

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 新一代算力集群用高性能铜基互连系统产  
品研发及产业化项目

建设单位（盖章）： 中天射频电缆有限公司

编制日期： 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制



## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	45
四、主要环境影响和保护措施.....	53
五、环境保护措施监督检查清单.....	93
六、结论.....	94
附表.....	95

## **附图：**

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 厂区及车间布置图

附图 3 周边概况图

附图 4 三区三线关系图

附图 5 与周边生态空间的位置关系图

附图 6 用地规划图

附图 7 建设项目周边水系图

附图 8 声环境功能区划图

附图 9 南通经济技术开发区产业布局规划图

## **附件：**

附件 1 备案证

附件 2 营业执照&法人身份证

附件 3 现有项目批复及验收

附件 4 现有项目排污许可

附件 5 现有项目排水许可

附件 6 油墨、胶粘剂 MSDS 及检测报告

附件 7 现有项目废气废水监测报告

附件 8 现有项目应急预案备案

附件 9 土地手续

附件 10 危废处置协议

附件 11 废气处理方案

附件 12 环评委托合同

附件 13 确认声明

附件 14 生态管控平台-分析导出

附件 15 自主公示截图

## 一、建设项目基本情况

项目名称	新一代算力集群用高性能铜基互连系统产品研发及产业化项目		
项目代码	2601-320671-89-01-426275		
建设项目联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧		
地理坐标	( 120 度 59 分 6.900 秒, 31 度 56 分 19.980 秒)		
国民经济行业类别	(C3831) 电线、电缆制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门	南通经济技术开发区行政审批局	项目审批文号	通开发行审备（2026）4号
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.1	施工工期	36 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	22666.67（约 34 亩）
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》环办环评（2020）33号，本项目不需要设置专项评价，详见下表 1-1。		
	<b>表1-1 专项设置要求对照表</b>		
	<b>专项类别</b>	<b>设置原则</b>	<b>本项目</b>
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水接管进入污水处理厂，属于间接排放。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量 <sup>3</sup> 超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质储量不超过临界量。
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及。	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及。	
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ169）附录B、附录C			
规划情况	<b>规划名称：</b> 《南通市国土空间总体规划》（2021-2035年）； <b>审批机关：</b> 江苏省人民政府； <b>审批文件名称及文号：</b> 省政府关于南通市国土空间总体规划（2021-2035年）的		

	<p>批复（苏政复〔2023〕24号），2023年08月25日；</p> <p><b>规划名称：</b>南通经济技术开发区开发建设规划（2022—2035年）</p> <p><b>审批机关：</b> /</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b> /</p>								
<p><b>规划环境影响评价情况</b></p>	<p><b>规划环境影响评价文件名称：</b>《南通经济技术开发区开发建设规划（2022—2035年）环境影响报告书》</p> <p><b>审批机关：</b>江苏省生态环境厅</p> <p><b>审查文件名称及文号：</b>省生态环境厅关于南通经济技术开发区开发建设规划（2022—2035年）环境影响报告书的审查意见（苏环审〔2023〕18号）</p>								
<p><b>规划及规划环境影响评价符合性分析</b></p>	<p><b>1、与规划的相符性分析</b></p> <p>规划范围：南通经济技术开发区位于南通市南部，根据《南通经济技术开发区开发建设规划（2022—2035年）》，规划面积98.52平方公里，规划范围北至源兴路、东至沈海高速及东方大道、西至裤子港河、南至长江，另含东北部产业拓展区及综保区B区。</p> <p>产业定位：《规划》形成7个制造园区：医药健康产业园、高端装备产业园、新一代信息技术产业园、装备制造产业园、新材料产业园（化工园区南区）、新能源产业园、小海产业拓展区，以及1个保税加工区（综保B区）、1个混合产业片区（滨江湾未来产业片区）。《规划》重点发展新一代信息技术、高端装备、医药健康、化工新材料、新能源、现代服务业等六大产业。</p> <p>规划布局：近期开发区围绕长江大保护战略，全面启动空间再造专项行动，推动产业空间布局调整。专项行动以低效用地整治、化工园区提升、沿江1公里空间腾退等为主要内容，加快化工北区项目腾挪与南区品质提升，为“滨江湾”活力社区的规划建设做前期启动的准备。结合化工北区南迁及现状空间布局，形成9大制造园区和2大保税加工区。</p> <p>本项目位于南通经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，属于新一代信息技术产业园。重点发展新一代通信设备、5G移动通信设备及终端、核心路由器、关键元器件、汽车电子芯片、新型智能终端、集成电路设计和测试、人工智能、海底通信产业、大数据、物联网等，本项目属于（C3831）电线、电缆制造，为计算机、大数据、AI、物联网等领域的配套产业，符合园区产业定位及发展策略。南通市经济开发区产业布局规划图见附图9。</p> <p><b>2、与规划环评的相符性分析</b></p> <p><b>（1）与生态环境准入清单相符性分析</b></p> <p>本项目与南通经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析见表1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-2 项目与南通经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="247 1859 1404 2016"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>准入内容</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>优先</td> <td>优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划、且清洁生产水平达到国际领先水平的项目，引入项目须符合园区产业定位、产业</td> <td>本项目为电线、电缆制造，位于新一代信</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>	项目	准入内容	本项目情况	相符性	优先	优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划、且清洁生产水平达到国际领先水平的项目，引入项目须符合园区产业定位、产业	本项目为电线、电缆制造，位于新一代信	相符
项目	准入内容	本项目情况	相符性						
优先	优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划、且清洁生产水平达到国际领先水平的项目，引入项目须符合园区产业定位、产业	本项目为电线、电缆制造，位于新一代信	相符						

引进	<p>布局：</p> <p>新一代信息技术产业园：重点发展新一代通信设备、5G移动通信设备及终端、核心路由器、关键元器件、汽车电子芯片、新型智能终端、集成电路设计和测试、人工智能、海底通信产业、大数据、物联网等。</p> <p>装备制造产业园：重点发展机器人及核心部件、工业4.0系统、高性能数控机床、精密仪器与控制系统、智能装备关键零部件、增材制造、海工平台等。</p> <p>新能源产业园：重点发展太阳能光伏、锂电池、电池隔膜、锂电储能、智能电网、风电装备等。医药健康产业园：重点发展生物药、中成药、基因药物和疫苗、医疗诊断、高端医疗器械等。新材料产业园：新材料重点发展功能性高分子材料、新型功能材料、先进结构材料、高性能纤维及复合材料、碳纤维、石墨烯、低维及纳米材料、生物基材料等。化工重点发展化工新材料、高端专用化学品、化工节能环保等产业。鼓励企业转型升级和信息化改造，提升化工生产自动化、智能化水平。</p> <p>综保B区：重点发展保税物流及保税加工。</p> <p>滨江湾未来产业片区：重点发展现代服务业，纵深融合5G技术、移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术与现代制造业、生产性服务业等各领域。其中，化工园区北区现有化工企业全部搬迁或退出，不再发展化工产业。</p> <p>小海产业拓展区：预留发展低污染、绿色环保型高新产业。</p>	<p>息技术产业园，产品主要为高速铜缆、高速铜缆组件，为计算机、大数据、AI、物联网等领域的配套产业，符合新一代信息技术产业园的产业定位、产业布局</p>	
限制引入	<p>(1)《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类项目。</p> <p>(2)污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。</p>	<p>本项目为电线、电缆制造，不属于鼓励类、限制类和淘汰类；本项目产生的VOCs废气采用二级活性炭吸附装置处理，达到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求</p>	相符
禁止引入	<p>(1)与国家、地方现行产业政策相冲突的项目，包括《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类项目。</p> <p>(2)生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。</p> <p>(3)与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录（2021年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目。</p> <p>(4)《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》列明的禁止建设的项目。</p> <p>(5)新材料产业园禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药中间体、医药中间体和染料中间体化工项目。</p> <p>(6)根据《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号），禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）。</p> <p>(7)医药健康产业园禁止引进纳入《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96号）中251、261—266行业产业目录的项目。</p>	<p>本项目为电线、电缆制造，属于允许类；项目采用先进的工艺及设备，严格执行风险控制要求，不属于“高污染、高环境风险”项目；项目不在长江经济带发展负面清单内；项目不属于农药原药项目，不涉及电镀工艺。</p>	相符
空间布局约束	<p>(1)落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。</p> <p>(2)严格落实《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》、《江苏省、南通市、开发区“三线一单”》、《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《南通经济技术开发区生态空间管控区域调整方案》，生态保护红线范围内严格执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），生态空间管控区域范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省生态空间管控区域调</p>	<p>本项目位于南通市经济技术开发区，用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线及永久基本农田，项目不涉及港口、码头、过江干线通道；本项目电线、电缆制造，不属于化工、医药项目，严格按照建设项目环评批复设</p>	相符

	<p>整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20号）相应管控要求。</p> <p>(3) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>(4) 化工园区边界外设置500米防护距离，该范围内不得新建居民、学校等环境敏感目标。化工园区北区退出后，在满足相关要求情况下，原化工园区北区及500米防护距离范围内可建设居民、学校等环境敏感目标。</p> <p>(5) 距离居住用地100m范围内的工业用地尽可能布置低污染项目，禁止引进工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。其中，医药健康产业区相应区域内主要布置医疗器械、制剂项目，高端装备产业区的高噪声项目应尽量远离居住片区，新一代信息技术产业园相应区域内主要布局研发、组装类的项目。</p> <p>(6) 规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>	<p>置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>	
污染物排放总量控制	<p>(1) 环境质量：①大气环境质量：2025年PM<sub>2.5</sub>、二氧化氮、臭氧分别达到30、28、160微克/立方米，其余指标达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。②水环境质量：2025年，长江中泓水体应稳定达到Ⅱ类水质标准，长江开发区段近岸水体、通启运河等应稳定达到Ⅲ类水质标准。③土壤环境质量：建设用地土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）相应类别筛选值标准。</p> <p>(2) 总量控制：①规划近期：大气污染物排放量为二氧化硫1752.1吨/年、颗粒物835.3吨/年、氮氧化物3869.9吨/年、挥发性有机物4774.8吨/年；水污染物排放量为化学需氧量3088.27吨/年、氨氮494.13吨/年、总磷30.88吨/年、总氮926.49吨/年。②规划远期：大气污染物排放量为二氧化硫1848.0吨/年、颗粒物814.8吨/年、氮氧化物3982.1吨/年、挥发性有机物4730.8吨/年；水污染物排放量为化学需氧量2786.28吨/年、氨氮445.8吨/年、总磷27.87吨/年、总氮835.89吨/年。</p> <p>(3) 建设项目按照《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》要求实行区域内总量替代。</p> <p>(4) 严格执行《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）等文件要求，涉及重点行业重点重金属排放需实施减量置换或等量置换。</p> <p>(5) 涉重废水接管要求为：新建项目废水中重点重金属需处理至直排标准。</p> <p>(6) 区内新建或改造升级铸造建设项目应依据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）等要求严格实施等量或减量置换。</p> <p>(7) 强化VOCs治理，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代。技术成熟领域全面推广低VOCs含量涂料，技术尚未全部成熟领域开展替代试点，逐步实现涂料低VOCs化。（8）规划实施时园区各年度允许排放总量按照《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》《南通市工业园区（集中区）污染物排放定值定量工作方案》等要求确定。</p> <p>(9) 产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬尘、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施。</p>	<p>本项目总量在南通经济技术开发区内平衡。生产过程中的废气均达标排放，不会降低周围大气环境功能。本项目不涉及重金属排放。项目落实危险废物合规收集、贮存和处置的监督管理，危险废物严格按照要求在平台申报处置转移，配套防扬尘、防流失、防渗漏等防治污染环境的措施。</p>	相符
环境风险防控	<p>(1) 建立健全开发区环境风险管控体系，加强环境风险防范；开发区和企业编制环境风险应急预案；完善开发区环境事故应急设施建设和物资储备，定期组织演练，提高应急处置能力；建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范。</p> <p>(2) 企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施；建立有针对性的风险防范体系，加强对潜在事故的监控。</p> <p>(3) 对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	<p>项目建成后，企业将编制相关环境风险应急预案，建立风险防范体系，满足环境风险防控和生态安全保障的相关要求。</p>	相符

资源开发效率要求	<p>(1) 开发区土地资源总量上线：9852.04公顷，其中，近期建设用地上线8125公顷，工业及仓储用地上线4120公顷；远期建设用地上线8154公顷，工业及仓储用地上线3708公顷。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格，除现有火电企业、热电企业、集中供热企业及规划建设的火电、热电联产项目外），具体包括：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。</p> <p>(3) “两高”项目实施节能审查，满足区域碳达峰碳中和目标要求。</p> <p>(4) 执行国家和省有关能耗及水耗限额标准。高耗能行业重点领域能效执行《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021版）》（发改产业〔2021〕1609号）标杆水平要求。</p> <p>(5) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国际先进水平，同时须满足《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》要求强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	<p>本项目用水、用电均来源于开发区公用设施管网，现有余量能够满足项目的使用要求。本项目不涉及高污染燃料的使用，不会突破环境资源利用上线；项目产品不属于高污染产品，项目建设将按照相关环保要求执行，项目建设不涉及地下水开采及使用。本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业国际先进水平。分析见清洁生产分析。</p>	相符																
<p><b>(2) 规划环评审查意见相符性分析</b></p> <p>本项目与《南通经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》及《省生态环境厅关于南通经济技术开发区开发建设规划（2022~2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕18号）的相符性分析见下表。</p>																			
<p><b>表 1-3 与规划环评审查意见符合性一览表</b></p>																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 60%;">审查意见</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>严格空间管控，优化空间布局。严格落实《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及《江苏省实施细则》、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》等法律法规和政策要求，长江干支流岸线一公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目。严格落实生态保护红线和生态空间管控要求，长江洪港饮用水水源保护区、老洪港应急水库饮用水水源保护区根据饮用水水源保护区相关法律法规进行管理。通启运河（南通市区）清水通道维护区、老洪港湿地公园内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，现存南通开发区泰利染织有限公司等企业不得扩大现有规模和占地面积。开发区内永久基本农田、绿地及水域在规划期内禁止开发利用。加快实施裤子一营船港段粮油码头岸线调整工作。加快通启运河两侧、富民港产业园和综保A区等片区的“退二进三”进程，加快推动化工园区北区化工企业搬迁或退出，推进南通富来威农业装备有限公司等与规划用地性质不符的企业限期关停或搬迁，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。强化区内空间隔离带建设，严格执行表面处理中心边界100米、化工园区边界500米隔离管控要求，加强工业区与居住区生活空间的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</td> <td>项目位于南通经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，不在长江干支流岸线一公里内，不在生态保护红线和生态管控空间内。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。</td> <td>本项目挤出有机废气经过二级活性炭吸附处理后高空达标排放；本项目生活污水经化粪池处理接管至污水处理厂。本项目严格实行相关总量制度，且能做到污染物达标排放。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废</td> <td>项目符合生态环境准入要求；项目建成后将按照要求开</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	审查意见	本项目情况	符合性	1	严格空间管控，优化空间布局。严格落实《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及《江苏省实施细则》、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》等法律法规和政策要求，长江干支流岸线一公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目。严格落实生态保护红线和生态空间管控要求，长江洪港饮用水水源保护区、老洪港应急水库饮用水水源保护区根据饮用水水源保护区相关法律法规进行管理。通启运河（南通市区）清水通道维护区、老洪港湿地公园内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，现存南通开发区泰利染织有限公司等企业不得扩大现有规模和占地面积。开发区内永久基本农田、绿地及水域在规划期内禁止开发利用。加快实施裤子一营船港段粮油码头岸线调整工作。加快通启运河两侧、富民港产业园和综保A区等片区的“退二进三”进程，加快推动化工园区北区化工企业搬迁或退出，推进南通富来威农业装备有限公司等与规划用地性质不符的企业限期关停或搬迁，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。强化区内空间隔离带建设，严格执行表面处理中心边界100米、化工园区边界500米隔离管控要求，加强工业区与居住区生活空间的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目位于南通经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，不在长江干支流岸线一公里内，不在生态保护红线和生态管控空间内。	符合	2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。	本项目挤出有机废气经过二级活性炭吸附处理后高空达标排放；本项目生活污水经化粪池处理接管至污水处理厂。本项目严格实行相关总量制度，且能做到污染物达标排放。	符合	3	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废	项目符合生态环境准入要求；项目建成后将按照要求开	符合		
序号	审查意见	本项目情况	符合性																
1	严格空间管控，优化空间布局。严格落实《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及《江苏省实施细则》、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》等法律法规和政策要求，长江干支流岸线一公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目。严格落实生态保护红线和生态空间管控要求，长江洪港饮用水水源保护区、老洪港应急水库饮用水水源保护区根据饮用水水源保护区相关法律法规进行管理。通启运河（南通市区）清水通道维护区、老洪港湿地公园内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，现存南通开发区泰利染织有限公司等企业不得扩大现有规模和占地面积。开发区内永久基本农田、绿地及水域在规划期内禁止开发利用。加快实施裤子一营船港段粮油码头岸线调整工作。加快通启运河两侧、富民港产业园和综保A区等片区的“退二进三”进程，加快推动化工园区北区化工企业搬迁或退出，推进南通富来威农业装备有限公司等与规划用地性质不符的企业限期关停或搬迁，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。强化区内空间隔离带建设，严格执行表面处理中心边界100米、化工园区边界500米隔离管控要求，加强工业区与居住区生活空间的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目位于南通经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，不在长江干支流岸线一公里内，不在生态保护红线和生态管控空间内。	符合																
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。	本项目挤出有机废气经过二级活性炭吸附处理后高空达标排放；本项目生活污水经化粪池处理接管至污水处理厂。本项目严格实行相关总量制度，且能做到污染物达标排放。	符合																
3	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废	项目符合生态环境准入要求；项目建成后将按照要求开	符合																

	气排放控制要求。严格管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害物质、优先控制化学品管控，提出限制或禁止性管理要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳达峰、碳中和行动方案和要求，推进开发区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	展清洁生产审核。	
4	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进通盛排水有限公司四期工程及专业化污水处理二期工程建设，确保开发区废水全收集、全处理。强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，2025年底前实现应分尽分。加快推进中水回用设施及配套管网建设，2025年底前开发区污水处理厂中水回用率不低于25%。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。开发区内如何排污口排查及规范化整治，建立名录，强化日常监管。积极推进南通江能公用事业服务有限公司及供热管网建设，整合南通江山农药化工股份有限公司热电厂，关停南通美亚热电有限公司。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	项目废水排入通盛排水有限公司；固废妥善处置，不产生二次污染。	符合
5	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	项目建成后将委托资质单位进行监测工作。	符合
6	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善开发区三级防控体系建设，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物质和应急救援队伍，提升开发区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。	项目建成后将及时完成厂区突发环境事件应急预案并到管理部门备案。	符合

### 3、与《南通市国土空间总体规划》（2021-2035年）相符性分析

对照《南通市国土空间总体规划》（2021-2035年）“三区三线，本项目所在地江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，位于南通市国土空间总体规划“一主一副两带四组团”中南通主城、“一核三中心、一湾三支点”中三大活力中心—南通经济技术开发区，为重点产业空间布局。

落实江苏省国土空间规划要求和市域空间结构，按照陆海统筹、全域覆盖的原则，市域划分为生态保护红线区、生态控制区、永久基本农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区等一级规划分区。生态保护红线区按照生态保护红线相关管控要求，原则上自然保护地核心保护区禁止人为活动，自然保护地核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态控制区按照限制建设区进行管控，经评价在对生态环境不产生破坏的前提下，可以适度开展观光、旅游等活动；永久基本农田保护区按照永久基本农田保护要求进行管控；城镇发展区按照“详细规划+规划许可”进行管控；乡村发展区按照“详细规划（村庄规划）+规划许可”和“约束指标+分区准入”进行管控；

	<p>海洋发展区按照海洋相关管控要求进行管控。</p> <p>本项目建设用地为工业用地，不涉及生态管控区、生态红线，不涉及永久基本农田保护区、海洋发展区，项目位于城镇开发边界内（详见附图4南通市国土空间总体规划市域国土空间控制线规划图），与《南通市国土空间总体规划》（2021-2035年）相符。</p> <p>综上分析，建设项目符合《省生态环境厅关于南通经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕18号）、《南通市国土空间总体规划》（2021-2035年）相关要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策与规划相容性分析</b></p> <p><b>（1）产业政策相容性分析</b></p> <p>本项目产品为高速铜缆、高速铜缆组件，为C3831电线、电缆制造，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委令第七号，2023年12月1日）中的限制类与淘汰类项目。不属于《中共江苏省委办公厅江苏省人民政府办公厅关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）、《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止、限制的技术改造工艺装备及产品。因此，项目符合国家及地区产业政策要求。</p> <p>对照《生态环境部办公厅关于印发〈环境保护综合名录（2021年版）〉的通知》（环办综合函〔2021〕495号）和江苏省发展改革委员会、江苏省工业和信息化厅、江苏省生态环境厅关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》的通知（苏发改规发〔2025〕4号），本项目不在“高污染、高风险”管理名录内。因此，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定。</p> <p><b>（2）选址及用地规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，项目用地性质为工业用地，项目选址不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类、禁止类用地。本项目新增建设用地34亩，项目用地性质为工业用地，符合南通经济技术开发区的土地规划。</p> <p>对照南通市“三区三线”划定成果，划定永久基本农田保护面积525.04万亩，生态保护红线面积380.13万亩，城镇开发边界内面积210.23万亩，本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，用地性质为工业用地，不在永久基本农田、生态保护红线范围内，位于城镇开发边界内，符合南通市“三区三线”划定成果，符合南通市国土空间规划要求。</p> <p><b>2、“生态环境分期管控”相符性分析</b></p> <p><b>（1）与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024年6月13日）相符性分析</b></p> <p>本项目位于南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，对照江苏省生态环境管控单元图，本项目位于重点管控单元内，本项目所属地为长江流域，属于重点区域（流域）管控区。</p>

表 1-4 与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析

管控单元分类	重点管控单元	本项目情况	相符性
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。</p> <p>②牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>③大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>④全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局</p> <p>⑤对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优先空间布局（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影响。</p>	<p>本项目不在生态空间管控区域规划范围内，不属于化工、钢铁行业。</p>	相符
污染物排放管控	<p>①坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>②2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>本项目废气、废水排放污染物不突破生态环境承载力</p>	相符
环境风险防控	<p>1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业 贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控;严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为;加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>项目建成后，企业将编制相关环境风险应急预案，建立风险防范体系，满足环境风险防控和生态安全保障的相关要求。</p>	相符
资源开发效率要求	<p>1. 水资源利用总量及效率要求到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。</p> <p>2.土地资源总量要求到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。</p> <p>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</p>	<p>本项目生产过程中会消耗一定的电能，不涉及高污染燃料的使用，不会突破环境资源利用上线；项目产品不属于高污染产品，项目建设将按照相关环保要求执行，本项目建设不涉及地下水开采及使用。</p>	相符

或者其他清洁能源。			
长江流域生态环境分区管控要求			
管控类别	重点管控要求	相符性分析	相符性
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）、《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于化工项目，不占用生态红线和基本农田	相符
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目不设长江入河排污口	相符
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	相符
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不新增岸线要求，满足资源利用效率要求。	相符

## (2) 与南通市生态环境分区管控相符性分析。

对照南通市生态环境分区管控系统，本项位于南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，距离最近的生态空间管控区域为通启运河（通州区）清水通道维护区约440m，不涉及生态空间管控范围。本项目位于南通经济技术开发区属于重点管控区域。

表 1-5 与南通市生态环境分区管控系统相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	空间布局约束 优先引入：优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划、且清洁生产水平达到国际领先水平的项目，引入项目须符合园区产业定位、产业布局；新一代信息技术产业园：重点发展新一代通信设备、5G移动通信设备及终端、核心路由器、关键元器件、汽车电子芯片、新型智能终端、集成电路设计和测试、人工智能、海底通信产业、大数据、物联网等。装备制造产业园：重点发展机器人及核心部件、工业4.0系统、高性能数控机床、精密仪器与控制系统、智能装备关键零部件、增材制造、海工平台等。新能源产业园：重点发展太阳能光伏、锂电池、电池隔膜、锂电储能、智能电网、风电装备等。医药健康产业园：重点发展生物药、中成药、基因药物和疫苗、医疗诊断、高端医疗器械等。新材料	本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，用地性质为工业用地，符合用地规划要求，项目位于规划的新一代信息技术产业园，产品属于计算机、大数据、AI、物联网等领域的配套产业，符合园区产业定位；项目不在生态红线保护区内。不属于鼓励类、限制类和淘汰类；VOCs	相符

		<p>产业园：新材料重点发展功能性高分子材料、新型功能材料、先进结构材料、高性能纤维及复合材料、碳纤维、石墨烯、低维及纳米材料、生物基材料等。化工重点发展化工新材料、高端专用化学品、化工节能环保等产业。鼓励企业转型升级和信息化改造，提升化工生产自动化、智能化水平。综保 B 区：重点发展保税物流及保税加工。滨江湾未来产业片区：重点发展现代服务业，纵深融合 5G 技术、移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术与现代制造业、生产性服务业等各领域。其中，化工园区北区现有化工企业全部搬迁或退出，不再发展化工产业。小海产业拓展区：预留发展低污染、绿色环保型高新产业。限制引入：1.《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类项目。2.污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。禁止引入：1.生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。2.与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录（2021 年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目。3.新材料产业园禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药中间体、医药中间体和染料中间体化工项目。4.根据《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59 号），禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）。5.医药健康产业园禁止引进纳入《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）中 251.261-266 行业产业目录的项目。其他空间布局约束：1.落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。2.化工园区边界外设置 500 米防护距离，该范围内不得新建居民、学校等环境敏感目标。化工园区北区退出后，在满足相关要求情况下，原化工园区北区及 500 米防护距离范围内可建设居民、学校等环境敏感目标。3.距离居住用地 100m 范围内的工业用地尽可能布置低污染项目，禁止引进工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。其中，医药健康产业区相应区域内主要布置医疗器械、制剂项目，高端装备产业区的高噪声项目应尽量远离居住片区，新一代信息技术产业园相应区域内主要布局研发、组装类的项目。4.规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标</p>	<p>治理满足挥发性有机物相关标准。本项目为电线、电缆制造，属于允许类；项目采用先进的工艺及设备，严格执行风险控制要求，不属于“高污染、高环境风险”项目；项目不在长江经济带发展负面清单内；项目不属于农药原药项目，不涉及电镀工艺。</p>	
2	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.大气污染物排放量为二氧化硫 1752.1 吨/年、颗粒物 835.3 吨/年、氮氧化物 3869.9 吨/年、挥发性有机物 4774.8 吨/年；2.水污染物排放量为化学需氧量 3088.27 吨/年、氨氮 494.13 吨/年、总磷 30.88 吨/年、总氮 926.49 吨/年。3.建设项目按照《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》要求实行区域内总量替代。4.严格执行《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）等文件要求，涉及重点行业重点重金属排放需实施减量置换或等量置换。5.涉重废水接管要求为：新建项目废水中重点重金属需处理至直排标准。6.区内新建或改造升级铸造建设项目应依据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》等要求严格实施等量或减量置换。7.强化 VOCs 治理，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代。技术成熟领域全面推广低 VOCs 含量涂料，技术尚未全部成熟领域开展替代试点，逐步实现涂料低 VOCs 化。8.规划实施时园区</p>	<p>本项目污染物排放量较少，不会突破生态环境承载力</p>	<p>相符</p>

		各年度允许排放总量按照《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》《南通市工业园区（集中区）污染物排放定值定量工作方案》等要求确定。9.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬尘、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施。10.落实工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理要求，实行园区主要污染物排放浓度、排放总量双控		
3	环境风险管控	1.建立健全开发区环境风险管控体系，加强环境风险防范；开发区和企业编制环境风险应急预案；完善开发区环境事故应急设施建设和物资储备，定期组织演练，提高应急处置能力；建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范。2.企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施；建立有针对性的风险防范体系，加强对潜在事故的监控。3.对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	项目建成后，企业将编制相关环境风险应急预案，建立风险防范体系，满足环境风险防控和生态安全保障的相关要求。	相符
4	资源开发效率要求	1.开发区土地资源总量上线：9852.04公顷，其中，近期建设地上线8125公顷，工业及仓储用地上线4120公顷；远期建设地上线8154公顷，工业及仓储用地上线3708公顷。2.禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格，除现有火电企业、热电企业、集中供热企业及规划建设的火电、热电联产项目外），具体包括：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。3.“两高”项目实施节能审查，满足区域碳达峰碳中和目标要求。4.执行国家和省有关能耗及水耗限额标准。高耗能行业重点领域能效执行《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021版）》标杆水平要求。5.引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国际先进水平，同时须满足《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》要求，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目生产过程中会消耗一定的电能，不涉及高污染燃料的使用，不会突破环境资源利用上线；项目产品不属于高污染产品，项目建设将按照相关环保要求执行，本项目建设不涉及地下水开采及使用。	相符

### 3、与生态环境准入负面清单的对照

对照《市场准入负面清单（2025年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024年版），本项目不属于其中禁止准入类和限制准入类。

对照《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不在负面清单范围内，项目与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析见表1-6。

表1-6 与苏长江办发〔2022〕55号相符性分析

管控条款	本项目情况	相符性
<b>一、河段利用与岸线开发</b>		
（1）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局	本项目不属于码头及长江干线过江通道项目。	相符

规划》的过长江干线通道项目；		
(2) 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于南通经济技术开发区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
(3) 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，建设项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	相符
(4) 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
(5) 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
(6) 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
<b>二、区域活动</b>		
(7) 禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，不涉及生产性捕捞。	相符
(8) 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	相符
(9) 禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库项目。	相符
(10) 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，不属于太湖流域。	相符
(11) 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及燃煤发电项目。	相符

(12) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
(13) 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
(14) 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
<b>三、产业发展</b>		
(15) 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
(16) 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
(17) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
(18) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，属于允许类项目。	相符
(19) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
(20) 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格遵照法律法规及相关政策文件。	相符

### 3、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性分析

表1-7 本项目与国家及地方环保政策相符性分析表

文件（政策）相关要求	相符性分析
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号） 1、鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、形状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化学、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。2、C29 橡胶和塑料制品业（重点 C2911 轮胎制造业和 PVC 造粒）产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放。	对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号），本项目不属于重点行业，本项目挤出/挤塑废气，通过机器罩收集后经二级活性炭装置处理后有组织排放，收集效率 90%，处理效率为 90%。符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中相关要求。
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号） 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	厂区内对涉 VOCs 物料的储存、转移和输送均严格管控，定期检查设备与管线组件预防泄漏事故发生，严格要求工艺过程操作规范性，杜绝长时间敞开液面导致的逸散事故发生，项目从五类排放源实施过程控制，能够有效实现减少 VOCs 无组织排放。
《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉	实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发
	根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020），本项目使用 UV 油墨属于能量固化油墨-喷墨印刷油墨，表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值

<p>的通知》(苏大气办(2021)2号)</p>	<p>性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》(GB33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明,相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求</p>	<p>的要求“能量固化油墨(喷墨印刷油墨)挥发性有机化合物(VOCs)含量限值≤10%”,根据供应商提供的检测报告,本项目使用油墨挥发份有机物含量为1.2%,满足要求;根据《胶粘剂挥发性有机化合物限值》(GB33372-2020)中表3本体型胶粘剂VOC含量限值“其他-丙烯酸类挥发性有机化合物(VOCs)含量限值≤200g/kg”,根据供应商提供的检测报告,本项目使用胶粘剂挥发性有机物含量为10g/kg,满足要求。</p>
<p>《中华人民共和国长江保护法》(2021.3.1)</p>	<p>第二十二條:长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移;第二十六條:(1)禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目(2)禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。第四十九條:禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物.....第五十五條:禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线</p>	<p>本项目为C3831电线、电缆制造,不在长江干支流岸线一公里范围内,不占用长江流域河湖岸线。本项目产生的废水、废气均可达标排放,固体废物全部合理处置,不外排。符合《中华人民共和国长江保护法》的要求。</p>
<p>《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办(2024)6号)</p>	<p>装备制造。禁止引进纯电镀项目(为本地产业配套的“绿岛”类项目除外);新建电镀“绿岛”项目废水回用率≥40%;工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。现有电镀企业废水回用率≥35%。工业涂装企业的涂料使用应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求,新建含涂装工序项目清洁生产和能效水平基本达到国际先进水平,单位涂装面积VOCs排放量≤60g/m<sup>2</sup>;现有含涂装工序企业以单位涂装面积VOCs排放量≤80g/m<sup>2</sup>为目标限期提标改造。到2025年,铸造企业颗粒物污染排放量较2020年减少30%以上。</p>	<p>本项目不涉及电镀、工业涂装行业,不属于铸造行业,符合《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办(2024)6号)的要求。</p>
<p>《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发(2018)91号)</p>	<p>(四)严格涉危项目准入。严格控制产生危险废物的项目建设,禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。严格规范建设项目危险废物环境影响评价,科学判定废物危险特性或提出鉴别方案建议。(十三)强化规范化管理。落实企业污染防治主体责任,严格执行危险废物各项法律法规和标准规范,以及危险废物申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度。探索建立法人责任制,对危险废物产生、转移、利用处置全过程负责,并依法承担相应法律责任。</p>	<p>本项目运行过程中产生的危险废物均委托有资质单位处置,危险废物均实现安全处置。拟建项目运行过程中产生的需委托有资质单位处置的危废均执行危废转移的相关要求。</p>

<p>《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）</p>	<p>（三）加强涉危项目环评管理。 各地生态环境部门要督促建设单位及技术单位贯彻落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告2017年第43号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。要依法开展环评文件审批工作，不得擅自降低审批标准。对危险废物数量、种类、属性、贮存设施阐述不清的，无合理利用处置方案的，无环境风险防范措施的建设项目，不予批准其环评文件。（九）规范危险废物贮存设施。各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）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，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；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。</p>	<p>本项目环评按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求对危废相关内容进行了编制和分析。本项目新建一座10m<sup>2</sup>危废仓库。项目危废仓库按照要求设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，危废仓库设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。设施的出入口、内部、危废运输通道等关键位置将按照要求布置视频监控，并与中控室联网。拟建项目危险废物在危废贮存设施内分区、分类贮存，危废贮存设施应采取防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏措施和泄漏液体收集、导流系统。</p>
<p>《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）</p>	<p>“二、严格‘两高’项目环评审批（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建‘两高’项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。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。</p>	<p>本项目属于电线、电缆制造[C3931，对照《环境保护综合名录》（2021年版），不属于“两高”项目。本项目不涉及染料、锅炉；主要原辅料运输均采用汽车。综上，本项目符合《指导意见》要求。</p>
<p><b>4、与新污染物相关文件相符性分析</b></p> <p>①对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，本项目不涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》的新污染物。</p> <p>②对照《有毒有害大气污染物名录（2018年）》，本项目不涉及《有毒有害大气污染物名</p>		

录（2018年）》中的污染物。

③对照《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第三批）》，本项目使用的绝缘料为聚全氟乙丙烯树脂，押出过程中温度低于FEP分解温度，不会产生全氟和多氟烷基物质。本项目聚全氟乙丙烯树脂不属于《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》列入附表中明令禁止的新污染物的新改扩建项目。企业在制模过程中，尽量加强有机废气的收集，生产产生废气经二级活性炭处理后高空排放，确保污染物稳定处理达标排放。

④对照《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》），本项目不涉及《斯德哥尔摩公约》相关污染物。

⑤《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析

本项目使用的绝缘料为聚全氟乙丙烯树脂，押出过程中温度低于FEP分解温度，不会产生全氟和多氟烷基物质。本项目聚全氟乙丙烯树脂不属于《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》列入附表中明令禁止的新污染物的新改扩建项目。企业在制模过程中，尽量加强有机废气的收集，生产产生废气经二级活性炭处理后高空排放，确保污染物稳定处理达标排放，本项目属于（C3831）电线、电缆制造，不属于意见中石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药重点行业。

企业在押出过程中，尽量加强有机废气的收集，生产产生废气经二级活性炭处理后高空排放，确保污染物稳定处理达标排放。同时将氟化氢列入自行监测方案中进行日常监测。

⑥与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析

本项目使用的绝缘料为聚全氟乙丙烯树脂，押出过程中温度低于FEP分解温度，不会产生全氟和多氟烷基物质。本项目聚全氟乙丙烯树脂不属于《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》列入附表中明令禁止的新污染物的新改扩建项目。项目建成后会编制突发环境事件应急预案并备案，并根据要求储备应急物资，开展应急演练。

## 5、项目清洁生产分析

### （1）生产工艺的先进性分析

本项目围绕新一代高速互连核心器件 DAC 高速直连铜缆开展研发攻关，面向数据中心、AI 算力集群、5G 通信及高性能计算等新基建场景，重点突破单通道 224Gbps 高速互连关键技术，攻克信号完整性、阻抗匹配、低串扰、高可靠性等核心难点，研发高纯度导体加工、多层电磁屏蔽、精密差分对结构及高频信号补偿等先进技术，产品具备低插入损耗、超低时延、高抗干扰、高稳定性等优势，可填补国内中高端高速铜缆互连产品国产化空白，提升算力基础设施自主可控水平。

项目采用多项国内领先、自主可控的核心工艺技术：

FEP 发泡技术依托进口高端专用设备与公司自主发泡体系深度融合，发泡均匀性好、发泡度高、高温稳定性优异，适配高端线缆及严苛环境使用要求；公司 PE 发泡技术实现全链条自主研发，从专用设备、基材配方到工艺控制均为自研自产，发泡度控制精度与生产稳定性达到国内领先水平，为高端线缆制造提供坚实支撑。

项目同时采用银浆涂覆屏蔽技术，通过高频适配银浆配方、低温固化与精密涂覆工艺，形成高效导电屏蔽层，有效抑制电磁干扰，保证高速信号稳定传输；创新应用多点激光焊接技术，采用多光路激光同步输出，实现多焊点一次性焊接，定位精准、焊接一致性好，相比传统单点焊接效率大幅提升，能耗更低、质量更稳定，适配规模化、高精度线束加工。

项目 FEP 发泡技术依托奥地利罗森泰专用发泡设备与公司自主发泡体系深度融合，技术及装备来源明确、保障完善；银浆屏蔽技术、多点激光焊接技术等均为公司自主研发、自主可控，从核心设备、配方材料到关键工艺均实现自研自产，无外部技术依赖，不涉及知识产权风险。

整体来看，本项目核心技术自主可控、工艺路线先进成熟、装备水平高端、产品性能优异，多项关键指标达到国内先进水平，符合高端通信线缆及高速互连器件产业发展方向，具备显著的技术先进性、市场竞争力和产业化前景。

### **(2) 能耗先进性分析**

本项目达产后全厂年综合能源消费量当量值为 4211.09tce，等价值为 10210.79tce，年综合能源消耗量当量值为 4211.09tce，等价值为 10222.06 tce。

通过绿色智造工艺革新及全流程能效管控，本项目 26AWG 92ohm 224G 高速铜缆单位产品综合能耗 135.15tce/万 km，优于国内龙头企业乐庭智联 170tce/万 km，达到国内先进水平；本项目 28AWG 92ohm 224G 高速铜缆单位产品综合能耗 154.82tce/万 km，优于国内龙头企业乐庭智联 170tce/万 km，达到国内先进水平；本项目铜缆组件单位产品综合能耗 3.12tce/万套，优于国际龙头企业安费诺 3.2tce/万套，达到国内先进水平。

### **(3) 物料综合利用**

#### **①原辅材料**

本项目原料主要为铜线、绝缘料、护套料等，均无国际公约规定的违禁类物质。所用原辅料具有低毒害特性，为防止污染事故发生，建设单位拟采取以下防范措施：

- a. 车间等建筑物的耐火等级，危险区域电气、仪表和设备防爆均严格按照标准规范进行设计。
- b. 在装置区内按照有关规范要求，设置可燃气体监测器，以便随时监控装置界区内可燃气体浓度。
- c. 装置操作区内，在不同位置设置冲洗水及洗眼器，以防物料溅入眼睛和人体时，能够及时进行冲洗。

#### **②节能措施**

**(1) 三伺服独立驱动，精准降损**

绕包头均采用安川伺服电机独立控制，分别驱动旋框转速、摆杆放带张力、带盘放带速度，实现张力恒定控制，不受带盘直径变化影响，避免因张力波动导致的包带浪费、设备过载；

绕包节距精准控制，数控输入自动演算绕包率，减少包带过度绕包造成的材料与动力能耗。

**(2) 高效低损的在线加热与冷却**

烘烤固化采用在线红外烤箱，仅对绕包段精准加热，且烤箱支持自动退回不加热，非生产状态下切断加热源，杜绝空烧能耗；

烤箱配套冷气枪冷却，40cm 行程内将线材表面温度降至 40℃以下，冷却风按需供给，且与加热系统联动，避免冷却过度造成的能耗浪费。

**(3) 变频调速与低能耗动力配置**

放线架、放带机、牵引机均采用交流矢量电机+变频器，支持 0-15m/min 线速精准调节，按绕包转速动态匹配给料，减少空转能耗；

**(4) 智能联动与故障停机，减少无效能耗**

采用 PLC+昆仑通态触摸屏实现全流程联动，绕包头、给料机、牵引机、收线机参数同步调节，避免单设备过载、空转；

所有旋转部件设安全联锁防护罩，开门即停机，避免误操作导致的设备空转与能耗损失。

**(4) 产品指标**

**①产品政策符合性**

根据项目主体工程内容与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》进行核对，本项目产品为高速铜缆、高速铜缆组件，属于（C3831）电线、电缆制造，采用的技术、产品、工艺及所用设备均不属于限制类和淘汰类，符合国家产业政策的要求。

**②产品指标**

本项目研发的 224Gbps 26AWG/28AWG 92Ω高速铜缆，面向 AI 算力集群与新一代数据中心应用，产品具备单通道 224Gbps 高速传输、92Ω精准阻抗控制、低插入损耗、低时延、低串扰等技术优势。

本项目依托母公司强大的研发能力围绕 224G 铜缆组件开展国产化研发。自研组件具备超宽线性带宽、超低插损、强抗串扰特性，关键性能比肩国际一流产品，打破高端互连组件进口垄断，填补国内算力高速互连组件国产化缺口，实现高性能与产业化双落地。

**(5) 生产设备的先进性分析**

项目采用目前行业内运行成熟的生产技术，主要生产用能设备和公辅设施选型基本符合相关节能规定 2 级能效及以上要求或节能评价值，项目能源器具配备情况基本符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2025）的要求。

本项目不使用被列入国家和江苏省限制和淘汰制造业落后生产能力目录的工艺与设备。项目的主要用能设备为节能设备或采取了节能控制措施，对照《国家公布的淘汰机电产品》第 1

批~第 17 批淘汰高能耗、落后机电产品目录、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一~四批）》（工业和信息化部），项目未使用国家明令淘汰的高能耗设备和机电产品。

**(6) 废物回收利用指标**

本项目冷却水循环使用，定期补充损耗；危险废物（废活性炭、废机油等）经收集后委托有资质单位处置，无二次污染。

**(7) 废物回收利用指标**

为提高企业清洁生产水平，要求建设方加强生产过程中的环境管理：严格原材料质量检验，对能耗、水耗及产品合格率进行定量考核；确保物品堆存区、危险品及人流、物流活动区有明显标识，加强安全管理；加强管道检修，减少跑、冒、滴、漏现象，节约水、汽资源；设备定期保养制度化，提高设备完好率、运转率，降低运转费用；项目建成后按照要求开展清洁生产审核。

综合分析，本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业国际先进水平。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

中天射频电缆有限公司(以下简称“公司”)是江苏中天科技股份有限公司的骨干企业,2004年12月成立,注册资本50000万元,位于江苏省南通市经济技术开发区齐心路105号。公司现有年产10.3万公里高温线缆、射频电缆及铁路通信信号电缆生产项目、5G通信用光电复合缆项目、5G高端通信电缆建设项目、AI算力高速平行线技术改造项目,均已投产运行。

为了适应市场需求,公司决定投资50000万元,建设新一代算力集群用高性能铜基互连系统产品研发及产业化项目,建设地点为南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧,建设用地面积为22953.23m<sup>2</sup>,项目主要围绕高速铜缆及高速铜缆组件产品进行攻关研发,提升产线规模及产线自动化、信息化水平,采用FEP发泡技术、金属浆固化屏蔽技术、多点同时激光焊技术等核心关键技术,拟购置挤出绝缘线、绕包生产线等行业先进设备,最终实现年产13万公里高速铜缆及745万套高速铜缆组件的生产能力。该项目已经在南通市经济技术开发区行政审批局备案,备案证号:通开发行审备[2026]4号。

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》等文件的规定,建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),拟建项目属于(C3831)电线、电缆制造,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业38电线、电缆、光缆及电工器材制造383”中“其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)”,应编制环境影响报告表。

受中天射频电缆有限公司委托,南通绿然环保科技有限公司承担了新一代算力集群用高性能铜基互连系统产品研发及产业化项目环境影响评价工作。接受委托后,我公司组织技术人员到现场踏勘,认真了解了项目所在区域的周边环境情况,收集了有关资料,针对本项目可能涉及的污染问题,从工程角度和环境角度进行了分析,并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施。在此基础上,按有关技术要求编写了《新一代算力集群用高性能铜基互连系统产品研发及产业化项目环境影响报告表》呈报生态环境部门审批。本次评价不包含核与辐射相关内容的的评价。

建设单位:中天射频电缆有限公司;

项目名称:新一代算力集群用高性能铜基互连系统产品研发及产业化项目;

项目性质:异地扩建;

行业类别及代码:电线、电缆制造[C3831];

建设地点:江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧;

劳动定员:本项目新增人员800人。

工作制度:实行3班制,每班工作8小时,年工作300天。

## 2、主体工程建设情况

本项目新建多层厂房进行新一代算力集群用高性能铜基互连系统产品研发及产业化项目的建设。本项目主要综合经济技术指标见表2-1。

表 2-1 主要综合经济技术指标一览表

指标		单位	数量	备注	
总用地面积		m <sup>2</sup>	22666.67	/	
总建筑面积		m <sup>2</sup>	54500	/	
其中	建筑面积	丙类车间	m <sup>2</sup>	54388	4层/-1层
		门卫	m <sup>2</sup>	112	1层
计容总建筑面积		m <sup>2</sup>	53107	/	
占地面积		m <sup>2</sup>	13515.80	/	
容积率		%	2.31	/	
建筑密度		%	58.88	/	
建筑系数		%	58.88	/	
机动车位		个	81	/	
非机动车位		个	536	/	
绿地率		%	5.5	/	
非生产建筑面积		m <sup>2</sup>	5339.20	/	
非生产面积占比		%	9.98	/	
非生产建筑占地面积		m <sup>2</sup>	1418.80	/	
非生产占地比		%	6.18	/	

### (1) 产品方案

本项目产品方案见表2-2，本项目建成后全厂产品方案见表2-3。

表 2-2 本项目产品方案

工程名称	产品名称	规格/型号	生产能力	年运行时数
高速铜缆生产线	高速铜缆	略	13万千米/年	7200h
高速铜缆组件生产线	高速铜缆组件	略	745万套/年	

注：根据企业内部调整与规划，本项目仅进行生产活动，不进行备案中产品研发活动。

表 2-3 本项目扩建后全厂项目产品方案（单位：万 km/a）

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	建设前	本项目	建设后	年运行时数		
1	齐心路105号厂区	5G高端通信电缆	4	0	4	7200		
2		高温线缆生产线	氟塑料绝缘半柔同轴电缆	0.5	0		0.5	
3		射频电缆生产线	物理发泡射频同轴电缆	8	0		8	
			漏泄同轴电缆	0.6	0		0.6	
4		铁路通信信号电缆生产线	铁路数字信号电缆	0.3	0		0.3	
			内屏蔽铁路数字电缆	0.2	0		0.2	
			铁路信号电缆	0.4	0		0.4	
			铁路计轴及应答器数据传输电缆	0.05	0		0.05	
			轨道交通信号类电缆	0.1	0		0.1	

			铁路长途对称通信电缆	0.15	0	0.15	
5		光电复合缆生产线	5G室分用光电复合缆	6	0	6	
6	吉庆路68号厂区	AI算力高速平行线生产线	AI算力高速平行线	4	0	4	7200
7	齐心路105号厂区南侧（吉庆路西、同仁路南侧）	高速铜缆及组件生产线（本项目）	高速铜缆	0	13	13	7200
			高速铜缆组件	0	745万套/a	745万套/a	

### (2) 原辅材料消耗、理化性质

略。

### (3) 主要生产设备

略。

## 3、公辅工程

本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，项目主体、公用及辅助工程见表2-8。

### (1) 供水工程

本项目新增人员800人，全厂用水均来自市政供水管网。

### (2) 排水供水

本项目用水主要包括生活用水和冷却槽用水。

#### ①生活用水

本项目新增人员800人，年工作时间为300天，生活用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工用水定额为50L/人/天计，则本项目员工生活用水量为12000m<sup>3</sup>/a。排污系数按0.8计，则生活污水排放量为9600m<sup>3</sup>/a，经化粪池预处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。

#### ②冷却槽循环用水

本项目挤塑后线缆需在水槽中进行冷却，冷却水循环使用，定期补充损耗。根据业主提供的资料，循环水箱尺寸为1.8m\*0.75m\*0.5m，冷却水总循环量约为2m<sup>3</sup>/h，年平均工作7200小时。项目冷却水补充量约总量的1%，则预计冷却水补充量144t/a。循环水箱中水每年更换两次，则循环冷却系统排水量为1.35m<sup>3</sup>/a，经收集后委托有资质单位处理。

#### ③雨水

本项目雨水经收集后排入雨水管网，最终汇入汤北横河。

项目不对初期雨水进行收集接管：依照生态环境部部长信箱2019年4月曾针对雨水执行标准问题进行回复（关于雨水排放咨询的回复），指出：“企业在生产过程中，因物料遗撒、

跑冒滴漏等原因，通常在厂区地面残留较多原辅料和废弃物，在降雨时被冲刷带入雨水管道，对雨水造成污染。因此，若不对污染雨水加以收集处理，任其通过雨水排口直接外排，将对水生态环境造成不利影响。为控制污染雨水，多项排放标准已将初期雨水或污染雨水纳入管控范围，要求达标排放。本项目生产均在厂房内部进行，如因物料遗撒、跑冒滴漏均在厂房内部可进行防治，在降雨时不涉及冲刷带入雨水管道的情况，且项目属于（C3831）电线、电缆制造，不属于《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》范围内，故本项目不予考虑初期雨水。

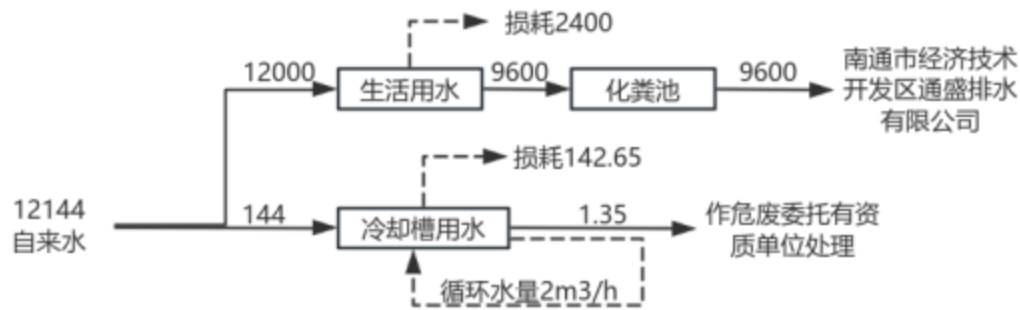


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

### (3) 供电工程

本项目用电量为3500万千瓦时/年，由市政电网提供。

### (4) 贮运工程

本项目原材料、半成品、成品依托新建原材料仓库、半成品仓库、成品仓库、危化品柜进行储存，原料、成品进出场均使用汽车运输，装车卸货采用叉车转运。

### (5) 环保工程

#### ①废气处理设施

本项目挤出废气处理设施采用集气罩收集后进入风冷管+二级活性炭处理后通过33m高排气筒排放。

#### ②固废仓库

本项目新建一般固废仓库、危废仓库各一座，可以满足储存需要。

### (6) 依托工程

本项目新建厂区，无工程需依托现有厂区及租赁厂区，三个厂区的位置关系见附图3。

本项目工程组成情况汇总如下表 2-7 所示。

表 2-7 本项目主体及公辅工程状况

类别	建设名称	本项目	备注
主体工程	生产车间	生产车间占地13403.8m <sup>2</sup> ，4F/-1F，建筑面积54388m <sup>2</sup> ，高27.5m	新建，3-4F生产高速铜缆、2F生产高速铜缆组件，1F预留

储运工程	原材料仓库	在车间内设置原材料仓库200m <sup>2</sup>	用于原辅料的暂存
	半成品仓库	在车间内设置半成品仓库200m <sup>2</sup>	用于半成品的暂存
	危化品柜	在原料仓库内设置一个长1091mm×宽460mm×高1120m	用于UV油墨、UV剥离膜的暂存
	成品立库	设置在车间内设置成品仓库200m <sup>2</sup>	用于成品的暂存
	运输	厂外汽车运输，厂内叉车运输	/
公辅工程	供水	12144t/a	市政自来水管网供给
	排水	9600t/a	雨污分流，污水接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司
	供电	厂房内设置配电间，本项目用电约3500万kWh/a	市政电网供给
	冷却系统	循环水使用量2m <sup>3</sup> /h，1个循环水箱： 1.8m×0.75m×0.5m	循环水箱位于车间内，均为新建
环保工程	废气	集气罩+风冷管+二级活性炭吸附装置，设计处理风量4000m <sup>3</sup> /h，33m高排气筒PQ5；	新建
	废水	60m <sup>3</sup> 化粪池	新建
		1个污水排口	新建
		1个雨水排口	新建
	噪声	设备减振、厂房隔声等，降噪量≥25dB(A)	厂界达标
	固体废物	一般固废暂存区域（50m <sup>2</sup> ）	新建
		危险固废仓库（10m <sup>2</sup> ）	新建
风险防范	事故应急池一座，840m <sup>3</sup>	新建	

#### 4、劳动定员及工作制度

本项目新增员工800人，年工作300天，实行3班制，每班8小时，全年共计7200小时，厂区内不设置餐厅和住宿，员工就餐统一外购。

#### 5、项目所在位置及厂区平面布置情况

##### (1) 地理位置

本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，项目北侧为中天射频电缆有限公司齐心路105号厂区，西侧为中天新材料，南侧为中天射频电缆有限公司吉庆路68号厂区，东侧为空地。项目所在地属工业用地。项目地理位置图见附图1、周边环境概况图见附图3。

##### (2) 厂区平面布置

厂区内仅设置一栋4F/-1F生产厂房。本项目高速铜缆生产位于生产厂房3-4楼、高速铜缆组件生产位于生产厂房2楼，1/-1楼为预留车间。项目工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。

本项目厂区平面布置图及车间布局图见附图2-3~2-7。

### 1、施工期

建设项目施工期工艺流程图如图 2-2。

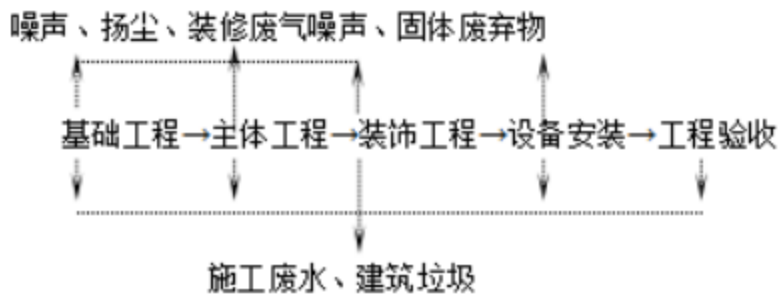


图 2-2 施工期工艺流程图

施工期流程：

(1) 基础工程：主要为地基处理、桩基施工。

产污环节：打桩过程的噪声 N、运输车辆废气、施工扬尘、施工废水。

(2) 主体工程：主体厂房的建设。

产污环节：施工噪声、扬尘、运输废气、建筑垃圾、施工废水。

(3) 装修工程：对主体工程装修。

产污环节：施工噪声、装修废气、装修垃圾。

(4) 设备安装：设备安装调试。

产污环节：机器噪声、机器废包装材料。

(5) 工程验收：对工程检测、验收。

产物环节：此工序无污染产生。

## 2、运营期

### 一、工艺流程简述

略

### 二、产排污环节

综上所述，本项目主要污染发生在运营期，主要产污环节汇总统计见下表。

表 2-8 本项目主要产污环节

类型	编号	名称	产污环节	主要污染因子	处理措施	排放去向
废气	G1-1	押出废气	绝缘押出	非甲烷总烃、氟化氢	集气罩+风冷管+二级活性炭	PQ5
	G1-2	喷码废气	喷码固化	非甲烷总烃	车间通风	大气
	G2-1	焊接废气	焊接	锡及其化合物	烟尘净化器	大气
	G2-2	涂胶废气	涂胶固化	非甲烷总烃	车间通风	大气
废水	W1	生活污水	职工生活	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	接管园区污水处理厂
噪声	N1~N7	设备噪声	设备运行	噪声	合理布局、隔声减振、距离衰减	/
固废	S1-1、S2-1	不合格原料	原料检测	不合格原料	厂家回收	/
	S1-2、S2-2、S2-3	废边角料	押出、剥皮、比剪	废边角料	委托一般固废处置单位处置	/
	S1-3	冷却废液	冷却	冷却废液	委托有资质单位处置	/
	S1-4、S1-5、S2-4	不合格品	过程检测、成品检测、SI测试	不合格品	委托一般固废处置单位处置	/
	S2-5	废无尘布	清洁	无尘布		/
	S3	废抹布	擦拭	抹布	委托有资质单位处置	/
	S4	废包装容器	原料拆包	塑料瓶		/
	S5	废活性炭	废气处理	废活性炭		/
	S6	废气收集粉尘	废气处理	粉尘	委托一般固废处置单位处置	/
	S7	废滤料	废气处理	滤布		/
	S8	废机油	设备保养	机油	委托有资质单位处置	/
S9	废机油桶	设备保养	废油桶	/		
S10	LED 固化灯管	固化	灯管	委托一般固废处置单位处置	/	
S11	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运	/	

与项目有关的原有环境污染问题

1、中天射频电缆有限公司现有项目概况

中天射频电缆有限公司厂区现有项目环保手续履行情况如下：

**表 2-9 现有项目环境影响评价制度执行情况一览表**

序号	项目名称	环评文件	环评批复	验收情况	备注
1	年产 10.3 万公里高温线缆、射频电缆及铁路通信信号电缆项目	《中天射频电缆有限公司年产 10.3 万公里高温线缆、射频电缆及铁路通信信号电缆项目》环境影响报告表	通开发环复（表）2015078 号，2015 年 10 月 8 日	通开环验 [2019]019 号，2019 年 3 月 20 日	位于齐 心路 105 号 中天射 频电缆 有限公 司厂区 内，正 常运行
2	年产 6 万千米 5G 通信用光电复合缆项目	《中天射频电缆有限公司 5G 通信用光电复合缆项目》环境影响报告表	通开发环复（表）2020097 号，2020 年 9 月 22 日	2021 年 5 月通过自主验收	
3	年产 4 万千米 5G 高端通信电缆建设项目	《中天射频电缆有限公司 5G 高端通信电缆建设项目》环境影响报告表	通开发环复（表）2022018 号，2022 年 3 月 22 日	2022 年 7 月通过自主验收	
4	推挤、烧结废气处理设施技改项目	《推挤、烧结废气处理设施技改项目》环境影响登记表	备案号：20263206000100000108	/	
5	AI 算力高速平行线技术改造项 目	《中天射频电缆有限公司 AI 算力高速平行线技术改造项 目》环境影响报告表	通开发环复（表）2025023 号，2025 年 4 月 18 日	2026 年 1 月通过自主验收	

中天射频电缆有限公司城镇污水排入排水管网许可证编号：苏通开排水字第 220203 号，发证日期：2022.2.16

2、现有项目生产情况

公司现有年产 80000km 高品质射频电缆、6000km 漏泄电缆、12000km 各类铁路信号电缆、铁路数字信号电缆、5000km 高温线缆、60000km 光电复合缆、40000km 高端通信电缆及配套附件、40000km AI 算力高速平行线的年生产能力。

3、现有项目建构筑物

现有厂区内建构筑物见下表。

**表 2-10 现有厂区内建构筑物**

厂区	名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	备注	
齐心路 105 号厂 区	车间一	24166.33	27226.39	局部三层	/	
	其中	生产部分	/	24729.16	/	丁类
		办公部分	/	2497.23	/	/
	车间二（一隔）	4845.36	10045.28	二层	丙类	
	车间二（二隔）	3704.46	7408.9	二层	丙类	
	成品仓库	2916	2916	一层	丁类	
	仓库一	2096.87	2096.87	一层	丁类	
	仓库二（化学品库）	99.0	99.0	一层	丙类	
	一般固废仓库	150	150	一层	丙类	
	危废仓库	10	10	一层	甲类	
	消防泵房	43.18	43.18	一层	/	
	门卫一	15.23	15.23	一层	/	
	门卫二	25.04	25.04	一层	/	

	事故池	80m <sup>3</sup>	/	/	/
吉庆路 68 号厂区 (租赁车间)	生产区	2300	2300	一层	租赁中天光伏 材料有限公司 生产厂房内二 楼车间
	检测室	100	100	一层	
	材料仓库	200	200	一层	
	半成品立库	100	100	一层	
	成品立库	200	200	一层	
	一般固废仓库	15	15	一层	
	危废仓库	2	2	一层	

4、现有项目主要原辅料及设备

表 2-11 现有项目主要原辅材料一览表

序号	名称	成分规格	状态	年用量 (t/a)	最大存 储量 (t)	存储方 式	存储位置
AI 算力 高速 平行 线	镀银铜导体	铜	固	50	4	盘	原材料仓 库
	镀锡铜导体	铜	固	15	1.5	盘	
	绝缘料	聚全氟乙丙烯 树脂 (FEP)	固	40	3	捆	
	铝箔麦拉带	铝箔 50%、 PET44%、胶水 6%	固	10	1	捆	
	铜箔麦拉带	铜箔 54%、 PET45%、胶水 1%	固	5	1	捆	
	TPFE 绕包带	聚四氟乙烯	固	5	1	捆	
	热融麦拉	聚对苯二甲酸 乙二醇酯	固	10	1	捆	
	UV 固化油墨	感光单体 65%~75%、二 苯基 (2,4,6-三 甲基苯甲酰 基) 氧化磷 10~20%，光引 发剂 5~10%， 添加剂 1~5%， 炭黑 1~5%， 2,6-二叔丁基- 对甲酚 0.1~<1%	液	0.06	0.006	300mL 瓶装	危化品柜
	氮气	>99.99%	气	2.4m <sup>3</sup> /a	1m <sup>3</sup>	1m <sup>3</sup> 钢 瓶，	原材料仓 库
	润滑油	矿物油	液	0.3	0.02	不储存， 随用随 送	/
5G 高端 通信 电缆	裸铜导体	1.5/2.5/4/6/8	固	2000	10	盘	一般原料 仓库
	低烟无卤绝缘	聚氯乙烯	固	500	10	袋装	
	着色光纤	G657A2	固	8	1	盘	
	金属加强件	/	固	350	5	箱装	
	PP 填充绳	Φ2/φ3/φ4	固	500	5	捆	
	包带	/	固	100	1	捆	
	撕裂绳	/	固	10	1	捆	
	低烟无卤护套	聚氯乙烯	固	1000	10	袋装	
	PTFE (F-4)	/	固	120	8	袋装	
	镀银铜单绞线	/	固	400	4	捆	
	锡条	/	固	200	10	箱装	
助剂 (溶剂油)	/	液	2	2	桶装	危化品仓 库	

5G 通信用光 电复合缆	铜导体	1.5/2.5/4/6/8	固	2000	10	捆	一般原料 仓库	
	光纤	G657A2	固	8	1	捆		
	钢丝	0.45/0.48	固	350	5	捆		
	PP填充绳	Φ2/φ3/φ4	固	500	5	捆		
	聚酯带	0.04	固	100	5	捆		
	纤维增强复合材料 FRP	/	固	5	1	捆		
	聚酯纱	1000	固	13	1	捆		
	断裂绳	/	固	10	1	捆		
	低烟无卤阻燃护套料	/	固	2000	20	袋装		
	硅烷交联聚乙烯绝缘料	/	固	10	1	袋装		
	低烟无卤辐照交联绝缘料	/	固	100	10	袋装		
	聚乙烯护套料	/	固	50	5	袋装		
	聚氯乙烯护套料	/	固	1000	10	袋装		
	丙烷	/	气	0.12	30kg	钢瓶装	危化品仓 库	
	乙醇	/	液	600L	100L	桶装	一般原料 仓库	
	甲醇	/	液	30L	10L	桶装		
	氮气	/	气	0.1	25kg	钢瓶装		
高温 线缆	镀银铜单绞线	/	固	78.5	5	捆	一般原料 仓库	
	镀锡铜丝	/	固	33.5	2	捆		
	PTFE(F-4)	/	固	72.5	5	袋装		
	FEP(F46)	/	固	40	12	袋装		
	助焊剂	/	液	5.5	1.2	桶装		
	锡锭	/	固	31	10	箱装		
	低烟无卤阻燃护套料	/	固	40	20	袋装		
射频 电缆	溶剂油	/	液	48	10	桶装	危化品仓 库	
	聚乙烯绝缘料	/	固	2254	10	袋装	一般原料 仓库	
	铜包铝	/	固	2207	10	捆		
铜带	/	固	4948	15	捆			
铁路 通信信 号电缆	铜导体	φ2.5	固	1030	10	捆	一般原料 仓库	
	低密度聚乙烯绝缘料 (内皮料)	DOW7540	固	8	1	袋装		
	聚乙烯绝缘料(发泡料)	1102	固	200	2	袋装		
	高密度聚乙烯绝缘料 (外皮料)	DOW3364	固	110	4	袋装		
	电缆聚酯纱	/	固	13	3	捆		
	聚丙烯包带	0.06/0.12	固	225	5	捆		
	聚乙烯垫层料	/	固	550	5	捆		
	屏蔽铜带	0.1	固	505	8	捆		
	铝板	1.2/1.3/1.5	固	1375	12	/		堆场
	钢板	0.3/0.5	固	2685	20	/		堆场
辅料	铝塑复合带	0.25	固	60	6	捆	一般原料 仓库	
	聚乙烯护套料	/	固	1050	10	袋装		
	二氧化碳	/	气	425 瓶	5 瓶	钢瓶装		
	氩气	/	气	2499 瓶	10 瓶	钢瓶装		
	氮气	/	气	1298 瓶	10 瓶	钢瓶装		
	柴油	/	液	20	2	桶装	一般原料 仓库	
	润滑油	/	液	4	1	桶装		

表 2-12 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台)
AI 算 力高 速平	押出绝缘线	Φ45mmPE+Φ35mmFEP	3
	物理发泡挤塑机	RD-1	2
	绕包生产线	180mm-25G3 头伺服动力卧式	30

行线		绕包机		
		UV 喷码机	G4000 30	
		网络分析仪	N5227B 3	
		拉力机	JYL-200N 1	
		金相显微镜	GDX-410M 1	
		线径仪	SN-2001-0034 1	
		同心度检测仪	SN-2071-0126 1	
		电容仪	SN-2035-0088 1	
		AGV 小车	/ 1	
		机器人	/ 1	
		二级活性炭吸附装置	/ 1	
		风机	设计风量 4500m <sup>3</sup> /h 2	
	5G 高端通信电缆建设项目		耐压测试仪	/ 1
			视觉测量仪	/ 1
		油式模具控温机	/ 2	
		四角研磨机	/ 1	
		插回损测试仪	/ 3	
		CW 波全频段模测系统	/ 1	
		直流电阻测试仪 (含夹具)	/ 1	
		恒温恒湿箱	/ 1	
		等离子处理机	/ 2	
		涡流探伤仪	/ 1	
		火花机	/ 2	
		剥线机	/ 1	
		剥线机	/ 1	
		LCR 表 (含测试夹具 9262)	IM3536 1	
		天平	AUW120D 1	
		老化箱	DP-200 1	
		自动缠绕膜机	JY-2021R 1	
		模具自动化管理系统	/ 1	
		水槽	/ 1	
		精切刀架	/ 1	
		多区式电容仪	/ 1	
		油式模具控温机	STM-1220 1	
		低温脆化试验仪	BC-2 1	
		测量投影仪	3015 1	
		精切刀架	/ 4	
		100 护套放带、储带、轧带设备	/ 1	
		绞合导体高速放线架	/ 1	
		5 头集合式有轴动力放线架	/ 1	
		低温护套设备	/ 1	
		复绕机	/ 1	
		2T 步行式锂电池全电动搬运车	CBD20-190Li 1	
		2T 步行式锂电池全电动搬运车	CBD20-190Li 1	
		测径仪	DG2006 1	
			DG2030 MKII 2	
			Opmac25BL3 2	
		工频感应预热器	/ 1	
		多股线集束焊机	/ 1	
		2m 井字导向架	/ 1	
		2000 地轨龙门	/ 1	
		络筒机	/ 1	
	频谱仪	/ 1		
	交流介质强度测试仪	/ 1		
	料筒干燥机	/ 1		
	光电混合缆废线收线机	/ 1		
	耐环境应力开裂测定仪	/ 1		

摇摆试验机	HE-YBL-180	1
循环水冷却系统	/	1
弯曲试验机	/	1
无油空压机	/	1
挤塑机	/	1
牵引机	/	1
单绞机填充绳放线架	/	2
2.5米龙门收线架	/	1
激光接带机	/	1
电阻焊系统	/	1
滤波柜	/	1
激光测速测长仪	SL3060mini	1
无轴被动磁粉放线架	/	1
模拟信号发生器	/	1
FTTH皮线缆生产线	/	6
高速编织机	/	14
编织机	/	77
并丝机	/	13
工控机	/	3
编织机	GSB-1A 16锭	11
激光接带机	300W	2
1250摆臂被动放线架	/	1
塑料光纤衰减测试仪	/	2
光电混合缆复绕分割线	/	1
自动送锡焊接	/	2
F-2梅花落放线架	/	1
铠装生产线	/	1
120生产线	/	1
线缆浸锡机	SK500—2	1
互调仪	JCIMA-COMPATB-3500-IV	1
1000型单绞机	/	3
4路光纤放线柜	ZTSGQ	1
气相色谱质谱联用仪	/	1
热重分析(TGA)	/	1
差示扫描量热仪(DSC)	/	1
热释放	/	1
废气处理	/	1
护套生产线	/	1
步入式交变试验房(含水塔)	/	1
机器人*机器视觉检测设备 软件*尖刀视觉检测系统控制软件 V8.0 (嵌入设备内)	AD-SL-003	4
产品质量大数据云平台系统	AD-CLOUD	1
二分之一馈线自动储线成圈设备	/	1
对称数字通信电缆测试系统	/	1
CAT7线缆四头纵包机(含配套模具)	/	1
跳线剪缆成圈自动化设备	/	1
漏缆测试场地 AGV 小车	/	2
智能组合冲床连续冲孔设备	/	3
光电混合缆自动码垛打包设备	/	2
立式绕包机(含三轮式绕包杆 2套)	/	1
卧式液压线缆推挤生产机组 (含推挤机控制系统)	/	5
线缆浸锡机	/	5
低温护套机	/	2
PTFE粉体、溶剂油自动称量系统设备	/	1
喷码机	/	3

	废气处理设备	/	1
	物理发泡绝缘串联生产线	/	1
	小规格轧纹线设备	/	2
	发泡 2 储线设备	/	1
	护套 2 储线成圈	/	1
	制氮机	/	1
	对绞机	/	4
	8 字成圈机	/	4
	电子拉力试验机	/	1
	高温老化箱	/	2
	600M-2600M 互调仪	/	1
	8.5G 网络分析仪	/	1
	高温平板硫化机	/	1
	快速试验箱	/	1
	高温试验箱	/	1
	低温试验箱	/	1
5G 通信用光电复合缆	皮线护套机	SJ65*25	4
	绝缘挤塑机	EP-SJ100/25	1
	笼绞机	JLY 500-8	1
	单绞机	CHT-1000	2
	单绞机	DJ-1000-A	1
	70 护套线	ZTS-SL70*25	1
	100 护套线	CB-100mm	2
	分割复绕设备	FR750D	1
	紫外光辐照设备	LED-WDZ	1
	高绝缘电阻测试仪	ZC-90G	1
	热变形压痕测定装置	/	1
	大外径低压耐火试验设备	5740 型	1
	中压耐火试验设备	5750 型	1
	电缆成束燃烧试验设备	5706 型	1
	电缆烟密度试验设备	5707 型	1
	电缆热释放试验设备	5706-50399 型	1
	试验废气处理设备	FX-2 型	1
	光纤综合参数测试仪 PK2300	/	1
	OTDR PK8000i	/	1
	高温线缆主要生产设备	拌料机	—
F4 推挤设备		FT101080	1
F4 推挤设备		2700 行程	2
薄膜绕包机		SZBH25	1
编织机		GSB-1A	30
浸锡机		450W	3
并线机		BSJ-5	4
高温挤出机φ45/氟塑料螺杆		φ45	1
高温挤出机φ50/阻燃螺杆/PVC 螺杆		Φ50-140	1
自动复绕成圈机		CQ	1
40G 网络矢量分析仪		E5234A	1
8G 网络矢量分析仪		E5063A	1
射频电缆主要生产设备		物理发泡机	NMA
	焊接轧纹机	RK-W	6
	焊接轧纹机	HG-40	1
	护套线	SJ-90C	5
铜带冲孔机	NC-200	2	
铁路通信信号电缆主要	拉丝挤塑串联生产线	RK-S	1
	拉丝挤塑串联生产线	ST80-30-30	1
	四线组星绞机	PQ630NG	2
	四线组星绞机	QM-630/500	2
	屏蔽机	JDPZ-15	5

生产设备	成缆机	LJ630	4
	氩弧焊铝护套生产线	DAG10-50	2
	内护套挤塑生产线	SJ120C+65	1
	高速钢带铠装机	K-1/2/3	3
	外护套挤塑生产线	SJ150	1
	高速返修复绕机	HT-F111	1
	铝带切割机	HLSF-1300ZT	1
辅助设备	空压机	SW-37	8
	冷却塔	LBCM50	4
	中央空调机组	美的	1
	偏芯测试仪(X-射线衍射仪)	X-RAY2060	2

### 5、现有项目污染达标情况

#### ①废气

现有项目产生的废气包括高温线缆推挤挤塑工序、5G 高端通信电缆护套挤塑、成缆护套工序、推挤烧结工序产生的非甲烷总烃，浸锡过程产生的焊锡废气、燃烧试验产生的废气和 AI 算力高速平行线挤塑工序废气。

高温线缆推挤挤塑工序、5G 高端通信电缆推挤烧结工序产生的非甲烷总烃单独收集后新增一套“冷凝回收+RTO 装置”处理后与经二级活性炭装置处理的 5G 高端通信电缆护套挤塑、成缆护套工序产生的非甲烷总烃一起通过 15 米高排气筒 PQ1 排放；

助焊浸锡废气通过设备上方的集气罩收集后由过滤棉+二级活性炭吸附处理后经 15 米高排气筒 PQ2 排放；

燃烧试验废气经过管道收集进入过滤+UV 光解+SDG 干式吸附+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高 PQ3 排放。

AI 算力高速平行线挤塑工序废气由集气罩收集后由二级活性炭吸附处理后经 25 米高排气筒 PQ4 排放。

现有项目废气排放浓度根据企业提供资料可知达标，详见下表：

表 2-13 现有项目有组织废气排放监测结果统计与评价

污染源名称	污染物名称	监测时间	排放情况		排放标准		是否达标
			浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	
PQ1	非甲烷总烃	2025.12.09	3.21	0.0199	60	3	达标
	氯化氢		<0.2	/	10	0.18	达标
PQ2	非甲烷总烃		37.9	0.239	60	3	达标
	锡及其化合物		<5.21×10 <sup>-6</sup>	/	5	0.22	达标
PQ3	颗粒物		4.5	8.82×10 <sup>-3</sup>	20	1	达标
	非甲烷总烃		8.09	0.0595	60	3	达标
	臭气浓度		54	/	2000	/	达标
	氯化氢		<0.2	/	10	0.18	达标
PQ4	非甲烷总烃	2026.1.15~16	0.84~1.18	0.00162~0.00225	60	/	达标
	氟化氢		ND	/	5	/	达标

表 2-14 现有项目（齐心路 105 号厂区）无组织排放监测结果统计与评价

监测日期		202.12.09		
污染物名称	排放情况	排放标准		是否达标
		浓度(mg/m <sup>3</sup> )	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	上风向 G1	0.26	4.0	达标

	下风向 G2	0.49	6.0	达标
	下风向 G3	0.37		达标
	下风向 G4	0.40		达标
	车间外 G5	0.35~0.57		达标
	车间外 G6	0.33~0.54		达标
臭气浓度	上风向 G1	<10	20	达标
	下风向 G2	<10		达标
	下风向 G3	<10		达标
	下风向 G4	<10		达标
颗粒物	上风向 G1	<0.168	0.5	达标
	下风向 G2	<0.168		达标
	下风向 G3	0.212		达标
	下风向 G4	0.274		达标
氯化氢	上风向 G1	<0.02	0.05	达标
	下风向 G2	<0.02		达标
	下风向 G3	<0.02		达标
	下风向 G4	<0.02		达标
锡及其化合物	上风向 G1	$\leq 5.21 \times 10^{-6}$	0.06	达标
	下风向 G2	$\leq 5.21 \times 10^{-6}$		达标
	下风向 G3	$\leq 5.21 \times 10^{-6}$		达标
	下风向 G4	$\leq 5.21 \times 10^{-6}$		达标

表 2-15 现有项目（吉庆路 68 号厂区）无组织排放监测结果统计与评价

监测日期		2026.1.15~16		
污染物名称	排放情况 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	是否达标	
		非甲烷总烃		4.0
非甲烷总烃	上风向 G1	0.8~0.97	达标	
	下风向 G2	1.03~1.17	达标	
	下风向 G3	1.14~1.44	达标	
	下风向 G4	1.3~1.55	达标	
	车间外 G5	1.1~1.43	达标	
氟化氢	上风向 G1	ND	达标	
	下风向 G2	ND	达标	
	下风向 G3	ND	达标	
	下风向 G4	ND	达标	

由上表可知：企业现有项目（年产 10.3 万公里高温线缆、射频电缆及铁路通信信号电缆项目、年产 6 万公里 5G 通信用光电复合缆项目、年产 4 万公里 5G 高端通信电缆建设项目、AI 算力高速平行线技术改造项目）产生的有机废气、氯化氢、氟化氢、锡及其化合物以及颗粒物均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相关排放限值要求。

### ②废水

现有项目废水主要为员工生活污水以及冷却用水，生活污水经化粪池预处理后与冷却水一并接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司处理。现有项目废水排放接管浓度根据企业提供资料可知达标，详见下表：

表 2-16 现有项目（齐心路 105 号厂区）废水监测结果统计与评价 单位：mg/L

监测点位	监测时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
废水总排放口	2025.12.09	7.1	168	57.0	95	10.1	0.58	17.4	0.06L
标准值		6~9	500	300	400	45	8.0	70	20
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 2-17 现有项目（吉庆路 68 号厂区）废水监测结果统计与评价 单位：mg/L

监测点位	监测时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	总氮
废水总排放口	2026.15~16	8.1~8.7	237~272	30.1~38.7	134~142	15.2~18.9	4.72~4.98	23.7~29.5
标准值		6~9	500	300	400	45	8.0	70
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：接管口废水 pH、COD、SS、BOD<sub>5</sub>、石油类排放浓度均满足《污水排放综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 等级标准要求。

### ③噪声

现有项目工作制度为三班制，每班 8 小时。噪声源强主要由生产设备产生，通过引入先进的低噪声设备，高噪声设备远离厂界，同时安装基础减振设施、隔声、消声措施，合理规划其在厂区位置，利用建筑隔声降低其噪声的产生的排放，充分利用厂房建筑和设备互相隔声等措施降低噪声的产生和传播。现有项目噪声源强根据企业提供资料可知达标，详见下表：

表 2-18 现有项目（齐心路 105 号厂区）厂界噪声监测结果统计与评价

监测点	标准级别	监测时间	监测结果		标准限值		达标状况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
西厂界	3 类	2025.12.09	53.0	/	65	55	达标
北厂界 1	3 类	2025.12.09	60.2	/	65	55	达标
北厂界 2	3 类	2025.12.09	60.7	/	65	55	达标
东厂界	3 类	2025.12.09	60.9	/	65	55	达标

表 2-19 现有项目（吉庆路 68 号厂区）厂界噪声监测结果统计与评价

监测点	标准级别	监测时间	监测结果		标准限值		达标状况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	3 类	2026.1.15	63.8	54.8	65	55	达标
南厂界	3 类	2026.1.15	60.7	52.4	65	55	达标
西厂界	3 类	2026.1.15	64.3	54.2	65	55	达标
北厂界	3 类	2026.1.15	58.4	52.4	65	55	达标
东厂界	3 类	2026.1.16	63.7	47.7	65	55	达标
南厂界	3 类	2026.1.16	60.9	54.8	65	55	达标
西厂界	3 类	2026.1.16	64.7	52.1	65	55	达标
北厂界	3 类	2026.1.16	59.3	52.8	65	55	达标

监测结果表明：项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

### ④固废

现有项目产排情况详见下表。

表 2-20 现有项目固体废物产生、处置情况

序号	固废名称	属性	废物类别	代码	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	处置方式
1	废护套边角料	一般固废	SW06	292-001-06	0.77	0.77	外售回收单位
2	不合格品	一般固废	SW99	900-999-99	3	3	外售回收单位
3	废电缆边角料	一般固废	SW99	900-999-99	0.285	0.285	外售回收单位
4	生活垃圾	一般固废	SW99	900-999-99	11.4	11.4	环卫清运
5	废 SDG 吸附剂	危险固废	HW49	900-041-49	2.8	2.8	委托资质单位处置
6	皂化液	危险固废	HW09	900-006-09	4.46	4.46	委托资质单位处置
7	废机油	危险固废	HW08	900-214-08	1.74	1.74	委托资质单位处理
8	废油桶	危险固废	HW08	900-249-08	0.13	0.13	委托资质单位处理

9	废活性炭	危险固废	HW49	900-039-49	8.910	8.910	委托资质单位处置
10	废包装桶	危险固废	HW49	900-041-49	0.02	0.02	委托资质单位处置

厂区现有 2 个危废仓库，占地面积分别为 10m<sup>2</sup>、2m<sup>2</sup>，危废仓库设置了警示标志牌、包装识别标签、视频监控，危废仓库内部四周设置了导流槽及收集池，用于收集泄漏液体。

现有项目危废仓库基本情况见下表。

表 2-21 现有项目危废仓库基本情况表

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	贮存方式	产生量(t/a)	贮存周期	处置单位
1	危废仓库	废 SDG 吸附剂	危险废物	HW49 900-041-49	12m <sup>2</sup>	桶装	2.8	2 个月	江苏御江环保有限公司
2		皂化液	危险废物	HW09 900-006-09		桶装	4.46	2 个月	江苏御江环保有限公司
3		废机油	危险废物	HW08 900-214-08		桶装	1.74	2 个月	江苏御江环保有限公司
4		废油桶	危险废物	HW08 900-249-08		带盖堆放	0.13	3 个月	江苏御江环保有限公司
5		废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49		密封袋装	8.910	2 个月	江苏御江环保有限公司
6		废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49		带盖堆放	0.02	3 个月	江苏御江环保有限公司

#### 6、现有项目风险防范措施

对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A(突发环境事件风险物质及临界量清单)，现有项目生产过程中环境风险物质主要包括甲醇、丙烷等。

现有项目已采取的措施如下：

- (1) 公司制作厂区周边区域道路交通、疏散线路、交通管制示意图。
- (2) 每月安排专职管理人员对应急设备和设施进行检查并做好相关记录，确保设施和器材的有效性。
- (3) 公司安全环保部门对排水装置进行定期检查，保证其能正常使用。
- (4) 厂区内事故应急池平时必须为空池，以便紧急状况下接纳大量事故废水。
- (5) 当产生消防废水和事故废水时，立即关闭雨水排口阀门，利用事故应急池收集消防废水和事故废水。
- (6) 厂区内及厂区周边道路、消防通道畅通，能满足消防车辆，急救车辆通行要求，平面布置基本满足消防救护的要求。

#### 7、现有项目应急预案备案情况

中天射频电缆有限公司齐心路 5 号厂区已编制《中天射频电缆有限公司突发环境事件应急预案》并于 2025 年 7 月 21 日在南通市生态环境局开发区分局备案，备案编号 320609-2025-87-L，风险级别为一般风险，详见附件 8。

#### 8、现有项目排污许可情况

中天射频电缆有限公司齐心路 5 号厂区于 2026 年 3 月 11 日进行了排污许可登记变更，登记编号 913206917682673868001Z，生产经营场所地址：南通经济技术开发区齐心路 105 号；

中天射频电缆有限公司租赁厂区于 2026 年 3 月 11 日进行了排污许可登记登记，登记编号 913206917682673868002Z，生产经营场所地址：南通市经济技术开发区吉庆路 68 号。

### 9、现有项目污染物排放量

表 2-22 现有项目排放量汇总表

类别	污染物名称	现有项目批复总量（接管量） t/a
废气（有组织）	非甲烷总烃	1.7507
	锡及其化合物	0.112
	氯化氢	0.0146
	氟化氢	0.00128
	颗粒物（含锡及其化合物）	0.117
废气（无组织）	非甲烷总烃	0.6775
	颗粒物（含锡及其化合物）	0.128
	氯化氢	0.0035
	氟化氢	0.00008
	锡及其化合物	0.016
废水	废水量	7330.7
	COD	2.93074
	BOD <sub>5</sub>	1.537
	SS	1.58194
	NH <sub>3</sub> -N	0.2242
	TP	0.0364
	石油类	0.059
	总氮	0.3297

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 基本污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评[2020]33号):常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目引用《2024年南通市生态环境状况公报》统计数据,具体监测结果及评价结果见表3-1。

表 3-1 环境空气质量监测结果

评价因子	平均时段	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准限值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	24	40	60	0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42	60	70	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	30	83.3	0	达标
CO	年平均质量浓度	1000	4000	25	0	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数	156	160	97.5	0	达标

2024年南通 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1中过渡阶段浓度限值二级标准,因此本项目所在区域属于达标区。

##### (2) 其他污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)三、具体编制要求(三)区域环境质量现状:1大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据,无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目大气污染物为非甲烷总烃、氟化氢、锡及其化合物。非甲烷总烃、氟化氢、锡及其化合物在《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中无相关质量标准,因此无需补充监测。

#### 2、地表水环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报(2024年)》,南通市共有16个国家考核断面,均达到省定考核要求,其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准,孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准;无V类和劣V类断面。

#### 3、声环境质量现状

根据《2024年度南通市生态环境状况公报》,2024年,南通市区(含通州)区域声环境昼间平均等效声级别值为55.9dB(A),均处于三级(一般)水平。与2023年相比,南通

市区昼间区域声环境等级保持为三级水平，平均等效声级下降了 0.6dB (A)。2024 年南通市功能区噪声监测结果见表 3-2。

表 3-2 2024 年南通市功能区噪声监测结果一览表

城区	一类区(居住、文教区)		二类区(混合区)		三类区(工业区)		4a类区(城市交通干线两侧区域)	
	昼间Ld	夜间Ln	昼间Ld	夜间Ln	昼间Ld	夜间Ln	昼间Ld	夜间Ln
市区(不含海门)	52	46	53	46	56	51	61	53

**4、生态环境质量现状**

拟建项目位于南通市经济技术开发区，不新增工业用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，不需要进行生态环境质量现状调查。

**5、电磁辐射**

无。

**6、地下水、土壤环境质量现状**

拟建项目不涉及地下水开采或使用，生产车间、危废仓库、原料仓库等地面均采取防渗、防腐措施，项目废气污染物经收集、处理后高空排放，不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展现状调查。

**1、大气环境**

本项目调查了厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标，本项目大气环境保护目标详见表 3-3。

表 3-3 本项目大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离
	X	Y					
通启桥村十八组	120°59'26.799"	31°56'0.773"	居民	100人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二类区	东侧	325m
通启桥村二十一组	120°59'22.280"	31°56'5.953"		80人		东北侧	466m

**2、声环境**

本项目位于江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。

**3、地表水环境**

本项目周边地表水环境保护目标主要有长江（开发区段）、通启运河、汤北横河。本项目周边地表水环境敏感目标情况详见下表，周边水系图见附图 7。

表 3-4 地表水环境敏感保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界	规模	环境功能	与本项目的水力联系
地表水	通启运河	N	830m	小河	III类水体	/
	汤北横河	S	385m	小河	III类水体	雨水收纳水体
	长江（开发区段）	W	7436m	大河	III类水体，中泓为II类	污水厂尾水收纳水体

环境保护目标

	<p><b>4、地下水环境</b></p> <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>本项目最近的生态空间管控区域为项目北侧的通启运河（通州区）清水通道维护区，本项目距通启运河（通州区）清水通道维护区约 440m，因此本项目所在地无受保护的生境和生物区系及水产资源。</p>															
<b>污 染 物 排 放 控 制 标 准</b>	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>①有组织废气</p> <p>本项目押出过程中产生有机废气经集气罩收集+二级活性炭吸附后由33m高排气筒PQ5排放，有组织非甲烷总烃、氟化氢排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5相关标准；本项目有组织大气污染物排放标准详见表3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 有组织（本项目）大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">排气筒编号</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">监控点</th> <th style="width: 15%;">最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th style="width: 15%;">最高允许排放速率kg/h</th> <th style="width: 20%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PQ5</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">车间或生产设施 排气筒</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单表）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氟化氢</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单表）“5.6塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类，分别执行表4或表5的标准限值（单位产品非甲烷总烃排放量除外）”，本项目押出/挤出生产设施的大气污染物排放限值无需执行单位产品非甲烷总烃排放量要求。</p> <p>②无组织废气</p> <p>本项目厂界无组织废气主要为押出产生的非甲烷总烃、氟化氢；喷墨、涂胶过程中产生的非甲烷总烃；焊接过程产生的锡及其化合物。其中押出产生的无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024修改单）表9中浓度限值，锡及其化合物、氟化氢参照氟化物、喷墨涂胶产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3 排放限值，考虑到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024修改单）和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中厂界无组织非甲烷总烃排放浓度限值要求一样，因此综合考虑项目厂界无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中浓度限值，同时喷墨固化工序的无组织非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）无组织排放控制和管理要求，涂胶固化工序的无组织非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）无组织排放控制和管理要求；本项目生产过程会散发出一定的异味，该异味对外环境的影响</p>	排气筒编号	污染物	监控点	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率kg/h	标准来源	PQ5	非甲烷总烃	车间或生产设施 排气筒	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单表）	氟化氢	5	/
排气筒编号	污染物	监控点	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率kg/h	标准来源											
PQ5	非甲烷总烃	车间或生产设施 排气筒	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单表）											
	氟化氢		5	/												

带有较强的主观性，将此异味以臭气浓度评价。厂界臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准。

本项目厂界无组织废气执行的排放标准详见表3-6。

**表 3-6 无组织大气污染物排放标准**

排放形式	污染物	监控点	监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
无组织	锡及其化合物	边界外浓度最高点	0.06	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	NHMC		4	
	氟化物		0.02	
	臭气浓度		20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

厂区内非甲烷总烃执行表《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中排放标准。

**表 3-7 生产车间外非甲烷总烃无组织排放限值**

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1
	20	监控点处任意一次浓度值		

本项目施工场所扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)，具体见表3-8。

**表 3-8 施工场地扬尘排放标准**

污染物	执行标准	排放限值
TSP	《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)	500μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>		80μg/m <sup>3</sup>

注：①任一监控点（TSP自动监测）自整时起依次顺延15min的总悬浮颗粒物浓度的平均值不应超过的限值。根据HJ633判定设区市AQI在200~300之间且首要污染物为PM<sub>10</sub>或PM<sub>2.5</sub>时，TSP实测值扣除200μg/m<sup>3</sup>后，再进行评价。

②任一监控点（PM<sub>10</sub>自动监测）自整时起依次顺延1h的PM<sub>10</sub>浓度平均值与同时段所属设区市PM<sub>10</sub>小时平均浓度的差值不应超过的限值。

## 2、水污染物排放标准

本项目无生产废水排放，全场实施“雨污分流”，排放标准如下：

生活污水经化粪池+隔油池处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，污水接管要求执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中的三级排放标准，并应满足南通市经济技术开发区通盛排水有限公司的接管要求。具体数值见下表。

**表 3-9 水污染物排放标准 单位：mg/L**

序号	水质参数	国家或地方污染物排放标准	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
2	COD	500	
3	BOD <sub>5</sub>	300	
4	氨氮	45	
5	总磷	8	
6	悬浮物	400	
7	总氮	70	

尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表1B标准。具

体数值见下表。

**表 3-10 污水处理厂水污染物排放标准 单位：mg/L**

序号	水质参数	国家或地方污染物排放标准	标准来源
1	pH	6~9 (无汞纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表 1C 标准
2	COD	40	
3	BOD <sub>5</sub>	10	
4	氨氮	3 (5)	
5	总磷	0.3	
6	悬浮物	10	
7	总氮	10 (12)	

注\*：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

企业物料运输均密闭桶运输至厂区内，不户外堆放，不会污染雨水，雨水排入汤北横河。参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办（2023）71号）相关要求执行。企业雨水排放不应超过受纳水体水功能区目标管控要求，本项目雨水受纳水体水功能区目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，故本项目雨水排口排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。

**表 3-11 雨水排放标准限值 单位：mg/L**

序号	污染物项目	标准限值	执行标准
1	COD	20	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准
2	石油类	0.05	
3	氟化物	1.5	
4	SS	30	南通市清下水排放环境管理要求

项目循环冷却水回用标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1、表 2 标准。

**表 3-12 回用水质标准 单位：mg/L**

序号	水质参数	国家或地方污染物排放标准	标准来源
1	pH	6~9 (无汞纲)	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)
2	COD	50	
3	BOD <sub>5</sub>	10	
4	氨氮	5	
5	总磷	0.5	
6	总氮	15	
7	石油类	1	
8	氟化物 (以 F 计)	2	

### 3、噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，具体见表 3-13。

**表 3-13 噪声排放标准限值**

适用区域	功能区类别	标准限值 (dB(A))		执行标准
		昼间	夜间	
厂界	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)

建筑施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中相关限值标准,具体见表3-14。

表 3-14 建筑施工场所噪声限值

单位: dB (A)

昼间	夜间
≤70	≤55

#### 4、固体废物污染控制标准

本项目一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》(GB 18599-2020)中相关规定执行。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)(2023年7月1日实施)、《危险废物转移管理办法》(部令第23号)、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207号)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)的通知》(苏环办〔2021〕290号)中相关规定。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城〔2000〕120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城〔2010〕61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

#### 1、总量控制指标

根据工程分析,本项目污染物排放情况见表3-15,建成后污染物排放“三本账”见表3-16。

表 3-15 本项目总量控制因子 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.486	0.4374	0.0486
	无组织	非甲烷总烃	0.0629	0	0.0629
		锡及其化合物	0.3075	0.2629	0.0446
种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入环境量
废水	废水量	9600	0	9600	9600
	COD	3.84	0.48	3.36	0.384
	BOD <sub>5</sub>	2.88	0.48	2.4	0.096
	SS	2.88	0.96	1.92	0.096
	NH <sub>3</sub> -N	0.288	0	0.288	0.0368 (0.0168+0.02)*
	TP	0.048	0	0.048	0.0029
	TN	0.432	0	0.432	0.104 (0.056+0.048)
类别	污染物名称	产生量	委外处置或综合利用量	排放量	
固废	一般固废	不合格原料	3.986	3.986	0
		废边角料	1.6	1.6	0
		不合格品	3	3	0
		废气收集粉尘	0.2629	0.2629	0
		废滤材	0.1	0.1	0
		废 LED 固化灯管	0.0058t/8 年	0.0058t/8 年	0
		废无尘布	30	30	0
	危废 废物	废包装容器	0.0792	0.0792	0
		冷却废液	1.35	1.35	0

总量  
控制  
指标

		废抹布	0.18	0.18	0
		废活性炭	4.9734	4.9734	0
		废机油	0.98	0.98	0
		废机油桶	0.1225	0.1225	0
		生活垃圾	120	120	0

注：括号内为每年4-10月外排环境量+每年1-3月、11-12月外排环境量。

**2、总量申请指标**

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于（C3831）电线、电缆制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业38、电线、电缆、光缆及电工器材制造383-其他”，实施排污许可登记管理，本项目在运行前将单独填报排污许可登记表。根据《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132号），登记管理项目不需要获得排污总量指标。

**3、排污权交易**

根据以上，本项目实施排污许可登记管理；登记管理项目不需要获得排污总量指标，也无需进行排污权交易。

本项目建成后全厂总量情况见下表：

表 3-16 本项目建成后全厂污染物“三本账”（齐心路 105 号厂区+吉庆路 68 号厂区+本厂区，t/a）

种类	污染物名称	现有环评批复量		现有实际排放量		本项目排放量				“以新带老”削减量		本项目建成后全厂排放量		增减量		
		接管量	外排量	接管量	外排量	产生量	削减量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	
废气	有组织	非甲烷总烃		1.7507		0.486	0.4374	0.0486		0		1.7993		+0.0486		
		锡及其化合物		0.112		0	0	0		0		0.112		0		
		氯化氢		0.0146		0	0	0		0		0.0146		0		
		氟化氢		0.00128		0	0	0		0		0.00128		0		
		颗粒物（含锡及其化合物）		0.117		0	0	0		0		0.117		0		
	无组织	非甲烷总烃		0.6775		0.0629	0	0.0629		0		0.7404		+0.0629		
		颗粒物（含锡及其化合物）		0.128		0.3075	0.2629	0.0446		0		0.1726		+0.0446		
		氯化氢		0.0035		0	0	0		0		0.0035		0		
		氟化氢		0.00008		0	0	0		0		0.00008		0		
		锡及其化合物		0.016		0.3075	0.2629	0.0446		0		0.0606		+0.0446		
废水	废水量		7330.7	7330.7	7330.7	7330.7	9600	0	9600	9600	0	0	16930.7	16930.7	+9600	+9600
	COD		2.93074	0.3665	2.93074	0.3665	3.84	0.48	3.36	0.384	0	0	6.29074	0.7507	+3.36	+0.384
	BOD <sub>5</sub>		1.537	0.0733	1.537	0.0733	2.88	0.48	2.4	0.096	0	0	3.937	0.1693	+2.4	+0.096
	SS		1.58194	0.0733	1.58194	0.0733	2.88	0.96	1.92	0.096	0	0	3.50194	0.1693	+1.92	+0.096
	NH <sub>3</sub> -N		0.2242	0.0367	0.2242	0.0367	0.288	0	0.288	0.0368	0	0	0.5122	0.0735	+0.288	+0.0368
	TP		0.0364	0.0036	0.0364	0.0036	0.048	0	0.048	0.0029	0	0	0.0844	0.0065	+0.048	+0.0029
	TN		0.3297	0.1100	0.3297	0.1100	0.432	0	0.432	0.104	0	0	0.7617	0.214	+0.432	+0.104
	石油类		0.059	0.0067	0.059	0.0067	0	0	0	0	0	0	0.059	0.0067	0	0
一般工业固废		0		0		0	0	0		0		0		+0		
生活垃圾		0		0		0	0	0		0		0		+0		
危险废物		0		0		0	0	0		0		0		0		

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

施工期污染主要为大气污染物、噪声、固废和废水。其中大气污染物主要是建筑粉尘和动力设备及运输车辆排放的废气，后者的影响较小。

### 1、施工期扬尘

本项目施工期环境空气污染具有随时间变化程度大、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。

(1) 施工扬尘环境影响分析项目在施工过程所使用的推土机、挖掘机、各类运输车及建筑工人在作业过程中产生的扬尘均会对周边大气环境造成一定的影响，其中运送土方、砖头、水泥、石灰、石沙的各类运输车在装卸及运输过程中产生的扬尘是施工阶段影响周边大气环境的重要污染源。

#### 1) 起尘因素分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输及露天堆放、装卸和搅拌等过程，其中车辆运输、装卸及施工开挖造成的扬尘最为严重。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：

Q：汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：路面状况，以每平米路面灰尘覆盖率表示，kg/m<sup>2</sup>。

一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。

**表 4-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位:kg/km·辆**

P (kg/m <sup>2</sup> ) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0807	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。本次评价要求，运输车辆场内车速应尽量降低。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。扬尘量与距地面 50m 处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

## 2) 施工期扬尘防治对策

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。施工场地洒水抑尘的试验结果见下表。

**表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m<sup>3</sup>**

距离		5m	20m	50m	100m
PM10 小时平均浓度	不洒水	10.14	3.19	1.35	0.86
	洒水	3.01	2.60	0.87	0.60

由上表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 PM<sub>10</sub> 污染距离缩小到 20~50m 范围。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。因此，本项目施工时要求采取封闭施工现场、采用密目安全网、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，大大减少了施工扬尘对环境空气的影响。据现场调查，施工扬尘影响有限，项目在施工过程中必须强化扬尘的控制措施，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见下表。

**表 4-3 施工现场扬尘治理前后 TSP 浓度单位：mg/m<sup>3</sup>**

产生位置	产生因素	治理前后	距施工场地距离 (m)						
			10	30	50	100	150	200	400
运输沿线料场、弃土堆场、开挖现场	开挖、拌和、建材、弃土运输装卸	治理前	-	-	8.0	2.3	1.0	0.5	0.3
		治理后	-	2.0	0.8	0.5	0.3	0.1	-

由上表可知，项目在未采取防尘措施时，施工现影响范围在 400m 范围；采取相应的防尘措施后，扬尘影响范围在 150m 范围内。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正版），建筑工地施工要严格落实“六个百分百”要求，包括：工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输要求。

综上所述，项目在施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提出的扬尘控制措施，有效控制扬尘，使其对周围敏感保护目标的影响降至最低。项目在做到以上扬尘控制措施后，不会对项目周围的居民及大气环境造成较大影响。

## (2) 其它废气

项目施工期使用的施工机械、运输车辆所排放的废气中含有 CO、HC 等污染物，对施工

现场及运输路线两侧区域的大气环境有一定影响。但因其废气产生量较小，且露天空旷条件利于气体扩散，因此对大气环境影响轻微。

在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以营业后也要注意室内空气的流畅。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但只要施工单位按照环评要求做好大气污染防治措施，即可以有效降低上述不良影响。此外，上述不良影响随着施工期的结束也会结束，因此，项目施工期结束后，不会对项目所在地环境空气质量造成明显影响。

## 2、施工期噪声

根据工程分析，施工期各噪声源为多点源，按点声源衰减规律计算施工机械噪声的距离衰减，其公式为：

$$L=L_0-20Lg(r/r_0)$$

式中：L、L<sub>0</sub>—分别为距离源 r、r<sub>0</sub> 处声级值（dB）；r、r<sub>0</sub>—为与点声源距离（m）。

根据以上模式计算结果，施工期间距各种主要施工机械不同距离处的噪声值见下表：

**表 4-4 距施工机械不同距离处的噪声值单位 dB (A)**

施工机械	距离 m									
	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500
打桩机	100	86.0	84.4	80.0	76.5	74.0	72.0	70.5	68.0	66.0
挖掘机	85	71.0	69.4	65.0	61.5	59.0	57.0	55.5	53.0	51.0
推土机	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	62.5	58.0	56.0
搅拌机	84	70.0	68.4	64.0	60.5	58.0	56.0	54.5	52.0	50.0
夯土机	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0
起重机	90	76.0	74.4	70.0	68.5	66.0	64.0	62.5	60.0	58.0
卡车	90	78.0	76.4	72.0	68.5	66.0	64.0	62.5	60.0	58.0
电锯	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0

根据表 4-4 机械噪声衰减预测结果可知，在 320m 处，所有施工机械噪声值可以达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的昼间标准限值（昼间≤70dB(A)）。在 500 米处，除了打桩机、推土机、夯土机、起重机、卡车、电锯，其余施工机械设备夜间噪声值均能达到夜间标准限值（夜间≤55dB(A)）。

由于施工场地噪声对环境的影响较大，因此必须采取噪声防治措施，对施工阶段的噪声进行控制，满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）规定，以最大限度地减少噪声对环境的影响。具体措施有以下几点：

（1）选用低噪声的施工机具和先进的工艺，基础打桩应采用静压桩，不得使用冲击式打桩机，使用液压式打桩机。

（2）加强施工管理，合理安排施工作业时间，除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。

- (3) 机械设备能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，建立单面声障进行隔声。
- (4) 在高噪声设备周围设置隔声设施及掩蔽物。
- (5) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。
- (6) 尽量压缩减少工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。
- (7) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。
- (8) 施工现场要设置防护围栏，以缩小施工扬尘扩散范围和噪声污染。

### 3、施工期废水

拟建项目施工期废水包括工程废水和生活污水。

工程用水主要包括混凝土、砂浆制备和浇注、养护用水，工程废水主要包括施工物料冲洗、各种施工机械设备及运输车辆的冲洗、抑尘喷洒等过程中产生的废水。

生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，包括洗涤废水和冲厕水。上述污水的水量一般不会很大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。

对于工程废水，建设方拟采取沉淀池进行处理；对于生活污水，建设方拟采取化粪池进行处理，然后统一排入施工期临时建造的污水管道，最终排入市政污水总管。

### 4、施工期固体废物

工程施工期间固体废弃物主要是施工垃圾及施工人员产生的生活垃圾，生活垃圾每日产生量约 0.1t，收集后由环卫部门定期清运；施工垃圾则大部分可以回收利用，用车辆运至指定地点统一安排利用。工程上土石方开挖总量 3 万 m<sup>3</sup>（自然方），土石方回填总量 2.42 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.58 万 m<sup>3</sup>，项目不设置取土场，弃方与有资质工程建设公司签订处理协议。

### 5、施工期环境影响及减缓措施

在项目建设期，工程建设基面的开挖与填筑等一系列开发建设活动，对地表植被及土壤环境造成直接与间接损害，原有地形地貌及植被受到一定程度的扰动和损坏，使得地表裸露面增多，在一定的外力条件下，将可能产生比原有强度大的水土流失；同时开挖的土石方临时裸露堆置，在没有防护措施的情况下将产生新的水土流失。在运行初期，虽然主体工程设计中的水土保持设施基本实施，各种施工活动基本停止，水土流失得到一定的控制，但是其水土保持功能没有完全发挥，仍会有一定的水土流失。

依照以下几点要求进行环境影响的减缓：

- ①借鉴当地同类生产建设项目防治经验，布设防治措施；
- ②注重降水的排导、集蓄利用以及排水与下游的衔接，防止对下游造成危害；
- ③注重地表防护，防止地表裸露，优先布设植物措施，限制硬化面积；
- ④注重施工期的临时防护，对裸露地表应及时防护。

## 1、废气

## (1) 污染工序及源强分析

根据工艺分析及产排污情况，本项目废气污染物排放源情况见表 4-5~4-6。

表 4-5 本项目有组织废气污染物排放情况

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产生状况			排 放 方 式	治理措施				排放情况			排放口基本情况					排放标准		工 作 时 间			
		浓 度	速 率	产 生 量		处理能力		收 集 效 率	治 理 工 艺 去 除 率	是 否 为 可 行 技 术	浓 度	速 率	排 放 量	高 度	排 气 筒 内 径	风 速	温 度	编 号 及 名 称	类 型		地 理 坐 标	浓 度	速 率
						措 施	风 量																
单 位		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	-	-	m <sup>3</sup> /h	%	%	-	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	m	m	m/s	°C	-	-	-	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	h
排 出	非 甲 烷 总 烃	16.87 5	0.067 5	0.486	有 组 织	风 冲 管 + 二 级 活 性 炭 ( TA005)	4000	90	90	是	1.688	0.0068	0.0486	3 3	0.3 2	13. 82	25	PQ5	一 般 排 放 口	120°59'4.281", 31°56'21.350"	60	-	7200

表 4-6 本项目无组织废气排放情况

名 称	产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产生及排放情况			面源情况			排 放 标 准	工 作 时 间	
			产 生 量	排 放 量	排 放 速 率	面 源 面 积	有 效 高 度	地 理 坐 标	浓 度		
			单 位	t/a	t/a	kg/h	m <sup>2</sup>	m	-	mg/m <sup>3</sup>	h
生 产 车 间	押 出	非 甲 烷 总 烃	0.054	0.054	0.0075	13403.4	27.5	120°59'8.699",31°56'19.933"	4	7200	
	喷 墨	非 甲 烷 总 烃	0.0024	0.0024	0.0003				4		
	焊 接	锡 及 其 化 合 物	0.3075	0.0446	0.0062				0.5		
	涂 胶	非 甲 烷 总 烃	0.005	0.005	0.0007				4		
	危 废 暂 存	非 甲 烷 总 烃	0.0015	0.0015	0.0002				4		8760

运营期环境影响和保护措施	<p><b>源强核算过程如下：</b></p> <p><b>①押出废气</b></p> <p>本项目使用的绝缘料为聚全氟乙丙烯树脂，生产过程中的加热温度 270℃或 300℃，小于原料热分解温度 398℃，故聚全氟乙丙烯树脂不会分解，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5，氟树脂在加工过程中会产生氟化氢，因此考虑生产氟树脂的原料单体（FEP 一般由四氟乙烯和六氟丙烯共聚而成）中残留的氟化氢，根据《工业用六氟丙烯》（GB/T32362-2015）表 1 中相关内容，其中氟化氢&lt;0.0005%，其他氟树脂生产单体无氟化氢含量限值，氟化氢残留量参照《工业用六氟丙烯》（GB/T32362-2015）标准中氟化氢残留量，本项目聚全氟树脂绝缘料用量为 200t/a，则氟化氢产生量为 0.001t/a（产生浓度为 0.035mg/m<sup>3</sup>&lt;0.08mg/m<sup>3</sup>（方法检出限），因此不做定量分析）。</p> <p>本项目在押出工序中绝缘料在加热熔融过程中会产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。产生的非甲烷总烃参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表 塑料零件-树脂、助剂-配料-混合-挤出/注塑”挥发性有机物产生量为 2.70kg/t（产品），由于本项目塑料部分产量无法以质量预估，故按原料用量计，本项目使用的绝缘料 200t/a，因此，押出产生非甲烷总烃 0.54t/a。</p> <p>本项目押出废气经集气罩收集进“风冷管+二级活性炭吸附装置（新增）”处理后，通过 1 根 33 米高 PQ5 排气筒排放；废气捕集率以 90%计，“二级活性炭吸附”对非甲烷总烃的去除效率约为 90%，未收集部分无组织排放。</p> <p><b>②喷码废气</b></p> <p>本项目喷码过程使用 UV 油墨，根据供应商提供的 MSDS 及挥发性有机物检测报告，本项目使用的 UV 油墨挥发性有机物含量为 1.2%，本项目 UV 油墨使用量为 0.2t/a，则喷码、固化过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0024t/a，产生速率为 0.0003kg/h。</p> <p><b>③涂胶废气</b></p> <p>本项目涂胶过程使用 UV 胶，根据供应商提供的 MSDS 及挥发性有机物检测报告，本项目使用的 UV 胶挥发性有机物含量为 10g/kg，本项目 UV 胶使用量为 0.5t/a，则涂胶、固化过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.005t/a，产生速率为 0.0007kg/h。</p> <p>参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中 10.3VOCs 排放控制要求“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，喷码废气、涂胶废气初始排放速率为 0.0003kg/h（0.0007kg/h）≤2 kg/h，符合上述规定，因此喷码废气、涂胶直排对周围环境影响较小，不增加废气治理设施是可行的。</p> <p>同时根据关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中“鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”本项目使用 UV 油墨和 UV 胶，均属于低 VOCs 含</p>
--------------	--

量产品，物料均密闭储存在危险品柜内；VOCs质量占比小于10%，产生的VOCs量较少，因此喷码废气与涂胶废气在车间无组织排放合理。

#### ④焊接废气

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)中“33-37,431-434机械行业系数手册 焊接-焊接件-特殊用途焊条”颗粒物产生量为20.5kg/t(原料)，本项目锡焊丝用量为15t/a，则焊接烟尘(以锡及其化合物计)产生量为0.3075t/a。

企业拟在焊接工位设置烟尘净化器，烟尘净化器自带集气罩，集气罩捕集效率以90%计(参照《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)6.2.8中吹吸罩，捕集效率不低于90%)，袋式烟尘净化器处理效率以95%计(袋式除尘器(袋式烟尘净化器)是一种干式高效过滤除尘设备，其工作原理是利用纤维滤料制成的滤袋对含尘气体进行过滤，粉尘颗粒被阻留在滤袋表面，净化后的气体透过滤袋排出。根据《环境工程设计手册(修订版)》及《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)，袋式除尘器对粒径大于0.3微米的细小粉尘除尘效率可达95%~99%以上，设计、制造、安装运行得当，除尘效率可超过99.9%)。则经设施处理后焊接烟尘无组织排放量为0.0446t/a。

#### ⑤危废仓库废气

危废仓库VOCs(以非甲烷总烃计)产生量根据文献资料《环境影响评价实用技术指南》(李爱贞主编、机械工业出版社、2008年4月)中建议的无组织废气排放比例按照物料量的0.1%-0.4%计，本次环评取0.25%。

全厂一年危废量约为7.685t，则挥发性有机物产生量约为0.0015t/a，危废贮存时间以8760h计，则速率为0.0002kg/h，根据中华人民共和国生态环境部的回复“如果易挥发VOCs危险废物经包装后满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)污染控制和无组织排放限值要求，可以不设置气体收集装置和废气治理设施”，本项目易挥发VOCs危险废物均密封包装。同时危废仓库挥发性有机物产生速率小于《挥发性有机物无组织排放控制标准》中限制要求(GB37822-2019)。因此危废仓库废气可以不设置废气收集装置和废气治理设施，无组织排放。

风量设计合理性分析：

#### PQ5风机风量：

参考《工业有机废气收集系统技术规范》(T/ACEF 207-2025)，本项目押出/挤塑工段上方设置上吸罩。根据南通市环境生态局关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》，排风罩设置在污染源上方的排风量核算公式为

$$L=3600Fv$$

式中：F——密闭罩横截面积，m<sup>2</sup>；(本项目拟在押出/挤塑工段上边设置方形集气罩，单个台集气罩尺寸为0.6×0.4m，则单个集气罩面积为0.24m<sup>2</sup>)；

v——垂直于密闭罩面的平均风速m/s，根据《挥发性有机物治理使用手册(第二版)》外部排风罩建议风速0.3-0.5m/s，本项目控制风速取0.5m/s；

根据上式，本项目风机风量L=(0.24×8)×3600×0.5m<sup>3</sup>/h=3456m<sup>3</sup>/h，根据《挥发性有机物治

理实用手册（第二版）》：“风机风量取值为系统设计风量的1.1~1.2倍，末端治理设备或系统漏风率大时取上限值，漏风率小时取下限值”，本项目末端治理设备漏风率小，风量计算为： $3456\text{m}^3/\text{h} \times 1.1 \sim 1.2 = 3801.6 \sim 4147.2\text{m}^3/\text{h}$ ，则PQ5风机风量取 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 合理。

## (2) 排放口基本情况

表 4-7 排放口基本情况一览表

排气筒编号	排气筒名称	排放口类型	高度 m	内径 m	风速 m/s	排放温度 C	地理坐标	
							经度	纬度
PQ5	挤出废气	一般排放口	33	0.36	10.92	25	120°59'8.149"	31°56'20.590"

高度可行性：

本项目排气筒设置为 33 米，高于周边建筑物 5 米，可以保证废气有效扩散，高度是合理可行的。

出口风速合理性分析：

根据上表计算，本项目排气筒烟气排放速率均符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中 5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取  $10\text{m/s} \sim 15\text{m/s}$  左右。因此是可行的。

## (3) 污染防治措施可行性分析

根据《通风除尘》（1988 年第 3 期）《局部排气管的捕集效率实验》，集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，集气罩的捕集效率从 97.6%降为 55.0%。项目采用的集气罩离污染源距离设计为 0.2-0.3m 左右，集气罩收集废气效率可达 90%。

所以本项目集气罩收集废气效率可达 90%可行。

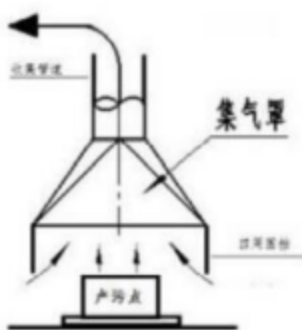


图 4-1 集气罩工程结构图

本项目废气处理流程示意图见图 4-2。

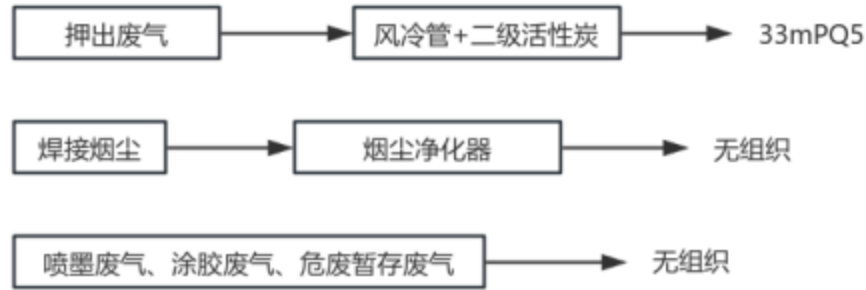


图 4-2 废气处理流程示意图

#### 风冷设施（风冷管）：

风冷管通常指的是利用热管技术进行导热，并最终通过空气（风扇或自然对流）来散热的装置。它本身的核心导热部件是热管，而其散热方式是利用风冷。

热管工作原理：热管是一种高效的被动传热元件，其工作原理基于相变（液体蒸发和蒸汽凝结）和毛细作用。主要组成部分包括：①密封管壳：通常是铜或铝制的真空密封管；②毛细结构：附着在管壳内壁的多孔材料，如金属烧结粉末、金属丝网或沟槽③工作液体：管壳内充有少量易挥发的液体（如纯水、丙酮、氨等，取决于工作温度范围）。

风冷散热工作原理：热管本身只是高效地把热量从热源（热端）传递到了另一端（冷端）。要让热量最终散发到环境中，需要在冷端进行散热。风冷就是最常用的方式。

#### 活性炭吸附原理：

活性炭是木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，它具有巨大的比表面积（500~1700m<sup>2</sup>/g）。活性炭吸附装置是一种高效经济实用型有机废气的净化与治理装置，具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点。当有机废气由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经活性炭吸附装置处理后，净化气体高空达标排放。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，黑龙江省环境监测中心站，黑龙江哈尔滨 150056）中的数据，单级活性炭吸附装置对 VOCs 去除率可达 70%，本项目采用二级活性炭吸附装置处理，废气处理效率=1-（1-0.7）<sup>2</sup>=91%，本项目取 90%。

表 4-8 二级活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	技术指标	《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》规定	苏环办（2022）218号文	DB32/T5030-2025
1	风机风量	4000m <sup>3</sup> /h	/	/	/
2	单级箱体规格	1.6×1.5×0.7m	/	/	/
3	单级碳箱炭层规格	1.5×1.4×0.3m	/	/	/
4	单级碳箱层数	2	/	/	/
5	级数	2	/	/	/

6	活性炭类型	颗粒活性炭	/	/	/
7	比表面积	900-1600m <sup>2</sup> /g	≥750m <sup>2</sup> /g	≥850m <sup>2</sup> /g	/
8	孔体积	0.63	/	/	/
9	活性炭密度	0.45	/	/	0.35~0.6
10	停留时间	2.3	/	/	/
11	碘值	≥800	≥800mg/g	>800mg/g	≥800mg/g
12	水分	≤5%	/	/	≤10%
13	灰份	≤15%	≤15%	/	≤15%
14	抗压强度	横向 0.3MPa; 纵向 0.8MPa	/	/	/
15	气流速度	0.26m/s	≤0.6m/s	<0.6m/s	/
16	每套填充量	1.134	/	/	/

**工程实例：**根据《新生力塑料科技（无锡）有限公司年产 100 万套塑料制品及模具、50 万套玻璃纤维增强塑料制品及特种纤维产品、20 万套通信设备、20 万套办公设备、20 万套汽车零部件及配件新建项目竣工环境保护验收监测报告》监测数据，该项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理后排放，监测数据具体见下表。

**表 4-9 二级活性炭吸附装置工程实例去除效果**

排气筒编号	处理前 VOCs			处理后 VOCs			处理效率%
	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
FQ01	31534	0.438	0.0138	29434	0.038	0.00112	91.9
	31585	0.743	0.0235	30376	0.074	0.00225	90.4

由上表可知，二级活性炭吸附对有机废气的去除效率可达 90%以上。同时根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期）可知，活性炭对有机废气去除效率正常在 90%以上；参考《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCs 末端治理中的应用研究》（夏兆昌，曹梦如），二级活性炭装置处理效率不低于 90%。因此本项目评价非甲烷总烃去除率以 90%计可行。因此本项目二级活性炭吸附装置对有机废气去除效率取 90%是可行的。

技术参数合理性分析：与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）相符性分析见表 4-10、4-11。

**表4-10 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性**

相关要求	项目相符性分析
一般规定	
进行工艺路线选择之前，根据废气中有机物的回收价值和处理费用进行经济核算，优先选用回收工艺	本项目有机废气无法回收利用。
治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计	经与环保设备设计单位核实，设计风量考虑风损等因素，按照最大废气排放量的 110%~120%进行设计。
吸附装置的净化效率不得低于 90%	本项目设置二级活性炭，保证二级活性炭吸附效率达 90%，符合。

排气筒的设计应满足 GB 50051 的规定	符合
<b>工艺设计要求</b>	
废气收集系统设计应符合 GB 50019 的规定	符合
应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理	经与环保设备设计单位核实，集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作，便于操作和维护。
确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀	经与环保设备设计单位核实，本项目使用负压集气罩。
集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流对吸气气流的影响	经与环保设备设计单位核实，本项目集气罩设计与其相符。
当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	本项目各产污点分别设置集气罩，设置多套收集系统。
蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性的 BET 比表面积应不低于 750m <sup>2</sup> /g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 35m <sup>2</sup> /g	经与环保设备设计单位核实，本项目使用的颗粒活性炭比表面积 900~1600m <sup>2</sup> /g，符合要求。
固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s	本项目活性炭吸附装置过滤风速低于 0.6m/s，符合要求。
<b>表4-11 与《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）相符性分析</b>	
<b>相关要求</b>	<b>项目相符性分析</b>
<p><b>一、设计风量</b></p> <p>涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。</p> <p>活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造</p>	<p>本项目规范设置集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s，废气收集率达到 90%，符合要求</p>
<p><b>二、设备质量</b></p> <p>无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构设计合理（详见附件 1），气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。</p> <p>排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱体体外。</p> <p>应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T 386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。</p>	<p>本项目向正规厂家采购全新活性炭装置，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）要求更换活性炭，更换下来的活性炭委托有资质单位处理，配备 VOCs 快速监测设备，符合要求</p>
<p><b>三、气体流速</b></p> <p>吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p>	<p>本项目活性炭吸附装置过滤风速低于 0.6m/s，符合要求</p>
<p><b>四、废气预处理</b></p> <p>进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m<sup>3</sup> 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m<sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p> <p>活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。</p> <p>企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭</p>	<p>本项目活性炭吸附装置前风冷管降低废气温度，本项目不涉及酸性废气，符合要求</p>

在低颗粒物、低含水率条件下使用。	
<p>五、活性炭质量</p> <p>颗粒活性炭碘吸附值<math>\geq 800\text{mg/g}</math>，比表面积<math>\geq 850\text{m}^2/\text{g}</math>；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 <math>0.9\text{MPa}</math>，纵向强度应不低于 <math>0.4\text{MPa}</math>，碘吸附值<math>\geq 650\text{mg/g}</math>，比表面积<math>\geq 750\text{m}^2/\text{g}</math>。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附件 2。</p> <p>企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。</p>	本项目符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）规定。
<p>六、活性炭填充量</p> <p>采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。</p>	本项目活性炭填充量满足《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）要求

1) 活性炭技术参数合理性分析：

#### PQ5 装置

气流速度  $V = \text{风量 } Q / \text{炭层长度 } L / \text{炭层宽度 } W$

$$= (4000/3600) / 1.5/1.4/2 = 0.26\text{m/s};$$

$$\text{停留时间 } T = \text{炭层厚度 } H / \text{气体流速 } V \times \text{活性炭级数} = 0.3/0.26 \times 2 = 2.3\text{s};$$

$$\text{活性炭有效容积 } V = L \text{ 炭层} \times W \text{ 炭层} \times H \text{ 炭层} \times \text{层数} = 1.5 \times 1.4 \times 0.6 = 1.26\text{m}^3;$$

$$\text{单套活性炭填充量 } M = \text{活性炭密度 } \rho \times \text{容积 } V = 0.45 \times 1.26 = 0.567\text{t}, \text{总填充量为 } 1.134\text{t}.$$

2) 活性炭更换时间计算：

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），根据以下公示计算活性炭更换周期：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

Q—风量，单位  $\text{m}^3/\text{h}$ ；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-12 活性炭更换周期计算一览表

位置	活性炭填充量 (kg)	动态吸附量 (%)	削减浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	工作时间 (h/d)	更换周期 (天)	年更换频次 (次)	活性炭更换量 (kg/a)
PQ5	1134	10	15.187	4000	24	75	300/75=4	4536
$1134 \times 10\% \div (15.187 \times 10^{-6} \times 4000 \times 24) = 77.78$ 取 75								
合计								4536

3) 活性炭吸附设施的安全措施：

1、每个活性炭箱体必须安装压差计，实时监测箱体两侧压力差。

2、当压差超过设定限值（如初阻值的 1.5~2 倍），表明活性炭可能堵塞或饱和，需立即更换。

3、压差数据可通过 PLC 系统关联报警功能，提升响应效率。

#### （2）无组织废气控制措施

本项目生产过程中的无组织废气主要为车间未能完全收集的废气，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，根据《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），建设单位应采取以下措施：

1) 生产过程均位于密闭车间内。

2) 加强生产管理、确保设备的密闭性；加强设备的维护，定期对设备进行检查，减少装置的跑、冒、滴、漏；提高设备的密封性能，包括管道连接件、阀门等的密封性能，以减少无组织废气的排放，同时应安装机械排风扇，增加换气次数。合理设计风机风量，提高废气治理设施的集气率。

3) 在厂区外侧设置绿化带，种植对废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

4) 定期对环保设备进行检查、维护和保养；加强环保设施维护保养，所有风机、管道、阀门等连接部位、运转部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。

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。

#### 烟尘净化器原理：

烟尘废气被风机微正压吸入净化机，大颗粒飘尘被均流板和初滤网过滤而沉积下来；进入净化装置的微小级烟雾废气在装置内部被过滤，最后排出干净气体。净化器主体下方带有轮子，能在厂房内自由移动。适用于机械加工厂等净化焊接作业的烟尘，吸入的烟尘净化后可直接在室内排放，在冬季有助于保持室温，便于作业。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中末端治理技术为移动式烟尘净化器时末端治理技术效率为 95%。

通过以上措施，可有效降低无组织排放废气对大气环境的影响。

#### （4）生产设施非正常工况分析

本项目非正常工况主要是生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，不包括事故排放。在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所使用的各类化学品所产生的废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。

本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 10 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 30 分钟。因此，企业在加强管理的情况下可避免非正常工

况污染物排放的影响。

表 4-13 本项目废气非正常排放源强等参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 (h)	单次非正常排放量 (kg)	年发生频次 (次)
PQ5	活性炭堵塞, 处理效率降低至 10%	非甲烷总烃	15.188	0.5	0.0304	年发生频次不超过 2 次

由上表可知, 本项目非正常工况下有组织排放浓度未超标, 但对周边大气环境会造成较大影响。因此, 要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施, 避免事故排放的发生, 一旦发生事故时, 立即停止生产, 及时维修并采取相应的防护措施, 将污染影响降到最小, 建议建设单位做好以下防范工作:

①平时注意废气处理设施的维护, 及时发现处理设施的隐患, 确保废气处理系统正常运行; 开、停、检修要有预案, 有严密周全的计划, 确保不发生非正常排放, 或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件, 以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气做到达标排放。

③对员工进行岗位培训, 做好值班记录, 实行岗位责任制。

#### (5) 恶臭影响分析

本项目生产过程会散发出一定的异味, 该异味对外环境的影响带有较强的主观性, 将此异味以臭气浓度评价。

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数, 我国《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中对混合异味物质的臭气浓度排放限值进行了限定; 臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度, 通常以数字的形式表示, 可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同, 臭气强度的分级方法也有所不同, 日本采用的是六级分级制, 欧洲等国家采用的是七级分级制, 美国采用的是八级分级制。本项目借鉴日本的分级方法, 采用六级臭气强度评价, 具体见表 4-14。

表 4-14 六级臭气强度评价法

级别	嗅觉感觉
0	未闻到任何气味, 无任何反映
1	勉强闻到有气味, 不易辨认异味性质 (检知阈值), 无所谓
2	能闻到有异味, 能辨认异味性质 (确认阈值), 但感到很正常
3	很容易闻到气味, 有所不快, 但不反感
4	有很强的异味, 很反感, 想离开
5	有极强的异味, 无法忍受, 立即逃跑

本项目异味分析采取定性分析, 一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味 (强度约 3~4 类), 在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在 (轻度约 2~3 类), 在 50~100m 处气味就很弱 (强度约 1~2 类), 在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加, 气味浓度会迅速下降, 南通地区春夏以东南风为主, 冬季以西北风居多, 项目厂界周边居民距离项目生产区域超

过 50m, 臭气强度为 1~2 类, 气味较弱, 对周边环境影响较小, 臭气强度为 0~1 类, 对周边大气环境影响可接受。

### (6) 大气环境影响分析结论

综上所述, 本项目各废气污染物达标排放, 对周围大气环境影响较小, 本项目位于南通市经济技术开发区, 项目所在区域属于环境空气达标区。本项目 PQ5 排气筒有组织排放的非甲烷总烃、氟化氢满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改清单) 表 5 标准。

综上所述, 本项目大气环境影响可接受。

### (7) 监测计划

#### ①污染源监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 要求, 企业需开展大气污染源监测, 本项目环境监测项目及监测频次见下表。

表 4-15 大气污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
废气	有组织	PQ5 出口	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改清单) 表 5 标准	
	无组织	厂界(上风向 1 个点, 下风向 3 个点)		非甲烷总烃、氟化氢、锡及其化合物	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
				臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准
		厂区内(车间门外)		非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1

#### ②“三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》, 建设项目需针对大气污染源、废水污染源、噪声污染源制定验收监测计划。本项目废气监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 4-16 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次
废气	PQ5	非甲烷总烃、氟化氢	2 (进出口)	连续 2 天 每天 3 次
	厂界	非甲烷总烃、氟化氢、锡及其化合物	4	
	厂区内	非甲烷总烃	1	
注意事项	列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、温度、大气压。			

注: 建议废气验收监测时验证全氟物质的排放情况。

## 2、水环境影响分析

### (1) 废水产生情况

本项目车间地面及设备无需清洗, 废水主要包括生活污水。

#### 生活污水

本项目新增人员 800 人, 年工作时间为 300 天, 生活用水参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 员工用水定额为 50L/人/天计, 则本项目员工生活用水量为 12000m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.8 计, 则生活污水排放量为 9600m<sup>3</sup>/a, 经化粪池预处理后接管至南通市经济技术开

发区通盛排水有限公司集中处理，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN。

表 4-17 本项目水污染物产生及排放情况

污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活污水	9600	COD	400	3.84	化粪池	350	3.36	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司
		BOD <sub>5</sub>	300	2.88		250	2.4	
		SS	300	2.88		200	1.92	
		氨氮	30	0.288		30	0.288	
		总磷	5	0.048		5	0.048	
		总氮	45	0.432		45	0.432	

(2) 污染防治措施可行性

本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后接管排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司深度处理，深度处理达标后排入长江。

①处理设施可行性分析

本项目生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮。

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后作为污泥被清掏。建设单位应保证污水处理达标并及时运走，通过化粪池加盖，周围加强绿化建设，并标有警示牌，避免意外发生，减少对环境的影响。

表 4-18 化粪池废水处理效果情况表

处理单元	水量 (m <sup>3</sup> /a)	指标	单位: mg/L				
			COD	SS	氨氮	总磷	总氮
化粪池	9600	进水	400	300	30	5	45
		去除效率 (%)	12.5	33.3	0	0	0
		出水	350	200	30	5	45
接管标准		/	500	400	45	8	70

本项目生活污水产生量为 32m<sup>3</sup>/d，拟建化粪池处理能力为 40m<sup>3</sup>/d，有足够的容量处理本项目产生生活污水。

综上，项目生活污水经化粪池处理后，能够满足南通市经济技术开发区通盛排水有限公司设计接管水质要求，该工艺在技术上是可行的。

②接管可行性分析

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司一期工程规模为 2.5 万吨/日，采用上流式水解酸化+三槽式氧化沟+混凝沉淀处理工艺，提标工程采用了高效深度+反硝化+臭氧氧化深度处理，二期工程处理规模为 2.5 万吨/日，工艺与一期相同；三期工程处理规模为 4.8 万吨/日，采用水解酸化+A<sup>2</sup>O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理的工艺。目前总的处理能力为 9.8 万吨/日，进水水质要求为《污水综合排放标准》（GB8978-2002）三级标准限值，出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1B 标准要求设计。

本项目废水排入污水处理厂处理的可行性分析如下：

①收水范围分析

本项目位于南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧，在南通市经济技术开发区通盛排水有限公司收水范围内。因此，本项目废水可被南通市经济技术开发区通盛排水有限公司接

纳处理。

### ②废水量可行性分析

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司目前的日处理量为 14.8 万 t/d，根据调查，日均进水量已达到 11.39 万 t/d，尚有余量 3.41 万 t/d，本项目建成后新增污水量 32t/d，约占南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理余量的 0.0938%，废水量较小，尚有余量接纳本项目废水。

### ③水质的可行性分析

本项目废水水质符合接管要求，不会对污水处理厂处理工序造成影响。因此，从废水水质来看，南通市经济技术开发区通盛排水有限公司是可以接纳本项目废水的。

综上所述，从废水水质、收水范围及污水厂接纳容量情况分析，项目废水接管处理是可行的。

### (3) 排放口基本情况

本项目实行“雨污分流”，雨水经收集后排入雨水管网，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排放至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。排放口基本情况见下表。

表 4-19 废水排放口基本情况表

编号	排放口地理坐标		排口类型	排放规律	排放方式	排放去向	接管要求	
	经度/°	纬度/°					污染物种类	浓度限值 (mg/L)
污水排口 DW001	120°59'12.445"	31°56'20.358"	一般排放口	间断排放	间接排放	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	pH	6~9
							COD	500
							BOD <sub>5</sub>	300
							SS	400
							NH <sub>3</sub> -N	45
							总氮	70
雨水排口 YW001	120°59'12.329"	31°56'19.6244"	一般排放口	间断排放	间接排放	汤北横河	pH	6~9
							COD	20
							SS	/

表 4-20 废水防治设施情况表

序号	排放口编号	污染治理设施					受纳污水处理厂信息		
		编号	名称	处理能力	工艺	是否为可行技术	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	TW001	化粪池	40t/d	沉淀、厌氧发酵	☑是 □否	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	pH	6~9
								COD	50
								BOD <sub>5</sub>	10
								SS	10
								NH <sub>3</sub> -N	4 (6)
								总氮	12 (15)
TP	0.5								

注：括号外数值为>12°C时的控制标准，括号内数值为≤12°C时的控制标准。

### (4) 水污染源监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行大气污染物排放日常监测，水污染物监测计划见下表。

表 4-21 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
污水排口 DW001	pH、化学需氧量、生物需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	每年一次
雨水排口 YS001	化学需氧量、石油类	有流动水排放时按月监测。若

监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

### **(5) 地表水环境影响评价结论**

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，本项目新增生活污水经化粪池处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表 1B 标准后排入长江，对周围水环境影响较小。因此，本项目对地表水环境的影响可以接受。

### **3、噪声环境影响分析**

#### **(1) 噪声源强分析**

项目噪声主要为新增的生产设备运行过程中产生的噪声，主要为挤出绝缘线设备和部分修整设备，设备均安置在室内，噪声值约在 70~85dB(A)，通过隔声、减振等降噪措施，设计降噪量达 25dB (A)，设备噪声源强及隔声措施见表 4-22。

表 4-22 主要工业企业噪声源强调查清单（室内噪声）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源源强 (声压级/距声源源强) / (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物外噪声		
							X	Y	Z				建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外距离	
1	生产车间	押出绝缘线	Φ45mmPE+Φ35mmFEP	8	80	隔声、减振	141	51	14	43	56.4	昼间、夜间	25	31.4	1m
2		绕包生产线	180mm-25G3 头伺服动力卧式绕包机	55	80		68	52	14	44	64.5		25	39.5	1m
3		全自动截面影像仪	/	5	70		67	19	14	22	50.1		25	25.1	1m
4		绕包网分检测仪	/	3	70		48	19	14	22	47.9		25	22.9	1m
5		环境性能试验箱	/	2	70		43	79	14	12	51.4		25	26.4	1m
6		拉力机	JYL-200N	1	75		71	76	14	11	54.2		25	29.2	1m
7		金相显微镜	GDX-410M	1	70		93	80	14	10	50.0		25	25	1m
8		线径仪	SN-2001-0034	1	70		96	44	14	37	38.6		25	13.6	1m
9		电容仪	SN-2035-0088	1	70		99	25	14	23	42.8		25	17.8	1m
10		组件自动生产线	/	16	80		137	22	7	21	65.6		25	40.6	1m
11		组件半自动生产线	/	34	80		142	71	7	14	72.4		25	47.4	1m
12		激光测角机	/	1	70		163	52	7	20	44.0		25	19	1m
13		绕包剥线机	/	2	80		124	29	7	23	55.8		25	30.8	1m
14		组件网分检测仪	/	10	70		49	54	7	33	50.4		25	25.4	1m
15		组件网分检测仪	/	2	70		36	54	7	33	45.7		25	20.7	1m

以厂区西南角为原点(0, 0)，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。  
项目室外噪声源主要为风机，为固定声源，采取合理布局。

表 4-23 主要工业企业噪声源强调查清单（室外噪声）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源源强) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	111	88	1	80	基础减振	7200h

## (2) 降噪措施

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

①设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。

②对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

③本项目生产设备均放置在室内，生产区内高噪声设备主要设置在生产区的中部及西部，且经过厂房隔声和减振垫减振能起到较好的降噪效果。

④合理布局，将高噪声设备设置在厂房内，并且布置在远离厂界的一侧。通过厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境及敏感目标的影响。

⑤厂区建设绿化隔离带，对噪声进行削减，减少对厂界外声环境影响。

### (1) 噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定，进行预测计算与评价。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

a) 按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数； $r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

b) 然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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

$L_{p1j}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

c) 在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB

d)然后按下式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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $L_w$ ——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, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积,  $m^2$ 。

### ②室外声传播噪声衰减计算

本项目仅考虑几何发散衰减,采用如下公式预测:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离

### ③贡献值计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

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

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——用于计算等效声级的时间, s;

$t_i$ ——在 T 时段内 i 声源的运行时间, s;

M——等效室外声源个数;

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

### ④预测值

预测点的预测等效声级(L)计算公式:

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

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)。

根据类比调查,该项目设备噪声级在 75~80dB 之间,持续时间为昼夜 24 小时。由于该项目主要生

产设备位于室内，较严密的房屋降噪可达 26dB。根据计算，车间内各声源噪声叠加值经厂房隔声和距离衰减后，各声源对预测点影响值进行叠加计算后，计算声源对厂界的贡献值，叠加现状值后，得出预测值，项目噪声预测结果见表 4-24。

表 4-24 本项目噪声预测结果表 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标	噪声背景值/dB(A)		噪声现状/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	西厂界	/	/	/	/	65	55	37.3	37.3	/	/	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	/	/	65	55	42.7	42.7	/	/	/	/	达标	达标
3	东厂界	/	/	/	/	65	55	33.9	33.9	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	65	55	46.1	46.1	/	/	/	/	达标	达标

由表 4-22 表明，项目厂界各监测点昼夜环境噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围声环境无明显影响，不会发生扰民现象。本项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标。

综上所述，项目采取合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

#### (4) 噪声监测计划

##### ① 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-25 噪声污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外1米	Ld, Ln, Lmax	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

##### ② “三同时” 验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本项目噪声监测要求见下表。

表 4-26 噪声监测要求

污染源	监测位置	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界外1m	连续等效A声级	连续监测2天，每天昼夜各1次

#### (5) 噪声环境影响分析结论

根据厂界噪声预测结果，本项目昼、夜间噪声排放对各厂界影响值较小，预计叠加现有项目监测值后，各厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准中的昼、夜间排放限值。因此本项目的设备噪声排放对周围环境的影响较小，不会降低当地声环境功能级别。

#### 4、固体废物

##### (1) 固体废物产生情况

本项目固体废物包括不合格原料、废边角料、不合格品、冷却废液、废抹布、废包装容器、废活性炭、废气收集粉尘、废滤材、废机油、废油桶、废 LED 固化灯管、废无尘布及生活垃圾。

#### (1) 不合格原料

本项目原料检测过程中会有不合格原料产生，根据企业提供资料，其中高速铜缆生产线不合格原料按照原料用量的 0.1% 计，本项目原料使用量为 686t/a。高速铜缆组件不合格品（连接器 10 万只（约 2.5t），绝缘管套 10 万只（约 0.8t）），则本项目不合格原料产生量约为 3.986，不合格原料为一般固废，由厂家回收。

#### (2) 废边角料

押出绝缘线在设备开机时会产生少量废塑料边角料，以及高速铜缆在剥皮、比剪过程中产生废麦拉、铝箔、绝缘层、废高速铜缆，压出过程中废边角料产生量约为原材料的 0.3%。本项目绝缘料使用量为 200t/a，则本项目废塑料边角料产生量约为 0.6t/a，剥皮过程中产生的边角料约为 1t。则全厂废边角料产生量约为 1.6t/a，收集后委托一般固废处置单位处置。

#### (3) 不合格品

根据业主提供资料，本项目不合格品年产生量约为 3t，收集后委托一般固废处置单位处置。

#### (4) 冷却废液

本项目循环水箱中水每年更换两次，则循环冷却系统排水量为 1.35m<sup>3</sup>/a，“直接冷却”方式使冷却水与高温熔融 FEP 直接接触，携带了含氟化合物、矿物油及表面活性剂，形成含氟的“油/水、烃/水混合物或乳化液”，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），冷却废液类别为 HW49（900-047-49），收集后储存于危废仓库，委托有资质单位处置。

#### (5) 废抹布

项目生产过程中，需使用抹布擦拭喷墨组件机头残留油墨，产生沾染油墨废抹布。每月产废含油抹布约 150 条，每条抹布约 100g，则废抹布产生量约 0.18t/a；根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废抹布类别为 HW49（900-041-49），收集后储存于危废仓库，委托有资质单位处置。

#### (6) 废包装容器

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中“含有沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危废代码 HW49 类（900-041-49），属危险废物。本项目喷码使用油墨，涂胶使用胶粘剂，本项目产生的废油墨包装瓶约 630 个、废胶粘剂包装瓶约 953 个，每个空瓶重约 0.05kg，则本项目废包装容器产生量为 0.0792t/a。收集后储存于危废仓库，委托有资质单位处置。

#### (7) 废活性炭

本项目新增一套二级活性炭吸附装置，活性炭更换计算周期为 75 天，每年更换四次，二级活性炭一次填充量为 1134kg，本项目吸附挥发性有机废气量为 0.4374t/a。则本项目产生废活性炭量为 4.9734t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭类别为 HW49（900-039-49），收集后储存于危废仓库，委托有资质单位处置。

#### (8) 废气收集粉尘

本项目焊接工序会产生烟尘，通过烟尘净化器截留，截留下来的粉尘约为 0.2629t/a，收集后委托一般固废处置单位处置。

### (9) 废滤材

本项目除尘系统会产生少量的废滤材（废滤布），根据建设单位提供资料，本项目烟尘净化器内滤布每年更换一次，单个废滤布重约 2kg，一年更换量约为 50 个；则废滤材产生量约 0.1t/a，收集委托一般固废处置单位处理。

### (10) 废机油及废油桶

本项目设备保养使用机油，该过程将产生少量废机油。本项目废机油产生量为 0.98t/a，废机油桶产生量约 49 个，每个机油桶空桶重约 2.5kg，则废机油桶产生量约为 0.1225t/a。废机油属于危废，废物类别为 HW08（废机油 900-214-08；废油桶 900-249-08），收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

### (11) 废 LED 固化灯管

本项目每套喷码组件和涂胶组件配备一个 UV-LED 固化灯，灯管使用寿命为 6 万小时，本项目共产生 58 个废 LED 固化灯管，按照 0.1kg 每个计，则本项目产生废 LED 固化灯管 0.0058t，每 8 年更换一次，由于 UV-LED 固化灯完全不含汞，委托一般固废处置单位处置。

### (12) 废无尘布

高速铜缆组件在 SI 测试无问题后需使用无尘布对产品表面进行简单清洁，每年无尘布用量 750 万片，平均每片约 4g，则废无尘布产生量约 30t，由于擦拭过程中无需添加清洗剂，无尘布表面仅附着产品表面少量灰尘，因此废无尘布属于一般固废，收集后委托一般固废处置单位处置。

### (13) 生活垃圾

本项目新增人员 800 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg/d 的产生量，年运行 300 天，则生活垃圾产生量为 120t/a，由环卫部门统一清运。

## (2) 固体废物属性判定

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》“2 固体废物属性判定根据《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》（GB34330-2025），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属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行属性判定”，本项目固体废物情况汇总详见下表。

表 4-27 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	不合格原料	原料检测	固态	铜线、麦拉等	3.986	√	—	《固体废物鉴别标准通则》
2	废边角料	押出、剥皮	固态	塑料、铜线、麦拉等	1.6	√	—	
3	不合格品	成品检测	固态	铜线	3	√	—	
4	冷却废液	冷却	液态	含氟废液	1.35	√	—	
5	废抹布	喷头擦拭	固态	含油抹布	0.18	√	—	
6	废包装容器	原料拆包	固态	沾染溶剂包	0.0792	√	—	

				装桶			
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	4.9734	√	—
8	废气收集粉尘	废气处理	固态	粉尘	0.2629	√	—
9	废滤材	废气处理	固态	滤布	0.1	√	—
10	废机油	设备保养	液态	机油	0.98	√	—
11	废机油桶	设备保养	固态	油桶	0.1225	√	—
12	废 LED 固化灯管	固化	固态	不含汞灯管	0.0058/8a	√	—
13	废无尘布	擦拭	固态	无尘布	30	√	—
14	生活垃圾	日常生活	固态	瓜果纸皮	120	√	—

表 4-28 项目危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	冷却废液	HW49	900-047-49	1.35	冷却	液态	含氟废水	T/C/R	设置危废暂存库对危险废物进行安全暂存；危险废物定期清运，由有资质单位运输、处置。
2	废抹布	HW49	900-041-49	0.18	喷头擦拭	固态	含油抹布	T/In	
3	废包装容器	HW49	900-041-49	0.0792	原料拆包	固态	沾染溶剂包装桶	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.9734	废气处理	固态	活性炭	T	
5	废机油	HW08	900-214-08	0.98	设备保养	液态	机油	T,I	
6	废机油桶	HW08	900-249-08	0.1225	设备保养	固态	油桶	T,I	

本项目营运期固体废物处置情况见表 4-29：

表 4-29 本项目固体处臵情况一览表

序号	种类	产生源	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置措施
1	不合格原料	原料检测	SW17	900-099-S17	3.986	厂家回收
2	废边角料	押出、剥皮	SW17	900-099-S17	1.6	委托一般固废处臵单位处臵
3	不合格品	成品检测	SW17	900-099-S17	3	
4	废气收集粉尘	废气处理	SW59	900-099-S59	0.2629	
5	废滤材	废气处理	SW59	900-099-S59	0.1	
6	废 LED 固化灯管	固化	SW59	900-099-S59	0.0058/8a	
7	废无尘布	擦拭	SW17	900-007-S17	30	委托有资质单位处臵
8	冷却废液	冷却	HW49	900-047-49	1.35	
9	废抹布	喷头擦拭	HW49	900-041-49	0.18	
10	废包装容器	原料拆包	HW49	900-041-49	0.0792	
11	废活性炭	废气处理	HW49	900-039-49	4.9734	
12	废机油	设备保养	HW08	900-214-08	0.98	
13	废机油桶	设备保养	HW08	900-249-08	0.1225	
14	生活垃圾	日常生活	SW64	900-099-S64	120	环卫清运

### (3) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

#### ①一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目不合格原料产生量约 3.986t/a，每年清理一次，室内堆放，所需面积约 4 平方米；废边角料产生量约 1.6t/a，每年清理一次，室内堆放，所需面积约 2 平方米；不合格品产生量约 3t/a，每年清

理一次，室内堆放，所需面积 3 平方米；废气收集粉尘产生量约 0.2629t/a，每年清理一次，室内堆放，所需面积 1 平方米；废滤材产生量约 0.1t/a，每年清理一次，室内堆放，所需面积约 1 平方米；废 LED 固化灯管产生量约 0.0058t/8a，每 8 年清理一次，室内堆放，所需面积约 1 平方米；废无尘布产生量 30t/a，每月清理一次，室内堆放，所需面积约 3 平方米。故一般固废需要 15m<sup>2</sup>的面积用于一般固废暂存，新建 50m<sup>2</sup>的一般固废暂存区可行。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定，建设单位应建立规范化的固废暂存库，并制定相关管理制度，严格按照制度进行管理，一般工业固废暂存库采用合建分区储存制。

采取上述措施后，本项目固废均能得到妥善处理处置，对周围环境基本无影响。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目一般固废的贮存有以下几点要求：

A、一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

B、贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保证正常运行。

C、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

各种设施和设备的检查维护资料；地基下沉、坍塌、滑坡等的观测和处置资料；

D、贮存、处置场的环境保护图形标志，应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）的规定进行检查和维护

#### ②危险固废贮存设施环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物的贮存库有如下几点要求：

A.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

B.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。



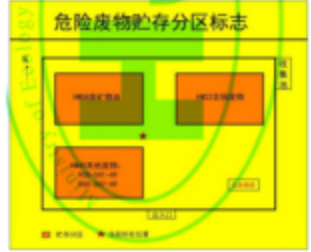

C.贮存易产生 VOCs 的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。本项目废机油加盖密封贮存，废活性炭、废包装容器、废机油桶袋装密封贮存于危废暂存库中，并覆盖缠绕膜，能有效防止危废废气产生，因此本项目危废暂存库不设废气收集处理装置。

D.贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

项目根据《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)、危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）设置环境保护图形标志。

根据江苏省危险废物全生命周期监控系统要求，危废会生成唯一二维码，二维码需及时张贴在每一个包装固废上。

表 4-30 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险废物暂存场所	提示标志	长方形	黄色	黑色	
	提示标志	正方形	黄色	橘黄色、黑色	
	危险废物标签	正方形	橘黄色	黑色	

#### (4) 危险废物影响分析

##### ①运输过程的环境影响分析

项目内固体废物均由专人负责，采用专门的工具从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所，避免可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。危险废物厂内转运参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中附录 B 规范填写《危险废物厂内转运记录表》。内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。本项目厂内运输路线无环境敏感点。

##### ②危险废物暂存分析

厂区设有 1 个危险废物暂存库，占地面积约 10m<sup>2</sup>。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表一览表。

表 4-31 项目危险废物贮存场所（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 <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
1	危废暂存库	冷却废液	HW49	900-047-49	西南角	1	桶装	0.675	半年
2		废抹布	HW49	900-041-49	西南角	1	袋装	0.18	1 年
3		废包装容器	HW49	900-041-49	西南角	1	袋装	0.0792	1 年
4		废活性炭	HW49	900-039-49	西南角	2	袋装	1.243	1 季度

5	废机油	HW08	900-214-08	西南角	1	桶装	0.98	1年
6	废机油桶	HW08	900-249-08	西南角	1	袋装	0.1225	1年

由上表可知，根据危险废物产生量、转运周期、贮存期限等分析，项目危险废物库面积为 10m<sup>2</sup>，能够满足本次新建项目产生的危险废物贮存需求。

③委托利用或者处置的环境影响分析

a.危险废物应委托有资质的单位处理处置，不得擅自倾倒、堆放。

b.禁止无许可证或者未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。

c.禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

④与苏环办[2024]16号文相符性分析

表 4-32 与苏环办[2024]16号文相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理	本项目产生的固体废物种类、数量、来源和属性等详细评价见前文。本项目废机油、冷却废液加盖密封贮存，废抹布、废活性炭、废包装容器、废油桶袋装密封贮存。本项目严格执行危险废物转移制度，建立电子档案，做好危废相关的手续及存档。本项目危险废物均交由有资质单位处置。	符合
2	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨	本项目废机油、冷却废液加盖密封贮存，废抹布、废活性炭、废包装容器、废油桶袋装密封贮存于危废仓库中。	符合
3	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行	本项目在日常的运营管理过程中，严格执行危险废物转移电子联单制度，通过江苏省污染源“一企一档”管理系统“环保险谱”企业端实现危险废物从生产到贮存信息化监管。	符合
4	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要	本项目不属于危险废物环境重点监管单位。	符合

依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门

⑤与省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办〔2023〕154号）相符性分析

表 4-33 与苏环办〔2023〕154号文相符性分析

序号	文件规定要求	拟采取污染防治措施	相符性
1	从危险废物贮存设施类型选择、选址、建设到危险废物包装、分类贮存、污染防治设施运行等方面进行自评，不满足要求的应立即制定整改方案并于 2024 年 1 月 1 日前完成整改，整改过程需注意妥善安置现有的危险废物和整改过程中产生的固体废物；新改扩建贮存设施应严格按照《标准》要求执行。	本项目危废仓库拟根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号），并按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）粘贴环保标识牌	符合
2	危险废物贮存设施（含贮存点）应按照《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、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）等文件要求设置视频监控，并与中控室联网，视频监控应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月	危废仓库内及外部拟设置监控设施，并与中控室联网，视频记录保存周期为1年。	符合
3	各涉废单位（包括纳入危险废物集中收集体系建设管理的一般源单位和特别行业单位等）要严格按照国家要求于 2023 年 7 月 1 日前完成危险废物识别标志更换	本项目拟按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）重新粘贴环保标识牌	符合

## 5、地下水及土壤环境影响分析

### （1）土壤及地下水环境污染分析

#### 1）土壤环境污染分析

大气沉降：主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径。

地面漫流：主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。

垂直入渗：主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。

运营期间影响途径主要为废气污染物排放后在大气沉降作用下进入土壤；液态危废发生渗漏引起废水污染物垂直进入土壤，从而渗入土壤，对土壤造成污染，因此本项目主要影响途径为大气沉降和垂直渗入，即随着污染物质的渗入迁移造成污染范围垂向扩大。

#### 2）地下水环境污染分析

本项目对地下水的影响主要是由于降雨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，包气带是连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。最常见的潜水污染是污染物通过包气带渗入而形成的。浅层地下水和承压水的污染是通过各种井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已被污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染，随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

根据工程分析，本项目可能对地下水造成污染是主要包括：原料仓库、危废暂存库，污染的途径

是渗漏或淋溶液渗漏入表层土壤、进而迁移入深层的地下水层，从而可能影响地下水的水质。

## (2) 土壤及地下水污染防治措施

本项目土壤及地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

### ①源头控制措施

减少污染物的排放量，提出事故污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

a加强防患意识，在项目建设时，各管道接口进行良好密封，以减轻对土壤及地下水的污染。

b各类污水收集储存设施均采取必要的防渗漏措施，以免污染土壤及浅层地下水。

c危废暂存区、运输装卸区域地面全部用混凝土硬化，容器桶下面设置不锈钢托盘，发生泄漏事故时废机油进入不锈钢托盘内，将工艺中的跑、冒、滴、漏等全部收集。

### ②防渗分区

根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，项目拟将购置厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现、处理和影响较大的区域或部位。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：其他不会对地下水环境造成污染的区域。

本项目厂区重点防渗区包括：危险废物贮存仓库、原料仓库；一般防渗区主要包括生产车间、一般固废仓库，简单防渗区为厂区其他区域。

### ③分区防渗处理

重点防渗区：依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用钢筋砼框架结构+轻质外围护墙体，并采用底部加设土工膜进行防渗，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行重点防渗，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或2mm高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区：一般污染防治区严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求制定防渗措施，一般通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，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、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。使等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

### ④应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

A、当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

B、组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，对污水进行封闭、截流，

防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

C、对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

D、如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

### (3) 跟踪监测

按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“第6.2.2污染影响型”中有关规定，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。本项目评价项目类别为III类、占地规模为小型、土壤敏感程度为不敏感，因此可不开展土壤环境影响评价工作，无须跟踪监测。

经查《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价行业分类表，项目为78、电气机械器材制造中的其他，评价项目类别为IV类，无需进行地下水监测。

## 6、生态

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不会对生态环境造成影响。

## 7、环境风险

### (1) 环境风险识别

#### ① 风险单元识别

本项目主要风险单元是危废暂存库、原料仓库、生产车间、废气处理设施。

#### ② 风险物质识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值（Q）：

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

式中：q1、q2……qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2……Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《危险化学品目录（2018）》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目Q值计算结果见下表所示。

4-34 建设项目Q值确定表

序号	物质名称	最大储存量	在线量 q (t)	最大存在量	临界量 Q (t)	q/Q
1	UV固化油墨	0.006	0.017	0.023	50	0.00046
2	UV 披覆胶	0.01	0.026	0.036	50	0.00072
3	机油	0	0.245	0.245	2500	0.000098
4	冷却废液	0.675	0	0.675	50	0.0135
5	废抹布	0.18	0	0.18	50	0.0036
6	废包装容器	0.0792	0	0.0792	50	0.001584

7	废活性炭	1.243	0	1.243	50	0.02486
8	废机油	0.98	0	0.98	50	0.0196
9	废机油桶	0.1225	0	0.1225	50	0.00245
合计						0.066872

注：机油按照油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500t。  
由上表可知项目 Q 值为 0.063272，即  $Q < 1$ ，因此建设项目环境风险潜势为 I。

根据《关于印发 2024 年省生态环境厅安全生产督导工作方案的通知》、《省安委会办公室省生态环境厅省应急管理厅关于转发进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（苏安办电〔2023〕1 号）、《关于印发〈全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划〉的通知》（苏环发〔2023〕5 号）、市生态环境局关于印发《南通市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动实施方案》的通知（通环办〔2023〕160 号），编制建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。

## (2) 风险分布

表 4-35 风险分布表

序号	分布位置	风险物质	典型事件情景	可能影响途径	基本预防措施
1	原料仓库、生产车间	绝缘料（FEP）	遇明火引发火灾、爆炸等	扩散、漫流、渗透、吸收	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源，库温不宜超过 30℃；包装密封，与氧化剂分开存放，切忌混储；配备相应品种和数量的消防器材（干粉、二氧化碳灭火器，严禁用水）；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料；加强车间通风、换气，设置可燃气体报警器；操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，穿防静电工作服
2	危废仓库	废包装容器、废活性炭、废机油、废机油桶	物料泄漏、火灾引发伴生/次生污染物排放	扩散、漫流、渗透、吸收	加强车间通风、换气；有耐腐蚀的硬化地面、防雨、防渗，容器桶下面设置不锈钢托盘，发生泄漏事故时废机油进入不锈钢托盘内；加强员工安全教育，危废仓库禁火、内设置干粉灭火器和火灾报警器等
3	生产车间、危化品柜	UV 固化油墨、UV 剥离胶	物料泄漏、火灾引发伴生/次生污染物排放	扩散、漫流、渗透、吸收	加强车间通风、换气；有耐腐蚀的硬化地面；加强员工安全教育，原料仓库、伸缩房禁火、内设置干粉灭火器和火灾报警器等
4	废气处理系统	非甲烷总烃、氟化氢、锡及其化合物	废气装置故障、废气超标排放	扩散	加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

(3) 本项目与《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）相符

表 4-36 与（苏环办〔2022〕338 号）相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。	本项目环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险，合理分析代表性风险事故情形，预测	符合

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

#### (4) 环境风险防范应急措施

##### ①机构设置

为能有效预防突发事件发生，并能做到在事件发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事件所带来的损失，企业已按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立应急救援小组，公司级突发环境事件应急救援组织体系包括指挥组和专业救援组。指挥组负责现场全面指挥；专业救援组负责事故控制、救援和善后处理。专业救援组又编为综合协调组、应急处置组、应急保障组、环境应急监测组、医疗救护组五个行动小组，加强与应急部门联动。

##### ②贮运工程风险防范措施

a.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

b.危化品柜应遵循“源头控制、过程监管、应急保障”三位一体原则：源头控制包括选用合规防爆柜体、分类分区储存禁忌物料、严格限量存放；过程监管涵盖温湿度监测、通风排毒、静电接地、防

泄漏围堰及视频监控系统；应急保障需配备吸附材料、应急喷淋、灭火器材及 24 小时值守，同时建立 MSDS 档案、出入库台账和定期演练机制，确保从储存到转运全链条可控。

c.危废仓库建设均严格执行《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）的相关要求，均为独立封闭建筑，专用于贮存危险废物，仓库门口已正确设置标识，地面为斜坡设置，已做硬化、防腐、防渗处理；仓库设置收集渠，防止仓库废物向外泄露；不同类别危险废物已分区域存放，每一分区放置明显的危险废物分区标识；危险废物已进行包装（袋装、桶装），无散装现象，每一包装桶（袋）均已张贴危险废物标签。企业购置防渗托盘，用于托载液体危险废物的包装桶。危废仓库已采取防渗漏、防雨淋、防流失措施，已落实监控及双人双锁要求。

d.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

### ③火灾爆炸应急措施

生产过程中发生火灾爆炸事故后，会释放的大量烟尘，对周围局部大气环境造成污染。因此发生事故后应立即隔离污染区，切断火源，同时综合协调组应立即用广播、电话等方式及时通知疏散厂内人员；当发生重大事故时，应急指挥组应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事故下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。同时对于车间等厂房可通过加强车间通风等方式，尽快稀释车间中的污染物浓度，降低污染危害。

### ④废气处理设施风险防范措施

本项目建成投产后，全厂废气处理设施主要风险事故是废气处理装置发生故障，导致废气未经有效处理后超标排放。

废气处理装置风险防范措施如下：

a 对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；

b 停车过程中，先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

c 检修过程中，与停车的操作规程一致，先停止生产装置，停止废气处理装置，确保废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

a 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。一旦废气处理装置发生故障，应立即停止生产，检查事故发生原因，通知下风向受影响居民及时疏散，并及时进行现场及敏感点处的空气质量监测。

### ⑤环保设施安全性评价

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）要求，改扩建项目废气处理设施应开展安全风险识别管控。企业本次项目已开展安全设施设计专篇，明确废气设备的设计要求和管控措施，并获得安全专家认可，针对项目使用的主要环保设施进行以下安全性分析：

1) 净化装置前设置有机废气直接排空装置当净化装置一旦发生故障或工作结束时，能立即打开直接排空装置，使有机废气直接排空，以防有机气体聚集。

2) 集气罩的配置与生产工艺一致，不影响工艺操作，在保证收集能力的前提下，需结构简单，便于安装和维护管理。

3) 直接排空装置后、净化装置前，设置去除悬浮物质、尘土等的过滤器。过滤器需设置压差计，当过滤器的阻力超过设定最大阻力时，或到清理日期时，能立即清理或更换过滤材料。

4) 废气处理设施与生产装置之间的管道系统需设置阻火器（防火阀），阻火器的性能符合 GB13347 的规定。

5) 活性炭吸附器气体进出口和吸附器内部设有多个温度测定点和相应的温度显示调节仪，随时显示各点温度。当温度超过设定最高温度时，立即发出报警信号，并且自动开启降温装置。两个温度测试点之间距离宜不大于 1m，测试点与设备外壁之间距离宜不大于 60cm。

6) 在吸附周期内，吸附了有机气体的活性炭的温度低于 83℃，当吸附装置内的温度大于 83℃时，能自动报警，并立即启动降温装置。

7) 活性炭吸附器气体进出口的风管上设置压差计，以测定经过吸附器的气流阻力（压降），从而确定是否需要更换活性炭。

8) 废气处理设施区域按规定设置消防设施和安全标志。有机废气处理系统管路消除静电跨接、各单元部件主体单独接地、活性炭箱设置泄爆口。

9) 更换下来的活性炭委托有资质的单位处理。

10) 废气处理设施具备短路保护和接地保护，接地电阻小于 4Ω。

11) 净化装置前设置风机正压操作时，风机与电机防爆。

12) 净化装置场所配备消防灭火设施和安全标志。

13) 室外废气处理设施应安装符合 GB50057 规定的避雷装置。

14) 建立、健全 VOCs 净化装置的相关安全管理制度、安全操作规程和应急预案。

根据环保设施安全性分析，活性炭吸附箱等环保装置在运行过程中存在火灾、中毒、泄漏等安全风险；装置处配设泄漏收集装置、消防设施（消火栓、灭火器、消防沙等）、安全连锁设施（温度压力感应器、应急喷淋系统等）、安全警示标志等防护设施，制定生产安全事故应急预案，落实国家相应的法律、法规、标准及规范要求，在安全风险方面是可以接受的。

#### ◎事故废水环境风险防范

##### I、事故应急池设置

当发生次生火灾事故的时候，灭火过程会产生大量事故性废水，废水量的多少与发生事故的设备

最大容积、消防水用量、初期雨水有关。根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)，明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V<sub>1</sub>—最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m<sup>3</sup>（本项目最大的容器为冷却水箱，因此 V<sub>1</sub> 取 0.627）；

V<sub>2</sub>—发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；根据《消防设施通用规范》（GB55036-2022）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等文件要求，本项目厂房、仓库设计主要为丙类，本次项目室内消火栓消防水用量为 20L/s，室外消火栓按照 45L/s 计；火灾延续时间取 3h，则 V<sub>2</sub>=702m<sup>3</sup>；

V<sub>3</sub>—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>（本项目 V<sub>1</sub> 取 0）；

V<sub>4</sub>—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>（本项目 V<sub>4</sub> 取 0m<sup>3</sup>）；

V<sub>5</sub>—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>。

$$V_5 = 10qFt$$

q——降雨强度，mm 南通市平均降雨量为 1215.6mm，年平均降雨天数按 120 天计算，则日平均降雨强度为 10.13mm，

F——汇水面积，汇水面积按 1.34 公顷。

则 V<sub>5</sub>=10·10.13·1.34=135.742m<sup>3</sup>。

V<sub>总</sub>=(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>) max +V<sub>4</sub>+V<sub>5</sub>=(0.675+702-0) max+0+135.742=838.417m<sup>3</sup>。

经计算，厂区所需事故池总容积为 838.417m<sup>3</sup>，考虑最不利情形，企业拟于厂区东侧建设不小于 840m<sup>3</sup> 的事故池，能满足事故废水收集的要求。

## II、事故废水收集措施

事故废水收集系统见下图：

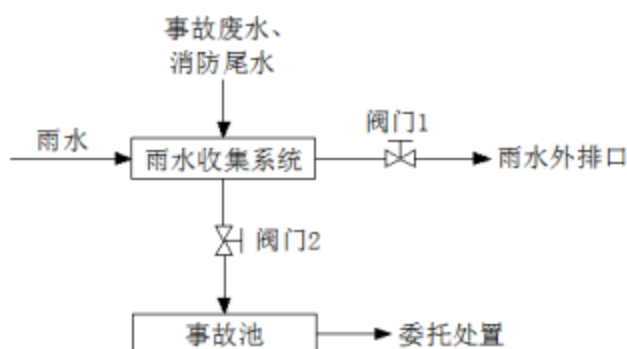


图4-4 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

企业各雨水排放口均设置有切换阀门，正常生产情况下，阀门 1 开启，阀门 2 关闭，事故状况下，阀门 1 关闭，阀门 2 开启，使用事故应急池和应急水囊对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水排入厂区污水处理站处理达标后排放。采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

### III、事故水三级防控体系

为防止事故废水污染周边水体，本项目与南通经济技术开发区建设了“单元-厂区-园区”三级防控体系。

一级防控措施：第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要由收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

二级防控措施：第二级防控体系已建设雨水截流系统，雨水排口切断装置及其配套设施，防止生产设施和原辅材料较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。雨水截流系统在突发事件状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防污水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此雨水截流系统被视为企业的关键防控设施体系，雨水截流系统必须具备以下基础属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；容量足够大；地下式，防蚀防渗。

三级防控措施：第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实现园区雨水截流系统与厂区污水处理站连通，或与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭入江阀门。

本项目通过设立完善的事故收集系统，可将泄漏物料、事故废水、消防废水迅速、安全的收集到雨水截流系统，在经过污水处理系统处理达接管标准后，接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。

本项目应急物资配备情况见下表。

表 4-37 本项目拟配备的应急物资、应急设备清单

序号	物资名称	数量	存放地点
1	沙土	1000kg	车间、仓库
2	防护面具	40	仓库
3	防护口罩	240	仓库
4	对讲机	6	仓库
5	急救箱或急救包	2	仓库
6	灭火器	60	车间、仓库、办公区

#### ⑦建立与开发区对接、联动的风险防范体系

##### I、建立与开发区对接、联动的风险防范体系

企业环境风险防范应建立与开发区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

a、企业应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

b、建设畅通的信息通道，使企业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。

c、企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区救援中心。

d、开发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。

## II、与开发区应急救援预案的衔接

为了更好的进行环境风险管理，公司应建立与开发区衔接的管理体系。一旦发生爆炸及火灾事故，通过厂区、开发区、市三级管理体制即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制，由园区统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。此外，项目的环境风险管理也应汇入整个厂区进行考虑，一旦项目发生泄漏、火灾等事故，应紧急通知公司应急指挥部，并调用其他装置的防护设备进行救援。

### ⑧应急管理制度方面

企业应尽快落实环境应急预案的编制；按照预案要求配备环境应急物资及装备；建立健全突发环境事件隐患排查整理制度；落实环境应急培训和演练，做好台账记录；对环境治理设施开展安全风险辨识。

### ⑨环境应急监测

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），具体监测方案如下：

**表 4-38 应急监测方案**

类别	监测点位	监测项目	监测频次	事故类型
废气	厂界、下风向居民	氟化氢、TSP、CO、非甲烷总烃、臭气浓度、氟化氢	事件初期 2 小时采样一次,摸清规律后减少频次	火灾
废水	厂区雨水排口处	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、石油类、氟化物等		事故废水进入周边地表水体
	雨水排口下游 500m			

### ⑩竣工验收

竣工验收内容包括：

- 1) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。
- 2) 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。
- 3) 在厂界上、下风向布设厂界无组织监控点，排气筒处布设有组织监控点。
- 4) 污水排放口采样监测。
- 5) 厂界噪声点布设监测。
- 6) 固体废物处理情况。
- 7) 是否有风险应急预案和应急计划。
- 8) 污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。
- 9) 检查各排污口是否设置规范化。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的主要风险源为危废暂存库、原料仓库、生产车间、废气处理设施，本项目环境风险简单分析内容表，见表 4-39。

**表 4-39 建设项目环境风险简单分析内容表**

项目名称	新一代算力集群用高性能铜基互连系统产品研发及产业化项目		
建设地点	江苏省	南通市	江苏省南通市经济技术开发区吉庆路西、同仁路南侧
危险物质分布	项目主要风险物质为危险废物存放于危废仓库；UV油墨、UV披覆胶存放于危化品柜		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。 ②项目废气处理设施长期未清理、更换，可能导致吸附高浓度废气处理装置堆积，造成温度过高等，引起的火灾爆炸，对大气环境、水环境等均会造成较大影响。		

	<p>③项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。</p> <p>④危废仓库内危险废物在存放过程中如储存不当，管理不善，导致危险废物泄漏、渗漏，流入外环境，会造成周边地表水环境、土壤环境等造成影响。</p>
<b>风险防范措施要求</b>	<p>该项目加强危废仓库、废气处理设备、生产车间的日常管理，定期进行检查；危废仓库内危险废物采用合适的包装桶包装后储存，定期委托有资质单位合理处置，涉及液态的危险废物设置防渗托盘；厂区设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；根据生产情况和环评要求，注意废气处理设施的日常养护维修，保证其正常运行，定期更换吸附过滤装置，注意日常养护维修避免因温度过高导致火灾、爆炸事故，避免因处理设施故障导致废气非正常排放事故发生；</p>

综上所述，本项目的环境风险值水平与同行业比较是可防控的。但项目仍应设立风险防范措施，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施，将发生环境风险的可能性降至最低。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

### 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

### 9、“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 4-40。

**表 4-40 污染治理投资和“三同时”验收一览表**

新一代算力集群用高性能铜基互连系统产品研发及产业化项目						
项目名称						
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
大气污染物	PQ5	非甲烷总烃、氟化氢	风冷管+二级活性炭+33米排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准	20	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行
	厂界	非甲烷总烃、氟化氢、锡及其化合物	车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）		
	厂区内车间外 1m	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1		
水污染物	生活废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池（60m <sup>3</sup> ）	《污水综合排放标准》（GB89781996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	5	
噪声	设备噪声	噪声	低噪声设备、墙壁隔声、密闭门窗、距离衰减等综合防治措施	噪声达标	5	
固体废物	一般固废暂存区		面积 50m <sup>2</sup>	新建	4	
	危废车间		面积 10m <sup>2</sup>	新建	1	
风险	事故应急池		840m <sup>3</sup>	新建	14	
污水管网雨污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）			规范化接管口	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	1	
总量平衡具体方案		本项目主要污染物排放量控制为：			—	

	大气污染物（有组织/无组织）：VOCs≤0.0486/0.0629t/a。 水污染物（接管里/外排里）：废水量≤9600/96000t/a、COD≤3.36t/a/0.384t/a、 氨氮≤0.288t/a/0.0368t/a、总磷≤0.048t/a/0.0029t/a、总氮≤0.432t/a/0.104t/a。 固体废物：全厂所有工业固废均进行合理处理处置，固体废弃物排放量为零，无需申请总量。		
<b>区域解决问题</b>	—	—	
<b>大气环境保护距离</b>	—	—	
<b>卫生防护距离</b>	—	—	
环保投资合计		50	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	PQ5	非甲烷总烃、氟化氢	风冷管+二级活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)
	厂界无组织	臭气浓度	车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		非甲烷总烃、氟化氢、锡及其化合物		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	车间外无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准, 氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 标准
声环境	生产设备噪声约 75~80dB (A)		合理布局、建筑隔声并经过距离衰减	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求
电磁辐射	/			
固体废物	生产	一般固废	统一收集外售	固废零排放
		危险废物	委托有资质单位处理	
		生活垃圾	环卫清运	
土壤及地下水污染防治措施	采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施, 厂区内危废仓库、生产车间等区域均设置重点防渗, 其他生产区域设置一般防渗, 同时加强环境管理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、该项目加强危废仓库、废气处理设备、生产车间的日常管理, 定期进行检查; 危废仓库内危险废物采用合适的包装桶包装后储存, 定期委托有资质单位合理处置, 涉及液态的危险废物设置防渗托盘; 2、厂区设置消防系统, 配备必要的消防器材, 禁止明火和生产火花; 3、根据生产情况和环评要求, 注意废气处理设施的日常养护维修, 保证其正常运行, 定期更换吸附过滤装置, 注意日常养护维修避免因温度过高导致火灾、爆炸事故, 避免因处理设施故障导致废气非正常排放事故发生; 4、当发生次生火灾事故的时候, 灭火过程会产生大量事故性废水, 废水量的多少与发生事故的设备最大容积、消防水用量、初期雨水有关, 企业拟于厂区东侧建设不小于 360m <sup>3</sup> 的事故池, 能满足事故废水收集的要求。			
其他环境管理要求	1、配备专职环保人员, 做好环保台账记录, 台账保存不少于 3 年。 2、认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神、建立健全各项规章制度。 3、建设单位在项目实施过程中, 建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则, 即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用, 确保各污染物达标排放, 污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。			

## 六、结论

综合本报告中所作各项评价内容表明，本项目符合国家及地方产业政策，选址符合当地总体规划、环保规划等相关规划要求。建设单位认真落实报告中提出的有关环保治理措施和环保建议，认真贯彻执行“达标排放”和“三同时”制度等环保要求，在切实做到污染物达标排放的前提下，并有效采取以上对策建议，从环评角度出发，建设该项目是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表（本次新建厂区，吉庆路西、同仁路南侧厂区，单位 t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量⑦
废气 有组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.0486	0	0.0486	+0.0486
废气 无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.0629	0	0.0629	+0.0629
	锡及其化合物	/	/	/	0.0446	0	0.0446	+0.0446
废水接管量	废水量	/	/	/	9600	0	9600	+9600
	COD	/	/	/	3.36	0	3.36	+3.36
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	2.4	0	2.4	+2.4
	SS	/	/	/	1.92	0	1.92	+1.92
	氨氮	/	/	/	0.288	0	0.288	+0.288
	总磷	/	/	/	0.048	0	0.048	+0.048
	总氮	/	/	/	0.432	0	0.432	+0.432
废水外排	废水量	/	/	/	9600	0	9600	+9600
	COD	/	/	/	0.384	0	0.48	+0.384
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.096	0	0.096	+0.096
	SS	/	/	/	0.096	0	0.096	+0.096
	氨氮	/	/	/	0.0368	0	0.048	+0.0368
	总磷	/	/	/	0.0029	0	0.0048	+0.0029
	总氮	/	/	/	0.104	0	0.144	+0.104

一般工业 固体废物	不合格原料	/	/	/	3.986	0	3.986	+3.986
	废边角料	/	/	/	1.6	0	1.6	+1.6
	不合格品	/	/	/	3	0	3	+3
	废气收集粉尘	/	/	/	0.2629	0	0.2629	+0.2629
	废滤材	/	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废LED固化灯管	/	/	/	0.0058t/8年	0	0.0058t/8年	+0.0058t/8年
	废无尘布	/	/	/	30	0	30	+30
危险废物	废包装容器	/	/	/	0.0792	0	0.0792	+0.0792
	冷却废液	/	/	/	1.35	0	1.35	+1.35
	废抹布	/	/	/	0.18	0	0.18	+0.18
	废活性炭	/	/	/	4.9734	0	4.9734	+4.9734
	废机油	/	/	/	0.98	0	0.98	+0.98
	废机油桶	/	/	/	0.1225	0	0.1225	+0.1225

**建设项目污染物排放量汇总表（齐心路105号厂区+吉庆路68号厂区+本厂区，单位t/a）**

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后全厂 排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量⑦
废气 有组织	非甲烷总烃	1.7507	1.7507	/	0.0486	0	1.7993	+0.0486
	锡及其化合物	0.112	0.112	/	0	0	0.112	0
	氯化氢	0.0166	0.0166	/	0	0	0.0166	0
	氟化氢	0.00128	0.00128	/	0	0	0.00128	0
	颗粒物（含锡及其化 合物）	0.117	0.117	/	0	0	0.117	0
废气 无组织	非甲烷总烃	0.6775	0.6775	/	0.0629	0	0.7404	0.0629
	颗粒物（含锡及其化 合物）	0.128	0.128	/	0.0446	0	0.1726	+0.0446

	合物)							
	氯化氢	0.0035	0.0035	/	0	0	0.0035	0
	氟化氢	0.00008	0.00008	/	0	0	0.00008	0
	锡及其化合物	0.016	0.016	/	0.0446	0	0.0606	+0.0446
废水接管量	废水量	7330.7	7330.7	/	9600	0	16930.7	+9600
	COD	2.93074	2.93074	/	3.36	0	6.29074	+3.36
	BOD <sub>5</sub>	1.537	1.537	/	2.4	0	3.937	+2.4
	SS	1.58194	1.58194	/	1.92	0	3.50194	+1.92
	氨氮	0.2242	0.2242	/	0.288	0	0.5122	+0.288
	总磷	0.0364	0.0364	/	0.048	0	0.0844	+0.048
	总氮	0.3297	0.3297	/	0.432	0	0.7617	+0.432
	石油类	0.059	0.059	/	0	0	0.059	0
废水外排	废水量	7330.7	7330.7	/	9600	0	16930.7	+9600
	COD	0.3665	0.3665	/	0.384	0	0.7505	+0.384
	BOD <sub>5</sub>	0.0733	0.0733	/	0.096	0	0.1693	+0.096
	SS	0.0733	0.0733	/	0.096	0	0.1693	+0.096
	氨氮	0.0367	0.0367	/	0.0368	0	0.0735	+0.0368
	总磷	0.0036	0.0036	/	0.0029	0	0.0065	+0.0029
	总氮	0.1100	0.1100	/	0.104	0	0.214	+0.104
	石油类	0.0067	0.0067	/	0	0	0.0067	0
一般工业 固体废物	不合格原料	0.135	/	/	3.986	0	4.121	+3.986
	废护套边角料	0.77	/	/	0	0	0.77	0
	不合格品	4	/	/	0	0	4	0
	废电缆边角料	0.15	/	/	1.6	0	1.65	+1.6
	废气收集粉尘	0	/	/	0.2629	0	0.2629	+0.2629

	废滤材	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废无尘布	0	/	/	30	0	30	+30
	废LED固化灯管	0.003t/8a	/	/	0.0058t/8a	0	0.0088t/8a	+0.0058t/8a
危险废物	废SDG吸附剂	2.8	/	/	0	0	2.8	0
	皂化液	4.46	/	/	0	0	4.46	0
	废机油	1.74	/	/	0.98	0	2.72	+0.98
	废油桶	0.13	/	/	0.1225	0	0.2525	+0.1225
	废活性炭	8.91	/	/	4.9734	0	13.8834	+4.9734
	废抹布	0.18	/	/	0.18	0	0.36	+0.18
	废包装容器	0.009	/	/	0.0792	0	0.0882	+0.0792
	冷却废液	/	/	/	1.35	0	1.35	+1.35
	废包装桶	100只/a	/	/	0	0	100只/a	0
	RTO废陶瓷	1.8t/5a	0	/	0	0	1.8t/5a	+1.8t/5a