

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：无锡研发及营销中心建设项目
建设单位（盖章）：无锡晶睿光电新材料有限公司



编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡研发及营销中心建设项目		
项目代码	2505-320214-89-01-225985		
建设单位联系人	董**	联系方式	150****5587
建设地点	江苏省无锡市新吴区新安街道海冠智谷 A 座		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>21</u> 分 <u>38.055</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>30</u> 分 <u>49.903</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和实验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展，98 专业研究室、研发（试验）基地，其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
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）	无锡高新区（新吴区）数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新数投备[2025]570 号
总投资（万元）	19000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.05%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地，依托现有建筑（16958.98m ² ）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称： 《无锡（太湖）国际科技园控制性详细规划科创区-孵化区、科创区-研发区管理单元动态更新》； 审批机关： 无锡市人民政府。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称： 《无锡（太湖）国际科技园开发建设（2024-2035年）环境影响报告书》； 审查机关： 无锡市新吴生态环境局； 审查文件名称及文号： 《关于无锡（太湖）国际科技园开发建设（2024-2035年）环境影响报告书的审查意见》锡新环发〔2025〕19号。		

规划及
规划环
境影响
评价符
合性分
析

1、规划相符性

(1) 用地性质相符性

无锡晶睿光电新材料有限公司向无锡品冠衣联网信息技术有限公司购置无锡市新吴区新安街道海冠智谷A座作为研发场所，从事有机硅材料、涂层材料的配方研发，属于研发类项目，项目建设地位于无锡（太湖）国际科技园科创区-孵化区管理单元。

根据《无锡（太湖）国际科技园控制性详细规划科创区-孵化区、科创区-研发区管理单元动态更新》，项目所在区域规划用地性质为生产研发用地+科研设计用地，本项目主要从事材料研发，与土地利用规划要求完全相符。

(2) 园区产业定位相符性

无锡太湖国际科技园以打造新吴区“创新智核”为战略目标，构建“5+10+X”现代产业体系：

5大主导产业：物联网、集成电路、生命科技、数字经济、绿色低碳；

10大生态圈：包括能源数字化、平台经济等；

X未来产业：重点布局人工智能、第三代半导体等前沿领域。

相符性分析：本项目行业类别M7320工程和技术研究和实验发展，主要从事有机硅材料、涂层材料的新配方研发，其技术创新性与园区产业规划契合，属于“X”未来产业，符合园区产业定位。

2、规划环境影响评价结论及审查意见相符性

与规划环评结论及审查意见相符性见下表。

表 1-1 本项目与规划环境影响环评审查意见对照表

序号	园区环评批复要求	本项目情况	相符性
1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目行业类别 M7320工程和技术研究和实验发展，主要从事有机硅材料、涂层材料的配方研发，符合太湖园产业定位。	符合

	2	严格空间管控，优化空间布局。太科园内绿地及水域在规划期内限制开发利用。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护,推进区内空间隔离带建设,确保太科园产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目为扩建项目，依托现有闲置区域，不属于太科园内绿地及水域的限制开发利用；不涉及企业工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。企业以公司的整个研发楼为边界设置 50m 卫生防护距离。该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。	符合
	3	严守环境质量底线，实施污染物排放总量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控等相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。园区应加强主要污染物总量减排管理，符合条件的及时入库管理。	本项目产生的有机废气在新吴区范围内平衡；生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水一起达标接管太湖新城污水处理厂，尾水排入京杭运河，对京杭运河水质影响较小；本项目建设符合环境治理底线的要求。	符合
	4	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单（附件），落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相符的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、生命科技等产业特征污染物的影响。引进项目的生产工艺、设备及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平，必要时开展先进性论证。推动重点行业依法实施强制性清洁生产审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进太科园绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目属于扩建项目，行业类别为 M7320 工程和技术研究和实验发展，主要从事有机硅材料、涂层材料的新配方研发，符合园区产业定位。 本项目新增有机废气经收集进入二级活性炭吸附装置处理后,通过 27m 排气筒 FQ-3 达标排放；本项目生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水，一并达标接管至太湖新城污水处理厂。 本项目研发工艺、设备，以及单位产品的水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等达到同行业国际先进水平。	符合
	5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。强化对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设。按照省、市分质分类管理要求，统筹规划区内工业废水与生活污水分类收集、分质处理。开展区内入河排污口排查及规范化整治，	项目所在地市政污水、雨水管网已敷设完善；固废均妥善处置，实现“零排放”。	符合

	建立名录，强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强太科园固体废物资源化、减量化、无害化处理，提高一般工业固废、危险废物依法依规收集处理处置能力建设，提升太科园危废监管智能化水平。		
6	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整太科园开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，开展土壤和地下水隐患排查并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导太科园内实行排污许可重点管理的排污单位依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备并与生态环境主管部门的监控设备联网；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	本项目建成后，企业将根据相关要求完善环境监测计划。	符合
7	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。建立并完善太科园突发水污染事件三级风险防控体系建设，完善太科园内各级大中小园区雨水排口阀门安装、公共事故应急池设置和园区内河道出区前闸站设置，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案管理制度，太科园应按规范编制环境应急预案并报备，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。探索建立突发环境事件隐患排查长效机制，保障区域环境安全。	企业不涉及重金属，项目建成后，将按照相关要求建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练等。	符合
8	太科园应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员,统一对太科园进行环境监督管理,落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，按规定开展环境影响跟踪评价，《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目建成后，会设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，对厂区进行环境监督管理；落实环境监测、环境管理等工作要求要求，定期委托有资质单位进行自行监测。	符合

	经对照可知，本项目的建设符合《关于无锡（太湖）国际科技园开发建设（2024-2035年）环境影响报告书的审查意见》（锡新环发〔2025〕19号）的要求。
--	--

其他符合性分析	1、项目“三线一单”相符性分析 （1）环境质量底线 项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类区，根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，O₃ 日最大 8 小时滑动均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。根据无锡市生态环境局发布的《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，无锡市已制定大气环境质量限期达标规划，按照规划实施结果，近期、远期大气环境质量状况均可以得到有效的改善。 项目生活污水接管至太湖新城污水处理厂，尾水排入京杭运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82 号）《无锡市新一轮河道综合治理专项行动方案（2023-2025 年）》，京杭运河水域功能目标类别为Ⅲ类。根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年，全市地表水环境质量持续改善。国省考河流断面水质优Ⅲ比例达到 100%，太湖无锡水域水质自 2007 年以来首次达到Ⅲ类，连续 17 年实现安全度夏。区域地表水环境质量较好。 建设项目所在地为 2 类声环境功能区，根据《2024 年无锡市环境状况公报》，本项目所在地声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。 本项目新增废气、废水能达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。 （2）资源利用上线 本项目所使用的能源主要为水、电能等，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目用水由市政管网提供，用电由市政供电系统供电，蒸汽来自管网供应，均能满足本项目的能源需求。 （3）生态红线相符性 本项目位于无锡市新吴区新安街道海冠智谷 A 座，根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）（见
----------------	---

附图 4），距离最近生态空间管控区域贡湖锡东饮用水水源保护区直线距离 5km，具体情况如下表。

表 1-2 无锡市重要生态功能区一览表			
生态空间保护区名称	类型	生态保护红线/生态空间管控区域范围	距离（m）
贡湖锡东饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米以内的区域。二级保护区：一级保护区外、外延 2500 米范围的水域和东至望虞河、西至许仙港、环太湖高速公路以南的陆域	5000

本项目的建设不涉及生态管控区域、生态红线。因此，项目选址符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）的要求。

（4）环境准入负面清单

①与《无锡市 2024 年度生态环境分区管控动态更新》、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果报告》（江苏省生态环境厅 2024 年 6 月 13 日）的相符性分析

根据《无锡市 2024 年度生态环境分区管控动态更新》，无锡市共划定环境管控单元 241 个，包括优先保护单元 99 个、重点管控单元 90 个和一般管控单元 52 个，实施分类管控。本项目无锡市新吴区新安街道海冠智谷 A 座，根据《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》（报告编号：2025826103346），本项目位于无锡市中心城区（新吴区）（环境管控单元编码：ZH32021420160），属于重点管控单元（见附件 18）。本项目与所在环境管控单元生态环境准入清单相符性见下表。

表 1-3 与无锡市梁溪区环境管控单元准入清单相符性分析					
环境管控单元名称	类型	无锡市梁溪区“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	相符性
无锡市中心城区（新吴区）	/	空间布局约束	各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求	根据《无锡（太湖）国际科技园控制性详细规划科创区-孵化区、科创区-研发区管理单元动态更新》，项目所在区域规划用地性质为生产研发用地+科研设计用地，本项目符合用地性质。	相符

				禁止引进列入《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发[2008]6号）禁止淘汰类的产业	本项目不属于《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发[2008]6号）禁止淘汰类的产业。	相符
			污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目各污染物均处理后达标排放，大气污染物在新吴区范围内平衡，水污染物纳入太湖新城污水处理厂范围内平衡，固废妥善处理不外排，实现“零”排放满足总量控制要求。	相符
				强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目员工均为外卖就餐，不涉及餐饮油烟。本项目不涉及土建，1层为待客、开会，不涉及土壤、地下水污染。	相符
			环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局	根据《无锡（太湖）国际科技园控制性详细规划科创区-孵化区、科创区-研发区管理单元动态更新》，项目所在区域规划用地性质为生产研发用地+科研设计用地，本项目符合用地性质。本项目不属于声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目。	相符
			资源开发利用要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水	本项目不属于高耗水服务业。	相符
综上，本项目符合《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》中相应单元环境管控的相关要求。						
②与无锡（太湖）国际科技园生态环境准入清单相符性分析						
本项目与无锡（太湖）国际科技园生态环境准入清单相符性分析详见下表。						
表 1-4 与无锡（太湖）国际科技园环境准入清单的相符性分析						
类别	内容			相符性分析		相符性
产业准入要求	禁止引进与《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《大运河江苏段核心监控区国			本项目属于M7320工程和技术研究和实验发展，主要从事有机硅材料、涂层材料的配方研发，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），不属于限制和淘汰类项目；不属于		符合

		土空间管控暂行办法》、《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》、《无锡市饮用水水源保护办法》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。	《长江经济带发展负面清单指南》中行为。项目的建设符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》、《无锡市饮用水水源保护办法》等文件相符。	
		禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。	本项目属于材料研发项目，不属于高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂生产项目。本项目运行过程中不涉及使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂。	符合
		禁止引入单纯电镀加工项目，禁止涉重金属废水排放项目准入。	本项目属于扩建项目，行业类别M7320工程和技术研究和实验发展，主要从事有机硅材料、涂层材料的配方研发，不属于单纯电镀加工项目、涉重金属废水排放项目。	符合
		禁止新建化工、医药生产项目。	本项目属于扩建项目，行业类别M7320工程和技术研究和实验发展，主要从事有机硅材料、涂层材料的配方研发，不属于化工、医药生产项目。	符合
		遏制建材、钢铁等“两高”类项目盲目发展。	本项目属于扩建项目，行业类别M7320工程和技术研究和实验发展，主要从事有机硅材料、涂层材料的配方研发，使用清洁能源，不属于建材、钢铁等“两高”类项目。	符合
		全域禁止引入不符合太湖条例的含氮磷废水排放的项目。	本项目无氮磷工业废水产生、排放，生活污水经化粪池预处理后，与纯水制备浓水一起达标接管至太湖新城污水处理厂。	符合
	空间布局约束	严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》等文件中有关条件、标准或要求	本项目符合项目所在地用地规划，项目的建设符合《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》等文件中有关条件、标准或要求。	符合
		规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实防护距离的设置	本项目距离规划居住用地较远，且卫生防护距离内无居住区、学校、医院等敏感目标。	符合
		全域禁止设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、	本项目不涉及设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送	符合

		垃圾场。	设施和废物回收场、垃圾场。	
		环湖高速以南的区域内禁止新建、改建、扩建排放水污染物和存在水环境污染隐患的建设项目	本项目位于江苏省无锡市新吴区新安街道海冠智谷A座，不在环湖高速以南的区域内。	符合
		严格落实江苏省生态空间管控区域管控要求，除开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动外，任何单位和个人不得擅自占用区内的生态空间管控区域。	本项目严格落实江苏省生态空间管控区域管控要求，不涉及擅自占用区内的生态空间管控区域。	符合
		严格落实《基本农田保护条例》，除国家重点建设项目并经国务院批准外，任何单位和个人不得改变或者占用区内的基本农田。	本项目严格落实《基本农田保护条例》，不涉及改变或者占用区内的基本农田。	符合
	污染物排放管控	对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于已规定大气污染物特别排放限值的行业，执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中大气污染物特别排放限值。	符合
		严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。	本项目已落实省、市相关文件要求。	符合
		总量控制： 大气污染物：近期：颗粒物5.5848吨/年、二氧化0.8293吨/年、氮氧化物7.0277吨/年、VOCs7.2023吨/年；远期：颗粒物4.9540吨/年、二氧化硫1.1450吨/年、氮氧化物7.2347吨/年、VOCs9.4567吨/年。 水污染物：近期：排水量463.30万吨/年、COD185.32吨/年、氨氮19.20吨/年、总氮46.09吨/年、总磷1.15吨/年；远期：排水量694.90万吨/年、COD277.96吨/年、氨氮29.28吨/年、总氮70.28吨/年、总磷1.76吨/年。	本项目有机废气经区域收集后，进入配套二级活性炭吸附装置，经处理后通过27m排气筒FQ-3有组织排放，废气污染物在新吴区内平衡；生活污水经化粪池预处理后，达标接管太湖新城污水处理厂，废水污染物纳入太湖新城污水处理厂内平衡。	符合
	环境风险防控	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，并按要求编制环境风险应急预案	本项目会采取相应风险防范措施，并按照要求编制环境风险应急预案。	符合
		加强区内各级大中小园区管理，建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。	本项目将根据相关要求建立突发水污染事件应急防范体系。	符合
	资源开发利用要求	到2035年，土地资源总量不高于22.31平方公里，建设用地总量不高于19.259平方公里，工业用地总量不高于2.982平方公里。	本项目购置江苏省无锡市新吴区新安街道海冠智谷A座现有建筑，不新增用地。	符合
		到2035年，园区单位工业增加值新鲜水耗≤10.55立方米/万元。	本项目单位工业增加值新鲜水耗较小不会导致园区单位工	符合

			业增加值新鲜水耗超过10.55立方米/万元	
		到2035年，园区单位工业增加值综合能耗<0.085吨标煤/万元。	本项目单位工业增加值综合能耗较小，不会导致园区单位工业增加值综合能耗超过0.085吨标煤/万元。	符合
		禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：①除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目不销售使用“Ⅱ类”燃料。	符合
		入区重点企业清洁生产应达国内先进水平以上，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、环境管理要求等必须达到同行业领先水平。	本项目工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率达到同行业国际先进水平。	符合
		全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。禁止开采地下水。	本项目属于研发项目，不属于高耗水服务业，不开采地下水。	符合
	经分析，本项目满足无锡（太湖）国际科技园生态环境准入清单要求。 2、产业政策符合性分析 本项目属于 M7320 工程和技术研究和实验发展，主要从事有机硅材料、涂层材料的配方研发，属于研发类项目。 对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），不属于限制和淘汰类项目； 对照《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015 年本），不属于禁止投资项目； 对照《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》（锡政办发〔2013〕54 号），不属于限制类和淘汰类项目； 对照《市场准入负面清单》（2025 年版）不属于规定的禁止或许可事项，属于市场准入负面清单以外的行业。 综上，本项目不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家 and 地方产业政策。 3、《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析 《江苏省太湖水污染防治条例》中提及太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公			

里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）中明确“太湖流域除一二级保护区以外的区域为三级保护区”。

保护区等级判定：新吴区的新安街道全街道为一级保护区范围，本项目购置无锡市新吴区新安街道海冠智谷 A 座作为研发办公载体，项目建设地位于新安街道，位于**一级保护区范围**，与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析如下表。

表 1-5 《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析一览表

条例内容		项目情况	相符性
第四十三	“太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。 除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。	项目行业类别 M7320 工程和技术研究和实验发展，从事有机硅材料、涂层材料的配方研发，属于研发类项目，不属于条例中的太湖流域一级保护区内禁止的项目。本项目无氮磷生产废水产生，废水主要为生活污水与纯水制备浓水，生活污水经化粪池预处理后，与纯水制备浓水一起达标接管至太湖新城污水处理厂。生活垃圾由环卫部门统一处理；固废妥善处理不外排，实现“零”排放，不涉及上述禁止行为。	相符

4、《太湖流域管理条例》相符性分析

与《太湖流域管理条例》相符性分析如下表。

表 1-6 《太湖流域管理条例》相符性分析一览表			
条例内容		项目情况	相符性
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目行业类别为 M7320 工程和技术研究和实验发展，主要从事有机硅材料、涂层材料的新配方研发，不属于化工、医药生产项目，项目符合国家产业政策。项目厂区内已按规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌。	相符
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。	项目距离太湖岸线约 5 公里，望虞河岸线约 9.7 公里，生活污水与纯水制备浓水依托现有接管口，达标接管太湖新城水处理厂，不新增排污口。	相符
第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内……望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭”的项目。	项目距离太湖岸线约 5 公里，望虞河岸线约 9.7 公里，项目不设置剧毒物质、危险化学品的贮存等，不涉及第二十九条、第三十条中禁止行业与活动。	相符
5、与《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行）相符性分析			
表 1-7 《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析一览表			
类别	细则管控条款	本项目概况分析	相符性
一、河段利	(一)禁止建设不符合国家港口布	项目不属于码头、过长	相符

	用与岸线开发	局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)×江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	江干线通道项目，不涉及上述禁止建设项目。	
		(二)严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于无锡（太湖）国际科技园科创区-孵化区管理单元，用地规划为生产研发用地+科研设计用地，项目建设范围内不涉及自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区等上述禁止建设区。	相符
		(三)严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，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、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。	项目所在地不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围。	相符
		(四)严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不新建排污口、建设用地范围内不涉及国家湿地公园、不涉及国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围。	相符
		(五)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应	本项目距离长江岸线约47km，不涉及划定的河段保护区、保留区，不属于上述禁止建设项目。	相符

二、区域活动		按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
		(六)禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于无锡(太湖)国际科技园科创区-孵化区管理单元，建设范围内不涉及国家确定的生态保护红线和永久基本农田。	相符
		(七)禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目不属化工项目，项目距离长江岸线约 47km，选址不涉及水源地、岸线。	相符
		(八)禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。 (九)禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 (十)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。 (十一)禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 (十二)禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品	本项目距离长江岸线约 47km，位于无锡(太湖)国际科技园科创区-孵化区管理单元。项目主要从事有机硅材料、涂层材料的配方研发，不属于尾矿库、燃煤发电、钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，不属于化工项目。	相符

		品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。 (十三)禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。		
		(十四)禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域一级保护区，项目危险废物委托有资质的单位处置；生活污水、纯水制备浓水达标接管太湖新城水处理；不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止行为。	相符
	三、产业发展	(十五)禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。 (十六)禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。 (十七)禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。 (十八)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 (十九)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。	项目主要从事有机硅材料、涂层材料的配方研发，不属于上述的农药、医药、染料中间体化工、石化、现代煤化工等上述禁止项目。项目不属于严重过剩产能行业的项目。	相符
		(二十)禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家及地方产业政策，已取得无锡高新区（新吴区）数据局出具的《江苏省投资项目备案证》，文号：锡新数投备[2025]570号。	相符
		6、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析 根据关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知（苏环办[2014]128号）中“江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南”要求相符性分析：所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。对浓度、形状差异较大的废气应分类收集，		

并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。”

相符性分析：本项目行业类别 M7320 工程和技术研究和实验发展，主要从事有机硅材料、涂层材料的配方研发。研发过程采用整体密闭收集或通风橱收集的方式，对研发过程各环节产生的有机废气进行收集，减少有机废气的无组织排放。本项目新增的有机废气经整体密闭收集进入“二级活性炭”处理后，经 27m 高 FQ-03 排气筒有组织排放收集效率≥90%，处理效率可达 90%，符合上述相关要求

7、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822- 2019）相符性分析

与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822- 2019）相符性分析如下表。

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表

序号	要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；	本项目涉 VOCs 的物料均储存于密闭容器、包装袋内。	符合
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目盛装 VOCs 物料的容器均存放于物料库内；盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时均加盖、封口，保持密闭。	符合
3	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目物料使用时无法密闭投加，研发过程产生的有机废气经整体密闭收集，收集的废气经二级活性炭装置处理。	符合
4	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用	本项目采用整体密闭收集收集 VOCs 物料使用过程中产生的废	符合

	密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	气，废气经二级活性炭装置处理后，通过 27m 排气筒有组织排放。	
经分析，本项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。 8、与《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规〔2023〕7 号）的相符性分析 表 1-9 与锡政规〔2023〕7 号相符性分析			
要点	内容	相符性分析	相符性
管控分区	第九条规定，核心监控区（除大运河无锡段主河道外）划分为建成区、滨河生态空间与核心监控区其他区域三类管控区域。 第十条规定，建成区是指在核心监控区内，城镇开发边界以内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区，主要涉及梁溪区、惠山区、滨湖区、新吴区和无锡经开区。 第十一条规定，滨河生态空间是指核心监控区内，原则上除建成区外，大运河无锡段主河道两侧各 1 千米范围内的区域，主要涉及惠山区。 第十二条规定，核心监控区其他区域是指核心监控区内除建成区、滨河生态空间以外的区域，主要涉及梁溪区、惠山区、滨湖区和新吴区。	本项目购置无锡市新吴区新安街道海冠智谷 A 座作为研发载体。本项目距离东侧的京杭大运河约 0.9km，属于核心监控区内的建成区。	符合
国土空间准入	第十八条规定，建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。 （一）老城传统风貌区指世界文化遗产中国大运河遗产区范围和历史文化街区、历史风貌区的保护范围，具体包括京杭大运河—江南运河无锡城区段世界文化遗产区，清名桥沿河历史文化街区、惠山古镇历史文化街区及小娄巷历史文化街区的核心保护范围，蓉湖滨、西水关等历史风貌区的保护范围等。 老城传统风貌区改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，新建建筑按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求。老城传统风貌区内限制各类用地调整为大型的商	本项目不涉及老城传统风貌区，项目的建设符合国家和地方的产业政策、规划以及其他区域管制要求。	符合

	业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。确需调整的，应征求文物保护、生态环境、住房城乡建设等相关主管部门意见。 （二）大运河遗产保护区，包含世界文化遗产中国大运河遗产区、缓冲区以及全国重点文物保护单位大运河保护范围等，应按照《中华人民共和国文物保护法》《大运河遗产保护管理办法》等相关法律法规及相关规划进行管理。														
综上，本项目的建设符合《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规〔2023〕7号）中相关要求。 9、与《实验室废气污染物控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析 表 1-10 与《实验室废气污染物控制技术规范》相符性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>文件要求</th><th>本项目相符性分析</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td> 总体要求 4.1 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）。 4.2 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 50%。 4.3 废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求。 </td><td> 本项目研发过程产生的有机废气经区域整体收集、进入“二级活性炭”装置处理后有组织排放，处理效率计 90%，经工程分析可知有组织排放的有机废气可达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）标准要求。 </td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td> 废气收集 5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。 5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分质收集，处理同类废气宜集中收集处理。 5.3 有废气产生的实验设备和操作工位 </td><td> 本项目根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，研发工序产生的废气经整体密闭收集，二级活性炭处理，通过 27m 高排气筒 FQ-03 有组织排放。 </td><td>符合</td></tr></table>				序号	文件要求	本项目相符性分析	相符性	1	总体要求 4.1 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）。 4.2 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 50%。 4.3 废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求。	本项目研发过程产生的有机废气经区域整体收集、进入“二级活性炭”装置处理后有组织排放，处理效率计 90%，经工程分析可知有组织排放的有机废气可达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）标准要求。	符合	2	废气收集 5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。 5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分质收集，处理同类废气宜集中收集处理。 5.3 有废气产生的实验设备和操作工位	本项目根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，研发工序产生的废气经整体密闭收集，二级活性炭处理，通过 27m 高排气筒 FQ-03 有组织排放。	符合
序号	文件要求	本项目相符性分析	相符性												
1	总体要求 4.1 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）。 4.2 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 50%。 4.3 废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求。	本项目研发过程产生的有机废气经区域整体收集、进入“二级活性炭”装置处理后有组织排放，处理效率计 90%，经工程分析可知有组织排放的有机废气可达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）标准要求。	符合												
2	废气收集 5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。 5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分质收集，处理同类废气宜集中收集处理。 5.3 有废气产生的实验设备和操作工位	本项目根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，研发工序产生的废气经整体密闭收集，二级活性炭处理，通过 27m 高排气筒 FQ-03 有组织排放。	符合												

		宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作平均面风速不宜低于0.4m/s。排风柜应符合 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。 5.4 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。		
3	废气净化	6.1 实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合 HJ2000 的要求。 6.2 净化装置采样口的设置应符合 HJT1、H/T397 和 GB/T16157 的要求。自行监测应符合 HJ819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。 6.3 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：a)选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 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。 b)吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJT386 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。 c)应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	本项目实验室废气经二级活性炭吸附装置进行处理，选用颗粒活性炭，碘值大于 800mg/g，废气停留时间 > 0.3s，更换周期不超过 6 个月，满足相应要求。	符合
本项目满足《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）				

的相关要求。

10、《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142 号）的相符性分析

表 1-11 本项目与锡环办〔2021〕142 号文件相符分析一览表

类型	要求	分析	相符性	
二、把握管控重点	（一）生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目采用先进的设备，不涉及淘汰设备。项目选址与布局合理、符合环保要求。项目废气收集效率 90%，收集效率较高、从源头控制了无组织废气的排放。项目不涉及涂料使用，不属于“两高”项目，满足总量控制、生态环境准入清单、规划环评要求。	相符
	（二）生产过程中水回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净水下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目不涉及氮磷生产废水。项目纯水制备浓水与生活污水接管排放。生活垃圾由环卫部门统一处理；项目需委托处置的固体废物有相应的承接单位。	相符
	（三）治	项目审批阶段必须征求水、气、固	本项目废气经收集	相符

		污设施提 高标准、 提高效率 体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全面收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	处理后达标排放，挥发性有机废气采用可行性废气治理技术，收集效率计 90%、处理效率计 90%；严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求；新增废气污染物总量在新吴区内平衡，废水在太湖新城水处理厂内平衡；本项目不新建天然气锅炉。	
--	--	---	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 无锡晶睿光电新材料有限公司（以下简称“晶睿光电新材料有限公司”）成立于 2008 年 10 月，公司位于无锡市新吴区新安街道海冠智谷 A 座，主要从事导电材料、有机硅树脂、涂层材料配方研发服务。 2024 年，企业投资 2000 万元，租赁无锡市新吴区新安街道海冠智谷 A 座 5 楼作为研发办公场所，建设 3C 电子及光伏能源相关导电材料配方研发项目。该项目于 2025 年 6 月 23 日获得无锡市数据局出具的批复（锡数环许[2025]7102 号），项目建成后，具有年研发 3C 电子及光伏能源相关导电材料配方 10000 批次的能力；项目已建设完成，目前正在验收中。 因发展需要，企业拟投资 19000 万元，其中基础建设 9000 万元，向无锡品冠衣联网信息技术有限公司购置无锡市新吴区新安街道海冠智谷 A 座作为研发场所，建筑面积 16958.98 平方米；设备投入 4500 万元，购置三辊机、印刷机、电热鼓风箱、真空泵、硫化成型机等设备；铺底流动资金 5500 万元，建设“无锡研发及营销中心建设项目”，项目建成后，本项目将具有年研发有机硅材料 10000 批次、涂层材料 15000 批次的能力，本项目建成后，全厂将具有年研发导电材料 10000 批次、有机硅材料 10000 批次、涂层材料 15000 批次的能力。 该项目于 2025 年 5 月 12 日取得无锡高新区（新吴区）数据局出具的项目备案，备案证号：锡新数投备[2025]570 号，项目代码：2505-320214-89-01-225985。 本项目行业类别为 M7320 工程和技术研究和实验发展，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十五类”中“专业研究室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应该编制环境影响报告表。 因此，我公司受无锡晶睿光电新材料有限公司的委托，承担本项目的环评工作。我公司接受委托后，组织了有关专业技术人员对建设项目
------	---

	厂址进行了现场踏勘，听取了项目有关情况介绍，调研、收集和核实了项目研发内容、工艺资料以及其他相关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》和其他相关技术规范编制了本项目环境影响报告表。
--	---

建设内容

2、工程内容

表 2-1 主要研发内容及研发能力情况

序号	研发线	研发内容	设计能力（批次/年）			年运行时数（h）	备注	
			扩建前	扩建后	变化量			
1	导电材料研发线	导电材料	10000	10000		0	2080	研发样品去向：送下游企业进行进一步小试。
2	有机硅材料研发线	有机硅光学水胶（A 剂、B 剂）	0	2000	10000	+10000	2080	
3		（甲基/苯基）硅树脂		8000			2080	
4	涂层材料研发线	3C 水性涂料	0	6000	15000	+15000	2080	
5		油性涂料		9000			2080	

3、公辅工程

涉及企业机密，删除。

4、主要设备

涉及企业机密，删除。

5、主要原辅料及理化性质

涉及企业机密，删除。

建设内容	6、建设项目周边企业概况及厂区平面布置 本项目位于无锡市新吴区海冠智谷科技园内海冠智谷 A 座，海冠智谷科技园东侧为菱湖大道，西侧隔净慧东道为北京中石伟业科技无锡有限公司，南侧隔华秀路为无锡国际生命科学创新园，北侧隔高浪快速路为金安大厦，周边 500 范围详见附图 3。 根据建设单位提供的平面布置图，项目各功能区分明显，组织协作良好，满足研发实验安全要求，项目总体布局合理。 7、劳动定员及工作制度 劳动定员：本项目新增 130 人，项目建成后全厂劳动定员 160 人； 工作制度：本项目实行单班制，每班 8 小时，年工作 260 天，合计 2080 小时。员工用餐为快餐外送，不设置食堂、浴室及员工宿舍。 8、水平衡 本项目用水主要为生活用水、研发用水、设备清洗用水等，具体用水情况如下。 （1）生活用水 本项目新增职工人数为 130 人，年工作天数 260 天。参照《江苏省林牧渔业工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》，城市居民生活用水定额为 150L/人•天，生活污水排放量按用水量的 85%统计。员工生活用水量 5070t/a，产生生活污水量 4309.5t/a，生活污水经化粪池预处理后，达标接管太湖新城污水处理厂。 （2）研发用水 涉及企业机密，删除。 （3）设备清洗用水 涉及企业机密，删除。 （4）水浴锅用水 根据企业提供资料，本项目水浴锅用水约 0.012t/a，使用过程耗损量约 5%，则水浴锅废水约 0.0114t/a，作为危废，委托有资质单位处置。 （5）恒温槽用水
------	---

根据企业提供资料，本项目恒温槽用水约 0.01t/a，使用过程耗损量约 5%，则恒温槽废水约 0.0095t/a，作为危废，委托有资质单位处置。

（6）纯水制备浓水

研发样品中需添加 2.1437t/a 纯水、设备清洗用水约 0.5t/a，水浴锅、低温恒温槽用水约 0.022t/a，合计使用纯水约 2.6657t/a，本项目纯水机制备效率约 70%，故所需自来水约 3.81t，产生纯水制备浓水 1.1443t，接管太湖新城污水处理厂。

本项目建成后水平衡图见图 2-1。

涉及企业机密，删除。

1、施工期工艺流程及产污环节分析

本项目施工期主要由主体工程、装饰工程设备安装等几个部分组成。主体工程施工会产生施工废水、生活污水、扬尘、噪声及一些原材料废弃料。装饰工程会产生涂料废气、噪声和废弃物。施工期主要环境污染问题包括施工废气、施工废水、生活污水、施工噪声、建筑垃圾等，施工期结束后上述影响消失，故本项目不对其进行分析。

2、运营期工艺流程及产污环节分析

本项目有机硅材料研发线研发样品分为（甲基/苯基）硅树脂和（A 剂/B 剂）有机硅光学水胶，具体工艺如下。

（1）有机硅材料研发工艺流程及产污节点分析如下：

①（甲基/苯基）硅树脂

涉及企业机密，删除。

②（A 剂/B 剂）有机硅光学水胶

涉及企业机密，删除。

（2）涂层材料研发工艺流程及产污节点分析如下：

涉及企业机密，删除。

其他环节产污情况

涉及企业机密，删除。

本项目产污环节见下表。

表 2-7 本项目产污环节一览表

类别	代码	产污工序	名称	成分	去向
废气	G1-1、 G2-1	称量、投料	投料废气	颗粒物	不定量分析
				非甲烷总烃	经整体密闭收集，二级活性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
	G1-3、 G2-2	研磨分散	研磨分散废气	非甲烷总烃	经整体密闭收集，二级活性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
	G1-2	捏合	捏合废气	非甲烷总烃	经整体密闭收集，二级活性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
				氨气	
	G1-4、	行星搅拌	搅拌废气	臭气浓度	
				非甲烷总烃	经整体密闭收集，二级活

		G2-3				性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
		G1-5、 G2-4、 G3-4	过滤	过滤废气	非甲烷总烃	经整体密闭收集，二级活性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
		G1-6、 G2-5、 G3-5、 G3-6	性能评价或 检测	测试废气	非甲烷总烃	经整体密闭收集，二级活性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
		G1-7、 G2-7		开炼、硫化废气	非甲烷总烃	
		G3-1	称量、投料	投料废气	颗粒物	不定量分析
					非甲烷总烃	经整体密闭收集，二级活性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
					甲苯	
					二甲苯	
					苯系物	
		G3-2、 G3-3	分散、研磨 (研磨)	分散、砂磨废气	二甲苯	经整体密闭收集，二级活性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
					甲苯	
					苯系物	
					非甲烷总烃	
		G3-5	性能评价或 检测	涂覆、固化废气	非甲烷总烃	经整体密闭收集，二级活性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
		G3-6		测试废气	非甲烷总烃	经整体密闭收集，二级活性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
		G4-1	擦拭	擦拭废气	非甲烷总烃	经整体密闭收集，二级活性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
		G4-2	危废暂存	危废暂存废气	非甲烷总烃	不定量分析，经整体密闭收集，二级活性炭吸附处理后由 27m 高 FQ-03 排气筒排放
	废水	W4-1	纯水制备	纯水制备浓水	COD、SS	接管太湖 新城污水处理厂
		W4-2	员工生活	生活污水	COD、SS、TN、 TP、NH ₃ -N	
	固废	S1-1、 S2-1、 S3-1	过滤	滤渣	树脂、助剂等	委托有资质单位处置

	S1-2、 S2-2、 S3-2		废滤网	树脂、助剂等	委托有资质单位处置			
	S1-3、 S2-3、 S3-4、 S4-3、 S5-4	性能评价 或检测	废样品	树脂等	委托有资质单位处置			
	S3-3		废测试板	树脂等	委托有资质单位处置			
	S4-1	研发、检测	废一次性耗材	称量纸、枪头等	委托有资质单位处置			
	S4-2	原辅料使用	废包装材料	纸箱、塑料等	外售回收商			
	S4-3		沾染有毒有害物 质的废包装容器	树脂等	委托有资质单位处置			
	S4-4	原辅料暂存	过期原辅料	有机物	委托有资质单位处置			
	S4-5	擦拭	废抹布	乙酸乙酯、抹布	委托有资质单位处置			
	S4-6	研发、检测	废劳保用品	沾染有机物的手套、 口罩、无尘服等	委托有资质单位处置			
	S4-7	纯水制备	废过滤材料	SS 等	外售回收商			
	S4-8	水性涂料 设备清洗	清洗废液	树脂等	委托有资质单位处置			
	S4-9	废气治理	废活性炭	活性炭、有机废气	委托有资质单位处置			
	S4-10	研发	水浴锅、 恒温槽废液	COD、SS、树脂等	委托有资质单位处置			
	S4-11	员工生活	生活垃圾	果皮等	环卫定期清运			
	噪声	N	设备运行	噪声	/	厂房隔声、距离衰减		
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目概况							
	1.1 现有项目环评审核及验收情况							
	无锡晶睿光电新材料有限公司成立于 2008 年 10 月，主要从事导电材料的销售服务。为满足市场需求，2024 年企业租用无锡市新吴区新安街道海冠智谷 A 座 5 楼作为研发研究室，用于 3C 电子及光伏能源相关导电材料的配方研发。《3C 电子及光伏能源相关导电材料配方研发 10000 批次/年的能力》已于 2025 年 6 月 23 日通过无锡市数据局审批，批复文件号：锡数环许〔2025〕7102 号。							
	表 2-8 现有项目情况一览表							
	序号	项目名称	报告类型	环评 审批单位	环评批复 或日期	验收单位	验收日期 及文号	备注
1	3C 电子及光伏能源相关导电材料 配方研发	报告表	无锡市 数据局	锡数环许 （2025） 7102 号	/	/	验收中	
	1.2 现有项目排污许可证制度执行情况							

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号），晶睿光电新材料公司现有项目属于登记管理，企业已于 2025 年 7 月 8 日完成排污许可登记变更，登记编号：91320214681101762C001W，有效期 2025 年 07 月 08 日至 2030 年 07 月 07 日。

1.3 突发环境事件应急预案备案情况

企业目前正在验收中，企业突发环境事件应急预案正在编制中。

2、现有项目工程分析情况

因该项目正在验收中，本次回顾根据现有项目环评内容进行。

现有项目职工人数为 30 人，实行单班制，每班 8 小时，年工作天数 260 天。厂区不设食堂、浴室和宿舍。

表 2-9 现有项目研发内容及研发能力情况

序号	研发内容	研发批次	年运行时数（h）	备注
1	3C 电子及光伏能源相关导电材料配方研发	10000 批次/年	2080	研发样品去向：送下游企业进行进一步小试。

2.1 现有项目研发工艺流程

涉及企业机密，删除。

2.2 现有项目主要原辅料

涉及企业机密，删除。

2.3 现有项目主要设备

涉及企业机密，删除。

2.4 现有项目水平衡

涉及企业机密，删除。

3、现有项目污染物产生及排放情况

目前《3C 电子及光伏能源相关导电材料配方研发 10000 批次/年的能力》项目正在验收中，现有项目污染物处理及排放情况根据现有环评审批情况进行回顾，具体如下：

3.1 废气

现有项目废气主要为：

混合搅拌、离心分散、三辊研磨、涂布、固化、擦拭工序产生的非甲烷总烃，均经二级活性炭吸附处理后由 27.5m 高排气筒（FQ-01）排放。

称量工序产生颗粒物与非甲烷总烃，颗粒物产生量极少、不定量分析，非甲烷总烃，均经二级活性炭吸附处理后由 27.5m 高排气筒（FQ-02）排放。

危废暂存过程产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附处理后由 27.5m 高排气筒（FQ-02）排放。

投料工序产生的颗粒物产生量极小，不定量分析。

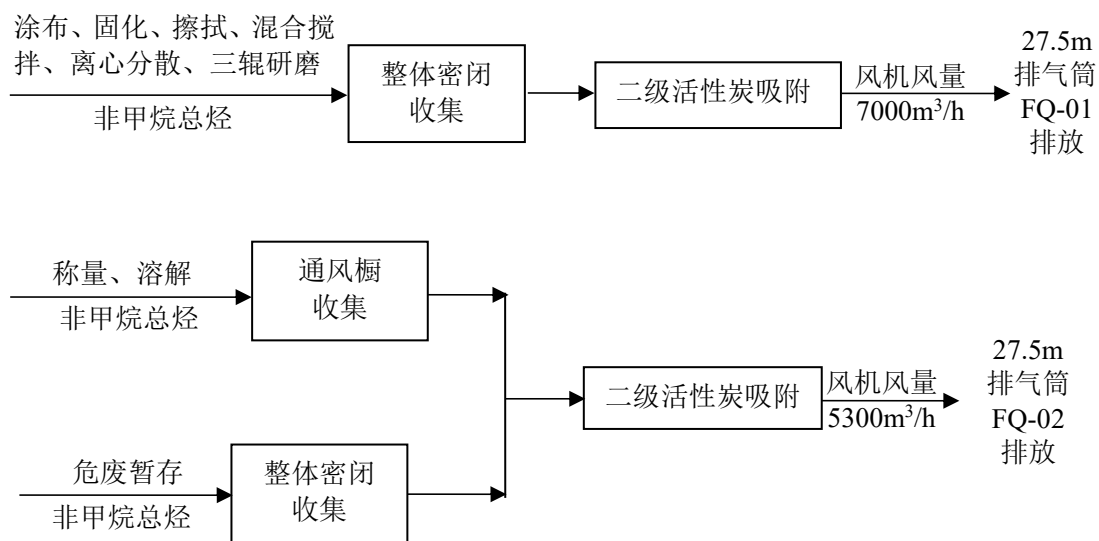


图 2-7 现有项目废气收集处理工艺示意图

表 2-12 现有项目废气产生情况一览表

工序	污染物	废气量 m³/h	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排气筒	执行标准	
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率	处理效率	治理工艺	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h
称量	非甲烷总烃	5300	0.2631	0.0014	0.0029	90%	90%	2# 二级活性炭吸附	0.0237	0.0001	0.0003	FQ-02	60	3
溶解	非甲烷总	5300	0.4626	0.0025	0.0051	90%	90%		0.0416	0.0002	0.0005	FQ-02	60	3

	烃													
混合 搅拌、离心 分散、三辊 研磨	非 甲烷 总 烃	7000	0.1992	0.0014	0.0029	90%	90%	1# 二 级 活 性 炭 吸 附	0.0179	0.0001	0.0003	FQ-01	60	3
涂 布、固 化	非 甲烷 总 烃	7000	1.2843	0.0090	0.0187	90%	90%		0.1156	0.0008	0.0017	FQ-01	60	3
擦 拭	非 甲烷 总 烃	7000	6.1813	0.0433	0.09	90%	90%		0.5563	0.0039	0.0081	FQ-01	60	3
FQ-1 合计	非 甲烷 总 烃	7000	7.6648	0.0537	0.1116	90%	90%	1# 二 级 活 性 炭 吸 附	0.6898	0.0048	0.0101	FQ-01	60	3
FQ-2 合计	非 甲烷 总 烃	5300	0.7257	0.0038	0.008	90%	90%	2# 二 级 活 性 炭 吸 附	0.0726	0.0004	0.0008	FQ-02	60	3

根据现有项目环评可知，现有项目有组织废气非甲烷总烃经“二级活性炭装置”净化后，排放浓度、速率达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 1 浓度限值要求。

现有项目卫生防护距离为：以研发楼为边界向外 50m 范围，目前卫生防护距离范围内无居民区、学校、医院等敏感保护目标。

3.2 废水

现有项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管

网接入太湖新城污水处理厂集中处理，达标废水最后排入京杭运河。

表 2-13 现有项目废水产生及排放情况一览表

工序	污染源	污染物	产生情况			治理措施		接管情况		接管浓度 限值 (mg/L)	排放方 式和去 向
			产生废 水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
职工生活	生活污水	COD	994.5	625	0.6216	化粪池	20	500	0.4973	≤500	间接排 放，接入 太湖新 城污水 处理厂
		SS		570	0.5669		30	400	0.3978	≤400	
		氨氮		35	0.0348		/	35	0.0348	≤35	
		总氮		70	0.0696		/	70	0.0696	≤70	
		总磷		8	0.0080		/	8	0.0080	≤8	

根据现有项目环评分析可知，现有项目生活污水接管可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 A 级标准要求。

3.3 噪声

现有项目噪声设备为离心机、废气处理设施风机。根据现有项目环评预测可知，现有项目建成后东、南、西、北厂界噪声叠加值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求：昼间≤60dB（A），现有项目排放的噪声对周围环境影响较小。

3.4 固废

现有项目一般工业固体废物外售回收商，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。

表 2-14 现有项目固体废物处置利用情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	利用处置方式
1	杂质和异物	危险废物	过滤	HW49	900-041-49	0.01	委托有资质单位处置
2	废活性炭		废气治理	HW49	900-039-49	1.6	委托有资质单位处置
3	废一次性耗材		研发、检测	HW49	900-041-49	0.05	委托有资质单位处置
4	粉尘及废过滤材料		废气治理	HW49	900-041-49	0.5	委托有资质单位处置
5	废包装容器		原辅料使用	HW49	900-041-49	0.1	委托有资质单位处置
6	废树脂溶液		树脂溶液	HW49	900-047-49	0.025	委托有资质

			未及使用				单位处置
7	沾染乙醇或乙酸丁酯废抹布		擦拭	HW49	900-041-49	0.03	委托有资质单位处置
8	废劳保用品		研发、检测	HW49	900-041-49	0.05	委托有资质单位处置
9	银浆	一般工业固废	研发	SW17	900-099-S17	0.36	委托下游企业回收利用
10	废太阳能硅片		性能评价或检测	SW17	900-015-S17	0.26	外售回收商
11	废无尘布/纸以及包装材料		清理桌面灰尘、原辅料使用等	SW17	900-005-S17	0.05	外售回收商
12	生活垃圾	一般固废	员工生活	SW64	900-099-S64	3.9	环卫定期清运

3.5 污染物总量指标

表 2-15 现有项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

类别		污染物名称	批复排放量（t/a）
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0108
	无组织	非甲烷总烃	0.012
废水		水量	994.5
		COD	0.4973
		SS	0.3978
		NH ₃ -N	0.0348
		TN	0.0696
		TP	0.0080

4、现有项目周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等

无。

5、现有项目主要环境问题及“以新带老”情况

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境				
	根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》（锡政办〔2011〕300号），本地区环境空气质量功能区划分为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中臭氧最大8小时第90百分位浓度（O₃-90per）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳日均值第95百分位浓度（CO）年平均浓度分别为164微克/立方米、27微克/立方米、45微克/立方米、6微克/立方米、29微克/立方米和1.1毫克/立方米，较2023年分别改善1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和8.3%。项目所在区域无锡市各环境空气评价因子数据见下表。				
	表 3-1 2024 年度无锡市区环境空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
	SO ₂	年均值	6μg/m ³	60μg/m ³	10.0% 达标
	NO ₂	年均值	29μg/m ³	40μg/m ³	72.5% 达标
	PM ₁₀	年均值	45μg/m ³	70μg/m ³	64.3% 达标
	PM _{2.5}	年均值	27μg/m ³	35μg/m ³	77.1% 达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均值 第90百分位数	164μg/m ³	160μg/m ³	102.5% 不达标
	CO	24小时平均第95位 百分数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5% 达标
由上表可知，2024年无锡市全市环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}和CO浓度值能够达到环境空气质量二级标准，O₃浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标率为102.5%，因此，无锡市判定为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，未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。目前，无锡市已出具《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》。					

	根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。 达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。 近期目标：根据国家对长三角地区提出的 2025 年前后达标的初步要求，以及江苏省“鼓励条件较好的城市在 2023 年前达标，其他城市在 2025 年前后达标”的初步考虑，无锡市 2020 年 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度控制在 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，二氧化氮达到国家二级标准，通过与 NO_x 等污染物的协同控制，O_3 浓度出现拐点。 远期目标：力争到 2025 年，无锡市环境空气质量达到国家二级标准要求，$\text{PM}_{2.5}$ 浓度达到 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右。 总体战略：以空气质量达标为核心目标，推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热点整合，提高扬尘管理水平，促进 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 协同控制，推进区域联防联控，提高大气污染精细化防控能力。 分阶段战略：到 2020 年，深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治和新能源汽车推广为重点加强机动车污染防治，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面完成“十三五”二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 的减排任务。加大 VOCs 和氮氧化物协同减排力度。 到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构。推进低 VOCs 含量原辅料替代。大幅度提升新能源汽车特别是电动车比例。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁生产水平。实现 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 的协调控制。
--	--

	2、地表水环境 本项目废水接入太湖新城污水处理厂处理，尾水排入京杭运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号）、《无锡市新一轮河道综合治理专项行动方案（2023-2025年）》，京杭运河水域功能目标类别为Ⅲ类，因此，地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。 根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，2024年，全市地表水环境质量持续改善。国省考河流断面水质优Ⅲ比例达到100%，太湖无锡水域水质自2007年以来首次达到Ⅲ类，连续17年实现安全度夏，太湖新城污水处理厂纳污河流京杭运河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，区域地表水环境质量较好。 3、声环境 本项目厂界外周边50米范围内无声环境敏感目标，故无需噪声现状监测。 根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》（锡政办发〔2024〕32号），项目所在区域声环境功能为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，2024年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.5dB(A)，较2023年改善1.6dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，其中江阴市、滨湖区（含经开区）和新吴区总体水平等级为二级，宜兴市、梁溪区、锡山区和惠山区总体水平等级为三级，区域声环境质量状况良好。 4、生态环境 本项目利用现有建筑，不新增用地，可不进行生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目属于M7320工程和技术研究和实验发展，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本项目可不开展电磁辐射现状监测与评价。
--	---

	6、地下水、土壤环境 本项目周边无地下水、土壤环境保护目标。本项目 1 层为展厅和综合中心，危废仓库、原辅料贮存在 3-5 层，不与土壤环境直接接触，故不涉及土壤、地下水污染途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																														
环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外 500m 范围内无敏感目标。 2、地表水环境 本项目水环境保护目标见下表。 表 3-2 本项目水环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="3">保护对象</th><th rowspan="3">保护要求</th><th colspan="3">相对厂界</th><th colspan="3">相对排放口</th><th rowspan="3">与本项目的水利联系</th></tr><tr><th rowspan="2">距离/m</th><th colspan="2">经纬度坐标/°</th><th rowspan="2">距离/m</th><th colspan="2">经纬度坐标/°</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>面杖港</td><td>水体水质</td><td>30</td><td>120.362513</td><td>31.514487</td><td>38</td><td>120.362513</td><td>31.514487</td><td>周边河流</td></tr><tr><td>高浪河</td><td>水体水质</td><td>130</td><td>120.360928</td><td>31.51565</td><td>130</td><td>120.360928</td><td>31.51565</td><td>周边河流</td></tr><tr><td>京杭运河</td><td>水体水质</td><td>1000</td><td>120.366367</td><td>31.516638</td><td>900</td><td>120.366367</td><td>31.516638</td><td>纳污河流</td></tr></table> 3、声环境 本项目厂界外 50m 范围内无敏感目标。 4、地下水环境 本项目 500m 范围内无地下水保护目标。 5、生态环境 本项目不涉及生态环境保护目标。	保护对象	保护要求	相对厂界			相对排放口			与本项目的水利联系	距离/m	经纬度坐标/°		距离/m	经纬度坐标/°		X	Y	X	Y	面杖港	水体水质	30	120.362513	31.514487	38	120.362513	31.514487	周边河流	高浪河	水体水质	130	120.360928	31.51565	130	120.360928	31.51565	周边河流	京杭运河	水体水质	1000	120.366367	31.516638	900	120.366367	31.516638	纳污河流
保护对象	保护要求			相对厂界			相对排放口					与本项目的水利联系																																			
				距离/m	经纬度坐标/°		距离/m	经纬度坐标/°																																							
		X	Y		X	Y																																									
面杖港	水体水质	30	120.362513	31.514487	38	120.362513	31.514487	周边河流																																							
高浪河	水体水质	130	120.360928	31.51565	130	120.360928	31.51565	周边河流																																							
京杭运河	水体水质	1000	120.366367	31.516638	900	120.366367	31.516638	纳污河流																																							
污染物排放控制标准	1、环境质量标准 (1) 环境空气质量标准 根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012），地块所在地环境空气质量功能区划分为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，具体数值见下表。 表 3-3 环境空气质量标准限值 <table><tr><th>污染物名称</th><th>平均时间</th><th>浓度限值</th><th>单位</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>年平均</td><td>60</td><td>μg/m³</td><td>《环境空气质量标准》</td></tr></table>	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》																																				
污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源																																											
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》																																											

		24 小时平均	150		(GB 3095-2012) 表 1 中二级标准
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	O ₃	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		

(2) 地表水环境质量标准

根据江苏省水利厅和江苏省环境保护厅编制的《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏环办[2022]82 号）、《无锡市新一轮河道综合治理专项行动方案（2023-2025 年）》，京杭运河水域功能目标类别为Ⅲ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类水标准，具体值见下表。

表 3-4 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

评价因子	标准限值 mg/L	标准
	Ⅲ类	
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002)
COD	≤20	
NH ₃ -N	≤1.0	
TN	≤1.0	
TP	≤0.2	

(3) 声环境质量标准

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》（锡政办发[2024]32 号），建设项目所在地为 2 类声环境功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，具体标准限值见下表。

表 3-5 环境噪声限值（单位：dB（A））

声环境功能区类别	昼间（6：00~22:00）
2 类	≤60

2、污染物排放控制标准

(1) 废气

本项目废气主要为有组织排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨气、臭气浓度以及未被捕集无组织排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨气、臭气浓度和颗粒物。

①有组织排放废气

本项目研发过程产生的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物有组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准要求；氨、臭气浓度有组织排放量执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 30m 高排气筒标准要求，具体标准限值如下表。

表 3-6 大气污染物有组织排放限值

序号	项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	监控位置
1	非甲烷总烃	60	3	车间或生产 设施排气筒
2	甲苯	10	0.2	
3	二甲苯	10	0.72	
4	苯系物	25	1.6	
5	氨	/	20	
6	臭气浓度	标准值（无量纲）		
		15000		

*注：根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的“6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。”本项目排气筒高度 27m，在表 2 中氨 25m、30m 之间，臭气浓度 25m、35m 之间，故四舍五入氨有组织排放量取 30m 高排气筒标准要求，臭气浓度取 35m 高排气筒标准要求。

②无组织排放废气（厂界）

本项目无组织排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物、苯系物厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准要求，氨、臭气浓度厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准要求，具体标准限值如下。

表 3-7 厂界大气污染物排放监控浓度限值

序号	污染物	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置
1	非甲烷总烃	4	边界外浓度最高点
2	颗粒物	0.5	

3	甲苯	0.2	
4	二甲苯	0.2	
5	苯系物	0.4	
6	氨	1.5	
7	臭气浓度	20（无量纲）	

③无组织排放废气（厂区内）

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 中标准要求，具体标准限值如下表。

表 3-8 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
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（2）废水

本项目废水主要为生活污水和纯水制备浓水，生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水一并接管太湖新城污水处理厂集中处理。根据《无锡高新区（新吴区）环境影响评价区域评估应用清单（2025 版）》表 1.2-17，太湖新城污水处理厂接管水的 COD、SS 接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准要求，该标准中未规定的污染物参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，其中氨氮标准执行太湖新城污水处理厂环评规定接管要求 35mg/L。

尾水排入京杭运河中COD、氨氮、总磷、总氮执行《太湖地区城镇污水厂及重点工业行业最主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中的表1标准（限值同未来要执行的DB 32/4440-2022中B标准），其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准（限值同未来要执行的DB 32/4440-2022中B标准）。

表 3-9 污水接管标准和排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

标准		污染物名称	浓度
接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 中三级标准	COD	≤500
		SS	≤400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准	TP	≤8
		TN	≤70
	太湖新城污水处理厂环评规定接管要求	NH ₃ -N	≤35
污水处理厂	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业	COD	40

尾水排放标准	行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018) 中表 1 的标准	TN	10 (12) *
		NH ₃ -N	3 (5) *
		TP	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准	SS	10

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

本项目实行单班 8 小时工作制，夜间不生产。根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》（锡政办发[2024]32 号），本项目所在地属于 2 类声环境功能区。在采取相应的隔声、减振等措施后，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准限值见下表。

表 3-10 噪声排放标准限值 单位：dB（A）		
评价范围	昼间	标准来源
厂界	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准要求

(4) 固废

一般固废的暂存参照执行《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办〔2021〕138 号）、《关于加强全市一般工业固体废物环境管理工作的通知》（锡环办〔2023〕59 号）和《关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）等文件要求。

危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危险废物识别标志设置执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023 年修改单）；危险废物转运管理执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）等文件要求。

一般固废和危险废物管理执行《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）文件。

本项目建成后全厂污染物排放总量指标见下表。

表 3-11 建设项目污染物排放总量指标

类别		污染物名称	现有项目环评批复量(t/a)	本项目			以新带老削减量(t/a)	全厂排放量(t/a)	增减量(t/a)
				产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)			
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0108	0.3077	0.2769	0.0308	0	0.0416	+0.0308
		甲苯	0	0.1094	0.0985	0.0109	0	0.0109	+0.0109
		二甲苯	0	0.135	0.1215	0.0135	0	0.0135	+0.0135
		苯系物	0	0.2444	0.22	0.0244	0	0.0244	+0.0244
		氨气	0	0.009	0.0081	0.0009	0	0.0009	+0.0009
	无组织	非甲烷总烃	0.012	0.0342	0	0.0342	0	0.0462	+0.0342
		甲苯	0	0.0122	0	0.0122	0	0.0122	+0.0122
		二甲苯	0	0.015	0	0.015	0	0.015	+0.015
		苯系物	0	0.0272	0	0.0272	0	0.0272	+0.0272
		氨气	0	0.001	0	0.001	0	0.001	+0.001
废水	生活污水	水量	994.5	4309.5	0	4309.5	0	5304	+4309.5
		COD	0.4973	2.6934	0.5386	2.1548	0	2.6521	+2.1548
		SS	0.3978	2.4564	0.7369	1.7195	0	2.1173	+1.7195
		NH ₃ -N	0.0348	0.1508	0	0.1508	0	0.1856	+0.1508
		TN	0.0696	0.3017	0	0.3017	0	0.3713	+0.3017
		TP	0.0080	0.0345	0	0.0345	0	0.0425	+0.0345
	纯水制备浓水	水量	0	1.1443	0	1.1443	0	1.1443	+1.443
		COD	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
		SS	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	合计	水量	994.5	4310.6443	0	4310.6443	0	5305.1443	+4310.6443
		COD	0.4973	2.6937	0.5386	2.1551	0	3.191	+2.1551
		SS	0.3978	2.4566	0.7369	1.7197	0	2.8544	+1.7197
		NH ₃ -N	0.0348	0.1508	0	0.1508	0	0.1856	+0.1508
		TN	0.0696	0.3017	0	0.3017	0	0.3713	+0.3017
		TP	0.0080	0.0345	0	0.0345	0	0.0425	+0.0345

总量平衡方案：本项目废气新增排放量在新吴区范围内平衡；废水新增污染物排放量纳入太湖新城污水处理厂内平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有闲置厂房进行建设，不涉及土建，施工期主要为布局调整、设备安装。各项施工活动，物料运输过程会产生废气、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响。施工期以施工噪声和粉尘污染影响为主。 施工期装卸材料和设备安装过程中易产生机械噪声，混合噪声级约为75dB（A）。此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。 施工期废水主要是施工现场工人的生活污水，生活污水主要含SS、COD、氨氮、总氮、总磷。该阶段废水排放量较小，纳入区域污水收集处理系统，对地表水环境影响较小。 施工期固体废弃物主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫局统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。 施工期对生态环境的影响主要表现为施工道路和临时用地的建设和占用，周边一定范围内植被亦会消失。 综上，项目施工期注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 本项目废气主要为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨、苯系物，通过二级活性炭处理经 27m 高 FQ-03 排气筒有组织排放，未捕集废气为无组织排放。 1.1 污染物产排放情况 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目源强核算选择产污系数法、类比分析法。 1.1.1 有机硅材料研发线废气产生和排放情况 涉及企业机密，删除。 1.1.2 涂层材料研发线废气产生情况： 涉及企业机密，删除。 1.1.3 其他产污环节废气产生情况 涉及企业机密，删除。
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	达标判断：由上可知，本项目非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物有组织排放浓度、速率达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 浓度限值要求，氨有组织排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值要求。								
	表 4-4 全厂废气情况一览表								
	污染源	污染因子	治理设施	处理效率	风量(Nm³/h)	年运行时间(h/a)	排放口	执行标准	排放量
	3F 喷涂室	非甲烷总烃	二级活性炭	90%	10000	2080	FQ-03 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041—2021）	非甲烷总烃： 0.0308 吨/年； 氨气：0.0009 吨/年；甲苯 0.0109 吨/年；二甲苯 0.0135 吨/年、 苯系物 0.0244 吨/年
	3F 分散室	非甲烷总烃							
		甲苯							
		二甲苯							
		苯系物							
	3F 砂磨室	非甲烷总烃							
		甲苯							
		二甲苯							
		苯系物							
	3F 三辊室	非甲烷总烃							
		甲苯							
		二甲苯							
		苯系物							
	3F 烘箱室	非甲烷总烃							
	4F 烘箱室	非甲烷总烃							
	4F 混炼室	非甲烷总烃							
		氨气							
表 4-5 本项目无组织废气源强核算结果及相关参数一览表									
污染源位置		污染物		产生量 kg/a		排放量 kg/a		排放速率 kg/h	
3F 喷涂室		非甲烷总烃		2.0845		2.0845		0.0010	

	3F 分散室、3F 砂磨室、 3F 三辊室	非甲烷总烃	18.9561	18.9561	0.0091
		甲苯	12.15	12.15	0.0058
		二甲苯	15	15	0.0072
		苯系物	27.15	27.15	0.0131
	3F 烘箱室	非甲烷总烃	2.2134	2.2134	0.0011
	4F 混炼室	非甲烷总烃	5.824	5.824	0.0028
		氨气	1	1	0.0005
	4F 烘箱室	非甲烷总烃	5.1146	5.1146	0.0025
	合计	非甲烷总烃	34.1926	34.1926	0.0164
		氨气	1	1	0.0005
		甲苯	12.15	12.15	0.0058
		二甲苯	15	15	0.0072
		苯系物	27.15	27.15	0.0131

1.2 非正常排放

本项目在研发时，首先运行配套的废气处理装置，然后再开启实验室内设备流程，使在研发过程产生的废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 10 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 30 分钟。废气处理系统出现故障，一般几种情况：停电、废气处理装置和风机出现故障，对生产异常情况，采取以下措施：①如果全厂停电，停止生产，无污染物产生。为确保安全，风机仍然继续运转。②风机出现故障时，备用风机立即启动。③当废气处理设施发生故障时，停止生产。根据类比调查，出现非正常排放状态主要情况为废气处理设施失效出现故障等造成非正常排放，此时废气处理效率均以 0% 计，非正常排放状态下废气的排放情况见下表。

表 4-6 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	发生频次	单次持续时间	污染物	污染物产生情况		治理措施		非正常污染物排放情况		执行标准	
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	处理效率	治理工艺	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
FQ-03	设备故障停运	一年一次	0.5 小时	非甲烷总烃	0.0148	0.1479	0%	0%	0.0148	0.1479	60	3
				氨气	0.0004	0.0043	0%	0%	0.0004	0.0043	/	20
				甲苯	0.0053	0.0526	0%	0%	0.0053	0.0526	10	0.2
				二甲苯	0.0065	0.0649	0%	0%	0.0065	0.0649	10	0.72
				苯系物	0.0117	0.1175	0%	0%	0.0117	0.1175	25	1.6

项目运营后建议建设单位做好防范工作：

a. 若发生废气处理设施老旧故障等非正常工况及时采取应急措施，立即停车检修，确保非正常工况下的影响较小。

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

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

d.对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

e.本项目建成后，需加强环保管理，杜绝废气的不正常排放的发生。

1.4 废气污染治理设施可行性分析

1.4.1 废气收集、治理情况

本项目废气收集、治理情况见下图。

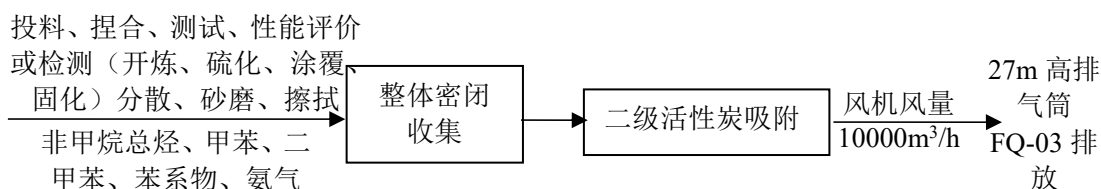


图 4-1 废气收集处理工艺示意图

1.4.2 废气治理设施可行性分析

1.4.2.1 废气捕集效率可达性分析

本项目 FQ-03 排气筒收集的有机废气为投料、捏合、测试、开炼、硫化、分散、砂磨、擦拭、危废暂存等工序产生；废气收集风量计算明细如下。

表 4-7 废气收集风量设计计算表

名称	收集方式	面积 (m ²)	高度 (m)	房间容积 (m ³)	换气次数 (次/h)	所需风量 (m ³ /h)
3F 喷涂室	整体密闭收集	26	2.8	72.8	8	582.4
3F 分散室	整体密闭收集	38	2.8	106.4	8	851.2
3F 砂磨室	整体密闭收集	40	2.8	112	8	896
3F 三辊室	整体密闭收集	35	2.8	98	8	784
3F 烘箱室	整体密闭收集	68	2.8	190.4	8	1523.2
3F 危废仓库	整体	27	2.8	75.6	8	604.8

	密闭收集					
4F 混炼室	整体 密闭收集	75	2.8	210	8	1680
4F 烘箱室	整体 密闭收集	68	2.8	190.4	8	1523.2
4F 危废仓库	整体 密闭收集	27	2.8	75.6	8	604.8
合计						9049.6
设计风量						10000

收集效率可达性：FQ-03 排气筒所需收集的风量为 9049.6m³/h，考虑损耗，设计风量取值 10000m³/h。

1.4.3 污染防治措施可行性分析

本项目配备 1 套二级活性炭吸附装置，参照《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中排污单位废气防治可行技术参考表中明确的可行技术，本项目采取的废气处理设施属于可行技术，本项目仅作简要分析。

表 4-8 本项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染物	治理设施	是否为可行性技术	判定依据
3F 喷涂室、3F 分散室、3F 砂磨室、3F 三辊室、3F 烘箱室、3F 危废仓库、4F 混炼室、4F 烘箱室、4F 危废仓库	非甲烷总烃、氨气、甲苯、二甲苯、苯系物	二级活性炭吸附	是 ☒ 否 ☐	参照《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1031-2019）

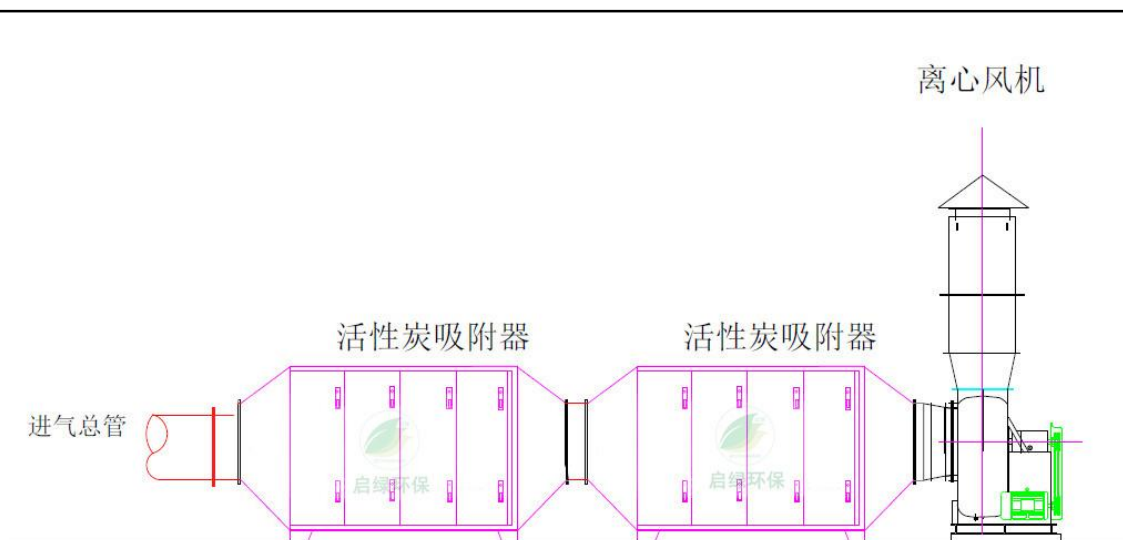


图 4-2 二级活性炭装置图

目前工业有机废气废气的治理方法主要有吸附法、吸收法、冷凝法、燃烧法等。各种处理方法原理及适用工况介绍如下。

(1) 燃烧法

燃烧技术适用于较高浓度 VOCs 废气的处理，该技术以 VOCs 作为燃料直接燃烧，使得 VOCs 分子在高温下直接氧化成为 CO_2 和 H_2O 等，脱除效率可达 95% 以上。燃烧可分为直接燃烧和催化燃烧：

①直接燃烧多通过天然气燃烧来补充热源，属于明火燃烧设备，在反应温度不低于 800°C 下，使 VOCs 分子在高温下直接氧化成 CO_2 和 H_2O 等，近年来发展的蓄热式热力燃烧（RTO）技术，蓄热体常用具有高热容的陶瓷材料，采用直接换热的方法将燃烧尾气中的热量蓄积在蓄热体中用于预热待处理 VOCs 废气，提高了系统热效率，热回收率不低于 90%，降低了系统的运行成本，但蓄热式燃烧的蓄热体较贵，且设备体积较大，一次性投资较高；不适用于本项目。

②催化燃烧多通过电辅热来补充热源，属于无明火燃烧设备，在气体温度加热到 300°C 左右，通过催化剂的作用使有机物在较低的温度下即可氧化分解为 CO_2 和 H_2O ，同时放出大量的热量，气体温度得到进一步提高，使反应进行的更为彻底，催化燃烧目前应用较多的有直接催化燃烧（CO）与蓄热式催化燃烧（RCO），前者的热回收效率略低于后者，但设备投资远小于后者，在废气浓度

可维持自持燃烧的情况下，CO 相对更经济一些。催化燃烧使用的催化剂主要包括贵金属催化剂和过渡金属催化剂两大类。但催化剂较贵，且设备体积较大，一次性投资较高；不适用于本项目。 （2）吸收法 吸收法可分为化学吸收和物理吸收，物理吸收是废气中一种或几种组分溶解于选定的液体吸收剂中，吸收液饱和后经解析或精馏后重新使用，化学吸收即在吸收液中加入可与废气成分发生反应的药剂。吸收法对于水溶性较好或可发生化学反应的废气处理效果较好。本项目源强不溶于水，因此不适用于本项目。 （3）冷凝法 冷凝法是利用物质在不同温度下具有不同饱和蒸气压这一性质，借降温或升压，使废气中需要分离的有机组分的分压等于该温度下的饱和蒸汽压，则有机组分冷凝成液体从气相中分离出来。冷凝法对高沸点的有机物效果较好，而对低沸点的则较差。通常使用的冷却介质主要有冷水、冷冻盐水和液氨。该技术对于高浓度（百分之几）、须回收的 VOC 具有较好的经济效益。本项目浓度较低，不适用。 （4）吸附法 吸附技术是目前应用最广泛的 VOCs 处理技术之一。吸附技术是以各种比表面积大的多孔结构物质（如活性炭、分子筛等）作固体吸附剂，固体吸附剂与气体分子之间通过范德华力进行结合，使气体分子在吸附剂表面形成单层甚至多层吸附。利用吸附剂发达的孔隙结构，形成极大的比表面积，从而对废气形成极大的吸附量。通过物理吸附去除废气中的 VOCs，其设备简单、适用范围广、净化效率高，适用于中低浓度的有机废气处理。 根据吸附剂是否再生，还可分为抛弃型吸附法与再生型吸附法，再生型吸附法是采用再生介质（热空气、热氮气、蒸汽等）将吸附饱和的吸附剂进行脱附，避免了吸附剂的频繁更换。 本项目废气产生属于低浓度挥发性有机物废气，且废气均不具备回收价值。选择活性炭吸附处理，满足活性炭吸附法的适用范围，此外活性炭作为高孔隙率、

高比表面积吸附剂，具有吸附效率高，为目前市场上广泛应用的一种处理低浓度有机废气的处理方法，因此建设项目低浓度挥发性有机物选用活性炭净化处理后达标排放，工艺技术合理可行。

二级活性炭吸附装置工作原理：因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 900~1100m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。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、酯等挥发性有机化合物（VOCs）。

1.4.4 与 2025 年《国家污染防治技术指导目录》相符性分析

本项目产生的废气为有机废气，有机废气经整体密闭收集，配套二级活性炭吸附装置，本项目采用的废气治理设施工艺的技术原理见“二级活性炭吸附装置工作原理”，对比《国家污染防治技术指导目录》，二级活性炭吸附不属于目录低效类技术中的 VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术、VOCs 光催化及组合净化技术、VOCs 低温等离子体及其组合净化技术、VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术。

综上，本项目采用的二级活性炭吸附技术不属于 2025 年《国家污染防治技术指导目录》中的低效类技术。

1.5 废气排放口基本情况

本项目排放口基本情况见下表。

表 4-9 本项目废气排放口基本情况表

排气筒 标号	污染物 种类	排放口类 型	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒出口 (m)		排气 温度 ℃	备注
			经度/°	纬度/°		长	宽		
FQ-03	非甲烷总 烃、甲苯、 二甲苯、苯 系物、氨气	一般 排放口	120.354422	31.507312	27	0.5	0.43	常温	/

1.6 废气排放影响

本项目无组织废气主要为未捕集的非甲烷总烃、氨、甲苯、二甲苯、苯系物。

本项目无组织排放源为企业的 3 层涂层材料研发部、4 层有机硅材料研发部，等标排放量计算见下表。

表 4-10 本项目无组织废气等标排放量计算结果一览表

面源名称	污染物	排放速率 (kg/h)	Coi (mg/m ³)	等标排放量
3 层涂层材料研发部	非甲烷总烃	0.0112	2.0	0.00056
	甲苯	0.0058	0.2	0.029
	二甲苯	0.0072	0.2	0.036
	苯系物	0.013	0.2	0.065
4 层有机硅材料研发部	非甲烷总烃	0.0053	2.0	0.00265
	氨	0.0005	0.20	0.0025

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）要求，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。经分析，本项目选择 3 层涂层研发部等标排放量最大的污染物苯系物为企业无组织排放的主要特征大气污染物计算卫生防护距离初值。

①计算公式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB 3095 与 TJ 36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在地与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

L——工业企业所需卫生防护距离（m）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）。

②参数选取

该地区的平均风速为 2.63m/s，A、B、C、D 值的选取见下表：

表 4-11 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所 在地区近 5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质容许浓度是按慢性反应指标确定者。

在计算中，污染物的卫生防护距离计算参数的取值及计算结果见下表：

表 4-12 卫生防护距离计算参数表及结果

污染源	污染 物	Qc (kg/h)	*Cm (mg/m ³)	A	B	C	D	卫生防护距 离 (m)	
								L 计	L 设
3 层涂 层材料 研发部	苯系 物	0.013	0.2	470	0.021	1.85	0.84	<	50

从计算可知，根据无组织排放的污染物计算以及《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499—2020）中 6.1.1“卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m”。

本项目三层、四层属于同一研发楼，本项目卫生防护距离以企业研发楼为边界向外 50m 形成的包络线范围。现有项目卫生防护距离为企业研发楼为边界向

外 50m；综上，全厂卫生防护距离以企业研发楼为边界向外 50m 形成的包络线范围。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

1.7 异味影响分析

本项目使用的原辅料均为安全、无毒、挥发性较小的材料。在生产过程中挥发少量芳香异味，由于此类气体异味存在区域性，异味影响主要集中在污染源产生位置，集中在研究室内，产生量较小，因此本项目仅对异味进行定性分析。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见下表。

表 4-13 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

表 4-14 恶臭影响范围及程度

范围（米）	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

根据资料可知恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除。已知本项目 50 米卫生防护距离内无大气保护敏感目标处，厂区内实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低，异味气体对周边环境影响较小。

1.8 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）要求，本项目废气监测计划见下表。

表 4-15 本项目大气污染源监测计划表

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行标准
废气	有组织	FQ-03	氨气	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》
			甲苯		（DB32/4041-2021）
			二甲苯		

			苯系物		
	厂区内	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）
	无组织	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）
			甲苯		
			二甲苯		
			苯系物		
			颗粒物		
			氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

1.9 大气环境影响分析结论

1）废气事故状态下废气超标排放，会对周围环境造成影响，因此，本项目投产后需加强环保管理，杜绝废气的不正常排放。

2）建成后本厂卫生防护距离为：全厂以企业研发楼为边界向外设置 50m 卫生防护距离，目前卫生防护距离范围内无居民区、学校、医院等敏感保护目标。

3）从以上分析可以看出，本项目排放的大气污染物对环境影响较小，从大气环境影响角度分析，本项目建设可行。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、废水 2.1 废水污染物源强 本项目建成后，产生的废水主要为生活污水和纯水制备浓水。生活污水经化粪池预处理后和纯水制备浓水一并通过园区污水管网接入太湖新城污水处理厂集中处理，最后排入京杭运河。根据《太湖流域污染负荷模型研究》中对无锡市 13 处化粪池进出口的浓度进行同步监测，得到化粪池的去除率为 COD15%~20%、SS30%，本项目化粪池对生活污水的去除率取 COD20%、SS30%。 项目废水情况见下表。
----------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

涉及企业机密，删除。

由上表可见，本项目废水接管可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 A 级标准。

2.2 废水污染治理设施及排放口情况

废水污染治理设施信息见下表。

表 4-17 废水污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	太湖新城污水处理厂	间歇	TW001	化粪池	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 （雨水排放 （清下水排放 （温排水排放 （车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备浓水	COD、SS	太湖新城污水处理厂	间歇	/	/	/			

废水间接排放口基本情况见下表

表 4-18 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	排放方式	排放规律	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	120.360338	31.513821	4310.6443	进入城市污水处理厂	间歇排放	不规律、不连续	太湖新城污水处理厂	COD	40
									SS	10
									NH ₃ -N	3（5）*
									TN	10（12）*
									TP	0.3

*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。

2.3 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）中废水监测指标及频次要求，本项目废水监测要求见下表。

表 4-19 废水污染源监测计划表

监测项目	点位	监测频次	排放标准
COD、SS、氨氮、 总氮、总磷	企业总排口	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB/T 8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇 下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 的 A 级标准

2.4 废水污染治理设施

2.4.1 污染治理技术可行性分析

本项目生活污水污染治理设施为化粪池，根据《太湖流域污染负荷模型研究》中对无锡市 13 处化粪池进出口的浓度进行同步监测，得到化粪池的去除率为 COD15%~20%、SS40%，本报告化粪池去除效率按 COD20%，SS30%计。经化粪池处理后，各污染物的接管浓度分别为 COD500mg/L、SS400mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 8mg/L、总氮 70mg/L。污水中的 COD、SS 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（COD≤500mg/L、SS≤400mg/L），总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准（总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L），氨氮达到 35mg/L，符合接管要求，因此本项目生活污水污染治理设施是可行的。

2.4.2 污水处理厂依托可行性分析

太湖新城污水处理厂位于无锡市新城吴越路与菱湖大道叉口东侧，京杭运河西侧。一期工程 5 万吨/日采用 A²/O 工艺，于 2004 年 8 月 1 日开工，2005 年 8 月竣工投入运行，并于 2008 年完成提标升级改造；二期工程 10 万吨/日采用与一期改造后相同的污水处理工艺—改良型 A²/O 工艺，于 2009 年 12 月投入运行。

太湖新城污水处理厂服务范围东到大运河、西至大浮山，南到太湖、北以梁塘河及五里湖为界，总服务面积 116.02 平方公里，主要收纳该区域的生活污水和各工业企业的生产废水。太湖新城污水处理厂经过二期扩建工程建设后，处理能力达到 15 万 m³/d，目前剩余处理量约 2 万 m³/d，其二期工程主要服务于太湖新城中心城区、华庄镇区、滨湖经济开发区三期。

2008 年 6 月，太湖新城污水处理厂启动了 5 万 t/d 规模的再生水回用示范项目，经处理后的再生水可广泛用于厂内生产、电厂冷却水、景观用水、绿化浇灌、道路冲洗等，2011 年 7 月，太湖新城污水处理厂再生水供水站工程完成，并于 11 月通过竣工验收，至此太湖新城污水处理厂具备了向太湖新城片区用户日提供再生水 5 万吨的能力。

2012 年 7 月，太湖新城污水处理厂“生物沥浸处理技术”污泥深度脱水工程、“化

学调理处理技术”污泥深度脱水单元工程正式投入使用，这两项工程分别采用了南京农业大学的“生物沥浸技术”和同济大学的“化学调理技术”。前者主要通过微生物处理，形成的泥块是完全的有机物，可用于绿化营养土、有机肥厂家原料等；后者主要通过化学药剂处理，形成的泥块可用作烧结多孔砖、生活垃圾填埋复土、水泥厂水泥烧结骨料及污泥焚烧厂原料等。该两大工程处理规模分别为 200t/d 和 10t/d，完全可以满足主城区三大污水厂（芦村、太湖新城、城北）的污泥处理需求。2018 年 12 月，太湖新城污水处理厂进行提标改造，提标改造工程设计总规模仍为 15 万 m³/d。一期提标改造工程设计规模为 4 万 m³/d，二级处理采用多点进水改良 AAO 工艺；污水深度处理采用 V 型滤池的微絮凝过滤工艺。二期提标改造工程设计规模为 11 万 m³/d，二级处理采用多点进水改良 AAO 工艺；深度处理采用深床滤池的微絮凝过滤工艺。处理后出水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 1 标准，其余因子（pH、SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 中一级 A 标准，出水排入京杭运河。

2.4.3 接管处理能力分析

太湖新城污水处理厂采用除磷脱氮效果较好的改良型 A²/O 工艺，目前处理能力达到 15 万 t/d 二级处理，处理后出水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 1 标准，其余因子（pH、SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 一级 A 标准，出水排入京杭运河。目前太湖新城污水处理厂尚有余量 2 万 t/d，本项目废水量约为 16.58t/d（4310.43t/a），只占污水处理厂处理余量 0.08%，不会对污水处理厂的正常运行造成影响。因此，从废水量来看，太湖新城污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。

2.4.4 接管时空分析

太湖新城污水处理厂服务范围东到大运河、西至大浮山，南到太湖、北以梁塘河及五里湖为界，总服务面积 116.02 平方公里。本项目位于无锡市新吴区新安街道海冠智谷 A 座，雨污管网依托园区管网，目前海冠智谷科技园污水已经接管，

因此本项目废水接管太湖新城污水处理厂是可行的。

2.5 地表水环境影响评价结论

本项目生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水一并接入市政管网，达标接管太湖新城污水处理厂处理，太湖新城污水处理厂处理后最终进入京杭运河，其中污染物排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）表 1 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准排放，对京杭运河水环境质量影响较小。

3、噪声

3.1 噪声源

涉及企业机密，删除。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户处）室内、室外某倍频率的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

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_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

已知本项目车间外墙下面为砖实体墙。根据化工工艺设计手册（第五版）中常用构件的传声损失 TL 值，双层钢筋混凝土墙（六个倍频程隔声量的算术平均值）为 52dB。经类比，一砖实体墙的平均隔声量为 40dB；组合墙的平均隔声量为 25dB；本项目车间墙壁的隔音量按 25dB。

表 4-21 本项目室外噪声源源强调查清单

序号	声源名称	设备数量（台/套）	空间相对位置			声源源强 （声压级 /dB（A））	声源 控制措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	废气处理配套风机	1	10	4	22.9	85	选用低噪声设备、设置隔声罩，根据《工业企业噪声控制设计规范》，基础减震设计降噪量为 25dB（A）	昼间

3.2 预测模式

3.2.1 点源噪声预测模式

根据 HJ2.4-2021，本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：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

A ——各种因素引起的衰减量， A_{div} 为几何发散、 A_{bar} 障碍物屏蔽、 A_{atm} 大气吸收、 A_{gr} 地面效应、 A_{mic} 其它方面效应引起的衰减。

本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为：

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

3.2.2 工业企业噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB (A)；

T——用于计算等效升级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——第 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——第 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3.3 噪声环境影响预测

首先仅考虑几何发散衰减，寻找主要噪声源，简化预测过程，预测结果见下表。

表 4-22 采取措施后各厂界预测点影响值预测结果

声源名称	采取措施后声源源强 dB (A)				距厂界距离 (m)				贡献值 dB (A)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
实验室（等效室外声源）	30.6	34.1	44.1	34.9	28	1	1	1	32.0	35.8	44.2	36.7
废气治理设施风机	60	60	60	60	25	28	35	25				
标准限值（昼间）									60	60	60	60

由上表可见，本项目建成后东、南、西、北厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求：昼间 $\leq 60\text{dB (A)}$ 。因此，本项目排放的噪声对周围环境影响较小。

3.4 噪声污染源监测计划

本次评价的监测频次结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）对厂界环境噪声开展监测，厂界环境噪声每季度至少开展一次昼间监测。本项目建成后全厂噪声监测计划如下表。

表 4-23 噪声污染源监测计划表

监测项目	点位	监测频次	排放标准
噪声	东、南、西、北厂界	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准

为确保企业厂界噪声全面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准规定要求，减少对周围及敏感点声环境质量的影响，应采取如下降噪措施：

- （1）选用低噪声动力设备与机械设备并按照工业设备安装的有关规定。
- （2）废气治理设施风机运转时，会引起基础结构的振动，振动经由固体传至他处。振动声多属低频噪声，采用一般隔声措施是难以解决的，需采取专门的隔

振措施。一般可采用中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料与减振沟相结合的方法进行减振，这样，可降低噪声源强，并延长设备使用寿命，确保生产的连续性。

(3) 对高噪声源的动力设备，在采取必要的减振、隔声、消声等措施的基础上，需加强日常管理和维修，确保设备在正常情况下运行，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

(4) 除上述措施外，项目噪声通过树木绿化、地形屏障、距离衰减等亦可得到一定程度的降低。环境影响预测表明，采取上述措施后，本项目噪声能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

涉及企业机密，删除。

4.2 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，本项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见下表。

表 4-24 本项目固废属性判定

序号	研发线	废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
							固体废物	副产品	判定依据
1	有机硅材料研发线	滤渣、废滤网	过滤	固	树脂、助剂等	0.02	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 GB34330
2		废样品	性能评价或检测	固	树脂、助剂等	0.21	√	/	
3		过期原辅料*	未及时使用原辅料	液	有机物	0.005	√	/	
4		废一次性耗材*	研发、检测	固	称量纸、枪头等	0.025	√	/	
5		废包装材料*	研发、检测	固	纸箱、塑料等	0.025	√	/	
6		废包装容器*	研发、检测	固	树脂等	0.25	√	/	
7		废抹布*	擦拭	固	乙酸乙酯、抹布	0.075	√	/	
8		废劳保用品*	研发、检测	固	沾染有机物的手套、口罩、无尘服等	0.075	√	/	
9		水浴锅、恒温	研发、检测	液	水、树脂等	0.01045	√	/	

		槽废液								
10		废活性炭*	废气治理	固	活性炭、有机废气	3.52	√	/		
11		废过滤材料	纯水制备	固	过滤材料等	0.025	√	/		
12		废样品	性能评价或检测	固	树脂等	0.8552	√	/		
13		杂质、废滤网	过滤	固	树脂、滤网	0.02	√	/		
14		废测试板	研发、检测	固	树脂等	0.05	√	/		
15		清洗废液	水性涂料设备清洗	液	树脂等	0.48	√	/		
16	涂层材料研发线	过期原辅料*	未及时使用原辅料	液	有机物	0.005	√	/		
17		废一次性耗材*	研发、检测	固	称量纸、枪头等	0.025	√	/		
18		废包装材料*	研发、检测	固	纸箱、塑料等	0.025	√	/		
19		废包装容器*	研发、检测	固	树脂等	0.25	√	/		
20		废抹布*	擦拭	固	乙酸乙酯、抹布	0.075	√	/		
21		废劳保用品*	研发、检测	固	沾染有机物的手套、口罩、无尘服等	0.075	√	/		
22		水浴锅、恒温槽废液	研发、检测	液	水、树脂等	0.01045	√	/		
23		废活性炭*	废气治理	固	活性炭、有机废气	3.52	√	/		
24		废过滤材料	纯水制备	固	过滤材料等	0.025	√	/		
25	/	生活垃圾	职工生活	固	果皮等	16.9	√	/		

*注：企业经验系数产生量为全厂产生量，考虑不同研发线产生固废贮存于不同固废库和危废库内，故固废产生量平均分配于各研发线。

4.3 固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025版）》以及《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。根据《固体废物分类与代码目录》，判定一般固体废物类别与代码。本项目固体废物分析结果见下表。

表 4-25 本项目固体废物属性判定一览表

序号	研发线	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	估算产生量 t/a
1	有机硅	滤渣、废滤网	危险废物	过滤	固	树脂、助剂等	《国家危险废物名录（2025版）》	HW49	900-041-49	T/In	0.02

	2	材料 研发线	废样品*		性能 评价 或检 测	固	树脂、 助剂等	版)》、 《危险废 物鉴别标 准》	HW13	265-101-13	T	0.21
	3		过期 原辅 料		未及 时使 用原 辅料	液	有机物		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.005
	4		废一 次性 耗材		研发、 检测	固	称量纸、 枪头等		HW49	900-041-49	T/In	0.025
	5		废包 装容 器		研发、 检测	固	树脂等		HW49	900-041-49	T/In	0.25
	6		废抹 布		擦拭	固	乙酸乙酯、 抹布		HW49	900-041-49	T/In	0.075
	7		废劳 保用 品		研发、 检测	固	沾染有机 物的手套、 口罩、无尘 服等		HW49	900-041-49	T/In	0.075
	8		水浴 锅、 恒温 槽废 液		研发、 检测	液	水、树脂等		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.01045
	9		废活 性炭		废气 治理	固	活性炭、有 机废气		HW49	900-039-49	T	3.52
	10	一般工业 固废	废包 装材 料		研发、 检测	固	纸箱、塑料 等		SW17	900-099-S17	/	0.025
	11		废过 滤材 料		纯水 制备	固	过滤材料 等		SW59	900-009-S59	/	0.025
	12	涂层 材料 研发 线	废样 品*	危险废物	性能 评价 或检 测	固	树脂等		HW13	265-101-13	T	0.8552
	13		杂 质、 废滤 网		过滤	固	树脂、滤网		HW49	900-041-49	T/In	0.02
	14		清洗 废液		水性 涂料 设备 清洗	液	树脂等		HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.48

15	过期原辅料	一般工业固废	未及使用原辅料	液	有机物	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.005
16	废一次性耗材		研发、检测	固	称量纸、枪头等	HW49	900-041-49	T/In	0.025
17	废包装容器		研发、检测	固	树脂等	HW49	900-041-49	T/In	0.25
18	废抹布		擦拭	固	乙酸乙酯、抹布	HW49	900-041-49	T/In	0.075
19	废劳保用品		研发、检测	固	沾染有机物的手套、口罩、无尘服等	HW49	900-041-49	T/In	0.075
20	水浴锅、恒温槽废液		研发、检测	液	水、树脂等	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.01045
21	废活性炭		废气治理	固	活性炭、有机废气	HW49	900-039-49	T	3.52
22	废包装材料	一般工业固废	研发、检测	固	纸箱、塑料等	SW17	900-099-S17	/	0.025
23	废测试板		研发、检测	固	树脂等	SW17	900-099-S17	/	0.05
24	废过滤材料		纯水制备	固	过滤材料等	SW59	900-009-S59	/	0.025
25	/ 生活垃圾	一般固废	职工生活	固	果皮等	SW64	900-099-S64	/	16.9

*注：本项目为有机硅树脂、涂层材料研发，废样品成分为有机树脂、助剂、有机溶剂等，参照合成材料制造的废物代码 265-101-13。

4.4 固体废物贮存、处置利用情况

表 4-26 本项目固体废物处置利用情况一览表

序号	研发线	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	利用处置方式
1	有机硅材料研发线	滤渣、废滤网	危险废物	过滤	HW49	900-041-49	0.02	委托有资质单位处置
2		废样品		性能评价或检测	HW13	265-101-13	0.21	
3		过期原辅料		未及使用原	HW49	900-047-49	0.005	

				辅料				
4		废一次性耗材		研发、检测	HW49	900-041-49	0.025	
5		废包装容器		研发、检测	HW49	900-041-49	0.25	
6		废抹布		擦拭	HW49	900-041-49	0.075	
7		废劳保用品		研发、检测	HW49	900-041-49	0.075	
8		水浴锅、恒温槽废液		研发、检测	HW49	900-047-49	0.01045	
9		废活性炭		废气治理	HW49	900-039-49	3.52	
10		废包装材料	一般工业固废	研发、检测	SW17	900-099-S17	0.025	外售回收商
11		废过滤材料		纯水制备	SW59	900-009-S59	0.025	
12	涂层材料研发线	废样品	危险废物	性能评价或检测	HW13	265-101-13	0.8552	委托有资质单位处置
13		杂质、废滤网		过滤	HW49	900-041-49	0.02	
14		过期原辅料		未及时使用原辅料	HW49	900-047-49	0.005	
15		清洗废液		水性涂料设备清洗	HW49	900-047-49	0.48	
16		废一次性耗材		研发、检测	HW49	900-041-49	0.025	
17		废包装容器		研发、检测	HW49	900-041-49	0.25	
18		废抹布		擦拭	HW49	900-041-49	0.075	
19		废劳保用品		研发、检测	HW49	900-041-49	0.075	
20		水浴锅、恒温槽废液		研发、检测	HW49	900-047-49	0.01045	
21		废活性炭		废气治理	HW49	900-039-49	3.52	
22		废包装材料	一般工业固废	研发、检测	SW17	900-099-S17	0.025	外售回收商
23		废测试板		研发、检测	SW17	900-099-S17	0.05	
24		废过滤材料		纯水制备	SW59	900-009-S59	0.025	
25	/	生活垃圾	一般固废	职工生活	SW64	900-099-S64	16.9	环卫定期清运

企业对产生的固体废物进行分类收集、贮存，一般工业固体废物与生活垃圾分开存放，一般工业固体废物外售回收商，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。

4.5 贮存场所（设施）环境影响分析

4.5.1 一般工业固废

本项目设置 2 个一般固废仓库，一般固废仓库 2 位于 3 楼涂层材料研发部面积为 71m²，一般固废仓库 3 位于 4 楼有机硅材料研发部面积为 71m²。

根据《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办〔2021〕138 号）、《关于加强全市一般工业固体废物环境管理工作的通知》（锡环办〔2023〕59 号）、《关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB 15562.2-1995）等规定要求各类固体废物按照相关要求分类收集贮存，同时一般固废仓库已采取防火、防扬散、防流失措施。

具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

③危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对职工进行培训，加强安全及防止污染的意识，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档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑥根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》规范一般工业固废管理

要求：企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账。

4.5.2 危险废物

本项目设有 2 间危废仓库，危废仓库 2 位于 3 楼涂层材料研发部面积为 27m²，危废仓库 3 位于 4 楼有机硅材料研发部面积为 27m²，厂区危废仓库按照危险废物的暂存场所执行《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求建设。各类危险废物分类密封、分区存放，定期转移。各危险固废主要为液体和固体，除废包装桶外，可存放于包装桶内，可堆叠存放，危废仓库容积可满足要求。

本项目建成后危废仓库基本情况见表 4-27。

表 4-27 危废仓库基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期	最大暂存量(t)
1	危废仓库 2	废样品	HW13	265-101-13	0.8552	27	包装桶	50.6	一年	0.8552
2		过期原辅料	HW49	900-047-49	0.005		包装桶		一年	0.005
3		杂质、废滤网	HW49	900-041-49	0.02		包装袋		一年	0.02
4		清洗废液	HW49	900-047-49	0.48		包装桶		一年	0.48
5		废一次性耗材	HW49	900-041-49	0.025		包装袋		一年	0.025
6		废包装容器	HW49	900-041-49	0.25		/		一年	0.25
7		废抹布	HW49	900-041-49	0.075		包装袋		一年	0.075
8		废劳保用品	HW49	900-041-49	0.075		包装袋		一年	0.075

9	危废仓库3	水浴锅、恒温槽废液	HW49	900-047-49	0.01045	27	包装桶	50.6	一年	0.01045
10		废活性炭	HW49	900-039-49	3.52		包装袋		一季度	0.88
11		滤渣、废滤网	HW49	900-041-49	0.02		包装袋		一年	0.02
12		废样品	HW13	265-101-13	0.21		包装袋		一年	0.21
13		过期原辅料	HW49	900-047-49	0.005		包装桶		一年	0.005
14		废一次性耗材	HW49	900-041-49	0.025		包装袋		一年	0.025
15		废包装容器	HW49	900-041-49	0.25		/		一年	0.25
16		废抹布	HW49	900-041-49	0.075		包装袋		一年	0.075
17		废劳保用品	HW49	900-041-49	0.075		包装袋		一年	0.075
18		水浴锅、恒温槽废液	HW49	900-047-49	0.01045		包装桶		一年	0.01045
19	废活性炭	HW49	900-039-49	3.52	包装袋	一季度	0.88			
危废仓库2							合计		2.67565	
危废仓库3							合计		1.55045	

本项目设置危废仓库2 27m²，危废仓库3 27m²。危废堆放高度按 1.5m 计，平均密度约为 0.8t/m³，危废仓库2、危废仓库3 约能分别贮存 50.6t 危险废物，根据上表中各类危废的贮存周期，危废仓库2 危险废物的最大储存量约为 2.68t，危废仓库3 危险废物的最大储存量约为 1.55t，能够满足存储要求。

本项目设置的危废仓库应满足以下要求：

①贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器

也需符合（GB18597-2023）标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

③危险废物贮存场所要求：建设项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。

④危废贮存过程分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

⑤危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置

4.5.3 排污口环境保护图形标志牌

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见下表。

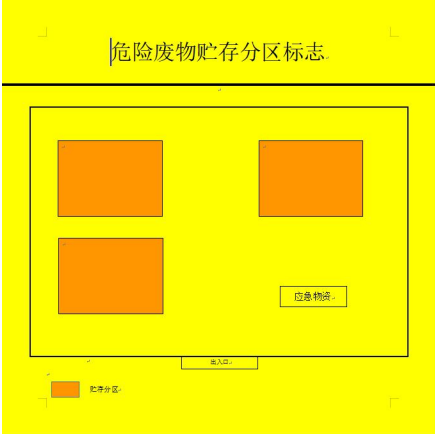
表 4-28 固废堆放场所的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	性状	背景颜色	图形颜色	提示 图形符号
一般 固废堆场	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位应按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）（GB15562.2-1995）（2023 年修改单）、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体见下表。

表 4-29 危险废物暂存间的环境保护图形标志

危废标识名称	图案样式	设置规范
贮存设施标志牌		1.设置位置：对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志；位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志；附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。2.规格参数：（1）尺寸：其设置位置和对应的观察距离要求设置，具体见 HJ1276-2022 中表 3 要求。（2）颜色与字体：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。（3）材料：宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。3.公开内容：包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、二维码（设施二维码信息服务系统中应包含但不限于该设施场所的单位名称、设施类型、设施编码、负责人及联系方式，以及该设施场所贮存、利用、处置的危险废物名称和种类等信息）。

贮存分区标志		1.位置对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施,应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志;位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施,应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志;2.规格参数:(1)尺寸:其设置位置和对应的观察距离要求设置,具体见 HJ1276-2022 中表 2 要求。(2)颜色与字体:危险废物分区标志背景色应采用黄色,RGB 颜色值为(255,255,0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色,RGB 颜色值为(255,150,0)。字体颜色为黑色,RGB 颜色值为(0,0,0)。危险废物分区标志的字体宜采用黑体字,其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。(3)材料:危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料,并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等,以便固定在衬底上。危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整,保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分,分界线的宽度不小于 2mm。
危废信息公开栏		1.设置位置:采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置,公开栏顶端距离地面 200cm 处。2.规格参数:(1)尺寸:底板 120cm×80cm。(2)颜色与字体:公开栏底板背景颜色为蓝色,文字颜色为白色,所有文字字体为黑体。(3)材料:底板采用 5mm 铝板。3.公开内容:包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。
危险废物标签		1.设置位置:识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上,系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。2.规格参数:(1)尺寸危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积设置,具体见 HJ1276-2022 中表 1 要求。(2)颜色与字体:危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色,RGB 颜色值为(255,150,0)。标签边框和字体颜色为黑色,RGB 颜色值为(0,0,0)。危险废物标签字体宜采用黑体字,其中“危险废物”字样应加粗放大。(3)材料:危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐

		用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。 3.内容填报：（1）主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。（2）化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。（3）危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》（GB185972001）附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉。（4）安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。（5）危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。
4.6 危废仓库日常管理 本项目应设有专职专人负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，具体管理要求如下。 ①履行申报登记制度； ②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别； ③委托处置应执行报批和转移管理办法等制度； ④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换； ⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。 采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现零排放，不会对周围环境产生影响。同时生产单位须针对此对员工进行培训，将强污染防治意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物贮存要实施专人专职管理制度并建立好台账厂方对危险废物的收集、贮存时需编制应急预案，针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节定期组织应急演练。 采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。因此，本项目固废防治措施可行。		

5、地下水、土壤

5.1 源头控制对土壤及地下水的污染

本项目地下水和土壤污染主要来源于危险废物泄漏至建筑物外，液态危废桶装加盖后放在防渗漏托盘。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施。

表 4-30 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	危废仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础+环氧树脂涂层地面。
2	厂区内其他区域	一般防渗：水泥硬化基础。

5.2 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

本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，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

6、生态环境

用地范围内无生态环境保护目标，故本项目可不进行生态现状调查。

7、环境风险

7.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）计算项目涉及的主要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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目建成后全厂环境风险物质与临界量比值 Q 见下表。

表 4-31 全厂 Q 值确定表

序号	研发线	物质名称		年消耗量/ 产生量 (t)	形态	最大储存 量 (t)	临界量	危险物质 q
1	导电材料研发线	银粉		0.22	粉末	0.04	0.25	0.16
2		银包铜粉		0.1	粉末	0.01	0.25	0.04
3		铜粉		0.03	粉末	0.005	0.25	0.02
4		玻璃粉		0.005	粉末	0.0008	/	/
5		封闭型异氰酸酯固化剂		0.01	液态	0.008	100*	0.00008
6		二甲基硅油		0.005	液态	0.0008	2500	0.00000032
7		DBE 溶剂		0.05	液态	0.005	100*	0.00005
8		二乙二醇单丁醚		0.02	液态	0.0005	100*	0.000005
9		二乙二醇丁醚醋酸酯		0.01	液态	0.0005	100*	0.000005
10		二乙二醇二甲醚		0.01	液态	0.0005	100*	0.000005
11		二乙二醇二丁醚		0.02	液态	0.0005	100*	0.000005
12		戊二酸二甲酯		0.01	液态	0.0005	100*	0.000005
13		己二酸二甲酯		0.01	液态	0.0005	100*	0.000005
14		己二酸二乙酯		0.01	液态	0.0005	100*	0.000005
15		环氧树脂		0.05	固态	0.005	100*	0.00005
16		聚氨酯树脂	乙酸乙酯	0.0017	液态	0.0006	10	0.00006
			乙醇	0.0003	液态	0.0001	500	0.0000002
			其他成分	0.008	液态	0.0043	100*	0.000043
17		聚酯树脂		0.05	固态	0.005	100*	0.00005
18		纤维素树脂		0.01	粉末	0.001	100*	0.00001
19		乙酸丁酯		0.08	液态	0.01	100*	0.0001
20		助剂		0.01	液态	0.001	100*	0.00001
21		异佛尔酮		0.005	液态	0.0005	100*	0.000005
22		乙醇		0.02	液态	0.01	500	0.00002
23		杂质和异物		0.01	固态	0.01	100*	0.0001
24		废一次性耗材		0.05	固态	0.05	100*	0.0005
25		废包装容器		0.1	固态	0.1	100*	0.001
26		废树脂溶液		0.025	液态	0.025	100*	0.00025
27		沾染乙醇或乙酸丁酯废抹布		0.03	固态	0.03	100*	0.0003
28		废劳保用品		0.05	固态	0.05	100*	0.0005
29		废活性炭		1.6	固态	1.6	/	/
30	银浆	银	0.11	/	0.000011	0.25	0.000044	
		其他组分	0.25	/	0.000025	100*	0.00000025	
31	粉尘及废过滤材料		0.5	固态	0.5	/	/	
32	有机硅	含氢硅油		0.04	液态	0.001	2500	0.0000004

33	材料研发线	二甲基二甲氧基硅烷		0.5	液态	0.005	100*	0.00005
34		甲基三甲氧基硅烷		0.5	液态	0.005	100*	0.00005
35		乙烯基聚硅氧烷		0.5	液态	0.005	100*	0.00005
36		有机硅助剂		0.039	液态	0.005	100*	0.00005
37		苯基三甲氧基硅烷		0.2	液态	0.005	100*	0.00005
38		硅烷偶联剂		0.018	液态	0.005	100*	0.00005
39		甲基苯基二甲氧基硅烷		0.01	液态	0.005	100*	0.00005
40		引发剂		0.009	液态	0.001	100*	0.00001
41		增稠剂	醋酸乙酯（乙酸乙酯）25%	0.003	液态	0.00025	10	0.000025
			其他组分75%	0.009	液态	0.00075	100*	0.0000075
42		乙烯基硅油		0.1	液态	0.005	100*	0.00005
43		苯基乙烯基硅树脂		0.5	液态	0.005	100*	0.00005
44		抑制剂		0.018	液态	0.001	100*	0.00001
45		固化剂		0.3	液态	0.001	100*	0.00001
46		苯基含氢聚硅氧烷		0.5	液态	0.005	100*	0.00005
47		铂金催化剂		0.36	液态	0.001	100*	0.00001
48		二甲基环硅氧烷（DMC）		0.5	液态	0.05	100*	0.0005
49		四甲基二乙烯基二硅氧烷		0.05	液态	0.025	100*	0.00025
50		白炭黑		0.25	粉末	0.02	100*	0.0002
51		生胶		0.5	半流体	0.05	100*	0.0005
52		苯基氢硅树脂		0.25	液态	0.005	100*	0.00005
53		六甲基二硅氮烷（MM）		0.05	液态	0.025	100*	0.00025
54		乙酸乙酯		0.1128	液态	0.01	10	0.001
55		滤渣、废滤网		0.02	固态	0.02	100*	0.0002
56		废样品		0.21	固态	0.21	100*	0.0021
57		过期原辅料		0.005	液态	0.005	100*	0.00005
58		废一次性耗材		0.025	固态	0.025	100*	0.00025
59		废包装材料		0.025	固态	0.025	100*	0.00025
60		废包装容器		0.25	固态	0.25	100*	0.0025
61		废抹布		0.075	固态	0.075	100*	0.00075
62		废劳保用品		0.075	固态	0.075	100*	0.00075
63		水浴锅、恒温槽废液		0.01045	液态	0.01045	100*	0.0001045
64		废活性炭		0.88	固态	0.88	/	/
65	涂层材料研发线	硅生胶		0.075	固态	0.005	100*	0.00005
66		乙烯基硅油		1.8615	液态	0.005	2500	0.000002
67		含氢硅油		0.2	液态	0.001	2500	0.0000004
68		苯基硅油		0.24	液态	0.001	2500	0.0000004
69		甲基乙烯基硅油		0.32	液态	0.005	2500	0.000002
70		低含氢硅油		0.14	液态	0.005	2500	0.000002
71		有机硅助剂		0.108	液态	0.005	100*	0.00005
72		分散剂		0.017	液态	0.005	100*	0.00005

73		硅烷偶联剂	0.0125	液态	0.005	100*	0.00005
74		流平剂	0.027	液态	0.005	100*	0.00005
75		引发剂	0.022	液态	0.001	100*	0.00001
76	增稠剂	醋酸乙酯 (乙酸乙酯) 25%	0.00575	液态	0.00025	10	0.000025
		其他组分 75%	0.01725	液态	0.00075	100*	0.0000075
77		含氢扩链剂	0.033	液态	0.001	100*	0.00001
78		含氢交联剂	0.0335	液态	0.001	100*	0.00001
79		抑制剂	0.027	液态	0.001	100*	0.00001
80		固化剂	0.565	液态	0.001	100*	0.00001
81	聚氨酯树脂	异丙醇 21%	0.21	液态	0.00105	10	0.000105
		醋酸乙酯 (乙酸乙酯) 49%	0.49	液态	0.00245	10	0.000245
		其他组分 30%	0.3	液态	0.0015	100*	0.000015
82	改性丙烯酸树脂	二甲苯 15%	0.15	液态	0.00375	10	0.000375
		其他组分 85%	0.85	液态	0.02125	100*	0.0002125
83		改性聚酯树脂	0.06	固体	0.015	100*	0.00015
84		UV 树脂	0.07	液态	0.005	100*	0.00005
85		固体填料弹性粉	0.041	粉末	0.005	100*	0.00005
86		PTDE 微粉蜡	0.002	粉末	0.005	100*	0.00005
87		银铝粉	0.695	粉末	0.005	100*	0.00005
88		聚乙烯蜡浆	0.0875	液态	0.015	100*	0.00015
89		有机硅哑面彩色色膏	0.405	液态	0.015	100*	0.00015
90		有机硅亮面彩色色膏	0.27	液态	0.015	100*	0.00015
91		热塑性丙烯酸彩色色膏	0.552	液态	0.015	100*	0.00015
92		纳米彩色色浆	0.392	液态	0.005	100*	0.00005
93		有机硅稀释剂	0.65	液态	0.015	100*	0.00015
94		丙烯酸稀释剂	1.44	液态	0.015	100*	0.00015
95		异佛尔酮	0.5565	液态	0.015	100*	0.00015
96		乙酸丁酯	0.7565	液态	0.2	100*	0.002
97		塑胶油墨基料	1.0555	液态	0.015	100*	0.00015
98		硅胶手感油基料	0.504	液态	0.2	100*	0.002
99		硅胶基料	0.35	液态	0.2	100*	0.002
100		塑胶基料	4.2055	液态	0.2	100*	0.002
101		珠光粉	0.3015	粉末	0.025	100*	0.00025
102	颜填料	甲苯 90%	0.1215	液态	0.0135	10	0.00135

			其他组分 10%	0.0135	液态	0.0015	100*	0.000015
103		UV 单体		0.12	液态	0.01	100*	0.0001
104		消光粉（白炭黑）		1.155	粉末	0.005	100*	0.00005
105		4-甲基-2-戊酮		0.105	液态	0.01	100*	0.0001
106		2-丁酮		0.06	液态	0.005	100*	0.00005
107		己二酸二乙酯		0.18	液态	0.015	100*	0.00015
108		戊二酸二甲酯		0.105	液态	0.01	100*	0.0001
109		乙酸乙酯		0.1127	液态	0.01	10	0.001
110		废样品		0.8552	固态	0.8552	100*	0.008552
111		杂质、废滤网		0.02	固态	0.02	100*	0.0002
112		废测试板		0.05	固态	0.05	100*	0.0005
113		过期原辅料		0.005	液态	0.005	100*	0.00005
114		清洗废液		0.48	液态	0.48	100*	0.0048
115		废一次性耗材		0.025	固态	0.025	100*	0.00025
116		废包装材料		0.025	固态	0.025	100*	0.00025
117		废包装容器		0.25	固态	0.25	100*	0.0025
118		废抹布		0.075	固态	0.075	100*	0.00075
119		废劳保用品		0.075	固态	0.075	100*	0.00075
120		水浴锅、恒温槽废液		0.01045	液态	0.01045	100*	0.0001045
121		废活性炭		0.88	固态	0.88	/	/
合计								0.2662

注：*为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质的推荐临界量 100t。

7.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附表 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》计算可知本项目 **Q=0.2662**，属于 **Q<1**，故本项目**环境风险潜势为 I**。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分，环境风险评价工作级别判定标准见下表。

表 4-32 环境风险评价工作级别判定标准				
环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二级	三级	简单分析

a 是相对于详细评价内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

综上，本项目的**风险评价工作等级为简单分析**。本项目风险评价等级为简单分析，未对大气环境风险评价范围进行划分。

7.3 风险识别

经识别，本项目列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的主要风险物质为银粉、银包铜粉、铜粉、乙醇、二甲基硅油，同时考虑封闭型异氰酸酯固化剂、DBE 溶剂、二乙二醇单丁醚、二乙二醇丁醚醋酸酯、二乙二醇二丁醚、戊二酸二甲酯、乙酸丁酯、戊二酸二甲酯、己二酸二甲酯、己二酸二乙酯、环氧树脂、聚酯树脂、纤维素树脂、助剂、异佛尔酮、杂质和异物、废一次性耗材、废包装容器、废树脂溶液、沾染乙醇或乙酸丁酯废抹布、废劳保用品、废活性炭等物质，有泄漏、火灾甚至爆炸的风险，也需重点关注。

表 4-33 环境风险识别结果表

序号	研发线	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	导电材料研发线	原辅料库	原辅料库	银粉、铜粉、银包铜粉等	泄漏、火灾、爆炸，引发伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水、地下水环境、土壤环境	周边敏感点、河流及地下水、土壤
				乙醇、二甲基硅油、封闭型异氰酸酯固化剂、DBE 溶剂、二乙二醇单丁醚、二乙二醇丁醚醋酸酯、二乙二醇二丁醚、戊二酸二甲酯、乙酸丁酯、戊二酸二甲酯、己二酸二甲酯、己二酸二乙酯、环氧树脂、聚酯树脂、纤维素树脂、助剂、异佛尔酮等	泄漏、火灾、爆炸，引发伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水、地下水环境、土壤环境	周边敏感点、河流及地下水、土壤
2		研究室	研究室	银粉、铜粉、银包铜粉等	泄漏、火灾、爆炸，引发伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水、地下水环境、土壤环境	周边敏感点、河流及地下水、土壤
				乙醇、二甲基硅油、封闭型异氰酸酯固化剂、DBE 溶剂、二乙二醇单丁醚、二乙二醇丁醚醋酸酯、二乙二醇二丁醚、戊二酸二甲酯、乙酸丁酯、戊二酸二甲酯、己二酸二甲酯、己二酸二乙酯、环氧树脂、聚酯树脂、纤维素树脂、助剂、异佛尔酮等	泄漏、火灾、爆炸，引发伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水、地下水环境、土壤环境	周边敏感点、河流及地下水、土壤

				酸二甲酯、己二酸二乙酯、环氧树脂、聚酯树脂、纤维素树脂、助剂、异佛尔酮等			
3		环保设施	危废仓库 1	杂质和异物、废一次性耗材、废包装容器、废树脂溶液、沾染乙醇或乙酸丁酯废抹布、废劳保用品、废活性炭、粉尘及废过滤材料等	泄漏、火灾、爆炸,引发伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水、地下水环境、土壤环境	周边敏感点、河流及地下水、土壤
4		物料库	物料库	改性丙烯酸树脂、改性聚酯树脂、UV 单体树脂、颜填料、消光粉、戊二酸二甲酯、4-甲基-2-戊酮、2-丁酮、己二酸二乙酯、乙酸乙酯等	泄漏、火灾、爆炸,引发伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水、地下水环境、土壤环境	周边敏感点、河流及地下水、土壤
5	涂层材料研发线	研究室、烘箱室、分散室、三辊室、砂磨室、喷涂室	研究室、烘箱室、分散室、三辊室、砂磨室、喷涂室	改性丙烯酸树脂、改性聚酯树脂、UV 单体树脂、颜填料、消光粉、戊二酸二甲酯、4-甲基-2-戊酮、2-丁酮、己二酸二乙酯、乙酸乙酯等	泄漏、火灾、爆炸,引发伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水、地下水环境、土壤环境	周边敏感点、河流及地下水、土壤
6		留样室	留样室	研发样品	泄漏	大气环境	周边敏感点
7		环保设施	危废仓库 2	废样品、杂质和滤网、废一次性耗材、废包装容器、废抹布、废劳保用品、清洗废液、废活性炭等	泄漏、火灾、爆炸,引发伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水、地下水环境、土壤环境	周边敏感点、河流及地下水、土壤
8	有机硅材料研发线	物料库	物料库	DMC（二甲基环硅氧烷）、四甲基二乙烯基二硅氧烷、含氢硅油、白炭黑、生胶、硅树脂、六甲基二硅氮烷、乙烯基硅油、乙酸乙酯等	泄漏、火灾、爆炸,引发伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水、地下水环境、土壤环境	周边敏感点、河流及地下水、土壤
9		研究室、	研究室、混炼室、烘箱	DMC（二甲基环硅氧烷）、四甲基二乙烯	泄漏、火灾、爆炸,引发伴	大气环境、地表水、地下水	周边敏感点、河流及

		混炼室、烘箱室	室	基二硅氧烷、含氢硅油、白炭黑、生胶、硅树脂、六甲基二硅氮烷、乙烯基硅油、乙酸乙酯等	生/次生污染物排放	环境、土壤环境	地下水、土壤
10		留样室	留样室	研发样品等	泄漏	大气环境	周边敏感点
11		环保设施	危废仓库 3	废样品、滤渣和滤网、废一次性耗材、废包装容器、废抹布、废劳保用品、废活性炭等	泄漏、火灾、爆炸,引发伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水、地下水环境、土壤环境	周边敏感点、河流及地下水、土壤

7.4 环境风险措施

化学品泄漏防范措施:

泄漏是本项目环境风险的主要事故源, 预防物料泄漏的主要措施为:

①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施, 制定安全操作规程制度, 加强安全意识教育, 加强监督管理, 消除事故隐患。

②尽量减少化学试剂的储存量, 加强流通, 以降低事故发生的强度, 减少事故排放源强。

③涉及到化学试剂储存的房间或防爆柜必须通过消防、安全验收, 配备专业技术人员负责管理, 同时配备必要的个人防护用品。物质分类存放, 禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔储存, 有不同的消防措施。

④在化学试剂储存房间内, 除安装防爆的电气照明设备外, 不准安装电气设备。如亮度不够或安装防爆灯有困难时, 可以在房间外面安装与窗户相对的投光照明灯, 或采用在墙身内设壁龛。

⑤各类液体危险化学品应包装完好无损, 不同化学品之间应隔开存放。

⑥涉及到化学试剂储存的房间地面采用防滑防渗硬化处理。防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。

⑦配备大容量的桶槽或置换桶, 以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移;

⑧化学危险品的养护: 化学危险品储存到试剂柜时, 应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏; 化学危险品储存到试剂柜后应采取适当的养护措施, 在贮存期内, 定期检查, 发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等, 应

及时处理；储存化学品房间的温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。

⑨加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援。

工艺设计安全防范措施：

工艺设计安全防范措施包括自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统。

①项目应采用先进、成熟、安全、可靠的工艺技术。在设计中严格遵循相关规范的要求。严防“跑、冒、滴、漏”，依照生物安全规范要求，实现全过程密闭化生产，减少外泄的可能性。

②设备选择时，应选择在设备设计过程中严格执行相关生物安全规范要求的设备。对压力容器，要做好防腐、防泄漏工作，选择合理的材料。

③废气处理设施安全运行监控措施：在活性炭吸附器箱体内设置温度传感器，当箱体内温度达到或超过 75℃时候，向 BMS 系统传送报警信号。

建议企业根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》的通知及相关方案要求、《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）等相关安全文件，落实相关安全要求及措施。

危险品运输安全防范措施：

危险品运输安全防范措施将根据“运输装卸紧急处理预案”进行，主要是要重视运输资质、运输路线、运输专用标志和辅助设备的配备，以及防火安全措施。需要注意的是：

- （1）禁止用叉车、翻斗车、铲车搬运易燃易爆物品；
- （2）禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品；
- （3）运输车发生泄漏或翻车，必须立即报警，并建议有关部门在一定距离范围内设置警戒，作为影响范围，通知采取必要的防范措施；
- （4）根据不同物料，提出吸附、覆盖、消除材料，用于应急处理。

7.5 风险结论

综上所述，本项目一旦发生泄漏和火灾等事故对周围环境有一定影响，但在风险可接受范围内。企业应认真做好各项风险防范措施，完善各项管理制度，储

运过程应严格操作，杜绝风险事故。一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行应急预案自救外，应立即报当地环保部门，服从环保部门统一部署，将污染事故危害降到最低。

综上所述，在确保环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。

表 4-34 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		无锡研发及营销中心建设项目				
建设地点	江苏省	无锡市	新吴区	新安街道	海冠智谷 A 座	
地理坐标	经度	120 度 21 分 38.055 秒		纬度	31 度 30 分 49.903 秒	
主要危险物质及分布	导电材料研发部： 原辅料库、研究室：银粉、银包铜粉、铜粉、乙醇、二甲基硅油，同时考虑封闭型异氰酸酯固化剂、DBE 溶剂、二乙二醇单丁醚、二乙二醇丁醚醋酸酯、二乙二醇二丁醚、戊二酸二甲酯、乙酸丁酯、戊二酸二甲酯、己二酸二甲酯、己二酸二乙酯、环氧树脂、聚酯树脂、纤维素树脂、助剂、异佛尔酮； 危废仓库 1：杂质和异物、废一次性耗材、废包装容器、废树脂溶液、沾染乙醇或乙酸丁酯废抹布、废劳保用品、废活性炭、粉尘及废过滤材料。					
	涂层材料研发部： 物料库、研究室、烘箱室、分散室、三辊室、砂磨室、喷涂室：改性丙烯酸树脂、改性聚酯树脂、UV 单体树脂、颜填料、消光粉、戊二酸二甲酯、4-甲基-2-戊酮、2-丁酮、己二酸二乙酯、乙酸乙酯等； 留样室：研发样品； 危废仓库 2：废样品、杂质和滤网、废一次性耗材、废包装容器、废抹布、废劳保用品、清洗废液、废活性炭、过期原辅料、水浴锅、恒温槽废液。					
	有机硅材料研发部： 物料库、研究室、混炼室、烘箱室：DMC（二甲基环硅氧烷）、四甲基二乙基二硅氧烷、含氢硅油、白炭黑、生胶、硅树脂、六甲基二硅氮烷、乙基硅油、乙酸乙酯等； 留样室：研发样品； 危废仓库 3：废样品、滤渣和滤网/废一次性耗材、废包装容器、废抹布、废劳保用品、废活性炭、过期原辅料、水浴锅、恒温槽废液。					
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	突发事件的环境影响途径及危害后果如下：泄漏物料以及火灾产生的伴生污染物通过扩散进入外界大气环境；当物料只发生少量泄漏事故时，很容易控制其外流，一般不会通过雨、污水管网直接进入外界水环境；当发生较大泄漏或火灾等事故时，产生的大量消防废水等若处理不及时或处理措施采取不当，化学品极有可能随消防废液通过雨、污水管网进入外界水环境；泄漏气体及物料挥发产生的气体会进入到空气中。					
风险防范措施要求	建设单位需组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该厂的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体情况，制定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，以保证泄漏的化学品不进入周边水体。同时加强安全教育，以提高职工的安全意识。					

	全意识和安全防范能力。
填表说明： 本项目原辅料主要储存在原辅料库、危险废物储存在危废仓库；研究室内原辅料随用随取，临时储存量较小。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）计算项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q），全厂 $Q=0.2662<1$，因此确定本项目风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。 建议:建设单位应按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（2024.1.1）等要求，制定突发环境事件应急预案。制定的突发环境事件应急预案应向新吴区环保管理部门备案，并定期组织开展培训和演练。 8、电磁辐射 本项目不涉及。	

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	FQ-03	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		甲苯	二级活性炭吸附	
		二甲苯	二级活性炭吸附	
		苯系物	二级活性炭吸附	
		氨气	二级活性炭吸附	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	厂界	非甲烷总烃	自然通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		甲苯	自然通风	
		二甲苯	自然通风	
		苯系物	自然通风	
		颗粒物	自然通风	
		臭气浓度	自然通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		氨气	自然通风	
	厂区内	非甲烷总烃	自然通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH3-N、TN、TP	生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水一并接管太湖新城水处理厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 等级标准
	纯水制备浓水	COD、SS		
声环境	噪声	等效噪声	距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	一般工业固废由专业单位回收；危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫统一清运。
土壤及地下水污染防治措施	对厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免泄漏至建筑物外对地下水、土壤的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。
生态保护措施	本项目不涉及。
环境风险防范措施	①从研究室管理、化学品贮存、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。 ②本项目使用液态原辅料等，均采用桶装/瓶装，定期检查桶/瓶的密封性，谨防泄漏，加强风险源监控。 ③加强废气处理设施监管，定期进行环境安全隐患排查。若废气处理设施发生故障后，需立即停车停止生产，杜绝废气事故排放。 ④设置办公室专职安全员，并注重引鉴同类生产工艺中操作经验，形成了有效的管理制度。加强管理，提高操作人员业务素质。 ⑤危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足防风、防雨、防晒、防渗漏，具备警示标识等方面内容。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的相关政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物达标排放；项目污染物的排放符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目落实风险防范措施的情况下，环境风险可接受。在落实本报告提出的各项污染防治措施和风险防控措施，严格执行“三同时”制度的情况下。从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

本环评报告的评价结论是根据无锡晶睿光电新材料有限公司提供的项目建设地址、建设规模、平面布局及与此对应的排污情况基础上得出的。如果上述情况有所变化，应由无锡晶睿光电新材料有限公司按环境保护法规要求另行申报审批。项目所涉的消防、安全及卫生问题，不属于本项目环境影响评价范围，请公司按照国家有关法律、法规和相关标准执行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组 织	非甲 烷总 烃	0.0108	0.0108	0	0.0308	0	0.0416	+0.0308
		甲苯	0	0	0	0.0109	0	0.0109	+0.0109
		二甲 苯	0	0	0	0.0135	0	0.0135	+0.0135
		苯系 物	0	0	0	0.0244	0	0.0244	+0.0244
		氨气	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
	无组 织	非甲 烷总 烃	0.012	0.012	0	0.0342	0	0.0462	+0.0342
		甲苯	0	0	0	0.0122	0	0.0122	+0.0122
		二甲 苯	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015

废水		苯系物	0	0	0	0.0272	0	0	+0.0272
		氨气	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	生活污水	水量	994.5	994.5	0	4309.5	0	5304	+4309.5
		COD	0.4973	0.4973	0	2.1548	0	2.6521	+2.1548
		SS	0.3978	0.3978	0	1.7195	0	2.1173	+1.7195
		NH ₃ -N	0.0348	0.0348	0	0.1508	0	0.1856	+0.1508
		TN	0.0696	0.0696	0	0.3017	0	0.3713	+0.3017
		TP	0.0080	0.0080	0	0.0345	0	0.0425	+0.0345
	纯水制备浓水	水量	0	0	0	1.1443	0	1.1443	+1.1443
		COD	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
		SS	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	合计	水量	994.5	994.5	0	4310.6443	0	5305.1443	+4310.6443
		COD	0.4973	0.4973	0	2.1551	0	3.191	+2.1551
		SS	0.3978	0.3978	0	1.7197	0	2.8544	+1.7197
		NH ₃ -N	0.0348	0.0348	0	0.1508	0	0.1856	+0.1508
		TN	0.0696	0.0696	0	0.3017	0	0.3713	+0.3017
		TP	0.0080	0.0080	0	0.0345	0	0.0425	+0.0345

一般工业 固体废物	废太阳能硅片	0.26	0.26	0	0	0	0.26	+0
	废无尘布/纸以及包装材料	0.05	0.05	0	0.05	0	0.1	+0.05
	银浆	0.36	0.36	0	0	0	0.36	+0
	废测试板	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废过滤材料	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	生活垃圾	3.9	3.9	0	16.9	0	20.8	+16.9
危险废物	杂质、异物、滤渣、废滤网	0.01	0.01	0	0.04	0	0.05	+0.04
	废一次性耗材	0.05	0.05	0	0.05	0	0.1	+0.05
	废包装容器	0.1	0.1	0	0.15	0	0.25	+0.15
	废树脂溶液	0.025	0.025	0	0	0	0.025	+0
	废抹布	0.03	0.03	0	0.15	0	0.18	+0.15
	废劳保用品	0.05	0.05	0	0.15	0	0.2	+0.15
	粉尘及废过滤材料	0.5	0.5	0	0	0	0.5	+0
	废活性炭	1.6	1.6	0	7.04	0	8.64	+8.64
	清洗废液	0	0	0	0.48	0	0.48	+0.48
	过期原辅料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

	废样品	0	0	0	1.0652	0	1.0652	+1.0652
	水浴锅、恒温槽废液	0	0	0	0.0209	0	0.0209	+0.0209

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

一、附图：

附图 1、项目地理位置图；

附图 2、项目所在地规划图；

附图 3、项目周边 500m 周围环境示意图；

附图 4、江苏省生态空间保护区域分布图；

附图 5、本项目平面布置图；

附图 6-8、本项目平面布局图。

二、附件：

特殊附件：

街道预审意见；

建设项目环境影响审批现场勘察表；

情况说明。

附件 1、立项文件（备案证、登记信息单）；

附件 2、企业营业执照；

附件 3、购房合同、房产证、环保管理协议；

附件 4、现有项目批复；

附件 5、排污登记；

附件 6、危废合同、危废处置承诺书；

附件 7、建设项目排放污染物指标申请表；

附件 8、关于支持我单位引进的重点项目无锡晶睿光电新材料有限公司无锡研发及营销中心建设项目环评审批的函；

附件 9 总量指标使用凭证；

附件 10 环评委托书；

附件 11 技术服务合同；

附件 12 声明确认单；

附件 13 环评单位承诺书；

附件 14 同意公开说明；

附件 15 公示委托书；

附件 16 全本公示证明；

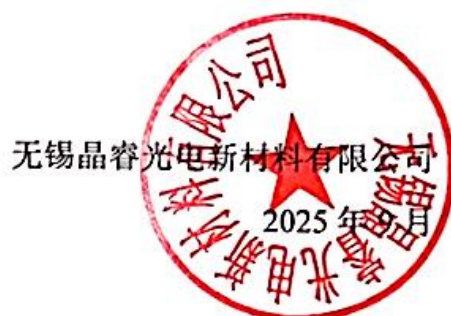
附件 17 编制主持人现场踏勘照片；

附件 18 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书。

关于无锡晶睿光电新材料有限公司“无锡研发及营销中心建设项目” 环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的文件要求，我司报送《无锡研发及营销中心建设项目环境影响报告表（报批稿）》，其中设备、工艺、原辅料等相关信息涉及我单位商业秘密及个人隐私，公示稿对其进行了删除，其余内容同意公示。

特此说明！

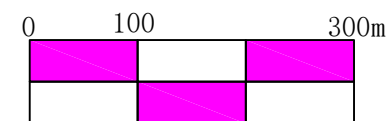
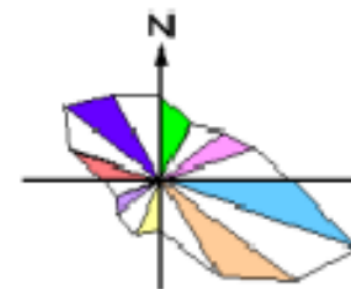




附图 1 项目所在地理位置图



附图 2 项目所在地规划图

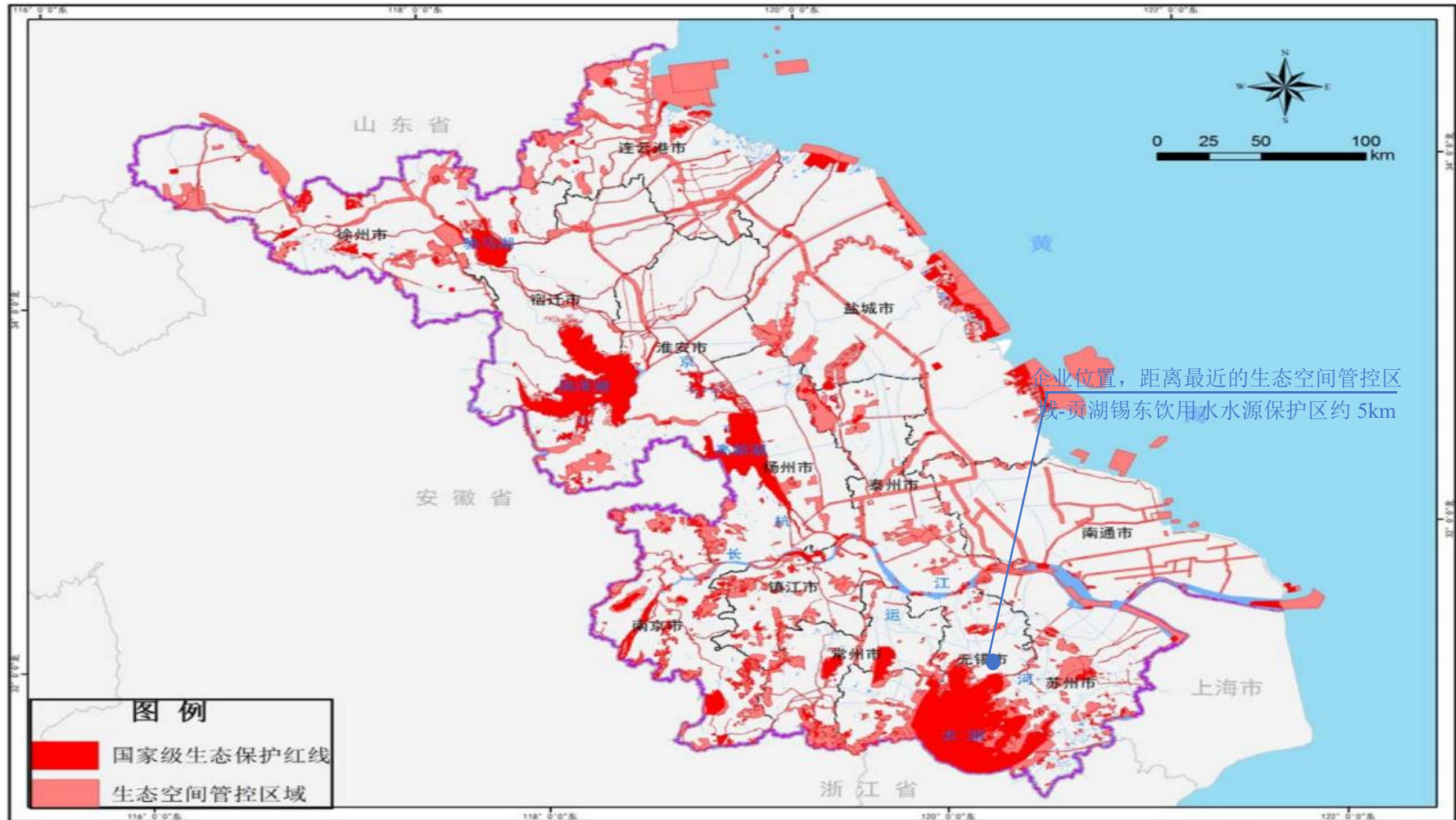


图例:

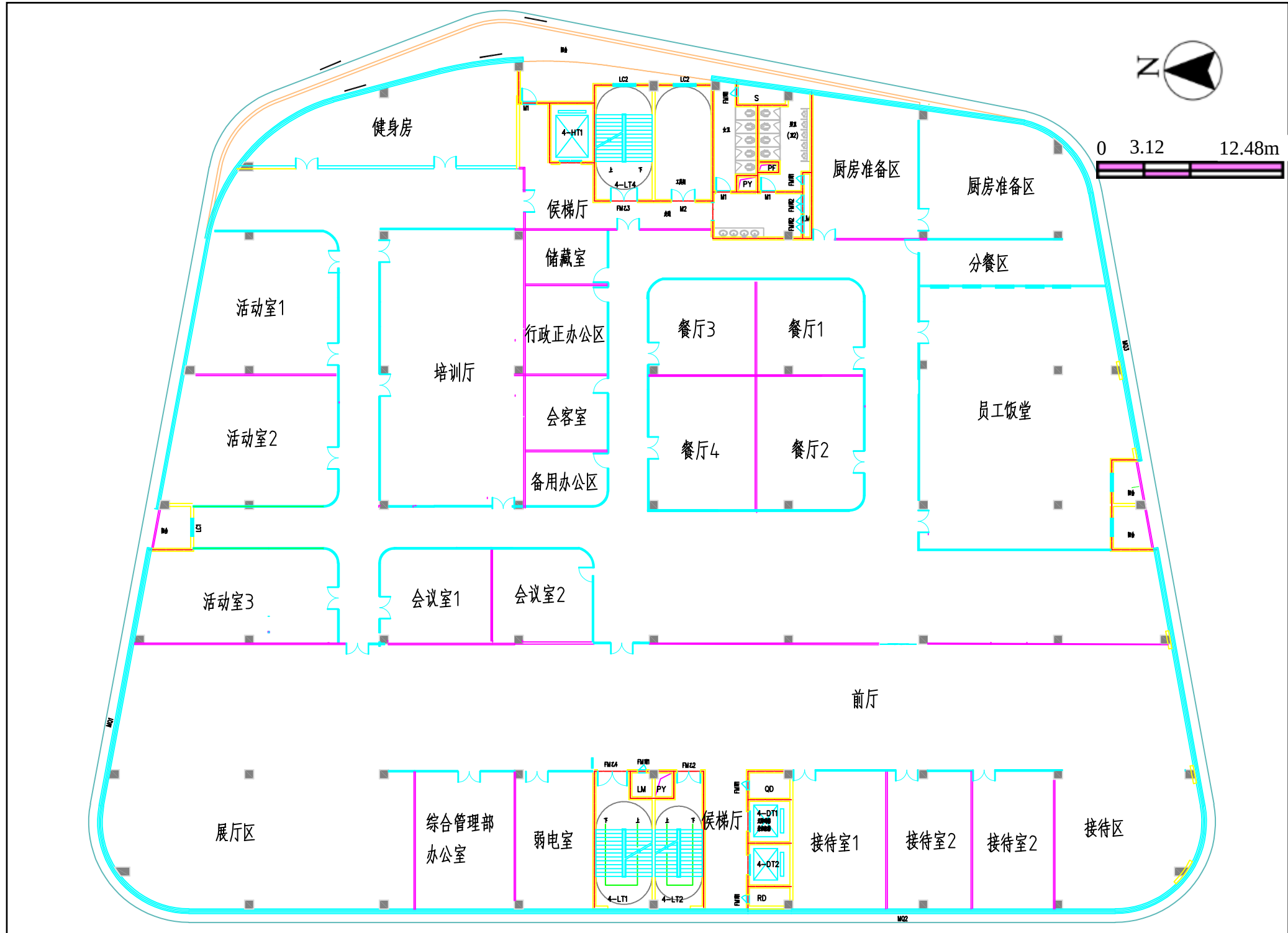
- 本项目所在地
- 500m范围
- 卫生防护距离
- 其他企业
- 道路
- 河流

附图3 项目周边500m环境示意图

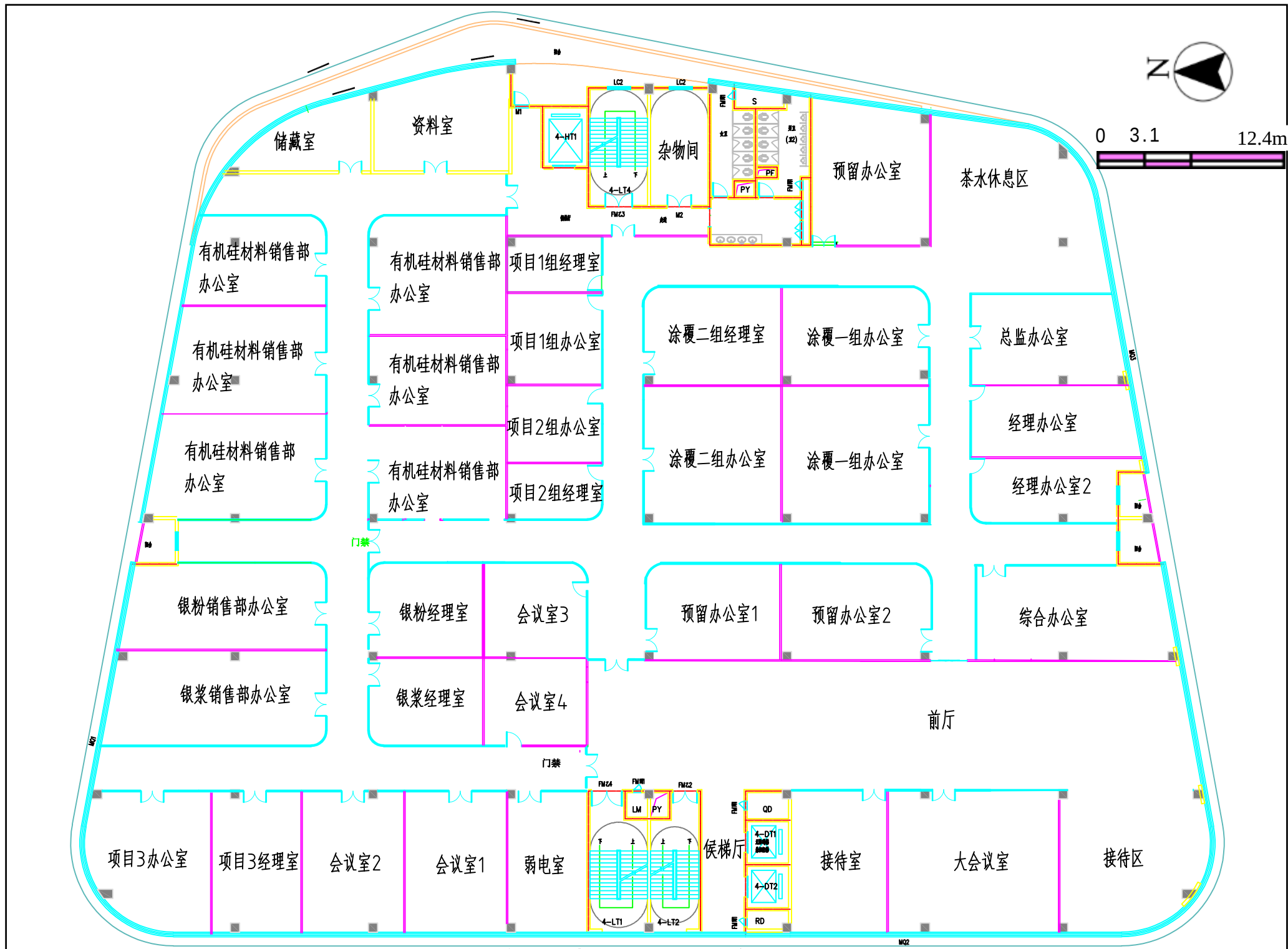
江苏省生态空间保护区域分布图



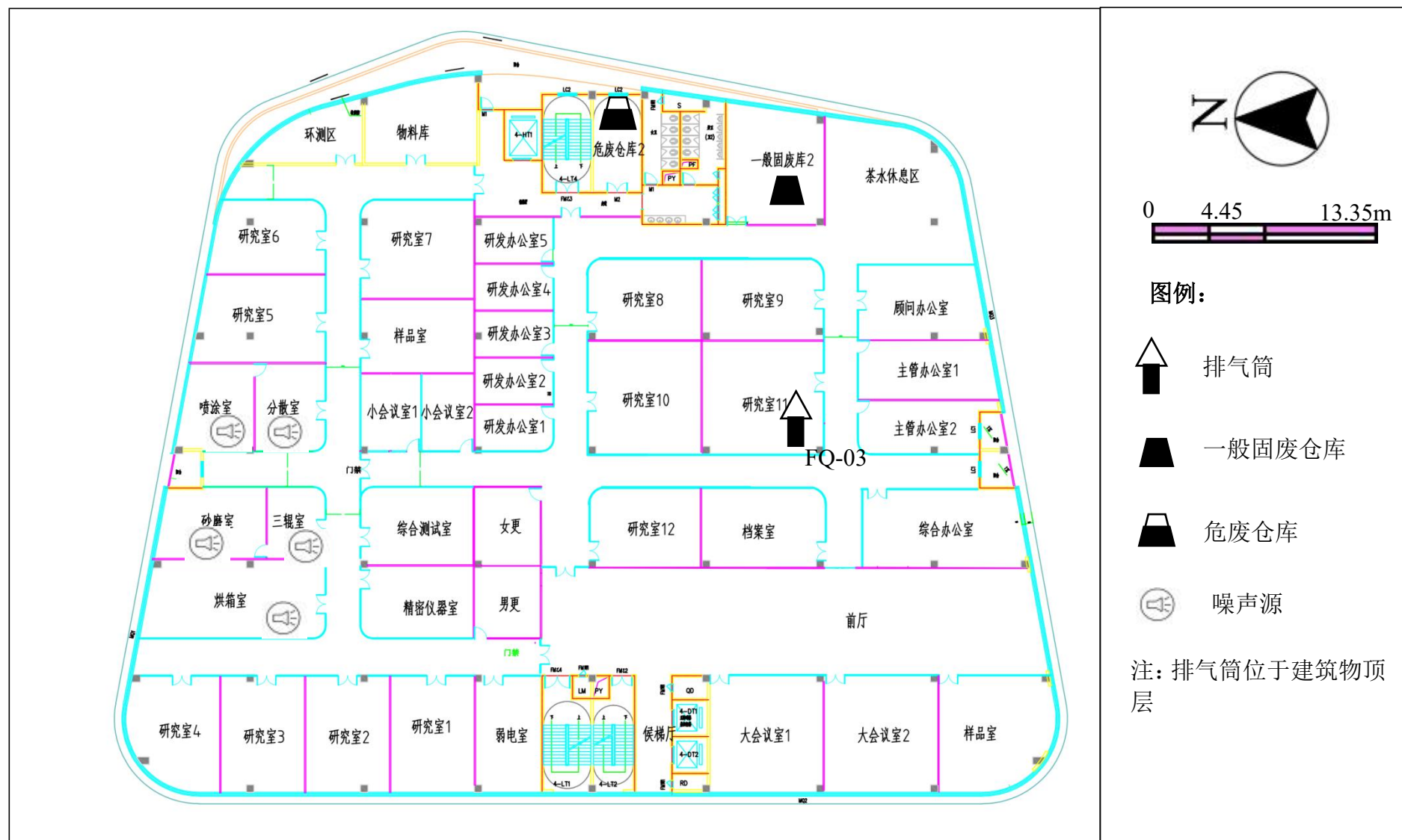
附图 4 江苏省生态空间保护区域分布图



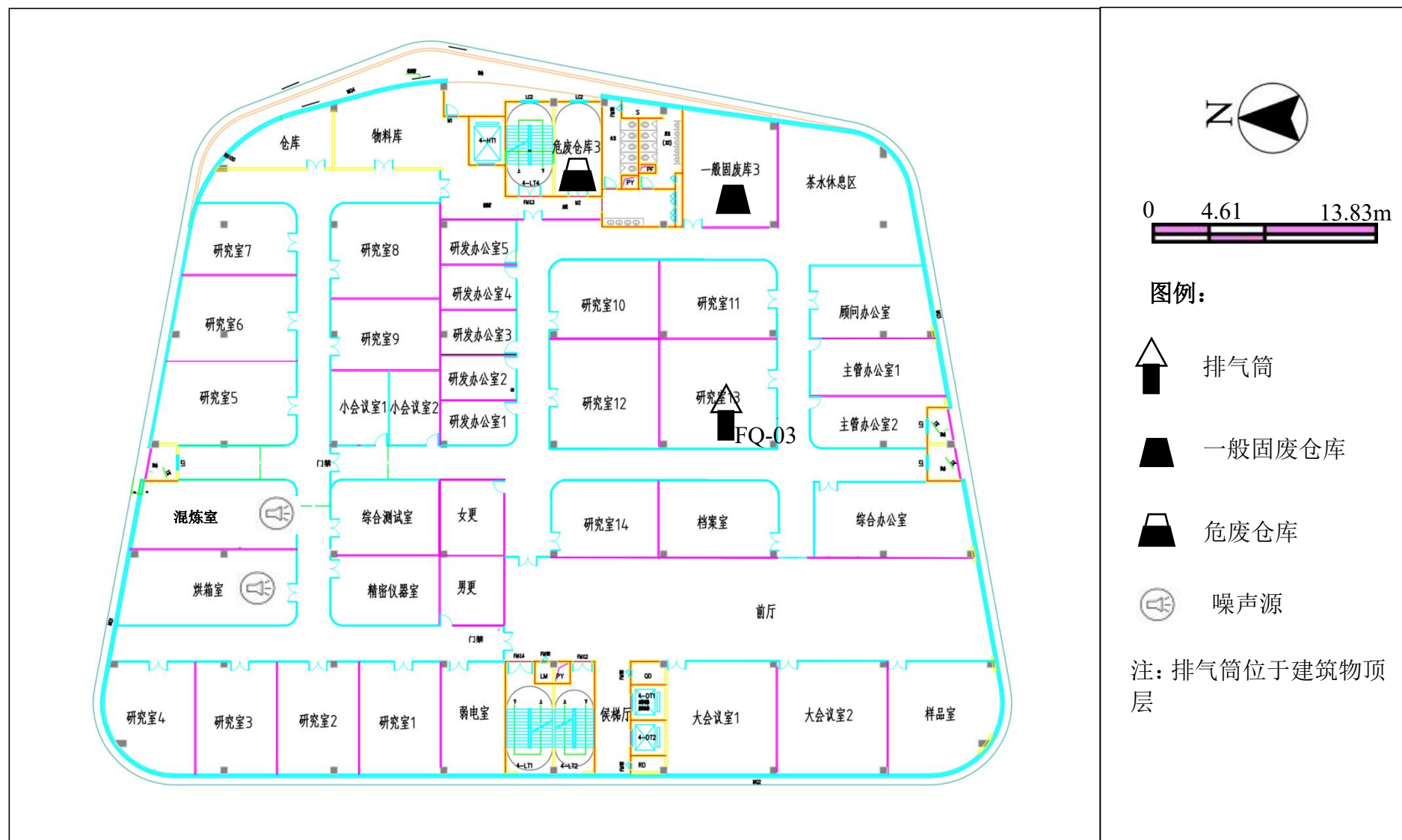
附图5 本项目一楼平面布置图



附图6 本项目二楼平面布置图



附图 7 本项目三楼平面布置图



附图 8 本项目四楼平面布置图