

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：生产锂离子电池加工技术改造项目
建设单位（盖章）：华普电子（常熟）有限公司
编制日期：2025年5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	生产锂离子电池加工技术改造项目		
项目代码	2408-320572-89-02-131100		
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东南大道888号		
地理坐标	(120 度 49 分 23.457 秒, 31 度 36 分 14.123 秒)		
国民经济行业类别	C3841 锂离子电池制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业“77 电池制造384”中“其他”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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[2025]238号
总投资（万元）	40000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.125	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	建筑面积：37141.62
专项评价设置情况	根据对照情况，具体依据见下表。		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质总量与其临界量比值Q<1，未超过其临界量
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。	

<p>规划情况</p>	<p>1、规划名称：《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）>的批复》（常政复[2023]5号）； 2、《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划技术修正（2024年3月）》 3、规划名称：《常熟南部新城东部东片区控制性详细规划》； 审批机关：常熟市人民政府； 审批文件名及文号：关于《常熟南部新城东部东片区控制性详细规划》的批复（常政复[2016]49号）。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>文件名称：常熟高新技术产业开发区总体规划环境影响评价 审查文件名称及文号：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,文号：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</p>

1.1 开发区公共基础设施情况

(1) 集中供热

常熟市高新区内现有热电厂1家，为常熟昆承热电有限公司。高新技术产业开发区昆承热电厂规划规模为5台75T/H循环流化床锅炉、3台15MW抽凝式汽轮发电机组。目前，昆承热电厂已建成3台75T/H循环流化床锅炉、1台15MW抽凝式汽轮发电机组、1台6MW背压式汽轮发电机组，园区尚未完全实现集中供热。

(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，开发区内不可分为多个相对独立的雨水收集系统、排放分区。

(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。

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，本项目对厂区现有产品锂离子电池进行技改，产品中锂离子电池主要用于手机用电池，属于电子信息业，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、与《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》相符性分析
《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》

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。

（1）规划范围

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。

（2）功能定位

以汽车零部件、装备制造、电子信息为主导的南部新城重要产业功能区，兼有生产服务、生活配套功能。

（3）规划结构

规划区在功能布局、服务体系等方面形成如下布局结构：

①功能布局：一区两片

一区：区内工业用地与东侧的工业区整体形成高新区以汽车零部件、装备制造、电子信息为主导的产业功能区。

两片：规划区内白茆塘沿线和苏家滙沿线形成两片生活居住区，与黄山路以西的生活居住紧密相连。

②服务体系：一心七点

一心：在白茆塘南、庐山路东形成片区级公共服务中心，重点服务白茆塘沿线的生活居住片区以及周边产业区块，满足居民和产业工人的生活服务需求。

七点：包括一个商贸物流节点，三个社区服务节点，两个产业区服务节点，一个研发节点；商贸物流节点布置于富春江路与黄山路交汇区域，结合现状市场基础重点发展商业性商务、商贸流通等功能。社区服务节点分别在小康、新安、金狮三个居住社区进行配置；两个产业区服务节点分别位于金龙湖周边、银河路中间区段，以产业工人集宿、生活服务配套等功能为主；第一个研发节点位于东

南大道北、庐山路东，为现状保留的产业创新中心。

(4)基础设施规划及现状开发区实行集中供热、供水、供电和统一污水处理。

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。《中电常熟热电厂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。

②供水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。

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，开发区内可分为多个相对独立的雨水收集系统、排放分区。高新区污水排放按流域划片，其中张家港河以西区域，纳入常熟市东南污水处理厂服务范围；张家港河以东区域，纳入凯发新泉污水处理厂处理。开发区新建城东净水厂，规模12万t/d。凯发新泉水务(常熟)有限公司采用厌氧水解酸化+活性污泥法工艺处理，可接纳工业废水和生活污水，尾水达标后排入大滄。凯发新泉水务(常熟)有限公司设计规模为6万 m^3/d ，目前一期3万 m^3/d 及二期1万 m^3/d 均已投入运行。城东净水厂尾水达标后排入大滄河。城东净水厂设计规模为12万 m^3/d ，目前已投入运行。

④管网工程目前开发区内污水管网已经全部建设完成，已经覆盖整个开发区内，因此开发区内所有企业的废水在达到接管标准的前提下均可排入凯发新泉水务(常熟)有限公司或城东净水厂进行接管处理。

⑤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 $2 \times 180 \text{MVA}$ ，在开发区新建220KV承湖变电所，主变容为 $2 \times 180 \text{MVA}$ 。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。

⑥燃气规划本区块规划气源为“西气东输”天然气，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。高新区燃气管网采用中压一级

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>和中低压二级相结合方式。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。</p> <p>（5）生态环境制约因素</p> <p>《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》范围内涉及一处生态红线区域（沙家浜-昆承湖重要湿地），区域生态保护的要求制约开发区的发展。</p> <p>本项目位于常熟高新技术产业开发区东南大道888号，距离沙家浜-昆承湖重要湿地5.4km，不在生态红线区域内。</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>本项目从事电源模块的生产，与园区的产业定位不相悖。</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”。</p> <p>（3）规划结构</p> <p>功能布局和用地规划：</p> <p>（1）一产布局</p> <p>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。</p> <p>二产布局：四大集中区</p> <p>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</p>
------------------	---

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、高端装备制造业。本项目位于高端电子信息产业集中区内，符合园区的功能布局及用地规划。

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、智慧物联网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。

根据《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022年12月调整）》

（1）调整范围

本次调整范围涉及常熟南部新城核心区、常熟南部新城北区块、东部西片区及金湖路以东片区4个区域的控规，调整范围共约215.93公顷。

（2）调整内容

延续各片区原规划功能结构，本次调整对常熟南部新城核心区控规（S04-04基本控制单元）、常熟南部新城北区块控规（S03-06基本控制单元）、常熟南部

新城东部西片区控规（E04-03及E04-02基本控制单元）、常熟南部新城金湖路以东片区控规（ZC-E-03-03、ZC E-03-04及ZC-E-03-05图则单元）中局部规划内容进行了调整。

常熟高新技术产业开发区产业功能定位具有鲜明的产业特色和强大的产业集群。依托优越的区位条件和常熟雄厚的产业基础，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。

本项目位于常熟高新技术产业开发区东南大道888号，根据《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022年12月调整）》，项目地规划延续工业用地。根据业主提供的产权证明文件：苏（2021）常熟市不动产权第8144809号，本项目建设地为工业用地，符合《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022年12月调整）》的用地要求。本项目属于C3841锂离子电池制造，厂区内制造的锂离子电池为手机用电池，电池编辑有程序系统，可以在低电量情况下启动电池低电量保护，属于锂离子电池单体、模块及系统，属于开发区重点发展的电子信息业；因此，本项目符合常熟高新技术产业开发区的产业规划。

2、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相符性见表1-1。

表1-1 本项目与开发区规划相符性

类别	规划环评内容	本项目	相符性
----	--------	-----	-----

<p>开发区 规划选 址合理 性分析</p>	<p>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、昆承湖南岸、金象路、久隆路，西至苏常公路，面积为77.48km²。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</p>	<p>本项目位于常熟高新技术产业开发区东南大道888号，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5.4km。</p>	<p>相符</p>
<p>产业结 构合理 性分析</p>	<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》确定先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，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>本项目对厂区现有产品锂离子电池进行技术改造，产品主要用于手机等通讯工具，属于电子信息业。</p>	<p>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东南大道888号，根据不动产证，用地性质属于工业用地。</p>	相符
结论	<p>在落实本规划环评提出的规划优化调整建议和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环境影响，该规划在环境保护方面总体可行。</p>	<p>本项目废气经过处理后达标排放，本项目无工业废水排放。本项目距离最近的生态空间管控区域是西南面的沙家浜—昆承湖重要湿地5.4km，符合生态红线区域保护规划的相关要求。</p>	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	<p>《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、市国空间规划和区域“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。</p>	<p>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5.4km、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。</p>
2	<p>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。</p>	<p>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。</p>

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设置环保设备处理后达标排放；不增加废水排放；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 and 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。

综上所述，本项目位于常熟市常熟高新技术产业开发区东南大道888号，项目所在地用地为工业用地，项目卫生防护距离内无环境敏感目标。本项目属于锂离子电池制造，厂区内制造的锂离子电池为手机用电池，属于锂离子电池单体、模块及系统，属于开发区重点发展的电子信息产业，符合国家产业政策、规划产业定位、环保准入条件以及法律法规要求，并满足“三线一单”要求。本项目生产工艺、设备水平、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放、资源利用率均能够达到同行业国际、国内先进水平。本项目严格落实各项污染防治措施，各类污染物均能达标排放，排放总量控制在规定范围内，对外部环境影响较小。本项目建成后，将建立环境风险防控、环境管理等体系，并落实环境监测计划。因此本项目符合《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》及其审查意见的相关要求。

3、与《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析

常熟市南向融入苏州、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”为常熟主城、滨江新城、南部新城；“一轴”为G524南向发展轴，“五片”为城市中心区、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”为苏州高铁北城、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。

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。

本项目位于常熟高新技术产业开发区东南大道888号，在规划的工业园区布局结构中属于常熟高新技术产业开发区，项目所在地未涉及规划划定的“三区三线”控制线内，选址不涉及生态保护红线，不占用划定的永久基本农田。与常熟市“三区三线”和国土空间规划是相符的。具体位置见下图。

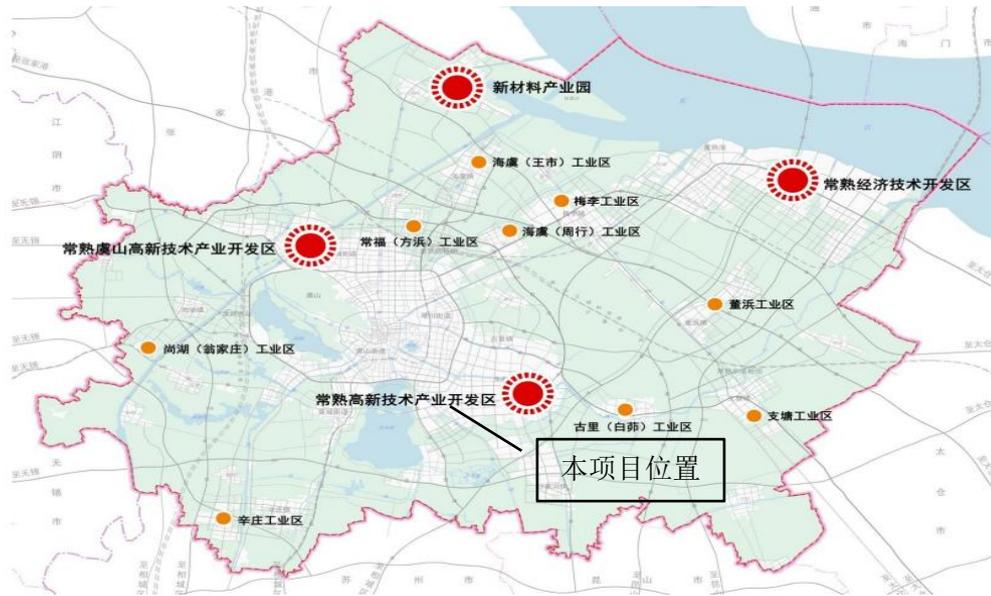


图1-1 工业园区布局图

4、与《常熟市国土空间规划近期实施方案》相符性分析

根据地方用地需求和“三条控制线”试划成果，落实新增建设用地上图规模，布局建设用地管制区、土地用途区，新增城镇建设用地布局在报批的城镇开发边界内。近期实施方案根据建设用地空间管制的需要，将全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区3类建设用地管制区域。根据常熟市建设用地管

制区布局示意图，详见下图，本项目所在地属于允许建设区，与《常熟市国土空间规划近期实施方案》相符。同时根据文件中的“与‘三条控制线’划定成果的衔接”可知，本项目选址不涉及生态保护红线，不占用划定的永久农田，不涉及位于城镇开发边界试划范围内的新增城镇建设用地。

因此本项目的建设满足《常熟市国土空间规划近期实施方案》的要求。

综上，项目建设符合产地产业规划、土地利用规划。

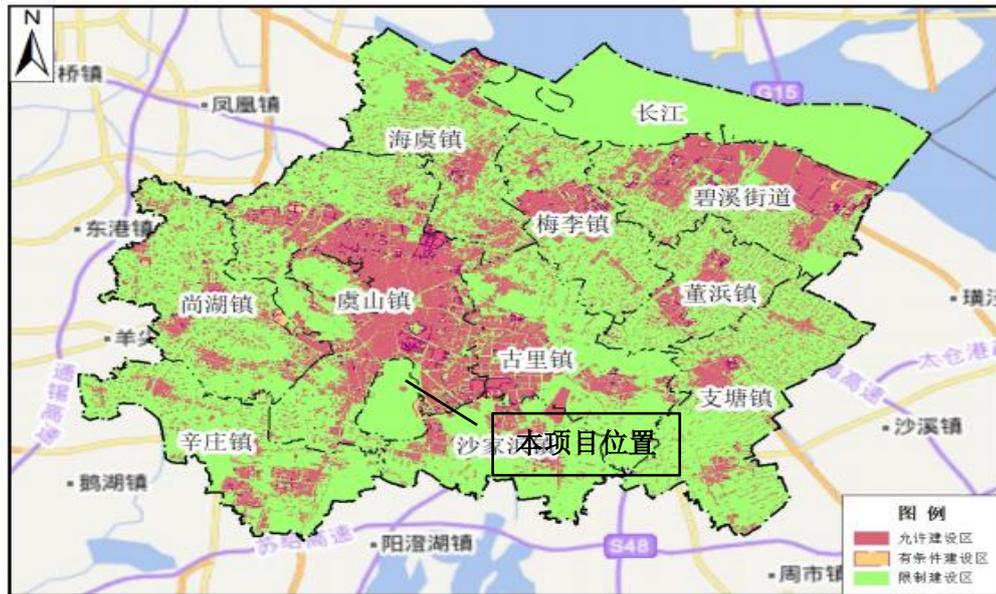


图1-2 常熟市建设用地管制区布局示意图

5、《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》（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东南大道888号，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东南大道888号，建设用地规划为工业用地，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：

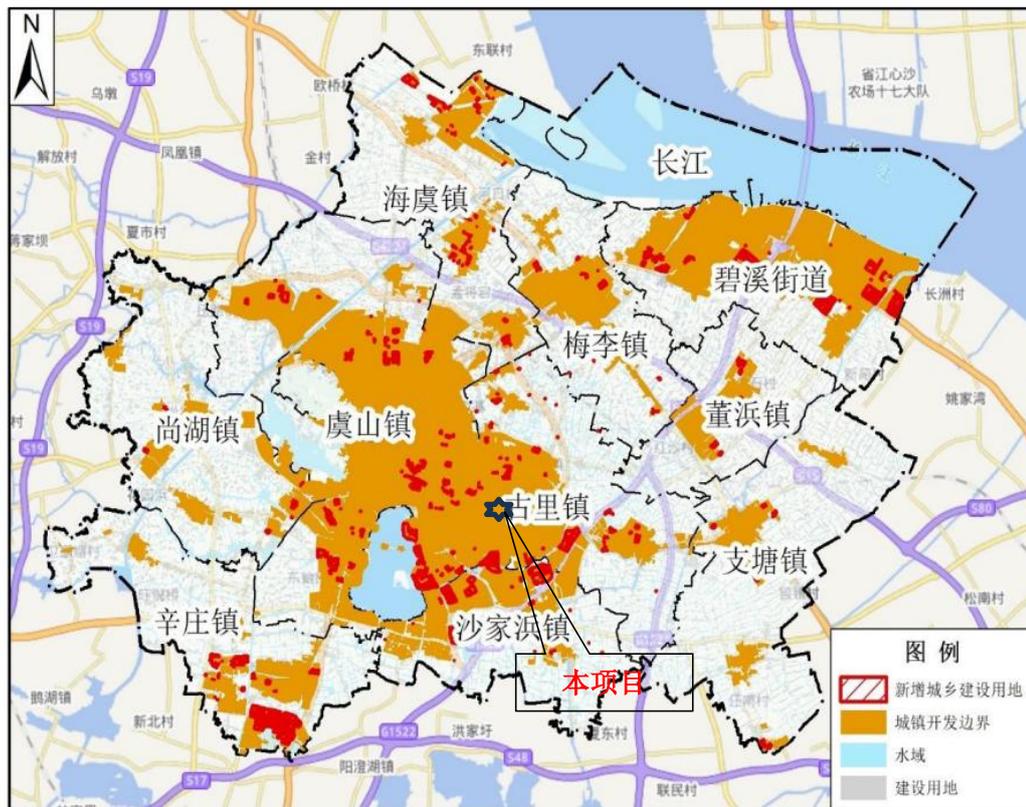


图1-3 城镇开发边界范围图

综上，项目建设符合当地产业规划、土地利用规划。

6、与“十四五”生态环境保护规划相符性分析

本项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》、《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性见下表。

表1-3 与“十四五”生态环境保护规划相符性分析

文件要求	项目情况	符合性	
江苏省“十四五”生态环境保护规划”	推进大气污染深度治理强化达标目标引领。加强达标进程管理，研究制定未达标城市环境空气质量达标路线图及污染防治重点任务，对空气质量改善不达标的市、县（市、区）强化大气主要污染物总量减排，推动更多城市空气质量稳步达标。统筹考虑PM _{2.5} 和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点行业治理，强化差异化精细化管控。严格落实空气质量目标责任制，深化“点位长”负责制，完善定期通报排名制度，及时开展监测预警、督查帮扶。	根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，本项目所在区域为不达标区，本项目采取的治理措施能满足区域环境质量改善目标管理。	相符
江苏省“十四五”生态环境保护规划”	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、	本项目废气采取合理可行收集方式和废气治理措施。	相符

	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。		
	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。	本项目生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂）排放。	相符
	强力推进蓝天保卫战。扎实推进PM _{2.5} 和O ₂ 协同控制，全面开展工业深度治理、移动源污染整治、扬尘整治提升、科学精准治气专项行动，钢铁、火电行业全部完成超低排放改造，整治燃煤锅炉超4000台，淘汰高污染排放机动车22万余辆。加强扬尘精准化管控，平均降尘量1.8吨/月·平方公里，为全省最低。大力推进VOCs污染防治工作，开展化工园区泄漏检测与修复，累计完成化工园区、重点行业VOCs综合治理项目5000余项。依托大气环境质量优化提升战略合作，开展大气环境质量分析预测、污染来源解析、专家帮扶指导等工作，提升科学治理水平。	本项目废气设置合理可行设施废气的收集方式和处理设施。	相符
苏州市“十四五生态环境保护规划”	深度实施碧水保卫战。全面落实河（湖）长制、断面长制，推进流域系统治理，实施“一湖一策”、“一河一策”、“一断面一方案”，累计完成2500余个重点项目。开展全市河流水环境质量攻坚行动，省考以上河流断面水质全部达到Ⅲ类，完成932条黑臭水体整治。推进长江保护修复，严格落实长江“十年禁渔”，开展入江排污口、入江支流整治。持续开展太湖综合整治和阳澄湖生态优化行动，实施太湖流域六大重点行业提标改造，拆除4.5万亩太湖围网养殖。持续提升污水处理能力，新增污水管网3816千米，城市、集镇区生活污水处理率分别达到98%、90.5%，生活污水处理厂尾水实现准Ⅳ类标准排放。	本项目生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂）排放。	相符
	稳步推进净土保卫战。出台《苏州市土壤污染治理与修复规划》，完成130个国控省控土壤监测点位布设、土壤污染重点行业企业筛选、关闭搬迁化工企业和涉重企业遗留地块排查等工作，土壤环境安全得到基本保障。完成农用地土壤污染状况详查点位布设，建成投运苏州市农用地详查样品流转中心，完成农用地土壤污染状况详查。建立重点行业重点重金属企业全口径清单427家，开展6个重金属重点防控区专项整治，组织对345家太湖流域电镀企业开展集中整治。有序推进土壤修复项目，苏州溶剂厂北区污染地块修复工程在全国土壤污染防治经验交流会上受到充分肯定。完成636个加油站地下油罐防渗改造	本项目不属于土壤污染重点行业企业，对环境土壤基本无影响。	相符
常熟市“	一是推动绿色发展转型升级，主要包括优化调整空间结构和产业结构、发展绿色低碳循环经济等内容；二	本项目选址符合三区三线区	相符

<p>十四五生态环境保护规划”</p>	<p>是全面改善生态环境质量，主要包括推进碳达峰、水环境保护、大气环境治理、土壤污染防治、规范固废管理、整治农村环境等内容；三是强化自然生态空间保护，主要包括构建生态安全格局、强化生态区域管护、加强长江保护修复、统筹山水林田湖草保护、深化生态文明建设、实施生态产品提质增值等内容；四是构建现代环境治理体系，主要包括健全领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、环境监管体系、经济政策体系、风险防控体系、提升环境治理能力等内容。</p>	<p>域保护规划的相关要求。</p>	
---------------------	---	--------------------	--

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，未列入《外商投资准入特别管理措施（外商投资准入负面清单）》中限制和禁止外商投资产业目录内；不属于《苏州市产业发展导向目录》限制、淘汰和禁止类项目。不属于《江苏省太湖流域禁止和限制产业产品目录》、《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《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺设备和产品指导意见的通知》（苏府[2006]125号）中所列的落后工业装备及产品；对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项。根据与市场准入相关的禁止性规定，本项目属于C3841锂电池制造，不属于制造业禁止项目，故本项目符合市场准入负面清单的要求。

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东南大道888号，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，根据项目所在地不动产证，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》（2018年修订）相符性

本项目所在地距太湖约42.3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》(2018年修订)中第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，

或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

项目的建设不属于上述禁止建设的产业；本项目不新增生活污水和工业废水排放；无含重金属、持久性污染物的工业废水排放；符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

4、与太湖流域管理条例相符性

《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。本项目符合国家产业政策，不属于以上规定的生产项目，符合管理条例要求。

5、“两减六治三提升”相符性分析

对照中共江苏省委、省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知及《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（以下简称“行动方案”），本项目属于C3841 锂离子电池制造，不使用煤炭，不在“两减”范围之内。本项目不在“三提升”范围之内，不涉及黑臭水体、畜禽养殖，符合相关要求。

本项目不新增废水排放，符合太湖水环境治理的要求；本项目生活垃圾无害化处理率可达100%，满足“治理生活垃圾”的相关要求。

综上所述，本项目的建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发〔2016〕47号）的规定。

6、三线一单

(1)生态红线管控要求

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《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），属于常熟市生态空间管控区域规划如下表所示：

表1-4 常熟市生态空间管控区域划分情况

序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态保护红线保护面积(平方公里)	生态空间管控区域面积(平方公里)	总面积(平方公里)

其他 符合 性 分 析	1	长江（常熟市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	65.19	65.19
	2	望虞河（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	12.04	12.04
	3	太湖国家级风景名胜区虞山景区	自然与人文景观保护	/	29.83	29.83
	4	长江浒浦饮用水水源保护区	水源水质保护	2.08	/	2.08
	5	常熟尚湖饮用水水源保护区	水源水质保护	/	9.15	9.15
	6	沙家浜—昆承湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	40.69	40.69
	7	沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	3.29	1.61	4.9
	8	常熟西南部湖荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	23.14	23.14
	9	江苏虞山国家级森林公园	森林生态系统保护	9.88	/	9.88
	10	江苏苏州常熟滨江省级湿地公园	湿地生态系统保护	7.80	/	7.80
	11	江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	3.00	1.57	4.57
	12	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	1.00	1.00

本项目距离最近的生态空间管控区为西南侧5.4km处的沙家浜-昆承湖重要湿地，不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《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）要求的生态空间管控区域范围内。

（2）与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（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

本项目位于常熟高新技术产业开发区东南大道888号，本项目所在区域属于长江流域、太湖流域，属于重点区域（流域）。

其他符合性分析

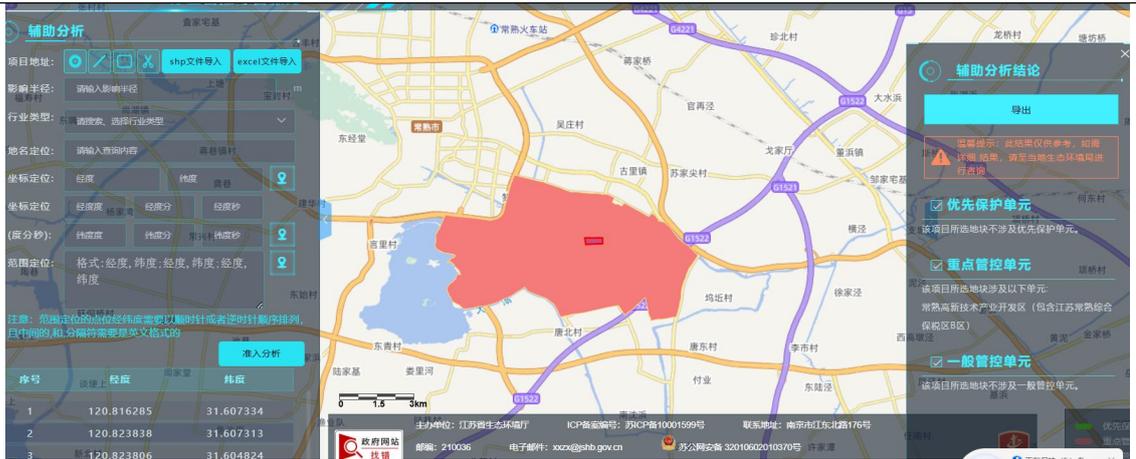


图1-4 江苏省生态环境分区管控综合服务辅助分析图

与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（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）附件3中“江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性见下表。

表1-5 本项目与江苏省省域生态环境管控要求对照情况

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
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[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。	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
	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18.5km,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		是

其他符合性分析		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。		
		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（NO _x ）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目污染物排放总量在区域内平衡。	是
	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、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	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

其他符合性分析		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1-6 本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	相符性
	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。2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设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。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。5.禁止新建独立焦化项目。	本项目建设地点位于常熟高新技术产业开发区东南大道888号，用地类型为工业用地，符合规划要求。
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。	本项目生活污水经化粪池处理，接管至江苏中法水务有限公司（城东净水厂）排放。
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	本项目属于C3841锂离子电池制造，不

其他符合性分析		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。	属于上述列明的行业。
	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。	本项目不在长江干支流自然岸线1公里范围内。
	序号	重点管控要求	相符性
	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、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。(3)在太湖流域二级保护区,禁止新建、扩建化工、医药生产项目,禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区,本项目生活污水接管至江苏中法水务有限公司(城东净水厂)排放。
	污染物排放管控	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》。	本项目属于C3841锂离子电池制造,不属于上述行业。
	环境风险防控	(1)运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。(2)禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。(3)加强太湖流域生态环境风险应急管控,着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目生活污水接管至常熟市江苏中法水务有限公司(城东净水厂),不会对周围水体造成直接影响。
	资源利用效率要求	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。 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。	本项目生活污水接管至常熟市江苏中法水务有限公司(城东净水厂)。



图1-5 江苏省环境管控单元图

(3) 《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》的相符性

苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于常熟高新技术产业开发区东南大道888号，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)中附件2及《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目属于重点管控单元（常熟高新技术产业开发区），相符性分析见下表。

表1-7 苏州市重点区域（流域）生态环境分区管控要求

环境管控单元名称	管理类别	管控要求	相符性
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，严禁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	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目。符合园区产业准入要求。本项目污水接管至常熟市江苏中法水务有限公司（城东净水厂）。本项目所在地不属于阳澄湖水源水质保护区。本项目满足《中华人民共和国长江保护法》相关要求。本项目不属于上级生态环境负面清单中的项目。因此

其他符合性分析		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。	本项目与空间布局约束相符。
	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。本项目排放的各污染物较少，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。
	环境风险防范	（1）建立以园区突发环境事件应急处理机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处理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理机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处理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。
	资源利用效率要求	（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）禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目的建设参照国内外同行业先进工艺，所有的设备都未列入国家和江苏省产业政策中的淘汰、落后类产品。各生产设施均采用电驱动，不使用“Ⅲ类”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>(4)环境质量底线</p> <p>环境空气：根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023年常熟市</p>			

其他符合性分析

城区环境空气质量中各监测指标日达标率在85.5%~100%之间,其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了0.5、0.9和1.0个百分点,二氧化硫、一氧化碳日达标率持平,均为100%,臭氧日达标率上升3.3个百分点。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准,臭氧年评价指标未达到国家二级标准。二氧化硫年平均浓度为9微克/立方米,与上年持平,24小时平均第98百分位浓度为12微克/立方米,较上年下降了7.7%;二氧化氮年平均浓度为29微克/立方米,较上年上升了16.0%,24小时平均第98百分位浓度为70微克/立方米,较上年上升了25.0%;可吸入颗粒物浓度年平均浓度为48微克/立方米,较上年上升了11.6%,24小时平均第95百分位浓度为108微克/立方米,较上年上升了18.7%;细颗粒物年平均浓度为28微克/立方米,较上年上升了7.7%,24小时平均第95百分位浓度为70微克/立方米,较上年上升了11.1%;一氧化碳24小时平均第95百分位浓度为1.1毫克/立方米,与上年持平;臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位浓度为172微克/立方米,较上年下降了5.5%。

根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》,评价区域内SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO五项基本污染物全部达标即为城市大气环境质量达标, O₃不达标,因此,本项目评价区域属于不达标区。

为进一步改善环境质量,根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》(苏府〔2024〕50号),优化能源结构,加快能源清洁低碳高效发展,通过采取如下措施:1)大力发展新能源和清洁能源。到2025年,非化石能源消费比重达13%左右,电能占终端能源消费比重达34%左右;2)严格控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下,继续实施煤炭消费总量控制,鼓励发电向高效、清洁机组倾斜。到2025年,全市非电行业规上工业企业煤炭消费量较2020年下降3%左右。原则上不再新增自备燃煤机组,支持自备燃煤机组实施清洁能源替代;3)持续降低重点领域能耗强度。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区,在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在建项目能效水平力争全面达到标杆水平;4)推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。严格落实苏州市高污染燃料禁燃区规定要求,原则上不再新建高污染

燃料设施。充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，有序推进其供热半径30公里范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

地表水：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。

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。

地表水大滙监测断面水环境质量现状监测数据引用苏州市建科检测技术有限公司于2022年11月09日~11月11日对大滙的监测数据，在4个监测断面（城东净水厂排放口上游、城东净水厂排放口、大滙和白茆塘交界处，城东净水厂排放口下游 3000m）pH 值、DO、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，满足该水体环境功能规划要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求。

声环境质量：根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，2023年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为53.7分贝(A)，与上年相比上升了1.1分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。区域环境噪声夜间等效声级均值为46.3分贝(A)，与2018年相比上升了6.2分贝(A)；噪声水平等级为三级，较2018年下降一级，污染程度明显加重。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和工业噪声。从声源强度来看，昼间、夜间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、施工噪声、生活噪声。

2023年常熟市4类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。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。

根据声环境现状监测结果，项目所在地声环境质量能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

本项目建设后会产生一定的污染物，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能够达标排放，不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域功能区质量要求，能够维持环境功能区质量现状，不会突破当地的环境质量底线。

(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；常熟高新技术产业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1-8 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	相符性分析
行业准入（限制禁止类）	<p>1.装备制造业：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；</p> <p>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；</p> <p>3.电子信息产业：禁止建设纯电镀项目；</p> <p>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。</p>	<p>1、本项目不属于装备制造产业，不涉及高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；纯电镀项目；</p> <p>2、本项目不属于汽车及零部件产业：不涉及建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；</p> <p>3、本项目不属于电子信息产业，不涉及建设纯电镀项目；</p> <p>4、本项目不属于新建、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。本项目属于 C3841 锂离子电池制造，不使用高挥发性有机物含量溶剂、胶粘剂原料，不属于高新技术产业开发区限制禁止类。</p>

	空间布局约束	<p>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；</p> <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>1. 本项目不在铁路、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开发建设；</p> <p>2. 本项目不属于居住用地周边100米范围内工业用地含喷涂、酸洗等项目、建设危化品仓库项目。</p> <p>3. 本项目不属于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. 本项目不属于城市总体规划中的非建设用地（农林用地）。本项目所在地为工业用地，不在重要湿地生态空间管控区域内。本项目不涉及喷涂、酸洗工艺。</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>本项目污水接管至常熟市江苏中法水务有限公司（城东净水厂），相关污水管网已覆盖本项目所在地，本项目废水总量可在区域能平衡，符合高新区污染物排放管控要求。</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》（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。</p>	<p>建设单位建设完成会及时建立突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和周边企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，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，并加强应急物资装备储备，定期开展演练。</p>

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 $\leq 9\text{m}^3$ /万元、远期 $\leq 8\text{m}^3$ /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。	本项目资源利用不会突破上限。
----------	---	----------------

同时对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[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对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项。根据与市场准入相关的禁止性规定，本项目属于C3841锂离子电池制造，不属于制造业禁止项目，故本项目符合市场准入负面清单的要求。

③对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》，本项目不属于特别管理措施中行业。

④与《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)>江苏省实施细则》（苏长江办发（2022）55号）的相符性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)>江苏省实施细则》中的要求，本项目位于江苏省实施细则合规园区名录常熟高新技术产业开发区内，具体管控要求及对照分析见下表。

表1-9 与《<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》相符性

文件相关内容	相符性分析
1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不涉及
2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	不涉及
3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《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、扩建与供水设施和保护区无关的项目，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	不涉及

<p>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。</p>	
<p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p>	不涉及
<p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	不涉及
<p>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	不涉及
<p>7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p>	不涉及
<p>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。</p>	不涉及
<p>9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	不涉及
<p>10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p>	不涉及
<p>11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p>	不涉及
<p>12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。</p>	不涉及
<p>13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p>	不涉及
<p>14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。</p>	不涉及
<p>15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。</p>	不涉及
<p>16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。</p>	不涉及
<p>17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。</p>	不涉及
<p>18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p>	不涉及

19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不涉及
20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及
<p>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》(苏长江办发〔2022〕55号)的相关要求。</p> <p>综上所述, 本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>7、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)相符性分析</p> <p>本项目使用半水基清洗剂。</p> <p>半水基清洗剂主要成分为: 二乙二醇己醚20~25%、二丙二酯10~15%、丙三醇5~15%、JFC渗透剂2~5%、去离子水55~65%; 属于半水基清洗剂, 根据其VOC检测报告, VOC含量为74g/L。</p> <p>二乙二醇己醚含量为20~25%, 分子式: $C_{10}H_{22}O_3$, 主要作用是降低表面张力, 是清洁剂更好的附着在被清洗的表面。同时, 它还增强清洗剂的渗透性, 使其能够深入到细缝隙中, 彻底清楚污垢, 它本身不包含磷或氮元素。</p> <p>二丙二酯含量为10~15%, 分子式: $C_6H_{14}O_3$, 主要作用是作为一种高沸点溶剂, 能够增强清洗剂对油污和其他有机污垢的溶解能力, 提高清洗效果; 可以提高清洗剂的闪点, 降低挥发性, 从而提高清洗剂的安全性; 在半水基清洗剂中, 二丙二酯可以帮助改善有机溶剂与水之间的相容性, 防止分层, 确保清洗剂的稳定性。</p> <p>丙三醇含量为5~15%, 分子式: $C_3H_8O_3$, 也称为甘油, 是一种无色、粘稠的液体, 具有很强的溶解性和湿润性。在半水基清洗剂中, 丙三醇可以作为溶剂和增塑剂, 帮助溶解其他成分, 并改善清洗剂的整体现能。它的保湿特性也有助于维持清洗剂的稳定性和延长其保质期。</p> <p>JFC渗透剂含量为2~5%, 分子式: $C_{11}H_{26}O$, 是一种非离子表面活性剂。具有良好的稳定性, 能够耐受强酸、强碱、次氯酸盐、硬水和金属盐等。这使得它在半水基清洗剂中能够保持稳定的性能, 不会因为环境的变化而失去效果。</p> <p>由上述分析, 故本项目使用的清洗剂为半水性清洗剂, VOCs含量为74g/L。</p> <p>对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020), 符合GB38508-2020中表1要求的半水基清洗剂, 归为低挥发性有机物的清洗剂, 项目</p>	

使用的半水基清洗剂含量具体见下表：

表1-10 清洗剂VOC含量限值要求 单位 (g/L)

项目使用物质	项目	标准限值	检测数值
半水基清洗剂	VOC含量/ (g/L)	≤300g/L	74g/L
	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯/%	≤2g/L	ND
	甲醛/ (g/kg)	≤0.5g/L	ND
	苯、甲苯、乙苯和二甲苯和/%	≤1g/L	ND

从上表可见，本项目使用的半水基清洗剂属于低VOC含量清洗剂。

现有项目中的洗网水为溶剂型清洗剂，《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）分析，符合GB38508-2020中表1要求的溶剂型清洗剂，现有项目使用的溶剂型清洗剂含量具体见下表：

表1-11 清洗剂VOC含量限值要求 单位 (g/L)

项目使用物质	项目	标准限值	检测数值
溶剂型清洗剂	VOC含量/ (g/L)	≤900g/L	693g/L
	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯/%	≤20g/L	ND
	甲醛/ (g/kg)	/	ND
	苯、甲苯、乙苯和二甲苯和/%	≤2g/L	ND

从上表可见，现有项目使用的溶剂型清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中溶剂型清洗剂要求。

8、与《油墨中可挥发有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析

现有项目使用油墨为4种，分别为TSY-B油墨（网印油墨）、OD-SSD油墨（网印油墨）、MW420油墨（喷墨印刷油墨）、997769油墨（网印油墨）。

表1-11 油墨VOC含量限值要求 单位 (g/L)

项目使用物质	油墨品种	VOC含量/ (%) 标准限值	检测数值			
			TSY-B 油墨	OD-SSD 油墨	MW420 油墨	997769 油墨
溶剂油墨	凹印油墨	≤75%	-	-	-	-
	柔印油墨	≤75%	-	-	-	-
	喷墨印刷油墨	≤95%	-	-	62.4	-
	网印油墨	≤75%	27.2	27.8	-	26.8

从上表可见，现有项目使用的油墨满足《油墨中可挥发有机化合物（VOCs）

含量的限值》（GB38507-2020）中溶剂油墨要求。

9、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、胶粘剂，使用的半水基清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1半水基清洗剂含量要求。	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密闭空间收集，收集口保持微负压状态，集气罩口处风速≥0.3m/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。	本项目有机废气采用活性炭吸附装置处理，并满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	是

9、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》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。	本项目使用的半水基清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1半水基清洗剂含量要求。
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。	本项目对产生设备安装密闭空间，开口处负压收集，收集率≥80%，收集到的有机废气进入二级活性炭吸附装置处理，处理率≥80%。本项目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。

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、胶粘剂。使用的半水基清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1半水基清洗剂VOC含量要求。产生的有机废气经处理后通过26m高排气筒排放，处理效率≥80%，未收集的部分在车间无组织排放。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《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。

12、与《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》的相符性

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条规定，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。排污单位使用吸附法治理挥发性有机物废物的，原则上应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《挥发性有机物治理实用手册》要求。

本项目在废气治理过程中，采用干式过滤+二级活性炭吸附脱附+RCO的方法进行废气处理，活性炭定期更换，设计符合技术规范要求。产生的废活性炭委托有资质单位处置。综上所述，本项目符合文件要求。

13、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

本项目采取的挥发性有机物的无组织排放管控措施与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求对比具体见下表。从表中可以看出，本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

表1-14 本项目挥发性有机物无组织排放控制措施一览表

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求	本项目	是否符合
1	<p>5.1 基本要求</p> <p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 盛装VOCs 物料的容器或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>5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定。</p> <p>5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足3.6 条对密闭空间的要求。</p>	项目VOCs 物料储存于密闭的包装桶中，放于原料仓库	符合
2	5.2 挥发性有机液体储罐	不涉及	/
3	<p>6.1 基本要求</p> <p>6.1.1 液态VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>6.1.2 粉状、粒状VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> <p>6.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应符合6.2 条规定。</p>	本项目液态VOCs 物料采用密闭容器输送	符合
4	<p>6.2 挥发性有机液体装载</p> <p>6.2.1 装载方式 挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于200 mm。</p> <p>6.2.2 装载控制要求 装载物料真实蒸气压≥ 27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量≥ 500 m³的，装载过程应符合下列规定之一： a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足GB 16297的要求），或者处理效率不低于80%； b) 排放的废气连接至气相平衡系统。</p> <p>6.2.3 装载特别控制要求 装载物料真实蒸气压≥ 27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量≥ 500 m³，以及装载物料真实蒸气压≥ 5.2 kPa 但< 27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量≥ 2500 m³的，装载过程应符合下列规定之一： a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足GB 16297的要求），或者处理效率不低于90%； b) 排放的废气连接至气相平衡系统。</p>	不涉及	/

其他符合性分析

其他 符合 性 分 析	5	7.1 涉VOCs 物料的化工生产过程	不涉及	/
	6	<p>7.2 含VOCs 产品的使用过程</p> <p>7.2.1 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，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a) 调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；</p> <p>d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p> <p>e) 印染（染色、印花、定型等）；</p> <p>f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；</p> <p>g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p>	项目含VOCs的原辅料使用均在密闭空间内进行，有机废气收集率≥90%，废气收集到废气处理装置处理，处理效率≥80%。	符合
	7	7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs 废气收集处理系统。	项目清洗剂产生的废气排至废气处理装置处理。	符合

其他符合性分析	7.3 其他要求 7.3.1 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。 7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 7.3.3 载有VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs 废气收集处理系统。 7.3.4 工艺过程产生的含VOCs 废料（渣、液）应按照第5章、第6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目建成后，企业建立台账，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。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 项目生产设备不清洗。工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）密闭储存在危废仓库。	符合
	8 设备与管线组件VOCs 泄漏控制要求 8.1 管控范围 企业中载有气态VOCs 物料、液态VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。设备与管线组件包括： a) 泵；b) 压缩机；c) 搅拌器（机）；d) 阀门；e) 开口阀或开口管线；f) 法兰及其他连接件； g) 泄压设备；h) 取样连接系统；i) 其他密封设备。	项目建成后，企业将根据密封点的个数，决定是否开展泄漏检测与修复工作	符合
	10 8.2 泄漏认定 出现下列情况之一，则认定发生了泄漏： a) 密封点存在渗液、滴液等可见的泄漏现象； b) 设备与管线组件密封点的VOCs 泄漏检测值超过表1 规定的泄漏认定浓度。	/	/

其他符合性分析	<p>8.3 泄漏检测</p> <p>8.3.1 企业应按下列频次对设备与管线组件的密封点进行VOCs 泄漏检测：</p> <p>a) 对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象。</p> <p>b) 泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每6个月检测一次。</p> <p>c) 法兰及其他连接件、其他密封设备至少每12个月检测一次。</p> <p>d) 对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起5 个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测。</p> <p>e) 设备与管线组件初次启用或检维修后，应在90 d 内进行泄漏检测。</p> <p>8.3.2 设备与管线组件符合下列条件之一，可免于泄漏检测：</p> <p>a) 正常工作状态，系统处于负压状态；</p> <p>11 b) 采用屏蔽泵、磁力泵、隔膜泵、波纹管泵、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封泵或具有同等效能的泵；</p> <p>c) 采用屏蔽压缩机、磁力压缩机、隔膜压缩机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封压缩机或具有同等效能的压缩机；</p> <p>d) 采用屏蔽搅拌机、磁力搅拌机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封搅拌机或具有同等效能的搅拌机；</p> <p>e) 采用屏蔽阀、隔膜阀、波纹管阀或具有同等效能的阀，以及上游配有爆破片的泄压阀；</p> <p>f) 配备密封失效检测和报警系统的设备与管线组件；</p> <p>g) 浸入式（半浸入式）泵等因浸入或埋于地下以及管道保温等原因无法测量的设备与管线组件；</p> <p>h) 安装了VOCs 废气收集处理系统，可捕集、输送泄漏的VOCs 至处理设施；</p> <p>i) 采取了其他等效措施。</p>	<p>项目建成后，企业将按照8.3小节的要求对项目设备与管线组件的密封点进行VOCs 泄漏检测</p>	符合
	<p>8.4 泄漏源修复</p> <p>8.4.1 当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复。发现泄漏之日起5 d 内进行首次修复，除8.4.2 条规定外，应在发现泄漏之日起15 d 内完成修复。</p> <p>8.4.2 符合下列条件之一的设备与管线组件可延迟修复。企业应将延迟修复方案报生态环境主管部门备案，并于下次停车（工）检修期间完成修复。</p> <p>a) 装置停车（工）条件下才能修复；</p> <p>12 b) 立即修复存在安全风险；</p> <p>c) 其他特殊情况。</p>	<p>项目建成后，如果发生泄漏，企业将按照8.4小节的要求进行泄漏源修复</p>	符合

其他符合性分析	13	<p>8.5 记录要求</p> <p>泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于3年。</p>	<p>如有发生泄漏，对检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等进行记录，建立台账。台账保存期限不少于3年。</p>	符合
	14	<p>8.6 其他要求</p> <p>8.6.1 在工艺和安全许可的条件下，泄压设备泄放的气体应接入VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>8.6.2 开口阀或开口管线应满足下列要求：</p> <p>a) 配备合适尺寸的盲法兰、盖子、塞子或二次阀；</p> <p>b) 采用二次阀，应在关闭二次阀之前关闭管线上游的阀门。</p> <p>8.6.3 气态VOCs 物料和挥发性有机液体取样连接系统应符合下列规定之一：</p> <p>a) 采用在线取样分析系统；</p> <p>b) 采用密闭回路式取样连接系统；</p> <p>c) 取样连接系统接入VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>d) 采用密闭容器盛装，并记录样品回收量。</p>	<p>项目无排放VOCs的泄压设备。</p> <p>项目配备合适尺寸的盲法兰、盖子、塞子或二次阀；采用二次阀时，在关闭二次阀之前关闭管线上游的阀门。</p> <p>项目采用取样连接系统接入VOCs废气收集处理系统的方式取样。</p>	符合

其他符合性分析	<p>9 敞开液面VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>9.1 废水液面控制要求</p> <p>9.1.1 废水集输系统</p> <p>对于工艺过程排放的含VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：</p> <p>a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；</p> <p>b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方100 mm处VOCs 检测浓度≥ 200 mol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。</p> <p>9.1.2 废水储存、处理设施</p> <p>含VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方100 mm处VOCs检测浓度≥ 200 mol/mol，应符合下列规定之一：</p> <p>a) 采用浮动顶盖；</p> <p>b) 采用固定顶盖，收集废气至VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>15 c) 其他等效措施。</p> <p>9.2 废水液面特别控制要求</p> <p>9.2.1 废水集输系统</p> <p>对于工艺过程排放的含VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：</p> <p>a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；</p> <p>b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方100 mm处VOCs 检测浓度≥ 100 mol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。</p> <p>9.2.2 废水储存、处理设施</p> <p>含VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方100 mm处VOCs检测浓度≥ 100 mol/mol，应符合下列规定之一：</p> <p>a) 采用浮动顶盖；</p> <p>b) 采用固定顶盖，收集废气至VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>c) 其他等效措施。</p>	本项目不涉及生产废水。	符合
	<p>9.3 循环冷却水系统要求</p> <p>16 对开式循环冷却水系统，每6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度10%，则认定发生了泄漏，应按照8.4 条、8.5 条规定进行泄漏源修复与记录。</p>	不涉及。	符合

其他符合性分析	17	<p>10 VOCs无组织排放废气收集处理系统要求</p> <p>10.1 基本要求</p> <p>10.1.1 针对VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。</p> <p>10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。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。</p>	<p>项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。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停止运行，待检修完毕后同步投入使用</p>	符合
	18	<p>10.2 废气收集系统要求</p> <p>10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8 章规定执行。</p>	<p>废气收集系统的设置应符合GB/T 16758 的规定。控制风速为0.5 m/s。项目废气收集系统的输送管道密闭。废气收集系统在负压下运行。</p>	符合

其他符合性分析	19	<p>10.3 VOCs排放控制要求</p> <p>10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297 或相关行业排放标准的规定。</p> <p>10.3.2 收集的废气中NMHC 初始排放速率≥ 3 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≥ 2 kg/h 时，应配置VOCs 处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>10.3.3 进入VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p> <p>吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。</p> <p>10.3.4 排气筒高度不低于15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>10.3.5 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>	<p>废气收集处理系统污染物排放符合相应的标准要求。且配有干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧装置，处理效率不低于80%；项目排气筒高度为26 m。</p>	符合
	20	<p>10.4 记录要求</p> <p>企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3 年。</p>	<p>企业建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于3年。</p>	
	21	<p>11 企业厂区内及周边污染监控要求</p> <p>11.1 企业边界及周边VOCs 监控要求执行GB 16297 或相关行业排放标准的规定。</p> <p>11.2 地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内VOCs 无组织排放监控要求参见附录A。</p>	<p>按照GB 16297的要求，对企业边界及周边VOCs进行监控。</p> <p>按照附录A的要求对厂区内VOCs无组织排放进行监控。</p>	

	<p>12 污染物监测要求</p> <p>12.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>12.2 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。</p> <p>22 12.3 对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 以及HJ 38、HJ 1012、HJ 1013的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应涵盖其排放强度大的时段。</p> <p>12.4 对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的VOCs 排放，监测采样和测定方法按HJ 733 的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按HJ 501 的规定执行。</p> <p>12.5 企业边界及周边VOCs 监测按HJ/T 55 的规定执行。</p>	<p>项目建成后，企业将建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定安装污染物排放自动监控设备。</p> <p>企业将按照12.2~12.5小节的规定委托有资质的第三方检测公司进行污染物的检测。</p>	<p>符合</p>
--	--	---	-----------

14、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

根据《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发〔2021〕118号），“一、实施清洁原料替代。严格落实《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）要求，按照“源头治理、减污降碳、PM_{2.5}和臭氧协同控制”的原则，推进重点行业 VOCs清洁原料替代工作，涉气项目使用的原辅材料应符合《清洁原料源头替代要求》（附件1）的相关规定，不符合上述规定的涉气建设项目不予受理、审批。二、加强末端治理措施。根据上级要求，严格执行生态环境部环境规划院大气环境质量优化提升战略合作专班差异化管控工作要求，引导企业提升挥发性有机物治理水平，严格审查废气治理工艺的科学性和适用性，建设项目选取大气污染治理工艺时，不得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。本项目使用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 相关限值要求，且出具了不可替代证明。项目使用的油墨无法替代，且出具了论证说明；本项目有机废气由负压车间集气罩收集（收集效率95%），经“干式过滤+二级活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧（总处理效率80%）处理后达标排放”，最终通过26m高 DA010排气筒达标排放。选用高效末端治理技术处理，属于废气治理工艺中推荐工艺。故本项目不属于常环发[2021]118号中不予受理、审批的项目。综上所述，本项目符合《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）的相关要求。

15、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）相符性分析

表1-14 与苏环办[2024]16号文的相符性分析

工作意见	相关要求	本项目情况	相符性	
一、注重源头预防	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、地方或行业标准）、可定向用于特定用途	项目行业类别为C3841锂离子电池制造，本项目产物主要包括：目标产物、一般固体废物和危险废物，无其他副产物	相符

		按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，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，须在环评文件中明确具体鉴别方案，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。	。产生的一般固废外售综合处理，危险废物委托资质单位处理，固废均妥善处理。	
	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，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，根据实际情况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。	相符
严格过程控制	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。	本项目按要求设置危险废物仓库。	相符
	强化转移过程管理	危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。	本项目建成后，应委托有资质的单位处理危废，并签订委托合同。	相符
三、强化末端管理	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。	本项目不涉及污泥、矿渣。产生的一般工业固废应按要求建立一般工业固废台账。	相符
	推动清洁生产审核	推动危险废物经营单位积极开展清洁生产审核，持续提升利用处置工艺技术水平，减少环境污染。	按要求开展清洁生产审核。	相符

由上表可知，本项目符合《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）的要求。

16、关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见（苏环办[2020]101号）相符性分析

企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提

供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硝脱硫、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

企业涉及污水处理设施、粉尘治理设施、危废仓库，企业配备专职安全环保管理工作人员，切实做好废气和废水处理设施的安全风险辨识管控，以及危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节的安全和环保工作，于江苏省污染源“一企一档”管理系统的危险废物全生命周期监控系统进行备案、申报。

17、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）的相符性分析

本项目属于C3841 锂离子电池制造，对照《省大气办关于印发<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）分析如下表。

表1-15 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性

要求	项目情况	相符性
（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件1）等行业为重点，分阶段推进3130家企业（附件2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。	项目属于C3841 锂离子电池制造，不属于以上重点行业，生产过程使用清洗剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品。	相符
（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	项目生产中使用的清洗剂属于低挥发性清洁原料，符合产品质量要求。	相符
（三）强化排查整治。各地在推动3130家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉VOCs重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；	本项目不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉VOCs重点行业；本项目无组织排放的VOCs达到国家及地方VOCs排	相符

对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保VOCs无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方VOCs排放控制标准要求。

放控制标准要求。

综上所述，本项目符合《省大气办关于印发<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）的相关要求。

二、建设项目工程分析

2.1项目概况及建设内容

(1) 项目概况

华普电子（常熟）有限公司于2014年在江苏省常熟高新技术产业开发区成立，主要从事锂离子电池、精度高于0.02毫米精密冲压模具、精度高于0.05毫米精密型腔模具、电子专用设备、测试仪器、自动化设备、无线电子传输模块及前各项产品之相关零配件生产加工。

华普电子（常熟）有限公司于2024年8月16日在江苏省投资项目在线审批监管平台备案通过了“生产锂离子电池加工技术改造项目”，项目代码：2408-320572-89-02-131100，备案号：常高管投备〔2024〕314号。后于2025年5月27日进行了备案证变更，变更后备案号：常高管投备〔2025〕226号；2025年6月11日进行了备案变更额，变更后备案号：常高管投备〔2025〕238号；变更后建设规模及内容为：利用原有建筑37141.62平方米，淘汰原AOI检查机、激光机、外观胶带包覆机等设备，购置自动激光机、投板机、点胶机、收板机、打点机等设备341台，改进了生产工艺，提升了生产效益，产能不变。

为提高项目产品合格率，优化原辅料利用，项目针对生产锂离子电池加工项目进行技术改造。备案证里的改进生产工艺，内容包含了生产线的设备的淘汰更新替换及清洗剂的替换。

针对全厂锂离子电池制造进行设备的淘汰更新，产线的技术改造；涉及清洗剂工序原有项目已进行验收，本次选用水性清洗剂替换原有溶剂型清洗剂，对照《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（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

(2) 本项目建设内容

设备淘汰更新：淘汰老旧设备，更换新设备。针对3#一楼、二楼的外观胶带贴附机、测试机、镭雕机、激光机、翻转机等设备进行淘汰替换；4#厂一楼、二楼的镭射机、喷码机、背面移印机、高速移印线、一拖二激光焊接机、拉力测试

建设内容

建设内容	<p>机等设备进行淘汰替换。本次设备的淘汰替换，不涉及锂离子电池产品生产工艺的变化。</p> <p>技术改造内容：①智能化替代人工：使用智能化设备替代原有人工岗位，提高了生产效率；②清洗剂替换：墨杯清洗工段使用的清洗剂，使用半水基清洗剂替代溶剂型清洗剂；对来料、最终产品进行表面浮尘清洁；③为了满足客户对产品性能测试要求及产品清洁度的要求，购进了等离子清洗剂、“电减黏特性胶”去除胶性设备、贴膜机及多台检测设备，增加了原来的产品检验工序。</p> <p>①针对3#一楼、二楼的极片整平、贴膜站、翻转站等工序进行设备代替人工改造；4#厂一楼、二楼的极片整平、激光焊接、极片折弯、测试检验等工序进行设备的升级改造。此部分改造不涉及锂离子电池产品主体生产工艺的变化。</p> <p>②为响应国家环保政策，企业积极开发研究寻找环保型清洗剂，目前找到可用半水基清洗剂替换原有的溶剂型清洗剂。因此，针对锂离子电池生产中墨杯清洗环节使用的清洗剂进行一个替换。</p> <p>由于厂区内产品里锂电池对印刷、喷码的性能要求非常高，既要清晰的表面印刷效果和耐高温性，还要有很好的附着力和耐摩擦性，以达到长期的使用寿命。贵公司积极响应国家环保政策，尝试采用水性油墨替代油性油墨，经大量试验，水性油墨的耐摩擦、高温高湿耐候性及乙醇化学剥离性均无法满足客户对产品的品质要求。锂离子电池及模组的文字转移印刷、喷码的水性化与油性油墨相比还有明显缺陷，所以，锂离子电池及模组的文字转移印刷、喷码目前还没有出现成熟的水性油墨解决方案。</p> <p>针对提高产品内外的清洁度，购进多台等离子清洁机，利用等离子气流对产品内外表面进行一个清洁。</p> <p>③因客户对产品检测要求增加，购进温箱、充放电机、手持高清热成像仪、表面粗糙度测试仪、3D扫描仪、Sean漏液测试机(腔体)等，对产品进行测试检验。</p> <p>(3) 产能变化</p> <p>本次改造，针对厂区内锂离子电池主体生产工艺不发生变化，调整了3#厂一楼、二楼、4#厂一楼、二楼的设备配置，技改前后产品产能不变，</p> <p>该项目调整了锂离子电池产线的设备配置情况，优化了公司的生产效率，对</p>
------	---

公司战略布局、节能降耗、经济效益等均有积极影响。项目已获得投资项目备案证：常高管投备〔2025〕238号（见附件）。

（4）编制依据

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。

华普电子（常熟）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：生产锂离子电池加工技术改造项目；

建设单位：华普电子（常熟）有限公司；

建设性质：技改；

建设地点：常熟高新技术产业开发区东南大道888号（华普电子（常熟）有限公司现有生产车间内）；

建设规模：利用原有建筑37141.62平方米，淘汰原AOI检查机、激光机、外观胶带包覆机等设备，购置自动激光机、投板机、点胶机、收板机、打点机等设备341台，改进了生产工艺，提升了生产效益，产能不变。

占地面积：利用现有厂房建筑面积37141.62m²。

总投资额：40000万元，其中环保投资为50万元，占总投资的0.125%。

表2-1 技改前后产品方案一览表

序号	项目名称	产品名称	规格	技改前	技改后	增减量	运行时数(h/a)	备注
1	新建年产1800万颗锂离子电池及精密冲压件	锂离子电池	G69TA007H	1800万组/年	1800万组/年	0	2640	本次技改

		精密冲压模具	P13063	100台(套)	100台(套)	0	2640	/
		精密型腔模具	J1310153	100台(套)	100台(套)	0	2640	/
		锂离子电池充放电机电机	L783	100台(套)	100台(套)	0	2640	/
		锂离子电池测试机	835测试机	100台(套)	100台(套)	0	2640	/
2	扩建锂离子电池、新建充电宝、自动化设备、无线电子传输模块组装加工项目	锂离子电池	/	6000万个	6000万个	0	6000	本次技改
		充电宝	/	200万个	200万个	0	6000	/
		自动化设备	/	5000台	5000台	0	6000	/
		无线电子传输模块	/	50万件	50万件	0	6000	/
3	新建治具加工件项目	治具加工件	/	25万件(套)	25万件(套)	0	6000	/
4	扩建年增锂电池100万颗、充电宝50万个项目	锂离子电池	/	100万颗	100万颗	0	6024	本次技改
		充电宝	/	50万个	50万个	0	6024	/

建设内容

注：本次技改不涉及待建项目或者未验项目产品或工艺。

本项目主要针对锂离子电池产线进行设备的更换，锂离子电池生产过程中清洗墨杯工段的清洗剂，使用水基清洗剂进行更换。厂区内生产的锂离子电池产品主要用于手机电池（长8cm*宽5cm*厚0.5cm）或其他电子设备用电池。

锂离子电池产品质量标准，依据中华人民共和国国家标准发布文件：《便携式电子产品用锂离子电池和电池组安全技术规范》（GB31241-2022）。

2.3项目组成

本项目公辅工程具体见表2-2。

表2-2 技改前后公用及辅助工程设施

类别		设计能力			备注
		技改前	本项目	技改后	
主体工程	办公用房	600m ²	依托现有	600m ²	/
	生产车间	25000m ²	依托现有	25000m ²	/
贮运工程	原料仓库	2000m ²	依托现有	2000m ²	/
	成品仓库	8000m ²	依托现有	8000m ²	/
	化学品仓库	105.99m ²	依托现有	105.99m ²	/
	运输	原料均通过汽车运输			
公用工程	给水	新鲜水102458.875t/a	依托现有	新鲜水102458.875t/a	由市政供水管网供给

建设内容	排水	生活污水：81953t/a	本项目不涉及新增	生活污水：81953t/a	生活污水接入市政污水管网进污水处理厂处理				
	供电	年用电量：3500万度/年	年用电量：50万度/年	年用电量：3550万度/年	由市政电网供给				
	环保工程	废气处理	3#厂喷码、移印、清洗环节产生的废气采用“干式过滤+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经26米排气筒DA010	依托现有	3#厂喷码、移印环节产生的废气采用“干式过滤+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经26米排气筒DA010	/			
			4#厂喷码、移印、清洗环节产生的废气采用“干式过滤+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经26米排气筒DA011	依托现有	4#厂喷码、移印环节产生的废气采用“干式过滤+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经26米排气筒DA011	/			
			1#厂焊接环节产生废气采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧+15米排气筒DA006”	依托现有	1#厂焊接环节产生废气采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧+15米排气筒DA006”	/			
			危废仓库废气经“二级活性炭”处理后经4米高排气筒排放	/	危废仓库废气经“二级活性炭”处理后经4米高排气筒排放	依托新世危废仓库排气筒			
			废水处理	生活污水接入市政污水管网进污水处理厂处理	依托现有	生活污水接入市政污水管网进污水处理厂处理	/		
	降噪措施	采取选用低噪声设备、隔声减振、绿化吸声等措施							
	固废处理	危废仓库	危废仓库：75m ²	/	危废仓库：75m ²	租用新世电子危废仓库			
		一般固废仓库	建筑面积：400m ²	依托现有	建筑面积：400m ²	/			
	应急措施	应急事故池	240m ³	依托现有	240m ³	/			
		/	雨水排口设置有阀门	依托现有	雨水排口设置有阀门	/			
	2.4公用工程								
	(1) 原辅材料即燃料种类用量								
	主要原辅材料：本项目主要原辅材料消耗情况见表表2-3。								
表2-3 技改前后主要原辅材料									
项目名称	名称	重要组分、规格	性状	年用量 (t/a)			最大存储量及包装方式 (t)	存储位置	备注
				技改前	技改后	变化量			

建设内容	新建年产1800万颗锂离子电池及精密冲压模具、精密型腔模具、电子专用设备(锂离子电池充电电机)、测试设备(锂离子电池测试机)各100台(套)生产项目	电池	/	固	1800万个/年	1800万个/年	0	箱装	仓库	/
		电路板保护套	/	固	1800万个/年	1800万个/年	0	箱装	仓库	/
		极片保护贴	/	固	1800万个/年	1800万个/年	0	箱装	仓库	/
		大条码	/	固	1800万个/年	1800万个/年	0	箱装	仓库	/
		保护膜	/	固	1800万个/年	1800万个/年	0	箱装	仓库	/
		泡棉	/	固	8万个/年	8万个/年	0	箱装	仓库	/
		PE袋	/	固	158万个/年	158万个/年	0	箱装	仓库	/
		缠绕膜	/	固	1.125万吨/年	1.125万吨/年	0	箱装	仓库	/
		标签	/	固	8万个/年	8万个/年	0	包	仓库	/
		油墨 TSY-S	合成丙烯酸树脂50-55%、DIBK23-25%、二价酸酯15-20%、消泡剂5-10%、流平剂4-10%、环己酮3-5%	液	1.144吨/年	1.144吨/年	0	桶装, 0.075t	仓库	/
		稀释剂	异氟尔酮65%、环己酮20%、醋酸乙酯15%	液	0.05吨/年	0.05吨/年	0	桶装, 0.01t	仓库	/
		栈板	/	固	1800万个/年	1800万个/年	0	箱装	仓库	/
		电路板	/	固	1800万个/年	1800万个/年	0	箱装	仓库	/
		洗网水	乙酸正丁酯45-50%、正庚烷30-65%、C6-C8混合环保烷烃溶剂20-25%、TPA5-15%	液	2吨/年	2吨/年	0	箱装, 0.2t	仓库	/
		切削液	基础油、添加剂、润滑油	液	3吨/年	3吨/年	0	箱装, 0.5t	仓库	/
		电阻	/	固	129600万个/年	129600万个/年	0	箱装	仓库	/
		晶片	/	固	9000万个/年	9000万个/年	0	箱装	仓库	/
		电容	/	固	88963万个/年	88963万个/年	0	箱装	仓库	/
		钢材	/	固	32吨/年	32吨/年	0	箱装	仓库	/
		机箱	/	固	200个/年	200个/年	0	箱装	仓库	/
芯片	/	固	200个/年	200个/年	0	箱装	仓库	/		
集成线路	/	固	200个/年	200个/年	0	箱装	仓库	/		

	光耦	/	固	100个/年	100个/年	0	箱装	仓库	/
	运算放大器	/	固	200个/年	200个/年	0	箱装	仓库	/
	数模转换器	/	固	100个/年	100个/年	0	箱装	仓库	/
	多通道模拟开关	/	固	100个/年	100个/年	0	箱装	仓库	/
	反冲器	/	固	100个/年	100个/年	0	箱装	仓库	/
	线材	/	固	1000米/年	1000米/年	0	箱装	仓库	/
	电源	/	固	200个/年	200个/年	0	箱装	仓库	/
扩建锂离子电池、新建充电宝、自动化设备、无线电子传输模块组装加工项目	电池芯	/	固	13260万颗/年	13260万颗/年	0	箱装	仓库	/
	绝缘片	塑料	固	26520万个/年	26520万个/年	0	箱装	仓库	/
	电路板	/	固	13260万个/年	13260万个/年	0	箱装	仓库	/
	帽子	塑料	固	13260万个/年	13260万个/年	0	箱装	仓库	/
	保护膜	塑料	固	10608万个/年	10608万个/年	0	箱装	仓库	/
	背胶	双面胶	固	1060.8万个/年	1060.8万个/年	0	箱装	仓库	/
	泡棉	泡沫棉	固	0.5吨/年	0.5吨/年	0	箱装	仓库	/
	清洗剂	酒精83%、丙酮17%	固	16.2吨/年	0	-16.2吨/年	箱装, 0.06t	仓库	/
	油墨 OD-SSD	合成丙烯酸树脂35-40%、DIBK20-30%、二价酸酯15-20%、丙烯酸树脂5-10%、环己酮3-5%、消泡剂2-5%、流平剂2-5%	液	3吨/年	3吨/年	0	桶装, 0.075t	仓库	/
	油墨 MW420	甲基乙基酮60-70%、丙二醇单甲醚乙酸酯1-5%、硫氰酸钾1-5%	液	1.5吨/年	1.5吨/年	0	桶装, 0.075t	仓库	/
油墨 997769	聚丙烯酸20-50%、2,6-二甲基-4-庚酮20-30%、二甲基(硅氧烷与硅酮) 0-10%、乙酸丁酯0-10%、	液	1.5吨/年	1.5吨/年	0	桶装, 0.075t	仓库	/	

		环己酮0-5%							
	稀释剂	醋酸乙酯 15%、 环己酮 20%、 异佛尔酮 65%	液	0.5吨/年	0.5吨/年	0	桶装, 0.25t	仓库	/
	伺服马达	电机	固	1万个/年	1万个/年	0	桶装	仓库	/
	伺服驱动器	钢铁	固	1万个/年	1万个/年	0	桶装	仓库	/
	PLC	连接片、钢铁	固	0.5万个/年	0.5万个/年	0	桶装	仓库	/
新建治具加工件项目	治具、电木、金属及废金属原料	/	固	25吨/年	25吨/年	0	箱装	仓库	/
	水性切削液	/	固	30吨/年	30吨/年	0	箱装, 0.5t	仓库	/
	润滑油	/	固	1吨/年	1吨/年	0	桶装, 0.5t	仓库	/
扩建年增锂电池100万颗、充电宝50万个项目	电池芯	锂离子电池芯	固	430万颗/年	430万颗/年	0	箱装	仓库	/
	电路板	电路板	固	60万个/年	60万个/年	0	箱装	仓库	/
	麦拉	塑料	固	320万个/年	320万个/年	0	箱装	仓库	/
	焊锡丝	银3%、锡96.5% 、铜0.5%	固	0.015吨/年	0.015吨/年	0	箱装	仓库	/
	镍片	塑料、镍	固	480万个/年	480万个/年	0	箱装	仓库	/
	上外壳	塑料	固	20万个/年	20万个/年	0	箱装	仓库	/
	下外壳	塑料	固	20万个/年	20万个/年	0	箱装	仓库	/
	线材	塑料	固	280条/年	280条/年	0	箱装	仓库	/
	栈材	木头	固	1000个/年	1000个/年	0	箱装	仓库	/
本项目	半水基清洗剂 ^①	乙二醇二醚20~25%、二丙二酯10~15%、丙三醇5~15%、JFC渗透剂2~5%、去离子水55~65%	液	0	16.2吨/年	16.2吨/年	桶装, 0.06t	仓库	不含氮磷

注：①本项目更换的半水基清洗剂主要组分为乙二醇二醚、二丙二酯、丙三醇、JFC渗透剂和去离子水。乙二醇二醚（分子式： $C_{10}H_{22}O_3$ ）、二丙二酯（分子式： $C_6H_{14}O_3$ ）、丙三醇（分子式： $C_3H_8O_3$ ）、JFC渗透剂（分子式： $C_{11}H_{26}O$ ），它本身不包含磷或氮元素。

半水基型清洗剂替换溶剂型清洗剂可行性分析：①根据政府环保政策要求，鼓励企业用低VOCs含量的物料替换高VOCs含量的物料，本次调整积极响应了政府号召；②从经济成本方面，企业积极与供应商沟通，半水基型清洗剂价格对比溶剂型清洗剂经济许多，从节约公司成本上来说，使用效果相同的情况下，考虑

使用经济成本低的物料；③企业已做过对比，在相同用量的清洗剂使用量下，使用半水基型清洗剂浸泡待清洗墨杯时间久一些，原来溶剂型清洗剂需浸泡半小时，更换半水基清洗剂后浸泡时间需1小时，可以达到使用相同用量下溶剂型清洗剂的清洗效果，因此，相同用量的半水基型清洗剂可替换原来使用的溶剂型清洗剂，更换清洗剂前后可以达到企业需清洗墨杯数量的要求，不影响企业正常生产速度。④本项目使用的清洗剂中含有JFC渗透剂，具有良好的乳化和去污性能，能够有效去除油污和其他污渍。在半水基清洗剂中，它能够帮助乳化油脂，使其更容易被清洗掉，能够显著降低溶液的表面张力，从而提高清洗剂的渗透能力，使得清洗剂能够更深入地渗透到污渍内部，提高清洗效果，可以达到清洗要求。

原辅材料理化性质见表2-4。

表2-4 主要原辅材料理化性质

化学品名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
半水基清洗剂	透明液体，轻微气味。pH: 7， 相对密度（水=1）：0.95，蒸气压（kPa）：1.89，沸程（℃）：110~230，易溶于水。	不燃	无资料。
油墨	灰色膏状液体，pH值：7（中性）， 闪点（闭杯）：64.5	遇明火、高热可燃	无资料
稀释剂	无色或微黄色透明，闪点（℃）： >50℃，芳香气味。	可燃	急性毒性： LD50 经口 - 大鼠 - 1,870 mg/kg LC50 吸入 - 豚鼠 - 8 h - 4600 ppm LD50 经皮 - 家兔 - 1,382 mg/kg
洗网水	透明液体，轻微气味。相对密度（水=1）：0.86，沸程（℃）：73℃，溶解性：微溶于水。	可燃	LD50(测试动物、吸收途径)：5045mg/kg(大鼠、吞食) LC50(测试动物、吸收途径)：16000ppm/8H(大鼠、吸入)
切削液	液体，相对密度（水=1）：1.01（g/cm ³ ,15℃），闪点（℃）：76， 引燃温度（℃）：248。	不易燃	无资料

2.5项目主要设备

主要生产设备见表2-5。

表2-5 全厂技改前后设备清单

设备名称	规格、型号	数量（台/套）			备注
		技改前	技改后	变化量	
公头检查机	/	37	37	0	/

AOI检查机	JST-E18486-18	32	31	-1	3#厂一楼, 淘汰
贴泡棉AOI检验机	AOI-4500	0	1	+1	3#厂一楼, 更新
激光机	WP300	47	37	-10	3#厂二楼, 淘汰
激光机主机	IPG500W	0	10	+10	3#厂二楼, 更新
插板机	XH1313-02	58	58	0	/
FDR测试&收料机	/	20	20	0	/
二次定位机	/	20	20	0	/
外观胶带包覆机	/	20	16	-4	3#厂一楼, 淘汰
外观包覆机	/	0	4	+4	3#厂一楼, 更新
外观胶带贴附机	MAM-01A	30	29	-1	3#厂一楼, 淘汰
杰士德VHB贴附机	/	0	1	+1	3#厂一楼, 更新
阻抗测试机	/	20	20	0	/
极片保护胶带机	/	20	20	0	/
电池载具入料机	/	20	20	0	/
漏液测试出入料机	/	69	67	-2	3#厂一楼, 淘汰
漏液测试机	/	0	2	+2	3#厂一楼, 更新
VHB刮大V	JST-978-18	33	30	-3	3#厂一楼, 淘汰
贴VHB机	JST-E221375N-22	0	3	+3	3#厂一楼, 更新
漏液机台	GL-130310	102	102	0	/
一拖二激光焊接机	WP300	36	32	-4	4#厂二楼, 淘汰
激光焊接机	HD-G500	0	4	+4	4#厂二楼, 更

					新
APMT	T17H093H-0011	52	49	-3	4#厂二楼, 淘汰
APMT	T21C888A-1001	0	3	+3	4#厂二楼, 更新
折弯1&贴PI机	MAH-01A	19	12	-7	3#厂一楼, 淘汰
折弯机	/	0	7	+7	3#厂一楼, 更新
折弯2&插护盖机	/	19	19	0	/
载具供应机	MAB-05	56	56	0	/
背面移印机	MAC-05A	38	37	-1	3#厂一楼, 淘汰
Sean UPH2000高速移印机	/	0	1	+1	3#厂一楼, 更新
正面移印机	MAD-05A	38	38	0	/
载具回流机	MAP-05A	23	23	0	/
Cell自动入料机	/	25	25	0	/
机片处理机	MAE-05A	46	46	0	/
折弯机1	/	60	60	0	/
机片胶带贴附机	MAE-05A	25	25	0	/
盖帽机	MND-02A	35	35	0	/
周转机	MAD-02A	38	36	-2	3#厂一楼, 淘汰
测试下料周转机	/	0	2	+2	3#厂一楼, 更新
阻抗测试机	MAH-04A	25	25	0	/
外观保护胶带贴附机	/	36	36	0	/
外观胶带包覆机	/	36	36	0	/
成测机	MAN-01A	52	52	0	/
载具回流机	/	49	49	0	/
FDR测试机	/	22	22	0	/
高速移印线	/	10	7	-3	4#厂二楼, 淘汰
高速移印线/东博	DBA-3671-YY-02	0	1	+1	4#厂二楼, 更新
移印线	Sean UPH2000	0	1	+1	4#厂一楼, 更

						新
RAMEN高速移印线	/	0	1	+1		4#厂二楼, 更新
X-Y量测机	/	24	24	0		/
激光主机	/	20	20	0		/
Cell自动入料机	/	24	24	0		/
焊后翻转机	/	8	8	0		/
焊后基准机	/	39	39	0		/
阻抗测试机	/	20	20	0		/
APMT量测机	/	20	20	0		/
漏液测试机	MND-004A	81	75	-6		3#厂一楼, 淘汰
Sean漏液测试机(腔体)	/	0	6	+6		3#厂一楼, 更新
3P冷水机(大族激光)	HC075L5	12	12	0		/
激光焊接机主机	WP300	21	21	0		/
翻面机	/	6	6	0		/
焊前检查机	/	6	6	0		/
贴Mylar(绝缘片)机	/	6	6	0		/
载具回流机	MAP-05A	7	7	0		/
SPOT(点焊)机	MND-03B	6	6	0		/
基准建立(VHB)机	/	6	6	0		/
裁切/成型机	/	6	6	0		/
贴绝缘片模块	/	6	6	0		/
Un-mating模块	/	6	0	-6		4#厂二楼, 淘汰
扫描模块机架	SW1001	0	6	+6		4#厂二楼, 更新
carrier 回流线体	/	7	7	0		/
测试机	/	7	5	-2		3#厂一楼, 淘汰
小型功能测试机	/	0	2	+2		3#厂一楼, 更新
包绝缘片	/	6	6	0		/
基准建立机	/	6	6	0		/
机片保护胶带	/	6	6	0		/
移印组	/	6	6	0		/
翻转机	/	6	2	-4		3#厂二楼, 淘汰

					汰
翻转机	/	0	4	+4	3#厂二楼,更新
自动滚保护膜扫描SN	MAC-05A	6	6	0	/
载具供应机及回流A	/	9	9	0	/
手动移印机	OKD-P1-200C	21	21	0	/
OMM 小型设备检测机	/	7	5	-2	3#厂二楼,淘汰
功能检测机	BMS OQC Gen2 Frame Kit	0	2	+2	3#厂二楼,更新
激光焊接机	/	16	16	0	/
包外胶机	/	32	32	0	/
机耳折弯阻抗机	/	21	21	0	/
机耳裁切与机耳测量机	/	21	21	0	/
移印及移印检查机	/	21	21	0	/
缓存转角机	/	43	43	0	/
贴外观胶机	/	21	21	0	/
贴泡棉机	/	21	21	0	/
软板折弯机	/	21	21	0	/
转角及焊点检查机	/	21	21	0	/
人工下料机	/	32	26	-6	3#厂一楼,淘汰
成品下料机	/	0	6	+6	3#厂一楼,更新
喷码机	/	77	75	-2	3#厂一楼,淘汰
Sean 依玛士喷码机	9450C1.1M	0	2	+2	3#厂一楼,更新
稳压器	/	55	55	0	/
自动焊接机	-T-2014000577	9	9	0	/
自动螺丝机	QGLS-2Y	6	6	0	/
白胶机	YS-Y4011K/400*400	7	7	0	/
APMT测试设备	SOMT-APMT-1	7	5	-2	/
影像测试机	Excel 502HC	3	3	0	/
拉力测试机	HTXCL-200	2	1	-1	4#厂二楼,淘汰
拉力测试机	1403E-AAA01	0	1	+1	4#厂二楼,更

						新
极片处理机	MAE-05A	6	6	0	/	/
折弯机	MAH-01A	6	6	0	/	/
插板及阻抗测试机	MAL-05A	6	6	0	/	/
胶带机	MAM-01A	6	6	0	/	/
拔板机	MAO-01A	6	6	0	/	/
激光点焊接系统	HANS/ST300	6	6	0	/	/
喷码机	Videojet/1710	12	2	-10		4#厂一楼, 淘汰
喷码机	9450C	0	10	+10		4#厂一楼, 更新
漏液测试设备	GL-130310	30	26	-4		3#厂二楼, 淘汰
漏液测试机	格林司通	0	1	+1		3#厂一楼, 更新
VOC漏液测试机	/	0	3	+3		3#厂二楼, 更新
成半成品测试机	835	2	0	-2		4#厂二楼, 淘汰
电池电性功能测试机	BMS OQC Gen2 Frame Kit	0	2	+2		4#厂二楼, 更新
成型机	SE-180DV	16	16	0	/	/
粉碎机	3P	16	16	0	/	/
裁切机	JL-30T	3	3	0	/	/
压片机	JW120 PET	2	2	0	/	/
磨床	LSG-618S	11	11	0	/	/
泰州长德快走丝	DK7732	9	9	0	/	/
铣床	TOM-3HG	8	8	0	/	/
激光焊机	TFL-180 III型	1	1	0	/	/
立式综合加工机	FV-85A	2	2	0	/	/
线切割机	SL400G	7	7	0	/	/
放电加工机	CM323Z+50EZ	2	2	0	/	/
细孔放电机	CM-H32A	1	1	0	/	/
旭正铣床	TOM-4K	3	3	0	/	/
立式综合加工中心	LV600/TC-510/V850	25	25	0	/	/
数控往复式自动裁切机	1500*2700	1	1	0	/	/
镭射机	/	3	0	-3		4#厂二楼, 淘汰

镭射机	HB-G500	0	3	+3	4#厂二楼,更新
裁切机	/	1	1	0	/
折弯机	/	2	2	0	/
真空机	/	2	2	0	/
卧式Spot	/	1	1	0	/
Cell正负极AOI检测	/	2	2	0	/
卧式Spot	/	1	1	0	/
立式Spot	/	1	1	0	/
螺丝机	/	1	1	0	/
镭雕机	/	1	0	-1	3#厂二楼,淘汰
镭雕设备	HD-UV5WT	0	1	+1	3#厂二楼,更新
裁切机	/	1	1	0	/
Hotbar机	/	7	7	0	/
PPHG	/	1	1	0	/
热缩炉	/	1	1	0	/
温箱	ECT-162TR-40-CP-AR	0	3	+3	3#厂一楼,新增
充放电机	LTM300-15V12A24CH24SMB	0	7	+7	3#厂一楼,新增
手持高清热成像仪	348+	0	1	+1	3#厂一楼,新增
表面粗糙度测试仪	SRG-2200	0	1	+1	3#厂一楼,新增
3D 扫描仪	VR-6200	0	1	+1	3#厂一楼,新增
高速摄像机	VE0710S	0	2	+2	3#厂一楼,新增
数据采集器	34970A	0	2	+2	3#厂一楼,新增
电阻计	RM3545-02	0	2	+2	3#厂一楼,新增
电池内阻测试仪	BT3561A	0	2	+2	3#厂一楼,新增

气体测试仪	YLS-40智能型	0	1	+1	3#厂一楼, 新增
间隙量测设备	TBE24-04B	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
可程序设计直流电源	DR2002-MO	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
水质检测分析仪	PC2700	0	2	+2	3#厂二楼, 新增
96小时电压检测	34980A	0	2	+2	3#厂一楼, 新增
恒温箱	EEPCT-125DU-40-CP-AR	0	11	+11	3#厂二楼, 新增
三合一自动组装机台	TBE24-04A	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
电池焊后自动检查设备	M9AAREI50000	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
电路板焊后自动检查设备	M9AAREJX0000	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
电路板锡球焊接自动检测设备	UWLCXHT07	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
激光能量计	NOVA II DISPLAY ROHS	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
AOI包装机	JST-E221376N-22	0	3	+3	3#厂一楼, 新增
等离子清洗机	SPA-5800	0	18	+18	3#厂一楼, 新增
等离子清洁机	NF-PCD-QXJ	0	3	+3	4#厂一楼, 新增
Sean镭射系统	HB-G500	0	1	+1	3#厂一楼, 新增
Sean等离子清洁机	SPA-5800	0	2	+2	3#厂一楼, 新增

7位半数字电表	34470A	0	2	+2	3#厂二楼, 新增
贴膜机	/	0	5	+5	3#厂二楼, 新增
精密分流器	FLUKE A40B 2A	0	6	+6	3#厂二楼, 新增
自动光学检测机	/	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
HYC测试主控计算机	IPC-7120	0	3	+3	3#厂一楼, 新增
扫描模块机架	SW1001	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
PCD量测设备	T21C888C-0003	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
拍照机	T21C888C-0002	0	2	+2	4#厂二楼, 新增
电阻计	RW 3545-02	0	8	+8	4#厂二楼, 新增
X3359 HYC Pack测试仪	Sean Pack EE test kit	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
电池电性功能测试机	BMS OQC Gen2 Frame Kit	0	3	+3	4#厂二楼, 新增
双面附着力测试机	Z0131000458	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
喷码等级测试仪	DMR-V3-00	0	2	+2	4#厂二楼, 新增
"电减黏特性胶"去除胶性设备	D02-2403BFT01-V1	0	2	+2	4#厂二楼, 新增
雷射焊接拉力测试机	SL-5107	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
大族激光主机	IPG-500	0	2	+2	3#厂一楼, 新增

杰士德拍照机	/	0	1	+1	3#厂一楼, 新增
等离子清洗机	SPA-580	0	2	+2	3#厂一楼, 新增
自动外观检验机	/	0	1	+1	3#厂一楼, 新增
Marvel 激光主机	UW-S150Q-UI	0	3	+3	4#厂二楼, 新增
Marvel 镭射焊接监控检测系统	WDD-CB	0	3	+3	4#厂二楼
Marvel Type-C检测机台	/	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
电路板功能测试机台	BAT-NEDQ-02-V010	0	1	+1	3#厂一楼, 新增
来料电池芯尺寸量测仪	X3354&X3554 ACMT	0	1	+1	3#厂一楼, 新增
永磁变频双级压缩螺杆空压机	AA6-110A-DM-0.8	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
V96测试系统	/	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
激光主机	IPG500	0	3	+3	4#厂二楼, 新增
OQC功能测试机	TD200-P9530A	0	3	+3	4#厂二楼, 新增
载具自动清洗机	/	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
等离子清洗机	/	0	8	+8	3#厂一楼, 新增
佳能相机	EOS 6D Mark II	0	1	+1	3#厂一楼, 新增
BMU功能测试机	/	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
ATE 工控机	IPC-7120	0	2	+2	4#厂二

					楼, 新增
Pack EE测试仪	Ramen Gen4 Pack EE tester	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
分流校准设备	A40B-2A	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
降压测量	JST-E221580N-22	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
连接器AOI和等离子机	/	0	2	+2	3#厂一楼, 新增
红外热点分析显微镜系统	P20 落地式工作台	0	1	+1	3#厂一楼, 新增
焊点自动检测机	FJH-HD20241106-001	0	4	+4	3#厂二楼, 新增
APMT	TZ1F98ZK-1001	0	2	+2	4#厂二楼, 新增
焊点检测设备	ALPAS-WDD-SE (A) -S	0	2	+2	4#厂二楼, 新增
BMU测试设备	YG6319	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
通用电池背胶失效测试设备	A03-2410BFT01-V1	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
HYC 半自动设备	/	0	2	+2	4#厂二楼, 新增
HYC OQC检验设备	BZ2410220046 BMS X3681 Pack半自动设备	0	1	+1	4#厂二楼, 新增
PAD HSD微跌机	MD-2PSS	0	2	+2	3#厂二楼, 新增
手动落摔机	DT-205H	0	1	+1	3#厂一楼, 新增
VHB 网版贴膜测试机	/	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
单边落摔设备	FJH-IPAD-2025001	0	1	+1	3#厂二

					楼, 新增
恒温恒湿测试设备	/	0	6	+6	3#厂二楼, 新增
泰克/源表	/	0	6	+6	3#厂二楼, 新增
万用表	/	0	4	+4	3#厂二楼, 新增
数据采集器	/	0	2	+2	3#厂二楼, 新增
泰克示波器	/	0	2	+2	3#厂二楼, 新增
充放电检测设备	/	0	2	+2	3#厂二楼, 新增
电源	/	0	6	+6	3#厂二楼, 新增
负载器	/	0	6	+6	3#厂二楼, 新增
learning机	/	0	8	+8	3#厂二楼, 新增
信号发生器	/	0	1	+1	3#厂二楼, 新增
Cell 回流机	/	0	2	+2	3#厂一楼, 新增
插板测试机	/	0	3	+3	3#厂一楼, 新增
数字式等离子清洗机	/	0	14	+14	3#厂一楼, 新增
等离子清洗机	/	0	5	+5	3#厂一楼, 新增
焊接机机柜ST振镜	/	0	3	+3	3#厂一楼, 新增
焊接机ST振镜升级校	/	0	6	+6	3#厂一

准					楼, 新增
AMR+AI 巡检车	/	0	1	+1	3#厂一楼, 新增
AR+AI视觉点检仪器	/	0	1	+1	3#厂一楼, 新增
拉力测试拍照设备	/	0	2	+2	3#厂一楼, 新增

注：除淘汰更新设备外，新增设备均为检验设备，不涉及锂离子电池生产工艺主体设备，因此，技改前后不涉及锂离子产品产能的变化。

质检设备新增的合理性：为适应市场及客户需求，新增监测设备，可满足在不同产品生产时同步进行检测，加快出货速度；根据客户不同的质量监测要求，进行定项监测。此部分设备仅涉及产品检测部分，不涉及厂区内主体产品产能的变化。

本项目不涉及新增用水量。

职工人数、工作制度：不新增员工，3班制每班8小时（夜间生产），年工作250天，年工作时间6000h/a。

平面布置：厂区平面布置以及本项目区域具体见附图6、附图7。

周边环境概况：厂界东侧为银河路；南侧为东南大道，隔路为裕源成品，银河苑；西侧为银通路；北侧为香江路，隔路为庐山苑。

2.6 工艺流程

1、本项目生产工艺流程说明

(1) 锂离子电池

本项目生产过程和产污环节具体见下图：

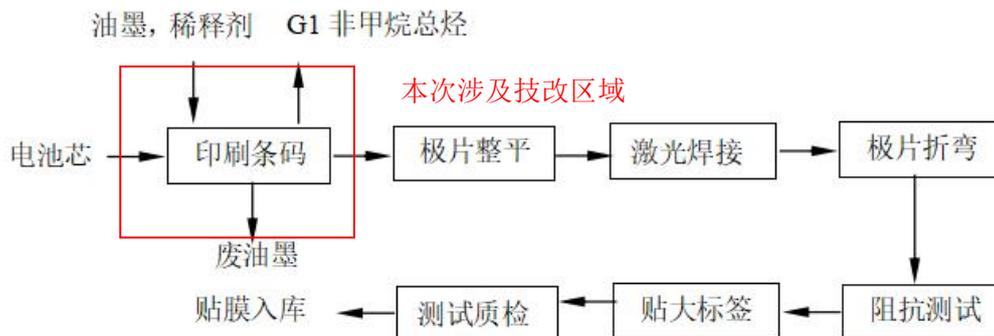


图2-1 锂离子电池生产过程和产污环节图

工艺流程图描述：

锂离子电池生产工艺主要为各零配件的组装。

印刷条码：首先将电池芯在生产线上自动正反面印刷Logo及条形码，此过程中油墨，稀释剂中有机溶剂自然挥发，产生的废气经吸风管收集后经活性炭吸附处理后排放。产生废油墨，委托有资质的单位处理。

极片整平：印刷打码后的电池芯再将电池极片裁切整平，用激光点焊将电池芯与电路板连接。

激光焊接：激光焊接是激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。激光焊接不使用焊材，没有焊烟产生。

极片折弯：焊接后将极片折弯成设计规格，贴大标签。

阻抗测试：进行半成品阻抗/外观/功能测试（使用电子专用设备电池充放电机进行充放电测试及测试仪器成品测试机进行电池保护功能/参数比对测试）。

贴膜入库：最后进行出货质量检验，贴附保护膜并包装入库。生产过程中的包装固废主要是由零配件带进，其成份为纸和塑料，此类固废外售综合利用。

设备淘汰更新：淘汰老旧设备，更换新设备。针对3#一楼、二楼的外观胶带贴附机、测试机、镭雕机、激光机、翻转机、漏液测试机等设备进行淘汰替换；

对3#一楼的焊机进行零配件的更换；4#厂一楼、二楼的镭射机、喷码机、背面移印机、高速移印线、一拖二激光焊接机、拉力测试机等设备进行淘汰替换。根据本次设备的淘汰更新对比来看，不涉及锂离子电池产品生产工艺的变化。

技术改造内容：①智能化替代人工：使用智能化设备替代原有人工岗位，提高了生产效率；②清洗剂替换：墨杯清洗工段使用的清洗剂，使用半水基清洗剂替代溶剂型清洗剂。③为了满足客户对产品性能测试要求及产品清洁度的要求，购进了等离子清洗剂、“电减黏特性胶”去除胶性设备、贴膜机及多台检测设备，增加了原来的产品检验工序。

①针对3#一楼、二楼的极片整平、贴膜站、翻转站等工序进行设备代替人工改造；4#厂一楼、二楼的极片整平、激光焊接、极片折弯、测试检验等工序进行设备的升级改造。此部分改造不涉及锂离子电池产品主体生产工艺的变化。

②为响应国家环保政策，企业积极开发研究寻找环保型清洗剂，目前找到可用半水基清洗剂替换原有的溶剂型清洗剂。因此，针对锂离子电池生产中墨杯清洗环节使用的清洗剂进行一个替换。

清洗墨杯：生产过程中，需要使用油墨在电池芯上印刷出产品LOGO及防伪二维码等信息。油墨装在油墨杯内，使用过后或不能继续使用的油墨连带油墨杯放在溶剂室的一个装有清洗剂的容器内（清洗槽尺寸：长45*宽35*深14cm）浸泡一段时间，随后使用清洗剂进行人工手动清洗，本次技改用半水基清洗剂替换掉原来使用的溶剂型清洗剂，无需用水进行调配。清洗岗位配有抽风装置，清洗墨杯时产生的挥发性有机废气由抽风管道进入楼顶DA010#废气治理设施内处理后排放。

清洗墨杯工段设置有2个清洗槽，尺寸为（长45*宽35*深14cm），清洗槽当墨杯清洗干净后立即清洗清洗槽，每天清洗。清洗出来的废渣和废气一起装进容器内，此过程产生废清洗剂和清洗废液。

本次技改前后，清洗工段无明显变化，仅涉及清洗剂的使用种类的变化、工件的浸泡时间增加了。

③本次项目购进了等离子清洗机、恒温箱、表面粗糙度测试仪、手持高清热成像仪、3D扫描仪、间隙量测设备等测试设备。

等离子清洗机：使用高频高压源（等离子电源）的方式得到等离子体，经过电极之间产生等离子气流，气流轰击物体表面，达到清洁的目的，主要是为了保证产品表面的清洁度。该环节不产生污染物。

贴膜机：为保证产品生产过程中的清洁度，生产过程中会对电池表面进行贴膜。

“电减黏特性胶”去除胶性设备：主要涉及到通电后胶带失粘的机制。电减黏特性胶带能够在需要时通过通电的方式快速失去粘性，从而方便地从被粘物体上移除。这种特性使得它在电子产品的维护和检修中非常有用。

恒温箱：利用恒温箱设置不同温度，对锂电池产品可以进行正常使用的极限温度（最低温度、最高温度）的测试。该环节不产生污染物。

表面粗糙度测试仪：一种高精度表面光洁度检测仪器，可对多种机械加工零件表面的粗糙度进行测量。该环节不产生污染物。

手持高清热成像仪：对各种工业机械设备进行日常维护和故障排查，检测设备零部件的磨损、过热等问题。该环节不产生污染物。

VOC漏液测试机主要用于检测锂电池电解液的漏液情况，确保电池安全，以确保环境安全和产品质量。根据搜索结果，VOC漏液测试机的工作原理主要基于PID（光离子化检测器）技术。以下是详细的工作原理：

PID光离子化原理

PID技术是VOC检测中常用的一种方法，其工作原理如下：

紫外光照射：PID传感器内部有一个紫外灯，能够发出特定能量的紫外光。当VOC气体接触到紫外光时，会被电离成正负离子。

离子感应：电离后的正负离子会在电场的作用下移动，通过一个离子感应器，产生微小的电流。

浓度测量：通过测量这个微小电流的大小，可以计算出VOC气体的浓度，以此来判断锂电池是否漏液。

AR+AI视觉点检仪器：仪器首先通过高分辨率的摄像头或彩色相机对设备或产品进行拍摄，以获取高清晰度的图像。系统将采集到的图像数据进行预处理、过滤、降噪等操作，以便更好地提取特征信息。系统将提取出来的特征向量与设备

或产品的样本库进行比对匹配，以判断设备或产品是否符合标准要求。

拉力测试拍照设备：拉力测试拍照设备通过施加拉力或推力于测试样品，并测量该力对样品造成的位移，从而确定样品的强度和耐久性。

其余3D扫描仪、间隙量测设备、电池焊后自动检查设备、电路板焊后自动检查设备、自动光学检测机等检验设备，均为产品质量检验环节需用到的检验设备，均不涉及污染物的产生。

本项目主要污染工序见表2-6。

表2-6 本项目营运期产污环节汇总表

污染因素	编号	名称	产污环节	排放特性/性质	污染因子
废气	G1	有机废气	清洗	间歇排放	非甲烷总烃
固废	S1	废清洗剂	清洗墨杯	间歇排放	清洗剂、水、油墨
	S2	清洗废液	清洗槽清洗	间歇排放	清洗剂、水、油墨
	S3	废包装桶	原料包装	间歇排放	原料存放
噪声	主要噪声源为生产过程设备运行产生的设备				

与项目有关的原有环境污染问题

2.8现有项目审批情况

华普电子（常熟）有限公司位于常熟高新技术产业开发区东南大道888号。目前，企业已进行申领排污许可证，证书编号：91320581089304376U001Q，排污许可证有效期：2023年8月14日至2028年8月13日。厂区已完成2024年年度执行报告。2024年12月3日厂区已完成《企业事业单位突发环境事件应急预案》备案工作（风险等级：一般[一般-大气（Q0M1E1）+一般-水（Q0M1E2）]）。经现场勘察，厂区无环保投诉，周边无异味，厂区内未发生过环境事件。

公司现有员工2175人，三班制，8小时，年工作250天，年工作6000小时，厂区内不设食宿。

现有项目审批及验收情况见下表：

表2-7 现有项目环保手续

项目	审批产能	批复时间文号	环保验收	验收产能	待建	运行情况	备注
年产1800万颗锂离子电池及精密冲压模具、精密型腔模具、电子专用设备(锂离子电池充放电电机)、测试仪器(锂离子电池测试机)各100台(套)生产项目	锂离子电池1800万组/年、精密冲压模具100台(套)/年、精密型腔模具100台(套)/年、锂离子电池充放电电机100台(套)/年、锂离子电池测试机100台(套)/年	2013年12月18日通过了常熟市环保局的审批(常环建[2013]525号)	第一阶段已于2015年10月通过了常熟环保局的验收(常环建验[2015]77号)	第一阶段年产1800万颗锂离子电池、电子专用设备(锂离子电池充放电电机)、测试设备(锂离子电池测试机)各100台(套)已建	二阶段待建(精密冲压模具100台(套)/年、精密型腔模具100台(套)/年)	正常运营	/
扩建锂离子电池、新建充电宝、自动化设备、无线电子传输模块组装加工项目	锂离子电池6000万个/年、充电宝200万个/年、自动化设备5000台/年、无线电子传输模块50万件/年	于2019年10月28日取得了苏州市行政审批局的审批(批文号：苏行审环评[2019]20003号)	第一阶段已于2019年12月25日通过竣工环境保护自主验收	第一阶段年产锂离子电池6000万个、自动化设备5000台已建	二阶段待建(充电宝200万个/年、无线电子传输模块50万件/年)	正常运营	/
新建治具加工件项目	治具加工件25万件(套)/年	于2020年7月23日取得了苏州市行政审批局的审批(批文号：)	已于2020年12月10	已建	/	正常运营	/

		苏行审环评 [2020]20072号)	日通过 竣工环 境保护 自主验 收				
扩建年增产 锂电池 100 万颗、充电 宝 50 万个	锂离子电池 100 万颗/ 年、充电宝 50 万个/年	于 2021 年 8 月 26 日 取得了苏州市生态环 境局审批（批文号： 苏环建[2021]81 第 0025 号）	已于 2022 年 5 月 28 日通过 竣工环 境保护 自主验 收	已建	/	正常运 营	/
三厂楼顶废 气处理设施 改造	/	建设项目环境影响登 记表，备案号： 202232058100000456 (2022 年 7 月 14 日)	/	/	/	正常运 营	/
四厂楼顶废 气处理设施 改造	/	建设项目环境影响登 记表，备案号： 202232058100000457 (2022 年 7 月 14 日)	/	/	/	正常运 营	/

2.9 现有项目主要污染工序及防治措施

现有项目工艺流程图：

① 锂离子电池工艺流程

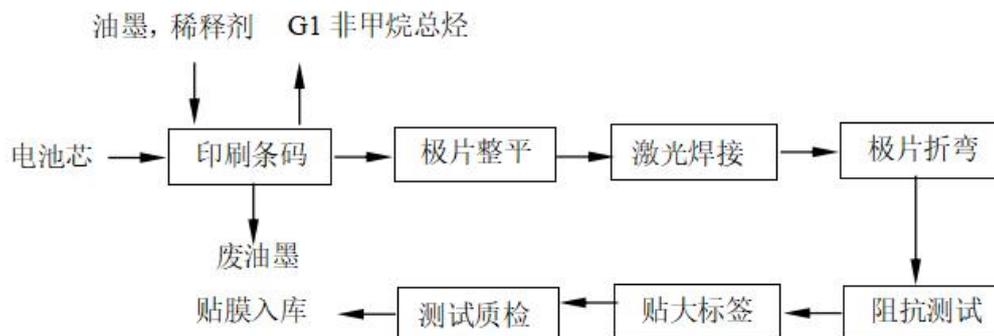


图2-2 现有锂离子电池生产过程和产污环节图

工艺流程图描述：

锂离子电池生产工艺主要为各零配件的组装。

印刷条码：首先将电池芯在生产线上自动正反面印刷Logo及条形码，此过程中油墨，稀释剂中有机溶剂自然挥发，产生的废气经吸风管收集后经活性炭吸附处理后排放。产生废油墨，委托有资质的单位处理。

极片整平：印刷打码后的电池芯再将电池极片裁切整平，用激光点焊将电池芯与电路板连接。

激光焊接：激光焊接是激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。激光焊接不使用焊材，没有焊烟产生。

极片折弯：焊接后将极片折弯成设计规格，贴大标签。

阻抗测试：进行半成品阻抗/外观/功能测试（使用电子专用设备电池充放电电机进行充放电测试及测试仪器成品测试机进行电池保护功能/参数比对测试）。

贴膜入库：最后进行出货质量检验，贴附保护膜并包装入库。生产过程中的包装固废主要是由零配件带进，其成份为纸和塑料，此类固废外售综合利用。

②精密冲压模具工艺流程

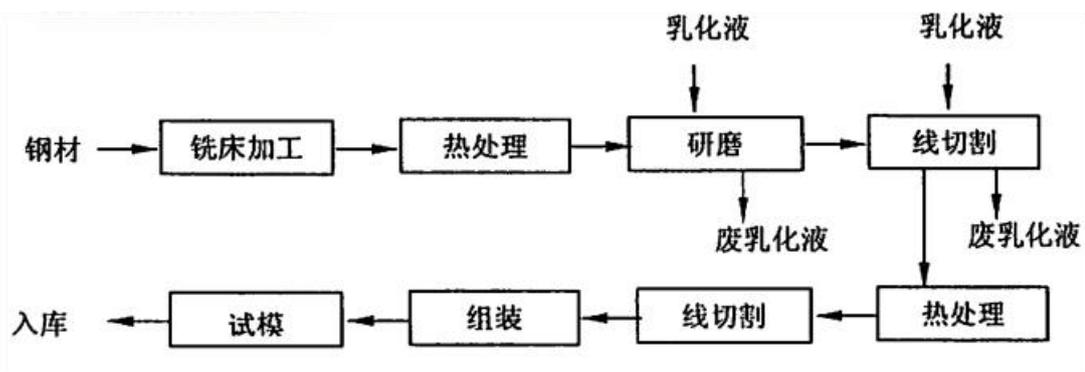


图2-3 现有精密冲压模具生产过程和产污环节图

精密冲压模具（精度高于0.02毫米）生产工艺主要为将钢料用铣床粗加工，加工后进行热处理，然后进行粗磨、粗割，再热处理回火后，进行精磨、精割，最后组装试模。其中热处理委外进行。线切割、研磨过程中产生少量废切削液。

③精密型腔体模具

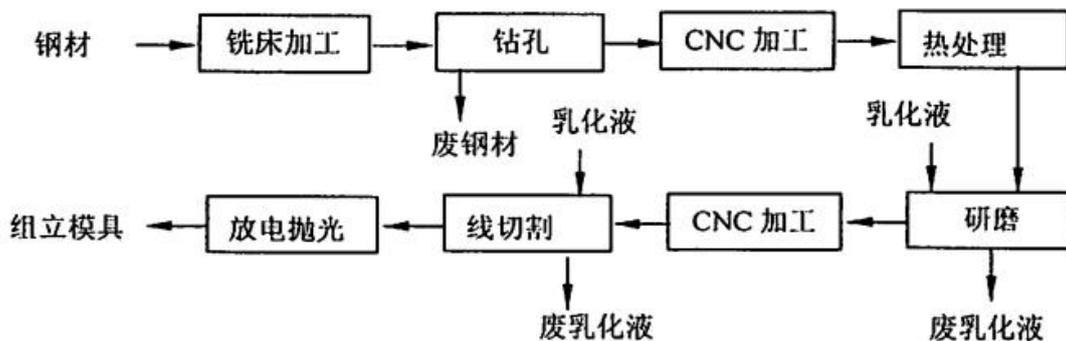


图2-4 现有精密型腔模具生产过程和产污环节图

精密型腔模具(精度高于0.05毫米)生产工艺为先将钢料素材做六面体铣床粗加工,为防止钢料于热处理硬化后会造成变形与加工困难,故需要先进行钢料的冷却水路与螺丝孔位加工,以及CNC的粗加工后再送热处理,待热处理变形度完全稳定后,再经六面体的磨床精密尺寸研磨加工后,方可进行后续CNC再对工件型腔做进一步的精加工,待CNC精加工完成后再送下个工序做线切割加工,在线切割工段完成后,再对件做前面几个工段无法加工的行腔放电清角处理,待放电完成后,再对各工段加工后的行腔表面做最后抛光处理,然后总检测确认行腔尺寸是否合乎要求,确认尺寸无误后即可进行最后的钳工合配及组立模具。本项目热处理委外进行。线切割,研磨过程中产生少量废切削液。

④锂离子电池充放电机

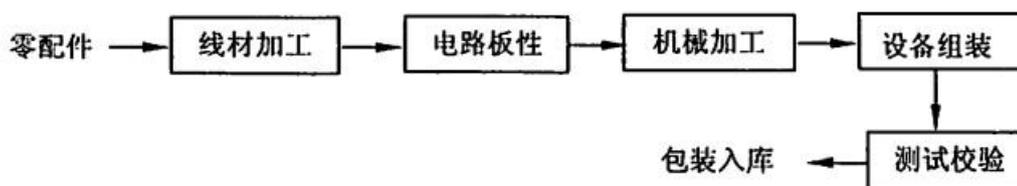


图2-5 现有锂离子电池充放电机生产过程和产污环节图

首先根据客户要求设计产品,然后将采购的零配件和材料,材料进行线材加工,加工完成后对电路板进行性能测试,并对硬件进行机械加工,接着把完成性能测试的电路板和硬件设备进行组装,然后对组装完成的设备进行功能校验和测试,最后包装成品。

⑤锂离子电池测试机

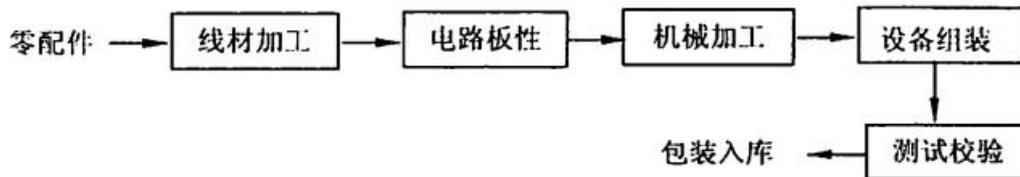


图2-6 现有锂离子电池测试机生产过程和产污环节图

首先根据客户要求设计产品，然后将采购的零配件和材料，材料进行线材加工，加工完成后对电路板进行性能测试，并对硬件进行机械加工，接着把完成性能测试的电路板和硬件设备进行组装，然后对组装完成的设备进行功能校验和测试，最后包装成品。

⑥充电宝

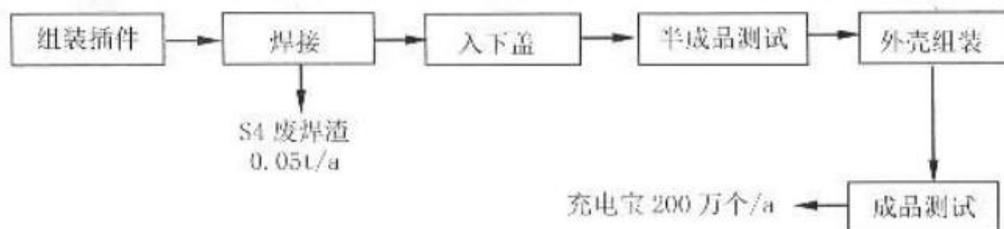


图2-7 现有充电宝生产过程和产污环节图

充电宝生产工艺主要为各零配件的组装。

- 1、组装插件：首先将电池芯、线路板、麦拉和镍片进行组装插件。
- 2、焊接：用手动点焊将电池芯、镍片与电路板连接，该过程有少量锡及其化合物产生，经移动式集气罩收集后经设备自带的过滤装置处理后车间内无组织排放。焊渣作为一般工业固废外售处理。
- 3、入下盖、半成品测试：焊接后电路板装入电池下盖，再进行半成品阻抗/外观/功能测试(使用电子专用设备电池充放电机电进行充放电测试及测试仪器成品测试机进行电池保护功能/参数比对测试)。
- 4、外壳组装、成品测试：将充电宝上面的外壳和下面的外壳进行组装，最后进行成品测试，包装入库。生产过程中的包装固废主要是由零配件带进，其成份为纸和塑料，此类固废外售综合利用。

⑦自动化设备

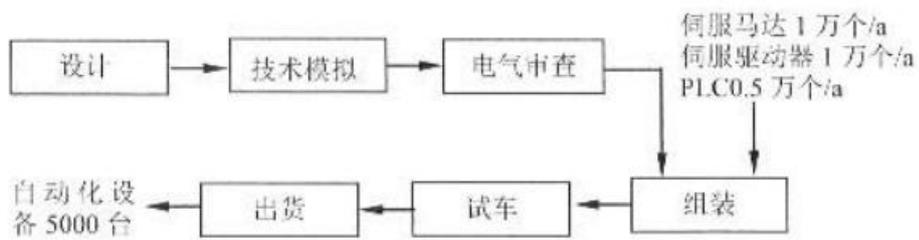


图2-8 现有自动化设备生产过程和产污环节图

根据方案对设备关键技术作出模拟；模拟成功后，与客户决定最终方案，结构工程师开始设备3D设计；设计完成后，进行结构设计检查，决定最终设备结构；结构设计完成后，机构工程师与电控/软件工程师进行该设备的气电审查，决定该机台的动作与所需料件；各工程师按所需料件进行发包制作与购买，等料件到齐后，车间组装人员开始组装/配线/软件硬件安装，点完1/0后，开始试车，试车完成后，按照客户要求，在指定地点完成安装作业，并进行自动生产测试，测试验证完成后，要求客户验收付款并结案。

⑧无线电传输模块

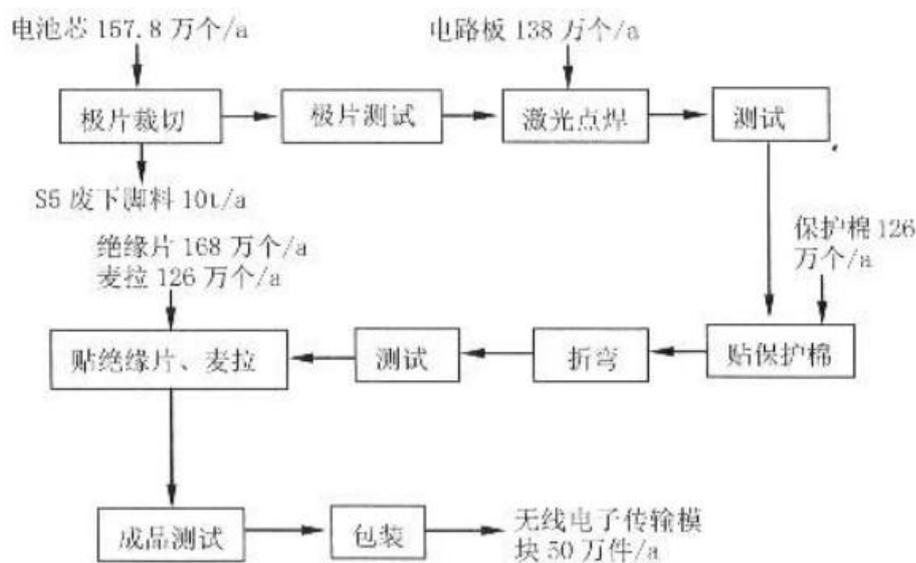


图2-9 现有无线电传输模块生产过程和产污环节图

无线电传输模块生产工艺流程描述如下：

1、极片裁切、极片测试：外购电池芯先将电池极片裁切、整平、测试，极片裁切过程中会产生部分镍片、铝合金片下脚料，作为一般固废由建设单位综合回收利用。

2、激光点焊、测试：用激光点焊将电池芯与电路板连接，并进行测试。激光焊接

是激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。激光焊接不使用焊材，没有焊烟产生。

3、贴保护棉、折弯、测试：焊接后先贴保护棉，再将极片折弯成设计规格等并进行测试，主要测电压、夹裙边尺寸等。

4、贴绝缘片、麦拉、成品测试、包装：在外观贴附机和包覆机上贴绝缘片、麦拉，整平、包覆，再进行电压测试、漏液测试、尺寸测试、公头检测等测试检查，最后包装出货。

⑨治具加工件

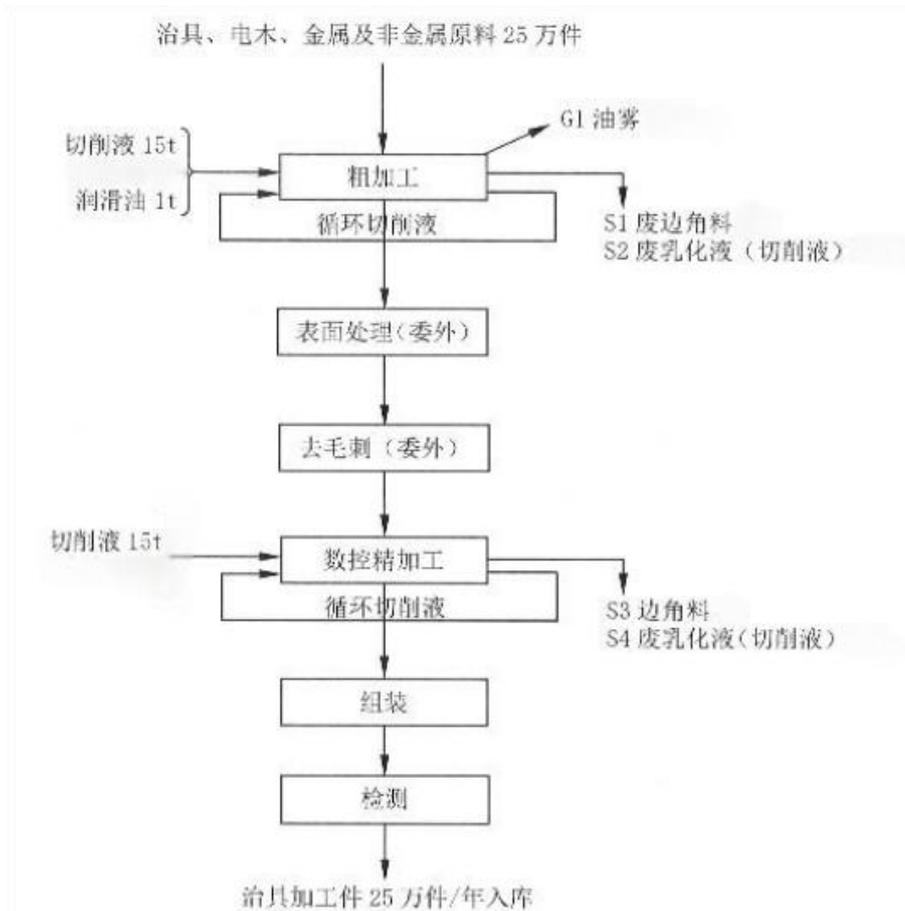


图2-10 现有治具加工件生产过程和产污环节图

治具加工件生产工艺流程描述如下：

治具加工件生产的主要步骤为铣床数控粗加工、表面处理(委外)、去毛刺(委外)、数控精加工、组装、检测、入库，具体如下：

(1)铣床数控粗加工：将购买的铝材、电木、金属及非金属原料利用铣床、立式综合加工中心、加工中心等机加工设备直接进行铣、钻等粗加工，并使用水性切削液进行冷却，起到冷却、润滑和防锈作用，因此该粗加工过程不会有粉尘产生。水性切削液在冷却工件过程中会产生少量的油雾，本项目以颗粒物计，油雾经过各自设备自带的油雾机进行收集回收后再利用，切削液定期进行更换，产生的废乳化液作为危废委托有资质单位处置；粗加工过程还会有少量的废边角料产生，主要成分为铝、木、金属，可以作为一般固废回收综合利用。

(2)表面处理和去毛刺(委外):本项目表面处理和去毛刺工艺委外处理。

(3)数控精加工：将加工后的铝材、电木、金属及非金属原料利用数控精加工进行精密加工，达到最后的精密尺寸。同时精加工过程使用水性切削液进行冷却，起到冷却、润滑和防锈作用，因此该精密加工过程不会有粉尘产生。水性切削液在冷却工件过程中会产生少量的油雾，油雾经过各自设备自带的油雾机进行收集回收后再利用，切削液定期进行更换，产生的废乳化液作为危废委托有资质单位处置；精加工过程还会有少量的废边角料产生，主要成分为铝、木、金属，可以作为一般固废回收综合利用。

(4)组装：将加工好的零件进行组装。

(5)检测、入库：对产品的规格质量进行检查，不合格品返工直至达标；合格品入库。

(1) 废水

现有项目用水主要为生活用水和清洗用水。生活用水102457.3t/a，清洗槽清洗用水1.575t/a。

现有项目废水主要为生活污水；生活污水（81953t/a）通过市政污水管网排入常熟市城东水质净化厂集中处理，尾水排入大滃。



图2-11 现有项目水平衡图

表2-8 现有项目水污染物产生排放情况

来源	废水量	名称	环评批复量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放去向
生活污水	81953t/a	COD	32.98	286	23.4386	城东水质净化厂
		SS	24.79	34	0.0082	
		NH ₃ -N	3.049	22.1	0.0053	
		TP	0.4684	4.65	0.0011	

(2) 废气

现有项目废气产生及治理情况：

3#厂移印、擦拭、油墨间产生有机废气（以非甲烷总烃计）经集气罩收集后进入“干式过滤+二级活性炭吸附装置+催化燃烧装置”处理后经26米高排气筒DA010排放。

4#厂移印、擦拭、油墨间产生有机废气（以非甲烷总烃计）经集气罩收集后进入“干式过滤+二级活性炭吸附装置+催化燃烧装置”处理后经26米高排气筒DA011排放。

5#厂新建治具加工件项目机加工产生的油雾经设备自带的油雾机处理后无组织排放。

1#厂焊接工段产生的锡及其化合物经集气罩收集后进入“干式过滤+二级活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后经15米高排气筒DA006排放。

表2-9 现有项目废气产生及治理情况一览表

序号	项目	产污工序	废气污染物	处理措施	备注
1	年产 1800 万颗锂离子电池及精密冲压模具、精密型腔模具、电子专用设备(锂离子电池充放电机)、测试仪器(锂离子电池测试机)各 100 台(套)生产项目	移印、擦拭、油墨间	非甲烷总烃	干式过滤+二级活性炭吸附装置+催化燃烧+排气筒 DA010	已建设

2	扩建锂离子电池、新建充电宝、自动化设备、无线电子传输模块组装加工项目	移印、擦拭、油墨间	非甲烷总烃	干式过滤+二级活性炭吸附脱附催化燃烧装置+排气筒 DA011	已建设
3	新建治具加工件项目	机加工	颗粒物（油雾）	设备自带油雾机	已建设
4	扩建年增产锂电池 100 万颗、充电宝 50 万个	焊接	锡及其化合物	干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧+排气筒 DA006	已建设

表2-10 现有项目有废气排放量汇总表

类型	污染源位置	污染物	废气治理设施	环评批复量 t/a	排放量t/a
有组织	移印、擦拭、油墨间	非甲烷总烃	干式过滤+二级活性炭吸附装置+催化燃烧	0.476	0.246
	焊接	锡及其化合物	干式过滤+二级活性炭吸附装置+催化燃烧	0.0005	0.00002
无组织	移印、擦拭、油墨间	非甲烷总烃	未收集处理部分	0.02	/
	机加工	颗粒物	设备自带油雾机处理后无组织排放	0.04	/
	焊接	锡及其化合物	未收集处理部分	0.0056	/

现有项目设置卫生防护距离为50m（以生产厂房边界为起算点）。

（3）噪声

现有项目主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，其噪声源强为80dB（A）~85dB（A）。现有项目选择低噪声的设备，均引进先进的环保设备，并在主要产生噪声污染的机器底座上安置基座减振装置，在车间实施隔声措施；经过隔声、安装基座减振等处理后可达标排放。

（4）固废

现有项目产生的固废主要包括废油墨3.23t/a、废洗网水2t/a、废切削液3t/a、废活性炭7.8/a、废包装8.8t/a、废钢1t/a、废泡棉1.4t/a、废清洗剂15.2t/a、废化学品包装2.4t/a、废边角料23.2t/a、废焊渣0.05t/a、废乳化液3t/a、不合格品0.2t/a以及生活

垃圾646t/a。

表2-11现有项目固体废物产生及处置情况

名称	产污环节	废物类别	产生量 t/a	处理措施	处理处置方式 及数量t/a
废油墨	油墨印刷	HW12 900-299-12	3.23	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置	3.23
废洗网水	零部件擦拭	HW12 264-013-12	2	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置	2
废切削液	机加工	HW09 900-006-09	3	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置	3
废活性炭	废气治理	HW49 900-039-49	7.8	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置	7.8
废包装	原料包装	SW17 900-005-S17	8.8	收集后外售	8.8
废钢	机加工边角料	SW17 900-001-S17	1	收集后外售	1
废泡棉	包装	SW59 900-006-S59	1.4	收集后外售	1.4
废清洗剂	零部件清洗、 擦拭	HW12 264-013-12	15.2	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置	15.2
废化学品包装	原料包装	HW49 900-041-49	2.4	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置	2.4
废边角料	裁切	SW17 900-003-S17	23.2	收集后外售	23.2
废焊渣	焊接	SW17 900-002-S17	0.05	收集后外售	0.05
废乳化液	机加工	HW09 900-006-09	3	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	3

不合格品	检验	SW17 900-012-S17	0.2	处置 收集后外售	0.2
生活垃圾	员工生活	SW64 900-099-S64	646	环卫部门 统一清运	646

2.10 例行监测

(1) 废水

2024年11月9日，项目方委托江苏省优联检测技术服务有限公司对厂区生活污水排放情况进行了检测，检测结果见下表：

表2-12 现有项目废水监测数据 (mg/L)

监测指标	PH	COD	SS	氨氮	总磷
监测结果	7.7	286	34	22.1	4.65

根据监测数据，厂区内生活污水满足常熟市城东水质净化厂的接管标准要求。

本厂区项目员工生活污水，均接管排入城东水质净化厂集中处理，达标后排入大滙。

表2-13 现有项目水污染物产生排放情况

来源	废水量	名称	环评批复量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放去向
生活污水	81953t/a	COD	32.98	286	23.4386	城东水质净化厂
		SS	20.4882	34	0.0082	
		NH ₃ -N	3.049	22.1	0.0053	
		TP	0.4684	4.65	0.0011	

(2) 废气

① 有组织废气

项目方于2024年11月26日委托江苏省优联检测技术服务有限公司对厂区已验收的排气筒 (DA010、DA011) 排放的锡以及非甲烷总烃进行了检测 (报告编号：UTS24010688E)，检测结果如下：

表2-14 有组织废气监测情况一览表

排气筒编号	监测因子	风量 (m ³ /h)	检测结果		排放标准		排气筒高度 (m)	是否达标排放
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
DA010	非甲烷总烃	2.154	1.07	0.022	50	/	26	是
DA011	非甲烷总烃	34107	1.08	0.019	50	/	26	是
DA006	锡及其化合物	45757	0.218	5.43×10 ⁻⁶	5	0.22	26	是

根据企业提供数据，检测期间企业工况负荷达90%，从上表可以看出，现有项目排气筒排放浓度和排放速率检测值均可达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5标准要求，均达标排放。

表2-15 无组织废气监测情况一览表

监测因子	采样时间及频次		检测结果				标准限值
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	
总悬浮颗粒物	2024.11.26	1	0.174	0.198	0.195	0.208	0.45
		2	-	-	-	-	
		3	-	-	-	-	
		最大值	0.208				
锡及其化合物	2024.11.26	1	ND	ND	ND	ND	0.06
		2	-	-	-	-	
		3	-	-	-	-	
		最大值	ND				
非甲烷总烃	2024.11.26	1	0.67	0.79	0.80	0.80	4.0
		2	0.73	0.75	0.78	0.82	
		3	0.76	0.81	0.79	0.80	
		4	0.74	0.79	0.80	0.81	
		小时浓度均值	0.72	0.78	0.79	0.81	
		最大值					
厂区内非甲烷总烃	2024.11.26	小时浓度均值	0.72~0.85				6.0

公司于2024年11月26日委托江苏省优联检测技术服务有限公司对厂区内非甲烷总烃无组织排放进行了检测（报告编号：UTS24010688E），检测结果显示，厂内非甲烷总烃浓度均值为0.72~0.85mg/m³，检测期间企业工况负荷达90%，《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准要求。

对厂界无组织废气排放情况进行检测，检测结果显示非甲烷总烃上风向浓度为0.72mg/m³，下风向浓度为0.78~0.81mg/m³；颗粒物上风向浓度为0.174mg/m³，下风向浓度为0.198~0.208mg/m³；锡及其化合物上风向浓度未检出，下风向浓度为0.00034mg/m³。检测期间生产装置无明显的无组织排放，颗粒物、非甲烷总烃和锡及其化合物无组织排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准要求。

（3）噪声

项目方于2024年11月26日委托江苏省优联检测技术服务有限公司对厂界噪声进行了检测，检测结果为：昼间噪声53.2~59.6dB（A），夜间噪声46.6~49.6dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求（白昼限值为65dB(A)、夜间限值为55dB(A)）。

2.11 现有项目污染物排放汇总

补充核算溶剂型清洗剂挥发性有机物产生量：根据企业提供监测报告，原来使用的溶剂型清洗剂VOCs含量为693g/L，溶剂型清洗剂使用量16.2t/a，经计算，产生挥发性有机废气14.2t/a，经集气罩收集进入“干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧”处理后经26m高排气筒DA010排放，有组织挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为1.349t/a。无组织（以非甲烷总烃计）排放量为0.71t/a（原环评未进行此废气核算，此部分废气不在环评批复量内）。

表2-16 现有项目污染物排放量汇总

类型		污染物名称	环评批复量t/a	实际排放量t/a
废气	有组织	非甲烷总烃	0.476	0.246
		锡及其化合物	0.0005	0.00002
	无组织	非甲烷总烃	0.02	/
		颗粒物	0.04	/
		锡及其化合物	0.0056	/
废水	生活污水	废水量	81953	81953
		COD	32.98	23.4386
		SS	20.4882	0.0082
		NH ₃ -N	3.049	0.0053
		TP	0.4684	0.0011
固体废弃物		一般固废	0	0
		危废固废	0	0
		生活垃圾	0	0

“/”代表未检出。

2.12 现有项目环境风险防范措施

现有项目针对实际情况，已经采取以下防范及应急处置措施：

表2-17 企业风险防范措施一览表

存在的环境风险	风险防范措施	措施有效性
未经处理的废气直接排入大气	加强检修，发现事故立即停产	符合要求
化学品泄漏危害水环境	化学品设置专门的化学品暂存间及化学品防爆柜，设置有防渗漏托盘	符合要求
危废泄漏污染地表水和地下水	1.设危险废物暂存场，危险废物暂存场按要求建设，设置防渗漏托盘，各类危废分区、分类贮存； 2.设置相应的标识牌及监控设施； 3.危废由有资质第三方处理处置。	符合要求
火灾	1. 厂区实行雨污分流，雨水	符合要求

		排放口设置切断阀门； 2. 生活污水经市政管网接至城东水质净化厂； 3. 厂区雨水管道能够满足事故废水容纳要求； 4. 厂区按照要求配备相应的应急物资且定期更换保证物资均在有效期内； 5. 建立相应的安全管理制度。	
--	--	---	--

2.13 现有项目存在的环境问题

- 1、现有项目遗漏核算清洗剂产生的挥发性有机物。
- 2、现有项目未设置卫生防护距离。

公司现有项目环保手续完善，“三废”均采取有效的防治措施，严格执行“三同时”制度。建厂运行以来未收到关于异味等环保方面的投诉。

2.14 “以新带老”措施

- 1、使用水基清洗剂替换原有的溶剂型清洗剂。
- 2、针对现有项目全厂补充设置卫生防护距离。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1大气环境

①区域环境质量达标情况

根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，2023年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在85.5%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了0.5、0.9和1.0个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为100%，臭氧日达标率上升3.3个百分点。

2023年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共292天，环境空气质量达标率为80.0%，与上年相比上升了1.1个百分点。未达标天数中，轻度污染60天，占比16.4%；中度污染12天，占比3.3%；重度污染1天，占比0.3%。城区环境空气质量呈季节性变化，4月至10月，臭氧浓度高于其他月份；其他污染物浓度冬季较高，其他季节相对较低。单月累计优良率在1月至3月较高，4月份呈下降趋势，在5、6月达至低点后波动上升，11月优良率升至93.3%，12月受不利气候条件影响降至全年最低64.5%。

2023年常熟市各乡镇（街道）环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价值均达标，臭氧第90百分位数浓度均超标，其中碧溪街道臭氧浓度最低，为164微克/立方米；沙家浜镇最高，为195微克/立方米。各乡镇（街道）中高新区环境空气累计优良率最高，为84.9%；支塘镇最低，为72.9%。虞山街道环境空气质量综合指数最低，为3.85；梅李镇最高为4.59。

常熟市基本污染物环境质量现状评价见下表：

表3-1 2022年大气环境质量现状（CO为mg/m³，其余均为μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m ³)	标准值/(μg/m ³)	占标率(10%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
	24小时平均98百分位	70	75	93	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68	达标
	24小时平均98百分位	108	150	72	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	63	达标
	24小时平均98百分位	70	80	72	达标
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	24小时平均98百分位	12	150	8	达标

区域 环境 质量 现状	CO	年平均质量浓度	/	/	/	/																
		24小时平均第95百分位数	1.1	4	28	达标																
	O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	/																
		日最大8小时滑动平均值的第90分位数	172	160	107	不达标																
<p>为了进一步改善环境质量，根据市政府关于印发《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（常政发〔2024〕24号），优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低VOCs含量涂料；在木制家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低VOCs含量涂料。鼓励和推进汽车4S店、大型汽修厂全水性涂料替代。强化VOCs全流程、全环节综合治理。开展重点VOCs排放企业综合治理评估；编制本地化的重点行业挥发性有机物治理实用手册；推进化工、工业涂装、包装印刷等行业VOCs全流程深度治理。加快推进活性炭“码上换”平台建设，解决活性炭更换不及时、超标排放等现象，提升废气治理效率。全面淘汰单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性VOCs废气采用的单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺（恶臭、异味治理除外）。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。</p> <p>项目所在地大气环境质量现状特征因子为：非甲烷总烃。</p> <p>非甲烷总烃引用《常熟高新技术产业开发区环境影响评价区域评估报告》中的监测数据，监测点位：珠泾苑，位于项目地北侧1100m，监测时间为：2023年11月27日~2023年12月04日，检测结果如下：</p>																						
<p>表3-2 非甲烷总烃现状监测结果一览表</p>																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点位</th> <th>监测因子</th> <th>平均时间</th> <th>浓度范围 (mg/m³)</th> <th>标准限值 (mg/m³)</th> <th>最大浓度 占标率</th> <th>超标率 (%)</th> <th>是否达标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>珠泾苑</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>小时平均</td> <td>0.5~0.78</td> <td>2</td> <td>13%</td> <td>0</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>							监测点位	监测因子	平均时间	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	最大浓度 占标率	超标率 (%)	是否达标	珠泾苑	非甲烷总烃	小时平均	0.5~0.78	2	13%	0	达标
监测点位	监测因子	平均时间	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	最大浓度 占标率	超标率 (%)	是否达标															
珠泾苑	非甲烷总烃	小时平均	0.5~0.78	2	13%	0	达标															
<p>根据监测数据，本项目所在地非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中计算非甲烷总烃排放量标准时使用的环境质量标准值（2mg/m³）。</p>																						

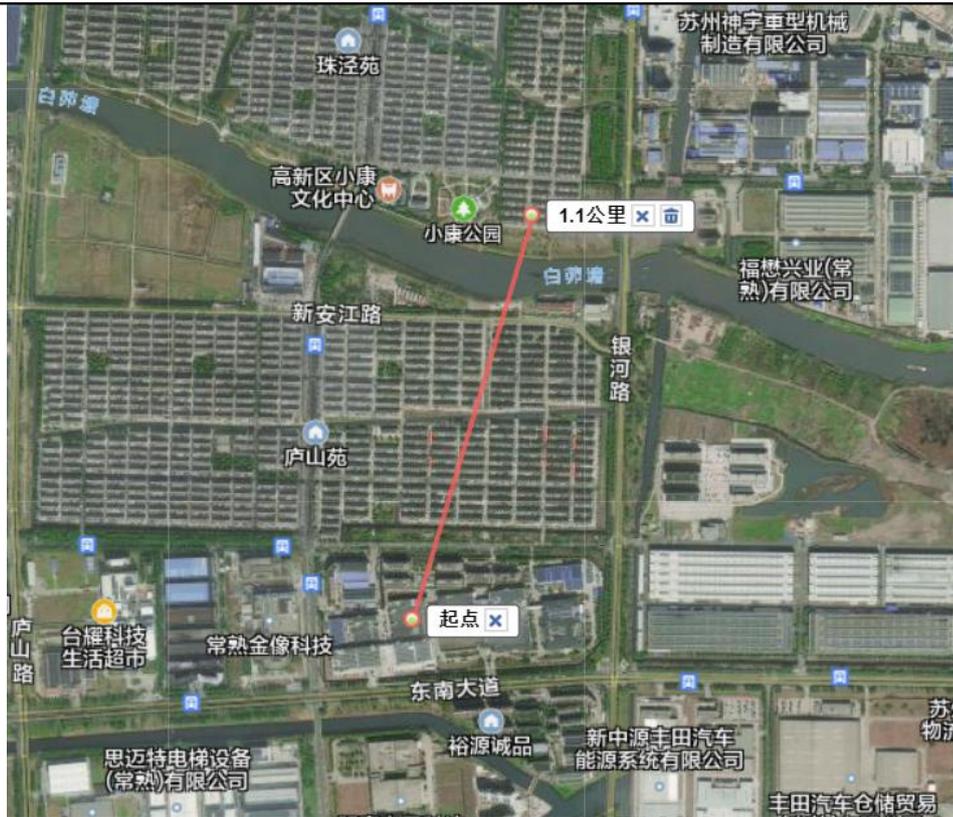


图3-1 本项目与监测点位距离图

3.2地表水环境

根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为94.0%，与上年相比上升了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，与上年相比下降了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。

从平均综合污染指数来看，全市主要河道中盐铁塘平均综合污染指数最高，望虞河最低。与上年相比，常浒河、盐铁塘平均综合污染指数有所上升，望虞河平均综合污染指数持平，其余河道平均综合污染指数均有所下降，其中锡北运河下降幅度最大，为15.4%，盐铁塘升幅最大，为10.8%。

与周边邻市（区）交界断面中，10个断面均达到或优于Ⅲ类水质，优良水质比例为100%，较上年提升了20.0个百分点。与上年相比，入境断面中锡北运河王庄北新桥、元和塘潭泾村断面水质好转一个类别，出境断面中盐铁塘窑镇断面水质好转一个类别，其他断面水质类别保持不变。

2023年常熟市3个主要湖泊水质总体稳定，与上年相比水质类别均保持不变。昆承湖水质为轻度污染，4个断面中青洲断面为Ⅲ类水质，与上年相比好转一个类别；其余断面均为Ⅳ类水质，主要污染指标为总磷。尚湖、南湖荡水质均为良好，达到或优于Ⅲ类水质比例为100%，与上年相比，尚湖湖东断面水质类别上升了一个等级，湖西、堤北点位水质类别不变，南湖荡各断面水质类别均保持不变。3个主要湖泊中尚湖的平均综合污染指数最低，昆承湖最高；与上年相比，南湖荡和昆承湖的平均综合污染指数有所降低，尚湖略有升高。湖泊营养状态方面，昆承湖、尚湖、南湖荡均保持在中营养状态，尚湖综合营养状态指数最低，昆承湖最高；与上年相比，昆承湖综合营养状态指数有所降低，尚湖略有升高，南湖荡基本持平。

2023年常熟市29个主要考核断面中，达到2023年考核目标的断面比例为100%，与上年持平；达到或优于Ⅲ类水质断面有28个，占比96.6%，与上年相比上升了2.5个百分点。主要考核断面中昆承湖心（湖中）水质为轻度污染，主要污染指标为总磷，其他断面水质为优或良好。

2023年常熟市2个集中式饮用水水源地水质达标率均为100%，且均达到Ⅱ类水质标准，水质状况为优，属于安全饮用水源。与上年相比，常熟尚湖饮用水水源地水质上升一个类别，长江饮用水水源地水质类别保持不变。全市集中式饮用水源地80个特定项目均未超标，水质安全稳定。

2023年常熟市3个地下水点位均未达到III类水质，城区点地下水水质为V类，与上年相比变差一类，定类指标为总大肠菌群；工业点地下水水质为V类，与上年持平，定类指标为浑浊度、氯化物；农村点地下水水质为V类，与上年持平，定类指标为嗅和味、菌落总数。

本项目无生产废水排放，不新增生活污水排放量，现有项目生活污水经市政管网接管至城东水质净化厂，尾水排入大滄。

根据环办环评[2020]33号要求，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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本项目废水接管至城东净化厂处理后排入大滄。大滄水环境质量现状监测数据由苏州市建科检测技术有限公司于2022年11月9日-11日监测，连续采样3天，每天监测2次。

(1) 监测断面和监测项目具体详见下表：

表3-3 水质监测断面和监测项目

河流	断面序号	监测断面	监测时间及频次
大滄	W1	城东净水厂排口上游 0.5km	pH、DO、COD、SS、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷，连续监测三天，每天监测两次
	W2	城东净水厂排口	
	W3	大滄和白茆塘交界处	
	W4	城东净水厂排口下游 0.5km	

采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价，其最大值、最小值、平均值、污染指数、超标率见下表。

表3-4 地表水环境现状监测结果（单位：mg/L，pH无量纲）

断面	断面名称	项目	悬浮物	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
W1	城东净水厂排口上游 0.5km	最大值	23	7.5	6.8	2.6	16	0.393	0.16	0.90
		最小值	21	7.3	6.1	2.2	14	0.142	0.15	0.77
		平均值	22	7.4	6.5	2.4	15	0.226	0.15	0.84
		Sij	/	0.2	0.66	0.4	0.75	0.226	0.75	/
		超标率 %	/	0	0	0	0	0	0	/
		评价结论	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	城东净水厂排	最大值	23	7.4	6.4	2.6	18	0.390	0.18	0.95
		最小值	16	7.2	6.2	2.0	15	0.063	0.13	0.74
		平均值	20	7.3	6.3	2.3	16.5	0.181	0.15	0.85

	口	Sij	/	0.15	0.71	0.38	0.825	0.181	0.75	/	
		超标率 %	/	0	0	0	0	0	0	0	/
		评价结论	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
W3	大滄 和白 茆塘 交界处	最大值	18	7.7	7.2	2.6	19	0.377	0.17	0.89	
		最小值	16	7.4	6.2	2.1	14	0.037	0.15	0.80	
		平均值	17	7.5	6.7	2.35	16	0.152	0.16	0.85	
		Sij	/	0.25	0.62	0.39	0.8	0.152	0.8	/	
		超标率 %	/	0	0	0	0	0	0	0	/
		评价结论	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
W4	城东 净水 厂排 口下 游 0.5km	最大值	22	7.6	6.5	2.6	16	0.247	0.13	1.28	
		最小值	20	7.3	6.2	2.2	11	0.057	0.11	1.16	
		平均值	21	7.4	6.4	2.4	14.5	0.179	0.12	1.24	
		Sij	/	0.2	0.69	0.4	0.725	0.179	0.6	/	
		超标率 %	/	0	0	0	0	0	0	0	/
		评价结论	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

因此，本项目纳污水体水滄断面的水质各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，满足该水体环境功能规划要求。

3.3噪声环境

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，2023年常熟市城区区域环境噪声昼间等效声级均值为53.7分贝(A)，城区昼间区域环境噪声质量等级属于二级（较好），与上年相比上升了1.1分贝(A)，污染程度加重。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和工业噪声。从声源强度来看，昼间、夜间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、施工噪声、生活噪声。

2023年常熟市城区四类功能区噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值，其中I类区域（居民文教区）污染程度减轻，III类区域（工业区）污染程度加重，II类区域（居住、工商混合区）和IV类区域（交通干线两侧区）污染程度相对稳定。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

本项目不涉及新增用地，且用地范围内不存在生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

3.5电磁辐射

本项目属于C3841 锂离子电池制造，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射，不进行电磁辐射现状监测与评价。

3.6地下水、土壤环境

本项目车间地面全部进行硬化处理，项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。本项目所在地不在生态红线内。

主要保护目标见下表。

1、大气环境保护目标

表3-5 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		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					
庐山苑	120.8245073	31.607036	居民	2000户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	北	109.5
裕源新品	120.8251063	31.601848	居民	400户		南	188.95
银河苑	120.8269743	31.601750	居民	500人		南	124.62

注：以项目中心为坐标原点（东经120° 49' 23.457" 北纬31° 36' 14.123"）。

2、地表水环境保护目标

表3-6 本项目地表水环境保护表

序号	保护对象	保护内容	相对厂界m				规模	与本项目水力联系	环境功能
			距离	坐标		方位			
				X	Y				
1	白茆塘	水质	665	-36	659	北	中型河流（纳污河道）	无	地表水环境质量 GB3838-2002 IV类

注：以项目中心为坐标原点（东经120° 49' 36.163" 北纬31° 36' 16.755"）。

3、声环境保护目标

表3-7 本项目声环境保护表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围情况）
		X	Y	Z				
1	庐山苑5区	0	88	0	88	北	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	居民小区
2	庐山苑(四区)	-69	54	0	100	西北		居民小区

注：以项目中心为坐标原点（东经120° 49' 36.163" 北纬31° 36' 16.755"）。

4、生态环境保护目标

表3-8 本项目生态环境保护表

环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	规模	与本项目相对位置		保护级别
			方位	距离km	
生态环境	沙家浜—昆承湖重要湿地	52.65km ²	西	5.4	江苏省生态空间管控区域

厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源；

污染物排放控制标准

污染物排放标准:

1、废气排放标准

本项目技改涉及有机废气（以非甲烷总烃计），有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5排放标准浓度限值，有机废气（以非甲烷总烃计）厂界无组织执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6排放标准浓度限值，有机废气（以非甲烷总烃计）厂区内无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2排放标准浓度限值，具体值见下表。

表3-9 废气排放标准表

污染源	污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
有组织	非甲烷总烃	50	26	/	边界外浓度最高点	2.0	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5、表6标准
厂区内无组织	非甲烷总烃	/	/	/	厂区内无组织	6 (监控点处1h平均浓度值)	《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)	

2、废水排放标准

本项目不涉及生产废水的产生及排放。

现有项目生活污水接管至城东水质净化厂，接管排放的废水执行城东水质净化厂污水接管标准，根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022），城东净水厂属于现有城镇污水处理厂，且其排污口位于一般区域的太湖地区，目前城东净水厂已经进行了提标改造，其处理后尾水pH、SS能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准，尾水COD、氨氮、总氮、总磷能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中C标准，具体指标见下表。

表3-10 水污染物排放标准

污染物排放控制标准

排放口	污染物指标	标准限值 (mg/L)	执行标准
污水厂接管标准	pH (无量纲)	6-9	城东水质净化厂接管标准
	COD	450	
	SS	250	
	氨氮	35	
	总氮	45	
	总磷	6	
污水厂排放标准	COD	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表1标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表1中C标准
	氨氮	4 (6) *	
	总磷	0.5	
	pH (无量纲)	6-9	
	SS	10	

注：①*括号外数值为水温>12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准限值见下表。

表3-11 噪声排放标准限制

区域名	执行标准	表号和级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表1	3类	dB (A)	65	55

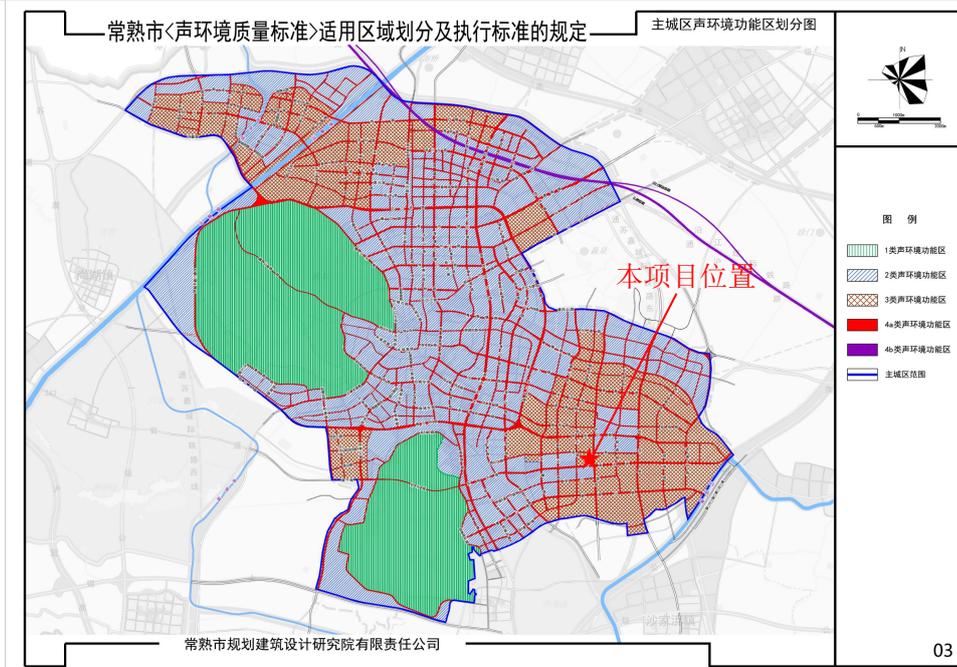


图3-2 声功能区域划分图

4、固废控制标准

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固废处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1、总量控制因子

本项目生产过程中固体废物全部零排放、按照国家和省总量控制的规定，确定本项目废水污染物总量控制因子为：本项目无新增废水产生和排放。

本项目大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计），考核因子：无。

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表3-12。

表3-12 本项目污染物产生及排放情况 单位：t/a

种类	污染物	已批项目 核准排放 量	本项目			“以新带老” 削减量	排放总量	排放增 减量
			产生量	消减量	排放量			
废气	有组织 VOCs（以非甲 烷总烃计）	0.476	1.0096	0.8077	0.2019	0	0.6779	+0.2019

总量
控制
指标

		锡及其化合物	0.0005	0	0	0	0	0.0005	0
	无组织	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.02	0.2524	0	0.2524	0	0.2724	+0.2524
		颗粒物	0.04	0	0	0	0	0.04	0
		锡及其化合物	0.0056	0	0	0	0	0.0056	0
废水	生活污水	废水量	81953/81953	0	0	0	0	81953/81953	0
		COD	32.98/4.0976	0	0	0	0	32.98/4.0976	0
		SS	20.4882/0.8195	0	0	0	0	20.4882/0.8195	0
		氨氮	3.049/0.3278	0	0	0	0	3.049/0.3278	0
		总磷	0.4684/0.0409	0	0	0	0	0.4684/0.0409	0
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	

注：“/”前为污水处理厂接管量，“/”后为污水处理厂处理后排放量。

(3) 总量平衡途径

本项目新增废气排放总量由企业向环保主管部门申请，在区域内减排计划中平衡；固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实行“零”排放。

四、主要环境影响和保护措施

本项目位于常熟市东南街道东南大道888号，利用已建成的厂房，没有土建设施，不产生土建施工的相关环境影响，项目施工期的影响主要来源于道路运输、设备安装调试、施工人员生活等。

施工期采取的环境保护措施主要包括：

(1) 废水：①施工过程产生的设备水压试验水及设备车辆洗涤水等应导入事先设置的沉淀池，经沉淀后排入污水管网，进污水处理厂处理后排放。②加强对生活污水的处理，特别是厕所污水必须接管排入污水处理厂处理，严禁直接排入环境。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。

(2) 废气：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，以防物料抛撒泄漏。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) 固废：①生活垃圾及时清运出场，送至垃圾处理场处理，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，不得随意丢放。

(4) 噪声：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。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

运营期环境影响和保护措施：**1、大气环境影响分析****(1) 废气污染源强核算**

本项目生产过程产生的废气主要为：半水基清洗剂使用过程中挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。本次技改内容为半水基清洗剂替换原来的溶剂型清洗剂。原来环评中溶剂型清洗剂未核算废气总量，本次半水基型清洗剂产生的有机废气量为新增废气总量。

本项目使用半水基清洗剂16.2t/a。

①有机废气（以非甲烷总烃计）

根据企业提供资料，本次使用的半水基清洗剂VOCs含量为74g/L，经计算，产生挥发性有机物的量为1.262t/a，清洗工序在单独隔间内进行，此部分废气经负压收集（收集效率80%）进入“干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧”处理后经26m高排气筒DA010排放，有组织排放量为0.2019t/a，无组织排放量为0.2524t/a。

无组织废气

无组织废气为未收集的有机废气，产生量为有机废气（以非甲烷总烃计）0.2524t/a。

危废仓库废气核算：

华普电子（常熟）有限公司租用新世的危废仓库，产生的危险固废依托存放于新世（常熟）电子有限公司危废仓库内，危废仓库设置有废气处理装置（二级活性炭），废气经二级活性炭处理后经排气筒排放。储存过程中密闭储存，沾染在包装表面的有机物质在储存过程中挥发产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。

华普存放液态危废主要为废油墨3.23t、废洗网水2t、废切削液3t、废乳化液15.2t、废乳化液3t、清洗槽清洗废液1.05t，合计液态危废27.5t。

储存过程中密闭储存，沾染在包装表面的有机物质在储存过程中挥发产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），通过类比同行业挥发系数，系数按照储存量的1%计，则非甲烷总烃产生量约为0.275t/a，收集（收集效率80%）后经“二级活性炭”处理后（参考新世的验收材料，此套废气处理装置去除效率85%）有组织排放

量为0.033t/a，无组织排放量为0.055t/a（由于现有项目未对危废仓库有机废气产生排放情况进行核算，本项目对华普全厂危废储存过程产生排放的有机废气量进行补充核算，本次计算出的危废仓库废气量不申请总量，纳入新世电子（常熟）有限公司废气总量内）。

根据《新世电子（常熟）有限公司扩建自用危废仓库项目》环评报告，新世原有存放液态危废产生废气量为0.52t/a，危废仓库内气体经车间换气（密闭车间每小时换气15~20次）后（设计风量为11000m³/h）（收集效率80%）进入“二级活性炭”处理后（去除效率85%）排放，废气有组织排放量为0.0624t/a，无组织排放量为0.104t/a。

危废仓库排气筒废气排放达标可行性分析：

表4-1 危废仓库废气产生情况

产生环节	污染物种类	废气量 m ³ /h	产生量 t/a	排放形式	捕集率	捕集量 t/a	有组织排放量t/a	无组织排放量 t/a
危废仓库	非甲烷总烃	11000	0.795	有组织	80%	0.636	0.0954	0.159

表4-2 危废仓库大气污染物产生及排放情况

对应产污环节名称	污染物种类	污产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放形式	治理措施	排放情况			编号及名称	排放标准		
							风量 (m ³ /h)	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)
危废仓库	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.636	0.106	9.64	有组织	二级活性炭	11000	1.45	0.0159	0.0954	/	50	/

新世危废仓库执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5，由上表计算可知，新世名下危废仓库在存放了华普公司产生的危废之后，依旧可以达标排放。

本项目清洗剂废气产生情况。

表4-3 本项目废气产生情况

产生环节	污染物种类	废气量 m ³ /h	产生量 t/a	捕集效率	排放形式	捕集量 t/a	去除效率	有组织 排放量 t/a	无组织 排放量 t/a
清洗	非甲烷总烃	21000	1.262	80%	有组织	1.0096	80%	0.2019	0.2524
危废仓库	非甲烷总烃	11000	0.275	80%	有组织	0.22	85%	0.033	0.055

本项目有组织废气排放情况见表4-4:

表4-4 本项目大气污染物产生及排放情况

对应产污环节名称	污染物种类	污染产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	排放形式	治理措施					排放情况			编号及名称	排放标准	
					污染防治设施工艺	处理能力(m ³ /h)	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	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)
清洗	VOCs(以非甲烷总烃计)	1.0096	8.013	有组织	干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧	21000	80%	80%	是	1.602	0.0034	0.2019	DA010	50	/

表4-5 技改后全厂大气污染物产生及排放情况

对应产污环节名称	污染物种类	污染产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	排放形式	治理措施					排放情况			编号及名称	排放标准	
					污染防治设施工艺	处理能力(m ³ /h)	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	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)
喷码、移印、清洗	VOCs(以非甲烷总烃计)	2.1996	17.46	有组织	干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧	21000	80%	80%	是	3.49	0.073	0.4399	DA010	50	/
喷码、印刷	VOCs(以非甲烷总烃计)	1.19	0.198	有组织	干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧	21000	95%	80%	是	1.89	0.039	0.238	DA011	50	/

焊接	锡及其化合物	0.05	0.203	有组织	干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧	41000	90%	99%	是	0.0002	0.0001	0.0005	DA006	5	0.22
----	--------	------	-------	-----	----------------------	-------	-----	-----	---	--------	--------	--------	-------	---	------

表4-6 全厂有组织废气排放口情况

排放源名称	排气筒底部地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	排放时间 (h)	排放类型
	X	Y						
DA010	120.823109	31.603924	26	0.5	12.3	25	6000	一般排放口
DA011	120.821707	31.603532	26	0.5	12.3	25	6000	一般排放口
DA006	120.827031	31.603553	26	1.1	12	25	6000	一般排放口

表4-7 全厂无组织废气排放情况

编号	名称	面源中心地理坐标		面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角 /°	面源有效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)		
		X	Y							非甲烷总 烃	颗粒物	锡及其化 合物
1	三厂生产车间	120.823290	31.603876	95	78	0	10	6000	正常	0.0437	0.0033	-
2	四厂生产车间	120.821755	31.603670	120	60	0	10	6000	正常	0.0017	0.0033	-
3	一厂生产车间	120.827106	31.603476	90	40	0	10	6000	正常	-	-	0.0009

运营期环境影响和保护措施

表4-8 全厂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)
主要排放口					
主要污染口统计		/	/		
一般排放口					
1	DA010	非甲烷总烃	1.602	0.0034	0.4399
2	DA011	非甲烷总烃	1.89	0.039	0.238
3	DA006	锡及其化合物	0.0002	0.0001	0.0005
一般排放口合计		非甲烷总烃	0.6779		
		锡及其化合物	0.0005		
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃	0.6779		
		锡及其化合物	0.0005		

表4-9 技改后全厂大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源产生车间	产污环节	污染物	面源面积m ²	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
						标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	三厂生产车间	喷码、清洗	非甲烷总烃	7410	集气罩收集	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6标准	4.0	0.2624
2			颗粒物				0.5	0.02
3	四厂生产车间	喷码印刷	非甲烷总烃	7200	集气罩收集	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6标准	4.0	0.01
4			颗粒物				0.5	0.02
5	一厂生产车间	焊接	锡及其化合物	3600	集气罩收集	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3	0.06	0.0056
无组织排放								
无组织排放总计				非甲烷总烃				0.2724
				颗粒物				0.04
				锡及其化合物				0.0056

表4-10 技改后全厂大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		年排放量/(t/a)
1	有组织	非甲烷总烃	0.6779
2	有组织	锡及其化合物	0.0005
3	无组织	非甲烷总烃	0.2724
4	无组织	颗粒物	0.04
5	无组织	锡及其化合物	0.0056

(2) 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为0。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4-11 非正常情况

非正常排放源	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/次	应对措施
DA010	干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧	非甲烷总烃	10.1	0.21	1	1	安排人巡检，定期更换
DA011	干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧	非甲烷总烃	9.4	0.198	1	1	安排人巡检，定期更换
DA006	干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧	锡及其化合物	0.203	0.0083	1	1	安排人巡检，定期更换

废气处理设施运转不正常或停止工作时，可能出现的最坏情景有：

1、废气超标排放污染周边空气，影响大气环境。

2、车间工人在废气浓度较高的环境中工作，会对人身体产生不良影响。本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

运营期环境影响和保护措施

- ③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。
- ④本项目投产后，需加强环保管理，杜绝废气的不正常排放的发生。

◆处理工艺及达标处理可行性

1) 废气捕集效率和净化效率说明

本项目依托原有废气处理设施“干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧”。

收集装置可行性：根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气（2019）153号要求：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，有行业要求的按相关规定执行。本项目清洗工段位于单独隔间，车间微负压，采用清洗工段上方集气罩收集废气。工作原理：在工作状态下，排风机（环保设备主风机）启动，废气随气流进入集气罩，在排风机的引力作用下，废气进入后端的环保设备。

依托可行性分析：本项目不涉及产污工段新增，用低VOCs含量的清洗剂替代高VOCs含量的清洗剂，降低了挥发性有机物的产生，因此，现有的废气处理设施的最大功率设计风量21000m³/h可满足废气处理需要，废气处理能力也可满足项目需求。

表4-12.1 技改前废气处理设施废气处理量统计

化学品类别	用量	VOCs含量
油墨	0.96	27.2%
稀释剂	1.0645	100%
洗网水	3.915	895g/L
溶剂型清洗剂	16.2	681g/L
VOCs废气量合计		17.5594t

表4-12.2 技改后废气处理设施废气处理量统计

化学品类别	用量	VOCs含量
油墨	0.96	27.2%
稀释剂	1.0645	100%
洗网水	3.915	895g/L
半水基型清洗剂	16.2	74g/L
VOCs废气量合计		4.6214t

技改后，需处理的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）量为4.6214t/a<17.5594t，小于现有废气处理设施的设计处理能力，不涉及新增活性炭产生量，因此，现有项目废气处理设施可依托。

运营期环境影响和保护措施

参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中表 1-1 判定废气收集率。

表4-13 VOCs认定收集效率表

废气收集方式	收集效率%	收集控制要求
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发
车间或密闭间进行负压密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于0.5m/s），不让废气外泄
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）
热态上吸风罩	30~60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 ≥ 60
冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$
侧吸风罩	20~40	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m

为保证项目废气的有效收集，本项目生产产生的废气由负压密闭收集，废气收集效率取80%。通过上述收集方式，可有效提高废气的收集率，减少废气的无组织排放。

2) 废气处理设施

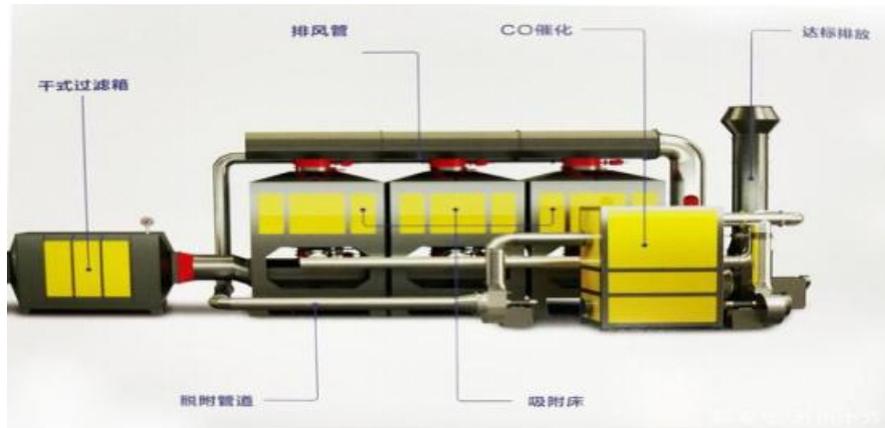
本项目产生的废气进入现有的干式过滤+二级活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置+排气筒DA010。

工艺介绍：催化燃烧主要由干式过滤、活性炭吸附床、催化燃烧脱附床、配套风机、电器控制等组成。催化燃烧在线设备有一个催化燃烧室，两个吸附床。生产时的有机废气收集后，进入干式过滤，目的是为防止废气带入水汽或粉尘进入到吸附净化装置系统，从而降低活性炭吸附效率，保证吸附处理系统的气源洁净度能达到96%。

催化燃烧脱附床是进行饱和和活性炭脱附的主要装置。浓缩后的有机废气进入脱附管道，经内装电加热装置加热至300摄氏度左右，在催化剂作用下起燃，将有机废气分解成水和二氧化碳并释放能量，由热交换装置一部分再用来加热脱附出高浓度废气，另一

运营期环境影响和保护措施

部分加热外来空气做活性炭脱附气体使用，用于维护设备自燃的能源。



活性炭吸附床内装活性炭层及气流分布器，是整个催化燃烧设备的主要部件及核心工序。通常会把活性炭分层堆放装填进去。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达，比表面积大，吸附能力强的一类微晶质碳素材料，具有优良的吸附性能。催化燃烧设备选用蜂窝活性炭，因其比粒（棒）状相比，在热力学性能和吸附效率，使用寿命上更具优势。干式过滤：为了防止废气经过带入少量的水气和少量的漆雾进入到吸附净化装置系统，从而使活性炭受潮和堵塞导致吸附效果降低。经干式除尘工艺，以确保吸附处理系统的气源洁净度为96%。干式过滤器一般采用玻璃纤维材质的过滤棉，以降低活性炭更换周期，减少运行费用。

项目设备介绍：

(A) 活性炭吸附床：

内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭由堆放式装填，更换极其方便。

(B) 活性炭吸附箱设定两个吸附床吸附，一个吸附床脱附。

采用活性炭吸附材料—蜂窝状活性炭，其与粒（棒）状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等，极适用于大风量下使用拥有优良的吸附性能，其结构为多孔蜂窝状，具有孔隙结构发达，比表面积大，流体阻力小等优点，该产品特别适用于大风量，低浓度工厂有机废气净化治理，如工厂的甲醛、苯、甲苯、二甲苯等有毒有害废气治理。

活性炭处理设备的主要技术参数如下：

表4-14 废气收集处理装置工艺参数表

设备名称	指标	参数
------	----	----

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	活性炭装置	风量	21000m ³ /h		
		单个碳箱尺寸 (mm)	3000×3500×2000m		
		活性炭填充量	6m ³		
		活性炭类别	蜂窝炭		
		过滤面积	10.5m ²		
		气体流速	0.56m/s		
		废气停留时间	3.5s		
		数量	1套		
		材质	碳钢		
	离心风机	风量	21000m ³ /h		
		数量	1台		
		材质	碳钢		
	排气筒	数量	1		
		内径	0.5m		
		高度	26m		
	控制系统	压差	压力损失≤800Pa		
	安全装置			防火阀、压差表、喷淋装置、温度报警装置	
	活性炭参数:				
	成分	活性炭	箱体尺寸规格	2000×2000×3000mm	
	壁厚	0.5~0.6mm	体密度	380~450	
比表面积	>850	吸苯量	≥25%		
脱附温度	>120℃<300℃	使用寿命	≥6000小时		
孔数	150孔/平方英寸	空塔风速阻力	490Pa		
抗压强度	正压>0.9MPa	侧压	>0.4Mpa		
<p>催化床温度达到250~300℃时,催化燃烧床开始反应,利用废气燃烧产生的热空气循环使用,此时电加热停止,不需要外加热,单床脱附,脱附时间为4-5小时,设定时间活性炭吸附箱定时自动切换脱附,内部装填的蜂窝体贵金属催化剂使用寿命为10000小时。整个脱附系统采用多点温度控制,保证脱附效果的稳定。</p>					
催化燃烧装置参数:					
电加热	外形尺寸 (1×b×h) m	催化剂填装体积m ³			
36KW	1.26×1.16×2.3m	0.1m ³			
共有1套催化燃烧装置					
<p>该项目不涉及挥发性有机废气(以非甲烷总烃)产生量新增,因此,现有的干式过滤+二级活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置满足扩建后的需求,不增加废活性炭产生量。</p>					

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。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号），计算活性炭更换周期如下：

二级活性炭：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目为2100kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；技改后浓度为13.97mg/m³

Q—风量，单位m³/h；本项目为21000m³/h

t—运行时间，单位h/d。本项目为24h/d。

则T=29天，则活性炭箱在吸附约29天后饱和，项目方设定15天进行更换活性炭脱附一次，则需更换活性炭16次。活性炭平均再生8-10次后，吸附效率会逐渐降低，需要更换，则需更换活性炭1.6次。则废活性炭产生量为3.36t/a。企业约一年更换1.5次活性炭，企业应在活性炭装置上安装如压力差计之类的监控措施，避免活性炭失效造成有机废气大量排放。综上分析，本项目活性炭装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求。

企业废气处理设施原来产生废活性炭6.1t/a，本次技改区域废气处理设施技改后废活性炭产生量为3.36t/a，技改前后废活性炭减少2.74t.a。

废气处理设施风量的确定：

点位1：一楼移印工位设置有直径40cm吸气口27个；

点位2：一楼擦拭工位设置有80cm×80cm集气罩2个；

点位3：一楼设置有6m×6m×3m油墨间1个；

点位4：二楼移印工位设置有直径40cm吸气口22个。

根据《三废处理工程技术手册—废气卷》中第二节排气罩内容，排气量的计算公式如下：

$$Q = 3600 FV\beta$$

式中：Q—排气量，m³/h；

F—操作口实际开启面积，m²；

V—操作口处空气吸入速度，m/s，按“以轻微的速度放散到相应平静的空气中”考虑，最小控制风速为0.35~0.5m/s，本次取0.5m/s；

β—安全系数，一般取1.05~1.1，本次取1.05。

表4-15 项目废气治理设施风量设计

点位名称	数量/台	集气罩面积 (m ²)	V—操作口处空气吸入速度 m/s	β—安全系数	风量m ³ /h
一楼移印	27	0.1256	0.5	1.05	6500
一楼擦拭	2	0.64	0.5	1.05	2500
二楼移印	22	0.1256	0.5	1.05	5500
合计					14500

油墨间风量：油墨间尺寸为6m×6m×3m，按照1小时换气次数为20次计算，风量为2160m³/h，因此涉及风量为2500m³/h。

由上所述DA010合计风量为17500m³/h。在实际工程中，设备分布、风管长度和转弯等因素会造成风力损失，根据《吸附有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计。考虑到现场实际情况，一楼与二楼生产线不同时使用且不使用产线配有阀门，废气点位末端均设置引风机，同时考虑到系统漏风系数和设计余量，系统风量取21000m³/h。

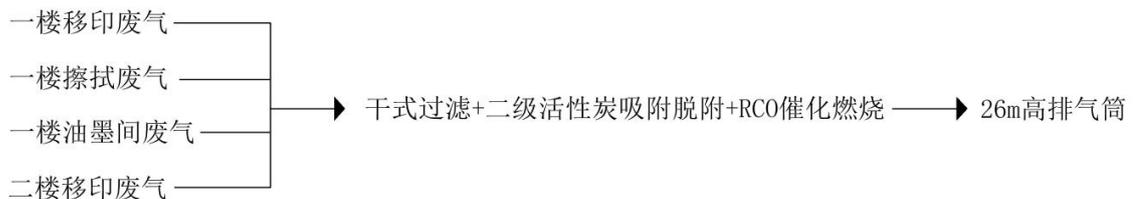


图4-1 废气处理流程图

危废仓库废气处理设施依托可行性分析：

(1) 危废仓库废气收集效率可行性

根据半密闭作业空间每小时换气15~20次以上的标准计算，本项目由于非常长期有

人作业空间，确保库内微负压就可以，故选择下限15次每小时计算，设计风量为11000 m³/h。

收集效率对照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中，废气收集方式：车间或密闭间进行负压密闭收集，收集效率：80~95%。因此，本项目收集效率选取85%合理。

(2) 危废仓库废气处理设施依托可行性分析

工艺介绍：二级活性炭

活性炭吸附装置工作原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比面积的吸附剂。藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体自废气中分离，以达到净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，最操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达700~2300m²/g，常被用来做为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭有含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。

表4-16 废气收集处理装置工艺参数表

设备名称	指标	参数
活性炭装置	风量	11000m ³ /h
	单个碳箱尺寸（mm）	2000×2500×1000m
	活性炭填充量	2m ³
	活性炭类别	蜂窝炭
	过滤面积	5m ²
	气体流速	0.61m/s
	废气停留时间	1.64s
	数量	1套
	材质	碳钢

离心风机	风量	11000m ³ /h
	数量	1台
	材质	碳钢
排气筒	数量	1
	内径	0.3m
	高度	4m
控制系统	压差	压力损失≤800Pa

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号），计算活性炭更换周期如下：

二级活性炭：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目为2000kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；技改后浓度为8.19mg/m³

Q—风量，单位m³/h；本项目为11000m³/h

t—运行时间，单位h/d。本项目为24h/d。

则T=92天，则活性炭箱在吸附约92天后饱和，项目需92天更换一次活性炭，则需更换活性炭2.7，则废活性炭产生量为5.9406t/a。企业约一年更换2.7次活性炭，企业应在活性炭装置上安装如压力差计之类的监控措施，避免活性炭失效造成有机废气大量排放。综上分析，本项目活性炭装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求。

根据上述，危废仓库废气治理设施产生的废活性炭不纳入本项目固废总量，纳入新世电子（常熟）有限公司危废总量。

处理效率分析：

参照《浙江省重点行业VOCs污染源排放量计算方法》（1.1版）中的表1-2判定废气处理率。

表4-16 VOCs认定处理效率表

废气收集方式	处理效率%	收集控制要求
直接燃烧法	60-95	燃烧温度不低于820℃

锅炉热力焚烧	60-95	燃烧温度不低于820℃，且锅炉（如导热油、热电锅炉）运行时间与生产同步
直接催化燃烧法	50-85	催化燃烧温度不低于300℃
蓄热式燃烧法（RTO）	两室60-85	燃烧温度不低于760℃
	三室/多室70-90	
蓄热式催化燃烧法（RCO）	两室50-80	燃烧温度不低于 300℃
	三室/多室60-85	
活性炭吸附抛弃法	/	直接将“活性炭更换量 x15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。
吸附浓缩-催化燃烧法	50-80	纤维状吸附剂气体流速不高于0.15m/s，颗粒吸附剂气体流速不高于0.5m/s，蜂窝吸附剂气体流速不高于1m/s，催化燃烧温度不低于300℃
吸附浓缩-冷凝回收法	/	已回用于生产或以“有机溶剂回收处理总量”的形式从 VOCs 排放量计算中予以扣除。
静电法（仅用于除油烟）	50-75	前端设水喷淋等冷却装置（如是高温废气），清洗电极等关键组件每年不少于6次。
低温等离子法（电晕放电）	10-40	后端至少增加一级吸收装置，清洗电极组件每年不少于 6 次
低温等离子法（介质阻挡放电）	20-60	后端至少增加一级吸收装置，清洗电极组件每年不少于 6 次
光催化法	10-40	后端至少增加一级吸收装置，灯管连续使用不超过 4800h
臭氧法	10-40	后端至少增加一级吸收装置
喷淋法	10-70	主要污染物需为水溶性。如喷淋液饱和后去废水站，则喷淋法的削减量可不计，只需计算废水中的 VOCs 即可
生物法	20-70	适用于含氧烃或芳香烃类（如醇、醛、酮、醚、有机酸、苯系物、苯乙烯等，且停留时间不小于 30s
	20-60	适用于酚类，含 N、Cl 烃类，烯烃类等其他 VOCs；停留时间不小于30s

项目采用活性炭吸附脱附催化燃烧进行处理，根据上述表格，废气处理效率可达80%，故企业后续加强废气处理装置运营维护，原则上可以满足80%的净化效率。

3) 稳定运营技术可行性分析

参照《吸附法工业废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目废气治理措施稳定运营技术可行性见下表。

表4-17 本项目废气工程稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范要求	项目情况	相符性
1	采用颗粒状吸附剂时，气流流速宜低于0.6m/s	本项目干式过滤+二级活性炭吸附脱附催化燃烧装置废气处理风量为210000m ³ /h，活性炭过滤截面积为2m ² ，故本项目的气体流速为0.57m/s，低于0.6m/s	符合

2	当废气中含有颗粒物含量超过1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理	本项目采用干式过滤器处理废气中的颗粒物。	符合
3	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值是应及时清理或更换过滤材料。	过滤装置两端安装压差计，检测阻力超过600Pa时及时更换活性炭或对活性炭进行脱附	符合
4	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定。	废活性炭委托有资质危废单位处理	符合
5	治理工程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	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定	符合
6	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合HJ/T397-2007的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。	活性炭吸附塔设置有窗口和人孔，方便检修、填充材料的取出和装入	符合
7	应定期检测过滤装置两端的压差	每天检查过滤层前后压差计，压差超过600Pa时及时更换活性炭，并做好点检记录	符合
8	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现联锁控制	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机。	符合

4) 对照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）的要求。

对照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）附件——《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，相符性分析如下表所示。

表4-18 与相关工作要求对照分析

类别	文件要求	对照分析
废气收集设施	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、	本项目位于车间内进行，有机废气经集气罩收集至“干式过滤+二级活性炭吸附脱附+RCO”处理后达标排放。本项目不属于焦化行业，不属于制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业，不属于工业涂装行业，不属于包装印刷行业，不属于石油炼制企业。项目含 VOCs 物料输送均采用密闭转移。

		<p>胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	
	<p>有机废气旁路治理要求</p>	<p>对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于 0.5%的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存 5 年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。</p>	<p>本项目废气处理将设置应急类旁路，企业将按要求向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后及时向当地生态环境部门报告，按要求做好台账记录。</p>
	<p>有机废气治理设施</p>	<p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸</p>	<p>本项目有机治理设施为“干式过滤+二级活性炭吸附脱附+RCO”装置，有机废气处理后可达标排放。本项目建成后会加强运行维护管理，确保废气稳定达标排放。本项目更换的废活性炭、废过滤器等作为危废委外处置。本项目活性炭吸附工艺采用柱状活性炭，其碘值>800mg/g。</p>

收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。

(5) 卫生防护距离的计算：

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，产生大气有害物质的生产单元（生产区、车间、工序）的边界与敏感区边界的最小距离，采用估算的方法进行计算，具体计算公式如下：

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

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。

根据项目所在地区近5年平均风速及类比同类污染源构成类别，分取各类系数见表4-19。

表4-19 技改后全厂卫生防护距离计算表

排放源	污染因子	A	B	C	D	r (m)	Q_c	C_m	L (m)	卫生防护距离 (m)
三厂生产车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	48	0.0055	2.0	0.074	50
	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84		0.0033	0.45	0.187	50
四厂生产车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	47.8	0.0017	2.0	0.014	50
	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84		0.0033	0.45	0.187	50
一厂生产车间	锡及其化合物	470	0.021	1.85	0.84	33.8	0.0009	0.06	0.438	50

根据上表，当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。三厂生产车间、四厂生产车间、一厂车间均有实体墙隔断，因此以以上车间的实体墙边界设置卫生防护距离，三厂生产车间卫生防护距离100m，四厂生产车间卫生防护距离100m、一厂车间卫生防护距离50m。经核实，卫生防护距离范围内无敏感目标，故无组织排放的废气对周围环境影响较小。

(5) 异味影响分析

异味是大气、水、废弃物中的特殊气味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。异味主要危害表现为：危害呼吸、循环、消化统、内分泌、神经系统等，对精神造成影响。

根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），列入标准的恶臭污染物有八种，分别为氨、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯。根据本项目主要原辅材料理化性质可知，项目所用的原辅料大部分没有明显气味。针对异味气体，本项目采取的主要措施有：

- a. 对设备、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
- b. 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；
- c. 加强车间通风，在车间内放置绿色植物，以减轻异味气体对周围环境的影响；
- d. 利用厂房周围的部分空闲土地进行绿化，在区内的道路两侧、厂房四周、厂界围墙内外实施立体绿化，以减轻异味气体对周围环境的影响；
- e. 项目建成后，切实加强管理，加强生产过程的全过程控制，建立健全岗位责任

制和监督机制；

经实践证明，采用上述措施后，可有效地减少生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到较低水平。

针对无组织排放的废气，公司通过加强车间通风，确保空气的循环效率；此外，还应合理安排生产时间，加强生产车间内的密闭性，从而使空气环境达到标准要求，确保企业周围无明显异味，企业运行至今未收到周围居民投诉。因此，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。目前，该卫生防护距离内无居民点及其他环境敏感目标。

综上，本项目废气排放均可实现达标排放，废气排放不会改变区域环境空气质量等级，对周围大气环境和周边居民影响较小。

(6) 大气监测要求

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定(试行)》（环办监测[2017]86号）和《2023年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086），本项目建成后全厂废气的日常监测计划建议见下表。

表4-20 大气污染物监测计划

污染源类别	排口编号	排口名称	监测内容	污染物名称 (监测项目)	监测设施 (自动or 手工)	自动监 测是否 联网	自动 监测仪 器名称	自动监 测设施 安装位 置	自动监测 设施是否 符合安 装、运行、 维护等管 理要求	监测频 次
废气	DA010	DA010 排气筒	烟气流速、 烟气温度、 烟气压力、 烟气含湿 量、烟道截 面积	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	1次/半 年
	DA011	DA011 排气筒	烟气流速、 烟气温度、 烟气压力、 烟气含湿 量、烟道截 面积	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	1次/半 年

DA006	DA006 排气筒	烟气流速、 烟气温度、 烟气压力、 烟气含湿 量、烟道截 面积	锡及其化合 物	手工	/	/	/	/	1次/半 年
无组织	厂界	温度、湿度、 气压、风速、 风向	非甲烷总 烃、颗粒物、 锡及其化合 物	手工	/	/	/	/	1次/1 年
	厂房 外	温度、湿度、 气压、风速、 风向	非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	1次/1 年

注：对照《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1，本项目使用的原辅料不涉及文件中的苯、苯系物、TVOC等特征因子。

（7）废气环境影响分析结论

目前项目所在区域环境空气质量基本污染物中PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂达标；臭氧日超标，故本项目所在区域为不达标区。本项目废气产生源废气污染物排放量较小，且配备了技术可行的废气处理装置，废气产生节点采用密闭空间管道密闭收集废气；在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。本项目周边最近大气环境敏感目标为厂区边界北侧约102m处的庐山苑。经核实，不在卫生防护距离范围内，因此，本项目对其基本无影响。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对其影响较小，技改后，三厂生产车间设置卫生防护距离100m，四厂生产车间设置卫生防护距离100m、一厂车间设置卫生防护距离50m（分别以生产车间为边界）。

2、废水环境影响分析

本项目不新增生活污水和生产废水，所有危险废物均储存在仓库内，具有防风、防雨、防渗漏等措施，因此本项目对周边地表水环境影响较小。

3、声环境影响分析

本项目噪声源主要为生产设备运转产生的噪声，噪声源强在70~80dB（A）之间。详见下表4-10。

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佳有效的功能。

项目主要噪声源预测结果见下表。

表4-21 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率/dB (A)	声源控制措施	运行时段
		x	y	z			
2	废气风机	220	128	12	90	减震、隔声	三班制,每班8小时

注：以厂区西南角（120°49'14.786，31°36'9.223"）为坐标原点

声源名称	型号	数量	声源源强		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	
			声功率级/dB(A)	叠加声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级dB(A)	建筑物外距离/m
外观胶带包覆机	/	20	70	83.0	低噪声设备、减震、隔声	35	22	0	22	43.5	昼夜	20	23.5	49
外观胶带贴附机	MAM-01A	30	70	84.7	低噪声设备、	44	22	0	22	43.1	昼夜	20	23.1	49
一拖二激光焊接机	WP300	36	70	85.5	减震、隔声	40	22	0	22	46.1	昼夜	20	26.1	49
折弯1&贴PI机	MAH-01A	19	70	82.7	低噪声设备、	40	27	0	27	42.1	昼夜	20	22.1	49
载具回流机	MAP-05A	23	70	83.6	减震、隔声	45	30	0	30	43.1	昼夜	20	23.1	49
SPOT(点焊)机	MND-03B	6	70	77.7	低噪声设备、	57	38	0	38	44.6	昼夜	20	22.6	49
激光焊接机	/	16	70	82.0	减震、隔声	30	22	0	22	41.2	昼夜	20	21.2	49
人工下料机	/	32	70	84.7	低噪声设备、	40	22	0	22	45.5	昼夜	20	25.5	49
喷码机	/	77	70	88.8	减震、隔声	40	27	0	27	41.7	昼夜	20	21.7	49
自动焊接机	-T-2014000577	9	70	79.5	低噪声设备、	45	30	0	30	41.5	昼夜	20	21.5	49
自动螺丝机	QGLS-2Y	6	70	77.8	减震、隔声	57	38	0	38	43.5	昼夜	20	23.5	49
折弯机	MAH-01A	6	75	82.7	低噪声设备、	30	22	0	22	43.1	昼夜	20	23.1	49
激光点焊接系统	HANS/ST300	6	70	77.8	减震、隔声	40	22	0	22	46.2	昼夜	20	26.2	49
喷码机	Videojet/1710	12	70	77.8	低噪声设备、	40	27	0	27	42.3	昼夜	20	22.3	49
粉碎机	3P	16	75	85.7	低噪声设备、	45	30	0	30	41.1	昼夜	20	21.1	49
裁切机	JL-30T	3	75	79.7	减震、隔声	57	38	0	38	45.5	昼夜	20	25.5	49
压片机	JW120 PET	2	75	78.0	低噪声设备、	30	22	0	22	41.3	昼夜	20	21.3	49
磨床	LSG-618S	11	75	85.4	减震、隔声	40	22	0	22	41.2	昼夜	20	21.2	49
泰州長德快走丝	DK7732	9	75	84.5	低噪声设备、	40	27	0	27	42.5	昼夜	20	22.5	49
铣床	TOM-3HG	8	75	84.0	减震、隔声	30	22	0	22	45.7	昼夜	20	25.7	49

运营期环境影响和保护措施

激光焊机	TFL-180 III型	1	70	70	低噪声设备、	40	22	0	22	41.1	昼夜	20	21.1	49
立式综合加工机	FV-85A	2	75	78.0	减震、隔声	40	27	0	27	45.5	昼夜	20	25.5	49
线切割机	SL400G	7	75	83.4	低噪声设备、	45	30	0	30	41.0	昼夜	20	21.0	49
放电加工机	CM323Z+50EZ	2	75	78.0	低噪声设备、	40	27	0	27	42.3	昼夜	20	22.3	49
细孔放电机	CM-H32A	1	75	75.0	减震、隔声	45	30	0	30	41.1	昼夜	20	21.1	49
旭正铣床	TOM-4K	3	75	79.7	低噪声设备、	57	38	0	38	45.5	昼夜	20	25.5	49
立式综合加工中心	LV600/TC-510/V850	25	75	88.9	减震、隔声	30	22	0	22	41.3	昼夜	20	21.3	49
数控往复式自动裁切机	1500*2700	1	75	75	低噪声设备、	40	22	0	22	41.2	昼夜	20	21.2	49
温箱	ECT-162TR-40-CP-AR	3	75	79.7	低噪声设备、 减震、隔声	15	22	0	15	42.8	昼夜	20	22.8	49
恒温箱	EEPCT-125DU-40-CP-AR	11	70	80.4	低噪声设备、	14	22	0	14	43.5	昼夜	20	23.5	49
三合一自动组装机台	TBE24-04A	1	70	70	减震、隔声	40	22	0	22	43.1	昼夜	20	23.1	49
镭雕设备	HD-UV5WT	1	75	75	低噪声设备、	40	27	0	27	46.1	昼夜	20	26.1	49
AOI包装机	JST-E221376N-22	3	75	79.7	减震、隔声	45	30	0	30	40.1	昼夜	20	20.1	49
贴VHB机	JST-E221375N-22	3	70	74.7	低噪声设备、	57	38	0	38	43.1	昼夜	20	23.1	49
等离子清洗机	SPA-5800	18	70	82.6	减震、隔声	30	22	0	22	45.7	昼夜	20	25.7	49
漏液测试机	/	2	75	78	低噪声设备、	40	22	0	22	41.1	昼夜	20	21.1	49
清洁机	NF-PCD-QXJ	3	75	79.7	减震、隔声	40	27	0	27	45.5	昼夜	20	25.5	49
Sean镭射系统	HB-G500	1	75	75	低噪声设备、	45	30	0	30	41.0	昼夜	20	21.0	49
Sean等离子清洗机	SPA-5800	2	75	78	减震、隔声	57	38	0	38	41.2	昼夜	20	21.2	49
Sean漏液测试机(腔体)	/	6	70	77.7	低噪声设备、	30	22	0	22	30.1	昼夜	20	10.1	49
翻转机	/	3	75	79.7	减震、隔声	40	22	0	22	26.4	昼夜	20	6.4	49
贴膜机	/	5	75	81.9	低噪声设备、	40	27	0	27	23.5	昼夜	20	23.5	49
镭射机	HB-G500	3	75	79.7	减震、隔声	45	30	0	30	28.9	昼夜	20	8.9	49

晟鼎数字式等 离子清洗机	SPA-580	2	75	78	低噪声设备、	57	38	0	38	29.8	昼夜	20	9.8	49
格林司通漏液 测试机	/	1	70	70	减震、隔声	30	22	0	22	25.6	昼夜	20	5.6	49
移印线	Sean UPH2000	1	75	75	低噪声设备、	40	22	0	22	28.4	昼夜	20	8.4	49
Sean 依玛士 喷码机	9450C1.1M	2	75	78	减震、隔声	40	27	0	27	27.1	昼夜	20	7.1	49
Sean UPH2000 高速移印机	/	1	75	75	低噪声设备、	45	30	0	30	28.3	昼夜	20	8.3	49
永磁变频双级 压缩螺杆空压 机	AA6-110A-DM-0.8	1	80	80	减震、隔声	57	38	0	38	26.3	昼夜	20	6.3	49
等离子清洗机	/	8	75	84	低噪声设备、	30	22	0	22	31.5	昼夜	20	11.5	49
高速移印线/东 博	DBA-3671-YY-02	1	75	75	低噪声设备、	40	27	0	27	34.1	昼夜	20	4.1	49
激光焊接机	HD-G500	4	75	81	减震、隔声	45	30	0	30	34.2	昼夜	20	4.2	49
RAMEN高速 移印线	/	1	75	75	低噪声设备、	57	38	0	38	38.4	昼夜	20	18.4	49
翻转机	/	1	75	75	减震、隔声	30	22	0	22	34.5	昼夜	20	14.5	49
外观包覆机	/	4	75	81	低噪声设备、	40	22	0	22	38.6	昼夜	20	18.6	49
成品下料机	/	6	75	82.7	减震、隔声	40	27	0	27	34.8	昼夜	20	14.8	49
Cell 回流机	/	2	75	78	低噪声设备、	45	30	0	30	38.7	昼夜	20	18.7	49
测试下料周转 机	/	2	75	78	减震、隔声	57	38	0	38	36.4	昼夜	20	16.4	49

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。

（2）噪声治理措施

建设单位针对各噪声源噪声产生特点采取相应的防噪、降噪措施，使项目投产后厂界噪声达标，对周围环境的影响减至最低限度，具体防治措施如下：

- ①设备购置时对供应商提出噪音控制要求，尽可能选用小功率、低噪声的设备；
- ②提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；
- ③根据生产工艺和操作等特点，将主要动力设备置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽，对较高噪音设备则配备基础减震设施；
- ④总图设计上科学规划合理布局，将噪声设备尽可能集中布置集中管理；
- ⑤加强噪声防治管理，降低人为噪声从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：首先，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，同时确保环保措施发挥最有效的功能。其次，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

（3）噪声预测模型

根据市政府关于印发《常熟市声环境质量标准适用区域划分及执行标准的规定》的通知（常政发[2017]70号），项目所在区域属于3类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目为工业项目，预测模式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 L_{A_i} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ，第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{A_j} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

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

L_{eqg} —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；

t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在T时间内j声源工作时间，s。

本项目为技改项目，以预测值为评价量。

表4-23 预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	55.6	49.6	55.6	49.6	65	55	35.1	35.1	55.6	49.6	0	0	达标	达标
2	南厂界	59.4	46.6	59.4	46.6	65	55	30.4	30.4	59.4	46.6	0	0	达标	达标
3	西厂界	58.7	47.0	58.7	47.0	65	55	31.6	31.6	58.7	47.0	0	0	达标	达标
4	北厂界	53.2	48.2	53.2	48.2	65	55	20.8	20.8	53.2	48.2	0	0	达标	达标

(4) 声环境监测计划

对照生态环境部印发的《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测[2017]86号)和《2023年苏州市环境监管重点单位名录》，本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，全厂噪声的日常监测计划建议见下表。

表4-24 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	北边界	1次/季度；昼间、夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
2	东边界		
3	南边界		
4	西边界		

4、固体废物

(1) 固废产生环节分析

本项目产生的固体废物，根据其性质，采取委托有资质单位处理、委托专业单位回收处理或由环卫部门定时清运，不外排，不产生二次污染。

废清洗剂：清洗剂在使用过程中，使用到一定程度后需要进行更换，一天约更换三次，更换下来的清洗剂作为危废处置，存放于危废仓库，清洗过程中产品上会带走部分清洗剂，因此，估算废清洗剂年产生量15.2t/a。

清洗槽清洗废液：定期清理清洗槽，清洗过程为人工用新鲜自来水进行清洗，产生废槽渣和清洗废液一块存放在危废仓库，清洗槽尺寸为：长45cm*宽35cm*深14cm，每天清洗一次，清洗室蓄水量约为20%，根据估算一天产生为4.2kg， $250 \times 4.2\text{kg} = 1050\text{kg}$ ，产生清洗废液1.05t/a。

废包装桶：年产生清洗剂废包装桶，清洗剂包装规格为1吨/桶，单个空桶的重量为0.02t， $16 \times 0.02 = 0.32\text{t}$ ，年产生量为0.32t/a。

固体废物属性判定：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，依据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）对固体废物进行鉴别；依据《国家危险废物名录》（2025版）和《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）对固体废物进行危险特性鉴别及判定，判定依据及结果见下表。

表4-25 项目固体废物产排情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	废清洗剂	清洗	危险固废	油墨、水、清洗剂	液态	T	15.2	桶装	委托有资质单位处置	15.2	危险废物仓库暂存
2	清洗废液	清洗槽清洗	危险固废	油墨、水、清洗剂	液态	T	1.05	桶装	委托有资质单位处置	1.05	危险废物仓库暂存

运营期环境影响和保护措施	3	废包装桶	清洗剂包装存贮	危险固废	清洗剂、铁桶	固态	T/In	0.32	桶装	委托有资质单位处置	0.32	危险废物仓库暂存	
	固体废物产生情况汇总：												
	建设项目固体废物产生情况汇总见下表。												
	表4-26 建设项目固体废物产生情况汇总												
	序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	危险类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
	1	废清洗剂	危险固废	清洗	液	油墨、水、清洗剂	国家危险废物名录	T	HW12	900-299-12	15.2	委托有资质单位处置	外部单位
	2	清洗槽清洗废液	危险固废	清洗槽清洗	液	油墨、水、清洗剂		T	HW12	900-299-12	1.05	委托有资质单位处置	外部单位
	3	废包装桶	危险固废	清洗剂包装存贮	固	清洗剂、铁桶		T/In	HW49	900-041-49	0.32	委托有资质单位处置	外部单位

危废污染防治措施：

项目危险废物污染防治措施见下表。

表4-27 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产危周期	危险特性	污染防治措施
1	废清洗剂	HW12	900-299-12	15.2	清洗	液	油墨、水、清洗剂	半年	T	委托有资质单位处理
2	清洗槽清洗废液	HW12	900-299-12	1.05	清洗槽清洗	液	油墨、水、清洗剂	半年	T	委托有资质单位处理
3	废包装桶	HW49	900-041-49	0.32	清洗剂包装存贮	固	清洗剂、铁桶	半年	T/In	委托有资质单位处理

表4-28 技改后全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产危周期	危险特性	污染防治措施
1	废清洗剂	HW12	900-299-12	15.2	清洗	液	油墨、水、清洗剂	半年	T	委托有资质单位处理
2	清洗废液	HW12	900-299-12	1.26	清洗槽清洗	液	油墨、水、清洗剂	半年	T	委托有资质单位处理
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.32	清洗剂包装存贮	固	清洗剂、铁桶	半年	T/In	委托有资质单位处理
3	废油墨	HW12	900-299-12	3.04	油墨印刷	液	油墨	半年	T	委托有资质单位处理
4	废洗网水	HW12	264-013-12	2	零部件擦拭	液	废洗网水	半年	T	委托有资质单位处理

5	废切削液	HW09	900-006-09	3	机加工液	液	矿物油	半年	T	委托有资质单位处理
6	废活性炭	HW49	900-039-49	7.8	废气治理	固	活性炭、有机废气	半年	T	委托有资质单位处理
7	废化学品包装	HW49	900-041-49	2.4	原料包装	固	原料包装	半年	T/In	委托有资质单位处理
8	废乳化液	HW09	900-006-09	3	机加工	液	乳化液	半年	T	委托有资质单位处理

(2) 危废仓库空间可行性分析

厂区内原来租赁新世（常熟）电子有限公司危废仓库使用，租赁面积为75平方米，现有项目危废量为36.44t/a，危废仓库储存能力余量为38t/a，项目产生危废量为16.58t/a<38t/a，半年清运一次，因此，厂区内设置的危废仓库贮存空间足以存放本次产生的危废的量。

(3) 处置去向及环境管理要求

一般固废暂存及处置要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；③为加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2-1995设置环境保护图形标志；④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；⑤一般固废场所应采取防风、防雨、防扬尘、防渗漏等环境保护要求；⑥贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

项目一般固废按照《关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327号）、《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》的通知（苏环办字[2024]71号）等要求来进行监管。

表4-29 本项目一般固废贮存场所（设施）设计情况

贮存场所名称	一般固废名称	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固废贮存场所	废包装、废钢、废	400m ²	袋装	400t	2月

运营期环境影响和保护措施		泡棉、废边角料、废焊渣、不合格品				
	<p>危险废物暂存及处置要求</p> <p>项目固废特别是危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：</p> <p>1) 建立固废防治责任制度：企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。</p> <p>2) 制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。</p> <p>3) 建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>4) 固废的暂存：项目固废暂存场所严格按照《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。</p> <p>为贯彻落实《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》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1)及其他相关技术标准的有关规定，进一步规范建设项目产生危险废物的环境影响评价工作。本项目对危险废弃物采用重点评价，科学估算，降低风险，规范管理。企业设置的危废贮存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。同时按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)要求切实加强危险废物污染防治能力和水平。</p> <p>(2) 危险废物贮存场所(设施)：</p> <p>本项目的危险废物收集后，放置在厂内的危险废物仓库，同时做好危险废物的记录。危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：</p> <p>①在危险废物暂存场所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》(G</p>					

B15562.2-1995)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。

③项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单、《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)、关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知(苏环办[2023]154号)的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

对照《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)文件：

1. 落实规划环评要求。化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。

2. 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。

3. 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。

4. 规范危废经营许可。核准危险废物经营许可时，应当符合经营单位建设项目环评和排污许可要求，并重点审查经营单位分析检测能力、贮存管理和产物去向等情况。

5. 调优利用处置能力。各设区市生态环境部门要定期发布固体废物产生种类、数量及利用处置能力等相关信息。

6. 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。

7. 提高小微收集水平。各地要统筹布局并加快推进小微收集体系建设，杜绝“无人收”和“无序收”现象。

8. 强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。

9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

10、开展常态化规范化评估。

11、提升非现场监管能力。

企业应配合以上规定，自身做好规范化管理。

④本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

⑤本项目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。

⑥贮存场所地面须作硬化处理，设置废水导排管道或渠道；贮存液态或半固态废物的，还设置泄漏液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑦项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

表4-30 本项目危险废物贮存场所（设施）设计情况

贮存场所	危险废物名称	危险废物		位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
		类别	代码					
危废仓库	废清洗剂	HW12	900-299-12	生产车间内	75m ²	分类、分区暂存	75t	6个月
	清洗废液	HW12	900-299-12					
	废包装桶	HW49	900-041-49					

(4) 运输过程的污染防治措施：

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

③负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，

密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

其他措施

①在厂区门口及公司网站公开危险废物相关信息、设置贮存设施警示标志牌。

②配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

经过企业的各种危险废物防治措施措施，项目产生的危险废物可以得到妥善的暂存和处理，危险废物密封保存，设有防渗、防漏、防雨等措施和相应风险防范措施，基本不会对项目所在区域大气、土壤和地下水环境造成影响。

根据《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办[2019]149号）《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53号）要求分析。

1) 在环评审批手续方面，查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。

2) 在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按

照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。

企业项目危废按照危废种类和特性分类储存，并按照规定在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息；在危废仓库进口处安装视频监控，视频监控内容保留3个月以上。

3) 在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函（2018）245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类。

本项目建成投产后，危废仓库按照相关要求落实管理制度，建立规范的台账制度，按照要求处置存放危险废物，按照生态环境部门要求进行申报危废管理计划，与危废单位签订危废协议，定期处置危险废物。

4) 企业应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

公司将按照规定在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中申报危废的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信，并制定危险废物年度管理计划。

5) 企业应落实信息公开力度，按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）附件1要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况。

公司已按照要求张贴危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况。

企业将按照相关要求落实管理制度，建立规范的台账制度，按照要求处置存放危险废物，按照生态环境部门要求进行申报危废管理计划，与危废单位签订危废协议，定期处置危险废物。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物将均得到妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

（5）固废监测计划

固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安排处置，必要时取样分析。

若企业不具备监测条件，须委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）已于2023年7月1日施行，公司按照相关要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志及危险废物的识别标志，符合规范要求。

表4-31 危废仓库的环境保护图形标志

位置	图形标志	图形标志
一般工业固废暂存间	提示图形	
危废暂存间	警示标示	
	危险废物贮存分区标志	
	危险废物标签	
	危险废物贮存设施标志	

公司按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022), 4.3规定的分类管理要求, 制定危险废物管理计划, 内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施; 建立危险废物管理台账, 如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息; 通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”(180.101.234.11:20002/login.jsp)向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划, 申报危险废物有关资料。

公司按照实际情况填写记录有关内容, 并对内容的真实性、准确性和完整性负责。具

体要求如下。

表4-32 危险废物管理计划和管理台账制定要求

类别	具体要求	
危险废物管理计划制定要求	制定形式及时限要求	<p>产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。</p> <p>产生危险废物的单位应当于每年 3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。</p> <p>危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。</p>
	一般原则	<p>危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。</p>
危险废物管理台账制定要求	一般原则	<p>产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。</p> <p>产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见附录B。</p> <p>危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。</p> <p>产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。</p>
	频次要求	<p>产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。</p>
	记录内容	<p>危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。</p>

		<p>危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。</p> <p>危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。</p> <p>危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。</p>
	记录保存	保存时间原则上应存档5年以上。
<p>公司须针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗。</p> <p>通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物暂存相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>5.1污染情况</p> <p>本项目周围无地下水、土壤环境保护目标。</p>		

本项目地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 源头控制措施本项目液体原料应密闭存放，制定渗漏监测方案，将污染物的跑、冒、滴、漏降到最低限度。

(2) 分区防控措施为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水及土壤污染，本项目厂区划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，不同防渗区采取不同等级的防渗措施：

①重点防渗区：本项目重点防渗区为危险废物暂存场、防爆柜。重点防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

②本项目一般防渗区为生产区、一般固废暂存场。一般防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。除重点防渗区和一般防渗区外，项目其它区域为简单防渗区，采用一般地面硬化进行防渗。

③对厂内排水系统及管道均做防渗处理。

④另外，项目必须强化施工期防渗工程环境监管工作，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录。

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分区防控措施

主要污染物及分区情况见下表。

表4-33 防渗分区和要求表

序号	区域	防渗级别	污染物类型	防渗措施
1	危废仓库	重点防渗区	化学污染物	采用P8等级混凝土+2毫米厚高密度聚乙烯（或至少2毫米厚的其他人工材料），渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$
2	一般生产区	一般防渗区	化学污染物	采用防渗性能与厚度 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 粘土防渗层等效的30cm厚的P6等级防渗混凝土（渗透系数 $K \leq 0.49 \times 10^{-8}cm/s$ ）
3	一般固废暂存区		化学污染物	
4	办公区等其他非生产仓储区域	简单防渗区	/	一般地面硬化

5.3事故跟踪监测

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4-34 土壤、地下水跟踪监测方案

序号	情况	监测因子	监测点位	监测频次		排放标准	
1	正常情况	无	无	无		无	
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	《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		
				事故期后	1次/年		
		37项常规指标等	对照点（周边无污染处取1点）	事故期内	根据应急预案要求		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
			监测点（污染区内取1-2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

本项目不新增用地且不涉及生态环境保护目标，故不做分析。

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 风险调查

(1)建设项目风险源调查

结合本项目主要原辅材料使用情况见表2-3,经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,本项目使用的水基清洗剂等属于规定中的风险物质。

(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,也没有政府法令制定保护的名胜古迹。

7.2环境风险潜势初判

(1)环境风险识别

本项目属于技改项目,本次环境风险识别范围包括全厂涉及生产设施风险识别、物质风险识别和环保设施风险识别。

①生产设施风险识别

生产设施风险识别范围包括:主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施。本项目涉及风险的生产设施主要为设备机械操作不当、车间供排风不正常对操作人员的危害、电气安全风险等。

②物质风险识别

物质风险识别范围包括:主要原材料及辅助材料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目涉及的危险物质为废包装物、废活性炭、清洗废液、废过滤棉和生产使用的清洗剂、乙醇等,涉及的风险包括危废仓库、生产车间引发的意外火灾燃烧风险,并导致对周围环境造成污染。

③环保设施风险识别

本项目存在的环保设施环境风险主要是两级活性炭吸附装置故障、腐蚀、维护不当等原因造成泄漏、超标排放以及燃爆伴随二次污染的风险等,对周围环境造成突发性污染。

④次生/伴生风险识别

本项目存在环境风险事故,或火灾、爆炸等引起的次生/伴生污染影响。可能产生的次生污染包括火灾消防废水及燃烧废气等,燃烧废气主要为一氧化碳、二氧化碳等。次生污染物可能会对周围地表水、土壤、大气等环境造成一定的影响。

⑤风险类型：环境风险一般分为火灾、爆炸和泄漏三种情况下可能对环境造成的污染或破坏以及次生/伴生污染。

环境风险潜势初判：

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.1和表B.2中健康危险急性毒物质（类别2，类别3），以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表2其他危险品类及其临界量中进行Q值核算，详见下表。

表4-35 本项目涉及挥发的有机溶剂使用情况一览表

序号	品名	所属类别	最大储存量, t	临界量, t	Q
1	油墨	健康危险急性毒物质（类别2，类别3）	0.3	50	0.006
2	稀释剂（参照甲苯）	第三部分 有毒液态物质	0.026	10	0.0026
3	洗网水（含丁酮）	第四部分 易燃液态物质	0.2	10	0.02
4	切削液	危害水环境物质（急性毒性类别1）	1	100	0.01
5	润滑油	危害水环境物质（急性毒性类别1）	0.5	100	0.005
6	施敏打硬	健康危险急性毒物质（类别2，类别3）	0.001	50	0.00002
7	UV 胶	健康危险急性毒物质（类别2，类别3）	0.137	50	0.00274
8	清洗剂	健康危险急性毒物质（类别2，类别3）	0.06	50	0.0012
9	废清洗剂	危害水环境物质（急性毒性类别1）	2	100	0.02
10	废泡棉		3	100	0.03
11	废油墨		2	100	0.02
12	废化学品包装容器		1	100	0.01
13	废活性炭		2	100	0.02
14	废乳化液		1	100	0.01
15	废洗网水		2	100	0.02
16	水基清洗剂		1	100	0.01
17	清洗废液		3	100	0.03
18	水基清洗剂（在线量）		0.02	100	0.0002
合计	——		——	——	0.21776

根据上表结果可知，全厂环境风险物质数量与临界量比值Q为0.21776，Q值<1。因此，全厂环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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) 风险源分布情况及可能影响途径

本项目环境风险源分布情况及可能影响途径见下表。

表4-36 环境风险源及可能影响途径

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能影响途径	可能影响的保护目标
1	废气处理	废气治理措施	挥发性有机物、颗粒物、锡及其化合物	发生故障、处理效率下降或处理设施失效、火灾、爆炸	大气沉降、扩散、消防水漫流	周边居民、地下水、土壤、地表水
2	危废仓库	废包装桶、废活性炭、废清洗剂、清洗废液、废乳化液、废洗网水	有机物	泄漏、火灾、爆炸引发次生/伴生污染	扩散、消防水漫流	大气、土壤、地下水、地表水

(3) 典型事故情形

①原辅料在储存、使用与转运过程中，危废在储存、转运过程中，泄漏或者遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险；

②厂区废气处理设施若发生故障，废气未经处理直接排放至大气，对周围大气环境造成污染；

③废气处理设施若操作不当引起火灾、爆炸，可能引发次生环境事故。

7.3环境风险防范措施

现有项目风险防范措施回顾：

1) 总图布置风险防范措施

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。

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。

③生产车间、危废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。

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。

2) 生产、物料暂存风险防范措施

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，为最大限度的降低车间突发环境事故的发生，本项目主要采取以下几点措施：

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。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；

②加强操作人员的业务培训，通过考核后上岗；

生产车间、仓库等区域严禁烟火，配置火灾报警系统，加强车间和储存区的通风，并配备消防灭火设施器材以及应急器材、应急材料的使用方法。

③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；

④作业场所、原辅材料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。

⑤严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

⑥设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），适合危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管

理制度》。

⑦危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行设计

。

3) 泄漏事故风险防范措施

①生产车间、危废暂存间、一般固废仓库等按要求做好分区防渗措施；液态危险废物采用防漏托盘盛装。

②加强管理，化学品贮存和使用、危险废物贮存和转移时按规范操作，一旦发生泄漏，应立即采取应急措施。

③厂区雨污水排放口应设置截流阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，应立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀，将事故污水及时截流在厂区内，目前厂区设置有应急事故池240m³容积，可保证消防尾水物料泄漏后截留在厂区内。

厂区事故应急池所需容积计算如下：

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关规定，应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定应急事故废水的最大量的计算为：

事故储存设施总有效容积计算公式如下：

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

式中：

(1) 物料量V₁

本公司化学品均为桶装、储存量较小，仓库内设有托盘及收集沟，故物料量V₁为0.5m³

。

(2) 发生事故的储罐或装置的消防水量V₂

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防用水量最大为四厂（V=108000m³）得知，消防水用量为（室外40L/s+室内20L/s），火灾持续时间为3h，则最大消防用水量为648m³，按照80%转化为消防尾水，则消防尾水量为518.4m³，则：V₂=518.4m³。

表4-37 各建筑物消防水量

建筑物名称	高度(m)	占地面积(m ²)	建筑体积(m ³)	火灾危险类别	耐火等级	室内消防水量(m ³)	室外消防水量(m ³)	消防用水总量(m ³)	消防尾水量(m ³)
三厂	12	7200	86400	丙类	二级	216	432	648	518.4
四厂	12	9000	108000	丙类	二级	216	432	648	518.4
危废仓	4.85	151.36	734.096	甲类	一级	108	162	270	216

注：按照80%转化为消防尾水。

(3) 发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量V3

公司现有雨水管道总长约为1328m，管径为0.6m的圆形管道（ π 取3.14），按照80%的雨水管道容积可储存事故废水，则雨水管道内的有效容积约为300.2m³；

现场共有5个装卸平台，可用于收集事故废水，分别为B3平台容量：78m³；C4平台容量：78m³；C2平台容量：78m³；D4平台容量：78m³；D2平台容量：65m³。合计：377m³。装卸平台均做了防渗处理，可用于收集事故废水，待事故结束后，委托有资质单位处置，转移可采用水泵把平台内的事故废水抽出去。

故V3为677.2m³。

(4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量V4

厂区内生产废水为清洗水，清洗水为单独密闭桶装，或者存放在密闭的清晰槽内，发生事故时，生产废水不进入事故应急池，故V4为0。

(5) 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量V5

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》， $V5=10qF$ ，其中q为降雨强度，根据常熟国家气象观测站出具的数据：2012年至2021年，十年平均降雨量为1374.18mm，十年平均降雨日数为130.7天，则 $q=10.51\text{mm}$ ；F为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，（华普公司占地面积41862.3m²、其中绿化面积14859m²。华普的雨水管网设置有阀门，与园区其他企业雨水管网不相通），共计约2.7ha。则 $V5=10*10.51*2.7=283.8\text{m}^3$ 。

计算参数及结果详见下表所示。

表4-38 事故应急池容量计算表 (m³)

V_1 (m ³)	V_2 (m ³)	V_3 (m ³)	V_4 (m ³)	V_5 (m ³)	$V_{总}$ (m ³)
0.5	518.4	677.2	0	283.8	125.5

可知公司所需要的应急事故池体积为125.5m³，公司现有240m³的事故池，能完全满足应急池容积要求。

公司生产区域共设置2个雨水排放口，雨水排放口均设有阀门（日常为常闭）应急池与雨水管网相连，设有备用电源及连接管道。发生事故时，关闭雨污水阀门，事故废水通过雨水管网收集后进入事故应急池内，可防止事故废水排至外环境。

事故状态下，对发生在生产车间泄漏物料、消防液等在事故区即进行泄漏物质的拦截处理；根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药剂，进一步减少污染物量。并关闭厂区雨水阀门，从而将发生事故时产生的废水/废液截流在厂区范围内，再进行收集处理，杜绝事故废水直接进入外环境。

7.4雨水系统截留能力

厂区实行雨污分流，厂区雨水排口处目前已设置了截止阀，一旦发生事故，立即关闭雨水排口处的截止阀，开启雨水管网与应急池连接阀门，将事故泄漏废液、消防废水收集至事故应急池暂存，待事故结束后委托有资质单位处置。若事故泄漏废液、消防废水等可能经雨水管网流入附近河流，造成水体污染，事故废水如果进入地表水体环境，立即启动I级响应程序。立即通知河长、水利部门，并做好采样分析，一旦河水中化学品浓度超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故。

7.5事故废水环境风险防控措施

本项目与现有项目为同一厂区，厂区雨水排口处目前已设置了截止阀，一旦发生事故，立即关闭雨水排口处的截止阀，开启雨水管网与应急池连接阀门，将事故泄漏废液、消防废水收集至事故应急池暂存，防止事故废水流向外环境。

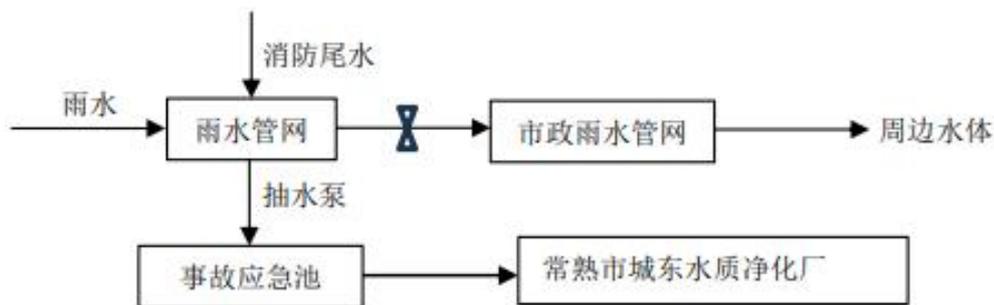


图4-2 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

7.6 风险识别结果

本项目环境风险识别结果见下表。

表4-39 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产设备	水基清洗剂	泄漏、火灾、爆炸	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、环境空气、地表水、地下水等
2	危废仓库	危废	废化学品包装桶	泄漏、火灾、爆炸	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、环境空气、地表水、地下水等

7.7 事故状态下的特征污染因子和应急监测要求

建设单位应按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）的相关要求，对事故状态下的特征污染物进行应急监测。特征污染因子、布点原则及监测频次的确定原则如下：

1) 污染物和监测项目的确定原则：优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。

2) 已知污染物监测项目的确定：根据已知污染物及其可能存在的伴生物质，以及可能在环境中反应生成的衍生污染物或次生污染物等确定主要监测项目。

3) 布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景

名胜区及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。

4) 监测频次：监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次，取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、能满足应急工作要求，又切实可行。

7.7 应急物资能力

公司目前的应急物资能满足厂区发生风险事故的应急，在事故应急状态下，由公司应急指挥中心统一调配使用并及时补充。建立处理突发环境事件的日常和紧急状态两级物资储备，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

表4-40 应急物资、装备表

类别	应急物资	数量	储存位置	责任人	电话
消防	手提式干粉灭火器	150个	3#、4#厂房	王顺	19531259909
	室内消火栓	78个	3#、4#厂房	邓建斌	15151691282
	室外消火栓	7个	厂区各处	邓建斌	15151691282
	消防水池	2座	生活区	赵景华	15162563126
预警	火灾报警系统	372个	3#、4#厂房	赵景华	15162563126
	烟感报警器	368个	3#、4#厂房	赵景华	15162563126
照明	应急照明灯	275个	3#、4#厂房	邓建斌	15151691282
	手灯筒	8个	南北门保安值班室	汤淳	13862327576
通讯	对讲机	4台	南北门保安值班室	汤淳	13862327576
救护	急救箱	7个	3#、4#厂房	张文敏	15850830662
	担架	1个	医务室	张文敏	15850830662
防护	消防服	8套	南北门保安值班室	汤淳	13862327576
	消防头盔	8个	南北门保安值班室	汤淳	13862327576
	正压式空气呼吸器	8个	南北门保安值班室	汤淳	13862327576
	消防鞋	8双	南北门保安值班室	汤淳	13862327576
	消防手套	8副	南北门保安值班室	汤淳	13862327576
泄漏处置	消防沙	0.5m ³	危废仓库	汤云	13914927252
	吸附棉	5个	危废仓库	汤云	13914927252

消防沙箱	2个	化学品仓库	张齐	18261773677
吸附棉	2个	化学品仓库	张齐	18261773677

企业已与新世电子（常熟）有限公司签订了环境应急救援互助协议，建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，可借用互助企业的应急物资。

7.8 应急队伍

公司组建了“应急组织机构”，在应急救援指挥部的统一领导下，主要编为通讯联络组、应急疏散组、抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组、应急监测组六个行动小组，承担华普电子（常熟）有限公司环境突发事件应急工作。

公司应急救援指挥部各成员联系方式见表4-41。

表4-41 应急救援指挥部各成员联系方式

序号	机构	职责	人员	职务	联系电话
1	应急救援指挥部	总指挥	张秋樱	营运长	0512-52302255
2		副总指挥	曾正炫	协理	15861510627
3	通讯联络组	组长	汤淳	副主任	13862327576
4		组员	卢涛	助理管理师	13160128671
5	应急疏散组	组长	何弟	副理	13915639301
6		组员	王顺	安全员二	19531259909
7	抢险救援组	组长	朱承龙	经理	13405123959
8		组员	张利辉	工程师二	13862251236
9	医疗救护组	组长	张文敏	管理师一	15850830662
10		组员	陆裕双	助理管理师	18896602010
11	后勤保障组	组长	邓建斌	资深工程师	15151691282
12		组员	霍小利	工程师二	15962322509
13	应急监测组	组长	崔永康	安全员一	15855781384
14		组员	汤云	安全员一	13914927252
互助救援公司24小时（含夜间及节假日）电话					15851510736
24小时（含夜间及节假日）应急值守电话					15861510627

7.9 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) 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，为最大限度的降低车间突发环境事故的发生，本项目主要采取以下几点措施：

①加强生产设备管理，定期检查生产设备，发生问题及时维修确保设施正常有效运行；
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；
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；
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使用化学品单元设备区域设防渗硬化地面和围挡或地沟，防止物料泄漏后外溢。

(2) 环保设施事故防范措施

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。

(3) 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，建立有相关台账；

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) 工艺技术方案安全防范措施

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; 严格控制各单元反应的操作温度, 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, 并作好防腐蚀设计;

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; 线路应避开可能受到机械损伤、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《工业与民用电力装置的接地设计规范》(GBJ65-1983) 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;

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。

(6) 消防措施

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。

- 1) 厂内设置有消防水池，设有消防专用管网，以保证全厂各部门消防用水。
- 2) 生产车间及全厂其它部门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。
- 3) 生产厂房、各类仓库设置自动喷淋灭火系统。
- 4) 化学品库设固定式泡沫灭火系统及固定式消防冷却水系统。
- 5) 建筑物内按规范要求设置急救消防器材。洁净室设置手提式泡沫灭火器，其它区域设置干粉灭火器。
- 6) 室外消防专用管网以环状布置，并按规范设置室外地上式消防栓。
- 7) 火灾、爆炸事故风险防范措施
 - ①加强设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。
 - ②加强火源的管理，严禁烟火带入。
 - ③设置一定数量的烟感、温感及手动火灾报警器，分布在车间各个部位，包括办公区、生产区、仓库等区域。车间内配备必要的消防设施，包括消防栓、干粉灭火器、消防泵等。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。
 - ④生产区域配备良好的供排风系统和足够的环境应急物资等，企业值班人员应熟悉火灾、爆炸事故的处理程序及方法，确保一旦发生隐患第一时间采取有效手段处理。
 - ⑤车间加强通风，防范无组织废气聚集，严格对无组织废气排放的污染治理和控制。
- 8) 环保设施安全风险辨识要求
 - 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。

③一旦引风机出现事故管道泄漏，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，并委托当地环境监管部门在项目下方向布置监测点位进行监测，监测因子根据废气性质进行设定，监测时间为一次/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表、压力表和事故自动报警装置，由此监控查看装置状态，当吸附装置内温度超过40℃，应能自动报警，并立即启动降温装置。

⑤治理系统与主体生产装置间的管道系统应安装阻火阀（防火阀），阻火器性能，应符合HJ/T389-2007规定中5.4的规定。

⑥风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。并具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于4Ω。

⑦安装区域应按规定设置消防设施。室外治理设备应安装符合GB50057规定的避雷装置。

⑧根据《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）、《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50号）和《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）的要求，企业对三废治理环保措施采取一系列相应的风险防范措施，完善相关环节的安全保障措施，定期对污染治理设施进行安全辨识及评估等，建立环境与安全风险防范工作机制。涉及脱硫、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等6类环境治理设施的，企业应开展安全风险辨识。本项目涉及的环保设施有活性炭吸附装置等，此类设施应开展安全风险辨识。

9) 电气安全风险防范

①加强对建筑电气的漏电保护，在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器。

②加强用电管理，定期对设备进行安全检查，检测内容，时间、人员应有记录保存，对使用时间长的电器设备，要及时更换或维修。

③加强工作人员的安全教育，加大管理力度，及时清洁、检修设备：定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除。

④经常检查确保设备正常运转，在现场布置灭火器材。

(7) 环境应急培训和演练要求

企业应组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况，至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

培训包括：①应急响应人员的培训；②员工应急响应的培训；③周边人员应急响应知识的宣传。

应急演练相关内容如下：①演练方式：单项演练、综合演练。

②演练内容：物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

③演练范围与频次：企业综合演练每年组织一次；单项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。

④应急演练评估和总结。

(8) 环境应急处置卡设置要求

建设单位应针对环境风险单元中重点工作岗位设置应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应当规定重点岗位、人员的应急处置程序和措施，以及相关联络人员和联系方式，便于从业人员携带。

(9) 三级防控

企业建有事故应急池、雨污切换阀等环境风险防控设施。雨水总排口和周边水系之间已建立可关闭的应急闸门，确保事故状态下进入雨水管网事故废水与外环境有效隔离。企业已定期修订突发环境事件应急预案，建立应急处置队伍，定期开展应急演练。在应急监测方面，公司厂内外污染源因子监测依托第三方社会监测机构进行监测（已签订应急监测协议）。公司厂区内部储备有各类环境应急物资装备，有专人负责各储备点的日常管理。已和周边企业签订互助协议，建立环境应急物资装备调用互助机制，确保在突发事件应对时，应急指挥部可以随时掌握信息，及时调配可使用的应急物资。此外，公司已与应急

管理、生态环境、消防等各相关政府部门协调联动机制。

一级防控（车间级）：公司生产单元地坪及墙面已设防腐层，生产车间设置有防漫坡挡板。事故废水可有效截流和收集，第一时间将物料控制在生产单元内。车间收集的事故废水可泵入至事故池。危废仓库地面已做地坪硬化并涂有防腐层，可有效防止液体危废下渗，仓库四周设有导流沟，末端设有收集井，可有效防止液体危废泄漏时扩散、漫流至危废仓库外部；液体危废暂存在危废仓库导流沟及收集井内，能够确保液体危废第一时间控制在风险单元内，不会进一步向危废仓库外部蔓延；液体危废人工收集后，再转移至危废处置公司。

二级防控（厂区级）：公司全厂雨水总排口共设2个，闸阀位于雨水排放口，闸阀控方式为泵提及旋拧阀，打开旋拧阀。公司雨水沟与应急池相连，且设有手动阀门。平时该阀门为常闭状态，公司雨水经雨水沟自流至雨水收集池内。公司事故应急池的收集方式均为自流。池子均配套有抽水泵，由泵提升将不合格雨水、事故废水等收集物转输至指定单位系统处理。

三级防控（区域级）：公司设有240m³事故应急池容积，一般情况下，可收集事故废水。经现场调查，周边河道主要有白茆塘、尤泾河、白鱼翁河、横泾塘。厂区南面相邻白鱼翁河，白鱼翁河与横泾塘相连，汇入白茆塘，故第三级防控体系保护目标主要为白茆塘。一旦事故进一步扩大，导致前两级防控无法控制住事故废水，事故废水进入外环境时，首先关闭连接白茆塘最近的套闸。

因此，公司可利用厂区内雨水官网、应急池、车间南侧沟渠以及最近白茆塘设置的闸坝形成“三级防控”区域。

同时，本项目需进一步完善的措施如下：

（1）生产过程的风险防范措施

①加强生产设备、环保设备管理，定期检查生产、环保设备，发现问题及时维修，确保生产和环保设施正常有效运行。

②制订废气处理设施操作规程，责任到专人，负责该设施正常运行，以便设备出现功能性故障时及时更换，保证设备正常运行，该设备的备用部件不可挪用。

③设双路电源和配备应急电源，以备停电时废气处理系统能够正常工作；平时注意

对废气处理系统的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

(2) 其他风险措施

配备独立的消防灭火系统，在厂房内设置感温感烟的火灾自动报警；按照防火规范要求布设室内消火栓。

7.10 风险事故应急预案

项目建成后，企业应对现有的突发环境事件应急预案进行修订。使企业能够根据法律、法规和其他要求，切实加强环境风险源的监控和防范措施，有效降低事件发生概率，能够对突发环境事件及时组织有效救援，控制时间危害的蔓延，减小伴随的环境影响。

修订时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。

表4-42 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目	生产锂离子电池加工技术改造项目				
建设地点	(江苏)省	(常熟)市	(/)区	(/)县	(/)开发区
地理坐标	经度	120° 49' 23.457"	纬度	31° 36' 14.123"	
主要危险物质及分布	本项目风险物质为废活性炭、废清洗剂、清洗槽清洗废液。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，易挥发的物质有污染周边大气的风险。本项目危废仓库存储量较少，当发生泄漏或火灾事故时对土壤、水体和大气环境风险较小。				
风险防范措施要求	加强贮存、运输过程中的风险防范措施；加强车间的安全管理，化学品的贮存要进行严格检查；储存危险化学品区，远离火源和热源等。				

填表说明：(列出项目相关信息及评价说明)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定，计算出本项目建成后全厂危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，确定该项目环境风险潜势为 I，环境风险等级较低。本项目在落实一系列事故风险防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施落实到位的前提下，项目运行过程中环境风险是可控的。

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	DA010排气筒	非甲烷总烃	收集后经干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧处理, 最终通过26m高排气筒排放	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5标准	
	DA011排气筒	非甲烷总烃	收集后经干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧处理, 最终通过26m高排气筒排放	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5标准	
	DA006排气筒	锡及其化合物	收集后经干式过滤+二级活性炭吸附+RCO催化燃烧处理, 最终通过26m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	
	危废仓库排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5标准	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃、颗粒物	加强通风	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6标准
			锡及其化合物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
	厂区内	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	/	/	/	/	
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	<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1m厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>⑦危废仓库需做好防雨、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进行了储存和保管，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在危废仓库建设时注意：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》（GB18597-2001）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，地面铺设防渗材料。</p> <p>③项目运营期产生的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《环境保护图新标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）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	/
环境风险防范措施	<p>①建筑安全防范措施：项目应按照《建筑设计防火规范》的要求设计生产区域。</p> <p>②加强管理：按照规范要求建设危废储存场所(采取“三防”措施)；配备足够的应急物资等。</p> <p>③员工管理培训：加强对职工的职业培训、教育、培养。具备高度的安全责任心、慎密的态度，并且要熟悉相应的业务，熟练的操作技能，有预防火灾、爆炸、中毒等事故和职业危害的知识和能力，在紧急情况下能采取正确的应急方法；事故发生时有自救、互救能力。</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处理措施正常运行，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帐制度，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环保设施因故障需拆除或停止运行，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，不得向雨水管网排放污染物。</p> <p>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》排污口(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)的要求。</p> <p>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、</p>

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辅助标志字型为黑体字。

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/T4757-2017），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

华普电子（常熟）有限公司生产锂离子电池加工技术改造项目位于常熟高新技术产业开发区东南大道888号。本项目在落实本环评表所提出的各项建议要求，切实做好污染防治措施，执行项目主体和污染控制设施“三同时”制度；在项目建成后，加强环境管理，保证落实各类污染治理措施，则项目对周围环境的影响可以控制在允许的范围内，不会使周围区域的环境功能有明显下降。因此，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附图1 项目地理位置图

附图2 项目周边500m范围图、四周现状图

附图3-1 常熟市城市总体规划图

附图3-2 常熟高新技术产业开发区规划图

附图3-3 常熟南部新城总体规划

附图4 常熟生态红线区域图

附图5 江苏省生态空间管控区域图

附图6 车间平面布置图

附图7 厂区平面布置图

附图8 污水管网图

附件1 中选公告截图、中选告知书、公示截图

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、登记信息单

附件4 租赁合同、不动产证

附件5 监测报告

附件6 排水许可证

附件7 排污许可证

附件8 原有环保手续材料

附件9 突发环境污染事件应急预案备案表

附件10 技术咨询合同

附件11 半水基清洗剂、油墨、洗网水MSDS及VOC检测报告

附件12 危废处置协议

附件13 工程师证书

附件14 江苏省生态环境分区管控综合查询报告

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.476	0.476	0	0.2019	0	0.6779	+0.2019
		锡及其化合物	0.0005	0.0005	0	0	0	0.0005	0
	无组织	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.02	0.02	0	0.2524	0	0.2724	+0.2524
		颗粒物	0.04	0.04	0	0	0	0.04	0
		锡及其化合物	0.0056	0.0056	0	0	0	0.0056	0
废水	水量	81953	81953	0	0	0	81953	0	
	COD	32.98	32.98	0	0	0	32.98	0	
	SS	20.4882	20.4882	0	0	0	20.4882	0	
	氨氮	3.049	3.049	0	0	0	3.049	0	
	TP	0.4684	0.4684	0	0	0	0.4684	0	
一般工业 固体废物	废包装	8.8	8.8	0	0	0	8.8	0	
	废钢	1	1	0	0	0	1	0	
	废泡棉	1.4	1.4	0	0	0	1.4	0	
	废边角料	23.2	23.2	0	0	0	23.2	0	
	废焊渣	0.05	0.05	0	0	0	0.05	0	
	不合格品	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0	
危险废物	废油墨	3.23	3.23	0	0	0	3.23	0	
	废洗网水	2	2	0	0	0	2	0	
	废切削液	3	3	0	0	0	3	0	
	废活性炭	7.8	7.8	0	0	0	7.8	0	

	废清洗剂	15.2	15.2	0	0	0	15.2	0
	废化学品包装	2.4	2.4	0	0	0	2.4	0
	废乳化液	3	3	0	0	0	3	0
	废清洗剂	0	0	0	15	0	15	0
	清洗废液	0	0	0	1.05	0	1.05	0
	废包装桶	0	0	0	0.32	0	0.32	0
生活垃圾	生活垃圾	646	646	0	0	0	646	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日