

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：高比能快充汽车动力锂电池制造项目

建设单位（盖章）：苏州正力新能电池科技有限公司

编制日期：2024年10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	高比能快充汽车动力锂电池制造项目		
项目代码	2406-320572-89-01-566291		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南		
地理坐标	120°50'36.899", 31°35'6.133"		
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 checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项 目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	常熟高新技术 产业开发区管 理委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	常高管投备[2024]342 号
总投资（万元）	1000000	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	0.1	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	494445
专项评价设置情况	无。		
规划情况	《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年修改）》是《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》的一部分； 名称： 《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年 12 月调整）》； 审批机关： 常熟市人民政府； 审批文件名称及文号： 关于《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年 12 月调整）》（常政复[2023]5 号） 名称： 《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》 审批机关： /		
规划环境影响 评价情况	文件名称： 《常熟高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》 审查意见文号： 《关于常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书的审查意见》（环审[2021]6 号） 审查机关： 中华人民共和国生态环境部 审查意见时间： 2021.1.25		

1.1 开发区公共基础设施情况

(1)集中供热

常熟高新技术产业开发区以中电常熟热电厂作为热源点。目前中电常熟热电厂已经建成。《中电常熟热电项目天然气管道专项规划》（2021年修订版）按照近、远期两个阶段，近期（2021~2025年）向中电常熟热电有限公司供气 $2.8 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，远期（2026~2030年）向中电常熟热电有限公司供气 $5.0 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。目前中电常熟2台100兆瓦级燃气-蒸汽联合循环机组已建成，已对开发区集中供热。目前园区供热能力已基本趋于饱和。

(2)供水

开发区用水由常熟市区给水管网供给，主要来自常熟自来水三厂，总量为20万吨/天。

(3)排水工程

开发区内采用雨污分流的排水体制。

雨水收集采用分组团，分片收集，就近以重力流排入水体。分区按地形特点及主要河流水系来划分，开发区内部可分为多个相对独立的雨水收集系统、排放分区。

厂区废水接管排入城东水质净化厂，其位于白茆塘以西，东南大道东延以北，大滙以东三角合围区域，净化厂总处理规模 $12.0 \text{万 m}^3/\text{d}$ 。一期净化厂工程土建规模 $12.0 \text{万 m}^3/\text{d}$ ，设备安装规模 $6.0 \text{万 m}^3/\text{d}$ ；二期净化厂仅进行设备安装，安装规模为 $6.0 \text{万 m}^3/\text{d}$ ；净化厂配套传输管网规模为 23km ，于一期一次性建设完成，远期管网由东南开发区自主建设；净化厂配套中水管网一期建设 8.4km ，二期根据后期需要建设；新建一座东南厂转输泵站；污水处理采用脱氮除磷工艺；污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2016）（征求意见稿）中的“特别排放限值”（除总氮外，主要污染物排放限值达到地表水环境质量标准 GB3838-2002 中IV类水标准）；废水处理达标后排入大滙，最终汇入白茆塘。该污水处理厂主要服务常熟东南片区工业企业及居民生活产生的废水，其中工业企业废水不含氮磷且满足污水厂接管标准后排入污水厂处理，达标后排放。

(4)供电工程

根据常熟市市域电网规划，在开发区以西新建 220KV 熟南变电所，主变容为 2×180MVA，在开发区新建 220KV 承湖变电所，主变容为 2×180MVA。规划近期在虞东、熟南和承湖 3 个 220KV 变电站间形成环路，形成园区安全、稳定的供电网络，并在规划中新建昆承 110KV 变电所。

1.2 开发区产业功能定位

开发区产业功能定位：重点发展电子信息、精密机械、汽车零部件、高科技轻纺和现代服务业。根据区内各大板块的功能定位和产业布局，开发区精心打造特色园区，区内电子信息产业园、汽车零部件产业园、精密机械产业园、日资工业园、高特纺织纤维园等，都已形成一定规模。

1.3 产业定位

常熟高新区以高端装备制造业为基础，以高端电子信息为战略支撑，以高技术服务业为产业发展引擎。主导产业选择的方向是环保型、高科技型、创新型产业，并鼓励发展循环经济、楼宇经济、休闲经济。

本项目所在地属于常熟高新技术产业开发区工业用地范围内，本项目属于 C3841 锂离子电池制造，主要用于新能源汽车，属于高端装备制造业，符合组团功能布局要求，与常熟高新技术产业开发区的产业定位相符。根据常熟高新技术产业开发区用地规划图，本项目规划用地性质为工业用地，目前项目地块用地性质为农业用地，已在办理用地性质变更手续，变更结束挂牌上市时，项目用地性质将与项目建设性质相符；项目可依托常熟高新技术产业开发区建设的公用工程及辅助设施，包括供水、排水、供电设施等。因此，本项目符合常熟高新技术产业开发区的区域规划。

1.3 与区域规划环评及其审查意见相符性分析

本项目与开发区规划环评相符性见表 1-1。

表 1-1 本项目与开发区规划环评相符性

类别	规划环评内容	本项目
开发区规划选址合	本次评价开发区规划范围为北至三环路、富春江路、白茆塘，东至四环路，南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久隆路，西至苏常公路，面积为 77.48km ² 。从环境合理性看，本次规划范围涉及 1 处生态红线区域（沙家浜—昆承湖重要湿地），对照各红线区域管控要求，总体符合各类生态红线区域管控要求，但昆澄湖生态休闲环、大学及科研创新区、生活	本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南，距离最近的生态空间管控区域是西面的沙家浜—昆承湖重要湿地 6.0km。相符。

规划及规划环境影响评价符合性分析	理性分析	<p>配套区等区域涉及沙家浜—昆承湖重要湿地二级管控区，该范围规划为商业用地、居住用地及绿地，目前现状为工业、商业、居住及绿地，在实际建设过程中须严格遵守重要湿地二级管控区相关规定。二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	
	产业结构合理性分析	<p>开发区成为常熟市主要工业集聚区之一，现已形成纺织、电子信息、机械装备制造等主导产业，并逐步向高端先进装备制造、汽车零部件等高新产业发展。《规划》确定以高端装备制造业为主导产业，重点发展汽车及零部件、精密机械，其中汽车及零部件为核心。高端电子信息为支撑，重点发展高性能集成电路、下一代通信网络物联网和云计算，其中高性能集成电路为核心，细分领域包括 IC 设计、终端产品外围设备、芯片封装测试设备等。同时积极延伸战略性新兴产业区，发展新能源、新材料、节能环保、智慧物联等产业。规划产业定位总体合理。</p>	<p>本项目产品属于 C3841 锂离子电池制造，产品用于汽车行业，属于汽车零部件。相符。</p>
	功能布局合理性分析	<p>从禁建区、限建区划定而言，本次规划中的禁建区和限建区包括了开发区范围内的大部分重要生态敏感区，对于各类禁建区和限建区分别提出了相应管制要求，尽量避免工业污染和生态破坏等对重要生态敏感区产生不利影响。从空间结构与产业布局而言，本次规划在现有总体格局基础上根据区位交通、自然资源分布等，将整个开发区二产重点布局在黄山路以东区域，形成四大产业集中区，汽车零部件产业集中区、电子信息产业集中区、纺织产业集中区、高端制造装备业集中区。第三产业重点布局在大学科技园和环湖区域，形成“一核、一带、一环”的布局。第一产业的发展空间非常有限，主要分布于昆承湖南岸、沙家浜镇区西侧，未来以现代休闲农业、科技农业为主如植物工厂、花鸟园等。同时依据现有产业基地分布，对不同产业园区提出了相应发展方向，有利于产业组群式集聚发展、污染物集中控制，有利于构建和谐人居环境，符合开发区总体发展定位，开发区空间结构与产业布局总体合理。</p>	<p>本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南，根据用地规划，用地性质属于工业用地。相符。</p>
	结论	<p>在落实本规划环评提出的规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施后，江苏常熟高新技术产业开发区总体规划与上层规划、相关生态环境保护规</p>	<p>本项目生活污水进入生活污水处理站处理；阳极清洗废水与冷却塔排水、锅炉排水、制</p>

规划及规划环境影响评价符合性分析

划以及其他规划基本协调，规划方案实施后，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施总体可行。根据本规划环评报告提出的优化调整建议对规划相关内容进行适当调整、严格落实本评价提出的“三线一单”管理对策以及各项环境影响减缓措施、风险防范措施后，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良影响，该规划在环境保护方面总体可行。

纯水废水、空调、除湿机冷凝水排水、空压机排水、废气治理废水进入阳极废水处理设施处理；生活污水处理设施出水、阳极处理设施出水进入清水池混合，清水池混合清液接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、玻璃器皿清洗废水进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排。固废通过合理的安全处理处置，零排放。本项目距离最近的生态空间管控区域是西面的沙家浜—昆承湖重要湿地6.0km，符合生态红线区域保护规划的相关要求。相符。

本项目与开发区规划环评审查意见的相符性见表 1-2。

表 1-2 本项目与规划环评审查意见的相符性

序号	审批意见	相符性
1	《规划》应坚持绿色、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、集约高效，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与地方省、市、国空间规划和城区“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)的协调接。	本项目用地性质为工业用地，与土地利用总体规划相协调。本项目所在地不在省生态红线区域内，距沙家浜—昆承湖重要湿地约 6.0km、符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求，确保了区域生态系统安全和稳定。本项目符合“三线一单”相关要求。
2	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、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和重金属等特征污染物的排放量，确保区环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展生态环境保护相协调。	本项目污染物排放量少，对环境的影响小，并采取有效措施减少污染物的排放，落实污染物排放总量控制要求。
3	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。强化入区企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。禁止新增与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于园区企业负面清单限制、禁止发展项目，不在园区划定的环境准入负面清单范围内，与环境准入负面清单相符，符合园区规划。本项目废水废气污染物排放量较小。本项目的生产工艺、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能够达到同行业国际先进水平。

4	完善高新区环境基础设施建设,推进区域环境质量持续改善和提升。强化区域大气污染治理,加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理。加快推进污水处理厂及污水管网建设,提升区域再生水回用率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。	本项目产生的废气通过处理后达标排放;废水达标接管排放;固废通过合理的安全处理处置,零排放。
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、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量,切实维护和改善区域环境质量。	本项目污染物排放量少,对环境的影响小,并采取有效措施减少污染因子的排放,落实污染物排放总量控制要求。
由上表可知,本项目的建设符合开发区规划环评审查意见的要求。		
<p>1.4 《常熟高新技术产业开发区(东南街道)环境影响评价区域评估报告》</p> <p>常熟高新技术产业开发区管理委员会已委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制完成《常熟高新技术产业开发区(东南街道)环境影响评价区域评估报告》,报告现已备案。</p> <p>规划范围及规划时段:</p> <p>(1) 规划范围</p> <p>常熟高新技术产业开发区规划范围:北至三环路、富春江路、白茆塘,东至四环路,南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久隆路,西至苏常公路,面积为 77.48km²。</p> <p>(2) 规划时段</p> <p>常熟高新技术产业开发区规划时段为 2016~2030 年,其中近期评价到 2023 年,远期评价到 2030 年,远景展望至 2030 年以后。</p> <p>产业定位:</p> <p>常熟高新区以高端装备制造业为基础,以高端电子信息为战略支撑,以高技术服务业为产业发展引擎。主导产业选择的方向是环保型、高科技型、创新型产业,并鼓励发展循环经济、楼宇经济、休闲经济。</p> <p>本项目从事锂离子电池的生产,属于高端装备制造业,符合园区的产业定位。</p> <p>发展目标:</p> <p>至规划期末,把高新区建设成为全市生产性服务业和高科技工业的核心</p>		

地区，具有人文气息、生活气息、宜居宜业的现代化新城，成为常熟市的“产业新高地、科技创新区、生态湖滨城”。

功能布局和用地规划：

(1) 一产布局

常熟高新区内第一产业的发展空间非常有限，主要分布于昆承湖南岸、沙家浜镇区西侧，未来以现代休闲农业、科技农业为主如植物工厂、花鸟园等。

(2) 二产布局：四大集中区

二产重点布局在黄山路以东区域，形成四大产业集中区，汽车零部件产业集中区、高端电子信息产业集中区、纺织产业集中区、高端制造装备业集中区。先进装备制造业位于黄山路、庐山路之间，重点发展机械、新能源、新材料、节能环保、物联网等高端装备制造业。高端电子信息产业集中区位于银河路与庐山路之间，主要以新世电子、敬鹏电子、明泰等企业为主。纺织产业集中区位于银河路以东、白茆塘以北，主要为三阳印染、福思南纺织、福懋等纺织印染企业为主。汽车零部件产业集中区位于白茆塘以南、银河路以东区域，集中丰田汽车等相关企业，重点发展汽车及零部件产业、高端装备制造制造业。本项目位于汽车零部件产业集中区内，符合园区的功能布局及用地规划。

(3) 三产布局：一核一带一环

第三产业重点布局在大学科技园和环湖区域，形成“一核、一带、一环”的布局。

一核即现代服务业发展核，位于黄浦江路西端，新世纪大道两侧区域，集中发展商务金融、会议会展、总部经济、服务外包等生产性服务业，并兼有商业服务、文化娱乐、康体健身等生活性服务业。一核将成为南部新城乃至整个常熟的现代服务业发展核心。

一带即沿东环河、横泾塘的科技创新带，重点布局科技研发、孵化等功能，形成常熟市的科技创新集中区，智能产业、智慧物联的先导区和研发中心。国家大学科技园内的横泾塘沿线则服务整个常熟市，乃至周边地区；在建设模式上中心区域以研发大楼的形式建设，南部地区可以低密度、高环境

品质的独栋商务研发楼宇形式建设，形成产业园，可兼有一定的中试场所。

一环为昆承湖环湖区域的时尚休闲环，重点发展时尚创意设计、教育培训、休闲娱乐、商业休闲、文化休闲、休闲度假、养生度假等功能，布置滨水休闲商业、度假酒店、企业会所、餐饮娱乐、高端养老、国际医疗、国际教育、理疗、生态观光、农业观光。

用地规划：

常熟高新区规划总用地面积为 77.48km²，近、远期规划建设用地分别为 41.55km²、46.62km²，约占规划总用地的 53.6%、60.2%，常熟高新区的城市建设用地中，以工业用地占比最高，其次为居住用地和绿地广场用地。

规划近、远期工业用地分别为 1386.9hm²、1279.90hm²，分别占城市建设用地的 33.38%、27.40%。规划工业用地重点布局在黄山路以东区域，其中银河路以西以及常台高速以东区域，主要发展汽车零部件、精密机械、电子信息以及新能源、新材料、节能环保、物联网等其他战略性新兴产业。白茆塘以南、银河路以东区域，重点发展重型机械产业。白茆塘北、银河路东区域，主要为现状的纺织印染产业。

居住用地近、远期规划建设用地分别为 787.99hm²、909.61hm²，约占规划总用地的 18.96%、19.51%。

规划绿地与广场用地面积近、远期分别为 787.97hm²、1074.61hm²，占城市建设用地的 18.96%、23.05%。

基础设施规划：

常熟高新区基础设施规划主要包括供水、排水、燃气、供热、供电等规划。

（1）给水工程

常熟高新区供水采用常熟市区域供水的方式，由区域水厂统一供应。高新区主要由新建的古里增压泵站和藕渠增压泵站供水。高新区远期最高日用水量为 21 万 m³/d。日变化系数按 1.3 计，则远期平均日用水量为 16 万 m³/h。充分利用现状给水干管，分期改造部分给水次干管和支管。给水管网以环状布置为主，确保供水安全。

（2）排水工程

规划区排水体制为雨污分流制。

高新区内河流众多，内部又规划了多条人工运河和大面积的人工湖，雨水基本可以保证就近排入水体。同时应避免建设过多的不渗水表面，减少不必要的道路或广场铺装，提高植被覆盖率，尽量减小径流系数，以减小暴雨设计流量，降低工程造价。雨水排水采用分组团、分片收集，就近以重力流排入内河水体。

规划加大水环境整治力度，加快污水处理厂及配套设施建设进度，并对区域内现有排污口布局进行合理配置。

新建城东水质净化厂近期建设规模 6 万 t/d，远期建设规模为 12 万 t/d，服务范围为原东南污水处理厂服务范围以及原规划昆承污水处理厂服务范围内的生活污水和工业废水。城东水质净化厂建成后，东南污水处理厂停止运营改建为泵站。城东水质净化厂采用多模式 A²/O 处理工艺，进一步采用“混凝沉淀池+砂滤池+活性炭过滤”的深度处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）（征求意见稿）中的“特别排放限值”（除总氮外，主要污染物排放限值达到地表水环境质量标准 GB3238-2002 中 IV 类水标准）。达标尾水通过拟建排污口排入大滙，最终汇入白茆塘。

（3）燃气工程

规划以天然气为主要气源，天然气主要来自沙家浜门站，天然气低热值按 36.33 兆焦/标准立方米计。规划供气对象为居民、工业及商业用房，高新区天然气年总用气量为 10611 万标准立方米，计算月平均日用气量 30.87 万标准立方米。常熟沙家浜天然气门站作为高新区的气源点，中压燃气管道以现状燃气管网为基础，延伸至各调压站及用户。

高新区燃气管网采用中压一级和中低压二级相结合方式。中压管网采用中压 A 级，设计压力 0.4MPa。燃气管网的布置采用环状为主，环枝结合的方式。

新建天然气中压管道以燃气用聚乙烯管（PE 管）为主，燃气管道布置在人行道或绿化带内，现状已敷设管道的路段，新建管道利用现有的管道接口沿道路同侧自然延伸；未敷设管道的路段，新建燃气管道一般位于东西向道路的北侧、南北向道路的西侧。

(4) 供热工程规划

近期继续以昆承热电厂作为高新区的热源点。远期昆承热电厂需搬迁，在北闸塘西武夷山路东黄浦江路北新建天然气热电厂，为常熟高新区集中供热。

热力管网采用枝状布置方式，管线敷设尽可能沿河道和道路敷设，并架空敷设为主，但在生活区和重要地段、景观要求高地段必须采用地下敷设，新建热网跨越城区道路建议采用地下敷设取代现状的桁架敷设。

(5) 固废处置工程

常熟高新区产生的一般工业固废主要采用综合利用和委外处理的方式进行处理；危险废物主要交江苏康博固体废弃物处置有限公司、江苏康博工业废弃物处置公司、苏州星火环境净化股份有限公司、江阴绿水机械有限公司、江苏和顺环保有限公司等有资质单位处置。

规划高新区范围内共配置 8 处垃圾中转站，每处用地约 0.2 万平方米。规划在银河路东、常台高速北设置建筑垃圾储运站，为常熟主城区东南部区域提供服务建筑垃圾储运服务，占地 2 万平方米。

生态环境准入清单：

表 1-3 生态环境准入清单

清单类型	类别	本项目
行业准入（限制禁止类）	1、装备制造产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；纯电镀项目； 2、汽车及零部件产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目； 3、电子信息产业：禁止建设纯电镀项目； 4、新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含氮磷等污染物的企业和项目（战略性新兴产业及现有含氮磷污染物项目改建需实施氮磷污染物年排放总量减量替代）。	本项目不属于高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；纯电镀项目；
空间布局约束	严格执行《〈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》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。 1、禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设；	本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。本项目不属于铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、

	<p>2、居住用地周边 100 米范围内工业用地禁止引入含喷涂、酸洗等项目、禁止建设危化品仓库；</p> <p>3、禁止重要湿地生态空间管控区域内不符合管控要求的开发建设；</p> <p>4、城市总体规划中的非建设用地(农林用地)，在城市总规修编批复前暂缓开发。</p>	<p>高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设项目；距离最近的居民点 200m 以上，不在重要湿地生态空间管控区域内建设。</p>
污染物排放管控	<p>1、高新区近期外排量 COD951.09 吨/年、NH₃-N78.38 吨/年、总氮 256.58 吨/年、总磷 8.42 吨/年；远期外排量 COD1095.63 吨/年、NH₃-N85.61 吨/年、总氮 304.76 吨/年、总磷 9.87 吨/年；</p> <p>2、高新区 SO₂ 总量近期 240.55 吨/年、远期 236.10 吨/年；NO_x 总量近期 560.99 吨/年、远期 554.62 吨/年；烟粉尘近期 166.07 吨/年、远期 157.74 吨/年；VOCs 近期 69.50 吨/年；远期 65.29 吨/年；</p> <p>3、污水不能接管的项目、污水管网尚未敷设到位地块的开发建设；</p>	<p>项目排放的污染物排放总量在区域内平衡，项目建成运行时，地块周边将完成污水管网将铺设。</p>
环境风险防控	<p>根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）的相关内容，对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》做好环境影响评价公众参与工作。高新区企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督。</p>	<p>项目方严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》做好环境影响评价公众参与工作。制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督。</p>
资源开发利用要求	<p>1、单位工业用地工业增加值近期≥9 亿元/km²、远期≥22 亿元/km²；</p> <p>2、单位工业增加值新鲜水耗近期≤9m³/万元、远期≤8m³/万元；</p> <p>3、单位地区生产总值综合能耗近期≤0.2 吨标煤/万元、远期≤0.18 吨标煤/万元；</p> <p>4、需自建燃煤设施的项目。</p>	<p>项目不自建燃煤设施，工业增加值、新鲜水用量、综合能耗均满足要求。</p>
<p>2、与《常熟市国土空间规划近期实施方案》相符性分析</p> <p>根据《常熟市国土空间规划近期实施方案》，用地指标重点向常熟主城和常熟经开区、常熟高新区、虞山高新区、新材料产业园四大产业园区倾斜，兼顾其他片区发展用地和民生工程用地。常熟市近期实施方案划定允许建设区、有条件建设区、限制建设区 3 类建设用地管制区域。本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南，不属于实施方案中的限制建设区，符合要求。</p> <p>3、《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”规定成果》</p>		

(自然资办函[2022]2207号) 相符性分析

根据《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》(自然资办函[2022]2207号)，“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南，不涉及规划划定的“三区三线”控制线内，故项目建设与自然资办函[2022]2207号相符。

根据《2023年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案》(该方案已获得苏自然资函(2023)195号批准)，本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南，拟建地规划为新增城乡建设用地，不涉及生态保护红线，不占用划定的永久农田；本项目与所在地城镇开发边界位置关系具体见下图：

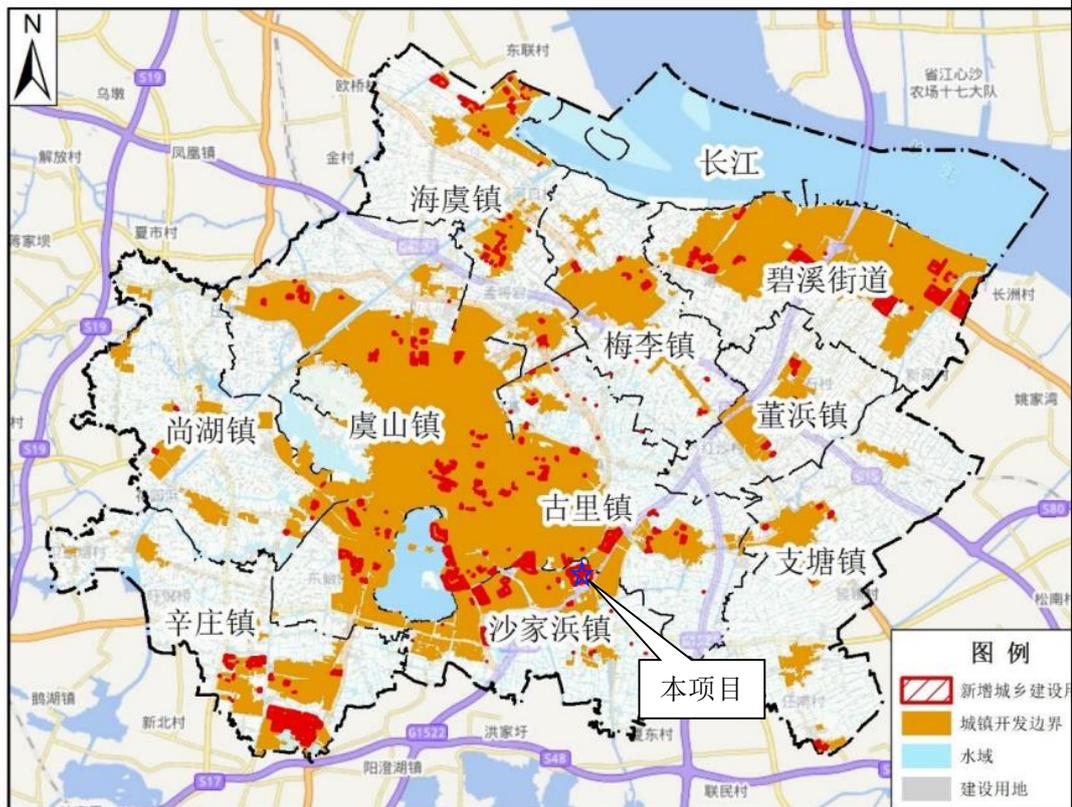


图 1-1 城镇开发边界范围图

4、与《常熟市国土空间总体规划(2021-2035年)》相符性分析

根据《常熟市国土空间总体规划(2021-2035年)》，常熟市国土空间总体格局南向融入苏州、北向辐射苏中苏北，构建“一主两副、一轴五片六

组团”的开放式全域总体格局。

“一主两副”：常熟主城、滨江新城、南部新城。

“一轴”：G524南向发展轴。

“五片”：城市中心区、创新发展引领区、先进制造核心区、产业发展协同区、国际湖荡文旅区。

“六组团”：苏州高铁北城、中新昆承湖园区、云裳消费小镇、虞山尚湖古城、数字科技新城、苏州·中国声谷。

常熟市域形成“1+3+4”的城镇体系，包括1个中心城区、3个重点镇和4个一般镇。中心城区包括常熟主城（含古里镇）、滨江新城、南部新城，重点镇包括海虞镇、梅李镇、辛庄镇；一般镇包括尚湖镇、沙家浜镇、董浜镇、支塘镇。

统筹划定“三区三线”，具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。

城镇体系结构是以常熟市域形成“1+3+4”的城镇体系，包括1个中心城区（常熟主城（含古里镇）、滨江新城、南部新城）、3个重点镇（海虞镇、梅李镇、辛庄镇）和4个一般镇（尚湖镇、沙家浜镇、董浜镇、支塘镇）。促进工业用地向园区集聚，提升地均效益，形成“三区一园九片”的工业园区布局结构，加强对工业发展的支撑。

根据《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》总体格局图，本项目位于“五片”中的创新发展引领区，本项目所在地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线，不占用划定的永久农田，属于允许建设用地。

因此，本项目建设符合《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

1、与产业政策的相符性

本项目为国民经济行业类别中的 C3841 锂离子电池制造；查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类第二十八项第 5 款中的“锂离子电池”，因此本项目属于鼓励类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录》鼓励、限制、淘汰和禁止类项目。项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的建设项目；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）中限制、淘汰和禁止类；对照《关于印发〈江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）〉的通知》（苏发改规发〔2024〕3 号），本项目不属于目录中规定的限制类、淘汰类、禁止类项目。

因此，项目的建设符合国家及地方产业政策导向要求，属于允许类项目。

2、土地规划相符性

本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南，根据《常熟高新技术产业开发区规划图》，项目所在地规划为工业用地。同时，根据项目所在地用地规划许可证，项目用地为工业用地。本项目所在地已有完善的供水、排水、供电、供气、供热、通讯等基础设施，且项目实施前后不改变土地性质，因此与常熟高新技术产业开发区总体用地规划是相符的。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订本）、《太湖流域管理条例》相符性

本项目所在地距太湖约 43.4 公里，属于太湖三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订本）中相关规定，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。

《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

项目的建设不属于上述禁止建设的产业；不销售、使用含磷洗涤用品；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，本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业项目，已通过战略性新兴产业项目认证，本项目阳极清洗废水（含氮和磷，不含氟）与冷却塔排水、锅炉排水、制纯水废水、空调、除湿机冷凝水排水（含氮和磷，不含氟）、空压机排水、废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水、初期雨水进入阳极废水处理设施处理后接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。生活污水（其中餐饮废水隔油处理后）接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心废气治理废水、电芯拆解废气治理废水、玻璃器皿清洗废水进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排。氮磷等水污染物在区域内实现总量减量替代，达标尾水排入白茆塘。符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

4、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析

本项目使用水性胶，主要成分为水和聚丙烯腈；根据成分分析，不含苯系、卤代烃、甲苯二异氰酸酯、游离甲醛。根据 VOCs 检测报告，水性胶 VOC 含量低于检出限 2g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量 GB33372-2020》表 2“水基型胶黏剂——其他”类别标准限值（50g/L）。

本项目使用阻燃型聚氨酯粘接剂，主要成分为异氰酸酯、聚酯多元醇、氢氧化铝；根据成分分析，不含苯系、卤代烃、甲苯二异氰酸酯、游离甲醛。根据 VOCs 检测报告，阻燃型聚氨酯粘接剂 VOC 含量为 2g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量 GB33372-2020》表 3“本体型胶黏剂——聚氨酯类”类别标准限值（50g/L）。

本项目使用高导热型聚氨酯粘接剂，主要成分为聚酯多元醇、氢氧化铝以及异氰酸酯；根据成分分析，不含苯系、卤代烃、甲苯二异氰酸酯、游离甲醛。根据 VOCs 检测报告，高导热型聚氨酯粘接剂 VOC 含量为 3g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量 GB33372-2020》表 3“本体型胶黏剂——聚氨酯类”类别标准限值（50g/L）。

因此，本项目使用的各类胶黏剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量 GB33372-2020》要求。

5、与《省大气办关于<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）相符性分析

根据文件要求，其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。

本项目使用的胶黏剂属于本体型胶黏剂，VOCs 含量均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》要求。故本项目的建设符合《省大气办关于<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）要求。

6、三线一单

(1)生态红线管控要求

根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）、《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）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日），距离本项目最近的生态空间管控区为沙家浜—昆承湖重要湿地，距离本项目6.0km。具体位置见附图5。故本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。

表 1-4 生态功能保护区概况

名称	主导生态功能	本项目的 位置 关系	红线区域范围		面积 (km ²)		
			国家生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态红线面积	生态空间管控区域面积
沙家浜—昆承湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目西6.0km	---	东以张家港河和昆承湖湖体为界，西以苏常公路为界，北以南三环路和大滄港为界，南以风枪泾、野村河、经西塘河折向裴家庄塘接南塘河为界，芦苇荡路以东、锡太路以南、227省道复线以西、沙蠡线以北区域	-	52.65	52.65

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的生态保护红线为常熟泥仓溇省级湿地公园，距离本项目5.6km。故本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

表 1-5 生态保护红线区域概况

名称	类型	与本项目的 位置关系	地理位置	区域面积 (平方公里)
常熟泥仓 溇省级湿 地公园	湿地公园的湿 地保育区和恢 复重建区	项目东北 5.6km	常熟泥仓溇省级湿地公 园总体规划中的湿地保 育区和恢复重建区	1.3

其他
符合
性分
析

对照《江苏省自然资源厅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〔2024〕314号），距离本项目最近的生态红线区为沙家浜-昆承湖重要湿地（6.0km），因此，本项目的建设符合常熟市生态红线区域保护规划的要求。

(2)环境质量底线

根据《常熟市生态环境质量报告》（2023年度）可知，2023年常熟市城区环境空气质量中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO均达到国家二级标准，O₃未达标，属于不达标区，为了进一步改善环境质量，根据《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》（常政发〔2024〕24号），主要目标为：到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在28微克/立方米左右，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成上级下达的减排目标。通过采取如下措施：1）优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、加快退出重点行业落后产能、推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治、优化含VOCs原辅材料和产品结构）；2）优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源、严格合理控制煤炭消费总量、持续降低重点领域能耗强度、推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；3）优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构、加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理）；4）强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管控、加强秸秆综合利用和禁烧、加强烟花爆竹燃放管理）；5）强化多污染物减排，切实降低排放强度（强化VOCs全流程、全环节综合治理、推进重点行业超低排放与提标改造、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、稳步推进大气氨污染防治）；6）加强机制建设，完善大气环境管理体系（强化重污染天气应对）；7）加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设、加强决策科技支撑）；8）健全标准规范体系，完善环境经济政策（强化标准引领、加强资

金保障)；9) 落实各方责任，开展全民行动(加强组织领导、严格监督考核、实施全民行动)。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。根据引用的常熟高新技术产业开发区委托苏州昆环检测技术有限公司于2024年10月1日~10月7日对项目地和三菱电机西侧(西北1900m)进行监测，同时引用《常熟高新技术产业开发区(东南街道)环境影响评价区域评估报告》三菱电机西侧监测数据，监测数据显示，监测点位非甲烷总烃满足“大气污染物综合排放标准详解”限值；二甲苯、甲苯、HCl达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D标准限值要求；NO_x达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级标准要求。

根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，2023年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为94.0%，较上年上升了12.0个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，劣Ⅴ类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为0.33，较上年下降0.01，降幅为2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。本项目污水受纳水体白茆塘水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准。

根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，2023年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为69.4分贝(A)，与上年相比上升了1.4分贝(A)；噪声强度等级为二级，较上年下降一级；各测点昼间达标率为69.0%，较上年下降了103个百分点。道路交通噪声夜间等效声级均值为59.1分贝(A)，与2018年相比上升了3.5分贝(A)；噪声强度等级为二级，较2018年下降一级；各测点夜间达标率为24.1%，与2018年相比下降了3.6个百分点。常熟市工业区昼间声环境监测结果达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

本工程排放的废气经处理达到相关标准后排放，对周围空气质量影响不大。本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业项目，已通过战略性新兴产业项目认证，本项目阳极清洗废水(含氮和磷，不含氟)与冷却塔排水、锅炉排水、制纯水废水、空调、除湿机冷凝水排水(含氮和磷，不含氟)、空

压机排水、废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水、初期雨水进入阳极废水处理设施处理后接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘；生活污水（其中餐饮废水隔油处理后）接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心废气治理废水、电芯拆解废气治理废水、玻璃器皿清洗废水进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排。项目对高噪声设备采取一定的降噪措施，项目投产后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的所在地限值要求。项目产生的固废均可进行合理处置，污染物排放总量可在常熟市内平衡解决。

因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小。因此建设项目建设符合环境质量底线标准。

(3)资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电；常熟高新技术开发区建立有完善的给水、排水、供电等基础设施，可满足本项目运行的要求。

因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

(4)环境准入负面清单

①根据《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》，开发区入区企业负面清单见下表。

表 1-6 常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单

清单类型	类别
行业准入（限制禁止类）	1.装备制造产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；纯电镀项目； 2.汽车及零部件产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目； 3.电子信息产业：禁止建设纯电镀项目； 4.新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含氮磷等污染物的企业和项目（战略性新兴产业及现有含氮磷污染物项目改建需实施氮磷污染物年排放总量减量替代）。严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。
空间布局约束	1.禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设； 2.居住用地周边 100 米范围内工业用地禁止引入含喷涂、酸洗等项

其他符合性分析		目、禁止建设危化品仓库； 3.禁止重要湿地生态空间管控区域内不符合管控要求的开发建设； 4.城市总体规划中的非建设用地（农林用地），在城市总规修编批复前暂缓开发。
	污染物排放管控	1、高新区近期外排量 COD951.09 吨/年、NH ₃ -N78.38 吨/年、总氮 256.58 吨/年、总磷 8.42 吨/年；远期外排量 COD1095.63 吨/年、NH ₃ -N85.61 吨/年、总氮 304.76 吨/年、总磷 9.87 吨/年； 2、高新区 SO ₂ 总量近期 240.55 吨/年、远期 236.10 吨/年；NO _x 总量近期 560.99 吨/年、远期 554.62 吨/年；烟粉尘近期 166.07 吨/年、远期 157.74 吨/年；VOCs 近期 69.50 吨/年；远期 65.29 吨/年； 3.污水不能接管的项目、污水管网尚未敷设到位地块的开发建设；
	环境风险防控	根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）的相关内容，对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28 号）做好环境影响评价公众参与工作。高新区企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督。
	资源开发利用要求	1.单位工业用地工业增加值近期≥9 亿元/km ² 、远期≥22 亿元/km ² ； 2.单位工业增加值新鲜水耗近期≤9m ³ /万元、远期≤8m ³ /万元； 3.单位地区生产总值综合能耗近期≤0.2 吨标煤/万元、远期≤0.18 吨标煤/万元； 4.需自建燃煤设施的项目。
<p>对照上表，本项目属于 C3841 锂离子电池制造，不属于高新技术产业开发区限制禁止类。本项目不使用高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂原料，因此，本项目不属于高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目，不属于高新区限制禁止类行业。本项目不属于含喷涂、酸洗等项目，不在重要湿地生态空间管控区域内，不在高新区空间布局约束范围。</p> <p>本项目污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），污水收集管网预计于 2025 年下半年铺设至本项目所在地，本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业项目，已通过战略性新兴产业项目认证，本项目阳极清洗废水（含氮和磷，不含氟）与冷却塔排水、锅炉排水、制纯水废水、空调、除湿机冷凝水排水（含氮和磷，不含氟）、空压机排水、废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水、初期雨水进入阳极废水处理设施处理后接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘；生活污水（其中餐饮废水隔油处理后）接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心废气治理废水、电芯拆解废气治理废水、玻璃器皿清洗废水进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排。同时对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评</p>		

其他符合性分析

价管理的通知》（环环评[2016]150号），本项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求；符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求。

②与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》江苏省实施细则对比

根据下表对比分析可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》江苏省实施细则的要求。

表 1-7 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》江苏省实施细则相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
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》的过江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过江通道项目。	相符
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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
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決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和饮用水源无关的项目，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，改建项目应当消减排污量。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。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
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》，	本项目不属于新建围湖造田、围海造地或围填海项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，不挖沙、采矿。	相符

其他符合性分析		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。		
	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。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设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。	相符
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊设置排污口。	相符
	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。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
	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。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。	相符
	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。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏建设。	相符
	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。	本项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》文件要求。	相符
	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。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
	13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	相符
	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。	本项目不属于公共设施项目。	相符
	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。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	相符

其他符合性分析	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。	本项目不属于高毒、高残留以及农药原药(化学合成类)项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	相符								
	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。	本项目不属于石化、现代煤化工、新建独立焦化项目。	相符								
	18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目、落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符								
	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。	本项目不属于落后产能项目、不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	相符								
<p>本项目属于 C3841 锂离子电池制造，经对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，不在其禁止准入类项目清单中。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>7、与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）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024 年 6 月 13 日）相符性分析</p> <p>对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号），本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南，属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域）。项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024 年 6 月 13 日）附件 3 中“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：</p> <p style="text-align: center;">表 1-8 本项目与江苏省省域生态环境管控要求对照情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">管控类别</th> <th style="width: 40%;">重点管控要求</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>1、按照《自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函</td> <td>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅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〔2024〕314 号），本项目不在生态红</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table>					管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符	空间布局约束	1、按照《自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函	对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅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〔2024〕314 号），本项目不在生态红	是
管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符									
空间布局约束	1、按照《自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函	对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅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〔2024〕314 号），本项目不在生态红	是									

其他符合性分析		[2023]69号)，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。	线区域内，符合“三线一单”要求。	
		2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	本项目距离长江干流岸线约20.3km，不在长江干支流1公里范围内，不属于“两高”项目，亦不属于钢铁项目。	是
		3、大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。		是
		4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。		是
		5、对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等）依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）及《江苏省自然资源厅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〔2024〕314号），本项目不在生态红线区域内，符合“三线一单”要求。	是
污染物排放管控		1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目污染物排放量较小，对周围环境的影响较小，按要求实施污染物总量控制，未突破环境质量底线，符合环境质量底线要求。	是
		2、2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和VOCs协	本项目污染物排放总量在区域范围内平衡。	是

	同减排,推进多污染物和关联区域联防联控。		
环境风险防控	1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不涉及。	是
	2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控;严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒入海;加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目环境风险防控措施符合相关要求,不属于贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业。本项目危险废物按照要求妥善处置,零排放。	是
	3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动,分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	本项目目前为环评编制阶段,后续按要求进行应急预案的编制、备案,并定期开展应急演练。	是
	4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路,在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制,实施区域突发环境风险预警联防联控。		是
资源利用效率要求	1、水资源利用总量及效率要求:到2025年,全省用水总量控制在525.9亿立方米以内,万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标,农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。	本项目采用高效率的工艺及设备,单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足相关要求。	是
	2、土地资源总量要求:到2025年,江苏省耕地保有量不低于5977万亩,其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。	本项目所在地用地性质为工业用地,不涉及耕地、永久基本农田。	是
	3、禁燃区要求:在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及。	是
表 1-9 本项目与江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求对照情况			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
一、长江流域			
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。	本项目不占用生态空间保护区域和永久基本农田;不属于上述禁止项目。	是
	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		是

	围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。		
	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。		是
	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。		是
	5、禁止新建独立焦化项目。		是
污染物排放管控	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。 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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目废气、废水排放满足标准，废水总量在园区污水处理厂内平衡，相符。	是 是
环境风险防控	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、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 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。	项目不属于沿江重点企业，项目投产前将按要求修订项目突发环境事件应急预案并备案。	是 是
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在上述禁止范围内。	是
二、太湖流域			
空间布局约束	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。 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、	本项目不属于太湖三级保护区，本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业项目，已通过战略性新兴产业项目认证，本项目阳极清洗废水（含氮和磷，不含氟）与冷却塔排水、锅炉排水、制纯水废水、空调、除湿机冷凝水排水（含氮和磷，不含氟）、空压机排水、废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水、初期雨水进入阳极废水处理	是 是

	<p>扩建高尔夫球场、水上游乐园等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>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。</p>	<p>理设施处理后接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘；生活污水（其中餐饮废水隔油处理后）接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心废气治理废水、电芯拆解废气治理废水、玻璃器皿清洗废水进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排。符合要求。</p>	是
污染物排放管控	<p>城镇污水处理厂、纺织工业、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》。</p>	<p>本项目废水排入常熟市城东水质净化厂，污水厂，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2016)(征求意见稿)中的“特别排放限值”(除总氮外，主要污染物排放限值达到地表水环境质量标准 GB3838-2002 中IV类水标准)，符合。</p>	是
环境风险防控	<p>1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p>	<p>项目化学品采用汽运，固体废物妥善处理处置“零排放”。</p>	是
	<p>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。</p>		是
	<p>3、加强太湖流域生态环境风险应急管理，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>		是
资源利用效率要求	<p>1、严格用水定额管理制度，推进取水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点企业、园区建立智慧用水管理系统。</p>	<p>本项目水资源利用率较高，用水量较小满足相关要求。</p>	是
	<p>2、推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。</p>		<p>本项目不涉及。</p>
<p>本项目不占用生态空间保护区域；本项目污染物收集处理后达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线要求；本项目营运过程中会消耗一定量的电，由区域供电所提供，且用电量较大，但在区域电网负荷范围之内，不会达到资源利用上线。类比同类项目资源利用情况，本项目低于同类项目资源利用量，符合资源利用上线要求；因此，本项目满足苏政发(2020)49号文和《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(2024年6月13日)的要求。</p> <p>8、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字</p>			

[2020]313号)、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号)、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》,项目所在地属于“常熟市---重点管控单元---常熟高新技术产业开发区”,具体分析见下表,本项目与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析如下:

表1-10 《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

环境管控单元名称	管控类别	文件要求	对照分析
常熟高新技术产业开发区	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《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。(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。(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。(4)严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。(5)严格执行《中华人民共和国长江保护法》。(6)禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于《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》中淘汰类项目。本项目符合园区产业准入要求。本项目不新增废水排放。
	污染物排放管控	(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。(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。(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。	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。本项目排放的污染物较少,对环境影响较小。能够严格落实园区污染物总量控制制度。因此与污染物排放管控相符。
	环境风险防控	(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。(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。(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。	本项目将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系,加强应急物资装备储备,并与区域环境风险应急预案联动,加强环境影响跟踪监测。
	资源开发效率要求	(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。(2)禁止销售使用燃料类为“III类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品(包	本项目在运营期间使用电能,不使用“III类”燃料。

	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、国家规定的其他高污染燃料。	
<p>经对照分析，本项目建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》的要求。</p>		
<p>9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析</p>		
<p align="center">表 1-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析</p>		
	<p align="center">内容</p>	<p align="center">符合性分析</p>
<p>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。</p>		<p>本项目 VOCs 物料储存于密闭的容器、储库中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋均存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时均加盖、封口、保持密闭。</p>
<p>液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐。</p>		<p>本项目液体 VOCs 物料均采用密闭容器、罐。</p>
<p>液体 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。</p>		<p>本项目产生的非甲烷总烃废气经收集后，进入废气处理装置处理，处理后的废气通过排气筒排放。</p>
<p>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</p>		<p>本项目使用的 VOCs 产品均在密闭空间内操作，废气进入废气收集处理系统。项目使用的胶黏剂 VOCs 质量占比均 10%，胶黏剂烘干过程产生的有机废气无组织排放。</p>
<p>企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年等</p>		<p>企业拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年等。</p>
<p>VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。</p>		<p>本项目废气处理装置与生产工艺设备同步进行。</p>
<p>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</p>		<p>本项目废气处理装置发生故障或检修时，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。</p>
<p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$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$\geq 2\text{kg/h}$时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。</p>		<p>本项目 VOCs 经密闭收集、废气处理装置处理，处理效率不低于 90%。</p>

10、与《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33号）相符性

大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标排放且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

全面落实标准要求，强化无组织排放控制。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式封闭、妥善存放，不得随意丢弃。

本项目不使用涂料、油墨，使用低 VOCs 含量胶黏剂。生产过程中阴极涂布过程产生的 NMP 经二级冷凝+沸石转轮装置回收后，尾气通过排气筒排放；注液过程中产生的有机废气、电解液储罐区呼吸废气经二级活性炭装置处理后排气筒排放；质检中心及电芯拆解废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；激光除膜废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；NMP 回收率≥99.5%；二级活性炭装置有机废气处理效率 90%。包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废活性炭等通过加盖、封装等方式封闭、妥善存放。项目建成后将根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求，强化各环节的无组织排放控制。因此，本项目符合《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33号）相关要求。

11、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53号）相符性分析

表 1-12 与环大气[2019]53号相符性分析

序号	通知要求	本项目	是否相符
1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。	本项目不使用涂料、油墨、清洗剂，使用的胶黏剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，属于低 VOCs 含量胶黏剂。	是

2	(二)全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	本项目将加强对 VOCs 物料的储存、转移等过程的管控,减少非甲烷总烃无组织排放。	是
3	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目 VOCs 物料储存于密闭容器内。	是
4	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。	本项目采用自动化生产技术,减少工艺过程无组织排放。	是
5	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒	本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则对有机废气进行收集,收集口保持微负压状态,收集口处风速 $\geq 0.3\text{m/s}$ 。	是
6	(三)推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	本项目采用二级活性炭吸附的方法处理有机废气,吸附工艺满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	是

12、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号)

相符性分析

表 1-13 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》符合性分析一览表

内容	符合性分析
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。	本项目使用低挥发性有机物含量的原料,其挥发性有机物含量均符合相应的限值标准。
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 3 年。
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	本项目采用二级活性炭吸附的方法处理有机废气,吸附工艺满

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。

足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。

13、与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

《中华人民共和国长江保护法》第二十六条第二款为“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”，本项目不涉及化工产品生产和化工工艺，不属于化工项目，与《中华人民共和国长江保护法》相符。

14、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》相符性

表 1-14 与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
推进大气污染深度治理	推进固定源深度治理。全面完成钢铁行业超低排放改造，新上（含搬迁）项目全部达到超低排放标准。积极推进水泥、焦化和垃圾焚烧发电等重点设施、大型锅炉超低排放改造，推进建材、焦化、有色、化工等重点行业工业窑炉大气污染深度治理。对焦化、水泥、垃圾焚烧发电、建材、有色等行业，严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和生产过程中的无组织排放。	本项目不属于钢铁行业、水泥、焦化和垃圾焚烧发电项目、建材、焦化、有色、化工等重点行业。	符合
推进大气污染深度治理	加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设，探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，研究制定化工园区恶臭判定标准，划定园区恶臭等级，减少化工园区异味扰民。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准，推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层物质（ODS）管理，推进有毒有害大气污染物排放控制。	本项目生产过程中无恶臭气体排放。仅在废水治理过程中有微量氨和氯化氢废气产生，采用喷淋+除雾+活性炭装置处理后排气筒排放。	符合
加强 VOCs 治理攻坚	大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。	本项目使用的胶黏剂为低 VOCs 胶黏剂，不使用涂料、油墨、清洗剂。	符合

		<p>强化重点行业 VOCs 治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理,发布 VOCs 重点监管企业名录,编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系,实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、煤化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划,减少非正常工况 VOCs 排放。</p>	<p>本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运项目。生产过程中阴极涂布过程产生的NMP经二级冷凝+沸石转轮装置回收后,尾气通过排气筒排放;注液过程中产生的有机废气、电解液储罐区呼吸废气经二级活性炭装置处理后排气筒排放;质检中心及电芯拆解废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放;废水处理站废气经水喷淋+除湿+一级活性炭装置处理后排气筒排放;激光除膜废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放;切削液废气直接无组织排放;废气收集率≥90%;NMP回收率≥99.5%;有机废气处理效率90%。</p>	符合
持续深化水污染防治		<p>持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升,严格工业园区水污染管控要求,加快实施“一园一档”“一企一管”,推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设,持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动,推动日排水量500吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。</p>	<p>本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业项目,已通过战略性新兴产业项目认证,本项目阳极清洗废水(含氮和磷,不含氟)与冷却塔排水、锅炉排水、制纯水废水、空调、除湿机冷凝水排水(含氮和磷,不含氟)、空压机排水、废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水、初期雨水进入阳极废水处理设施处理后接管至江苏中法水务有限公司(城东净水厂),尾水排入白茆塘;生活污水(其中餐饮废水隔油处理后)接管至江苏中法水务有限</p>	符合

		公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心废气治理废水、电芯拆解废气治理废水、玻璃器皿清洗废水进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排。	
	加强船舶废水排放监管。加快完善沿江、沿海与内河港口码头船舶污染物接收、转运及处置设施建设，推进船舶生活污水、生活垃圾与城市环卫公共处理系统的有效衔接，加快建立船舶污染物“船—港—城”一体化处理模式，落实船舶污染接收、转运、处置联合监管机制。推进船舶生活污水存储设施改造和船舶垃圾储存容器规范配备，严控船舶含油废水、生活污水、化学品洗舱水违规排放。强化长江、淮河等水上危险化学品运输环境风险防范，严厉打击化学品非法水上运输。	不涉及	符合
加强重金属污染治理	深化重点行业重金属污染综合治理。以重有色金属矿（含伴生矿）采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、电镀行业为重点，建立涉重金属重点行业企业清单。强化有色金属行业、铅蓄电池制造业执法监管，依法依规淘汰超标排放重金属项目。推动铅冶炼企业、锌冶炼企业、铜冶炼企业、电镀行业等生产工艺设备提升改造，深入开展铅锌、锡锑汞、钢铁、硫酸、磷肥等行业企业废水总铊治理，实现总铊达标排放。加快推进电镀企业入园，实施园区废水提标改造与深度治理。	本项目不涉及重金属污染。	符合
15、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性			
表 1-15 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析			
重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
推进产业结构转型升级	推动传统产业绿色转型。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和两高行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重点行业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育	经对照，本项目不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业，本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目。	符合

	<p>一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。</p>		
	<p>大力培育绿色低碳产业体系。提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与 5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到 2025 年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。</p>	<p>本项目不属于准入负面清单中禁止建设的项目。</p>	符合
	<p>分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>本项目使用的胶黏剂为低 VOCs 胶黏剂，不使用涂料、油墨、清洗剂。</p>	符合
加大 VOCs 治理力度	<p>强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。</p>	<p>生产过程中阴极涂布过程产生的 NMP 经二级冷凝+沸石转轮装置回收后，尾气通过排气筒排放；注液过程中产生的有机废气、电解液储罐区呼吸废气经二级活性炭装置处理后排气筒排放；质检中心及电芯拆解废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；废水处理站废气经水喷淋+除湿+一级活性炭装置处理后排气筒排放；激光除膜废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；切削液废气直接无组织排放；废气收集率≥90%；NMP 回收率≥99.5%；有机废气处理效率 90%。</p>	符合
	<p>深入实施精细化管控。深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs</p>	<p>项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售</p>	符合

	达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	等重点行业企业。	
大气污染治理工程	VOCs 综合整治工程。大力推进源头替代，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代；加强各类园区整治提升，建立市级泄漏检测与修复（LDAR）综合管理平台；完成重点园区 VOCs 推动治理；开展活性炭提质增效专项行动排查整治；推进全市疑似储罐排查，加快，提升企业活性炭治理效率。	生产过程中阴极涂布过程产生的 NMP 经二级冷凝+沸石转轮装置回收后，尾气通过排气筒排放；注液过程中产生的有机废气、电解液储罐区呼吸废气经二级活性炭装置处理后排气筒排放；质检中心及电芯拆解废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；废水处理站废气经水喷淋+除湿+一级活性炭装置处理后排气筒排放；激光除膜废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；切削液废气直接无组织排放；废气收集率≥90%；NMP 回收率≥99.5%；有机废气处理效率 90%。	符合
16、与《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性			
表 1-16 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析			
重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
加大 VOCs 治理力度。	完善“源头—过程—末端”治理模式，推行基于活性的 VOCs 减排策略。强化 VOCs 源头控制，推广使用水性涂料、水性胶黏剂、低挥发性、环保型溶剂，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例。强化无组织排放管理，对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、	本项目使用低 VOCs 胶黏剂，不使用油墨、涂料和清洗剂。生产过程中阴极涂布过程产生的 NMP 经二级冷凝+沸石转轮装置回收后，尾气通过排	符合

	<p>敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，取缔部分分散式汽车修理点的喷涂设施，建设集中式汽车钣喷中心，实现 VOCs 集中高效处理。</p>	<p>气筒排放；注液过程中产生的有机废气、电解液储罐区呼吸废气经二级活性炭装置处理后排气筒排放；质检中心及电芯拆解废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；废水处理站废气经水喷淋+除湿+一级活性炭装置处理后排气筒排放；激光除膜废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；切削液废气直接无组织排放；废气收集率≥90%；NMP 回收率≥99.5%；有机废气处理效率 90%。</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

17、与《锂离子电池行业规范条件》（2024 年本）相符性分析

表 1-17 与《锂离子电池行业规范条件》（2024 年本）对比分析一览表

与本项目相关条文	本项目情况	对比结果
<p>（一）锂离子电池企业及其项目应符合国家资源开发利用、生态环境保护、节能管理、安全生产等法律法规要求，符合国家产业政策和相关产业规划及布局要求，符合当地国土空间规划和生态环境保护专项规划等要求，符合区域生态环境分区管控及规划环评要求，应具备相应的运输条件。</p>	<p>本项目属于 C3841 锂离子电池制造，位于常熟高新技术产业开发区内，项目用地为工业用地，项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目；项目运营过程消耗一定的电能、水资源，符合资源利用上线要求；项目地不在国家级生态红线和生态管控区范围内，符合相关法律法规、产业政策、规划及布局要求。</p>	符合要求
<p>（二）在规划确定的永久基本农田、生态保护红线，以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域不得建设锂离子电池及配套项目。上述区域内的现有企业应按照法律法规要求关闭拆除，或严格控制规模、逐步迁出。</p>	<p>本项目位于常熟高新技术产业开发区内，项目生产区用地为工业用地，项目用地不涉及永久基本农田、生态保护红线，以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域。</p>	符合要求
<p>（三）引导企业减少单纯扩大产能的制造项目，加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。</p>	<p>本项目不属于单纯扩大产能项目，企业生产的锂离子动力电池具有安全性和能量密度高，倍率性能优越，宽温域适用性和长循环性能等优势，作为一种无污染储能装置，技术创新保证产品质量。企业生产的动力电池电芯和模组产线的自动化率大于 95%，设备 OEE 效率实现世界一流的水平，通过公司的智能制造和精益化生产，实现生产基地产品良率达到世界一流水平。</p>	符合要求

	<p>(一) 企业应具备以下条件：在中华人民共和国境内依法注册成立、具有独立法人资格；具有锂离子电池行业相关产品的独立生产、销售和服务能力；每年用于研发及工艺改进的费用不低于主营业务收入的 3%，鼓励企业取得省级以上独立研发机构、工程实验室、技术中心或高新技术企业资质；鼓励企业创建绿色工厂；鼓励企业自建或参与联合建设中试平台；主要产品具有技术发明专利；申报时上一年度实际产量不低于同年实际产能的 50%。</p>	<p>本公司具有独立生产、销售和服务能力；研发费用不低于企业主营业务收入的 3%，企业依托总公司研发团队，总公司拥有设有独立的研发机构、工程实验室、技术中心。</p>	<p>符合要求</p>
<p>生产经营水平</p>	<p>(二) 企业应采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备，并达到以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 单体电池企业应具有电极涂覆后均匀性的监测能力，电极涂覆厚度和长度的控制精度分别达到或优于 2μm 和 1mm；应具有生产过程中含水量的控制能力和适用条件下的电极烘干工艺技术，含水量控制精度达到或优于 10ppm。 2. 单体电池企业应具有剪切过程中电极毛刺控制能力，控制精度达到或优于 1μm；具有卷绕或叠片过程中电极对齐度控制能力，控制精度达到或优于 0.1mm。 3. 单体电池企业应具有注液过程中温湿度和洁净度环境条件控制能力，露点温度<-30$^{\circ}$C；应具有电池装配后的内部短路高压测试（HI-POT）在线检测能力。 4. 电池组企业应具有单体电池开路电压、内阻等一致性控制能力，控制精度分别达到或优于 1mV 和 1mΩ；应具有电池组保护装置功能在线检测能力和静电防护能力，电池管理系统应具有防止过充、过放、短路等安全保护功能。 5. 正负极材料企业应具有有害杂质的控制能力，控制精度达到或优于 10ppb。 	<p>本项目产品为锂电池，主要用于纯电动汽车，具有电极涂覆后均匀性的监测能力；具有注液过程中温湿度和洁净度等环境条件控制能力，含水量控制精度不低于 10ppm；企业具有电池装配后的内部短路高压测试（HI-POT）在线检测能力和电池组保护板功能在线检测能力。具有生产过程中含水量的控制能力和适用条件下的电极烘干工艺技术。具有剪切过程中电极毛刺控制能力，控制精度达到或优于 1μm；具有卷绕或叠片过程中电极对齐度控制能力，控制精度达到或优于 0.1mm。具有单体电池开路电压、内阻等一致性控制能力，控制精度分别优于 1mV 和 1mΩ；具有电池组保护装置功能和静电防护能力。电池管理系统应具有防止过充、短路、过放等安全保护功能。</p>	<p>符合要求</p>
<p>产品性能</p>	<p>(一) 电池。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 消费型电池。单体电池能量密度≥ 260Wh/kg，电池组能量密度≥ 200Wh/kg，聚合物单体电池体积能量密度≥ 650Wh/L。循环寿命≥ 800次且容量保持率$\geq 80\%$。 2. 动力型电池，分为小动力型电池和大动力型电池。小动力型锂电池。单体电池能量密度≥ 140Wh/kg，电池组能量密度≥ 110Wh/kg。单体电池循环寿命≥ 1000次且容量保持率$> 70\%$，电池组循 	<p>本项目生产产品为动力型能量电池，能量密度、容量保持率及循环寿命符合行业规范要求。</p>	<p>符合要求</p>

	<p>环寿命≥800次且容量保持率>70%。大动力型电池，又分为能量型和功率型。其中，使用三元材料的能量型单体电池能量密度≥230Wh/kg，电池组能量密度≥165Wh/kg；使用磷酸铁锂等其他材料的能量型单体电池能量密度≥165Wh/kg，电池组能量密度≥120Wh/kg。功率型单体电池功率密度≥1500W/kg，电池组功率密度≥1200W/kg。单体电池循环寿命≥1500次且容量保持率≥80%，电池组循环寿命≥1000次且容量保持率≥80%。</p> <p>3. 储能型电池。单体电池能量密度≥155Wh/kg，电池组能量密度≥110Wh/kg。单体电池循环寿命≥6000次且容量保持率≥80%，电池组循环寿命≥5000次且容量保持率>80%。</p>		
	<p>(二) 正极材料。 磷酸铁锂比容量≥155Ah/kg，三元材料比容量≥180Ah/kg，钴酸锂比容量≥165Ah/kg，锰酸锂比容量≥115Ah/kg，其他正极材料性能指标可参照上述要求。</p> <p>(三) 负极材料。 碳（石墨）比容量≥340Ah/kg，无定形碳比容量≥280Ah/kg，硅碳比容量≥480Ah/kg，其他负极材料性能指标可参照上述要求。</p> <p>(四) 隔膜。 1. 干法单向拉伸：纵向拉伸强度≥120MPa，横向拉伸强度≥10MPa，穿刺强度≥0.133N/μm。 2. 干法双向拉伸：纵向拉伸强度≥110MPa，横向拉伸强度≥25MPa，穿刺强度≥0.133N/μm。 3. 湿法双向拉伸：纵向拉伸强度≥110MPa，横向拉伸强度≥90MPa，穿刺强度≥0.204N/μm。</p>	<p>本项目使用的正、负极材料的比容量等性能指标，隔膜的横向、纵向拉伸强度、穿刺强度等性能指标，电解液水含量、氟化氢含量、金属杂质含量均符合行业规范要求。</p>	符合 要求
	<p>(五) 电解液 水含量≤20ppm，氟化氢含量≤50ppm，金属杂质钠含量≤2ppm，其他金属杂质单项含量≤1ppm，硫酸根离子含量≤10ppm，氯离子含量≤5ppm。</p>		符合 要求
安全和质量管理	<p>(一) 企业应遵守《中华人民共和国安全生产法》及其他安全生产有关法律、法规，执行保障安全生产的国家标准或行业标准，严格落实建设项目安全设施“三同时”制度要求，当年及上一年度未发生一般及以上生产安全事故。</p> <p>(二) 企业应建立健全全员安全生产责</p>	<p>企业承诺遵守安全生产有关的法律法规，执行保障安全生产的国家标准或行业标准，严格落实建设项目安全设施“三同时”制度要求。</p> <p>企业已建立健全全员安全生产责任制</p>	符合 要求

	任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产信息化建设，设立产品制造安全质量追溯手段，加强从业人员安全生产教育和培训，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，开展安全生产标准化建设并达到三级及以上水平。	和安全生产规章制度，保障安全生产资金、物资、技术、人员的投入，改善安全生产条件，加强安全生产信息化建设，设立产品制造安全质量追溯手段，加强从业人员安全生产教育和培训，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，开展安全生产标准化建设并达到三级及以上水平。	要求
	(三) 锂离子电池企业应加强应急处置能力建设，制定事故应急预案并定期开展演练，建设事故处置专业队伍，并配备与企业规模相适应的人员和装备。	企业已进行应急处置能力建设，已制定事故应急预案在苏州市常熟生态环境局备案，并定期开展演练，建设事故处置专业队伍，并配备与企业规模相适应的人员和装备。	符合要求
	(四) 锂离子电池产品的安全应符合有关强制性标准和强制性认证要求。鼓励企业制定和执行高于国家或行业标准的产品技术标准或规范。 强制性标准包括但不限于：《便携式电子产品用锂离子电池和电池组安全技术规范》(GB31241)、《电动汽车用动力蓄电池安全要求》(GB38031)、《固定式电子设备用锂离子电池和电池组安全技术规范》(GB40165)、《平衡车用锂离子电池和电池组 安全要求》(GB/T 40559-2021)、《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》(GB43854)、《电能存储系统用锂蓄电池和电池组安全要求》等。	企业生产锂电池产品的安全应符合有关强制性标准要求，并经具有相应资质的检测机构检验合格。	符合要求
	(五) 锂离子电池的运输应符合联合国《试验和标准手册》第 I 部分 38.3 节要求，遵守航空、铁路、公路、水运等运输方式相关法律法规和标准规范。出口锂离子电池的包装应符合《中华人民共和国进出口商品检验法》及其实施条例的要求。	本项目锂离子电池的运输符合相关规范要求。	符合要求
	(六) 锂离子电池设计、生产、储存、装载、使用、回收和处理处置等应符合法律法规和标准规范相关安全要求，有效采取安全控制措施，	锂离子电池设计、生产、储存、装载、使用、回收和处理处置等符合法律法规和标准规范相关安全要求，并有效采取安全控制措施。	符合要求
	(七) 企业应建立质量管理体系。质量管理体系至少包括质量方面的控制流程、防止和发现内外部短路故障的控制程序、试验数据和质量记录等内容。企业应设立质量检查部门，配备专职检验人员。鼓励通过第三方质量管理体系认证。	企业已建立质量管理体系。设立质量检查部门，配备专职检验人员，通过第三方质量管理体系认证。	符合要求
	(八) 企业应依据有关政策及标准，对锂离子电池产品开展编码并建立全生命周期溯源体系，加强生产者责任延	企业已对锂电池产品开展编码并建立全生命周期溯源体系。	符合要求

	伸，鼓励企业应用主动溯源技术。		
资源综合利用和环境保护	(一) 企业及项目应符合国家出台的土地使用标准，严格保护耕地，节约集约用地。企业应依法开展建设项目环境影响评价，严格执行环境保护设施“三同时”制度，并按规定开展环境保护设施竣工验收。	本项目用地性质为工业用地；依法开展建设项目环境影响评价，严格执行环境保护设施“三同时”制度，并按规定开展环境保护设施竣工验收。本次项目环境影响评价批复后，落实环境保护设施达到“三同时”要求，按规定进行环保验收。	符合要求
	(二) 企业应依法申领排污许可证，按照排污许可证排放污染物并落实各项环境管理要求，采取有效措施防止污染土壤和地下水，锂离子电池生产过程中产生的固体废物应依证分类收集、贮存、运输、综合利用或无害化处理，工业污染物达标排放，溶剂回收率≥90%。	企业建成后将按规范领取排污许可证并落实各项环境管理要求，建立全生命周期资源综合管理；固体废物分类贮存、收集、运输、综合利用或无害化处理。	符合要求
	(三) 企业应制定包含产品单耗指标和能耗台账，不得使用国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺。鼓励企业调整用能结构，使用光伏等清洁能源，建设应用工业绿色微电网，开展节能技术应用研究，制定节能规章制度，开发节能共性和关键技术，促进节能技术创新与成果转化。	企业未使用落后用能设备和生产工艺，制定节能规章制度。	符合要求
	(四) 锂离子电池生产企业单位产品综合能耗应≤400kgce/万 Ah。正极材料生产企业单位产品综合能耗应≤1400kgce/t。负极材料生产企业单位产品综合能耗应≤3000kgce/t。隔膜生产企业单位产品综合能耗应≤750kgcel 万 m ² 。电解液生产企业单位产品综合能耗应≤50kgce/t。	企业综合能耗满足要求。	符合要求
	(五) 企业应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，妥善处理突发环境事件。企业应按照《企业环境信息依法披露管理办法》有关要求，依法披露环境信息。当年及上一年度未发生重大及以上环境污染事件和生态破坏事件。	企业建成后将编制突发环境事件应急预案及环境管理体系。待项目建设后及时对应急预案进行修编，妥善处理突发环境事件。企业将按照《环境信息依法披露制度改革方案》有关要求，依法披露环境信息。	符合要求
	(六) 企业应建立环境管理体系，鼓励通过第三方环境管理体系认证。鼓励企业持续开展清洁生产审核工作，清洁生产指标宜达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中Ⅲ级及以上水平。	企业已建立环境管理体系，并通过第三方环境管理体系认证。	符合要求
	(七) 企业应依据有关政策及标准，开展锂离子电池碳足迹核算。鼓励企业在产品研发阶段加强资源回收和综合利用设计，做好锂离子电池生产、销售、使用、综合利用等全生命周期资源综合管理。企业应在保证安全的条件下，将研制、生产过程中产生的废锂离子电池交由具有处理能力的机构处理。	企业已建立全生命周期资源综合管理，研制、生产过程中产生的废锂离子电池进行合理处置。	符合要求

卫 生 和 社 会 责 任	(一)企业应依法进行职业病危害评价,落实职业病防护设施“三同时”制度要求,遵守《中华人民共和国职业病防治法》,执行保障职业健康的国家标准或行业标准。	企业将依法进行职业病危害评价,落实职业病防护设施“三同时”制度要求,遵守《中华人民共和国职业病防治法》,执行保障职业健康的国家标准或行业标准。	符合要求
	(二)企业应依法落实职业病预防以及防治管理措施,加强职业防护与安全的培训。	企业将依法落实职业病预防以及防治管理措施。	符合要求
	(三)企业应建立职业健康安全管理体系,鼓励通过第三方职业健康安全管理体系认证。	企业将建立职业健康安全管理体系。	符合要求
	(四)企业应依法纳税,按时、足额为从业人员缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。	企业承诺依法纳税,按时、足额为从业人员缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。	符合要求

18、《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024年版）

表 1-18 《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析一览表

内容	符合性分析
项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划,以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、重点污染物总量控制等政策要求。	项目建设符合生态环境保护相关法律法规、法定规划,以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、重点污染物总量控制等政策要求。
项目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。	项目选址应符合生态环境分区管控要求。
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。	项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备。项目不涉及电池芯的制造。
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。	生产过程中阴极涂布过程产生的NMP经二级冷凝+沸石转轮装置回收后,尾气通过排气筒排放;注液过程中产生的有机废气、电解液储罐区呼吸废气经二级活性炭装置处理后排气筒排放;质检中心及电芯拆解废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放;废水处理站废气经水喷淋+除湿+一级活性炭装置处理后排气筒排放;

	<p>激光除膜废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；切削液废气直接无组织排放；废气收集率≥90%；NMP回收率≥99.5%；有机废气处理效率90%。颗粒物处理效率≥95%。</p>
<p>锂离子电池涂布、极片烘烤工序应配备N-甲基吡咯烷酮（NMP）回收装置，设置挥发性有机物吸附或燃烧等装置，排放的废气污染物应符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484）要求。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》（GB31573）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》（GB31573）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》（GB9078），其他环节废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297）要求。</p>	<p>项目建有NMP回收装置，设置挥发性有机物吸附装置。排放的废气污染物应符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484）要求。本项目无须设置环境防护距离，以厂界设置100米卫生防护距离，此范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>
<p>涉及使用VOCs物料的，厂区内挥发性有机物无组织排放控制还应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）相关要求。大气环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。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。</p>	<p>厂区内挥发性有机物无组织排放控制符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准要求。</p>
<p>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。</p>	<p>项目采用电作为能源。</p>
<p>第七条做好清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。生产废水优先回用，污染雨水收集处理。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。</p>	<p>本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业项目，已通过战略性新兴产业项目认证，本项目阳极清洗废水（含氮和磷，不含氟）与冷却塔排水、锅炉排水、制纯水废水、空调、除湿机冷凝水排水（含氮和磷，不含氟）、空压机排水、废水处理站废气治理废水、激光除膜废</p>
<p>锂离子电池制造项目废水排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484）要求；锂盐制造、</p>	

<p>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》（GB31573）要求；石墨类负极材料制造等执行《污水综合排放标准》（GB8978）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。</p>	<p>气治理废水、初期雨水进入阳极废水处理设施处理后接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘；生活污水（其中餐饮废水隔油处理后）接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心废气治理废水、电芯拆解废气治理废水、玻璃器皿清洗废水进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排。</p>
<p>第八条土壤及地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。项目应对涉及有毒有害物质生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放的装置、设备设施及场所，提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤和地下水污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、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。</p>	<p>厂区土壤及地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控。项目建有危废仓库，仓库采取防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤和地下水污染防治具体措施。</p>
<p>第九条按照减量化、资源化、无害化原则，妥善处理处置固体废物。NMP废液、废浆料等应严格管理，规范其收集、贮存、资源化利用等过程各项环境管理要求；废水处理产生的结晶盐作为副产品外售的应满足适用的产品质量标准要求；鼓励锂渣综合利用，无法综合利用的明确处理或处置去向，属于危险废物的应落实危险废物相关管理要求。固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）等相关要求。</p>	<p>厂区固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等相关要求。</p>
<p>第十条优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染。加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，进一步降低噪声影响。</p>	<p>项目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。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。</p>
<p>第十一条严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，确保</p>	<p>项目建立环境风险防范与应急管理体系，项目建成后需编制突发环</p>

<p>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。</p>	<p>境事件应急预案。</p>
<p>第十三条明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求,制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测,监测位置应符合技术规范要求。涉及水、大气有毒有害污染物名录以及重点控制的土壤有毒有害物质名录中污染物排放的,还应依法依规制定周边环境监测计划。负极材料制造等项目应关注苯并[a]芘等特征污染物的累积环境影响。</p>	<p>已提出实施后的环境管理要求和环境监测计划。已制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划</p>
<p>19、《促进汽车动力电池产业发展行动方案》（工信部联装（2017）29</p>	
<p>号）相符性分析</p>	
<p>根据工信部联装（2017）29号相关内容,“发挥政府投资对社会资本的引导作用,鼓励利用社会资本设立动力电池产业发展基金,加大对动力电池产业化技术的支持力度。通过国家科技计划（专项、基金）等统筹支持核心技术研发;利用工业转型升级、技术改造、高技术产业发展专项、智能制造专项、先进制造产业投资基金等资金渠道,在前沿基础研究、电池产品和关键零部件、制造装备、回收利用等领域,重点扶持领跑者企业。动力电池产品符合条件的,按规定免征消费税;动力电池企业符合条件的,按规定享受高新技术企业、技术转让、技术开发等税收优惠政策。”“在动力电池企业与科研机构、高等学校、上下游产业之间建立有效运行的产学研合作新机制,充分利用现有的基础和条件,建立健全动力电池产业创新联盟,发挥行业协会等组织的作用,围绕共性关键技术开发、知识产权许可和保护、标准研究、政策措施建议等交流协作,加强行业自律管理,促进动力电池及相关产业的协同发展。”本项目主要从事锂离子动力电池的研发和生产,因此本项目的建设符合工信部联装（2017）29号文件要求。</p>	
<p>20、与《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）相符性分析</p>	
<p>《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）中要求:加强末端治理措施,建设项目选取大气污染治理工艺时,不得使用单一活性炭吸附、光催化氧化、低温等离子等单级处理工艺,重点</p>	

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。

生产过程中阴极涂布过程产生的 NMP 经二级冷凝+沸石转轮装置回收后，尾气通过排气筒排放；注液过程中产生的有机废气、电解液储罐区呼吸废气经二级活性炭装置处理后排气筒排放；质检中心及电芯拆解废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；废水处理站废气经水喷淋+除湿+一级活性炭装置处理后排气筒排放；激光除膜废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；切削液废气直接无组织排放；废气收集率≥90%；NMP 回收率≥99.5%；有机废气处理效率 90%，颗粒物处理效率≥95%，与常环发〔2021〕118 号文件要求相符。

21、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，针对低浓度无回收价值的废气可采用吸附技术，生产过程中阴极涂布过程产生的 NMP 经二级冷凝+沸石转轮装置回收后，尾气通过排气筒排放；注液过程中产生的有机废气、电解液储罐区呼吸废气经二级活性炭装置处理后排气筒排放；质检中心及电芯拆解废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；废水处理站废气经水喷淋+除湿+一级活性炭装置处理后排气筒排放；激光除膜废气经水喷淋+除湿+二级活性炭装置处理后排气筒排放；切削液废气直接无组织排放；废气收集率≥90%；NMP 回收率≥99.5%；有机废气处理效率 90%。因此，本项目建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求。

22、与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）的相符性分析

表 1-19 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、行业或地方标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标	已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。本项目产品为锂离子电池，符合国家和地方产业政策，废气处理过程产生的废活性炭及检测过程中产生的	相符

	准)、一般固体废物和危险废物。不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述,严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物,须明确具体鉴别方案,鉴别前按危险废物管理,鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	废酸、废有机溶剂作为危险废物处理,项目产生的各项固危废经判定明确为危险废物和一般固体废物后按相应文件要求进行管理。	
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类,以及贮存设施和利用处置等相关情况,并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的,要依法履行相关手续并及时变更排污许可。	建设单位将按照要求在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类,以及贮存设施和利用处置等相关情况,并对其真实性负责。若实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的,企业将依法履行相关手续并及时变更排污许可。	相符
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023),企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准;不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的,除符合国家关于贮存点控制要求外,还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求,I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天,最大贮存量不得超过1吨。	项目建设危险废物贮存设施用于贮存产生的各类危险废物,危险废物贮存设施严格按照文件要求进行建设及管理。	相符
4	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的,参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763-2022)执行。	项目将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账。	相符
23、与《省生态环境厅 省住房城乡建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》相符性分析			

表 1-20 工业废水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件及评估原则

新建企业				
类别	典型行业	典型废水	判定结果	是否相符
1	冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)	含重金属、难生化降解废水、高盐废水	不得排入城市污水集中收集处理设施。	本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造
2	①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖；②淀粉、酵母、柠檬酸；③肉类加工等制造业工业企业	生产废水含优质碳源，可生化性较好，不含其它高浓度或有毒有害污染物	企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领排水许可证，并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。	本项目不属于①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖；②淀粉、酵母、柠檬酸；③肉类加工等制造业工业企业
3	除以上两种情形		需在建设项目环境影响评价中参照评估技术指南评估纳管城镇污水处理厂进行处理的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。	本报告已参照评估技术指南评估纳管城镇污水处理厂进行处理的可行性，项目建成后，企业将向生态环境部门申请领取排污许可证，向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。

24、与《关于印发<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）的相符性分析

表 1-21 与苏污防攻坚指办〔2023〕2号文相符性分析

项目	苏污防攻坚指办〔2023〕2号文要求	本项目情况	相符性
1、加强规划引领	各地应立足土地、生态、能源等资源禀赋，结合区域氟化物背景值、国省考断面分布等实际，科学规划涉氟产业发展，合理确定优先保护区域和优先发展区域，并与国土空间规划、“十四五”工业绿色发展规划、“十四五”化工产业高端发展规划、“十四五”生态环境保护规划等相衔接。	本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南，项目建设满足常熟高新技术产业开发区产业发展规划要求	相符
2、优化产业布局	统筹有序设立光伏、电子、硅材料等涉氟产业园，引导涉氟产业向重点园区集聚，打造江苏高科技氟化学工业园、苏州高新区光伏产业园等示范性园区。积极推动和引导涉氟企业入园进区，对现有区外企业依法依规实施环保整治提升，保障区域经济、生态环境协同高质量发展。		相符

3、严格项目准入	<p>强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。</p>	<p>本项目建设满足《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》园区产业发展生态环境准入清单要求；本项目无含氟废水排放；含氟危废作为危险废物委托资质单位处置，故本项目不涉及含氟废水排放。本项目已通过战略性新兴产业项目认证，本项目阳极清洗废水（含氮和磷，不含氟）与冷却塔排水、锅炉排水、制纯水废水、空调、除湿机冷凝水排水（含氮和磷，不含氟）、空压机排水、废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水、初期雨水进入阳极废水处理设施处理后接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘；生活污水（其中餐饮废水隔油处理后）接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心废气治理废水、电芯拆解废气治理废水、玻璃器皿清洗废水进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排。</p>	相符
4、加强清洁生产审核	<p>发展改革、工信、生态环境等相关主管部门应将氟化物削减和控制作为清洁生产的重要内容，完善清洁生产标准体系，全面推行清洁生产审核，鼓励氢氟酸清洗原料替代及含氟废酸资源化利用等有利于氟化物削减和控制的工艺技术和防控措施。属地生态环境部门应综合考虑区域环境质量、涉氟重点行业发展规划及现状，提出涉氟重点企业强制性清洁生产审核名单并报省生态环境厅核定。各级生态环境部门要加强监督检查，对不实施强制性清洁生产审核、在清洁生产审核中弄虚作假、不报告或者不如实报告清洁生产审核结果的企业，责令限期改正，对拒不改正的企业加大处罚力度。</p>	<p>本项目不涉及含氟废水排放。本项目建成后，企业日常工作中将贯彻清洁生产理念，提高资源能源利用效率。</p>	相符

	<p>各地可根据项目环评、环保验收、排污许可、二污普等基础数据，利用“大数据+网格化+铁脚板”等方式，深入开展辖区内涉氟企业全面排查，特别应关注化工、光伏、电子(含半导体)、硅产业、电镀及水处理、污泥资源化等企业，通过排查，掌握涉氟企业数量及分布情况，摸清各企业氟化物产污环节、收集系统、治理工艺、排放执行标准、实际排放浓度、排放总量及排放去向，建立涉氟企业档案库，实行“一市一档”；依托省生态环境厅大数据平台，开发“涉氟”专项信息管理模块(含信息录入、审核等功能),新增涉氟企业及现有企业新、改、扩建涉氟项目均应及时纳入，实行动态管理。到 2023 年 6 月底，排查工作和档案建立工作全面完成。</p>	<p>本项目不涉及含氟废水排放。氟化物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值；无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准限值。</p>	<p>相符</p>
	<p>在排查过程中，要重点关注企业是否存在无证排污、偷排直排、稀释排放、超标排放、设施不正常运行，雨污(清污)不分、雨水(清下水)超标及违规接管、私设排污口等问题，必要时采取“氟平衡核算”等方式，验证企业治理设施去除效率，核实企业氟化物流向。对排查发现的问题，按照“规范一批、提升一批、关停一批”要求开展分类整治，对能够连续稳定达标但环境管理不完善的，督促规范管理；对不能稳定达标但基础条件较好且经整治能够实现稳定达标排放的，责令提升改造；对超标严重、治理无望的，要依法实施关停取缔或关停涉氟工段。到 2023 年底，相关整治工作全面完成。</p>	<p>本项目不涉及含氟废水排放。本项目属于 C3841 锂离子电池制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“三十二、电气机械和器材制造业 38”中“锂离子电池制造 3841”，实施“简化管理”。企业所在厂区已完成“雨污分流、清污分流”建设，已通过战略性新兴产业项目认证，本项目阳极清洗废水（含氮和磷，不含氟）与冷却塔排水、锅炉排水、制纯水废水、空调、除湿机冷凝水排水（含氮和磷，不含氟）、空压机排水、废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水、初期雨水进入阳极废水处理设施处理后接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘；生活污水（其中餐饮废水隔油处理后）接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心废气治理废水、电芯拆解废气治理废水、玻璃器皿清洗废水进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排。本项目废水可以妥善处置，不会造成地表水氟化物超标。</p>	<p>相符</p>

	7、强化日常监管	各地要加强涉氟企业日常环境监管，将涉氟重点企业列入双随机检查名单库和监督性监测计划，每季度开展一次监督性监测。各地每年至少要组织 2 次涉氟化物专项检查行动和异地执法检查，严肃查处企业违法行为，对偷排直排、超标排放等环境违法行为进行公开曝光。对历史上出现过数据超标的国省考断面，应重点开展溯源排查，查清原因，分清责任，系统整治；同时，要强化监控预警和应急管控，密切关注断面水质情况，一旦发现异常，立即启动管控措施。	本项目不涉及含氟废水排放。环评已将氟化物纳入废水自行监测计划，项目实施后，企业需认真落实相关监测要求，若出现氟化物检出情况应立即停止生产，查明原因，进行整改。	相符
	8、完善基础设施	涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管(专管)输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	本项目不涉及含氟废水排放。企业所在厂区已完成“雨污分流、清污分流”建设，本项目已通过战略性新兴产业项目认证，本项目餐饮废水隔油处理后进入生活污水处理站处理；阳极清洗废水与冷却塔排水、锅炉排水、制纯水废水、空调、除湿机冷凝水排水、空压机排水、废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水进入阳极废水处理设施处理后接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘；生活污水（其中餐饮废水隔油处理后）接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、玻璃器皿清洗废水、质检中心废气治理废水、电芯拆解废气治理废水进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排。本项目废水可以妥善处置，不会造成地表水氟化物超标。	相符
	9、强化排污许可	完善申报及核发要求，将氟化物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	本项目不涉及含氟废水排放。本项目属于 C3841 锂离子电池制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“三十二、电气机械和器材制造业 38”中“锂离子电池制造 3841”，实施“简化管理”，项目建成后企业应按照要求进行排污许可登记管理填报，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	相符

10、 加强 监测 监控	结合工业园区限值限量管理，逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉氟污水处理厂及涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省专断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。到2023年底，涉氟污水处理厂和部分重点国省考断面试点安装氟化物在线监控装置并联网；到2024年底，涉氟重点企业全面安装氟化物在线监控装置并联网。	本项目不涉及含氟废水排放。本项目属于C3841锂离子电池制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“三十二、电气机械和器材制造业38”中“锂离子电池制造3841”，实施“简化管理”。本环评已将氟化物纳入废水自行监测计划，项目实施后，企业需认真落实相关监测要求，若出现氟化物检出情况应立即停止生产，查明原因，进行整改。	相符
25、与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）相符性分析			
表 1-22 与苏污防攻坚指办[2023]71号相符性分析一览表			
文件内容		相符性分析	
<p>第三条 工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。本办法所称污染区域，是指企业日常生产，物料和产品装卸、存储及主要转运通道，污染治理等过程中易产生污染物遗撒或径流污染的区域。</p>		<p>项目建成后，厂区将制定雨水管理制度，绘制管网分布图、标明雨水管网、收集池、检查井、提升泵、排放口位置、水流流向、厂区污染区域。相符。</p>	
<p>第四条 工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。</p>		<p>厂区进行分区收集，并分别建立独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，阳极废水处理站废水出水，生活污水处理站出水接管排入城东水质净化厂，不会接入雨水收集系统。不会出现溢流、渗透现象。相符。</p>	
<p>第五条 工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。</p>		<p>本项目初期雨水收集管网及附属设施采用暗涵收集输送，做好防渗、防腐措施，设计建设符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。相符。</p>	
<p>第六条 工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。</p>		<p>本项目工业企业雨水收集管道及附属设施内不敷设存在环境风险的管线。相符。</p>	
<p>第七条 工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统</p>		<p>本项目收集一次降雨初</p>	

的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。	期 15 分钟的雨水。相符。
第八条 初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。	本项目初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域。相符。
第九条 初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。	初期雨水收集池容积满足一次降雨初期雨水的收集。池内容积按照污染区域面积与一次降雨初期 15 分钟的降雨深度的乘积设计。相符。
第十条 雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。	本项目初期雨水收集池不同时兼顾事故应急池的作用。相符。
第十一条 初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。	本项目初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置液位计，将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。相符。
第十二条 初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。	本项目初期雨水收集后经在线监测合格后，立即通过管道接管至城东水质净化厂处理，不合格则泵入阳极废水处理站处理后接管排入城东水质净化厂处理。相符。
第十三条 无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	本项目无降雨时，初期雨水收集池保持清空。相符。
第十四条 初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。	本项目后期雨水经雨水管道收集后，COD、pH 监测合格后排放至附近河道。相符。
第十五条 后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污	本项目后期雨水直接排放。相符。

<p>水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。</p>	
<p>第十六条 工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。</p>	<p>因厂区面积较大，本项目设 3 个雨水排口，并且每个雨水排口设有截断阀，将书面告知生态环境部门。相符。</p>
<p>第十七条 工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。</p>	<p>本项目雨水排放口设置取样检测观察井。检查井长宽 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米，内侧贴白色瓷砖。相符。</p>
<p>第十八条 工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。</p>	<p>本项目雨水排放口将设立标志牌，标志牌安放位置醒目，标志牌清洁，无污损、破坏。相符。</p>
<p>第十九条 工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。</p>	<p>本项目雨水排放口将安装视频监控设备和水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。相符。</p>
<p>第二十条 为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。</p>	<p>本项目雨水排放口前将安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。相符。</p>
<p>第二十一条 无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。</p>	<p>无降雨时，雨水排放口保持干燥；降雨后及时排出积水，降雨停止 1 日后不再出现对外排水。相符。</p>
<p>第二十二条 工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。</p>	<p>本项目雨水排口将纳入环评及排污许可管理。排污许可证上将载明雨水排放口数量和位置、排放方式、监测计划等信息。相符。</p>
<p>第二十三条 工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。</p>	<p>厂区将定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，设施无堵塞、无渗漏、无破损，污水与雨水管网无错接、混接、乱接等现象，</p>

	不将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。相符。
第二十四条 工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。	项目方将加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。相符。
第二十五条 工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。	厂区雨水排水管网图将纳入企业环境信息公开管理内容。相符。
第二十六条 工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	企业将建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练。相符。
第二十七条 雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常，甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法律责任。	/
第二十八条 企业发生水污染事故，未及时启动应急预案或采取相应的防范措施，造成污染物从雨水排放口排放的，应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任	/
<p>因此，项目雨水排放环境管理符合苏污防攻坚指办[2023]71号文要求。</p> <p>26、与《苏州市重点工业园区挥发性有机物系统治理工作方案》相符性分析</p> <p>2023年，苏州市出台《苏州市重点工业园区挥发性有机物系统治理工作方案》，全面启动重点工业园区VOCs治理攻坚行动。列入治理范围的重点工业园区包括江苏扬子江国际化学工业园、江苏高科技氟化学工业园（江苏常熟新材料产业园）、昆山精细材料产业园、常熟经济技术开发区化工园区、太仓港经济技术开发区化工园区、吴中经济技术开发区化工新材料科技产业园、浒关工业园、吴江经济技术开发区化工集中区。本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南，不在此文件所列工业园区范围之内。</p> <p>27、与《江苏省“两高”项目管理目录》(2024年版)相符性分析</p>	

本项目属于对照 C3841 锂离子电池制造，对照《江苏省“两高”项目管理目录》(2024 年版)，本项目不属于“两高”项目。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

苏州正力新能电池科技有限公司于2024年5月在常熟高新技术产业开发区注册成立，注册资本10亿元，是一家以新能源锂离子电池生产、研发、销售与服务为一体的企业。公司具备从销售、项目管理、生产、品质管理、研发和售后服务全过程的相关技术和能力。

项目方拟新购地494445平方米，投资100亿元建设高比能快充汽车动力锂电池制造项目，项目建成后年产高比能快充汽车锂离子电池25GWh，目前该项目已获得常熟高新技术产业开发区管理委员会备案，备案证号：常高管投备[2024]342号。项目分两期建设。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。本项目属于C3841锂离子电池制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）中相关规定和生态环境管理部门要求，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业”“77 电池制造 384”中“其他”，应编制环境影响报告表。

苏州正力新能电池科技有限公司委托苏州致力环境科技有限公司承担该项目的环评工作。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表。

2.2 项目概况

项目名称：高比能快充汽车动力锂电池制造项目；

建设单位：苏州正力新能电池科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南。项目地理位置图见附图1，四周概况见附图2。

建设规模：年产高比能快充汽车锂电池25GWh。

建设
内容

此部分内容涉及商业机密，已隐藏！

注：①为配套市场需求，本项目除生产电芯外，部分电芯组装成模组、PACK 及 CTP。

②项目生产的汽车动力锂离子电池均为大动力锂离子电池。

职工人数、工作制度：本项目员工 3767 人（一期 1628 人、二期 2139 人），车间年工作时间为 260 天（两班制，每班 12h，年共生产 6240h）。

占地面积：项目新购土地 494445 平方米。

总投资额：1000000 万元，其中环保投资为 1000 万元，占总投资的 0.1%。

平面布置：厂区平面布置见附图 4，本项目设备平面布置图见附图 5。

项目各新建厂房经济技术指标见下表。项目所有建构筑物一次建成，不分批建设。

此部分内容涉及商业机密，已隐藏！

2.3 项目组成

本项目各工程具体见表 2-3。

此部分内容涉及商业机密，已隐藏！

2.4 公用工程

(1) 给排水

本项目用水主要为生活系统用水、阳极清洗用水、废气治理用水、冷却塔用水、软水制备设备用水、纯水制备设备用水、质检中心玻璃器皿清洗用水、浸泡检测用水、安全检测应急水槽用水、生产配料用水、阴级清洗用水、质检中心地面清洗用水。排放的废水主要为阳极清洗废水、阴极清洗废水、冷却塔排水、锅炉排水（包括软化处理废水和锅炉排污水）、制纯水弃水、质检中心玻璃器皿清洗废水、质检中心地面清洗废水、空调、除湿机冷凝水排水、空压机排水、废气治理废水、生活污水（含餐饮废水）、初期雨水。

①生活系统用水

本项目一期员工人数为 1628 人、二期员工人数为 2139 人，年工作日为 260 天，生活用水量以 80L/d·人计，排放量以使用量 80%计，因此生活用水量为 78353.6t/a（一期 31341.44t/a、二期 47012.16t/a），产生生活污水量为 62682.88t/a（一期 25073.152t/a、二期 37609.728t/a）。其中食堂用水按照 30L/d·人计，排放量以使用量 80%计，因此年食堂用水量为 27620.1t/a（一期 11048.04t/a、二期

建设内容

16572.06t/a)，产生食堂餐饮废水量为 22096.08t/a（一期 8838.432t/a、二期 13257.648t/a）。

②阳极清洗用水

1#、2#、3#车间阳极清洗废水来源及主要成分：废水来源于阳极制浆搅拌罐清洗、涂布机的清洗废水、阳极制浆车间的拖地清洁废水。阳极配料过程中搅拌机、混合机、匀浆系统、涂布机等需要定期进行清洗，清洗采用自来水和纯水（首道清洗采用自来水，后道采用纯水），根据母公司江苏正力新能电池技术有限公司（以下简称“江苏正力”）运行经验，每台设备按每天清洗一次计算，清洗一次平均用水量约 1t/台，阳极设备清洗用水量为 125t/d。拖地地面清洗水每天需水 10t，年生产 260 天，则总共需水量为 35100t/a（一期 14040t/a、二期 21060t/a），其中自来水 3510t/a、纯水 31590t/a。

③废气治理用水

废气治理过程：设 4 台喷淋塔，年用水 60t/a（其中 30t/a 采用自来水、30t/a 采用阴极废水处理站出水），其中废水处理站废气治理和激光除膜废气治理采用自来水，年用水量为 30t/a；质检废气和拆解废气治理用水采用阴极废水处理站出水，年用水量为 30t/a。

④冷却塔用水

本项目新增 1200t/h 冷却塔 36 台（隔套冷却水），冷却水循环使用，定期补充。冷却塔每月清理一次，每台冷却塔每次产生排水约 5t，则产生冷却弃水 2160t/a（一期 864t/a、二期 1296t/a），年用水量为弃水量的 20 倍，则年用水 43200t/a（一期 17280t/a、二期 25920t/a）。

⑤软水制备设备用水

项目锅炉产蒸汽过程用到一定量的软化水，年产生锅炉排污水 47328t/a、软化处理废水 17760t/a，软化率为 95%，则软化过程用水 355200t/a。产生蒸汽 290112t/a。蒸汽隔套加热用于涂布工序，冷凝后形成冷凝水回流到锅炉继续产蒸汽，不外排。则项目制软水过程年补充用自来水 65088t/a（一期 26035.2t/a、二期 39052.8t/a）、蒸汽冷凝水 290112t/a（一期 116044.8t/a、二期 174067.2t/a）。

⑥纯水制备设备用水

建设内容	<p>本项目纯水用量 172000t/a，纯水机产水率按 65%计，则年新增新鲜用水 264615t/a（一期 105846t/a、二期 158769t/a）。</p> <p>⑦质检中心玻璃器皿清洗用水</p> <p>质检结束后，对烧杯等玻璃器皿进行清洗，前道采用自来水清洗，用水量约为 3t/a（一期 1.2t/a、二期 1.8t/a）。清洗废液委外处理。</p> <p>⑧浸泡检测用水</p> <p>对于质检过程报废的部分带电电池，需要使用盐水进行浸泡，年用水量约为 6t/a（一期 2.4t/a、二期 3.6t/a）。浸泡废液委外处理。</p> <p>⑨应急水槽用水</p> <p>质检中心中，有一质检需要将电池包沉入海水浸泡池中 2h，以检测电池包性能，使用氯化钠配制溶液作为海水使用，年用水量约为 60t/a（一期 24t/a、二期 36t/a）。浸泡废水委外处理。</p> <p>⑩生产配料用水</p> <p>根据企业提供的资料，项目生产过程中需用纯水 140295t/a（一期 56118t/a、二期 84177t/a），用于配置浆料。</p> <p>⑪阴极清洗用水</p> <p>1#、2#、3#车间阴极清洗废水的来源及主要成分：废水来源于阴极制浆搅拌罐清洗及涂布夹具清洗、制浆车间的拖地清洁废水。阴极配料过程中搅拌机、混合机、匀浆系统、涂布机等需要定期进行清洗，清洗采用自来水和纯水（首道清洗采用自来水，后道采用纯水），根据母公司江苏正力运行经验，阴极清洗用水量为 7t/d。拖地地面清洗水每天需水 1t，则总共需水量为 8t/d，损耗量约为 5%，年生产 260 天，则阴极清洗用水 2080t/a（一期 832t/a、二期 1248t/a），其中纯水 113t/a、阴极废水处理站出水 1967t/a。</p> <p>⑫质检中心地面清洗废水</p> <p>清洗地面频次为一周一次，每次消耗 2t 水，年清洗次数为 50 次，年用水量为 100t（阴极废水处理站出水），损耗量为 20%，则共用水 100t/a，产生废水 80t/a。质检中心地面清洗废水，经独立管道输送至阴极处理设施处理后回用于生产。</p> <p>⑬初期雨水</p>
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

根据《市政府关于公布常熟市暴雨强度公式及设计雨型的通知》（常政发[2024]19号），常熟市暴雨强度公式如下：

$$q = \frac{2295.582 \times (1 + 0.691 \times \lg P)}{(t + 11.9)^{0.709}}$$

其中：t——降雨历时（min）；P——设计重现期（年）；q——暴雨强度（L/hm²·s）。

本项目降雨历时为15分钟，设计重现期取3年，收集范围包括NMP储罐区及装卸区、电解液储罐区及装卸区，合计2884m²，则初期雨水量为77m³。年平均降雨日130天，降雨次数为15次，则年产生初期雨水1155t/a。初期雨水经收集后进入阳极废水处理站处理，最终达标接管排入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理。

建设内容

⑭空调、除湿机冷凝水

空调、除湿机冷凝水产生量约为44200t/a，10%回用于冷却塔系统，90%（39780t/a）经厂内阳极污水处理站预处理后，接入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理。

⑮空压机排水

年产生空压机排水5200t，经厂内阳极污水处理站预处理后，接入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理。

本项目给排水情况具体用水如下：

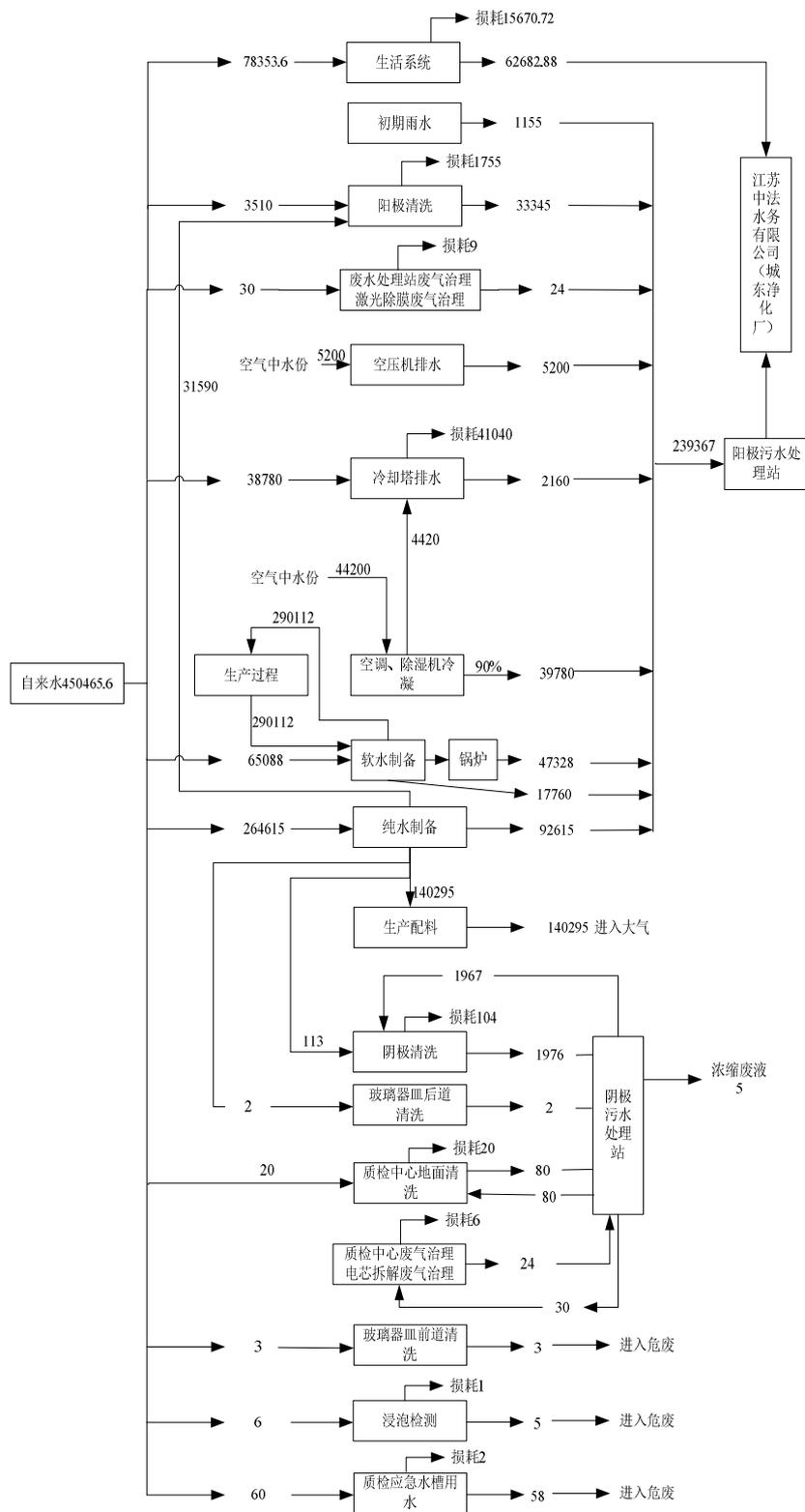


图 2-2 本项目工程水平衡图 (t/a)

(2)供电

项目用电由常熟供电系统提供，年耗电约 6 亿度/a (一期 2.4 亿度/a、二期 3.6

亿度/a)。

(3) 供气

项目年用天然气 4800 万标立方米,调压站内设备主要包括:进口就地压力表,两套减压阀组(互为备份),出口就地及远传压力表,手动放散管,出口安全阀及放散管。箱顶设燃气泄露探头及报警系统;远传电箱连通燃气公司控制室。

(4) 储运交通

本项目运入的主要是各类原辅材料等原辅料,运出的主要是产品和固体废物等。

本项目各种物料贮存状况见表 2-4。

此部分内容涉及商业机密,已隐藏!

本项目原辅材料理化性质见表 2-5。

此部分内容涉及商业机密,已隐藏!

2.5 项目主要设备

本项目主要设备见表 2-6。

此部分内容涉及商业机密,已隐藏!

2.6 工艺流程

2.6.1 施工期

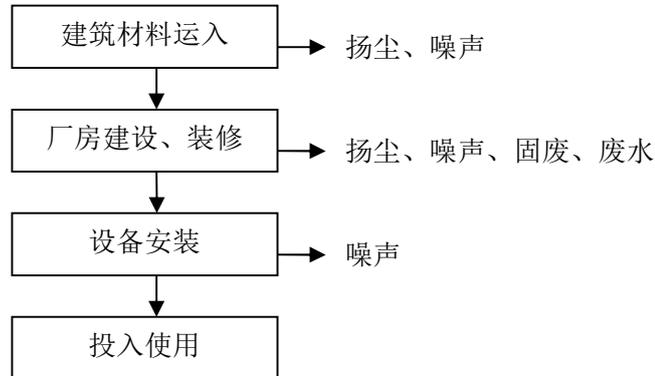


图 2-3 施工期工艺流程和产污环节图

工艺流程简述：本项目施工期涉及厂区厂房的建设、装修和设备安装。

根据工程特点，本工程施工期主要污染因子有：噪声、扬尘、废气、废水和固体废弃物。

- (1)噪声：主要来自机械打桩、混凝土搅拌及振捣、汽车运输；
- (2)扬尘：主要是由建筑施工过程（建筑材料运输和堆放过程）中产生；
- (3)废水：施工队伍产生的生活污水以及施工打桩泥浆；
- (4)固体废弃物：施工期间的固体废弃物以及施工队伍产生的生活垃圾。

2.6.2 运营期

此部分内容涉及商业机密，已隐藏！

2.7 产排污环节

本项目主要污染工序见下表：

表 2-7 本项目运营期产污环节汇总表

污染因素	编号	产污环节	污染因子	备注
废气	G1-1	阴极涂布	有机废气	NMP 回收装置处理，加强车间通风
	G1-2	阳极涂布	有机废气	加强车间通风排放
	G1-3、G1-4	冷压、分切	颗粒物	加强车间通风
	G1-5	焊接	颗粒物	自带除尘装置除尘，加强车间通风
	G1-6	注液	有机废气	二级活性炭吸附装置处理

工艺流程和产排污环节	G1-7	投料	颗粒物	自带除尘装置除尘，加强车间通风
	G1-8	PSC 涂布、烘干	有机废气	无组织排放，加强车间通风
	G2-1、G2-3	焊接	颗粒物	自带除尘装置除尘，加强车间通风
	G2-2	侧板涂胶	有机废气	无组织排放，加强车间通风
	G3-1	涂胶	有机废气	无组织排放，加强车间通风
	G4-1	等离子清洗	颗粒物	自带除尘装置除尘后无组织排放，加强车间通风
	G4-2	涂胶	有机废气	无组织排放，加强车间通风
	G4-3	焊接	颗粒物	自带除尘装置除尘后无组织排放，加强车间通风
	G4-4	灌胶	有机废气	无组织排放，加强车间通风
	G5-1	质检废气	非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、氯化氢、甲苯、二甲苯、氮氧化物	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理
	G6	切削液挥发废气	非甲烷总烃	加强车间通风
	G7	电解液储罐呼吸废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置处理
	G8	NMP 储罐呼吸废气	非甲烷总烃	无组织排放
废水	G9	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	水喷淋+除雾+一级活性炭吸附装置处理
	G10	激光除膜废气	非甲烷总烃、颗粒物	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理
	G11	电芯拆解废气	颗粒物、氟化物	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理
	G12	食堂炒菜	油烟	油烟净化装置
	G13	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧
	W1	阳极清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	进入阳极废水处理设施处理后接管排入污水处理厂
	W2	阴极清洗废水	COD、氨氮、磷和氟化物等	进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排
	W3	冷却塔排水	COD、SS	进入阳极废水处理设施处理后接管排入污水处理厂
	W4	锅炉排水（包括锅炉排污水和软化处理废水）	pH、COD、SS	
	W5	制纯水弃水	pH、COD、SS	
	W6	废水治理废气治理排水、激光除膜废气治理废水	pH、COD、SS	进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排
		质检中心废气治理废水、电芯拆解废气治理废水	pH、COD、SS、氟化物	
	W7	质检中心地面清洗废水	COD、SS	进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排
W8	空调、除湿机冷凝水排水	COD、SS、总氮、总磷	进入阳极废水处理设施处理后接管排入污水处理厂	

	W9	空压机排水	COD、SS	进入阳极废水处理设施处理后接管排入污水处理厂
	W10	质检中心玻璃器皿后道清洗废水	COD、SS	进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排
	W11	生活污水（含食堂餐饮废水）	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	食堂废水经隔油池处理后再与其他生活污水一并接管排入污水处理厂
	W12	初期雨水	pH、COD、SS	进入阳极废水处理设施处理后接管排入污水处理厂
固废	S1-1、S1-2	配料	废浆料	作为危废委外处置
	S1-3、S1-4	过滤	废滤芯	作为危废委外处置
	S1-5、S1-6	分切	废弃边角料	外售综合利用
	S1-7	极耳成型	边角料	外售综合利用
	S1-8	检测	不合格极芯	拆解后回用
	S1-9	容量测试	不合格品	拆解后回用
	S1-10	分切	边角料	外售综合利用
	S3-1、S3-2、S3-3、S3-4	组装	废包装材料	外售综合利用
	S3-5、S3-6	粘贴标签和贴膜	废纸	外售综合利用
	S7-1	质检	泡电池废液	作为危废委外处置
	/	废气处理	废沸石分子筛	作为危废委外处置
	/	废气处理	NMP 回收液	供应商回收处理
	/	废气处理	废喷淋填料	作为危废委外处置
	/	废气处理	废活性炭	作为危废委外处置
	/	废气治理	除尘装置收集的粉尘	作为危废委外处置
	/	废气处理	废除尘滤芯	作为危废委外处置
	/	废水治理	阳极及其他废水处理污泥	收集外售
	/	废水治理	阴极污泥	委托有资质单位处置
	/	质检	泡电池废液	委托有资质单位处置
	/	生产	沾染浆料的边角料	委托有资质单位处置
	/	注液	未使用完的废电解液	委托有资质单位处置
	/	公辅工程	除湿机含油滤芯	委托有资质单位处置
	/	设备维护	废油桶	委托有资质单位处置
	/	生产	废抹布和手套	委托有资质单位处置
	/	包装	胶水包装物产生废包装桶	委托有资质单位处置
	/	设备清理	清理产生的废胶	委托有资质单位处置
	/	质检	废砂纸	外售综合利用
	/	包装	沾染化学品的包装物	委托有资质单位处置
	/	油烟净化	废油脂	委托有资质单位处置
	/	质检	质检中心废液	委托有资质单位处置
	/	废水治理	浓缩废液	委托有资质单位处置
	/	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理

	/	员工生活	厨余垃圾	有资质的单位清运处理
	/	软水制备	废离子交换树脂	外售综合利用
	/	纯水制备	废 RO 膜、废活性炭	外售综合利用
	/	质检	不合格产品	外售综合利用
	/	废气治理	收集的废粉尘	外售综合利用
	/	叉车工作	锂离子电池	外售综合利用
	/	设备维修	废切削液	委托有资质单位处置
与项目有关的原有环境污染问题	<p>根据现场勘查，项目所在地（常熟高新技术产业开发区银河路以东、香园路以南）目前为空地，项目地范围内地表主要为水塘和杂草。项目征用地块历史上为农用地，未曾开发过，无历史遗留问题。</p> <p>根据《银河 B 区地块土壤及地下水环境现状调查报告》结论：项目地土壤样品检测结果均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值及报告选用的评价标准；地下水样品浑浊度检测结果符合 V 类水标准，其余项目检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水标准及报告选用的评价标准，综上所述，该地块土壤及地下水质量满足工业用地开发要求。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目选取2023年作为评价基准年，根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，常熟市城区环境空气质量见表3-1。

表 3-1 2023 年大气环境质量现状

项目		浓度	年评价	超标倍数 (倍)	日达标率 (%)	标准限值	执行标准
SO ₂ μg/m ³	年均值	9	达标	/	100	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单 中二级标准
	M ₉₈	12		/		150	
NO ₂ μg/m ³	年均值	29	达标	/	99.2	40	
	M ₉₈	70		/		80	
PM ₁₀ μg/m ³	年均值	48	达标	/	99.1	70	
	M ₉₅	108		/		150	
PM _{2.5} μg/m ³	年均值	28	达标	/	97.6	35	
	M ₉₅	70		/		75	
CO mg/m ³	M ₉₅	1.1	达标	/	100	4	
O ₃ -8h μg/m ³	M ₉₀	172	超标	0.075	88.8	160	

2023年，常熟市城区环境空气中二氧化硫年平均浓度和24小时平均第98百分位浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，日平均浓度达标率为100%，与上年持平；二氧化氮年平均浓度和24小时平均第98百分位浓度均达到二级标准，日平均浓度达标率为99.5%，较上年的100%降低了0.5个百分点；可吸入颗粒物年平均浓度和24小时平均第95百分位浓度均达到二级标准，日平均浓度达标率为98.8%，较上年的99.7%降低了0.9个百分点；细颗粒物年平均浓度和24小时平均第95百分位浓度均达到二级标准，日平均浓度达标率为95.7%，较上年的96.7%降低了1.0个百分点；一氧化碳24小时平均第95百分位浓度达到二级标准，日平均浓度达标率为100%，与上年持平；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位浓度未达到二级标准，超标0.075倍，日最大8小时滑动平均值达标率为85.5%，较上年的82.2%提高了3.3个百分点。

因此，项目所在评价区为不达标区。

为了进一步改善环境质量，根据《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》（常政发〔2024〕24号），主要目标为：到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在28微克/立方米左右，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成上级下达的减排目标。通过采取如下措施：1）优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、加快退出重点行业落后产能、推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治、优化含VOCs原辅材料和产品结构）；2）优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源、严格合理控制煤炭消费总量、持续降低重点领域能耗强度、推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；3）优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构、加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理）；4）强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管控、加强秸秆综合利用和禁烧、加强烟花爆竹燃放管理）；5）强化多污染物减排，切实降低排放强度（强化VOCs全流程、全环节综合治理、推进重点行业超低排放与提标改造、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、稳步推进大气氨污染防控）；6）加强机制建设，完善大气环境管理体系（强化重污染天气应对）；7）加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设、加强决策科技支撑）；8）健全标准规范体系，完善环境经济政策（强化标准引领、加强资金保障）；9）落实各方责任，开展全民行动（加强组织领导、严格监督考核、实施全民行动）。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

（2）特征污染物达标情况

为进一步了解项目所在地污染环境现状，本项目委托有苏州昆环检测技术有限公司对项目地二甲苯、甲苯、HCl、NO_x、非甲烷总烃环境质量现状进行补充监测，同时引用《常熟高新技术产业开发区（东南街道）环境影响评价区域评估报告》三菱电机西侧监测数据。

具体测点距离、方位、监测项目见下表：

表 3-2 污染物环境现状监测点位

序号	监测点名称	与项目方位	监测项目*	备注
G1	项目地	/	二甲苯、甲苯、HCl、NO _x 、非甲烷总烃	本项目监测
G2	三菱电机西侧	项目地西北方向 1900m	二甲苯、甲苯、HCl、非甲烷总烃	引用常熟高新技术产业开发区现有监测数据
			NO _x	本项目监测

监测频次：连续监测 7 天，每天监测 4 次。采样监测同时记录，风向、风速、气压、气温、湿度等常规气象要素。

监测时间：

本项目监测时间：2024 年 10 月 1 日~10 月 7 日

引用数据监测时间：2023 年 11 月 28 日~12 月 4 日

监测结果见下表：

表 3-3 环境空气质量现状监测数据

监测点位	检测项目		检测结果 (小时均值浓度范围)	标准限值
	名称	单位		
G1 项目地	二甲苯	mg/m ³	≤5.0×10 ⁻⁴	0.2
	甲苯	mg/m ³	≤5.0×10 ⁻⁴	0.2
	HCl	mg/m ³	0.024-0.037	0.05
	NO _x	mg/m ³	0.012-0.036	0.25
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.62-0.66	2
G2 三菱电机西侧	二甲苯	mg/m ³	≤1.0×10 ⁻⁴	0.2
	甲苯	mg/m ³	≤1.0×10 ⁻⁴	0.2
	HCl	mg/m ³	≤0.027	0.05
	NO _x	mg/m ³	0.018-0.035	0.25
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.43-0.69	2

通过监测结果的统计分析，监测点位非甲烷总烃满足“大气污染物综合排放标准详解”限值；二甲苯、甲苯、HCl 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准限值要求；NO_x 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中二级标准要求。

3.2 地表水环境

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于 III 类水质断面的比例为 94.0%，较上年上升了 12.0 个百分点，无 V 类、劣 V 类水质断面，劣 V 类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；

地表水平均综合污染指数为 0.33，较上年下降 0.01，降幅为 2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。城区河道水质为优，与上年相比提升两个等级，7 个监测断面的优Ⅲ类比例为 100%，与上年相比上升了 28.6 个百分点，无劣Ⅴ类水质断面，水质明显好转。8 条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段、张家港河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。元和塘、常浒河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 100%，其中元和塘各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比 2 条河道水质状况提升一个等级，水质有所好转。福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。本项目纳污水体白茆塘的水质各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

本项目引用《常熟高新技术产业开发区（东南街道）环境影响评价区域评估报告》中的监测数据如下表，监测时间为：2023.11.26~2023.11.28。

表 3-4 地表水环境现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

河流	监测断面	项目	水温 (°C)	pH	化学需氧量	总磷	氨氮
白茆塘	卫东闸站处	最小值	19	7.1	7	0.07	0.225
		最大值	20.2	7.4	11	0.12	0.299
		平均值	19.56	7.25	9.33	0.095	0.257
		污染指数	/	0.125	0.31	0.32	0.17
		超标率%	/	0	0	0	0

因此，本项目纳污水体白茆塘的水质各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

3.3 噪声环境

项目所在地属于混合区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》声环境质量监测结果，20223 年，按等效声级（Leq）统计，Ⅰ类区（居民文教区），Ⅱ类区（居住、工商混合区），Ⅲ类区（工业区），Ⅳ类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为 49.0 分贝(A)，51.0 分贝(A)，52.8 分贝(A)，57.6 分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为 39.2 分贝(A)，43.2 分贝(A)，47.4 分贝(A)，49.3 分贝(A)；与上年相比，除了Ⅰ类

区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所上升，污染程度略有加重以外，其余三类功能区昼间噪声及各类功能区夜间噪声污染程度均基本保持稳定或有所改善。各测点昼间噪声达标率为 100%，与上年持平；夜间噪声达标率为 100%，与上年相比上升了 5.0 个百分点。

3.4 生态环境

项目所在区域是人工造就的小城镇生态环境。建成区以外大片是工业用地，部分是农田和星散分布的自然村落组成的农村生态环境。在农村以种植物为主，有粮食、油料、蔬菜和经济作物以及村落附近的绿化地、河塘和道路两旁的防护林，丘陵山地主要为绿化林、经济作物林。裸露地表的岩石也多附着藓类植物。随着社会经济的发展，农田面积日渐减少，自然生态环境已被人工生态环境所取代。现代建筑的居民新村、厂房、构筑物、道路代替农田、村落，现在的人工植被亦是在公共绿化地、居民新村、企事业单位以及道路和河流两侧以绿化环境为目的种植的乔、灌、草以及各种花卉。

镇域内农村和城镇由于人类活动和生态环境的改变，树木和草丛之间已没有大型动物，仅有居民人工饲养的畜禽、鱼类以及少量鸟类、鼠类、蛇类、蛙类和各种昆虫等小型动物。整个生物品种结构已发生较大变化。镇域内低山陵地区尤其风景区和绿化林植被生长茂盛，为野生动物的生存、繁殖提供了优越条件，这里的动物以鸟类为主，兽类以小型动物为主。

3.5 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，新增 X-Ray（20ppm）、X-Ray（40ppm）、CT 检测机、X-Ray（12ppm）、X-Ray 检测机、X-Ray（2ppm）设备涉及放射性，需另行申报，本环评不进行辐射设备环境影响评价。

3.6 地下水

项目方委托苏州市建科检测技术有限公司对项目地地下水环境进行了监测（监测报告编号：SJK-HJ-2412075-2），监测时间：2024 年 12 月 24 日、2024 年 12 月 27 日，监测点位（W1~W6）具体见下图：

图 3-1 地下水监测点位图

监测结果见下表：

表 3-5 地下水监测结果一览表

监测项目	监测结果					
	W1	W2	W3	W4	W5	W6
pH	7.2	7.4	7.3	7.2	7.3	7.2
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铁	0.09	0.15	0.19	0.04	0.07	0.17
锰	0.2	0.06	0.13	0.39	0.09	0.28
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铝	0.126	0.208	0.240	0.047	0.079	0.125
镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钠	53.8	53.0	63.7	81.1	65.8	88.1
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	ND	0.001	0.0026	ND	0.0034	ND
硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND
亚硝酸盐（以 N 计）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯化物	45.2	43.0	39.5	76.9	47.3	76.3
硫酸盐	69.2	46.3	131	24.9	158	163
氨氮（以 N 计）	0.707	0.838	0.79	1.11	0.483	1.41
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	228	184	215	304	208	379
溶解性总固体	437	398	412	508	389	472
挥发酚（以苯酚计）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND
耗氧量	2.4	1.6	5.9	2.9	2.8	4.8
氰化物	ND	ND	0.004	ND	ND	ND
氟化物	0.48	0.43	0.49	0.43	0.65	0.57
碘化物	ND	ND	0.104	0.052	0.051	0.093
铍	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硼	0.07	0.07	0.07	0.12	0.06	0.17
锑	0.0006	0.0006	0.0008	0.0007	0.0012	0.0005
钡	0.06	0.05	0.05	0.12	0.06	0.05
钴	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钼	0.06	ND	ND	ND	ND	ND
银	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铊	ND	ND	ND	ND	ND	ND
多氯联苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯类化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃	0.03	0.03	0.33	0.08	0.10	0.17

由上表可知，项目地地下水各监测点位各监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准要求，地下水环境质量良好。

3.7 土壤

项目方委托苏州市建科检测技术有限公司对项目地土壤环境进行了监测（监测报告编号：SJK-HJ-2412075-1），监测时间：2024年12月24日，监测点位（S1~S15）具体见下图：

图 3-2 土壤监测点位图

监测结果见下表：

表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S1				单位	
	深度/m	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m		5.0-6.0m
pH		7.48	7.63	7.75	7.84	无量纲
汞		0.036	0.106	0.093	0.039	mg/kg
砷		5.8	6.46	7.64	6.93	mg/kg
铜		17	26	22	25	mg/kg
铅		35	37	34	38	mg/kg
镍		26	33	27	32	mg/kg
镉		0.04	0.06	0.05	0.02	mg/kg
六价铬		ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		33	37	106	65	mg/kg
氯根（氯化物）		0.098	0.118	0.085	0.130	g/kg
总氟化物		684	712	765	672	mg/kg
苯胺		ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚		ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯		ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并（a）蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙（b）荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙（k）荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并（a）芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并（1,2,3-cd）蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并（ah）芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg

顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	µg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
对二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S2				单位
	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
深度/m					/
pH	7.93	7.87	7.26	7.66	无量纲
汞	0.026	0.024	0.075	0.039	mg/kg
砷	7.97	6.52	5.66	10.5	mg/kg
铜	22	17	26	29	mg/kg
铅	33	30	35	39	mg/kg
镍	30	27	31	40	mg/kg
镉	0.03	0.02	0.04	0.04	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	14	28	56	36	mg/kg
氯根 (氯化物)	0.077	0.118	0.120	0.119	g/kg
总氟化物	687	687	686	635	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg

氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S3				单位
	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	/
pH	7.74	7.85	7.38	7.89	无量纲
汞	0.309	0.120	0.060	0.026	mg/kg
砷	9.24	6.64	6.96	4.93	mg/kg
铜	29	25	29	14	mg/kg
铅	42	33	22	25	mg/kg
镍	32	34	24	21	mg/kg
镉	0.06	0.03	0.09	0.01	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	40	30	100	31	mg/kg
氯根 (氯化物)	0.136	0.107	0.08	0.088	g/kg
总氟化物	701	684	446	582	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg

苯丙 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S4				单位
	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
深度/m					/
pH	7.95	8.20	7.7	7.89	无量纲
汞	0.07	0.137	0.032	0.032	mg/kg
砷	7.32	7.19	9.12	15.7	mg/kg
铜	19	26	25	26	mg/kg
铅	28	35	34	30	mg/kg
镍	26	34	38	30	mg/kg
镉	0.08	0.03	0.02	0.03	mg/kg

六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	32	56	153	21	mg/kg
氯根 (氯化物)	0.130	0.11	0.121	0.14	g/kg
总氟化物	624	720	808	730	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S5				单位
	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
深度/m	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	/
pH	8.87	8.11	7.87	8.25	无量纲

汞	0.053	0.053	0.194	0.074	mg/kg
砷	9.24	6.45	9.45	8.80	mg/kg
铜	24	27	34	26	mg/kg
铅	50	31	30	32	mg/kg
镍	22	34	36	31	mg/kg
镉	0.07	0.02	0.02	0.03	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	85	32	55	36	mg/kg
氯根 (氯化物)	0.125	0.095	0.087	0.083	g/kg
总氟化物	705	692	800	792	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg

氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表					
采样点位	S6				单位
深度/m	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	/
pH	8.22	7.64	7.47	7.77	无量纲
汞	0.228	0.036	0.055	0.038	mg/kg
砷	6.59	6.85	4.60	16.9	mg/kg
铜	20	18	15	23	mg/kg
铅	36	18	20	24	mg/kg
镍	20	29	26	37	mg/kg
镉	0.02	0.02	0.03	0.10	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	107	30	40	9	mg/kg
氯根 (氯化物)	715	709	766	802	g/kg
总氟化物	715	709	766	802	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
顺式-1,1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	µg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg

对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S7				单位	
	深度/m	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	/
pH		8.05	8.09	8.12	7.97	无量纲
汞		0.046	0.137	0.187	0.021	mg/kg
砷		8.17	6.59	6.70	6.71	mg/kg
铜		19	26	26	16	mg/kg
铅		22	27	28	15	mg/kg
镍		27	37	37	24	mg/kg
镉		0.02	0.03	0.02	0.01	mg/kg
六价铬		ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		46	27	27	12	mg/kg
氯根 (氯化物)		0.086	0.078	0.153	0.152	g/kg
总氟化物		651	762	796	632	mg/kg
苯胺		ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚		ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯		ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳		ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg

三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S8				单位	
	深度/m	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m		5.0-6.0m
pH		8.58	8.61	8.69	8.37	无量纲
汞		0.084	0.059	0.092	0.027	mg/kg
砷		10.0	7.35	6.03	16.9	mg/kg
铜		24	14	20	19	mg/kg
铅		36	22	16	21	mg/kg
镍		19	19	22	37	mg/kg
镉		0.09	0.05	0.03	0.02	mg/kg
六价铬		ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		296	195	164	15	mg/kg
氯根 (氯化物)		0.114	0.145	0.087	0.118	g/kg
总氟化物		744	706	705	758	mg/kg
苯胺		ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚		ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯		ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg

顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S9				单位
	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
深度/m					/
pH	8.5	8.37	7.88	8.15	无量纲
汞	0.048	0.107	0.042	0.028	mg/kg
砷	7.72	8.57	12.0	9.40	mg/kg
铜	16	25	34	26	mg/kg
铅	16	23	28	14	mg/kg
镍	25	33	42	33	mg/kg
镉	0.01	0.03	0.03	0.02	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	42	13	10	38	mg/kg
氯根 (氯化物)	0.127	0.146	0.096	0.092	g/kg
总氟化物	745	686	721	834	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg

氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S10				单位
	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
深度/m					/
pH	8.38	8.10	7.62	7.93	无量纲
汞	0.032	0.116	0.046	0.034	mg/kg
砷	6.57	8.20	6.23	14.0	mg/kg
铜	14	21	15	22	mg/kg
铅	14	14	22	21	mg/kg
镍	24	25	21	25	mg/kg
镉	0.02	0.02	0.01	0.01	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	24	32	38	27	mg/kg
氯根 (氯化物)	0.148	0.081	0.157	0.129	g/kg
总氟化物	635	714	634	835	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg

蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S11				单位
	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
深度/m					/
pH	7.94	7.88	7.82	8.20	无量纲
汞	0.039	0.087	0.066	0.022	mg/kg
砷	12.0	8.80	6.54	4.69	mg/kg
铜	23	19	21	18	mg/kg
铅	14	14	12	13	mg/kg
镍	32	22	26	30	mg/kg
镉	0.01	0.02	0.02	0.02	mg/kg

六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	10	20	55	18	mg/kg
氯根 (氯化物)	0.095	0.153	0.143	0.121	g/kg
总氟化物	721	648	687	710	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S12				单位
	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
深度/m	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	/
pH	7.78	7.67	7.85	7.71	无量纲

汞	0.080	0.136	0.093	0.029	mg/kg
砷	7.27	7.48	8.63	11.7	mg/kg
铜	25	26	28	18	mg/kg
铅	14	18	18	16	mg/kg
镍	35	36	40	29	mg/kg
镉	0.03	0.03	0.04	0.02	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	42	26	35	16	mg/kg
氯根 (氯化物)	0.144	0.138	0.146	0.138	g/kg
总氟化物	691	781	928	674	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg

氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表					
采样点位	S13				单位
深度/m	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	/
pH	7.82	8.11	7.63	7.72	无量纲
汞	0.010	0.031	0.016	0.025	mg/kg
砷	3.71	5.79	5.24	8.20	mg/kg
铜	13	12	15	20	mg/kg
铅	12	13	14	14	mg/kg
镍	23	25	21	29	mg/kg
镉	0.01	0.02	0.02	0.02	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	11	24	26	12	mg/kg
氯根 (氯化物)	0.138	0.126	0.093	0.101	g/kg
总氟化物	597	616	481	557	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
顺式-1,1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	µg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg

对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S14				单位	
	深度/m	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	/
pH		8.61	8.52	8.19	8.47	无量纲
汞		0.043	0.224	0.174	0.036	mg/kg
砷		9.60	9.35	8.10	5.70	mg/kg
铜		26	26	27	25	mg/kg
铅		12	20	20	16	mg/kg
镍		34	36	37	41	mg/kg
镉		0.03	0.02	0.03	0.02	mg/kg
六价铬		ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		33	139	30	26	mg/kg
氯根 (氯化物)		0.090	0.157	0.078	0.146	g/kg
总氟化物		752	664	724	807	mg/kg
苯胺		ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚		ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯		ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳		ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯		ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷		ND	ND	ND	ND	μg/kg

三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg

续表 3-6 土壤环境质量现状监测结果统计表

采样点位	S15				单位	
	深度/m	0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m		5.0-6.0m
pH		8.50	8.50	8.44	8.37	无量纲
汞		0.023	0.027	0.064	0.016	mg/kg
砷		12.3	12.7	9.86	7.69	mg/kg
铜		24	26	23	17	mg/kg
铅		13	24	13	12	mg/kg
镍		33	34	36	21	mg/kg
镉		0.02	0.03	0.02	0.02	mg/kg
六价铬		ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		45	27	56	26	mg/kg
氯根 (氯化物)		0.116	0.087	0.134	0.086	g/kg
总氟化物		638	718	768	795	mg/kg
苯胺		ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚		ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯		ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并 (ah) 芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷		ND	ND	ND	ND	µg/kg
氯乙烯		ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	µg/kg
二氯甲烷		ND	ND	ND	ND	µg/kg
反式-1,2-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烯		ND	ND	ND	ND	µg/kg

顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

由上表可见，监测结果表明，项目所在地土壤中各重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准要求。

环境保护目标

根据现场踏勘，项目区域场地平坦，环境现状良好。项目地 500m 范围内无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令指定保护的名胜古迹。项目周围 500m 范围内大气环境敏感保护目标见表 3-5。50m 范围内无声环境保护目标。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。

表 3-7 大气环境保护目标一览表

名称	坐标①		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂址距离(m)
	X	Y					
常昆花园新区	15	-218	居民	4000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准	西南	221

①本项目的坐标以项目地西南角为原点。

污染物排放控制标准

废水：

项目施工期施工废水及车辆清洗废水经沉淀后全部回用，不外排；目前，项目地尚未接通污水管网，生活污水清运至江苏中法水务有限公司（城东净水厂），尾水排入白茆塘。

营运期阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、玻璃器皿清洗废水、质检中心及电芯拆解废气治理废水进入阴极处理设施处理后全部回用，不外排。

本项目阳极清洗废水与冷却塔排水、锅炉排水、制纯水废水、空调、除湿机冷凝水排水、空压机排水、激光除膜废气治理废水、废水处理站废气治理废水、初期雨水进入阳极废水处理站处理。项目阳极污水处理站排口 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放限值。

餐饮废水隔油处理后与其他生活污水（化粪池处理后）一并接入污水处理厂；根据中华人民共和国生态环境部《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》中的相关内容：“《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)和《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)均在“排水量”定义中明确外排废水包括厂区生活污水，主要考虑是防范与生产相关的厂区生活污水中混入行业特征污染

物，以及生产废水经由生活污水排水管道排放等情况的发生。为此，相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控。若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。”本项目生活污水管网与生产废水管网完全分开，且员工在生产区域使用卫生间前，需经风淋后，再脱下连体带帽防护服，方可进入卫生间，因此不会有生产相关的特征污染物进入生活污水，因此，本项目生活污水排口执行污水处理厂接管标准。

江苏中法水务有限公司（城东净化厂）尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准和《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知（苏委发办〔2018〕77 号）中苏州特别排放限值。具体标准限值见下表。

表 3-8 废水污染物排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	最高允许排放浓度
生产废水排口	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)	表 2 间接排放标准	pH	/	6~9
			COD	mg/L	150
			SS	mg/L	140
			氨氮	mg/L	30
			总氮	mg/L	40
			总磷	mg/L	2
生活污水排口	污水处理厂接管标准	/	pH	/	6~9
			COD	mg/L	450
			SS	mg/L	250
			氨氮	mg/L	35
			总氮	mg/L	45
			总磷	mg/L	6
			动植物油	mg/L	100
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)	表 1 标准	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10
			动植物油	mg/L	1.0
	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知（苏委发办〔2018〕77 号）中苏州特别排放限值	表 2	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5 (3)
			总氮	mg/L	10
			总磷	mg/L	0.3

注：（1）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。

本项目基准排水量执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 3 特别排放标准。

表 3-9 企业基准排水量特别排放限值

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	执行标准
基准排水量	0.8m ³ /万 Ah*	企业工业废水排口	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 3 标准

注：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），大容量锂离子电池企业，应以电池容量为单位执行单位产品基准排水量，因此本项目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取0.8m³/万 Ah。

回用水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 洗涤用水标准和表 2 标准。具体限制见下表：

表 3-10 废水回用标准

序号	控制项目	浓度限值（mg/L）
1	pH（无量纲）	6.0-9.0
2	COD	50
3	氨氮	5
4	总氮	15
5	总磷	0.5
6	色度	20
7	BOD ₅	10
8	氟化物	2.0
8	TDS	1000
10	SS	-
11	粪大肠菌群	1000MPN/L

废气：

①施工期

施工期产生的扬尘废气执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中表 1 标准。

表 3-11 施工场地扬尘排放浓度限值

序号	污染物名称	浓度限值（μg/m ³ ）	标准来源
1	TSP	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2000) 表 1
2	PM ₁₀	800	

②运营期：

本项目生产过程（DA001~DA018、DA020、DA022~DA023）中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 和表 6 标准限值；颗粒物浓度和速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求，边界外最高浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准。

质检过程（DA019）排放的非甲烷总烃浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准限值，排放速率根据《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准限值推算；质检过程（DA019）排放的颗粒物、氟化物、NO_x、甲苯、二甲苯、氯化氢有组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值，排放速率根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值推算。

废水处理站排气筒臭气污染物氨、硫化氢、臭气厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）排放限值，详见下表。

表 3-12 废气排放标准限值

排气筒编号	污染物名称	排气筒高度(m)	有组织		无组织		标准依据
			最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	监控位置	排放监控浓度限值(mg/m ³)	
DA001~DA018、DA022、DA023、	非甲烷总烃	27	50	/	边界浓度最高点	2.0	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 和表 6 标准 浓度和速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1；边界外最高浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准
	颗粒物		20	1.0		0.3	
DA019*	颗粒物	11	20	0.5	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	氟化物		3	0.036	/	/	
	NO _x		100	0.235	/	/	
	非甲烷总烃		50	/	/	/	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准
	甲苯		10	0.1	/	/	

	二甲苯		10	0.36	/	/	
	氯化氢		10	0.09	/	/	
DA020 **	非甲烷总烃	15	50	/	边界浓度最高点	2.0	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5和表6标准
DA021	氨	15	/	4.9	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级
	硫化氢		/	0.33	/	0.06	
	臭气浓度		2000 (无量纲)	/	/	20 (无量纲)	

*质检中心排气筒(DA019)因防爆屋顶安全问题无法达到15米,为11米,根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)规定“7.4 新污染源的排气筒一般不应低于15米,若某新污染源的排气筒必须低于15米时,其排放速率标准值按7.3的外推计算结果再严格50%执行”。因《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)未区分排气筒高度,因此,本项目排气筒高度未达到高于15m该类情况,参考国家标准要求,相应排气筒排放速率按排放标准50%从严执行。

**电解液储罐区呼吸废气排气筒(DA020)因安全问题无法达到27m,为15米。《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5未规定非甲烷总烃排放速率限值,因此,本项目不进行排放速率折算,排放浓度为50mg/m³,保持不变。

本项目食堂基准灶头数≥6,故规模为大型,执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2标准。

表 3-13 饮食业油烟排放限值

排气筒编号	污染物名称	规模	高允许排放浓度 mg/m ³	净化设备最低去除效率	执行标准
DA024 ~ DA06	食堂油烟	大型	2	85	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2标准

本项目产生的废气主要为锅炉燃烧天然气产生的废气,执行锅炉超低排放标准,燃气锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1大气污染物排放浓度限值,具体见下表:

表 3-14 锅炉烟气排放标准

排气筒编号	污染源	污染物项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	标准来源
DA027 ~ DA034	燃气锅炉	颗粒物	10	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1大气污染物排放浓度
		二氧化硫	35		
		氮氧化物	50		

	烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	烟囱排放口	限值
	基准含氧量	3.5%		《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 5 基准含氧量

厂内无组织排放非甲烷总烃执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值。

表 3-15 厂区内无组织非甲烷总烃排放限值表

污染物名称	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	依据
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		

噪声：

①施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，标准限值见表 3-16。

表 3-16 施工场界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55

②运营期

根据《常熟市<城市区域环境噪声标准>适用区域划分及执行标准》的规定，本项目位于声环境 3 类功能区，本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

表 3-17 运营期噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	类别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB（A）	65	55

固体废物：固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2013 年修订）》（主席令第 5 号）和《江苏省固体废物污染环境防治条例（2018 年修订）》。一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标

准》（GB18599-2020）标准；危险废物厂区储存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定要求。

1、总量控制因子

本项目水污染物排放总量控制因子为：COD、NH₃-N、TP、TN。考核因子为废水排放量、SS、动植物油。

大气污染物：总量控制因子：颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫；
总量考核因子：甲苯、二甲苯、氯化氢、氟化物

本项目固体废弃物处理处置率 100%，排放量为零。

2、总量控制指标

本项目污染物产生及排放情况见下表：

表 3-18 本项目污染物产生及排放情况（一二期合计） 单位：t/a

种类	污染物	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	11.6027	0.07443	11.52823
		氟化物	0.007	0.0063	0.0007
		NO _x	14.641	0.0873	14.5537
		VOCs（以非甲烷总烃计）	8404.093	8356.6977	47.3953
		甲苯	0.0627	0.05643	0.00627
		二甲苯	0.0627	0.05643	0.00627
		氯化氢	0.0627	0.05643	0.00627
	无组织	SO ₂	5.76	0	5.76
		颗粒物	33.54266	28.6705	4.87216
		VOCs（以非甲烷总烃计）	16.1462	0	16.1462
生活污水	废水量	62682.88	0	62682.88	
	COD	31.34	3.14	28.2/1.88*	
	SS	15.67	0	15.67/0.63	
	氨氮	2.2	0	2.2/0.094	
	总磷	0.38	0	0.38/0.019	
	总氮	2.82	0	2.82/0.63	
	动植物油	7.52	1.25	6.27/0.063	
生产废水	废水量	239367	0	239367	
	COD	64.25	28.34	35.91/7.18	
	SS	55.52	22.01	33.51/2.39	
	氨氮	1.00	0	1.00/0.36	
	总磷	0.07	0	0.07/0.07	
	总氮	3.99	2.33	1.65/1.65	
固废	一般固废	148053.83	148053.83	0	
	危险废物	14.969	14.969	0	
	生活垃圾（含厨余垃圾）	587.66	587.66	0	

*：“/”前为污水厂接管量；“/”后为污水厂外排量。

3、平衡方案

总量控制指标

本项目生产废水污染物排放总量在常熟区域内平衡；生活污水污染物排放总量纳入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）中。废气总量在常熟市区域内平衡；本项目固废不外排，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

项目在新增用地内建设。本施工期共约 24 个月。施工期的建设内容为厂房建设，给排水系统、供热管道、供电设施、环保工程等的建设，以及厂区绿化等，此外，还包括设备安装和调试。本项目不设置施工营地。施工期使用的主要施工设备见下表：

表 4-1 施工主要施工设备

序号	设备名称	使用数量(台)/天
1	打桩机	2~3
2	挖掘机	3~5
3	推土机	2~3
4	起重机	5~6
5	电焊机	20~30

工程施工期的施工活动将产生噪声、废气或扬尘、废水以及建筑和生活垃圾等环境污染因子，现分别叙述施工期间的环境影响和污染预防治理措施。

(1) 噪声

施工现场的各类机械设备包括推土机、挖掘机、混凝土运输机、切割机等是最主要的施工噪声源。另外，施工设备、材料、弃土运输将动用运输车辆，这些运输车辆频繁行驶经过的施工现场、施工便道周围环境将产生较大干扰。根据已有的监测统计数据，常用施工机械设备作业产生的噪声值见表 4-2，运输车辆产生的噪声见表 4-3。

表 4-2 常用施工机械及运输车辆噪声源强

施工阶段	机械设备	噪声级 (dB (A))	离声源的距离 (m)
土石方阶段	推土机	76-77	15
	挖掘机	76	15
	运输机械	73	5
结构施工阶段	塔吊	73	5
	砼输送泵	68	5
	钢筋切割机	93	5
	钢筋成型机	68	5
	电焊机	73	5
	振动棒	89	5
	运输车辆	73	5
	混凝土运输车	85	5
	翻斗车	73	5
	水泵	68	5

施工期环境保护措施

	砂轮机	76	5
装修阶段	电钻	77	5
	吊车	65	5
	切割机	78	5
	电梯	63	5
	圆木锯	75	5

表 4-3 施工期交通运输车辆噪声 dB (A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84-89
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

建筑施工活动的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 标准。施工期噪声的影响是不可避免的，但也是暂时的，施工结束后就可恢复正常。只要施工期采取以下噪声污染防治措施可减轻噪声的影响：如尽量选用先进的低噪声设备；加强施工管理，合理组织施工，高声级的施工设备尽可能不同时使用，施工时间应尽量安排在白天，夜间不施工；施工单位应加强施工机械的检查、维修和保养，避免因机械故障运行而产生非正常的噪声污染；在高声级施工设备周围或施工场界设置必要的隔声墙，以降低噪声向外的辐射。由于开发区内尚有其他施工企业，因此施工噪声不会对环境造成明显影响。

(2) 废气

主要是建设施工扬尘和施工废气。主要来自建筑材料装卸、运输和堆放；混凝土拌和；施工垃圾堆放；施工运输车辆尾气和扬尘；施工机械驱动设备(如柴油机等)排放的废气。建筑材料的运输装卸和混凝土拌和的扬尘最为严重，其影响范围为施工场界 200 米之内，以下风向 100 米内影响较明显。其次是在干燥、大风天气下土石方作业的扬尘。

①施工期场地内扬尘

根据有关实测数据，参考对大型土建工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 0.01-0.05mg/m²·s。考虑本项目区域的土质特点，取 0.04mg/m²·s,该项目总占地面积约 494445m²，取施工现场的活跃面积比为 20%，日工作 8 小时，则该项目施工场地扬尘产生量为 113.9kg/d。

②施工期场地外扬尘

对于被带到附近公路上的泥土所产生的扬尘量，与管理情况关系密切，一般难以估计，但又是一个必须重视的问题。

③施工机械的废气

本项目施工过程中用到的施工机械，包括主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、氮氧化物、SO₂ 等，考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响比较小。

采取的主要防治措施有：

①运输车辆保持完好，装载不宜过满，并尽量采用遮盖密闭措施，以防物料抛洒泄漏。

②建筑垃圾和生活垃圾及时清运，场地及时平整，对干燥作业面适当洒水，以防二次扬尘。

(3)废水

施工废水主要来自建筑材料的清洗水、混凝土养护排水以及施工人员生活污水。前者的主要污染物是 SS 以及施工机械渗漏的石油类物质；而生活污水主要含 COD、NH₃-N、TP、SS 等，此外还有粪大肠菌群、油脂、表面活性剂等污染物。

根据类比调查，本工程施工期间将产生施工废水 2.5t/d(其中清洗废水约 0.5t/d、泥浆水约 2t/d)。按施工期 24 个月计算，本工程施工期产生的施工废水总量为 1825t(2.5t/d)，施工废水经隔油沉淀后综合回用。

根据该地区一般城镇统计资料类比推算，施工人员生活用水量为 100L/人·天，污水产生量按 0.80 系数折算，即施工人员生活污水产生量为 80L/人·天。生活污水主要污染物 COD400mg/L、SS300mg/L、NH₃-N30mg/L 及 TP4mg/L。

本工程施工人员约需 100 人，按施工期 24 个月计算，本工程施工期产生的生活污水总量为 5840t(8t/d)，COD 2.336t/a、SS 1.752t/a、NH₃-N 0.175t/a 及 TP0.023t/a。

此类废水如处理不当，将会对环境造成一定影响。采取的控制措施为：

①施工过程产生的砂石冲洗水、混凝土养护水以及设备车辆洗涤水等应导入事先设置的沉淀池，经沉淀后回用，不外排。

②加强对生活污水的处理，特别是厕所污水必须排入化粪池，严禁直接排入

环境，清运至污水处理厂进行处理。

③对各类车辆、设备使用的燃油、机油和润滑油等应加强管理，加强施工机械维护，防止施工机械漏油。所有废弃油脂类均要集中处理，不得随意倾倒、排入雨水管网和附近其他河流。

(4)固废

主要是生活垃圾和建筑垃圾。

根据类比，项目建设按每 1 万 m² 建筑面积平均产生 1000t 的建筑垃圾估算，本项目建成后产生的建筑垃圾约为 5333t 的建筑垃圾。

施工期工地平均每天施工人数 100 人，生活垃圾产生量以 0.6kg/人·d 计算，生活垃圾产生量 0.06t/d，总产生量为 43.8t。

如不妥善处理生活垃圾和建筑垃圾，不仅会严重破坏自然景观，还将会产生二次污染。因此要采取如下措施：

①生活垃圾及时清运出场，送至垃圾处理厂处理，不得长久堆放场内腐烂发酵，污染环境，影响公共卫生，更不允许向附近河道倾倒。

②施工期产生的一些金属轧头、木材及建筑材料的碎屑和废弃的混凝土等应指派专人专车收集处理，不得随意丢弃。

③施工结束后及时清理施工现场，以恢复自然景观。

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废物将会对环境产生一定程度的影响，但只要施工单位认真做好施工组织工作(包括劳动力、工期计划和施工平面管理等)，并进行文明施工，采取有效的环境保护和污染防范措施，工程建设期将不会对环境产生明显不利影响。

1、废气

项目产生的废气主要为：（1）阴极涂布废气；（2）阳极涂布烘干和隔离膜涂布烘干废气；（3）冷压、分切粉尘；（4）顶盖刻码、焊接烟尘、等离子清洗粉尘；（5）注液废气；（6）隔离膜车间投料粉尘；（7）涂胶废气；（8）质检中心废气；（9）切削液挥发废气；（10）电解液储罐区呼吸废气；（11）NMP储罐区呼吸废气；（12）废水处理站废气；（13）激光除膜废气；（14）电芯拆解废气；（15）食堂油烟；（16）锅炉天然气燃烧废气。

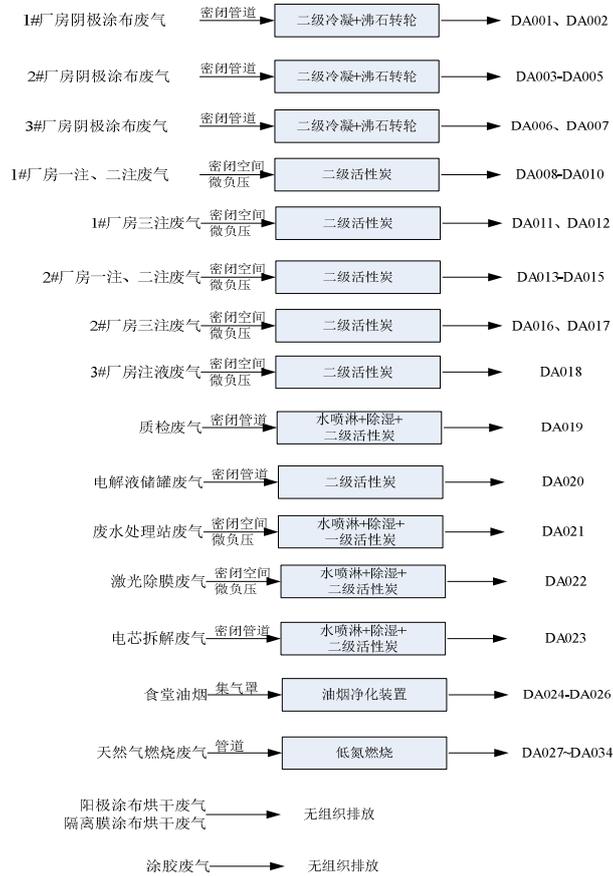


图 4-2 本项目废气收集治理情况

本项目有组织废气产生及排放情况见下表：

表 4-20 本项目一期工程有组织废气产生与排放情况

对应产污环节名称	污染物种类	产生浓度 (mg/m ³)	产生速度 (kg/h)	污染产生量 (t/a)	治理措施			排放情况			编号及名称	排气筒高度 (m)	排气筒直径 (m)	排放时间 (h)	排放标准	
					污染防治设施工艺	处理能力 (m ³ /h)	治理工艺去除率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1#厂房涂布	非甲烷总烃	7547.12	226.41	1412.82	二级冷凝+沸石转轮	30000	99.50%	37.74	1.13	7.06	DA001	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	7547.12	226.41	1412.82	二级冷凝+沸石转轮	30000	99.50%	37.74	1.13	7.06	DA002	27	0.8	6240	50	/
3#厂房涂布	非甲烷总烃	2365.87	47.32	295.26	二级冷凝+沸石转轮	20000	99.50%	11.83	0.24	1.48	DA006	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	2365.87	47.32	295.26	二级冷凝+沸石转轮	20000	99.50%	11.83	0.24	1.48	DA007	27	0.8	6240	50	/
1#厂房一注、二注	非甲烷总烃	19.36	0.46	2.9	二级活性炭	24000	90%	1.94	0.05	0.29	DA008	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	19.36	0.46	2.9	二级活性炭	24000	90%	1.94	0.05	0.29	DA009	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	19.36	0.46	2.9	二级活性炭	24000	90%	1.94	0.05	0.29	DA010	27	0.8	6240	50	/
1#厂房三注	非甲烷总烃	38.82	0.70	4.36	二级活性炭	18000	90%	3.88	0.07	0.44	DA011	27	0.6	6240	50	/
	非甲烷总烃	38.82	0.70	4.36	二级活性炭	18000	90%	3.88	0.07	0.44	DA012	27	0.6	6240	50	/
3#厂房注液	非甲烷总烃	19.29	0.56	3.49	二级活性炭	29000	90%	1.93	0.06	0.35	DA018	27	0.8	6240	50	/
质检废气	颗粒物	0.30	0.0041	0.02548	水喷淋+除湿+二级活性炭	13600	90%	0.030	0.00041	0.002548	DA019	11	0.55	6240	20	0.5
	氟化物	0.033	0.0004	0.0028			90%	0.0033	0.00004	0.00028					3	0.036
	NOx	0.46	0.0062	0.0388			90%	0.046	0.00062	0.00388					100	0.235
	非甲烷总烃	0.25	0.0034	0.0212			90%	0.025	0.00034	0.00212					50	/
	甲苯	0.30	0.0040	0.02508			90%	0.030	0.00040	0.002508					10	0.1
	二甲苯	0.30	0.0040	0.02508			90%	0.030	0.00040	0.002508					10	0.36
	氯化氢	0.30	0.0040	0.02508			90%	0.030	0.00040	0.002508					10	0.09

电解液储罐区呼吸废气	非甲烷总烃	31.5	0.2	0.984	二级活性炭	5000	90%	3.2	0.016	0.1	DA020	15	0.3	6240	50	/
废水处理站废气	氨	-	-	微量	水喷淋+除雾+一级活性炭吸附	2000	90%	-	-	微量	DA021	15	0.2	6240	/	4.9
	硫化氢	-	-	微量			90%	-	-	微量					/	0.33
激光除膜废气	非甲烷总烃	-	-	微量	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附	3000	90%	-	-	微量	DA022	27	0.25	6240	50	/
	颗粒物	0.41	0.0012	0.0076			90%	0.04	0.00012	0.00076					20	1
电芯拆解废气	颗粒物	-	-	微量	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附	5000	90%	-	-	微量	DA023	27	0.4	6240	20	1
	非甲烷总烃	-	-	微量			90%	-	-	微量					50	/
食堂油烟	油烟	6.2	0.15	0.24	油烟净化装置	25000	90%	0.6	0.015	0.024	DA024	18	0.8	1560	2	/
食堂油烟	油烟	6.2	0.15	0.24	油烟净化装置		90%	0.6	0.015	0.024	DA025	18	0.8	1560	2	/
食堂油烟	油烟	6.2	0.15	0.24	油烟净化装置		90%	0.6	0.015	0.024	DA026	18	0.8	1560	2	/
锅炉天然气燃烧废气	颗粒物	3.71	0.108	0.672×6	低氮燃烧	20000	/	3.71	0.108	0.672×6	DA027	8	0.8	6240	10	/
	二氧化硫	1.86	0.054	0.336×6			/	1.86	0.054	0.336×6	~				35	/
	氮氧化物	4.69	0.136	0.8484×6			/	4.69	0.136	0.8484×6	DA032				50	/
锅炉天然气燃烧废气	颗粒物	1.59	0.046	0.288×2	低氮燃烧	15000	/	1.59	0.046	0.288×2	DA033	8	0.6	6240	10	/
	二氧化硫	0.80	0.023	0.144×2			/	0.80	0.023	0.144×2	~				35	/
	氮氧化物	2.01	0.058	0.3636×2			/	2.01	0.058	0.3636×2	DA034				50	/

表 4-21 本项目二期工程有组织废气产生与排放情况

对应产污环节名称	污染物种类	产生浓度 (mg/m ³)	产生速度 (kg/h)	污染产生量 (t/a)	治理措施			排放情况			编号及名称	排气筒高度 (m)	排气筒直径 (m)	排放时间 (h)	排放标准	
					污染防治设施工艺	处理能力 (m ³ /h)	治理工艺去除率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2#厂房涂布	非甲烷总烃	8781	263.43	1643.78	二级冷凝+沸石转轮	30000	99.50%	43.90	1.32	8.22	DA003	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	8781	263.43	1643.78	二级冷凝+沸石转轮	30000	99.50%	43.90	1.32	8.22	DA004	27	0.8	6240	50	/

	非甲烷总烃	8781	263.43	1643.78	二级冷 凝+沸石 转轮沸 石转轮	30000	99.50%	43.90	1.32	8.22	DA005	27	0.8	6240	50	/
2#厂房一注、 二注	非甲烷总烃	29.93	0.84	5.23	二级活 性炭	28000	90%	2.99	0.08	0.52	DA013	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	29.93	0.84	5.23	二级活 性炭	28000	90%	2.99	0.08	0.52	DA014	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	29.93	0.84	5.23	二级活 性炭	28000	90%	2.99	0.08	0.52	DA015	27	0.8	6240	50	/
2#厂房三注	非甲烷总烃	59.83	1.26	7.84	二级活 性炭	21000	90%	5.98	0.13	0.78	DA016	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	59.83	1.26	7.84	二级活 性炭	21000	90%	5.98	0.13	0.78	DA017	27	0.8	6240	50	/
质检废气	颗粒物	0.318	0.00438	0.03822	水喷淋+ 除湿+二 级活性 炭	13600	90%	0.032	0.00044	0.003822	DA019	11	0.55	6240	20	0.5
	氟化物	0.036	0.00048	0.0042			90%	0.004	0.00005	0.00042					3	0.036
	NOx	0.486	0.00666	0.0582			90%	0.049	0.00067	0.00582					100	0.235
	非甲烷总烃	0.37	0.0051	0.0318			90%	0.037	0.0005 1	0.0031 8					50	/
	甲苯	0.318	0.00432	0.03762			90%	0.032	0.00043	0.003762					10	0.1
	二甲苯	0.318	0.00432	0.03762			90%	0.032	0.00043	0.003762					10	0.36
	氯化氢	0.318	0.00432	0.03762			90%	0.032	0.00043	0.003762					10	0.09
电解液储罐 区呼吸废气	非甲烷总烃	47.31	0.24	1.476	二级活 性炭	5000	90%	4.73	0.02	0.15	DA020	15	0.3	6240	50	/
废水处理站 废气	氨	-	-	微量	水喷淋+ 除雾+一 级活性 炭吸附	2000	90%	-	-	微量	DA021	15	0.2	6240	/	4.9
	硫化氢	-	-	微量			90%	-	-	微量					/	0.33
激光除膜 废气	非甲烷总烃	-	-	微量	水喷淋+ 除雾+二 级活性 炭吸附	3000	90%	-	-	微量	DA022	27	0.25	6240	50	/
	颗粒物	0.61	0.0018	0.0114			90%	0.06	0.0002	0.0011					20	1
电芯拆解废 气	颗粒物	-	-	微量	水喷淋+ 除雾+二 级活性 炭吸附	5000	90%	-	-	微量	DA023	27	0.4	6240	20	1
	非甲烷总烃	-	-	微量			90%	-	-	微量					50	/

食堂油烟	油烟	9.2	0.23	0.36	油烟净化装置	29000	90%	0.9	0.02	0.036	DA024	18	0.8	1560	2	/
食堂油烟	油烟	9.2	0.23	0.36	油烟净化装置		90%	0.9	0.02	0.036	DA025	18	0.8	1560	2	/
食堂油烟	油烟	9.2	0.23	0.36	油烟净化装置		90%	0.9	0.02	0.036	DA026	18	0.8	1560	2	/
锅炉天然气燃烧废气	颗粒物	5.57	0.16	1.008×6	低氮燃烧	20000	/	5.57	0.16	1.008×6	DA027~DA032	8	0.8	6240	10	/
	二氧化硫	2.79	0.08	0.504×6			/	2.79	0.08	0.504×6					35	/
	氮氧化物	7.03	0.20	1.2726×6			/	7.03	0.20	1.2726×6					50	/
锅炉天然气燃烧废气	颗粒物	2.39	0.07	0.432×2	低氮燃烧	15000	/	2.39	0.07	0.432×2	DA033~DA034	8	0.6	6240	10	/
	二氧化硫	1.19	0.03	0.216×2			/	1.19	0.03	0.216×2					35	/
	氮氧化物	3.01	0.09	0.5454×2			/	3.01	0.09	0.5454×2					50	/

表 4-22 本项目有组织废气产生与排放情况（一、二期合计）

对应产污环节名称	污染物种类	产生浓度 (mg/m³)	产生速度 (kg/h)	污染产生量 (t/a)	治理措施			排放情况			编号及名称	排气筒高度 (m)	排气筒直径 (m)	排放时间 (h)	排放标准	
					污染防治设施工艺	处理能力 (m³/h)	治理工艺去除率	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)					排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
1#厂房涂布	非甲烷总烃	7547.12	226.41	1412.82	二级冷凝+沸石转轮	30000	99.50%	37.74	1.13	7.06	DA001	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	7547.12	226.41	1412.82	二级冷凝+沸石转轮	30000	99.50%	37.74	1.13	7.06	DA002	27	0.8	6240	50	/
2#厂房涂布	非甲烷总烃	8781	263.43	1643.78	二级冷凝+沸石转轮	30000	99.50%	43.90	1.32	8.22	DA003	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	8781	263.43	1643.78	二级冷凝+沸石转轮	30000	99.50%	43.90	1.32	8.22	DA004	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	8781	263.43	1643.78	二级冷凝+沸石转轮沸石转轮	30000	99.50%	43.90	1.32	8.22	DA005	27	0.8	6240	50	/
3#厂房	非甲烷总烃	2365.87	47.32	295.26	二级冷凝+沸石转轮	20000	99.50%	11.83	0.24	1.48	DA006	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总烃	2365.87	47.32	295.26	二级冷凝+沸石转轮	20000	99.50%	11.83	0.24	1.48	DA007	27	0.8	6240	50	/
1#厂房一注、二注	非甲烷总烃	19.36	0.46	2.9	二级活性炭	24000	90%	1.94	0.05	0.29	DA008	27	0.8	6240	50	/
	非甲烷总	19.36	0.46	2.9	二级活性炭	24000	90%	1.94	0.05	0.29	DA009	27	0.8	6240	50	/

	烃																
	非甲烷总烃	19.36	0.46	2.9	二级活性炭	24000	90%	1.94	0.05	0.29	DA010	27	0.8	6240	50	/	
1#厂房三注	非甲烷总烃	38.82	0.70	4.36	二级活性炭	18000	90%	3.88	0.07	0.44	DA011	27	0.6	6240	50	/	
	非甲烷总烃	38.82	0.70	4.36	二级活性炭	18000	90%	3.88	0.07	0.44	DA012	27	0.6	6240	50	/	
2#厂房一注、二注	非甲烷总烃	29.93	0.84	5.23	二级活性炭	28000	90%	2.99	0.08	0.52	DA013	27	0.8	6240	50	/	
	非甲烷总烃	29.93	0.84	5.23	二级活性炭	28000	90%	2.99	0.08	0.52	DA014	27	0.8	6240	50	/	
	非甲烷总烃	29.93	0.84	5.23	二级活性炭	28000	90%	2.99	0.08	0.52	DA015	27	0.8	6240	50	/	
2#厂房三注	非甲烷总烃	59.83	1.26	7.84	二级活性炭	21000	90%	5.98	0.13	0.78	DA016	27	0.8	6240	50	/	
	非甲烷总烃	59.83	1.26	7.84	二级活性炭	21000	90%	5.98	0.13	0.78	DA017	27	0.8	6240	50	/	
3#厂房注液	非甲烷总烃	19.29	0.56	3.49	二级活性炭	29000	90%	1.93	0.06	0.35	DA018	27	0.8	6240	50	/	
质检废气	颗粒物	0.53	0.0073	0.0637	水喷淋+除湿+二级活性炭	13600	90%	0.053	0.00073	0.00637	DA019	11	0.55	6240	20	0.5	
	氟化物	0.06	0.0008	0.007			90%	0.0059	0.00008	0.0007					3	0.036	
	NOx	0.81	0.0111	0.097			90%	0.081	0.00111	0.0097					100	0.235	
	非甲烷总烃	0.62	0.0085	0.053			90%	0.062	0.0008	0.0053					50	/	
	甲苯	0.53	0.0072	0.0627			90%	0.053	0.00072	0.00627					10	0.1	
	二甲苯	0.53	0.0072	0.0627			90%	0.053	0.00072	0.00627					10	0.36	
	氯化氢	0.53	0.0072	0.0627			90%	0.053	0.00072	0.00627					10	0.09	
电解液储罐区呼吸废气	非甲烷总烃	78.85	0.39	2.46	二级活性炭	5000	90%	7.88	0.039	0.25	DA020	15	0.3	6240	50	/	
废水处理站废气	氨	-	-	微量	水喷淋+除雾+一级活性炭吸附	2000	90%	-	-	微量	DA021	15	0.2	6240	/	4.9	
	硫化氢	-	-	微量			90%	-	-	微量					/	0.33	
激光除膜废气	非甲烷总烃	-	-	微量	水喷淋+除雾+二级活性炭吸附	3000	90%	-	-	微量	DA022	27	0.25	6240	50	/	
	颗粒物	1.01	0.0030	0.019			90%	0.10	0.0003	0.0019					20	1	
电芯拆解废气	颗粒物	-	-	微量	水喷淋+除雾+二级活	5000	90%	-	-	微量	DA023	27	0.4	6240	20	1	
	非甲烷总	-	-	微量			90%	-	-	微量					50	/	

	烃				性炭吸附												
食堂油烟	油烟	15.4	0.38	0.6	油烟净化装置	25000	90%	1.5	0.038	0.06	DA024	18	0.8	1560	2	/	
食堂油烟	油烟	15.4	0.38	0.6	油烟净化装置		90%	1.5	0.038	0.06	DA025	18	0.8	1560	2	/	
食堂油烟	油烟	15.4	0.38	0.6	油烟净化装置		90%	1.5	0.038	0.06	DA026	18	0.8	1560	2	/	
锅炉天然气 燃烧废气	颗粒物	9.28	0.27	1.68×6	低氮燃烧	29000	/	9.28	0.27	1.68×6	DA027	8	0.8	6240	10	/	
	二氧化硫	4.64	0.13	0.84×6			/	4.64	0.13	0.84×6	~				35	/	
	氮氧化物	11.72	0.34	2.121×6			/	11.72	0.34	2.121×6	DA032				50	/	
锅炉天然气 燃烧废气	颗粒物	3.98	0.12	0.72×2	低氮燃烧	15000	/	3.98	0.12	0.72×2	DA033	8	0.6	6240	10	/	
	二氧化硫	1.99	0.06	0.36×2			/	1.99	0.06	0.36×2	~				35	/	
	氮氧化物	5.02	0.15	0.909×2			/	5.02	0.15	0.909×2	DA034				50	/	

无组织废气产生及排放情况见下表：

表 4-23 本项目一期工程无组织废气产生与排放情况

污染源	污染物名称	产生量(t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度(m)
1#厂房(电芯生产区)冷压、分切、辊压、极片成型粉尘	颗粒物	10.53	9	1.53	0.25	81432	10
1#厂房涂布烘干	非甲烷总烃	3.833	0	3.833	0.61	81432	10
3#厂房(电芯生产区)冷压、分切、辊压、极片成型粉尘	颗粒物	2.106	1.796	0.31	0.050	21200	10
3#厂房涂布烘干	非甲烷总烃	0.767	0	0.767	0.12	21200	10
隔离膜车间	颗粒物	0.7818	0.6698	0.112	0.018	4500	10
隔离膜车间	非甲烷总烃	1.127	0	1.127	0.18	4500	10
1#厂房(容量测试区)注胶	非甲烷总烃	1.09	0	1.09	0.17	20180	10
3#厂房注胶	非甲烷总烃	1.23	0	1.23	0.2	21200	10
电解液储罐区呼吸废气未收集部分	非甲烷总烃	0.1077	0	0.1077	0.017	924	5
废水处理站废气未收集部分	氨	微量	/	微量	/	500	5
	硫化氢	微量	/	微量	/		

激光除膜废气未收集部分	非甲烷总烃	微量	/	微量	/	450	10
	颗粒物	0.00086	0	0.00086	0.00014		

表 4-24 本项目二期工程无组织废气产生与排放情况

污染源	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
2#厂房(电芯生产区)冷压、分切、辊压、极片成型粉尘	颗粒物	18.95	16.2	2.75	0.44	101790	10
2#厂房涂布烘干	非甲烷总烃	6.9	0	6.9	1.11	101790	10
隔离膜车间	颗粒物	1.1727	1.0047	0.168	0.027	4500	10
2#厂房(容量测试区)注胶	非甲烷总烃	0.93	0	0.93	0.15	29900	10
电解液储罐区呼吸废气未收集部分	非甲烷总烃	0.1615	0	0.1615	0.026	924	5
废水处理站废气未收集部分	氨	微量	/	微量	/	500	5
	硫化氢	微量	/	微量	/		
激光除膜废气未收集部分	非甲烷总烃	微量	/	微量	/	450	10
	颗粒物	0.00130	0	0.00130	0.00021		

表 4-25 本项目无组织废气产生与排放情况(一二期合计)

污染源	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
1#厂房(电芯生产区)冷压、分切、辊压、极片成型粉尘	颗粒物	10.53	9	1.53	0.25	81432	10
1#厂房涂布烘干	非甲烷总烃	3.833	0	3.833	0.61	81432	10
2#厂房(电芯生产区)冷压、分切、辊压、极片成型粉尘	颗粒物	18.95	16.2	2.75	0.44	101790	10
2#厂房涂布烘干	非甲烷总烃	6.9	0	6.9	1.11	101790	10
3#厂房(电芯生产区)冷压、分切、辊压、极片成型粉尘	颗粒物	2.106	1.796	0.31	0.050	21200	10
3#厂房涂布烘干	非甲烷总烃	0.767	0	0.767	0.12	21200	10

隔离膜车间	颗粒物	1.9545	1.6745	0.28	0.045	4500	10
隔离膜车间	非甲烷总烃	1.127	0	1.127	0.18	4500	10
1#厂房（容量测试区）注胶	非甲烷总烃	1.09	0	1.09	0.17	20180	10
2#厂房（容量测试区）注胶	非甲烷总烃	0.93	0	0.93	0.15	29900	10
3#厂房注胶	非甲烷总烃	1.23	0	1.23	0.2	21200	10
电解液储罐区呼吸废气未收集部分	非甲烷总烃	0.2692	0	0.2692	0.043	924	5
废水处理站废气未收集部分	氨	微量	/	微量	/	500	5
	硫化氢	微量	/	微量	/		
激光除膜废气未收集部分	非甲烷总烃	微量	/	微量	/	450	10
	颗粒物	0.00216	0	0.00216	0.00035		

主要污染源参数

表 4-26 本项目污染源点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)
DA001	120.831499	31.581013	5	27	0.8	25	16.6
DA002	120.831499	31.581013	5	27	0.8	25	16.6
DA003	120.831109	31.582837	5	27	0.8	25	16.6
DA004	120.832025	31.583042	5	27	0.8	25	16.6
DA005	120.832575	31.583088	5	27	0.8	25	16.6
DA006	120.832248	31.579933	5	27	0.8	25	11.1
DA007	120.832718	31.580034	5	27	0.8	25	11.1
DA008	120.8331	31.581236	5	27	0.8	25	13.3
DA009	120.833634	31.581297	5	27	0.8	25	13.3
DA010	120.834088	31.581338	5	27	0.8	25	13.3
DA011	120.834821	31.581487	5	27	0.6	25	17.7
DA012	120.835291	31.581575	5	27	0.6	25	17.7
DA013	120.833315	31.583163	5	27	0.8	25	15.5

DA014	120.833825	31.583272	5	27	0.8	25	15.5
DA015	120.834271	31.58336	5	27	0.8	25	15.5
DA016	120.834924	31.583482	5	27	0.8	25	11.6
DA017	120.835434	31.583529	5	27	0.8	25	11.6
DA018	120.833825	31.580279	5	27	0.8	25	16.0
DA019	120.836453	31.580812	5	11	0.55	25	15.90
DA020	120.838159	31.583373	5	15	0.3	25	19.70
DA022	120.83643	31.583593	5	27	0.25	25	17.0
DA027	120.835576	31.58275	5	8	0.8	80	16.0
DA028	120.835576	31.58275	5	8	0.8	80	16.0
DA029	120.835576	31.58275	5	8	0.8	80	16.0
DA030	120.835576	31.58275	5	8	0.8	80	16.0
DA031	120.835576	31.58275	5	8	0.8	80	16.0
DA032	120.835576	31.58275	5	8	0.6	80	16.0
DA033	120.834943	31.582649	5	8	0.6	80	14.7
DA034	120.834943	31.582649	5	8	0.6	80	14.7

表 4-27 本项目污染源面源参数表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度 (m)	矩形面源		
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)
1号厂房(电芯生产区)	120.830551	31.581043	5	783	104	10
2号厂房(电芯生产区)	120.830015	31.582868	5	783	130	10
3#厂房	120.831683	31.58014	5	400	53	10
隔离膜车间	120.831656	31.582185	5	90	50	10
1号厂房(容量测试区)	120.838018	31.582416	5	213	104	10
2号厂房(容量测试区)	120.837466	31.584228	5	230	130	10
电解液罐区	120.83774	31.583319	5	48	19	5

表 4-28 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	37.74	1.13	7.06
2	DA002	非甲烷总烃	37.74	1.13	7.06
3	DA003	非甲烷总烃	43.90	1.32	8.22
4	DA004	非甲烷总烃	43.90	1.32	8.22
5	DA005	非甲烷总烃	43.90	1.32	8.22
6	DA006	非甲烷总烃	11.83	0.24	1.48
7	DA007	非甲烷总烃	11.83	0.24	1.48
8	DA008	非甲烷总烃	1.94	0.05	0.29
9	DA009	非甲烷总烃	1.94	0.05	0.29
10	DA010	非甲烷总烃	1.94	0.05	0.29
11	DA011	非甲烷总烃	3.88	0.07	0.44
12	DA012	非甲烷总烃	3.88	0.07	0.44
13	DA013	非甲烷总烃	2.99	0.08	0.52
14	DA014	非甲烷总烃	2.99	0.08	0.52
15	DA015	非甲烷总烃	2.99	0.08	0.52
16	DA016	非甲烷总烃	5.98	0.13	0.78
17	DA017	非甲烷总烃	5.98	0.13	0.78
18	DA018	非甲烷总烃	1.93	0.06	0.35
19	DA019	颗粒物	0.053	0.00073	0.00637
		氟化物	0.0059	0.00008	0.0007
		NO _x	0.081	0.00111	0.0097
		非甲烷总烃	0.062	0.0008	0.0053
		甲苯	0.053	0.00072	0.00627
		二甲苯	0.053	0.00072	0.00627
		氯化氢	0.053	0.00072	0.00627
20	DA020	非甲烷总烃	7.88	0.039	0.25
21	DA021	氨	/	/	微量
		硫化氢	/	/	微量
22	DA022	非甲烷总烃	/	/	微量
		颗粒物	0.1	0.0003	0.0019
23	DA023	颗粒物	/	/	微量
		非甲烷总烃	/	/	微量
24	DA024	非甲烷总烃	1.5	0.038	0.06
25	DA025	非甲烷总烃	1.5	0.038	0.06
26	DA026	非甲烷总烃	1.5	0.038	0.06
27	DA027~ DA032	颗粒物	9.28	0.27	1.68×6
		二氧化硫	4.64	0.13	0.84×6
		氮氧化物	11.72	0.34	2.121×6

28	DA033~ DA034	颗粒物	3.98	0.12	0.72×2
		二氧化硫	1.99	0.06	0.36×2
		氮氧化物	5.02	0.15	0.909×2
排放口合计		颗粒物			11.52823
		氟化物			0.0007
		NOx			14.5537
		非甲烷总烃			47.3953
		甲苯			0.00627
		二甲苯			0.00627
		HCl			0.00627
		二氧化硫			5.76

表 4-29 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	1#厂房（电芯生产区）	冷压、分切、辊压、极片成型	颗粒物	布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	0.3	1.53
		激光除膜	NMHC	/		2	0.00216
		阳极涂布烘干	NMHC	/		2	3.833
2	2#厂房（电芯生产区）	冷压、分切、辊压、极片成型	颗粒物	布袋除尘		0.3	2.75
		阳极涂布烘干	NMHC	/		2	6.9
3	3#厂房	冷压、分切、辊压、极片成型、投料	颗粒物	布袋除尘		0.3	0.31
			NMHC	/		2	1.23
		阳极涂布烘干	NMHC	/		2	0.767
4	隔离膜车间	投料	颗粒物	布袋除尘		0.3	0.28
		阳极涂布烘干	NMHC	/	2	1.127	
5	1#厂房（容量测试区）	涂胶	NMHC	/	2	1.09	
6	2#厂房（容量测试区）	涂胶	NMHC	/	2	0.93	
8	电解液罐区	储罐呼吸	NMHC	/	2	0.2692	
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物					4.87216
		非甲烷总烃					16.1462

表 4-30 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	16.40039
2	氟化物	0.0007
3	NOx	14.5537
4	非甲烷总烃	63.5415
5	甲苯	0.00627
6	二甲苯	0.00627
7	氯化氢	0.00627
8	二氧化硫	5.76

1.2 例行监测

建设项目应按《排污单位自行监测技术指南 电池工业》(HJ1204-2021)相关要求,开展大气污染源监测,项目建成后厂区大气污染源监测计划见表。

表 4-31 大气污染物监测计划

监测对象	监测点位	监测内容	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	DA001~DA018	温度、湿度、气压、风速、风向	非甲烷总烃	半年一次	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)
	DA019	温度、湿度、气压、风速、风向	氟化物、氮氧化物、甲苯、二甲苯、氯化氢、颗粒物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
			非甲烷总烃	半年一次	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)
	DA020	温度、湿度、气压、风速、风向	非甲烷总烃	半年一次	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)
	DA021	温度、湿度、气压、风速、风向	硫化氢、氨气、臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
	DA022、DA023	温度、湿度、气压、风速、风向	非甲烷总烃	半年一次	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)
			颗粒物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA024-DA026	烟气流速、烟气温度、烟气含湿量、烟道截面	油烟	半年一次	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)

		积、烟气量			
	DA027-DA034	烟气流速、烟气温度、烟气含湿量、烟道截面积、烟气量	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、基准含氧量	半年一次	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)
无组织	厂界上风向1个点、下风向3个点	风速、风向	非甲烷总烃、颗粒物	一年一次	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)
			臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
	厂房门窗外1m监控点	风速、风向	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准

1.3 非正常工况

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按废气处理装置处理效率下降至30%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-32 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
1	DA001	冷凝+沸石转轮设施异常	NMHC	7547.12	226.41	30min	<1次	加强对废气设施的维护保养，定期对废气进行监测
2	DA002	冷凝+沸石转轮设施异常	NMHC	7547.12	226.41	30min	<1次	
3	DA003	冷凝+沸石转轮设施异常	NMHC	8781	263.43	30min	<1次	
4	DA004	冷凝+沸石转轮设施异常	NMHC	8781	263.43	30min	<1次	
5	DA005	冷凝+沸石转轮设施异常	NMHC	8781	263.43	30min	<1次	
6	DA006	冷凝+沸石转轮设施异常	NMHC	2365.87	47.32	30min	<1次	
7	DA007	冷凝+沸石转轮设施异常	NMHC	2365.87	47.32	30min	<1次	
8	DA008	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	19.36	0.46	30min	<1次	
9	DA009	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	19.36	0.46	30min	<1次	
10	DA010	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	19.36	0.46	30min	<1次	
11	DA011	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	38.82	0.7	30min	<1次	
12	DA012	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	38.82	0.7	30min	<1次	
13	DA013	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	29.93	0.84	30min	<1次	
14	DA014	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	29.93	0.84	30min	<1次	
15	DA015	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	29.93	0.84	30min	<1次	

16	DA016	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	59.83	1.26	30min	<1次
17	DA017	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	59.83	1.26	30min	<1次
18	DA018	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	19.29	0.56	30min	<1次
19	DA019	二级活性炭吸附装置失效	F	0.53	0.0073	30min	<1次
			NOx	0.06	0.0008		
			甲苯	0.81	0.0111		
			二甲苯	1.28	0.0175		
			NMHC	0.62	0.0085		
			氯化氢	0.53	0.0072		
PM2.5	0.53	0.0072					
20	DA020	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	78.85	0.39	30min	<1次
21	DA021	一级活性炭吸附装置失效	氨	微量	微量	30min	<1次
			硫化氢	微量	微量		
22	DA022	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	微量	微量	30min	<1次
			颗粒物	1.01	0.003		
23	DA023	二级活性炭吸附装置失效	NMHC	微量	微量	30min	<1次
			颗粒物	微量	微量		
24	DA024	油烟净化装置失效	NMHC	15.4	0.38	30min	<1次
25	DA025	油烟净化装置失效	NMHC	15.4	0.38	30min	<1次
26	DA026	油烟净化装置失效	NMHC	15.4	0.38	30min	<1次

1.4 废气收集设施介绍

1.4.1 二级冷凝+沸石转轮（NMP 回收装置）

NMP 回收装置回收原理具体见下图：

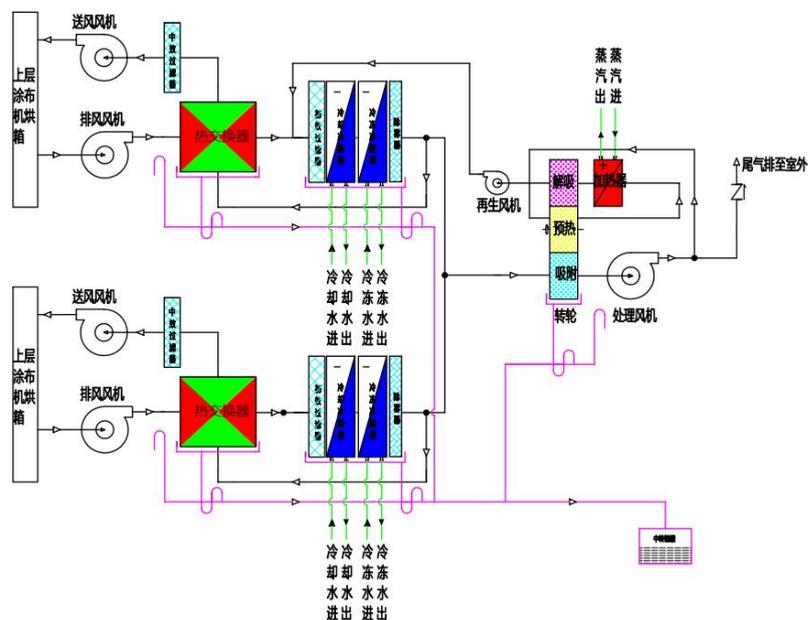


图 4-3 厂区 NMP 回收装置回收原理示意图

处理工艺简述：涂布机烘干过程产生的 NMP 废气首先进入热交换器进行降温（气-

气换热)，再通过初效过滤器过滤，去除废气中的粉尘，再进入冷却冷凝器（冷却回收）+冷冻冷却器（冷冻回收）进行二级冷凝处理，除雾后废气 90%~95%的风与热回收器进行热量交换后送进涂布机，剩余 5%-10%进入沸石滚轮装置的吸附区处理，处理后的废气大部分（80%）通过排气筒排放，沸石滚轮平均每小时滚动 2~6 圈，少部分废气（20%）进入沸石滚轮的预热区进行预热，预热后的废气进入加热器加热至 135℃进入沸石滚轮的解析区，解析区内的 NMP 废气被加热解析出来进入前端初效过滤器+冷却冷凝器+冷冻冷却器处理。

（1）气-气换热：

正极涂布机的排风温度一般在 90~130℃ 之间，NMP 含量<5200ppm，利用冷凝回收后的风（温度在≤20℃，NMP 含量≤280ppm）与涂布机的排气进行热量交换回收，气-气换热后的涂布机排风温度<42℃，NMP 含量<2600ppm，使涂布机的排风先初步降温，在气-气换热过程中 NMP 析出的量很少降温后的涂布机气体先进入冷凝回收装置处理。同时又使补充进入涂布机烘箱的空气升温，温度>80℃,送进涂布机，达到热量回收的目的，欧赛莱使用的铝翅片交叉式换热器换热效率达到 80%以上。

（2）冷却回收：

降温后的涂布机气体进入冷凝回收装置后先通过冷却表冷器使气体降温到<37℃（冷却水进水温度<32℃），NMP 含量降到≤933ppm，此时已有大量 NMP 溶剂析出。

（3）冷冻回收：

通过冷却表冷器的气体接着再通过冷冻表冷器（冷冻水进水温度<9℃）使气体在此降温≤20℃以下，NMP 含量降到<280ppm，NMP 溶剂进一步析出；经过冷冻处理后的气体约 90%~95%的风与热回收器进行热量交换后送进涂布机。剩下约 5%~10%的气体再经过转轮浓缩后析出。

（4）转轮回收：

剩下 5%~10%的气体 NMP 含量远远高于国家 VOC_s 排放标准≤12.5ppm 需要进一步对气体中 NMP 气体浓缩回收，使其达到排放标准，经冷却冷冻设备回收的 NMP 的混合气体仍然含有 280ppm 左右的 NMP，远未达到《电池行业污染物排放标准 GB-304842013》国家标准直接排放的要求。现将其引入 NMP 转轮的处理区，其中的

NMP 大部分被 NMP 转轮吸附，处理后空气残留的 NMP 含量不足 $\leq 12.5\text{PPM}$ ，其中大部分（约 4/5）直接排放，另外的小部分（约 1/5 左右），作为“再生解吸空气”被引入转轮的解吸预热区，经过预热区后，解吸空气进入解吸加热器升温，然后进入转轮的解吸区，将吸附在转轮上的 NMP 解吸出来，解吸空气离开 VOC 转轮后，其 NMP 含量大大浓缩升高。然后，含有高浓度 NMP 的“解吸空气”进入冷冻盘管，NMP 被析出，通过冷凝水盘，不锈钢管引出机外到储液罐。冷凝后的“解吸空气”送回到进风段与待处理有机挥发气体混合后再进入 NMP 转轮的处理区。随着 VOC 转轮不断地慢慢旋转，这个过程不断循环，NMP 混合气体得到了持续地处理及排放。

转轮吸附：转轮可经分隔板分为三个区域：吸附区、解析区（再生区）、预热区（冷却区）。为防止各区域之间串风，每个区域使用分隔板隔开，分隔板使用的是耐高温、耐腐蚀的橡胶密封材料。吸附转轮由马达经过皮带带动，以一定的速度缓慢转动。随着吸附的不断进行，转轮中吸附接近饱和的部分转入再生区，被从反方向吹扫的热空气脱附解吸。再生区内接近吸附饱和的吸附剂在热空气的作用下，吸附的有机溶剂从吸附器内析出，由再生风机排出接入一级冷凝器前主风管继续冷凝处理。再生后的吸附剂经冷却区冷却至常温后，转入吸附区再次进行吸附操作。转轮吸附剂经历着吸附→脱附→冷却→再吸附的重复过程。解析出来的 NMP 溶剂进入 NMP 储罐区废 NMP 溶剂储罐暂存后由供应商回收处理。

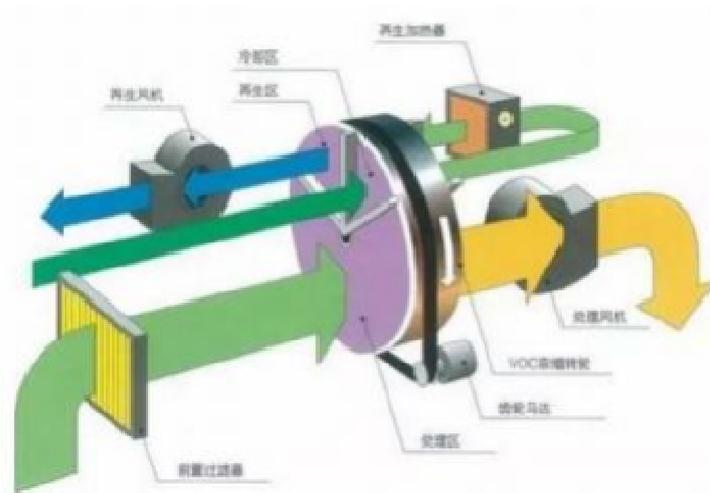


图4-4 吸附转轮结构示意图

本项目每台阴极涂布机设置一台 NMP 回收器，每台 NMP 回收器装置主要技术指

标如下：

型号：OC-REC-6000-W-S

流量（m³/h）：6000

一级引风机电机频率（Hz）：≤50

一级冷凝介质名称：冷却水

一级出口温度(°C)：≤40

二级引风机电机频率（Hz）：≤50

二级冷凝介质名称：冷冻水

二级出口温度(°C)：≤25

再生温度(°C)：145

1.4.2 布袋除尘装置

布袋除尘器主要是利用滤料（织物或毛毡）对含尘气体进行过滤，以达到除尘的目的。过滤的过程分2个阶段，首先是含尘气体通过清洁的滤料，此时起过滤作用的主要是滤料纤维的阻留。其次，当阻留的粉尘不断增加，一部分粉尘嵌进到滤料内部，一部分覆盖在滤料表面形成粉尘层，此时主要依靠粉尘层过滤含尘气体。含尘气体进除尘器后，气流速度下降，烟尘中较大颗粒直接沉淀至灰斗，其余尘粒从外至内穿过滤袋进行过滤，清洁烟气从滤袋内侧排放，飞灰被阻留在滤袋外侧。随着积灰的不断积累，除尘滤袋内外侧的压差逐步增加，当压差达到设定值时，脉冲阀膜片自动打开，脉冲空气通过喷嘴喷进滤袋，滤袋膨胀，从而使附着在滤袋上的粉尘脱落，达到除尘的效果。

本项目选用MC型布袋除尘器其主要参数包括：处理风量为500-5000m³/h，过滤面积为3-30m²，过滤精度为1μm。

1.4.3 水喷淋

水喷淋使含尘气体与水密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。其原理主要为：

水喷淋是把水浴和水喷淋两种形式合二为一。先是利用高压离心风机的吸力，把含尘气体压到装有一定高度水的水槽中，水浴会把一部分灰尘/可溶于水的非甲烷总烃吸

附在水中。经均布分流后，气体从下往上流动，而高压喷头则由上向下喷洒水雾，捕集剩余部分的尘粒。其过滤效率可达 90% 以上。

水喷淋可以有效地将直径为 0.1-20 微米的液态或固态粒子从气流中除去，同时，也能脱除部分气态污染物。它具有结构简单、占地面积小、操作及维修方便和净化效率高等优点，能够处理高温、高湿的气流，将着火、爆炸的可能减至最低。但采用湿式除尘器时要特别注意设备和管道腐蚀及污水和污泥的处理等问题。

喷淋塔包括洗涤器本体、循环泵浦、液位计和所有其它必须的控制仪表等，用来建立功能设施以满足工况需求的辅助设备。

喷淋塔液体分配系统是喷雾式。喷雾式喷嘴是 120 角度实心圆，高速流动型。喷嘴材质为 PP 材质。其自由间隙率为 6mm，不易阻塞型式。该喷嘴必须安装成使其能在正常的操作下，喷雾能够覆盖完整的区域。组件必须包括喷雾配管和喷嘴，任一喷嘴必须可独立取出清洁。循环管路材质为 PVC SCH80 材质。

喷淋塔参数见下表：

表 4-33 喷淋塔技术参数一览表

排气筒编号	DA019	DA021	DA022	DA023
设计风量	13600m ³ /h	2000m ³ /h	3000m ³ /h	5000m ³ /h
塔形	单塔体	单塔体	单塔体	单塔体
尺寸	φ1800mm×1500mm	φ1000mm×1500mm	φ1000mm×1500mm	φ1200mm×1500mm
喷淋层	2 层	2 层	2 层	2 层
填料层	3 层	3 层	3 层	3 层
流量	50t/h	18t/h	30t/h	40t/h
空隙率	0.9	0.9	0.9	0.9
填料层厚度	≥80cm	≥80cm	≥80cm	≥80cm
水喷淋层面积	5.09m ²	1.57m ²	1.57m ²	2.26m ²
过滤面积	7.63m ²	2.36m ²	2.36m ²	3.39m ²
液气比	<1:1.5	<1:1.5	<1:1.5	<1:1.5
进出风口	400mm	400mm	400mm	400mm
板材厚度	7mm	7mm	7mm	7mm
废气停留时间	1.01s	2.12s	1.41s	1.22s
空塔流速	1.49m/s	0.71m/s	1.06m/s	1.23m/s

4 台水喷淋塔空塔流速在 0.5~2m/s 范围内，停留时间>0.5s，符合要求。

本项目激光除膜、质检中心燃烧后产生的粉尘粒径较大，部分非甲烷总烃溶于水，选用水喷淋合理，后道加装二级活性炭装置保证了非甲烷总烃的去除率，故本项目激光

除膜、质检中心燃烧工序废气污染防治措施可行。

本项目采用水喷淋处理废水处理站产生的硫化氢和氨，硫化氢和氨均易溶于水，故本项目采用水喷淋处理废水处理站废气可行。

1.4.4 活性炭吸附装置

项目共设置 15 套二级活性炭吸附装置和 1 套一级活性炭吸附装置，每套活性炭吸附装置参数如下：

表 4-34 活性炭箱参数一览表

排气筒编号	DA008	DA009	DA010	DA011
设计风量 (m ³ /h)	24000	24000	24000	18000
主要成分	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
单个炭箱尺寸 (m)	2.7×3.3×1.1	2.7×3.3×1.1	2.7×3.3×1.1	3.1×3.3×1.1
活性炭装填尺寸 (m)	1.2*1.6*0.21*6 (3 层*2 列)	1.2*1.6*0.21*6 (3 层*2 列)	1.2*1.6*0.21*6 (3 层*2 列)	1.6*1.6*0.21*6 (3 层*2 列)
活性炭过风面积 (m ²)	11.52	11.52	11.52	15.36
单级活性炭填充量(t)	1.5	1.5	1.5	2
吸附床数量	二级	二级	二级	二级
单个箱体装填厚度 (mm)	42	42	42	42
气体流速 (m/s)	0.58	0.58	0.58	0.33
停留时间 (s)	0.73	0.73	0.73	1.29
孔密度	100 目	100 目	100 目	100 目
碘值	>800mg/g	>800mg/g	>800mg/g	>800mg/g
监控吸附饱和方式	压差计	压差计	压差计	压差计
材质	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理
正压抗压强度	0.9MPa	0.9MPa	0.9MPa	0.9MPa
使用温度	≤120℃	≤120℃	≤120℃	≤120℃
比表面积	≥875m ² /g	≥875m ² /g	≥875m ² /g	≥875m ² /g
活性炭更换周期	1 个月	1 个月	1 个月	1 个月

续表 4-33 活性炭箱参数一览表

排气筒编号	DA012	DA013	DA014	DA015
设计风量 (m ³ /h)	18000	28000	28000	28000
主要成分	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
单个炭箱尺寸 (m)	3.1×3.3×1.1	3.9×3.3×1.1	3.9×3.3×1.1	3.9×3.3×1.1
活性炭装填尺寸 (m)	1.6*1.6*0.2*6 (3 层*2 列)	2.4*1.6*0.2*6 (3 层*2 列)	2.4*1.6*0.2*6 (3 层*2 列)	2.4*1.6*0.2*6 (3 层*2 列)
活性炭过风面积 (m ²)	15.36	23.04	23.04	23.04
单级活性炭填充量 (t)	2	3	3	3
吸附床数量	二级	二级	二级	二级

单个箱体装填厚度 (mm)	40	40	40	40
气体流速 (m/s)	0.33	0.34	0.34	0.34
停留时间 (s)	1.23	1.18	1.18	1.18
碳体密度	450kg/m ³	450kg/m ³	450kg/m ³	450kg/m ³
孔密度	100 目	100 目	100 目	100 目
碘值	>800mg/g	>800mg/g	>800mg/g	>800mg/g
监控吸附饱和方式	压差计	压差计	压差计	压差计
材质	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理
正压抗压强度	0.9MPa	0.9MPa	0.9MPa	0.9MPa
使用温度	≤120℃	≤120℃	≤120℃	≤120℃
比表面积	≥875m ² /g	≥875m ² /g	≥875m ² /g	≥875m ² /g
活性炭更换周期	1 个月	1 个月	1 个月	1 个月

续表 4-34 活性炭箱参数一览表

排气筒编号	DA016	DA017	DA018	DA019
设计风量 (m ³ /h)	21000	21000	29000	13600
主要成分	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
单个炭箱尺寸 (m)	3.1×3.3×1.1	3.1×3.3×1.1	2.7×3.3×1.1	2.3×1.9×1.1
活性炭装填尺寸 (m)	2.1*1.6*0.2*6 (3层*2列)	2.1*1.6*0.2*6 (3层*2列)	1.5*1.6*0.21*6 (3层*2列)	2*0.6*0.25*6 (3层*2列)
活性炭过风面积 (m ²)	20.16	20.16	14.4	7.2
单级活性炭填充量(t)	3.5	3.5	1.5	0.2
吸附床数量	二级	二级	二级	二级
单个箱体装填厚度 (mm)	40	40	42	50
气体流速 (m/s)	0.29	0.29	0.56	0.52
停留时间 (s)	1.38	1.38	0.75	0.95
孔密度	100 目	100 目	100 目	100 目
碘值	>800mg/g	>800mg/g	>800mg/g	>800mg/g
监控吸附饱和方式	压差计	压差计	压差计	压差计
材质	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理
正压抗压强度	0.9MPa	0.9MPa	0.9MPa	0.9MPa
使用温度	≤120℃	≤120℃	≤120℃	≤120℃
比表面积	≥875m ² /g	≥875m ² /g	≥875m ² /g	≥875m ² /g
活性炭更换周期	1 个月	1 个月	1 个月	1 个月

续表 4-34 活性炭箱参数一览表

排气筒编号	DA020	DA021	DA022	DA023
设计风量 (m ³ /h)	5000	2000	3000	5000
主要成分	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
单个炭箱尺寸 (m)	3.1×3.3×1.1	2.3×1.9×1.1	2.3×1.9×1.1	2.3×1.9×1.1
活性炭装填尺寸 (m)	1.6*1.6*0.2*6 (3层*2列)	0.8*0.2*0.21*6 (3层*2列)	1.0*0.3*0.2*6 (3层*2列)	1.3*0.3*0.25*6 (3层*2列)
活性炭过风面积	15.36	0.96	1.8	2.34

(m ²)				
单级活性炭填充量(t)	2	0.1	0.1	0.1
吸附床数量	二级	一级	二级	二级
单个箱体装填厚度(mm)	40	42	40	50
气体流速(m/s)	0.09	0.58	0.46	0.59
停留时间(s)	4.42	0.73	0.86	0.84
孔密度	100目	100目	100目	100目
碘值	>800mg/g	>800mg/g	>800mg/g	>800mg/g
监控吸附饱和方式	压差计	压差计	压差计	压差计
材质	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理
正压抗压强度	0.9MPa	0.9MPa	0.9MPa	0.9MPa
使用温度	≤120℃	≤120℃	≤120℃	≤120℃
比表面积	≥875m ² /g	≥875m ² /g	≥875m ² /g	≥875m ² /g
活性炭更换周期	1个月	1个月	1个月	1个月

根据上表可知，项目方选用颗粒状活性炭，安装形式为框架门进式填充，抗压强度0.9Mpa，废气进口温度≤25℃，比表面积≥875m²/g，碘吸附值800mg/g，气体流速0.56m/s（<0.6m/s之间），其主要设计参数符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218号），①设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s；②采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于0.6m/s，装填厚度不低于0.4m；③进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于1mg/m³和40℃；④颗粒活性炭碘吸附值>800mg/g，比表面积≥850m²/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≥750m²/g；⑤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。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。本项目采用密闭收集，风速≥0.3m/s，采用颗粒活性炭时，气体流速低于0.6m/s，装填厚度0.4m；废气为常温废气，颗粒物浓度低于1mg/m³，颗粒活性炭碘吸附值>800mg/g，比表面积≥850m²/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≥750m²/g。则根据上表，本项目满足“年活性炭使用量不应低于VOCs产生量的5倍”要求，项目活性炭3个月或1个月更换一次。因

此,本项目的建设符合《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218 号)要求。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》,计算活性炭更换周期如下:

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

式中:

T—更换周期,天;

m—活性炭的用量,kg;

s—动态吸附量,%;(一般取值 10%);

c—活性炭削减的 VOCs 浓度,mg/m³;

Q—风量,单位 m³/h;

t—运行时间,单位 h/d。

则本项目各活性炭理论更换频次计算见下表:

表 4-35 活性炭更换周期计算一览表

对应排气筒编号	m (kg)	s	C (mg/m ³)	Q (m ³ /h)	t (h/d)	T (天)	更换周期
DA008	3000	10%	19.36	24000	24	27	1 个月
DA009	3000	10%	19.36	24000	24	27	1 个月
DA010	3000	10%	19.36	24000	24	27	1 个月
DA011	4000	10%	38.82	18000	24	24	1 个月
DA012	4000	10%	38.82	18000	24	24	1 个月
DA013	6000	10%	29.93	28000	24	30	1 个月
DA014	6000	10%	29.93	28000	24	30	1 个月
DA015	6000	10%	29.93	28000	24	30	1 个月
DA016	7000	10%	59.83	21000	24	23	1 个月
DA017	7000	10%	59.83	21000	24	23	1 个月
DA018	3000	10%	19.29	29000	24	22	1 个月
DA019	200	10%	1.28	13600	24	48	1 个月
DA020	4000	10%	78.85	5000	24	42	1 个月
DA021	100	10%	/	2000	24	/	1 个月
DA022	200	10%	/	3000	24	/	1 个月
DA023	200	10%	/	5000	24	/	1 个月

从上表可知,本项目各活性炭装置活性炭更换频次符合《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》要求。则本项目废活性炭产生量约为

732.1t/a。企业应加强对废气处理设施的维护保养,更换的废活性炭委托有资质单位处理。

1.5 项目所采用的废气收集方式及处理可行性的合理性

1.5.1 收集效率

项目阴极涂布过程产生的 NMP 废气直接进入废气排放管道,再接入尾气吸收装置内,收集过程全部密闭,收集率可达到 100%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》,采用单层密闭负压收集(VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压)时,废气收集率可达到 95%以上,本项目保守考虑按 90%计可行。

项目注液过程在密闭空间进行,密闭空间由透明亚克力材料组成,连接处采用密封胶完全密封,可确保注液过程无废气外溢,因此注液过程废气收集率可达到 100%。

项目焚烧炉焚烧、质检中心防爆间电芯燃烧时,废气全密闭负压收集,收集过程全部密闭,收集率可达到 100%。

1.5.2 处理效率

(1) NMP 回收装置

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部 2021 年第 24 号)的电池制造业分册,使用 NMP 回收装置(二级冷凝+沸石转轮)为末端治理技术,去除效率达到 99.5%。因此,本项目 NMP 回收装置(二级冷凝+沸石转轮)处理效率以 99.5%计。

(2) 活性炭吸附装置

参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》,活性炭吸附装置适用于低浓度、大风量 VOCs 的处理,且易于维护管理,故本项目选用活性炭吸附有机废气是可行的。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》,采用颗粒活性炭时,“一套完整的吸附装置可以长期保持 VOCs 去除率不低于 90%”,则本项目“二级活性炭吸附装置”处理效率可达到 90%以上。

(3) 碱液喷淋装置

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》,电子专用材料制造过程中产

生的“NO_x、氟化物、氯化氢、硫酸雾等”气体可采用“碱液喷淋洗涤吸收法”处理，因此，本项目产生的质检废气采用碱液喷淋吸收处理可行，处理效率按照 90%计。

(4) 布袋除尘装置

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年第 24 号）的电池制造业分册，其他种类生产过程中产生的颗粒物，采用布袋除尘末端治理技术，去除效率达到 95%。

(5) 质检中心废气处理装置

质检中心内电芯自然温度在 800-1100℃左右，每次燃烧约 30 分钟，烟气停留时间将大于 2s。为保证系统的安全性，防爆间设有防爆门，防爆间压力能通过防爆门得到释放，不会发生安全事故，确保系统安全。

碱液喷淋+二级活性炭：质检废气进入碱液喷淋装置，再进入活性炭装置，活性炭主要是去除废气中的重金属。

1.6 无组织废气治理措施评价

经预测，无组织废气厂界浓度均能满足相关标准厂界浓度限值要求。为进一步减少无组织废气对周围环境的影响，企业采取以下控制措施：

(1) 车间保证废气收集设施、风机的正常运行，定期进行检修维护，保证风管密封性，减少漏气等问题发生；

(2) 定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素地按操作规程操作。

(3) 合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

(4) 使用完的包装桶应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气；

(5) 加强车间通风，确保车间无组织废气能及时排出车间外；

通过以上分析可知，在以上无组织排放废气防治措施落实到位的情况下，污染物的排放浓度可以达到有关排放标准，本项目无组织废气排放对环境影响不大。

1.7 异味气体防治措施

项目使用的电解液中的碳酸二乙酯、质检过程产生的酸性气体、甲苯、二甲苯以及废水处理站产生的硫化氢和氨等具有一些异味特质，管理不当会对周围环境造成一定的不利影响，对此本项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：

(1) 质检过程在密闭质检室，减少了无组织废气产生量。

(2) 电解液注液过程中挥发的有机废气末端治理，废气通过处理，将异味物质吸收，从而达到除去异味的目的，减少异味气体的无组织排放量。

(3) 对废水处理站生化工段产生的硫化氢和氨进行收集处理，并设置活性炭吸附装置吸附异味气体。

通过以上防治措施，可从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。

1.8 非正常工况废气排放预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时造成废气超标排放对大气环境造成的影响，以及对人身安全的影响，因此，必须重视非正常生产与事故状况的污染防治措施。

发生事故的原因主要如下：

(1) 废气处理系统出现故障、设备检修时，未经处理的废气排入大气环境中；

(2) 由于设备老化、腐蚀、误操作等原因造成废气浓度超出标准；

(3) 厂内突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

(4) 管理操作人员的疏忽和失职。

为减少事故性废气排放，建议采取以下预防措施：

(1) 制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产；

(2) 加强对废气处理设施的维护保养，定期检查，排除事故隐患，确保废气处理系统正常运行；

(3) 制定废气的监测计划，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

(4) 项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障

时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；

(5) 废气处理排放与生产装置联锁，一旦出现超标，即关闭系统。

通过采取以上预防措施，可有效降低非正常工况废气超标排放的概率。

1.9 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）

5.1 要求，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 kg/h。

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为 mg/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为 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 m；根据该生产单元面积 S（m²）计算，r = (S/π)^{1/2}；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从导则表 1 查取。

本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-36 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	排放量 kg/h	标准限值 mg/m ³	A	B	C	D	面源面积 m ²	面源高度 m	卫生防护距离初值 m	卫生防护距离终值 m
1#厂房 (电芯生产区)	颗粒物	0.25035	0.45	470	0.021	1.85	0.84	81432	10	<1	50
	NMHC	0.61	2	470	0.021	1.85	0.84			<1	50
2#厂房 (电芯生产区)	颗粒物	0.44	0.45	470	0.021	1.85	0.84	101790	10	<1	50
	NMHC	1.11	2	470	0.021	1.85	0.84			<1	50
3#厂房	颗粒物	0.05	0.45	470	0.021	1.85	0.84	21200	10	<1	50
	NMHC	0.32	2	470	0.021	1.85	0.84			<1	50
隔离膜车间	颗粒物	0.045	0.45	470	0.021	1.85	0.84	4500	10	<1	50
	NMHC	0.18	2	470	0.021	1.85	0.84			<1	50

1#厂房 (容量测试区)	NMHC	0.17	2	470	0.021	1.85	0.84	20180	10	<1	50
2#厂房 (容量测试区)	NMHC	0.15	2	470	0.021	1.85	0.84	29900	10	<1	50
电解液罐区	NMHC	0.043	2	470	0.021	1.85	0.84	864	5	<1	50

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) 6.1 要求, 卫生防护距离初值小于 50m 时, 级差为 50m; 卫生防护距离初值大于或等于 50m, 但小于 100m 时, 级差为 50m。本项目卫生防护距离初值为 <1, 因无组织排放废气非甲烷总烃含多种废气, 因此, 综合考虑, 本项目以厂区边界为起算点, 设置 100 米的卫生防护距离。

1.10 小结

通过上述分析可见, 本项目所采取的废气治理措施在经济上、技术上均是可行的, 可以确保大气污染物的长期稳定达标排放。

2 废水

2.1 废水产生源强

本项目产生的废水主要为:

①阳极清洗废水

1#、2#、3#厂房阳极清洗废水来源及主要成分: 废水来源于阳极制浆搅拌罐清洗、涂布机的清洗废水、阳极制浆车间的拖地清洁废水。阳极配料过程中搅拌机、混合机、匀浆系统、涂布机等需要定期进行清洗, 清洗采用自来水和纯水, 根据母公司江苏正力新能电池技术有限公司(以下简称“江苏正力”)运行经验, 每台设备按每天清洗一次计算, 清洗一次平均用水量约 1t/台, 阳极设备清洗用水量为 125t/d。拖地地面清洗水每天需水 10t, 则总共需水量为 35100t/a, 损耗量约为 5%, 则年产生阳极清洗废水 33345t/a (一期 13338t/a、二期 20007t/a), 经厂内阳极污水处理站预处理后, 接入江苏中法水务有限公司(城东净化厂)处理。

②阴极清洗废水

1#、2#电芯车间及中试线车间阴极清洗废水的来源及主要成分: 废水来源于阴极制浆搅拌罐清洗及涂布夹具清洗、制浆车间的拖地清洁废水。阴极配料过程中搅拌机、混

合机、匀浆系统、涂布机等需要定期进行清洗，清洗采用自来水和纯水，根据母公司江苏正力运行经验，阴极清洗用水量为 7t/d。拖地地面清洗水每天需水 1t，则总共需水量为 8t/d，损耗量约为 5%，则产生阴极清洗废水 1976t/a（一期 790.4t/a、二期 1185.6t/a）。阴极清洗水经厂内阴极清洗废水污水处理站预处理后回用，不外排。

③冷却塔排水

本项目新增 1200t/h 冷却塔 36 台（隔套冷却水），满负荷用水量按照 6240h/a 计算，冷却水循环使用，定期补充。冷却塔每月清理一次，每台冷却塔每次产生排水约 5t，则产生冷却弃水 2160t/a（一期 864t/a、二期 1296t/a），排入污水处理站处理后接入市政管网处理。

④锅炉排水（包括软化处理废水和锅炉排污水）

主要包括锅炉排污水和软化处理废水。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”排污系数进行计算。项目用天然气 4800 万立方米。则年排放废水 65088t/a（一期 26035.2t/a、二期 39052.8t/a）。

表 4-37 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）生产排污系数表-天然气工业锅炉

原料	工艺名称	污染物指标	单位	排污系数	排污量 (t/a)
天然气	全部类型锅炉	工业废水量	吨/万立方米-原料	9.86（锅炉排污水）+3.7（软化处理废水）	锅炉排污水： 47328；软化处理 废水：17760
		COD	克/万立方米-原料	1080	5.184

⑤制纯水弃水

本项目纯水用量 172000t/a，纯水机产水率按 65%计，则年新增新鲜用水 264615t/a。本项目产生制纯水弃水 92615t/a（一期 37046t/a、二期 55569t/a）。

⑥质检中心玻璃器皿后道清洗废水

质检结束后，对烧杯等玻璃器皿进行清洗，年产生后道清洗废水约 2t/a，经独立管道输送至阴极处理设施处理后回用于生产。

⑦质检中心地面清洗废水

清洗地面频次为一周一次，每次消耗 2t 水，年清洗次数为 50 次，年用水量为 100t，损耗量为 20%，则共产生 80t/a。质检中心地面清洗废水，经独立管道输送至阴极处理设施处理后回用于生产。

⑧空调、除湿机冷凝水排水

车间需保持一定的湿度，采用空调和除湿机去除车间空气中的水分。

夏季 30℃左右，最大按照 100%湿度计算，车间总面积约 619896.86m²，车间平均高度按照 5m 计算；

相对湿度需要降到 23℃，露点温度按照-30℃计算，产生最大凝结水量（车间开始调试时）：

30℃的空气含水量：27.2g/kg；

空气体积：619896.86*5=3099484.3m³；

房间空气换气次数按照 10 次，新风量按照 10%计算，则新风量为 3099484.3m³/h；

30℃饱和空气密度：1.146kg/m³；

23℃露点-30℃时空气的含水量：0.236g/kg；

23℃露点-30℃时空气密度：1.181kg/m³；

30℃饱和空气总含水量：1.146kg/m³*V*27.2g/kg=31.17V；

23℃露点-30℃时空气的总含水量：0.236g/kg*V*1.181kg/m³=0.279V；

析出水量：

31.17V-0.279V=30.89V=30.89*3099484.3*a*b=95743070.027g*0.25*0.3=7.18T/h；

空调凝结水处理量：7.18*24=172.4T/D，取值 170T/D。

注：a 为空调面积系数，取 0.25；b 为空调时间系数，取 0.3；

空调、除湿机冷凝水产生量约为 44200t/a，10%回用于冷却塔系统，90%（39780t/a）经厂内阳极污水处理站预处理后，接入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理。

⑨空压机排水

压缩空气进气温度（最高）：40℃；进气含湿量（65%相对湿度）：28.275g/kg；
进气压力常压。

压缩空气出气温度含湿量：0.236g/kg（-30℃露点）；

空压机出气量：1000Nm³/min；

压缩空气每小时排水量：

28.275-0.236*1000*65%*60/1000=1093.521kg/h=1.09T/h；

空压机排水量：1.09*24=26.16T/D，取值 20T/D

年产生空压机排水 5200t，经厂内阳极污水处理站预处理后，接入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理。

⑩废气治理废水

废气治理过程：设 4 台喷淋塔，年产生喷淋废液 48t/a，其中质检中心及电芯拆解废气治理废水经阴极污水处理站预处理后回用于废气治理；废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水经厂内阳极污水处理站预处理后，接入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理。

⑪生活污水（含餐饮废水）

本项目一期员工人数为 1628 人、二期员工人数为 2139 人，年工作日为 260 天，生活用水量以 80L/d·人计，排放量以使用量 80%计，因此年用水量为：产生生活用水量为 78353.6t/a（一期 31341.44t/a、二期 47012.16t/a），产生生活污水量为 62682.88t/a（一期 25073.152t/a、二期 37609.728t/a）。

⑫初期雨水

根据《市政府关于公布常熟市暴雨强度公式及设计雨型的通知》（常政发[2024]19号），常熟市暴雨强度公式如下：

$$q = \frac{2295.582 \times (1 + 0.691 \times \lg P)}{(t + 11.9)^{0.709}}$$

其中：t——降雨历时（min）；P——设计重现期（年）；q——暴雨强度（L/hm²·s）。

本项目降雨历时为 15 分钟，设计重现期取 3 年，收集范围包括 NMP 储罐区及装卸区、电解液储罐区及装卸区，合计 2884m²，则初期雨水量为 77m³。年平均降雨日 130 天，降雨次数为 15 次，则年产生初期雨水 1155t/a。

废水分类输送管道的设计情况：罐区内初期雨水通过自流进入初期雨水收集池；装卸区初期雨水通过四周集流沟渠收集后泵入初期雨水收集池。项目各类生产废水分类收集，分别自流至阳极或阴极处理站。餐饮废水进入隔油池收集后与其他生活污水一并接管排放。

本项目废水污染物产生及排放量情况见表 4-38。

表 4-38 本项目一期废水污染源情况

污染物类别	污染因子	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	产生规律	拟采取的处理方式	污染物名称	污染物排放量		标准浓度限值 (mg/L)	排放去向
							浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	废水量	/	25073.152	间歇产生	餐饮废水隔油后与其他生活污水一并接管排放	废水量		25073.152	-	城东水质净化厂
	COD	500	12.54			COD	450	11.28	≤450	
	SS	250	6.27			SS	250	6.27	≤250	
	氨氮	35	0.88			氨氮	35	0.88	≤35	
	总磷	6	0.15			总磷	6	0.15	≤6	
	总氮	45	1.13			总氮	45	1.13	≤45	
	动植物油	120	3.01			动植物油	100	2.51	≤100	
阳极清洗废水	废水量	/	13338	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	13338	-	城东水质净化厂
	COD	1000	13.34			COD	150	2.00	≤150	
	SS	800	10.67			SS	140	1.87	≤140	
	氨氮	30	0.40			氨氮	30	0.40	≤30	
	总磷	2	0.03			总磷	2	0.03	≤2	
	总氮	110	1.47			总氮	40	0.53	≤40	
冷却塔排水	废水量	/	864	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	864	/	城东水质净化厂
	COD	150	0.13			COD	150	0.13	≤150	
	SS	140	0.12			SS	140	0.12	≤140	
锅炉排水	废水量	/	26035.2	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	26035.2	/	城东水质净化厂
	pH	12	/			pH	6~9	/	6~9	
	COD	150	3.91			COD	150	3.91	≤150	
	SS	140	3.64			SS	140	3.64	≤140	
制纯水弃水	废水量	/	37046	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	37046	-	城东水质净化厂
	pH	6~9	/			pH	6~9	/	6~9	
	COD	150	5.56			COD	150	5.56	≤150	
	SS	140	5.19			SS	140	5.19	≤140	
空调、除湿机冷凝水排水	废水量	/	15912	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	15912	-	城东水质净化厂
	COD	150	2.39			COD	150	2.39	≤150	
	SS	140	2.23			SS	140	2.23	≤140	
	总磷	0.1	0.0016			总磷	0.1	0.0016	≤2	
	总氮	8	0.13			总氮	8	0.13	≤40	
空压机排水	废水量	/	2080	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	2080	-	城东水质净化厂
	COD	150	0.31			COD	150	0.31	≤150	
	SS	140	0.29			SS	140	0.29	≤140	
废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水	废水量	/	9.6	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	9.6	-	城东水质净化厂
	pH	6~9	/			pH	6~9	/	6~9	
	COD	150	0.0014			COD	150	0.0014	≤150	
	SS	140	0.0013			SS	140	0.0013	≤140	

初期雨水	废水量	/	1155	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	1155	-		
	COD	150	0.17			COD	150	0.17	≤150		
	SS	140	0.16			SS	140	0.16	≤140		
阴极清洗废水	废水量	/	790.4	间歇产生	进入阴极处理设施处理后回用,不外排					不外排	
	COD	1000	0.79								
	SS	800	0.63								
质检中心地面清洗废水	废水量	/	32	间歇产生							
	COD	1000	0.032								
	SS	800	0.026								
质检中心玻璃器皿后道清洗废水	废水量	/	0.8	间歇产生							
	COD	500	0.00040								
	SS	400	0.00032								
质检中心及电芯拆解废气治理废水	废水量	/	9.6	间歇产生							
	pH	6~9	/								
	COD	150	0.0014								
	SS	140	0.0013								
	氟化物	10	0.00010								

表 4-39 本项目二期废水污染源情况

污染物类别	污染因子	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	产生规律	拟采取的处理方式	污染物名称	污染物排放量		标准浓度限值 (mg/L)	排放去向
							浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	废水量	/	37609.728	间歇产生	餐饮废水隔油后与其他生活污水一并接管排放	废水量		37609.728	-	城东水质净化厂
	COD	500	18.8			COD	450	16.92	≤450	
	SS	250	9.4			SS	250	9.4	≤250	
	氨氮	35	1.32			氨氮	35	1.32	≤35	
	总磷	6	0.23			总磷	6	0.23	≤6	
	总氮	45	1.69			总氮	45	1.69	≤45	
	动植物油	120	4.51			动植物油	100	3.76	≤100	
阳极清洗废水	废水量	/	20007	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	20007	-	城东水质净化厂
	COD	1000	20.01			COD	150	3.00	≤150	
	SS	800	16.01			SS	140	2.80	≤140	
	氨氮	30	0.60			氨氮	30	0.60	≤30	
	总磷	2	0.04			总磷	2	0.04	≤2	
	总氮	110	2.20			总氮	40	0.80	≤40	
冷却塔排水	废水量	/	1296	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	1296	/	
	COD	150	0.19			COD	150	0.19	≤150	
	SS	140	0.18			SS	140	0.18	≤140	
锅炉排水	废水量	/	39052.8	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	39052.8	/	
	pH	12	/			pH	6~9	/	6~9	
	COD	150	5.86			COD	150	5.86	≤150	
	SS	140	5.47			SS	140	5.47	≤140	

制纯水弃水	废水量	/	55569	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	55569	-
	COD	150	8.34			COD	150	8.34	≤150
	SS	140	7.78			SS	140	7.78	≤140
空调、除湿机冷凝水排水	废水量	/	23868	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	23868	-
	COD	150	3.58			COD	150	3.58	≤150
	SS	140	3.34			SS	140	3.34	≤140
	总磷	0.1	0.00			总磷	0.1	0.00	≤2
	总氮	8	0.19			总氮	8	0.19	≤40
空压机排水	废水量	/	3120	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	3120	-
	COD	150	0.47			COD	150	0.47	≤150
	SS	140	0.44			SS	140	0.44	≤140
废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水	废水量	/	14.4	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	14.4	-
	pH	6~9	/			pH	6~9	/	6~9
	COD	150	0.0022			COD	150	0.0022	≤150
	SS	140	0.0020			SS	140	0.0020	≤140
初期雨水	废水量	/	0	间歇产生	进入阳极处理设施	废水量	/	0	-
	COD	150	0.00			COD	150	0	≤150
	SS	140	0.00			SS	140	0	≤140
阴极清洗废水	废水量	/	1185.6	间歇产生	进入阴极处理设施处理后回用,不外排				
	COD	1000	1.19						
	SS	800	0.95						
质检中心地面清洗废水	废水量	/	48	间歇产生					
	COD	1000	0.048						
	SS	800	0.038						
质检中心玻璃器皿后道清洗废水	废水量	/	1.2	间歇产生					
	COD	500	0.0006						
	SS	400	0.0005						
质检中心及电芯拆解废气治理废水	废水量	/	14.4	间歇产生					
	pH	6~9	/						
	COD	150	0.0022						
	SS	140	0.0020						
	氟化物	10	0.00014						

表 4-40 本项目废水污染源情况（一二期合计）

污染物类别	污染因子	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	产生规律	拟采取的处理方式	污染物名称	污染物排放量		标准浓度限值 (mg/L)	排放去向
							浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	废水量	/	62682.88	间歇产生	餐饮废水隔油后与其他生活	废水量		62682.88	-	城东水质净化
	COD	500	31.34			COD	450	28.2	≤450	
	SS	250	15.67			SS	250	15.67	≤250	
	氨氮	35	2.2			氨氮	35	2.2	≤35	
	总磷	6	0.38			总磷	6	0.38	≤6	
	总氮	45	2.82			总氮	45	2.82	≤45	

	动植物油	120	7.52		污水一 并接管 排放	动植物油	100	6.27	≤100	厂
阳极清洗废 水	废水量	/	33345	间歇 产生	进入 阳极 处理 设施	废水量	/	33345	-	
	COD	1000	33.35			COD	150	5.00	≤150	
	SS	800	26.68			SS	140	4.67	≤140	
	氨氮	30	1.00			氨氮	30	1.00	≤30	
	总磷	2	0.07			总磷	2	0.07	≤2	
	总氮	110	3.67			总氮	40	1.33	≤40	
冷却塔排水	废水量	/	2160	间歇 产生	进入 阳极 处理 设施	废水量	/	2160	/	
	COD	150	0.32			COD	150	0.32	≤150	
	SS	140	0.30			SS	140	0.30	≤140	
锅炉排水	废水量	/	65088	间歇 产生	进入 阳极 处理 设施	废水量	/	65088	/	
	pH	12	/			pH	6~9	/	6~9	
	COD	150	9.76			COD	150	9.76	≤150	
	SS	140	9.11			SS	140	9.11	≤140	
制纯水弃水	废水量	/	92615	间歇 产生	进入 阳极 处理 设施	废水量	/	92615	-	
	pH	6~9	/			pH	6~9	/	6~9	
	COD	150	13.89			COD	150	13.89	≤150	
	SS	140	12.97			SS	140	12.97	≤140	
空调、除湿 机冷凝水排 水	废水量	/	39780	间歇 产生	进入 阳极 处理 设施	废水量	/	39780	-	
	COD	150	5.97			COD	150	5.97	≤150	
	SS	140	5.57			SS	140	5.57	≤140	
	总磷	0.1	0.0040			总磷	0.1	0.0040	≤2	
	总氮	8	0.32			总氮	8	0.32	≤40	
空压机排水	废水量	/	5200	间歇 产生	进入 阳极 处理 设施	废水量	/	5200	-	
	COD	150	0.78			COD	150	0.78	≤150	
	SS	140	0.73			SS	140	0.728	≤140	
废水处理站 废气治理废 水、激光除 膜废气治理 废水	废水量	/	24	间歇 产生	进入 阳极 处理 设施	废水量	/	24	-	
	pH	6~9	/			pH	6~9	/	6~9	
	COD	150	0.0036			COD	150	0.0036	≤150	
	SS	140	0.0034			SS	140	0.0034	≤140	
初期雨水	废水量	/	1155	间歇 产生	进入 阳极 处理 设施	废水量	/	1155	-	
	COD	150	0.17			COD	150	0.17	≤150	
	SS	140	0.16			SS	140	0.16	≤140	
阴极清洗废 水	废水量	/	1976	间歇 产生	进入 阴极 处理 设施 后回 用,不 外排					不 外 排
	COD	1000	1.98							
	SS	800	1.58							
质检中心地 面清洗废水	废水量	/	80	间歇 产生	进入 阴极 处理 设施 后回 用,不 外排					不 外 排
	COD	1000	0.08							
	SS	800	0.064							
质检中心玻 璃器皿后道 清洗废水	废水量	/	2	间歇 产生	进入 阴极 处理 设施 后回 用,不 外排					不 外 排
	COD	500	0.001							
	SS	400	0.0008							
质检中心及 电芯拆解废 气治理废水	废水量	/	24	间歇 产生	进入 阴极 处理 设施 后回 用,不 外排					不 外 排
	pH	6~9	/							
	COD	150	0.0036							
	SS	140	0.00336							
	氟化物	10	0.00024							

2.2 废水处理站介绍

2.2.1 阳极废水处理站

①阳极废水处理工艺流程

本项目建一套设计处理能力 750t/d 的阳极废水处理站，废水处理站处理工艺流程图如下：

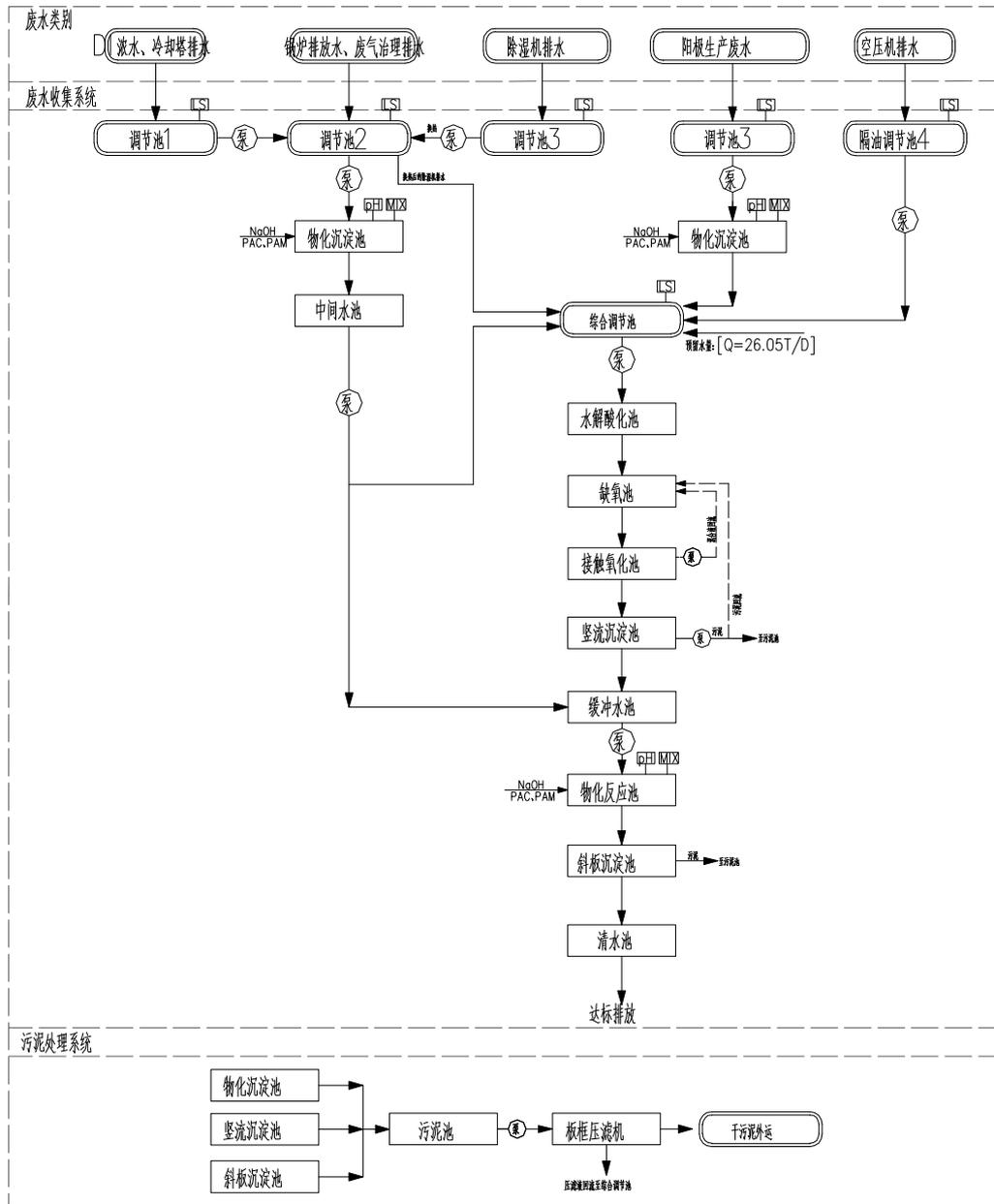


图 4-5 阳极废水处理站废水处理工艺流程图

②阳极废水处理站处理工艺流程简述：

阳极生产废水先进入物化沉淀池加 NaOH 调节 pH、加 PAC、PAM 絮凝沉淀后进入，与隔油后的空压机排水、换热后的除湿机排水一并进入综合调节池调节 pH，再进入水解酸化池处理，再经缺氧（缺氧池）、好氧（接触氧化池）、竖流沉淀后，再与制纯水废水、冷却塔排水、剩余除湿机排水、锅炉排水一并进入缓冲水池，混合均匀后，进一步物化、沉淀后进入清水池，达标排放。沉淀池产生的污泥经板框压滤后，形成干污泥外运处置。压滤液回至综合调节池处理。

③阳极废水处理站废水处理设备及运行条件

表 4-41 阳极废水处理站设备一览表

序号	设备	规格型号	数量	单位	运行条件
1	调节池	φ2.7×4.5m, 不锈钢	5	座	设计水力停留时间: 12h
2	调节池提升泵	Q=5T/H, H=10m, P=0.75KW	5	台	/
3	流量计	电磁流量计, 一体型	5	台	/
4	调节池液位控制器	液位浮球	5	台	/
5	曝气搅拌装置	UPVC	5	式	/
6	物化沉淀池	1×1×2m, 碳钢+防腐	2	座	设计水力停留时间: 22.5min
7	中间水池				设计水力停留时间: 12h
7.1	池体	φ2.7×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
7.2	流量计	电磁流量计, 一体型	1	台	
7.3	温控仪		1	台	
7.4	加热盘管	材质: SUS304	1	式	
7.5	保温	岩棉+彩钢瓦	1	式	
7.6	提升泵	Q=15T/H, H=18m, P=3kw	2	台	
7.7	液位控制器	液位浮球	1	台	
8	综合调节池	φ2.7×4.5m, 不锈钢	1	座	设计水力停留时间: 12h
9	水解酸化池	3×2.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	设计水力停留时间: 93h
10	缺氧池				设计水力停留时间: 42h
10.1	池体	3×6.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
10.2	填料		1	式	
10.3	填料支架	FRP+填料绳	1	式	
10.4	潜水搅拌机	1.5KW	1	台	

10.5	pH 控制器	pH101	1	台	
11	竖流沉淀池	3×2.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
12	缓冲水池	3×2.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
13	物化反应池	3×2.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
14	斜板沉淀池	3×2.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
15	清水池	2.6×2.7×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	

④处理效率

本项目阳极废水处理站各预处理设施设计的处理效率以及出水浓度见下表：

表 4-42 阳极废水处理站预处理设施设计的处理效率以及出水浓度

处理单元名称	COD			SS			总氮			总磷		
	进水 (mg/l)	出水 (mg/l)	去除率 (%)									
隔油池	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
混凝+絮凝+沉淀	≤1000	≤400	≥60%	≤1000	≤250	≥75%	≤110	≤40	≥64%	5	2	≥60%
总去除率	≥60%			≥75%			≥64%			≥60%		
接管水质标准	≤500			≤250			≤40			≤2		

⑤运营成本：根据设计资料，阳极废水处理站吨水处理成本约为 2 元，则阳极废水处理站废水处理成本为 48 万元/年。

⑥阳极废水处理站处理规模、工艺与参数以及污染物去除率的合理性分析：

本项目进入阳极废水处理站废水共约 239367t/a（655.8t/d，按 365 天计），阳极废水处理站设计处理能力为 750t/d，满足处理本项目废水的要求。废水处理站水质可以达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 间接排放限值，因此，采用废水处理站处理项目阳极清洗废水、冷却塔排水、锅炉排水、制纯水废水、空调、除湿机冷凝机排水、空压机排水、废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水、初期雨水，从废水水量、水质上来讲可行。

项目年生产 781699.776 万 Ah 锂离子电池，年排放生产废水 239367t/a，基准排水量为 0.31m³/万 Ah，低于基准排水量 0.8m³/万 Ah，因此，本项目基准排水量符合排放限值要求。

2.2.2 阴极废水处理站

①阴极废水处理工艺流程

本项目建一台设计处理能力 10t/d 的阴极废水处理站，处理工艺流程图如下：

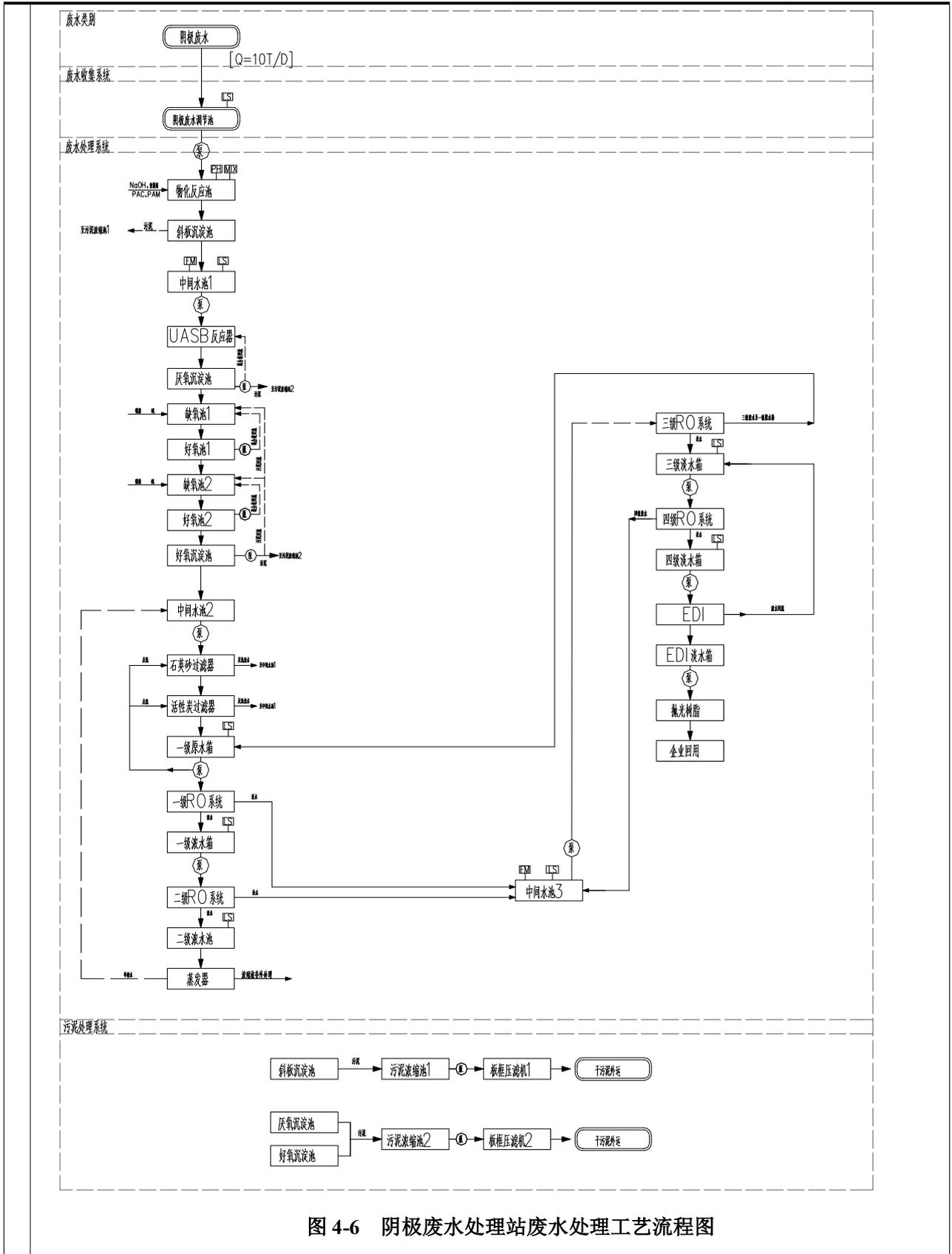


图 4-6 阴极废水处理站废水处理工艺流程图

②阴极废水处理站处理工艺流程简述：

阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心玻璃器皿后道清洗废水、质检中心及电芯拆解废气治理废水通过管道收集在阴极废水调节池内，均值均量后利用提升泵提升至物化反应池，再进入斜板沉淀池、中间水池后，再进入 UASB 反应池、厌氧沉淀池、缺氧池 1、好氧池 1、缺氧池 2、好氧池 2、好氧沉淀池处理后，再进入中间水池，进一步深度处理（石英砂过滤+活性炭过滤+二级 RO 系统）后，回用于生产，RO 系统浓水经蒸发后，蒸发冷凝液回流至中间水池，浓缩液委外处理。污泥进入污泥浓缩池，进行板框压滤，干污泥委外处理。

③废水处理站设备及运行条件

表 4-43 阴极废水处理站设备一览表

序号	设备	规格型号	数量	单位	运行条件
1	调节池				设计水力停留时间：12h
1.1	阴极废水调节池	φ2.7×4.5m，不锈钢	1	座	
1.2	阴极废水调节池提升泵	Q=5T/H，H=10m，P=0.75KW	2	台	
1.3	流量计	电磁流量计，一体型	1	台	
1.4	阴极清洗废水调节池液位控制器	液位浮球	1	台	
1.5	曝气搅拌装置	UPVC	1	式	
1.6	物化反应池	1×1×2m，碳钢+防腐	3	座	
1.7	反应搅拌机	1.1kw，搅杆 SS304	3	台	
1.8	pH 控制器	pH101	1	台	
1.9	斜板沉淀池	3×2.5×4.5m，碳钢+防腐	1	座	
1.10	排泥泵	Q=4T/H，H=10m，P=0.75KW	2	台	
1.11	斜板填料及支架	φ50	8	m2	
2	中间水池 1				设计水力停留时间：12h
2.1	池体	φ2.7×4.5m，碳钢+防腐	1	座	
2.2	流量计	电磁流量计，一体型	1	台	
2.3	温控仪	/	1	台	
2.4	加热盘管	材质：SUS304	1	式	
2.5	保温	岩棉+彩钢瓦	1	式	
2.6	提升泵	Q=15T/H，H=18m，P=3kw	2	台	
2.7	液位控制器	液位浮球	1	台	
3	UASB 反应器				设计水力停留时间：93h
3.1	池体	φ4.5×12m，碳钢+防腐	1	座	
3.2	三相分离器	碳钢+防腐	1	式	
3.3	支撑支护浮力系统	/	1	式	
3.4	保温	/	1	式	

3.5	出水堰	SUS304	1	式	
3.6	沼气收集系统, 含水封罐等	SUS304	1	式	
3.7	布水系统	SUS304	1	式	
4	厌氧沉淀池				/
4.1	池体	3.5×3.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
4.2	污泥回流兼排泥泵	Q=6T/H, H=10m, P=0.75KW	2	台	
4.3	中心导流筒	PP	1	式	
5	缺氧池 1				设计水力停留时间: 42h
5.1	池体	3×6.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
5.2	填料	/	1	式	
5.3	填料支架	FRP+填料绳	1	式	
5.4	潜水搅拌机	1.5KW	1	台	
5.5	pH 控制器	pH101	1	台	
6	好氧池 1				设计水力停留时间: 80h
6.1	池体	5.8×6.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
6.2	曝气系统	/	1	式	
6.3	混合液回流泵	Q=10T/H, H=10m, P=0.75KW	2	台	
6.4	流量计	电磁流量计, 一体型	1	台	
6.5	填料	/	1	式	
6.6	风机	FSR80, 风量: 3.75m ³ /min, 风压: 49kpa, P=7.5KW	2	台	
6.7	支架	FRP+填料绳	1	式	
6.8	溶氧仪		1	台	
7	缺氧池 2				设计水力停留时间: 42h
7.1	池体	3.0×6.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
7.2	填料		1	式	
7.3	填料支架	FRP+填料绳	1	式	
7.4	潜水搅拌机	1.5KW	1	台	
7.5	pH 控制器	pH101	1	台	
8	好氧池 2				设计水力停留时间: 80h
8.1	池体	5.8×6.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
8.2	曝气系统	/	1	式	
8.3	混合液回流泵	Q=10T/H, H=10m, P=0.75KW	2	台	
8.4	流量计	电磁流量计, 一体型	1	台	
8.5	填料	/	1	式	
8.6	风机	FSR80, 风量: 3.75m ³ /min, 风压: 49kpa, P=7.5KW	2	台	
8.7	支架	FRP+填料绳	1	式	
8.8	溶氧仪	/	1	台	
9	好氧沉淀池				/
9.1	池体	3.5×3.5×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
9.2	污泥回流兼排泥泵	Q=6T/H, H=10m, P=0.75KW	2	台	
10	中间水池 2				设计水力停留时间:
10.1	池体	φ2.7×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	

10.2	流量计	电磁流量计，一体型	1	台	11h
10.3	温控仪	/	1	台	
10.4	加热盘管	材质：SUS304	1	式	
10.5	保温	岩棉+彩钢瓦	1	式	
10.6	提升泵	Q=15T/H, H=18m, P=3kw	2	台	
10.7	液位控制器	液位浮球	1	台	
11	石英砂过滤器				
11.1	石英砂过滤器	φ900×2100, FRP 含石英砂	2	台	
12	活性炭过滤器				
12.1	活性炭过滤器	φ900×2100, FRP 含活性炭	2	台	
13	一级原水箱				
13.1	水箱	20T, PE	1	座	
13.2	提升泵	CDMF10-3, Q=7.0T/H, H=27m, P=1.1kw	2	台	
13.3	精密过滤器	7T/H, 过滤精度 5μm	2	式	
13.4	液位控制器	液位浮球	1	台	
14	一级 RO 系统				
14.1	高压泵	CDMF10-18, Q=7.5T/H, H=180m, P=7.5kw	1	台	
14.2	电导率仪	/	2	台	
14.3	RO 膜	4 寸, 抗污染膜	24	支	
14.4	膜壳	450psi	6	套	
14.5	清洗水箱	1T, PE	2	座	
14.6	高低压保护开关	/	1	套	
14.7	清洗泵	MK-50052, Q=18T/H, H=20m, P=3.75kw	2	台	
14.8	阻垢剂加药桶	200L	1	台	
14.9	杀菌剂加药桶	200L	1	台	
14.10	加药泵	AKS600NHP0800	2	台	
14.11	药洗精密过滤器	18T/H, 过滤精度 5μm	2	式	
14.12	机架	不锈钢	1	式	
16	一级浓水箱				
16.1	水箱	5T, PE	1	座	
16.2	提升泵	CDMF5-4, Q=5T/H, H=27m, P=0.55kw	2	台	
16.3	精密过滤器	5T/H, 过滤精度 5μm	2	式	
16.4	液位控制器	液位浮球	1	台	
17	二级 RO 系统				
17.1	高压泵	CDMF5-29, Q=5.0T/H, H=180m, P=5.5kw	1	台	
17.2	电导率仪	/	2	台	
17.3	RO 膜	4 寸, 海淡膜	12	支	
17.4	膜壳	450psi	3	套	
17.5	高低压保护开关	/	1	套	
17.6	机架	不锈钢	1	式	
18	二级浓水池				

18.1	池体	15T, PE	1	座	
18.2	提升泵	CDMF1-3, Q=1T/H, H=15m, P=0.37kw, sus316	2	台	
18.3	液位控制器	液位浮球	1	台	
19	蒸发系统				
10.1	蒸发系统	1T/H (MVR、浓缩 90%)	1	式	
20	三级 RO 系统				
20.1	高压泵	CDMF5-29, Q=5.0T/H, H=180m, P=5.5kw	1	台	
20.2	电导率仪	/	2	台	
20.3	RO 膜	4 寸, 海淡膜	12	支	
20.4	膜壳	450psi	3	套	
20.5	高低压保护开关	/	1	套	
20.6	机架	不锈钢	1	式	
21	三级淡水箱				
21.1	池体	15T, PE	1	座	
21.2	提升泵	CDMF1-3, Q=1T/H, H=15m, P=0.37kw, sus316	2	台	
21.3	液位控制器	液位浮球	1	台	
22	四级 RO 系统				
22.1	高压泵	CDMF5-29, Q=5.0T/H, H=180m, P=5.5kw	1	台	
22.2	电导率仪	/	2	台	
22.3	RO 膜	4 寸, 海淡膜	12	支	
22.4	膜壳	450psi	3	套	
22.5	高低压保护开关	/	1	套	
22.6	机架	不锈钢	1	式	
23	四级淡水箱				
23.1	池体	15T, PE	1	座	
23.2	提升泵	CDMF1-3, Q=1T/H, H=15m, P=0.37kw, sus316	2	台	
23.3	液位控制器	液位浮球	1	台	
24	EDI		1	台	
25	EDI 淡水箱				
25.1	池体	15T, PE	1	座	
25.2	提升泵	CDMF1-3, Q=1T/H, H=15m, P=0.37kw, sus316	2	台	
25.3	液位控制器	液位浮球	1	台	
26	抛光树脂	/	1	台	
27.1	池体	2.6×2.7×4.5m, 碳钢+防腐	1	座	
27.2	污泥压滤泵	1.5 寸, PP, 橡胶膜片	2	台	
27.3	板框压滤机	50m ² , 自动拉板, 含污泥斗等	1	台	

④处理效率

本项目废水处理站各预处理设施设计的处理效率以及出水浓度见下表:

表 4-44 各预处理设施设计的处理效率以及出水浓度

处理单元名称	COD			氟化物			TDS		
	进水 (mg/l)	出水 (mg/l)	去除率 (%)	进水 (mg/l)	出水 (mg/l)	去除率 (%)	进水 (mg/l)	出水 (mg/l)	去除率 (%)
物化反应池+斜板沉淀池	≤1000	≤500	≥50%	≤25	≤12.5	≥50%	≤4000	≤2000	≥50%
UASB 反应池+厌氧沉淀池+缺氧池 1+好氧池 1+缺氧池 2+好氧池 2+好氧沉淀池	≤500	≤100	≥80%	≤12.5	≤2.5	≥80%	≤2000	≤1200	≥40%
石英砂过滤+活性炭过滤+二级 RO 系统	≤100	≤50	≥50%	≤2.5	≤2	≥20%	≤1200	≤1000	≥16.7%
总去除率	≥95%			≥92%			≥75%		
回用水水质标准	≤50			≤2			≤1000		

⑤运营成本：根据设计资料，阴极废水处理站吨水处理成本约为 15 元，则阴极废水处理站废水处理成本为 3.1 万元/年。

⑥新建阴极废水处理站处理规模、工艺与参数以及污染物去除率的合理性分析：

本项目阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心玻璃器皿后道清洗废水 2082t/a(8t/d, 按 260 天计)进入废水处理站处理，阴极废水处理站设计处理能力为 10t/d，满足处理本项目废水的要求。阴极废水处理站水质可以回用水的水质标准，因此，采用阴极废水处理站处理项目阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心玻璃器皿后道清洗废水、质检室废气及电芯拆解废气治理废水，从废水水量、水质上来讲可行。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-45。

表 4-45 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	餐饮废水隔油处理后进入与其他生活污水（化粪池处理后）一并接入污水厂	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	TW001	隔油池	隔油	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	阳极清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	阳极废水处理站处理后进入城市污水处理厂	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	TW002	阳极废水处理站	物化沉淀+水解酸化+缺氧池+接触氧化+竖流沉淀+物化反应+斜板沉淀	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
3	冷却塔排水	COD、SS	阳极废水处理站处理后进入城市污水处理厂	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	TW002	阳极废水处理站				
4	锅炉排水	pH、COD、SS	阳极废水处理站处理后进入城市污水处理厂	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	TW002	阳极废水处理站				
5	制纯水弃水	COD、SS	阳极废水处理站处理后进入城市污水处理厂	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	TW002	阳极废水处理站				
6	空调、除湿机冷凝水排水	COD、SS、总磷、总氮	10%回用于冷却塔，剩余进入阳极废水处理站处理后进入城市污水处理厂	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	TW002	阳极废水处理站				

运营期环境影响和保护措施

7	空压机排水	COD、SS	阳极废水处理站处理后进入城市污水处理厂	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	TW002	阳极废水处理站				
8	废水治理 废气治理 废水、激光 除膜废气 治理废水	COD、SS	阳极废水处理站处理后进入城市污水处理厂	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	TW002	阳极废水处理站				
9	初期雨水	COD、SS	阳极废水处理站处理后进入城市污水处理厂	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	TW002	阳极废水处理站				
10	阴极清洗 废水	COD、SS	阴极废水处理站处理后全部回用	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	TW003	阴极废水处理站	物化反应 +斜板沉淀			
11	质检中心 地面清洗 废水	COD、SS	阴极废水处理站处理后全部回用	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	TW003	阴极废水处理站	+UASB+ 厌氧沉淀 +缺氧+好 氧+缺氧+			
12	玻璃器皿 后道清洗 废水	COD、SS	阴极废水处理站处理后全部回用	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	TW003	阴极废水处理站	好氧+好 氧沉淀+	/	/	/
13	质检中心 废气及电 芯拆解废 气治理废 水	COD、SS、 氟化物	阴极废水处理站处理后全部回用	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	TW003	阴极废水处理站	石英砂过 滤+活性 炭过滤 +RO+浓水 蒸发			

本项目废水污染物排放执行标准详见表 4-46。

表 4-46 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	接管标准	450
		SS		250
		NH ₃ -N		35
		TP		6
		TN		45
		动植物油		100
2	DW002	COD	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放标准	150
		SS		140
		氨氮		30
		总氮		40
		总磷		2

注：（1）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。

本项目排放的废水经分质预处理后，可以达到上表中的标准。

本项目废水排放口基本情况见表 4-47。

表 4-47 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001、DW002	120.821614°	31.594944°	302049.88	进入城市污水处理厂	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	--	江苏中法水务有限公司（城东净化厂）	COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5 (3) *
									TP	0.3
								动植物油	1.0	

2.3 纳管处理可行性评估

2.3.1 准入条件

(1) 江苏中法水务有限公司（城东净化厂）介绍

江苏中法水务有限公司（城东净化厂）位于白茆塘以西，东南大道东延以北，大滃以东三角合围区域，净化厂总处理规模 12.0 万 m³/d。一期净化厂工程土建规模 12.0 万

m³/d，设备安装规模 6.0 万 m³/d；二期净化厂仅进行设备安装，安装规模为 6.0 万 m³/d；净化厂配套传输管网规模为 23km，于一期一次性建设完成，远期管网由东南开发区自主建设；净化厂配套中水管网一期建设 8.4km，二期根据后期需要建设；新建一座东南厂转输泵站；污水处理采用脱氮除磷工艺；污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2016)(征求意见稿)中的“特别排放限值”(除总氮外，主要污染物排放限值达到地表水环境质量标准 GB3838-2002 中IV类水标准)；废水处理达标后排入大滃，最终汇入白茆塘。目前，江苏中法水务有限公司（城东净化厂）一、二期工程均已建成，并通过环保竣工验收。

该污水处理厂主要服务常熟东南片区工业企业及居民生活产生的废水，其中工业企业废水和生活污水满足污水厂接管标准后排入污水厂处理，达标后排放。城东水质净化厂服务范围：白茆塘以南、锡太公路以北、昆承湖以东区域及青墩塘以南、东环河以西、横泾塘以东的区域，本公司位于城东水质净化厂服务范围内。

城东水质净化厂污水处理工艺：“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+事故排放池+初沉池及A²/O生化池+二沉池+混凝沉淀池+深床反硝化滤池+活性炭过滤器+次氯酸钠消毒池，净化厂污水处理工艺流程包括预处理、生物处理段、三级处理段、尾水消毒段，具体见下图。

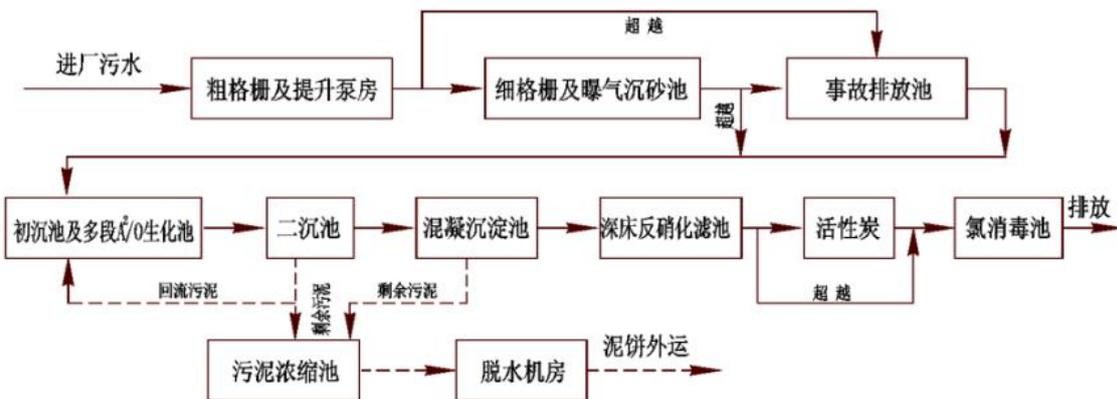


图4-7 江苏中法水务有限公司（城东净化厂）废水处理工艺流程图

城东水质净化厂设计出水水质指标见下表：

表 4-48 城东水质净化厂设计水质(mg/L)

污染物指标	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
接管标准	6-9	≤450	≤250	≤35	≤45	≤6

出水标准	6-9	≤30	≤5	≤1.5(3)	≤10	≤0.3
设计去除率(%)	/	≥93.3	≥98	≥95.7	≥77.8	≥95

根据《常熟市城东水质净化厂(暂名)及配套管网工程项目环境影响报告书》确定的常熟市城东水质净化厂一期工程进水水质指标，污水厂服务范围内所有工厂企业排放的废(污)水均应满足《污水综合排放标准》、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)才能接入城市污水管网，具体要求如下：

①污水厂进水水质控制在 COD≤450 毫克/升、BOD₅≤200 毫克/升、SS≤250 毫克/升、TN≤45 毫克/升、NH₃-N≤35 毫克/升、TP≤6 毫克/升。

②对于服务范围内新建的工业企业，不得排放含氮、磷废水，不接纳含有重金属、含氟工业废水。

③城市污水系统以接纳可生化的有机废水和生活污水为主，对含无机废物和水质较好的污水应自行处理达标后排放。

④严禁向城市污水管道排放剧毒物质、易燃易爆物质和有害气体。

⑤医院和兽医院等有病原体的污水必须进行无害化处理，并执行有关标准。

⑥排放污水的 pH 值控制在 6-9 范围内，防止腐蚀城市污水设施。

⑦严禁向污水管道倾倒垃圾、粪便、积雪、废渣和排入易于凝集，造成管道堵塞的物质。

⑧重点污染工厂污水出口处要安装计量和水质在线监控装置。

⑨在城东工业废水厂建成之前，应严格限制城东水质净化厂进水中工业废水比例，其比例不能超过 30%，不然将严重影响城东厂处理效果。

本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业项目，已通过战略性新兴产业项目认证，接管排入城东净化厂的废水符合其接管标准限值：pH 在 6~9 之间；不排放含重金属、含氟废水、不向污水管道排放剧毒物质、易燃易爆物质和有害气体；不向污水管道倾倒垃圾、粪便、积雪、废渣和排入易于凝集，造成管道堵塞的物质；并安装计量和水质在线监控装置。因此，本项目废水排放满足城东净化厂的接管要求。

2.3.2 可生化优先原则

项目接管排入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）的废水主要为生活污水和预处理后的生产废水。生活污水具有较好的可生化性。本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业项目，已通过战略性新兴产业项目认证，接管生产废水为有机废水，主要污染物包括 COD \leq 150mg/L、SS \leq 140mg/L、氨氮 \leq 30mg/L、总磷 \leq 2mg/L和总氮 \leq 40mg/L，废水不含有复杂有机物、重金属、氟等特征污染物，本项目生产废水亦具有一定的生化性。因此，从可生化优先角度，本项目废水接入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）可行。

2.3.3 纳管浓度达标原则

根据常熟市城东水质净化厂接管要求及本项目废水排放情况分析，本项目生活污水水质接管达到污水处理厂接管标准；阳极废水处理站出水可达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放标准。本项目排放的生产废水和生活污水水质均达到城东水质净化厂的接管标准（具体见下表）。项目不排放重金属、氟等特征污染物。因此，从水质上来讲，本项目废水接管排入城东水质净化厂可行。

表 4-49 浓度限值对比一览表

废水种类	污染物种类	企业排放浓度限值 (mg/L)	污水厂接管浓度限值 (mg/L)
生活污水	COD	污水处理厂接管标准	450
	SS		250
	NH ₃ -N		35
	TP		6
	TN		45
	动植物油		100
生产废水	COD	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放标准	150
	SS		140
	NH ₃ -N		30
	TP		2
	TN		40

2.3.4 总量达标双控原则

本项目为新建项目，新增废水污染物排放总量在城东水质净化厂现有总量内平衡。排放的废水污染物主要为 COD、SS、氨氮、总氮和总磷，无重金属、氟等特征污染物排放。因此，本项目废水排放满足总量达标双控原则。

2.3.5 工业废水限量纳管原则

城东水质净化厂目前总处理能力为 12 万 m³/d，实际接管量约为 10 万 m³/d，剩余

处理能力为 2 万 m³/d。本项目排入常熟市城东水质净化厂的废水总量约为 827.53t/d（302049.88t/a），仅占污水厂剩余污水量的 4.14%，所以城东水质净化厂完全有能力接纳本项目产生的废水。

2.3.6 污水处理厂稳定运行原则

本项目生产废水不含重金属、氟等特征因子，且废水经预处理达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 间接排放标准后接管排放，项目排放的生活污水达到污水处理厂的接管标准，且本项目排入常熟市城东水质净化厂的废水总量仅占污水厂剩余污水量的 4.14%，因此，本项目废水排放不会影响城东水质净化厂的稳定运行和达标排放，不会对城东水质净化厂造成冲击负荷影响。

2.3.7 环境质量达标原则

根据苏州市生态环境局网站上公布的《苏州市县级及以上城市集中饮用水水源地水质状况（2025 年 2 月）》，2025 年 2 月，对苏州市 12 个县级及以上城市在用集中式饮用水水源地水质进行监测，监测指标包括《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 的基本项目（23 项，化学需氧量除外），表 2 的补充项目（5 项），以及表 3 的优选特定项目 33 项，共 61 项；湖库型水源地加测透明度、叶绿素 a，监测结果显示，所有水源地水质全部达标，达标率为 100%，未出现氟化物、挥发酚等特征污染物超标情况。

根据江苏省生态环境厅公布的 2025 年 2 月江苏省国控地表水水质监测数据，常熟市境内国控断面包括北桥大桥、江枫桥、江边闸、沈家市、白宕桥、福山塘闸。其中北桥大桥水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类水水质标准；江枫桥、江边闸、白宕桥、福山塘闸水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水水质标准；沈家市水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水水质标准。

2.3.8 污水处理厂出水负责原则

项目运营前，企业应对厂区废水排放对城东水质净化厂正常运行的影响进行评估工作。在项目运行中，一旦发生事故，企业认为废水中含有污染物不能被城东水质净化厂有效处理或者可能影响城东水质净化厂出水稳定达标的，应及时关闭废水接管闸

阀，并及时通知城东水质净化厂，报城镇排水主管部门和生态环境部门。

2.3.9 评估结论

因此，本项目废水接管排入城东水质净化厂可行。

2.3.10 建议

本项目周边污水管网目前正在建设，预计在 2025 年下半年开工建设完成，项目需在周边污水管网建设完成后，再投入试运行。

2.4 污染源排放量

本项目废水污染物排放信息见表 4-50。

表 4-50 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	450	108.46	28.2
2		SS	250	60.27	15.67
3		NH ₃ -N	35	8.46	2.2
4		TP	6	1.46	0.38
5		TN	45	10.85	2.82
6		动植物油	100	24.12	6.27
8	DW002	COD	150	138.10	35.91
9		SS	140	128.89	33.51
10		NH ₃ -N	4.18	3.85	1.00
11		TP	0.30	0.27	0.07
12		TN	6.90	6.35	1.65
全厂排放口合计		COD			64.11
		SS			49.18
		NH ₃ -N			3.2
		TP			0.45
		TN			4.47
		动植物油			6.27

2.5 水污染源监测计划

本项目废水环境监测计划及记录信息见下表：

表 4-51 本项目废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、维护 等相关管理要求	自动监测 是否联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测 采样方法 及个数	手工监 测频次
1	DW001	COD	□自动 ☑手工	--	--	--	--	瞬时采样 (3个瞬时 样)	1次/季 度
		SS							
		NH ₃ -N							

		TP							
		TN							
		动植物油							
2	DW002	COD	□自动 ☑手工	--	--	--	--	瞬时采样 (3个瞬时样)	1次/半年
		SS							
		NH ₃ -N							
		TP							
		TN							1次/月

2.6 小结

本项目位于接纳水体环境质量达标区域，排放的污水水质简单，符合污水厂设计进水的水质要求，不会因为本项目的废水排放而使污水处理厂超负荷运营，也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。废水经污水处理厂处理达排放标准后，尾水排入白茆塘。根据污水处理厂的环评报告显示，污水处理厂能实现达标排放，对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别。

综上，本项目的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托污水厂处理废水在环境、技术上均可行，项目的地表水环境影响是可以接受的。

3 噪声

本项目噪声源主要为设备运转产生的噪声，噪声源强在 85~90dB(A) 之间。详见下表：

表 4-52 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	DA001 废气风机	/	-17	218	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
2	DA002 废气风机	/	80.4	242	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
3	DA003 废气风机	/	89	436	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
4	DA004 废气风机	/	5	458	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
5	DA005 废气风机	/	25	458	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
6	DA006 废气风机	/	80	110	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
7	DA007 废气风机	/	100	110	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
8	DA008 废气风机	/	195	241	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
9	DA009 废气风机	/	200	241	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
10	DA010 废气风机	/	210	241	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
11	DA011 废气风机	/	210	257	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
12	DA012 废气风机	/	215	257	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
13	DA013 废气风机	/	105	466	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜
14	DA014 废气风机	/	115	466	24	85	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	昼夜

15	DA015 废气风机	/	125	466	24	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
16	DA016 废气风机	/	190	478	24	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
17	DA017 废气风机	/	200	478	24	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
18	DA018 废气风机	/	150	118	24	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
19	DA019 废气风机	/	430	135	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
20	DA020 废气风机	/	700	377	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
21	DA021 废气风机	/	200	336	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
22	DA022 废气风机	/	240	478	24	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
23	DA023 废气风机	/	260	478	24	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
24	DA024 废气风机	/	400	339	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
25	DA025 废气风机	/	405	340	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
26	DA026 废气风机	/	410	341	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
27	DA027 锅炉引风机	/	290	309	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
28	DA028 锅炉引风机	/	291	310	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
29	DA029 锅炉引风机	/	292	311	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
30	DA030 锅炉引风机	/	293	312	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
31	DA031 锅炉引风机	/	294	313	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
32	DA032 锅炉引风机	/	295	314	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
33	DA033 锅炉引风机	/	298	318	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
34	DA034 锅炉引风机	/	299	319	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
35	冷却塔	/	300	320	1	90	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
36	NMP 罐区物料泵	/	190	336	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜
37	电解液罐区物料泵	/	685	377	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB(A)	昼夜

*以厂区东南角为原点。

表 4-53 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	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	空间相对位置*			距离室内边界 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	东	南	西	北	东	南	西	北			声压 级/dB (A)	建筑物外距离/m			
																				东	南	西	北
1	动力站	空压机		85	低噪声设备、 减震、隔声	259	305	1	2	2	2	2	58	58	58	58	昼夜	20	38	607	251	398	182
2	1#厂房 (电芯 生产 区)	电芯生 产线	/	85	低噪声设备、 减震、隔声	0	412	1	5	5	5	5	50	50	50	50	昼夜	20	30	217	95	10	248
3	2#厂房 (电芯 生产 区)	电芯生 产线	/	85	低噪声设备、 减震、隔声	107	413	1	5	5	5	5	50	50	50	50	昼夜	20	30	217	333	10	10
4	3#厂房 (电芯 生产 区)	电芯生 产线	/	85	低噪声设备、 减震、隔声	100	162	1	2	2	3	2	58	58	54	58	昼夜	20	34	434	10	100	354
5	1#厂房 (容量 车间)	PCAK+ 模组生 产线	/	85	低噪声设备、 减震、隔声	881	192	1	2	2	2	2	58	58	58	58	昼夜	20	38	10	95	815	248
6	1#厂房 (容量 车间)	CTP 生 产线	/	85	低噪声设备、 减震、隔声	859	285	1	2	2	2	2	58	58	58	58	昼夜	20	38	10	95	815	248
7	2#厂房 (容量 车间)	CTP 生 产线		85	低噪声设备、 减震、隔声	887	413	1	2	2	2	2	58	58	58	58	昼夜	20	38	10	333	815	10

运营期环境影响和保护措施

8	3#厂房	CTP 生产线	/	85	低噪声设备、减震、隔声	300	162	1	2	2	2	2	58	58	58	58	昼夜	20	38	434	10	100	354
9	设备维修车间	藤原空压机	/	85	低噪声设备、减震、隔声	486	199	1	10	2	17	15	44	58	39	40	昼夜	20	24	327	10	541	354
10	设备维修车间	藤原空压机	/	85	低噪声设备、减震、隔声	492	201	1	15	2	17	15	40	58	39	40	昼夜	20	19	327	10	541	354
11	设备维修车间	藤原真空泵	/	85	低噪声设备、减震、隔声	501	210	1	16	2	15	15	40	58	40	40	昼夜	20	20	327	10	541	354
12	设备维修车间	普通车床	/	85	低噪声设备、减震、隔声	509	218	1	17	2	14	15	39	58	41	40	昼夜	20	19	327	10	541	354
13	设备维修车间	立式炮塔铣床	/	85	低噪声设备、减震、隔声	510	223	1	12	2	12	15	42	58	42	40	昼夜	20	20	327	10	541	354
14	设备维修车间	精密线切割机	/	85	低噪声设备、减震、隔声	518	236	1	19	2	10	15	38	58	44	40	昼夜	20	18	327	10	541	354
15	设备维修车间	齿轮式钻铣床	/	85	低噪声设备、减震、隔声	520	239	1	16	2	8	15	40	58	46	40	昼夜	20	20	327	10	541	354
16	设备维修车间	移动式电动龙门架	/	85	低噪声设备、减震、隔声	528	247	1	18	2	7	15	39	58	47	40	昼夜	20	19	327	10	541	354
17	设备维修车间	卧式锯床	/	85	低噪声设备、减震、隔声	532	249	1	19	2	6	15	38	58	48	40	昼夜	20	18	327	10	541	354
18	设备维修车间	CNC 加工中心	/	85	低噪声设备、减震、隔声	538	255	1	20	2	5	15	38	58	50	40	昼夜	20	18	327	10	541	354
19	隔膜车间	搅拌机	/	85	低噪声设备、减震、隔声	86	330	1	12	2	2	2	42	58	58	58	昼夜	20	22	327	10	541	354
20	隔膜车间	涂布机	/	85	低噪声设备、减震、隔声	95	336	1	15	2	2	1	40	58	58	64	昼夜	20	20	327	10	541	354
21	隔膜车间	冲片机	/	85	低噪声设备、减震、隔声	106	348	1	13	1	1	2	42	64	64	58	昼夜	20	22	327	10	541	354

*以厂区东南角为原点。

拟采取的噪声污染防治措施有：按照设备安装的有关规定，合理布局；选用低噪声设备，将设备置于室内，采取隔声减振、距离衰减等；加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

预测模式：根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目为工业企业，预测模型选用导则推荐的附录 B.1。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

项目主要噪声源预测结果见下表：

表 4-54 预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	25.6	25.6	达标	达标
2	南厂界	32.4	32.4	达标	达标
3	西厂界	33.8	33.8	达标	达标
4	北厂界	33.6	33.6	达标	达标

预测结果表明，在本项目对噪声源采取了相应的隔声降噪措施以及利用周围建筑物衰减声源，项目产生的噪声对厂界声环境影响比较有限，厂界昼夜间的噪声贡献值全部低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准限值，满足项目地声环境功能要求，说明采取的噪声防治措施在技术上可行。

根据《排污单位自行监测技术指南电池工业》（HJ1204-2021），企业噪声自行监测如下表所示：

表 4-55 本项目生产区噪声监测方案

序号	监测点位	监测频次	执行排放标准
1	东厂界	1 次/季度；昼夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
2	南厂界		
3	西厂界		
4	北厂界		

4 固体废物

4.1 来源

本项目产生的固体废物主要为：

- (1) 废浆料：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 50t/a。
- (2) 废滤芯：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 0.15t/a。
- (3) 废弃边角料：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 100t/a。
- (4) 废电芯：主要为质检过程产生，类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 20t/a。
- (5) 废包装材料：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 100t/a。
- (6) 废纸：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 20t/a。
- (7) 泡电池废液：产生于两部分：①对于报废的部分带电电池，需要使用盐水进行浸泡，产生废液 0.05t/a，作为危废处置；②质检中心中，有一质检需要将电池包沉入海水浸泡池中 2h，以测试电池包性能，使用氯化钠配制溶液作为海水使用，年产泡电池水 0.58t 作为危废处理。
- (8) 废沸石分子筛：项目废气治理沸石转轮吸附装置，沸石分子筛经多次吸附解析脱附后需要更换，经查阅相关资料，其更换周期为 10 年以上，故本项目按照每 10 年更换一次计，废沸石分子筛重量约为 0.01t/台，评价要求密闭容器桶收集、危废暂存间暂存，更换后立即联系相关单位进行转移，故本项目不考虑废沸石分子筛的暂存量，按 10 年折算产生量，本项目的废沸石分子筛的产生量约为 0.004t/a。
- (9) NMP 回收液：项目生产过程总年用 NMP 146968t/a，排放 NMP 41.74t/a，则 NMP 回收液为 146926.26t/a。
- (10) 废喷淋填料：本项目新增 3 套喷淋设施，喷淋塔填料半年更换一次，更换量

约为 0.009t/a。

- (11) 废活性炭：根据计算，项目废气治理年产生活性炭 7.321t/a。
- (12) 除尘装置收集的粉尘：项目车间粉尘采用布袋除尘处理，年收集粉尘约 21t/a。
- (13) 废除尘滤芯：除尘滤芯定期更换，年产生量约为 0.02t/a。
- (14) 阳极及其他废水处理污泥：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 8t/a。
- (15) 阴极污泥：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 1t/a。
- (16) 废电解液：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 1t/a。
- (17) 废油桶：主要为设备维护用润滑油、机油包装产生的废油桶，年产生量为 0.001t/a。
- (18) 除湿机含油滤芯：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 0.05t/a。
- (19) 废抹布和手套：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 2t/a。
- (20) 胶水包装物产生废包装桶：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 2t/a。
- (21) 清理产生的废胶：类比母公司江苏正力，组装喷胶设备定期清理产生废胶量为 0.03t/a。
- (22) 废砂纸：主要为质检过程中产生的废砂纸，本项目产生量约为 0.001t/a。
- (23) 沾染化学品的包装物：类比母公司江苏正力，本项目产生量约为 0.05t/a。
- (24) 废切削液：设备维修中心设备研发产生的废切削液为 0.001t/a。
- (25) 质检中心废液：项目质检中心会用到少量化学试剂，质检结束后会产生质检废液及玻璃器皿前道清洗废水，作为废液处理，根据企业水平衡计算，产生的废液约为 0.003t/a。
- (26) 废树脂、RO 膜：纯水、软水制备过程中定期更换 RO 膜和树脂，废树脂、RO 膜，产生量约为 2t/a。
- (27) 纯水制备产生的废活性炭：本项目纯水制备过程，定期更换活性炭，废活性炭产生量约为 2t/a。
- (28) 废油脂：主要为油烟净化装置收集的废油脂，本项目产生量约为 2.7t/a。
- (29) 浓缩废液：废水处理过程产生浓缩废液约为 0.45t/a。
- (30) 叉车更换电池产生的废锂离子电池：年产生量约为 0.1t/a。

(31) 生活垃圾：生活垃圾产生量按 0.3kg/人·天计，本项目新增员工人数 3767 人，则年产生生活垃圾 293.83t/a。

(32) 厨余垃圾：产生量按 0.3kg/人·天计，本项目新增员工人数 3767 人，则年产生厨余垃圾 293.83t/a。

厂区润滑油、机油等随着设备保养等沾染在抹布和手套上，作为废抹布和手套委外处理，项目无废润滑油、废机油产生。

4.2 固体废物属性判断

根据《固体废物鉴别导则》（试行）中固体废物的范围判定，本项目产生的各项副产物均属于固体废物，判定情况见下表：

表 4-56 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废浆料	配料、涂布	液	阴极材料、 阳极材料	50	√	/	《国家危险废物名录》(2021 年版)；《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	废滤芯	涂布过滤	固	有机物、滤 芯	0.15	√	/	
3	废弃边角料	分切、极耳成型	固	铜、铝	100	√	/	
4	废电芯	检测、测试	固	电芯	20	√	/	
5	废包装材料	组装、包装	固	塑料、纸	100	√	/	
6	废纸	粘贴标签和贴膜	固	纸	20	√	/	
7	泡电池废液	质检	液	电解液、阴 极材料、阳 极材料	0.63	√	/	
8	废沸石分子筛	废气处理	固	分子筛、有 机物	0.004	√	/	
9	NMP 回收液	废气处理	液	NMP	146926.26	√	/	
10	废喷淋填料	废气处理	固	填料、有机 物	0.009	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有 机物	7.321	√	/	
12	除尘装置收集的粉尘	废气处理	固	原料	28.67	√	/	

13	废除尘滤芯	废气处理	固	布袋、原料	2	√	/
14	阳极及其他废水处理污泥	废水治理	固	污泥	800	√	/
15	阴极污泥	废水治理	固	污泥	1	√	/
16	废电解液	注液	液	电解液	1	√	/
17	废油桶	设备维护	固	桶、有机物	0.001	√	/
18	除湿机含油滤芯	设备维护	固	有机物	0.05	√	/
19	废抹布和手套	生产	固	抹布、手套、有机物	2	√	/
20	胶水包装物产生废包装桶	包装	固	桶、有机物	2	√	/
21	清理产生的废胶	设备清理	液	废胶	0.3	√	/
22	废砂纸	质检	固	砂纸	0.001	√	/
23	沾染化学品的包装物	包装	固	包装物、有机物	0.05	√	/
24	废切削液	质检	液	切削液、有机物	0.001	√	/
25	质检中心废液	质检	液	废液、有机物	0.003	√	/
26	废树脂、RO膜	制纯水、软水	固	树脂、RO膜	2	√	/
27	纯水制备产生的废活性炭	制纯水	固	活性炭	2	√	/
28	废油脂	食堂餐饮	液	油脂	2.7	√	/
29	浓缩废液	废水处理	液	有机物	0.45	√	/
30	废叉车电池	叉车	固	有机物	0.1	√	/
31	生活垃圾	员工生活	固	纸、瓜果皮等	293.83	√	/
32	厨余垃圾	餐厅	半固	饭菜等	293.83	√	/

4.3 固体废物产生情况

本项目产生固体废物情况见下表：

表 4-57 本项目固体废物产生情况一览表

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	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)
----	------	----	------	----	------	----------	-----	------	------	------------

1	废浆料	一般固废	配料、涂布液	液	阴极材料、阳极材料	/	SW17	900-012-S17	50
2	废弃边角料	一般固废	分切、极耳成型	固	铜、铝	/	SW17	900-003-S17	100
3	废电芯	一般固废	检测、测试	固	电芯	/	SW17	900-012-S17	20
4	废包装材料	一般固废	组装、包装	固	塑料、纸	/	SW17	900-003-S17	100
5	废纸	一般固废	粘贴标签和贴膜	固	纸	/	SW17	900-005-S17	20
6	NMP 回收液*	一般固废	废气处理	液	NMP	/	SW17	900-099-S17	146926.26
7	粉尘	一般固废	废气处理	固	原料	/	SW17	900-012-S17	28.67
8	废除尘滤芯	一般固废	废气处理	固	布袋、原料	/	SW59	900-009-S59	2
9	阳极及其他废水处理污泥	一般固废	废水治理	固	污泥	/	SW07	900-099-S07	800
10	废砂纸	一般固废	质检	固	砂纸	/	SW59	900-099-S59	0.1
11	废树脂、RO膜	一般固废	制纯水、软水	固	树脂、RO膜	/	SW59	900-009-S59	2
12	纯水制备产生的废活性炭	一般固废	制纯水	固	活性炭	/	SW59	900-009-S59	2
13	废叉车电池	一般固废	叉车	固	有机物	/	SW17	900-012-S17	0.1
14	废油脂	一般固废	食堂餐饮	液	油脂	/	SW61	900-002-S61	2.7
15	废滤芯	危险废物	涂布过滤	固	有机物、滤芯	T	HW49	900-041-49	0.15
16	泡电池废液	危险废物	质检	液	电解液、阴极材料、阳极材料	T	HW35	900-355-35	0.63
17	废沸石分子筛	危险废物	废气处理	固	分子筛、有机物	T	HW49	900-041-49	0.004
18	废喷淋填料	危险废物	废气处理	固	填料、有机物	T	HW49	900-041-49	0.009
19	废活性炭	危险废物	废气处理 废水处理	固	活性炭、有机物	T	HW49	900-039-49	7.321
20	阴极污泥	危险废物	废水治理	固	污泥	T	HW06	900-409-06	1

固体废物分类与代码目录

《国家危险废物名录》(2021年版)

21	废电解液	危险废物	注液	液	电解液		T	HW06	900-404-06	1
22	废油桶	危险废物	设备维护	固	桶、有机物		T	HW08	900-249-08	0.001
23	除湿机含油滤芯	危险废物	设备维护	固	有机物		T	HW49	900-041-49	0.05
24	废抹布和手套	危险废物	生产	固	抹布、手套、有机物		T	HW49	900-041-49	2
25	胶水包装物产生废包装桶	危险废物	包装	固	桶、有机物		T	HW49	900-041-49	2
26	清理产生的废胶	危险废物	设备清理	液	废胶		T	HW13	900-014-13	0.3
27	沾染化学品的包装物	危险废物	包装	固	包装物、有机物		T	HW49	900-041-49	0.05
28	废切削液	危险废物	质检	液	切削液、有机物		T	HW09	900-006-09	0.001
29	质检中心废液	危险废物	质检	液	废液、有机物		T	HW49	900-047-49	0.003
30	浓缩废液	危险废物	废水处理	液	有机物		T	HW49	772-006-49	0.45
31	生活垃圾	一般固废	员工生活	固	纸、瓜果皮等	/	/	SW64	900-099-S64	293.83
32	厨余垃圾	一般固废	餐厅	半固	饭菜等	/	/	SW61	900-002-S61	293.83
	合计									148656.459

*注：本公司使用的 NMP 与江苏塔菲尔新能源股份有限公司（正力新能的前身）为同一厂家同一型号的产品，根据《江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司 N-甲基吡咯烷酮（NMP）回收液危险废物鉴别报告》结论：对照《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-7-2007），在企业原辅材料、生产工艺的前提下，江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司 N-甲基吡咯烷酮（NMP）冷凝回收液不具有相应的危险特性，不属于危险废物。本项目建设的生产线与塔菲尔公司产线相同，原辅材料和生产工艺与塔菲尔公司一致。因此可认定本项目产生的 NMP 回收液不属于危险废物。

本项目固废产生及处置情况具体见下表：

表 4-58 项目固废产生和处置利用情况表

生产固废名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	储存位置	最大储存量 (t)	处置方式
废浆料	SW17	900-012-S17	50	一般固废仓库	5	外售综合利用
废弃边角料	SW17	900-003-S17	100	一般固废仓库	10	外售综合利用
废电芯	SW17	900-012-S17	20	一般固废仓库	2	外售综合利用
废包装材料	SW17	900-003-S17	100	一般固废仓库	10	外售综合利用
废纸	SW17	900-005-S17	20	一般固废仓库	2	外售综合利用
NMP 回收液	SW17	900-099-S17	146926.26	一般固废仓库	400	厂家回收*
粉尘	SW17	900-012-S17	28.67	一般固废仓库	2	外售综合利用
废除尘滤芯	SW59	900-009-S59	2	一般固废仓库	0.2	外售综合利用
阳极及其他废水处理污泥	SW07	900-099-S07	800	一般固废仓库	80	外售综合利用
废砂纸	SW59	900-099-S59	0.1	一般固废仓库	0.1	外售综合利用
废树脂、RO 膜	SW59	900-009-S59	2	一般固废仓库	0.2	外售综合利用
纯水制备产生的废活性炭	SW59	900-009-S59	2	一般固废仓库	0.2	外售综合利用
废油脂	SW61	900-002-S61	2.7	一般固废仓库	0.2	外售综合利用
废叉车电池	SW17	900-012-S17	0.1	一般固废仓库	0.1	外售综合利用
废滤芯	HW49	900-041-49	0.15	危废仓库	1.5	作为危废委外处理
泡电池废液	HW35	900-355-35	0.63	危废仓库	6	
废沸石分子筛	HW49	900-041-49	0.004	危废仓库	0.4	
废喷淋填料	HW49	900-041-49	0.009	危废仓库	0.9	
废活性炭	HW49	900-039-49	7.321	危废仓库	50	
阴极污泥	HW06	900-409-06	1	危废仓库	10	
废电解液	HW06	900-404-06	1	危废仓库	10	
废油桶	HW08	900-249-08	0.001	危废仓库	0.1	
除湿机含油滤芯	HW49	900-041-49	0.05	危废仓库	0.5	
废抹布和手套	HW49	900-041-49	2	危废仓库	20	
胶水包装物产生废包装桶	HW49	900-041-49	2	危废仓库	20	
清理产生的废胶	HW13	900-014-13	0.3	危废仓库	3	
沾染化学品的包装物	HW49	900-041-49	0.05	危废仓库	0.5	
废切削液	HW09	900-006-09	0.001	危废仓库	0.01	
质检中心废液	HW49	900-047-49	0.003	危废仓库	1	
浓缩废液	HW49	772-006-49	0.45	危废仓库	5	

*回收的 NMP 溶液质量标准为 (1) 有机相杂质回收液: ①低废、高沸含量 $\leq 0.2\%$; ②色谱图

中主峰含量<99.75%拒收；③主峰后第一个杂质峰>0.1%拒收；(2)水份含量≤25%；(3)10%pH中11<pH值<6拒收；(4)GBL含量<0.03%；(5)游离胺<400ppm；(6)含有DMAC、DMF、异丁醇胺的拒收；(7)含有呈黑色、绿色、红色、粘稠状胶状物并伴有恶臭气味的拒收。

4.4 危险废物情况汇总

本项目产生的危险废物情况汇总见下表：

表 4-59 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废滤芯	其他废物	HW49 900-041-49	0.15	涂布过滤	固	有机物、滤芯	有机物	15d	T/In	密闭分区贮存,定期委外处置
2	泡电池废液	废碱	HW35 900-355-35	0.63	质检	液	电解液、阴极材料、阳极材料	电解液、阴极材料、阳极材料	15d	C/T	
3	废沸石分子筛	其他废物	HW49 900-041-49	0.004	废气处理	固	分子筛、有机物	有机物	10y	T/In	
4	废喷淋填料	其他废物	HW49 900-041-49	0.009	废气处理	固	填料、有机物	有机物	1y	T/In	
5	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	7.321	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	15d	T	
6	阴极污泥	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06 900-409-06	1	废水治理	固	污泥	污泥	15d	T	
7	废电解液	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06 900-404-06	1	注液	液	电解液	电解液	15d	T	
8	废油桶	废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08	0.001	设备维护	固	桶、有机物	有机物	15d	T	

9	除湿机含油滤芯	其他废物	HW49 900-041-49	0.05	设备维护	固	有机物	有机物	15d	T/In
10	废抹布和手套	其他废物	HW49 900-041-49	2	生产	固	抹布、手套、有机物	有机物	15d	T/In
11	胶水包装物产生废包装桶	其他废物	HW49 900-041-49	2	包装	固	桶、有机物	有机物	15d	T/In
12	清理产生的废胶	有机树脂类废物	HW13 900-014-13	0.3	设备清理	液	废胶	废胶	15d	T
13	沾染化学品的包装物	其他废物	HW49 900-041-49	0.05	包装	固	包装物、有机物	有机物	15d	T/In
14	废切削液	油/水、烃/水混合物或乳化物	HW09 900-006-09	0.001	质检	液	切削液、有机物	有机物	15d	T
15	质检中心废液	其他废物	HW49 900-047-49	0.003	质检	液	废液、有机物	废液、有机物	15d	T
16	浓缩废液	其他废物	HW49 772-006-49	0.45	废水处理	液	有机物	有机物	15d	T

4.5 危废委托处置及收集措施可行性分析

本项目废浆料、废弃边角料、废电芯、废包装材料、废纸、粉尘、废除尘滤芯、阳极及其他废水处理污泥、废砂纸、废树脂、RO膜、纯水制备产生的废活性炭、废油脂、不合格品、废叉车电池作为一般工业固废由资源回收公司回收综合利用；NMP回收液由供应商回收处理。废滤芯、泡电池废液、废沸石分子筛、废喷淋填料、废活性炭、阴极污泥、废电解液、废油桶、废除湿机含油滤芯、废抹布和手套、胶水包装产生的废包装桶、废胶、沾染化学品的包装物、废切削液、质检中心废液、浓缩废液委托具有相应资质的单位处置危险废物。生活垃圾由环卫部门清运处理；厨余垃圾由有资质的公司回收处理。因此，各类固废均得到有效措施，处理措施在技术上可行。

为避免项目产生的危险废物对环境的危害，应采取以下措施：

(1)在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、收集和临时贮存，便于综合利用或者处置，不能将不相容的废物混合收集贮存，危险废物与其他固体废物严格隔

离。

(2)运输过程中注意不同的危险废物要单独运输，并由有资质的公司进行运输，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

项目各类危险废物均应委托有资质单位处理处置，并签订危废处理协议。

4.6 危险废物暂存污染防治措施分析

厂区危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

危废储存场所的要求：

(1)本项目需在危废仓库内显著位置张贴危险废物的标识。需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 和《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）2023 修改单所示标签设置危险废物识别。

(2)从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

(3)产生的危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程中必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

(4)危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

(5)贮存场所地面做硬化处理，场所设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

(6)加强危废仓库的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况的发生，防止出现危险废物渗滤液，有机废气等二级污染情况。

(7)危废仓库配备有通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

本项目各类固废按规范分类收集、分别暂存，并有妥善的处理或处置后，不会对周围环境产生二次污染。

4.7 本项目与《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》

的通知(苏环办[2024]16号)的相符性分析

表 4-60 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、行业或地方标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。本项目符合国家和地方产业政策，项目产生的各项固危废经判定明确为危险废物和一般固体废物后按相应文件要求进行管理。	相符
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要依法履行相关手续并及时变更排污许可。	建设单位将按照要求在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。若实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，企业将依法履行相关手续并及时变更排污许可。	相符
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	项目建设危险废物贮存设施用于贮存产生的各类危险废物，危险废物贮存设施严格按照文件要求进行建设及管理。	相符
4	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生	项目将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试	相符

态环境部 2021 年第 82 号公告) 要求, 建立一般工业固废台账, 污泥、矿渣等同时 还需在固废管理信息系统申报, 电子台账已 有内容, 不再另外制作纸质台账。各地要对 辖区内一般工业固废利用处置需求和能力 进行摸排, 建立收运处体系。一般工业固废 用于矿山采坑回填和生态恢复的, 参照《一 般工业固体废物用于 矿山采坑回填和生态 恢复技术规范》(DB15/T 2763-2022) 执行。

行)》(生态环境部 2021 年 第 82 号公告) 要求, 建立一 般工业固废台账。本项目无 渣矿产生。污泥在固废管理 信息系统申报。

4.8 固废评价结论

本项目各类固废按规范分类收集、分别暂存, 并有妥善的处理或处置后, 不会对周 围环境产生二次污染。因此对当地环境影响较小。

5 地下水、土壤

5.1 污染情况

本项目周围无地下水、土壤环境保护目标。

本项目可能发生废气沉降、泄漏、火灾、爆炸等情况, 产生沉降废气、泄漏后的液 态化学品和危废、消防尾水等, 进而通过渗透、径流等方式污染土壤环境, 甚至地下水 环境。

5.2 分区情况

主要污染物及分区情况见下表:

表 4-61 防渗分区和要求表

序号	区域名称	污染物类型	防渗分区	防渗措施
1	1#厂房、2#厂房、3#厂房、 质检中心、拆解房、隔离 膜车间、污水处理站、电 解液储罐、NMP 储罐区、 危化品库、事故池、初期 雨水收集池、危废仓库、 储罐装卸区	化学污染物	重点防渗区	基础必须防渗, 防渗层为至 少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒), 或 2 毫米 厚高密度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其它人工材料, 渗 透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。
2	原料仓 1、原料仓 2、动力 站、成品仓 1、设备维修中 心、一般固废仓库	化学污染物	一般防渗区	地面采取粘土铺底, 再在上 层铺 10~15cm 的水泥进行 硬化; 各单元防渗层渗透系 数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。
3	办公区、食堂、变电站、 储能电站区	/	非污染区	一般地面硬化。

此外, 危废仓库还需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江

苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）的要求进行建设和管理，危废转移执行《危险废物转移联单管理办法》，定期送有资质的单位进行处理。

5.3 地下水污染防治措施

本项目在生产区域地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层拟采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。项目所在区域地下水水文地质条件渗透性较弱，属有利地质条件，本项目生产贮运等只要严格防止泄漏和事故泄漏，加强监测，及时发现泄漏事故，对地下水的影响是有限的。

（1）源头削减

本项目建设过程中为了保护地下水环境，须采取措施从源头上控制对地下水的污染，具体污染防治措施如下：

①从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施，运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；

②一旦出现泄漏必须及时处理，检查检修设备，并对周围环境加强监测。

③本项目不使用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。不通过无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。

④对于厂区内危险废物在运输和临时储存过程中需要按照危险废物的相关要求要求进行储存和保管，生产过程中亦要注意防泼洒防泄漏。固废清运过程中，应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，对周边地下水环境造成一定的影响。

⑤在废物中转临时贮存场所建设时注意：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层拟采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并采取防渗防腐措施和喷水措施，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，并必须做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物尤其是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施，减少对地下水环境的影响。

(2) 污染监控监测

建立场地地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

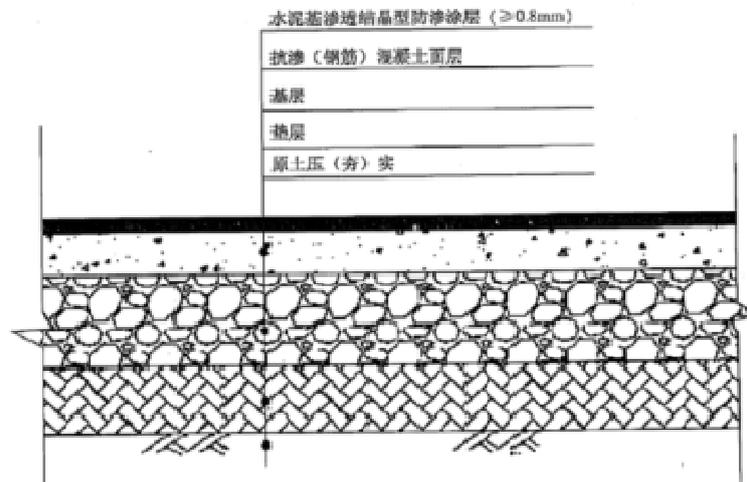


图 4-8 生产车间、危废仓库典型防渗结构示意图

5.4 土壤污染防治措施

建设单位拟在生产过程中采取相关措施防腐防渗，防止原料渗入地下，污染土壤。具体措施如下：

(1) 建筑物的承重构件除具有足够的强度、刚度和稳定性以外，还具有较好的抗腐防渗性能，并根据项目生产特点，采用防腐漆保护措施。

(2) 选购耐腐蚀、耐热、不渗漏等材质性能好的生产设备、输料管道，管道与设备的连接处做好防渗漏等措施，生产车间地面铺设防腐防渗材料。

(3) 项目运营期产生的一般固废和危险固废应分开收集，堆放于有防雨、防腐、防渗措施的区域。生活垃圾统一收集后由环卫部门定期运走集中处理，避免了遭受降雨等的淋滤产生污水，不会影响土壤环境。

(5) 加强危废暂存区的防腐防渗效果。危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的规定设置警示标志，危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他的防护栅栏，危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设置应急防护设施。

5.5 跟踪监测要求

正常情况下，本项目所产生污染物不会对土壤、地下水环境造成影响，无需跟踪监测；若发生环境突发事件后，判断可能对土壤、地下水环境造成影响时，需要进行监测，监测要求见下表：

表 4-62 土壤、地下水跟踪监测方案

序号	情景	监测因子*	监测点位	监测频次		执行排放标准
1	正常情况时	/	/	/		/
2	发生环境突发事件后，判断对土壤、地下水环境造成影响时	挥发性有机物等	对照点（周边无污染处取 1 点）	事故期内	根据应急预案要求监测	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600—2018)
				事故期后	1 次/年	
		监测点（污染区内取 1-2 点）	事故期内	根据应急预案要求监测		
			事故期后	1 次/年		
37 项常规指标等	对照点**	事故期内	根据应急预案要求监测	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)		
	监测点**	事故期后	1 次/年			

注：①监测因子应根据具体事故类型及污染物进行确定，上表为参考因子；②地下水是否需要监测应根据土壤样快筛数据结果进行确定。

通过上述措施后，污染物渗入土壤、地下水环境的可能性小，对土壤、地下水环境的影响较小，可以接受。

6 生态

本项目新增用地，目前该地块为空地，本项目的建设将会破坏地块内的原有植被（主要为杂草），对地块内的土地结构、生态服务功能和生物多样性产生一定的影响，并会造成地表的硬质化，使土壤结构、层次、性质及功能遭到破坏，且破坏后难以恢复。本项目废气排放量较小，对陆生植物环境基本无影响。

项目建成后，在车间周边新栽种绿化植被，选择防污绿化并有利于当地种植的树种进行栽培。

本项目占地面积较小，在项目方加强绿化种植后，本项目建设对生态环境影响较小。

7 环境风险分析

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易

燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据有关规定，本次环境风险评价将把事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

7.1 环境风险识别

(1) 毒性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，项目所涉及的每种危险物质存储量及临界量情况见表 4-60，经计算，全厂 Q 值小于 1。

表 4-63 全厂风险物质 Q 值情况*

物质名称	实际最大储存量 q(t)	临界量 Q (t)	q/Q
NMP	2.126	100	0.02126
电解液	1.514	50	0.03028
分散剂	0.001	50	0.00002
各类胶	0.312	100	0.00312
磷酸铁锂	2.948	100	0.02948
镍及其化合物（以“镍”计）	0.0934	0.25	0.3736
钴及其化合物（以“钴”计）	0.087	0.25	0.348
废液	0.02	50	0.0004
废活性炭	0.02	50	0.0004
合计			0.81

根据上表结果可知，本项目环境风险物质数量与临界量比值 Q 为 0.81，Q 值 < 1。因此，本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则可知，项目综合环境风险潜势为 I 级，简单分析即可。

(2) 环境敏感目标调查

根据现场勘查，项目区域场地平坦，附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令指定保护的名胜古迹。

(3) 生产装置及生产过程中潜在危险性识别

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔201

3) 3号) 等文件要求, 厂区不涉及高危工艺。

根据建设项目工艺流程、平面布置功能区划及物质的危险性辨识, 厂区划分为多个危险单元。危险单元分布见附图 12。

厂区生产系统危险性识别见下表。

表 4-64 厂区生产过程潜在危险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产装置	设备泄漏	各生产装置受腐蚀或外力后损坏, 物料泄漏造成对周围环境的影响
		接口、管道泄漏	系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏, 及系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏, 导致物料的泄漏, 对周围环境及人员造成严重影响。
2	贮运设施	贮存	包装桶、储罐等受腐蚀或外力后损坏, 会发生泄漏, 泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染, 对周边环境和人群产生危害。
		运输	化学品原料装罐和运输过程中, 因接口泄漏或交通事故, 会引起物料的泄漏, 对环境和人群带来不利影响。NMP 储罐和电解液储罐装卸区物料泄漏, 对环境和人群带来不利影响。
3	其他	控制系统	由于仪器仪表失灵, 导致设备超温超压, 从而引起生产设备中物料泄漏。
		公用工程	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵, 突然停电, 致使各类设备停止工作, 由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放。项目锅炉和焚烧炉因操作不当, 发生爆炸, 对厂区及周围环境产生不利影响。
		环保工程	废气处理装置出现故障, 废气中的污染物未经处理就直接排放, 对厂区及周围环境产生不利影响。
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等, 以及人为破坏都有可能造成事故。

(4) 储运过程危险性识别

公司物料运输(含危险废物运输)主要采用汽车运输的方式, 汽车运输过程有发生交通事故的可能(如撞车、侧翻等), 导致运输工具破损、包装容器被撞破, 容器内物料泄漏。

化学品(含危险废物)在厂内存贮过程中可能会因设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因导致物料泄漏。

电解液、NMP 原料以储罐形式储存于厂内罐区。罐区地面均作硬化处理和防渗漏、导流系统。使用时, 液体原料从罐区储罐中通过泵和专门管线打入搅拌釜中。

其他物料以袋装或桶装储存于仓库，仓库地面均作硬化处理和防渗漏、导流系统。根据以上分析，选择生产装置、储罐泄漏事故等作为环境风险评价重点分析对象。

(5) 物料运输、收集、转运方面风险识别

运输过程的影响主要来源于运输过程中的污染事故，主要来源装载着原辅料及危险废物的车辆发生泄漏、火灾和爆炸。企业所有的物料均采用陆路汽运的方式。评价就原辅料及危险废物在运输过程中发生运输事故进行风险识别，其识别见下表。

表 4-65 物料运输、收集、转运方面主要风险分析

序号	过程	主要危险物质	风险因素	环境风险类型
1	物料运输、收集、转运	原料、产品等	运输过程中可能由于碰撞、震动、挤压等，或者由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等，造成物品泄漏、散落，甚至引起污染环境等事故。	泄漏、火灾、爆炸

(6) 次生/伴生事故风险识别

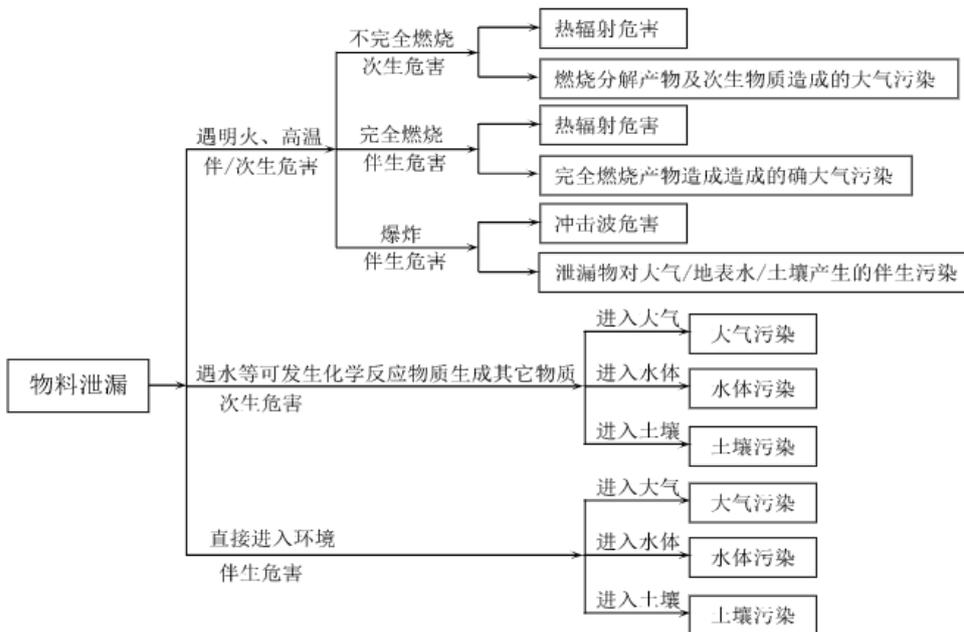


图 4-10 事故状况及伴生/次生危害分析

根据上述物质及生产系统识别结果，进一步分析了不同环境风险类型，危险物质向大气环境、地表水环境、地下水及土壤转移的各类型事件及影响方式，具体分析如下：

(A) 大气环境风险源及其环境风险

企业可能发生的大气环境污染事故风险源主要为污染治理设施、生产装置区以及危

险品储存库，其可能发生的大气环境事件及其危险特性主要为：

1) 生产车间、仓库、储罐区有毒物质发生泄漏、产品电芯损坏时，会产生大量的有毒气体，会对周边环境造成严重的环境污染并危害人员健康。

2) 生产车间、仓库、储罐区发生火灾爆炸事故时，会产生次伴生 CO 气体排放，对周边环境造成污染并危害人员健康。

3) 企业违法排污导致废气不经处理直接排放至大气中，造成空气污染并危害人员健康。

4) 危险化学品泄漏、大气风险防控措施失灵、非正常开停车造成的化学品泄漏，若泄漏物为易挥发或有毒的化学物质，也会对周边环境造成污染。

(B) 地表水环境风险源及其环境风险

企业可能引发水环境污染事故的危险源主要包括原料仓库、成品仓库、甲类仓库、危化品库、危废仓库、储罐区等，突发环境风险类型及其危险特性主要为：

1) 火灾、爆炸事故引发的伴生危险化学品泄漏及次生大量的消防尾水，若其通过雨水管道会对附近河流的水质造成影响。

2) 风险防控措施失灵的最大危害是含有有害化学品的消防尾水，通过污水管道排入地表水体，亦会对附近河流的水质造成影响。

3) 自然灾害、极端天气或不利气象条件下造成构筑物内的化学品泄漏溢出对周边水体造成污染。

(C) 地下水及土壤环境风险源及其环境风险

企业可能发生地下水及土壤环境污染事故的风险源主要为生产装置、甲类仓库、危废仓库、储罐区等，发生泄漏或危废管理不当，流入土壤及地下水中会造成污染。

废气处理装置事故风险识别

项目处理的有机废气均为能燃烧气体，在更换活性炭箱时，如操作不当，可能引发火灾或爆炸。

二级冷凝+沸石转轮如操作不当，可能引发火灾或爆炸，或废气大量排放。

布袋除尘系统如操作不当，可能引发火灾或爆炸，或废气大量排放。

7.2 典型事故情形

在前面风险识别的基础上,选择本次项目涉及的对环境影响较大并具有代表性的事故类型,设定为风险事故情形,并按照环境要素进行分类设定,具体见表 4-66。

表 4-66 风险事故情形设定

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
存储单元	储罐区	电解液	储罐泄漏	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	是
			火灾爆炸次/伴生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	是
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	是

由于事故触发因素具有不确定性,因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险,但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

7.3 环境风险防范措施

由前述物质危险性和生产过程潜在危险性分析可知,本项目生产过程存在一定的危险性,必须结合本期项目环境风险特点,加强环境风险管理,确保工艺控制、过程监测,以及其它事故预防和生产管理等风险防范措施的充分、有效,以使本期项目的环境风险保持在可接受的水平。

所采取的措施首先应是生产、储运等系统自身的安全设计,设备制造、安全建设施工、安全管理等防范措施,这是减少环境风险的基础。统计资料也表明,风险事故的发生往往是由于管理不当、操作失误及设计不合理等引起的。因此,要从项目设计、管理、操作方面着手防范事故的发生,建立健全风险防范制度,采取各种降低风险措施,杜绝事故发生。

本项目在生产过程中还应采取以下风险防范措施:

(1) 大气环境风险防范措施

建设单位应认真做好设备的保养,定期维护、保修工作,使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放,建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施:

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定,加强设备的检修及保养,提高管理人员素质,并设置机器事故应急措施及管理制度,确保设备长期处于良好状态,使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如活性炭的更换频次、喷淋塔填料更换频次、喷淋塔循环水更换频次、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状态立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间开启相关工序。

(2) 废气事故排放的防范措施

一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。建议如下：

①预留足够的强制通风口，加强车间通风。

②治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

③定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(3) 物料泄漏大气事故的防范措施

①生产车间与其他生产、生活建（构）筑物、贮存区的安全距离应符合防火规范的要求。

车间布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离。采取以上措施后，可确保事故泄漏时，有毒物质能及时得到控制。

②泄漏等重大事故发生时，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向的安全点。

③对于可能发生泄漏的生产装置，每天均应安排专人定时巡视，实施定期检测、修缮制度，并记录。

(4) 火灾、爆炸的预防措施

A、控制与消除火源

①工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区（1#电芯厂房、2#电芯厂房、甲类仓库、储罐区等）。②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

③车间、库房根据规范要求采用防爆型电器。④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。⑤厂房完善避雷装置。⑥转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。⑦物

料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

B、严格控制设备质量与安装质量

①器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。②管道等有关设施应按要求进行试压。③对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。④电器线路定期进行检查、维修、保养。

C、加强管理、严格纪律

①安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。②防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。③用火审批制度：在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。

④安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。⑤其他安全制度：安全技术操作规程、安全生产教育制度及设备安全管理制度等各种规章制度。如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

D、安全措施

①消防设施要保持完好。②易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。③要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。④搬运时轻装轻卸，防止包装破损。⑤厂区要设有卫生冲洗设施。⑥采取必要的防静电措施。

另外，厂区内应设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

(5) 基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（6）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置见附图 13。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，负责应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合有关部门（如公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑦事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑧对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑨专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（7）紧急避难场所

①一般选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所，同时需避开事故时的

下风向区域。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

(8) 周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

(9) 活性炭吸附装置风险防范措施

活性炭吸附装置的设计参数和选型必须根据废气的种类由专业的设计单位设计并达到安全部门的管理要求；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），本项目采用的活性炭吸附装置应满足如下要求：

①治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。

②项目废气中含有易燃的物质，在活性炭吸附过程中要充分考虑到吸附物质的自燃点，更换下来的废活性炭必须密封储存，严禁散装堆放，防止发生吸附物质的自燃事故，造成活性炭吸附的火灾事故；

③活性炭吸附装置和废活性炭储存区必须设置足够种类和数量的消防器材，另外，可设置黄沙等惰性灭火材料，以便及时处理活性炭的火灾事故；

④活性炭吸附装置配套的风机、管线和供电装置必须采用防火防爆型的材料，防止由于供电设施造成活性炭的火灾事故。

⑤过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。

⑥各废气处理装置区域必须设置足够种类和数量的消防器材，另外，可设置黄沙等

惰性灭火材料，以便及时处理活性炭的火灾事故。

⑦在废气出现事故性排放时，应立即向当地环保部门汇报，并委托环境监测单位在项目下风向布置监测点位进行监测，监测因子根据废气的性质进行设定，监测时间为1次/小时。防止造成废气污染事故，具体监测方案需由进一步编制《突发环境事件应急预案》中专章制定。

⑧加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产。

⑨由专人负责日常环境管理工作，制定了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

(10) 活性炭吸附装置的安全控制措施

1) 吸附装置中可能产生静电的管道和一切设备均应可靠接地，设置专用的静电接地体，治理设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于4Ω。

2) 吸附装置的设备及与其相连接的管道，均应有密封件，紧密不漏气。

3) 吸附装置的隔热、保温层应采用非燃烧体材料制作，保温层外壁温度宜不高于室内温度15℃。

4) 吸附装置前设置风机正压操作时，通过风机的气体温度应低于风机运行时的规定温度。风机前应设风量调节阀。

5) 吸附装置、辅助装置及风机等应采取减振、隔音措施，运行时的噪声应符合GB/T50087-2013的规定。

6) 吸附装置应设置在通风良好的场所，并具有安全疏散通道或空间。

7) 吸附装置设置场所严禁烟火，并按GB50140-2005的要求设置灭火器材。

8) 废气处理设施与生产装置之间的管道系统应设置阻火器（防火阀），阻火器的性能应符合GB/T 13347-2010的规定。

9) 吸附装置进风、排风管道采用金属材质时，应采取法兰跨接、系统接地等措施，防止静电产生和积聚。

10) 吸附设备应先于产生废气的生产工艺设备运行。由于事故或设备维修等原因造成治理设备停止运行时，应立即报告当地生态环境行政主管部门。

11) 设备器械运行维护检修, 应遵守以下规定: 设备器械应建档管理, 认真记录, 定时检查, 专人维护, 计划检修。

12) 设备操作人员应按设备技术与维护要求, 做好日常运行维护检查工作。日常运行维护检查包括以下主要内容:

- ①通风系统运行是否正常;
- ②设备外部是否有外力损伤或变形;
- ③设备表面温度是否超过规定最高温度;
- ④设备、管路连接是否松动;
- ⑤自动联锁控制和信号、报警装置是否完整;
- ⑥检查检测接地可靠性;
- ⑦检查电气线路完好状况;
- ⑧检查设备运行记录中的问题, 及时处理或及时上报。

13) 管道气体温度超过 60℃或装置表面可接触部位的温度高于 60℃时, 应做隔热保护或相关警示标识, 保温设计应符合《风管及部件保温施工工艺标准》(SGBZ-0805) 的相关规定。

14) 《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010) 的相关规定。

15) 废气处理设施应设置温度控制仪、爆炸极限浓度检测仪、阻火器、喷淋降温等安全设施, 当活性炭、工艺装置引起火灾后有相应应急安全措施, 切断火灾进一步传播, 减小火灾范围。

16) 活性炭吸附器气体进出口的风管上应设置压差计, 以测定经过吸附器的气流阻力(压降), 从而确定是否需要更换活性炭。

17) 活性炭吸附器气体进出口和吸附器内部应设有多个温度测定点和相应的温度显示调节仪, 随时显示各点温度。当温度超过设定最高温度时, 立即发出报警信号, 并且自动开启降温装置。两个温度测试点之间距离宜不大于 1m, 测试点与设备外壁之间距离宜不大于 60cm。

18) 在吸附周期内, 吸附了有机气体的活性炭的温度应低于 83℃, 当吸附装置内的温度大于 83℃时, 应能自动报警, 并立即启动降温装置。

19) 建立、健全废气处理设施的相关安全管理制度、安全操作规程和应急预案。

(11) 焚烧炉的安全控制措施

参照《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》(DB32/T4700-2024)中的相关规定, 本项目焚烧炉安全控制措施主要包括:

- 1) 设有故障自动报警和保护装置
- 2) 具有伴热、定期清洗等有效措施
- 3) 通过强制通风措施, 满足最低通风量要求, 避免可燃物积聚、回火等。
- 4) 电力设备、仪表的防爆等级应符合 GB50088 的要求。
- 5) 仪表控制系统设置不间断电源(UPS)备用电源。
- 6) 焚烧炉系统具备过载保护、短路保护、断相保护、接地保护等功能, 接地电阻应 $\leq 4\Omega$ 。皮带传动的引风机需装配防静电皮带。

事故废水环境风险防范措施

(1) 构筑环境风险三级(单元、项目和园区)应急防范体系:

①第一级防控体系

主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元, 该体系主要是由储罐区围堰、废水处理站废水调节池、管道、危废仓库废液托盘等配套基础设施组成, 防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

②第二级防控体系

厂区雨水、污水排放口均设置切断阀, 在厂区设置事故收集池并配套相应的切换装置。事故状态下, 关闭雨水和污水排放口闸阀, 打开切换装置事故消防水通过厂区内的雨水管网经泵送入厂内设置的事故应急池, 切断污染物与外部的通道, 将污染物控制在厂区内, 防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

本项目共设置 2350m³ 的事故池, 同时设置应急泵、应急电源、应急水管能够满足应急要求。废水经监测达标外排至市政污水管网排入污水处理厂处理后达标排放; 否则进入厂区废水处理站处理, 达标后再接入市政污水管网排入污水处理厂处理后达标排放, 以减少对外界环境的影响。

③第三级水环境风险防控体系

针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与其他邻近企业实现资源共享和救援合作,增强事故废水的防范能力,防止事故废水进入环境敏感区。

(2) 初期雨水收集池

厂区设置 80m³ 的初期雨水收集池,收集储罐区及装卸区 15 分钟内的初期雨水。

(3) 储罐装卸区地面防渗工程措施与配套的泄漏收集设施建设

项目储罐装卸区重点防渗,铺设环氧地坪,并在装卸区四周设置收集沟渠,用于事故收集泄露的物料。

(3) 事故废水设置及收集措施

本项目将根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005《建筑设计防火规范》GB50016-2014[2018 年版]规定,健全各项规章制度,完善岗位责任制。本项目根据各项规定,建设各构建筑物的消防和火灾报警系统、并加强管理;配置相应的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器。贮存场所、生产车间严禁明火。雨水排口与外部水体之间安装切断设施,一旦发生事故,切断与外部水体的通道,厂区消防管道应为环状布置,在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB 50483-2009)和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注:(V₁+ V₂- V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+ V₂- V₃,取其中最大值。

V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注:储存相同物料的罐组按一个最大储罐计,装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计;

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量, m³;

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m³;

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；V4以1小时废水；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

V5 计算：

常熟市全年降水量 1314.2mm，年降水日数 137 天，小时平均降雨量 0.40mm/h，室外径流系数取 1.0，收集时间 3.0h，规划总用地面积 494445 m^2 。

$V5 = (1314.2 \div 137 \div 24) * 1.0 * 3.0 * 494445 \div 1000 = 592.8m^3$ ，取 $V5 = 600m^3$ 。

1#电芯厂房

1、1#电芯厂房：室内消火栓流量：25L/s，室外 45L/s，火灾持续时间 3h；喷淋用水量：130L/s，火灾持续时间 2h。

2 事故泄漏量最大容积 $5m^3$

计算结果：

$V1 = 5m^3$ ，单个贮罐的最大贮存量。

$V2 = 70 * 3.6 * 3 + 130 * 3.6 * 2 = 1692m^3$ ，消防用水量。

$V3 = 0m^3$ ，即不考虑移走的量。

$V4 = 0m^3$ 。

$V5 = 600m^3$ 。

$V_{总} = (V1 + V2 - V3)_{max} + V4 + V5 = (5 + 1692 - 0) + 0 + 600 = 2297m^3$

NMP 罐区

1 卧式 NMP 储罐 $50m^3$ （共 20 个）：设置移动冷却水系统：移动式冷却水系统水量按 0.10L (s.m²) 设计，着火罐罐表面积约为 20 m^2 。邻近罐以着火罐直径 1.5 倍着火罐直径范围内，共 3 个罐。以 3 个罐计算。总流量为 5L/S

系统设计水量为：0.1x (20+20*3/2) = 5L/s 小于 15L/s，取 15L/S。

2 事故泄漏量最大容积 $50m^3$

计算结果：

$V1 = 50m^3$ ，单个贮罐的最大贮存量。

$V2 = 15 * 3.6 * 4 = 216m^3$ ，消防用水量。

$V3 = 0m^3$ ，即不考虑移走的量。

①正常生产情况下，阀门4（事故状态下关闭）常开，阀门2、3、5、6、7、8、1常闭。

②发生物料泄漏及火灾、爆炸等事故时，阀门1、2、4、5、8关闭，阀门3、6、7开启，消防尾水、污染雨水等事故废水通过雨水管网收集进入事故池。

③废水收集池事故状态时（出水不达标、池体泄漏等），泵2开启，阀门1关闭，对事故水进行收集。事故状态下，所有事故废水均于事故池进行暂存，后期泵入废水处理站处理，达标后接管排放。

（5）其他注意事项

如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，可采取关闭河道泵站等方式，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

7.1.3 地下水、土壤环境风险防范措施

（1）加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地及上下游各布设1个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废仓库、装置区地面防渗层的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

危险废物环境管理风险防范措施

(1) 厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求设置和管理;

(2) 建立危险废物台账管理制度,跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程,与生产记录相结合,建立危险废物台账;

(3) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志;

(4) 禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置,禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置;

(5) 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换;

(6) 运输危险废物必须根据废物特性,采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具;

(7) 尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量,降低环境风险。

(8) 同时在环境管理中注意以下内容:建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记,将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度;必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体,要求企业建立风险管理及应急救援体系,执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

环境风险监控措施

(1) 风险监控

- ①可燃气体检测报警装置等;
- ②储罐设液位计或高、低液位报警器;
- ③地下水设置监测井进行跟踪监测;
- ④全厂配备视频监控等。

(2) 应急监测系统

配备 COD 测定仪、pH 计、可燃气体检测仪等应急监测仪器，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

（3）应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。在应急物资缺乏时，可向项目所在地应急物资库或者互助单位等第三方单位救助。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向周边企业求助，还可以联系保税区生态环境、消防、医院、公安、交通、应急管理以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

危化品储运过程风险防范措施

针对建设项目使用的各类危险化学品，应采取以下对策措施：

（1）根据《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。在使用、贮存安全、运输等过程所采取的措施如下：

①化学危险品的申购严格按照化学危险品的申购程序，填写化工产品申请表。

②为防止发料差错，对危险物品应在安全工程师或部门安全员的监督下，进行出入库、运输等操作。安委会对此必须定期进行监督和检查。

③按照《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）的要求，加强对危险化学品的管理，并制定企业内部危险化学品操作使用规程。

（2）运输、生产等操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操

作技能，具备应急处置知识。

(3) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。

(4) 危险化学品装卸人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜装卸或搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。

仓库化学品贮存合规性分析：

(1) 仓库必须配备有专业知识的技术人员，设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人防护用品。

(2) 仓库应有明显的标志，标志符合《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)的规定。

(3) 化学品储存区域或建筑物内输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都符合安全要求。

(4) 化学品储存前检验，储存期间定期养护，控制储存场所的温度，装卸、搬运应轻装轻卸。

(5) 工作人员熟悉各区域储存的化学品种类、特性、储存地点、事故处理程序及方法，并熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施。

(6) 甲类仓库、危化品库工作人员接收化学品时，按程序工作，以消除储存中的事故隐患，做好验收，检查封口是否严密，有无破损漏撒和化学品本身品质有无改变。

(7) 化学品保管员除执行班前班后和风、雨、雪的前、中、后期的安全检查外，还必须每 3 个月对储存化学品检查一次。

(8) 保管员每日检查并记录温湿度，如不达要求，采取通风和降温措施。

(9) 库存物品分类、分垛储存，垛与垛间距不小于 0.3~0.5m，垛与墙间距不小于 0.3~0.5m，主要通道的宽度不小于 1~2m。

(10) 生产车间只能存放当日产量的物料，不得过量储存，存放时并要求存放在指定的专门区域中，如有超过应及时运往仓库中。

(11)储运过程中保持良好的通风，避免有毒气体的积聚，工作人员应配备良好有效的防护器具。

(12)根据相关要求，厂房内设置化学品分配间最大储存量不得超过当天的用量。

(13)仓库和作业场所必须配备相应的中毒急救药品及个人防护用品。

(14)作业人员应正确穿戴劳保用品。作业人员的工作服应放置在更衣室内，绝不允许作业人员将工作服穿出厂区以外或穿回家中。

(15)搬运、装卸作业人员在搬运、装卸作业前应被告知其搬运、装卸的化学品的种类，并使其知道该化学品的 MSDS 资料。

(16)进入库区的所有机动车辆，必须安装防火罩。

(17)装卸作业结束后，应当对库区、库房进行检查，确认安全后，方可离人。

次生/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响，同时确认事故源，并隔离易燃易爆物品；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，并根据火灾发生的具体物料对废水进行监测，若达标，则接管后排入污水处理厂集中处理，若不达标，则可进入厂区废水处理站处理后接管排放；其他废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

由上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物 CO、NO_x 等，会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场消洗。

建立与园区衔接、联动的风险防控体系

企业环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 企业应建立厂内各生产区域的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，苏州正力的应急指挥部必须与周边企业、园区管委会等保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位人员疏散、

撤离。

(3) 企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7.4 应急管理制度

为确保环保工作的顺利进行，并有效应对突发情况，企业应建立一套完善的应急管理制度。该制度应明确应急管理工作的目标、原则、组织架构以及应急响应程序，为及时、有效地应对各种突发环境事件提供有力保障。

应急预案的制定与更新：企业已根据实际情况，制定了详细的应急预案，明确了应对突发环境事件的流程和措施。同时，定期对预案进行更新，以确保其与当前的环境风险相适应。

应急培训与演练企业定期组织员工进行应急培训，提高员工的应急意识和处理能力。此外，还会定期进行应急演练，模拟突发环境事件，以检验预案的可行性和员工的应对能力。

应急物资储备：企业建立了应急物资储备制度，确保所需的应急物资充足、可靠。这些物资包括但不限于处理环境污染的设备、器材和药剂等。

应急值班与报告：企业设立了应急值班制度，确保在突发环境事件发生时，有专人负责指挥、协调和报告工作。值班人员需保持 24 小时通讯畅通，以便及时获取信息并做出响应。

事后评估与改进：每次应对突发环境事件后，企业都会进行事后评估，总结经验教训，对预案和制度进行改进。同时，还会对应急管理过程进行审计，以提高整体管理水平。

7.5 竣工验收内容

竣工验收内容主要包括以下内容：

- (1) 验收企业是否建立完善的环境风险防范与应急预案，并配备相应的设施和器材；
- (2) 验收企业是否进行过环境风险评估和应急演练，以及演练结果是否符合要求；
- (3) 验收企业是否存在重大环境风险隐患，如有隐患是否得到有效治理。

7.6 风险事故应急预案

建设单位应当根据项目实际生产和运营情况，编制环境应急预案，在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向建设项目所在地受理部门备案。建设单位环境应急预案首次备案，应当提交下列文件：

①突发环境事件应急预案备案表；②环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件，环境应急预案包括：环境应急预案的签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括：编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；③环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；④环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；⑤环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文件。

企业应根据应急预案要求配备应急物资、并定期进行应急演练。企业还需加强生产、安全管理，重视对生产作业场所、危险物料贮存和危废仓库的在线监控、监测，及时预警、报警；防止由安全事故引发的环境事件。

编制的应急预案应注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。公司位于常熟东南经济开发区，本公司突发环境事件应急预案是常熟东南经济开发区突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低时，启动本公司突发环境事件应急预案；当突发环境事件级别较高时，及时上报政府部门，由政府部门同时启动园区突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进行救援。常熟东南经济开发区——企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障园区和企业应急救援工作的顺利开展。

8 电磁辐射

本项目新增 X-Ray（20ppm）、X-Ray（40ppm）、CT 检测机、X-Ray（12ppm）、X-Ray 检测机、X-Ray（2ppm）涉及放射性，需另行申报，本环评不进行辐射设备环境

影响评价。

9 环保投资明细

项目环保投资具体如下：

表 4-67 污染防治措施及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	DA001	非甲烷总烃	二级冷凝+沸石转轮处理	处理效果达99.5%	50	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
	DA002	非甲烷总烃	二级冷凝+沸石转轮处理	处理效果达99.5%	50	
	DA003	非甲烷总烃	二级冷凝+沸石转轮处理	处理效果达99.5%	50	
	DA004	非甲烷总烃	二级冷凝+沸石转轮处理	处理效果达99.5%	50	
	DA005	非甲烷总烃	二级冷凝+沸石转轮处理	处理效果达99.5%	50	
	DA006	非甲烷总烃	二级冷凝+沸石转轮处理	处理效果达99.5%	50	
	DA007	非甲烷总烃	二级冷凝+沸石转轮处理	处理效果达99.5%	50	
	DA008	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达99.5%	20	
	DA009	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达90%	20	
	DA010	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达90%	20	
	DA011	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达90%	20	
	DA012	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达90%	20	
	DA013	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达90%	20	
	DA014	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达90%	20	
	DA015	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达90%	20	
	DA016	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达90%	20	
	DA017	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达90%	20	
	DA018	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达90%	20	
	DA019	颗粒物、氟化物、	水喷淋+除雾	处理效果达	40	

		NO _x 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氯化氢	+二级活性炭	90%	
	DA020	非甲烷总烃	二级活性炭处理	处理效果达90%	20
	DA021	氨、硫化氢	水喷淋+除雾+一级活性炭处理	处理效果达90%	40
	DA022	非甲烷总烃、颗粒物	水喷淋+除雾+二级活性炭处理	处理效果达90%	40
	DA023	颗粒物、非甲烷总烃	水喷淋+除雾+二级活性炭处理	处理效果达90%	40
	DA024~DA026	油烟	油烟净化装置	处理效果达90%	2
	DA027~DA034	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧	达标排放	2
		分切等工序	布袋除尘	达标排放	2
废水	阴极清洗废水、质检中心地面清洗废水、质检中心玻璃器皿清洗废水、质检中心及电芯拆解废气治理废水	COD、SS、氟化物	阴极废水处理站处理后全部回用	废水达到接管要求	80
	阳极清洗废水、冷却塔排水、锅炉排水、制纯水弃水、空调、除湿机冷凝水排水、空压机排水、废水处理站废气治理废水、激光除膜废气治理废水、初期雨水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	阳极废水处理站处理后	废水达到接管要求	80
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	餐饮废水隔油处理	废水达到接管要求	5
噪声	各类生产设备、功夫设备	噪声	隔声、消音、减震等降噪措施	厂界噪声达标	8
绿化	34506.6 平方米			绿化率6.47%	50
事故应急措施	设置自动报警装置等风险措施			风险防范	20
环境管理（机构、监测能力等）	监测仪器（1套）			-	1
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	规范化接管口			符合相关规范	-
总量平衡具体方案	本项目建成后，全厂生活污水污染物总量纳入城东水质净化厂总量范				—

	围内，在城东水质净化厂内平衡；生产废水污染物总量在常熟市区域内平衡；废气污染物在区域内平衡，固废总量为零。	
区域解决问题	-	—
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）	全厂卫生防护距离为 100m（以厂界为起算点），卫生防护距离内无居民等环境敏感保护目标。	—
合计		1000

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	1#厂房(电芯生产区)阴极涂布	非甲烷总烃	二级冷凝+沸石转轮装置+27m高排气筒 DA001、DA002	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5中的锂离子电池标准
	2#厂房(电芯生产区)阴极涂布	非甲烷总烃	二级冷凝+沸石转轮装置+27m高排气筒 DA003、DA004、DA005	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5的锂离子电池标准
	3#厂房阴极涂布	非甲烷总烃	二级冷凝+沸石转轮装置+27m高排气筒 DA006、DA007	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5的锂离子电池标准
	1#厂房(电芯生产区)一注、二注	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+27m高排气筒 DA008、DA009、DA010	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5的锂离子电池标准
	1#厂房(电芯生产区)三注	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+27m高排气筒 DA011、DA012	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5的锂离子电池标准
	2#厂房(电芯生产区)一注、二注	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+27m高排气筒 DA013、DA014、DA015	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5的锂离子电池标准
	2#厂房(电芯生产区)三注	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+25m高排气筒 DA016、DA017	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5的锂离子电池标准
	3#厂房注液废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+27m高排气筒 DA018	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5的锂离子电池标准
	质检中心废气	非甲烷总烃	水喷淋+除湿+二级活性炭装置+11m高排气筒 DA019	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
				《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5的锂离子电池标准
	电解液储罐区呼吸废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m高排气筒 DA020	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5的锂离子电池标准
	废水处理站废气	氨、硫化氢	水喷淋+除湿+一级活性炭装置+15m高排气筒 DA021	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级标准
	激光除膜废气	非甲烷总烃	水喷淋+除湿+二级活性炭装置+27m高排气筒 DA022	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5的锂离子电池标准
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
	电芯拆解废气	非甲烷总烃	水喷淋+除湿+二级活性炭装置+27m高排气筒 DA023	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5的锂离子电池标准
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》

				(DB32/4041-2021)表1标准
	食堂油烟	油烟	三套油烟净化装置+18m高排气筒 DA024、DA025、DA026	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2标准
	锅炉天然气燃烧 废气	颗粒物	低氮燃烧+8m高排气筒 DA027~DA034	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)表1大气 污染物排放浓度限值
二氧化硫				
氮氧化物				
	厂界	非甲烷总烃、 NOx、颗粒物、 氟化物	加强通风	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)表6
		甲苯、二甲苯、 HCl	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3标准
	车间外1m	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2中的 限值
地表水 环境	生活污水	COD、SS、氨氮、 总磷、总氮、动 植物油	餐饮废水隔油处理后与 其他生活污水一并接管 排入江苏中法水务有限 公司(城东净化厂)处 理	污水处理厂接管标准
	阳极清洗废水、 冷却塔排水、锅 炉排水、制纯水 弃水、空调、除 湿机冷凝水排 水、空压机排水、 废气治理废水废 气治理废水、激 光除膜废气治理 废水、初期雨水	COD、SS、氨氮、 总磷、总氮	阳极污水处理站处理 后接管排入江苏中法 水务有限公司(城东 净化厂)处理	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)表2间接排 放限值
	阴极清洗废水、 质检中心地面清 洗废水、质检中 心玻璃器皿后道 清洗废水、质检 中心及电芯拆解 废气治理废水	COD、SS、氟化 物	阴极污水处理站处理 后全部回用	不外排
声环境	厂界	等效A声级	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)中3类 标准
电磁辐 射	/	/	/	/
固体废 物	项目产生的危险固废主要为废滤芯、泡电池废液、废沸石分子筛、废喷淋填料、废活性炭、阴极污泥、废电解液、废油桶、废除湿机含油滤芯、废抹布和手套、胶水包装产生的废包装桶、废胶、沾染化学品的包装物、废切削液、质检中心废液、浓缩废液，全部暂存于危废仓库内。			

	<p>根据《危险化学品安全管理条例》《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关标准，危险废物贮存场所应采取以下污染防治措施：</p> <p>①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。</p> <p>②设施内要有安全照明设施和观察窗口。</p> <p>③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。</p> <p>④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。</p> <p>⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。</p> <p>⑥基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>⑦厂区仓库需做好防雨、防风、防晒、防渗漏等措施。</p> <p>⑧危废仓库需在显著位置张贴危险废物的标识，在固废贮存场所设置环保标志。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>1、地下水污染防治措施：</p> <p>①从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施，运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；</p> <p>②一旦出现泄漏必须及时处理，检查检修设备，并对周围环境加强监测。</p> <p>③本项目不使用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。不通过无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。</p> <p>④危险废物在运输和临时储存过程中需要按照危险废物的相关要求储存和保管，生产过程中亦要注意防泼洒防泄漏。固废清运过程中，应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，对周边地下水环境造成一定的影响。</p> <p>⑤危废仓库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层拟采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，并采取防渗防腐措施和喷水措施，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，并必须做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物尤其是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施，减少对地下水环境的影响。</p> <p>2、土壤防治措施评述：</p> <p>①建筑物的承重构件除具有足够的强度、刚度和稳定性以外，还具有较好的抗防渗性能。</p> <p>②选购耐腐蚀、耐热、不渗漏等材质性能好的质检设备、输料管道，管道与设备的连接处做好防渗漏等措施，质检中心地面铺设防渗材料。</p>

	<p>③项目运营期产生的一般固废和危险固废应分开收集，堆放于有防雨、防腐、防渗措施的区域。生活垃圾统一收集后由环卫部门定期运走集中处理，避免了遭受降雨等的淋滤产生污水，不会影响土壤环境。</p> <p>④加强危废仓库的防腐防渗效果。危废仓库必须按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单、《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置警示标志，危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他的防护栅栏，危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设置应急防护设施。</p>
生态保护措施	<p>加强周边绿化。</p>
环境风险防范措施	<p>1、总平面布置风险防范措施</p> <p>①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。</p> <p>②根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。</p> <p>③生产车间和各物料储存仓库设计有通风系统，通风量视控制空间大小，按每小时至少换气六次进行设计。根据化学品的性质，考虑防火防爆及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。</p> <p>④为了防止泄漏事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。</p> <p>2、生产、储运风险防范措施</p> <p>生产车间可能发生的环境污染事件有泄漏、火灾和爆炸引发的伴生及次生环境风险，为最大限度的防止车间突发环境事故的发生，本项目主要采取以下几项措施：</p> <p>①加强生产设备管理，定期检查生产设备，发现问题及时维修确保设施正常有效运行；</p> <p>②制定正确的操作规程，严格按规程操作，并将操作规程卡片张贴在显要地方；</p> <p>③建立检修、动火等安全管理制度，配备足够数量的消防器材，杜绝外来着火源；</p>

④制定各种危险化学品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起泄漏；

⑤加强操作人员的业务培训，通过考核后上岗；

⑥安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正；

⑦锂离子电池暂存库温度保持在摄氏 20±5℃度范围内，最高不得超过 30℃、相对湿度在 30%-70%之间，设置良好的抽排风系统。

⑧锂离子电池专用暂存区内应严格控制储存量，不同类型的电池尽量分库存放，使用阻燃托盘，电池摆放按规定要求，避免短路，锂离子电池需堆放整齐，标识清楚，层次分明，堆放高度在 10-20 盒左右，应存放在比较干燥的地方，与其他区域应有实体墙相隔。

⑨在运输、储存、使用等过程中必须非常小心，锂离子电池不能受挤压，或受重物冲撞；组装电池时应避免用力敲击电芯周边，防止电芯内部隔膜破裂造成微短乃至短路。

⑩电池储存场所要严格禁止各种明火源，禁止吸烟，按要求配备相应消防灭火器材，锂离子电池火灾最有效的灭火介质为水，仓储灭火器建议配置水基型灭火器材，并设置应急水槽，作业场所按要求设置安全疏散通道，布置符合要求的应急灯等设备。

11 临时动火和临时用电等可能产生明火的作业，必须办理相关的批准手续，并做好意外防护。

12 作业场所、原辅材料区、锂离子电池专用暂存区内均应在显著位置设置安全警示标识以及告知卡，涉及危险化学品的需将物质的 MSDS 上墙。

13 针对由生产检验出的不合格电芯及模组如发生漏液、磕碰破损、短路等严重不良的，必须采取以下措施：

a) 项目应配备品种数量充足的消防器材及应急处理设施，如沙箱、水箱等。

b) 经技术及质量判定有火灾风险的不良电芯及模组，立即埋入沙箱并移至室外空旷处，防止发生火灾，并后续通知具备专业资质的危废处理单位处理。

c) 对于不合格电池在库期间，需在做好电池绝缘防护（防止发生意外短路）后，尽量恢复到原厂包装，在存放、搬运、组装加工过程中，尽量不受高温、机械、电气、外力等原因，以免造成电池变形、密封件损坏、电极材料和液体电解质发生反应、电解液泄露等。

3、环保设施事故防范措施

废气处理事故预防措施：

①制定定时巡检制度，责任到人，同时按照设备维护管理要求进行维护保养，确保治理效果。

②定期委托专业检测单位对废气进行检测，确保各项污染物均能达标排放。

③一旦引风机出现故障或管路泄漏，应立即停止生产，及时进行检修。在废气出现事故

性排放时，应立即向当地环保部门汇报，并委托当地环境监测部门在项目下风向布置监测点位进行监测，监测因子根据废气的性质进行设定，监测时间为1次/小时，防止造成废气污染事故。

④项目各废气治理设备设置温度、压力连锁报警。由监控查看排气筒状态。

其他环境风险防控与应急措施：

①项目涉及的各项仪表、检测装置定期维保，建立相关台账；

②生产区域内设置足够数量的灭火器及消火栓；

③车间内设置安全通道；

④针对危险化学品采用相应的防护设施和措施，制定详细的危险化学品作业规程。

4、工艺设计安全防控措施

1) 制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和作业法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；工艺流程设计，应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的存量；严格控制操作压力和加料速度等工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。

2) 仪表控制方面应对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。

3) 加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理，对设备上的视镜、液面计等经常进行清理，确保能够透视，并有上下液位红线等。

6) 生产装置的供电、供水、供风等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

5、电气安全措施

1) 建设项目的电气装置的设计应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求，根据作业环境的具体情况选择电器种类，并做好防腐设计；

2) 按工艺要求设置双回路供电系统。一旦主供断电，另一路电源可切换投入使用；

3) 当电气线路沿输送易燃气体或液体的管道敷设时，尽量沿危险程度较低的管道一侧；线路应避免可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方；

4) 正常不带电，而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分，均应按《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）要求设计可靠接地装置。车间接地要等电位接地；

5) 各装置防静电设计应符合相关规定。各装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业

	<p>环境特点和物料的性质采取相应的防静电措施。各生产场所及储存场所设置火灾报警器，防爆区域设置危险气体浓度检测报警器。生产场所主要通道均设事故照明和安全疏散标志；</p> <p>6) 各装置、设备、设施以及建筑物，应根据国家标准和规定确定防雷等级，设计可靠的防雷保护装置，防止雷电对人身、设备以及建筑物的危害和破坏。</p> <p>6、消防措施</p> <p>根据相关规范规定，全厂同一时间内火灾次数按一次计。结合项目工程特点，按照规范要求，进行本期项目消防系统的设计。全厂消防系统包括常规水消防系统和泡沫消防系统。</p> <p>1) 厂内设有消防专用管网，以保证全厂各部门消防用水。同时设有故障电池消防水箱若干只。</p> <p>2) 生产车间及全厂其他部门分设室内消火栓及消防按钮和报警系统，火灾发生后可直接启动消防水泵，并向值班控制室发出报警信号。</p> <p>3) 生产厂房、各类仓库设置自动喷淋灭火系统。</p> <p>4) 原料存放区设固定式泡沫灭火系统及固定式消防冷却水系统。</p> <p>5) 建筑物内按规范要求设置急救消防器材，如干粉灭火器等。</p>
其他环境管理要求	<p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 起施行），对企业建设阶段要求如下：</p> <p>建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。</p> <p>三同时制度及环保验收：</p> <p>①建设单位必须保证污染治理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。</p> <p>②建立健全废水、噪声、废气等处理设施的操作规范和处理设施运行台账制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。</p> <p>③环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。</p> <p>④建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收,经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。</p> <p>排污口规范化管理：</p> <p>排污者应当按照规定建设具备采样和测流条件、符合技术规范的排污口。排污者不得通过该排污口以外的其他途径排放污染物。排污者排放污水应当实行雨水污水分流，不得向雨</p>

水管网排放污染物。

各污染源排放口应设置专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志-排放口（源）》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单的要求。

环保图形标志的图形颜色及装置颜色具体为：①提示标志：底和立柱为绿色图案、边框、支架和文字为白色；②警告标志：底和立柱为黄色，图案、边框、支架和文字为黑色。

辅助标志内容包括：①排放口标志名称；②单位名称；③编号；④污染物种类；⑤辅助标志字形为黑体字。

废水、废气采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

排污许可手续：

应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于 C3841 锂离子电池制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“三十二、电气机械和器材制造业 38”中“锂离子电池制造 3841”，实施“简化管理”。本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成和投产使用，并按规定实施竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产。

六、结论

1 总结论

上述评价结果是根据苏州正力新能电池科技有限公司高比能快充汽车动力锂电池制造项目的规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由苏州正力新能电池科技有限公司按环保部门要求另行申报。

本项目符合产业政策、当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响可以接受。因此，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

2 建议

为保护环境、防治污染，建议要求如下：

- ①建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识和安全生产技能。
- ②加强风险防范措施，将事故发生的概率降到最低。
- ③严格执行“三同时”制度。

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边 500m 范围概况图
- 附图 3 项目周边现状图
- 附图 4 厂区平面布置图
- 附图 5 各厂房生产设备布局图
- 附图 6 常熟高新技术产业开发区规划图
- 附图 7 常熟红线管控区范围图
- 附图 8 江苏省生态空间管控区域图
- 附图 9 雨、污水管网图
- 附图 10 环境保护目标和评价范围图
- 附图 11 厂区分区防渗图
- 附图 12 应急疏散图
- 附图 13 危险单元图
- 附图 14 一张图

附件 1 中选公告截图、中选告知书、服务合同

附件 2 营业执照复印件、法人代表身份证明复印件

附件 3 立项文件

附件 4 规划用地文件

附件 5 危废处置协议、危废处置单位营业执照及危废经营许可证

附件 6 各类胶 MSDS、VOC 检测报告

附件 7 《关于苏州正力新能电池科技有限公司高比能快充汽车动力锂电池制造项目符合江苏省太湖流域战略性新兴产业类别的复函》

附件 8 现状监测报告

附件 9 活性炭碘值检测报告

附件 10 两单两卡

附件 11 《关于高新区银河路以东、规划香园路以南地块的规划条件》

附件 12 涉化项目审批表

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	0	0	0	11.52823	0	11.52823	11.52823
		氟化物	0	0	0	0.0007	0	0.0007	0.0007
		NOx	0	0	0	14.5537	0	14.5537	14.5537
		VOCs(以非甲烷 总烃计)	0	0	0	47.4053	0	47.4053	47.4053
		甲苯	0	0	0	0.00627	0	0.00627	0.00627
		二甲苯	0	0	0	0.00627	0	0.00627	0.00627
		HCl	0	0	0	0.00627	0	0.00627	0.00627
	二氧化硫	0	0	0	5.76	0	5.76	5.76	
	无组织	颗粒物	0	0	0	4.87216	0	4.87216	4.87216
	VOCs(以非甲烷 总烃计)	0	0	0	3.5192	0	3.5192	3.5192	
生产废水	水量	0	0	0	239367	0	239367	239367	
	COD	0	0	0	35.91	0	35.91	35.91	
	SS	0	0	0	33.51	0	33.51	33.51	
	氨氮	0	0	0	1.00	0	1.00	1.00	
	TP	0	0	0	0.07	0	0.07	0.07	
	总氮	0	0	0	1.65	0	1.65	1.65	
生活污水	水量	0	0	0	62682.88	0	62682.88	62682.88	
	COD	0	0	0	28.2	0	28.2	28.2	
	SS	0	0	0	15.67	0	15.67	15.67	
	氨氮	0	0	0	2.2	0	2.2	2.2	
	TP	0	0	0	0.38	0	0.38	0.38	
	总氮	0	0	0	2.82	0	2.82	2.82	
	动植物油	0	0	0	6.27	0	6.27	6.27	
一般工业 固体废物	废浆料	0	0	0	50	0	50	50	
	废弃边角料	0	0	0	100	0	100	100	
	废电芯	0	0	0	20	0	20	20	
	废包装材料	0	0	0	100	0	100	100	
	废纸	0	0	0	20	0	20	20	

	NMP 回收液*	0	0	0	146926.26	0	146926.26	146926.26
	粉尘	0	0	0	28.67	0	28.67	28.67
	废除尘滤芯	0	0	0	2	0	2	2
	阳极及其他废水处理污泥	0	0	0	800	0	800	800
	废砂纸	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	废树脂、RO 膜	0	0	0	2	0	2	2
	纯水制备产生的废活性炭	0	0	0	2	0	2	2
	废油脂	0	0	0	2.7	0	2.7	2.7
	废叉车电池	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
危险废物	废滤芯	0	0	0	0.15	0	0.15	0.15
	泡电池废液	0	0	0	0.63	0	0.63	0.63
	废沸石分子筛	0	0	0	0.004	0	0.004	0.004
	废喷淋填料	0	0	0	0.009	0	0.009	0.009
	废活性炭	0	0	0	7.321	0	7.321	7.321
	阴极污泥	0	0	0	1	0	1	1
	废电解液	0	0	0	1	0	1	1
	废油桶	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	除湿机含油滤芯	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	废抹布和手套	0	0	0	2	0	2	2
	胶水包装物产生废包装桶、	0	0	0	2	0	2	2
	清理产生的废胶	0	0	0	0.3	0	0.3	0.3
	沾染化学品的包装物	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	废切削液	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	质检中心废液	0	0	0	0.003	0	0.003	0.003
	浓缩废液	0	0	0	0.45	0	0.45	0.45
生活垃圾	生活垃圾(含厨余垃圾)	0	0	0	587.66	0	587.66	587.66

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①