

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：气体浓度检测仪研发生产项目（一期）

建设单位（盖章）：南京华视智能科技股份有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 ..... 1

二、建设项目工程分析 ..... 31

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 37

四、主要环境影响和保护措施 ..... 44

五、环境保护措施监督检查清单 ..... 74

六、结论 ..... 76

附表 ..... 77

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	气体浓度检测仪研发生产项目（一期）		
项目代码	2508-320111-89-05-104739		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	*****		
地理坐标	（118 度 32 分 55.526 秒，31 度 58 分 43.561 秒）		
国民经济行业类别	[M7320]工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地中的其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市浦口区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	浦政服备〔2025〕794 号
总投资（万元）	500（一期）	环保投资（万元）	60（一期）
环保投资占比（%）	12%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	200（一期租赁）
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）规划名称：《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030 年）》； 审批机关：南京市人民政府； 审批文件名称及文号：《市政府关于江北新区桥林新城总体规划（2015-2030 年）的批复》（宁政复〔2018〕20 号）； （2）规划名称：《浦口区桥林新城 PKd011 次单元控制性详细规划》； 审批文件名称及文号：《市政府关于浦口区桥林新城 PKd011 次单元控制性详细规划的批复》（宁政复〔2011〕154 号）；		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《南京浦口经济开发区建设规划（2021-2035）环境影响评价报告书》； 召集审查机关：江苏省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕34 号）。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030 年）》相符性分析</b></p> <p>（1）规划范围和时段</p> <p>规划范围：东至长江岸线、南至规划锦文路过江通道、西至规划桥西、北至规划新星大道，规划范围总面积约 86 平方千米。</p> <p>规划时段：远期 2021-2030 年；远景展望至本世纪中叶。</p> <p>（2）产业发展规划</p> <p>产业发展目标：a、江北新区“三区一平台”功能定位中的“长三角地区现代产业聚集区”；b、江北创新全产业链中的高端智能制造基地，具有全国影响力的智能制造产业基地。</p> <p>产业主导方向：以智能制造为产业主导方向。围绕集成电路、新能源汽车等战略性新兴产业，积极吸纳和集聚创新资源要素，培育发展新动能。进一步发展新一代信息技术、智能交通、智能装备制造等高端智能制造业和以现代物流为主的现代服务业。</p> <p>产业空间结构：产业空间总体布局结构为“一轴、一基地、四板块”。一轴：以双峰路为创新发展轴，布局企业研发、办公、部分商业商务服务功能；一基地：结合地铁站点，于创新轴南侧打造以总部办公、咨询、金融等三产服务业为主的总部基地。四板块：即双峰路以北的重型工业板块、双峰路以南的轻型工业板块、老镇西南侧的重大项目预留板块、临港物流板块。</p> <p>（3）污水工程规划</p> <p>现状：规划区内现状工业建成区为雨污分流，其他区域为雨污合流制。现状工业建成区污水最终排至浦口经济开发区污水处理厂处理；开发区内台积电、华天科技等电子工业废水排至浦口经开区工业污水处理厂集中处理。</p> <p>规划区内无雨水泵站，雨水就近排入河道或水塘，浦乌公路北侧设有条宽约 5 米的排水明渠。</p> <p>排水体制：采用雨污分流制。</p> <p>污水量测算：规划区内污水总量近期为 3.76 万 t/d，远期为 4.61</p>
-------------------------	---

	<p>万 t/d。</p> <p>污水处理厂规划：</p> <p>a.浦口经济开发区污水处理厂</p> <p>服务整个桥林新城片区 86 平方公里，园区内除台积电、华天科技等电子工业生产废水外，其余生活污水及工业企业的生产废水和生活污水接入浦口经济开发区污水处理厂。近期处理规模为 5 万 t/d，远期 2035 年处理规模为 20 万 t/d。</p> <p>b.浦口经济开发区工业废水处理厂</p> <p>主要服务台积电、华天科技等电子工业生产废水。根据工业废水量测算确定浦口经济开发区工业废水处理厂近期处理规模为 3 万 t/d，远期处理规模为 4 万 t/d。</p> <p>污水泵站规划：林中路泵站，规模 1.5 万 t/d。听莺路污水泵站，规模 2.5 万 t/d。</p> <p>污水管网规划：东集污区污水收集沿浦乌公路敷设 d1200 污水主干管，其他道路下敷设 d400-d800 污水管。西集污区污水收集沿云杉路、新星大道敷设 d800-d1200 污水主干管，其他道路下敷设 d400-d800 污水管。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目选址位于浦口区浦口经济开发区林春路 3 号，根据企业提供的租赁方土地证，地块属于工业用地，符合用地规划。本项目从事气体浓度检测仪研发，归属于智能制造配套范畴，符合江北新区桥林新城的产业主导方向。项目仅产生生活污水，按照废水分质分类接管浦口经济开发区污水处理厂，目前项目所在地已完成管网铺设，具备接管条件，从水质、水量角度来讲，接管具备可行性。</p> <p><b>2、与《浦口区桥林新城 PKD011 次单元控制详细规划》相符性分析</b></p> <p>2011 年 12 月，浦口区编制了《浦口区桥林新城 PKD011 次单元控制性详细规划》，并于 2011 年 12 月 29 日获得了《市政府关于浦口区桥林新城 PKD011 次单元控制性详细规划的批复》（宁政复</p>
--	--

（2011）154号）。桥林新城 PKd011 次单元规划范围北至规划沿山大道，南至规划凌霄路和云杉路，西至规划林中路，东至规划渔火路和延陵路，总规划面积约 10.05 平方公里 PKd011 次单元规划发展新能源、新材料、环保产业、生物产业、电子设备、新型装备等主导产业。

**相符性分析：**本项目位于浦口区桥林新城 PKd011 次单元，本项目从事电子设备气体浓度检测仪研发，符合 PKd011 次单元规划中的产业定位要求。

### 3、与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见相符性分析

#### ①产业定位

浦口经济开发区规划面积 19.76 平方公里，北至新星大道、南至规划林中路、东以浦乌公路一双峰路一百合路一步月路为界、西至规划桥星大道近期至 2025 年、远期至 2035 年，浦口经济开发区积极围绕江北新区“2+1”产业定位，重点打造智能制造（信息技术、智能装备）、高端交通装备两大地标产业。浦口经济开发区这两大产业着力在重点领域、重点项目、重点企业、重点环节等方面实现突破，以点带面，形成产业集群发展优势。

#### ②用地规划

规划区形成“一轴、三心、三园”的总体规划结构。“一轴”为沿双峰路两侧的研发主轴；“三心”包括双峰路与云杉路交叉口周边的综合工业社区中心和 2 处一般工业社区中心；“三园”包括重点围绕集成电路产业的集成电路园、重点围绕新能源汽车等产业的新能源交通装备园、以现状制造业企业为主的智能装备制造园。

根据附图 6-1 和图 6-2 可知，本项目所在区域近期及远期规划均为一类工业用地，符合用地规划要求。

#### ④与浦口经济开发区规划审查意见相符性

**表 1-1 与苏环审（2022）34 号相符性分析表**

序号	审查意见	相符性分析	相符性
1	深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色	本项目所在用地性质为工业用地。	符合

		发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、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生态环境分区管控体系的协调衔接。强化开发区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。		
	2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，落实污染物总量管控要求。完善主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为推进区域环境质量持续改善作出积极贡献。	本项目新增废水污染物排放总量在浦口区范围内平衡，严格落实污染物总量管控要求。	符合
	3	加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	根据清洁生产先进性分析，本项目能达到国内清洁生产先进水平，满足园区要求。	符合
	4	完善环境基础设施。加快实施开发区工业污水处理厂扩建及提标改造，推进再生水利用设施、玉莲河生态安全缓冲区和管网系统建设，确保区内生产废水和生活污水分类收集处理。积极推进区内分布式能源站建设，全面实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目生活污水汇总后排入市政污水管网接管南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理；一般工业固废、危险废物分类收集、就近转移。	符合
	5	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，在上、下风向至少各布设1个空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业按监测规范，安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备，实时监测获得主要污染物排放浓度、流量数据；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应指导企业做好委托监测工作。	本项目建成后按要求开展例行监测。	符合

6	健全开发区环境风险防控体系，建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，督促开发区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	本项目建成后根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求修订突发环境事件应急预案，并配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，与园区环境应急预案相衔接。	符合
---	---	---	----

⑤与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》中“生态环境准入清单”相符性

**表 1-2 与南京浦口经济开发区生态环境准入清单相符性分析**

项目	准入内容	本项目情况
禁止引入类项目	1、禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。2、禁止引入不符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》、《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》等要求的项目。3、禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目为气体浓度检测仪研发项目，不属于与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；本项目符合《长江经济带发展负面清单指南》、《〈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》。本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶黏剂。
限制引入类项目	限制引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中的限制类项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目
	限制引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求。	本项目污染治理措施符合相关要求，各污染物排放能达到相关标准，不属于高耗能项目和过剩产业扩张。
	限制新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需组织专家技术论证。	本项目不涉及。
空间布局约束	区域内永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	本项目污染治理措施符合相关要求，且周边 500 米范围内无大气环境保护目标；本项目属于工业用地，不占用基本农田、道路与交通设
	在琼花湖河道两岸设置一定绿化景	



		<p>观带，在兰桥雅居居民安置小区西北向与工业区相邻区域设置以道路、防护林为主要形式的空间防护带，防护带的宽度原则上不小于 50 米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于 30 米；</p> <p>区内规划水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。</p>	施、水域、生态绿地。
	污染物排放 管控	<p>1、环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；开发区污水排放至污水处理厂，其纳污河流为石碛河和高旺河，最终排入长江，石碛河和高旺河水环境质量达《地表水环境质量》中Ⅲ类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。</p>	根据《南京市生态环境质量状况（2025 年上半年）》，项目所在地大气环境为不达标区；全市水环境质量总体处于良好水平。
		<p>2、总量控制：大气污染物排放量：近期 2025 年：SO<sub>2</sub> 小于 137.24t/a，NO<sub>x</sub> 小于 352.44t/a，烟（粉）尘小于 238.29t/a，氨气小于 5.728t/a，异丙醇小于 9.328t/a，VOC 小于 139.7t/a。远期 2035 年：SO<sub>2</sub> 小于 156.290t/a，NO<sub>x</sub> 小于 380.58t/a，烟（粉）尘小于 250.65t/a，氨气小于 6.193t/a，异丙醇小于 11.116t/a，VOC 小于 162.26t/a。水污染物排放量 近 期 2025 年：COD 小于 243.69t/a，氨氮小于 29.6t/a，总磷小于 2.44t/a，氟化物小于 5.81t/a，总铜 1.94t/a。远期 2035 年：COD 小于 245.06t/a，氨氮小于 27.89t/a，总磷小于 2.45t/a，氟化物小于 5.21t/a，总铜 1.74t/a。</p>	本项目废水排放污染物在园区总量控制范围内。
		<p>3、其他要求：提高污水厂再生水回用率，浦口经济开发区污水厂近期 20%，远期 30%，浦口经济开发区工业污水厂远期 30%。</p>	
	环境风险防 控	<p>1、建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应</p>	企业将按要求编制突发环境事件应急预案。

		急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。		
		2、布局管控，开发区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在规划区的下风向布局，以减少对其项目的影响：区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。	企业危废仓库建设将设置在远离办公楼、河流的地方，以减少对人员和环境的影响。	
	资源开发利用要求	水资源利用总量：2333 万吨 1 年。	本项目新增新鲜水量较小，不属于高耗能水产业。	
		土地资源可利用总面积上线 1976.5 公顷，建设用地总面积上线 1937.27 公顷，工业用地及仓储用地总面积上线 1376.17 公顷。	本项目不新增用地，符合要求。	
		规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应。能源利用上线单位 GDP 综合能耗 0.31t 标煤 1 万元。	本项目使用电能，符合要求。	
综上所述，本项目与《江苏省浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见要求相符。				
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目与产业政策相符性分析具体见表 1-3。			
	表 1-3 项目与国家及地方产业政策相符性分析			
	序号	文件名称	内容	相符性分析
	1	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	“鼓励类中”十四、机械1.科学仪器和工业仪表：用于辐射、有毒、可燃、易爆、重金属、二噁英等检测分析的仪器仪表，水质、烟气、空气检测仪器、药品、食品、生化检验用高端质谱仪、色谱仪、光谱仪、X射线仪核磁共振波谱仪、自动生化检测系统及自动取样系统和样品处理系统，科学研究、智能制造、测试认证用测量精度达到微米以上的多维几何尺寸测量仪器，自动化、智能化、多功能材料力学性能测试仪器，工业CT、三维超声波探伤仪等无损检测设备，用于纳	本项目为气体浓度检测仪研发生产，属于鼓励类。

		米观察测量的分辨率高于3.0纳米的电子显微镜，各工业领域用高端在线检验检测仪器设备。	
2	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》的通知	限制类、禁止类项目	本项目不属于限制类、禁止类项目。
3	《市场准入负面清单（2025年版）》	禁止或许可准入类项目	本项目不在其禁止准入类中。
4	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）	“河段利用与岸线开发”、“区域活动”、“产业发展”所列禁止项目	本项目不在该负面清单内。

综上所述，本项目符合国家产业政策要求。

**2、与“三线一单”相符性分析**

**（1）生态红线**

项目位于\*\*\*\*\*现有厂区内，根据《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）、《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1003号），本项目不涉及“三区三线”中生态保护红线，距离最近的生态保护红线为东南处7km的江苏南京长江江豚省级自然保护区，不在江苏省生态保护红线范围内，对生态环境影响小。

**（2）环境质量底线**

①环境空气：根据《南京市生态环境质量状况（2025 年上半年）》，除 O<sub>3</sub> 超标外区域内 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域为不达标区。南京环境质量改善重点工作为持续深入打好污染防治攻坚战。持续实施 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同控制及多污染物协同减排，深入推进 VOCs 全过程管控。通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。

②地表水环境：根据《南京市生态环境质量状况（2025 年上半年）》，2025 年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

	<p>质量标准》Ⅲ类及以上）率 97.6%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标率为 100%。</p> <p>长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。</p> <p>全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 8 条水质为Ⅱ类，10 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。</p> <p>③声环境：根据《南京市生态环境质量状况（2025 年上半年）》，全市监测区域声环境点 534 个，城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB，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 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.9dB。</p> <p>综上可知项目所在区域为环境不达标区，南京市政府从大气、水、土壤及地下水、噪声等方面推进落实多项污染防治措施，区域环境质量可以得到持续改善。</p> <p>本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线，因此本项目的建设符合环境质量底线标准。</p> <p><b>（3）资源利用上线</b></p> <p>本项目运营过程中所使用的资源主要为水资源、电力、土地。项目所在地工业基础好，工业用水有保证；电能由浦口区供电网提供，电力丰富，能够满足项目用电需求，本项目的用水、用电不会对自来水厂和供电单位产生负担。本项目位于南京浦口区桥林街道林春路 3 号，利用租赁厂房进行建设，不新增用地。</p> <p>综上，本项目建设符合资源利用上线的要求。</p> <p><b>（4）生态环境准入负面清单</b></p> <p>本项目与生态环境准入负面清单相符性分析如下所示：</p> <p><b>表1-4 建设项目与生态环境准入负面清单相符性一览表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td>本项目为气体浓度检测仪研发生产，属于鼓励类。</td></tr></table>	序号	要求	相符性分析	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目为气体浓度检测仪研发生产，属于鼓励类。
序号	要求	相符性分析					
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目为气体浓度检测仪研发生产，属于鼓励类。					

	2	《市场准入负面清单（2025年版）》	本项目不在其禁止准入类和限制准入类中	
	3	《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《<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》的通知》（长江办〔2022〕7号）》	本项目不属于文件中禁止准入类项目，且不属于园区禁止入园项目	
	综上所述，本项目符合“三线一单”要求。			
	3、与《江苏省 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析			
	本项目位于江苏省*****，属于《江苏省 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》中的重点区域（流域）生态环境分区--长江流域，本项目与其符合性分析见下表。			
表 1-5 与《江苏省 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析				
管控类别		重点管控要求	本项目情况	相符性
长江流域				
空间布局约束		1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	根据上文分析，本项目符合相关产业政策要求。	相符
		2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域。	相符
		3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目为气体浓度检测仪研发生产项目，不属于文件中要求的禁止建设项目。	相符
		4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江	本项目主要为气体浓度检测仪研发生产项目，不属于文件中要求的禁止建设的码头项目及过江干线项目。	相符

	干线通道项目。		
污染物排放管控	1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目废水纳入浦口经济开发区污水处理厂总量额度范围内；固体废弃物得到妥善处理；项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	相符
	2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。		
环境风险防控	1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不属于上述石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业，不位于饮用水水源保护区。	相符
	2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源规范化建设。		相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，也不属于尾矿库项目。	相符
<p>综上，本项目符合《江苏省生态环境分区管控总体要求》的要求。</p> <p><b>4、与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）相符性分析</b></p> <p>本项目位于南京浦口经济开发区，对照《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）可知，南京浦口经济开发区属于重点管控单元，其管控要求与本项目的相符性分析见下表。</p>			



图 1-3 建设项目与江苏省生态管控单元的位置关系图

表 1-6 与《南京市生态环境分区管控实施方案》(2024 年更新版)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
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: 以集成电路、高端交通装备制造为产业主导方向, 并培育新材料等战略性新兴产业和以现代物流为主的现代服务业。	本项目为气体浓度检测仪研发, 为园区主导产业及培育产业提供配套技术支持。	相符
	(3) 限制引入: 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中的限制类项目。污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。新(扩)建电镀项目, 确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目, 需组织专家进行技术论证。	本项目不属于限制引入类项目。	相符
	(4) 禁止引入: 与国家、地方现行产业政策相冲突的项目; 不符合《长江经济带发展负面清单指南》《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》、《市政府关于南京市建设项目环境准入暂行规定的	本项目不属于禁止引入类项目。	相符

		通知》等要求的项目；使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。		
	污染物排放管控	(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。	本项目废水纳入浦口经济开发区污水处理厂总量额度范围内；固体废弃物得到妥善处理；项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	相符
		(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”	本项目废气污染物排放量极低，不纳入总量申请。	相符
		(3) 加强铜、氟化物等特征污染物排放管控。	本项目不涉及。	相符
		(4) 严格执行重金属污染物排放管控要求。严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	本项目不涉及。	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。	本项目仅产生生活污水，生活污水依托园区化粪池处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂处理。	相符
		(2) 建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。	/	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业事业单位，应当制定风险防范措施，编制环境风险应急预案。	本项目建成后企业将编制环境风险应急预案。	相符
		(4) 储罐区、危废仓库应远离村镇集中区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在规划区的下风向布局，以减少对其项目的影响；区内不同企业风险源之间应尽量远离。	本项目不涉及储罐区，危废仓库远离村镇集中区。	相符
		(5) 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。	本项目建成后，企业将严格落实环境影响跟踪监测要求，并按规定完成年度检测。	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。	相符
		(2) 执行国家和省能耗及水耗限	本项目将严格按	相符



		额标准。	照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	
		(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

综上，本项目与《南京市生态环境分区管控实施方案(2024 年更新版)》要求相符。

5、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》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）》环保政策相符性，见下表。

表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供	本项目不涉及。	相符

		水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	相符
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	相符
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的新建除外。	本项目不涉及。	相符
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	相符
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）相符性分析见下表。				
表 1-8 与苏长江办发〔2022〕55 号相符性分析				
序号	管控条款	本项目情况	相符性	
一、	河段利用与岸线开发			
1	禁止建设不符合国家港口布局和《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》的过江通道项目。	本次项目不属于码头项目、过江通道项目。	相符	
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、	本次项目位于江苏省*****，项目	相符	

		缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	周边不涉及自然保护区、风景名胜区。	
	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利有关方面界定并落实管控责任。	本次项目位于江苏省*****，不涉及饮用水水源保护区。	相符
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本次项目位于江苏省*****，不涉及国家级、省级水产种质保护区及其岸线、河段。	相符
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展	本次项目位于江苏省*****，不涉及长江流域河湖岸线。	相符

		项目前期论证并办理相关手续。禁止《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本次项目位于江苏省*****，不涉及长江干支流及湖泊。	相符
	二、	区域活动		
	7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目为气体浓度检测仪研发，不涉及生产型捕捞作业行为。	相符
	8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目为气体浓度检测仪研发，不属于文件规定的化工项目。	相符
	9	禁止在距离长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于江苏省*****，不属于太湖流域。	相符
	11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目为气体浓度检测仪研发，不属于燃煤发电项目。	相符
	12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于江苏省*****，属于四十五、研究和试验发展98专业实验室、研发（试验）基地中的其他。本项目不属于文件规定的在合规园区外新建、扩建建材项目。	相符
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目为气体浓度检测仪研发，不属于文件规定的化工项目。	相符
	14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目位于江苏省*****，其四邻均无化工企业，本项目也不属于劳动密集型项目。	相符
	三	产业发展		
	15	禁止新、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。	本项目为气体浓度检测仪研发，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符

16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目为气体浓度检测仪研发，不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目为气体浓度检测仪研发，不属于石化、现代煤化工、独立焦化等项目。	相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，也未使用明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为气体浓度检测仪研发，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于新建、扩建高耗能高排放项目。	相符

## 7、与其他环保政策相符性分析

(1)与《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB3201/T-2023)相符性分析

**表 1-9 与《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB3201/T-2023) 相符性分析**

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足 GB18597 要求。贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。	本项目设置危废暂存间，满足 GB18597 要求。	相符
2	用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T41962 要求。贮存库或贮存点、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目危废暂存间符合 GB/T41962 要求。危废暂存间或废弃物室、容器和包装物按 HJ1276 要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	相符
3	实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危	本项目为气体浓度检测仪研发，产生的危险废物	相符

		危险化学品安全管理条例》和有关规定进行相关危险特性的判定或鉴别，明确其危险特性，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。	均已明确其危险特性，分类暂存在危废暂存间内。	
	4	贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表（见附录 A）进行检查，并做好记录。	贮存点管理人员每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录。	相符
	5	实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应依据国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规开展相关工作。	实验室危险废物贮存满足环境保护相关要求，并依据国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规开展相关工作。	相符
(2) 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符性分析				
表 1-10 项目与《实验室废气污染控制技术规范》相符性分析表				
要求		本项目情况	相符性	
总体要求	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	项目产生的废气经过通风橱收集后进入“二级活性炭吸附装置”处理，废气处理设施由专业环保设计公司设计施工，废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准。	符合	
	收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%：收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%：收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算。	本项目实验室单元 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~2kg/h（含 0.02kg/h）范围内，废气净化效率为 80%，满足要求。	符合	
废气收集	有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开	本项目有废气产生的实验设备和操作工位均设置在通风柜中进行，操作口平均	符合	

		启，操作口平均面风速不宜低于0.4m/s。排风柜应符合JB/T 6412的要求，变风量排风柜应符合JG/T 222的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	面风速不低于0.4m/s，废气收集后采用活性炭吸附处理。通风柜按照相关规范要求设置。	符合
		产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合GB/T16758的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于0.3m/s，控制风速的测量按照GB/T 16758、WS/T 757执行	本项目测试实验在通风橱内进行，产生的测试废气经通风橱收集后由二级活性炭处理后通过排气筒排放。	
	废气净化	吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求：		符合
		a) 选用的颗粒活性炭碘值不应低于800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于35%；其他性能指标应符合GB/T7701.1的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于1100m <sup>2</sup> /g，其他性能指标应符合HG/T 3922的要求。其他吸附剂的选择应符合HJ 2026的相关规定。	项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，活性炭满足规范要求。项目建成后选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭碘值不低于800mg/g。	
		b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合HJ2026和HJ/T386的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于0.3s。	废气处理采用“二级活性炭吸附装置”处理，工艺设计符合HJ2026和HJ/T386的相关规定，废气在吸附装置中的停留时间确保大于0.3s。	
		c) 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过6个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	项目活性炭按要求更换以后，作为危险废物处置，不再生。	
	运行管理	易挥发物质的管理：		符合
		1) 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，相关台账记录保存期限不应少于5年。	项目建成后按要求存放物料并建立易挥发物质的管理制度，相关台账记录保存期限不少于5年。	

	2) 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范, 涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。	本项目编制易挥发物质实验操作规范, 涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作均在通风橱内进行。	符合
	收集和净化装置运行维护:		
	1) 废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启, 实验结束后应保证实验废气处理完全再停机, 并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障, 应及时停用检修。	按照要求开启和停机, 并在故障时及时停用检修。	符合
	2) 实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息, 包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。	按要求公示吸附剂更换信息, 包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。	符合
	3) 废气净化装置产生的废吸收液和吸附剂再生时产生的废气应进行规范收集处理。	项目废活性炭直接作为危废处置, 不再生。	符合
	4) 废气收集和净化装置应采取降低噪声和振动对环境的影响。	废气收集和净化装置通过设备选型和减震垫降低噪声和振动对环境的影响。	符合
	5) 废气净化装置产生的危险废物, 应按照GB18597和HJ2025等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	废气净化装置产生的危险废物为废活性炭, 按照危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	符合
	6) 实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中, 对管理和技术人员进行培训, 掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。	将收集和净化装置的管理纳入日常管理中, 对管理和技术人员进行培训, 掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。	符合
	7) 实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度, 明确设施的检修周期。	建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度, 明确设施的检修周期。	符合
	8) 实验室单位应保证实验室废气收集和净化装置正常运行, 在条件许可的情况下可委托第三方进行专业化运维。	保证实验室废气收集和净化装置正常运行, 在条件许可的情况下可委托第三方进行专业化运维。	符合
	<p>(3)与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册(试行)》(宁环办〔2020〕25号)的相符性分析</p> <p>文件要求: “我市学校、科研院所检验检测机构和工业企业等企事业单位在教学、科研、研发、开发、检测活动中做好实验室危险废物污染防治工作, 加强实验室危险废物前期分类收集和后期处</p>		



置利用工作的衔接，切实落实危险废物污染防治主体责任，不断提高实验室环境管理水平。”

**表 1-11 本项目与宁环办〔2020〕25 号相符性分析**

手册要求		本项目情况	相符性
暂存	存放两种以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔	本项目危废按要求分类存放。	相符
	暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设防遗撒、防渗漏设施；可结合实际，采用防漏容器等污染	暂存区按照要求建设，危险废物分类放入托盘中，防止渗漏。	相符
	暂存区应保持良好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下，固态实验室危险废物可多层码放，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境措施	危废暂存间通风性较好，远离火源，按要求做好防扬散、防遗撒、防渗漏等措施。	相符
	暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账	根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账。	相符
收运	收运人员应对收集容器内的实验室危险废物与投放登记表进行核对，并签字确认。投放登记表一式两份，一份随对应实验室危险废物共同收运，另一份由暂存区随暂存台账保存至少五年	按要求收运，登记表一式两份，按要求保存五年以上。	相符
	收运时，实验室危险废物产生方和内部转运方应至少各有一人同时在场，应根据运输废物的危险特性，携带必要的个人防护用具和应急物资；运输时应低速慢行，避免遗撒、流失，尽量避开办公区和生活区	按要求收运，携带个人防护用具和应急物资。	相符
贮存	实验室单位的危险废物贮存设施（或区）的建设与运行管理应符合附录 K《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2023、附录 N《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）以及附录 A《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）等相关要求	按照要求建设，规范运行管理。	相符
	实验室危险废物应分类分区贮存	按要求进行危废分类	相符

处置利用	存，不同种类间应有明显间隔。严禁性质不相容、具有反应且未经安全处置的实验室危险废物混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废水中贮存	贮存。	
	实验室危险废物贮存区应根据《实验室危险废物投放登记表》制作危险废物贮存管理台账，如实记录实验室危险废物贮存情况。台账应随转移联单保存至少五年	按要求制作管理台账，台账应随转移联单保存五年以上。	相符
	实验室危险废物应委托具有经营许可证及相关资质的经营企业及时进行处置、利用，并按规定填报危险废物转移联单。省内转移危险废物的，应在江苏省危险废物动态管理信息系统上填报危险废物转移电子联单；跨省转移危险废物的，应依法办理危险废物跨省转移行政审批手续，未经批准的，不得转移	危废委托有资质单位合规处置，不涉及跨省转移。	相符
	禁止将实验室危险废物提供、委托给个人或者无经营许可证的单位收集、贮存、利用、处置。项目产生的危废委托有资质单位处置，危废规范化管理，符合文件要求	危废委托有资质单位合规处置。	相符

综上，本项目与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办〔2020〕25号）相符。

（4）与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办〔2020〕43号）的相符性分析

表 1-12 本项目与宁环办〔2020〕43 号文的相符性分析一览表

控制思路和要求		本项目情况	相符性
推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》及《挥发性有机物无组织排放控制标准》的要求，使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等材料。	相符
加强无组织排	重点对含 VOCs 物料的储存、转移、输送以及工艺过程等排放源实施管控，通过采取设	本项目含 VOCs 的物料主要为挥	相符

	放控制	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。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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，并根据相关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，有行业要求的按相关规定执行。	发性有机溶剂，均储存于密闭包装瓶内，其转移过程均加盖密闭。在通风橱内使用，产生的废气经收集进入废气处理装置处理后达标排放。	
	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。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目废气属于低浓度、小风量废气，废气排放量小于 0.02kg/h，测试废气收集后经活性炭吸附后通过 25m 高排气筒排放。	相符
<p>综上，本项目与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办〔2020〕43 号）相符。</p>				
<p>（5）与《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）的相符性分析</p>				
<p><b>表 1-13 本项目与宁环办〔2021〕28 号文的相符性分析一览表</b></p>				
	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 含量应满足国家级 VOCs 含量限值要求，优先使用水性、粉末、高固体分、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。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等材料。	相符

		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。	本项目含 VOCs 的物料主要为挥发性有机溶剂（NMP），均储存于密闭包装瓶内，其转移过程均加盖密闭。在通风橱内使用，测试产生的废气经废气处理装置处理后由 25m 高排气筒排放。	相符
	全面加强无组织排放控制审查	生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求的前提下，应按要求在密闭空间或设备中进行，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。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率等要求。	本项目涉及 VOCs 的生产环节主要为挥发性有机溶剂（NMP）的使用，其在通风橱内使用，测试产生的废气经废气处理装置处理后由 25m 高排气筒排放。	相符
		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。	本项目不属于动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目	/
	全面加强末端治理水平审查	涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。	本项目 VOCs 废气的处理效果取 80%，已进行效果评价。	相符
		项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）起始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%。由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得	本项目使用二级活性炭吸附装置处理有机废气，产生浓度较低，处理效率不低于 80%。	相符

	采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。		
	不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目采用二级活性炭过滤箱，吸附产生的废活性炭暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。	相符
全面加强台账管理制度审查	涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 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（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	建设单位将按规范建立管理台账，台账须记录前述内容。同时，台账保存期限不少于五年	相符
<p>综上，本项目与《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）相符。</p> <p>（6）与《重点管控新污染物清单》（2023 年版）的相符性分析</p> <p>清单中包括以下新污染物：1. 全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）；2. 全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类）；3. 十溴二苯醚；4. 短链氯化石蜡；5. 六氯 丁二烯；6. 五氯苯酚及其盐类和酯类；7. 三氯杀螨醇；8. 全氟己基磺酸及其盐类和相关化合物（PFHxS 类）；9. 得克隆及其顺式异构体和反式异构体；10. 二氯甲烷；11. 三氯甲烷；12. 壬基酚；13. 抗生素；14. 已淘汰类（包括六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、<math>\alpha</math>-六氯环</p>			

	己烷、β-六氯环己烷、林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯共 10 种已淘汰类新污染物）。														
	相符性分析：本项目不涉及清单内相关污染物。														
	（7）与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）的相符性分析														
	表 1-14 本项目与苏环办〔2023〕314 号的相符性分析														
	<table><tr><th>序号</th><th>文件内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新 污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部 门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。</td><td rowspan="3">本项目不涉及清单内相关污 染物、名录中化 学品、有毒有害 水污染物。</td><td rowspan="3">相符</td></tr><tr><td>2</td><td>二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等 一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。</td></tr><tr><td>3</td><td>落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施 防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境</td></tr></table>	序号	文件内容	本项目情况	相符性	1	落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新 污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部 门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。	本项目不涉及清单内相关污 染物、名录中化 学品、有毒有害 水污染物。	相符	2	二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等 一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。	3	落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施 防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境		
序号	文件内容	本项目情况	相符性												
1	落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新 污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部 门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。	本项目不涉及清单内相关污 染物、名录中化 学品、有毒有害 水污染物。	相符												
2	二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等 一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。														
3	落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施 防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境														

		进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。		
	4	加强新化学物质环境管理。依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，每年组织新化学物质环境管理登记执法检查活动并形成报告		
	5	加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。		
	6	加强跨部门协同治理。各地要建立健全新污染物治理跨部门协调机制，加强工作调度、检查、督办、通报力度，协调解决重大问题。围绕《重点管控新污染物清单》等制定地区新污染物治理重点项目清单，定期开展多部门联合执法、联合检查活动，落实相关名录清单管控措施。		
	<p>综上，本项目与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符。</p> <p><b>8、安全风险辨识</b></p> <p>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）的相符性分析如下：</p> <p>根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的要求：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。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。</p> <p>针对本项目危险废物的管理，建设单位应按照《危险废物贮存</p>			

	<p>污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发&lt;江苏省固体废物全过程环境监管工作意见&gt;的通知》（苏环办〔2024〕16号）等要求完善建设危险废物暂存间，重点做到防风、防雨、防晒、防渗漏。严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续，建设单位应及时与具有相应资质的危险废物处置单位签订处置协议。企业应制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门。</p> <p>本项目安全辨识内容如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-15 安全风险辨识一览表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>环境治理设施类别</th><th>本项目涉及的处理设施</th><th>去向</th></tr> <tr> <td>1</td><td>挥发性有机物处理</td><td>测试废气</td><td>通风橱收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过25米高（DA001）排气筒排放</td></tr> <tr> <td>2</td><td>污水治理</td><td>依托厂区化粪池</td><td>接管浦口经济开发区污水处理厂处理</td></tr> </table>			序号	环境治理设施类别	本项目涉及的处理设施	去向	1	挥发性有机物处理	测试废气	通风橱收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过25米高（DA001）排气筒排放	2	污水治理	依托厂区化粪池	接管浦口经济开发区污水处理厂处理
序号	环境治理设施类别	本项目涉及的处理设施	去向												
1	挥发性有机物处理	测试废气	通风橱收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过25米高（DA001）排气筒排放												
2	污水治理	依托厂区化粪池	接管浦口经济开发区污水处理厂处理												



## 二、建设项目工程分析

建设内容

**1、项目由来**

南京华视智能科技股份有限公司成立于 2018 年 1 月 11 日，公司经营范围包括许可项目：人工智能应用软件开发；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；电子专用设备销售；电子测量仪器制造；电子测量仪器销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；工业控制计算机及系统制造；工业控制计算机及系统销售；模具制造；模具销售；信息系统集成服务；工业设计服务；机械设备研发；机械设备销售；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。

根据市场需求，南京华视智能科技股份有限公司现租赁\*\*\*\*\*工业园厂房，拟投资 1000 万元新建气体浓度检测仪研发生产项目。根据备案证，项目分两期建设，其中一期拟对租赁厂房进行装修改造，建设研发实验室，将采购通风橱、温箱、鼓风干燥箱、质量流量计等高精度试验设备，主要用于产品的测试、设计与验证；二期拟对租赁厂房进行装修改造，建设生产车间，搭建 3 条生产线，购置贴片机、CNC、整机标定系统等相关生产设备约 5 套，项目建成后预计年产气体浓度检测仪器 2000 台。

**本次评价内容仅涵括一期“建设研发实验室”，不涉及生产，其余内容按照企业计划，建设前另行评价。**

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院〔2017〕第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的有关规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展，98 专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，不涉及 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室，应编制环境影响报告表。为此，南京华视智能科技股份有限公司委托我单位编制本项目环境影响报告表。具体对照内容见表 2-1。

**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
98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/

我单位接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，收集相关资料，通过对相关资料的分析和研究，依照《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）和环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《南京华视智能科技股份有限公司气体浓度检测仪研发生产项目环境影响报告表》，经南京华视智能科技股份有限公司核实确认后，报请生态环境主管部门审批。

## 2、项目概况

项目名称：气体浓度检测仪研发生产项目（一期）；

建设单位：南京华视智能科技股份有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：\*\*\*\*\*；

投资总额：一期投资 500 万元，其中环保投资 60 万元；

建设规模及内容：拟对租赁厂房进行装修改造，建设研发实验室，建筑面积约 200 平方米，将采购通风橱、温箱、鼓风干燥箱、质量流量计等高精度试验设备，主要用于产品的测试、设计与验证；

工作制度：一期年工作 300 天，工作时长 8 小时，年工作 2400 小时；

职工人数：一期项目职工定员 10 人，不设食宿。

## 3、研发方案

本项目利用租赁厂房，评价内容仅涵括一期建设内容，即“建设研发实验室”，本项目不涉及生产，项目建成后，研发方案详见表 2-2。

表 2-2 一期项目研发方案表

工程名称	研发模块	研发内容	研发能力（只/年）	年运行时间	质量标准
研发车间	气体浓度检测	*****	25	*****	*****
		*****	25		

本项目研发的产品，进行测试，符合\*\*\*\*\*标准后，作为企业自研成果的展示样品，用于技术交流与内部演示，不对外销售。

## 4、公辅工程

一期建设项目的公辅工程详见表 2-3。

表 2-3 一期项目公辅工程一览表				
类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	研发区域		位于 2F，建筑面积共约 200m <sup>2</sup>	依托租赁厂房
	检测实验室			
	设备间			
贮运工程	气瓶间		气瓶储存于实验室防爆柜中	依托租赁厂房
公用工程	给水		年用水量 150t/a	依托现有给水管网
	排水		年排水量 120t/a	采用雨污分流，生活污水经化粪池处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂处理。雨水在室外管道收集后排入附近河流。
	供电		8000KWh/a	依托市政电网
环保工程	废气		测试废气经通风橱密闭收集后经二级活性炭装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放	新建
	废水		生活污水经化粪池处理	依托租赁厂房化粪池，接管至浦口经济开发区污水处理厂处理
	噪声治理		选用低噪声设备，采用隔音、减震等措施	新增
	固废	一般固废暂存场所	一般固废暂存间，面积 5m <sup>2</sup>	新建
		危废暂存场所	危废暂存间，面积 5m <sup>2</sup>	新建，位于车间内

注：二期工程不在本次评价范围，另行评价。

5、水平衡

①生活用水

本项目一期建设项目劳动定员 10 人，不设食堂和住宿，年工作时间为 300 天，根据江苏省住房和城乡建设厅关于印发《江苏省城市生活与公共用水定额（2019 年修订）》的通知、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的相关用水定额，用水量标准为 50L/（人•d），本次评价按 50L/（人•天）计，一期生活用水量为 150t/a。排污系数以 0.8 核算，一期项目员工生活污水产生量为 120t/a。

本项目一期生产车间采用拖把干式清洗，无地面清洗水产生。

一期建设项目建成后，水平衡详见图 2-1。



图 2-1 本项目一期水平衡图 (t/a)

### (3) 供电

一期建设项目年用电约 8000KWh，由市政供电设施供应。

## 6、原辅材料

一期建设项目建成后主要原辅材料及用量见表 2-4。

表 2-4 一期项目主要原辅材料一览表

涉密

注：所有原辅材料均外购。

表 2-5 原辅料组分一览表

涉密

主要原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料理化性质

涉密

## 7、主要设备

一期项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 一期项目主要设施、设备一览表

涉密

## 8、项目平面布局及周围环境概况

项目租赁\*\*\*\*\*，本项目一期主要设有 1 个研发车间，研发车间建筑面积约 200m<sup>2</sup>，位于 2F，布设研发实验室，其余厂房用于建设二期项目，本项目平面布置图详见附图 3。

	<p>本项目位于*****,项目东面为南京金浦利轨道车辆装备有限公司,西面为上川精密科技(无锡)有限公司南京分公司、南面为闲置厂房,北面为三睿智能科技(天津)有限公司江苏分公司,项目周边 500m 概况图见附图 2。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p><b>施工期工艺流程:</b></p> <p>本项目为租赁现有厂房,仅设备的安装和调试,无土建过程。</p> <p><b>运营期工艺流程:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>涉密</b></p> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 气体浓度检测仪研发及产污环节图</b></p> <p><b>工艺流程简述:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>涉密</b></p> <p><b>其他产污环节:</b></p> <p>①生活垃圾:员工办公生活中会产生生活垃圾,生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>②废气处理:废气处理工艺使用活性炭进行废气吸附,此工序会产生废活性炭,收集后交由资质单位处置。</p>

	③原辅料包装物		
	原辅料拆包过程会产生废包装桶/箱，收集后交由资质单位处置。		
	全厂运营期产排污情况见表 2-8。		
	表 2-8 项目主要产污环节一览表		
	分类	编号	产生工序
	废气	G1	焊接
			锡及其化合物
			颗粒物
			非甲烷总烃
		G2	补焊
			锡及其化合物
			颗粒物
			非甲烷总烃
		G3	测试
	废水	/	员工生活污水
	固废	S1	焊接
		S2	补焊
		S3	测试
		/	拆包
		/	拆包
		/	职工生活
		/	废气处理
	噪声	N	设备运行噪声
	主要污染物		
	CO、SO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、NMP 气体		
	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP		
	废焊渣		
	废焊渣		
	废样品		
	废包装材料		
	沾有化学品的废包装容器		
	生活垃圾		
	废活性炭		
	/		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁*****厂房，厂房目前空置，无与拟建项目有关的污染情况及环境问题。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物

根据《南京市生态环境质量状况（2025 年上半年）》，2025 年上半年，南京市环境空气质量较去年同期持续改善。全市环境空气质量优良天数为 153 天，同比增加 7 天，优良率为 84.5%，同比上升 4.3 个百分点。其中，优秀天数为 36 天，同比减少 11 天。污染天数为 28 天（其中轻度污染 27 天，中度污染 1 天），主要污染物为臭氧（O<sub>3</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）。

各项污染物指标监测结果：细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均值为 31.9μg/m<sup>3</sup>，同比下降 6.2%，达标；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）平均值为 55μg/m<sup>3</sup>，同比上升 3.8%，达标；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）平均值为 24μg/m<sup>3</sup>，同比下降 7.7%，达标；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）平均值为 6μg/m<sup>3</sup>，同比持平，达标；一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m<sup>3</sup>，同比下降 10.0%，达标；臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时值第 90 百分位浓度为 169μg/m<sup>3</sup>，同比下降 4.5%，超标天数 23 天，同比减少 2 天。

综上所述，2025 年上半年南京 O<sub>3</sub> 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单二级标准，南京市为不达标区。

项目区域空气质量达标判定见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m <sup>3</sup> ）	标准值（μg/m <sup>3</sup> ）	占标率 %	达标情况
细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）	年平均浓度	31.9	35	91.1	达标
可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	年平均浓度	55	70	78.6	达标
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	24	40	0.6	达标
CO	第95百分位日平均浓度	0.9	4	22.5	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位8h平均浓度	169	160	105.6	不达标

根据表 3-1，项目所在区 O<sub>3</sub> 超标，因此判定为不达标区。

为此，南京市提出了大气污染防治要求，以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同防控、VOCs 和 NO<sub>x</sub> 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚战。

围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源实施重点防治。定期下达各板块月度目标；建立完善“直通董事长”机制，向全市重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。

（2）特征污染物

本项目特征污染物 TSP 引用《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目环境影响报告书》中“G1 项目所在地”监测点位的监测数据，监测时间为 2024 年 1 月 10 日~1 月 16 日，南京锦湖轮胎有限公司位于本项目东北侧，距离约 1.4km，在本项目大气环境影响评价范围内，监测时间在三年以内，期间区域环境质量没有发生显著变化，因此，本项目引用数据可以反映本项目所在地的环境质量状况；具体结果见表 3-2。

表 3-2 空气质量现状监测结果汇总

监测点位	方位， 距离	监测 因子	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	超标率 (%)	超 标 倍 数	达 标 情 况
G1 南京 锦湖轮胎 有限公司	NE， 1.4km	TSP	0.161~0.17 6	0.3	《大气污染 物综合排放 标准详解》	/	/	达标

由表 3-2 可以看出，根据《大气污染物综合排放标准详解》TSP 评价标准，建设项目所在区域空气环境 TSP 达标。

2、地表水环境质量现状

根据《南京市生态环境质量状况（2025 年上半年）》，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 97.6%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标率为 100%。

长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。

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

3、声环境质量现状

根据《市政府关于批转市环保局〈南京市声环境功能区划分调整方案〉的通



	<p>知》（宁政发〔2014〕34号）的相关规定，建设项目所在区域噪声功能区划为3类区。</p> <p>根据《南京市生态环境质量状况（2025年上半年）》，2025年上半年全市监测区域声环境点534个。城区区域声环境均值55.0dB，同比下降0.1dB；郊区区域噪声环境均值52.7dB，同比上升0.4dB。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66.8dB，同比下降0.3dB；郊区道路交通声环境均值65.7dB，同比下降0.9dB。</p> <p>本项目周边50米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、生态环境现状</b></p> <p>本项目厂界周边不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本项目不属于新建或改建、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，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展电磁辐射监测与评价。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》中要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目危废仓库采取合理的分区防渗措施，正常状况下无地下水、土壤污染途径。因此，本项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>
环境保护目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目位于*****，根据现场踏勘与调查，本项目厂界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等大气环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目位于*****，根据现场踏勘与调查，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p>

污 染 物 排 放 控 制 标 准	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。		
	<b>4、生态</b>		
	本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。		
	<b>1、废水排放标准</b>		
	<p>本项目营运期产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后接入浦口经济开发区污水处理厂集中处理，其中 COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准；氨氮执行浦口经济开发区污水处理厂接管标准。尾水中 pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，总氮执行浦口经济开发区污水处理厂提升改造变动分析报告中标标准，达标尾水通过管道排放高旺河，具体见下表：</p>		
	<b>表 3-3 污水接管标准 单位 mg/L（PH 无量纲）</b>		
	序号	项目	指标值
			污水处理厂接管标准
	1	pH（无量纲）	6-9
	2	COD	500
	3	SS	400
	4	氨氮	35
	5	TP	8
	6	TN	70
	<b>表 3-4 污水处理厂尾水排放标准单位：mg/L（pH 无量纲）</b>		
	序号	项目	标准浓度限值
	1	pH（无量纲）	6-9
	2	SS	10
	3	COD	30
	4	氨氮	1.5
	5	TP	0.3
	6	TN	5（10）*
	<p>注：总氮浓度限值执行浦口经济开发区污水处理厂排污许可证规定，每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。即每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行 10mg/L，4 月 1 日至 10 月 31 日执行 5mg/L。</p>		
	<b>2、大气污染物排放标准</b>		

本项目运营期产生的有组织非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、CO 执行江苏省地方排放标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准，H<sub>2</sub>S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值。

本项目运营期产生的无组织非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、SO<sub>2</sub>、CO 执行江苏省地方排放标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准，H<sub>2</sub>S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值。

厂区内非甲烷总烃排放执行江苏省地方排放标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准，具体标准见下表。

**表 3-5 废气污染物有组织排放标准**

污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放 浓度 (mg/m³)	最高允许排放 速率 kg/h	执行标准
非甲烷总 烃	/	60	3	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 中限值
SO <sub>2</sub>	/	200	1.4	
CO	/	1000	24	
H <sub>2</sub> S	/	/	0.33	《恶臭污染物排放标 准》 (GB 14554-93) 表 2 中限值
臭气浓度	2000 (无量纲)			

**表 3-6 废气污染物厂界无组织排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
非甲烷 总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 中限值
颗粒物	0.5	
锡及其 化合物	0.06	
SO <sub>2</sub>	0.4	
CO	10	
H <sub>2</sub> S	0.06	
臭气浓 度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 中限值

**表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值**

污染物项目	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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	

### 3、噪声排放标准

本项目位于南京浦口经济开发区内，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准值						
类别		昼间dB（A）	夜间dB（A）	标准来源		
3类		65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）		
4、固体废物控制标准						
本项目一般工业固体废物贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。						
危废废物的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号文）中相关要求。						

总量控制指标	本项目污染物收集及排放量如表 3-9 所示。						
	表 3-9 本项目污染物产生及排放情况一览表（单位：t/a）						
	类别		污染物名称	本项目产生量	削减量	本项目接管量	本项目最终外排量
	废气	有组织	非甲烷总烃	$4.6\times 10^{-4}$	$3.68\times 10^{-4}$	/	$9.2\times 10^{-5}$
			H <sub>2</sub> S	$1.09\times 10^{-9}$	$6.54\times 10^{-10}$	/	$4.36\times 10^{-10}$
			SO <sub>2</sub>	$2.1\times 10^{-8}$	0	/	$2.1\times 10^{-8}$
			CO	$1.8\times 10^{-7}$	0	/	$1.8\times 10^{-7}$
		无组织	非甲烷总烃	$5.3\times 10^{-5}$	0	$5.3\times 10^{-5}$	$5.3\times 10^{-5}$
			H <sub>2</sub> S	$0.12\times 10^{-9}$	0	$0.12\times 10^{-9}$	$0.12\times 10^{-9}$
			SO <sub>2</sub>	$2.4\times 10^{-9}$	0	$2.4\times 10^{-9}$	$2.4\times 10^{-9}$
			CO	$2\times 10^{-8}$	0	$2\times 10^{-8}$	$2\times 10^{-8}$
	废水	废水量	120	0	120	120	
		COD	0.042	0.0042	0.0378	0.0036	
		SS	0.024	0.0024	0.0216	0.0012	
		NH <sub>3</sub> -N	0.0036	0	0.0036	0.00018	
		TN	0.0048	0	0.0048	0.0006	
		TP	0.0006	0	0.0006	0.000036	
	固废	一般固废	0.1011	0.1011	/	0	
		危险固废	0.1008	0.1008	/	0	
		生活垃圾	1.5	1.5	/	0	

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：						
废气污染物：本项目建成后非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S、SO <sub>2</sub> 、CO 产生量极小，不纳入总量申请。						
废水污染物：本项目建成后废水接管量为 120t/a，COD0.0378t/a、SS0.0216t/a、NH <sub>3</sub> -N0.0036t/a、TN0.0048t/a、TP0.0006t/a。						
本项目建成后废水最终外排量为 120t/a，COD 0.0036t/a，SS0.0012t/a，NH <sub>3</sub> -N0.00018t/a、TN0.0006t/a、TP0.000036t/a。						

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

**废气污染物：**本项目建成后非甲烷总烃、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、CO 产生量极小，不纳入总量申请。

**废水污染物：**本项目建成后废水接管量为 120t/a，COD0.0378t/a、SS0.0216t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0036t/a、TN0.0048t/a、TP0.0006t/a。

本项目建成后废水最终外排量为 120t/a，COD 0.0036t/a，SS0.0012t/a，NH<sub>3</sub>-N0.00018t/a、TN0.0006t/a、TP0.000036t/a。

	<p><b>固体废物：</b>本项目固废均得到有效处置，零排放。</p>
--	--------------------------------------

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁园区现有厂房，不新建厂房，无土建施工，不会对周围环境产生污染。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气污染源

本项目一期工程产生的废气主要为焊接废气、补焊废气、测试废气。

2、废气源强核算

(1) 焊接废气、补焊废气

①颗粒物、锡及其化合物

本项目焊接、补焊工序使用无铅锡丝、助焊剂，工作过程中会产生焊接、补焊废气，本项目使用锡丝的用量为 0.2kg/a，焊接废气产生源强根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“38 电气机械和器材制造业、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业”等行业系数手册中波峰焊和手工补焊工序的焊接废气产物系数，具体如下：

表 4-1

焊接、补焊工序废气产生量核算表

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	产物系数	原料用量	废气产生量	锡含量	锡及其化合物产生量
焊接	无铅锡料（锡丝等）	焊接	所有	颗粒物	0.4023 g/kg	0.16kg/a 锡丝	0.064 g/a	98%	0.063 g/a
焊接	无铅锡料（锡丝等）	补焊	所有	颗粒物	0.4023 g/kg	0.04kg/a 锡丝	0.016 g/a	98%	0.016g/a
合计				颗粒物	/	/	0.08 g/a	/	0.079 g/a

本项目焊接和补焊工序均在厂房一楼，焊接、补焊废气总产生的颗粒物为0.00008kg/a，锡及其化合物为0.000079kg/a，年运行时间为2000h，因颗粒物产生量极小，排放浓度低于检出限，故本次只做定性分析，不做定量评价。

②非甲烷总烃

本项目焊接、补焊工序利用锡丝，由锡丝的MSDS可知，锡丝中松香含量1-3%

易挥发，因此挥发量按最大3%计，无铅锡丝用量0.2kg/a，则非甲烷总烃产生量为0.006kg/a，年运行时间为2000h，因非甲烷总烃产生量极小，排放浓度低于检出限，故本次只做定性分析，不做定量评价。

本项目焊接、补焊工序使用助焊剂，根据企业提供的助焊剂MSDS报告，其成分活化剂、羧酸、混合醇溶剂、抗挥发剂会产生有机废气以非甲烷总烃计，考虑最不利的情况，四种溶剂组分全部挥发，助焊剂用量约为2kg/a，产生量见下表。

**表 4-2 助焊剂使用非甲烷总烃计算 (kg/a)**

原料	成分	含量 (%)	CAS 号	含碳量 (%)	非甲烷总烃
助焊剂 2kg	活化剂	0.71	111-87-5	73.7	0.010
	羧酸	1.84	68937-72-4	55	0.020
	混合醇溶剂	91.85	67-63-0	60	1.102
	抗挥发剂	2.60	15892-23-6	64.7	0.034
总计					1.166

本项目焊接和补焊工序均在厂房一楼，助焊剂使用过程中非甲烷总烃的产生量为1.166kg/a，年运行时间为2000h，因非甲烷总烃产生量极小，排放浓度低于检出限，故本次只做定性分析，不做定量评价。

## (2) 测试废气

产品组装完成后会进行电路老化测试、气体检测等，其中硫化氢气体的浓度检测及报警仪使用H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>、CO气体进行测试，NMP气体的浓度检测及报警仪使用NMP液体放入烘箱里进行高温加热（约120℃），这种环境达到了NMP有机溶剂的挥发点，NMP气体开始挥发出来，产生NMP气体进行测试，本项目H<sub>2</sub>S使用量为1.21×10<sup>-9</sup>t/a，SO<sub>2</sub>使用量为2.34×10<sup>-8</sup>t/a、CO使用量为2×10<sup>-7</sup>t/a、NMP使用量为5.13×10<sup>-4</sup>t/a，以全部挥发计，则H<sub>2</sub>S产生量为1.21×10<sup>-9</sup>t/a、SO<sub>2</sub>产生量为2.34×10<sup>-8</sup>t/a、CO产生量为2×10<sup>-7</sup>t/a、NMP（以非甲烷总烃计）产生量为5.13×10<sup>-4</sup>t/a。

测试废气通过通风橱收集（收集效率 90%），经过二级活性炭吸附装置处理后（活性炭对非甲烷总烃的去除率取 80%，对 H<sub>2</sub>S 的去除效率取 60%，对 SO<sub>2</sub>、CO 无去除效率），最终经一根 25m 高排气筒（DA001）排放，风机总风量为 3000m<sup>3</sup>/h，工序作业时间为 1200h/a。则测试工序 NMP（非甲烷总烃）有组织产生量为 4.6×10<sup>-4</sup>t/a、NMP（非甲烷总烃）有组织排放量为 9.2×10<sup>-5</sup>t/a，无组织排放量为 5.3×10<sup>-5</sup>t/a。H<sub>2</sub>S 有组织产生量为 1.09×10<sup>-9</sup>t/a，有组织排放量为 4.36×10<sup>-10</sup>t/a，无组织排放量为 1.2×10<sup>-10</sup>t/a。SO<sub>2</sub> 有组织产生量为 2.1×10<sup>-8</sup>t/a，有组织排放量为 2.1×10<sup>-8</sup>t/a，无组织排放量为 2.4×10<sup>-9</sup>t/a。CO 有组织产生量为 1.8

$\times 10^{-7}$ t/a, 有组织排放量为  $1.8 \times 10^{-7}$ t/a, 无组织排放量为  $2 \times 10^{-8}$ t/a。

本项目废气排放情况见下表:

表 4-3 本项目有组织废气产排情况一览表

污染源	排气量 $m^3/h$	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况			排放时间
			浓度 $mg/m^3$	速率 $kg/h$	收集量 $t/a$			浓度 $mg/m^3$	速率 $kg/h$	排放量 $t/a$	
测试	3000	非甲烷总烃	/	$3.8 \times 10^{-4}$	$4.6 \times 10^{-4}$	二级活性炭吸附	80%	/	$7.7 \times 10^{-5}$	$9.2 \times 10^{-5}$	1200h
		H <sub>2</sub> S	/	$9 \times 10^{-10}$	$1.09 \times 10^{-9}$		60%	/	$3.63 \times 10^{-10}$	$4.36 \times 10^{-10}$	
		SO <sub>2</sub>	/	$1.75 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-8}$		/	/	$1.75 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-8}$	
		CO	/	$1.5 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^{-7}$		/	/	$1.5 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^{-7}$	

表 4-4 排气筒基本情况表

排气筒编号及名称	类型	污染物	地理坐标		高度 $m$	内径 $m$	温度 $^{\circ}C$	排放标准
			经度	纬度				
DA001	一般排放口	非甲烷总烃	118.54875	31.97876	25	0.28	25	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		H <sub>2</sub> S						
		SO <sub>2</sub>						
		CO						

表 4-5 本项目无组织废气产生及排放情况

面源名称及编号	污染物	排放速率 $kg/h$	排放量 $t/a$	排放时间 $h$	面源尺寸 $m^2$	面源高度 $m$
车间	非甲烷总烃	$4.4 \times 10^{-5}$	$5.3 \times 10^{-5}$	1200	200	6
	H <sub>2</sub> S	$1 \times 10^{-10}$	$0.12 \times 10^{-9}$			
	SO <sub>2</sub>	$2 \times 10^{-9}$	$2.4 \times 10^{-9}$			
	CO	$1.67 \times 10^{-8}$	$2 \times 10^{-8}$			

## (2) 非正常工况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态,检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。本项目考虑废气处理设施失效(处理效率 0%)时的排放状况,项目非正常工况下废气污染物排放源强见表 4-6。

表 4-6 非正常工况下建设项目废气排放情况

排气筒编号	非正常污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 $kg/h$	非正常排放量 $t/a$	单次持续时间 $h$	年发生频次
DA001	测试	废气处理	非甲烷总	$3.8 \times 10^{-4}$	$4.6 \times 10^{-4}$	1	1



		设施失效 (处理效率 0%)	烃				
			H <sub>2</sub> S	$9 \times 10^{-10}$	$1.09 \times 10^{-9}$	1	1

为了减轻项目非正常排放对周围环境的影响程度和范围，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设备正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，企业需停止生产活动进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

**(3) 废气达标排放情况**

本项目有组织废气排放情况详见表 4-7，无组织废气排放情况见表 4-8。

**表 4-7 本项目有组织废气达标情况**

排气筒编号	污染物名称	本项目排放情况			执行标准		
		排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	达标情况
DA001	非甲烷总烃	$9.2 \times 10^{-5}$	/	$7.7 \times 10^{-5}$	60	3	达标
	H <sub>2</sub> S	$4.36 \times 10^{-10}$	/	$3.63 \times 10^{-10}$	/	0.33	达标
	SO <sub>2</sub>	$2.1 \times 10^{-8}$	/	$1.75 \times 10^{-8}$	200	1.4	达标
	CO	$1.8 \times 10^{-7}$	/	$1.5 \times 10^{-7}$	1000	24	达标

注：因排放浓度低于检出限，不进行核算

**表 4-8 本项目厂界无组织废气达标情况**

面源名称及编号	污染物	本项目排放情况		执行标准	
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准名称
车间	非甲烷总烃	$5.3 \times 10^{-5}$	$4.4 \times 10^{-5}$	4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	H <sub>2</sub> S	$0.12 \times 10^{-9}$	$1 \times 10^{-10}$	0.03	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	SO <sub>2</sub>	$2.4 \times 10^{-9}$	$2 \times 10^{-9}$	0.4	《大气污染物综合排放标准》
	CO	$2 \times 10^{-8}$	$1.67 \times 10^{-8}$	10	（DB32/4041-2021）

由表 4-5 和表 4-6 可知，本项目有组织和无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值。

**(4) 污染排放量核算**

本项目大气污染物有组织、无组织排放量核算见表 4-9 和表 4-10。

**表 4-9 本项目大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					

/	/	/	/	/	/		
主要排放口合计		/			/		
一般排放口							
1	DA001	非甲烷总烃	/	$7.7 \times 10^{-5}$	$9.2 \times 10^{-5}$		
2		H <sub>2</sub> S	/	$3.63 \times 10^{-10}$	$4.36 \times 10^{-10}$		
3		SO <sub>2</sub>	/	$1.75 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-8}$		
4		CO	/	$1.5 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^{-7}$		
一般排放口合计		非甲烷总烃			$9.2 \times 10^{-5}$		
		H <sub>2</sub> S			$4.36 \times 10^{-10}$		
		SO <sub>2</sub>			$2.1 \times 10^{-8}$		
		CO			$1.8 \times 10^{-7}$		
表 4-10 本项目大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	无组织排放	测试	非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4	$5.3 \times 10^{-5}$
2			H <sub>2</sub> S	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	0.03	$0.12 \times 10^{-9}$
3			SO <sub>2</sub>	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.4	$2.4 \times 10^{-9}$
4			CO	/		10	$2 \times 10^{-8}$
无组织排放							
无组织排放统计				非甲烷总烃		$5.3 \times 10^{-5}$	
				H <sub>2</sub> S		$0.12 \times 10^{-9}$	
				SO <sub>2</sub>		$2.4 \times 10^{-9}$	
				CO		$2 \times 10^{-8}$	
项目大气污染物年排放量核算见表 4-11。							
表 4-11 项目大气污染物年排放量核算表							
序号	污染物			年排放量/ (t/a)			
1	非甲烷总烃			$1.45 \times 10^{-4}$			
2	H <sub>2</sub> S			$5.56 \times 10^{-10}$			
3	SO <sub>2</sub>			$2.34 \times 10^{-8}$			
4	CO			$2 \times 10^{-8}$			
(5) 废气治理措施可行性分析							
1) 有组织废气治理措施可行性分析							
①废气收集处理方式							
本项目采用通风橱收集方式收集测试废气，通过二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。							

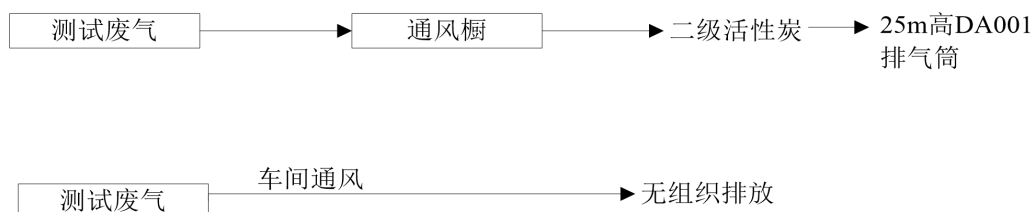


图 4-1 废气收集处理流程

## ②废气收集及收集效率可行性分析

本项目废气主要为测试废气。测试废气经通风橱收集后由 1 套“二级活性炭”吸附装置处理，达标后通过楼顶 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放，收集效率可达 90%，“二级活性炭”吸附装置对有机废气处理效率为 80%、对 H<sub>2</sub>S 废气的处理效率为 60%。

## ③废气处理技术可行性分析

### a、选用活性炭吸附技术的可行性分析

本项目无行业污染防治可行技术指南及排污许可技术规范要求。根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（原国家环境保护部公告 2013 年 31 号）第十五条“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采取吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”，活性炭吸附作为吸附技术的一种，属于该技术政策推荐使用的 VOCs 污染防治技术。

### b、活性炭吸附原理

活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的炭，能较好地吸附恶臭污染物、有机物等。每克活性炭的总表面积可达 800~2000m<sup>2</sup>。其比重约 1.9~2.1，表观比重约 1.08~0.45，含碳量 10%~98%，可用于糖液、油脂、甘油、醇类、药剂等的脱色净化，溶剂的回收，气体的吸收、分离和提纯，化学合成的催化剂和催化剂载体等。活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。

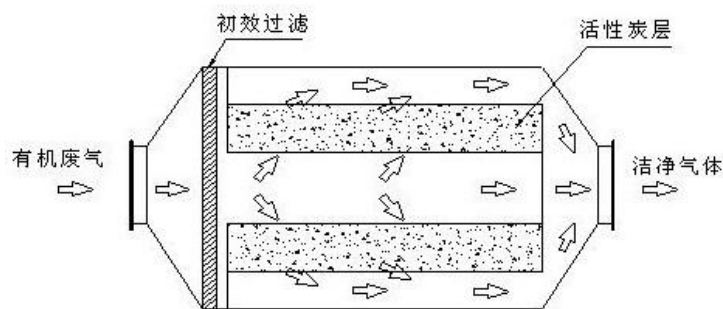


图 4-2 活性炭吸附器原理与结构图

### ③废气治理装置可行性分析

本项目无行业污染防治可行技术指南及排污许可技术规范要求。工程实例参照《广东联润发橡塑制品有限公司新建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》可知，项目产生的非甲烷总烃、硫化氢通过集气罩收集后经二级活性炭处理后通过 21 米高 FQ-22123-1 排气筒排放，根据验收监测数据可知，非甲烷总烃处理前产生浓度为  $0.752\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后排放浓度为  $0.143\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率为 81%，硫化氢处理前产生浓度为  $0.147\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后排放浓度为  $0.037\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率为 75%，考虑本项目产生的废气为低浓度、产生量小，活性炭对有机废气的去除效率会有所降低，故本项目非甲烷总烃去除效率取 80%、硫化氢去除效率取 60% 是可行的，能够满足要求。

表 4-12 废气处理装置主要技术参数

序号	名称	技术参数
/	/	二级活性炭吸附装置
1	处理风量 $\text{m}^3/\text{h}$	3000
2	处理有害气体成分	活性炭吸附有机废气
3	净化效率	二级活性炭吸附效率80%
4	吸附材料	颗粒状活性炭，碘吸附值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ ，比表面积 $850\text{m}^2/\text{g}$ 以上，硬度90%，水分 $\leq 10\%$ ，吸附层的气体流速低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度大于 $0.4\text{m}$ 。
5	废气温度 $^{\circ}\text{C}$	$\leq 40$
6	有效吸附量 $(\text{kg}/\text{kg})$	0.1
7	活性炭颗粒填充量	0.05
8	活性炭更换时间	半年

**排气筒设置：**项目 VOCs 治理措施不设废气旁路。根据建设单位提供的资料，废气经收集处理后通过排气筒排放，排气筒 DA001 高度为 25m，直径 0.28m（流速  $13.5\text{m}/\text{s}$ ）。直径烟气流速均可满足《大气污染治理工程技术导则》

(HJ2000-2010) 中烟气流速相关要求。

#### ④活性炭更换周期

根据前文计算，非甲烷总烃的产生量极小，浓度低于检出限，故未进行浓度核算，根据《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)，实验室项目可以 6 个月更换一次，故本项目活性炭吸附装置更换周期为每年更换 2 次。

### 2) 无组织废气排放可行性分析

本项目无组织废气主要为未被收集的测试废气，其排放量与操作、管理水平、设备状况有很大关系。本项目采取的防治无组织气体排放的主要措施有：

1、含 VOCs 物料储存：本项目含 VOCs 的物料为 NMP，因此在试剂存储过程中应避免露天存储、随意堆放，做到防晒、防漏、防遗失的要求。

2、含 VOCs 物料转移和输送：本项目液态 VOCs 物料由防爆柜领取后进入相应研发车间进行配置或使用，废气收集后经过处理装置处理高空排放，故不涉及泄漏或敞开液面挥发的问题。

3、加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，杜绝不恰当的操作，避免造成物料跑、漏、撒。按相关技术导则和规范合理安装集气装置，减小吸气范围，保证研发过程中废气的收集效率，以减少无组织废气的排放。

4、定期对废气处理设备进行检修维护，保证废气处理装置正常运行时再进行作业。

5、选用高质量的设备，提高安装质量，加强生产设备的密闭性，尽量减少废气从设备缝隙中无组织排放，须定期进行检修维护，保证废气的收集效果。

6、加强对职工培训和环保教育，由训练有素的操作人员按操作规程操作，以减少人为操作产生的无组织废气量。

7、加强车间通风，同时加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的废气对周围环境的影响。

### (6) 废气环境影响分析

#### ①有组织废气

本项目有组织废气主要是测试产生的非甲烷总烃、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、CO，该股废气经通风橱收集通过二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。废气收集效率为 90%，二级活性炭对非甲烷总烃吸附效率为 80%、对 H<sub>2</sub>S 吸附

效率为 60%。经上述废气治理措施处理后废气排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准的要求稳定达标排放。

## ②无组织废气

### 估算模型及模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求, 选用 AERSCREEN 作为估算模型。AERSCREEN 为美国环保署(U.S.EPA)开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型, 可计算污染源包括点源、面源、体源和火炬源等, 能够考虑地形、熏烟和建筑物下沉的影响, 评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

采用 AERSCREEN 模型进行初步预测及评价等级判定, 估算模型参数见表 4-13。

**表 4-13 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	约 1000 万人
最高环境温度/°C		40.6
最低环境温度/°C		-12.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### 评价因子及评价标准

评价因子和评价标准见表 4-14。

**表 4-14 大气环境影响因子及标准**

评价因子	平均时段	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
NMHC	日平均	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012)
SO <sub>2</sub>	日平均	500	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)
CO	日平均	10000	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)
H <sub>2</sub> S	日平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D

### 污染源调查

本项目大气污染源面源参数调查清单见表 4-15。

表 4-15 面源污染源排放参数一览表

名称	面源起点坐标/°		面源面积/m <sup>2</sup>	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)	
	经度	纬度						
研发车间	118.548774	31.978908	200	6	1200	正常	非甲烷总烃	$4.4 \times 10^{-5}$
							SO <sub>2</sub>	$2 \times 10^{-9}$
							CO	$1.61 \times 10^{-9}$
							H <sub>2</sub> S	$1 \times 10^{-10}$

#### 分析结果

估算结果本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN, 判定运营期无组织废气环境影响评价等级。计算结果见下表。

表 4-16 无组织最大落地浓度占标率

污染源		污染物	最大落地浓度(μg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )
无组织	生产车间	NMHC	0.08600600	0.00430030	2000
		SO <sub>2</sub>	0.00000190	0.00000038	500
		CO	0.00000166	0.00000002	10000
		H <sub>2</sub> S	0.00000010	0.00000100	10

#### 大气环境影响结论:

由大气污染物预测结果可见, 建设项目投产后无组织污染物排放的最大占标率<1%, 即各污染物下风向最大浓度均小于标准要求, 对周围大气环境影响较小, 不会改变区域环境控制质量等级, 环境影响可接受。

#### (7) 异味影响分析

本项目在生产过程中会产生硫化氢污染物, 具有异味。

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味, 就会产生反射性的抑制吸气, 使呼吸次数减少, 深度变浅, 甚至会暂时停止吸气, 妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化, 会出现脉搏和血床的变化。如氨、苯等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升, 脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味, 会使人厌食、恶心, 甚至呕吐, 进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统，经常受异味刺激，会使内分泌系统的内分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤对精神的影响，异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

本项目硫化氢异味污染物产生量极小，因此本项目恶臭对周围环境影响较小，但仍应该加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生。

### (8) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），废气污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-17 废气排放污染源监测计划

序号	监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	有组织废气	DA001	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
2			SO <sub>2</sub>		
3			CO		
4			H <sub>2</sub> S		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
5			臭气浓度		
6	无组织废气	厂界	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
7			非甲烷总烃		
8			锡及其化合物		
9			SO <sub>2</sub>		
10			CO		
11			H <sub>2</sub> S		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
12			臭气浓度		
13	无组织废气	厂区内 (研发车间门外)	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

### (9) 小结

本项目 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、CO 满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），H<sub>2</sub>S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准。项目无组织废气产生量较少，对大气环境影响较小。综上，本项目对周边环境影响较小，环境影响可以接受。



## 二、废水

### 1、废水源强核算

本项目运营期产生废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理。

#### 生活用水

本项目一期劳动定员 10 人。不设食堂和住宿，年工作时间为 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水定额按 50L/人·d，一期员工生活用水量为 150t/a。排污系数以 0.8 核算，一期员工生活污水产生量为 120t/a。该废水中主要污染物 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP，其浓度分别为 350mg/L、200mg/L、30mg/L、40mg/L、5mg/L。

本项目废水排放情况如表 4-18 所示。

表 4-18 本项目废水排放一览表

废水类别	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		排放方式与去向
	名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	废水量	/	120	化粪池	/	120	接管至浦口经济开发区污水处理厂
	COD	350	0.042		315	0.0378	
	SS	200	0.024		180	0.0216	
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.0036		30	0.0036	
	TN	40	0.0048		40	0.0048	
	TP	5	0.0006		5	0.0006	

### (2) 水污染物排放量核算

表 4-19 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	污染治理措施			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、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	浦口经济开发区污水处理厂	间接排放	/	化粪池	化粪池	DW001	☑是 ☐否	一般排放口

表 4-20 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
						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	0.012	浦口经济开发区污水处理厂	/	/	浦口经济开发区污水处理厂	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	COD: 30 SS: 10 NH <sub>3</sub> -N: 1.5 TN: 5 TP: 0.3

表 4-21 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD	浦口经济开发区污水处理厂	500
2		SS		400
3		NH <sub>3</sub> -N		35
4		TN		70
5		TP		8

表 4-22 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	315	0.0002	0.0473
		SS	180	0.00009	0.027
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.000015	0.0045
		TN	40	0.00002	0.006
		TP	5	0.0000025	0.00075

### (3) 废水污染治理措施分析

生活污水进入化粪池后,利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物,同时在池内由于沉淀作用,部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。由于污水在池内水力停留时间短,水流湍动作用较弱,厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差,因此,除悬浮物外,对其它各种污染物去除效果较差,对 NH<sub>3</sub>-N 和 TP 几乎没有处理效果。

南京浦口经济开发区污水处理厂:

南京浦口经济开发区污水处理厂位于南京市浦口区开发区高旺河下游入江口南侧,规划规模为 20 万吨/日,占地面积为 0.18 平方公里。目前污水处理厂一期工程项目实施规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d,设备安装分二阶段实施,每阶段 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 规模,目前实

际已建规模为 25 万 m<sup>3</sup>/d（环评批复宁环建〔2013〕140 号，已于 2019 年 1 月 24 日通过自主验收）。在建规模 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，计划 2025 年年底投运。

**表 4-23 浦口开发区污水处理厂基本情况**

<b>现有规模</b>	一期一阶段（已建）：2.5 万 t/d；二期二阶段（在建）：2.5 万 t/d
<b>规划/批复总规划</b>	规划 20 万 t/d。环评批复 5 万 t/d，一期已建成 2.5 万 t/d，设计现状及近期再生水回用率为 20%，远期再生水回用率为 30%
<b>近远期规模</b>	近期 5 万 t/d，远期 2030 年 20 万 t/d
<b>建设地点</b>	南京浦口区桥林街道高旺河下游入江口南侧
<b>服务范围</b>	服务整个桥林新城片区 86 平方公里，园区内除台积电、华天科技等电子工业生产废水外，其余生活污水及工业企业的生产废水和生活污水接入浦口经济开发区污水处理厂。
<b>运营单位</b>	江苏华水污水处理有限公司
<b>主体处理工艺</b>	水解酸化+AAO+MBBR 工艺+反硝化滤池工艺+臭氧接触池工艺
<b>环评批复</b>	南京市生态环境局，宁环建〔2013〕140 号
<b>竣工验收</b>	一期一阶段工程已验收
<b>实际接管水量</b>	2025 年一季度接管水量 1961508t，约 21795t/d
<b>实际排放水量</b>	2025 年一季度接管水量 1961508t，约 21795t/d
<b>污水处理厂运行负荷率</b>	87.18%
<b>尾水去向</b>	通过高旺河入长江南京骛狗山~江浦与浦口交界（七里河口）段，部分尾水依据《城市污水再生利用分类》（GB/T18919-2002）要求回用至开发区百合湖作为观赏性景观环境用水和城市杂用水。
<b>尾水执行标准</b>	浦口经济开发区污水处理厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准Ⅳ类标准
<b>在线监测装置</b>	流量、COD、氨氮、总磷、总氮、PH
<b>污泥处置</b>	叠螺+板框脱水与江苏信宁新型材料有限公司签订合同进行焚烧

浦口开发区污水处理厂进厂污水经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后进入进水泵房，通过进水泵提升后流入细格栅及曝气沉砂池，以去除比较小的漂浮物、油类及砂粒。经沉砂处理后污水进入预处理酸化水解沉淀池，经酸化水解后，去除水中大部分悬浮物并增加污水的可生化性，进入多模式 A/A/O 反应池。在 A/A/O 反应池去除氮磷及有机物等。反应池出水进入二沉池进行泥水分离。二沉池污泥经污泥回流泵回流至多模式 A/A/O 反应池，以保持分段进水倒置 A/A/O 反应池的生物量，剩余污泥经剩余污泥泵提升进入污泥处理系统处理。二沉池出水经中间提升泵房提升后进入高效沉淀池，在高效沉淀池内混凝沉淀处理后至滤布滤池，经过滤后出水进入加氯接触池，经消毒后尾水自流排入高旺河。污水处理流程详见下图。

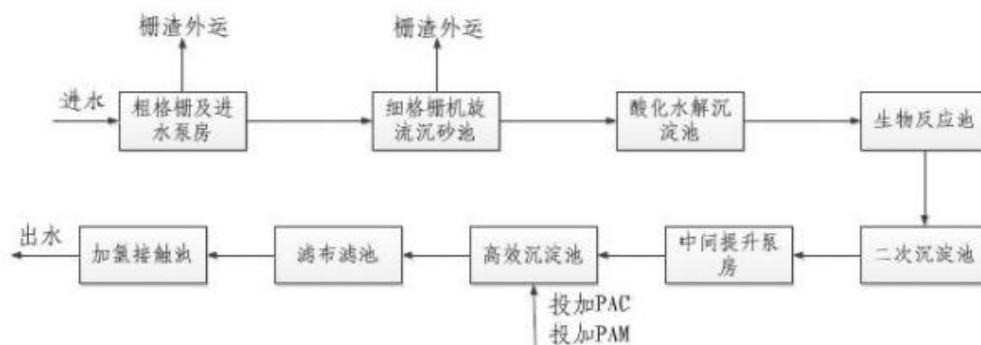


图 4-3 浦口开发区污水处理厂处理工艺流程示意图

#### ①水质接管可行性分析

本项目生活污水经化粪池处理后各污染物因子的浓度为 COD: 315mg/L、SS: 180mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L、TN: 40mg/L、TP: 5mg/L，满足南京浦口经济开发区污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂产生冲击负荷。

#### ②水量接管可行性分析

浦口经济开发区污水处理厂目前实际处理规模为 2.5 万 t/d，2025 年一季度污水处理厂实际处理量为 21795m<sup>3</sup>/d，目前处于平稳运行中，二期二阶段 2.5 万 t/d 正在建设，计划于 2025 年年底投入运行，建成后实施后扩建规模至 5 万 m<sup>3</sup>/d。

因此该污水处理厂有能力接收项目产生的废水，项目废水量不会对污水处理厂处理系统造成冲击负荷。

#### ③管网接管可行性分析

本项目位于南京浦口区桥林街道林春路 3 号，园区污水处理厂管网已经铺设至企业所在区域，本次项目产生的生活污水可以接管至污水处理厂。

### (4) 监测要求

本项目仅排放生活污水，不作监测要求。

### (5) 小结

综上所述，本项目生活污水接管至浦口经济开发区污水处理厂具有可行性，对项目周边地表水环境影响很小。

## 3、噪声

### (1) 噪声源强分析

本项目的噪声源主要为废气处理风机、鼓风机干燥机等，通过隔声、减振措施等

降低噪声，使噪声得到有效地控制。本项目噪声源强如表 4-24 所示。

**表 4-24 主要设备的噪声源强一览表（室内声源）**

序号	建筑物名称	声源名称	型号	等效声级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界 距离 (m)	室内边界 声级 (dB(A))	运行 时段	建筑 物插 入损 失 /dB(A)	建筑物外 噪声	
						X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑 物外 距离
1	厂房	鼓风干燥机	DHG-2B 136L	80	厂房隔 音、减 震	20	20	2	4.10	65.53	白天， 每天 8 小时	20	39.5 3	1
2		焊接设备	220V 实验级	75		24	20	2	6.21	65.33		20	39.3 3	1

厂房西南角为 (0,0,0) 点，厂外即为厂界。

**表 4-25 主要设备的噪声源强一览表（室外声源）**

设备名称	型号	空间相对位置 (m)			声功率级 /( dB(A))	声源控 制措施
		X	Y	Z		
废气处理风机	/	67	50	5	90	隔声 减震

厂房西南角为 (0,0,0) 点，厂外即为厂界。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，预测模式均采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测，具体如下：

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

式中：  $L_{p(r)}$  — 距声源  $r$  处的 A 声级，dB (A) ；

$L_{p(r_0)}$  — 参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB (A) ；

$r$  — 一点声源到预测点的距离，m；

$r_0$  — 参考位置到声源的距离，m；

若已知点声源的倍频带声功率级  $L_w$  或 A 声功率级 ( $L_{Aw}$ )，且声源处于半自由声场时，上式简化成：

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L_{Tp} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

厂界预测结果见表 4-26。

**表 4-26 厂界噪声预测评价结果 (dB(A))**

预测点位置	贡献值	标准	达标情况
	昼间	昼间	昼间
N1 (东厂界 1m)	47.88	65	达标
N2 (西厂界 1m)	49.23	65	达标
N3 (南厂界 1m)	48.66	65	达标
N4 (北厂界 1m)	50.36	65	达标

通过厂房隔声、距离衰减后，厂界昼间噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目噪声对周边声环境影响较小。

### （3）噪声监测计划

《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

**表 4-27 噪声监测计划**

序号	监测类型	监测点位	监测指标	监测频次
1	噪声	东、南、西、北厂界 外 1m	Leq(A)	每季度一次

### （4）小结

本项目的噪声源主要为风机、鼓风机等产生的噪声，通过隔声、减振等降噪措施，可以使噪声得到有效地控制。厂界昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周边声环境影响不大。

## 4、固体废物

### （1）固废源强核算

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废和危险废物。

#### ①生活垃圾

本项目员工 10 人，每人每天生活垃圾以 0.5kg 计，年工作 300 天，则职工生活垃圾产生量为 1.5t/a，由环卫部门清运处理。

#### A、一般固废

##### ①废包装材料

本项目原辅材料拆封会产生一定的废包装材料，根据建设单位提供的资料，包装固废的产生量约为 0.001t/a，属于一般工业固废，建设单位将其收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售。

##### ②废焊渣

项目焊接、补焊会产生废焊渣，根据建设单位提供资料，产生量约为0.0001t/a，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

### ③废样品

项目测试过程中会产生废样品，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.1t/a，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

### ④气体钢瓶

本项目硫化氢气体、二氧化硫气体使用过程中会产生一定量的气体钢瓶，产生的气体钢瓶由生产厂家回收重复利用，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017） 6.1a “任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不属于固体废物，因此本项目气体钢瓶不作固废处理。

## B、危险废物

### ①废活性炭

本项目废气采用二级活性炭吸附装置处理，根据前文一套活性炭装置的填充量及更换频次，本项目废活性炭的产生量共计 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于危险废物，废物代码为 HW49/900-039-49，收集后交由有资质单位处置。

### ②沾有化学品的废包装容器（助焊剂罐、NMP 溶液瓶）

根据建设单位提供资料，助焊剂使用量为2L，2L助焊剂包装桶1个，约0.5kg/a，使用NMP溶液10瓶，约0.3kg/a，共计0.8kg/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），沾有化学品的废包装容器属于危险废物，废物代码为900-047-49，统一收集后放危废库暂存并委托有资质单位处理。

本项目建成后固体废物产生和属性判定汇总于表4-28；

**表 4-28 固体废物产生量和属性判定汇总表**

编号	名称	产生工序	性状	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	废样品	检验	固	电路板	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废包装材料	原材料外购	固	包装袋	√	/	
3	废焊渣	焊接	固	焊渣	√	/	
4	沾有化学品的废包装容器	原料包装	固态	助焊剂	√	/	

5	废活性炭	废气处理	固	有机物	√	/	
6	生活垃圾	职工生活	固	果皮、纸屑等	√	/	

表 4-29 营运期固体废物产生情况一览表								
固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码
生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	果皮、纸屑等	《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）、《国家危险废物名录》（2025年版）	/	其他废物	900-999-99
废样品	一般固废	检验	固	电路板		/	其他废物	900-099-S59
废包装材料		原材料外购	固	包装袋		/	其他废物	900-001-S92
废焊渣		焊接	固	焊渣		/	其他废物	900-002-S17
废活性炭	危险废物	废气处理	固	有机物		T/In	HW49	900-039-49
沾有化学品的废包装容器		原料包装	固	助焊剂、NMP		T/In	HW49	900-047-49

表 4-30 建设项目危险废物产生情况一览表					
编号	名称	产生工序	废物类别	危险废物代码	产生量 t/a
1	废活性炭	废气处理	HW49	900-039-49	0.1
2	沾有化学品的废包装容器	原料包装	HW49	900-047-49	0.0008

表 4-31 本项目固废处置方式汇总表					
序号	名称	废物代码	产生量（t/a）	性状	处置方式
1	生活垃圾	900-999-99	1.5	固态	环卫清运
2	废样品	900-099-S59	0.1	固态	交由有一般工业固废处理能力的单位处理
3	废焊渣	900-002-S17	0.0001	固态	交由有一般工业固废处理能力的单位处理
4	废包装材料	900-001-S92	0.001	固态	外售
5	废活性炭	900-039-49	0.1	固态	委托有危险废物处理资质单位处置
6	沾有化学品的废包装容器	900-047-49	0.0008	固态	委托有危险废物处理资质单位处置

(2) 固体废物环境影响分析

①对环境及敏感目标影响

通常，固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。本项目从其产生固体废物的种类及其成分来看，若不妥善处置，有可能对水体、环境空气质量产生影响。



I、对水环境的影响分析储存场所若未采取防雨、防渗措施，工业固体废物（尤其是危险废物）一旦与水（雨水、地表径流水或地下水等）接触，固体废物中的有害成分就会不可避免地或多或少被浸滤出来，污染物（有害成分）随浸出液进入地面水体和地下水层，可能对地面水体和地下水体造成污染，造成二次污染。

II、对环境空气的影响分析本项目固体废物废活性炭，若对这些不进行妥善处置，或在包装、运输过程中泄漏，则会对附近敏感点或运输线路沿线的环境空气造成一定的污染影响。本项目产生固废根据其特性分别袋装方式，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所须防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

本项目危险废物主要为废活性炭。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告2017年第43号）要求，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表4-32。

**表4-32 本项目危险废物贮存场所基本情况表**

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废活性炭	HW49	900-039-49	危废库	5m <sup>2</sup>	吨袋	5t	6个月
2		沾有化学品的废包装容器	HW49	900-047-49			桶装		6个月

## 5、固废暂存场所（设施）环境影响分析

### 1、一般固废暂存要求

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

（2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

（3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；

（4）应设计渗滤液集排水设施；

（5）为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；

（6）为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防

	<p>止不均匀或局部下沉。</p> <p>2、危废暂存和转移要求</p> <p>（1）危废暂存间要求</p> <p>危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求及《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）设置，要求做到以下几点：</p> <p>①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志（GB15562—1995）》修改单的规定设置警示标志；</p> <p>②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；</p> <p>③废物贮存设施应配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；</p> <p>④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；</p> <p>⑤收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库，同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；</p> <p>⑥企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。</p> <p>（2）危废转移的要求</p> <p>①建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；</p> <p>②在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地生态环境行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门；</p> <p>③危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。</p> <p>3、危险废物贮存场所能力满足需求分析</p> <p>本项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，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表4-33。</p>
--	---

表4-33 一期危险废物贮存场所（设施）基本情况表									
序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废活性炭	HW49	900-039-49	危废库	5m <sup>2</sup>	吨袋	5t	6个月
2		沾有化学品的废包装容器	HW49	900-047-49			桶装		6个月

根据表4-34，本项目一期拟设置危废暂存库能贮存约5t/a危险废物。项目完成后，危险废物最大贮存周期为6个月，则一期6个月危险废物产生量为0.1t，危废暂存库能够合理暂存全厂的危险废物，因此本项目拟设置危废暂存库合理可行。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，建设单位在生产过程中应做好以下几点：

①建设单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中备案；

②建设单位应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致；

③建设单位应在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况；

④建设单位应按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；

⑤建设单位应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

在厂房危废暂存区域应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表4-34。

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位实验室门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物贮存设施警示标志牌		平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。
3	立式固定式贮存设施警示标识牌		立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域，标识牌顶端距离地面 200cm 处。不得破坏防渗区域。
4	包装识别标签		识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

大气环境影响分析：本项目一期拟在车间左侧设置了一个5m<sup>2</sup>的危废暂存场所，本项目危废中涉及挥发性有机废气的危废主要为废活性炭，此部分危废会产生少量

的有机废气，产生量较少，本项目不进行定量分析。本项目危废仓库正常情况下为密闭状态，对环境影响较小。产生的固废需采用袋（含防水尼龙内胆），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：为避免对水环境产生影响，本次评价要求建设单位针对固体废物临时堆场设置防雨棚、围墙、导流沟、多孔排水管、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）及修改单要求进行建造，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。

#### 5、危险废物运输过程的环境影响分析

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。危险废物的转移、运输实行《危险废物转移管理办法》，实行五联单制度，运出单位及运出地生态环境部门、运输单位、接收单位及接收地生态环境部门进行跟踪联单。项目应委托具有道路运输经营许可证以及经营性危险货物运输资质单位进行运输，危废运输单位应按照指定的路线进行运输，并采取措施防止发生散落、泄漏等情况。危险废物在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保不产生二次污染。

#### 6、危险废物委托处置环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危险废物必须落实利用、处置途径。本项目产生危废均委托有资质单位处置，固废不外排，不会对环境造成二次污染。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。

## 6、地下水、土壤

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),可不开展土壤、地下水环境影响评价工作。

考虑环境管理要求,本报告对土壤和地下水环境影响做简要分析

### (1) 污染途径及影响因子识别

根据本项目工程分析可知,项目营运期土壤、地下水影响源主要有:

#### 1) 原辅料

本项目研发过程中涉及使用助焊剂原辅材料,上述原辅料主要成分为有机物,不涉及重金属或持久性有机物,原料暂存区地面采取硬化措施,若原辅材料包装破裂原辅料会发生泄漏,助焊剂为易燃易爆有毒物质,考虑最不利情况,若地面破裂,则原料泄漏对土壤及地下水环境有一定的影响。

#### 2) 危险废物

本项目产生的危废主要为废活性炭,危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置,做到防漏、防渗。考虑最不利条件情景预测,即危废包装被外力损伤破裂,且地面防渗设施破损,则危废短时间内会泄漏并沿地面漫流渗入裸露土壤,进而可能对地下水也产生一定影响。

本项目地下水、土壤环境源及影响途径见下表。

**表 4-35 土壤、地下水环境影响源及影响因子识别**

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
研发车间	测试	废气	挥发性有机物	大气沉降	土壤
危废间	危废暂存	危险废物	危险废物	垂直渗入	土壤、地下水

由上表可知,本项目土壤环境影响途径包括大气沉降、垂直入渗,主要污染物包括废气污染物(挥发性有机物)、危险废物;地下水环境影响途径为垂直入渗,主要污染物为危险废物。根据现场踏勘,本项目周边 500m 范围内无集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标,50m 范围内无土壤环境保护目标。

### (2) 污染源防控措施

分区防控措施根据现场踏勘,并结合现有项目污染特点,采取了针对性的污染防治措施污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区措施。根据《环境影响评价技

术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，企业建设区分为重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区。

本项目采取的各项防渗措施具体见下表。

表 4-36 本项目防渗分区表

序号	防渗单元	防渗分区	防渗技术要求
1	危废暂存间	重点防渗区	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
4	研发车间	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5$ m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 或参照 GB16889 执行

### (3) 跟踪监测

根据分析，在采取各项防渗措施的前提下，本项目对土壤和地下水影响较小，因此不需进行跟踪监测。

## 7、生态环境

项目位于\*\*\*\*\*，不涉及生态环境问题。

## 8、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 作为识别标准，对照发现本项目存在风险物质。

### 1、物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 作为识别标准，对全厂所涉及物质进行危险性识别，主要涉及环境风险物质详见下表。

表 4-37 项目涉及的危险物质识别表

序号	物质名称	储存位置	最大存储量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	临界量依据	$q_n/Q_n$
原料 储存	助焊剂	车间	0.002	50	《建设项目环境 风险评价技术导 则》(HJ169-2018) 附录中 B.1	0.00004
	H <sub>2</sub> S	车间	$2.32 \times 10^{-6}$	2.5		0.0000009
	SO <sub>2</sub>	车间	$2.10 \times 10^{-5}$	2.5		0.0000084
危废 仓库	废活性炭	危废 暂存 间	0.1	50		0.002
合计						0.0000493

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当存在多种

危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>...q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>——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。

上式计算结果可知：建设项目 Q 约为 0.0000493，小于 1，风险较小。

## 2、环境风险识别

### ①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），一期风险物质主要为助焊剂、废活性炭。

### ②研发系统危险性识别

建设项目生产过程中存在的环境风险主要有以下几方面：

- a. 原料暂存区和危废库发生泄漏，对周边土壤、地下水造成污染；
- b. 污水输送管线或化粪池池底破裂，废水泄漏造成周围土壤、地下水环境污染。

### ③危险物质向环境转移的途径识别

本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径具体见下表。

**表 4-38 建设项目涉及环境风险物质识别表**

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受到影响的环境敏感目标
1	研发车间	助焊剂、H <sub>2</sub> S 气体、SO <sub>2</sub> 气体	泄漏	垂直渗入	居民点、土壤、地下水
2	危废仓库	危险废物	泄漏	泄漏	土壤、地下水

## 3、环境风险防范措施

### （1）技术、工艺及装备、设备、设施方面

为降低研发场所空气中的有害物质浓度，车间及仓库需要配备必要的通、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。确保通风装备、各类设备、泵机、管线、阀门、电气控制部位均应按规定设置位号、色标、输送介质流向、开关等标志标识及安全警示标识。

### （2）火灾及爆炸应急处置措施



由于部分物料中含有易燃物质，因此在生产过程中，操作不当等会有发生火灾及爆炸的风险。火灾、爆炸事故会直接危及员工生命财产安全。本项目拟对研发区火灾事故采取如下消防措施：研发区设有消火栓和灭火器。任何人发现火灾后均应立即向单位领导和南京市浦口区报告。报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况。单位领导立即组织现场值班人员、岗位人员用灭火器、消火栓灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离，并根据火势大小、严重程度决定是否拨打119电话报警。

### （3）突发环境事件应急预案：

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号），生产、贮存、经营、使用、运输危险物品的企事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企事业单位应当编制环境应急预案。

本项目建成后，建设单位试生产前应根据全厂情况，按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB3795-2020）的要求修订完善全厂环境风险事故应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通信畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

本项目的应急预案应与区域突发环境事故应急预案相联动，按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事故，企业可立即进行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，应启动上一级预案由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速应对能力。

### （4）应急措施

①废气事故排放：废气处理设施故障时，立即停止作业，向周边企业及居民汇报事故情况，必要时联系相关单位对现场进行应急监测。

②厂区：厂区内设置灭火器，消防沙等应急物资，定期开展应急演练，一旦发生事故，按照演练路线组织人员迅速逃离，确保人员安全。

③危废库：危废库设置地面防渗并配有灭火器、消防沙，同时在危废库内外安装在线监控。一旦发生事故，第一时间组织人员撤离，立即向公司报告，

**表 4-39 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	气体浓度检测仪研发生产项目
<b>建设地点</b>	*****
<b>地理坐标</b>	(118 度 32 分 55.526 秒, 31 度 58 分 43.561 秒)
<b>主要危险物质及分布</b>	沾有化学品的废包装容器、废活性炭存放于危废库内。
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	大气风险：火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。
<b>风险防范措施要求</b>	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）以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（江苏省生态环境厅文件，苏环办〔2019〕327 号）的要求对危险废物暂存区进行布置，危废库地面采取防渗措施，并在四周设置围堰或集水沟，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建设项目危废库避免火源，防止发生燃烧爆炸的风险，同时不定期地查看； ③危废库配有灭火器材，一旦有突发情况，需立即采取相应的应急措施。 ④危废设置视频监控，并有专门的人负责危废库的进出库记录。
<b>风险等级</b>	环境风险潜势为I

风险结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

## 9、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容。

## 10、排污许可

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于[M7320]工程和技术研究和试验发展，对照《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，该项目属于未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。

## 11、环保措施投资

根据建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。因此，本项目的污染治理设施必须严格执行“三同时”制度，建设项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算见表 4-40。

表 4-40 建设项目“三同时”验收一览表						
类别	污染源	污染物	治理措施	投资估算 (万元)	处理效果	进度
废气	测试	非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、CO、臭气浓度	通风橱收集后采用二级活性炭装置吸附处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放	30	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水采用“化粪池”处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂处理	/	满足浦口经济开发区污水处理厂接管标准	
噪声	风机	噪声	隔声、减振	5	排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	
固废	生活垃圾		厂内设置垃圾桶若干, 收集后由环卫部门处理	10	安全收集、暂存、处置	
	一般固废暂存场所		一般固废暂存场所 5m <sup>2</sup>			
	危废暂存间		危废暂存间 5m <sup>2</sup>			
地下水防渗措施	基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s。			5	满足防渗要求	
环境风险防范	制定详细的应急预案、组建事故应急救援组织体系、建立连锁报警系统、风险防范中所提及的各类防范措施均设置到位			10	满足风险防范及应急需要	
排污口规范化设置	雨水排口; 排污口设置按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置醒目标识			/	依托园区	
环境监测	对专职环保人员进行必要的环境监测和管理工作的培训, 定期委托有资质单位按照监测计划进行监测。			/	/	
合计				60	/	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、CO、臭气浓度	通风橱收集+二级活性炭吸附+25m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	测试、焊接、补焊	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物、SO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、CO、臭气浓度	车间通风	
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	化粪池处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂	满足浦口经济开发区污水处理厂接管标准
声环境	风机、干燥剂	噪声	合理布局，依托现有隔声、减振、消声等措施	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般固体废物为废样品、废焊渣，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运；废包装材料收集后外售，危险废物为废活性炭、沾有化学品的废包装容器，危险废物委托有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	对危废暂存间区域采取有效防渗措施。			
生态保护措施	建设项目用地范围内不含生态保护目标			
环境风险防范措施	①火灾事故的应急处理措施 首先按照泄漏处置措施，控制进一步泄漏；设置警戒区，禁止无关人员进入；严禁车辆通行和禁止一切火源；现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。大火用喷水或喷水雾，用开花水枪对泄漏处进行稀释、降温；灭火时要与火源保持尽可能大的距离或者使用遥控水枪或水炮；对燃烧剧烈的大火，要与火源保持尽可能大的距离或者用遥控水枪或水炮；否则撤离火灾现场，让其自行燃尽。企业需加强对废气、废水收集处理系统的维护和检修，并在雨污水排口安装截止阀，使其处于良好的运行状态，一旦出现异常现象应停止生产，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。			
其他环境管理要求	I、排污口规范化设置 排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。 （1）排污口规范化管理的基本原则 ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。 ②根据工程特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。 ③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。			

	<p>(2) 排污口的技术要求</p> <p>①排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》(环监〔1996〕470号)文件要求，进行规范化管理。</p> <p>②对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。</p> <p>(3) 排污口的立标管理</p> <p>①污染物排放口应按《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)的规定，设置原国家环境保护部统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。</p> <p>(4) 排污口建档管理</p> <p>①要求使用原国家环境保护部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。</p> <p>②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p> <p>2、环境管理</p> <p>(1) 环境管理</p> <p>A、营运期环境管理</p> <p>项目营运期间，建设单位应提高对环境保护工作的认识 and 态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。环境管理工作具体内容如下：</p> <p>①安装符合环境保护要求的污染治理设施，保证污染治理设施处于正常状态并达标排放；</p> <p>②制定危险废物管理计划。建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位；</p> <p>③建立一套完好的操作记录，建立生产设备运行台账，做到一企一档，发现问题及时解决；</p> <p>④企业应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定设置规范化排污口</p>
--	---

## 六、结论

综上所述，建设项目符合国家及地方的产业政策；项目建成运行后，在落实本次环评提出的污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到有效的处理处置，对周围环境影响较小，不会降低周边环境功能级别，环境风险可防控。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（有组织）	非甲烷总烃	/	/	/	$9.2 \times 10^{-5}$	/	$9.2 \times 10^{-5}$	$+9.2 \times 10^{-5}$
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	$4.36 \times 10^{-10}$	/	$4.36 \times 10^{-10}$	$+4.36 \times 10^{-10}$
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	$2.1 \times 10^{-8}$	/	$2.1 \times 10^{-8}$	$+2.1 \times 10^{-8}$
	CO	/	/	/	$1.8 \times 10^{-7}$	/	$1.8 \times 10^{-7}$	$+1.8 \times 10^{-7}$
废气（无组织）	非甲烷总烃	/	/	/	$5.3 \times 10^{-5}$	/	$5.3 \times 10^{-5}$	$+5.3 \times 10^{-5}$
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	$0.12 \times 10^{-9}$	/	$0.12 \times 10^{-9}$	$+0.12 \times 10^{-9}$
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	$2.4 \times 10^{-9}$	/	$2.4 \times 10^{-9}$	$+2.4 \times 10^{-9}$
	CO	/	/	/	$2 \times 10^{-8}$	/	$2 \times 10^{-8}$	$+2 \times 10^{-8}$
废水	COD	/	/	/	0.0378	/	0.0378	+0.0378
	SS	/	/	/	0.0216	/	0.0216	+0.0216
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0036	/	0.0036	+0.0036
	TN	/	/	/	0.0048	/	0.0048	+0.0048
	TP	/	/	/	0.0006	/	0.0006	+0.0006
一般工业 固体废物	废样品	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废包装材料	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废焊渣	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
危险废物	沾有化学品的 废包装容器	/	/	/	0.0008	/	0.0008	+0.0008
	废活性炭	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，上述表格单位为t