

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____ 锂离子电池生产项目 _____

建设单位（盖章）：_____ 常州千沐新能源有限公司 _____

编制日期：_____ 2023 年 12 月 _____

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	锂离子电池生产项目		
项目代码	2308-320450-89-01-171912		
建设单位联系人	吴万宝	联系方式	18551612991
建设地点	江苏省常州市武进经济开发区兰香路8号11栋		
地理坐标	(119度50分36.277秒, 31度43分33.633秒)		
国民经济行业类别	C3841 锂离子电池制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77、电池制造 384
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	江苏武进经济开发区管委会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	武经发管备(2023)148号
总投资(万元)	4000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	5	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	2800(租赁)
专项评价设置情况	无		
规划情况	(1) 规划名称: 《江苏武进经济开发区规划》 审批机关: 中华人民共和国国家发展和改革委员会 审批文件名称及文号: 国发[2006]41号文, 苏发改外经办[2006]791号文		
规划环境影响评价情况	(1) 规划环评名称: 《江苏武进经济开发区规划环境影响报告书》 召集审查机关: 江苏省环境保护厅 审查文件名称及文号: 关于《江苏武进经济开发区规划环境影响报告书的批复》(苏环管[2007]274号)		

	<p>(2) 规划环评名称：《江苏武进经济开发区二期区域规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：江苏省环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于《江苏武进经济开发区二期区域规划环境影响报告书的批复》（苏环管[2008]4号）</p> <p>(3) 规划环评名称：《江苏武进经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>召集审查机关：江苏省环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于《江苏武进经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的批复》（苏环管[2014]137号）</p> <p>(4) 规划环评名称：《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2022]59号）</p> <p>(5) 规划环评名称：《西太湖石墨烯专题产业园（0.63km²）发展规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：常州市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《市生态环境局关于同意常州西太湖科技产业园管委会“西太湖石墨烯专题产业园（0.63km²）发展规划”环境影响报告书的审查意见》（常武环审[2019]1号）</p>
--	--

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>一、与《江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）环境影响报告书》相符性分析</p> <p>1、规划范围</p> <p>西至西湖街道边界—孟津河—环湖西路、北至西湖街道边界、东至西湖街道边界—S39—武宜运河—武进高新技术产业开发区边界、南至太湖大堤。规划总面积54.6km²。包括江苏武进经济开发区一期、开发区二期及2009年增加的开发区三期。</p> <p>本项目位于常州市武进经济开发区兰香路8号11栋，位于开发区规划范围内。</p> <p>2、产业定位</p> <p>规划主导产业为：新材料产业、健康医疗产业、智能装备制造业和现代服务产业。</p> <p>本项目产品为锂离子电池，配套智能装备制造业，与产业定位相符。</p> <p>3、用地布局规划</p> <p>规划总面积约 5459.88 公顷，其中城乡建设用地 4167.88 公顷，非建设用地 1292 公顷（其中永久基本农田 170.6 公顷）。建设用地中居住用地 906.48 公顷，占城乡建设用地 21.75%；公共管理与公共服务设施用地 216.7 公顷，占城乡建设用地 5.2%；商业服务业设施用地 300.46 公顷，占城乡建设用地 7.21%；工业用地 1189.66 公顷，占城乡建设用地 28.54%；物流仓储用地 40.67 公顷，占城乡建设用地 0.98%；道路与交通设施用地 506.7 公顷，占城乡建设用地 12.16%；公共设施用地 49.83 公顷，占城乡建设用地 1.2%；绿地与广场用地 688.04 公顷，占城乡建设用地 16.51%；发展备用地 89.2 公顷，占城乡建设用地 2.14%；其他建设用地 180.14 公顷，占城乡建设用地 4.32%。</p> <p>本项目位于常州市武进经济开发区兰香路 8 号 11 栋，用地性质为工业用地，与规划相符。</p> <p>4、基础设施规划</p> <p>(1) 给水工程规划</p>
--	--

开发区一期和二期用水由江河港武水务有限公司湖塘水厂供给，三期用水由礼河水厂供给，水源均来自长江。

一期市政 DN800 主干管沿延政路和创业北路敷设，给水管网为环状，敷设在道路东侧和南侧，管径为 DN300—DN200，并分别与花果桥、中心桥和稻香路与创业北路干管预留头相接，确保供水可靠安全。

二期市政 DN800 主干管沿延政西路、创业北路敷设，水管网为环状，敷设在道路东侧和南侧，管径为 DN300-DN200。并分别与花果桥、中心桥和稻香路与创业北路交叉口干管预留头相接。

三期长汀路 DN500-DN600 管道作为配水干管，沿其它道路敷设 DN300-DN400 配水支管成环布置。

(2) 污水系统规划

雨水管网：雨水排放出口主要为南北十字河、东西十字河、中沟河、丰泽河、场北河等河道，根据地块开发和道路建设敷设雨水管，完善雨水排放系统。

污水收集：已建果香路泵站，规模 0.3 万 m³/d；已建祥云路污水泵站，规模 2.5 万 m³/d；已建东方南路污水泵站，园区规模 6.0 万 m³/d；已建凤苑路污水泵站，近期规模 2.0 万 m³/d，远期规模 6.0 万 m³/d。

开发区采用雨污分流的排水体制，生活污水和工业企业废水收集后进入滨湖污水处理厂集中处理。保留延政西大道 d1000 污水干管，及祥云路 DN600，凤苑路 DN500、腾龙路 DN700 污水管网基础上，污水干管敷设在环湖路、腾龙路、凤苑路。目前本规划区污水管网已经覆盖全区，现有污水管网密度为 1776 米/平方公里，规划实施后达到 1950 米/平方公里，满足接管要求。开发区污水全部接至滨湖污水处理厂处理。

滨湖污水处理厂位于开发区三期东北侧区域，总体规划规模为 10 万 m³/d，一期工程规模为 5 万 m³/d。目前一期工程（5 万 m³/d）已建成，污水处理采用的工艺为“粗格栅+进水泵房+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅+A2/O+膜生物反应器（MBR）+消毒接触”，已配套建设人工湿地生态安全缓冲区，废水组成比例大致为生活污水约占 80%，工业废水占 20%。

滨湖污水处理厂服务范围北至振东路，南至沿江高速，西至金坛界，东至长江路（淹城路），包括滨湖新城北片区、滨湖新城南片区、嘉泽以及牛塘 4 片区。总服务面积约为 175km²，服务人口约为 52 万。武进经济开发区位于其收水范围内。

目前本项目所在地污水管网已敷设到位，产生的生活污水接管至滨湖污水处理厂集中处理。

（3）供电工程

供电电源及线路布置：保留现状 110kV 兴湖变，保留现状 110kV 农场变，规划新建 110kV 丰泽变。由 110kV 兴湖变、110kV 农场变和 110kV 丰泽变向本规划区协同供电。保留现状沿孟津河 500kV 接地线及 220kV 架空线，按规划沿环湖路、腾龙路、西太湖大道等主要道路敷设 10kV 埋地电缆武宜运河东侧现状 500kV 接地线在征得相关部门同意后，可将其东移至常泰高速处。

（4）燃气工程规划

气源：以天然气为主气源，气化率达 100%。

燃气设施及管网：供气压力采用中低压二级制。保留环湖路现有高压燃气管，保留延政西大道、腾龙路、环湖路现有高压燃气管，沿未建道路敷设 DN160-DN250 中压燃气管，形成中压燃气环状管网，保障供气系统的可靠性。

（5）集中供热工程

规划区未设置集中供热工程，区内需用热的企业自建供热设施，使用天然气或电等清洁能源。

（6）危废处置工程

规划区未设置危废处置工程。区域内设有一处危险废物集中收集贮存中心-云禾环境科技（常州）有限公司，将众多小微企业的危险废物“化零为整”，分类集中贮存，交由其他有资质的危废处置单位最终处置或资源化利用，发挥规模化处置优势。收集对象为 10 吨以下的企事业单位产生的危险废物，科研院所、高等学校、各类检测机构等产生的实验室废

物（医疗废物除外），机动车维修机构、加油站等产生的危险废物。

对于其他产生危险废物的企业，自行委托有资质单位处置。

5、本项目与《关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2022]95号）对照分析情况如下表。

表 1-1 与报告书审查意见（苏环审[2022]95号）对照分析

规划环评审查意见	本项目对照情况	相符性
（一）深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。	本项目属于锂离子电池制造，符合武进区经济开发区产业定位，与规划要求相符，选址合理。	相符
（二）严格空间管控，优化空间布局。落实武进漏湖省级湿地公园合理利用区生态空间管控要求，以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。落实《报告书》提出的企业拆迁、整改计划，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。加快区域内居民拆迁安置工作，减缓工居混杂。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰做好重污染企业存续期间环境管控和风险防控，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	根据项目所在地用地规划图，本项目所在地规划为工业用地，卫生防护距离内无敏感目标。	相符
（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。	本项目将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案。	相符
（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。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。严格落实生态环境准入清单，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，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他	本项目产生的废气均经过废气设施处理后排放，可有效减少废气排放量。本项目生活污水经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂集中处理达标后排放。废水、废气满	相符

行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	足相应排放控制要求。	
(五) 完善环境基础设施。推进滨湖污水处理厂二期扩建工程及管网建设，确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理，完善企业废水预处理措施，对工业废水接入滨湖污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集就近转移处置”。	本项目无生产废水产生，生活污水经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂集中处理。各类固体废物均做无害化处理，一般固废委托相关单位处理，危险废物委托有资质单位处置。	相符
(六) 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、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，指导企业做好委托监测工作。	本项目建成后将按要求进行监测。	相符
(七) 健全开发区环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	本项目建成后将按要求编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练，并积极配合开发区安全风险评估和隐患排查治理工作。	相符

6、本项目与《关于江苏武进经济开发区产业发展规划（2020-2030年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2022]95号）中附件2生态环境准入清单对照分析情况如下表。

表 1-2 与江苏武进经济开发区生态环境准入清单对照分析

类别	准入内容	本项目对照情况	相符性
优先引入类项目	1.新材料产业：石墨烯新材料、人工复合材料和改性材料； 2.健康医疗产业：医疗器械、生物制药、医疗服务； 3.现代服务产业：传统互联网、工业互联网、数字娱乐、现代物流、生态旅游、总部经济、文化影视； 4.智能装备制造业：汽车零部件制造、机器人	本项目产品为锂离子电池，配套智能装备制造业，与产业定位相符，不属于禁止引入类	相符

	制造、计算机、通信和其他电子设备制造业、电气机械和器材制造业。	项目。	
禁止引入类项目	<ol style="list-style-type: none"> 1.使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 2.不符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的企业或项目； 3.新建、扩建排放重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）的项目； 4.严格限制现有电镀项目规模，禁止新、改、扩建电镀项目； 5.其他：属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺； 6.不能满足环境防护距离，或风险防范措施、应急措施难以落实到位的项目； 7.对生态红线保护区域产生明显不良环境影响的项目； 8.绿化防护不能满足环境和生态保护要求的项目； 9.新材料产业：国民经济行业分类（2017 年版）中“C265 合成材料制造”项目； 10.健康医疗产业：化学药品原料药制造（C2710）、医药中间体项目； 11.现代服务业：破坏基本农田的生态文旅类项目、含危险化学品仓储、运输的物流类项目； 12.智能装备制造业：含电镀工序类金属表面处理项目、含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产项目、含传统含铬钝化等污染较大的前处理工艺的项目。 		
限制引入类项目	<ol style="list-style-type: none"> 1.《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类项目； 2.《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》限制类项目。 	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年修订本）》中限制类项目，《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》已废止。	相符
空间管制要求	<ol style="list-style-type: none"> 1.严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，武进溇湖省级湿地公园合理利用区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动； 2.禁止在居住用地周边布局排放恶臭气体的工 	本项目不在武进溇湖省级湿地公园合理利用区内，不属于空间管制要求	相符

		<p>业企业；</p> <p>3.区内规划的水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动；</p> <p>4.规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等敏感目标；</p> <p>5.区内永久基本农田区域实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。</p>	中禁止引入类项目。	
	污染物排放总量控制	<p>1.环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，2025 年 PM₁₀ 年均浓度达到 32 微克/立方米；漏湖、孟津河、新京杭运河、新京杭大运河（又名江南运河绕城段）环境质量达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类武宣运河、扁担河、十字河环境质量达 IV 类；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。</p> <p>2.总量控制：大气主要污染物，二氧化硫 40.964 吨/年、氮氧化物 164.717 吨/年、颗粒物 88.278 吨/年、挥发性有机物 98.363 吨/年。水主要污染物，废水量 3754583 吨/年、化学需氧量 187.762 吨/年、氨氮 29.334 吨/年、总氮 55.764 吨/年、总磷 1.880 吨/年。</p> <p>3.其他要求：产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>本项目将严格落实主要污染物排放总量控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案；在贮存、转移危险废物及一般固体废物的过程中，配套防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施。</p>	相符
	环境风险防控	<p>1.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，定期开展演练；开发区应编制环境风险评估报告和应急预案，并及时修编备案。2.企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。</p>	<p>本项目在生产过程中将严格按照要求制定企业突发环境风险应急预案，加强日常应急演练。</p>	相符
	资源开发利用要求	<p>1.土地资源可利用总面积上限 54.6 平方公里，建设用地总面积上限 40.89 平方公里，工业用地总面积上限 11.12 平方公里。</p> <p>2.单位工业增加值综合能耗达到 0.05 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗达到 1.5 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 80%。</p>	<p>本项目使用的能源为电，不使用高污染燃料。</p>	相符

	<p>3.禁止销售使用燃料为“II类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤研石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③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；④国家规定的其它高污染燃料。</p>		
<p>二、与《西太湖石墨烯专题产业园（0.63km²）发展规划环境影响报告书》相符性分析</p> <p>为进一步发挥石墨烯产业对相关产业技术进步的带动作用，加快传统产业转型升级、推动供给侧结构性改革、培育经济发展新动能，常州市武进区人民政府特在西太湖科技产业园内设立石墨烯专题产业园，力求加速推进西太湖科技产业园石墨烯产业的集聚发展，深化石墨烯其他研发和拓展应用。</p> <p>1、规划面积和范围</p> <p>本次西太湖石墨烯专题产业园总规划面积 0.63 平方公里，包括南、北两个片区：</p> <p>南区：位于西太湖国际智慧园内，具体四至范围为菱香路以北、稻香路以南、祥云路以西、腾龙路以东；</p> <p>北区：以江南石墨烯研究院、碳元科技为核心的产业新区，具体四至范围为西太湖大道以西、祥云路以东、孟津河以南、兰香路以北。</p> <p>本项目位于常州市武进经济开发区兰香路 8 号 11 栋，租用常州市滨湖生态建设有限公司 8 号 11 栋 1 层和 2 层，位于西太湖石墨烯专题产业园北区范围内。</p> <p>2、产业定位和总体布局</p> <p>（1）产业定位</p> <p>重点打造石墨烯特色产业集群，培育引进石墨烯上下游企业，积极推进石墨烯相关应用领域研发与产业化，同步适当发展新材料、医用材料及医疗器械等产业。</p> <p>（2）总体布局</p> <p>南区：南区位于西太湖国际智慧园内，作为过渡时期江南石墨烯研</p>			

究院院址所在地，主要集聚孵化成功进入加速阶段或者实际已经产业化的项目，未来作为产业化项目的主要集聚区域。

北区：常州石墨烯产业园区，将建设从研发、孵化、加速到产业化全链条的石墨烯产业集聚区，江南石墨烯研究院新址也将落在该区。总体呈“一核三区”布局。

本项目主要进行锂离子电池制造，配套医疗器械等产业，与西太湖石墨烯专题产业园产业定位不相违背。

3、基础设施规划

(1) 给水

水源：园区内企业用水主要由市政给水管网统一供给。

南区给水管网以现有延政西大道 DN800 作为供水干管，规划敷设腾龙路 DN400 给水管作为配水干管。并逐步成环布置，完善给水管网。北区给水管网规划以西太湖大道 DN800 作为供水干管，兰香路、祥云路敷设 DN200 配水支管。并逐步成环布置，完善给水管网。

(2) 排水

雨水：南区雨水管网保留祥云路 d1000、稻香路 d200、菱香路 d800 现状雨水管网，敷设腾龙路 d500 雨水管网。北区雨水管网保留西太湖大道 d500 现状雨水管网，敷设兰香路、祥云路 d800 雨水管网。

污水：园区采用雨污分流的排水体制，污水目前统一接管到武进城区污水处理厂处理，2019 年底接管到滨湖污水处理厂集中处理。南区污水管网保留原污水管网基础上，敷设稻香路 DN400 及祥云路 DN600 污水管网。北区污水管网保留西太湖大道 d400 污水干管，及祥云路 DN600 污水管。敷设兰香路 DN400 污水管网，完善污水收集系统。

(3) 燃气

气源：以天然气为主气源，气化率达 100%。

南区规划敷设延政西大道 DN300、腾龙路 DN150 高压燃气管，菱香路 DN100、祥云路 DN150 中压燃气管。北区规划沿西太湖大道、兰香路、祥云路敷设 DN100-DN150 中压燃气管。

(4) 电力

供电电源及线路布置：园区规划由 110kV 农场变和 110kV 兴湖变、220kV 丫河变协同供电，在保留原有供电系统的基础上，园区规划沿腾龙路、西太湖大道等主要道路敷设 10kV 埋地电缆。

(5) 固体废物

园区危险废物产生单位，必须设置危险废物暂时贮存场所，采取防扬散、防流失、防渗漏、防腐蚀措施。危险废物暂存按国家法律规定，最长不得超过一年。园区内企业的危险废物必须按照规范委托具有资质的单位收集、贮存、利用或处置。

目前本项目所在地污水管网已敷设到位，产生的生活污水接管至滨湖污水处理厂集中处理；各类危废均委托有资质单位处理。

4、本项目与《市生态环境局关于同意常州西太湖科技产业园管委会“西太湖石墨烯专题产业园（0.63km²）发展规划”环境影响报告书的审查意见》（常武环审[2019]1号）对照分析情况如下表。

表 1-3 与报告书审查意见（常武环审[2019]1号）对照分析

规划环评审查意见	本项目对照情况	相符性
（一）深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。	本项目属于锂离子电池制造，符合武进区经济开发区产业定位，与规划要求相符，选址合理。	相符
（二）严格空间管控，优化空间布局。落实武进漏湖省级湿地公园合理利用区生态空间管控要求，以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。落实《报告书》提出的企业拆迁、整改计划，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。加快区域内居民拆迁安置工作，减缓工居混杂。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰做好重污染企业存续期间环境管控和风险控制，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	根据项目所在地用地规划图，本项目所在地规划为工业用地，卫生防护距离内无敏感目标。	相符
（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限	本项目将严格落实主	相符

<p>值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求,建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求,推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”,为区域环境质量持续改善作出积极贡献。</p>	<p>要污染物排放总量指标控制制度,取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案。</p>	
<p>(四) 加强源头治理,协同推进减污降碳。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。严格落实生态环境准入清单,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,以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核,推动重点行业依法实施强制性审核,引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展,实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目产生的废气均经过废气设施处理后排放,可有效减少废气排放量。本项目生活污水经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂集中处理达标后排放。废水、废气满足相应排放控制要求。</p>	相符
<p>(五) 完善环境基础设施。推进滨湖污水处理厂二期扩建工程及管网建设,确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理,完善企业废水预处理措施,对工业废水接入滨湖污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治,建立名录,强化日常监管加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理,一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置,做到“就地分类收集就近转移处置”。</p>	<p>本项目无生产废水产生,生活污水经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂集中处理。各类固体废物均做无害化处理,一般固废委托相关单位处理,危险废物委托有资质单位处置。</p>	相符
<p>(六) 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、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求,布设空气质量自动监测站点,同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备,推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖;暂不具备安装在线监测设备条件的企业,指导企业做好委托监测工作。</p>	<p>本项目建成后将按要求进行监测。</p>	相符
<p>(七) 健全开发区环境风险防控体系。建立环境应急管理制度,提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设,完善环境风险防控基础设施,落实风险防范措施。制定环境应急预案,健全应急响应联动机制,建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍,定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范,组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理,指导区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p>	<p>本项目建成后将按要求编制突发环境事件应急预案,并定期开展演练,并积极配合开发区安全风险评估和隐患排查治理工作。</p>	相符

5、本项目与《市生态环境局关于同意常州西太湖科技产业园管委会“西太湖石墨烯专题产业园（0.63km²）发展规划”环境影响报告书的审查意见》（常武环审[2019]1号）中附件1生态环境准入清单对照分析情况如下表。

表 1-4 生态环境准入清单

类别	要求	本项目情况
产业定位	重点打造石墨烯特色产业集群，培育引进石墨烯上下游企业，积极推进石墨烯相关应用领域研发与产业化，同步适当发展新材料、医用材料及医疗器械等产业	本项目为 C3841 锂离子电池制造，配套医疗器械等产业，与园区产业定位不相违背
禁止引入	<p>石墨烯:含有机合成工段的石墨烯项目；酸雾以及废酸产生量较大的项目；涉及石墨开采以及烃类物质加工的项目</p> <p>新材料、医用材料及医疗器械：《产业结构调整指导目录》(2021年修订)规定的淘汰类产业及工艺；化工类新材料生产项目</p> <p>不符合国家产业政策和环保政策的企业；不符合园区产业定位的项目，禁止引进造纸、制革、印染、白酒、化工、涂料、含电镀的电子项目等高污染企业；安全风险大、工艺设施落后、清洁生产水平达不到国内先进水平的企业；涉及五大类重点重金属(铅、汞、铬、镉、类金属砷)污染物排放的项目；污染物排放量大、经治理难以达标的项目；按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求，禁止引入排放含磷、氮等污染物的项目，第四十六条规定的情形除外。</p>	本项目为 C3841 锂离子电池制造，不属于禁止引入类项目
空间管制要求控制	规划园区内企业与居住区等环境保护目标之间应严格落实 50 米的空间防护距离要求，并适当建设绿化带	本项目生产车间外 50m 无敏感目标
污染物排放管控	<p>大气污染物：颗粒物 7.98 吨/年、二氧化硫 3.70 吨/年、氮氧化物 3.67 吨/年、VOCs10.69 吨/年；</p> <p>废水污染物：废水量 19.95 万吨/年，COD9.98 吨/年、氨氮 0.99 吨/年、总磷 0.10 吨/年、总氮 2.61 吨/年</p>	本项目将严格落实污染物排放管控，大气污染物排放指标在武进区内进行平衡

其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>本项目与产业政策相符性具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-3 产业政策相符性判定分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 75%;">对照分析</th> <th style="width: 20%;">是否满足要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>本项目属于C3841锂离子电池制造，产品及采用的生产工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）、《关于印发<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》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止类项目。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》范围内。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>项目已于2022年8月25日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：武经发管备〔2023〕148号，符合区域产业政策。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号文），本项目与“三线一单”相符性分析主要体现在以下四个方面：</p> <p style="padding-left: 20px;">（1）生态红线</p> <p>根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《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），对照常州市生态红线区域名录，本项目不在江苏省常州市生态红线管控区区域范围内，项目地附近生态红线区域见表1-4。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 项目地附近生态红线区域</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">红线区域名称</th> <th rowspan="2">主导生态功能</th> <th colspan="2">红线区域范围</th> <th colspan="3">面积（平方公里）</th> </tr> <tr> <th>国家级生态保护红线范围</th> <th>生态空间管控区域范围</th> <th>国家级生态保护红线面积</th> <th>生态空间管控区域面积</th> <th>总面积</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>武进溇湖省级湿地公</td> <td>湿地生态系统保护</td> <td>武进溇湖省级湿地公园总体规划中</td> <td>武进溇湖省级湿地公园的宣教展示区、合理利用</td> <td style="text-align: center;">15.43</td> <td style="text-align: center;">0.82</td> <td style="text-align: center;">16.25</td> </tr> </tbody> </table>						序号	对照分析	是否满足要求	1	本项目属于C3841锂离子电池制造，产品及采用的生产工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目。	是	2	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目。	是	3	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）、《关于印发<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》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止类项目。	是	4	项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》范围内。	是	5	项目已于2022年8月25日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：武经发管备〔2023〕148号，符合区域产业政策。	是	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	武进溇湖省级湿地公	湿地生态系统保护	武进溇湖省级湿地公园总体规划中	武进溇湖省级湿地公园的宣教展示区、合理利用	15.43	0.82	16.25
	序号	对照分析	是否满足要求																																								
	1	本项目属于C3841锂离子电池制造，产品及采用的生产工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目。	是																																								
	2	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目。	是																																								
	3	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）、《关于印发<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》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止类项目。	是																																								
	4	项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》范围内。	是																																								
	5	项目已于2022年8月25日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：武经发管备〔2023〕148号，符合区域产业政策。	是																																								
	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）																																						
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积																																				
	武进溇湖省级湿地公	湿地生态系统保护	武进溇湖省级湿地公园总体规划中	武进溇湖省级湿地公园的宣教展示区、合理利用	15.43	0.82	16.25																																				

园		确定的范围 (包括湿地 保育区和恢 复重建区等)	区、管理服务区			
<p>本项目位于常州市武进经济开发区兰香路8号11栋，项目所在地不在《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）及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）中生态红线区域范围内，距离最近的生态红线保护区为项目南侧4.1km的武进溇湖省级湿地公园。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>①大气环境质量底线</p> <p>根据《2022常州市生态环境状况公报》，2022年，常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均相应百分位数质量浓度、细颗粒物年平均浓度均达到环境空气质量二级标准；细颗粒物日平均第95百分位数和臭氧年最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度超过环境空气质量二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}和O₃6项污染物全部达标即为城市空气质量达标，故常州市目前属于环境空气质量不达标区。为改善常州市环境空气质量情况，常州市政府制定了相应的空气整治方案和计划，随着整治方案的不断推进，区域空气质量将会得到一定的改善。</p> <p>本项目排放的特征因子非甲烷总烃，根据环境质量现状监测报告，非甲烷总烃环境质量浓度满足项目所在地区的环境功能区划要求。</p> <p>②地表水环境质量底线</p> <p>根据《2022年常州市生态环境状况公报》中相关内容，2022年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为80%，无劣于V类断面，洮溇两湖总磷分别同比下降18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的51个断面，年均水质达到或好于III类的比例为92.2%，无劣于V类断面，全市水环境质量创有监测记</p>						

录以来最好水平，河流断面优III比例达 100%，优II比例 47.1%，同比提升 25.5 个百分点，位列全省第一。

根据环境质量现状监测报告可知，本项目纳污河道武南河各监测断面水质现状监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。

③声环境质量底线

根据《2022年常州市生态环境状况公报》中相关内容，2022年，全市区域环境噪声昼间平均值为55.3分贝。按照《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012），城市区域环境噪声总体水平等级（昼间）划分为“三级”，属于“一般”水平。全市道路交通噪声昼间平均值为65.4分贝，与上年相比下降了1.4分贝。按照《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ 640-2012），道路交通噪声强度等级（昼间）划分为“一级”，属于“好水平”。

根据环境质量现状监测报告可知，本项目厂界四周均能达到行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（3）资源利用上线

本项目不属于“两高一资”类别，生产过程中所用的资源主要为水、电，而项目所在地不属于资源匮乏地区。此外，企业将采购相对节电、节水的低功耗设备，进一步节约能源，符合资源利用的相关要求。

（4）生态环境准入清单

表1-5 项目所在地生态环境准入清单一览表

环境管控单元名称	类型	要求	相符性分析	相符性判断
江苏武进经济开发区	空间布局约束	(1) 禁止引进印染、含电镀的机械电子项目。 (2) 禁止引进酿造、屠宰、原药及医药中间体等项目。	本项目属于C3841锂离子电池制造，不属于禁止引进项目。	相符
	污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环	本项目废气排放总量能够在武进区范围内进行平衡。	相符

		评报告及批复的总量。		
环境 风险 防控		<p>(1) 园区建立环境应急体系,完善事故应急救援体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制完善突发环境事件应急预案,防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	本项目将根据要求加强环境应急预案管理,定期开展应急演练。	相符
资源 开发 效率 要求		<p>(1) 大力倡导使用清洁能源。</p> <p>(2) 提升废水资源化技术,提高水资源回用率。</p> <p>(3) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格),具体包括:1、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);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、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;4、国家规定的其它高污染燃料。</p>	本项目使用的能源为电,不使用燃料。	相符

3、与相关生态文件相符性分析

表1-6 相关环保法规相符性

文件名称	要求	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》(2011年)	排污单位排放水污染物,不得超过经核定的水污染物排放总量,并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口,悬挂标志牌;不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	生活污水排入市政污水管网,接管至滨湖污水处理厂集中处理。本环评要求在项目建设过程中,严格按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122号)要求规范化排污口,杜绝私设暗管或采取其他规避监管的方式排放水污染物。	相符
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,现有的生产项目不能实	本项目不属于文件中所列行业	相符

		<p>现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。</p>	<p>本项目选址不在文件所列范围内，也不属于文件中禁止的相关行为</p>	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）	太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为	<p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；</p>	<p>本项目行业类别为 C3841 锂离子电池制造，不属于文件中所列的禁止行业；生活污水排入市政污水管网，接管至滨湖污水处理厂集中处理后达标排放</p>	相符
		<p>（二）销售、使用含磷洗涤剂用品；</p> <p>（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p> <p>（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p>	不涉及。	相符
		<p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p>	<p>本项目所在区域市政污水管网已经铺设到位并接通，污水经市政污水管网接入滨湖污水处理厂集中处理；生活垃圾由环卫部门统一处理，一般固废收集后暂存一般固废库，外售综合利用；危险废物收集后暂存危废库，委托有资质单位处置。因此本项目不会向水体直接排放人</p>	相符

			畜粪便、倾倒垃圾	
		(七) 围湖造地; (八) 违法开山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动; (九) 法律、法规禁止的其他行为。	不涉及	相符
《建设项目环境保护条例》	第十一条、建设项目有下列情形之一的, 环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定		本项目不属于《建设项目环境保护条例》中第十一条中规定的“不予批准”条款之列	相符
《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》苏环办(2020)225号	坚持以改善环境质量为核心, 开发建设活动不得突破区域生态环境承载力, 确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。 (一) 建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准, 且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的, 一律不得审批。 (二) 加强规划环评与建设项目环评联动, 对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评, 依法不予审批。规划所包含项目的环评内容, 可根据规划环评结论和审查意见予以简化。 (三) 切实加强区域环境容量、环境承载力研究, 不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。 (四) 应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据, 严格落实生态环境分区管控要求, 从严把好环境准入关。		1、项目所在区域大气环境质量属于不达标区, 经分析本项目污染防治措施满足区域环境质量改善目标管理要求; 2、项目类型、选址、布局、规模等均符合环境保护法律法规和相关法定规划; 3、本项目采取合理的污染防治措施, 产排污不会突破环境容量和环境承载力; 4、本项目符合“三线一单”要求。	相符
《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办【2017】140号)	根据《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办【2017】140号)中要求“规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据, 对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评, 依法不予审批”。		本项目与规划相容	相符
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(长江办[2022]7	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。禁止在风景名胜核心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		本项目不属于关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》的通知(长江办[2022]7号)中“禁止类”项目	相符

	号	<p>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；</p> <p>6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口；7、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞；</p> <p>8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外；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。</p>		
	《关于印	禁止建设不符合全国和省级港口布	本项目不属于《关于	相符

<p>发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)的通知》(苏长江办发〔2019〕136号)</p>	<p>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。禁止在风景名胜核心区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、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排污口,以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。(5)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目,禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。(6)禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。(7)禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8)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。(9)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。(10)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重</p>	<p>印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)的通知》(苏长江办发〔2019〕136号)中“禁止类”项目</p>
---	---	--

		过剩产能行业的项目。		
	《江苏省大气污染防治条例（2018修正版）》	产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目涂布产生的NMP废气经NMP回收系统处理后和注液、抽气终封废气由二级活性炭吸附装置处理，处理后通过一根15米高的排气筒排放。	相符
	《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办【2014】128号）	指南规定：“①所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。②鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有机溶剂浸胶工艺)溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%”。	本项目涂布产生的NMP废气经NMP回收系统处理后和注液、抽气终封废气由二级活性炭吸附装置处理，处理后通过一根15米高的排气筒排放，处理效率不低于90%。	相符
	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办【2021】2号）	（五）其他企业。各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉VOCs工序纳入清洁原料替代清单。其他行业企业涉VOCs相关工序，要使用符合《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；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中VOCs含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发	本项目不使用涂料、胶黏剂、清洗剂。	相符
	《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（常污防攻坚指办【2021】32号）			

		性有机化合物含量限值》 (GB38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中的限值要求。		
《关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》(环大气(2020)33号文)	一、大力推进源头替代,有效减少VOCs产生	严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。	本项目投产后将建立建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料,符合文件要求。	符合
	二、全面落实标准要求,强化无组织排放控制	2020年7月1日起,全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》	厂区无组织废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	符合
	聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率	组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。	本项目涂布产生的NMP废气经NMP回收系统处理后和注液、抽气终封废气由二级活性炭吸附装置处理,不能收集的无组织排放。	符合
《2022年常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》	着力打好臭氧污染防治攻坚战	以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运等行业领域为重点,实施原辅材料和产品源头替代工程。结合产业结构分布,培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准,每季度开展1次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品VOCs含量限值标准执行情况的监督检查。	本项目不使用涂料、胶黏剂、清洗剂。	符合
	持续打好太湖治理攻坚战	依托涉水企业事故排放应急处置设施专项督查行动,全力推进企业雨水排口、应急排口整治工作,开展工业园区水污染防治	本项目产生的生活污水依托园区污水管网经市政污水管网排入滨湖污水处理厂处理,达标尾水排入新	符合

		专项行动，推进园区工业类专业化集中式污水分质处理设施建设。开展涉酚、涉氟企业专项整治，严防工业特征污染物超标现象。持续推进涉磷企业标准化、规范化整治。推进工业污水退出市政管网，溧阳市、金坛区、武进区推进工业污水处理厂建设。	京杭运河	
	着力打好噪音污染治理攻坚战	实施噪声污染防治行动，开展声环境功能区评估与调整，强化声环境功能区管理。	本项目将采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。	符合
《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）	设计风量	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒	本项目涂布产生的NMP废气和注液、抽气经管道收集。	符合
	设备质量	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。 应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装	本项目活性炭吸附装置气体流通顺畅、无短路、无死角；活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均严密不漏气；所有螺栓、螺母均经过表面处理连接牢固；箱体外壳防腐处理，表面光洁无锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷；排放风机安装在吸附装置后端，使装置形成负压保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外	符合

			置 HJT3862007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备		
		气体流速	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s	本项目废气处理装置采用蜂窝活性炭，吸附层的气体流速小于 0.60m/s	符合
		废气预处理	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40°C，若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用	本项目活性炭吸附装置处理的污染物主要为经 NMP 回收系统处理后的 NMP 废气和注液、抽气终封废气，废气进入活性炭前温度低于 40°C；运行过程中定期更换活性炭，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用	符合
		活性炭质量	颗粒活性炭碘吸附值 ≥800mg/g，比表面积 ≥850m ² /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值 ≥650mg/g，比表面积 ≥750m ² /g。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目二级活性炭吸附装置使用蜂窝活性炭，碘吸附值为 650mg/g，比表面积 ≥850m ² /g	符合
		活性炭填充量	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性	本项目采用蜂窝活性炭，动态吸附量按 10%进行计算，活性炭的更换周期为 20 天	符合

			炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。		
--	--	--	--	--	--

二、建设项目工程分析

1、建设内容

本项目位于江苏武进经济开发区兰香路 8 号 11 栋 1 层和 2 层，租赁 2800 平方米厂房，对厂房进行装修改造，拟购置高精密立板式间隙涂布机、高精密连续辊压生产线、半自动叠片机等设备共计 140 台套，生产锂离子电池产品，年产规模 80MWh。本项目于 2023 年 8 月 25 日取得了江苏武进经济开发区管委会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：武经发管备（2023）148 号），详见附件 2。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38-77-电池制造 384-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。

表 2-1 本项目工程内容一览表

类型	建设名称		设计能力	备注	
主体工程	车间一		800m ²	主要是电解液的生产	
	车间二		2000m ²	主要是锂电池的生产	
储运工程	原料室		30m ²	位于车间一北侧	
	原料仓库		20m ²	位于车间二东侧	
	成品堆场		25m ²	位于车间二西侧	
公用工程	供配电系统		70 万度/年	区域供电	
	给水系统	生产用水	327m ³ /a	纯水外购，自来水由市政自来水厂供给	
		生活用水	900m ³ /a	由市政自来水厂供给	
	排水系统	生活污水		720m ³ /a	生活污水经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂处理，尾水排入新京杭运河
	废气	NMP 回收系统		10000m ³ /h	处理涂布产生的 NMP 废气
		二级活性炭			处理经 NMP 回收系统处理过的 NMP 废气和注液、抽气终封废气
	废水	生活污水			经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂处理，尾水排入新京杭运河
	固体废物	一般固废堆场		26m ²	位于车间二东侧，一般固废暂存
危废仓库		20m ²	位于车间一北侧，危险废物暂存		
依托工程	主体工程依托房东已建成的厂房；厂区内已实施雨污分流体制，依托房东管网、雨水排放口、污水排放口，不新设排污口				

2、产品及产能

表 2-2 产品及产能一览表

序号	产品名称	设计生产能力/年	年运行时数
1	锂离子电池	80MWh	2400h

3、主要原辅材料及燃料

表 2-3 原辅材料及燃料使用一览表

序号	名称	规格型号、组分	储存方式	年用量	最大储存量	来源及运输
1	六氟磷酸锂	电子级	桶装, 100kg/桶	8t	1t	国内汽车
2	双氟磺酰亚胺锂	电子级	桶装, 25kg/桶	2t	0.1t	国内汽车
3	双三氟甲基磺酰亚胺锂	电子级	桶装, 25kg/桶	2t	0.1t	国内汽车
4	碳酸二甲酯	电子级	桶装, 200kg/桶	20t	1t	国内汽车
5	碳酸二乙酯	电子级	桶装, 200kg/桶	20t	1t	国内汽车
6	碳酸甲乙酯	电子级	桶装, 200kg/桶	20t	1t	国内汽车
7	碳酸乙烯酯	电子级	桶装, 200kg/桶	20t	1t	国内汽车
8	碳酸丙烯酯	电子级	桶装, 200kg/桶	20t	1t	国内汽车
9	碳酸亚乙酯	电子级	桶装, 100kg/桶	2t	0.3t	国内汽车
10	N-甲基乙酰胺	/	桶装, 50kg/桶	0.3t	0.05t	国内汽车
11	丁二腈	/	桶装, 25kg/桶	0.3t	0.05t	国内汽车
12	氟代碳酸乙烯酯	电子级	桶装, 100kg/桶	2t	0.2t	国内汽车
13	1,3-丙磺酸内酯	电子级	桶装, 100kg/桶	2t	0.2t	国内汽车
14	分子筛	/	桶装, 50kg/桶	0.3t	0.05t	国内汽车
15	液氮	/	瓶装, 100kg/瓶	6t	0.2t	国内汽车
16	滤芯	/	10kg/个	0.1t	0.03t	国内汽车
17	制冷剂	/	桶装, 25kg/桶	0.3t	0.05t	国内汽车
18	正极材料	磷酸铁锂/三元材料	桶装, 25kg/桶	148t	0.5t	国内汽车
19	导电炭黑	C	袋装, 5kg/袋	4t	0.01t	国内汽车

20	PVDF	聚偏氟乙烯	桶装, 25kg/桶	3t	0.1t	国内汽车
21	石墨负极	C	箱装, 25kg/箱	71t	0.5t	国内汽车
22	导电炭黑	C	袋装, 5kg/袋	2t	0.01t	国内汽车
23	SBR(48wt%)	丁苯橡胶(48%重量)	桶装, 25kg/桶	4t	0.1t	国内汽车
24	CMC	羧甲基纤维素, 用作黏稠剂	袋装, 25kg/袋	1t	0.5t	国内汽车
25	正极合浆溶剂-NMP	N-甲基吡咯烷酮	桶装, 1000kg/桶	74t	2t	国内汽车
26	纯水	水	桶装, 1000kg/桶	127t	2t	国内汽车
27	铜箔	铜	50kg/卷	53t	0.2t	国内汽车
28	铝箔	铝	50kg/卷	41t	0.2t	国内汽车
29	正极耳	铝	极耳盘, 1kg/盘	0.2t	0.02t	国内汽车
30	负极耳	镍	极耳盘, 1kg/盘	0.4t	0.04t	国内汽车
31	隔膜	/	箱装, 500m ² /箱	130万 m ²	10000m ²	国内汽车
32	铝塑膜	/	箱装, 500m ² /箱	10万 m ²	1000m ²	国内汽车

表 2-4 原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃爆性	毒理性质
六氟磷酸锂	白色结晶性粉末；化学式：LiPF ₆ ；分子量：151.91；熔点：200°C(分解)；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。	/	吞咽会中毒。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。长期或反复接触会对器官造成伤害。
双三氟甲基磺酰亚胺锂	白色，吸湿的粉末；分子式：C ₂ F ₆ LiNO ₄ S ₂ ；分子量：287.08；熔点：234-238°C；沸点：190.5°Cat760mmHg；闪光点：69°C；密度：1.334g/cm ³ 。	/	/
碳酸二甲酯	无色透明、略有气味、微甜的液体，难溶于水；化学式 C ₃ H ₆ O ₃ ；闪点 17°C；密度 1.069g/cm ³ ；沸点：90°C；分子量：90.07；熔点 2-4°C；	易燃	/
碳酸二乙酯	无色透明液体，微有刺激性气味。熔点-43°C，沸点 126.8°C，相对密度 0.975 (20/4°C)，折射率 1.3846，闪点(闭杯) 32.8°C。	易燃	LD501570mg/kg (大鼠经口)

	不溶于水，溶于醇、醚等有机溶剂。		
碳酸甲乙酯	无色透明液体，不溶于水；化学式 C ₄ H ₈ O ₃ ；分子量 104.10；熔点-14℃；沸点 107（℃,常压）；密度 1.01（g/mL,25/4℃）。	易燃	/
碳酸乙烯酯	无色针状结晶。熔点 38.5-39℃，沸点 152℃（4.0kPa），100℃（1.07kPa），相对密度 1.4259（20/4℃）。闪点 152℃。易溶于水及有机溶剂。	/	/
碳酸丙烯酯	无色无臭易燃液体。相对密度 1.2047，熔点-49.2℃，沸点 238.4℃，闪点 128℃，折射率 1.4218。与乙醚、丙酮、苯、氯仿、醋酸乙酯等混溶，溶于水和四氯化碳。对二氧化碳的吸收能力很强，化学性质稳定。	易燃	/
碳酸亚乙酯	无色针状结晶。熔点 38.5-39℃，沸点 152℃（4.0kPa），100℃（1.07kPa），相对密度 1.4259（20/4℃）。闪点 152℃。易溶于水及有机溶剂。	易燃	低毒
N-甲基乙酰胺	白色针状结晶。熔点 30.55℃（28℃），沸点 206℃，140.5℃（12kPa），相对密度 0.9571（25/4℃），折光率 1.4301，闪点 108℃。溶于水、乙醇、苯、醚、氯仿，不溶于石油醚。	/	/
丁二腈	白色蜡状结晶。熔点 54-56℃，沸点 265-267℃，185℃（8.0kPa），158-160℃（2.67kPa），相对密度（60/4℃）0.985，折射率（n _D 60）1.41734（液体），闪点 110℃。溶于丙酮、氯仿、二氧六环，微溶于水、乙醇、乙醚、二硫化碳和苯。与氢反应还原生成亚丁基二胺。	可燃	LD50950mg/kg(大鼠经口)
氟代碳酸乙酯	无色透明液体；密度:1.454g/ml；熔点:18℃；沸点:249℃；闪点:120℃；	/	/
1,3-丙磺酸内酯	无色无嗅的液体。沸点 180℃，熔点 30-33℃；分子式: C ₃ H ₆ O ₃ S；分子量: 122.14。	/	/
液氮	压缩液体，无色无臭。熔点(℃): -209.8；相对密度(水=1)：	/	/

	0.81(-196℃); 沸点(℃): -195.6; 分子式: N ₂ ; 微溶于水、乙醇。		
SBR	丁苯橡胶 (SBR), 又称聚苯乙烯丁二烯共聚物。白色疏松柱状固体; 密度 1.04g/mL。	/	/
CMC	白色固体; 羧甲基纤维素钠 (CMC) 属阴离子型纤维素醚类, 外观为白色或微黄色絮状纤维粉末或白色粉末, 无臭无味, 无毒; 易溶于冷水或热水, 形成具有一定粘度的透明溶液。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, 溶液在 PH 值 2~10 稳定, PH 低于 2, 有固体析出, PH 值高于 10 粘度降低。变色温度 227℃, 炭化温度 252℃, 2%水溶液表面张力 71mn/n。	/	/
NMP	无色透明液体, 沸点 204℃, 闪点 91℃, 吸湿性强, 能与水混溶, 溶于乙醚, 丙酮及各种有机溶剂; 分子式: C ₅ H ₉ NO; 分子量: 99.13; 熔点 -24℃; 密度 1.028g/mL;	可燃	小鼠经口 LC50: 5130mg/kg; 大鼠经口 LD50: 3914mg/kg

4、主要生产设施

表 2-5 主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套/个)	备注
1	高真空烤箱	MD-GNW342-03A	2	烘烤
2	普通真空烤箱	MD-W196-03A	2	烘烤
3	行星分散真空搅拌机	KR-GNJ-30L	2	搅拌
4	高精度立板式间隙涂布机	XHT-4239L	2	涂布
5	高精度连续辊压生产线	辊径φ300*辊宽 350	1	辊压
6	全自动极片模切机	J350F-DC	2	模切
7	半自动叠片机	90 半自动	1	叠片
8	短路平压测试机	260 型	1	微短路测试
9	动力超声波焊接机	JHN-2030	2	焊接
10	手动侧顶封机	260 型	1	顶侧封
11	三工位转盘式注液机	260 型	1	注液
12	聚合物电池加热加压	H128R-250P-050060-00 0/E	1	化成分容

		化成柜			
13		自动开夹式回馈型化成成分容柜	H256G-JS-050100-000/E	1	化成分容
14		转盘二封切边机	260 型	1	整形
15		电压内阻测试机	260 型	1	微短路测试
16		粘度计	DVNext	1	粘度测定
17		粘度计	DV2T	2	粘度测定
18		50L 搅拌釜	φ400×550(T-T)	1	混料搅拌
19		200L 搅拌釜	φ600×950(T-T)	1	混料搅拌
20		500L 搅拌釜	φ900×1150(T-T)	1	混料搅拌
21		100L 分子筛柱	φ400×1000(T-T)	1	分子筛脱水
22		100L 分子筛柱	φ400×1000(T-T)	1	分子筛脱水
23		单芯过滤器	0.45UM	2	过滤
24		5 芯过滤器	0.45UM	3	过滤
25		铝塑膜成型机	260 型	1	冲坑
26		极耳裁切机	260 型	1	裁切
27		冷水机	3HP 风冷式	1	/
28		冷水机组	FWMC040G-C	2	/
29		影像测量仪	LX-3020A	1	/
30		除湿机组	HZY-8500	1	/
31		除湿机组	HZY-12000	1	/
32		除湿机组	HZY-3800	1	/
33		空气压缩机	BMVF22KW	1	/
34		制氮机	AG-STD49-12	1	/
35		螺杆真空泵	KFW4-6-10	2	/
36		200L 原料罐	DN900×5×750	1	/
37	辅助	200L 精品原料罐	DN900×5×750	1	/
38	设备	防爆称重模块	防爆	3	/
39		可移动 300kg 防爆秤	防爆	1	/
40		可移动 1500kg 防爆秤	防爆	1	/
41		除磁器	组合件	1	/
42		翻桶器	组合件	1	/
43		1kg 秤	万分之一精度	5	/
44		滚筒机	组合件	1	/
45		扫描电镜+EDS	蔡司	1	/
46		冰柜	组合件	4	/
47		真空泵	组合件	4	/
48		热水机组	15KW 加热量	1	/
49		手套箱	双侧三工位	2	/
50		气质联用色谱仪	安捷伦	2	/
51	检验	水分仪	万通	1	/
52	设备	电导率仪	托利多	1	/
53		自动电位滴定仪	万通	1	/
54		激光粒度仪	马尔文	1	/
55		电化学工作站	辰华	6	/

56		氯离子测定仪	雷碳	2	/
57		干燥通风箱	组合件	4	/
58		扣电测试柜	新威 80 通道	6	/
59		软包测试柜	新威 64 通道	19	/
60		手套箱	双侧三工位	2	/
61		气质联用色谱仪	安捷伦	2	/
62		水分仪	万通	1	/
63		电导率仪	托利多	1	/
64		自动电位滴定仪	万通	1	/
65		激光粒度仪	马尔文	1	/
66		电化学工作站	辰华	6	/
67		氯离子测定仪	雷碳	2	/
68		马费炉	/	1	/
69		干燥通风箱	组合件	4	/
70	环保	NMP 溶剂回收系统	QR-GT-5000	1	废气处理
71	设备	二级活性炭吸附装置	10000m3/h	1	废气处理

5、劳动定员及工作制度

职工人数：本项目劳动定员 30 人，厂内不设宿舍、食堂。

工作制度：项目年生产时间为 300 天，一班制生产，每班 8 小时，年工作时间 2400 小时。

6、周边概况及厂区平面布置

本项目位于常州市武进经济开发区兰香路 8 号 11 栋，位于西太湖石墨烯专题产业园，最近的敏感点为位于本项目车间二西侧 70 米的希望家园。本项目东侧为江苏安特尔医疗科技有限公司；南侧为石墨烯产业园 10 号楼；西侧为常州市方孜袁医用包装有限公司；北侧为石墨烯产业园 12 号楼。项目周围 500m 范围内环境敏感点主要为距离本项目西侧 70 米处的希望家园。

本项目位于常州市武进经济开发区兰香路 8 号 11 栋 1 层和 2 层，1 层主要为锂离子电池中电解液的生产，包括原料室、清洗室、化验室、电解液生产区等；2 层主要为锂离子电池生产，包括办公区、电池测试间、涂布生产线等。

7、水平衡分析

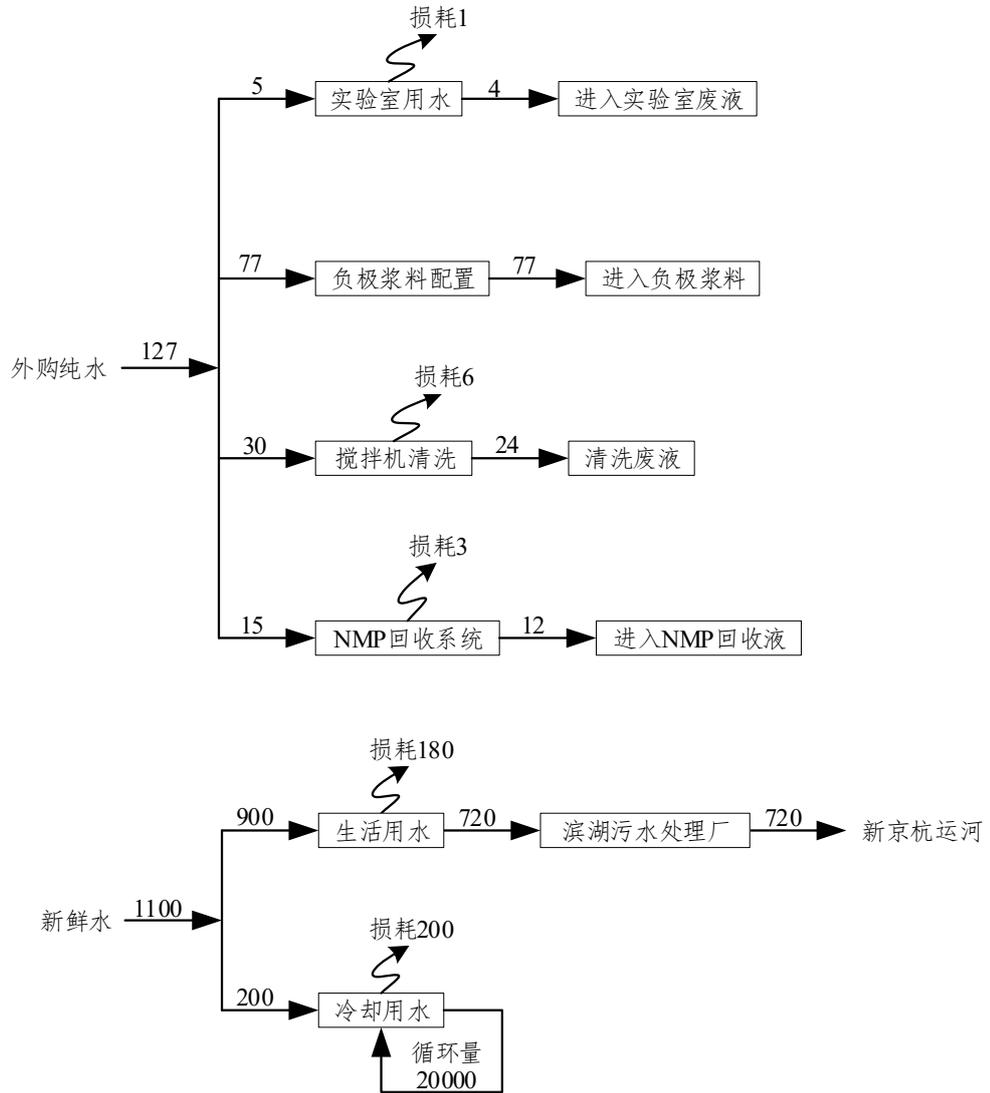


图 2-1 本项目水平衡图 单位 m³/a

一、生产工艺流程

本项目产品为锂离子电池，生产工艺可分为锂离子电池中电解液工艺流程和锂离子电池工艺流程，电解液用于锂离子电池生产的注液工段，具体生产工艺如下。

1、锂离子电池中电解液的生产工艺如下

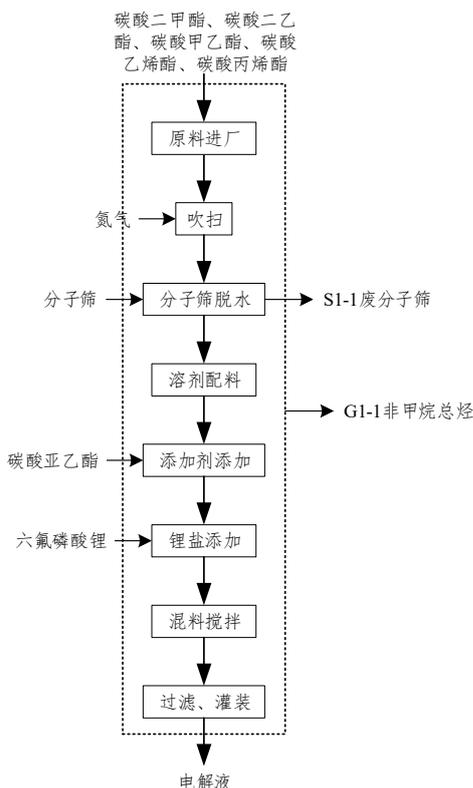


图 2-1 电解液工艺流程图

工艺流程简述：

原料进厂：原料通过罐车运送到厂内罐区，通过车内压力泵连接将碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯以及共晶电解液添加剂泵至厂区储罐储存，因碳酸乙烯酯常温为固态，需由电加热保持运输、输送、储存温度 $>45^{\circ}\text{C}$ 。其他原料碳酸亚乙酯、氟代碳酸乙烯酯、1-3丙烷磺内酯、常温下为固态，六氟磷酸锂为固态。这类原材料均使用不锈钢桶包装送到厂区储存在丙类仓库；

吹扫：锂离子电池电解液必须在无水无氧状态下进行生产，因此投料前需要通过氮气吹扫系统将所有设备内的空气进行置换。置换后系统内全部充

满氮气。后续的生产过程都在氮气保护下进行。一般氮气吹扫过程仅在设备使用前进行，正常生产后则不再进行系统吹扫；

分子筛脱水：主溶剂（碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯）进入原料储罐后，通过分子筛进行集中预处理（除水、除杂），转入电解液车间内部中转罐备用，其中高熔点添加剂（碳酸乙烯酯）全过程储罐内电加热保持熔融状态，由于共晶电解液添加剂在合成过程中已经进行除水操作，因此无需再次除水；此工序产生废分子筛 S1-1。

溶剂配料：根据生产工单要求重量，在配制釜内对主溶剂（碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯）依次进行定量配制；

添加剂添加：根据工单要求重量，通过管道和手套箱向配制釜内依次定量投入不同型号的共晶电解液添加剂；

锂盐添加：根据工单要求重量，通过管道和手套箱向配制釜内依次定量投入固态电解质盐（六氟磷酸锂投入过程中对混合液进行降温保持在 8-15℃），碳酸亚乙烯酯、氟代碳酸乙烯酯、1-3 丙烷磺内酯添加过程中通过气相、液相快速接头，气相接头接氮气，液相接头连接调配釜，在氮气的压力下通过计量装置压入调配釜；

混料搅拌：待物料转入调配釜后，然后开始搅拌，六氟磷酸锂完全溶解后即搅拌完成；

过滤、灌装：先对成品进行酸度和水分等质量标准检验，未达到合格标准需继续搅拌，达到合格标准后将搅拌均匀后的电解液转入成品罐，经 1-0.45 μm 级微孔滤芯过滤后进行灌装，灌装过程在无水、无氧状态下进行，灌装过程液相进料，气相放空，桶氮气正压保压，车间内设有放空管道连接至尾气处理设备；

车间生产过程中需要进行排空的罐体及电解液桶均由管道连接到车间排空系统管道中，传输到尾气处理装置。

原料进厂泵至厂区储罐、分子筛脱水、溶剂配料、添加剂添加、锂盐添加、混料搅拌、过滤、灌装产生少量挥发性有机物（以非甲烷总烃计 G1-1）。

2、锂离子电池生产工艺如下

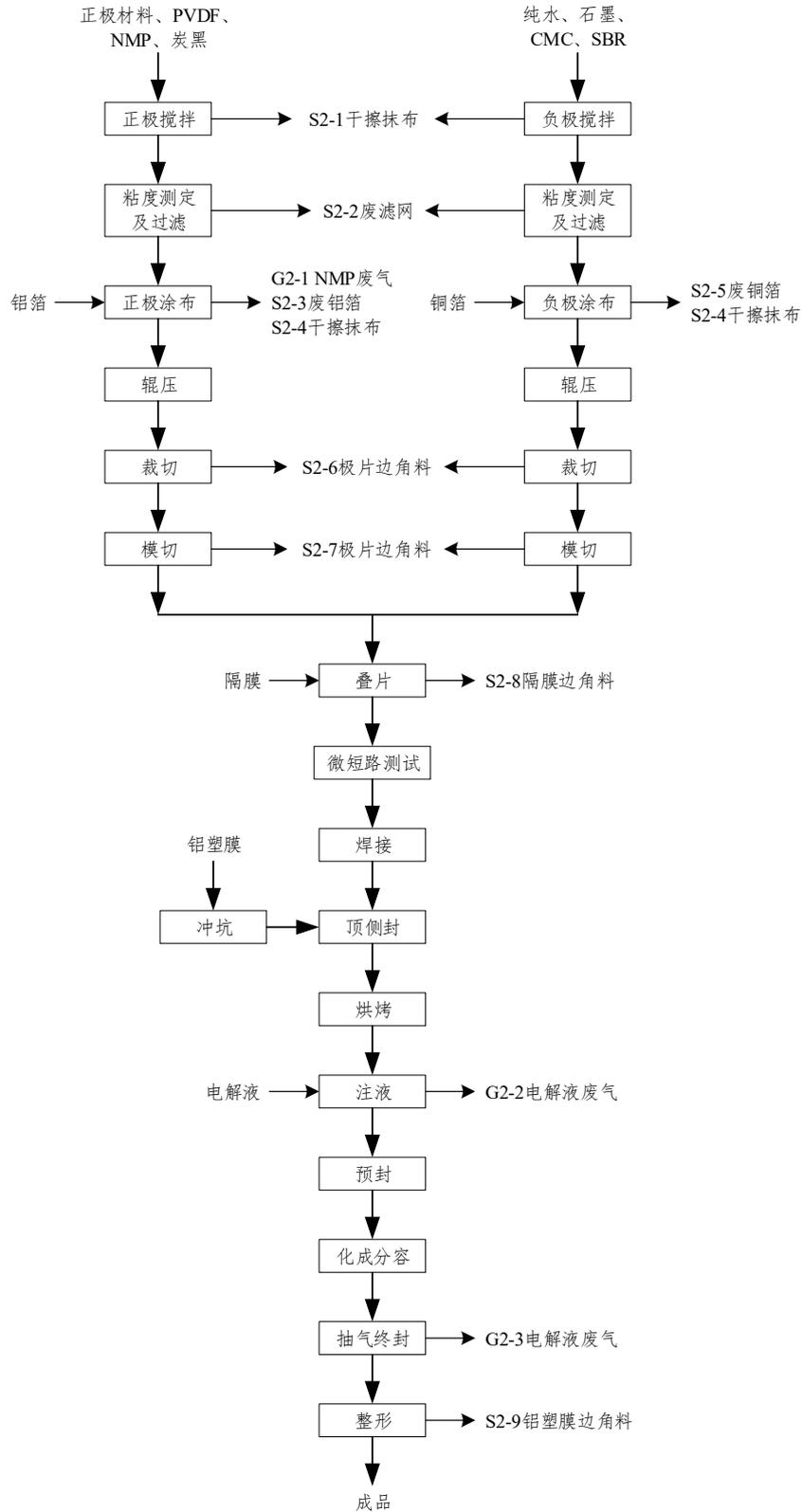


图2-2 锂离子电池工艺流程图

搅拌：包括正极搅拌和负极搅拌，将正极材料和负极材料分别按比例计量后投入到各自搅拌机内进行高速充分搅拌，制成一定粘度的混合浆料，然后倒入配料桶内。搅拌过程实际上是将浆料中的各种组成按标准比例混合在一起，调制成浆料，以利于均匀涂布，保持极片的一致性，通过搅拌叶、公转框相互转动，液体产生固液悬浮是在机械搅拌的情况下产生与维持悬浮液，以及增强液固相间的质量传递。搅拌过程均为物理机械过程，不改变原有物料化学物质结构，不发生化学反应。

其中正极材料、PVDF、石墨、炭黑和CMC为粉末状固体，NMP、水和SBR为液体。NMP存放在密封镀锌铁桶中，加料时通过取料管定量取出，然后通过液体加料口加入搅拌机中，即NMP投加过程是在常温常压密闭下进行的，采用自动化机械加料和抽料。真空搅拌机内为密封的抽真空状态，NMP饱和蒸气压极低(25℃饱和蒸气压:66Pa)，常温挥发度极低，热稳定性好，且搅拌罐的搅拌过程是完全密封的搅拌盖与搅拌轮组合在一起，搅拌时，搅拌盖与搅拌桶紧密连接，且有密封圈，做到完全密封，所以配料过程中NMP挥发量可忽略不计，在后面的涂布干燥过程中NMP则全部挥发。搅拌工序中液体原料、固体粉料均为管道机械投料。

粉料上料原理：使用真空上料机，采用真空气流原理。当负压启动后，空气连同称量好粉料从吸料枪端部进入容器，反吹后由容器底部进入搅拌机内。上料系统均为密闭系统。因此，粉料投加过程中无粉尘产生。

搅拌罐是密闭的，搅拌过程中浆料会发热，通过冷水机冷却降温。车间采用洁净车间，确保干燥无尘，不产生车间地面冲洗废水

搅拌罐定期用抹布干擦，产生干擦抹布S2-1。

粘度测定及过滤：正极-用粘度计测正极粘度4000-4200，将粘度合适的浆料用过滤器过滤，此时滤网用120目；负极-用粘度计测正极粘度3000-3500，将粘度合适的浆料用过滤器过滤，此时滤网用100目；此工序产生废滤网S2-2；

涂布：涂布，即是把浆料涂到集流体上并烘干，涂布工序主要包括正极涂布、负极涂布，正极涂布把浆料涂布在铝箔上，负极涂布把浆料涂布在铜

箔上，正负极涂布后便制成电池极片。

将制备好的正、负极浆料分别存放在中转料罐(材质为不锈钢)里，使用时通过不锈钢罐取料并加入涂布机料斗中，涂布机涂浆轮通过调整刮刀间隙来调节浆料转移量，使浆料均匀的分布在涂浆轮上，并利用背辊与涂辊的相对转动将浆料转移到传动轮的基料上，再将浆料按设定尺寸分别均匀的涂在各自的集流体上(正极集流体为铝箔，负极集流体为铜箔)，浆料涂覆后再进行电烘干。涂布机自身带有烘箱，利用电热循环热风烘干极片。负极烘干去除制浆过程中吸入的水分，这一过程主要是水蒸气挥发出来，通过抽风机抽气顶楼排放；在烘干过程中正极片上涂覆NMP溶剂完全挥发出来，NMP废气由NMP回收系统回收。项目正极涂布机设有NMP回收系统。

正极片干燥温度约为120℃，负极片干燥温度约为90℃，此温度能够保证NMP和水分全部挥发，而其他物质不会分解或损失。涂布机与搅拌罐采取同样的清洁方式清洁，使用抹布对涂布机辊轴干擦清理。

该工序正极涂布产生NMP有机废气G2-1、废铝箔S2-3、干擦抹布S2-4；负极涂布产生水蒸气、废铜箔S2-5、干擦抹布S2-4。

辊压：经干燥后的正、负极集流体上涂满了正、负极材料混合物，通过辊压机压延成片状，使活性物质、导电剂、粘结剂及集流体接触紧密，减少电子移动距离，降低极片厚度，增加装填量提高电池体积利用率。

裁切：用裁片机把极片切开成小卷，流转到下一工序；该工序产生极片边角料S2-6。

模切：用模切机将涂布好的整卷极片分切成需要的形状和尺寸，该工序产生极片边角料S2-7。

叠片：采用叠片机将制好的正、负极片之间用隔膜隔开，完成电池芯的组合；该工序产生隔膜边角料S2-8。

微短路测试：用电芯微短路测试热压机对电芯进行微短路测试检测电芯有无短路，若电芯短路则需拆开电芯检测电芯短路点，无短路则进行下一工序。

焊接：用超声焊金属焊接机将正、负极耳分别焊接在正、负极片上。

注：焊接工序采用超声波焊接，不使用任何助剂，直接使金属相连，没有熔融过程，因此不产生焊接废气。

冲坑：冲坑是对铝塑膜的一种成型工艺，使用铝塑膜成型机通过冲坑模具，使铝塑膜变形，形成一定容积的凹槽，便于存放电芯。

顶侧封：使用热封机对顶侧进行封口，封口温度上模温度为200℃，下模温度为180℃。

烘烤：顶侧封完成后，将电芯放入真空烘箱抽真空烘烤8小时以上，温度85℃，真空度-0.1MPa。

注液：将电解液注到电芯内部，为锂离子传输提供载体，其注液量会直接影响到电池的品质。注液是在密闭的手套箱内完成，通过柱塞泵精密注液设备定量注液到电芯内部。为保证手套箱内干燥环境并保证产品品质，手套箱内排风系统将注液过程中逸散的电解液废气抽出手套箱，因此，该工序产生电解液废气G2-2。

预封：使用真空预封机进行预封，调节真空预封机模具温度，上模200℃，下模180℃，封口时间4S。真空度为-95kpa。

化成分容：化成是注液后电池的首次充放电，通过化成可对电池正负极活性物质进行激活。本项目采用化成分容柜对电池进行化成和分容，化成时间依据不同规格的电池有所差别化成后通过万用电表对电池进行测试。企业在常温常压下使用闭口化成方式，因此化成工序没有电解液挥发废气产生。

本项目化成分容分七步：

第一步 搁置7小时；

第二步 恒流充电：3.4v、0.05c；

第三步 恒流充电：3.65v、0.2c；

第四步 恒压充电：3.65v、0.05c；

第五步 搁置：5分钟；

第六步 恒流放电：2.50v、0.2c；

第七步 结束。

抽气终封：电池化成后在二次真空终封机内抽气，内腔抽真空度约10mmHg，主要是去除化成过程中的逸出的微量电解液气体，抽气后自动封口，电池即成型。抽气封口过程会带出少量电解液挥发废气G2-3。

整形：对终封好的电池进行烫平、切边、折边处理，保证电池的尺寸符合生产需求。该工序产生铝塑膜边角料S2-9。

成品入库待售。

3、制氮工艺

项目采用“变压吸附空分法”进行制氮；

项目使用的制氮设备是以碳分子筛为吸附剂，利用加压吸附，降压解吸的原理从空气中吸附和释放氧气，从而分离出氮气的自动化设备。工作原理：分子筛对氧和氮的分离作用主要是基于这两种气体在分子筛表面的扩散速率不同，碳分子筛是一种兼具活性炭和分子筛某些特性的碳基吸附剂。碳分子筛具有很小微孔组成，孔径分布在 0.3nm~1nm 之间。较小直径的气体（氧气）扩散较快，较多进入分子筛固相，这样气相中就可以得到氮的富集成分。一段时间后，分子筛对氧的吸附达到平衡，根据碳分子筛在不同压力下对吸附气体的吸附量不同的特性，降低压力使碳分子筛解除对氧的吸附，这一过程称为再生。变压吸附法通常使用两塔并联，交替进行加压吸附和解压再生，从而获得连续的氮气流。

空气经过吸附塔制备氮气后排放主要成分是氧气、二氧化碳和水等，属于大气的组分，不包含废气污染物，返回空气中对环境空气质量基本无影响，本次环评不予考虑此股废气。吸附塔使用的分子筛需定期更换，产生废分子筛。

4、实验室

本项目配套实验室，实验主要包括以下几点：①负责电解液中试线生产过程中，来料，中间过程，以及成品的成分，纯度检测；②电池正负极材料研发过程中烧结小样，每次烧结样品量不超过10g，烧结过程无废渣产生；③电解液研发合成深共晶样品，主要工序为低温加热搅拌（50℃-100℃）；④电解液和电池物化性质检测，主要设备为气液相色谱等。

实验室实验次数很少，每次使用的物料也很少，产生的废气忽略不计。实验容器清洗用水量约5t/a，实验废液均作为危废委托有资质单位集中处置，损耗以20%计，则实验室废液产生量约为4t/a。

二、主要产排污环节

本项目主要产排污见下表。

表 2-7 本项目主要产排污情况表

类别	编号	产生点	污染物	采取的措施及去向
废水	/	办公生活	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	生活污水经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂集中处理
废气	G1-1	电解液生产全过程	非甲烷总烃	经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理再由 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	G2-1	涂布	NMP 废气 (非甲烷总烃)	经 NMP 回收系统回收后再通过二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理再由 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	G2-2	注液	电解液废气 (非甲烷总烃)	经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理再由 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	G2-3	抽气终封	电解液废气 (非甲烷总烃)	经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理再由 15m 高排气筒 (DA001) 排放
噪声	/	机械设备	设备运转噪声	厂房隔声、基础减震等
固废	S1-1	分子筛脱水	废分子筛	委托有资质单位处置
	S2-1	搅拌	干擦抹布	委托有资质单位处置
	S2-2	粘度测定及过滤	废滤网	委托有资质单位处置
	S2-3	涂布	废铝箔	外售综合利用
	S2-4	涂布	干擦抹布	委托有资质单位处置
	S2-5	涂布	废铜箔	外售综合利用
	S2-6	裁切	极片边角料	外售综合利用
	S2-7	模切	极片边角料	外售综合利用
	S2-8	叠片	隔膜边角料	外售综合利用
	S2-9	整形	铝塑膜边角料	外售综合利用
	/	制氮	废分子筛	外售综合利用
	/	实验室	实验室废液	委托有资质单位处置
	/	废气处理	NMP 回收液	交由供应商回收 NMP
	/	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
/	生活办公	生活垃圾	环卫清运	

与项目有关的原有环境问题

常州市滨湖生态城建设有限公司成立于2010年11月23日,经营范围包括城市建设项目投资和经营管理;基础设施建设开发;为城市公益设施建设项目服务;为城市开发建设项目及其相关信息咨询服务;水环境整治及水环境工程开发;土地整理和开发;城市生态环境建设;污染源治理;实业投资;物业管理;旅游项目投资经营;建筑材料销售;农业综合开发;花卉、苗木、林果的种植;花卉、苗木销售;房屋租赁;农业生态环境整治。

本项目为新建项目,租赁常州市滨湖生态建设有限公司石墨烯产业园8号11栋1层和2层2800m²的标准厂房,进行锂离子电池生产项目。根据现场勘查,本项目租赁前车间为空置状态,环境良好,无原有遗留环境问题。

常州市滨湖生态建设有限公司厂区内已按照“雨污分流”的原则进行建设,设置一个污水接管口和雨水排口。经与建设单位核实,本项目与常州市滨湖生态建设有限公司依托关系如下:

(1)经核实,本项目排放废水为生活污水,依托厂区污水管网,接入滨湖污水处理厂,尾水排入新京杭运河。本项目废水汇入常州市滨湖生态建设有限公司污水管网前需设置采样口,一旦出现废水超标现象即可明确责任主体,接入管网前需设置单独的采样井。

(2)本项目不新增雨水管网和雨水排口,依托常州市滨湖生态建设有限公司已有雨水管网及雨水排口。

(3)本项目供水、供电等基础设施均依托常州市滨湖生态建设有限公司。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域达标情况判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2022 年作为评价基准年，根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量引用点位、引用项目一览表

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标情况
常州市	二氧化硫	年平均	7	60	100	达标
		24 小时平均	4~13	150	100	
	二氧化氮	年平均	28	40	100	达标
		24 小时平均	8~82	80	99.5	
	一氧化碳	日均值的第 95 百分位数	1000	4000	100	达标
		24 小时平均	400~1300	4000	100	
	臭氧	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	175	160	82.5	不达标
	可吸入颗粒物	年平均	55	70	100	达标
		24 小时平均	13~181	150	98.6	
	细颗粒物	年平均	33	35	100	不达标
		24 小时平均	7~134	75	94.6	

2022 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均相应百分位数质量浓度、细颗粒物年平均浓度均达到环境空气质量二级标准；细颗粒物日平均第 95 百分位数和臭氧年最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过环境空气质量二级标准，因此判定为非达标区。

酸雨：2022 年，常州市酸雨平均发生率为 4.1%，降水年均 pH 值为 6.09，优于酸性降水临界值（pH=5.60）；与 2021 年相比，降水 pH 值同比持平。

降尘：2022 年，常州市降尘量年均值 2.3 吨/（平方千米·30 天），达到《常州市 2022 年大气污染防治工作计划》规定的降尘考核标准（2.5 吨/（平

区域
环境
质量
现状

方千米·30天))；各测点年均值浓度范围为 2.0~2.6 吨/(平方千米·30天)，与 2021 年相比，常州市年均降尘量下降 0.4 吨/(平方千米·30天)。

(2) 环境空气改善对策

①工业源减排：组织 78 家钢铁、火电、水泥等行业排放大户开展友好减排；完成 4 家水泥企业超低排放改造。

②臭氧污染防治：完成 44 个集群、1028 家企业的整治提升，完成 182 家重点企业的清洁原料源头替代、9 家钢结构和 375 家包装印刷企业清洁原料替代，积极推进 190 家 VOCs 重点监管企业全部安装 VOCs 自动监测设备并联网。

③扬尘污染防治：开展秋冬季扬尘污染专项整治行动，建立工地、裸地、港口码头挂钩责任人制度，开展帮扶督导，积极运用通报、曝光、约谈、问责等手段，推动问题整改。

④“绿色车轮计划”：1994 辆巡游出租车（网约车）采用新能源或清洁能源车辆，在环卫、公交、邮政等公共领域开展全面电动化试点；注销淘汰老旧汽车 9980 辆，其中国Ⅲ及以下排放标准柴油车 4608 辆，超额完成年度淘汰报废任务。

⑤机动车排气监管：强化监督抽测，完成各类机动车监督抽测 5452 辆·次，开展工程机械监督检查 1150 台·次、抽测 881 台·次，加强储油库和加油站油气回收设施的检查。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。

(3) 其他污染物环境质量现状评价

本项目非甲烷总烃环境空气质量现状布设 1 个引用点位 G1，江苏江南烯元石墨烯科技有限公司委托江苏久诚检验检测有限公司于 2022 年 12 月 29 日至 2022 年 12 月 31 日对祥云路与长扬路交叉口的监测数据，数据汇总见表 3-2。

表 3-2 引用数据统计结果汇总 (mg/m³)

测点编号	测点名称	方位	距离	污染物名称	小时浓度			
					浓度范围	标准	超标率	最大超标倍数
G1	祥云路与长扬路交叉口	NW	508	非甲烷总烃	0.62~0.67	2.0	0	0

监测数据代表性说明：祥云路与长扬路交叉口位于本项目西北侧 508m 处，在周边 5 公里范围内，利用监测数据进行现状评价，上述点位能充分代表大气环境现状。

监测数据时效性说明：江苏江南烯元石墨烯科技有限公司委托江苏久诚检验检测有限公司于 2022 年 12 月 29 日至 2022 年 12 月 31 日对祥云路与长扬路交叉口的监测数据，引用报告号：JCH20220954，引用时间不超过 3 年，根据现场踏勘以及区域调查，项目评价区域未增加大型污染企业，从监测期间截止至今，未明显增加环境本底贡献值，因此监测数据有效。

从表中数据可以看出，监测因子非甲烷总烃在监测点未出现超标现象。监测数据基本满足项目所在地区的环境功能区划要求，通过大气现状评价分析得出，建设项目所在区域环境空气质量基本满足环境功能区划要求。

2、地表水环境质量现状

(1) 区域水环境状况

国考断面：2022 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为 80%，无劣于V类断面，洮溇两湖总磷分别同比下降 18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于III类的比例为 92.2%，无劣于V类断面，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优III比例达 100%，优II比例 47.1%，同比提升 25.5 个百分点，位列全省第一。

饮用水水源地：常州市城市饮用水以集中式供水为主，根据《江苏省 2022 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办[2022]5 号），2022 年全市 4 个县级及以上在用城市集中式饮用水水源地，取水总量约为 2.83 亿吨。其中长江魏

村、大溪水库、沙河水库全年各次监测均达标。

国省考断面：2022年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为80.0%，无劣Ⅴ类断面，洮溇两湖总磷分别同比下降18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核51个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为92.2%，无劣Ⅴ类断面，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优Ⅲ比例达100%，优Ⅱ比例47.1%，同比提升25.5个百分点，位列全省第一。

太湖及入太河流：2022年，我市太湖湖心区断面总磷0.064mg/L，高锰酸盐指数和氨氮分别处于Ⅱ类和Ⅰ类。太湖西部区断面总磷0.089mg/L，高锰酸盐指数和氨氮分别处于Ⅲ类和Ⅰ类。竺山湖综合营养状态指数为57.5，处于轻度富营养状态。2022年3-10月，竺山湖水域出现水华现象57次，同比减少7次；平均面积约17平方千米，同比减少约7平方千米。期间人工巡测蓝藻密度均值1163万个/L。武进港、漕桥河、太溇运河等3条主要入湖河流自2018年起水质均达到或好于Ⅲ类，总磷、总氮均值分别同比改善11.8%、13.1%。

长江流域常州段：2022年，长江流域常州段总体水质为优。长江干流魏村（右岸）断面水质达到Ⅱ类；5个主要入江支流断面年均水质均达到或好于Ⅲ类。

（2）纳污水体环境质量现状评价

本项目营运期生活污水经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂处理，尾水排入新京杭运河。本项目地表水环境质量现状在新京杭运河布设两个引用断面，W1断面为滨湖污水处理厂排口上游500m，W2断面为滨湖污水处理厂排口下游1000m，引用江苏久诚检验检测有限公司2022年4月3日~4月4日历史监测数据，引用报告号：JCH20220131。

引用数据有效性说明：①本项目引用江苏久诚检验检测有限公司2022年4月3日~4月4日历史监测数据，引用时间不超过3年，根据现场踏勘以及区域调查，项目评价区域未增加大型污染企业，从监测期间截止至今，未明

显增加环境本底贡献值，因此引用数据有效。具体位置见表 3-3；引用结果汇总见表 3-4。

表 3-3 地表水引用断面

河流名称	断面编号	引用断面	引用位置	引用项目	水环境功能
新京杭运河	W1	滨湖污水处理厂排口上游 500m 处	河道中央	pH、化学需氧量、氨氮、总磷	III 类水域
	W2	滨湖污水处理厂排口下游 1000m 处	河道中央		

表 3-4 地表水质量引用结果汇总表 (mg/L)

断面	项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP
W1	浓度范围 mg/L	7.0~7.1	12~14	0.522~0.565	0.11~0.13
	超标率%	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
W2	浓度范围 mg/L	7.1~7.2	17~19	0.650~0.685	0.14~0.16
	超标率%	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
地表水IV类标准		6~9	20	1.0	0.2

由表 3-4 可知，滨湖污水处理厂排口上游 500m 断面和滨湖污水处理厂排口下游 1000m 断面的 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

3、环境噪声质量现状

(1) 区域声环境状况

2022 年，全市区域环境噪声昼间平均值为 55.3 分贝。按照《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ640-2012），城市区域环境噪声总体水平等级（昼间）划分为“三级”，属于“一般”水平。

全市道路交通噪声昼间平均值为 65.4 分贝，与上年相比下降了 1.4 分贝。按照《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ 640-2012），道路交通噪声强度等级（昼间）划分为“一级”，属于“好水平”。

(2) 声环境质量现状评价

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，在项目厂界四周布置 4 个监测点，江苏久诚检验检测有限公司于 2023 年 7 月 24 日在现场监测 1

天，监测点位具体位置见下表 3-5 以及附图 2。监测结果汇总见下表 3-6。

表 3-5 声环境质量现状监测点位

点位编号	点位名称	环境功能
N1	东厂界外 1m	3 类
N2	南厂界外 1m	3 类
N3	西厂界外 1m	3 类
N4	北厂界外 1m	3 类

表3-6 噪声监测结果汇总 (LeqdB(A))

监测点位及名称	环境功能	监测日期	昼间		达标状况
			监测值	标准值	
N1 东厂界	3 类	2023.10.26	52	65	达标
N2 南厂界	3 类		53	65	达标
N3 西厂界	3 类		54	65	达标
N4 北厂界	3 类		54	65	达标

由表 3-6 监测结果汇总表明，项目所在地厂界的环境噪声昼间和夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

4、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，可不进行电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水及土壤环境质量现状

根据《关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目车间及厂区地面做好硬化、防渗后，正常工况下，不存在污染途径，可不进行土壤评价与地下水评价。

1、环境空气保护目标

表 3-7 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
烯望家园	-70	0	居住区	人群	二级	300 户/约 1000 人	W	70

本项目位于国控点（星韵学校）西北 2.3km。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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。

4、生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准						
	<p>本项目生活污水经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂处理，尾水排入新 京杭运河。项目生活污水接管口执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中B等级标准；滨湖污水处理厂尾水排放执行《太湖 地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表2、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准， 详见表3-8。</p>						
	表3-8 废水接管及排放标准						
	项目	执行标准		取值表号 及级别	污染物 名称	单位	浓度限值 (mg/L)
	项目生 活污水 接管口	滨湖污水 处理厂接 管标准	《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表1 B等级	pH	无量纲	6.5~9.5
					COD	mg/L	500
					SS	mg/L	400
					NH ₃ -N	mg/L	45
					TN	mg/L	70
	滨湖污 水处理 厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重 点工业行业水污染物排放限值》 DB32/1072-2018)	表2	COD	mg/L	50	
NH ₃ -N*				mg/L	4(6) ^①		
TP				mg/L	0.5		
《城镇污水处理厂污染物排放标 准》(GB18918-2002)		表1 一级A	pH	无量纲	6~9		
			SS	mg/L	10		
			《城镇污水处理厂污染物排放标 准》(DB32/4440-2022)	表1 C标准	COD	mg/L	50
					NH ₃ -N	mg/L	4(6) ^③
					TN	mg/L	12(15) ^④
			TP	mg/L	0.5		
			pH	无量纲	6~9		
SS	mg/L	10					

注：①②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；③④每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

2、大气污染物排放标准					
本项目非甲烷总烃排放浓度执行《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)表5和表6相关标准；企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓 度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准，详见表3-9 及表3-10。					
表3-9 废气排放标准限值表					
污染物	执行标准	最高允许排放 浓度 mg/m³	最高允许排放 速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
非甲烷总烃	《电池工业污染物排	50	/	监控点	浓度 mg/m³
周界外浓度最	2.0				

	放标准》 (GB30484-2013)			高点	
表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值					
污染物项目	监控点限值 mg/m³	限值含义		无组织排放监控位置	
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点	
	20	监控点处任意一次浓度值			
3、噪声排放标准					
<p>本项目营运期四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，详见表 3-11。</p>					
表 3-11 营运期噪声排放标准限值表					
区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	
四周厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	表 1 中 3 类	dB(A)	65	
4、固废污染控制标准					
<p>项目所产生的固体废物应执行以下标准：</p> <p>一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《常州市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动方案》（常环执法[2019]40号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）相关标准。</p>					

总量控制指标	1、总量控制因子							
	根据《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发[2015]104号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。							
	大气总量控制因子：非甲烷总烃。							
	水污染物总量控制因子：COD、NH ₃ -N、TP、TN；总量考核因子：SS。							
	2、总量控制指标							
	表 3-12 项目污染物总量控制指标一览表 单位：t/a							
	类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量	建议申请量	
							控制因子	考核因子
	废气	有组织废气	非甲烷总烃	74.108	73.875	0.233	0.233	—
		无组织废气	非甲烷总烃	0.012	0	0.012	—	0.012
废水	生活污水	水量	720	0	720	720		
		COD	0.288	0	0.288	0.288	—	
		SS	0.216	0	0.216	—	0.216	
		NH ₃ -N	0.018	0	0.018	0.018	—	
		TP	0.004	0	0.004	0.004	—	
		TN	0.036	0	0.036	0.036	—	
固体废物		一般固废	86.58	86.58	0	0		
		危险废物	23.645	23.645	0	0		
		生活垃圾	4.5	4.5	0	0		
3、总量平衡方案								
(1) 大气污染物								
根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》要求“实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量 2 倍减量替代”。								
本项目非甲烷总烃排放量为 0.233t/a，在武进区范围内平衡。								
(2) 水污染物								
水污染物总量控制因子为 COD、NH ₃ -N、TP、TN，总量考核因子为 SS。项目排放的水污染物总量在滨湖污水处理厂内平衡。								

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用现有空置厂房进行生产，不新建构筑物，施工期仅设备安装、调试，产生的环境影响较小，故不对施工期进行分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强分析</p> <p>(1) 配料废气</p> <p>本项目采用真空吸料方式进行加料。不涉及原料的人工倾倒添加，车间含尘废气产生量极低，为无组织排放，对周边环境影响小，产生的配料废气忽略不计。</p> <p>(2) 电解液生产过程中产生的废气</p> <p>项目主要废气污染源包括原料进厂泵至厂区储罐、分子筛脱水、溶剂配料、添加剂添加、锂盐添加、混料搅拌、过滤、灌装产生少量挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。</p> <p>根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154号）表 2.5-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数，其他化学品（使用或反应产生挥发性有机物）产污系数为 0.021kg/t-产品，本项目生产电解液约为 120t/a，则产生非甲烷总烃 2.52kg/a，产生量极小，本次环评不做定量分析。</p> <p>(3) 储罐大呼吸和小呼吸</p> <p>“大呼吸”是由于人为的装料与卸料而产生的损失，上述产生量已包含“大呼吸”，此处不在重复。</p> <p>小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。项目各储罐均为地上固定顶罐。根据本项目原辅材料表及理化性质，有机溶剂及添加剂沸点在 50~250℃ 范围内，均属于挥发性有机物。项目对生产工艺设备均采用氮封技术，就是用氮气补充罐内气体空间，形成微正压，隔绝空气，由于氮气比有机物料蒸汽轻，所以氮气浮在有机物料气体上面，当呼气</p>

时呼出罐外的是氮气而不是有机气体，当罐内压力降低时，氮气自动进罐补充气体空间，阻止物料挥发和逸散。本次环评不再定量计算小呼吸废气产生量。

(4) NMP 废气（以非甲烷总烃计）

锂离子电池极片制备涂布烘干工序时，利用涂布机自带的烘干箱间接烘干极片。在该烘干过程中，正极片上涂布的 NMP 溶剂完全挥发出来，则 NMP 产生量为 74t/a。NMP 挥发时的产生温度为 120℃。本项目采用 NMP 回收系统，NMP 易溶于水，经该装置水的冷凝及吸收作用，NMP 回收率可以达到 97%。NMP 经过回收系统后，废气温度降至 25℃。NMP 废气通过连接在涂布机烘箱出风口处各自的管道引至回收装置进行吸收回收(回收效率按 97%计)，回收利用后 NMP 排放量为 2.22t/a。再经过二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，二级活性炭吸附装置处理效率按 90%计，则 NMP 经过二级活性炭吸附装置处理后排放量为 0.222t/a。

(5) 电解液废气（以非甲烷总烃计）

本项目注液及抽气终封工序电解液废气主要来自有机溶剂挥发产生的非甲烷总烃。由于电解液挥发量主要受电解液溶剂配比情况、注液等工序的工作环境的影响，目前国内外尚无计算电解液挥发量相关文献资料。由于电解液价格昂贵，为避免挥发浪费，项目注液工序在密闭手套箱内操作，抽气封口为密闭设备操作，因此电解液挥发量极小。根据实际生产经验，生产过程中电解液损耗量远远小于 0.1%，因此按保守估计，本项目电解液挥发率按 0.1%计，项目电解液用量约 120t/a，注液、抽气封口收集效率按 90%计，则注液、抽气封口工序的非甲烷总烃产生量为 0.108t/a。项目拟将由注液工序、抽气终封工序的抽风系统收集后一并经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。二级活性炭吸附装置的处理效率取 90%，则电解液废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.011t/a，无组织排放量为 0.012t/a。

1.2 废气排放情况

本项目废气主要为 NMP 废气和注液及抽气终封工序电解液废气，NMP 废气经 NMP 回收系统处理后与注液及抽气终封废气一并由一套二级活性炭吸

附装置 (TA001) 处理, 处理后通过一根 15 米高排气筒 (DA001) 排放。

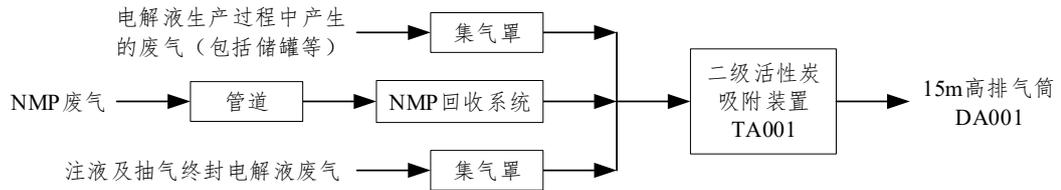


图 4-1 本项目废气处理措施示意图

表 4-1 本项目有组织废气排放一览表

污染工序	污染物名称	排放量 (t/a)
涂布、注液、抽气终封	非甲烷总烃	0.233

表 4-2 本项目无组织废气排放一览表

污染源位置	产生工序	污染物	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间	注液、抽气终封	非甲烷总烃	0.012	2000	3.8

表 4-3 本项目有组织废气产生与排放情况

排气筒编号	排气量 m ³ /h	污染工序	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率	排放状况			执行标准 浓度 mg/m ³	排放方式
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
DA001	10000	涂布	非甲烷总烃	3083.3	30.833	74	NMP回收系统	97%	92.5	0.925	2.22	/	间断 排放 2400h
		涂布、注液、抽气终封	非甲烷总烃	97	0.97	2.328	二级活性炭吸附	90%	9.7	0.097	0.233	50	

表 4-4 本项目有组织废气非正常工况产生及排放情况

排气筒编号	排气量 m ³ /h	污染工序	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率	排放状况		出现频次	持续时间	处理措施
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
DA001	10000	涂布	非甲烷总烃	3083.3	30.833	74	NMP回收系统	0	3083.3	30.833	<3次/年	<1h	涉气工段停产并对废气处理设施进行检修
		涂布、注液、抽气终封	非甲烷总烃	3087.8	30.878	74.108	二级活性炭吸附	0	3087.8	30.878			

注：非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响。本项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，处理效率为零，造成大气污染物超标排放，排放历时不超过 1h。

表 4-5 废气排放口基本情况

排气筒编号	排气筒名称	排气筒类型	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒内 径/m	烟气 流速 /m/s	烟气 温度/°C	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
			X	Y							非甲烷 总烃	0.975
DA001	1#排气筒	一般排放口	119.847753	31.724366	3.3	15	0.5	14.15	25	间断	非甲烷 总烃	0.975

1.4 废气污染防治措施可行性分析

(1) 废气收集系统风量可行性分析

① 废气处理设施-注液、抽气终封废气收集

结合生产工艺、设备配置情况，本项目注塑废气收集方式采用上吸风罩收集。

采用的矩形吸风罩排放量 L (m^3/s) 的计算公式为： $L=K*P*H*v_x$

式中：

K —考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P —排风罩敞开面的周长， m ；

H —罩口至有害物源的距离， m ；

v_x —边缘控制点的控制风速， m/s 。

表 4-6 注液、抽气终封废气收集风量核算表

废气处理设施编号	TA001
罩口周长 P (m)	20
污染源至罩口距离 H (m)	0.2
控制风速 V_x (m/s)	0.35
Q 计算值 (m^3/h)	7056

② 废气处理设施-涂布废气收集

根据《废气处理工程技术手册》(王纯张殿印主编)“密闭罩-整体密闭罩”排气量计算公式 $Q=v_0n$

式中：

v_0 为罩内容积， m^3 ；

n 为换气次数，次/h；

表 4-7 涂布废气收集收集风量核算表

废气处理设施编号	TA001
v_0 罩内容积 (m^3)	30
n 换气次数 (次/h)	80
Q 计算值 (m^3/h)	2400

由表 4-6 和表 4-7 可知，本项目废气收集系统的总风量应不低于 $9456m^3/h$ ，为保证废气的捕集效率，本项目废气处理设施设计风量 $10000m^3/h$ 是合理的。

(2) 废气处理设施可行性分析

NMP 回收系统工作原理介绍

通过纯水对废气中的 NMP 进行吸附回收。废气从塔的底部进入，经过废气吸附单元吸附，废气中的 NMP 基本上都溶于水和水蒸气中。处理过的废气再途径气液分离器进行分离，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份蒸发。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。

活性炭吸附工作原理介绍

a.依靠自身独特的孔隙结构：活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。b.分子之间相互吸附的作用力：也叫“凡德瓦引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

技术可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967-2018），处理涂布废气使用 NMP 回收系统为可行性技术，处理注液废气用活性炭吸附为可行性技术，因此本项目涂布废气使用 NMP 回收系统处理，注液废气用活性炭吸附处理是可行的。

1.6 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算

方法进行计算，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）。

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速大气污染源构成类别从表4-8中查取。

表 4-8 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速/(m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

项目卫生防护距离所用参数和计算结果见表4-9。

表 4-9 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速(m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/Nm ³)	r(m)	Q _c (kg/h)	L(m)
车间二	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2.0	25.23	0.005	0.04

由上表可知,本项目车间二非甲烷总烃卫生防护距离计算结果小于 50 米。《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 6.1 规定:卫生防护距离初值小于 50m 时,级差为 50 米;大于或等于 50m,但小于 100m 时,级差为 50m;大于或等于 100m,但小于 1000m 时,级差为 100m;大于或等于 1000 米时,级差为 200 米。因此本项目对车间二设置 50m 卫生防护距离,具体卫生防护距离包络线详见附图 2。本项目卫生防护距离内无环境敏感目标,以后也不得在卫生防护距离内建设居住区等环境敏感目标,以避免环境纠纷。

1.7 废气排放影响分析

本项目所在区域目前为环境空气质量不达标区,为改善大气环境质量,常州市印发、实施了多项改善大气环境质量、强化废气排放管控的方案和举措,在积极采取管控措施后,常州市环境空气质量将得到持续改善。本项目涂布产生的 NMP 废气经 NMP 回收系统处理后和注液、抽气终封废气由二级活性炭吸附装置处理,处理后通过一根 15 米高的排气筒排放,有组织废气和无组织废气排放浓度均满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中的相关标准要求,对大气环境质量影响较小。

1.8 废气监测要求

本项目共设置 1 根排气筒,编号为 DA001。

根据《排污申请技术与核发规范电池工业》(HJ967-2018)及《排污单位自行监测技术指南电池工业》(HJ1204-2021),企业废气自行监测计划见下表所示。

表 4-10 废气监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001	非甲烷总烃	半年一次	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
	厂区上风向、下风向	非甲烷总烃	一年一次	

2、废水

2.1 废水产生情况

本项目生产车间为恒温恒湿车间，地面保洁采用工业吸尘器进行保洁，车间地面无需用水清洗。项目运营期用水主要是：负极浆料配制用水、搅拌机清洗用水、NMP 回收系统用水、实验用水、员工生活用水。

(1) 负极浆料配制用水

根据本项目负极浆料配制情况，项目负极浆料配制需纯水 $77\text{m}^3/\text{a}$ 。负极浆料配制所用纯水，经烘干后全部蒸发损耗。

(2) 冷却用水

本项目冷却水采用循环系统，循环水量为 $20000\text{m}^3/\text{a}$ ，循环过程会有部分水以蒸气的形式损耗掉，冷却水补充水量约为循环量的 1.0%，则本项目的冷却用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 搅拌机清洗用水

项目所用正极、负极浆料搅拌机定期进行清洗。清洗用水采用纯水清洗，清洗用水量约为 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗以 20%计，则搅拌机清洗废液为 $24\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) NMP 回收系统用水

本项目 NMP 回收系统产生的 NMP 回收液浓度在 80%-90%，回收 NMP 约为 $71.78\text{t}/\text{a}$ ，NMP 回收系统用水约为 $15\text{t}/\text{a}$ ，损耗以 20%计，则有 $12\text{t}/\text{a}$ 水进入 NMP 回收液，NMP 回收液产生量为 83.78 吨。

(5) 实验用水

实验室使用纯水清洗实验容器，用水量约 $5\text{t}/\text{a}$ ，实验室废液均作为危废委托有资质单位集中处置，损耗以 20%计，则实验室废液产生量约为 $4\text{t}/\text{a}$ 。

(5) 生活用水

本项目劳动定员 30 人，厂内不设宿舍和食堂，参照《常州市工业、服务业和生活用水定额（2021 年修订）》，生活用水定额按 $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$ 计，年工作 300 天，则用水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂处理，尾水排入新

京杭运河。

2.2 废水排放情况

表 4-11 本项目水污染物产生及排放情况一览表

废水来源	废水量 (m³/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		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	720	COD	400	0.288	/	400	0.288	滨湖污水处理厂
		SS	300	0.216		300	0.216	
		NH ₃ -N	25	0.018		25	0.018	
		TP	5	0.004		5	0.004	
		TN	50	0.036		50	0.036	

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设置工艺			
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP、TN	滨湖污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度/°	纬度/°					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	119.847147	31.724156	0.072	滨湖污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	工作期间	滨湖污水处理厂	COD SS NH ₃ -N TP TN	50 10 4 (6) 0.5 12 (15)

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1B 等级	500
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		TP		8
		TN		70

2.3 污水接管可行性分析

① 滨湖污水处理厂概况

滨湖污水处理厂一期位于常州市武进经发区东北部，河新路以南、锦虹

北路以西、长塘路以北、凤苑路以东的位置。滨湖污水处理厂总体规划规模为10万m³/d，一期工程规模为5万m³/d，收集系统服务范围北至振东路，南至沿江高速，西至金坛界，东至长江路（淹城路），包括滨湖新城北片区、滨湖新城南片区、嘉泽以及牛塘4个片区，总服务面积约为175km²，服务人口约为52万。目前一期工程（5万m³/d）已建成，污水处理采用的工艺为“粗格栅+进水泵房+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅+A²O+膜生物反应器（MBR）+消毒接触”。尾水排放口设置在新京杭运河，其中3.5万m³/d尾水达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表2以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后或《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）排入新京杭大运河，1.5万m³/d再经过厂区湿地系统深度处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入长汀浜作为景观生态补水。

滨湖污水处理厂工艺流程见图 4-2。

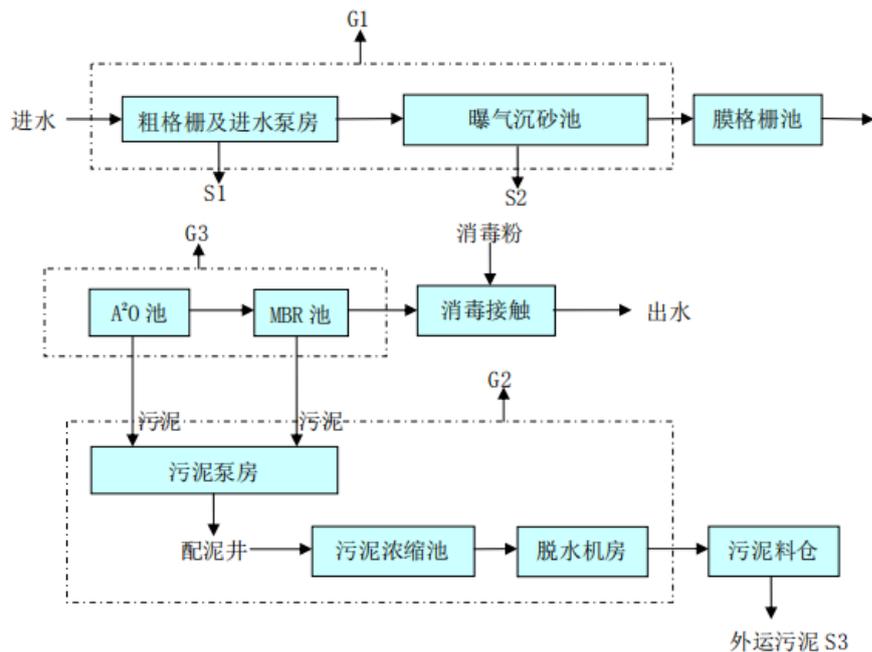


图 4-2 滨湖污水处理厂工艺流程图

②污水接管可行性

接管范围及管网现状：本项目处于滨湖污水处理厂范围内，经核实，市政污水管网已覆盖项目所在地，就污水管网建设来看，项目污水具备纳入城

市污水管网的条件。

水量的可行性分析：本项目废水主要为员工产生的生活污水，排水量约为 720m³/a (2.4m³/d)，占滨湖污水处理厂处理规模的 0.0048% (处理规模为 5 万 m³/d)。并根据调查，现该污水处理厂已签约的水量仅为 3.0 万 m³/d，其剩余总量约 2.0 万 m³/d，本项目废水仅占其剩余总量 0.012%。可见，本项目废水排放量很小，接入滨湖污水处理厂完全可行。因此，从废水量来看，滨湖污水处理厂完全有能力接收本项目废水。

水质的可行性分析：项目污水水量较小，可以达到《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 等级标准；项目污水对污水处理厂的冲击负荷小，经滨湖污水处理厂处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1C 标准。

2.4 废水监测要求

根据《排污申请技术与核发规范 电池工业》(HJ967-2018) 及《排污单位自行监测技术指南 电池工业》(HJ1204-2021)，企业废水自行监测计划见下表所示。

表 4-15 废水监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	生活污水排口	流量、pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	季度
2	雨水排放口	pH 值	月 (季度)

备注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目高噪声设备主要来自行星分散真空搅拌机、高精密立板式间隙涂布机、高精密连续辊压生产线、全自动极片模切机、搅拌釜、空气压缩机等生产设备及废气处理设施风机产生的噪声。本项目噪声源强调查清单见下表。

表 4-16 本项目噪声源强调查清单（室内清单）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		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)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB (A)			X	Y	Z	东	南				西	北
1	车间一	搅拌釜	3	76			14	29	0.5	东	14	61.1	08:00-17:00	25	30.1	1
										南	6	64.8			33.8	
										西	14	61.1			30.1	
										北	6	64.8			33.8	
2		行星分散真空搅拌机	2	75			35	16	0.5	东	35	53.5	25	22.5	1	
										南	16	55.4		24.4		
										西	35	53.5		22.5		
										北	16	55.4		24.4		
3		高精度立板式间隙涂布机	2	74			35	16	0.5	东	35	52.5	25	21.5	1	
										南	16	54.4		23.4		
										西	35	52.5		21.5		
										北	16	54.4		23.4		
4	车间二	高精度连续辊压生产线	1	74			35	16	0.5	东	35	49.5	25	18.5	1	
										南	16	51.4		20.4		
										西	35	49.5		18.5		
										北	16	51.4		20.4		
5		全自动极片模切机	2	73			35	16	0.5	东	35	51.5	25	20.5	1	
										南	16	53.4		22.4		
										西	35	51.5		20.5		
										北	16	53.4		22.4		
6		空气压缩机	1	80			35	16	6.5	东	35	55.5	25	24.5	1	
										南	16	57.4		26.4		
										西	35	55.5		24.5		
										北	16	57.4		26.4		

表 4-17 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量(台/套)	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	2	20	17	0.5	80	隔声、减振等	08:00-17:00

3.2 噪声污染防治措施

本项目对各噪声源拟采取减振、合理布局等措施，并利用车间的厂房对噪声进行隔声。采取的具体噪声措施如下：

①充分利用车间建筑物隔声、降噪，有利于减少生产噪声对车间外声环境的影响。

②合理布局，闹静分开，使高噪声设备尽量远离敏感点。

③项目设备应加强日常的维护，确保设备的正常运行，避免产生异常噪声。

3.3 噪声预测

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 B 典型行业噪声预测模型。

(1) 室外声源

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

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

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——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： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率

级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——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。

(2) 室内点声源

室内声源等效室外声源声功率级计算方法可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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

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

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

(5) 预测结果

根据 HJ2.4-2021“典型行业噪声预测模型”对本次噪声影响进行预测，各厂界噪声预测结果见表 4-18。

表 4-18 噪声影响预测结果表

预测点	预测贡献值 dB (A)	现状值 dB (A)		预测值 dB (A)		标准 dB (A)	超标情况
		昼	夜	昼	夜		
N1	32.5	52		52		65	达标
N2	35.6	53		53		65	达标
N3	32.5	54		54		65	达标
N4	35.6	54		54		65	达标

采取噪声治理措施后，项目厂界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。项目噪声对周围环境敏感目标影响较小。

3.4 噪声监测计划

根据《排污申请技术与核发规范 电池工业》（HJ967-2018）及《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021），企业噪声自行监测计划见下表所示。

表 4-19 项目噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
N1	东厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
N2	南厂界外 1m			
N3	西厂界外 1m			
N4	北厂界外 1m			

4、固体废物

本项目使用的六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂、双三氟甲基磺酰亚胺锂、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯、碳酸亚乙酯、N-甲基乙酰胺、丁二腈、氟代碳酸乙烯酯、1,3-丙磺酸内酯、SBR(48wt%)、NMP等原料的包装桶用完后由生产厂家回收，重复利用于原料灌装。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，故本项目包装桶可不按照固体废物进行管理。

4.1 产生源强核算

（1）废分子筛

本项目分子筛脱水过程中产生废分子筛，分子筛使用量为 0.3t/a，则废分子筛产生量为 0.3t/a，属于 HW49 类危险废物，经收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理。

（2）干擦抹布

本项目搅拌罐和涂布机定期用抹布干擦，干擦抹布产生量约为 0.05t/a，属于 HW49 类危险废物，经收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理。

(3) 废滤网

本项目粘度测定及过滤过程中产生一定量的废滤网，废滤网产生量约为 0.2t/a，

(4) 废铝箔

本项目正极涂布会产生废铝箔，产生量约为 0.5t/a，收集后外售综合利用。

(5) 废铜箔

本项目负极涂布会产生废铜箔，产生量约为 0.8t/a，收集后外售综合利用。

(6) 极片边角料

本项目裁切和模切过程中产生极片边角料，产生量约为 1t/a，收集后外售综合利用。

(7) 隔膜边角料

本项目叠片过程中产生隔膜边角料，产生量约为 0.2t/a，收集后外售综合利用。

(8) 铝塑膜边角料

本项目整形过程中产生铝塑膜边角料，产生量约为 0.2t/a，收集后外售综合利用。

(9) NMP 回收液

本项目在烘干过程中正极片上涂覆 NMP 溶剂完全挥发出来，NMP 废气由 NMP 回收系统回收，NMP 回收液产生量为 83.78 吨，定期交由供应商回收 NMP。

本次评价类比长虹三杰新能源有限公司 NMP 回收液危险特性鉴别情况。长虹三杰新能源有限公司位于江苏省泰兴市黄桥工业园区兴园路，主要从事高性能锂离子电池生产，于 2020 年 7 月投资 100000 万元建设“高倍率锂电池自动化生产线及 PACK 组装项目”，年产 4 亿 Ah 锂电池（包括 PACK 组装），其中年产 2.7 亿 Ah 锂电池，年产 1.3 亿 Ah 的 PACK 组装。2020 年 9 月，长虹三杰新能源有限公司委托江苏省环科院环境科技有限责任公司编制《长虹三杰新能源有限公司动力型锂电池项目 NMP 回收液危险特性鉴别报告》。NMP 回收液经鉴定不属于危险废物。经专家评审，《长虹三杰新能源有限公司动力型锂电池项目

NMP 回收液危险特性鉴别报告》符合国家为危险废物鉴别相关标准和技术规范的要求，鉴别结论可信。

本项目所采用的生产工艺和原辅料同长虹三杰新能源有限公司的生产情况相同，产生的 NMP 回收液组分相同。因此，本项目产生的 NMP 回收液作为一般工业固废处理。

(10) 废活性炭

根据废气章节计算可知，需要利用活性炭进行吸附处理的非甲烷总烃为 2.095t/a；

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号）中附件：涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求，参照以下公式计算活性炭更换周期：

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

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。

表 4-20 活性炭更换周期计算

序号	活性炭用量 kg	动态吸附量%	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
TA001	1400	10	87.3	10000	8	20

据上表计算可知，二级活性炭吸附装置（TA001）的活性炭更换周期取整为 20 天，年工作日 300 天，则年更换 15 次，则废活性炭产生量（含吸附的有机废气）为 23.095t/a，属于 HW49 类危废，经收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(11) 制氮废分子筛

本项目制氮机需定期更换分子筛，将产生废分子筛约 0.1t/a，收集后外售综

合利用。

(12) 实验室废液

实验容器清洗用水量约 5t/a，实验废液均作为危废委托有资质单位集中处置，损耗以 20%计，则实验室废液产生量约为 4t/a。

(13) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，年工作 300 天，本项目生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量 4.5t/a，由环卫部门定期清运。

4.2 固体废物产生情况汇总

表 4-21 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断依据		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废分子筛	分子筛脱水	固态	有机溶剂	0.3	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	干擦抹布	搅拌、涂布	固态	有机溶剂	0.05	√	/	
3	废滤网	粘度测定及过滤	固态	有机溶剂	0.2	√	/	
4	废铝箔	涂布	固态	铝	0.5	√	/	
5	废铜箔	涂布	固态	铜	0.8	√	/	
6	极片边角料	裁切、模切	固态	铝、铜等	1	√	/	
7	隔膜边角料	叠片	固态	塑料等	0.2	√	/	
8	铝塑膜边角料	整形	固态	铝等	0.2	√	/	
9	NMP 回收液	废气处理	液态	NMP	83.78	√	/	
10	废活性炭	废气处理	固态	有机废气	23.095	√	/	
11	制氮废分子筛	制氮	固态	碳等	0.1	√	/	
12	实验室废液	实验室	液态	有机溶剂	4	√	/	
13	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	4.5	√	/	

表 4-22 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废铝箔	一般固废	涂布	固态	铝	/	/	/	384-999-99	0.5
2	废铜箔		涂布	固态	铜	/	/	/	384-999-99	0.8
3	极片边角料		裁切、模切	固态	铝、铜等	/	/	/	384-999-99	1
4	隔膜边角料		叠片	固态	塑料等	/	/	/	384-999-99	0.2
5	铝塑膜边角料		整形	固态	铝等	/	/	/	384-999-99	0.2
6	NMP 回收		废气处理	液	NMP	/	/	/	384-999-99	83.78

7	液 制氮废分子筛		制氮	固态	碳等	/	/	/	384-999-99	0.1
8	废分子筛	危险废物	分子筛脱水	固态	有机溶剂	/	T/In	HW49	900-041-49	0.3
9	干擦抹布		搅拌、涂布	固态	有机溶剂	/	T/In	HW49	900-041-49	0.05
10	废滤网		粘度测定及过滤	固态	有机溶剂	/	T/In	HW49	900-041-49	0.2
11	废活性炭		废气处理	固态	有机废气	/	T	HW49	900-039-49	23.095
12	实验室废液		实验室	液态	有机溶剂	/	T/C/I/R	HW49	900-047-49	4
13	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	/	/	/	4.5

表 4-23 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	废物排放量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废铝箔	涂布	一般固废	384-999-99	0.5	外售综合利用	相关单位
2	废铜箔	涂布		384-999-99	0.8	外售综合利用	相关单位
3	极片边角料	裁切、模切		384-999-99	1	外售综合利用	相关单位
4	隔膜边角料	叠片		384-999-99	0.2	外售综合利用	相关单位
5	铝塑膜边角料	整形		384-999-99	0.2	外售综合利用	相关单位
6	NMP 回收液	废气处理		384-999-99	83.78	供应商回收	供应商
7	制氮废分子筛	制氮		384-999-99	0.1	外售综合利用	相关单位
8	废分子筛	分子筛脱水	危险废物	900-041-49	0.3	委托有资质单位处置	有资质单位
9	干擦抹布	搅拌、涂布		900-041-49	0.05		
10	废滤网	粘度测定及过滤		900-041-49	0.2		
11	废活性炭	废气处理		900-039-49	23.095		
12	实验室废液	实验室		900-047-49	4		
13	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	4.5	环卫清运	环卫部门

表 4-24 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废分子筛	HW49	900-041-49	0.3	分子筛脱水	固态	有机溶剂	每年	T/In	暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置
2	干擦抹布	HW49	900-041-49	0.05	搅拌、涂布	固态	有机溶剂	每年	T/In	

3	废滤网	HW49	900-041-49	0.2	粘度测定及过滤	固态	有机溶剂	每年	T/In
4	废活性炭	HW49	900-039-49	23.095	废气处理	固态	有机废气	每年	T
5	实验室废液	HW49	900-047-49	4	实验室	液态	有机溶剂	每年	T/C/I/R

本项目产生的废铝箔、废铜箔、极片边角料、隔膜边角料、铝塑膜边角料、NMP回收液、制氮废分子筛为一般工业固废，废铝箔、废铜箔、极片边角料、隔膜边角料、铝塑膜边角料、制氮废分子筛外售综合利用，NMP回收液交由供应商回收NMP。建设单位在车间一北侧设置一个一般固废堆场，面积约20m²。

本项目产生的废分子筛、干擦抹布、废滤网、废活性炭、实验室废液为危险废物，收集后在危废仓库暂存，定期委托有资质单位集中处置。建设单位在车间一北侧设置了一个危废仓库，面积约20m²。

危废仓库暂存可行性分析：本项目新建危废仓库设计能力为20m²，考虑到进出口、过道等，有效存储面积按80%计算，每平方米危险废物储存量按1t计，本项目产生的危险废物采用袋/桶装存放，危险仓库储存能力为16t/a，危险废物三个月转移一次，危废仓库容积能够满足企业危险废物的暂存需求。

4.3 固体废物环境管理要求

(1) 一般固废环境管理要求

一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

(2) 危险废物环境管理要求

①根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求：①强化危废申报登记。应按规定申报危废产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。应结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。②落实

信息公开制度。按照要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。

②对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[2019]327号文中要求建造，危废仓库应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，有防风、防晒、防雨设施。硬化地面耐腐蚀，地面无裂隙；不相容的危险废物堆放区有隔离间隔断，装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

③根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号），危险废物贮存容器要求如下：

- a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- b.盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- c.盛装危险废物的容器必须完好无损；
- d.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- e.液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米并有放气孔的桶中。

④危险废物处理过程要求

a.项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按照要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

b.处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

因此，采取以上措施后，本项目产生的各种固体废物均得到了有效处理，不会造成二次污染，从环保角度考虑，固体废物防治措施可行。

⑤危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求：

卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。

5、地下水及土壤

地下水、土壤保护应以预防为主，减少污染物进入地下水、土壤含水层的几率和途径，并制定和实施地下水、土壤监测井长期监测计划，一旦发现地下水遭、土壤受污染，应及时采取补救措施。针对本项目可能发生的地下水、土壤污染，防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

(1) 地下水、土壤污染分析

①地下水、土壤污染源分析

本项目生产设备、污水管线跑、冒、滴、漏等下渗会污染地下水，危险废物、原料堆场等发生火灾事故时，产生的消防废水也有渗透污染地下水的风险。若不加强本项目危废仓库的防渗处理和及时处置，存在污染地下水的可能。

②地下水、土壤污染情景分析

事故情况下，若出现设施故障、管道破裂、防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。

③地下水、土壤污染途径分析

若本项目污染物泄漏后进入地下，首先在包气带中垂直向下迁移，并进入到含水层中。污染物进入地下水后，以对流作用和弥散作用为主。另外，污染物在含水层中的迁移行为还包括吸附解析、挥发和生物降解。

(2) 地下水、土壤污染防治措施

①源头控制措施

从设计、管理工艺设备和物料运输方面防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物的泄漏途径。

②分区防渗措施

本项目生产过程中为防止所用的原辅料对建设场地及附近地下水、土壤造成污染，企业对生产车间、危废仓库等进行防渗、防腐处理，主要措施如下：

I地面进行防腐防渗处理，即使发生物料泄漏也不会对地下水、土壤造成影响；

II所有阀体，包括自动阀、切换阀等均采用 PVC、衬胶等防腐材质；

III采用防渗漏桶收集液态危险废物，避免化学品与地面直接接触；

IV分区防渗措施。

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，针对不同的防渗区域采用典型的防渗措施，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。

③应急响应措施

制定风险事故应急响应的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水及土壤的污染。根据地下水、土壤跟踪监测结果，一旦发现地下水和土壤污染事故，应立即启动应急预案。控制污染源，制定合适的应急处置方式，并继续跟踪监测地下水的水质状况。

(3) 地下水、土壤环境影响分析

本项目可能对地下水、土壤产生影响的主要区域在生产车间与危废仓库，生产车间与危废仓库内建设的一般防渗区、重点防渗区均考虑采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水、土壤中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小，且本项目用地现状为工业用地，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水、土壤基本无渗漏，污染较小，故本项目不对地下水和土壤提出跟踪监测要求。

6、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

7、环境风险

(1) 风险评价等级的确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在文件中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

厂区内所有物质与附录 B 对照情况见表 4-25。

表 4-25 危险物质与临界量比值（Q）结果

危险物质名称	全厂最大存在量 (t)	临界量 (t)	$\frac{q_i}{Q_i}$	
六氟磷酸锂	1	50	0.02	
双氟磺酰亚胺锂	0.1	50	0.002	
双三氟甲基磺酰亚胺锂	0.1	50	0.002	
碳酸二甲酯	1	50	0.02	
碳酸二乙酯	1	50	0.02	
碳酸甲乙酯	1	50	0.02	
碳酸乙烯酯	1	50	0.02	
碳酸丙烯酯	1	50	0.02	
碳酸亚乙酯	0.3	50	0.006	
N-甲基乙酰胺	0.05	50	0.001	
丁二腈	0.05	50	0.001	
氟代碳酸乙烯酯	0.2	50	0.004	
1,3-丙磺酸内酯	0.2	50	0.004	
SBR	0.1	50	0.002	
NMP	2	50	0.04	
危险废物	废分子筛	0.3	200	0.0015
	干擦抹布	0.05	200	0.00025
	废滤网	0.2	200	0.001
	废活性炭	23.149	200	0.115745
	实验室废液	4	50	0.08
合计 ($\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$)	/	/	0.380495	

本项目风险物质数量与临界量比值 Q<1，则本项目环境风险潜势为 I。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 4-26 评价工作等级的划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据表 4-28 中 Q 值计算， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。评价工作等级为简单分析。

(2) 风险识别

本项目原料室（仓库）暂存的六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂、双三氟甲基磺酰亚胺锂、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯、碳酸亚乙酯、N-甲基乙酰胺、丁二腈、氟代碳酸乙烯酯、1,3-丙磺酸内酯、SBR(48wt%)、NMP，危废仓库储存的危险废物（废分子筛、干擦抹布、废滤网、废活性炭、实验室废液），遇明火发生火灾爆炸事故；或者液态物料泄漏进入外环境地表水，会对周边水体构成一定的影响。

(3) 风险防范措施

a.建筑安全防范措施

各生产车间及相关场所使用防爆、防火电缆，电气设施进行了触电保护，爆炸危险区域（如有）的划分、防爆电器（气）的安装和布防必须符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058)》要求。各装置防静电设计应符合《防止静电事故通用导则》（GB12518）以及《工业企业静电接地设计规程》（HGJ28）；各装置防静电设计应根据生产工艺要求，作业环境特点和物料性质采取相应的防静电措施；各生产装置在防爆区域内的所有金属设备、管道等都必须设计静电接地装置，且接地电阻符合规范要求：不大于 10Ω ；非导电设备、管道等应设计间接接地或采用屏蔽方法，屏蔽体必须可靠接地；根据生产特点配置必要的静电检测仪器、仪表，保障公司财产和员工人身安全。

定期检查、维护生产中使用的设备、仓库，确保各设施、设备正常运行。

生产车间、危废仓库均配备黄沙箱、应急桶等，用于泄漏的液态物料的应急处理。

生产区和各仓库均严禁烟火，同时设置干粉灭火器和泡沫灭火器、消防砂；厂内采用电话报警，专人负责，发生火灾时，及时向有关负责人通报火警；根据实际情况设置感烟、感温探测器及手动报警按钮等。

生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

一旦发生火灾，应立即停止生产，迅速使用厂内灭火器材，同时，通知镇、区消防支队；并迅速疏散厂内职工和周围群众撤离现场。

加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。

定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。

配备 24 小时有效的报警装置，建立有效的内部、外部通讯联络手段。

b.原辅材料储存防范措施

建立严格的出入库管理制度（如收发手续、装卸规定等），物品入库时，严格检查其数量、包装情况，发现包装破损泄漏的立即处理。

按物料理化特性，合理贮存，仓库内保持安全通道畅通。

装卸、搬运做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾斜和滚动，防止包装袋、容器破损致物品外泄。

c.火灾事故的防范措施

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂生产装置区等各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各

重点部位设备应设置完善的报警连锁系统、以及水消防系统和灭火器等。在必要的地方分别安装火灾报警仪、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统作定期检查。

d.固废风险防范措施

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办[2023]154号）等文件要求设置环境保护图形标志。

加强危废库房防雨、防渗漏等风险防范措施，严格做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏。

本项目危废仓库内部需设置视频监控设施以及各类消防应急设施；按危险废物的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按规范操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

e.伴生/次生环境风险防控措施

本公司事故处理的二次污染主要为发生火灾时可能产生的次生、伴生物质，主要是一氧化碳、二氧化硫等。灭火会产生消防废水，废水中含有燃烧产物和未燃烧物料，COD、SS浓度较高，将该部分消防废水暂存于事故应急池后委托有资质单位处置。

建设事故应急池及其配套设施（如事故导排系统），防止重大泄漏事故泄漏物料及火灾、爆炸事故消防废水造成的环境污染。

事故应急池总有效容积计算公式如下：

$$\text{事故池容量 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

V_a ：事故应急池容积， m^3 ；

V_1 ：事故一个罐或一个装置物料量， m^3 ；

V_2 ：事故状态下最大消防水量， m^3 ；

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

<p>V5: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m³;</p> <p>①V1: 厂区最大装置物料量, NMP的包装桶, V1=1m³;</p> <p>②V2: 发生一次火灾时消防用水量为: 一旦发生火灾事故, 厂区室外消防用水量为10L/s, 假设火灾持续灭火时间为1小时, 则发生一次火灾时厂区室外消防用水量为: V2=36m³。;</p> <p>③V3: 事故时可利用的其他设施, V3=0m³;</p> <p>④V4: 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量, V4=0m³;</p> <p>⑤V5: V5=10qF。q—降雨强度, mm, q=8.52mm; F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha, F≈0.28ha, 计算V5≈23.856m³;</p> <p>⑥Va=(V1+V2-V3)+V4+V5= (1+36-0) +0+23.856=60.856m³</p> <p>本项目需设置一座至少 60.856m³的事故应急池才可满足需求; 同时事故应急池与雨水管道相通, 设置切换阀门, 一旦发生事故后产生的事故废水可通过雨水管道自流进入事故应急池, 事故应急池能满足临时储存事故废水的需要, 满足事故应急风险防范要求。</p> <p>(4) 环境风险与应急部门联动</p> <p>对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动的工作意见》(苏环办[2020]101号), 本项目相符性分析见表 4-27。</p>		
<p>表 4-27 本项目与苏环办[2020]101 号文的对照分析</p>		
	<p>文件要求</p>	<p>本项目对照分析</p>
<p>建立危险废物监管联动机制</p>	<p>企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责; 要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时, 对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的, 要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料, 认定达到稳定化要求。</p>	<p>本项目涉及的危险废物为废分子筛、干擦抹布、废滤网、废活性炭、实验室废液, 建成后将切实履行好危险废物产生、收集、贮存、运输、处置等环节各项环保和安全职责计划; 制定危险废物管理计划并报武进生态环境局备案, 与文件要求相符。</p>
<p>建立环境治理设施监管联动</p>	<p>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控, 要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施,</p>	<p>本项目不涉及六类环境治理设施, 企业应严格履行自身的环保责任, 设置专人管理, 配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。</p>

机制	确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。		
结论	本项目符合《关于做好生态环境和应急管理部门联动的工作意见》（苏环办[2020]101号）的相应要求。		
<p>(5) 事故废水环境风险防范措施</p> <p>采取“单元-厂区-园区/区域”的三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池内。一级防控措施将污染物控制在生产/仓储区；二级防控将污染物控制在厂区事故应急池；三级防控是与区域环境风险防范措施联动，防止事故废水污染外环境。</p> <p>1) 一级防控措施</p> <p>一级防控措施是设置在生产车间（含固废来料仓库、次生固废仓库），构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料转移到容器或惰性吸附物料中，将泄漏物料控制在生产车间、固废来料仓库、次生固废仓库内部，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。</p> <p>2) 二级防控措施</p> <p>厂区设置 60.856m³的事故应急池。同时事故应急池与雨水管道相通，设置切换阀门，一旦发生事故后产生的事故废水可通过雨水管道自流进入事故应急池，杜绝以任何形式进入园区污水管网和雨水管网，造成环境污染。</p> <p>3) 三级防控措施</p> <p>在进入附近水体的总排放口前设置切断截流措施，将污染物控制在一个区域内，防止重大事故泄漏物料和受污染的消防废水造成地表水污染。</p> <p>三级防控体系能确保事故状态下的泄漏物料、消防废水等全部处于受控状态，实现对事故废水源头、过程和终端的预防和控制，使环境风险可控，对厂区外界环境造成的影响较小。</p>			
表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表			
建设项目名称	锂离子电池生产项目		
建设地点	(江苏)省	(常州)市	(武进)区
地理坐标	经度	119.847720°E	纬度
主要危险物质及分布	原料室(仓库)：六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂、双三氟甲基磺酰亚胺锂、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸乙烯酯、		

	<p>碳酸丙烯酯、碳酸亚乙酯、N-甲基乙酰胺、丁二腈、氟代碳酸乙烯酯、1,3-丙磺酸内酯、SBR(48wt%)、NMP；</p> <p>危废仓库：废分子筛、干擦抹布、废滤网、废活性炭、实验室废液。</p>
<p>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</p>	<p>水环境：六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂、双三氟甲基磺酰亚胺锂、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯、碳酸亚乙酯、N-甲基乙酰胺、丁二腈、氟代碳酸乙烯酯、1,3-丙磺酸内酯、SBR(48wt%)、NMP 泄漏进入外环境地表水，会对周边水体构成一定的影响。</p> <p>大气环境：碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸丙烯酯、碳酸亚乙酯、丁二腈、NMP 等可燃物料遇明火引发火灾，对周围局部大气环境造成影响。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>厂区严禁烟火，同时定期检查厂内各风险防范措施的完善情况，设置应急物资，建立健全应急防范机制</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p>	<p>本项目 $Q < 1$，环境风险潜势直接判定为 I。</p>
<p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射源。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001	非甲烷总烃	NMP 废气经 NMP 回收系统处理后与注液及抽气终封废气一并由一套二级活性炭吸附装置(TA001)处理,处理后通过一根 15 米高排气筒 (DA001) 排放。	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)
	无组织	厂界	非甲烷总烃		
		厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
地表水环境	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经区域污水管网接管至滨湖污水处理厂处理,尾水排入新京杭运河	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)
声环境	噪声经过建筑物、距离衰减,东、南、西、北边界昼间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。				
电磁辐射	无				
固体废物	本项目产生的废铝箔、废铜箔、极片边角料、隔膜边角料、铝塑膜边角料、NMP 回收液、制氮废分子筛为一般工业固废,废铝箔、废铜箔、极片边角料、隔膜边角料、铝塑膜边角料、制氮废分子筛外售综合利用,NMP 回收液交由供应商回收 NMP;产生的废分子筛、干擦抹布、废滤网、废活性炭、实验室废液为危险废物,定期委托有资质单位集中处置;生活垃圾由环卫部门清运。				
土壤及地下水污染防治措施	本项目通过源头控制、分区防控等措施,对可能产生土壤及地下水影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的污染物下渗现象,避免污染土壤和地下水,因此项目不会对区域土壤及地下水环境产生明显影响。				
生态保护措施	项目建成后对生态影响很小,因此无需采取生态保护措施。				

环境风险防范措施	<p>须认真落实各项预防和应急措施，发生火灾爆炸应全厂紧急停电，根据火灾原因、区域等因素迅速确定灭火方案，避免对周围保护目标造成较大的影响；定时检查废气处理装置的运行状况，确保设备各处理设备正常运转，并且注意防范其它风险事故的发生。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理要求</p> <p>项目建成后，应按地方生态环境局的要求加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度。</p> <p>根据该项目的建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设 1 名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；项目建成后应在公司设置 1 名专职环保管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，污染源监测可委托第三方检测公司承担。</p> <p>(1) 建立公司专门的环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以便督促有关人员加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。</p> <p>(2) 建立污染源监测数据档案，定期编写环保通报，便于政府环保部门和公司管理部门及时了解污染动态，以便于采取相应的对策措施。</p> <p>(3) 制定环保奖惩条例。对于爱护环保设施、节能降耗、改善环境人员进行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理、造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费人员一律予以重罚。</p> <p>2、社会公开的信息内容</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）规定，企业可参照重点排污单位公开其信息：</p> <p>(一) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</p> <p>(二) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度、超标情况，以及执行的污染物排放标准；</p> <p>(三) 防治污染设施的建设和运行情况；</p> <p>(四) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p> <p>(五) 其他应当公开的环境信息。</p>

六、结论

本项目符合国家、地方法律法规产业政策和“三线一单”要求；符合相关规划，选址合理；项目产生的各项污染物采取合理有效的治理措施后均可得到有效处置，实现达标排放，对外环境影响较小，不会造成区域环境质量下降；本项目建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。

因此，建设单位在严格落实本报告提出的各项对策、措施及要求的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设具有环境可行性。

本报告表附图、附件

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边状况图
- 附图 3 石墨烯产业园分布图
- 附图 4 项目车间一(1F)平面布置图
- 附图 5 项目车间二(2F)平面布置图
- 附图 6 项目区域水系图
- 附图 7 用地规划图
- 附图 8 常州市生态空间区域分布图
- 附图 9 常州市环境管控单元图

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 江苏省投资项目备案证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地手续
- 附件 5 排水许可证
- 附件 6 环境质量现状监测报告
- 附件 7 滨湖污水处理厂环评批复
- 附件 8 省生态环境厅关于江苏武进经济开发区产业发展规划(2020-2030 年)环境影响报告书的审查意见
- 附件 9 市生态环境局关于同意常州西太湖科技产业园管委会“西太湖石墨烯专题产业园(0.63km²)发展规划”环境影响报告书的审查意见
- 附件 10 乡镇预审
- 附件 11 工程师现场照片
- 附件 12 全文本公开证明材料
- 附件 13 建设单位承诺书

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排 放量(固体废 物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃(吨/年)	0	0	0	0.233	0	0.233	+0.233
废水	废水量(m ³ /年)	0	0	0	720	0	720	+720
	COD(吨/年)	0	0	0	0.288	0	0.288	+0.288
	SS(吨/年)	0	0	0	0.216	0	0.216	+0.216
	NH ₃ -N(吨/年)	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	TP(吨/年)	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	TN(吨/年)	0	0	0	0.036	0	0.036	+0.036
一般 工业 固体 废物	废铝箔(吨/年)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废铜箔(吨/年)	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	极片边角料(吨/年)	0	0	0	1	0	1	+1
	隔膜边角料(吨/年)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	铝塑膜边角料(吨/年)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	NMP回收液(吨/年)	0	0	0	83.78	0	83.78	+83.78
	制氮废分子筛(吨/年)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险 废物	废分子筛(吨/年)	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	干擦抹布(吨/年)	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废滤网(吨/年)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭(吨/年)	0	0	0	23.095	0	23.095	+23.095
	实验室废液(吨/年)	0	0	0	4	0	4	+4
生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①