

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：吉利宁国 12GWh 动力电池项目

建设单位（盖章）：宁国时代新能源有限公司

编制日期：2023 年 4 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	吉利宁国 12GWh 动力电池项目		
项目代码	2212-341862-04-01-419950		
建设单位联系人	杨晓帆	联系方式	[REDACTED]
建设地点	安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口		
地理坐标	东经 118 度 53 分 33.791 秒，北纬 30 度 42 分 45.557 秒		
国民经济行业类别	C3841 锂离子电池制造	建设项目行业类别	三十五“电气机械和器材制造业 38”中第 77 电池制造 384
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宁国经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	720000	环保投资（万元）	720
环保投资占比（%）	0.1	施工工期	18 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	348400
专项评价设置情况	环境风险专项评价		
	专项评价类别	设置原则	本项目设置情况
	环境风险	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），有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目应编制环境风险专项评价。 备注：3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。	本项目所涉及环境风险物质为 CODCr≥10000mg/L 的有机废液、废机油、天然气等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，Q 值为 80.739，涉及风险物质超出临界量。故本项目应编制环境风险专项评价。

规划情况	<p>园区规划名称：《安徽宁国港口生态产业园总体规划（2019-2030）》</p> <p>园区规划审批机关：安徽省人民政府</p> <p>审批文件名称：《安徽宁国港口生态产业园总体规划（2019-2030）》</p> <p>审批文件名称及文号：皖政秘[2010]121号</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《宁国经济技术开发区（安徽宁国港口生态产业园）总体发展规划（2019-2030年）环境影响报告书》</p> <p>规划环评审批机关：安徽省生态环境厅</p> <p>规划环评审查文件名称：《关于宁国经济技术开发区（安徽宁国港口生态产业园）总体发展规划（2019-2030年）环境影响报告书的审查意见》</p> <p>规划环评文号：皖环函【2020】328号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《安徽宁国港口生态产业园总体规划（2019-2030）》符合性分析</p> <p>根据《安徽宁国港口生态产业园总体规划（2019-2030）》：安徽宁国港口生态产业园规划用地范围与自然资源部门核准的园区范围一致：东至架子山、经二路，南至海螺路、太平路，西至太平变电站、经六路，北至文脊路、竹棵路，规划面积约 4.86 平方公里。园区重点发展节能建材、新能源应用、精细化工三大主导产业，将立足产业实际，做大做强新能源应用产业，逐步提升节能建材产业，优化升级精细化工产业，形成若干优势突出、特色鲜明、技术先进、配套完善的产业集群，着力构建具有区域特色和竞争优势的现代产业体系。</p> <p>①产业符合性分析</p> <p>本项目属于 C3841 锂离子电池制造，建设内容为锂离子电池电芯、模组及电池包系列产品的制造，属于安徽宁国港口生态产业园主导产业中“新能源应用”，同时也属于国家产业政策鼓励类项目，符合宁国港口生态产业园产业规划。</p> <p>②用地符合性分析</p> <p>本项目位于宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口（详见附图 1），对照港口片区用地布局规划图，项目用地性质为工业用地（详见附图 2），项目用地性质符合规划。</p> <p>2、与《宁国经济技术开发区（安徽宁国港口生态产业园）总体发展规</p>

<p>划（2019-2030 年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析</p> <p>2019 年 10 月，宁国经济技术开发区管理委员会委托编制完成《宁国经济技术开发区总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》，该报告书评价对象为《安徽宁国经济技术开发区总体规划（2018-2030 年）》。</p> <p>2020 年 7 月 6 日安徽省生态环境厅以皖环函[2020]328 号文出具了《安徽宁国经济技术开发区（安徽宁国港口生态产业园）总体发展规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见》。结合规划环评审查意见，本项目与其相符性主要见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目建设与园区规划环评及审查意见的相符性</p>			
分析内容	规划环评及审查意见要求	本项目内容	符合性
安徽宁国经济技术开发区（安徽宁国港口生态产业园）总体规划（2019-2030）环境影响报告书	<p>1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《安徽省工业产业结构调整指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《宁国市企业投资项目负面清单（2015 年本）》等。</p> <p>2、对区域发展规划、各类专项规划实施有重大负面影响的项目。</p> <p>3、投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号文件）要求的项目禁止入驻；</p> <p>4、依据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41 号），严禁产能过剩产业的新增产能项目入区，包括钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等；</p>	<p>项目位于安徽宁国港口生态产业园内，C3841 锂离子电池制造，主要进行磷酸铁锂(LFP)电芯的生产，属于《产业结构调整指导目录（2019 本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》中鼓励类“十九、轻工 13、锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等新型锂离子电池；锂离子电池、氢镍电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池、超级电池、燃料电池、锂/氟化碳电池等新型电池和超级电容器”中的“锂离子电池”，属于《安徽省工业产业结构调整指导目录》中的鼓励类；不属于《宁国市企业投资项目负面清单（2015 年本）》中的限制类、《部分</p>	符合

			工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》中的淘汰类，可视为允许类。不属于产能过剩产业。	
		入园项目的工艺、设备和污染物排放指标应达到国内清洁生产先进水平	本项目清洁生产按国内清洁生产先进及以上水平设计，可满足清洁生产要求。	符合
		加强危险废物管理，结合周边危废处置企业处置能力，完善危险废物贮存、处置规划要求	本项目产生的危险废物厂内暂存后均委托有资质单位进行安全处置。	符合
	《宁国经济技术开发区（安徽宁国港口生态产业园）总体规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见》（皖环函[2020]328）	细化环境准入清单。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量等，严格产业的环境准入，明确入园企业的行业准入要求，严格总磷排放控制，涉高风险化学品生产的产业应以区域内搬迁入园企业为主导。入园项目的工艺、设备和污染物排放指标应达到国内清洁生产先进水平	本项目不属于规划环评中所列准入负面清单内，本项目的工艺、设备和污染物排放达到国内清洁生产先进水平。	符合
		落实开发区区域环境质量管控。切实保障区域环境质量持续优化。加强危险废物管理，结合周边危废处置企业处置能力，完善危险废物贮存、处置规划要求。完善规划实施过程中环境跟踪监控计划。适时开展环境影响跟踪评价。	本项目设有一间 335.79m ² 危废库，危险废物收集后暂存于危废库，交由有资质单位处理。	符合
	综上所述，本项目符合宁国市总体规划及宁国港口生态产业园总体规划及其规划环评、审查意见。			

其他符合性分析

1、国家产业政策符合性分析

本项目为锂离子电池制造行业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》，本项目属于“鼓励类-十九、轻工-13、锂二硫化铁、锂亚硫酸氯等新型锂原电池；锂离子电池、氢镍电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池、超级电池、燃料电池、锂/氟化碳电池等新型电池和超级电容器”中的“锂离子电池”，故本项目符合国家的产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

本次评价与宣城市“三线一单”要求进行分析，相关内容详见下表。

表 1-2 与《安徽省宣城市“三线一单”文本》符合性分析

《安徽省宣城市“三线一单”文本》要求		本项目情况	符合性
生态保护红线	依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。依据中办、国办印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目选址于宁国经济技术开发区港口生态产业园新港大道与紫云路交叉口，不在宣城市生态保护红线范围内，也不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。本项目与周边生态保护红线位置关系图见附图 3。	符合
环境质量底线	地表水环境 重点管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	根据宣城市水环境分区管控，项目位于工业污染重点管控区，见附图 4。根据《2021 年宁国市环境质量公报》，项目区域山门河、水阳江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；项目废水排入港口园区污水处理厂，无需申请总量。	符合

	大气环境	重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》《工业炉窑大气污染综合治理方案》《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》《安徽省柴油货车污染防治攻坚战实施方案》《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号文）等要求。上年度PM _{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	根据宣城市大气环境分区管控，本项目位于高排放重点管控区，见附图5。根据《2021年宁国市环境质量公报》，区域空气质量达标。项目大气污染物实施“等量替代”。	符合	
		土壤环境	重点防控区：落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》、《农用地土壤环境管理办法（试行）》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《“十三五”生态环境保护规划》、《安徽省“十三五”环境保护规划》、《安徽省重金属“十三五”规划》、《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》、《安徽省土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。	根据宣城市土壤环境风险分区防控，本项目位于建设用地污染重点防控区，见附图6。项目危废库等采取重点防渗措施。	符合
	资源利用上线	煤炭资源利用上线	落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》、《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）》要求。	本项目使用主要能源为热天然气和电能，不涉及高污染燃料。	符合
		水资源利用上线	落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。	根据宣城市水环境分区管控，项目位于工业污染重点管控区。项目用水由市政给水管网提供，供水水源充足，不突破水资源利用上线。	符合
		土地资源利用上线	落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》等要求。	项目选址于宁国经济技术开发区港口生态产业园，用地性质为工业用地。	符合

生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	项目符合《宁国经济技术开发区（安徽宁国港口生态产业园）总体发展规划（2019-2030年）环境影响报告书》中港口生态产业园产业准入负面清单要求（见表1-3）；项目符合宣城市“三线一单”要求（见表1-4）。	符合
----------	---	--	----

表 1-3 港口生态产业园产业准入负面清单

管控级别	节能建材	新能源应用	精细化工
禁止类	1、水泥新增产能项目；60万吨/年以下水泥粉磨站； 2、100 万吨/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产线；设计规模≤50 千米/年 PCCP-L 型、设计规模≤30 千米/年 PCCP-E 型预应力钢筒混凝土管生产线； 3、石棉水泥制品生产线； 4、3000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线； 5、粘土空心砖，6000 万标砖/年以下的页岩烧结实心砖，灰砂砖； 6、露天敞开式石材加工工艺； 7、未达到日用玻璃行业清洁生产评价指标体系规定指标的玻璃窑炉； 8、3 万吨/年及以下的玻璃瓶罐生产线； 9、玻璃保温瓶胆生产线 10、以人工操作方式制备玻璃配合料项目；中碱、无碱玻璃球窑生产线；铂金坩埚球拉丝玻璃纤	1、以水煤浆、重油、木材等为燃料的集中供热和热电联产锅炉； 2、非数控金属切削机床制造；3、酸性碳钢焊条制造；电动机驱动旋转直流弧焊机（全系列）； 4、能效限定值及节能评价价值（GB19762-2007）以下的清水离心泵； 5、《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》三级以下的容积式空气压缩机； 6、公称容量 30 吨以上 100 吨（合金钢 50 吨）以下电炉；公称容量 100 吨（合金钢 50 吨）及以上但未同步配套烟尘回收装置；能源消耗大于 98 公斤标煤/吨、新水耗量大于 3.2 立方 米/吨等达不到标准的电炉；3000 千伏安及以上，未采用热装热兑工艺的中低碳锰铁、电炉 金属锰和中低碳铬铁精炼电炉；1.25 万千瓦安以下的硅钙合金和硅钙钡铝合金矿热电炉；1.25 万千瓦安及	1、黄磷、氢氰酸（石化副产或无静态氢氰酸留存且全部自用的中间产品除外）、砷酸、偏砷酸、焦砷酸、硫铁矿制硫酸； 2、氨碱法纯碱； 3、二硫化碳（天然气加压非催化法工艺及焦炭流化床连续法工艺除外）、氢氧化镁（卤水-烧碱法工艺除外）、以矿为原料的氢氧化钡、氧化锌、铬盐（产品深加工除外）、铅盐、镉盐、锌盐、高锰酸钾（气动流化塔氧化法工艺除外）、人造冰晶石（六氟铝酸钠）、（利用磷肥副产氟硅酸钠或电解铝电解质块生产高分子比冰晶石工艺除外）、氰化物、汞化合物、保险粉（连二亚硫酸钠）（新甲酸钠法工艺除外）、砷化锌、三氧化二砷、五氧化二砷、三氯化砷、三氟化砷、三溴化砷、三碘化砷、硫化钠（硫化碱）（副产硫酸钠综合利用除外）； 4、粮食转化工业乙醇、燃料乙醇和食用植物油料转化生物燃料；光气（无静态光气留存且全部自用的中间产品除外）、环氧氯丙烷（甘油法工艺除外）、苯乙酮（苯定向氯化-吸附分离工艺除外）、没有副产四氯化碳配套处理设施的甲烷氯化物、氯化苯（干法脱氯化氢法工艺除外）、对二氯苯（干法脱氯化氢法工艺除外）、间二氯苯（苯定向氯化-吸附分离法工艺除外）、1,2,3-三氯苯（干法脱氯化氢法工艺除外）、1,2,4-三氯苯（干法脱氯化氢法工艺除外）、DSD 酸（加氢还原工艺除外）、H 酸（加氢还原工艺除外）、CLT 酸（加氢还原工艺除外）、间苯二酚（间苯二胺水解

	<p>纤维生产线；中碱玻璃纤维增强复合材料制品；纯手糊法玻璃纤维增强复合材料制品生产线；150 万平方米/年及以下的建筑陶瓷生产线；含铬质耐火材料生产线；直径 600 毫米以下或 2 万吨/年以下的超高功率石墨电极生产线；10 万吨/年以下预焙阳极（炭块）、2 万吨/年以下普通阴极炭块、4 万吨/年以下炭电极生产线</p>	<p>以上，但电耗高于 11000 千瓦时/吨的硅钙合金矿热电炉；1.65 万千瓦安以下的硅铝合金矿热电炉、电耗高于 9000 千瓦时/吨的硅铝合金矿热电炉；手动燃气锻造炉；锻造用燃煤加热炉；</p> <p>7、《通风机能效限定值及能效等级》三级以下的通风机；</p> <p>8、不符合《中小型冷却塔性能评价（认证）技术规范》的冷却设备；</p> <p>9、单色金属板胶印机；</p> <p>10、8.8 级以下普通低档标准紧固件制造；</p> <p>11、《干燥机能效限定值及能效等级》三级以下的干燥机；</p> <p>12、矿用搅拌、浓缩、过滤设备制造（加压式除外）；粗甘油精炼装置（肥皂、油脂化工甜水处理制备甘油装置除外）；直接电阻加热方式的注塑机、挤出机（PVC-U 除外）；普通功率和高功率石墨电极压型设备、焙烧设备和生产线；槽式洗浆机；洗衣店用无回收设施的服</p> <p>装干洗设备；充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置。</p>	<p>法工艺除外）、对苯二酚（苯酚羟基化法工艺除外）、苯硫酚（氯苯法工艺除外）、醋酸仲丁酯（烯烃合成工艺除外）、氯乙酸（醋酐连续法工艺除外）、丙酸（微生物发酵法工艺除外）、甲基丙烯酸丁酯（连续化酯交换工艺除外）、苯甲酸（熔融结晶法工艺除外）、对羟基苯乙酸（苯酚乙醛酸工艺除外）、顺酐（正丁烷氧化法工艺除外）、脂肪叔胺（脂肪醇法工艺除外）、聚氨基甲酸酯（无汞催化剂生产工艺除外）、甘氨酸（天然气羟基乙腈工艺除外）、噻吩（萃取精馏法工艺除外）、三氯吡啶酚钠（吡啶双定向氯化合成法工艺除外）、环氧丙烷（直接氧化法工艺除外）；</p> <p>5、磷铵生产装置（纯度含量 95%以上工业磷酸铵盐除外）；</p> <p>6、不能循环使用石灰的石硫合剂农药生产工艺；硫化碱或铁粉还原农药工艺；敞开式过滤农药生产；有机磷类、氨基甲酸酯类、沙蚕毒类、卫生用拟除虫菊酯类、酰胺类、三嗪类、磺酰脲类除草剂、三唑类、代森，以及阿维菌素、甲氨基阿维菌素及其盐、吡虫啉、百菌清、多菌灵、百草枯、草甘膦、2,4-滴及其盐或酯、2-甲-4-氯及酯等生产线；</p> <p>7、VO 含量超 75%的涂料；重金属含量超标准的涂料级辅助材料；含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC）的粉末涂料；敞开式无废气收集、回收/净化设施的涂料；</p> <p>8、敞开式无废气收集、回收/净化设施的胶黏剂和油墨生产；</p> <p>9、硫酸法钛白粉、立德粉、铅铬黄、氧化铁系颜料；</p> <p>10、氟树脂、含溴环氧树脂、聚碳酸酯（非光气法和连续式、无静态光气留存的光气法工艺除外）、电石法聚氯乙烯；</p> <p>11、橡胶（PFOA 替代助剂除外）；</p> <p>12、对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产常规聚酯；单线产能小于 20 万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置；</p> <p>13、ADC 发泡剂、邻苯类增塑剂；</p> <p>14、年产 2000 吨以下的松香生产；松脂初加工；滴水法松香生产工艺和直火滴水法松香生产工艺。</p>
限制类	<p>1、预应力高强混凝土离心桩生产线；</p> <p>2、成型主机在 200 吨（不含）以下盘转式压砖成型的蒸压灰砂砖和蒸压粉煤灰砖生产线；</p> <p>3、超薄复合石材生产、用圆盘锯生产工艺的石材加工生产</p>	<p>1、铸铁产能低于 5000 吨/年；铸钢产能低于 4000 吨/年；</p> <p>2、规模在 8000 吨/年以下砂型铸造工艺生产铸钢件；</p> <p>3、未列入国家船舶工业中长期规划的船用柴油机制造；</p> <p>4、20 立方米以下螺杆</p>	<p>1、煤制烯烃、芳烃、乙二醇、丙酮氰醇法甲基丙烯酸甲酯（利用石化副产氢氰酸、异丁烯法工艺、乙烯法工艺、无静态光气留存除外）；</p> <p>2、尿素生产装置；</p> <p>3、农药生产和试验；</p> <p>4、单线产能小于 30 万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置；</p> <p>5、2000 吨/年以上的松香生产；</p> <p>6、氧化锑、铅锡焊料生产线；</p>

		线、用砂拉锯生产工艺的石材加工生产线； 4、无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线；小于30000吨/年的玻璃纤维行业细纱拉丝生产线（单丝直径≤9微米）；单线规模低于3万吨/年下岩棉项目； 10000吨/年以下玻璃棉制品生产线； 5、晶硅原料提纯。	压缩机制造。	7、民爆产品生产； 8、高塔喷粉洗衣粉生产装置。
<p align="center">表 1-4 宁国经济技术开发区（港口园区）的生态环境准入条件及相符性分析</p>				
序号	内容	宣城市“三线一单”要求	本项目情况	相符性
1	环境风险防控	<p>（1）园区污水处理厂配套设施的运行与管理</p> <p>①加强污水处理厂的建设和管理，保证污水处理设施的正常稳定运行。</p> <p>②园区污水处理厂配套设施的运行与管理</p> <p>（2）固体废物处置设施的运行与管理</p> <p>固废收集、贮存，须按照废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存性质不相容而未经安全性处置的固废，特别要禁止危险废物混入非危险废物中贮存。</p> <p>固废贮存场必须采取防漏、防晒、防渗、防火、防爆、防流失等措施。</p> <p>固体废物临时贮存场所的选址要远离居民点。</p> <p>固体废物，特别是危险废物在收集、运输之前，开发区及其区内产生废物的企业要根据废物的性质、形态，选择安全的包装材料、包装方式，并向承运者和接收者提供安全防护要求说明。</p> <p>固体废物的托运者、承运者和装卸者应当按国家有关危险废物转移管理规定执行，在运输过程中应有防泄漏、散逸、破损的措施。</p>	<p>本项目废水经污水处理站处理后通过污水管网进入港口污水处理厂；建立一般固废库和危险废物暂存间，且做防腐防渗处理，危险废物委托有资质的单位处理。</p>	相符
2	资源开发利用效率要求	<p>单位工业增加值综合能耗指标：≤0.5吨标煤/万元。</p> <p>单位工业增加值水耗指标：≤7吨/万元。</p>	<p>本项目年产值82000万元/年，年用水量201583.71t/a，单位工业增加值新鲜水耗为0.924吨/万元。</p>	符合
3	产业准入要求	<p>鼓励入园项目：与规划主导产业定位相符合的项目，与园区主导产业相配套的项目，园区基础设施建设项目。</p> <p>限制发展项目：（1）与规划区主导产业和优先进入行业不符合，轻污染、</p>	<p>本项目属于C3841锂离子电池制造，符合园区产业定位，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019本）》及</p>	符合

	<p>低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目；。</p> <p>(2)与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对周边环境影影响较大的建设项目。</p> <p>(3)列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》、《市场准入负面清单（2022年版）》等相关产业政策中限制类项目。</p> <p>禁止发展项目：（1）禁止引入国家明令禁止建设或投资的、列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《市场准入负面清单（2022年版）》、《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》等相关产业政策中禁止或淘汰类的项目。</p> <p>(2)禁止引入从事印染、造纸、酒精、制革、电镀等与园区主导产业定位不相 符的高能耗、高污染加工制造项目，禁止引入排放第一类重金属的项目。</p> <p>(3)禁止引入涉及使用低嗅阈值恶臭类污染物的项目。</p> <p>(4)严格控制涉及氟化物排放量大及生产工艺落后的项目引入。</p> <p>(5)禁止引入尚需自行建设燃煤的企业入区，引进项目必须使用清洁能源。</p> <p>(6)禁止引入清洁生产低于国内先进水平的项目。</p>	<p>《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》、《安徽省工业产业结构调整目录（2007年本）》中鼓励类，项目符合国家和地方产业政策。</p>										
<p>综上所述，本项目符合《安徽省宣城市“三线一单”文本》要求。</p> <p>3、与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》的相符性分析</p> <p>对照《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》，本项目建设与其符合性分析具体见表 1-5。</p> <p>表 1-5 与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》相符性分析</p> <table><tr><th>相关要求</th><th>本项目建设情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</td><td>本项目位于宁国经济技术开发区港口生态产业园内，本项目距离长江一级支流水阳江 3.8km，不在长江干流及其主要支流岸线 1 公里范围内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线</td><td>本项目位于宁国经济技术开发区港口生态产业园内，距离长江一</td><td>符合</td></tr></table>				相关要求	本项目建设情况	相符性	严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	本项目位于宁国经济技术开发区港口生态产业园内，本项目距离长江一级支流水阳江 3.8km，不在长江干流及其主要支流岸线 1 公里范围内。	符合	严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线	本项目位于宁国经济技术开发区港口生态产业园内，距离长江一	符合
相关要求	本项目建设情况	相符性										
严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	本项目位于宁国经济技术开发区港口生态产业园内，本项目距离长江一级支流水阳江 3.8km，不在长江干流及其主要支流岸线 1 公里范围内。	符合										
严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线	本项目位于宁国经济技术开发区港口生态产业园内，距离长江一	符合										

	功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	级支流水阳江 3.8km，距长江干流岸线最近距离约 83.4km，不在长江干流岸线 5km 范围内。 本项目为锂离子电池制造行业，不属于重化工重污染项目。	
	严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。	本项目位于宁国经济技术开发区港口生态产业园内，本项目距长江干流岸线最近距离约 83.4km，不在长江干流岸线 15km 范围内。根据意见要求，本项目严格按照相关要求执行环境保护标准，在项目审批前，落实主要污染物和排放总量控制指标，在此基础上符合意见要求。另外，项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中的禁止建设项目范畴。	符合
4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）的相符性分析			
表 1-6 项目与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析表			
	文件要求	本项目情况	符合性
	1. 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目属于 C3841 锂离子电池制造，不涉及码头和长江通道项目	符合
	2. 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口宁国经济技术开发区港口片区，不在以上禁止建设的区域内。	符合
	3. 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、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。	本项目位于宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口宁国经济技术开发区港口片区，不在饮用水水源一、二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
	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定位的投资建设项目。	本项目位于宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口宁国经济技术开发区港口片区，不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于宁国市经济技术	符合

	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。	开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口宁国经济技术开发区港口片区，不利用、占用长江流域河湖岸线。	
	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。	本项目废水经自建污水处理站处理后接入港口污水处理厂处理，尾水达标后排入山门河。本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7. 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目属于 C3841 锂离子电池制造，本项目不在“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。	符合
	8. 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目厂区位于宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口，距长江干流岸线最近距离约 83.4km，不在长江干流岸线 5km 范围内，不在长江干流岸线 15km 范围内，故本项目符合实施意见的要求。	符合
	9. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目属于 C3841 锂离子电池制造，不属于以上高污染项目。	符合
	10. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于 C3841 锂离子电池制造，不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
	11. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明确禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于 C3841 锂离子电池制造，不属于高耗能高排放项目。	符合
5、与《锂离子电池行业规范条件（2021 年本）》相符性分析			
表 1-7 《锂离子电池行业规范条件（2021 年本）》相符性分析			
文件要求	本项目情况	符合性	
1、锂离子电池企业及项目应符合国家资源开发利用、生态环境保护、节能管理、安全生产等法律法规要求，符合国家产业政策和相关产业规划及布局要求，符合当地国土空间规划和生态环境保护专项规划等要求，符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	拟建项目为锂离子电池制造项目，符合国家产业政策及“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合	
2、在规划确定的永久基本农田、生态保护红线，以及国家法律法规，规章规定的禁止建设工业企业的区域不得建设锂离子电池及配套项目，上述区域内的现有企业应按照	拟建项目位于宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口，项目性质为新建。项目用地性质为规划的工业用地，不占用永	符合	

	法律法规要求拆除关闭，或严格控制规模，逐步迁出。	久基本农田，不涉及生态保护红线。	
	3、企业应采用技术先进、节能环保、安全稳定，智能化程度高的生产工艺和设备，并达到以下要求：1、锂离子电池企业应具有电极涂覆后均匀性的监测能力，电极涂覆厚度和长度的控制精度分别不低于 2μm 和 1mm；应具有电极烘干工艺技术，含水量控制精度不低于 10ppm。2、锂离子电池企业应具有注液过程中温湿度和洁净度等环境条件控制能力；应具有电池装配后的内部短路高压测试（HI-POT）在线检测能力。3、锂离子电池组企业应具有单体电池开路电压、内阻等一致性控制能力，控制精度分别不低于 1mV 和 1mΩ；应具有电池组保护板功能在线检测能力。	<p>拟建项目涂布机具有电极涂覆均匀性监测能力，电极涂覆厚度和长度的控制精度分别为±2μm 和±1mm；并具有电极烘干工艺，含水量控制精度不小于 10ppm。</p> <p>项目注液过程在密闭空间进行，可有效控制温湿度和洁净度等环境条件。</p> <p>配备 Hi-pod 短路测试机，具有电池装配后的内部短路高压测试在线检测能力。具有单体电池开路电压、内阻等一致性控制能力，控制精度分别不低于 1mV 和 1mΩ，具有电池组保护板功能在线检测能力。</p>	符合
	4、锂离子电池生产企业应依法申领排污许可证，按照排污许可证排放污染物并落实各项环境管理要求，采取有效措施防止污染土壤和地下水，废有机溶剂、废电池等固体废物应依法分类贮存、收集、运输、综合利用或无害化处理。	<p>建设单位应在发生实际排污行为前，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ976-2018）填报排污登记表，申领排污许可证。</p> <p>拟建项目设置 1 座一般固废暂存间和 1 座危废暂存间，用于贮存一般固废和危险废物，分别按照相关规定进行综合利用和无害化处理。</p>	符合
<p>6、与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号）相符性分析</p> <p>表 1-8 与皖大气办[2021]4 号相符性分析</p>			
序号	通知要求	本项目情况	相符性
1	7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等	本项目将严格按照通知要求建立健全管理台账。	符合
2	不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地	<p>本项目排污许证实行简化管理，涂布烘干废气经 NMP 回收装置（高塔喷淋）处理，注液废气经二级活性炭吸附处理后达标排放；精馏不凝气经二级水洗塔吸收处理后排放；项目制定自行监测计划及管理台账。</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1. 项目由来</p> <p>近年来，在各项政策的大力支持下，国内动力锂离子电池市场规模实现了快速增长。但与此同时，行业也暴露出产能利用率低、低端产能过剩、高端产能不足等诸多问题。根据国家政策指引及行业发展趋势，未来将对动力锂电池的性能质量以及安全性提出越来越高的要求，高端动力锂离子电池将迎来较大的发展机遇。同时，随着补贴政策的逐步退坡以及锂电池行业发展日渐成熟，锂电池产品价格已逐渐呈现出下行压力。客户对电池制造企业的研发能力、产品质量、供货能力提出越来越高的要求。大规模的生产投入和研发支出将压缩中小型电池制造企业的生存空间。未来，锂离子动力电池的行业集中度将进一步提升。</p> <p>在此背景下，宁国时代新能源有限公司拟投资 720000 万元，在安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口新建吉利宁国 12GWh 动力电池项目。项目占地 522.6 亩，建筑面积 30 万平米，拟建电极装配厂房、分容静置厂房、模组 PACK 车间，原材料仓库、成品仓库、NMP 回收及精馏等及生产辅助类厂房，同步建设办公楼、宿舍楼、餐厅等生活配套设施，购置粉浆系统、涂布机、碾压分切、激光模切机、切叠一体机、装配线、化成分容系统、模组线和 PACK 线等主要生产设备。项目建成达产后，可形成年产 12GWh 动力电池和模组 PACK 产品的生产规模。</p> <p>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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，本项目属于“三十五 电气机械和器材制造业”中的“电池制造 384”，属于“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38”中“88 电池制造 384”中“锂离子电池制造 3841”，属于简化管理。根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排</p>
------	---

污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7号）的通知，本次环评报告表编制阶段，结合《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ976-2018）中相关要求，填写了《建设项目排污许可申请与填报信息表》（见附表2），供审批部门在本环评文件受理和审批过程中同步审核。

2. 工程组成

拟建项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口，地理位置见附图1。

项目占地 522.6 亩，建筑面积 30 万平米，拟建电极装配厂房、分容静置厂房、模组 PACK 车间，原材料仓库、成品仓库、NMP 回收及精馏等及生产辅助类厂房，同步建设办公楼、宿舍楼、餐厅等生活配套设施，购置粉浆系统、涂布机、碾压分切、激光模切机、切叠一体机、装配线、化成分容系统、模组线和 PACK 线等主要生产设备。项目建成达产后，可形成年产 12GWh 动力锂电池和模组 PACK 产品的生产规模。项目工程组成如表 2-1 所示。

表2-1 建设项目工程组成一览表

序号	名称	建设内容	备注
1	主体工程	电极装配厂房、分容静置厂房、模组 PACK 车间	
2	辅助工程	原材料仓库、成品仓库、NMP 回收及精馏等及生产辅助类厂房	
3	生活设施	办公楼、宿舍楼、餐厅	
4	环保工程	废气处理设施、废水处理设施、固废处理设施	
5	公用工程	供水系统、供电系统、供热系统	
6	其他工程	围墙、大门、道路、绿化	

3. 产品方案				

项目产品方案如表 2-2 所示。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	产品类型	年产能
1	锂离子动力电池	磷酸铁锂	12GWh

表 2-3 电芯规格表

项目	33200173	33200207	54173207	71173207
体系	磷酸铁锂	磷酸铁锂	磷酸铁锂	磷酸铁锂
标称容量	125Ah	150Ah	228Ah	280Ah
电芯电压	3.2V	3.2V	3.2V	3.2V
最高电压	3.65V	3.65V	3.65V	3.65V
内阻	≤0.4mΩ	≤0.4mΩ	≤0.3mΩ	≤0.3mΩ
能量密度	165Wh/Kg	170Wh/Kg	180Wh/Kg	180Wh/Kg
循环寿命(1C/1C)	≥4000 次	≥4000 次	≥4000 次	≥6000 次
安全性	GB 38031	GB 38031	GB 38031	GB 38031

4. 主要生产单元及工艺设备参数

项目工艺设备清单见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产单元、工艺、设施一览表

序号	主要工艺	生产设施	位置	数量/台
主生产线				
1	投料	正极自动投料系统	电芯厂房	5
		负极自动投料系统		5
2	涂布	正极双面挤压涂布机		5
		负极双面挤压涂布机		5
		正极 NMP 回收设备		5
		负极余热回收设备		5
3	辊压、分切	正极辊分一体机		5
		负极辊分一体机		5
4	激光模切	激光模切分切机		30
5	切叠	切叠一体机		76
6	装配	全自动装配线		5
7	电芯干燥	全自动烘烤设备		5
8	注液	自动线注液机		10
9	化成	化成柜		若干

10	分容、静置	分容静置设备	分容静置厂房	若干
11	模组生产	模组生产线	模组 PACK 车间	2
12	Pack生产	Pack 生产线		1
13	物流	自动化物流系统		1
精馏回收生产线				
14	精馏	精馏系统	NMP 精馏区	1
公用工程				
16	压缩空气	离心(水冷式)空压机（Q=110m³/min P=0.75MPa）	综合站房	4（1 台 备用）
17		无油螺杆(水冷式)空压机（Q=41 m³/min，P=0.85MPa）		3（1 台 变频）
18	制氮	制氮机（氮气产量 Q=900m³/h，纯度： 99.99%）		6
19	纯水制备	纯水制备装置（9m³/h）	电芯厂房	1
20	供热	天然气蒸汽锅炉（20t/h）	锅炉房	3
		天然气导热油锅炉（额定功率 1200 ×10⁴kcal/h）		3
21	废气治理	废气处理装置	电芯厂房、 精馏区	9
安全测试中心				
测试	测试	电芯测试柜	测试中心	150
		模组测试柜		70
		pack 测试柜		20
保温	保温	电芯测试恒温箱		150
		模组测试恒温箱		70
		pack 测试恒温箱		20
110kV 站				
变电系 统	变压	4 万 kVA 变压器（SZ13-40000/110）	110kV 变站	1
		4 万 kVA 变压器（SZ13-40000/110）		1
		主变进线开关柜（3150A/31.5kA,柜 宽:1000mm）		4
		分段隔离柜（3150A,柜宽:1000mm）		2
		分段联络柜 （3150A/31.5kA.41 100m）		2
		母线设备柜（柜宽:80mm）		4
		电缆出线柜（1250A/25kA,柜 宽:1000mm）		21
		电容器柜（1250A/25kA,柜 宽:800mm）		4
		所变柜（630A/25kA,柜宽:1200mm）		1
		封闭母线桥(额定电流 2500A,热稳定		4

			电流 25kA)		
			10kV 干式变压器 (630kVA,带外壳)		1
			10kV 高压并联电容器装置 (TBB10-5010/334AKW)		2
			10kV 高压并联电容器装置 (TBB10-4008/334AKW)		2
			10kV 电力电缆 (ZR-YJV22-8.7/15-3*300)		165m
			110kV GIS 成套装置		1

5. 项目原辅材料使用情况

本项目原辅材料用量见表 2-5，主要成分理化性质见表 2-6，主要资源、能源消耗情况见表 2-7。


表 2-5 本项目主要材料用量一览表

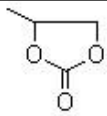
序号	材料名称	年用量	贮存地点	最大存储量	性状	规格	对应工序	单位
1	聚酰胺 66	1000	原料库	1000	白色粉末	2000	原料	kg
2	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
3	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
4	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
5	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
6	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
7	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
8	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
9	聚酰胺 66	1000	原料库	1000	白色粉末	2000	原料	kg
10	聚酰胺 66	1000	原料库	1000	白色粉末	2000		kg
11	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
12	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
13	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
14	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
15	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg
16	聚酰胺 66	1000		1000	白色粉末	2000		kg

1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2		2	2	2		2
3	3	3		3	3	3		3
4	4	4		4	4	4		4
5	5	5		5	5	5		5
6	6	6		6	6	6		6
7	7	7		7	7	7		7
8	8	8		8	8	8		8
9	9	9		9	9	9		9
10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12		12	12	12		12
13	13	13		13	13	13		13
14	14	14		14	14	14		14
15	15	15		15	15	15		15

表 2-6 本项目原辅料理化性质

名称、分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
磷酸铁锂	分子式：LiFePO ₄ ，外观：粉末状固体，形貌：球形或类球形颗粒。分子量：157.76；熔点：>300℃；松装密度：0.7g/cm ³ ，振实密度：1.2g/cm ³ ，中位径：2-6μm。在自然界以磷铁锂矿形式存在的，结构稳定，资源丰富，安全性能好，无毒。用于电池材料。	_____	_____

石墨 C	常温下单质碳的化学性质比较稳定，不溶于水、稀酸、稀碱和有机溶剂。	——	——
丁苯橡胶(SBR)	常温下为白色固体或透明无悬浮物液体，有微芳香味，溶解度参数 $\delta=8.5-8.6$ ，溶于苯、甲苯、醋酸乙酯、氯仿等。	具有良好的耐热性、耐磨性、耐老化性，耐油性和耐臭氧性较差。	属非危险品，无毒、无腐蚀性。
聚偏氟乙烯 (PVDF) -(C ₂ H ₂ F ₂) _n -	外观为半透明或白色粉体或颗粒，分子链间排列紧密，又有较强的氢键，含氧指数为 46%，结晶度 65%-78%，密度为 1.17-1.79g/cm ³ ，熔点为 172℃，热变形温度 112-145℃。不溶于水。	不燃	属微毒类
羧甲基纤维素钠 (CMC)	属阴离子型纤维素醚类，外观为白色或微黄色絮状纤维粉末或白色粉末，无嗅无味，无毒；易溶于冷水或热水，形成具有一定粘度的透明溶液。	抗盐、抗酸、抗钙、耐高温	主要应用在食品当中，起增稠、稳定、保水、改善口感、乳化、增强韧性等作用。无毒。
N-甲基吡咯烷酮 (NMP)C ₅ H ₉ NO	无色透明液体，沸点 202℃，能与水混溶，溶于乙醚，丙酮及各种有机溶剂，稍有氨味，化学性能稳定，对碳钢、铝不腐蚀，对铜稍有腐蚀性。具有粘度低，化学稳定性和热稳定性好，极性高，挥发性低，能与水及许多有机溶剂无限混溶。	易燃，闪点为 99℃，着火温度为 346℃，燃烧时可生成碳氮氧化物。	急性毒性：LD ₅₀ （大鼠经口）3914mg/kg
电解液： 六氟磷酸锂 LiPF ₆ 碳酸乙烯酯 C ₃ H ₄ O ₃  碳酸丙烯酯 C ₄ H ₆ O ₃	为有机溶剂(碳酸酯类)混合溶解锂盐电解质形成，有机溶剂有碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯、γ-丁内酯等。 电解质——六氟磷酸锂(LiPF ₆)。LiPF ₆ 分子量为 151.90，熔点为 200℃，白色结晶或粉末，相对密度 1.50，潮解性强，易溶于水、还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂。 溶剂： ①碳酸乙烯酯：透明无色液体(>35℃)，室温时为结晶固体，沸点 248℃，闪点 160℃，密度 1.3218，熔点 35-38℃，饱和蒸汽压 0.004kpa(20℃)，是锂电池电解液的优良溶剂；	——	六氟磷酸锂(LiPF ₆)：暴露空气中或加热时由于水蒸气的作用而迅速分解，放出 PF ₅ 而产生白色烟雾。 PF ₅ 外观与性状无色、有刺激性恶臭味的气体，在潮湿空气中剧烈发烟有毒气体，无机剧毒品对皮肤、眼睛、粘膜有强烈刺激作用。



②碳酸丙烯酯：无色无气味,或淡黄色透明液体，沸点 242℃，闪点 132℃，密度 1.2069，熔点-48.8℃，饱和蒸汽压 0.004kpa(20℃)，溶于水，可混溶于丙酮、醇,乙醚、苯、乙酸乙酯等有机溶剂，电子工业上可作高能电池及电容器的优良溶剂。

用，吸入后可引起呼吸道炎症，肺水肿。

表 2-7 主要资源、能源消耗一览表

序号	能源名称	单位	消耗量	来源
1	自来水	t/a	201583.71	市政供水
2	电	万 kWh/a	23541	市政供电
3	天然气	万 m³/a	4979.52	市政供气

建设内容	<p>6. 水平衡</p> <p>本项目用水分为生产用水和生活用水，均接自市政供水管网。由于本项目的特殊要求，厂房中必须保持干燥、清洁，平常地面用干拖把或者吸尘器对地面进行清洁，不存在地面保洁用水。生产用水包括软水制备用水、负极制浆用水、生产设备清洗用水、循环冷却补充水、喷淋吸收用水。</p> <p>（1）锅炉用排水</p> <p>根据业主提供设计资料，自来水经软水制备系统生成软水后进入锅炉系统，生成的蒸汽供给电芯车间除湿机使用，蒸汽经热交换形成的冷凝水回用于锅炉系统。</p> <p>本项目蒸汽用量为 367200t/a（1224t/d），约蒸汽量的 10%经热交换损耗，损耗量约 36720t/a（122.4t/d）；锅炉定期外排污水，每 30 天外排一次，每次固定排水以蒸汽量（3 台 20t/h）的 10%计，平均每日锅炉排水量为 0.24t/d，则锅炉的软水补充用量为 122.64t/d。</p> <p>（2）软水制备用排水</p> <p>根据业主提供的设计资料，本项目蒸汽用量为 367200t/a（1224t/d），则本项目锅炉软水用量为 367200t/a（1224t/d），1 吨的软水大约会产生 0.05t 的浓水，则软水制备产生的浓水约 18360t/a（61.2t/d），根据“（1）锅炉用排水”可知，锅炉的软水补充用量为 122.64t/d，故本项目软水制备自来水补充用量为 183.84t/d。</p> <p>（3）负极合浆用水</p> <p>根据建设单位提供资料，负极合浆用纯水7500t/a（25t/d）。</p> <p>（4）NMP吸收用水</p> <p>本项目NMP废气高塔喷淋使用纯水进行吸收，项目年用NMP23959.8t/a，其中23957.404t进入涂布烘干工序，约23921.468t/a被高塔喷淋回收进入NMP回收罐，纯水吸收后浓度约85%，则NMP回收液中纯水量为4221.436t/a（14.07t/d），考虑喷淋塔运行过程中水分损耗2%，则NMP喷淋吸收需水量为4443.616t/a（14.812t/d），NMP回收液经过精馏系统分离出来的水约80%，即3554.893t/a</p>
------	---

	<p>(11.85t/d) 回用于高塔继续循环使用, 则NMP吸收用纯水补水量为888.732t/a (2.962t/d)。</p> <p>(5) 纯水制备用水及废水</p> <p>本项目设置1台9t/h纯水机, 制备纯水供负极制浆使用, 纯水机使用RO反渗透处理工艺制备纯水, 纯水机制备纯水效率约为70%。本项目负极制浆用水7500t/a (25t/d), NMP高塔喷淋补充水888.732t/a (2.962t/d), 项目纯水用量共计8388.723t/a (27.962t/d), 纯水机用水量为11983.89t/a (39.946t/d), 浓水产生量3595.167t/a (11.984t/d)。</p> <p>(6) 设备清洗用水</p> <p>项目清洗用水主要为电极浆料制备容器清洗水, 清洗频次为1次/班。根据建设单位提供资料, 清洗水用量25t/班次, 损耗量约为5%, 项目清洗用水量为15000t/a (50t/d), 清洗废水产生量为14250t/a (47.5t/d)。</p> <p>(7) 循环冷却系统补水</p> <p>拟建项目设备循环冷却水量为 600m³/h (平均日工作时间为 24h), 新鲜补充用水量按 1.8%计 (259.2t/d, 77760t/a), 蒸发水量按新鲜补充水量的 2/3 计 (172.8t/d, 51840t/a)。由于大气中盐分的渗入、水中金属离子等的累积, 为防止盐类等对管道的腐蚀等, 每月需定期排放冷却废水, 则冷却废水量为 86.4t/d (25920t/a)。</p> <p>(8) 水洗塔用水</p> <p>本项目NMP精馏不凝气采用二级水洗塔吸收处理, 根据业主提供设计资料, 水洗塔废水量为3150t/a (10.5t/d), 考虑1%的损耗, 则水洗塔用水量为3181.5t/a (10.605t/d)。</p> <p>(9) 生活用水</p> <p>本项目新增劳动定员1200人 (生产区1000人, 办公区200人), 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 每人每日用水量按100L计, 产污系数按0.8计, 生活用水量为36000t/a (120t/d), 生活污水排放量28800t/a (96t/d), 其中生产区产生的生活污水24000t/a (80t/d) 与生产废水一并排入污水处理站处</p>
--	--

理，处理达到接管标准后接入港口污水处理厂深度处理，尾水达标后排入山门河；办公区产生的生活污水4800t/a（16t/d）经隔油池和化粪池处理后排入厂区污水管网。

（10）绿化用水

项目绿化面积为20886m²，绿化用水量按0.4L/m²•d计，则年绿化用水量为2506.32t/a（8.354t/d），此部分不产生废水。

本项目水量平衡如表2-8及图2-1所示。

表2-8 建设项目用水情况一览表 单位：t/d

用水环节	用水量	耗损量	废水量	备注
软水制备	183.84	/	61.2	制备的软水进入锅炉，产生浓水
锅炉	/	122.4	0.24	锅炉用水来自软水制备出的软水；锅炉定期排水
纯水制备	39.946	27.962	11.984	制备的纯水用作负极制浆用水及废气喷淋用水
负极制浆	25	25	0	纯水制备来水
废气高塔喷淋	2.962	2.962	/	
循环冷却	259.2	172.8	86.4	/
设备清洗	50	2.5	47.5	排入自建污水处理站处理
水洗塔用水	10.605	0.105	10.5	
生活用水（生产区）	100	20	80	
生活用水（办公区）	20	4	16	经隔油池、化粪池处理
绿化用水	8.354	8.354	0	/
合计	671.946	358.122	313.824	/

图 2-1 本项目水平衡图（t/d）

7. NMP 单项平衡

为了进一步分析项目生产过程物料去向，对项目主要的 NMP 进行了平衡核算，NMP 的投入及产出情况见下表及下图。

表2-9 本项目NMP物料平衡表 t/a

	<p>110m³/min, N=630kW 离心(水冷式)空压机(其中 1 台备用), 3 台 0.75MPa, 41m³/min, N=250kW 无油螺杆(水冷式)空压机(其中 1 台变频)。根据各车间对压缩空气品质的要求, 配套设置压缩热再生吸附式干燥机、鼓风加热再生吸附式干燥机和储气罐等后处理设备。</p> <p>(6) 真空系统</p> <p>本工程所需求的真空由电芯厂房辅房内真空泵房提供。</p> <p>根据真空需求量, 正、负极搅拌区分别选用 3 台水冷干式螺杆真空泵, 抽气量 2000m³/h, 极限压力 0.5Pa, 功率 55kW/380V/3P/50Hz, 2 用 1 备; 装配区选用 3 台水冷干式螺杆真空泵, 抽气量 1000m³/h, 极限压力 0.5Pa, 功率 45kW/380V/3P/50Hz, 2 用 1 备; 注液区选用 1 台水冷干式螺杆真空泵, 抽气量 2000m³/h, 极限压力 0.5Pa, 功率 55kW/380V/3P/50Hz, 3 用 1 备; 化成区选用 1 台水冷干式螺杆真空泵, 抽气量 1600m³/h, 极限压力 0.5Pa, 功率 5.45kW/380V/3P/50Hz, 2 用 1 备; 真空泵后设置真空稳压/除污罐等。</p> <p>(7) 制氮系统</p> <p>本项目空压站内设制氮机组及缓冲罐, 制氮机由空压系统提供空气, 采用变压吸附制氮工艺。</p> <p>本项目设置 3 台变压吸附制氮机(氮气产量 Q=900m³/h 纯度: 99.99%) 和 2 台氮气缓冲罐(T=150°C, V=6m³, 直径\varnothing 2000mm), 可满足车间氮气的使用需求。</p> <p>9. 劳动定员及工作制度</p> <p>劳动定员: 项目新增劳动定员 1200 人。</p> <p>工作制度: 生产线实行两班工作制, 日工作时间 24 小时, 年工作 300 天, 年工作时间 7200 小时。</p> <p>厂区有食堂, 提供住宿。</p> <p>10. 厂区平面布置</p> <p>本项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口, 项目地理位置图见附图 1。厂区用地性质为工业用地, 厂区东侧为</p>
--	---

	<p>紫云路，紫云路以东存在居民点后村，厂区南侧为新港大道，新港大道以南为宁国经开区港口幼儿园和港口开发区安置房，西侧为碧云路，碧云路与新港大道交叉口存在四户居民点（五磁村），其余为空地，项目周边概况见附图 7。</p> <p>厂区办公出入口和宿舍出入口位于东厂界，厂区东侧由北向南分布为办公楼，食堂；厂区中部为电芯厂房；厂区电芯厂房西侧由北向南分布为分容静置厂房、综合库房、模组 PACK 车间、测试中心、综合站房、NMP 精馏区、储罐区、污水处理站、锅炉房、原材料库；物流出入口位于西侧厂界，厂区西侧由北向南分布为电解液仓库、食堂、110KV 变电站、固废库、危废库、物流中转区。</p> <p>本项目总平面布置充分考虑生产流线配合以及对外环境的影响，较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，分区功能明确，总体布局基本合理。厂区平面布置图见附图 8。</p> <p>本项目电芯厂房位于厂区中部，占地面积 79794.36m²；1F，层高 14.87m，建设 5 条方形磷酸铁锂铝壳电芯生产线（主要布置投料系统、搅拌机、涂布机、辊分一体机、切叠一体机、组装线等），每条生产线生产 2.4GWh 电芯。电芯厂房平面布置图见附图 9。分容静置厂房位于场地内中部，电芯厂房西侧、占地面积 21016.8m²；1F，层高 14.6m，主要进行电芯的分容、静置和检测过程，合格电芯分类进入仓库暂存，然后进 PACK 组装成电池组。分容静置厂房平面布置图见附图 10。</p>
--	--

运营期工艺流程简述

本项目生产线工艺流程及产排污环节如图 2-3 所示。

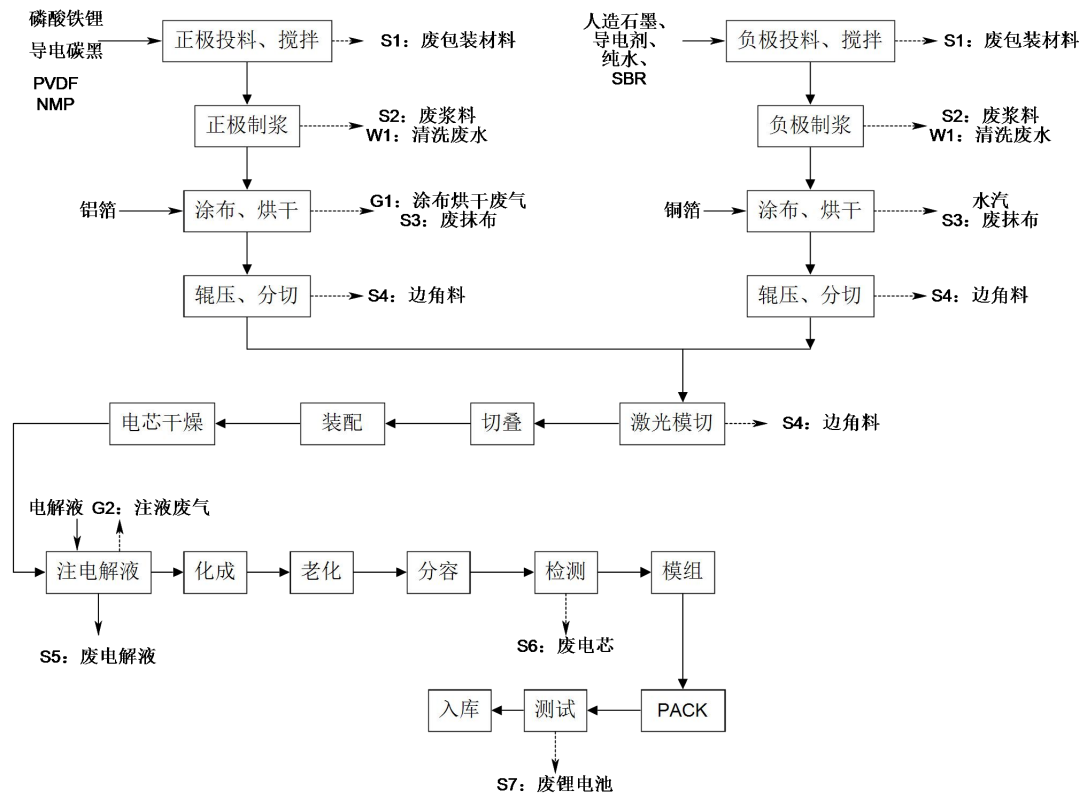


图 2-3 生产线工艺流程及产污节点图

生产线工艺流程简述：

[Redacted content]

本项目产污情况：

根据工艺流程分析，项目运营期主要产污节点如下。

表 2-8 项目运营期排污节点一览表

类别	编号	名称	产生工序	主要污染物	处理措施	排放方式
废气	G1	涂布烘干废气	涂布烘干	非甲烷总烃	NMP 回收设备（高塔喷淋）+15m 高排气筒	有组织
	G2	注液废气	注电解液	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装+17m 高排气筒排放	有组织
	G3	NMP 精馏不凝气	NMP 精馏区	非甲烷总烃	二级水洗塔+17m 高排气筒排放	有组织
	G4	储罐呼吸废气	NMP 储罐	非甲烷总烃		
	G5	锅炉废气	天然气锅炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧装置+15m 高排气筒	有组织
废水	W1	清洗废水	设备清洗	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN	污水处理站	市政污水管网
	W2	水洗塔废水	NMP 精馏不凝气水洗塔吸收	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN		
	W3	生活污水（生产区）	职工生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN		
	W4	生活污水	职工生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	隔油池、化粪池	
	W5	纯水制备浓水	纯水制备	COD、SS	/	
	W6	循环冷却系统排水	设备冷却	SS	/	
	W7	锅炉排水	锅炉	COD、SS	/	
	W8	软水制备浓水	软水制备	COD、SS	/	
噪声	N	设备噪声	/	等效连续 A 声级	采用减震设备+厂房隔声	/
固废	S1	废包装材料	原料包装	包装袋、桶	由物资回收单位回收	/

废					再利用	
	S2	废浆料	制浆	NMP、PVDF、CMC、丁苯橡胶等	委托有资质的单位处置	/
	S3	废抹布	设备擦拭	废抹布		
	S4-1、S4-2	分切废料	碾压分切	废铝箔、废铜箔	由供应厂家回收处理	/
	S5	废电解液	注液	电解液	委托有资质单位处理	/
	S6	废电芯	电芯检测	电芯	返工	/
	S7	废锂电池	测试	锂电池	返工	/
	/	NMP精馏残渣	精馏回收	NMP等	委托有资质的单位处置	/
	/	废导热油	导热油炉	矿物油		/
	/	废机油	机器维护	机油		/
	/	废活性炭	废气治理	活性炭		/
	/	污泥	废水治理	污泥	委托相关单位统一处置	/
	/	废RO膜	纯水机	RO膜	由供应厂家回收处理	/
	/	生活垃圾	日常生活	纸屑、塑料	委托环卫部门处置	/

本项目为新建项目，位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口，根据现场实地勘察，项目建设地为空地，无与本项目有关的原有污染及环境问题。



图 2-4 本项目现状图

①监测布点:

表 3-2 环境空气质量现状补充监测点位一览表

序号	点位名称	方位	距离 (m)	监测因子
G1	项目所在地	/	/	非甲烷总烃
G2	宁国经开区港口幼儿园	S	175m	非甲烷总烃

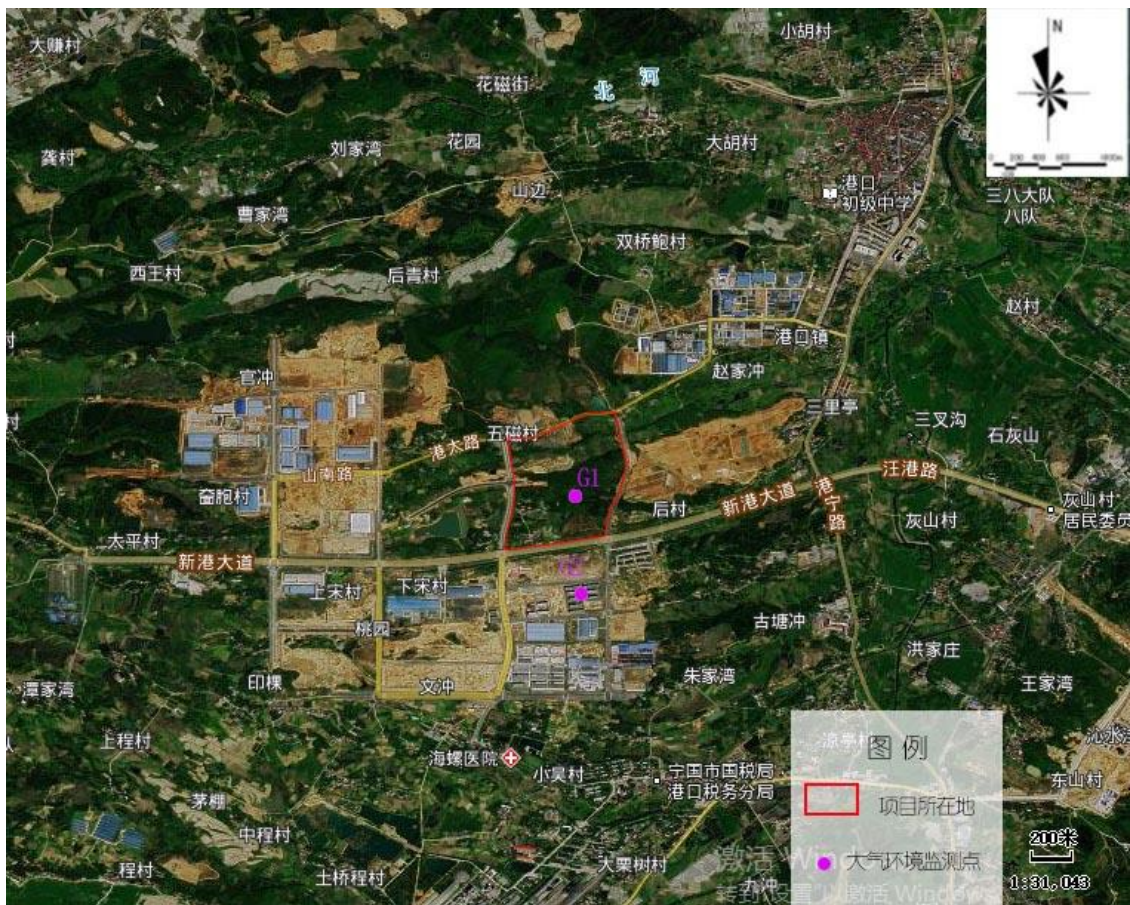
②检测及评价结果

统计出大气环境质量监测及评价结果见下表。

表 3-3 非甲烷总烃现状监测结果表

监测点位	监测项目	浓度范围 (mg/m ³)		占标率		超标率 (%)
		最小值	最大值	最小值	最大值	
项目所在地	非甲烷总烃 (小时均值)	0.58	0.76	0.29	0.38	/
宁国经开区港口幼儿园	非甲烷总烃 (小时均值)	0.57	0.78	0.285	0.39	/

由上表可知，项目所在区域非甲烷总烃小时浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准值。



2. 地表水环境质量现状

本次水环境监测数据引用《二〇二一年度宁国市水环境质量状况》，山门河为该项目的最近的地表水体。

表 3-4 2021 年宁国市各断面水质类别

监测断面	东津河 坞村	西津河 大桥	水阳江 汪溪	港口湾 水库	西津河 滑渡
水质类别	II	II	III	I	II
监测断面	水阳江 钟鼓滩	东津河 石村	中津河 鸡山	山门河 港口	四联河 汪溪村委会
水质类别	II	II	II	II	II

2021 年，宁国市地表水水质总体为优，全市 10 个地表水断面中，I~III 类水质断面占 100%。水阳江汪溪满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，港口湾水库满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准要求，其余点位（包括山门河）均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求，地表水水质达标率为 100%，水质优良。

3. 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目位于宁国市经济技术开发区港口产业园区，为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。根据本项目周边概况（见附图 7），项目周边最近敏感点五磁村居民点，距离项目厂界最近距离为 68m，因此本项目厂界 50 米范围无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状评价。

4. 地下水环境质量现状

4.1 现状监测

本次评价引用 2021 年《宁国经济技术开发区（含安徽宁国港口生态产业园）环境影响区域评估报告》中监测数据，引用点位沟头湾位于项目所在地下游区域，调查可知，上游无地下水污染企业，因此引用点位地下水数据具有一定的代表性。具体点位情况见表 3-5 和图 3-2，监测报告见附件 4。

表 3-5 引用地下水水质监测点位一览表

测点名称	监测因子
------	------

沟头湾	pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、硫化物、钠、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数
<div data-bbox="268 477 1401 1240" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="587 1261 1088 1301">图 3-2 地下水现状监测引用点位图</p> <p data-bbox="347 1323 641 1364">(2) 监测时间和频率</p> <p data-bbox="347 1386 705 1426">监测 1 天，每天取样 1 次。</p> <p data-bbox="347 1449 545 1489">(3) 监测方法</p> <p data-bbox="272 1512 1407 1673">采样方法按《水质·采样方案设计技术规范》(GB12997-91)、《水质采样·样品的保存和管理技术规范》(GB12997-91)。分析方法按《生活饮用水标准检验方法》(GB5750) 执行。</p> <p data-bbox="327 1695 507 1736">4.2 现状评价</p> <p data-bbox="347 1758 545 1798">(1) 评价标准</p> <p data-bbox="272 1821 1407 1924">本次地下水环境评价中，评价区内的地下水质量评价采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。</p>	

(2) 评价方法

依照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）对该地区的地下水进行现状评价，评价方法采用与标准值直接比较的方法。

(3) 监测结果分析

监测结果见表 3-6。

表 3-6 地下水监测结果表 (mg/L)

监测项目	单位	沟头湾	
		Ci	Si
pH 值	无量纲	6.52	0.96
总硬度	mg/L	137.00	0.30
溶解性总固体	mg/L	336.00	0.34
挥发性酚类	mg/L	ND	/
氯化物	mg/L	5.54	0.02
硫酸盐	mg/L	11.70	0.05
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	2.05	0.10
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.01	0.01
氰化物	mg/L	ND	/
氨氮(以 N 计)	mg/L	ND	/
锰	mg/L	ND	/
锌	mg/L	ND	/
钠	mg/L	2.71	0.01
铜	mg/L	ND	/
镉	mg/L	ND	/
铅	mg/L	ND	/
铬（六价）	mg/L	ND	/
砷	μg/L	ND	/
汞	μg/L	ND	/
碳酸盐	mg/L	ND	/
重碳酸盐	mg/L	62.00	/
硫化物	mg/L	ND	/
耗氧量	mg/L	1.13	0.38
氟离子	mg/L	0.14	0.14
SO ₄ ²⁻	mg/L	11.70	/
Cl ⁻	mg/L	5.67	/

K ⁺	mg/L	1.76	/
Na ⁺	mg/L	2.87	/
Ca ²⁺	mg/L	13.1	/
Mg ²⁺	mg/L	1.28	/
总大肠菌群	MPN/100mL	ND	/
菌落总数	CFU/mL	50	0.5

注：“ND”表示低于检测限，此处不计算占标率。

从地下水水质现状监测结果中可以看出，引用监测点位的地下水各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求。

5. 土壤环境质量现状

为了解拟建项目所在地土壤环境质量状况，本次委托安徽世标检测中心有限公司于 2023 年 3 月 15 日对拟建项目厂址土壤环境质量现状进行监测，监测点位见表 3-7 和图 3-3。

(1) 监测布点与监测项目

拟建项目土壤质量现状监测委托安徽世标检测技术有限公司进行现场取样监测，共布设 1 个土壤环境质量现状监测点位，于 2023 年 3 月 15 日采样监测。本次评价共布设 1 个表层土壤现状监测点位，具体监测点位见下表。

表 3-7 项目土壤监测点一览表

编号	监测点位	采样深度	坐标	监测因子	功能要求
T1	拟建厂址中部	0~0.2m	E118.893087 N30.712401	45 项基本因子：铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、二氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、蔡。 特征因子：石油烃。	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）

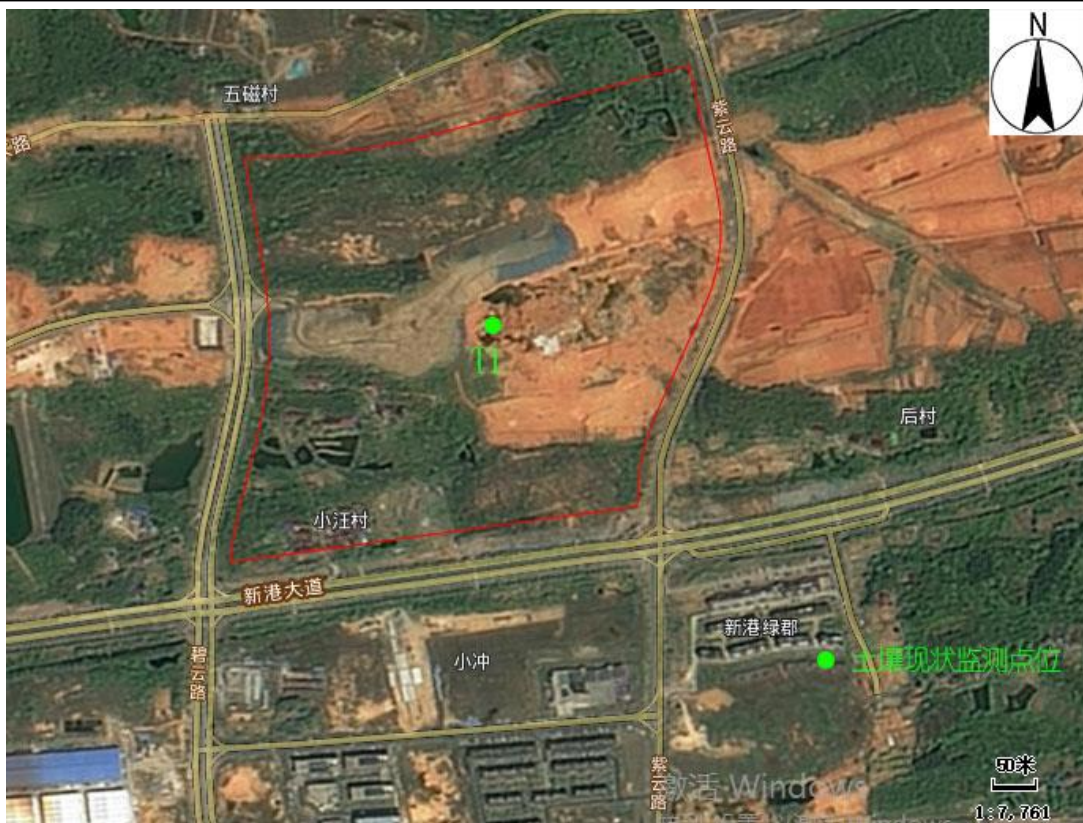


图 3-3 土壤现状监测点位图

(2) 监测频次

监测 1 天，采样 1 次。

(3) 分析方法

分析方法按《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中推荐的方法进行。

(4) 现状监测结果统计分析

表 3-8 第二类用地土壤监测结果一览表 单位：mg/kg, pH 无量纲

监测项目	S1	单位	标准限值
	0~0.2m		第二类用地筛选值
铜	23	mg/kg	≤18000
铅	15.1	mg/kg	≤800
镉	0.1	mg/kg	≤65
镍	40	mg/kg	≤900
砷	14.5	mg/kg	≤60
汞	0.109	mg/kg	≤38
六价铬	ND	mg/kg	≤5.7
1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg	≤2.8

氯乙烯	ND	μg/kg	≤0.43
1,1-二氯乙烯	ND	μg/kg	≤6.6
二氯甲烷	ND	μg/kg	≤616
反-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	≤54
1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg	≤9
顺-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	≤596
氯仿	ND	μg/kg	≤0.9
1,1,1-三氯乙烷	ND	μg/kg	≤840
四氯化碳	ND	μg/kg	≤2.8
1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg	≤5
三氯乙烯	ND	μg/kg	≤2.8
1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg	≤5
四氯乙烯	ND	μg/kg	≤53
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	≤10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	≤6.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg	≤0.5
氯甲烷	ND	μg/kg	≤37
苯	ND	μg/kg	≤4
甲苯	ND	μg/kg	≤1200
氯苯	ND	μg/kg	≤270
乙苯	ND	μg/kg	≤28
间+对-二甲苯	ND	μg/kg	≤570
邻-二甲苯	ND	μg/kg	≤640
苯乙烯	ND	μg/kg	≤1290
1,4-二氯苯	ND	μg/kg	≤20
1,2-二氯苯	ND	μg/kg	≤560
硝基苯	ND	mg/kg	≤76
苯胺	ND	mg/kg	≤260
2-氯酚	ND	mg/kg	≤2256
萘	ND	mg/kg	≤70
苯并[a]蒽	ND	mg/kg	≤15
苯并[a]芘	ND	mg/kg	≤1.5
苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg	≤15
苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg	≤151
蒽	ND	mg/kg	≤1293
二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg	≤1.5
茚并[1, 2,3-c,d]芘	ND	mg/kg	≤15
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	7	mg/kg	≤4500

由上表可见，项目所在区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值。

6. 电磁环境质量现状

（1）监测因子：工频电场强度、工频磁感应强度

（2）监测点位：变电站站界四周。



图 3-3 电磁监测点位图

(3) 监测频次：一次监测

(4) 监测方法：

表 3-9 电磁强度监测方法一览表

检测项目	检测方法来源	检出限	仪器名称/型号/编号
工频电磁场强度检测			
工频电场强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》	/	场强仪
工频磁场强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》	/	

(5) 监测结果：

表 3-10 电磁强度监测结果一览表

监测时间	点位编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工磁感应强度 (μ T)
2022.3.10	1	西厂界	1.0	0.013
	2	南厂界	2.0	0.012
	3	东厂界	1.5	0.011

		4	北厂界		1.0	0.011
	标准限值				4000	100
	备注：监测当天环境（环境温度：10~20℃；相对湿度：55~65%；天气：多云；风速：1.0~1.5m/s）。					
	由上表可知，本项目各现状监测点处工频电场强度、工频磁感应强度分别小于 4000V/m、100μT 的浓度限值。满足《电磁环境控制标准》（GB8702-2014）表 1“公众暴露控制限值”的规定。					

环境
保护
目标

1. 大气环境

本项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口，根据对厂址周边环境现状的踏勘，项目所在厂界周边 500 米范围内大气环境保护目标如表 3-11 所示，环境保护目标图见附图 9。

表 3-11 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址最近方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
大气环境	新港绿郡	350	-450	居住区	1200 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二类区	SE	200
	港口开发区安置房	100	-670	居住区	1152 人		S	310
	宁国经开区港口幼儿园	150	-550	学校	300 人		S	230
	五磁村	-400	-310	居住区	20 人		NE	68
	后村	470	-180	居住区	30 人		E	260

注：以项目中心（东经 118°53'33.791"，北纬 30°42'45.557"）为原点，东西方位为 X 轴，南北方向为 Y 轴建立坐标系。

	<p>2. 声环境</p> <p>本项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口，根据对厂址周边环境现状的踏勘，项目所在厂区边界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。</p> <p>3. 地下水环境</p> <p>本项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口，根据对厂址周边环境现状的踏勘，项目所在厂区边界 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4. 生态环境</p> <p>本项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口，为新建项目，根据对厂址周边环境现状的踏勘，新增用地范围内无文物保护单位、自然保护区和风景名胜区等敏感点，未发现国家保护的野生动植物，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>5. 电磁环境</p> <p>通过调查，项目拟建变电站西边界外 30m 范围内无住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。因此本项目不涉及电磁环境保护目标。</p>
--	--

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1. 大气污染物

项目工艺废气非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 及表 6 锂离子电池标准，天然气锅炉废气中烟尘和 SO₂ 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉标准值，同时根据《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》的文件要求，NO_x 排放浓度不大于 50mg/m³，具体详情见表下表。

表 3-12 厂区废气排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	标准来源
1	非甲烷总烃	50	2.0	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）
2	烟尘	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
3	SO ₂	50	/	
4	NO _x	50	/	《2020年安徽省大气污染防治重点工作任务》

厂界内非甲烷总烃无组织浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放特别排放限值，具体见表 3-12。

表 3-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	20	监控点处任意一次浓度值		

2. 水污染物

拟建项目废水接管排放标准执行港口污水处理厂接管标准和《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2“间接排放”标准两者中较严格者，单位产品排水量执行《环境保护部关于执行电池工业污染物排放标准有关问题的复函》（环函〔2014〕170 号）中“锂离子电池基准排水量 0.8m³/万 Ah”的要求。

港口污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。具体执行标准情况见下表。

表 3-13 水污染物排放标准限值 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物名称	《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)中表 2 间接排放标准	港口污水处理厂接管标准	本项目执行标准	污水处理厂尾水出水标准
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
COD	150	320	150	50
BOD ₅	/	150	150	10
氨氮	30	30	30	5 (8) ^a
SS	140	200	140	10
TN	40	/	40	15
TP	2.0	3.0	2.0	0.5

注：单位产品排水量执行《环境保护部关于执行电池工业污染物排放标准有关问题的复函》（环函〔2014〕170 号）中“锂离子电池基准排水量 0.8m³/万 Ah”的要求。

表格中 a：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3. 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定；运营期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体见表 3-14。

表 3-14 噪声排放标准 单位：dB(A)

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准	65	55

4. 固体废物污染控制标准

一般工业固废处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

5. 电磁环境控制限制标准

变电站工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。

根据国家环境保护部“十四五”期间确定的污染物排放总量控制指标，结合本次工程污染物产生特点，在坚持“清洁生产”和“达标排放”原则的前提下，确定本次工程污染物总量控制因子为：COD、氨氮、VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x。

根据工程分析内容，本项目的建议申请总量指标见下表。

表 3-19 本项目各种污染物排放总量控制指标表 t/a

类别	污染物名称	总量指标	备注
废气	VOCs	36.672	/
	SO ₂	9.959	/
	NO _x	15.088	/
	颗粒物	4.883	/
废水	COD	4.707	总量纳入港口污水处理厂总量，不重新申请
	氨氮	0.471	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1. 施工期大气环境保护措施</p> <p>根据《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》等文件要求，建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到施工范围全覆盖。</p> <p>应当做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。</p> <p>（1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。</p> <p>（2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走,以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。</p> <p>（3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。</p> <p>（4）应首选使用商品混凝土。</p> <p>（5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。</p> <p>（6）当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。</p> <p>（7）油漆废气的排放属无组织排放。该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，以下仅对油漆废气作一般性估算。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能营运。所以营运后也要注意室内空气的流畅，但随着环保型油漆和水性油漆的广泛应用，这部分的废气在逐步减少，预计建设项目此部分产生的大气污染物对周围环境影响较小。</p> <p>因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，同时必须采用封闭车辆运输。</p>
-----------	--

2. 施工期废水环境保护措施

建设期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水。拟建项目污水处理措施具体如下：

(1) 施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，将施工废水处理回用。利用现状地势高差，在施工场地建造污水收集边沟，将施工污水导入施工废水处理设施。同时加强施工期管理,针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水及其中污染物的产生量。具体如下：

①水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料。

②砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。

③在施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，收集工地内洼地中积存的雨水和施工废水，处理后回用于施工。

(2) 对施工人员产生的生活污水经化粪池进行处理，经预处理后达到纳管标准后排入市政污水管道，经港口污水处理厂处理后排入山门河。

3. 施工期噪声环境保护措施

(1) 为减轻施工噪声对周围居民的影响，施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 有关规定，加强管理，控制同时作业的高噪声设备的数量。夜间禁止进行打桩作业。

(2) 施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况，一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间(06:00~22:00)或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

(3) 对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(4) 考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响，本次评价建议工程施工材料运输应安排在白天进行，禁止夜间扰民。

(5) 运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；同时应合理安排施工工期，

尽量避免夜间高噪声源施工，如需进行夜间施工作业，需征得当地环保部门的同意，并告知周围居民，取得当地居民的谅解。

4. 施工期固体废物环境保护措施

施工期间会产生弃土和弃渣，在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）过程中以及在工程完成后，会残留不少废建筑材料。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。装修阶段产生的装修垃圾，必须及时外运，在固定垃圾堆场处置。

另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，应收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

1.废气

1.1 废气源强分析

项目运营期废气污染源主要有：涂布烘干废气、注液废气、NMP 精馏不凝气、储罐呼吸废气、锅炉废气。

废气污染源源强核算结果汇总如表 4-1 所示。

表 4-1 本项目废气污染源源强核算结果汇总表																			
废气种类	污染源	排放口编号	污染物	污染物产生情况				治理设施				污染物排放							
				进风量 m³/h	t/a	kg/h	mg/m³	收集效率	治理工艺	去除效率	技术可行性	有组织				无组织		排放时间 h	
												出风量 m³/h	t/a	kg/h	mg/m³	t/a	kg/h		
运营期环境影响和 保护措施	涂布烘干废气	电芯 厂房	DA001	非甲烷总烃	115000	2395.740	332.742	2893.406	99.85%	NMP 回收装置 (高塔喷淋)	99.85%	可行	11500	3.594	0.499	43.401	2.396	0.333	7200
			DA002	非甲烷总烃	115000	2395.740	332.742	2893.406	99.85%	同上	99.85%	可行	11500	3.594	0.499	43.401			7200
			DA003	非甲烷总烃	115000	2395.740	332.742	2893.406	99.85%	同上	99.85%	可行	11500	3.594	0.499	43.401			7200
			DA004	非甲烷总烃	115000	2395.740	332.742	2893.406	99.85%	同上	99.85%	可行	11500	3.594	0.499	43.401			7200
			DA005	非甲烷总烃	115000	2395.740	332.742	2893.406	99.85%	同上	99.85%	可行	11500	3.594	0.499	43.401			7200
			DA006	非甲烷总烃	115000	2395.740	332.742	2893.406	99.85%	同上	99.85%	可行	11500	3.594	0.499	43.401			7200
			DA007	非甲烷总烃	115000	2395.740	332.742	2893.406	99.85%	同上	99.85%	可行	11500	3.594	0.499	43.401			7200
			DA008	非甲烷总烃	115000	2395.740	332.742	2893.406	99.85%	同上	99.85%	可行	11500	3.594	0.499	43.401			7200
			DA009	非甲烷总烃	115000	2395.740	332.742	2893.406	99.85%	同上	99.85%	可行	11500	3.594	0.499	43.401			7200
			DA010	非甲烷总烃	115000	2395.740	332.742	2893.406	99.85%	同上	99.85%	可行	11500	3.594	0.499	43.401			7200
	注液废气	电芯 厂房	DA011	非甲烷总烃	5000	2.033	0.282	56.460	100	负压收集+二级活性炭吸附	90%	可行	5000	0.203	0.028	5.646	/	/	7200
	NMP 精馏不凝气	精馏系统	DA012	非甲烷总烃	5000	23.959	3.328	665.537	100	密闭收集+二级水洗塔	98%	可行	5000	0.533	0.074	14.806	/	/	7200

储罐呼吸废气	NM P 储罐				2.692	0.374	74.778	100										
锅炉废气	天然气锅炉	DA013	SO ₂	74521.975	9.959	1.383	18.561	100	低氮燃烧器	/	可行	74521.975	9.959	1.383	18.561	/	/	7200
			NO _x		15.088	2.096	28.120	100					15.088	2.096	28.120	/	/	7200
			颗粒物		4.883	0.678	9.100	100					4.883	0.678	9.100	/	/	7200

本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总于下表所示。

表 4-2 本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总表

污染源	污染物	排气筒							排放标准及限值	
		高度 m	直径 m	温度℃	编号	名称	地理坐标	排放口类型	排放限值	标准名称
涂布烘干	非甲烷总烃	17	0.7	20	DA001	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA002	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA003	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA004	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA005	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA006	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA007	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA008	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA009	电芯厂房涂布烘干	E118.894055	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》

						排放口	N30.713228			(GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA010	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
注液废气	非甲烷总烃	17	0.7	20	DA011	工艺废气排放口	E118.894098 N30.712778	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
NMP 精馏不凝气、储罐呼吸废气	非甲烷总烃	17	0.7	20	DA012	2#工艺废气排放口	E118.891738 N30.710568	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
锅炉	SO ₂	15	0.5	20	DA013	锅炉废气排放口	E118.892811, N30.710825	主要排放口	50	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)、《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》
	NO _x								50	
	颗粒物								20	

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ976-2018)及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)，本项目废气例行监测要求汇总于下表所示。

表 4-3 本项目废气例行监测要求汇总表

监测点位		监测项目	监测频次	执行标准
一般排放口	DA001~DA012	非甲烷总烃	半年	《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ976-2018)
主要排放口	DA013	SO ₂	季度	《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)
		NO _x	自动监测	
		颗粒物	季度	

1.2 有组织废气

(1) 涂布烘干废气

根据设计，项目正极涂布机烘箱经导热油加热，将极片中的 NMP 蒸发出形成烘干废气，车间每台正极涂布机配套一套 NMP 回收系统，负极涂布机没有 NMP 故只做热能回收。

涂布、烘干均密闭负压状态，项目设 5 套 NMP 回收系统（每套回收系统包括 2 台高塔喷淋）对 NMP 进行回收，NMP 废气收集效率不低于 99.9%，涂布机送出的含较高浓度 NMP 尾气经换热器进行热能回收后，通过管道经高塔的底部进入，从下往上经由多级理论塔板组成的吸附单元吸附，使得废气中的 NMP 基本上都溶于水和水蒸气中；另外，通过循环泵将塔内的液体进行循环利用，提高 NMP 回收液的浓度，经高塔处理后废气量约 90% 返回涂布工艺中，剩余 10% 的废气量经过塔顶排气口（高 15m）排放。

根据废气处理设计资料，本项目 NMP 回收系统（高塔喷淋）回收效率大于 99.9%，经过回收后最终可得不低于 85% 浓度的 NMP 溶液，收集后进入精馏回收系统进一步提纯。

本项目共 5 条生产线，每条生产线设置 1 套 NMP 回收系统，每套 NMP 回收系统设置 2 个高塔，分别回收来自涂布机上层烘箱和涂布机下层烘箱的 NMP 废气，处理后废气经高塔对应的排气筒排放，每根排气筒（DA001~DA0010）的排风量为 11500m³/h（为涂布机风量的 10%），由于涂布、烘烤工段每日工作 24h，年工作 300d，则单根排气筒有组织排放量为 3.594t/a，0.499kg/h，43.401mg/m³。涂布烘干废气产排情况如表 4-4 所示。

表 4-4 涂布烘干废气产排情况

车间	产污环节	污染物	产生情况				治理措施	去除率	排放情况			
			进风量 m ³ /h	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/ m ³			排风量 m ³ /h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/ m ³
电芯厂房	1#生产线涂布机上层	NMP	115000	2395.7 40	332.7 42	2893 .406	高塔喷淋	99.8 5%	11500	3.594	0.499	43.4 01
	1#生产线涂布机下层	NMP	115000	2395.7 40	332.7 42	2893 .406	高塔喷淋	99.8 5%	11500	3.594	0.499	43.4 01

2#生产 线涂布 机上层	NMP	115000	2395.7 40	332.7 42	2893 .406	高塔 喷淋	99.8 5%	11500	3.594	0.499	43.4 01
2#生产 线涂布 机下层	NMP	115000	2395.7 40	332.7 42	2893 .406	高塔 喷淋	99.8 5%	11500	3.594	0.499	43.4 01
3#生产 线涂布 机上层	NMP	115000	2395.7 40	332.7 42	2893 .406	高塔 喷淋	99.8 5%	11500	3.594	0.499	43.4 01
3#生产 线涂布 机下层	NMP	115000	2395.7 40	332.7 42	2893 .406	高塔 喷淋	99.8 5%	11500	3.594	0.499	43.4 01
4#生产 线涂布 机上层	NMP	115000	2395.7 40	332.7 42	2893 .406	高塔 喷淋	99.8 5%	11500	3.594	0.499	43.4 01
4#生产 线涂布 机下层	NMP	115000	2395.7 40	332.7 42	2893 .406	高塔 喷淋	99.8 5%	11500	3.594	0.499	43.4 01
5#生产 线涂布 机上层	NMP	115000	2395.7 40	332.7 42	2893 .406	高塔 喷淋	99.8 5%	11500	3.594	0.499	43.4 01
5#生产 线涂布 机下层	NMP	115000	2395.7 40	332.7 42	2893 .406	高塔 喷淋	99.8 5%	11500	3.594	0.499	43.4 01

(2) 注液废气

注液过程在密闭橱窗以及干燥保护气体的保护下操作，电解液不发生分解。锂电池电解液挥发污染物以非甲烷总烃计，此部分废气通过橱窗顶部密闭管道进行收集，引入二级活性炭（蜂窝状、活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ）设备处理后通过1根17m高排气筒DA011排放。

根据实际生产经验，因此注液过程中电解液中有机物的挥发量远远小于0.01%；本项目按照0.01%计算，项目生产线实际电解液使用量约为20325.5t/a，非甲烷总烃产生量为2.033t/a。

本项目注液废气经二级活性炭装置处理后，有组织排放量为0.203t/a，排放速率0.028kg/h，浓度为5.646mg/m³。注液废气产排情况如表4-5所示。

表 4-5 注液废气产排情况

车间	污染 工序	污染 物	产生情况			风量 m ³ /h	治理 措施	去除 率	排放情况			排 气 筒 编 号
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生 量 t/a				浓度 mg/m ³	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	
电芯 厂房	注 液	非甲 烷总	56.460	0.282	2.033	5000	密闭 收集	90.0 0%	5.646	0.02 8	0.20 3	DA 011

		烃					+二 级活 性炭					
--	--	---	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--

(4) NMP 精馏不凝气

本项目精馏系统液体物料采用储罐存储，密闭管道输送加料，投料过程不产生废气，本项目废气主要为精馏回收过程产生不凝气。由NMP物料衡算可知，本项目NMP精馏不凝气产生量为23.959t/a，密闭管道收集进入二级水洗塔吸收处理后通过1根17m高排气筒DA012排放。

(5) 储罐呼吸废气

本项目涉及储罐储存的原料为 NMP，储罐规格情况见表 4-6。

表 4-6 本项目储罐情况一览表

序号	罐区名称	物料名称	设备形式	规格(m ³)	压力(MPa)	温度(°C)	数量(台)
1	NMP 罐区	NMP(N-甲基吡咯烷酮)*	固定顶罐	100	常压	常温	7

本项目主要储罐设置情况见表 4-7。储罐废气主要分为呼吸损失(小呼吸)和工作损失(大呼吸)。呼吸损失是由于温度和大气压力的变化，引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内无任何液面变化的情况，也称小呼吸。由装料和卸料联合产生的损失被称为工作损失，也称大呼吸。本项目储罐区有机溶剂储罐设置平衡管和氮封设施，避免了大呼吸废气的产生。

本项目储罐小呼吸废气可按以下公式计算：

$$L_y = 0.191 \times M [P / (100910 - P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中：L_y——储罐的呼吸排放量，kg/a；

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力，Pa；

D——储罐直径，m；

H——平均蒸气空间高度，m；

ΔT——一天之内的平均温度差，°C；

F_p——涂层因子(1~1.5)；

C——用于小直径罐的调节因子(罐径为 0~9m，C=1-0.0123×(D-9)²；罐

径大于 9m, C=1);

K_C ——产品因子(石油原油 0.65, 其他有机液体 1.0)。

根据公式和相关数据计算可知, 本项目储罐废气具体计算参数见表 4-7。

表 4-7 本项目储罐废气计算参数一览表

位置	溶剂种类	分子量 M	蒸汽压 P(KPa)	直径 D(m)	H(m)	$\Delta T(^{\circ}C)$	FP	C	KC	产生量(t/a)	速率(kg/h)
NMP 罐区	NMP	99.13	68	2.5	3	10	1.2	0.751	1	0.673	0.094

由上表可知, 本项目原料 NMP 采用固定顶罐储存, 通过收集管道引至罐区大小呼吸总管道, 与 NMP 精馏不凝气一并进入二级水洗塔吸收处理后通过 1 根 17m 高排气筒 DA012 排放, 废气产生与排放情况见表 4-8。

表 4-8 NMP 精馏不凝气与储罐废气产生与排放情况

所在位置	污染工序	污染物	产生情况			风量 m^3/h	治理措施	去除率	排放情况			排气筒编号
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	
NMP 精馏区	NMP 不凝气	非甲烷总烃	23.959	3.328	665.537	5000	密闭收集+二级水洗塔	98.00%	0.533	0.074	14.806	DA012
NMP 储罐区	NMP 储罐呼吸气	非甲烷总烃	2.692	0.374	74.778							

(7) 锅炉

本项目设有3台20蒸吨/h的天然气蒸汽锅炉, 3台燃气导热油锅炉, 根据建设单位提供资料, 天然气由城市天然气管网供应, 消耗量4979.52万 m^3/a 。

根据《污染源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018), 烟尘、 NO_x 、 SO_2 的污染源强采用产污系数法。参照《4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表-燃气工业锅炉》, 本项目工业废气量产生系数为 107753 标立方米/万立方米-原料, 则锅炉废气量为 74521.975 m^3/h ; SO_2 排放系数为 0.02Skg/万 m^3 -燃料(根据《天然气》(GB17820-2018), 二类天然气 S 取 100), 则 SO_2 产生量为 9.959t/a。

根据《安徽省大气办关于印发<2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务>的通知》: 2020 年底前, 城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造, 原则上改造

后氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³。本项目天然气锅炉按照氮氧化物出口浓度不高于 50mg/m³ 进行招标，出口氮氧化物浓度可满足排放标准限值要求。根据同厂家、同型号锅炉的监测报告（见附件 5），该款天然气锅炉氮氧化物的排放浓度范围低于 50mg/m³，已经符合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”国际领先技术，采用产污系数 3.03 千克/万立方米-原料进行核算，本项目氮氧化物排放量为 15.088t/a，排放浓度为 28.12mg/m³。

颗粒物排放量采用类比法进行计算，参考同厂家、同型号锅炉的例行监测报告，颗粒物的排放浓度在 1.7~9.1mg/m³ 之间，本项目以 9.1mg/m³ 计，颗粒物排放量为 4.883t/a。

产生的燃烧废气收集后经过 15m 高排气筒（DA013）排放，则锅炉废气污染物产生及排放情况见表 4-9。

表 4-9 燃气锅炉大气污染物产排情况

排放源	原料名称	污染物	废气量(m ³ /h)	产生情况			治理措施	排放情况			排气筒编号
				t/a	kg/h	mg/m ³		t/a	kg/h	mg/m ³	
锅炉	天然气	SO ₂	74521.975	9.959	1.383	18.561	低氮燃烧器	9.959	1.383	18.561	DA013
		NO _x		15.088	2.096	28.12		15.088	2.096	28.12	
		颗粒物		4.883	0.678	9.100		4.883	0.678	9.100	

1.2 废气排放汇总

根据上述分析，汇总出本项目各废气产生源污染物产排量，如表 4-10 所示。

表 4-10 本项目废气污染物产排情况表

排放污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)
非甲烷总烃	23988.484	23949.415	36.672	2.396
SO ₂	9.959	0	9.959	0
NO _x	15.088	0	15.088	0
颗粒物	4.883	0	4.883	/

1.3 废气排放达标分析

本项目废气污染物排放达标情况见下表：

表 4-11 本项目大气污染物排放达标情况一览表 mg/m^3

污染物	排放源	污染源编号	排放浓度	排放限值	执行标准	达标情况
非甲烷总烃	排气筒	DA001	43.401	50	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5中锂离子电池标准	达标
非甲烷总烃	排气筒	DA002	43.401	50		达标
非甲烷总烃	排气筒	DA003	43.401	50		达标
非甲烷总烃	排气筒	DA004	43.401	50		达标
非甲烷总烃	排气筒	DA005	43.401	50		达标
非甲烷总烃	排气筒	DA006	43.401	50		达标
非甲烷总烃	排气筒	DA007	43.401	50		达标
非甲烷总烃	排气筒	DA008	43.401	50		达标
非甲烷总烃	排气筒	DA009	43.401	50		达标
非甲烷总烃	排气筒	DA010	43.401	50		达标
非甲烷总烃	排气筒	DA011	5.646	50		达标
非甲烷总烃	排气筒	DA012	14.806	50		达标
SO ₂	排气筒	DA013	19.787	50	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3	达标
颗粒物			14.148	20		达标
NO _x			46.301	50	《2020年安徽省大气污染防治重点工作任务》	达标

由上表可知，本项目非甲烷总烃排放可满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 中锂离子电池标准排放限值；燃气锅炉 SO₂ 和颗粒物排放情况满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 排放浓度限值要求，NO_x 排放情况满足《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》的文件要求。

1.4 项目废气非正常工况分析

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

1.4.1 非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施达不到设计处理效率三种情况。

本项目在开车时，首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时处理。停车时，废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。项目在开、停车时排出污染物均可得到有

效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，即处理效率下降至 50%。在非正常工况下，污染物排放情况如表 4-12 所示。

表 4-12 本项目非正常工况废气有组织排放情况汇总表

污染物	排气筒 编号	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排气量 Nm ³ /h	排放高度 m	排放限值
非甲烷总烃	DA001	166.371	14467.031	11500	17	50
非甲烷总烃	DA002	166.371	14467.031	11500	17	50
非甲烷总烃	DA003	166.371	14467.031	11500	17	50
非甲烷总烃	DA004	166.371	14467.031	11500	17	50
非甲烷总烃	DA005	166.371	14467.031	11500	17	50
非甲烷总烃	DA006	166.371	14467.031	11500	17	50
非甲烷总烃	DA007	166.371	14467.031	11500	17	50
非甲烷总烃	DA008	166.371	14467.031	11500	17	50
非甲烷总烃	DA009	166.371	14467.031	11500	17	50
非甲烷总烃	DA010	166.371	14467.031	11500	17	50
非甲烷总烃	DA011	0.141	28.230	5000	17	50
非甲烷总烃	DA012	1.851	370.153	5000	17	50

根据上表，在非正常工况下，本项目非甲烷总烃排放浓度不满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）排放限值要求。

1.4.2 非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，拟采取如下措施：

- ①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。
- ②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止生产工序，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复生产。
- ③按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，需保证布袋除尘装置的正常运行，以减少废气的非正常排放。
- ④建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

1.5 废气环境影响分析

本项目采用了《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ976-2018）

中锂离子电池制造排污单位废气污染防治的可行技术，车间均可密闭，废气捕集效率高，废气经收集处理后均通过 17 米高排气筒排放；在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境影响可接受。

1.6 废气治理设施可行性分析

(1) 低浓度有机废气处理工艺：

活性炭吸附装置：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。

项目电芯厂房内电解液挥发废气，主要为是大风量、浓度低的废气，采用活性炭吸附的处理措施，并要求采用蜂窝状、活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ 的合格活性炭，保证处理效果。

(2) 高浓度有机废气处理工艺：

项目涂布烘干工序 NMP 废气浓度较高，因此本项目采用 NMP 回收装置（高塔喷淋）对其进行有效处理。

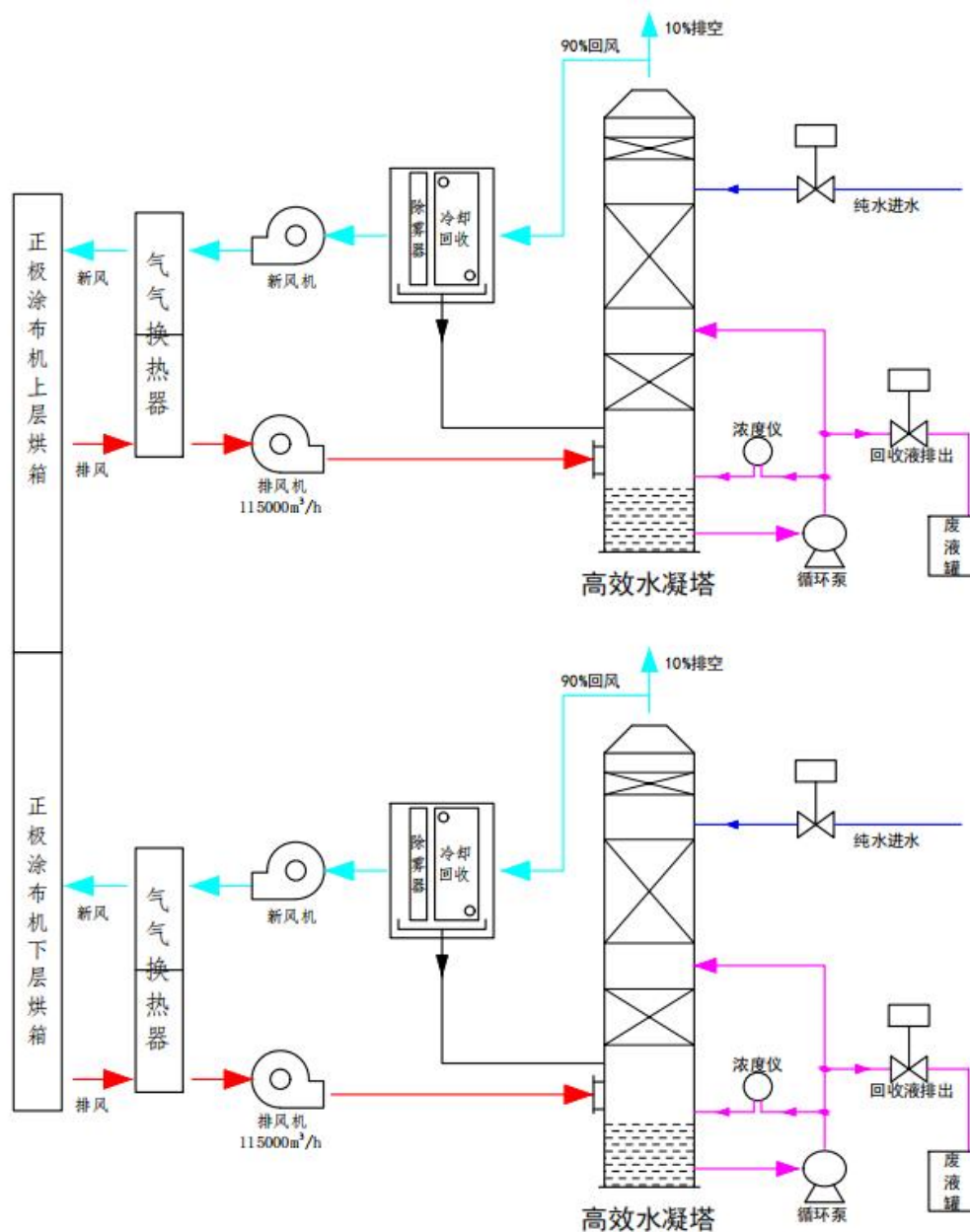


图 4-1 NMP 回收装置（高塔喷淋）工艺流程图

一、工艺流程概述：

涂布机排气首先经过热回收设备，热回收之后的废气由塔底进入，从下往上经由多级理论塔板组成的吸附单元吸附，使得废气中的NMP基本上都溶于水和水蒸气中；另外，通过循环泵将塔内的液体进行循环利用，提高NMP回收液的浓度，经高塔处理后废气量约90%返回涂布工艺中，进一步提高了高塔的回收效率，剩

余10%的废气量经过塔顶排气口（高15m）排放。

二、技术优势

①、优秀工艺：本项目使用的高塔喷淋工艺通过一级喷淋将废气变成饱和湿空气，再通过20多级不锈钢物理材料吸附，技术比传统的三级喷淋塔（又叫三级稀释）优秀很多倍，NMP的回收率可达到99.9%以上；

②、塔内配置：高塔为纯不锈钢多功能规整填料塔，内部56%的空间为不锈钢填料，目的是尽大量的捕捉NMP液体分子，通过不锈钢填料的层层捕捉，使通过塔吸收后的废气含量为零。同时超低的塔内阻力（700Pa以内），远低于三级喷淋塔的2500Pa阻力，使得塔外排风机的电机功率只有三级喷淋塔的1/4，节能效果显著。

③、塔外配置：相对于三级喷淋塔而言，高塔没有任何冷却装置（板换、冷却塔等），仅需少量的纯水，一台循环泵，即可使NMP的废气排放浓度低于国家小于50mg/m³的环保限值。

④、机组外形：机组外形美观，占地面积小，性能优越，操作简便；

⑤、使用寿命高达20年以上，无易损部件，售后维护成本较低。

⑥、国内案例：上海兰钧、温州瑞浦、蜂巢能源（马鞍山）、蜂巢能源（无锡）、比亚迪、青岛力神、星恒电源（滁州）、星恒电源（苏州）、辽宁九夷、河北巨源、焦作多氟多、新乡弘力、山东兴宇、常德光宇、联动天翼、中兴派能、安徽国洁、合肥国轩、苏州宇量、中天储能、浙江超威创元、福建巨电、福建猛狮、湖南三迅、东莞振华、深圳科信、东莞沃泰通、江苏春兰、天津中电科、横店东磁等知名企业。

1.7 有机废气处理措施与国家技术政策相符性

根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号 2013-05-24 实施)中要求：“三、末端治理与综合利用，第（十三）条，第（十四）条，第（十五）条内容”，项目废气源强满足“第（十五）条：对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或

紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”。本项目注液废气的有机废气浓度低，不宜回收。因此，项目拟采用“活性炭吸附装置”进行废气处置。

项目涂布烘干工序 NMP 废气浓度较高，因此本项目采用 NMP 回收装置（高塔喷淋）处理装置处理，回收的 NMP 废液经精馏系统回收提纯后再利用，可实现资源的重复利用。

1.8 与《排污许可证申请与核发技术规范电池工业》（HJ 967—2018）中可行技术相符性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967—2018）中表 11 中锂离子电池行业污染治理的要求：锂离子行业电池涂布、烘烤工序的 NMP 挥发废气应采用 NMP 回收设备；注液工序的注液有机废气应采用废气集中收集+活性炭吸附的处理措施。

项目注液废气产生的有机废气采用活性炭吸附工艺进行废气处置；项目涂布烘干工序 NMP 废气浓度较高，因此本项目采用 NMP 回收装置（高塔喷淋）对其进行有效处理，回收的 NMP 废液经精馏系统回收提纯后再利用；符合《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967—2018）中要求的可行防治技术。

2. 废水

2.1 废水排放分析

本项目新增废水产生及排放情况汇总于下表所示。

表 4-13 本项目废水产排及处理情况表

类别	污染物种类	污染物产生			治理设施	污染物排放		
		废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
纯水制备浓水	COD _{Cr}	3595.167	40	0.144	/	3595.167	40	0.144
	SS		100	0.360			100	0.360
冷却循环水	SS	25920	200	5.184	/	25920	200	5.184
锅炉排水	COD _{Cr}	72	80	0.006	/	72	80	0.006
	SS		100	0.007	/		100	0.007

软水制备浓水	COD _{Cr}	18360	40	0.734	/	18360	40	0.734
	SS		100	1.836	/		100	1.836
生活污水（办公区）	COD _{Cr}	4800	250	1.2	化粪池+隔油池	4800	175	0.84
	BOD ₅		200	0.96			140	0.672
	SS		150	0.72			105	0.504
	氨氮		35	0.168			24.5	0.118
	TN		45	0.216			31.5	0.151
	TP		5	0.024			3.5	0.017
生活污水（生产区）	COD _{Cr}	24000	250	6.000	絮凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二次沉淀	/	/	/
	BOD ₅		200	4.800			/	/
	SS		150	3.600			/	/
	氨氮		35	0.840			/	/
	TN		45	1.080			/	/
	TP		5	0.120			/	/
清洗废水	COD _{Cr}	14250	1700	24.225		/	/	/
	BOD ₅		500	7.125			/	/
	SS		400	5.7			/	/
	氨氮		35	0.499			/	/
	TN		40	0.57			/	/
水洗塔废水	COD _{Cr}	3150	1000	3.150		/	/	/
	BOD ₅		500	1.575			/	/
	SS		200	0.630			/	/
	氨氮		38	0.120			/	/
	TN		41	0.129			/	/
污水处理站进水合计	COD _{Cr}	41400	806.159	33.375	絮凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二次沉淀	41400	120.924	5.006
	BOD ₅		326.087	13.500			81.522	3.375
	SS		239.855	9.930			23.986	0.993
	氨氮		35.228	1.458			17.614	0.729
	TN		42.975	1.779			25.785	1.067
	TP		2.899	0.120			0.580	0.024
污水总排口废水合计	COD _{Cr}	94147.167	/	/	/	94147.167	63.686	5.996
	BOD ₅		/	/	/		42.986	4.047
	SS		/	/	/		94.360	8.884
	氨氮		/	/	/		8.995	0.847
	TN		/	/	/		12.588	1.185
	TP		/	/	/		0.433	0.041

2.2 废水产排情况

（1）锅炉排水

锅炉定期外排污水，每 30 天外排一次，每次固定排水以蒸汽量（3 台 20t/h）

的 10%计，锅炉排水量为 72t/a（0.24t/d）。

（2）软水制备浓水

根据业主提供的设计资料，本项目蒸汽用量为 367200t/a（1224t/d），则本项目锅炉软水用量为 367200t/a（1224t/d），1 吨的软水大约会产生 0.05t 的浓水，则软水制备产生的浓水约 18360t/a（61.2t/d）。

（3）纯水制备浓水

项目纯水制备机浓水产生量约为11.984t/d（3595.167t/a），由于纯水制备的水源为自来水，故反渗透浓水污染物浓度很低，水质较洁净，主要含钙离子、镁离子等无机盐离子，可直接排放至市政污水管网。

（4）循环冷却系统排水

拟建项目设备循环冷却水量为 600m³/h（平均日工作时间为 24h），新鲜补充用水量按 1.8%计（259.2t/d，77760t/a），蒸发水量按新鲜补充水量的 2/3 计（172.8t/d，51840t/a）。由于大气中盐分的渗入、水中金属离子等的累积，为防止盐类等对管道的腐蚀等，每月需定期排放冷却废水，则冷却废水量为 86.4t/d（25920t/a）。

（5）清洗废水

项目清洗用水主要为电极浆料制备容器清洗水，清洗频次为1次/班，清洗水用量50t/班次，损耗量约为5%，清洗废水产生量为47.5/d，废水年产生量为14250t。类比孚能科技（镇江）有限公司清洗废水水质监测报告（本项目与该公司生产工艺、原料使用情况一致，类比具有可行性），清洗废水水质为SS 400mg/L、COD 1700mg/L、BOD₅ 500mg/L、氨氮35mg/L、TN 40mg/L。

清洗废水经收集后由提升泵打入污水处理站集水池，经厂区污水处理站处理后接管至港口污水处理厂，经过深度处理后，尾水排入山门河。

（6）水洗塔废水

NMP精馏系统产生的不凝气经收集进入二级水洗塔吸收处理后达标排放，根据建设单位提供资料，水洗塔废水量约3150m³/a（10.5m³/d），COD 1000mg/L、BOD₅ 500mg/L、SS 200mg/L、氨氮 38mg/L、TN 41mg/L。水洗塔废水经收集后

由提升泵打入污水处理站集水池，经厂区污水处理站处理后接管至港口污水处理厂，经过深度处理后，尾水排入山门河。

(7) 生活污水

根据“6 水平衡 (9) 生活用水”可知，本项目生产区产生的生活污水24000t/a (80t/d) 与生产废水一并排入污水处理站处理，处理达到接管标准后接入港口污水处理厂深度处理，尾水达标后排入山门河；办公区产生的生活污水4800t/a (16t/d) 经隔油池和化粪池处理后排入厂区污水管网。生活污水中主要污染物产生浓度为COD 250mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 150mg/L、氨氮 35mg/L、TN 45mg/L、TP 5mg/L。

2.3 废水处理流程

本项目生产废水和生活污水（生产区）通过厂内污水管网进入自建污水处理站处理；生活污水（办公区）经化粪池、隔油池处理；循环冷却系统排水、纯水制备浓水产生后直接排入厂区废水总排口，与经处理后的生产废水和生活污水共同由市政污水管网排入港口污水处理厂。

本项目厂内污水处理流程如下图所示。

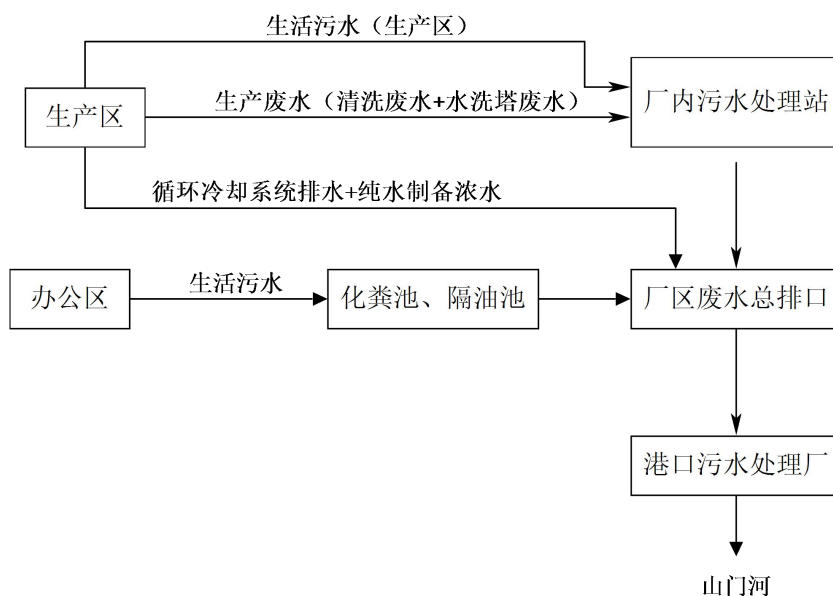


图 4-2 本项目厂内污水走向流程图

2.4 污水处理工艺

本项目新建 1 座 150t/d 污水处理站,用于处理生产废水和生活污水(生产区), 本项目污水处理站处理工艺如下:

厂区综合废水(生活污水(生产区)和设备清洗废水)经管道收集后,自流入调节池,池内设潜水搅拌机进行搅拌,混合均匀后自留至水解酸化反应池进行预酸化,然后通过由潜污泵提升至初沉池进行泥水分离,池内投加药剂 PAC 和 PAM,通过降低胶体间的斥力,使形成较大絮体,上清液自流入好氧池,污水中的悬浮固体和胶状物质被活性污泥吸附,而污水中的可溶性有机物被活性污泥中的微生物用作自身繁殖的营养物质,代谢转化为生物细胞,并氧化成为二氧化碳和水,非溶解性有机物需先转化成溶解性有机物,而后才被代谢和利用,污水得以净化,出水进入后絮凝反应池中,当出水水质不达标时,投加絮凝剂进一步降解污染物质,若出水达标,只需过水后直接进入二沉池,经泥水分离后,上清液达标排放。

初沉池、二沉池产生的污泥排至污泥浓缩池,经自然重力浓缩后,由泵提升至压滤机进行压滤,干泥储存定期外运。污泥浓缩池上清液及压滤机滤液排入调节池再进行后续处理。

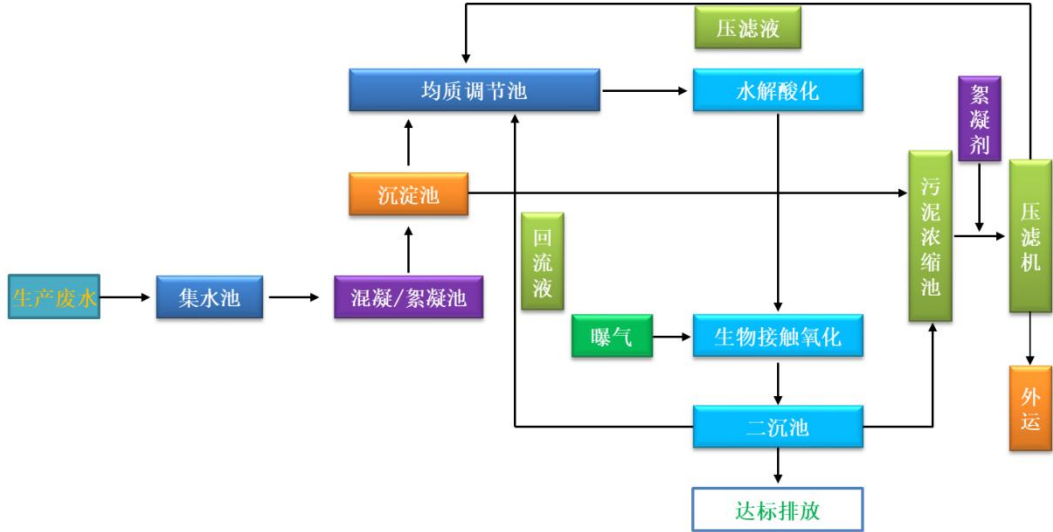


图 4-2 本项目污水处理工艺流程图

表 4-14 污水处理站分级效率一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
絮凝沉淀去除率	20%	15%	65%	6%	5%	16%

水解酸化去除率	50%	41%	40%	26%	20%	50%
生物接触氧化去除率	56%	45%	40%	27%	20%	50%
二次沉淀去除率	15%	10%	20%	2%	2%	5%
综合去除率	85%	75%	90%	50%	40%	80%

处理能力可行性分析：

由图 2-1 可知，本项目生产废水（清洗废水量 47.5t/d，水洗塔废水 10.5t/d）、生产区生活污水量为 80t/d，排入污水处理设施的废水总量为 138t/d，本项目污水处理设施总设计处理能力为 150t/d，可满足本项目的污水处理量，故新建污水处理设施是可行的。

工艺可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967—2018）中表 20 中电池工业废水污染防治可行技术，综合废水（pH 值、悬浮物、化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮、总氮、总磷）采用的可行技术包括：1）预处理：粗（细）格栅；除油；沉淀；过滤；2）生化法处理：活性污泥法；升流式厌氧污泥床（UASB）；厌氧反应器+缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；膜生物反应器法（MBR）工艺。

项目生产废水与生活污水（生产区）一并经絮凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二次沉淀处理，符合《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967—2018）中要求的可行防治技术。

达标可行性分析：

根据《环境保护部关于执行电池工业污染物排放标准有关问题的复函》（环函〔2014〕170 号），锂离子电池单位产品基准排水量限值为 0.8m³/万 Ah，本项年产锂离子电池 12GWh，根据单位换算 1GWh=10 亿 Wh/3.7=2.7 亿 Ah，即 12GWh=32.4×10⁴ 万 Ah，经计算排水量限值为 25.92 万 m³/a，本项目实际排水量 94147.167m³/a，不超过该限值，故排水量达标。

由表 4-17 可知，本项目污水总排口废水水质可以满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中标准及港口污水处理厂接管标准。

2.5 水污染源监测计划

企业应按照《排污许可申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）相关要求，开展废水污染源监测，本项目废水排放口情况及废水污染源监测计划如表 4-16 所示。

表 4-15 本项目废水排放口情况及废水污染源监测计划一览表

编号	类型	地理坐标	排放标准	监测点位	监测因子	监测频次
DW001	一般排放口	E118.892285, N30.710664	《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ976-2018）	废水总排口	pH 值、流量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷	半年

2.6 依托污水处理厂可行性分析

（1）港口污水处理厂概况

宁国市港口污水处理厂位于港口镇北约 2 公里处，由宁国市宁港水务有限公司投资建设。该污水处理厂总设计规模为 2 万 m³/d，项目总占地面积 43.95 亩，一期工程设计规模 1 万 m³/d，分两个阶段建设，每阶段 0.5 万 m³/d，一期工程占地 25.95 公顷，工程概算约 6766 万元。

目前，该污水处理厂一期一阶段 0.5 万 m³/d 于 2010 年开始筹建，建成于 2014 年 7 月，2014 年 10 月开始试运行，现状负荷约 0.25 万吨/日，配套建设污水管网约 31 公里，主要接纳港口镇及港口生态产业园生活污水和生产废水。

污水经港口污水处理厂集中处理后水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求后，最终排入山门河。

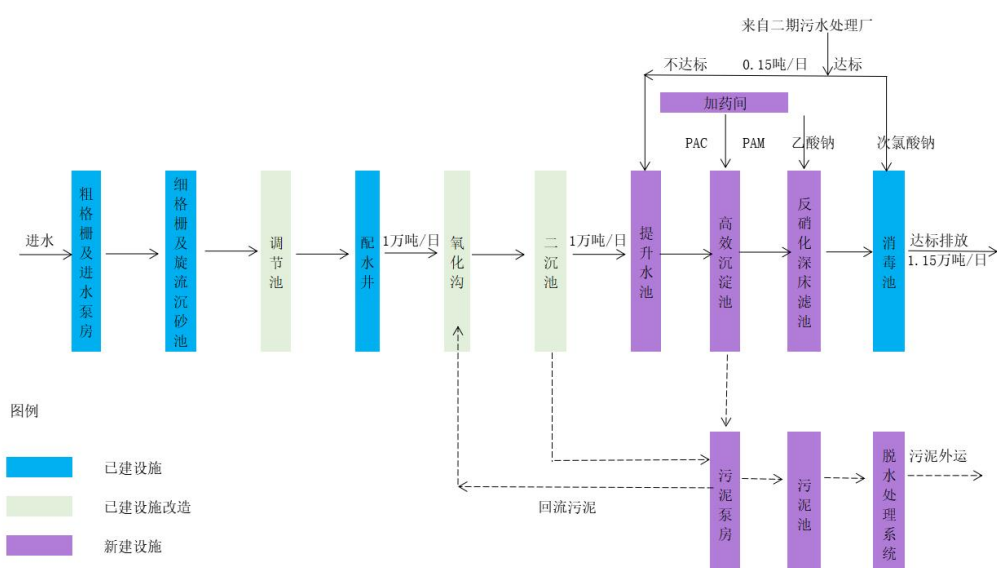


图 4-3 港口污水处理厂提标改造工艺流程图

(2) 纳污可行性

本项目所在地位于港口生态产业园内，在港口污水处理厂废水收集范围内，管网已建设到项目所在地，可以正常接入。根据分析，本项目废水经处理能够达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）及港口污水处理厂接管标准。

本项目建设后，全厂废水总排放量约为 313.824m³/d，港口污水处理厂一期工程剩余处理能力 0.25 万 m³/d，在设计规模上可以接纳本项目的废水。

污水处理厂废水经深度处理后，出水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入山门河。

本项目废水可达标排放，对地表水环境影响较小。

2.7 地表水环境影响评价结论

本项目采用“雨污分流制”排水系统。雨水直接进入市政雨水管网，排入区域地表水系。本项目废水年排放量为 94147.167m³/a，主要为生活废水及生产废水以及清净下水，主要污染因子为 COD、氨氮、SS 和 BOD₅ 等。项目生产废水与生产区生活污水汇合，综合废水采用“絮凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二次沉淀”工艺处理后排入市政污水管网，废水接管入港口污水处理厂进行处理，处理达标后排入山门河，废水排放量较小且成分简单，不会降低山门河的现有水环境功能。

运营期环境影响和保护措施

3.噪声

3.1 噪声源强

项目生产设备位于洁净厂房内，声级较小，产噪设备主要为风机、水泵、真空泵等动力设备。本项目主要产噪设备源强情况见下表。

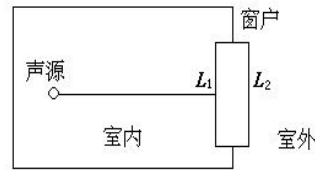
表 4-16 项目主要噪声源源强调查清单

建筑物名称	声源名称	型号/规格	声压级/离声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置	距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑外噪声	
										声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
电芯厂房	正极投料系统	/	70/1	选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声等	5 套正极投料系统与 5 套正极搅拌机组成的正极上料区位于电芯厂房西北角	16.5	45.7	连续	15	30.7	1
	正极搅拌机	/	75/1				50.7		15	35.7	1
	负极投料系统	/	70/1		5 套负极投料系统与 5 套负极搅拌机组成的负极上料区位于电芯厂房西南角	16.5	45.7		15	30.7	1
	负极搅拌机	/	75/1				50.7		15	35.7	1
	正极双面挤压涂布机	/	75/1		5 套正极双面挤压涂布机位于厂房东侧	14.6	51.7		15	36.7	1
	负极双面挤压涂布机	/	75/1		5 套负极双面挤压涂布机位于厂房东侧	14.6	51.7		15	36.7	1
	正极辊压分切一体机	/	75/1		5 套正极辊压分切一体机位于厂房西北侧	14.8	51.6		15	36.6	1
	负极辊压分切一体机	/	75/1		5 套负极辊压分切一体机位于厂房西南侧	14.8	51.6		15	36.6	1
	激光模切分切机	/	75/1		30 套激光模切分切机位于厂房中部	13.9	52.1		15	37.1	1
	切叠机	/	65/1		切叠一体机位于厂房中部	14.6	41.7		15	26.7	1
	自动装配线	/	65/1		5 套自动装配线位于厂房东侧	14.2	42.0		15	27.0	1
	自动注液机	/	70/1		10 套自动注液机位于厂房东侧	14.0	47.1		15	32.1	1
	风机	/	75/1	安装隔声罩、进风口	厂房西侧	10	55		15	40	1

				安装消声器、墙体隔声							
分容静置厂房	风机	/	75/1	安装隔声罩、进风口 安装消声器、墙体隔声	厂房东侧	10	55		15	40	1
模组PACK车间	运输皮带	/	70/1	选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声等	车间内分布	10	55		15	40	1
<p>项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间$\leq 65\text{dB(A)}$、夜间$\leq 55\text{dB(A)}$）。经过降噪措施处理，各噪声源排放强度都在 30~40dB(A)左右，已经满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。由于各噪声源距厂界还有一定距离，通过距离衰减厂界周围昼夜噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p>											

运营期环境影响和保护措施	<p>3.2 降噪措施及效果</p> <p>本项目的噪声源包括风机、空压机等动力设备运行噪声，这些噪声源经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减。具体可采取的治理措施如下：</p> <p>（1）合理布局：项目将高噪声设备尽量布置在厂区中部，通过距离衰减减轻噪声对外环境的影响。</p> <p>（2）选择低噪声设备：项目在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。</p> <p>（3）隔声、减震或加消声器：建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振等方式进行了降噪处理。通过安装减震垫或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。</p> <p>（4）强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。</p> <p>（5）设备定期调试，加润滑油进行维护。</p> <p>项目通过采取上述措施后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。</p> <p>3.3 影响分析</p> <p>拟建项目根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，预测范围为项目厂界。</p> <p>以厂界预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下。</p> <p>（1）室内声源</p> <p>①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：</p> $L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：L_{oct, 1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_{woct}</p>
--------------	--

为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



②再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$ ：

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区域内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{Aoutj}} \right] \right)$$

式中： $Leq_{总}$ —某预测点总声压级， $dB(A)$ ；

n —为室外声源个数；

m —为等效室外声源个数；

T —为计算等效声级时间。

(2) 室外噪声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

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

式中： $L_{oct}(r)$ —一点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w_{oct}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w_{oct}} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA 。

(3) 预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

a 一般属性

声源离地面高度为 0，室内点源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01。

b 发声特性

稳态发声，不分频。

拟建项目各噪声源距离四周厂界的情况及噪声预测结果见下表。

表 4-17 各厂界噪声预测表 单位：Leq[dB(A)]

预测点	贡献值		标准限值		标准来源
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	44	44	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准要求
南厂界	49	49	65	55	
西厂界	49	49	65	55	
北厂界	46	46	65	55	

经预测分析，拟建项目噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

3.4 监测要求

本项目噪声例行监测信息汇总于下表所示。

表 4-18 本项目噪声例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	Leq	1 次/半年

4. 固废

项目固体废物主要分为生产废物和生活垃圾。其中生产废物包括废浆料、废抹布、边角料、废电芯、废电池、废电解液、废活性炭、NMP 废液、废机油等。

4.1 固废产生源及产生量

4.1.1 一般固废

(1) 废包装材料

本项目 NMP、电解液使用量分别为 23959.8t/a、20325.5t/a，包装规格为 1 吨/桶，则 NMP 包装桶产生量为 23960 只/a、电解液包装桶产生量为 20326 只，平均单个包装桶重量以 50kg 计，则 NMP 包装桶的年产生量约 1198t/a，电解液包装桶年产生量约 1016.3t/a。使用过的包装桶由原料厂家回收再利，属于回收并用于原始用途。根据《固废鉴别通则》，包装桶不属于固体废物，也不属于危废。但在贮存、运输等环节按照危险废物的有关规定和要求管理。

本项目废包装材料（一般固废）产生量为 45t/a，废包装材料（一般固废）由物资回收单位回收再利用。

(2) 边角料

项目铝铜边角料等边角料为一般固废，产生量为 24t/a。本项目边角料由物资回收单位回收再利用。

(3) 废电芯、废锂电池：本项目产生废电芯电池产生量为 48t/a，属于一般固废，收集后返工处理。

(4) 废 RO 膜：纯水制备过程中需要更换 RO 膜，废 RO 膜产生量为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，纯水制备产生的膜不属于危废，为一般废物，由相关单位回收。

(5) 污水处理污泥

根据现场调查，企业锂电池生产废水采用生化处理，锂电废水最终经絮凝剂等沉淀后形成污泥，污泥经板框压滤机压缩，根据实际清理调查，锂电污泥

	<p>含水率较高，经板框压滤机压缩后含水率仍高达 70%左右，本项目污泥产生量为 360t/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，本项目污水处理站污泥为一般固废，委托一般固废处置单位统一处置。</p> <p>（6）生活垃圾：本项目劳动定员 1200 人，年工作日 300 天，生活垃圾产生系数按 0.5kg/（人·d）计，则项目生活垃圾产生量约为 180t/a。生活垃圾利用垃圾桶收集后，由环卫部门定期清运处理。</p> <p>4.1.2 危险废物</p> <p>（1）废浆料：项目电芯厂房正负极制浆工序浆料桶每班次清洗一次，清洗废液底部沉淀为废浆料，上部作为清洗废水进入污水处理站处理，根据业主提供资料，废浆料产生量约为 35t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该废浆料属于危险废物，其类别是 HW49（代码 900-047-49），委托有资质单位处理。</p> <p>（2）废抹布：每天生产完后，涂布机与极片接触位置需用抹布擦拭干净，根据建设单位提供的资料，年产生量为 0.12t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该废抹布属于危险废物，其类别是 HW49（代码 900-041-49），委托有资质单位处理。</p> <p>（3）废电解液</p> <p>根据同类项目实际生产经验，在注液时会有少量废电解液产生，按照废电解液用量的 0.01%估算，则拟建项目废电解液产生量为 2.033t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废电解液属于 HW49 其它废物，代码 900-349-34“生产、销售及生产过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废酸液及酸渣”，收集后委托有资质的单位处理。</p> <p>（4）废机油：项目机械加工维护等会产生少量废机油，机油使用过程会产生废机油桶，根据项目生产经验，废机油产生量约为 3t/a，废机油桶产生量约为 0.3t/a；废机油和废机油桶产生量合计为 3.3t/a。废机油和废机油桶属于《国家危险废物名录（2021 版）》中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，须交由有资质的危险废物处置单位处理。</p>
--	--

(5) 废活性炭：项目共设置 1 套二级活性炭装置处理有机废气，吸收的废气量为 1.829/a，设置的活性炭采用蜂窝状活性炭（碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ），根据蜂窝状活性炭的比表面积（ $\geq 1050\text{m}^2/\text{g}$ ）和方孔（150）的特性，预计其对有机废气的平均吸附量约 0.25kg/kg （活性炭）（取自《简明通风设计手册》），活性炭吸附饱和容量按照 90% 计算，则实际需要活性炭的量为 8.13t/a ，本项目二级活性炭装置中的活性炭装载量为 2.1t ，每三个月更换一次（年更换 4 次），故废活性炭产生量约为 $8.4\text{t/a}+1.829\text{t/a}=10.229\text{t/a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，其类别是 HW49（代码 900-039-49），委托有资质单位处置。

(6) NMP 精馏残渣

NMP 喷淋回收液进入精馏系统进行回收提纯，精馏过程产生一定量的釜残，根据 NMP 物料平衡可知，精馏釜残量为 239.593t/a ，属于 HW11 类 900-013-11 危险废物，收集后暂存危废间，定期委托资质单位处理。

(7) 废导热油

本项目电芯车间工艺涂布机的热源为导热油，根据企业提供的资料，导热油每 3 年更换一次，每次新增更换量为 3t ，折合每年产生量为 1t ，属于 HW08 类 900-249-08 危险废物，厂内不暂存，由原供应商回收。

4.2 本项目固废产生情况

本项目固体废物产生及处置情况汇总如下表。

表 4-19 本项目固体废弃物产生量及处置措施表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	主要成分	危险特性	处置方式
1	废包装材料	/	/	1198	NMP 原料包装	NMP 包装桶	/	委托物资单位回收
		99	350-001-99	1016.3	电解液、粘合剂等包装桶	电解液、粘合剂等包装桶	/	
		7	350-001-07	45	原料包装	包装袋、桶	/	
2	边角料	46	300-001-46	24	电池组装	边角料	/	由物资回收单位回收再利用
3	废电芯、废锂电池	13	350-001-13	48	检测/测试	电芯、电池	/	返工

4	废 RO 膜	99	900-999-99	0.3	纯水制备	RO 膜	/	相关单位回收
5	污水处理污泥	/	/	360	锂电池生产废水治理	污泥	/	委托一般固废处置单位统一处置
6	生活垃圾	99	900-999-99	180	日常生活	生活垃圾	/	环卫部门清运
7	废浆料	HW49	900-047-49	35	制浆	NMP、CMC、丁苯橡胶、碳粉、石墨等	T	贮存： 密闭置于包装桶内，分类、分区存放在厂区危废仓库内； 处置： 委托有资质的单位无害化处置。
8	废电解液	HW49	900-349-34	2.033	注液	电解液	C	
8	废抹布	HW49	900-041-49	0.12	擦拭设备	含 NMP、CMC、丁苯橡胶等的抹布	T	
9	废机油	HW08	900-214-08	3.3	维修保养	机油	T, I	
10	废活性炭	HW49	900-039-49	10.229	活性炭吸附	活性炭	T	
11	NMP 精馏残渣	HW11	900-013-11	239.593	精馏	NMP	T	
12	废导热油	HW08	900-249-08	1	精馏回收	矿物油	T	厂内不暂存，由原供应商回收

4.3 危险废物环境影响评价

项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，厂内固废分类收集暂存，分类进行有效处置。危险废物收集在厂内危险废物暂存库内，避免危险废物在厂区内散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和贮存相关防护工作，收集后进行有效处置。建设单位应建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响，固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目固体废物综合利用、处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。避免产

	<p>生二次污染。建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，应按照规定设置暂存场所，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。</p> <p>①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；</p> <p>②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；</p> <p>③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；</p> <p>④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。</p> <p>厂内危废暂存库在在暂存废弃物存期间，存放场地采取防雨淋、防渗漏和流失措施，以免对地下水和土壤造成污染。</p> <p>项目新建 335.79m² 危险废物暂存库，并对危废暂存库提出以下整改措施：</p> <p>①危废暂存库内危废暂存的区域四周设置导流沟，导流沟通过管道接至事故应急池收集暂存可能发生的泄露，导流沟内采取防腐防渗措施，四周墙体裙角 1.0m 高度范围下采取防腐防渗措施；②规范设置危废暂存库的标识标牌、规范日常的危废台账管理。</p> <p>本项目危废产生量约为 291.16t/a，暂存周期为 6 个月，要求危废暂存库的暂存能力不小于 145.58t，主要产生的是废活性炭、废浆料、废电解液等，采用 200kg 密封桶装、或者 200kg 的内衬塑料袋袋装，每平方能放置 2~3 个暂存桶、袋，每平方暂存量 0.4t~0.6t，则 335.79m² 的危废暂存仓库暂存能力为 170~210t，故新建 335.79m² 危险废物暂存库可行。</p> <p>(2) 运输过程的环境影响分析</p> <p>危险废物转移过程应按《危险废物转移联系单管理办法》。管理计划中应该确定出转运车的有关要求，对转运路线、转运时间频次以及转运过程中发生废物遗漏等意外事故时的紧急应对措施等作出具体规定。转运时间应规定既产及清。危险废物内部转运作业应满足如下要求：</p> <p>①委托有危废运输资质的单位进行运输，险废物转移过程中应严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有回收利用能力的企业签订回收协</p>
--	--

	<p>议，建立完善的出入库台账，监控其流向，不得擅自转运。</p> <p>②危险废物内部转运应考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。</p> <p>③转运人员在转运前首先应检查废物包装箱的完好性，标识是否完整，否则在其外部再加套一个塑料袋，在危险废物贮存和运输过程中应避免泄露，造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。</p> <p>④转运车应该采用专用的运输工具，不可盛放其它废物，该工具车应没有锐利的边角，以免在装卸过程中损坏废物包装容器；易于装卸和清洁</p> <p>⑤转运车不应搬运太多的危险废物，严禁拖、扔、摔废物包装容器。</p> <p>⑥危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清理。一旦发现废物泄露，及时采用相应措施，防治危险废物随雨水冲刷进入雨水管网，后委托有资质单位处置吸附后的砂。</p> <p>危废在厂内运输时严格按照上述要求管理，防治对地下水和土壤造成污染。</p> <p>综上所述，项目产生的各类固废经相对应的处理措施处理后，可实现零排放，对周围环境影响较小。</p> <p>5.地下水、土壤</p> <p>5.1 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径分析</p> <p>生产过程中产生的污染物主要以水为载体，通过包气带中的裂隙、孔隙向地下垂直渗漏和渗透。在遇砂性土会较快进入地下水水体，如遇粘性土，载体则沿层面做水平运动，使污染范围扩大，当遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入地下水水体。包气带的防护能力大小，直接影响着地下水的防护，包气带防护条件与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带粘性土厚度小，且分布不连续、不稳定，则地下水自然防护条件就差，污水渗漏就易对地下水产生污染，若包气带粘性土厚度虽小，但分布连续，稳定，则地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些，拟建项目地</p>
--	--

下水污染途径主要是泄露下渗，本项目采取了相应的防渗措施。具体措施如下。

5.2 污染防治措施

(1) 源头控制措施

①严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水处理设备等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

③严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

(2) 分区防渗措施

建设项目生产车间、危废暂存间等地面进行硬化、防渗处理，并设置相应的收集沟，一旦发生泄漏可以及时收集，避免污染地下水。本评价地下水污染防治措施参考《危险废物填埋污染控制标准》（GB18597-2019）、《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（环发〔2004〕75号）等相关要求。

(3) 防渗区划分

合理进行防渗区域划分：根据项目厂区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同区域提出相应的防渗要求。地下水污染防治分区见表 4-20。

表 4-20 地下水污染防渗分区表

防渗分区	构筑物	防渗区域	防渗技术要求
重点 防渗区	电芯厂房	地面	等效粘土层层厚度 Mb≥6m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	原料仓库		
	NMP 精馏区和储罐区	地面、裙脚、 管沟	
	电解液库		
	危废暂存库		
	化粪池、隔油池	池底、池壁	
	污水处理站		
一般 防渗区	一般固废仓库	地面	等效粘土层层厚度 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	分容静置厂房		

	模组 PACK 车间		
简单防渗区	除重点、一般污染防治区以外的区域	地面	地面硬化

在采取以上分区防渗措施后，可有效预防项目对地下水和土壤污染的发生。

6. 生态

本项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口，周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

6. 环境风险

具体内容见专项分析。

环境风险评价结果表明：厂区的电芯厂房、综合仓库、电解液库、精馏区、储罐区和危废暂存库存在一定环境风险物质，企业必须重视平时环境安全管理，严格控制厂内化学品的管理、储存、使用和运输，严格遵守有关防爆、防火、防毒规章制度，加强岗位责任制，严格执行事故风险防范措施，避免失误操作，并备有应急救援计划与物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行抗灾救灾和善后恢复、补偿工作，可以减缓项目对周围环境造成的危害和影响。

综上所述，在认真落实各项环境风险防范、应急与减缓措施的基础上，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，风险水平可接受。

8. 电磁辐射

本项目选址位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口园区新港大道与紫云路交叉口，本次环评将利用已经运行的变电站的实测数据对宁国时代新能源有限公司吉利宁国 12GWh 动力电池项目新建的 110kV 变电站运行时产生的工频电场强度、工频磁场感应强度进行类比分析，预测评价本工程的电磁影响。

8.1 类比监测对象

为预测本工程变电站运行产生的工频电场、工频磁场对厂址周围环境影响，选取与本项目变电站条件相似，即建设规模、电压等级、容量、电气形式类似的变电站进行类比分析，有关情况对比见表 4-21。

表 4-21 类比变电站工程相关情况

项目名称	本项目变电站站	110kV 升压站	可比性分析
电压等级	110kV	110kV	电压等级相同，电压等级是

			影响电磁环境的首要因素
主变规模	40MVA 和 40MVA	2×80MVA	类比对象比本工程主变容量更大，影响更大
出线回数	110kV 出线 1 回，架空出线	110kV 出线 1 回，架空出线	出线回数以及出线方式一样
110kV 配电装置	户外布置	户外布置	相同，配电装置布置方式是影响电磁环境的重要因素,配电装置均为户外。
类比检测时间		2021 年 9 月 4 日	
运行工况		运行电压以达到设计额定电压等级	
类比数据来源		《国家电投固始南山(一期)200MW 风电场北区升压站工程项目竣工环境保护验收调查报告表》	

从表 4-22 可以看出，本项目变电站和国家电投固始南山(一期)200MW 风电场北区升压站工程项目 110kV 变电站电压等级相同、且主变数量、建设形式相似。

在理论上工频电场强度仅和电压等级有关，工频磁感应强度与电流强弱有关。因此，用国家电投固始南山(一期)200MW 风电场北区升压站工程项目 110kV 变电站类比本工程变电站是可行的。

8.2 类比监测因子

工频电场强度；
工频磁感应强度。

8.3 类比监测布点

国家电投固始南山(一期)200MW 风电场北区升压站工程项目 110kV 变站的的围墙外四周布点监测，并布设衰减断面进行监测。

8.4 监测仪器及监测方法标准

监测仪器：工频电场、工频磁场：电磁场测量系统（PMM8053B）。频率范围为 5Hz~40kHz，电场量程为 0.01V/m~100kV/m，磁场量程为 1nT~10mT，设备在年检有效期内。

监测方法：工频电场及工频磁场测量方法按照《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》（DL/T988-2005）及《交流输变电工程电磁

环境监测方法（实行）》（HJ681-2013）中所规定的方法进行。

8.5 类比监测环境及运行工况

**表 4-22 国家电投固始南山(一期) 200MW 风电场北区升压站工程项目
变电站类比监测时环境及工况**

项目	运行状态	监测时间	监测时运行工况
国家电投固始南山(一期) 200MW 风电场北区升压站工程项目变电站	运行	2021年9月4日；	1#主变：电压 115.92kV，电流 54.12A，有功功率 10.75MW； 2#主变：电压 115.59kV，电流 62.19A，有功功率 12.41MW

8.6 类比监测结果

**表 4-23 国家电投固始南山(一期) 200MW 风电场北区升压站工程项目
变电站厂界工频电场强度、工频磁感应强度监测结果**

编号	测点距围墙距离位置 (m)	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	升压站东围墙外 1m 处	0.87	0.0939
2	升压站北围墙外 5m 处	4.34	0.0246
3	升压站西围墙外 5m 处	65.81	0.2608
4	升压站南围墙外 5m 处	32.43	0.0283
5	升压站南围墙外 10m 处(断面)	20.54	0.0245
6	竹圩村雷学发家	243.83	0.1346
7	竹圩村雷学忠家	51.38	0.0546
8	竹圩村陈长清家	0.42	0.0191
范围		0.42-243.83	0.0245-0.2608

8.7 本项目变电站电磁环境影响预测评价

根据国家电投固始南山(一期)200MW 风电场北区升压站工程项目变电站类比监测结果，主变压器 110kV 及配电装置周围工频电场强度为 0.42-243.83V/m；工频磁感应强度为 0.0245-0.2608μT。

本项目变电站距厂界最近距离为 10m，通过类比监测结果分析，距离变电站 10m 处的工频电场强度小于 20.54V/m；工频磁感应强度小于 0.0245μT；工频

	<p>电场和工频磁感均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100μT 的标准值要求。</p>
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001~DA0010	非甲烷总烃	NMP 回收装置（高塔喷淋）	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）
	DA011	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	
	DA012	非甲烷总烃	二级水洗塔	
	DA013	SO ₂	低氮燃烧器	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）
		颗粒物		《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》
		NO _x		
地表水环境	DW001	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、TP、 TN	生产废水和生活污水（生产区） 经絮凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二次沉淀处理	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）
声环境	生产设备、废气处理装置	等效连续 A 声级，Leq	选购低噪声、低振动型设备；车间内合理布局；基础减振；建筑隔声	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	废浆料、废电解液、废抹布、废机油及油桶、废活性炭、NMP 精馏残渣等全部委托有资质的单位处置，废包装材料、边角料、废 RO 膜由原料供给公司回收处置后回用，生活垃圾由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目 NMP 精馏区和储罐区、综合仓库、电解液库、危废暂存间、化粪池、污水处理站按照重点防渗区要求采取防渗措施。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	企业必须重视平时环境安全管理，严格控制厂内化学品的管理、储存、使用和运输，严格遵守有关防爆、防火、防毒规章制度，加强岗位责任制，严格执行事故风险防范措施，避免失误操作，并备有应急救援计划与物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行抗灾救灾和善后恢复、补偿工作。			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>项目环保竣工验收：建设单位应根据环保竣工验收相关要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38”中“锂离子电池制造 3841，镍氢电池制造 3842，锌锰电池制造 3844，其他电池制造 3849”类别，应当进行排污许可简化管理。</p>
----------------------	---

六、结论

本项目符合产业政策，符合“三线一单”环保要求，选址符合地区总体规划要求；项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表及地下水环境、土壤环境的影响较小；项目虽存在一定的环境风险，但在落实风险防范措施、制定应急预案的情况下，环境风险可防控。因此，从环境保护角度，该项目的建设是可行的。

一、附表

附表 1 《建设项目污染物排放量汇总表》

附表 2 《建设项目排污许可申请与填报信息表》

二、附件

附件 1 委托书

附件 2 项目备案表

附件 3 本项目监测报告

附件 4 港口园区地下水土壤监测结果

附件 5 锅炉排气筒监测报告

附件 6 宁国经济技术开发区（安徽宁国港口生态产业园）总体规划
（2019-2030）环评批复

附件 7 MSDS

附件 8 声明

三、附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 港口片区用地布局规划图

附图 3 本项目与周边生态保护红线位置关系图

附图 4 宣城市水环境分区管控图

附图 5 宣城市大气环境分区管控图

附图 6 宣城市土壤环境风险分区防控图

附图 7 项目周边概况图

附图 8 厂区平面布置图

附图 9 电芯厂房平面布置图

附图 10 分容静置厂房平面布置图

附图 11 5km 环境保护目标图

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表(单位: t/a)

分类 \ 项目	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	非甲烷 总烃	有组织	0	0	0	36.672	/	36.672	+36.672
		无组织	0	0	0	2.396	/	2.396	+2.396
	颗粒物	有组织	0	0	0	4.883	/	4.883	+4.883
	SO ₂		0	0	0	9.959	/	9.959	+9.959
	NO _x		0	0	0	15.088	/	15.088	+15.088
废水	COD _{Cr}		0	0	0	4.707	/	4.707	+4.707
	氨氮		0	0	0	0.471	/	0.471	+0.471
一般工业 固体废物	生活垃圾		0	0	0	0(180)	/	0(180)	+0(180)
	废包装材料		0	0	0	0(2259.3)	/	0(2259.3)	+0(2259.3)

	废边角料	0	0	0	0(24)	/	0(24)	+0(24)
	废电芯、废锂电池	0	0	0	0(48)	/	0(48)	+0(48)
	污水处理污泥	0	0	0	0(360)	/	0(360)	+0(360)
	废 RO 膜	0	0	0	0(0.3)	/	0(0.3)	+0(0.3)
危险废物	废浆料	0	0	0	0(35)	/	0(35)	+0(35)
	废电解液	0	0	0	0(2.033)	/	0(2.033)	+0(2.033)
	废抹布	0	0	0	0(0.12)	/	0(0.12)	+0(0.12)
	废机油	0	0	0	0(3.3)	/	0(3.3)	+0(3.3)
	废活性炭	0	0	0	0(10.229)	/	0(10.229)	+0(10.229)
	废导热油	0	0	0	0(1)	/	0(1)	+0(1)

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表 2

表 1 建设项目排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	生产线编号	产品名称	计量单位	生产能力	年生产时间(h)	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范	备注
1	锂离子电池生产线	SCX001	锂离子动力电池	GWh/a	2.4	7200	C3841 锂离子电池制造	简化管理	《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ 967-2018)	/
		SCX002	锂离子动力电池	GWh/a	2.4	7200				/
		SCX003	锂离子动力电池	GWh/a	2.4	7200				/
		SCX004	锂离子动力电池	GWh/a	2.4	7200				/
		SCX005	锂离子动力电池	GWh/a	2.4	7200				/

表 2 建设项目主要原辅材料及燃料信息表

主要原辅材料消耗								
序号	材料名称	年用量	贮存地点	最大存储量	性状	规格	对应工序	单位
1	磷酸铁锂	28035.2	原料仓库	560.704	粉体	500kg, 袋装	投料、制浆	吨
2	导电浆料 CNT	4088.5		204.425	液态	1000kg, 桶装		吨
3	石 墨	13920.2		278.404	粉体	25kg, 袋装		吨
4	聚偏氟乙烯(PVDF)	584.1		58.41	粉体	25kg, 袋装		吨
5	导电碳粉	379.6		37.96	粉体	25kg, 袋装		吨
6	丁苯橡胶 (SBR)	210.6		21.06	液体	500kg, 桶装		吨
7	水性胶	2130.7		106.535	液态	1000kg, 桶装		吨
8	羧甲基纤维素钠 (CMC)	58.1		5.81	粉体	25kg, 袋装		吨
9	NMP(N-甲基吡咯烷酮)	23959.8	NMP 罐区	560	液体	100m³/罐, 内浮顶罐, 氮封		吨
10	铜 箔	5381.3	原料仓库	269.065	固体	卷捆	涂布	吨

11	铝 箔	3471.3		173.565	固体	卷捆		吨
12	隔 膜	19111.0		955.55	固体	卷捆	切叠	万 m²
13	Mylar 膜 L 胶带	3.1		0.155	固体	卷捆	装配	万 m²
14	底托片	1749.7		87.485	固体	卷捆		万张
15	Mylar 膜	1749.7		87.485	固体	卷捆		万张
16	终止胶带	10.5		0.525	固体	卷捆		万 m²
17	极片断口保护胶带	38.8		1.94	固体	卷捆		万 m²
18	极耳保护胶带	9.4		0.47	固体	卷捆		万 m²
19	捆绑胶带	35		1.75	固体	卷捆		万 m²
20	壳体+盖板	1749.7		87.485	固体	套		万套
21	密封钉	1749.7		87.485	固体	卷捆		万个
22	胶塞	1749.7		87.485	固体	卷捆		万个
23	蓝膜	225.3		11.265	固体	卷捆	万 m²	
24	绝缘面贴	1749.7		87.485	固体	卷捆	万个	
25	电解液	20325.5	电解液库	203	液态	1t，桶装	注液	吨
26	标签	1749.7	原料仓库	87.485	固体	卷捆	包装	万个
27	包装箱	1749.7		87.485	固体	卷捆		万个
28	包装泡沫	3499.4		174.97	固体	卷捆		万个
29	包装垫	1749.7		87.485	固体	卷捆		万个
主要资源、能源消耗								
1	自来水	201583.71	/	/	/	/	/	t/a
2	电	23541	/	/	/	/	/	万 kWh/a

3	天然气	4979.52	/	/	/	/	/	万 m ³ /a
---	-----	---------	---	---	---	---	---	---------------------

表 3 建设项目新增主要生产设施一览表

序号	生产线名称	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息
						参数名称	单位	数量	其他设施参数信息	
1	SCX 锂离子电池生产线	原料系统	投料	正极投料系统	MF0001	数量	套	5		/
				负极投料系统	MF0002	数量	套	5		/
		涂布	涂布	正极双面挤压涂布机	MF0003	数量	套	5	/	/
				负极双面挤压涂布机	MF0004	数量	套	5	/	/
				正极 NMP 回收设备	MF0005	数量	套	5	/	/
				负极余热回收设备	MF0006	数量	套	5	/	
		辊压、分切	辊压	正极辊分一体机	MF0007	数量	套	5	/	/
				负极辊分一体机	MF0008	数量	套	5	/	/
		激光模切	模切	激光模切分切机	MF0009	数量	台	30	/	/
						型号	/	280WJMQ	/	/
		切叠	切叠	切叠一体机	MF0010	数量	台	72	/	/
						型号	/	4Z300	/	/
		装配	装配	全自动装配线	MF0011	数量	台	5	/	/
		注液	自动注液	自动注液机 1	MF0012	数量	台	5	/	/
				自动注液机 2	MF0013	数量	台	5	/	/
2	NMP 回收系统	NMP 精馏系统	精馏	精馏设备	MF0016	数量	套	1	/	/
						数量	套	若干	/	/
3	公用工程			燃气蒸汽锅炉	MF0017	供热水平	t/h	20	/	/
						数量	台	3		
				燃气导热油炉	MF0018	数量	台	1	/	/
						数量	台	1	/	/
				纯水制备系统	MF0019	处理水量	m³/h	9	/	
						数量	台	4		
				空气压缩机	MF0020	压缩空气流量	m³/h	/	/	/
						数量	台	7		

表 4 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序	主要生	生产设施	生产设施名	对应	污染物	排放形	设施参数	有组织	有组织排放	排放	排放口
---	-----	------	-------	----	-----	-----	------	-----	-------	----	-----

号	产单元 名称	编号	称	产污 环节 名称	种类	式	污染治 理设施 编号	污染治理设 施名称	污染治理设施 工艺	是否 为可 行技 术	排放口 编号	口名称	口设 置是 否符 合要 求	类型
		MF0005	正极涂布机	涂 布、 烘烤	非甲烷 总烃	有组织	TA001	NMP 回收系 统	高塔喷淋	是	DA001	电芯厂房一 烟囱 2	是	一般排 放口
							TA002	NMP 回收系 统	高塔喷淋	是	DA002	电芯厂房一 烟囱 3	是	一般排 放口
							TA003	NMP 回收系 统	高塔喷淋	是	DA003	电芯厂房一 烟囱 4	是	一般排 放口
							TA004	NMP 回收系 统	高塔喷淋	是	DA004	电芯厂房一 烟囱 5	是	一般排 放口
							TA005	NMP 回收系 统	高塔喷淋	是	DA005	电芯厂房一 烟囱 6	是	一般排 放口
							TA006	NMP 回收系 统	高塔喷淋	是	DA006	电芯厂房一 烟囱 6	是	一般排 放口
							TA007	NMP 回收系 统	高塔喷淋	是	DA007	电芯厂房一 烟囱 6	是	一般排 放口
							TA008	NMP 回收系 统	高塔喷淋	是	DA008	电芯厂房一 烟囱 6	是	一般排 放口
							TA009	NMP 回收系 统	高塔喷淋	是	DA009	电芯厂房一 烟囱 6	是	一般排 放口
							TA010	NMP 回收系 统	高塔喷淋	是	DA010	电芯厂房一 烟囱 6	是	一般排 放口
		MF0012	自动注液机 1	注液	非甲烷 总烃		TA011	活性炭吸附 系统	二级活性炭吸 附	是	DA011	电芯厂房一 烟囱 7	是	一般排 放口
		MF0013	自动注液机	注液	非甲烷		TA011	活性炭吸附	二级活性炭吸	是	DA011	电芯厂房一	是	一般排

			2		总烃			系统	附			烟囱 7		放口
		MF0016	精馏设备	精馏	非甲烷总烃		TA012	二级水洗塔	水吸收	是	DA012	精馏区一烟囱 8	是	一般排放口
		MF00017~MF0018	燃气锅炉	燃烧系统	二氧化硫	有组织	TA013	低氮燃烧系统	低氮燃烧器	是	DA013	锅炉房烟囱	/	主要排放口
					氮氧化物	有组织								
					颗粒物	有组织								
2	环保系统	/	污水处理站	污水处理	pH	有组织	TW001	厂区污水处理站	絮凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二次沉淀	是	DW001	厂区废水总排口	是	不直接排放，接管港口污水处理厂
					COD									
					BOD ₅									
					SS									
					氨氮									
					TP									

表 5 建设项目大气有组织排放基本情况表

污染源	污染物	排气筒							排放标准及限值	
		高度 m	直径 m	温度 ℃	编号	名称	地理坐标	排放口类型	排放限值	标准名称
涂布烘干	非甲烷 总烃	17	0.7	20	DA001	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA002	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA003	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA004	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA005	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA006	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA007	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA008	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA009	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
		17	0.7	20	DA0010	电芯厂房涂布烘干排放口	E118.894055 N30.713228	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
注液废气	非甲烷 总烃	17	0.7	20	DA011	工艺废气排放口	E118.894098 N30.712778	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
NMP 精馏 不凝气、储罐 呼吸废气	非甲烷 总烃	17	0.7	20	DA012	2#工艺废气排放口	E118.891738 N30.710568	一般排放口	50	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
锅炉	SO ₂	15	0.5	20	DA013	锅炉废气排放口	E118.892811, N30.710825	主要排放口	50	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB

	NO _x								50	13271-2014)、《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》
	颗粒物								20	

表 6 建设项目大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	备注
					标准名称	浓度限值 mg/Nm ³		
1	电芯厂房	NMP 使用	非甲烷总烃	收集+废气处理措施处理	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)	/	/	/

表 7 建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	国家或地方污染物排放标准		年排放许可量 t/a
			污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息								标准名称	浓度限值	
1	生活污水（办公区）	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	/	化粪池、隔油池	沉淀	是	/	港口污水处理厂	间接排放	/	/	/	/	/	/	/	/
2	生产废水、生活污水（生产区）	COD	TW001	厂区污水处理站	絮凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二次沉淀	是	/	港口污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	DW001	厂区废水总排口	符合	一般排放口	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中间排放限值和田营污水处理厂接管标准	150	/
		BOD ₅														150	
		氨氮														30	
		SS														140	
		TN														40	
		TP														2.0	

表 8 建设项目雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/