该园区为合规园区，项目所在地块用地属于工业用地，符合宿迁市苏宿工业园区用地规划要求，故从用地性质角度来看，项目选址比较合理。

2) 总图布置

在总图布置上，项目应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年修订）

等文件中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置各车间、仓库等建构筑物之间的防火间距。在厂区总平面布置中应配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施；严格按有关规定对厂区进行区域划分；按《安全标志》规定设置有关安全标志。

3) 建筑安全防范

主要生产设备均布置在车间厂房内，对人身可能造成危险的运转设备配备安全罩。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，各建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌；各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年修订）的要求。

工作人员配备必要的个人防护用品。

4) 粉尘防爆

公司应按照《粉尘防爆安全规程》，对企业厂房进行合理设计和建设；生产工艺路线布置不宜过密过紧；按规定设计相应的除尘装置，确保充足的除尘能力；车间内所有电器设备需按防爆要求设置；充分落实安全生产制度，不造成粉尘聚集超标，不超时组织作业。

6.7.3 化学品原料管理、储存、使用、运输中的风险防范措施

本项目使用的原辅料中有硫酸、盐酸、*氧化钠及压缩*等，应按照《危险化学品安全管理条例》管理。

1) 危险化学品管理

将严格按《危险化学品安全管理条例》的要求来管理；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。

2) 储存和使用

根据安全防火要求，设立专门的仓库，符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）；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，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

3) 采购和运输

采购时，应要求提供技术说明书及相关技术资料；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。

6.7.4 污染治理系统事故预防措施

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。设置一座容积为 100m³ 的事故废水池，事故废水排放系统完善，能保证事故废水迅速、安全地收集到事故池贮存。

6.7.5 消防应急措施

(一) 消防及火灾报警系统

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016）的要求。

厂区消防用水与厂内生产、生活用水管网系统合并，在厂内按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

厂内不设消防站，由当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(二) 消防废水事故池的设置

在发生火灾时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。企业应配备一定容量的消防废水事故池，以接纳事故情况下排放的消防废水，保证事故情况下不向外环境排放污水。

本项目最大可能导致火灾事故的地点为各生产车间，生产车间室内消防用水量按 10L/s 考虑，室外消防用水量按 15L/s 考虑，总消防用水量为 25L/s，即 90m³/h，根据规范要求，消防尾水池储水量要满足延续 1 小时的用水需要，消防废水产生量约 90m³。本项目设置一座容积为 100m³ 的事故废水池，满足事故消防废水收集到事故池贮存。

6.7.6 工艺和设备、装置方面安全防范措施

所有设施必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到高温烫伤。

6.7.7 自动控制设计安全防范措施

在车间内设置火灾报警及消防联动系统，以对厂内重点场所的火灾情况进行监控。

6.7.8 电气、电讯安全防范措施

根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。采用地下电缆沟应设支撑架。

6.7.9 环保治理设施的风险防范措施

1) 废气处理设施发生故障

①若废气处理设施处理能力出现不足时，由机修车间通知生产车间立即采用停产或限产的方法降低废气排放，保障排放的废气都经过处理并达标；

②当污染治理设施损坏时，机修车间应停止废气排放，立即启用备用设备进行处理并按废气排放标准达标排放；

③污染治理设施和备用设备同时发生故障时，操作人员及时采取防治措施，停止排放废气，防止废气超标排放，并应立即向组长报告。预计时间超过规定时间的，由公司应急指挥中心将故障信息向宿迁市苏宿工业园区生态环境局报告。

④设备科每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备（备用设备）完好情况的检查。

2) 废水事故排放的风险应急预案

在发生预处理后废水达不到接管标准时，废水通过输送管网输送到污水厂的收集管网系统、进入污水处理厂，会影响污水处理厂设施的正常运行，主要体现在 SS 浓度较高，使处理后的尾水达不到排放标准的要求。因此需采取以下措施：

①污水处理设施在正常运行过程中，在污水站进出口设置监测点，定期监测进水SS及排水SS等指标，如发现异常，应立即通知公司相关人员；

②达不到接管标准时应及时关闭排放闸，将未达标的废水转入事故池；待污水处理设施恢复正常后，再将事故池中的废水进行处理，达标后接管至苏宿工业园区污水处理厂。如4 h内无法解决时应停产。同时进行废水水质监测，监测项目包括pH、COD、SS、NH₃-N、石油类等，监测一天一次。

6.7.10 消防、火灾风险防范措施

6.7.10.1 火灾和爆炸事故的防范措施

(1) 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2) 控制*物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电产生。在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。

(3) 在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装*物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

(4) 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(5) 要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂生产装置区等各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。压缩**暂存区应设置完善的报警装置以及水消防系统等灭火装置。车间及仓储区应配备干粉灭火器等灭火装置，对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查。

6.7.10.2 消防及火灾报警系统

企业应设有若干数量的烟感、温感及手动火灾报警器，分布在全厂各个部位，包括仓库、装置区和压缩**暂存区。

本项目厂区配备必要的消防设施，包括消防栓、干粉灭火器、消防泵等。

室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制

消防箱。

雨水和污水接管口分别设置截流阀，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，整个雨水收集系统或污水收集系统不能容纳伴生、次生污水时，则临时架设系统泵，将伴生、次生污水打入厂内事故应急池，消防废水经过污水处理设施处理达标后接入区域污水管网，若厂内污水处理装置不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式直接进入区域的污水管网和雨水管网。

厂内不设消防站，由区域消防中队等消防力量负责区域的消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至区域消防中队。厂内中心控制室与区域消防中队设置直通电话。根据需要在仓库、控制室、配电室等设置火灾自动报警装置。装置及压缩**暂存区的周围设有手动火灾报警按钮。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至区域消防中队。

6.7.10.3 次伴生事故的防范措施

本项目厂区内存储一定量的易燃物质（天然气、压缩*等），其火灾事故会引发次生/伴生影响遇高热、明火燃烧分解时放出一氧化碳、二氧化硫等有毒物质。其燃烧产物对环境的危害性较大。

为防止次伴生污染问题，在应急事故处理过程中一定要注意后续工作的处理。发生火灾后，首先要进行灭火，减少着火时间及燃烧产物对环境空气的影响。

事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂区事故应急池暂时收集；其他废灭火剂、拦截、堵漏等材料在事故排放后统一收集送有资质单位处理。本项目设置 1 座 100m³ 的事故应急池，可满足事故废水和消防废水储存的要求，发生事故后可将事故风险控制在厂区内。

6.7.11 泄漏事故风险防范措施

(1) 事故防范主要工艺设施要求

为了保证各物料仓储和使用安全，全厂各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

(2) 生产装置、压缩**暂存区和仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点

均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

(3) 车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离，车间及化学品仓库周围设置导流沟或排水渠，采取以上措施后，可确保事故泄漏时，有毒有害物质能及时得到控制。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

(4) 若发生泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。企业应经常检查管道，定期检漏。管道施工应按规范要求进行。企业应设立事故应急池。

(5) 加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

6.7.12 建立与园区相衔接、联动的风险防范管理体系

江苏聚成金刚石科技股份有限公司环境风险防范应建立与园区相衔接、联动的风险防范管理体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 江苏聚成金刚石科技股份有限公司应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，使江苏聚成金刚石科技股份有限公司应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 江苏聚成金刚石科技股份有限公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险防范体系。

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.7.13 应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）和其他相关法律、法规等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表 6.7-1。

表 6.7-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； (2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区； (3) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。

6.7.13.1 各级应急预案的衔接和联动

企业环境应急预案应与地方政府环境应急预案应有效的衔接和联动。特别重大或者重大突发事故发生后，要立即报告，最迟不得超过4小时，同时通报有关地区和部门。应急处置过程中，要及时续报有关情况。

(1) 在风险事故发生后，企业启动应急预案的同时，依据宿迁市苏宿工业园区及当地政府的应急预案，判定风险事故等级，并进行风险公告；

(2) 与宿迁市苏宿工业园区及当地政府应急预案进行融合，在区域应急预案启动后，企业应急预案各级部门应服从统一安排和调遣，避免在预案启动执行过程中，发生组织混乱、人员职责分配紊乱现象；

(3) 在区域应急预案与企业预案需同时执行的情况下，企业预案应在不扰乱区域应急预案的前提下进行，并对区域预案有辅助作用；

(4) 上报企业应急预案，由地区有关部门进行审查，并纳入地区应急预案执行程序中的分预案，由地区应急预案执行部门统一演习训练。

6.7.13.2 应急保障机制

(1) 人力保障

本项目运行后，必须根据规定设置安全环保机构和环境监测机构，并成立企业消防队。各部门和车间等都要成立应急领导小组，并组织义务应急救援、抢险队伍。

(2) 资金保障

要保证所需突发环境事故应急准备和救援工作资金，资金由专人保管，不能挪作他用，以保证突发环境事故时急用。

(3) 物资保障

要建立健全应急物资采购、储备发货及紧急配送体系，确保应急所需物资的及时供应，并加强对物资采购和储备的监督管理，及时予以补充和更新。

6.7.13.3 应急培训计划

(1) 基础训练

主要包括队列训练、体能训练、防护装备和通讯设备的使用训练等内容。目的是使应急人员具备良好的战斗意志和作风，熟练掌握个人防护装备的穿戴，通讯设备使用等。

(2) 专业训练

主要包括专业常识、堵漏技术、抢运，以及现场急救等技术，通过训练，救援队伍应具有相应的专业救援技术，有效地发挥救援技术。

(3) 战术训练

战术训练是救援队伍综合训练的重要内容和各项专业技术的综合运用，提高队伍处置事件能力的必要措施。通过训练，使各级指挥员和救援人员具备良好的组织能力和实际应变能力。

（4）自选课目训练

自选课目训练可根据各自的实际情况，选择开展如防火、防毒、分析检验、综合演练等项目的训练，进一步提高救援人员的救援水平。

6.7.14 安全管理的要求

根据《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）及《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的通知》（宿环发[2020]38号）文相关文件精神要求中“二、建立危险废物监管联动机制”：企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

“三、建立环境治理设施监管联动机制”：企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、废气治理（如RTO焚烧炉）、固体危废治理、噪声治理、放射性治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

待本项目建成后企业须落实以下安全风险管理工作要求：

（1）对厂区的污水处理装置、固体危废治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，确保内部污染防治设施稳定运行并建立管理责任制度。

（2）在项目施工期严格依据标准规范及设计图纸建设相关环境治理设施。项目施工期设施设备安装及设计应严格按照安全评价中的布局要求进行布置及设计。

（3）制定危废管理台账，做好从危废产生、收集、贮存、运输、接收全过程的追踪记录，建立准确完整的管理台账，做到全流程可追溯；制定危废管理计划并报属地生态环境部门备案。

（4）加强职工安全防范教育，项目投运后严格执行安全生产的要求。定期演习事故应急预案。

6.8 厂区绿化

本项目厂区绿化面积约 1500m²，绿化率约 3.1%。

本项目的绿化在满足消防要求前提下，厂区绿化可按照“点、线、块”布置。厂区围墙四周、车间周围应结合防尘、减噪、美化环境等功能进行，重点放在道路四周，其中车间四周可选择种植成本低、易于成长维护、减噪力较强的树种，厂围墙四周宜种植减噪和具观赏性的树种和花草；靠近马路区域可“块状”集中绿化地，以美化环境为主，宜种植花草。

6.9 环境保护措施汇总及“三同时”一览表

本项目环保“三同时”及投资估算情况见表 6.9-1。

表 6.9-1 本项目环保“三同时”及投资估算一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)		环保投资 (万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	
废气	有组织	*废气	粉尘、*	采用1套“旋风除尘+水吸收+**+水喷淋”装置，粉尘处理效率95%、*处理效率96%	15米高排气筒 DA001	30	粉尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1中大气污染物排放浓度限值；*执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中二级标准	与项目的建设同步
		*废气	粉尘	采用1套*回收装置(二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附)，粉尘处理效率95%	15米高排气筒 DA002	120	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1中大气污染物排放浓度限值	
		、、1#厂房北侧*废气及*废气	烟(粉)尘、SO ₂ 、NO _x	采用1套布袋除尘器，粉尘处理效率95%	15米高排气筒 DA003	10	烟(粉)尘、SO ₂ 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1中大气污染物排放浓度限值；氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中的其他工艺氮氧化物排放标准	
		*、*及*、*、1#厂房南侧*废气	烟(粉)尘、SO ₂ 、NO _x	采用1套布袋除尘器，粉尘处理效率95%	15米高排气筒 DA004	10	烟(粉)尘、SO ₂ 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1中大气污染物排放浓度限值；氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中的其他工艺氮氧化物排放标准	
		*清洗废气	碱雾	采用1套酸雾喷淋塔，碱	15米高排气筒	10	/	

				雾处理效率 90%	DA005		
无组织	1#厂房 (*、*、*、*、*车间)	烟(粉)尘、*	提高废气收集效率, 加强绿化, 合理布置		10	烟(粉)尘执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中其他颗粒物无组织排放限值; *执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中厂界浓度限值	
	2#厂房(细拉、*车间)	碱雾				/	
废水	模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水、*、*清洗废水	pH、COD、SS、石油类	采用“调节+絮凝反应+三级沉淀”处理工艺, 处理能力 90t/d		50	达苏宿工业园区污水处理厂接管标准	
	碱雾废气喷淋处理废水	pH、COD、SS	中和池(10m ³)		5		
	生活废水	COD、SS、*氮、总氮、TP	化粪池(30m ³)		5		
	纯水制备浓水、循环冷却塔排水、初期雨水	COD、SS、盐分	/		/		
	管网	本项目管网建设, 清污分流、雨污分流			20		
噪声	设备噪声	噪声	合理布局, 减震、建筑隔声		10	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类及4类标准要求	
固废	一般固废	一般废包	一般废包装, 下脚料, 废*灰, 废模具, 不合		30	满足管理要求	

		装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、废过滤介质、尘渣、废碳分子筛、废 13X 分子筛	格品、废过滤介质、尘渣、废碳分子筛、废 13X 分子筛出售综合利用；设置 1 座 50m ² 一般固废暂存库			
	危险固废	废化学品包装、污泥、废机油、*、含镍废催化剂	废化学品包装、污泥、废机油、*委托宿迁中油优艺环保服务有限公司安全处置，含镍废催化剂委托高邮市环创资源再生科技有限公司安全处置；设置 1 座 50m ² 危废暂存库；危废暂存监控设施			
	待鉴定	干化混合物	按照《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019) 要求进行危险特性鉴别，在鉴别结论明确前须按照危险废物相关要求暂存和处置			
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门收集统一填埋处置			
绿化	绿化率达到 3.1%			15	—	
地下水	地面防渗工程、地下水污染事故监控、事故防范措施应急预案			20	—	
事故应急措施	新建 1 座 100 m ³ 事故应急池（兼消防废水事故池）及 1 座 60m ³ 的初期雨水收集池，建立事故应急措施和管理体系			10	—	
环境管理（机构、监测能力等）	建立环境管理和监测体系			10	—	
	污染治理设施配用电监测与管理系统			10	—	

清污分流、排污口 规划化设置（流量 计、在线监测仪等）	1、废水：设有 1 个污水排放口和 1 个雨水排口（新建）。2、废气：DA001 排 气筒安装颗粒物在线监测装置，排气筒按照“排污口整治”要求进行，设置便于 采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌。	15	—	
总投资	390			<p style="text-align: center;">本项目不需要设置大气环境保护距离。</p>
大气环境保护距离 设置（以设施或厂 界设置，敏感保护 目标情况等）				

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对拟建项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

7.1 经济效益分析

本项目总投资12000万元。经济效益分析情况见表7.1-1。

表 7.1-1 本项目主要经济效益指标

序号	项目名称	单位	指标值	备注
1	总投资	万元	12000	-
2	固定资产投资	万元	9500	-
3	项目资本金	万元	2500	-
4	营业收入	万元	60000	-
5	营业税金及附加	万元	1150	-
6	利润总额	万元	5250	-
7	所得税	万元	890	-
8	税后利润	万元	4360	-
9	所得税后项目投资回收期	年	2.75	-

7.2 社会效益分析

本项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 本项目用地为工业用地，因而项目对完善区域建设，提高土地利用有重大的意义，可提高土地利用率。

(2) 本项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率较高，生产成本低，有利于市场竞争。

(3) 本项目的建设将使企业成为我国产量相对较大、产品附加值较高的企业，能为用户提供品质好、价格低的产品，提高我国金刚线行业在国际上的竞争力。

(4) 项目建成后，可提供一定数量的劳动就业机会，为国家和地方增加相当数量的税收，促进当地工业的发展和增加地方经济实力。

综上所述，本项目社会效益十分突出。

7.3 环境影响损益分析

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，产生的废水、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，并保证相应的环保资金投入，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低到最小程度。本项目的环保投资为390万元，占总投资比例为3.25%。

本项目从“清洁生产”和“总量控制”的原则出发，针对生产工艺过程中的产污环节，采取了有效的环保治理措施及回收技术，在产生可观经济效益的同时，使排入环境的污染物最大程度地降低。

本项目位于宿迁市苏宿工业园区内，可利用园区的集聚效应，依托园区配套设施，实行污水集中处理，能减少企业的经营成本，同时也能够接受更加规范的管理和监督，符合风险防范要求，对区域环境的影响较小。

7.4 分析结论

通过以上对本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济学的角度而言，项目建设是可行的。

8 环境管理与环境监测

本项目建成后，应按照省、市生态环境主管部门的要求加强对企业的环境管理，要建立健全的企业环保监督和管理制度。

8.1 环境管理计划

8.1.1 施工期环境管理计划

施工期间，本项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

(1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期监管；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位建设及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，过程竣工并验收合格后撤销。其主要职责包括：

①在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

②施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容执行，尽量减轻施工期对环境的污染。

③定期向建设单位汇报承包合同中各项汇报条款的执行情况，并负责汇报措施的建设监督、建设质量、运行和检测情况。

(3) 施工期环境监理

为推进建设项目全过程环境管理，建议建设单位在项目施工阶段委托具备相应技术条件的第三方机构开展建设前环境监理工作。

8.1.2 营运期环境管理计划

8.1.2.1 环境管理机构

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。专职管理人员的主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方生态环境局。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。
- (7) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (8) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

项目建设完成后，建设专职环境管理人员，履行环境管理的职责，负责日常的环境管理、环境监测等工作；本项目拟定 2 名专职环境管理人员。

8.1.2.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) 排污许可证制度

建设单位排放工业废气、间接向水体排放工业废水，根据《排污许可证管理暂行规定》应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。排污许可证中明确许可排放的污染物种类、浓度、排放量、排放去向等事项，载明污染治理设施、环境管理要求等相关内容。排污许可证作为生产运营期排污行为的唯一行政许可，建设单位应持证排污，不得无证和不按证排污。

(2) 报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为排污许可证执行情况、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。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地生态环境部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》苏环委[98]1号文的要求，报请有审批权限的生态环境部门审批。

(3) 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公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、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，对危险废物进厂、存放、处理以及设备运行情况进行日常记录。

(4) 制定环保奖惩制度

本项目建设期以及建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，公司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。

(5) 信息公开制度

建设单位应认真履行信息公开主体责任，完整客观的公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，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，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

(6) 环境保护责任制度

建设单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员的环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(7) 环境监测制度

建设单位应依法开展自行监测，制定监测计划，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备应与生态环境保护部门联网。

(8) 应急制度

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制“突发环境事件应急预案”报环保主管部门进行备案。针对工程的特点以及可能出现的各类风险，首先需要采取有针对性的预防措施，避免环境风险事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门(单位)和个人。一旦发生环境污染事故，按应急预案采取措施，控制污染源，使污染程度和范围减至最小。

(9) 污染防治设施配用电监测与管理系统

目前，本市已建立“有动力污染治理设施用电监管云平台”，并覆盖全市重点企业。该云平台运用大数据分析、云计算、移动互联网、物联网技术，可对企业生产设备与环保治理设备用电数据、运行工况进行 24 小时不间断监测。通过关联分析、超限分析、停电分析，及时发现环保治理设备未开启、异常关闭及减速、空转、降频等异常情况，并通过短信、手机 APP、*eb 客户端等方式及时提醒监管部门和企业，切实提升环保监管效率，防止企业违规生产、违规排污。同时，系统通过历史数据分析，追溯企业生产运行状态，为环保监管提供数据支撑。

建设单位应按要求为所有有动力的污染防治设施安装用电监测与管理系统终端，并建立用电监测与管理系统的运行、维护制度。企业要选择符合《宿迁污染防治设施配用电监测与管理系统技术方案》要求的设备，组织安装并投入使用，实现与市生态环境局联网，纳入全市污染防治设施在线监控系统，不断完善在线监控设施监控监管制度。

(10) 建立环境管理体系，进行 ISO14000 认证

本项目建成后，为使环境管理制度更完善，有效，建议按 ISO14001 要求建立、实施和保持环境管理体系，确保公司产品、活动、服务全过程满足相关方和法律、法规的要求，从而对环境保护作出更大贡献。

8.1.2.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（97）122号文）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。根据《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号）要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。排污口应进行规范化设计、具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采样，便于监测计量，便于公众监督管理。

（1）废水排放口

本项目建设完成后，厂区设置污水排放口1个，雨水排放口1个；污水排放口应按照国家相关要求安装相关监测取样口等。

（2）废气排放口

本项目设置5根排气筒，并应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。

（3）固定噪声源

本项目高噪声设备需按照要求设置了高噪声源的标志，采取隔声等降噪措施，使噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类和4类标准。

（4）固体废物贮存场所

项目设置一般固废暂存仓库和危废暂存仓库。危险固废委托有资质单位处置；项目一般固废及危废暂存场所应配套安装规范化环保标识牌；项目生活垃圾由环卫部门清运处理；所有固体废物实现零排放。

8.2 环境监测计划

本项目产生的主要污染物有：生产废水和生活污水、废气和动力设备噪声等。

环境保护工作的关键是废水、废气的处理以及噪声的控制。为检查落实国家和地方的各项环保法规、标准的执行情况，公司应建立环境监测室，负责对废水、废气和噪声等常规监测项目的监测和对环保设施的运行情况进行监控，将监测结果与生产情况作对照分析；对工厂的废水、废气、噪声排放情况委托有资质的环境监测单位定期监测，为环境管理提供依据。

8.2.1 污染源监测

1、正常生产运行时排污监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 稀有稀土金属冶炼》（HJ1125-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）以及排污许可相关管理要求，本项目实施后厂区拟采取的污染源监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准	备注
废气 (有组织)	排气筒 DA001	颗粒物	自动监测	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)	委托 有资 质单 位监 测
		*	1次/月	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	
	排气筒 DA002	颗粒物	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)	
	排气筒 DA003	颗粒物	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)	
		SO ₂	1次/年		
		NO _x	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
	排气筒 DA004	颗粒物	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)	
		SO ₂	1次/年		
		NO _x	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
	排气筒 DA005	碱雾	1次/年	/	
废气 (无组织)	厂界外	颗粒物	1次/季度	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
		NH ₃	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 标准	
		碱雾	1次/季度	/	
废水	厂区总排放口	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP、TN、石 油类	1次/季度	苏宿工业园区污水处理厂接管标准	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类及 4 类标准	

2、污染事故状态下监测

当发生较大及以上污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托宿城区环境监测站、宿迁市环境监测中心站进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，

方可解除监测。

(1) 废水监测

监测点：厂界监测点布设同正常生产时的监测采样点。

监测因子：pH、COD、SS、*氨、TP、总氮及石油类等，视排放的污染因子确定。

监测频率：每 2h 一次。

(2) 废气监测点

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 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。

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。

(3) 噪声监测点

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

8.2.2 环境质量监测

1、地下水

(1) 监测点的位置

根据导则，对于三级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 1 个，至少在建设项目场地下游布设 1 个。评价建议每年监测 1 次，在厂区场地下游布设 1 个监测点。

(2) 监测井深及结构要求

根据勘探资料，潜水含水层厚度为 8-12m，因此监测孔深度为 10m 左右。监测孔开孔 110mm，管井为 75mm 的 PVC 管或水泥管，从地表往下 2m 为不透水管，2m 以下设置过滤器，在孔壁和 PVC 管或水泥管之间充填沙子或小的砾石。

(3) 监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下 1.0m 之内。

(4) 监测因子

pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、COD、*氮、石油类、总磷等。

2、土壤

在厂内污水站附近设置 1 个土壤监测点，每年监测 1 次，监测因子为：重金属及无机盐、挥发性有机物、半挥发性有机物、pH。

3、大气

建议在项目所在地上风向、下风向各设置一个监测点位，每年监测 1 次，每次连续测 2 天，每天 4 次，监测因子为颗粒物、*等，评价建议每年监测一次。

上述污染源监测及环境质量监测须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，如厂内自行安排人员开展监测工作，根据《环境监测人员持证上岗考核制度》（环发[2014]114 号），负责环境监测工作的人员需有环境监测上岗证。

企业将以上监测结果按月、季进行统计，编制环境监测报表，上报上级生态环境部门，如发现问题，必须及时采取纠正措施，防止环境污染。

上述监测内容若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告书形式上报当地生态环境部门。

本项目建成后，宿迁市生态环境局应对该企业环境管理及监测具体情况加以监督。

8.3 项目竣工验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目建成后应开展建设项目环境保护设施竣工验收。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

1、验收报告的编制

验收条件：建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告(可委托有能力的技术机构编制)。环境保

护设施未与主体工程同时建成的，应当取得排污许可未取得的，不得对该建设项目进行调试。

验收监测报告内容应包括但不限于以下内容：验收项目概况、验收依据、工程建设情况、主要污染源及环境保护设施、环评结论与建议及环评批复要求、验收执行标准、验收监测内容、质量保证和质量控制、验收监测结果及分析、验收结论和建议、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表、相关附件等。

验收监测：调试期间，建设单位需对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测需在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。国家和地方有关污染物排放标准或者行业验收技术规范对工况和生产负荷另有规定的，按其规定执行。竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- (1) 各种资料手续是否完整。
- (2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。
- (3) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。
- (4) 现场监测

包括对废气（各废气处理设施的进出口）、废水（污水处理站的进水、出水及厂区废水总排口）、噪声（厂界噪声）等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；按照本报告污染物排放清单，通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织废气度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

- (5) 环境管理的检查

包括对各种环境管理制度、固体废物(废液)的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

- (6) 现场检查

检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

- (7) 是否有完善的风险应急措施和应急计划。
- (8) 竣工验收结论与建议。
- (9) 污染物排放总量是否满足环评批复要求。
- (10) 是否具备非正常工况情况下的污染物控制方案和设施。

2、成立验收工作组

验收报告编制完成后，建设单位需组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书(表)编制机构、验收监测(调查)报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

验收工作组需严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和环评批复文件等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目环境保护设施存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

3、信息公开

- (1) 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- (2) 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- (3) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向当地环境保护局报送相关信息，并接受监督检查。

- (4) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位需登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

8.4 污染物排放清单及总量指标

8.4.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单详见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目污染物排放清单

类别	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	治理措施	执行的标准
废水	废水量	/	38824	生活污水采用化粪池处理；生产废水采用厂区配套的污水站处理，采用“调节+絮凝反应+三级沉淀”处理工艺	满足苏宿工业园区污水处理厂接管标准，经苏宿工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，尾水最终排入新沂河
	COD	228.6	8.876		
	SS	183.7	7.132		
	NH ₃ -N	3.71	0.144		
	TP	0.495	0.0192		
	TN	4.95	0.192		
	石油类	5.23	0.203		
	盐分	119.2	4.629		
废气	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	治理措施	执行的标准
	粉尘	4.6	0.099	1套旋风除尘+水吸收+水喷淋装置，1根15m高排气筒 DA001	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）
	*	61.9	1.336		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	粉尘	2.8	0.099	1套*回收装置（二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附），1根15m高排气筒 DA002	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）
	烟（粉）尘	1.6	0.232	1套布袋除尘器，1根15m高排气筒 DA003	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）
	SO ₂	2.0	0.288		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	NO _x	21.6	3.115		
	烟（粉）尘	0.78	0.112	1套布袋除尘器，1根15m高排气筒 DA004	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）
	SO ₂	1.0	0.144		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	NO _x	13.7	1.973		
	碱雾	0.21	0.015	1套酸雾喷淋塔，1根15m高排气筒 DA005	/
固废	污染物名称	产生量	削减量	排放量	/
一般固废	一般废包装	5	5	0	/
	下脚料	21.5	21.5	0	/
	废*灰	3	3	0	/

	废模具	30	30	0	/
	不合格品	20	20	0	/
	废过滤介质	2	2	0	/
	尘渣	8.12	8.12	0	/
	废碳分子筛	1	1	0	/
	废 13X 分子筛	2	2	0	/
危废	废化学品包装	2	2	0	/
	污泥	13.2	13.2	0	/
	废机油	2	2	0	/
	*	33	33	0	/
	含镍废催化剂	0.1	0.1	0	/
待鉴定	干化混合物	36.5	36.5	0	/
	生活垃圾	60	60	0	/

8.4.2 应向社会公开的信息内容

建设单位应认真履行信息公开主体责任，完整客观的公开建设项目环评信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目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，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

8.4.3 污染物排放总量

8.4.3.1 总量控制因子

根据《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办法的通知》（苏环办[2011]71号），确定本项目总量控制因子为：

（1）水污染物

总量控制因子：废水量、COD、*氮、总氮、总磷；

总量考核因子：SS、石油类、盐分；

（2）大气污染物

总量控制因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；

总量考核因子：*、碱雾；

(3) 固废

工业固体废物排放量。

8.4.3.2 总量控制指标

项目污染物产生、削减、排放“三本帐”情况见表 8.4-2。

表8.4-2 项目污染物产生量、削减量和排放量汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量（接管量）	排入环境量	
废水	废水量	38824	0	38824	38824	
	COD	9.4518	0.5758	8.876	1.941	
	SS	10.4805	3.3485	7.132	0.388	
	NH ₃ -N	0.144	0	0.144	0.144	
	TP	0.0192	0	0.0192	0.0192	
	TN	0.192	0	0.192	0.192	
	石油类	0.21114	0.00814	0.203	0.0388	
	盐分	4.629	0	4.629	4.629	
废气	有组织	烟（粉）尘	10.845	10.303	0	0.542
		SO ₂	0.432	0	0	0.432
		NO _x	5.088	0	0	5.088
		NH ₃	33.4	32.064	0	1.336
		碱雾	0.15	0.135	0	0.015
	无组织	烟（粉）尘	0.5	0	0	0.5
		*	0.3	0	0	0.3
		碱雾	0.017	0	0	0.017
	一般固废	一般废包装	5	5	0	0
下脚料		21.5	21.5	0	0	
废*灰		3	3	0	0	
废模具		30	30	0	0	
不合格品		20	20	0	0	
废过滤介质		2	2	0	0	
尘渣		8.12	8.12	0	0	
废碳分子筛		1	1	0	0	
废 13X 分子筛		2	2	0	0	
危废	废化学品包装	2	2	0	0	
	污泥	13.2	13.2	0	0	

	废机油	2	2	0	0
	*	33	33	0	0
	含镍废催化剂	0.1	0.1	0	0
待鉴定	干化混合物	36.5	36.5	0	0
生活垃圾		60	60	0	0

本项目建成后，全厂污染物产生、削减、排放“三本帐”情况见表 8.4-3。

表 8.4-3 本项目建成后全厂污染物排放情况表 (单位 t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量(接管量)	本项目排放量(接管量)	以新带老削减量	本项目完成后全厂排放量	排放增减量	本次需申请总量
废气	烟(粉)尘	5.235	0.542	0	5.777	+0.542	0.542
	SO ₂	/	0.432	0	0.432	+0.432	0.432
	NO _x	0.218	5.088	0	5.306	+5.088	5.088
	NH ₃	5.224	1.336	0	6.56	+1.336	1.336
	碱雾	/	0.015	0	0.015	+0.015	0.015
	镍及其化合物	1.068	/	0	1.068	/	/
	HCl	0.228	/	0	0.228	/	/
废水	废水量	90101	38824	0	128925	+38824	38824
	COD	18.827	8.876	0	27.703	+8.876	8.876
	SS	9.267	7.132	0	16.399	+7.132	7.132
	*氨	1.376	0.144	0	1.52	+0.144	0.144
	总磷	0.219	0.0192	0	0.2382	+0.0192	0.0192
	总氮	1.961	0.192	0	2.153	+0.192	0.192
	石油类	0.006	0.203	0	0.209	+0.203	0.203
	盐分	0	4.629	0	4.629	+4.629	4.629
	镍	0.008	/	0	0.008	/	/
	锡	0.001	/	0	0.001	/	/
	TDS	134.3	/	0	134.3	/	/
LAS	0.664	/	0	0.664	/	/	
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0

8.4.3.3 总量平衡途径

(1) 水污染物

本项目废水收集经厂内污水处理设施处理达标后接管至苏宿工业园区污水处理厂集中处理。本项目废水接管量为：废水量 $\leq 38824\text{t/a}$ 、COD $\leq 8.876\text{t/a}$ 、SS $\leq 7.132\text{t/a}$ 、*氮 $\leq 0.144\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.0192\text{t/a}$ 、TN $\leq 0.192\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.203\text{t/a}$ 、盐分 $\leq 4.629\text{t/a}$ 。

本项目废水排入环境量为：废水量 $\leq 38824\text{t/a}$ 、COD $\leq 1.941\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.388\text{t/a}$ 、*氮 $\leq 0.144\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.0192\text{t/a}$ 、TN $\leq 0.192\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.0388\text{t/a}$ 、盐分 $\leq 4.629\text{t/a}$ 。

根据江苏省废水总量平衡的途径，本项目废水总量由建设单位向苏州宿迁工业园区环境保护局提出申请，由苏州宿迁工业园区环境保护局核定。根据平衡方案本项目废水污染物废水量、COD、*氮、总磷及总氮总量在苏宿工业园区污水处理厂总量指标中平衡；SS、石油类及盐分为总量考核因子。

(2) 大气污染物

本项目颗粒物 $\leq 0.542\text{t/a}$ 、SO₂ $\leq 0.432\text{t/a}$ 、NO_x $\leq 5.088\text{t/a}$ 、* $\leq 1.336\text{t/a}$ 、碱雾 $\leq 0.015\text{t/a}$ 。

根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物审核的通知》（苏环办[2014]148号）的要求，本项目颗粒物实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代；本项目排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物由建设单位向苏州宿迁工业园区环境保护局提出申请（*、碱雾为考核指标，可不申请总量），由苏州宿迁工业园区环境保护局在苏宿工业园区范围内平衡。

(3) 固废

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。

(4) 总量控制方案

根据项目所在位置、当地社会经济现状及发展趋势，项目的排污总量将立足于宿迁市苏宿工业园区，不足部分进行区域平衡。

《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发[2014]38号）要求实行排污权有偿取得；排污单位在缴纳使用费后获得排污权，或通过交易获得排污权。新建项目排污权和改建、扩建项目新增排污权，原则上要以有偿方式取得。

9 结论与建议

环评单位严格贯彻执行建设项目环境保护管理各项文件精神，坚持“达标排放”、“污染物排放总量控制”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据其监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

江苏聚成金刚石科技股份有限公司在宿迁市苏宿工业园区莫愁湖路 10 号投资 12000 万元新建金刚线母线生产项目。根据宿迁市苏宿工业园区的总体规划，项目用地为工业用地，项目占地面积 48029.81m²，建筑面积 35221.77m²，项目东侧为惠升管业有限公司，南侧隔莫愁湖路为新建元城市发展（宿迁）有限公司，西侧为宿迁兴广科技有限公司，北侧隔镜泊湖路为江苏绿发装配式建筑科技有限公司。

9.1.2 环境质量现状

本次环境质量现状评价分别对大气、地表水、地下水、声环境、土壤现场取样并测试。环境质量现状监测结果表明：

（1）大气环境质量现状

根据《宿迁市 2021 年环境状况公报》，O₃ 作为首要污染物的超标天数为 30 天，已成为影响全市环境空气质量达标的主要指标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》判定项目所在区域属于不达标区。根据本项目引用监测数据监测结果，表明各监测点各个监测因子均满足相应评价质量标准要求，表明项目所在区域环境质量良好。

（2）地表水环境质量现状

根据《宿迁盛锐新材料有限公司年产 27000 吨光稳定剂及 5000 吨阻聚剂项目环境影响报告书》中江苏迈斯特环境检测有限公司于 2019 年 12 月 6 日-12 月 8 日的区域地表水环境质量监测数据，区域地表水新沂河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，表明项目所在区域地表水环境质量较好。

（3）声环境质量现状

根据噪声现状监测结果可知，厂界四周 4 个噪声监测点的昼间和夜间噪声现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类与 4a 类标准要求，该区域环境噪声质量现状良好。

(4) 地下水环境质量现状

根据本项目地下水现状监测结果，评价区域地下水环境质量良好，除总大肠菌群不能达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准（达到IV类水质标准），其余各点位监测因子均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类及以上水质标准。

(5) 土壤环境质量现状

评价范围内监测点的砷、铅、铜、镉、汞、铬（六价）、镍、VOCs、SVOCs、pH均能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

9.1.3 污染物排放情况

(1) 本项目污染物排放量

1) 废气

颗粒物 $\leq 0.542\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 0.432\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 5.088\text{t/a}$ 、* $\leq 1.336\text{t/a}$ 、碱雾 $\leq 0.015\text{t/a}$ 。

2) 废水

废水接管量为：废水量 $\leq 38824\text{t/a}$ 、 $\text{COD} \leq 8.876\text{t/a}$ 、 $\text{SS} \leq 7.132\text{t/a}$ 、*氮 $\leq 0.144\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.0192\text{t/a}$ 、 $\text{TN} \leq 0.192\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.203\text{t/a}$ 、盐分 $\leq 4.629\text{t/a}$ ；

废水排入环境量为：废水量 $\leq 38824\text{t/a}$ 、 $\text{COD} \leq 1.941\text{t/a}$ 、 $\text{SS} \leq 0.388\text{t/a}$ 、*氮 $\leq 0.144\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.0192\text{t/a}$ 、 $\text{TN} \leq 0.192\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.0388\text{t/a}$ 、盐分 $\leq 4.629\text{t/a}$ 。

3) 固废

本项目产生的固废主要有一般废包装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、干化混合物、废过滤介质、尘渣、废碳分子筛、废 13X 分子筛、污泥、废化学品包装、废机油、*及含镍废催化剂、生活垃圾。其中一般废包装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、废过滤介质、尘渣、废碳分子筛、废 13X 分子筛收集后外售，化学品包装、污泥、废机油、*及含镍废催化剂属于危险固废，委托有资质单位安全处置；干化混合物按照《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）要求进行危险特性鉴别，在鉴别结论明确前须按照危险废物相关要求暂存和处置；生活垃圾收集后交由环卫部门处置。

(2) 本项目建成后全厂污染物排放量

1) 废气

颗粒物 $\leq 5.777\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 0.432\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 5.306\text{t/a}$ 、* $\leq 6.56\text{t/a}$ 、碱雾 $\leq 0.015\text{t/a}$ 、镍及其化合物 $\leq 1.068\text{t/a}$ 、 $\text{HCl} \leq 0.228\text{t/a}$ 。

2) 废水

废水接管量为：废水量 $\leq 128925\text{t/a}$ 、 $\text{COD} \leq 27.703\text{t/a}$ 、 $\text{SS} \leq 16.399\text{t/a}$ 、*氮 $\leq 1.52\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.2382\text{t/a}$ 、 $\text{TN} \leq 2.153\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.209\text{t/a}$ 、盐分 $\leq 4.629\text{t/a}$ 、镍 $\leq 0.008\text{t/a}$ 、锡 $\leq 0.001\text{t/a}$ 、 $\text{TDS} \leq 134.3\text{t/a}$ 、 $\text{LAS} \leq 0.664\text{t/a}$ 。

废水排入环境量为：废水量 $\leq 128925\text{t/a}$ 、 $\text{COD} \leq 6.446\text{t/a}$ 、 $\text{SS} \leq 1.289\text{t/a}$ 、*氮 $\leq 0.595\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.0642\text{t/a}$ 、 $\text{TN} \leq 1.544\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.0398\text{t/a}$ 、盐分 $\leq 4.629\text{t/a}$ 、镍 $\leq 0.005\text{t/a}$ 、 $\text{LAS} \leq 0.045\text{t/a}$ 。

3) 固废：0。

9.1.4 主要环境影响

1) 大气

根据预测结果：

DA001 号排气筒有组织粉尘最大落地浓度占标率为 0.24%，有组织*最大落地浓度占标率为 7.20%；DA002 号排气筒有组织粉尘最大落地浓度占标率为 0.22%；DA003 排气筒有组织烟（粉）尘最大落地浓度占标率为 0.49%，有组织 SO_2 最大落地浓度占标率为 0.55%，有组织 NO_x 最大落地浓度占标率为 8.28%。本项目有组织源排放的污染物对周边环境影响较小。

1#厂房（*、*、*、*、*车间）排放的烟（粉）尘下风向最大落地浓度 0.0238mg/m^3 ，最大占标率为 5.28%，*下风向最大落地浓度 0.0145mg/m^3 ，最大占标率为 7.25%。项目无组织排放的污染物对周边环境影响可接受。

根据导则规定，本项目无需设置大气环境保护距离。

2) 地表水

本项目排水在苏宿工业园区污水处理厂纳污计划范围内，且项目废水符合苏宿工业园区污水处理厂接管标准要求，本项目废水进入苏宿工业园区污水处理厂不会对污水厂的正常运行造成不良影响，在苏宿工业园区污水处理厂正常运行前提下，对新沂河的影响是可接受的。

3) 地下水

非正常工况下，污染物泄漏对地下水环境会造成严重影响，因此，本项目建设前，有关涉及渗漏的区域应严格落实好防腐、防渗、设置跟踪监测点等等各项环保措施及应急管理措施，以减少对地下水环境造成的影响。非正常工况下发生污染物渗漏可以采取有效的治理措施，能够避免和减轻污染物泄漏对地下水环境的影响。因此，本项目正常工况下，不会对地下水产生较大影响。

4) 声环境

本项目投产后，昼、夜间噪声对厂界的贡献值均低于相应的标准值。各测点均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类及4类标准要求。

5) 土壤环境

根据现状监测结果表明，本项目所在地土壤中各因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准。企业在日常管理过程中应加强土壤环境的监控，发现异常时及时进行溯源调查，并采取相应的措施进行防控，本项目对土壤环境的影响可接受。

6) 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的各类固废均得到安全合理的处置，固废零排放，对外环境影响较小。

7) 环境风险水平可接受

本项目未构成重大危险源，在项目制定切实可行的事故防范措施和应急预案后，事故的发生概率和产生的影响能降到可接受范围。各项预防和应急措施是确保本项目安全正常运行的前提，必须认真落实。

9.1.5 公众意见采纳建议

本项目建设方通过网上公示、登报公示、张贴告示的方式，征求了项目附近环境敏感目标对本项目建设的意见和建议；

环评一次公示于江苏润天环境科技有限公司网站公示，公示网址为：

http://***.jsrthj.com/article/sho*/743.aspx；

环评二次公示于江苏润天环境科技有限公司网站公示，公示网址为：

http://***.jsrthj.com/article/sho*/764.aspx；

环评第二次公示时，报纸公示分别于国际商报同时公示；

项目厂区现场公示分别在本项目所在地厂区大门口及园区管委会信息公示栏张贴公示；

网上公示期间，无反馈意见。

9.1.6 环境影响保护措施

1、废气

(1) 有组织废气

①项目*粉尘废气及*经 1 套旋风除尘+水吸收+*+水喷淋装置处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放，废气排放达到相关排放标准的要求。

②项目*粉尘废气经 1 套*回收装置（二级水喷淋塔+冷凝分离+变压吸附）处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放，废气排放达到相关排放标准的要求。

③项目*、*、1#厂房北侧*废气及*产生的烟（粉）尘、二氧化硫及氮氧化物废气一起经 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放，废气排放达到相关排放标准的要求。

④项目*、*及*、*、1#厂房南侧*产生的烟（粉）尘、二氧化硫及氮氧化物废气一起经 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA004 排放，废气排放达到相关排放标准的要求。

⑤项目*清洗产生的碱雾废气经 1 套酸雾喷淋塔装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA005 排放，废气排放达到相关排放标准的要求。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要包括车间未被收集到的烟（粉）尘、*及碱雾废气。通过提高废气收集效率、加强车间密闭及加强厂区绿化等措施后，无组织废气厂界达标，对周围大气环境影响较小。

2、废水

本项目新增废水主要为生产废水、生活污水及初期雨水。本项目生活污水经厂区化粪池处理，生产废水（模具清洗废水、*废气喷淋废水、地面冲洗废水及*、*清洗废水）经厂区污水处理站（采用“调节+絮凝反应+三级沉淀”处理工艺）处理，碱雾废气喷淋处理废水经中和池处理，预处理后的废水与纯水制备浓水、循环冷却塔排水及初期雨水一起通过一根总管排放至苏宿工业园区污水处理厂进行集中处理，达标后排入新沂河。

3、噪声

本项目噪声污染防治措施主要有：合理布局、选用低噪声设备，同时采取隔声、消声、减震、加强厂区绿化等降噪措施。采取上述措施后经预测，噪声可实现厂界达

标，噪声控制措施可行。

4、固废

本项目产生的一般工业固体废物主要为一般废包装、下脚料、废*灰、废模具、不合格品、废过滤介质、尘渣、废碳分子筛、废 13X 分子筛，可由建设单位集中收集后外卖处理；项目产生的危险废物主要是废化学品包装、污泥、废机油、*及含镍废催化剂，其中废化学品包装、污泥、废机油、*委托宿迁中油优艺环保服务有限公司进行安全处置，含镍废催化剂委托高邮市环创资源再生科技有限公司进行安全处置；*废液中和、蒸化过程产生的干化混合物按照《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019) 要求进行危险特性鉴别，在鉴别结论明确前须按照危险废物相关要求暂存和处置；生活垃圾等由环卫部门统一收集、卫生填埋处理。本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。

综上，项目的污染防治措施可行，污染物能够达标排放。

9.1.7 环境经济分析

通过对本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济角度而言，本项目建设是可行的。

9.1.8 环境管理与监测

(1) 本项目应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，严格执行“三同时”制度，污染治理设施的管理制度、排污口规范化设置，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(2) 本项目主要在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

9.1.9 总结论

综上所述，本项目建设符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”的控制要求；选址符合区域发展、环保等规划要求；项目选用先进技术和设备，工艺先进符合清洁生产

原则；采取有效的污染防治措施，污染物可达标排放；影响评价结果表明，项目建设对评价区的水、气、声等环境影响较小，不会改变项目所在地的环境功能区划要求；污染物排放总量纳入建设地的总量控制规划，符合区域总量控制原则；在采取相应的风险防范措施和应急预案后，项目环境风险属可接受水平。

在落实各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

9.2 建议

(1) 建设单位要切实落实各项环保措施，搞好污染防治是本项目环境保护工作的重点。本项目应落实表“三同时”一览表中的环境保护措施。

(2) 加强项目生产过程中的废气、废水、噪声、固体废物污染防治工作，减轻项目建设对公众和环境的影响。

(3) 根据《国家危险废物名录》等固体废物环保管理的相关规定，本项目建成后进行实际生产时，固废产生及处置情况与本报告书存在出入时，要求建设单位立即按相关规定履行环保审批手续。

(4) 采取有效措施防止发生各种事故，针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

(5) 建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件的要求编制企业突发环境事件应急预案。

(6) 园区应当加快完善环境基础设施建设。