

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：锂电池用高性能导电浆料技术改造项目

建设单位（盖章）：无锡东恒新能源科技股份有限公司

编制日期：2026年6月



中华人民共和国生态环境部制

关于对“环境影响评价报告审批的申请”

无锡市数据局：

本单位锂电池用高性能导电浆料技术改造项目环境影响报告表
已经由无锡新视野环保有限公司评价完成，请予以审批。



单位名称：无锡东恒新能源科技股份有限公司

法人代表（签字）：

2026 年 6 月 18 日



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	77
四、主要环境影响和保护措施	88
五、环境保护措施监督检查清单	150
六、结论	153
建设项目污染物排放量汇总表	154

附图目录

- 附图 1、无锡市中心城区控制性详细规划山北一金山北、山北一惠龙管理单元动态更新图
- 附图 2、无锡光电新材料科技园开发建设规划(2024-2035 年)土地利用规划图
- 附图 3、无锡市梁溪区国土空间分区规划（2021-2035 年）图
- 附图 4、江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 5、2019 年无锡市建成区范围图
- 附图 6、江苏省无锡市环境管控单元
- 附图 7、建设项目地理位置图
- 附图 8、周围 500m 环境示意图
- 附图 9、厂区平面布置及雨污水管网图
- 附图 10、建设项目车间平面布置图
- 附图 11、车间定点位置图
- 附图 12、企业内部污染源控制图

附件目录

- 附件 1、企业投资项目登记信息单、备案证；（备案证暂未修改成功）
- 附件 2、营业执照、法人身份证、登记通知书；
- 附件 3、不动产权证书、租赁合同；
- 附件 4、现有项目环评批复及验收意见；
- 附件 5、排污许可证及登记回执；
- 附件 6、江苏省生态管控查询报告、测距报告；
- 附件 7、危废协议；
- 附件 8、环评委托书及技术服务合同；
- 附件 9、建设单位确认单；
- 附件 10、编制单位承诺书及相关材料；
- 附件 11、编制人员承诺书及相关材料；
- 附件 12、建设项目环境影响报告书（表）编制情况承诺书；
- 附件 13、环评文件删除不宜公开信息说明及公示截图；
- 附件 14、项目负责人现场勘探照片；
- 附件 15、总量申请表；
- 附件 16、活性炭动态吸附证明材料。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	锂电池用高性能导电浆料技术改造项目		
项目代码	2603-320213-89-02-543489		
建设单位联系人	洪**	联系方式	*****
建设地点	江苏省（自治区） <u>无锡</u> 市 <u>梁溪</u> 县（区）江海西路金山北科技园 29-30 号		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>14</u> 分 <u>46.015</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>37</u> 分 <u>9.308</u> 秒）		
国民经济行业类别	[C3985]电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39：81 电子元件及电子专用材料制造 398—电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡市梁溪区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	梁数投备[2026]31 号
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	250
环保投资占比（%）	1.92%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（利用现有租赁厂房 18302.42m ² ）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《无锡市中心城区控制性详细规划山北一金山北、山北一惠龙管理单元动态更新》 审批机关：无锡市人民政府 审批时间：2025 年 11 月 19 日 规划名称：《无锡市中心城区控制性详细规划山北-金山北管理单元动态更新》（锡政复〔2024〕35 号） 审批机关：无锡市人民政府 审批时间：2024 年 7 月 31 日		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《无锡光电新材料科技园开发建设规划(2024-2035 年)环境影响报告书》 审查机关：无锡市生态环境局 审查文件：《关于无锡光电新材料科技园开发建设规划(2024-2035 年)环境影响报告书的审查意见》 审查文号：锡环发[2025]169 号		

(1) 与规划相符性分析

本项目位于无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，根据《无锡市中心城区控制性详细规划山北一金山北、山北一惠龙管理单元动态更新》（附图 1），本项目所在区域规划为“一类工业用地”；根据《无锡光电新材料科技园开发建设规划（2024-2035）》，项目所在地近期和远期用地规划均为“工矿用地”（附图 2）。根据不动产权证：苏（2020）无锡市不动产权第 0042587 号，项目所在地土地用途为工业用地，因此本项目符合区域用地规划。

根据《无锡市梁溪区国土空间分区规划（2021-2035 年）》（附图 3），本项目位于城镇开发边界范围内，不占用耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，符合“三区三线”的要求。

无锡光电新材料科技园规划面积 2.55 平方公里，东至钱皋路、西至钱桥镇胜丰村、北至京杭大运河、南至江海路；园区规划重点打造高端医疗器械、智能高端装备、新能源及新材料等三大主导产业，构建“3+X+1”产业发展体系，即 3 大主导产业方向，X 个未来产业赛道，1 个现代服务集群。本项目为[C3985]电子专用材料制造，主要生产锂电池用高性能导电浆料，工艺先进，属于新能源及新材料产业。因此，本项目符合无锡光电新材料科技园产业定位。

(2) 与规划环境影响评价相符性分析

本项目与《关于无锡光电新材料科技园开发建设规划(2024-2035 年)环境影响报告书的审查意见》（锡环发[2025]169 号）审查意见的相符性分析见下表：

表 1-1 建设项目与“锡环发[2025]169 号”相符性分析一览表

要点	园区环评批复要求	本项目情况	相符性
规划在优化调整和实施过程的意见	（一）规划应深入践行习近平生态文明思想。完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，落实太湖治理和大运河保护要求，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、生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化布局、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。	本项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，符合无锡光电新材料科技园产业定位。全厂卫生防护距离为生产车间二外 100 米、危废仓库外 50 米及 H 车间外 50 米形成的包络线范围，卫生防护距离内无敏感目标。	相符
	（二）严格空间管控，优化空间布局。严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间	本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理和淋浴废水以及纯水制备浓水（不含氮、磷）一并接管城北污水处理厂，不直接向水体排放污染物。因此，符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染	相符

规划及规划环境影响评价符合性分析

	<p>管控暂行办法的通知》《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则》等法律法规和政策要求。园区各类开发建设活动应符合国土空间总体规划，加快落实不符合用地规划的企业搬迁工作。规划期居民住宅、学校等周边严控新增涉气建设项目，特别是含异味污染物的生产项目，控制施工期和营运期噪声，降低企业对周边敏感目标的环境影响。</p>	<p>防治条例》《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则》等法律法规和政策要求(详见下文)；本项目符合土地利用规划；本项目新增废气(颗粒物、非甲烷总烃、异味)分别经密闭管道收集后进入滤芯除尘+二级活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 达标排放和布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA002 达标排放，危废仓库新增废气(非甲烷总烃、异味)经全密闭换风收集后通过二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 DA005 达标排放。本项目通过选用低噪声设备、设置隔声罩、合理布局等方式控制噪声，确保厂界噪声达标，降低对周围敏感目标的环境影响。全厂卫生防护距离为生产车间二外 100 米、危废仓库外 50 米及 H 车间外 50 米形成的包络线范围，卫生防护距离内无敏感目标。</p>	
	<p>(三) 严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域生态环境分区管控相关要求，建立污染物总量控制管理体系，落实园区生态环境准入清单(附件)中的污染物总量管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。落实《报告书》提出的 VOCs 污染深化治理、扬尘污染治理等大气污染防治措施。规划期 VOCs 和 NOx 排放量不得增加。规划期末，园区内环境空气质量优良天数比例达到 80%；园区内及周边重点河道京杭运河、会西河、大庄浜、杨岸河优 III 比例达到 100%。</p>	<p>本项目含 VOCs 的废气经密闭管道收集后分别进入滤芯除尘+二级活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 达标排放和布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA002 达标排放，危废仓库废气经全密闭换风收集后通过二级活性炭处理后经 15m 高排气筒 DA005 达标排放。本项目新增的污染物在在梁溪区范围内平衡，项目环评审批前将明确排污总量指标来源并落实倍量替代，不增加规划期内 VOCs 和 NOx 排放量；本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理和淋浴废水以及纯水制备浓水(不含氮、磷)一并接管城北污水处理厂，不直接向水体排放污染物。水污染物在无锡市城北污水处理厂范围内平衡，满足总量控制要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>(四) 严格生态环境准入，推动高质量发展。严格落实园区生态环境准入清单(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关且排污负荷大的项目，引进项目的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平应达到同行业国内先进水平。</p>	<p>本项目符合园区生态环境准入清单，具体分析详见表 1-4，本项目生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平可达到同行业国内先进水平。</p>	<p>相符</p>
	<p>(五) 完善园区环境基础设施建设，提高设施运行效能。推动企业节约用水，源头减少废水产生和排放。禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依</p>	<p>本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理和淋浴废水以及纯水制备浓水一并接管城北污水处理厂，不直接向水体排放污染物，其中纯水制备浓水不含氮、磷。本项目一般固废交由合规企业处理，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环</p>	<p>相符</p>

	法依规收集、处理处置。	卫部门清运，厨余垃圾及废油委托专业单位处置，做到全部综合利用或规范处置。	
	（六）建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、声等环境要素的长期跟踪监测与管理。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。指导区内企业规范安装在线监测监控设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖;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，将按照要求建立环境监测监控体系，对各类污染物的排放进行例行监测。	相符
	（七）健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善园区三级环境防控体系建设，利用区内河道和闸门作为应急缓冲空间，防止事故状态下污水外流汇入大运河。落实雨水排口的管控措施。落实强基提能三年行动相关要求，园区内企业应加强环境应急基础设施建设，构筑企业突发水污染事件“三道防线”。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升园区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。建立突发环境事件隐患排查机制，定期排查隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。	本项目建成后，将进一步健全环境风险防控体系，提升企业环境应急能力，维护好雨水排口的管控措施，现有厂区已针对各风险单元配套防腐防渗以及截留措施，雨水排放口设置雨水切断阀，配备 720 立方米的应急贮存设施用于容纳事故废水；本项目 H 车间以及工艺检测室将同步配套防腐防渗以及截留措施，进一步构筑企业突发水污染事件“三道防线”。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升企业环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。完善突发环境事件隐患排查机制，定期排查隐患，完善隐患清单并督促整改到位，保障企业环境安全。	相符
	（八）加强园区的环境管理能力建设。园区应配备足够的专职环境管理人员，统一对园区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。督促企业对已建项目补充、完善相关生态环境保护手续，及时更新突发环境事件应急预案。在规划实施过程中，适时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。	拟按照要求修编并备案突发环境事件应急预案，落实各项风险防控和应急措施，与区域应急相衔接。	相符
<p>经对照可知，本项目的建设符合《关于无锡光电新材料科技园开发建设规划(2024-2035 年)环境影响报告书的审查意见》（锡环发[2025]169 号）的要求。</p>			

1、生态空间管控要求

(1) 与生态保护红线的相符性

本项目位于江苏省无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《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）中《江苏省生态空间管控区域规划》“无锡市生态空间保护区域名录”，距离最近的国家级生态保护红线—惠山国家级森林公园约 2.1km，距离最近的生态空间管控区域—钱桥低山生态公益林约 3.8km（见附图 3）。具体情况见下表。

表 1-2 重要生态功能区一览表

生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		总面积(平方公里)		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
惠山国家级森林公园	无锡市区	自然与人文景观保护	惠山国家级森林公园总体规划中确定的范围(包含生态保育区和核心景观区等), 包含惠山海拔 150 米以上及锡山山体范围, 以及寄畅园、天下第二泉、三茅峰等景区	—	9.36	—	9.36
钱桥低山生态公益林	无锡市区	水土保持	—	包含桃花山路以西鸡笼山、舜柯山、桃花山、九古山、门后山、茅城山和石埠山 25 米等高线以上部分山体; 桃花山路以东舜柯山、扇山和孔山 50 米等高线以上部分山体; 舜柯山、蚂蚁山和青龙山山体 25 米至 50 米等高线范围内部分山体; 钱胡路以南, 无锡戒毒所以东部分陆地	—	217.6511 公顷*	217.6511 公顷*

注：根据《江苏省自然资源厅关于无锡市惠山区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2024]905 号），钱桥低山生态公益林面积调整为 217.6511 公顷。

因此，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

(2) 与《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（无锡市生态环境局2026年1月29日）的相符性

根据《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，无锡市共划定环

其他符合性分析

境管控单元239个，包括优先保护单元99个、重点管控单元88个和一般管控单元52个，实施分类管控。

本项目位于无锡市江海西路金山北科技园29-30号，根据《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》（见附件6），本项目位于梁溪科技城功能区（环境管控单元编码：ZH32021320131），属于重点管控单元（见附图4）。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 项目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	本项目相符性分析
梁溪科技城功能区	园区	空间布局约束	<p>(1) 禁止引进与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》《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江苏省实施细则》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策、行业准入相冲突的项目。</p> <p>(2) 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，在满足总量平衡的前提下，需提供不可替代的论证说明）。</p> <p>(3) 严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，梁溪科技城功能区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（智能传感、智能高端装备等主导产业企业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。</p> <p>(4) 严格涉氟废水排放项目准入，新建涉氟企业原则上不得设置入河排污口。</p> <p>(5) 无锡梁溪科技城梁溪片区位于太湖流域二级保护区内，不得引入《江苏省太湖水污染防治条例》对于二级保护区规定的禁止类产业及项目；无锡光电新材料科技园位于太湖流域一级保护区内，不得引入《江苏省太湖水污染防治条例》对于一级保护区规定的禁止类产业及项目，禁止引进无锡光电新材料科技园规划调整环境影响报告书审查意见（锡环办〔2021〕32</p> <p>(1) 本项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，不属于《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》《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《太湖流域管理条例》等国家、地方法律法规、产业政策、行业准入相冲突的项目。本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理和淋浴废水以及纯水制备浓水（不含氮、磷）一并接管城北污水处理厂，不直接向水体排放污染物，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。</p> <p>(2) 本项目不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目；</p> <p>(3) 本项目不涉及铅、汞、铬、砷、镉重金属项目；</p> <p>(4) 本项目不涉及涉氟废水排放；</p> <p>(5) 本项目位于无锡光电新材料科技园，不属于《无锡光电新材料科技园开发建设规划(2024-2035 年)环境影响报告书》的审查意见（锡环发〔2025〕169 号）中限制类或禁止类产业及项目；</p> <p>(6) 本项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》（苏国土资发[2013]323 号）中限制和禁止用地项目。</p> <p>(7) 本项目距离京杭运河直线距离约 777m，符合《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）、《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的通知》（锡政规</p>

			<p>号)中限制类或禁止类产业及项目,规划环评报告书重新编制或跟踪性评价后,产业准入要求以最新的审查意见为准;扬名传感信息园位于太湖流域一级保护区内,不得引入《江苏省太湖水污染防治条例》对于一级保护区规定的禁止类产业及项目。</p> <p>(6)严格落实《限制用地项目目录(2012年本)》《禁止用地项目目录(2012年本)》《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。</p> <p>(7)严格执行《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则(试行)》及大运河保护相关政策、规划,严格落实核心监控区各管控分区准入要求,根据国土空间规划的用途实施差别化管理,禁止新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工业企业,禁止引进对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的建设项目。</p> <p>(8)涉及惠山国家森林公园等生态保护红线时,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动,具体准入情形依据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》执行,国家出台生态保护红线相关法律法规后,按其执行。</p> <p>(9)禁止在敏感目标环境保护范围内引入涉及废气、噪声的工业企业,强化现有涉气及涉噪声污染工业企业环境监管,落实建设生态廊道或设置防护距离等措施。</p>	<p>[2025]7号)中相关要求。本项目不属于高风险、高污染、高耗水产业、不利于生态环境保护的工业企业和对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的建设项目。</p> <p>(8)本项目距离最近的国家级生态保护红线—惠山国家森林公园约2.1km,符合《江苏省国家级生态保护红线规划》与《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。</p> <p>(9)本项目卫生防护距离为生产车间二外100米、危废仓库外50米及H车间外50米形成的包络线范围,卫生防护距离内无敏感目标。</p>
		<p>污染物排放管控</p>	<p>(1) 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,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 严格新改扩建项目总量前置审批,建设项目新增化学需氧量、</p>	<p>(1) 本项目新增的废气在梁溪区范围内平衡,本项目废水排放总量纳入城北污水处理厂的排污总量,可以在城北污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡,对环境影响较小。</p> <p>(2) 本项目废气污染物将根据报告中提出的标准进行执行。</p> <p>(3) 本项目新增的污染物在项目环评审批前将明确排污总量指标来源并落实倍量替代。</p>

			<p>氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等主要污染物排放的，在项目环评审批前明确排污总量指标来源并落实倍量替代。新增污染物总量指标原则上在项目所在功能区片区范围内实现替代。</p> <p>(4) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p> <p>环境风险防控</p>	<p>(4) 本项目污染物排放总量以环评报告为准，建设完成后不得超过批复的总量。</p>
		环境风险防控	<p>(1) 建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，依托梁溪区突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 存在环境风险的企事业单位应严格落实《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，制定风险防范措施，编制完善并及时更新突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 完善梁溪科技城功能区环境风险防范预警，强化区内风险源统计，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。</p> <p>(4) 严格落实《梁溪区污染地块修复项目流程管理与实施办法》，加强重点行业企业关闭搬迁遗留地块土壤污染风险管控，依法开展土壤污染状况调查和风险评估，存在风险的及时列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录，依法推进管控和修复，确保受污染地块的安全再开发利用。</p>	<p>(1) 企业将建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，依托梁溪区突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 企业将严格落实《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，制定风险防范措施，及时更新突发环境事件应急预案。</p> <p>(3) 本项目将加强对风险源进行管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。</p> <p>(4) 本项目不涉及关闭搬迁遗留地块。</p>
		资源开发效率要求	<p>(1) 禁止销售燃用燃料为“III类”(严格)，具体包括：①煤炭及其制品；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物成型燃料；④国家规定的其他高污染燃料。</p> <p>(2) 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、环境管理要求等需达到同行业领先水平。</p> <p>(3) 全面开展节水型社会建设，推进节水产品普及，限制高耗水服务业用水。</p> <p>(4) 严格执行国家和地方有关固定资产投资项目节能评估和审查</p>	<p>(1) 本项目不销售使用“III类”燃料。</p> <p>(2) 本项目采用国内先进水平的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治设施，各项能耗与污染物排放控制指标及污染治理措施均能够达到清洁生产国内先进水平。</p> <p>(3) 本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理和淋浴废水以及纯水制备浓水(不含氮、磷)一并接管城北污水处理厂，不直接向水体排放污染物。</p> <p>(4) 本项目将严格执行国家和地方有关固定资产投资项目节能评估和审查办法，项目能耗满足相应行业准入条件或规范条件要求。</p>

办法，项目能耗应满足相应行业准入条件或规范条件要求。

因此，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要求。

(3) 与环境质量底线的相符性

根据《无锡市生态环境状况公报（2025 年度）》：按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准进行年度评价，梁溪区环境空气质量六项指标中，可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫、细颗粒物和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度未达标，因此判定为不达标区。

根据《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》，拟通过实施包括优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全法律法规标准体系，完善环境经济政策等措施，以持续深入打好蓝天保卫战，空气质量得到持续改善。

建设项目纳污水体主要水体为北兴塘河，北兴塘河断面溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，表明监测时间段内该区域地表水质量较好。根据无锡晨熙环境检测服务有限公司的现状监测数据（报告编号：CXAC25021319-01），监测期间项目周围敏感目标噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区域标准限值要求。

本项目产生的废气经收集处理后达标排放，废气总量在梁溪区内平衡；本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理和淋浴废水以及纯水制备浓水（不含氮、磷）一并接管城北污水处理厂，不直接向水体排放污染物；各类高噪声设备经隔声等措施后，经预测厂界噪声达标；本项目产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

(4) 与资源利用上线的相符性

土地资源：本项目租用现有厂房进行实施，未突破无锡梁溪区光电新材料科技园土地资源总量上限要求。

水资源及能耗：本项目使用的能源主要为水、电能等，物耗及能耗水平均较低。本项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，减少了产品的损耗

率，减少了原料的用量和废料的产生量。因此，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

(5) 环境准入负面清单

①与园区环境准入清单相符性分析

本项目与园区生态环境准入清单相符性分见下表。

表 1-4 建设项目与园区生态环境准入清单相符性分析

清单类型	具体措施	本项目相符性分析	相符性
优先引入	1、符合产业定位且属于《产业结构调整指导目录》、《鼓励外商投资产业目录》、《产业转移指导目录》、《长江经济带发展负面清单指南》等产业政策中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。2、属于国家、省重大战略性新兴产业、重点支持的技术领域、重大科技攻关项目。	本项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，主要生产锂电池用高性能导电浆料。本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《产业转移指导目录》、《长江经济带发展负面清单指南》等产业政策中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术，不属于国家、省重大战略性新兴产业、重点支持的技术领域、重大科技攻关项目。本项目不属于智能高端装备和高端医疗器械。	符合
	智能高端装备 产业链上游:提升精密传动、智能检测、自动控制等支撑性零部件领域产业。产业链中游:智能仪器仪表、智能传感控制系统等核心节点产业。 产业链下游:封装、测试、硅片外延、薄膜溅射、刻蚀等集成电路设备的研发与生产。		
	高端医疗器械 智能影像、高值耗材、诊断试剂等医疗器械(材)企业。医药贸易、精准医疗、健康养老、公共卫生等健康服务业。		
产业准入要求	新能源及新材料 重点发展动力电池、新型储能方向。锂电池上游隔膜和负极材料、中游制芯-组装-检测等装备、具有较强整合效应的电池包 Pack 生产企业。	本项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，主要生产锂电池用高性能导电浆料，不属于新能源及新材料产业中明确的优先引入类项目。	
禁止类	1、禁止引进与《产业结构调整指导目录》《长江经济带发展负面清单指南》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》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。2、禁止建设生产和使用溶剂型、高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂项目(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)。3、禁止新建化工、医药生产项目。4、禁止新建、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除外。5、禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。	1.本项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，主要生产锂电池用高性能导电浆料，不属于《产业结构调整指导目录》《长江经济带发展负面清单指南》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》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。2.本项目不涉及生产和使用溶剂型、高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。3、本项目不属于新建化工、医药生产项目。4、本项目不属于新建、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。5、本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理和淋	相符

		浴废水以及纯水制备浓水（不含氮、磷）一并接管城北污水处理厂，不直接向水体排放水污染物。	
空间布局约束	1、居民住宅、学校等墙体 50 米范围内禁止设置产噪声工段；居民住宅、学校等墙体 100 米范围内，原则上禁止设置 75dB(A)以上的产噪声工段，若确需设置，须采用有效的降噪措施，并经论证后方可实施，此项纳入土地出让条件。 2、居住区、学校等敏感目标墙体周边 100 米范围内，原则上不得设置产生列入恶臭污染物标准中物质的工段，若确需设置，须采用全密闭收集处理。	1、根据企业提供的车间定点位置图（附图 10）以及测距报告，本项目涉及的 H 车间、生产车间二、工艺检测室和危废仓库，距离最近的居民住宅梁溪本源墙体分别为 102.6 米、172.97 米、104.03m 和 64.6348 米；本项目新增的产噪工段均不在居民住宅、学校等墙体 100 米范围内，本项目危废仓库在 100 米范围内，其配套风机为依托现有。 2、本项目居住区、学校等敏感目标墙体周边 100 米范围内为危废仓库，危废贮存过程会产生少量异味，危废仓库废气采用全密闭收集。	相符
污染物排放管控	总量控制： 近期： 大气污染物年排放总量：二氧化硫 0.038 吨、氮氧化物 1.699 吨、颗粒物 3.212 吨、VOCs10.924 吨； 水污染物年排放总量：水量 132.413 万吨、COD52.966 吨、氨氮 6.621 吨、总氮 15.890 吨、总磷 0.397 吨； 远期： 大气污染物年排放总量：二氧化硫 0.044 吨、氮氧化物 1.854 吨、颗粒物 3.688 吨、VOCs10.562 吨； 水污染物年排放总量：水量 136.758 万吨、COD54.704 吨、氨氮 6.838 吨、总氮 16.411 吨、总磷 0.410 吨。	（1）本项目新增废气在梁溪区内平衡；本项目废水排放总量纳入城北污水处理厂的排污总量，可以在城北污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡，对环境影响较小。	相符
环境风险管控	1、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《江苏省突发环境事件应急预案管理风险办法》要求编制环境风险应急预案、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，编制并实施相应的运转方案。	本项目建成后，企业按《江苏省突发环境事件应急预案管理风险办法》要求修编环境风险应急预案、并完善突发水污染事件应急防范体系。	相符
资源开发利用要求	1、到 2035 年，土地资源总量不高于 2.55 平方公里，建设用地总量不高于 2.39 平方公里，工业用地总量不高于 1.00 平方公里。 2、禁止销售燃用燃料为“III 类”（严格），具体包括：1 煤炭及其制品；2 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的成型燃料；4 国家规定的其他高污染燃料。 3、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、环境管理要求等需达到同行业领先水平。 4、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。	本项目利用原有租赁厂房进行建设，不新增用地；不销售上述燃用燃料，本项目生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用、环境管理要求等可达到同行业领先水平。本项目使用少量生活用水、食堂用水、淋浴用水、纯水制备用水，不属于高耗水企业。	相符

	其他要求	对特定项目实行“一事一议”的准入机制：对于不满足本次产业准入要求，但属于战略性新兴产业和产业政策鼓励类，同时符合各项法律法规要求的建设项目，由无锡市梁溪区人民政府区长办公会“一事一议”研究同意后办理相关审批手续	本项目满足产业准入要求	相符
<p>经对照，本项目虽不属于园区优先引入产业，但未列入无锡光电新材料科技园工业园区环境准入负面清单限制类和禁止类。因此，符合园区生态环境准入清单要求。</p> <p>②与《市场准入负面清单》（2025年版）相符性</p> <p>本项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，经对照《市场准入负面清单》（2025年版），本项目的建设不属于禁止准入类。因此，本项目的建设未列入《市场准入负面清单》（2025年版）。</p> <p>③与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022版）及江苏省实施细则（长江办〔2022〕55号）相符性</p> <p>对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则（苏长江办发〔2022〕55号），本项目无码头，不涉及生态红线区域，不涉及饮用水源地保护区，不属于以上文件中禁止建设的项目，不违背文件要求。</p> <p>④与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）、《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的通知》（锡政规〔2025〕7号）的相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市江海西路金山北科技园29-30号，根据《江苏省人民政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号），第十条要求“严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。”根据2019年无锡市建成区范围图（见附图5），本项目在建成区范围内；根据不动产权证：苏（2020）无锡市不动产权第0042587号及《无锡市中心城区控制性详细规划山北一金山北、山北一惠龙管理单元动态更新》中土地利用规划图（附图1）可知，项目所在地规划为“一类工业用地”，本项目建设不会导致用地性质变化调整，且本项目租赁现有厂房进行扩建，不新增土地，不占用生态红线，不违背无锡光电新材料科技园产业定位，符合国家和地方产业政策相关要求。</p> <p>本项目距离京杭运河直线距离约777m，经查《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的通知》（锡政规〔2025〕7号），本项目位于大运河江苏段核</p>				

心监控区的建成区（城市、建制镇）内。根据文件的第十八条建成区内，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。

本项目符合相关的产业政策、规划等，未新建厂房，区域规划为“一类工业用地”，因此，本项目符合《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）》的要求。

综上，本项目符合《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）、《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的通知》（锡政规〔2025〕7号）中相关要求。

2、与产业政策规划相符性

本项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，主要生产锂电池用高性能导电浆料。对照国家《产业结构调整指导目录》（2024年本）中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号，本项目不属于其中的限制类、淘汰类；不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中限制和禁止类，本项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》中禁止和限制类项目；本项目不属于《无锡市产业结构调整指导目录（2008年本）》及《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012年本）中淘汰类、禁止类项目；同时，本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”项目，亦不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》中“两高”项目。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》，太湖流域实行分级保护，

划分为一级保护区：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。

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（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。

第四十四条，除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止以下行为：

（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；

（三）新建、扩建畜禽养殖场；

（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；

（五）设置水上餐饮经营设施；

（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。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。

第四十五条，太湖流域二级保护区禁止下列行为：

（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；

(四) 法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》：

第二十八条 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。

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。

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，太浦河、新孟河、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。

本项目距离太湖约 8.5km，距最近入湖河道直湖港岸线 10.8km，根据《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），位于一级保护区，项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，不属于上述禁止建设项目。本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理和淋浴废水以及纯水制备浓水（不含氮、磷）一并接管城北污水处理厂，不直接向水体排放水污染物；固废分类妥善处置，实现“零”排放。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》规定。

4、与《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》相符性

本项目与《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)相符性分析如下:

表 1-5 与锡环办[2021]142 号的相符性分析

要求	内容	本项目情况	相符性
(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。	本项目不使用涂料、胶黏剂、油墨等。本项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，主要生产锂电池用高性能导电浆料。本项目产生的各类污染物采用可行的污染治理措施后可达标排放；从源头控制无组织排放。本项目建设后将按照要求建立风险防范体系。本项目位于无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，本项目所在区域规划为“一类工业用地”，全厂卫生防护距离内无环境敏感目标。本项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，不属于“两高”项目。	符合
(二)生产过程水回用、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”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。	本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理和淋浴废水以及纯水制备浓水(不含氮、磷)一并接管城北污水处理厂，不直接向水体排放水污染物。本项目一般固废由物资回收单位回收利用，危险废物委托有资质单位处置。	符合
(三)污染防治设施提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，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》的相关要求。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收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要	本项目已参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)以及2025年《国家防治技术指导目录》要求，选取采用可行性技术，符合治污设施的标准和要求；同时部分可行性技术中未提及的废气处理设施，均为具备应用案例的新型污染防治技术，符合治污设施的标准和要求；本项目使用的有机物料使用密闭包装，产生的有机废气经密闭管道收集后通过布袋除尘+二级活性炭/滤芯除尘+二级活性炭/二级活性炭处理后达标排放。本项目如列为涉水、涉气重点项目，将按照管	符合

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。	理要求安装用电工况和自动在线监控设备并联网。
---	------------------------

由上表可知，本项目符合《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）中相关要求。

5、与《关于印发<减污降碳协同增效实施方案>的通知》（环综合[2022]42号）相符性

本项目与《关于印发<减污降碳协同增效实施方案>的通知》（环综合[2022]42号）相符性分析如下：

表 1-6 与环综合[2022]42号的相符性分析

要求	内容	本项目情况	相符性分析
(四) 强化生态环境分区管控	构建城市化地区、农产品主产区、重点生态功能区分类指导的减污降碳政策体系。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将碳达峰碳中和要求纳入“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）分区管控体系。增强区域环境质量改善目标对能源和产业布局的引导作用，研究建立以区域环境质量改善和碳达峰目标为导向的产业准入及退出清单制度。加大污染严重地区结构调整和布局优化力度，加快推动重点区域、重点流域落后和过剩产能退出。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	本项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入清单的要求。	相符
(五) 加强生态环境准入管理	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，高耗能、高排放项目审批要严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。持续加强产业集群环境治理，明确产业布局和发展方向，高起点设定项目准入类别，引导产业向“专精特新”转型。在产业结构调整指导目录中考虑减污降碳协同增效要求，优化鼓励类、限制类、淘汰类相关项目类别。优化生态环境影响相关评价方法和准入要求，推动在沙漠、戈壁、荒漠地区加快规划建设大型风电光伏基地项目。大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。	根据《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》苏发改规发[2025]4号，本项目行业代码[C3985]电子专用材料制造，主要生产锂电池用高性能导电浆料，本项目不属于“两高”项目。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目。本项目不新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。	相符
(十三) 推进大气污染防治协同控制	优化治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。VOCs等大气污染物治理优先采用源头替代措施。推进大气污染治理设备节能降	本项目挥发性有机物均采用合理有效处理措施处理后达标排放。	相符

耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。推进移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。

由上表可知，本项目符合《关于印发<减污降碳协同增效实施方案>的通知》（环综合[2022]42号）中相关要求。

6、与挥发性有机物污染控制相关政策相符性分析

（1）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）相符性分析

对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号），相关要求如下：

（一）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。

相符性分析：本项目采用环保型原辅材料及工艺，主要原料 N-甲基吡咯烷酮（NMP）挥发性较低，且生产过程不加热，常温操作，从源头减少了 VOCs 的产生。同时，生产设备采取相对密闭措施，可有效控制无组织废气排放，降低废气污染物排放量。

（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。

相符性分析：本项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，主要生产锂电池用高性能导电浆料，不属于以上行业类别。本项目投料、混料、预分散、分散和分装产生的有机废气采取密闭管道等方式收集后（收集效率 $\geq 90\%$ ）分别进入布袋除尘+二级活性炭（处理效率为 90%）后通过 25 米高排气筒 DA002 排放和通过滤芯除尘+二级活性炭（处理效率为 90%）后通过 15 米高排气筒 DA001 排放。危废仓库产生的有机废气采用整体换风等方式收集后（收集效率 $\geq 90\%$ ）进入二级活性炭处理（处理效率为 90%）后，通过 15 米高排气筒 DA005 排放。

（2）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求：（一）大力推进源头替代。

通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

相符性分析：本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂，使用的 N-甲基吡咯烷酮（NMP）作为主要生产原料，且生产过程不加热，挥发性较小，从源头减少 VOCs 产生。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 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。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。

相符性分析：本项目含 VOCs 的原料均储存于密闭容器中，有专门存放原料的仓库，N-甲基吡咯烷酮（NMP）利用密闭容器进行储存，原材料采用外购汽运的方式；大部分原料采用管道转移输送，一小部分使用密闭容器转移输送；本项目对各类有机废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，各类废气按照产生源采取管道收集、整体换风收集等方式，科学设计废气收集系统，并保持微负压状态，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

相符性分析：本项目根据废气的浓度、组分、风量、温度等特性，本项目投料、混料、预分散、分散和分装产生的有机废气采取密闭管道等方式收集后（收集效率 $\geq 90\%$ ）后分别进入布袋除尘+二级活性炭（处理效率为 90%）后通过 25 米高排气筒 DA002 排放和通过滤芯除尘+二级活性炭（处理效率为 90%）后通过 15 米高排气筒 DA001 排放。危废仓库产生的有机废气采取整体换风等方式收集后（收集效率 $\geq 90\%$ ）进入二级活性炭处理（处理效率为 90%）后，通过 15 米高排气筒 DA005 排放。

（3）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

《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)规定:挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测,记录、保存监测数据,并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠,保存时间不得少于 3 年。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。

相符性分析: 本项目投料、混料、预分散、分散和分装产生的有机废气采取密闭管道等方式收集后(收集效率 $\geq 90\%$)分别进入布袋除尘+二级活性炭(处理效率为 90%)后通过 25 米高排气筒 DA002 排放和通过滤芯除尘+二级活性炭(处理效率为 90%)后通过 15 米高排气筒 DA001 排放。危废仓库产生的有机废气采取整体换风等方式收集后(收集效率 $\geq 90\%$)进入二级活性炭处理(处理效率为 90%)后,通过 15 米高排气筒 DA005 排放。本项目使用的原料均密闭储存,禁止敞口和露天堆放。建设单位运营后将根据报告监测要求委托第三方监测机构进行监测并做好报告的整理保存。综上,建设项目符合《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)相关要求。

(4) 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65 号)的相符性分析

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65 号)中“挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求”的相符性分析见下表:

表 1-7 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65 号)的相符性分析

类别	具体内容	本项目情况	相符性
五、废气收集率	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的,推广采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业,距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s;推广以生产线或设备为单位设置隔间,收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时,在满足设计规范、风压平衡的基础上,应适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业应加强焦炉密封性检	本项目各工序产生的有机废气根据产生源特点采用密闭收集、整体换风收集等方式收集,并尽可能保持负压运行。项目采用集气罩收集的,废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不	符合

	<p>查,对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换;加强焦炉工况监督,对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施,提升工艺装备水平;含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式;有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式;固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房,对于大型构件(船舶、钢结构)实施分段涂装,废气进行收集治理;对于确需露天涂装的,鼓励使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造。石油炼制企业逐步开展密闭除焦改造。</p>	<p>低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管保持密闭、无破损,有机物料输送均采用泵送方式。</p>	
<p>六、有机废气旁路</p>	<p>对生产系统和治理设施旁路进行系统评估,除保障安全生产必须保留的应急类旁路外,应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路(含生产车间、生产装置建设的直排管线等)。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路,企业应向当地生态环境部门报备,在非紧急情况下保持关闭,通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管,并保存历史记录,开启后应及时向当地生态环境部门报告,做好台账记录;建设有中控系统的企业,应在旁路设置感应式阀门,阀门开启状态、开度等信号接入中控系统,历史记录至少保存 1 年。石油炼制、石油化工、合成树脂等行业应对调节阀、安全阀等生产系统旁路排放的废气进行收集处理,不得直排大气。在保证安全的前提下,治理设施可增设缓冲罐,将非正常工况废气收集暂存后再进行处理,推动取消旁路。鼓励在旁路建设备用 VOCs 治理设施,防止废气直排。</p>	<p>本项目不设置有机废气旁路。</p>	<p>符合</p>
<p>七、有机废气治理设施</p>	<p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术;对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺;除恶臭异味治理外,一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理,做到治理设施较生产设备“先启后停”,在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后,方可停运治理设施;及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、灯管、电器元件等治理设施耗材,确保设施能够稳定高效运行;做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换情况、VOCs 治理设施二次污染物处置情况等台账记录;对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物,应交有资质的单位处置。采用活性炭吸附工艺的企业应对活性炭质量严格把关,并根据排放废气的风量、浓度,合理确定活性炭充填量、更换周期,确保足额充填、定期更换;采用一次性活性炭吸附工艺的,应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭;采用再生式活性炭吸附工艺的,颗粒碳的丁烷工作容量应不小于 8.5g/dL、装填厚度不低于 400mm,蜂窝炭的比表面积应不低于 750 m²/g (BET 法)、装填厚度不低于 400mm,活性炭纤维的比表面积应不低于 1100 m²/g (BET 法)、纤维层厚度不低于 200mm;活性炭生产企业在产品出厂时应提供产品合格证明。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加,贵金属(铂、钯等)催化剂活性组分的含量应达到 0.1%以上,金属氧化物(铜、铬、锰等)催化</p>	<p>本项目根据废气的排放特征、有机废气组分及浓度、生产工况等因素,选择“二级活性炭”处理工艺,企业将按照要求加强运行维护管理,做到治理设施较生产设备“先启后停”,在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后,方可停运治理设施。并及时更换装置中活性炭,确保设施能够稳定高效运行。将根据生产情况做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换情况、VOCs 治理设施二次污染物处置情况等台账记录。本项目废气治理设施产生的废活性炭将委托有资质单位处置。本</p>	<p>符合</p>

	剂含量应达到 5%以上。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度应不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度应不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。	项目将根据废气的风量、浓度，合理确定活性炭填充量、更换周期，确保足额充填、定期更换，并选用符合要求的碘值的活性炭。	
九、非正常工况	企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业应密闭操作，产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和 VOCs 废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。加强放空气体 VOCs 浓度监测，一般低于 200μmol/mol 或 0.2%爆炸下限浓度后再进行放空作业，减少设备拆解过程中 VOCs 排放。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修；在开机进料时，将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品收集进入中间储罐等装置并妥善处理。企业应在火炬系统安装温度监控、视频监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励有条件的企业安装热值检测仪、非甲烷总烃在线监测设备，相关历史数据至少保存 1 年以上；火炬排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。	本项目建成后在开停工、检维修期间尽可能密闭操作，产生的有机废气及时收集处理，确保满足标准要求。	符合

由上表可知，本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）中相关要求。

7.与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析

表 1-8 与苏环办〔2023〕314号相符性分析一览表

内容	项目实际情况	相符性
二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。	本项目不涉及新污染物的使用，现有中试项目涉及甲苯的使用，甲苯属于《优先控制化学品名录（第二批）》，现有项目已对甲苯的产污情况等进行了分析，后续企业将根据文件要求对甲苯进行管理。根据后续要求实施清洁生产审核。	符合
五、加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利		

用处置要求。

由上表可知，本项目符合《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）中相关要求。

8.与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析

表 1-9 与环环评[2025]28 号相符性分析一览表

内容	项目实际情况	相符性
<p>（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。</p> <p>（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。</p> <p>（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。</p> <p>（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。</p> <p>（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监</p>	<p>本项目不涉及新污染物的使用，现有中试项目涉及甲苯的使用，甲苯属于《优先控制化学品名录（第二批）》，现有项目已对甲苯的产污情况等进行了分析，后续企业将根据文件要求对甲苯进行管理。</p>	符合

测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。		
(六) 提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。		

由上表可知，本项目符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）中相关要求。

9.《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024年版）的相符性分析

根据《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024年版）相符性分析见下表：

表 1-10 与《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024年版）的相符性分析

具体内容	本项目情况	相符性
第一条：本审批原则适用于锂离子电池及相关正极材料、负极材料制造建设项目的环境影响评价文件审批。其中，正极材料制造包括前驱体、锂盐制造，以及以前驱体、锂盐等为原料进行三元材料、磷酸铁锂、锰酸锂等正极材料制造，不包括制备前驱体的其他金属原材料制造；负极材料制造不含石油焦等焦原料制造。具体涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中基础化学原料制造 261、石墨及其他非金属矿物制品制造 309、电池制造 384、电子元件及电子专用材料制造 398 行业中的锂离子电池及电池材料制造建设项目。	本项目主要生产锂电池用高性能导电浆料，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中“电子元件及电子专用材料制造 398”中的锂离子电池及电池材料制造建设项目，适用于本审批原则。	符合
第二条 项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划，以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、重点污染物总量控制等政策要求。	本项目符合项目所在区域的生态环境保护规划、相关产业政策及法律法规要求，以及区域及行业碳达峰碳中和目标以及重点污染物总量控制等政策要求。	符合
第三条 项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建涉及正极材料前驱体和锂盐制造的建设项目应位于依法合规设立的产业园区，符合园区规划及规划环境影响评价要求。	本项目选址符合生态环境分区管控要求，不在法律明令禁止建设的区域，项目占地范围内不涉及生态保护红线，位于无锡光电新材料科技园，符合园区规划及规划环境影响评价要求	符合
第四条 新建、改建、扩建项目应采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标达到清洁生产国内先进水平。新建锂离子电池制造项目清洁生产指标应达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中Ⅱ级及以上水平	本项目为扩建项目，采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标拟达到清洁生产国内先进水平。	符合
第五条 项目应根据工程内容、原辅材料特性、工艺流	本项目主要生产锂电池用高性能	符合

<p>程情况配备高效的除尘、脱硫、脱硝以及特征污染物治理设施，依据废气特征等合理选择治理技术。</p> <p>锂离子电池涂布、烘烤工序应配备 N-甲基吡咯烷酮（NMP）回收装置，设置挥发性有机物吸附或焚烧装置，排放的废气污染物应符合《电池工业污染物排放标准》（GB 30484）要求。</p> <p>正极材料制造涉及氨、硫酸雾、磷酸雾排放的应配备吸收、洗涤装置。以锂辉石、锂云母、锂渣等为原料进行焙烧生产锂盐及其他中间产品的，焙烧烟气净化装置应具备去除氟化物（锂云母类）、重金属等污染物的功能，酸化焙烧工序还应配备酸雾吸收装置。锂盐制造和正极材料（含前驱体）制造项目排放的废气污染物应符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）及其修改单要求。</p> <p>负极材料制造涉及使用沥青物料的应设置沥青烟、苯并[a]芘、挥发性有机物治理设施，采用吸附或燃烧法处理；包覆、炭化工序应采取必要的脱硫、脱硝和除尘措施；石墨化工序应优先采用低含硫率的填充物料，并配备脱硫设施。钛酸锂负极材料制造项目排放的废气污染物应符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）及其修改单要求；石墨类负极材料制造项目炉窑烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078），其他环节废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297），鼓励通过燃料清洁低碳化替代、强化无组织管控等方式，提高污染物排放控制水平。</p> <p>涉及使用 VOCs 物料的，厂区内挥发性有机物无组织排放还应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822）相关要求。</p> <p>大气环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。有地方污染物排放标准的，废气排放还应符合地方标准要求。</p>	<p>导电浆料，不生产锂离子电池，厂区内挥发性有机物无组织排放符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关要求。</p> <p>全厂卫生防护距离为生产车间二外 100 米、危废仓库外 50 米及 H 车间外 50 米形成的包络线范围，卫生防护距离内无敏感目标。</p>	
<p>第六条 鼓励将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。优先采用电或天然气等清洁能源或新能源加热方式，鼓励高温烟气余热回收。</p>	<p>本项目不涉及温室气体的排放。</p>	<p>符合</p>
<p>第七条 做好清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。生产废水优先回用，污染雨水收集处理。</p> <p>高含盐废水应进行适当深度处理，处理设施具备脱氮、脱盐、除氟（锂云母类）、除重金属等功能。禁止生产废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水收集处理系统。锂离子电池制造项目废水排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484）要求；锂盐制造、正极材料（含前驱体）制造、钛酸锂负极材料制造等项目排放的废水污染物应符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）及其修改单要求；石墨类负极材料制造等执行《污水综合排放标准》（GB 8978）相关要求。</p>	<p>本项目采用雨污分流；设备清洁产生的清洁物料与生产物料成分一致，回用至生产。本项目产生的生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理和淋浴废水以及纯水制备浓水（不含氮、磷）一并接管城北污水处理厂，不直接向水体排放水污染物，项目生产过程中使用纯水，作为产品产出。</p>	<p>符合</p>
<p>第八条 土壤及地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。涉及有毒有害物质生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放的装置、设备设施及场所，应提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施，确保土壤环境质量符合相关要求，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取分区防渗措施，提出有效</p>	<p>本项目土壤及地下水污染坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则；涉及有毒有害物质生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放的装置、设备设施及场所，应建设防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤</p>	<p>符合</p>

<p>的土壤、地下水监控和应急方案。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施；涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。涉及土壤污染重点监管单位的改扩建项目，需提出土壤污染隐患排查、自行监测相关要求。</p>	<p>污染防治措施，确保土壤环境质量符合相关要求，并按照要求建设土壤、地下水监控和应急方案。</p>	
<p>第九条 按照减量化、资源化、无害化原则，妥善处理处置固体废物。NMP 废液应严格管理，规范其收集、贮存、资源化利用等过程各项环境管理要求；废水处理产生的结晶盐作为副产品外售的应满足适用的产品质量标准要求；鼓励锂渣综合利用，无法综合利用的明确处理或处置去向，属于危险废物的落实危险废物相关管理要求。固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484)等相关要求。</p>	<p>本项目按照减量化、资源化、无害化原则，妥善处理处置固体废物，浆料生产过程中产生的清洁物料回用于生产，含杂质浆料等严格管理，严格按照环境管理要求进行收集、贮存、资源化利用等过程；本项目固体废物贮存和处置按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)等相关要求进行处理。</p>	符合
<p>第十条 优化厂区平面布置、优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染。加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)要求。禁止在噪声敏感建筑物集中区域内新建项目，改建、扩建项目应强化噪声污染防治措施，进一步降低噪声影响。</p>	<p>本项目选择低噪声设备，采取隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)中 3 类标准要求。</p>	符合
<p>第十一条 严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，确保环境风险防范和应急措施合理、有效。应具备事故废水有效收集和妥善处理的能力。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及园区/区域环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。</p>	<p>本项目将按照要求制定有效的环境风险防范体系和应急措施，确保事故废水得到有效收集和妥善处理，并与项目所在园区/区域的环境风险防范与应急管理体系进行衔接。本项目将按照要求编制突发环境事件应急预案。</p>	符合
<p>第十二条 改建、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题或减排潜力，提出有效整改或改进措施。</p>	<p>本项目属于扩建项目，已梳理现有工程存在的环保问题或减排潜力，提出有效整改或改进措施。</p>	符合
<p>第十三条 涉及排放主要污染物的新建、改建、扩建项目应核算主要污染物排放总量，明确总量指标替代来源，替代来源不得低于其核算的排放总量。上一年度未达到环境质量相关要求的地级市，总量指标实施倍量替代。总量指标替代来源应在评价基准年之后、项目投产前完成。</p>	<p>本项目属于扩建项目，新增的污染物在项目环评审批前将明确排污总量指标来源并落实倍量替代。</p>	符合
<p>第十四条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据自行监测技术指南相关要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，监测位置应符合技术规范要求。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境监测计划。负极材料制造等项目关注苯并[a]芘等特征污染物的累积环境影响。</p>	<p>本项目将按照要求明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划；根据自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求，制定运营期间废水、废气污染物排放及噪声监测计划。</p>	符合
<p>由上表可知，本项目符合《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024年版）中相关要求。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目由来

无锡东恒新能源科技有限公司成立于 2011 年 8 月，公司已于 2025 年 12 月 25 日完成变更登记，变更为“无锡东恒新能源科技股份有限公司”。公司老厂位于无锡市梁溪区江海西路金山北科技园 29-30 号，核定产能为碳纳米管 1800t/a，油性 CNT 浆料 13333t/a，水性浆料 6667t/a，单壁碳纳米管 0.3t/a，晶须碳纳米管 1.5t/a，已按照要求领取排污许可证，编号为 913202005795291489001V；新厂位于无锡市梁溪区江海西路金山北科技园 28 号，核定产能为碳纳米管导电浆料 45000t/a，已取得排污登记回执，登记编号为 913202005795291489002X。

因发展需求，企业拟投资 13000 万元，利用现有位于无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号厂房，购置粉体投料机、乳化机、高压均质机、包装机、砂磨机、高速分散机、除磁设备、纯水机等设备，建设锂电池用高性能导电浆料技术改造项目。本项目技术改造的内容包括：（1）为提高原料利用率并实现危废减量化，本项目拟对浆料生产的设备清洁进行优化调整：油性 CNT 浆料生产过程中，原采用纯水对设备进行清洗，产生的洗罐废液作为危废处置；现改为使用 NMP 对设备进行清洁，由于清洁后产生的物料由于其成分与生产物料成分一致，清洁物料回用于生产。（2）为提升投料精度与自动化水平，部分投料站的投料方式由人工投料改为自动投料。（3）为符合产品规格与客户要求，并有效降低质量风险，对成品浆料增加检验工段，以实现产品的末端质量管控。

本项目建成后，可形成新增年产 90000 吨导电浆料的能力，主要为锂电池用高性能导电浆料。本项目建成后，老厂的产能为碳纳米管 1800t/a，油性 CNT 浆料 21200t/a，水性浆料 88800t/a，单壁碳纳米管 0.3t/a，晶须碳纳米管 1.5t/a。

本项目于 2026 年 3 月 19 日完成项目备案（备案证号：梁数投备[2026]31 号，项目代码 2603-320213-89-02-543489），同意开展项目前期及报批准备工作。

本次仅在老厂进行扩建，由于老厂和新厂生产设备、配套工程均不存在任何依托、传承关系，因此本报告仅对老厂进行评价，新厂仅在现有项目中进行回顾。

本项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）和登记信息单（附件 1），电子专用材料制造包指用于指用于电子元器件、组件及系统制备的专用电子功能材料、互联与封装材料、工艺及辅助材料的制造，包括半导体材料、光电子材料、磁性材料、锂电池材料、电子陶瓷材料、覆铜板及铜箔材料、电子化工材料等。本项目生产的油性及水性 CNT 浆料，属于锂电池用

建设
内容

高性能导电浆料，主要应用于锂电池的生产制造，属于锂电子材料不属于电子化工材料。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》中三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39：81 电子元件及电子专用材料制造 398-电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）应编制环评报告表。无锡东恒新能源科技股份有限公司委托无锡新视野环保有限公司对本项目进行环境影响评价，评价单位接受委托后，相关人员收集了相关资料并进行了现场踏勘，在此基础上编制了本项目环境影响报告表。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

2、项目概况

项目名称：锂电池用高性能导电浆料技术改造项目；

行业类别：[C3985]电子专用材料制造；

项目性质：扩建、技术改造；

建设地点：无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号；

占地面积：租用厂房 18302.42m²；

投资总额：13000 万元，其中环保投资 250 万元，占总投资的 1.92%。

3、主要产品及产能情况

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况

序号	工程名称		产品名称及规格	年设计生产能力 t/a			年运行时数	生产规格及包装方式
				扩建前	扩建后	增减量*		
1	老厂	碳纳米管生产线	碳纳米管	1800	1800	0	7200h	3kg/箱
2		CNT 浆料生产线 ^[1]	油性 CNT 浆料	13333	21200	+7867		20kg/桶、 25kg/桶、 200kg/桶
			水性 CNT 浆料	6667	88800	+82133		
3	碳纳米管中试线 ^[2]	单壁碳纳米管	0.3	0.3	0	2000h	25kg/箱	
		晶须碳纳米管	1.5	1.5	0		25kg/箱	
4	新厂	碳纳米管导电浆料生产线	碳纳米管导电浆料	45000	45000	0	7200h	20kg/桶、 25kg/桶、 200kg/桶

注：[1]本项目新增的油性及水性 CNT 浆料，属于锂电池用高性能导电浆料，主要应用于锂电池的生产制造；[2]中试持续时间约为 3 年

CNT 浆料执行《碳纳米管导电浆料》（GB/T33818-2017）标准要求，具体如下：

表 2-2 CNT 浆料产品参数

4、项目工程组成表

表 2-3 建设项目工程组成情况表（老厂）

工程名称	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	增减量	
主体工程	生产车间一	2625m ²	2625m ²	0	不涉及
	生产车间二	2275m ²	2275m ²	0	依托现有，一层为浆料生产线，二层为投料间、原材料仓库、成品仓库、除磁车间、三层为除磁车间、浆料生产线、包装间和成品仓库，洁净度十万级
	H 车间	0	342m ²	+342m ²	本项目新增，将西侧仓库中的部分区域改造为生产车间，洁净度十万级
	单壁碳纳米管车间	150m ²	150m ²	0	不涉及
	晶须碳纳米管车间	150m ²	150m ²	0	不涉及
	工艺检测室	0	185m ²	+185m ²	本项目新增，将西侧仓库中的部分区域改造为工艺检测室

贮运工程	原材料仓库	1400 m ²	1080m ²	-320m ²	位于生产车间二 二层				
	成品仓库	600 m ²	1530m ²	+930m ²	依托现有位于生 产车间二二层并 新增西侧仓库为 成品仓库				
	运输	汽运	汽运	汽运	汽运				
公用工程	给水	90026.7t/a	169791t/a	+79764.3t/a	/				
	排水	17465.6t/a	51541.87t/a	+34076.27t/a	/				
	供电	1864 万 kWh/a	2712 万 kWh/a	+848 万 kWh/a	/				
	空压机	4 台 (72Nm ³ /h)	4 台 (72Nm ³ /h)	0	依托现有				
	冷水机	36 台 (3 台 备用, 总计 865m ³ /h)	44 台 (3 台备用, 总计 979.2m ³ /h)	+8 台 (114.2m ³ /h)	新增 8 台冷水机, 用于配套新增产 能				
	纯水设备	2 台 (总计 2m ³ /h)	8 台(总计 37.5m ³ /h)	+6 台 (35.5m ³ /h)	新增 6 台纯水机, 用于配套新增产 能				
	LNG 气站	50m ³ 储罐 1 个/1350 m ²	50m ³ 储罐 1 个/1350 m ²	0	不涉及				
	氮气储罐	3 个, 5m ³	3 个, 5m ³	0	不涉及				
	二氧化碳储罐	1 个, 3m ³ ; 1 个, 5m ³	1 个, 3m ³ ; 1 个, 5m ³	0	不涉及				
环保工程	废气处理设施	现有碳纳米管生产 过筛除磁	布袋除尘装 置①+二级 活性炭吸附 装置①, 25000m ³ /h,	/	布袋除 尘装置 ①+二级 活性炭 吸附装 置①, 29000m ³ /h	/	布袋除 尘装置 ①+二级 活性炭 吸附装 置①附 装置, 29000m ³ / h	本项目依托现有 25 米高排气筒 DA002 排放	
		现有 CNT 浆料生 产投料、混料、预 分散、分散/砂磨、 分装							粉体上 料机
		新增 CNT 浆 料生产 投料、混 料、预分 散、分 散、分装	生产车间 二	/	人工投 料+自 动投料 站	/	/		/
			H 车间	/	滤芯除尘装置①+ 二级活性炭吸附装 置③, 4000m ³ /h	滤芯除尘装置① +二级活性炭吸 附装置③, 4000m ³ /h	本项目新增 15 米 高排气筒 DA001 排放		
		工艺检测 室-烘箱	/						
		食堂	油烟净化器 ①, 6000m ³ /h	油烟净化器①, 6000m ³ /h		/	本项目依托现有 15m 高排气筒 DA004 排放		
		危废仓库	二级活性炭 吸附装置 ②, 2200m ³ /h	二级活性炭吸附装 置②, 2200m ³ /h,		/	本项目依托现有 15m 高排气筒 DA005 高空排放		
		单壁碳纳米管碳沉	气体精密过	气体精密过滤装置		/	不涉及, 15m 高排		

		积	滤装置①	①		气筒 DA006 排放	
		晶须碳纳米管碳沉积	立式炉	气体精密过滤装置②	气体精密过滤装置②	/	不涉及, 15m 高排气筒 DA007 排放
		碳纳米管生产高温烧结		设备自带的“布袋除尘②+喷淋系统①”处理后进入“两级脱硝装置(SCR)①”, 1300m³/h	设备自带的“布袋除尘②+喷淋系统①”处理后进入“两级脱硝装置(SCR)①”, 1300m³/h	/	不涉及, 15m 高排气筒 DA009 排放
		碳纳米管生产碳沉积 ^[1]		布袋除尘装置③+废气焚烧炉①, 14000m³/h	布袋除尘装置③+废气焚烧炉①, 14000m³/h	/	不涉及, 15m 高排气筒 DA010 排放。
废水处理		生活污水	化粪池 20m³	化粪池 20m³	/	依托现有	
		食堂废水	隔油池 10m³	隔油池 10m³	/	依托现有	
		水性 CNT 浆料清洗废水	1 个沉淀池 2m³	回用于生产, 设置 2 个 1m³ 吨桶	取消 1 个沉淀池 2m³, 设置 2 个 1m³ 吨桶	回用于生产	
		噪声治理	厂房隔声、隔音板隔声、距离衰减	厂房隔声、隔音板隔声、距离衰减	/	/	
固废贮存		一般固废仓库	30m²	30m²	0	依托现有	
		危废仓库	150m²	150m²	0	依托现有	
		生活垃圾	/	/	/	依托现有, 带盖、不泄漏的收集桶	
环境风险			防腐、防渗措施	防腐、防渗措施	/	根据要求配备相应的应急物资及应急设施	
			应急储存设施, 720 m³	应急储存设施, 720 m³	0	依托现有。目前企业已配置 600m³, 剩余 120m³ 正在配置中	
			消防水池, 450 m³	消防水池, 450 m³	/	依托现有	

注: [1]碳沉积废气分别经“布袋除尘装置+直燃型溴化锂吸收式制冷机”处理后通过 25m 高排气筒 DA010 排放和“气体精密过滤器+SOFC 发电系统处理”处理后通过 25m 高排气筒 DA003 排放改为经“布袋除尘装置+废气焚烧炉”处理后通过 15m 高排气筒 DA010, 由于安全因素限制, DA010 排气筒高度由 25m 调整为 15m。现有项目变动已按要求完成了《无锡东恒新能源科技股份有限公司年产 1500 吨碳纳米管和 10000 吨导电浆料技术改造项目一般变动环境影响分析报告》及废气治理设施改造登记表(备案号: 20263202130000173), 且上述内容均已纳入排污许可管理。

依托可行性分析:

1、基础设施依托可行性

①供电系统

本项目新增用电量约 848 万 kWh/a, 由市政电网引入, 依托现有供电设施可满足

本项目用电需求。

②给水系统

本项目用水量约为 79756.2t/a，本项目用水由梁溪区供水管网统一供给，供给厂内的生产等，厂区管网呈环状或枝状分布。因此，本项目用水依托现有给水系统可行。

③贮运工程

本项目原料仓库面积由 1400m² 调整为 1080m²，减少约 320m²。浆料生产线原料主要通过提高供货频次实现小批量、多批次周转，仓库实际最大储存量未超过调整前水平，且储存物料种类、包装方式及环境风险防范设施均满足生产要求。因此，依托现有贮运工程可行。

2、环保设施依托可行性

①废气处理系统

本项目生产车间二 CNT 浆料投料、混料、预分散、分散、分装废气依托现有废气处理设施“布袋除尘装置+二级活性炭吸附装置”，风机风量调整至 29000m³/h，活性炭参数满足要求，具体设计参数见污染防治措施可行性分析。因此，本项目废气依托现有废气处理设施处理可行。

②一般固废贮存场所

公司设有 1 座 30m² 的一般固废仓库用于暂存一般固废，根据固废贮存场所合理性分析，本项目建成后现有一般固废贮存场所可满足全厂一般固废贮存要求。因此，本项目建设依托现有一般固废贮存场所可行。

③危险固废贮存场所

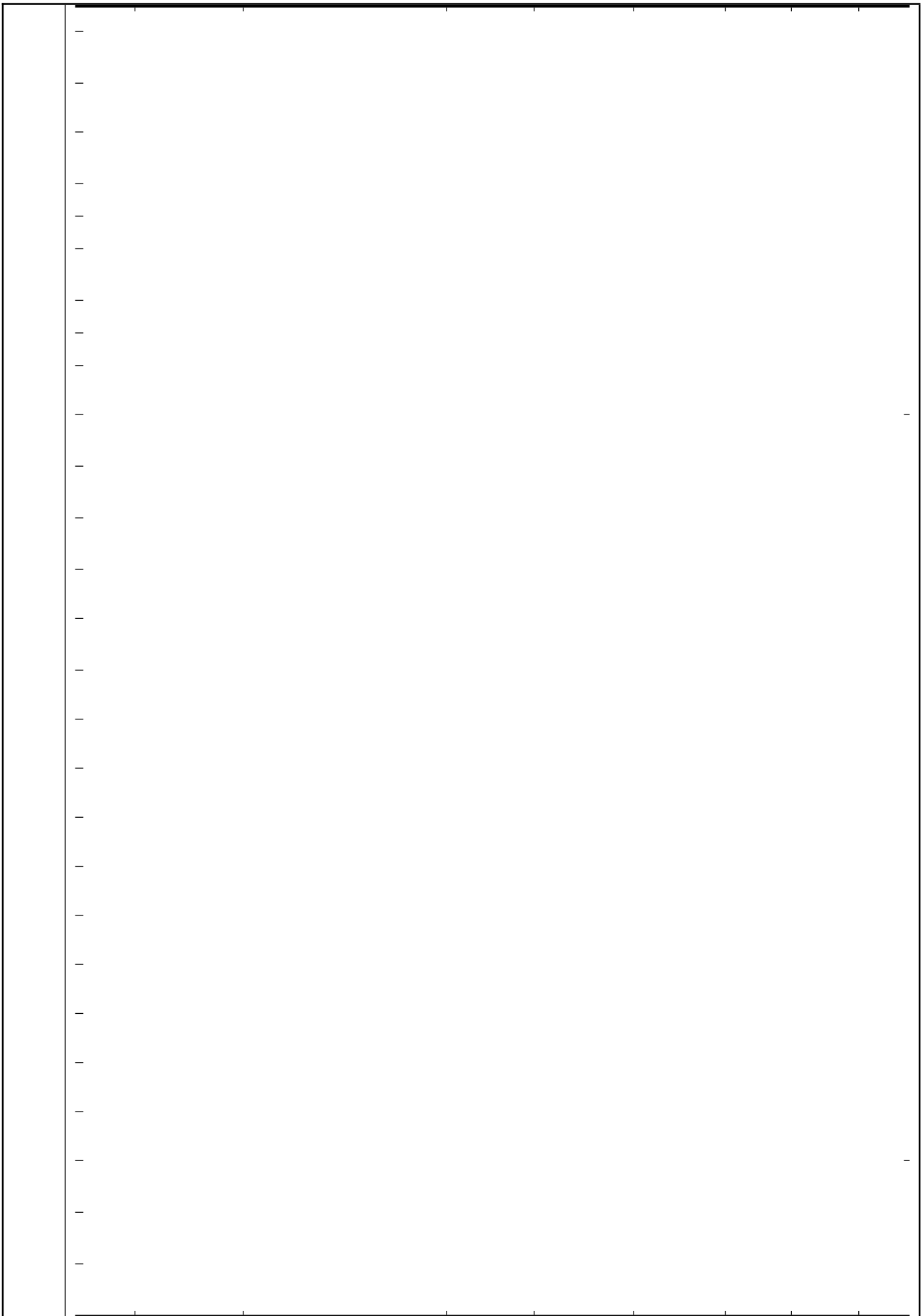
公司设有 1 座危险废物仓库 150m²。根据固废贮存场所合理性分析，本项目建成后现有一般固废贮存场所可满足全厂危险固废贮存要求。因此，本项目建设依托现有危险固废贮存场所可行。

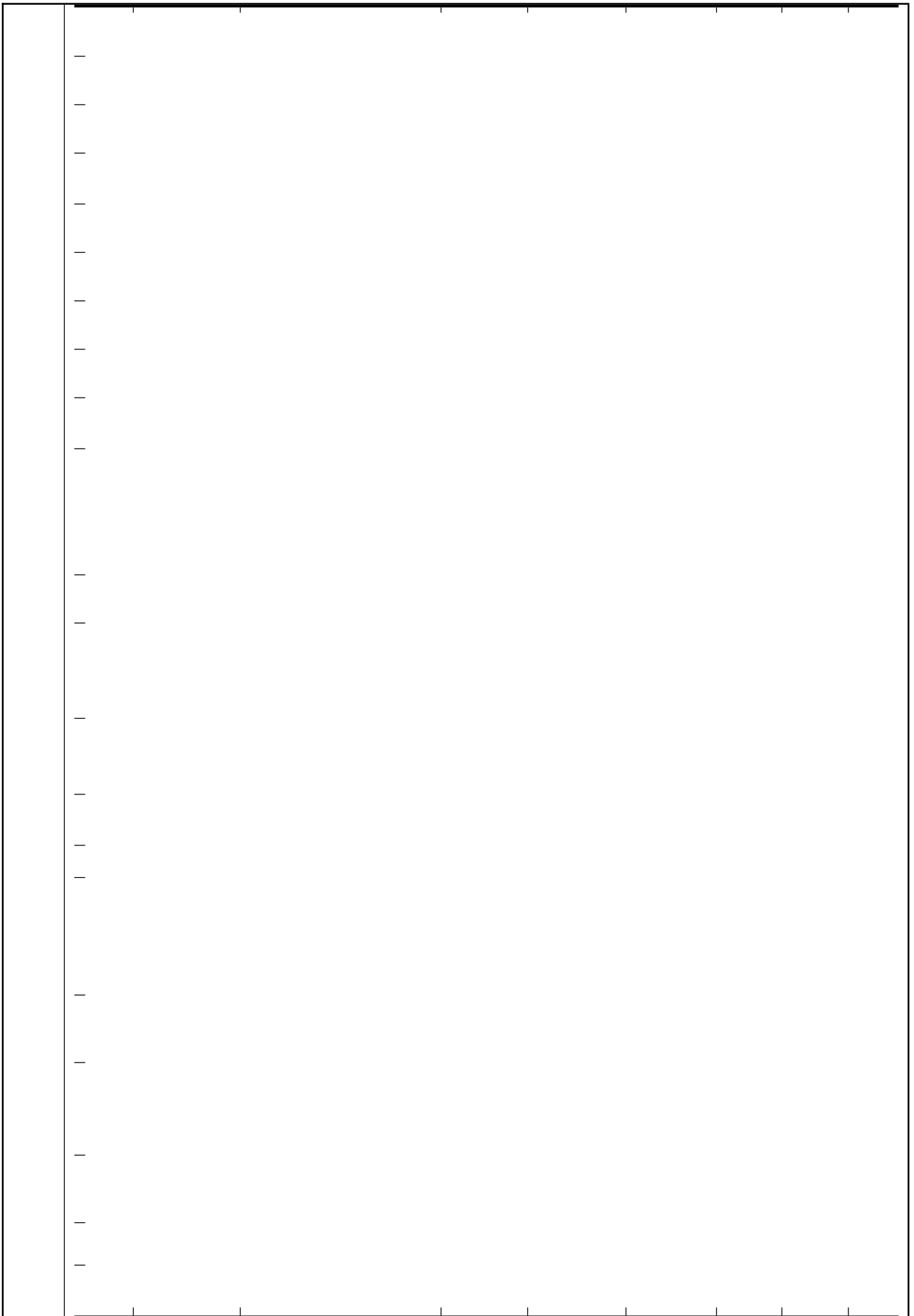
因此，本项目依托现有公辅工程是可行的。

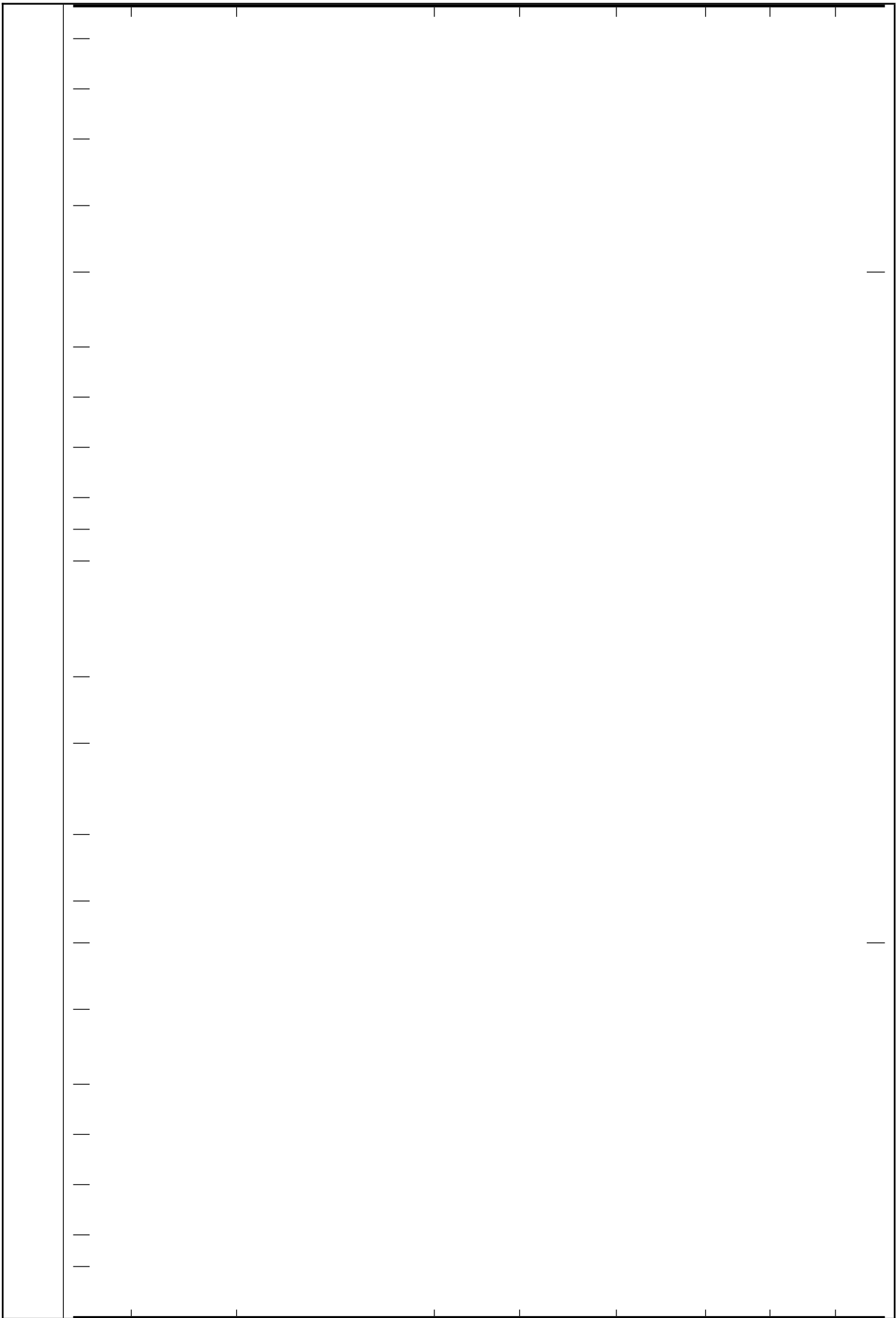
5、建设项目主要设备一览表

表 2-4 建设项目主要设备清单一览表

-
-
-







根据企业提供资料，本项目油性 CNT 浆料每天生产三批次，每批次生产物料约为 8.483 立方。本项目水性 CNT 浆料每天生产十批次，每批次生产约 27.4t。本项目 CNT 浆料主要生产设备为混料搅拌罐、预分散设备、分散设备，新增产能和主要设备进行产能匹配性分析，具体见下表。

表 2-5 新增主要设备产能匹配性分析表

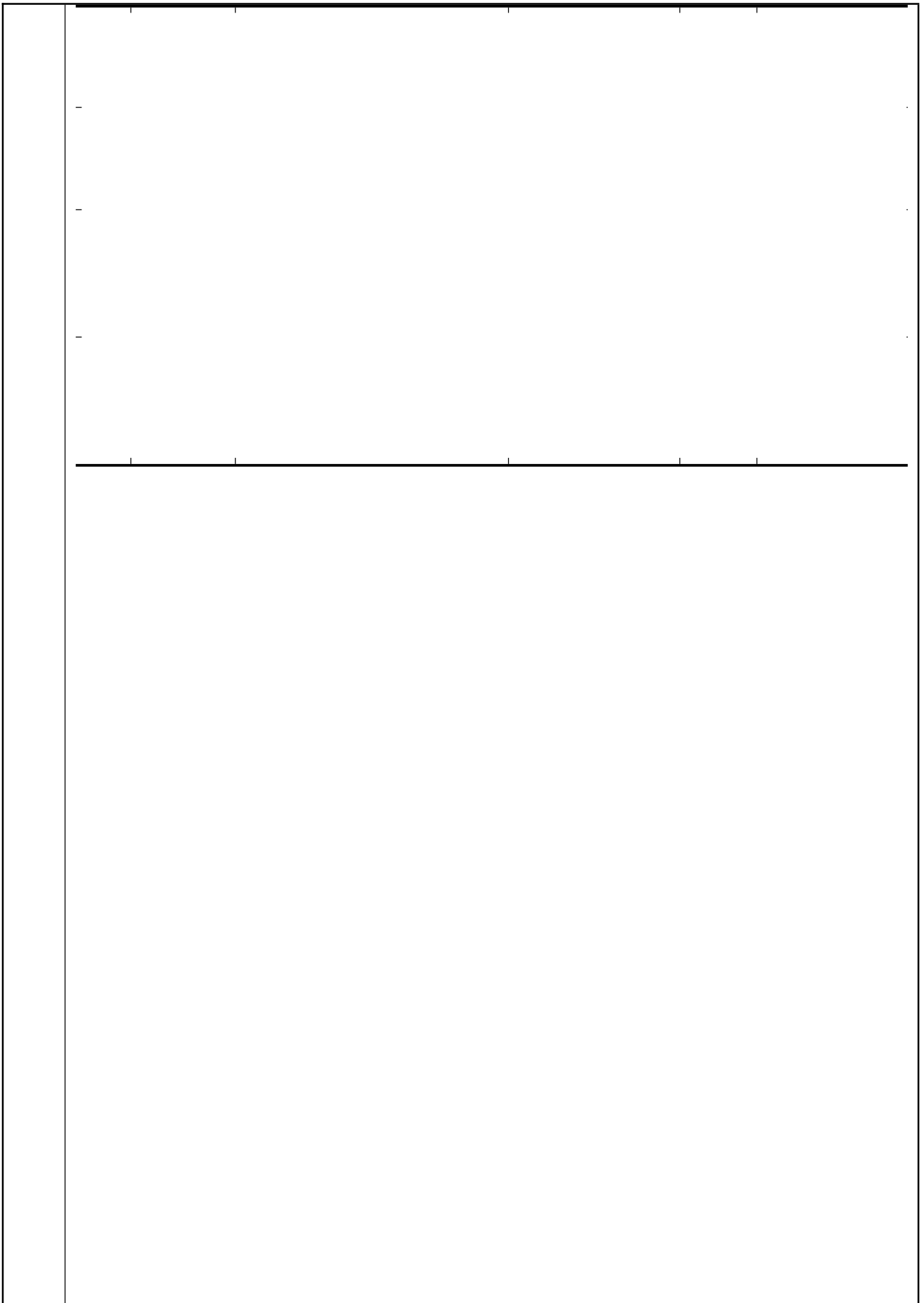
6、项目主要原辅材料及燃料消耗表

*现有的机油量满足全厂设备的维护，因此本项目不新增机油使用量。

表 2-7 主要原辅材料理化性质

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	高温分解产物	毒理性质
烷					

烷



7、物料平衡

(1) 油性 CNT 浆料物料平衡

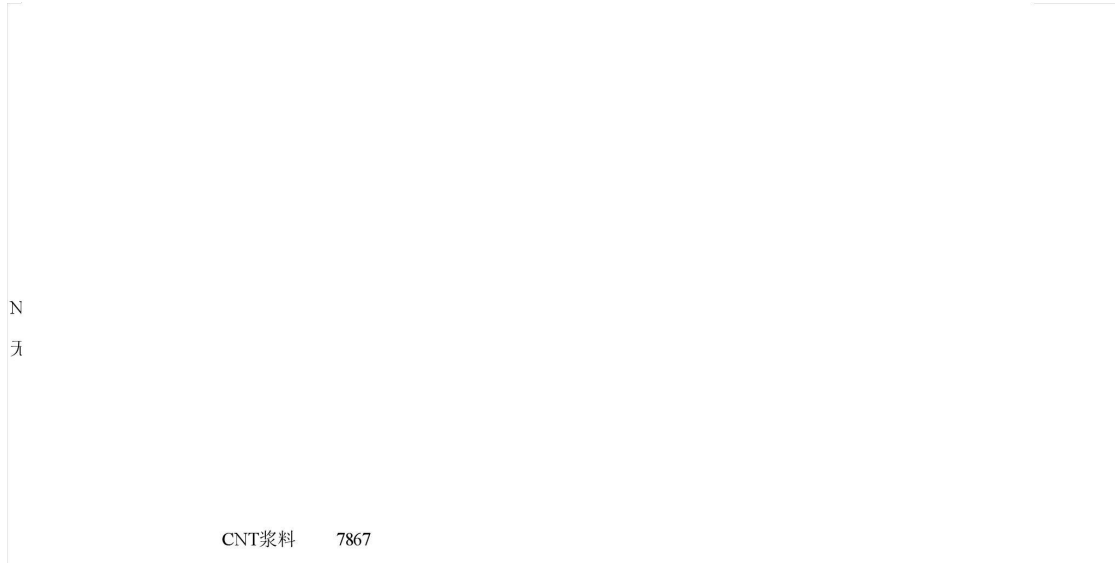


图 2-1 油性 CNT 浆料物料平衡图 (单位: t/a)

表 2-8 油性 CNT 浆料物料平衡表 单位 (t/a)

入方		出方	
-			-
-			-
-			-
-			-
-			-
-			-
-			-
-			-
-			-
-			-
-			-

(2) 水性 CNT 浆料物料平衡

图 2-2 水性 CNT 浆料物料平衡图 (单位: t/a)

表 2-9 水性 CNT 浆料物料平衡表 单位 (t/a)

(4) VOCs 废气平衡

VOCs 废气平衡原则：类比现有项目竣工实际监测数据情况，NMP 的实际产污系数约为 0.3%。考虑到单次监测数据的波动及环境管理余量，为确保污染物总量控制指标稳定达标，本项目 NMP 的产污系数以 0.5%计。

表 2-10 VOCs 废气平衡表

-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

注：检验工段使用无水甲醇 0.0012t，其废气产生量极少，本项目不定量分析，不计入 VOCs 的平衡分析。

(5) NMP 物料平衡

本项目 NMP 物料平衡见下表：

表 2-11 NMP 物料平衡表

—	—
—	—

(6) 氮元素平衡

表 2-12 氮元素平衡表 单位: t/a

原

8、项目用排水平衡

本项目用水主要包括员工生活用水、食堂用水、车间员工淋浴用水、纯水制备用水（设备清洁和冷水机组用水为纯水）和车间地面保洁用水。

（1）生活用水

按照国家《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业建筑管理人员、车间工人生活用水定额建筑给水排水设计标准为 30~50L/人·班，本报告采用 50L/人·班。本项目新增员工 60 人，年工作时间为 300 天，则生活用水 900t/a，生活污水产生量按 90% 计算，则生活污水产生量为 810t/a。

（2）食堂用水

厂内设有食堂，每天提供 2 餐（中餐及晚餐），食堂用水参照国家《建筑给水排水设计标准》（2019 版）中快餐店、职工及学生食堂用水定额为 20~25L/人·次，本报告采用 25L/人·次计。本次新增员工 60 人，全年工作 300 天，则食堂用水量约为 450t/a，食堂含油废水按用水量的 90% 计，食堂含油废水产生量为 405t/a。

（3）车间员工淋浴用水

本次新增员工 60 人，需要在浴室进行淋浴。参考《建筑给水排水设计标准》（2019 版）中淋浴用水定额约为 100L/人/次，年工作 300 天，则淋浴用水约为 1800t/a，损耗以 10% 计，则产生淋浴废水 1620t/a。

（4）纯水制备用水

①本项目采用自来水制备纯水，水性 CNT 浆料生产需纯水 80869.797t/a，根据企业提供资料，水性 CNT 浆料生产混料搅拌罐、分散设备、预分散设备、成品罐等罐体需要进行清洗，每个罐子 5 个工作日使用纯水清洗一次，根据水质情况循环到一定时间更换一次，大约每个月更换一次，每月需要使用纯水 8.47t，则使用纯水 101.64t/a。

②本项目共有 44 台冷水机（其中 3 台备用），采用纯水进行冷却，年工作时间为 7200h，内循环使用纯水量为 979.2m³/h，总循环纯水量为 7050240t/a，根据企业提供的资料，损耗量约占循环水量的 0.1%，则约补充纯水 7050.24t/a。由于自来水含有大量矿物质，在循环冷却中水分蒸发或流失后会不断累积需要定期排放，而本项目使用纯水，无定期排放废水。

③根据企业提供的资料，本项目检验工段使用纯水对检验器皿进行清洗，纯水使用量约为 2.2t/a，损耗率约占用水量的 10%，则产生的清洗废液约为 1.98t/a。

④根据企业提供的资料，水性 CNT 浆料检验时使用纯水作为介质进行检验，纯水使用量为 0.03t/a，产生的物料回用至生产。

综上所述，纯水总用量为 88023.907t/a，纯水机制备效率为 70%，则约需要自来水 125748.4t/a，产生浓水 37724.493t/a。

(5) 车间地面保洁用水

根据企业提供的资料，车间地面 5 天进行一次保洁，自来水用量约为 0.1t/次，企业年工作时间为 300d，则保洁用水量为 5t/a，蒸发损耗按照 10%计，则产生的车间地面清洁废液约为 4.5t/a。

本项目水量平衡图见图 2-3。

图 2-3 本项目水平衡图（单位：t/a）

图 2-4 老厂水平衡图 (单位: t/a)

9、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目新增 60 名员工，建成后老厂员工 260 人。

工作制度：本项目不改变工作制度，建成后实行两班制（8:00-20:00；20:00-8:00），年生产天数 300 天。

生活配套设施：本项目不新增食堂、浴室等生活设施。

10、项目位置、周围环境及厂区平面布置情况

本项目位于江苏省无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，本项目东面为古律特精工机械有限公司、无锡迁度金属有限公司、无锡市万达汽车配件制造有限公司、无锡正跃钢管有限公司，南面隔大庄浜河为梁溪本源（二期），西面隔金山北路为嘉森真空科技，北面隔金山三支路为无锡香味嘉食品有限公司、无锡毅按达自动化设备有限公司、无锡欧尔博纺织有限公司、无锡市景达数控电器厂。本项目 500 米范围内的敏感点为南面约 40 米处的梁溪本源（二期）、西南面约 43 米处的郁巷花园、东南面约 194 米处的天渝骏园、西南面约 175 米处的锦辰、西南面约 425 米处的锦尚天华、东北面约 191 米的东林惠畅实验学校、南面约 420 米处的梁溪本源（一期）、东北面约 259 米处的山北街道便民服务中心、西北面约 209 米处的山北街道办事处、西面约 470 米处的庙头。建设项目地理位置见附图 6，周围 500m 环境示意图见附图 7。

厂区自北向南为 LNG 气站、生产车间二、一般固废仓库、泵房、配电间、食堂、成品仓库、H 车间、工艺检测室、生产车间一、危废仓库、办公楼等。本项目扩建项目 CNT 浆料生产位于生产车间二和 H 车间，检验项目位于工艺检测室。厂区平面布置及雨污管网见附图 8，车间平面布置见附图 9。

1、工艺流程

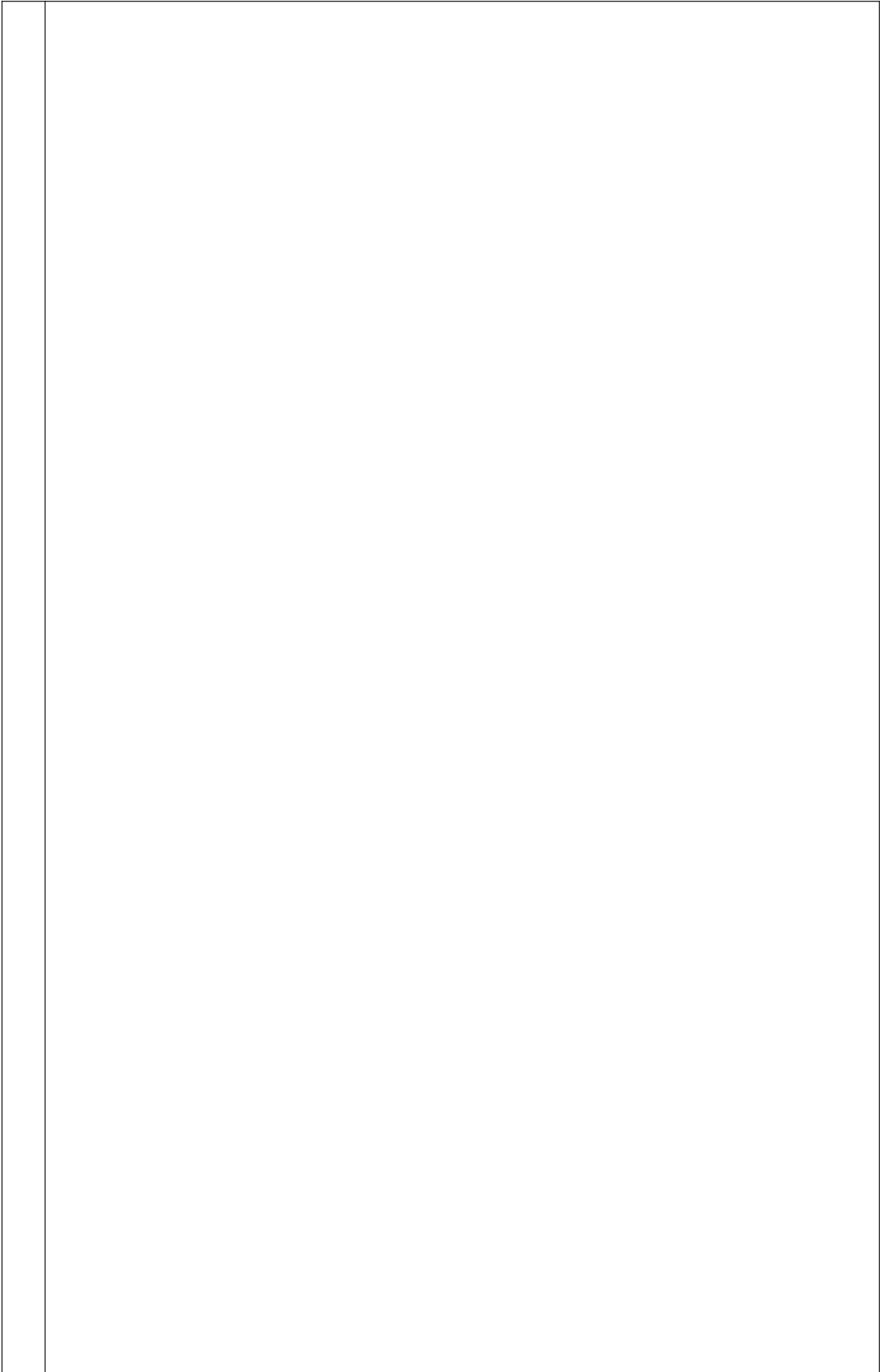
(1) 油性 CNT 浆料



图 2-5 油性 CNT 浆料生产流程图

工艺流程简述：

工艺流程和产排污环节

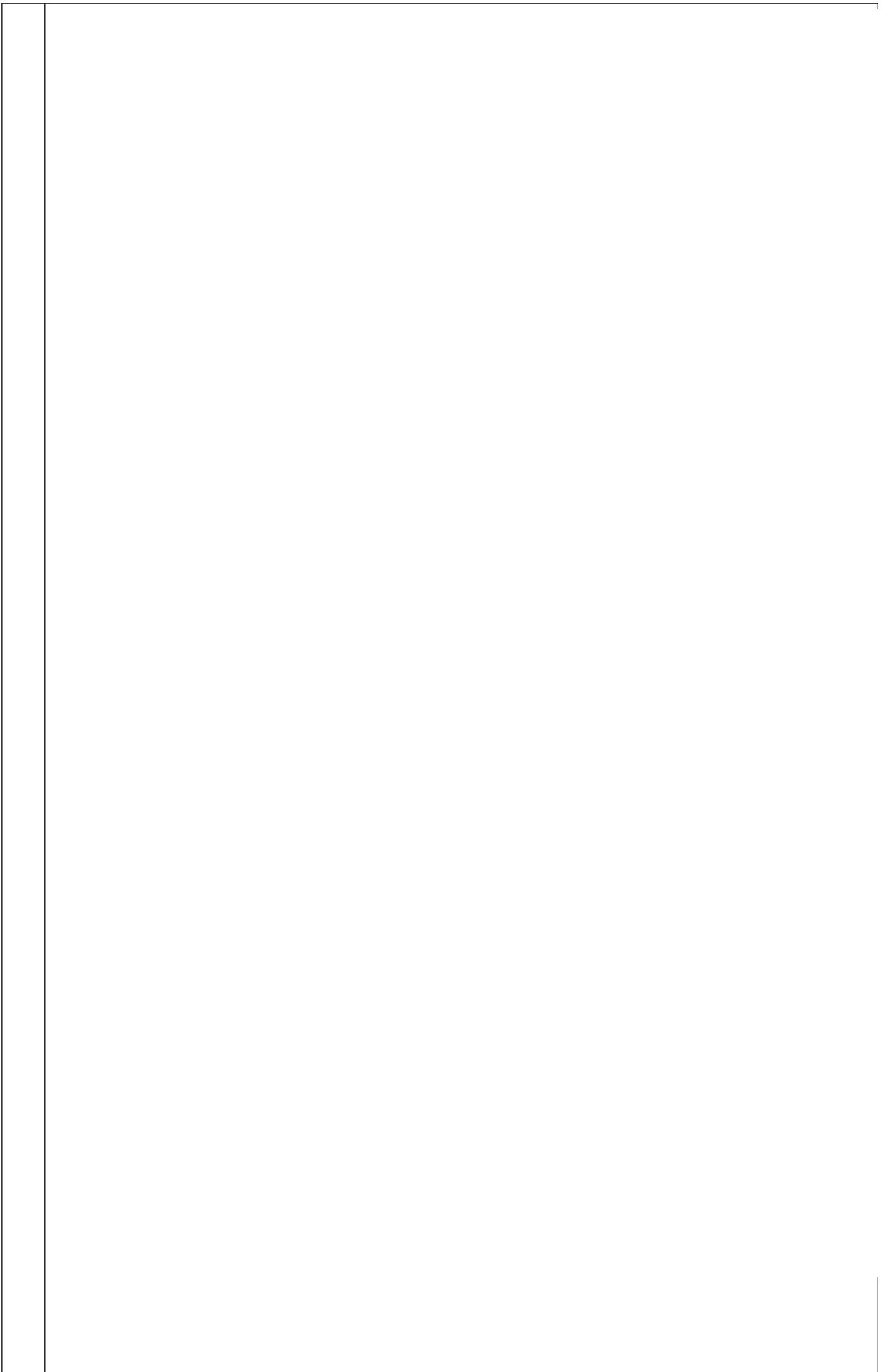


(2) 水性 CNT 浆料



图 2-6 水性 CNT 浆料生产工艺流程图

工艺流程简述:



其他产污环节分析：

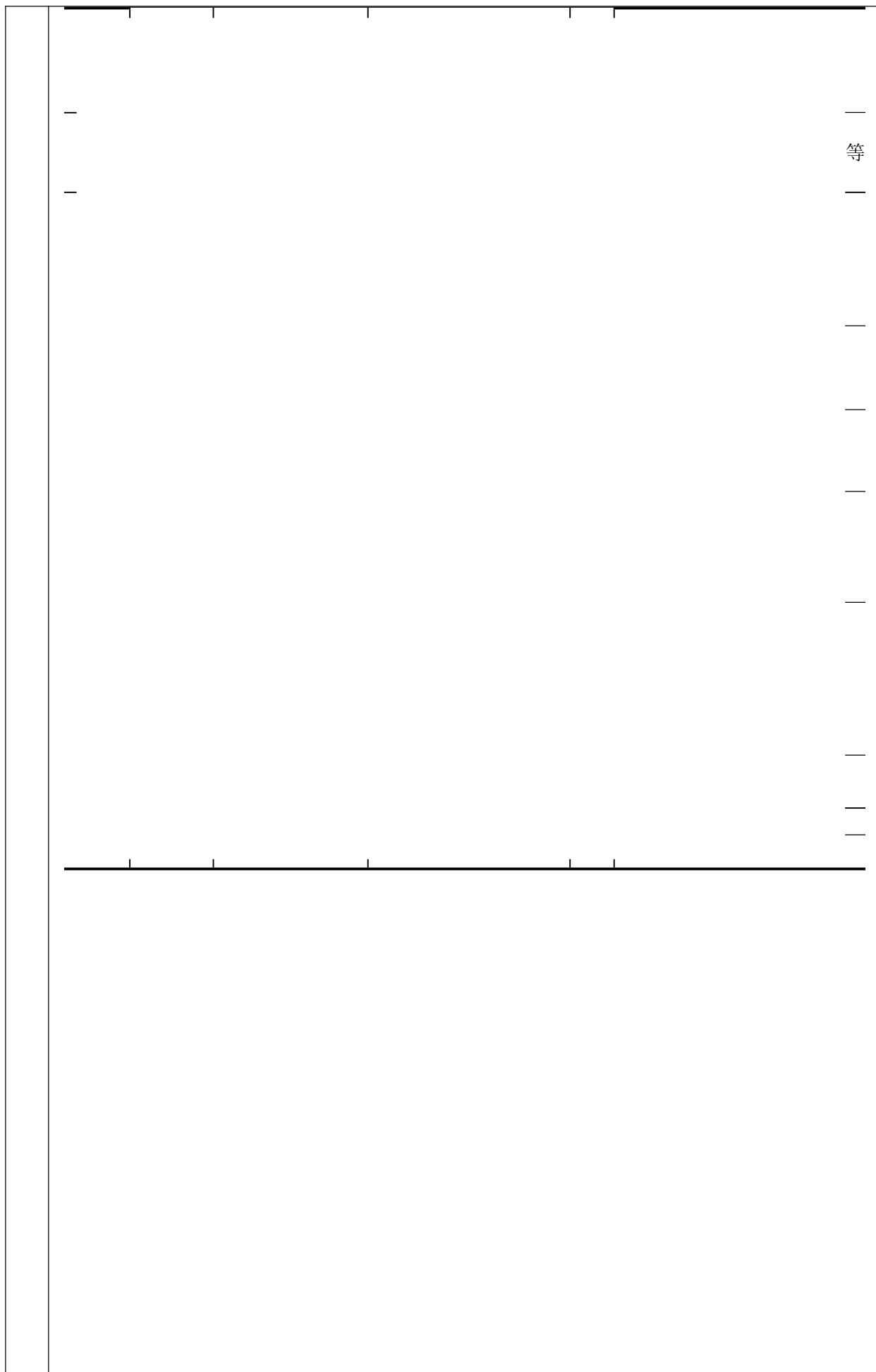
- (1) 废气处理产生废布袋 S3-1、废活性炭 S3-2、废滤芯 S3-3、粉尘 S3-4；
- (2) 原料使用产生一般包装材料 S3-5 和废包装材料 S3-6；
- (3) 纯水制备工艺：原水箱→原水泵→多介质过滤器→软化过滤器→精密过滤器→增压泵→反渗透设备→纯水箱→用水点。纯水制备机定期维护，产生废石英砂、废软化树脂、废活性炭等制纯水废过滤材料 S3-7；纯水制备产生浓水 W3-1；
- (4) 本项目车间地面保洁使用拖布和自来水进行清洁，产生保洁废液 S3-8；
- (5) 生产设备等定期维护、实验以及车间地面清洁会产生废抹布手套 S3-9；
- (6) 分散工段对浆料进行除磁过滤后会产生废过滤材料 S3-10；
- (7) 本项目贮存在危废仓库中的危废挥发产生废气 G3-1（非甲烷总烃、异味）；
- (8) 生产车间为十万级洁净车间，定期产生废滤材 S3-11；
- (9) 本项目新增员工生活过程中有生活污水 W3-2 和生活垃圾 S3-12；
- (10) 本项目新增员工在食堂就餐，食堂产生油烟 G3-2、食堂废水 W3-3、厨余垃圾和废油 S3-13；
- (11) 本项目生产车间新增员工需要在厂区内进行淋浴，产生淋浴废水 W3-4。

2、本项目污染物产生及排放情况

营运期主要的产污环节和排污特征见下表。

表 2-13 本项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	特征	去向
—					—
					—
—					—
					—



1、现有项目概况

无锡东恒新能源科技股份有限公司老厂位于无锡市梁溪区江海西路金山北科技园 29-30 号，核定产能为碳纳米管 1800t/a、油性 CNT 浆料 13333t/a、水性浆料 6667t/a、单壁碳纳米管 0.3t/a、晶须碳纳米管 1.5t/a，已按照要求领取排污许可证，编号为 913202005795291489001V；新厂位于无锡市梁溪区江海西路金山北科技园 28 号，核定产能为碳纳米管导电浆料 45000t/a，已取得排污登记回执，登记编号为 913202005795291489002X。

公司现有项目环保手续履行情况见下表。

表 2-14 现有项目批复及环保“三同时”竣工验收情况

序号	项目	审批情况	验收情况	建设情况	备注
1	无锡东恒新能源科技股份有限公司新建 CNT 浆料生产线项目环境影响报告表	无锡市北塘区环境保护局：2013 年 10 月 16 日	于 2015 年 12 月 30 日通过无锡市北塘区环境监察大队的验收。	已建设	老厂，设计产能：CNT 浆料 280t/a。碳纳米管：2t/a
2	无锡东恒新能源科技股份有限公司新建 CNT 浆料生产线项目变更环境影响分析报告	/			
3	无锡东恒新能源科技股份有限公司碳纳米管、CNT 浆料扩建项目	锡行审环许 [2023]3001 号，无锡市行政审批局：2023 年 2 月 2 日	分阶段验收，第一阶段于 2024 年 10 月 28 日通过自主验收	已建设	老厂，新增设计产能：CNT 浆料 9720t/a，碳纳米管 298t/a
4	碳纳米管中试装置扩建项目	锡数环许 [2024]3030 号，无锡市数据局：2024 年 12 月 19 日	于 2025 年 3 月 31 日通过自主验收	已建设	老厂，新增设计产能：单壁碳纳米管 0.3t/a，晶须碳纳米管 1.5t/a
5	无锡东恒新能源科技股份有限公司年产 1500 吨碳纳米管和 10000 吨导电浆料技术改造项目	锡数投许 [2025]168 号，无锡市数据局：2025 年 7 月 29 日	/	建设中	老厂，新增设计产能：碳纳米管 1500t/a、油性 CNT 浆料 3333t/a、水性浆料 6667t/a
6	废气治理设施改造登记表	备案号：202632021300000173 2026 年 1 月 14 日	/	建设中	
7	新能源锂电池用碳纳米管导电浆料产线扩产项目	锡数环许 [2025]3022 号，无锡市数据局：2025 年 9 月 1 日	分阶段验收，第一阶段于 2026 年 3 月 31 日通过自主验收	已建设	新厂，新增设计产能：油性 CNT 浆料 45000t/a
8	新厂废气治理设施改造项目	备案号：202632021300000183，2026 年 1 月 30 日	/	已建设	

与项目有关的原有环境污染问题

2.老厂现有项目回顾

(1) 现有项目变动/登记情况

现有项目在实际建设过程中，发生的变动已按照要求编制了变动分析和填报了登记表，已纳入国排和验收。由于变动内容比较多，本次只列出原辅材料、设备、废气处理设施以及固废变更的相关内容，其余变动见现有项目相关资料，主要变动和登记情况如下：

表 2-15 现有项目验收过程中的变动情况

序号	一般变动环境影响分析报告或环境影响登记表	一般变动/登记内容	备注
-			已纳入国排验收
-			已纳入排污许可管理

现有项目工艺流程等相关内容见公司现有项目环境影响评价报告及相关资料。

(2) 现有项目污染物实际排放量

现有项目中核定老厂区产能为年产碳纳米管 1800t、油性 CNT 浆料 13333t、水性浆料 6667t、单壁碳纳米管 0.3t、晶须碳纳米管 1.5t，目前老厂已验收产能为年产碳纳米管 50t、油性 CNT 浆料 10000t、单壁碳纳米管 0.3t、晶须碳纳米管 1.5t。

1) 废气产生及排放情况

现有项目产生的废气主要为：

表 2-16 现有项目废气处理设施情况一览表

序号	产污工序	区域	污染物类别	处理设施及编号	排放去向
1	过筛除磁	生产车间二 (除磁车间)	颗粒物	布袋除尘装置①+二级活性炭吸附装置①	排气筒 DA002
2	投料、混料	生产车间二 (分散车间)	颗粒物、非甲烷总烃		
3	砂磨		非甲烷总烃		
4	分装		非甲烷总烃		
5	碳沉积	生产车间二	氮氧化物、颗粒物	气体精密过滤器③ +SOFC 发电系统①	排气筒 DA003
6	食堂油烟	食堂	油烟	油烟净化器①	排气筒 DA004
7	危废仓库	危废仓库	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置 ②	排气筒 DA005
8	单壁碳纳米管碳沉积	单壁碳	颗粒物	气体精密过滤装置①	排气筒 DA006
9	晶须碳纳米管碳沉积	晶须碳	颗粒物、一氧化碳	气体精密过滤装置②	排气筒 DA007

①有组织废气

根据无锡晨熙环境检测服务有限公司于2024年9月9日（报告编号：CX2024081402，检测时间：2024年8月14日~8月21日）出具的检测报告和江苏国析检测技术有限公司于2025年3月11日（报告编号：RX2502143，检测时间：2025年2月25日~3月4日）出具的检测报告，其对老厂现有项目废气排放情况进行检测，检测结果如下：

表 2-17 现有项目废气排气筒监测结果

监测点位	监测项目	单位	监测结果		排气筒编号	
			范围	均值		
进口	非甲烷总烃浓度	mg/Nm ³	6.26~8.25	7.17	DA002	
	非甲烷总烃速率	kg/h	0.105~0.14	0.12		
	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	5.6~8	6.67		
	颗粒物排放速率	kg/h	0.097~0.14	0.12		
	恶臭	无量纲	2290~3630	2498.75		
出口	非甲烷总烃浓度	mg/Nm ³	1.67~2.1	1.87		
	非甲烷总烃速率	kg/h	0.03~0.0388	0.03		
	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	1~1.6	1.30		
	颗粒物排放速率	kg/h	0.018~0.029	0.02		
	恶臭	无量纲	630~831	661.88		
非甲烷总烃去除效率		%	69.8~74	71.92		
颗粒物去除效率		%	76.6~83.8	80.18		
臭气去除效率		%	63.7~80.1	63.80		
出口	氮氧化物排放浓度	mg/Nm ³	ND (<3)	ND (<3)		DA003
	氮氧化物排放速率	kg/h	-	-		
	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	1~1.4	0.93		
	颗粒物排放速率	kg/h	0.00153~0.00216	0.00142		
出口	油烟烃排放浓度	mg/Nm ³	0.1~0.8	0.31	DA004	
	油烟排放速率	kg/h	0.000284~0.0027	9.3×10 ⁻⁴		
进口	非甲烷总烃排放浓度	mg/Nm ³	5.98~6.38	6.15	DA005	
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.012~0.013	0.01		
	恶臭	无量纲	2290~3630	2441.25		
出口	非甲烷总烃排放浓度	mg/Nm ³	1.48~1.56	1.52		
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.00318~0.00337	0.00272		
	恶臭	无量纲	630~977	906.83		
非甲烷总烃去除效率		%	71.9~75.6	73.32		
恶臭去除效率		%	62.9~77.1	62.74		
出口	低浓度颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	1.5~1.8	1.67		DA006
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0003~0.00032	0.00031		

出口	低浓度颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	1.8~1.9	1.83	DA007
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	/	/	
	一氧化碳排放浓度	mg/Nm ³	ND (<3)	ND (<3)	
	一氧化碳排放速率	kg/h	/	/	

以上监测结果表明：DA002、DA003、DA005 中颗粒物（炭黑尘、染料尘）、氮氧化物、非甲烷总烃达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准要求。恶臭达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准要求；DA004 油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”排放标准。DA006、DA007 排放的颗粒物、一氧化碳达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准要求。

②无组织废气

根据无锡晨熙环境检测服务有限公司分别于 2025 年 4 月 11 日（报告编号：CXCC25040305，检测时间：2025 年 4 月 7 日）和江苏国析检测技术有限公司于 2025 年 3 月 11 日（报告编号：RX2502143）出具的检测报告，现有项目老厂区厂界无组织废气排放情况见表 2-18，厂区内无组织废气排放情况见表 2-19。

表 2-18 现有项目大气污染物无组织排放情况

监测点	监测项目	标准限值	单位	监测结果	
				范围	均值
上风向 G1	颗粒物（总悬浮颗粒物）	/	mg/m ³	0.2~0.21	0.21
下风向 G2		0.5	mg/m ³	0.213~0.227	0.22
下风向 G3			mg/m ³	0.221~0.229	0.23
下风向 G4			mg/m ³	0.227~0.236	0.23
上风向 G1	氮氧化物	/	mg/m ³	0.048~0.066	0.05
下风向 G2		0.12	mg/m ³	0.079~0.099	0.09
下风向 G3			mg/m ³	0.079~0.101	0.09
下风向 G4			mg/m ³	0.076~0.088	0.08
上风向 G1	恶臭	/	无量纲	12~14	13.25
下风向 G2		20		15~16	15.25
下风向 G3				15~18	17.00

下风向 G4	恶臭	20	无量纲	15~17	16.00
上风向 G1	非甲烷总烃	4	mg/m ³	0.83~0.96	0.91
下风向 G2				1.07~1.3	1.21
下风向 G3				1.01~1.11	1.06
下风向 G4				1.08~1.28	1.15
上风向 G1	甲苯	0.2	mg/m ³	0.0008~0.011	0.0010
下风向 G2				0.0029~0.0115	0.0076
下风向 G3				0.0034~0.0075	0.0051
下风向 G4				0.0021~0.0056	0.0039
评价				达标	达标

根据监测结果，现有项目老厂区厂界无组织排放的颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯的厂界浓度低于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准限值；臭气的厂界浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1二级新改扩建标准。

表 2-19 现有项目厂区内无组织废气监测结果

监测点	监测项目	标准限值	单位	监测结果					
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
G5	非甲烷总烃	6.0	mg/Nm ³	0.86	0.89	0.89	0.86	0.87	0.84
评价				达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测点	监测项目	标准限值	单位	监测结果					
				第一次		第二次		第三次	
G5	总悬浮颗粒物	5	mg/Nm ³	0.230		0.239		0.241	
评价				达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果，现有项目厂区无组织排放的非甲烷总烃监测浓度均低于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中标准限值；厂区无组织排放的颗粒物监测浓度均低于江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表3中标准限值。

现有项目老厂区卫生防护距离为生产车间二外100米和危废仓库外50米形成的包络线范围。结合周围环境图及附件6的测距报告，公司老厂区危废仓库距离最近的敏感目标梁溪本源（二期）约64.6348米，生产车间二距离最近的敏感目标梁溪本源（二期）约172.97米，卫生防护距离范围内无学校、医院、居民点等敏感目标。

2) 废水产生及排放情况

全厂实际产生的废水主要为冷却浓水（不含氮、磷）、纯水制备浓水（不含氮、磷）、生活污水、食堂废水、淋浴废水等。冷却浓水及纯水制备浓水（不含氮、磷）与淋浴废水、

经化粪池预处理的生活污水、经隔油池预处理的食堂废水一同接管至城北污水处理厂集中处理，尾水进入北兴塘河

图 3.4-1 全厂实际水平衡图 (t/a)

根据企业“三同时”验收报告及江苏国析检测技术有限公司于 2025 年 3 月 11 日出具的例行监测报告（报告编号：RX2502143，检测时间：2025 年 2 月 25 日~2 月 26 日），废水排放情况见下表。

表 2-20 现有项目废水检测结果 单位：mg/L

监测 点位	污染物	日均排放浓度 (mg/L)		废水排放总量 (t/a)	年排放总量 (t/a)
		范围	平均值		
污水接 管口	化学需氧量	176~192	184	10256.9	1.8873
	悬浮物	19~22	20		0.2051
	氨氮	13.2~14.9	14		0.1436
	总氮	14.4~15.4	14.9		0.1528
	总磷	1.17~1.49	1.33		0.0136
	动植物油类	0.08~0.13	0.11		0.0011
	阴离子表面活性剂	ND	0.025		0.0003

以上监测结果表明：企业污水接管口的废水中化学需氧量、悬浮物、动植物油、阴离子表面活性剂排放浓度和 pH 值满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准限值要求，氨氮、总氮、总磷排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中的标准限值。

3) 噪声

根据江苏国析检测技术有限公司于 2025 年 3 月 11 日出具的例行监测报告（报告编号：RX2502143，检测时间：2025 年 2 月 25 日~2 月 26 日），现有项目老厂区各厂界及梁溪本源二期、郁巷花园两个敏感点噪声监测数据见下表。

表 2-21 现有项目噪声监测结果

监测结果 dB(A)		东厂界外 1m	南厂界外 1m	西厂界 外 1m	北厂界 外 1m	梁溪本源二 期	郁巷花园
		Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
2025.2.25	Leq (昼间)	53.1	57.5	56.5	55.5	57	57
	Leq (夜间)	49.2	45.2	45.7	44.5	47	45
2025.2.26	Leq (昼间)	53.5	54.3	56.2	57.6	56	54
	Leq (夜间)	44.1	42.6	45.5	49.0	45	46
标准限值	Leq (昼间)	65	65	65	65	60	60
	Leq (夜间)	55	55	55	55	50	50
评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格

根据监测结果，现有项目老厂区厂界噪声各测点昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；敏感点昼夜间噪声达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。

4) 固废

现有项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 2-22 现有项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用 处置 方式	利用处置单位
1	洗罐废液	搅拌罐清洗	危险废物	HW06	900-404-06	50.0843	委托 有资 质单 位处 理	淮安华科环 保科技有 限公司、 常州市和 润环保科 技有限公 司
2	含杂质浆料	砂磨		HW49	900-041-49	84.325		
3	喷淋废液	废气处理		HW35	900-399-35	4.5049		
4	废过滤材料	废气处理		HW49	900-041-49	0.2		
5	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	44.2592		
6	废布袋	废气处理		HW49	900-041-49	4t/3a、0.63t/a		

7	洗罐废液	设备清洗	一般固废	HW06	900-404-06	259.9083	常州市和润环保科技有限公司	限公司
8	废包装材料	原料包装		HW49	900-041-49	6.3841		
9	废机油	设备维护		HW08	900-249-08	0.5		
10	废抹布手套	设备维护		HW49	900-041-49	0.11		
11	空压机废液	空压机维护		HW09	900-005-09	1.25		
12	废催化剂 ^[1]	脱硝装置(SCR)		HW50	772-007-50	0.9t/5a		
13	废催化剂(含镍) ^[2]	SOFC发电系统		HW46	900-037-46	0.090t/40000h		
14	废滤芯	废气处理		HW49	900-041-49	0.018		
15	洗罐废液(检验)	检验清洗		HW49	900-047-49	0.9		
16	废液	晶须碳纳米管碳沉积		HW06	900-402-06	0.0019		
17	废油桶	原辅料使用		HW08	900-249-08	0.0625		
18	废料	过筛除磁		SW17	900-099-S17	39.0994	外售资源回收	一般固废资质单位
19	粉尘	废气处理		SW17	900-099-S17	23.2819		
22	废滤芯(铝合金)	废气处理设备		SW17	900-001-S17	0.001t/3a		
23	废滤布	高压水雾化收集系统		SW17	900-099-S17	0.0045t/3a		
20	制纯水废过滤材料	纯水制备		SW59	900-009-S59	0.75		
21	一般包装材料	原料包装		SW17	900-003-S17、900-005-S17	16.1851		
24	厨余垃圾、废油	食堂	SW61	900-002-S61	29.3	综合利用		
25	生活垃圾	员工生活	SW64	900-099-S64	73.8	环卫部门清运	环卫部门清运	

注：[1]DA009 暂未开工建设，无废催化剂产生，因此暂未签订相应的危废处置协议。[2]根据《废气治理设施改造项目》（备案号为 202632021300000173）可知，公司碳沉积工段(甲烷线)废气拟由“经气体精密过滤器、SOFC 发电系统处理后经 25m 高排气筒 DA003 排放”改为“经布袋除尘装置、废气焚烧炉处理后经 15m 高排气筒 DA010 排放”。改造后，“气体精密过滤器、SOFC 发电系统及 25m 高排气筒 DA003”相应取消，对应的废催化剂（含镍）取消。

5) 现有项目污染物总量

现有项目污染物总量汇总见下表。

表 2-23 现有项目污染物排放情况表 (t/a)

类别		污染物名称	已验收实际排放量	满负荷的实际排放量 ^[1]	已批已建项目环评批量总量	是否符合总量要求
废气	有组织	氮氧化物	0	0	3.2405	符合
		颗粒物	0.2945	0.1989	0.4451	符合

无组织	非甲烷总烃	0.2681	0.2860	0.4889	符合
	氨	0	0	0.1800	符合
	油烟	0.0018	0.0018	0.0192	符合
	氮氧化物	—	—	0.1549	—
	颗粒物	—	—	0.3433	—
	非甲烷总烃	—	—	0.0998	—
接管废水	废水量	10256.9	19943.81	19943.81	—
	COD	1.8873	3.6697	4.0003	符合
	SS	0.2051	0.3989	3.1529	符合
	NH ₃ -N	0.1436	0.2792	0.2835	符合
	TN	0.1528	0.2972	0.3645	符合
	TP	0.0136	0.0265	0.0405	符合
	动植物油	0.0011	0.0022	0.1080	符合
	LAS	0.0003	0.0005	0.0405	符合
固废	一般固废	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0

注：[1]根据《无锡东恒新能源科技有限公司碳纳米管、CNT浆料扩建项目（第一阶段：年产碳纳米管50t/CNT浆料10000t）竣工环境保护验收报告》可知，验收时生产负荷为碳纳米管88.00%，CNT浆料93.75%

3.新厂现有项目回顾

(1) 现有项目变动/登记情况

现有项目在实际建设过程中，发生的变动已按照要求编制了变动分析和填报了登记表，已纳入国排和验收。由于变动内容比较多，本次只列出污染防治设施变更的相关内容，其余变动见现有项目相关资料，主要变动和登记情况如下：

表 2-24 现有项目验收过程中的变动情况

序号	一般变动环境影响分析报告或环境影响登记表	一般变动/登记内容	备注
1			已纳入国排验收
2			

(2) 现有项目污染物实际排放量

现有项目中核定新厂产能为碳纳米管导电浆料 45000t/a，目前新厂已验收产能为碳纳米管导电浆料 22500t/a。

1) 废气产生及排放情况

现有项目产生的废气主要为：

表 2-25 现有项目废气处理设施情况一览表

产污工序	区域	污染物类别	处理设施及编号	排放去向
投料、混料	生产车间	颗粒物	旋风除尘① +布袋除尘 ①	排气筒 DA001
预分散、分散、成品除磁、 分装、危废仓库		非甲烷总烃、恶臭	/	
检验	实验室	非甲烷总烃、甲醇、恶臭、氯化氢、氮氧化物	/	

①有组织废气

根据无锡晨熙环境检测服务有限公司分别于 2026 年 3 月 11 日（报告编号：CXCC26012801，检测时间：2026 年 2 月 2 日~2 月 3 日和 3 月 5 日~3 月 6 日）出具的检测报告，其对新厂现有项目废气排放情况进行检测，检测结果如下：

表 2-26 现有项目废气排气筒监测结果

检测点位	检测项目	单位	监测结果		排气筒
			范围	均值	
进口 1	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	5.03~5.24	5.13	25m 高 DA001
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.011~0.012	0.0115	
	臭气排放浓度	无量纲	416~851	662	
进口 2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.09~2.24	2.15	
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.00451~0.00496	0.00476	
	臭气排放浓度	无量纲	416~851	635	
出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1~1.2	1.1	
	颗粒物排放速率	kg/h	0.00468~0.00558	0.00511	
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	
	氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.82~1.95	1.88	
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.00803~0.00907	0.008605	
	甲醇排放浓度	mg/m ³	ND	ND	
	甲醇排放速率	kg/h	/	/	
	恶臭	无量纲	173~354	241	
非甲烷总烃去除效率		%	42.3~52.5	46.92	
恶臭去除效率		%	74.4~86.6	81.05	
出口	氯化氢排放浓度	mg/m ³	0.25~0.96	0.57	
	氯化氢排放速率	kg/h	0.00109~0.00425	0.0025	

②无组织废气

根据无锡晨熙环境检测服务有限公司分别于 2026 年 3 月 11 日（报告编号：CXCC26012801，检测时间：2026 年 2 月 2 日~2 月 3 日和 3 月 5 日~3 月 6 日）出具的检测报告，现有项目新厂区厂界无组织废气排放情况见下表：

表 2-27 厂界无组织废气监测结果

监测点	监测项目	标准限值	单位	监测结果	
				范围	均值
下风向 G2	恶臭	20	(无量纲)	12~15	13.75
下风向 G3				13~16	14.5
下风向 G4				12~18	14.375
下风向 G2	总悬浮颗粒物	0.5	mg/m ³	0.182~0.194	0.187
下风向 G3				0.192~0.204	0.197
下风向 G4				0.2~0.208	0.204
下风向 G2	氮氧化物	0.12	mg/m ³	0.031~0.089	0.062
下风向 G3				0.03~0.097	0.064
下风向 G4				0.037~0.091	0.063
下风向 G2	氯化氢	0.05	mg/m ³	0.024~0.049	0.036
下风向 G3				ND~0.044	0.029
下风向 G4				0.021~0.048	0.035
下风向 G2	甲醇	1	mg/m ³	ND	0
下风向 G3				ND	0
下风向 G4				ND	0
下风向 G2	非甲烷总烃	4	mg/m ³	0.68~0.083	0.75
下风向 G3				0.7~0.086	0.79
下风向 G4				0.75~0.087	0.81
评价				达标	达标

注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：氯化氢 0.02mg/m³、甲醇 2mg/m³。

新厂区厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、氮氧化物、氯化氢排放浓度满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。

表 2-28 厂区无组织废气监测结果

监测点	监测项目	标准限值	单位	监测结果					
				2026.2.2			2026.2.3		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
厂区内 A1	非甲烷总烃	6	mg/m ³	1.00	1.03	1.09	1.18	1.06	1.03
厂区内 A2				1.04	1.07	1.02	1.08	1.10	1.14

厂区内 A3			1.05	1.09	1.08	1.12	1.06	1.04
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标

以上监测结果表明：验收监测期间，新厂区内无组织排放的非甲烷总烃浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值。

现有项目新厂区卫生防护距离为生产车间外 50 米、实验室外 50m 及危废仓库外 50 米形成的包络线范围，此范围内没有居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点存在。

2) 废水产生及排放情况

现有项目新厂核定产生的废水主要为冷却塔废水及纯水制备浓水（不含氮、磷）、生活污水。冷却塔废水及纯水制备浓水（不含氮、磷）与淋浴废水、经化粪池预处理的生活污水一同接管至城北污水处理厂集中处理，尾水进入北兴塘河。



图 2-7 现有项目新厂区实际水量平衡图 (t/a)

根据无锡晨熙环境检测服务有限公司分别于 2026 年 3 月 11 日（报告编号：CXCC26012801，检测时间：2026 年 2 月 2 日~2 月 3 日和 3 月 5 日~3 月 6 日）出具的检测报告，现有项目新厂区废水排放情况见下表：

表 2-29 现有项目废水检测结果 单位：mg/L

监测点位	污染物	日均排放浓度 (mg/L)		废水排放总量 (t/a)	年排放总量 (t/a)
		范围	平均值		

污水接管口	化学需氧量	136-153	144	639	0.0920
	悬浮物	13-22	17		0.0109
	氨氮	15.2-18.4	16.9		0.0108
	总磷	2.89-3.26	3.09		0.0020
	总氮	25.4-29.1	27.3		0.0174

注：*单位基准排水量为 0.031m³/t 产品，新厂现有项目类别为[C3985]电子专用材料制造

以上监测结果表明：企业污水接管口的废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷排放浓度和 pH 值满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 间接排放限值。单位产品基准排水量满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 2 电子专用材料-其他。

3) 噪声

根据无锡晨熙环境检测服务有限公司分别于 2026 年 3 月 11 日（报告编号：CXCC26012801，检测时间：2026 年 2 月 2 日~2 月 3 日和 3 月 5 日~3 月 6 日）出具的检测报告，现有项目新厂区南、西厂界噪声监测数据见下表。

表 2-30 现有项目噪声监测结果

监测结果 dB(A)		厂界南 N1	厂界西 N2
2026.2.2	Leq（昼间）	57.3	59.2
	Leq（夜间）	48.1	47.8
2026.2.3	Leq（昼间）	57.3	59.2
	Leq（夜间）	47.0	48.1
标准限值	Leq（昼间）	65	65
	Leq（夜间）	55	55
评价		合格	合格

注：企业北、东厂界均和其他企业相邻，不具备噪声监测条件

根据监测结果，现有项目新厂区厂界噪声各测点昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

④固废

表 2-31 现有项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位		
1	含杂质浆料	成品除磁	危险废物	HW49	900-041-49	35.9409	委托有资质单位处理	委托淮安华科环保科技有限公司和常州市和润环保科技有限公司处置		
2	废滤芯*			HW49	900-041-49	110		委托常州市和润环保科技有限公司处置		
3	喷淋废液	废气处理		HW09	900-007-09	109		委托有资质单位处理	委托淮安华科环保科技有限公司和常州市和润环保科技有限公司处置	
4	废过滤材料			HW49	900-041-49	1				
5	废布袋	检验		HW49	900-041-49	18				
6	实验室清洗废液			HW49	900-047-49	235.17				
7	清洗废液			HW49	900-047-49	0.3865				
8	实验室废液	原料包装		HW49	900-047-49	121.3				
9	废包装材料			HW49	900-041-49	0.04				
10	废抹布手套	设备维护		HW49	900-041-49	0.05				
11	空压机废液	设备维护		HW09	900-005-09	0.2				委托常州市和润环保科技有限公司处置
12	一般包装材料	原料包装	一般固废	SW17	900-099-S17	14.4	外售资源回收			外售给梁溪区绿创废旧物资回收站综合利用
13	粉尘	废气处理		SW17	900-099-S17	10.2609				
14	制纯水废过滤材料	纯水制备		SW59	900-009-S59	0.25		外售给江苏中曼环境科技有限公司综合利用		
15	废滤材	洁净车间		SW59	900-009-S59	2	环卫部门清运	环卫部门清运		
16	生活垃圾	职工生活		SW64	900-099-S64	12.6				

注：*根据《无锡东恒新能源科技股份有限公司新能源锂电池用碳纳米管导电浆料产线扩产项目一般变动分析》一般过滤系统中的滤芯需定期更换，增加废滤芯（900-041-49）约 110 吨，委托有资质单位处置，零排放

⑤现有项目污染物总量

现有项目污染物总量汇总见下表。

表 2-32 现有项目全厂污染物排放情况表 (t/a)

类别		污染物名称	已批已建实际排放量	满负荷实际排放量 ^[1]	环评批复总量	是否符合总量要求
废气	有组织	颗粒物	0.0368	0.0449	0.2094	符合
		非甲烷总烃	0.0620	0.0757	2.2223	符合
		甲醇	0	0	0.0063	符合
	无组织	颗粒物	—	—	0.5511	—
		非甲烷总烃	—	—	0.4576	—
		甲醇	—	—	0.0071	—
接管废水		废水量	639	1589.19	1589.19	符合
		化学需氧量	0.0920	0.2288	0.5240	符合
		悬浮物	0.0109	0.0270	0.4173	符合
		氨氮	0.0108	0.0269	0.0397	符合
		总磷	0.0020	0.0049	0.0057	符合
		总氮	0.0174	0.0434	0.0510	符合
固废		一般固废	0	0	0	0
		危险废物	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	0

^[1]根据《无锡东恒新能源科技股份有限公司新能源锂电池用碳纳米管导电浆料产线扩产项目（第一阶段：年产碳纳米管导电浆料 22500t）竣工环境保护验收报告》可知，验收时碳纳米管导电浆料生产负荷为 82%

3、现有项目风险防范措施

公司老厂区已于 2025 年 2 月 18 日签署发布了突发环境事件应急预案，企业突发环境风险等级为一般（L），并在无锡市梁溪生态环境局进行了备案，备案号：320213-2025-012-L。新厂区已于 2026 年 2 月 2 日签署发布了突发环境事件应急预案，企业突发环境风险等级为一般（L），并在无锡市梁溪生态环境局进行了备案，备案号：320213-2026-003-L。

表 2-33 现有环境风险防范与应急措施情况表

序号	相关内容		现有工程情况	
			老厂	新厂
1	环境 风险 防	大气环境 风险防控	现有项目不涉及有毒有害气体，并已按照要求设置了事故状态下区域人员疏散通道和安置场所。公司对 LNG 气站配备了紧急气体切断阀，如发生泄漏第一时间打开喷淋装置。	现有项目不涉及有毒有害气体，并已按照要求设置了事故状态下区域人员疏散通道和安置场所。

	控 设 施 建 设 情 况	事故废水 环境风险 防控	<p>(1) 目前, 公司各主要风险单元均设置了截流设施: 生产车间、成品仓库均防腐防渗且配有挡板; 公司危废仓库四周设有收集沟; 公司原料仓库液态原料周围设有围堰; LNG 气站下方配备收集池用来收集喷淋水。</p> <p>(2) 厂区雨水排放口处设有雨水切断阀, 设置 720m³ 的应急贮存设施 (已设置 600m³ 的应急贮存设施, 剩余 120m³ 的应急贮存设施正在配置中) 来收集事故废水, 并设置了泵、管线及应急电源等配套设施。</p> <p>(3) 本项目风险防控设施已与所在园区环境风险防控设施进行衔接</p>	<p>(1) 目前, 公司各主要风险单元均设置了截流设施: 生产车间、原料仓库、成品仓库、危废仓库利用挡板作为防流失措施。危废仓库、生产车间、实验室水泥硬化基础 (厂房现有结构) + 环氧树脂涂层。</p> <p>(2) 厂区雨水排放口处设有雨水切断阀, 设有 300m³ 的应急贮存设施来收集事故废水, 并设置了泵、管线及应急电源等配套设施。</p> <p>(3) 本项目风险防控设施已与所在园区环境风险防控设施进行衔接</p>
	2	环境 应 急 管 理 制 度	<p>突发环境事件应急预案管理制度</p> <p>公司已制订突发环境事件应急预案管理制度, 公司已按照要求对突发环境事件应急预案进行修订, 并于 2025 年 2 月 18 日签署发布了最新版突发环境事件应急预案。</p>	<p>公司已制订突发环境事件应急预案管理制度, 公司已按照要求对突发环境事件应急预案进行编制, 并于 2026 年 2 月 2 日签署发布了突发环境事件应急预案。</p>
		应急监测制度	公司已制订应急监测制度, 与无锡香味嘉食品有限公司签订了应急监测协议。	公司已制订应急监测制度, 与无锡晨熙环境监测服务有限公司签订了应急监测协议。
		应急物资装备配备及维护制度	公司已制订应急物资装备配备及维护制度, 按照要求配备了相应应急物资, 并定期检查和维修, 确保应急物资有效。	公司已制订应急物资装备配备及维护制度, 按照要求配备了相应应急物资, 并定期检查和维修, 确保应急物资有效。
		突发环境事件隐患排查治理制度	公司已制订突发环境事件隐患排查治理制度, 定期对突发环境事件隐患进行排查并治理。	公司已制订突发环境事件隐患排查治理制度, 定期对突发环境事件隐患进行排查并治理。
		环境应急培训和演练制度	公司已制订环境应急培训和演练制度, 定期开展应急演练并做好培训、演练记录	公司已制订环境应急培训和演练制度, 定期开展应急演练并做好培训、演练记录
		环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌设置情况	公司已设置雨水排放口切断阀、事故废水收集设施等环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌, 雨水排放口已设置视频监控。	公司已设置雨水排放口切断阀、事故废水收集设施等环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌雨水排放口已设置视频监控。
		“三落实三必须”制度	公司已建立“三落实三必须”制度	公司已建立“三落实三必须”制度
		污染防治设施的安全风险辨识制度	公司已对废气处理设施等开展污染防治设施安全风险辨识	公司已对废气处理设施等开展污染防治设施安全风险辨识
<p>4、现有项目环评及批复环境污染防治措施和风险防控措施分析</p> <p>表 2-34 现有环境污染防治措施与风险防范措施情况表</p>				

厂区	相关内容	要求	企业落实情况	相符性
老厂	环评批复	加强环境风险管理，制定突发环境事故应急预案并组织演练，采取切实可行的工程控制和管理措施，按规范设置应急池及雨水排放口切断阀。加强对易燃易爆、有毒有害物质在使用、储运过程中的监控管理，防止发生污染事故。同时开展项目安全论证，并报应急管理部门。	加强环境风险管理，企业已制定突发环境事故应急预案并组织演练，采取切实可行的工程控制和管理措施，按规范设置储水囊、雨水排放口切断阀。加强对易燃易爆、有毒有害物质在使用、储运过程中的监控管理，防止发生污染事故。已开展项目安全论证，并报应急管理部门。	符合
	环评报告	对废气处理设施定期检查、维护，以确保各废气处理设施正常运行；定期对各排气筒进行监督监测；制定废气处理设施操作规程，责任到专人，负责设施正常运行；备用更换的设备零部件，以便设备出现功能性故障时及时更换，保证设备正常运行	定期对废气处理设施进行检查、维护，确保各废气处理设施正常运行；定期对各排气筒进行监督监测；制定了废气处理设施操作规程，责任到专人，负责设施正常运行；已备用更换的设备零部件，保证设备出现功能性故障时及时更换，保证设备正常运行	符合
		根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，并健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，明确企业为各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业已对环境治理设施开展安全风险辨识管控，已健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，保证环境治理设施安全、稳定、有效运行。	符合
		企业拟在液乙烯瓶组存储间设置乙烯监控报警及紧急切断系统，且为一用一备，对该风险源采取人工及自动报警系统相辅的形式进行监控，安排专员定时进行巡检	企业在液乙烯瓶组存储间设置了乙烯监控报警及紧急切断系统，且为一用一备，对该风险源采取人工及自动报警系统相辅的形式进行监控，已安排专员定时进行巡检	符合
		设置事故状态下人员疏散通道及安置场所	已设置事故状态下人员疏散通道及安置场所	符合
		按照要求构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，建设“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系	已针对各风险单元配套防腐防渗以及截留措施，雨水排放口已设置手自一体雨水切断阀，配备 600 立方米的应急贮存设施用于容纳事故废水。	符合

		<p>按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。原料仓库、LNG 气站、乙烯瓶组存储间、危险废物仓库等储存单元的设置必须符合相应规范的要求和储存条件，各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，严格按照公安、安监、生态环境等部门的要求和行业技术规范与指南，做好建设和日常运行、管理、监督工作。所有危化品输送管道必须明视化，储罐要分别设危险介质浓度报警探头，设有进料控制阀或电子秤计量开关，防止过量输料导致溢漏。</p>	<p>已按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，对污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。原料仓库、LNG 气站、乙烯瓶组存储间、危险废物仓库等储存单元的设置符合相应规范的要求和储存条件，各类危险化学品未与禁忌物料混合存放，已严格按照公安、安监、生态环境等部门的要求和行业技术规范与指南，做好建设和日常运行、管理、监督工作。所有危化品输送管道必须明视化，储罐已设置危险介质浓度报警探头，设有进料控制阀或电子秤计量开关，防止过量输料导致溢漏。</p>	符合
		<p>企业拟设置事故废水贮存设施 720m³、450m³ 的消防池。危化品仓储区和危废仓库要全面落实防雨、防晒、防渗、防腐、防火、防爆、防泄漏、防雷电、通风等技术措施；属于液态危化品物质的应按有关技术规范和规定设置围堰、托盘、回流地沟、收集池等，防止泄漏物质进入外环境；厂区实行雨污分流并设置截流切断阀，落实专人管理等措施；压力容器、中控室(设备)、电动自动控制阀，火灾、泄漏等探测、报警、防爆监控设施，应设置备用电源或不间断电源（UPS），以时刻保持正常工作状态。</p>	<p>企业已配备 600m³ 的应急贮存设施（剩余 120 立方应急贮存设施正在配置中）和 450m³ 的消防池。危化品仓储区和危废仓库符合防雨、防晒、防渗、防腐、防火、防爆、防泄漏、防雷电、通风等要求；属于液态危化品物质的已按有关技术规范和规定设置托盘、回流地沟等，防止泄漏物质进入外环境；厂区实行雨污分流并设置截流切断阀，落实专人管理等措施；压力容器、中控室(设备)、电动自动控制阀，火灾、泄漏等探测、报警、防爆监控设施，设置应急电源，以时刻保持正常工作状态。</p>	符合
		<p>应设专职安全环保员，配备必要的人员防护、急救和事故应急器材；制定落实环境应急预案和各项环境风险防控措施，定期对员工进行操作规程、环境安全和环境应急演练。对存贮、输送易燃易爆、有毒有害物质的设备和管道加强保养维护和检查，确保处于良好状态；对废气和废水处理系统及所用填料，进行定期的测试、检修、更新、维护，确保设备处于良好状态。一旦发生风险苗头和事故，按应急预案或有关规定进行设备故障、火灾、泄漏、爆炸、土壤地下水污染等事故的处理、处置和救护，并积极消除其后续影响。</p>	<p>已设置专职安全环保员，配备必要的人员防护、急救和事故应急器材；已落实环境应急预案和各项环境风险防控措施，定期对员工进行操作规程、环境安全和环境应急演练。定期对存贮、输送易燃易爆、有毒有害物质的设备和管道进行保养维护和检查，确保处于良好状态；对废气和废水处理系统及所用填料，进行定期的测试、检修、更新、维护，确保设备处于良好状态。一旦发生风险苗头和事故，按应急预案或有关规定进行设备故障、火灾、泄漏、爆炸、土壤地下水污染等事故的处理、处置和救护，并积极消除其后续影响。</p>	符合

新厂	环评批 复要求	固废处置措施应严格按照报告表要求落实，危废须委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫清运。危险废物暂存场所和一般工业固废暂存场所的设置应严格落实《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办(2024)16号)等有关要求。	企业固废处置措施已严格按照报告表要求落实，危废委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫清运。	符合
		按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122号)的要求规范化设置各类排污口和标识。	企业已按要求规范化设置各类排污口和标识。	符合
	环评报 告要求	各环境风险单元应加强风险源监控，配备相应应急设施和应急物资，并定期维护确保其可正常使用。原料储存区、生产区及成品储存区应严格控制明火等可能导致火灾事故发生的源头。废气处理设施发生故障时，应立即启动应急程序，停产排查，避免废气未经处理对外排放。	企业各环境风险单元已加强风险源监控，配备相应应急设施和应急物资。原料仓库、生产车间及成品仓库已严格控制明火。废气处理设施发生故障时，能立即启动应急程序，停产排查，避免废气未经处理对外排放；	符合
		事故状态下应根据气象条件，选择向远离事故发生点上风向进行疏散，临时安置场所应选在交通便利、安全的区域；临时安置场所设有醒目的标志牌。	企业在事故状态下能够根据气象条件，选择向远离事故发生点上风向进行疏散，临时安置场所交通便利、安全，设有醒目的标志牌。	符合
		企业应按照“单元-厂区-园区/区域”的要求建立突发水污染事件环境风险防控体系：各环境风险单元应按照要求设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；并按照相关要求设置有效防止事故废水扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施，确保事故废水有效收集和妥善处理，避免进入外环境。当事故废水可能出厂界时，还应及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现企业与园区/区域环境风险防控设施及管理的有效联动。	各环境风险单元已按照要求设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；并按照相关要求设置挡板防止事故废水扩散至外环境等环境风险防范设施并配套300立方应急贮存设施，避免事故废水进入外环境。当事故废水可能出厂界时，能够立即启动园区/区域环境风险防范措施。	符合
		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)中的相关要求设置，并编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；并配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。	危险废物暂存区域应严格按照要求设置并编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；并配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。	符合
	5、现有项目存在的主要环保问题及整改措施			

(1) 为降低环境风险并实现危废减量化, 本项目拟将油性 CNT 浆料生产设备清洗工序中的纯水替换为 NMP, 清洁后产生的 NMP 清洁物料全部回用于生产, 沉降的含杂质浆料做危废处置, 从而显著减少清洗废液的产生量。

(2) 由于现有项目已取消卧式炉反应器, 其配套的冷水机同步予以取消; 《无锡东恒新能源科技股份有限公司年产 1500 吨碳纳米管和 10000 吨导电浆料技术改造项目一般变动环境影响分析报告》及废气治理设施改造登记表(备案号: 202632021300000173)对废气处理设施进行调整, 且已纳入环保验收或者通过验收后变动纳入排污许可。因此本项目在以新带老部分对现有项目核定的污染物进行削减。

(3) 为避免自来水长期使用导致的结垢问题及其引发的冷却效率下降, 本项目拟采用纯水替代自来水作为冷水机冷却介质, 以提高冷却效率并保障设备稳定运行。

6、“以新带老”措施

(1) 为提高原料的利用率, 油性 CNT 浆料生产过程中使用纯水对设备进行清洗产生洗罐废液改为使用 NMP 对设备进行清洁, 产生的清洁物料与生产物料成分一致, 回用至生产, 约减少使用 260.7t/a 纯水, 清洗废液削减为零, 实现洗罐废液的减量化;

(2) 现有项目已取消卧式炉反应器, 降温的冷水机也一并取消, 对应的冷水机用水并未削减, 本次给予更正, 约减少使用 2t/a 纯水。

综上共计减少纯水 262.7t/a, 减少自来水使用约 375.323t/a, 减少纯水制备浓水 112.623t/a, 则 COD 削减量为 0.0033t/a, SS 削减量为 0.0023t/a。

(3) 厂区内产线扩建后, 现有冷水机组的供水水源将由自来水调整为纯水。因此, 减少自来水使用 68508t/a, 减少接管量 6228t/a, 则 COD 削减量为 0.1868t/a, SS 削减量为 0.1246t/a。

(4) 根据《无锡东恒新能源科技股份有限公司年产 1500 吨碳纳米管和 10000 吨导电浆料技术改造项目一般变动环境影响分析报告》, DA010 取消建设 2 台直燃型溴化锂吸收式制冷机组(共计 434.8m³/h), 使用 23 套冷水机组(共计 475m³/h, 其中 3 套 20m³/h 的冷水机组作为备用)进行替代。减少废水接管量 142.6t/a, 则 COD 削减量为 0.0043t/a, SS 削减量为 0.0028t/a。根据废气治理设施改造登记表(备案号: 202632021300000173), 取消 SOFC 发电系统, 相应的废催化剂(含镍)削减为零。

7、现有项目周围企事业单位、居民的环保投诉及环保处罚等

公司老厂区由于周围敏感目标距离较近, 偶尔有部分居民进行噪声投诉。企业对厂区内噪声源进行了自查, 并采取以下整改措施, 进一步降低对周围环境的影响:

①对厂房楼顶噪声较大的空压机加装隔音板房, 同时严格控制空压机运行时间, 非

必要不运行空压机设备。

②更换静音纯水机组电机。

③将公司距离南侧居民小区最近的催化剂生产线及相应公辅设施搬迁至南通东恒新能源科技有限公司。

目前，上述整改措施已于 2025 年底完成，整改后至今暂无投诉。

8、本项目租赁厂房概况及租赁依托情况

（1）租赁厂房基本情况

无锡市东恒纺织有限公司成立于 2000 年 4 月 12 日，注册地址为无锡市江海西路金山北私营工业园内 29、30 号，法定代表人为胡建宝。经营范围包括坯布织造、加工；纺织原料（不含棉花、蚕茧）、针纺织品、服装的销售；自有房屋租赁。目前，东恒纺织已全面停止生产经营活动，其厂区内全部建筑物均已租赁予无锡市东恒新能源科技股份有限公司使用，自身不再从事任何生产活动。

本项目租赁无锡市东恒纺织有限公司无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，建筑面积 18302.42 平方米。目前厂房已经建设完成，雨污水管网及排放口也已铺设完成。本项目依托无锡市东恒纺织有限公司已建设的雨污水管网及排口。

（2）公用及辅助工程依托情况

①本项目利用出租方无锡市东恒纺织有限公司所在金山北工业园内现有供电、配电系统，现有供配电系统可满足本项目用电需求，不改变现有供配电系统。

②给水：本项目利用出租方无锡市东恒纺织有限公司所在金山北工业园内现有给水系统。本项目新增全年新鲜用水量 79764.3 吨，区内现有供水系统可满足本项目用水需求。

（3）环保工程依托情况

雨、污水管网及排放口：无锡市东恒纺织有限公司所在金山北工业园内已按雨污水分流原则建设管网，且雨污分流管网已覆盖整个厂区，无锡市东恒纺织有限公司已设置雨水排放口 1 个和污水接管口 1 个。

本项目员工日常生活污水、食堂废水分别依托出租方已建化粪池、隔油池预处理后和淋浴废水以及纯水制备浓水（不含氮、磷）一并接管城北污水处理厂集中处理，不直接向水体排放污染物，不单独自建雨、污水管网和排污口，均依托无锡市东恒纺织有限公司现有排污口。

本项目建成后，出租方现有雨、污排污口日常监管工作由出租方无锡市东恒纺织有限公司负责，无锡市东恒纺织有限公司为出租方厂区内雨、污总排污口的环境责任主体。

本项目生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后和淋浴废水以及纯水制备浓水（不含氮、磷）一并接管城北污水处理厂集中处理，不直接向水体排放污染物；雨水经雨水管网排入大庄浜河，最终汇入京杭运河。雨水排放口设置及日常管理方面，企业按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）的要求，完成了雨污分流、清污分流体系的建设，编制了厂区雨水管网分布图以及设置了雨水排放口标识牌。无锡东恒新能源科技股份有限公司为本项目废水排放情况的环境责任主体，为本项目突发环境事件的环保责任主体，应做好定期监测和管理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

①环境质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取 2025 年作为评价基准年，根据《无锡市生态环境状况公报(2025 年度)》，全市环境空气中细颗粒物(PM_{2.5})、一氧化碳日均值第 95 百分位浓度(CO)、二氧化硫(SO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)和臭氧最大 8 小时第 90 百分位浓度(O₃-90per)年均浓度分别为 26 微克/立方米、1.0 毫克/立方米、7 微克/立方米、47 微克/立方米和 173 微克/立方米，较 2024 年分别改善 3.7%、9.1%、16.7%、4.4% 和 5.5%，二氧化氮(NO₂)年均浓度为 29 微克/立方米，较 2024 年持平。按照《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准进行评价，项目所在区域臭氧未达标，其余指标均已达标，因此判定为不达标区。

区域环境质量现状

根据《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》，拟通过实施包括优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全法律法规标准体系，完善环境经济政策等措施，以持续深入打好蓝天保卫战，空气质量得到持续改善。

②其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

2025 年 2 月 14 日至 2 月 20 日由无锡晨熙环境检测服务有限公司连续七天对项目所在地进行监测。监测点位基本信息见表 3-1，监测结果见表 3-2。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	120.246202	31.619028	非甲烷总烃	2025.2.14-2.20	/	/

表 3-2 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测	监测点坐标/°	污染物	平均	评价标准/	监测浓度范	最大占	超标频	达标
----	---------	-----	----	-------	-------	-----	-----	----

点位	X	Y		时间	(mg/m ³)	围/(mg/m ³)	标率/%	率/%	情况
G1	120.246202	31.619028	非甲烷总烃	1h	2.0	0.96-1.61	80	0	达标

由表 3-2 可见，项目所在区域非甲烷总烃小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境浓度不超过 2.0mg/m³ 的要求。

2、地表水环境

本项目生活污水通过化粪池处理、食堂废水经隔油池处理和淋浴废水、纯水制备浓水一同接入城北污水处理厂处理后排入北兴塘河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，北兴塘河水域功能目标类别为 III 类。根据无锡晨曦环境检测服务有限公司出具的监测报告（报告编号：CXCC25031001-01），监测时间为 2025 年 3 月 10 日-2025 年 3 月 12 日，北兴塘河水环境监测数据统计结果见下表。

表 3-3 水质评价结果 单位：mg/L（pH 值无量纲）

断面名称	采样时间	pH	DO	SS	COD	TP	NH ₃ -N	动植物油	LAS
W1 城北污水处理厂排 放口上游广 南路断面	2025.3.10	8.4	5.6	23	16	0.07	0.914	ND	0.136
	2025.3.11	8.3	5.7	11	18	0.06	0.864	ND	0.105
	2025.3.12	8.0	5.8	16	15	0.07	0.830	ND	0.158
III类水体标准值		6~9	≥5	/	≤20	≤0.2	≤1.0	—	≤0.2
超标率%		0	0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0
W2 城北污 水处理厂排 放口下游北 兴塘大桥断 面	2025.3.10	8.2	5.8	17	18	0.11	0.846	ND	0.151
	2025.3.11	8.1	5.9	18	16	0.13	0.896	ND	0.079
	2025.3.12	8.1	5.9	28	18	0.08	0.894	ND	0.148
III类水体标准值		6~9	≥5	/	≤20	≤0.2	≤1.0	—	≤0.2
超标率%		0	0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0

从上表可见，各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境

本项目位于无锡市梁溪区江海西路金山北科技园29-30号，根据《无锡市生态环境状况公报（2025年度）》，2025年全市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量基本保持稳定。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）》，厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，因此本项目周边50m敏感目标声环境监测结果如下（监测单位：无锡晨曦检测服务有限公司，监测报告编号：CXAC25021319-01）。

表 3-4 声环境现状监测结果表 单位：dB(A)

测点编号	测点名称	2025.02.18	2025.02.18~19	2025.2.19	2025.02.19~20
		昼间	夜间	昼间	夜间
N7	梁溪本源（二期）	55	48	58	47
N8	郁巷花园	57	46	58	48
标准值		60	50	60	50

根据监测结果，梁溪本源（二期）以及郁巷花园昼夜间噪声达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。

4、生态环境

本项目位于无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，租赁无锡市金山北科技产业发展有限公司厂房，不新增用地，范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

5、辐射

本项目不涉及辐射，不开展对辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

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）要求，地下水、土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查。本项目危废仓库贮存有含杂质浆料、废活性炭、废布袋等，危废仓库采取合理的分区防渗措施后，正常运营工况下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境

建设项目位于无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，项目周边 500 米范围内大气环境保护目标见下表，详见附图 7。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	梁溪本源(二期)	120.244016	31.614564	住宅区	人群	二类区	约 1000 户/3000 人	S	40
2	郁巷花园	120.243908	31.618190	住宅区	人群	二类区	约 100 户/300 人	SW	43
3	天渝骏园	120.248296	31.615100	住宅区	人群	二类区	约 3084 户/9252 人	SE	194
4	锦辰	120.241875	31.619038	住宅区	人群	二类区	约 500 户/1500 人	SW	175
5	锦尚天华	120.241017	31.615787	住宅区	人群	二类区	约 500 户/1500 人	SW	425
6	东林惠畅实验学校	120.250442	31.618641	学校	人群	二类区	约 500 人	NE	191
7	梁溪本源(一期)	120.243801	31.614532	住宅区	人群	二类区	约 500 户/1500 人	S	420
8	庙头	120.240389	31.621699	住宅区	人群	二类区	约 100 户/300 人	W	470
9	山北街道便民服务中心	120.249943	31.620722	行政机构	人群	二类区	约 15 人	NE	259
10	山北街道办事处	120.246682	31.622471	行政机构	人群	二类区	约 15 人	NW	209

环境保护目标

2、声环境

建设项目位于无锡市梁溪区江海西路金山北科技园 29-30 号，项目周边 50 米范围内的声环境保护目标见下表。

表 3-6 声环境保护目标调查表

序号	名称	坐标/°		距厂界最近距离/m	方位	执行功能区类别
		经度	纬度			
1	梁溪本源(二期)	120.245598	31.617869	40	S	2 类
2	郁巷花园	120.243946	31.618330	43	SW	2 类

3、地表水环境

本项目生活污水通过化粪池处理、食堂废水经隔油池处理和淋浴废水、纯水制备浓水经城北污水处理厂处理后排入北兴塘河。地表水环境保护目标见下表。

表 3-7 地表水环境保护目标一览表

保护对象	保护要求	方位	相对厂界				相对排放口				与本项目的水利联系
			距离 m	坐标/°		高差	距离 m	坐标/°			
				X	Y			X	Y		
大庄浜河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准	SW	18	120.245607	31.618433	0	192	120.246626	31.619714	附近河流	
北兴塘河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准	SE	5400	120.245607	31.618433	0	5500	120.246626	31.619714	纳污河流	

4、地下水环境

建设项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

本项目位于江苏省无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《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）中《江苏省生态空间管控区域规划》“无锡市生态空间保护区域名录”，距离最近的国家级生态保护红线-惠山国家级森林公园约 2.1km，距离最近的生态空间管控区域-钱桥低山生态公益林约 3.8km。

表 3-8 主要环境敏感目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
生态红线区域	惠山国家级森林公园	N	2.1km	总面积：9.36km ²	《江苏省国家级生态保护红线规划》自然与人文景观保护
	钱桥低山生态公益林	SW	3.8km	总面积 217.6511 公顷*	《江苏省生态空间管控区域规划》水土保持
地下水环境	/	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
土壤环境	/	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)

注：根据《江苏省自然资源厅关于无锡市惠山区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2024]905 号），钱桥低山生态公益林面积调整为 217.6511 公顷。

一、环境质量标准

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），本项目所在地空气质量功能区为二类区。根据《环境空气质量标准》（GB3095-206）中“4.4 自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目（表 1）实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目（表 1）浓度限值”，即 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值二级标准，NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-206）表 2 中浓度限值二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃的推荐值，甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。具体值见下表：

表 3-9 环境空气质量标准

污染物名称	取值标准	过渡阶段浓度限值	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	20	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
	日平均	150	50		
	1 小时平均	500	150		
NO ₂	年平均	40	30		
	日平均	80	50		
	1 小时平均	200	200		
PM ₁₀	年平均	60	50		
	日平均	120	100		
	1 小时平均*	360	300		
PM _{2.5}	年平均	30	25		
	日平均	60	50		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	160		
	1 小时平均	200	200		
CO	日平均	4	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10	10		
NO _x	年平均	50	40 ^a	μg/m ³	
	日平均	100	70 ^b		
	1 小时平均	/	250		
非甲烷总烃	1 小时平均	/	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
甲醇	1 小时平均	/	3000	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准

*注：PM₁₀ 1 小时平均浓度按日平均浓度的 3 倍计。

污染物排放控制标准

^a自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，过渡阶段浓度限值为 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

^b自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，过渡阶段浓度限值为 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2、地表水

本项目生活污水通过化粪池处理、食堂废水经隔油池处理和淋浴废水、纯水制备浓水一同接管至城北污水处理厂处理后排入北兴塘河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，北兴塘河 2030 年水质目标为 III 类，具体数值详见下表。

表 3-10 地表水环境质量标准 单位：mg/L

类别	pH	COD	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	NH ₃ -N	TP	DO
III类标准	6~9	≤20	≤6.0	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5

3、声环境

本项目位于无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发[2024]32 号），该区域为 3 类声功能区，故本项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类声功能区环境噪声限值，且本项目周围 50m 存在声环境敏感目标，敏感目标执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类声功能区环境噪声限值，详见下表。

表 3-11 环境噪声限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类功能区	65	55
2 类功能区	60	50

二、污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目有组织排放的颗粒物（炭黑尘、染料尘）、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；无组织排放的颗粒物（炭黑尘、染料尘）、非甲烷总烃、甲醇执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。厂区内非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值。具体废气排放标准见下表。

表 3-12 废气排放标准限值

污染物名称		最高容许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控位置	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒 物	炭黑尘、 染料尘	15	0.51	车间排	肉眼不可见/0.5	江苏省地方标准

非甲烷总烃	60	3	气筒出口或生产设施排气筒	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准及表3标准
甲醇	/			1	
恶臭	6000(无量纲)(25m高排气筒)			20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准和表2标准
	2000(无量纲)(15m高排气筒)				

表 3-13 1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

食堂(2眼灶)油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表1及表2相应的标准,具体数值见下表:

表 3-14 饮食业单位的油烟排放标准

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
油烟最高允许排放浓度(mg/m ³)	≤2.0		
净化设施最低去除率(%)	≥60	75	85

2、废水排放标准

本项目生活污水通过化粪池处理、食堂废水经隔油池处理和淋浴废水、纯水制备浓水经城北污水处理厂处理后排入北兴塘河。接管废水中pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP、LAS执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表1间接排放限值和表2电子专用材料-其他标准;接管废水中动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准。具体见下表。

表 3-15 废水污染物排放标准(单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	排放口编号	污染物种类	最终尾水排放标准限值	
			浓度限值(mg/L, pH 无量纲)	标准来源
1	DW001	pH	6-9	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表1间接排放限值
2		COD	500	
3		SS	400	
4		NH ₃ -N	45	
5		TN	70	
6		TP	8	
7		LAS	20	
8		动植物油	100	《污水综合排放标准》

			(GB8978-1996)表4中三级标准
9	单位产品基准排水量	5.0 (m ³ /t 产品)	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表2 电子专用材料-其他

城北污水处理厂排放尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中B标准,具体见下表。

表 3-16 污水处理厂尾水排放标准表

序号	污染物种类	最终尾水排放标准	
		标准浓度(mg/L, pH 无量纲)	标准来源
1	pH	6-9	执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中B标准
2	SS	≤10	
3	动植物油	≤1.0	
4	LAS	0.5	
5	COD	≤40	
6	氨氮	≤3(5)*	
7	总氮	≤10(12)*	
8	总磷(以 P 计)	≤0.3	

注: *每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的限值。

3、厂界噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准,见下表。

表 3-17 厂界噪声排放限值

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3 类	65	55

4、固废控制标准

生活垃圾贮存、处置执行建设部 2007 年第 157 号令《城市生活垃圾管理办法》,固体废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《省生态环境厅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)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16 号)等文件要求。

本项目建议接管考核量及废气排入大气环境总量控制指标见下表。

表 3-18 全厂污染物排放量汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称	现有工程许可排放量			本项目排放量（老厂）			“以新带老”削减量（老厂）	建议全厂申请总量			排放增减量（老厂）	建议废水最终排放量（老厂）	
		老厂	新厂	全厂	产生量	削减量	排放量		老厂	新厂	全厂			
废水	废水量	17465.6	1589.19	19054.79	40559.493	0	40559.493	6483.223	51541.87	1589.19	53131.06	+34076.27	51541.87	
	COD	3.9259	0.524	4.4499	8.9624	0.1417	8.8207	0.1944	12.5522	0.524	13.0762	+8.6263	2.0616	
	SS	3.1033	0.4173	3.5206	4.9064	0.1134	4.793	0.1297	7.7666	0.4173	8.1839	+4.6633	0.5154	
	氨氮	0.2835	0.0397	0.3232	0.0992	0	0.0992	0	0.3827	0.0397	0.4224	+0.0992	0.1546	
	总氮	0.3645	0.051	0.4155	0.1276	0	0.1276	0	0.4921	0.051	0.5431	+0.1276	0.5154	
	总磷	0.0405	0.0057	0.0462	0.0142	0	0.0142	0	0.0547	0.0057	0.0604	+0.0142	0.0155	
	动植物油	0.108	0	0.108	0.0405	0.0081	0.0324	0	0.1404	0	0.1404	+0.0324	0.0515	
	LAS	0.0405	0	0.0405	0.0648	0.0486	0.0162	0	0.0567	0	0.0567	+0.0162	0.0258	
废气	有组织	氮氧化物	0.9179	0	0.9179	0	0	0	0	0.9179	0	0.9179	0	/
		颗粒物	0.7677	0.2094	0.9771	9.1853	8.9581	0.2272	0	0.9949	0.2094	1.2043	+0.2272	/
		非甲烷总烃*	1.8558	2.2223	4.0781	3.6958	3.326	0.3698	0	2.2256	2.2223	4.4479	+0.3698	/
		氨	0.0356	0	0.0356	0	0	0	0	0.0356	0	0.0356	0	/
		油烟	0.0192	0	0.0192	0.0144	0.0086	0.0058	0	0.025	0	0.025	+0.0058	/
		甲醇	0	0.0063	0.0063	0	0	0	0	0	0.0063	0.0063	0	/
	无组织	非甲烷总烃*	0.2425	0.4576	0.7001	0.089	0	0.089	0	0.3297	0.4576	0.7873	+0.089	/
		颗粒物	0.4732	0.5511	1.0243	0.9742	0	0.9742	0	1.4474	0.5511	1.9985	+0.9742	/
		甲醇	0	0.0071	0.0071	0	0	0	0	0	0.0071	0.0071	0	/

总量控制指标

固废	一般固废	0	0	0	122.5367	122.5367	0	0	0	0	0	/	/
	危险废物	0	0	0	342.0679	342.0679	0	0	0	0	0	/	/
	生活垃圾	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	/	/
	厨余垃圾及废油	0	0	0	3.7	3.7	0	0	0	0	0	/	/

*非甲烷总烃包括甲醇

本项目新增的有组织大气污染物排放量在梁溪区内平衡，水污染物纳入城北污水处理厂的排污总量，可以在城北污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡；固废：零排放。

四、主要环境影响和保护措施

项目利用租赁方已建厂房进行建设，不新建建筑以及不再对车间进行装修，在施工期对周围环境产生的影响主要是安装和调试期间产生的废气和噪声。废气主要来源于运输车辆所排放的废气及少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为设备包装箱等。

为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：

- 1、合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。
- 2、对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。
- 3、注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。
- 4、建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。

本次涉及现有项目部分设备淘汰更新，根据 2017 年第 78 号关于发布《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》的公告，《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI 16-2018）的要求，企业在设备淘汰拆除过程中，应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理设备淘汰拆除过程中产生的污染物，待淘汰设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在设备淘汰拆除过程中应制定并实施各类污染物处置方案。安全处置企业改建过程中产生的固体废物。企业应对原有场地残留和改建过程中产生的危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托有资质单位进行安全处置；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案。

施工期环境保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气产生、治理、排放情况 (G1-1~G1-6、G2-1)</p> <p>本项目油性 CNT 浆料生产过程中产生的废气主要为：投料、混料废气 G1-1、预分散废气 G1-2、分散废气 G1-3、检验废气 G1-4、分装废气 G1-5、设备清洁废气 G1-6；水性 CNT 浆料生产过程中产生的废气主要为投料、混料废气 G2-1，具体产生情况如下：</p> <p>G1-1~G1-3、G1-5~G1-6：油性 CNT 浆料生产过程中，NMP 挥发产生少量有机废气及异味，聚偏氟乙烯、PVP 及碳纳米管在投料、混料过程中会有颗粒物产生。类比现有项目竣工实际监测数据情况，NMP 的实际产污系数约为 0.3%。考虑到单次监测数据的波动及环境管理余量，为确保污染物总量控制指标稳定达标，本项目 NMP 的产污系数以 0.5% 计。则本项目产生的非甲烷总烃合计 3.7494t/a（即投料、混料、预分散、分散、设备清洁过程产生的非甲烷总烃为 2.919t/a，分装过程产生的非甲烷总烃为 0.8304t/a）。颗粒物产生量参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》（38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册）中配料（混合）工段产污系数，配料（混合）工段颗粒物产污系数为 6.118 克/千克-原料，使用碳纳米管 313.3t/a，聚偏氟乙烯 38t/a，PVP75t/a，则投料、混料过程产生的颗粒物为 2.6081t/a，同时 NMP 还有一定异味产生，以恶臭计，恶臭 ≤2000（无量纲）。</p> <p>G1-4：本项目粘度、水分、PH、粒径分析和磁性物含量使用油性 CNT 浆料、NMP 和甲醇进行检验和润洗实验器皿。其中，无水甲醇的使用量为 1.5L/a（0.0012t/a），参考“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”中企事业单位实验室废气产生情况调查，有机废气产生量平均约为原料使用量的 17.8%，则产生非甲烷总烃（含甲醇）0.0002t/a；NMP 使用量为 2.13t/a，NMP 挥发量按用量的 0.5% 计，则产生的非甲烷总烃为 0.001t/a；使用油性 CNT 浆料 0.1045t/a，检验过程中产生的有机废气参考现有项目，大约为 NMP 用量的 0.5% 计，剩余浆料中 NMP 含量大约为 0.0989t/a（浆料中 NMP 的平均比例为 94.6%），则产生非甲烷总烃 0.00005t/a。固含量检测、电阻率测试需要对部分浆料(0.0015t/a)进行加热或烘干，浆料中 NMP 含量大约为 0.0014t/a（浆料中 NMP 的平均比例为 96.4%），以 NMP 全部挥发计，则产生非甲烷总烃 0.0014t/a。</p>
----------------------------------	--

综上，共产生非甲烷总烃（含甲醇）约 0.0027t/a，NMP 还有一定异味产生，以恶臭计，恶臭 \leq 2000（无量纲），废气产生量较少，不定量分析。工艺检测室中烘箱产生的废气通过万向罩收集后通过布袋除尘+二级活性炭处理后经 DA001 排放，其余废气无组织排放。

G2-1: 水性 CNT 浆料生产过程中，羟甲基纤维素及碳纳米管在投料、混料过程中会有颗粒物产生。颗粒物产生量参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》（38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册）中配料（混合）工段产污系数，配料（混合）工段颗粒物产污系数为 6.118 克/千克-原料，使用碳纳米管 576t/a，羟甲基纤维素 658.29t/a，则产生的颗粒物为 7.5514t/a。

本项目 40%的油性 CNT 浆料在 H 车间生产，其余油性 CNT 浆料及水性 CNT 浆料均在生产车间二生产，具体产能分配及物料分布情况详见表 4-1。

(2) 危废仓库废气 (G3-1)

本项目产生的含杂质浆料等在危废仓库均密闭储存，仅极少量通过包装桶的缝隙等散逸出来，以非甲烷总烃计。根据美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置—工业固废处置—储存—容器逃逸排放”工序的非甲烷总烃产生因子 2.22×10^2 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为非甲烷总烃产生系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。本项目含杂质浆料产生量约为 51.6405t/a，废活性炭 10.526t/a，检验废液 2.1305t/a；则非甲烷总烃产生量约为 0.03t/a，同时，还有少量异味产生，以恶臭计，恶臭 \leq 2000（无量纲）。

(5) 食堂油烟 (G3-2)

公司食堂使用电加热。油烟产生位置在食堂内厨房，厨房内灶头数 2 个，根据《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）属于小型项目。根据有关统计资料分析，无锡市人均油脂用量为 15kg/a，约合 0.04kg/d，油烟产生量按使用量的 2.0%计，则人均产生量为 8×10^{-4} kg/d，本项目每日提供 2 餐，年工作 300 天，本项目新增职工 60 人，则厨房油烟年产生量为 0.0144t。油烟废气经风机引

入高效油烟净化器处理后排放，日运转约 6 小时，油烟净化器净化效率按 60%计，则本项目油烟排放量为 0.0058t/a。

表 4-1 本项目废气产生情况表

所在车间	本项目产能	物料	污染源编号	产生工序	污染物	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	有组织废气产生量 (t/a)	无组织废气产生量 (t/a)	排气筒编号	
H 车间	油性 CNT 浆料：3146.8t/a	NMP:3000t/a PVP:30t/a 聚偏氟乙 烯:15.2t/a 碳纳米管： 125.32t/a	G1-1、 G1-2、 G1-3、 G1-6、	投料、混料、 预分散、分 散、设备清 洁	颗粒物	1.0432	万向罩	90%	0.9389	0.1043	15m 高排气 筒 DA001，新 增	
					非甲烷总烃	1.15	密闭管道	100%	1.15	0		
			G1-5	分装	非甲烷总烃	0.35	万向罩	90%	0.315	0.0350		
生产车间二	油性 CNT 浆料：4720.2t/a	NMP4498.7:t/ a PVP:45t/a 聚偏氟乙 烯:22.8t/a 碳纳米管： 187.98t/a	G1-1、 G1-2、 G1-3、 G1-6、	投料、混料、 预分散、分 散、设备清 洁	颗粒物	粉体上 料机	0.8341	密闭管道（仅 投料口打开）	95%	0.7924	0.0417	25m 高排气 筒 DA002，依 托现有
						人工投 料	0.7308	集气罩	90%	0.6577	0.0731	
					非甲烷总烃	1.769	密闭管道	100%	1.769	0		
	G1-5	分装	非甲烷总烃	0.4804	集气罩	90%	0.4324	0.048				
	水性 CNT 浆料：82133t/a	羧甲基纤维素钠：658.29t/a 碳纳米管：576t/a	G2-1	投料、 混料	颗粒物	7.5514	万向罩	90%	6.7963	0.7551		
危废仓库	-	-	G3-1	危废仓库	非甲烷总烃	0.03	全密闭换风 收集	98%	0.0294	0.006	15m 高排气 筒 DA005，依 托现有	
食堂	-	-	G3-2	食堂	油烟	0.0144	-	100%	0.0144	0	15m 高排气 筒 DA004，依 托现有	

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况

所在	排放源	污染物名称	产生状况	治理措施	风量	去除率	排放状况	排气筒编	年运行
----	-----	-------	------	------	----	-----	------	------	-----

车间			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		m ³ /h	(%)*	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	号	时间 ^[2]		
H 车间	投料、混料、 预分散、分 散、设备清 洁	颗粒物	130.40	0.5216	0.9389	滤芯除尘设备+二 级活性炭（新增）	4000	98%	2.61	0.0104	0.0188	新增 DA001 排 放	1800		
		非甲烷总烃	159.72	0.6389	1.15			90%	15.97	0.0639	0.1150				
		分装	非甲烷总烃	43.75	0.175			0.315	90%	4.38	0.0175			0.0315	
合计		颗粒物	130.40	0.5216	0.9389					98%	2.61	0.0104	0.0188	7200	
		非甲烷总烃	43.75~20 3.47	0.175~ 0.81	1.465					90%	4.38~20.3 5	0.0175~0.08	0.1465		
		恶臭	≤2000（无量纲）							/	≤200（无量纲）				
生产车间二	油性 浆料	投料、 混料、 预分 散、分 散、设 备清 洁	颗粒物	15.18	0.4402	0.7924	粉体 上料 机自 带	旋风 除尘 （新 增）	29000	95%	0.7590	0.0220	0.0396	1800	
			颗粒物	12.60	0.3654	0.6577	人工 投料	/		布袋除 尘+二 级活性 炭（依 托现 有）	95%	0.63	0.0183		0.0329
		非甲烷总烃	33.89	0.9828	1.769			90%		3.39	0.0983	0.177			
		分装	非甲烷总烃	8.28	0.2402	0.4324				90%	0.83	0.0240	0.0433		
	水性 CNT 浆料	投料、 混料	颗粒物	130.20	3.7757	6.7963	/			98%	2.60	0.0755	0.1359		1800
			合计	颗粒物	12.60~15 7.98	0.3654~4.581 3	8.2464	粉体上料机产生的 颗粒物经旋风除尘 后和其余废气一同 通过布袋除尘+二 级活性炭处理		95%/98% ^[1]	0.63~3.99	0.0183~0.115 8	0.2084		7200
	非甲烷总烃	8.28~42.1 7	0.2402~1.22	2.2015			90%	0.83~4.22	0.024~0.1223	0.2203					
	恶臭	≤2000（无量纲）					≤200（无量纲）								
危废仓库		非甲烷总烃	1.86	0.0041	0.0294	二级活性炭（依托 现有）		2200	90%	0.19	0.0004	0.003	依托现有 DA005 排 放	7200	
		恶臭	≤2000（无量纲）					/	≤200（无量纲）						
食堂	食堂	油烟	1.33	0.0080	0.0144	油烟净化器（依托 现有）		6000	60%	0.54	0.0032	0.0058	依托现有	1800	

现有)

DA004排
放

*[1]高浓度颗粒物去除效率为98%、低浓度颗粒物去除效率为95%。[2]各工段运行时间均为1800h/a,设备清洁时间为100h/a

表 4-3 本项目建成后老厂有组织废气产排状况一览表

所在车间	污染物	产生情况			治理措施	风量 m ³ /h	去除率 *	排放情况			年运行时间 h/a	排气筒 编号		
		浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a				
生产车间一	氮氧化物	2165.13	2.8147	20.2656	设备自带的“布袋除尘+喷淋系统”处理后进入“两级脱硝装置(SCR)”	1300	97%	65.0	0.0844	0.6080	7200	15m高DA009,本项目不涉及		
	颗粒物	0.588	0.0008	0.0055			90%	0.059	0.0001	0.0006	7200			
	氨	3.8	0.0049	0.0356			—	3.8	0.0049	0.0356	7200			
H 车间	颗粒物	130.40	0.5216	0.9389	滤芯除尘设备+二级活性炭(新增)	4000	98%	2.61	0.0104	0.0188	7200	15m高DA001,新增		
	非甲烷总烃	43.75~203.47	0.175~0.81	1.465			90%	4.38~20.35	0.0175~0.08	0.1465				
	恶臭	≤2000(无量纲)					/	≤200(无量纲)						
生产车间二	颗粒物	38.19~2014.93	1.1074~14.8510	26.7318	粉体上料机	旋风除尘(新增)	29000	95%/98%*	1.91~13.39	0.0554~0.3721	0.6697	7200	25m高DA002,依托现有	
					人工投料	/								
	非甲烷总烃	31.66~141.33	0.9182~4.10	7.3774	/	/		90%	3.17~14.13	0.0918~0.041	0.7379			7200
	恶臭	≤2000(无量纲)			/	/		90%	≤200(无量纲)					7200
生产车间一	颗粒物	54.60	0.7643	5.5033	布袋除尘装置+废气燃烧炉	14000	95%	3.03	0.0425	0.3057	7200	15m高DA010,本项		
	非甲烷总烃	26228.81	367.2033	2643.8638			99.95%	13.11	0.1836	1.3219				

	氮氧化物	/	/	/			—	3.08	0.0431	0.31		目不涉及
食堂	油烟	5.78	0.0347	0.0624	油烟净化器	6000	60%	2.31	0.0139	0.025	1800	15m 高 DA004, 依托现有
危废仓库	非甲烷总烃	12.17	0.0268	0.1928	二级活性炭吸附装置	2200	90%	1.22	0.0027	0.0193	7200	15m 高 DA005, 依托现有
	恶臭	≤2000 (无量纲)						≤200 (无量纲)				

*高浓度颗粒物去除效率为 98%、低浓度颗粒物去除效率为 95%。

本项目无组织废气产生情况见表 4-4。

表 4-4 本项目无组织废气产生及排放情况表

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源		
					长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)
H 车间	颗粒物	0.1043	0.1043	0.0145	18.7	17	4
	非甲烷总烃	0.035	0.035	0.0049			
	臭气	≤20 (无量纲)	≤20 (无量纲)				
生产车间二	颗粒物	0.8699	0.8699	0.1208	65	35	21.5
	非甲烷总烃	0.048	0.048	0.0067			
	臭气	≤20 (无量纲)	≤20 (无量纲)				
危废仓库	非甲烷总烃	0.006	0.006	0.0008	20	7.5	4
	臭气	≤20 (无量纲)	≤20 (无量纲)				

注: *清洗时间为 100h

表 4-5 本项目建成后老厂无组织废气产排状况一览表

污染源	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源 (m)		
						长度	宽度	高度
H 车间	颗粒物	0.0145	0.1043	0.0145	0.1043	18.7	17	4
	非甲烷总烃	0.0049	0.035	0.0049	0.035			

	臭气	≤20 (无量纲)		≤20 (无量纲)				
生产车间二	颗粒物	0.1865	1.3431	0.1865	1.3431	65	35	21.5
	非甲烷总烃	0.0399	0.2871	0.0399	0.2871			
	恶臭	≤20 (无量纲)		≤20 (无量纲)				
危废仓库	非甲烷总烃	0.0013	0.0093	0.0013	0.0093	20	7.5	4
	恶臭	≤20 (无量纲)		≤20 (无量纲)				

(2) 污染防治措施可行性分析

a、废气收集、处理情况

H 车间人工投料、混料产生的颗粒物经万向罩收集后和投料、混料、预分散、分散产生的非甲烷总烃、恶臭通过密闭管道收集，分装工序产生的非甲烷总烃通过万向罩进行收集和工艺检测室烘箱产生的非甲烷总烃和恶臭通过万向罩收集后，经过滤芯除尘设备+二级活性炭处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放。

生产车间二投料、混料中粉体上料机产生的颗粒物经设备自带的旋风除尘处理、人工投料和自动投料站产生的颗粒物通过万向罩收集后和投料、混料、预分散、分散产生的非甲烷总烃、恶臭通过密闭管道收集，分装工序产生的非甲烷总烃通过集气罩进行收集后一并通过布袋除尘+二级活性炭处理后通过 25 米高排气筒 DA002 排放。危废仓库产生的非甲烷总烃、恶臭通过全密闭换风收集后通过二级活性炭处理后经过 15 米高排气筒 DA005 排放。食堂产生的油烟经油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放。

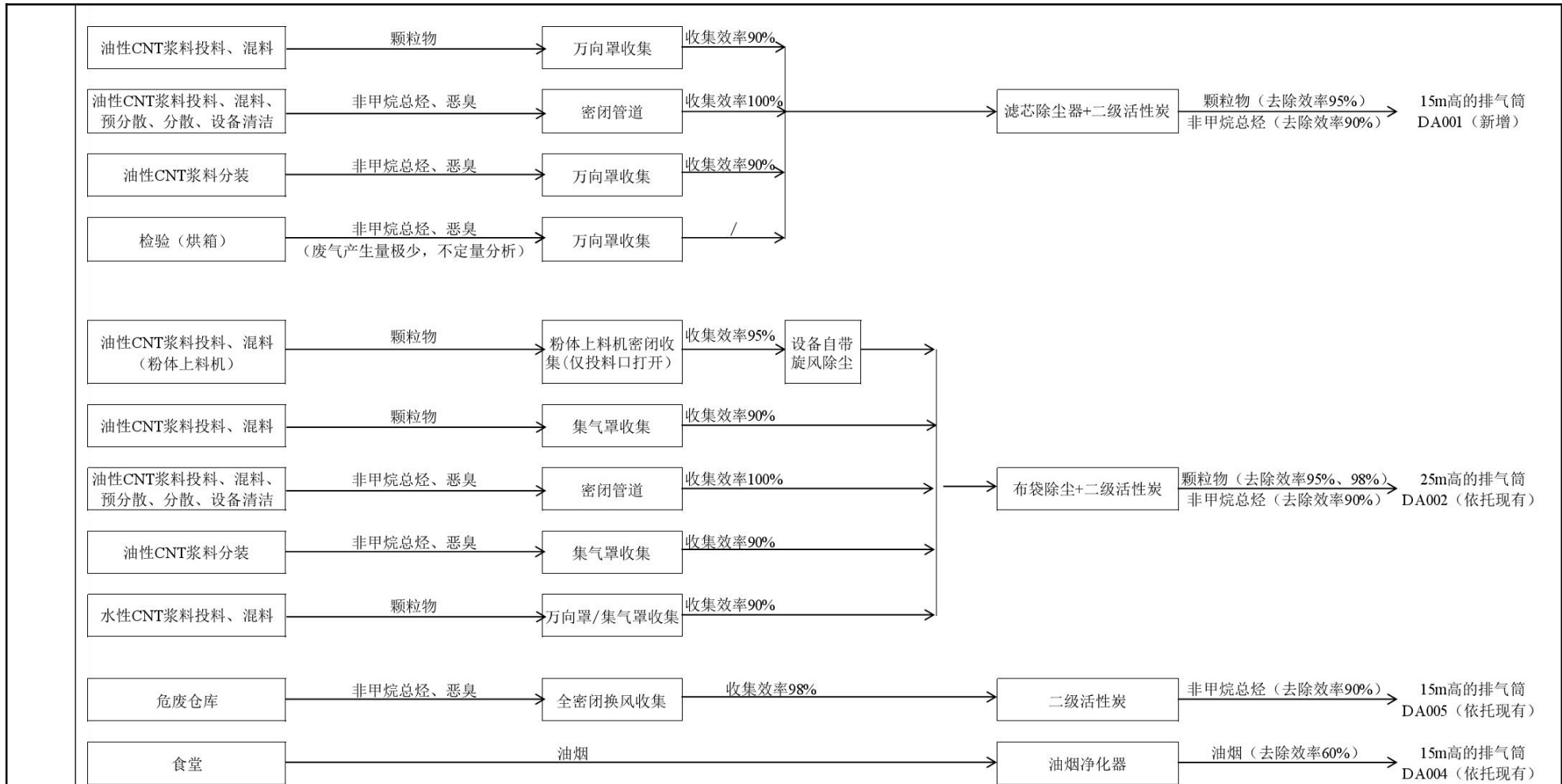


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

本项目废气污染防治措施及其可行性情况如下表：

表 4-6 本项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染源	污染物	治理措施	是否为可行性技术	判定依据
H 车间	投料、混料	颗粒物、非甲烷总烃、臭气	滤芯除尘+二级活性炭	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业（HJ1031-2019）》、2025 年《国家防治技术指导目录》
	预分散、分散、分装、清洁	非甲烷总烃、臭气			
工艺检测室-烘箱	检验	非甲烷总烃、臭气			
生产车间二	投料、混料	颗粒物	粉体上料机自带旋风除尘	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
		非甲烷总烃、臭气	/		
	预分散、分散、分装、清洁	非甲烷总烃、臭气			
危废仓库	危废仓库	非甲烷总烃、臭气	二级活性炭	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	

b、管道收集效率

本项目投料、混料、预分散、分散、设备清洁产生的非甲烷总烃、恶臭废气采用密闭设备管道（见下图）收集废气，废气捕集效率可达 100%（本项目以 100%计），分装产生的非甲烷总烃、恶臭废气采用集气罩进行收集；捕集效率可达 90%（本项目以 90%计）。



图 4-3 密闭设备管道收集

c、风量设置合理性分析

1) 管道收集风量

根据《环保设备设计手册-大气污染控制设备》（周兴求主编 北京工业出版社），设备配套管道风量按下式计算：

$$Q=\pi r^2*V*3600 \text{ (m}^3/\text{h)}$$

式中：Q—风量，m³/h；

v—操作口平均风速，m/s，根据《环保设备设计手册-大气污染控制设备》（周兴求主编 北京工业出版社）“第3篇 集气罩与管道系统”表3-3-13 一般工业铜管管道内的风速，干管-钢板和塑料风道的风速为6~14m/s，本项目取10m/s；

r—管道半径，m。

2) 集气罩收集风量

参考《环保设备设计手册-大气污染控制设备》中上部集气罩的风量计算公式，具体如下：

$$Q=kLHv_s \text{ (m}^3/\text{s)}$$

式中：L—罩口敞开面的周长；

H—罩口至污染源的距离；

v_s—敞开断面处流速，在0.25~2.5m/s之间选取，本项目取0.25m/s；

k—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取k=1.4。

表 4-7 废气收集方式及去向表

污染物位置	产生工序	收集方式	参数	高度(m)	设备	数量(个)	计算风机风量(m ³ /h)	设计风机风量(m ³ /h)	排放方式	
H 车间 (油性 CNT 浆料)	投料*	万向罩	直径 300mm	0.2	人工投料	2(设置 1个万向罩)	474.768	4000	DA001	
	混料	密闭收集	管径 50mm	/	混料搅拌罐	4	282.6			
	预分散、分散	密闭收集	管径 50mm	/	预分散设备	1	70.65			
					分散设备	4	282.6			
	分装*	万向罩	直径 300mm	0.2	管道出料	2(设置 1个万向罩)	474.768			
工艺检测室	检验*	万向罩	直径 300mm	0.2	烘箱	7(设置 4个万向罩)	1899.072			
生产车间二	油性CNT浆料	投料	设备密闭仅投料口打开(类	周长: 0.25m	0.1	粉体上料机	4	126	4000	DA002

			似于侧吸罩)						
			集气罩	周长: 0.25m	0.1	人工投料	6	189	
		混料	密闭收集	管径 40mm	/	混料搅拌罐	10	452.16	
		预分散、分散	密闭收集	管径 40mm	/	预分设备	6	271.296	
			密闭收集	管径 40mm	/	分散设备	8	361.728	
			密闭收集	管径 40mm	/	中转罐	4	180.864	
			密闭收集	管径 40mm	/	成品罐	16	723.456	
		分装	集气罩	周长: 0.25m	0.1	包装机	4	126	
			万向罩	直径 200mm	0.1	管道出料口	2	221.56	
	水性 CNT 浆料	投*料、混料	万向罩 (水性浆料)	直径 200mm	0.1	混料搅拌罐	14 (设置 7 个万向罩)	775.45	
				集气罩收集	周长: 0.25m	0.1	自动投料站	8	252

注: *H 车间油性 CNT 浆料生产过程中投料、混料工序设 2 个投料口 (不同时作业), 共用 1 个万向集气罩, 分装工序设 2 个管道出料口 (不同时作业), 共用 1 个万向集气罩; 工艺检测室中检验工序设置 7 个烘箱 (不同时作业), 共用 4 个万向罩; 水性 CNT 浆料投料、混料工序共设 22 个混料搅拌罐, 其中 14 个搅拌罐 (不同时作业) 配套设置 7 个万向集气罩, 其余 8 个搅拌罐配套自动投料站集气罩 (共设置 8 个集气罩)。

根据上表的相关数据、上述计算公式计算可知, H 车间投料、混料、预分散、分散、分装配套的排气筒风机计算风量为 3484.458m³/h, 考虑废气收集过程中风量损耗, 则 DA001 风机设计风量为 4000m³/h; 根据上表可知, 生产车间二新增投料、混料、预分散、分散、分装设备计算风量为 3679.514m³/h, 考虑废气收集过程中风量损耗, 则设计风量为 4000m³/h, 现有项目 DA002 风量为 25000m³/h, 则 DA002 布袋除尘+二级活性炭共用风机的设计风量为 29000m³/h。危废仓库体积及换风次数未发生变化, 因此, 依托现有危废仓库风机风量可行。

d、废气治理设施可行性分析

布袋除尘: 含尘气体由除尘器进风口进入尘气室后, 由于气流断面的突然扩大, 气流中一部分大颗粒粉尘因惯性而落入灰斗, 颗粒小的粉尘进入滤袋室后, 通过筛分、惯

性、粘附、扩散和静电等作用而被收集、阻留在滤袋外侧，净化后的气体则进入袋内，汇集到净气室，经出口管道排出，滤袋内有骨架，防止负压运行时被吸瘪，滤袋经一定过滤操作时间后，由于粘附等作用，尘粒在滤布网孔间产生架桥现象，使气流通过滤布的孔径变小，滤布网孔及表面迅速截留粉尘形成粉尘层，随着滤袋外表面的粉尘不断增加，设备阻力上升，当运行到设定的时间或压差达到设定值时，压力控制仪发出信号，喷吹装置工作，压缩空气从气包通过脉冲阀经喷吹管上的喷嘴射入各滤袋内，由于膨胀产生的加速度和反向气流的作用，附在滤袋外表面的粉尘脱离滤袋落入灰斗，经输灰装置排出，喷吹结束后，滤袋即恢复过滤状态。

工程实例：

二级活性炭：利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理。活性炭相比具有比表面积大、吸附率高等优点，对于苯系物、烃、卤代烃、小分子酮酯醚醇均有较好的吸附效果。为了保证吸附装置对污染物的处理效果，本项目采用两级活性炭吸附系统进行处理，更适用于大风量，低浓度有机废气的治理。活性炭吸附属于深度处理，其处理效率可达 90%，随着时间的推移和吸附的进行，活性炭趋于饱和，处理效率下降，因此，饱和后的吸附塔须及时更换活性炭。

工程实例：

本项目采用两级活性炭吸附装置进行处理，主要技术参数如表 4-8。

表 4-8 本项目二级活性炭吸附装置的技术性能及参数

序号	参数名称	单位	DA001 对应的参数值	DA002 对应的参数值	DA005 对应的参数值
二级	处理设施编号	/	二级活性炭吸附装置 ③	二级活性炭吸附装置 ①	二级活性炭吸附装置 ②

活性炭吸附装置	处理风量	Nm ³ /h	4000	29000	2200
	堆积密度	kg/m ³	550	550	550
	孔体积	m ³ /g	0.2-0.5	0.2-0.5	0.2-0.5
	性状	-	颗粒活性炭	颗粒活性炭	颗粒活性炭
	流速	m/s	<0.6	<0.6	<0.6
	单级设备阻力	Pa	300-500	300-500	300-500
	单级活性炭装填横截面积	m ²	4.1	4.632	0.3
	单级活性炭装填厚度	m	0.4	0.4	0.4
	一次填充量	t	0.9*2	4.632*2	0.3*2
	更换周期	月	3个	3个	3个
	风机风压	Pa	1000	1000	1000
	碘值	mg/g	≥800	800	≥800
	动态吸附率	%	20*	20	20

*根据企业提供的活性炭检测报告（附件 16），颗粒活性炭对 TOC 吸附率为 30.93%，本报告根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）中“采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍”，本项目 DA001 使用的活性炭动态吸附率以 20%计。

DA002 对应的活性炭箱装填层数为 4 层，设计风速=风量/3600/活性炭填充面积/4=0.43m/s，满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）中“采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s”的要求。停留时间=碳层厚度/气体流速=0.4/0.43=0.85s，满足《电子工业废气处理工程设计标准》（GB 51401-2019）中吸附剂与气体接触时间宜 0.5s~2s 的要求。本项目建成后，DA002 对应工段的废气吸附量为 6.6394t/a，活性炭年用量为 37.056t/a，满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）中“采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍”的要求。

DA005 排气筒配套风机风量不变，因此设计风速依托现有可行。本项目建成后，DA005 对应工段的废气吸附量为 0.1735t/a，活性炭年用量为 2.4t/a，满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）中“采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍”的要求。

（3）排放口基本情况及达标分析

本项目排气筒情况及废气污染物排放达标情况详见下表。

表 4-9 本项目废气污染物排放达标性

点源编号	排气筒底部中心坐标/°		排气筒	年排放	烟气温度	排放口	污染物排放情况			污染物排放标准	
	X	Y					污染	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)

			高度 /m	内径 /m	小时 数/h	度/ ℃	类型	物名称				
DA001	120.245547	31.619322	15	0.5	7200	25	一般排放口	颗粒物	2.61	0.0104	15	0.51
								非甲烷总烃	4.38~20.35	0.0175~0.08	60	3
								恶臭	≤200 (无量纲)		≤2000 (无量纲)	
DA002	120.246939	31.619440	25	0.9	7200	25	一般排放口	颗粒物	1.91~13.39	0.0554~0.3721	15	0.51
								非甲烷总烃	3.17~14.13	0.0918~0.041	60	3
								恶臭	≤200 (无量纲)		≤6000 (无量纲)	
DA004	120.245617	31.61929	15	0.44	1800	40		油烟	2.31	0.0139	2.0	/
DA005	120.245582	31.618740	15	0.26	7200	25	一般排放口	非甲烷总烃	1.22	0.0027	60	3
								恶臭	≤200 (无量纲)		≤2000 (无量纲)	

由上表可知，本项目排放的颗粒物、非甲烷总烃可达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，恶臭可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表1及表2相应要求。

本项目建成后，企业应加强废气的产生源控制和管理，加强废气收集处理设施的维护和管理，确保厂区内无组织排放的非甲烷总烃达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准；厂界非甲烷总烃、颗粒物（炭黑尘、染料尘）排放浓度达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，恶臭可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准。

（4）卫生防护距离计算

①主要特征大气有害物质

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）选取特征大气有害物质，确定等标排放量(Q_c/C_m)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1~2 种。本项目建成后全厂大气污染物等标排放量情况如下表：

表 4-10 大气污染物等标排放量情况表

污染源位置	污染物名称	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	等标排放量 (Q _c /C _m)	排序
H 车间	颗粒物	0.0145	0.36	0.0402	1
	非甲烷总烃	0.0049	2.0	0.0024	2

生产车间二	颗粒物	0.1865	0.36	0.5181	1
	非甲烷总烃	0.0399	2.0	0.02	2
危废仓库	非甲烷总烃	0.0013	2.0	0.0007	1

根据上表可见,生产车间二和 H 车间颗粒物与非甲烷总烃的等标排放量均相差大于 10%, 则选取生产车间二和 H 车间颗粒物、危废仓库非甲烷总烃为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

②卫生防护距离计算

采用 GB/T 39499-2020 中 5.1 推荐的估算方法进行计算, 具体计算公式如下:

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

式中: Q_c ----大气有害物质的无组织排放量, kg/h;

C_m ----大气有害物质环境空气质量的标准限值, mg/m³;

L ----大气有害物质卫生防护距离初值, m;

r ----大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, m; 根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算, $r=(s/\pi)^{0.5}$;

A、B、C、D----卫生防护距离初值计算系数, 无因次。

卫生防护距离在 100m 内时, 级差为 50m; 超过 100m, 但小于 1000m 时, 级差为 100m; 超过 1000m 时, 级差为 200m。当推导出的卫生防护距离初值在同一级别时, 该企业的卫生防护距离提高一级, 不在同一级别时, 以卫生防护距离终值较大者为准。

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 卫生防护距离计算系数

计算系数	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	140
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分为三类:

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。

无组织排放源的卫生防护距离见下表。

表 4-12 卫生防护距离计算表

车间	污染物名称	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	S (m ²)	A	B	C	D	L 计(m)	L (m)
H 车间	颗粒物	0.0145	0.36	317.9	470	0.021	1.85	0.84	4.802	50
生产车间二	颗粒物	0.1865	0.36	2275	700	0.021	1.85	0.84	46.644	50
危废仓库	非甲烷总烃	0.0013	2	150	470	0.021	1.85	0.84	0.429	50

由上表可见，本项目卫生防护距离为生产车间二外 50m 范围、危废仓库外 50m 范围和 H 车间外 50m 范围形成的包络线范围。结合现有项目卫生防护距离确定全厂卫生防护距离为生产车间二外 100m 范围、危废仓库外 50m 范围和 H 车间外 50m 范围形成的包络线范围。结合企业提供的附图 10 车间定点位置图及附件 6 的测距报告，公司危废仓库距离最近的敏感目标梁溪本源（二期）约 64.6348 米，生产车间二距离最近的敏感目标梁溪本源（二期）约 172.97 米，H 车间距离最近的敏感目标梁溪本源（二期）约 100.11 米，卫生防护距离范围内无学校、医院、居民点等敏感目标，能满足卫生防护距离的设置要求，且以后在此范围内也不得建设居民、学校等敏感点。

（3）大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）以及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）要求，本项目大气污染源监测计划见下表。

表 4-13 大气污染源监测计划

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行排放标准	
废气	有组织	颗粒物	1 次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准	
		非甲烷总烃	1 次/年		
		恶臭	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》表 2 标准	
	有组织	DA002	颗粒物	1 次/半年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准
			非甲烷总烃	1 次/年	
			恶臭	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》表 2 标准
	DA004	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 1 及表 2 标准	
DA005	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准		

无组织	上风向设1个点、下风向设3个点	恶臭	1次/年	《恶臭污染物排放标准》表2标准
		非甲烷总烃	1次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
		颗粒物	1次/半年	
		甲醇	1次/年	
	恶臭	1次/年	《恶臭污染物排放标准》表1标准	
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	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准	

(6) 非正常排放情况

根据类比调查,出现非正常排放情况主要为废气处理设施发生故障等,此时本项目废气处理设施对污染物的去除效率以0%计,非正常排放情况下废气的排放情况见下表。

表 4-14 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	非正常排放状况			排放方式
					浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(kg/次)			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(kg/次)	
投料、混料、预分散、分散、分装、清洁(H车间)		1	0.5	颗粒物	130.40	0.5216	0.2608	滤芯除尘+二级活性炭	0	130.40	0.5216	0.2608	DA001
				非甲烷总烃	203.47	0.81	0.405		0	203.47	0.81	0.4055	
				恶臭	≤2000 无量纲)				0	≤2000 无量纲)			
投料、混料、预分散、分散、分装、清洁(生产车间二)	处理设施或风机故障、检修状况	1	0.5	颗粒物	2014.93	14.8510	7.4255	粉体上料机产生的颗粒物经旋风除尘后和其余废气一同通过布袋除尘+二级活性炭处理	0	2014.93	14.8510	7.4255	DA002
				非甲烷总烃	141.33	4.1	2.05		0	141.33	4.1	2.05	
				恶臭	≤2000 无量纲)				0	≤2000 无量纲)			
危废仓库		1	0.5	非甲烷总烃	12.17	0.0268	0.0134	二级活性炭	0	12.17	0.0268	0.0134	DA005
				恶臭	≤2000 无量纲)				0	≤2000 无量纲)			

注: *非甲烷总烃包含甲醇

本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作:

a.若发生废气处理设施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。

本项目投产后，需加强环保管理，杜绝废气的不正常排放的发生。

(4) 大气环境影响分析结论

建设项目位于无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，根据《无锡市生态环境状况公报（2025 年度）》，梁溪区为不达标区。本项目各工序产生的废气经合理可行的污染治理措施处理后达标排放，DA001 和 DA002 排放的颗粒物、非甲烷总烃以及 DA005 排放的非甲烷总烃均达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准，恶臭达到《恶臭污染物排放标准》表 2 标准。DA004 排放的油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 1 及表 2 标准。企业应加强废气处理设施的维护与运行，确保厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准，恶臭达到《恶臭污染物排放标准》表 1 标准。全厂卫生防护距离为生产车间二外 100m、危废仓库外 50m 和 H 车间外 50m 形成的包络线范围，卫生防护距离内无环境敏感目标，项目废气对周围大气环境影响较小。

2、废水

(1) 废水污染源强

本项目新增生活污水、食堂废水、淋浴废水、纯水制备浓水（不含氮、磷）。本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-15 废水污染物产生及排放情况

类别	污水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物接管量		接管浓度限 值 (mg/L)	排放方式 及去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管 (t/a)		
生活污水	810	pH (无量纲)	6~9		化粪池	6~9		接管进入 城北污水 处理厂集 中处理	
		COD	500	0.4050		450	0.3645		500
		SS	400	0.3240		360	0.2916		400
		NH ₃ -N	35	0.0284		35	0.0284		45
		TN	45	0.0365		45	0.0365		70
		TP	5	0.0041		5	0.0041		8
食堂 废水	405	pH (无量纲)	6~9		隔油 池	6~9			
		COD	500	0.2025		450	0.1823		500
		SS	400	0.1620		360	0.1458		400

		NH ₃ -N	35	0.0142		35	0.0142	45	
		TN	45	0.0182		45	0.0182	70	
		TP	5	0.0020		5	0.0020	8	
		动植物油	100	0.0405		80	0.0324	100	
淋浴废水	1620	pH(无量纲)	6~9		/	6~9			
		COD	500	0.8100		450	0.7290	500	
		SS	400	0.6480		360	0.5832	400	
		NH ₃ -N	35	0.0566		35	0.0566	45	
		TN	45	0.0729		45	0.0729	70	
		TP	5	0.0081		5	0.0081	8	
		LAS	40	0.0648		10	0.0162	20	
纯水制备浓水	37724.493	pH(无量纲)	6~9		/	6~9			
		COD	200	7.5449		200	7.5449	500	
		SS	100	3.7724		100	3.7724	400	
合计	40559.493	pH(无量纲)	6~9		/	6~9			
		COD	220.97	8.9624		217.48	8.8207	500	
		SS	120.97	4.9064		118.17	4.793	400	
		NH ₃ -N	2.45	0.0992		2.45	0.0992	45	
		TN	3.15	0.1276		3.15	0.1276	70	
		TP	0.35	0.0142		0.35	0.0142	8	
		动植物油	1.00	0.0405		0.80	0.0324	100	
		LAS	1.60	0.0648		0.40	0.0162	20	

本项目单位产品基准排水量为0.4181m³/t产品，由上表可知，本项目废水可达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表1间接排放限值和表2电子专用材料-其他标准。

表 4-16 全厂水污染物源强表

污染源名称	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		标准浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管排放量 t/a		
接管废水合计	51541.87	pH(无量纲)	6~9		/	6~9		6~9	接管进入城北污水处理厂集中处理
		COD	254.14	13.0989		243.53	12.5522	500	
		SS	159.17	8.2040		150.69	7.7666	400	
		NH ₃ -N	7.43	0.3827		7.43	0.3827	45	
		TN	9.55	0.4921		9.55	0.4921	70	
		TP	1.06	0.0547		1.06	0.0547	8	
		动植物油	3.40	0.1755		2.72	0.1404	100	
		LAS	4.40	0.2268		1.10	0.0567	20	

(2) 废水污染治理设施及排放口情况

本项目废水污染治理设施信息表见下表。

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	污染治理设施				是否为可行性技术	排放规律	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	处理能力	污染治理设施工艺					
1	生活污水	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	TW001	化粪池	20m ³ /d	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	连续	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	食堂废水	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	TW002	隔油池	10m ³ /d	/	/	间断			
3	淋浴废水	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	/	/	/	/	/	间断			
4	纯水制备浓水	pH 值、COD、SS	/	/	/	/	/	间断			

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	排放口名称	排放口类型	排放口地理位置		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	排放标准 (mg/L)		
				经度	纬度				污染物种类	接管标准	最终排放标准
1	DW001	污水排放口	老厂总排	120.246626	31.619714	5.154187 (老厂)	城北污水处理厂	连续	pH 值	6-9	6-9
									COD	500	40
									SS	400	10(12) *
									NH ₃ -N	45	3(5)*
									TN	70	10(12)
TP	8	0.3									

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的限值。

(3) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）以及参照《江苏省

重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》苏污防攻坚指办[2023]71号，水污染源监测计划见下表。

表 4-19 废水污染源环境监测计划

序号	监测位置	排放口编号	污染物名称	监测频次	执行标准
1	污水排口 ^[1]	DW001	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、LAS	1次/年	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表1间接排放限值和表2电子专用材料-其他标准
2	雨水排放口 ^[2]	YS001	pH值、COD、SS、TN	1次/年	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类标准

注[1]考虑到本项目接管废水中纯水制备浓水（不含氮、磷）和其他废水的水质差异，建议监测时在合并排放前对纯水制备浓水和其他废水进行分开监测。

[2]雨水总排口SS暂无执行标准，如后续有标准发布，应按照相应标准执行。

（4）废水依托污水处理厂的可行性分析

①接管处理能力分析

本项目属于无锡市城北污水处理厂的服务范围内，无锡市城北污水处理厂位于无锡市梁溪区广瑞路2388号，厂区总占地面积241.2亩，主要收集无锡市区水系上游山北、周山浜、西漳、东北塘等片区工程的生活污水及部分工业废水，远期总规模为30万t/d。城北污水厂现已具备22万t/d的处理能力，目前城北污水处理厂已接纳污水量17万t/d，尚有处理余量5万t/d。

无锡市

城北污水处理厂基本不会造成冲击负荷，本项目废水能够被无锡市城北污水处理厂接管。

②处理工艺可行性分析

现有一期工程生化处理采用组合式AA²OAO工艺，深度处理采用气浮工艺，处理规模为7万t/d；二、三期工程生化处理采用Orbal氧化沟工艺，二期处理规模5万t/d，三期处理规模4万t/d，深度处理采用反硝化滤池+气浮池工艺；四期工程生化处理采用MBR工艺，深度处理采用气浮工艺，四期出水与一期二沉池出水合并进入气浮池，进一步去除总磷，处理规模6万t/d，一、四期（处理规模为13万t/d）和二、三期（处理规模为9万t/d）分别经过深度处理之后的出水最终汇总进入接触消毒池投加次氯酸钠接触消毒，然后集中排放至北兴塘河。

城北污水处理厂污水处理工艺见下图：

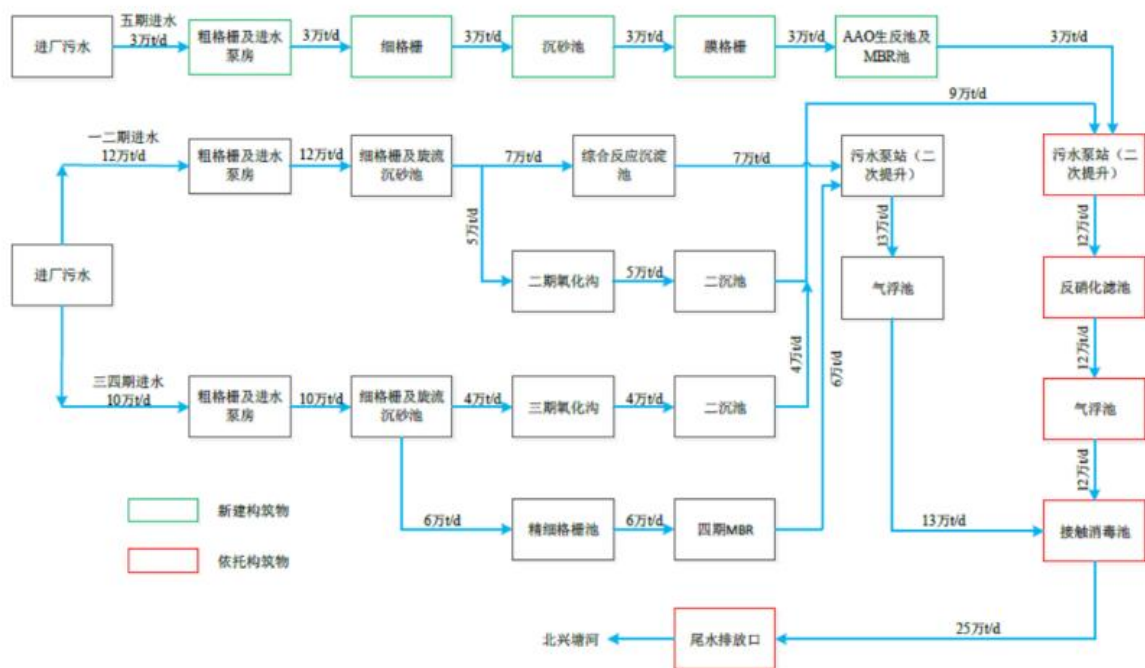


图 4-3 城北污水处理厂工艺流程图

废水处理工艺具有处理效果稳定可靠，抗冲击负荷能力强，占地面积省等优点，主要针对城市生活污水和生产废水的处理，可有效处理本项目接管废水。

③接管水质可行性分析

城北污水处理厂一期工程采用组合式 AA²OAO；二、三期工程采用 Orbal 氧化沟工艺；四期工程采用 MBR 处理工艺；五期工程采用 AAO+MBR 高效脱氮除磷工艺，以上工艺主要针对城市生活污水和生产废水的处理。本项目接管的废水主要为生活污水、纯水制备浓水及冷却塔排水，经对无锡市该类污水的类比调查，本项目产生的污水水质较为单一、稳定，均在城北污水处理厂的能力范围内，因此城北污水处理厂有能力接纳本项目产生的污水，建设项目不会对城北污水处理厂正常运行造成影响。

④接管的时空分析

目前城北污水处理厂污水管网已经铺设至金山三支路，本项目产生的废水可通过厂内已建污水管网接入金山三支路污水管网进入城北污水处理厂集中处理。因此，本项目建设地具备污水集中处理的环保基础设施，项目建成后所有污水能够顺利接入污水管网，由城北污水处理厂集中处理，不会对环境造成严重污染。

综上所述，从水质、水量、时间、空间等方面来看，本项目营运期产生的污水接入城北污水处理厂集中处理是切实可行的。

⑤地表水环境影响

水污染物经城北污水处理厂处理后的出水浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中B标准的要求：COD≤40mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤3mg/L、

TN≤10mg/L、TP≤0.3mg/L、动植物油≤1.0mg/L、LAS≤0.5mg/L

据《无锡市城北污水处理厂五期项目环境影响报告书》中的地表水环境影响预测结论：正常排放情况下，不增加整体区域水环境纳污能力，有效改善污水收集服务范围内相关水体水质，对区域水环境具有良好正效应，各污染物浓度预测值均可以满足相应标准。

(4) 地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目生活污水、食堂废水、淋浴废水和纯水制备浓水接管城北污水处理厂集中处理，满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目生活污水、食堂废水、淋浴废水和纯水制备浓水接管城北污水处理厂处理是可行的；经城北污水处理厂处理后尾水排入北兴塘河，由于各类水污染物排放浓度及排放量均较小，对周围水环境影响较小。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

(1) 噪声源及降噪情况

本项目的噪声源包括乳化泵、砂磨机、风机、冷水机、纯水机、除湿机组等设备运行时产生的噪声。针对项目中的主要噪声源，建设单位拟采取以下降噪措施

①控制设备噪声

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

②厂房隔声

车间墙体隔声为本项目主要噪声防治措施，风机进出口进行消声处理；并安装橡胶隔振垫或弹簧减震器。

③强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

本项目新增设备通过合理布局、设置隔声屏障等措施进行降噪，噪声防治措施情况见下表：

表 4-20 本项目新增设备噪声防治措施

噪声源	数量	位置	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果
隔膜泵	7	室内，H 车间	利用厂房四周墙体建筑进行隔声，对外的门、窗进行隔声处理。	20dB(A)
砂磨机	4	室内，H 车间		
DA001 配套风机	1	室外	对风机进出口进行消声处理；并安装橡胶隔振垫或弹簧减震器	25dB(A)
DA002 配套风机	1	室外		
冷水机组	5	室外，生产车间二外东侧	安装橡胶隔振垫或弹簧减震器或隔音罩、设置声屏障	20dB(A)
冷水机组	3	室外，H 车间钢平台		
纯水设备	6	室内，生产车间二东侧	利用厂房四周墙体建筑进行隔声，对外的门、窗进行隔声处理。	20dB(A)
除湿机组	1	室外，H 车间钢平台	安装橡胶隔振垫或弹簧减震器或隔音	10dB(A)

除湿机组	1	室外，工艺检测室外北侧	罩 安装橡胶隔振垫或弹簧减震器或隔音罩	10dB(A)
------	---	-------------	------------------------	---------

建设项目主要噪声源强情况见下表。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量(台)	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑外距离/m	
1	生产车间二	纯水机	1m³/h、2m³/h、20m³/h、1.5m³/h、3m³/h	6	75	厂房隔声、距离衰减	170	55	1	东	4	东	62.4	20	东：36.4 南：33.7 西：32.9 北：33.0	东厂界：1米 南厂界：1米 西厂界：1米 北厂界：1米
										南	10	南	59.7			
										西	58	西	58.9			
										北	27	北	59.0			
2	H 车间	砂磨机	NMM-90L、BYZr-30L	4	85	厂房隔声、距离衰减	53	56	1	东	8	东	75.9	20	东：50.1 南：50.0 西：52.1 北：51.0	东厂界：1米 南厂界：1米 西厂界：1米 北厂界：1米
										南	12	南	75.8			
										西	2	西	77.9			
										北	3	北	76.8			
3	H 车间	隔膜泵	6661T3-344-C	7	80	厂房隔声、距离衰减	46	47	1	东	8	东	63.3	20	东：50.1 南：50.0 西：52.1 北：51.0	东厂界：1米 南厂界：1米 西厂界：1米 北厂界：1米
										南	5	南	63.6			
										西	6	西	63.4			
										北	5	北	63.6			

注：选取车间西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段	
				X	Y	Z	声功率 dB(A)	距厂界距离/m			
1	冷水机组	5	/	57	52	2	80	东	105	安装橡胶隔振垫或弹簧减震	昼间、夜间
								南	75		
								西	15		

2	冷水机组	3	/	185	68	1	80	北	95	器或隔音罩、设置声屏障
								东	5	
								南	165	
								西	115	
3	DA001 配套风机	1	2500m ³ /h	65	56	2	80	北	15	对风机进出口进行消声处理；并安装橡胶隔振垫或弹簧减震器
								东	109	
								南	84	
								西	13	
4	DA002 配套风机	1	29000m ³ /h	184	68	1	95	北	95	对风机进出口进行消声处理；并安装橡胶隔振垫或弹簧减震器
								东	5	
								南	169	
								西	125	
5	除湿机组	1	JTM-AB-160B	52	55	5	80	北	11	安装橡胶隔振垫或弹簧减震器或隔音罩、设置声屏障
								东	104	
								南	75	
								西	20	
6	除湿机组	1	JTM-AB-160B	70	69	1	80	东	94	安装橡胶隔振垫或弹簧减震器或隔音罩、设置声屏障
								南	75	
								西	35	
								北	100	

注：选取厂界西南角为0点，XYZ为设备相对0点位置。

(2) 厂界达标情况分析

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：

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

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_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。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_{p1i}(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）处的等效生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(r₀)——参考位置r₀处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

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。

(3) 预测结果

本项目建成后对厂界噪声影响值见下表。

表 4-23 建设项目噪声源对厂界贡献值预测

序号	预测点位置	现有项目噪声贡献值 dB(A)*		本项目噪声贡献值 dB(A)		噪声贡献值		噪声标准值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界	54.7	52.9	49.7	49.7	55.9	54.6	65	55	达标
2	南厂界	36.4	35.1	30.9	30.9	37.5	36.5	65	55	达标
3	西厂界	37.4	37.2	49.9	49.9	50.1	50.1	65	55	达标
4	北厂界	53.9	53.9	43.6	43.6	54.3	54.3	65	55	达标

*现有项目贡献值来源于无锡东恒新能源科技股份有限公司年产 1500 吨碳纳米管和 10000 吨导电浆料技术改造项目一般变动环境影响分析报告。

表 4-24 项目周围敏感点环境影响预测结果

序号	预测点位置	现有项目噪声背景值 dB(A)*		本项目噪声贡献值 dB(A)		预测值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	梁溪本源二期	58.0	48.1	31.7	31.7	58.0	48.2	60	50	达标
2	郁巷花园	58.0	48.1	32.0	32.0	58.0	48.2	60	50	达标

*数据引用《无锡东恒新能源科技股份有限公司年产 1500 吨碳纳米管和 10000 吨导电浆料技术改造项目一般变动环境影响分析报告》中表 4-4 最终预测值

根据预测，通过厂房隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声昼夜间贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间 ≤65dB（A），夜间 ≤55dB（A），敏感点的预测值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准：昼间 ≤60dB（A），夜间 ≤50dB（A）。

(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）5.4 厂界环境噪声监测，厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，昼夜间均需监测。

表 4-25 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北各厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度 昼夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
噪声	周边敏感点郁巷花园和梁溪本源（二期）	连续等效 A 声级	1 次/季度 昼夜间	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

含杂质浆料：根据油性 CNT 浆料物料平衡表，设备清洁和分散过程中产生含杂质浆料约 51.6405t/a；

含杂质水性浆料：根据水性 CNT 浆料物料平衡表，分散过程中产生含杂质水性浆料约 65.2056t/a；

废布袋：根据企业提供资料，本项目布袋除尘装置中布袋 12 年更换一次，约产生废布袋 800 个，每个 2kg，则产生废布袋 1.6t/a。

废活性炭：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号）文件中的活性炭更换周期计算公式： $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ ，现有项目 DA002 设施参数，活性炭装填量 9.264t，动态吸附率 20%，本项目建成后，DA002 活性炭吸附有机废气 6.6395t/a，一年更换 4 次；本项目依托现有活性炭吸附装置，动态吸附率、装填量、更换频次不变。本项目 DA002 活性炭吸附装置新增吸附有机废气的重量约 1.9811t/a，则新增活性炭量 1.9811t/a。本项目新增 DA001 活性炭吸附装置，活性炭装填量 1.8t，动态吸附率 20%，更换频次为 4 次，吸附有机废气 1.3185t/a，则废活性炭产生量约 8.5185t/a。现有项目 DA005 设施参数，活性炭装填量 0.6t，动态吸附率 20%，一年更换 4 次；本项目依托现有活性炭吸附装置，动态吸附率、装填量、更换频次不变。本项目 DA005 活性炭吸附装置新增吸附有机废气的重量约 0.0264t/a，则废活性炭产生量约 0.0264t/a。综上本项目共产生废活性炭 10.526t/a。

废滤芯：根据企业提供资料，本项目滤芯除尘设备中的滤芯 3 个月更换一次，月产生 10kg/次，则共产生废滤芯 0.04t/a。

粉尘：本项目投料、混料废气处理过程中产生粉尘约 8.9581t/a；

一般包装材料：本项目新增聚偏氟乙烯 38t/a（25kg/桶装（纤维桶））、聚乙烯吡咯烷酮 75t/a（25kg/桶装（纤维桶））、碳纳米管 888.3t/a（25kg/袋装）、羧甲基纤维素钠 657.14t/a（25kg/袋装）等原料使用过程产生包装桶、包装袋和包装纸箱等，规格为 25kg 废包装桶产生量约 4520 个，每个重约 3.2kg，则产生 14.464t/a；规格为 25kg 废包装袋产生量约 61818 个，每个重约 0.5kg，则产生 30.909t/a；废纸箱约 2t/a，共计一般包装材料产生量约 47.373t/a。

废包装材料：NMP 用量为 7500.83t/a（吨桶（塑料桶）包装），根据企业提

供资料，NMP 包装桶由供应商回收后循环使用，待破损作为危废处置，破损个数约占 2%，产生废包装桶 150 个，每个空桶重约 20kg，则产生 3t/a；工艺检测室无水甲醇（1.5L/a）的包装规格为 500ml/瓶，预计产生 3 个空瓶，空瓶按照 300g 计，则产生 0.0009t/a 的废包装瓶。共计废包装材料 3.0009t/a。

废过滤材料：为保证除磁效果，除磁设备内部配套有过滤系统，过滤系统中的过滤材料定期更换，根据企业提供资料，约产生废过滤材料 270t/a。

检验废液：根据物料平衡图，检验废液产生量为 2.1305t/a。

清洗废液：根据水平衡图可知，清洗废液产生量为 1.98t/a。

制纯水废过滤材料：根据企业提供资料，产生制纯水废过滤材料 1t/a。

废抹布手套：根据企业提供资料，生产设备等定期维护、实验以及车间地面清洁产生废抹布手套约 1.15t/a。

车间地面保洁废液：根据水平衡，车间地面定期清洁，产生车间地面清洁废液约 4.5t/a。

废滤材：根据企业提供资料，生产过程中，因需维持严格的洁净度标准，产生废滤材 2t/a。

生活垃圾：本项目新增职工 60 人，职工生活产生生活垃圾，产生量按 0.5kg/人.天计，产生量为 9t/a。

厨余垃圾及废油：本项目新增职工 60 人，食堂产生废泔脚，产生量按 0.2kg/人.餐计，产生量 3.6t/a；隔油池及油烟净化器定期清理，产生废油脂约 0.1t/a；

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见下表。

表 4-26 本项目固废产生情况及副产物属性判定表（固体废物属性）汇总表

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	含杂质浆料	分散、设备清洁	液态	油性浆料	51.6405	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2025)
2	含杂质水性浆料	分散	液态	含杂质水性浆料	65.2056	√	/	
3	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	10.526	√	/	
4	废布袋	废气处理	固态	布袋、颗粒物等	1.6	√	/	
5	废滤芯	废气处理	固态	滤芯、颗粒物等	0.04	√	/	
6	废包装材料	原料包装	固态	NMP、甲醇	3.0009	√	/	
7	废抹布手套	设备维护、实验、车间地面清洁	固态	油、抹布、手套	1.15	√	/	
8	车间地面保洁废液	车间地面清洁	液态	水、NMP	4.5	√	/	
9	废过滤材料	分散	固态	浆料、滤芯	270	√	/	
10	粉尘	废气处理	固态	颗粒物	8.9581	√	/	
11	制纯水废过滤材料	纯水制备	半固态	石英砂、活性炭、RO膜、水等	1	√	/	
12	一般包装材料	原料包装	固态	塑料、纸箱等	47.373	√	/	
13	检验废液	检验	液态	油性浆料、NMP、甲醇等	2.1305	√	/	
14	清洗废液	检验	液态	水性浆料、油性浆料、纯水	1.98	√	/	
15	废滤材	生产车间	固态	粉尘、滤材	2	√	/	
16	生活垃圾	职工生活	固态	废办公用品、废纸等	9	√	/	
17	厨余垃圾及废油	食堂	固态	废动物残渣、动植物油、水等	3.7	√	/	

根据上表可知，本项目产生的各类副产物均属于固体废物。

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。根

据副产物产生情况分析和副产物属性判定，本项目固体废物分析结果见表 4-24，危险废物分析结果汇总表见表 4-25。

表 4-27 本项目固体废物分析结果汇总表

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (吨/年)
1	含杂质浆料	危险废物	分散	液态	油性浆料	《国家危险废物名录》 (2025 年版)	T/In	HW49	900-041-49	51.6405
2	废活性炭		废气处理	固态	有机废气、活性炭		T/In	HW49	900-039-49	10.526
3	废布袋		废气处理	固态	布袋、颗粒物等		T/In	HW49	900-041-49	1.6
4	废滤芯		废气处理	固态	滤芯、颗粒物等		T/In	HW49	900-041-49	0.04
5	废包装材料		原料包装	固态	NMP、甲醇		T/In	HW49	900-041-49	3.0009
6	废抹布手套		设备维护	固态	油、抹布、手套		T/In	HW49	900-041-49	1.15
7	废过滤材料		分散	固态	浆料、滤芯		T/In	HW49	900-041-49	270
8	检验废液		检验	液态	油性浆料、NMP、甲醇等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.1305
9	清洗废液		检验	液态	水性浆料、油性浆料、纯水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.98
10	车间地面清洁废液		车间地面清洁	液态	水、NMP		T/C/I/R	HW49	900-041-49	4.5
11	含杂质水性浆料	一般固废	分散、设备清洁	液态	水性浆料、磁性异物	固体废物分类与代码目录	—	SW17	900-012-S17	65.2056
12	粉尘		废气处理	固态	颗粒物		—	SW17	900-099-S17	8.9581
13	制纯水废过滤材料		纯水制备	半固态	石英砂、活性炭、RO 膜、水等		—	SW59	900-009-S59	1
14	一般包装材料		原料包装	固态	塑料、纸箱等		—	SW17	900-003-S17、 900-005-S17	47.373
15	废滤材		生产车间	固态	粉尘、滤材		—	SW59	900-009-S59	2
16	生活垃圾		职工生活	固态	废办公用品、废纸等		—	SW64	900-099-S64	9
17	厨余垃圾及废油		食堂	固态	废动物残渣、动植物油、水等		—	SW61	900-002-S61	3.7

注：上表危险特性中“T 指毒性”、“In 指感染性”、“C 指腐蚀性”、“I 指易燃性”。

表 4-28 危险废物汇总

编号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	---------	------	----	------	------	------	------	--------

1	含杂质浆料	HW49	900-041-49	51.6405	分散	液态	浆料	浆料	每天	T/In	委托有资质单位进行处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	10.526	废气处理	固态	有机废气、活性炭	活性炭	每2个月	T/In	
3	废布袋	HW49	900-041-49	1.6	废气处理	固态	布袋、颗粒物等	布袋、颗粒物等	3年/1年	T/In	
4	废滤芯	HW49	900-041-49	0.04	废气处理	半固态	滤芯、颗粒物等	滤芯、颗粒物等	每月	T/In	
5	废包装材料	HW49	900-041-49	3.0009	原料包装	固态	NMP、甲醇	NMP	不定期	T/In	
6	废抹布手套	HW49	900-041-49	1.15	设备维护	液态	油、抹布、手套	油	每月	T/In	
7	废过滤材料	HW49	900-041-49	270	分散	固态	浆料、滤芯	浆料	每天	T/In	
8	检验废液	HW49	900-047-49	2.1305	检验	液态	油性浆料、NMP、甲醇等	油性浆料、NMP、甲醇等	每月	T/C/I/R	
9	清洗废液	HW49	900-047-49	1.98	检验	固态	水性浆料、油性浆料、纯水	油性浆料	每月	T/C/I/R	
10	车间地面保洁废液	HW49	900-041-49	4.5	车间地面保洁	液态	水、NMP	NMP	每周	T/C/I/R	

(4) 固体废物贮存、处置利用情况

本项目建成后，固体废物产生情况见下表。

表 4-29 全厂固体废物产生情况汇总表（老厂）

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量（吨/年）				处理处置方式	利用处置单位
								现有项目	本项目	以新带老	全厂		
1	洗罐废液	危	搅拌罐清洗	液态	浓缩液、纯水	HW06	900-404-06	50.0843	0	0	50.0843	委	委

2	含杂质浆料	危险废物	砂磨、分散	液态	浆料	HW49	900-041-49	84.325	51.6405	0	135.9655	托有资质单位处置	托有资质单位处置
3	废活性炭		废气处理	固态	有机废气、活性炭	HW49	900-039-49	44.2592	10.526	0	54.7852		
4	废布袋		废气处理	固态	布袋、颗粒物等	HW49	900-041-49	4t/3a、0.63t/a	1.6t/2a	0	4t/3a、2.23t/a		
5	喷淋废液		废气处理	液态	碱液、水、酸性废气	HW35	900-399-35	4.5049	0	0	4.5049		
6	废过滤材料		废气处理、分散	固态	碱液、水、酸性废气、过滤材料、浆料	HW49	900-041-49	0.2	270	0	270.2		
7	清洗废液		设备清洗	液态	水、NMP	HW06	900-404-06	259.9083	0	259.9083	0		
8	废包装材料		原料包装	固态	塑料、铁、NMP、聚偏氟乙烯、羧甲基纤维素钠等	HW49	900-041-49	6.3841	3.0009	0	9.385		
9	废机油		设备维护	液态	机油	HW08	900-249-08	0.5	0	0	0.5		
10	废抹布手套		设备维护	固态	油、抹布、手套	HW49	900-041-49	0.11	1.15	0	1.26		
11	空压机废液		空压机维护	液态	机油、水	HW09	900-005-09	1.25	0	0	1.25		
12	废滤芯		废气处理	固态	滤芯、颗粒物等	HW49	900-041-49	0.018	0.04	0	0.058		
13	废液		晶须碳纳米管碳沉积	液态	乙醇/甲苯、二茂铁、噻吩	HW06	900-402-06	0.0019	0	0	0.0019		
14	清洗废		检验清洗	液	碳、纯水、	HW49	900-047-49	0.9	1.98	0	2.88		

	液(检验)		态	油性浆料									
15	废油桶	设备维护	固态	油、铁	HW08	900-249-08	0.0625	0	0	0.0625			
16	废催化剂	脱硝装置(SCR)	固态	催化剂	HW50	772-007-50	0.9t/5a	0	0	0.9t/5a			
17	检验废液	检验	液态	油性浆料、NMP、甲醇等	HW49	900-047-49	0	2.1305	0	2.1305			
18	车间地面保洁废液	车间地面保洁	液态	水、NMP	HW49	900-041-49	0	0	0	4.5			
19	废催化剂(含镍)	SOFC发电系统	固态	含镍催化剂	HW46	900-037-46	0.090t/40000h	0	0.090t/40000h	0		/	
20	含杂质水性浆料	分散	液态	水性浆料	SW17	900-012-S17	0	65.2056	0	65.2056			
21	废料	过筛除磁	固态	碳纳米管、金属、催化剂	SW17	900-099-S17	39.0994	0	0	39.0994			
22	粉尘	废气处理	固态	颗粒物	SW17	900-099-S17	23.2819	8.9581	0	32.24			
23	制纯水废过滤材料	纯水制备	半固态	石英砂、活性炭、RO膜、水等	SW59	900-009-S59	0.75	1	0	1.75			
24	一般包装材料	原料包装	固态	塑料、纸、铝等	SW17	900-003-S17、900-005-S17	16.1851	47.373	0	63.5581			
25	废滤芯(铝合金)	废气处理设备	固态	塑料、氧化铁	SW17	900-001-S17	0.001t/3a	0	0	0.001t/3a			
26	废滤布	高压水雾化收集系	固态	铝、碳粉	SW17	900-099-S17	0.0045t/3a	0	0	0.0045t/3a			

外售资源回收

一般固废资质单位

		统											
27	废滤材	生产车间	固态	粉尘、滤材	SW59	900-009-S59	0	0	0	2			
28	厨余垃圾、废油	食堂	固态	废动物残渣、动植物油、水等	SW61	900-002-S61	29.3	3.7	0	33	综合利用	由专业单位处置	
29	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	SW64	900-099-S64	73.8	9	0	82.8	环卫部门处置	环卫部门	

由上表可见，项目建成后全厂固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(5) 固体废物贮存场所合规性分析

① 固废贮存场所建设相关要求

全厂设置 30m² 一般固体废物贮存场所和 150m² 的危险废物贮存场所。

本项目一般固体废物贮存场所应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅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）、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）等文件要求建设和维护使用。主要要求如下：

- A. 一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。
- B. 一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措

施要求的贮存设施。

本项目危险废物贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）等文件要求建设和维护使用。主要要求如下：

A. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防漏、防渗以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B. 根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

C. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D. 贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

E. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

②固废贮存场所合理性分析

建设项目固废贮存场所（设施）基本情况样表见下表。

表 4-30 本项目建成后全厂固废贮存场所（设施）基本情况表（老厂）

序号	贮存场所名称	地理坐标/°	废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废仓库	120.245638,	废料	SW17	900-003-S17	车间西侧	30m ²	袋装	30m ³	2个月
2			粉尘	SW17	900-003-S17			袋装		2个月

3		31.618640	制纯水废过滤材料	SW59	900-009-S59			桶装		2个月					
4			一般包装材料	SW17	900-003-S17、 900-005-S17			袋装		2个月					
5			废滤芯（铝合金）	SW17	900-001-S17			袋装		1年					
6			废滤布	SW17	900-099-S17			袋装		1年					
7			含杂质水性浆料	SW17	900-012-S17			桶装		1个月					
8			废滤材	SW59	900-009-S59			袋装		1年					
1			危废仓库	120.245646, 31.618660	洗罐废液			HW06		900-404-06	办公楼 一层	150m ²	桶装	150m ³	1个月
2					含杂质浆料			HW49		900-041-49			桶装		1个月
3	废活性炭	HW49			900-039-49	袋装	2个月								
4	废布袋	HW49			900-041-49	袋装	1年								
5	喷淋废液	HW35			900-399-35	桶装	1个月								
6	废过滤材料	HW49			900-041-49	桶装	1个月								
7	废包装材料	HW49			900-041-49	堆放	3个月								
8	废机油	HW08			900-249-08	桶装	半年								
9	废抹布手套	HW49			900-041-49	袋装	1年								
10	空压机废液	HW09			900-005-09	桶装	半年								
11	废滤芯	HW49			900-041-49	袋装	1年								
12	废液	HW06			900-402-06	桶装	1个月								
13	清洗废液（检验）	HW49			900-047-49	桶装	1个月								
14	废油桶	HW08			900-249-08	堆放	3个月								
15	废催化剂	HW50			772-007-50	袋装	1年								
16	检验废液	HW49			900-047-49	桶装	3个月								
17	车间地面清洁废液	HW49			900-041-49	桶装	1个月								

本项目一般固废产生及贮存情况：粉尘产生量为 8.9581t/a，制纯水废过滤材料产生量为 1t/a，一般包装材料产生量为 47.373t/a，每两个月转运一次；含杂质水性浆料产生量为 65.2056t/a，一个月转运一次；贮存密度以 1t/m³ 计，废滤材产生量为 2t/a，一年转运一次，贮存密度以 1.7t/m³ 计；则一般固废仓库所需贮存能力约为 16.7m³，现有项目一般固废仓库所需贮存能力为 13m³，本项目建成后，所需贮存能力为 29.7m³。一般固废仓库贮存能力 30m³，能够满足存储要求。

本项目危废产生及贮存情况：含杂质浆料产生量为 51.6405t/a，废活性炭产生量为 10.526t/a，废布袋产生量为 1.6t/3a，废滤芯产生量为 0.04t/a，废包装材料产生量为 3.0009t/a，废抹布手套产生量为 0.15t/a，废过滤材料产生量为 270t/a，检验废液产生量为 2.1305t/a，清洗废液产生量为 1.98t/a、车间地面清洁废液产生量约为 4.5t/a；含杂质浆料、废过滤材料、车间地面清洁废液采用吨桶储存，1 个月转运一次，占地面积约为 27.4m³；废布袋、废抹布手套、废滤芯、清洗废液一年转运一次，综合密度按 1t/m³ 计，则所需体积约为 4m³；检验废液、废活性炭和废包装材料 3 个月转运一次，厂内最大存储量约 5.7t，综合密度按 0.8t/m³ 计，则所需体积约为 5m³；则危废所需贮存能力为 36.4m³。现有项目危废仓库所需贮存能力为 64m³，本项目建成后，所需贮存能力为 100.4m³，危废堆放高度按 1m 计，危废仓库贮存能力为 150m²，能够满足存储要求。

③固废贮存设施环境管理要求

A.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

D.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。

E.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；

发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

G.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

H.应按要求制定意外事故的防范措施和应急预案。

3) 固体废物转移合规性分析

①企业应建立健全管理台账，一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理；按照《固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等文件要求建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

②一般工业固体废物产生单位根据年产废量大于 100 吨（含 100 吨）、小于 100 吨且大于 10 吨（含 10 吨）、小于 10 吨分别按月度、季度和年度申报，涉及一般工业污泥产生的单位按月度申报。本项目年一般工业固体废物产生量预计大于 100 吨，不涉及一般工业污泥，按月度申报一般工业固体废物转移。

③危险固废按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危险废物管理计划和管理台账，及危险废物申报相关资料。

④全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。

⑤危险废物的收集、运输按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境的措施和事故应急救援方案。

⑥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《危险废物转移联单管理办法》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。

(4) 固体废物利用处置方式合规性分析

①产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人。

②危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的委托方承担连带责任。

③危险废物委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物主要为含杂质浆料（HW49，900-041-49）、废活性炭（HW49，900-039-49）、废布袋（HW49，900-041-49）、废滤芯（HW49，900-041-49）、废过滤材料（HW49，900-041-49）、废包装材料（HW49，900-041-49）、废抹布手套（HW49，900-041-49）、检验废液（HW49，900-047-49）、清洗废液（HW49，900-047-49），其中含杂质浆料（HW49，900-041-49）、废活性炭（HW49，900-039-49）、废布袋（HW49，900-041-49）、废滤芯（HW49，900-041-49）、废过滤材料（HW49，900-041-49）、废包装材料（HW49，900-041-49）、废抹布手套（HW49，900-041-49）、检验废液（HW49，900-047-49）、清洗废液（HW49，900-047-49）、车间地面清洁废液（HW49，900-041-49），其中除车间地面清洁废液（HW49，900-041-49）之外，其余危废均已委托常州市和润环保科技有限公司进行处置。车间地面清洁废液（HW49，900-041-49）拟委托常州市和润环保科技有限公司进行处置。

常州市和润环保科技有限公司于2020年10月22日取得江苏省生态环境厅颁发的“危险废物经营许可证”（危险废物经营许可证编号：JS0482OOI578-1），其核准经营核准范围：焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16，仅限266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、806-001-16、900-019-16），表面处理废物（HW17），含金属羰基化合物废物（HW19），废酸（HW34，仅限251-014-34），废碱（HW35，仅限251-015-35、261-059-35、900-399-35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限309-001-49、

900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）。

本项目产生的危险废物含杂质浆料（HW49，900-041-49）、废活性炭（HW49，900-039-49）、废布袋（HW49，900-041-49）、废滤芯（HW49，900-041-49）、废过滤材料（HW49，900-041-49）、废包装材料（HW49，900-041-49）、废抹布手套（HW49，900-041-49）、检验废液（HW49，900-047-49）、清洗废液（HW49，900-047-49）、车间地面清洁废液（HW49，900-041-49）等属于常州市和润环保科技有限公司处理处置的范畴，常州市和润环保科技有限公司尚有余量。因此本项目产生的以上危险固废委托常州市和润环保科技有限公司处置是可行的。

（5）危险废物贮存过程污染控制要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求，危险废物贮存过程应采取主要污染控制措施如下：

表 4-31 危险废物贮存过程污染控制要求

序号	污染控制要求	本项目拟采取的措施	是否符合要求
1	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大值）。用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目产生的危险废物主要有含杂质浆料、废活性炭、废布袋、废滤芯、废过滤材料、废包装材料、废抹布手套、检验废液、清洗废液等。液体危废均为密闭桶装，且下方设有防渗漏托盘，可满足截流要求。本项目各类危废贮存过程无渗滤液产生。	符合
2	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目产生的危险废物主要有含杂质浆料、废活性炭、废布袋、废滤芯、废过滤材料、废包装材料、废抹布手套、检验废液、清洗废液等。液体危废均为密闭桶装贮存。	符合
3	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求。同时，贮存设施产生的废气（无组织废气）的排放应符合GB37822的要求。	本项目危险废物贮存挥发产生的有机废气通过二级活性炭处理后通过25m高排气筒高空排放。	符合

（6）环境保护图形标志牌



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《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的公告 公告 2023 年第 5 号》、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《省生态

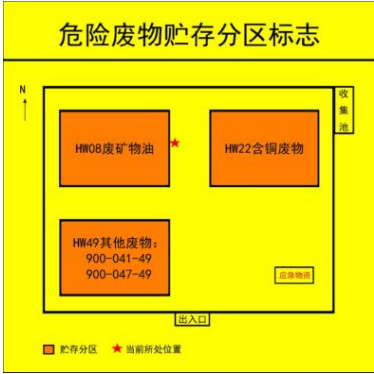
环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）的要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体见下表。

表 4-32 固体废物贮存场所的环境保护图形标志

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
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险废物贮存、处置场	警告标志	三角形边框	黄色	黑色	

表 4-33 危险固废暂存间的环境保护图形标志

危险废物标识	图案样式	设置规范
贮存设施警示标志牌		<p>1、危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；</p> <p>2、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 2 m；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；</p> <p>3、危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。</p>
包装识别标签		<p>1.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）。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物要求设置，容器或包装容积≤50L，标签最小尺寸 100×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装容积 50~450L，标签最小尺寸 150×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装容积>450L，标签最小尺寸 200×200mm，最低文字高度 6mm。</p> <p>4. 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，</p>

		<p>或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。</p> <p>5. 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 1 mm，</p>
<p style="text-align: center;">危险废物 贮存 分区 标志</p>		<p>1.颜色：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）。</p> <p>2.字体：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。</p> <p>3.尺寸：观察距离 $0 < L \leq 2.5\text{m}$，标志整体外形尺寸 $300 \times 300\text{mm}$，贮存分区标志最低文字高度 20mm；观察距离 $2.5 < L \leq 4\text{m}$，标志整体外形尺寸 $450 \times 450\text{mm}$，贮存分区标志最低文字高度 30mm；观察距离 $L > 4\text{m}$，标志整体外形尺寸 $600 \times 600\text{mm}$，贮存分区标志最低文字高度 40mm；</p> <p>4.材质：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。</p> <p>5.印刷：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。</p>
<p>综上所述，本项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不会产生二次污染，不会对周围环境产生影响。</p>		
<p>5、地下水、土壤</p>		
<p>(1) 污染源分析</p>		
<p>土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。</p>		
<p>本项目废气经合理处置后达标排放；原料存储于室内仓库，固废堆放于室内一般固废仓库、危废仓库，合理分类收集堆放，均满足“防风、防雨、防晒”的要求，且采取有效防渗措施，防止降水淋溶、地表径流，因此本项目正常运营情况下对土壤和地下水基本无影响。</p>		
<p>(2) 防治措施</p>		
<p>本项目生产过程中产生的废气通过合理处置后达标排放。喷淋废液、实验室清洗废液、实验室废液、空压机废液等密封桶装存储于危废仓库，危废仓库周围应设置收</p>		

集沟。

表 4-34 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	危废仓库、生产车间、原料仓库、成品仓库、工艺检测室	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层；
2	一般固废仓库	一般防渗：黏土铺底+水泥硬化基础（厂房现有结构）

全厂拟采取分区防渗、废气治理措施等完善的污染防治措施，可有效防止土壤、地下水环境污染，对土壤、地下水环境影响较小。

（3）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，当发生液态物料及危险废液等物质泄漏、废气处理装置事故且泄漏液可能进入外环境时，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

本项目位于无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的废气、废水、噪声经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置零排放，对生态影响较小。

7、环境风险

（1）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）附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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 1。

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，全厂危废暂存依托现有危废仓库。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目各物质的临界量计算如下：

表 4-35 本项目涉及主要危险物质及数量

序号	名称	分布情况	年用量/年产生量 (t)	最大储存量+在线量 (t) q	临界量 (t) Q	q/Q
1	碳纳米管	生产车间	888.3	75 (含钴 0.1526)	0.25	0.6104
2	CNT 浆料(油性)		7867	160 (含钴 0.0023)	0.25	0.0092
3	CNT 浆料(水性)		82133	80 (其中钴 0.0011)	0.25	0.0044
4	无水甲醇	工艺检测室	0.0012	0.0004	10	0.00004
5	洗罐废液	危废仓库	50.0843	4.0 (其中钴 0.0013)	0.25	0.0052
6	含杂质浆料		51.6405	4.3(含钴 0.00004)	0.25	0.00016
7	喷淋废液		4.5049	0.38	100*	0.0038
8	检验废液		2.1305	0.5326 (含钴 0.000005)	0.25	0.00002
9	清洗废液(检验)		2.88	0.24	100*	0.0024
10	废机油		0.5	0.25	2500	0.0001
11	废空压机废液		1.25	0.62	100*	0.0062
12	废液		0.0019	0.0002	100*	0.000002
13	车间地面清洁废液		4.5	0.375	100*	0.00375
$Q = \sum q_n / Q_n$						0.6457

注：根据 NMPLC₅₀: 5130mg/kg、LD₅₀: 3914mg/kg (大鼠)属于健康危险急性毒性物质：类别 5，对鱼类的毒性半数致死浓度 (LC₅₀) -其他鱼为 4,000 mg/l - 96 h，根据《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)可知，NMP 不属于水生毒性物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HU169-2018)，NMP 不属于所列物质以及其他危险物质，因此 NMP 不属于突发环境风险物质。*参照危害水环境物质 (急性毒性类别 1)

由上表可知，本项目 Q<1，环境风险潜式为 I，仅开展简单分析。

(2) 环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别见下表：

表 4-36 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	环境影响途径
原料仓库	NMP、碳纳米管、PVP、聚偏氟乙烯、羧甲基纤维素钠	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境
生产车间	NMP、碳纳米管、PVP、聚偏氟乙烯、羧甲基纤维素钠、CNT 浆料	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境
成品仓库	CNT 浆料	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境

危废仓库	含杂质浆料、废活性炭、废抹布手套、废滤芯、废布袋、检验废液、清洗废液等	泄漏引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境
工艺检测室	甲醇、NMP、CNT浆料	泄漏引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境

(3) 环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为 NMP、碳纳米管、PVP、聚偏氟乙烯、羧甲基纤维素钠、CNT 浆料、甲醇、含杂质浆料、废活性炭、废抹布手套、废滤芯、废布袋、检验废液等。NMP、CNT 浆料、含杂质浆料、检验废液、清洗废液、甲醇为液体，如发生泄漏污染水环境且产生有机废气等，同时碳纳米管、NMP、PVP、聚偏氟乙烯、羧甲基纤维素钠、废活性炭、废抹布手套、废滤芯、废布袋等均为可燃物，如遇明火则可能发生火灾事故，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、颗粒物、有机废气和氟化物，同时还有消防废水产生，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中。

(4) 环境风险预测评价

1) 环境风险事故情形设定

根据对厂区主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生污染物等风险物质的识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移的途径识别结果，选择对环境影响较大且具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。本项目事故情形设定如下：

表 4-37 本项目事故情形设定

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	涉及环境要素
储存单元	原料仓库	NMP	火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸产生 CO 对大气环境的影响	大气环境

综合风险物质危险性识别和存储分布情况，选择对环境影响较大且具有代表性的事故类型，设定为 NMP 火灾事故对大气环境的影响。

2) 事故源强

① 泄漏量计算

泄漏量：危险品储存容器在常温状态下因破裂引起物料大量泄漏。一般容器破裂引起物料泄漏只会发生在单个容器情况下，该事故假设评价因子一个包装桶（NMP 为吨桶包装，密度为 1028kg/m³，约 0.97m³）发生泄漏。

泄漏量及挥发量计算方法如下：

液体泄漏速度 Q_L 用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，按下表进行选取，此处取 0.65；

表 4-38 液体泄漏系数 (C_d)

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形 (多边形)	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

A ——裂口面积， m^2 ，取 $0.00008m^2$ ；

ρ ——容器内液体密度， kg/m^3 ，NMP 密度 $1028kg/m^3$ ；

P ——容器内介质压力，Pa，NMP 是常压储存，压力均取 $1.013 \times 10^5 Pa$ ；

P_0 ——环境压力，Pa，取常压 $1.013 \times 10^5 Pa$ ；

g ——重力加速度， m/s^2 ，取 $9.8 m/s^2$ ；

h ——裂口之上液位高度，本报告取最不利因素 NMP 吨桶桶底部破裂，其包装桶高度均为 40cm，则其裂口之上液位高度取 0.4m。

NMP 的泄漏速度见表 4.2-2。

表 4-39 液体泄漏速度

物质名称	C_d	$A (m^2)$	$\rho (kg/m^3)$	$P (Pa)$	$h (m)$	$Q_L (kg/s)$
NMP	0.65	0.00008	1028	$1.013 \times 10^5 Pa$	1	0.237

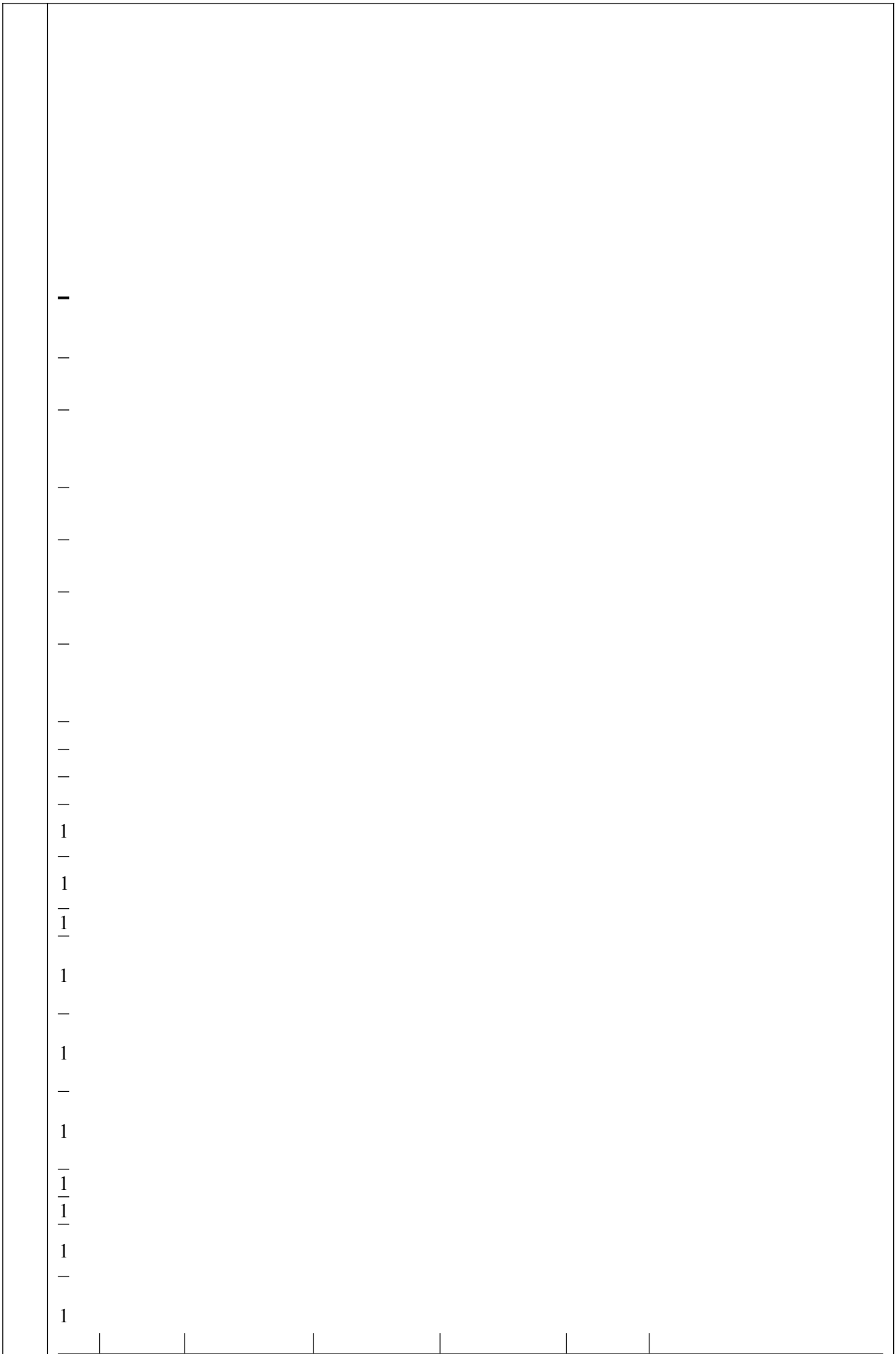
根据上表的泄漏速度计算，单个 NMP 吨桶全部泄漏完需要 4219.4s，即约 70min；一般厂方可采取措施进行堵漏反应时间为 30min 内，因此 NMP 泄漏量为 426.6kg。

③伴生/次生污染物伴生/次生污染物

4) 预测结果

(5) 环境风险防范应急措施

。



-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

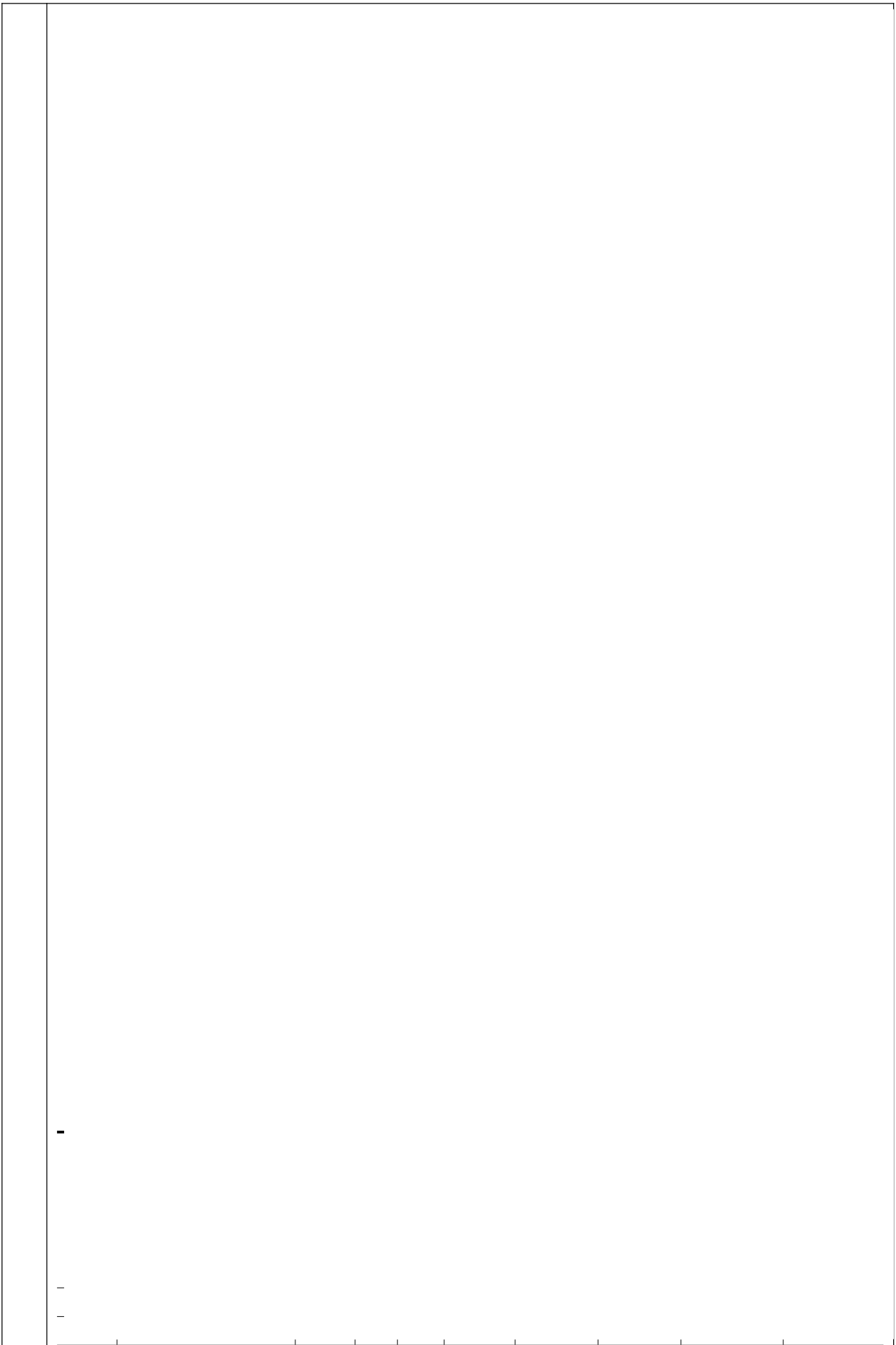
-

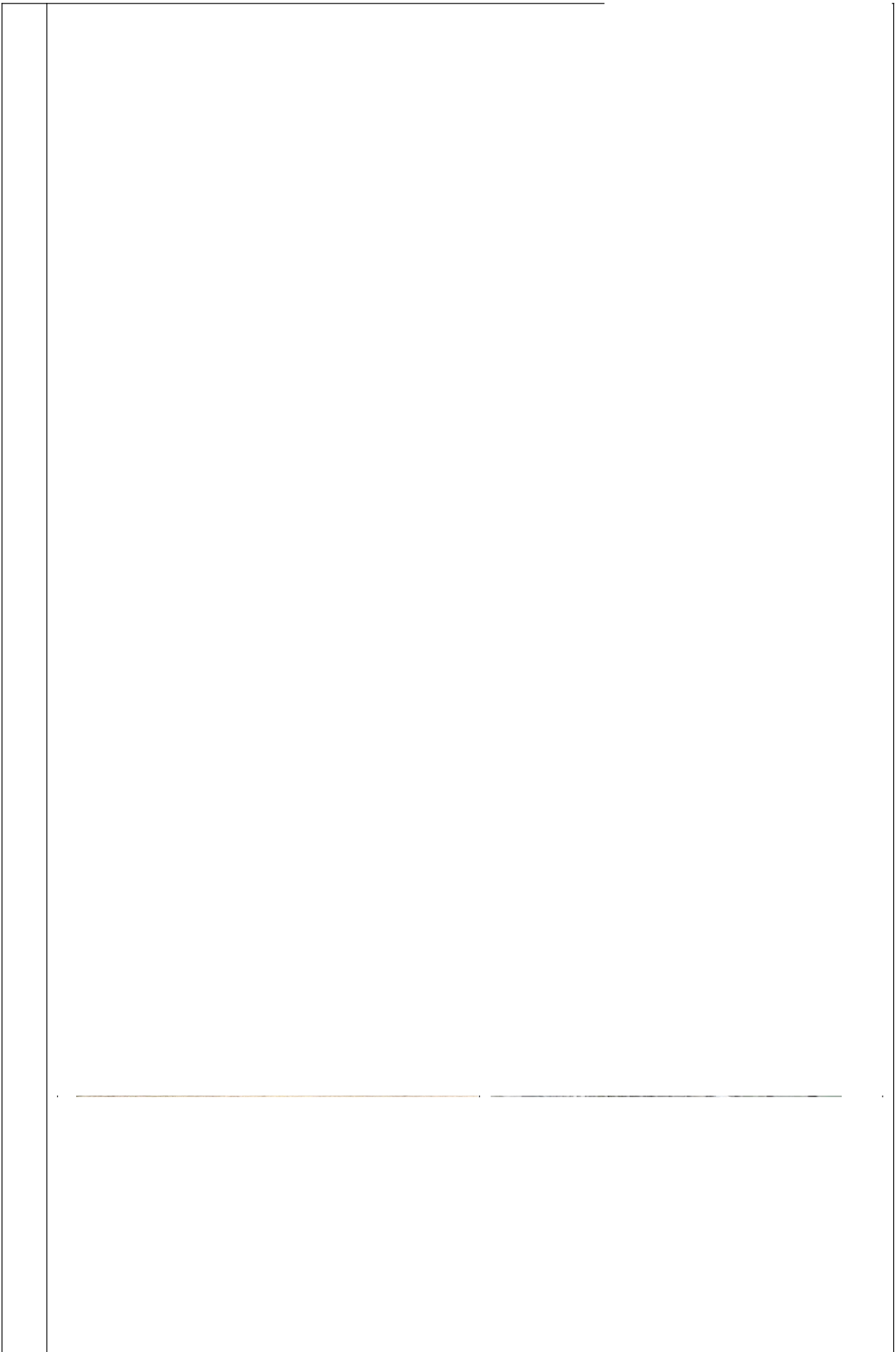
-

-

2) 第二级防控体系 (应急池-厂界)

①雨水排放口





(5) 风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-46 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	锂电池用高性能导电浆料技术改造项目
建设地点	江苏省（自治区） <u>无锡</u> 市 <u>梁溪</u> 县（区）江苏省无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号
地理坐标	（ <u>120 度 14 分 46.955 秒</u> ， <u>31 度 37 分 8.480 秒</u> ）
主要危险物质及分布	本项目使用的风险物质为 NMP、碳纳米管、PVP、聚偏氟乙烯、羧甲基纤维素钠等主要储存在原料仓库，CNT 浆料主要存储在成品仓库，含杂质浆料、废活性炭、废抹布手套、废滤芯、废布袋、检验废液、清洗废液等主要存储在危废仓库，甲醇等存储在工艺检测室。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	经识别，本项目涉及的主要风险物质为 NMP、碳纳米管、PVP、聚偏氟乙烯、羧甲基纤维素钠、CNT 浆料、甲醇、含杂质浆料、废活性炭、废抹布手套、废滤芯、废布袋、检验废液、清洗废液等。NMP、CNT 浆料、含杂质浆料、检验废液、甲醇等为液体，如发生泄漏污染水环境且产生有机废气等，同时碳纳米管、PVP、聚偏氟乙烯、羧甲基纤维素钠、废活性炭、废抹布手套、废滤芯、废布袋等均为可燃物，如遇明火则可能发生火灾事故，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、颗粒物及有机废气和氟化物等，同时还有消防废水产生，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中
风险防范措施要求	从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统为了防范事故和减少危害，项目从生产管理、原料贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯等方面制定相应的环境风险防范措施。

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

8、辐射

本项目不产生辐射。

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	有组织	DA001 (新增)	颗粒物	滤芯除尘+二级活性炭		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准、恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准
			非甲烷总烃、恶臭			
		DA002 (依托现有)	颗粒物	粉体上料机	旋风除尘	
	人工投料、自动投料站			/		
	DA004 (依托现有)	油烟	油烟净化器		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表1及表2相应要求	
	DA005 (依托现有)	非甲烷总烃、恶臭	二级活性炭		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准、恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准	
无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、恶臭	车间通风		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准、恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准	
	厂区内	非甲烷总烃	车间通风		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准	
地表水环境	DW001	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池		动植物油达到《污水综合排放标准》表4中的三级标准,其余因子达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表1间接排放限值和表2电子专用材料-其他标准
		食堂废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	隔油池		
		淋浴废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	/		
		纯水制备浓水	pH、COD、SS	/		
声环境	生产设备、废气处理设施风机、冷水机等	噪声	合理布局、厂房隔声		敏感点达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
电磁辐射	/	/	/		/	
固体废物	建设项目产生的含杂质浆料、废活性炭、废布袋、废滤芯、废过滤材料、废包装材料、废抹布手套、检验废液、清洗废液等危废委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫统一清运,厨余垃圾及废油由专业单位处置,一般包装材料、制纯水废过滤材料、含杂质水性浆料、粉					

	<p>尘等委托专业单位回收利用。</p> <p>一般固废堆场 30m²，危废仓库 150m²。</p> <p>一般工业固废暂存在一般工业固废堆场，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及《省生态环境厅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）要求进行贮存；危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定要求以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）要求进行贮存。</p> <p>企业产生的固废采取上述治理措施后，做好台账记录，并及时在相关系统中如实申报，确保产生的各类固废均能得到合理处理、处置。固废零排放，对周围环境无明显影响。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目生产车间、原料仓库、成品仓库、危废仓库等重点单元按照“源头控制”、“分区防控”的要求，一般固废堆场采取“黏土铺底+水泥硬化”的防渗措施、危废仓库、原料仓库、成品仓库采取“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”、“液体废桶配套托盘”、“液体物料配套托盘”的防渗措施，液体危废等储存配套有防渗漏托盘，杜绝固废接触土壤及室外堆放，防止降水淋溶、地表径流，危废定期委托处置。</p>
生态保护措施	<p>项目产生的废气、废水、噪声和固体废物经过合理处置后达标排放，对生态影响较小。</p>
环境风险防范措施	<p>①企业应建立应急设施及物资管理制度，各风险单元应配备相应应急设施和应急物资，并定期维护确保其可正常使用。企业应建立隐患排查治理制度，并按照要求进行定期演练和培训。</p> <p>②从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯等方面制定相应的环境风险防范措施。</p> <p>③提高设备自动控制水平，设置集中控制室、工人操作值班室等，对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警，及时预报和切断泄漏源，在紧急情况下可自动停车，以减少和降低危险出现概率。</p> <p>④全厂油类物质等原料以及液态危险废物均使用桶装，主要储存在原料仓库，应定期检查桶的密封性，谨防泄漏，加强风险源监控。原料储存区、生产区及成品储存区应严格控制明火等可能导致火灾事故发生的源头。</p> <p>⑤加强废气处理设施监管，定期进行环境安全辨识管控及隐患排查。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。</p> <p>⑥设置办公室专职安全员，并注重借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。</p> <p>⑦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，编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。公司应配备本项目突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。</p>

	<p>⑧建议根据要求补充应急物资、编制突发环境应急预案并备案，并按照要求进行定期演练。</p>
其他环境管理要求	<p>1、建设单位严格执行《排污许可管理条例（国令第 736 号）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等文件要求。</p> <p>2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。并按照《江苏省污染源自动监控管理办法》要求设置在线监控。</p> <p>3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>4、各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。</p> <p>5、加强废气污染治理设施的运行管理和维护保养的管理，加强车间通风换气。</p> <p>6、建议加强原料区、危废仓库等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。</p> <p>7、本项目完成后全厂卫生防护距离为生产车间二外 100m、危废仓库外 50m 和 H 车间外 50m 形成的包络线范围，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，符合要求，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。</p> <p>8、本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。</p> <p>9、对应急贮存设施及配套设施加强管理，同时应加强对事故情形下事故废水的收集演练，确保其有效性。</p>

六、结论

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，新厂区排放总量如下：

大气污染物：本项目（有组织）颗粒物 $\leq 0.2272\text{t/a}$ 、非甲烷总烃 $\leq 0.3698\text{t/a}$ 、油烟 0.0058t/a ；本项目建成后老厂（有组织）氮氧化物 $\leq 0.9179\text{t/a}$ 、颗粒物 $\leq 0.9949\text{t/a}$ 、非甲烷总烃 $\leq 2.2256\text{t/a}$ 、氨 $\leq 0.0356\text{t/a}$ 、油烟 $\leq 0.025\text{t/a}$ ；

废水污染物（接管考核量）：（本项目）废水量 ≤ 40559.493 吨/年，COD ≤ 8.8207 吨/年、SS ≤ 4.7930 吨/年、氨氮 ≤ 0.0992 吨/年、总氮 ≤ 0.1276 吨/年、总磷 ≤ 0.0142 吨/年、动植物油 ≤ 0.0324 吨/年、LAS ≤ 0.0162 吨/年。

本项目建成后（老厂）废水量 ≤ 51541.87 吨/年，COD ≤ 12.5522 吨/年、SS ≤ 7.7666 吨/年、氨氮 ≤ 0.3827 吨/年、总氮 ≤ 0.4921 吨/年、总磷 ≤ 0.0547 吨/年、动植物油 ≤ 0.1404 吨/年、LAS ≤ 0.0567 吨/年。

废水污染物（尾水排放量）：（本项目）废水量 $\leq 40559.493\text{t/a}$ ，COD $\leq 1.6224\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.4056\text{t/a}$ 、NH₃-N $\leq 0.1217\text{t/a}$ 、TN $\leq 0.4056\text{t/a}$ 、TP $\leq 0.0122\text{t/a}$ 、动植物油 $\leq 0.0406\text{t/a}$ 、LAS $\leq 0.0203\text{t/a}$ 。

（老厂）废水量 ≤ 51541.87 吨/年，COD ≤ 2.0616 吨/年、SS ≤ 0.5154 吨/年、氨氮（生活） ≤ 0.1546 吨/年、总氮（生活） ≤ 0.5154 吨/年、总磷（生活） ≤ 0.0155 吨/年、动植物油 ≤ 0.0515 吨/年、LAS ≤ 0.0258 吨/年。

固废：全部综合利用或安全处置。

新增废水排放总量纳入城北污水处理厂集中处理的排污总量，可以在城北污水处理厂集中处理的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

废气：本项目产生的废气在梁溪区内平衡。

本项目行业类别为[C3985]电子专用材料制造，选址于无锡市江海西路金山北科技园 29-30 号，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求，符合“三线一单”要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①			现有工程 许可排放量 ②			在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固 体废物产 生量）④	以新带老削 减量 （新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥			变化量 ⑦	
		老厂*	新厂	全厂	老厂	新厂	全厂				老厂	新厂	全厂		
		废气	有组织	氮氧化物	0.9179	0	0.9179				0.9179	0	0.9179		0
颗粒物	0.7677			0.2094	0.9771	0.7677	0.2094	0.9771	0	0.2272	0	0.9949	0.2094	1.2043	+0.2272
非甲烷总 烃*	1.8558			2.2223	4.0781	1.8558	2.2223	4.0781	0	0.3698	0	2.2256	2.2223	4.4479	+0.3698
氨	0.0356			0	0.0356	0.0356	0	0.0356	0	0	0	0.0356	0	0.0356	0
油烟	0.0192			0	0.0192	0.0192	0	0.0192	0	0.0058	0	0.025	0	0.025	+0.0058
甲醇	0			0.0063	0.0063	0	0.0063	0.0063	0	0	0	0	0.0063	0.0063	0
无组织	非甲烷总 烃*		0.2425	0.4576	0.7001	0.2425	0.5511	0.7936	0	0.089	0	0.3297	0.4576	0.7873	+0.089
	颗粒物		0.4732	0.5511	1.0243	0.4732	0.4576	0.9308	0	0.9742	0	1.4474	0.5511	1.9985	+0.9742
	甲醇		0	0.0071	0.0071	0	0.0071	0.0071	0	0	0	0	0.0071	0.0071	0
废水	废水量	17465.6	1589.19	19054.79	17465.6	1589.19	19054.79	0	40559.493	6483.223	51541.87	1589.19	53131.06	+34076.27	
	COD	3.9259	0.524	4.4499	3.9259	0.524	4.4499	0	8.8207	0.1944	12.5522	0.524	13.076	+8.6261	
	SS	3.1033	0.4173	3.5206	3.1033	0.4173	3.5206	0	4.793	0.1297	7.7666	0.4173	8.1839	+4.6633	
	NH ₃ -N	0.2835	0.0397	0.3232	0.2835	0.0397	0.3232	0	0.0992	0	0.3827	0.0397	0.4225	+0.0993	
	TN	0.3645	0.051	0.4155	0.3645	0.051	0.4155	0	0.1276	0	0.4921	0.051	0.5431	+0.1276	
	TP	0.0405	0.0057	0.0462	0.0405	0.0057	0.0462	0	0.0142	0	0.0547	0.0057	0.0604	+0.0142	
	动植物油	0.108	0	0.108	0.108	0	0.108	0	0.0324	0	0.1404	0	0.1404	+0.0324	
	LAS	0.0405	0	0.0405	0.0405	0	0.0405	0	0.0162	0	0.0567	0	0.0567	+0.0162	

一般工业固体废物	废料	39.0994	0	39.0994	39.0994	0	39.0994	0	0	0	39.0994	0	39.0994	0
	粉尘	23.2819	10.2609	33.5428	23.2819	10.2609	33.5428	0	8.9581	0	32.24	10.2609	42.5009	+8.9581
	制纯水废过滤材料	0.75	0.25	1	0.75	0.25	1	0	1	0	1.75	0.25	2	+1
	一般包装材料	16.1851	14.4	30.5851	16.1851	14.4	30.5851	0	47.373	0	63.5581	14.4	77.9581	+47.373
	废滤芯(铝合金)	0.001t/3a	0	0.001t/3a	0.001t/3a	0	0.001t/3a	0	0	0	0.001t/3a	0	0.001t/3a	0
	废滤布	0.0045t/3a	0	0.0045t/3a	0.0045t/3a	0	0.0045t/3a	0	0	0	0.0045t/3a	0	0.0045t/3a	0
	废滤材	0	2	2	0	2	2	0	2	0	2	2	4	+2
	含杂质水性浆料	0	0	0	0	0	0	0	65.2056	0	65.2056	0	65.2056	+65.2056
	厨余垃圾、废油	29.3	0	29.3	29.3	0	29.3	0	3.7	0	33	0	33	+3.7
	生活垃圾	73.8	12.6	86.4	73.8	12.6	86.4	0	9	0	82.8	12.6	95.4	+9
危险废物	洗罐废液	50.0843	0	50.0843	50.0843	0	50.0843	0	0	0	50.0843	0	50.0843	0
	含杂质浆料	84.325	35.9409	120.2659	84.325	35.9409	120.2659	0	51.6405	0	135.9675	35.9409	171.9084	+51.6405
	废活性炭	44.2592	0	44.2592	44.2592	0	44.2592	0	10.526	0	54.7852	0	54.7852	+10.526
	废布袋	4t/3a、0.63t/a	18	4t/3a、18.63t/a	4t/3a、0.63t/a	18	4t/3a、18.63t/a	0	1.6	0	4t/3a、2.23t/a	18	4t/3a、20.23t/a	+1.6t/a
	喷淋废液	4.5049	109	113.5049	4.5049	109	113.5049	0	0	0	4.5049	109	113.5049	0
	废过滤材料	0.2	1	1.2	0.2	1	1.2	0	270	0	270.2	1	271.2	+270
	清洗废液	259.9083	0	259.9083	259.9083	0	259.9083	0	0	259.9083	0	0	0	-259.9083

废包装材料	6.3841	0.04	6.4241	6.3841	0.04	6.4241	0	3.0009	0	9.385	0.04	9.425	+3.0009
废机油	0.5	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0	0	0.5	0	0.5	0
废抹布手套	0.11	0.05	0.16	0.11	0.05	0.16	0	1.15	0	1.26	0.05	0.31	+1.15
空压机废液	1.25	0.2	1.45	1.25	0.2	1.45	0	0	0	1.25	0.2	1.45	0
废滤芯	0.018	0	0.018	0.018	0	0.018	0	0.04	0	0.058	0	0.058	+0.04
废液	0.0019	0	0.0019	0.0019	0	0.0019	0	0	0	0.0019	0	0.0019	0
清洗废液 (检验)	0.9	0	0.9	0.9	0	0.9	0	1.98	0	0.9	0	2.88	+1.98
废油桶	0.0625	0	0.0625	0.0625	0	0.0625	0	0	0	0.0625	0	0.0625	0
废催化剂	0.9t/5a	0	0.9t/5a	0.9t/5a	0	0.9t/5a	0	0	0	0.9t/5a	0	0.9t/5a	0
废催化剂 (含镍)	0.090t/ 40000h	0	0.090t/4 0000h	0.090t/4 0000h	0	0.090t/40 000h	0	0	0.090t/40 000h	0	0	0	-0.090t/4 0000h
实验室清 洗废液	0	235.17	235.17	0	235.17	235.17	0	0	0	0	235.17	235.17	0
清洗废液	0	0.3865	0.3865	0	0.3865	0.3865	0	0	0	0	0.3865	0.3865	0
实验室废 液(检验 废液)	0	121.3	121.3	0	121.3	121.3	0	2.1305	0	2.1305	121.3	123.430 5	0
车间地面 清洁废液	0	0	0	0	0	0	0	4.5	0	4.5	0	4.5	+4.5

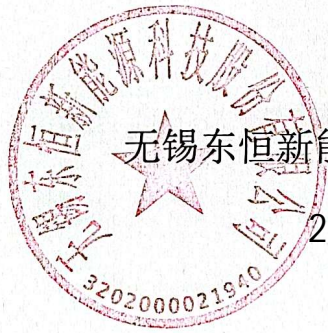
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，非甲烷总烃包含甲醇。

公示说明

无锡市数据局：

我单位委托无锡新视野环保有限公司编制的锂电池用高性能导电浆料技术改造项目中内容为我公司提供，并已经由我单位核实，其中原辅材料、设备、工艺等部分内容涉及公司机密，因此在该项目全本公示时将该部分内容删除。

不涉及我单位机密内容，同意公示，特此声明。



无锡东恒新能源科技股份有限公司

2026年 6 月 18 日

