

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(全本公示稿)

项目名称：锂离子电池生产线智能化改造项目

建设单位（盖章）：南京中比新能源科技有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	33
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	75
四、主要环境影响和保护措施	85
五、环境保护措施监督检查清单	152
六、结论	155

一、建设项目基本情况

建设项目名称	锂离子电池生产线智能化改造项目		
项目代码	2311-320118-07-02-969336		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市高淳区经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南		
地理坐标	(118度 55 分 57.947 秒, 31度 22 分 56.266 秒)		
国民经济行业类别	C3841 锂离子电池制造、M7320 工程和技术研究与试验发展	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38—77. 电池制造 384—其他；四十五、研究和试验发展 98—专业实验室、研发（试验）基地—其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市高淳区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	高政服技备〔2024〕23 号
总投资（万元）	28876	环保投资（万元）	115
环保投资占比（%）	0.40%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	无新增面积
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2030年）》 审批机关：/ 审批文件名称：/ 审批文号：/		

规划环境影响评价情况	(1) 规划环评名称：《江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划（2022年-2030年）环境影响报告书》； (2) 审查机关：江苏省生态环境厅； (3) 审查文件及文号：《省生态环境厅关于江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2030年）环境影响报告书的审查意见》； (4) 审查意见文号：苏环审〔2023〕80号。																
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2030年）》相符性分析 与《江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2030年）》相符性分析见下表： 表 1-1 与《江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2030 年）》相符性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>总体规划要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>江苏省高淳高新技术产业开发区规划面积5.57平方公里，四至范围为：东至翔凤路，南至双湖路，西至花园大道，北至戴卫东路。</td><td>本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，在规划范围内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>规划产业定位为做大做强新材料产业和高端装备制造产业：（1）新材料产业：聚焦新能源电池材料、生物医用材料、绿色建筑材料三个产业细分领域的关键环节；（2）高端装备制造产业：聚焦智能成套装备、高档数控机床、汽车零部件三大细分领域。</td><td>本项目为锂离子电池生产线智能化改造项目，行业代码及类别为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”，本项目建设中试线一条，实验室一座用于降低现有项目产品不良率，优化电池安全性。属于规划产业中的新材料产业。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>新材料产业区：北至戴卫东路，东至紫荆大道，南至双湖路，西至花园大道。</td><td>本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，在新材料产业区范围内。</td><td>符合</td></tr></table> 由上表分析可知，本项目的建设符合《江苏省高淳高新技术	序号	总体规划要求	项目情况	相符性	1	江苏省高淳高新技术产业开发区规划面积5.57平方公里，四至范围为：东至翔凤路，南至双湖路，西至花园大道，北至戴卫东路。	本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，在规划范围内。	符合	2	规划产业定位为做大做强新材料产业和高端装备制造产业：（1）新材料产业：聚焦新能源电池材料、生物医用材料、绿色建筑材料三个产业细分领域的关键环节；（2）高端装备制造产业：聚焦智能成套装备、高档数控机床、汽车零部件三大细分领域。	本项目为锂离子电池生产线智能化改造项目，行业代码及类别为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”，本项目建设中试线一条，实验室一座用于降低现有项目产品不良率，优化电池安全性。属于规划产业中的新材料产业。	符合	3	新材料产业区：北至戴卫东路，东至紫荆大道，南至双湖路，西至花园大道。	本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，在新材料产业区范围内。	符合
序号	总体规划要求	项目情况	相符性														
1	江苏省高淳高新技术产业开发区规划面积5.57平方公里，四至范围为：东至翔凤路，南至双湖路，西至花园大道，北至戴卫东路。	本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，在规划范围内。	符合														
2	规划产业定位为做大做强新材料产业和高端装备制造产业：（1）新材料产业：聚焦新能源电池材料、生物医用材料、绿色建筑材料三个产业细分领域的关键环节；（2）高端装备制造产业：聚焦智能成套装备、高档数控机床、汽车零部件三大细分领域。	本项目为锂离子电池生产线智能化改造项目，行业代码及类别为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”，本项目建设中试线一条，实验室一座用于降低现有项目产品不良率，优化电池安全性。属于规划产业中的新材料产业。	符合														
3	新材料产业区：北至戴卫东路，东至紫荆大道，南至双湖路，西至花园大道。	本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，在新材料产业区范围内。	符合														

产业开发区开发建设规划（2022-2030年）》产业定位要求。 2、与规划环评及审查意见相符性分析 根据《江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2030年）环境影响报告书》，江苏省高淳高新技术产业开发区规划面积5.57平方公里，东至翔凤路，南至双湖路，西至花园大道，北至戴卫东路，主导产业为新材料产业和高端装备制造产业。新材料产业区优先引入新能源电池材料、生物医用材料相关产业；高端装备制造产业优先引入智能制药成套装备、新能源汽车零部件相关产业。 本项目为锂离子电池生产线智能化改造项目，行业代码及类别为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”，为江苏省高淳高新技术产业开发区优先引进产业。 因此，本项目的建设符合江苏高淳经济开发区产业定位。 表 1-2 项目与规划环评及审查意见相符性分析一览表			
序号	规划环评及审查意见要求	项目情况	相符性
1	严格空间管控，优化空间布局。高新区内水域及绿地在规划期内禁止开发利用。不符合产业定位的企业规划期内应加强清洁化改造，使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597—2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；江苏省高淳中等专业学校、湖滨高级中学、邻近居住用地的100米范围内禁止引进排放恶臭、有毒有害气体的建设项目，避免对环境敏感目标产生不良环境影响，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	（1）本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，未占用高新区内水域及绿地区域；（2）本项目为锂离子电池生产线智能化改造项目，行业代码及类别为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”符合高新区产业定位，本项目不涉及使用涂料产品；（3）本项目不在江苏省高淳中等专业学校、湖滨高级中学、邻近居住用地的100米范围内。	符合

	2	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，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。	本项目废气污染物排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）限值要求，废水污染物排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）间接排放要求，项目严格落实总量控制制度，大气污染物排放总量在高新区平衡，生产废水污染物排放总量在高新区内平衡，生活污水污染物排放总量在南京荣泰污水处理有限公司内平衡，污染物排放浓度和总量均能达标排放。	符合
	3	加强源头治理，协同推进减污降碳。积极调整优化产业结构，形成以新材料产业、高端装备制造产业为主导的先进制造业集群。严格落实生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关、排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等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、年产危废 100 吨以上的产废单位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。强化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要求，加强企业生产过程中挥发性有机物及氯化氢的排放控制。	（1）本项目为锂离子电池生产线智能化改造项目，行业代码及类别为“C3841 锂离子电池制造、M7320 工程和技术研究与试验发展”，属于高新区主导产业中的新材料产业；（2）本项目生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等均达到同行业国际先进水平；（3）本项目承诺不断提高清洁生产和污染治理水平；（4）本项目不涉及排放氯化氢气体，正极涂布烘干废气采用 NMP 回收系统处理后有组织排放，实验室有机废气、真空注液废气采用二级活性炭吸附装置处理后有组织排放，品质检测废气采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后有组织排放。	符合
	4	加强高新区固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业废物、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”	本项目危险废物委托有资质单位处置，一般工业固废外售处置或厂家回收，生活垃圾委托环卫部门统一清运处置，所有固废均合理化处置，不会造成二次污染。	符合

	5	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。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域生态环境质量不恶化。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内重点排污单位自动监测监控全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	本次评价已要求企业对大气、废水、噪声等污染源进行自行监测。委托第三方按要求完成年度自行监测任务。	符合
	6	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力，健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。	(1) 本次评价要求项目在建成投产前强化环境事故应急管理，要求企业编制突发环境事件应急预案，并报相关主管部门备案；(2) 本项目不涉及涉重金属废水污染物排放。	
本项目与《江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2030年）环境影响报告书》中生态环境准入清单相符性分析详见下表： 表 1-3 项目与《江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划（2022—2030 年）环境影响报告书》生态环境准入清单对照分析				
项目	生态环境准入清单		分析情况	是否符合要求
产业准入	主导产业	新材料产业和高端装备制造产业。	本项目属于新材料产业。	符合
	优先引入	新材料产业区优先引入新能源电池材料、生物医用材料相关产业； 高端装备制造产业优先引入智能制药成套装备、新能源汽车零部件相关产业。	本项目属于新能源电池材料相关产业。	符合
		鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色低碳安全环保的企业和项目，进	本项目建设主要用于降低现有项目电池不良率，优化电池安全性，符合绿	符合

	禁止引入		一步补链、延链、强链。	色安全环保的要求。	
			新（扩）建电镀项目。确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。	本项目不涉及电镀工艺。	符合
			排放含五类重金属（铅、汞、镉、铬、砷）废水的项目。	本项目外排废水不涉及五类重金属（铅、汞、镉、铬、砷）。	符合
			涉冶炼工艺项目。	本项目不涉及冶炼工艺。	符合
			水泥熟料、平板玻璃等两高项目。	本项目不属于水泥熟料、平板玻璃项目。	符合
			建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。	本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂。	符合
			高新区污水处理厂改造为工业污水处理厂前，禁止引入排放含重金属、氟化物废水的项目。	本项目外排废水不含重金属和氟化物。	符合
	空间布局约束要求	高端装备制造产业区	1、限制风能原动设备制造（C3415）项目。	本项目不属于限制风能原动设备制造（C3415）项目。	符合
			2、禁止拖拉机制造（C3571）项目。	本项目不属于拖拉机制造（C3571）项目。	符合
			3、禁止消防器材（C3595）项目。	本项目不属于消防器材（C3595）项目。	符合
			4、汽车零部件及配件制造中（C3670）禁止 4 档及以下机械式车用自动变速箱。	本项目不属于汽车零部件及配件制造 C3670 项目。	符合
			5、限制窄轨机车车辆制造（C3713）。	本项目不属于限制窄轨机车车辆制造（C3713）。	符合
			6、禁止金属船舶制造（C3731）、非金属船舶制造（C3732）、娱乐船和运动船制造（C3733）、船舶改装（C3735）、船舶拆除（C3736）、航标器材及其他相关装置制造（C3739）项目，属布局调整项目除外。	本项目不属于金属船舶制造（C3731）、非金属船舶制造（C3732）、娱乐船和运动船制造（C3733）、船舶改装（C3735）、船舶拆除（C3736）、航标器材及其他相关装置制造（C3739）项目。	符合
	环境风险防控		及时更新高新区应急预案，督促企业修订完善应急预案，做好高新区及区内企业的衔接，构建一体化风险防范及应急管理系统。建立园区突发环境事件隐患排查制度，定期开展应急预案演练。	本次评价要求企业编制突发环境事件应急预案，同时做好与园区的衔接，并按要求定期开展应急预案演练。	符合

		完善“企业+园区公共端+周边水体”地表水事故三级防控体系，强化事故废水排入地表水的应急联动机制，并组织环境应急演练和培训。	本项目雨污水排口要求设置截止阀，依托现有项目拟建应急事故池建设雨污水管网。防止事故废水进入园区雨污水管网。	符合
		加强危险废物产生、贮存、转移、处置全过程全周期环境监管，建立健全“源头严防、过程严管、后果严惩”的危险废物环境监管体系。	本项目要求危险废物产生、贮存、转移、处置全过程均在“环保险谱”上进行申报登记。	符合
		严格落实生态空间保护，落实规划的生态绿地、防护绿地等建设，入区项目严格落实防护距离要求。	本项目未占用规划区绿地和水域的生态空间范围内，也不在江苏省高淳中等专业学校、湖滨高级中学及邻近居住用地的100m 范围内。	符合
	资源开发利用要求	全区禁止开采地下水。	本项目不涉及使用开发地下水。	符合
		不得新建燃煤、生物质自备锅炉，区内企业优先使用可再生能源，区内企业清洁生产水平达到国内先进及以上水平。	本项目外购蒸汽，不自建锅炉。	符合
因此，本项目的建设符合规划环评及审查意见的相关要求。				
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本目为锂离子电池生产线智能化改造项目，行业代码及类别为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于其中鼓励类十九、轻工一11、锂离子电池；对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年本），本项目不属于其中限制类和淘汰类。因此，本项目的建设符合国家和地方现行产业政策要求。			
	2、用地相符性分析 本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块（详见附图一），根据江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划图（详见附图二），项目用地类型为工业用地。根据南京市高淳区“三区三线”规划内容可知，本项目不占用永久基本农田和生态保护红线区域（详见附图三）。			

因此，本项目的建设符合当地土地利用规划和“三区三线”的要求。

3、生态环境分区管控相符性分析

（1）生态保护红线

项目与生态红线/生态空间的位置关系详见表1-4和附图四。

表 1-4 项目与生态红线及生态空间的位置关系

生态保护红线/生态空间管控区域名称	主导生态功能	范围	面积(km ²)	相对位置关系	最近距离(km)	备注
石臼湖重要湿地（高淳区）	湿地生态系统保护	石臼湖湖体水域	20.73	北	3.03	江苏省国家级生态红线
石固河清水通道维护区	水源水质保护	高淳区境内漆桥河范围	1.50	西北	3.46	江苏省生态空间管控区域

根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知》（自然资发〔2022〕142号）可知，距离本项目最近的国家级生态保护红线为项目北面3.03km处的石臼湖重要湿地（高淳区），本项目不在国家级生态保护红线范围内；根据《江苏省自然资源厅关于南京市高淳区2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1496号）可知，距离本项目最近的生态空间管控区域为项目西北面3.46km处的石固河清水通道维护区，本项目不在漆桥河清水通道维护区生态空间管控区域范围内。

因此，本项目的建设符合《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知》、《江苏省自然资源厅关于南京市高淳区2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》和《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）中相关要求。

	本项目位于江苏省高淳高新技术产业开发区，属于重点管控区域，对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》总体管控要求，本项目相符性见下表： 表 1-5 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》总体管控要求相符性分析			
	管控类别	要求	符合性分析	相符性
	空间布局约束	按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。	本项目坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线。本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，不在生态保护红线和海洋生态保护红线范围内。	符合
		牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》（苏发改规发〔2024〕14号）文件内容，本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。	符合
		大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，不在长江干支流两侧1公里范围内。本项目也不属于化工项目。	符合

		全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合,坚持企业搬迁与转型升级相结合,鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组,高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地,做精做优沿江特钢产业基地,加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。	本项目行业代码及类别为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”,不属于钢铁行业。	符合
		对列入国家和省规划,涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等),应优化空间布局(选线)、主动避让;确实无法避让的,应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等),依法依规履行行政审批手续,强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目不在生态保护红线和生态空间管控区域范围内。	符合
	污染物排放管控	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目严格落实总量控制制度,大气污染物排放总量和生产废水污染物排放总量在高淳区平衡,生活污水污染物排放总量在南京荣泰污水处理有限公司内平衡,不会突破生态环境承载力。	符合
		2025年,主要污染物排放减排完成国家下达任务,单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%,主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物(NO _x)和VOCs协同减排,推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目碳排放量较低。实验室产生的硝酸雾、有机废气经二级活性炭处理后排放,正极涂布烘干废气密闭负压收集后采用NMP回收系统处理后排放,真空注液废气采用二级活性炭吸附装置处理后排放,品质检测废气采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后有组织排放。	符合
	环境风险防控	强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目位于江苏省高淳高新技术产业开发区,不在饮用水水源保护区及其补给区保护范围内。	符合
		强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废	本项目不属于化工项目,不涉及大宗危化品使用、贮存和运输;危险废物均委托有资质单位处置。	符合

		处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。		
		强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	本次评价要求企业编制突发环境事件应急预案，并报送相关主管部门备案。	符合
		强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本次评价要求企业编制突发环境事件应急预案，同时做好与园区的衔接，并按要求定期开展应急演练。	符合
	资源 利用 效率 要求	水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。	本项目用水来自开发区自来水管网，不会达到资源利用上线。	符合
		土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。	本项目用地为工业用地，不占用永久基本农田。	符合
		禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用电能，不燃用高污染燃料，不涉及新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	符合
	长江流域管控要求			
	空间 布局 约束	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。	本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
		禁止在沿江地区新建或扩建	本项目不属于石油加工、石	符

		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。	油化工、基础有机无机化工、煤化工项目,并且本项目不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内。	合
		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。	本项目不属于港口、码头和过江干线通道建设项目。	符合
		禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目。	符合
	污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目严格落实总量控制制度,生产废水污染物排放总量在高淳区平衡,生活污水污染物排放总量在南京荣泰污水处理有限公司内平衡,不会突破生态环境承载力。	符合
		全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系,加快改善长江水环境质量。	本项目污水排放为间接排放,废水接管至南京荣泰污水处理有限公司。不设直接排放口。	符合
	环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目行业代码及类别为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”,不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、危险废物处置等重点企业。本项目不涉及重金属废水排放。	符合
	资源利用效率要求	加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规范化建设。	本项目位于江苏省高淳高新技术产业开发区内,不在饮用水水源保护区及其补给区保护范围内。	符合
		禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围	本项目不属于化工、尾矿库项目。	符合

		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改建除外。		
	对照《南京市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》南京市及高淳区管控要求，本项目相符性见下表： 表1-6 与《南京市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》南京市及高淳区管控要求相符性分析			
	管控类型	管控要求	本项目情况	相符性
	空间布局约束	严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。	根据表1-5省域“空间布局约束”相符性分析，本项目满足相关要求。	符合
		优化空间格局和资源要素配置，优化重大基础设施、重大生产力、重要公共资源布局，逐步形成“南北田园、中部都市、拥江发展、城乡融合”的国土空间总体格局。	本项目位于江苏省高淳高新技术产业开发区，符合国土空间总体格局。	符合
		根据《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），通过“产业园区—产业社区-零星工业地块”三级体系稳定全市工业用地规模，新增产业项目原则上布局在产业园区、产业社区内，产业园区以制造业功能为主，产业社区强调产城融合、功能复合。按照高质量产业发展标准，确定产业园区、产业社区外的规划保留零星工业地块，实行差别化管理。	本项目位于江苏省高淳高新技术产业开发区。	符合
		根据《中华人民共和国长江保护法》，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改建除外。严格落实《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	本项目行业代码及类别为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”，不属于化工项目。本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，不在长江干支流岸线一公里范围内，也不在长江干流岸线三公里范围内。本项目符	符合

		江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相关要求。	合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相关要求。	
		石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不属于石化、现代煤化工项目，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	符合
		推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不涉及重金属废水排放。	符合
	污染物排放管控	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施主要污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目严格落实总量控制制度，大气污染物和生产废水污染物排放总量在高淳区内平衡，生活污水污染物排放总量在南京荣泰污水处理有限公司内平衡。	符合
		严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。对没有能耗减量（等量）替代的高耗能项目，不得审批。对能效水平未达到国内领先、国际先进的两高项目，不得审批。对大气环境质量未达标地区，实施更严格的污染物排放总量控制要求。	对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》（苏发改规发〔2024〕14号）文件内容，本项目不属于高能耗，高污染项目。	符合

		持续削减氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物排放量，按年度目标完成任务。推进工业废气超低排放改造，全面完成钢铁行业全流程超低排放改造，推进燃煤电厂全负荷深度脱硝改造，推进实施水泥行业氮氧化物排放深度减排，推动铸造、涂料制造、农药制造、水泥、制药、工程机械和钢结构等重点行业实施深度治理。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，到2025年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20%、10%，溶剂型胶粘剂使用量下降20%。	本项目实验室产生的硝酸雾、有机废气经二级活性炭吸附装置处理后排放，正极涂布烘干废气密闭负压收集后采用NMP回收系统处理后排放，真空注液废气密闭负压收集后采用一套二级活性炭吸附装置处理后排放。品质检测废气密闭负压收集后采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后有组织排放。本项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
		持续削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物排放量，按年度目标完成任务。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须预处理达标后方可接入。	搅拌匀浆设备清洗废水、电池清洗废水、实验室清洗废水、纯水制备废水、喷淋洗涤废水经厂区污水处理站处理后与NMP冷凝水接管至南京荣泰污水处理有限公司，蒸汽冷凝水回用于生产。不涉及排放含重金属、难降解废水、高盐废水、含氟废水。	符合
		到2025年，全市重点行业重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放量比2020年下降不低于5%。	本项目不涉及重金属废水排放。	符合
		有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	本项目废气污染物均可达标排放，废水各污染物均达标排放，大气污染物和生产废水污染物排放总量在高淳区内平衡，生活污水污染物排放总量在南京荣泰污水处理有限公司内平衡。	符合

	环境 风险 防控	严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求	根据表1-5省域“环境风险防控”相符性分析，本项目满足相关要求。	符合
		健全政府、企业和跨区域流域等突发环境事件应急预案体系，加强部门间的应急联动，加强应急演练。	本次评价要求项目在建成投产前强化环境事故应急管理，要求企业编制突发环境事件应急预案，同时做好与园区的衔接，并按要求定期开展应急预案演练。	符合
		健全生态环境风险防控体系。强化饮用水水源环境风险管控；加强土壤和地下水污染风险管控；加强危险废物和新污染物环境风险防范；加强核与辐射安全风险防范。	本项目针对不同风险源规定了不同的防渗等级要求。	符合
		严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目，新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于3万吨/年，严格控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。	本项目危险废物委托有资质单位处置，要求危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求。	符合
	资源 利用 效率 要求	到2025年，全市年用水总量控制在59.1亿立方米以下，万元GDP用水量较2020年下降20%，规模以上工业用水重复利用率达93%，城镇污水处理厂尾水再生利用率达25%，灌溉水利用系数进一步提高。	本项目总用水量 2077t/a，用水量较小。	符合
		到2025年，能耗强度完成省定目标，单位GDP二氧化碳排放下降率完成省定目标，力争火电、钢铁、建材等高碳行业2025年左右实现碳达峰。单位工业增加值能耗比2020年降低18%。	本项目不属于火电、钢铁、建材等高碳行业。	符合
		到2025年，全市钢铁（转炉工序）、炼油、水泥等重点行业产能达到能效标杆水平的比例达30%。	本项目不属于钢铁、炼油、水泥等重点行业。	符合

		到2025年,全市一般工业固废收贮运一体化体系、城乡一体化生活垃圾收运体系、农业固体废物回收利用体系、小量危废集中收运体系、医疗废物收集处置体系基本实现全覆盖。	高淳区已建立健全小量危废集中收运体系。	符合
		到2025年,实现全市林木覆盖率稳定在31%以上,自然湿地保护率达69%以上。	本项目用地为工业用地,不涉及占用林地。	符合
		根据《南京市长江岸线保护条例》,加强长江岸线生态环境的保护和修复,促进长江岸线资源合理高效利用。	本项目使用利用率高的电能作为能源。	符合
		禁燃区范围为本市行政区域,禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“Ⅲ类(严格)”类别,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。	本项目不涉及使用《高污染燃料目录》中的“Ⅲ类(严格)”类别的高污染燃料。	符合
	高淳区生态环境准入清单要求			
	空间 布局 约束	落实区域协调发展战略、主体功能区战略,构建“中部副城、东西田园、两湖串联、城乡融合”的总体布局,即高淳副城(中心城区)为核心,以桡溪国际慢城、水乡慢城为主体的东西田园,串联石臼湖和固城湖,推进全域慢城建设。	本项目位于江苏省高淳高新技术产业开发区,建设用地为工业用地,符合三区三线的管控要求。	符合
		以高新区为主体,以东坝、桡溪为配套产业园区,优化形成1+2重点制造业空间格局,加速形成以南京高职园、滨湖新区、开发区为串联的科技创新转化带和现代农业园、慢城、通航产业园为串联的农旅融合发展带。	本项目位于江苏省高淳高新技术产业开发区。	符合
		加快推动食品、服装等传统产业向品牌化、数字化、绿色化方向转型升级,打造绿色食	本项目不属于食品、服装等传统产业。	符合

		品、现代服装两个特色产业集群。		
		鼓励发展新医药与生命健康产业，打造医学工程基地、公共卫生物资生产基地。	本项目不属于新医药与生命健康产业。	符合
		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。	符合
	污染物排放管控	到2025年，PM _{2.5} 年均浓度、环境空气质量优良天数比率达到市定目标。	本项目不涉及颗粒物排放。	符合
		到2025年，地表水省考以上断面达到或优于Ⅲ类比例达到100%。	官溪河、漆桥河各监测断面水质均达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅲ类，区域地表水环境质量较好。	符合
		持续削减化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、氮氧化物、挥发性有机物排放量，按年度目标完成减排任务。	本项目废气污染物排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）限值要求，废水污染物排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）间接排放要求，项目严格落实总量控制制度，大气污染物排放总量在高新区平衡，生产废水污染物排放总量在高新区内平衡，生活污水污染物排放总量在南京荣泰污水处理有限公司内平衡，污染物排放浓度和总量均能达标排放。	符合
		严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》（苏发改规发〔2024〕14号）文件内容，本项目不属于“两高”项目。	符合
		开展限值限量管理的江苏高淳经济开发区等园区，环境质量目标、污染物排放总量达到市定要求。	本项目废气、废水污染物均可达标排放，大气污染物和生产废水污染物排放总量在高淳区内平衡，生活污水污染物排放总量在南京荣泰污水处理有限公司内平衡。	符合

	环境 风险 防控	落实政府、园区、企业环境风险评估以及突发环境事件应急预案管理要求,定期开展应急演练。持续开展突发环境事件隐患排查整治。建设突发水污染事件应急防控体系。	江苏省高淳高新技术产业开发区已编制突发环境事件应急预案,本次评价要求企业编制突发环境事件应急预案,同时做好与园区的衔接,并按要求定期开展应急预案演练。	符合
		重点加强固城湖水源地保护区环境风险管控,持续开展隐患排查整治。	本项目不在固城湖水源地保护区范围内。	符合
		持续推进受污染耕地安全利用,有效保障重点建设用地安全利用,加强高风险遗留地块污染风险管控和治理修复。实施地下水环境风险管控和修复。	本项目不占用基本农田,符合“三区三线”管控要求,本次评价要求项目在建成投产前落实风险防范措施要求。	符合
		加强危险废物源头管控,完善收集体系,规范贮存管理,强化转运监管。统筹推进新污染物环境风险管理。	本项目危险废物产生、贮存、转移、处置全过程均在“环保脸谱”上进行申报登记。危险废物均委托有资质单位处置。	符合
		加强核与辐射安全风险防范,提升辐射安全管理水平,建立健全辐射事故应急预案。	本项目依托现有项目变电站,不在本次评价范围。	符合
	资源 利用 效率 要求	到2025年,全区用水总量控制在3.5亿m ³ ,万元GDP用水量相对于2020年下降20%。	本项目总用水量 2077t/a,用水量较小。	符合
		推进碳达峰碳中和工作,落实能耗双控及碳排放双控管理要求。	本项目能耗和碳排放较低,满足能耗双控及碳排放双控管理要求。	符合
		到2025年,全区森林覆盖率稳定在15.3%,林木覆盖率稳定在25.3%以上,自然湿地保护率达70%以上。	本项目不占用林地。	符合
		推进“无废城市”建设,推动固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置。	本项目一般固废外售处置或厂家回收。危险废物委托有资质单位处置,所有固体废物均得到合理处置,不会产生造成二次污染。	符合
	综上所述,本项目的建设符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》总体管控要求和《南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》南京市及高淳区管控要求。			

	(2) 环境质量底线 根据《2024年南京市生态环境状况公报》实况数据统计，项目所在区域O₃超标，项目所在区域环境空气质量为不达标区；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，表明区域地表水环境质量较好；全市城区道路交通声环境均值为67.1dB，同比下降0.6dB；郊区道路交通声环境均值65.7dB，同比下降0.4dB。全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为97.5%，夜间达标率为82.5%，区域声环境质量较好。 南京市按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确2024年至2025年目标，细化9个方面、30项重点任务、89条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。 本项目为锂离子电池生产线智能化改造项目，行业代码及类别为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”，运营期各类污染物均能得到合理处置，对周边环境产生的不利影响较小，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。 因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。 (3) 资源利用上线 本项目不属于高能耗高污染资源型项目，项目用电由开发区电网所供给，不会达到资源利用上线；项目用水来自开发区自来水管网，不会达到资源利用上线；项目供热蒸汽购买自南京宁高协鑫燃机热电有限公司；项目在现有厂区内建设，不新增用地，用地为工业用地，亦不会达到资源利用上线。
--	---

	(4) 环境准入负面清单 本项目为锂离子电池生产线智能化改造项目，行业代码及类别为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”，通过查阅《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）、《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室〔2022〕7号），本项目未被列入上述环境准入负面清单。 综上所述，本项目的建设符合生态环境分区管控的相关要求。
--	---

其他 相符 性分 析	5、其他相符性分析			
	表 1-7 项目与其他文件相符性分析			
	序 号	相关文件名称	相关文件要求	本项目情况
	1	《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》(长江办〔2022〕7号)	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定位的投资建设项目。 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。 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。 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。 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	(1) 本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块, 不属于港口、码头项目; 本项目行业类别及代码为“C3841锂离子电池制造、M7320工程和技术研究与试验发展”, 不属于过长江通道项目。 (2) 本项目位于江苏省高淳高新技术产业开发区内, 不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。 (3) 本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内及饮用水水源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。 (5) 本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内; 本项目不在《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。 (6) 本项目废水接管至南京荣泰污水处理有限公司。 (7) 本项目不从事生产性捕捞。 (8) 本项目不属于化工项目, 不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 (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
				符合

		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。 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。 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。 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。 12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目。 (10) 本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 (11) 本项目不属于落后产能项目；不属于严重过剩产能行业的项目；不属于高耗能高排放项目。 (12) 当有更加严格的法律法规及相关政策规定时，应从其规定。	
2	《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）	二、区域活动 8、禁止在距离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。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界向陆域纵深一公里执行。 9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。 10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 12、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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13、禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	(1) 本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，不在长江干支流岸线一公里范围内。本项目行业类别及代码为“C3841 锂离子电池制造、M7320 工程和技术研究与试验发展”，不属于化工项目。 (2) 本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，不在长江干流岸线三公里范围内；本项目行业类别及代码为“C3841 锂离子电池制造、M7320 工程和技术研究与试验发展”，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。 (3) 本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。 (4) 本项目不属于燃煤发电项目。 (5) 本项目不属于钢铁、石化、化工、	符合

		三、产业发展 15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19、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 20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 (6) 本项目不属于化工项目。 (7) 本项目周边无化工企业。 (8) 本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。 (9) 本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。 (10) 本项目不属于石化、现代煤化工等项目，不属于焦化项目。 (11) 本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不涉及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 (12) 本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。不属于不符合要求的高耗能高排放项目。 (13) 当有更加严格的法律法规及相关政策规定时，应从其规定。	
3	《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》	(一) 新建企业 1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。 2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD₅浓度可放	1.本项目行业类别及代码为“C3841 锂离子电池制造、M7320 工程和技术研究与试验发展”，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造行业； 2.本行业不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业； 3.根据第四章2.6章节内容分析，本项目生产废水能够达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表2间接	符合

		宽至 600mg/L, COD_{Cr} 浓度可放宽至 1000mg/L) 等制造业工业企业, 生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物, 企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值, 签订具备法律效力的书面合同, 向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证 (以下简称排水许可证), 并报当地生态环境主管部门备案后, 可准予接入。 3. 除以上两种情形外, 其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排水许可证的同时, 应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。 4. 向城镇污水集中处理设施排放工业废水的纳管企业, 应建设收集池或预处理设施, 相关标准规定的第一类污染物须在车间或车间预处理设施排口检测达标, 其他污染物达到集中处理设施纳管要求后方可接入。 5. 纳管浓度达标原则: 纳管工业废水常规污染物和特征污染物需达到相应的纳管标准和协议要求, 其中①冶金 (再生铜、铝、铅、锌工业) ②电镀 (有电镀、化学镀、转化处理等生产工序的) ③石油化学工业、石油炼制工业、化学工业④生物制药工业 (提取、制剂、发酵、生物工程、生物医药研发机构) 部分行业污染物须达到行业直接排放限值, 方可接入; 其他工业废水需达到相应排放限值方可接入。 6. 总量达标双控原则: 接入城镇污水厂处理的工业企业, 其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及其批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值。 7. 污水处理厂稳定运行原则: 纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放。	排放标准, 本次评价要求企业申请领取排污许可证的同时, 应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证, 同时和南京荣泰污水处理厂签订纳管协议。 4. 本项目依托现有项目厂区污水处理站处理生产废水和生活污水, 本项目不排放第一类污染物, 其他污染物排放均可达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 中表2间接排放标准。 5. 本项目不属于冶金、电镀、石油化学工业、石油炼制工业、化学工业、生物制药工业。因此, 执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 中表2间接排放标准。 6. 本项目严格落实总量控制制度, 生产废水污染物排放总量在高淳区内平衡。 7. 本项目废水水质达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 中表2间接排放标准, 生产废水排放量约 0.93t/d, 南京荣泰污水处理有限公司废水设计处理能力 4 万吨/d, 现实际接管量约 2 万吨/d, 剩余接管量远远大于本项目接管需求, 不会超出其处理能力, 对南京荣泰污水处理有限公司影响较小。	
4	《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	全面加强源头替代审查: 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	主要原辅料的理化性质、特性等已详细分析, 详见表 2-5; 涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等已明确, 详见表 2-5; 本项目涉 VOCs 原辅料为 NMP 溶剂、电解液、无水乙醇, 不涉	符合

		环办〔2021〕28号)	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。	及使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	
			全面加强无组织排放控制审查：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。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。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。	NMP 废液及原料贮存于储罐内，电解液使用密封桶贮存，无水乙醇使用密封试剂瓶保存。保证其在储存、转移和输送过程中保持密封状态。本项目正极浆料投料和搅拌过程全密闭，搅拌好的浆料密闭传输给涂布机，涂布烘烤工艺置于涂布机密闭负压箱体内，涂布机仅浆料输入口及极片输出口留有微小孔径，用于负压抽吸涂布机头和机尾的空气，以此确保箱体内保持负压状态。电解液注液在单独密闭注液间进行，注液工序在真空手套箱内进行。理化试验在通风橱内进行。品质检测在专用密闭检测设备内进行。可保证有机废气的收集效率（详见第四章 1.7 章节措施可行性分析），本次评价要求企业动静密封点数量大于等于 2000 个的情况下，按期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	符合
			全面加强末端治理水平审查：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。项目应按照规定和标准建设适宜、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	本项目排口（DA003）VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h，要求正极涂布烘干废气处理效率不低于 90%；VOCs 治理设施除监测采样孔外不设置废气旁路；真空注液和实验室废气有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，品质检测废气采用“喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置”处理；本次评价明确活性炭更换周期、填充量，并	符合

			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。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。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，实现集中生产、集中管理、集中治污。	要求做好台账记录。废活性炭委托有资质单位处置。	
			全面加强台账管理制度审查：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。	本次评价明确要求企业对挥发性原辅料等含VOCs原辅材料的采购量、使用量、库存量及废弃量、回收方式及回收量等做好台账记录；要求企业做好有机废气处理设施的运行台账记录，台账保存期限不少于三年。	符合
	5	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料等。 （二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采	（1）本项目不涉及使用涂料； （2）本项目含VOCs的原料或危废在存储时均做好密封；本项目涉及VOCs的原辅料在转移使用的过程中均保持密闭状态；NMP溶剂和废液采用储罐贮存，输送方式采用管道输送，严格要求检查其密闭性，防止有机废气泄漏挥发。真空注液、品质检测均在密闭空间进行，理化实验在通风橱内进行。	符合

		取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	（3）项目正极涂布烘干废气采用 NMP 回收系统（余热回收+冷凝+高塔喷淋）处理，真空注液废气和实验室废气采用二级活性炭吸附装置处理，品质检测废气采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理。以上处理工艺成熟，属于可行技术。	
6	《锂离子电池行业规范条件（2024 年本）》	（一）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，符合区域生态环境分区管控及规划环评要求，应具备相应的运输条件。	本项目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，符合江苏省国土空间规划和生态环境保护专项规划等要求，符合区域生态环境分区管控及规划环评要求，具备相应的运输条件。	符合
		（二）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国家法律法规要求关闭拆除，或严格控制规模、逐步迁出。	本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，不占用永久基本农田、生态保护红线，以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域。	符合
		（三）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。	本项目采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备。	符合
		（四）企业及项目应符合国家出台的土地使用标准，严格保护耕地，节约集约用地。企业应依法开展建设项目环境影响评价，严格执行环境保护设施“三同时”制度，并按规定开展环境保护设施竣工验收。	本项目用地为工业用地。本次评价要求企业严格执行环境保护设施“三同时”制度，并按规定开展环境保护设施竣工验收。	符合
		（五）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，锂离子电池生产过程中产生的固体废物应依证分类收集、贮存、运输、综合利用或无害化处理，工业污染物达标排放，溶剂回收率≥90%。	本次评价要求企业按照简化管理的要求申领排污许可证，落实排污许可证中要求的自行监测、执行报告制度和台账记录等要求。本项目重点防渗区域均要求企业按重点防渗要求进行防渗处理。本项目 NMP 废液要求冷凝回收，	符合

				溶剂回收率≥90%。一般固废外售处置、危险废物委托有资质单位处置。	
			(六) 企业应制定包含产品单耗指标和能耗台账，不得使用国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺。鼓励企业调整用能结构，使用光伏等清洁能源，建设应用工业绿色微电网，开展节能技术应用研究，制定节能规章制度，开发节能共性和关键技术，促进节能技术创新与成果转化。	本项目不涉及使用国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺。	符合
			(七) 锂离子电池生产企业单位产品综合能耗应≤400kgce/万Ah。	本项目生产设备先进，工艺领先，能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。	符合
			(八) 企业应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，妥善处理突发环境事件。企业应按照《企业环境信息依法披露管理办法》有关要求，依法披露环境信息。	本次评价要求企业编制突发环境事件应急预案，同时做好与园区的衔接，并按要求定期开展应急演练。按照《企业环境信息依法披露管理办法》有关要求，依法披露环境信息。	符合
			(九) 企业应建立环境管理体系，鼓励通过第三方环境管理体系认证。鼓励企业持续开展清洁生产审核工作，清洁生产指标宜达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中Ⅲ级及以上水平。	本项目清洁生产指标可达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中Ⅲ级及以上水平。	
			(十) 企业应依据有关政策及标准，开展锂离子电池碳足迹核算。鼓励企业在产品研发阶段加强资源回收和综合利用设计，做好锂离子电池生产、销售、使用、综合利用等全生命周期资源综合管理。企业应在保证安全的条件下，将研制、生产过程中产生的废锂离子电池交由具有处理能力的机构处理。	企业后续将按照要求开展锂离子电池碳足迹核算，同时做好锂离子电池生产、销售、使用、综合利用等全生命周期资源综合管理。企业产生的废锂离子电池交由处理能力的机构处理。	符合
	7	《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024年版）》	第二条 项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划，以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、重点污染物总量控制等政策要求。	项目符合生态环境保护相关法律法规、法定规划，以及相关产业结构调整要求，项目严格落实总量控制制度，项目严格落实总量控制制度，大气污染物和生产废水污染物排放总量在高淳区内平衡，生活污水污染物排放总量在南京荣泰污水处理有限公司内平衡。	符合

			第三条 项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建涉及正极材料前驱体和锂盐制造的建设项目(盐湖资源类锂盐制造项目除外)应布设在依法合规设立的产业园区内，符合园区规划及规划环境影响评价要求。	本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块，不在法律法规明令禁止建设的区域，不在生态保护红线保护范围内。本项目不属于正极材料前驱体和锂盐制造的建设项目。	符合
			第四条 新建、改建、扩建项目应采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物控制等指标应达到行业先进水平。新建锂离子电池制造项目清洁生产指标宜达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中国内清洁生产先进水平。	本项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物控制等指标达到清洁生产先进水平。	符合
			第五条 锂离子电池涂布、极片烘烤工序应配备N-甲基吡咯烷酮(NMP)回收装置，设置挥发性有机物吸附或燃烧等装置，排放的废气污染物应符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484)要求。 涉及使用VOCs物料的，厂区内挥发性有机物无组织排放控制还应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822)相关要求。大气环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目正极涂布烘干废气采用NPM回收系统处理有机废气，污染物排放达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)限值要求。 本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)限值要求。本项目无需设置大气环境防护距离，且本项目周边500米范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。	符合
			第七条 做好清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。生产废水优先回用，污染雨水收集处理。 锂离子电池制造项目废水排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484)要求。有地方污染物排放标准的，废水排放还应符合地方标准要求。	本项目废水可做到清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。蒸汽冷凝水回用于纯水制备。 本项目废水排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)限值要求。	符合
			第八条 土壤及地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。项目应对涉及有毒有害物质生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放的装置、设备设施及场所，提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤和地下水污染防治具体措施并根据环境保护目标的敏感程	本项目重点防渗区域均需按重点防渗要求进行防渗处理。本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。且项目正常运营情况下，厂区已硬	符合

			度、项目平面布局、水文地质条件等采取分区防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，避免污染土壤和地下水。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。涉及土壤污染重点监管单位的新建、改建、扩建项目，需提出土壤污染隐患排查、土壤和地下水自行监测相关要求。	化处理，并做好分区防渗，不存在污染土壤及地下水环境的途径，因此无需进行地下水、土壤环境现状跟踪调查。	
			第九条按照减量化、资源化、无害化原则，妥善处理处置固体废物。NMP废液、废浆料等应严格管理，规范其收集、贮存、资源化利用等过程各项环境管理要求；废水处理产生的结晶盐作为副产品外售的应满足适用的产品质量标准要求；鼓励锂渣综合利用，无法综合利用的明确处理或处置去向，属于危险废物的应落实危险废物相关管理要求。固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)等相关要求。	本项目所有固废都得到合理的处置；在收集、储存以及转运处置固体废物过程中，企业配套防扬散、防流失、防渗漏等措施防止污染环境。一般工业固体废物贮存、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）要求。危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求。	符合
			第十条 优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染。加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，进一步降低噪声影响。	项目平面布置合理，选择低噪声设备和工艺，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。	符合
			第十一条 严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，确保环境风险防范和应急措施合理有效。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。	项目建成后将按要求及时完成环境风险应急预案编制并备案。	符合
			第十二条 改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题或减排潜力，提出有效整改或改进措施。	现有项目正在建设阶段，根据《南京中比新能源科技有限公司年产6GWh锂	符合

			离子储能电池建设项目环境影响报告表》内容，现有项目符合《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024 年版）》要求。	
		第十三条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划根据自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，监测位置应符合技术规范要求。涉及水、大气有毒有害污染物名录以及重点控制的土壤有毒有害物质名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境监测计划。负极材料制造等项目应关注苯并[a]芘等特征污染物的累积环境影响。	本次评价已根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求明确废气、废水、噪声的自行监测计划。本项目不涉及水、大气有毒有害污染物名录以及重点控制的土壤有毒有害物质名录中污染物。本项目不属于负极材料制造项目。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 南京中比新能源科技有限公司（以下简称“中比新能源”）成立于 2020 年 08 月 06 日，注册资本 70000 万元，注册地址为南京市高淳区经济开发区沧溪路 5 号标准厂房二期 6 号、8 号楼，主要从事锂离子动力电池的生产和销售。 中比新能源于 2023 年 3 月编制完成《南京中比新能源科技有限公司年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 3 月 16 日取得了南京市高淳生态环境局《关于对南京中比新能源科技有限公司年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目环境影响报告表的审批意见》（宁环（高）建（2023）11 号）（详见附件 4）。年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目（即现有项目）正处于建设阶段。 近年来随着市场对于锂电池的需求日益增加，对于锂电池的性能要求也越来越高。中比新能源拟在现有厂区建设“锂离子电池生产线智能化改造项目”（即本项目）。本项目于 2024 年 12 月 24 日进行了备案（高政服技备（2024）23 号），备案内容：本项目购置自动上料系统、电芯智能制造设备、能源动力设备等国产设备 82 台/套；新建锂离子电池中试线 1 条和一座实验室；利用原有厂房，无新增建筑面积；本项目采用具有专利设计的全极耳技术以及全自动的生产工艺。项目竣工后，可降低产品不良率至 1%，提升生产效益 20%，提升产品高能量密度 25%，改善优化了电池安全性，可形成 0.012GWh 的锂离子电池中试产能。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律、法规规定，建设项目需进行环境影响评价。 江苏省生态环境厅于 2022 年 2 月 14 日答复的“关于锂离子电池行业环评等级问题”指出“锂电池生产过程中，使用 NMP 作为有机溶剂与正极材料（或负极材料）形成糊状物质，涂覆在金属箔片上，经烘干使正极材料（或负极材料）在金属箔片表面均匀分布，挥发的大部分 NMP 气体可通过回收
------	--

循环利用，仅少量含挥发性有机废气外排，形成产品后正负极材料位于电池内部，不与外界直接接触，与挥发性涂料中产污特点区别较大，锂电池 NMP 使用过程不视为有机涂料。锂离子电池制造建设项目应按照“电池制造 384”，编制环评报告表”。

The screenshot shows the official website of the Jiangsu Provincial Ecology and Environment Department. The page title is '江苏省生态环境厅' (Jiangsu Provincial Ecology and Environment Department) and the sub-header is '咨询建言' (Consultation and Suggestions). The main content area displays a detailed response to a query regarding the environmental impact evaluation classification for lithium-ion battery manufacturing.

详细信

办件标题: 关于锂离子电池行业环评等级问题

内容: 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)三十五、电气机械和器材制造业38—77.电池制造384—其他“锂离子电池制造、太阳能电池片生产、有电键工艺的印刷型涂料(含稀释剂)10吨及以上”、“涂覆和印刷型涂料”其他(仅分机、涂漆、印刷除外)年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下(不含)的”编制环境影响评价表。这有一些涂漆和印刷项目。电池正极材料为磷酸铁锂(LFP)、正极粘结剂(PVDF、聚偏氟乙烯)、负极粘结剂(NMP、N-甲基吡咯烷酮)、非用溶剂型涂料约4700L、正极浆料涂布干燥过程中NMP大部分挥发、剩余NMP溶于电解液中、负极材料制造不涉及有机溶剂;电池壳体真空注入电解液(混合有机溶剂)、年用量约3300L、项目生产、贮存、使用过程中不涉及溶剂型涂料,但涂有有机溶剂量项目较大。请问该项目是否应该判定属于“三十五、电气机械和器材制造业384中“锂离子电池制造、太阳能电池片生产、有电键工艺的印刷型涂料(含稀释剂)10吨及以上””需编制环境影响评价表,还是其他(仅分机、涂漆、印刷除外)年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下(不含)的”编制环境影响评价表?

姓名: [Redacted]
固定电话: [Redacted]
手机号码: [Redacted]
联系地址: [Redacted]
E-MAIL: [Redacted]
邮政编码: [Redacted]
证件类型: [Redacted]
证件号码: [Redacted]
性别: [Redacted]
年龄: 0
附件: 无附件
办件分类: [Redacted]

受理回复

处理状态	处理类型
回复日期	2022-02-14 16:01

内容回复

您好,锂电池生产过程中,使用NMP作为有机溶剂与正极材料(或负极材料)形成糊状物质,涂覆在金属箔片上,经烘干使正极材料(或负极材料)在金属箔片表面均匀分布,挥发的部分NMP气体可通过回收系统循环利用,仅少量含挥发性有机废气外排,形成产品后正负极材料位于电池内部,不与外界直接接触,与挥发性涂料中产污特点区别较大,锂电池NMP使用过程不视为有机涂料。锂电电子电池制造建设项目应按照“电池制造 384”相关规定,编制环评报告表。

满意度评价

没有相关评价信息!

我来评价

姓名: [Redacted] ☐ 匿名

评分: ☒ 非常满意(5) ☐ 满意(4) ☐ 一般(3) ☐ 不满意(2)

满意率: 0.00 (本办件共0人参与评价)

请输入验证码: [Redacted]

版权所有: 江苏省生态环境厅 备案序号: 苏ICP备10001599号
苏公网安备: 32010602010370号 网站标识码: 32000000043
联系地址: 南京市江东北路176号 邮编: 210036 电子邮箱: xczx@jshb.gov.cn

图 2-1 江苏省生态环境厅“关于锂离子电池行业环评等级问题”回复

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)并结合江苏省生态环境厅答复“关于锂离子电池行业环评等级问题”,本项目中试线属于“三十五、电气机械和器材制造业 38—77.电池制造 384—其他”,实验室属于“四十五、研究和试验发展 98—专业实验室、研发(试验)基地—其他”。因此,本项目需编制环评报告表。受建设单位委托,我单位承接了本项目环境影响报告表的编制工作,并组织技术人员进行了现场踏勘、资料收集等工

	作。我单位按照环境影响评价技术导则的相关要求编制完成本项目环境影响报告表后报请生态环境主管部门审批，以期为项目的实施和管理提供依据。 2、项目基本情况 项目名称：锂离子电池生产线智能化改造项目； 建设单位：南京中比新能源科技有限公司； 建设性质：改建； 建设地点：江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南； 项目投资：项目总投资 28876 万元，其中环保投资 115 万元，占比 0.40%； 建设面积：项目占地 4250m²（不新增用地面积）； 职工人数：新增员工 50 人； 工作班制：两班制，每班工作 9 小时，年工作 300 天，年工作 5400 小时。 3、项目主要建设内容 本项目拟在现有厂区动力站一层建设锂离子电池中试线，仓储办公楼三层区域建设实验室。项目主要建设内容及规模详见下表：
--	---

表 2-1 项目主要建设内容一览表					
类别	工程名称	工程内容及规模			备注
		现有项目	本项目	本项目完成后全厂情况	
主体工程	1#生产厂房（1F）	占地面积 34000m ² , 构筑物尺寸 340m×100m×12.3m。	/	占地面积 34000m ² , 构筑物尺寸 340m×100m×12.3m。	用于现有项目“年产 6GWh 锂离子电池储能电池建设项目”。
	仓库楼	1F 区域作为原料库, 3F 区域 3 层作为办公区域使用, 1 层和 2 层作为成品仓库使用。	将 3F 区域 3 层改建为实验室, 2 层作为办公区域使用, 1 层作为成品仓库使用。	1F 区域作为原料库, 3F 区域 3 层改建作为实验室使用, 2 层作为办公区域使用, 1 层作为成品仓库使用。	改建后的仓库楼 3 层为实验室
	动力站（2F）	占地面积 3500m ² , 构筑物尺寸 50m×70m×15.5m。	1 层建设锂离子电池中试线 1 条。2 层使用用途不变。	占地面积 3500m ² , 构筑物尺寸 50m×70m×15.5m。1 层建设锂离子电池中试线 1 条, 2 层作为动力站。	改建后的动力站 1 层为中试车间
	中试车间	/	动力站 1 层改建为中试车间, 建设 1 条中试线。	动力站 1 层改建为中试车间, 建设 1 条中试线。	/
辅助工程	办公区域	西侧仓库楼 3F 区域, H=18.3m, 占地面积 5000m ² 。	将现有项目仓库楼 2 层作为办公区域使用, 原 3 层办公区域改建为实验室。	位于仓库楼 2 层	改建
	变电站	自建 110kV 变电站调节电压	依托现有	自建 110kV 变电站调节电压	辐射影响另行专项评价, 不在本次评价范围内。
公用工程	给水	开发区供水管网, 年用水量为 42615.3t。	开发区供水管网, 年用水量为 2318t。	开发区供水管网, 年用水量为 44933.3t。	/
	排水	雨污分流, 废水排放量为 13300.66t/a, 排入南京荣泰污水处理有限公司处理。	清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。废水排放量为 902t/a, 排入南京荣泰	清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。废水排放量为 14202.66t/a, 排入南京	/

				污水处理有限公司处理。	荣泰污水处理有限公司处理。	
	供电		由市政电网供电，用电量 14000 万 kW · h/a。	由市政电网供电，用电量 94 万 kW · h/a。	由市政电网供电，用电量 14094 万 kW · h/a。	/
	供汽		外购蒸汽 216000t/a	外购蒸汽 500t/a	外购蒸汽 216500t/a	/
	储运工程	成品仓库	1 座仓库 1~2F 用于仓储，构筑物尺寸 50×100×18.3m（局部三楼，最高处 18.3m）。	仓库楼 3F 区域，2 层作为办公区域使用，成品仓库位于 1 层。	仓库楼 3F 区域，2 层作为办公区域使用，成品仓库位于 1 层。	改建
		原辅料仓库	位于仓库楼 1F 区域	依托现有	位于仓库楼 1F 区域	依托
		储罐	1 座 NMP 储罐（压力罐）100m³；1 座 NMP 废液储罐（压力罐）100m³，NMP 罐区占地 580.5m²。	1 座 NMP 废液储罐(压力罐) 5m³	1 座 NMP 储罐（压力罐）100m³；2 座 NMP 废液储罐（压力罐）100m³ 和 5m³，NMP 罐区占地 580.5m²。	新建
	环保工程	废气处理	正极涂布烘干废气	/	密闭负压收集后采用 NMP 回收系统（余热回收+冷凝+高塔喷淋）处理后通过 22m 高排气筒 DA001 排放，收集效率 99.9%，处理效率 99.8%，风量 240000m³/h。	现有
			真空注液废气	/	密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA002 排放，收集效率 95%，处理效率 90%，风量 10000m³/h。	
			中试线正极涂布烘干废气	/	密闭负压收集后采用 NMP 回收系统（余热回收+冷凝+高塔喷淋）处理后通过 22m 高排气筒 DA003 排放，收集效率 99%，处理效率 90%，风量 12000m³/h。	新增
		中试	/	密闭负压收集后采用二级活	密闭负压收集后采用二级活	

			线真空注液废气		性炭吸附装置处理后通过22m 高排气筒 DA004 排放, 收集效率 95%, 处理效率 90%, 风量 2000m ³ /h。	性炭吸附装置处理后通过22m 高排气筒 DA004 排放, 收集效率 95%, 处理效率 90%, 风量 2000m ³ /h。	
			实验室废气	/	通风橱负压收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过22m 高排气筒 DA005 排放, 风量 2000m ³ /h。	通风橱负压收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过22m 高排气筒 DA005 排放, 风量 2000m ³ /h。	
			品质检测废气	/	密闭负压收集后采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA006 排放, 风量 2000m ³ /h, 收集效率 95%, 有机废气处理效率 90%, 颗粒物处理效率 80%, 风量 2000m ³ /h。	密闭负压收集后采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA006 排放, 风量 2000m ³ /h, 收集效率 95%, 有机废气处理效率 90%, 颗粒物处理效率 80%, 风量 2000m ³ /h。	
		废水处理	生活污水	化粪池 4 座, 单个容积 20m ³ , 用于收集生活污水。经化粪池处理后的生活污水排至厂区污水处理站综合调节池进行深度处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司。	依托现有	化粪池 4 座, 单个容积 20m ³ , 用于收集生活污水。经化粪池处理后的生活污水排至厂区污水处理站综合调节池进行深度处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司。	依托
			生产废水	搅拌匀浆设备清洗废水、电池清洗废水、地面清洗废水经厂区污水处理站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司, 厂区污水处理站处理能力 150t/d, 处理工艺为化学混凝沉淀+综合调节+厌氧生物+好氧生物+混凝/沉淀。	依托现有	匀浆搅拌清洗废水、电池清洗废水、实验室清洗废水、纯水制备废水、喷淋洗涤废水依托现有项目厂区污水处理站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司, 厂区污水处理站处理能力 150t/d, 处理工艺为化学混凝沉淀+综合调节+厌氧生物+好氧生物+混凝/沉淀。	依托
			蒸汽	回用于生产	回用于生产	回用于生产	/

			冷凝水				
			NMP回收系统冷凝水	循环使用，达到循环使用周期后接管至南京荣泰污水处理有限公司。	循环使用，达到循环使用周期后接管至南京荣泰污水处理有限公司。	循环使用，达到循环使用周期后接管至南京荣泰污水处理有限公司。	/
		固废收集处置	危险废物	危废贮存库 1 座，占地面积 50m ² 。	依托现有	危废贮存库 1 座，占地面积 50m ² 。最大贮存能力 50t。	依托
			一般固废	一般固废堆场 1 座，占地面积 50m ² 。	一般固废堆场 1 座，占地面积 50m ² 。	一般固废堆场 2 座，总占地面积 100m ² 。最大贮存能力 100t。	新增
			生活垃圾	垃圾桶，分类收集后交由环卫部门统一清运处置。	垃圾桶，分类收集后交由环卫部门统一清运处置。	垃圾桶，分类收集后交由环卫部门统一清运处置。	依托
		噪声防治		厂房隔声、设备减振和距离衰减	优先选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。	优先选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。	/
		风险防范措施		①NMP、电解液、NMP 废液等液态风险物质，密闭存储，下设防渗托盘或围堰，储罐区围堰内及液态原料库和生产区域做好防渗措施； ②建立规范化危废仓库，涂覆环氧涂料，设置防漏托盘； ③原辅料贮存区、危废库、生产车间等地配备干粉灭火器和消火栓。加强管理，安装监控视频，液态风险物质等下设托盘，做好台账记录； ④污水处理设施、管道、液态风险物质贮存场所、危废	依托现有风险防范措施	①NMP、电解液、NMP 废液等液态风险物质，密闭存储，下设防渗托盘或围堰，储罐区围堰内及液态原料库和生产区域做好防渗措施； ②建立规范化危废贮存库，涂覆环氧涂料，设置防漏托盘； ③原辅料贮存区、危废库、生产车间等地配备干粉灭火器和消火栓。加强管理，安装监控视频，液态风险物质等下设托盘，做好台账记录； ④污水处理设施、管道、液	依托

		库等严格落实分区防渗，并安排专人定期检修维护； ⑤建立应急指挥机构、编制应急预案和风险评估报告，加强员工应急常识教育； ⑥建立可将事故废水有效收集的容积不小于 800m³ 综合事故池； ⑦雨污水管网设置切换阀门。		态风险物质贮存场所、危废库等严格落实分区防渗，并安排专人定期检修维护； ⑤建立应急指挥机构、编制应急预案和风险评估报告，加强员工应急常识教育； ⑥建立可将事故废水有效收集的容积不小于 800m³ 综合事故池； ⑦雨污水管网设置切换阀门。	
--	--	---	--	---	--

4、项目主要产品及产能

本项目不涉及新增产品和产能，中试线生产的电池委托专门厂家回收，不作为产品外售。本项目完成后产品种类和产能和现有项目保持一致。

表 2-2 全厂主要产品及产能一览表

序号	生产线名称	产品名称	生产能力			运行时数
			现有项目 ^a	本项目 ^b	全厂情况	
1	全自动锂离子储能电池生产加工线	锂离子储能电池(32140 号电池-15Ah*)	6GWh	/	6GWh	5400h/a

a: 电池典型容量 15Ah、最小容量 14.5Ah、交流内阻≤3mΩ，约 300000 万只/a；可任意组合为 30~200Ah 的大容量电池包。
b: 本项目中试线仅用于产品的试制和验证，不参与产品的生产。本项目中试线的试制能力为 0.012GWh/a，约 600 万只/a。

5、项目主要工艺、主要生产设施及设施参数

项目主要工艺、主要生产设施及设施参数详见下表：

表 2-3 项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数一览表							
序号	生产工艺	主要生产设施	规格、型号	数量			备注
				现有项目（台/套）	本项目	本项目完成后全厂	
1	电芯制造	正极投料系统	/	4	0	4	现有产线
2		负极投料系统	/	4	0	4	
3		正极搅拌机	1500L	12	0	12	
4		负极搅拌机	1500L	12	0	12	
5		正极浆料输送系统	/	4	0	4	
6		负极浆料输送系统	/	4	0	4	
7		正极涂布机*	YT100D50	4	0	4	
8		负极涂布机*	YT100D50	4	0	4	
9		正极辊分一体机	750*950	4	0	4	
10		负极辊分一体机	750*950	4	0	4	
11		正极分切机	HN-JC253	12	0	12	
12		负极分切机	HN-JC254	12	0	12	
13		电芯烘烤机	/	8	0	8	
14		胶纸刻码机	/	16	0	16	
15	装配段	卷绕机	W-W2P250D- T 等	40	0	40	
16		装盘机（卷绕位）		40	0	40	
17		上料机检测机（揉平 位上料）		8	0	8	
18		电芯揉平机（揉焊+机 械揉平）		8	0	8	
19		集流盘焊接机	/	8	0	8	
20		钢壳上料检测机	/	8	0	8	
21		入壳机	1.W.21353	8	0	8	
22		底焊机	/	8	0	8	

	23		滚槽机	/	8	0	8	
	24		短路测试机	/	8	0	8	
	25		装盘机（滚槽后工位）	YJ35	8	0	8	
	26		拆盘上料机（注液工位）	ZW-6468	8	0	8	
	27		注液机	LD-LPC03	8	0	8	
	28		激光焊盖帽机	1.W.21354	8	0	8	
	29		盖帽码垛上料机	/	8	0	8	
	30		封口机	1.W.21356	8	0	8	
	31		清洗机	/	8	0	8	
	32		套管机	/	8	0	8	
	33		激光喷码装盘机	/	8	0	8	
	34	检测线	预充设备	ROBO-T6Z	8	0	8	
	35		分容设备	MRH-10A48C H-ATL	8	0	8	
	36		补电设备	/	8	0	8	
	37		OCV 测试设备	SMR3564	8	0	8	
	38		分选设备	IRB4600-60/2. 05	8	0	8	
	39		堆垛机	/	8	0	8	
	40		输送线	/	8	0	8	
	41		NG 挑选	/	8	0	8	
	42	电芯制造	鼓风干燥烘箱	松陵 1m ³	0	1	1	中试线及实验室
	43		正极搅拌机	5L~20L	0	4	4	
	44		正极冷水机	15L	0	2	2	
	45		负极搅拌机	5L~20L	0	3	3	
	46		负极冷水机	15L	0	1	1	
	47		正极转移涂布机	12m	0	1	1	
	48		负极转移涂布机	8m	0	1	1	
	49		电晕设备	非标定制	0	1	1	

	50		正极辊压机	非标定制	0	1	1	
	51		正极分切机	非标定制	0	1	1	
	52		圆桶烘箱	非标定制	0	1	1	
	53		负极辊压机	非标定制	0	1	1	
	54		负极分切机	非标定制	0	1	1	
	55		圆桶烘箱	非标定制	0	1	1	
	56		模切机	非标定制	0	1	1	
	57	装配段	卷绕机	非标定制	0	1	1	
	58		卷绕除尘机	非标定制	0	1	1	
	59		空中物流线	非标定制	0	1	1	
	60		激光焊接站	2000W	0	1	1	
	61		激光焊接站	600W	0	1	1	
	62		三层烤箱	非标定制	0	2	2	
	63		滚槽机	非标定制	0	1	1	
	64		封口机	非标定制	0	1	1	
	65		注液罐	非标定制	0	3	3	
	66		负压化成柜	非标定制	0	2	2	
	67	检测线	测试柜	5V 30A 48CH	0	2	2	
	68		恒温培养箱	1m ³	0	5	5	
	69		快速温变湿热试验箱	380V/22kW	0	1	1	
	70		模拟高空低压箱	220V/2kW	0	1	1	
	71		防爆试验箱	220V/1kW	0	1	1	
	72		蓝电电池测试系统	380V/9kW	0	1	1	
	73		短路试验机	220V/4.5kW	0	1	1	
	74		热滥用（热冲击）试验箱	380V/15kW	0	1	1	
	75		重物冲击试验机	220V/0.8kW	0	1	1	
	76		针刺挤压试验机	380V/3.5kW	0	1	1	

	77		电池燃烧试验机	220V/2kW	0	1	1	
	78		自由跌落试验机	220V/1kW	0	1	1	
	79		电动振动试验系统	380V/6.5kW	0	1	1	
	80	实验室	SEM	2500W	0	1	1	
	81		极片电阻率	1000W	0	1	1	
	82		GC-MS	2500W+2000W	0	1	1	
	83		电化学工作站	1500W	0	1	1	
	84		粉末压实仪	2000W	0	1	1	
	85		洁净度仪	500W	0	1	1	
	86		X 射线衍射仪	1000W	0	1	1	
	87		离子色谱	3000W	0	1	1	
	88		X 射线光电子能谱仪	1500W	0	1	1	
	89		傅里叶红外光谱仪	100W	0	1	1	
	90		同步热分析仪	2500W	0	1	1	
	91		流变仪	1000W	0	1	1	
	92		拉曼光谱	1500W	0	1	1	
	93		多重光散射分析仪	900W	0	1	1	
	94		卡尔费休水分测试仪	500W	0	1	1	
	95		研磨抛光机	磨盘直径 203mm	0	1	1	
	96		金相切割机	非标定制	0	1	1	
	97		二次元	非标定制	0	1	1	
	98		铣床	非标定制	0	1	1	
	99		真空干燥箱	1500W	0	1	1	
	100		影像仪	非标定制	0	1	1	
	101		色差分析仪	300W	0	1	1	

102		光谱元素分析仪	1500W	0	1	1	
103		水浴锅	1500W	0	1	1	
104		拉力试验机	1000W	0	1	1	
105		三坐标	非标定制	0	1	1	
106		CT	非标定制	0	1	1	
107		显微镜	300W	0	1	1	
108		硬度测试仪	300W	0	1	1	
109		氦检仪器	非标定制	0	1	1	
110		测试柜	5V 30~100A 80CH、5V 30~100A 48CH、	0	21	21	
111		恒温培养箱	1m ³	0	8	8	
112		高低温试验箱	1m ³	0	3	3	

5、项目主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及燃料的种类和用量变化情况详见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料及燃料的种类和用量变化情况一览表

序号	原辅材料名称	主要成分	年用量			最大储存量	包装方式及规格	备注
			现有项目	本项目	本项目完成后			
1	磷酸铁锂（LFP）	1-甲基-2 吡咯烷酮浓度 ≥99.9%	7500t/a	9t/a	7509t/a	160t	袋装	汽车运输
2	石墨	黑色粉末，粒径约 15μm	4000t/a	4t/a	4004t/a	80t	袋装	
3	正极溶剂（NMP）	纯度≥99.9%	2400t/a	6t/a	2406t/a	200t	罐装	
4	粘接剂（PVDF）	聚偏氟乙烯 100%	142t/a	0.15t/a	142.15t/a	3t	袋装	
5	粘接剂（CMC）	羧甲基纤维素钠≥98%	158t/a	0.15t/a	158.15t/a	3t	袋装	
6	乙炔黑（SP）	浓度 99.5%	/	0.05t/a	0.05t/a	0.05t	袋装	
7	SBR	苯乙烯/丁二烯聚合物	/	0.15t/a	0.15t/a	0.15t	袋装	

8	铝箔	铝	750t/a	1.5t/a	751.5t/a	10t	散包
9	铜箔	铜	700t/a	1.5t/a	701.5t/a	30t	散包
10	电解液	六氟磷酸锂 0~20%、碳酸乙烯酯 0~50%、碳酸二甲酯 0~50%、碳酸甲乙酯 0~50%、碳酸丙烯酯 0~50%	1400t/a	3t/a	1403t/a	65t	桶装
11	隔膜	聚乙烯（PE）和聚丙烯	4000 万 m ² /a	8 万 m ² /a	4008 万 m ² /a	850 万 m ²	散包
12	帽盖	钢、橡胶的组合物	300000 万个/a	600 万个/a	300600 万个/a	1500 万个	箱装
13	钢壳	钢	300000 万个/a	600 万个/a	300600 万个/a	1500 万个	箱装
14	热缩套	塑料热缩膜	300000 万个/a	600 万个/a	300600 万个/a	1500 万个	箱装
15	绝缘面垫	薄型电绝缘纸板	300000 万个/a	600 万个/a	300600 万个/a	1500 万个	箱装
16	胶带	PET、丙烯酸胶	24400 卷/a	50 卷/a	24450 卷/a	2040 卷	箱装
17	铝带	铝	6750t/a	13t/a	6763t/a	560t	盘装
18	铜带	铜	27t/a	5t/a	32t/a	3t	盘装
19	高温胶带	聚酰亚胺、硅胶	350000 卷/a	700 卷/a	350700 卷/a	35000 卷	箱装
20	绝缘片	塑料	300000 卷/a	700 卷/a	300700 卷/a	30000 卷	箱装
21	纸箱	纸	300 万只/a	1 万只/a	301 万只/a	30 万只	散装
22	干燥剂	硅胶	300 万只/a	1 万只/a	301 万只/a	30 万只	箱装
23	氢氧化钠固体	分析纯	/	1kg/a	1kg/a	0.5kg	瓶装
24	氯化铁溶液	50%浓度	/	500mL/a	500mL/a	500mL	500mL/瓶
25	硝酸	30%浓度	/	1000mL/a	1000mL/a	500mL	500mL/瓶
26	电解液	六氟磷酸锂 0~20%、碳酸乙烯酯 0~50%、碳酸二甲酯 0~50%、碳酸甲乙酯 0~50%、碳酸丙烯酯 0~50%	/	1000mL/a	1000mL/a	500mL	500mL/瓶
27	无水乙醇	乙醇 99.5%	/	2500mL/a	2500mL/a	1000mL	500mL/瓶
28	DMC	磷酸二甲酯 99.9%	/	500mL/a	500mL/a	500mL	500mL/瓶

29	氮气	纯度 99.999%	/	80L/a	80L/a	40L	40L/钢瓶
30	氩气	纯度 99.999%	/	80L/a	80L/a	40L	40L/钢瓶

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	CAS 号	理化性质	燃烧、爆炸性	毒理毒性
1	正极溶剂（1-甲基-2 吡咯烷酮，NMP）	872-50-4	化学式 C ₅ H ₉ NO。无色透明油状液体，熔点-24℃，沸点 203℃，密度 1.03g/cm ³ 。有吸湿性，对光敏感，挥发度低，热稳定性、化学稳定性均佳。与水以任何比例混溶，溶于乙醚，丙酮及酯、卤代烃、芳烃等各种有机溶剂。	可燃	小鼠口经 LC ₅₀ : 5130mg/kg; 大鼠口经 LD ₅₀ : 3914mg/kg。
2	磷酸铁锂	15365-14-7	黑色固体粉末，密度 1.52g/cm ³ 。主要应用于锂电池，有着放电容量大、价格低、无毒害、不造成环境污染的特点，不溶于水。	不燃	/
3	聚偏氟乙烯	24937-79-9	聚偏二氟乙烯，是一种高度非反应性热塑性含氟聚合物。无味白色粉末。链间排列紧密，又有较强的氢键，氧指数为 46%，不燃，结晶度 65%~78%，密度为 1.73~1.77g/cm ³ ，无挥发性，熔点为 172℃，热变形温度 112~145℃，长期使用温度为 -40~150℃。	不燃	大鼠口经 LD ₅₀ : 6000mg/kg。
4	羧甲基纤维素钠	9004-32-4	羧甲基纤维素（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，无臭无味，无毒，无挥发性；易溶于冷水或热水，形成具有一定粘度的透明溶液。溶液为中性或微碱性，不溶于乙醇、乙醚、异丙醇、丙酮等有机溶剂，可溶于含水 60%的乙醇或丙酮溶液。有吸湿性，对光热稳定，粘度随温度升高而降低，溶液（1%）在 pH 值 6.5~8.5 稳定。变色温度 227℃，炭化温度 252℃，2%水溶液表面张力 71mn/n。	不燃	大鼠口经 LD ₅₀ : 15000mg/kg。
5	电解液	/	无色透明液体、有特殊气味，电导率（25℃）：12.6ms/cm，密度（25℃）：1.20g/cm ³ 。	可燃	/

	6	六氟磷酸锂 (LiPF ₆)	21324-40-3	白色结晶或粉末，相对密度 1.50g/cm ³ 。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。暴露空气中或加热时分解。暴露空气中或加热时六氟磷酸锂在空气中由于水蒸气的作用而迅速分解，放出 PF ₅ 而产生白色烟雾。	可燃	经口毒性 LD ₅₀ : 1702mg/kg (鼠)； 经皮毒性 LD ₅₀ : 275mg/kg (鼠)； 吸入毒性 LC ₅₀ : 20mg/L (鼠)。
	7	碳酸乙烯酯 (EC)	96-49-1	分子式 C ₃ H ₄ O ₃ 透明无色液体 (>35°C)，室温时为结晶固体。沸点：248°C/760mmHg, 243-244°C/740mmHg；闪点：160°C；密度：1.3218g/cm ³ ；折光率：1.4158 (50°C)；熔点：35-38°C；本品是聚丙烯腈、聚氯乙烯的良好溶剂。可用作纺织上的抽丝液；也可直接作为脱除酸性气体的溶剂及混凝土的添加剂；在医药上可用作制药的组分和原料；还可用作塑料发泡剂及合成润滑油的稳定剂；在电池工业上，可作为锂电池电解液的优良溶剂。	可燃	经口毒性 LD ₅₀ : 10000mg/kg (鼠)； 经皮毒性 LD ₅₀ > 3000mg/kg (兔)。
	8	碳酸二甲酯 (DMC)	616-38-6	分子式 C ₃ H ₆ O ₃ 是一种无毒、环保性能优异、用途广泛的化工原料，它是一种重要的有机合成中间体，分子结构中含有羰基、甲基和甲氧基等官能团，具有多种反应性能，在生产中具有使用安全、方便、污染少、容易运输等特点。由于碳酸二甲酯毒性较小，是一种具有发展前景的“绿色”化工产品，DMC 具有优良的溶解性能，其熔、沸点范围窄，表面张力大，粘度低，介质介电常数小，同时具有较高的蒸发温度和较快的蒸发速度，因此可以作为低毒溶剂用于涂料工业和医药行业。	可燃	经口毒性 LD ₅₀ : 13000mg/kg (大鼠)； 经皮毒性 LD ₅₀ : 6000mg/kg (小鼠)。
	9	碳酸甲乙酯 (EMC)	623-53-0	分子量：104.1，密度 1.00g/cm ³ ，无色透明液体，沸点 107°C，熔点-14°C，是近年来兴起的高科技、高附加值的化工产品，一种优良的锂离子电池电解液的溶剂，是随着碳酸二甲酯及锂离子电池产量增大而延伸出的最新产品，由于它同时拥有甲基和乙基，兼有碳酸二甲酯、碳酸二乙酯特性，也是特种香料和中间体的溶剂。由于甲乙基的不平衡性，该产品不稳定，不适宜长期储存。	可燃	经口毒性 LD ₅₀ : 13000mg/kg (鼠)； 经皮毒性 LD ₅₀ : >5000mg/kg (兔)。

10	碳酸丙烯酯 (PC)	108-32-7	分子式 $C_6H_6O_3$ ，无色无气味，或淡黄色透明液体，溶于水和四氯化碳，与乙醚，丙酮，苯等混溶。是一种优良的极性溶剂。本产品主要用于高分子作业、气体分离工艺及电化学。特别是用来吸收天然气、石化厂合成氨原料中的二氧化碳，还可用作增塑剂、纺丝溶剂、烯烃和芳烃萃取剂等。	可燃	LD ₅₀ : 34900mg/kg (鼠)
11	氢氧化钠	1310-73-2	也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，白色结晶性粉末，密度：2.130g/cm ³ ，熔点：318.4℃(591K)，沸点：1390℃(1663K)，蒸气压：24.5mmHg(25℃)，饱和蒸气压：0.13kPa (739℃)，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚	不燃	急性毒性 LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠腹腔)
12	氯化铁溶液	7705-08-0	深棕色液体，稍带有盐酸臭味。熔点(无水)：306℃，沸点(无水)：319℃。	不燃	LD ₅₀ : 1872mg/kg (大鼠经口)
13	硝酸	7697-37-2	无色透明液体，有酸味。密度：1.5g/cm ³ ，熔点-42℃，沸点83℃，与水任意比例互溶。	不燃	LC ₅₀ : 130mg/m ³ (大鼠吸入，4h)
14	无水乙醇	64-17-5	透明无色液体，密度：0.8±0.1g/cm ³ ，熔点：-114℃，闪点：8.9℃，蒸汽压(25℃)：82.8±0.2 mmHg，与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠经口)
15	磷酸二甲酯	813-78-5	无色或黄棕色透明液体，密度：1.2g/cm ³ ，沸点：170~171℃，闪点：29℃，溶于水、碱性溶液、乙醇、氯仿，不溶于苯、醚和石油醚。	不燃	大鼠 LD ₅₀ : 8714mg/kg
16	氮气	7727-37-9	无色、无臭、无味、无毒、不燃的惰性气体。相对密度(水=1) 1.14 (-183℃)。沸点-183.1℃。临界温度-118.4℃，临界压力 5.08MPa，溶于水和乙醇。	不燃	/
17	氩气	7440-37-1	无色、无臭气体，熔点：-189.2℃，沸点：-189.2℃，相对密度(水=1)：1.40 (-186℃)，饱和蒸气压(kPa)：202.64 (-179℃)，微溶于水。	不燃	/

	6、项目水平衡分析 (1) 本项目用水情况 本项目用水主要为 NMP 回收系统用水、搅拌匀浆设备清洗用水、电池清洗用水、实验室用水、负极材料配比用水、生活用水、公辅设备冷却循环用水、纯水制备用水。 ①NMP 回收系统用水 a、喷淋用水 本项目 NMP 回收系统喷淋塔补水根据企业涂布废气治理设计方案可知，喷淋塔蒸发消耗水量为 2.5kg/h，则蒸发损耗量为 14t/a。损耗量按循环用水 1% 计算，则喷淋塔循环水量为 1400t/a。当喷淋水吸收饱和后排入 NMP 废液储存罐中储存，根据 NMP 物料平衡可知，NMP 废液年回收量为 5.944t/a。吸收饱和浓度（质量占比）按 85%计算，则含水量约为 1t/a。则喷淋用水总计约 15t/a。该部分用水为新鲜自来水和蒸汽冷凝水。 b、冷凝用水 本项目 NMP 回收系统冷凝补水根据企业涂布废气治理设计方案可知，冷却塔蒸发消耗水量为 20kg/h，则蒸发损耗量为 108t/a，损耗量按循环用水 1% 计算，则冷凝水循环使用量为 10800t/a。循环冷凝水需定期排放，排放量按循环使用量的 0.5%计算，排水量为 54t/a。则冷凝用水总计为 162t/a。该部分用水为新鲜自来水和蒸汽冷凝水。 ②搅拌匀浆设备清洗用水 本项目正/负极搅拌机和匀浆设备每周清理一次，刮板刮除搅拌匀浆设备表面附着浆料，随后向正/负极搅拌机和匀浆设备注入蒸汽冷凝水，每台设备单次注入水量约为 100kg，共计 6 台。则搅拌匀浆设备清洗用水量约为 32t/a。该部分用水为蒸汽冷凝水和新鲜自来水。 ③电池清洗用水 本项目每批电池需进入清洗机内用纯水进行清洗，根据清洗机设计参数，每日清洗用水量为 0.5t/d，则电池清洗用水为 150t/a。该部分用水为纯水机制造纯水。
--	--

	④公辅设备冷却循环用水 本项目新增公辅设备新风空调机组、空调机组、循环风机等系统设备需要进行间接降温冷却，本项目公辅设备冷却循环水量按 25t/h 计算，损耗量按 1% 计算，则本项目公辅设备冷却循环用水为 1350t/a。该部分用水为外购蒸汽冷凝水和新鲜自来水。 ⑤实验室用水 本项目实验室用水主要包括试剂配制用水和实验器皿清洗用水，根据企业提供资料，实验室试剂配制用水按 10L/d，清洗用水按 40L/d 计，则实验室用水为 15t/a。该部分用水为纯水机制造纯水。 ⑥负极材料配比用水 根据企业提供资料，中试线负极材料配比量为 6kg/万只，则负极材料配比用水约为 4t/a。 ⑦纯水制备用水 本项目纯水制备用水主要包括电池清洗用水、负极材料配比用水和实验室用水。本项目实验室用水量为 15t/a，负极材料配比用水为 4t/a，电池清洗用水为 150t/a。纯水制备采用电去离子净水技术（简称 EDI 技术），纯水制备率按 90% 计算，则纯水制备用水为 188t/a。纯水机每天反冲洗一次，每次用量为 100L，则纯水制备反冲洗用水为 30t/a。则纯水制备用水总计 218t/a。该部分用水为蒸汽冷凝水。 ⑧喷淋洗涤塔用水 本项目品质检测废气采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理，风量为 2000m³/h，气液比为 2L/m³，喷淋用水损耗量按循环水量 1% 计，则损耗量为 216t/a，喷淋废水每个月排放一次进入污水处理站，单次排放量为 2t，年排放量为 24t/a。本项目喷淋沉渣打捞量（干物质）为 0.665t/a，含水率为 60%，则沉渣带走水量约 1t/a。则喷淋洗涤塔用水量为 241t/a。 ⑨生活用水 本项目新增员工 50 人，均不在厂内住宿，年工作 300 天。用水量参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) “工业企业建筑、管理人员、车间工人
--	--

	生活用水定额为 30~60L/人·班”，本次按 50L/人·班计。则生活用水量为 750t/a。 (2) 本项目排水情况 本项目排水主要为 NMP 回收系统冷凝废水、搅拌匀浆设备清洗废水、电池清洗废水、纯水制备废水、喷淋洗涤废水、实验室废水，生活污水。 ①NMP 回收系统冷凝废水 根据 NMP 回收系统冷凝用水核算数据可知，NMP 回收系统冷凝废水排放量为 54t/a。 ②搅拌匀浆设备清洗废水 根据搅拌匀浆设备清洗用水核算数据可知，搅拌匀浆设备清洗用水量为 32t/a，损耗量按 10%计算，则搅拌匀浆设备清洗废水量为 29t/a。 ③电池清洗废水 根据电池清洗用水量核算数据可知，电池清洗用水量为 150t/a，损耗量按 10%计，则电池清洗废水量为 135t/a。 ④实验室废水 根据实验室用水量核算数据可知，实验室清洗用水量为 40L/d，损耗量按 10%计，则实验室废水约为 11t/a。 ⑤纯水制备废水 根据纯水制备用水核算过程可知，纯水制备废水包括纯水制备浓水和纯水机反冲洗水，其中纯水制备浓水为 19t/a，纯水制备反冲洗水量为 30t/a，则纯水制备废水产生量为 49t/a。 ⑥喷淋洗涤废水 根据喷淋洗涤塔用水量核算数据可知，本项目喷淋洗涤废水产生量为 24t/a。 ⑦生活污水 生活污水根据《第二次全国污染源普查 生活污染源产排污系数手册》，折污系数为 0.8~0.9，本项目以 0.8 计，则生活污水产生量为 600t/a。 本项目水平衡如下图所示：
--	--

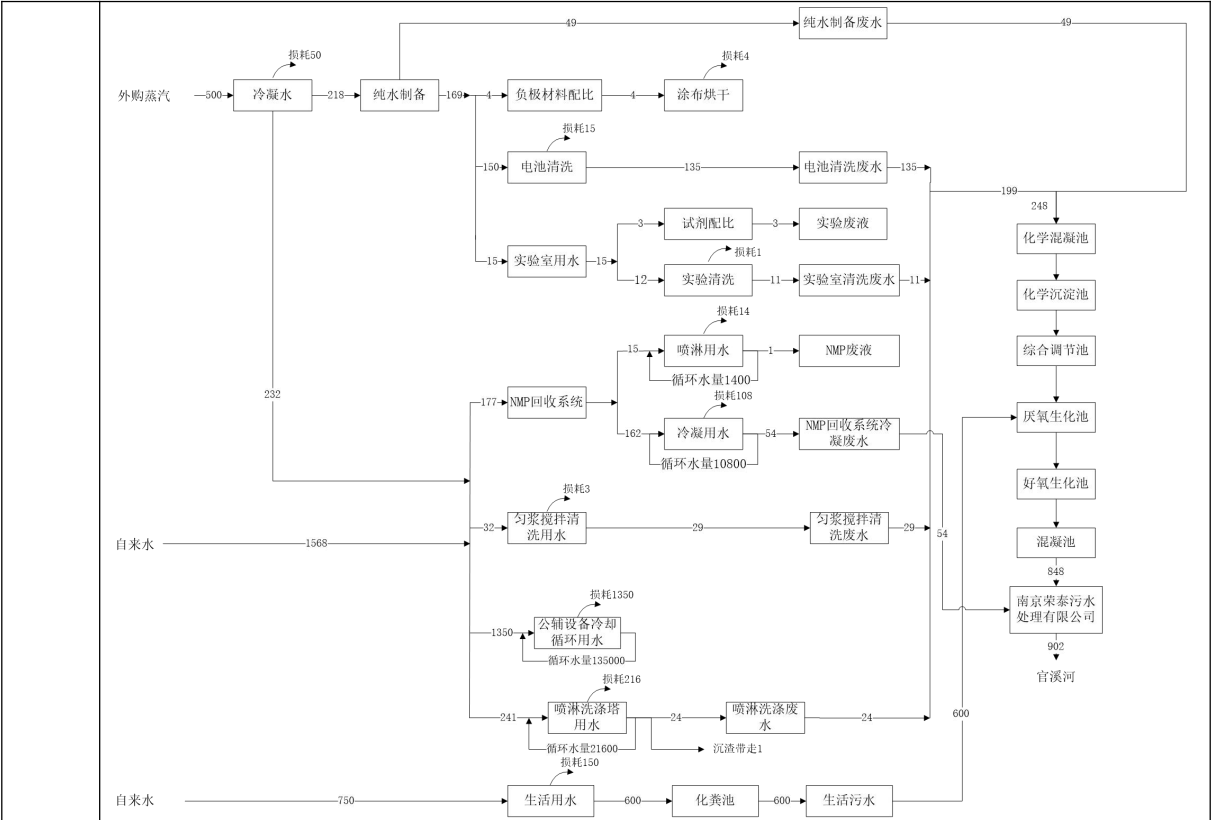


图 2-2 本项目水平衡图 单位：t/a

本项目完成后全厂水平衡如下图所示：

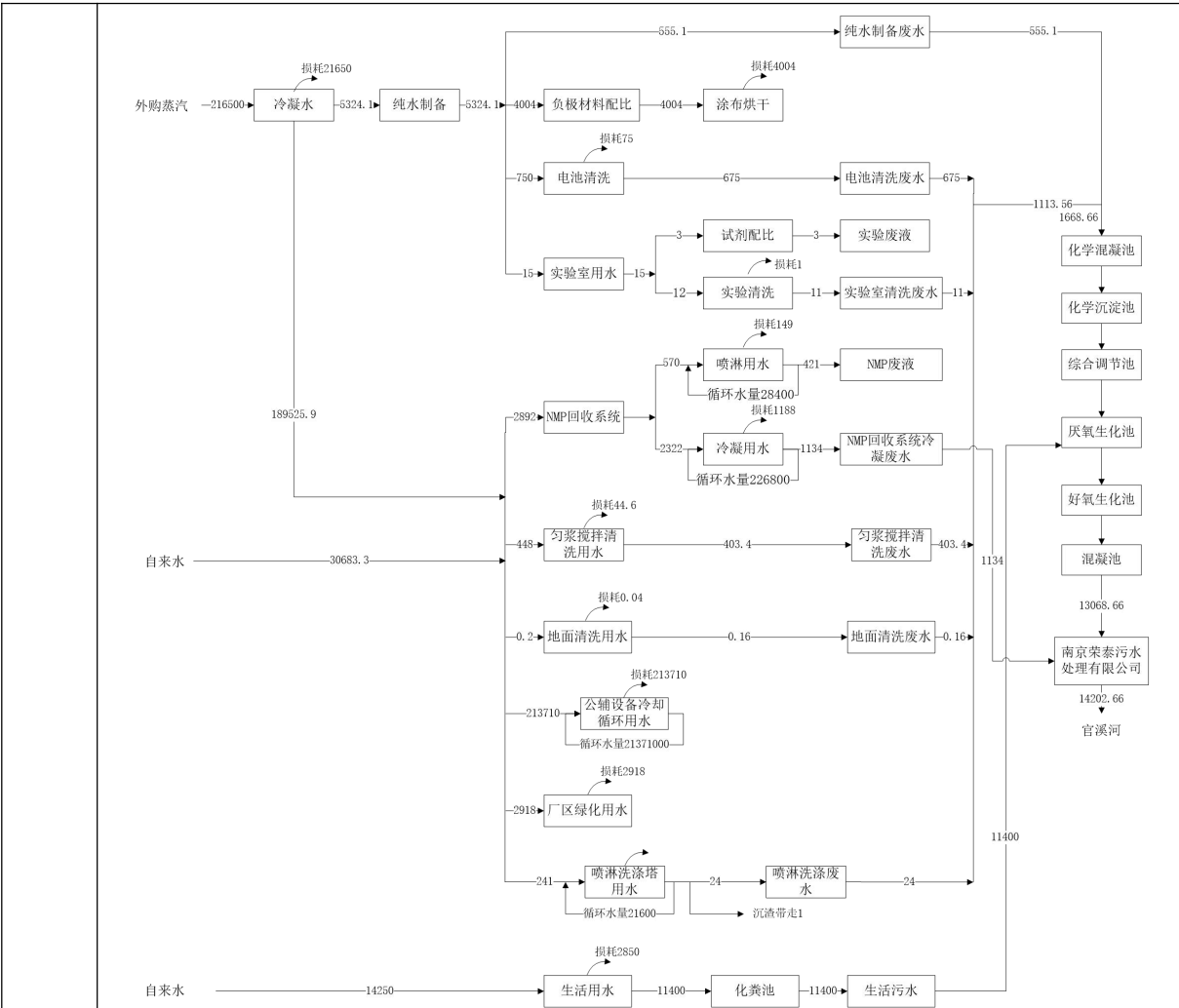


图 2-3 本项目完成后全厂水平衡图 单位: t/a

7、项目劳动定员及工作制度

- (1) 劳动定员: 本项目新增员工 50 人, 全厂员工数 950 人。
- (2) 生产制度: 两班制, 每班 9 小时, 年工作 300 天, 年工作 5400 小时。

8、项目周边环境概况及总平面布置情况

(1) 项目周边环境概况

本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南地块。项目东侧为空地(中比新能源三期工程预留地); 南侧紧邻凤山路, 路对面为南京吉茂汽车零部件有限公司; 西侧为空地(中比新能源办公生活区预留空地), 紧邻古檀大道, 路对面为祯祥(江苏)食品生物科技有限公司; 北侧为空地。本项目 500m 范围内无环境保护目标。项目周边环境概况

见附图五。

(2) 项目总平面布置情况

本项目在现有厂区内进行建设，不涉及新增用地面积。现有项目平面布局和环评期间相比不变，锂离子储能电池生产线位于 1#生产厂房，厂区北侧自西向东依次设置仓库楼、动力站、变电站、NMP 储罐区以及污水处理站。其中，中试线位于动力站一层，实验室位于仓库楼三层。

1、生产线工艺流程图

(1) 中试线工艺流程图

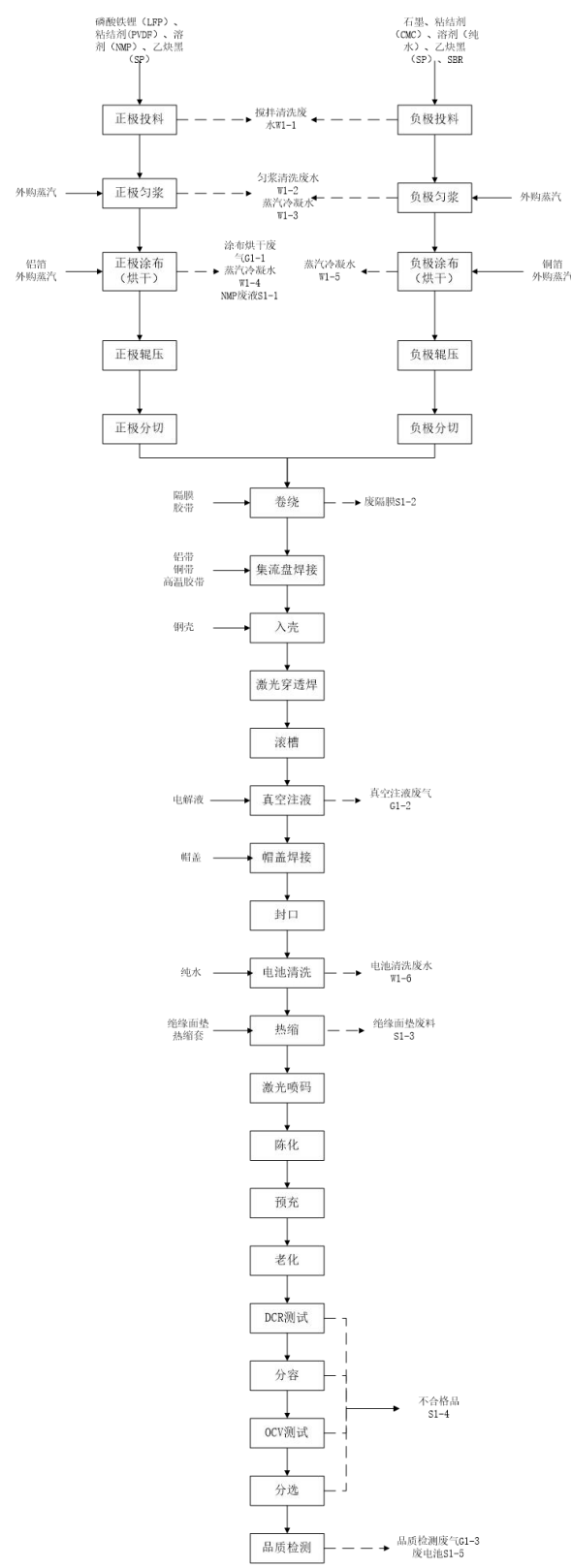
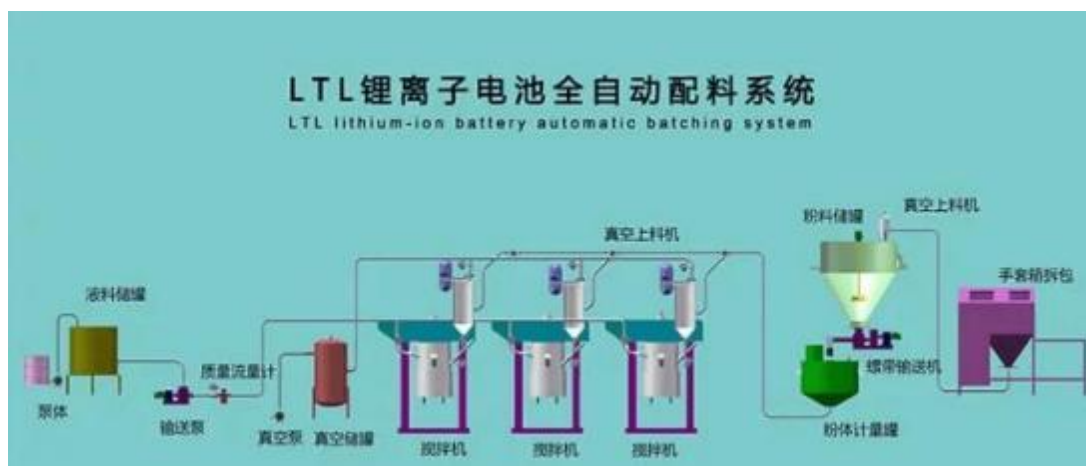


图 2-4 中试线工艺流程图

(2) 工艺流程说明

①正极/负极投料：正极/负极投料系统为全密闭装置，其内部结构下图所示。未拆封的整袋粉末物料由正极/负极投料系统内手套箱配备的刀片自动划开包装，手套箱物料进入后处于密闭状态，划开包装后正压输气送至粉料计量罐内称重备用。液态物料经连接储罐/包装桶的输送泵直接输送。正极/负极投料系统配备了正压输送系统和负压输送系统，物料输送采用管道相连，投料系统密闭程度较高，粉尘散逸极小，本次评价不作定量分析；NMP、电解液等液态物料由压力罐储存，经管道由泵密闭输送至投料系统备用，该过程完全密闭且在常温状态下进行，不会改变 NMP、电解液物料的物理性质，不产生有机废气；投料系统设备定期清洗，清洗时产生搅拌清洗废水 W1-1。



②正/负极匀浆：称重后的正/负极固态物料及液态物料遵工艺次序经真空上料机依次引入正/负极搅拌机内进行匀浆。固液混合物在密闭搅拌机内进行均匀混合搅拌，匀浆过程保持 30℃及常压状态，经 6~8h 连续搅拌，最终获得均匀黑色粘稠状稳定浆料（固含量 80%）的过程。该工序控制在密闭条件下进行，不产生有机废气及颗粒物；供热由外购蒸汽提供，产生蒸汽冷凝水 W1-3，回用于生产的其他工序；正/负极搅拌机清洗时产生匀浆清洗水 W1-2。匀浆过程为物理搅拌、混合，不发生化学反应。本项目正极材料主要为磷酸铁锂，因此投料系统和搅拌设备清洗废水不含有总镉、总锌、总锰、总银、总钴等金属污染物。

③正/负极涂布烘干：正极涂布烘干工段置于密闭负压箱体，浆料输入口

	及极片输出口留有微小孔径，用于输送浆料。正极涂布机为密闭设备，挤压涂布时通过恒流量的泵系统将正极浆料按规定压力和流量送入模头系统，通过模头唇嘴挤压涂布在匀速通过的集流体上（正极集流体为铝箔），正极涂布机按照规定的涂布宽度和涂布厚度的要求实现高速度的涂布生产。均匀涂上浆料后的正极集流体在密闭涂布机的机械的带动下通过烘道，使浆料里的溶剂 NMP 快速挥发出来，烘干后的正极形成极卷待用。正极涂布烘干温度约 120℃。正极涂布烘干工序会产生涂布烘干废气 G1-1（以非甲烷总烃计），蒸汽冷凝水 W1-4，NMP 废液 S1-1。 负极涂布烘干工段置于密闭负压箱体，浆料输入口及极片输出口留有微小孔径，用于输送浆料。负极涂布机为密闭设备，挤压涂布时通过恒流量的泵系统将负极浆料按规定压力和流量送入模头系统，通过模头唇嘴挤压涂布在匀速通过的集流体上（负极集流体为铜箔），负极涂布机按照不同的涂布宽度和涂布厚度的要求实现高速度的涂布生产。均匀涂上浆料后的负极集流体在密闭涂布机的机械的带动下通过烘道，使浆料里的溶剂（纯水）快速挥发出来，烘干后的负极形成极卷待用。烘道热源为蒸汽锅炉转换热，烘干温度为约 105℃，此温度能够保证只有水分挥发，而其他物质不会分解或损失。烘干水汽不含污染物因子，经管道排放。负极涂布烘干会产生蒸汽冷凝水 W1-5。 正负极涂布烘干均采用电加热，不会产生燃烧废气。 ④正/负极辊压：通过调节对辊机压辊的间隙来调节正/负极片被压实的厚度和密度，从而提高电池体积利用率。 ⑤正/负极分切：通过固定间距的分切刀，将辊压后的宽极卷分切成可装入电芯的固定宽度的极片卷。 ⑥卷绕：利用卷绕机将极片卷绕成电芯，电芯卷好后，将隔膜纸包住正负极片，撕下胶带，在相应的位置上将卷好的电芯固定。此工序产生废隔膜 S1-2。 ⑦集流盘焊接：通过激光焊接的方式，将正极铝带、负极铜带，分别焊至卷芯的正负极上。集流盘焊接完成后，卷芯自动包胶，以避免其在使用过程中的内部短路。此工序采用激光焊接，激光焊接是一种将激光聚焦到焊接处，激光能转化为热能，局部熔化焊接。激光焊接过程无需真空环境、不涉及 X 射线、
--	---

	不受磁场影响，可用于不同材质、不同厚度、不同涂层的金属进行焊接。不同于超薄件焊、钛合金焊、玻璃焊和生物组织焊，激光焊无氧化的污染问题。因本项目焊接面积小，产生焊接烟尘很小，可忽略不计。 ⑧入壳：将焊接集流盘的卷芯，放入壳体。通过激光焊接的方式，将焊接了集流盘的卷芯与壳体焊接，以形成电子流通通道的过程。此工序采用激光焊接，产生焊接烟尘很小，可忽略不计。 ⑨激光穿透焊：通过激光焊接的方式，将负极的集流盘与壳体底部焊接，以形成电子流通通道的过程。此过程激光焊接，产生焊接烟尘很小，可忽略不计。 ⑩滚槽：在高速旋转情况下，用滚刀在钢壳距离顶部的固定位置，滚出一个凹槽，以此来固定卷芯并形成封口支撑的过程。 ⑪真空注液：真空注液在单独密闭房间进行，在真空手套箱中采用人工注液的方式向电芯内注入电解液，电芯取出时解除真空状态，会有少量电解液中有机成分逸出该工序产生真空注液废气 G1-2（以非甲烷总烃计）。 ⑫帽盖焊接：通过激光焊接的方式，将正极集流盘与帽盖焊接，以形成电子流通通道的过程。此工序采用激光焊接，产生焊接烟尘很小，可忽略不计。 ⑬封口：通过机械封装的方式，将帽盖和滚槽完成的壳体装配至一体，以使电池能够形成一个封闭系统。 ⑭电池清洗：通过全自动清洗机，将电池外部的污渍、残留电解液等清洗干净。此工序产生电池清洗水 W1-6。 ⑮热缩：将热缩套套至电池壳体、绝缘面垫放至帽盖边缘，通过全自动热缩套管机，使其紧密包覆在电池上。此工序产生绝缘面垫废料 S1-3。 ⑯激光喷码：在热缩膜上进行激光喷码产品信息，以追溯电池的信息。激光喷码是将激光以极高的能量密度聚集在被刻标的物体表面，并通过控制激光束的有效位移，地灼刻出精致的文字或图案。激光喷码无废气产生，有着清晰、不可擦涂和更改的特点。 ⑰陈化、预充、老化：陈化是指将电芯在常温下静置 24h，使电解液充分浸润极片。
--	---

	预充主要是指极板在电解液中通过充电转变为荷电状态，消除杂质，改善其活性物质电化学的化学和电化学反应过程。具体操作：将电芯置于化成柜上，将正负极极柱与化成柜的充放电测试探头相连接，化成柜对电芯进行充放电，将电极材料激活，使正、负电极片上聚合物与电解液相互渗滤，确保正负极片表面活性。预充工艺采用连续化成工艺，具体流程如下：恒流充电→休眠→恒流充电→休眠→恒流放电→休眠。 老化是指电芯在 35℃ 条件下静置 4.5 天。 ⑱检测：检测主要有 DCR 测试、分容测试、OCV 测试以及分选测试。 其中 DCR 测试指直流内阻测试，通过测量 DCR 值，可以了解电池或电子元器件的性能状态，包括其内阻的一致性、模组焊接或连接端的阻抗值等。 分容测试指对电芯的容量进行测试，具体流程为：恒流充电→恒压充电→休眠→恒流放电→恒流充电→恒压充电→休眠。 OCV 测试指通过数据库里收集的前端测试的数据，综合判定电芯的等级，并自动排出到相应通道的过程。 分选测试指通过数据库里收集的预充、分容、OCV 测试等工步的数据，综合判定电芯的等级，并自动排出到相应通道的过程。 检测工序会产生不合格品 S1-4。 ⑲品质检测：品质实验室位于中试车间，主要功能为对电池进行碰撞、穿刺、火烧等实验，检测电池的安全可靠性。品质检测在专用设备中进行。实验过程中可能会因电池破损导致电解液泄漏或者起火，品质检测专用设备配备电解液收集装置和安全防控装置。此工序会产生品质检测废气 G1-3（主要污染物为颗粒物和 非甲烷总烃）、固体废物废电池 S1-5。由于品质实验在专用设备中进行，为防止爆炸事故，专用设备采用隔绝空气，常温、常压的方式。 2、实验室工艺流程图 本项目实验室主要有理化实验室、结构实验室、环境温箱测试室、常温测试室。 （1）理化实验室工艺流程图
--	--

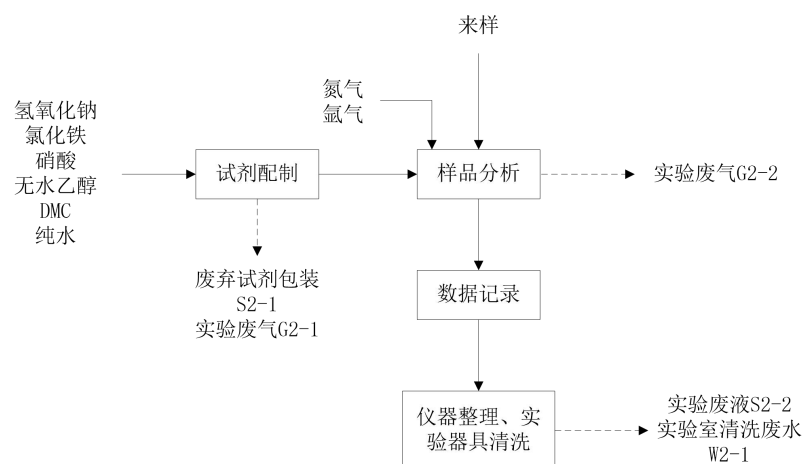


图 2-6 理化实验室工艺流程图

(2) 工艺流程说明

理化实验室主要工作内容为对生产线原辅材料和配比后的正负极材料进行化学实验。

①试剂配制：根据来样种类和检测内容，对化学试剂进行配比。此工序会产生废弃试剂包装 S2-1。

②样品分析：对样品进行消解，并添加相应配制的试剂后送至实验设备上进行检测。

试剂配制和样品分析主要污染物为硝酸雾和非甲烷总烃。由于本项目硝酸和有机试剂使用量较少（硝酸 1.5kg/a、电解液 1.2kg/a、无水乙醇 2.25kg/a、DMC 0.6kg/a），废气污染物产生量可忽略不计，本次评价不做分析。要求试剂配制和样品分析在通风橱内进行，产生的废气经通风橱收集有组织排放。

③数据记录：根据设备分析出的数据进行记录换算。

④仪器整理、实验器具清洗：实验完成后，将仪器按要求整理好，并将实验器具内的实验废液倒入废液桶后对其进行清理。此工序会产生实验废液 S2-2 和实验室清洗废水 W2-1。

(3) 其他实验室工艺流程及产排污分析

结构实验室：使用研磨抛光机、金相切割机、二次元、铣床等设备对电池外表面材料的物理性质进行检测。主要污染物为废电池 S2-3。

环境温箱测试室：环境温箱测试室主要功能为将电池放置于可设定温度的环境温箱内，检测其使用性能。主要污染物为废电池 S2-4。

常温测试室：常温测试室主要功能为将电池放置于常温测试架上，检测其使用性能。主要污染物为废电池 S2-5。

其他产污环节情况说明：

此外，员工生活产生员工生活污水和生活垃圾、废气处理设施会产生废活性炭、冷凝水、废水处理产生污泥、喷淋洗涤废水、纯水制备设备维护产生废离子交换树脂和纯水制备废水、设备维护产生废润滑油、原辅料使用产生废包装桶、设备运行产生噪声等。

3、产污环节分析

本项目工艺在现有项目工艺的基础上完善了工艺流程，增加了生产工序，本项目产污环节如下表：

表 2-6 产污环节分析一览表

污染源类别	污染物产生环节	编号	污染因子
废气	正极涂布烘干	G1-1	非甲烷总烃
	真空注液	G1-2	非甲烷总烃
	品质检测	G1-3	颗粒物、非甲烷总烃
	实验废气	G2-1、G2-2	硝酸雾、非甲烷总烃
废水	搅拌清洗	W1-1	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
	匀浆清洗	W1-2	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
	蒸汽冷凝	W1-3、W1-4、W1-5	回用水生产不外排
	电池清洗	W1-6	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
	实验室清洗	W2-1	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
	NMP 回收系统冷凝	/	pH、COD、SS
	喷淋洗涤废水	/	pH、COD、SS
	纯水制备	/	pH、COD、SS、TN
	员工生活	/	pH、COD、SS、TP、NH ₃ -N、TN
噪声	生产设备、公辅设备、环保设备等高噪声设备运行	N	等效连续 A 声级
固废	NMP 回收系统	S1-1	NMP 废液
	卷绕	S1-2	废隔膜
	热缩	S1-3	绝缘面垫废料
	检测	S1-4	不合格品
	品质检测	S1-5	废电池
	试剂配制	S2-1	废弃试剂包装
	实验室清洗	S2-2	实验废液
	实验室	S2-3、S2-4、S2-5	废电池
	废气处理	/	废活性炭

			/	打捞沉渣
	纯水制备		/	废离子交换树脂
	设备维护		/	废润滑油
	原辅料拆包		/	废包装桶
	污水处理站		/	污泥
	设备维护		/	刮除废料
	员工生活		/	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

现有项目环保手续履行情况详见下表。

表 2-7 现有项目环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	环境影响评价手续	状态
1	年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目	2023 年 3 月 16 日取得环评批复：宁环（高）建（20123）11 号	在建

现有项目目前为在建状态，其中土建工程已基本建设完成，生产设备和环保设备还未安装。因此，现有项目污染物产排情况均来源于《南京中比新能源科技有限公司年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目环境影响报告表》。

2、现有工程污染物排放情况

2.1、生产工艺

1、生产工艺流程

（1）生产工艺流程图

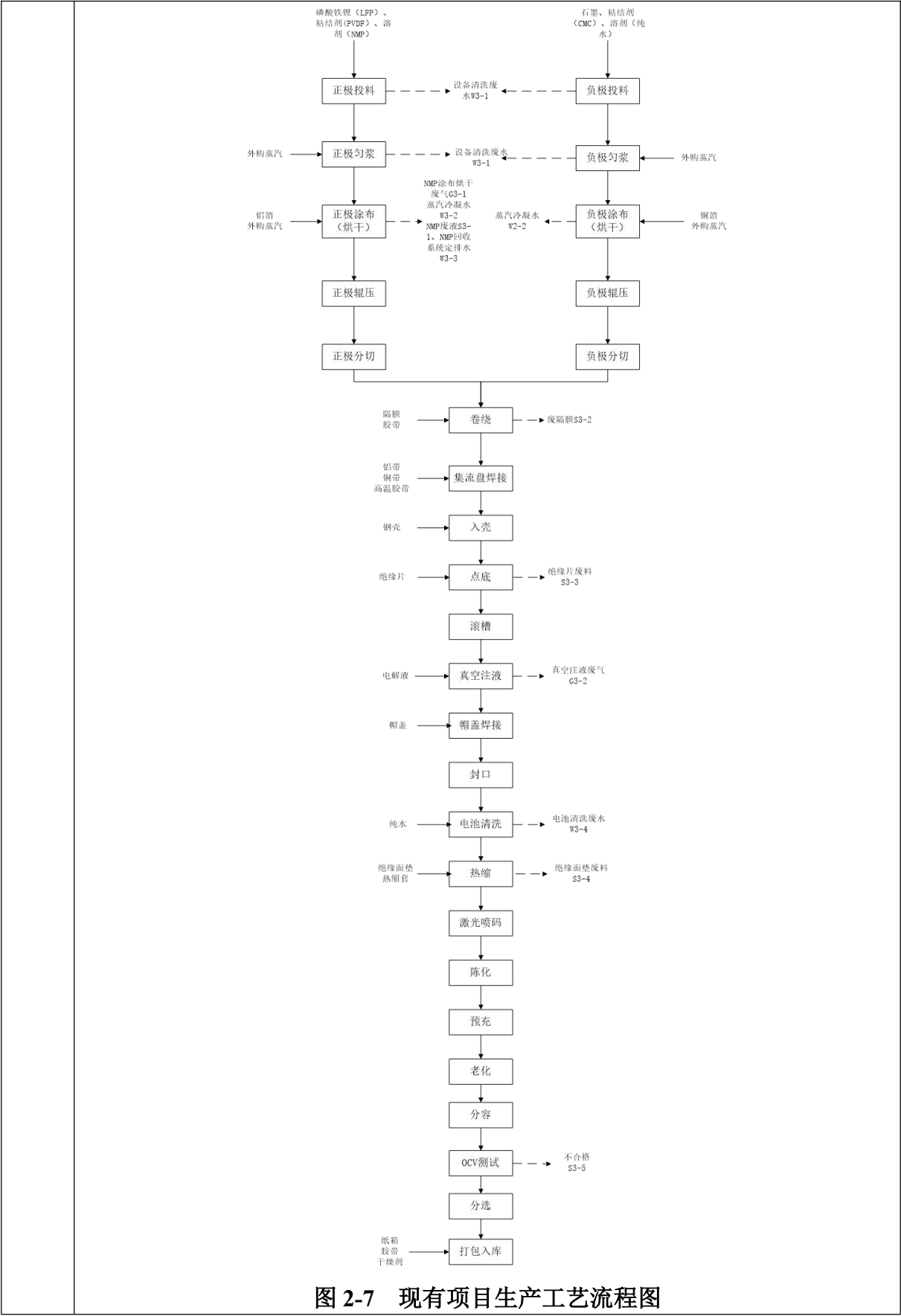


图 2-7 现有项目生产工艺流程图

	(2) 工艺流程说明 ①正极/负极投料：正极/负极投料系统为全密闭装置。未拆封的整袋粉末物料由正极/负极投料系统内手套箱配备的刀片自动划开包装,手套箱物料进入后处于密闭状态，划开包装后正压输气送至粉料计量罐内称重备用。液态物料经连接储罐/包装桶的输送泵直接输送。正极/负极投料系统配备了正压输送系统和负压输送系统，物料输送采用管道相连，投料系统密闭程度较高，粉尘散逸极小，本次评价不作定量分析；NMP、电解液等液态物料由压力罐储存，经管道由泵密闭输送至投料系统备用，该过程完全密闭且在常温状态下进行，不会改变 NMP、电解液物料的物理性质，不产生有机废气；投料系统设备定期清洗，清洗时产生设备清洗水 W3-1。 ②正/负极匀浆：称重后的正/负极固态物料及液态物料遵工艺次序经真空上料机依次引入正/负极搅拌机内进行匀浆。固液混合物在密闭搅拌机内进行均匀混合搅拌，匀浆过程保持 30℃ 及常压状态，经 6~8h 连续搅拌，最终获得均匀黑色粘稠状稳定浆料（固含量 80%）的过程。该工序控制在密闭条件下进行，不产生有机废气及颗粒物；供热由外购蒸汽提供，产生蒸汽冷凝水 W3-2，回用于生产的其他工序；正/负极搅拌机清洗时产生设备清洗水 W3-1。匀浆过程为物理搅拌、混合，不发生化学反应。 ③正/负极涂布烘干：正极涂布烘干工段置于密闭负压箱体，浆料输入及极片输出留有微小孔径，用于输送浆料。正极涂布机为密闭设备，挤压涂布时通过恒流量的泵系统将正极浆料按规定压力和流量送入模头系统，通过模头唇嘴挤压涂布在匀速通过的集流体上（正极集流体为铝箔），正极涂布机按照规定的涂布宽度和涂布厚度的要求实现高速度的涂布生产。均匀涂上浆料后的正极集流体在密闭涂布机的机械的带动下通过烘道，使浆料里的溶剂 NMP 快速挥发出来，烘干后的正极形成极卷待用。正极涂布烘干温度约 120℃，正极涂布烘干废气 G3-1（以非甲烷总烃计）；NMP 回收系统（余热回收+冷凝+高塔喷淋）处理产生的 NMP 废液 S3-1，收集至 NMP 废液储罐内，委外处置。 负极涂布烘干工段置于密闭负压箱体，浆料输入及极片输出留有微小孔径，用于输送浆料。负极涂布机为密闭设备，挤压涂布时通过恒流量的泵
--	---

	系统将负极浆料按规定压力和流量送入模头系统，通过模头唇嘴挤压涂布在匀速通过的集流体上（负极集流体为铜箔），负极涂布机按照不同的涂布宽度和涂布厚度的要求实现高速度的涂布生产。均匀涂上浆料后的负极集流体在密闭涂布机的机械的带动下通过烘道，使浆料里的溶剂（纯水）快速挥发出来，烘干后的负极形成极卷待用。烘道热源为蒸汽锅炉转换热，烘干温度为约 105℃，此温度能够保证只有水分挥发，而其他物质不会分解或损失。烘干水汽不含污染物因子，经管道排放。 ④正/负极辊压：通过调节对辊机压辊的间隙来调节正/负极片被压实的厚度和密度，从而提高电池体积利用率。 ⑤正/负极分切：通过固定间距的分切刀，将辊压后的宽极卷分切成可装入电芯的固定宽度的极片卷。 ⑥卷绕：利用卷绕机将极片卷绕成电芯，电芯卷好后，将隔膜纸包住正负极片，撕下胶带，在相应的位置上将卷好的电芯固定。此工序产生废隔膜 S3-2。 ⑦集流盘焊接：通过激光焊接的方式，将正极铝带、负极铜带，分别焊至卷芯的正负极上。集流盘焊接完成后，卷芯自动包胶，以避免其在使用过程中的内部短路。此工序采用激光焊接，激光焊接是一种将激光聚焦到焊接处，激光能转化为热能，局部熔化焊接。激光焊接过程无需真空环境、不涉及 X 射线、不受磁场影响，可用于不同材质、不同厚度、不同涂层的金属进行焊接。不同于超薄件焊、钛合金焊、玻璃焊和生物组织焊，激光焊无氧化的污染问题。因本项目焊接面积小，产生焊接烟尘很小，可忽略不计。 ⑧入壳：将焊接集流盘的卷芯，放入壳体。通过激光焊接的方式，将焊接了集流盘的卷芯与壳体焊接，以形成电子流通通道的过程。此工序采用激光焊接，产生焊接烟尘很小，可忽略不计。 ⑨点底：通过激光焊接的方式，将负极的绝缘片与壳体底部焊接，以形成电子流通通道的过程。此过程激光焊接，产生焊接烟尘很小，可忽略不计；此过程产生废绝缘片 S3-3。 ⑩滚槽：在高速旋转情况下，用滚刀在钢壳距离顶部的固定位置，滚出一个凹槽，以此来固定卷芯并形成封口支撑的过程。
--	--

	⑪真空注液：利用注液机将电解液注入电芯，注液工序在真空环境中进行，电芯取出时解除真空状态，会有少量电解液中有机成分逸出，该工序产生真空注液废气 G3-2（以非甲烷总烃计）。 ⑫帽盖焊接：通过激光焊接的方式，将正极集流盘与帽盖焊接，以形成电子流通通道的过程。此工序采用激光焊接，产生焊接烟尘很小，可忽略不计。 ⑬封口：通过机械封装的方式，将帽盖和滚槽完成的壳体装配至一体，以使电池能够形成一个封闭系统。 ⑭清洗：通过全自动清洗机，将电池外部的污渍、残留电解液等清洗干净。此工序产生电池清洗水 W3-4。 ⑮热缩：将热缩套套至电池壳体、绝缘面垫放至帽盖边缘，通过全自动热缩套管机，使其紧密包覆在电池上。此工序产生绝缘面垫废料 S3-4。 ⑯喷码：在热缩膜上进行激光喷码产品信息，以追溯电池的信息。激光喷码是将激光以极高的能量密度聚集在被刻标的物体表面，并通过控制激光束的有效位移，地灼刻出精致的文字或图案。激光喷码无废气产生，有着清晰、不可擦涂和更改的特点。 ⑰陈化：常温静置 16h，使电解液充分浸润极片。 ⑱预充：预充是指极板在电解液中通过充电转变为荷电状态，消除杂质，改善其活性物质电化学的化学和电化学反应过程。具体操作：将电芯置于化成柜上，将正负极极柱与化成柜的充放电测试探头相连接，化成柜对电芯进行充放电，将电极材料激活，使正、负电极片上聚合物与电解液相互渗滤，确保正负极片表面活性。预充工艺采用连续化成工艺，具体流程如下：恒流充电→休眠→恒流充电→休眠→恒流放电→休眠。 ⑲老化：电芯在 35℃条件下静置 3 天。 ⑳分容：对电芯的容量进行测试，具体流程为：恒流充电→恒压充电→休眠→恒流放电→恒流充电→恒压充电→休眠。 ㉑OCV 测试：通过数据库里收集的预充、分容、OCV 测试等工步的数据，综合判定电芯的等级，并自动排出到相应通道的过程。 ㉒分选：通过数据库里收集的预充、分容、OCV 测试等工步的数据，综
--	---

合判定电芯的等级，并自动排出到相应通道的过程。此工序产生分选不合格电池 S3-5。

②包装出货：单体电芯按照公司规定或客户要求的打包方式，装箱并发货。

其他产污环节情况说明：员工生活产生员工生活污水和生活垃圾；生产过程偏差产生不合格正/负极材料；真空注液废气治理产生废活性炭；废水处理产生污泥；纯水制备设备维护产生废离子交换树脂；设备维护产生废润滑油；设备维护及原辅料使用产生废包装桶、刮除废浆料；制氮设备维护产生废分子筛；厂区地面清洁产生清洗水；设备运行产生噪声等。

3、产污环节分析

表 2-8 现有项目产污环节分析汇总表

项目名称	污染源类别	产污工序	污染源编号	污染因子
年产 6GWh 锂 离子储能 电池建设 项目	废气	正极涂布烘干	G2-1	非甲烷总烃
		真空注液	G2-2	非甲烷总烃
	废水	生活污水	/	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
		搅拌匀浆设备清洗	W2-1	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
		NMP 回收系统	W2-3	pH、COD、SS
		蒸汽冷凝	W2-2	回用于生产，不外排
		电池清洗	W2-4	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
		地面清洗	/	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
	固废	NMP 回收系统	S2-1	NMP 废液
		卷绕	S2-2	废隔膜
		点底	S2-3	绝缘片废料
		热缩	S2-4	绝缘面垫废料
		分选	S2-5	不合格品
		废气处理	/	废活性炭
		废水处理	/	污泥
		纯水制备	/	废离子交换树脂
		设备维护	/	废润滑油
		原辅料使用	/	废包装桶
		制氮设备维护	/	废分子筛

		生产过程偏差	/	不合格正/负极材料
		员工办公生活	/	生活垃圾
	噪声	生产设备、公辅设备、环保设备等高噪声设备运行	N	等效连续 A 声级

2.2、废气

根据《南京中比新能源科技有限公司年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目环境影响报告表》内容可知，现有项目废气污染物具体产排情况如下：

表 2-9 现有项目有组织废气产排情况

排气筒编号	工序	废气量 m ³ /h	污染物名称	收集状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放时间 h/a
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	收集量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
FQ-01	正极涂布烘干	240000	非甲烷总烃	1838.91	441.34	2383.23	NMP 回收系统	99.8	3.68	0.88	4.77	5400
FQ-02	真空注液	10000	非甲烷总烃	24.63	0.25	1.33	二级活性炭	90	2.46	0.02	0.13	5400
合计		/	非甲烷总烃	/	/	2384.56	/	/	/	/	4.90	/

表 2-10 现有项目无组织废气排放情况

污染源	产生工序	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放源参数	
							高度 (m)	面积 (m ²)
1#生产厂房	真空注液	非甲烷总烃	0.07	/	0.07	0.013	12.3	34000
	正极涂布烘干	非甲烷总烃	2.39	/	2.39	0.443		

现有项目正极涂布烘干废气经两级密闭负压收集后，引入 NMP 回收系统进行处理，尾气经 22m 高 FQ-01 排气筒有组织排放；真空注液废气经密闭收集后，引入二级活性炭装置进行处理，尾气经 22m 高 FQ-02 排气筒有组织排放；非甲烷总烃有组织排放达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 要求。未捕集有机废气在厂区范围内无组织排放，厂界非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 要求；厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限值要求。

2.3 废水

根据《南京中比新能源科技有限公司年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目环境影响报告表》可知，现有项目废水排放情况如下表所示：

表 2-11 现有项目水污染物排放情况

排放源 (t/a)	污染物 名称	产生情况		治理措施	接管量/排放量		排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水 10800	COD	350	3.780	化粪池+综合 调节+厌氧生 化+好氧生物 +混凝/沉淀	/	/	接管南 京荣泰 污水处 理有限 公司，尾 水排放 至官溪 河
	SS	200	2.160		/	/	
	NH ₃ -N	22	0.238		/	/	
	TN	40	0.432		/	/	
	TP	4.5	0.049		/	/	
搅拌匀 浆设备 清洗废 水 374.40	COD	10000	3.744		/	/	
	SS	9000	3.370		/	/	
	NH ₃ -N	90	0.034		/	/	
	TN	150	0.056		/	/	
	TP	60	0.022		/	/	
电池清 洗废水 540	COD	300	0.162		/	/	
	SS	200	0.108		/	/	
	NH ₃ -N	5	0.003		/	/	
	TN	10	0.005		/	/	
	TP	60	0.032		/	/	
地面清 洗废水 0.16	COD	300	/		/	/	
	SS	200	/		/	/	
	NH ₃ -N	12	/		/	/	
	TN	20	/		/	/	
	TP	10	/		/	/	
纯水制 备浓水 506.1	COD	25	0.013	/	/	/	
	SS	50	0.026		/	/	
NMP	COD	25	0.027	/	/	/	

回收系统 1080	SS	50	0.054		/	/
合计 13300.66	COD	/	7.726	化粪池+综合调节+厌氧生化+好氧生物+混凝/沉淀	100	1.330
	SS	/	5.718		80	1.064
	NH ₃ -N	/	0.274		15	0.200
	TN	/	0.494		30	0.399
	TP	/	0.103		2	0.027

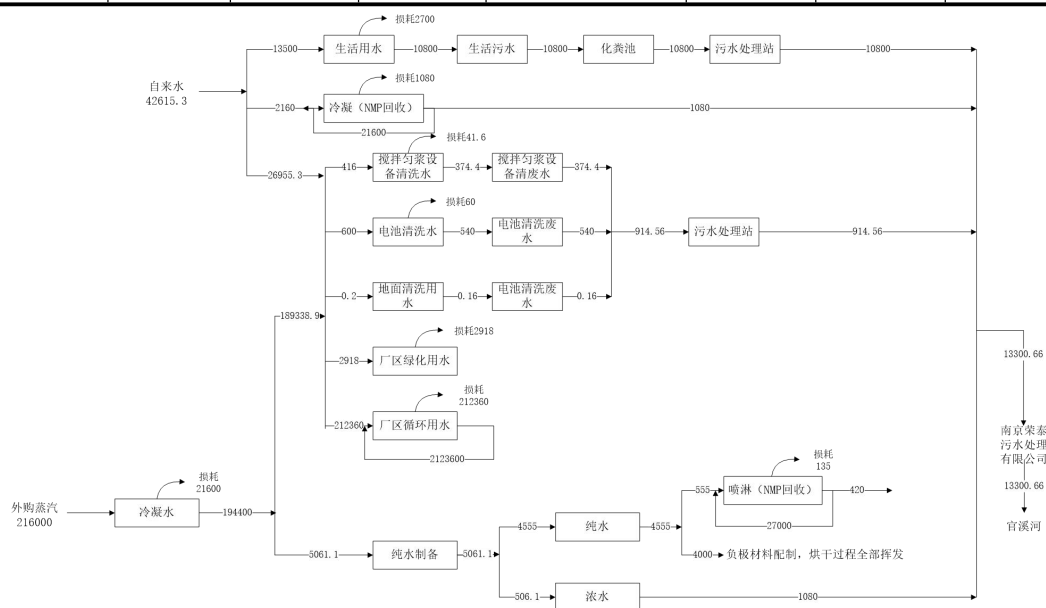


图 2-8 现有项目水平衡图

现有项目废水污染物不含重金属等污染因子，废水排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 间接排放标准，该标准对废水排放浓度的限值要求较高，化粪池或混凝沉淀处理后的污水无法达到排放要求，因此现有项目废水分质处理，其中生产废水经污水处理站（处理工艺：化学混凝沉淀+综合调节+厌氧生物+好氧生物+混凝/沉淀）处理，生活污水经化粪池预处理后再进入污水处理站的综合调节池，与化学混凝沉淀后的生产污水一同进一步处理后排放，能满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）的排放要求，污水处理站处理达标后的污水经市政管网接管南京荣泰污水处理有限公司。本项目所属锂离子电池行业还需执行单位产品基准排水量需低于 0.8m³/万只及 0.8m³/万 Ah。根据产品方案，预计每年生产锂电池 300000 万只，每只锂电池按 15Ah 计；则本项目单位产品排水量 0.044m³/万只、0.0030m³/万 Ah。因此，本项目满足基准排水量要求。

2.4 噪声

根据《南京中比新能源科技有限公司年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目环境影响报告表》可知，现有项目噪声贡献值情况如下：

表 2-12 现有项目噪声贡献值统计表

监测点位置		贡献值	
		昼间	夜间
N1	东厂界侧外 1 米处	28.7	28.7
N2	南厂界侧外 1 米处	46	46
N3	西厂界侧外 1 米处	47.4	47.4
N4	北厂界侧外 1 米处	54.4	54.4
标准限值		65	55
评价结果		达标	达标

由上表可知，现有项目通过厂房隔音、距离衰减后厂界昼、夜噪声影响值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

2.5 固废

根据《南京中比新能源科技有限公司年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目环境影响报告表》可知，现有项目固废产排情况详见下表。

表 2-13 现有项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	项目实际产生量 (t/a)	处理处置方式
1	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	7.6	委托有资质单位处置
2	废润滑油	设备维护		900-219-08	0.5	
3	废包装桶	原辅料使用		900-041-49	0.5	
4	废隔膜	卷绕	一般固废	900-099-S17	0.05	外售处置
5	绝缘片废料及绝缘面垫废料	点底、热缩		900-099-S17	0.1	
6	不合格品	分选		384-012-S17	5	
7	污泥	废水处理		900-099-S07	0.4	
8	废离子交换树脂	纯水制备		900-009-S59	0.5	供应商回收
9	废分子筛	制氮设备维护		900-099-S59	1.2	外售处置
10	NMP 废液	NMP 回收系统		384-099-S17	2803.8	

11	刮除废浆料	搅拌匀浆		384-099-S17	90.29	
12	不合格正/负极材料	生产过程偏差		384-099-S17	50	
13	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	19.4	环卫部门定期清运

现有项目拟设一般固废暂存间 1 间，危废贮存库 1 间。一般固废堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中的相关要求。

现有项目废隔膜、绝缘片废料及绝缘面垫废料、不合格品、污泥、废分子筛、NMP 废液、刮除废浆料、不合格正/负极材料外售处置，废离子交换树脂厂家回收；废活性炭、废润滑油、废包装桶均暂存于危废贮存库内，委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。各类固体废物均得到合理、妥善处置，未造成二次污染。

3、现有项目污染物实际排放情况汇总

现有项目污染物实际排放情况及已批复总量情况详见下表。

表 2-14 现有项目污染物产排情况汇总表 单位：t/a

类别		污染物	产生量	削减量	接管量	排入外环境量
废气	有组织	非甲烷总烃	2384.56	2379.66	/	4.90
	无组织	非甲烷总烃	2.46	0	/	2.46
	合计	非甲烷总烃	2387.02	2379.66	/	7.36
生活污水		废水量	13300.66	0	13300.66	13300.66
		COD	7.726	6.396	1.330	0.665
		SS	5.718	4.654	1.064	0.133
		NH ₃ -N	0.274	0.074	0.200	0.053
		TP	0.103	0.077	0.027	0.007
		TN	0.494	0.095	0.399	0.200
固废		一般固废	2951.34	2951.34	/	0
		危险废物	8.6	8.6	/	0
生活垃圾		生活垃圾	135	135	/	0

4、现有工程存在的主要环境问题及整改措施

现有工程目前处于在建状态，经现场踏勘，现有项目土建工程已基本建设完成，生产设备和环保设备还未安装，未发现环境问题。

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 1.1、项目所在区域达标判定 项目所在地环境空气质量功能区划为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 根据《2024年南京市生态环境状况公报》实况数据统计，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为314天，同比增加15天，达标率为85.8%，同比上升3.9个百分点。其中，达到一级标准天数为112天，同比增加16天；未达到二级标准的天数为52天（轻度污染47天，中度污染5天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为28.3μg/m³，达标，同比下降1.0%；PM₁₀年均值为46μg/m³，达标，同比下降11.5%；NO₂年均值为24μg/m³，达标，同比下降11.1%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m³，超标0.01倍，同比下降4.7%，超标天数38天，同比减少11天。项目所在区域O₃超标，因此判定项目所在区域环境空气质量为不达标区。 南京市按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确2024年至2025年目标，细化9个方面、30项重点任务、89条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。 1.2 补充大气环境监测及评价 非甲烷总烃环境现状引用《江苏润淳环境集团有限公司新能源电池 Pack 智能制造和梯次利用项目环境影响报告书》中点位 G2 现状监测数据。引用点位距本项目 0.25km，满足 5km 范围规定，引用点位实测时间满足 3 年有效期规定。项目与引用点位置关系详见附图八。
----------------------	--

	监测因子：非甲烷总烃。 监测时间及频次：非甲烷总烃监测时间为 2024.3.13~3.19。监测小时平均浓度，连续监测 7 天，每天监测 4 次。 监测分析方法：监测和分析方法按照《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境监测分析方法》等有关规定和要求执行。 监测点位：污染物补充监测点位基本信息表见表 3-1，环境质量监测结果表见表 3-2。 现状评价：大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，计算公式如下： $P_i = \frac{C_i}{S_i}$ 式中：Pi——某污染因子 i 评价指数； Ci——某污染因子 i 的浓度值，mg/m³； Si——某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/m³。 评价结果表明，本项目所在地环境空气非甲烷总烃现状值满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准值要求。
--	--

	2、地表水环境质量现状 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》实况数据统计可知，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。表明区域地表水环境质量较好。 3、声环境质量现状 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状评价。 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，2024 年全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%。 4、生态环境 本项目位于江苏省高淳高新技术产业开发区内，无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射，无需进行辐射评价。 6、地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，原则上不开展环境质量现状监测。本项目经采取有效防渗措施后，对土壤和地下水影响较小，无需进行地下水、土壤环境现状调查。
环境保护目标	1、大气环境保护目标 根据现场勘查，项目周边 500m 范围内不存在大气环境保护目标。 2、声环境保护目标 根据现场踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标

	根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的保护目标。 5、生态环境保护目标 本项目位于江苏高淳高新技术产业开发区内，无生态环境保护目标。																																		
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 本项目正极涂布、真空注液废气污染物非甲烷总烃有组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求，实验室废气非甲烷总烃、硝酸雾（以氮氧化物计）有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值要求，品质检测废气非甲烷总烃、颗粒物有组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求。非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 排放限值要求，硝酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中限值要求。根据《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024 年版）》要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限值要求。具体标准限值详见下表： 表 3-3 电池工业污染物排放标准 <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">有组织</th><th>无组织</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th>最高允许排放速率(kg/h)</th><th>监控浓度限值要求(mg/m³)</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>50</td><td>/</td><td>2.0</td><td rowspan="2">《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td><td>0.3</td></tr></table> 表 3-4 大气污染物综合排放标准 <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">有组织</th><th>无组织</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th>最高允许排放速率(kg/h)</th><th>浓度限值要求(mg/m³)</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>3</td><td>/</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td></tr><tr><td>硝酸雾</td><td>100</td><td>0.47</td><td>0.12</td></tr></table> 注：因硝酸雾的测定方法即为氮氧化物的测定方法，因此，本次评价硝酸雾以氮氧化物计。	污染物名称	有组织		无组织	标准来源	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	监控浓度限值要求(mg/m³)	非甲烷总烃	50	/	2.0	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）	颗粒物	30	/	0.3	污染物名称	有组织		无组织	标准来源	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	浓度限值要求(mg/m³)	非甲烷总烃	60	3	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	硝酸雾	100	0.47	0.12
	污染物名称		有组织		无组织		标准来源																												
		最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	监控浓度限值要求(mg/m³)																															
	非甲烷总烃	50	/	2.0	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）																														
	颗粒物	30	/	0.3																															
	污染物名称	有组织		无组织	标准来源																														
		最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	浓度限值要求(mg/m³)																															
	非甲烷总烃	60	3	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）																														
	硝酸雾	100	0.47	0.12																															

表 3-5 挥发性有机物无组织排放控制标准

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
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监测点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目废水污染物排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中表 2 间接排放标准,单位产品基准排水量执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中表 2 间接排放标准。南京荣泰污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。具体标准限值详见下表:

表 3-6 项目废水污染物排放标准一览表 单位: mg/L

序号	污染物	接管标准浓度限值	标准来源
1	pH (无量纲)	6~9	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
2	COD	150	
3	SS	140	
4	NH ₃ -N	30	
5	TP	2.0	
6	TN	40	
7	单位产品基准排水量 (锂离子电池)	0.8m ³ /万只	

表 3-7 南京荣泰污水处理有限公司尾水排放标准 单位: mg/L

序号	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/L)	标准名称
1	pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
2	COD	50	
3	NH ₃ -N	5 (8)	
4	TP	0.5	
5	TN	15	
6	SS	10	

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

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。具体标准限值详见下表:

	表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）			
	执行标准	标准值		标准来源
		昼间	夜间	
	3 类标准	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类
	注：夜间频发噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB（A）；夜间偶发噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。			
总量 控制 指标	4、固体废物控制标准			
	一般工业固体废物贮存、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）要求。危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）要求。			
	改建完成后全厂污染物排放总量控制（考核）建议指标见下表：			

表 3-9 本项目建成后全厂污染物排放总量表 单位: t/a										
类别		污染物名称	现有项目排放量	现有项目许可排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	排放增减量
废气	有组织	非甲烷总烃	4.9	4.9	6.258	5.632	0.626	0	5.526	+0.626
		颗粒物	0	0	0.831	0.665	0.166	0	0.166	+0.166
	无组织	非甲烷总烃	2.46	2.46	0.079	0	0.079	0	2.539	+0.079
		颗粒物	0	0	0.044	0	0.044	0	0.044	+0.044
	合计	非甲烷总烃	7.36	7.36	6.337	5.632	0.705	0	8.065	+0.705
		颗粒物	0	0	0.875	0.665	0.210	0	0.210	+0.210
废水	生产废水	废水量	2500.66 (2500.66)	2500.66 (2500.66)	302	0	302 (302)	0	2802.66 (2802.66)	+302 (+302)
		COD	0.952 (0.125)	0.952 (0.125)	0.353	0.316	0.037 (0.015)	0	0.989 (0.140)	+0.037 (+0.015)
		SS	0.74 (0.025)	0.74 (0.025)	0.316	0.267	0.049 (0.003)	0	0.789 (0.028)	+0.049 (+0.003)
		NH ₃ -N	0.164 (0.02)	0.164 (0.02)	0.0044	0.0034	0.001 (0.001)	0	0.165 (0.021)	+0.001 (+0.001)
		TP	0.0241 (0.001)	0.0241 (0.001)	0.01004	0.0092 4	0.0008 (0.0001)	0	0.0249 (0.0011)	+0.0008 (+0.0001)
		TN	0.334 (0.038)	0.334 (0.038)	0.0061	0.0051	0.001 (0.001)	0	0.335 (0.039)	+0.001 (+0.001)
	生活污水	废水量	10800 (10800)	10800 (10800)	600	0	600 (600)	0	11400 (11400)	+600 (+600)
		COD	0.378 (0.378)	0.378 (0.378)	0.204	0.184	0.02 (0.02)	0	0.398 (0.398)	+0.02 (+0.02)
		SS	0.324 (0.108)	0.324 (0.108)	0.15	0.127	0.023	0	0.347	+0.023

							(0.006)		(0.114)	(+0.006)
		NH ₃ -N	0.036 (0.036)	0.036 (0.036)	0.02	0.017	0.003 (0.003)	0	0.039 (0.039)	+0.003 (+0.003)
		TP	0.0029 (0.0029)	0.0029 (0.0029)	0.003	0.0028	0.0002 (0.0002)	0	0.0031 (0.0031)	+0.0002 (+0.0002)
		TN	0.065 (0.065)	0.065 (0.065)	0.027	0.023	0.004 (0.004)	0	0.069 (0.069)	+0.004 (+0.004)
	综合废水	废水量	13300.66 (13300.66)	13300.66 (13300.66)	902	0	902 (902)	0	14202.66 (14202.66)	+902 (+902)
		COD	1.33 (0.503)	1.33 (0.503)	0.557	0.500	0.057 (0.035)	0	1.387 (0.538)	+0.057 (+0.035)
		SS	1.064 (0.133)	1.064 (0.133)	0.466	0.394	0.072 (0.009)	0	1.136 (0.142)	+0.072 (+0.009)
		NH ₃ -N	0.2 (0.056)	0.2 (0.056)	0.0244	0.0204	0.004 (0.004)	0	0.204 (0.060)	+0.004 (+0.004)
		TP	0.027 (0.0039)	0.027 (0.0039)	0.01304	0.01204	0.001 (0.0003)	0	0.028 (0.0042)	+0.001 (+0.0003)
		TN	0.399 (0.103)	0.399 (0.103)	0.0331	0.0281	0.005 (0.005)	0	0.404 (0.108)	+0.005 (+0.005)
	固废（产生量）	危险废物	0	0	7.721	7.721	0	0	0	0
		一般工业固体废物	0	0	608.6753	608.6753	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	15	15	0	0	0	0

注：表格中废水污染物括号里的数据为排入外环境的量，括号外为接管考核量。

2、总量平衡方案

(1) 废气：

	现有项目： 有组织排放量：非甲烷总烃 4.9t/a； 无组织排放量：非甲烷总烃 2.46t/a。 本项目： 有组织排放量：非甲烷总烃 0.626t/a，颗粒物 0.166t/a； 无组织排放量：非甲烷总烃 0.079t/a，颗粒物 0.044t/a。 本项目完成后全厂排放量： 有组织排放量：非甲烷总烃 5.526t/a，颗粒物 0.166t/a； 无组织排放量：非甲烷总烃 2.539t/a，颗粒物 0.044t/a。 已有许可排放量： 非甲烷总烃（有组织）4.9t/a，非甲烷总烃（无组织）2.46t/a。 新增申请排放量： 有组织排放量：非甲烷总烃 0.626t/a，颗粒物 0.166t/a； 无组织排放量：非甲烷总烃 0.079t/a，颗粒物 0.044t/a。 项目废气污染物排放总量在高淳区内平衡，总量平衡途径最终以总量申请表为准。 （2）废水 废水：本项目废水污染物接管/排入环境量：废水量$\leq 902/902$t/a，COD$\leq 0.057/0.035$t/a、SS$\leq 0.072/0.009$t/a、NH₃-N$\leq 0.004/0.004$t/a、TP$\leq 0.001/0.0003$t/a、TN$\leq 0.005/0.005$t/a；其中生产废水污染物（接管/排入环境量）：废水量
--	---

	≤302/302t/a、COD≤0.037/0.015t/a、SS≤0.049/0.003t/a、NH₃-N≤0.001/0.001t/a、TP≤0.0008/0.0001t/a、TN≤0.001/0.001t/a。 本项目完成后全厂水污染物（接管/排入环境）：废水量≤14202.66/14202.66t/a，COD≤1.387/0.538t/a、SS≤1.136/0.142t/a、NH₃-N≤0.204/0.060t/a、TP≤0.028/0.0042t/a、TN≤0.404/0.108t/a；其中生产废水污染物（接管/排入环境量）：废水量≤2802.66/2802.66t/a、COD≤0.989/0.140t/a、SS≤0.789/0.028t/a、NH₃-N≤0.165/0.021t/a、TP≤0.0249/0.0011t/a、TN≤0.335/0.039t/a。 现有项目废水已取得的批复总量（接管考核量）：废水量≤13300.66t/a、COD≤1.330t/a、SS≤1.064t/a、NH₃-N≤0.200t/a、TP≤0.027t/a、TN≤0.399t/a；现补充申请废水污染物接管考核量：废水量≤902t/a、COD≤0.057t/a、SS≤0.072t/a、NH₃-N≤0.004t/a、TP≤0.001t/a、TN≤0.005t/a。 补充申请生产废水排入外环境总量：COD≤0.140t/a、NH₃-N≤0.021t/a。 废水总量平衡途径最终以总量申请表为准。 （3）固体废物 本项目建成后，全厂产生的固体废物均得到妥善处置。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目依托现有厂房，不新建厂房，施工期只进行室内简单的设备安装，不涉及室外土建施工，而且室内施工期较短，项目施工期对周边环境影响较小，故本次环评不对项目施工期环境影响做详细分析。								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气								
	1.1、废气源强分析								
	本项目无组织废气产排情况详见表 4-1，本项目完成后全厂废气排放情况详见表 4-2。								
	表 4-1 本项目无组织废气产排情况表								
	序号	车间	工序	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放源参数	
								高度 (m)	面积 (m²)
	1	中试车间	正极涂布烘干	非甲烷总烃	0.06	0.06	0.011	7	3500
	2		真空注液	非甲烷总烃	0.004	0.004	0.0008		
	3		品质检测	非甲烷总烃	0.015	0.015	0.003		
	4			颗粒物	0.044	0.044	0.008		
	4	合计	非甲烷总烃	0.079	0.079	0.0148			
	5		颗粒物	0.044	0.044	0.008			
表 4-2 全厂无组织废气产排情况表									
序号	车间	工序	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放源参数		
							高度 (m)	面积 (m²)	
1	中试车间	正极涂布烘干	非甲烷总烃	0.06	0.06	0.011	7	3500	
2		真空注液	非甲烷总烃	0.004	0.004	0.0008			
3		品质检测	非甲烷总烃	0.015	0.015	0.003			
4			颗粒物	0.044	0.044	0.008			
5	合计	非甲烷总烃	0.079	0.079	0.00148				
6		颗粒物	0.044	0.044	0.008				

7	1#生产厂房	正极涂布烘干	非甲烷总烃	2.39	2.39	0.443	12.3	34000
8		真空注液		0.07	0.07	0.013		
9		合计		2.46	2.46	0.456		

1.2、废气环境影响分析

表 4-3 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	排放口类型
		经度	纬度				
DA003	正极涂布烘干废气排放口	E118.932817°	N31.382666°	22	0.5	25	一般排放口
DA004	真空注液废气排放口	E118.932624°	N31.382929°	22	0.2	25	一般排放口
DA005	实验室废气排放口	E118.931513°	N31.382167°	22	0.2	25	一般排放口
DA006	品质废气排放口	E118.932098°	N31.382312°	22	0.2	25	一般排放口

表 4-4 全厂废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	排放口类型
		经度	纬度				
DA001	正极涂布烘干废气排放口	118.935250	31.377881	22	2.6	25	一般排放口
DA002	真空注液废气排放口	118.936185	31.378248	22	0.56	25	一般排放口
DA003	正极涂布烘干废气排放口	E118.932817°	N31.382666°	22	0.5	25	一般排放口
DA004	真空注	E118.932624°	N31.382929°	22	0.2	25	一般

		液废气 排放口						排放 口
DA005		实验室 废气排 放口	E118.931513°	N31.382167°	22	0.2	25	一般 排放 口
DA006		品质废 气排放 口	E118.932098°	N31.382312°	22	0.2	25	一般 排放 口

表 4-5 本项目有组织废气污染物产排情况表

产污环节	污染源编号	污染物名称	产生情况					治理设施			排放情况					排放时间 h/a
			核算方法	废气量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理设施工艺	治理效率	是否为可行技术	核算方法	废气量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	
正极涂布烘干	DA003	非甲烷总烃	物料衡算法	12000	91.08	1.093	5.904	冷凝回收+水喷淋吸收装置	收集效率 99%，处理效率 90%	是	物料衡算法	12000	9.08	0.109	0.590	5400
真空注液	DA004	非甲烷总烃	类比法	2000	6.5	0.013	0.069	二级活性炭	收集效率 95%，处理效率 90%	是	物料衡算法	2000	0.5	0.001	0.007	5400
品质检测	DA006	非甲烷总烃	物料衡算法	2000	26.5	0.053	0.285	喷淋洗涤+二级活性炭	收集效率 95%，处理效率 90%	是	物料衡算法	2000	2.5	0.005	0.029	5400
		颗粒物	类比法		77	0.154	0.831			是			15.5	0.031	0.166	

表 4-6 全厂有组织废气污染物产排情况表

产污环节	污染源编号	污染物名称	产生情况					治理设施			核算方法	排放情况				排放时间 h/a
			核算方法	废气量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理设施 工艺	治理效率	是否为可行技术		废气量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	
正 极 涂 布 烘 干	DA001	非甲烷总烃	物料衡算法	240000	1838.91	441.34	2383.23	冷凝回收+水喷淋吸收装置	收集效率 99.9%，处理效率 99.8%	是	物料衡算法	240000	3.68	0.88	4.77	5400
	DA003	非甲烷总烃	物料衡算法	12000	91.08	1.093	5.904	冷凝回收+水喷淋吸收装置	收集效率 99%，处理效率 90%	是	物料衡算法	12000	9.08	0.109	0.590	5400

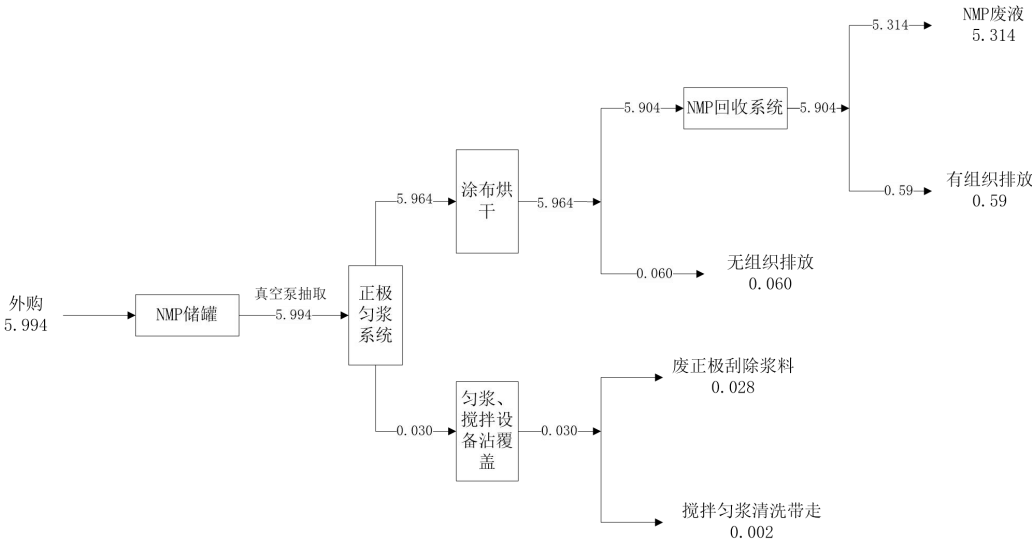
	真空注液	DA002	非甲烷总烃	类比法	10000	24.63	0.25	1.33	二级活性炭	收集效率95%，处理效率90%	是	物料衡算法	10000	2.46	0.02	0.13	5400
		DA004	非甲烷总烃	类比法	2000	6.5	0.013	0.069	二级活性炭	收集效率95%，处理效率90%	是	物料衡算法	2000	0.5	0.001	0.007	5400
	品质检测	DA006	非甲烷总烃	物料衡算法	2000	26.5	0.053	0.285	喷淋洗涤+二级活性炭	收集效率95%，有机废气处理效率90%，颗粒物处理效率80%	是	物料衡算法	2000	2.5	0.005	0.029	5400
			颗粒物	类比法		77	0.154	0.831			是			15.5	0.031	0.166	

1.3、废气污染源强核算过程说明

本项目废气主要为正极涂布烘干废气 G1-1、真空注液废气 G1-2、品质检测废气 G1-3。

(1) 正极涂布烘干废气 G1-1

本项目正极制片过程用 NMP 配作溶剂，其中匀浆时约 0.5%NMP 粘附在涂布机上，涂布烘干时约 0.5%NMP 黏附在涂布机上，其余 NMP 溶剂随正极浆料输入密闭涂布机内部，挥发性有机物经烘道进行烘干全部挥发为气态（以非甲烷总烃计）。根据 NMP 理化性质，其在常温常压下饱和蒸气压极低（0.010kPa，15℃，0.016kPa，20℃，0.041kPa，30℃），不具备挥发性；仅在升温条件下饱和蒸气压（0.094kPa，40℃，0.437kPa，60℃，1.40kPa，80℃）较大，具有挥发性。NMP 在生产过程中的物料平衡见下图。



备注：外购 NMP 溶液已按 99.9% 的浓度析纯

图 4-1 NMP 物料平衡图

正极浆料投料和搅拌过程全密闭，搅拌好的浆料密闭传输给涂布机，涂布机为密闭设备，浆料在其内部涂布烘烤，且涂布烘干车间保持微负压状态。正极涂布烘干废气产生量 5.964t/a，经密闭负压收集后采用 NMP 回收系统处理后通过 22m 高排气筒 DA003 排放，废气收集效率 99%，处理效率 90%。

经计算，非甲烷总烃无组织排放量 0.060t/a，有组织排放量为 0.59t/a。

(2) 真空注液废气 G1-2

电解液注液在单独密闭注液间进行，工作温度为室温，注液工序在真空手套箱

内进行。参照《浙江凯恩电池有限公司年产 2000 万节锂离子电池技改项目竣工环境保护验收监测报告》注液废气处理设施进口非甲烷总烃平均浓度为 $52.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，标态气量 $860\text{m}^3/\text{h}$ ，平均产生速率 $0.045\text{kg}/\text{h}$ ，产生量为 $0.243\text{t}/\text{a}$ ，折算非甲烷总烃产生系数为 $0.122\text{kg}/\text{万只}$ 。该项目电解液使用情况和注液工序与本项目类似。由此计算出，本项目真空注液废气产生量为 $0.073\text{t}/\text{a}$ 。

真空注液废气经密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA004 排放，废气收集效率 95%，处理效率 90%。因此，真空注液废气非甲烷总烃有组织排放量为 $0.007\text{t}/\text{a}$ ，无组织排放量为 $0.004\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 品质检测废气 G1-3

本项目品质检测主要为锂电池的碰撞、火烧、针刺实验，实验过程中会因电池破损导致电解液渗出产生有机废气或者因起火产生颗粒物。

品质检测按 10%比例抽取样品，抽检量为 60 万只，每只电池电解液注入量按 0.5g 计算，以全部挥发计，则非甲烷产生量为 $0.3\text{t}/\text{a}$ 。

品质检测发生起火情况概率为 5%左右，本次按 5%计算，则约 30000 只电池会起火燃烧。类比《宁德时代新能源科技股份有限公司宁德时代创新实验室建设（一期）扩建一阶段项目环境影响报告表》实验数据，每烧结 0.06kg 的电解质会产生 0.35kg 的颗粒物，本项目电解质燃烧量按 $0.15\text{t}/\text{a}$ 计算，则颗粒物产生量为 $0.875\text{t}/\text{a}$ 。

品质检测废气经密闭负压收集后采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA006 排放，废气收集效率 95%，处理效率 90%。因此，品质检测废气非甲烷总烃有组织排放量为 $0.029\text{t}/\text{a}$ ，无组织排放量为 $0.015\text{t}/\text{a}$ ，颗粒物有组织排放量为 $0.166\text{t}/\text{a}$ ，无组织排放量为 $0.044\text{t}/\text{a}$ 。

1.4、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目废气监测计划具体如下表所示，本项目废气排放具体监测要求如下表所示。

表 4-7 废气监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次
有组织废气	DA003	非甲烷总烃	1 次/半年
	DA004	非甲烷总烃	1 次/半年
	DA005	非甲烷总烃	1 次/年

无组织废气	DA006	硝酸雾	1次/年
		非甲烷总烃	1次/年
		颗粒物	1次/年
	厂界上风向1个点、下风向3个点	非甲烷总烃	1次/年
		硝酸雾	1次/年
		颗粒物	1次/年
	厂区内	非甲烷总烃（监控点处1h平均浓度值）	1次/年
		非甲烷总烃（监控点处任意一次浓度值）	1次/年

1.5、达标分析

（1）本项目废气污染物有组织达标分析如下表所示：

表 4-8 本项目废气污染物达标分析一览表

排放口 编号	污染物 名称	排放情况		标准限值		标准来源	达标 判定
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
DA003	非甲烷 总烃	9.08	0.109	50	/	《电池工业污染物 排放标准》 (GB30484-2013)	达标
DA004	非甲烷 总烃	0.5	0.001	50	/	《电池工业污染物 排放标准》 (GB30484-2013)	达标
DA006	非甲烷 总烃	2.5	0.005	60	/	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)	达标
	颗粒物	15.5	0.031	30	/		达标

由上表分析可知：

本项目正极涂布烘干废气密闭负压收集后采用 NMP 回收系统处理后通过 22m 高排气筒 DA003 排放，非甲烷总烃排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求，真空注液废气密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA004 排放，非甲烷总烃排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求，品质检测废气非甲烷总烃、颗粒物密闭负压收集后采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA006 排放，废气排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求。

本项目废气无组织排放采用《环境影响评价技术导则大气环境》

(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，如下表所示。

表 4-9 无组织废气污染物达标分析一览表

污染源	污染物	预测点	贡献浓度 mg/m ³	下风向最大浓度 mg/m ³	环境质量标准 限值	排放标准 限值	达标 判定
					浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	
中试 车间	非甲烷总 烃	厂界北	0.015	0.016	2.0	2.0	达标
		厂界西	0.005				达标
		厂界东	0.007				达标
		厂界南	0.007				达标
	颗粒 物	厂界北	0.008	0.017	0.9	0.3	达标
		厂界西	0.003				达标
		厂界东	0.004				达标
		厂界南	0.004				达标

由上表分析可知：厂区边界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 排放限值要求；非甲烷总烃最大落地浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准值要求，颗粒物最大落地浓度达到《环境空气质量标准及修改单》（GB3095-2012）中要求。因此，本项目无需设置大气环境保护距离，废气污染物对周边大气环境影响较小。

1.6、非正常情况

非正常工况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。

根据企业运行情况，不存在停车等非正常工况造成的非正常排放，考虑废气处理系统故障作为非正常排放，去除效率下降至零这一情况。非正常排放参数见下表：

表 4-10 非正常排放参数表							
非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	频次/（次/a）	非正常排放浓度/（mg/m³）	单次持续时间/（h）	排放量（kg）	应对措施
DA003	废气处理系统故障	非甲烷总烃	1	91.08	2	2.186	①立即停止相应工序的生产，尽快找出故障原因，及时进行检修恢复； ②加强设备的维护和管理，确保各类废气处理设备正常运行，并设专人进行管理。
DA004		非甲烷总烃	1	6.5	2	0.026	
DA006		非甲烷总烃	1	26.5	2	0.106	
		颗粒物	1	77	2	0.308	

1.7、废气污染治理设施可行性分析

1.7.1、有组织废气防治措施

本项目正极涂布烘干废气密闭负压收集后采用 NMP 回收系统处理后通过 22m 高排气筒 DA003 排放，非甲烷总烃排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求，真空注液废气密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA004 排放，非甲烷总烃排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求，品质检测废气非甲烷总烃、颗粒物密闭负压收集后采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA006 排放，废气排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求。

（1）废气收集措施有效性分析

涂布烘干废气：NMP 溶剂取用时经常抽取、管道输送至搅拌设备内进行匀浆，暂存、输送、匀浆过程不涉及 NMP 的无组织排放。正极浆料投料和搅拌过程全密闭，搅拌好的浆料密闭传输给涂布机，涂布烘烤工艺置于涂布机密闭负压箱体内，涂布机仅浆料输入口及极片输出口留有微小孔径，用于负压抽吸涂布机头和机尾的空气，以此确保箱体内保持负压状态，并且箱体进出口设置压力监测仪表。此外，涂布烘干车间配备微负压系统，车间经小缝隙抽走的风量通过车间新风系统进行补

1.7、废气污染治理设施可行性分析

1.7.1、有组织废气防治措施

本项目正极涂布烘干废气密闭负压收集后采用 NMP 回收系统处理后通过 22m 高排气筒 DA003 排放，非甲烷总烃排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求，真空注液废气密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA004 排放，非甲烷总烃排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求，品质检测废气非甲烷总烃、颗粒物密闭负压收集后采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA006 排放，废气排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求。

（1）废气收集措施有效性分析

涂布烘干废气：NMP 溶剂取用时经常抽取、管道输送至搅拌设备内进行匀浆，暂存、输送、匀浆过程不涉及 NMP 的无组织排放。正极浆料投料和搅拌过程全密闭，搅拌好的浆料密闭传输给涂布机，涂布烘烤工艺置于涂布机密闭负压箱体内，涂布机仅浆料输入口及极片输出口留有微小孔径，用于负压抽吸涂布机头和机尾的空气，以此确保箱体内保持负压状态，并且箱体进出口设置压力监测仪表。此外，涂布烘干车间配备微负压系统，车间经小缝隙抽走的风量通过车间新风系统进行补

充,使得车间内气压略低于外部。物料存储及输送上,NMP 原液贮存于密闭储罐中,储罐与生产设备由管道连接,经提升泵进行输送。设备操作规程上,设备停产、检修或其他关闭条件下,必须先关闭生产设备、再关闭“NMP 回收系统”,确保停产时残留 NMP 废气得到有效收集。参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法(试行)》中表 4 集气效率基本操作条件,本项目属于“密封空间内的污染物排放区域的人员或物料进出口处负压操作,并设有压力监测仪表”的情况,收集效率可达 100%。本次评价保守估计,以收集效率 99%计算。因此,本项目废气收集效率是可行的。

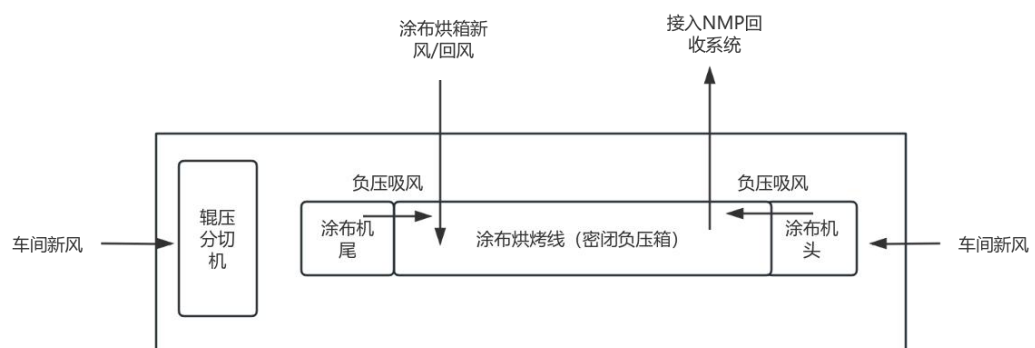


图 4-2 涂布烘干工段废气收集方式示意图

真空注液废气：电解液注液在单独密闭注液间进行，工作温度为室温，注液工序在真空手套箱内进行。此外，注液室四周墙壁或门窗等密封性较好。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法（1.1 版）》，废气排口直连+密闭收集情况，预计收集效率可达 95%。

品质检测废气：品质检测在专用设备内进行，为防止爆炸，专用设备可做到隔绝空气，内部为完全密闭负压状态，预计收集效率可达 95%。

（2）排气筒设置可行性分析

本项目设 4 个工业废气排气筒，排气筒按工序进行设置。

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，排气筒高度不低于 15m，本项目拟设排气筒（DA005、DA006）高度为 22m。根据《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）要求，所有排气筒高度应不低于 15m（排放氯气的排气筒高度不得低于 25m）。排气筒周围半径 200m 范围内

	有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。本项目所在区域最高楼层为实验室所在仓库楼（高 18m），本项目因此拟设排气筒（DA003、DA004）高度为 22m。因此，本项目拟设排气筒高度合理。 经计算，排气筒（DA003）废气排放速度约为 17.0m/s，排气筒（DA004、DA005、DA006）废气排放速度约为 17.7m/s，均满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。因此，本项目拟设排气筒内径合理。 （3）技术可行性分析 对照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）可知，“NMP 回收系统（余热回收+冷凝+高塔喷淋）”为治理涂布烘干单元有机废气的可行技术。活性炭吸附装置为治理注液单元有机废气的可行技术。 ①NMP 回收系统 A、工作原理 正极涂布烘干废气（120℃）先经余热回收单元收集高温废气的热能，热能经热交换器加热进入涂布机的新风，新风加热后温升可达 40℃以上，可显著降低蒸汽热能的损耗。经余热回收收集后的涂布烘干废气经冷凝器进行降温。根据《锂电池电极涂布机 NMP 废气处理回收工艺改进与施工》（周伟波，《中国科技信息：能源与环境》，2007（8）:27-30）一文对 NMP 冷凝实验测量结果，当正极涂布烘干废气冷却到 60℃时，达到其露点温度，NMP 在气流中已饱和，开始析出冷凝液，本项目冷凝出水温度约 10~20℃，可以满足 NMP 冷凝要求。剩余不凝气引入高效喷淋塔进行吸收。高效喷淋塔为多级纯物理吸附塔，充分利用 NMP 与水以任意比互溶的特性，让废气通过多级逐级吸附，从而达到净化废气的目的。经热回收塔的底部进入，经由多级理论塔板组成的废气纯水吸附单元吸附，废气中的 NMP 基本上都溶于水和水蒸气中。处理过的废气再途经气液分离器进行分离，通过塔顶漂洗器进行漂洗，使废气中的 NMP 被彻底吸附。由于从塔底进入的废气温度较高，要对 NMP 彻底进行回收，存在一个能量置换的过程，所以在 NMP 回收的过程中会造成一部分水分蒸发。本机组装有循环泵，将塔内的液体引入吸附单元进行循环利用，充分进行热能置换，可有效减少水资源的浪费，便于提高 NMP 回收液的浓度。
--	---

经尾气处理塔处理过后的废气可以直接排空，不需要再进行其他的处理。

高效喷淋塔主要由三部分组成，分别是喷淋换热区、传质分离区、除雾区。喷淋换热区：含 NMP 气体的废气与吸收剂水在此段进行接触传质，NMP 废气为亲水性气体，传质在瞬间即能完成。这种混合式换热是依靠冷、热流体直接接触而进行传热的，这种传热方式完全避免了传热间壁及其两侧的污垢热阻，只要流体间的接触情况良好，就有很大的传热速率，凡允许流体相互混合的场合，都可以采用混合式热交换方式。传质分离区：塔体的采用高效规整填料作为气液两相接触构件的传质设备，填料在吸收过程时，吸收剂经液体分布器喷淋上填料上，并沿填料表面流下，含有 NMP 气体从塔内底部送入，在塔内与吸收剂成逆流流动，高效规整填料比表面积高达 500Y，吸附含湿气的 NMP 溶滴。除雾区：下层除雾器是利用液滴与除雾填料表面相撞击而将液滴凝聚并捕集的，气体通过曲折的挡板，流线多次偏转，液滴则由于惯性而撞击在挡板被捕集下来。上层除雾段气流在穿过除雾器板片间隙时变成旋转气流，其中的液滴在惯性作用下以一定的仰角射出做螺旋运动而被甩向外侧，汇集流到溢流槽内，达到除雾的目的，除雾率可达 90%~99%NMP。回收装置工艺如下图：

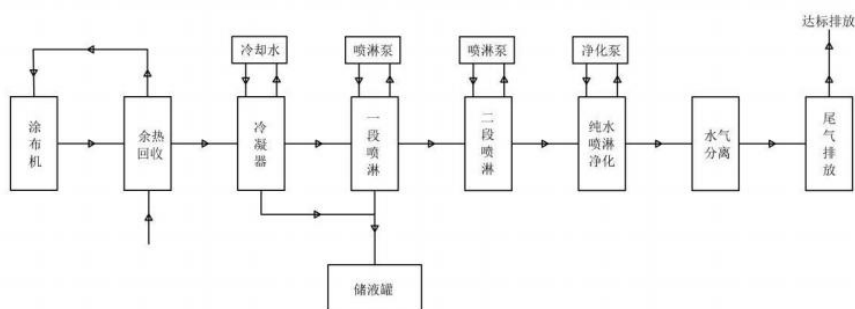


图 4-3 NMP 回收工艺示意图

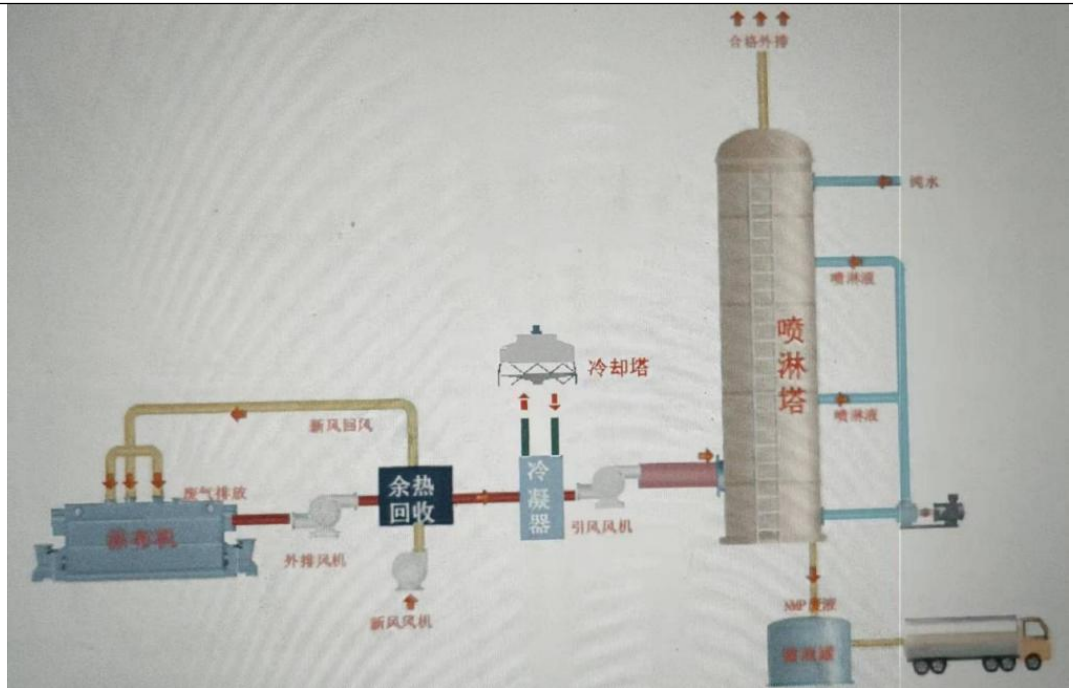


图 4-4 NMP 回收流程示意图

B、设施参数

表 4-11 NMP 回收系统技术参数一览表

序号	项目名称	参数	数量
回收系统			
1	填料塔主机	1) 型号: PPT-5K 2) 尺寸: W2.4*B2.6*H3.0m 3) 材质: 过流件 304 不锈钢 4) 填料: Y500 钢丝规整填料	1 台
2	引风风机	1) 型号: CBS400A 2) 风量: 8000~12000 m³/h 3) 全压: 1000~1600Pa 4) 材质: SUS304 5) 电机: 5.5kW	1 台
3	储水箱	有效容积 1.5m³, 不锈钢	1 台
4	废液罐	有效容积 2m³, 不锈钢	1 台
喷淋塔			
1	塔体尺寸	1)W2400*B2600*H3000 mm, 2)材质:δ3mm SUS304 不锈钢	1 台
2	空塔风速	≤ 2 m/s	/
3	丝网规整填料	1) 材质: SUS304 2) 比表面积: 530m²/m³ 3) 四级总高度: 3200mm	/
4	喷淋密度	≥600kg/h·m³	/
5	排气温度	32±2℃	/

C、处理效率可行性分析

本项目 NMP 回收系统对有机废气处理效率类比东莞市振华新能源科技公司主营 18650 锂电池单体和动力电池组生产，其检测报告显示采样时为正常工况，废气处理系统正常运转。进气温度为 83℃，废气浓度约 1900ppm， $1900\text{ppm} \times 99 \text{ (NMP 分子量)} / 22.4 \times 273 / (273 + 83) = 6439.5\text{mg/m}^3$ ，NMP 占 NMP 废液约 87%。尾气排放温度为 39℃，废气处理系统出口处非甲烷总烃浓度平均值为 2.35mg/m^3 ，得到 NMP 处理效率为 99.96%。由于本项目 NMP 废气进口浓度较低，因此，保守取值 90%。

②二级活性炭吸附装置

A、工作原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积 of 吸附剂，借由物理性吸附（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 500A（1A=10~10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700~2300m²/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。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

B、设施参数

表 4-12 二级活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	技术参数	备注
1	配套风机风量（m ³ /h）	1000~5000	3 台
2	粒度（目）	12~40	/
3	比表面积（m ² /g）	900-1600	/
4	碘吸附值（mg/g）	≥800	/
5	过滤风速（m/s）	<0.6	/
6	停留时间（s）	0.7~2	/
7	填充量（t/次）	总计 0.815	二级活性炭吸附装

			置(真空注液)0.52t/次、二级及活性炭吸附装置(真空注液)0.195t/次、二级活性炭吸附装置(实验室)0.1t/次
8	活性炭工作温度 (°C)	<40	/

C、处理效率可行性分析

本项目二级活性炭吸附装置对真空注液废气处理效果类比《珠海欣视界科技有限公司锂电池中等规模生产线项目竣工环境保护验收监测报告》中注液废气二级活性炭吸附装置的检测结果，检测数据如下表所示：

表 4-13 二级活性炭吸附装置处理效率一览表

采样日期	检测项目		监测位置	检测结果 (kg/h)	处理效率
2024.8.8	非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	进口	0.026	90.8%
			出口	0.0024	

根据上表可知：二级活性炭吸附装置对活性炭的处理效率达到 90.8%，由此本项目二级活性炭吸附装置对真空注液废气处理效率取 90%是可行的。

③喷淋洗涤装置

A、工作原理

工业废气的气流通过风管运输，从塔体进风口处进入塔内。进入塔体后，自下而上穿过填料层，最后从塔顶管道出口经防腐风机排出。中和药水在塔顶通过液体分离器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动直到塔底由管道排出塔外，由防腐循环泵循环工作。由于上升气流中溶质的浓度越来越低，到塔顶时已达到净化功能，排放或者经由下一个步骤继续净化处理。相反，下降液体中的介质浓度越来越高，到塔底时达到工艺条件要求，排出塔外。

B、设施参数

表 4-14 喷淋洗涤塔技术参数一览表

序号	名称	单位	参数
1	尺寸	mm	Φ 1300*3000mm
2	材质	/	PP
3	压力损失	Pa	≤800Pa
4	填料层数量	层	2
5	喷淋层数量	层	Φ 75 拉西环 500mm*2 层

6	除雾层	/	Φ50 空心球 500mm，一层折流板	
7	空塔流速	m/s	1.05	
8	空塔停留时间	s	>4	
9	数量	套	1	

C、处理效率可行性分析

本项目喷淋洗涤装置对品质废气颗粒物处理效率类比《江苏正力新能电池技术股份有限公司锂离子电池研发、生产、组装及技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》中实验中心试制线的颗粒物检测结果，检测数据如下表所示：

表 4-15 喷淋洗涤装置处理效率一览表

采样日期	检测项目		监测位置	检测结果（kg/h）	处理效率
2024.11.2 2	颗粒物	排放速率（kg/h）	进口	0.0346	83.1%
			出口	0.00585	

根据上表可知：喷淋洗涤装置对颗粒物的处理效率达到 83.1%，由此本项目喷淋洗涤装置对颗粒物处理效率取 80%是可行的。

（4）无组织废气排放控制要求。

本项目无组织废气主要为正极涂布烘干、真空注液、品质检测工序过程中未被收集的废气，主要污染物为非甲烷总烃，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放控制要求，对本项目无组织废气排放提出以下管控要求：

①含 VOCs 物料储存情况分析

本项目含 VOCs 的物料有 NMP、电解液、粘结剂等，其中要求 NMP 采用符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）5.2 要求的储罐贮存，电解液和粘结剂采用密封包装桶贮存。

②含 VOCs 物料转移情况分析

本项目设立原辅材料仓库，用于存放电解液和粘结剂，全部采用桶装方式，加盖密封。原辅材料仓库门窗关闭，转移过程中密封盖不开启，NMP、NMP 废液采用密闭管道输送。符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 6.1 的要求。

③含 VOCs 物料生产过程情况分析

	NMP 溶剂在密闭涂布机内部进行烘干，电解液在密闭注液室内注液，正极涂布烘干废气经密闭负压收集后采用 NMP 回收系统处理后有组织排放，真空注液废气经密闭收集后采用二级活性炭吸附装置处理后有组织排放，品质检测废气经密闭收集后采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后有组织排放，VOCs 产生点均配备了收集处理措施。 ④含 VOCs 物料泄漏情况分析 本次评价要求企业气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。 a、对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象； b、泵、压缩机、搅拌器(机)、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次； c、法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次； d、对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起 5 个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测； e、设备与管线组件初次启用或检维修后，应在 90d 内进行泄检测。 1.7、大气环境影响分析 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》可知，项目所在区域为环境空气质量不达标区。本项目周边 500m 范围内不存在大气环境保护目标。 本项目正极涂布烘干废气密闭负压收集后采用 NMP 回收系统处理后通过 22m 高排气筒 DA003 排放，非甲烷总烃排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求，真空注液废气密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA004 排放，非甲烷总烃排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值要求，品质检测废气非甲烷总烃、颗粒物密闭负压收集后采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA006 排放，废气排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值
--	---

	要求。 厂区边界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 排放限值要求；非甲烷总烃最大落地浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准值要求，颗粒物最大落地浓度达到《环境空气质量标准及修改单》（GB3095-2012）中要求。本项目无需设置大气环境防护距离。 综上所述，本项目运营期废气排放对周边区域大气环境影响较小，不会改变当地大气环境功能区划，项目大气环境影响可以接受。 2、废水环境影响和保护措施 2.1、废水源强分析 本项目新增废水为电池清洗废水、实验室清洗废水、NMP 回收系统冷凝废水、匀浆搅拌清洗废水、纯水制备废水、喷淋洗涤废水以及生活污水，其中电池清洗废水、实验室清洗废水、匀浆搅拌清洗废水、纯水制备废水、喷淋洗涤废水经厂区污水处理站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司。生活污水经化粪池处理后接入厂区污水处理站生化工艺处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司。NMP 回收系统冷凝废水直接接管至南京荣泰污水处理有限公司。 （1）电池清洗废水 本项目电池清洗废水产生量为 135t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，污染物源强类比现有项目《南京中比新能源科技有限公司年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目环境影响报告表》中电池清洗废水源强，COD 300mg/L、SS 200mg/L、TP 60mg/L、NH₃-N 5mg/L、TN 10mg/L。 （2）实验室清洗废水 本项目实验室清洗废水产生量为 11t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，类比同类型实验室清洗废水源强，COD 1000mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 40mg/L、TP 4mg/L、TN 50mg/L。 （3）NMP 回收系统冷凝废水 本项目 NMP 回收系统冷凝废水产生量为 54t/a，主要污染物为 COD、SS，污染物源强类比现有项目《南京中比新能源科技有限公司年产 6GWh 锂离子储
--	--

	能电池建设项目环境影响报告表》中 NMP 回收系统排水污染物源强，COD 25mg/L、SS 50mg/L。 (4) 匀浆搅拌清洗废水 本项目匀浆搅拌清洗废水产生量为 29t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，污染物源强类比现有项目《南京中比新能源科技有限公司年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目环境影响报告表》中搅拌匀浆设备清洗废水污染物源强，COD 10000mg/L、SS 9000mg/L、NH₃-N 90mg/L、TP 60mg/L、TN 150mg/L。 (5) 纯水制备废水 本项目纯水制备废水产生量为 49t/a，主要污染物为 COD、SS、TN，根据《纯水制备过程中氨氮和总氮在制水废水中的富集》可知，废水中 pH 为 7.8、COD 为 41mg/L、SS 为 160mg/L、TN 为 2.93mg/L。 (6) 喷淋洗涤废水 本项目喷淋洗涤塔废水产生量为 24t/a，主要污染物为 COD、SS，类比同类型项目，废水中 COD 为 350mg/L、SS 为 600mg/L。 (7) 生活污水 本项目生活污水产生量为 600t/a，该类废水中污染物主要有 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN，根据《生活源产排污系数手册》，pH 6-9、COD 340mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 32.6mg/L、TP 4.27mg/L、TN 44.8mg/L。 本项目废水污染物具体产排情况详见下表：
--	--

表 4-16 本项目废水污染物产排情况表											
产污环节	类别	污染物种类	产生情况		治理设施			排放情况			标准限值
			浓度mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理能力、治理效率	是否为可行技术	废水量 t/a	浓度mg/L	排放量 t/a	
电池清洗废水	进入厂区污水处理站废水	pH（无量纲）	7.2	/	化学混凝沉淀+综合调节+厌氧生物+好氧生物+混凝/沉淀	/	是	135	/	/	/
		COD	300	0.041					/	/	/
		SS	200	0.027					/	/	/
		NH ₃ -N	5	0.001					/	/	/
		TP	60	0.008					/	/	/
		TN	10	0.001					/	/	/
实验室清洗废水		pH（无量纲）	5.0	/				11	/	/	/
		COD	1000	0.011					/	/	/
		SS	300	0.003					/	/	/
		NH ₃ -N	40	0.0004					/	/	/
		TP	4	0.00004					/	/	/
		TN	50	0.001					/	/	/
匀浆搅拌清洗废水		pH（无量纲）	6.5	/				29	/	/	/
		COD	10000	0.29					/	/	/
		SS	9000	0.261					/	/	/
		NH ₃ -N	90	0.003					/	/	/
		TP	60	0.002					/	/	/
		TN	150	0.004					/	/	/
纯水制备废水	pH（无量纲）	7.8	/	49	/	/	/				
	COD	41	0.002		/	/	/				

	喷淋洗 涤废水		SS	160	0.008				24	/	/	/	
			TN	2.93	0.0001					/	/	/	
			pH（无量纲）	7.0	/					/	/	/	
			COD	350	0.008					/	/	/	
			SS	600	0.014					/	/	/	
	生活污 水		pH（无量纲）	7.2	/	化粪池 +综合 调节 +厌氧 生化+ 好氧 生物+ 混凝/ 沉淀			600	/	/	/	
			COD	340	0.204					/	/	/	
			SS	250	0.15					/	/	/	
			NH ₃ -N	32.6	0.02					/	/	/	
			TP	4.27	0.003					/	/	/	
				TN	44.8	0.027					/	/	/
	进入厂区污水处 理站废水			pH（无量纲）	6.5	/	化学混 凝沉淀 +综合 调节+ 厌氧生 物+好 氧生物 +混凝/ 沉淀	/	是	848	7.1	/	6~9
				COD	656	0.556		90%			66	0.056	150
				SS	546	0.463		85%			81	0.069	140
				NH ₃ -N	29.6	0.0244		85%			4.9	0.004	30
				TP	15.8	0.01304		94%			1.2	0.001	2.0
				TN	40.2	0.0331		85%			6.1	0.005	40
	NMP 回 收系统 冷凝废 水	直接接 管废水	pH（无量纲）	7.2	/	/	/	/	54	7.2	/	6~9	
			COD	25	0.001		/			25	0.001	150	
			SS	50	0.003		/			50	0.003	140	
	综合废水			pH（无量纲）	/	/	/	/	/	902	7.1	/	6~9
				COD								63	0.057

		SS						80	0.072	140
		NH ₃ -N						4.6	0.004	30
		TP						1.1	0.001	2.0
		TN						5.7	0.005	40
表 4-17 本项目完成后全厂水污染物排放情况										
项目情况	废水排放量	污染物	污染物排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放去向					
现有项目	13300.66	COD	1.33	100	接管至南京荣泰污水处理有限公司					
		SS	1.064	80						
		NH ₃ -N	0.2	15						
		TP	0.027	2						
		TN	0.399	30						
本项目	878	COD	0.056	64						
		SS	0.070	80						
		NH ₃ -N	0.004	4.6						
		TP	0.001	1.1						
		TN	0.005	5.7						
全厂	14178.66	COD	1.387	98						
		SS	1.136	80						
		NH ₃ -N	0.204	14.4						
		TP	0.028	2.0						
		TN	0.404	28.5						

2.2、排放口基本情况

本项目依托现有项目废水排放口，废水排放口基本情况见下表。

表 4-18 废水排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口名称	排放口地理坐标 (°)		排放口类型
		经度	纬度	
DW001	废水总排口	118.936669	31.377911	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设置排放口
DW002	污水处理站废水排口	118.933944	31.383315	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☒ 车间或车间处理设置排放口

2.3、废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021），项目废水总排口监测计划具体如下表所示。：

表 4-19 废水监测要求

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废水	DW001生产废水排口	流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N	1 次/半年
		TP、TN	1 次/年
	DW002污水处理站废水排口	流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N	1 次/半年
		TP、TN	1 次/年
雨水	YS001雨水排放口	pH	1 次/月(季度) *

*雨水排放口有流动水排放时按月检测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度一次监测。

2.4、达标分析

根据表 4-16 和表 4-17 污染物排放浓度及标准限值可知：本项目完成后，厂区污水总排口各污染物排放浓度均能达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）。本项目完成后全厂单位产品基准排水量为 0.047m³/万只，达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）规定的 0.8m³/万只的要求。

2.5、废水保护措施可行性分析

2.5.1、废水处理及排放情况说明

本项目新增废水为电池清洗废水、实验室清洗废水、NMP 回收系统冷凝废水、匀浆搅拌清洗废水、纯水制备废水、喷淋洗涤废水以及生活污水，其中电池清洗废水、实验室清洗废水、匀浆搅拌清洗废水、纯水制备废水、喷淋洗涤废水经厂区污水处理站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司。生活污水经化粪池处理后接入厂区污水处理站生化工艺处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司。NMP 回收系统冷凝废水直接接管至南京荣泰污水处理有限公司。

2.5.2、废水污染治理设施概况

(1) 污水处理站

本项目污水依托现有项目污水处理站处理。现有项目污水处理设施处理能力 150t/d，主要工艺为“化学混凝沉淀+综合调节+厌氧生物+好氧生物+混凝/沉淀”，占地面积 850m²。

2.5.3、废水污染治理设施及其可行性分析

1.污水处理站

(1) 污水处理站工艺

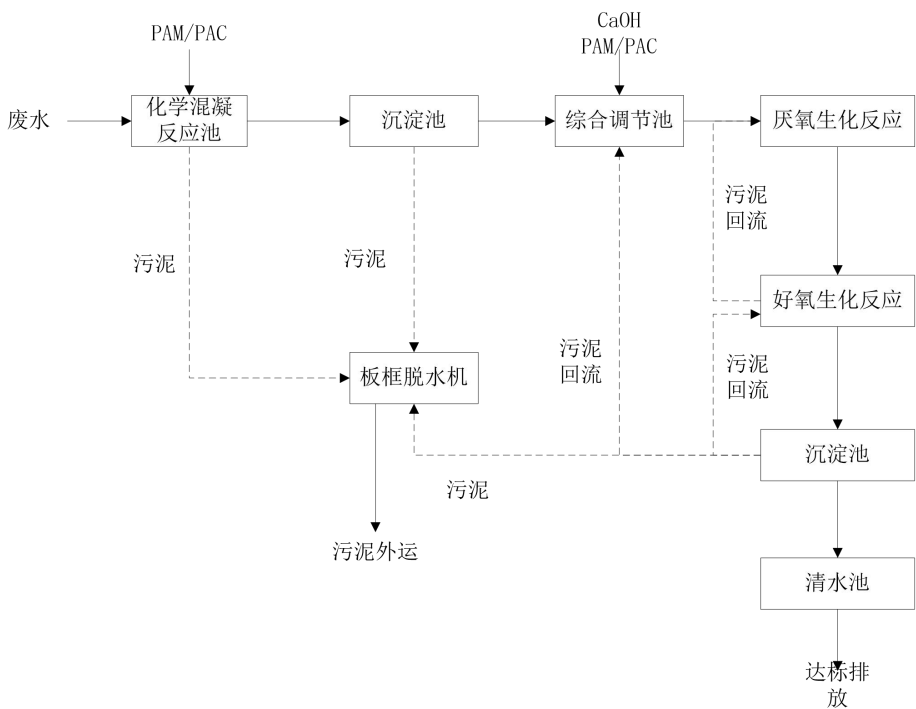


图 4-5 污水处理站工艺流程图

污水处理站工艺流程图说明

①车间生产废水进入污水处理站化学反应沉淀池，加入 PAM/PAC 化学试剂使得废水中的悬浮物和胶体混凝沉淀，沉淀后的污水通过提升泵进入沉淀池进行沉淀； 污水中投入混凝剂后，胶体因电位降低或消除，破坏了颗粒的稳定状态（称脱稳）。脱稳的颗粒相互聚集为较大颗粒的过程称为凝聚。未经脱稳的胶体也可形成大的颗粒，这种现象称为絮凝。不同的化学药剂能使胶体以不同的方式脱稳、凝聚或絮凝。按机理，混凝可分为压缩双电层、吸附电中和、吸附架桥、沉淀物网捕四种。 ②通过提升泵将废水从废水调节池，内提升至混凝反应池，通过加药系统投加氢氧化钙、PAC、PAM 等药剂调节 pH，并去除废水中的悬浮物和胶体物质； ③废水进入厌氧池后，通过潜水搅拌机对池内活性污泥进行搅动，使其保持厌氧状态，含氮有机物在此阶段断键转化成氨氮及其他小分子氮类物质； ④废水中的大分子有机物经厌氧池断键后，自流进入好氧池内，好氧池中通过鼓风机进行曝气充氧，使其保持好氧状态，氨氮及其他小分子氮类物质转化为硝态氮，通过污泥回流泵（硝化液回流泵）将该类硝态氮废水回流至缺氧段，通过反硝化微生物将硝态氮转化为氮气排出； ⑤污泥通过提升泵排至污泥池通过板框压滤将污泥进行脱水处理，脱水后的污泥外运。 （2）主要构筑物及设备 表 4-20 污水处理站主要构筑物 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>位号</th><th>型号规格</th><th>材质</th><th>单位</th><th>数量</th><th>品牌</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>综合调节池</td><td>T101</td><td>LBH=5675x3425x5000 mm</td><td>地下钢砼</td><td>座</td><td>1</td><td>已建</td><td>/</td></tr> <tr> <td>1</td><td>化工离心泵</td><td>P1011A/B</td><td>耐酸碱泵 PK40012 材质 FRPP Q=5M3/H H=10M P=0.75kW N=2900RPM</td><td>FRPP</td><td>台</td><td>2</td><td>博利源</td><td>1 用 1 备</td></tr> <tr> <td>2</td><td>超声波液位计</td><td>LT1011</td><td>型号：LSUL200E-EH-5 一体式，两线制，量程 0-5 米，4-20mA，24V，接口 M59*2</td><td>组合材料</td><td>套</td><td>1</td><td>亮点</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>									序号	名称	位号	型号规格	材质	单位	数量	品牌	备注	一	综合调节池	T101	LBH=5675x3425x5000 mm	地下钢砼	座	1	已建	/	1	化工离心泵	P1011A/B	耐酸碱泵 PK40012 材质 FRPP Q=5M3/H H=10M P=0.75kW N=2900RPM	FRPP	台	2	博利源	1 用 1 备	2	超声波液位计	LT1011	型号：LSUL200E-EH-5 一体式，两线制，量程 0-5 米，4-20mA，24V，接口 M59*2	组合材料	套	1	亮点	/
序号	名称	位号	型号规格	材质	单位	数量	品牌	备注																																				
一	综合调节池	T101	LBH=5675x3425x5000 mm	地下钢砼	座	1	已建	/																																				
1	化工离心泵	P1011A/B	耐酸碱泵 PK40012 材质 FRPP Q=5M3/H H=10M P=0.75kW N=2900RPM	FRPP	台	2	博利源	1 用 1 备																																				
2	超声波液位计	LT1011	型号：LSUL200E-EH-5 一体式，两线制，量程 0-5 米，4-20mA，24V，接口 M59*2	组合材料	套	1	亮点	/																																				

	3	搅拌系统	/	穿孔曝气管	U-PVC	套	1	宏微环境	/
	二	混凝反应池	T102	LBH=2400mm×1200mm×2100mm（两槽，碳钢防腐），与板框脱水机配套	CS	套	1	华晨	/
	1	磁翻板液位计	LT1021	型号：LSMFL1500-025F-T-P C-C=15600mm，带4-20mA 远传，电源:24VDC（二线制） DN25 法兰，材质 PP	组合材料	套	1	亮点	/
	2	反应搅拌机	MX1021/MX1022	BLY1-23-1.5kW (传扬) TJA1 机架 轴径 48mm-XJ500mm*50mm 轴长 1800mm 二叶/2 层桨叶间距 900mm 带安装底板 300*300*10mm	组合材料	台	2	传杨	/
	3	在线 pH 计	AIT1021	型号：LSpH-9500 量程 0-14,沉入式护套安装，分体式，220V,4-20mA，四线制，带温补 带安装支架（支架插入深度 1.5 米）	组合材料	台	1	亮点	/
	4	空压机	C4013	活塞,0.96 立方每分钟,0.6-0.8MPa，功率 5.5 千瓦,160L	碳钢防腐	台	1	捷豹	/
	5	气动隔膜泵	P1021A/B	NSQ32-SF1-S 进出口径：DN32 内螺纹连接，泵体材质：PP 隔膜材质：特氟龙膜片+丁腈橡胶，球+球座材质：PTFE 球+PTFE 座，流量:0-9 方每小时，扬程:0-83 米	PP+三道橡胶	台	2	南方	/
	三	板框脱水机	SD1031	XAY60/800-U（带反吹） 支腿按照接液翻板预留 6700×1230×1400mm,4kW	碳钢防腐	台	1	景津	/

	四	厌氧-好氧生化池组	T201/T202/T203/T204/T205	T201(LBH=49400x4325x5000mm) T202(LBH=26675x4475x5000mm) T203(LBH=22725x4475x5000mm) T204(LBH=22725x4475x5000mm) T205(LBH=20750x4475x5000mm)	地下钢砼	座	3	已建	/
	1	潜水搅拌机安装系统	/	与 QJB7.5/12-620/3-480 配套,备注: 安装系统等材质为 304 不锈钢, 手拉葫芦碳钢, 吊链 304 不锈钢, 导杆后插式起吊装置(可在水平 360° 内旋转)、导杆(池深 5.0m, 主机可在水平 120° 内调整搅拌角度)、主机支架、池底有 300mm×300mm 的倒角、304 不锈钢化学螺栓等安装附件等。	SS304	台	2	中德(荟淼)	/
	2	潜水搅拌机	MX2041	QJB7.5/12-620/3-480/S, 备注: 功率为 7.5kW, 叶轮直径为 620mm, 转速为 480r/min, 电压 380V, 电流 28A, 电机外壳、叶轮、导流罩等材质为 304 不锈钢。电缆长度 10m。	SS304	台	1	中德(荟淼)	/
	3	水下曝气系统	/	64002702700 Φ270 膜片: EPDM 支撑盘: PP	组合材料	项	1	宏微环境	/
	五	清水池	T207	LBH=3425x2025x5000mm	地下钢砼	座	1	已建	/
	1	清水排放泵	P2071A/B	50WQ12-10-0.75(I)	铸铁	台	2	圣驰(南方)	1 用 1 备
	2	浮球液位计	LS2071	电缆浮球液位开关: SLC-PC1-05 温度: -10~80°C 接液材质: PP 球+橡胶 电缆 线缆 5m 220VAC	组合材料	套	1	阔思	/
	七	其他综合	/	/	/	座	1	/	/

1	PAC 配制投 加装置	PA3011(V301, M3011, DP3011A/B, LT3011)	JYS-1.0X1-GDS130X2 2770 (加药桶 (PE)1000L 6 立式 Φ1050X1300, 搅拌机 BLD09-17-0.75kW 100 0 Φ300 IP54 Φ16 3 叶单 层 碳钢衬塑, 磁翻板液 位计 PVC 800 DN20 4-20m A)	组合 材料	套	1	慧昇	
2	PAM 配制投 加装置	PA3021(V302, M3021, DP3021A/B, LT3021)	JYS-1.0X1-GDS130X1- GTS0240X1 2770 (加药 桶(PE)1000L 6 立式 Φ1050X1300, 搅拌机 BLD09-17-0.75kW 100 0 Φ300 IP54 Φ16 3 叶单 层 碳钢衬塑, 磁翻板液 位计 PVC 800 DN20 4-20m A)	组合 材料	套	1	慧昇	
3	CaOH 配制投 加装置	PA3031(V303, DP3031A/B, LT3031)	JYS-1.0X1-GDS130X2 2770 (加药桶 (PE)1000L 6 立式 Φ1050X1300, 搅拌机 BLD09-17-0.75kW 100 0 Φ300 IP54 Φ16 3 叶单 层 碳钢衬塑, 磁翻板液 位计 PVC 800 DN20 4-20m A)	组合 材料	套	1	慧昇	
4	罗茨鼓 风机	C4011A/B	型号 YN-80 风量: Q=4m ³ /min 压力: P=49KPa 功率: N=7.5kW 普通电机, 消音器垂直安装。	组合 材料	台	2	怡宁	1 用 1 备

表 4-21 厂区污水处理站药剂使用一览表

序号	药剂名称	规格、成分	物理性 状	用量	最大储存 量	包装方 式及规 格	运 输 方 式
1	氢氧化钙	CaOH	固态	3.5t/a	0.05t	25kg/袋	汽 运
2	PAM(聚丙 烯酰胺)	1%水溶液	液态	0.85t/a	0.025t	25kg/桶 装	
3	PAC(聚合 氯化铝)	30%水溶液	液态	3.4t/a	0.25t	25kg/桶 装	

(4) 处理效果分析:

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）表14，本项目废水处理工艺（化学絮凝沉淀法和厌氧-好氧活性污泥法）属于可行技术。

化学絮凝沉淀法和厌氧-好氧活性污泥法（可行技术）工程应用实例：根据《某锂电池生产企业废水处理工程实例》（刘小虎，袁禹重，《江西化工》2020年第3期），作者采用了“水解酸化+厌氧/好氧+生物接触氧化+混凝沉淀+过滤”的组合工艺处理企业废水。该污水处理系统稳定运行1月后，经第三方检测机构对出水进行连续3天取样监测，其进水、出水水质检测结果如下：

表 4-22 废水设计方案污染物去除率

项目/ 处理单元	单位	COD	pH	SS	NH3-N	TP
进水水质	mg/L	300~500	6.8~7.5	100~150	30~35	1.2~1.5
出水水质	mg/L	21~25	6.9~7.2	14~20	3~5	0.1
去除率	(%)	93~95%	-	86%	85~90%	92~94%

结合上述工程实例，采用“水解酸化+缺氧/好氧+生物接触氧化+混凝沉淀+过滤”的组合工艺与本项目拟采用“化学混凝沉淀+综合调节+厌氧生物+好氧生物+混凝/沉淀”治理方案类似，因此参照该工程实例分析，本项目污水处理站出水可达《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2浓度限值，污水治理方案可行。

2.化粪池

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。现有项目生活污水产生量为10800t/a，日产生量约36t，本项目生活污水产生量600t/a，日产生量2t，生活污水在化粪池停留时间24h，现有项目拟建容积为20m³的化粪池4座，处理能力80t/d，因此，现有项目化粪池可以满足本项目生活污水日常处理要求。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中废水中相关内容，生活污水采用化粪池处理为可行污染防治措施，故本项目生活污水采用化粪池处理措施是可行的。

	2.6、污水接管可行性分析 根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》中附件1《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南》中附件1-2要求判定如下：
--	--

表 4-23 江苏省工业废水纳管至城镇污水处理厂处理的工业企业调查评估表-电池工业污染物

基本情况											
企业名称		企业地址		所属行业		生产工艺		主要原辅料及用量		主要产品及产能	
南京中比新能源科技有限公司		江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南		C3841 锂离子电池制造、M7320 工程和技术研究与试验发展		见图 2-4 和图 2-6		见表 2-4		研发、试制能力为 0.012GWh/a, 约 600 万只/a。	
排污许可证或环评核定的废水排放量(t/a)	工业废水实际排放量(t/a)	生活污水排放量(t/a)		清下水水量(t/a)及排放去向		车间及生产设施污染物排放情况		废水分类收集情况		雨污分流情况	初期雨水收集处理情况
902	248	水量: 600 排放去向: ☒ 经预处理后接入市政污水管网 ☐ 接入市政污水管网		水量: 54 排放去向: ☐ 接入雨水管网 ☒ 经预处理后接入市政污水管网 ☐ 接入市政污水管网		污染物: pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN		生产废水、生活污水、清下水单独收集,单独处理		☒ 分流制 ☐ 合流制 ☐ 部分合流	☒ 未收集 ☐ 收集未处理 ☐ 收集后至预处理站处理 (本项目所有设备均在生产车间内)
纳管方式		预处理工艺及能力		设施建设及运行评价		执行的排放标准		是否执行特别排放限值		监测采样口位置	
☐ 接入市政污水管网 ☒ 接入预处理设施后进入市政污水管网 ☐ 接入雨水管网 ☐ 槽运车		☐ 工业废水单独预处理 ☒ 工业废水生活污水混合预处理 预处理工艺: 化学混凝沉淀+综合调节+厌氧生物+好氧生物+混凝/沉淀 预处理设计能力: 150t/d		☒ 好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 较差		《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)		☐ 是 ☒ 否		☐ 工业废水排放口 ☒ 工业废水生活污水混合排放口	
特征污染物排放情况											
特征污染物项目		排放浓度(mg/L) (如有预处理设施, 则填预处理设施排放口的浓度)					排污许可证或环评核定		排放限值(mg/L)		
		手动监测浓	自动监测浓	外部监测浓度		排污许可证					最新环评规

	度	度	第三方监测 值	污水处理厂 监测值	许可限值	定的排放限 值	订协议规定 的排放限值	污染物排放 总量 (t/a)	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：本项目参照《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南》中附件 1-2 中“表 7.15 电池工业污染物”要求进行评估。

根据《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南》中附件1-1“工业污水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件及评估原则”判定如下：

①**纳管浓度达标原则**：本项目接管废水污染物排放浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表2间接排放标准，根据表4-16可知，本项目接管废水污染物排放浓度满足限值要求。

②**总量达标双控原则**：本次评价要求企业废水排放浓度达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表2间接排放标准限值要求，各污染物排放量 $COD \leq 0.057t/a$ 、 $SS \leq 0.072t/a$ 、 $NH_3-N \leq 0.004t/a$ 、 $TP \leq 0.001t/a$ 、 $TN \leq 0.005t/a$ 。

③**污水处理厂稳定运行原则**：本项目废水污染物排放浓度均达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表2间接排放标准，生产废水排放量约0.83t/d，南京荣泰污水处理有限公司废水设计处理能力4万吨/d，现实际接管量约2万吨/d，剩余接管量远远大于本项目接管需求，不会超出其处理能力，对南京荣泰污水处理有限公司影响较小。

综上所述：本项目生产废水不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水，工业废水经厂区污水处理站处理后满足工业污水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件及评估原则，可纳管接入南京荣泰污水处理有限公司。

	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）》（环办环评〔2022〕33号（1））中内容可知：废水间接排放的项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。 本项目新增废水为电池清洗废水、实验室清洗废水、NMP回收系统冷凝废水、匀浆搅拌清洗废水、纯水制备废水、喷淋洗涤废水以及生活污水，其中电池清洗废水、实验室清洗废水、匀浆搅拌清洗废水、纯水制备废水、喷淋洗涤废水经厂区污水处理站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司。生活污水经化粪池处理后接入厂区污水处理站生化工艺处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司。NMP回收系统冷凝废水直接接管至南京荣泰污水处理有限公司。 ①处理能力：本项目完成后全厂废水排放量为47.3t/d，南京荣泰污水处理有限公司废水设计处理能力4万吨/d，现实际接管量约2万吨/d，剩余接管量远远大于本项目接管需求，不会超出其处理能力。 ②处理工艺：南京荣泰污水处理有限公司污水处理工艺为“A²/O生化池+二沉池+V型滤池+紫外消毒”，本项目废水主要污染物为COD、SS、NH₃-N、TP、TN，不涉及第一类污染物和难生化降解的污染物排放，因此，南京荣泰污水处理有限公司污水处理工艺满足本项目废水处理需求。 ③设计进出水质：根据表4-17内容可知：本项目完成后全厂废水污染物《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表2间接排放标准。 因此，本项目废水接管南京荣泰污水处理有限公司的方案可行。 2.7、小结 根据《江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2030年）环境影响报告书》中“8.2.2拟入区建设项目环评简化建议”内容可知：“对依托区域供热、污水集中处理等基础设施建设的项目，正常工况下的环境影响直接引用规划环境影响评价结论的建议”。根据《江苏省高淳高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2030年）环境影响报告书》地表水环境影响分析可知：本次引用《高淳新区污水处理厂一期二步工程入河排污口设置论证报告》预测结果：排污口设置后保护目标常规因子水质仍然能够达标；排污口设置后保护目标常规因子水质浓度变化极小；排污口设置后保护目标水质浓度变
--	---

	化对功能区水质等级无影响。石油类、铜排放对官溪河、运粮河、固城湖影响甚微。 综上所述，本项目废水接入南京荣泰污水处理有限公司处理方案可行，对地表水环境影响较小。 3、噪声影响和防治措施 3.1、噪声源强分析 本项目噪声源主要有电芯制造生产线设备以及空压机、风机等公辅设备和环保设备，其噪声源强范围在 80-90dB（A）之间，产生情况见下表，坐标以生产厂房中心点建立坐标系。
--	--

表 4-24 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）															
序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段								
		X	Y	Z											
1	风机（DA003）	7	40	1	90	基础减振	8:00~02:00								
2	风机（DA004）	-59	0	1	80										
3	风机（DA005）	-117	-17	18	80										
4	风机（DA006）	-10	66	1	80										
备注：原点为厂区中心点位置															
表 4-25 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）															
序号	建筑名称	声源名称	规格型号	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	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		
						X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑外距离/m	
1	动力车间	鼓风干燥烘箱	松陵 1m³	85	基础减振、厂房隔声等	-5	42	1	151	41.4	8:00~02:00	25	16.4	1	
									156	41.1			16.1	1	
									217	38.3			13.3	1	
									43	52.3			27.3	1	
2		正极搅拌机	5L~20L	80		-13	40	1	164	41.7		25	16.7	1	
									158	42.0			17.0	1	
									206	39.7			14.7	1	
									43	53.4			28.4	1	
3		负极搅拌机	5L~20L	80		-9	32	1	162	41.8		25	16.8	1	
									145	42.8			17.8	1	
									207	39.7			14.7	1	
									53	51.5			26.5	1	
4		正极分切机	非标定制	80		-31	35	1	182	34.8		25	9.8	1	
									155	36.2			11.2	1	
									188	34.5			9.5	1	
									41	47.7			22.7	1	

5		负极分切机	非标定制	80		-27	23	1	180	34.9		25	9.9	1
									146	36.7			11.7	1
									188	34.5			9.5	1
									54	45.4			20.4	1
6		卷绕除尘机	非标定制	85		-41	16	1	194	39.2		25	14.2	1
									149	41.5			16.5	1
									175	40.1			15.1	1
									48	51.4			26.4	1

备注：表中“距室内边界距离”和“建筑外距离”分别为噪声源到厂房东南西北 4 个方向的距离，“室内边界声级”分别为噪声源到厂房东南西北 4 个方向的声级，“声压级”分别为噪声源到厂房东南西北 4 个方向的声压级。

3.2、噪声排放强度预测

本项目生产噪声主要由生产设备产生，其噪声源强范围在 75-90dB(A)之间。

以下进行噪声影响预测，计算模式如下：

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(Leq)计算公式

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)

③户外声传播衰减计算

1、户外声传播衰减包括几何发散 (Adiv)、大气吸收 (Aatm)、地面效应 (Agr)、屏障屏蔽 (Abar)、其他多方面效应 (Amisc) 引起的衰减。

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。

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

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

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

式中: $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, 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 $[LA(r)]$ 。

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

式中: $L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_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。

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

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

④预测结果及评价

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。

考虑噪声距离衰减和隔声措施, 本项目完成后噪声影响预测结果见下表。

表 4-26 厂界噪声预测结果一览表

序号	厂界名称	现有项目贡献值/dB(A)		本项目贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		超标及达标情况
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界外 1m 处	28.7	28.7	28.7	31.7	31.7	65	55	达标
2	南厂界外 1m 处	46	46	29.4	46.1	46.1	65	55	达标
3	西厂界外	47.4	47.4	27.1	47.4	47.4	65	55	达标

	1m 处								
4	北厂界外 1m 处	54.4	38.7	47.1	54.5	54.5	65	55	达标

根据上表结果可知：本项目投产后，各厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此，本项目投产后对周边声环境的影响较小。

3.3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）相关要求确定监测方案，具体下表。

表 4-27 噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂区四周	等效连续 A 声级（昼夜）	1 次/季度

4、固体废物影响分析和处置措施

4.1、固废源强分析

本项目产生的固废主要包括 NMP 废液、废隔膜、不合格品、废电池、废润滑油、打捞沉渣、生活垃圾等。项目固废产生情况如下表所示：

表 4-28 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	本项目产生量(t/a)	现有项目产生量(t/a)	总计(t/a)
1	NMP 废液	废气处理	液态	NMP	6.252	2803.8	2810.052
2	废隔膜	卷绕	固态	隔膜	0.0001	0.05	0.0501
3	绝缘面垫废料	热缩	固态	绝缘面垫	0.0002	0.1	0.1002
4	不合格品、废电池	检测、实验室	固态	电池	600	5	605
5	废弃试剂包装	拆包	固态	塑料瓶、玻璃瓶	0.003	0	0.003
6	实验废液	实验室	液态	实验废液	3	0	3
8	污泥	废水处理	半固态	污泥	0.608	1.3	1.908
9	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	4.618	7.6	12.218
10	打捞沉渣	废气处理	半固态	颗粒物	1.665	0	1.665
11	废离子	纯水	固态	离子交换树	0.05	0.5	0.55

	交换树脂	制备		脂			
12	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	0.05	0.5	0.55
13	废包装桶	拆包	固态	铁桶、塑料桶等	0.05	0.5	0.55
14	废分子筛	氮气制备	固态	分子筛	0	1.2	1.2
15	不合格正负极材料	检测	液态	正负极材料	0	50	50
16	刮除废浆料	设备维护	液态	正负极材料	0.1	90.29	90.39
17	生活垃圾	员工生活	固态	纸、瓜果	15	135	150

表 4-29 项目固体废物利用处置方式评价表

工序/生产线	固体废物名称	形态	主要成分	种类判定			判断依据	固体属性	产生情况			处置措施		最终去向
				丧失原有价值	副产物	环境治理和污染控制			核算方法	产生量/（t/a）		工艺	处置量（t/a）	
										本项目	现有项目			
废气处理	NMP 废液	液态	NMP			√	《固体废物鉴别标准通则》 （GB34330-2017）	一般工业固废	物料平衡法	6.252	2803.8	暂存	2810.052	外售
	打捞沉渣	半固态	颗粒物			√			物料平衡法	1.665	0	暂存	1.665	外售
卷绕	废隔膜	固态	隔膜	√					类比法	0.0001	0.05	暂存	0.0501	外售
热缩	绝缘面垫废料	固态	绝缘面垫	√					类比法	0.0002	0.1	暂存	0.1002	外售
检测、实验室	不合格品、废电池	固态	电池	√					系数法	600	5	暂存	605	外售
纯水制备	交换树脂	固态	离子交换树脂	√					物料平衡法	0.05	0.5	暂存	0.55	厂家回收
氮气制备	废分子筛	固态	分子筛	√					物料平衡法	0	1.2	暂存	1.2	外售
检测	不合格正负极材料	液态	正负极材料	√					类比法	0	50	暂存	50	外售
设备维护	刮除废浆料	液态	正负极材料	√					系数法	0.1	90.29	暂存	90.39	外售
废水处理	污泥	半固态	污泥			√			系数法	0.608	1.3	暂存	1.908	外售
拆包	废弃试剂包装	固态	塑料瓶、玻璃瓶		√				危险	物料平衡法	0.003	0	暂存	0.003

实验室	实验废液	液态	实验废液		√			废物	物料平衡法	3	0	暂存	3	有资质单位处置
废气处理	废活性炭	固态	活性炭			√			系数法	4.618	7.6	暂存	12.218	
设备维护	废润滑油	液态	矿物油	√					物料衡算法	0.05	0.5	暂存	0.55	
拆包	废包装桶	固态	铁桶、塑料桶等		√				类比法	0.05	0.5	暂存	0.55	
员工生活	生活垃圾	固态	纸屑、瓜果皮等	/	/	/		/	系数法	15	135	暂存	150	委托环卫部门统一清运处置

表 4-30 项目危险废物情况汇总表

序号	危废名称	废物代码	本项目产生量(t/a)	现有项目产生量(t/a)	总计(t/a)	产生工序	形态	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废弃试剂包装	900-041-49	0.003	0	0.003	拆包	固态	塑料瓶、玻璃瓶	半年	T	依托现有危废贮存库对危险废物进行安全暂存；危险废物由有资质单位运输、处置。危险废物暂存过程中不相容的废物不得混合或合并存放，若不相容需分区存放，容器需使用符合标准的容器。
2	实验废液	900-047-49	3	0	3	实验室	液态	实验废液	每天	T	
3	废活性炭	900-039-49	4.618	7.6	12.218	废气处理	固态	活性炭	三个月	T	
4	废润滑油	900-219-08	0.05	0.5	0.55	设备维护	液态	矿物油	每年	T、I	

	5	废包装桶	900-041-49	0.05	0.5	0.55	拆包	固态	铁桶、塑料桶等	每天	T	

	4.2、固废源强核算说明 现有项目固废产生情况详见表 2-13。 (1) NMP 废液 根据 NMP 物料平衡分析，NMP 废液中 NMP 含量为 5.314t/a，NMP 废液中 NMP 浓度为 85%，则 NMP 废液量为 6.252t/a。参照《南京中比新能源科技有限公司锂离子动力电池技改项目 NMP 喷淋废液危险特性鉴别报告》（附件 10）可知，NMP 喷淋废液不属于危险废物。NMP 废液作为一般固废外售处置。 (2) 废隔膜 本项目废隔膜产生量类比现有项目产生量，现有项目废隔膜产生量为 0.05t/a。则本项目废隔膜产生量为 0.0001t/a。废隔膜作为一般固废外售处置。 (3) 绝缘面垫废料 本项目绝缘面垫废料产生量类比现有项目产生量，现有项目绝缘面垫废料产生量为 0.1t/a。则本项目绝缘面垫废料产生量为 0.0002t/a。绝缘面垫废料作为一般固废外售处置。 (4) 不合格品、废电池 本项目检测工序和实验室会产生不合格品和废电池。因为本项目为中试研发和实验项目，所有电池最后均作为废电池或者不合格品处理。单个电池重量按 100g 计，则不合格品、废电池产生量为 600t，不合格品、废电池作为一般固废外售处置。 (5) 废弃试剂包装 本项目实验室废弃试剂包装每年产生量为 15 个，单个质量按 200g 计算，则废弃试剂包装产生为 0.003t/a。废弃试剂包装作为危险废物委托有资质单位处置。 (6) 实验废液 根据前述水平衡可知，实验废液产生量为 3t/a。实验废液作为危废委托有资质单位处置。 (7) 打捞沉渣
--	---

根据前述水平衡可知，打捞沉渣含水量为 1t，粉尘去除量为 0.665t/a，总计 1.665t/a。打捞沉渣作为一般固废外售处置。

(8) 废活性炭

废气活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

公式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，运行时间为 18h/d。

表 4-31 项目活性炭更换周期计算

建设情况	废气	活性炭使用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减有机废气浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
二级活性炭吸附装置(真空注液)	有机废气	195	10	6	2000	18	90
二级活性炭吸附装置(品质检测)	有机废气	520	10	24	2000	18	60
二级活性炭吸附装置(实验室)	有机废气	100	10	<1	2000	18	90

注：实验室有机废气产生量较低，更换时间按 3 个月更换。实际生产过程中更换周期可根据生产负荷进行调整。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，本项目活性炭采用碘值为 800mg/g 的活性炭。真空注液废气活性炭吸附装置按 3 个月更换一次活性炭，每次更换量为 195kg，年产生量 0.78t，二级活性炭吸附有机废气量为 0.062t/a。品质检测废气活性炭吸附装置活性炭填充量为 520kg，2 个月更换一次，年产生量为 3.12t，二级活性炭吸

	附有机废气量为 0.256t/a。实验室废气活性炭吸附装置活性炭填充量为 100kg，3 个月更换一次，年产生量为 0.4t。因此，废活性炭产生量总计 4.618t/a。废活性炭作为危废收集后委托有资质单位处置。 （9）废离子交换树脂 类比现有项目废离子交换树脂产生量为 0.05t/a，废离子交换树脂作为一般固废由厂家回收。 （10）废润滑油 类比现有项目，废润滑油产生量为 0.05t/a，废润滑油作为危废委托有资质单位处置。 （11）废包装桶 类比现有项目，废包装桶产生量为 0.05t/a，废包装桶作为危废委托有资质单位处置。 （12）刮除废浆料 按正/负极搅拌匀浆物料刮除损耗 0.5%计，则刮除废浆料量约为 0.1t/a。因刮除废浆料成分为正/负极材料物理混合产生的半固型黏稠混合物，刮除废浆料性质和 NMP 废液一致，作为一般固废外售处置。 （13）污泥 ①沉淀池污泥产生量核算： $V=100C_0\eta Q/1000(100-p)\rho$ 式中：V——沉淀污泥量，m³/d； Q——污水流量，m³/d；（本项目为2.75m³/d） η——去除率，%；（本项目η以85%计） C₀——进水悬浮物浓度，mg/L；（本项目SS为549） P——污泥含水率，%；（P 取75%） ρ——沉淀污泥密度，以1200kg/m³计。 根据以上公式计算出，沉淀池的污泥（含水率75%）产生量为0.428t/a。 ②生化污泥产生量核算 根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），去除
--	---

有机物产生污泥量按去除每公斤BOD₅产生0.2kgVSS~0.4kgVSS计算，本次评价取0.3kgVSS，项目COD去除量为0.493t/a，BOD/COD按0.3计算，生化污泥量为0.044t/a（绝干），压滤后污泥含水率为75%，则含水率75%生化污泥量为0.176t/a。

经计算，本项目污泥总产生量 0.608t/a。污泥作为一般固废外售处置。

（14）生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，人均职工生活垃圾产生量按 1kg/d 计，则生活垃圾产生量约为 15t/a，生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门统一清运处置。

4.3、环境管理要求

4.3.1、危险废物环境管理要求

（1）危险废物贮存设施可行性分析

现有项目拟建危废贮存库 1 座，危废贮存库总占地面积 50m²，最大贮存能力 50t。本项目危险废物产生量为 7.721t/a，项目产生的危险废物在危废贮存库贮存，委托有资质单位进行处置。

根据《南京中比新能源科技有限公司年产 6GWh 锂离子储能电池建设项目环境影响报告表》可知：现有项目废活性炭产生量为 7.6t/a，每 6 个月入库 1 次，共需要 4 个容量为 1t 的包装袋密闭存储，总占地面积 4m²；废润滑油采用容量为 50kg 的密闭包装桶存储，总占地面积约 1m²；废包装桶产生量 0.5t/a，每 3 个月入库 1 次，共需要 1 个容量为 1t 的包装袋密闭存储，总占地面积 2m²。因此，现有项目所需最大暂存面积为 7m²。

现有项目危险废物贮存库的容量情况分析见下表：

表 4-32 本项目危险废物贮存场所容量分析

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t)	所需贮存面积 (m ²)	贮存方式	贮存周期
1	危废贮存库	废弃试剂包装	HW49	900-041-49	0.003	1	密封袋保存	1 年
2		实验废液	HW49	900-047-49	3	5	密封桶	1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49	4.618	5	密封袋保存	半年
4		废润滑油	HW08	900-219-08	0.05	1	密封桶	1 年
5		废包装桶	HW49	900-041-49	0.05	2	加盖贮存	1 年

表 4-33 本项目完成后全厂危险废物贮存场所容量分析

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	全厂产生量(t)	所需贮存面积(m ²)	贮存方式	贮存周期
1	危废贮存库	废弃试剂包装	HW49	900-041-49	0.003	1	密封袋保存	1 年
2		实验废液	HW49	900-047-49	3	5	密封桶	1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49	12.218	9	密封袋保存	半年
4		废润滑油	HW08	900-219-08	0.55	2	密封桶	1 年
5		废包装桶	HW49	900-041-49	0.55	4	加盖贮存	1 年

由上表可知：本项目危险废物贮存所需贮存面积为 14m²，完成后全厂危险废物所需贮存面积约为 21m²，拟建危废贮存库贮存面积为 50m²，因此本项目危险废物依托现有项目拟建危险废物贮存库的方案可行。

建设单位可根据项目危废类别委托相应资质类别的单位处置本项目危险废物。南京市具有本项目危废处置资质的危废处置单位情况见下表：

表 4-34 南京市危废处置单位情况一览表（部分）

序号	所属区域	处置单位名称	经营范围	处置方式	有效期
1	南京市高淳区	江苏润淳环境集团有限公司	091-002-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-002-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-003-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-004-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-005-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-006-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-007-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-008-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-009-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-010-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-011-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-012-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-013-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-014-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-016-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-017-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-018-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-019-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-020-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-021-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-022-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-023-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-024-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-025-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-026-4	C5 收集废物	2024.7.16 — 2027.6.30

			8(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-027-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-028-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),321-029-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),323-001-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物)		
3	南京化学工业园区	南京威立雅同骏环境服务有限公司	HW02 医药废物,HW03 废药物、药品,HW04 农药废物,HW05 木材防腐剂废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW07 热处理含氰废物,HW08 废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,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW14 新化学物质废物,HW16 感光材料废物,HW19 含金属羰基化合物废物,HW33 无机氰化物废物,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,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),271-006-50(HW50 废催化剂),275-009-50(HW50 废催化剂),276-006-50(HW50 废催化剂),336-050-17(HW17 表面处理废物),336-051-17(HW17 表面处理废物),336-052-17(HW17 表面处理废物),336-054-17(HW17 表面处理废物),336-055-17(HW17 表面处理废物),336-058-17(HW17 表面处理废物),336-059-17(HW17 表面处理废物),336-061-17(HW17 表面处理废物),336-062-17(HW17 表面处理废物),336-063-17(HW17 表面处理废物),336-064-17(HW17 表面处理废物),336-066-17(HW17 表面处理废物),772-006-49(HW49 其他废物),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),900-999-49(HW49 其他废物)	D10 焚烧	2022.09.06 — 2027.08.31
(2) 危险废物收集要求 根据废物的类别及主要成分,委托处理单位处理,根据危险废物的性质和形态,采用不同大小和不同材质的容器进行包装,所有包装容器应足够安全,并经过周密检查,严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒					

	或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。避免直接暴露于阳光、雨水或者过高的温度之中。危废贮存库需要准备专用灭火器以及使用防爆电器。 （3）贮存场所建设要求 企业拟建设危废贮存库需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）等标准的相关要求，进行基础防渗，建有堵截泄漏的裙角，避免对周边土壤和地下水产生影响，具体要求如下： ①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$； ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定； ③衬里放在一个基础或底座上； ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围； ⑤衬里材料与堆放危险废物相容； ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。 （4）运输过程要求 厂区内危废转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危废在厂区内转运产生的散落、泄漏情况，对周围环境影响较小。 厂区外危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；组织危险废物的运输单位，在事先需根据《汽车危险货物运输规则》作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。
--	--

（5）运行管理要求

厂区内危险固废的收集、暂存及运输必须严格遵守《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）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物转移联单管理办法》中各项要求，并按照相关要求办理备案手续。

建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”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。

企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。

4.3.2、一般工业固废环境管理要求

（1）一般工业固废贮存设施可行性分析

本项目拟建一般固废暂存间 1 座，一般固废暂存间占地面积 50m²，最大贮存能力 50t。拟建 NMP 废液储罐一座，最大储存能力 5m³。可做到“防扬散、防流失、防渗漏”。一般固废暂存情况见下表。

表 4-35 本项目一般固废贮存情况汇总表

序号	贮存场所名称	废物名称	废物代码	产生量 t/a	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	一般固废暂存间	污泥	384-099-S07	0.608	厂房东北侧	1	密封袋	1	1 年
2		废隔膜	384-011-S17	0.0001		1	包装袋	0.5	1 年
3		绝缘面垫废料	384-011-S17	0.0002		1	包装袋	0.5	1 年
4		不合格品、废电池	384-012-S17	600		30	密封袋	20	10 天
5		交换树脂	900-008-S59	0.05		1	堆放	0.5	1 年
6		刮除废浆料	384-012-S17	0.1		1	密封桶	1	1 年
7		打捞沉渣	900-099-S59	1.665		2	密封桶	2	1 年
8	NMP 废液储罐	NMP 废液	384-012-S17	6.252	NMP 废液储罐区	2	储罐	5	半年

	本项目一般固废贮存量 608.6753t/a（其中 NMP 废液 6.252，其他废物 602.4233t/a），本项目拟建一般固废暂存间 1 座（50m²），NMP 废液储罐 1 座（5m³），本项目一般固废暂存间所需贮存面积为 37m²，NMP 废液半年转运一次，可满足本项目一般固废贮存需求。 （2）一般固废暂存间环境管理要求 厂区一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存，一般工业固废暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。具体要求如下： ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。 ②为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。 ③贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 （3）储罐的设置要求 ①控制要求 a、储存真实蒸气压>76.6kPa 且储罐容积>75m³ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 b、储存真实蒸气压>27.6kPa 但<76.6kPa 且储罐容积>75m³ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定： b.1、采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式楔型密封等高效密封方式。 b.2、采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 80%。 b.3、采用气相平衡系统。 ②储罐特别控制要求
--	---

	a、储存真实蒸气压>76.6kPa 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 b、储存真实蒸气压>27.6kPa 但<76.6kPa 且储罐容积>75m³的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2kPa 但<27.6kPa 且储罐容积≥150m³的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定： b.1、采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式楔型密封等高效密封方式。 b.2、采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求)，或者处理效率不低于 90%。 b.2、采用气相平衡系统。 ③储罐运行维护要求 a、浮顶罐 a.1、浮顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。浮顶边缘密封不应有破损。 a.2、储罐附件开口(孔)，除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。 a.3、支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时，应采取密封措施。 a.4、除储罐排空作业外，浮顶应始终漂浮于储存物料的表面。 自动通气阀在浮顶处于漂浮状态时应关闭且密封良好，仅在浮顶处于支撑状态时开启。 a.5、边缘呼吸阀在浮顶处于漂浮状态时应密封良好，并定期检查定压是否符合设定要求。 a.6、除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮顶的外边缘板及所有通过浮顶的开孔接管均应浸入液面下 b、固定顶罐 b.1、固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、隙。 b.2、储罐附件开口(孔)，除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活
--	---

动外，应密闭。

b.3、定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。

④维护与记录

挥发性有机液体储罐若不符合规定，应记录并在 90d 内修复或排空储罐停止使用。如延迟修复或排空储罐，应将相关方案报生态环境主管部门确定。

4.3.3、生活垃圾环境管理要求

(1) 建设单位应在厂区设置垃圾桶，对生活垃圾进行分类收集，并做到日产日清；

(2) 生活垃圾应委托环卫部门统一清运处置，不得随意处置；

4.4、固废影响分析结论

综上所述，本项目完成后全厂产生的各类固体废物均得到合理、妥善处置，对周边环境影响较小。

本项目“三废”产排情况汇总如下表所示：

表 4-36 本项目“三废”产排情况汇总表 单位：t/a

类别		污染物名称	产生量	自身削减量	接管量	排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	6.258	5.632	/	0.626
		颗粒物	0.831	0.665	/	0.166
	无组织	非甲烷总烃	0.079	0	/	0.079
		颗粒物	0.044	0	/	0.044
	合计	非甲烷总烃	6.337	5.632	/	0.705
		颗粒物	0.875	0.665	/	0.210
废水		水量	902	0	902	902
		COD	0.557	0.500	0.057	0.035
		SS	0.466	0.394	0.072	0.009
		NH ₃ -N	0.0244	0.0204	0.004	0.004
		TP	0.01304	0.01204	0.001	0.0003
		TN	0.0331	0.0281	0.005	0.005
固废	一般工业固废	NMP 废液	6.252	6.252	/	0
		废隔膜	0.0001	0.0001	/	0
		绝缘面垫废料	0.0002	0.0002	/	0
		不合格品、废电池	600	600	/	0
		交换树脂	0.05	0.05	/	0

		打捞沉渣	1.665	1.665	/	0
		刮除废浆料	0.1	0.1	/	0
		污泥	0.608	0.608	/	0
	危险废物	废弃试剂包装	0.003	0.003	/	0
		实验废液	3	3	/	0
		废活性炭	4.618	4.618	/	0
		废润滑油	0.05	0.05	/	0
		废包装桶	0.05	0.05	/	0
	生活垃圾		15	15	/	0

表 4-37 本项目完成后全厂“三本账”汇总表 单位：t/a							
类别		污染物名称	现有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目完成后全厂排放量	排放增减量
废气	有组织	非甲烷总烃	4.9	0.626	0	5.526	+0.626
		颗粒物	0	0.166	0	0.166	+0.166
	无组织	非甲烷总烃	2.46	0.079	0	2.539	+0.079
		颗粒物	0	0.044	0	0.044	+0.044
	总计	非甲烷总烃	7.36	0.705	0	8.065	+0.705
		颗粒物	0	0.210	0	0.210	+0.210
废水		水量	13300.66	902	0	14202.66	+902
		COD	1.33	0.057	0	1.387	+0.057
		SS	1.064	0.072	0	1.136	+0.072
		NH ₃ -N	0.200	0.004	0	0.204	+0.004
		TP	0.027	0.001	0	0.028	+0.001
		TN	0.399	0.005	0	0.404	+0.005
固废	一般工业固废		0	0	0	0	0
	危险废物		0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0
	厨余垃圾		0	0	0	0	0

5、地下水、土壤

5.1、土壤与地下水污染途径识别

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、

工业废水的漫流和入渗以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染影响型分为大气沉降型、地面漫流型及垂直入渗型。本项目为污染影响型建设项目，工程重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。

本项目排放的废气污染物主要为非甲烷总烃，会造成一定的大气污染物沉降污染；根据项目特点，重点考虑大气迁移、扩散、沉降的形式而进入土壤的污染途径。

现有项目环评已对电解液存放区、危废贮存库、厂区污水处理站、NMP 储罐区、污水输送、收集管道要求采取防渗措施，正常工况下，电解液、NMP 物料、危废、生产废水在贮存过程中不会发生泄漏意外，非正常工况下，电解液、NMP 物料、危废、生产废水在贮存过程中发生泄漏，同时地面无防渗措施情况下，才会致使有害物质进入土壤、地下水。因此，本项目基本不会发生有害物质进入土壤、地下水的情况。

表 4-38 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√	不涉及	不涉及	不涉及

表 4-39 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 (a)	特征因子	备注 (b)
厂区	废气收集、处理	大气沉降	非甲烷总烃、颗粒物	/	正常工况

(a) 根据工程分析结果填写。

(b) 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

5.2、分区防控措施

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对防渗区域采用防渗措施如下，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。

①重点污染防治区

重点污染防治区包括电解液存放区、危废贮存库、厂区污水处理站、NMP 储罐区、污水输送、收集管道，采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水

泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，要求渗透系数 $<1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。地面及墙裙采用防渗防腐涂料。

②一般污染防治区

对于生产过程中可能产生的主要污染源的场地和厂房以及运输工业、生活污水管线的地带，通过在抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。

②简单防渗区

没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

采取以上措施能有效防止废水下渗污染土壤及地下水。

表 4-40 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗措施	防渗等级
重点防渗区	电解液存放区、危废贮存库、厂区污水处理站、NMP 储罐区、污水输送、收集管道	采取黏土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗。地面及墙裙采用防渗防腐涂料	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或 参照 GB18598 执行
一般防渗区	中试线生产车间	抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或 参照 GB16889 执行等
简单防渗区	除电解液存放区、危废贮存库、厂区污水处理站、NMP 储罐区、污水输送、收集管道、中试线生产车间以外区域	一般地面硬化	不需设置防渗等级

5.3、跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于 78、电气器械及器材制造其他报告表项目，163、专业实验室其他报告表项目，属于IV类项目，无需开展地下水环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于其他行业，属于IV类项目，无需开展土壤跟踪监测。

因此，本项目无需开展地下水和土壤跟踪监测。

6、生态

本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道以东、凤山西路以北、戴卫路以南，无新增用地，无生态环境保护目标，无须设置生态环境保护措施。

7、环境风险分析和防范措施

(1) 项目风险源调查

本项目主要原辅材料情况见表 2-4，主要生产设备情况见表 2-3，主要工艺流程详见建设项目工程分析章节。本项目完成后全厂主要风险物质为电解液、硝酸、无水乙醇、DMC 等。

(2) 环境风险识别

1) 物质危险性识别

①本项目部分原辅材料属于易燃、可燃、有毒有害物质，若使用不当或包装物破损导致物料泄漏，遇明火会引发火灾、爆炸事故及人员伤亡事故；

②本项目原辅材料不慎发生泄漏会对土壤、地下水等造成一定的环境污染。

表 4-41 本项目完成后项目 Q 值确定表

类别	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险 物质 Q 值
原辅 材料	电解液(以六氟磷酸锂计)	/	13	50	0.26
	硝酸	7697-37-2	0.00075	7.5	0.0001
	无水乙醇	64-17-5	0.0009	500	0.0000018
危险 废物	废弃试剂包装	/	0.003	50	0.00006
	实验废液	/	3	50	0.06
	废活性炭	/	12.218	50	0.24436
	废润滑油	/	0.55	2500	0.00022
	废包装桶	/	0.55	50	0.011
项目 Q 值Σ					0.5757418

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B.2，对未列入表 B.1 中的危险物质，其临界量按表 B.2 中推荐值选取，本次取值按健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）选取，临界量取 50t。

2) 生产系统危险性识别

①非正常工况（如开、停车等）：在生产运行阶段，开、停车、检修、操作不正常或者设备故障可能会引起废气排放不达标，引起外界环境污染。

	②停电、断水、停气等：企业突然的断水、停电可导致已发生的反应失控，产生的污染物质无法处理，泄漏火灾爆炸事故均可发生，进而污染大气、水等环境，同时造成人员伤亡。 ③各种自然灾害、极端天气或不利气象条件：雷电、大风等均可能造成电器设备短路，损毁储运设施，造成有毒有害物料的泄漏，引发火灾、爆炸事故。 3) 储运设施危险性识别 运输过程中风险：运输过程的影响主要来源于液体物料在运输过程中出现泄漏，从而导致污染事故。运输过程中可能由于碰撞、震动、挤压等，或者由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等，均易造成物品泄漏、固体散落，甚至引起污染环境等事故。 ①NMP 在储罐贮存过程中，因未密闭导致有机废气挥发进入大气环境造成大气污染。 ②运输液态物料和危险废物的车辆在运输过程中发生包装桶破损，含溶剂的危险废物泄漏，会污染土壤和水体，若没有得到及时处理及收集，挥发出来后污染大气环境； ③运输车辆未持有危险物品运输标志、未安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。 ④对外来车辆及人员疏于管理，车辆进入厂区后速度过快，或对动火制度管理不严，也可能造成火灾事故的发生。 ⑤物料或危废在厂内转移过程中也有发生泄漏的风险。 4) 装卸过程中风险 液体物料在装卸过程中，如违反作业规程或装卸人员疏忽易引起泄漏、火灾甚至爆炸等事故；由于装卸物料时操作不当，导致包装桶/袋等破裂等原因，使物料滴漏，若周围有明火、火花时，就会发生火灾，进出危险区域车辆未安装阻火器可能引发火灾事故，当出现火灾等伴生事故时，亦会产生消防废水和有毒有害气体，进而导致大气和水污染事件发生。 5) 环保设施危险识别
--	---

①大气污染事故风险

本项目废气处理设施如发生故障，可能会造成有机废气超标排放。

②水污染事故风险

本项目废水处理设施如发生泄漏，可能会造成 COD、TP 等超标排放。

(2) 环境风险分析

表 4-42 环境风险分析一览表

类别	环境风险分析
火灾、爆炸、 泄漏	①易燃易爆物质接触明火导致火灾； ②电器设施火灾，生产场所电器设施数量较多，电缆外表绝缘材料 老化或其他高温物体与电缆接触时，极易引起电缆着火，且电缆着 火后蔓延速度极快，而使与之相连的电气仪表、设备烧毁，酿成火灾； ③污水处理设施污水池底部发生破损，导致废水通过破损处进入土壤，造成环境污染； ④本项目原辅料涉及使用天然气，如发生管道破损，可能导致火灾发生； ⑤本项目电解液为易燃原料，遇明火导致发生火灾。 ⑥NMP 储罐发生破损，导致有机废气泄漏。
违法排污	①违法倾倒固废，对外环境造成影响； ②违法将厂内污水通过雨水管网排入雨水管网中，对周边水环境造成较大影响。 ③违法将未处理的生产废水接入市政管网，导致接管废水超标排放。
停电、断水	产品生产过程中，如遇停电、断水突发事件时，若无应急设施或措施，容易引发泄漏、火灾、爆炸等意外事故。
通讯或运输 系统故障	①汽车运输原料及产品过程中，可能因意外导致物料泄漏，甚至发生火灾、爆炸事故，从而污染周边的大气环境或水环境； ②厂内危险固废运输过程中，如遇意外，可能造成固废泄漏，从而污染周边的土壤环境或水环境。
各种自然灾 害、极端天 气或不利气 象条件	①雷击时数十至数百万伏的雷电冲击能使电器设备设施的绝缘材料损坏，造成大面积停电或引起短路，导致人身触电、引起火灾爆炸事故； ②企业距离石固河较近，如遇洪水自然灾害，可能造成仓库包装桶、包装袋破裂泄漏，污染周边的水环境。
其他可能情 景	①消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时提供用水，可能造成火灾的蔓延、扩大； ②静电积聚，洒水、降温系统故障，造成火灾事故； ③机械伤人事故； ④蒸汽、高温机械烫伤事故；

(3) 环境风险防范措施及应急要求

1) 强化风险意识、加强安全管理 安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的化工企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：必须将“安全第一，以防为主”，作为公司经营的基本原则；必须将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务；必须进行广泛系统的培

	训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任；全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组成员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式；按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。 2) 运输过程风险防范 运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目有关运输以汽车为主。 运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012)、《危险货物包装标志》(GB190-2009)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)等一系列规章制度进行。每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。 3) 贮存过程风险防范 由于部分原料和产生的危险废物为可燃品，因此应加强周转区和危废贮存库的管理，在车间及仓库内采取禁止吸烟，禁止明火等措施，防止火灾的形成。生产装置、原料仓库和危险废物暂存间等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应标准设置各种安全标志。 严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求，定期检查储罐区防渗情况，定期开展储罐泄漏检测。 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规定》、《建筑设计防火规范》等。 4) 生产过程风险防范 生产过程事故风险防范是安全生产的核心，本项目使用的电解液和 NMP 溶剂均可能引发火灾事故。在原辅料仓库及车间中应设防火报警探头，并且
--	---

	应在车间内设置双头消防栓及灭火器，同时定期组织安全检查，消除安全隐患；对企业职工进行安全教育，掌握安全消防知识；对消防设备和设施及时进行监测和更新，保障处于有效使用状态；当接到火灾报警后，迅速通知各组负责人，到现场按自身任务迅速施救；组织全体职工进行应急预案演练。 5) 末端处置过程风险防范 废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启污染治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。 由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过雨水排水系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。因此厂区雨水管道的进口应设置截流措施，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，应立即启动泄漏源与雨水管网之间的截流措施。将事故污水及时截流在厂区内，保证消防尾水物料泄漏后进入应急事故池。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。废气环保设施应安排专人维护，定期检修，发生隐患时，应立即停止生产线生产，待环保设备检修完成后方可生产。 6) 应急措施 企业要有应急资金、通讯信息、应急队伍建设、应急物资保障、交通运输等保障措施，要充分识别紧急情况下的环境因素，落实应急处理措施和应急物资，组织职工学习掌握应急处理技能，对应急处理措施应定期进行演练。应按照环境管理体系的要求做好生产工艺操作、设备的维护保养、操作人员的技能培训，防止和减少环境污染事故的发生。 本项目雨污水排口需设置截止阀，防止事故废水进入地表水环境，NMP、电解液、NMP 废液等液态风险物质，密闭存储，下设防渗托盘或围堰，储罐区围堰及液态原料库和生产区域做好防渗措施，防止泄漏的危险物质进入地表水。按照现有项目环评要求建设有效收集的容积不小于 800m³ 综合事故池。
--	---

	综上，本项目环境风险可防控，建设单位应进一步加强项目的火灾自动报警、消防、应急控制、消防废水导流措施，加强突发环境事件应急演练，提高应急响应水平，将环境风险降至最低。本项目环境风险水平是可以接受的。企业应编制突发环境事件应急预案。 （4）突发环境事件隐患排查治理制度 1）建立突发环境事件隐患排查治理制度 ①建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。 ②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。 ③建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。 ④如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。 ⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。 ⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。 ⑦有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。 2）隐患排查内容、方式和频次 从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工
--	--

	段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查 ①出现不符合新颁布、修订的相关法律法规、标准、产业政策等情况的； ②企业有新建、改建、扩建项目的； ③企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的； ④企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的； ⑤企业生产废水系统、泄水系统、清浄下水系统、事故排水系统发生变化的； ⑥企业废水总排口、雨水排口、清浄下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的； ⑦企业周边大气和水环境风险受体发生变化的； ⑧季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的； ⑨敏感时期、重大节假日或重大活动前； ⑩突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的； ⑪发生生产安全事故或自然灾害的； ⑫企业停产后恢复生产前。 （6）应急培训：企业应急培训的次数每年不得少于 1 次，每次不得少于 1 小时。培训时间、内容、方式、考试成绩进行记录，建立档案。演练内容应重点突出应急状态下的组织指挥、综合调度、现场救治、后勤保障等方面的内容。 （7）应急演练：公司级演练应由应急指挥中心组织，各应急救援组织积极配合，每年至少组织一次。应急演练分为部门演练、公司级演练和配合政府部门演练三级。 ①部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等
--	--

	熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练。 ②公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练。 ③与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。 综上，本项目环境风险可防控，建设单位应进一步加强项目的火灾自动报警、消防、应急控制、消防废水导流措施，加强突发环境事件应急演练，提高应急响应水平，将环境风险降至最低。本项目环境风险水平是可以接受的。为保证发生突发环境事件时，能以最快的速度有序地实施救援，降低事故造成的危害，落实相应的事故风险防范措施，建设单位需要根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号）、《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）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）等文件中建立联动机制的要求，制定突发环境事件应急预案，并报送当地环境保护行政主管部门备案。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	正极涂布烘干废气（DA003）		非甲烷总烃	密闭负压收集后采用 NMP 回收系统（余热回收+冷凝+高塔喷淋）处理后通过 22m 高排气筒 DA003 排放，收集效率 99%，处理效率 90%，风量 12000m³/h。	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）
	真空注液废气（DA004）		非甲烷总烃	密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA004 排放，收集效率 95%，处理效率 90%，风量 2000m³/h。	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）
	实验室废气（DA005）	非甲烷总烃	通风橱负压收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA005 排放，风量 2000m³/h。	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
		硝酸雾			
	品质检测废气（DA006）	非甲烷总烃	密闭收集后采用喷淋洗涤+二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒 DA006 排放，风量 2000m³/h。收集效率 95%，有机废气处理效率 90%，颗粒物处理效率 80%，风量 2000m³/h。	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）	
		颗粒物			
	厂界无组织	非甲烷总烃	保障废气收集效率	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）	
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
		硝酸雾		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	
	厂内无组织		非甲烷总烃		
地表水环境	废水总排口	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	依托现有项目化粪池处理后的生活污水排至厂区污水处理站综	《电池工业污染物排放标准》

	(DW001)			合调节池进行深度处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司。	(GB30484-2013)
		生产废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	匀浆搅拌清洗废水、电池清洗废水、实验室清洗废水、纯水制备废水、喷淋洗涤废水依托现有项目厂区污水处理站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司，厂区污水处理站处理能力150t/d，处理工艺为化学混凝沉淀+综合调节+厌氧生物+好氧生物+混凝/沉淀。	
		NMP回收系统冷凝废水	COD、SS	直接接管至南京荣泰污水处理有限公司。	
声环境	生产设备		等效连续 A 声级	优先选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
电磁辐射	无				
固体废物	(1) 依托现有项目拟建的1座占地面积50m²的危废贮存库，最大贮存能力50t。危废贮存库需满足七防（防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏），同时满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《江苏省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）中相关要求。危险废物收集后分类贮存于危废贮存库内，定期委托有资质单位处置。 (2) 新建1座占地面积50m²的一般固废暂存间和1座5m³的NMP废液储罐，一般固废暂存间最大贮存能力50t，NMP废液储罐最大贮存能力5t。需做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。NMP废液贮存于NMP废液储罐内，其他一般工业固废收集后分类贮存于一般固废暂存间内，而后定期处置。				
土壤及地下水污染防治措施	根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对防渗区域采用防渗措施，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	火灾事故风险防范措施：企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；应加强火源的管理，严禁烟火带入；项目车间设置监控摄像头，各区域内发生火灾时，以便控制室的工作人员对火灾现场情况做相应的处理。 突发事件对策：①由于本项目使用的部分原辅料可燃，因此必须严格管理，采取一系列严密的安全防范措施，并加强职工的安全防范意识，确				

	保安全生产。建立完善事故应急措施、配备消防器材，需编制突发环境事件应急预案。 ②依托现有项目应急事故池和雨污水排口截止阀，防止事故废水进入周边地表水。
其他环境管理要求	1、排污口规范化整治 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）规定，废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监〔1996〕463号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。 ①全厂排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。在不同排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新。 ②排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 ③在固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 ④根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求，危险废物贮存设施应设置贮存设施标识，危险废物贮存设施内部需设置贮存分区标识，用于显示危险废物贮存设施内贮存分区规划和危险废物贮存情况，同时，需在危险废物容器或包装物上设置危险废物标签，用于传递危险废物的特定信息。 2、排污许可证申领 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目应实行排污许可简化管理，建设单位应当在全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证，落实排污许可证中要求的自行监测、执行报告制度和台账记录等要求。 3、竣工环境保护验收 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 4、台账管理要求 根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）中相关要求，建设单位应规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；环保设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数；监测报告等台账保存期限不少于三年。

六、结论

在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度来看，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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	非甲烷总烃	4.9	4.9	/	0.626	/	5.526	+0.626
		颗粒物	0	0	/	0.166	/	0.166	+0.166
	无组织	非甲烷总烃	2.46	2.46	/	0.079	/	2.539	+0.079
		颗粒物	0	0	/	0.044	/	0.044	+0.044
	合计	非甲烷总烃	7.36	7.36	/	0.705	/	8.065	+0.705
		颗粒物	0	0	/	0.210	/	0.210	+0.210
生产废水		废水量	2500.66	2500.66	/	302	/	2802.66	+302
		COD	0.952	0.952	/	0.037	/	0.989	+0.037
		SS	0.74	0.74	/	0.049	/	0.789	+0.049
		NH ₃ -N	0.164	0.164	/	0.001	/	0.165	+0.001
		TP	0.0241	0.0241	/	0.0008	/	0.0249	+0.0008
		TN	0.334	0.334	/	0.001	/	0.335	+0.001
生活污水		废水量	10800	10800	/	600	/	11400	+600
		COD	0.378	0.378	/	0.020	/	0.398	+0.020
		SS	0.324	0.324	/	0.023	/	0.347	+0.023
		NH ₃ -N	0.036	0.036	/	0.003	/	0.039	+0.003
		TP	0.0029	0.0029	/	0.0002	/	0.0031	+0.0002
		TN	0.065	0.065	/	0.004	/	0.069	+0.004
综合废水		废水量	13300.66	13300.66	/	902	/	14202.66	+902
		COD	1.33	1.33	/	0.057	/	1.387	+0.057
		SS	1.064	1.064	/	0.072	/	1.136	+0.072
		NH ₃ -N	0.2	0.2	/	0.004	/	0.204	+0.004
		TP	0.027	0.027	/	0.001	/	0.028	+0.001
		TN	0.399	0.399	/	0.005	/	0.404	+0.005
一般工业		NMP 废液	2803.8	/	/	6.252	/	2810.052	+6.252

固体废物	废隔膜	0.05	/	/	0.0001	/	0.0501	+0.0001
	绝缘面垫废料	0.1	/	/	0.0002	/	0.1002	+0.0002
	不合格品、废电池	5	/	/	600	/	605	+600
	交换树脂	0.5	/	/	0.05	/	0.55	+0.05
	打捞沉渣	0	/	/	1.665	/	1.665	+1.665
	废分子筛	1.2	/	/	0	/	1.2	0
	不合格正负极材料	50	/	/	0	/	50	0
	刮除废浆料	90.29	/	/	0.1	/	90.39	+0.1
	污泥	1.3	/	/	0.608	/	1.908	+0.608
危险废物	废弃试剂包装	0	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	实验废液	0	/	/	3	/	3	+3
	废活性炭	7.6	/	/	4.618	/	12.218	+4.618
	废润滑油	0.5	/	/	0.05	/	0.55	+0.05
	废包装桶	0.5	/	/	0.05	/	0.55	+0.05
生活固废	生活垃圾	135	/	/	15	/	150	+15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①