

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称： 储能及混合能源系统研发制造总部项目

建 设 单 位(盖 章)： 江苏能电电力能源有限公司

编 制 日 期： 二零二六年二月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	储能及混合能源系统研发制造总部项目		
项目代码	2405-320206-89-01-147510		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧，地理位置见附图 1		
地理坐标	120 度 12 分 40.044 秒，31 度 42 分 36.088 秒		
国民经济行业类别	C3825 光伏设备及元器件制造、C3811 发电机及发电机组制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38, 77 电机制造 381、输配电及控制设备制造 382 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	无锡市惠山区行政审批局	项目备案文号	惠行审备（2024）204 号
总投资（万元）	61800	环保投资（万元）	100
环保投资占总投资比例%	0.16	施工工期	6 个月
是否开工建设	否	用地面积（平方米）	23133
专项评价设置情况	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）》，专项评价设置原则详见下表： <b>表1-1专项评价设置原则表</b>		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>①</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>②</sup> 的建设项目	本项目排放的废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。
	地表水	新增生产废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无新增直排工业废水。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>③</sup> 的建设项目	本项目危险物质的存储量未超过临界量。
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越	本项目使用自来水，不在河道内取水。	
是否设置专项			否
			否
			否
			否

		冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目，且不向海洋排污。	否
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《无锡市惠山区国土空间总体规划》（2021-2035 年）</p> <p>审查机关：江苏省人民政府</p> <p>审查文件：省政府关于江阴市、宜兴市、锡山区、惠山区、滨湖区、新吴区国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复</p> <p>审查文号：苏政复〔2025〕4 号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《无锡惠山工业转型集聚区（东区）规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：无锡市环境保护局</p> <p>审查文件：关于无锡惠山工业转型集聚区（东区）规划环境影响报告书的审查意见</p> <p>审查文号：锡环管〔2019〕1 号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、规划相符性分析</b></p> <p>根据《无锡惠山工业转型集聚区（东区）规划环境影响报告书》的审查意见（锡环管〔2019〕1 号），规划范围：规划区南至沪宁高速，东至新长铁路，西至玉祁前洲两镇交界，北至北塘河，面积 9.69 平方公里。</p> <p>产业目标：打造成为汽车制造产业、电子信息和高端装备产业发展成熟，新材料产业和节能环保产业竞争力较强，产业之间充分融合，产业生态建构合理，产业配套服务完备，园区生态环境优美的工业转型集聚示范区。四大主导产业：一是汽车制造产业，大力发展汽车整车及零部件制造和汽车电子产业；二是高端装备及电子信息产业，发展北斗系统产业和 LED 产业；三是新材料产业，在重点发展电子信息材料和环保节能材料的同时，要积极培育与电子信息和环保节能相关的石墨烯产业；四是节能环保产业，大力发展节能环保及资源利用设备和产品制造，择机发展节能和环保服务业。</p>			

本项目为 C3825 光伏设备及元器件制造、C3811 发电机及发电机组制造，属于新型能源产业，主要产品为太阳能光伏组件及柴油发电机组，项目采用国内先进的生产工艺、设备，配套技术可靠、经济合理的污染防治措施，故符合园区产业定位。

本项目位于无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧，根据无锡惠山工业转型集聚区（东区）控制性详细规划工业集聚区一东区 1、工业集聚区一东区 2 管理单元动态更新可知，建设项目所在地块属于生产研发用地/科研设计用地，符合当地区域发展规划。

## 2、规划环评相符性分析

本项目与规划环评《关于无锡惠山工业转型集聚区（东区）规划环境影响报告书的审查意见》（锡环管〔2019〕1 号）相符性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与规划环评结论及审查意见相符性分析表

序号	相关要求	建设项目情况	相符性
1	（一）集聚区（东区）位于太湖流域三级保护区，《规划》实施应突出“环保优先”，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。	本项目位于太湖流域三级保护区，行业类别为 C3825 光伏设备及元器件制造、C3811 发电机及发电机组制造，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》中的禁止建设项目。	相符
2	（二）严格产业的环境准入。执行《报告书》提出的产业发展负面清单，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平。	本项目行业类别为 C3825 光伏设备及元器件制造、C3811 发电机及发电机组制造，不属于《报告书》提出的产业发展负面清单。	相符
3	（三）加强区域空间管控。按照《报告书》提出的空间管控要求，加快计划内居民点和企业的拆迁工作，确保入驻企业设定的防护距离范围内无居住区、医院、学校等环境敏感目标。区内部分规划建设用地占用永久基本农田，目前尚未开发，今后开发建设必须征求国土部门意见，根据上级统一部署，按照规定程序办理用地手续。	本项目卫生防护距离范围内无居住区、医院、学校等环境敏感目标；本项目所在地属于生产研发用地/科研设计用地，符合园区用地规划。	相符
4	（四）严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家、江苏省、无锡市、惠山区有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确园区环境质量改善阶段目标，制定	本项目大气污染物排放总量在惠山区内平衡；本项目无生产废水产生及排放，生活污水接入无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）集中处理，水污染物在无锡市惠城	相符

	和落实区域污染减排方案及污染物总量管控要求,加强区内河流综合整治,确保实现区域环境质量改善目标。	水务集团有限公司(无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程)核定指标内平衡,固废得到有效处置,零排放;满足污染物总量控制要求。	
5	(五)严守资源利用上线,降低污染物排放强度。结合区域环境质量改善目标要求,衔接区域水资源、能源利用总量管控目标,进一步优化区内能源结构,提升能源、用水效率。	本项目大气污染物排放总量在惠山区内平衡,水污染物在无锡市惠城水务集团有限公司(无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程)核定指标内平衡。	相符
6	(六)完善环境基础设施和环境风险应急体系建设。加快推进集聚区规划污水处理厂及区内污水管网建设,入河排污口设置须按规定办理手续。入区企业严禁建设自备燃煤设施,确因工艺需要的须使用清洁燃料。危险废物按照相关管理规定落实综合利用和处置措施。加强园区环境风险防范应急体系建设,编制园区环境应急预案,配备必须的设备、物资、人员,并定期演练。	本项目建成后拟编制环境应急预案,配备必需的设备、物资、人员,定期演练;企业厂区实行雨污分流、清污分流;本项目使用柴油用于测试工序,本项目使用的柴油为轻柴油,较传统柴油污染更小,根据分析,柴油燃烧废气经处理后通过排气筒排放,对环境影响较小。	相符
7	(七)切实加强环境监管。健全园区环境管理机构,统筹考虑区内污染物排放与监管、区域环境综合整治、环境管理等事宜。新建项目须严格执行环境影响评价制度及“三同时”制度。强化挥发性有机物(VOCs)污染控制与治理,减少无组织废气排放。组织做好区内企业环境信息公开工作。园区需按照规范设置严格的防渗措施,控制地下水和土壤污染。	本项目建成后,严格执行环境影响评价制度及“三同时”制度,生产过程中产生的有机废气通过治理后达标排放;生产车间、危废仓库等区域做好防腐防渗措施。	相符
8	(八)加强环境影响跟踪监测。建立包括环境空气、地表水、环境噪声、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系明确责任主体和实施时限等。做好园区大气、水、土壤、地下水等环境的长期跟踪监测与管理,根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果,适时优化、调整《规划》。	本项目建成后定期对各厂界噪声、废气、废水各污染物进行监测。	相符
综上,本项目与规划环评结论及其审查意见要求相符。			
其他符	<b>1、产业政策相符性分析</b> 无锡市惠山区行政审批局已为本项目出具了《江苏省投资项目备案证》(惠行		

合  
性  
分  
析

审备〔2024〕204号）。

经查实，本项目不属于国家发展改革委修订发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，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）》（苏发改规发〔2024〕3号）中的限制类、淘汰类、禁止类，不属于《无锡市产业结构调整指导目录（2008年试行）》（无锡市人民政府文件，锡政办发〔2008〕6号）中的鼓励类、淘汰类、禁止类项目，不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，不属于《惠山区内资禁止投资目录（2020年本）》中的禁止类项目。

综上，项目符合国家和地方的产业政策。

## 2、与太湖水污染防治条例的相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2021修正)规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯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。本项目位于《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发〔2012〕221号)中规定的太湖流域三级保护区内。

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

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、本项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

本项目位于太湖流域三级保护区，行业类别属于C3825光伏设备及元器件制造、C3811发电机及发电机组制造，本项目无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池处理后接管至无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）集中处理。综上所述，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

### 3、与《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 604 号)第二十九条、第三十条规定：

**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、改建化工、医药生产项目；
- (二) 新建、改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、改建高尔夫球场；
- (四)新建、改建畜禽养殖场；
- (五)新建、改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。

本项目距离太湖岸线约 18km，本项目无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池处理后接管至无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）集中处理。通过分析，本项目不属于《太湖流域管理条例》规定的禁止行为，因此，本项目可满足《太湖流域管理条例》的要求。

#### 4、与“三线一单”相符性分析

##### (1) 与生态红线的相符性

本项目位于无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧，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》中“无锡市生态空间保护区域名录”及《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〔2022〕40号）、《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），本项目距离最近的江苏省国家生态环境红线——江阴芙蓉湖省级湿地公园约为 8.46km，距离最近的生态空间管控区域-马镇河流重要湿地约 5.89km（见附图 3），具体情况见下表。

表 1-3 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）			与厂界距离
			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	
马镇河流重要湿地	江阴市	湿地生态系统保护	/	地跨江阴市域南部地区青阳镇、徐霞客镇、祝塘镇、长泾镇，北起暨南大道，南至江阴市界，西至锡澄公路，东	/	63.0997	63.0997	5.89km

				至河塘杨家浜一线；以及京沪高速以西，璜塘、峭岐部分区域				
江阴芙蓉湖省级湿地公园	江阴市	湿地生态系统保护	江阴芙蓉湖省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	/	1.82	/	1.82	8.46km

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》、《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》的要求。

(2) 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

2024年6月13日江苏省生态环境厅发布《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》全省共划定环境管控单元4560个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧，属于太湖流域重点管控单元。太湖流域重点管控要求及相符性分析见下表。

**表 1-4 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析**

序号	具体要求	本项目情况	相符性
<b>太湖流域重点管控区</b>			
1	空间布局约束 1.在太湖流域一、二、三级保护区，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和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目行业类别为C3825光伏设备及元器件制造、C3811发电机及发电机组制造，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目。本项目无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池处理后接管至污水处理厂处理。	相符
2	污染物排放管控 城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目行业类别为C3825光伏设备及元器件制造、C3811发电机及发电机组制造，不属	相符

			于城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业。	
3	环境 风险 防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域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。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目行业类别为C3825光伏设备及元器件制造、C3811发电机及发电机组制造，不涉及危险品运输。	相符
4	资源 利用 效率 要求	1.严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2.推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目仅使用少量水，物耗及能耗水平较低	相符

因此，本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相关要求。

### (3) 与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

根据“江苏省生态环境分区管控综合服务系统”出具生态环境分区管控综合查询报告（具体见附件5）可知，本项目所在地属于无锡市惠山区重点管控单元-无锡惠山工业转型集聚区，对照无锡市环境管控单元图（见附图4）为重点管控单元，本项目所在园区生态环境准入分析见下表。

**表 1-5 与无锡惠山工业转型集聚区环境管控单元准入清单相符性分析**

环境管控单元名称	无锡市惠山区“三线一单”生态环境准入清单	本项目情况	相符性
无锡惠山工业转型集聚区	空间布局约束 (1) 节能环保禁止：含电镀工序；国家和地方的产业政策限制或禁止类或淘汰类的项目。 (2) 高端装备制造禁止：国家和地方的产业政策限制或禁止类或淘汰类的项目。 (3) 汽车制造禁止：4 档及以下机械式车用自动变速箱；排放标准国三及以下的机动车用发动机；未达到《汽车产业发展政策》（国家发展改革委 2004 年第 8 号令）规定的投资主体资格条件及项目准入标准的新建汽车产业投资项目；含电镀工序；国家和地方的产业政策限制或禁止类或淘汰类的项目。	本项目行业类别为 C3825 光伏设备及元器件制造、C3811 发电机及发电机组制造，不属于国家和地方的产业政策限制类、禁止类的项目。	相符

		<p>(4) 新材料禁止：国家和地方的产业政策限制或禁止类或淘汰类的项目。</p> <p>(5) 电子信息禁止：电子配件组装（含酸洗或有机溶剂清洗工艺的）；仪器仪表制造（有电镀工艺）；国家和地方的产业政策限制或禁止类或淘汰类的项目。</p> <p>(6) 其他 1、禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含磷、氮等污染的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖条例第四十六条规定的情形除外）。2、禁止新建、扩建印染企业。3、禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。</p>		
	污染物排放管控	<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) 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>本项目新增大气污染物在惠山区内平衡，本项目生活污水各污染物在无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）核定指标内平衡，固废零排放，根据影响预测结果，本项目对环境影响较小。</p>	相符
	环境风险防控	<p>(1) 应建立环境风险防范体系，制定园区应急预案，开展应急演练。</p> <p>(2) 在集聚区保留村庄及余氏宗祠和周围工业用地之间设置不小于 50 米的绿化隔离带。</p>	<p>本项目建成后，企业拟编制环境风险应急预案和风险评估报告，严格按照要求做好风险防范措施，做好应急预案演练。企业厂区边界距离最近的敏感点青春公寓 390m。</p>	相符
	资源开发效率要求	<p>禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	<p>本项目不销售使用“Ⅱ类”燃料。</p>	相符
<p>因此，本项目符合无锡惠山工业转型集聚区环境管控单元准入要求。</p> <p>(4) 环境质量底线</p> <p>根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中臭氧最大 8 小时第 90 百分位浓度（O<sub>3</sub>-90per）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、</p>				

二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 164 微克/立方米、27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 毫克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和 8.3%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度未达标。无锡市已制定有效的大气污染防治措施，按要求开展限期达标规划，待规划实施后，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），横港（北塘）河水域功能目标类别为 III 类。纳污河流横港（北塘）河地表水监测断面各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

本项目所在区域环境噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准要求。

根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

#### （5）资源利用上线

本项目所使用的能源主要为电能及柴油。本项目所选工艺设备消耗不会突破区域资源上线。因此，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

#### （6）环境准入负面清单相符性分析

##### ①与《市场准入负面清单》（2025 年版）相符性

根据《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，本项目的建设符合《市场准入负面清单》（2025 年版）相关要求。

##### ②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

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，不属于文件中禁止建设的项目，不违背文件要求。

综上，本项目符合“三线一单”要求。

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

**表1-6 与（锡环办〔2021〕142号）相符性分析**

序号	具体要求	本项目情况	相符性
1	（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。	本项目为C3825光伏设备及元器件制造、C3811发电机及发电机组制造，不属于“两高”项目，本项目不使用涂料。	相符
2	（二）生产过程中水回用、物料回收强化项目的节水设计，提供项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业评价水平，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“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目生活污水经化粪池处理后接管至无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）处理；本项目测试产生的燃烧废气经SCR+DOC+DPF处理后通过排气筒高空排放；危险废物委托有资质单位处置，一般固废综合利用或处置，全厂固废“零”排放。	相符
3	（三）治污设施提高标准、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	本项目为C3825光伏设备及元器件制造、C3811发电机及发电机组制造。本项目测试产生的燃烧废气经SCR+DOC+DPF处理后通过排气筒高空排放。	相符

	<p>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。</p>		
<p><b>7、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相符性分析</b></p> <p>根据企业提供的密封胶检测报告（报告编号：CA251180027-03）可知，密封胶 VOC 含量=149g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中本体型胶粘剂 VOC 含量限量其他丙烯酸酯类 200g/L 的要求。</p> <p><b>8、与《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则》（锡政规〔2025〕7号）相符性分析</b></p> <p>本项目距离京杭运河约 6.9km，经查《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则》（锡政规〔2025〕7号），本项目不位于大运河江苏段核心监控区内。符合《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则》（锡政规〔2025〕7号）要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

江苏能电电力能源有限公司成立于 2024 年 1 月 15 日，主要从事户用储能、工商业储能、大型电站储能、混合能源系统（风光储柴网）的研发制造等研发与生产。企业拟投资 61800 万元购置位于无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧的生产研发用地/科研设计用地 23133m<sup>2</sup> 进行储能及混合能源系统研发制造总部项目建设，企业厂房已建成，现在办理前期手续，开展储能及混合能源系统研发制造总部项目环评。

无锡市惠山区行政审批局为本项目出具了《江苏省投资项目备案证》（备案证号：惠行审备〔2024〕204 号），按照《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，以及查阅《建设项目分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于三十五、电气机械和器材制造业 38，77 电机制造 381、输配电及控制设备制造 382 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），故本项目需编制环境影响报告表，建设单位特委托我单位对本项目进行环境影响报告表的编制。

项目所涉及的消防、安全、辐射及卫生等问题不属于本评价范围，请厂方按国家有关法律、法规和标准执行。

### 2、项目概况

项目名称：储能及混合能源系统研发制造总部项目

项目性质：新建

建设地点：无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧

建设规模：本项目年产 10000 台套的户用储能、工商业储能、大型电站储能、混合能源系统（风光储柴网）

投资总额：61800 万元

劳动定员：项目全厂职工人数为 90 人

工作制度：年工作 300 天，实行白班制（8:00~17:00），厂内不设食堂、宿舍、浴室。

### 3、工程内容及建设规模

表 2-1 项目主体工程及产品方案一览表

工程名称	产品名称及规格		设计生产能力		年运转时数
	户用储能、工商业	太阳能发电机组	9000 台套/年	10000 台套/	
储能及混合					2400h

能源系统研发制造总部项目	储能、大型电站储能、混合能源系统（风光储柴网）	柴油发电机组	1000 台套/年	年	
备注	户用储能、工商业储能、大型电站储能、混合能源系统（风光储柴网）主要有太阳能发电机组、柴油发电机组两个产品，根据型号不同，可用于户用储能、工商业储能、大型电站储能、混合能源系统（风光储柴网）				
<b>4、公用及公辅工程</b>					
<b>表 2-2 项目公用及辅助工程</b>					
<b>项目</b>	<b>建设名称</b>		<b>设计能力</b>	<b>备注</b>	
主体工程	车间一		7526.41m <sup>2</sup>	2F	
	车间二		4841.31m <sup>2</sup>	2F	
	研发办公楼		1406.65m <sup>2</sup>	5F	
	辅助车间		186.51m <sup>2</sup>	1F	
	门卫一		80.08m <sup>2</sup>	1F	
	门卫二		56.68m <sup>2</sup>	1F	
公用工程	给水		1350t/a	市政自来水管网统一供给	
	排水		生活污水1080t/a	雨污分流，雨水接入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后接管污水处理厂集中处理	
	供电		430万度/年	市政供电管网统一供电	
环保工程	废气处理	测试废气	2套SCR+DOC+DPF	2根23m高的排气筒（DA001、DA002）排放	
	废水处理	生活污水	化粪池5m <sup>3</sup>	/	
	噪声处理		降噪量大于25dB(A)	采取隔声、降噪措施	
	固废处置	一般固废	一般固体废物堆场50m <sup>2</sup>	地面硬化、防雨防渗处理	
		危险废物	危废仓库20m <sup>2</sup>	地面硬化、防雨防渗处理	
	生活垃圾		带盖垃圾桶若干	由环卫部门统一清运	
<b>5、主要生产设施</b>					
<b>表 2-3 主要设备一览表</b>					
<b>序号</b>	<b>名称</b>		<b>型号</b>	<b>设备数量（台/套）</b>	<b>备注</b>
1	储能变流器设备 RLC 防孤岛智能检测平台		/	4	/
2	智能混动测试平台		/	4	/
3	行车		/	42	/
4	自动裁线剥线机		/	5	/
5	电动枪		/	25	/
6	空压机		/	1	/
7	电缆端子压接机		/	1	/
8	铜排加工设备		/	1	/
<b>6、主要原辅材料</b>					
本项目使用的原辅料见下表。					

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	形态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	运输方式
1	密封胶	50ml/瓶	液态	0.05	0.005	汽运
2	防冻液	25kg/桶	液态	5	1	汽运
3	柴油	200L/桶	液态	50.5	2.43	汽运
4	机油	170kg/桶	液态	0.5	0.34	汽运
5	柴油发动机	/	固态	1000 个	100 个	汽运
6	发电机	/	固态	9000 个	900 个	汽运
7	散热器	/	固态	10000 个	1000 个	汽运
8	钣金底盘	/	固态	10000 个	1000 个	汽运
9	钣金外壳	/	固态	10000 个	1000 个	汽运
10	五金紧固件	/	固态	10000 套	1000 套	汽运
11	线束	/	固态	10000 套	1000 套	汽运
12	电缆	/	固态	10000 套	1000 套	汽运
13	铜排	/	固态	10000 套	1000 套	汽运
14	油管	/	固态	10000 套	1000 套	汽运
15	气管	/	固态	10000 套	1000 套	汽运
16	阀门	/	固态	10000 套	1000 套	汽运
17	隔音棉	/	固态	10000 片	1000 片	汽运
18	纸箱	/	固态	10000 个	1000 个	汽运
19	贴纸	/	固态	10000 张	10000 张	汽运
20	尿素水溶液	10kg/桶	液态	2.5	0.5	汽运

原辅料理化性质:

表 2-5 本项目涉及新增的主要原辅料理化性质表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1.	密封胶	紫色粘稠液体，特殊气味，主要成分：甲基丙烯酸羟丙酯30-50%、丙烯酸1-5%、蓖麻油5-15%、聚氨酯丙烯酸酯25-45%、乙酰苯肼0.1-1%、异丙苯过氧化氢1-6%，VOC含量=149g/kg，密度1.1g/cm <sup>2</sup>	无资料	无资料
2.	防冻液	无色至黄色液体，主要成分：2-乙基己酸钠 15 - 40%，甲苯基三唑 1-3%	不燃	/
3.	柴油	柴油是轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约10~22)混合物。热值为 3.3*10 <sup>7</sup> J/L,沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。是组分复杂的混合物，沸点范围有 180℃~370℃和 350℃~410℃，密度 0.810-0.845 g/cm <sup>3</sup> 。	易燃	/
4.	机油	琥珀色液体，相对密度：0.875，主要成分：烷基苯酚≤3，溶剂脱蜡的轻石蜡馏分(石油)≤3，溶剂脱蜡重石蜡馏分≤3，催化脱蜡的重石蜡油≤3	易燃	/

5.	尿素水溶液	无色透明液体，淡氨味，密度典型值 1090 kg/m <sup>3</sup> ，20°C，主要成分：尿素 31.8% - 33.2%、水 66.8% - 68.2%	不燃	急性毒性 LC50 : >10000 mg/l 48 h (金鱼)
----	-------	---	----	--------------------------------------

### 7、项目地理位置、周围环境及平面布置

**地理位置：**本项目建设地位于无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧，厂区东侧为宁舟路、北侧为空地，西侧为惠洲大道，隔惠洲大道是无锡戴卡轮毂制造有限公司，南侧为盛洲路。具体地理位置见附图 1。

**建设项目厂界周围 500 米内土地利用现状**见附图 5。

**厂区平面布置：**厂区布局由西向东依次为生活垃圾房、车间一、车间二、研发办公楼，危废仓库位于车间二的东北侧，一般固废仓库位于车间二的东南侧，原材料仓库位于车间二东侧，成品仓库位于车间二西侧，具体平面布置图见附图 6，各车间平面布局见附图 7。

### 8、水量平衡

**职工生活用水：**本项目员工人数为 90 人，年工作 300 天，一班制（白班，8 小时）。厂内不设宿舍、浴室、食堂，员工的生活用水主要为卫生设施用水，按照国家《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，用水量按每人 0.05t/d 计，则年用水量为 1350t，污水排放量按用水量的 80%统计，则生活污水年产生量为 1080t。

本项目建成后全厂水量平衡图如下：

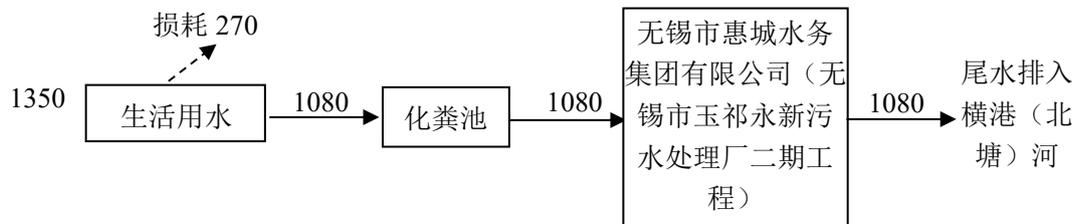


图 2-1 本项目水量平衡图 (t/a)

## 运营期工艺流程简述

### 1、工艺流程图

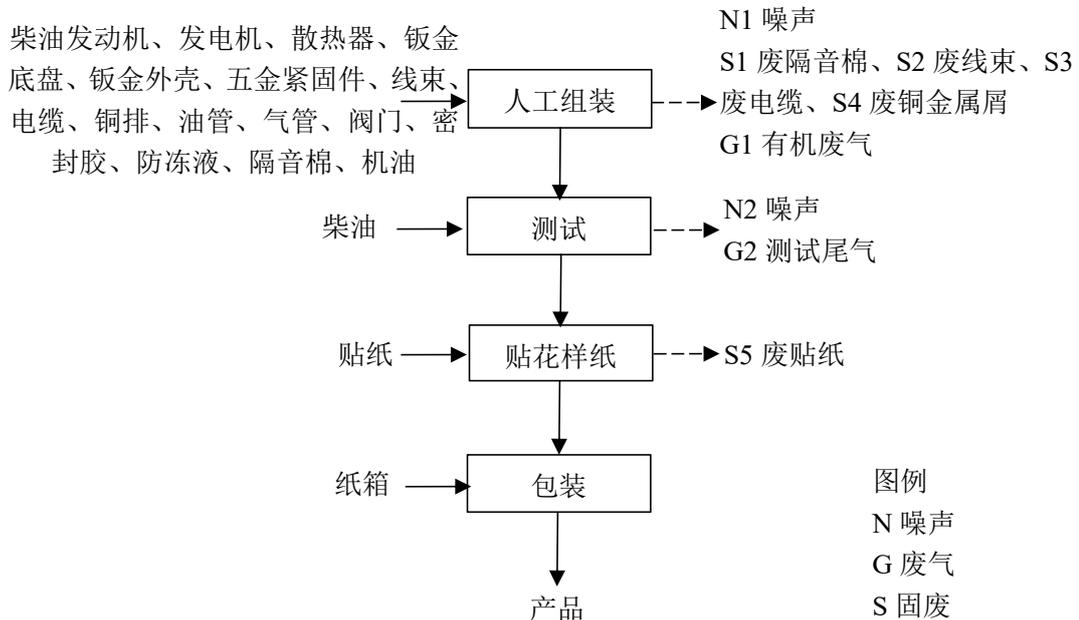


图 2-2 生产工艺流程图

#### 工艺流程说明：

(1) 组装：将外购的柴油发动机、发电机、散热器、钣金底盘、钣金外壳（箱体粘贴隔音棉，隔音棉背面自带不干胶，无需使用胶水，此工序有 S1 废隔音棉产生）、五金紧固件、线束、电缆、铜排、油管、气管、阀门等零部件进行人工组装，组装前利用自动裁线剥线机进行初加工，使用电缆端子压接机将电缆与其他配件进行压合，同时利用铜排加工设备对铜排进行简单加工，初步加工好的线束、电缆、铜排与其他零部件进行手工组装。组装过程中对需要走水的管路按需涂抹密封胶在紧固件（螺丝、螺母等）上进行粘黏密封（组装涂胶过程会产生有机废气，根据企业提供的检测报告可知，密封胶 VOCs 含量为 149g/kg，企业年使用密封胶 0.05t，因此组装（涂胶）产生的有机废气 7.5kg/a，产生的有机废气极少，可忽略不计），为对冷却系统的部件起到防腐保护、防止水垢、避免降低散热器的散热能力、保证发电机在正常温度范围之内能工作，组装好的发电机组还会添加防冻液。同时为了润滑部件、减少磨损，会在组装好的发电机组内添加机油。涂抹密封胶时会产生少量有机废气 G1，此工序有 N1 噪声、S1 废隔音棉、S2 废线束、S3 废电缆、S4 废铜金属屑产生。

(2) 测试：将组装好的太阳能发电机组、柴油发电机组进行测试，测试主要为性能测试，柴油发电机测试使用柴油作为燃料进行测试，太阳能发电机组使用电能进

行测试，测试结束后，少量防冻液、机油会随着产品出厂，剩余的回收重复使用，不外排，只适量添加。此工序有 N1 噪声、G2 测试尾气产生。

(3) 贴花样纸：测试完的太阳能发电机组需在表面粘贴贴纸，贴纸背面自带不干胶，无需使用胶水，此工序有 S5 废贴纸产生。

(4) 包装：将贴完贴纸好的产品包装入库。

项目主要污染源及主要污染物统计见下表。

**表 2-6 本项目主要产污环节和排污特征**

类别	位置	代码	产生点	污染物	去向
废气	车间	G1	人工组装	非甲烷总烃	有机废气极少，可忽略不计
		G2	测试	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	废气经管道收集至两套 SCR+DOC+DPF 器处理后，经 23 米高的 DA001、DA002 排气筒排放
噪声	车间	N1	组装	噪声	车间内
		N2	测试	噪声	
固废	车间	S1	组装	废隔音棉	委托资质单位回收
		S2		废线束	委托资质单位回收
		S3		废电缆	委托资质单位回收
		S4		废铜金属屑	委托资质单位回收
		S5	贴花样纸	废贴纸	委托资质单位回收
		S6	原料使用	废包装材料（纸盒、塑料）	委托资质单位回收
		S7		废包装（沾染原料）	委托资质单位定期处置
		S8		废油桶	委托资质单位定期处置
		S9	废气处理	废催化剂	委托资质单位定期处置
		S10		废颗粒物捕集器（含捕集的颗粒物）	委托资质单位回收
		S11	员工生活	生活垃圾	环卫清运

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无主要环境问题。  
 本项目“以新带老”情况：无。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，2024年，全市空气质量优良天数比率83.9%，连续6年无重污染天。空气质量综合指数3.53。全市环境空气质量优良天数比率为83.9%，较2023年改善1.4个百分点；“二市六区”优良天数比率介于81.4%~86.1%之间，改善幅度介于1.1~7.1个百分点之间。全市环境空气中臭氧最大8小时第90百分位浓度（O<sub>3</sub>-90per）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和一氧化碳日均值第95百分位浓度（CO）年均浓度分别为164微克/立方米、27微克/立方米、45微克/立方米、6微克/立方米、29微克/立方米和1.1毫克/立方米，较2023年分别改善1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和8.3%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度未达标，故判定为不达标区。

《无锡市2025年大气污染防治工作计划》（锡污防攻坚办〔2025〕9号）已于2025年5月23日通过审批，正式印发。根据《无锡市2025年大气污染防治工作计划》（锡污防攻坚办〔2025〕9号）分析内容，通过加强工业源污染防治，提升治气工程质量、加强移动源污染治理，提升氮氧化物管控水平、加强城市面源污染治理，提升扬尘治理水平、加强生活源污染治理，推动痛难点问题化解、加强突发源污染治理，科学精准抓好关键变量、做好重污染天气应对，严防发生重度污染天气、强化ODS监管，扎实推进噪声污染防治、加强支撑保障，有效提升大气污染治理水平等措施后，2025年，全市PM<sub>2.5</sub>年平均浓度27微克/立方米；优良天数比率达82.3%，实现臭氧浓度稳中有降，基本消除重度及以上污染天。降尘量不高于2.3吨/月·平方千米。

以持续改善空气质量为核心，以降低细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）为主线，坚持“精准、科学、依法”治气的工作方针，坚持清单化、项目化减排，全面推进挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物减排，确保全市空气质量改善取得实效。通过采取上述措施，无锡市区的环空气环境质量将逐步改善。

#### 2、地表水环境

本项目生活污水经化粪池处理后接管至无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程），最终排入横港（北塘）河。根据《江苏省地表水（环

境)功能区划(2021-2030年)》(苏环办〔2022〕82号),横港(北塘)河水质目标类别为III类。

根据无锡市生态环境监测监控中心惠山分中心提供的2024年的监测数据,横港(北塘)河水环境现状监测结果见表3-1。

**表 3-1 项目所在地地表水环境质量监测结果**

断面名称	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
	mg/L					
横港	7.18	3.0	15	3.3	0.45	0.09
III类水质标准	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

上述监测表明,目前横港水质指标均能达到GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质要求。

### 3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》,本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标,可不开展声环境质量现状监测。

根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》,2024年,全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.5dB(A),较2023年改善1.6dB(A);昼间区域环境噪声总体水平等级为三级,其中江阴市、滨湖区(含经开区)和新吴区总体水平等级为二级,宜兴市、梁溪区、锡山区和惠山区总体水平等级为三级;全市昼间区域环境噪声声源主要为社会生活噪声(占比57.9%)、交通噪声(26.6%)、工业噪声(11.6%)、建筑施工噪声(3.9%)。

2024年,全市功能区声环境质量昼间、夜间平均达标率分别为96.9%和90.6%,较2023年均持平。1~4类功能区声环境质量昼间达标率分别为100%、92.3%、100%和100%,夜间达标率分别为85.7%、92.3%、100%和83.3%。

2024年,全市昼间道路交通噪声平均等效声级为67.2dB(A),较2023年改善0.9dB(A),道路交通噪声强度等级为一级。

本项目位于惠山区,本区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中3类声环境功能区标准限值。

### 4、生态环境

根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》,2024年,全市生态质量指数(EQI)为55.97,较2023年改善0.05,生态质量综合评价为“二类”,各市(县)、区生态质量指数处于38.35~63.33之间。其中,宜兴市、滨湖区(含经开区)处于“二类”水平,

江阴市、惠山区、锡山区处于“三类”水平，新吴区和梁溪区处于“四类”水平。

### 5、电磁辐射环境

本项目不涉及辐射。

根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，2024年，全市辐射环境国省控监测点监测结果表明， $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率和 $\gamma$ 辐射累积剂量率均处于本底水平；地表水、土壤和环境空气样品中放射性核素的含量水平均在江苏省天然本底水平涨落范围内；重点饮用水水源地取水口中总 $\alpha$ 、总 $\beta$ 放射性水平低于《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）规定的指导值；环境中2个省控点电磁辐射监测结果均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众暴露控制限值的要求。本项目不涉及辐射。

### 6、地下水、土壤环境

根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，对照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017），2024年，无锡9个地下水国考区域点除1个点位因拆迁未能采样外，实际8个点位中，V类点位1个，III类点位6个（较上年增加1个），II类点位1个，地下水环境质量呈改善趋势。

2024年，无锡市47个“十四五”国家土壤环境监测网一般风险监控点位质量状况整体良好。43个点位各项污染物含量均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值，根据单项污染指

数评价，单项污染指数 $P_i$ 范围为0.009~0.867，均处于无污染等级；另外4个点位监测点各有1项污染物含量超过风险筛选值，但未超过风险管制值，单项污染指数 $P_i$ 范围为1.050~1.948，处于轻微污染状态。

本项目生产车间、危废仓库地面硬化，做好防腐防渗措施，采取合理的防渗措施后，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。

主要环境敏感目

### 1、大气环境

本项目位于无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧，项目周围500米范围环境见图5周围环境图。

表 3-2 大气环境保护目标

序号	名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模/人数	相对厂址方位	厂界相对距离/m
		X	Y						
1	润洲花园西区	120.211326°	31.705269°	居住人员	人群	二类区	9000人	S	412
2	残疾人之家	120.20801	31.70613				10人	S	431

标		1°	8°						
	3	水塘桥新村	120.2092 69°	31.70476 4°			1500 人	S	500
	4	青春公寓	120.2123 61°	31.71451 7°			50 人	NE	390
5	无锡惠山工业转型集聚区管委会	120.2150 89°	31.71348 7°	工作人员	人群	二类区	30 人	NE	415

## 2、声环境

本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。

## 3、地表水环境

地表水环境保护目标见下表。

表 3-3 地表水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m			相对排放口 m			与本项目的 水利联系	
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X		Y
浮舟友谊中心河	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类水体	51	51	0	0	51	51	0	/
横港	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类水体	2150	-750	1960	0	2150	-750	1960	纳污河流

注：本报告取厂区西南角为 (0,0) 坐标，X、Y 坐标为距离本项目最近点坐标。

## 4、地下水环境

本项目厂界外 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

本项目位于无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污  
染  
物  
排  
放  
控

## 1、废气：

本项目测试过程产生的有组织废气颗粒物、氮氧化物（以 NO<sub>2</sub> 计）、二氧化硫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 中标准；

厂界无组织排放的颗粒物、氮氧化物（以 NO<sub>2</sub> 计）、二氧化硫、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 3 中标准。

厂区内无组织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》

制  
标  
准

(DB32/4041-2021) 表 2 中标准, 排放标准值见表 3-4、3-5。

**表 3-4 大气污染物排放限值**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高容许排放速率		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
		排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	20	23	1	0.5	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1、3 中标准
氮氧化物(以 NO <sub>2</sub> 计)	200		/	0.12	
二氧化硫	200		/	0.4	
非甲烷总烃	/	/	/	4	

**表 3-5 厂区内无组织排放标准限值**

污染物名称	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
非甲烷总烃	6 (厂区内监控点处 1h 平均浓度值)	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 2 标准
	20 (厂区内监控点处任意一处浓度值)	

**2、废水:**

本项目生活污水接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准, 项目生活污水纳入无锡市惠城水务集团有限公司(无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程) 处理, 尾水排入横港。无锡市惠城水务集团有限公司(无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程) 排放尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 标准, 其中 COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准, 总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准; 总氮为 10mg/L, 排放标准值见下表:

**表 3-6 水污染物排放标准 (单位: mg/L)**

接管标准	污染物名称	浓度 (mg/L)
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准	pH	6~9 (无量纲)
	COD	500
	SS	400
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准	氨氮	45
	总氮	70
	总磷	8
排放标准	污染物名称	浓度
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准	pH	6~9 (无量纲)
	SS	10
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准	COD	30
	氨氮	1.5
/	总氮	10
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类	总磷	0.2

标准			
<b>3、噪声：</b>			
<p>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，2024年7月12日）》，项目位于无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧，声环境功能为3类区，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类标准限值，详见下表：</p>			
<b>表 3-7 工业企业厂界噪声排放限值</b>			
功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	标准来源
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
<b>4、固废：</b>			
<p>一般工业固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中的相关要求。危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中的相关要求。</p>			
<p>本项目位于“双控区”和“太湖流域”，项目所在地属于太湖流域水污染防治三级保护区。本项目建成后，污染物排放总量建议控制指标见下表：</p>			
<b>表 3-8 污染物总量控制一览表 (单位: t/a)</b>			
类别	污染物名称		本项目排放量
废气	有组织	颗粒物	极少量
		二氧化硫	极少量
		氮氧化物	0.061
	无组织	非甲烷总烃	极少量
生活污水	废水量		1080
	COD		0.432 (0.0324)
	SS		0.378 (0.0108)
	氨氮		0.0378 (0.00162)
	TN		0.0432 (0.0108)
	TP		0.0054 (0.000216)
固废	一般工业固废		0
	危险废物		0
	生活垃圾		0
总量控制指标	注：1、废水列（）外为接管数据，（）内为污水处理厂尾水数据。		
	<b>平衡方案：</b>		
	(1) 大气污染物		

项目有组织排放的大气污染物在惠山区内平衡。

(2) 废水量及水污染物

项目水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TN、TP；项目水污染物总量考核因子：SS。

污水进入无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）处理，水污染物总量纳入无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）内平衡。

(3) 固体废物得到妥善处置，排放总量为零。

#### 四、主要环境影响和保护措施

<p style="text-align: center;">施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>本项目利用现有厂房，施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的安装和调试期间产生的废气、噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆所排放的废气、少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。</p> <p>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：</p> <p>合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。</p> <p>对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。</p> <p>注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。</p> <p>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。</p> <p>由于施工期较短，对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，并且施工结束，以上影响立即消失，故不会降低当地环境质量现状类别。</p>
<p style="text-align: center;">运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 废气产排情况</b></p> <p><b>①人工组装（涂胶）废气（G1）</b></p> <p>本项目人工组装过程中对需要走水的管路按需涂抹密封胶在紧固件（螺丝、螺母等）上进行粘黏密封，组装涂胶过程会产生有机废气，根据企业提供的检测报告可知，密封胶 VOCs 含量为 149g/kg，企业年使用密封胶 0.05t，因此组装（涂胶）产生的有机废气 G1（7.5kg/a），产生的有机废气极少，可忽略不计。</p> <p><b>②测试废气（G2）</b></p> <p>本项目测试燃烧柴油作为供热源（燃烧使用的柴油硫含量≤10mg/kg）。柴油燃烧产生的污染物主要为二氧化硫、颗粒物、氮氧化物，查阅《锅炉产污量核算系数手册》中“430 工业锅炉（热力生产和供应产业）产污系数表-燃油工业锅炉”可知，二氧化硫产污系数为 19Skg/t-原料（本报告 S 取 0.001%），颗粒物、氮氧化物产污系数分别为 0.26kg/t-原料、3.03kg/t-原料。本项目年用柴油 50.5t/a（两间测试房分别使用 26.5t/a、24t/a），则本项目测试时柴油燃烧产生的颗粒物 0.0131t/a（两间测试房分别 0.0069t/a、0.0062t/a）、二氧化硫 0.00051t/a（两间测试房分别为 0.00027t/a、0.00024t/a）、氮氧化物 0.153t/a（两间测试房分别为 0.0803t/a、0.0727t/a）。测试燃烧尾气通过管道收集</p>

至 SCR+DOC+DPF 处理后通过 2 根 23m 高的排气筒 DA001、DA002 排放。本项目测试工序产生的颗粒物共计为 13.1kg/a、二氧化硫 0.51kg/a，收集处理后颗粒物（处理效率 90%）、二氧化硫有组织排放量极小，本报告不对其进行定量分析。

本项目有组织废气处置及排放情况详见以下：

**表 4-1 本项目有组织废气产生及排放情况一览表**

污染工段	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理措施及去除率%	排放情况			排放去向
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
测试	颗粒物	8000	/	/	极少量	SCR+DOC+	/	/	极少量	23m 高 排气筒 DA001
	二氧化硫		/	/	极少量	DPFNOx60	/	/	极少量	
	氮氧化物		8.36	0.0669	0.0803	%	3.34	0.0267	0.032	
	颗粒物	8000	/	/	极少量	SCR+DOC+	/	/	极少量	23m 高 排气筒 DA002
	二氧化硫		/	/	极少量	DPFNOx60	/	/	极少量	
	氮氧化物		7.58	0.0606	0.0727	%	3.02	0.0242	0.029	
备注	1、测试年工作时间为 1200h									

**表 4-2 本项目无组织废气排放情况表**

排放源（编号）		污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h
车间一	人工组装	非甲烷总烃	极少量	/

本项目主要污染物排放参数见表 4-3。

**表 4-3 本项目主要废气污染源参数一览表（点源）**

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 /h	排放工况	排放速率 kg/h
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流量 (m/s)			NO <sub>x</sub>
DA001	36	107	4	23	0.6	25	7.9	1200	正常排放	0.0267
DA002	8	22	4	23	0.6	25	7.9			0.0242

注：以车间一的西南角为（0,0）坐标。

由上表可知，有组织排放的 NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 计）、二氧化硫、颗粒物的排放浓度及排放速率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：NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 计）≤200mg/m<sup>3</sup>；颗粒物≤20mg/m<sup>3</sup>、排放速率≤1kg/h；二氧化硫≤200mg/m<sup>3</sup>。

**表 4-4 本项目营运期废气污染源参数一览表(矩形面源)**

污染源名称	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角/°	面源有效排放有效高度(m)	年排放小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h
	X	Y								非甲烷总烃
车间一	0	0	1	103	75	0	5	2400	正常排放	/

注：以车间一的西南角为（0,0）坐标。

企业通过加强管理，规范操作，制定严格的规章制度等措施，减少无组织废气排放，预计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:NMHC(非甲烷总烃)排放限值6mg/m<sup>3</sup>(监控点处1h平均浓度值)、20mg/m<sup>3</sup>(监控点处任意一次浓度值);厂界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3中排放限值:非甲烷总烃≤4mg/m<sup>3</sup>。不会对周围大气环境产生明显影响。

**卫生防护距离的设置:**

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/T39499-2020》中公式计算:

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

式中:Q<sub>c</sub>—大气有害物质的无组织排放量,单位为千克每小时(kg/h);

C<sub>m</sub>—大气有害物质环境空气质量的标准限值,单位为毫克每立方米(mg/m<sup>3</sup>),非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值:2.0mg/m<sup>3</sup>。

L—大气有害物质卫生防护距离初值,单位为米(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,单位为米(m);

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数;

**表 4-5 全厂卫生防护距离计算表**

序号	项目名称	数值
1	所在位置	厂区
2	污染物名称	非甲烷总烃
3	污染源类型	面源
4	Q <sub>c</sub> (kg/h)	极少量
5	一次评价标准 C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
6	S(m <sup>2</sup> )	23133
7	卫生防护距离计算系数	A=400; B=0.01; C=1.85; D=0.78
8	卫生防护距离	L <sub>卫</sub> (m)
		50

根据上表计算结果,可确定本项目以厂界设置50米卫生防护距离。经现场踏勘,距离厂界50米卫生防护距离范围内无环境敏感目标,符合卫生防护距离设置要求。

**(2) 防治措施可行性及达标分析**

本项目废气收集和处理流程见下图

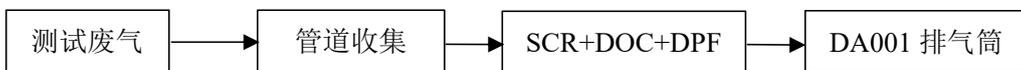




图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

**SCR（选择性催化还原）工作原理：**是一种通过催化反应将尾气中的氮氧化物（NO<sub>x</sub>）转化为无害氮气和水蒸气的高效净化系统，核心反应原理如下：

**尿素分解：**32.5%浓度的尿素溶液经喷嘴雾化喷入排气管，在 200-500°C 高温下分解为氨气（NH<sub>3</sub>）和二氧化碳。

**催化还原：**氨气与尾气中的 NO<sub>x</sub> 在钒基等催化剂作用下发生反应，生成氮气（N<sub>2</sub>）和水（H<sub>2</sub>O），典型反应式为： $4\text{NH}_3+4\text{NO}+\text{O}_2\rightarrow 4\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$ ，该过程对 NO<sub>x</sub> 的转化率可达 60%-90%。

**DOC（柴油氧化催化器）工作原理：**是柴油车尾气后处理系统的核心组件之一，主要通过催化氧化反应将尾气中的有害物质转化为无害物质，核心反应原理如下：

**一氧化碳（CO）氧化：**在铂/钯催化剂作用下，CO 与氧气反应生成二氧化碳（CO<sub>2</sub>），反应式为： $\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$

**碳氢化合物（HC）氧化：**未燃烧的 HC 与氧气反应生成水和二氧化碳，例如： $\text{C}_x\text{H}_y + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 。

此过程 CO 转化率可达 90%，HC 转化率约 60%。

**DPF（颗粒物捕集器）工作原理：**通过致密孔道结构拦截尾气中 85% 以上的碳烟颗粒（PM<sub>2.5</sub>），较大颗粒被直接阻挡，超细微粒通过扩散作用吸附在孔道壁面，结合拦截、碰撞、扩散和重力沉降等多种方式实现高效过滤，类似医用口罩的过滤原理。

综上所述，SCR+DOC+DPF 对 NO<sub>x</sub> 去除效率可达到 60%，对颗粒物、CO 去除效率可达到 90%。

废气防治可行性分析：

本项目废气主要是测试产生的燃烧废气，参照《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）中表 12 可知，柴油发动机出厂检测试验台废气污染物使用 SCR+DOC+DPF 器是可行的。

### （3）非正常排放情况

为减少不正常排放污染物，建议建设单位做好防范工作：

a 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。

b 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。

c 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) 废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），该公司属于“三十三、电气机械和器材制造业 38，87 电机制造 381、输配电及控制设备制造 382”中“其他”，因此管理类别为登记管理。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》，企业废气监测计划见表 4-6。

表 4-6 废气监测计划表

要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001 DA002	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 标准
		氮氧化物	1 次/年	
		二氧化硫	1 次/年	
	厂界	非甲烷总烃	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 3 标准
厂区内	非甲烷总烃	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 2 标准	

#### (5) 环境影响分析结论

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，本项目所在区为不达标区；本项目测试废气密闭收集后，通过 SCR+DOC+DPF 处理后，经 23 米高的 DA001、DA002 排气筒排放，本项目有组织排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫能够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：NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 计）≤200mg/m<sup>3</sup>；颗粒物≤20mg/m<sup>3</sup>、排放速率≤1kg/h；二氧化硫≤200mg/m<sup>3</sup>。

厂界无组织排放的非甲烷总烃能够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 中排放限值：非甲烷总烃≤4mg/m<sup>3</sup>。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃能够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：NMHC（非甲烷总烃）排放限值 6mg/m<sup>3</sup>（监控点处 1h 平均浓度值）、20mg/m<sup>3</sup>（监控点处任意一次浓度值）。

因此，本项目产生的大气污染物对周围大气环境影响较小，不会降低大气环境质量类别。

## 2、废水

### (1) 源强分析

本项目冷却水循环使用不外排，生活污水 1080t/a 经化粪池预处理后接管无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）处理，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，污染物产排情况见表 4-7。

表 4-7 本项目水污染物产排情况一览表

类别	水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	接管情况			排放量		排放方式	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度限值 mg/L	浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	1080	COD	500	0.54	化粪池	400	0.432	≤500	30	0.0324	间接排放	无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程
		SS	400	0.432		350	0.378	≤400	10	0.0108		
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0378		35	0.0378	≤45	1.5	0.00162		
		TN	40	0.0432		40	0.0432	≤70	10	0.0108		
		TP	5	0.0054		5	0.0054	≤8	0.2	0.000216		

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-8 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD SS NH <sub>3</sub> -N TN TP	进入城市污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW01	生活污水处理设施	化粪池	DW001	符合	企业总排

本项目废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-9 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水年排放量 (万吨)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放浓度限值 mg/L
1	DW01	120.211070°	31.709423°	0.108	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	工作时间	无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程	COD	30
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	1.5
									TP	0.2

废水污染物排放信息见下表。

**表 4-10 本项目废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	全厂日排放量 t/d	全厂年排放量 t/a
1	DW01	COD	400	0.00144	0.432
		SS	350	0.00126	0.378
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.000126	0.0378
		TN	40	0.000144	0.0432
		TP	5	0.000018	0.0054
全厂排放口合计		<b>COD</b>			0.432
		<b>SS</b>			0.378
		<b>NH<sub>3</sub>-N</b>			0.0378
		<b>TN</b>			0.0432
		<b>TP</b>			0.0054

**(2) 废水依托污水处理厂可行性及达标性分析**

① 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据《太湖流域污染负荷模型研究》中对无锡市13处化粪池进出口的浓度进行同步监测，得到化粪池的去除率为 COD 15%~20%，SS 30%，本报告化粪池去除效率取 COD 20%，SS 12.5%，化粪池后出水中COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP浓度分别为COD 400mg/L、SS 350mg/L、氨氮35mg/L、总氮40mg/L、总磷5mg/L，COD、SS达到《污水综合排放标准》表4中的三级标准（COD≤500mg/L、SS≤400mg/L），NH<sub>3</sub>-N、TN、TP达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准（NH<sub>3</sub>-N≤45mg/L、TN≤70mg/L、TP≤8mg/L）。

② 依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目属于无锡市惠城水务集团有限公司(无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程)的服务范围内，无锡市惠城水务集团有限公司(无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程)位于无锡市惠山区惠西大道以南，锦舟路以西，玉祁永新一期厂区以东空地，占地面积 70.8 亩，具体处理工艺如下：

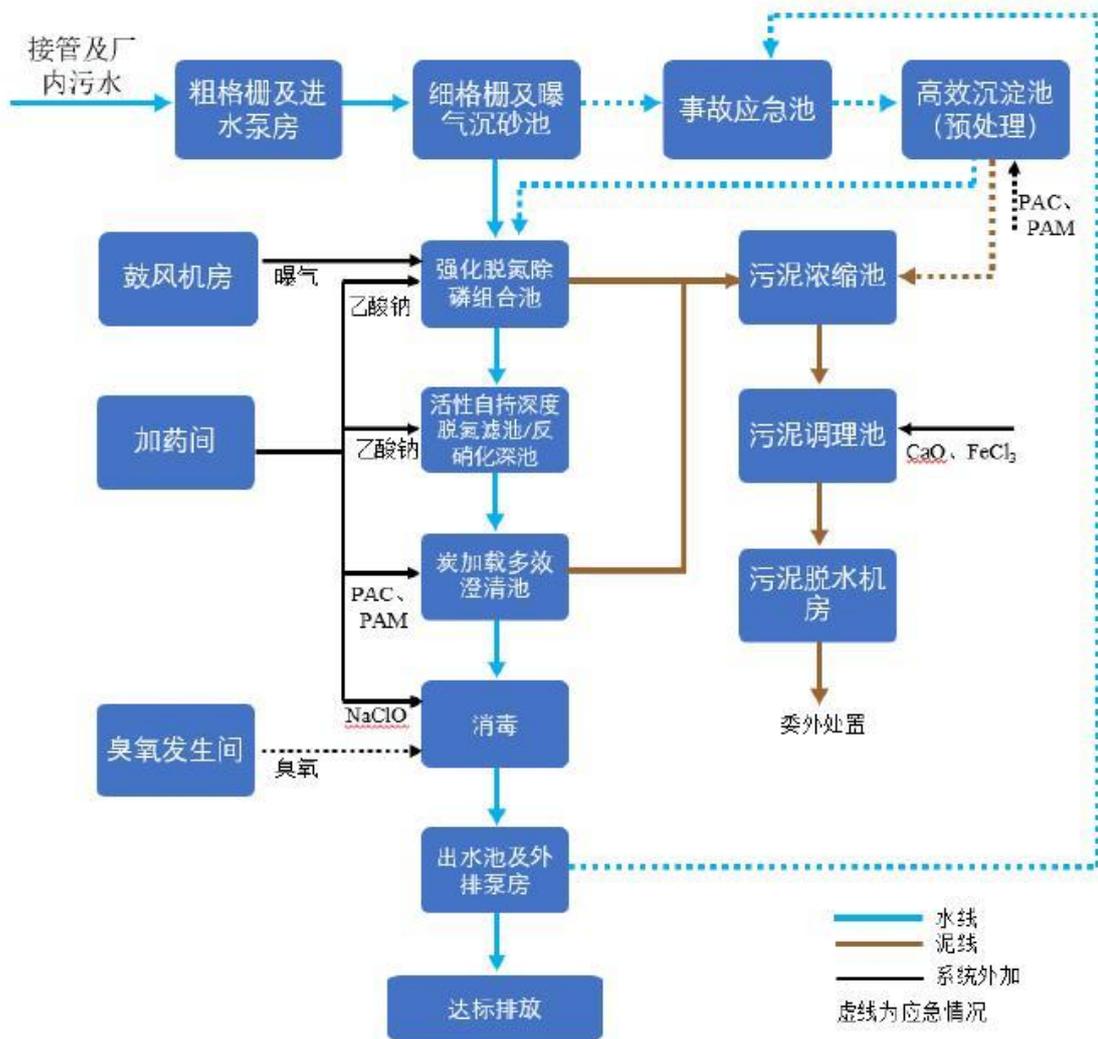


图 4-2 无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）提标改造后污水处理工艺流程图

### ③ 接管可行性分析

本项目建成后，废水接入无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）进行处理，污水处理厂设计处理规模 $2\text{万m}^3/\text{d}$ ，本项目污水接管量 $1080\text{t/a}$ （即 $3.6\text{t/d}$ ）。无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）服务范围主要包括玉祁街道（包括纳管农村）生活污水、惠山工业转型集聚区（东区）部分工业废水、前洲街道新洲家园、润洲家园及惠丰二期生活污水。本项目属于无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）的服务范围内。

因此，本项目产生的污水在无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）的处理能力和范围之内，接入该污水处理厂集中处理的方案是可行

的。

水质：无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）污水处理工艺路线为：预处理（粗格栅及进水泵房、细格栅曝气沉砂池）+强化脱氮除磷生化组合池+活性自持深度脱氮滤池/反硝化深床滤池+炭加载多效澄清池+次氯酸钠（臭氧接触氧化备用）消毒的组合处理工艺，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）污水处理系统运行稳定，出水水质稳定。本项目产生的污水主要为制纯水浓水和锅炉排水，废水水质较单一、稳定，均在无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）的能力范围内，因此无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）有能力接纳本项目产生的污水，不会对无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）正常运行造成影响

综上所述，从水质、水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）是可行的。

### （3）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。因此本项目可不进行生活污水监测。

### （4）环境影响分析结论

本项目生活污水经化粪池处理后接管至无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）处理，无锡市惠城水务集团有限公司（无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程）尚有处理余量，因此，本项目营运期生活污水接管集中处理后，对地表水体影响较小。

## 3、固体废弃物环境影响分析

### （1）固废产生情况

根据企业介绍，本项目固废产生情况如下：

①废隔音棉：根据企业提供资料，本项目产生废隔音棉约 0.05t/a，委托资质单位回收；

②废线束：根据企业提供资料，本项目产生废线束 0.03t/a，委托资质单位回收；

③废电缆：根据企业提供资料，本项目产生废电缆 0.03t/a，委托资质单位回收；

④废铜金属屑：根据企业提供资料，本项目产生废铜金属屑 0.02t/a，委托资质单

位回收；

⑤废贴纸：本项目贴花样纸过程中使用贴纸，产生废贴纸，根据企业提供资料，废贴纸产生量为 0.005t/a，委托资质单位回收；

⑥废包装（沾染原料）：本项目使用密封胶、防冻液会产生废包装，企业使用密封胶 0.05t/a，50ml/瓶（1.1g/cm<sup>2</sup>），产生 910 个空瓶，每个空瓶 0.01kg，本项目使用防冻液 5t，25kg/桶，预计产生 200 个空桶，每个空桶 0.5kg，则本项目共计产生 0.1091t/a，委托资质单位处置；

⑦废包装材料：本项目原料使用过程中产生不沾染任何化学品的废包装材料（包括废标签纸、废包装纸箱等）约 0.5t/a，委托资质单位回收；

⑧废油桶：本项目使用机油会产生废油桶，企业使用机油 0.5t/a，170kg/桶，预计产生 3 个空桶，每个空桶 1kg，企业使用柴油 50.5t/a，200L/桶（162kg/桶），预计产生 309 个空桶，每个空桶 1kg，则本项目产生废油桶 0.312t/a，委托资质单位处置；

⑨废催化剂：本项目废气经 SCR+DOC+DPF 处理后排放，根据企业提供资料，本项目废气处理设施催化剂主要采用金属钨，催化剂 5 年更换一次，产生废催化剂 0.03t，则废催化剂产量为 0.03t/5a；

⑩废颗粒物捕集器（含捕集的颗粒物）：本项目废气经 SCR+DOC+DPF 处理后排放，根据企业提供资料，本项目废气处理设施中的废颗粒物捕集器（DPF）5 年更换一次，产生废颗粒物捕集器（含捕集的颗粒物）0.15t，则废颗粒物捕集器（含捕集的颗粒物）为 0.15t/5a；

⑪生活垃圾：本项目职工共 90 人，生活垃圾按照 1 kg/人·d 计算，年工作 300 天，则本项目产生生活垃圾 27t/a，由环卫部门定期清运处理。

## （2）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2025）》的规定，副产物种类判断情况如下表所示。

表 4-11 本项目固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	产生量（t/a）
1	废隔音棉	组装	固态	隔音棉	是	固体废物鉴别标准通则（GB34330-2025）	0.05
2	废线束	组装	固态	线束	是		0.03
3	废电缆	组装	固态	电缆	是		0.03
4	废铜金属屑	组装	固态	铜	是		0.02
5	废贴纸	贴花	固态	贴纸	是		0.005

6	废包装	原料使用	固态	密封胶、防冻液	是	330-202 5)	0.1091
7	废包装材料	原料使用	固态	纸盒、塑料	是		0.5
8	废油桶	原料使用	固态	机油、柴油	是		0.312
9	废催化剂	废气处理	固态	钨	是		0.03
10	废颗粒物捕集器（含捕集的颗粒物）	废气处理	固态	不锈钢	是		0.15
11	生活垃圾	员工生活	固态	/	是		27

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

**表 4-12 本项目固废产生及处置情况表**

危险废物							
序号	名称	废物类别	废物代码	危险特性	物理性状	产生量(吨/年)	去向
1.	废包装	HW49	900-041-49	T/In	固	0.1091	委托资质单位处置
2.	废油桶	HW08	900-249-08	T/In	固	0.312	
3.	废催化剂	HW49	900-041-49	T/In	固	0.03	
一般固废							
序号	名称	废物类别	废物代码	主要成分	物理性状	产生量(吨/年)	去向
1.	废隔音棉	SW59	900-099-S59	隔音棉	固	0.05	委托资质单位回收
2.	废线束	SW59	900-099-S59	线束	固	0.03	
3.	废电缆	SW59	900-099-S59	电缆	固	0.03	
4.	废铜金属屑	SW17	900-002-S17	铜	固	0.02	
5.	废贴纸	SW17	900-005-S17	贴纸	固	0.005	
6.	废包装材料	SW17	900-099-S17	纸盒、塑料	固	0.5	
7.	废颗粒物捕集器（含捕集的颗粒物）	SW59	900-099-S59	不锈钢	固	0.15	
生活垃圾							
序号	名称	废物类别	废物代码	主要成分	物理性状	产生量(吨/年)	去向
1	生活垃圾	SW64	900-099-S64	/	固	27	环卫所清运

**(1) 一般工业固废及生活垃圾**

企业对产生的固体废物进行分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开存放。职工产生的生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存，由环卫部门及时清运处理。一般工业固体废物主要为废隔音棉、废线束、废电缆、废铜金属屑、废贴纸、废包装材料、废颗粒物捕集器（含捕集的颗粒物）委托资质单位回收。

根据《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办〔2021〕138号）、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）中相关要求，规范一般工业固废管理：企业切实落实工业固体废物环

境污染防治责任制度，企业要如实记录工业固体废物的产生、收集、贮存、运输、利用及处置等情况的记录，企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账；完善固废管理制度，加大对员工的管理培训力度，不断提高工业固体废物管理水平；工业固体废物贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬散等环境管理要求。工业固体废物的贮存应按环保有关要求进行分类存放，并规范贮存。严禁将危险废物、一般工业固废、生活垃圾等不同类型固体废物混合收集存放；严禁非法倾倒、随意堆放工业固体废物；切实强化运输转移过程风险防控，一般工业固废跨省贮存、处置的，未经批准不得转移。

一般工业固废安全贮存技术要求，具体如下：

① 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行贮存。

② 贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③ 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

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

⑤ 单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

## （2）危险固废

企业产生的危险废物暂时存放在危废仓库内，定期委托资质单位处置。企业危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定执行。

① 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

② 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

③ 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进

行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

④ 贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOC<sub>s</sub>和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

⑤ 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

⑥ 贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑦ HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存至少为3个月。

⑧ 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑨ 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易燃、易爆危险品贮存。

⑩ 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

⑪ 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、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

⑫ 贮存设施应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。

⑬ 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、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。

⑭ 贮存设施地面与裙脚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。贮存的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 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

⑮ 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、渗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。

⑯ 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

### （3）危废暂存间设置合理性及危废环境影响分析

① 本项目拟建设 $20\text{m}^2$ 的危废仓库，本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体有一定的距离，因此危废仓库的选址合理。

表4-13 企业危险废物贮存场所（设施）基本情况汇总表

序号	贮存场所	名称	产量 (t/a)	转运周期	所需暂存面积 (m <sup>2</sup> )	危废仓库实际面积
1	危废仓库	废包装	0.1091	3个月	2	20m <sup>2</sup>
2		废油桶	0.312	1个月	10	
3		废催化剂	0.03	3个月	1	

上述危废共需暂存面积 $13\text{m}^2$ ，因此企业建设 $20\text{m}^2$ 危废仓库可以满足危废贮存的要求。

#### ② 危险废物环境影响分析

本项目产生的危险废物为废包装、废油桶、废催化剂，废包装、废催化剂产生后通过密封袋暂存于危废仓库内，废油桶加盖密封置于防渗漏托盘上贮存在危废仓库内，并委托有资质单位定期处理，运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。

企业危废密封袋贮存，废包装桶加盖密封，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄漏情况，因此本项目危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

#### ③ 运输过程影响分析

在危险废物清运过程中，应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的故事能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

④ 危废处置环境影响分析

本项目产生的危废拟委托无锡市工业废物安全处置有限公司等具有相关经营范围的单位定期处置。

无锡市工业废物安全处置有限公司危废经营许可证为JS0200OOI032-16，核准经营，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）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、废催化剂（HW50）、其他废物（HW49）。合计23000吨/年。

全厂产生的危废在上述公司的经营范围内，因此企业计划委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置是可行的。危险废物处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，对周围环境影响较小。

⑤ 危废委托利用环境影响分析

全厂产生的危废均暂存于危废仓库内，委托有资质的单位定期处理。

**（4）与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）相符性分析**

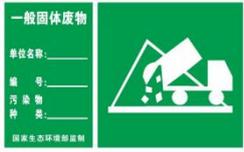
**表 4-14 本项目固体废物与苏环办〔2024〕16号文相符性分析表**

序号	文件规定要求	拟实施情况	相符性
1	对建设项目固体废物的种类、数量、来源和属性，贮存、转移和利用处置方式进行合规合理性分析，并提出切实可行的污染防治对策措施。	企业可能产生的一般固废为废隔音棉、废线束、废电缆、废铜金属屑、废贴纸、废包装材料、废颗粒物捕集器（含捕集的颗粒物），贮存在一般固废堆场，外卖废品回收单位；可能产生的危险废物为废包装、废油桶、废催化剂，废包装、废催化剂采用密封袋暂存在危废仓库内，废油桶加盖置于托盘上暂存于危废仓库内，定期委托资质单位处置。	符合
2	所有产物要按照以下五类属性给与明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等	本项目所有产物均对照五类属性规范表述，未出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述。	符合

	标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义规避监管。		
3	不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目产生的固体废物均对照《国家危险废物名录》（2025年版）以及《危险废物鉴别标准》判定，见表4-11。	符合
4	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大储存量不得超过1吨。	本项目设置危废仓库贮存危险废物，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定执行。	符合
5	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	项目建成后将严格执行危险废物转移电子联单制度，试行扫描“二维码”转移；危险废物暂存于危废仓库内，待达到一定的暂存量后立即跟资质单位签订委托合同，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；积极配合推行一般工业固体废物转移电子联单制度。	符合
6	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	企业将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账。	符合
<p>根据上表可知，本项目固体废物贮存和处置方案满足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）要求。</p> <p><b>（5）固废堆放处环境保护图形标志牌</b></p>			

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标识设置技术规范》（HJ1276-2022）中的要求设置规范设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。

表 4-15 固体废物识别标识规范化设置要求

标志牌名称	图案样式	设置规范
一般固废堆场提示标志牌		长方形边框，背景颜色绿色，图形颜色白色，设在与之功能相应的醒目处。
危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm。
危险废物贮存设施警示标志牌	横版危险废物贮存设施标志牌： 	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，附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。
	竖版危险废物贮存设施标志牌： 	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，附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。
	贮存设施内部分区警示标志牌： 	危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置，危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。
包装识别标签	粘贴式标签： 	危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏在贮存池或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。

根据以上分析以及落实本环评给出的环保措施后，项目产生的固废可以得到合理

的处置，不会对环境造成影响。

#### 4、声环境

建设项目边界向外 50m 内无声环境保护目标，因此本次评价考虑厂界达标情况，考虑噪声距离衰减和隔声措施。

根据本项目各噪声设施噪声产生特点，本项目仅考虑几何发散衰减，即将所有的声源视为点声源，选用《环境影响评价技术导则 声环境》中的无指向性点声源几何发散衰减的模式：

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

式中： $L_p(r)$  为预测处声压级，单位 dB；

$L_p(r_0)$  为参考位置  $r_0$  处的声压级，单位 dB；

$r$  为预测点距声源的距离，单位 m；

$r_0$  为参考位置距声源的距离，单位 m。

点源噪声叠加公式：

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

式中  $L_{TP}$  为叠加后的噪声级，单位 dB (A)；

$N$  为点源个数；

$L_{pi}$  为第  $i$  个声源的噪声级，单位 dB (A)。

由于声屏障和遮挡物衰减的计算比较复杂，本报告作如下简化：①首先仅考虑距离衰减而不考虑声屏障引起的衰减；②综合考虑其他因素引起的衰减，从而给出隔声降噪量，本报告在最不利的条件下进行预测。

(1) 源强分析

本项目噪声源主要为电动枪、空压机、测试房（测试房内的测试设备）、环保设备风机等。根据类比分析，各设备噪声源强详见表4-16、4-17。

表 4-16 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量/台	声功率级/dB (A)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				距室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声							
			单台	叠加		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)				建筑物外距离			
																			东	南	西	北	东	南	西	北
1.	电动枪	25	80	94	建筑墙体隔声	34	9	1	5	9	34	46	80.0	74.9	63.3	60.7	25	55.0	49.9	38.3	35.7	107	4	14	12	
2.	空压机	1	80	80		-6	26	1	63	26	4	78	44.0	51.7	68.0	42.2	25	19.0	26.7	43.0	17.2	107	4	14	12	
3.	测试房 1F	4	75	86		-15	29	1	59	29	1	47	44.6	50.8	80.0	46.6	25	19.6	25.8	55.0	21.6	107	4	14	12	
4.	测试房 2F	4	75	86		-15	89	14	30	89	15	1	50.5	41.0	56.5	80.0	25	25.5	16.0	31.5	55.0	107	4	14	12	
5.	电缆端子压接机	1	72	72		21	2	1	33	2	21	100	41.6	66.0	45.6	32.0	25	16.6	41.0	20.6	7.0	107	4	14	12	
6.	铜排加工设备	1	72	72		35	2	1	20	2	35	100	46.0	66.0	41.1	32.0	25	21.0	41.0	16.1	7.0	107	4	14	12	
7.	自动裁线剥线机	5	75	82		22	48	1	31	48	37	50	52.2	48.4	50.6	48.0	25	27.2	23.4	25.6	23.0	107	4	14	12	

注：以车间一西南角为坐标原点。

表 4-17 项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称（数量/台）		数量	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB (A)		声源控制措施	运行时段	隔声降噪量 dB(A)	厂界噪声							
					X	Y	Z	单台	叠加				声压级/dB (A)				距厂界距离/m			
													东	南	西	北	东	南	西	北
1.	车	废气处理风机 1	1	/	36	107	15	75	75	隔声、消声	生产时段	25	5.2	8.9	18.4	22.8	174	113	38	23
2.	间 1	废气处理风机 2	1	/	8	22	1	75	75				5.9	19.6	24.9	9.2	160	33	18	110

注：以车间一南角为坐标原点。

## (2) 噪声控制措施

本次环评对项目生产中产生的噪声提出如下防治措施，具体为：

1) 设备选型：建议在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备，并同时选配相应的噪声控制设施。

2) 合理布局：按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置，并设置在厂房内，采取厂房隔声，利用距离和建筑进行噪声衰减，隔声效果约 25dB(A)。废气处理设施内部加装隔音棉或作隔间，降噪约 25dB(A)。

3) 强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对测试设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

## (3) 厂界噪声达标情况

本项目各声源对厂界噪声预测点的贡献值结果与达标分析见表 4-18。

表 4-18 工业企业厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	厂界位置	噪声贡献值/ dB (A)	噪声标准值/ dB (A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间
1	东侧厂界	17.6	65	达标
2	南侧厂界	39.0	65	达标
3	西侧厂界	38.5	65	达标
4	北侧厂界	39.6	65	达标

由上表可知，项目东、南、西、北厂界噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准：昼间 $\leq 65$ dB(A)的要求（夜间不生产）。

因此，本项目产生的噪声对周围声环境的影响较小。

## (4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定噪声监测计划，具体见下表。

表 4-19 运营期监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	边界	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

## 5、土壤、地下水环境影响分析

### (1) 污染源

本项目对地下水及土壤的污染主要考虑为危废仓库等对地下水及土壤的污染。

如果密封、安全及防渗措施不当会使物料渗入土层，对土壤和地下水环境造成污染。

## **(2) 污染防治措施**

按照“源头控制”、“分区防控”的要求，全厂各功能区均采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，设置重点防渗区和一般防渗区、简单防渗区。具体分区及防渗要求如下：

重点防渗区域主要是危废仓库及柴油仓库，防渗措施：地面必须先采用粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的防渗混凝土进行硬化，用环氧树脂漆作防渗处理，危废仓库需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597- 2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）等文件要做到“防风防雨防渗漏”等防渗措施。

柴油仓库采用防渗混凝土+防腐防渗涂料，在墙角、柱根做圆弧防渗处理，避免直角裂缝渗漏，阴阳角做加强防渗层，仓库门口设置 150~300mm 防溢门槛/挡油坎，防止柴油泄漏外溢。

② 一般防渗区主要是生产车间、一般物料仓库，防渗措施：地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化。由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

③ 简单防渗区主要为厂区道路等区域，防渗措施：铺装普通水泥地面。

④ 固体废物应设专门的收集容器内，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按要求设置警示标识。

④ 运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

在落实上述措施的前提下，本项目在正常运营下对地下水及土壤的影响较小。

## **6、环境风险评价影响分析**

### **(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<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 1。

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

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 4-20 企业涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况

序号	危险物质名称	最大贮存量(t)	临界量(t)	$\frac{q_i}{Q_i}$	合计( $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$ )
1	尿素水溶液	0.5	100	0.005	0.019
2	密封胶	0.005	100	0.00005	
3	防冻液	1	100	0.01	
4	柴油	2.43	2500	0.000972	
5	机油	0.34	2500	0.000136	
6	废包装	0.1091	50	0.002182	
7	废油桶	0.003	50	0.00006	
8	废催化剂	0.03	50	0.0006	

由上表可知，企业 Q < 1，环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

### （2）环境敏感目标概况

企业环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。企业周围敏感目标分布情况见本报告第三章。

### （3）环境风险识别

企业主要危险物质环境风险识别见下表：

表 4-21 企业全厂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	可能受影响环境要素
生产车间	尿素水溶液、密封胶、防冻液、柴油、机油	大气、土壤、地下水
危废仓库	废包装、废油桶、废催化剂	大气、土壤、地下水
废气处理设施非正常排放	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫	大气

### （4）环境风险分析

经识别，企业涉及的主要风险物质为：密封胶、防冻液、柴油、机油、危险废物等，以上物质可能发生泄漏事故，遇明火、火花可能产生火灾事故，火灾燃烧产生烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。灭火过程产生的消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。

企业危险废物贮存区拟采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。

#### **(5) 环境风险防范应急措施**

建设单位需组建安全环保管理部门，配备管理人员，通过技能培训，承担该厂的环保安全工作。安全环保部门组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施。同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

##### **① 提高认识，完善制度，严格检查**

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识。建议企业设立环保安全科，主要负责检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度。并列出现潜在危险的工艺、原料、设备清单等。

##### **② 加强技术培训，提高安全意识**

企业应加强技术人员的引进，对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识，尽最大限度地降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事件，进而造成事故性环境污染。

##### **③ 火灾预防措施**

本项目除柴油外的原辅料都存放于生产车间内，柴油由铁质柴油桶进行存储，危废全部存放于危废仓库内。生产车间、危废仓库、柴油仓库应该远离火种、热源，应与易（可）燃物分开存放，切忌混储。工人在生产车间内禁止抽烟。要求企业做好车间内消防器材的设置，配置灭火器，厂区内堆放沙子，用于灭火，柴油仓库内做好应急防范措施，配置灭火器，用于灭火。

##### **④ 一般固废储存注意事项**

项目设有一般固废堆场，为单独设置，做好防淋措施，防止固废堆放引起二次污染、及时清运，分区存放，做好标识标志。

##### **⑤ 危废储存注意事项及应急措施**

企业全厂危废为废包装、废油桶、废催化剂，储存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设置：危废仓库密闭，地面进行环氧树脂防腐处理，铺设防渗漏托盘，切实做到防扬散、防流失、防渗漏（三防措施），地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。搬运时防止包装容器损坏。存储温度不宜超过 30℃，防止阳光直射，保证装有危废的容器密封完好。单独分区存放危险废物，做好标识标志。

### （6）应急预案

企业应按《突发环境事件应急管理办法》、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》等要求，有针对性地建立突发环境事件隐患排查治理制度，对现有应急预案进行定期组织演练，车间、办公区等区域配备灭火器、消防物资，确保应急物资充足、能够正常使用。企业雨水接管口设置切断阀，并设应急池。

### （7）风险结论

在各项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。

本项目建成后，企业环境风险简单分析内容见下表。

**表 4-22 企业环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	储能及混合能源系统研发制造总部项目
<b>建设地点</b>	无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧
<b>地理坐标</b>	120 度 12 分 40.044 秒，31 度 42 分 36.088 秒
<b>主要危险物质及分布</b>	尿素水溶液、密封胶、防冻液、柴油、机油——生产车间 废包装、废油桶、废催化剂——危废仓库
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	企业涉及的主要风险物质为尿素水溶液、密封胶、防冻液、柴油、机油、危险废物，部分物料可能发生泄漏事故，遇明火、火花可能产生火灾事故，火灾燃烧产生烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。灭火过程产生的消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。 企业危险废物贮存区拟采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。
<b>风险防范措施要求</b>	1、操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，保证装置稳定运行。 2、严格限制各化学品的存货量，应尽量缩短物料储存周期。 3、物料应放置于托盘内，可用于就地收集泄漏物料。 4、消防通道应符合设计规范，保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求。 5、企业应按《突发环境事件应急管理办法》、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》等要求，有针对性地建立突发环境事件隐患排查治理制度，对现有应急预案进行修编并定期组织演练，车间、办公区等区域配备灭火器、消防物质，确保应急物资充足、能够正常使用。企业雨水接管口设置切断阀，并设集污袋。

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、生态环境影响分析**

本项目位于无锡市惠山区惠洲大道与盛洲路交叉口东北侧，新增用地 23133m<sup>2</sup>，范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的废气、废水、噪声经过处理后达标排放，固体废物合理处置零排放，对生态影响较小。

### **9、电磁辐射影响分析**

本项目不涉及。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准		
大气环境	DA001	测试废气	颗粒物	2套 SCR+DOC+DPF+23m高排气筒	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	
	DA002		氮氧化物			
			二氧化硫			
		厂界无组织	非甲烷总烃	/	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	
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	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		
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经化粪池处理后接管无锡市玉祁永新污水处理厂二期工程处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准		
声环境	设备	噪声	选用低噪声设备、车间隔声	厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准		
电磁辐射	无					
固体废物	组装	废隔音棉	委托资质单位回收	一般固废堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）		
		废线束				
		废电缆				
		废铜金属屑				
	贴花样纸	废贴纸			委托资质单位定期处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	原料使用	废包装材料				
	废气处理	废颗粒补集器				
	原料使用	废包装			委托资质单位定期处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废油桶				
废气处理	废催化剂	环卫部门定期清运	对环境无影响			
职工生活	生活垃圾					
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。同时项目厂区内所有地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。若发生废水、原料和危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。					
生态保护措施	做好绿化工作，以吸收有害气体和颗粒物，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处置固体废物，杜绝二次污染。					
环境风险防范措施	1、操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，保证装置稳定运行。 2、严格限制各化学品的存货量，应尽量缩短物料储存周期。 3、物料应放置于托盘内，可用于就地收集泄漏物料。 4、消防通道应符合设计规范，保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求。					



## 六、结论

综上所述，本项目符合相关产业政策，选址合理，针对污染物产生特点，采取了有效的防治措施，使污染物达标排放，故对周围环境的影响较小；因此本报告认为，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表（吨/年）

项目分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	“以新带老”削 减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	有组织	颗粒物	0	0	0	极少量	0	极少量	+极少量
		二氧化硫	0	0	0	极少量	0	极少量	+极少量
		氮氧化物	0	0	0	0.061	0	0.061	+0.061
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	极少量	0	极少量	+极少量
废水	生活污水	废水量	0	0	0	1080	0	1080	+1080
		COD	0	0	0	0.432 (0.0324)	0	0.432 (0.0324)	+0.432 (0.0324)
		SS	0	0	0	0.378 (0.0108)	0	0.378 (0.0108)	+0.378 (0.0108)
		氨氮	0	0	0	0.0378 (0.00162)	0	0.0378 (0.00162)	+0.0378 (0.00162)
		TN	0	0	0	0.0432 (0.0108)	0	0.0432 (0.0108)	+0.0432 (0.0108)
		TP	0	0	0	0.0054 (0.000216)	0	0.0054 (0.000216)	+0.0054 (0.000216)
一般工业固体废物	废隔音棉		0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废线束		0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废电缆		0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废铜金属屑		0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废贴纸		0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废包装材料		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废颗粒物捕集器(含捕集的颗粒物)		0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	生活垃圾		0	0	0	27	0	27	+27
危险废物	废包装		0	0	0	0.1091	0	0.1091	+0.1091
	废油桶		0	0	0	0.312	0	0.312	+0.312
	废催化剂		0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤，⑦=⑥-①。（）外为污水厂尾水数据。

## 附件目录

1. 备案证
2. 营业执照
3. 法人身份证复印件
4. 企业不动产权证
5. 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
6. 原料 MSDS、检测报告
7. 危废承诺书
8. 环评编制委托书及合同
9. 同意环评公开声明及公示截图
10. 建设单位确认单
11. 编制人员、编制单位、编制情况承诺书
12. 获取批文方式
13. 无锡市环评机构服务考核表
14. 工程师现场照片等资料
15. 总量调剂材料

## 附图目录

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 土地利用规划图
- 附图 3 江苏省生态红线区域保护规划图
- 附图 4 无锡市环境管理单元图
- 附图 5 周围环境图
- 附图 6 厂区平面图
- 附图 7 车间平面布局图
- 附图 8 厂区雨污管网图