

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建年产 2Gwh 新能源锂离子电池项目
建设单位（盖章）：苏州新中能源科技有限公司
编制日期：2023 年 11 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	新建年产 2Gwh 新能源锂离子电池项目		
项目代码	2307-320545-89-01-893771		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省苏州市常熟经济技术开发区富华路 12 号		
地理坐标	121 度 57 分 27.498 秒，31 度 44 分 58.988 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）其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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	常熟经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	常开管投备〔2023〕296 号
总投资（万元）	70000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	0.43	施工工期	1 年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	16000
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目应该编制环境风险专项评价，本项目Q值86.08304，故编制环境风险专项评价报告，以下简称环境风险专项		
规划情况	规划名称：《常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划（2022年修改）》 审批机关：常熟市人民政府 审批文件名称及文号：市政府关于《常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划（2022年修改）》的批复（常政复[2022]83号） 规划名称：《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）》 审批机关：常熟市人民政府 审批文件名称及文号：关于《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）		

	(修编)》的批复(常政复[2015]66号)
规划环境影响评价情况	<p>①规划环评名称：《常熟经济技术开发区总体规划(2012-2030)修编环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：中华人民共和国环境保护部</p> <p>审查文件名称及文号：关于《常熟经济技术开发区总体规划(2012-2030)修编环境影响报告书》的审查意见(环审[2016]12号)</p> <p>②规划环评名称：《常熟经济技术开发区总体规划(2012-2030)修编环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审查机关：中华人民共和国生态环境部办公厅</p> <p>审查文件名称及文号：《关于<常熟经济技术开发区总体规划(2012-2030)修编环境影响跟踪评价工作有关意见函》(环办环评函[2022]32号)</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划(2022年修改)》相符性</p> <p>根据《常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划(2022年修改)》可知，碧溪新区功能定位为：以临港产业为特色的先进制造业基地，华东地区具有较大影响力的汽车城。发展目标为：(1)国际进出港：依托常熟港口岸、综合保税区口岸发展出口加工、物流仓储、展示贸易等国际进出口功能。(2)区域汽车城：致力于打造华东区域有影响力的全产业链汽车城。(3)创新生态园：以创新、高效、生态为特色，打造绿色环保的高品质产业园。</p> <p>规划形成“三区两点，两轴多廊”的空间布局结构，即：</p> <p>三区：沿江地区形成结合各个区块的主导产业形成三个产业组团，即物流及能源产业组团，造纸及化工产业组团，汽车及装备制造产业组团。</p> <p>两点：形成配套产业发展的两个服务节点，分别为结合海城花苑的产业邻里中心，以及东张集宿区配套服务节点。</p> <p>两轴：规划沿兴港路、通港路形成产业发展的聚合轴，促进相关上下游产业的协作。</p> <p>多廊：沿水系、防护绿带形成多条生态通廊。</p> <p>本项目新建年产2Gwh新能源锂离子电池，用于汽车动力电池，属于汽车制造业配套产业，与产业定位相符。根据常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划(2022年修改)以及企业提供的土地证可知，本项目用地性质为工业用地，与常熟经济技术开发区用地规划相符。因此，本项目与常熟经济技术开发区总体规划是相符的。</p> <p>2、《常熟经济技术开发区总体规划(2012-2030)(修编)调整方案》相符性</p> <p>根据《常熟经济技术开发区总体规划(2012-2030)(修编)调整方案》可知，常熟</p>

经济技术开发区产业定位为：第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。

本项目拟建于常熟经济技术开发区富华路12号，本项目产品为新能源锂离子电池，属于新能源产业，生产设备自动化程度高，产品应用前景广阔，属于先进制造业，与产业定位相符。根据《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）调整方案——土地使用规划图》可知，项目用地性质为工业用地，与开发区用地规划相符。

常熟市碧溪新区工业片区均属于常熟经济技术开发区，本项目位于碧溪新区工业片区区内以及常熟经济技术开发区区内。

综上所述，本项目与常熟经济技术开发区总体规划是相符的。

3、《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》结论和审查意见（环审[2016]12号）相符性分析

《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》结论：

常熟经济技术开发区是长江经济带的重要组成部分，投资环境优良、产业特色鲜明、经济实力雄厚、管理水平突出，其规划（修编）符合国家、省和苏南总体发展战略，基本符合苏州市和常熟市城市总体规划要求，在对现有产业进一步调轻调优的基础上，优化了开发区今后发展的主导产业，规划选址、布局和产业定位合理。规划的环保基础设施完善、污染控制措施可行，污染物排放总量总体实现削减，预测结果显示开发区今后的发展不会造成区域环境质量的恶化。因此，在落实本环评提出的规划调整建议及相关环境影响减缓措施的基础上，开发区依据规划（修编）进行开发建设具备环境可行性。

《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》的审查意见具体如下：

（1）根据国家、区域发展战略，树立“错位发展、绿色发展、城市与产业协调发展”的理念，合理确定《规划》发展定位、功能布局等，加强与城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，保障区域人居环境安全。

（2）以区域环境资源承载能力为基础，以改善和提升区域环境质量为目标，本着土地集约利用的原则，进一步优化开发区发展规模。

（3）严守生态红线，严格长江常熟饮用水源保护区、长江（常熟市）重要湿地等敏感区的环境管控，确保区域生态系统安全和稳定。

（4）严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单

位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

(5) 落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、化学需氧量（COD）、氨氮、总磷、贵金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。

(6) 组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。做好水环境和大气环境的跟踪监测与管理。

(7) 完善区域环境基础设施。加快推进工业废水集中处理及提标改造，减少工业废水污染物排放量；采取尾水回用等有效措施，提高水资源利用率；推进园区循环经济发展，加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。

本项目产品主要用途为新能源锂离子电池，部分产品用于汽车，属于汽车制造业配套产业，可与周边汽车制造企业形成供需关系，与产业定位相符；项目用地性质为工业用地，不占用长江常熟饮用水源保护区、长江（常熟市）重要湿地等敏感区，符合常熟经济技术开发区用地规划。本项目使用电能，污染物排放量较少，生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放均能够达到同行业国际先进水平。本项目严格落实各类污染防治措施，各类污染物均能达标排放，排放总量控制在规定范围内，对外部环境影响较小。本项目建成后，将建立环境风险防范、环境管理等体系，并落实环境监测计划。本项目生活污水、冷却塔强排水以及纯水制备浓水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，该污水厂已完成提标改造。本项目一般工业固废外售处置，危险废物委托有资质单位处置。

综上所述，本项目符合《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》的审查意见（环审[2016]12号）的要求。

4、《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告书》结论和审查意见（环审[2016]12号）相符性分析

常熟经济技术开发区管理委员会于2020年6月开展开发区总体规划跟踪环境影响评价，编制了《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告书》，本项目与该文件的相符性分析如下：

《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告书》结论：

对照经开区上一轮总体规划、规划环评及其审查要求，本轮跟踪评价采用实地勘查、走访公众、现状监测、数据分析等方式对经开区开发强度、产业布局、环保基础设施建设、环境质量变化、企业污染控制措施、生态建设、清洁生产与循环经济情况、环境风险防范措施和公众参与等方面内容进行了全面的跟踪性分析与评价，得出以下结论：工

业经济的高速发展，不可避免地会对区域环境质量造成一定的影响，但是通过本次评价可以看出，经开区的发展规模与上一轮规划及环评近期规划基本一致；大部分已入区项目与产业政策和用地布局规划基本相符，区域基础设施建设、环境管理体系较为完善；经开区污染物排放量未突破上一轮规划环评近期预测量，区域环境质量呈改善趋势；经开区环境风险防范措施具有可操作性，应急预案分工细致，职责分明，具有较强的可行性；区内绝大多数公众对经开区的发展持支持态度。经分析，在进一步落实原规划、环评及其审查意见的要求，进一步科学招商选商，构建生态产业链，优化废水收集、处理管理体系，加强企业废水和废气排放的管理，严格能源结构管理，落实生态建设要求，强化环境管理体制的前提下，各类污染物排放能够得到较好的控制，污水处理、集中供热等基础设施可以得到保证，区域环境基本能够满足功能要求，可以实现经开区建设和环境保护的协调发展，促进区域经济的可持续发展。

本项目位于常熟经济技术开发区富华路 12 号，位于常熟市经济技术开发区规划环评内，属于已规划的工业用地，符合当地的总体规划要求。项目建设后会产生一定的污染物，其中废气经废气治理措施处理后能达标排放；本项目废水主要为冷却塔强排水、纯水制备浓水以及生活污水，水质较为简单，接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水排放至长江；工业固废有效处置，不外排。各类污染物均能够达标排放，不会对周边环境造成不良影响。

《关于常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价工作有关意见的函》的审查意见具体如下：

表 1-1 《关于常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价工作有关意见的函》的审查意见相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	深入贯彻落实习近平生态文明思想和新发展理念，按照长三角一体化的总体部署，以生态保护和环境质量改善为目标，统筹推进经开区整体发展和生态环境建设，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，高水平推动经开区经济发展和生态环境持续改善。	本项目行业类别为锂离子电池制造，不属于化学制浆造纸、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。项目所在地为工业用地，不占用长江常熟饮用水源保护区、长江（常熟市）重要湿地等敏感区，符合国土空间规划及“三线一单”要求，且污染物排放量较少，不会降低环境质量。	相符
2	根据国家和地方碳减排和碳达峰行动方案要求，推进经开区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等低碳发展战略，	本项目仅使用电能和工业蒸汽，满足国家和地方碳减排和碳达峰行动方案要求。	相符

	实现减污降碳协同增效目标。		
3	以长江流域、太湖流域水环境质量改善和水生态敏感目标保护为核心，做好重污染型企业污染治理和风险控制，推进利巨印染搬迁，加快新际金属搬迁入园。严格落实《中华人民共和国长江保护法》等长江保护相关要求，沿江一公里范围内禁止新建、扩建化工项目；根据《关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》，化工集中区在整改期限内不得新建新增产能类化工项目。	本项目行业类别为锂离子电池制造，本项目废水主要为冷却塔强排水、纯水制备浓水和生活污水，水质较为简单，接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水排至长江，满足《中华人民共和国长江保护法》的要求。	相符
4	严格空间管控，优化经开区空间布局。做好规划控制和生态隔离带建设，加强对经开区内水源保护区、重要湿地、森林公园等环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。结合苏州市、常熟市国土空间总体规划最新成果，进一步强化空间管控，优化规划布局。	本项目所在地为工业用地，占地范围内无水源保护区、重要湿地、森林公园等环境敏感区，符合常熟经济技术开发区空间布局。	相符
5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目3#正极涂布过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过密闭负压+2#(冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附)处理后通过40m高3#排气筒排放，4#正极涂布过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过密闭负压+3#(冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附)处理后通过40m高4#排气筒排放，注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及真空泵尾气通过密闭负压+二级活性炭处理后通过40m高5#排气筒排放，3#、4#负极涂布以及实验室负极涂布过程产生的非甲烷总烃较少，直接无组织排放。辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物通过密闭负压+滤芯过滤器处理后无组织排放。本项目废水主要为冷却塔强排水、纯水制备浓水以及生活	相符

		污水，水质较为简单，接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理。一般固废收集外售，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫清运。 本项目满足区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求。	
6	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告》提出的各片区生态环境准入要求，严禁在长江干流及主要支流岸线一公里范围内新建危化品码头，加强现有分散布局的6处液体化学品泊位的资源整合。强化企业污染物排放控制，禁止与主导产业不相关且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，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。	本项目行业类别为锂离子电池制造，符合经开区生态环境准入要求，污染物排放量较少且满足相应排放标准。 本项目生产工艺、设备、单位产品能耗、污染物排放、资源利用效率均能够达到同行业国际先进水平，企业已于2021年10月通过清洁生产审核。	相符
7	完善经开区环境基础设施建设。落实《长江经济带工业园区水污染整治专项行动工作方案》，加快推进化工园区污水处理厂建设，加快滨江污水厂和第二污水处理厂扩建工程，推进第二污水处理厂尾水提标改造，加快污水管网建设，提高经开区污水收集率。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。	本项目废水主要为冷却塔强排水、纯水制备浓水、生活污水，水质较为简单，接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，污水总量在常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司内平衡，固废零排放。	相符
8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防控。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；化工集中区尽快落实《江苏省化工园区化工集中区封闭化建设指南（试行）》要求。	本项目建成后，建立与常熟经济技术开发区联动的环境风险防范、环境管理等体系，落实环境监测计划。	相符
综上所述，本项目符合《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告书》结论以及审查意见的相关要求，且符合《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告书》结论和审查意见（环审[2016]12号）结论以及审查意见的相关要求。			
其他符合性	1.1“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 ①根据《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）、		

分析

《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）、《关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]1221号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发[2021]20号），常熟市生态保护规划如下表所示。

表 1.1-1 常熟市生态空间保护区域一览表

序号	生态空间保护区域名称	管控单元分类	管控单元分类
1	常熟尚湖饮用水水源保护区	生态空间管控区	优先保护单元
2	常熟西南部湖荡重要湿地空间	生态空间管控区	优先保护单元
3	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	生态空间管控区	优先保护单元
4	沙家浜—昆承湖重要湿地空间	生态空间管控区	优先保护单元
5	沙家浜国家湿地公园	生态空间管控区	优先保护单元
6	太湖国家级风景名胜区虞山景区	生态空间管控区	优先保护单元
7	望虞河（常熟市）清水通道维护区	生态空间管控区	优先保护单元
8	长江（常熟市）重要湿地空间	生态空间管控区	优先保护单元
9	常熟南湖省级湿地公园	生态空间管控区	优先保护单元
10	长江浒浦饮用水水源保护区	国家级生态保护红线	优先保护单元
11	江苏沙家浜国家湿地公园	国家级生态保护红线	优先保护单元
12	江苏虞山国家森林公园	国家级生态保护红线	优先保护单元
13	江苏苏州常熟南湖省级湿地公园	国家级生态保护红线	优先保护单元
14	江苏苏州常熟滨江省级湿地公园	国家级生态保护红线	优先保护单元

本项目距离最近的生态空间保护区域为北侧 1000m 的常熟市长江浒浦饮用水水源保护区以及北侧 950m 的长江（常熟市）重要湿地。因此，本项目不在生态空间保护区域范围内，不属于限制开发区域和禁止开发区域，符合相关要求。

②根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号），本项目位于常熟经济技术开发区富华路 12 号，属于重点管控单元，位于长江流域及太湖流域，项目与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》的相符性分析见下表。

表 1.1-2 与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》相符性分析表

序号	管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
一、长江流域				
1	空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设	本项目位于常熟经济技术开发区富华路 12 号，属于新能源锂离子电池加工项目。本项目所在地用	相符

		<p>除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>途为工业用地，本项目距离长江直线距离约为1km，不占用国家级生态保护红线、生态空间管控区域以及永久基本农田。</p>	
2	污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目废水主要为冷却塔强排水、纯水制备浓水和生活污水，水质较为简单，接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水达标排入长江，不涉及长江入河排污口。</p>	相符
3	环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目属于锂离子电池制造，不涉及重金属，环境风险较小，且不在饮用水水源保护区内。</p>	相符
4	资源利用效率要求	<p>到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。</p>	不涉及	相符
二、太湖流域				
1	空间布局约束	<p>1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内，行业类别为锂离子电池制造，不属于禁止开办项目。</p> <p>本项目废水主要为冷却塔强排水、纯水制备浓</p>	相符

		设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	水和生活污水，水质较为简单，接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水达标排入长江，该污水厂废水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。											
2	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织行业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	该污水厂废水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。	相符										
3	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域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。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及船运，本项目不会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。	相符										
4	资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	不涉及	相符										
<p>③根据《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字[2020]313号），本项目位于常熟经济技术开发区富华路12号，属于常熟经济技术开发区，属于省级以上产业园区，属于重点管控单元，具体分析见表1.1-3。</p> <p>表 1.1-3 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>管控类别</th> <th>生态环境准入清单</th> <th>本项目</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>空间布局约束</td> <td>（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外</td> <td>（1）本项目为外资项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制和禁止类项目，不涉及《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止或许可事项，不属于《江苏省产业结构调</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>					序号	管控类别	生态环境准入清单	本项目	相符性	1	空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外	（1）本项目为外资项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制和禁止类项目，不涉及《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止或许可事项，不属于《江苏省产业结构调	相符
序号	管控类别	生态环境准入清单	本项目	相符性										
1	空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外	（1）本项目为外资项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制和禁止类项目，不涉及《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止或许可事项，不属于《江苏省产业结构调	相符										

		<p>商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2)严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求,禁止引进不符合园区产业定位的项目。</p> <p>(3)严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4)严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5)严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6)禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发[2018]32号附件3)中的限制、禁止和淘汰类项目,也不属于《外商投资产业指导目录(2017年修订)》禁止类的产业,不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》(2021年版)中所列项目。属于《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》中的鼓励类项目。</p> <p>(2)本项目符合园区产业定位。</p> <p>(3)本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修正)》禁止建设项目。</p> <p>(4)本项目不在阳澄湖水源水质保护范围内。</p> <p>(5)本项目废水主要为冷却塔强排水、纯水制备浓水和生活污水,水质较为简单,接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理,尾水排至长江,符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。</p> <p>(6)本项目符合常熟经济技术开发区生态环境负面清单要求。</p>	
2	污染物排放管控	<p>(1)园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2)园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。</p> <p>(3)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。</p>	<p>(1)本项目废气、废水、噪声均达到国家、地方污染物排放标准要求,固废均有效处置不外排。</p> <p>(2)本项目废气污染物总量在常熟市内平衡,废水污染物总量在常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司平衡。</p> <p>(3)本项目废水、废气等采取有效处理措施,严格控制各污染物达标排放,减少污染物外排量。</p>	相符
3	环境风险防控	<p>(1)建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心,与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体</p>	<p>(1)本项目建成后,企业建立应急响应体系,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练,并进一步加强与区域环境风险应急预案的</p>	相符

		<p>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,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故。</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>	<p>联动。</p> <p>(2)本项目建成后,制定风险防范措施,修编突发环境事件应急预案。</p> <p>(3)企业制定环境监测方案,落实环境监测和污染源监控计划。</p>	
4	资源利用效率要求	<p>(1)园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>(2)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>	<p>(1)本项目清洁生产,新鲜水耗和综合能耗较低,符合园区总体规划。</p> <p>(2)本项目不使用“Ⅲ类”燃料。</p>	相符
<p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《常熟市生态环境质量报告(2022年度)》,2022年常熟市SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,O₃未达标,属于不达标区,根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》,预计到2024年实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标,臭氧浓度有效控制的总体目标;根据《常熟市生态环境质量报告(2022年度)》,本项目纳污水体长江以及雨水流入水体徐六泾水质总体良好。区域声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。建设项目废气、废水、固废均得到合理处置,噪声对周边影响较小,不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目的建设符合环境质量底线标准。</p> <p>本项目建设后会产生一定的污染物,在采取相应的污染防治措施后,各类污染物均能够达标排放,不会对周边环境造成不良影响,不会改变区域功能区质量要求,能够维持环境功能区质量现状,不会突破当地的环境质量底线。</p>				

(3) 资源利用上线

本项目用水取自当地市政供水管网,新增用水量 69852t/a,不会对当地自来水供应状况产生明显影响。本项目用电来源于区域电网,新增用电量 4000 万度/年,不会超出当地用电负荷。本项目在现有厂区空地内新建厂房建筑面积 35000m²,不新增用地,土地规划为工业用地。因此,本项目的建设不会达到资源利用上线。

(4) 生态环境准入负面清单

①太湖流域政策相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修正)》及《太湖流域管理条例》(国务院令 第 604 号)中的相关规定,在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、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;销售、使用含磷洗涤用品;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、工业废渣及其他废弃物。

本项目位于太湖流域三级保护区内,行业类别为锂离子电池制造,本项目使用的清洗剂不含磷;本项目不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、工业废渣及其他废弃物。本项目冷却塔强排水、纯水制备浓水和生活污水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司,尾水进入长江。本项目工业固废有效处置,不外排。

因此,本项目在此建设不违反《江苏省太湖水污染防治条例》以及《太湖流域管理条例》的要求。

②负面清单相符性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》江苏省实施细则条款中的要求,本项目符合其中的管控要求,具体管控要求及对照分析见表 1.1-4。

表 1.1-4 《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》江苏省实施细则条款相符性分析表

文件相关内容	相符性分析
1. 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)》以及我省有关港口总体规划的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不涉及
2. 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	不涉及
3. 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》,禁止在饮	不涉及

<p>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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p>	
<p>4. 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p>	不涉及
<p>5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。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>	不涉及
<p>6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	不涉及
<p>7. 禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p>	不涉及
<p>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(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。</p>	不涉及
<p>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。</p>	不涉及
<p>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。</p>	不涉及
<p>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。</p>	不涉及
<p>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。</p>	不涉及
<p>13. 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p>	不涉及
<p>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。</p>	不涉及
<p>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。</p>	不涉及
<p>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。</p>	不涉及
<p>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。</p>	不涉及
<p>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</p>	不涉及

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。	不涉及
20. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。根据《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）调整方案》，开发区入区企业负面清单见表 1.1-5。

表 1.1-5 常熟经济技术开发区入区企业负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	钢铁制品	禁止新引进炼钢、炼铁及含电镀工序的项目。
2	化工	禁止扩大化工集中区范围，化工仓储区禁止新建危险化学品仓储企业。
3	造纸	除保留芬欧汇川、理文造纸两家造纸业企业外，禁止新引进造纸企业。
4	能源	区内禁止新引进燃煤电，禁止新增燃煤发电机组。
5	装备制造产业	限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。
6	汽车及零部件产业	限制引进单缸柴油机制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。
7	现代服务业	临江仓储物流货种交港口局及开发区审核，严格限制引进第 1 类（爆炸品）、2.1（易燃气体）、4.2（易于自燃的物质）、4.3（遇水放出易燃气体的物质）。
8	新能源新材料产业	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。

本项目为锂离子电池制造，属于新能源新材料产业，不属于太阳能光伏产业上游企业，也不涉及铅蓄电池极板生产。

综上所述，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

1.2 清洁原料相符性分析

《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发[2021]118号）中内容要求：严格落实《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）要求，按照“源头治理、减污降碳、PM2.5和臭氧协同控制”的原则，推进重点企业 VOCs 清洁原料替代工作，涉气项目使用的原辅材料应符合《清洁原料源头替代要求》的相关规定，不符合上述规定的涉气建设项目不予受理、审批；根据上级要求，严格执行生态环境部环境规划院大气环境质量优化提升战略合作专班差异化管控工作要求，引导企业提升挥发性有机物治理水平，严格审查废气治理工艺的科学性和适用性，建设项目选取大气污染治理工艺时，不得适用单一活性炭吸附，光氧催化、低温等离子等单级处理工艺，重点行业、特征污染物因子的处理工艺应对照《各行业废气治理工艺推荐表》进行选取，不符合相关工艺要求的涉气建设项目不予受理、审批。根据附件 1 清洁原料源头

替代要求（一）工业涂装企业 2.汽车整车制造和零部件加工企业（汽修企业参照执行）：主要涉及电泳、涂胶、喷涂、烘干、修补、注蜡等产生 VOCs 生产工序的企业，使用的涂料、清洗剂、胶粘剂等原辅材料均应符合表 1-2 中低 VOCs 含量限值要求。

《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）中内容要求：以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射烘烤涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性墨水和能量烘烤油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）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》（GB 33372-2020）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，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性漆等低挥发性有机化合物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。

根据国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知中要求：优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。

本项目属于锂离子电池制造，涉及使用清洗剂（N-甲基吡咯烷酮、无水乙醇）和胶粘剂（水性粘合剂），

根据检测报告（通标标准技术服务（重庆）有限公司，编号：CKGEC2300265119，检测时间2023.4.7）可知，本项目所使用的水性粘合剂的VOC含量为ND，检出限为2g/L。

本项目所使用的原料的VOC含量限值相符性分析见表1.3-1。

表 1.2-1 胶粘剂中 VOC 含量限值相符性分析表

本项目所用原料	检测结果	文件要求	相符性分析
水性粘合剂	VOC 含量 ND	满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量 ≤ 50g/L（应用领域：交通运输业，类别：其他）	相符

	<p>《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）要求使用《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品</p>	<p>相符</p>
<p>本项目使用的清洗剂不符合要求，对此，企业进行了专家论证，具体内容为：</p> <p>① N-甲基吡咯烷酮和无水乙醇的作用</p> <p>新中能源年产 2GWh 高性能锂离子电池，其中 90%以上产品出口至海外，该项目在正极配料搅拌生产过程中换型时需使用 N-甲基吡咯烷酮清洗搅拌桶，涂布车间烘箱内辊筒使用无水乙醇进行表面擦拭清洁，主要满足生产过程中不能接触水分的工艺要求，即原材料、生产设备和作业环境的水分都会影响正极片的品质，从而导致电芯性能的降低。选择 N-甲基吡咯烷酮清洗搅拌桶，可以很好的保证生产的成品电芯能量密度、充放电倍率、循环性能和安全性能等要求，故清洗剂的选用是由电芯的生产工艺以及在使用后对电池电芯本身性能和质量要求所决定的。</p> <p>②工艺要求</p> <p>在锂电池行业 N-甲基吡咯烷酮作为正极极片生产的主要溶剂，其材料本身要求不含水分在正极极片生产过程中发挥着重要作用，同时由于正极制浆和涂布工艺特殊性对加工环境要求极为严格，原物料须保持干燥并隔离水分，搅拌使用 N-甲基吡咯烷酮（NMP）溶解聚偏氟乙烯(PVDF)并混合镍钴锰酸锂(NCM)、导电剂等制成浆料涂覆在铝箔表面，经烘烤干燥后形成正极片，整个过程不得接触水分；其次员工作业过程都在密闭、恒温 and 恒湿的无尘车间完成，洁净度达到十万级，湿度控制在 5%RH 以下，生产过程中的浆料、极片和电芯要求水分含量均小于 400ppm，车间员工进出要求通过风淋室，穿防静电无尘服，佩戴口罩，严格控制人数，保持车间温湿度；再次要求生产设备不能带有水分，如清洗搅拌桶选用水性或含水清洗剂，会在设备表面和管道内残留一定水分，在搅拌时会进入制备的正极浆料中导致形成凝胶，从而增加浆料的粘度无法完成涂布，所以要求车间内以及生产设备不可用水做清洁或不得使用含有水的清洁剂，因此在清洗擦拭正极搅拌桶的时候使用 N-甲基吡咯烷酮，涂布车间烘箱内辊筒使用无水乙醇进行表面擦拭是最适合的清洗剂。</p> <p>③质量对比</p> <p>经实验对比，产品使用水性清洗剂含有水分进入产品后致使电芯能量密度、充放电倍率、循环性能和安全性能大大降低，因此水性清洗剂的质量效果无法满足产品质量要求。使用 N-甲基吡咯烷酮清洗可以快速溶解正极材料中的聚偏氟乙烯粘结剂，使干硬的残留的正极浆料软化，起到清洗清洁的作用，又可以在不接触水的状况下将搅拌桶清洗干净。N-甲基吡咯烷酮本身是制作正极浆料的主要原料组分，使用 N-甲基吡咯烷酮清洗搅拌桶时或清洗后不会带入其他物质，不会污染正极浆料，搅拌桶和管道不用干燥处理</p>		

直接可以使用，能满足严格的电池质量性能等要求，以上既能确保提升成品电芯的电化学性能和安全性能，又能大大提高了电芯产品的直通率。

在正极涂布生产过程中烘箱内辊筒被浆料沾染后采用无水乙醇进行清洁擦拭，可以很好的确保设备被擦拭处不接触水，不残留水，如果使用水性或含水的清洗剂清洁，遇到极片会吸收水分从而影响极片质量，使得涂敷的浆料脱落或分离铝箔。

综合上述，无论在工艺要求和质量要求上在正极配料搅拌生产过程中换型时需使用N-甲基吡咯烷酮清洗搅拌桶，涂布车间烘箱内辊筒使用无水乙醇进行表面擦拭清洁，两种清洁剂暂时不可替代。

根据《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发[2021]118号）附件1内容，若无法达到清洁原料替代要求，除提供相应论证说明外，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。

根据企业2022年生产情况，企业2022年用于清洗的N-甲基吡咯烷酮量约为5.28t/a，清洗废液产生量为5t，则VOC产生量为0.28t/a，N-甲基吡咯烷酮密度为1.03g/L，则VOC含量为54.58g/L，无水乙醇密度为0.790-0.793g/L，以最大值0.793g/L计算，按100%挥发计算，则无水乙醇的VOC含量为793g/L，均小于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1有机溶剂清洗剂VOC含量小于900g/L的要求。

综上，目前清洗剂不可替代，对此已进行专家论证。在今后的生产中，企业将跟踪并持续关注行业生产发展的动态，及时用水性或低VOCs物料进行源头替代。需满足《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）附件1工业涂装企业要求。

本项目3#正极涂布过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后通过40m高3#排气筒排放，4#正极涂布过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后通过40m高4#排气筒排放，注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及真空泵尾气通过密闭负压+二级活性炭处理后通过40m高5#排气筒排放，3#、4#负极涂布以及实验室负极涂布过程产生的非甲烷总烃直接

<p>无组织排放。辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物通过密闭负压+滤芯除尘器处理后无组织排放。上述治理措施均不属于单级处理工艺，符合相关文件所列明的工艺要求。</p>
--

1.3 相关环保政策、标准相符性

本项目与相关环保政策、标准的相符性分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 其他环保政策、标准相符性一览表

序号	文件名	内容	相符性分析	相符性
1	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。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、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目行业类别为电气机械和器材制造业，产品为新能源锂离子电池，不属于“两高”项目。	相符
2	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令 第119号）	生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	本项目3#正极涂布以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过设备密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后有组织排放，收集率100%，处理率99.8%。	相符
		产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	4#正极涂布以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过设备密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后有组织排放，收集率100%，处理率99.8%。 注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液过程产生的非甲烷总烃以及真空泵尾气通过设备、危废仓库密闭负压+二级活性炭处理后有组织排放，收集率98%，处理率75%。 3#、4#负极涂布以及实验室负极涂布过程产生的非甲烷总烃直接无组织排放。	

			本项目 VOCs 原料（N-甲基吡咯烷、电解液、水性粘合剂、碳纳米管导电浆料）以及 VOCs 危险废物（废浆料、废电解液、清洗废液、废溶剂）储存于密闭的容器中并置于室内，在储存、运输、装卸过程加盖、封口、保持密闭。	
		新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。	本项目正在依法进行环境影响评价，VOCs 总量在常熟市内进行平衡。	相符
		挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。	本项目建成后，根据自行监测计划委托有关监测机构对排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据真实、可靠，保存时间不少于5年。	相符
3	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019)	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料库中，盛装VOCs物料的容器或者包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。	本项目 VOCs 原料（N-甲基吡咯烷、电解液、水性粘合剂、碳纳米管导电浆料）以及 VOCs 危险废物（废浆料、废电解液、清洗废液、废溶剂）储存于密闭的包装袋、包装桶中并置于室内，在非取用状态时加盖、封口、保持密闭。 本项目液态VOCs原料（N-甲基吡咯烷、电解液、水性粘合剂、碳纳米管导电浆料）采用密闭容器转移。 当设备密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）发生故障或检修时，同时停止3#正极涂布工艺以及酒精擦拭工艺。	相符 相符 相符

			当设备密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）发生故障或检修时，同时停止4#正极涂布工艺以及酒精擦拭工艺。 当密闭负压+二级活性炭吸附装置发生故障或检修时，同时停止注液、二封、实验室正极涂布、注液、真空泵抽气工艺，危废仓库禁止出入。	相符
		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目 3#正极涂布机与设备密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）同步进行；	相符
		VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施等。	本项目 4#正极涂布机与设备密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）同步进行；	
		VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。	本项目注液线、立式二封线、实验室正极涂布机、注液机、真空泵与密闭负压+二级活性炭吸附装置同步进行。	相符
		液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目N-甲基吡咯烷酮、电解液、水性粘合剂、碳纳米管导电浆料通过密闭管道进行投加。	相符
		VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部废气收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目3#正极涂布以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后有组织排放。	相符
		收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%	4#正极涂布以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后有组织排放。	相符
4	关于印发《常熟市2023年度大气污染防治工作计划》的通知	开展简易低效VOCs治理设施提升整治。全面排查涉VOCs企业污染治理设施情况，依法查处无治理设施等情况，推进限期整改。对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放。		相符

		<p>对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭是否及时更换等情况。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率>2千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于80%，有行业排放标准的按相关规定执行。启动活性炭再生中心建设工作，力争年内完成项目立项。汽修领喷中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间，推进汽修行业整治提升。</p>	<p>涂布、注液过程产生的非甲烷总烃以及真空泵尾气通过密闭负压+二级活性炭处理后有组织排放。</p> <p>3#、4#负极涂布以及实验室负极涂布过程产生的非甲烷总烃直接无组织排放。本项目负极涂布过程使用的水性粘合剂VOC含量小于10%，产生速率：1#负极涂布：0.0203kg/h，2#负极涂布：0.0203kg/h，实验室负极涂布：0.00003kg/h，均小于2kg/h。</p> <p>本项目3#正极涂布机与设备密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）“同启同停”；本项目4#正极涂布机与设备密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）“同启同停”；本项目注液线、立式二封线、实验室正极涂布机、注液机、真空泵与密闭负压+二级活性炭吸附装置“同启同停”。</p> <p>在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。</p>	相符
		<p>强化VOCs无组织排放整治。全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的强化整治。推动解决化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池及废水储罐废气未收集、LDAR不符合标准规范等问题。推动解决工业涂装包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含VOCs原辅材料和废料储存环节未密闭等问题。无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。组织开展汽修行业专项检查，依法依规整治“散乱污”，对在密闭空间或设备中进行喷涂作业、喷涂废气处理设施简陋低效的，在确保安全的前提下，6月底前完成整改。</p>		
5	《中华人民共和国长江保护法》	<p>企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。</p> <p>禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。</p> <p>磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。</p>	<p>本项目废水主要为冷却塔强排水、纯水制备浓水和生活污水，水质较为简单，接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水达标排入长江。</p> <p>本项目实施后，对生态系统无明显影响。</p>	相符
6	《长江经济带生态环境保护规划》	<p>加强协调联动，强化水资源、水生态、水环境三位一体推进。重点解决局部区域大气污染、土壤污染等问题，补齐农村环保短板。</p>	<p>本项目实施污染物排放总量控制，废</p>	

		<p>强化突发环境事件预防应对，严格管控环境风险，提升流域环境风险防控水平。创新大保护的生态环保机制政策，推动区域协同联动。《规划》在落实《纲要》提出的行动、工程基础上，从区域协同治理的需求出发，提出水资源优化调配、生态保护与修复、水环境保护与治理、城乡环境综合整治、环境风险防控和环境监测能力建设等6大工程18类项目。建立重大项目库，以大工程带动大保护。提出设立长江环境保护治理基金和长江湿地保护基金，充分发挥政府资金撬动作用，吸引社会资本投入，完善生态补偿政策，建立多元化的环保投资格局，多渠道筹措资金。</p>	<p>水污染物总量在常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司内平衡。</p>	
7	<p>《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）相符性分析</p>	<p>有序推进工业废水与生活污水分类收集分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂已接管的企业开展全面排查评估。</p>	<p>本项目接管外排的废水为冷却塔强排水、纯水制备浓水和生活污水，水质较为简单，不含氟化物。</p>	相符
8	<p>《危险化学品安全管理条例（2013年修正本）》相符性分析</p>	<p>危险化学品生产企业应当提供与其生产的危险化学品相符的化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当符合国家标准的要求。</p> <p>生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。</p> <p>生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。</p> <p>危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室（以下统称专用仓库）内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独</p>	<p>本项目所使用的危险化学品均配备相应的安全技术说明书，并在相应位置进行张贴。</p> <p>本项目在相应生产区设置了可燃气体报警仪和有毒气体报警仪，并按照要求定期进行保养。</p> <p>本项目在相应生产区设有安全警示标志。</p> <p>本项目危险化学品均设置在专门的甲类仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。</p> <p>本项目危险化学品的储存方式、方法以及储存数量均符合国家标准或者国家有关规定。</p>	相符

		存放，并实行双人收发、双人保管制度。 危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。		
9	《环境监管重点单位名录管理办法》（2023年1月1日起施行）相符性分析	环境监管重点单位应当依法履行自行监测、信息公开等生态环境法律义务，采取措施防治环境污染，防范环境风险。	本项目属于土壤污染重点监管单位以及环境风险重点管控单位，本项目建成后将依法履行自行监测、信息公开等生态环境法律义务，并采取相应措施防治环境污染，防范环境风险。	相符
	《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）》相符性分析	<p>一般要求</p> <p>涉及可燃性粉尘企业通过危险源辨识、粉尘爆炸性检测分析确定本企业粉尘爆炸性场所，并根据粉尘特性、爆炸限值制定相应的预防和控制措施及其实施细则，结合危险源辨识结果，制定检查方案和大纲。重点检查料仓、除尘、破碎等存在粉尘爆炸隐患的生产作业区域。全面排查治理事故隐患，从源头上采取防爆控爆措施，防范粉尘爆炸事故的发生。</p> <p>企业针对实际情况普及粉尘防爆知识，吸取国内外同行业粉尘爆炸事故教训，使员工了解本企业可燃性粉尘爆炸危险场所和危险程度，并掌握其防爆措施；完善粉尘防爆应急现场处置方案，提高员工安全专业知识和应急处置能力；同时完善相关安全管理制度，建立粉尘防爆工作的长效机制。</p> <p>积尘清扫</p> <p>2.2.1 工艺设备的接头、检查门、挡板、泄爆口盖等封闭严密，防止粉尘泄漏，从源头上防止扬尘。</p> <p>2.2.2 制定完善粉尘清扫制度，明确清扫时间、地点、方式以及清扫人员的职责等内容，交接班过程中做到“上不清，下不接”。</p> <p>2.2.3 为避免二次扬尘，清扫过程中不能使用压缩空气等进行吹扫，可采取负压吸尘、洒水降尘等方式清扫。</p>	<p>本项目将根据粉尘特性、爆炸限值制定相应预防和控制措施及其实施细则，结合危险源辨识结果，制定检查方案和大纲。对重点区域定期开展巡查，防范粉尘爆炸事故的发生。</p> <p>本项目将定期开展培训和学习，并学习国内外经典案例，建立相关安全管理制度，建立粉尘防爆工作的长效机制。</p> <p>本项目涉及粉末使用的设备均密闭。本项目生产过程均在密闭负压的环境下进行，本项目建成后将制定粉尘清扫制度，定期对粉尘进行清扫。</p> <p>本项目采用负压吸尘的方式进行清扫。</p>	相符
	《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号文）	严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安	<p>本项目环保设备均委托专业有资质单位进行设计。</p> <p>本项目想对相关岗位人员定期开展相关方面的安全培训教育，定期开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统</p>	相符

全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之”，不管不问。	排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。本项目将定期委托环保设施设计施工单位对环保设施定期开展检查与维护。
--	--

1.4 《集成电路制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024版）相符性分析

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。

本项目选址符合生态环境分区管控要求，本项目不涉及正极材料前驱体和锂盐制造。

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。

公司所属行业为 C3841 锂离子电池制造，参考《电池行业清洁生产评价指标体系》进行分析。具体如下：

表1.4-1 锂离子电池/锂原电池企业指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	实际情况
1	生产工艺及设备要求	0.2	合浆		0.1	密闭进料			密闭进料 分值 0.02
2			涂布		0.5	间歇式涂布		连续式涂布	间歇式分值 0.1
3			放电		0.4	能量回馈式		电阻消耗式	不涉及 分值 0.08
4	资源和能源消耗指标	0.3	*单位产品取水量	m ³ /万Ah	0.5	1.2	1.5	1.8	制纯水使用 0.056
5			*单位产品综合能耗	kgce/万Ah	0.5	3500	4000	6000	分值 0.15 2300, 分值 0.15
6	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	%	0.5	80	75	70	10%, 扣 0.05
7			*NMP (N-甲基吡咯烷酮) 回收率	%	0.5	97	95	90	99.8%分值 0.05

8	污染物产生指标	0.2	*单位产品废水产生量	m ³ /万Ah	0.5	8	11	12	I级分值 0.1
9			*单位产品COD _{Cr} 产生量	kg/万Ah	0.25	2	2.5	3	I级分值 0.1
10			*总钴产生量	g/万Ah	0.25	0.8	1.0	1.2	不涉及
11	清洁生产管理指标	0.2	参见表5						分值 0.2
注1：带*的指标为限定性指标。									

表 1.4-2 电池企业清洁生产管理指标项目基准值

序号	一级指标	二级指标	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	
1	清洁生产管理指标	*环境法律法规标准执行情况	0.1	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求			
2		*产业政策执行情况	0.1	生产规模符合国家和地方相关产业政策以及区域环境规划，不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺装备和机电设备			
3		*清洁生产审核情况	0.1	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核			
4		环境管理体系	0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	对生产过程中的环境因素进行控制，有严格的操作规程，建立相关方管理程序、清洁生产审核制度和各种环境管理制度，特别是固体废物（包括危险废物）的转移制度	对生产过程中的主要环境因素进行控制，有操作规程，建立相关方管理程序、清洁生产审核制度和必要环境管理制度	
5		环境管理制度	0.05	有健全的企业环境管理机构，制定有效的环境管理制度，环保档案管理情况良好			
6		*环境应急预案	0.1	按《突发环境事件应急预案管理暂行办法》制定企业环境风险应急预案，应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			
7		*危险化学品管理	0.05	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			
8		水污染物排放管理		0.03	*厂区排水实行清污分流，雨污分流，污污分流；含重金属的洗浴废水和洗衣废水应按重金属废水处理		
				0.02	含盐废水有效处理，含盐废水排放应符合 CJ 343		
9		污染物排放监测	在线监测设备	0.02	安装废气、废水重金属在线监测设备	安装废水重金属在线监测设备	
			监测能力建设	0.03	具备自行环境监测能力；对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测	具备自行环境监测能力；对污染物排放状况开展自行监测	
10		*排放口管理		0.05	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求		
11		*固体废物处理处置	一般固体废物	0.02	一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行		
			危险废物	0.08	对危险废物（如含重金属污泥、含重金属劳保用品、含重金属包装物、含重金属类废电池等），应按照 GB 18597 相关规定，进行危险废物管理，应交持有危险废物经营许可证的单位进行处理。应制定并向所在地县级以上地方人民政府环境行政主管部门备案危险废物管理计划（包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施），向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。应针对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置，制定意外事故防范措施和应急预案，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案		
12	能源计量器具配备情况		0.05	计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 三级计量要求	计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 二级计量要求		
13	环境信息公开		0.05	按照《企业事业单位环境信息公开办法》公开环境信息，按照 HJ 617 编写企业环境报告书	按照《企业事业单位环境信息公开办法》公开环境信息		
14	相关方环境管理		0.05	对原材料供应方、生产协作方、相关服务方提出环境管理要求			

注 1：带*的指标为限定性指标。

表5限定性指标全部满足II级基准值要求。表4限定性指标全部满足II级基准值要求，Y等于95。

对电池企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产领先企

业、清洁生产先进企业或清洁生产基本水平企业。

根据目前公司实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于1.4-3。

表 1.4-3 电池行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I 级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： —— $Y \geq 85$ ； 限定性指标全部满足 I 级基准值要求。
II 级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： —— $Y \geq 85$ ； 限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上。
III 级（国内清洁生产基本水平）	同时满足： —— $Y_{III} = 100$ ； 限定性指标全部满足 III 级基准值要求及以上。

$Y=95$ ，限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上，因此评价公司清洁生产水平为 II 级（国内清洁生产先进水平）。

根据分析可知，本项目清洁生产指能达到《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。

项目应根据工程内容、原辅材料性质、工艺流程情况配备高效的除尘、脱硫、脱硝以及特征污染物治理设施，依据废气特征等合理选择治理技术。

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》（GB 30484）要求。

正极材料制造涉及氨、硫酸雾、磷酸雾排放的应配备吸收、洗涤装置。以锂辉石、锂云母、锂渣等为原料进行焙烧生产锂盐及其他中间产品的，焙烧烟气净化装置应具备去除氟化物（锂云母类）、重金属等污染物的功能，硫酸酸化焙烧等工序还应配备酸雾吸收装置。锂盐制造和正极材料制造项目排放的废气污染物应符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）要求。

负极材料制造涉及使用沥青物料的应设置沥青烟、苯并[a]芘、挥发性有机物治理设施，采用吸附或燃烧等方法处理；包覆、炭化、石墨化工序应配备高效烟气收集系统及除尘设施，并根据原燃料类型、填充物料含硫量及烟气特征设置必要的脱硫、脱硝设施。石墨化工序应优化炉

窑设备选型，优先采用低含硫率的填充物料。钛酸锂负极材料制造项目排放的废气污染物应符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）要求；石墨类负极材料制造项目炉窑烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078），其他环节废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）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》（GB 37822）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。

有地方污染物排放标准的，废气排放还应符合地方标准要求。

本项目 3#正极涂布过程产生的非甲烷总烃和氟化物，通过密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后通过 40m 高 3#排气筒排放，4#正极涂布过程产生的非甲烷总烃和氟化物，通过密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后通过 40m 高 4#排气筒排放，注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及真空泵尾气通过密闭负压+二级活性炭处理后通过 40m 高 5#排气筒排放，3#、4#负极涂布以及实验室负极涂布过程产生的非甲烷总烃直接无组织排放。辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物通过密闭负压+滤芯除尘器处理后无组织排放。

本项目正极材料制造不涉及氨、硫酸雾、磷酸雾排放，不涉及使用锂辉石、锂云母、锂渣等原料的焙烧，本项目负极材料不涉及沥青物料，不涉及包覆、炭化、石墨化工序，不涉及石墨化工序，不涉及钛酸锂负极材料制造

本项目厂区内挥发性有机物无组织排放控制符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822）相关要求，本项目卫生防护距离内无敏感目标。

鼓励将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。优先采用电、天然气等清洁能源或新能源加热方式，鼓励高温烟气余热回收。

本项目不涉及温室气体排放，本项目仅使用电能。

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。

含盐废水应根据来水水质和排水去向，有针对性设置具备脱氮、脱盐、除氟（锂云母类）、除重金属等功能的处理设施。严禁生产废水未经有效处理直接排入城镇污水收集处理系统。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》（GB 30484）要求；锂盐制造、

正极材料制造、钛酸锂负极材料制造等项目排放的废水污染物应符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573）要求；石墨类负极材料制造等执行《污水综合排放标准》（GB 8978）相关要求。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。

本项目厂区内将做好清污分流、雨污分流。本项目废水主要为冷却塔强排水、纯水制备浓水、生活污水，水质较为简单，接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理。

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。

本项目将定期对土壤、地下水开展跟踪监测，建设单位生产车间配料、涂布、注液以及液态物料存放区做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般工业固废暂存于一般固废仓库，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废仓库，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施。

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》（GB 18597）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）等相关要求。

本项目生产过程产生的一般固废收集外售，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫清运，本项目不涉及废水处理，本项目固体废物的贮存和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）等相关要求。

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》（GB 12348）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。

本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。本项目不位于噪声敏感建筑物集中区域。

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。

建设单位已建立完善的环境风险防控体系，本项目建成后将不断进行完善并按要求修编突发环境事件应急预案。

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。

本项目建成后将根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021）等要求开展监测计划，并定期开展自行监测。

二、建设项目工程分析

苏州新中能源科技有限公司位于常熟经济技术开发区富华路 12 号，主要从事锂离子电池的生产与销售，目前已建成年产车用锂电池系统 6000 万安时。

为满足市场需求以及企业发展，公司拟投资 70000 万元，利用公司现有厂区空地 16000m²，新建厂房等建筑面积 35000m²，购置相关设备，新建年产 2Gwh 新能源锂离子电池项目，项目建成后，年增产新能源锂离子电池 2Gwh。

2.1 产品及产能

项目主要产品及产能见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目主要产品及产能一览表

生产单元	产品名称	年生产能力			年运行时间	主要工艺
		扩建前	扩建后	变化量		
1# 厂房	车用锂电池系统	6000 万安时	6000 万安时	0	7200h	正负极极片生产、叠片、对齐度检测、超声波焊接、封装、烘烤、注液、预充化成、二封、分容、组装、测试
2# 厂房	新能源锂离子电池	0	2Gwh	2Gwh	7200h	

注：现有产能转换约为 0.22Gwh (3.7V)；本项目产能约为现有产能的 9-10 倍，因技术等级升级，本项目生产过程原辅料使用量仅需现有项目原辅料使用量的 3-4 倍。

表 2.1-2 现有项目与本项目产品情况一览表

项目	现有项目产品	本项目产品
尺寸: 长*宽*厚(mm)	(200-240) * (100-200) * (7-12)	(200-600) * (90-200) * (7-14)
额定容量 (Ah)	16-70	25-90
额定电压 (V)	3.7	3.7
能量密度 (Wh/kg)	150-230	250-350
充电倍率 (C)	1-3	1-6
放电倍率 (C)	1-5	1-10
循环性能 (次)	2000-3000	3000-5000
应用	大巴车、AGV、特种车等	大巴车、乘用车、AGV、特种车、轮渡、储能等
满足标准	GB/T 31484-2015、GB/T 31485-2015、GB/T 31486-2015、UN38.3	GB/T 31484-2015、GB/T 31485-2015、GB/T 31486-2015、UN38.3、IEC62660、IEC62619、UL2580

根据上文对比分析可知，本项目现有产品能量密度在 150-230Wh/kg，充电倍率在 1-3C，循环性能 2000-3000 次，主要应用于大巴车、特种车、港口 AGV 等，产品性能满足 GB/T

建设内容

31484-2015、GB/T 31485-2015、GB/T 31486-2015、UN38.3 等标准。本项目对环境控制与制程管控更为严格，在此基础上会引入新的电化体系与新的电芯技术（如高镍三元正极、高电压体系、硅基负极、预锂技术、凝胶态电池技术等），能量密度更高，可达 300Wh/kg 以上，循环性能更优；产品应用场景更加丰富，产品性能满足 GB/T 31484-2015、GB/T 31485-2015、GB/T 31486-2015、GB 38031-2020、UN38.3、IEC62660、IEC62619、UL2580 等标准，根据《锂离子电池行业规范条件（2021 年本）》《促进汽车动力电池产业发展行动方案》（工信部联装〔2017〕29 号）等文件要求，不属于单纯扩大产能、技术水平低的锂离子电池（含配套）项目。

设备与产品匹配性说明：本项目产能受限于涂布线，用于生产的涂布线共 2 条，其余涂布线为生产用，正负极各 2 台/套，本项目产品产能为年产新能源锂离子电池 2Gwh（正负极各 2Gwh），约为 54000 万安时，0.01m/安时，54000 万安时（正负极各 55000 万安时）相当于 540 万米（正负极各 540 万米，双面涂布），正负极两面都要进行涂布，故实际相当于 1080 万米（正负极各 540 万米，折算成单面涂布），单台涂布机的涂布速率约为 17m/min，则单台涂布机 7200 小时涂布长度为 734 万米（单面），正负极各 2 台/套涂布机的涂布产能为 1468 万米（正负极各 734 万米，折算成单面涂布），与设计产能匹配。

2.2 工程内容

项目主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目工程内容一览表

分类	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	变化量	
主体工程	1#厂房	建筑面积 17000m ²	建筑面积 17000m ²	/	本项目不涉及
	2#厂房	0	建筑面积 35000m ²	新增建筑面积 35000m ²	本项目所在厂房，共四层，一层高 11m，二层高 7m，三层高 7m，四层高 10.5m
储运工程	物料仓库（1#厂房）	1276m ²	1276m ²	0	存放原材料，位于 1#厂房，本项目不涉及
	物料仓库（2#厂房）	0	2600m ²	+2600m ²	存放原材料，本项目新增，位于 2#厂房 1F、2F、4F
	成品仓库（1#厂房）	734m ²	734m ²	0	存放成品，位于 1#厂房，本项目不涉及
	成品仓库（2#厂房）	0	1300m ²	+1300m ²	存放成品，本项目新增，位于 2#厂房 3F

		危化品仓库	0	112.35m ²	+112.35m ²	存放 N-甲基吡咯烷酮、电解液、碳纳米管导电浆料、无水乙醇
公用工程		给水	66031m ³ /a	135903m ³ /a	+69872m ³ /a	依托现有供水管网
		排水	5620m ³ /a	13220m ³ /a	+7600m ³ /a	依托现有污水管网
		供电	700 万度/a	4700 万度/a	+4000 万度/a	依托当地供电管网
辅助工程		办公区	500m ²	1500m ²	+1000m ²	本项目新增区域位于 2#厂房，主要为员工办公场所
环保工程*	废气	非甲烷总烃、氟化物（1#、2#正极涂布）	密闭负压+1#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附），风量 10000m ³ /h	密闭负压+1#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附），风量 10000m ³ /h	本项目不涉及	尾气通过 18m 高 1#排气筒排放
		非甲烷总烃（1#厂房注液、危废仓库）	密闭负压+二级活性炭吸附，风量 3000m ³ /h	密闭负压+二级活性炭吸附，风量 3000m ³ /h	本项目不涉及	尾气通过 18m 高 2#排气筒排放
		非甲烷总烃、氟化物（3#正极涂布、酒精擦拭）	/	密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附），风量 8000m ³ /h	本项目新增	尾气通过 40m 高 3#排气筒排放
		非甲烷总烃、氟化物（4#正极涂布、酒精擦拭）	/	密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附），风量 8000m ³ /h	本项目新增	尾气通过 40m 高 4#排气筒排放

		非甲烷总烃、氟化物 (2#厂房注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液、真空泵尾气)	/	密闭负压+二级活性炭吸附装置, 风量 12000m ³ /h	本项目新增	尾气通过 40m 高 5#排气筒排放
		颗粒物 (1#厂房辊压分切、制片、叠片、超声波焊接)	设备自带滤芯除尘器, 风量 500m ³ /h/工位	设备自带滤芯除尘器, 风量 500m ³ /h/工位	本项目不涉及	无组织排放
		颗粒物 (2#厂房辊压分切、制片、叠片、超声波焊接)	/	密闭负压+6 套滤芯除尘器, 风量 6000m ³ /h/套	本项目新增	无组织排放
		非甲烷总烃 (1#厂房负极涂布)	无组织排放	无组织排放	本项目不涉及	无组织排放
		非甲烷总烃 (2#厂房负极涂布)	/	无组织排放	本项目新增	无组织排放
	废水	生活污水	5400m ³ /a	12000m ³ /a	+6600m ³ /a	接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理, 尾水进长江
		冷却塔强排水	100m ³ /a	400m ³ /a	+300m ³ /a	
		纯水制备浓水	120m ³ /a	820m ³ /a	+700m ³ /a	
	固废	一般工业固废仓库	50m ² (1#厂房)	162m ²	+112m ² (2#厂房)	本项目新建, 均位于 2#厂房, 固废“零”排放
		危废仓库	40m ² (1#厂房)	152m ²	+112m ² (2#厂房)	
		噪声	隔声、减振			达标排放
<p>注*: 本项目环保工程需同时满足环保、安监要求。本项目公用设施、环保设施以及安全设施均新建, 不依托现有。</p> <p>2.3 生产设施</p> <p>项目主要生产设施见表 2.3-1。</p>						

表 2.3-1 本项目主要生产设施一览表

序号	设备名称		规格型号	数量			备注
				扩建前	扩建后	变化量	
1	半自动匀浆系统		820L	4台	4台	0	现有项目设备，本项目不涉及
2	搅拌机		820L	4台	4台	0	
3	双开门鼓风干燥箱		SLDT-480	1台	1台	0	
4	1#涂布线	正极涂布机	10.5m/min	1台	1台	0	
		负极涂布机	10.5m/min	1台	1台	0	
5	2#涂布线	正极涂布机	10.5m/min	1台	1台	0	
		负极涂布机	10.5m/min	1台	1台	0	
6	激光在线测厚仪		SLG750	4台	4台	0	
7	辊压机		ZY800-A800-Z型/ZY800-A800-F型	2台	2台	0	
8	激光测厚系统		SYSMART-LS	2台	2台	0	
9	分切机		SLQ-05-750	2台	2台	0	
10	高速模切机		SY-GSCQS-2530A1	8台	8台	0	
11	刷粉机		PT-LD-010	2台	2台	0	
12	自动叠片机		G-2Z300CU/ZTH-SDP310	15台	15台	0	
13	自动成型机(冲壳机)		300	2台	2台	0	
14	自动装配线		RB-EV-ZBX	2条	2条	0	
15	检测设备*		X-RAY	1台	1台	0	
16	手动装配线		组合式	1条	1条	0	
17	贴胶自动线		/	1台	1台	0	
18	单层对开门高真空烤箱		BAK-A41D	15台	15台	0	
19	三层单开门烤箱		KR-JN-03F-B/KR-BAK-03E-01	6台	6台	0	
20	注液机		6个/min	2台	2台	0	
21	化成柜		TPSF-30/5-64-M-A JYHC17-F THCX-20/5-48-M-C	45台	45台	0	
22	分容机		THCX-30/5-96-M-A JFAD-530/96P(M) JFAD-560/96M	65台	65台	0	
23	辊压除气机		SYD109576	1台	1台	0	
24	自动二封线		350型	2条	2条	0	
25	手动二封线		组合式	1条	1条	0	

26	半自动立式二封机	/	1台	1台	0
27	自动分选线	OCV	6条	6条	0
28	Pack 手工组装线(含模组)	/	1条	1条	0
29	模组自动组装线	/	1条	1条	0
30	Pack 半自动组装线	/	1条	1条	0
31	Pack 综合测试线	组合式	1条	1条	0
32	纯化水设备	CL-0.5T/H	1台	1台	0
33	冷却塔	每台 400t/h (配套 1 个 2m ³ 水池)	2台	2台	0
34	除湿机	/	9台	9台	0
35	空压机	3台 13.1m ³ /min, 1台 6.8m ³ /min	4台	4台	0
36	真空泵	1台 600m ³ /h、6台 630m ³ /h、6台 1200m ³ /h	13台	13台	0
37	冷冻干燥机	18m ³ /min (制冷剂 R22)	1台	1台	0
38	发电机	JHSD-350 (柴油发电机为备用)	1台	1台	0
39	储能系统 (锂电池系统作为备用能源)	2.4MWH (单台)	3台	3台	0
40	铣床 (设备维修)	SY-3V	1台	1台	0
41	磨床 (设备维修)	SY-618	1台	1台	0
42	NMP 回收系统	SSD-20000-7	2台	2台	0
43	螺杆冷水机组	1696KW (制冷剂 R22)	2台	2台	0
44	风冷模块冷水机组	66KW (制冷剂 R22)	6台	6台	0
45	除湿系统	/	1台	1台	0
46	液氮储罐	10m ³	1台	1台	0
23	汽化器	/	1台	1台	0
48	鼓风干燥箱	KSWZ-1	2台	2台	0
49	三层真空烘箱	SBVO-03MAP	2台	2台	0
50	真空存储箱	SBV-01(联体)	1台	1台	0
51	电动升降搅拌砂磨分散多用机	PS2812	1台	1台	0
52	动力混合机 (搅拌机)	HY-DLH14L	3台	3台	0
53	涂布机(实验用)	1m/min	1台	1台	0

54	辊压机	ZY400-A450	1台	1台	0
55	分切机	/	1台	1台	0
56	制片机	/	1台	1台	0
57	预封机	/	1台	1台	0
58	顶侧封机	/	1台	1台	0
59	直线式二封机	/	1台	1台	0
60	化成分容测试柜	JFBTS-560/32P	4台	4台	0
61	化成充放电机械柜	JFAD-530/24M	1台	1台	0
62	精密鼓风干燥箱	BPG-9140A	4台	4台	0
63	高低温箱	/	1台	1台	0
64	恒温恒湿箱	/	3台	3台	0
65	挤压针刺一体机	/	1台	1台	0
66	注液机（实验用）	/	1台	1台	0
67	分条机	/	1台	1台	0
68	折边机	/	1台	1台	0
69	切边机	/	1台	1台	0
70	电池测试系统	NBT5V240AC2-T/NBT5V120AC4-T	1台	1台	0
71	拉力试验机	10KG/ATP-1000A	1台	1台	0
72	全自动比表面积分析仪	3H-2000A	1台	1台	0
73	激光粒度分析仪	LT2200	1台	1台	0
74	影像量测仪	VMC400	1台	1台	0
75	EOL 测试仪	/	1台	1台	0
76	固含量测试仪	/	1台	1台	0
77	浆料流变仪	/	1台	1台	0
78	充放电柜/放电柜	/	3台	3台	0
79	手持式绝缘耐压测试仪	/	1台	1台	0
80	ZETA 电位	/	1台	1台	0
81	电池测试设备	/	1台	1台	0
82	盐雾腐蚀试验箱	YFJ-60	1台	1台	0
83	高低温环境试验箱	/	1台	1台	0
84	热成像测试仪	/	1台	1台	0

85	模组充放电柜	/	1台	1台	0	本项目新增设备	
86	电池 PACK 充放电柜	/	1台	1台	0		
87	电子负载	/	1台	1台	0		
88	微欧仪	/	1台	1台	0		
89	介质耐压测试仪	/	1台	1台	0		
90	配料搅拌机	2000L	/	8台	+8台		
91	全自动上料系统	定制	/	4套	+4套		
92	3#涂布线	正极涂布机	17m/min	/	1条		+1条
		负极涂布机	17m/min				
93	4#涂布线	正极涂布机	17m/min	/	1条		+1条
		负极涂布机	17m/min				
94	面密度测量仪	/	/	8台	+8台		
95	辊分一体机	/	/	4台	+4台		
96	激光测厚仪	SLG750	/	4台	+4台		
97	高速激光模切机	SY-GSCQS-2530A1	/	8台	+8台		
98	高速叠片机	G-2Z300CU/ZTH-SDP310	/	12台	+12台		
99	叠片物流线	/	/	2套	+2套		
100	封装线	/	/	3条	+3条		
101	超声波焊接机	/	/	8台	+8台		
102	注液线	/	/	2条	+2条		
103	烘烤线	/	/	2条	+2条		
104	真空泵	160/1750	/	29台	+29台		
105	电池辊轧线	SYD109576	/	2条	+2条		
106	热压预充线	(30A/60A)	/	4条	+4条		
107	分容线	(60A)	/	2条	+2条		
108	立式二封线	/	/	2条	+2条		
109	OCV 检测线	/	/	4台	+4台		
110	OCV 分选线	/	/	4条	+4条		
111	PACK 模组自动线	/	/	3条	+3条		
112	激光焊线	A05B-1125-B202	/	3套	+3套		
113	PACK 终检系统	BTS2000-1000V300A2CHIC/70	/	6套	+6套		

114	激光成型机	/	/	1台	+1台
115	切叠一体机	/	/	1台	+1台
116	烘箱	SBVO-170APNGS	/	4台	+4台
117	注液机	LD-LSD01	/	1台	+1台
118	立式二封机	/	/	1台	+1台
119	热压化成柜	5V60A	/	16台	+16台
120	纯化水设备	1t/h/套	/	1台	+1台
121	制氮机	PN-110-39-7-A	/	2台	+2台
122	空压机	AA6-75A-D-AM-08	/	4台	+4台
123	除湿机	JFL-25000SD	/	18台	+18台
125	冷冻干燥机	LD-220AH	/	4台	+4台
126	冷水机组	VAXW02021NNB	/	4台	+4台
127	循环冷却塔	400t/h/套	/	2台	+2台
128	柴油发电机	/	/	1台	+1台
129	全智能物流系统	/	/	3式	+3式
130	小型搅拌机	14L/60L	/	3台	+3台
131	小型涂布机	/	/	2台	+2台
132	小型辊压机	/	/	1台	+1台
133	小型分切机	/	/	1台	+1台
134	小型制片机	/	/	1台	+1台
135	小型注液机	/	/	1台	+1台
137	侧封机	/	/	1台	+1台
138	手套箱	/	/	1台	+1台
139	极耳焊接机	/	/	1台	+1台
140	电芯气密检测系统	/	/	1套	+1套
141	化成分容柜	JFAD-560/96P	/	1台	+1台
142	充放电检测柜	JFAD-560/96P	/	20台	+20台
143	高低温烘箱	LBH-4-225	/	5台	+5台
144	充放电柜	BTS2000-800V/300A/150KW	/	1台	+1台
145	恒温恒湿箱	GX-3000-BRS8M	/	1台	+1台
146	水冷机	KRY-A10-O	/	1台	+1台

147	盐雾腐蚀试验箱	YFJ-60	/	1台	+1台
148	内阻测试仪	UC2518A	/	1台	+1台
149	电解测厚仪	Bycs-1	/	1台	+1台
150	绝缘耐压检测仪	GPT-9083	/	1台	+1台
151	高压直流电源	DR-S80025	/	1台	+1台
152	大电流发生器	SLQ-1000A	/	1台	+1台
153	DC大功率电子负载	EL200VDC5600W	/	1台	+1台
154	数字采集器	2638A	/	1台	+1台
155	充电桩	IEVC-D-60-Y1/Y2	/	1台	+1台
156	水冷空调	JLE-XB-EF	/	1台	+1台
157	X-ray 面密度测量仪	正极	/	4台	+4台
158	β -ray 面密度测量仪	负极	/	6架	+6架
159	X-RAY 检测设备	MFY100L/XG520D	/	3台	+3台

注：发电机主要为园区停电时应急供电使用，采用柴油发电，使用情况极少，现有项目每年仅进行过测试，故不进行源强分析。

OCV分选线、PACK模组自动线、PACK终检系统空压机、除湿机、冷冻干燥机、冷水机组、循环冷却塔、柴油发电机、全智能物流系统、水冷空调均属于辅助设备

157-159号设备不在本次评价范围内，将另行评价。

2.4 原辅材料

项目原辅料种类和用量见表 2.4-1，原辅料理化性质见表 2.4-2

表 2.4-1 项目原辅料及燃料种类和用量一览表

序号	名称	规格、组分	年用量 (t)			最大储量 (t)	包装及储存方式	存储地点
			扩建前	扩建后	变化量			
1	N-甲基吡咯烷酮	N-甲基吡咯烷酮: 99%; 其他: 1%	227	932.37	+705.37	18	1t/桶	危化品仓库
2	电解液	六氟磷酸锂、碳酸乙烯酯、碳酸甲乙酯、碳酸二乙酯等	350	1175.4	+825.4	13	200kg/桶	
3	碳纳米管导电浆料	N-甲基吡咯烷酮: 94.6%; 碳纳米管: 5.4%	0	120.01	+120.01	2	200kg/桶	
4	无水乙醇	乙醇	0	0.6t	+0.6t	0.05t	500g/瓶	
5	镍钴锰酸锂	镍钴锰酸锂: 99.6%; 其他: 0.4%	480	3000	+2520	22	25kg/包	物料仓库

6	磷酸铁锂	磷酸铁锂： 99.8%；其他： 0.2%	120	720	+630	18	25kg/包	
7	聚偏氟乙烯	聚偏氟二乙烯	15	72.1	+52.1	2.5	20kg/袋	
8	导电剂	炭黑：96%，其 他：4%	12	66	+42	2.5	10kg/包	
9	铜箔	铜：99.8%；其 他0.2%	155	567	+512	45	50kg/箱	
10	铝箔	铝：99.38%； 其他0.62%	82	357	+275	36	50kg/箱	
11	石墨	碳	360	1830	+1470	48	25kg/包	
12	羧甲基纤维素 钠	羧甲基纤维素 钠： 81.6-91.6%；其 他：8.4-18.4%	3	15	+12	0.8	25kg/包	
13	水性粘合剂	丙烯腈多元共 聚物：15%，水： 85%	100	400.2	+300.2	18	1t/桶	
14	隔膜	100%聚乙烯	96	538	+442	18	/	
15	终止胶带	/	2	3	+1	0.2	/	
16	极耳	99%铝，1%聚 丙烯/ 99%铜，1%聚 丙烯	16	90	+74	5	/	
17	高温胶带	50%聚酰亚胺， 50%丙烯酸	0.6	4.6	+4	0.2	/	
18	包装膜	100%聚乙烯	66	366	+300	15	/	
19	保护膜	100%聚对苯二 甲酸乙二酯	9.6	49.6	+40	6	/	
20	液氮	/	360	360	0	/	/	
21	氯化钠	NaCl	0.05	0.15	+0.1	0.025	25kg/袋	
22	抹布	棉	3	25	+22	0.5	散装	
23	机油	矿物油	0.5	1.5	+1	/	/	/
24	柴油	矿物油	0	0.1	0.1	0.1	100kg/桶	/

注：本项目需要使用机油定期进行设备维修保养，由厂家定期保养，场内无库存，不产生废油桶。

表 2.4-2 本项目原辅料（燃料）理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
N-甲基吡咯烷 酮	无色透明液体，熔点-24℃，沸点 202℃，可溶于水及多种溶剂(乙醛、乙醚、丙酮等)，闪点 88℃，相对密度（水=1）：1.03。	易燃，遇明火、高温、强氧化剂可燃，爆炸极限 1.3-9.5%	大鼠经口 LD50： 3914mg/kg
镍钴锰酸锂	黑色固体，分解温度 1080℃	不燃	无毒

聚偏氟乙烯	白色固体粉末，溶于：二甲基甲酰胺，二甲基乙酰胺，分解温度>350℃	粉尘可在空气中会形成爆炸性混合物	半数致死浓度(LC50)/10 min/大鼠:3.847mg/l
磷酸铁锂	黑色固体，熔点/凝固点(°C): >300℃	不燃	无毒
导电剂	黑色固体，熔点>3000℃，不溶于水。	在封闭条件下加热时有爆炸的风险	口服>8000mg/kg
羧甲基纤维素钠	白色至灰白色粉末，	不燃	LD50, 大鼠 15000-27000 mg/kg
电解液	六氟磷酸锂、碳酸乙烯酯、碳酸甲乙酯、碳酸二乙酯、碳酸亚乙烯酯、1,3-丙烷磺内酯，无色液体，闪点 27.5℃，不溶于水	不燃	有毒
碳酸乙烯酯	外观：透明无色液体(>35℃)，室温时为结晶固体;沸点：248℃/760mmHg，243-244℃/740mmHg; 闪点：160℃; 密度：1.3218; 折光率：1.4158(50℃); 熔点：35-38℃;	不燃	LD50: 10mg/kg (大鼠经口)
碳酸二甲酯	简称 DMC; 外观：常温时是一种无色透明、略有气味、微甜的液体，熔点 4℃，沸点 90.1℃，密度 1.069 g/cm ³ ，难溶于水，但可以与醇、醚、酮等几乎所有的有机溶剂混溶。分子量:90.07	不燃	LD50: 13000mg/kg (大鼠经口)
碳酸甲乙酯	分子量:104.1,密度 1.00 g/cm ³ ，无色透明液体，沸点 109℃，熔点-55℃	不燃	LD50>2000mg/kg (大鼠经口)
六氟磷酸锂	相对分子质量：151.91; 白色结晶或粉末，相对密度 1.50	不燃	无毒
水性粘合剂	浅黄色粘稠水乳液，pH: 7-9, 相对密度(水=1)：1.03,	不燃	有毒
碳纳米管导电浆料	略有气味黑色液体，熔点：-24℃; 沸点：203℃; 闪点：91℃	不燃	LD50: 4150mg/kg (大鼠经口)
机油	无色透明液态，沸点：40-80℃，相对密度(水=1)：0.65	可燃	无明显危害
柴油	稍有粘性棕色液体，熔点：-18℃，沸点：282-383℃，相对密度(水=1)：0.87-0.9, 闪点：38℃	引燃温度：257℃	亚急性和慢性毒性
无水乙醇	外观与性状：无色液体，有酒香，熔点(°C)：-114, 相对密度(水=1)：0.79, 沸点(°C)：78.37，相对蒸气密度(空气	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热	LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮); LC50: 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)

	<p>=1): 1.59, 饱和蒸气压(kPa): 5.33(19°C), 燃烧热(kJ/mol): 1365.5, 临界温度(°C): 243.1, 临界压力(MPa): 6.38: 辛醇/水分配系数的对数值: 0.32, 闪点(°C): 12 爆炸上限%(V/V): 19, 引燃温度(°C): 363爆炸, /V): 3.3, 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。挥发性百分比: 100%</p>	<p>能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。</p>	
<p>2.5 劳动定员及工作制度</p> <p>本项目新增职工 550 人, 现有项目职工 450 人, 建成后全厂职工共计 1000 人, 年工作 300 天, 两班 24 小时制。厂区内不设置食堂、宿舍, 餐食外购。</p> <p>2.6 水平衡分析</p> <p>纯水制备用水: 本项目负极涂布过程需使用纯水, 年用量为 2000t/a, 本项目利用厂内纯化水设备进行纯水制备, 制备率约为 66%, 则纯水制备过程自来水使用量为 3000t/a, 制备过程产生浓水 1000t/a, 其中 300t/a 回用于冷却塔, 700t/a 接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理, 尾水达标排入长江。</p> <p>水性粘合剂中含水量: 本项目使用的水性粘合剂含水量为 85%, 水性粘合剂年用量为 300.2t, 则本项目水性粘合剂中含水量为 255.21t/a, 均在负极涂布烘干过程损耗。</p> <p>盐雾试验用水: 本项目盐雾试验过程需使用经过调配的氯化钠水溶液, 调配比例为 1: 20, 本项目氯化钠年用量为 0.1t/a, 则盐雾试验用水量为 2t/a, 均在使用过程损耗。</p> <p>水喷淋用水: 本项目共设置 2 套三级喷淋系统, 喷淋系统内的水循环使用, 定期补充更换, 每套喷淋系统循环量均为 8t/h, 年工作时间为 7200h, 则循环量共计 115200t/a, 损耗量以 0.8%计, 则损耗量为 920t/a, 定期更换, 更换量为 80t/a, 更换下来的废液作为废溶剂按危废处理, 则水喷淋用水量为 1000t/a。(纯水制备浓水中含有较多的钙、镁离子, 无法回用于喷淋)</p> <p>冷却塔用水: 本项目冷凝回收装置、真空泵、搅拌机等需用冷却水进行间接冷却, 本项目设置两套冷却塔, 每套冷却塔循环量均为 400t/h, 本项目年工作时间 7200h, 则循环量为 576000t/a, 损耗量以 1%计算, 则损耗量为 57600t/a, 冷却塔内的水需定期进行更换, 更换量约为 300t/a, 接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理, 则本项目冷却塔用水量为 57900t/a, 其中 300t/a 来自纯水制备浓水, 其余均来自自来水。(纯水制备浓水中含有较多钙、镁离子, 无法全部进行回用)</p> <p>实验室清洗: 本项目实验室需定期用自来水进行清洗, 用水量为 20t/a, 使用过程损耗量为 5t/a, 废液产生量为 15t/a, 进入废浆料, 作危废处理。</p>			

生活用水：本项目新增职工 550 人，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），3.2.11 工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取 30L/（人·班）~50L/（人·班）；车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 30L/（人·班）~50L/（人·班），本次环评以 50L/人·天计，年工作 300 天，生活用水量约 8250t/a，产生的污水量按 80%计，则生活污水排放量为 6600t/a，接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水达标排入长江。

2.7 蒸汽平衡分析

本项目涂布以及除湿过程需使用工业蒸汽进行间接加热，使用量为 40000t/a，其中 12000t/a 在使用过程损耗，剩余 28000t/a 变为冷凝水用于电芯高温房的高温循环机组、除湿机组新风转轮的加热、冬季除湿机和空调升温等，均在使用过程损耗。

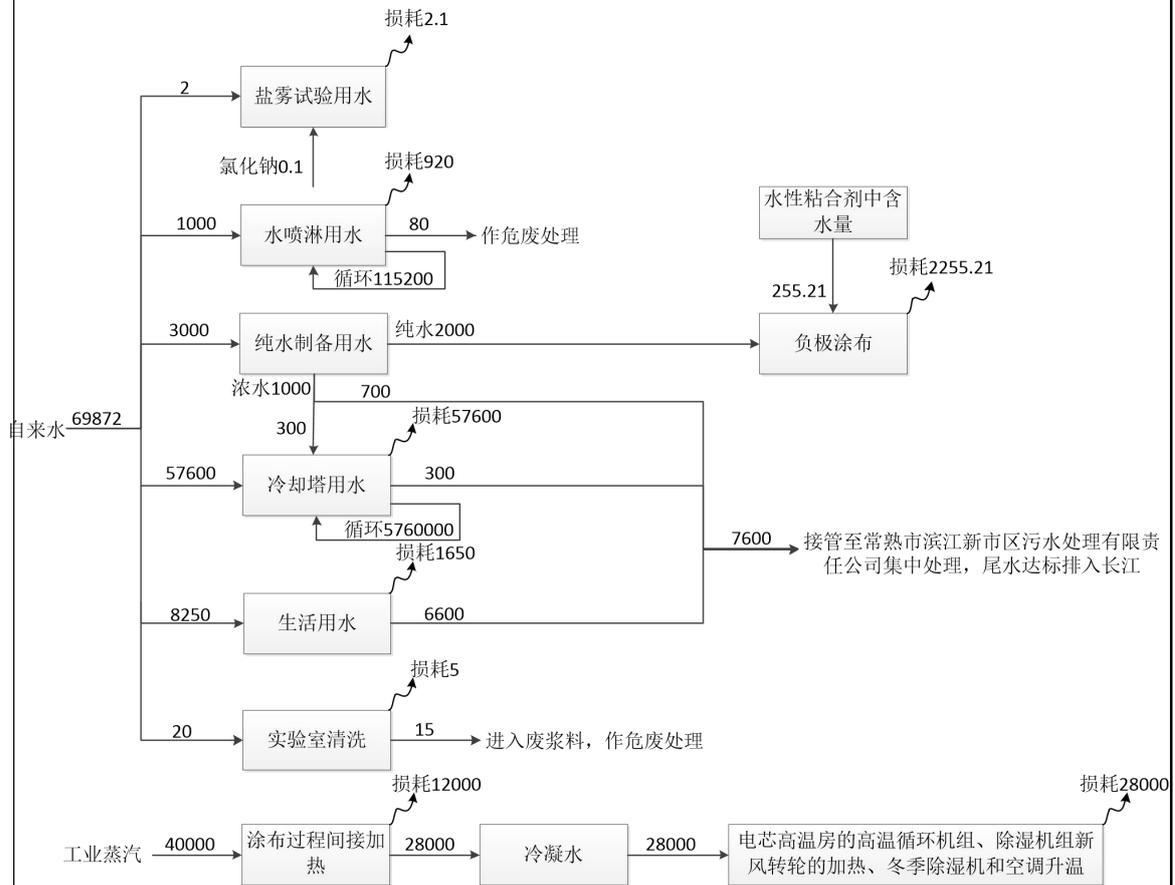


图 2.7-1 本项目水、蒸汽平衡图

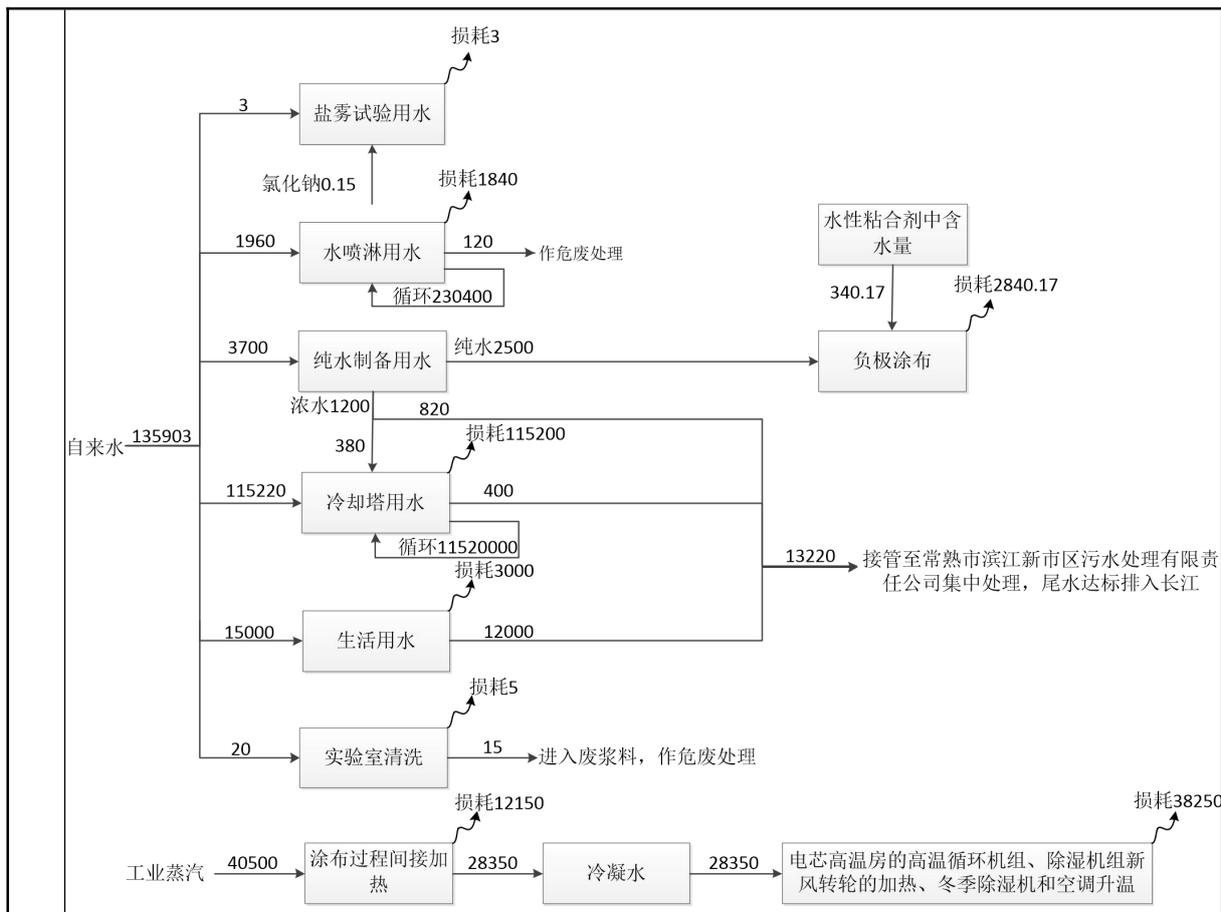


图 2.7-2 全厂水、蒸汽平衡图

2.8 物料平衡

表 2.8-1 镍元素平衡表

进项 (t/a)			出项 (t/a)	
1	镍钴锰酸锂中镍的含量	630	进入产品	630
2	/	/	进入废正极片, 做固废处理	
合计		630		630

表 2.8-2 铜元素平衡表

进项 (t/a)			出项 (t/a)	
1	铜箔中铜的含量	510.976	进入产品	510.976
2	/	/	进入废负极片, 做固废处理	
合计		510.976		510.976

表 2.8-3 磷元素平衡表

进项 (t/a)			出项 (t/a)	
----------	--	--	----------	--

1	电解液中磷的含量	330.16	进入产品	306.114
	/	/	进入废电解液，做固废处理	24.046
2	磷酸铁锂中磷的含量	75.6	进入产品	75.6
	/	/	进入废正极片，做固废处理	
合计	405.76		405.76	

表 2.8-4 氟元素平衡表

进项 (t/a)		出项 (t/a)		
1	聚偏氟乙烯中氟的含量	39.6	进入产品	39.6
	/	/	进入废正极片，做固废处理	
	/	/	氟化物，进入大气环境	微量
合计	39.6		39.6	

表 2.8-5 氮元素平衡表

进项 (t/a)		出项 (t/a)		
1	N-甲基吡咯烷酮中氮的含量	114.64	进废溶剂，作危废处理	114.64
	/	/	进入清洗废液，作危废处理	
合计	114.64		114.64	

表 2.8-6 N-甲基吡咯烷酮物料平衡表

进项 (t/a)				出项 (t/a)		
1	正极涂布	N-甲基吡咯烷酮	700.09	废气(挥发有机物)	有组织排放	1.72
2		碳纳米管导电浆料中含量	113.53		无组织排放	0.0076
3	清洗	N-甲基吡咯烷酮	5.28			
4	/		/	进入废溶剂		808.2181
5	/		/	活性炭吸附		3.9543
6	/		/	清洗，作危废处理		5
合计	818.9			818.9		

表 2.8-7 电解液物料平衡表

进项 (t/a)			出项 (t/a)		
1	电解液	825.4	进入产品		764.5689
2	/	/	作危废处理		60.114
3	/	/	废气(挥发性有机物)	有组织排放	0.1757
4	/	/		无组织排放	0.0143
5	/	/	活性炭吸附		0.5271

合计	825.4		825.4		
表 2.8-8 无水乙醇物料平衡表					
进项 (t/a)			出项 (t/a)		
1	污水乙醇	0.6	废气(挥发性有机物)	有组织排放	0.0012
2			活性炭吸附		0.5988
合计	0.6		0.6		

2.9 VOCs 平衡图

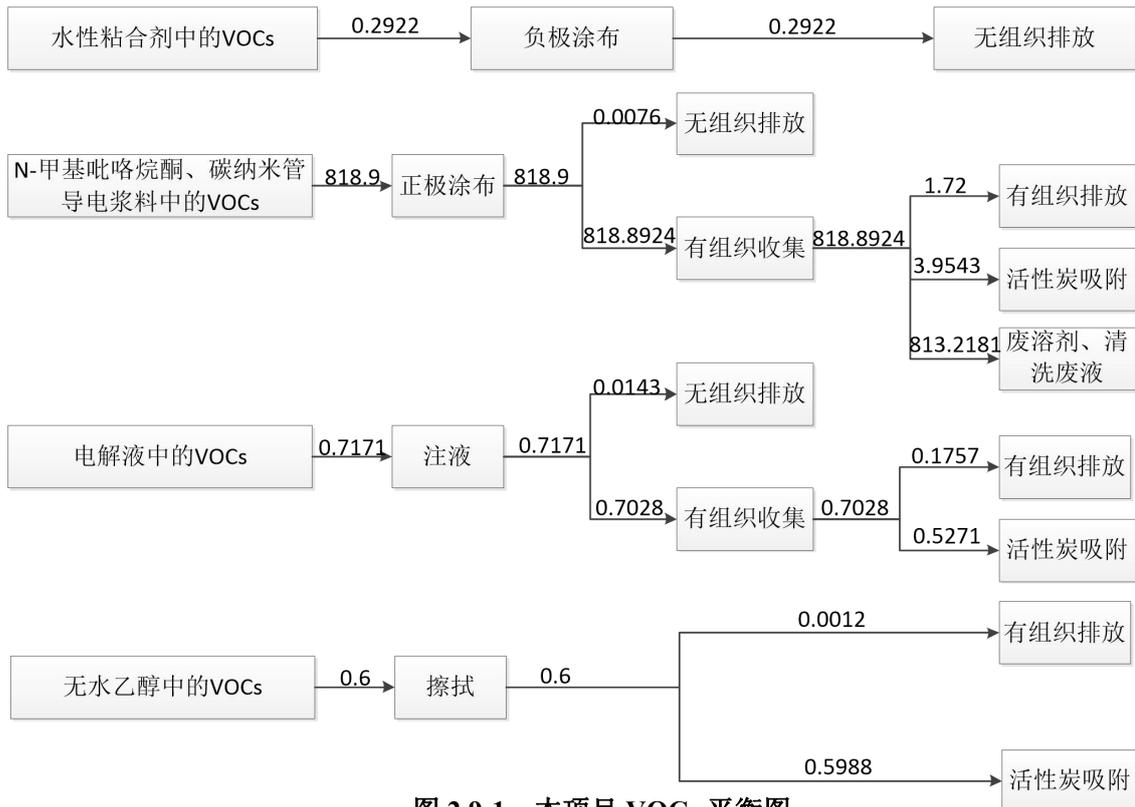


图 2.9-1 本项目 VOCs 平衡图

2.10 建设项目周边概况

本项目位于常熟经济技术开发区富华路 12 号，位于现有项目厂房南侧，地理位置详见附图 1。本项目东侧为徐六泾，南侧为哈尔沙精密轴承，西侧为富华路，北侧为威立机电（苏州）有限公司，本项目 500m 范围内无敏感目标。

2.11 厂区平面布置

本项目总平面布置是根据厂址现有的地势、地形及加工工艺流程等进行分区设计的，并充分考虑了主导风向、物料运输等因素，厂区总平面布置情况详见附图 7。

本项目依托现有厂房，厂房内设有生产区、物料仓库、成品仓库、一般工业固废仓库、危废仓库、办公区等，各功能单元布置紧凑合理。厂房内生产区域设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理。生产区域布置还应考虑安全布局，

符合防火、环保、卫生和安全等规范要求，以保障生命财产的安全和改善职工劳动条件。

因此，本项目厂区平面布置较合理。

西侧为空地，目前长有芦苇以及一些杂草，东侧目前租给邻厂作临时施工生活场所



图 2.10-1 地块现状

2.12 施工期产污环节分析

工艺流程和产排污环节

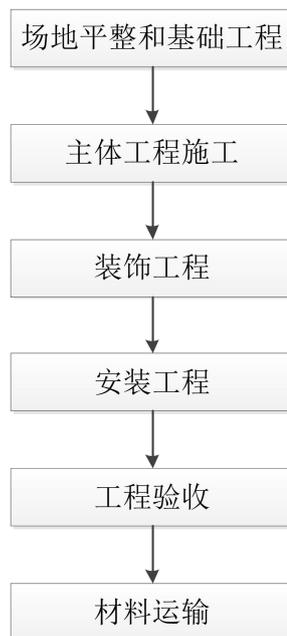


图 2.12-1 施工期工艺流程图

本项目新建厂房进行生产，具体工艺如下：

(1) 场地平整和基础工程：建设项目将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土全部用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8~12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、振动、扬尘以及少量建筑垃圾。

(2) 主体工程：建设项目主体工程主要为静压预应力管桩施工，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续浇筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，建筑垃圾，以及扬尘。

(3) 装饰工程：利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。故此过程将产生少量有机废气以及废包装，以及少量扬尘。

(4) 安装工程：包括道路、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声以及少量建筑垃圾等。

(5) 工程验收：建筑工程竣工验收，全面审查建筑工程是否符合设计和工程质量要求。

(6) 材料运输：在整个施工过程需用施工车辆来运输材料以及将建筑垃圾运至别处，此过程将产生少量扬尘以及车辆噪声

2.13 产品介绍

本项目产品为新能源锂离子电池，主要分为电池模组以及单个电芯，产品示意图如下。

电池模组



单个电芯



2.14 生产工艺

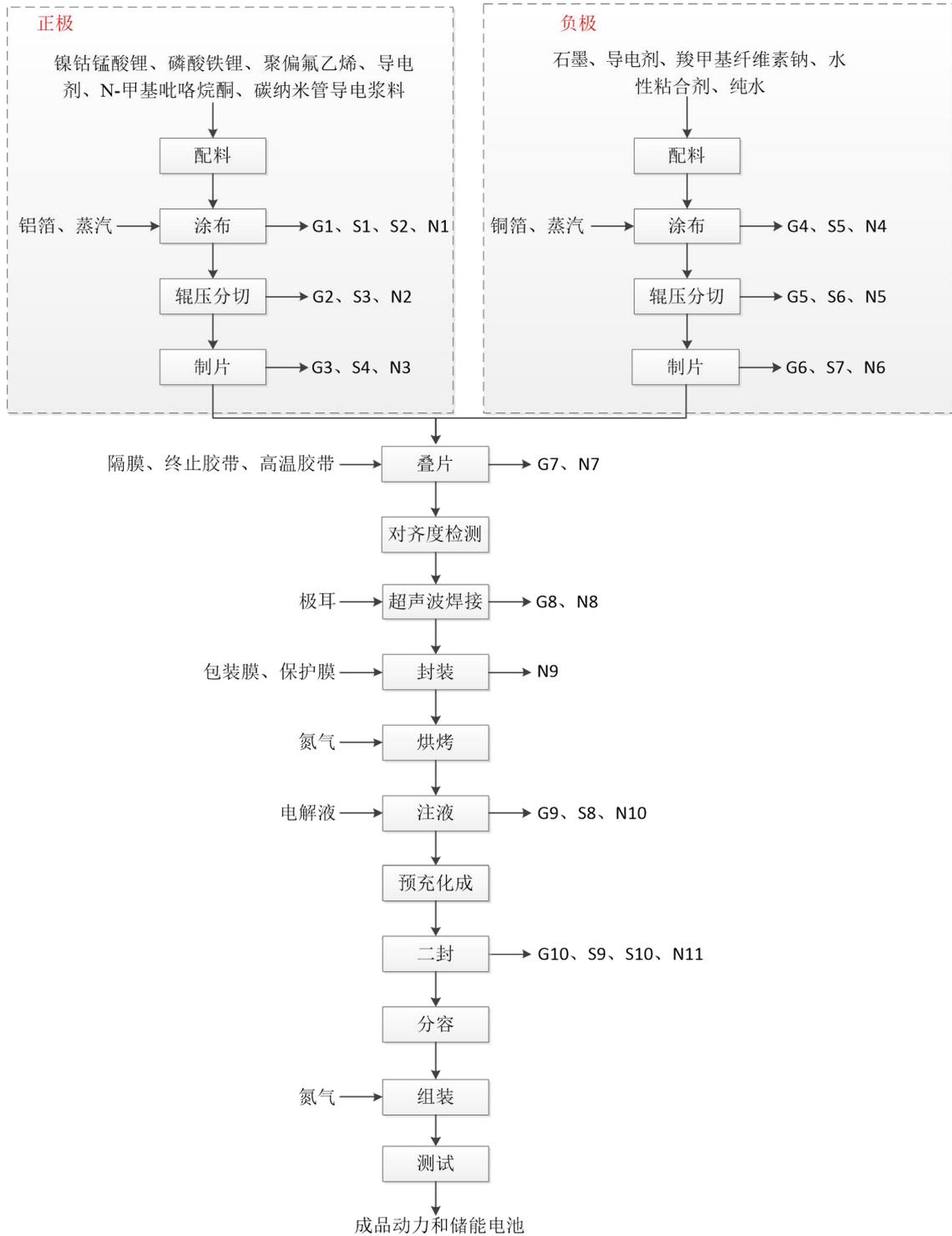


图 2.14-1 本项目动力和储能电池生产工艺及产污节点图

本项目新能源锂离子电池生产工艺流程由正极极片生产、负极极片生产、叠片、对齐度检测、超声波焊接、封装、烘烤、注液、预充化成、二封、分容、组装、测试组成，生产过程均实现自动化，具体生产工艺流程如下：

(1) 电池正极极片生产

①配料：将镍钴锰酸锂、磷酸铁锂、聚偏氟乙烯、导电剂和 N-甲基吡咯烷酮、碳纳米管导电浆料按照比例在密闭的配料搅拌机内混合搅拌，制成正极极片生产所需要的浆料。涉及使用的设备为：配料搅拌机、全自动上料系统、手套箱。

生产车间洁净度要求为十万级，粉料在仓储过程中采用密闭包装桶或者包装袋包装，采用密闭的全自动上料系统进行投料，液态物料采用密闭的管道进行投加，在投料和搅拌过程中均为密闭状态，无废气产生。



图 2.14-2 现有项目投料示意图

②涂布：将调配好的正极浆料经过涂布机喷涂装置将搅拌的正极涂敷材料薄薄地喷涂在

铝箔上，其中部分产品要求较高，需使用碳纳米管导电浆料替代部分 N-甲基吡咯烷酮，涂布速度 17m/min，经 40m 的烘箱进行烘干，利用蒸汽间接加热将温度控制在 110℃左右，正极涂敷材料中的溶剂在烘干过程全部挥发，产出干燥的正极极片，收料卷取后备用，整个烘干过程在密闭的涂布烘箱内进行，涂布过程机头两端随着流水线移动会有残留的浆料掉落产生废浆料，涂布过程会因为外部因素导致正极片表面浆料涂得不均匀产生而报废产生废正极片。此过程将产生废气 G1，废浆料 S1、废正极片 S2 及设备噪声 N1。除烘箱开端敞开外其余均密闭。涉及使用的设备为 3#、4#涂布线。

③辊压分切：利用辊分一体机将涂敷后的正极极片压得更加薄，并切成需要的尺寸，分切过程产生粉尘，此过程产生粉尘 G2，废正极片 S3 和设备噪声 N2。生产过程密闭。涉及使用的设备为辊分一体机。

④制片：按照需求尺寸将分切成卷的正极极片用高速激光模切机切出极耳安装的位置并进行模切成片、分档，产生粉尘 G3，废正极片 S4 和设备噪声 N3。生产过程密闭。涉及使用的设备为高速激光模切机。

（2）电池负极极片生产

①配料：将石墨、导电剂、羧甲基纤维素钠、水性粘合剂和纯水按照比例在密闭的装置内混合搅拌，制成负极极片生产所需要的浆料。生产过程密闭。涉及使用的设备为配料搅拌机、全自动上料系统。

生产车间洁净度要求为十万级，粉料在仓储过程中采用密闭包装桶或者包装袋包装，采用密闭的全自动上料系统进行投料，在投料和搅拌过程中均为密闭状态，无废气产生（详见图 2.12-2）。

②涂布：将调配好的负极浆料经过涂布机喷涂装置将搅拌的负极涂敷材料薄薄地喷涂在铜箔上，涂布速度 17m/min，经过 40 米的烘箱进行烘干，利用蒸汽间接加热将温度控制在 110℃左右，负极涂布过程中产生的废浆料全部回用于配料中，涂布过程会因为外部因素导致正极片表面浆料涂得不均匀产生而报废产生废负极片。故此过程将产生废气 G4、废负极片 S5 和设备噪声 N4。生产过程密闭。涉及使用的设备为 3#、4#涂布线。

③辊压分切：利用辊分一体机将涂敷后的负极极片压得更加薄，并切成所需要的尺寸，分切过程产生粉尘，此过程产生粉尘 G5，废负极片 S6 和设备噪声 N5。生产过程密闭。涉及使用的设备为辊分一体机、电池辊轧线。

④制片：按照需求尺寸将分切的成卷的负极极片用高速激光模切机切出极耳安装的位置并进行模切成片、分档，会产生粉尘 G6，废负极片 S7 和设备噪声 N6。生产过程密闭。涉及使用的设备为高速激光模切机、切叠一体机。

（3）叠片：将制片后的正、负极片利用隔膜交错叠加在一起成为裸电芯，并用终止胶带

和高温胶带固定，叠片过程会有分切时残留的粉尘扬起，此过程产生粉尘 G7 和设备噪声 N7。生产过程密闭。涉及使用的设备为高速叠片机、叠片物流线、切叠一体机。

(4) 对齐度检测：通过射线检测正、负极的相对位置，若有对不齐的情况，则人工对齐，无废气和固废产生。该过程敞开。不涉及使用设备。

(5) 超声波焊接：利用超声波焊接机将裸电芯和正负极耳焊接在一起，超声波焊接是一种机械处理过程，在焊接过程中利用高频振动波传递到两个需焊接的正、负极金属表面，在加压的情况下，使两极金属表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合，会产生少量烟尘，此过程将产生烟尘 G8 和设备噪声 N8。生产过程密闭。涉及使用的设备为超声波焊接机、极耳焊接机、激光成型机、激光焊线。

(6) 封装：利用铝塑膜将叠加在一起的裸电芯通过封装线封装成电池，封装区域为除上侧以外的其余三侧，此过程产生设备噪声 N9。生产过程密闭。涉及使用的设备为封装线以及侧封机。

(7) 烘烤：将封装好的电池放入烘烤线的烘箱内保存，以保持电芯注液前内部干燥，利用电加热温度控制在 70-80℃，烘烤过后用氮气降温，烘烤过程温度较低，不会产生废气。生产过程密闭。涉及使用的设备为烘烤线以及烘箱。

(8) 注液：用计量泵在真空状态下将电解液从电池上侧注入电池，保证电池的吸液量，此过程将产生废气 G9，废电解液 S8 和设备噪声 N10。生产过程密闭。涉及使用的设备为注液线以及注液机。

(9) 预充化成：对注液后的电池进行小电流充电，电流为 0.01~0.5C，锂离子从电池的正极穿过隔膜进入电池的负极，在负极表面形成坚固稳定的 SEI 膜，继续充电至 3.8~4V，电池内部反应基本完成，锂离子陆续迁入负极层状石墨中，与碳原子结合。该过程敞开。涉及使用的设备为热压预充线、热压化成柜、化成分容柜。

(10) 二封：用立式二封线的封装装置将电池上侧二次封口，二封前需将电池中多余电解液抽出，会产生少量有机废气，此过程将产生废气 G10，废电解液 S9、废封装膜 S10 和设备噪声 N11。生产过程密闭。涉及使用的设备为立式二封线、立式二封机。

(11) 分容：经过预充、二封和搁置老化，电池内部稳定后，对电池进行标准电流的充放电，标定电池的容量、内阻，再分级入库。生产过程密闭。涉及使用的设备为分容线、化成分容柜。

(12) 组装：生产好的电池按照客户要求，组装成需要的规格。该过程敞开。

(13) 测试：对电池容量、电压、压差、内阻等数据来进行测试从而对电池进行分级，并进行环境测试，然后出货，进行测试的样品降级后作为产品出售。该过程敞开。涉及使用的设备为电芯气密检测系统、充放电检测柜、高低温烘箱、充放电柜、恒温恒湿箱、盐雾腐

蚀试验箱、内阻测试仪、电解测厚仪、绝缘耐压检测仪、高压直流电源、大电流发生器、DC 大功率电子负载、数字采集器、充电桩 X-ray 面密度测量仪、 β -ray 面密度测量仪、X-RAY 检测设备、PACK 终检系统、OCV 检测线。

其他产污环节分析：

①实验：本项目设置一个实验室，进行涂布、注液实验，实验完成后的实验品可作为产品出售，实验过程产生废气 G11。涉及使用的设备为实验设备。

②氮气制备：本项目所使用的氮气需使用厂内的制氮机进行制备，制备原理为空气分离法，制备过程会产生废滤芯 S11。涉及使用的设备为制氮机。

③设备清理：

本项目正极涂布过程使用的搅拌桶需定期清理，用 N-甲基吡咯烷酮进行清洗，N-甲基吡咯烷酮沸点较高，常温下不挥发，清洗过后采用真空泵抽走残留的空气，真空泵抽取过程产生真空泵尾气，故此过程产生真空泵尾气 G12 和清洗废液 S12。清洗频率为 15 天/次。

本项目负极涂布过程产生使用的搅拌桶定期使用抹布蘸取自来水进行擦拭清理，清洗过后采用真空泵抽走残留的空气，真空泵抽取过程不会产生废气，故此过程产生废抹布 S13。清洗频率为 15 天/次。

实验室设备需定期进行清洗，产生废液 S14。

涂布机的烘箱需使用酒精进行擦拭，产生有机废气和废抹布。清理频次为 3 天/次。

④真空泵：本项目注液前需用真空泵将设备中残留的气体抽走，以保持真空状态，此过程会产生真空泵尾气 G13 和设备噪声 N12。涉及使用的设备为真空泵。

⑤纯水制备：本项目纯水制备过程使用的纯水由厂内纯化水设备进行制备，工艺为碳滤+砂滤+RO 反渗透，制备过程产生浓水 W2，其中碳滤+砂滤设备定期反冲洗，无需更换，过滤膜需定期更换，产生废过滤膜 S15。涉及使用的设备为纯化水设备。

⑥设备维修保养：本项目设备需定期进行维修保养，产生废机油 S16。

⑦原料使用：

本项目镍钴锰酸锂、磷酸铁锂、聚偏氟乙烯、导电剂等粉末物料使用过程产生废包装材料 S17。

本项目 N-甲基吡咯烷酮、碳纳米管导电浆料、电解液、水性粘合剂等液态物料使用过程会产生废包装桶 S18。

⑧废气处理：

本项目正极涂布过程产生的废气通过冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附进行处理，注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液等工段产生的有机废气采用二级活性炭进行处理，处理过程产生废过滤棉 S19、废活性炭 S20、废溶剂（含喷淋液）S21 以及

设备噪声 N12。各废气产生环节均为密闭，通过风机自动将废气进行收集。

本项目辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物通过滤芯除尘器进行处理，产生废滤芯 S22。

⑨危废仓库：本项目生产过程产生的危险废物贮存于危废仓库，废溶剂、废浆料、废电解液等贮存过程会挥发产生有机废气 G14。

2.15 产污环节汇总

本项目产污环节汇总见表 2.15-1。

表 2.15-1 本项目产污环节汇总表

类别	编号	产污环节	污染物	防治措施
废气	G1-1	3#正极涂布、酒精擦拭	有机废气、氟化物	设备密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附） 40m 高 3#排气筒
	G4-1	3#负极涂布	有机废气	无组织排放
	G1-2	4#正极涂布、酒精擦拭	有机废气、氟化物	设备密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附） 40m 高 4#排气筒
	G4-2	4#负极涂布	有机废气	无组织排放
	G2、G5	辊压分切	粉尘	设备密闭负压+滤芯除尘器+无组织排放
	G3、G6	制片	粉尘	
	G7	叠片	粉尘	
	G8	超声波焊接	烟尘	
	G9	注液	有机废气、氟化物	
	G10	二封	有机废气、氟化物	
	G14	危废仓库	有机废气	危废仓库密闭负压
	G11-1	实验室正极涂布、注液	有机废气、氟化物	设备密闭负压
	G12、G13	真空泵尾气	有机废气	设备密闭负压
	G11-2	实验室负极涂布	有机废气	无组织排放
废水	/	员工生活	生活污水	接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司，尾水进入长江
	W1	冷却塔	强排水	
	W2	纯水制备	浓水	
噪声	N	设备噪声	噪声	隔声、减振
固废	S17	粉末物料使用	废包装材料	收集外售
	S2、S3、S4	正极涂布、辊压分	废正极片	

		切、制片		
	S5、S6、S7	正极涂布、辊压分切、制片	废负极片	
	S11、S22	制氮、废气处理	废滤芯	
	S15	纯水制备	废过滤膜	
	S18-2	电解液使用	废电解液桶	厂家回收
	S8、S9	注液、二封	废电解液	委托有资质单位处理
	S10	二封	废封装膜	
	S13	设备清理	废抹布	
	S12	设备清理	清洗废液	
	S1、S14	涂布、实验室清洗	废浆料	
	16	设备维修保养	废机油	
	S18-1	原料使用	废包装桶	
	S20	废气处理	废活性炭	
	S19	废气处理	废过滤棉	
	S21	废气处理	废溶剂	
	/	职工生活	生活垃圾	环卫清运

2.16 现有项目环保手续

苏州新中能源科技有限公司位于常熟经济技术开发区富华路 12 号，主要从事锂离子电池的生产与销售，公司现有项目环保手续见下表。

表 2.16-1 现有项目环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	设计产能	已建设产能	环评审批情况（审批部门、审批文号、审批时间）	验收情况（审批部门、审批文号、审批时间）
1	苏州新中能源科技有限公司车用锂电池系统项目（重大变动）	年产车用锂电池系统 6000 万安时	年产车用锂电池系统 6000 万安时	常熟经济技术开发区管理委员会，常开管[2020]92 号，2020.5.21	全部验收 第一阶段自主验收 2020 年 9 月 第二阶段自主验收 2023 年 4 月

本公司属于排污许可简化管理，企业已于 2022 年 10 月 17 日进行排污许可证延续，许可证编号为 91320581558027843M001U，有效期 2022.10.17-2027.10.16。企业已按要求填报季报、年报，并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204—2021）开展自行监测，并按要求建立了相关环境管理台账，记录形式为电子台账+纸质台账，保留期限不低于 5 年。

2.17 现有项目生产工艺及产污环节

现有项目部分产品由于要求较高，需新增使用碳纳米管导电浆料代替部分 N-甲基吡咯烷酮，其余均与现有项目工艺流程相同，此处不再重复。

表 2.17-1 现有项目源强情况表

污染物		产生量
非甲烷总烃	有组织	326.9

与项目有关的原有环境污染问题

	无组织	0.1
生活污水	废水量 (m ³ /a)	5400
	COD	2.7
	SS	1.35
	氨氮	0.216
	总磷	0.0324
	总氮	0.243
生产废水	废水量 (m ³ /a)	220
	COD	0.0124
	SS	0.0062

2.18 现有项目污染物产生及排放情况

(1) 废水

生活污水和冷却塔强排水、纯水制备浓水一起接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司，尾水进入长江。

建设单位于 2023 年 11 月 13 日委托江苏清洲检验检测有限公司对现有项目冷却塔强排水、纯水制备浓水的废水排放浓度进行了检测（编号 QZ202311161001572），具体监测结果见下列各表，监测期间均正常运行。

表 2.18-1 现有项目废水监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 mg/L	日均值	标准限值	评价结论
			1	mg/L	mg/L	
冷却塔强排水	2023/11/13	pH 值	6.5-9	/	6.5~9	达标
		COD	64	64	150	达标
		SS	27	27	140	达标
纯水制备浓水		pH 值	6.5-9	/	6.5~9	达标
		COD	7	7	150	达标
		SS	5	5	140	达标

备注 1、pH 值无量纲

根据监测结果，现有项目冷却塔强排水、纯水制备浓水排放的各污染因子满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 间接排放标准。

(2) 废气

1、现有项目涂布过程产生的非甲烷总烃以及氟化物通过设备密闭负压+冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+活性炭吸附处理后通过 18m 高 1#排气筒排放。

2、现有项目注液过程以及危废仓库产生的非甲烷总烃以及氟化物通过设备密闭负压+二级活性炭吸附装置处理后通过 18m 高 2#排气筒排放。

3、现有项目未考虑辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物，通过滤芯过滤器处理后无组织排放。

4、现有项目负极涂布过程产生的非甲烷总烃，直接无组织排放。

建设单位于 2023 年 3 月 27 日委托苏州汉宣检测科技有限公司对现有项目有组织、无组织排放的废气进行了检测（编号 HX23020308），具体监测结果见下列各表，监测期间均正常运行。

表 2.18-2 现有项目有组织废气监测结果一览表

污染源	检测日期	污染物	排放浓度(mg/m ³)			排放速率(kg/h)			标准限值		达标情况
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
1#排气筒	2023/3/27	非甲烷总烃	0.48	0.34	0.20	0.004	0.003	0.002	50	/	达标
2#排气筒		非甲烷总烃	7.04	6.82	5.80	0.019	0.018	0.016	50	/	达标

表 2.18-3 现有项目厂界无组织废气监测结果一览表

污染物	检测日期	检测频次	检测结果(mg/m ³)					标准限值(mg/m ³)	达标情况
			上风向G1	下风向G2	下风向G3	下风向G4	下风向最大值		
非甲烷总烃	2023/3/27	第一次	0.32	0.24	0.30	0.25	0.33	2.0	达标
		第二次	0.30	0.25	0.33	0.33			
		第三次	0.33	0.21	0.29	0.32			

表 2.18-4 现有项目厂区内无组织废气监测结果一览表

污染物	检测日期	监测频次	检测结果(mg/m ³)		标准限值(mg/m ³)	达标情况
			厂房外	最大值		
非甲烷总烃(生产车间门外1米)	2023/3/27	第一次	0.25	0.66	6.0	达标
		第二次	0.66			达标
		第三次	0.35			达标

根据监测结果，现有项目有组织排放的非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 标准，厂界无组织非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 标准，厂区无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准。现有项目环评未识别辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物，故未对厂界无组织颗粒物进行检测。

(3) 噪声

现有项目噪声主要为设备运行产生的噪声。此类噪声经采取选择低噪声设备、装配隔音消声减振设施、安装隔声门窗，并采取相应的设备基础隔振垫、减振软接头等减振降噪措施，采取以上措施后可实现噪声厂界达标排放，对周围环境的影响较小。

公司于2023年3月27日委托苏州汉宣检测科技有限公司对现有项目厂界噪声进行了检测（编号HX23020308），具体监测结果见下表，监测期间均正常运行。

表 2.18-7 现有项目噪声监测结果一览表

测点位置	检测日期	检测结果（dB（A））		达标情况
		昼间	夜间	
东厂界外 1m	2023/3/27	55	47	达标
南厂界外 1m		56	47	达标
西厂界外 1m		58	46	达标
北厂界外 1m		59	48	达标

根据监测结果，现有项目厂界昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

(4) 固废

现有项目一般工业固废包括废负极片、废正极片，收集外售，危险废物废浆料、废电解液、废封装膜、清洗废液、废溶剂、废抹布、废活性炭、废包装桶委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运。已在现有项目危废仓库和一般固废仓库相关位置设立标志牌。现有项目危废仓库面积为40m²，一般固废仓库面积为50m²，可满足贮存要求，且满足相关要求。。

表 2.18-8 现有项目固体废物利用处置方式一览表

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	废包装材料	一般工业固废	粉末物料使用	固态	塑料、纸	《国家危险废物名录》（2021版）	/	/	SW17	20
2	废过滤膜		纯水制备	固态	树脂		/	/	SW59	0.2
3	废负极片		涂布、辊压、分切、制片	固态	铜箔、水性粘合剂等		/	/	SW17	20
4	废正极片		涂布、辊压、分切、制片	固态	铝箔、镍钴锰酸锂等		/	/	SW17	36
5	废滤芯		制氮、废气处理	固态	滤芯		/	/	SW59	0.1
6	废浆料	危险废物	涂布	液态	N-甲基吡咯烷酮、镍钴锰酸		T,I,R	HW06	900-404-06	50

					锂、磷酸铁锂等					
7	废电解液		化成、注液	液态	电解液		T,I,R	HW06	900-404-06	25
8	废封装膜		化成	液态	封装膜、电解液		T/In	HW49	900-041-49	15
9	清洗废液		设备清洗	固态	N-甲基吡咯烷酮		T,I,R	HW06	900-404-06	5
10	废溶剂		废气处理	液态	N-甲基吡咯烷酮		T,I,R	HW06	900-404-06	321.25
11	废抹布		设备维修	液态	抹布、有机物		T/In	HW49	900-041-49	3
12	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	2.8
13	废包装桶		原料使用	固态	包装桶、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.4
14	废机油		设备维修保养	液态	矿物油		T,I	HW08	900-249-08	0.5
15	生活垃圾	/	职工办公	固态	生活垃圾		/	/	/	135

2.19 现有项目污染物排放量汇总

现有项目污染物排放量取自《苏州新中能源科技有限公司车用锂电池系统项目（重大变动）》及其第一阶段、第二阶段验收监测报告。

表 2.19-1 现有项目污染物排放情况汇总（单位：t/a）

类别		污染物	现有项目许可排放量	现有项目实际排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	3.44	0.1512
	无组织	非甲烷总烃	0.1	0.1
		颗粒物	/	0.0003
废水	生活污水	废水量（m ³ /a）	12960	5400
		COD	5.184	2.7
		SS	2.592	1.35
		氨氮	0.454	0.216
		总磷	0.065	0.0324
		总氮	/	0.243
	冷却塔强排水、纯水制备浓水	废水量（m ³ /a）	3000	220
		COD	0.3	0.0124
		SS	0.3	0.0062
固体废物	一般工业固废	0	0	
	危险废物	0	0	
	生活垃圾	0	0	

根据上表可知本项目实际排放量满足总量要求。

2.20 现有项目卫生防护距离

现有项目以厂区为起点设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离内无自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

2.21 现有项目环境问题及“以新带老”措施

(1) 现有项目环境问题

现有项目未考虑辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物、负极涂布过程产生的非甲烷总烃以及生产过程产生的氟化物。未对有组织、无组织氟化物以及无组织颗粒物进行检测。现有项目未发生过污染事故问题。

(2) “以新带老”措施

现有项目未考虑辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物以及负极涂布过程产生的非甲烷总烃，本项目一并考虑并申请总量。现有项目未考虑生产过程产生的氟化物，本项目一并考虑，计算过程如下：

现有项目涂布过程表面涂层使用量为 1007t/a，粉尘产生量以粉末使用量的 0.001% 计算，则现有项目辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程颗粒物产生量为 0.01t/a，通过设备自带滤芯除尘器处理后无组织排放，风量为 500m³/h/工位，收集率 98%，处理率 99%。则排放量为 0.0003t/a，排放速率 0.00004kg/h。

现有项目负极涂布过程水性粘合剂受热分解产生有机废气（以非甲烷总烃计），现有项目使用的水性粘合剂和本项目相同，VOC 含量为 ND，检出限为 2g/L，以检出限的一半计算，即 VOC 含量为 1g/L，现有项目水性粘合剂使用量为 100t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.097t/a，产生量较少，且本项目使用的水性胶粘剂 VOC 含量远小于 10%，故直接无组织排放。现有项目负极涂布过程非甲烷总烃排放量为 0.097t/a，排放速率为 0.0135kg/h。

现有项目生产过程产生的氟化物较少，仅定性分析。

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	3.1 大气环境质量状况						
	(1) 基本污染物						
	<p>根据《常熟市生态环境质量报告（2022 年度）》，常熟市环境质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 年度评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，O₃ 未达到国家二级标准，评价区域属于不达标区。</p>						
	<p>2022 年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共 288 天，全年环境空气达标率为 78.9%，与上年相比下降了 4.1 个百分点。未达标天数中轻度污染 64 天，占 17.5%；中度污染 13 天，占 3.6%，较上年均有不同程度地上升。城区环境空气质量呈季节性变化，臭氧尤为明显。夏半年 4-9 月，臭氧浓度明显高于其他月份；其他污染物总体呈现冬季较高，其他季节相对较低的特征。单月环境空气优良率显示 2、3 月达标率较高，4 月后明显下降，至 8 月最低，随后呈上升趋势，全年达标情况总体呈 U 型变化趋势。</p>						
	<p>2022 年常熟市各乡镇（街道）环境空气中细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳五个项目均达标。臭氧日最大 8 小时平均浓度各乡镇（街道）均超标，琴川街道臭氧浓度最低，为 174 微克/立方米；常福街道最高，为 198 微克/立方米。海虞镇、支塘镇环境空气累计优良率最高，为 82.7%；沙家浜镇最低，为 75.6%。各乡镇（街道）环境空气质量综合指数，虞山街道最低，为 3.67；尚湖镇最高，为 4.08。</p>						
	<p>基本污染物数据来源于《常熟市生态环境质量报告（2022 年度）》，具体见下表。</p>						
	表 3.1-1 大气环境质量现状（CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）						
	污染物	年评价指标	浓度	标准值	年评价	超标倍数	日达标率（%）
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	达标	/	96.7
		24 小时平均第 95 百分位数	63	75		/	
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	达标	/	100	
	24 小时平均第 98 百分位数	13	150		/		
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	达标	/	100	
	24 小时平均第 98 百分位数	56	80		/		
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	达标	/	99.7	
	24 小时平均第 95 百分位数	91	150		/		

CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1	4	达标	/	100
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	182	160	超标	0.14	82.2

备注：PM_{2.5}、PM₁₀ 统计结果已剔除沙尘天。

根据苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）：

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35ug/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强群众的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭管理质量，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度有效控制的总体目标。

（2）特征污染物非甲烷总烃

本项目特征污染物非甲烷总烃的现状监测引用江苏省优联检测技术服务有限公司的检测报告（报告编号：UTS22040184E）中聚鑫苑（位于本项目南侧约 2200m）的监测数据，监测时间为 2022 年 4 月 13 日~2022 年 4 月 19 日。

表 3.1-2 非甲烷总烃引用报告监测数据结果一览表

监测点位	污染物	日期	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围	最大浓度 占标率	超标率 (%)	达标情况
------	-----	----	---------------------------	--------	-------------	------------	------

聚鑫苑	非甲烷总烃	2022.4.13-2022.4.19	2.0mg/m ³	1.28-1.54mg/m ³	(%) 77.0	0	达标
-----	-------	---------------------	----------------------	----------------------------	-------------	---	----



图 3.1-1 监测点位示意图

3.2 地表水环境质量状况

本项目依托雨污分流设施，雨水接入所在地雨水管网。生活污水、强排水、纯水制备浓水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理，尾水达标排放至长江。长江水环境质量状况引用《常熟市生态环境质量报告（2022 年度）》主要考核断面水质评价结果，长江干流水质类别为II类水体，断面水质状况为优。

本项目雨水流入水体徐六泾水质类别为IV类，本次评价引用《常熟市生态环境质量报告（2022 年度）》中的乡区河道监测数据，见下表。

表 3.2-1 地表水环境质量现状（单位：mg/L）

名称	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	化学需氧量	总磷
乡区河道均值	7.61	3.3	2.1	0.37	0.01	13.5	0.108
IV类标准限值	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.5	≤30	≤0.3

由上表可知，本项目污水、雨水接纳水体的水质均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准要求。

3.3 声环境质量状况

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，不进行声环境现状监测。

3.4 生态环境质量状况

本项目位于产业园区内，不进行生态环境现状调查。

3.5 地下水、土壤环境质量状况

参考场调检测报告，本项目所在位置土壤及地下水检测情况如下：

(1) 监测点位及监测项目

表 3.5-1 地下水现状监测点位表

序号	监测点位	监测项目
D1	项目所在地生产车间	理化特性、pH、基础 45 项、石油烃、总铬、总锌
D2	项目所在地生产车间	
D3	项目所在地生产车间	

(2) 标准

表 3.5-2 地下水环境质量标准 (单位: mg/L, 除 pH 外)

区域	执行标准	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
厂址及周边地区	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	pH	6.5≤pH<8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
		铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
		汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
		砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
		镉	≤0.0001	≤0.0001	≤0.0005	≤0.01	>0.01
		铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
		石油烃(C10-C40)	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	>1.0
		锌	≤0.05	≤0.5	≤1	≤5	>5
		铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
		铜	≤0.01	≤0.05	≤1	≤1.5	>1.5
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1		



图 3.5-1 土壤、地下水监测点位图

表 3.5-3 地下水环境现状监测及评价结果表

监测项目	D1	类别	D2	类别	D3	类别	
汞 (mg/L)	ND	I类	ND	I类	ND	I类	
砷 (μg/L)	ND	I类	ND	I类	ND	I类	
镉 (μg/L)	0.239	I类	0.120	I类	0.056	I类	
铬 (六价) (mg/L)	ND	I类	ND	I类	ND	I类	
铅 (mg/L)	ND	I类	ND	I类	ND	I类	
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/L)	0.64	IV类	0.04	I类	0.03	I类	
铜 (mg/L)	ND	I类	ND	I类	ND	I类	
镍 (mg/L)	ND	I类	ND	I类	ND	I类	
锌 (mg/L)	0.05	I类	0.058	II类	0.052	II类	
铬 (mg/L)	ND	I类	ND	I类	ND	I类	
挥发性有机物 (μg/L)	氯甲烷	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	氯乙烯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	1,1-二氯乙烯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	二氯甲烷	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	1,1-二氯乙烷	ND	I类	ND	I类	1.6	I类
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
三氯甲烷	ND	I类	ND	I类	ND	I类	

	1,2-二氯乙烷	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	1,1,1-三氯乙烷	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	四氯化碳	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	苯	7.8	I类	ND	I类	ND	I类
	1,2-二氯丙烷	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	三氯乙烯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	1,1,2-三氯乙烷	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	甲苯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	四氯乙烯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	氯苯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	乙苯	7.0	II类	ND	I类	ND	I类
	间, 对-二甲苯	5.6	I类	ND	I类	ND	I类
	苯乙烯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	邻二甲苯	6.6	I类	ND	I类	ND	I类
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	1,2,3-三氯丙烷	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	1,4-二氯苯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	1,2-二氯苯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
半挥发性有机物 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	苯胺	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	2-氯酚	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	硝基苯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	萘	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	苯并[a]蒽	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	蒽	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	苯并[b]荧蒽	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	苯并[k]荧蒽	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	苯并[a]芘	ND	I类	ND	I类	ND	I类
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	I类	ND	I类	ND	I类
二苯并[a, h]蒽	ND	I类	ND	I类	ND	I类	

注：“ND”表示未检出。

监测结果表明，项目所在地地下水监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类及以上标准。

3.6土壤环境质量状况

（1）监测点位及监测项目

本项目涉及危废贮存，运行过程中可能对土壤产生一定影响，因此进行土壤现状监测。参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）三级要求进行布点，在

本项目占地范围内设置 3 个表层样点。表层样点在 0-0.2m 取样，根据基础埋深、土体构型适当调整。

表 3.6-1 土壤现状监测点位表

序号	编号	内容	测点位置	监测项目
1	T1	厂区内 柱状样 土壤分 析	生产车间	理化特性、pH、基础 45 项、石油烃、总铬、总锌
2	T2			
3	T3			
4	T4			
5	T5			
6	T6		仓库	
7	T7		危废仓库	

(2) 质量标准

表 3.6-2 土壤环境质量标准 (单位 mg/kg)

项目	筛选值	项目	筛选值	执行标准
砷	60	1,2,3-三氯丙烷	0.5	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标准》 (GB36600-2018) 表 1 第二类用地筛 选值
铜	18000	氯乙烯	0.43	
镉	65	苯	4	
铅	800	氯苯	270	
镍	900	1,2-二氯苯	560	
铬(六价)	5.7	三氯乙烯	2.8	
汞	38	1,4-二氯苯	20	
四氯化碳	2.8	乙苯	28	
氯仿	0.9	苯乙烯	1290	
氯甲烷	37	甲苯	1200	
1,1-二氯乙烷	9	间二甲苯+对二甲苯	570	
1,2-二氯乙烷	5	邻二甲苯	640	
1,1-二氯乙烯	66	硝基苯	76	
顺-1,2-二氯乙烯	596	苯胺	260	
反-1,2-二氯乙烯	54	2-氯酚	2256	
二氯甲烷	616	苯并[a]蒽	15	
1,2-二氯丙烷	5	苯并[a]芘	1.5	
1,1,1,2-四氯乙烷	10	苯并[b]荧蒽	15	
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	苯并[k]荧蒽	151	
四氯乙烯	53	蒽	1293	

1,1,1-三氯乙烷	840	二苯并[a,h]蒽	1.5
1,1,2-三氯乙烷	2.8	茚并[1,2,3-cd]芘	15
萘	70	石油烃	4500

(4) 监测结果

江苏清洲检验检测有限公司于2023年6月14日对本项目所在地进行了土壤质量现状监测，监测报告编号：QZ202307220001065（见附件），监测评价结果见表3.6-3。

表 3.6-3 土壤理化特性信息

监测项目	T1				
	0~0.5m	0.5~2.5m	2.5~4.5m	4.5~6.0m	
砷, mg/kg	6.2	6.77	5.47	4.86	
锌, mg/kg	110	95	87	112	
镉, mg/kg	0.08	0.07	0.05	0.1	
铬, mg/kg	88	67	55	54	
六价铬, mg/kg	ND	ND	ND	ND	
铜, mg/kg	34	29	22	30	
铅, mg/kg	23.5	15.8	15.6	11.8	
汞, mg/kg	0.044	0.050	0.047	0.057	
镍, mg/kg	68	61	54	49	
pH, 无量纲	7.47	7.49	7.46	7.47	
石油烃	ND	ND	6	ND	
挥发性有机物, $\mu\text{g}/\text{kg}$	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	氯仿	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND

	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物, mg/kg	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND
监测项目		T2			
		0~0.5m	0.5~2.5m	2.5~4.5m	4.5~6.0m
砷, mg/kg		6.2	6.77	5.47	4.86
锌, mg/kg		98	105	90	105
镉, mg/kg		0.08	0.07	0.05	0.1
铬, mg/kg		65	53	62	54
六价铬, mg/kg		ND	ND	ND	ND
铜, mg/kg		24	24	21	25
铅, mg/kg		14.6	14.1	14.6	11.8
汞, mg/kg		0.054	0.050	0.059	0.044
镍, mg/kg		58	58	54	44
pH, 无量纲		7.45	7.46	7.44	7.46
石油烃		ND	ND	ND	ND
挥发	四氯化碳	ND	ND	ND	ND

性有 机物, μg/kg	氯仿	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	
半挥 发性 有机 物, mg/kg	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND

	萘	ND	ND	ND	ND
监测项目	T3				
	0~0.5m	0.5~2.5m	2.5~4.5m	4.5~6.0m	
砷, mg/kg	5.29	4.79	3.68	5.17	
锌, mg/kg	86	102	100	97	
镉, mg/kg	0.07	0.05	0.05	0.05	
铬, mg/kg	72	83	79	66	
六价铬, mg/kg	ND	ND	ND	ND	
铜, mg/kg	30	30	25	28	
铅, mg/kg	13.9	13.8	14.9	9.8	
汞, mg/kg	0.056	0.040	0.079	0.038	
镍, mg/kg	54	41	46	42	
pH, 无量纲	7.46	7.47	7.54	7.46	
石油烃	ND	ND	ND	ND	
挥发性有机物, $\mu\text{g}/\text{kg}$	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	氯仿	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	

半挥发性有机物, mg/kg	乙苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	
萘	ND	ND	ND	ND	
监测项目		T4			
		0~0.5m	0.5~2.5m	2.5~4.5m	4.5~6.0m
砷, mg/kg		3.72	4.01	5.36	3.90
锌, mg/kg		94	93	104	99
镉, mg/kg		0.1	0.06	0.05	0.07
铬, mg/kg		88	79	93	74
六价铬, mg/kg		ND	ND	ND	ND
铜, mg/kg		34	24	18	29
铅, mg/kg		14.4	14.1	12.7	9.9
汞, mg/kg		0.057	0.047	0.049	0.051
镍, mg/kg		44	42	36	41
pH, 无量纲		7.28	7.33	7.44	7.55
石油烃		ND	ND	ND	ND
挥发性有机物, μg/kg	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	氯仿	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND

	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物, mg/kg	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND
监测项目	T5				
	0~0.5m	0.5~2.5m	2.5~4.5m	4.5~6.0m	
砷, mg/kg	6.19	5.48	6.94	5.73	
锌, mg/kg	93	94	110	86	
镉, mg/kg	0.11	0.11	0.10	0.12	

	铬, mg/kg	83	57	54	57
	六价铬, mg/kg	ND	ND	ND	ND
	铜, mg/kg	25	22	20	20
	铅, mg/kg	14.6	14.6	13.3	15.0
	汞, mg/kg	0.048	0.077	0.048	0.038
	镍, mg/kg	53	54	46	46
	pH, 无量纲	7.47	7.48	7.49	7.47
	石油烃	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物, μg/kg	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	氯仿	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	
半挥	硝基苯	ND	ND	ND	ND

挥发性有机物, mg/kg	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND
监测项目	T6				
	0~0.5m	0.5~2.5m	2.5~4.5m	4.5~6.0m	
砷, mg/kg	3.74	5.19	4.32	4.71	
锌, mg/kg	93	103	105	106	
镉, mg/kg	0.06	0.06	0.06	0.06	
铬, mg/kg	94	76	88	88	
六价铬, mg/kg	ND	ND	ND	ND	
铜, mg/kg	28	22	19	30	
铅, mg/kg	18.2	13.6	11.7	13.7	
汞, mg/kg	0.06	0.048	0.041	0.049	
镍, mg/kg	47	40	41	40	
pH, 无量纲	7.46	7.67	7.42	7.53	
石油烃	ND	ND	10	ND	
挥发性有机物, μg/kg	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	氯仿	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND

	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物, mg/kg	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND
监测项目	T7				
	0~0.5m	0.5~2.5m	2.5~4.5m	4.5~6.0m	
砷, mg/kg	5.96	5.93	7.74	5.36	
锌, mg/kg	94	103	97	90	
镉, mg/kg	0.11	0.07	0.07	0.1	
铬, mg/kg	76	77	70	77	
六价铬, mg/kg	ND	ND	ND	ND	
铜, mg/kg	23	14	12	31	
铅, mg/kg	15.1	13.3	11.0	14.1	
汞, mg/kg	0.059	0.061	0.061	0.065	
镍, mg/kg	48	53	52	57	

	pH, 无量纲	7.43	7.45	7.44	7.47
	石油烃	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物, μg/kg	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	氯仿	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	
半挥发性有机物, mg/kg	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND

		蒽	ND	ND	ND	ND
		二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND
		茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND
		萘	ND	ND	ND	ND
	注：挥发性有机物、半挥发性有机物检测结果均为ND，“ND”表示未检出。					
	根据监测结果可知，T1~T7土壤监测点位的监测因子均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值标准。					
环境保护目标	3.7 环境保护目标					
	<p>大气环境：本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>声环境：本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>地下水环境：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。</p> <p>生态环境：本项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>					
污染物排放控制标准	3.8 项目废气排放标准					
	本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准					
	表 3.8-1 施工期 扬尘排放标准					
	监测项目		浓度限值（ug/m ³ ）			
TSP		500				
PM ₁₀		80				
<p>本项目 3#~5#排气筒有组织排放的非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准，《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）未列明锂离子/锂电池的氟化物排放标准，氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、氟化物执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准，厂区内无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。</p>						
表 3.8-2 有组织废气污染物排放限值标准一览表						
点源编号	污染工段	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	标准来源
3#、4#、5#排气筒	涂布、注液、二封、危废	非甲烷总烃	50	40	/	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准

仓库、实验室正 极涂布、 注液、真 空泵尾 气、酒精 擦拭	氟化物	3.0	40	0.072	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
--	-----	-----	----	-------	--

表 3.8-3 厂区内无组织废气排放限值一览表

污染物	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	监控位置	执行标准
非甲烷 总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外 设置监控 点	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3.8-4 厂界无组织废气排放限值一览表

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	执行标准
颗粒物	0.3	边界外浓度 最高点	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 6 标准
非甲烷总烃	2.0		
氟化物	0.02		

3.9 项目废水排放标准

本项目施工期生活污水依托现有污水管网接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水达标排入长江。

运营期排放的生活污水与冷却塔强排水、纯水制备浓水隔绝，运营期生活污水、冷却塔强排水、纯水制备浓水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水达标排入长江。

本项目厂区内生产废水和生活污水管网独立运行，且生活污水产生区不涉及生产区，在生产废水以及生活污水混合前设置监控口，本项目生活污水执行常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司接管限值，冷却塔强排水以及纯水制备浓水执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 2 间接排放标准。

表 3.9-1 废水污染物排放限值标准表

排放口	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
生活污水 排口	常熟市滨江新市区污水处理 有限责任公司接管限值	/	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			BOD ₅		150
			SS		250
			NH ₃ -N		40
			TN		45

			TP		6
冷却塔、纯水制备浓水排口	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）	表 2 间接排放标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	150
			SS		140
			单位产品基准排水量	0.8m ³ /万 Ah*	
污水厂排放口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	表 2 标准	COD	mg/L	50
			NH ₃ -N		4（6）
			TN		12（15）
			TP		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH	——	6~9
			SS	mg/L	10
BOD ₅			10		

注：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。

*《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 标准中锂离子/锂电池单位产品基准排水量为 0.8m³/万只，根据《关于执行电池工业污染物排放标准有关问题的复函》环函[2014]170 号：现有企业水污染物排放限值、新建企业水污染物排放限值和水污染物特别排放限值的锂离子/锂电池单位产品基准排水量分别按照 1.0 m³/万 Ah、0.8 m³/万 Ah、0.6 m³/万 Ah 执行。故本项目单位产品基准排水量以 0.8m³/万 Ah 执行。

3.10 项目噪声排放标准

本项目在施工阶段的噪声限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），施工期的振动限值执行《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）混合区、商业中心区标准。

根据《碧溪新区声功能区划分图》可知，本项目位于 3 类声环境功能区，运营期厂界噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3.10-1 施工期噪声排放标准（单位：等效声级 Leq dB(A)）

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	70	55

表 3.10-2 施工期的振动排放标准（单位：dB）

标准	昼间	夜间
《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）混合区、商业中心区排放标准	75	72

表 3.10-3 运营期噪声排放标准（单位：等效声级 Leq dB(A)）

标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值	65	55

3.11 项目固体废物标准

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)的相关要求。

本项目危险废物分类执行《国家危险废物名录》(2021版),收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求执行。

本项目生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第157号)。

3.12 总量控制因子、指标及平衡途径

水污染总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN；总量考核因子：SS、BOD₅。

大气污染总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物，总量考核因子：氟化物。

表 3.12-1 项目总量控制指标表（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有项目许可排放量	现有项目实际排放量	本项目			以新带老削减量	全厂排放量	全厂变化量	
				产生量	削减量	排放量				
废气	有组织 VOCs (以非甲烷总烃计)	3.44	3.44	815.1947	813.2978	1.8969	0	5.3369	+1.8969	
	无组织 VOCs (以非甲烷总烃计)	0.1	0.1	0.3141	0	0.3141	-0.097	0.5111	+0.4111	
	颗粒物	0	0	0.05	0.0485	0.0015	-0.0003	0.0018	+0.0018	
废水	废水量	12960	5400	6600	0	6600	0	12000	+6600	
	COD	5.184	2.7	3.3000	0	3.3/0.33	0	6/0.6	+3.3/0.33	
	BOD ₅	0	0.81	0.9900	0	0.99/0.066	0	1.8/0.12	+0.99/0.066	
	SS	2.592	1.35	1.6500	0	1.65/0.066	0	3/0.12	+1.65/0.066	
	NH ₃ -N	0.454	0.216	0.2640	0	0.264/0.0264	0	0.48/0.048	+0.264/0.0264	
	TP	0.065	0.0324	0.0396	0	0.0396/0.0033	0	0.072/0.006	+0.0396/0.0033	
	TN	0	0.243	0.2970	0	0.297/0.0792	0	0.54/0.144	+0.297/0.0792	
	冷却塔强排水、纯水制备浓水	废水量	3000	220	1000	0	1000	0	1220	+1000
	COD	0.3	0.0124	0.044	0	0.044/0.044	0	0.0564/0.055	+0.044/0.044	
	SS	0.3	0.0062	0.022	0	0.022/0.01	0	0.0282/0.0122	+0.022/0.01	
固废	一般工业固废	0	0	317.3	317.3	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	1317.5721	1317.5721	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	82.5	82.5	0	0	0	0	

说明：“/”前数据为接管量，“/”后数据为排入环境量。

3.12 总量平衡途径

废气：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、氟化物在常熟市内平衡。

废水：废水排放总量由建设单位申请，经常熟经济技术开发区批准下达，总量在常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司内平衡。

固废：项目固体废弃物处理处置率 100%，排放量为零，不需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目新建建筑面积 35000m²，施工期约为一年，包括场地清理、地基、主体工程施工、装修、设备安装等。施工期主要污染防治措施如下。</p> <p>一、施工期扬尘污染防治措施</p> <p>建筑施工工地扬尘主要包括工地道路扬尘、材料的搬运和装卸扬尘、土方黄沙的堆放扬尘、施工作业场地扬尘等。在项目施工过程中，通过限制车辆速度减少车辆扬尘的产生，施工场地周围均设有围墙，厂房外围设防尘网，施工道路、堆场采取洒水、覆盖等防尘措施，粉料采用袋装或堆场覆盖存放，物料装卸通过控制装卸作业高度、洒水抑尘等措施控制扬尘的产生。</p> <p>通过以上措施的落实，施工现场产生的粉尘对施工现场外的空气质量不会造成大的影响，并且这种影响将随工程量的逐步减少而减小，直至施工结束而完全消失。</p> <p>施工期进行施工场地扬尘监测，本项目用地面积 16000m²，根据《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 2 中规定：占地面积 S（万平方米）为 1<S≤10 时，监测点数量在 1 万平方米设置 2 个监测点位的基础上，每增加 3 万平方米增设 1 个监测点位，不足 3 万平方米的部分按 3 万平方米计。因此本项目设置 3 个监测点位，监测点位设置在施工围挡区域内易产生扬尘的场所（如施工车辆进出口处），采样口距地面高度 3.0~4.0m。</p> <p>二、施工期废水污染防治措施</p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水和建筑废水。</p> <p>施工期产生的建筑废水主要为各种设备机械运转的冷却和洗涤水、现场清洗水、混凝土养护产生的废水。废水中主要污染物为泥沙，废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排。目前，项目所在区域已布设污水处理管网，施工人员生活污水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，不直接排入附近水体。</p> <p>三、施工期噪声、振动防治措施</p> <p>施工期噪声主要来自施工机械噪声、作业噪声、运输噪声，以及振动影响。施工机械噪声，如混凝土搅拌机、吊机作业等，施工期短，噪声强度不大；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声，为移动噪声。本项目施工过程中将严格控制作业时间，在规定的时间内进行施工作业，尽量减少对周边环境的影响。</p> <p>四、施工期固体废物防治措施</p> <p>施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾、各种建筑垃圾等。生活垃圾统一收集后</p>
---------------------------	--

由环卫部门统一处理。施工垃圾主要有建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括水泥、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。施工垃圾进行分类，废金属等外售处置，不能进一步利用的建筑垃圾委托专业单位处置。施工土方尽量自行利用，若出现填缺或挖余情况，尽量选择就近取土或弃土，运输过程防止土方泄漏，并做好沿途道路的清洁工作。

4.1 废气

4.1.1 污染物产生及排放情况

本项目废气污染源主要为涂布过程产生的有机废气；辊压分切、制片、叠片过程产生的粉尘；超声波焊接过程产生的烟尘；以及注液、二封、危废仓库、实验、真空泵产生的有机废气

(1) 正极涂布过程产生的废气 G1

本项目正极涂布过程产生的有机废气主要为 N-甲基吡咯烷酮受热分解产生的有机废气（以非甲烷总烃计），以及聚偏氟乙烯受热分解产生的有机废气和氟化物。

本项目正极涂布过程使用的 N-甲基吡咯烷酮共计 700t/a，以及碳纳米管导电浆料中 N-甲基吡咯烷酮含量为 113.52t/a，共计为 813.52t/a，以全部挥发计算，则正极涂布过程非甲烷总烃产生量为 813.52t/a。本项目每条流水线原料使用量均相同，则每条流水线非甲烷总烃产生量为 406.76t/a。

聚偏氟乙烯的受热分解温度约为 300℃，本项目涂布过程的加热温度 110℃远小于分解温度，故产生的有机废气和氟化物较少，仅定性分析。

本项目涂布机需使用无水乙醇擦拭，擦拭过程产生少量有机废气（以非甲烷总烃计），本项目每条流水线无水乙醇使用量为 0.3t/a，按全部挥发计算，则非甲烷总烃产生量为 0.3t/a。

本项目 3#正极涂布过程产生的非甲烷总烃以及氟化物和酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过设备密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）进行处理，风量 8000m³/h，考虑到本项目涂布过程设备为全密闭负压收集，收集率可达 100%，根据《电池制造行业系数手册》，涂布过程挥发性有机物采用冷凝法处理效率可达 99.9%，本项目取值 98%，根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3，水溶性物质喷淋吸收处理效率为 30%，一次性活性炭吸附效率为 50%，经计算得冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附对非甲烷总烃的处理效率为 99.8%，尾气通过 40m 高 3#排气筒排放。

风量计算：本项目正极涂布设备尺寸为 40m*2.5m*7m，换风次数按 8 次/小时，损耗系数取 1.2，则需要 6720m³/h 的风量，本项目取值 8000m³/h 合理。

本项目 4#正极涂布过程产生的非甲烷总烃以及氟化物以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过设备密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）进行处理，尾气通过 40m 高 4#排气筒排放。相关参数均与 3#正极涂布相同。

本项目 3#排气筒非甲烷总烃排放量为 0.8141t/a，排放速率 0.1131kg/h，排放浓度 14.134mg/m³。4#排气筒与 3#排气筒排放情况相同。

(2) 负极涂布过程产生的废气 G4

负极：本项目负极涂布过程水性粘合剂受热分解产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据上文分析可知，本项目使用的水性粘合剂 VOC 含量为 ND，检出限为 2g/L，本项目以检出限的一半计算，即 VOC 含量为 1g/L，本项目负极涂布过程水性粘合剂使用量为 300t/a，密度为 1.03g/L，则负极涂布过程非甲烷总烃产生量为 0.292t/a，本项目每条流水线原料使用量均相同，故每条流水线负极涂布过程非甲烷总烃产生量均为 0.146t/a。产生量较少，且本项目使用的水性胶粘剂 VOC 含量远小于 10%，故本项目负极涂布过程产生的非甲烷总烃直接无组织排放。

本项目 3#、4#负极涂布过程非甲烷总烃排放量 0.292t/a，排放速率 0.0406kg/h。

(2) 辊压分切、制片、叠片过程产生的粉尘 G2、G3、G5、G6、G7

本项目辊压分切、制片、叠片过程产生的粉尘，主要为正负极片切割过程产生的粉尘（以颗粒物计），本项目切割过程均为刀片瞬时切割，根据企业现有项目生产情况，颗粒物产生量较少，本项目涂布过程表面涂层使用量为 5026.3t/a，粉尘产生量以粉末使用量的 0.001% 计算，则辊压分切、制片、叠片过程颗粒物产生量为 0.05t/a。

(3) 超声波焊接过程产生的烟尘 G8

本项目超声波焊接过程产生烟尘（以颗粒物计），超声波焊接仅为通过对金属表面相互摩擦形成金属表面融合，颗粒物产生量较少，仅定性分析。

本项目辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物（共计 0.05t/a），通过设备密闭负压+6 套滤芯除尘器处理后无组织排放，风量 6000m³/h/套，收集率 98%，处理率 99%。

本项目辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程颗粒物排放量为 0.0015t/a，排放速率 0.00017kg/h。

(4) 注液、二封过程产生的废气 G9、G10；真空泵尾气 G12、G13

本项目注液、二封过程产生的废气以及注液过程的真空泵尾气，主要为未注入产品的电解液挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），根据企业 2022 年生产情况，电解液年使用量约为 345.3t，其中注入产品的约为 320t/a，废电解液产生量约为 25t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.3t/a，则非甲烷总烃产生量约为电解液使用量的 0.087%。

本项目生产情况均与现有项目相同，且产品规格也与本项目相同，本项目电解液使用量为 825t/a，则本项目注入产品的电解液约为 764.55t/a，则本项目注液、二封过程非甲烷总烃以及注液过程的真空泵尾气产生量为 0.717t/a，废电解液产生量为 60.114t/a。

本项目注液、二封以及注液过程的真空泵尾气中含有少量氟化物，主要为电解液中的六

氟磷酸锂分解产生的氟化物，六氟磷酸锂的分解温度较高，约为 180℃，本项目电解液使用过程均在常温下进行，故产生的氟化物较少，仅定性分析。

本项目正极涂布搅拌桶清理过程产生的真空泵尾气，主要为搅拌桶表面残留的 N-甲基吡咯烷酮挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），本项目残留的 N-甲基吡咯烷酮量较少，且 N-甲基吡咯烷酮沸点较高，根据企业 2022 年生产情况，企业 2022 年用于清洗的 N-甲基吡咯烷酮量约为 5.28t/a，清洗废液产生量为 5t，则 VOC 产生量为 0.28t/a，本项目用于清洗的 N-甲基吡咯烷酮量约为 5.28t/a，则 VOC 产生量也为 0.28t/a。

（5）危废仓库产生的废气 G14

本项目危险废物废浆料、废电解液、废溶剂等贮存过程会挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），本项目危废仓库加盖密闭贮存，故废气产生量较少，仅定性分析。

（6）实验过程产生的废气 G11

本项目实验过程使用 N-甲基吡咯烷酮、碳纳米管导电浆料、电解液、水性粘合剂挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计）以及聚偏氟乙烯使用过程产生的氟化物，本项目实验过程 N-甲基吡咯烷酮使用量为 0.09t/a，碳纳米管导电浆料使用量为 0.01t/a，则 N-甲基吡咯烷酮使用量折纯共计为 0.0995t/a，电解液使用量为 0.4t/a，聚偏氟乙烯使用量为 0.1t/a，则实验过程正极涂布以及注液过程非甲烷总烃产生量为 0.0996t/a，氟化物产生量定性分析。

实验过程中负极涂布的水性粘合剂使用量为 0.2t/a，本项目使用的水性粘合剂 VOC 含量以 1g/L 计，密度为 1.03g/L，则负极涂布过程非甲烷总烃产生量为 0.0002t/a。

本项目实验过程非甲烷总烃产生量为 0.0998t/a。

本项目注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液过程产生的非甲烷总烃以及真空泵尾气（共计 1.0966/a）、氟化物，通过密闭负压+二级活性炭吸附处理，风量 12000m³/h，考虑到本项目生产车间洁净度要求较高，设备密封性较好，故收集率取 98%，根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3，一次性活性炭吸附效率为 50%，则二级活性炭吸附效率为 75%，故非甲烷总烃处理效率 75%，尾气通过 40m 高 5#排气筒排放。

本项目 5#排气筒非甲烷总烃排放量为 0.2687t/a，排放速率 0.0373kg/h，排放浓度 3.1096mg/m³。注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液、真空泵尾气过程非甲烷总烃无组织排放量为 0.0219t/a，排放速率 0.003kg/h。

实验室负极涂布过程产生的非甲烷总烃（共计 0.0002t/a）直接无组织排放。

本项目实验室负极涂布过程非甲烷总烃无组织排放量为 0.0002t/a，排放速率 0.00003kg/h。

风量计算：

(7) 本项目注液线尺寸为 11m*3.5m*2.5m/条，共两条，二封机尺寸为 16m*4m*2.5m/条，共两条，实验室正极涂布设备尺寸为 2m*1m*1m/条，共两条，危废仓库尺寸为 14m*8m*5m，注液机尺寸为 10m*2.75m*2.5m，共计约 887m³，换气次数按 10 次/小时，损耗系数取 1.2，则需要 10644m³/h 的风量，本项目取值 12000m³/h 合理。

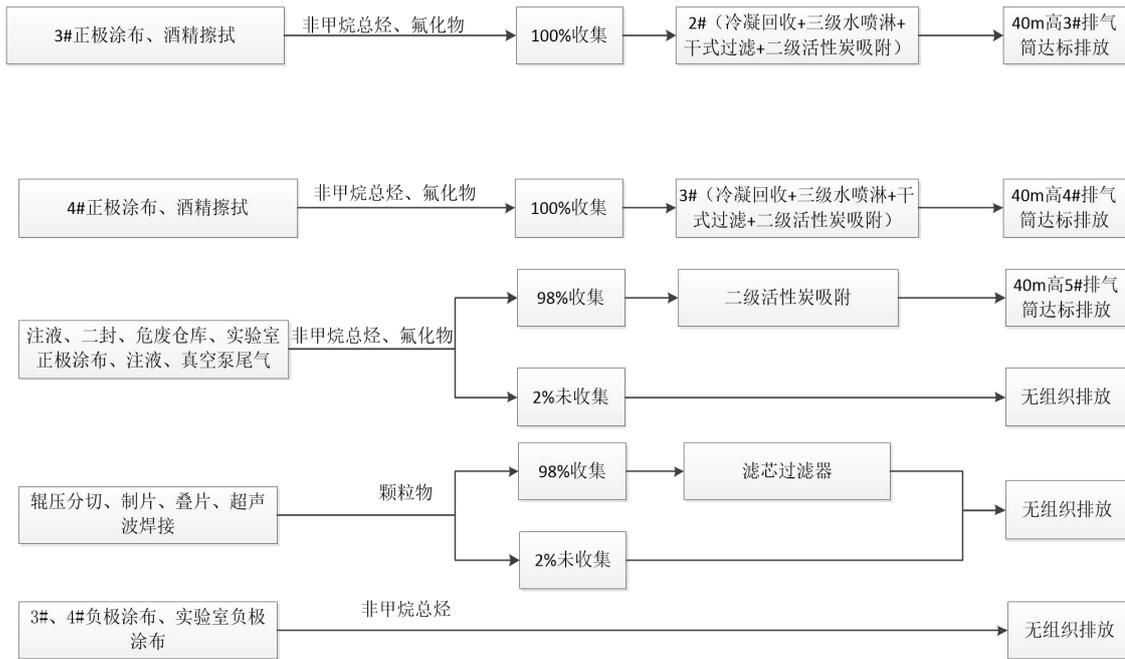


图 4.1-1 本项目生产废气收集、处理及排放方式图

表 4.1-1 本项目生产废气产生、治理及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生状况			排放方式	治理设施					污染物排放状况			排放标准		排放口名称 / 面源名称
		浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a		名称	处理能力 m ³ /h	收集率 %	处理率 %	是否为可行性技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
3#正极涂布、酒精擦拭	非甲烷总烃	7067.014	56.536	407.06	有组织	设备密闭负压+2#(冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附)	8000	100	99.8	是	14.1340	0.1131	0.8141	50	/	3#排气筒
4#正极涂布、酒精擦拭	非甲烷总烃	7067.014	56.536	407.06	有组织	设备密闭负压+3#(冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附)	8000	100	99.8	是	14.1340	0.1131	0.8141	50	/	4#排气筒
注液、二封、危废	非甲烷	12.438	0.149	1.0747	有组织	密闭负压+二级活性炭吸附	12000	98	75	否	3.1096	0.0373	0.2687	50	/	5#排气筒

仓库、实验室正极涂布、注液、真空泵尾气	总烃																	
	非甲烷总烃	/	0.0030	0.0219	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0030	0.0219	/	/			
	辊压分切、制片、叠片、超声波焊接	颗粒物	/	0.007	0.05	无组织	密闭负压+滤芯除尘器	6000	98	99	是	/	0.00007	0.0005	/	/		
							/	/	/	/	/	/	0.0001	0.001	/	/		
	3#负极涂布	非甲烷总烃	/	0.0203	0.146	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0203	0.146	/	/		
	4#负极涂布	非甲烷总烃	/	0.0203	0.146	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0203	0.146	/	/		
实验室负极涂布	非甲烷总烃	/	0.00003	0.0002	无组织	/	/	/	/	/	/	0.00003	0.0002	/	/			
本项目 3#正极涂布过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+																		

2#厂房

干式过滤+二级活性炭吸附)处理后通过 40m 高 3#排气筒排放, 4#正极涂布过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃, 通过密闭负压+3#(冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附)处理后通过 40m 高 4#排气筒排放, 注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及真空泵尾气通过密闭负压+二级活性炭处理后通过 40m 高 5#排气筒排放, 3#、4#负极涂布以及实验室负极涂布过程产生的非甲烷总烃直接无组织排放。辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物通过密闭负压+滤芯除尘器处理后无组织排放。

本项目有组织排放的非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 标准, 氟化物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准, 厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、氟化物满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 标准, 厂区内无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准。

4.1.2 排放口及排放源基本情况

(1) 有组织废气排放口基本情况

表 4.1-2 本项目有组织废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物名称	排放口地理坐标 (°)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	流速 m/s	排气温度 (°C)
				经度	纬度				
DA003	3# 排气筒	一般排放口	非甲烷总烃、氟化物	121.038726	31.709009	40	0.5	11.32	常温
DA004	4# 排气筒		非甲烷总烃、氟化物	121.037197	31.709073	40	0.5	11.32	常温
DA005	5# 排气筒		非甲烷总烃、氟化物	121.037104	31.708771	40	0.6	11.80	常温

①高度合理性

《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)规定:产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统及集中净化处理装置,净化后的气体由排气筒排放,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。

《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中规定:排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m,其他排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。

根据现场勘查及设计要求,本项目新建 40 米高 3#~5#排气筒可满足要求。

②风量合理性

《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)5.3.5 条款规定: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。根据上表可知,本项目 3#~5#排气筒风量设置合理。

4.1.3 自行监测要求

结合现有项目内容,根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》(HJ1204-2021),本项目废气日常监测见表 4.1-3,全厂废气日常监测见表 4.1-4。

表 4.1-3 本项目废气监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废气	3#、4#、5# 排气筒	非甲烷总烃	1次/半年	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)表5标准
		氟化物		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准
	厂区	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2标准
	厂界	非甲烷总烃、氟化 物、颗粒物	1次/年	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)表6标准

表 4.1-4 全厂废气监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废气	1#、2#、 3#、4#、 5#排气筒	非甲烷总烃	1次/半年	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)表5标准
		氟化物		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准
	厂区	非甲烷总烃(1#厂房、 2#厂房各一个点位)	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2标准
	厂界	非甲烷总烃、氟化物、 颗粒物	1次/年	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)表6标准

4.1.4 非正常工况分析

非正常生产状况是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下对环境造成的影响。

对于废气处理系统,一般情况下是开车时先运行废气处理系统,停车时废气处理系统最后停车,在开停车时一般情况下不存在工艺尾气事故排放,环保设备检修生产设备同时停车也不会存在事故排放。本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气处理装置发生故障,废气处理效率均为0的情况下,污染物排放的影响,主要分析有组织排放系统故障时的污染物排放量,非正常工况污染物排放核算详见下表。

表 4.1-5 非正常工况废气排放一览表

序号	排放口名称	非正常排放原因	污染物	频次	持续时间	单次排放量 kg	应对措施
1	3#排气筒	2#(冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附)故障	非甲烷总烃	≤1次/年	30min	28.268	当废气处理设施出现故障不能短时间恢复时停止对应产污工段的

2	4#排气筒	3#(冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附)故障	非甲烷总烃	≤1次/年	30min	28.268	生产
3	5#排气筒	二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	≤1次/年	30min	0.0745	

4.1.5 废气污染治理设施分析

可行性分析

本项目废气污染治理设施可行性分析见下表。

表 4.1-6 废气污染治理设施可行技术一览表

序号	依据	污染源	主要污染物	可行技术	本项目	是否为可行技术
1	排污许可证申请与核发技术规范 锂电池工业 (HJ967—2018)	锂离子电池	非甲烷总烃	NMP 回收装置	本项目正极涂布以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃通过设备密闭负压+冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附后有组织排放	是
					本项目注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液过程产生的非甲烷总烃以及真空泵尾气通过密闭负压+二级活性炭处理后有组织排放	否
			颗粒物	参考锂锰电池行业颗粒物的可行性处理措施为袋式除尘、静电除尘、旋风除尘+袋式除尘	本项目辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物通过密闭负压+滤芯除尘器处理后无组织排放	是

根据上表可知本项目注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液过程产生的非甲烷总烃以及真空泵尾气通过密闭负压+二级活性炭处理不属于可行性技术，需对其进行分析。

活性炭吸附原理：活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A (1A=10-10m)，单位材料微孔比表面积可高达 700~2300m²/g，常被用来作为吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物 (VOCs) 的吸附剂。空气中的有害气体常被称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，当被吸附的物质通过活性炭时由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭吸附主要有以下特点：①活性炭是非极性的吸

附剂，能选择吸附非极性物质；②活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；③活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；④活性炭具有一定的催化能力；⑤活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理。此法工艺成熟，效果可靠，易于回收有机溶剂，因此被广泛地应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理。

可行性分析：NMP 设备主要用于溶剂的冷凝回收利用，本项目注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液过程使用的原料主要为电解液，无回收价值，使用的 N-甲基吡咯烷酮量较少，回收意义不大，因此采用 NMP 设备处理效果不大，根据《工程机械整机制造业挥发性有机物治理实用手册》图 3-2 VOCs 治理技术适用范围（浓度、风量）（见下图）可知，注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液过程产生的非甲烷总烃以及真空泵尾气过程产生的非甲烷总烃用二级活性炭吸附处理是可行的。

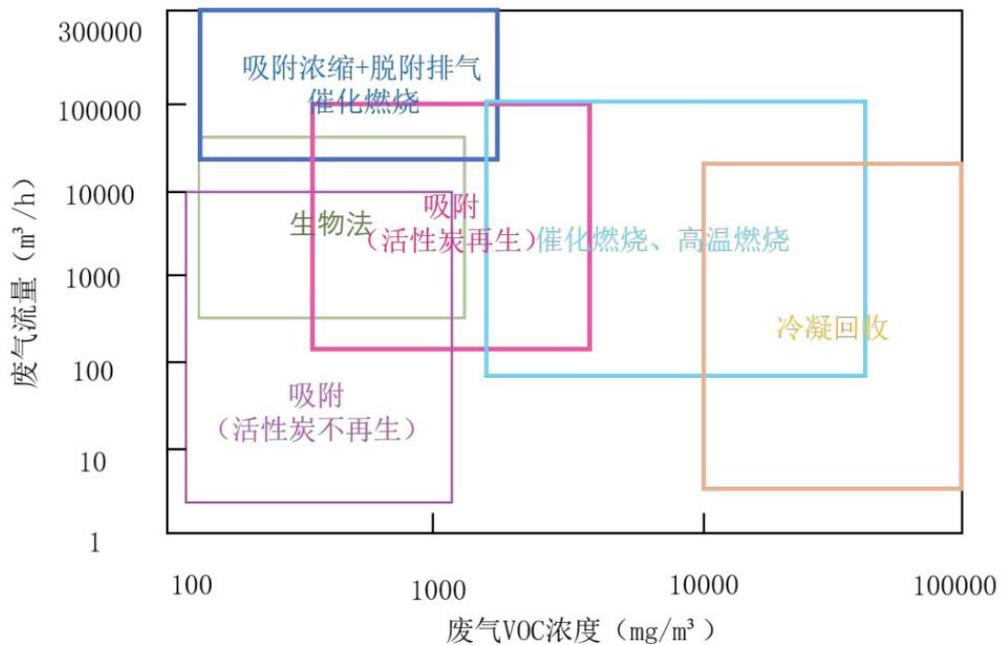


图 4.1-2 VOCs 治理技术适用范围（浓度、风量）

活性炭吸附装置参数介绍

①冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附（3#、4#正极涂布，两套设备参数相同）

表 4.1-7 冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附治理设施主要参数

序号	治理设施类型	主要参数名称	设计值
1	冷凝回收	设计风量 (m³/h)	8000
		出口温度与冷却介质进口温度差值 (°C)	70
		冷凝介质	水

2	三级水喷淋（每级参数相同）	设计风量（m ³ /h）	8000	
		单台尺寸（m）	直径 1.2，高 2.3	
		空塔停留时间（s）	0.813	
		压力损失（kPa）	2.0	
		空塔气速（m/s）	1.17	
3	活性炭吸附装置（两个活性炭箱体尺寸一致）	设计风量（m ³ /h）	8000	
		单个炭箱	箱体尺寸（m）	2*1.8*1.5
			活性炭装填尺寸（m）	1.3*1.5*0.4*2
		活性炭过风面积（m ² ）	3.9	
		活性炭累计装填厚度（m）	0.8	
		吸附层气体流速（m/s）	0.570	
		活性炭填充量（m ³ ）	3.12	
		活性炭填充量（t）	2.04	
		停留时间（s）	1.404	
		活性炭设计更换周期（次/年）	4*	
		吸附单元压力损失（kPa）	2.0	
		气体温度（℃）	35	
		气体颗粒物	<1mg/m ³	
		活性炭	类型	颗粒炭
碘吸附值（mg/g）	≥800mg/g			
比表面积（m ² /g）	≥850m ² /g			

根据《活性炭吸附装置入户核查基本要求》（苏环办[2022]218号）：

a.采用一次性颗粒活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。

本项目每套设备经过冷凝回收和三级水喷淋处理后的废气量为 1.63t/a，则年活性炭使用量不应低于 8.15t，本项目一次装填量 2.04t，一年应至少更换 4 次。

b.活性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。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目一次活性炭用量 2040kg；

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；通过活性炭处理的废气风量合计为 8000m³/h；

t—运行时 76 天，即本项目活性炭需一年更换 4 次。

综合以上要求，正极涂布过程废气处理采用的活性炭吸附装置活性炭更换周期为4次/年，即大约每三个月更换一次，且气流流经活性炭累计厚度大于0.4m，活性炭层气体流速低于0.6m/s，可满足吸附要求。

②二级活性炭吸附装置（注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液、真空泵尾气）

表 4.1-7 二级活性炭吸附装置治理设施主要参数

序号	治理设施类型	主要参数名称	设计值	
1	二级活性炭吸附装置（两个活性炭箱体尺寸一致）	设计风量（m ³ /h）	12000	
		单个炭箱	箱体尺寸（m）	2.6*1.8*1.5
			活性炭装填尺寸（m）	1.3*1.5*0.2*3
		活性炭过风面积（m ² ）	5.85	
		活性炭累计装填厚度（m）	0.4	
		吸附层气体流速（m/s）	0.570	
		活性炭填充量（m ³ ）	2.34	
		活性炭填充量（t）	1.521	
		停留时间（s）	0.702	
		活性炭设计更换周期（次/年）	4*	
		吸附单元压力损失（kPa）	2.0	
		气体温度（°C）	35	
		气体颗粒物	<1mg/m ³	
		活性炭	类型	颗粒炭
碘吸附值（mg/g）	≥800mg/g			
比表面积（m ² /g）	≥850m ² /g			

根据《活性炭吸附装置入户核查基本要求》（苏环办[2022]218号）：

a.采用一次性颗粒活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量不应低于VOCs产生量的5倍。

本项目密闭负压收集的废气量为1.0747t/a，则年活性炭使用量应不低于4.2988t，本项目一次装填量1.521t，一年应至少更换3次。

b.活性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。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目一次活性炭用量1521kg；

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 m^3/h ，本项目取值 $12000m^3/h$ ；
t—运行时间，单位 h/d，本项目取值 24。

经计算，本项目更换周期 T 为 83.26 天，即本项目活性炭需一年更换 4 次。

综上，本项目活性炭大约每三个月更换一次，且气体流经活性炭累计厚度大于 0.4m，活性炭层气体流速低于 0.6m/s，可满足吸附要求。

本项目有机废气治理效率大于 95%以上，压力损失不大于 2kPa，净化装置的焊缝、管道连接处均严密，不漏气，排放浓度不大于相关标准要求，运营噪声不大于 85dB（A），每年进行一次定期维修。因此符合《工业废气吸收净化装置（HJT387-2007）》。

本项目使用的滤芯除尘器为脉冲型除尘器，结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成，规格为 $\phi 325$ ，通过定期更换滤芯的方式进行清灰。

本项目废气治理设备将配备吸附饱和和监控、安全联锁防护措施。本项目活性炭吸附设备均按《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》要求进行建设。

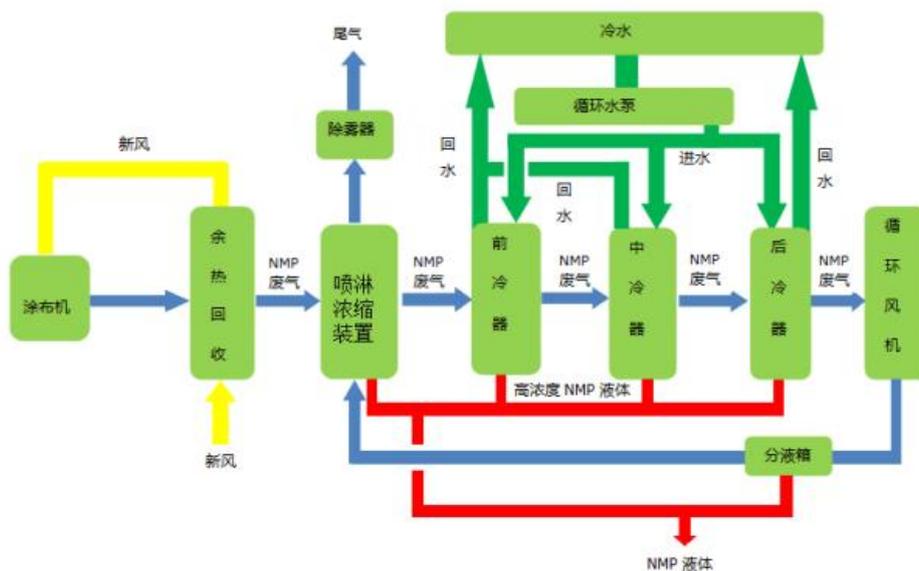


图 4.1-3 废气治理流程图

表 4.1-8 活性炭吸附装置与《活性炭吸附装置入户核查要求》的相符性分析

序号	文件名	内容	相符性分析	相符性
1	《活性炭吸附装置入户核查要求》	一、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/T 16758）规定，设置能有效收	本项目均采用密闭负压装置收集废气。	相符

		<p>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。</p> <p>活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。</p>		
2		<p>二、设备质量</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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置HJT 386 2007》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。</p>	<p>本项目活性炭吸附装置设置为箱式结构，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处均严密，无漏气，所有螺栓、螺母均经过表面处理，连接牢固。装置外壳采用不锈钢或防腐处理，表面光洁无锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷；风机安装在吸附装置后端；在装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置符合《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置HJT 386 2007》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。</p>	相符
3		<p>三、气体流速</p> <p>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。</p>	<p>本项目活性炭吸附装置采用颗粒炭填充，气体流速低于0.6m/s，装填厚度大于0.4m。</p>	相符
4		<p>四、废气预处理</p> <p>进入吸附设备的废气颗粒物含量应低于1mg/m³，若超过1mg/m³时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p> <p>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。</p> <p>企业应制订定期更换过滤材料的设备运</p>	<p>本项目不涉及酸性废气，进入吸附设备的废气颗粒物含量低于1mg/m³；已制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程。</p>	相符

		行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。		
5		五、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。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附表 1、2。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。	本项目选用的颗粒炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m ² /g。	相符
6		六、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。	本项目活性炭更换频次均满足要求。	相符

4.1.6 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），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

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），根据该生产单元面积 S （m²）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数。

表4.1-9 卫生防护距离初值计算系数表

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地近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别									
		I	II	III	I	II	III	I	II	III

A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	230	350	700	230	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		

表 4.1-10 卫生防护距离初值计算结果表

污染源	污染物名称	平均风速	A	B	C	D	C _m mg/m ³	r (m)	Q _c (kg/h)	L (m)
2#厂房	非甲烷总烃	2.2m/s	470	0.021	1.85	0.84	2.0	45	0.043 63	0.227
	颗粒物	2.2m/s	350	0.021	1.85	0.84	0.45		0.000 17	0.001

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编制）推算的一次浓度值，即 2.0mg/m³。

项目所在地空气质量功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，PM₁₀执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，即日均值 0.15mg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有日平均质量浓度限值的，可按 3 倍折算为 1h 评价质量浓度限值，因此颗粒物的 1h 评价质量浓度限值为 0.45mg/m³。

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）的规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。根据计算结果，本项目应以厂区边界为起点设置 100m 卫生防护距离，结合现有项目以厂区为边界设置 50m 卫生防护距离，则本项目建成后全厂以厂区为边界设置 100m 卫生防护距离。根据现场调查，本项目卫生防护距离内无大气环境敏感目标。同时，在本项目设置的卫生防护距离范围内禁止建设学校、医院、居住区等环境敏感目标。

4.1.7 大气环境影响结论

本项目所在地 2022 年 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 未达标，属于不达标区，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）》，预计到 2024 年实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度有效控制的总体目标。全厂以厂区边界为起点设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无大气环境保护敏感目标。

本项目 3#正极涂布过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后有组织排放，4#正极涂布过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及酒精擦拭过程产生的非甲烷总烃，通过密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后有组织排放，注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液过程产生的非甲烷总烃和氟化物以及真空泵尾气通过密闭负压+二级活性炭处理后有组织排放，3#、4#负极涂布以及实验室负极涂布过程产生的非甲烷总烃直接无组织排放，辊压分切、制片、叠片、超声波焊接过程产生的颗粒物通过密闭负压+滤芯除尘器处理后无组织排放。经分析可知，本项目各环节废气排放量较少，均可达标排放。

综上所述，本项目建成投产后不会降低区域大气环境质量，对周围大气环境影响较小。

4.2 废水

4.2.1 污染物产生及排放情况

本项目废水产生、治理及排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目废水产生、治理及排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生状况		治理设施				污染物排放状况		排放标准	排放规律	排放方式	排放口名称	排放去向
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a	治理工艺	处理能力 t/d	治理效率 %	是否为可行性技术	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	浓度 mg/m ³				
员工生活	生活污水	水量	/	6600	/	/	/	/	/	6600	/	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	间接排放	污水总排口	接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理
		COD	500	3.3000					500	3.3000	500				
		BOD ₅	150	0.9900					150	0.9900	150				
		SS	250	1.6500					250	1.6500	250				
		NH ₃ -N	40	0.2640					40	0.2640	40				
		TN	45	0.2970					45	0.2970	45				
		TP	6	0.0396					6	0.0396	6				
	冷却塔强排水	水量	/	300	/	/	/	/	/	300	/				
		COD	100	0.03					100	0.03	500				

		SS	50	0.015					50	0.015	250				
	纯水制备浓水	水量	/	700					/	700	/				
		COD	20	0.014	/	/	/	/	20	0.014	500				
		SS	10	0.007					10	0.007	250				

表 4.2-2 全厂废水产生、治理及排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生状况		污染物排放状况		排放标准	新增排放量	排放方式	排放口名称	排放去向
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	浓度 mg/m ³				
员工生活	生活污水	水量	/	12000	/	12000	/	+6600	间接排放	污水总排口	接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理
		COD	500	6	500	6	500	+3.3000			
		BOD ₅	150	1.8	150	1.8	150	+0.9900			
		SS	250	3	250	3	250	+1.6500			
		NH ₃ -N	40	0.48	40	0.48	40	+0.2640			
		TN	45	0.54	45	0.54	45	+0.2970			
		TP	6	0.072	6	0.072	6	+0.0396			

	冷却塔强排水	水量	/	400	/	400	/	+300			
		COD	100	0.04	100	0.04	500	+0.03			
		SS	50	0.02	50	0.02	250	+0.015			
	纯水制备浓水	水量	/	820	/	820	/	+700			
		COD	20	0.0164	20	0.0164	500	+0.014			
		SS	10	0.0082	10	0.0082	250	+0.007			
<p>注：本项目冷却塔强排水 和纯水制备浓水污染物浓度参考检测报告。（江苏清洲检验检测有限公司，2023.11.13，QZ202311161001572）</p> <p>本项目废水排放量 7600t/a，本项目单位产品基准排水量为 0.041m³/万 Ah，全厂废水排放量为 13220t/a，则全厂单位产品基准排水量为 0.236m³/万 Ah。</p> <p>根据废水产排污分析可知，本项目生活污水、冷却塔强排水、纯水制备浓水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准后排放至长江。</p>											

4.2.2 排放口基本情况

表 4.2-3 本项目废水排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标/°	
			经度	纬度
DW001	生活污水排口	一般排放口	120.956705	31.750951
DW002	纯水制备浓水、冷却塔强排水排口	一般排放口	120.957509	31.749290

4.2.3 自行监测要求

结合现有项目内容，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021）的相关要求，本项目建成后全厂废水日常监测要求见表 4.2-4。

表 4.2-4 全厂废水监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废水	生活污水排口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1次/季度	常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司接管限值
	纯水制备浓水、冷却塔强排水排口	流量、pH、COD、SS	1次/季度	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 标准
	雨水排口	流量、pH 值、总钴、总镍、总锰	月（季度）*	/

*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。

4.2.4 废水污染治理设施可行性分析

依托集中污水处理厂的可行性分析

常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司（本节简称常熟滨江污水厂）位于常熟经济开发区兴港路以北、长春路以东，建厂于 2002 年，由滨江城投投资建设。已建成处理规模为 3 万吨/日，目前接管水量约 22000m³/d。随着太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）的修订和发布，以及《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办[2019]3 号）的要求，常熟滨江污水厂需由城镇污水处理厂调整为工业污水处理厂，并对污水厂进行提标改造。提标改造后，污水厂的设计规模不变，仍为 3 万 m³/d；服务范围和对象不变，仍为碧溪新区的生活污水及常熟经济开发区和碧溪新区的工业废水；性质调整为工业污水处理厂；根据原常熟市环境保护局发布的《关于贯彻执行<太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值>的通知》（常环发[2018]138 号），提标改造后尾水中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准，特征污染物总镉执行《纺织染整工业废水中镉污染物排放标准》（DB32/3432-2018）中直接排放标准，其它污染物排放标准

本项目废水各污染物排放浓度均未超过常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司设计进水水质标准，不存在影响生化处理的有毒有害物质，且排放量较小，对常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司的处理工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司是可以接纳本项目产生的废水的。

③接管可行性分析

常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司主要接纳生活污水以及部分工业废水，本项目建成后仅接管外排生活污水、冷却塔强排水和纯水制备浓水，水质较为简单。本项目污水管网已铺设到位，本项目排放的生活污水、冷却塔强排水和纯水制备浓水属于常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司收纳范围，可保证项目投产后污水能进入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司。

生活污水依托厂内污水管网接管外排，纯水制备浓水、冷却塔强排水依托厂内污水管网接管外排。

综上所述，本项目生活污水、纯水制备浓水、冷却塔强排水接入污水管网后排放至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司是可行的，对当地的水环境影响较小。

4.3 噪声

4.3.1 污染物产生及排放情况

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 D，本项目不涉及室外声源，室内声源调查清单如下表所示。

表 4.3-1 本项目主要噪声设备和源强数值表

噪声源	数量	单台噪声源强 dB (A)	降噪措施	降噪效果 dB (A)	持续时间	降噪后源强 dB (A)	距厂界最近距离
1#涂布线	1	75	合理布局、隔声、减振、绿化降噪	20	昼夜 24h/d	55	南，15m
2#涂布线	1	75				55	南，15m
辊分一体机	4	80				60	西，20m
高速激光模切机	8	80				60	西，15m
高速叠片机	12	75				55	南，12m
封装线	3	75				55	东，25m
超声波焊接机	8	80				60	南，15m
注液线	2	75				55	东，20m
真空泵	29	80				60	东，20m
注液机	1	75				55	东，20m
电池辊轧线	2	80				60	西，15m
PACK 模组自动线	3	75				55	东，20m

激光焊线	3	80				60	南, 15m
制氮机	4	80				60	南, 10m
空压机	18	80				60	南, 10m
冷水机组	4	80				60	南, 15m
循环冷却塔	2	80				60	南, 12m
小型搅拌机	3	80				60	南, 20m
小型涂布机	2	75				55	南, 18m
小型辊压机	1	80				60	南, 15m
小型分切机	1	80				60	南, 16m
小型制片机	1	75				55	西, 15m
小型注液机	1	75				55	西, 14m
极耳焊接机	1	80				60	南, 20m
水泵	1	80				60	西, 12m

表 4.3-1 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	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)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m	
1	2# 厂房	1#涂布线	/	75	合理布局、隔声、减振、绿化降噪	46	10	1	东: 140	东	27.08	昼夜 24h/d	15	东边界: 47.62 南边界: 51.78 西边界: 46.84 北边界: 35.84	东边界: 5m 南边界: 5m 西边界: 5m 北边界: 96m
									南: 26	南	41.70				
									西: 27	西	41.37				
									北: 43	北	37.33				
2		2#涂布线	/	75		51	8	1	东: 138	东	27.20				
									南: 28	南	41.06				
	西: 32				西				39.90						
	北: 42				北				37.54						
3	辊分一体机	/	86.02 (80/台)	58	7	1	东: 132	东	27.59						
							南: 33	南	39.63						
							西: 38	西	38.40						
							北: 40	北	37.96						
4	高速激光模切机	/	89.03 (80/台)	69	2	1	东: 123	东	28.20						
							南: 33	南	39.63						
							西: 52	西	35.68						
							北: 38	北	38.40						
5	高速叠片机	/	85.79 (75/台)	73	-0.13	1	东: 120	东	28.42						
							南: 34	南	39.37						
							西: 56	西	35.04						
							北: 38	北	38.40						
6	封装线	/	79.77 (75/台)	86	-4	1	东: 100	东	30.00						
							南: 38	南	38.40						
							西: 70	西	33.10						
							北: 33	北	39.63						

7	超声波 焊接机	/	89.03 (80/ 台)	89	-9	1	东: 102 南: 36 西: 73 北: 35	东 南 西 北	29.83 38.87 32.73 39.12
8	注液线	/	78.01 (75/ 台)	97	-13	1	东: 86 南: 37 西: 85 北: 34	东 南 西 北	31.31 38.64 31.41 39.37
9	真空泵	/	94.77 (80/ 台)	102	-12	1	东: 78 南: 42 西: 87 北: 30	东 南 西 北	32.16 37.54 31.21 40.46
10	注液机	/	75	108	-12	1	东: 73 南: 45 西: 92 北: 25	东 南 西 北	32.73 36.94 30.72 42.04
11	电池辊 轧线	/	83.01 (80/ 台)	114	-23	1	东: 62 南: 41 西: 103 北: 32	东 南 西 北	34.15 37.74 29.74 39.90
12	PACK 模组自 动线	/	79.77 (75/ 台)	118	-23	1	东: 60 南: 44 西: 105 北: 30	东 南 西 北	34.44 37.13 29.58 40.46
13	激光焊 线	/	84.77 (80/ 台)	117	-26	1	东: 60 南: 40 西: 107 北: 33	东 南 西 北	34.44 37.96 29.41 39.63
14	制氮机	/	86.02 (80/ 台)	111	-20	1	东: 70 南: 40 西: 99	东 南 西	33.10 37.96 30.09

							北: 32	北	39.90				
15	空压机	/	93.01 (80/ 台)	100	-8	1	东: 78 南: 42 西: 83 北: 27	东 南 西 北	32.16 37.54 30.09 39.90				
16	冷水机组	/	86.02 (80/ 台)	133	-28	1	东: 41 南: 47 西: 125 北: 25	东 南 西 北	37.74 36.56 28.06 42.04				
17	循环冷却塔	/	83.01 (80/ 台)	127	-21	1	东: 50 南: 50 西: 112 北: 24	东 南 西 北	36.02 36.02 29.02 42.40				
18	小型搅拌机	/	84.77 (80/ 台)	124	-24	1	东: 58 南: 46 西: 111 北: 27	东 南 西 北	34.73 36.74 29.09 41.37				
19	小型涂布机	/	78.01 (75/ 台)	124	-39	1	东: 52 南: 34 西: 120 北: 39	东 南 西 北	35.68 39.37 28.42 38.18				
20	小型辊压机	/	80	110	-32	1	东: 68 南: 30 西: 105 北: 43	东 南 西 北	33.35 40.46 29.58 37.33				
21	小型分切机	/	80	104	-26	1	东: 76 南: 31 西: 96 北: 41	东 南 西 北	32.38 40.17 30.35 37.74				
22	小型制片机	/	75	103	-9	1	东: 80 南: 45	东 南	31.94 36.94				

23	小型注液机	/	75	99	-23	1	西: 85	西	31.41				
							北: 27	北	41.37				
							东: 82	东	31.72				
							南: 33	南	39.63				
							西: 90	西	30.92				
北: 42	北	37.54											
24	极耳焊接机	/	80	92	-18	1	东: 90	东	30.92				
							南: 31	南	40.17				
							西: 82	西	31.72				
							北: 40	北	37.96				
25	水泵	/	80	95	-3	1	东: 90	东	30.92				
							南: 45	南	36.94				
							西: 77	西	32.27				
							北: 27	北	41.37				
<p>*本项目辊分一体机、高速激光模切机、高速叠片机、封装线、超声波焊接机、注液线、真空泵电池辊轧线、PACK 模组自动线、激光焊线、制氮机、空压机、冷水机组、循环冷却塔、小型搅拌机、小型涂布机满足《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A.1 点声源组的要求（有大致相同的强度和离地面高度；到接收点有相同的传播条件；从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 H_{max} 二倍($d > 2 H_{max}$)，以等效点声源进行表示。</p> <p>项目所在 2#厂房左下角为坐标原点（121.03248081， 31.70987823， 0），沿车间南侧边界往东南方向为 X 轴正方向，沿车间西侧边界向东北为 Y 轴正方向，向上为 Z 轴正方向。</p>													

4.3.2 污染防治措施

建设单位将主要产噪设备合理布局，根据不同设备采取相应的降噪措施，具体如下：

① 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号设备，从源头上控制噪声产生。

② 设备减振、隔声

对空压机、废气处理设施风机等高噪声设备在机组与地基之间安置减振底座，可以降噪约 15dB (A) 左右。

③ 加强建筑物隔声措施

各类设备均安置在室内，生产时门窗关闭，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施并经距离衰减后，降噪量约 10dB (A) 左右。

④ 强化生产管理

定期对设备进行检查维护，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。

⑤ 合理布局

按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置，并设置在厂房内，采取厂房隔声，利用距离和建筑进行噪声衰减，隔声效果约 20-30dB (A)。

4.3.3 达标情况

噪声预测结果

各预测点最终预测结果（已考虑建筑隔声、绿地隔声及环境因素等因素）见表 4.3-2：

表 4.3-2 各厂界噪声值预测值（单位：dB (A)）

预测点		昼间				夜间			
编号	方位	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
N1	东厂界	55	47.62	55.73	达标	47	47.62	50.33	达标
N2	南厂界	56	51.78	57.39	达标	47	51.78	53.02	达标
N3	西厂界	58	46.84	58.32	达标	46	46.84	49.45	达标
N4	北厂界	59	35.84	59.02	达标	48	35.84	48.26	达标

根据预测结果可知，本项目建成后厂界昼夜噪声叠加值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)）。

4.3.4 自行监测要求

结合现有项目内容，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021）的相关要求，本项目建成后全厂噪声日常监测要求见表 4.3-3。

表 4.3-3 全厂噪声监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
噪声	厂界外 1 米	昼夜等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 产生量核算与统计

本项目产生的固废以及副产物主要有废包装材料、废正极片、废负极片、废过滤膜、废滤芯、废电解液桶、废浆料、废电解液、废封装膜、废机油、废抹布、清洗废液、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废溶剂、生活垃圾等。

废包装材料：本项目粉末状物料使用过程产生废包装材料，产生量为 50t/a，收集后委托有资质单位处理。

废正极片：本项目正极涂布、辊压分切、制片过程产生废正极片，根据企业现有项目生产情况，废正极片产生量原料使用量的 5%，本项目正极涂布所使用的原料共计 3477.1t/a，则废正极片产生量为 174/a，收集后外售。

废负极片：本项目负极涂布、辊压分切、制片过程产生废负极片，根据企业现有项目生产情况，废负极片产生量为原料使用量的 4%，本项目负极涂布所使用的原料共计 2336.2t/a，则废负极片产生量为 93t/a，收集后外售。

废过滤膜：本项目纯水制备所用的过滤膜需定期进行更换，产生废过滤膜，产生量为 0.2t/a，收集后外售。

废滤芯：本项目制氮机滤芯除尘器所用的滤芯需定期更换，产生废滤芯，产生量为 0.1t/a，收集后外售。

废电解液桶：本项目电解液使用过程会产生废电解液桶 4127 个（5kg/个），共计 20.64/a，定期委托厂家回收。

废浆料：本项目涂布过程产生废浆料，根据企业现有项目生产情况，废浆料产生量约为正极涂布所用浆料的 7.8%，本项目正极涂布所用浆料为 3202.1t/a，则废浆料产生量为 250t/a，根据水平衡可知，实验室清洗过程废液产生量为 15t/a，进入废浆料进行处理，则废浆料产生量为 265t/a，收集后委托有资质单位处理。

废电解液：本项目注液、二封过程产生废电解液，根据物料平衡可知，产生量为 60.114t/a，收集后委托有资质单位处理。

废封装膜：本项目二封过程产生废封装膜，现有项目生产电芯个数为454万个，产生废封装膜15t/a，本项目生产电芯数约为1400万个，则废封装膜产生量为46t/a，收集后委托有资质单位处理。

废机油：本项目设备维修保养过程产生废机油，产生量为1t/a，收集后委托有资质单位处理。

废抹布：本项目设备清理过程产生废抹布，产生量为22t/a，收集后委托有资质单位处理。

清洗废液：本项目设备清理过程产生清洗废液，根据物料平衡可知，清洗废液产生量为5t/a，收集后委托有资质单位处理。

废包装桶：本项目生产过程产生废N-甲基吡咯烷酮桶73个（10kg/个），水性粘合剂桶301个（2kg/个），废碳纳米管导电浆料600个（2kg/个），废污水乙醇瓶1200个（100g/个），共计为2.65t/a，收集后委托有资质单位处理。

废活性炭：本项目废气处理过程产生废活性炭，根据上文分析可知，产生量为27.49t/a，收集后委托有资质单位处理。

废过滤棉：本项目冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附设备的过滤棉需定期更换，产生废过滤棉，产生量为0.1t/a，收集后委托有资质单位处理。

废溶剂：本项目废气处理过程会产生废溶剂，本项目喷淋废液和冷凝回收的废溶剂通过一个管道收集，无法分别收集，根据上文物料平衡，约有808.2181t/a的废溶剂被回收，以及带入喷淋水，含水量约为80t，则废溶剂产生量为888.2181t/a，收集后委托有资质单位处理。

生活垃圾：生活垃圾产生量以每人0.5kg/d估算，本项目新增职工550人，全年300天，共产生生活垃圾82.5t，厂内收集后交由环卫部门清运。

按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，项目副产物判定结果汇总表4.4-1；根据《国家危险废物名录》（2021版）汇总危险废物，汇总表见表4.4-2；运营期危险废物处置汇总见下表4.4-3。

表 4.4-1 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	粉末物料使用	固态	塑料、纸	50	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废正极片	正极涂布、辊压分切、制片	固态	铝箔、镍钴锰酸锂等	174	√	/	
3	废负极片	正极涂布、辊压分切、制片	固态	铜箔、水性粘合剂等	93	√	/	
4	废过滤膜	纯水制备	固态	树脂	0.2	√	/	
5	废滤芯	制氮、废气处	固态	滤芯	0.1	√	/	

		理					
6	废电解液桶	电解液使用	固态	电解液	20.64	×	/
7	废浆料	涂布、实验室清洗	液态	N-甲基吡咯烷酮、镍钴锰酸锂、磷酸铁锂等	265	√	/
8	废电解液	注液、二封	液态	电解液	60.114	√	/
9	废封装膜	二封	固态	封装膜、电解液	46	√	/
10	废机油	设备维修保养	液态	矿物油	1	√	/
11	废抹布	设备清理	固态	浆料、棉等	22	√	/
12	清洗废液	设备清理	液态	N-甲基吡咯烷酮等	5	√	/
13	废包装桶	原料使用	固态	N-甲基吡咯烷酮等	2.65	√	/
14	废活性炭	废气处理	固态	非甲烷总烃、活性炭	27.49	√	/
15	废过滤棉	废气处理	固态	水、非甲烷总烃、棉	0.1	√	/
16	废溶剂	废气处理	液态	水、N-甲基吡咯烷酮等	888.2181	√	/
17	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	82.5	√	/

注：根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），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、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理。本项目产生的废电解液桶由生产厂家回收，可不作为固体废物管理，厂区内的废电解液桶应作为原料进行管理。

表 4.4-2 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	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	废包装材料	一般工业固废	粉末物料使用	固态	塑料、纸	《国家危险废物名录》（2021版）	/	/	SW17	50
2	废正极片		正极涂布、辊压分切、制片	固态	铝箔、镍钴锰酸锂等		/	/	SW17	174
3	废负极片		正极涂布、辊压分切、制片	固态	铜箔、水性粘合剂等		/	/	SW17	93
4	废过滤膜		纯水制备	固态	树脂		/	/	SW59	0.2

5	废滤芯		制氮、废气处理	固态	滤芯		/	/	SW59	0.1
6	废浆料	危险废物	涂布、实验室清洗	液态	N-甲基吡咯烷酮、镍钴锰酸锂、磷酸铁锂等		T,I,R	HW06	900-404-06	265
7	废电解液		注液、二封	液态	电解液		T,I,R	HW06	900-404-06	60.114
8	废封装膜		二封	固态	封装膜、电解液		T/In	HW49	900-041-49	46
9	废机油		设备维修保养	液态	矿物油		T,I	HW08	900-249-08	1
10	废抹布		设备清理	固态	浆料、棉等		T/In	HW49	900-041-49	22
11	清洗废液		设备清理	液态	N-甲基吡咯烷酮等		T,I,R	HW06	900-404-06	5
12	废包装桶		原料使用	固态	N-甲基吡咯烷酮等		T/In	HW49	900-041-49	2.65
13	废活性炭		废气处理	固态	非甲烷总烃、活性炭		T	HW49	900-039-49	27.49
14	废过滤棉		废气处理	固态	水、非甲烷总烃、棉		T/In	HW49	900-041-49	0.1
15	废溶剂		废气处理	液态	水、N-甲基吡咯烷酮等		T,I,R	HW06	900-404-06	888.2181
16	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾		/	/	/	82.5

表 4.4-3 本项目危险废物利用处置方式汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废浆料	HW06	900-404-06	265	涂布	液态	N-甲基吡咯烷酮、镍钴锰酸锂、磷酸铁锂	1 天	T,I,R	使用密闭包装桶贮存于厂区危废仓库，

							等			交由危废资质单位处置
2	废电解液	HW06	900-404-06	60.114	注液、二封	液态	电解液	1天	T,I,R	
3	废封装膜	HW49	900-041-49	46	二封	固态	电解液	1天	T/In	
4	废机油	HW08	900-249-08	1	设备维修保养	液态	矿物油	1年	T,I	
5	废抹布	HW49	900-041-49	22	设备清理	固态	浆料等	1个月	T/In	
6	清洗废液	HW06	900-404-06	5	设备清理	液态	N-甲基吡咯烷酮等	1个月	T,I,R	
7	废包装桶	HW49	900-041-49	2.65	原料使用	固态	N-甲基吡咯烷酮等	1周	T/In	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	27.49	废气处理	固态	非甲烷总烃	3个月	T	
9	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	废气处理	固态	非甲烷总烃	1年	T/In	
10	废溶剂	HW06	900-404-06	888.2181	废气处理	液态	N-甲基吡咯烷酮等	1天	T,I,R	

表 4.4-4 建设项目全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	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	废包装材料	一般工业固废	粉末物料使用	固态	塑料、纸	《国家危险废物名录》(2021版)	/	/	SW17	70
2	废正极片		正极涂布、辊压分切、制片	固态	铝箔、镍钴锰酸锂等		/	/	SW17	210
3	废负极片		正极涂	固态	铜箔、水		/	/	SW17	113

			布、辊压分切、制片		性粘合剂等				
4	废过滤膜		纯水制备	固态	树脂	/	/	SW59	0.4
5	废滤芯		制氮、废气处理	固态	滤芯	/	/	SW59	0.2
6	废浆料	危险废物	涂布	液态	N-甲基吡咯烷酮、镍钴锰酸锂、磷酸铁锂等	T,I,R	HW06	900-404-06	315
7	废电解液		注液、二封	液态	电解液	T,I,R	HW06	900-404-06	85.114
8	废封装膜		二封	固态	封装膜、电解液	T/In	HW49	900-041-49	61
9	废机油		设备维修保养	液态	矿物油	T,I	HW08	900-249-08	1
10	废抹布		设备清理	固态	浆料、棉等	T/In	HW49	900-041-49	25
11	清洗废液		设备清理	液态	N-甲基吡咯烷酮等	T,I,R	HW06	900-404-06	10
12	废包装桶		原料使用	固态	N-甲基吡咯烷酮等	T/In	HW49	900-041-49	3.05
13	废活性炭		废气处理	固态	非甲烷总烃、活性炭	T	HW49	900-039-49	30.29
14	废过滤棉		废气处理	固态	水、非甲烷总烃、棉	T/In	HW49	900-041-49	0.1
15	废溶剂		废气处理	液态	水、N-甲基吡咯烷酮等	T,I,R	HW06	900-404-06	1209.4681
16	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	/	/	/	217.5

4.4.2 固体废物处置情况

表 4.4-5 建设项目固体废物利用处置方式评价表（本项目）

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	粉末物料使用	一般工业	SW17	50	收集外售	物资回收单位
2	废正极片	正极涂	固废	SW17	174		

		布、辊压分切、制片					
3	废负极片	正极涂布、辊压分切、制片		SW17	93		
4	废过滤膜	纯水制备		SW59	0.2		
5	废滤芯	制氮、废气处理		SW59	0.1		
6	废浆料	涂布	危险 废物	900-404-06	265	委托有资质单位 处置	金为环保科技（常州）有限公司、江苏宏祥环境资源有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司、常熟市福新包装容器有限公司
7	废电解液	注液、二封		900-404-06	60.114		
8	废封装膜	二封		900-041-49	46		
9	废机油	设备维修保养		900-249-08	1		
10	废抹布	设备清理		900-041-49	22		
11	清洗废液	设备清理		900-404-06	5		
12	废包装桶	原料使用		900-041-49	2.65		
13	废活性炭	废气处理		900-039-49	27.49		
14	废过滤棉	废气处理		900-041-49	0.1		
15	废溶剂	废气处理		900-404-06	888.2181		
16	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	82.5	环卫清运	环卫部门

废电解液桶加盖密闭暂存于室内，地面做好防渗工作，收集后定期委托厂家回收。

本项目废溶剂和废电解液产生满一定数量后直接联系危废公司转运，其余危废贮存于危废仓库内，定期委托有资质单位处理。

本项目新建 112m² 一般固废仓库以及 112m² 危废仓库。一般工业固废每周清理，危险废物定期委托金为环保科技（常州）有限公司、江苏宏祥环境资源有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司、常熟市福新包装容器有限公司处置，生活垃圾日产日清。

4.4.3 环境管理要求

(1) 一般工业固体废物环境管理要求

本项目生产过程中产生的废包装材料、废正极片、废负极片、废过滤膜、废滤芯属于一般工业固废，形态为固态，收集后外售。一般工业固废存放在室内一般工业固废仓库，无渗滤液产生，不会对周围土壤和地下水环境产生污染，不会产生二次污染。

本项目一般固废堆场需符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，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为保障设施正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止局部下沉。依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：
 - ①全厂固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。
 - ②全厂固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落，对环境的影响较小。
 - ③固废的贮存场所地面采用防渗地面，对土壤、地下水产生的影响较小。
 - ④全厂的固废通过环卫清运、许可单位处理、外售等方式处置或利用，均不在厂内自行建设设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，对周围环境影响较小。

(2) 危险废物环境管理要求

本项目冷凝回收装置以及喷淋系统等都位于楼顶，回收的 N-甲基吡咯烷酮通过密闭管道自动收集进入桶内，加盖密闭贮存于危废仓库。

本项目生产过程中产生的危险废物为废浆料、废电解液、废封装膜、废机油、废抹布、清洗废液、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废溶剂，危险废物贮存于新建的建筑面积 112m² 危废仓库内，产生的危废委托金为环保科技（常州）有限公司、江苏宏祥环境资源有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处理。

①收集过程的环境管理要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可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。

②贮存过程的环境管理要求

本项目在新建厂房内新建 112m² 危废仓库，用于贮存本项目产生的危废，具体如下：

表 4.4-6 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存总量	贮存周期
1	危	废溶剂	HW06	900-404-06	2#	112m ²	桶装	25t	20t	7天

2	废仓库	废浆料	HW06	900-404-06	厂房一楼南侧	桶装	12t	10t	半个月
3		废电解液	HW06	900-404-06		桶装	6t	5t	
4		废封装膜	HW49	900-041-49		袋装	15t	12t	
5		废活性炭	HW49	900-039-49		袋装	8t	5.89t	3个月
6		废抹布	HW49	900-041-49		袋装	6t	5.5t	
7		清洗废液	HW06	900-404-06		桶装	2t	1.25t	
8		废包装桶	HW49	900-041-49		桶装	1t	0.66t	
9		废机油	HW08	900-249-08		桶装	1.2t	1t	1年
10		废过滤棉	HW49	900-041-49		袋装	0.2t	0.1t	

本项目危废仓库与相关文件的相符性分析见下表：

表 4.4-7 与相关文件的相符性分析

文件名称	具体要求	本项目拟采取污染防治措施
《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	1.产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并需要根据选择贮存设施类型。	根据本项目产生的危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，本项目建成后将在新建厂房内新建 112m ² 危废仓库，专门用来贮存本项目产生的危险废物。 本项目建成后将根据各危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，避免危险废物与不相容的物质或材料接触。 本项目危废仓库拟设置基础防渗层，铺设等效 2mm 高密度聚乙烯材料（渗透系数 ≤ 10 ⁻¹⁰ cm/s），满足防渗要求。 本项目不涉及排出有毒气体的危险废物。 本项目各类危险废物均分类收集，贮存于危废仓库。 本项目拟在危废仓库门口明显位置设置危废仓库标志，在危废仓库内部设置贮存分区标志，在包装明显位置附上危
	2.贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	
	3.贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	
	4.贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	
	5.危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	
	6.贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	

			危险废物标签。
		7.HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。	本项目不属于 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位。
		8.贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目危废仓库退役时，将妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染，依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。
		9.在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目危险废物待稳定后贮存，本项目不涉及排出有毒气体的危险废物。
		10.危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危废仓库建设将满足环境保护相关要求以及国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求
	二、 贮存 设施 选址 要求	1.贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目危废仓库选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。
		2.集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废仓库选址不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。
		3.贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废仓库选址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸

			坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。
		4.贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目卫生防护距离内无环境敏感目标。
	三、贮存设施污染控制要求	1.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目新建危废仓库位于2#厂房内部一楼南侧，单独一间，将根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。
		2.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目各类危险废物将根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求分区贮存。
		3.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目危废仓库地面及裙角采取重点防渗，拟设置基础防渗层，铺设等效2mm高密度聚乙烯材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），满足防渗要求。
		4.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	
		5.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	
		6.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	

		7.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目危废仓库内不同贮存分区拟采取过道方式隔离。
		8.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目拟对危废仓库设置集液托盘或导流沟、收集池，泄漏物不会流至室外，污染土壤和地下水。
		9.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目不涉及排出有毒气体的危险废物，无需设置气体导出及净化装置。
	四、 污染物排放控制要求	1.贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。	本项目拟对危废仓库产生的废水收集后委托有资质单位处理。
		2.贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。	本项目不涉及排出气体的危险废物。
		贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。	
		3.贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。	本项目危废仓库内产生、清理出的固废按危险废物处理。
		4.贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。	本项目贮存设施内无噪声源。
	五、 环境监测要求	1.贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	本项目拟在后续运行中定期开展自行监测，保存原始监测记录，公布监测结果。
		2.贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	
		3.贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准。	本项目危废仓库的废水按危废处置。

		准要求。		
		4.HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ 164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T 14848 执行。	本项目不属于 HJ 1259 中规定的危险废物环境重点监管单位。	
		5.配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。	本项目危废仓库不涉及收集净化系统。	
		6.贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T 55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB 37822 的规定。	本项目不涉及排出气体的危险废物。	
		7.贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB 14554、HJ 905 的规定。		
	六、环境应急要求	1.贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	本项目后续拟编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	
		2.贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。		
		3.相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。		
	《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案（环办固体[2021]20号）	总体要求	落实企业主体责任。强化危险废物规范化环境管理，综合运用法律、行政、经济等多种手段，持续推动企业落实危险废物污染环境防治的主体责任，防范环境风险，保障环境安全。	危废仓库管理企业作为责任主体，将切实强化危险废物规范化环境管理，综合运用法律、行政、经济等多种手段，持续推动企业落实危险废物污染环境防治的主体责任，防范环境风险，保障环境安全。
	《关于开展工业固体废物排污许可管	总体要求	产废单位申请、延续、变更、重新申请排污许可证时，在全国排污许	本项目进行排污许可变更时将载明工业固废的

理工作的通知(环办环评[2021]26号)》	可证管理信息平台中提交工业固废排污许可申请材料。排污许可证中应载明工业固废的基本信息,自行贮存/利用/处置设施信息,台账记录和执行报告信息,以及工业固废污染防治技术要求。	基本信息,以及自行贮存设施信息,以及台账记录和执行报告信息,以及工业固废污染防治技术要求等。
<p>③运输过程的环境管理要求</p> <p>I.厂内运输</p> <p>建设单位生产过程中产生的危险废物于车间内经容器收集后运输至危废仓库。</p> <p>厂内危险废物收集过程:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域,同时要设置作业界限标志和警示牌。 2) 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。 3) 收集时应配备必要的收集工具和包装物,以及必要的应急监测设备及应急装备。 4) 收集结束后应清理和恢复收集作业区域,确保作业区域环境整洁安全。 5) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时,应消除污染,确保其使用安全。 <p>厂内危险废物转运作业要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线,尽量避开办公区。 2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具,危险废物内部转运应填写转运记录。 3) 危险废物内部转运结束后,应对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上,并对转运工具进行清洗。 <p>II.厂外运输</p> <p>企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输。</p> <p>④委托处置的环境管理要求</p> <p>建设单位须和有危险废物处理资质的单位签订协议,将危险废物全部委托给具有相应危险废物处理资质的单位处理。本项目危险废物已委托金为环保科技(常州)有限公司、江苏宏祥环境资源有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司、常熟市福新包装容器有限公司处置,已签订协议(见附件)。</p> <p>江苏宏祥环境资源有限公司位于泗洪县环保产业园重岗街道青归路东侧,是一家专门从事危险废物焚烧处置的公司,主要经营范围有:HW02 医药废物,HW03 废药物、药品,HW04 农药废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW09 油/水、烃/水混合物或乳液,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW37 有机磷化合物废物,HW39 含酚废</p>		

物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,251-003-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),261-007-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-008-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-009-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-010-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-011-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-012-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-013-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-014-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-015-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-016-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-017-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-018-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-019-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-020-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-021-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-022-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-023-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-024-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-025-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-026-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-027-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-028-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-029-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-030-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-031-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-032-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-033-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-034-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-035-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-100-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-101-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-102-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-103-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-104-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-105-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-106-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-107-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-108-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-109-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-110-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-111-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-113-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-114-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-115-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-116-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-117-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-118-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-119-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-120-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-121-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-122-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-123-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-124-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-125-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-126-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-127-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-128-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-129-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-130-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-131-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-132-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-133-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-134-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-135-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-136-11(HW11 精(蒸)馏残渣),261-151-50(HW50 废催化剂),261-152-50(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),291-001-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),309-001-11(HW11 精(蒸)馏残渣),398-001-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),772-001-11(HW11 精(蒸)馏残渣)

渣),900-013-11(HW11 精(蒸)馏残渣),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),900-199-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-200-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-201-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-203-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-204-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-205-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-209-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-210-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-213-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-214-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-215-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-216-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-217-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-218-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-219-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-220-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-221-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-249-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-999-49(HW49 其他废物), 合计 30000 吨。

金为环保科技(常州)有限公司位于常州金坛区金城镇华阳北路 131 号,是一家专门从事溶剂回收/再生的公司,主要经营范围有:900-402-06(HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物),900-404-06(HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物),合计 25000 吨。

苏州市荣望环保科技有限公司位于苏州市相城经济开发区上浜村,是一家专门从事危废焚烧的公司,主要经营范围有: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,HW17 表面处理废物,HW19 含金属羰基化合物废物,HW32 无机氟化物废物,HW33 无机氰化物废物,HW34 废酸,HW35 废碱,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),309-001-49(HW49 其他废物),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),合计 25000 吨。

常熟市福新包装容器有限公司位于常熟市新材料产业园海泰路 28 号,是一家专门从事危废清洗的公司,主要经营范围有:

900-041-49(HW49 其他废物),900-249-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物), 合计 2500 吨。

本项目委托金为环保科技（常州）有限公司处理的危废为废溶剂（900-404-06），约 888.218t/a；委托江苏宏祥环境资源有限公司处理的危废为废电解液（900-404-06），约 60.114t/a；委托苏州市荣望环保科技有限公司处置的危废为废浆料（900-404-06）、废封装膜（900-041-49）、废机油（900-249-08）、废抹布（900-041-49）、清洗废液（900-404-06）、废活性炭（900-039-49）、废过滤棉（900-041-49），共计 362.65t/a，委托常熟市福新包装容器有限公司处置的为废包装桶（900-041-49），共计 2.65t/a。

目前均尚有余量，且均在处理范围内，因此，本项目产生的危险废物交由金为环保科技（常州）有限公司、江苏宏祥环境资源有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司、常熟市福新包装容器有限公司处理从技术上可行。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 地下水、土壤污染源

项目土壤、地下水主要污染源有以下方面：

（1）原辅料储存与使用：液态物料 N-甲基吡咯烷酮、电解液、碳纳米管导电浆料、水性粘合剂、无水乙醇等储存和使用过程可能通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响。

（2）废气排放：可能通过大气沉降对土壤及地下水环境产生影响，经过废气处理措施收集处理后，排放的废气量较少，大气沉降不会对土壤地下水造成不良影响。

（3）废水排放：本项目排放的纯水制备浓水、冷却塔强排水、生活污水水质简单，接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司，尾水进入长江，对土壤及地下水的影响概率较小。

（4）固废暂存：一般固废、生活垃圾基本无液体，对土壤及地下水产生影响较小；危废贮存和转移过程中可能发生泄漏，通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响。

（5）成品暂存：本项目成品主要为新能源锂离子电池，形态为固态，基本不会对土壤及地下水产生影响。

（6）员工办公：办公区产污环节主要为员工生活、办公产生的生活污水、生活垃圾等，对土壤及地下水产生影响较小。

表 4.5-1 本项目分区防控措施一览表

序号	单元名称	污染源	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	生产车间、物料仓	N-甲基吡咯烷酮、	pH、挥发性	配料、涂	地面与裙角

	库	电解液、碳纳米管导电浆料、水性粘合剂、无水乙醇	有机物、氟化物、钴离子、锰离子、镍离子	布、注液以及液态物料存放区重点防渗，其余一般防渗	
2	一般固废暂存区	废包装材料、废正极片、废负极片、废过滤膜、废滤芯	其他类型	一般防渗	地面
3	危废仓库	废浆料、废电解液、废封装膜、废机油、废抹布、清洗废液、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废溶剂	pH、挥发性有机物、石油类、氟化物、钴离子、锰离子、镍离子	重点防渗	地面与裙角
4	成品仓库	新能源锂离子电池	其他类型	简单防渗	地面
5	办公区	生活垃圾、生活污水等	其他类型	简单防渗	地面

为保护地下水及土壤环境，建议建设单位采取以下污染防治措施及环境管理措施：

①建设单位生产车间配料、涂布、注液以及液态物料存放区做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般工业固废暂存于一般固废仓库，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废仓库，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施。

②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均堆放在车间内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染。

③厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，定期对污水管网进行检查维护，防止污水管网故障导致纯水制备浓水、冷却塔强排水、生活污水泄漏到外环境，同时保证纯水制备浓水、冷却塔强排水、生活污水能够顺畅排入市政污水管网。

本项目在充分落实防渗措施及加强管理的前提下，可有效切断土壤地下水污染途径。

4.5.2 跟踪监测要求

建设单位属于土壤污染重点监管单位，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），本项目土壤及地下水跟踪监测要求见表 4.5-2。

表 4.5-2 本项目土壤及地下水环境监测计划表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行标准
土壤	危废仓库、1F 生产车间	pH、VOCs、石油烃、氟化物、钴离子	表层土壤 1 年/次，深层土壤 3 年/次	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第

		子、锰离子、镍离子		二类用地筛选值
地下水	项目所在地下游靠近项目位置	pH、高锰酸盐指数、石油类、氟化物、钴离子、锰离子、镍离子	1年/次	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

4.6 生态

本项目位于产业园区内，因此不开展生态环境影响分析。

4.7 环境风险

具体内容详见环境风险专项评价，结论如下：

本项目贮存过程中发生事故时会产生具有一定危险性的物质，在贮存过程中具有潜在的事故风险，经预测，企业发生 N-甲基吡咯烷酮泄漏事故时，若及时采用补救措施，最不利气象条件下，N-甲基吡咯烷酮泄漏时对周边造成一定影响，但未超过大气毒性终点浓度。企业周边居民较少，距离企业最近的为厂界西南侧 1300 米处的聚和佳苑，风险影响可接受。建设单位必须做好各项环境风险防范应急措施，当发生火灾、爆炸事故引起 CO、NO_x 扩散后需立即通知并撤离周边人员；同时应最快速度响应进行消防灭火，控制火灾蔓延，从而有效控制大气二次污染。在此前提下，火灾、爆炸等事故伴生、次生 CO、NO_x 污染造成的环境风险是可以接受。

建设单位必须做好各项环境风险防范应急措施，在落实本评价提出的各项环境风险防范措施，及编制并备案突发环境事件应急预案，在风险事故发生时，严格按照经过备案的环境风险应急预案中的要求执行，可将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内。

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	DA003 3#排气筒	3#正极涂布、酒精擦拭	非甲烷总烃、氟化物	密闭负压+2#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附），风量 8000m ³ /h，收集率 99.9%，去除率 99.8%，40 米高 3#排气筒	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准	
	DA004 4#排气筒	4#正极涂布、酒精擦拭	非甲烷总烃、氟化物	密闭负压+3#（冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附），风量 8000m ³ /h，收集率 99.9%，去除率 99.8%，40 米高 4#排气筒		
	DA005 5#排气筒	注液、二封、危废仓库、实验室正极涂布、注液、真空泵尾气	非甲烷总烃、氟化物	密闭负压+二级活性炭吸附，风量 12000m ³ /h，收集率 98%，处理率 75%，40 米高 5#排气筒		
	厂区内		非甲烷总烃	无组织排放		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
	厂界		非甲烷总烃、颗粒物、氟化物	无组织排放		《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准
地表水环境	DW001 （生活污水）		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处	常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司接管限值	

	DW002 (冷却塔强排水、 纯水制备浓水)	pH、COD、 SS	理, 尾水达标排入 长江。	《电池工业污染物排放 标准》(GB30484-2013) 表 2 标准			
声环境	生产设备、 环保设备等	昼夜噪声	选用低噪声设备, 采取置于室内、隔 声减振、距离衰减、 绿化降噪等	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准			
电磁辐射	/	/	/	/			
固体废物	一般工业固废(废包装材料、废正极片、废负极片、废过滤膜、废滤芯)收集后贮存于一般工业固废仓库内, 定期交由物资回收单位回收利用; 危险废物(废浆料、废电解液、废封装膜、废机油、废抹布、清洗废液、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废溶剂)贮存于危废仓库中, 定期委托有资质单位处置。固废“零”排放。						
土壤及地下水污染防治措施	①建设单位应采取有效的分区防渗措施。 ②生产过程严格控制, 定期对设备等进行检修, 防止跑、冒、滴、漏现象发生。 ③必要时, 开展地下水和土壤跟踪监测。						
生态保护措施	/						
环境风险防范措施	建立环境管理体系, 加强生产管理, 落实风险防范措施, 并定期进行演练和检查应急设施器具。						
其他环境管理要求	<p>1、全厂以厂区边界为起点设置 100m 卫生防护距离。本项目卫生防护距离范围内无居民点以及其他环境空气敏感目标, 今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目;</p> <p>2、建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控, 要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设施安全、稳定、有效运行;</p> <p>3、排污口规范化设置, 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号文)要求设立标识牌; 按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置危废标识牌;</p> <p>4、加强环境管理体系建设, 建立环境管理机构, 制定环境管理制度和操作要求;</p> <p>5、落实建设项目环境保护“三同时”和排污许可管理要求;</p> <p>6、按自行监测要求规范开展自行监测;</p> <p>7、本项目属于电气机械和器材制造业, 属于 C3841 锂离子电池制造, 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》, 属于“三十三、电气机械和器材制造业 38(88、电池制造 384)”, 实行排污简化管理。排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污许可证重新申请。</p>						
三同时一览表	表 7-37 污染治理投资及“三同时”一览表						
	项目名称		新建年产 2Gwh 新能源锂离子电池项目				
	类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资	完成时间
	废气	有组织	3#排气筒	非甲烷总烃	2#(冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 标准	75 万

				氟化物	级活性炭吸附)+40m 高 3#排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准	时设计、同时施工、同时投入使用			
				4#排气筒	非甲烷总烃	3#(冷凝回收+三级水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附)+40m 高 4#排气筒		《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 标准		
					氟化物			《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准		
				5#排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭吸附+40m 高 5# 排气筒		《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 标准		
					氟化物			《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准		
				无组织	厂区内	非甲烷总烃		无组织排放	达 (GB37822-2019)表 A.1 标准	
					厂界	非甲烷总烃(负极涂布)		无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准、《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 标准	
						颗粒物(辊压分切、制片、叠片、超声波焊接)		滤芯除尘器+无组织排放		
				废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP		接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司	达污水厂接管限值	10万
					生产废水					
				噪声	生产、公辅设备	噪声		隔声、减振,在厂界处设置绿化带	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	2万
				固废	一般工业固废	临时储存场所,满足环保要求		工业固废“零”排放	10万	
					危险废物	临时储存场所,满足环保要求		危险废物“零”排放		
生活垃圾	生活垃圾临时储存设	委托环卫部门处								

		施，满足环保要求	理，“零”排放	
绿化	——		满足相关要求	——
环境管理（机构、监测能力）	建立公司环境管理机构、环境管理体系，制定运营期环境监测计划并委托有常规监督检测能力的单位进行监测			3万
事故应急措施	保证安全通道、节能电器、节水设施和消防设施设备完好运行，防范风险应对突发事件，把风险危害降到最小。			——
“以新带老”措施	——			——
总量平衡具体方案	本项目颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）在常熟经济技术开发区内平衡			——
区域解决问题	——			——
卫生防护距离设置	以项目厂区为边界外扩 100m 设置卫生防护距离，在该范围内无居民、学校等环境敏感点			——
风险管控	新建 500m ³ 应急池，配备应急物资以及相关防渗、防腐措施			200
合计	——			300万

六、结论

通过对建设项目的环评认为，本项目符合国家的产业政策；项目选址常熟经济技术开发区富华路 12 号，符合区域总体规划要求；建设单位严格落实本报告提出的各项环保对策建议和措施，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量和生态的影响不显著。从环境保护角度分析，本项目具有环境可行性。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

本报告表应附以下的附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他环评有关的行政管理文件

附图 1 项目位置图

附图 2-1 江苏省生态空间保护区域分布图

附图 2-2 常熟市“十四五”生态环境保护规划

附图 3 常熟碧溪新区工业片区控制性详细规划

附图 4 经开区水系图

附图 5 项目周边照片

附图 6 厂界周围 500m 卫星图

附图 7 厂区平面布置图

附图 8 碧溪新区声环境功能区划分图

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (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	VOCs(以非甲 烷总烃计)	3.44	3.44	0	1.8969	0	5.3369	+1.8969
	无组织	VOCs(以非甲 烷总烃计)	0.1	0.1	0	0.3141	-0.097	0.5111	+0.4111
		颗粒物	0	0	0	0.0015	-0.0003	0.0018	+0.0018
废水	生活污水	废水量	5400	12960	0	6600	0	12000	+6600
		COD	2.7	5.184	0	3.3/0.33	0	6/0.6	+3.3/0.33
		BOD ₅	0.81	0	0	0.99/0.066	0	1.8/0.12	+0.99/0.066
		SS	1.35	2.592	0	1.65/0.066	0	3/0.12	+1.65/0.066
		NH ₃ -N	0.216	0.454	0	0.264/0.0264	0	0.48/0.048	+0.264/0.0264
		TP	0.0324	0.065	0	0.0396/0.0033	0	0.072/0.006	+0.0396/0.0033
		TN	0.243	0	0	0.297/0.0792	0	0.54/0.144	+0.297/0.0792
	冷却塔强 排水、 纯水 制备 浓水	废水量	220	3000	0	1000	0	1220	+1000
		COD	0.0124	0.3	0	0.044	0	0.0564/0.055	+0.044/0.044
		SS	0.0062	0.3	0	0.022	0	0.0282/0.0122	+0.022/0.01

一般工业 固体废物	废包装材料	20	20	0	50	0	70	+50
	废正极片	36	36	0	174	0	210	+174
	废负极片	20	20	0	93	0	113	+93
	废过滤膜	0.2	0.2	0	0.2	0	0.4	+0.2
	废滤芯	0.1	0.1	0	0.1	0	0.2	+0.1
危险废物	废浆料	50	50	0	265	0	315	+250
	废电解液	25	25	0	60.114	0	85.114	+60.114
	废封装膜	15	15	0	46	0	61	+46
	废机油	0.5	0.5	0	1	0	1.5	+1
	废抹布	3	3	0	22	0	25	+22
	清洗废液	5	5	0	5	0	10	+5
	废包装桶	0.4	0.4	0	2.65	0	3.05	+2.65
	废活性炭	2.8	2.8	0	27.49	0	30.29	+27.49
	废过滤棉	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废溶剂	321.25	321.25	0	888.2181	0	1209.4681	+888.2181

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①