

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 二工厂打印标记后工程追溯投资项目

建设单位(盖章): 爱尔集新能源电池(南京)有限公司

编制日期: 2024年5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	二工厂打印标记后工程追溯投资项目								
项目代码	2312-320193-89-02-321719								
建设单位联系人	***	联系方式	***						
建设地点	江苏省南京市南京经济技术开发区恒通大道 79 号								
地理坐标	(118 度 53 分 5.932 秒, 32 度 9 分 5.476 秒)								
国民经济行业类别	锂离子电池制造 (C3841)	建设项目行业类别	“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 电池制造 384”中“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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开委行审备〔2024〕35 号						
总投资（万元）	2511	环保投资（万元）	50						
环保投资占比（%）	1.99%	施工工期	2 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> ）	不新增用地面积						
专项评价设置情况	<p>专项设置情况详见下表</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则对照表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目</td> <td>本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气，不开展大气专项评价</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气，不开展大气专项评价
专项评价类别	设置原则	设置情况							
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气，不开展大气专项评价							

	地表水	新增工业废水直排建设项目（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	本项目不涉及废水的产生和排放，不开展地表水专项评价
	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的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量，不开展环境风险专项评价
	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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及，不开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程，不开展海洋专项评价
	土壤	/	不开展土壤专项评价
	声	/	不开展声专项评价
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的建设项目	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价
综上，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）》表1专项评价设置原则表，本项目不需设置专项评价。			
规划情况	<p><b>规划名称：</b>南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）；</p> <p><b>审批机关：</b>南京市人民政府；</p> <p><b>审批文件文号：</b>/</p>		
规划环境影响评价情况	<p><b>规划环境影响评价文件名称：</b>《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》；</p> <p><b>审批机关：</b>江苏省生态环境厅；</p> <p><b>审查文件名称及文号：</b>关于《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕1号）</p>		

规划及环境影响评价符合性分析	<h3>1、与区域规划相符性分析</h3> <p>根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）》：</p> <p>规划范围：东至南炼西路，西至二桥连接线，北至太新路、新港大道，南至栖霞大道、沪宁铁路线，规划面积 22.97km<sup>2</sup>。</p> <p>规划目标：全面做好提质增效、以港兴区、产业融合“三篇文章”，坚持产业高端、创新驱动、扩大开放、产城融合、改革提升、安全绿色新理念，把开发区建设成产业高质量发展样板区，科技创新应用引领区，现代产城融合示范区和宁镇扬一体化先行区。</p> <p>在新型显示、新医药与生命健康、高端装备制造等产业领域形成 2~4 个拥有技术主导权和具有国际影响力的产业集群，建立起规模较大、特色鲜明、区域竞争力强的千亿级产业园区，提升园区的智慧化、人本化、创新化水平，打造凝聚高端人才、集聚高端企业的综合性国际复合园区，全面开启绿色发展模式，如期实现碳达峰，形成集聚集约、绿色高效、协调联动的园区发展新格局，成为苏南国家自主创新示范区的先行区与核心区。</p> <p>产业定位：主导产业为新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商业服务、商贸服务三大现代服务业。</p> <p>相符性分析：本项目位于南京市南京经济技术开发区恒通大道 79 号，属于南京经济技术开发区规划范围内；本项目主要从事锂离子电池制造，属于新能源汽车零部件新兴产业，是开发区产业发展规划中的两大特色新兴产业之一，与开发区规划目标和产业定位相符。</p> <h3>2、与规划环评相符性分析</h3> <p>本项目与《省生态环境厅关于南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕1 号）相符性分析详见下表 1-2。</p>							
	<p><b>表 1-2 与规划环境影响评价审查意见相符性一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>《规划》优化调整和实施过程的意见</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td> <p>（一）《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质</p> </td><td> <p>本项目主要从事锂离子电池制造，与规划相符。</p> </td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>	序号	《规划》优化调整和实施过程的意见	本项目情况	相符性	1	<p>（一）《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质</p>	<p>本项目主要从事锂离子电池制造，与规划相符。</p>
序号	《规划》优化调整和实施过程的意见	本项目情况	相符性					
1	<p>（一）《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质</p>	<p>本项目主要从事锂离子电池制造，与规划相符。</p>	相符					

	量发展。		
2	<p>（二）严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，开发区内基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措施，有序推动兴智中心片区“退二进三”进程，推动可隆（南京）特种纺织品有限公司等与用地规划不相符的企业限期退出或转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进区内生态隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求，现有企业卫生防护距离内不得布局规划敏感目标，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目不在生态空间管控区域、基本农田、水域及绿地范围内；本项目用地为工业用地，与开发区用地规划相符。</p>	相符
3	<p>（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域环境质量持续改善。2025年，开发区环境空气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度不高于26微克/立方米，兴武大沟应稳定达到IV类标准。</p>	<p>本项目污染物排放限值限量管理，本项目建成后新增的 VOCs 排放总量可在经开区内平衡，本项目不涉及新增废水。</p> <p>废气采取措施保证达标排放，并减少污染物排放总量，固废均得到妥善处置。</p>	相符
4	<p>（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单中的项目准入要求，强化源头管控。推进企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控，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际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。落实国家、省碳达峰行动方案和节能减排要求，优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电，推进减污降碳协同增效。</p>	<p>本项目设备、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能达到同行业国际先进水平。企业本年度清洁生产审核报告正在编制中，企业生产工艺、设备先进，单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均能达到同行业国际先进水平。</p>	相符
5	<p>（五）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进新港污水处理厂扩建及配套管网建设，确保开发区废水全收集，全处理。推动新港污水处理厂、铁北污水处理厂三期工程技术改造，规划期末尾水主要指标达到准IV类标准后排放。加快落实中水回用方案及配套管网建设，逐步提高园区中水回用率，规划期末中水回用率不低于30%。开展区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设，依托华能</p>	<p>本项目无新增废水，现有项目废水可以保证达标接管进入开发区新港污水处理厂集中处理。本项目无需新增供热。本项目不涉及一般固废，危废均拟委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处</p>	相符

	南京金陵发电有限公司和华能南京燃机发电有限公司实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	置，固废均合理有效处置。	
6	(六)建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化《规划》。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	企业已按照要求制定了废气、废水、噪声监测计划，每季度监测一次。	相符
7	(七)健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境风险应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发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，指导开发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。	企业现已编制突发环境事件应急预案（备案号320113-2023-020-L），并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资；企业将按照要求定期组织应急演练，完善应急物资，有效预防和控制厂内风险事件的发生。本次技改项目不涉及新增重大风险源。	相符
8	(八)开发区应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统一对园区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	企业内部现已设立了安全环境部门，负责日常环境管理事务。主要负责建立污染物处理技术规程，定期对人员进行培训，定期对环境保护设施进行维护保养，记录台账运行记录，确保环保设施正常运行，各项污染物达标排放，避免发生环境污染事故等。	相符
相符性分析：由上表分析可知，本项目与《省生态环境厅关于南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告的审查意见》（苏环审〔2023〕1号）要求相符。			

其他 相符 性分 析	<h3>1、与用地规划相符性分析</h3> <p>本项目位于南京市南京经济技术开发区恒通大道79号，属于南京经济技术开发区规划范围内，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中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）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目，因此本项目符合相关用地规划。</p> <h3>2、“三线一单”相符性分析</h3> <h4>（1）生态红线</h4> <p>本项目位于南京市南京经济技术开发区恒通大道79号。对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省人民政府办公厅关于印发&lt;江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知&gt;》（苏政发〔2021〕3号），本项目所在地及评价范围不在其划定的生态空间管控区域范围内；对照《省政府关于印发&lt;江苏省国家级生态保护红线规划的通知&gt;》（苏政发〔2018〕74号），本项目所在地及评价范围不在其划定的国家生态保护红线范围内。本项目与江苏省生态空间管控区域范围位置关系见附图4。</p> <p>与本项目距离最近的生态保护红线范围为位于项目东侧的南京栖霞山国家森林公园，与项目直线距离约为3.3km，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 生态保护红线范围基本情况一览表</b></p>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>生态空间保护 区域名称</th><th>主导生态 功能</th><th>国家级生态保护红线范围</th><th>国家级生态保 护红线面积 (km<sup>2</sup>)</th><th>相对本项目方 位/距离</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>南京栖霞山国 家森林公园</td><td>自然与人 文景观保 护</td><td>南京栖霞山国家森林公园总体 规划中确定的范围（包含生态 保育区和核心景观区等）</td><td>10.19</td><td>东侧/3.3km</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目距最近的生态红线保护区域南京栖霞山国家森林公园（约 3.3km），项目建设对栖霞山国家森林公园影响较小。</p> <h4>（2）环境质量底线</h4> <p>①环境空气状况</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>经查阅南京市政府网站信息公开内容，截至目前，最新的质量公报为《2023 年</p>	生态空间保护 区域名称	主导生态 功能	国家级生态保护红线范围	国家级生态保 护红线面积 (km <sup>2</sup> )	相对本项目方 位/距离	南京栖霞山国 家森林公园	自然与人 文景观保 护	南京栖霞山国家森林公园总体 规划中确定的范围（包含生态 保育区和核心景观区等）	10.19
生态空间保护 区域名称	主导生态 功能	国家级生态保护红线范围	国家级生态保 护红线面积 (km <sup>2</sup> )	相对本项目方 位/距离						
南京栖霞山国 家森林公园	自然与人 文景观保 护	南京栖霞山国家森林公园总体 规划中确定的范围（包含生态 保育区和核心景观区等）	10.19	东侧/3.3km						

南京市生态环境状况公报》，根据公报内容：

2023年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧超标，因此判定为非达标区。

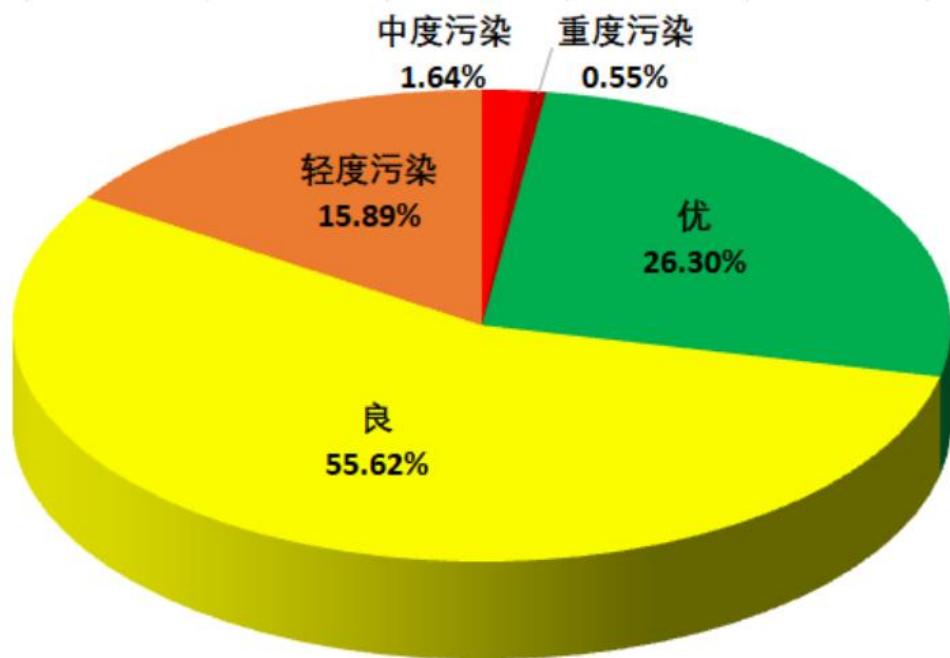


图 1-1 2023 年南京市空气质量级别分布图

为提高南京市环境空气质量，南京市制定了《南京市“十四五”大气污染防治规划》、《2022年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》等一系列目标规划；确立了推动产业结构调轻调优、推进能源结构调整优化、优化调整交通运输结构、深入强化用地结构调整、加强社会面源污染管控、持续提升环保能力建设等一系列任务；提出了探索建立PM<sub>2.5</sub>与臭氧协同控制应急指挥体系、开展臭氧控制路径研究、大力削减挥发性有机物等措施。经整治后，南京市大气环境质量将得到进一步改善。

## ②水环境状况

地表水：全市水环境质量总体处于良好水平。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率为100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。长冮南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达II类。

根据《2023年南京市环境质量状况公报》，本项目所在区域声环境质量良好，

<p>可以满足相应标准要求。</p> <p><b>本项目废气：</b>本次技改新增工艺主要废气源为喷码工段和清洗喷码机喷头产生的VOCs，喷码废气经过新增的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过28米高排气筒排放；清洗废气依托现有的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过25米高排气筒排放。对周边大气环境影响较小。</p> <p><b>本项目废水：</b>本次技改新增工艺无废水产生，因此不会降低区域水环境功能。</p> <p><b>本项目噪声：</b>本次技改的主要噪声源为喷码机及风机。营运期通过合理布局、选用低噪声设备、设备做减振处理、厂房隔声等措施，噪声可以得到有效的控制和削减。项目建成后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围环境影响较小。</p> <p><b>本项目固废：</b>本次技改新增工艺产生的固废主要为废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂、废活性炭、冷凝废液，均拟委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。各类固废均得到合理有效处理处置。</p> <p><b>(3) 资源利用上线</b></p> <p>本项目位于南京市南京经济技术开发区恒通大道79号，不新增用地，不会对区域土地资源利用上线产生影响。</p> <p>本项目用电由市政供电系统供电，所在地供电能力充足，可满足企业用电需求；新增用水量约2628t/a，用水由开发区统一供给，供水能力充足，可满足企业用水需求，不会对区域水资源利用上线产生较大影响。</p> <p>本项目不涉及天然气、燃煤、燃油等能源使用。</p> <p>综上所述，本项目土地、水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限，符合资源利用上线的要求。</p> <p><b>(4) 环境准入负面清单</b></p> <p>本项目与相关环境准入负面清单相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 与相关环境准入负面清单相符性分析一览表</b></p>			
序号	文件名称	本项目情况	相符性
1	《市场准入负面清单（2022年版）》	本项目为“锂离子电池制造（C3841）”，不属于其中禁止准入类项目。	相符

	2	《省生态环境厅关于南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕1号）附件2 南京经济技术开发区生态环境准入清单	本项目主要从事锂离子电池生产和销售，属于新能源汽车零部件产业，是开发区产业发展规划中的两大特色新兴产业之一，属于“优先引入”类项目，详见表 1-5。	相符
	3	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）	本项目符合《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）要求。	相符

表1-5 与南京经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析一览表

类别	准入要求	相符性
项目准入	<p>一、优先引入</p> <p>1、优先引入新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。</p> <p>2、优先引入符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》、《产业转移指导目录》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》等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。</p> <p>3、优先引入使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料的项目，源头控制 VOCs 产生。</p> <p>二、禁止引入</p> <p>1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）中限制、淘汰和禁止类项目。</p> <p>2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）产业发展要求的项目。</p> <p>3、禁止建设制革项目。</p> <p>4、禁止新建、扩建化工医药中间体项目，化学药品原料药制造（C2710）项目。</p> <p>5、禁止引入农药类、病毒疫苗类项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目。</p> <p>6、禁止引入多晶硅制造（C3825）、镍氢电池制造（C3842）、铅酸电池制造（C3843）项目；禁止引入含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺的采掘、冶金、大中型机械制造项目；禁止新建、扩建含汞类糊式锌锰电池制造（C3844）项</p>	<p>1、本项目主要从事锂离子电池生产和销售，属于新能源汽车零部件产业，是开发区产业发展规划中的两大特色新兴产业之一，属于“优先引入”类项目。</p> <p>2、本项目不属于制革、化工医药、农药、病毒疫苗、多晶硅制造、镍氢电池制造、铅酸电池制造、采掘、冶金、大中型机械制造、含汞类糊式锌锰电池制造、含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池制造项目，符合相关要求，不属于“禁止引入”类项目。</p> <p>3、本项目不属于“两高”项目，不涉及重点重金属排放，不属于印刷电路板制造、风能原动设备制造、窄轨机车车辆制造、自行车制造、残疾人座车制造、助动车制造、非公路休闲车及零配件制造类项目，不属于“限制引入”类项目。</p>

	<p>目；禁止引入含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池制造（C3849）项目。</p> <p><b>三、限制引入</b></p> <p>1、限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。</p> <p>2、限制引入涉及重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）排放的项目入区，涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）相关要求。</p> <p>3、限制引入印刷电路板制造（C3982）、风能原动设备制造（C3415）、窄轨机车车辆制造（C3713）、自行车制造（C3761）、残疾人座车制造（C3762）、助动车制造（C3770）、非公路休闲车及零配件制造（C3780）项目。</p>	
空间布局约束	绿色低碳转型示范片区南部区域，禁止新建大气污染物排放量大，严重影响南京栖霞山国家森林公园及兴智中心片区环境空气质量的项目。	本项目不在绿色低碳转型示范片区范围内。
污染 物排放管 控	<p><b>一、环境质量</b></p> <p>1、2025年，PM<sub>2.5</sub>、臭氧、二氧化氮达到26、160、30微克/立方米；长江（燕子矶-九乡河口段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准；纳污水体兴武大沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。</p> <p>2、土壤除总氟化物外的因子执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求、总氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T67-2020）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。</p> <p><b>二、总量控制</b></p> <p>1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。</p> <p>2、规划期末（2030年）区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求：</p> <p>大气污染物排放量：二氧化硫31.684吨/年，氮氧化物69.692吨/年，颗粒物排放量40.461吨/年，VOCs排放量277.498吨/年。</p> <p>水污染物排放量（外排量）：废水量1487.893万吨/年，COD446.368吨/年、氨氮44.637吨/年、总氮223.184吨/年、总磷4.464吨/年。</p> <p><b>三、其他管控</b></p> <p>1、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，合理设置应急事故池，根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和</p>	<p>1、本次技改项目废气：喷码废气经过新增的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过28米高排气筒排放；清洗废气依托现有的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过25米高排气筒排放；</p> <p>废水：不新增。</p> <p>2、本项目建成后新增的VOCs排放总量在经开区内平衡。</p> <p>3、危废拟委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。</p> <p>4、企业本厂区已设置1座350m<sup>3</sup>应急事故水池，可以满足事故废水的收集要求。已落实“分区防控、分区防渗”要求，对污水处理站等区域重点防渗，采用黏土垫底、再在上层铺的水泥进行硬化。企业固体废物贮存、转移过程中已采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。</p>

	<p>落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>2、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	
环境风险防控	<p>1、建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>2、对于纳入《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求的企业，督促其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。</p> <p>3、加强风险源布局管控，开发区内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，危险化学品储存量大的企业应远离区内河流及人群聚集的办公楼，以降低环境风险；不同企业风险源之间应尽量远离，防止因其中某一风险源发生风险事故而导致的连锁反应，控制风险事故发生范围。</p> <p>4、与南京市、栖霞区之间构建应急响应联动体系，实行联防联控。</p>	企业现已编制突发环境事件应急预案和环境风险评估报告，并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资，定期组织应急演练，有效进行风险防控；并做好与南京市、栖霞区、开发区各级预案的衔接工作和应急响应联动。
资源开发利用要求	<p>1、规划期开发区水资源利用总量：0.251亿立方米/年；单位工业增加值新鲜水耗≤8立方米/万元；再生水（中水）回用率不低于30%。</p> <p>2、规划期开发区规划范围总面积22.97平方公里，其中城市建设用地面积20.56平方公里，规划期城市建设用地不得突破该规模。用于先进制造业的工业用地面积不少于工业用地总规模的80%。</p> <p>3、开发区实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。执行高污染燃料禁燃区III类（严格）管理要求，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。单位地区生产总值能源消耗≤0.5吨标煤/万元。</p> <p>4、严格控制高水耗、高能耗、高污染产业准入。协同推进“减污降碳”，实现2030年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。</p>	本项目不涉及煤炭、原油、生物质成型燃料等高污染燃料的使用，不会对开发区的资源开发利用造成影响。
由上表可知，本项目不在相关环境准入负面清单之列。		

### **(5) 与“三区三线”划定成果相符性**

本项目位于南京经济技术开发区内，符合国土空间总体格局规划；项目所在地位于划定的城镇开发边界范围内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，符合三区三线管控要求。

## (6) 与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

对照《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），本项目所在区域属于重点管控单元，相符性分析详见下表。

**表 1-6 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》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析一览表**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性	
			长江流域	
其他相符性分析	<p>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。</p> <p>2. 加强生态空间保护，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>本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工、危化品码头、独立焦化项目。</p>	相符	

		应急演练，有效进行风险防控；本项目不在饮用水水源保护区范围内。	
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及。	相符

对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性，本项目所在区域属于重点管控单元（环境管控单元名称：南京经济技术开发区；类型：园区），相符性分析详见下表。

表1-7 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析一览表

管控要求		本项目情况	相符性	
生态环境准入清单	空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入：光电信息、生物医药、高端装备制造、商务办公和科技服务产业，适当发展现代物流、轻工和新型能源及材料等无污染或低污染型产业。</p> <p>(3) 禁止引入：光电信息纯电镀加工类项目；机械装备制造中含有电镀等金属表面处理的机械装备制造行业；农药、病毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料项目（含实验室）、手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺等项目；医药中间体项目生产，生物医药不得有化学合成工段；采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺）、化工、造纸、制革等项目；污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产及单晶、多晶硅电池片生产等）；稀土材料等污染严重的新材料行业。</p>	<p>本项目符合规划和规划环评及其审查意见要求，详见“规划及规划环境影响评价符合性分析”章节；本项目属于光电信息行业，属于优先引入类行业。</p>	相符
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，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。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	<p>喷码废气经过新增的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过 28 米高排气筒排放；清洗废气依托现有的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过 25 米高排气筒排放；废气总量在经开区内平衡。</p>	相符
	环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 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，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善</p>	<p>本项目已编制突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资，定期组织应急演练，有效进行风险防控；本项目拟按照要求建立跟踪监</p>	相符

		并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	测计划。	
	资源利用效率要求	<p>(1) 引进项目的生产工艺、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。</p> <p>(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。</p> <p>(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	<p>本项目设备、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能达到同行业国际先进水平。</p>	相符

由上文分析可知，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》（苏政发〔2020〕49号）、《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求相符。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

### 3、产业政策相符性分析

本项目与国家及地方产业政策相符性分析见下表。

表 1-8 与国家及地方产业政策相符性分析一览表

序号	内容	本项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录》（2024年本）	本项目为锂离子电池制造（C3841），不属于其中限制类和淘汰类项目。	相符
2	《限制用地项目目录》（2012年本）及《禁止用地项目目录》（2012年本）	本项目用地为工业用地，不属于限制及禁止用地类项目。	相符
3	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018年)》	本项目为锂离子电池制造（C3841），不属于其中限制类、淘汰类和禁止类项目。	相符
4	《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》	本项目不属于其中限制类、淘汰类项目。	相符
5	《江苏省限制用地项目目录（2013）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013）》	本项目用地为工业用地，不属于江苏省限制及禁止用地项目目录中涉及的内容。	相符
6	《鼓励外商投资产业目录》（2020年版）	本项目为锂离子电池制造（C3841），属于《鼓励外商投资产业目录》（2020年版）“（二十一）电气机械和器材制造业”“304. 高技术绿色电池制造：动力镍氢电池、锌镍蓄电池、钠盐电池、锌银蓄电池、锂离子电池、太阳能电池、燃料电池等”。	相符

综上，本项目与国家及地方产业政策要求相符。

### 4、与长江生态环境保护要求相符性分析

本项目与长江生态环境保护要求的相符性分析下表。

表 1-9 与长江生态环境保护要求相符性分析一览表

序号	文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
1	《中华人民共和国长江保护法》 (2020年3月1日实施)	禁止在长江干支流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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的扩建除外。	本项目不属于化工项目、不属于尾矿库项目，且本项目距离长江约2.59km，项目不在长江干支流岸线1公里范围内。	相符
2	《长江保护修复攻坚战行动计划》 (环水体〔2018〕181号)	1、规范工业园区管理，工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。加大现有工业园区整治力度，并完善污染治理设施，实施雨污分流改造，依法整治园区内不符合产业政策，严重污染环境的生产项目。 2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估，限期治理安全隐患。	本项目位于南京经济技术开发区，该园区已建成开发区污水处理厂，且稳定达标运行。本项目符合国家和地方产业政策，不属于严重污染环境的生产项目。本项目不属于石化、化工、危化品和石油类仓储项目。	相符
3	《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》 (苏政办发〔2019〕52号)	着力加强41条主要入江支流水环境综合整治，消除劣V类水体。 1、优化产业结构布局，严禁在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工项目； 2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估，限期治理安全隐患。	本项目不在长江干支流岸线1公里范围内，且不属于化工项目，不属于石化、化工、危化品和石油类仓储项目。	相符
4	《长江经济带发展负面清单指南》 (试行，2022年版)	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。 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。 3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能区规划的岸线和河段范围内建设投资建设项目。	1、本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。 2、本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 3、本项目不在饮用水水源保护区一级、二级保护区的岸线和河段范围内。 4、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。 5、本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护	相符

		<p>能定位的投资建设项目。</p> <p>5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。</p> <p>6、本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> <p>7、本项目不涉及生产性捕获。</p> <p>8、本项目距离长江约2.59km，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，也不属于化工园区和化工项目、矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。</p> <p>9、本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>10、本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>11、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、严重过剩产能行业的项目、不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	
--	--	--	--	--

综上，本项目与长江生态环境保护相关文件要求相符。

## 5、与相关环保政策相符性分析

本项目与相关环保政策相符性分析下表。

表 1-10 与相关环保政策相符性分析一览表

序号	文件名称	文件相关要求	本项目情况	相符性
1	《关于进一步加强重	①推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重	本项目不属于重金属污染防控重	相符

	《金属污染防控的意见》 (环固体〔2022〕17号)	<p>点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。</p> <p>②严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。</p>	点行业，不在重金属污染防控重点区域。	
2	《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》 (环土壤〔2018〕22号)	<p>(三)工作重点。重点行业包括重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣制加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅锌矿采选、铜矿采选以及铅锌冶炼、铜冶炼等涉铅、涉镉行业；进一步聚焦铅、镉减排，在各重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先削减铅、镉；进一步聚焦群众反映强烈的重金属污染区域。</p>	本项目不属于其中的重点行业，不涉及其中的重点重金属污染物。	相符
3	《市政府办公厅关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》(宁政办发〔2019〕14号)	<p>①提升源头管理水平。推进绿色制造体系建设，引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料，鼓励有关单位开展固废减量化、无害化、资源化技术研发和应用。</p> <p>②加强产废项目环评管理。严格规范建设项目建设项目固废污染防治环境影响评价，细化建设项目固废属性鉴别和污染防治措施可行性及合理性分析。</p>	本项目环评已对固废污染防治、固废属性鉴别、污染防治措施的合理性和可行性进行说明，详见“运营期环境影响和保护措施-固体废物”章节。	相符
4	《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》(苏发〔2018〕24号)	<p>①打好固体废物污染防治攻坚战，着力提升集中处置能力。将垃圾、污泥、一般工业固废、危险废物等集中处置设施纳入当地公共基础设施范畴，通过政府主导、资金扶持、多元投入等方式加快推进处置设施建设，并保障其正常运行。</p> <p>②加强固体废物污染防治。落实危险废物经营许可、转移等管理制度。</p>	项目产生的危险废物收集后贮存于危废库内，建设单位定期委托有资质单位处置，零排放。	相符
<p>综上，本项目与其他相关环保政策要求相符。</p> <h2>6、与挥发性有机物相关文件相符性分析</h2> <p>本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析见下表。</p>				

表 1-11 与挥发性有机物相关文件相符合性分析一览表

序号	文件名称	文件要求	本项目情况	相符合性
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 119 号)	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	①本项目位于二工厂内，生产车间密闭。 ②喷码废气经过新增的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过 28 米高排气筒排放；清洗废气依托现有的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过 25 米高排气筒排放。	相符
2	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号文)	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	①本项目原辅料密封贮存于二工厂防爆柜中。 ②喷码废气经过新增的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过 28 米高排气筒排放；清洗废气依托现有的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过 25 米高排气筒排放。	相符
3	省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知(苏大气办(2021)2号)	(一) 明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。 (二) 严格准入条件。禁止建设和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中溶剂油墨中喷墨印刷油墨对应的挥发性有机化合物(VOCs)限值 95%要求；清洗剂最大挥发性有机物含量为 800g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》(GB38508-2020)表 1 清洗剂 VOCs 含	相符

		量及特定挥发性有机物限值要求中有机溶剂清洗剂中 VOCs 含量≤900g/L 要求。	
--	--	--	--

综上，本项目与挥发性有机物相关文件要求相符。

## 7、与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）相符合性分析

本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）相符合性分析见下表。

**表 1-12 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）相符合性分析一览表**

序号	文件要求	本项目情况	相符合性
1	<p><b>严格排放标准和排放总量审查</b></p> <p>(一) 严格标准审查。环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，并执行厂区内的 VOCs 特别排放限值。</p> <p>(二) 严格总量审查。市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查(含各行政审批局负责审批的建设项目)。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放(含有组织、无组织排放)的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区(园区)，暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。</p>	<p>1、本项目非甲烷总烃排放严格执行行业标准—《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 5、表 6 标准。</p> <p>2、本项目厂区内的挥发性有机物(非甲烷总烃)无组织排放执行江苏省地方标准——《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 表 2 限值要求。</p> <p>4、本项目总量已在经开区中平衡。</p>	相符
2	<p><b>严格 VOCs 污染防治内容审查</b></p> <p>(一) 全面加强源头替代审查</p> <p>环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求(附表)，优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p> <p>(二) 全面加强无组织排放控制审查</p>	<p>1、本项目油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中溶剂油墨中喷墨印刷油墨对应的挥发性有机化合物(VOCs)限值 95% 要求；</p> <p>2、清洗剂最大挥发性有机物含量为 800g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》(GB38508-2020) 表 1 清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性</p>	相符

		<p>涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。</p> <p>生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p> <p>加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。</p> <p><b>（三）全面加强末端治理水平审查</b></p> <p>涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。</p> <p>不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p> <p>鼓励实施集中处置。各区（园区）应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域（同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的），鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心，</p>	<p>有机物限值要求中有机溶剂清洗剂中 VOCs 含量 <math>\leq 900\text{g/L}</math> 要求。</p> <p>3、喷码废气经过新增的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过 28 米高排气筒排放；清洗废气依托现有的冷凝器+活性炭吸附塔处理后通过 25 米高排气筒排放。收集效率不低于 90%。</p> <p>4、企业已按照规范完善了管理台账，记录了主要产品产量基本生产信息、VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量、废气处理相关耗材、VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等信息，并且台账保存期限不少于三年。</p>	
--	--	--	---	--

		<p>实现集中生产、集中管理、集中治污。</p> <p><b>(四) 全面加强台账管理制度审查</b></p> <p>涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。</p>		
3	<b>严格项目建设期间污染防治措施审查</b>	<p>在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。</p>	<p>本项目油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中溶剂油墨中喷墨印刷油墨对应的挥发性有机化合物 (VOCs) 限值 95% 要求；清洗剂最大挥发性有机物含量为 800g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》(GB38508-2020) 表 1 清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性有机物限值要求中有机溶剂清洗剂中 VOCs 含量≤900g/L 要求。</p>	相符
4	<b>做好与相关制度衔接</b>	<p>做好“以新带老”要求的落实。涉 VOCs 排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉 VOCs 生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。</p> <p>做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。</p>	<p>企业已申领了排污许可证（证书编号：91320100310520482T001Q），并按要求完成了执行报告。</p>	相符
综上，本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）文件要求相符。				

## 二、建设项目建设工程分析

爱尔集新能源电池（南京）有限公司（原南京乐金化学新能源电池有限公司）是由株式会社 LG 新能源在南京独资兴建的大型生产型企业，位于南京经济技术开发区恒通大道 79 号，目前主要从事锂离子动力电池电极、电池单体及模组的生产销售。

为便于追溯后工程中缺陷产生的源头，爱尔集新能源电池（南京）有限公司拟投资 2511 万元进行二工厂打印标记后工程追溯投资项目的建设。本次技改利用现有厂房进行建设，无新增建筑及用地。该项目已于 2024 年 2 月 27 日取得了南京经济技术开发区管理委员会行政审批局出具的备案通知书（宁开委行审备〔2024〕35 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 电池制造 384”中“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）”，按要求应编制环境影响评价报告表。

### 1、建设内容

在现有二工厂内新增 40 台喷码机，对现有 1#、2#、3#电极生产线增设“喷码”工艺，并增设配套环保设施。技改前后 1#、2#、3#电极生产线产能不变，仍为年产阳极电极 12560 万米、阴极电极 12560 万米。

具体建设内容详见下表。

表 2-1 项目建设内容情况一览表

工程名称	所在工厂	建设内容
主体工程	二工厂	在现有二工厂内新增40台喷码机，对1#、2#、3#电极生产线增设“喷码”工艺，其中1#电极生产线增设14台（阴极6台，阳极8台），2#电极增设12台（阴极6台，阳极6台），3#电极增设14台（阴极6台，阳极8台），并增设配套环保设施。

### 2、产品方案

本项目产品方案详见下表：

表 2-2 技改前后产品方案情况一览表

产线	技改前	技改后	变化情况
	设计能力（万米/年）	设计能力（万米/年）	
1#、2#电极生产	阳极电极 7800 万米/年、 阴极电极 7800 万米/年	阳极电极 7800 万米/年、 阴极电极 7800 万米/年	对现有 1#、2#、3#电极生产线增设“喷码”工艺，并增设配套环保设施，产能不变
3#电极生产	阳极电极 4760 万米/年、 阴极电极 4760 万米/年	阳极电极 4760 万米/年、 阴极电极 4760 万米/年	

### 3、主体、公用及辅助工程

#### 主体工程:

对二工厂现有3条电极生产线进行升级改造，新增“喷码”工艺及其配套环保设施，不涉及对现有产线的调整。

#### 公用工程、环保工程、储运工程:

本次技改涉及公用工程、环保工程、储运工程情况详见下表。

表 2-3 建设项目公辅工程一览表

工程名称	建设内容	设计能力	技改前消耗/使用情况	技改项目消耗/使用情况	技改后消耗/使用情况	备注	
公用工程	给水	--	约 1265.83t/d	7.2t/d	约 1273.03t/d	新增用水为冷凝器用水，由南京经济技术开发区水厂供给	
	排水	雨污分流	146000t/a	0	146000t/a	本项目不涉及废水产生	
	供配电	35kV 变电站	10074.52 万 kW·h	5 万 kW·h	约 10079.52 万 kW·h/a	由开发区供电系统及厂区自建 35KV 变电站供电	
	氮气	--	45.7 万 m <sup>3</sup> /a	0	45.7 万 m <sup>3</sup> /a	本项目不涉及	
	蒸汽	--	1489t/a	0	1489t/a	本项目不涉及	
环保工程	废气治理	1#电极生产线	投料	布袋除尘器(1套)+28米高排气筒(1根)	0	布袋除尘器(1套)+28米高排气筒(1根)	不变
			阳极配合	冷凝器+活性炭吸附塔(1套)+28米高排气筒(1根)	0	冷凝器+活性炭吸附塔(1套)+28米高排气筒(1根)	不变
			阳极溶剂吸收	SRP 回收系统(1套)+28米高排气筒(1根)	0	SRP 回收系统(1套)+28米高排气筒(1根)	不变
			阴、阳极切断	过滤式集尘器(4套)+25米高排气筒(1根)	0	过滤式集尘器(4套)+25米高排气筒(1根)	不变
			干燥热媒炉	低碳燃烧器(1套)+25米高排气筒(1、2、3#共用1根)	0	低碳燃烧器(1套)+25米高排气筒(1、2、3#共用1根)	不变
	2#电	投料	布袋除尘器(1套)+28米高	0	布袋除尘器(1套)+28米高排	不变	

极生产 线	3#电 极生 产线	排气筒(1根)		气筒(1根)	
		阳极配合 冷凝器+活性 炭吸附塔(1 套)+28米高 排气筒(1根)	0	冷凝器+活性炭 吸附塔(1套) +28米高排气筒 (1根)	不变
		阳极溶剂 SRP回收系统 (1套)+28 米高排气筒(1 根)	0	SRP回收系统 (1套)+28米 高排气筒(1根)	不变
		阴、 阳极 切 断 过滤式集尘器 (4套)+25 米高排气筒(1 根)	0	过滤式集尘器 (4套)+25米 高排气筒(1根)	不变
		干燥 热 媒 炉 低碳燃烧器(1 套)+25米高 排气筒(1、2、 3#共用1根)	0	低碳燃烧器(1 套)+25米高排 气筒(1、2、3# 共用1根)	不变
		投 料 布袋除尘器(1 套)+28米高 排气筒(1根)	0	布袋除尘器(1 套)+28米高排 气筒(1根)	不变
		阳 极 配 合 冷凝器+活性 炭吸附塔(1 套)+28米高 排气筒(1根)	0	冷凝器+活性炭 吸附塔(1套) +28米高排气筒 (1根)	不变
		阳 极 溶 剂 吸 收 SRP回收系统 (1套)+28 米高排气筒(1 根)	0	SRP回收系统 (1套)+28米 高排气筒(1根)	不变
		阴、 阳极 切 断 过滤式集尘器 (4套)+25 米高排气筒(共 用1#、2#阴、 阳极切断 排气筒)	0	过滤式集尘器 (4套)+25米 高排气筒(共用 1#、2#阴、阳极 切断排气筒)	不变
		干燥 热 媒 炉 低碳燃烧器(1 套)+25米高 排气筒(1、2、 3#共用1根)	0	低碳燃烧器(1 套)+25米高排 气筒(1、2、3# 共用1根)	不变
		清 洗 冷凝器+活性 炭吸附塔(1 套)+25米高 排气筒(1根)	0	冷凝器+活性炭 吸附塔(1套) +25米高排气筒 (1根)	不变,本次技改新增清 洗废气依托处理排放

固废治理	1、2、3#电极生产线喷码工序	/	1套冷凝器+活性炭吸附塔+28米高排气筒	1套冷凝器+活性炭吸附塔+28米高排气筒	新增 1 套冷凝器+活性炭吸附塔+28米高排气筒
	噪声防治	采取厂房隔声，设备减振、隔声等措施，降噪效果约为 15dB (A)			
	一般固废库	692m <sup>2</sup>	340m <sup>2</sup>	0	约 340m <sup>2</sup>
	危险废物库	273m <sup>2</sup>	104m <sup>2</sup>	1.19m <sup>2</sup>	105.19m <sup>2</sup>
	环境风险	现有厂区已设置 1 座 350m <sup>3</sup> 的事故应急池，已配备相应应急预案、应急救援队伍、应急物资等			
储运工程	原料区	一工厂原料库 300m <sup>2</sup> ，二工厂原料库 300m <sup>2</sup> ，电解液仓库（危险品仓库-1）312m <sup>2</sup> 、资材仓库 594.6m <sup>2</sup>			
	成品区	电池一工厂成品库 200m <sup>2</sup> ，电池二工厂成品库 200m <sup>2</sup>			
辅助工程	精炼回收系统	--	1套精炼回收系统，主要包括 2 套减压蒸馏系统、1 套薄膜蒸发系统等设施	0	1套精炼回收系统，主要包括 2 套减压蒸馏系统、1 套薄膜蒸发系统等设施

#### 依托工程：

本项目依托工程情况详见下表。

表 2-4 依托工程及其可行性分析一览表

工程类别	依托内容	依托可行性分析	可行性结论
公用工程	依托现有供电设施	由开发区供电系统及厂区自建 35KV 变电站供电；可以满足本项目用电使用需求。	可行
环保工程	依托现有危废库	现有危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等文件要求进行建设，已落实“四防”措施、分类收集、有机废气收集处置等要求。建筑面积约为 273m <sup>2</sup> ，剩余暂存面积约为 169m <sup>2</sup> ，本项目危险废物产生量少量增加，可满足本项目危废暂存需求。	可行
	依托现有风险应急装备及设施	目前企业已编制突发环境事件应急预案，已成立应急小组，已配备相应的应急物资；现有厂区已设置 1 座 350m <sup>3</sup> 事故池；各项设施建设较为完备，本项目可依托现有风险应急装备及设施进行环境风险应急。	可行
储运工程	依托现有原料及成品区	目前二工厂已设置原料库及成品库，暂存空间较为富余，本次技改仅少量新增原料且暂存于二工厂防爆柜中，不增加产品量，可以满足本项目原料及产品暂存需求。	可行
其他工程	依托现有厂房及设施	现有二工厂厂房各项公用设施运行良好，1、2、3#电极生产线各类设施运行正常，可以满足本项目需求。	可行

建设 内容	4、主要原辅材料									
	本次技改涉及的主要原辅材料情况详见下表。									
	表 2-5 建设项目主要原辅材料一览表									
	序号	原辅料名称	主要成分、规格	形态	年使用量			技改后最大存储量	包装形式	来源
	1	阴极材料-(CU, Active material(活物质), Binder)	铜箔表面涂布石墨作为电池负极	固态	技改前 2813.8215 米	技改后 2813.8215 米	变化量 0	159 吨	盒装	外购
	2	阳极材料-AL, Active material(活物质), Binder	铝箔表面涂布 LiCoO <sub>2</sub> 作为电池正极	固态	2813.8215 米	2813.8215 米	0	107 吨	盒装	外购
	3	分离膜(Base film, Binder)	多孔性聚乙烯薄膜	固态	22625.4967 万米	22625.4967 万米	0	40 吨	盒装	外购
	4	铝皮	铝+塑料膜	固态	1880.075 万米	1880.075 万米	0	5 吨	盒装	外购
	5	引线 (Lead)	铝	固态	7327.9844 万个	7327.9844 万个	0	50 万个	箱装	外购
	6	胶带	/	固态	2252.62 万米	2252.62 万米	0	20 万米	箱装	外购
	7	阴极小条	铜	固态	3663.9922 万个	3663.9922 万个	0	25 万个	箱装	外购
	8	阳极小条	铝	固态	3663.9922 万个	3663.9922 万个	0	25 万个	箱装	外购
	9	铝箔	铝	固态	2066.804 吨	2066.804 吨	0	15 吨	箱装	外购
	10	阳极粘结剂	聚偏氟乙烯	固态	1399.7 吨	1399.7 吨	0	13 吨	袋装	外购
	11	铜箔	铜	固态	4412.143 吨	4412.143 吨	0	20 吨	箱装	外购
	12	阳极活性物质	镍钴锰酸锂	固态	460226 吨	460226 吨	0	314 吨	袋装	外购
	13	阳极活性物质	碳酸锂	固态	2557 吨	2557 吨	0	2 吨	袋装	外购
	14	阳极导电材料	炭黑	固态	21386 吨	21386 吨	0	15 吨	袋装	外购
	15	阴极导电材料	炭黑	固态	2718 吨	2718 吨	0	2 吨	袋装	外购
	16	阳极材料	铝	固态	17983.145 吨	17983.145 吨	0	66 吨	袋装	外购

二工厂  
原材料  
库

	17	阴极材料	铜	固态	11114.3 吨	11114.3 吨	0	103 吨	木桶	外购	二工厂 防爆柜
	18	阴极溶剂	纯水	液态	54020 吨	54020 吨	0	168 吨	桶装	外购	
	19	阴极活性物质	石墨	固态	56743 吨	56743 吨	0	139 吨	袋装	外购	
	20	阴极活性物质	二氧化硅	固态	47792 吨	47792 吨	0	65 吨	袋装	外购	
	21	阴极粘结剂	丁苯橡胶	固态	1992 吨	1992 吨	0	3 吨	桶装	外购	
	22	阴极增粘剂	羧甲基纤维素钠	固态	1152 吨	1152 吨	0	2 吨	袋装	外购	
	23	清洗剂	丙酮 90-98%	液态	4 吨	4 吨	0	2 吨	桶装	外购	
	24	酒精	75%	液态	11.36 吨	11.36 吨	0	0.95 吨	桶装	外购	
	25	油墨	2-丁酮 60-70%，乙醇(无水)10-20%，油溶偶氮铬络合染料 0.9-5.0%，钛(磷酸丁酯，乙醇，异丙醇)络合物 0.9-5.0%，异丙醇 0.9-5.0%，1-丙醇 0.09-0.29%，0.825 升/盒	液态	0	117kg	+117kg	10kg	瓶装	外购	
	26	稀释剂	2-丁酮 80-84.9%，乙醇(无水)10-20%，1.2 升/盒	液态	0	806kg	+806kg	68kg	瓶装	外购	
	27	清洗剂	2-丁酮 90-100%，3-戊酮 0.9-5%，1 升/盒	液态	0	67kg	+0.67kg	6kg	瓶装	外购	
	28	阳极溶剂	NMP	液态	1470 吨	1470 吨	0	250 吨	罐装	外购	NMP 储罐

注：深色底纹为本次技改涉及原辅料；二工厂防爆柜主要贮存本次技改涉及原辅料以及现有项目的清洗剂和酒精。

本次技改主要内容为对现有电极生产线的电极片进行喷码标记，并通过标记对后工程产生的缺陷进行溯源。由于锂离子电池的特点使得其对水分十分敏感，微量的水分都会严重的影响锂离子电池的性能，因此在整个生产过程中都必须严格控制材料中的水分含量，因此本项目使用溶剂型油墨及稀释剂来对电极片进行喷码标记，并为达到喷码机喷头油墨清洗效果使用有机溶剂清洗剂，油墨不可替代证明详见附件。

本项目使用的油墨、稀释剂以及清洗剂的 VOCs 含量均满足国家及省 VOCs 含量限值要求，详见下表。

表 2-6 油墨、稀释剂以及清洗剂组分一览表

序号	名称	组分	VOCs 含量*	VOCs 含量限值	标准	是否满足
1	油墨	2-丁酮 60-70%，乙醇（无水）10-20%，油溶偶氮铬络合染料0.9-5.0%，钛(磷酸丁酯，乙醇，异丙醇)络合物 0.9-5.0%，异丙醇0.9-5.0%，1-丙醇 0.09-0.29%	90%	95%	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中溶剂油墨中喷墨印刷油墨	满足
2	稀释剂	2-丁酮 80-84.9%，乙醇（无水）10-20%	100%	--	--	--
3	清洗剂	2-丁酮 90-100%，3-戊酮 0.9-5%	100%* (最大挥发性有机物含量为800g/L)	VOCs 含量≤900g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》(GB38508-2020) 表 1 清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性有机物限值要求中有机溶剂清洗剂	满足

\*注：油墨中挥发性有机化合物（VOCs）为 2-丁酮 60-70%，乙醇（无水）10-20%，异丙醇 0.9-5.0%，1-丙醇 0.09-0.29%，根据其化学品安全技术说明书，该油墨最大的挥发性有机化合物含量为 84.8%，本项目取 90% 计算，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中溶剂油墨中喷墨印刷油墨对应的挥发性有机化合物（VOCs）限值 95%；清洗剂中挥发性有机化合物（VOCs）为 2-丁酮 90-100%，3-戊酮 0.9-5%，本项目取 100%，根据清洗剂相对密度 0.8kg/L，该清洗剂最大挥发性有机物含量为 800g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》(GB38508-2020) 表 1 清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性有机物限值要求中有机溶剂清洗剂中 VOCs 含量≤900g/L。

表 2-7 主要原辅材料理化性质一览表

序号	物质名称	分子式	CAS 号	物理、化学性质	毒理学特性	燃烧爆炸特性
1	2-丁酮	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	78-93-3	无色透明液体，有类似丙酮气味。易挥发。能与	LD <sub>50</sub> >2000mL/kg (大)	易燃，遇明火、高热或

				乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。溶于4倍水中，但温度升高时溶解度降低，能与水形成共沸混合物，高浓度蒸气有麻醉性。沸点79.6°C	鼠，经口），LD <sub>50</sub> >2000mg/kg（经皮，兔子）	与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险
2	乙醇（无水）	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	64-17-5	性状 无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。熔点-117.3°C，沸点78.32°C，相对密度0.7893，折射率1.3614 闪点14°C。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。	急性毒性-吸入 LC <sub>50</sub> : 125mg/L	易燃液体
3	油溶偶氮铬络合染料	/	/	一类分子结构中含有氮氮双键的自由基引发剂，一般通式为R—N=N—R，其中R—N键为弱键，容易断裂形成自由基，分解温度与烷基结构有关	LD <sub>50</sub> >2000mL/kg（大鼠，经口）	无资料记载
4	钛(磷酸丁酯，乙醇，异丙醇)络合物	C <sub>12</sub> H <sub>28</sub> O <sub>4</sub> TiP	109037-78-7	磷酸丁基钛酸酯是一种常用的有机金属化合物，无色至黄色透明液体，密度约为1.052 g/cm <sup>3</sup> ，熔点-45°C	LD <sub>50</sub> >5000mL/kg（大鼠，经口）；LD <sub>50</sub> >2000mL/kg（大鼠，经皮）	可燃液体
5	异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	67-63-0	无色透明的液体，在常温下有刺激性气味。它具有较低的沸点和密度，易溶于水、醇类和醚类溶剂。熔点为-88°C，沸点为83°C，密度约0.79 g/cm <sup>3</sup>	LD <sub>50</sub> >2000mL/kg（大鼠，经口），LD <sub>50</sub> >2000mg/kg（经皮，兔子）；LC <sub>50</sub> >10000ppm（吸入，大鼠）	易燃液体
6	1-丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	71-23-8	无色透明的液体，有刺激性气味，易溶于水、醇类和醚类溶剂。熔点为-127°C，沸点为83°C，密度约为0.804 g/cm <sup>3</sup>	LD <sub>50</sub> >2000mL/kg（大鼠，经口），LD <sub>50</sub> >2000mg/kg（经皮，兔子）；LC <sub>50</sub> >10000ppm（吸入，大鼠）	易燃液体
7	3-戊酮	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O	96-22-0	无色液体，具有刺激性气味，易溶于水、醇类和醚类溶剂。熔点为-50°C，沸点101°C，密度约为0.93 g/cm <sup>3</sup>	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg；大鼠经吸入 LC <sub>50</sub> : 8000ppm/4h；大鼠经腹腔 LD <sub>50</sub> : 1250mg/kg；小鼠经口 LD <sub>50</sub> : 3100mg/kg；小鼠经静脉 LD <sub>50</sub> : 513mg/kg；兔子经皮肤接触 LD <sub>50</sub> : 20mL/kg	易燃液体，容易与空气形成爆炸性混合物

## 5、主要生产设备

本次技改涉及的主要生产设施情况详见下表。

表 2-8 建设项目主要生产设施情况一览表

建设内容	生产线	工段	设备名称	数量(台/套)			备注
				技改前	技改后	变化情况	
1#电极生产	1#电极生产	配合	PD-mixer	4	4	0	不变
			binder-mixer	2	2	0	不变
			CMC-mixer	2	2	0	不变
			Pre-mixer	2	2	0	不变
			减量剂量计	24	24	0	不变
			计量机	8	8	0	不变
			磁力选别机	2	2	0	不变
			hopper 投料口	12	12	0	不变
	2#电极生产	涂布	涂布放卷机	2	2	0	不变
			涂布头部	4	4	0	不变
			厚度测定机	8	8	0	不变
			涂布槽	4	4	0	不变
			涂布卷绕机	3	3	0	不变
	3#电极生产	喷码	喷码机	0	14	+14	新增
		干燥	热媒炉	3	3	0	不变
			气体燃烧器(天然气)	5(3用2备)	5(3用2备)	0	不变
	4#电极生产	压延	开卷机	3	3	0	不变
			进料器	3	3	0	不变
			压延机	3	3	0	不变
			自动测厚仪	3	3	0	不变
			重绕机	3	3	0	不变
			抽吸	3	3	0	不变
	5#电极生产	切断	开卷机	4	4	0	不变
			切开机	4	4	0	不变
	6#电极生产	配合	PD-mixer	4	4	0	不变
			binder-mixer	2	2	0	不变
			CMC-mixer	2	2	0	不变
			Pre-mixer	4	4	0	不变
			减量剂量计	8	8	0	不变
			计量机	8	8	0	不变
			磁力选别机	2	2	0	不变
			hopper 投料口	10	10	0	不变

3#电极生产线	涂布	涂布放卷机	2	2	0	不变
		涂布头部	4	4	0	不变
		厚度测定机	8	8	0	不变
		涂布槽	4	4	0	不变
		涂布卷绕机	3	3	0	不变
	喷码	喷码机	0	12	+12	新增
	干燥	热媒炉	5 (与电极1#、3#生产线共用)	5 (与电极1#、3#生产线共用)	0	不变
		气体燃烧器 (天然气)	5 (与电极1#、3#生产线共用)	5 (与电极1#、3#生产线共用)	0	不变
	压延	开卷机	3	3	0	不变
		进料器	3	3	0	不变
		压延机	3	3	0	不变
		自动测厚仪	3	3	0	不变
		重绕机	3	3	0	不变
		抽吸	3	3	0	不变
	切断	开卷机	3	3	0	不变
		切开机	3	3	0	不变
	配合	PD-mixer	4	4	0	不变
		binder-mixer	2	2	0	不变
		CMC-mixer	2	2	0	不变
		Pre-mixer	4	4	0	不变
		减量剂量计	8	8	0	不变
		计量机	8	8	0	不变
		磁力选别机	2	2	0	不变
		hopper 投料口	8	8	0	不变
	涂布	涂布放卷机	2	2	0	不变
		涂布头部	4	4	0	不变
		厚度测定机	8	8	0	不变
		涂布槽	8	8	0	不变
		涂布卷绕机	3	3	0	不变
	喷码	喷码机	0	14	+14	新增
	干燥	热媒炉	5 (与电极1#、2#生产线共用)	5 (与电极1#、2#生产线共用)	0	不变
		气体燃烧器 (天然气)	5 (与电极1#、2#生	5 (与电极1#、2#生	0	不变

			产线共用)	产线共用)		
压延		开卷机	4	4	0	不变
		进料器	4	4	0	不变
		压延机	4	4	0	不变
		自动测厚仪	4	4	0	不变
		重绕机	4	4	0	不变
		抽吸	4	4	0	不变
切断		开卷机	5	5	0	不变
		切开机	5	5	0	不变
1、2、3#电极生产线	废气处理	清洗房	1 (与电极 2#、3#生 产线共 用)	1 (与电极 2#、3#生 产线共 用)	0	不变
		布袋除尘器	3	3	0	不变
		冷凝器+活性炭吸附塔	4	5	+1	新增1套冷凝器+活性炭吸附塔+28米高排气筒
		过滤式集尘器	12	12	0	不变

注：深色底纹为本次技改涉及生产设备和废气处理设备。

## 6、物料平衡

本项目油墨及清洗剂平衡见下表。

表 2-9 本项目油墨物料平衡表

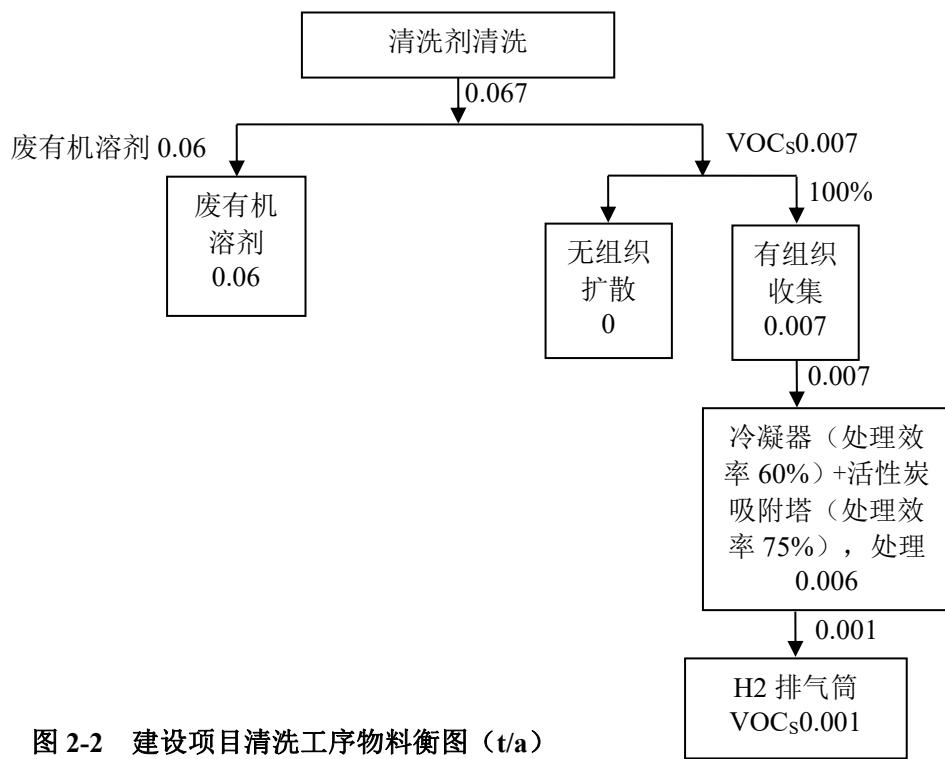
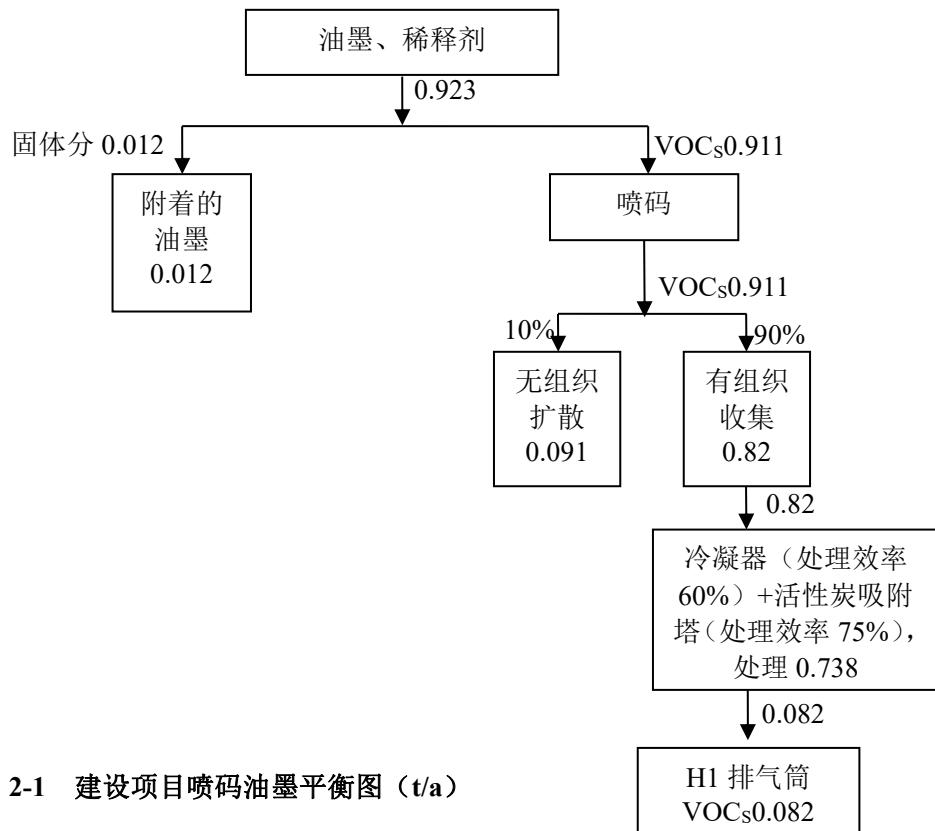
投入 (t/a)			产出 (t/a)						
物料名称	数量	组分	数量	物料名称	数量				
油墨*	0.117	其中	固体分	0.012	进入产品	附着的油墨	0.012		
			VOCs	0.911	进入废气	有组织	VOCs	0.082	
			-	-		无组织	VOCs	0.091	
稀释剂	0.806		-	-	冷凝	VOCs		0.492	
			-	-	活性炭吸附	VOCs		0.246	
			-	0.923	-	-		0.923	

\*注：本次使用油墨无需提前调配，喷码机自动控制进料比例。

表 2-10 本项目清洗剂物料平衡表

投入 (t/a)			产出 (t/a)					
物料名称	数量	组分	数量	物料名称	数量			
清洗剂	0.067	其中	VOCs	0.067	进入废气	有组织	VOCs	0.001
			-	-		无组织	VOCs	0
			-	-	冷凝	VOCs		0.003
			-	-	活性炭吸附	VOCs		0.003
			-	-	进入废有机溶剂*	废有机溶剂		0.060
			-	0.067	-	-		0.067

\*注：清洗过程全密闭，且常温进行，本项目清洗剂按 10% 挥发，90% 进入废有机溶剂，废有机溶剂收集后作为危废处置。



## 7、劳动定员及工作制度

职工定员：本项目所用职工在厂区内部调配，不新增。

工作班制：采取三班二运转工作制，每天工作 24 小时，全年工作 365 天。

## 8、项目平面布局

本次技改在现有二工厂内进行，具体位置及平面布局可见附图 3。

## 9、环保投资

本项目环保投资 50 万元，占项目总投资 2511 万元的 1.99%。本项目环保投资情况见下表。

表 2-11 环保投资情况一览表

类别	产污环节	污染物	治理措施（设施数量、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	投资（万元）
废气	喷码废气	有机废气	冷凝器+活性炭吸附塔	达《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求	30
噪声	喷码等	噪声	设备减振等	厂界噪声达标	10
固废	生产过程、生活过程	危险固体废物	厂区危废库，依托现有	防风、防雨、防漏、防渗透，确保不产生二次污染	10
绿化			依托厂区现有	满足环境管理要求	--
合计			--	--	50

## 一、施工期

本次技术改造不涉及土建，施工内容主要为设备安装与调试，施工期较短，污染较小，本次环评不再具体分析。

## 二、运营期

### （一）喷码工艺流程

本次技改对现有二工厂的 1#、2#、3#电极生产线增设“喷码”工艺，工艺流程如下：

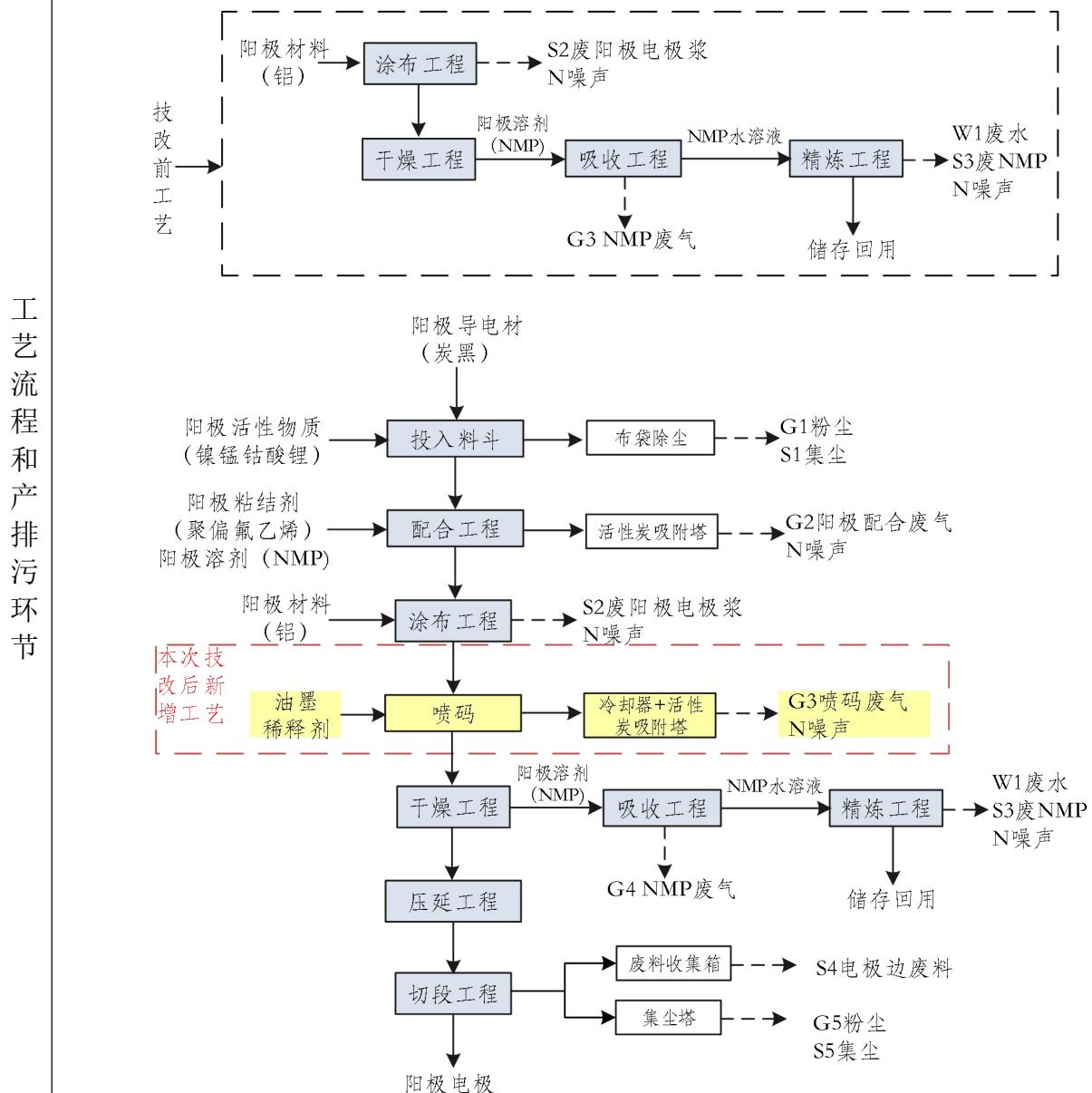


图 2-3 阳极电极工艺流程图

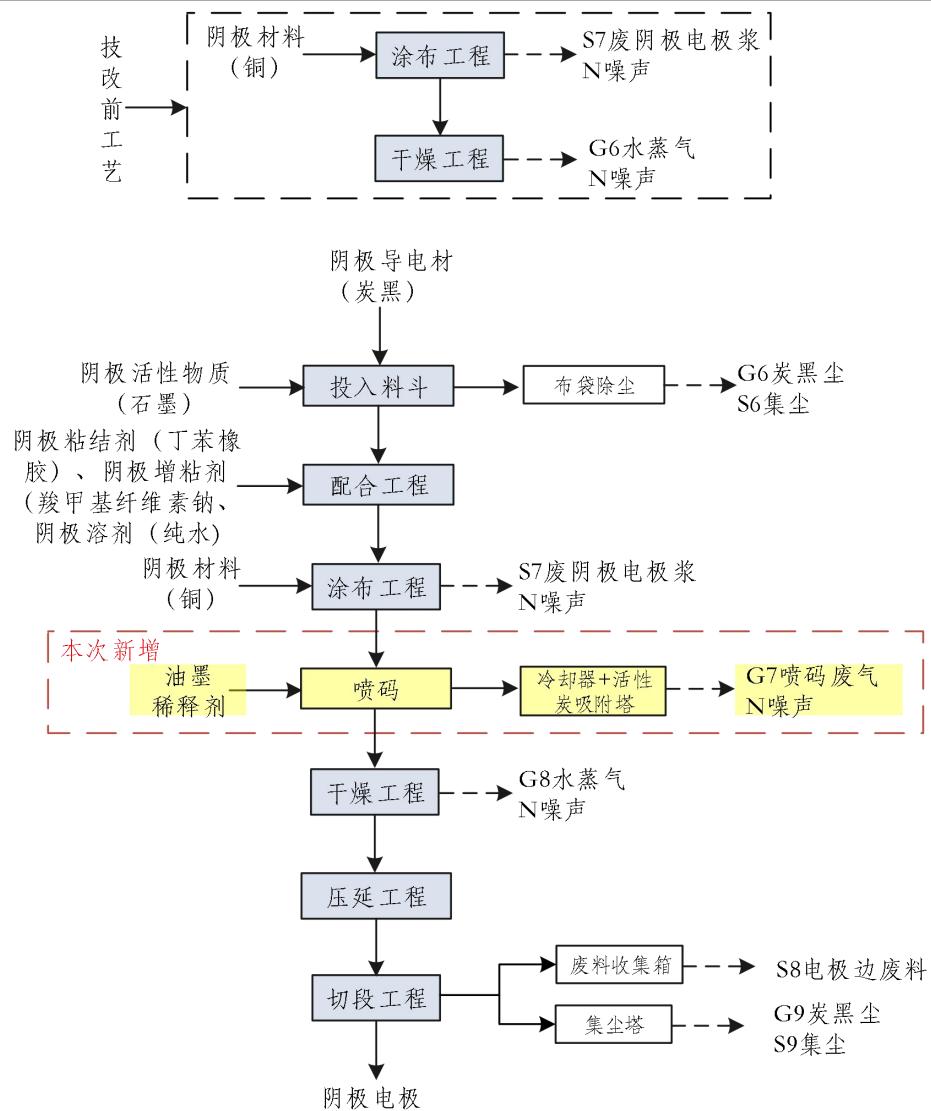


图 2-4 阴极电极工艺流程图

工艺流程简述如下：

主要工艺及产污环节说明：

(1) 投入原料工程

人工检查原材料包装密闭性后，由自动化生产线完成称重配比，并将阳极、阴极导电材料及活性物质分别投入各自的料斗。此工序阳极电极生产线会产生少量粉尘 G1 和集尘 S1（为镍钴锰酸锂粉尘和碳黑尘），阴极电极生产线会产生少量粉尘 G6 和集尘 S6（为碳黑尘）。

(2) 配合工程

将阳极、阴极材料分别加入阳极、阴极粘合混合机内，常温下经高速搅拌均匀后，制成浆状的活性物质。此工序阳极配合会挥发产生少量阳极配合废气 G2（为 NMP）和

噪声N。

阳极极片制造中配料：

配胶  $\left\{ \begin{array}{l} \text{PVDF (1,1-二氟乙烯的均聚物) (粘结剂)} \\ \text{NMP (N-甲基吡咯烷酮) (溶剂)} \end{array} \right.$  合粉  $\left\{ \begin{array}{l} \text{镍钴锰酸锂} \\ \text{碳、石墨 (导电剂)} \end{array} \right.$

阴极极片制造中配料：

配胶  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SBR (丁苯橡胶) (粘结剂)} \\ \text{纯水 (溶剂)} \end{array} \right.$  合粉  $\left\{ \begin{array}{l} \text{CMC (羧甲基纤维素钠) (增稠剂)} \\ \text{石墨 (导电剂)} \end{array} \right.$

### (3) 涂布工程

将宽金属箔（阳极为铝箔、阴极为铜箔）分别浸渍入加工好的阳极、阴极浆料中，涂布工序会产生少量的废电极浆料S2、S7和噪声N。

### (4) 喷码

在涂布工程的出口设置喷码机，喷码过程中喷头会先进行预热，直至油墨最佳温度，然后对阳极、阴极极片进行喷码标记，标记后即完成喷码工序。该过程会产生喷码废气G3、G7和噪声N。

本项目使用油墨无需提前调配，仅把油墨盒和稀释剂盒安装在相应进料位置即可。喷码机自动控制进料比例。因喷头提前预热且单次喷码油墨使用量较少，故喷码结束，油墨已迅速干燥，无需晾干或烘干。



### (5) 干燥工程

喷码后对阳极、阴极极片进行热风干燥。阳极干燥工序会将阳极浆料加热，使阳极有机溶剂NMP全部挥发；阴极干燥工序将阴极浆料加热，使阴极溶剂纯水全部蒸发。阳极干燥过程会产生NMP废气G4、废水W1、废NMPW3和噪声N；阴极干燥过程会产生水蒸气G7和噪声N。

### (6) 压延切断工程

涂布干燥后的阳极、阴极极片使用压延机压实。再根据设计尺寸经分切机分切成形。此工序会有极少量的粉尘G5、炭黑尘G8、电极边废料S4和S8以及集尘S5和S9产生。阳极设备零部件清洗室清洗过程中会产生有机废气G9，主要成分为丙酮。

此外，喷码机喷头定期使用清洗剂清洗，清洗过程中会产生清洗废气 G10；使用油墨、稀释剂、清洗剂等有机溶剂会产生废试剂瓶 S10 和废有机溶剂擦拭布 S11；清洗喷头过程会产生废有机溶剂 S12；喷码废气和清洗废气收集后通过冷凝器+活性炭吸附塔处理会产生废活性炭 S13 和冷凝废液 S14。

工艺流程和产排污环节	<h2>(二) 技改内容的阐述</h2> <p>本次技改项目对现有二工厂的 1#、2#、3#电极生产线进行改造，增设“喷码”工艺以便向后工程追溯，提升作业效率和产品质量。</p> <h3>1、技术改造由来</h3> <p>目前电池行业竞争日趋激烈，企业需要提高电池质量，加快生产效率来占领市场。故企业决定对现有二工厂的 1#、2#、3#电极生产线进行技术提升改造。</p> <h3>2、技术改造目的及对策</h3> <p>通过喷码来对涂布后的阳极、阴极极片进行标记，后端的传感器来识别标记，后工程中若电解液存在泄漏，可通过滚动地图显示标记的坐标，追溯泄漏问题的源头，更迅速去除缺陷，更进一步减少后工程中缺陷的产生，从而提高电池质量和生产效率。</p> <h3>3、技术改造内容</h3> <p>本次技改项目对现有二工厂的 1#、2#、3#电极生产线进行改造，增设“喷码”工艺。</p> <h2>(三) 产污环节</h2> <p>本项目（仅针对技改新增工艺）主要产污环节见表 2-12。</p>							
	<p><b>表 2-12 主要产污环节一览表</b></p>							
	污染类型	编号	产污环节	污染物名称	主要成分	收集处理措施	排放去向	
	废气	G3、G7	喷码废气	有机废气	非甲烷总烃	冷凝器+活性炭吸附塔+28米高排气筒(H1)	大气环境	
		G10	清洗废气	有机废气	非甲烷总烃	冷凝器+活性炭吸附塔+25米高排气筒(H2)（依托现有）		
	噪声	N	喷码机等设备运行	噪声	--	采用减振、消声等措施	--	
	固废	S10	喷码	废试剂瓶	废有机溶剂、塑料	分类收集，合理暂存	拟委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	
		S11		废有机溶剂擦拭布	废有机溶剂、擦拭布	分类收集，合理暂存		
		S12	清洗	废有机溶剂	废清洗剂、油墨渣	分类收集，合理暂存		
		S13	废气处理	废活性炭	有机物、活性炭	分类收集，合理暂存		
		S14	废气处理	冷凝废液	有机物	分类收集，合理暂存		

与项目有关的原有环境污染问题	<h3>1、现有项目环保手续履行情况</h3> <p>爱尔集新能源电池（南京）有限公司共进行了 10 次项目建设（辐射项目除外）。企业环评批复及竣工验收情况见下表。</p>		
	<p><b>表 2-13 爱尔集新能源电池（南京）有限公司环评批复及验收情况一览表</b></p>		
	<b>序号</b>	<b>项目名称</b>	<b>环评批复文号及时间</b>
	1	新能源汽车动力锂离子电池生产项目	宁开委环表复字〔2014〕31号, 2014年9月2日
	2	汽车动力电池增设 3#、4#电池芯生产项目	宁开委环表复字〔2016〕34号, 2016年6月16日
	3	汽车动力电池增设 5#电池芯生产项目	宁开委行审许可字〔2018〕292号, 2018年9月18日
	4	新能源动力电池二工厂一期项目	宁开委环建字〔2017〕1号, 2017年1月11日
	5	汽车动力电池增设 6#电池芯生产项目	宁开委行审其他字〔2018〕192号, 2018年11月2日
	6	新建两条电极生产线项目	宁开委环建字〔2019〕85号, 2019年4月15日
	7	汽车电池模组生产项目	宁开委行审许可字〔2019〕299号, 2019年10月22日
	8	能量型动力电池单体(电池芯七号)生产线项目	宁开委行审许可字〔2020〕87号, 2019年4月23日
	9	汽车电池模组 3 号线生产项目	宁开委行审许可字〔2021〕98号, 2021年6月23日
	10	爱尔集新能源电池工厂 N-甲基吡咯烷酮（锂电池辅材）再回收设备投资项目	宁开委行审许可字〔2023〕14号, 2023年1月17日
<h3>2、现有项目产品及产能情况</h3> <p>现有项目产品主要包括阴阳电极、锂离子动力电池芯、锂离子动力电池成品、汽车电池模组，产品方案汇总情况详见下表。</p>			
<p><b>表 2-14 现有项目产品方案汇总表</b></p>			
<b>产品类别</b>		<b>环评设计能力</b>	
锂离子电池	锂离子动力电池芯	5520.8 万块	
	锂离子动力电池成品	46.4 万块	
	阴极	12560 万米	
	阳极	12560 万米	
	汽车电池模组	127.7 万组	
<h3>3、现有项目工艺流程（仅对本次技改涉及的现有产线进行说明）</h3> <p>本次技改仅涉及二工厂的 1#、2#、3#电极生产线，对其工艺流程及产污环节进行说</p>			

明如下：

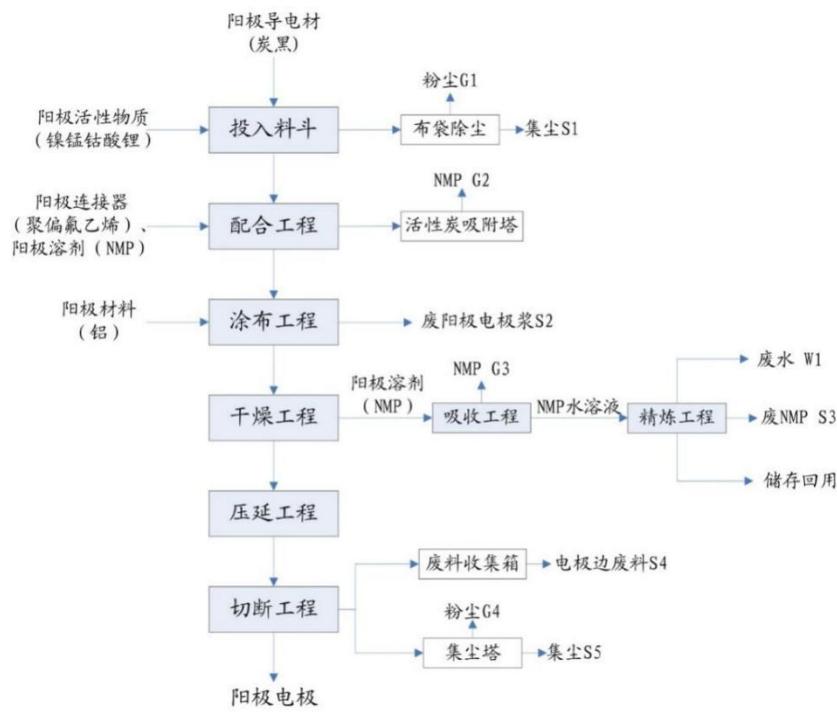


图 2-5 阳极电极生产工艺流程

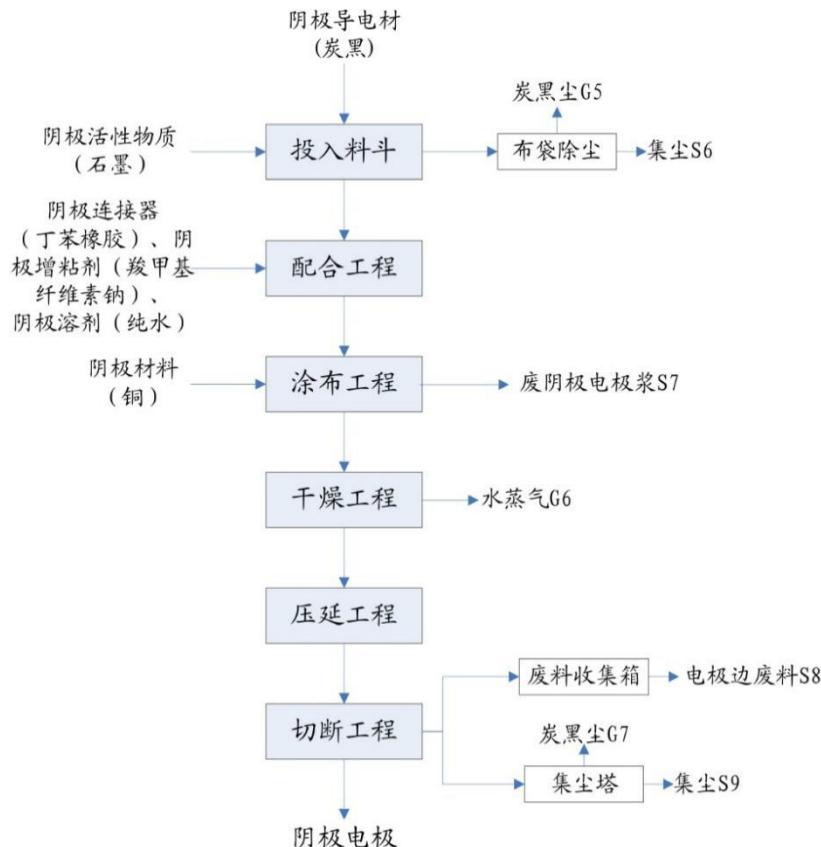


图 2-6 阴极电极生产工艺流程

主要工艺及产污环节说明：

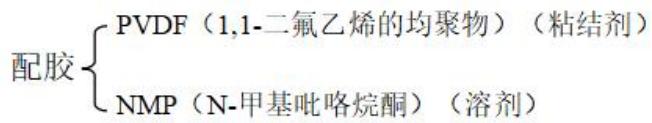
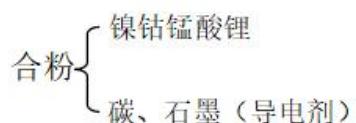
(1) 投入原料工程

人工检查原材料包装密闭性后，由自动化生产线完成称重配比，并将阳极、阴极导电材料及活性物质分别投入各自的料斗。此工序阳极电极生产线会产生少量粉尘 G1（为镍钴锰酸锂粉尘和碳黑尘），阴极电极生产线会产生少量粉尘 G5（为碳黑尘）。

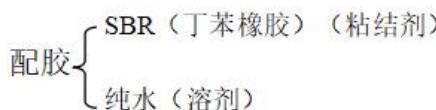
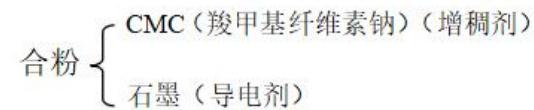
### （2）配合工程

将阳极、阴极材料分别加入阳极、阴极粘合混合机内，常温下经高速搅拌均匀后，制成浆状的活性物质。此工序阳极配合会挥发产生少量有机废气 G2（为 NMP）。

阳极极片制造中配料：

配胶  合粉 

阴极极片制造中配料：

配胶  合粉 

### （3）涂布干燥工程

将宽金属箔（阳极为铝箔、阴极为铜箔）分别浸渍入加工好的阳极、阴极浆料中，然后进行热风干燥，制成阳极、阴极极片。阳极干燥工序会将阳极浆料加热，使阳极有机溶剂 NMP（G3）全部挥发；阴极干燥工序将阴极浆料加热，使阴极溶剂纯水全部蒸发。涂布工序会产生少量的废电极浆料 S2、S7。

### （4）压延切断工程

涂布干燥后的阳极、阴极极片使用压延机压实。再根据设计尺寸经分切机分切成形。此工序会有极少量的炭黑尘（G4）、（G7）以及废弃极板（S4）、（S8）产生。

## 4、现有项目产污情况和防治设施

### （1）废气

现有项目废气主要包括颗粒物、有机废气、氨、硫化氢、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘。

电极生产线：投料、切断工程产生的颗粒物经布袋集尘器/过滤式集尘器处理后楼顶排放，阳极配合工程产生的有机废气经冷凝器+活性炭吸附塔处理后楼顶排放，阳极溶剂吸收工程产生的有机废气经 SRP 回收系统处理后排放，干燥热媒炉天然气燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘）采用低氮燃烧后楼顶排放。

电池生产线：开槽、焊接工序产生的颗粒物经过滤式集尘器处理后楼顶排放，注入

电解液、抽气等工段产生的有机废气经活性炭吸附塔处理后楼顶排放。

电池模组生产线：焊接工序产生的颗粒物经过滤式集尘器处理后楼顶排放。

其他：QA 安全栋及危废库危废暂存过程中产生的有机废气经冷凝器+活性炭吸附塔处理后楼顶排放，放电间放电过程中产生的有机废气经碱式喷淋塔处理后楼顶排放，一般固废库产生的颗粒物经过滤式集尘器处理后楼顶排放，污水处理站产生的恶臭经湿式洗涤器除臭设备处理后有组织排放。

## ②废水

现有项目厂区排水实行“雨污分流”制。废水主要包括员工生活污水、食堂废水、阴极清洗废水、冷却塔排水及制纯水排放废水等。生活污水、食堂废水、阴极清洗废水经厂区污水处理站预处理达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中间接排放标准后，与冷却塔排水一同排入开发区污水管网，经开发区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经兴武沟排入长江新生圩段。制纯水系统排放废水和蒸汽冷凝水水质可达到清下水标准，作为清下水排入雨水管网。

## ③噪声

噪声主要来源于生产车间内的机械、风机、冷却塔及各类泵等的运行噪声，噪声声级范围在 70-95dB (A)，为了减少噪声源对外环境的影响，已对噪声设备采取厂房隔声、安装消声器及设备减振处理，厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

## ④固体废物

企业固体废物产生及处置情况详见下表。

表 2-15 固体废物产生及处置情况一览表

与项目有关的原有环境污染问题	序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	1	电极废边角料	废有色金属	10	664.5	电极开槽、冲剪	固	铜箔、铝箔	铜箔、铝箔	1天	/	衢州华友资源再生科技有限公司
	2	有衬被铝箔废边角料	废有色金属	10	40.3	内部组装	固	金属铝	金属铝	1天	/	江苏瑞丰环保再生资源有限公司
	3	不合格半成品	废电池	13	506	包装成型工序	固	不合格电池	不合格电池	1天	/	衢州华友资源再生科技有限公司
	4	废电解液	HW06	900-404-06	273.3	注入电解液	液	锂盐和有机溶剂	锂盐和有机溶剂	3天	T, I, R	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	5	废放电液	HW06	900-404-06	88.9	放电	液	锂盐和有机溶剂	锂盐和有机溶剂	3天	T, I, R	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	6	不良电池产品	废电池	13	1048.1	检查	固	锂离子电池	锂离子电池	1天	/	衢州华友资源再生科技有限公司
	7	废机油	HW08	900-249-08	10	/	液态	油脂	油脂	/	T, I	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	8	废有机溶剂擦拭布	HW49	900-041-49	25	/	固态	含酒精的擦拭布	酒精	3天	T/In	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	9	废试剂瓶	HW49	900-041-49	20.2	/	固	沾有机物的空瓶	沾有机物的空瓶	3天	T/In	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	10	废有机溶剂(墨水、喷码剂等)	HW06	900-404-06	10	/	液	墨水、喷码剂等	墨水、喷码剂等	/	T, I, R	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	11	废日光灯管	HW29	900-023-29	2.5	/	固	含汞灯管	含汞灯管	/	T	南京润淳环境科技有限公司
	12	生产垃圾	其他废物	99	73.75	/	固	含废气处理脱除粉尘、废过滤棉、过滤式集尘器废滤芯等	含废气处理脱除粉尘、废过滤棉、过滤式集尘器废滤芯等	1天	/	江苏丰聆环保科技有限公司
	13	废活性炭	HW49	900-039-49	117.4	废气处理	固	有机物、	有机物	6个	T	南京化学工业园天宇固

							活性炭		月		体废物处置有限公司
14	废水处理污泥	废水污泥	62	24.8	污水处理站	固液	有机物、微生物	有机物、微生物	3天	/	江苏丰聆环保科技有限公司
15	生活垃圾	其他废物	99	489.92	办公、生活	固	废纸、废塑料等	废纸、废塑料等	1天	/	环卫部门清运
16	反渗透膜	其他废物	99	3	制纯水工序	固	反渗透膜	反渗透膜	6个月	/	交由原厂家回收利用
17	废包装材料	86	/	141.3	包装	固	纸箱包材、废塑料、废木材等	纸箱包材、废塑料、废木材等	3天	/	江苏瑞丰环保再生资源有限公司
18	废阳极电极浆	HW06	900-404-06	366	涂布工程	液	NMP (含少量炭黑、镍钴锰酸锂、聚偏氟乙烯)	NMP (含少量炭黑、镍钴锰酸锂、聚偏氟乙烯)	1天	T, I, R	瑞环(苏州)环境有限公司
19	废阴极电极浆	其他废物	99	238	涂布工程	液	水 (含少量炭黑、石墨、丁苯橡胶、羧甲基纤维素钠)	炭黑、石墨、丁苯橡胶、羧甲基纤维素钠	1天	/	江阴市大洋固废处置利用有限公司
20	废 NMP	HW06	900-404-06	1341	吸收工程	液	NMP、水	NMP	3天	T, I, R	江阴市大洋固废处置利用有限公司
21	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	4	/	固	铅、硫酸	铅、硫酸	1天	/	南京润淳环境科技有限公司

## 5、达标排放情况

爱尔集新能源电池(南京)有限公司排污许可证编号为:91320100310520482T001Q,目前已根据排污单位自行监测技术指南及排污许可证等要求对各污染源进行了例行监测(由南京泓泰环境检测有限公司于2023年第四季度进行采样分析)。

### (1) 废气

现有项目废气主要包括挥发性有机物(以非甲烷总烃计)、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。根据2023年第四季度例行监测数据,对废气监测结果进行统计如下。

表2-16 现有项目废气监测结果

污染物名称		排放方式	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准依据
与项目有关的原有环境污染问题	非甲烷总烃	有组织	1.10~31.4	50	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5标准
	颗粒物		ND~1.1	30	
	SO <sub>2</sub>		5	35	
	NO <sub>x</sub>		34	50	
	烟尘		2.1	10	
厂界	非甲烷总烃	无组织	0.36~0.79	2.0	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6标准
	颗粒物		0.184~0.275	0.3	
	H <sub>2</sub> S		0.004~0.005	0.06	
	NH <sub>3</sub>		0.10~0.18	1.5	
危废仓库、放电间	非甲烷总烃		0.54~0.69	6.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关排放限值要求
放电间	非甲烷总烃		0.48~0.69	6.0	
SRP 装置区	非甲烷总烃		0.67~0.78	6.0	

由下表可知,现有项目各污染物排放均满足相应标准要求。

### (2) 雨水、废水

根据2023年第四季度例行监测数据,雨水、废水监测结果见下表。

表2-17 现有项目雨水、废水监测结果 (mg/L)

类别	污染物名称	监测结果		标准要求
废水总排	pH值(无量纲)	7.8	6~9	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2中间接排放标准
	化学需氧量	23	150	
	氨氮	12.9	30	
	悬浮物	34	140	
	总磷	0.06	2.0	
	石油类	0.26	20	
雨水排口 FWS-01	pH值(无量纲)	7.6	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准  《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中V类标准
	化学需氧量	29	40	
	悬浮物	12	/	
	氨氮	0.869	2.0	
	总磷	0.06	0.4	
	镍	ND	/	

雨水排口 FWS-02	石油类	0.09	1.0
	动植物油类	0.08	/
	pH值 (无量纲)	7.4	6~9
	化学需氧量	19	40
	悬浮物	8	/
	氨氮	1.92	2.0
	总磷	0.17	0.4
	镍	ND	/
	石油类	0.12	1.0
	动植物油类	0.11	/

由上表可知，厂区现有项目废水总排口中pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类浓度值均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中间接排放标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求，雨水排口中各污染物均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中V类标准要求。

### (3) 噪声

根据2023年第四季度例行监测数据，噪声监测结果见下表。

表 2-18 现有项目噪声监测结果及评价 (dB(A))

测点名称	声级值dB(A)		标准限值		主要噪声源
	昼间	夜间	昼	夜间	
N1 (东厂界)	50.5	46.9	65	55	生产
N2 (南厂界)	55.2	47.9	65	55	生产，交通
N3 (西厂界)	52.8	45.8	65	55	生产
N4 (北厂界)	52.6	47.3	65	55	生产

由上表可知，厂区现有项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

## 6、现有项目污染物排放情况汇总

污染物排放情况汇总见下表。

表 2-19 现有项目污染物排放情况 (t/a)

种类	污染物名称	全厂接管排放量	全厂外排环境量	环评核算/批复量
废水	废水量	146000	146000	146000
	COD	21.9	7.301	7.301
	SS	19.444	1.457	1.457
	氨氮	3.224	1.169	1.169
	TP	0.277	0.078	0.078
废气 (有组织)	颗粒物	/	7.708	7.708
	VOCs	/	44.793	44.793
	二氧化硫	/	1.240	1.240
	氮氧化物	/	15.698	15.698
	烟尘	/	1.872	1.872

废气 (无组织)	VOCs	/	1.247	1.247
固废	危险废物	/	0	0
	一般固废	/	0	0
	生活垃圾	/	0	0

## 7、现有环境管理机构设置

### (1) 环境管理机构

公司现有厂区已建有环境管理组织机构，环境管理组织机构主要包括以下四个层次：

- ①法人长；
- ②环境安全担当；
- ③环境安全 Team；
- ④部门全体员工。

其中各级的职能为：

法人长——负责统一指挥和批准公司环境安全管理项目的进行，制定公司的环境方针，审批环境管理目标、指标及环境管理方案，负责监督各项环境管理方案的整改和落实。

环境安全担当——直接负责本部门的环境安全管理，贯彻执行公司的环境方针，制定环境管理目标、指标及环境管理方案，监督环境管理体系的运行，负责落实本部门的环境管理方案和环境管理中的整改措施。

环境 Team 长——配合环境安全担当制定环境目标、指标和环境管理方案，跟踪及监督本部门的环境管理方案的落实和环境管理中的整改措施绩效，对于本部门的重要环境岗位的人员进行专门的环境知识和技能的培训，及时将各项环境信息上传下达。

部门全体员工——了解和遵守公司的环境方针，积极参与环境技术的培训，努力增强环境保护意识。认真遵守、执行岗位责任制和有关的操作指导书，做好本岗位的环境污染预防和控制工作。

### (2) 环境管理内容

公司已建立了一套较为完善的环境管理体系和环境管理机制，建设项目完成后，将遵循现有的环境管理体系开展环境保护工作。

本次建设项目的环境影响主要体现在废气、废水、噪声等方面，因而主要针对这些环境问题提出环境管理内容。

按工艺和设备要求，制订污染物排放相关岗位的操作作业指导书，严格执行工艺操作规程。

制订污染物处理排放设备的维修、保养工作岗位作业指导书。

制订污染排放口监测计划，并组织监测的实施。

按照国家危险化学品管理条例有关规定，对贮存场所建筑结构、安全距离、应急设施、防火注意事项等作出明确规定。

按照国家危险品运输管理条例制定运输管理章程，明确运输路线、运输时间。

加强增资项目的资源和能源管理，进一步降低能源消耗量，提高清洁生产水平。

对企业员工定期进行环保培训，提高全体员工的安全和环境保护意识。

#### （3）环境监测计划

公司目前已制定环境监测方案，包括各个产污环节，并已对厂区所有废气、废水排口进行例行监测。

#### （4）排污口规范化设置

经现场勘查可知，现有项目各类排口已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，在废气排放筒处设置了便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置了环保图形标志牌，标明了排气筒经纬度及排放污染物种类等；同时在污水处理设施废水总排口标明了主要污染物名称、废水排放量等信息，并在适当位置设立了环保图形标志牌。

### 8、现有项目存在的环境问题及整改措施

#### （1）存在问题

建设单位已对注入电解液、抽气工序、阳极配合工序、设备清洗工序、QA 安全栋、危险固废库配套的单一活性炭吸附塔前端增设冷凝器，尾气通过现有排气筒排放，但未对冷凝器处理有机废气产生的冷凝废液进行核算以及补充。

#### （2）整改措施

根据企业提供资料，现有冷凝废液产生及处理情况详见下表。

表 2-20 建设项目危险废物情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
					工序	装置						
1	冷凝废液	HW06	900-404-06	16	废气处理	冷凝	液	有机物	有机物	每天	T/In	委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状											
	(1) 基本污染物											
根据《2023年南京市生态环境状况公报》：全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O <sub>3</sub> 和PM <sub>2.5</sub> 。各项污染物指标监测结果：PM <sub>2.5</sub> 年均值为29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比上升3.6%；PM <sub>10</sub> 年均值为52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比上升2.0%；NO <sub>2</sub> 年均值为27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平；SO <sub>2</sub> 年均值为6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数为0.9 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平；O <sub>3</sub> 日最大8小时浓度第90百分位数为170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。达标区判定见下表3-1。												
表3-1 达标区判定一览表												
污染物名称		评价指标	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占比率(%)	达标情况						
SO <sub>2</sub>		年平均质量浓度	6	60	10.00	达标						
NO <sub>2</sub>		年平均质量浓度	27	40	67.50	达标						
PM <sub>10</sub>		年平均质量浓度	52	70	74.29	达标						
PM <sub>2.5</sub>		年平均质量浓度	29	35	82.86	达标						
O <sub>3</sub>		日最大8小时值浓度	170	160	/	超标						
CO (mg/m <sup>3</sup> )		日均浓度第95百分位数	0.9	4	22.50	达标						
由上表可知，南京市O <sub>3</sub> 超标，因此判定南京市为不达标区。为提高南京市环境空气质量，南京市制定了《南京市“十四五”大气污染防治规划》《2022年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》等一系列目标规划；确立了推动产业结构调轻调优、推进能源结构调整优化、优化调整交通运输结构、深入强化用地结构调整、加强社会面源污染管控、持续提升环保能力建设等一系列任务；提出了探索建立PM <sub>2.5</sub> 与臭氧协同控制应急指挥体系、开展臭氧控制路径研究、大力削减挥发性有机物等措施。经整治后，南京市大气环境质量将得到进一步改善。												
(2) 其他污染物												
其他污染物中的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）环境质量现状数据引用《南												

京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030）环境影响报告书》中 G2 点位（尧化门货场）数据，位于本项目南侧，最近距离约 130m，监测时间为 2021 年 10 月 8 日-14 日。监测数据在 3 年有效期范围内，监测前后区域污染源变化不大，且位于 5km 范围，地形、气候条件等基本一致，数据有效，可引用。监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境质量现状数据

污染物	监测点位	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率	超标率	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标 判定
非甲烷 总烃	尧化门货场 G2	0.37~0.48	24	0	2	达标

由上表可知，其他污染物中非甲烷总烃环境质量现状数据可满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准值要求。

## 2、地表水环境质量现状

根据《2023年南京市环境状况公报》：全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。长江西段干流水水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到II类。

## 3、声环境质量现状

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》：全市区域噪声监测点位 534 个。城区昼间区域环境噪声均值为 53.5dB，同比下降 0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值 53.0dB，同比上升 0.5 dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区昼间交通噪声均值为 67.7dB，同比上升 0.3dB；郊区昼间交通噪声均值 66.1dB，同比下降 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 1.6 个百分点。

## 4、地下水、土壤环境现状

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）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，企业采取各项防渗、防污措施，一般不会造成地下水、土壤污染，本项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。

## 5、生态环境现状

本项目不新增占地面积和建筑面积，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）》，可不开展生态现状调查。

	<p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>本项目不属于新建或改建、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，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）》，无需开展电磁辐射监测与评价。</p>																	
环境保护目标	<p>根据建设项目的周边情况，本次评价调查了项目周边 500m 矩形范围，该范围内无大气环境保护目标、地下水环境保护目标（地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源），厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，用地范围内无生态环境保护目标，见附图 2。</p> <p>其他要素主要环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 其他主要环境保护目标表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">环境类别</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">环境保护对象</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">相对厂址方位</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">相对厂址距离<sup>*</sup>/m</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">规模</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">地表水环境</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">长江</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">N</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2960</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">大型</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">兴武沟</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">W</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3550</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">小型</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注：*相对厂址距离表示与本项目最近距离。</p>	环境类别	环境保护对象	相对厂址方位	相对厂址距离 <sup>*</sup> /m	规模	环境功能	地表水环境	长江	N	2960	大型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	兴武沟	W	3550	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
环境类别	环境保护对象	相对厂址方位	相对厂址距离 <sup>*</sup> /m	规模	环境功能													
地表水环境	长江	N	2960	大型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准													
	兴武沟	W	3550	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准													

污染 物排 放控 制标 准	<p><b>1、废水排放标准</b></p> <p>本项目不涉及废水的产生和排放。</p> <p><b>2、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目非甲烷总烃排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5和表6标准。详见下表。</p>													
	<b>表 3-4 大气污染物排放标准一览表</b>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物 名称</th> <th rowspan="2">最高允许排放 浓度 (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>50</td> <td>厂界外浓度最 高点</td> <td>2.0</td> <td>《电池工业污染物排放 标准》(GB 30484- 2013)</td> </tr> </tbody> </table>	污染物 名称	最高允许排放 浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值		标准来源	监控点	浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	非甲烷总烃	50	厂界外浓度最 高点	2.0	《电池工业污染物排放 标准》(GB 30484- 2013)	
污染物 名称	最高允许排放 浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )			无组织排放监控浓度限值			标准来源							
		监控点	浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )											
非甲烷总烃	50	厂界外浓度最 高点	2.0	《电池工业污染物排放 标准》(GB 30484- 2013)										
<p>厂区内的挥发性有机物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2限值要求。对厂区内的挥发性有机物无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。</p>														
<b>表 3-5 厂区内挥发性有机物无组织排放限值一览表</b>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>特别排放限 值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监 控位置</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">NMHC (非甲 烷总烃)</td> <td>6</td> <td>监控点处1h平 均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置 监控点</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041—2021）</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意 一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	特别排放限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监 控位置	标准来源	NMHC (非甲 烷总烃)	6	监控点处1h平 均浓度值	在厂房外设置 监控点	《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041—2021）	20	监控点处任意 一次浓度值		
污染物名称	特别排放限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监 控位置	标准来源										
NMHC (非甲 烷总烃)	6	监控点处1h平 均浓度值	在厂房外设置 监控点	《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041—2021）										
	20	监控点处任意 一次浓度值												
	<p><b>3、噪声</b></p> <p>本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求。</p> <p>根据《市政府关于批转市环保局&lt;南京市声环境功能区划分调整方案&gt;的通知》（宁政发〔2014〕34号），本项目位于南京经济技术开发区（新港片区），属于3类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。详见下表。</p>													
	<b>表3-6 噪声排放标准限值一览表</b>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">阶段</th> <th colspan="2">标准值/ dB(A)</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期</td> <td>70</td> <td>55</td> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标 准》（GB12523-2011）</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>65</td> <td>55</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）3类标准</td> </tr> </tbody> </table>	阶段	标准值/ dB(A)		标准来源	昼间	夜间	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标 准》（GB12523-2011）	运营期	65	55
阶段	标准值/ dB(A)		标准来源											
	昼间	夜间												
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标 准》（GB12523-2011）											
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）3类标准											

#### **4、固体废物排放标准**

危废收集、运输、暂存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办〔2024〕16号)、关于印发江苏省《危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)等相关要求。

总量控制指标	<p>根据《关于印发&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》（环发〔2014〕197号）及《南京市建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》（宁环规〔2015〕4号）文件要求，新增主要污染物排放的建设项目，在环境影响评价文件审批前，需按规定取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>本项目实行总量控制的污染物包括：</p> <p>大气污染物；VOCs（以非甲烷总烃计）。</p> <p>本项目有组织排放的废气污染物为VOCs（以非甲烷总烃计）0.083t/a，无组织排放的废气污染物为VOCs（以非甲烷总烃计）0.091t/a，合计0.174t/a，其排放量在开发区内部平衡。</p>
--------	--

本项目总量核算情况详见下表：

表 3-7 建设项目总量核算情况一览表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目接管量	现有项目外排环境量	本项目产生量	本项目削减量	本项目接管量	本项目外排环境量	以新代老削减量	全厂接管量	全厂外排环境量	排放增减量
废水	废水量	146000	146000	0	0	0	0	0	146000	146000	0
	COD	21.9	7.301	0	0	0	0	0	21.9	7.301	0
	SS	19.444	1.457	0	0	0	0	0	19.444	1.457	0
	NH <sub>3</sub> -N	3.224	1.169	0	0	0	0	0	3.224	1.169	0
	TP	0.277	0.078	0	0	0	0	0	0.277	0.078	0
废气 (有组织)	颗粒物	/	7.708	0	0	0	0	0	/	7.708	0
	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	44.793	0.083	0	0.083	0.083	0	/	44.876	+0.083
	二氧化硫	/	1.240	0	0	0	0	0	/	1.240	0
	氮氧化物	/	15.698	0	0	0	0	0	/	15.698	0
	烟尘	/	1.872	0	0	0	0	0	/	1.872	0
废气 (无组织)	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	1.247	0.091	0	/	0.091	0	/	1.338	+0.091
固废	危险废物	/	0	4.353	4.353	/	0	0	/	0	0
	一般固废	/	0	0	0	/	0	0	/	0	0
	生活垃圾	/	0	0	0	/	0	0	/	0	0

#### 四、主要环境影响和保护措施

本项目位于公司现有厂区内，不再新建厂房。施工期主要仅为设备安装、调试，工程量较小，施工期污染物排放对周围环境的影响较小，在此不再做具体分析。

施工期环境保护措施

## 一、废气

### 1、废气源强核算

本次技改项目废气主要为喷码过程产生的喷码废气（G3、G7）和喷码机喷头定期在清洗室清洗产生的清洗废气（G10）。

#### （1）有组织废气

喷码废气（G3、G7）、清洗废气（G10）

根据前文油墨、稀释剂、清洗剂物料平衡分析可知，本项目共使用油墨及稀释剂共0.923t/a（油墨0.117t/a，稀释剂0.806t/a），共含挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.911t/a，本项目在喷码机外设置玻璃罩并在其顶部设置集气管道，收集效率90%，则有组织废气产生量为：挥发性有机物0.820t/a，收集后的废气经冷凝器+活性炭吸附塔吸附处理后通过28米高排气筒（H1）排放；使用清洗剂0.067t/a，清洗过程较短且常温进行，本项目按清洗剂10%挥发，90%进入废有机溶剂。故清洗剂含挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.007t/a，清洗工序依托现有的清洗房进行，清洗工段密闭，则有组织废气产生量为：挥发性有机物0.007t/a，收集后的废气经依托清洗房现有的冷凝器+活性炭吸附塔吸附处理后通过25米高排气筒（H2）排放。

本项目废气产排污环节、污染物种类、污染物产排情况、治理设施等情况如下：

表 4-1 建设项目有组织大气污染物产排情况一览表

排气筒编号	污染源名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	收集方式	产生情况			处理方式	处理效率*	排放情况				工作时间 h/a	
				污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h			污染物名称	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
H1	喷码	4500	管道收集	非甲烷总烃	20.889	0.094	0.820	冷凝器+活性炭吸附塔	90%	非甲烷总烃	2.0	0.009	0.082	87 60
H2	清洗	6000	工段密闭	非甲烷总烃	0.5	0.003	0.007	冷凝器+活性炭吸附塔	90%	非甲烷总烃	0.167	0.001	0.001	21 90

\*注：冷凝器冷凝效率为 60%，活性炭吸附效率为 75%，合计处理效率为 90%。

表 4-2 技改前后有组织废气污染物变化情况

所在工厂	所在单元	污染物名称	产生量 (t/a)			对应治理措施			排放量 (t/a)		
			技改前	技改后	变化量	技改前	技改后	变化情况	技改前	技改后	变化量
二工厂	喷码	非甲烷总烃	0	0.820	+0.820	/	1套冷凝器+活性炭吸附塔	增设1套冷凝器+活性炭吸附塔	0	0.082	+0.082
	清洗室	非甲烷总烃	3.6	3.607	+0.007	冷凝器+活性炭吸附塔	冷凝器+活性炭吸附塔	不变	0.36	0.361	+0.001

本次技改喷码机清洗在现有二工厂清洗房中进行，依托清洗房废气处理设备和排气筒，清洗房中喷码机喷头和其他部件清洗存在同时进行清洗情况。叠加后，废气产排情况详见下表：

表 4-3 叠加后大气污染物产排情况一览表

排气筒编号	污染源名称	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	收集方式	产生情况			治理设施	治理设施编号	处理效率	排放情况			工作时间 h/a		
				污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h				污染物名称	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h			
H2	设备零部件清洗	6000	工段密闭	非甲烷总烃	273	1.64	3.6	冷凝器+活性炭吸附塔	AT-1234-M4	90%	非甲烷总烃	27.5	0.165	0.361	2190
	喷码机清洗		工段密闭	非甲烷总烃	0.5	0.003	0.007								

根据以上分析，本项目建成后，H1 和 H2 排气筒排放的 VOCs 满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准中非甲烷总烃标准。

## （2）非正常工况时污染物产生及排放状况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。本项目考虑污染防治措施发生故障，导致废气未经处理直接排放的情形，废气处理效率以 0 计，单次持续时长以 1h 计，事故排放频次不超过 1 次/年，非正常排放情况下相应生产设备应停车。生产中需同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。具体排放源强如下：

表 4-4 非正常工况下建设项目废气排放情况

排气筒 编号	污染源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放状况		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	持续时间
H1	喷码机	4500	VOC <sub>S</sub>	20.889	0.094	1h
H2	清洗房	6000	VOC <sub>S</sub>	273.5	1.643	

(3) 无组织废气

本项目无组织废气排放情况详见下表。

表 4-5 本项目无组织废气排放情况

污染源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
喷码	非甲烷总烃	0.01	0.091	22250	20

## 2、废气污染治理设施可行性分析

### (1) 废气收集措施

喷码工段外设置玻璃罩并在罩顶设置集气管道收集废气，密闭空间保持微负压状态，风量合理，控制风速不低于 0.3 米/秒，其废气收集效率按 90% 计；符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号文）中的相关要求。

### (2) 废气风量合理性分析

本项目喷码工段产生的喷码废气经吸风管道收集，管道均为内径 0.06m。

集气管风量按下式计算：

$$Q=vF$$

v—参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，主管管道内风速控制在 8~12m/s (不含尘主风管)；

F—吸气口面积 m<sup>2</sup>。

集气管总风量：  $Q=0.003 * (8 \sim 12) * 3600 * 40 = 3456 \sim 5184 \text{ m}^3/\text{h}$ ，本项目取 4500m<sup>3</sup>/h；

喷码废气收集后经冷凝器+活性炭吸附塔吸附处理后通过 25 米高排气筒（H1）排放，总风量 Q 为 4500m<sup>3</sup>/h。则 H1 排气筒风量取 4500m<sup>3</sup>/h 合理。

### (3) 废气治理措施

本项目喷码废气处理措施为：冷凝器+活性炭吸附塔，清洗废气依托现有清洗房的冷凝器+活性炭吸附塔处理。

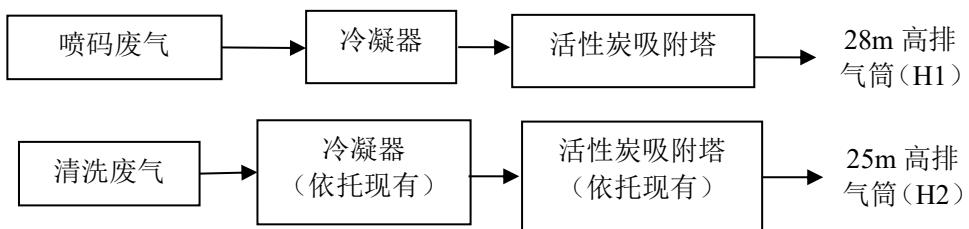


图 4-1 本项目废气处理走向示意图

### 冷凝器工作原理:

物质在不同温度下的饱和蒸气压不同，降低温度或提高压力，蒸汽状态的污染物就会冷凝从废气中分离出来。大量水蒸气凝结，大大减少气体流量，对于下一步的燃烧、吸附等措施十分有利，一般适于做吸附或化学转化等处理技术的前处理。本项目冷凝器用水量  $0.3\text{m}^3/\text{h}$ ，冷凝器处理效率可达 60%以上。

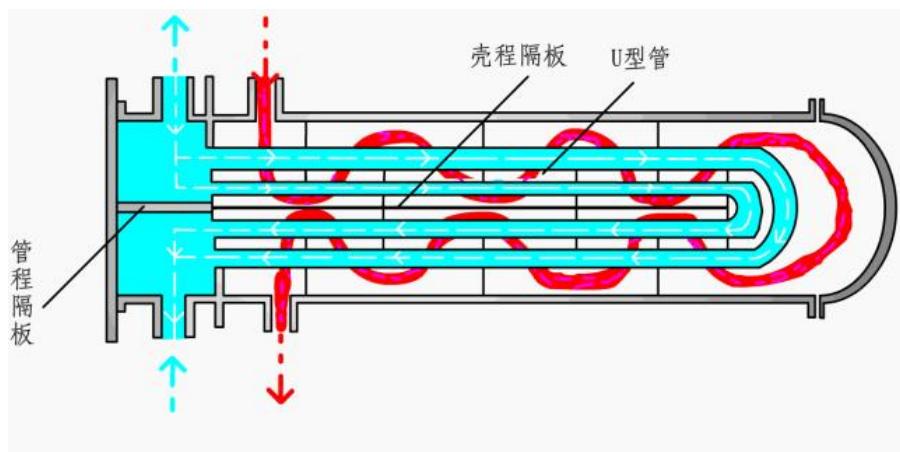


图 4-2 冷凝器内部结构图

### 活性炭吸附塔工作原理如下:

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 $500\text{A}$  ( $1\text{A}=10^{-10}\text{m}$ )，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 $700\text{-}2300\text{m}^2/\text{g}$ ，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点。活性炭吸附塔处理效率可达75%以上。

表 4-6 活性炭吸附塔设计参数一览表

项目	设计参数
过滤材料	颗粒型活性炭
更换周期	≤6 个月
过滤效率	≥75%
碘值 (mg/g)	≥800
吸附温度 (°C)	<40
过滤风速 (m/s)	≤1.2
停留时间 (s)	0.2~2
水分含量 (%)	≤10
四氯化碳吸附率 (%)	≥45
比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	≥850
装填密度 (g/cm <sup>2</sup> )	0.35~0.55

注：根据省生态环境厅《关于构建活性炭质量问题线索移交机制的通知》要求，不建议企业使用低碘值劣质活性炭、活性炭棉和蜂窝炭充当活性炭。本项目采用颗粒型活性炭，其碘值≥800毫克/克，属于优质炭。此外，企业所用的颗粒型活性炭应满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求。

活性炭吸附塔工作示意图如下：

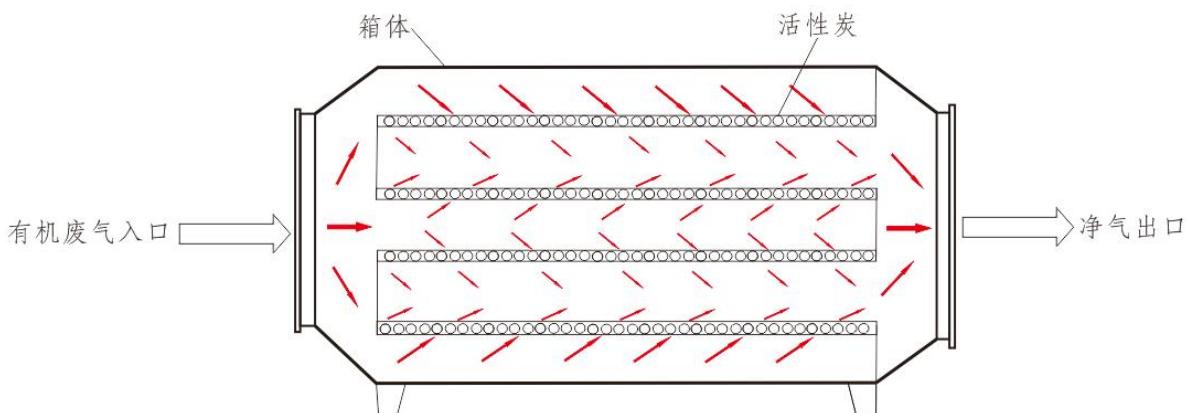


图 4-3 活性炭吸附塔工作示意图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业 (HJ 967-2018)》表 11。本项目采用的污染防治措施“冷凝器+活性炭吸附”为可行技术。

#### (4) 依托可行性分析

本项目清洗废气收集、治理、排放设施均依托清洗房现有。目前本项目依托的各项污染防治措施均已成功投入使用，并稳定运行，监测数据显示其处理效果理想。由例行监测数据可知，经各项污染防治措施处理后，非甲烷总烃有组织排放浓度为 1.10~31.4mg/m<sup>3</sup>，均可满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 5 标准要求。

本项目清洗废气产生量较少，不会对现有废气治理措施的正常运行造成影响，各依托设施的处理风量和进口浓度均在其设计处理能力范围内，具备依托可行性。

(5) 达标性分析

表 4-7 建设项目废气达标性分析一览表

排放口编号	污染物	治理措施		污染物排放情况		执行标准		达标情况
		工艺	处理效率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
H1	非甲烷总烃	冷凝器+活性炭吸附塔	90%	2.0	0.009	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表5 标准	50	达标
H2	非甲烷总烃	冷凝器+活性炭吸附塔	90%	27.5	0.165		50	达标

3、污染物排放量核算

本项目新增大气污染物有组织和无组织排放量核算见下表。

表 4-8 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/	核算排放速率/	核算年排放
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计			/		/
一般排放口					
1	H1	非甲烷总烃	2.0	0.009	0.082
2	H2	非甲烷总烃	0.167	0.001	0.001
有组织排放合计			VOCs		0.083

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	
1	无组织排放	喷码	非甲烷总烃	-	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表6 标准	2.0	0.091
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃		0.091			

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 4-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.174

4、环境影响分析

项目厂界 500m 范围内无环境保护目标，根据工程分析及废气源强分析，本项目喷码废气经收集后通过“冷凝器+活性炭吸附塔”处理后通过新增的 28m 高排气筒（H1）排放，废气的排放浓度及排放速率均满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 标准限值要求；清洗废气依托现有“冷凝器+活性炭吸附塔”处理后依托 25m 高排气筒（H2）排放，废气的排放速率均满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 标准限值要求；厂界非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 标准限值要求；厂区内非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准，对周边环境影响较小。

## 5、异味分析

本项目恶臭气体主要是喷码和喷头清洗过程中产生的挥发性有机物，主要成分以非甲烷总烃计。恶臭物质逸出受到受热温度、原料量等多种因素影响。本项目非甲烷总烃排放浓度较小，因此在落实各项污染防治措施情况下，本项目恶臭气体不会对周边环境产生明显影响。

## 6、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204-2021）中相关监测要求并结合企业实际情况制定自行监测计划。

监测单位：建设单位委托有资质的监测机构代其开展自行监测；

监测方法：根据相应标准中规定的污染物浓度测定方法执行；

质量控制：按照HJ 819、HJ/T 373要求开展；

自行监测信息公开：按照HJ 819要求进行自行监测信息公开；排污单位做好手工监测记录、生产和污染治理设施运行状况记录，编写自行监测年度报告，并按照地方环保主管部门要求进行信息公开。

本项目废气污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-11 废气排放污染源监测计划

序号	监测类型	监测点位		监测指标	监测频次	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
1	有组织废气	H1 排气筒		非甲烷总烃	每季度一次	50	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准
2		H2 排气筒		非甲烷总烃	每季度一次	50	
3	无组织废气	二工厂外		非甲烷总烃	每季度一次	6	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
4		厂界	上风向一个	非甲烷总烃	每季度一次	2.0	

			下风向三个				
--	--	--	-------	--	--	--	--

## 7、小结

本项目所在地为不达标区，不达标因子为  $O_3$ 。本项目废气污染物为喷码废气和清洗废气产生的 VOCs（以非甲烷总烃计），其产生量很少，经收集后通过“冷凝器+活性炭吸附塔”处理后通过 28m/25m 高排气筒（H1/H2）排放，废气排放能够满足相应标准要求。本项目建设不会改变区域大气环境现状，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

## 二、废水

本次技改不涉及废水的产生和排放。

## 三、噪声

### 1、噪声源强分析

本项目主要噪声源为喷码机、风机等设备，噪声源强约 80~90dB (A)。选用低噪声设备，并采用消声、减振等措施减低噪声，可有效控制噪声。本项目噪声源强及治理情况见如下表所示。

表 4-12 本项目新增主要设备的噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	声功率级 /dB (A)	空间相对位置/m			声压级/距声源距离/ dB (A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	风机	/	90	104	118	21	85	减振、消声	全天

备注：以二工厂西南角为 (0, 0, 0) 点。

表 4-13 本项目新增主要设备的噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑名称	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	建筑物插入损失/dB (A)	建筑外噪声	运行时段
			X	Y	Z					
1	二工厂	喷码机	85	55	1	80	采用低噪声设备，并采用隔声、减振等措施	15	42.5	1 全天

备注：以厂区西南角为 (0, 0, 0) 点。

## 2、噪声达标情况

以项目所属厂区的厂界作为关心点，并考虑现有项目的叠加影响，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取适宜的预测模式，应用过程中

将根据具体情况做必要简化：

### A. 室外声源

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{\text{div}}$ )、大气吸收 ( $A_{\text{atm}}$ )、地面效应 ( $A_{\text{gr}}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{\text{bar}}$ )、其他多方面效应 ( $A_{\text{misc}}$ ) 引起的衰减。

a. 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}) \quad (\text{A.1})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB； $L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； $D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； $A_{\text{div}}$ ——几何发散引起的衰减，dB； $A_{\text{atm}}$ ——大气吸收引起的衰减，dB； $A_{\text{gr}}$ ——地面效应引起的衰减，dB； $A_{\text{bar}}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； $A_{\text{misc}}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}) \quad (\text{A.2})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB； $D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； $A_{\text{div}}$ ——几何发散引起的衰减，dB； $A_{\text{atm}}$ ——大气吸收引起的衰减，dB； $A_{\text{gr}}$ ——地面效应引起的衰减，dB； $A_{\text{bar}}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； $A_{\text{misc}}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b. 预测点的 A 声级  $LA(r)$  可按式 (A.3) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 ( $LA(r)$ )：

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1 [L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中： $LA(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)； $L_{pi}(r)$ ——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，dB。

c. 在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{\text{div}} \quad (\text{A.4})$$

式中： $LA(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)； $LA(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，

$\text{dB}(A)$ ;  $A_{\text{div}}$ ——几何发散引起的衰减,  $\text{dB}$ 。

### B. 室内声源

如图 B.1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{B.1})$$

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,  $\text{dB}$ ;  $L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级,  $\text{dB}$ ;  $TL$ ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量,  $\text{dB}$ 。



图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式(B.2)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:

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

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,  $\text{dB}$ ;  $L_w$ ——点声源声功率级(A 计权或倍频带),  $\text{dB}$ ;  $Q$ ——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;  $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $\text{m}^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数;  $r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离,  $\text{m}$ 。

然后按式 (B.3) 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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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;  
 $L_{pij}$ ——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, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S \quad (B.5)$$

式中:  $L_w$ ——中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;  
 $L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;  $S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

具体预测结果详见表 4-14。

表 4-14 噪声源距离衰减对厂界的影响值表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 <sup>*</sup> /dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	东厂界	50.5	46.9	50.5	46.9	65	55	34.5	34.5	50.6	47.1	0.1	0.2	达标	
2	南厂界	55.2	47.9	55.2	47.9	65	55	30.3	30.3	55.2	48.0	0	0.1	达标	
3	西厂界	52.8	45.8	52.8	45.8	65	55	40.6	40.6	53.1	46.9	0.3	1.1	达标	
4	北厂界	52.6	47.3	52.6	47.3	65	55	37.5	37.5	52.7	47.7	0.1	0.4	达标	

注: \*背景值取自 2023 年第四季度厂界噪声例行监测数据 (监测报告编号: (2023) 泓泰(环)检(声)字第 (NJHT2311061-17) 号, 监测时间 2023 年 11 月 24 日), 监测期间企业处于正常运行状态。

根据预测结果, 设备经隔声减震、距离衰减、建筑隔声后对厂界的噪声昼、夜贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求, 且厂区周边 50m 范围内无居民等敏感保护目标, 因此本项目建成后对周边声环境

影响较小。

本项目建成后，昼间、夜间噪声对周围环境的影响值较小，噪声防治措施可行。

**表 4-15 本项目噪声防治措施及投资表**

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资
基础隔声、减震、消声、厂区绿化	降噪-15dB (A)	10 万元

### 3、噪声监测计划

本项目噪声监测计划依托现有，具体见表 4-16。

**表 4-16 噪声环境监测计划**

项目	污染源名称	监测项目	监测时间及频率	备注
噪声	厂界	噪声	1 次/季度	依托现有

### 4、结论

项目噪声主要为喷码机设备运行噪声及废气处理风机运行产生的噪声，通过选用低噪声设备、消声等措施及距离衰减，可以使噪声得到有效的控制。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，对周边声环境影响较小。

## 四、固体废物

### 1、固废源强核算

本次技改对应产线产生的固体废物（仅针对技改新增工艺）主要包括：废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂、废活性炭、冷凝废液，本次技改产生的固体废物均为危废，本项目不新增员工人数，因此无生活垃圾产生。

#### （1）废试剂瓶

喷码工序和清洗工序使用油墨、稀释剂以及清洗剂会有废试剂瓶产生，油墨盒的产生量约为 168 个/年，稀释剂盒的产生量约为 840 个/年，清洗剂盒的产生量约为 84 个/年，根据建设单位提供资料，共约 0.1t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废库，定期交由有资质单位处置。

#### （2）废有机溶剂擦拭布

企业会使用含酒精的擦拭布擦拭喷码工序和清洗工序使用的有机溶剂，故有废有机溶剂擦拭布产生，根据建设单位提供资料，共约 0.5t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废库，定期交由有资质单位处置。

#### （3）废有机溶剂

清洗工序使用清洗剂对喷码机的喷头进行冲洗，会产生废有机溶剂。根据前物料平衡，废有机溶剂共约 0.06t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废库，定期交由有

资质单位处置。

#### (4) 废活性炭

喷码废气通过活性炭处理会产生废活性炭，根据企业提供资料废活性炭产生量为3.198t/a，废活性炭属于危险废物，收集后定期交由有资质单位处置。

#### (5) 冷凝废液

喷码废气通过冷凝器处理会产生冷凝废液，根据前文物料平衡，本项目冷凝废液产生量为0.495t/a，废活性炭属于危险废物，收集后定期交由有资质单位处置。

表 4-17 固体废物污染源产生及处置情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况	
				核算方法	产生量(t/a)	处置量(t/a)	处置措施
喷码、清洗	喷码机	废试剂瓶	危险废物	类比法	0.1	0.1	拟委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
		废有机溶剂擦拭布			0.5	0.5	
清洗	喷码机	废有机溶剂		类比法	0.06	0.06	
废气处理	活性炭吸附塔	废活性炭			3.198	3.198	
废气处理	冷凝器	冷凝废液			0.495	0.495	

## 2、属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修正)、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)的规定，对建设项目产生的副产物(除目标产物，即：产品、副产品外)，依据产生来源、利用和处置过程鉴别其是否属于固体废物。按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告2017年第43号)中相关编制要求，具体判定结果见下表。

表 4-18 本项目固体废物属性判断

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断			判断依据
						固体废物	副产品	判定依据	
1	废试剂瓶	喷码、清洗	固	有机溶剂、塑料	0.1	√	—	4.1: h) <sup>①</sup>	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	废有机溶剂擦拭布		固	有机溶剂、擦拭布	0.5	√	—	4.1: h) <sup>①</sup>	
3	废有机溶剂	清洗	液	有机溶剂	0.06	√	—	4.2: c) <sup>②</sup>	
4	废活性炭	废气处	固	有机物、	3.198	√	—	4.3: I) <sup>③</sup>	

5	冷凝废液	理 废气处 理	液	活性炭					
5	冷凝废液	废气处 理	液	有机物	0.495	√	—	4.3: n) <sup>④</sup>	

注: ①“4.1: h)”表示: 因丧失原有功能而无法继续使用的物质; ②“4.2: c)”表示: 在物质合成、裂解、分馏、蒸馏、溶解、沉淀以及其他过程中产生的残余物质; ③“4.3: l)”表示: 烟气、臭气和废水净化过程中产生的过滤器滤膜等过滤介质。④“4.3: n)”表示: 在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质。

由上表可知, 本项目生产过程无副产品产生。

根据《国家危险废物名录》(2021年)、《危险废物鉴别标准通则》(GB 5085.7-2019)等文件标准要求, 对建设项目鉴别出的固体废物进行属性判定, 属性判定原则主要为:

(1) 列入《国家危险废物名录》的直接判定为危险废物;

(2) 未列入《国家危险废物名录》, 但从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析可能具有危险特性的固体废物, 环评阶段类比相同或相似的固体废物危险特性判定结果。或选取具有相同或相似性的样品, 按照《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)、《危险废物鉴别标准》(GB 5085.7-2019)等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定; 该类固体废物产生后, 应按国家规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别, 并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别, 按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。

(3) 环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物, 暂按危险废物从严管理, 并在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别, 按《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)、《危险废物鉴别标准通则》(GB 5085.7-2019)等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议。

(4) 未列入《国家危险废物名录》, 从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析不具有危险特性的固体废物, 定义为一般工业固废。

本项目危险废物情况详见下表。

表 4-19 建设项目危险废物情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
					工序	装置						
1	废试剂瓶	HW49	900-041-49	0.1	喷码、清洗	喷码机等	固	有机溶剂、塑料	有机溶剂	每月	T/In	拟委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
2	废有机溶剂擦拭布	HW49	900-041-49	0.5			固	有机溶剂、擦拭布	有机溶剂	每月	T/In	
3	废有机溶剂	HW06	900-404-06	0.06	清洗	/	液	有机溶剂	有机溶剂	每月	T, I, R	

4	废活性炭	HW49	900-039-49	3.198	废气处理	活性炭吸附塔	固	有机物、活性炭	有机物	每季度	T	
5	冷凝废液	HW06	900-404-06	0.495	废气处理	冷凝	液	有机物	有机物	每天	T/In	
合计	/	/	/	4.353	/	/	/	/	/	/	/	

### 3、固废暂存情况

本项目产生的危险废物主要为废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂、废活性炭、冷凝废液。

项目危废库已按照《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）中相关选址、设计、运行管理等要求设置。

项目危废库危废贮存运输过程中严格按照《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）中相关要求进行，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），强化危险废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝危险废物在厂区内的散失、渗漏。做好危险废物在车间内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置，建立完善的规章制度，以降低危险废物洒落对周围环境的影响。

**危险废物厂内暂存可行性分析：**本项目产生的危险废物均在厂区现有危废库内进行暂存，危废库面积为 273m<sup>2</sup>。危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。危废库地面基础及内墙已采取防渗措施，采用黏土垫底、再在上层铺的水泥进行硬化，并铺设环氧树脂防渗，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存间渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

本项目危废废试剂瓶加盖密封，冷凝废液、废有机溶剂擦拭布和废有机溶剂采用桶装加盖暂存，废活性炭袋装密闭，危废库地面刷环氧地坪，做好防渗处理。此外，危废存放远离火种、热源并设置警示标志，定期检查并配置灭火器。因此，本项目危废燃烧爆炸的可能性较小，本项目危废无需进行预处理，需集中收集合理堆放于危废库。本项目危废转运及暂存情况如下：

①废试剂瓶加盖密封，每年转运 12 次，最大暂存量约 14 个/月，单个试剂瓶的占地面积约为 0.01m<sup>2</sup>，考虑四层叠放，则所需暂存面积约为 0.04m<sup>2</sup>。

②废有机溶剂擦拭布每年转运 12 次，最大暂存量约为 0.04t/月，装入容重为 50kg 的塑料桶中暂存，单只塑料桶的占地面积约为 0.06m<sup>2</sup>，则所需暂存面积约为 0.06m<sup>2</sup>。

③废有机溶剂每年转运 12 次，最大暂存量约为 0.005t/月，装入容重为 25kg 的塑料桶中暂存，单只塑料桶的占地面积约为 0.03m<sup>2</sup>，则所需暂存面积约为 0.03m<sup>2</sup>。

④废活性炭每年转运 4 次，最大暂存量约为 0.8t/月，装入吨袋中暂存，单只吨袋的占地面积约为 1m<sup>2</sup>，则所需暂存面积约为 1m<sup>2</sup>。

⑤冷凝废液每年转运 12 次，最大暂存量约为 0.041t/月，装入容重为 50kg 的塑料桶中暂存，单只塑料桶的占地面积约为 0.06m<sup>2</sup>，则所需暂存面积约为 0.06m<sup>2</sup>。

综上，本项目所产生的危废约需 1.19m<sup>2</sup> 区域暂存，企业现有危废库剩余暂存面积约 169m<sup>2</sup>，可以满足贮存需求。本次项目危险废物贮存场所的基本情况见下表。

表4-20 本次项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (m <sup>2</sup> )	贮存周期
危废库	废试剂瓶	HW49	900-041-49	0.04	加盖密闭	273	1个月
	废有机溶剂擦拭布	HW49	900-041-49	0.06	桶装加盖	273	1个月
	废有机溶剂	HW06	900-404-06	0.03	桶装加盖	273	1个月
	废活性炭	HW49	900-039-49	1	袋装	273	3个月
	冷凝废液	HW06	900-404-06	0.06	桶装加盖	273	1个月
合计				1.19	/	/	/

综上所述，本项目产生的各种固废在厂内暂存可行。

#### 4、固废运输情况

本项目危险废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求运输，厂内运输过程中严格采取措施防止散落、泄漏，同时运输过程中避开办公区，亦不会对人员及周边环境产生影响。

危险废物从项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。

#### 5、固废处置情况

本项目危险废物处置情况如下：

表 4-21 危险废物处置情况表

本项目危废产生情况				危废处置单位情况			
名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	单位名称	地理位置	许可证编号	经营范围及规模
废	HW4	900-041-	0.1	南京化	南京	JS0116	HW02 医药废物, HW03 废药物、药品,

试剂瓶	9	49		学工业园天宇固体废物处置有限公司	化学工业园天圣路156号402室	OOI521-9	HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, <b>HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物</b> , HW07 热处理含氰废物, HW08 矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氰化物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, 261-078-45(HW45 含有机卤化物废物), 261-079-45(HW45 含有机卤化物废物), 261-080-45(HW45 含有机卤化物废物), 261-081-45(HW45 含有机卤化物废物), 261-082-45(HW45 含有机卤化物废物), 261-084-45(HW45 含有机卤化物废物), 261-085-45(HW45 含有机卤化物废物), 261-151-50(HW50 废催化剂), 261-152-50(HW50 废催化剂), 261-183-50(HW50 废催化剂), 263-013-50(HW50 废催化剂), 264-002-12(HW12 染料、涂料废物), 264-003-12(HW12 染料、涂料废物), 264-004-12(HW12 染料、涂料废物), 264-005-12(HW12 染料、涂料废物), 264-007-12(HW12 染料、涂料废物), 264-009-12(HW12 染料、涂料废物), 264-011-12(HW12 染料、涂料废物), 264-012-12(HW12 染料、涂料废物), 264-013-12(HW12 染料、涂料废物), 271-006-50(HW50 废催化剂), 275-009-50(HW50 废催化剂), 276-006-50(HW50 废催化剂), <b>900-039-49(HW49 其他废物), 900-041-49(HW49 其他废物), 900-042-49(HW49 其他废物), 900-046-49(HW49 其他废物), 900-047-49(HW49 其他废物), 900-048-50(HW50 废催化剂), 900-250-12(HW12 染料、涂料废物), 900-251-12(HW12 染料、涂料废物), 900-252-12(HW12 染料、涂料废物), 900-253-12(HW12 染料、涂料废物), 900-254-12(HW12 染料、涂料废物), 900-255-12(HW12 染料、涂料废物), 900-256-12(HW12 染料、涂料废物), 900-299-12(HW12 染料、涂料废物), 900-999-49(HW49 其他废物)共计 38000 吨。</b>
废有机溶剂擦拭布	HW49	900-041-49	0.5				
废有机溶剂	HW06	900-404-06	0.06				
废活性炭	HW49	900-039-49	3.198				
冷凝废液	HW06	900-404-06	0.495				

综上, 本项目危险废物委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置可行。

## 6、环境管理要求及相符性分析

(1) 本项目危险废物在现有危废库内暂存, 危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监

管工作意见>的通知》(苏环办〔2024〕16号)、关于印发江苏省《危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)等文件要求建设,有符合危险废物收集、暂存、运输污染防治措施的要求的专用标志。

(2) 危险废物暂存做好危险废物情况的记录,注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(3) 本项目危险废物采用专用容器,厂外运输委托资质单位进行运输。强化废物产生、收集、贮运各环节的管理,杜绝固废在室内的散失、渗漏。做好固体废物在室内的收集和储存相关防护工作,收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度,以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

(4) 通过“江苏省固体废物管理信息系统”(江苏省生态环境厅网站)进行危险废物申报登记,将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

**表 4-22 本项目《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)相符合性分析**

文件要求		企业实际情况	相符合
环评审批手续	是否依法履行环境影响评价手续	已按照要求履行环境影响评价手续	符合
	是否分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等	已对危险废物可能对环境造成的影响进行说明	符合
	对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价,并提出相关贮存要求	已在对可燃危险废物进行了分析,并提出贮存要求,包括采用桶装密封暂存、做好防雨、防渗措施等	符合
	危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收,并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。	本项目危废库已按照要求进行竣工环保验收。	符合
贮存设施建设	是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置警示标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施	本项目已在危废库等处设置警示标志,并配备通讯设备、照明设施和消防设施	符合
	是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控,并与中控室联网	本项目已在危废库出入口、设施内部等关键位置设置视频监控	符合
	是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本项目已按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,并采取防雨、防渗措施	符合
	是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志,并按规定填写信息。	本项目已在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志,并填写信息	符合

管理制度落实	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	本项目危险废物无需进行预处理	符合
	自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。	企业已建立危险废物贮存台账，记录废物名称、数量、来源、去向等信息	符合
	产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函（2018）245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。	企业已按照要求向属地生态环境部门申报	符合
	危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类	企业不属于危废经营单位	符合
	贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	企业危险废物约1~3个月转运一次，不超过1年	符合

表 4-23 本项目与苏环办（2024）16号文相符性分析一览表

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
1	规范项目环评审批。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、HJ 1091 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。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	本项目危险废物为废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂、废活性炭、冷凝废液等危险废物。本项目危废库计划设置相应的危废标志牌，并做好相应的防雨防渗措施。危险废物分类密封暂存于危废库内，并及时委托有资质的单位处理，目前企业已与相关资质单位签订处置协议	符合
2	落实排污许可制度。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。	本项目落实排污许可制度，项目建成后将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	符合

		续，并及时变更排污许可。	
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—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，最大贮存量不得超过1吨。	本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)，选择采用危险废物贮存设施进行贮存，符合相应的污染控制标准。	符合
4	强化转移过程管理。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。	本项目依法核实危险废物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。	符合
5	加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。	本项目所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。	符合
6	规范一般工业固废管理。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。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763—2022)执行。	本项目按照《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。	符合
由上表可知，本项目建设符合《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)相关要求。			

## 7、小结

本项目产生的固废能够进行有效收集；厂区内部设有较完善的危废库，可以实行固废分区、分类暂存；目前企业已与相关单位签订危废处置协议，可以对固废进行有

效处置，实现固废零排放；此外，企业将强化废物产生、收集、贮运各环节的管理；因此，本项目固废对外环境影响较小。

## 五、地下水、土壤

### 1、地下水、土壤污染源与污染途径

本项目造成地下水、土壤污染的主要途径可能有：

- ①油墨、稀释剂、清洗剂流失；
- ②因管理不善而造成人为流失继而污染环境；
- ③危废库液体危废得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失。

### 2、地下水、土壤污染防治措施

为了防止项目运行时对地下水、土壤造成污染，预防物料的泄漏，同时对污染物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水、土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目运行对地下水、土壤造成污染。

本项目需要采取严格的保护措施，尽可能降低项目对地下水、土壤的影响，项目运行期地下水、土壤污染防治措施采用“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

#### （1）源头控制

喷码机定期检修，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。具体措施如下：

- ①设备检修、拆卸时必须采取措施，应收集设备和管道中的残留物质，不得任意排放；
- ②定期进行检漏监测及检修，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

#### （2）分区防控措施

目前，企业已针对可能对土壤、地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则进行建设，精炼回收系统、危废库等采取重点防腐防渗。分区防渗划分情况详见下表，分区防渗示意图详见附图 6。

表 4-24 污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、液体产品装卸区等	危废库、精炼回收系统区、电池一工厂、电池二工厂、QA 安全栋、吸收工程、NMP 储罐区、一般固废库、放电间、电解液仓库、污水处理站及排污管线等
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装	雨水管网、资材仓库等

简单放防渗区	置区、装置区外管廊区 除污染区的其余区域	福利栋、水池/水泵房、门卫、35kV 变电站、停车场等
<b>①重点防渗区</b>		
<p>防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防渗系数需<math>\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>，采用黏土垫底、再在上层铺的水泥进行硬化，并铺设环氧树脂防渗。</p> <p>项目各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。</p>		
<b>②一般防渗区</b>		
<p>一般防渗区主要指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后被及时发现和处理的区域或部位。一般污染区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的设计要求进行防渗，防护措施主要为通过在抗渗混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石垫层，减小扰动其下原状土层达到防渗的目的。</p> <p>根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于<math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数<math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>和厚度1.5m的黏土层的防渗性能。因此，本项目一般区域采取黏土铺底，再在上层铺设水泥进行硬化。</p>		
<b>③简单防渗区</b>		
<p>主要包括福利栋、水池/水泵房、门卫、35kV 变电站、停车场等，这些区域一般不会对土壤、地下水环境造成污染，一般仅进行地面硬化即可。</p>		
<p><b>(3) 其他措施</b></p> <p>①采取应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。</p> <p>②固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。</p> <p>③当污染发生的时候，企业必须立即采取有效手段对土壤表层的掉落物料进行回收，如无法回收，需挖取受污染土壤，合理暂存，最后将其视作危险废物交由有处理资质单位进行处理，遏制污染物在土壤中进一步扩散。</p>		

### 3、跟踪监测

本项目无跟踪监测要求。

## 六、环境风险

### 1、风险调查

根据技改项目以及现有二工厂情况，涉及的环境风险物质主要为油墨、稀释剂、清洗剂、酒精、清洗剂及“三废”污染物，列表说明各物质最大存在量，并根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，对环境风险物质进行调查。调查结果见下表。

表 4-25 环境风险物质调查结果表

危险物质类别	危险物质名称	规格、含量	形态	最大存在总量(t)	包装方式	存储位置
三废	废试剂瓶	有机溶剂、塑料	固态	0.01	加盖密闭	危废库
	废有机溶剂擦拭布	有机溶剂、擦拭布	固态	0.04	桶装加盖	
	废有机溶剂	有机溶剂	液态	0.005	桶装加盖	
	废活性炭	有机物、活性炭	固态	0.8	袋装	
	冷凝废液	有机物	液态	0.041	桶装加盖	
原辅料	油墨	2-丁酮 60-70%，乙醇（无水）10-20%，油溶偶氮铬络合染料 0.9-5.0%，钛(磷酸丁酯，乙醇，异丙醇)络合物 0.9-5.0%，异丙醇 0.9-5.0%，1-丙醇 0.09-0.29%，0.825升/盒	液态	0.01	盒装密封	二工厂防爆柜
	稀释剂	2-丁酮 80-84.9%，乙醇（无水）10-20%，1.2升/盒	液态	0.068	盒装密封	
	清洗剂	2-丁酮 90-100%，3-戊酮 0.9-5%，1升/盒	液态	0.006	盒装密封	
	清洗剂	丙酮 90-98%	液态	2	桶装	
	酒精	75%	液态	0.95	桶装	

### 2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C，计算二工厂所涉及的每种危险物质数量与临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中:  $q_1, q_2, q_3\dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量,  $t$ 。

$Q_1, Q_2\dots Q_n$ —每种危险物质的临界量,  $t$ 。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I, 当 $Q \geq 1$ 时, 将 $Q$ 值划分为 $1 \leq Q < 10$ ;  $10 \leq Q < 100$ ;  $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B, 二工厂各物质的临界量计算如下表。

表4-26 危险物质使用量及临界量

序号	名称		最大储存量 ( $t$ ) <sup>[1]</sup>	临界量 ( $t$ ) <sup>[2]</sup>	$q/Q$
1	油墨	丁酮	0.007	10	0.0007
		异丙醇	0.0005	10	0.0001
		其他	0.0025	50	0.0001
2	稀释剂	丁酮	0.0577	10	0.0058
		其他	0.0103	50	0.0002
3	清洗剂	丁酮	0.0057	10	0.0006
		其他	0.0003	50	0.0001
4	废试剂瓶		0.01	50	0.0002
5	清洗剂	丙酮	1.96	10	0.196
		其他	0.04	50	0.0008
6	酒精		0.95	50	0.019
7	废有机溶剂擦拭布		0.04	50	0.0008
8	废有机溶剂		0.005	50	0.0001
9	废活性炭		0.8	50	0.016
10	冷凝废液		0.041	50	0.0008
Q 值合计					0.2413

注: [1]物质最大量根据前文原辅料成分和最大暂存量来计算; [2]油墨、稀释剂、清洗剂中丁酮、异丙醇和丙酮部分参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.1中突发环境事件风险物质及临界量中丁酮的临界量10t、异丙醇的临界量10t、丙酮的临界量10t; 油墨、稀释剂、清洗剂中其他部分和酒精参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.2中健康危险急性毒性物质(类别2, 类别3)的临界量50t; 废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂、废活性炭、冷凝废液临界量从严参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.2中健康危险急性毒性物质(类别2, 类别3)的临界量50t。

由上表可知, 本项目 $Q$ 值为 $0.2413 < 1$ , 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 本项目环境风险潜势为I, 因此, 本项目只对环境风险进行简单分析。

### 3、风险识别

通过对物质的毒性、燃爆性进行分析，本项目主要风险物质为油墨、稀释剂、清洗剂、废试剂瓶、有机溶剂擦拭布、废有机溶剂、废活性炭、冷凝废液。物质的毒性、燃爆性详见下表。

表 4-27 危险物质及风险源分布情况一览表

风险源	危险物质名称	燃烧性、爆炸性	毒性毒理
二工厂	油墨	易燃	有毒
	稀释剂	易燃	有毒
	清洗剂	易燃	有毒
危废库	废试剂瓶	易燃	有毒
	有机溶剂擦拭布	易燃	有毒
	废有机溶剂	易燃	有毒
	废活性炭	易燃	有毒
	冷凝废液	易燃	有毒
活性炭吸附塔	有机废气	可燃	有毒

经生产系统危险性识别，本项目主要风险单元包括：二工厂防爆柜、危废库等。

本项目风险事故类型主要包括物料泄漏、火灾/爆炸事故及其引发的伴生/次生污染物排放等。向大气环境转移途径主要为扩散，向地表水环境转移途径主要为液体泄漏、消防废水漫流；向土壤和地下水环境转移途径主要为渗透、吸收。识别包括主要生产装置、储运设施，公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，企业要对脱硫脱硝、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。本项目涉及的环境治理设施主要为喷码工段。

本项目环境风险识别结果详见下表。

表 4-28 环境风险识别结果

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废库	暂存桶/暂存袋/加盖密封	废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂、废活性炭、冷凝废液等危废	泄漏、火灾/爆炸引发的次生/伴生污染物排放	①物料泄漏挥发扩散进入大气环境。 ②可燃物料燃烧产生的 CO 等伴生物质扩散进入大气环境。 ③液体物料泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境。 ④火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境。	企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等

2	二工厂	设备、防爆柜	油墨、稀释剂、清洗剂	泄漏、火灾/爆炸引发的次生/伴生污染物排放	①物料泄漏挥发扩散进入大气环境。 ②可燃物料燃烧产生的 CO 等伴生物质扩散进入大气环境。 ③液体物料泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境。 ④火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境。	企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等
---	-----	--------	------------	-----------------------	--	-----------------------

#### 4、环境风险分析

本项目环境风险主要为地表水、地下水、土壤环境风险事故，油墨、稀释剂、清洗剂、废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂、废活性炭、冷凝废液等有毒有害物料泄漏漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境造成污染。厂内应按照应急预案要求，配备相应的应急物资（如导流沟、黄沙、消防栓、切断阀等）、应急救援队伍，定期演练，事故发生第一时间进行应急处置，定期管理和检修；污水排口应设置阀门，防止项目污水系统出现事故时，未经处理的生产废水和消防尾水超标排放，一旦出现事故，立即关闭污水排口阀门；事故消防废水应进入事故应急池暂存；油墨、稀释剂、清洗剂、废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂泄漏进水体应立即构筑堤坝，切断受污染水体的流动，或使用围栏将泄漏物限制在一定范围内，然后再做必要处理。当油墨、稀释剂、清洗剂、废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂泄漏进土壤中时，应立即将被污染土壤全部收集起来，交给有资质的单位进行处置。采取一系列措施后，企业发生地表水、地下水、土壤环境事故的可能性较小，对环境影响较小。

#### 5、环境风险安全防范措施

##### （1）总平布置、建筑安全防范措施

①危废库、喷码工段及周边均应为硬化地面，并采取相应的防渗措施。确保发生事故时，灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

②采用的电气设备、电缆线路最好为防爆型产品；各类储存容器及管线的材质选择、加工质量必须符合要求，强化日常维护检查。

##### （2）电气安全防范措施

①电气设备选型合理，符合国家有关规范标准要求，安装使用正确。

②非电工人员严禁安装、接拆电气用电设备及用电装置。严格对不同的环境下的安全电压进行检查。

③设备的金属外壳采用保护接地措施，并设置防雷、防静电设施，在有触电危险的处所设置醒目的文字或图形标志。特别是泡沫箱生产、储存区域应该作为厂区防静电、防火的重点关注区域。

④配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。

⑤电气线路应避开可能受到机械损伤、振动、污染、腐蚀及受热的地方；否则，应采取防护措施。固定敷设的电力电缆应采用铠装电缆。固定敷设的照明、通讯、信号和控制电缆可采用铠装电缆和塑料护套电缆。非固定敷设的电缆应采用非塑性橡胶护套电缆。不同用途的电缆应分开敷设。

### **(3) 喷码工艺技术设计安全防范措施**

喷码操作过程中，必须加强安全管理，制定有效的事故防范措施。进行事故措施和事故应急处理的技能培训，使职工掌握紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。建议做好以下几个方面的工作：

①规范管理：严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。在精炼系统回收区设置灭火设施。

②提高认识、完善制度、严格检查：企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保部门，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责、检查和监督全厂的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，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验制度。

③加强技术培训，增强职工安全意识：职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，增强职工安全环保意识。

④提高事故应急处理的能力：对具有高危害设备设置保险措施，对车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

### **(4) 危险废物管理风险防范措施**

企业生产过程中产生废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂、废活性炭、冷凝废液等危险废物。

<p>①危废仓库应设专人管理，管理人员配备个人安全防护用品。</p> <p>②按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，厂内建设危废库用于暂存产生的危废，并定期委托有资质单位处理。</p> <p>③建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在企业内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账。</p> <p>④对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。设置明显警示标记、应急处置措施标识牌，并设置专人监管。</p> <p>⑤定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>⑥根据《关于做好生态环境和应急管理等部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）中关于“建立危险废物监管联动机制”的要求，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；制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。</p>
<p><b>（5）环保设施风险防范措施</b></p> <p>①厂区针对企业事故废水设置350m<sup>3</sup>的应急事故池，雨水排口设置截止阀，发生事故可及时采取有效措施，减少对周围水体的影响。</p> <p>在事故状态下，超标废水或含有泄漏化学品的废水首先收集于事故池中，委托专业单位对水质进行检测，评估后，对于能进入污水处理系统的废水，逐次逐批将事故水并入污水处理系统进行处理，经厂区自处理后，接管开发区污水处理厂处理，不会对开发区污水处理厂进水水质造成较大冲击。</p> <p>事故池容积根据以下公式（中石化集团公司编制的《水体污染防控紧急措施设计导则》）确定：</p> $V_a = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$ <p>注：式中<math>(V_1 + V_2 - V_3)_{max}</math>—对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算<math>V_1 + V_2 - V_3</math>，取其中最大值。</p> <p><math>V_a</math>：事故应急池容积，m<sup>3</sup>；</p> <p><math>V_1</math>：收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量，m<sup>3</sup>；</p> <p><math>V_2</math>：发生事故时的消防水量，m<sup>3</sup>；</p> <p><math>V_3</math>：发生事故时可以转输至其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；</p>

V<sub>4</sub>: 发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量, m<sup>3</sup>;

V<sub>5</sub>: 发生事故时可能进入该收集池的降雨量, m<sup>3</sup>。

#### 厂区

a.设有NMP储罐等。该厂区事故池的建设考虑该厂区最大罐NMP储罐, V<sub>1</sub>=100m<sup>3</sup>;

b.本项目二工厂厂房为丙类2级厂房, 根据《建筑防火通用规范》(GB55037-2022), 丙类厂房涉及火灾延续时间以3小时计, 消防水根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)计算, 企业室外消火栓系统流量为30L/s, 室内消火栓流量为20L/s, 需要同时作用的室内水和室外水灭火系统数量分别取3。

经计算, 总消防用水量为1458m<sup>3</sup>, 即V<sub>2</sub>=1620m<sup>3</sup>;

c.NMP储罐区、SRP储罐区、污水处理站储罐区四周均设置围堰, 容积为1835.932m<sup>3</sup>, 因此可转移物料的装置V<sub>3</sub>=1835.932m<sup>3</sup>;

d.V<sub>4</sub>≈0m<sup>3</sup>;

e.V<sub>5</sub>=10qF

式中 q - 平均日降雨量, mm; q=年平均降雨量 / 年平均降雨日数。

南京平均降雨量 1050.2mm, 多年平均降雨天数 117 天, 平均日降雨量 q=8.98mm, 事故状态下恒通大道 79 号汇水面积约 3.1 公顷, 通过下式计算 V<sub>5</sub>=278.258m<sup>3</sup>。

$$V_a(\text{恒通大道79号厂区}) = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=162.326\text{m}^3$$

由于NMP储罐区、SRP储罐区、污水处理站储罐区的围堰主要针对储罐区, 对于收集废液有一定的局限性, 所以厂区建有一座350m<sup>3</sup>事故应急池, 发生事故时事故池可满足事故状态废水的存放要求, 事故状态下即可采用截断阀关闭厂区雨、污水排口, 将事故废水引入事故应急池。

②对精炼回收系统设备加强管理, 认真做好设备、管道、阀门的检查维护工作, 对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

#### (6) 消防及火灾防范措施

①配备完善的消防器材和消防设施。

②完善应急物资储备。企业应备有应急救援保障设备及器材, 包括防护服、消防栓、各式灭火器、氧气呼吸器、担架、防爆手电、对讲机、手提式扬声器、警戒围绳等, 由生产部门负责储备、保管和维修。此外还应配备一些常规检修器具及堵漏密封

备件等，以便监测及排除事故时使用。

③按照生产装置的风险区划分，选用相应防爆等级的电气设备和仪表，并按规范配线。对各相关设备及管道设置防雷及防静电接地系统。定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

④在各危险地点和危险设备处，设立安全防火标志或涂刷相应的安全色。

## 6、应急物资配备及环境风险应急措施

根据《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5号）要求，企业应加强环境风险源头管控。建立隐患排查治理制度、制订应急预案并备案等应急管理规定，明确风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施内容，建立应急池、雨排管路闸阀等风险防控设施等。

目前，企业已编制环境应急预案并获得备案（备案号320113-2023-020-L），并按照应急预案要求，设置应急救援队伍并配套相应的救援物资。此外，采取相应的风险防控措施预防风险事故的发生，如设立事故应急池（350m<sup>3</sup>），储罐区设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设置切断阀、监视、控制装置等。企业约每半年对厂内员工进行1次应急响应培训，约每年组织1次应急演练，演练内容主要包括突发事件的应急处置、通信及报警信号的联络、急救及医疗、人员疏散及撤离等。另外，企业还应建立隐患排查治理制度，定期进行隐患排查，有效预防和控制厂内风险事件的发生。

### （1）应急组织机构体系设置

目前企业已成立了“应急领导小组”负责日常应急管理工作，主要负责应急器材的管理，确保齐全有效，负责应急队员应急处理技能的培训和安全防护知识器材使用、器材使用培训，组织应急队员应急演练等工作。

组织机构设置情况见下图：

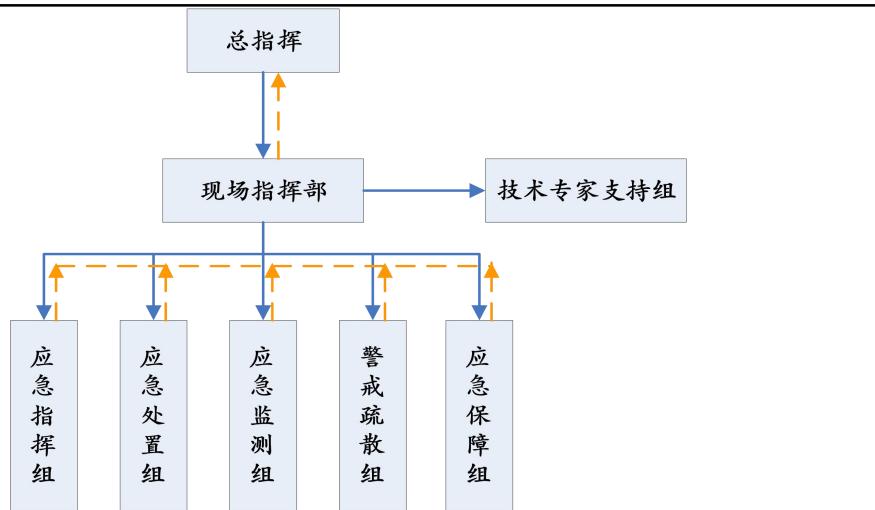


图4-5 应急救援组织机构

## (2) 应急物资配备情况

目前企业已储备了一定量的应急救援物资与装备，配置了灭火器、消火栓等消防物资，以及吸附棉、防毒全面罩等物资和防护装备，应急抢险物资和救援物资准备较充分。企业将结合实际需求，根据《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号文）附录A按需对应急物资补充，并及时对过期或损坏的应急物资进行更换或维修。企业应急物资配备情况详见下表：

表4-29 企业现有消防装备和应急物资一览表

类型	种类	名称	规格型号	数量
应急物资	切断	污水排口回流泵	/	2
		雨水排口切断阀	/	2
	收集	回收泵	/	1
		潜污泵	/	4
	输转吸附	消防沙	/	2m <sup>3</sup>
		吸附棉	/	20条
	灭火	干粉灭火器	/	3178
		消防栓	/	510
		推车式干粉灭火器	/	157
		小型消防车	/	1
	救生	医药急救箱	箱式	26套
		担架	/	1
		除颤仪	/	3
		洗眼器/冲淋	/	14
	其他	除静电仪	/	1
应急装备	个人防护装备	战斗服	/	26
		空气呼吸器	/	26
		面罩	/	26

		头盔	/	26
		逃生面具	/	203
		防毒全面罩	/	22
		防毒半面罩	/	20
		防护眼镜	/	29
		防护手套	/	8
		防滑胶靴	/	7
		防护服	/	14
		防烟面罩	/	99
	应急通信	手电筒	/	3
		扩音器	/	3
	应急电源	应急发电机	/	1
	照明警戒	指挥棒	/	3

### (3) 环境风险应急措施

目前企业已编制突发环境事件应急预案（备案号320113-2023-020-L），并制定各突发环境事件现场处置预案，明确其应急处置程序。企业按照要求定期组织应急演练，完善应急物资，有效预防和控制了厂内风险事件的发生。

#### 1) 固体废物污染事故应急措施

- ①将泄漏污染区人员迅速撤离，并对污染区进行隔离，严格限制出入。
- ②尽可能切断泄漏源，防止进入厂区雨水管网，对于小剂量泄漏，用活性炭或其他惰性材料吸收，或采用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，事故清洗液废水进入事故池，经厂区内污水处理设施处理。
- ③固体废物及时回收或收集运至废物处理场所，危险废物由安环部联系有资质单位进行处置。中途的运输交由具有危险废物运输资质的单位运输。
- ④当发现由于固废遇明火或高热引起火灾时，应及时向单位领导、119消防部门、120医疗急救部门电话报警，现场指挥人员应当立即组织自救，尽可能转移易引燃或引爆的物料。施救人员应穿戴合适的防护用品，戴上隔绝式呼吸器，人站在上风处进行扑救。
- ⑤人员皮肤受污染时，应尽快脱去污染的衣服，用流动的清水冲洗，冲水要及时、彻底、反复多次，若头部受污染应注意眼耳鼻口的清洗。经现场处理后应迅速护送至医院救治。

#### 2) 土壤污染事故应急措施

对泄漏的物料进行清运，并对污染的土壤委托专业土壤处理机构进行处理，并对

区域土壤实施监测调查，了解污染情况。当化学品大量泄漏至地下水中时，首先应对泄漏的物料尽可能的进行清除，清除的化学品可进入厂区应急事故池暂存，并立即开展区域地下水应急监测，监测周边区域地下水污染情况，必要时可人工抽出被污染的地下水并进行处理，处理后达标后外排。

### 3) 火灾/爆炸事故处理应急措施

油墨、稀释剂、清洗剂、废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂发生大量泄漏时，如遇明火或其他火源，则发生重大火灾事故，燃烧会产生次/伴生污染物（CO），有毒气体可能扩散导致大气污染。一旦发生火灾事故，应急人员和现场操作人员的具体火灾处理程序如下。

#### a.现场处置程序

①事故现场发现第一人立即报告环境安全部门和应急指挥领导小组，讲明事故地点、公司电话以及着火物质。

②在有关地点设置“禁止入内”、“此处危险”的标识，或警戒疏散组人员根据情况设立警戒岗，切断通往危险区域的交通，禁止车辆、无关人员进入危险区。

③事故现场工作人员加强现场巡检，要求与现场救援无关人员迅速撤离现场。

④事故现场工作人员按应急人员要求，配合完成其他相关操作。

⑤事故现场人员按应急人员要求完成相关停车操作。

⑥事故现场人员加强现场巡检，确保现场正常，并按应急人员要求随时准备支援事故现场。

#### b.火灾处置方法

①应急指挥成员迅速赶赴事故现场，具体了解事故状况、泄漏物质情况等，应急指挥中心根据现场情况，确定事故隔离区域，命令各应急小组立即开展救援工作，并立即向有关部门请求支援。

②应急处置组成员穿戴好防护用具，占领上风或侧风阵地，采用泡沫或干粉灭火器首先扑灭火场外延火势，切断火势蔓延的途径，同时采取措施冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围。并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，筑堤（或用围栏）拦截飘散流淌的易燃液体或挖沟导疏。

③应急处置组切断蔓延方向并控制火势的同时，采取必要保护措施后，关闭输送管道进、出阀门，如果管道阀门已损坏，应迅速准备好堵漏材料，然后采用泡沫、干

粉、二氧化碳或雾状水等扑灭地上的火焰；再扑灭泄漏口的火焰，并迅速采取堵漏措施。

④向燃烧产生的有毒气体喷洒雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以现场释放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖物，抑制蒸发。

⑤应急保障组及时补充灭火器材、公司灭火装置以及消防沙等应急物资放置到现场周围。

⑥火灾扑灭后，应急处置组指派专人监护现场，以消灭余火。

厂区火灾等情况所产生的消防废水，都是含有一定污染物的不能够直接排放需要收集起来集中处理，处理达标后才可能排放进入污水收集管网，最终进入开发区污水处理厂。当火灾发生时应首先切断厂区的雨、污排放口，将消防尾水收集于事故池内，待事故处理完毕后，经厂区污水站处理达标后接管至开发区污水处理厂。

## 七、生态

本项目位于南京经济技术开发区范围内，不在国家级生态红线和江苏省生态管控区域范围内，不需要设置生态保护措施。

## 八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 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	喷码废气	非甲烷总烃	冷凝器+活性炭吸附塔+28米高排气筒	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表5、表6标准
	清洗废气	非甲烷总烃	冷凝器+活性炭吸附塔+25米高排气筒(依托现有)	
地表水环境	本项目不涉及			
声环境	喷码机、风机等	等效A声级	选用低噪声设备、基础减振、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准
电磁辐射	本项目不涉及			
固体废物	废试剂瓶、废有机溶剂擦拭布、废有机溶剂、废活性炭、冷凝废液拟委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区危废库、喷码工段等均进行防渗处理			
生态保护措施	本项目不涉及			
环境风险防范措施	建筑安全防范、电气安全防范、工艺技术设计安全防范、消防及火灾防范、火灾/爆炸事故应急处理、大气/水/土壤/固废污染事故应急处理等			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

综上所述，建设项目符合国家及地方产业政策，采取的各项环保措施合理可行，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，该项目是可行的。

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 江苏省投资项目备案证

附件 2 委托书&声明

附件 3 会议纪要、签到表及修改清单

附件 4 原料（油墨）不可替代说明技术咨询意见及修改清单

附件 5 总量指标使用凭证

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境概况图（附大气现状监测点位）

附图 3 建设项目平面布置图

附图 4 江苏省生态空间管控区域分布图

附图 5 建设项目周边水系图

附图 6 建设项目所在厂区分区防渗图

附图 7 建设项目所在区域土地利用规划图

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气 (有组织)	颗粒物	7.708	7.708	0	0	0	7.708	0
	VOCs	44.793	44.793	0	0.083	0	44.876	+0.083
	二氧化硫	1.240	1.240	0	0	0	1.240	0
	氮氧化物	15.698	15.698	0	0	0	15.698	0
	烟尘	1.872	1.872	0	0	0	1.872	0
废气 (无组织)	VOCs (以非甲烷总烃计)	1.247	1.247	0	0.091	0	1.338	+0.091
废水	废水量	146000	146000	0	0	0	146000	0
	COD	7.301	7.301	0	0	0	7.301	0
	SS	1.457	1.457	0	0	0	1.457	0
	NH <sub>3</sub> -N	1.169	1.169	0	0	0	1.169	0
	TP	0.078	0.078	0	0	0	0.078	0
危险 废物	废电解液	273.3	/	0	0	0	273.3	0
	废放电液	88.9	/	0	0	0	88.9	0
	废机油	10	/	0	0	0	10	0
	废有机溶剂擦拭布	25	/	0	0.5	0	25.5	+0.5
	废试剂瓶	20.2	/	0	0.1	0	20.3	+0.1
	废有机溶剂(墨水、喷码剂等)	10	/	0	0.06	0	10.06	+0.06
	废活性炭	117.4	/	0	3.198	0	121.582	+3.198
	冷凝废液	16	/	0	0.495	0	0.495	+0.495
	废日光灯管	2.5	/	0	0	0	2.5	0

一般工业固体废物	废阳极电极浆	686.23	/	0	0	0	160	0
	废过滤棉	1.5	/	0	0	0	1.5	0
	NMP浓缩废液	275	/	0	0	0	275	0
	电极废边角料	664.5	/	0	0	0	664.5	0
	不合格半成品	506	/	0	0	0	506	0
	不良电池产品	1048.1	/	0	0	0	1048.1	0
	有衬被铝箔废边角料	40.3	/	0	0	0	40.3	0
	废包装材料	141.3	/	0	0	0	141.3	0
	生产垃圾	73.75	/	0	0	0	73.75	0
	废水处理污泥	24.8	/	0	0	0	24.8	0
	废阴极电极浆	238	/	0	0	0	238	0
	集尘	63.65	/	0	0	0	63.65	0
	生活垃圾	489.92	/	0	0	0	489.92	0
	废动植物油	0.46	/	0	0	0	0.46	0
	反渗透膜	3	/	0	0	0	3	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①; 上述表格单位为t/a; 水污染物排放量表示外排环境量。