

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 2Gwh 新能源储能设备科技项目

建设单位（盖章）： 国能信控技术股份有限公司江苏分公司

编制日期： 2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	36
四、主要环境影响和保护措施 .....	43
五、环境保护措施监督检查清单 .....	70
六、结论 .....	74
建设项目污染物排放量汇总表 .....	75

### 附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目 500 米周边现状图
- 3、厂区平面布置图
- 4、生态红线图
- 5、区域地表水系分布图
- 6、区域规划图
- 7、风险保护目标图
- 8、防渗分区图

### 附件：

- 1、江苏省投资项目备案证
- 2、营业执照
- 3、法人身份证
- 4、委托书
- 5、规划相符性证明
- 6、租赁合同及土地证
- 7、全本公示说明
- 8、原辅料 MSDS
- 9、江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
- 10、敏感点噪声监测报告
- 11、环评技术服务合同

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2Gwh 新能源储能设备科技项目		
项目代码	2503-321182-89-01-891895		
建设单位联系人	郑啸飞	联系方式	199****5869
建设地点	镇江市扬中经济开发区港兴路 1 号		
地理坐标	(119 度 50 分 38.816 秒, 32 度 11 分 58.818 秒)		
国民经济行业类别	[C3849]其他电池制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 电池制造 384；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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	镇江扬中市政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	扬政服备〔2025〕530 号
总投资（万元）	7624	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.5	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 <sup>2</sup> ）	14329.9
专项评价设置情况	无，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》内“表1专项评价设置原则表”中各项类别，不需要开展专项评价		
规划情况	<b>规划文件名称：</b> 《扬中经济开发区控制性详细规划》 <b>审查机关：</b> 扬中市人民政府 <b>审查文件名称及文号：</b> 扬政复字〔2016〕24号		
规划环境影响评价情况	<b>规划环评名称：</b> 《江苏扬中经济开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响评价报告》 <b>审查机关：</b> 江苏省生态环境厅 <b>审查文件名称及文号：</b> 《省生态环境厅关于江苏扬中经济开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2024〕54号）		

**（一）《扬中经济开发区控制性详细规划》批复内容**

一、规划范围：西至六圩港、南至兴旺东路、东至长江、北至通港路，规划总面积约为 17.56 平方公里。

二、功能定位：江苏省重要的新能源和临港产业基地，镇江港重要的港口物流贸易平台，扬中市综合服务功能完善的新城区。

三、规划结构：开发区按“三心三轴、五片多廊”布局构建，形成以园博园休闲服务中心为主中心，以扬中大道、238 省道、港兴路三条主干路为港城发展的联动轴，以居住社区、产业聚集区、临港产业区为功能片区的布局结构。

**（二）《江苏扬中经济开发区开发建设规划（2022-2035 年）》规划环评产业规划内容**

1、规划范围：江苏扬中经济开发区规划总用地面积 10.43km<sup>2</sup>，规划范围东至长江，西至扬中大道，南至港盛路，北至三跃港。

2、规划目标：将经开区打造为江苏省新型制造和临港产业基地、镇江港重要的港口经济发展平台、扬中特色的港产城融合示范片区。

产业体系构建：重点发展新能源、新材料、智能电气、临港装备制造以及汽车零部件。

3、产业规划：（1）临港产业特色化。借力港口经济，激活企业的创新活力，贯彻三低三高，融合信息服务，培育特色化新型产业。

（2）优势产业集群化。注重科技引领，激活优势制造业全产业链，“智造+制造”联动，带动传统优势制造业集群化、智能化发展。注重以“装备制造”为核心，以临港平台和纽带，通过互补、升级等手段进行产业内部驱动，通过空降、衍生等进行外部刺激，全方位多层次丰富完善产业链，共同创建物流与制造联动发展的合力，带动新能源、智能电气等优势制造产业向集群化发展，整合优化新型产业集聚区。

（3）服务产业多元化。立足港产城融合，完善现代服务，提升服务能级，打造多元动力引擎。应积极利用经开区周边资源，整合扬中市特色优势资源，依托现有产业发展基础，带动周边就业与发展，形成经开区与周边友好互动，相互促进的新格局。

	<p>4、功能布局：本次产业发展在空间上形成两大产业组团。分别为临港产业组团和智能制造产业集聚组团。涵盖新能源、新材料、智能电气、临港装备制造以及汽车零部件主导产业；在本次规划范围内，以规划疏港通道为界，以东为临港产业组团，以西为智能制造产业集聚组团。</p> <p>临港产业组团的主导产业为临港装备制造，依托港口积极布局装配式建筑、港口机械、港口物流等产业门类，择机发展船舶配件的制造与加工，积极应用智能制造技术，提高装备制造产业生产效率和效益。</p> <p>智能制造产业集聚组团重点发展智能电气、汽车零部件、新能源等产业：①智能电气产业发展内容为围绕市场服务需求，不断提高先进智能电气元器件的设计、研发、制造的个性化、定制化能力，争创国家级制造业智能电气创新中心；②新能源产业发展内容为加快推进新能源产业迭代升级，延伸拓展产业链，推进光伏产品适应市场需求加速转型，积极拓展终端产品应用领域，全面提升产业发展能级；③汽车零部件产业发展内容为不断壮大汽车核心零部件发展规模，积极引进培育新能源汽车关键部件项目，完善汽车零部件产业链，扩大产品市场占有率。</p> <p><b>（三）本项目与规划、规划环评的相符性</b></p> <p>1、项目准入：本项目位于镇江市扬中经济开发区港兴路1号，属于智能制造产业集聚组团，该组团重点发展智能电气、汽车零部件、新能源等产业。本项目主要从事全钒液流电池系统和磷酸铁锂储能系统等生产，属于新能源产业发展内容，符合江苏扬中经济开发区规划环评中产业定位要求。</p> <p>对照扬中经济开发区生态环境准入清单，本项目不属于产业准入中“限制引入、禁止引入”的，符合开发区产业准入要求。</p> <p>2、选址合理性：根据企业提供的扬中市自然资源和规划局出具的用地规划证明（见附件），项目用地为工业用地。对照扬中经济开发区生态环境准入清单，项目建设符合准入要求。</p> <p>因此，本项目建设符合园区规划、规划环评中相关要求。</p>
其他符合	<p><b>（一）产业政策符合性</b></p> <p>本项目为新能源储能设备制造，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），</p>

性 分 析	<p>属于“[C3849]其他电池制造”，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第7号）中限制、淘汰和禁止类的产业；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号附件3）中限制、淘汰和禁止类的产业，符合国家和地方产业政策。目前该项目已取得镇江扬中市行政审批局备案（扬政服备〔2025〕530号）。</p> <p style="text-align: center;"><b>（二）土地利用/国土空间分区规划（三区三线）相符性</b></p> <p style="text-align: center;"><b>（1）土地利用</b></p> <p>本项目位于镇江市扬中经济开发区港兴路1号。该地块土地性质为工业用地，并且经查不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中的限制和禁止用地项目，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）中限制和禁止用地项目。因此该项目所在地符合用地要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>（2）国土空间分区规划（三区三线）</b></p> <p>根据《中华人民共和国土地管理法实施条例》第三条及其释义，“三区”为：农业、生态、城镇三个功能区，“三线”为：永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界。</p> <p>《扬中市国土空间总体规划（2021—2035年）》已经于2023年11月6日通过江苏省人民政府的批复《省政府关于丹阳市、扬中市、句容市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕41号）。</p> <p>查阅《扬中市国土空间总体规划（2021—2035年）》中“市域国土空间控制线规划图”可知，本项目位于城镇开发区域，符合规划要求。</p> <p>查阅《扬中市国土空间总体规划（2021—2035年）》中“中心城区国土空间规划分区图”可知，本项目位于工业发展区（详见附图6），符合规划要求。</p> <p>综上，本项目符合《扬中市国土空间总体规划（2021—2035年）》。</p> <p style="text-align: center;"><b>（三）“三线一单”相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1、环境质量底线</b></p> <p>区域地表水和声环境质量良好，符合相应的规划功能要求。本项目所在区域为空气质量不达标区。</p>
-------------	--

项目不涉及工业废水，员工生活污水排入兴隆污水处理厂处理；采用车间隔声、距离衰减等噪声治理控制措施，厂界噪声达标；固体废物合理处理处置，零排放。

本项目投产后，正常状况下污染物排放对周围环境和敏感保护目标影响不明显，对区域生态环境无明显影响；区域地表水环境和声环境质量符合相应的规划功能要求；区域大气污染物减排方案、大气污染防治方案的实施，可减少、控制大气污染物的排放，区域大气环境质量状况可以得到改善。

《国家发展改革委等9部委印发<关于加强资源环境生态红线管控的指导意见>的通知》（发改环资〔2016〕1162号）中明确提出了“环境质量底线”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表1-1所示。

**表 1-1 与当地环境质量底线的符合性分析表**

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
大气环境质量	以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）为主要目标，与《大气污染防治行动计划》相衔接，地区和区域大气环境质量不低于现状，向更好转变。	根据《2024年度扬中市生态环境状况公报》监测结果，本项目所在区域为空气质量不达标区。根据《扬中市2024年大气污染防治工作计划》，提出了坚持源头治理、标本兼治，突出重点攻坚、靶向治污，以“汰后、控车、治污和抑尘”为工作重点，要求推进各项工作取得实效。坚持项目化减排，围绕产业结构调整、VOCs综合整治、重点行业专项整治等工作，全市推进治气重点工程项目85项。通过各类措施，区域环境质量将得到改善。本项目建成后废气排放对周围环境和敏感目标无明显影响，不改变所在地环境空气质量等级水平。	符合
水环境质量	以水环境质量持续改善为目标，与《水污染防治行动计划》、《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》相衔接，各地区、各流域水质优良比例不低于现状，向更好转变。	根据《2024年度扬中市生态环境状况公报》，2024年，扬中市地表水环境质量总体为优。列入省地表水环境质量考核的3个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类断面比例为100%。与上年相比，总体水质保持稳定。扬中市集中式饮用水源取水口设置在长江主江断面，备用水源地设置在丰裕铁皮港。每月监测一次，共监测62项指标，饮用水源水质达标率为100%。2024年6月对集中式饮用水源取水口和备用水源地源水水质进行采样全分析，监测指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1、表2和表3中规定的	符合

		<p>项目，共 109 项，达标率为 100%。 本项目建成后，对周围环境和敏感目标无明显影响，不改变所在地水环境质量等级水平。</p>	
土壤环境质量	<p>以农用地土壤镉（Cd）、汞（Hg）、砷（As）、铅（Pb）、铬（Cr）等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物含量为主要指标，设置农用地土壤环境质量底线指标，与国家有关土壤污染防治计划规划相衔接，各地区农用地土壤环境质量达标率不低于现状，向更好转变。条件成熟地区，应将城市、工矿等污染地块环境质量纳入底线管理。</p>	<p>项目所在区域不涉及农用地土壤环境，同时不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境质量状况。</p>	符合

根据上述分析，本项目与当地环境质量底线要求相符。

**2、资源利用上线**

本项目位于镇江市扬中经济开发区港兴路 1 号，采用成熟可靠的工艺技术，自动化控制手段，能耗、物耗较低；物料回收后重复利用。项目所在地为开发区现有厂房，不占用耕地、不新增建设用地；符合资源利用上线要求。

**3、生态保护红线**

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资源办函〔2022〕2207 号），江苏省国土空间规划“三区三线”划定成果 2022 年 10 月 14 日正式启用，此后将使用划定成果确定的生态保护红线作为报批建设项目审查的依据。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《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）以及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，扬中市生态保护红线按照生态功能划定 2 处，分别为长江扬中段暗纹东方鲀、刀鲚国家级水产种质资源保护区，长江扬中二墩港饮用水水源保护区；扬中市生态空间管控区主要包括 3 处，分别为长江（扬中市）重要湿地，扬中市环岛森林公园，长江扬中段暗纹东方鲀、刀鲚国家级水产种质资源保护区。

本项目与周边各生态红线、生态空间管控区的相对方位关系见表 1-2。项目

所在地生态红线区域分布图见附图 4。

**表 1-2 本项目与各生态红线、生态空间管控区域的方位、距离关系**

保护区域名称		主导生态功能	相对方位	距离 (m)
生态红线	长江扬中二墩港饮用水水源保护区	水源水质保护	NW	5380
	长江扬中段暗纹东方鲀、刀鲚国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	W	600
生态空间管控区	沿江森林公园	自然与人文景观保护	W	75
	长江（扬中市）重要湿地	湿地生态系统保护	NW	1000
	长江扬中段暗纹东方鲀、刀鲚国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	W	600

本项目位于扬中镇江市扬中经济开发区港兴路 1 号，项目用地范围内不涉及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）中所列的生态保护红线区域，也不涉及《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）中所列出的生态红线区域。因此，本项目选址符合《镇江市生态红线区域保护规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

#### 4、生态环境准入清单

（1）本项目与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏环发〔2020〕49 号）、《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号）相符性分析

对照《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号），《镇江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（镇环发〔2020〕5 号），本项目位于重点管控单元，江苏扬中经济开发区（省级）。

本项目与《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号）《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）相符性见下表。

**表 1-3 与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性**

江苏生态环境分区管控要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保	1.项目不涉及大开发。 2.本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。 3.本项目属于[C3849]	符合

		<p>护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>其他电池制造，不属于以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目，项目未新建危化品码头。</p> <p>4.项目不属于化工项目。</p> <p>5.项目不属于焦化项目。</p>											
	污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>1.项目生活污水排入兴隆污水处理厂处理，外排总量纳入兴隆污水处理厂总量指标内。</p> <p>2.项目生活污水排入兴隆污水处理厂处理，不直接外排至长江。</p>	符合										
	环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>1.公司将对环境风险源采取相应防控措施，环境风险可控。</p> <p>2.本项目不涉及饮用水水源保护区。</p>	符合										
<p><b>(2)与《镇江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知(镇环发〔2020〕5号)相符性</b></p> <p>本项目所在地属于江苏扬中经济开发区，属于镇江市“三线一单”环境管控单元中的“重点管控单元”（江苏扬中经济开发区（省级））其生态环境准入清单为严格执行规划和规划环评及其审查意见相关要求，限制和禁止引入的项目执行园区规划和规划环评要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。项目建设与管控要求相符性见下表。</p> <p><b>表 1-4 与镇江市“三线一单”生态环境分区管控方案生态环境准入清单相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境管控单元名称</th> <th>类型</th> <th>生态环境准入清单</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>江苏扬中经济开发</td> <td>重点</td> <td>空间布局约束： (1) 严格执行规划和规划环评及其审查</td> <td>具体见前面与规划相符性分析</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>					环境管控单元名称	类型	生态环境准入清单	本项目情况	相符性	江苏扬中经济开发	重点	空间布局约束： (1) 严格执行规划和规划环评及其审查	具体见前面与规划相符性分析	相符
环境管控单元名称	类型	生态环境准入清单	本项目情况	相符性										
江苏扬中经济开发	重点	空间布局约束： (1) 严格执行规划和规划环评及其审查	具体见前面与规划相符性分析	相符										

区	管 控 单 元	意见相关要求。 (2) 限制和禁止引入的项目执行园区规划和规划环评要求。		
		污染物排放管控： 严格落实污染物排放总量控制制度，按照园区主要污染物排放总量指标，落实相关要求。	项目废水污染物总量在兴隆污水处理厂指标内平衡；废气在镇江扬中市废气污染物总量指标内平衡。	相符
		环境风险防控： (1) 加强园区环境风险防范，园区、企业按需配备环境应急装备和储备物资。 (2) 不得在长江岸线资源范围内进行危害防洪安全、堤防安全和河势稳定活动。	(1) 项目建成后，公司编制突发环境事件应急预案。 (2) 本项目不涉及防洪安全、堤防安全和河势。	相符
		资源开发效率要求： (1) 根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发〔2017〕30号）要求：大力推广清洁能源，禁止建设分散燃煤小锅炉，严格执行禁燃区相关要求。 (2) 列入强制性清洁生产审核名录的企业，按照要求开展清洁生产审核，项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (3) 推广废水资源化技术，提高水资源回用率。	(1) 项目使用电能，不设分散燃煤小锅炉。 (2) 本项目不涉及。 (3) 本项目用水量较少，约 1500m <sup>3</sup> /a。	相符

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

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）的相符性分析详见表 1-5。

**表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的相符性**

序号	负面清单	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目属于[C3849]其他电池制造，不属于码头、长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、	项目不在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内。	符合

	扩建排放污染物的投资建设项目。						
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合				
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线	符合				
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目生活污水排入兴隆污水处理厂处理，不在长江干支流及湖泊设排污口。	符合				
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	符合				
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于化工园区、化工项目，不设尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合				
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目属于[C3849]其他电池制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合				
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等行业。	符合				
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业；不属于耗能高排放项目。	符合				
<p><b>(4) 与《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性</b></p> <p>本项目与《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析详见表1-6。</p> <p><b>表1-6 与《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行，2022年版）》相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>管控条款</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> </table>				序号	管控条款	本项目情况	相符性
序号	管控条款	本项目情况	相符性				

一、河段利用与岸线开发	<p>(三) 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>	<p>本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线范围内，项目生活污水排入污水处理厂处理后排放，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内排放污染物。</p>	符合
	<p>(四) 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>本项目雨污水均进入雨污水管网中，不在岸线、河段设置排口。</p>	符合
二、区域活动	<p>(六) 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p>	<p>项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。</p>	符合
	<p>(七) 禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螭螭港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p>	<p>本项目不属于化工园区、化工项目。</p>	符合
	<p>(八) 禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。</p>	<p>本项目不属于尾矿库建设项目。</p>	符合
	<p>(九) 禁止在沿江地区新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p>	<p>本项目不属于高污染项目。</p>	符合
	<p>(十一) 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。</p>	<p>本项目不属于化工项目。</p>	符合
	<p>(十二) 禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。</p>	<p>本项目不使用危险品目录中的具有爆炸特性的原辅材料；项目不属于化工项目，不在化工集中区。</p>	符合
	<p>(十三) 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。</p>	<p>本项目周边无化工企业。</p>	符合
	<p>(十四) 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p>	<p>本项目不属于禁止的投资建设活动。</p>	符合
三、产业发	<p>(十五) 禁止新、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。</p>	<p>本项目不涉及尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯</p>	符合

展		乙烯、纯碱等生产。	
	(十六) 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目, 禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及农药等生产。	符合
	(十七) 禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不涉及合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎生产。	符合
	(十八) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化等行业。	符合
	(十九) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩行业项目。	本项目不属于产能过剩行业。	符合
	(二十) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合

(5) 与扬中经济开发区生态环境准入清单相符性

表 1-7 扬中经济开发区生态环境准入清单

清单类型	准入内容	本项目情况	相符性
产业准入	优先引入 (1) 鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目, 进一步补链、延链、强链。 (2) 符合产业定位且属于国家、江苏省和镇江市相关产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。	本项目不属于优先引入项目	符合
	限制引入 (1) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类项目。 (2) 限制使用高 VOCs 含量原辅材料的项目, 确需使用的, 应提供相应的论证说明, 相关涂料等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	本项目不属于限制引入项目; 且不使用高 VOCs 含量原辅材料	符合
	禁止引入 (1) 智能电气、临港装备制造以及汽车零部件产业禁止引入专业电镀项目(含电镀工序除外)。 (2) 新能源产业禁止引入涉及化学反应的化工项目。 (3) 禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目; 生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。	本项目项目不涉及	符合
空间布局约束	(1) 项目布局不得违反《〈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》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求。 (2) 疏港通道东侧处于长江堤防管理范围线内, 该区域不得进行危害防洪安全、堤防安全和河势	本项目布局满足空间布局要求	符合

		稳定的开发建设活动。 (3) 道路及河流两侧、工业区与周边居住区等敏感目标之间应设置足够宽度的绿化带。 (4) 规划水域面积 15.46 公顷，绿地面积 65.39 公顷，原则上不得开发利用。		
污 染 物 排 放 管 控	总体要求	(1) 排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 (2) 引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国内先进水平。 (3) 严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)特别排放限值。	本项目污染物排放均满足排放要求	符合
	环境质量	(1) 大气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。 (2) 区内东新港执行III类水质标准。 (3) 建设用地土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中的第二类用地筛选值标准;农林用地土壤达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值。	项目所在区域为空气质量不达标区。根据《扬中市 2024 年大气污染防治工作计划》，提出了坚持源头治理、标本兼治，突出重点攻坚、靶向治污，以“汰后、控车、治污和抑尘”为工作重点，要求推进各项工作取得实效。坚持项目化减排，围绕产业结构调整、VOCs 综合整治、重点行业专项整治等工作，全市推进治气重点工程项目 85 项。通过各类措施，区域环境质量将得到改善。 本项目建成后废气排放对周围环境和敏感目标无明显影响，不改变所在地环境空气质量等级水平。	符合
	排污总量	(1) 大气污染物排放量：近期二氧化硫小于 23.0 吨/年，氮氧化物小于 45.1 吨/年，颗粒物小于 33.6 吨/年，VOCs 小于 22.7 吨/年；远期二氧化硫小于 25.1 吨/年，氮氧化物小于 47.8 吨/年，颗粒物小于 35.5 吨/年，VOCs 小于 26.5 吨/年； (2) 水污染物排放量：近期化学需氧量外排量小于 125.03 吨/年，氨氮外排量小于 12.5 吨/年，总磷外排量小于 1.25 吨/年，总氮外排量小于 37.51 吨/年；远期化学需氧量外排量小于 382.83 吨/年，氨氮外排量小于 14.97 吨/年，总磷外排量小于 2.30 吨/年，总氮外排量小于 76.57 吨/年。	废气：无组织：NMHC 0.027t/a、颗粒物 0.27t/a； 废水：本项目生活污水接管至扬中市兴隆污水处理厂进行深度处理。 本项目废水接管考核量：废水量 1200t/a、COD 0.24t/a、SS 0.18t/a、氨氮 0.024t/a、总磷 0.005t/a、总氮 0.06t/a。 本项目废水外排环境量：废水量 1200t/a、COD 0.048t/a、SS 0.012t/a、氨氮 0.0036t/a、总磷 0.0004t/a、总氮 0.012t/a。	符合
	环境风险管控	(1) 建立健全开发区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快建设园区环境事故应急物资储	本项目所在园区已建成风险管控体系	符合

	<p>备库，定期组织演练，提高应急处置能力。</p> <p>(2) 建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范，组织对园区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，督促区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p> <p>(3) 区内生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当编制并及时更新完善突发环境事件应急预案，落实风险防范措施，防止发生环境污染事故。</p> <p>(4) 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。</p>		
资源开发利用要求	<p>(1) 单位工业增加值新鲜水耗 2025 年不超过 4.1 吨/万元、2035 年不超过 3.8 吨/万元。</p> <p>(2) 单位工业增加值综合能耗 2025 年不超过 0.08 吨标/万元、2035 年不得超过 0.07 吨标煤/万元。</p> <p>(3) 入区企业确属工艺需要自建加热设施的，不得新建燃煤锅炉、生物质锅炉，需采用清洁能源。</p>	本项目无工业用水，且不得新建燃煤锅炉、生物质锅炉	符合

综上，本项目建设符合“三线一单”的要求。

#### (四) 相关政策相符性

1、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及《省生态环境厅关于实施厂房内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（苏环办〔2020〕218号）相符性：

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性

类别	《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	本项目情况
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	<p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。</p> <p>5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p>	<p>本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等 VOCs 物料。项目涉及水性胶粘剂，所有含有 VOCs 物质均存放在密封良好的包装袋中，并放置在室内仓库。</p>
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	<p>本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等 VOCs 物料。项目涉及水性胶粘剂，所有含有 VOCs 物质均存放在密封良好的包装袋中，并放置</p>

		6.1.3 对挥发性有机液体进行装载时,应符合 6.2 条规定。	在室内仓库
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	含 VOCs 产品的使用过程中其他要求	7.3.1 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。 7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	企业应按照规定建立台账并按要求记录、保存。 本项目在通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准,采用合理的通风量。所有含有 VOCs 物质均存放在密封良好的包装袋中,并放置在室内仓库。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	基本要求	10.1.1 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。 10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用。
	VOCs 排放控制要求	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 10.3.2 收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 10.3.4 排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目涂胶和注液工序中有非甲烷总烃产生,速率小于 $2\text{kg/h}$ ,未配置 VOCs 处理设施,且采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。
	记录要求	10.4 企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业将按照规定建立台账并按要求记录、保存。

## 2、与《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》中要求：“严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换；在能源、冶金、建材、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造；重点区域和大气污染严重城市加大钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减力度，实施大气污染物特别排放限值；大力推进散煤治理和煤炭消费减量替代。增加清洁能源使用，拓宽清洁能源消纳渠道，落实可再生能源发电全额保障性收购政策。”

本项目非上述特定行业，本项目不使用煤炭，生产、废气、废水、固废等处理等工段均使用电能，因此符合《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》相关要求。

## 3、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号文）相符性分析

《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》中要求有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施。（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理的。

本项目为新能源储能设备制造项目，对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》等不属于限制类、禁止类项目，项目建设符合产业政策要求，选址符合规划；建设项目污染物可达到相关排放标准；项目属于新建项目，无原有环境污染和生态破坏等问题。因此符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作

的通知》（苏环办〔2019〕36号文）。

### （五）与其他相关政策相符性分析

表 1-9 本项目与相关政策的相符性一览表

相关政策、规划、文件及要求	本项目情况	相符性
(1) 《扬中市 2024 年大气污染防治工作计划》（扬攻坚指办〔2024〕31 号）		
<p>(一) 优化产业结构，促进产业产品绿色升级</p> <p>2. 依法依规淘汰落后产能。落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。强化法规标准等约束，利用能耗、环保、安全、质量、技术等综合标准，依法依规淘汰落后产能，持续推进化工行业安全环保整治提升，大幅提升行业整体绿色发展水平。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、有色、化工、建材等行业企业，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导钢铁等产业有序调整优化。推进“散乱污”整治，巩固“散乱污”整治既有成效，确保“散乱污”动态清零。</p> <p>(二) 优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展</p> <p>6. 实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。</p> <p>(四) 聚焦重点行业，推进大气污染综合治理</p> <p>17. 开展低效失效大气污染治理设施排查整治。对钢铁、水泥、有色、铸造、工业涂装等涉工业炉窑行业，生物质锅炉，30 万千瓦以下火电机组，工业涂装、包装印刷等涉 VOCs 排放行业，结合活性炭“清肺”专项行动，全面开展低效失效大气污染治理设施排查整治工作，建立排查整治清单，“淘汰一批、整治一批、提升一批”。淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺；整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施；提升治理设施的运行维护水平及管理台账质量；健全监测监控体系，结合扬中市大气管控平台建设，自动监测设备、用电监控设备实现应装尽装，全面提升自动监测和手工监测数据质量。</p> <p>(五) 推进低 VOCs 含量清洁原辅材料替代。</p> <p>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等建设项目...对已实施源头替代的企业开展“回头看”，确保取得实效。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志</p>	<p>①对照“环环评〔2021〕45 号”文件，本项目不属于严格控制的“煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材”6 个行业。</p> <p>②本项目采用电能，不涉及其他燃料。</p> <p>③本项目废气经处理后能稳定达标排放。项目无关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施。企业按照规定建立台账并按要求记录、保存。</p> <p>④本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等 VOCs 物料。</p>	符合

	<p>基本使用低 VOCs 含量涂料。</p> <p>(2) 与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办〔2020〕16号)</p>		
<p>严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。</p> <p>重点检查污染防治设施设备的运行情况，查处环境违法行为。</p>	<p>①本项目已按照《建设项目环境风险评价技术导则》要求，进行环境风险评价。</p> <p>②本项目为新建项目，项目运行后应按照环境管理要求及生产管理要求实施。</p>	符合	
<p>(3) 与《关于做好生态环境与应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)</p> <p>企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。</p> <p>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>①本项目为新建项目，危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节均已按照要求提出相应的处理处置措施。</p> <p>②本项目生活污水经污水管网排入市政污水管网，接入兴隆污水处理厂深度处理。</p> <p>③项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施。</p>	符合	
<p>综上所述，本项目建设符合相关环境保护政策要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>国能信控技术股份有限公司江苏分公司成立于 2025 年 2 月，位于江苏省扬中经济开发区港兴路 1 号，租赁江苏大行临港产业投资有限公司现有厂房，新上自动化生产线、智能质检设备、测试设备等设备，建设年产 2Gwh 新能源储能设备科技项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》，该项目应进行环境影响评价。按照以上法律、条例及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，该项目属于三十五、电气机械和器材制造业 38 电池制造 384；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），应编制环境影响报告表。</p> <p>受国能信控技术股份有限公司江苏分公司委托，江苏禾美环保科技有限公司承担该项目的环评工作，在接受环评委托后，相关技术人员进行了现场调查和资料收集，按照建设项目环境影响评价有关技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。</p> <p>该项目的环评工作，是在对区域环境现状调查和工程污染源分析的基础上，依据有关环保法律法规和标准，预测分析工程建设和投产对周围环境可能造成的影响范围和程度，论证工程建设所采取的环保措施可行性，针对工程建设可能产生的不利影响，提出防治污染和减缓影响可采取的环保措施和对策建议，并从环境保护角度论证项目建设的环境可行性。目的是为该项目环保设施的设计和环境影响管理提供依据。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p><b>2.1 项目基本情况</b></p> <p>项目名称：年产 2Gwh 新能源储能设备科技项目</p> <p>行业类别：[C3849]其他电池制造</p> <p>环境影响评价行业类别：三十五、电气机械和器材制造业 38 电池制造 384；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）</p>
------	--

建设单位：国能信控技术股份有限公司江苏分公司

建设地址：江苏省扬中经济开发区港兴路 1 号

项目规模：租赁江苏大行临港产业投资有限公司现有厂房，新上自动化生产线、智能质检设备、测试设备等设备，建设年产 2Gwh 新能源储能设备科技项目。

项目性质：新建

用地面积：项目占地面积为 14329.9 平方米；项目厂区平面布置图详见附图 3；

总投资：项目总投资 7624 万元，环保投资 50 万元

职工人数：员工 100 人；

工作制度：全年工作日为 300 天，生产班制为两班制，每班工作 8 小时，年工作小时数 4800 小时

项目工程概况见表 2-1。

**表 2-1 项目建设内容一览表**

类型	建设名称	设计规模
主体工程	液流车间	3000 平方米，位于厂区南侧厂房中部，建设一条全钒液流电池系统生产线
	PACK 车间	3000 平方米，位于厂区南侧厂房北侧，建设一条磷酸铁锂储能系统生产线
	液流原材料实验室	540 平方米，位于厂区南侧厂房西侧，用于原材料质量抽检
	预装车间	700 平方米，位于厂房东北角
储运工程	成品仓库	700 平方米，位于厂区北侧仓库区
	原料仓库	700 平方米，位于厂区北侧仓库区
	危化品仓库	120 平方米，位于厂区北侧仓库区
辅助工程	办公区	800 平方米，厂区南侧单层办公楼
公用工程	给水	1500t/a，由市政管网提供
	排水	生活污水接管至兴隆污水处理厂
	供电	100 万 kW·h/a
环保工程	废气处理	无组织排放
	废水处理	生活污水接管至兴隆污水处理厂
	危废暂存间	10 平方米
	一般固废库	100 平方米
	噪声	加强车间密闭性、设备添加减振垫片

表 2-2 建设项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格 (L*D*H)	年产量		年运行时数
1	全钒液流 电池系统	14974*2438*2890mm	20MW/年	42kW 电堆约 500 个	4800h
2	磷酸铁锂 储能系统	11592*3000*3000mm	1.98GWh/年	1P104Pack 约 19141 个	4800h

2.2 主要生产设备

表 2-3 建设项目设备表

序号	名称	数量	型号	位置
1	裁切机	5	ATIP-2025010-CDJ001	液流车间
2	超声波焊接机	1	ATIP-2025010-CSB001	液流车间
3	热熔接设备	1	ATIP-2025010-LRYJ001	液流车间
4	热熔接设备	1	ATIP-2025010-LRYJ001	液流车间
5	点胶机	1	ATIP-2025010-DJJ001	液流车间
6	点胶机	1	ATIP-2025010-DJJ001	液流车间
7	气密检测装置	3	ATIP-2025010-QMJC001	液流车间
8	自动堆叠机器人	2	ATIP-2025010-JQR001	液流车间
9	自动输送线	1	ATIP-2025010-GCSSX00 1	液流车间
10	自动拧紧压机	1	ATIP-2025010-SFYJ001	液流车间
11	叉车	1	/	液流车间
12	电堆性能测试平台	3	定制工作台	液流车间
13	电化学工作站	1	CHI660F	液流原材料实验室
14	小电池性能测试平台	10	定制工作台	液流原材料实验室
15	万能材料试验机	1	CTM8010	液流原材料实验室
16	测厚工作台	1	JJSW 1800*1740	PACK 车间
17	OCV 分选工作台	2	JJSW 1700	PACK 车间
18	电芯清洗涂胶机	3	TFT-002WJL	PACK 车间
19	搬运六轴机械臂	4	KRC4	PACK 车间
20	挤压平台	6	定制工作台	PACK 车间
21	绝缘检测工作台	1	定制工作台	PACK 车间
22	视觉拍照工作台	2	定制工作台	PACK 车间
23	极柱清洗工作台	2	定制工作台	PACK 车间
24	激光焊接工作台	2	YLS-6000-U-K	PACK 车间
25	焊接水冷机	2	HL-6000-QG2/2	PACK 车间
26	焊接吸尘器	2	VJFCB-1.5LD	PACK 车间
27	悬臂吊	4	IAD-HK200P-500-A10	PACK 车间
28	EOL 测试设备	3	EOL-PACK-300V	PACK 车间

29	DCR 测试设备	1	DCR-200V300A	PACK 车间
30	万能材料试验机	1	/	PACK 车间
31	涂胶机器人	1	KRC4	PACK 车间
32	龙门吊	2	IAD-H200	PACK 车间
33	充放电设备	4	RCDS-1500V400A-1CH-450KW	簇测试区

### 2.3 主要原辅材料

表 2-4 项目主要原料及消耗情况

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	物料形态	包装规格	储存位置	备注
1	预制舱舱体	个	130	10	固态	14974*2438*2890mm	集成区	全钒液流电池系统
2	螺栓、螺母	颗	100 万	1 万	固态	标准件, 纸箱	原材料库	
3	电解液	t	每年补充约 1t (仅电堆测试使用)	133	液态	桶装	原材料库/测试区	
4	隔膜	卷	300	20	固态	纸箱+木箱	特殊材料库	
5	电极	卷	300	20	固态	纸箱+木箱	特殊材料库	
6	热熔膜	卷	300	20	固态	纸箱+木箱	特殊材料库	
7	板框	个	20000	1000	固态	定制, 木箱	原材料库	
8	流道板	片	20000	1000	固态	木箱	原材料库	
9	双极板	片	20000	1000	固态	木箱	原材料库	
10	进液板	个	10000	1000	固态	PVC 定制, 木箱	原材料库	
11	端板	个	10000	1000	固态	机加定制, 木箱	原材料库	
12	弹簧	个	200000	1000	固态	标准件, 纸箱	原材料库	
13	漏液槽	个	60000	1000	固态	木箱	原材料库	
14	储液罐	个	4000	100	固态	注塑定制成品	原材料库	
15	循环泵	台	2000	100	固态	7.5kw, 木箱	原材料库	
16	信号传感器	个	40000	200	固态	纸箱	原材料库	
17	液氮	t	12	1	液态	2m <sup>3</sup> 储罐	液氮储罐	原材料检验
18	硫酸	瓶	3	4	液态	500mL 98%	实验室试剂柜	
19	磷酸, 50wt%, AR	瓶	3	4	液态	500mL	实验室试剂柜	
20	高锰酸钾, AR	瓶	1	2	固态	500g	实验室试剂柜	
21	草酸钠, AR	瓶	1	2	固态	500g	实验室试剂柜	
22	饱和 KCl 溶液	瓶	2	3	液态	500mL	实验室试剂柜	

23	盐酸, 36.5%, AR	瓶	3	4	液态	500mL	实验室试剂柜	
24	氯化钡, AR	瓶	1	2	固态	500mL	实验室试剂柜	
25	过氧化氢溶 液	瓶	2	3	液态	500mL 30%	实验室试剂柜	
26	变色硅胶	瓶	2	2	固态	500g	实验室试剂柜	
27	电芯	颗	200 万	5000	固态	制定纸箱+泡 沫托盘+木质 托盘	车间暂存区	
28	模组端板	个	30.4 万	1000	固态	纸箱	原材料库房	磷酸 铁锂 储能 系统
29	捆扎钢带	根	30.4 万	1000	固态	纸箱	原材料库房	
30	PACK 内采 集线束	根	16.2 万	400	固态	纸箱	原材料库房	
31	铝合金箱体	个	1.9 万	200	固态	成品+木质托 盘	原材料库房	
32	导热硅凝胶 -A	kg	28500	250	固态	桶装	原材料库房	
33	导热硅凝胶 -B	kg	28500	250	固态	桶装	原材料库房	
34	结构胶-A	kg	13500	250	固态	桶装	原材料库房	
35	结构胶-B	kg	13500	250	固态	桶装	原材料库房	
36	MSD (动力 电路保险)	个	1.9 万	500	固态	纸箱	原材料库房	
37	连接排	套	3.8 万	1000	固态	纸箱	原材料库房	
38	电池包内线 束	套	1.9 万	200	固态	纸箱	原材料库房	
39	BMU (电子 通讯单元)	个	1.9 万	500	固态	纸箱	原材料库房	
40	复合探测器	个	1.9 万	500	固态	纸箱	原材料库房	
41	箱体上盖	个	1.9 万	100	固态	成品+木托	原材料库房	
42	防爆阀	个	1.9 万	500	固态	纸箱	原材料库房	
43	一体式喷嘴 总成	个	1.9 万	2000	固态	纸箱	原材料库房	
44	非步入式预 制舱	台	400	20	固态	11592*3000*3 000 成品	原材料库房	
45	液冷机组	台	400	20	固态	纸箱	原材料库房	
46	液冷管道	套	400	50	固态	纸箱	原材料库房	
47	汇流控制柜	台	400	50	固态	成品	原材料库房	
48	高压箱	台	2400	200	固态	纸箱	原材料库房	
49	除湿空调	台	400	50	固态	纸箱	原材料库房	
50	动力线束	套	400	20	固态	纸箱	原材料库房	
51	消防系统	套	400	20	固态	/	原材料库房	
52	氢氧化钠溶 液	L	36	10	液态	5%溶液	车间储存柜	

53	冷却液	t	80	20	液态	1t 吨桶	原材料库房
54	机油	t	0.25	0.1	液态	20kg/桶	原材料库房

**表 2-5 原辅材料主要组分理化性质一览表**

名称	主要成分	理化性质	毒理
结构胶-A	蓖麻油 (20-30%)	无色至淡黄色的透明黏稠油状液体，有蓖麻籽油固有的微臭味。密度 0.945-0.965g/mL 25/25°C；熔点-12°C；沸点 313°C。	/
	多元醇 (1-10%)	密度 1.022g/mL；熔点-32°C；沸点 231-235°C。	LD50 经口-大鼠 -14850 mg/kg； LD50 经皮-子 -20460 mg/kg
	填料（重质碳酸钙） (30-40%)	白色粉末，无臭无味。在空气中稳定。几乎不溶于水，在含有铵盐或三氧化二铁的水中微溶解。	/
	填料（碳酸钙） (10-20%)	无定形粉末，无味，无臭。稍有吸湿性，在干燥的空气中稳定，遇酸分解。	/
结构胶-B	聚合 MDI (4,4'-亚甲基双(异氰酸苯酯)) (60-70%)	亮黄色熔融固体；熔点(°C)：40~41；沸点(°C)：190；相对密度(水=1)：1.20；相对蒸气密度(空气=1)：8.64	大鼠吸入 LC50：15ppm，2 小时口服-大鼠 LD50：9200 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50：2200 毫克/公斤
	聚合 MDI (多亚甲基多苯基多异氰酸酯) (10-20%)	褐色透明液体，有刺激性气味；密度 1.2g/mL；相对蒸气密度 8.6g/mL；沸点 392°C	大鼠经口 LD50：49mg/kg 大鼠吸收 LC50：490mg/m <sup>3</sup> /4H 兔子皮肤接触 LD：>9400mg/kg
	白炭黑 (1-10%)	密度 2.6 g/mL；沸点 1610°C；熔点>100°C；分子式 SiO <sub>2</sub> ；分子量 60.084	/
冷却液	乙二醇（乙二醇：50%，水：50%）	无色无臭黏稠液体。沸点 197.5°C，熔点 -13.2°C，不易挥发。蒸气压 59.3mmHg/25°C；相对密度 1.11，闪点 110°C，自燃点 380°C，爆炸极限 3.2~15.3%	LD50：8000~15300 mg/kg(小鼠经口)； 500mg/kg(大鼠经口)
电解液	钒离子（浓度 1.6mol/L，含量为 6.3%）、硫酸根离子（浓度 4mol/L，含量为 29.5%），其余为水	蓝色透明液体，具有均一稳定的液相特征，其颜色源于钒氧离子（VO <sup>2+</sup> ）的存在。溶液中+4 价钒（VO <sup>2+</sup> ）兼具氧化性和还原性，可被强还原剂（如锌粉）还原为 VO <sup>+</sup> （+3 价），溶液呈弱酸性（pH≈2-3），VO <sup>2+</sup> 会发生部分水解生成[VO(OH)] <sup>+</sup> 等羟基配合物，碱性条件下进一步水解生成氢氧化氧钒（VO(OH) <sub>2</sub> ）蓝色沉淀。 稳定性：常温下稳定，但加热时易加速水解；遇强碱生成沉淀，遇硫化物、碳酸盐等会发生复分解反应；应避免与强氧化剂	LD50：178mg/kg(小鼠经口)； 5900~13400 mg/kg(大鼠经口)

	溶液(含量为64.2%)	/还原剂混合储存。	
硫酸 98%	98%硫酸	外观与性状: 纯品为无色透明油状液体, 无臭。pH: 1.2 (5 g/l); 熔点/凝固点(°C): 10~10.49; 沸点(°C): 338; 密度/相对密度(水=1): 1.8 (20°C); 蒸汽相对密度(空气=1): 3.4; 临界压力(MPa): 6.4; 饱和蒸汽压(kPa): 0.13 (145.8°C); 辛醇/水分配系数: -2.2; 黏度(mPa.s): 21 (25°C); 溶解度: 与水、乙醇混溶	LC50: 510mg/m(大鼠吸入, 2h): 320mg/m(小鼠吸入, 2h) LD50: 2140mg/kg(大鼠经口)
磷酸, 50wt%, AR	50%磷酸	磷酸结晶点与含水量有关。无水磷酸结晶点为42°C, 62.5%磷酸/37.5%水的混合体系达到低共熔点, 结晶点为-85°C。其结晶点(冰点)为21°C, 当低于此温度时会析出半水物结(冰)晶。	LD50: 1530 mg/kg (大鼠经口) LD50: 2740 mg/kg (兔经皮)
高锰酸钾, AR	高锰酸钾	熔点: 240°C; 密度: 2.7g/cm <sup>3</sup> 外观: 黑紫色结晶; 溶解性: 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸; 水溶解性: 6.4 g/100 mL(20°C)	大鼠经口 1580 mg/kg、小鼠经口 2150 mg/kg
草酸钠, AR	草酸钠	溶解性: 溶于27份水、16份沸水, 不溶于乙醇和乙醚, 其水溶液显弱碱性; 相对密度: 2.34; 熔点: 250~257°C(分解); 刺激性: 有刺激性; 性状: 白色结晶性粉末。无气味。有吸湿性; 密度: (g/mL, 25/4°C): 2.34; 相对蒸汽密度: (g/mL, 空气=1): 3.2; 熔点(°C): 250-257(分解)	急性毒性: 人静脉 LDLo: 17 mg/kg; 小鼠腹腔 LC50: 155 mg/kg; 小鼠皮下注射 LCLo: 100 mg/kg; 猫皮下注射 LDLo: 100 mg/kg
饱和 KCl 溶液	KCl	氯化钾是一种无机氯化物, 化学式为KCl, 分子量为74.55。其通常情况下为无色立方系晶体。熔点为790°C, 沸点1500°C, 密度1.988g/cm <sup>3</sup> 。有吸湿性, 易结块。易溶于水, 溶解度随温度升高而增加, 水溶液呈中性, 有咸味。稍溶于甘油, 微溶于乙醇, 不溶于乙醚、浓盐酸、丙酮。可在850°C高温条件下与金属钠发生置换反应, 与浓硫酸反应生成硫酸氢钾和氯化氢。	口服过量氯化钾有毒; 半数致死量约为2500 mg/kg (与普通盐毒性近似)
盐酸, 36.5%, AR	HCl	氯化氢, 无色, 沸点为-85°C, 熔点为-114.2°C; 气体密度为1.639 kg/m <sup>3</sup> (0°C, 0.1 MPa); 临界温度是51.4°C, 临界压力是8260 kPa, 临界密度是420 kg/m <sup>3</sup> 。易溶于水、乙醇和醚, 微溶于其它多种有机物, 其水溶液为盐酸	浓盐酸(发烟盐酸)会挥发出酸雾。盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织, 可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。
氯化钡, AR	氯化钡	密度: 3.856g/cm <sup>3</sup> ; 熔点: 960°C; 沸点: 1560°C; 外观: 白色结晶性粉末; 溶解性: 溶于水, 不溶于丙酮、乙醇, 微溶于乙酸、硫酸	急性毒性 LD50: 118mg/kg (大鼠经口)

过氧化氢溶液	过氧化氢	常温常压下，过氧化氢为无色、有轻微刺激性气味且透明的液体，纯过氧化氢则为淡蓝色粘稠液体	LD502000 rag/kg(小鼠，经口)。经常接触多患皮炎及支气管和肺脏疾病。经口中毒时会出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、体温升高、结膜和皮肤出血，个别可能出现视力障碍、痉挛、轻瘫
氢氧化钠溶液	氢氧化钠	密度：2.130 g/cm <sup>3</sup> ；熔点：318.4°C(591 K)；沸点：1390°C(1663 K)；蒸气压：24.5mmHg(25°C)；饱和蒸气压：0.13 Kpa(739°C)；外观：白色结晶性粉末；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚	有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
液氮	液氮	液氮是惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。	液态氮在常温环境下会迅速挥发为氮气，由液态转而成气态。同一时间，体积将快速膨胀，在非压力式之密闭容器中储存可能会导致气爆。

## 2.4 项目周边环境及厂区平面布置情况

### (1) 周边情况

项目位于江苏省扬中经济开发区港兴路1号，东侧为扬中市龙开复合材料有限公司，南侧为园博大道，西侧为扬中大道，北侧为空地。项目地理位置见附图1，项目周边情况概况见附图2。

### (2) 厂区平面布置情况

本项目车间内布置合理规范，项目厂区南侧为生产车间，车间内由北向南依次为预装车间、PACK车间、全钒液流车间、办公楼；厂区北侧为仓库区域，项目车间平面布置图见附图3。

### 一、施工期工艺流程及产污环节

本项目租用现有厂房进行生产，无需进行土地的整理和厂房的建设。施工期主要构成为对厂房进行简单改造、设备安装，不涉及大型土建工程，产生的污染物较少。因此，本次评价仅对其进行简要定性分析和评价。

(1) 废气：主要来自施工过程及运输车辆产生的扬尘、厂房分隔装修时产生的粉尘、人造板、涂料、油漆散发出有机废气；

(2) 废水：施工工人的生活污水；

(3) 噪声：主要来自电钻、电锯、切割机等设备运行产生的噪声；

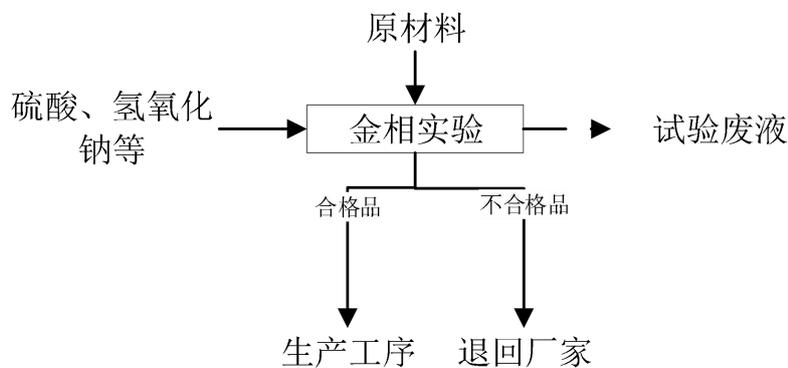
(4) 固体废物：施工期产生的固废主要包括施工人员产生的生活垃圾，装修时产生的建筑材料边角料，设备安装时产生的废料和废弃包装物等。

### 二、营运期工艺流程及产污环节

本项目产品为全钒液流电池系统和磷酸铁锂储能系统。

#### 1、运营期全钒液流电池系统工艺流程

全钒液流电池系统具体生产工艺流程及产污环节点见图 2-1。



#### 工艺流程说明：

**金相实验：**原材料入场后进行抽检部分样品用于金相实验，实验过程中使用酸液、碱液等对原材料性质进行检测，不合格品退回厂家；此工序有试验废液产生。

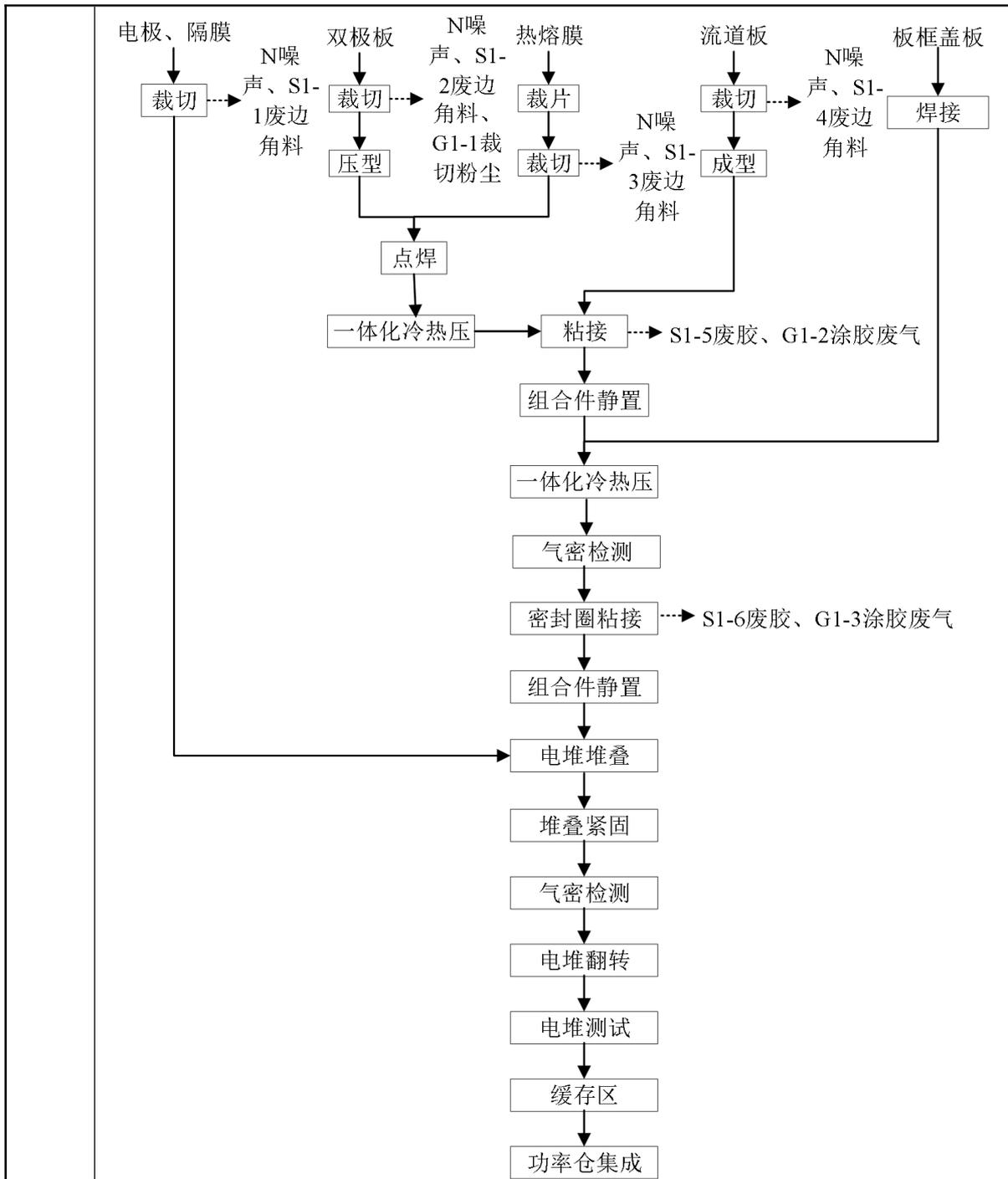


图 2-1 全钒液流电池系统生产工艺及排污节点图  
 工艺流程说明:

**电极裁切:** 原材料放在电极裁切开卷装置上, 应力释放后, 进行裁切, 经过检测厚度合格下线, 等待组合压装, 电极材料为柔性材料, 裁切过程中无颗粒物铲射能, 此工序有废边角料 S1-1、噪声产生。

**隔膜裁切:** 原材料放在隔膜裁切开卷装置上, 经缺陷检测系统合格后,

进行裁切下线，裁切过程中无颗粒物铲射能。

**双极板裁切：**双极板放在外形裁切机上进行裁切，转运通过整形压机，裁切为指定形状后下线，此工序有废边角料 S1-2、G1-1 裁切粉尘、噪声产生。

**热熔膜裁切：**原材料放在热熔膜裁切开卷装置上，进行外形裁切、内孔裁切后下线，裁切过程中无颗粒物铲射能，此工序有废边角料 S1-3、噪声产生。

**流道板裁切：**流道板放在外形裁切机上进行裁切，转运通过整形压机后下线进行重量、厚度、电阻检测，此裁切过程类似于金属加工冲压，裁切过程中无颗粒物产生，此工序有废边角料 S1-4、噪声产生。

**板框焊接：**板框盖板进行超声波焊接，焊接过程中不使用助焊剂、焊条、焊丝等物料，焊接烟尘产生量极低，可忽略不计。

**双极板点焊：**裁切后的双极板放入双工位点焊机进行点焊，点焊采用热熔焊模式，不使用助焊剂，无焊接烟尘产生。

**粘接：**裁切后的流道板经过双工位涂胶机涂胶后与双极板、热熔膜粘接，此工序有涂胶废气 G1-1、废胶 S1-5 产生。

**组合件静置：**为了使粘接后的组合件更为牢固，将粘接后的组合件静置。

**热压、冷压：**板框盖板与组合件进行一体化冷热压，热压温度未达到热熔膜分解温度，热压废气产生量极低，可忽略不计。

**气密测试：**对上一工序产生的组合件进行气密测试，不合格品返回前道工序重新生产。

**密封圈粘接：**密封圈经过双工位涂胶机涂胶后与上一工序产生的组合件粘接，此工序有涂胶废气 G1-2、废胶 S1-6 产生。

**组合件静置：**为了使粘接后的组合件更为牢固，将粘接后的组合件静置。

**电堆堆叠：**依次按照压紧板，集流板、进液板、密封件组合件、单电极框、双极板、流道结构板、电极组合件，隔膜，电极框、双极板、流道板、电极、密封件组合件，隔膜叠装；

**堆叠紧固：**

1) 人工安装螺栓、垫片、弹簧、螺母；

2) 自动移入压紧平台，压紧电堆；

3) 自动锁紧螺母；

**气密检测：**在线气密检测合格后流入下一工序；

**电堆翻转：**电堆进行 90 度翻转至木托盘；

**电堆测试：**电堆流转至测试工位；不合格电堆不用下线返回到压机工位进行拆卸返工。

1) 电堆到达测试工位进行通液测试，电堆测试平台配套完整的储罐与循环系统，测试系统的出液回液管路与电堆的进出液口进行管路连接，形成内循环，检查电堆性能及渗漏情况，测试完成后通过压缩空气将电解液吹回罐体，电堆内会有少量电解液残留进行隔膜浸润，关闭电堆进出口阀门防止电解液流出。根据储罐内电解液消耗程度进行定期补充；

2) 电解液在储罐内存储时上侧通入氮气防止与空气氧化，电解液含酸性物质，普遍为硫酸、草酸或混合酸，含量较少；

3) 电堆注液后返工：下线需到返修区返工，人员佩戴齐全防护用品，用气泵把电解液吹出后，移动到返修区压机工位进行返工。

#### **功率舱集成：**

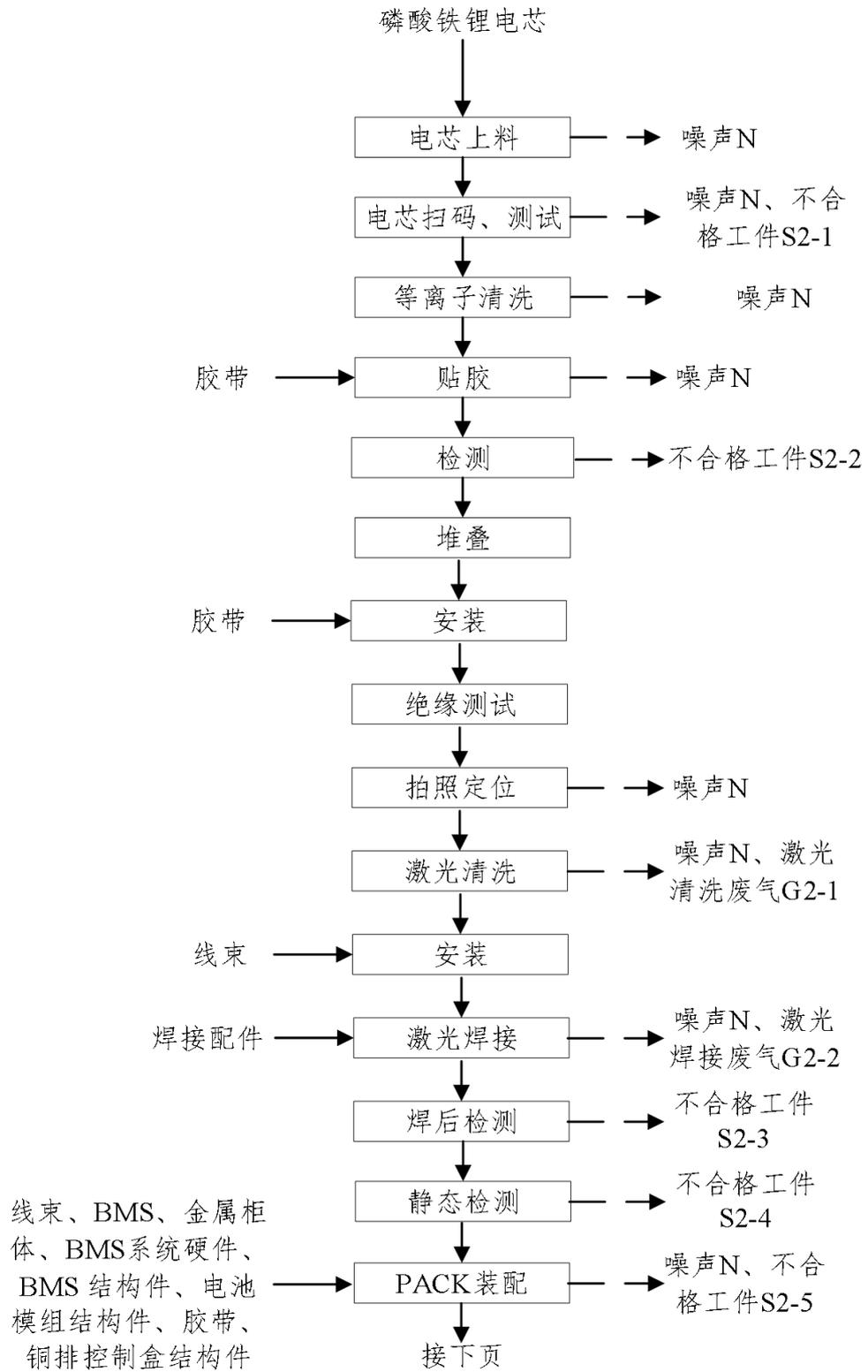
1) 舱体安装防漏板、电堆支架、主管、盘管、温度、压力、流量传感器等安装；

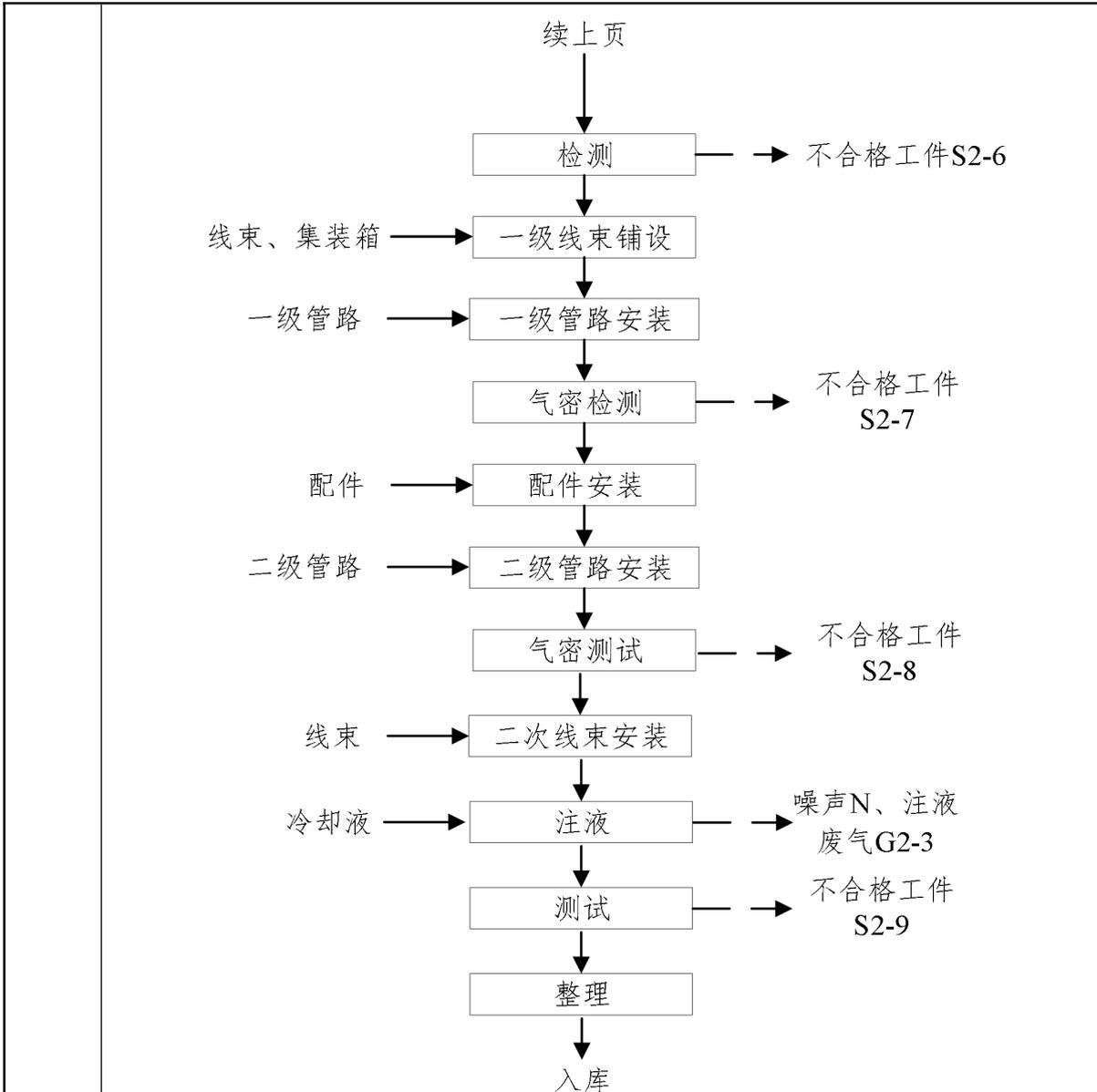
2) 使用叉车把电堆推入舱内进行安装固定；

3) 铜排连接，电流、电压传感器接线；

4) 管路进行气密性检测（压缩空气）

## 2、运营期磷酸铁锂储能系统工艺流程





**图 2-2 磷酸铁锂储能系统生产工艺及排污节点图**  
**工艺流程说明：**

**电芯上料：**机器人抓手移至电芯上料位，抓取电芯，然后抓手将电芯放至输送线载具上，此工序产生噪声 N。

**电芯扫码、测试：**将电芯输送至扫码测试工位，对电芯扫码以及外观检测、OCV 检测，符合要求的电芯流入等离子清洗工位，此工序产生噪声 N、不合格工件 S2-1。

**等离子清洗：**由等离子清洗装置对电芯进行等离子清洗，等离子清洗技术是一种全新的高科技技术，利用等离子体来达到常规清洗方法无法达到的

效果。等离子体是物质的一种状态，也叫做物质的第四态，并不属于常见的固液气三态。对气体施加足够的能量使之离化便成为等离子状态。等离子体的“活性”组分包括：离子、电子、原子、活性基团、激发态的核素（亚稳态）、光子等。本项目等离子清洗机就是通过利用氮气产生这些活性组分，来处理样品表面，从而实现清洁目的。此工序产生噪声 N。

**贴胶：**将电芯传送至贴胶工位，将胶带粘贴至电芯上，此工序产生噪声 N。

**检测：**对工件检测，此工序产生不合格工件 S2-2。

**堆叠：**检测完成后将电芯进行堆叠形成模组，形成模组总成。

**安装：**模组堆叠完成，进行钢绑带安装。

**绝缘测试：**对工件进行绝缘测试（检测模组极性、相邻电芯正极间阻抗等）。

**拍照定位：**测试通过后进行焊前拍照定位。

**激光清洗：**极柱拍照完成后，流入极柱清洗工位，进行极柱表面激光清洗，激光清洗是通过光学系统对激光光束进行聚焦和整形获得高能量的激光束，并使之照射到待清洗的部位，利用激光去除清洗工件表面附着物的过程。（清洗时，激光束被待清洗物体表面上的物质吸收，通过光作用或热作用破坏污染物和基底之间的结合键，以光剥离、气化、烧蚀等作用过程，使污染物脱离物体表面，达到清洗的目的，而待清洗物并不受损伤或损伤程度在可以接受的较低范围内），此工序产生噪声 N、激光清洗废气 G2-1。

**安装：**将线束、隔离板安装至工件上。

**激光焊接：**将需要焊接的配件通过激光焊接至工件上，此工序产生噪声 N、激光焊接废气 G2-2。

**焊后检测：**对工件进行检测，此工序产生不合格工件 S2-3。

**静态检测：**进入模组静态测试工位，测试模组总电压、绝缘阻抗测试，测试无问题对模组进行称重、长度及宽度测量，记录上传后将模组下线，此工序产生不合格工件 S2-4。

**PACK 装配：**PACK 电池包下箱体放入 AGV 进入产线，首先进行下箱体气密检测，测试通过后进行贴胶工序，随之进行贴胶自动检测，完成后模

组自动吊装入 PACK 预制舱舱体中，随后进行模组固定紧固，并将 PACK 与模组进行条码绑定，后续将铜排放置模组上固定锁紧，继续安装一体化面板，安装完成后，人工将线束进行绑扎整理、线束二维码绑定，后续安装上盖，将上盖与箱体间锁紧固定，自动测试 PACK 整包气密，此工序产生噪声 N、不合格工件 S2-5。

**检测：**气密性合格后做绝缘测试以及通讯测试，测试完成后将 PACK 包下线转运，此工序产生噪声 N、不合格工件 S2-6。

**一级线束铺设：**集装箱箱体上线后，将准备好的线束进行铺设。

**一级管路安装：**将相关零部件组装成进水水管总成及回水水管总成，紧固卡箍以防止管路漏气漏液。

**气密检测：**使用气密检测仪分别测量进水管总成以及回水管总成的气密性，此工序产生不合格工件 S2-7。

**配件安装：**一级管路安装完成后将水冷机组安装至水冷室中；线束铺设完成后在控制室处安装控制汇流柜，固定紧固并将线束安装至对应端子中，再安装电池包并连接电池包与包间正负极动力线束、消防通讯以及电源线束。

**二级管路安装：**安装电池包与包间进出水管总成，端口处分别连接至一级管路进出水管总成。

**气密检测：**使用气密检测仪分别测量进水管总成以及回水管总成的气密性，此工序产生不合格工件 S2-8。

**二级线束铺设：**集装箱箱体上线后，将准备好的线束进行铺设。

**注液：**使用真空注液系统进行冷却液注液，保证电池动力系统的有效使用，此工序产生噪声 N，项目冷却液为 50%乙二醇水溶液，常温下乙二醇几乎不挥发，产生的废气量极低，可忽略不计。

**测试：**组装完成的集装箱，进行静态压差、对地电阻、绝缘等性能测试，对集装箱上电，进行动态测试，此工序产生不合格工件 S2-9。

**整理：**集装箱整体清洁、线束物料规整以及各项检查，无误后入库。

### 3、主要污染工序

#### (1) 施工期污染工序

本项目租用现有厂房进行生产，无需进行土地的整理和厂房的建设。施

工期主要构成为对厂房进行简单改造、设备安装，不涉及大型土建工程，产生的污染物较少。因此，本次评价仅对其进行简要定性分析和评价。

(1) 废气：主要来自施工过程及运输车辆产生的扬尘、厂房分隔装修时产生的粉尘、人造板、涂料、油漆散发出有机废气；

(2) 废水：施工工人的生活污水；

(3) 噪声：主要来自电钻、电锯、切割机等设备运行产生的噪声；

(4) 固体废物：施工期产生的固废主要包括施工人员产生的生活垃圾，装修时产生的建筑材料边角料，设备安装时产生的废料和废弃包装物等。

**(2) 运营期主要污染工序**

**表 2-6 本项目运营期产污环节汇总一览表**

类别	产污环节		污染物	污染因子
废气	全钒液流电池生产线	裁切	焊接烟尘	颗粒物
		涂胶	涂胶废气	非甲烷总烃
	磷酸铁锂储能系统生产线	激光清洗、激光焊接	烟尘	颗粒物
		注液废气	乙二醇	非甲烷总烃
废水	职工生活		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
固废	全钒液流电池生产线	裁切	废边角料	/
		废电解液	废电解液	硫酸氧钒
		粘接	废胶、废胶桶	AB 胶
	磷酸铁锂储能系统生产线	测试	不合格品	不合格品
	日常生产	设备维修保养	废机油	机油
			废机油桶	机油
		废劳保用品	废劳保用品	废手套等
		废包装材料	废包装	废包装
	金相实验	试验废液	试验废液	废酸、废碱等
		员工生活	生活垃圾	/
噪声	设备运行		生产设备噪声 N	Leq (A)

与项目有关的原有环境问题

本项目为新建项目，租赁的厂房为江苏威腾能源科技有限公司 PACK 项目的厂房；江苏威腾能源科技有限公司于本项目租赁的厂房从事 PACK 集装箱生产，生产工艺与本项目类似，经调查江苏威腾能源科技有限公司生产过程中未发生过环境事故，不存在现有环保问题。该厂房土地所有权归江苏大行临港产业投资有限公司。

### 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) 基本污染物环境质量现状

大气环境质量现状评价引用《2024年度扬中市生态环境状况公报》中镇江全市相关监测统计资料进行分析评价，区域空气质量评价结果见表3-1。

**表3-1 区域环境空气质量监测现状**

污染物	年评价指标	结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	/	达标
NO <sub>2</sub>		25	40	/	达标
PM <sub>10</sub>		51	70	/	达标
PM <sub>2.5</sub>		32.9	35	/	达标
CO	日均第95百分位数浓度	1100	4000	/	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时浓度	175	160	109.4	不达标

统计近三年扬中市生态环境状况公报空气质量数据，变化趋势见下表。

**表3-2 扬中市近3年环境质量变化趋势**

污染物	单位	年评价指标	2022年度	2023年度	2024年度	趋势
SO <sub>2</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均质量浓度	9	9	8	下降
NO <sub>2</sub>			25	29	25	下降
PM <sub>10</sub>			53	55	51	下降
PM <sub>2.5</sub>			32	33	32.9	下降
CO	$\text{mg}/\text{m}^3$	日均第95百分位数浓度	1.0	1.1	1.1	上升
O <sub>3</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日最大8小时浓度	188	175	175	下降

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)第6.4.1条，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO；六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，否则视为不达标。据表3-1，2024年度项目所在区域O<sub>3</sub>超标，因此判定为不达标区。

##### (2) 区域环境改善方案

2024年5月30日，扬中市深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室发布了《扬中市2024年大气污染防治工作计划》，提出了坚持源头治理、标本兼治，突出重点攻坚、靶向治污，以“汰后、控车、治污和抑尘”为工作重点，要求推进各项工作取得实效。坚持项目化减排，围绕产业结构调整、VOCs综合整治、重点行

区域环境质量现状

业专项整治等工作，全市推进治气重点工程项目 85 项。通过各类措施，区域环境质量将得到改善。

本项目产生的污染物主要是 TSP，为了解评价区域周围地区的 TSP 的现状情况，本项目数据引用伊顿母线（江苏）有限公司检测报告。监测点位位于项目东南方向，与本项目距离 920m，监测时间（共 3 天）：2023-2-13 至 2023-2-15；环评采用的环境质量现状监测数据均符合相关监测规范和环评技术导则要求，数据真实有效，能够体现评价范围内的环境质量现状。监测点位情况说明见表 3-3 示。

**表3-3 项目引用监测点位P1基本信息**

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
P1	TSP	24 小时	项目东南方向	920

根据监测报告，项目所在区域其他污染现状监测结果见表 3-4 所示。

**表3-4 项目所在区域其他污染现状监测结果**

监测点位	监测因子	监测时段	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
P1	TSP	24 小时	0.3	0.199-0.217	72.3	0	达标

在 3 天的监测时间内，监测点 P1 处的 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单中日均值的标准限值：0.3mg/m<sup>3</sup>。



图3-1 引用数据监测点位与本项目位置关系图

## 2、地表水环境质量现状

本项目废水为生活污水，经市政管网接管至兴隆污水处理厂处置。项目周边的水体主要为夹江和长江。

2024年，扬中市地表水环境质量总体为优。扬中市列入省地表水环境质量考核的3个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类断面比例为100%。与上年相比，总体水质保持稳定。

### （1）饮用水源

扬中市集中式饮用水源取水口设置在长江主江断面，备用水源地设置在丰裕铁皮港。每月监测一次，共监测62项指标，饮用水源水质达标率为100%。

2024年6月对集中式饮用水源取水口和备用水源地源水水质进行采样全分析，监测指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1、表2和表3中规定的项目，共109项，达标率为100%。

### （2）长江扬中段水质

2024年长江扬中段水质为优，5个监测断面水质类别均为II类，与上年相比，总体水质有所上升。

(3) 境内主要通江河港水质

2024 年对全市 10 条主要通江河港进行监测，年均水质优Ⅲ断面比例为 100%，同比增加 30%。

**3、声环境质量现状**

(1) 数据来源

本次环评声环境质量现状评价采取实测的方式。本次共布设 1 个监测点位（十五圩埭），监测时间：2025 年 10 月 30 日，报告编号：JSHM251061A2511H001。

(2) 监测布点

在敏感目标（十五圩埭）共布设 1 个噪声监测点，具体见图 2。

(3) 监测时间、频次

实测时间为 2025 年 10 月 30 日，昼夜各一次。

(4) 监测因子及监测方法

监测因子为连续等效声级 Leq(A)。

监测方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法。

(5) 监测结果与评价

十五圩埭位于规定的《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区，其声环境监测结果见表 3-5。

**表 3-5 项目声环境质量监测结果 单位：dB（A）**

编号	监测点位	2025.10.18	
		昼间（检测时间 21：09-21：19）	夜间（检测时间 22：02-22：12）
N1	十五圩埭		
	标准		

由上表可知，十五圩埭声环境噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求，监测数据表明项目所在地声环境现状良好。

**4、生态环境质量现状**

项目位于工业用地，租用已建厂房，无需进行生态现状调查。

**5、电磁辐射现状**

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。

## 6、地下水环境及土壤环境质量现状

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）》，本项目生活污水纳管排放，原料仓库等区域做好防渗措施，废气不涉及重金属、持久性有毒有机污染物，正常情况下无地下水、土壤污染途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

根据现场踏勘及拟建项目周边情况，确定本项目的环境保护目标见下表。

**表 3-6 建设项目大气环境保护目标**

名称	坐标		保护对象	保护规模(人)	环境功能区	相对厂址方位	与厂址的相对距离/m
	经度	纬度					
三跃社区	119°50'42.69202"	32°12'26.14392"	居民	12000	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	N	300
姚家低田埭	119°50'36.04872"	32°12'14.71127"	居民	100		N	220
十六圩埭	119°50'50.43387"	32°12'10.94129"	居民	60		NE	220
十五圩埭	119°50'45.24119"	32°12'7.29550"	居民	60		E	30

**表 3-7 建设项目其他主要保护目标**

环境要素	环境保护目标	方位	距厂界最近距离(m)	规模	保护级别	
水环境	三跃河	N	185	小微河流	/	/
	长江	E	3300	大河	II	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准
声环境	十五圩埭	NW	40	/	2	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准
地下水	/	/	/	/	/	
生态环境	长江扬中二墩港饮用水水源保护区	NW	5380	/	水源水质保护	
	长江扬中段暗纹东方鲀、刀鲚国家级水产种质资源保护区	W	600	/	渔业资源保护	
	沿江森林公园	W	75		自然与人文景观保护	
	长江(扬中市)重要湿地	NW	1000	/	湿地生态系统保护	

环境保护目标

### 1、废气污染物排放标准

本项目大气污染物主要为颗粒物和非甲烷总烃。无组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2、表 3 排放限值。

**表3-8 大气污染物排放标准**

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控位置	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
NMHC	企业边界任何一小时		4
	在厂房外设置监控点	监控点处 1h 平均浓度值	6
		监控点处任意一次浓度值	20
颗粒物	边界外浓度最高点		0.5

### 2、废水污染物排放标准

废水为员工生活污水，经厂区化粪池处理后接管至扬中市兴隆污水处理厂深度处理后经生态安全缓冲区排放至夹江，废水接管执行兴隆污水处理厂设计进水水质要求。污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 B 标准。污水接管标准及尾水排放标准见表 3-9。

**表 3-9 废水污染物排放执行标准**

项目	接管水质指标 (mg/L)	尾水排放标准 (mg/L)	标准来源
pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	接管标准：《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级 尾水标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB32/4440-2022) 表 1 中一级 A 标准
COD	≤500	≤40	
SS	≤400	≤10	
氨氮	≤45	≤3* (5)	
TN	≤70	≤10* (12)	
TP	≤8	≤0.3	

注：\*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放标准。

### 3、噪声污染排放标准

本项目运营期西、南、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值，东厂界排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值，见表 3-10。

**表 3-10 项目厂界噪声标准值 (dB (A))**

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
2 类	60	50

### 4、固体废物污染控制标准

按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物的收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012), 以及《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)、《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)等文件的相关要求执行; 一般工业废弃物的贮存、处置参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等文件的相关要求执行。

### 1、污染物排放总量控制指标统计表

表 3-11 建设项目污染物总量指标表

污染物			产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	
					接管考核量	最终外排量
废气	无组织	NMHC	0.027	/	/	0.027
		颗粒物	1.863	/	/	0.27
废水	COD		0.36	0.12	0.24	0.048
	SS		0.3	0.12	0.18	0.012
	氨氮		0.036	0.012	0.024	0.0036
	TN		0.072	0.012	0.06	0.012
	TP		0.007	0.002	0.005	0.0004
固体废物	废劳保用品		1	1	/	/
	废电解液		1	1	/	/
	废胶桶		1.08	1.08	/	/
	废机油		0.2	0.2	/	/
	实验废液		0.1	0.1	/	/
	废边角料		20	20	/	/
	废包装材料		10	10	/	/
	除尘灰		1.59	1.59		
生活垃圾		15	15	/	/	

总量控制指标

### 2、总量控制指标

废气: 无组织: NMHC 0.027t/a、颗粒物 0.27t/a;

废水: 本项目生活污水接管至扬中市兴隆污水处理厂进行深度处理。

本项目废水接管考核量: 废水量 1200t/a、COD 0.24t/a、SS 0.18t/a、氨氮 0.024t/a、总磷 0.005t/a、总氮 0.06t/a。

本项目废水外排环境量: 废水量 1200t/a、COD 0.048t/a、SS 0.012t/a、氨氮 0.0036t/a、总磷 0.0004t/a、总氮 0.012t/a。

固废: 均有合理处置方式, 零排放。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>施工期环境保护措施</b></p> <p>本项目为新建项目，在现有租赁厂区内实施，无土建施工，建设项目施工期间主要进行设备的摆放、安装、调试以及房屋简单的装修。</p> <p>施工期间环境保护措施如下：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、施工扬尘：本项目施工期间不涉及建筑物施工，不涉及扬尘。</li><li>2、废水：本项目施工期间不涉及建筑物施工，不涉及施工废水。</li><li>3、噪声：本项目施工期间的噪声主要来源于设备摆放、安装、调试过程产生的噪声，采取距离衰减、隔声减震措施后，对周围环境不会产生不良影响，建议施工单位精心安排工程进度，高强度声级的设备应尽量避免同时使用，夜间尽量不施工或不使用高声级设备。</li><li>4、固体废物：本项目固体废物主要为设备的包装材料，属于一般固废，拟外售综合利用。</li><li>5、振动：本项目施工期间不涉及振动设备使用。</li></ol>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 污染物产生及排放情况</b></p> <p>本项目产生的废气为等离子清洗废气、激光清洁废气、激光焊接废气、涂胶废气、注液废气。</p> <p>①裁切废气（G1-1）</p> <p>本项目裁切在车间进行，双极板裁切加工工艺中有一定量的粉尘产生，产生的废气主要为设备裁剪产生的粉尘，粉尘经裁切设备自带废气收集、处理设施处理后在车间内无组织排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业”下料工序，粉尘产污系数为 5.3 千</p>

克/吨原料。本项目根据尺寸计算，年用量为 20000 张，每张 1100\*500mm\*1.7mm，约 187m<sup>3</sup>，双极板密度约 1.8t/m<sup>3</sup>，则本项目双极板用量为 336.6t/a；根据粉尘产生系数（5.3 千克/吨原料）计算粉尘产生量为 1.784t/a，设备自带除尘系统（高效覆膜滤袋+二级亚高效过滤器）（收集效率 90%计，除尘效率 95%），处理后在车间内无组织排放；则车间无组织排放量为 0.259t/a（包含未被收集的排放量 0.178t/a）。

### ②涂胶废气（G1-2、G1-3）

本项目废气为非甲烷总烃，PACK 装配过程的下壳体装配工序需要用到导热结构胶，根据企业提供资料，年用量为 27t/a，根据企业提供的 MSDS 报告，导热结构胶主要分 AB 两个组分，A 组分主要是多元醇、蓖麻油和碳酸钙粉，B 组分主要是聚合 MDI（4,4'-亚甲基双(异氰酸苯酯)）、聚合 MDI（多亚甲基多苯基多异氰酸酯）和白炭黑，两者结合发生反应生成聚氨酯胶。本项目使用的导热结构胶属于本体型胶黏剂，根据导热结构胶产品 MSDS，导热结构胶在即用状态下以 A、B 组分 1: 1 配比使用，原料中多元醇和蓖麻油通常是高聚物或聚合物均不易挥发，仅考虑原料中未聚合单体挥发，本项目以结构胶总量 0.1%计。经计算，企业涂胶工序 VOC 产生量为 0.027t/a（0.056kg/h），全部无组织挥发到车间内。

### ③激光清洁废气（G2-2）

生产线的电芯极柱在焊接前需要进行激光清洁，激光清洁过程中高能激光束照射到待清洁的部位，以光剥离、气化、烧蚀等作用过程，使工件表面的氧化物、灰尘等污染物脱离物体表面，达到清洁的目的。该过程会产生一定量的激光清洁废气，主要成分是颗粒物。

激光清洁源强相对要少，考虑目前尚未有行业产污系数，该过程与机加工过程的打磨工序较为类似，从不利角度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的 33-37，431-434 机械行业系数手册，06 预处理工序颗粒物产生系数 2.19 千克/吨-原料进行核算，本项目极柱清洁过程按每个电芯 10g 计，则 PACK 生产线极柱清洁量 20t/a。因此核算 PACK 生产线颗粒物产生量为 0.044t/a。

颗粒物经激光清洁工位上的抽烟口收集，经设备自带的除尘装置（高效覆膜滤袋+二级亚高效过滤器）过滤后车间内排放，集尘设施收集率以 90%计。本项目采用高效处理设施，除尘效率以 95%计。则 PACK 生产线激光清洁工序颗粒物排放量为 0.006t/a（包含未被收集的排放量 0.004t/a）。

④激光焊接废气（G2-3）

本项目激光焊接过程中，激光束使焊件材料熔融后粘固为一体，不使用焊丝，焊接过程会产生少量的金属烟尘。评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的 33-37,431-434 机械行业系数手册，09 焊接工序实心焊丝焊接过程中颗粒物产生量 9.19 千克/吨-原料进行核算。项目使用连接排 3.8 万个，连接排质量按 100g/个，则 PACK 生产线汇流排用量 3.8t/a。据此核算 PACK 生产线颗粒物产生量为 0.035t/a。

颗粒物经激光焊接工位上的抽烟口收集，经设备自带的除尘装置（高效覆膜滤袋+二级亚高效过滤器）过滤后车间内排放，集尘设施收集率以 90%计。本项目采用高效处理设施，除尘效率以 95%计。则 PACK 生产线激光焊接工序颗粒物排放量为 0.005t/a（包含未被收集的排放量 0.004t/a）。

本项目废气源强核算结果详见下表。

表 4-1 本项目废气产生及排放情况汇总

排放形式	序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		排放口						排放标准			
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	收集效率 %	治理工艺	去除率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	编号	名称	类型	地理坐标	高度 m	出口内径 m	排气温度 °C	浓度 限值 mg/m <sup>3</sup>	速率 限值 kg/h
无组织	1	裁切、激光清洁、激光焊接	颗粒物	/	1.863	/	90	高效覆膜滤袋+二级亚高效过滤器	95	是	/	0.27	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		涂胶	非甲烷总烃	/	0.027	/	/	/	/	/	/	0.027	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表4-2 本项目无组织废气排放源强

产生单元	污染物名称	面源中心坐标 (m)		最终排放状况 (最大值)		厂界无组织排放监控标准		面源参数 (m)			排放时间 h	
		X	Y	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	长	宽	排放高度		
生产车间	颗粒物	95	65	0.056	0.27	0.5	/	130	90	5	4800	
	非甲烷总烃			0.006	0.027	厂界	4				/	4800
						厂房外	6				/	4800

**(2) 废气产生及治理设施情况**

本项目废气产排污环节、污染物及污染治理设施情况详见下表。

**表4-3 产排污环节、废气污染物及污染治理设施信息表**

产污编号	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号
				污染治理工艺	是否为可行技术	
G1-1、G2-2、G2-3	激光清洁、激光焊接	颗粒物	无组织	设备自带高效覆膜滤袋+二级亚高效过滤器	是	/
G1-2、G1-3	涂胶	非甲烷总烃		/	/	/

**(3) 排放口基本情况**

本项目不新增排气筒。

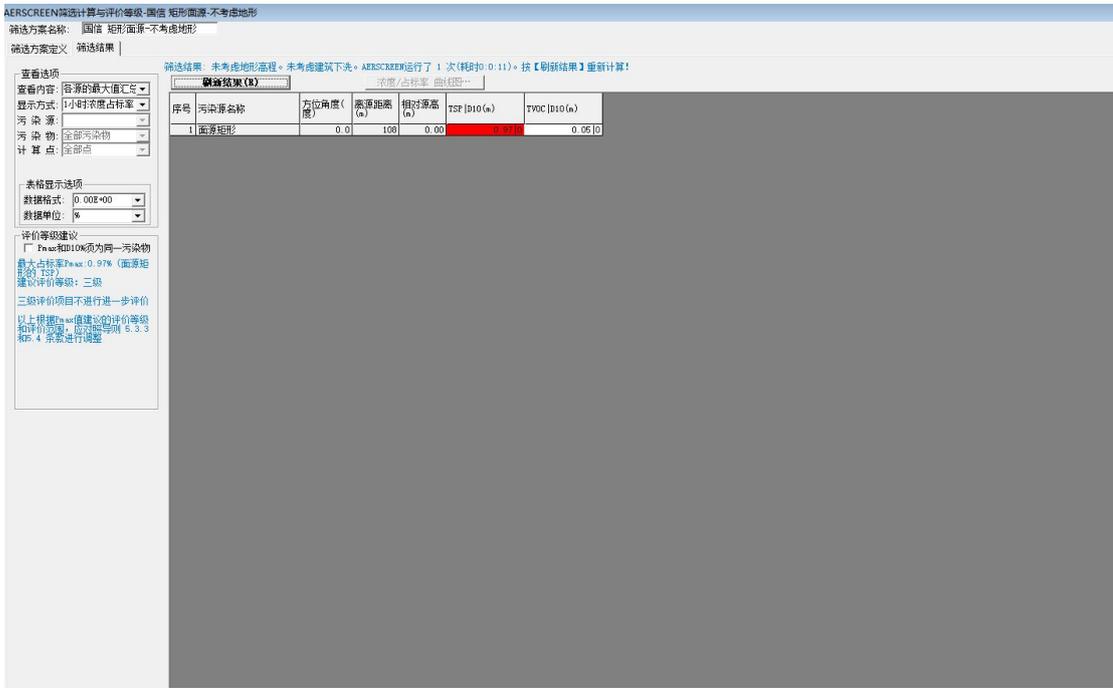
**(4) 监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目大气污染源监测要求见表 4-4。

**表 4-4 大气污染源监测计划一览表**

类别	监测位置	监测项目	监测频次
废气	厂界无组织排放上风向、下风向	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次

**(5) 环境影响分析**



根据 aerscreen 预测结果。本项目在加强车间通风等条件下，各废气污染物均能达标排放，因此本项目拟采取的污染防治措施可满足当地环境空气质量改善目标管理要求。综上本项目的建设对周边环境影响较小。

## 2、废水

### (1) 污染物产生及排放情况

本项目用水主要为员工生活用水。

生活污水：本项目员工为 100 人，工作天数为 300d/a。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年版）的规定，员工生活用水定额按 50L/（人·班）计，则该项目生活用水量为 1500t/a。生活污水按用水量的 80%计，即 1200t/a，主要污染因子为 pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮。废水依托厂区化粪池处理后间接排放限值排入兴隆污水处理厂处理，尾水最终排放长江。

本项目污水详情见表 4-5。

表 4-5 本项目废水产生、接管、排放浓度一览表

废水量	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	外排浓度 (mg/L)	外排量 (t/a)	
生活污水	1200	COD	300	0.36	200	0.24	40	0.048
		SS	250	0.3	150	0.18	10	0.012
		氨氮	30	0.036	20	0.024	3	0.0036
		TN	60	0.072	50	0.06	10	0.012
		TP	6	0.007	4	0.005	0.3	0.0004

表 4-6 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	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	连续排放流量不稳定	1	初级净化设施	化粪池	DW001	是	企业总排口

本项目生活污水经化粪池处理达标后排入企业总排口，然后接管至兴隆污水处理厂，企业总排口属于间接排放口。基本情况见表 4-7。

表 4-7 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		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
1	DW001	119°50'40.15993"	32°11'57.62573"	1200	兴隆污水处理厂	连续排放流量不稳定	/	兴隆污水处理厂	COD	≤40
									SS	≤10
									氨氮	≤3*(5)
									TN	≤10*(12)
									TP	≤0.3

注：\*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放标准。

### (2) 污染物治理情况

本项目废水为生活污水，经过依托的厂区化粪池处理后接管至兴隆污水处理厂处置。

#### ① 废水处理可行性分析

##### 1) 化粪池可行性分析

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除废水中悬浮物质的处理设备。大致来讲，也就四步：过滤沉淀—厌氧发酵—固体物质分解—废水排放。

污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的固体残渣。

经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的固体残渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

##### 2) 污水处理厂简介

兴隆污水处理厂位于扬中市经济开发区西北部、夹江中段兴隆弯道环岛公路的西侧，总占地面积约 68.3 亩，设计总处理规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，1.0 万 m<sup>3</sup>/d 的一期

工程 2012 年建成投运、4.0 万 m<sup>3</sup>/d 二期工程 2019 年建成投入调试运行阶段；

服务范围老城区、西城区、滨江新城、城北片、经济开发区、油坊新材料工业园和新坝科技园区，总面积 55.56km<sup>2</sup>，服务人口约 33.6 万人。

兴隆污水处理厂一期工程采用“厌氧水解+SBR”处理工艺、二期工程采用“A/A/O”。根据兴隆污水处理厂验收监测资料，其尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB32/4440-2022）表 1 中 B 标准要求。

根据兴隆污水处理厂二期工程水环境影响评价结论：兴隆污水处理厂建成运行后，对夹江水质无明显影响。

## ②接管可行性分析

水量：扬中市兴隆污水处理厂一期建设规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，设计处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，本项目运营期废水产生量仅为 4t/d，在其处理能力之内。项目生活污水经预处理后进入扬中市兴隆污水处理厂可得到及时、有效的处理。

水质：项目废水主要是生活污水，废水水质简单，污染物浓度为 COD200mg/L、SS150mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 50mg/L、总磷 4mg/L；各项水质指标均能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）中一级 A 等级标准，满足扬中市兴隆污水处理厂接管要求，对扬中市兴隆污水处理厂处理工艺不会造成不良影响。

污水处理厂运行及管网配套可行性分析：本项目所在区域管网已建设。生活污水经化粪池处理达接管要求后，经规范化排污口排入污水管网，进入扬中市兴隆污水处理厂进行处理，达标尾水最终排入长江。

因此，从水质、水量、接管标准等方面综合考虑，项目生活污水经规范化排污口排入污水管网，接入扬中市兴隆污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述，本次地表水环境影响可接受。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强

本项目主要噪声源来自车间生产设备。项目产生噪声的噪声源强调查清单见下表。

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			方位	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	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	综合厂房	裁切机 1	70/1	距离削减、基础减振	60	90	1.3	东	105	57.9	昼间、夜间	10	27.4	1
								南	62	57.9		10	27.5	1
								西	25	57.9		10	27.9	1
								北	28	57.9		10	27.8	1
2		裁切机 2	70/1	距离削减、基础减振	65	90	1.3	东	100	43.4	昼间、夜间	10	27.4	1
								南	62	43.5		10	27.5	1
								西	30	43.7		10	27.7	1
								北	28	43.8		10	27.8	1
3		裁切机 3	70/1	距离削减、基础减振	70	90	1.3	东	95	43.4	昼间、夜间	10	27.4	1
								南	62	43.5		10	27.5	1
								西	35	43.6		10	27.6	1
								北	28	43.8		10	27.8	1
4	裁切机 4	70/1	距离削减、基础减振	75	90	1.3	东	90	43.4	昼间、夜间	10	27.4	1	
							南	62	43.5		10	27.5	1	
							西	40	43.6		10	27.6	1	
							北	28	43.8		10	27.8	1	
5	裁切机 5	70/1	距离削减、基础减振	80	90	1.3	东	85	43.4	昼间、夜间	10	27.4	1	
							南	62	43.5		10	27.5	1	
							西	45	43.5		10	27.5	1	
							北	28	43.8		10	27.8	1	
6		超声波焊	75/1	距离削	85	65	1.3	东	80	48.4	昼间、	10	32.4	1

		接机		减、基础 减振				南	37	48.6	夜间	10	32.6	1
								西	50	48.5		10	32.5	1
								北	53	48.5		10	32.5	1
7		龙门吊 1	85/1	距离削 减、基础 减振	60	60	15	东	105	58.4	昼间、 夜间	10	42.4	1
								南	32	58.7		10	42.7	1
								西	25	58.9		10	42.9	1
								北	58	58.5		10	42.5	1
8		龙门吊 2	85/1	距离削 减、基础 减振	135	60	15	东	30	63.7	昼间、 夜间	10	47.7	1
								南	32	63.7		10	47.7	1
								西	100	63.4		10	47.4	1
								北	58	63.5		10	47.5	1
9	空压 机房	空压机	90/1	距离削 减、基础 减振	110	120	1.3	东	5	69.3	昼间、 夜间	10	53.3	1
								南	5	69.3		10	53.3	1
								西	5	69.3		10	53.3	1
								北	5	69.3		10	53.3	1
注：以厂区西南角为坐标原点														

## (2) 噪声预测情况

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障(如临近边界建筑物)引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

### ①预测模式

#### 1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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)，dB；

$Q$ ——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； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

然后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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L<sub>Ai</sub>—i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T—预测计算的时间段, s;

t<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

3) 预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

Leqb—预测点的背景值, dB (A)

4) 户外声传播衰减计算

a 基本公式

根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减, 计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r<sub>0</sub> 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级和计算出参考点(r<sub>0</sub>)和预测点 (r) 处之间的户外声传播衰减后, 预测点 8 个倍频带声压级公式:

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

式中: L<sub>p</sub>(r) ——距声源 r 处的倍频带声压级;

L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>) ——参考位置 r<sub>0</sub> 处的倍频带声压级;

A<sub>div</sub>——声波几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A<sub>atm</sub>——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A<sub>bar</sub>——屏蔽屏障引起的倍频带衰减, dB;

A<sub>gr</sub>——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A<sub>misc</sub>——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

II 预测点的 A 声级可按下列公式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预

测点的 A 声级 LA (r) :

$$L_A(r) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中: LPi (r) ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$  ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值 (见附录 B), dB。

III 在只考虑几何发散衰减时, 可用下列公式计算:

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$$

b、几何发散衰减 (Adiv)

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

此次预测忽略空气吸收引起的衰减 (Aatm), 围墙、建筑物、土坡、绿化等屏障引起的衰减 (Abar), 地面效应衰减 (Agr)。

根据声环境评价导则的规定, 选用预测模式, 应用过程中将根据具体情况做必要简化, 具体计算公式如下:

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中: L (r0) ——距声源 r0 距离上的 A 声压级;

L (r) ——距声源 r 距离上的 A 声压级;

$\Delta L$  ——声屏障、遮挡物、空气吸收地面效应引起的衰减量;

r、r0 ——距声源距离 (m)。

各受声点上受到多个声源的影响叠加, 多源叠加计算总声压级计算公式如下:

$$L_{p总} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \dots + 10^{0.1L_{pn}} \right)$$

式中: Lp 总 ——各点声源叠加后总声级, dB (A);

Lp1、Lp2...Lpn ——第 1、2...n 个声源到 P 点的声压级, dB (A)。

## ②预测结果及评价

本项目为新建项目, 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021), 本项目 50m 范围内无声环境保护目标, 通过预测模型计算, 项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-6。

**表 4-9 项目噪声贡献情况表（单位：dB（A））**

预测目标	厂界噪声值							
	昼间				夜间			
时段	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧
预测点位	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧
贡献值	20.32	21.63	20.94	13.57	20.32	21.63	20.94	13.57
评价标准	60	65	65	65	50	55	55	55
达标情况	达标							

**表 4-10 与背景值叠加后敏感点噪声最终预测结果表（单位：dB(A)）**

厂界		十五圩埭	标准值
贡献值		16.8	—
背景值*	昼	53.7	—
预测值	昼	53.7	60
背景值*	夜	41.5	—
预测值	夜	41.5	50

表中坐标以厂界中心（119.854797，32.200073）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，正常工况下，项目东厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348.2008）2 类标准、十五圩埭噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 标准要求；南、西、被厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348.2008）3 类标准。

### （3）噪声控制措施及可行性分析

建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。采取的治理措施如下：

#### ①项目选用低噪声设备

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合理布局

将高噪声的设备设置在独立的设备房内，所有设备均布置在车间内部，充分利用实体墙的阻隔作用，降低本项目噪声对周围声环境的影响。

### ③各设备设置配套减振措施

根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振或加消声器等方式进行了降噪处理。

通过安装减振垫、消声器或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。

### ④厂区绿化

加强绿化，增加对噪声的阻尼作用。项目厂区周边绿化以灌木和草坪为主，有效降低噪声强度。

### ⑤定期对各类机械设备进行维护、保养，使其保持良好的运行状态。

本项目在采取相应的措施后，本项目西、南、北厂界昼、夜噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，东厂界昼、夜噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；东厂界外敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。采取的措施符合噪声防治原则，技术也比较成熟，因此本环评认为本项目拟采取的噪声污染防治措施是可行的。

## （3）环境监测

项目建成投产后需定期对厂界进行噪声监测，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划见下表。

表 4-11 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界四周	昼间等效声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

## 4、固体废物

### （1）固废产生、排放情况

#### ①生活垃圾：

项目共有员工100人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·天计，则年产生活垃圾15t/a，统一收集后由环卫部门清运。

#### ②废边角料（S1-1、S1-2、S1-3、S1-4）

根据建设单位资料，项目裁切工序会有废边角料产生，本项目电极、隔膜、双极板、热熔膜、流道板均有裁切工艺，根据建设单位资料，裁切原料利用率约90%，项目电极、隔膜、双极板、热熔膜、流道板使用量约为150t/a，则废边角料产生量约15t/a。

③废劳保用品

项目日常运行过程中会有废劳保用品产生，产生量约1t/a。

④废包装材料

根据建设单位资料，项目日常运行过程中会有废纸箱、木箱等废包装材料产生，产生量约10t/a。

⑤废电解液

根据建设单位资料，项目日常运行过程中电解液循环使用，在测试过程中会有少量残留于电堆中，吹出后不再使用，废电解液产生量约1t/a。

⑥废胶桶

项目生产过程中共使用导热硅凝胶-A、导热硅凝胶-B、结构胶-A、结构胶-B 27000kg/a，每桶25kg，共产生1080个废胶桶，每个胶桶约1kg，则废胶桶产生量约1.08t/a。

⑦废机油

项目日常运行过程中因设备日常维护会有废机油产生，根据建设单位资料产生量约0.2t/a。

⑧试验废液

项目日常运行过程中金相实验工序会有试验废液产生，根据建设单位资料，产生量约0.1t/a。

⑨除尘灰

项目除尘设施运行过程中削减的颗粒物均转变为除尘灰，产生量约1.59t/a。

表 4-12 固废排放汇总表

废物名称	废物代码	产生情况 (t/a)	贮存方式	储存周期	处理方式
废劳保用品	HW49 900-041-49	1	吨袋	1个月	暂存于厂区危废库中，委托有资质单位处置
废电解液	HW49	1	吨桶	1个月	

	900-045-49				
废胶桶	HW49 900-041-49	1.08	堆放	1个月	暂存于厂区一般固废库，定期委托物资单位处置
废机油	HW08 900-214-08	0.2	桶装	1个月	
试验废液	HW35 900-399-35	0.1	吨桶	1个月	
废边角料	SW17 900-012-S17	15	吨袋	1个月	
废包装材料	SW59 900-099-S59	10	吨袋	1个月	
除尘灰	SW59 900-099-S59	1.59	吨袋	1个月	分类收集、分类运输、分类处理，及时清运
生活垃圾	SW64 900-099-S64	15	吨袋	1天	

**表 4-13 固废产生情况表**

序号	固废名称	产生工序	形态
1	废劳保用品	员工工作，设备维护	固态
2	废电解液	电解液加注	固态
3	废胶桶	原料包装	固态
4	废机油	生产设备维护保养工序需定期加注矿物油润滑，更换失效机油时产生废机油	液态
5	试验废液	金相实验	液态
6	废边角料	裁切工序	固态
7	废包装材料	原辅料包装	固态
8	除尘灰	除尘	固态
9	生活垃圾	厂区员工在班期间	固态

**(2) 固废环境影响分析**

① 固废产生及处置情况

1) 一般固废

本项目一般工业固体废物为废边角料、废包装材料及生活垃圾，本次新建一座一般固废仓库，废边角料、废包装材料产生后暂存于厂区一般固废仓库，定期外售物资单位资源化处置；生活垃圾委托环卫部门清运处置。

2) 危险废物

本项目危险废物为废劳保用品、废电解液、废胶桶、废机油、废碱液等，本次新建一座危废暂存间，用于贮存本项目产生的危险废物。

② 固废堆场建设情况

项目厂区设置一处 10m<sup>2</sup> 的危险废物暂存库，项目危险废物为废劳保用品、废电解液、废胶桶、废机油、废碱液等。以每平米贮存 1t 计算，加上暂存间的分区间隔空间及人行通道，最大贮存能力约 8t，本项目危险废物年最大产生量为 3.38 吨，周转周期为 1 个月，危险废物暂存库可满足危废暂存需求。危废均密闭包装放置于危险废物暂存库内，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

项目厂区设置一处 100m<sup>2</sup> 的一般固废暂存库，项目一般固体废物为废边角料、废包装材料、生活垃圾。本项目一般固体废物年最大产生量为 41.59 吨，周转周期为 1 个月，一般固体废物暂存库最大暂存量 80t/a。一般工业固体废物暂存库应做好防渗防腐、防雨淋、防扬尘要求。

### **(3) 固废污染防治要求**

#### **①一般工业固废**

1) 项目一般工业固体废物的贮存注意事项如下：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求贮存，一般工业固体废物指未被列入《国家危险废物名录》（2025 年版）或者根据国家规定的 GB 5085 鉴别标准和 GB 5086 及 GB/T15555 鉴别方法判定不具有危险特性的工业固体废物。一般工业固体废物贮存场所设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关要求，尽可能设置于室内。具体要求如下：

a. 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

b. 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；

c. 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

2) 企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管

部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

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

4) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）

a.贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

b.为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；

c.为防止一般工业固废和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；

d.为保障设施、设备正常运行，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

5) 《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

a.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《中华人民共和国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）》的要求，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。推动产生单位建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统数据对接。

b.完善贮存设施建设。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，在显著位置设立符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）要求的环境保护图形标志。

c.落实转运转移制度。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，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。

d.全面开展信息申报。排污许可中涉及一般工业固体废物的单位均应进入固废系统申报，污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）自动向相关单位及其属地生态环境部门推送提醒申报信息。无排污许可证或排污许可证未涉及固体废物，但实际涉及一般工业固体废物的，也可通过固废系统进行申报。固废系统内单位分为产生单位和收集贮存利用处置单位。产生固体废物（次生固体废物除外）的单位属于产生单位，如还涉及收集、贮存、利用、处置活动的，可在业务下同时选择产生固体废物和收集、贮存、利用、处置固体废物。收集贮存利用处置单位不涉及固体废物产生（次生固体废物除外）。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。

## ② 危险废物

公司危废库依据《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单等规范设计建造。

1) 针对危险废物的储存提出以下要求：

a.建设单位应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设危废暂存库，贮存场所应根据《危险废物识别标志设置技术规范》

(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单设立专用标志。

b.建设单位危险废物暂存库均应为室内空间,地基应采用防渗材料进行防渗漏处理,且地基应高出地面 15cm。地面应按《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)防渗要求采用水泥地坪硬化,并应于基础上设置大于 2mm 厚的环氧树脂防渗层(防渗层的渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s),四周应设置引流沟、收集池。

c.危废暂存库应具备防雨、防风、防晒、防腐防渗漏措施等,贮存(堆放)处进出口应设置符合《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》

(GB15562.2-1995)及其修改单要求的警示标志。

d.危险废物必须装入密封容器内,应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中对贮存容器的要求和相容性要求。危险废物的贮存容器应根据危险废物的不同特性而设计,采用不易破损、变形、老化,能有效地防止渗漏、扩散的装置;所有装有危险废物的容器贴上标签,标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

e.危废库内部应以隔断进行分区,危废必须分开存放,严格根据相应类别暂存于相应位置,防止出现混放情况。

f.应按照本环评落实安全合法处置去向。建设单位需及时进行危废申报,不得瞒报、漏报。

g.禁止将危险废物与生活垃圾及其他废物混合堆放。

h.在危废暂存库出入口、内部、危废运输车辆通道等关键位置设置在线视频监控,并指定专人专职维护视频监控设施,确保正常稳定运行,定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录。

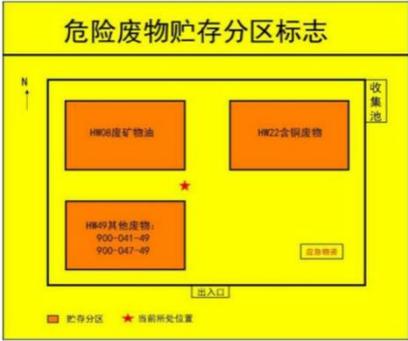
i.危废仓库应配置火灾报警装置和导出静电的接地装置;周围应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。

j.危险废物贮存应建立危险废物贮存的台账制度,并应满足《危险化学品安全管理条例》《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求

危险废物识别标识规范化设置要求参照《省生态环境厅关于印发<江苏省固体

废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），详见表 4-14。

表 4-14 危险废物识别标识规范化设置要求表

种类	设置规范	图案样式
危险废物贮存分区标志	<p>1、危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。</p> <p>2、危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。</p> <p>3、危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。</p> <p>4、危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。</p>	
危险废物贮存场所标志牌	<p>1、危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB 15562.2 中的要求。</p> <p>2、危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型。</p> <p>3、危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。</p> <p>4、危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。</p>	
危险废物标签	<p>1、危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。</p> <p>2、危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。</p> <p>3、危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。</p>	

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">危险废物信息公开栏</p>	<p>1、设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。</p> <p>2、规格参数 (1) 尺寸：底板 120cm×80cm。 (2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色(印刷 CMYK 参数附后，下同)，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。 (3) 材料：底板采用 5mm 铝板。</p> <p>3、公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息</p>	
<p>2) 危险废物贮存设施视频监控布设要求</p> <p>危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控。在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。</p> <p>3) 根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：</p> <p>a. 危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。</p> <p>b. 危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过江苏省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。</p> <p>c. 危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。</p> <p>4) 《省生态环境厅关于印发&lt;江苏省固体废物全过程环境监管工作意见&gt;的通知》（苏环办〔2024〕16 号）</p>		

根据《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，建设项目应响应如下文件工作意见：

①建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：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”名义逃避监管。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；

②企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可；

③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、II级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨；

#### 5) 运输过程的污染防治措施

①厂内运输：本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物暂存场所内暂存。

厂内危险废物收集过程：

a.应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

- b.作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。
- c.收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。
- d.收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。
- e.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求：

- a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。
- b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。
- c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行冲洗。

②厂外运输：企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的的评价范围内。

委外运输：危险废物委托资质单位外运处置，严格执行危险废物转移联单制度。危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号。载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

综上所述，本项目产生的固废经过分类处置，或委托有资质单位进行处理，均可得到有效处置，不会造成二次污染，从环保角度考虑，固体废物防治措施可行。

## 5、地下水/土壤环境影响分析

### (1) 污染源及污染途径分析

本项目污染物能污染土壤及地下水的途径主要包括：危废暂存库、原料仓库

防渗措施不到位，危废、电解液存储不当引起泄漏污染土壤和地下水；化粪池、污水管道等渗漏也有污染土壤和地下水的可能。

**表 4-15 项目土壤及地下水污染途径表**

污染源	污染物类型	污染途径
危废仓库	危废	危废泄漏，地面漫流、垂直入渗污染土壤，间接入渗污染地下水
原料仓库	电解液	电解液泄漏，地面漫流、垂直入渗污染土壤，间接入渗污染地下水
生产车间电堆测试区	电解液	电解液泄漏，地面漫流、垂直入渗污染土壤，间接入渗污染地下水

**(2) 污染防治措施**

本项目针对可能发生土壤和地下水影响的区域，要求企业采取“分区防治”的策略。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中相关要求，本项目地下水、土壤污染分区防控措施见下表。

**表 4-16 项目分区防控措施表**

防渗单元	防渗分区	防渗技术要求
危废仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行
原料仓库		
全钒液流电池系统测试区域		
一般固废仓库	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行
生产车间		

采取上述措施后，项目生产车间、危废暂存库、原料仓库、污水管道、化粪池等在正常情况下不会对地下水环境造成污染影响。

**6、生态环境影响分析**

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此无需进行分析。

**7、环境风险影响分析**

对照《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，计算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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<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 I。

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

对照附录 B，本项目 Q 值确定详见下表。

**表 4-17 拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）**

序号	中文名	CAS	厂界内最大存在总量/t	临界量/t	Q 值
1	电解液（硫酸氧钒）（以钒计）（钒含量 6.3%）	27774-13-6	133	0.25	43.36
2	硫酸	7664-93-9	0.002	10	0.0002
3	磷酸，50wt%，AR	7664-38-2	0.002	10	0.0002
4	高锰酸钾，AR（以锰计，锰含量 34.81%）	7722-64-7	0.001	0.25	0.0014
5	盐酸，36.5%，AR	7647-01-0	0.002	7.5	0.0003
6	结构胶-B（以 MDI 计）	26447-40-5	0.25	0.5	0.25
7	氢氧化钠溶液	1310-73-2	0.01	50	0.0002
8	冷却液	107-21-1	20	50	0.2
合计					43.81

根据计算结果可知，本项目 Q=43.81，10 ≤ Q < 100。

本项目易燃易爆危险物质储量超过临界量需进行环境风险专项评价，风险评价内容详见专项评价。

根据风险专项评价结论，本项目在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可大大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。在企业落实专项评价提出的各项风险防范措施后，本项目对环境的风险影响在可接收范围内。

## 8、电磁辐射影响分析

本项目不属于电磁辐射类项目，因此无需进行电磁辐射影响分析。

## 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	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	无组织排放，加强车间通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	厂区内车间外	非甲烷总烃	无组织排放，加强车间通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
地表水环境	DW001	COD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB32/4440-2022)表1中B标准、《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
声环境	各类生产设备、空压机、风机等	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、隔声、减振等	项目东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)2类标准；南、西、被厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)3类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固废	固废	委托资质单位处置	零排放
	办公生活	生活垃圾	环卫清运	
土壤及地下水污染防治措施	<p>针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。</p> <p>(1) 源头控制：本项目为租赁厂房，项目输水、排水管道已建成，采取了防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。</p> <p>(2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。</p>			
生态保护措施	厂区周围种植绿化带，不仅可以清洁空气，还可以起到美化环境、降低噪声的作用。			
环境风险防范措施	<p>①危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。</p> <p>②在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。</p> <p>③原料分区贮存，根据各原料物化性质按有关规范分类存储，严禁易燃可燃物品，严禁靠近明火。</p> <p>④泄漏事故防范应急措施：定期检查机油桶是否有泄漏，若发生泄漏，应立即转移。</p> <p>⑤在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；一旦发生火灾事故，本公司相关职能部门对所发生的事故迅速作出反应，及时处理事故，果断决策，专人负责消防器材的配给和现场扑救，并保证通讯系统畅通，明确相关负责人负责对外联络消防部门和救护站等。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理及环境监测计划、排污口规范化建设</p> <p>(1) 环境管理</p>			

	<p>①环境管理制度</p> <p>企业要完善环境管理制度，首先必须建立相应的环境管理机构，明确环境管理机构的职责。</p> <p>环境管理机构由法定代表人直接负责。应设置专职环境保护管理人员，将企业内部的环保工作落实到每个车间、工段、工序和操作岗位。确保企业能认真履行自己所承担的环境保护责任。该机构业务受当地环保行政主管部门指导。完善企业内部环保监测设施，部分监测工作可委托有资质单位外协完成。环境管理机构的职责：</p> <p>I宣传和贯彻执行国家和地方的有关法律、法规、政策和要求。</p> <p>II结合公司和周边地区实际情况，组织制定本企业的环境目标、指标及环境保护计划。</p> <p>III制定本企业的环境管理制度，并对实施情况进行监督、检查。</p> <p>IV履行历次环评报告（表）及批复、验收要求等所提出的环保措施和对策建议，负责监督执行报告（表）及批复、验收提出的各项环保措施的落实情况，监督执行环保相关制度；配合环保部门做好环保设施的竣工验收。</p> <p>V制定本企业环保设施运行指标，“三废”综合利用指标，污染事故率指标等各项考核指标，分解至各车间，进行定量考评。</p> <p>VI负责组织制定和实施本企业日常的环境监测计划；监督检查污染物总量控制与污染物处理达标排放情况。</p> <p>VII与本企业安全部门配合，制定发生环境风险事故，应采取的应急和防范措施，对突发事件组织应急监测和处理。</p> <p>VIII负责提出、审查和组织实施有关环境保护的技术和治理方案及各项清洁生产管理要求、方案。</p> <p>IX组织开展对本企业职工的环境教育与培训工作，提高全员环境保护意识。</p> <p>X负责污染事故的应急处理，协调有关涉及公众环境利益的事件及采取相应措施，及时上报环保行政主管部门。</p> <p>XI对本公司的绿化工作进行监督管理，提出建议。</p> <p>XII负责企业各种环保报表的编制，统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作。</p> <p>②运营期环境管理</p> <p>运营期环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。</p> <p>I建设单位应向国家排污许可系统提交固定污染源排污许可申请，取得固定污染源排污许可证；超标排放或未符合总量指标，应限期治理。</p> <p>II根据环保部门、安全部门对环保设施验收报告的批复意见进行补充完善。</p> <p>III根据企业的环境保护目标考核计划，结合生产过程各环节的不同环境要求，把资源和能源消耗、资源回收利用、污染物排放量的反映环保工作水平的生产环境质量等环保指标，纳入各级生产作业计划，同其它生产指标一同组织实施和考核。</p> <p>IV按环保设施的操作规程，定期对环保设施进行保养和检修，保证环保设施的正常运行和污染物的达标排放。一旦环保设施出现故障，应立即停产检修，并上报环保法定责任人，严禁环保设施带病运行和事故性排放。建立运行记录并制定考核指标。</p> <p>V要加强设备、仪器、仪表的检查、维护、检修，保证设备完好运行，防止跑、冒、滴、漏对环境的污染。</p> <p>VI加强各生产车间、工段的环境卫生管理：①督促有关工段及时清理废弃的物料，避免造成二次污染，影响周围环境。②保持工场的通风、整洁和宽敞。开工时废气净化、除尘装置必须正常运转，确保操作工人有安全生产的环境。操作工人还应做好个人防护工作，避免粉尘、废气经呼吸道和皮肤吸收，引起急性中毒事件或职业病的发生。</p> <p>VII做好绿化的建设和维护工作。绿色植物不仅能涵养水份，保持水土，而且能</p>
--	--

挡尘降噪，调节小气候，有利于改善生态环境。

VIII建立环境管理体系，提高环境管理水平。定期进行清洁生产审计，不断采用无污染和少污染的新工艺和新技术。

IX接受环保主管部门的监督检查。主要内容有：污染物排放情况、环保设施运行管理情况、环境监测及污染物监测情况、环境事故的调查和有关记录、污染源建档记录等。

2、环境检测计划

环境监测是保证环境管理措施落实的一个基本手段。环境监测能及时、准确地提供环境质量、污染源状况及发展趋势、环保设施运行效果的信息。及时发现环境管理措施的不足而及时修正，使环境质量和环境资源维持在期望值之内。

(1) 监测机构

本项目应委托第三方监测机构进行监测。

(2) 监测内容

①运营期监测布点、项目和频次

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）以及项目废水、废气和噪声等污染源的产、排情况。

②监测资料的管理

应保留监测原始记录，每次数据应及时由专人整理、统计，如有异常，立即向上级有关部门通报，并做好监测资料的归档、备查工作，建议建设单位定期将监测数据上墙公示，接受公众监督。

(3) 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，对本项目排污许可分类进行判定，具体如下：

根据上表判定，本项目需要实行排污许可登记管理。本项目启动生产设施或者实际排污之前应进行排污许可登记。

(4) 排污口规范化

①排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容，此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

②排污口规范化的范围和时间

一切新建、扩建、技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。

规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

排污口规范化内容

I需规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。

II排污口的管理

建设单位应在各排污口处设置较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排污污染物的名称。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理措施的运行情况等建档管理，并报送环保主管部门备案。

排污口规范化图标详见下图。

废水排放口	废气排放口	噪声源	固体废弃物堆场	危险废物暂存
				

背景颜色：绿色；图形颜色：白色

/

图 5-1 排污口规范化图标示意图

(5) 竣工验收要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），建设单位自行验收。本项目自行验收要求如下：

①建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照暂行办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。针对本项目，应参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。

②验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在暂行办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

③存在下列情形之一的建设项目，不得通过竣工环境保护验收：

I未按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

II污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

III环境影响报告表经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告表或者环境影响报告表未经批准的；

IV建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

V纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

VI建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

VII验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。

④为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。

验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

I建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

II对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

III验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。

⑤验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

## 六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策，选址合理；各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小，不会造成区域环境功能的改变，在建设单位切实落实本报告提出的各项污染防治和风险防范措施，加强监督管理的前提下，从环境保护角度，在该地点的建设具有环境可行性。

### 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量（固体废物产生量）①	许可排放量②	排放量（固体废物产生量）③	排放量（固体废物产生量）④	（新建项目不填）⑤	全厂排放量（固体废物产生量）⑥	
废气 (t/a)	有组织	颗粒物	0	0	0	0	0	0	0
		挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）	0	0	0	0	0	0	0
		SO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	0
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0	0	0
	无组织	颗粒物	0	0	0	0.27	0	0	+0.27
		挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
		SO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	0
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0	0	0
废水 (t/a)	生活污水	废水总量	0	0	0	1200	0	1200	+1200
		COD	0	0	0	0.24	0	0.24	+0.24
		SS	0	0	0	0.18	0	0.18	+0.18
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
		TP	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
		TN	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
固体废物 (t/a)	一般工业固体废物	废劳保用品	0	/	0	1	0	1	+1
		废电解液	0	/	0	1	0	1	+1

	危险 废物	废胶桶	0	/	0	1.08	0	1.08	+1.08
		废机油	0	/	0	0.2	0	0.2	+0.2
		实验废液	0	/	0	0.1	0	0.1	+0.1
		废边角料	0	/	0	20	0	20	+20
		废包装材料	0	0	0	10	0	10	+10
		除尘灰	0		0	1.59	0	1.59	+1.59
	生活 垃圾	生活垃圾	0	/	0	15	0	15	+15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①