



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产储能安防系统 15 万套项目

建设单位（盖章）：中科和微（南京）科技有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

关于全本公示删除内容及删除依据和理由的说明

根据环办[2013]103 号文及宁环办[2021]14 号文要求，建设单位在提交环境影响报告表全本的同时应附删除内容及删除依据和理由的说明。

《年产储能安防系统 15 万套项目环境影响报告表》全本公示版内原辅料情况、工艺流程及说明等相关内容均为敏感信息，公示版均已删除。

特此说明！

中科和微（南京）科技有限公司

2025年4月24日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产储能安防系统 15 万套项目		
项目代码	2408-320156-89-01-638017		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	江苏省南京江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块		
地理坐标	(118°47'13.553", 31°53'21.484")		
国民经济行业类别	C3595 社会公共安全设备及器材制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35—环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359—其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁经管委行审备[2024]323 号
总投资（万元）	12700	环保投资（万元）	75
环保投资占比（%）	0.59	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	约 15254.12
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》 审批机关：/ 审批文件名称：/ 审批文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响评价报告书》； 审查机关：中华人民共和国生态环境部；		

	审批文件名称：关于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见； 审批文号：环审〔2022〕46号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、用地规划相符性 本项目位于南京江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块，根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》中近期、远期土地利用规划，本项目所在地用地规划为工业用地。根据国有建设用地使用权出让合同，项目所在地地块用途为一类工业用地。故本项目用地性质与区域土地利用规划相符。 2、与规划及规划环评相符性分析 （1）江宁经济技术开发区简介及产业定位 根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》：本次规划范围为东至青龙山—大连山，东南至汤铜公路，南至禄口新城、城市三环，西至吉山及吉山水库，和牛首山、祖堂山沿线，北至秦淮新河、东山老城和上坊地区。总规划面积为348.7平方公里，并于2022年4月22日取得了生态环境部的审查意见（环审〔2022〕46号）。 ①产业规划 根据规划，开发区本轮规划产业发展体系为：坚持以实体经济为基石，以科技创新为引领，形成包含绿色智能汽车、智能电网、信息技术三大支柱产业，高端智能装备、生物医药、节能环保和新材料三大战略性新兴产业，现代物流、高端商务商贸业和空港服务，软件信息，科技和金融服务，文化休旅三大现代服务业，人工智能和未来网络等一批科技未来产业的“3+3+3+1”高端现代化产业体系。 ②产业布局 开发区本轮空间布局：“1核2元、2轴连心、3楔2廊、分片统筹”。将开发区划分为3个拥有强大增长极核、整体空间相对完整的管理协调片区。这3个片区分别是江南主城东山片区、淳化—湖熟片区和禄口空港片区。服务业主要分布在五个片区，包括北部服务业片区、中部服务业片区、西部服务业片区、南部服务业片区和东部服务业片区。本项目位于江南主城东山片区，其鼓励发展的产业政策建议和禁止发展的产业清单见下表1-1。

表 1-1 江南主城东山片区鼓励发展的产业建议和禁止发展的产业清单

产业 片区 名称	主导产 业发展 方向	重点发展	限制、禁止发展产业清 单
江南 主城 东山 片区	智能电 网、绿 色智能 汽车产 业、新 一代信 息技术、智 能制造 装备产 业、轨 道交通 产业等	智能电网：重点发展智能调度系统、储能系统等领域。巩固提升继电保护、配网自动化、信息系统集成等产品优势；鼓励突破电力电子关键基础元器件及先进复合材料和高端芯片技术、交直流混合大电网安全运行系统、大规模可再生能源接入电网控制技术、微电网协同控制及电网实时动态监控技术、配电设备一二次融合技术，变电设备在线监测一体化和自诊断技术等关键技术。 绿色智能汽车：重点发展动力电池、电控系统、智能网联、车内感知和整车集成技术，支持发展驱动电机、数字座舱等领域。重点突破制约续航里程技术瓶颈，鼓励发展轻量化车身等关键材料。 新一代信息技术：重点发展支撑软件、平台软件和信息安全软件，深入发展云计算大数据、移动互联网、区块链等新兴软件及信息服务技术发展加强产学研对接。 智能制造装备：重点发展工业机器人和专业服务机器人、高档数控机床、增材制造、智能制造成套装备等领域，聚焦控制系统、伺服电机、功能零部件、精密减速器等环节。重点突破高性能光纤传感器、微机电系统（MEMS）传感器、视觉传感器、分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、数据采集系统（SCADA）、高性能高可靠嵌入式控制系统、专业伺服电机及驱动器、末端控制器等关键核心技术。 轨道交通：重点发展多系列城市轨道交通车辆配套产品，在智慧能源系统、智能技术装备等领域形成发展新优势，推动产业链向上游设计咨询和下游运营与资源开发领域延伸。	（1）智能电网产业：禁止含铅焊接工艺项目。 （2）绿色智能汽车：禁止 4 档以下机械式车用自动变速箱。 （3）制造业总体要求：禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设，禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。 （4）禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目。 （5）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 （6）禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。

本项目位于江宁经济技术开发区规划范围内，行业类别为 C3595 社会公共安全设备及器材制造，不属于江南主城东山片区限制、禁止发展的产业清单内容，符合园区产业规划。

（2）与《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2025）环境影响报告书》及其审查意见（环审〔2022〕46 号）相符性分析

表 1-2 与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》

审查意见（环审〔2022〕46 号）相符性分析

序号	审查意见	本项目	相符性
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目符合“三线一单”管控要求，不属于江南主城东山片区限制、禁止发展的产业清单内容，符合园区产业规划。	符合
2	根据国家及地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目使用水、电等绿色低碳能源，项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	符合
3	着力推动经开区产业结构调整和转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不属于限制类企业和用地效率低企业，项目投产后，正常情况下污染物排放对周围环境影响可接受。本项目建成后将建立环境风险防范体系。	符合
4	严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首一祖堂风景名胜区、江宁方山省级森林公园和汤山一方山国家地质公园等生态保护红线和生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目不在生态保护红线和生态空间管控区域内。	符合
5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目运营期产生的废气经收集处理后可有效减少废气污染物的排放量。	符合
6	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止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、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。	本项目属于 C3595 社会公共安全设备及器材制造，不属于江南主城东山片区限制、禁止发展的产业清单内容。本项目废气、废水执行相应排放限值要求；项目生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均达到同行业国际先进水平。	符合

	7	加强环境基础设施建设。加快推进经开区污水处理厂、南区污水处理厂扩建及经开区所依托的污水处理厂尾水提标改造，加快污水管网建设，提高经开区污水收集率；完善集中供热体系，加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。	本项目无自备锅炉；项目运营期产生的一般工业固废、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。	符合																				
	8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系，根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目建成后将建立健全风险防范体系和应急响应联动机制，制定应急预案，提升环境风险防控和应急响应能力。	符合																				
综上，本项目与规划环评及其审查意见相符。 (3) 与《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析 表 1-3 与《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th colspan="2">要求</th><th>相符性分析</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>规划范围</td><td colspan="2">规划范围分为市域和中心城区两个层次。市域规划范围为南京市行政辖区。中心城区规划范围由江南主城和江北新主城构成，面积 808 平方千米。规划基期为 2020 年，规划期限为 2021-2035 年，近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。</td><td rowspan="3"> 本项目位于江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块，对照《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目厂址位于城镇开发边界内，不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，项目建设符合《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。 </td><td rowspan="3">相符</td></tr> <tr> <td rowspan="2">三条控制线划定与管控</td><td>耕地和永久基本农田保护红线</td><td>严守永久基本农田保护红线，严格规范农业生产活动。严格落实永久基本农田的管控要求，永久基本农田重点用于发展粮食生产，不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。完善永久基本农田保护措施，提高监管水平，构建保护有力、集约高效、监管严格的永久基本农田特殊保护新格局。严控建设占用永久基本农田，确保永久基本农田数量不减少。强化永久基本农田对各类建设布局的约束，已经划定的永久基本农田不得随意占用和调整。重大建设项目选址确定难以避让永久基本农田的，必须按相关法律法规和政策文件要求办理。</td></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>自然保护地核心保护区除国家相关法律法规规定明确的情形外，原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。</td></tr> <tr> <td></td><td>城镇开发边界</td><td>城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并依据国土空间规划，按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。</td><td></td><td></td></tr> </table>					类别	要求		相符性分析	相符性	规划范围	规划范围分为市域和中心城区两个层次。市域规划范围为南京市行政辖区。中心城区规划范围由江南主城和江北新主城构成，面积 808 平方千米。规划基期为 2020 年，规划期限为 2021-2035 年，近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。		本项目位于江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块，对照《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目厂址位于城镇开发边界内，不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，项目建设符合《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。	相符	三条控制线划定与管控	耕地和永久基本农田保护红线	严守永久基本农田保护红线，严格规范农业生产活动。严格落实永久基本农田的管控要求，永久基本农田重点用于发展粮食生产，不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。完善永久基本农田保护措施，提高监管水平，构建保护有力、集约高效、监管严格的永久基本农田特殊保护新格局。严控建设占用永久基本农田，确保永久基本农田数量不减少。强化永久基本农田对各类建设布局的约束，已经划定的永久基本农田不得随意占用和调整。重大建设项目选址确定难以避让永久基本农田的，必须按相关法律法规和政策文件要求办理。	生态保护红线	自然保护地核心保护区除国家相关法律法规规定明确的情形外，原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。		城镇开发边界	城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并依据国土空间规划，按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。		
类别	要求		相符性分析	相符性																				
规划范围	规划范围分为市域和中心城区两个层次。市域规划范围为南京市行政辖区。中心城区规划范围由江南主城和江北新主城构成，面积 808 平方千米。规划基期为 2020 年，规划期限为 2021-2035 年，近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。		本项目位于江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块，对照《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目厂址位于城镇开发边界内，不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，项目建设符合《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。	相符																				
三条控制线划定与管控	耕地和永久基本农田保护红线	严守永久基本农田保护红线，严格规范农业生产活动。严格落实永久基本农田的管控要求，永久基本农田重点用于发展粮食生产，不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。完善永久基本农田保护措施，提高监管水平，构建保护有力、集约高效、监管严格的永久基本农田特殊保护新格局。严控建设占用永久基本农田，确保永久基本农田数量不减少。强化永久基本农田对各类建设布局的约束，已经划定的永久基本农田不得随意占用和调整。重大建设项目选址确定难以避让永久基本农田的，必须按相关法律法规和政策文件要求办理。																						
	生态保护红线	自然保护地核心保护区除国家相关法律法规规定明确的情形外，原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。																						
	城镇开发边界	城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并依据国土空间规划，按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。																						

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析																					
	本项目与相关产业政策相符性分析见下表 1-4。																					
	表 1-4 与产业政策相符性一览表																					
	<table><tr><th>名称</th><th>符合性分析</th><th>相符性</th></tr><tr><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td>本项目不属于限制类和淘汰类工艺</td><td>符合</td></tr><tr><td>《环境保护综合名录（2021 年版）》</td><td>本项目产品不属于高污染、高环境风险产品名录</td><td>符合</td></tr><tr><td>《市场准入负面清单（2022 年版）》</td><td>本项目不在负面清单内</td><td>符合</td></tr><tr><td>《江苏省“两高”项目管理目录》（2024 年版）</td><td>本项目不属于“两高”项目清单</td><td>符合</td></tr></table>				名称	符合性分析	相符性	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于限制类和淘汰类工艺	符合	《环境保护综合名录（2021 年版）》	本项目产品不属于高污染、高环境风险产品名录	符合	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不在负面清单内	符合	《江苏省“两高”项目管理目录》（2024 年版）	本项目不属于“两高”项目清单	符合			
	名称	符合性分析	相符性																			
	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于限制类和淘汰类工艺	符合																			
	《环境保护综合名录（2021 年版）》	本项目产品不属于高污染、高环境风险产品名录	符合																			
	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不在负面清单内	符合																			
	《江苏省“两高”项目管理目录》（2024 年版）	本项目不属于“两高”项目清单	符合																			
	2、与挥发性有机物污染防治相关政策相符性																					
	表1-5 与挥发性有机物污染防治相关政策相符性一览表																					
	<table><tr><th>文件名称</th><th>文件内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>关于《江宁区重点管控区域要求》</td><td>根据《江宁区重点管控区域要求》的通知，九龙湖片区、百家湖片区、杨家圩片区建立涉气污染源名录，提升污染治理设施效率。</td><td>本项目位于江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块，不属于江宁区重点管控区。</td><td>相符</td></tr><tr><td>关于印发《重点行业挥发性有机物污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）</td><td>（二）全面加强无组织排放控制……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。（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。</td><td rowspan="3">本项目气体灭火室废气经房间密闭收集后经布袋除尘+水喷淋+二级活性炭装置处理后通过 25m DA002 排气筒排放，有机废气去除效率为 90%，有机废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。</td><td>符合</td></tr><tr><td>关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知（苏环办〔2014〕128 号）</td><td>鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。</td><td>符合</td></tr><tr><td>《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》</td><td>根据管理办法第二十一条，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。无</td><td>符合</td></tr></table>				文件名称	文件内容	本项目情况	相符性	关于《江宁区重点管控区域要求》	根据《江宁区重点管控区域要求》的通知，九龙湖片区、百家湖片区、杨家圩片区建立涉气污染源名录，提升污染治理设施效率。	本项目位于江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块，不属于江宁区重点管控区。	相符	关于印发《重点行业挥发性有机物污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）	（二）全面加强无组织排放控制……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。（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。	本项目气体灭火室废气经房间密闭收集后经布袋除尘+水喷淋+二级活性炭装置处理后通过 25m DA002 排气筒排放，有机废气去除效率为 90%，有机废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。	符合	关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知（苏环办〔2014〕128 号）	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	符合	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	根据管理办法第二十一条，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。无	符合
	文件名称	文件内容	本项目情况	相符性																		
	关于《江宁区重点管控区域要求》	根据《江宁区重点管控区域要求》的通知，九龙湖片区、百家湖片区、杨家圩片区建立涉气污染源名录，提升污染治理设施效率。	本项目位于江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块，不属于江宁区重点管控区。	相符																		
关于印发《重点行业挥发性有机物污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）	（二）全面加强无组织排放控制……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。（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。	本项目气体灭火室废气经房间密闭收集后经布袋除尘+水喷淋+二级活性炭装置处理后通过 25m DA002 排气筒排放，有机废气去除效率为 90%，有机废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。	符合																			
关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知（苏环办〔2014〕128 号）	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。		符合																			
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	根据管理办法第二十一条，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。无		符合																			

《关于进一步 加强涉 VOCS 建 设项目环评文 件审批有关要 求的通知》（宁 环办〔2021〕28 号）		法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放。		
		严格标准审查： 环评审批部门按照审批权限，严格加强排放标准审查。有行业标准的，严格执行行业标准要求，无行业标准的，应执行国家、江苏省相关排放标准；VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	本项目气体灭火室废气经房间密闭收集后经布袋除尘+水喷淋+二级活性炭装置处理后通过 25m DA002 排气筒排放，有机废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。	符合
		严格总量审查： 市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查（含各行政审批局负责审批的建设项目）。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。	本项目已取得污染物排放总量指标（本项目新增废水总量由江宁区废水减排项目平衡；废气总量在江宁区大气减排项目中平衡）。	符合
		全面加强源头替代审查： 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固成分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目热熔胶中挥发性有机物的含量为 17g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶黏剂中“其他”-“其他 ≤50g/kg”的限值要求。本项目热熔胶使用量较少，有机废气产生量较少，在车间无组织排放。	符合
		全面加强无组织排放控制审查： 涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提	本项目气体灭火室废气经房间密闭收集后经布袋除尘+水喷淋+二级活性炭装置处理后通过 25m DA002 排气筒排放，有机废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。本项目热熔胶使用量较少，有机废气产生量较少，在车间无组织排放。	符合

		下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	
3、与生态环境分区管控要求相符性分析 （1）生态保护红线 本项目位于南京市江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块，对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市江宁区2023年度生态空间管控区调整方案》、《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区2023年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1058号）：与本项目距离最近的生态空间管控区域为西侧1.7km的牛首-祖堂风景名胜区，与本项目距离最近的生态保护红线为项目西侧2.46km的江苏南京江宁牛首山省级森林公园。 本项目用地范围内不涉及国家级生态保护红线和生态空间管控区域，符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 根据《2024年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境质量属于不达标区，根据引用的监测数据，区域环境空气中NO_x、TSP、氟化物现状浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，非甲烷总烃现状浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求，氨、硫化氢现状浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 限值要求；地表水秦淮新河水质总体状况为优，2个监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；区域声环境质量现状良好。为提高环境空气质量，南京市贯彻落实一系列污染防治措施，以改善生态环境质量为核心，以减污降碳			

协同增效为抓手，坚持精准治污、科学治污、依法治污，以更高标准打好蓝天碧水、净土保卫战。

本项目各工段废气经收集处理后能够满足相应排放限值要求；本项目生活污水经厂内化粪池预处理、生产废水经污水处理站预处理后接管至开发区污水处理厂集中处理，尾水达标排入秦淮新河。噪声防治采用合理布局、设备减振等对周边环境影响较小；固体废物均得到合理地利用或处置。

因此，本项目符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目用水来自市政自来水管网，用电市政电网供给，用水、用电量较小，不会突破区域资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

根据《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023年更新版），本项目位于南京江宁经济技术开发区，属于重点管控单元，本项目与南京市江宁区重点管控单元（南京江宁经济技术开发区）生态环境准入清单的相符性分析见下表1-5。



图1-1 项目与江苏省生态环境分区管控综合服务平台对照图

表 1-6 与《南京市生态环境分区管控实施方案》相符性分析

生态环境 准入清单	项目管控	本项目情况	相符 性
南京江宁经济技术开发区			
空间布局 约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	经分析，本项目符合园区规划、规划环评及审查意见的相关要求。	相符
	(2) 优先引入：生物医药、新能源、节能环保、新材料、智能电网、绿色智能汽车、新一代信息技术、高端智能制造装备、轨道交通产业、航空制造及临空高科技产业。	本项目不属于禁止引入项目，不属于临近生活区的工业用地。	相符
	(3) 禁止引入： 总体：新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨 / 日的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。 生物医药产业：化学原药合成生产等重污染及风险较大的项目；采用珍稀动植物生产中成药项目；建设使用 P3、P4 实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）。 新材料产业：新增化工新材料项目。 新能源产业：污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）。 智能电网产业：含铅焊接工艺项目。 绿色智能汽车：4 档以下机械式车用自动变速箱。		
	(4) 邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。		
	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目已取得污染物排放总量指标（本项目新增废水总量由江宁区水减排项目平衡；废气总量在江宁区大气减排项目中平衡）	相符
污染物排 放管控	(2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	本项目下料过程产生的颗粒物集气罩收集后经布袋除尘装置处理后通过 25m DA001 排气筒排放；气体灭火车室废气经房间密闭收集后经布袋除尘+水喷淋+装置处理后通过 25m DA002 排气筒排放；灭火车试验间废气经房间密闭收集后经布袋除尘处理后通过 25m DA003 排气筒排放；废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。	相符
	(3) 加强绿色智能汽车产业、电子信息产业、橡胶和塑料制品业以及装备制造业（含高端装备制造）的非甲烷总烃排放控制。		相符

		(4) 严格执行重金属污染物排放管控要求。	本项目不涉及重金属污染物排放。	相符
环境风险 防控		(1) 建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施建设。	企业应编制突发环境事件应急预案，厂内建设突发水污染事件防控机制，构成园区三级防控体系一环。制定环境风险防范措施，建立与上级指挥机构的应急联动体系。	相符
		(2) 建立监测应急体系，建设省市区上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联动防控。		相符
		(3) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。		相符
		(4) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	相符	
		(5) 邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。	本项目不属于邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地。	相符
	资源利用 效率要求		(1) 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先进水平。	本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均能达到同行业先进水平。
		(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准执行。	本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	相符
		(3) 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。	本项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	相符
		(4) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目运营期使用水、电等清洁能源，不使用高污染燃料。	相符
综上，本项目符合“三线一单”管控要求。				
4、与《江苏省挥发性有机物清洁原料代替工作方案的通知》(苏大气办(2021)2号) 相符性分析				
本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料代替工作方案的通知》（苏大气办（2021）2 号）相符性分析见下表 1-7。				
表 1-7 与“苏大气办（2021）2 号”相符性分析				
具体要求		本项目情况		相符性
其他涉及 VOCs 涂装企业，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《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）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量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。		本项目热熔胶中挥发性有机物的含量为 17g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶黏剂中“其他”-“其他≤50g/kg”的限值要求。		相符

5、安全风险辨识内容

本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）相符性见下表1-8。

表 1-8 与“苏环办〔2020〕101 号”相符性分析

具体要求		本项目情况	相符性
建立危险废物监管联动机制	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	本项目法人代表和实际控制人是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业日常对危废的产生、收集、贮存、运输、处置进行严格管理，按照要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。本项目建成后，将针对本项目危废对危废管理计划进行修订完善并纳入各项危废管理措施。	符合
建立环境治理设施监管联动机制	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	本项目涉及污水处理装置，运营期企业将针对废水处理装置开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施安全、稳定、有效运行。	符合

6、与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析

本项目与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析见下表1-9。

表 1-9 与“苏长江办发〔2022〕55 号”相符性

相关要求	本项目情况	相符性
禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
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。	本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
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	本项目不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段	符合

项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	范围内，不属于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不属于饮用水水源准保护区。	
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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于国家湿地公园的岸线和河段范围内，符合园区产业定位。	符合
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。	本项目不属于《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，不属于《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。	符合
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不属于长江干支流及湖泊范围。	符合
禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞活动	符合
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，不属于长江干支流一公里范围。	符合
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。	本项目不属于长江干流岸线三公里范围。	符合
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。	本项目不属于太湖流域三级保护区范围。	符合
禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
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。	符合
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。	符合
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	本项目不属于化工项目，不属于劳动密集型项目和其他人员密集的公共设施项目。	符合
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、纯碱等行业。	符合
禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影	本项目不属于农药原药、农	符合

	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。	药、医药和染料中间体项目。															
	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。	本项目不属于石化、现代煤化工、焦化项目。	符合														
	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，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。	符合														
	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。	本项目不属于产能过剩项目，不属于不符合要求的高耗能项目。	符合														
7、与《南京市地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025）》（宁污防攻坚指办〔2023〕35号）相符性分析 表 1-10 与“宁污防攻坚指办〔2023〕35号”相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>政策要求</th><th>本项目相关内容</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>有序推进工业废水和生活污水分类收集、分质处理，进一步健全含氟废水收集处理体系。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。现有企业含氟废水接入市政管网的，要结合《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理技术评估指南(试行)》的要求，有序开展含废水纳管可行性评估。到 2025 年，全市化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。</td><td rowspan="3">本项目泡沫类及水系灭火剂为含氟灭火剂，在单独区域进行测试，测试过程配合水雾进行灭火，产生的废水单独收集作为危废处置，生产过程无含氟废水排放。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>积极推进含氟废水排放在线监测监控体系建设，收纳含氟工业废水的污水处理厂及化工、电镀、钢铁、电子(含半导体)及汽车制造等行业涉氟企业雨水和污水排放口安装氟化物自动监控设施，并按要求与省市平台联网。逐步实行重点涉氟企业排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>3</td><td>强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。新建涉企业原则上不得设置入河排污口，应进入具备产业定位的工业园区。新、改、扩建涉氟项目应严格遵守氟化物“增产不增污”的原则。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施。</td><td>相符</td></tr> </table>				序号	政策要求	本项目相关内容	相符性	1	有序推进工业废水和生活污水分类收集、分质处理，进一步健全含氟废水收集处理体系。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。现有企业含氟废水接入市政管网的，要结合《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理技术评估指南(试行)》的要求，有序开展含废水纳管可行性评估。到 2025 年，全市化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。	本项目泡沫类及水系灭火剂为含氟灭火剂，在单独区域进行测试，测试过程配合水雾进行灭火，产生的废水单独收集作为危废处置，生产过程无含氟废水排放。	相符	2	积极推进含氟废水排放在线监测监控体系建设，收纳含氟工业废水的污水处理厂及化工、电镀、钢铁、电子(含半导体)及汽车制造等行业涉氟企业雨水和污水排放口安装氟化物自动监控设施，并按要求与省市平台联网。逐步实行重点涉氟企业排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。	相符	3	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。新建涉企业原则上不得设置入河排污口，应进入具备产业定位的工业园区。新、改、扩建涉氟项目应严格遵守氟化物“增产不增污”的原则。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施。	相符
序号	政策要求	本项目相关内容	相符性														
1	有序推进工业废水和生活污水分类收集、分质处理，进一步健全含氟废水收集处理体系。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。现有企业含氟废水接入市政管网的，要结合《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理技术评估指南(试行)》的要求，有序开展含废水纳管可行性评估。到 2025 年，全市化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。	本项目泡沫类及水系灭火剂为含氟灭火剂，在单独区域进行测试，测试过程配合水雾进行灭火，产生的废水单独收集作为危废处置，生产过程无含氟废水排放。	相符														
2	积极推进含氟废水排放在线监测监控体系建设，收纳含氟工业废水的污水处理厂及化工、电镀、钢铁、电子(含半导体)及汽车制造等行业涉氟企业雨水和污水排放口安装氟化物自动监控设施，并按要求与省市平台联网。逐步实行重点涉氟企业排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。		相符														
3	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。新建涉企业原则上不得设置入河排污口，应进入具备产业定位的工业园区。新、改、扩建涉氟项目应严格遵守氟化物“增产不增污”的原则。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施。		相符														

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

中科和微（南京）科技有限公司注册成立于 2023 年 8 月 28 日，主要进行储能安防系统的生产与销售。近年来国内储能市场需求快速爆发，企业瞄准储能消防产品及储能消防整体解决方案需求量快速增长的契机，拟投资 12700 万元，购置江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑、水阁路以东地块约 15254.12m²，建设厂房及办公楼，购置切割机、等离子切割机等国产设备 78 台套，气相色谱仪、水分测量仪、光谱仪等进口设备 3 台套，进行储能安防系统的生产及相关部件测试，项目建成后全厂具有年产 15 万套储能安防系统的生产能力，产品可广泛应用于储能系统消防的探测预警、消防灭火、测试评估等多种领域，能够有效提升储能系统的安全建设水平。本项目于 2024 年 8 月 21 日完成备案，项目名称：年产储能安防系统 15 万套项目，备案证号：宁经管委行审备[2024]323 号。

本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年版）的“C3595 社会公共安全设备及器材制造”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于其中的“三十二、专用设备制造业 35”中“环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 其他”，故本项目需编制环境影响报告表。

表 2-1 环评类别判定表

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
三十二、专用设备制造业 35					
70	环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）		

2、项目概况

项目名称：年产储能安防系统 15 万套项目；
建设单位：中科和微（南京）科技有限公司；
行业类别：C3595 社会公共安全设备及器材制造；
项目性质：新建；
建设地点：江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块；
投资额：总投资 12700 万元，其中环保投资 75 万元。
工作制度：本项目年运行 250 天，1 班制，每班工作 8 小时；

劳动定员：本项目全厂劳动定员 300 人，设食堂，不设宿舍。

3、建设内容

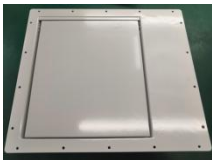
(1) 产品方案

本项目产品可广泛应用于储能系统消防的探测预警、消防灭火、测试评估等多种领域，产品方案见下表 2-2，各产品生产工艺以组装为主，各产品对应部件明细见下表 2-6。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	规格	设计产能	备注
消防通风排气系统	非标定制	72000 套/年	自产，包括壳体及内部构件
消防集成板	非标定制	5000 套/年	自产，包括壳体及内部构件
消防集成柜	非标定制	6000 套/年	自产，包括壳体及内部构件
火灾探测器	非标定制	39000 套/年	自产，包括壳体及内部构件
气溶胶灭火装置	非标定制	14000 套/年	自产，产品为瓶组
全氟己酮灭火装置	非标定制	3000 套/年	自产，产品为瓶组
七氟丙烷灭火装置	非标定制	3000 套/年	自产，产品为瓶组
细水雾灭火装置	非标定制	2000 套/年	厂内组装
低压二氧化碳灭火装置	非标定制	2000 套/年	厂内组装
泡沫灭火装置	非标定制	4000 套/年	厂内组装

表 2-3 典型产品照片一览表

消防通风排气系统	消防集成板	消防集成柜	火灾探测器	气溶胶灭火装置
				
全氟己酮灭火装置	七氟丙烷灭火装置	细水雾灭火装置	低压二氧化碳灭火装置	泡沫灭火装置
				

(2) 项目组成

本项目主体工程、辅助工程、贮运工程、公用工程、环保工程等见下表2-4。

表 2-4 工程组成一览表					
类别	建设内容	设计能力		备注	
主体工程	1#厂房	建筑面积 24904.01m ² ，一层设置集流管加工、全氟己酮和七氟丙烷灭火装置生产线；三层设置通风排气系统、集成板、集成柜、火灾探测器；四层设置气溶胶生产线。		共 4 层，建筑高度 21.9m，作为生产、仓储使用	
	2#厂房	建筑面积 2746.3m ² ，设置储能安防系统测试线		共 5 层，建筑高度 23.7m，作为试验使用	
辅助工程	办公楼	建筑面积 2118.02m ²		共 5 层，建筑高度 22.1m，作为办公使用	
	配电房	建筑面积 185m ²		位于 1#厂房内	
储运工程	原料仓库	5000 m ²		位于 1#厂房内，堆放原辅料及成品	
	气瓶库	15m ²		位于 2#厂房内，存放氢气、一氧化碳、甲烷等气体	
	化学品中间库	20m ²		位于 2#厂房内，存放正庚烷、柴油、汽油、变压器油、乙醇等	
公用工程	给水	5686.36t/a（其中自来水 5671.85t/a、蒸馏水 14.51t/a）		自来水来自市政给水管网，蒸馏水外购	
	排水	4634.8t/a		厂内预处理后接管至市政污水管网	
	供电	17 万千瓦时/年		市政供电	
	废水	生活污水	化粪池	满足江宁南京江宁开发区污水处理厂接管标准	
		食堂废水	隔油池		
		生产废水（试压废水、测试废水、灭火试验废水）	污水处理站，5m ³ /d		
	废气	下料	集气罩收集+布袋除尘+25m DA001 排气筒排放，风机风量 2500m ³ /h	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准	
		气体灭火室	密闭换风收集+布袋除尘+水喷淋+二级活性炭+25m DA002 排气筒排放，风机风量 10000m ³ /h	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）	
		灭火试验间	密闭换风收集+布袋除尘+25m DA003 排气筒排放，风机风量 66000m ³ /h	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）	
		食堂	集气罩收集+油烟净化器+25m 油烟排口，风机风量 10000m ³ /h	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准	
		焊接	集气罩收集+滤芯除尘，无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准	
		二氧化硫腐蚀	设备密闭收集+碱液吸收（设备自		

			带)，无组织排放	
		打磨	无组织排放	
		热熔胶废气	无组织排放	
		充装	无组织排放	
	噪声	设备经厂房隔声、减震底座、距离衰减，降噪量 20dB (A)		厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求
	固废	一般工业固废仓库 20m ²		满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求
		危废仓库 20m ²		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求

表 2-5 主要经济技术指标一览表

类别			设计指标	备注
规划建设用地面积			15254.12m²	/
总建筑面积			29768.34m²	/
其中	地上建筑面积		29768.34m²	/
	其中	1#厂房	24904.01m²	共 4 层 ， 建筑高度 21.9m
		2#厂房	2746.3m²	共 5 层 ， 建筑高度 23.7m
		办公楼	2118.02m²	共 5 层 ， 建筑高度 22.1m
	地下建筑面积		/	/
计容建筑面积			29768.34m²	/
容积率			1.95m²	/
建筑密度			46.78%	/
非生产服务建筑占地面积占规划可建设用地面积比例			0.17%	在办公楼中配建食堂等生活服务用房建筑占地面积 488.8m²， 建筑面积 115.09m²
非生产服务建筑建筑面积占地上建筑面积比例			0.39%	

4、原辅材料

本项目主要原辅料使用情况见下表 2-6。

表 2-6 主要原辅料消耗一览表

原辅料名称	规格/成分	单位	年用量	最大存储量	贮存位置	使用工序
风机外壳	/	个	72000	10000	原料仓库	通风排气系统
百叶转轴	/	个	72000	10000		
前挡板	/	个	72000	10000		
百叶叶片	/	个	72000	10000		
风机背板	/	个	72000	10000		
端子座	/	个	72000	10000		
金属防护网	/	个	72000	10000		
轴座	/	个	72000	10000		
推杆座	/	个	72000	10000		
转轴连接座	/	个	72000	10000		

	限位座	/	个	72000	10000		
	防爆风扇	/	个	72000	10000		
	推杆电机	/	个	72000	10000		
	风机内部配件	/	套	72000	10000		
	风机外部配件	/	套	72000	10000		
	消防控制器	/	个	5000	1000	原料仓库	消防集成板
	扩展卡	/	个	5000	1000		
	中止按钮	/	个	5000	1000		
	禁放开关	/	个	5000	1000		
	双继电双输入模块	/	个	5000	1000		
	消防主机消防板	/	个	5000	1000		
	模块箱		个	5000	1000		
	接线盒	/	个	5000	1000		
	集成板内部配件	/	套	5000	1000		
	集成板外部配件	/	套	5000	1000		
	消防设备电源	/	个	6000	1000	原料仓库	消防集成柜
	电池	/	个	12000	2000		
	集成柜组件 40L	/	个	6000	1000		
	安装板	/	个	6000	1000		
	储能电站用火灾报警控制器	/	个	6000	1000		
	电流检测模块	/	个	6000	1000		
	模拟量输入模块	/	个	6000	1000		
	总线输入模块	/	个	6000	1000		
	开关量输出模块	/	个	12000	2000		
	有源输出模块	/	个	18000	2000		
	开关量输入模块	/	个	12000	2000		
	继电器	/	个	36000	4000		
	工业级三合一光猫 环网交换机	/	个	6000	1000		
	光纤终端盒	/	个	6000	1000		
	集成柜内部配件	/	套	6000	1000		
	集成柜外部配件	/	套	6000	1000		
	信号板总成	/	个	39000	4000		火灾探测器
	电源板总成	/	个	39000	4000		
	探测器壳体上盖	/	个	39000	4000		
	探测器壳体下盖	/	个	39000	4000		
	金属防水接头	/	个	39000	4000		
	密封圈	/	个	39000	4000		
	氢气	4L、8L/瓶，	L	800	80	气瓶库	

		纯度：0.8%，其余成分为氮气；纯度 2%，其余成分为氮气					
	一氧化碳	4L、8L/瓶（0.9kg/瓶）； 纯度：200、450、550、 950、1000、1050、 2000ppm	L	800	80		
	甲烷	4L/瓶（0.4kg/瓶）、8L/ 瓶（1kg/瓶），纯度： ≥99.99%	L	800	80		
	热缩管	/	米	若干	若干	原料仓库	气溶胶灭 火装置、 集成板、 集成柜
	气溶胶灭火半成品 装置	/	套	14000	2000		气溶胶灭 火装置
	热熔胶	乙烯醋酸乙烯 40~45%、树脂 40~45%、石蜡 5~10%	t	0.9	0.2		
	气溶胶筒体	/	个	14000	3000		
	上封盖	/	个	14000	3000		
	气溶胶药剂柱	/	个	14000	3000		
	点火器	/	个	14000	3000		
	冷却球	φ 12、φ 10	个	14000	若干		
	气溶胶金属格网	/	个	14000	10000		
	格网支架	/	个	14000	10000		
	喷口盖	/	个	14000	3000		
	灭火剂瓶组	/	个	6000	1000		
	灭火剂储瓶	/	个	6000	1000		
	容器阀	/	个	6000	1000		
	虹吸管	/	个	6000	1000		
	压力表	/	个	6000	1000		
	信号反馈装置	/	个	6000	1000		
	全氟己酮	液态，纯品，250kg/桶	t	320	20	原料仓库	全氟己酮 灭火装 置、七氟 丙烷灭 火装置
	七氟丙烷	气态，纯品，1t/罐	t	200	20	现场	
	氮气	70L/瓶	L	63000	5250	气瓶库	
	密封垫	/	个	若干	若干	原料仓库	
	细水雾灭火半成品 装置	/	套	2000	100	原料仓库	细水雾灭 火装置
	泵组	/	套	2000	100		
	风驱控制阀组	/	套	2000	100		
	低压二氧化碳灭火 半成品装置	/	套	2000	100		低压二氧 化碳灭 火装置
	信号反馈装置	/	套	2000	100		

	控制器	/	套	2000	100		泡沫灭火装置	
	驱动器	/	套	2000	100			
	泡沫灭火半成品装置	/	套	4000	200			
	控制器	/	套	4000	200			
	驱动器	/	套	4000	200			
	集流管	铁管	t	1000	100	原料仓库	机加工共用	
	切割片	/	片	200	20			
	焊丝	20kg/包，锡 99.3±0.5%、铜 0.7±0.2%、活化剂 0.2~0.5%	t	0.2	0.04			
	二氧化碳	40L/瓶	L	1200	200	气瓶库		
	氩气	40L/瓶	L	480	80			
	切削液	25kg/桶，合成甘油≥10%、三乙醇胺≥5%、防锈剂≥5%、杀菌剂≥0.5%、润滑剂≥0.5%、防腐剂≥0.5%、消泡剂≥0.5%、余量为水	t	0.05	0.05	原料仓库		
	正庚烷	200L/桶，纯度 100%	t	1	0.137	化学品中间库		
	柴油	200L/桶	t	0.5	0.168			
	汽油	200L/桶	t	0.5	0.145			
	变压器油	200L/桶	t	0.5	0.17			
	食用油	20kg/桶	t	0.5	0.2			
	丙烷	8L/瓶，纯度 100%	t	0.25	0.1			
	乙醇	2kg/瓶，无水乙醇	t	0.2	0.1			
	木材	/	t	0.5	0.1	原料仓库		
	塑料	ABS、PP、PMMA 亚克力	t	0.5	0.1			
	氯化钠	/	t	0.3	0.03			
	氨水	浓度 14%	t	0.002	0.002	化学品中间库		
	二氧化硫	气瓶；40L/瓶（40kg/瓶），纯度≥99.9%	t	0.08	0.04			
	氯化镁	纯度≥99%	t	0.02	0.01			
	磷酸铁锂电池	314Ah，由外壳、正极、负极、隔膜、电解液等组成	t	1	0.25	原料仓库		
	泡沫类及水系灭火剂	氟蛋白、水成膜 AFFF 类	t	0.5	0.2			
	气溶胶灭火器	碳酸钾、碳酸氢钾、亚硝酸钾、氧化钾等的混合物	t	0.03	0.03	/		
	全氟己酮灭火器	纯品	t	0.5	不考虑（厂内自产）		/	
	七氟丙烷灭火器	纯品	t	0.2				

卡尔.费休试剂	瓶装：5L/瓶，A 液成分 甲醇 65~75%、二乙醇胺 10~20%、咪唑 10~20%、二氧化硫 5~10%、氢碘酸 5~10%	t	0.01	0.01	化学品中间库	
	瓶装：5L/瓶，B 液成分 二乙醇胺盐酸盐 50~70%、甲醇 30~50%、二乙醇胺 1~5%、二氧化硫 1~5%、氢碘酸 1~5%	t	0.03	0.01		

本项目主要原辅材料理化性质见下表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料及其理化性质一览表					
序号	名称	理化性质		燃烧爆炸性	毒理毒性
1	热熔胶	白色固体，无气味，不溶于水，常温下性质稳定，与氧化剂、芳香烃和氯化烃不相容但反应。		可燃	无资料
2	全氟己酮	清澈、无色、无味的液体，密度 1.6g/cm ³ ，沸点 49.2℃、熔点-108℃。		不可燃	无资料
3	七氟丙烷	常温常压下为无色、几乎无味、不导电的气体，熔点-131℃、沸点-16.4℃		不可燃	LC ₅₀ : 800000mg/kg（大鼠吸入）
4	切削液	有微弱气味的透明液体，pH（1%水溶液）7-8，易溶于水，在室温及常压下性质稳定		高热可燃	无资料
5	正庚烷	无色易挥发液体，熔点-90.5℃、沸点 98.5℃、闪点-4℃，相对密度（水=1）0.68，不溶于水，溶于醇，可混溶于乙醚、氯仿。		易燃	LD ₅₀ :222mg/kg（小鼠静脉）
6	柴油	无色或淡黄色液体；沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分，是组分复杂的混合物；一般沸点 282-338℃；相对密度(水=1)：0.87-0.9；不溶于水，与有机溶剂互溶。		易燃烧。其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物	LD ₅₀ :7500mg/kg（小鼠经口）
7	汽油	无色或淡黄色易挥发液体；熔点（℃）：<-50；沸点（℃）：40-200；相对密度（水=1）：0.7-0.79；不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪烃。		极易燃烧。其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物	LD ₅₀ :67000mg/kg（小鼠经口）
8	变压器油	浅色无味液体，密度 882kg/m ³ ，不溶于水，可溶于有机溶剂		可燃	无资料
9	丙烷	无色气体，纯品无臭，熔点-187.6℃、沸点-42.1℃、闪点-104℃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。		易燃易爆	无资料
10	乙醇	无色的液体、黏稠度低，相对密度(水=1)0.789，沸点 78.3℃，熔点-114.1℃，能与水以任意比互溶。能与三氯甲烷、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶		易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg（大鼠经口）
11	氨水	无色透明液体，有强烈刺激性臭味，溶于水、醇，相对密度（水=1）：0.94，易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。		不燃	LD ₅₀ : 350mg/kg（大鼠经口）

12	二氧化硫	纯品为白色至黄色，熔点-75.5℃、沸点-10℃，相对密度（水=1）1.4，与水混溶。	不燃	无资料
13	氢气	无色无味的气体，相对密度（水=1）0.0899，不溶于水，微溶于乙醇、乙醚。	易燃	无资料
14	一氧化碳	纯品为无色无臭气体，熔点-199.1℃、沸点-191.4℃，相对密度（水=1）0.79，微溶于水，溶于乙醇、苯等多数有机溶剂	易燃	LC ₅₀ : 2069mg/kg (大鼠吸入)
15	甲烷	纯品为无色无臭气体，熔点-182.5℃、沸点-161.5℃，相对密度（水=1）0.42（-164℃）、微溶于水，溶于醇、乙醚	易燃	无资料
16	氯化镁	无色六角晶体，熔点 708℃、沸点 1412℃，相对密度（水=1）2.325，可溶于水、醇	不燃	LD ₅₀ : 2800mg/kg (大鼠经口)
17	ABS	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 270℃以上。具有抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点。	易燃	无资料
18	PP	丙烯聚合制得的一种热塑性树脂。无毒、无味，密度小，强度、刚度、硬度、耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100℃使用，具有良好的电性能和高频绝缘性，不受湿度影响，常见的酸、碱有机溶剂对它几乎不起作用，可用于食具。比重：0.9~0.91g/cm ³ ，成型温度 160~220℃。	易燃	无资料
19	PMMA	亚克力，化学名称聚甲基丙烯酸甲酯，结晶或粉末，相对密度（水=1）1.18，熔点 105℃、闪点 250℃，溶于二氯乙烷、氯仿、丙酮、冰醋酸，不溶于甲苯、乙醇、乙醚等。	易燃	无资料

5、主要生产设施

本项目建成后全厂主要设备见下表 2-8。

表 2-8 主要生产设施一览表

序号	设备名称	设备型号	数量（台/套）	使用工序
1	切割机	355mm	2	下料
2	等离子切割机	/	1	
3	二保焊机	/	1	焊接
4	氩弧焊机	/	1	
5	电烙铁	BK60	1	
6	数控车床	/	1	机加工
7	套丝机	15-50mm	2	
8	钻床	/	1	
9	角磨机	/	1	打磨
10	空压机	无油空压机	3	辅助设备
11	电动葫芦起重机	500kg	1	

	12	卧式变频离心水泵	KQDW100-20×8-II	1	试验
	13	钢瓶热空气吹扫一体机	RC-SD1	1	
	14	钢瓶瓶阀装卸机	RC-S2	1	
	15	瓶阀校验台	RC-Y4	1	
	16	药剂自动充装机	GBS-2RP04-06-HFC	1	
	17	水槽	2000×1000×700mm	1	
	18	高温恒温试验箱	GHX-100	1	
	19	高低温交变湿热试验箱	温度：-70℃~+180℃；湿度：30%~98%R.H	2	
	20	低温试验箱	LZD-DW408B	1	
	21	恒温恒湿箱	RT-50~150℃；湿度 10~98%	5	
	22	便携式多路温湿度记录仪	KWR16MOR	1	
	23	综合雨淋试验箱	ZHLY-600	1	
	24	中性盐雾试验箱	RT10~55℃	1	
	25	腐蚀试验箱	SO2Y/Q-250	1	
	26	氯化镁腐蚀装置	/	1	
	27	沙尘试验箱	温度范围：RT+10℃~60℃；6Kw	1	
	28	电动震动台	/	1	
	29	步入式高低温试验箱	HLT4 v8-00w1a (-40~70℃)	1	
	30	超压—水压试验台	(2~20MPa、15~70MPa)	1	
	31	气密—动作试验台	(1~30MPa)	1	
	32	超级恒温器油浴试验装置	型号：HH-S-A，功率：3.5kW	1	
	33	超级恒温器水浴试验装置	型号：76-1，功率：1.5kW	1	
	34	数显式电子万能试验机	WDS-50L-2 0~500KN	1	
	35	露点仪	/	1	
	36	水炮及水系统管网测试系统	/	1	
	37	气相色谱仪	安捷伦 8860	1	
	38	水分测量仪	瑞士万通 831	1	
	39	光谱仪	DF-2000	1	
	40	数显推拉力计	/	1	
	41	耐电压测试仪	/	1	
	42	数字微欧计	UNI-T	1	
	43	卤素检漏仪	/	1	
	44	数显硬度计	/	1	
	45	台式气压泵	/	1	
	46	细水雾喷头流量系数测试装置	/	1	
	47	通用检验仪器设备	/	1	
	48	天平	/	1	
	49	电热恒温干燥箱	/	1	

50	电动试压泵	/	1
51	直流低电阻测试仪	HB-GB05-087	1
52	激光打标机	/	1
53	单柱立式电动机台	HB-GB05-117	1
54	驱动全自动封箱机	HB-GB05-119	1
55	全自动多功能电脑剥线机	HB-GB05-093	1
56	微电脑数控切带机	HB-GB05-092	1
57	电子线号机	HB-GB05-094	1
58	静音端子机	HB-GB05-095	2
59	淋水测试工装	/	1
60	万用表	FLUKE 17B+	1
61	声级计	TES-1350A	1
62	减光测试装置	ZB-SMK-JG01	1
63	火灾探测器闭环温箱	ZB-BW-I	1
64	一氧化碳气体分析仪	ZB-KRQ-HW02	1
65	氢气气体分析仪	ZB-KPQ-QQ	1
66	高低温湿热试验箱	ZB-SR-I-225L	1
67	泄漏电流测试仪	PA30-5KVA	1
68	直流稳压电源	UTP1306S	1
69	热敏风速仪	TESTO405V1	1
70	烙铁测温仪	HAKKO 191	1
71	扭矩测试仪	HP-100	1

6、水平衡

本项目运营期用水及排水环节如下：

（1）生活用水

本项目建成后全厂劳动定员 300 人，年工作 250 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中企业职工生活用水定额为每人每天 30~50L，本项目取每人每天用水量为 50L，则生活用水量为 3750t/a，产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量约 3000t/a，经化粪池预处理后接管至开发区污水处理厂集中处理。

（2）食堂用水

食堂用水参考《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订），食堂用水参照正餐服务用水定额，按 $7\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ 计。本项目食堂面积 115m^2 ，则食堂用水量为 805t/a，产污系数按 0.8 计算，食堂废水产生量为 644t/a，经隔油池预处理后接管至开发区污水处理厂集中处理。

（3）试压、气密检测用水

本项目设置一个规格为2000×1000×700mm的水槽用于厂内压力测试、气密检测，气密检测直接在水中进行，压力测试将水槽中水注入集流管后进行压力检测，检测结束后管道内试压水放空至水槽。根据建设单位提供资料，水槽一次添加水量约1t，水槽日常损耗量约20%，水槽每年清空外排一次，一次外排量约0.8t，则试压废水产生量约0.8t/a，接管至开发区污水处理厂集中处理。

（4）切削液配置用水

根据建设单位提供资料，本项目切削液用量为0.05t/a，切削液与水按照1:15的比例进行配比使用，则切削液配制用水为0.75t/a。切削液经过滤后循环使用，定期更换，约0.2t/a切削液配制用水进入危废，委托有资质单位处置。

（5）喷淋塔用水

本项目气体灭火室废气使用1台水喷淋塔进行吸收处理，同时对废气进行降温，喷淋塔使用过程中需定期补充损耗，喷淋塔水泵流量为24m³/h，蒸发损耗取循环量的0.1%，年工作时间为250h，则蒸发水量为6t/a。

本项目喷淋塔配套循环水箱规格为0.5m³，循环水箱中的水每半年更换1次，则产生喷淋废液产生量为1t/a，作为危废委托有资质单位处置，则本项目喷淋塔补充水量为7t/a。

（6）试验用水

①综合雨淋试验用水

本项目设置1台综合雨淋试验箱，综合雨淋试验箱配套水箱容积为1.5m³，根据企业提供资料，综合雨淋试验箱水箱内水循环使用不更换，每月补充自来水，一次补水量为0.05t，则综合雨淋试验补水量为0.6t/a。

②二氧化硫腐蚀试验用水

本项目设置1台腐蚀试验箱，试验过程在试验箱内放置平底大口器皿，器皿内添加蒸馏水形成潮湿环境，根据建设单位提供资料，二氧化硫腐蚀试验每年开展3个批次，每批次器皿内蒸馏水添加量为0.003t（0.009t/a），蒸馏水在试验过程中蒸发损耗，无废液产生。

二氧化硫腐蚀试验过程中试件需使用蒸馏水进行清洗，根据建设单位提供资料，每批次清洗消耗水量为0.003t（0.009t/a），产生的废液作为危废委托有资质单位处置。

二氧化硫腐蚀废气使用氢氧化钠溶液进行吸收，腐蚀试验箱自带废气吸收水箱，根据建设单位提供资料，水箱容积为0.3m³，水箱添加蒸馏水约0.25t，每批次试验结束后更换水箱中吸收液，则废吸收液产生量约0.75t/a，产生的废液作为危废委托有资质单位处置。

综上，二氧化硫腐蚀试验消耗蒸馏水量为0.768t/a，产生废液0.759t/a作为危废委托有

资质单位处置。

②氨腐蚀实验用水

本项目设置1台腐蚀试验箱，氨腐蚀试验每年开展2个批次，试验过程中试件需使用蒸馏水进行清洗，每批次清洗消耗水量为0.003t（0.006t/a），产生清洗废液0.006t/a作为危废委托有资质单位处置。

③氯化镁腐蚀试验用水

本项目设置1台氯化镁腐蚀装置，根据实验要求，需使用蒸馏水与氯化钠配置试验用水，日常保持测试水中氯化镁浓度为42%，本项目氯化镁用量为0.02t/a，则氯化镁腐蚀试验用水量约0.03t/a。根据建设单位提供资料，约80%氯化镁溶液配制用水在试验过程中蒸发损耗，其余约0.006t/a进入废液作为危废委托有资质单位处置。

氯化镁腐蚀试验每年开展2个批次，试验过程中试件需使用蒸馏水进行清洗，每批次清洗消耗水量为0.003t（0.006t/a），产生清洗废液0.006t/a作为危废委托有资质单位处置。

④盐雾试验用水

本项目设置1台中性盐雾试验箱，根据实验要求，需使用蒸馏水与氯化钠配置试验用水，日常保持测试水中氯化钠浓度为20%，本项目氯化钠用量为0.3t/a，则盐雾试验用水量为1.2t/a，盐雾实验用水在使用过程中损耗，无废液产生。

⑤恒温恒湿试验用水

本项目恒温恒湿试验部分设备需通入雾状蒸馏水保持特定湿度，根据建设单位提供资料，恒温恒湿试验每日开展，蒸馏水每日消耗量约50L，本项目年工作250天，则恒温恒湿试验消耗水量约12.5t/a，补充的蒸馏水以水蒸气的形式蒸发损耗，无废水产生。

（7）灭火试验及测试用水

本项目2#厂房内进行细水雾及水炮冷测试（不扑灭明火，只测试装置运行情况）和火灾扑灭试验。

本项目A类火灾试验（木材、塑料）、B类火灾试验（正庚烷、柴油、汽油、变压器油、食用油、乙醇）、C类火灾试验（丙烷）分为5种灭火方式：①水雾灭火；②水炮灭火；③全氟己酮、七氟丙烷灭火剂灭火；④气溶胶灭火剂灭火；⑤泡沫类及水系灭火剂配合水雾灭火。

根据建设单位提供资料，水雾灭火及设备测试每年开展50批次，其中35批次为冷测试，15批次为灭火试验，每批次用水量为2t，则灭火试验用水量约30t/a、测试用水量约70t/a，损耗按10%计，产生灭火试验废水27t/a、测试废水63t/a，进入厂内污水处理站集中处理。

根据建设单位提供资料,水炮灭火及设备测试每年开展40批次,其中30批次为冷测试,10批次为灭火试验,每批次用水量为25t,则灭火试验用水量约250t/a、测试用水量约750t/a,损耗按10%计,产生灭火试验废水225t/a、测试废水675t/a,进入厂内污水处理站集中处理。

泡沫类及水系灭火剂为含氟灭火剂,在单独区域进行测试,测试过程配合水雾进行灭火。根据建设单位提供资料,泡沫类及水系灭火剂灭火试验年开展5批次,每批次用水1.5t,则泡沫类及水系灭火剂灭火试验用水量约7.5t/a,损耗按10%计,则泡沫类及水系灭火剂使用过程废液产生量为6.75t/a,收集暂存后作为危废委托有资质单位处置。

综上,本项目水平衡见下图2-1。

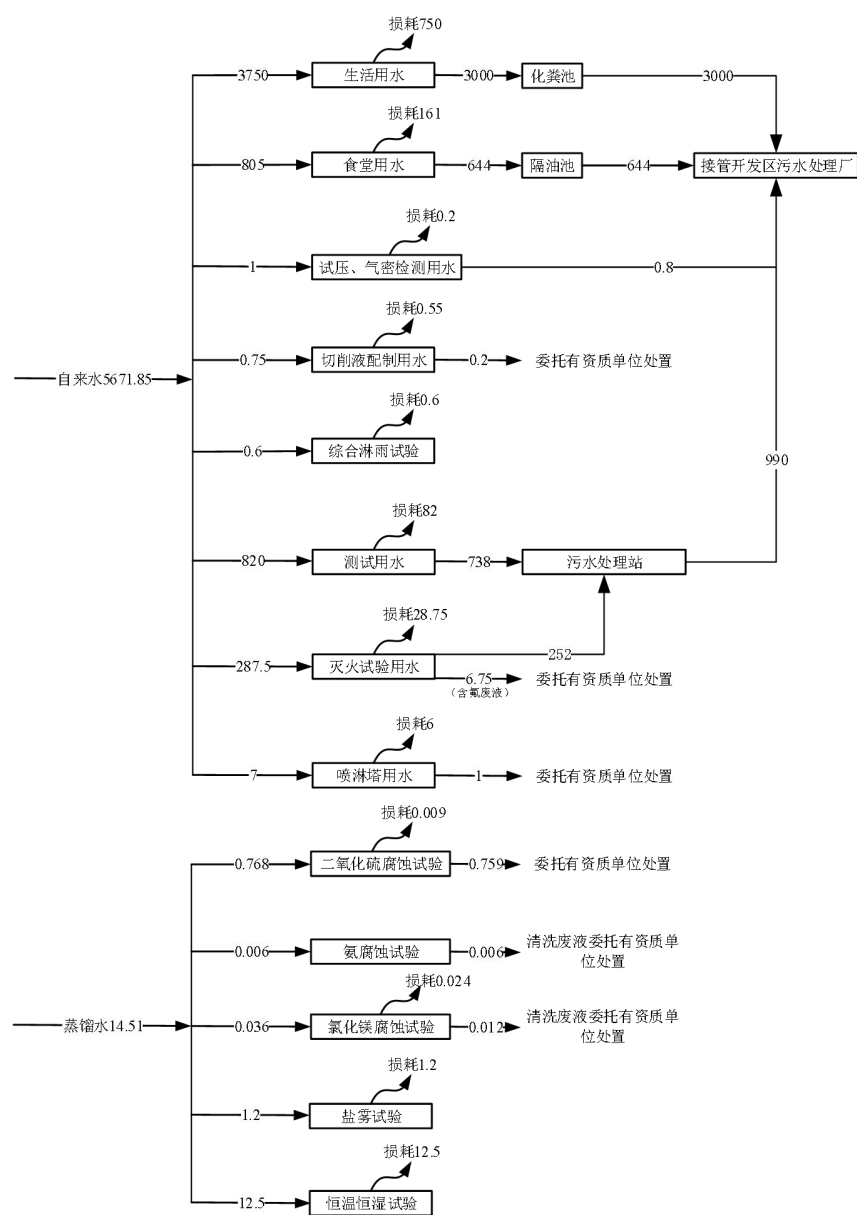


图 2-1 本项目水平衡图 单位: t/a

7、劳动定员及工作制度

工作制度：本项目年运行 250 天，1 班制，每班工作 8 小时；

劳动定员：本项目全厂劳动定员 300 人，设食堂，不设宿舍。

8、平面布置及周围环境状况

（1）厂区平面概况

厂区共设 1#厂房、2#厂房及办公楼。1#厂房一层为集流管加工、全氟己酮和七氟丙烷灭火装置灌装区、仓库等，二层为仓库、一般工业固废仓库，三层为通风排气系统、集成板、集成柜、火灾探测器组装区域、四层为气溶胶组装区。2#厂房北侧为密闭灭火试验间，南侧一层为综合淋雨试验、沙尘试验、高低温试验等区域，二层为高低温试验、恒温恒湿试验、危废仓库等区域，三层为办公室、会议室，四层为资料室、电气室，办公楼一层为食堂，其余为办公使用。

（2）周边环境状况

本项目位于南京市江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块，项目东侧、南侧为光一科技股份有限公司、南京纳特通信电子有限公司，西侧、北侧为南京国电南自自动化有限公司、福特汽车工程研究（南京）有限公司。厂界 500m 范围内无环境敏感点。

一、施工期工艺流程及产排污环节

项目施工期主要为厂房、办公楼等的建设，新建建筑物面积 29768.34m²，施工期约 6 个月。项目施工期工艺流程及产污环节如下图 2-2 所示：

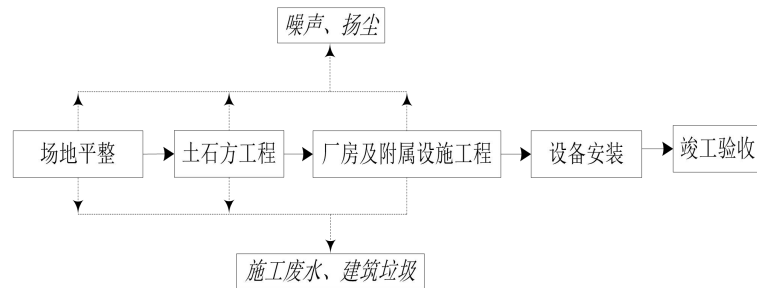


图 2-2 施工期工艺流程及产排污环节示意图

二、运营期工艺流程及产排污环节

本项目产品中细水雾灭火装置、低压二氧化碳灭火装置、泡沫灭火装置均为委外生产，厂内不涉及加工和组装等环节即可直接外售，本次评价将针对厂内加工的产品生产工艺流程及产污环节进行分析。本项目生产工艺流程如下：

略

与项目有关的原有环境污染问题	本项目购置江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块工业用地约 15254.12m²新建厂房及办公楼，项目所在地块未进行过工业建设，无原有遗留污染及主要环境问题。项目建成后厂区排水体制采取雨污分流，故无与本项目有关的原有环境污染问题。

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

(1) 基本污染物

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，根据《2024 年南京市生态环境状况公报》：南京市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天(轻度污染 47 天,中度污染 5 天),主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。

表 3-1 达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.3	35	80.9	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
CO	95 百分位日均值	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时值	162	160	101.3	不达标

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，项目所在地六项污染物中 O₃ 不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为此，南京市按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确 2024 年至 2025 年目标，细化 9 个方面、30 项重点任务、89 条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。

(2) 其他污染物

区域非甲烷总烃、氟化物、TSP、氮氧化物、氨、硫化氢现状数据引用《南京江宁经济技术开发区环境影响区域评估报告》中 G4 南京北方慧华光电有限公司旁空地监测数据，监测时间为 2024 年 8 月 5 日-11 日，监测点位位于本项目东南侧 2.9km，监测时间及距离满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中引用要求。

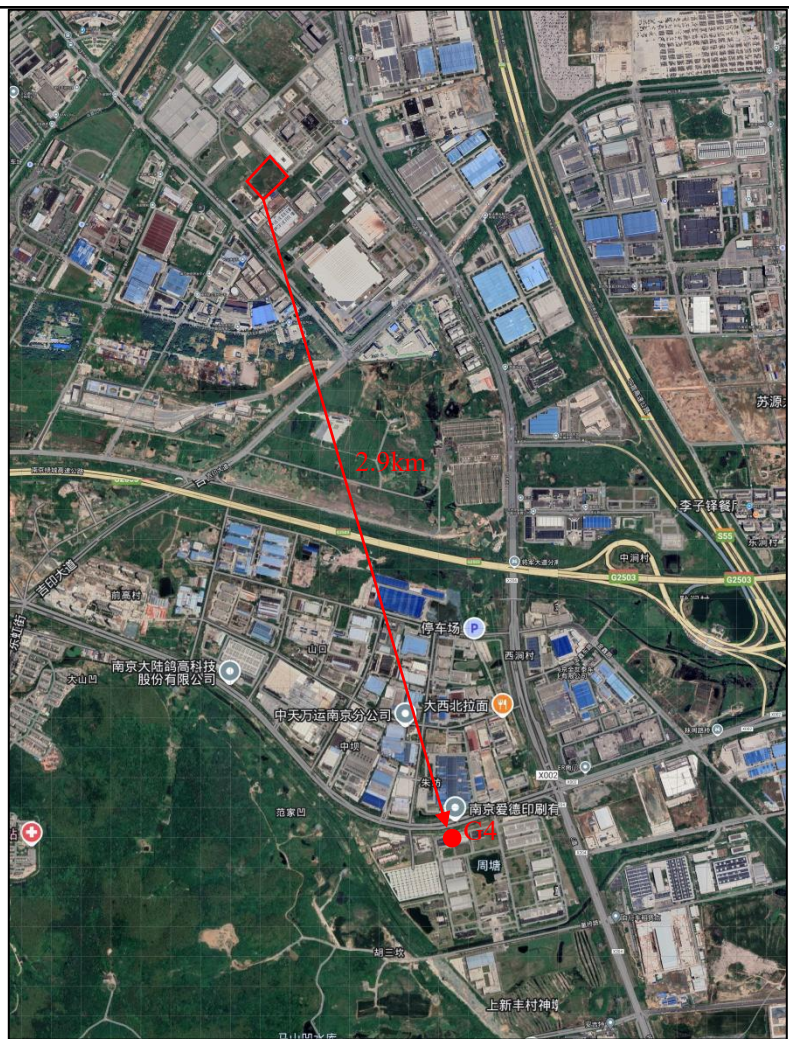


图 3-1 引用大气监测点位图

监测结果见下表 2-2:

表 3-2 区域环境空气特征因子现状监测结果表

点位	监测因子	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占 标率/%	超标率 (%)	达标情 况
G4 南京 北方慧华 光电有限 公司旁空 地	非甲烷总烃	2.0	0.55-0.89	44.5	0	达标
	氟化物	0.02	ND	/	0	达标
	TSP	0.3	0.166-0.183	61	0	达标
	氮氧化物	0.25	0.009-0.019	7.6	0	达标
	氨	0.2	ND-0.03	15	0	达标
	硫化氢	0.01	ND	/	0	达标

由上表可知，区域环境空气中 NO_x 、TSP、氟化物浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求、氨、硫化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

2、地表水环境

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》：全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 10 条水质为Ⅱ类，8 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

秦淮河干流：水质总体状况为优，6 个监测断面中，1 个水质为Ⅱ类，5 个水质为Ⅲ类，水质优良率为 100%，与上年相比，水质状况无明显变化。

秦淮新河：水质总体状况为优，2 个监测断面水质均为Ⅱ类，与上年相比，水质状况无明显变化。

本项目废水排入开发区污水处理厂集中处理，达标尾水排入秦淮新河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），秦淮新河功能区水质目标为Ⅲ类。

本项目纳污河流秦淮新河水水质现状数据引用《南京江宁经济技术开发区环境影响区域评估报告》中 W1-1、W1-2 监测断面数据，监测时间为 2024 年 8 月 7 日-9 日，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中引用要求。监测结果见下表 3-4。

表 3-3 地表水环境质量补充监测点位表

河流名称	编号	监测位置	监测因子
秦淮新河	W1-1	开发区污水处理厂上游 500m	pH、COD、氨氮、总磷、TN、石油类
	W1-2	开发区污水处理厂下游 1000m	

表 3-4 水质现状监测结果

监测时间	河流名称	监测点位		监测结果					
				pH	COD	氨氮	总磷	总氮	石油类
2024 年 8 月 7 日-9 日	秦淮新河	W1-1	浓度范围（mg/L，pH 无量纲）	7.7-7.8	8-13	0.427-0.463	0.05-0.07	1.59-1.71	0.03-0.04
			最大单因子指数	0.350	0.367	0.299	0.200	/	0.080
			超标率（%）	0	0	0	0	0	0
		W1-2	浓度范围（mg/L，pH 无量纲）	7.5-7.6	6-11	0.397-0.426	0.05-0.09	1.48-1.58	0.02-0.04
			最大单因子指数	0.250	0.267	0.274	0.233	/	0.060
			超标率（%）	0	0	0	0	0	0
		评价标准		6-9	20	1.0	0.2	/	0.05

由上表可知，秦淮新河水水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值要求，水环境质量现状良好。

3、声环境

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》：全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。

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）》，本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，无需进行现状监测。

4、生态环境

本项目位于江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块，用地范围内不含生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达 等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目建成后生产车间地面全部硬化，基本可杜绝地下水、土壤污染途径，故项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环 境 保 护 目 标	1、大气环境 项目厂界 500m 范围内无大气环境保护目标。 2、声环境 以厂界外 50 米范围作为评价范围，企业周边无声环境敏感目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目用地性质为工业用地，不属于产业园区外新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。
--	---

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气排放标准

施工期大气污染物执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 排放限值要求，施工期大气污染物排放标准详见表 3-5。

表 3-5 施工期大气污染物排放标准

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

本项目油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中型标准，具体见表 3-6。

表 3-6 油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6
最高允许排放浓度（ mg/m^3 ）	2.0	2.0	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

本项目下料过程产生的有组织颗粒物、气体灭火室和灭火试验间灭火试验过程产生的有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氟化物、丙烯腈执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值要求，苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求，甲基丙烯酸甲酯参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)。

表 3-7 废气有组织排放限值

污染源	对应排气筒编号	污染物名称	排放限值（ mg/m^3 ）	排放速率（ kg/h ）	污染物排放监控位置	标准来源
下料	DA001	颗粒物	20	1	车间或生产设施排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
气体灭火室	DA002	颗粒物	20	1		
		二氧化硫	200	1.4		
		氮氧化物	100	0.47		
		非甲烷总烃	60	3		
		氟化物	3	0.072		
		丙烯腈	5	0.3		
		苯乙烯	/	18		
		甲基丙烯酸甲酯	50	/		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
灭火试	DA003	颗粒物	20	1	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)	《大气污染物综合

验间		二氧化硫	200	1.4		排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
		氮氧化物	100	0.47		
		丙烯腈	5	0.3		
		苯乙烯	/	18		《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93) 表 2
		甲基丙烯酸 甲酯	50	/		《合成树脂工业污 染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)

厂界无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氟化物、丙烯腈执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 排放限值要求, 苯乙烯、氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准限值要求。

表 3-8 厂界无组织废气排放限值

污染物项目	监控浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	边界外浓度最 高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
二氧化硫	0.4		
氮氧化物	0.12		
非甲烷总烃	4		
氟化物	0.02		
丙烯腈	0.15		
氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
硫化氢	0.06		
臭气浓度	20		

厂区内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 2 排放限值要求。

表 3-9 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理、生产废水(试压废水、测试废水、灭火试验废水)经厂内污水处理站预处理后达接管标准排入南京江宁开发区污水处理厂集中处理, 达标尾水排入秦淮新河。开发区污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B等级标准。开发区污水处理厂现有项目尾水执行《城镇污水

处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。具体标准见下表3-10。

表 3-10 项目废水排放标准 单位：mg/L

序号	污染物名称	开发区污水处理厂接管标准	开发区污水处理厂出水标准
1	pH	6-9	6-9
2	COD	500	50
3	SS	400	10
4	NH ₃ -N	45	5（8）
5	TP	8	0.5
6	TN	70	15
7	石油类	20	1
8	动植物油	100	1

*括号外数值为水温大于12℃时的控制指标，括号内数值为水温小于12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；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）2类标准，具体标准限值见下表 3-11。

表 3-11 噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废

本项目一般工业固废仓库需按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行建设；危险废物执行《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）、《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）相关要求；危险废物的收集、贮存、运输过程执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。

本项目建成后全厂污染物总量控制因子和排放指标见下表 3-12。

表 3-12 总量控制指标 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	最终排放量
废气	有组织	颗粒物	3.088	3.057	0.031
		氮氧化物	0.0047	0	0.0047
		非甲烷总烃	0.676	0.608	0.068
		氟化物	0.011	0.009	0.002
		油烟	0.05	0.04	0.01
	无组织	颗粒物	0.377	0.0014	0.3756
		氮氧化物	0.0003	0	0.0003
		非甲烷总烃	0.080	0.007	0.073
		氟化物	0.001	0	0.001
		二氧化硫	0.080	0.068	0.012
		油烟	0.006	0	0.006
废水		废水量	4634.8	0	4634.8
		COD	1.633	0.254	1.379
		SS	1.399	0.412	0.987
		NH ₃ -N	0.092	0	0.092
		TN	0.131	0.001	0.13
		TP	0.015	0	0.015
		动植物油	0.057	0.038	0.019
		石油类	0.076	0.067	0.009
固废		危险废物	18.209	18.209	0
		一般工业固废	24.65	24.65	0
		生活垃圾	37.5	37.5	0

注：括号内为外排量，括号外为接管量。

2、总量平衡方案

（1）废气

有组织总量控制因子：颗粒物 0.031t/a、氮氧化物 0.0047t/a、非甲烷总烃 0.068t/a。
无组织总量控制因子：非甲烷总烃 0.073t/a。污染物排放量在江宁区大气减排项目内平衡。

（2）废水

总量控制因子（外排量）：COD：0.232t/a，NH₃-N：0.023t/a。污染物排放量在江宁区水减排项目内平衡。

（3）固废

固体废物均能得到有效合理处置。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期施工内容主要包括施工准备、土石方施工、结构施工和设备安装等。施工过程中产生一定量的施工扬尘、废水、噪声、固体废物，若处置不当将对周围环境产生一定影响。

1、大气污染防治措施

本项目施工期废气主要是施工扬尘和施工机械废气，施工废气主要来自运输车辆进出排放的尾气、扬尘以及施工机械驱动设备排放的废气。建设单位和施工单位在施工期应按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《南京市大气污染防治条例》、《南京市扬尘污染防治管理办法》等法律、法规规定，采取一下污染防治措施：

(1) 施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡。对施工现场实行合理化管理，使设备及物料统一堆放并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放。

(2) 施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖。

(3) 施工工地出入口安装冲洗设施，确保车身、车轮净车出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的清洁

(4) 建筑垃圾应当在 48 小时内及时清运。不能及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施。

(5) 项目施工过程中，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施

(6) 土方工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；污染天气应对期间，根据要求不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。

2、水污染防治措施

本项目施工期产生的废水主要包括车辆冲洗废水、施工人员的生活污水。车辆冲洗废水经临时沉淀池沉淀后循环利用于施工过程；施工人员产生的生活污水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP，施工期生活污水经临时化粪池预处理后接管至市政污水管网集中处理，对地表水环境影响较小。

3、噪声污染防治措施

噪声污染是施工期的主要环境污染，污染集中在设备结构工程阶段。施工噪声主要来自施工机械，如设备拆除和安装、运输车辆等产生的噪声，噪声强度一般在 75~

施
工
期
环
境
保
护
措
施

105dB（A）。

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声影响不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。通过合理规划施工时间、施工场地四周建设围挡，将噪声对周围环境的影响降到最低，施工作业噪声污染是短期的、暂时的，一旦施工结束，施工噪声即随之消失。

4、固体废物

施工期固体废物主要来源于地基开挖弃土、施工工程产生的建筑废料以及施工人员产生的生活垃圾。

本项目占地为 15254.12m²，根据施工方案估算，表土剥离按 30cm 计，则表土剥离 0.46 万 m³，约 0.2 万 m³后期绿化用土；主体工程挖方量为 1.5 万 m³，回填量为 0.65 万 m³。

综上，本工程共计挖方 1.96 万 m³，填方量 0.65m³，绿化覆土 0.46 万 m³，弃方产生量 0.85 万 m³。

施工期产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理，送至垃圾处理厂集中处理；工程弃土石由专业公司清运至建筑垃圾堆放场。建设单位或施工总承包单位在与渣土清运公司签订弃土运输合同时，应要求承包公司提供弃土去向的证明材料。

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废弃物将会对环境产生一定程度的影响，但只要施工单位认真做好施工组织工作，并进行文明施工，加强对厂址附近水体的保护，遵守上述环保建议，工程建设期间不会对环境产生明显不利影响。

1、废气

(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式

本项目激光打标过程产生的颗粒物、沙尘试验过程产生的颗粒物、氨应力腐蚀试验过程产生的氨气、水份检测过程产生的非甲烷总烃等废气产生量极少，不进行定量分析；本项目污水处理站无生化工艺，且污水有机成分浓度较低，故污水处理站废气不进行定量分析。

本项目废气产生、收集、处理、排放方式如下所述：

①有组织废气

1) 下料粉尘

本项目原料集流管使用切割机和等离子切割机进行下料，集流管使用量为 1000t/a，根据建设单位提供资料，本项目集流管约 50%使用切割机进行下料，约 50%使用等离子切割机进行下料。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—机械行业系数手册中锯床、砂轮切割机切割过程，颗粒物产生量为 5.3kg/t-原料，则切割机砂轮切割过程颗粒物产生量为 2.65t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—机械行业系数手册中等离子切割过程，颗粒物产生量为 1.1kg/t-原料，则等离子切割过程颗粒物产生量为 0.55t/a。

本项目切割粉尘产生量为 3.2t/a，切割粉尘经集气罩收集，收集效率按 90%计，气收集后经布袋除尘装置处理，处理效率按 99%计，风机风量 2500m³/h，废气收集处理后约 0.029t/a 颗粒物经 25m DA001 排气筒排放，未收集的 0.32t/a 颗粒物在车间无组织排放。

2) 灭火试验废气

a 木材燃烧、塑料（ABS、PP、PMMA）、油品（柴油、汽油、变压器油、食用油）燃烧废气

参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环境保护局），各物料燃烧过程产物系数见下表 4-1。

表 4-1 燃烧产污系数

燃烧条件	燃烧物料	产污系数		
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
非农业废物露天燃烧	汽车部件（车内装饰品、皮带、胶皮管和轮胎一起焚烧）	50kg/t	忽略不计	2kg/t
农业废物露天燃烧	森林枯枝落叶（未指定品种）	8kg/t	/	2kg/t
	铁杉枞木、雪松	2kg/t	/	/
家用炉	馏出油	0.3kg/t	17S kg/t	2.2kg/t

注：S 为油品收到基硫含量。

参考《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》中的研究，单体含量检测结果丙烯腈小于 50mg/kg、苯乙烯小于 650mg/kg、九种有机物单体合计量约 860.5mg/kg。（美国食品及药物管理局规定与食品接触的 ABS 树脂中残留丙烯腈单体的含量不得超过 11mg/kg，欧盟指令规定从塑料制品迁移到食品及食品模拟物中的残留丙烯腈单体不得超过 0.02mg/kg，我国国家标准规定 ABS 及橡胶改性的 ABS 制品中的残留丙烯腈单体含量不得超过 11mg/kg），则 ABS 塑料中苯乙烯、丙烯腈单体按照 650mg/kg（0.065%）、50mg/kg（0.005%）考虑。本项目燃烧的 ABS 试样量约 0.1t/a，原料使用量较少，且产生的极少量苯乙烯、丙烯腈等会参与燃烧，故本次评价不再单独考虑苯乙烯、丙烯腈产生量。

PMMA 化学名称聚甲基丙烯酸甲酯，是甲基丙烯酸甲酯预聚体从分子量小的高分子聚合成分子量更大的高分子固化而成，PMMA 塑料粒子中残留未聚合单体为甲基丙烯酸甲酯。参考《毛细管气相色谱法测定丙烯酸树脂中残余单体》中的研究，聚甲基丙烯酸甲酯中残余甲基丙烯酸甲酯含量在 0.34%，因本项目燃烧的 PMMA 试样量约 0.1t/a，原料使用量较少，且产生的极少量甲基丙烯酸甲酯会参与燃烧，故本次评价不再单独考虑甲基丙烯酸甲酯废气。

参考《阻燃 ABS 的研究进展》（吴文敏，天津化工）等：ABS 塑料燃烧过程会释放大量的 CO、CO₂、黑烟等。本项目塑料燃烧试验为人为控制，考虑燃烧试样年消耗量较少，且燃烧条件较充分，故不再单独考虑塑料过程产生有机废气及特征废气因子（苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯等）的量，本次评价考虑塑料燃烧过程产生的废气污染物为颗粒物、氮氧化物。

本项目塑料燃烧试验的试样 ABS、PP、PMMA 等广泛应用于汽车内饰及塑料件等，故燃烧过程污染物产生量参考上表 4-1《空气污染物排放和控制手册》中汽车部件

燃烧系数，颗粒物产生量为 50kg/t 原料、氮氧化物产生量为 2kg/t 原料。本项目燃烧试验的塑料使用量为 0.5t/a，塑料按原料用量的一半参与燃烧计，则塑料燃烧过程颗粒物产生量约 0.013t/a、氮氧化物产生量为 0.0005t/a。

本项目木材燃烧过程颗粒物产污系数参考铁杉枞木、雪松，氮氧化物产污系数参考《空气污染物排放和控制手册》中森林枯枝落叶（未指定品种），颗粒物产生量为 2kg/t 原料、氮氧化物产生量为 2kg/t 原料。本项目木材使用量为 0.5t/a，参与燃烧的木材量按木材用量的一半计，经计算，木材燃烧过程颗粒物产生量为 0.0005t/a、氮氧化物产生量为 0.0005t/a。

柴油、汽油、变压器油、食用油等在充分燃烧状态下会产生 CO₂ 及少量 CO、氮氧化物、颗粒物、二氧化硫等。本项目灭火试验过程油品使用量为：柴油 0.5t/a、汽油 0.5t/a、变压器油 0.5t/a、食用油 0.5t/a，本次考虑约 5%油品在灭火过程中随喷淋水进入废水，其他参与燃烧。查询资料可知，柴油含硫量低于 0.001%、汽油含硫量低于 0.0005%、变压器油含硫量低于 0.001%，油品含硫量极低，二氧化硫产生量极少，故不进行定量分析。参考《空气污染物排放和控制手册》中家用炉馏出油燃烧产污系数，颗粒物产生量为 0.3kg/t 原料、氮氧化物产生量为 2.2kg/t 原料。经计算油品燃烧过程颗粒物产生量约 0.0006t/a、氮氧化物产生量约 0.004t/a。

b 锂电池燃烧废气

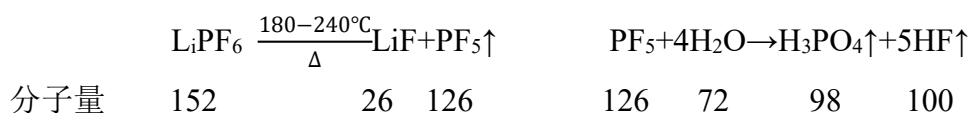
本次评价考虑锂电池燃烧废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、氟化物，各污染物产生量计算如下：

磷酸铁锂电池由正极材料、负极材料、电解液、隔膜、外壳和其他组件组成，电池生产过程中使用胶黏剂（PVDF、SBR 等）将活性物质粘接在铜箔或铝箔上。

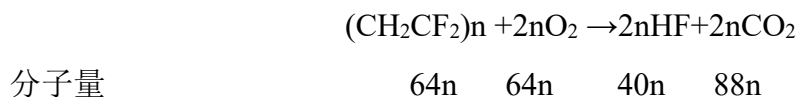
本次评价选取典型磷酸铁锂电池组成成分进行分析：外壳 13%（铝壳）、正极 43%（其中磷酸铁锂粉 35.8%、PVDF 1%、导电炭黑 1.1%、铝粒 5.1%）、负极 31.5%（负极粉 24.5%、SBR 0.5%、铜粒 6.2%、锂 0.3%）、隔膜 4.5%（PP/PE 2.9%、氧化铝 1.6%）、电解液 8%（有机溶剂 6%、电解质盐（LiPF₆ 等）1%、添加剂 1%）。

电解质盐 LiPF₆ 受热分解成 PF₅ 和 LiF，PF₅ 不稳定，会与空气中的水反应生成磷酸和氟化物；胶黏剂为 PVDF、SBR，胶黏剂 PVDF、SBR 在高温下氧化分解产生二氧化碳、氟化物及水。

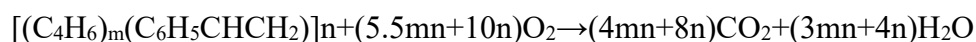
电解质 LiPF₆ 受热分解方程式如下：



胶黏剂 PVDF 受热分解方程式如下：



胶黏剂 SBR 受热分解方程式如下：



本项目磷酸铁锂电池火灾试验电池使用量为 1t/a。

根据企业提供电池燃烧参数，本次评价考虑燃烧过程中 20%电解液有机溶剂受热挥发（以非甲烷总烃计），则非甲烷总烃废气产生量为 0.012t/a；本次评价考虑电池内正极磷酸铁锂粉、导电炭黑、负极粉等粉体的 30%在热失控过程喷射形成颗粒物，则颗粒物产生量为 0.184t/a；本次评价考虑电池内 20% LiPF₆、PVDF 物料受热分解，根据受热分解方程式计算可得，电解质及胶黏剂受热分解过程氟化氢产生量为（以氟化物计）0.012t/a。

c 灭火剂挥发废气

参考《全氟己酮灭火剂高温热裂解性能研究》中的研究：全氟己酮在温度低于 500℃时基本不发生分解，550℃时开始发生分解，在 550~600℃之间热裂解程度较低，高于 650℃时热裂解剧烈，全氟己酮热裂解后产生的气体包括一氧化碳、四氟乙烯、八氟丙烷、六氟丙烯等。参考《七氟丙烷灭火剂热解规律研究》中的研究：七氟丙烷在温度 600℃时开始发生微弱分解，温度超过 750℃时分解变得较为明显，七氟丙烷热解产物中无机气体为 HF，有机气体产物主要为六氟丙烯、五氟丙烯、全氟异丁烯等。

本项目试验条件下考虑人员安全等因素，会人为控制物料燃烧强度，全氟己酮、七氟丙烷灭火剂灭火过程控制在 5s 内完成，灭火试剂使用量较少且扑灭时灭火剂与高温火焰直接接触时间极短，故本次评价不再单独考虑全氟己酮、七氟丙烷灭火过程发生分解。

本项目锂电池燃烧灭火试验会使用全氟己酮灭火剂 0.5t/a、七氟丙烷灭火剂 0.2t/a，全氟己酮及七氟丙烷灭火剂在灭火过程考虑全部以气态形式挥发。参考《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）附录 A，全氟己酮、七氟丙烷属于有机化学品名录中氟碳化合物，因此废气以非甲烷总烃表征，则全氟己酮、七氟丙烷灭火剂使用

过程中非甲烷总烃产生量为 0.7t/a。

本项目使用气溶胶类灭火剂进行灭火试验，气溶胶灭火剂使用过程中将灭火器中的干粉（粒径 $<5\mu\text{m}$ 的组分占比 97%以上）通过喷洒形成微小颗粒的混合气体。根据企业提供资料及参考同行业生产经验，本次考虑气溶胶类灭火剂使用过程中约 70% 形成颗粒物，其余 30% 沉降在地面上，本项目气溶胶灭火剂使用量为 0.03t/a，则气溶胶灭火剂使用过程中颗粒物产生量为 0.021t/a。

企业为方便废气收集与处理，在 2# 厂房灭火试验间内单独设置一个规格为 5m*5m*4m 气体灭火室，气体灭火室内进行涉及全氟己酮、七氟丙烷灭火剂的灭火试验。

厂内涉及全氟己酮、七氟丙烷灭火剂的灭火试验项目包括：A 类火灾试验、B 类火灾试验、磷酸铁锂电池燃烧试验。本次考虑厂内 30% 的 A、B 类灭火试验和全部的磷酸铁锂电池燃烧试验在气体灭火室内进行，根据前述产污分析，气体灭火室废气产生量为：颗粒物 0.188t/a、氮氧化物 0.0015t/a、非甲烷总烃 0.712t/a、氟化物 0.012t/a。

气体灭火室试验时房间密闭，废气通过房间密闭换气收集，收集效率按 95% 计，废气收集后经布袋除尘+水喷淋+二级活性炭装置处理，颗粒物处理效率按 99% 计，非甲烷总烃去除效率按 90% 计、氟化物去除效率按 80% 计，风机风量 10000m³/h，废气收集处理后颗粒物 0.002t/a、氮氧化物 0.0014t/a、非甲烷总烃 0.068t/a、氟化物 0.002t/a 经 25m DA002 排气筒排放，未收集的颗粒物 0.009t/a、氮氧化物 0.0001t/a、非甲烷总烃 0.036t/a、氟化物 0.001t/a 在车间无组织排放。

2# 厂房内不涉及全氟己酮、七氟丙烷灭火剂的灭火试验全部在灭火试验间内进行，根据前述产污分析，灭火试验间废气产生量为：颗粒物 0.031t/a、氮氧化物 0.0035t/a。灭火试验间房间密闭，废气通过房间顶部大空间换气系统收集，收集效率按 95% 计，收集废气经布袋除尘装置处理，颗粒物处理效率按 99% 计，风机风量 66000m³/h。经收集处理后颗粒物 0.0003t/a、氮氧化物 0.0033t/a 经 25m DA003 排气筒排放，未收集的颗粒物 0.002t/a、氮氧化物 0.0002t/a 在车间无组织排放。

3) 食堂油烟

食堂在进行食物烹调、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解物会产生一定量的油烟废气。本项目建成后全厂劳动定员 300 人，人均食用油日用量按 25g/人·天计，则本项目食用油年用量为 25g/人·天 $\times$ 300 人 $\times$ 250 天=1.875t，油烟挥发

量约占耗油量的 3%，则食堂油烟产生量为 0.056t/a。

食堂安装油烟净化器，油烟废气经专用排烟道送至楼顶排放，油烟净化器集气罩对食堂油烟的收集效率按 90%计，去除率按 80%计，则食堂油烟有组织排放量为 0.01t/a，无组织排放量为 0.006t/a。风机风量 10000m³/h。

②无组织废气

1) 打磨

本项目全厂集流管的使用量为 1000t/a，仅少量集流管表面需使用角磨机进行辅助打磨，根据建设单位提供资料，本项目需进行打磨的集流管约占原料量的 2%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册中抛丸、喷砂、打磨、滚筒过程，颗粒物产生量为 2.19kg/t-原料，则打磨过程颗粒物产生量为 0.044t/a。因打磨为手工打磨，打磨工位不固定，且废气产生量较少，故打磨粉尘在车间无组织排放。

2) 焊接烟尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—机械行业系数手册中焊接过程，二氧化碳保护焊、氩弧焊实芯焊丝颗粒物产生量 9.19kg/t（原料）。本项目焊接过程焊丝使用量为 0.2t/a，则焊接过程颗粒物产生量约 0.002t/a。

焊接烟尘产生量极少，经移动式烟尘除尘器处理后在车间无组织排放，废气收集效率按 80%计，废气处理效率按 90%计，经收集处理后约 0.0006t/a 颗粒物在车间无组织排放。

3) 热熔胶废气

本项目气溶胶灭火器生产过程中会使用热熔胶进行部件粘接固定，根据热熔胶 VOC 检测报告，挥发性有机物含量为 17g/kg，本项目热熔胶使用量为 0.9t/a，则热熔胶使用过程中非甲烷总烃产生量为 0.015t/a。因气溶胶灭火装置生产工位较分散，其气溶胶废气产生量较少，故在车间无组织排放。

4) 七氟丙烷灭火装置充装废气

本项目七氟丙烷原料为气态，通过管道连接灌装至灭火器瓶体中，灌装过程会产生少量跑冒滴漏。

参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞、周兆驹、林国栋等编著，机械工业出版社，2011.12，第 22 页）中估算法建议无组织排放的比例为：按原料年用量或产品年产量的 0.1‰~0.4‰计算。

本项目设备性能好，管理规范，因此七氟丙烷灌装过程跑冒滴漏产生量按原料使用量的 0.1‰计，本项目七氟丙烷使用量为 200t/a，则跑冒滴漏废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.02t/a，在车间无组织排放。

5) 二氧化硫腐蚀试验废气

本项目使用二氧化硫气体进行腐蚀试验，二氧化硫气体年使用量为 0.08t/a，本次评价考虑二氧化硫气体在试验过程中全挥发考虑。二氧化硫废气经腐蚀试验箱自带小型废气处理装置处理，处理工艺为氢氧化钠碱液吸收，处理效率按 90%计，废气经收集处理后约 0.012t/a 未收集和未处理的二氧化硫废气在车间无组织排放。

6) 未收集的下料粉尘

根据前述有组织废气产污核算可知，下料过程未收集的 0.32t/a 颗粒物在车间无组织排放。

7) 未收集的气体灭火室废气

根据前述有组织废气产污核算可知，气体灭火室未收集的颗粒物 0.009t/a、氮氧化物 0.0001t/a、非甲烷总烃 0.036t/a、氟化物 0.001t/a 在车间无组织排放。

8) 未收集的灭火试验间废气

根据前述有组织废气产污核算可知，灭火试验间未收集的颗粒物 0.002t/a、氮氧化物 0.0002t/a 在车间无组织排放。

9) 危废仓库废气

危废仓库废气产生量参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。

本项目污水处理站石英砂每 5a 产生一次，其他危废产生量为 18.209t/a，则危废仓库非甲烷总烃产生量为 0.009t/a。危废仓库废气经房间密闭换风收集后经活性炭装置处理，废气收集效率按 95%计，有机废气去除效率按 90%计，危废仓库设置废气吸收装置及气体导出口，且危废仓库废气产生量较少，故经收集处理后约 0.002t/a 非甲烷总烃在厂区无组织排放。

10) 氨腐蚀试验废气

本项目使用浓度为 14%的氨水进行氨腐蚀试验，14%氨水使用量为 0.002t/a，本次评价考虑氨水中的氨在试验过程全挥发考虑，经计算氨气产生量约 0.28kg/a，氨气产

生量极少，不纳入总量计算，在车间无组织排放。

11) 机加工废气

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册中切削液湿式加工过程挥发性有机物产生量为 5.64kg/t-原料。本项目切削液使用量为 0.05t/a，经计算，机加工过程废气产生量极少，故不进行定量分析。

12) 恶臭影响分析

本项目塑料燃烧过程中会产生异味，氨腐蚀试验会产生少量氨、二氧化硫腐蚀试验会产生少量的二氧化硫气体，污水处理站会产生少量异味。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-2 恶臭六级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目建成后厂内异味气体产生量较少，车间内恶臭强度在 2-3 级，车间外恶臭强度为 0-1 级，车间 50m 之外基本无异味。

本项目废气收集、处理及排放方式详见下表 4-3。

表 4-3 本项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

产污环节	污染物种类	源强核算依据	污染源强核算(t/a)	废气收集方式	收集效率%	治理措施			风量(m³/h)	工作时间(h/a)	污染物产生量	
						治理工艺	去除效率%	是否为可行技术			有组织	无组织
下料	颗粒物	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	3.2	集气罩收集	90	布袋除尘	99	是	2500	2000	2.88	0.32
气体灭 火室	颗粒物	产污系数、物料衡算	0.188	密闭收集	95	布袋除尘+水喷淋+二级活性炭	99	是	10000	250	0.179	0.009
	氮氧化物		0.0014				0				0.0014	0.0001
	非甲烷总烃		0.712				90				0.676	0.036
	氟化物		0.012				80				0.011	0.001
	二氧化硫	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	丙烯腈	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	苯乙烯	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲基丙烯酸甲酯	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
灭火试 验间	颗粒物	产污系数、物料衡算	0.031	密闭收集	95	布袋除尘	99	是	66000	250	0.029	0.002
	氮氧化物		0.0031				0				0.0033	0.0002
	二氧化硫	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	丙烯腈	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	苯乙烯	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲基丙烯酸甲酯	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
食堂	油烟	产污系数	0.056	集气罩收集	90	油烟净化器	80	是	10000	625	0.05	0.006
打磨	颗粒物	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	0.044	/	/	/	/	/	/	500	/	0.044
焊接	颗粒物	《排放源统计调查产排污核算方法和	0.002	集气罩收集	80	滤芯除尘	90	是	/	500	/	0.002

		系数手册》										
热熔胶 废气	非甲烷总烃	VOC 检测报告	0.015	/	/	/	/	/	/	500	/	0.015
充装	非甲烷总烃	产污系数	0.02	/	/	/	/	/	/	500	/	0.02
二氧化 硫腐蚀	二氧化硫	物料衡算	0.08	设备密 闭	/	碱液 吸收	90	是	/	1152	/	0.08
危废 仓库	非甲烷总烃	物料衡算(美国环保 局网站 AP-42 空气 排放因子汇编: 0.5035kg/t 固废)	0.009	密闭收 集	95	二级活 性炭	90	是	/	6000	/	0.002
激光 打标	颗粒物	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
沙尘 试验	颗粒物	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
水份检 测	非甲烷总烃	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氨腐蚀 试验	氨	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
污水处 理站	氨	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	硫化氢	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
机加工	非甲烷总烃	不定量分析	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

本项目有组织废气产生及排放情况见下表 4-4。

表 4-4 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物种类	风量 (m³/h)	产生情况			排放情况			排放口基本情况						排放限值	
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒高度(m)	内径 m	温度 ℃	编号及名称	类型	地理坐标	浓度 mg/m³	速率 kg/h
下料	颗粒物	2500	576	1.44	2.88	5.8	0.01	0.029	25	0.25	25	DA001 排气筒	一般排放口	E118.78685 N31.88936	20	1
气体灭 火室	颗粒物	10000	71.6	0.72	0.179	0.8	0.01	0.002	25	0.5	25	DA002 排气筒	一般排放口	E118.78733 N31.88996	20	1
	氮氧化物		0.56	0.01	0.0014	0.56	0.01	0.0014							100	0.47
	非甲烷总烃		270.4	2.70	0.676	27.2	0.27	0.068							60	3
	氟化物		4.4	0.04	0.011	0.8	0.01	0.002							3	0.072
灭火试 验间	颗粒物	66000	1.76	0.12	0.029	0.02	0.001	0.0003	25	1.2	25	DA003 排气筒	一般排放口	E118.78785 N31.88931	20	1
	氮氧化物		0.20	0.01	0.0033	0.2	0.01	0.0033							100	0.47
食堂	油烟	10000	8	0.08	0.050	1.60	0.02	0.01	25	0.5	50	油烟排口	一般排放口	E118.78782 N31.88929	2.0	/

本项目无组织废气产生及排放情况见下表 4-5。

表 4-5 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	车间	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
下料、打磨、焊接	颗粒物	0.366	0.183	0.3646	0.182	1#厂房	86.4	65.1	21.9
热熔胶、充装	非甲烷总烃	0.035	0.07	0.035	0.07				
灭火试验、危废仓库	颗粒物	0.011	0.044	0.011	0.044	2#厂房	42	20	23.7
	氮氧化物	0.0003	0.001	0.0003	0.001				
	非甲烷总烃	0.045	0.18	0.038	0.152				
	氟化物	0.001	0.004	0.001	0.004				
腐蚀试验	二氧化硫	0.08	0.069	0.012	0.010				

(2) 拟采取的治理措施及可行性分析

①废气收集处理示意图

本项目建成后全厂废气收集、处理、排放方式见下图 4-1。

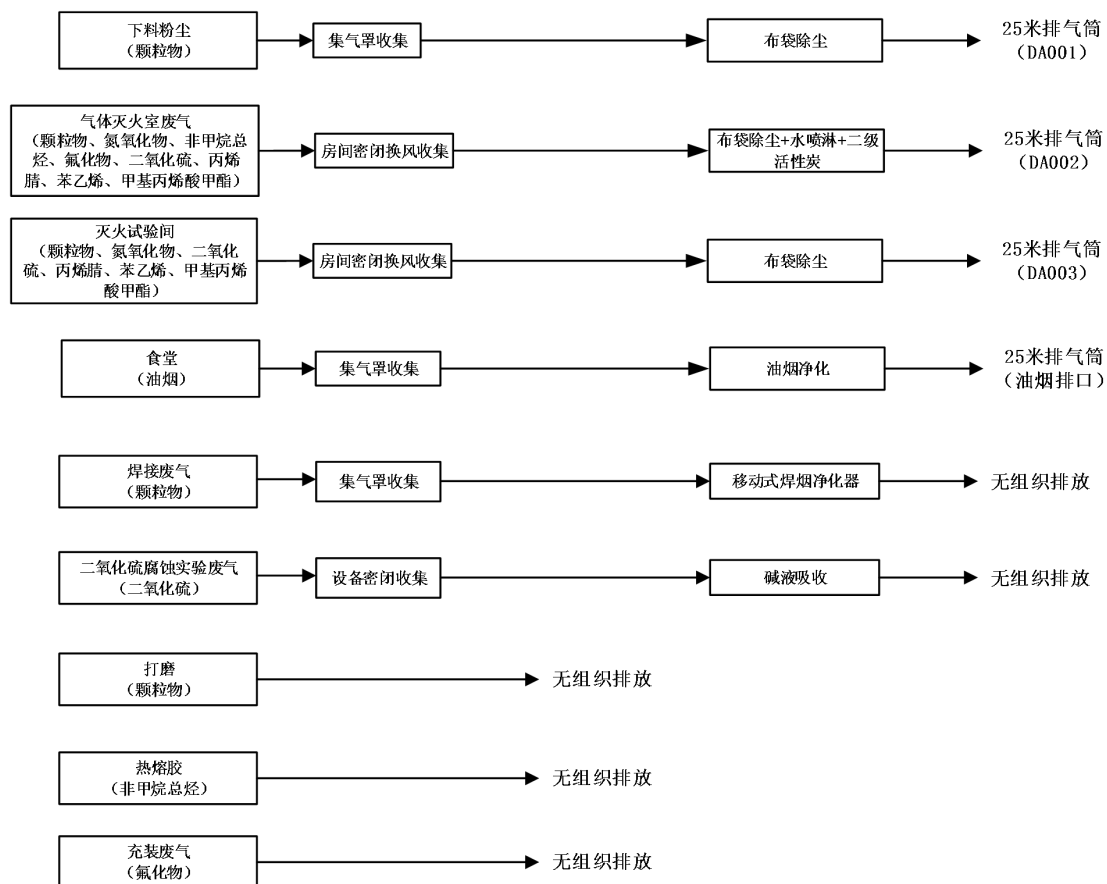


图 4-1 全厂废气收集处理示意图

②废气收集效果可行性分析

1) 集气罩

根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）中集气罩风量计算公式：

$$L=3600(5X^2+F)*V_x$$

式中：X——集气罩至污染源的距离，取 0.3m；

F——集气罩面积；

V_x ——控制风速。

本项目集气罩收集措施工艺参数见下表 4-6。

表 4-6 集气罩尺寸及风量计算

设备及工段	集气罩尺寸	数量	控制风速	理论计算风量	设计风量	对应排气筒
切割机	0.5m*0.5m	1	0.35m/s	882m³/h	2500m³/h	DA001
等离子切割机	0.5m*0.5m	1	0.35m/s	882m³/h		

2) 房间密闭收集

本项目灭火试验间内设置一个规格为 5m*5m*4m 气体灭火室, 根据设计方案, 气体灭火室换气次数按照 90 次/h 设计, 考虑设计余量, 气体灭火室设计收集风量为 10000m³/h。

本项目设置一个规格为 36.2m×12m×23.6m 的灭火试验间, 灭火试验间设计为顶部抽风的大空间换气, 根据设计方案, 灭火试验间换气次数按照 6 次/h 设计, 考虑设计余量, 灭火试验间设计收集风量为 66000m³/h。

③废气处理工艺可行性

1) 布袋除尘

布袋除尘器是一种干式滤尘装置, 它利用纺织的滤布或非纺织的毡制成的滤袋对含尘气体进行过滤。当含尘气体进入布袋除尘器后, 颗粒大、比重大的粉尘由于重力的作用沉降下来, 落入灰斗。含有较细小粉尘的气体在通过滤袋时, 粉尘被阻留在滤袋上, 而气体则通过滤袋的缝隙排出, 从而达到净化空气的目的。

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备(产品)目录》(第一批), 高滤速袋式除尘器的除尘效率通常可达到 99%以上, 本项目布袋除尘处理颗粒物属于可行性技术, 颗粒物去除效率取 99%较为可行。

表 4-7 布袋除尘装置设计参数一览表

设备	外形尺寸	材质	滤袋个数	滤袋尺寸	过滤面积	处理风量
布袋除尘装置	L×W×H=2000×1500×3500mm	镀锌钢板	30 条	Φ130×2000mm	45m²	2500m³/h

2) 水喷淋

喷淋塔水吸收法是一种常用的废气处理方法, 其原理主要是利用水对废气中有害气体进行吸收和分解, 达到净化空气的目的。具体来说, 水吸收法是将废气通过喷淋或者冲刷的方式, 将其导入吸收器中。

水吸收喷淋塔主要由填料、喷淋装置、除雾装置、喷淋液循环泵、吸收塔组成。

①填料

填料采用 PP 材质高效填料, 填料主要作为布风装置, 布置于吸收塔喷淋区下部, 废气通过托盘后, 被均匀分布到整个吸收塔截面。托盘结构为带分隔围堰的多孔板,

托盘被分割成便于从吸收塔人孔进出的版片，水平搁置在托盘支撑的结构上。

②喷淋装置

吸收塔内部喷淋系统由分配母管和喷嘴组成的网状系统，喷淋层上安装空心锥喷嘴，其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由吸收塔再循环泵输送到喷嘴，喷入废气。喷淋系统能使浆液在吸收塔内均匀分布，流经每个喷淋层的流量相等。

③除雾装置

用于分离废气携带的液滴。吸收塔除雾器布置于吸收塔顶部最后一个喷淋组件的上部。废气穿过循环浆液喷淋层后，再连续流经除雾器时，液滴由于惯性作用，留在挡板上。

④喷淋液循环泵

吸收塔循环泵安装在吸收塔旁，用于吸收塔内喷淋液的再循环。采用立式液下化工泵，包括泵壳、叶轮、轴、导轴承、出口弯头、底板、进口、密封盒、轴封、基础框架、地脚螺栓、机械密封和所有的管道、阀门及就地仪表和电机。工作原理是叶轮高速旋转时产生的离心力使流体获得能量，即流体通过叶轮后，压能和动能都能得到提高，从而能够被输送到高处或远处。同时在泵的入口形成负压，使流体能够被不断吸入。泵头采用耐腐蚀材料。浆液再循环系统采用单元制，喷淋层配一台洗涤液循环泵。循环系统使用一段时间后，循环液废水最终排入高浓废水收集池。

⑤喷淋吸收塔

塔体采用 PP 材质，根据气体吸收过程在气液两相界面上进行，传递速率和界面面积成正比的原理，采用填料来增大两相接触面积，使两相充分分散，达到净化废气的目的。

参考《废气处理工程技术手册》，吸收法对酸性废气的去除率可达 95%以上，本次评价考虑气体灭火室氟化物成分主要为氟化氢，氟化氢为易溶于水、与水无限互溶的气体，因此，本项目水喷淋去除氟化氢气体属于可行性技术，水喷淋对氟化物气体去除效率取 80%基本可行。

表 4-8 喷淋塔设备参数一览表

项目	内容	数量
气液比	2.4L/m ³	/
空塔流速	1.5m/s	/
主机体材质	PP，塔体 10mm 米色阻燃，底板 15mm 厚度	1 套
尺寸	3000*1500*1800mm	
形式	1 层喷淋，1 层 pp 丝网除雾	

仪表	指针压差计	1 套
	指针温度计	1 套
电控系统	变频电机	1 套

3) 活性炭

参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 8，橡胶板、管、带制品制造炼胶、硫化、成型过程产生的非甲烷总烃、臭气浓度、恶臭特征污染物，其污染防治设施可采用喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术。因此，本项目采用“二级活性炭吸附装置”处理挥发性有机废气推荐可行性技术。

活性炭对苯、醇、酮、酯、醚、烷、醛、酚、汽油类等有机溶剂有良好的吸附回收作用，活性炭是一种非常优良的吸附剂，是以含炭量较高的物质如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。因其有大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。参考《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）中数据，二级活性炭吸附装置去除效率可达90%以上。本项目活性炭参数见下表4-9。

表 4-9 单级活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	技术指标
1	设计风量	m ³ /h	10000
2	箱体尺寸（长×宽×高）	mm	1800×1500×2000
3	单层活性炭有效填装尺寸	mm	1600×1500×400
4	活性炭填装层数	层	2
5	碘吸附值	mg/g	≥650
6	活性炭类型	/	蜂窝炭
	比表面积	m ² /g	750
7	活性炭密度	kg/m ³	400
8	活性炭填充量	t/级	0.768

本项目活性炭装置配套风机风量 10000m³/h=2.78m³/s，单级活性炭装置过滤风速=风量/有效过流面积（活性炭层长×宽×层数）=2.78/1.6/1.5/2=0.58m/s。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。符合工程设计要求。活性炭技术指标满足《省生态环境厅关于深入开展 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）要求。

③排气筒设置合理性

根据苏环办〔2014〕3号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）：排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。本项目DA001排气筒设计风机风量2500m³/h，排气筒内径0.25m，烟气流速14.2m/s；DA002排气筒设计风机风量10000m³/h，排气筒内径0.5m，烟气流速14.1m/s；DA003排气筒设计风机风量66000m³/h，排气筒内径1.2m，烟气流速16.2m/s满足规范要求。

④污染物达标排放分析

根据前述表 4-3，本项目下料过程产生的有组织颗粒物、灭火试验过程产生的有组织颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值要求，对周围大气环境影响可接受。

（3）非正常工况下污染物排放情况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有的效率，废气处理效率为 0 计算，本项目非正常工况排放情况见下表 4-10。

表 4-10 非正常工况排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放量/（t）	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	废气处理设施故障，处理效率为 0%	颗粒物	576	0.00144	1	1
DA002		颗粒物	71.6	0.00072	1	1
		氮氧化物	0.56	0.00001		
		非甲烷总烃	270.4	0.0027		
		氟化物	4.4	0.00004		
DA003		颗粒物	1.76	0.00012	1	1
		氮氧化物	0.20	0.00001		

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放。

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及

时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换活性炭；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

⑤生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，不存在有机废气突然排放的情况。

(5) 大气污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件要求，本项目废气自行监测计划见下表 4-11。

表 4-11 本项目废气污染源监测情况表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
DA002	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	二氧化硫	1 次/年	
	氮氧化物	1 次/年	
	非甲烷总烃	1 次/年	
	氟化物	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	
	苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
DA003	甲基丙烯酸甲酯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	二氧化硫	1 次/年	
	氮氧化物	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	
	苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
厂界	甲基丙烯酸甲酯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	二氧化硫	1 次/年	
	氮氧化物	1 次/年	
	非甲烷总烃	1 次/年	
	氟化物	1 次/年	

	丙烯腈	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	氨	1 次/年	
	硫化氢	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

(6) 大气环境影响评价结论

本项目位于南京江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块，厂区周边 500m 范围内无大气环境保护目标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。本项目下料过程产生的颗粒物集气罩收集后经布袋除尘装置处理后通过 25m DA001 排气筒排放；气体灭火室废气经房间密闭收集后经布袋除尘+水喷淋+二级活性炭装置处理后通过 25m DA002 排气筒排放；灭火试验间废气经房间密闭收集后经布袋除尘装置处理后通过 25m DA003 排气筒排放；废气经收集处理后可有效减少污染物的排放量。废气经收集处理后各污染物可稳定达标排放。因此，项目对周围大气环境影响可接受。

2、废水

(1) 废水污染源强

①生活污水

本项目新增生活污水产生量为 3000t/a，生活污水主要污染物及浓度为：COD 400mg/L、SS 350mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 4mg/L，经化粪池预处理后接管至开发区污水处理厂集中处理。

②食堂废水

本项目食堂废水接管量为 644t/a，食堂废水主要污染物及浓度为：COD 400mg/L、SS 350mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 4mg/L、动植物油 50mg/L，经隔油池处理后接管至开发区污水处理厂集中处理。

③试压废水

本项目试压、气密检测废水产生量约 0.8t/a，废水主要污染物及浓度为：COD 100mg/L、SS 100mg/L，经厂内污水处理站集中处理后接管至开发区污水处理厂集中处理。

④测试废水

本项目灭火装置冷测试时不扑灭明火，只测试装置运行情况，水质较清洁，根据前述水平衡，本项目测试废水产生量约 738t/a，废水主要污染物及浓度为：COD

100mg/L、SS 100mg/L，经厂内污水处理站集中处理后接管至开发区污水处理厂集中处理。

⑤灭火试验废水

本项目灭火试验过程扑灭明火，根据前述水平衡，本项目灭火试验废水产生量约 252t/a，根据企业提供资料，同时类比同类项目水质，废水主要污染物及浓度为：COD 400mg/L、SS 200mg/L、氨氮 5mg/L、总氮 10mg/L、总磷 1mg/L、石油类 300mg/L、动植物油 100mg/L，经厂内污水处理站集中处理后接管至开发区污水处理厂集中处理。

(2) 废水污染源强核算结果一览表

本项目废水污染源强核算结果一览见下表 4-12。

表 4-12 本项目废水产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生量		治理措施	污染物名称	接管量		标准浓度限值 (mg/L)	排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
生活污水 3000t/a	COD	400	1.2	化粪池	COD	350	1.05	500	开发区污水处理厂
	SS	350	1.05		SS	250	0.75	400	
	NH ₃ -H	25	0.075		NH ₃ -H	25	0.075	45	
	TN	35	0.105		TN	35	0.105	70	
	TP	4	0.012		TP	4	0.012	8	
食堂废水 644t/a	COD	400	0.258	隔油池	COD	400	0.258	500	
	SS	350	0.225		SS	350	0.225	400	
	NH ₃ -H	25	0.016		NH ₃ -H	25	0.016	45	
	TN	35	0.023		TN	35	0.023	70	
	TP	4	0.0026		TP	4	0.0026	8	
	动植物油	50	0.032		动植物油	25	0.016	100	
试压废水 0.8t/a	COD	100	0.00008	污水处理站	COD	71.8	0.071	500	
	SS	100	0.00008		SS	12	0.012	400	
测试废水 738t/a	COD	100	0.074		NH ₃ -H	0.7	0.001	45	
	SS	100	0.074		TN	2.1	0.002	70	
灭火试验 废水 252t/a	COD	400	0.101		TP	0.2	0.0002	8	
	SS	200	0.05		动植物油	2.8	0.003	100	
	NH ₃ -H	5	0.001		石油类	8.6	0.009	20	
	TN	10	0.003		/	/	/	/	
	TP	1	0.0003		/	/	/	/	
	动植物油	100	0.025		/	/	/	/	
					/	/	/	/	

	石油类	300	0.076		/	/	/	/	
--	-----	-----	-------	--	---	---	---	---	--

(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表 4-13。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	开发区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	化粪池	/	DW001	√是 □否	√企业总排	
2	食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油			TW002	隔油池	/				
3	试压废水	COD、SS			TW003	污水处理站	隔油+气浮+沉淀+砂滤				
4	测试废水	COD、SS									
4	灭火试验废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油									

废水间接排放口基本情况见下表 4-14。

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	118.782176	31.890737	0.46348	开发区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	-	开发区污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5 (8)
									TP	0.5
									TN	15
									动植物油	1
石油类	1									

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

(4) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

①污水处理站可行性分析

本项目生产废水主要为灭火试验及装置测试废水，废水中污染物为：COD、SS、

氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油等，灭火试验及装置测试、试压废水产生量约 990.8t/a，污水处理站设计处理能力为 5t/d，可满足处理要求。

1) 废水处理工艺流程

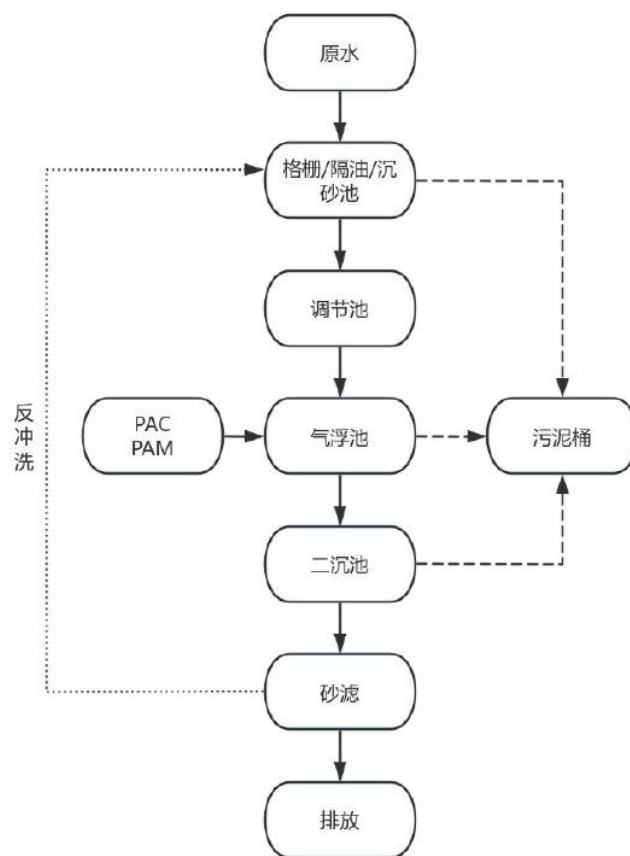


图 4-2 污水处理站工艺流程示意图

工艺流程简述：

格栅：格栅主要是截留水流中的漂浮物及大的悬浮物，起到延长泵、阀门等其他附件的使用寿命，同时能提高废水处理过程中的可靠性和工作效率，保护设备的正常运行而不可缺少的设备，该设备可设计手动清污方法。

隔油：废水经格栅清污后自流进入隔油池自然隔离上浮油脂，这样可避免油脂进入集水调节池，减轻综合除油装置的负荷，同时也减少工序中的投药量，降低运行费用起到积极的作用。隔油池自然上浮的油脂自动控制装置回收漂浮在液面上的浮油。

调节：废水排放具有间歇性，废水水量波动较大，不均匀程度较高，为避免污水处理站受负荷冲击，使生化系统处于稳定运行状态，因此设计调节池调节水量、均衡水质。

气浮：污水通过水泵输送至气浮机。涡凹曝气机是利用空气输送管底部散气叶轮

的高速转动在水中形成一个真空区，液面上的空气被吸入水中，微气泡随之产生，并螺旋形上升到上面，空气中的氧气也随着进入了水中。由于气水混合物和液体之间压力不平衡，产生了一个垂直向上的浮力，将纤维悬浮物带到液面。上浮过程中，微气泡会附着到悬浮物上，到达液面后悬浮物便依靠这些气泡支撑维持在液面，并通过呈现辐射状的气流推力来清除。

沉淀：二沉池的作用是泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥排至污泥池，其效果的好坏，直接影响出水的水质。

砂滤：装置内填装多规格石英砂过滤介质，用以进一步去除沉淀单元残存的少量细小悬浮物

2) 污水处理装置各处理单元进出水水质见下表 4-15。

表 4-15 各处理单元进出水水质参数

处理单元		污染因子							
		pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	石油类
隔油	进水 mg/L	6~9	176.6	125.2	1.0	3.0	0.3	25.2	76.7
	出水 mg/L	6~9	158.9	100.2	1.0	3.0	0.3	10.1	30.7
	处理效果%	-	10	20	0	0	0	60	60
气浮 + 沉淀	进水 mg/L	6~9	158.9	100.2	1.0	3.0	0.3	10.1	30.7
	出水 mg/L	6~9	79.5	40.1	0.7	2.1	0.2	4	12.3
	处理效果%	-	50	60	30	30	30	60	60
砂滤	进水 mg/L	6~9	79.5	40.1	0.7	2.1	0.2	4	12.3
	出水 mg/L	6~9	71.6	12.0	0.7	2.1	0.2	2.8	8.6
	处理效果%	-	10	70	0	0	0	30	30
全过程	处理效果%	-	59.5	90.4	30	30	30	88.9	88.8

本项目污水处理站处理能力为 5m³/d，处理能力满足需求；参考《含油污水处理工程技术规范》（HJ580-2010），隔油、气浮工艺属于推荐性处理工艺，生产废水经预处理后可满足开发区污水处理厂接管标准。

综上所述，本项目生产废水经厂内污水处理站处理后可满足开发区污水处理厂接管标准，废水处理装置技术可行。

②依托开发区污水处理厂可行性分析

开发区污水处理厂位于南京市江宁区将军山风景带东侧，该污水处理厂经三期建设，处理规模设计为 8 万 m³/d，是南京市江宁区首家设施完善、工艺先进的现代化污水处理厂。一二期：污水通过厂外市政管网到开发区污水厂集水井粗格栅再到细格栅

到平流沉砂池到配水井到奥贝尔、A2/O 氧化沟到二沉池（二沉池到回流污泥泵房到匀质池到一二期脱水机房）；三期：污水通过厂外市政管网到开发区污水厂集水井粗格栅再到细格栅到旋流沉砂池到双沟氧化沟到二沉池（二沉池到回流污泥泵房到贮泥池到三期脱水机房）。最后一二、三期污水汇集到反硝化滤池（反硝化滤池到再生水接触池到再生水回用到脱水机房）到紫外消毒池最后排入秦淮新河。污水处理工艺流程见下图。

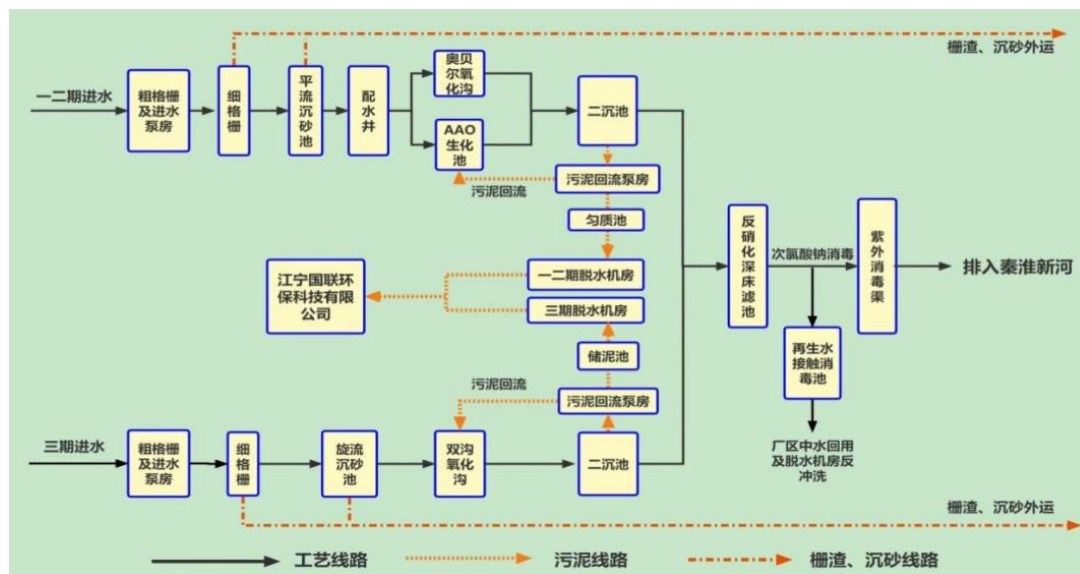


图 4-3 开发区污水处理厂处理工艺流程图

本项目建成后废水接管至开发区污水处理厂集中处理，可行性分析如下：

1) 水量接管可行性分析

开发区污水处理厂总处理规模 8 万 m^3/d ，目前污水处理厂尚余 800t/d，本项目建成后废水排放量约 4634.8t/a（18.5t/d），占污水处理厂剩余处理能力的 2.3%，能够满足要求。

2) 水质接管可行性分析

本项目新增废水主要为：生活污水、食堂废水、试压废水、测试废水、灭火试验废水等，对照《江宁区城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》及《江宁区工业废水与生活污水分类收集分质处理实施方案》，本项目不新增评估过程中识别的废水污染物种类；且根据表 4-12 核算，各污染物均能满足开发区污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂的生化处理系统产生较大影响。

根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144 号）的相关要求，本项目与其相符性分析详见表 4-16。

表 4-16 与苏环办[2023]144 号对照分析

文件要求	本项目情况	相符性
(二) 新建企业 1、冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。 2、发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD₅浓度可放宽至 600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至 1000 mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。 3、除以上两种情形外，其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。	本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造、发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖、淀粉、酵母、柠檬酸、肉类加工行业。 本项目废水经厂内预处理后达开发区污水处理厂接管标准后接管至开发区污水处理厂进一步处理，尾水排入秦淮新河。由于水质污染物浓度已达到接管标准，对其几乎没有冲击影响。	相符
三、重点任务 ... (五) 强化环境综合监管 一是加强工业企业预处理设施管理。所有向城镇污水集中处理设施排放工业废水的纳管企业，均应建设预处理设施进行预处理，相关标准规定的第一类污染物须在车间或车间预处理设施排口检测达标，其他污染物达到集中处理设施接管要求后方可接入。纳管企业应履行治污主体责任，加强预处理设施运行维护、自行监测，确保预处理设施正常运行、达标排放。对未按照规定进行预处理、向城镇污水处理厂超标接管排放的，依法采取限期整改、限产限排、停产整顿、行政处罚等措施...	本项目废水经厂内预处理后达开发区污水处理厂接管要求后排入开发区污水处理厂处理。 本项目污水处理站由中科和微（南京）科技有限公司履行治污主体责任，进行预处理设施的运行维护，自行监测。	相符
...三是强化部门联动常态化监管。各级生态环境部门、排水主管部门要加强协调联动，督促纳管企业和污水处理厂依法依规排污。按照“双随机”原则，检查预处理设施运行维护、自行监测等情况，监督自动监测设备安装及信息联网共享情况，督促排污单位设立标识牌、显示屏，公开污染治理和排放情况，指导监督纳管企业和污水处理厂编制完善突发环境事件应急预案，加强出水以及周边环境水体和底泥监督性监测，有效防范环境风险...	本所污水处理站由中科和微（南京）科技有限公司履行治污主体责任，进行预处理设施的运行维护，自行监测。企业应编制突发环境事件应急预案并报主管部门备案。	相符

3) 管网配套

本项目所在区域污水管网已敷设完成，废水在开发区污水处理厂收纳范围内，故本项目废水排入开发区污水处理厂是可行的。

综上所述，从接管要求、处理余量、管网配套、污水处理厂现状及运行等方面分

析，本项目营运期废水拟排入开发区污水处理厂处理是可行的。

（5）废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件要求，厂内排口污染源自行监测计划表见下 4-17。

表 4-17 废水监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、 动植物油、石油类	1 次/年	开发区污水处理厂接管标准

3、噪声

（1）噪声源强及降噪措施

本项目建成后全厂高噪声设备主要为卧式变频离心水泵、台式气压泵等设备机械噪声，单台噪声级 75~85dB（A）。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2）设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座，对风机安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震垫。

3）加强建筑物隔声措施

高噪声设备除风机外均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施。

4）强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置（m）			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损 /dB(A)	建筑物噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	1#厂房	等离子切割机	/	80	厂房隔声、距离衰减	-18.99	64.94	1	21.79	71.01	昼间	26	45.01	1
						-18.99	64.94	1	42.89	71.00			45.00	
						-18.99	64.94	1	44.16	71.00			45.00	
						-18.99	64.94	1	44.14	71.00			45.00	
2		二保焊机	/	75		-33.67	59.57	1	7.57	66.05	昼间	26	40.05	1
						-33.67	59.57	1	49.58	66.00			40.00	
						-33.67	59.57	1	58.28	66.00			40.00	
						-33.67	59.57	1	37.40	66.00			40.00	
3		氩弧焊机	/	75		-29.73	55.27	1	7.35	66.05	昼间	26	40.05	1
						-29.73	55.27	1	43.76	66.00			40.00	
						-29.73	55.27	1	58.59	66.00			40.00	
						-29.73	55.27	1	43.22	66.00			40.00	
4		数控车床	/	85		-7.53	72.1	1	34.97	76.00	昼间	26	50.00	1
						-7.53	72.1	1	39.76	76.00			50.00	
						-7.53	72.1	1	31.02	76.00			50.00	
						-7.53	72.1	1	47.33	76.00			50.00	
5		套丝机	15-50mm	85		-11.47	67.45	1	28.90	76.00	昼间	26	50.00	1
						-11.47	67.45	1	39.30	76.00			50.00	
						-11.47	67.45	1	37.10	76.00			50.00	
						-11.47	67.45	1	47.76	76.00			50.00	
6	钻床	/	80	-17.56	59.21	1	18.78	71.01	昼间	26	45.01	1		
				-17.56	59.21	1	37.85	71.00			45.00			

						-17.56	59.21	1	47.25	71.00			45.00	
						-17.56	59.21	1	49.17	71.00			45.00	
	7	空压机	无油空压机	80		-6.1	35.93	1	10.55	71.02	昼间	26	45.02	1
						-6.1	35.93	1	13.35	71.02			45.02	
						-6.1	35.93	1	55.81	71.00			45.00	
						-6.1	35.93	1	73.64	71.00			45.00	
						-25.08	64.94	1	17.46	71.01			45.01	
	8	卧式变频离心水泵	KQDW100-20×8-II	80		-25.08	64.94	1	47.23	71.00	昼间	26	45.00	1
						-25.08	64.94	1	48.43	71.00			45.00	
						-25.08	64.94	1	39.79	71.00			45.00	
						7.51	50.26	1	30.31	76.00	昼间	26	50.00	1
	9	钢瓶热空气吹扫一体机	RC-SD1	85		7.51	50.26	1	13.71	76.01			50.01	
						7.51	50.26	1	36.05	76.00			50.00	
						7.51	50.26	1	73.35	76.00			50.00	
						-17.2	71.39	1	27.60	71.00	昼间	26	45.00	1
	10	台式气压泵	/	80		-17.2	71.39	1	46.15	71.00			45.00	
						-17.2	71.39	1	38.31	71.00			45.00	
						-17.2	71.39	1	40.91	71.00			45.00	

*注：噪声源空间相对位置，以厂区东南角为原点确定 X 轴、Y 轴、垂直地面为 Z 轴建立坐标系。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
风机（DA001）	/	-38.84	52.69	1	80	基础减震、消声器	昼间
风机（DA002）	/	37.95	134.29	1	80		昼间
风机（DA003）	/	36.49	120.73	1	80		昼间

*注：噪声源空间相对位置，以厂区东南角为原点确定 X 轴、Y 轴、垂直地面为 Z 轴建立坐标系。

(2) 预测模式

①室外声源

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②室内声源

1) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

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）；

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

R ——房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

2) 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。计算公式如下：

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

式中：

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

3) 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

$$LP2i(T)=LP1i(T)-(TLi+6)$$

式中:

$LP2i(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$LP1i(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TLi —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

4) 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。计算公式如下:

$$LW=LP2(T)+10lgS$$

式中:

Lw —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;

$LP2(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 ;

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声预测值

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

④点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0) \quad ①$$

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。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于自由声场, 则①式等效为下式:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则①式等效为下式：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

(3) 噪声影响及达标分析

②预测结果

本项目建成后厂界噪声贡献值见下表4-18。

表 4-18 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

类别	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值	53.62	55.16	53.71	45.84
标准值	60	60	60	60

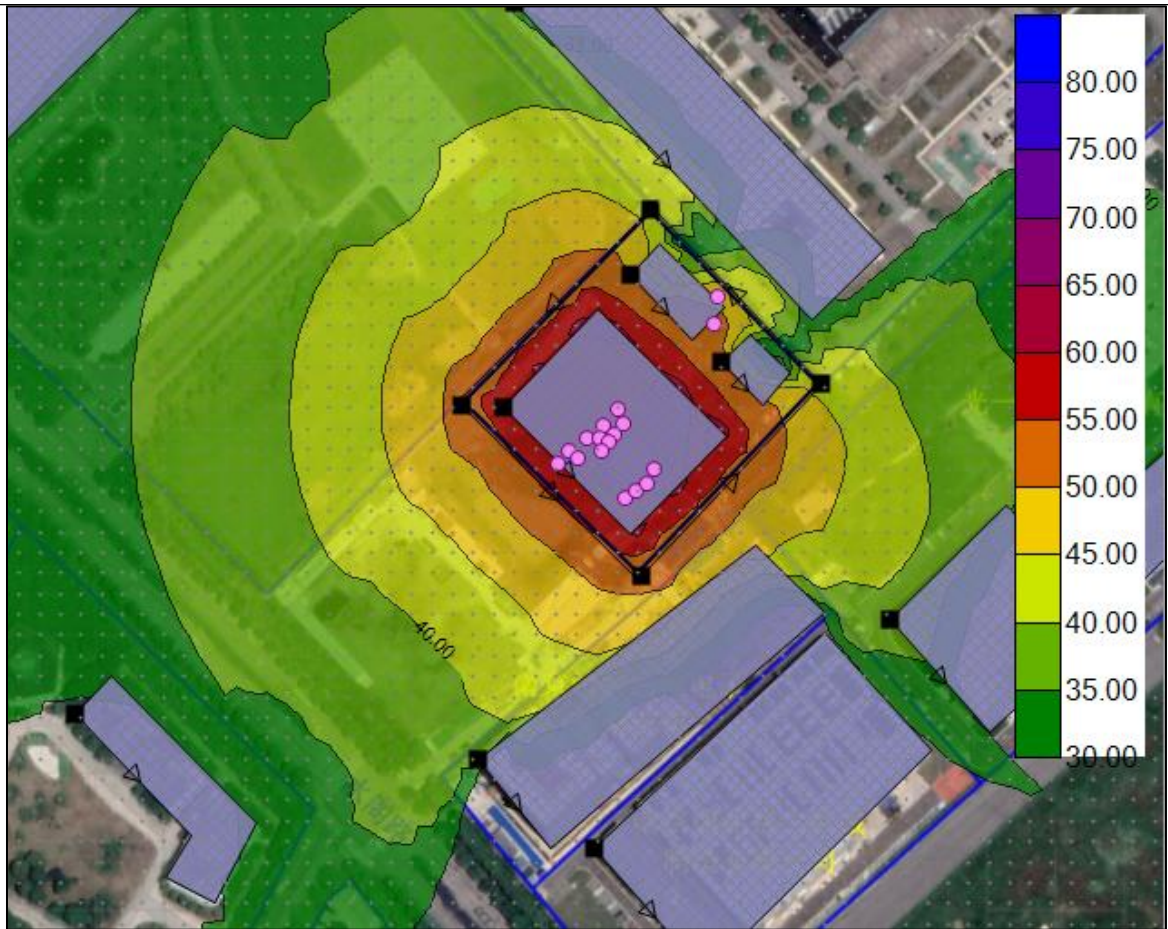


图 4-4 厂界噪声预测结果图

根据上述预测结果可知，经距离衰减后各噪声源对厂界的影响值较小，昼间厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对声环境影响较小。

（4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，本项目夜间不生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次。

表 4-19 噪声监测计划

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 1m	昼间连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

(1) 固体产生情况

①一般工业固废

1) 废边角料

本项目集流管下料过程会产生废边角料，根据建设单位提供资料，废边角料产生量约20t/a，收集暂存后外售处置。

2) 废样件

本项目高温恒温试验、高低温交变湿热试验、低温试验、沙尘试验后会产生废样件，根据建设单位提供资料，废样件产生量约3t/a，收集暂存后外售处置。

3) 废盐

本项目盐雾实验溶液会产生结晶盐（氯化钠），日常定期人工铲除，根据原辅材料消耗可知，废盐产生量约0.3t/a，收集暂存后委托固废处置单位处置。

4) 燃烧废物

本项目A类火灾试验会产生未燃烧完的木材、塑料，根据建设单位提供资料，A类火灾试验约50%的原料参与燃烧，其余作为废物处置，则本项目燃烧废物产生量约0.5t/a，收集暂存后委托固废处置单位处置。

5) 废锂电池

本项目锂电池燃烧试验会产生废锂电池，根据原料使用量估算，废电池产生量约0.8t/a，收集暂存后委托固废处置单位处置。

6) 废灭火剂瓶

本项目火灾试验灭火过程会产生泡沫类、气溶胶类、全氟己酮、七氟丙烷类灭火剂包装瓶，全氟己酮、七氟丙烷类灭火剂包装瓶直接返回生产车间进行灌装，不按固体废物进行管理。根据建设单位提供资料，泡沫类、气溶胶类灭火剂包装瓶产生量约0.05t/a，收集暂存后外售处置。

②危险废物

1) 废金属屑（含切削液）

本项目机加工过程会产生含切削液废金属屑，根据建设单位提供资料，含切削液废金属屑产生量约1t/a，废金属屑经厂内过滤除油后达到静置无滴漏后暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

2) 废切削液

本项目机加工过程会使用切削液作为工作液，本项目切削液使用量为0.05t/a，切削液与水按照1:15的比例进行配比使用，产生废切削液约0.25t/a（含水0.2t/a），收集后暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。

3) 腐蚀、清洗废液

本项目二氧化硫腐蚀试验、氨应力腐蚀试验、氯化镁腐蚀试验过程会产生腐蚀、清洗废液，根据前述水平衡可知，本项目腐蚀、清洗废液产生量约0.777t/a，收集后暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。

4) 灭火试验废液

本项目含氟泡沫类及水系灭火剂配合水雾进行灭火，此类灭火试验在独立区域进行，产生的消防废水作为废液单独收集处理。本项目泡沫类及水系灭火剂灭火试验废液产生量约7.25t/a（含水6.75t/a），收集后暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。

5) 水分检测废液

卡尔·费休试剂水分检测过程会产生少量检测废液，根据原料使用量，本项目水分检测废液产生量约0.04t/a，收集后暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。

6) 废油桶

本项目运营期会产生废柴油、汽油、变压器油包装桶，根据原辅材料使用情况估算，本项目废油桶产生量约0.18t/a，收集后暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。

7) 废石英砂

本项目污水处理站砂滤单元需定期更换石英砂，根据工程单位提供资料，石英砂更换周期约5年，一次更换量约0.5t，收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

8) 废水处理污泥

根据废水中悬浮物去除效率估算，本项目污水处理站污泥（含水率80%）产生量约0.56t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。

9) 废活性炭

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），排污单位应根据废气活性炭吸附处理设施设计方案确定活性炭更换周期，参照以下公式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, mg/m³;
Q—风量, 单位 m³/h;
t—运行时间, 单位 h/d。

本项目活性炭更换周期详见下表 4-18。

表 4-18 本项目活性炭更换周期一览表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附 量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
1	1536	10	243.2	10000	1	63.2

注: 本项目气体灭火室年工作 250 天, 平均每个月工作 21 天, 根据上表计算活性炭在每日吸附 1 小时的条件下更换周期为 63.2 天, 因此, 活性炭按照日历日计每 3 个月更换一次满足要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办〔2022〕218 号) 中要求: 活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。

本项目计算更换周期按有效吸附时间计。本项目 DA002 排气筒对应二级活性炭装置处理有机废气量为 0.608t/a, 活性炭每 3 个月更换 1 次, 则废活性炭更换量为 6.752t/a (含有机废气 0.504t/a)。

厂内危废仓库二级活性炭吸附装置一次填装量为 100kg, 每 3 个月更换一次, 危废仓库废活性炭产生量为 0.4t/a。

综上, 本项目废活性炭产生量共 7.152t/a, 收集后暂存于危废仓库, 委托有资质单位处置。

10) 喷淋废液

本项目气体灭火室废气使用 1 台水喷淋塔进行吸收处理, 同时对废气进行降温, 根据前述水平衡可知, 喷淋废液产生量约 1t/a, 收集后暂存于危废仓库, 委托有资质单位处置。

③生活垃圾

本项目建成后全厂劳动定员 300 人, 工作时间 250 天, 职工日常生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计, 则本项目生活垃圾产生量为 37.5t/a, 由环卫部门清运处置。

(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》(GB34330-2017) 的规定以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相关编制要求, 本项目固体废物鉴别情况见表 4-19。

表 4-19 本项目固体废物属性判定结果

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	估算 产生量(t/a)	种类判定		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	下料	固	钢材	20	√	-	《固体废物鉴别标准通则》 (GB 34330-2017)
2	废样件	试验	固	钢材等	3	√	-	
3	废盐	试验	固	氯化钠	0.3	√	-	
4	燃烧废物	试验	固	木材、塑料	0.5	√	-	
5	废锂电池	试验	固	锂电池	0.8	√	-	
6	废灭火剂瓶	试验	固	灭火剂瓶	0.05	√	-	
7	废金属屑	机加工	固	钢材、切削液	1	√	-	
8	废切削液	机加工	液	切削液	0.25	√	-	
9	腐蚀、清洗废液	试验	液	氨、水	0.777	√	-	
10	灭火试验废液	试验	液	灭火剂、水、氟化物	7.25	√	-	
11	水分检测废液	试验	液	卡尔费休试剂	0.04	√	-	
12	废油桶	原料使用	固	矿物油	0.18	√	-	
13	废石英砂	废水处理	固	石英砂	0.5t/5a	√	-	
14	废水处理污泥	废水处理	半固	污泥	0.56	√	-	
15	废活性炭	废气处理	固	活性炭	7.152	√	-	
16	喷淋废液	废气处理	液	水、氟化物	1	√	-	
17	生活垃圾	员工生活	固	废纸等	37.5	√	-	

本项目营运期固体废物产生情况汇总见下表4-20。

表 4-20 本项目营运期固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	产生环节	属性	废物类别	废物编码	危险特性	产生量(t/a)	利用处置方式和去向
1	废边角料	下料	一般工业固废	SW17	900-001-S17	/	20	外售处置
2	废样件	试验		SW17	900-001-S17	/	3	外售处置
3	废盐	试验		SW59	900-099-S59	/	0.3	委托处置
4	燃烧废物	试验		SW59	900-099-S59	/	0.5	委托处置
5	废锂电池	试验		SW17	900-001-S17	/	0.8	委托处置
6	废灭火剂瓶	试验		SW17	900-099-S17	/	0.05	外售处置
7	废金属屑	机加工	危险废物	HW09	900-006-09	T	1	委托有资质单位处置
8	废切削液	机加工		HW09	900-006-09	T	0.25	
9	腐蚀、清洗废液	试验		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.777	
10	灭火试验废液	试验		HW49	900-047-49	T/C/I/R	7.25	
11	水分检测废液	试验		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.04	

12	废油桶	原料使用		HW08	900-249-08	T, I	0.18	
13	废石英砂	废水处理		HW49	900-041-49	T/In	0.5t/5a	
14	废水处理污泥	废水处理		HW49	772-006-49	T	0.56	
15	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	T, I	7.152	
16	喷淋废液	废气处理		HW49	900-041-49	T/In	1	
17	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	SW64	900-099-S64	/	37.5	环卫清运

(3) 固废环境影响分析

①一般工业固废环境影响分析

本项目设置 1 座 20m² 的一般工业固废仓库，最大暂存能力为 10t。本项目建成后全厂一般工业固废产生量约为 24.65t/a，厂内每个月处理一次，则最大暂存量为 2t，一般工业固废仓库在定期清理的情况下，可以满足企业正常生产情况的需求。

一般固废仓库地面需进行硬化，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，并由专人维护。

②危险废物环境影响分析

1) 暂存影响分析

本项目设置 1 座 20m² 的危废仓库，按有效贮存面积 80%，单位面积贮存量按 0.8t/m² 计算，最大贮存能力为 12.8t。

本项目污水处理站石英砂每 5a 产生一次，其他危废产生量为 18.209t/a，按 3 个月考虑周转量，则危险废物合计暂存量约 4.6t，故现有危废堆场可满足厂内危废暂存及周转需要。

厂内危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表 4-21。

表 4-21 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	名称	类别	代码	位置	面积	贮存方式	最大贮存能力	贮存周期
1	废金属屑	HW09	900-006-09	2#厂房	1m ²	密封袋装	12.8t	3 个月
2	废切削液	HW09	900-006-09		1m ²	密封桶装		
3	腐蚀、清洗废液	HW49	900-047-49		1m ²	密封桶装		
4	灭火试验废液	HW49	900-047-49		2m ²	密封桶装		
5	水分检测废液	HW49	900-047-49		1m ²	密封桶装		
6	废油桶	HW08	900-249-08		2m ²	密封		
7	废石英砂	HW49	900-041-49		1m ²	密封袋装		

8	废水处理污泥	HW49	772-006-49		2m²	密封袋装		
9	废活性炭	HW49	900-039-49		4m²	密封袋装		
10	喷淋废液	HW49	900-041-49		1m²	密封桶装		

2）危险废物暂存场所环境影响分析

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废仓库与标准对照见下表 4-22。

表 4-22 危废仓库与“GB18597-2023”相符性分析

序号	条 目	建 设 要 求
1	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	危废仓库需进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐设置，不露天堆放。
2	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	危废需按要求进行分区贮存。
3	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	地面需按要求进行防渗处理，设置防渗漏托盘。
4	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10-7 cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10-10 cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	地面需按要求进行防渗处理。
5	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	地面需按要求进行防渗处理。
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	危废仓库有专门负责管理，日常加锁。
7	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。	危废需按要求进行分区贮存。
8	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	需按照要求设置集液坑。
9	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	需设置二级活性炭装置
10	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	需制定危废管理台账，按要求存入危废仓库。
11	应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	需制定定期巡查及维护制度。
12	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	相关环境产生的危废进行收集，委托处置。
13	贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	需制定危废管理台账并保存。
14	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	需制定环境管理制度，专人负责危废仓库管理。
15	贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	与全厂运营情况相结合，后期按要求开展隐患排查。
16	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	厂内对危废仓库的设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等已建立档案并保

			存。
对照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号），本项目与文件对照见下表 4-23。			
表 4-23 与“苏环办〔2024〕16号”相符性分析			
序号	条目	本项目情况	相符性
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。	本次评价了固废种类、数量、来源和属性，从贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性等方面进行分析。	相符
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业实行排污许可登记管理，本项目建成前需对排污许可进行排污登记。	相符
3	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。	企业需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设危废仓库，并定期进行转移。	相符
4	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。	企业需全面落实危废转移电子联单制度，委托有资质单位定期转运处置。	相符
5	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。	企业需在危废库外、危废库内部设置视频监控，并设置公开栏、标志牌等公示危废产生和处置信息。	相符
3）贮存过程中对环境要素的影响分析 大气环境影响分析：本项目在固体废物贮存场的建设均采用封闭结构，避免在堆存过程中产生扬尘，造成环境空气的污染；产生的固废需采用密闭塑桶或包装袋，对外运的危废要求使用有资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，防止运输途中产生扬尘，污染道路沿线的大气环境。 水环境影响分析：企业危废仓库设置导流沟、防渗地面等设施，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建造，同时严格按照相关要求进行管理，保证了雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，从而最大限度地减轻工业固体废物对水环境的影响。			

土壤环境影响分析：根据固体废物防治的有关规定要求，各类固体废物均修建专门库房或堆场存放。库房或堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置导流沟和液体收集装置等。经采取以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤环境。

4) 运输过程环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

采取以上措施后，运输过程中对环境的影响较小。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

5) 环境管理要求

I.产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；

II.危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；

III.收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

IV.如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

V.按照危险废物特性分类进行收集、贮存。

VI.在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；

VII.转移危险废物的，按照《危险废物转移管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全；

VIII.转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动；

IX.贮存期限不超过一年，延长贮存期限的，报经环保部门批准。

6) 委托利用或处置可行性分析

企业后续需与危废处置单位签订危废处置协议，区域范围内有能力处置本项目危废

的单位有中环信（南京）环境服务有限公司等。

中环信（南京）环境服务有限公司位于南京市江北新区长芦街道长丰河路1号，危废经营许可证编号JS0116OOI579-6、JSNJJBXQOOD002-5，处置范围包括：焚烧HW02医药废物，HW03废药物、药品，HW04农药废物，HW05木材防腐剂废物，HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07热处理含氰废物，HW08废矿物油与含矿物油废物，HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11精（蒸）馏残渣，HW12染料、涂料废物，HW13有机树脂类废物，HW14新化学物质废物，HW16感光材料废物，HW17表面处理废物，HW34废酸，HW35废碱，HW37有机磷化合物废物，HW38有机氰化物废物，HW39含酚废物，HW40含醚废物，HW45含有机卤化物废物，261-151-50（HW50废催化剂），261-152-50（HW50废催化剂），261-183-50（HW50废催化剂），263-013-50（HW50废催化剂），271-006-50（HW50废催化剂），275-009-50（HW50废催化剂），276-006-50（HW50废催化剂），309-001-49（HW49其他废物），772-006-49（HW49其他废物），900-039-49（HW49其他废物），900-041-49（HW49其他废物），900-042-49（HW49其他废物），900-045-49（HW49其他废物），900-047-49（HW49其他废物），900-048-50（HW50废催化剂），900-999-49（HW49其他废物）等45000吨/年。

本项目产生的危废种类及数量在中环信（南京）环境服务有限公司处置能力范围内。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水、土壤污染类型及途径

类比同类企业实际生产情况并结合本项目自身特点，本项目运营期环境影响识别主要针对火灾事故产生的消防废水通过地表漫流及垂直入渗、原辅料及危险废物泄漏通过地表漫流、垂直入渗影响地下水、土壤环境。本项目地下水、土壤环境影响源及影响途径见下表4-24。

表 4-24 本项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	污染物类型	污染途径	地下水、土壤
厂房突发火灾事故引发的次伴生污染	废水	地表漫流、垂直入渗	渗透、吸收
污水处理站	废水	地表漫流、垂直入渗	渗透、吸收
危废仓库	危险废物	地表漫流、垂直入渗	渗透、吸收
原料仓库	切削液、柴油、汽油等	地表漫流、垂直入渗	渗透、吸收
废气处理设施	废气	大气沉降	吸收

由上表可知，本项目土壤和地下水环境影响途径主要为地表漫流、垂直入渗。

（2）污染防控措施

为更好地保护地下水及土壤环境，企业需按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的防治要求，结合本项目工程类型及污染源分布，提出以下防治原则：

①源头控制

厂区采取雨污分流、清污分流，加强企业管理，定期对废气处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。应严格危险化学品、危险废物的日常管理，强调节约用水，杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

②分区防渗

本项目建成后企业应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）等相关标准要求，对厂区进行分区防渗处理，以防止装置的运行对土壤和地下水造成污染。

根据厂区污染控制难易程度和污染物特性，将厂区防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

表 4-25 全厂分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	原料仓库、危废仓库、化学品中间库、污水处理站、燃烧试验间	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2	一般防渗区	除重点防渗区和简单防渗区的其他区域	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层。
3	简单防渗区	办公区、门卫等其他区域	一般地面硬化

本项目针对各类污染物均采取了对应的污染防治措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制本项目对区域地下水和土壤环境的污染源强。同时重点防渗区域需要专人定期巡查，在非正常状况下设施出现泄漏可及时发现，一旦出现泄漏，则对被污染的土壤进行换土，防止污染物进入地下，污染地下水，确保项目对区域地下水和土壤环境的影响处理可接受水平。

（3）跟踪监测

本项目对一般污染防治区及重点污染防治区做好相关防渗措施，正常情况下对土壤无明显影响，因此不开展跟踪监测。

6、环境风险

(1) 环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目建成后全厂风险物质主要为切削液、柴油、汽油、危险废物等，储存于原料仓库、危废仓库内。

(2) 环境潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，厂内环境风险物质的临界量计算见下表 4-26。

表 4-26 环境风险物质的最大储存量和辨识情况

序号	危险物质名称	单元最大储存量 (t) q _n	临界量 (t) Q _n	q _n /Q _n
1	一氧化碳	0.018	7.5	0.0024
2	甲烷	0.01	10	0.001
3	切削液	0.05	50	0.001
4	柴油	0.168	2500	0.00007
5	汽油	0.145	2500	0.000058
6	变压器油	0.17	2500	0.000068
7	丙烷	0.1	10	0.01
8	乙醇	0.1	500	0.0002
9	氨水	0.00188 (2L)	10 (20%)	0.000188
10	二氧化硫	0.04	2.5	0.016
11	卡尔.费休试剂	0.02	50	0.0004
12	危险废物	4.6	50	0.092
Q=Σq _n /Q _n				0.123384

注：切削液、卡尔.费休试剂、危废临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），危险废物最大暂存量按 3 个月转运周期计算。乙醇临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）临界量数值

经计算，本项目建成后全厂风险物质 $Q=0.123384 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，简单分析即可。

本项目环境风险简单分析内容见下表 4-27。

表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产储能安防系统 15 万套项目
建设地点	江苏省南京市江宁经济技术开发区国电南自以南、福特以西、瑞亚挤塑以北、水阁路以东地块
地理坐标	118°47'13.553", 31°53'21.484"
主要危险物质及分布	原料仓库、危废仓库、化学品中间库等
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	经识别，本项目涉及的主要风险物质为切削液、柴油、汽油、危险废物等，若发生泄漏事故，泄漏液体如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。本项目化学品均存放在仓库中，配有相应的防泄漏措施，危废库已采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。
风险防范措施要求	①危废库的危废存放按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对危险废物暂存区进行布置，暂存库地面铺设防渗层，避免事故情况下产生废水排入本项目雨污水管网或地表水； ②原料仓库避免火源，防止发生燃烧爆炸的风险，同时不定期地查看，同时配有消防应急物资等，一旦有突发情况，需立即采取相应的应急措施。 ③危废仓库设置视频监控，并有专门的人员负责危废库的进出库记录。 ④厂区及车间内设置视频监控，厂界及装置区设置二氧化硫、一氧化碳、氨气泄漏监控预警装置 ⑤厂区内应设有事故应急池，对厂区污水及雨水总排口设置切断措施。

（3）环境风险防范措施

①技术、工艺及装备、设备、设施风险防范措施

为降低生产场所空气中的有害物质浓度，车间需要配备必要的通、排风装置，以保持通风状况良好，必要时应采取机械式强制通风。确保通风装置的完好、有效。

各类设备、泵机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、输送介质、流向、开关等标志标识及安全警示标识。

②危险化学品风险防范措施

加强全厂危险化学品的管理，做到以下几点：

1）各化学试剂在运输过程中必须按危化品运输的相关要求进行，保证运输安全。运输单位和车辆必须取得公安消防部门的批准；运输工具必须设立标志，按规定的路线、车速行驶，勿在居民区和人口稠密区停留，运输途中应防暴晒，防高温；按要求进行装卸，搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

2）对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照危险化学品安全管理条例之规定管理。危险化学品必须储存在专用仓库，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存，确

保项目内的危险化学品和各类药品做到妥善管理。

3) 应针对本项目所使用的所有化学品建立管理档案, 内容应包括理化性质、危险性质、急救措施和消防措施, 根据化学品性质进行分类储存及管理。

③危险废物收集、贮存、运输过程风险防范措施

本项目产生的危险废物必须采取相应的风险防范措施, 以防发生环境风险事故:

1) 针对危废制定相应的应急预案, 在容器破损、泄漏或发生火灾时, 能迅速反应并启动相应的应急预案, 将可能造成的损失减至最小。

2) 应建立危险废物台账, 如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息, 跟踪记录危险废物在生产单位内部运转的整个流程。提高危险废物管理水平以及危险废物申报登记数据的准确性。

3) 项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所, 必须设置危险废物识别标志; 收集、贮存危险废物, 必须按照危险废物特性分类进行, 禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物, 确保危废得到妥善处置。项目危废贮存间应远离易爆、易燃品库, 且贮存间内装载液体、半固体危险废物的容器内须留足空间。

④大气环境风险防范措施

1) 厂区及车间内设置视频监控, 厂房外设置二氧化硫、一氧化碳、氨气泄漏监控预警装置。

2) 加强废气处理设施的维护保养, 及时发现处理设备的隐患。定期对废气处理设施进行检查, 防患于未然, 确保废气治理设施的有效运行。

⑤事故废水风险防范措施

为防止事故发生时产生的事故废水、消防废水对当地地表水体产生污染, 厂区设有预防与控制体系。厂区内应设有事故应急池, 当事故发生时, 事故废水及消防废水通过雨水管道输送到厂区事故应急池。对厂区污水及雨水总排口设置切断阀门, 封堵事故废水在厂区围墙之内, 防止事故情况下泄漏物料、消防废水等经雨水管线进入地表水水体。

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水, 避免其危害外部环境致使事故扩大化, 因此事故水池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求: 专一性, 禁止他用; 自流式, 即进水方式不依赖动力; 池容足够大; 地下式, 防蚀防渗。

泄漏物料、消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度, 做到达标接

管，若废水不能满足接管要求，则委托其他单位处理。

如事故废水超出超区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

⑥其他风险防范措施

不得随意增大危险化学品储存量或使用量；建立完善厂区风险管理制度；对于项目各类危险废物，项目方应严格按照生态环境部要求进行分类收集、处理；做好危险废物贮存间密闭和防渗漏工作，严格防止地下水污染和土壤污染。

综上所述，项目运营过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在管理及运行中认真落实工程安全措施、消防措施及评价所提出的风险防范、管理措施，制订相应的事故应急预案，则其运营期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

7、其他环境管理要求

（1）环境管理机构

项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

（2）环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

④组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

（3）环境管理制度的建立

①排污许可制度

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 C3595 社会公共安全设备及器材制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可类别判定详见下表。

表 4-28 排污许可管理类别判定表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十、专用设备制造业 35			
84 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

本项目全厂实施登记管理，后续后将对排污许可进行排污登记。

②环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

③排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

④污染处理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

⑤奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

8、环保投资及“三同时”验收一览表

本项目环保投资 75 万元，占项目总投资 12700 万元的 0.59%。建设项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表见表 4-29。

表 4-29 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染物		处理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额(万元)
废气	下料	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘+25m DA001 排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	2
	气体灭火室	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、氟化物、丙烯腈	密闭换风收集+布袋除尘+水喷淋+二级活性炭+25m DA002 排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	15
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
		甲基丙烯酸甲酯		满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)	

	灭火试验间	颗粒物、氮氧化物、丙烯腈	密闭换风收集+布袋除尘+25m DA003 排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	5
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
		甲基丙烯酸甲酯		满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)	
	食堂油烟	油烟	集气罩收集+油烟净化器+25m 油烟排口	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	2
	焊接	颗粒物	集气罩收集+滤芯除尘，无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.5
	二氧化硫腐蚀	二氧化硫	设备密闭收集+碱液吸收（设备自带），无组织排放		/
	打磨	颗粒物	无组织排放		/
	热熔胶废气	非甲烷总烃	无组织排放		/
	充装	非甲烷总烃	无组织排放		/
	废水	生活污水		化粪池	满足开发区污水处理厂接管标准
食堂废水		隔油池	2		
试压废水		污水处理站	/		
测试废水			20		
灭火试验废水					
噪声	生产设备		合理布局，减振隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	2
固废	一般工业固废仓库		20m ²	不产生二次污染	0.5
	危废仓库		20m ²		2
绿化	新增绿化面积 1170m ²				2
排污口规范化设置	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	20
总量平衡具体方案	本项目建成后全厂废水排放量 4634.8t/a，COD：0.232t/a，NH ₃ -N：0.023t/a，废水总量在江宁区水减排项目内平衡；项目建成后，新增有组织颗粒物 0.031t/a、氮氧化物 0.0047t/a、非甲烷总烃 0.068t/a，无组织非甲烷总烃 0.073t/a，在江宁区大气减排中平衡；固废均得到合理处置，零排放。				
“以新带老措施”	无				
合计	/				75

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	DA001	下料	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘+25m DA001 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA002	气体灭火室	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、氟化物、丙烯腈	密闭换风收集+布袋除尘+水喷淋+二级活性炭+25m DA002 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			甲基丙烯酸甲酯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)
	DA003	灭火试验间	颗粒物、氮氧化物、丙烯腈	密闭换风收集+布袋除尘+25m DA003 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			甲基丙烯酸甲酯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)
	油烟排口	食堂油烟	油烟	集气罩收集+油烟净化器+25m 油烟排口	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)
	无组织	焊接	颗粒物	集气罩收集+滤芯除尘，无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 排放标准
		二氧化硫腐蚀	二氧化硫	设备密闭收集+碱液吸收，无组织排放	
		打磨	颗粒物	无组织排放	
		机加工	非甲烷总烃	无组织排放	
		热熔胶废气	非甲烷总烃	无组织排放	
		充装	氟化物	无组织排放	
地表水环境	DW001	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池	开发区污水处理厂接管标准
		食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	隔油池	
		试压废水	COD、SS	污水处理站	
		测试废水	COD、SS		
		灭火试验废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、动植物油		
声环境	厂界		连续等效 A 声级	合理布局，减振隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	无				

固体废物	项目生产过程中产生的废边角料、废样件、废盐、燃烧废物、废锂电池、废灭火剂瓶等一般工业固废外售或委托清运处置；废金属屑、腐蚀、清洗废液、灭火试验废液、水分检测废液、废油桶、废石英砂、废水处理污泥、废活性炭、喷淋废液等危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫清运。不会对周围环境造成不利影响。
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：厂区采取雨污分流，清污分流；加强企业管理，定期对废气及废水处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。 ②分区防渗：厂区做好分区防渗，对危废仓库、原料仓库等区域进行重点防渗，杜绝渗漏事故的发生。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	企业应编制应急预案、制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，严格遵守安全规章制度和操作规程，制定大气、事故废水环境风险防范措施。了解作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。
其他环境管理要求	①按照本次评价提出的监测方案执行环境监测计划。 ②按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等规定要求进行排污登记，做到持证排污、按证排污。 ③根据《企业事业单位环境信息公开办法》等规定要求，向社会公开本项目环评报告、项目建设基本信息、环保措施"三同时"落实情况、竣工验收报告等内容。公开方式可通过建设单位网站、环境信息公开平台或者当地网络、报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。 ④登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录、签收活性炭状态预警及超期信息。 ⑤项目建成后，配备1名专职环保人员，负责厂内的环境监督管理工作。 ⑥记录并保存含VOCs原辅材料名称及采购量、使用量、库存量及废弃量等。保存废气、废水治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材购买处置记录；废气、废水监测报告等台账保存期限不少于五年。 ⑦向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。 ⑧本项目建成后，建设单位应按照《江苏省突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案编制导则》（DB3795-2020）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）等要求编制《突发环境事件应急预案》，并向生态环境主管部门备案。 ⑨根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

六、结论

项目的建设符合国家和地方产业政策和环境政策，与区域规划相容，选址布局合理，符合生态环境分区管控要求；项目采取的污染治理措施成熟可靠且技术经济可行，排放污染物能够达到国家规定的标准；项目的实施不会改变区域环境质量现状，不会影响区域环境目标的实现；项目环境风险影响处于可接受水平，风险防范措施切实可行。在有效落实环评中提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 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	颗粒物	/	/	0.031	/	0.031	+0.031
		氮氧化物	/	/	0.0047	/	0.0047	+0.0047
		非甲烷总烃	/	/	0.068	/	0.068	+0.068
		氟化物	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
		油烟	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	无组织	颗粒物	/	/	0.3756	/	0.3756	+0.3756
		氮氧化物	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
		非甲烷总烃	/	/	0.073	/	0.073	+0.073
		氟化物	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
		二氧化硫	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
		油烟	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
废水	废水量		/	/	4634.8	/	4634.8	+4634.8
	COD		/	/	1.379 (0.232)	/	1.379 (0.232)	+1.379 (0.232)
	SS		/	/	0.987 (0.046)	/	0.987 (0.046)	+0.987 (0.046)
	氨氮		/	/	0.092 (0.023)	/	0.092 (0.023)	+0.092 (0.023)
	总氮		/	/	0.13 (0.07)	/	0.13 (0.07)	+0.13 (0.07)
	总磷		/	/	0.015 (0.002)	/	0.015 (0.002)	+0.015 (0.002)
	动植物油		/	/	0.019 (0.005)	/	0.019 (0.005)	+0.019 (0.005)
	石油类		/	/	0.009 (0.005)	/	0.009 (0.005)	+0.009 (0.005)

一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	20	/	20	+20
	废样件	/	/	/	3	/	3	+3
	废盐	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	燃烧废物	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废锂电池	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	废灭火剂瓶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
危险废物	废金属屑	/	/	/	1	/	1	+1
	废切削液	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	腐蚀、清洗废液	/	/	/	0.777	/	0.777	+0.777
	灭火试验废液	/	/	/	7.25	/	7.25	+7.25
	水分检测废液	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	废油桶	/	/	/	0.18	/	0.18	+0.18
	废石英砂	/	/	/	0.5t/5a	/	0.5t/5a	+0.5t/5a
	废水处理污泥	/	/	/	0.56	/	0.56	+0.56
	废活性炭	/	/	/	7.152	/	7.152	+7.152
	喷淋废液	/	/	/	1	/	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；括号内为外排量，括号外为接管量。