

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称: 生物基材料有机合成试剂研发项目

建设单位(盖章): 象生微元(南京)科技有限公司

编制日期: 2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

关于象生微元（南京）科技有限公司环境影响报告表全本公开本删 除信息的说明

根据《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》(宁环办【2021】114 号)要求,公开的环境影响评价信息应删除涉及国家机密、商业机密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

象生微元（南京）科技有限公司生物基材料有机合成小试研发项目环境影响报告表全本公开本中涉及以上内容已删除。

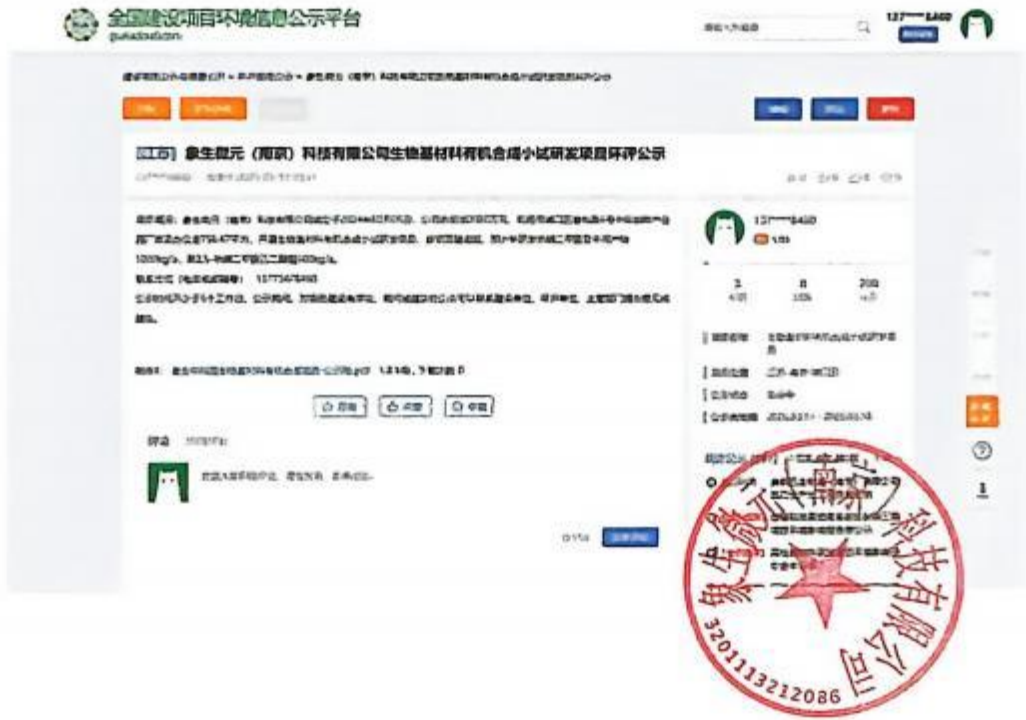
我单位同意将象生微元（南京）科技有限公司生物基材料有机合成小试研发项目环境影响报告表全本信息作为政府信息公开,并愿意承担由此产生的相关法律责任。

特此说明。

象生微元（南京）科技有限公司



附件六 公示截图



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	18
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.....	73
六、结论.....	76
附表.....	77

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证

附件 3 声明

附件 4 工程师现场勘察照

附件 5 营业执照

附件 6 公示截图

附件 7 报批申请书

附件 8 园区验收材料

附件 9 租赁协议

附件 10 江苏省生态环境分区管控查询报告

附件 11 危废处置承诺书

附图：

附图 项目地理位置图

附图二 周边概况图

附图三 生态空间管控区域范围图

附图四 厂区平面布置图

附图五 与《南京市2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》管控单元位置关系图

附图六 园区雨污管网图

附图七 土地利用规划图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	生物基材料有机合成小试研发项目		
项目代码	2405-320111-89-01-587918		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	南京市浦口区碧桃路 6 号中科创新产业园 B9 栋 1 楼		
地理坐标	(经度：118 度 33 分 33.409 秒；纬度：31 度 58 分 51.092 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
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京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）	浦政服务（2024）55 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1.00	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否	用地（用海）	756.47（租赁建筑面积）

	□是： _____	面积 (m ²)	
专项评价 设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》 表 1 专项评价设置原则，本项目不需设置专项评价；		
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：《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）》；
规划环境影响评价情况	规划环评：《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》； 审批机关：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）。

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030 年）》相符性分析 （1）规划范围和时段 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。 规划时段：近期 2015-2020 年；远期 2021-2030 年；远景展望至本世纪中叶。 （2）产业发展规划 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。 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。 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。 （3）污水工程规划 污水设施规划：规划扩建桥林新城污水处理厂，远期规划规模为 15 万
-------------------------	--

立方米/日。规划新建桥林工业污水处理厂，远期规划规模为 10 万立方米/日。 污水管网规划：污水主干管沿浦乌公路、丰子河路、新星大道等敷设，根据地形及道路竖向标高，合理设置污水提升泵站，降低污水管道埋深。共规划污水提升泵站 4 座。 中水回用：规划远期污水再生利用率达到 40%。再生水用于城市杂用，主要包括城市绿化、河道补水、景观补水、冲洗厕所、生活杂用等。污水处理厂建设的同时，综合考虑污水的深度处理和回用排水体制：采用雨污分流制。 项目选址位于南京市浦口区碧桃路 6 号中科创创新产业园 B9 栋 1 楼，属于工业用地，符合用地规划。本项目从事生物基材料有机合成研发，符合江北新区桥林新城的产业主导方向。项目产生的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，企业与污水处理厂签订了接管意向协议，从水质、水量角度来讲，接管具备可行性。 2、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》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、东至浦乌公路—双峰路—百合路—步月路为界、西至规划桥星大道，近期至 2025 年、远期至 2035 年，主导产业为集成电路、新能源交通装备和智能装备制造。 集成电路产业链主要包括基础支撑、核心技术、应用场景。紧抓国家和省市大力发展人工智能产业的政策机遇，以智能芯片关键技术为核心，以大数据、云计算、物联网、移动互联、信息安全、人机交互等新一代信息技术为支撑，努力形成人工智能的完整产业生态链。经过测评，浦口经济开发区在集成电路、IT 新一代信息技术等领域具有较好的发展可能性和可行性。
--

	本项目为生物基材料有机合成小试研发项目建设，属于研发试验，符合《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》要求。
--	--

②用地布局

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—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。

根据图 1-1 可知，本项目所在区域近期及远期规划均为二类工业用地，符合用地规划要求。

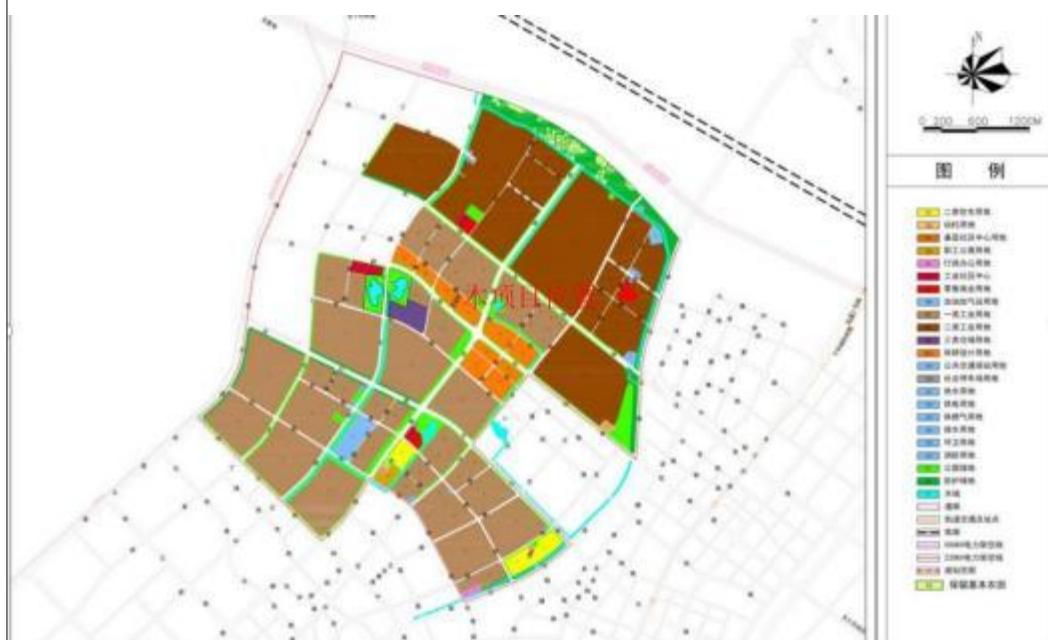


图 1-1 南京市浦口经济开发区开发建设规划近期用地规划图

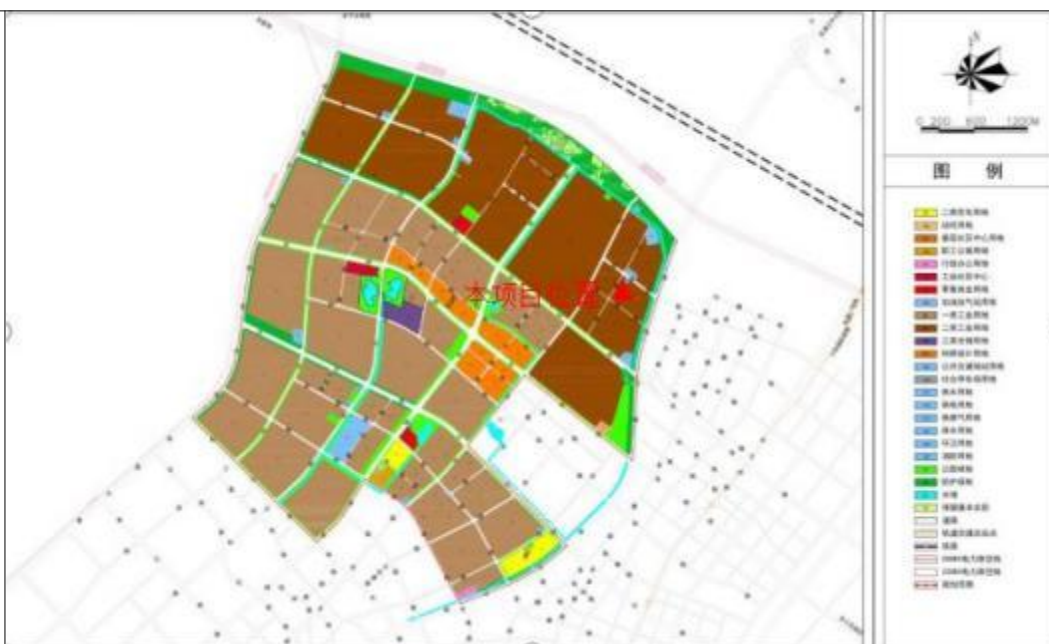


图 1-2 南京市浦口经济开发区开发建设规划远期用地规划图

③《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见详见表 1-2。

表 1-2 本项目与苏环审（2022）34 号审查意见相符性分析

类别	准入内容	相符性分析
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。	本项目为生物基材料有机合成小试研发与国家及地方产业政策相符，本项目不涉及使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨等。
	2.禁止引入不符合《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、胶粘剂等项目。	
	1.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。	本项目不属于限制类项目，本项目废气经治理后能满足《挥发性有机

	限制引入类项目	2.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。	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。 本项目不涉及不能剥离的电镀工序。
		3.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，需组织专家进行技术论证。	

空间布局约束	1.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，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。	本项目未占用基本农田
	2. 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。	
	3.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	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；石碛河和高旺河水环境质量达到《地表水环境质量》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。 2.总量控制：大气污染物排放量：近期2025年：二氧化硫 137.24 吨/年、氮氧化物 352.44 吨/年、颗粒物 238.29 吨/年、氨气 5.73 吨/年、异丙醇 9.33 吨/年、VOCs 139.7 吨/年。远期 2035 年：二氧化硫 156.29 吨/年、氮氧化物 380.58 吨/年、颗粒物 250.65 吨/年、氨气 6.19 吨/年、异丙醇 11.12 吨/年、VOCs 162.26 吨/年。水污染物排放量：近期 2025 年：化学需氧量 243.69 吨/年、氨氮 29.6 吨/年、总磷 2.44 吨/年、氟化物 5.81 吨/年、总铜 1.94 吨/年。远期 2035 年：化学需氧量 245.06 吨/年、氨氮 27.89	本项目污染物排放总量：大气污染物排放量：VOCs: 0.0178 吨/年；水污染物排放量：化学需氧量 0.00699 吨/年、氨氮 0.00035 吨/年、总氮 0.00117 吨/年、总磷 0.0000699 吨/年。满足规划近期及远期总量控制要求。

	吨/年、总磷2.45 吨/年、氟化物 5.21 吨/年、总铜 1.74 吨/年。 3.其他要求：提高污水处理厂再生水回用率，浦口经济开发区污水处理厂近期 20%、远期 30%，浦口经济开发区工业污水处理厂远期 30%。	
环境风险防控	1.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，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。	本项目周边无环境敏感目标，且具有完善的风险防控措施，满足风险防控要求。建议企业编制环境风险应急预案，

	2.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。	在总体调查、环境风险评估的基础上，对企业现有的突发环境事件预防措施、应急装备、应急队伍、应急物资等应急能力进行评估，明确进一步需求。
资源开发利用	1.水资源利用总量为2333 万吨/年。	本项目新鲜水用量278.6 吨/年，租赁厂房面积 756.47 平方米，满足资源开发利用要求。
	2. 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。	
	3. 能源利用上限为单位 GDP 综合能耗 0.31 吨标煤/万元。	
因此，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。		
产业政策相符性		
(1) 与国家产业政策相符性		
表 1-3 与国家产业政策相符性		
文件名称	内容	相符性分析
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	限制及淘汰类项目	本项目不属于
《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号，附件 3）	经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，拟建项目不使用落后生产工艺装备，不属于限制、淘汰和禁止类	本项目不属于
《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止或许可准入类项目	本项目不在该负面清单内
《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

其他符合
性分析

综上所述，本项目符合国家产业政策要求。

(2) 与地方产业选址政策相符性

表 1-4 与地方产业选址政策相符性

文件名称	内容	相符性分析
《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》	限制用地项目目录	本项目不属于限制用地项目目录
《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	禁止用地项目目录	本项目不属于禁止用地项目目录

综上分析，本项目符合地方产业政策要求。

(3) 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

本项目位于南京浦口经济开发区，对照《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》可知，项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表 1-5。

表 1-5a 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

环境管控单元名称	类型	生态环境准入清单	相符性分析
江苏省南京浦口经	空间布局约束 园区	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (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。 (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。 (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；使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目为生物基材料有机合成小试研发项目，属于专业实验室、研发，符合《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》要求。

济开发区	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。 (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。	本项目实施污染物总量控制制度，污染物经相应污染防治措施后，污染物浓度能够达标排放，不涉及铜、氟化物等特征污染物排放，不属于“两高”项目。
	环境风险	(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。	建议企业编制完善风险防范措施，突发环境事件应急预案，防

		防 控	(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。	止发生环境污染事故。
		资 源 开 发 效 率 要 求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 (2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (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。	本项目拟采用先进的生产工艺和设备，各资源利用效率较高。
综上所述，本项目满足江苏省南京浦口经济开发区管控要求。				
2、“三线一单”相符性				
表 1-5b “三线一单”相符性分析				
项目		相符性分析		
生态保护红线		拟选址南京浦口区中科创产业园，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，拟建项目距离最近的国家级生态保护红线范围为桥林饮用水水源保护区（备用），最近距离为正南方约 6.9km，距离最近的生态空间管控区域范围为驷马山河清水通道维护区，最近距离为西北方向约 12km，不在江苏省生态管控区域和生态保护红线范围内，对生态环境影响小。		

	空气环境	根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），O ₃ 基本污染物不达标，因此判定项目所在区域环境质量不达标区域。已编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施，特征污染因子达标。
	地表水	根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入《江苏省“十四五”水环境质量考核目标》的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。 根据《光大工业废水处理南京有限公司浦口经济开发区工业废水处理厂二期二阶段建设工程环境影响报告书》玉莲河（W1、W2、W3）、石碛河（W4、W5、W6）、高旺河（W10）断面监测数据及相关结论，玉莲河各监测断面，除 COD 超标，其余监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。石碛河除COD 超标，其
	环境 质量 底线	

		余监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。	
	声环境	项目区域声环境质量较好，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声环境功能区标准限值要求	
资源利用上线		本项目用水来自自来水管网，用电由市政电网所供给，项目用地用途为工业用地，符合当地土地规划要求，不会达到资源利用上限。	
负面清单		本项目属于《中共南京市委南京市人民政府关于优化全市区域功能定位和产业布局的意见》（宁委发〔2016〕23 号）中优先开发区域，符合《关于印发长江保护修复攻坚战行动计划的通知》（环水体〔2018〕181 号）的要求；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类项目，同时也不在许可准入清单以内的行业，对照清单，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，符合地区准入要求和其他相关要求。 根据《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见，本项目为生物基新材料有机合成小试研发项目，符合其产业定位。	
生态环境准入清单 表 1-6 与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析			
序号	内容	相符性分析	相符性
1	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年）》的限制及禁止类	不属于限制及禁止类	相符
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	经查《市场准入负面清单（2025 年版）》，拟建项目不在其禁止准入类和限制准入类中	相符
3	《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》及批复（苏环审〔2022〕34 号）	拟建项目不违背园区产业定位	相符

由表 1-5、1-6 可知，拟建项目的建设符合相关政策要求，不在生态环境准入负面清单内，通过初步筛查，项目符合国家和地方产业政策，符合区域总体规划，环保规划，满足生态保护及“三线一单”要求。

3、与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）（长江办〔2022〕7 号）相符性分析

表 1-7 与（长江办（2022）7 号）相符性			
序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》内容	本项目	相符性
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	本项目不属于码头及过长江通道项目	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	项目占地不涉及自然保护区和风景名胜区	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。	项目占地不涉及饮用水水源保护区	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。	项目占地不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	项目占地不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、保留区，不涉及《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	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目废水接管排放，不设排污口	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	项目不从事生产性捕捞	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改建除外。	项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	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。	项目不属于钢铁、石化等高污染项目	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。	项目不属于石化和现代煤化工项目	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。	项目不属于落后产能、严重过剩产能项目，不属于高耗能高排放项目	相符
--	----	---	--------------------------------	----

4、环保政策相符性

(1) 与《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）相符性分析

对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》第二十一条“产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施：固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”

本项目涉及 VOCs 产生的环节设置通风橱与集气罩，采用通风橱与集气罩+两级活性炭吸附的处理措施，因此本项目与该管理办法相符。

(2) 与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

该通知指出：“全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。”

本项目含 VOCs 的原辅材料、废料储存于密闭的容器或包装袋；项目废气以非甲烷总烃计，执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中有组织及无组织相关排放标准。产生的废气均进行收集。项目有机废气采用通风橱、集气罩收集，收集效率以 90%计，采用的活性炭吸附装置属于有机废气治理的可行技术，因此与该通知的要求基本相符。

5、与实验室相关技术规范及文件的相符性

(1) 与关于印发《江苏省实验室危险废物环境管理指南》的通知的相符性分析

表 1-8 与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》的相符性分析

与本项目相关的文件要求	相符性分析
实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物、固体废物三大类。实验室危险废物只能归于具体某一类，混合多种有害成分的危险废物按照附件 1 自上而下的顺序确定类别。	企业严格按照目录类别进行确定类别，无废弃危险化学品
（一）用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求。（二）废弃危险化学品应满足危险化学品包装要求。（三）具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。（四）液态废物使用的塑料容器应符合《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191—2008）要求，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留适当空间。（五）固体废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；无法装入常用容器的固体废物可用防漏胶袋等存放。（六）废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。	企业将按照相关文件要求进行危险废物的包装以及贮存

（一）一般要求 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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求。2.实验室危险废物应根据危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免与不相容的物质、材料接触。3.贮存库、贮存点、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）和《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、危险废物标签等危险废物识别标志。4.废弃危险化学品应存放于符合安全要求的原危化品贮存设施内，或经预处理使之稳定后贮存于危险废物贮存设施。5.实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》等有关规定进行相关危险特性判定或鉴别，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。6.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、投放记录表（附件 2）、管理台账等进行检查，并做好记录。7.贮存库和实验室外部贮存点应安装 24 小时视频监控系统，确保监控画面清晰。视频记录保存时间至少为 3 个月。8.实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、治安管理、消防、卫生健康等法律法规和标准的相关要求。（三）贮存库要求 1.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，存放两种及以上不相容危险废物时应采用过道、隔板或隔墙等方式隔离。 2.在贮存库内贮存液态、半固态以及其它可能有渗滤液产生的危险废物，需配备泄漏液体收集装置，不相容危险废物不得共用泄漏液体收集装置。3.贮存易产生挥发性有机物（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时，应设置气体收集装置和气	企业危废库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的标准；贮存点、容器和包装物按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）和《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、危险废物标签等危险废物识别标志
---	--

	体净化设施。废气（含无组织废气）排放应符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）规定要求。	
	（一）实验室产生的危险废物在贮存点收集后，应及时转运至危险废物贮存库进行规范贮存或者转移至危险废物集中处置单位进行处置。（二）实验室危险废物在内部转运时，应至少 2 名实验室管理人员参与转运并符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025—2012）有关收集和内部转运作业要求。（三）实验室内部收运危险废物的车辆应使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备环境应急物资。（四）实验室危险废物转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。（五）实验室危险废物运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025—2012 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口；液态废物进行二次包装时，应具有液体泄漏堵截设施；固体废物与液态废物不得混放包装；危险化学品需单独包装并符合安全要求。二次包装标签应符合 HJ1276—2022 中包装识别标签要求。	企业危废转移及转运过程严格按照相关文件执行
	（一）实验室及其设立单位是环境管理的责任主体，应做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作（附件 4），建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。（二）实验室危险废物的产生单位应至少明确 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。（三）应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况，在江苏省固体废物管理系统内申报有关信息或纳入小量危险废物集中收集体系。实验室外部贮存点需配备专人管理，并以实验室为单位做好台账记录。鼓励使用物联网技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。（四）应加强本单位固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。（五）实验室废弃剧毒、易制毒、易制爆等危险化学品时，还应当向所在地公安机关报告，按照其规定的方式进行预处理、运输、贮存、处置。废弃医用麻醉药品时，应当向所在地卫生健康主管部门提出报损申请，并在所在地卫生健康主管部门监督下进行销毁，残留物按照医疗废物管理。废弃兽用麻醉药品时，所有者应当向所在地农业农村主管部门报告，按照规定进行预处理、运输、贮存、处置。	企业建立危废台账并配备专人管理

(2) 与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）的相符性分析

加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家有关要求做好源头分类，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建

立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存，依法分类委托处置，对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。

相符性分析：本项目属于工程和技术研究和试验发展，研发过程会产生少量的实验室危废，本项目将按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家有关要求做好危废分类，并建设规范且满足防渗防漏需求的危废贮存设施，同时定期委托有资质的处置单位对贮存的危险废物进行处理，故本项目危废处理可满足《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）的相关要求。

（3）与 DB32/T4455-2023《实验室废气污染控制技术规范》的相符性

表 1-9 与 DB32/T4455-2023 的相符性分析

与本项目相关的文件要求	相符性分析
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）	本项目涉及 VOCs 产生的环节设置通风橱与集气罩，采用“活性炭吸附”装置，处理达到 DB32/4041-2021《大气污染物综合排放标准》中的相关限值后排放。

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	本项目实验室单元合并 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~2kg/h 范围内，废气净化效率 90%，满足要求。
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启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应	连续结晶器等体积小设备均置于通风橱内，进行实验操作时通风橱提前开启延

符合 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器	迟关闭，操作口平均面风速不低于 0.4m/s。
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/T16758、WS/T757 执行	设备均置于通风橱内或使用集气罩收集。
含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h	原辅材料均采用密封的桶、瓶包装，储存过程中不产生易挥发的物质，不设置换气
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。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 1100m²/g，其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。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。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	本项目废气治理采用“活性炭吸附”装置处理，活性炭 6 个月更换一次。项目建成后拟选用颗粒活性炭符合文件中的指标要求。

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。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。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。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。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。	各废气收集设施提前开启，延迟关闭；“通风橱/集气罩+活性炭吸附”装置处理提前开启、实验结束后应保证实验废气处理完全再停机。一旦废气处理装置出现故障，应立即停止相关试验，待维修后确认运转正常后方可重新开启；制定监测计划，对废气进行定期监测并建立监测台账。建立相关的运行及管理台账。
（4）与 DB3201/T1168-2023《实验室危险废物污染防治技术规范》的符合性分析	

表 1-10 与 DB3201/T1168-2023 的相符性分析	
与本项目相关的文件要求	相符性分析
分类：4.1 实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固体废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素有机废液（卤素含量>5%）和其他有机废液，无机废液分为含氰废液、含汞废液、酸性废液（pH<6）和其他无机废液。固体废物分为废弃包装物及包装容器和其他固体废物。 4.2 实验室危险废物的分类具有唯一性，多种有害成分混合的危险废物分类应按照图 1 所列顺序自上而下确定类别。	本项目产生的液体废物：残留反应液、仪器设备清洗废液及冲洗废水、检测废液属于其他有机废液；产生的固体废物：废弃器具、研发副产物、废弃检测样品、废活性炭属于其他固体废物；废弃包装（沾染有毒有害物质）属于废弃包装物及容器。
包装：用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB18597 规定要求。 具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。 液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。 固体废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。 废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。	使用符合 GB18597 中相关规定的容器和包装物；按照产生工序收集，满足相关要求，详见四.2 章节分析。
贮存库：贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。 在贮存库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。 在贮存库内贮存易产生挥发性有机物（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的，应设	贮存库的设置满足相关要求，设有堵截泄漏的设施；各危废密封贮存、贮存过程中不易产生废气。

置气体收集装置和气体净化设施；废气（含无组织废气） 排放应符合 DB32/4041 和 GB37822 规定要求	
管理要求：实验室危险废物的产生单位应按附录 C 规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 实验室危险废物的产生单位应至少配备 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。 实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。 实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	建立了相关管理制度，配备了 1 名管理人员，满足相关要求，详见四.2 章节分析。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

象生微元（南京）科技有限公司成立于 2024 年 2 月 5 日，公司总投资 2000 万元，拟租用浦口区碧桃路 6 号中科创新产业园厂房及办公室 756.47 平方米，开展生物基材料有机合成小试研发项目，该项目建成后，预计年研发呋喃二甲酸及中间产物 1000kg/a，二甲基呋喃及中间产物 1kg/a，聚 2,5-呋喃二甲酸乙二醇酯 500kg/a。项目于 2024 年 5 月 11 日取得南京市浦口区政务服务管理办公室备案，备案证号：浦政服备〔2024〕55 号，项目代码：2405-320111-89-01-587918。

象生微元（南京）科技有限公司租赁位于南京市浦口区碧桃路 6 号中科创新产业园 B9#1 楼 756.47 平方米的厂房，购置微通道反应器、连续结晶器、水热釜、马弗炉、鼓风干燥箱等实验室设备，建设生物基材料研发小试实验线，用于生物基材料技术研发与工程研究。研发周期 8 年，实验规模为小试，不涉及扩大生产。研发产品不作为产品外售。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），拟建项目环境影响评价类别具体见表 2-1。

表 2-1 项目环境影响评价类别分析一览表（摘录）			
环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
四十五、研究和试验发展			
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、危险废物的除报告表外）	/

依据有关环保法规要求，本项目属于其中“四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除报告表外）”，本项目需要编制报告表，象生微元（南京）科技有限公司委托江苏润环环境科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作。项目组人员在实地勘察、调研、收集和核实有关材料的基础上，根据国家环保法律法规和导则标准编制了本项目环境影响报告表，提交建设单位，供生态环境主管部门审查批准。

2、产品方案

拟建项目研发方案见表2-2。

表 2-2 研发方案一览表							
序号	工程名称	研发产物名称	年研发能力	研发批次	批次研发周期	去向	年研发时数 (小时)
1	生物基材料 有机合成小 试研发项目	呋喃二甲酸及中 间产物	1000kg/年	100 批次/a	约 17.6 小 时/批次	研发产物外送至 定向单位做产物 分析、性能鉴定 及优化，废弃物 由定向单位处置	1760
2		二甲基呋喃及中 间产物	1kg/年	10 批次/a			
3		聚 2, 5-呋喃二 甲酸乙二醇酯	500kg/年	100 批次/a			

3、主体工程及公辅工程

拟建项目主体工程及公辅工程见下表。

表 2-3 项目主体工程与公辅工程一览表

工程类别	单项工程		设计能力	备注
主体工程	实验室		面积 22m ²	/
	实验室(呋喃二甲酸工艺段)		面积 22m ²	/
	实验室(聚呋喃二甲酸乙二醇酯聚合工艺段)		面积 22m ²	/
储运工程	材料间		面积 17.8m ²	/
	原料间		面积 17.4m ²	/
	成品间		面积 17.5m ²	/
	危化仓库		面积 17.4m ²	/
	储藏室		面积 22m ²	/
公用工程	给水		278.6 t/a	由市政自来水管网提供
	排水		233.12t/a	接管浦口经济开发区污水处理厂
	供电		10 万 kW·h/a	由市政供电管网提供
	纯水		2.28t/a	企业纯水设备制造
环保工程	废气 (FQ001 排气筒)		非甲烷总烃经通风橱/万向吸气臂收集后通过一套两级活性炭处理后一起通过 25m 高 FQ-001 排气筒排放, 风量 15000m ³ /h	新建
	废水	浓水 (纯水制备)	5.32t/a	接管浦口经济开发区污水处理厂
		喷淋废水	40t/a	
		地面清洁废水	0.8t/a	
		冲洗废水	1t/a	作为危废处置
		设备清洗废水	1.058t/a	
		检测废液	0.02t/a	

		生活污水	187t/a	化粪池预处理接管浦口经济开发区污水处理厂
		噪声	选用低噪声设备、安装减振底座，建筑隔声	/
	固废	一般固废	一般固废库，建筑面积 17.5m ²	新建
		危险废物	危险废物暂存间 17.5m ²	

(1) 水平衡分析

拟建项目用水量为 278.6t/a，主要为员工生活用水。

项目建成后，全厂水平衡见下图。

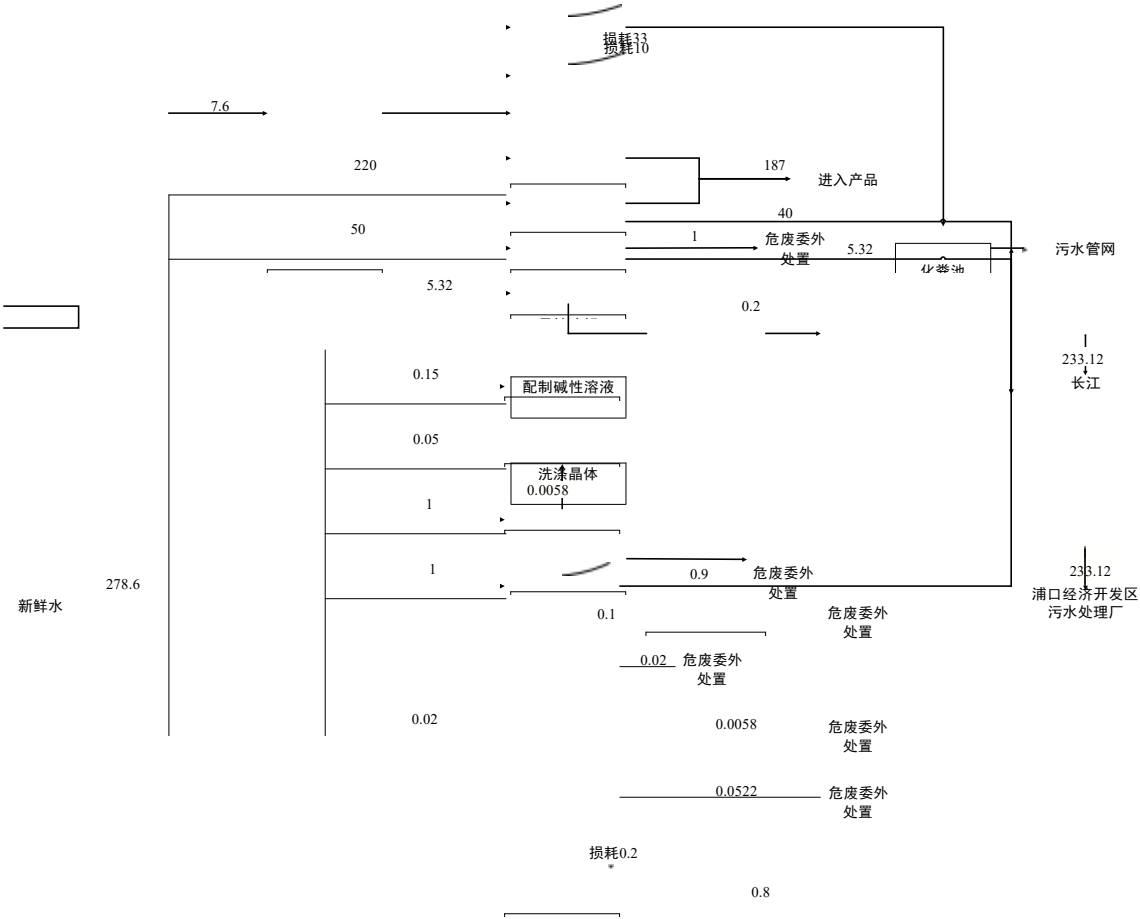


图 2-1 全厂水平衡图 (t/a)

4、项目原辅料及理化性质

(1) 拟建项目原辅材料见下表。



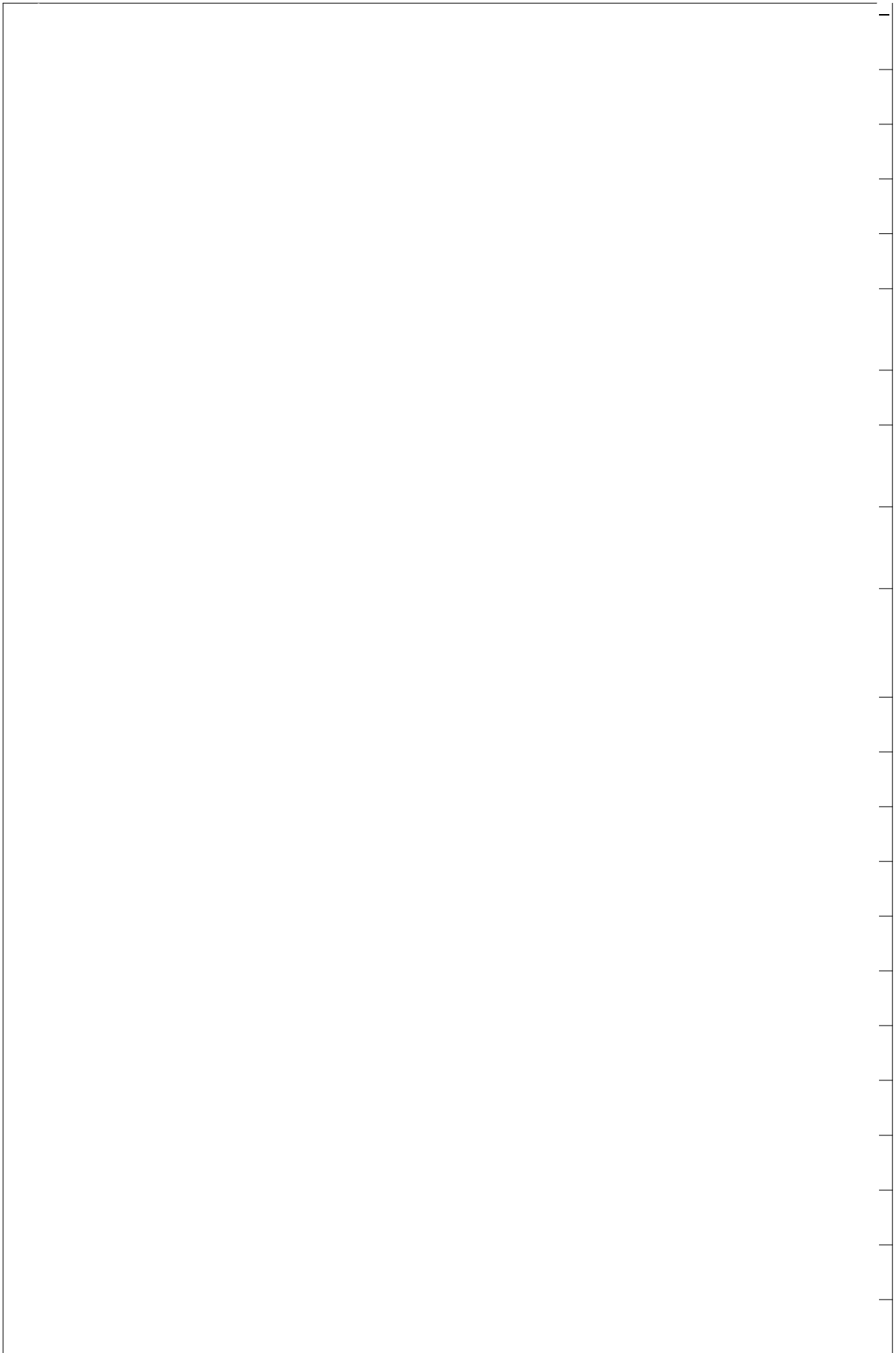
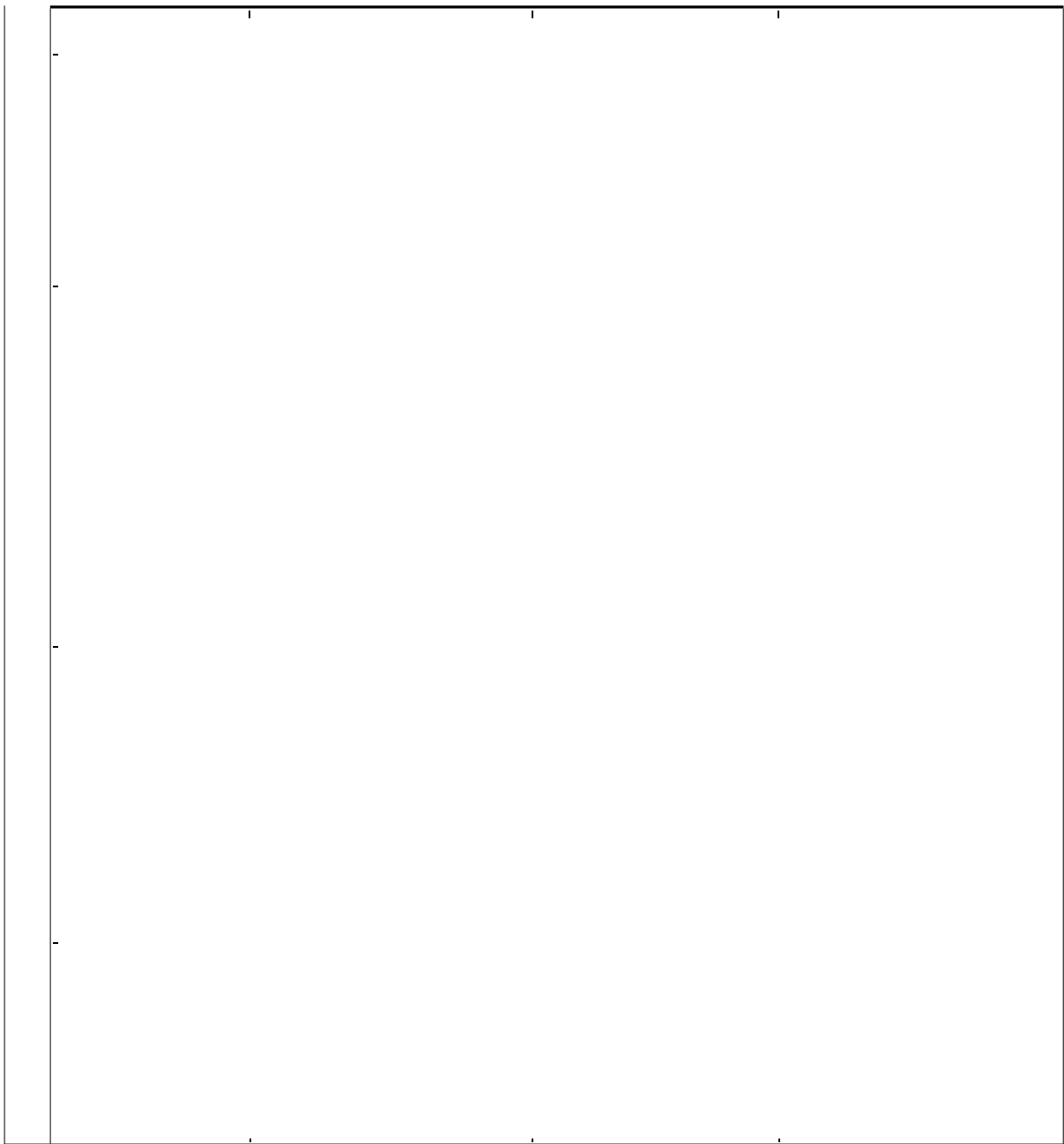
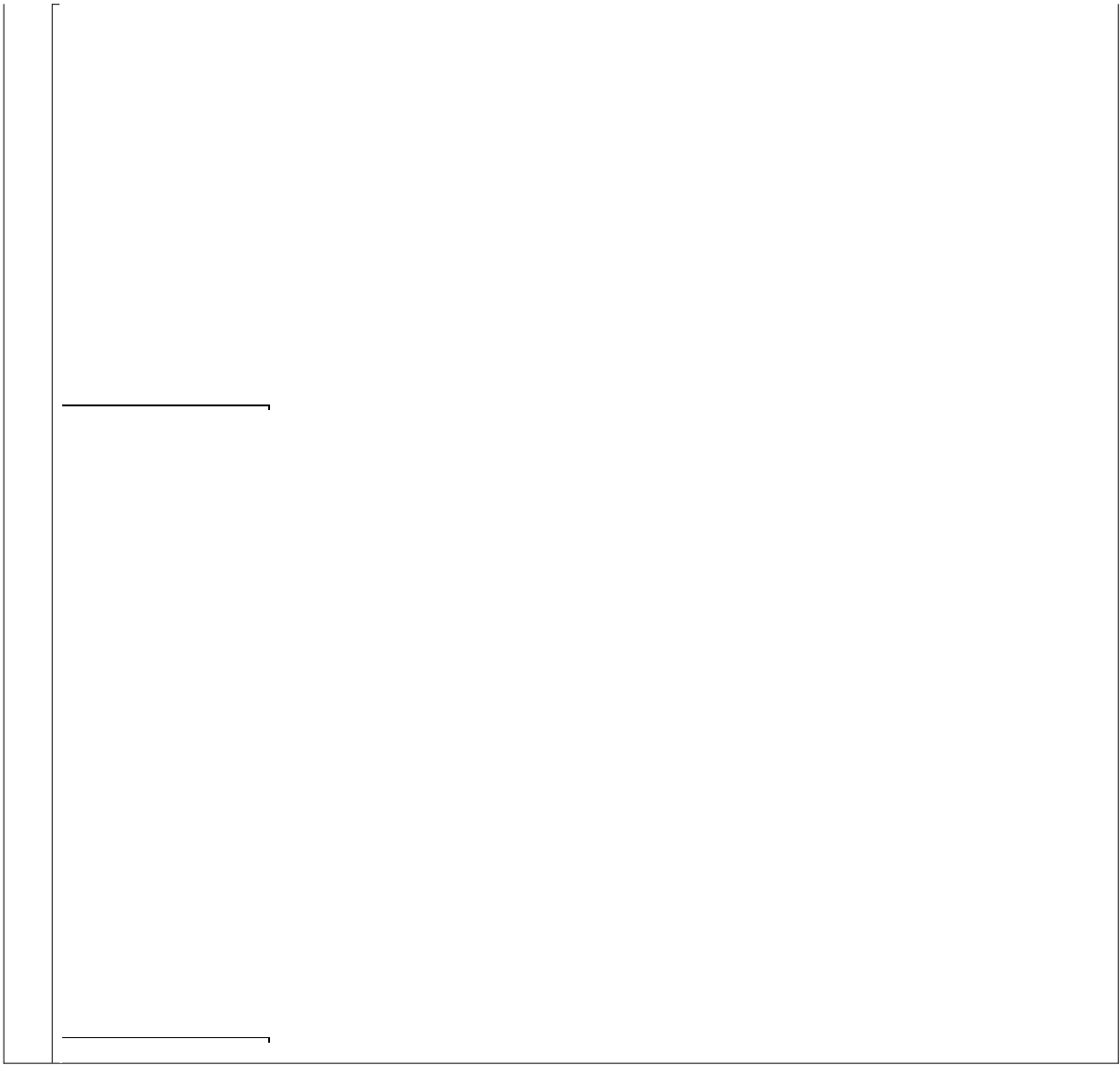




表 2-5 主要原辅材料理化特性、毒性原理	



--	--



--	--

--	--



5

、项目主要生产设备

拟建项目主要生产设备名单见下表。

表 2-6 项目主要生产设备名单一览表

[illegible]

[illegible]

职工人数：项目职工定员 20 人；

工作制度：年工作 220 天，一班制，每班工作 8 小时。

7、厂区平面布置

拟建项目租用 1 层厂房，项目平面布置图详见附图三平面布置图（企业内部）。

8、周边环境概况

项目位于南京市浦口区碧桃路 6 号中科创创新产业园 B9 栋，项目所在地见附图 1。项目南侧为空地，西侧为芯爱科技（南京）有限公司，北侧为辉瑞控股南京电商产业园；东侧为浦乌路。

9、工艺流程及产排污情况

--	--

--	--

--	--

10、污染物汇总

本项目各项污染源及污染因子识别情况见下表 2-7。

表 2-7 项目污染源与污染因子表

类别	区域	代码	产污环节	主要污染因子	去向
废气	研发区	G1-1	果糖溶解	N ₂	通过“二级活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 FQ-001 排放
		G2-1			
		G1-2	连续流反应	非甲烷总烃	
		G1-3		HCl	
		G2-2		VOCs	
		G2-3		硫酸雾	
		G2-4		硝酸雾（以 NO _x 计）	
		G1-4	晶化	VOCs	
		G1-5		HCl	
		G2-5		VOCs	
		G2-6		硫酸雾	
		G2-7		硝酸雾（以 NO _x 计）	

废水	研发区	W1-1	冲洗废水	COD、SS、氨氮、TN	作为危废处置
		W2-1			
		W1-2	仪器设备清洗废水	COD、SS、氨氮、TN	
		W2-2			
		W1-3	地面清洁废水	COD、SS、氨氮、TN	化粪池预处理后排入经济开发区污水处理厂
		W2-3			
		W3-1	检测器具清洗废水	COD、SS、氨氮、TN	作为危废处置

			/	纯水制备浓水	COD、SS	化粪池预处理后 排入经济开发区污 水处理厂	
		全厂	/	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、 TP		
噪声	全厂	/	设备运行	噪声	/		
固废	研发区	S1-1	产物研发	废弃包装（未沾染有毒 有害物质）	作为一般固废交有 资质单位处置或外 售综合利用		
		S2-1		试验耗材（未沾染有毒 有害物质）			
		/					
		/	纯水制备	废活性炭			
		/		废树脂			
		S1-2	产物研发	废弃包装（沾染有毒有 害物质）	作为危废交有资质 单位处置		
		S2-2					
		S1-3	连续流反应	研发副产物			
		S2-3					
		S1-4	晶化	残留反应液			
		S2-4					
		S1-5	研发结束后清场	仪器设备首次清洗废液			
		S2-5					
		S3-1	研发产物检测	废弃检测样品			
		S3-2		检测废液			
		S3-3		废弃器具			
		全厂	/	员工生活		生活垃圾	环卫部门处理

与项目有关的原有环境污染问题	项目租赁已建成的闲置厂房，该厂房之前未进行过生产活动，厂房空置。本项目设备暂未进厂，没有生产经营行为，本次评价要求企业在取得环评批复之前不得安装调试、生产经营。综上所述，本项目不存在原有污染情况和环境问题。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、区域环境质量现状 1、大气环境质量现状 (1) 达标情况 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。 因 O₃ 存在超标现象，故项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制定期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。南京市生态环境局印发了《南京市“十四五”大气污染防治规划》（以下简称“规划”），以减污降碳协同增效、VOCs 精细化治理为出发点，着力推进多污染物协同减排，实施 PM_{2.5} 和 O₃ 污染协同治理，加强 VOCs 和 NO_x 协同管控，统筹污染物与温室气体协同减排，强化区域协同治理，实现南京市主要污染物排放总量持续减少、大气环境质量持续改善、人居环境质量水平持续提升，为建设人民满意的现代化典范城市提供坚强支撑。《规划》提出 6 大主要任务，分别为“推动产业结构调轻调优”“推进能源结构调整优化”“优化调整交通运输结构”“深入强化用地结构调整”“加强社会面源污染管控”“持续提升环保能力建设”，以坚持源头控制、坚持协同治理、坚持治管并重、坚持全民共治为基本原则，在全面建成小康社会、全面打赢污染防治攻坚战的基础上，实行最严格的大气污染防治措施，构建以改善环境空气质量为导向，监管统一、执法严明、多方参与的环境治理体系。到 2025 年，污染物浓度达到省定目标，主要指标
----------	--

年评价价值稳定达到国家二级标准，PM_{2.5} 不超过 35 微克/立方米，臭氧污染得到有效遏制，基本消除重污染天气，优良天数比例达到 80%以上。全市降尘量达到省定目标，主城区降尘量不高于 2.8 吨/平方公里•月，郊区降尘量不高于 3.2 吨/平方公里•月。到2025 年，煤炭消费控制完成省下达指标，进一步提高电煤占比。各项污染物减排比例完成省定目标，NO_x、VOCs 排放量较2017 年下降幅度不低于 29%、43%，工业源烟（粉）尘排放量较 2020 年下降幅度不低于 20%。群众反映突出的大气污染问题得到妥善解决，到 2025 年，全市涉气投诉总量比 2020 年下降 15%，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）其他污染物环境质量现状

根据工程分析，本项目特征污染物为非甲烷总烃，非甲烷总烃监测数据引用《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》中环境监测报告中 G1 南京锦湖轮胎有限公司项目所在地大气环境现状监测数据，引用数据的监测时间为 2024 年 1 月 10 日~2024 年 1 月 16 日，引用的监测点（G1 南京锦湖轮胎有限公司项目所在地）位于本项目所在地西北约 2.1 km 处；监测点位及监测因子情况见表 3-1。环境空气质量现状数据统计及评价结果见表 3-2。

表 3-1 污染物补充监测点位基本信息表

编号	监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1	G1 南京锦湖轮胎有限公司	非甲烷总烃	2024 年 1 月 10 日~ 2024 年 1 月 16 日	NW	2100

表 3-2 大气环境现状监测结果统计表

监测点位	监测因子	平均时间	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	是否 达标
G1	非甲烷总烃	小时平均	0.50~0.65	2	32.5%	0	达标

注：数值后加“L”表示该项目未检出，“L”前数值为该项目的最低检出浓度。

根据环境空气质量现状监测结果，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中计算非甲烷总烃排放量标准时使用的环境质量标准值。

2、地表水环境质量现状

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境

	质量标准》III类及以上） 率 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。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 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。 3、声环境质量现状 全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。 全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。 全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。 4、地下水、土壤环境质量现状 本项目租用已建闲置厂房建设，厂区道路、车间地面均已做硬化处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，不需要开展环境质量现状调查。 5、生态环境 本项目不属于新增用地，租赁现有厂房，无需进行生态现状调查。 6、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。							
环 境 保 护 目 标	浦口区大余所路 5 号中科创产业园 B9 栋，项目所在地见附图 1。项目南侧为空地，西侧为芯爱科技（南京）有限公司，北侧为辉瑞控股南京电商产业园；东侧为浦乌路。项目周边情况见附图 4，周边主要环境保护目标如下： 表 3-3 拟建项目主要环境保护目标							
	环 境 要 素	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m^[1]
		经度	纬度					

大气	118.56218837	31.98138574	如山公寓	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改的二级标准	E	200
声环境			厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				

地下水环境	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
生态环境	建设项目不新增用地，占地范围内无生态环境保护目标
注 1：环境保护目标相对厂界距离为距离厂界最近直线距离； 注 2：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环境保护目标调查范围为：大气环境厂界外 500 米、声环境厂界外50 米、地下水厂界外500 米。	

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准				
	拟建项目生产过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 中排放限值要求； 厂区内有机废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 要求。恶臭浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 三级标准。				
	表 3-4（1）大气污染物有组织排放限值				
	污 染 物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	监 控 位 置	标准来源
	NMHC ^a （其他）	60	3	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	DB32/4041-2021 表 1 标准
	氯化氢	10	0.18		
	硫酸雾	5	1.1		
	注： ^a NMHC 污染物控制设施总去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。				
	表 3-4（2）单位边界大气污染物排放监控浓度限值				
	污 染 物	监控浓度限值 mg/m³		监 控 位 置	标准来源
	NMHC	4		边界外浓度 最高点	DB32/4041-2021 表 3 标准
	氯化氢	0.05			
	硫酸雾	0.3			《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
	臭气浓度	20（无量纲）			
	表 3-4（3）厂区内 VOCs 无组织排放限值				
	污 染 物 项 目	监控点限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
	非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB32/4041-2021 表 2 标准
20		监控点处任意一次浓度值			

2、水污染物排放标准

拟建项目有生活污水、地面清洗废水与纯水制备浓水排放。

生活污水与纯水制备浓水经化粪池处理后排入浦口经济开发区污水处理厂，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

发区污水处理厂提标改造变动分析报告标准，达标尾水通过管道排入高旺河。排放标准指标见表 3-5。

表 3-5 浦口经济开发区污水处理厂接管及排放标准

污染物名称	污水处理厂接管标准	排放标准
pH 值	6~9	6~9
COD (mg/L) ≤	500	30
SS	400	10
氨氮 (以 N 计) (mg/L) ≤	35	1.5
总磷 (mg/L) ≤	8	0.3
总氮 (mg/L) ≤	70	5 (10)

3、噪声排放标准

施工期厂界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的要求，具体指标见表 3-6。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位: dB (A))

昼间	夜间
70	55

注：“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段，“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

营运期厂界噪声执行 GB12348-2008 中 3 类标准，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB (A))

标准	昼间	夜间	标准来源
厂界噪声 3 类标准	65	55	GB12348-2008

4、固体废物

拟建项目设有专门的固废暂存库位，其中一般固废贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；生活垃圾执行《南京市生活垃圾管理条例》的相关要求；废物贮存设施必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）的规定设置警示标志。

拟建项目产生的大气、废水污染因子排放总量由浦口经济开发区境内替代平衡。项目产生的固废均按环保要求进行处理或处置，故固废排放量为 0。

表 3-8 拟建项目建成后全厂污染物排放汇总一览表（单位：t/a）

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0888	0.071	/	0.0178
	无组织	非甲烷总烃	0.00987	0	/	0.00987
废水		水量	233.12	0	233.12	233.12
		COD	0.118	0.009	0.109	0.00699
		SS	0.0914	0.015	0.0764	0.00233
		氨氮	0.00797	0	0.00797	0.00035
		总磷	0.00137	0	0.00137	0.0000699
		总氮	0.0159	0	0.0159	0.00117
固废		生活垃圾	2.2	2.2	0	0
		一般固废	1.3	1.3	0	0
		危险废物	7.0767	7.0767	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

拟建项目依托现有厂房，施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水，依托化粪池，接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理。本项目租赁厂房，无土建工程，主要施工为设备安装，无施工废气产生。施工噪声主要为设备安装噪声，对外环境影响较小。施工期的固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾和施工产生的包装材料等，经收集后由环卫部门清运，不外排。综上，项目施工期对周围环境影响较小，在此不再赘述。

运营期环境影响和保护措施

一、废气环境影响和保护措施

1、有机废气、无机废气

根据各原辅料理化性质和用量，结合污染物排放的环境质量标准和污染物排放标准（本项目使用的挥发性有机试剂较多，但各试剂使用量较少，且大多数无环境质量和污染物排放标准），因此，本次评价将无环境质量和排放标准的各类废气纳入 VOCs 进行计算、预测和评价，采用非甲烷总烃作为控制项目。

根据江苏省生态环境厅《实验室废气污染控制技术规范》（征求意见稿）编制说明中数据表明，企事业单位实验室废气年产生量占易挥发物质年使用量 2.2%~20%，本项目按饱和蒸气压大小选取挥发率，结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）中挥发性有机物定义：蒸气压大于等于 0.3kPa 的有机液体，挥发性有机物考虑蒸气压大于等于 0.3kPa 的有机液体，本项目研发过程酸性废气有盐酸、硝酸、硫酸，用量较小，实验中都会经过稀释，挥发性很弱，不定量分析，仅上喷淋塔作针对性措施治理。

表 4-1 试剂废气产生分析

类型	易挥发物质	年用量（kg/a）	挥发率	废气产生量（t/a）
	过氧叔丁醇	10	10	0.001
	甲基磺酸	20	10	0.002
	1，4-二氧六环	100	15	0.015

试剂废气	四氢呋喃	100	15	0.015
	乙腈	100	5	0.005
	N, N-二甲基甲酰胺	100	5	0.005
	乙二醇二甲醚	100	10	0.01
	N-羟基琥珀酰亚胺	8	10	0.0008
	N-羟基邻苯二甲酰亚胺	8	10	0.0008

	2,2,6,6-四甲基哌啶氧化物	16	10	0.0016																										
	四甲基氯化铵	15	10	0.0015																										
	二甲基乙酰胺	100	5	0.005																										
	甲酸	100	15	0.015																										
	乙酸乙酯	80	5	0.004																										
	乙醇	80	15	0.012																										
/	非甲烷总烃			0.0937																										
此过程中产生非甲烷总烃，其中非甲烷总烃产生量为0.0937t/a。 2、危废贮存库废气 本项目存储的危废主要为废弃包装、研发副产物、残留反应液、仪器设备首次清洗废液及冲洗废水、废弃检测样品、检测废液（含首次清洗废液）、废弃器具和废活性炭，均用密封容器盛装，在储存过程中，危险废物不可避免的挥发损耗，挥发形成少量废气。 根据对危废贮存设施贮存的危废成分进行分析，类比同类型项目，危废贮存设施有机废气产生量约为最大贮存量的 0.1%。本项目危废的最大贮存量为 5t，则危废库废气产生量为 0.005t/a。危废库废气产生量较少，企业危废库废气接入二级活性炭处理。 本项目小试产生的废气通过万向罩以及通风橱进行收集，设计风量为12000m³/h，收集效率为90%，经过二级活性炭的处理，活性炭吸附装置净化效率约80%，通过25m排气筒FQ-001排放。 表 4-2 废气源强情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">产生工序</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">产生量 (t/a)</th><th rowspan="2">废气收 集方式</th><th rowspan="2">收集率 (%)</th><th colspan="2">源强</th><th rowspan="2">排气筒 编号</th></tr><tr><th>有组织 (t/a)</th><th>无组织 (t/a)</th></tr><tr><td>小试</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.0937</td><td>万向罩/ 通风橱</td><td>90</td><td>0.0843</td><td>0.00937</td><td>FQ-001</td></tr><tr><td>危废库</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.005</td><td>集气罩</td><td>90</td><td>0.0045</td><td>0.0005</td><td>FQ-001</td></tr></table>					产生工序	污染物种类	产生量 (t/a)	废气收 集方式	收集率 (%)	源强		排气筒 编号	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	小试	非甲烷总烃	0.0937	万向罩/ 通风橱	90	0.0843	0.00937	FQ-001	危废库	非甲烷总烃	0.005	集气罩	90	0.0045	0.0005	FQ-001
产生工序	污染物种类	产生量 (t/a)	废气收 集方式	收集率 (%)						源强			排气筒 编号																	
					有组织 (t/a)	无组织 (t/a)																								
小试	非甲烷总烃	0.0937	万向罩/ 通风橱	90	0.0843	0.00937	FQ-001																							
危废库	非甲烷总烃	0.005	集气罩	90	0.0045	0.0005	FQ-001																							

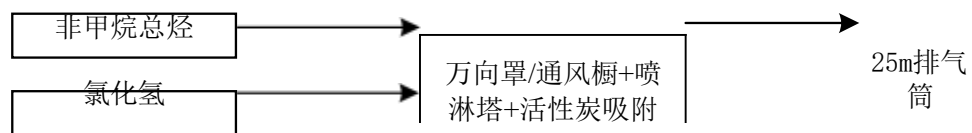


图 4-1 全厂废气处理工艺图

2、有组织废气产生和排放情况

拟建项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-3，废气排口情况见表 4-4。

表 4-3 本次拟建项目有组织废气产生及排放情况一览表

废气产污环节	污染物种类	风量 (m³/h)	产生情况			治理措施	污染物种类	排放情况				排放标准	
			速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)			去除效率 (%)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
小试	非甲烷总烃	12000	0.048	4	0.0843	喷淋+两级活性炭吸附	非甲烷总烃	80	0.0096	0.8	0.0169	60	3
危废库		12000	0.0026	0.217	0.0045			80	0.00051	0.0425	0.0009	60	3

表 4-4 废气处理设施排放口基本信息一览表

编号	类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	年排放时间/h	排放工况
		经度	纬度					
FQ-001	一般排口	118.5592	31.98095	25	0.5	25	1760	间歇

3、无组织废气

拟建项目无组织废气产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m²	面源高度 m
实验室	非甲烷总烃	0.00937	0.00532	66	3
危废库	非甲烷总烃	0.0005	0.000284	17.5	3

4、污染治理措施可行性分析

活性炭吸附措施的可行性

活性炭吸附法适用于处理常温、低浓度、风量较小的气态污染物的治理，操作方便，易于实现自动化。本项目有机废气属于低浓度、低风量的气态污染物，废气回收价值较小，不考虑回收，因此根据项目废气排放特征，考虑去除效率、运行费用等，本项目采用活性炭吸附装置处理有机废气。活性炭吸附是一种常用的吸附方法，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。经活性炭处理后有机废气排放可达相应排放标准限值。本项目采用的废气处理装置方法成熟，国内外许多化工企业多应

用该法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。

活性炭对有机废气的处理实例

根据《南京雷正医药科技有限公司药物研发中心项目竣工环境保护验收报告》，产生的废气主要是实验过程中投加、TIC 跟踪检测、提取处理、仪器分析前处理时使用甲醇、乙腈、氯化氢、乙醇、丙酮、二氯甲烷等挥发性试剂，废气通过通风橱抽出后，通过配备的 2 台风机，经由排风井排至楼顶活性炭吸附系统，共 2 套活性炭装置，经处理达标后由 80m 高排气筒（FQ-01、FQ-02）排放。详见下表。

日期		2020 年 8 月 22 日		
排气筒	污染物	进口 mg/m ³	出口 mg/m ³	处理效率 (%)
FQ-01	VOCs	0.153	0.031	80
日期		2020 年 8 月 22 日		
排气筒	污染物	进口 mg/m ³	出口 mg/m ³	处理效率 (%)
FQ-02	VOCs	0.088	0.009	91

因此在处理设施正常运行的条件下，其去除效率能达到 80%。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）附件中要求，活性炭更换周期计算方法如下：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭用量，kg；

s——动态吸附量，%；（本项目取 10%）

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，m³/h；

t——运行时间，h/d。

本项目有机废气处理活性炭更换周期情况如下表：

表 4-6 有机废气二级活性炭更换周期计算表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附 量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
1	1000	10	3.375	12000	8	308
本项目年工作 220 天，根据上表计算出的更换周期，得出项目活性炭吸附装置的更换周期为 308 天。本项目实际更换频次为 6 月/次；则废活性炭产生量为						

$2 \times 1 + 0.076 = 2.076 \text{ t/a}$ 。

根据企业提供资料，拟建项目采用喷淋+两级活性炭吸附处理废气，本项目共 1 套活性炭吸附装置，活性炭装置参数一览表见表 4-7。

表 4-7 两级活性炭吸附装置设计参数一览表

序号	项目	单位	技术参数
1	配套风机风量	m ³ /h	12000
2	活性炭类型	-	颗粒活性炭
3	活性炭填充量	t/次	1（每级 0.5）
4	吸附效率	%	80
5	更换周期	-	180 天/次
6	动态吸附容量	%	10
7	活性炭碘值	mg/g	800
8	比表面积	m ² /g	≥1000
9	气体流速	m/s	0.5

碱液喷淋吸收酸性气体的可行性

碱液喷淋塔工艺原理：酸雾处理塔是酸雾废气净化不可缺少的设备，实验过程中产生酸性气体，废气通过引风机的动力进入高效填料塔，在填料塔的上端喷头喷出吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间。净化后的气体会饱含水分，经过塔顶的除雾装置去除水分后直接排放大气中。酸雾处理塔的工作原理是将气体中的污染物质分离出来，转化为无害物质，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件，塔体外部的废气进入塔体后，气体进入填料层，填料层上有来自顶部喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触并进行吸收或综合反应，填料层能提供足够大的表面积，对气体流动又不会造成过大的阻力，经吸收或综合后的气体经除雾器收集后除雾，经出风口排出塔外进入二级活性炭装置。

5、大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-8。

表 4-8 大气污染源监测计划							
类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准		
废气	有组织	FQ-001	非甲烷总烃、硫酸雾	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 排放限值		
	无组织	厂区	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 排放限值		
		厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、硫酸雾	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 排放限值、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 三级标准		
6、非正常工况 本项目非正常工况主要为污染物排放控制措施达不到应有效率的工况，主要考虑“两级活性炭吸附装置”出现故障，处理效率为 0 的最不利情况为非正常排放工况，非正常排放历时不超过 30min。本项目非正常工况下排放情况如下： 表 4-9 非正常排放参数表							
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	单次持续时间 (h)	排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg)	整改措施
FQ-001	活性炭吸附处理故障	非甲烷总烃	4.217	0.5	0.051	0.026	立刻停止生产并进行设备检修

7、大气环境影响分析结论

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，环境空气质量仍为不达标区。臭氧超标主要和汽车尾气、工业企业排放的氮氧化物、挥发性有机物形成二次污染物、区域传输等原因有关。根据补充监测数据，区域非甲烷总烃浓度满足相应功能区要求；本项目 500m 范围内存在的环境空气保护目标包括如山公寓；项目产生的废气采取处理措施后能实现达标排放，不会改变周围大气环境功能，对周边环境敏感点的影响较小。

各工序产生的废气进行收集并采取可行技术进行处理，污染物经处理后均能达标排放，污染物排放总量较小，本项目拟采取的污染防治措施可满足当地环境空气质量改善目标管理要求。

综上所述，项目运营期产生的废气在采取相应的治理措施后，对周围环境的影响在可接受范围内，经大气稀释扩散后对大气环境影响较小。

二、废水环境影响和保护措施 1、废水污染源强 项目用水主要为员工生活用水、冲洗废水、仪器设备清洗废水、地面清洁废水、检测废水（含清洗）、纯水制备浓水。 （1）生活污水 生活用水：拟建项目员工 20 人，年工作 220 天，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（苏城建〔2020〕146 号），拟建项目员工生活用水量以 50L/人 · d 计，则生活用水量为 220t/a。排污系数按照 0.85 计，则职工生活污水量为 187t/a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。 （2）冲洗废水 洗涤晶体：为确保产品纯度，进行进一步的洗涤，对呋喃二甲酸晶体、二甲基呋喃晶体及其中间产物进行冲洗，根据建设单位提供资料，洗涤用水需用 1t/a，全部作为冲洗废水作为危废处置。 （3）仪器设备清洗废水 设备清洗：研发结束后清场阶段，需对设备进行清洗，根据建设单位提供资料，实验室有些设备非每天都需要开启，仅在工艺需要时开启，使用频率较低，设备清洗用水 1t/a，全部作为危废处置； 检测器具清洗：研发结束后清场阶段，需对检测器具进行清洗，根据建设单位提供资料，检测器具清洗用水 0.058t/a，作为危废处置， 仪器设备清洗废水总计 0.952t/a，全部作为危废处置，故不考虑特征污染物。 （4）纯水制备浓水 纯水制备浓水：项目研发小试过程中用水全部为纯水，根据建设单位提供资料，纯水制备用水 7.6t/a，纯水产率约 30%，其中纯水制备浓水 5.32t/a，化粪池处理。 （5）地面清洁废水 地面清洗：研发结束后清场阶段，对地面进行清洁，根据建设单位提供资料，

	地面清洗用水 1t/a，其中地面清洁废水产生 0.8t/a，接入化粪池处理；因企业日常实验量较小，采取严格的跑冒滴漏控制措施，正常情况不会洒落，故不考虑特征因子。
--	---

(6) 喷淋废水

废气处理系统喷淋过程会用到喷淋用水，根据建设单位提供资料，项目喷淋用水量约为 50t/a，损耗 10t/a，则喷淋废水产水量 40t/a。

2、废水污染源强核算结果及相关参数一览表

拟建项目废水污染源强核算结果及相关参数一览见表4-10。

表 4-10 拟建项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施		接管情况				排放 方式 及去 向
			浓度 mg/L	产生量 t/a	工 艺	效率 (%)	废水量 t/a	污染物	浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活 污水	187	COD	500	0.0935	化粪池	10	/	COD	450	0.0842	浦 口 经 济 开 发 区 污 水 处 理 厂
		SS	400	0.0748		20		SS	320	0.0598	
		氨氮	35	0.00655		/		氨氮	35	0.00655	
		总磷	6	0.00112		/		总磷	6	0.00112	
		总氮	70	0.0131		/		总氮	70	0.0131	
纯水 制备 浓水	5.32	COD	50	2.66*10 ⁻⁴	/	/	/	COD	50	2.66*10 ⁻⁴	
		SS	50	2.66*10 ⁻⁴		/		SS	50	2.66*10 ⁻⁴	
地面 清洁 废水	0.8	COD	550	4.4*10 ⁻⁴		/	/	COD	550	4.4*10 ⁻⁴	
		SS	450	3.6*10 ⁻⁴		/		SS	450	3.6*10 ⁻⁴	
		氨氮	35	2.8*10 ⁻⁵		/		氨氮	35	2.8*10 ⁻⁵	
		总磷	6	4.8*10 ⁻⁶		/		总磷	6	4.8*10 ⁻⁶	
		总氮	70	5.6*10 ⁻⁵		/		总氮	70	5.6*10 ⁻⁵	
喷淋 废水	40	COD	600	0.024		/	/	COD	600	0.024	
		SS	400	0.016		/		SS	400	0.016	
		氨氮	35	0.0014		/		氨氮	35	0.0014	
		总磷	6	0.00024		/		总磷	6	0.00024	
		总氮	70	0.0028		/		总氮	70	0.0028	
		COD	507.061	0.118		/		COD	467.57	0.109	

综合	233.12	SS	392.184	0.0914	/	233.12	SS	328.157	0.0764	浦口经济开发区污水处理厂
		氨氮	35	0.00797			氨氮	35	0.00797	
		总磷	6	0.00137			总磷	6	0.00137	
		总氮	70	0.0159			总氮	70	0.0159	
企业酸性废气经过喷淋后，废水中酸碱物质中和，pH 接近中性，生活污水经化粪池处理后接管浦口经济开发区污水处理厂，尾水排入高旺河，最终进入长江。										

3、废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表4-11。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	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	TW001	化粪池	沉淀	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

废水间接排放口基本情况见表 4-12。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	118.55888	31.98092	233.12	浦口经济开发区污水处理处	间断	/	浦口经济开发区污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
									COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
									总氮	5（10）

					理厂				总磷	0.3
4、接管污水处理厂可行性分析 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（环评批复文号：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 m³/d，计划 2025 年年底投运。										

表 4.13 浦口开发区污水处理厂基本情况	
现有规模	一期一阶段（已建）：2.5 万 t/d；一期二阶段（在建）：2.5 万 t/d
规划/批复总规模	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%
近远期规模	近期 5 万 t/d，远期 2030 年 20 万 t/d
建设地点	南京浦口区桥林街道高旺河下游入江口南侧
服务范围	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接入浦口经济开发区污水处理厂。
运营单位	江苏华水污水处理有限公司
主体处理工艺	水解酸化+AAO+MBBR 工艺+反硝化滤池工艺+臭氧接触池工艺
环评批复	南京市生态环境局，宁环建〔2013〕140 号
竣工验收	一期一阶段工程已验收
实际接管水量	2025 年二季度接管水量 2449396t，约 26916t/d
实际排放水量	2025 年二季度排放水量 2210982t，约 24296t/d
污水厂运行负荷率	97.18%
尾水去向	通过高旺河入长江南京骚狗山～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。
尾水执行标准	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
在线监测装置	流量、COD、氨氮、总磷、总氮、PH
污泥处置	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掺烧

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，以保持分点进水倒置 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。污水处理流程详见图 4-2。

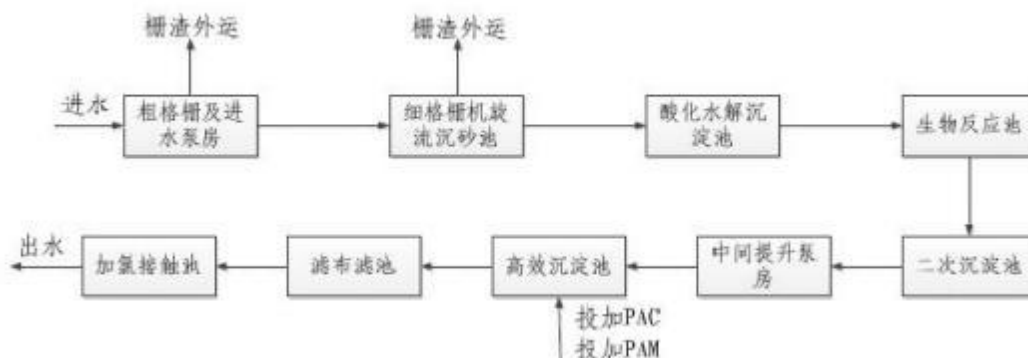


图 4-2 浦口经济开发区污水处理厂处理工艺流程图

（1）废水水质接管可行性分析

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，目前处于平稳运行中，一期二阶段 2.5 万 t/d 正在建设，计划于 2025 年年底投入运行，建成实施后扩建规模至 5 万 m³/d。

浦口经济开发区污水处理厂一期工程污水处理采用水解酸化+A²/O 工艺+MBBR 工艺+反硝化滤池工艺+臭氧接触池工艺，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，其中 1/3 进行中水回用（回用于道路清洗、绿化、电厂冷却水等途径），2/3 尾水排放，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标改造变动分析报告标准，尾水排入高旺河。拟建项目从水质角度出发，可满足浦口经济开发区污水处理厂接管标准要求。

（2）废水水量接管可行性分析

南京浦口经济开发区污水处理厂处理能力为 2.5 万 t/d，目前运行负荷约为 2.4 万 t/d，一期二阶段项目 2.5 万 t/d 正在建设中，建成后处理规模将达到 5 万 t/d，预计于 2025 年年底正式投入运行，本次新建项目废水接管量为 1.04t/d，项目计划建设周期为 6 个月，拟于 2025 年 10 月开工，综合考虑南京浦口经济开发区污水处理

	厂一期二阶段工程的建设进度与本项目的建设周期，待本项目投产运营时，一期二
--	--------------------------------------

阶段工程已完成建设，且本项目废水接管水量 1.04t/d，并非在运营初期即可立即达到，因此从水量上看，本项目废水接管浦口经济开发区污水处理厂是可行的。

(3) 接纳范围和管网配套可行性分析

根据现场踏勘，园区污水厂管网已经铺设至企业所在区域，并已实现污水接管。

根据分析，从接管能力、管网铺设和接管废水水质上看，浦口经济开发区污水处理厂接纳本项目废水完全可行。

综上所述，拟建项目废水排入浦口经济开发区污水处理厂进行处理是可行的。

6、环境监测计划

企业对照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）相关要求，开展废水污染源监测，废水污染源监测计划见表 4-14。

表 4-14 废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
污水	污水排放口 (化粪池)	COD、SS、氨氮、 总氮、总磷	一年一次	浦口经济开发区污水处理厂 接管标准

三、噪声

1、噪声源强分析

拟建项目所使用的生产设施噪声较低，主要来自生产厂房对应的风机、实验设备等，本项目噪声设备情况见下表。

表 4-15 建设项目主噪声源强分析（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离	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

									/m					
1	厂 房	鼓 风 干 燥 箱	101- 00A	84.03	厂 房 隔 声、	24	14	0	2	78.01	08:00~17:00	20	52.01	1
2		台 式 离 心 机	/	78.01	减 震、 消	36	14	3	3	68.47		20	42.47	1
					声、 厂 区 绿 化									

3	孔板离心机	/	75		40	10	3	3	65.46		20	39.46	1
4	气氛煅烧炉	定制	84.03		36	12	3	2	78.01		20	52.01	1
5	鼓风干燥箱	DHG-9626A	81.02		42	15	4	5	67.04		20	41.04	1
表 4-16 建设项目主噪声源强分析（室外声源）													
序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源强		声源控制措施	运行时段				
			X	Y	Z	声压级/距声源距离 dB(A)/m							
1	风机	/	20	15	15	85/1		设备减振	8:00 ~17:00				

注：厂房西南角为（0,0,0）点。

2、噪声环境影响预测

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

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

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

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

R—房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²，α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 *i* 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

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

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

L_{plij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C.计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

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

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

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

TL_i—围护结构i倍频带由设备厂家更换后回收处理的隔声量，dB；

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

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

式中：L_w—中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m²；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：L_p(r)—预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)—参考位置r₀处的声压级，dB；

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

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

@噪声贡献值计算公式

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

选择东厂界、南厂界、西厂界和北厂界进行噪声影响预测，考虑噪声距离衰减和隔声措施，项目噪声源对厂界贡献值预测见表 4-17。

表 4-17 项目噪声源对厂界贡献值预测

序号	预测点位	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1 东厂界	/	/	/	/	65	/	48.49	/	/	/	达标	达标

2	N3 西 厂界	/	/	/	/	65	/	30.43	/	/	/	达标	达标
3	N2 南 厂界	/	/	/	/	65	/	35.11	/	/	/	达标	达标
4	N4 北 厂界	/	/	/	/	65	/	52.01	/	/	/	达标	达标
拟建项目运营期采取以下措施：													

- 1、在满足工艺设计技术要求的条件下，选用低噪声、振动小的设备；
- 2、在设备安装时加装减振基础或减振垫，加装消声器；
- 3、加强厂区绿化，尽量提高绿地率，以降低噪声影响。

综上所述，通过对噪声振动源采取减振、隔声措施，建设项目高噪声设备经减振、隔声和距离衰减后，厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）开展昼夜监测，厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为每季度开展昼间一次，夜间不生产不开展监测，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-18 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、营运期固体废物影响分析

1、固体废物产生情况

根据拟建项目工程分析，项目固体废物主要为：生活垃圾、废弃包装、 试验耗材、研发副产物、废树脂、废活性炭等。

（1）生活垃圾

拟建项目职工 20 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一部分，职工生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计，年工作 220 天，则新增职工生活垃圾产生量2.2t/a，环卫部门定期清运。

（2）废弃包装（未沾染有毒有害物质）

实验使用产生废外包装，主要为纸箱、塑料、扎带等， 不与化学物料直接接触，属于一般固体废物。企业提供资料， 产生量约 0.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

（3）试验耗材（未沾染有毒有害物质）

实验使用一次性耗材，不与化学物料直接接触，属于一般固体废物。企业提供资料，产生量约 0.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

（4）废活性炭（纯水制备）

	本项目纯水制备产生的废活性炭量约 0.2t/a，由设备厂家更换后回收处理。 (5) 废树脂 本项目纯水制备产生的废树脂约 0.1t/a，由设备厂家更换后回收处理。 (6) 废弃包装（沾染有毒有害物质） 实验过程产生废外包装，主要为包装桶、纸箱、塑料、扎带等， 沾染有毒有害物质，属于危险废物。根据企业提供原辅料资料核算，产生量约 0.1t/a，收集后委托有资质单位处置。 (7) 研发副产物 在研发小试实验过程中，连续流反应会产生研发副产物，根据企业提供物料平衡可知，研发副产物产生 0.007t/a，收集后委托有资质单位处置。 (8) 残留反应液 在研发小试实验过程中，晶化过程会产生残留反应液，根据企业提供物料平衡可知，残留反应液产生 0.6457t/a，收集后委托有资质单位处置。 (9) 仪器设备清洗废液及冲洗废水 研发结束后清场，仪器设备清洗用水作为危险废物处置；洗涤晶体产生的冲洗废水作为危险废物处置，根据企业提供物料平衡可知，仪器设备清洗废液及冲洗废水产生 2.058t/a，收集后委托有资质单位处置。 (10) 废弃检测样品 企业研发产物检测过程会产生检测废液，根据企业提供资料可知，检测废液含加入此过程的纯水 0.02 t/a，总计产生 0.05t/a，收集后委托有资质单位处置。 (11) 检测废液 企业研发产物检测过程会产生检测废液，根据企业提供物料平衡可知，检测废液产生 0.081t/a，收集后委托有资质单位处置。 (12) 废弃器具 企业研发产物检测过程用到一次性的检测器具，根据企业提供资料可知，废弃
--	--

器具产生 0.1t/a，收集后委托有资质单位处置。

(13) 废活性炭（废气处置）

本项目拟装二级活性炭设施进行废气处理，本项目实际更换频次为 3 月/次；
则废活性炭产生量为 $4 \times 1 + 0.076 = 4.076 \text{ t/a}$ 。

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准 通则》，项目固体废物产生类别及利用处置方式见下表。

表 4-19 项目固体废物产生及利用处置一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固	纸屑、果皮等	2.2	√	/	固体废物鉴别标准通则 (GB34330-2017)
2	废弃包装（未沾染有毒有害物质）	产物研发	固	包装	0.5	√	/	
3	试验耗材（未沾染有毒有害物质）	产物研发	固	耗材	0.5	√	/	
4	废活性炭	纯水制备	固	活性炭	0.2	√	/	
5	废树脂	纯水制备	固	树脂	0.1	√	/	
6	废弃包装（沾染有毒有害物质）	产物研发	固	塑料包装	0.1	√	/	
7	研发副产物	连续流反应	固	副产物	0.007	/	√	
8	残留反应液	晶化	液	反应液	0.6457	√	/	
9	仪器设备清洗废液及冲洗废水	研发结束后清场	液	清洗废水	2.058	√	/	
10	废弃检测样品	研发产物检测	固	检测样品	0.04	√	/	
11	检测废液	研发产物检测	液	废液	0.05	√	/	
12	废弃器具	研发产物检测	固	器具	0.1	√	/	
13	废活性炭	废气处理	固	活性炭	4.076	√	/	

表 4-20 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生工序	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	产生量 t/a
1	生活垃圾	员工生活		固	纸屑、果皮等		/	SW64	2.2

							900-099-S64	
2	废弃包装（未 沾染有毒有害 物质）	产物研发	一般 固废	固	包装	《国家危 险废物名 录》 （2025 年）	/	SW17 900-003-S17 0.5
3	试验耗材（未 沾染有毒有害 物质）	产物研发		固	耗材		/	SW17 900-003-S17 0.5
4	废活性炭	纯水制备		固	活性炭		/	SW59 900-008-S59 0.2
5	废树脂	纯水制备		固	树脂		/	SW59 900-008-S59 0.1
6	废弃包装（沾 染有毒有害物 质）	产物研发	危险 废物	固	塑料包装		T/In	HW49 900-041-49 0.1

7	研发副产物	连续流反应		固	副产物		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.007
8	残留反应液	晶化		液	反应液		T/C/I/R	900-047-49	0.6457
9	仪器设备清洗废液及冲洗废水	研发结束后清场		液	清洗废水		T/C/I/R	HW49 900-047-49	2.058
10	废弃检测样品	研发产物检测		固	检测样品		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.04
11	检测废液	研发产物检测		液	废液		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.05
12	废弃器具	研发产物检测		固	器具		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.1
13	废活性炭	废气处理		固	活性炭		T	HW49 900-039-49	4.076

表 4-21 项目固体废物产生及利用处置一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	固	SW64	900-099-S64	/	2.2	环卫清运
2	废弃包装（未沾染有毒有害物质）	产物研发		固	SW17	900-003-S17	/	0.5	委托有资质单位处置
3	试验耗材（未沾染有毒有害物质）	产物研发		固	SW17	900-003-S17	/	0.5	
4	废活性炭	纯水制备		固	SW59	900-008-S59	/	0.2	
5	废树脂	纯水制备		固	SW59	900-008-S59	/	0.1	
6	废弃包装（沾染有毒有害物质）	产物研发		固	HW49	900-041-49	T/In	0.1	
7	研发副产物	连续流反应		固	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.007	

8	残留反应液	晶化	危险废物	液	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.6457	委托 有资 质单 位处 置
9	仪器设备清洗废液及冲洗废水	研发结束后清场		液	HW49	900-047-49	T/C/I/R	2.058	
10	废弃检测样品	研发产物检测		固	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.04	
11	检测废液	研发产物检测		液	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.05	
12	废弃器具	研发产物检测		固	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.1	
13	废活性炭	废气处理		固	HW49	900-039-49	T	4.076	
2、环境管理要求 各类固体废物应分类收集，分别在独立区域内暂存。危险废物和生活垃圾不得混入一般工业固体废物贮存、处置场，一般工业固废贮存、处置场的建设应符合《一									

般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的防渗漏、防雨淋、防扬尘要求。危险废物收集、贮存、运输应符合《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中规定。 根据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，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“江苏省固体废物管理信息系统”中备案；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“江苏省固体废物管理信息系统”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；规范危险废物贮存设施。 ①贮存 A 一般固废 本项目一般工业固废，按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足防风、防雨、防渗，《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2）规定要求。 I、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。 II、为保障设施、设备正常运行，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。 III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 B 危险固废 收集的危险废物及时贮存至危废暂存间，根据已建立的危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。
--

	废包装桶暂存过程保持密闭，内部不会挥发出废气；液体危废使用带盖包装桶贮存，废活性炭采用吨袋（带塑料薄膜内衬）贮存，贮存时间短，且均采用密闭储
--	---

存，贮存过程中挥发少量废气，企业拟加装排风扇加强通风，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。 拟建项目计划设置一座 17.5m² 的危废暂存库，危废暂存库应满足如下要求： I、贮存场所严格按照并满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求进行设置， 贮存设施地面应采取表面防渗措施，可采用抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料。贮存液体危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，本项目危废库位于 1 楼，危险废物包装底部拟设防渗漏托盘，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。 II、应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类分区贮存，应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276/2022）的要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。危废间内、出入口按照规范设置监控设施，并与中控室联网。 III、危废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 DB3201/T1168-2023 附录 A）进行检查，并做好记录。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。 IV、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。 V、危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不得存入。 VI、配备满足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。定期开展危废相关风险防范和应急知识培训、应急演练， 做好培训及演练记录。
--

	VII、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要
--	---

求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。 ②运输 危险废物在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。 建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。 ③委托处置 项目周边区域拥有本项目危险废物处置能力和余量的有资质单位有南京卓越环保科技等单位，南京卓越环保科技有限公司位于南京市浦口区桥林街道步月路29号12幢，处置类别和能力为：HW18 焚烧处置残渣，HW21 含铬废物，HW23 含锌废物 900-021-23，HW24 含砷废物，HW32 无机氟化物废物，HW35 废碱 221-002-35,HW35 废碱 251-015-35，HW35 废碱 261-059-35，HW35 废碱 900-399-35，HW36 石棉废物，HW49 其他废物 900-039-49，HW49 其他废物 900-040-49，HW49 其他废物 900-041-49，HW49 其他废物 900-042-49，HW49 其他废物 900-046-49，HW49 其他废物 900-999-49，HW50 废催化剂能力，合计 94600 吨/年。 本项目危险废物为研发副产物和废活性炭等，应与有相关资质的危废处置单位签订合同，委托处置。企业承诺将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置暂存场所，将上述危险固废在厂区危险废物贮存场所内暂存，建立健全危险废物贮存、利用、处置台账，并如实记录危险废物贮存、利用、处置情况，及时与有资质的处置单位签订危废处置合同。 综上所述，本项目的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。
--

五、土壤和地下水

1、土壤和地下水环境影响分析

拟建项目建成后运用过程涉及的地下水和土壤主要污染来源于原料及危险废物的泄漏，正常状况下生活污水接管至浦口经济开发区污水处理厂，一般不会出现污水泄漏等情况。如发生排污管道损坏或化粪池渗漏等非正常状况，可能对地下水环境造成不利影响。

本项目对土壤环境的影响方式可以分为入渗和沉积。入渗影响主要源自污水泄漏漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，沉积影响主要源自废气中污染因子沉降到土壤表面，部分又随着雨水下渗。本项目废水包含生活污水及生产废水，污染物主要为 COD、SS、氨氮、总磷等。本项目建有完善的雨水、污水收集系统，生产、贮存区域地面已经全部硬化，且全厂不涉及露天堆放。因此，本项目地面漫流对土壤环境的影响较小。本项目涉及生活污水及生产废水，原料仓库、危废库可能会造成下渗影响，液体物料泄漏可能会涉及垂直入渗。

本项目废气主要为非甲烷总烃，非甲烷总烃 90%被通风管道负压收集经二级活性炭吸附处置后，通过 FQ001 排气筒排放。由于排气筒较高，加上二级活性炭吸附装置的净化作用，大部分废气污染物被去除，沉积到土壤表面的极少。因此本项目通过大气沉降对土壤环境造成的影响甚微。

表 4-22 拟建项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	原料暂存区域、危废仓库	水泥硬化+环氧树脂涂层 地面：危废仓库设置导流沟和收集槽
2	实验区、办公室、会议室、一般固废贮存间	水泥硬化+环氧树脂涂层

2、跟踪监测计划

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）文件规定，拟建项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测。

六、生态

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）文件规定，项目用地范围内无生态环境保护目标，故无需说明相关生态环境的环境环保措施。

七、环境风险影响分析

1、风险源分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，首先进行物质风险识别，识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。通过对本项目主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物进行分析，本项目环境风险物质为浓盐酸、浓硫酸等。

2、环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 危险物质及工艺危险性分析危险物质数量与临界量比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，Qn——，每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-23 项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称	最大存在总量（t）	临界量（t）	该种危险物质 Q 值
1	浓盐酸	0.04	7.5	0.005333
2	浓硫酸	0.04	10	0.004
3	次氯酸钠	0.04	5	0.008
4	双氧水	0.002	50	0.00004
5	硼氢化钠	0.001	50	0.00002
6	70%过氧叔丁醇	0.004	50	0.00008
7	浓硝酸或发烟硝酸	0.004	7.5	0.000533

8	甲基磺酸	0.008	50	0.00016
9	1, 4-二氧六环	0.05	50	0.001
10	四氢呋喃	0.05	50	0.001
11	乙腈	0.05	10	0.005
12	DMF (N, N-二甲基甲酰胺)	0.05	5	0.01
13	乙二醇二甲醚	0.05	50	0.001
14	NHSI (N-羟基琥珀酰亚胺)	0.004	50	0.00008

15	NHPI (N-羟基邻苯二甲酰亚胺)	0.004	50	0.00008
16	2,2,6,6-四甲基哌啶氧化物 (TEMPO)	0.004	50	0.00008
17	四甲基氯化铵	0.005	50	0.0001
18	二甲基乙酰胺 (DMA)	0.05	50	0.001
19	硝酸钴	0.01	0.25	0.04
20	硝酸锰	0.01	0.25	0.04
21	硝酸铜	0.01	0.25	0.04
22	氯化钨	0.002	50	0.00004
23	钨碳	0.004	50	0.00008
24	钼碳	0.004	50	0.00008
25	铂碳	0.004	50	0.00008
26	活性炭	0.02	50	0.0004
27	甲酸	0.01	10	0.001
28	氢氧化钠	0.01	50	0.0002
29	碳酸钠	0.01	50	0.0002
30	碳酸氢钠	0.01	50	0.0002
31	乙酸乙酯	0.02	10	0.002
32	乙醇	0.02	500	0.00004
33	氯化镍	0.04	0.25	0.16
34	检测废液	0.02	10	0.002
35	危险废物 (除检测废液)	5	50	0.1
合计				0.4238
项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$，项目环境风险潜势为I。根据环境风险评价等级划分，项目评价工作等级为简单分析。 3、风险物质影响途径 根据风险调查结果，企业环境风险识别如下。 表 4-24 项目风险源分布情况及影响途径一览表				

危险单元	危险单元	危险物质名称	环境风险类别	环境影响途径
1	危废仓库	危险废物	火灾、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水
2	危化品库	浓硫酸、浓盐酸等	火灾、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水
3	废气处理	非甲烷总烃	超标排放、火灾	大气、地表水、土壤、地下水
4、风险防范措施 (1) 泄漏 企业浓硫酸、浓盐酸等物料以密闭贮存方式存放于危化品库，危险废物贮存于				

危险废物暂存场所，撒漏后及时清扫，且危险废物暂存场所附近设置导流沟及收集槽。同时在危险废物暂存场所、原料仓库配备消防沙覆盖泄漏物减少蒸发。危险废物运输过程中注意不同的危险废物单独运输，固废的包装容器注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

（2）火灾

①危险废物暂存场所配备视频监控、砂土、容器、灭火器、通讯工具等必要的应急处理设备、器材以及相关的人员防护和急救用品。

②各区域按规范设置灭火器、消防设施并定期检查维护。发生火灾事故险情时，第一发现人应立即报告主管，根据事故险情和扑救具体情况采取适当措施，如需外援应立即拨打火警 119 告知火灾危险严重程度。

（3）固废

厂内各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险废物委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”。为避免危险废物对环境的危害，建议采用以下措施：

①在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②厂内应设置专门的废物暂存场所、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的贮存空间，并贴上标签容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。

③运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

（4）园区风险防范措施

园区设置完善的雨污管网，配备有事故水池，雨水排口设置有截止阀，建设项目发生风险时衔接园区的应急预案，事故废水排入园区的事故水池，确保风险可控。

拟建项目环境风险较小，在落实各项风险防范措施，并在加强环境管理的前提下，项目环境风险是可以防控的。

表 4-25 项目风险源分布情况及影响途径一览表		
名称		需采取的风险防范措施
机构设置		①公司需设置安环工作人员，负责公司的日常安全和环保管理，对公司安全、环保设施、应急措施进行管理，负责组织应急预案编制、演练等工作。 ②制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。
总图布置防范		①在满足工业企业总平面设计规范和防火规范要求的原则上，整个车间总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。 ②车间需设置一定的消防设施，包括灭火器、消防栓等。
工艺设计风险防范措施		优化电气设计，结合整个生产要求，全面考虑各种安全风险，优化电气线路设计，尽量减少电气设备之间的线路交叉，有针对性地采取有效措施，防止出现短路故障或者火灾爆炸事故。
仓储设施风险防范措施		①公司原辅材料，能按照有关仓储的安全要求分区、分类储存。 ②确保通风、温度、湿度、防日晒等仓储条件良好。
环保设施风险防范措施	废气污染事故防范措施	①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，增强职工安全意识和环保意识。 ②专人定期巡检，定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的概率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。
	废水污染事故防范措施	①排水实行雨、污分流。企业排水为生活污水、纯水制备浓水经化粪池预处理后，接管污水处理厂。 ②专人定期巡检，定期排查并消除可能导致事故的诱因。企业应加强安全管理，采取相应措施杜绝风险事故的发生，后期增设相应的设施。
	一般固废堆场风险防范措施	①场区内一般固废暂存场地严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求设置和管理。 ②不同种类性质的固体废物分区贮存，并设置固废识别标志。 ③暂存场地配备灭火器及其他应急物资，有效预防突发环境污染事故。
	危废库风险防范措施	①危废暂存间为设有门锁的室内堆放场所，危废暂存间内外装有监控，需满足防风防雨防渗漏等要求。 ②企业按照规定设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签等标识，配备通讯设备、照明设施、消防设施、导气口等设施。 ③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 ④监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。 ⑤废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。 ⑥废物贮存设施应配备应急防护设施。

消防及火灾报警风险防范措施	①企业设置灭火器、消防栓等消防设施。 ②专人定期巡检，及时发现火灾事故，及时报警。
其他风险事故防范措施	①安全教育需纳入公司经营管理范畴，建立安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。 ②公司需加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝危害职工健康事故的发生。
八、排污口规范化要求： （1）环保图形标志	

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）规定，对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要求，本项目废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近竖立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照生态环境部制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单执行。

表 4-26 环境保护图形标志的形状及颜色表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水排口	DW001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
废气排口	排气筒	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废仓库	TS01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废仓库	TS02	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

表 4-27 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4			污水排 口	表示废水向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物储存、处置场所
厂区的危废暂存间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)、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、“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，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-28，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 4-29。					
表 4-28 危险废物识别标识规范化设置要求					
排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
厂区大门	提示标志	长方形	蓝色	白色	
危险固体废物暂存场所门口	警告标志	长方形	黄色	黑色	
危险固体废物暂存场所内部	警告标志	长方形	黄色	黑色	

	危险废物储存容 器、包装物	警告 标志	长方 形	橘黄 色	黑色	危险废物 <table><tr><td colspan="2">废物名称:</td><td rowspan="4">危险特性</td></tr><tr><td colspan="2">废物类别:</td></tr><tr><td>废物代码:</td><td>废物标志:</td></tr><tr><td colspan="2">主要成分:</td></tr><tr><td colspan="2">有害成分:</td><td></td></tr><tr><td colspan="3">注意事项:</td></tr><tr><td colspan="3">数字识别码:</td></tr><tr><td colspan="2">产生/收集单位:</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td colspan="2">联系人和联系方式:</td></tr><tr><td>产生日期:</td><td>废物重量:</td></tr><tr><td colspan="2">备注:</td></tr></table>	废物名称:		危险特性	废物类别:		废物代码:	废物标志:	主要成分:		有害成分:			注意事项:			数字识别码:			产生/收集单位:			联系人和联系方式:		产生日期:	废物重量:	备注:	
废物名称:		危险特性																															
废物类别:																																	
废物代码:	废物标志:																																
主要成分:																																	
有害成分:																																	
注意事项:																																	
数字识别码:																																	
产生/收集单位:																																	
联系人和联系方式:																																	
产生日期:	废物重量:																																
备注:																																	

危险废物贮存分区标志	--	长方形	黄色	--	
表 4-29 危险废物贮存设施视频监控布设要求					
设置位置		监控范围			
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。			
	全封闭式仓库内部	全 景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。			
	围墙、防护栅栏隔离区域	全 景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。			
二、装卸区域		全 景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。			
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车厢号码功能。			
根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定， 排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理，按照原国家环保总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监〔1996〕463号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。					
九、电磁辐射					
本项目不涉及电磁辐射内容，故无需说明相关电磁辐射的环境保护措施。					

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		FQ001 排气筒	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	喷淋塔+两级活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		无组织废气	非甲烷总烃	厂区内	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
			非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、臭气浓度	厂界	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 三级标准
地表水环境		废水排放口（DW001）	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	浦口经济开发区污水处理厂接管标准
声环境		离心机、风机等设备噪声	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准
电磁辐射		—	—	—	—
固体废物		一般工业固废	收集的生活垃圾、纯水制备废活性炭等	委托有资质单位安全处置	贮存场所执行防风、防雨、防渗要求
		危险废物	废活性炭、废弃检测样品等	委托有资质单位安全处置	贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治	生产区域、原料贮存区域、危废暂存库等做好防护措施。				

措施	
生态保护措施	拟建项目在现有厂区内建设，厂区周边现有绿化，对美化环境、吸附有毒有害气体、改善环境空气质量，降低噪声影响等方面可起到较好效果。
环境风险防范措施	1、完善化学品安全管理制度；2、定期对实验室设备进行安全检测；3、设计紧急疏散路线，定期组织事故抢救演习；4、一旦发生事故，立即启动风险应急措施。
其他环境管理要求	①严格执行“三同时”制度、排污许可制度。 ②建立环境报告制度 应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关生态环境行政主管部门申报。 ③健全污染治理设施管理制度

	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，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。 ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例 建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。 ⑤建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。 ⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。 ⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求张贴标识。
--	--

六、结论

综上所述，项目符合国家及地方产业政策要求，符合规划及土地利用要求，选址合理；项目运营过程中，在切实落实本报告中各项污染防治措施，做到各类污染物达标排放的前提下，建设项目对周围环境影响较小。因此，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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 接管量/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 全厂接管量/排放 量（固体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废水	废水量（吨/ 年）	0	0	0	233.12/ 233.12	0	233.12/ 233.12	+233.12/ 233.12
	COD	0	0	0	0.109/ 0.00699	0	0.109/ 0.00699	+0.109/ 0.00699
	SS	0	0	0	0.0764/ 0.00233	0	0.0764/ 0.00233	+0.0764/ 0.00233
	氨氮	0	0	0	0.00797/ 0.00035	0	0.00797/ 0.00035	+0.00797/ 0.00035
	总磷	0	0	0	0.00137/ 0.0000699	0	0.00137/ 0.0000699	+0.00137/ 0.0000699
	总氮	0	0	0	0.0159/ 0.00117	0	0.0159/ 0.00117	+0.0159/ 0.00117
	非甲烷总烃（有 组织）	0	0	0	0.0178	0	0.0178	+0.0178

废气	非甲烷总烃（无组织）	0	0	0	0.00987	0	0.00987	+0.00987
一般工业固体废物	一般工业固体废物	0	0	0	3.5	0	3.5	+3.5
危险废物	危险废物	0	0	0	7.0767	0	7.0767	+7.0767

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①