

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 臭氧微纳米气泡一体化设备组装
技术改造项目

建设单位(盖章): 南京天祺超氧科技有限
公司

编制日期: 2024.9

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	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	79
六、结论	80
附表	81
建设项目污染物排放量汇总表	81

附图附件

附图

附图 1 项目所在地土地利用规划图

附图 2 项目所在区域“三区三线”图

附图 3 项目地理位置图

附图 4 项目周边环境概况图

附图 5 紫峰研创中心一期总平面布置及排污口分布图

附图 6 项目平面布置图

附图 7 项目所在区域水系图

附件

附件 1 立项备案证

附件 2 营业执照

附件 3 厂房租赁合同与环评手续

附件 4 规划环评审查意见

附件 5 现有项目环保手续

附件 6 环评委托书

附件 7 建设单位环评承诺书

附件 8 来样废水指标及去向说明

附件 9 危险废物处置协议

附件 10 突发环境事件应急预案备案表

附件 11 紫峰一期排水接管协议

附件 12 未开工建设承诺书

附件 13 项目现场踏勘记录及照片

附件 14 环评信息公开声明、污防措施表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	臭氧微纳米气泡一体化设备组装技术改造项目		
项目代码	2305-320111-89-02-158428		
建设单位联系人	李甜	联系方式	
建设地点	江苏省（自治区） <u>南京市浦口经济开发区</u> 县（区）/ <u>乡</u> （街道） <u>百合路111号-4</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>118度54分37.186秒</u> ， <u>31度96分3.892秒</u> ）		
国民经济行业类别	[C3591]环境保护专用设备制造、[M7320]工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业，70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造中的其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	南京市浦口区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	浦政服务〔2024〕279号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	3.5
环保投资占比（%）	3.5	施工工期	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（依托现有租赁建筑面积1482 m ² ）
专项评价设置情况	无。		
规划情况	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）。		

规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件：《南京市浦口经济技术开发区开发建设规划（2021~2035）环境影响报告书》。</p> <p>审查机关：江苏省生态环境厅。</p> <p>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>1、与《南京江北新区桥林新城总体规划（2015~2030年）》相符性分析</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”。其中，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>相符性分析：本项目依托位于浦口经济开发区百合路111号-4的现有租赁工业厂房（租赁合同与产权证见附件3），属于双峰路以南轻型工业板块，用地属于一类工业用地性质。项目行业类别为[C3591]环境保护专用设备制造、[M7320]工程和技术研究和试验发展，属于装备制造和创新资源要素行业，与园区产业规划方向、产业空间布局和用地规划相符。项目所在地土地利用规划详见附图1。</p> <p>2、与《南京高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见“苏环审〔2022〕34号”的相符性分析</p> <p>《南京市浦口经济技术开发区开发建设规划（2021~2035）环境影响报告书》于2022年5月19日通过江苏省生态环境厅审查，详见附件4。</p> <p>开发区规划主导产业包括集成电路产业、新能源交通装备和智能装备制造。其中智能装备制造产业定位为“主要为以制造业企业为主的智能装备园，主要形成以金属结构制造为主要特色产业，此外机械制造、医疗器械、汽车零部件制造、电子工业等产业形成规模效应。”本项目在实验室分析检测的基础上，采用金属部件、电子器件及相关附件组装生产环保专用设备，符合园区产业发展方向。本项目符合《南京市浦口经济技术开发区开发建设规划（2021~2035）环境影响报告书》审查意见要求，相符性分析见表1-1。</p>

表 1-1 项目与规划环评审查意见苏环审（2022）34 号的相符性分析			
序号	审查意见	相符性分析	相符性
1	坚持绿色发展、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。	本项目符合国土空间规划、南京浦口经济技术开发区开发建设规划中的产业定位。项目所在地为工业用地。	符合
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤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。	本项目废水、废气污染物排放总量较小，申请在区域内平衡，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。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。	本项目严格控制生产、实验检测过程中特征污染物的排放。生产工艺、设备、资源能源利用、污染物排放等均达到同行业先进水平。	符合
4	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。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”。	本项目废水分类收集、分质处理，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、安全贮存、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。	本项目已制定自行监测计划，建设单位将根据监测计划定期委托监测单位进行监测。	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。	建设单位编制突发环境事件应急预案并备案，同时，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期组织开展应急演练，强化与开发区三级环境防控体系的衔接。建设单位建立定期隐患排查治理制度，履行污染防治设施开展安全风险评估任务。	符合

	<p>3、与《浦口区桥林新城 PKd012 次单元规划》及规划环评相符性分析</p> <p>功能定位：主导产业为新能源、新材料、环保产业、生物医药产业、电子设备、新型装备制造等 6 大产业门类。</p> <p>规划形成三个工业园区：桥林工业园区、生物医药产业园区和海峡两岸科技工业园制造业园区。其中桥林工业园位于步月路以西，依托现有产业基础，吸引符合规划去产业职能要求的企业入驻。</p> <p>根据《浦口区桥林新城 PKd012 次单元规划环境影响报告书》及审查意见“宁环建〔2011〕168 号”，严禁以下项目进园区：（1）化工、制革、酿造、造纸、印染企业；（2）含电镀、表面处理工艺企业（如确系工艺需求，经家论证，污染可控，排污较轻者除外）；（3）纯医药原料，化学药品生产企业等；（4）工业废水排放量大且对园区污水处理工艺有冲击的项目。</p> <p>相符性分析：本项目位于百合路 111 号-4，属于浦口经济开发区桥林新城 PKd012 次单元中的桥林工业园范围。项目从事环境保护专用设备制造和实验检测，属于园区允许类产业，工业废水排放量很小，不属于园区严禁引进的项目。因此，本项目符合浦口经济开发区桥林工业集中区的产业定位与规划要求，与桥林新城 PKd012 次单元规划及规划环评是相符的。</p> <p>综上分析，本项目与区域规划、环境管理要求相符。</p>																				
其他符合性分析	<p>（一）产业政策、行业规划相符性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目行业类别为[C3591]环境保护专用设备制造、[M7320]工程和技术研究和试验发展。项目已取得立项备案文件“浦行审备〔2023〕127 号”，详见附件 1，建设单位营业执照见附件 2。本项目与产业政策及相关规划相符性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与产业政策、行业规划相符性</p> <table border="1" data-bbox="304 1570 1382 2007"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>文件名称</th> <th>比对分析</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委令 2024 年 第 7 号）。</td> <td>本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）。</td> <td>本项目属于产业分类中的“环境保护专用设备制造”、“环保研发与技术服务”行业。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td></td> <td>《绿色技术推广目录（2020 年）》（发改办环资〔2020〕990 号）</td> <td>本项目产品采用“难降解有机废水深度处理臭氧催化氧化技术”。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>《节能环保清洁产业统计分类（2021）》（国家统计局令第 34 号）。</td> <td>本项目属于产业分类中的“水污染防治装备制造”、“环境保护</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>	序号	文件名称	比对分析	相符性分析	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委令 2024 年 第 7 号）。	本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目。	相符	2	《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）。	本项目属于产业分类中的“环境保护专用设备制造”、“环保研发与技术服务”行业。	相符		《绿色技术推广目录（2020 年）》（发改办环资〔2020〕990 号）	本项目产品采用“难降解有机废水深度处理臭氧催化氧化技术”。	相符	3	《节能环保清洁产业统计分类（2021）》（国家统计局令第 34 号）。	本项目属于产业分类中的“水污染防治装备制造”、“环境保护	相符
序号	文件名称	比对分析	相符性分析																		
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委令 2024 年 第 7 号）。	本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目。	相符																		
2	《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）。	本项目属于产业分类中的“环境保护专用设备制造”、“环保研发与技术服务”行业。	相符																		
	《绿色技术推广目录（2020 年）》（发改办环资〔2020〕990 号）	本项目产品采用“难降解有机废水深度处理臭氧催化氧化技术”。	相符																		
3	《节能环保清洁产业统计分类（2021）》（国家统计局令第 34 号）。	本项目属于产业分类中的“水污染防治装备制造”、“环境保护	相符																		

		技术研究及试验发展”行业。	
4	《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》（苏工信综合〔2021〕409号）	本项目属于主要任务中的“发展节能环保产业”。	相符
5	《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”制造业高质量发展规划的通知》（苏政办发〔2021〕51号）	本项目产品属于发展重点中的“难降解化工废水深度处理技术装备”。	相符
6	《关于印发江苏省环保装备制造高质量发展工作方案（2023-2025年）的通知》（苏工信节能〔2023〕19号）	本项目产品和研发检测技术属于“关键核心技术装备攻关重点方向”、“先进装备推广应用目录”范畴。	相符

综上所述，本项目符合产业政策、行业发展规划要求。

（二）用地政策相符性分析

1、用地政策

本项目行业类别为[C3591]环境保护专用设备制造、[M7320]工程和技术研究和试验发展，根据《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》（国土资发〔2012〕98号）、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，本项目不属于禁止和限制用地项目。建设单位已与业主单位签订了南京浦口经济开发区紫峰研创中心的房屋租赁合同，详见附件3。

2、国土空间规划

本项目位于南京市浦口经济开发区百合路111号-4，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）、南京市“三区三线”划定成果，项目选址于城镇开发边界内的建成区，不涉及生态保护红线、耕地与永久基本农田。项目与《南京市浦口区国土空间总体规划（2021~2035）》相符。区域三区三线图详见附件2。

（三）“三线一单”相符性分析

1、生态保护红线

（1）国家级生态红线

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公

告》（江苏省生态环境厅，2024年6月13日），本项目不在生态保护红线范围内，距本项目最近的生态保护红线为项目南侧的桥林饮用水水源保护区（备用），最近直线距离约为5.1km。

(2) 生态空间管控区域

根据《南京市浦口区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浦口区2023年度生态空间管控区调整方案的复函》（江苏自然资函〔2023〕1003号），本项目不在国家和地方生态空间管控区域划定范围内，选址符合生态空间管控区域规划要求。

项目所在区域生态红线和生态空间管控区域分布详见附图2。

(3) 重点管控单元

本项目位于江苏省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（2023年更新版）》，项目选址位于重点管控单元。相符性分析如表1-3所示。

表1-3 项目与重点管控单元（南京浦口经济开发区）相符性分析

类别	文件内容	本项目相关情况	相符性分析
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。	本项目符合规划和规划环评及其审查意见要求。	相符
	(2) 优先引入：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，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制造业和以现代物流为主的现代服务业。	本项目属于环保装备制造和环保类研发检测领域，属于允许类，不属于限制和禁止引入类。	
	(3) 限制引入：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。		
	(4) 禁止引入：信息技术产业：纯电镀类项目；智能交通产业：4档以下机械式车用自动变速箱；智能装备产业：水泥、平板玻璃等高污染或产能过剩产业，新增化工新材料项目。		
	(5) 规划区内存在少量居住用地位于工业片区之间，为减少工业用地上企业生产对居民区的影响，在琼花湖河道两岸设置一定绿化景观带，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。	本项目位于南京市浦口经济开发区百合路111号-4，项目周边50米内无居住区等环境敏感目标。	相符

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。	本项目不属于“两高”项目，不排放铜、氟化物及重金属污染物，污染物浓度可达标排放，排放的污染物总量可在区域平衡。	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”。		
	(3) 加强铜、氟化物等特征污染物排放管控。		
	(4) 严格执行重金属污染物排放管控要求。		
	(5) 严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。		
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。	本项目不涉及储罐区，自建危废间位于厂房内。项目建成后，建设单位将进一步完善风险防范措施，突发环境事件应急预案与开发区应急预案、三级防控体系联动衔接，配备应急物资并加强应急演练；严格落实自行监测制度。	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。		
	(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。		
	(4) 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。		
	(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。		
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。	本项目为环保专用设备组装、环保类实验检测项目，用水、用电量均较少，各资源利用效率高。	相符
	(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。		
	(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。		
<p>2、环境质量底线</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境质量不达标区，不达标因子为O₃；水环境质量总体良好，长江南京段干流水质总体状况为优，监测断面水质均满足II类标准；全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%；夜间噪声达标率为94.6%。</p> <p>本项目产生的废水、废气、噪声经处理后达标排放；固体废物委托处置，零排放。项目建成营运后废水、废气污染物排放量能够在区域平衡，对周边环境的影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。</p> <p>3、资源利用上线</p>			

本项目利用现有工业厂房内技改建设，不新增用地，所利用的资源主要为水和电，均由市政统一供给。通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和污染治理，以“节能、降耗、减污”为目标，有效减少资源利用，物耗及能耗水平均较低。本项目建设不会突破区域资源利用上线。

4、环境准入负面清单

对照国家、地方、园区管理相关政策中的负面清单分析，项目符合环境准入要求。具体见表 1-4。

表 1-4 本项目与国家及地方环境准入负面清单相符性分析

序号	准入清单		本项目情况	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）。		本项目不属于禁止或许可类项目。	符合
2	《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）。		项目不在负面清单内，不属于禁止类项目。	符合
3	《南京市浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见》（苏环审〔2022〕34 号）	禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。	项目不属于与国家、地方产业政策相冲突的项目。	符合
		禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南》《江苏省长江经济带负面清单实施细则》《南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》等要求的项目。	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》《江苏省长江经济带负面清单实施细则》禁止引进项目。	符合
		禁止引入使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。	符合
	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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》等产业政策中的限制类项目。	符合
		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》等要求的项目。	本项目不属于《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》所指的重点行业，有机废气治理符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》等要求。	符合
		限制新（扩）建电镀项目，确属工业需要、不能剥离电镀工序的项目，需组织专家进行技术论证。	本项目不涉及。	符合
空间布局约束	区内永久基本农田区域实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，	本项目依托已建厂房，项目建设不涉及永久基本农田、水域、防护绿地、居民	符合	

			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。	小区。	符合		
			在琼花湖河道两岸设置一定宽度的绿化景观带;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。				
			区内规划的水域和防护绿地,禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。				
			污染物排放管控	总量控制。	本项目废气、废水排放量较小,符合总量控制要求。	符合	
				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%。	本项目水量很小,接管浦口经济开发区污水处理厂。	符合	
			环境风险防控	建立区域监测预警系统,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,并根据要求编制环境风险应急预案,防止发生环境污染事故。	项目建设单位按照相关要求编制突发环境事件应急预案。	符合	
				加强布局管控。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。	本项目妥善布局化学品储存间、检测实验室、危废暂存间等风险源,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。	符合	
			资源开发利用	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。	项目依托现有已建厂房,不新增占地。	符合	
			综上所述,本项目符合“三线一单”管控要求。				

(四) 生态环境保护政策相符性分析				
1、与挥发性有机物相关政策相符性				
表 1-5 本项目与挥发性有机物相关环保政策相符性				
序号	文件名称	与本项目相关的工作内容	本项目落实情况	相符性分析
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 119 号)	挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测,记录、保存监测数据,并按照规定向社会公开。	本环评制定自行监测方案,项目投运后应严格执行监测计划。保存台账、信息公开。	相符
		固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理	本项目危险废物收集后集中贮存于危废间,危废间废气微负压收集去碱洗塔处理。	相符
2	《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)	(一) 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。	本项目使用少量常规水溶性溶剂,不涉及优先控制物质使用,已明确主要原辅料类型、组分、含量。	相符
		(二) 全面加强无组织排放控制审查。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,收集效率原则上不低于 90%。	本项目物料非取用状态时,采用瓶装密闭保存。废气应收尽收,采用通风橱、万向罩收集,效率不低于 90%。	相符
		(三) 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。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs(以非甲烷总烃计)初始排放速率大于 1kg/h 的,处理效率原则上应不低于 90%。	本项目水溶性有机废气初始排放速率远低于 1kg/h,采用碱洗塔处理。未采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等处理方法。	相符
		(四) 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、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	环评文件中已明确要求规范建立管理 VOCs 物质、治理设施、采购、废弃物处置台账。要求自行监测报告台账保存期限不少于三年。	相符

		施运行的关键参数，废气处理相关耗材购买处置记录；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。		
3	《实验室废气污染控制技术规范》 (DB32/T 4455-2023)	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）。	项目产生的有机废气经通风橱收集后采用碱液喷淋处理后排放。废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值。	相符
		收集废气中非甲烷总烃初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h 范围内的实验室废气，废气净化效率不低于 50%。	项目收集的有机废气初始排放速率远低于 0.02kg/h，处理效率 50%。	相符
		吸收法技术要求应符合 HJ/T 387 的相关规定，并满足以下要求： (1)采用碱性吸收液时，宜配有自动加药系统和自动给排水系统； (2)净化吸收装置孔塔气速不宜高于 2m/s，停留时间不宜低于 2s； (3)吸收装置末端应增设除雾装置。	本项目碱液喷淋装置配有自动加药系统和自动给排水系统；净化吸收装置孔塔气速低于 2m/s，停留时间大于 2s；吸收装置末端配套除雾装置。	相符
综上所述，本项目的建设符合 VOCs 排放控制相关环保政策要求。				
2、固体废物相关政策相符性				
表 1-6 本项目与固体废物相关环保政策相符性				
序号	文件名称	与本项目相关的工作内容	项目落实情况	相符性
1	《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》 (苏环办〔2024〕16号)	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。	本项目危险废物转移全面落实电子联单制度，实行扫描“二维码”转移，项目运行前及时与有资质单位签订处置协议，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分、是否易燃易爆等信息。	相符
2	《实验室危险废物污染防治技术规范》 (DB3201/T1168-2023)	危险废物在实验室内部贮存点最大贮存量不得超过 0.1t，在建筑内部单个贮存点最大贮存量不得超过 0.5t，在建筑外部单个贮存点最大贮存量不得超过 3t。	本项目依托现有危废暂存间。项目危险废物产生量较小，危险废物及时转运不会暂存量不超过 3t。	相符

3	《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）	实验室单位应建立、健全实验室污染防治管理制度，完善危险废物环境管理责任体系。建立并执行应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度。	本项目将建立污染防治管理制度，编制环境应急预案，严格执行信息公开、事故报告制度。	相符
		严禁将实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾（含沾染危险废物的报废实验工具）。	建立管理制度，严禁废试剂、废液倒入下水道。危险废物与生活垃圾严格分开收集。	相符
4	《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）	产生危险废物的单位制定危险废物管理计划和管理台账、申报危险废物有关资料的总体要求，危险废物管理计划制定要求和危险废物申报要求。危险废物保存时间原则上存档5年以上。	本项目产生的危险废物分类收集、分区暂存。专人管理，制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录危险废物信息，危险废物台账保存期5年。	相符
5	《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告2021年第82号）	产废单位建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的。	项目建成后，设专人管理环保工作，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物信息。	相符
		产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。	专人负责固废台账，保存期限定为5年。	相符

综上所述，本项目符合固体废物管理相关环保政策要求。

4、与安全管理技术政策的相符性分析

表 1-7 本项目与安全管理方面的相符性

序号	文件名称	与本项目相关的工作内容	内容	相符性分析
1	《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）	将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。	考虑安全因素，本项目酸性废气、水溶性有机废气选用碱洗塔处理，安全高效。项目已开展环保设备设施安全风险辨识，履行“安评”工作要求，建立隐患排查和整改制度，编制应急预案，提前预防和及时消除隐患。	相符
2	《关于做好生态环境和	一、企业要切实履行好	建设单位将切实切实履行好	相符

	<p>应急管理部 门联动工作 的意见》(苏 环办〔2020〕 101号)</p>	<p>运输、利用、处置等环节，企业应严格履行各项环保和安全职责，制定危险废物管理计划报备相关环保部门。</p> <p>二、企业要对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>贮存、运输、利用、处置等环节；严格履行各项环保和安全职责，制定危险废物管理计划并报备环保部门。</p> <p>项目污染防治设施开展安全风险辨识与管控工作，安全评价按要求进行；项目严格依据标准规范建设环境治理设施，进一步健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>相符</p>
3	<p>《化学化工 实验室安全 管理规范》(T CCSAS005-2 019)</p>	<p>4.1 实验室应建立、实施和维持安全管理体系，编制安全管理手册、程序文件、作业指导书以及记录表单。</p> <p>6.2 实验室应制定相应的安全培训计划。</p>	<p>建设单位已建立安全管理体系，明确安全管理人员，定期开展人员培训，提高应急能力。</p>	<p>相符</p>
<p>综上所述，本项目符合环保设施安全、实验检测室安全管理要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p style="text-align: center;">（一）项目由来</p> <p>南京天祺超氧科技有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2020 年 11 月，主要从事实验检测、机械设备研发、环境保护专用设备制造等业务。公司专注于超细气泡的制备及应用，在微纳米气泡设备制备领域形成了 20 多项核心专利，创建了中国颗粒学会微纳气泡工业废水高级氧化示范基地，为废水治理提供专业技术支持服务。</p> <p>2020 年底，建设单位投资 1000 万元，租赁浦口经济开发区百合路 111 号-4 紫峰研创中心一期 9 栋一层厂房，购置离心机、COD 检测仪、消解仪等设备，建设“臭氧微纳米气泡一体化设备组装项目”（以下简称“现有项目”），年产臭氧微纳米气泡一体化设备 20 套。现有项目于 2021 年 3 月份取得环评批复“宁环表复〔2021〕1108 号”，2024 年 7 月份完成竣工环境保护验收。现有项目环评批复、排污登记和环保验收手续见附件 5。</p> <p>2024 年 9 月份，为优化臭氧微纳米气泡一体化设备组装工艺、提高环境保护专用设备组装生产能力及其配套的废水实验检测水平，建设单位计划投资 100 万元，建设“臭氧微纳米气泡一体化设备组装技术改造项目”（以下简称“本项目”），“对现有臭氧微纳米气泡一体化设备组装生产线进行技术改造，技改完成后，年产量新增微纳米气泡一体化设备 80 套、OXYDEEP 桌面微气泡设备 100 台”。本项目建成后，全厂具备臭氧微纳米气泡一体化设备、OXYDEEP 桌面微气泡设备各 100 套的生产能力。</p> <p>本项目已于 2024 年 9 月 6 日取得南京市浦口区政务服务管理办公室出具的立项备案文件（备案证号：浦政服备〔2024〕279 号，项目代码：2305-320111-89-02-158428），详见附件 1。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 77 号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号），本项目应履行环评手续。根据《2017 年国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单，本项目属于[C3591]环境保护专用设备制造、[M7320]工程和技术研究和试验发展行业。</p> <p>依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境</p>
------	--

部令第 16 号)，本项目属于“三十二、专用设备制造业，70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造，其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响评价报告表。

为此，建设单位委托我司编制本项目环境影响评价报告表。接受委托后（委托书见附件 6），我司立即组织技术人员现场踏勘，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<建设项目环境影响评价报告表>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《南京天祺超氧科技有限公司臭氧微纳米气泡一体化设备组装技术改造项目环境影响报告表》，经建设单位核实确认后（承诺书见附件 7），提请南京市浦口区生态环境管理部门审查。

（二）项目概况

项目名称：臭氧微纳米气泡一体化设备组装技术改造项目

建设单位：南京天祺超氧科技有限公司

行业类别：[C3591]环境保护专用设备制造、[M7320]工程和技术研究和试验发展。

建设性质：技术改造

建设地点：南京市浦口经济开发区百合路 111 号-4，紫峰研创中心一期九栋一层。

占地面积：依托现有租赁建筑面积 1482m²。

投资总额：总投资 100 万元，其中环保投资 3.5 万元。

工作制度：一班制，每班 8h，年工作 260d，工作时间 2080h/a。

职工人数：项目新增定员 14 人，不设置食堂和宿舍。

建设内容：

本项目增加 TOC 检测仪、紫外可见分光光度计等设备，对现有臭氧微纳米气泡一体化设备组装生产线进行技术改造。项目建成后，新增 OXYDEEP 桌面微气泡设备 100 套的生产能力，并将现有臭氧微纳米气泡一体化设备 20 套的生产能力提升为 100 套。

（三）项目周边环境概况及厂区平面布置

1、周边环境概况

本项目位于南京市浦口经济开发区百合路 111 号-4 紫峰研创中心一期九

栋一层。紫峰研创中心一期主要建筑为 16 栋生产厂房及 1 栋行政办公楼。项目所在的九栋西侧为金鼎路，东、南、北侧均为紫峰研创中心一期工业厂房。项目地理位置详见附图 3，周边 500m 环境概况详见附图 4。紫峰研创中心一期总平面布局及排污口分布详见附图 5。区域水系分布见附图 7。

2、项目平面布置

本项目位于紫峰研创中心一期九栋，九栋为三层厂房，本项目依托现有一层厂房，厂房内东侧为实验检测和设备组装区，西侧为办公区。本次技改项目不改变现有平面布置。

同楼栋二、三层为江苏先丰纳米材料科技有限公司租赁厂房，该公司主要从事碳纳米管、分子筛等先进纳米材料的研发与生产。

本项目平面布置见附图 6。

（四）产品方案及主要工程

本项目及现有项目产品方案详见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	年设计能力（套/a）			年运行时数（h/a）
			技改前	技改后	变化量	
1	臭氧微纳米气泡一体化设备组装项目	臭氧微纳米气泡一体化设备	20	20	0	2080
2	臭氧微纳米气泡一体化设备组装技术改造项目	臭氧微纳米气泡一体化设备	0	80	+80	2080
3		OXYDEEP 桌面微气泡设备	0	100	+100	
合计量			20	200	+180	2080

本项目不改变现有项目平面布置，工程建设主要涉及在厂房内添置设备。本项目主要工程及依托现有工程组成详见表 2-2。

表 2-2 本次技改及现有项目主要工程组成一览表

类别	建设名称	现有项目	本次技改	技改后全厂	备注
主体工程	设备组装区	140.1m ²	面积不变	140.1m ²	依托现有组装区
	废水臭氧微气泡实验区	422.7m ²	面积不变	422.7m ²	依托现有实验区
	检测分析室 1	110m ²	面积不变	110m ²	依托现有
	检测分析室 2	26.5m ²	面积不变	26.5m ²	依托现有
	检测分析室 3	24.4m ²	面积不变	24.4m ²	依托现有
辅助工程	总经理办公室	33.3m ²	面积不变	33.3m ²	依托现有
	公共办公区	67.3m ²	面积不变	67.3m ²	依托现有

		办公室	37.2m ²	面积不变	37.2m ²	依托现有
		财务办公室	12.9m ²	面积不变	12.9m ²	依托现有
		会议室 1	31.9m ²	面积不变	31.9m ²	依托现有
		会议室 2	49.2m ²	面积不变	49.2m ²	依托现有
		茶水间	11.8m ²	面积不变	11.8m ²	依托现有
		监控室	4.1m ²	面积不变	4.1m ²	依托现有
储运工程	危化品间	4m ²	面积不变	4m ²	依托现有	
	原料暂存区	4m ²	面积不变	4m ²	依托现有	
	废水来样暂存区	19.8m ²	面积不变	19.8m ²	依托现有	
公用工程	给水	88.5m ³ /a	211m ³ /a	299.5m ³ /a	依托市政管网	
	排水	70.9m ³ /a	170.6m ³ /a	241.5m ³ /a	雨污分流，接管排放	
	供电 (kW·h/a)	40000	10000	50000	依托市政电网	
环保工程	废水	化粪池	/	化粪池	依托现有	
		污水总排口 1 个	/	污水总排口 1 个	依托现有	
	废气	实验废气：通风橱+碱洗+1 根 18m 排气筒	/	实验废气通风橱、万向罩收集；危废间废气微负压收集，合并后经碱洗+1 根 18m 排气筒 DA001 排放	依托现有	
	噪声	减振隔声	减振隔声	减振隔声	厂界达标	
	固废	一般固废暂存间	2m ²	/	2m ²	依托现有
		危废暂存间	6m ²	/	6m ²	依托现有
应急工程	室内消防栓	4 个	/	4 个	依托现有	
	危废泄漏收集池	/	0.3m ³	0.3m ³	新建	

(五) 主要设备、原辅材料和能耗

1、主要设备

本项目新增 TOC 检测仪、高氯 COD 消解器、制氮机、制氧机、溶氧仪、紫外可见分光光度计等配套设备，增加 OXYDEEP 微纳米气泡微型反应技术实验检测及设备组装生产能力。本项目主要新增设备及依托设备均见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备表 (单位: 台/套)

序号	设备名称	规格型号	数量	用途	备注

	<p data-bbox="379 1624 759 1664">2、主要原辅料及理化性质</p> <p data-bbox="316 1682 1385 1960">与现有项目相比，本项目实验检测、环保设备组装的原辅材料、化学试剂类别未发生明显变化，仍重点使用酸碱，主要增加了少量水溶性有机试剂、废水高级氧化处理实验等方面的原辅材料、化学试剂，并增加了原辅料和试剂的使用量。其中，原料区储存的废水处理剂仅在厂内储存，具体使用于施工现场，不在厂内操作使用。本项目主要原辅材料具体见表 2-4，物化理化</p>
--	---

--	--

--	--

--	--

--	--

3、能耗

本项目能耗主要为电力和市政自来水，用电 1 万 kW·h/a、耗能工质水 211m³/a，年综合能耗折算标准煤为 1.23tce（当量值）、2.77tce（等价值）。

工艺流程和产排污环节	<p style="text-align: center;">（一）施工期</p> <p>本项目依托紫峰研创中心一期（以下简称“紫峰中心”）九栋一层现有建筑，施工期主要进行设备安装调试，产生噪声、扬尘和生活污水，但工程量小，工期较短，故本次评价不再对施工期的工艺流程和产排污环节作具体分析。</p> <p style="text-align: center;">（二）营运期</p> <p style="text-align: center;">1、实验检测、设备组装工艺路线</p> <p>本项目为环境保护专用设备制造项目，废水实验检测配套服务于设备组装生产。项目采用臭氧微纳米气泡实验检测工艺，辅助催化湿式氧化，分别实验处理低浓度废水和高浓度废水。各类废水来样经检测化验，根据分析结果，制定废水治理计划。再通过臭氧高级氧化一体机设备处理实验，制定有针对性的废水处理方案。依据方案指导，组装生产臭氧微纳米气泡设备。</p> <p>对照现有项目环评，本次技改项目环评进一步细化分析工艺流程、产排污环节分析，优化来样废水经实验处理后的最终去向。</p> <p>项目实验检测废水来样分为低浓度工业废水、农村供水、高浓度工业废水三种类型。不接收主要含重金属、氟化物等污染物废水，也不接收医疗医药类废水来样。</p> <p>对于低浓度工业废水、农村供水，来样废水已经物化、生化预处理，在满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）等接管标准的基础上，低浓度废水经本项目高级氧化工艺再次深度处理，可进一步降低集中污水处理厂的接管负荷，有助于解决废水超低排放、区域水环境质量提升等现实问题。</p> <p>对于高浓度废水，利用常规的物化、生化处理方法，对可生化性差、相对分子质量从几千到几万的物质处理较困难，而高级氧化法可将其直接矿化或通过氧化提高污染物的可生化性，具有很好的应用前景。</p> <p>高级氧化技术又称作深度氧化技术，以产生具有强氧化能力的自由基为特点，在高温高压、电、声、光辐照、催化剂等反应条件下，使大分子难降解有机物氧化成低毒或无毒的小分子物质。根据产生自由基的方式和反应条件的不同，可将其分为光化学氧化、催化湿式氧化、声化学氧化、臭氧氧化、电化学氧化、Fenton 氧化等。</p>
------------	--

臭氧氧化法虽然具有较强的脱色和去除有机污染物的能力，但该方法的运行费用较高，在低剂量和短时间内不能完全矿化、氧化分解污染物，且分解生成的中间产物会阻止臭氧的氧化进程。因此，解决臭氧氧化工艺和设备组装的技术经济可行性至关重要。

--	--

样

--	--

(三) 产污环节汇总分析

本项目产污环节分析汇总见表 2-7。

表 2-7 本项目产污环节汇总分析一览表

产污类别	产污编号	污染源名称	工艺代码	产生工序	污染物成分	处理措施及去向	
废气	实验废气	G1 实验废气	G1-1~G1-3	试剂配制、实验检测、危险废物贮存	硫酸雾、氯化氢、VOCs（主要成分为甲醇、乙醇、乙酸等）	实验废气经通风橱、万向罩收集，危废间废气微负压收集，一并经碱洗塔处理，尾气经 18 米高排气筒 DA001 高空排放	
废水	实验废水	W1	实验废水	W1-1	低浓度废水臭氧氧化实验	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经臭氧氧化的实验废水与清洗废水、经化粪池处理的生活污水汇合接管浦口经济开发区污水处理厂
			农村供水尾水	W1-2	农村供水臭氧氧化实验		
	清洗废水	W2	测试废水	W2-1	设备性能测试	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	
			清洗废水	W2-2	器皿再次清洗		
			清洁废水	W2-3	实验室保洁、实验服清洗		
	生活污水	W3	生活污水	—	办公生活	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	
	返厂废水	W4	返厂废水	—	高浓度废水臭氧氧化实验	—	
噪声	噪声	N	噪声	N	机泵、设备运行	噪声	减震隔声消声
固废	危险废物	S1	检测废液	S1-1~S1-2	实验检测	化学试剂、有机溶剂	酸碱中和、氧化还原稳定后，贮存于 6m ² 危废间，外委有资质单位处置
				S1-3	器皿首次清洗	化学试剂、有机溶剂	
	S2	实验废料	—	实验检测、化学品拆装	废试剂瓶、废玻璃器皿、废移液管、废试纸、废手套、废抹布、污泥、沾染化学品的废包装材料		
	S3	碱洗废液	—	废气处理	碱液、有机物		
一般	S4	工业废料	S4-1、S4-2	设备组装、产品	废金属、废电线、废	贮存于 2m ² 一	

	固废				包装	管道、废塑料、废木 头、废胶带、废纸箱	般固废暂存 间，外售综合 利用
	生活 垃圾	S5	生活垃圾	—	办公生活	废纸、果皮等	环卫清运

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目依托现有已租赁的紫峰研创中心一期九栋一层从事实验检测和环保设备组装工作。房租合同与厂房环保手续具体见附件 3。</p> <p>(一) 现有项目环境管理回顾</p> <p>1、现有项目环评手续履行情况</p> <p>2020 年底，建设单位投资 1000 万元，租赁浦口经济开发区百合路 111 号-4 紫峰研创中心一期 9 栋一层厂房建筑面积 780m²，购置离心机、COD 检测仪、消解仪等设备，建设“臭氧微纳米气泡一体化设备组装项目”，年产臭氧微纳米气泡一体化设备 20 套。</p> <p>现有项目于 2021 年 3 月份取得南京市生态环境局出具的环评批复“宁环表复〔2021〕1108 号”，2024 年 7 月份完成竣工环保验收工作。现有项目环评批复、验收意见及排污登记手续见附件 5。</p> <p>2、项目项目实际建设情况</p> <p>现有项目实际建设内容为“建设单位投资 1000 万元，租赁浦口经济开发区百合路 111 号-4 紫峰研创中心一期 9 栋一层厂房建筑面积 1482m²，购置离心机、COD 检测仪、消解仪等设备，建设臭氧微纳米气泡一体化设备组装项目，年产臭氧微纳米气泡一体化设备 20 套。”根据《臭氧微纳米气泡一体化设备组装项目竣工环境保护验收监测报告表》分析，项目建设发生的变动内容如下：</p> <p>(1) 平面布置变化</p> <p>现有项目原环评设计中租赁 780m² 的厂房，设置组装车间、实验室、办公区。实际建设增加租赁同楼层厂房面积 702m²，增加面积全部用于办公，并将生产区和办公区分离。同时将原环评设计中租赁 780m² 的厂房优化布局为“原料区、水样区、实验区、设备组装区、检验室”，全部用于工业生产和实验检测。</p> <p>实际建设中，还优化了固体废物贮存条件，将一般固废暂存间由原环评设计的 4m² 缩减为 2m²，危废暂存间由 4m² 增加到 6m²。</p> <p>(2) 生产工艺变化</p> <p>现有项目原环评设计中，实验室主要检测臭氧微纳米气泡一体化设备对自来水制水样中 COD 的检测，以验证设备的性能。</p> <p>在实际建设中，仅使用自来水对设备进行流动性和气密性测试，且测试</p>
----------------	--

用的自来水循环使用，不外排。实验室主要检测客户外来水样的 COD 污染物指标，为产品设计提供技术参数，少量外来水样经实验室分析检验后返回至送样单位，不排放。

现有项目工艺变化后，实验室检测废水污染物指标及方法未变化，使用的检测试剂种类及使用量未变化，不新增污染物种类及排放量。

根据《臭氧微纳米气泡一体化设备组装项目竣工环境保护验收监测报告表》分析，现有项目发生的变动不属于重大变动，为一般变动。根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号文），建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

3、现有项目工艺路线

4、现有项目产污环节与污染防治措施汇总

现有项目产污环节和污染防治措施见表 2-8。

表 2-8 现有项目污染防治措施

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求
废气	检测废气	硫酸雾、氯化氢	通风橱+碱洗+1 根 18m 高排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》(DB32 4041-2021) 表1、表3限值
废水	清洗废水、生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	清洗废水与经紫峰中心现有 10m ³ 化粪池预处理的生活污水一并接管浦口经济开发区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准、浦口经济开发区污水处理厂接管标准
	来样废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	原包装返回送样厂家	/
噪声	设备噪声	L _{eq}	低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准
固废	危险废物	废试剂瓶、检测废液、清洗废液、碱洗废液	危险废物分类收集，采用专用容器收集后储存于 6m ² 危废间，定期委托有资质单位处置，不造成二次污染	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾收集桶收集后，由环卫部门定期清运	/
事故应急	加强危险化学品和危险废物管理。编制、演练、备案突发环境事件应急预案。			环境风险可控
环境管理	配备兼职环境管理专员；监测委托资质单位监测			/
排口管理	依托园区现有雨、污水管网系统和排污口；规范建设废气碱洗塔和排气筒。			雨污分流，排污口规范化设置

5、现有项目污染治理设施运行与达标排放分析

目前，现有项目正常实验检测和组装生产，污染防治设施稳定运行。根据现有项目竣工环境保护验收监测数据（检测报告编号：NJCTC24964，南京山普罗特环保科技有限公司）分析该项目污染物排放情况。

(1) 废气

现有项目验收监测期间，废气污染物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）表 1、表 3 限值。

废气污染物排放监测结果与达标分析见表 2-9、表 2-10。

表 2-9 现有项目有组织排放监测结果与达标分析

点位	日期	检测项目	第一次	第二次	第三次	评价值	标准	评价
碱液喷淋装置进口 G1	2024年4月23日	氯化氢排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
		氯化氢排放速率(kg/h)	<8.06×10 ⁻⁴	<8.15×10 ⁻⁴	<7.65×10 ⁻⁴	/	/	/
		硫酸雾排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
		硫酸雾排放速率(kg/h)	<8.06×10 ⁻⁴	<8.15×10 ⁻⁴	<7.65×10 ⁻⁴	/	/	/
碱液喷淋装置出口 G2	2024年4月23日	氯化氢排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	10	达标
		氯化氢排放速率(kg/h)	<8.00×10 ⁻⁴	<7.91×10 ⁻⁴	<7.87×10 ⁻⁴	<8.00×10 ⁻⁴	0.18	达标
		硫酸雾排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	5	达标
		硫酸雾排放速率(kg/h)	<8.00×10 ⁻⁴	<7.91×10 ⁻⁴	<7.87×10 ⁻⁴	<8.00×10 ⁻⁴	1.1	达标
	2024年4月24日	氯化氢排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	10	达标
		氯化氢排放速率(kg/h)	<7.66×10 ⁻⁴	<7.74×10 ⁻⁴	<7.66×10 ⁻⁴	<7.74×10 ⁻⁴	0.18	达标
		硫酸雾排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	5	达标
		硫酸雾排放速率(kg/h)	<7.66×10 ⁻⁴	<7.74×10 ⁻⁴	<7.66×10 ⁻⁴	<7.74×10 ⁻⁴	1.1	达标

表 2-10 现有项目废气厂界无组织排放情况监测结果与达标分析

项目	监测日期		厂界上风向	厂界下风向	厂界下风向	厂界下风向
			UG1	UG2	UG3	UG4
氯化氢	2024年4月23日	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
	2024年4月24日	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND

		第三次	ND	ND	ND	ND	
	监控点浓度最大值	ND					
	评价标准	0.05					
	达标情况	达标					
硫酸雾	2024年4月23日	第一次	0.015	0.015	0.012	0.015	
		第二次	0.018	0.017	0.019	0.018	
		第三次	0.019	0.019	0.020	0.019	
	2024年4月24日	第一次	0.012	0.013	0.011	0.012	
		第二次	0.007	0.007	0.007	0.007	
		第三次	0.009	0.009	0.009	0.010	
		监控点浓度最大值	0.020				
		评价标准	0.3				
	达标情况	达标					

注：“ND”表示未检出，氯化氢检出限为0.02mg/m³。

(2) 废水

验收监测期间，废水接管满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B级限值，符合浦口经济开发区污水厂接管标准要求。

表 2-11 现有项目废水排放情况监测结果与达标分析

日期	检测点位	监测项目	检测结果(mg/L)		
			日均值	排放标准	评价
2024.4.23	污水总排口 W1	pH（无量纲）	8.1~8.5	6.0~9.0	达标
		COD	29	500	达标
		NH ₃ -N	0.116	35	达标
		TP	0.10	8	达标
		SS	17	400	达标
2024.4.24	污水总排口 W1	pH（无量纲）	8.0~8.2	6.0~9.0	达标
		COD	72	500	达标
		NH ₃ -N	ND	35	达标
		TP	0.04	8	达标
		SS	28	400	达标

注：“ND”标识未检出，氨氮检出限为0.025mg/L。

(3) 噪声

2024年4月23~24日验收监测期间，项目运行正常，各减噪设备及防护设施运行正常，监测结果表明：项目所在厂区厂界昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 2-12 现有项目噪声排放情况监测结果与达标分析

检测日期	检测点号	检测点位	时段	时间	声级值 dB(A)	标准值 dB(A)	评价
------	------	------	----	----	-----------	-----------	----

2024年4月23日	N1	东厂界外1米	昼间	17:20-17:25	61	65	达标
	N2	南厂界外1米	昼间	17:28-17:33	61	65	达标
	N3	西厂界外1米	昼间	17:35-17:40	62	65	达标
	N4	北厂界外1米	昼间	17:43-17:48	62	65	达标
2024年4月24日	N1	东厂界外1米	昼间	9:52-9:57	60	65	达标
	N2	南厂界外1米	昼间	10:00-10:05	59	65	达标
	N3	西厂界外1米	昼间	10:08-10:13	61	65	达标
	N4	北厂界外1米	昼间	10:16-10:21	59	65	达标

(4) 固体废物

表 2-13 现有项目固体废物防治措施和去向

固废编号	固废名称	固废属性	废物类别	废物代码	危险特性	产生/处置量 (t/a)	污染防治措施
S1	检测废液、首次清洗废液	危险废物	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.7	贮存于6m ² 危废间，委托有资质单位处置，危废处置协议见附件9
S2	废试剂瓶	危险废物	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.05	
S3	碱洗废液	危险废物	HW35	900-352-35	C, T	1.2	
S5	生活垃圾	一般固废	/	99	/	0.78	环卫清运

(5) 总量控制

验收监测期间，经核算，现有项目污染物排放均能满足环评批复、运营期现行标准限值，满足污染物排放总量控制要求。具体分析见表 2-16。

(6) 环境风险防范

项目所在工业厂房配备消防给水设施和灭火器材。建设单位制定严格的危险化学品储存和使用管理制度，强化危险废物安全管理。检测实验、组装生产过程中严格制定和落实安全生产操作规程。配备了应急照明、消防器材、意外事故处理器材、急救器材等。项目风险防范措施得当，突发环境事件应急预案已备案、演练，运营至今未发生过环境风险事故。环境应急预案备案文件见附件 10。

综上所述，现有项目废气、废水、噪声均能达标排放，污染物排放总量有效控制，固体废物得到合法合规处置，环境风险可控。

(二) 现有项目污染物排放总量核算

根据现有项目竣工环境保护验收监测报告及环评批复总量控制要求，现有污染物排放总量分析见表 2-16。

表 2-16 现有项目污染物排放量汇总表

类别	污染物名称	现有项目排放量 (t/a)		环评批复量 (t/a)	
		接管量	外排环境量	接管量	外排环境量

有组织废气	硫酸雾	/	<0.0016 ⁽¹⁾	/	0.00495
	氯化氢	/	<0.0016 ⁽¹⁾	/	0.0001
无组织废气	硫酸雾	/	0.0055	/	0.0055
	氯化氢	/	0.0001	/	0.0001
废水	废水量	70.9	/	70.9	/
	COD	0.005	/	0.022	/
	SS	0.0020	/	0.0099	/
	NH ₃ -N	0.000001	/	0.0016	/
	TN ⁽²⁾	/	/	/	/
	TP	0.000007	/	0.00025	/
危险废物	固废名称	产生量	外排量	产生量	外排量
	检测废液、清洗废液	0.7	0	0.7	0
	废试剂瓶	0.05	0	0.05	0
	碱洗废液	1.2	0	1.2	0
	合计	1.95	0	1.95	0
生活垃圾	生活垃圾	0.78	0	0.78	0

备注：（1）未检出按照检出限 50%计算；（2）现有项目未核算总氮排放总量。

（三）现有项目存在问题与“以新带老”措施

经现场勘查，现有项目实验废气经楼顶碱洗喷淋塔吸收处理。实验器皿再次清洗废水与经化粪池预处理的生活污水一并接管浦口经济开发区污水处理厂处理。废水来样预处理原包装返回送样厂家。废试剂瓶、检测废液、器皿首道清洗废液、碱洗废液等危险废物能够安全贮存、合规处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。现场踏勘记录详见附件 12。

1、存在问题

（1）现有危险废物暂存间中主要贮存液态危险废物，应急状态下的泄漏物料收集措施不足。

（2）现有项目检测废液和清洗废液物料形态、有害成分、环境风险具备相似性，且产生量较小，无分类管理的必要。

（3）现有项目未核算废水排放中的总氮排放指标。

（4）现有项目废水接管标准和污水处理厂尾水排放标准与现行标准不符。

2、“以新带老”措施

（1）现有危险废物暂存间室外地下增设 0.3m³ 泄漏收集池，室内外联通

阀门常开，确保事故状态下泄漏物料有效收集。

(2) 现有项目检测废液和清洗废液合并代码，有利于日常危废管理。

(3) 补充核算现有项目废水总氮排放指标。

(4) 更正现有项目接管标准和排环境标准。重新核算现有项目废水污染物排环境总量指标，见下表 2-17。

表 2-17 现有项目废水污染物排放量“以新带老”核算表

污染物名称	环评及批复				现行标准			
	接管标准 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	外排环境量 (t/a)	接管标准 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	外排环境量 (t/a)
COD	500	0.022	50	0.00355	500	0.022	30	0.00213
SS	400	0.0099	10	0.00071	400	0.0099	10	0.00071
NH ₃ -N	45	0.0016	5	0.00035	35	0.0016	1.5	0.00011
TN	/	/	/	/	70	0.0025	5	0.00035
TP	8	0.00025	0.5	0.00004	8	0.00025	0.3	0.00002
标准来源	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准				《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 限值、浦口经济开发区污水处理厂标准			

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	<p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，2023年度全市生态环境质量总体稳定。环境空气质量优良率为81.9%；水环境质量总体良好，全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良；声环境质量和辐射环境质量保持稳定。</p> <p>1、环境空气质量现状</p> <p>根据《江苏省环境空气质量功能区划》，项目所在地为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66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29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀年均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比上升20.0%；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170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。</p> <p>综上所述，本项目所在区域O₃超标，属于不达标区域。</p> <p>针对项目所在区域为不达标区的现状，南京市政府深入打好污染防治攻坚战，组织实施环境质量“首季争优”、噪声和异味治理、扬尘污染防治交叉检查等专项行动，聚焦薄弱板块开展大气污染防治，开展VOCs专项治理、重点行业及工业园区整治、移动源污染防治、扬尘源污染管等系列整治措施。本项目废气采取相关防治措施后，排放的大气污染物能够达标排放，且项目废气污染物排放量较小，不会突破区域环境质量底线。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>根据《2023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率100%，无丧失使用功能断面。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</p>
----------------------	--

	<p>10 条水质为II类，8 条水质为III类，与上年相比，水质保持优良无明显变化。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行环境保护目标声环境质量现状监测。</p> <p>根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区昼间区域环境噪声均值为 53.5dB，同比下降 0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值 53.0dB，同比上升 0.5dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区昼间交通噪声均值为 67.7dB，同比上升 0.3dB；郊区昼间交通噪声均值 66.1dB，同比下降 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 1.6 个百分点。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目位于南京市浦口经济开发区百合路 78 号 12 栋，不新增用地，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）》，不需要开展生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p>6、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目所在厂房地面全面硬化处理，采取源头控制、分区防渗等措施，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小。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）》，可不开展现状调查。</p>																		
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目周边 500m 范围大气环境保护目标分布情况详见表 3-2 和附图 4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 主要大气环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="311 1630 1390 1771"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/°</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>芯宁雅舍</td> <td>118.555954</td> <td>31.972441</td> <td>居住区</td> <td>居民</td> <td>二类区</td> <td>NE</td> <td>490</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。</p> <p>本项目周边主要地表水保护目标分布情况详见表 3-3 和附图 7。</p>	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	芯宁雅舍	118.555954	31.972441	居住区	居民	二类区	NE	490
名称	坐标/°		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m							
	X	Y																	
芯宁雅舍	118.555954	31.972441	居住区	居民	二类区	NE	490												

表 3-3 主要地表水环境保护目标				
名称	方位	距离约 (m)	规模	环境质量标准
石碛河	S	1100	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
高旺河	NE	4800	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
长江	SE	4800	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类

3、声环境保护目标
本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4、生态环境保护目标
本项目位于南京市浦口经济开发区现有工业厂房，项目建设不涉及生态环境保护目标。周边生态保护红线和生态空间管控区域分布详见附图 2。

1、废气排放标准
本项目实验检测、危险废物贮存产生的酸性废气、有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 标准。具体标准限值详见表 3-4。

表 3-4 项目大气污染物排放标准限值

污染物名称	排气筒高度 (m)	有组织排放		无组织排放(mg/m ³)		标准来源
		最高允许浓度 (mg/m ³)	最高允许速率(kg/h)	厂界浓度限值	厂内浓度限值	
硫酸雾	18	5	1.1	0.3	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1~表 3
氯化氢		10	0.18	0.05	/	
VOCs		60	3	4.0	6/小时值 20/一次值	
臭气浓度		2000 (无量纲)	/	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1、2

注：厂界无组织监控位置为项目所在厂房大楼四周，厂内无组织排放监测点为厂房门口。

2、废水排放标准
本项目新增废水接管至浦口经济开发区污水处理厂处理，达标尾水排放高旺河。
项目废水接管执行废水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准和浦口经济开发区污水处理厂接管限值。污水处理厂尾水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中IV类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 限值

和浦口经济开发区污水处理厂尾水排放标准。

接管标准和外排标准限值详见表 3-5。

表 3-5 项目废水污染物排放标准限值（单位：mg/L，pH 值无量纲）

污染因子	污水接管标准		污水处理厂排放标准	
	标准值	标准来源	标准值	标准来源
pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准	6~9	《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 1 限值
SS	≤400		≤10	
COD	≤500		≤30	
NH ₃ -N	≤35	浦口经济开发区污水处理厂接 管限值	≤1.5	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002) 表 1 中IV类标准
TP	≤8	《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T31962-2015) B 级 标准	≤0.3	
TN	≤70		≤5 (10) *	浦口经济开发区污水 处理厂尾水排放标准

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。

3、噪声排放标准

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营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）3 类标准。噪声排放执行标准限值详见表 3-6。

表 3-6 噪声排放标准限值（单位：dB(A)）

时期	边界名称	类别	昼间	执行标准
施工期	施工场界	/	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	厂界四周	3类	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

注：项目施工期和运营期仅昼间工程施工、实验检测、组装生产。

4、固体废物管理

一般工业固体废物、生活垃圾按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）要求对一般工业固体废物和生活垃圾进行分类、编码。危险废物按照《国家危险废物名录（2021 年）》进行分类、编码。

危险废物按《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）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）等相关要求收集、贮存、运输。

固体废物的污染防治与管理工作还应按《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求执行。

总量 控制 指标	本项目污染物产生及排放量见表 3-7。						
	表 3-7 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	产生量	削减量	接管量	排放量
	废气	有组织	硫酸雾	0.0146	0.0073	/	0.0073
			氯化氢	0.0006	0.0003	/	0.0003
			VOCs	0.0054	0.0026	/	0.0028
		无组织	硫酸雾	0.0016	/	/	0.0016
			氯化氢	0.0001	/	/	0.0001
			VOCs	0.0006	/	/	0.0006
	废水	废水量	170.6	0	170.6	170.6	
		COD	0.064	0.0122	0.0518	0.0051	
		SS	0.0469	0.0218	0.0251	0.0017	
		NH ₃ -N	0.0038	0	0.0038	0.0003	
		TN	0.006	0	0.006	0.0009	
		TP	0.0006	0	0.0006	0.0001	
	固体 废物	危险废物	检测废液	2.3	2.3	/	/
			实验废料	0.2	0.2	/	/
			合计	2.5	2.5	/	/
		一般固废	工业废料	1.5	1.5	/	/
		生活垃圾	生活垃圾	1.82	1.82	/	/
项目建成后, 全厂污染物排放量汇总见本环评附表。							
1、废气							
<p>本项目有组织废气排放量为: VOCs0.0028t/a、硫酸雾 0.0073t/a, 氯化氢 0.0003t/a。无组织排放量为 VOCs0.0006t/a、硫酸雾 0.0016t/a, 氯化氢 0.0001t/a。项目新增废气合计排放量为: VOCs0.0034t/a、硫酸雾 0.0089t/a、氯化氢 0.0004t/a。新增 VOCs 排放在区域内平衡。</p>							
2、废水							
<p>本项目废水及其主要污染物接管量/最终外排环境量分别为 170.6m³/a、COD0.0518/0.0051t/a 、 SS0.0251/0.0017t/a 、 NH₃-N0.0038/0.0003t/a 、 TN0.006/0.0009t/a、TP0.0006/0.0001t/a, 新增废水污染物在区域内平衡。</p>							
3、固体废物							
<p>本项目危险废物均委托有资质单位处置; 一般工业固体废物外售综合利用; 生活垃圾由环卫部门统一清运。固体废物无需申请总量。</p>							

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目依托已租赁的浦口经济开发区桥林工业园紫峰研创中心一期九栋一层已建工业厂房，不新增用地。施工期主要进行设备安装调试，产生一定的噪声、扬尘、生活污水、生活垃圾、但工程量小，工期短，故本次评价对施工期环境影响作简单分析。</p> <p>1、大气环境影响简析</p> <p>设备安装工程会产生施工扬尘。施工过程均在建筑物内进行，产生的扬尘能有效控制在楼栋内，不向外环境扩散。</p> <p>2、水环境影响简析</p> <p>施工期废水主要为施工人员生活污水，依托厂房现有生活污水管网经化粪池预处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂，对周边水环境影响较小。</p> <p>3、声环境影响简析</p> <p>施工期噪声主要来自设备安装等，噪声经建筑隔声后迅速衰减。项目采取夜间不施工，白天合理安排施工时间等措施，且周边 50m 范围内无声环境敏感保护目标，施工噪声对周围声环境影响较小。</p> <p>4、固体废物影响简析</p> <p>施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾等，分类收集后由环卫部门统一处理，不会对周边环境造成影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>一、废气</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），排放废气含有毒有害大气污染物（具体见《有毒有害大气污染物名录》）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目需设置大气专项。距本项目 500 米范围内有环境空气保护目标芯宁雅舍，但不涉及上述类别的大气污染物排放，按要求无需设置大气专项。</p> <p>本项目废气源主要为实验废气、危废间废气，主要类型为酸碱废气、有机废气。本项目实验检测操作主要在通风橱内进行，危废间密闭贮存，微负压收集废气。实验废气和危废间废气一并进入现有碱洗喷淋塔吸收处理。</p> <p>（一）源强核算</p>

项目实验检测过程中使用硫酸、盐酸、磷酸、硼酸、氨基磺酸、氢氧化钠、氢氧化钾、次氯酸钠、氨水等酸碱物质，高浓度废水来样，以及甲醇、乙醇、乙酸、丙三醇、正己烷等挥发性有机溶剂。实验检测过程中会产生少量酸碱废气、有机废气、恶臭气体。

危废间贮存检测废液、碱洗废液，以及少量实验废料，由于包装密闭不产生少量挥发性有机废气。

本项目实验检测、危废贮存涉及的甲醇、乙醇、乙酸、丙三醇、正己烷等有机溶剂毒性小，合计使用量仅为 9.23kg/a，挥发性有机废气产生量和排放量较小，统一合并以 VOCs 表征，以非甲烷总烃监测考核。

本项目酸碱物质用量较小，针对其中使用量较大、存在挥发性、且具备污染物排放标准的硫酸雾、氯化氢作定量分析。

本项目源强核算按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中原则及要求进行核算，主要采用产污系数法、类比法和物料衡算法。

1、实验废气

参考《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）编制说明中对检验检测机构的调查数据，检测机构易挥发物质平均年用量为 4.55 t，检测废气产生量为 1.27t，其中有机废气平均年产生量为 0.67 t，无机废气平均年产生量为 0.60t。废气总挥发率占易挥发物质的 19.6%~44.8%，有机废气和酸碱废气挥发率基本持平。由于本项目实验检测过程中废气产生工况存在一定的波动性，源强总体偏低，因此考虑最不利因素，VOCs、酸性废气（硫酸雾、氯化氢）废气产生源强均以其相应原料使用量的 20%计，合计挥发率 40%。

本项目实验检测采用少量氨水，且涉及废水来样的检测和预处理，以及危险废物暂存产生臭气，统一采用“臭气浓度”表征。类比园区周边同类型项目，臭气浓度产生取值 800（无量纲）。

类比现有项目，本项目实验废气经通风橱、万向罩收集，收集效率以 90%计。项目实验检测废气产生核算情况见表 4-1、表 4-2。

表 4-1 本项目挥发性物质用量统计表

序号	名称	包装规格	本次增量 (瓶)	容积 (L)	密度 (kg/L)	总质量 (t)	折纯质量 (t)
1	98%浓硫酸	0.5L/瓶	90	45	1.84	0.0828	0.0811

2	37%浓盐酸	0.5L/瓶	15	7.5	1.19	0.008925	0.0033
3	甲醇	0.5L/瓶	2	1	0.792	0.000792	0.0008
4	无水乙醇	0.5L/瓶	5	2.5	0.789	0.0019725	0.0020
5	乙酸	0.5L/瓶	5	2.5	1.05	0.002625	0.0026
6	正己烷	0.5L/瓶	4	2	0.66	0.00132	0.0013
7	丙三醇	0.5L/瓶	4	2	1.261	0.002522	0.0025

表 4-2 本项目实验检测废气产生源强 (单位: t/a)

序号	名称	年消耗量	废气产生量	有组织收集量	有组织排放量	无组织排放量	合计排放量	考核因子
1	硫酸 (折纯)	0.0811	0.0162	0.0146	0.0073	0.0016	0.0089	硫酸雾
2	盐酸 (折纯)	0.0033	0.0007	0.0006	0.0003	0.0001	0.0004	氯化氢
3	甲醇	0.0008	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	VOCs
4	无水乙醇	0.0020	0.0004	0.0004	0.0002	0.0000	0.0002	
5	乙酸	0.0026	0.0005	0.0005	0.0002	0.0001	0.0003	
6	正己烷	0.0013	0.0003	0.0002	0.0002	0.0000	0.0003	
7	丙三醇	0.0025	0.0005	0.0005	0.0002	0.0001	0.0003	
8	挥发性有机物合计值	0.0092	0.0018	0.0017	0.0009	0.0002	0.0011	

2、危废间废气

本项目暂存的危险废物主要有检测废液、碱洗废液、实验废料等。危险废物主要采用防漏胶袋、包装桶密封保存。密封不严处，检测废液等含有机物的废液暂存时会产生少量挥发性有机物。

类比同类型项目，实验室危废间有机废气产生量通常以含挥发性有机物的实验废液、废气治理碱洗废液等液体危废产生量的千分之一计。全厂此类危险废物产生量为 4.2t/a，则危废间 VOCs 产生量可取值为 0.0042t/a。危废间废气采取微负压方式收集，收集效率以 90%计。

3、废气产生与排放汇总

实验废气与危废间废气分别收集后，合管排入楼顶现有碱洗喷淋塔处理。由于本项目产生的废气污染物成分（硫酸雾、氯化氢、甲醇、乙醇、乙酸、丙三醇等）水溶性极佳，处理效率以 50%计，处理后的尾气依托一根现有 18m 高排气筒 DA001 高空排放。

本项目废气产生和排放情况见表 4-3，项目建成后全厂废气排放情况见表 4-4。本项目有组织废气排放参数见表 4-5，无组织废气排放参数见表 4-6。

表 4-3 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 h/a	
				核算 方法	风量 m³/h	产生 浓度 mg/m³	产生速 率 kg/h	工艺	效率 %	核算 方法	风量 m³/h	排放浓度 mg/m³		排放速 率 kg/h
实验 生产	实验 室/危 废间	DA 001	硫酸雾	产污 系数 法	4000	3.6515	0.0146	碱洗	50	类比 法	4000	1.8257	0.0073	1000
			氯化氢			0.1486	0.0006		50			0.0743	0.0003	
			VOCs			1.3604	0.0054		50			0.7099	0.0028	
			臭气 浓度			800（无量纲）			50			400（无量纲）		
厂房	面 源	硫酸雾	产污 系数 法	/	/	0.0016	/	/	产污 系数 法	/	/	0.0016	1000	
		氯化氢	/	/	0.0001	/	/	/	/	0.0001				
		VOCs	/	/	0.0006	/	/	/	/	0.0006				

表 4-4 项目建成后全厂废气污染物排放参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			污染物排放			风量 m³/h	排放 时间 h/a
		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		
DA001	硫酸雾	16.0265	0.0641	0.0641	3.0632	0.0123	0.0123	4000	1000
	氯化氢	0.3986	0.0016	0.0016	0.0993	0.0004	0.0004		
	VOCs	1.3604	0.0054	0.0054	0.7099	0.0028	0.0028		
	臭气浓度	800（无量纲）			400（无量纲）				
厂房面源	硫酸雾	/	0.0071	0.0071	/	0.0071	0.0071	/	1000
	氯化氢	/	0.0002	0.0002	/	0.0002	0.0002	/	
	VOCs	/	0.0006	0.0006	/	0.0006	0.0006	/	

表 4-5 有组织废气排放参数表

名称	排气筒底部中心 坐标 m		排气筒底 部海拔高 度 m	排气 筒高 度 m	排气筒 出口内 径 m	烟气 流速 m/s	烟气 温度 ℃	年排 放小 时数 h	排放 工况	污染物排放速 率 kg/h	
	X	Y								硫酸雾	氯化氢
DA001	118.550 061	31.90082 0	5	18	0.4	10.2	25	500	正常 排放	硫酸雾	0.0073
										氯化氢	0.0003
										VOCs	0.0028

表 4-6 无组织废气排放参数表

名称	面源起点坐标 m		面源海 拔高度 m	面源 长度 m	面源 宽度 m	与正北 方向夹 角°	面源有 效排放 高度 m	年排 放时 间 h	排放 工况	污染物排放速率 kg/h	
	X	Y								硫酸雾	氯化氢
厂房	118.550 061	31.90082 0	5	50	30	0	5.5	2080	正常 排放	硫酸雾	0.0016
										氯化氢	0.0001
										VOCs	0.0006

本项目有组织大气污染物排放量情况核算详见表 4-7, 无组织大气污染物排放量情况核算表详见表 4-8, 大气污染物年排放量核算情况详见表 4-9。

表 4-7 本项目有组织大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	硫酸雾	1825.7	0.0073	0.0073
		氯化氢	74.3	0.0003	0.0003
		VOCs	709.9	0.0028	0.0028
一般排放口		硫酸雾			0.0073
		氯化氢			0.0003
		VOCs			0.0028
有组织排放					
有组织排放总计		硫酸雾			0.0073
		氯化氢			0.0003
		VOCs			0.0028

表 4-8 本项目无组织大气污染物排放量核算表

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	厂房	实验检测、危废贮存	硫酸雾	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1	500 (企业边界任何 1 小时平均浓度)	0.0016
			氯化氢			150 (企业边界任何 1 小时平均浓度)	0.0001
			VOCs			4000 (企业边界任何 1 小时平均浓度)	0.0006
						《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2	
无组织排放							
无组织排放总计		硫酸雾				0.0016	
		氯化氢				0.0001	
		VOCs				0.0006	

表 4-9 本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	有组织	硫酸雾	0.0073
		氯化氢	0.0003
		VOCs	0.0028

2	无组织	硫酸雾	0.0016
		氯化氢	0.0001
		VOCs	0.0006
合计		硫酸雾	0.0089
		氯化氢	0.0004
		VOCs	0.0034

(二) 非正常工况时污染物产生及排放状况

本项目为废气主要为实验检测废气和危废暂存废气。各股废气产生前均先开启废气处理设施，且一旦发生突发情况可立即停工，本次非正常工况主要考虑排气筒对应废气处理设施失效（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 4-10。

表 4-10 非正常工况下废气的排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	排放量 kg/a	应对措施
1	DA001	废气处理设施失效（处理效率为 0）	硫酸雾	3.6515	0.0146	0.5	1	0.0073	停产检修
			氯化氢	0.1486	0.0006	0.5	1	0.0003	
			VOCs	1.3604	0.0054	0.5	1	0.0027	

(三) 大气环境影响和污染防治措施

1、有组织废气污染防治措施

本项目有组织废气主要为实验废气（酸性废气、有机废气、恶臭气体）和危废间有机废气。实验废气经通风橱、万向罩收集，危废间废气经微负压收集，一起依托楼顶现有碱洗喷淋塔吸收处理，尾气通过一根 18m 高的现有排气筒 DA001 排放。废气收集、处理、排放措施见图 4-1。

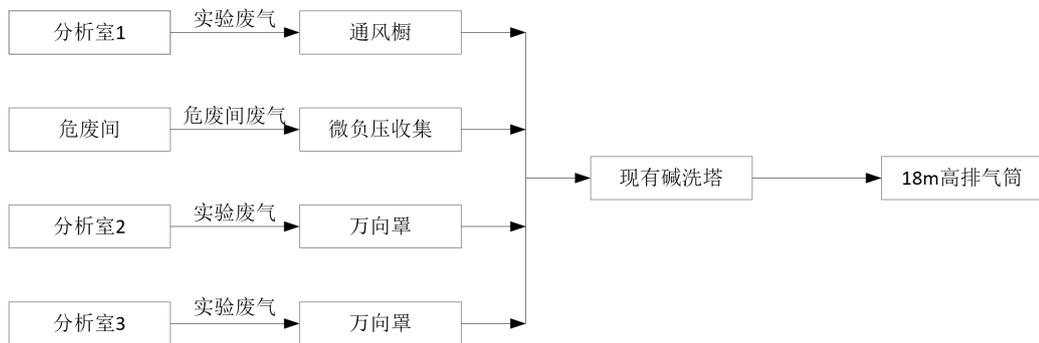


图 4-1 实验室废气收集治理措施示意图

2、无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要为检测分析室和危废间未被完全有效收集的酸性废气、有机废气、恶臭异味气体作无组织排放。实验室应加强通风橱、万向罩的规范设计，强化危废间的密闭性建设，加强化学品和检测废液的密闭贮存，及时处置危险废物。强化废气收集效率和实验区通排风设计，保障员工健康。

3、非正常排放预防与控制措施

建设单位从以下几个方面做好非正常工况的预防和废气治理工作：

(1) 废气处理设施专人负责运维管理，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；对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

(2) 为预防此类非正常工况发生，除确保施工安装质量先进可靠外，还需加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期检查环保设施的运行情况，同时严格按照操作规程进行操作，可减少此类非正常工况的发生。

(3) 产生废气的工序运行前先开启废气处理设施，废气处理设施稳定运行后方开始正常生产。

(4) 一旦发生非正常排放，将第一时间停止产生废气的生产、检测实验工序运行，待处理设施维修完善、正常运转后再启动，废气非正常排放的时间控制在 0.5h 之内。

在非正常工况下，项目排放的少量大气污染物会对大气环境产生一定的影响，但大气污染物排放产生时间较短，不会对大气环境产生较大不利影响。

(四) 废气污染防治措施可行性简析

1、有组织废气污染防治措施可行性分析

(1) 废气收集

本项目实验废气主要采用通风橱收集。通风橱尽可能采用装配结构，观察窗、操作孔等开关灵活并且具有气密性。吸风口应避免正对物料飞溅区，其位置应避开气流正压较高的部位，保通风橱内均匀负压。吸风口的平均风速以基本上不吸走有用的物料为准，废气收集效率以 90% 计。

检测废液、碱洗废液密闭贮存，危废间常闭，引风机常开，采用微负压方式收集废气，废气收集效率以 90% 计。

(2) 废气治理

本项目实验废气、危废间废气主要成分为硫酸雾、氯化氢、甲醇、乙醇、乙酸、丙三醇等，物料水溶性极佳，因此废气末端处置可依托现有碱洗塔。

碱洗塔采用碱液作为喷淋介质，特别适用易溶于水的酸性物质、有机物质。采用气相、液相逆流接触的方式，气体从下方进入塔体，然后均匀地上升到填料区，与喷淋下来的细小雾滴在填料表面充分接触、混合，在微小的液滴表面形成极大的表面能，以碱洗液吸附、中和、吸收酸雾和水溶性有机废气。碱洗液不断循环使用，达到一定浓度后及时更换。

碱洗喷淋塔能有效处理 HCl、HF、H₂SO₄、HCN、H₂S、醇类、有机酸类等水溶性气体，设计去除效率达 98%。由于本项目验收监测期间未考察废气治理效率，因此首先类比“江苏容汇通用锂业股份有限公司年产 6000 吨碳酸锂、副产 13860 吨无水硫酸钠改扩建项目”工程实例，该项目使用碱洗吸收去除硫酸雾。根据检测结果分析，硫酸雾进口平均速率为 2.765kg/h，出口平均速率为 0.245kg/h，去除效率为 91%。

本项目实验废气中含有甲醇、乙醇、乙酸、丙三醇等成分，均极易溶于水，甚至可以与水混溶，VOCs 产生量很小（0.0054t/a），初始排放速率速率约 0.0054kg/h。

根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023），考虑本项目实验废气源强浓度过低，氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃的去除效率按照 50%取值具备合理性。

本项目废气收集、处理、排放设施设计参数见表 4-11。

表 4-11 项目废气收集、处理、排放设施设计参数一览表

类别	项目	技术参数
废气收集风量设计	通风橱	2 台×1800m ³ /h×100%（最大同开率）=3600m ³ /h
	危废间	6m ² ×3m×6 次/h=108m ³ /h
	万向罩	2×100=200m ³ /h
	合计风量	3908m ³ /h
	风机设计风量	5000m ³ /h
	实测风量	4000m ³ /h
碱洗塔	设计处理风量	5000m ³ /h
	型式	立式

	材质	玻璃钢、PP
	尺寸	$\text{Ø} \times \text{H} = 1000 \times 2200\text{mm}$
	循环泵流量	$30\text{m}^3/\text{h}$
	出气口	$\text{ØH} = 400\text{mm}$
	塔径比	10: 1
	气水比	$1\text{m}^3: 2\text{L}$
	上升气速	0.8m/s
	停留时间	5s
	原始风阻	$< 400\text{Pa}$
	换水周期	每月 1 次
	开口情况	废气进出口均设采样口
排气筒	离地高度	18m
	规格	$\text{Ø} \times \text{H} = 400\text{mm} \times 2500\text{mm}$
	材质	PP
	风速	10m/s

碱洗吸收法是治理低浓度酸性废气、水溶性有机废气较为理想的方案，能耗低、工艺成熟、稳定可靠。本项目产生的废气风量较大、浓度低、污染物产生量小，经碱洗吸收处理后，可确保稳定达标排放。因此，本项目依托现有碱洗塔处理废气可行。

(3) 废气排放

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），“排气筒高度不低于 15 m”。本项目排气筒高度为 18m，符合标准要求。

本项目废气排放依托现有 DA001 排气筒，不新增排污口，不与其他单位共用。排气筒直径 0.4m，风量 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，烟气流速为 10m/s ，可满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中烟气流速要求。

综上，本项目废气治理措施可行，废气达标排放，对周边环境影响较小。

2、无组织废气污染防治措施可行性分析

本项目针对废气的主要产污环节采取了相应的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。但因实验检测工艺特点和现有技术能力限制，部分废气无法完全有效收集或收集效率无法达到 100%，不可避免会有无组织废气产生。为进一步降低无组织排放量，减缓对研发人员和周边环境的影响，项目将采取以下措施：

(1) 通过宣传，增强实验检测人员环保意识，提高操作水平，推行清洁生产，强化节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；

(2) 化学品保管和危险废物贮存尽可能采取密闭措施，有效减少废气外逸；

(3) 强化废气收集设计，尽可能使无组织排放转化为有组织排放；

(4) 提高通风橱密封性能，严格控制系统负压指标，有效避免废气外逸；

(5) 加强废气收集、处理设施的维管理，碱洗塔喷淋液每月更换，确保正常运行；

(6) 先运行废气处理装置、后开始实验检测步骤。实验检测结束时应先停止实验、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

通过采取以上无组织排放控制措施，使污染物无组织排放量降低到较低的水平，对环境影响较小。本项目无组织废气的控制措施可行。

3、恶臭气体防治措施及环境影响评述

本项目使用少量含硫、含氮等易产生恶臭异味气体的化学试剂，还涉及废水来样的使用，实验检测过程及危废暂存也不可避免的会产生少量恶臭气味。为减少恶臭异味气体对周围环境的影响，项目拟采取以下控制措施：

(1) 实验室恶臭异味控制措施

本项目实验检测过程中产生的恶臭异味气体经通风橱、万向罩收集后，通过碱洗塔吸收处理后排放。

(2) 危废间恶臭控制措施

检测废液等危险废物密封贮存于危废间，并及时转移，最大贮存期不得超过1年。危废间产生的废气微负压收集，通过碱洗塔吸收处理后高空排放，可有效降低恶臭异味对周边环境的影响。

本项目涉及恶臭的物质少，通过采取以上针对性治理措施后，可有效控制恶臭气体的产生及排放，对周边环境的影响较小。

(五) 废气自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气污染源监测计划见表4-12。

表 4-12 项目营运期废气污染源监测计划

监测位置		监测项目 ^①	频次	执行标准
有组织	排气筒 DA001	VOCs、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 限值；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
无组织	厂房门窗外	VOCs	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 限值
	厂房边界	VOCs、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 限值；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准

(1)注：VOCs 实测非甲烷总烃

(六) 大气污染防治和环境影响评价结论

综上所述，本项目废气治理措施可行，废气污染物可以满足《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)要求达标排放。废气的排放对周围大气环境影响较小，可满足环境管理要求。

二、废水

(一) 源强核算

本项目源强核算按照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)中原则及要求进行核算，核算主要采用物料衡算法、系数法和类比法。

1、实验废水 W1

项目采用臭氧高级氧化一体机设备实验处理外来水样。根据设计资料，每个外来水样 25L/桶。其中低浓度废水样全年最大接收量 100 桶，来水量计 2.5m³/a；农村供水样 10 桶，来水量计 0.25m³/a；高浓度废水接收量 20 桶，来水量计 0.5m³/a。

(1) 低浓度废水样和农村供水样

低浓度废水样和农村供水样合计来水量 2.75m³/a，来样前已具备接管条件，再经本项目臭氧氧化实验后分别产生实验废水 W1-1、农村供水尾水 W1-2，由于废水量很小，合并以实验废水 W1 计，过程损耗量按照 0.25m³/a 计，则实验废水 W1 产生量为 2.5m³/a，水质浓度较低，尾水满足接管要求。

(2) 高浓度废水样

高浓度废水样经本项目臭氧氧化预处理产生返厂废水 W4，产生量 0.5m³/a，原包装返回送样企业，不外排。

2、清洗废水 W2

依据工程分析章节所述，项目测试废水、器皿再次清洗废水、实验室保洁和实验服清洗废水均为低浓度废水，污染物成分简单，统一计入清洗废水。

(1) 测试废水 W2-1

项目测试用自来水原水量 $4\text{m}^3/\text{a}$ ，主要用于组装设备成品的压力试验和气密性试验，水质清洁。过程损耗按 20% 计，则测试废水 W2-1 产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 清洗废水 W2-2

项目实验仪器和玻璃器皿清洗用自来水原水量约为 $20\text{m}^3/\text{a}$ 。类比一般实验室项目，首次清洗用水最大约占清洗总用水量的 10%，则首次清洗废液 S1-3 产生量为 $2\text{t}/\text{a}$ ，采用专用容器收集后作为危险废物处置。后续清洗废水产生量按用水量的 85% 计，则清洗废水 W2-2 产生量为 $15.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 清洁废水 W2-3

项目定期对实验服、操作台、实验室地面进行清洁，自来水原水用量约为 $5\text{m}^3/\text{a}$ 。清洁废水产生量按用水量的 80% 计，则清洁废水 W2-3 产生量为 $4\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目清洗废水 W2 产生量合计为 $22.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

3、生活污水 W3

本项目新增定员 14 人，不设食堂和住宿。项目建成后，全厂定员 20 人。根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》（苏水节〔2020〕5 号），本项目生活用水量按照 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则生活用原水量为 $182\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017），产污系数以 80% 计，则新增生活污水 W3 排放量为 $145.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目建成后，产生的实验废水、清洗废水、生活污水依托紫峰研创中心一期现有排水设施接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理。

(二) 水平衡分析

经水平衡分析，本项目自来水原水给水量 $211\text{m}^3/\text{a}$ ，废水来样 $3.25\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量 $170.6\text{m}^3/\text{a}$ 。其中低浓度废水样和农村供水样经臭氧氧化处理后与员工生活污水一并接管污水处理厂。高浓度废水样经臭氧氧化处理后返回送样企业，不外排。本项目水平衡图详见图 4-2。

结合现有项目环评资料分析，本项目建成投运后，全厂水平衡见图 4-3。

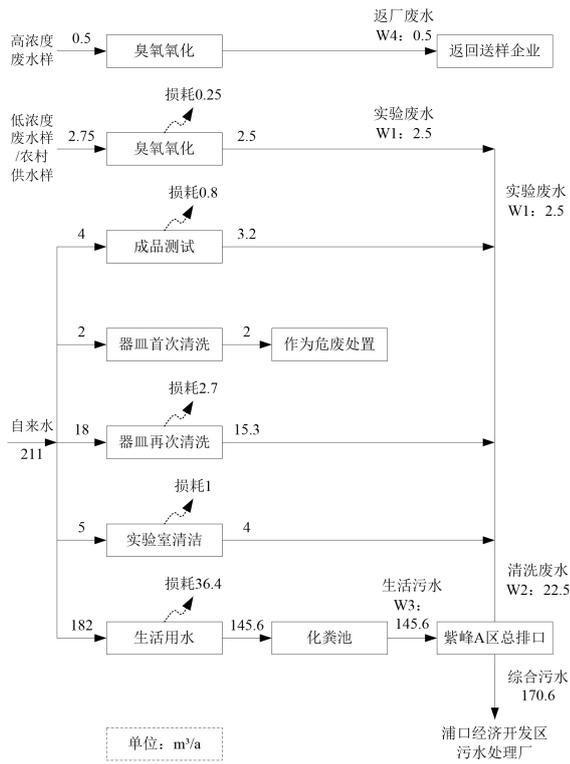


图 4-2 本项目水平衡图

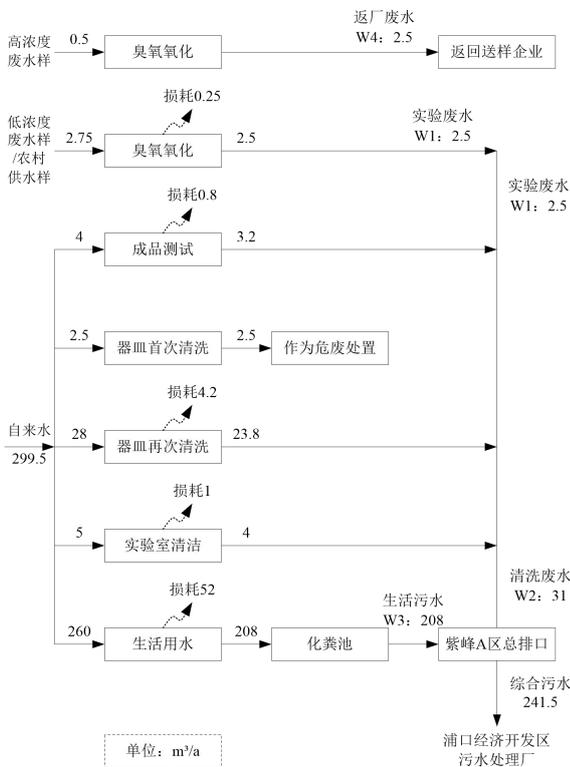


图 4-3 项目建成后全厂水平衡图

本项目废水排放情况见表 4-13、表 4-14。

表 4-13 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物名称	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h/a
		核算方法	浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	浓度 mg/L	排放量 t/a	
实验废水 W1	废水量	实测法	/	2.5	臭氧氧化	/	实测法	/	2.5	/
	COD		500	0.00125		>40		300	0.00075	/
	SS		400	0.001		/		400	0.001	/
	NH ₃ -N		45	0.00011		/		45	0.00011	/
	TN		70	0.00018		/		70	0.00018	/
	TP		5	0.00001		/		5	0.00001	/
清洗废水 W2	废水量	类比法	/	22.5	直接接管	/	类比法	/	22.5	/
	COD		200	0.0045		0		200	0.0045	/
	SS		100	0.00225		0		100	0.00225	/
返厂废水 W4	废水量	实测法	/	0.5	臭氧氧化	/	实测法	/	返厂处	/
	COD		>10000	/		>50		<5000	理	/
实验废水合计	废水量	衡算法	/	25	不含返厂废水	/	衡算法	/	25	/
	COD		230	0.00575		9		210	0.00525	/
	SS		130	0.00325		0		130	0.00325	/
	NH ₃ -N		4.5	0.00011		0		4.5	0.00011	/
	TN		7	0.00018		0		7	0.00018	/
	TP		0.5	0.00001		0		0.5	0.00001	/
生活污水 W3	废水量	类比法	/	145.6	紫峰研创中心一期化粪池	/	类比法	/	145.6	/
	COD		400	0.05824		20		320	0.04659	/
	SS		300	0.04368		50		150	0.02184	/
	NH ₃ -N		25	0.00364		0		25	0.00364	/
	TN		40	0.00582		0		40	0.00582	/
	TP		4	0.00058		0		4	0.00058	/
综合污水 (不含返厂废水)	废水量	衡算法	/	170.6	紫峰研创中心一期污水总排口	/	衡算法	/	170.6	2080
	COD		375.088	0.064		19		303.88	0.0518	
	SS		275.088	0.0469		47		147.069	0.0251	
	NH ₃ -N		21.996	0.0038		0		21.996	0.0038	
	TN		35.164	0.006		0		35.164	0.006	
	TP		3.487	0.0006		0		3.487	0.0006	

表 4-14 本项目主要水污染物排放情况

类别	污染物	污染物产生量	治理措施	污染物接管量	治理	污染物排放量
----	-----	--------	------	--------	----	--------

	名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	措施	浓度 mg/L	排放量 t/a
综合污水	废水量	/	170.6	紫峰研创 中心一期 污水总排 口	/	170.6	浦口 经济 开发 区污 水处 理厂	/	170.6
	COD	375.088	0.064		303.88	0.0518		30	0.0051
	SS	275.088	0.0469		147.069	0.0251		10	0.0017
	NH ₃ -N	21.996	0.0038		21.996	0.0038		1.5	0.0003
	TN	35.164	0.006		35.164	0.006		5	0.0009
	TP	3.487	0.0006		3.487	0.0006		0.3	0.0001

如前所述，现有项目污水处理厂接管标准和排环境标准不适应现行有效标准，且未核算总氮的接管和最终排放量，本次技改环评采取“以新带老”措施，一并纳入本项目核算管理。项目建成后全厂废水污染物排放情况见表4-15。

表 4-15 项目建成后全厂主要水污染物排放情况

类别	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		治理 措施	污染物排放量	
		浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a
综合污水	废水量	/	241.5	紫峰研创 中心一期 污水总排 口	/	241.5	浦口 经济 开发 区污 水处 理厂	/	241.5
	COD	375.528	0.0907		305.764	0.0738		30	0.0072
	SS	276.522	0.0668		144.886	0.0350		10	0.0024
	NH ₃ -N	22.164	0.0054		22.164	0.0054		1.5	0.0004
	TN	35.176	0.008		35.176	0.0085		5	0.0012
	TP	3.540	0.0009		3.540	0.0009		0.3	0.0001

(二) 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表4-16。本项目所依托的紫峰研创中心一期污水排放口基本情况见表4-17，废水污染物排放信息见表4-18。

表 4-16 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	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合污水	COD SS NH ₃ -N TN TP	浦口经济开发区污水处理厂	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	/	紫峰研创中心一期化粪池、污水总排口	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序	排放口	排放口地理坐标	废水排放	排放	排放规律	间歇	受纳污水处理厂信息
---	-----	---------	------	----	------	----	-----------

号	编号	经度	纬度	量(万 t/a)	去向	排放时段	名称	污染物种类	排放标准
1	DW-001	118.550258	31.966636	0.01706	进入浦口经济开发区污水处理厂	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	浦口经济开发区污水处理厂	pH	6~9
								COD	30mg/L
								SS	10mg/L
								NH ₃ -N	1.5mg/L
								TN	5mg/L
								TP	0.3mg/L

注：表中数据仅含本项目废水排放。

表 4-18 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 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	废水量	/	0.656154	170.6
		COD	303.88	0.000199	0.0518
		SS	147.069	0.000097	0.0251
		NH ₃ -N	21.996	0.000014	0.0038
		TN	35.164	0.000023	0.006
		TP	3.487	0.000002	0.0006
全厂排放口合计 (本项目废水排放 依托紫峰研创中心 一期污水总排口排 放,表中废水排放信 息仅为建设单位排 放量)		废水量			241.5
		COD			0.0738
		SS			0.035
		NH ₃ -N			0.0054
		TN			0.0085
		TP			0.0009

(三) 环境影响及防治措施

1、地表水环境影响分析及防治措施

紫峰研创中心一期排水采取“雨污分流、清污分流”制度。本项目清洗废水与经臭氧氧化处理的实验废水、经化粪池预处理的生活污水混合，依托紫峰研创中心一期现有污水总排口，一起经市政管网接管浦口经济开发区污水处理厂，尾水排放高旺河。

2、园区污水处理厂接管可行性

(1) 浦口经济开发区污水处理厂概况

浦口经济开发区污水处理厂位于园区东北部，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 m³/d，设备安装分二阶段实施，每阶段 2.5 万 m³/d 规模，目前实际已建规模

为 2.5 万 m³/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）。

浦口经济开发区污水处理厂污水处理采用多模式 A²/O 工艺，深度处理采用高效沉淀池+滤布滤池的形式，消毒采用二氧化氯消毒，出水标准符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 限值。

浦口经济开发区污水处理厂处理工艺流程见图 4-4。

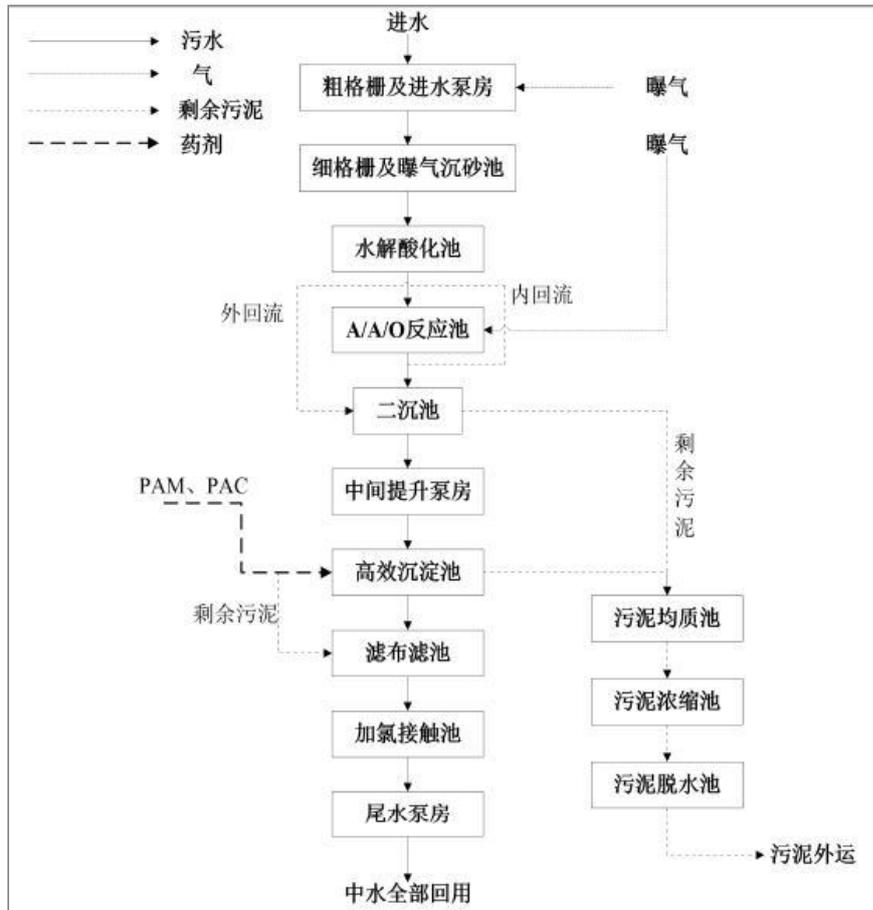


图 4-4 浦口经济开发区污水处理厂工艺流程图

(2) 处理能力分析

浦口经济开发区污水处理厂一期工程一阶段建设规模为 2.5 万 m³/d，目前已处理废水 1.3 万 m³/d，尚有 1.2 万 m³/d 的处理余量。本项目废水接管量为 0.71m³/d，约占浦口经济开发区污水处理厂一期工程余量的 0.006%，能够满足本项目废水接管水量的处理要求。

(3) 处理工艺分析

浦口经济开发区污水处理厂一期处理工艺为：多模式 A²/O 工艺+深度处理（高效沉淀池+滤布滤池）+二氧化氯消毒，工艺能够满足本项目接管废水。

(4) 处理水质分析

浦口经济开发区污水处理厂一期主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前污水处理厂处理系统运行良好，出水水质稳定。本项目产生的污水主要为生活污水、经臭氧氧化处理的低浓度实验废水，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 等常规指标，均可达到接管标准，可生化性好，不含其他高浓度和有毒有害污染物，污水处理厂对本项目废水去除效果较好，能做到达标排放。

(4) 管网建设分析

南京浦口开发区污水处理厂一期工程已于 2018 年 1 月正式投入运行，工程服务范围为整个桥林新城沿山大道以南区域。本项目位于紫峰研创中心一期，该片区污水收集管网已铺设完成，现有项目废水已正常接管运行，可确保本项目建成后废水接管南京浦口开发区污水处理厂。

紫峰研创中心一期业主单位已与南京浦口开发区污水处理厂签订了污水处理接管协议，详见附件 11。

综上所述，本项目排水符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》中的“准入条件及七项基本原则”。从接管达标、处理余量、处理工艺、管网衔接等方面分析，本项目废水排入南京浦口经济开发区污水处理厂是可行的。

(四) 废水自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），企业水污染源监测计划见表 4-19。

表 4-19 废水污染源环境监测计划

监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
紫峰研创中心一期污水总排口	pH 值、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准，其中 NH ₃ -N 执行浦口经济开发区污水处理厂接管限值。

(五) 废水环境影响结论

本项目废水采取分类收集，分质处理体制，清洗废水与经臭氧氧化处理的实验废水、经化粪池预处理的生活污水混合达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准和浦口经济开发区污水处理厂接管限值后，接管浦口经济开发区污水处理厂，尾水达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1限值和浦口经济开发区污水处理厂尾水排放限值后排入高旺河，对周边地表水环境影响较小。

三、噪声

（一）源强核算

本项目新增高噪声源主要为制氧机、变压吸附制氮机、隔膜真空泵、超声波清洗机、低音空压机等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）并类比同类型设备，项目噪声源强详见表4-20。

表4-20 本项目设备噪声源强

工序	噪声源	声源类型	数量/台	源强 dB(A)		降噪措施 dB(A)		噪声贡献值 dB(A)		持续时间 h
				核算方法	噪声值 [1]	工艺	降噪效果 [2]	核算方法	噪声值	
公辅工程	超声清洗机	偶发	1	类比法	70	设备减振、实验室隔声、距离衰减	40	类比法	30	1000
	低音空压机	偶发	1	类比法	75		40	类比法	35	1000
	隔膜真空泵	偶发	2	类比法	78(75)		40	类比法	38	1000
	制氮机	偶发	1	类比法	75		40	类比法	35	1000
	制氧机	偶发	2	类比法	78(75)		40	类比法	38	1000

注：[1]括号中的噪声值为单台设备的噪声值；[2]降噪效果：建筑隔声以20dB(A)计，距离衰减以20dB(A)计。

（二）环境影响及防治措施

本项目周边50米内无声环境敏感保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，无须开展声环境影响专项评价。

1、噪声环境影响分析

本项目最大单台设备噪声源强为75dB(A)，经减振、隔声，经距离衰减后，噪声值最大贡献值为38dB(A)，对周边环境影响较小。

2、噪声污染防治措施分析

（1）优选低噪声设备，防止设备噪声过高而对环境产生较大影响；

(2) 合理布置产噪设备位置，尽量远离窗口；
 (3) 实验室隔声，在有固定位置的设备底部采取基础减振等措施，避免设备振动而引起的噪声值增加。

3、噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件要求，本项目噪声监测见表 4-21。

表 4-21 本项目营运期噪声环境监测工作计划

监测位置	监测项目	频次	执行标准
厂界四周外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次，监测 昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

注：本项目建成运营后仅昼间实验检测和组装生产。

4、噪声环境影响评价结论

本项目噪声源主要为制氧机、制氮机、真空泵、空压机等运行时产生的噪声，通过优选低噪声设备、合理布局、减振、隔声等降噪措施，噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对厂界声环境影响小。

四、固体废物

（一）源强核算

本项目产生的固体废物主要为危险废物（检测废液、实验废料、碱洗废液等）、一般工业固体废物（工业废料）和生活垃圾。

1、检测废液 S1

检测废液包括实验检测废液、器皿首次清洗废液。根据用水、用料衡算分析，结合类比数据，实验检测废液产生量约为 0.3t/a、器皿首次清洗废液 2t/a，合计检测废液 S1 产生量 2.3t/a，作为危废委托有资质单位处置。

2、实验废料 S2

实验废料包括废试剂瓶、废玻璃器皿、废移液管、废试纸、废手套、废抹布、沾染化学品的废包装材料等，实验废料 S2 产生量约 0.2t/a，均作为危废委托有资质单位处置。

3、碱洗废液 S3

现有项目碱喷淋装置碱液装填量约为 0.1t，每月更换一次，碱洗废液产

生量 1.2t/a，收集后委托有资质单位处理。由于本项目新增酸性废气、水溶性有机废气很少，且更换较为频繁，可以满足依托需求。本项目不新增碱洗废液产生量。

4、工业废料 S4

设备组装产生废金属、废电线、废管道、废塑料、废木头、废胶带、废纸箱等工业废料，产生量约 1.5t，外售综合利用。

5、生活垃圾 S5

本项目新增员工 14 人，以每人每天垃圾产生量 0.5kg 计，则年生活垃圾产生量约为 1.82t/a，生活垃圾交由环卫部门统一清运。

(二) 属性判定与产生量汇总

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号），判断每种副产物是否属于固体废物，判定本项目新增固体废物产生情况详见表 4-22。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令 2020 年第 15 号）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部令 2024 年 第 4 号）辨识，本项目运营期新增固体废物名称、类别、属性和数量等情况详见表 4-23，固体废物产生与处置汇总详见表 4-24。项目建成后，全厂固体废物产生情况统计见表 4-25。

表 4-22 本项目固体废物属性判定表

序号	固废编号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	属性判定			
							固体废物	副产品	判定依据	
									产生和来源	利用和处置
1	S1	检测废液	实验检测、器皿清洗	液	水、化学试剂、有机溶剂	2.3	√	×	4.1-(c)	5.1-(b)/(c)
2	S2	实验废料	实验检测	固	废试剂瓶、废玻璃器皿、废移液管、废试纸、废手套、废抹布、污泥、沾染化学品的废包装材料	0.2	√	×	4.1-(c)	5.1-(b)/(c)
3	S4	工业废料	设备组装	固	废金属、废电线、废管道、废塑料、	1.5	√	×	4.1-(h)	5.1-(e)

					废木头、废胶带、 废纸箱					
4	S5	生活垃圾	办公生活	固	废纸、果皮等	1.82	√	×	4.1-(h)	5.1-(b)/(c)

表 4-23 本项目固体废物产生情况汇总表

编号	固体废物名称	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	预测产生量 t/a
S1	检测废液	危险废物	检测清洗	液	水、化学品	《国家危险废物名录》(2021年版)、《固体废物分类与代码目录》	T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.3
S2	实验废料		研发检测	固	沾染化学品的物料		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2
S4	工业废料	一般固废	设备组装	固	废金属、废电线、废管道、废塑料、废木头、废胶带、废纸箱		/	SW17	900-099-S17	1.5
S5	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固	废纸、果皮		/	SW62	900-001-S62	1.82

表 4-24 本项目固体废物产生与处置情况汇总表

工序	装置	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
检测清洗	实验检测	检测废液	危险废物	衡算法	2.3	资质单位处置	2.3	设置危废间,委托有资质单位处置
研发检测		实验废料		类比法	0.2		0.2	
设备组装	工业生产	工业废料	一般固废	类比法	1.5	/	1.5	外售利用
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	系数法	1.82	/	1.82	环卫处置

表 4-25 项目建成后全厂固体废物产生情况统计表

编号	固体废物名称	属性	形态	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
S1	检测废液	危险废物	液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	3.0
S2	实验废料		固	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.25
S3	碱洗废液		液	C, T	HW35	900-352-35	1.2
S4	工业废料	一般固废	固	/	SW17	900-099-S17	1.5
S5	生活垃圾	生活垃圾	固	/	SW62	900-001-S62	2.6

(三) 环境影响及防治措施

项目产生危险废物有检测废液、实验废料、碱洗废液（不新增）。一般工业固体废物有废金属、废纸箱等可回收工业废料。办公生活产生生活垃圾。

1、危险废物

建设单位应按照《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>

等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等文件要求，强化危险废物的收集、贮存、处置。

（1）危废间选址可行性分析

本项目依托现有 6m² 危废间，选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，并开展了环境影响评价，现有危废间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，本项目可依托。

（2）危险废物贮存空间相符性分析

本项目及现有项目产生的检测废液、碱洗废液等危险废物主要采用密封的桶和防漏胶袋包装。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并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，避免不兼容的危险废物接触、混合。危废间设置液体泄漏堵截和室外 0.3m³ 泄漏收集池。

本项目建成后，全厂危险废物合计产生量 4.45 吨/年。危险废物转移频次按照《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）执行。现有危废间占地面积 6m²，考虑废物分区贮存和足够的通道留设，完全可以满足全厂危险废物贮存要求。建设单位应及时处置，杜绝胀库。

（3）危险废物收集、贮存环境影响分析

①根据《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）、《关于开展小微企业危险废物收集试点的通知》（环办固体函〔2022〕66 号）要求，填写危险废物投放登记表，收集危险废物。

②容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物兼容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。容器和包装物外表面应保持清洁。

③在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。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应装入闭口容器或包装物内贮存。

<p>④根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，对易燃易爆、含易反应物质的酸碱废液、有机废液，应确认达到稳定化要求后再进入危废间暂存，加强废弃危化品的安全管理。</p> <p>⑤危险废物的包装容器破损后应按危险废物管理和处置。</p> <p>⑥核验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，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>⑦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。</p> <p>⑧按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>⑨建立危废仓库环境管理制度、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。</p> <p>⑩危险废物运输包装还应符合《危险废物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）的有关要求；</p> <p>⑪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。</p> <p>⑫按照有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p> <p>⑬执行危险废物转移电子联单制度，严禁无二维码转移行为。</p> <p>通过采取上述污染防治措施，本项目危险废物对环境的影响较小。</p> <p>（4）危险废物申报分析</p> <p>①根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》等要求，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、产生环节、贮存、利用处置等信息。制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案；</p> <p>②根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环</p>
--

办固体函〔2022〕230号）等文件要求，在“江苏省固体废物管理信息系统”中如实规范申报危险废物信息，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

（5）危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物转移运输过程中须严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号），危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

（6）危险废物处置过程环境影响分析

本项目主要危废类别为HW49、HW35，项目所在区域中环信（南京）环境服务有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京中联水泥有限公司等多家危废处置单位均具有HW49、HW35收集、处置资质和能力。本项目建成运营后，产生的少量危废能够得到合理有效处置具有可行性。危险废物处置协议详见附件9。

2、一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固废有设备组装、产品包装产生的工业废料，主要包括废金属、废电线、废管道、废塑料、废木头、废胶带、废纸箱等。依托现有2m²一般固废暂存区存放，依据《再生资源回收管理办法》（2019修正）等规定，及时外售综合利用，避免堆厂内积。

3、生活垃圾

本项目产生的生活垃圾按照《南京市垃圾分类管理条例》等要求进行分类收集，由环卫部门统一清运。

综上，本项目产生的固体废物均能分类收集、安全暂存、合法合规处置。

五、地下水、土壤

1、污染源及途径

本项目化学品、危险废物、废水来样分别存放在专用仓库或贮存区内，废气治理设施位于大楼楼顶，车间地面硬化处理，基本无污染地下水和土壤的途径，对地下水和土壤环境影响较小。

2、地下水、土壤污染防治措施

(1) 危废间地面、裙角均设置防渗涂层，液态危废设置防渗漏托盘。危废间室内设置环形收集沟，室外设置 0.3m³ 泄漏收集池，泄漏污染物可及时收集处置。

(2) 设置专用化学品柜。在仓库地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入建筑物内，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。

六、生态

本项目位于已建厂房内，不新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，不需要设置生态保护措施。

七、环境风险

1、项目环境风险调查、风险潜势判断和评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和 B.2 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中相关内容，识别本项目风险物质。

当只涉及一种危险物质时，该物质总量与其临界量比值，即为 Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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。

综合考虑本项目及现有项目 Q 值，具体见表 4-26。

表 4-26 本项目风险物质数量与临界量比值

序号	名称	最大储量	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	37%浓盐酸	0.00714	7.5	0.00095
2	98%浓硫酸	0.01104	10	0.00110

3	磷酸	0.00937	10	0.00094
4	甲醇	0.00079	10	0.00008
5	无水乙醇	0.00197	500	3.9465E-06
6	乙酸	0.00263	10	0.00026
7	正己烷	0.00132	10	0.00013
8	一水合硫酸锰	0.001	0.25	0.004
9	高锰酸钾标准溶液	0.00001	0.25	0.00003
10	高锰酸钾标准溶液	0.00002	0.25	0.00006
11	六水氯化钴	0.0005	0.25	0.002
12	四水合钼酸铵	0.0003	0.25	0.0012
13	五水合硫酸铜	0.001	0.25	0.004
14	半水酒石酸锶钾	0.001	0.25	0.004
15	铬酸钾	0.0015	0.25	0.006
16	硫酸汞	0.00075	0.25	0.003
17	碘化汞	0.0002	0.25	0.0008
18	硫酸银	0.0001	0.25	0.0004
19	硝酸银标准溶液	0.00001	0.25	0.00003
20	重铬酸钾标准溶液	0.00002	0.25	0.00009
21	10%次氯酸钠溶液	0.00035	5	0.00007
22	20%氨水	0.00228	10	0.00023
23	实验废液	3	10	0.3
项目 Q 值Σ				0.3552

本项目风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，则项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析，无须进行风险专项评价。

2、环境敏感目标概况

本项目周边环境敏感保护目标见第三章表 3-4。

3、各环境要素风险分析

本项目主要风险为危险物质泄漏及泄漏引起的火灾、爆炸事故。液态原辅料、危险废物一旦发生泄漏，项目设有泄漏收集设施，能够及时收集全部泄漏物，转移到空置的专用容器中。且车间、仓库、检测室、危废间地面设置防渗设施，危险化学品均为外购包装完好的且存放于专用危险化学品柜中，不会对地下水、地表水和土壤环境造成不利影响；泄漏区域及时用抹布及专用工具进行擦洗，并加强通风，减小废气挥发对大气环境的影响。泄漏处理产生的固体废物统一作为危废处置。

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 本项目涉及危险化学品，按照《危险化学品安全管理条例》加强管理，制定危险化学品安全操作规程。设立专用暂存柜暂存，并设置明显的标识和警示牌。同时应在项目开展前进行安全论证，强化对甲醇、乙醇、乙酸、正己烷及其他检测试剂等危险化学品的使用管理。

(2) 切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、转移等环节各项环保和安全生产责任，制定危险废物管理计划并备案；危废间内、外部设置危险废物警示标志。危废间由专人管理，危废出入库如实登记，并作好记录长期保存；危险废物应妥善收集安全暂存后委托持有有效期内危险废物处置许可证的单位进行处置；危废间配备防晒、防火、消防等设施。

(3) 强化高浓度工业废水来样预处理和返厂管理，严禁倒入下水道。

(4) 应配备应急照明、应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等。

(5) 应在实验室工作区配备洗眼装置。加强个人防护，佩戴劳保用品。

(6) 本项目投运前，编制突发环境事件应急预案并加强应急演练。

(7) 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）规定，对危险废物暂存间和废气收集、碱洗塔开展安全风险辨识与管控，健全内部管理制度，规范建设治理设施，确保安全、稳定运行。

(8) 建立健全环境应急管理规章制度，建立环境风险隐患排查治理制度，落实主要负责人环境安全第一责任人责任。

5、环境风险分析结论

本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸风险。

在采取了较完善的风险防范措施及配备足够的应急物资，落实安全风险辨识与管控措施后，只要平时重视安全管理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急救援计划和物资，事故发生后立即启动应急预案，并视事态变化和可能影响范围，加强与园区预案的联动。有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险控制在最低范围。

综上所述，本项目环境风险可防控。建设单位应进一步加强项目的视频

监控、火灾报警、消防、应急控制措施，强化突发环境事件应急预案演练，提高应急响应水平，将环境风险降至最低。

本项目环境风险分析内容见表 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	臭氧微纳米气泡一体化设备组装技术改造项目				
建设地点	江苏省	南京市	浦口经济开发区	(/) 县	百合路 111 号-4
地理坐标	经度	118.550258	纬度	31.966636	
主要危险物质分布	主要贮存于原辅料库房、危废间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要环境影响途径为液态物质泄漏溢流、挥发、火灾爆炸对大气、土壤、地下水环境的影响。本项目设有完备的防腐防渗、消防给排水系统，在出现泄漏情况下可得到有效处理，不会对大气、地表水、地下水、土壤造成较大污染影响。				
风险防范措施要求	加强危化品和危废分类收集、安全贮存、外运处置管理，加强原辅料管理，定期演练突发环境应急预案，提高应急处置能力。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目运营过程中贮存的原辅料、危险废物，经计算 $Q < 1$ ，建设项目环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，本项目环境风险可开展简单分析。					

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

九、环境管理

1、污染治理设施的管理、监控制度

建设单位需建立一套完善的环保监督、管理制度，包括危险化学品管理制度、自行监测制度、排污信息公开制度、固体废物储存管理制度、污染治理设施运行管理制度等。配备专兼职环保管理人员。建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，同时切实落实各项环保治理措施，并保证正常运行，确保各项污染物达标排放。

污染治理设施运行管理信息应当包括设备运行校验关键参数，能充分反映实验检测设施及治理设施运行管理情况。

建立检测废液、首次清洗废液、碱洗废液、高浓度来样废水、高浓度返厂废水严禁排入下水道的专项管理责任制度等。

不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的

范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学品和其他原辅材料。

项目依托的废水总排口由房产业主单位统一管理，项目依托现有废气处理设施及排口、危废间由建设单位自行管理。

2、台账制度

(1) 实验检测信息台账

记录主要实验检测操作量等基本运行信息。记录危险化学品、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。

(2) 污染防治措施运维台账

酸性废气、VOCs 治理设施的合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，实验检测和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（碱液）购买处置记录台账。

按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）等文件要求记录固废分类收集、密闭包装、清运频次、责任人等运行管理情况台账。

危险废物管理台账、自行监测方案和监测报告等。各类台账保存期限不少于 3 年，一般工业固废、危险废物、工业噪声管理台账不少于 5 年。

3、固定污染源排污许可管理类别判定

本项目行业类别为[C3591]环境保护专用设备制造；[M7320]工程和技术研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目纳入排污许可登记管理，应办理排污登记表。

十、排污口规范化设置

本项目不新增排污口，废水、废气排口依托现有。

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的规定，排污口应按以下要求设置：

(1) 有组织废气排气筒应规范设置永久采样孔、采样监测平台，排放口应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单（生态环境部公告 2023 年 第 5 号）的规定，设置国家生态环境部

部门统一制作的环境保护图形标志牌。

(2) 危废间标志牌按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)等文件执行。

十一 “三同时” 验收一览表

本项目总投资 1000 万元，环保投资为 5 万，占总投资额的 0.5%， “三同时” 验收一览表见表 4-28。

表 4-28 本项目 “三同时” 验收一览表 (单位: 万元)

类别	排放源	环保设施名称	投资额	处理效果	进度
有组织废气	实验废气经通风橱、万向罩收集，与经微负压收集的危废间废气一并进入楼顶现有碱洗塔吸收处理，尾气通过 18m 高现有排气筒 DA001 排放。		0.5	VOCs、硫酸雾、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准	与本项目同时设计、同时施工、同时投运
无组织废气	物料密闭存放、加强废气收集效率和实验室通风		/	厂内 VOCs 无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 限值。 厂界 VOCs、硫酸雾、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准	
废水	清洗废水与经臭氧氧化处理的实验废水、经化粪池预处理的生活污水混合后，依托紫峰研发中心一期现有污水总排口，接管浦口经济开发区污水厂		0.5	pH 值、COD、SS 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准；NH ₃ -N 满足浦口经济开发区污水处理厂接管限值；TN、TP 满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	
噪声	实验组 装设备	选购低噪声设备，隔声、减振、消声等降噪措施	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 限值	
危险废物		依托现有 6m ² 危废间。检测废液、实验废料、碱洗废液等危险废物分类入库密闭贮存，及时委托有资质单位处置	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
一般固废		工业废料依托现有 2m ² 一般固废暂存区，外售综合利用	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
生活垃圾		分类收集，交环卫部门统一清运	/	/	
环境管理机构和环境监测能力		健全环境管理和自行监测制度、危废仓库标识标牌、排气筒标志牌	0.5	—	

“以新带老”措施	危废间建设 0.3m ³ 泄漏收集池	0.5	/	
其他	应急物资装备储备、应急预案演练、应急培训、隐患排查与治理等	0.5	—	
合计		3.5	—	—

十二、营运期污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和浦口经济开发区污水处理厂接管标准要求，本项目营运期需对废水、废气和噪声污染源进行监测。全厂营运期自行监测计划见表 4-29。

表 4-29 全厂营运期环境监测计划

类别	监测位置		监测项目	频次	执行标准
废气	有组织	排气筒 DA001	VOCs（实测非甲烷总烃）、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	无组织	厂房门外 1m, 距地面 1.5m 以上	VOCs（实测非甲烷总烃）	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值
		厂界	VOCs（实测非甲烷总烃）、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
废水	污水总排口		pH、COD、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
			NH ₃ -N	1 次/年	浦口经济开发区污水处理厂接管限值
			TN、TP	1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
噪声	厂界四周外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度，昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	

注：运营期废气、噪声自行监测由本项目建设单位负责。本项目产生的废水依托紫峰研创中心一期总排口接管排放，自行监测由紫峰中心统一管理。废水自行监测可引用紫峰研创中心一期自行监测数据。

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	排气筒 DA001	VOCs、硫酸雾、氯化氢	实验废气经通风橱、万向罩收集，与经微负压收集的危废间废气一并进入楼顶现有碱洗塔吸收处理，尾气通过 18m 高现有排气筒 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
	实验室、危废间无组织排放	VOCs、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	化学品、危险废物密闭包装。危险废物定期处置。加强废气收集效率、实验室加强通风。	厂内 VOCs 无组织执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 限值 厂界 VOCs、硫酸雾、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准
地表水环境	实验废水、清洗废水、生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经臭氧氧化处理的实验废水，与清洗废水、经化粪池预处理的生活污水混合达接管标准后，依托紫峰研创中心一期现有污水总排口，一起接管浦口经济开发区污水厂，尾水排入高旺河	pH 值、COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准；NH ₃ -N 执行浦口经济开发区污水处理厂接管限值；TN、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
声环境	制氧机、制氮机、真空泵、超声波清洗机、空压机	噪声	优选低噪声设备，合理布局，采取减振、隔声、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	无			
固体废物	危险废物分类贮存于现有 6m ² 危废间，及时外委资质单位处置；一般固体废物存于现有 2m ² 一般固废暂存间，外委综合利用；生活垃圾统一由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	检测室、废水实验区、危废间、危险化学品存储设施做好防渗、防腐工作。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	危险化学品贮存场所做好泄漏报警、消防措施；实验场所应做好防火、防爆、防毒措施；制定危险化学品的采购、使用、储存和处理的全流程管理程序；危废间专人管理，及时处置；迅速收集、清理溢出散落的危险废物和危险化学品；定期维护废气处理设施；编制突发环境事件应急预案，加强培训和演练；涉及危化品的场所与实验检测工序加强与安全预案的联动。			
其他环境管理要求	无。			

六、结论

1、结论

综上所述，南京天祺超氧科技有限公司臭氧微纳米气泡一体化设备组装技术改造项目符合国家及地方产业政策，符合“三线一单”要求，采取的各项环保措施合理可行，污染物可达标排放，污染物总量按照区域要求落实，项目环境风险可控，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和各级环保部门管理要求的前提下，从环境保护的角度来讲，项目建设是可行的。

2、建议

- (1) 加强自行监测制度管理。
- (2) 及时组织本项目的竣工环境保护验收工作。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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
有组织废气		硫酸雾	/	0.00495	/	0.0073	/	0.0123	+0.0073
		氯化氢	/	0.0001	/	0.0003	/	0.0004	+0.0003
		VOCs	/	/	/	0.0028	/	0.0028	+0.0028
无组织废气		硫酸雾	0.0055	0.0055	/	0.0016	/	0.0071	+0.0016
		氯化氢	0.0001	0.0001	/	0.0001	/	0.0002	+0.0001
		VOCs	/		/	0.0006	/	0.0006	+0.0006
废水		废水量	/	70.9	/	170.6	/	241.5	+170.6
		COD	/	0.022	/	0.0518	/	0.0738	+0.0518
		SS	/	0.0099	/	0.0251	/	0.035	+0.0251
		NH ₃ -N	/	0.0016	/	0.0038	/	0.0054	+0.0038
		TN	/	/	/	0.006	-0.0025	0.0085	+0.0085
		TP	/	0.00025	/	0.0006	/	0.00085	+0.0006
一般工业 固体废物		工业废料	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
危险废物		检测废液	0.7	/	/	2.3	/	3	+2.3
		实验废料	0.05	/	/	0.2	/	0.25	+0.2
		碱洗废液	1.2	/	/	0	/	1.2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①