

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 50MWH 钠离子水系储能电池组装项目		
项目代码	2206-320214-89-01-419732		
建设单位联系人	■	联系方式	■
建设地点	江苏省（自治区）无锡市新吴县（区）出口加工区 97 号地块		
地理坐标	（ 120 度 24 分 11.777 秒， 31 度 31 分 37.412 秒）		
国民经济行业类别	[C3849] 其他电池制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 电池制造 384 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新行审投备[2022]529 号
总投资（万元）	10200	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.98%	施工工期	2023 年 6 月~2023 年 8 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	新增租赁：8200（租赁面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 南-光伏管理单元动态更新 审批部门：无锡市人民政府 审批文件：市政府关于无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 南-光伏管理单元动态更新的批复 批复文号：锡政复[2018]54 号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国环境保护部 审查文件：《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报书的审查意见》 审查文号：环审[2009]513 号 跟踪评价名称：《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：中华人民共和国环境保护部 审查文件：《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价工作意见的函》 审查文号：环办环评函[2017]1122 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>①与《市政府关于无锡新区高新区A区控制性详细规划A南-光伏管理单元动态更新》相符性分析</p> <p>本项目位于江苏省无锡出口加工区97地块，属于高新区A区，根据《市政府关于无锡新区高新区A区控制性详细规划A南-光伏管理单元动态更新的批复》（锡政复[2018]54号）及《无锡新区—高新A区—A南—光伏管理单元动态更新-土地利用规划图》（见图1-3），项目所在地规划为“工业用地”，因此，本项目符合土地利用规划。</p> <p>②与《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书》及审查意见相符性分析</p> <p>《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书》于2009年12月1日通过环境保护部的审查（环审[2009]513号），本项目与规划环评审查意见对照表见表1-1。</p>			
	<b>表 1-1 本项目与规划环评审查意见对照表</b>			
	<b>序号</b>	<b>审查意见</b>	<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>
	1	进一步优化调整区内功能布局。高新区规划A区内不宜新布局排放硫酸雾的企业。优化新洲生态园和城铁站前社区等集中居住区周围的工业布局，避免对居民生活环境质量和人群产生影响。	本项目位于高新A区，营运期无硫酸雾排放。本项目距离新洲生态园1.6千米；城铁站前社区2.6千米，各污染物落实各污染防治措施后对新洲生态园和城铁站前社区影响较小。	相符
	2	进一步升级改造产业结构。根据规划发展目标和产业导向要求，加快推进污染企业的布局调整，升级改造和污染整治，严格入区项目环境准入，严格遵守国家产业政策，太湖流域污染防治规定。	本项目为[C3849]其他电池制造，符合开发区产业定位。本项目营运期生活污水经预处理后与纯水制备浓水接管新城水污水处理厂集中处理，符合太湖流域污染防治规定。	相符
	3	抓紧制定硫酸影响大气环境质量和重金属废水污染河道底泥的综合整治方案，作为规划实施的重要内容。提高工业废气排放企业和重金属废水排放企业的清洁生产水平。	本项目营运期无硫酸雾和重金属废水排放。生产过程中产生的废气经处理后达标排放，对周围环境基本无影响。	相符
4	加快污水集中处理设施和中水回用设施的建设，提高水资源利用率。加强对开发区规划实施后的污水排放跟踪监测和管控。	本项目营运期生活污水经预处理后与纯水制备浓水接管新城水污水处理厂集中处理。	相符	
5	做好开发区及新洲生态园、梁鸿湿地等重要生态环境保护目标规划控制和保护。	本项目所在地未列入《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的重要生态功能保护区的一级、二级管控区内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》的相关规定。	相符	
<p>③与《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相符性分析</p>				

由江苏省环境科学研究院编制的《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》于2017年7月14日通过环境保护部的审查（环办环评函[2017]1122号），本项目与无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价相符性分析见表1-2。

**表 1-2 与无锡国家高新技术产业开发区跟踪评价相符性分析**

要点	环评批复具体内容	本项目情况	相符性
1	结合无锡市城市总体规划对高新区发展的要求，积极推进产业转型升级，着力发展绿色、循环、低碳经济，持续改善和提升区域环境质量。	本项目为[C3849]其他电池制造，符合开发区产业定位。	相符
2	进一步优化高新区产业定位和结构。根据《报告书》意见，逐步弱化精细化工产业定位，加快发展高新技术、现代服务、战略性新兴产业。高新区A区禁止新增硫酸雾、氯化氢排放的项目，技改项目必须大幅度削减硫酸雾、氯化氢的排放。对硫酸雾排放量较大的西门凯电子等企业进行整改，避免对周边区域环境造成不良影响。对涉重企业进行特征污染物减排专项整治，确定企业减排目标及园区年度环境质量改善任务，在完成专项整治及环境质量改善年度任务前，禁止建设增加高新区铜、镍排放总量的项目。制定皮革化工项目的关闭计划。	本项目位于高新A区，营运期均无硫酸雾、氯化氢产生；本项目营运期生活污水经预处理后与纯水制备浓水接管新城水处理厂集中处理	相符
3	积极推进现有产业的技术进步和高新区的循环化改造，提升产业绿色发展水平。加强对集中居住区等环境敏感目标的保护，划定环境管控区，加强环境准入管理。落实《规划》环评提出的各项要求，做好新洲生态园、旺庄社区的规划控制和保护，对周边企业进行全面整改。	本项目位于高新区A区，周边500米范围无环境敏感目标，距离新洲生态园1.5km、旺庄社区3.2km，营运期间，新增的生活污水经预处理后与纯水制备浓水接管新城水处理厂集中处理，固废实现“零”排放。	相符
4	以持续改善和提升区域环境质量为目标，组织开展环境综合整治，强化落实高新区污染防治措施。落实《报告书》中的加强污水收集与处理，加快现有污水管网建设和改造、规范污泥处置系统建设；持续实施节能降耗、颗粒物减排，加大工业废气治理力度；加快完善水环境综合整治、大气环境综合提升、重金属污染综合防治、绿化工程建设等相关措施建议。	本项目营运期生活污水经预处理后与纯水制备浓水接管新城水处理厂集中处理，生产过程产生的废气经处理后达标排放，对周围环境基本无影响。固废实现“零”排放。	相符
5	建立健全长期稳定的高新区环境监测体系。根据高新区规划功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，建立和完善环境空气、地表水、地下水、土壤、河湖底泥等环境要素的监控体系，包括监测点位、因子、频率以及监测结果分析等，明确环保投资、实施时限、责任主体等。	本项目制定详细的环境管理及环境检测计划。	相符
6	建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。落实江苏省对圣立气体、松下冷机、海力士半导体等存在风险隐患企业的整改要求。	本项目将要求建立环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	相符

经以上分析，本项目符合园区推行循环经济理念和清洁生产的原则，满足开发区区域规划、环境保护规划及开发区规划环评审查要求。

### 1、与“三线一单”相符性分析

#### (1) 与生态保护红线的相符性

本项目位于江苏省无锡出口加工区 97 地块，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）中《江苏省生态空间管控区域规划》中“无锡市生态空间保护区域名录”，项目距离最近的国家级生态保护红线-贡湖锡东饮用水水源保护区 7.0km。项目距离最近的生态空间管控区域-太湖（无锡市区）重要保护区 6.6km（见图 1-1），具体情况见表 1-3。

表 1-3 重要生态功能区一览表

生态红线名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
贡湖锡东饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米以内的区域。二级保护区：一级保护区外、外延 2500 米范围的水域和东至望虞河、西至许仙港、环太湖高速公路以南的陆域	—	21.45	—	21.45
太湖（无锡市区）重要保护区	湿地生态系统保护	—	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域，以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域，梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域，马山东半山、西半山和燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线，还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体，鼋头渚、笔架山、石塘	—	429.47	429.47

其他符合性分析

山、龙王山、军峰山、南象山等连绵山体，横山山体，雪浪山山体。

因此，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

**(2) 与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性**

根据关于印发《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（锡环委办[2020]40号），无锡市共划定环境管控单元194个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。全市划分优先保护单元51个，占全市国土面积的28.63%。重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。全市划分重点管控单元89个，占全市国土面积的34.06%。一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。全市划分一般管控单元54个，占全市国土面积的37.31%。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立无锡市市域生态环境管控要求和194个环境管控单元的生态环境准入清单。

本项目位于江苏省无锡出口加工区97地块，位于无锡国家高新技术产业开发区，属于重点管控单元（图1-2），根据无锡市新吴区环境管控单元准入清单，本项目与其相符性分析如下：

**表 1-4 项目与无锡国家高新技术产业开发区环境管控单元准入清单相符性分析**

环境管控单元名称	类型	无锡市新吴区“三线一单”生态环境准入清单	本项目相符性分析
无锡国家高新技术产业开发区（包含无锡高新区综合保税区）	园区	空间布局约束 （1）高新区 A 区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目。 （2）禁止新建、改建、技改化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 （3）禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。	（1）本项目无硫酸雾和盐酸雾废气排放； （2）本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀项目； （3）本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目； （4）本项目不属于电镀加工类项目； （5）本项目不属于化工项目；

			<p>(4) 禁止引进纯电镀加工类项目；禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。</p> <p>(5) 禁止新增化工项目。</p> <p>(6) 限制高毒农药项目。</p> <p>(7) 禁止引进不符合所在工业园区产业定位的工业项目。</p> <p>(8) 禁止建设环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。</p>	<p>(6) 本项目不属于高毒农药项目；符合所在工业园区产业定位。</p> <p>(7) 本项目产生的各类污染物经治理后影响较小，水污染物在新城水处理厂核定的总量内平衡，固废零排放。</p>
		污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目营运期生活污水经预处理后与纯水制备浓水接管新城水处理厂集中处理，生产过程产生的废气经处理后达标排放，对周围环境基本无影响，固废实现“零”排放。</p>
		资源开发效率要求	<p>(1) 用水总量不高于 5144 万吨/年。工业用水量不高于 3322 万吨/年。</p> <p>(2) 土地资源总量不高于 55.0 平方公里。建设用地总量不高于 50.67 平方公里。工业用地总量不高于 26.57 平方公里。</p> <p>(3) 单位工业增加值综合能耗 0.376 吨标煤/万元。</p> <p>(4) 禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	<p>本项目新鲜用水总量约为 0.3045 万吨，不高于用水上限指标。本项目利用现有工业用地，不新增工业用地，租赁捷普绿点精密电子（无锡）有限公司厂房进行生产。本项目单位工业增加值综合能耗低于 0.376 吨标煤/万元。本项目不设置锅炉，不使用石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>

### (3) 与环境质量底线的相符性

根据《无锡市生态环境状况公报（2021年度）》，2021年无锡市新吴区环境空气除O<sub>3</sub>超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余均达标。因此判定为不达标区。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》，通过推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘VOCs 减排潜力，完成重点行业低VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平；促进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

项目所在区域非甲烷总烃小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中的要求。建设项目最终纳污水体为江南运河，江南运河监测断面 pH、化学需氧量、氨

氮、总磷、总氮的浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准的要求。根据《2022年无锡市声环境质量状况》，2022年全市昼间区域环境噪声平均等效声级为56.2dB(A)，质量等级三级，评价水平为一般。

本项目生活污水经预处理后与纯水制备浓水接管新城水处理厂集中处理，生产过程产生的废气经处理后达标排放；各类高噪声设备经隔声等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

#### （4）与资源利用上线的相符性

本项目位于江苏省无锡出口加工区97地块，属于高新技术产业开发区A区，主要的能源消耗为电、水。项目用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

#### （5）环境准入负面清单

##### ①与无锡国家高新技术产业开发区A区发展负面清单相符性

本项目位于无锡国家高新技术产业开发区A区，根据《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》，园区环境准入负面清单见下表。

表 1-5 高新区禁止进入项目及限制引入项目清单

类别	准入指标	是否符合准入要求
产业禁止准入	属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》及（2013年修正）、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2015年）》中禁止、限制投资项目	本项目未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》和《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》；不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019修改）》中决定中的淘汰类项目；不属于《无锡市产业结构调整指导目录（2008年本）》中规定的禁止类和淘汰类项目；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012年本）中规定的限制类和淘汰类项目；不属于《无锡新区转型发展投资指导目录》（2013年本）中规定的项目。
	高新区A区禁止建设排放硫酸雾、盐酸雾的项目	本项目营运期间均无硫酸雾、盐酸雾排放。
	禁止建设、改建、建设化学制浆造纸、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	本项目为[C3849]其他电池制造，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。
	禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目	本项目不属于高污染、高能耗、资源性（两高一资）项目。
	禁止引进纯电镀加工类项目	本项目不涉及电镀。

限制高毒农药项目	本项目不属于农药项目。
禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目	本项目不涉及重金属。
禁止新增化工项目	本项目不属于化工项目。
不符合所在工业园区产业定位的工业项目	高新区规划主导功能为电子信息、精密机械及机电一体化、生物工程及医疗、精细化工、新材料五大高新技术产业，本项目为[C3849]其他电池制造，符合开发区产业定位。
环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	本项目产生的各类污染物经处理后达标排放，经预测影响较小，全厂不新增废水、废气排放总量，不属于环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。

### ②与《市场准入负面清单》（2022年版）相符性

根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目的建设不属于禁止准入类。因此，本项目的建设未列入《市场准入负面清单》（2022年版）。

### ③与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022版）江苏省实施细则》（长江办[2022]55号）相符性

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）江苏省实施细则》（长江办[2022]55号），分析本项目的相符性。具体负面清单如下：

表 1-6 与苏长江办[2022]55号的相符性分析

序号	内容	本项目情况	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。	本项目行业类别为[C3849]其他电池制造，不属于码头项目。	符合
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。	项目距离最近的国家级生态保护红线-贡湖锡东饮用水水源保护区7.0km。项目距离最近的生态空间管控区域-太湖（无锡市区）重要保护区6.6km。项目不位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，以及不位于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
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水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可	本项目距离太湖岸线约7.4公里、望虞河岸线约8.4公里，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），项目所在地属于太湖三级保护区范围内，项目行业类别为	符合

	能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	[C3849]其他电池制造,不属于上述禁止建设项目。	
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》,禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	项目位于江苏省无锡出口加工区97地块,不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内,不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内。项目行业类别为[C3849]其他电池制造,不属于上述禁止建设项目。	符合
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。	项目行业类别为[C3849]其他电池制造,不属于上述禁止项目。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目为扩建项目,污水经租赁厂房污水排放口进入污水处理厂处理。	符合
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他禁渔水域开展生产性捕捞。	项目行业类别为[C3849]其他电池制造,不属于生产性捕捞。	符合
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	项目行业类别为[C3849]其他电池制造,不属于化工项目	符合
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。	项目行业类别为[C3849]其他电池制造,不属于上述禁止项目	符合
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。	项目所在地属于太湖三级保护区范围内,项目行业类别为[C3849]其他电池制造,不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
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。	项目行业类别为[C3849]其他电池制造,不属于燃煤发电项目	符合
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。	本项目行业类别为[C3849]其他电池制造,不属于上述禁止建设项目。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目行业类别为[C3849]其他电池制造,不属于化工项目。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目位于江苏省无锡出口加工区97地块,距离晋一化工科技(无锡)有限公司880米,符合安全规定距离。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目行业类别[C3849]其他电池制造,不属于上述禁止建设项目。	符合

16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目行业类别为[C3849]其他电池制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目行业类别为[C3849]其他电池制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目行业类别[C3849]其他电池制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目行业类别为[C3849]其他电池制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目满足法律法规及相关政策文件。	符合

同时，根据《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021年版)》2021年第47号令，制造业具体负面清单如下：

**表 1-7 外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）**

序号	特别管理措施	本项目相符性
三、制造业	6.出版物印刷须由中方控股。	本项目为[C3849]其他电池制造，不属于出版物印刷、中药饮片加工及中成药生产生产。
	7.禁止投资中药饮片的蒸、炒、炙、煨等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产。	

由上表可知，本项目不属于环境准入负面清单。

综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线，环境质量底线、资源利用上限以及环境准入负面清单的要求。

## 2、与产业政策、土地利用规划相符性

### （1）与产业政策相符性

本项目属于[C3849]其他电池制造，本项目未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》和《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》；不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019修改）》中决定中的淘汰类项目；不属于《无锡市产业结构调整指导目录（2008年本）》中规定的禁止类和淘汰类项目；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012年本）中规定的限制类和淘汰类项目；不属于《无锡新区转型发展投资指导目录》(2013年本)中规定的项目；不属于《限制用地项目目录(2012

年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中项目;不属于《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中项目,亦不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。因此,本项目符合国家和地方产业政策要求。

**(2) 与土地利用规划相符性**

本项目位于江苏省无锡出口加工区 97 地块,属于高新区 A 区,根据《市政府关于无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 南-光伏管理单元动态更新的批复》(锡政复[2018]54 号)及《无锡新区一高新 A 区一A 南一光伏管理单元动态更新-土地利用规划图》(见图 1-3),项目所在地规划为“工业用地”,因此,本项目符合土地利用规划。

**(3) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性分析**

**表 1-8 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性分析一览表**

条款	内容	项目实际情况	相符性
二、严格“两高”项目环评审批	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在已发合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的依法不予审批。	根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》及《环境保护综合名录》(2021 年版)。本项目行业代码为[C3849]其他电池制造,主要产品为钠离子水系储能电池,故本项目产品不属于“高污染、高环境风险产品名录”,亦不属于高耗能行业。	符合

综上,本项目行业代码为[C3849]其他电池制造,主要产品为钠离子水系储能电池,不属于《环境保护综合名录》(2021 年版)中的“高污染、高环境风险产品名录”。

**3、与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》符合情况**

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定,太湖流域划分为三级保护区:太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区;主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区;其他

地区为三级保护区。建设项目位于太湖流域三级保护区内。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、技改化学制浆造纸、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、使用含磷洗涤用品；

（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。

**根据《太湖流域管理条例》：**

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

**第二十九条** 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

（一）新建、技改化工、医药生产项目；

（二）新建、技改污水集中处理设施排污口以外的排污口；

（三）扩大水产养殖规模。

**第三十条** 太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- (二) 设置水上餐饮经营设施；
- (三) 新建、技改高尔夫球场；
- (四) 新建、技改畜禽养殖场；
- (五) 新建、技改向水体排放污染物的建设项目；
- (六) 本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目距离太湖 7.4km，距离望虞河 8.4km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），位于太湖流域三级保护区，本项目从事钠离子水系储能电池的生产，不属于上述禁止建设项目；生活污水经预处理与纯水制备浓水一并接管新城水处理厂集中处理，生产过程产生的有机废气经处理后达标排放；固废分类妥善处置，实现“零”排放。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》规定。

#### 4、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相符性分析

根据 PP 快干胶的 MSDS 及根据苏州市华测检测技术有限公司提供的测试报告（A2220458841101001C），PP 快干胶中挥发性有机化合物的含量为 3g/kg，低于《胶粘剂挥发性有机化合物含量》（GB33372-2020）表 3 本体型 $\alpha$ -氰基丙烯酸类装配业 VOC 含量限值要求为 20g/kg，因此本项目使用的 PP 快干胶满足胶粘剂挥发性有机化合物含量要求，属于低 VOC 胶黏剂。

#### 5、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）的相符性分析

表 1-9 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）的相符性一览表

条款	内容	项目实际情况
第十条	生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	本项目使用低 VOCs 含量胶黏剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中的限值要求，属于低 VOC 胶黏剂。
第十五条	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控	本项目注胶、真空、加压板预组装工段产生有机废气，收集后采用过滤网+活性炭处理后无组织排放。

	制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	
第二十一条	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。	本项目注胶、真空、加压板预组装工段产生有机废气，收集后采用过滤网+活性炭处理后无组织排放。低 VOCs 含量胶黏剂均密闭储存、运输、装卸。

由上表可知，本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）中相关要求。

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

表 1-10 与环大气〔2019〕53 号文的相符性分析一览表

条款	要求	项目实际情况
三、控制思路与要求	（一）企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目使用的低 VOCs 含量胶黏剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中的限值要求。
	（二）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。	本项目注胶、真空、加压板预组装工段产生有机废气，收集后采用过滤网+活性炭处理后无组织排放。
	（三）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。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目注胶、真空、加压板预组装工段产生有机废气，收集后采用过滤网+活性炭处理后无组织排放，定期更换产生的废过滤网、废活性炭作为危废委托有资质单位处置。

由上表可知，建设项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号文）中相关要求。

### 7、与《无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3号）相符性

表 1-11 与《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》相符性分析一览表分析

要求	内容	本项目情况	相符性分析
(一) 总体思路	坚持源头控制、综合治理，加强化工园区专项整治，加快推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业企业源头替代、无组织排放控制和治污设施升级改造，深入实施特殊时段精细化管控，切实减少VOCs排放，有效遏制臭氧污染趋势，实现PM <sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，促进空气质量持续改善。	本项目使用的PP快干胶属于低VOC含量胶黏剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中的限值要求。	符合
(二) 工作目标	大力推进源头替代。推进工业企业源头替代。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。各市(县)、区要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低VOCs含量源头替代进度；工业涂装行业重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料，按照《涂料中挥发性有机物限量》中VOCs含量限值要求，尽快完成涂装行业低VOCs含量涂料替代，对有机溶剂年用量小于10吨且无法完成替代的企业实施兼并重组、关停转移。	本项目使用的PP快干胶属于低VOC含量胶黏剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中的限值要求。	符合
(三) 无锡市重点行业挥发性有机物治理指导性意见总体原则	VOCs污染防治应遵循源头替代、过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。 鼓励实施清洁原料替代，在生产中使用不含VOCs或低VOCs含量的原料。使用含有VOCs的原料，其VOCs含量应当符合《涂料中挥发性有机物限量》等相应的标准限值要求。 鼓励在生产中采用密闭化、连续化、自动化的环保型装备和清洁生产技术,严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运过程中的VOCs排放。鼓励对排放的VOCs进行回收利用,并优先在生产系统内回用。 废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、湿度、压力以及生产工况等因素，结合设备投资与运质、温度、湿度、压力以及生产工况等因素，结合设备投资与运行维护费用，综合分析后合理选择。鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，除确保VOCs排放浓度稳定达标外，还应根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》等相关要求执行。收集的废气中NMHC初始排放速率>2kg/h时，处理效率不应低于80%。	本项目使用的PP快干胶属于低VOC含量胶黏剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中的限值要求。 本项目注胶、真空、加压板预组装工段产生有机废气，收集后采用过滤网+活性炭处理后无组织排放，对有机废气的收集率达到90%，处理效率达到90%。	符合
(四) 无锡市重点行业挥发性有机物治理指导性意见重点行业VOCs治理技	工业涂装行业 1、根据涂装工艺的不同，加快使用水性、高固份、粉末、辐射固化涂料等低VOCs含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。 2、推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装效率较高的涂装工艺。鼓励采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。 3、有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料因密闭存储，调配、使用、回收等过程应采	本项目行业代码为[C3849]其他电池制造，主要产品为钠离子水系储能电池，本项目使用的PP快干胶属于低VOC含量胶黏剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中的限值要求。 本项目注胶、真空、加	符合

术	用密闭设备或密闭空间内操作,采用管道或密闭容器等输送。除大型工件外,禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外,原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。 4、喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式,小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气宜采用燃烧方式单独处理,具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	压板预组装工段产生有机废气采用集气罩收集后通过过滤网+活性炭吸附装置处理后达标排放。	
---	--	--	--

由上表可知,本项目符合《关于印发<无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案>的通知》(锡大气办[2020]3 号)中相关要求。

**8、与《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》(苏大环办〔2021〕2 号)的相符性分析**

与《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》(苏大环办〔2021〕2 号)的相符性分析见下表:

**表 1-12 本项目与苏大气办[2021]2 号文的相符性分析**

要求	内容	本项目情况	相符性分析
其他企业	各地可根据本地产业特色,将其他行业企业涉VOCs工序纳入清洁原料替代清单。 其他行业企业涉VOCs相关工序,要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(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 (五)胶粘剂产品。 若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中的限值要求。	本项目使用的 PP 快干胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中的限值要求,属于低 VOC 的胶粘剂。	符合

由上表可知,建设项目符合《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》(苏大环办〔2021〕2 号)中相关要求。

**9、与《关于印发<无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》**

**（锡大气办〔2021〕11号）的相符性分析**

建设项目与《关于印发<锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（锡大气办〔2021〕11号）相符性分析详见下表。

**表 1-13 与锡大气办〔2021〕11 号文的相符性分析**

序号	要求	项目实际情况
1	明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业为重点，按照源头替代具体要求（附件 2），推进 167 家重点企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；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。	本项目使用的 PP 快干胶属于低 VOC 的胶粘剂，满足相关要求。
2	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，全市工业涂装、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。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）。	本项目使用的 PP 快干胶属于低 VOC 的胶粘剂，满足相关要求。

由上表可知，建设项目符合《关于印发<锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（锡大气办〔2021〕11号）中相关要求。

**10、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办[2021]142 号）相符性分析**

**表 1-10 与锡环办[2021]142 号的相符性分析**

要求	内容	本项目情况	相符性分析
（一）生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划	本项目使用的 PP 快干胶属于低 VOC 的胶粘剂，属于低 VOCs 含量的胶粘剂，满足要求，从源头出发减少 VOCs 产生量。本项目注胶、真空、加压板预组装机段产生有机废气，收集后采用过滤网+活性炭处理后无组织排放。本项目位于高新 A 区，各污染物落实防治措施后对周围环境影响较小。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目对环境的风险影响可接受。本项目行业类别为	符合

	环评及行业建设环境准入条件。	[C3849]其他电池制造，不属于“两高”项目。	
(二) 生产过程中回用、物料回收	<p>强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。</p>	<p>本项目为扩建项目。本项目废水在新城水处理厂核定的指标内平衡。固体废物由相关单位回收利用，危险废物由有资质单位处置。</p>	符合
(三) 污染设施提高标准、提高效率	<p>项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。</p> <p>涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。</p>	<p>本项目注胶、真空、加压板预组装过程产生的有机废气经集气罩收集后由过滤网+活性炭处置，为可行性技术，废气收集率和处理效率均能达到90%。本项目不属于涉水、涉气重点项目。本项目不使用天然气锅炉。</p>	符合
<p>由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》（锡环办[2021]142号）中相关要求。</p> <p><b>11、与《关于印发&lt;深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案&gt;的通知》（环大气〔2022〕68号）的相符性分析</b></p> <p>与《关于印发&lt;深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻</p>			

攻坚战行动方案>的通知》（环大气〔2022〕68号）的相符性分析见下表：

**表 1-11 本项目与环大气〔2022〕68号文的相符性分析**

要求	内容	本项目情况	相符性分析
附件 2 臭氧污染防治攻坚战行动方案	二、含 VOCs 原辅材料源头替代行动 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。	本项目行业代码为[C3849]其他电池制造，主要产品为钠离子水系储能电池。本项目使用的PP快干胶属于低VOC含量胶黏剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中的限值要求。	符合

由上表可知，建设项目符合《关于印发<深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案>的通知》（环大气〔2022〕68号）中相关要求。

**12、与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）的相符性分析**

根据《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》核心监控区是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围，本项目距离江南运河约 4.2 公里，不在核心监控区范围，符合《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）中的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

捷普电子（无锡）有限公司成立于 2004 年，是美资企业捷普集团（Jabil Group）旗下的全资子公司，分别位于无锡市综合保税区 J9、J10 地块和无锡市新吴区出口加工区 97 号地块。综合保税区 J9、J10 地块厂区现有年产 2600 万件各类电子产品、1000 万件红外线发射器、3700 万件数据输入存储及电源转换类电子产品的生产规模；加工区 97 号地块现有年产 8000 台风能发电控制柜的生产规模。

钠离子电池作为一种新兴的电池品类，其优点在于其结构简单，重量轻，不用考虑锂离子电池特有的构造材料问题，易于储存，并且充电速度较快、不易发生化学反应。此外，水系电池也具有更安全、绿色环保的优点，成本较低。公司拟投资 10200 万元，租赁位于无锡市新吴区出口加工区 97 号地块捷普绿点精密电子（无锡）有限公司厂房，厂房面积 8200m<sup>2</sup>，建设年产 50MWH 钠离子水系储能电池组装项目。本项目建成后，加工区 97 号地块将增加 50MWH 钠离子水系电池的生产能力。

本项目于 2022 年 6 月 17 日完成项目备案（备案证号：锡新行审投备[2022]529 号，项目代码 2206-320214-89-01-419732），同意开展项目前期及报批准备工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》中三十五、电气机械和器材制造业 38-77 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）”的类别，应编制环评报告表，委托苏州新视野环境工程有限公司对本项目进行环境影响评价。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

### 2、项目概况

项目名称：年产 50MWH 钠离子水系储能电池组装项目；

行业类别：[C3849]其他电池制造；

项目性质：扩建；

建设地点：无锡市新吴区出口加工区 97 号地块；

占地面积：8200m<sup>2</sup>，建筑面积 8200m<sup>2</sup>；

建设内容

投资总额：10200 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 0.098%；

### 3、主要产品及产能情况

钠离子电池行业属于发展前沿行业，产品质量标准在制定中。

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况

厂区	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力（万件/年）			年运行时数（h）
			扩建前	扩建后	增减量	
J9J10 地块	年产各类电子产品 2100 万件项目（A 栋）	各类电子产品	2100	2100	0	6000h
	年产 1001.25 万件电子产品项目（B 栋）	红外线发射器	1000	1000	0	6336h
		3G 通讯设备	1.25	1.25	0	
	年产 3700 万件数据输入存储及电源转换类电子产品项目（A 栋、B 栋）	数据输入存储及电源转换类电子产品	3700	3700	0	
电子产品线（C 栋）	各类电子产品	500（生产 495，入境维修产品 5）	500（生产 495，入境维修产品 5）	0		
97 号地块	年产 50MWH 钠离子水系储能电池组装项目	50MWH 钠离子水系储能电池	0	50MWH	+50MWH	7200h
	年产 8000 台风能发电控制柜	8000 台风能发电控制柜	8000 台	8000 台	0	7200h

表 2-1.1 钠离子水系电池产能匹配

产品名称	规格型号	单个电池储存电量（KWH）	储存电量*		
钠离子水系储能电池	P1C(53-60Ah,30V)	1.59-1.8	11064 套	17591.76KWH-19915.2KWH	18MWH-20MWH
钠离子水系储能电池	P2(90-95Ah,12V)	1.08-1.14	26400 套	28512KWH-300096KWH	29MWH-30MWH

\*注：因此本次项目 50MWH 钠离子水系电池包括 11064 套 P1C(60Ah,30V)和 26400 套 P2(95Ah,12V)的钠离子水系电池。

本项目位于无锡市新吴区出口加工区 97 号地块，所在厂区生产所需的厂房设施、生产设备、配套工程与 J9J10 地块原有项目无任何依托、传承关系，因此本次评价仅针对 97 号地块建设项目进行分析，J9J10 地块相关内容见公司现有项目环境影响评价报告及相关资料。

### 4、项目工程组成表

本项目位于无锡市新吴区出口加工区 97 号地块，无锡市新吴区出口加工区 J9J10 地块工程组成表（以及后继的各表）详见现有项目环境影响评价报告，项目建成后 97 号地块全厂工程组成情况表见表 2-2。

表 2-2 97 号地块厂区全厂工程组成情况表

工程名称	建设名称		设计能力			备注	
			扩建前	扩建后	变化量		
主体工程	8000 台风能发电控制柜生产线		8000 台/年	8000 台/年	0	生产车间内	
	50MWH 钠离子水系储能电池生产线		0	37464 套/年	+37464 套/年		
贮运工程	原材料仓库		90m <sup>2</sup>	90m <sup>2</sup>	0	储存原材料	
	产品仓库		105m <sup>2</sup>	105m <sup>2</sup>	0	储存产品	
	运输		—	—	—	物料进出均汽车运输	
公用工程	给水		1065	4110.8t/a	+3045.8t/a	由市政自来水管网供给	
	排水		958.5	3381.4t/a	+2242.9t/a	生活污水接管排入新城水处理厂处理	
	供电		250 万度	550 万度	+300 万度	由市政电网供给	
	绿化		—	—	—	依托厂区现有绿化	
	氮气		0	5000L	+5000L	外购	
	纯水制备		0	1t/h	+1t/h	—	
环保工程	废水处理	化粪池	化粪池	化粪池	—	依托租赁方已建设施	
	废气处理	无组织	激光焊接废气	—	烟雾净化器	+烟雾净化器	车间无组织排放
		注胶、真空、加压板预组装废气	—	过滤网+活性炭	过滤网+活性炭	—	车间无组织排放
	固废贮存	一般固废仓库		—	30m <sup>2</sup>	+30m <sup>2</sup>	分类临时储存
		危废仓库		—	25m <sup>2</sup>	+25m <sup>2</sup>	分类临时储存
环境风险		—	—	—	—	厂区内储备灭火器、消防栓、隔离及卫生防护用品、吸附材料等应急物资	

5、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-3 97 号地块厂区全厂主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

序号	生产单元	名称	设施参数	数量 (台/套)			备注
				扩建前*	扩前后	变化量	
1	8000 台风能发电控制柜生产线	ePalm 10/H+B45:Q45andheld 手持仪	EXOR/Epalm10-DA71	3	0	0	测试
2		MSS Axis Box FVT Load Motor 负载马达	GE Motors/5CD173NA010A130	2	0	0	测试
3		手持式红外测温仪 Fluke 59 MAX+ Infrared Thermometer	Fluke59	2	0	0	测试

4	FLUKE 万用表	FLUKE17B	2	0	0	测试
5	安规分析仪	Chroma19032	2	0	0	测试
6	斑马打印机	斑马 zebra110 Xi4	1	0	0	包装
7	线管打印机-340P	L-MARKLK-340P	500	0	0	包装
8	Fluke 87V/C 数字万用表	FlukeFluke 87V/C	1	0	0	测试
9	Fluke 9040 相序旋转指示仪	Fluke9040	2	0	0	测试
10	Fluke 59 红外测温仪	FLUKE59	2	0	0	测试
11	FLUKE TL175 万用表表笔 Multimeter pen / 万用表表笔	TL175	1	0	0	测试
12	BHTB Cabinet Wire Checker fixture	捷顺龙自动化 /BHTB	2	0	0	测试
13	1.5MW Axis 线测试机	捷顺龙 1.5MW	1	0	0	测试
14	1.5MW Battery 线测试机	捷顺龙 1.5MW	1	0	0	测试
15	1.5MW Center box 线测试机	捷顺龙 1.5MW	1	0	0	测试
16	1.5MW Center Box 功能测试机	捷顺龙 1.5MW	1	0	0	测试
17	30Nm Axis 线测试机	捷顺龙 30Nm	1	0	0	测试
18	30Nm Center Box 线测试机	捷顺龙 30Nm	2	0	0	测试
19	30Nm Center Box 功能测试机	捷顺龙 30Nm	1	0	0	测试
20	45Nm Axis Box 线测试机	捷顺龙 45Nm	1	0	0	测试
21	45Nm Center Box 线测试机	捷顺龙 45Nm	1	0	0	测试
22	45Nm Center Box 功能测试机	捷顺龙 45Nm	1	0	0	测试
23	1.5MW 驱动马达	Advanced Motors & Drives151X122 5FA01PC01	4	0	0	测试
24	1.5MW Axis 功能测试机平台	GEN/A	4	0	0	测试
25	1.5MW 1#变压器 400V	GE/400V	3	0	0	测试
26	1.5MW 2#变压器 690V	GE/690V	4	0	0	测试
27	MSS Axis Box FVT Pitch Motor 驱动马达	Advanced Motors & Drives/104W93 43P003	3	0	0	测试

28		MSS Axis Box FVT Transformer 变压器	GE	3	0	0	测试	
29		MSS Axis Box FVT Tester stand 功能测试机平台	捷顺龙	1	0	0	测试	
30	50MW H 钠离 子水系 储能电 池生产 线	叠片机	N/A	0	1	+1	用于生产 P1C(53-60Ah, 30V)	
31		预压机	N/A	0	1	+1		
32		激光焊接机	N/A	0	1	+1		
33		注胶机	N/A	0	2	+2		
34		保压机	N/A	0	1	+1		
35		注液 系统	注液机	N/A	0	2		+2
36			注液罐	500L	0	2		+2
37			吸料系统	N/A	0	1		+1
38			搅拌机	N/A	0	1		+1
39			泵	N/A	0	1		+1
40		抽真空机	N/A	0	1	+1	用于生产 P1C(53-60Ah, 30V)	
41		龙门压机	N/A	0	1	+1		
42		测试机	N/A	0	19	+19		
43		行吊	N/A	0	2	+2	辅助	
44		叠片机	N/A	0	2	+2	用于生产 P2(90-95Ah, 12V)	
45		镭射机	N/A	0	1	+1		
46		电阻焊机器人	N/A	0	1	+1		
47		预压机	N/A	0	1	+1		
48		电阻仪	N/A	0	1	+1		
49		注液 系统	注液机	N/A	0	3		+3
50	注液罐		80L、400L	0	4	+4		
51	吸料系统		N/A	0	1	+1		
52	搅拌机		N/A	0	1	+1		
53	泵		N/A	0	1	+1		辅助
54	测试机	N/A	0	19	+19	用于生产 P2(90-95Ah, 12V)		
55	物理测试设备	直尺、万能表、卡尺等	0	若干	若干			
56	纯水系统	1t/h	0	1	+1	辅助		

\*注：现有项目为登记表，设备数量根据实际情况进行统计。

## 6、项目主要原辅材料及燃料消耗表

表 2-4 97 号地块厂区全厂原辅材料及燃料消耗表

序号	名称	单位 (年)	年用量			最大 存储量	备注	
			扩建前	扩建后	变化量			
1	8000 台 风能发 电控制 柜	金属机柜	种	431	431	0	10 种	外购
2		电子元器件	件	374	374	0	10 件	外购
3		线槽、导轨	件	5	5	0	10 件	外购
4		机柜内、外部线缆	件	55	55	0	10 件	外购
5	20MW	正极片	套	0	11407	+11407	2766	外购

6	H 钠离子水系储能电池	负极片	套	0	11407	+11407	2766	外购	
7		隔膜	套	0	11407	+11407	2766	外购	
8		石墨纸	套	0	11407	+11407	2766	外购	
9		P1C(53-60Ah, 30V)	电池壳底槽	套	0	11407	+11407	2766	外购
10			集流体	套	0	11407	+11407	2766	外购
11			PVC 板	套	0	11407	+11407	2766	外购
12			成组套件(螺母、垫片等)	套	0	11407	+11407	2766	外购
13			PP 快干胶	kg	0	857.46	+857.46	34kg	外购,1kg/管
14			硫酸钠硫酸锂混合物	t	0	69	+69	10.1	外购
15			伞形阀	个	0	11407	+11407	3640	外购
16		30MWH 钠离子水系储能电池	双极膜	套	0	27217	+27217	4400	外购
17			隔膜	套	0	27217	+27217	4400	外购
18			正铝箔、负铝箔	套	0	27217	+27217	4400	外购
19			正极片、负极片	套	0	27217	+27217	4400	外购
20	加压弧形板、橡胶板、L 型注液口等组装件		套	0	27217	+27217	4400	外购	
21	PP 快干胶		kg	0	13.2	+13.2	3kg	外购,1kg/管	
22	P2(90-95Ah, 12V)		保压钢带、插销等组装件	套	0	27217	+27217	4400	外购
23			电池壳体	套	0	27217	+27217	4400	外购
24			硫酸钠硫酸锂混合物	t	0	92	+92	10.1	外购
25			伞形阀	个	0	27217	+27217	1680	外购
26	/	氮气	L	0	5000	+5000	480	外购, 40L/罐	

注：因两种钠离子水系储能电池型号不同，20MWH 钠离子水系储能电池 P1C(53-60Ah, 30V) 是富液型电池设计（富液型电池是电极完全浸没在电解液中的电池）；30MWH 钠离子水系储能电池 P2(90-95Ah, 12V) 是贫液型电池设计（贫液型电池是电解液全部吸着在极板和隔板微孔中的电池），所以填充量不同。

因两种钠离子水系储能电池型号不同，20MWH 钠离子水系储能电池 P1C(53-60Ah, 30V) 有注胶工艺，20MWH 钠离子水系储能电池大部分的 PP 快干胶主要用于此工艺，所以快干胶用量不同。

**表 2-5 主要原辅材料理化性质**

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
正极片	颗粒，几乎没有气味，pH 为中性，不溶于水	不可燃	无资料
负极片	颗粒，几乎没有气味，pH 为中性，不溶于水	不可燃	无资料
电解质-硫酸钠	无色透明晶体，密度 0.97(空气=1)，微溶于水	不可燃	LD <sub>50</sub> : 5989mg/kg
电解质-硫酸锂	无色单斜晶系结晶，密度 (g/mL, 25℃)：2.06 易溶于水	不可燃	无资料

PP 快干胶	氰基丙烯酸乙酯 60-100%，无色透明液体，有刺激性气味。接触水、胺、碱和乙醇时会迅速发生放热反应。沸点(℃)：大于 150；闪点(℃)：大于 80；密度：1.05g/cm <sup>3</sup>	可燃	LD <sub>50</sub> >5000mg/kg (大鼠经口)；LD <sub>50</sub> >2000mg/kg (家兔经皮肤)
--------	--	----	--

## 7、项目用排水平衡

本项目主要用水为生活污水及生产用水。

(1) 生活用水：按照国家《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，工业企业建筑管理人员、车间工人生活用水定额建筑给水排水设计规范为 30~50L/人·班，本报告采用 50L/人·班计。本项目新增职工 150 人，全年工作 300 天，则职工生活用水 2250t/a。污水产生量按用水量的 90%计算，损耗按 10%计算。

(2) 生产用水：本项目纯水制备采用两级反渗透纯化水制备工艺，两级反渗透后最终得到纯水，纯水原水为市政管网供给的新鲜水，纯水制备系统排水不含氮磷，接管进入新城水处理厂。纯水机能力为 1t/h，纯水机的纯化水制备率为 50%。

硫酸钠硫酸锂混合物配制用水：根据企业提供资料得，硫酸钠硫酸锂混合物与纯水的配制的比例分别为 (P2) 1: 2.57、(P1C) 1: 2.34，硫酸钠硫酸锂混合物用量分别为 92t/a (P2)、69t/a (P1C)，则配制用纯水量约为 397.9t/a，生产过程中测试为不合格进行拆机，会产生废电解液(硫酸钠硫酸锂混合物、纯水)，拆机率为 3%进入固废，其余 97%进入产品。

本项目水平衡图见图 2-1，全厂水平衡图见图 2-2。

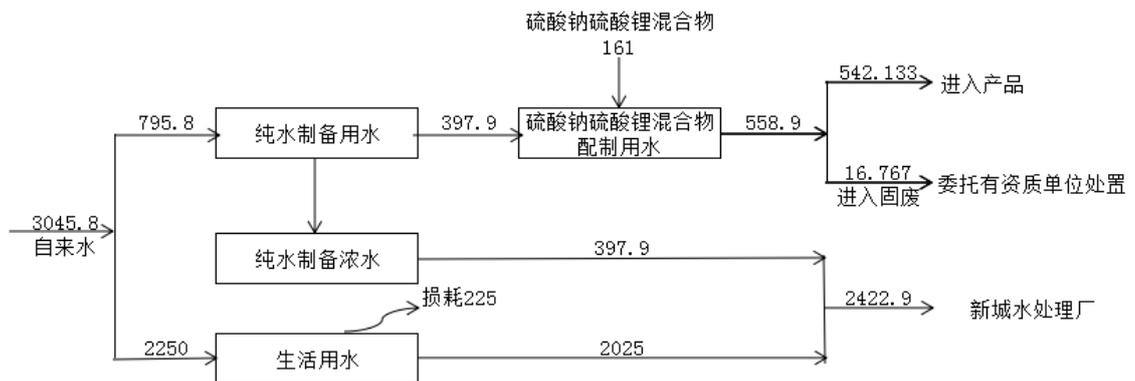


图 2-1 本项目水量平衡图 (t/a)

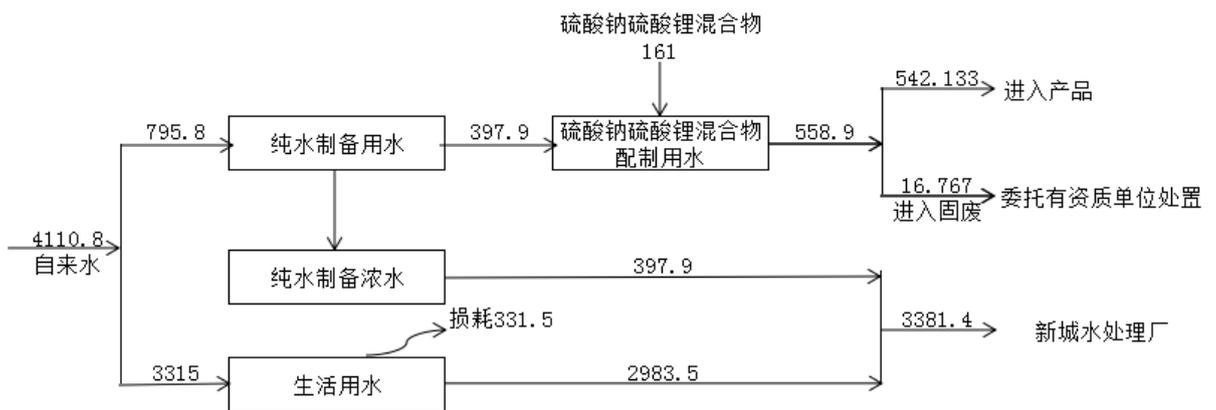


图 2-2 97 号地块水量平衡图 (t/a)

## 8、劳动定员及工作制度

劳动定员：97 号地块现有项目职工 71 人，本项目新增 150 人，本项目建成后 97 号地块共计 221 人；

工作制度：工作制度实行两班制，每班 12 小时，年生产天数为 300 天，共 7200 小时。

生活配套设施：本项目无食堂（外卖送餐）、无浴室、宿舍等生活设施。

## 9、项目位置及厂区平面布置

本项目位于无锡国家高新技术产业开发区 97 号地块内，东侧隔新洲路为华虹半导体（无锡）有限公司，西南侧为捷普绿点精密电子（无锡）有限公司，北侧隔锡钦路为无锡村田电子有限公司（二工厂）。项目周围 500 米范围无环境保护目标。建设项目地理位置图见图 2-3，环境保护目标分布图见图 2-4。

本项目车间主要分为生产加工区、仓储区和办公区，纵观厂房的平面布置，各分区的布置规划整齐，厂区平面布置较合理。厂区平面布置图及雨污水管网见图 2-5.1 及 2-5.2。

(一) 工艺流程

1、钠离子水系电池 P1C(53-60Ah,30V)生产工艺流程:

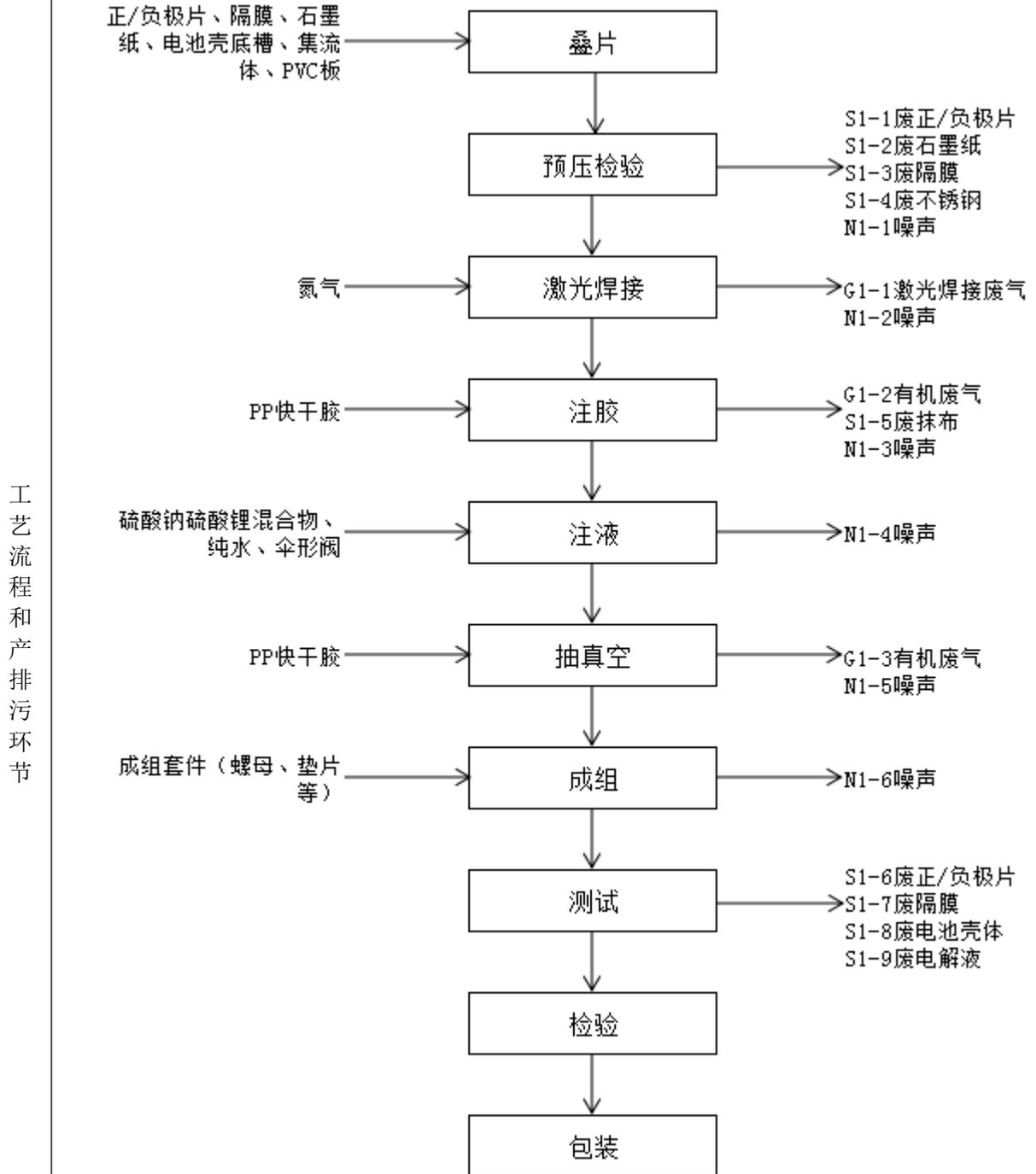


图 2-6 钠离子水系电池 P1C(53-60Ah,30V)生产工艺流程图

工艺流程简述:

叠片: 利用叠片机将正/负极片、隔膜、电池壳底槽按照一定的顺序侧向自动化叠

好后，人工再将石墨纸、集流体、PVC 板叠在电池壳体中。

**预压检验：**利用预压机对叠好的模组进行预压，并检查电芯高度及测量是否短路。检验过程中如有不良品会进行拆机，拆机后会产生的废正/负极片 S1-1、废石墨纸 S1-2、废隔膜 S1-3、废不锈钢 S1-4。此过程产生噪声 N1-1。

**激光焊接：**将预压检验后的产品固定安装到激光焊接位。在激光焦距焊接中，薄片之间形成物理链接。焊接过程中使用氮气作为保护气体，防止焊缝氧化和产生气孔。该过程产生激光焊接废气 G1-1、噪声 N1-2。

**注胶：**利用注胶机对壳体与壳盖连接的凹槽内进行注射少量 pp 快干胶水，并通过保压机将壳体与顶盖密封。该过程会产生有机废气 G1-2、噪声 N1-3。保压过程可能会有微量胶水溢出，需要用抹布进行擦拭，该处会产生 S1-5 废抹布。

**注液：**利用吸料系统将硫酸钠硫酸锂混合物按比例通过密闭管道吸入搅拌机，按比例在搅拌机加入一定量的纯水，搅拌均匀后配置成电解液放置于注液灌中，再利用注液机将其注入电池壳体内。完成后将注液口人工利用伞形阀进行封堵。其中硫酸钠硫酸锂混合物为晶体状，无粉尘产生。此过程产生噪声 N1-4。

**抽真空：**利用抽真空机对电池进行抽真空，完成后用微量 PP 快干胶水对注液口及排气孔进行封堵，该过程会产生有机废气 G1-3、噪声 N1-5。

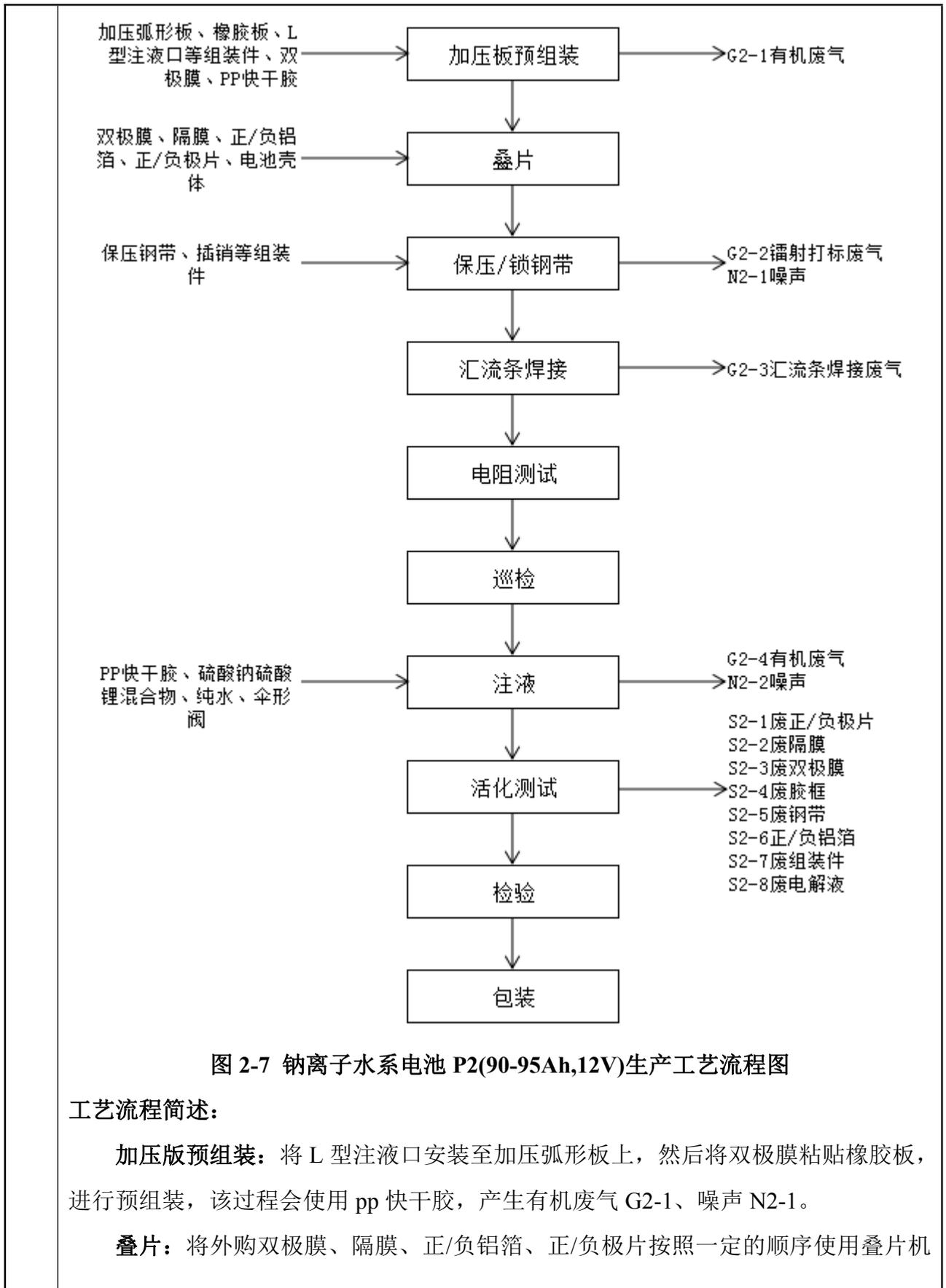
**成组：**将单体电池使用龙门压机压合固定，使用螺杆固定底槽和槽盖，以控制成组电池高度。此过程产生噪声 N1-6。

**测试：**将电池送入测试房，通过房间内的充放电测试设备进行测试，在充放电循环测试中，性能符合要求的电池为合格电池，不合格将进行拆机，拆机过程会产生废正/负极片 S1-6、废隔膜 S1-7、废塑料（废电池壳体）S1-8、废电解液 S1-9。

**检验：**对电池进行最终的外观检查。

**包装：**将检验合格的电池进行包装。

## 2、钠离子水系电池 P2(90-95Ah,12V)生产工艺流程：



在预组装好的加压板上自动侧向叠好，并叠在电池壳体中。

**保压/锁钢带：**叠好的半成品较松散，使用预压机压紧后，用保压钢带、插销等组装件将电池锁紧完成封装。钢带上利用镭射机打印上二维码，镭射机就是利用镭射光束在物质表面雕刻出永久的印记，此过程产生噪声 N2-2、镭射打标废气 G2-2。

**汇流条焊接：**将组装好电池的电池片固定于电流电阻焊装置的焊接底座上，将汇流条放置于电池的电池片上；对焊接底座进行加热，焊接底座将热量传导至电池的电池片上，采用电流电阻焊装置将电池片与汇流条焊接在一起，电池片与汇流条之间形成金属间化合物层。此过程会产生汇流条焊接废气 G2-3。

**电阻测试：**使用电阻仪对电池电阻进行测试。

**巡检：**用直尺对电池的电芯高度检验、用万用表对电池的电阻值检验、用卡尺对电池的汇流条焊接检验。

**注液：**利用吸料系统将硫酸钠硫酸锂混合物通过密闭管道吸入搅拌机，并按比例加入纯水混合，搅拌均匀后配置成电解液放置于注液灌中，再利用注液机将其注入电池壳体内。完成后将注液口人工利用伞形阀进行封堵，该过程会使用 pp 快干胶，会产生有机废气 G2-2。其中硫酸钠硫酸锂混合物为晶体状，无粉尘产生。

**活化测试：**将电池送入测试房，通过房间内的充放电测试设备进行测试(也称活化)，在充放电循环测试中，性能符合要求的电池为合格电池，不合格将进行拆机，拆机过程会产生废正/负极片 S2-1、废隔膜 S2-2、废双极膜 S2-3、废胶框 S2-4、废钢带 S2-5、正/负铝箔 S2-6、废组装件 S2-7、废电解液 S2-8。

**检验：**对电池进行最终的外观检查。

**包装：**将检验合格的电池进行包装。

**其他产污环节分析：**

(1) 废气处理设施定期维护产生废过滤网、活性炭；

(2) 原料使用过程中产生废胶管；

(3) 纯水制备工艺：原水进入原水箱贮存，再经由原水泵增压进入砂滤器、PP 棉滤芯过滤，再经活性炭过滤后的水进入过滤贮水箱，经过一级 RO 加压泵加压后进入一级反渗透系统，将水中的大部分盐分去除，达到提纯的目的，一级反渗出水进入一级纯水贮水箱；再次经二级 RO 加压泵进入二级反渗透系统，进一步将水中的盐

分去除，提升水的纯度，纯水机制备过程中会产生废砂滤器、PP 棉滤芯、石英砂、活性炭和过滤膜等；

(4) 员工生活产生生活垃圾及生活污水。

## 2、主要产污环节和排污特征

本项目产污环节和排污特征见下表。

表 2-6 主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产污特征	去向
废气	G1-1	激光焊接	颗粒物	连续	经烟雾净化器处理后无组织排放
	G1-2、G1-3、G2-1、G2-4	注胶、真空、加压机预组装	非甲烷总烃	连续	经过滤网+活性炭吸附处理后无组织排放
	G2-2	镭射打标	颗粒物	连续	无组织通风排放
	G2-3	汇流条焊接	颗粒物	连续	无组织通风排放
废水	—	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -H、TN、TP	间断	化粪池预处理后接入新城水处理厂处理
	—	纯水浓水	pH、COD、SS	间断	接入新城水处理厂处理
固废	S1-1、S1-6、S2-1	预压检验、测试	废正/负极片	间断	厂家回收利用
	S1-3、S1-7、S2-2	预压检验、测试、活化测试	废隔膜	间断	
	S1-2	预压检验	废石墨纸	间断	
	S1-4		废不锈钢	间断	
	S1-5	注胶	废抹布	间断	委托有资质单位处置
	S1-8	测试	废电池壳体	间断	厂家回收利用
	S1-9、S2-8	活化测试、测试	废电解液	间断	委托有资质单位处置
	S2-3	活化测试	废双极膜	间断	厂家回收利用
	S2-4		废胶框	间断	
	S2-5		废钢带	间断	
	S2-6		废正/负铝箔	间断	
	S2-7		废组装件	间断	
	—	纯水制备	废过滤材料	间断	委托处置
	—	废气处理	废过滤网、废活性炭	间断	委托有资质单位处置
—	原料包装	废胶管	间断	委托有资质单位处置	
—	员工生产生活	生活垃圾	间断	环卫清运	
噪声	—	保压机、预压机、龙门压机等	噪声	连续	隔音罩隔声、距离衰减

### 1、现有项目概况

捷普电子（无锡）有限公司成立于2004年，是美资企业捷普集团（Jabil Group）旗下的全资子公司，位于无锡市国家高新技术产业开发区J9、J10地块，厂房占地面积156485.2m<sup>2</sup>。J9J10地块厂区目前现有年产2600万件各类电子产品、1000万件红外线发射器、3700万件数据输入存储及电源转换类电子产品的生产规模；97号地块厂区目前现有年产8000台风能发电控制柜的生产规模。97号地块于2020年9月27日取得了排污许可证（详见附件8），证书编号为91320000765860141T002X。现有项目环保手续见下表。

表 2-7 现有项目生产规模及环评、验收情况

建设地点	项目名称	环保审批			“三同时”竣工验收			建设情况
		审批通过时间	批复文号	审批部门	验收通过时间	文号	验收部门	
无锡市 保税区 J9J10地 块	年产各类电子产品2100万件项目	2004.09.10	—	无锡市新区规划建设环保局	2006.09.12	—	无锡市环境保护局	第一阶段10条生产线通过竣工验收
					2009.11.09	—	无锡市环境保护局	第二阶段15条生产线通过竣工验收
					—	—	—	一期项目第二阶段15条生产线尚未建设
	年产1001.25万件电子产品项目*	2015.04.16	锡环表新复[2015]69号	无锡市环境保护局	2018.02.25	锡环管新验[2018]7号	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	通过竣工验收
	年产400万件红外线发射器项目	2015.6.10	锡环表新复[2015]107号	无锡市环境保护局	—	—	—	已取消
	年产3700万件数据输入存储及电源转换类电子产品项目	2016.03.23	锡环表新复[2016]61号	无锡市环境保护局	2018.02.25	锡环管新验[2018]7号	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	通过竣工验收
	年产800台风能发电设备项目	2016.11.07	锡环表新复[2016]330号	无锡高新区（新吴区）安监环保局				已停产
新建实验室、新增清洗设备及年扩产各类电子产品500万件项目	2018.07.30	锡环表新复[2018]247号	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	2022.11.22	已通过自主验收			

与项目有关的原有环境污染问题

加工区 K6-1号 地块	年产 1420 万件手 机配件项目	2014.1 0.13	锡环表新复 [2014]177 号	无锡市环境 保护局	2016.0 3.29	锡环管 新验 [2016]42 号	无锡市环 境保护局	已关停
加工区 K6-2号 地块	年产 300 万件音 频电子产品项目	2015. 08.31	锡环表新复 [2015]178 号	无锡市环境 保护局	—	—	—	已取消
	年产 500 万件感 应电子产品项目	2016.1 .19	锡环表新复 [2016]6 号	无锡市环境 保护局	—	—	—	已取消
97 号地 块	年产 40 万只水表 项目	2019.0 3.06	20193202140 0000159	—	—	—	—	未建设
	年产 500 万只水 表和气表项目	2019.7 .17	新环表新复 [2019]319 号	无锡市新吴 区安全生 产监督和 环境保护局	—	—	—	
	年产 8000 台风能 发电控制柜	2018.1 1.05	20183202140 0000655	—	—	—	—	

\*注：年产 1001.25 万件电子产品项目中 1.25 万件 3G 通讯设备已停产。

本项目位于无锡市新吴区出口加工区 97 号地块，所在厂区与 J9J10 地块生产所需的生产设备、生产工艺与原有项目无任何依托、传承关系，因此本次评价仅针对 97 号地块建设项目进行分析，J9J10 地块建设项目环境影响等相关内容见其现有项目环境影响评价报告及相关资料。

## 2、97 号地块现有项目工艺流程

97 号地块年产 500 万只水表和气表以及 40 万只水表项目未建设，仅分析年产 8000 台风能发电控制柜项目，又因为年产 8000 台风能发电控制柜项目为登记表，主要生产工艺为组装，不使用胶黏剂等有机物料，无污染产生，仅按登记表对生活污水及生活垃圾进行补核。



图 2-8 现有项目生产工艺流程图

### 3、现有项目污染物产生和排放情况

#### (1) 废气产生及排放情况

根据《年产 8000 台风能发电控制柜项目建设项目影响登记表》，现有项目无废气产生及排放。

#### (2) 废水产生及排放情况

根据《年产 8000 台风能发电控制柜项目建设项目影响登记表》，现有项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后接管至新城水处理厂集中处理，登记表中未核水量，现按实际进行补核，具体如下：

生活用水：按照国家《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业建筑管理人员、车间工人生活用水定额建筑给水排水设计规范为 30~50L/人·班，本报告采用 50L/人·班计。员工 71 人，全年工作 300 天，则职工生活用水 1065t/a。污水产生量按用水量的 90%计算，损耗按 10%计算。

现有项目水平衡图见图 2-9。

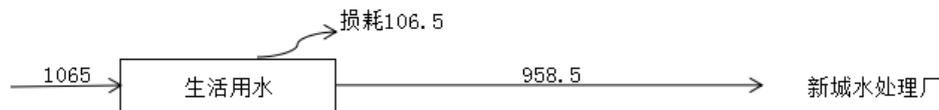


图 2-9 现有项目水平衡图

现有项目生活污水污染物产生及排放情况见表 2-8。

表 2-8 现有项目废水排放情况一览表

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
生活污水	958.5	pH	6-9		生活污水经化粪池处理后	6-9		6-9	接管新城水处理厂
		COD	500	0.4793		450	0.4313	≤500	
		SS	400	0.3834		360	0.3451	≤400	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0335		35	0.0335	≤45	
		TN	45	0.0431		45	0.0431	≤70	
		TP	5	0.0048		5	0.0048	≤8	

由上表可知，污水排放口的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准后，接管至新城水处理厂集中处理，尾水排入周泾浜，最终汇入江南运河。

### (3) 噪声产生及排放情况

根据《年产 8000 台风能发电控制柜项目建设项目影响登记表》，现有项目工艺为组装工艺，无高噪声源。

### (4) 固体废物

现有项目严格按照污染防治措施的要求对各类固废进行分类收集、妥善处置等相关措施，防止二次污染，不排放，不会对周围环境产生明显影响。现有项目固废产生处置情况见表2-9。

表2-9 现有项目固体废物处理、处置情况表

序号	固体废物	属性	主要成分	废物类别	废物代码	核定产生量(吨/年) <sup>①</sup>	处理处置方式
1	生活垃圾	一般固废	纸、果皮等	其他废物	900-999-99	8.52	环卫部门统一清运

<sup>①</sup>根据登记表实际人数进行核定。

现有项目各类固废均得到安全处置，对周围环境影响较小

### (5) 总量控制

97 号地块年产 500 万只水表和气表以及 40 万只水表项目未建设，但环评已批复总量，现有项目污染物排放量具体见表 2-10。

表 2-10 97 号地块现有项目全厂污染物排放量汇总 (t/a)

类别	污染物名称	现有项目批复总量	现有项目实际排放情况	达标情况
废气(有组织)	锡及其化合物	0.0068	/	达标
	二甲苯	0.0778	/	达标
	VOCs	0.1949	/	达标
废气(无组织)	锡及其化合物	0.0075	/	达标
	二甲苯	0.0864	/	达标
	VOCs	0.2166	/	达标
生活污水	废水量	2484	958.5	达标
	COD	0.8597	0.4313	达标
	SS	0.6448	0.3451	达标
	氨氮	0.0634	0.0335	达标
	总氮	0.0845	0.0431	达标
	总磷	0.0106	0.0048	达标
固废	一般固废	0	0	达标
	危险废物	0	0	达标
	生活垃圾	0	0	达标

## 5、现有项目存在的主要环保问题

无。

## 6、以新带老措施

97号地块年产500万只水表和气表以及40万只水表项目未建设，因此对现有项目相应工序核定的污染物排放量进行削减。

表 2-11 “以新带老”后现有项目污染物变化排放情况表

类别	污染物名称	现有项目核定排放量	“以新带老”后排放量	“以新带老”削减量
废气 (有组织)	锡及其化合物	0.0068	0	0.0068
	二甲苯	0.0778	0	0.0778
	非甲烷总烃	0.1949	0	0.1949
废气 (无组织)	锡及其化合物	0.0075	0	0.0075
	二甲苯	0.0864	0	0.0864
	非甲烷总烃	0.2166	0	0.2166
生活污水	废水量	2484	958.5	1525.5
	COD	0.8597	0.4313	0.4284
	SS	0.6448	0.3451	0.2997
	氨氮	0.0634	0.0335	0.0299
	总氮	0.0845	0.0431	0.0414
	总磷	0.0106	0.0048	0.0058
固废	一般固废	0	0	0
	危险废物	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0

7、现有项目周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等

无。

与项目有关的原有环境污染问

本项目为扩建项目，无现有项目环境污染问题，本项目租赁厂房概况及租赁依托情况如下：

1、租赁厂房基本情况

本项目租赁捷普绿点精密电子(无锡)有限公司东南侧厂房，共计建筑面积8200平方米。捷普绿点精密电子(无锡)有限公司成立于2015年08月05日，注册地址位于无锡国家高新技术产业开发区97号地块，法定代表人为TRAUDTIMOTHY WAYNE；其经营范围主要包括设计、制造通信终端设备及零部件、计算机零部件、照相机及器材、光电子器件、工业自动控制系统装置、模具、泵及真空设备、紧固件等。目前租赁厂房已经建设完成，雨污水管网及排放口也已铺设完成。本项目依托捷普绿点精密电子(无锡)有限公司厂房建设的雨污水管网及排口。

2、公用及辅助工程依托情况

(1) 供电：本项目利用出租方捷普绿点精密电子(无锡)有限公司厂区内现有

供电、配电系统，现有供配电系统可满足本项目用电需求，不改变现有供配电系统。

(2) 给水：本项目利用出租方捷普绿点精密电子(无锡)有限公司厂区内现有给水系统。本项目全年新鲜用水量 3045.8 吨，捷普绿点精密电子(无锡)有限公司厂区内现有供水系统可满足于本项目用水需求。

### 3、环保工程依托情况

(1) 雨、污水管网及排放口：捷普绿点精密电子(无锡)有限公司内已按雨污水分流原则建设管网，且雨污分流管网已覆盖整个厂区，厂内已设置雨水排放口 1 个和污水接管口 1 个，位于锡钦路上。

本项目员工日常生活污水依托出租方已建化粪池预处理后经污水管网接入新城处理厂集中处理，不单独自建雨、污水管网和排污口，均依托捷普绿点精密电子(无锡)有限公司现有排污口。

本项目生活污水依托出租方已建化粪池预处理后接入厂区污水管网经锡钦路污水排放口接入新城水处理厂集中处理，捷普电子（无锡）有限公司为本项目废水排放情况的环境责任主体，为本项目突发环境事件的环保责任主体，应做好长期监测和管理。本项目建成后，出租方现有雨、污排污口日常监管工作由出租方捷普绿点精密电子(无锡)有限公司负责。

### 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	<p><b>1、大气环境</b></p> <p><b>①基本污染物环境质量状况</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取 2021 年作为评价基准年，根据《2021 年度无锡市生态环境状况公报》，全市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、一氧化碳（CO）年均浓度分别为 29 微克/立方米、54 微克/立方米、1.1 毫克/立方米，同比 2020 年，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 浓度分别下降 12.1%、3.6%、8.3%；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度分别为 34 微克/立方米和 7 微克/立方米，同比 2021 年为持平状态；臭氧（O<sub>3</sub>）浓度为 175 微克/立方米，同比上升 2.3%。</p> <p>按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其他指标均已达标。</p> <p>因此判定无锡市为非达标区。</p> <p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制定限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。</p> <p>根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。</p> <p>达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。</p> <p>远期目标：力争到 2025 年，无锡市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35ug/m<sup>3</sup> 左右，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，除 O<sub>3</sub> 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。</p> <p>总体战略：以不断降低 PM<sub>2.5</sub> 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，推进能源结构调整，推进热电整合，</p>
----------	--

优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构，以江阴市为重点推进热电整合。完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。推进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧的协同控制，推进区域联防联控。

### ②其他污染物环境质量现状

特征污染物非甲烷总烃环境质量现状引用《无锡尚德太阳能电力有限公司年产 2GW 太阳能电池技改扩建，2GW 太阳能组件及 500MW 太阳能组件自动线扩建项目（重新报批）环境影响报告书》南京爱迪信环境技术有限公司出具的监测报告（NJADT2102008301）。监测点位基本信息见表 3-1，监测结果见表 3-2。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 <sup>°</sup>		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 无锡尚德太阳能电力有限公司电池工厂	120.399885	31.512225	非甲烷总烃	2021.6.8~2021.6.15	S	1500

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标 <sup>°</sup>		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/(mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
G1	120.399885	31.512225	非甲烷总烃	1h	2.0	0.50~0.99	49.5	0	达标

由表 3-2 可见，项目所在区域锡及其化合物未检出，非甲烷总烃小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中要求的非甲烷总烃环境浓度不超过 2.0 mg/m<sup>3</sup> 的要求，该区域环境空气质量较好。

## 2、地表水环境

生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水（不含氮磷）一并接入新城水处理厂处理，尾水排入周泾浜，最终汇入江南运河。按照省生态环境厅省水利厅关于印发

《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》的通知，江南运河属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水体，周泾浜水质参照江南运河水质执行IV类。本次评价引用南京爱迪信环境技术有限公司于2021年6月22日出具的监测报告（NJADT2102008301），监测点位为新城污水处理厂排口上游长江南路断面W1、和下游城南路断面W2、周泾浜与京杭运河交叉口下游吴都路断面W3，具体监测结果见表3-3。

表 3-3 监测断面水质评价

断面名称	样品编号	采样时间	检测项目 单位:mg/L (pH 值无量纲及注明者除外)					
			pH	DO	COD	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
W1 新城污水处理厂排口上游长江南路断面	DB21020083-1-1-1	2021.6.8	6.53	7.2	10	0.323	5.38	0.16
	DB21020083-1-1-2	2021.6.8	6.55	7.3	12	0.295	5.29	0.14
	DB21020083-1-2-1	2021.6.9	6.54	6.9	12	0.330	5.20	0.14
	DB21020083-1-2-2	2021.6.9	6.60	7.0	10	0.288	5.45	0.13
	DB21020083-1-3-1	2021.6.10	6.58	7.3	13	0.320	5.16	0.14
	DB21020083-1-3-2	2021.6.10	6.59	7.2	12	0.270	5.26	0.13
	标准限值			6~9	≥3	≤30	≤1.5	≤1.5
断面名称	样品编号	采样时间	检测项目 单位:mg/L (pH 值无量纲及注明者除外)					
			pH	DO	COD	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
W2 新城污水处理厂排口下游城南路断面	DB21020083-2-1-1	2021.6.8	6.54	7.1	11	0.317	3.24	0.16
	DB21020083-2-1-2	2021.6.8	6.52	7.2	12	0.355	3.24	0.17
	DB21020083-2-2-1	2021.6.9	6.69	7.1	12	0.290	3.11	0.15
	DB21020083-2-2-2	2021.6.9	6.80	7.2	13	0.340	3.13	0.16
	DB21020083-2-3-1	2021.6.10	6.60	7.2	13	0.334	2.95	0.16
	DB21020083-2-3-2	2021.6.10	6.59	7.5	14	0.377	3.00	0.15
	标准限值			6~9	≥3	≤30	≤1.5	≤1.5
断面名称	样品编号	采样时间	检测项目 单位:mg/L (pH 值无量纲及注明者除外)					
			pH	DO	COD	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
W3 周泾浜与京杭运河交叉口下游吴都路断面	DB21020083-3-1-1	2021.6.8	6.75	7.0	12	0.554	3.71	0.15
	DB21020083-3-1-2	2021.6.8	6.74	7.3	13	0.490	3.73	0.14
	DB21020083-3-2-1	2021.6.9	6.80	7.0	12	0.508	3.62	0.11
	DB21020083-3-2-2	2021.6.9	6.78	7.1	10	0.475	3.47	0.13
	DB21020083-3-3-1	2021.6.10	6.78	6.9	11	0.437	3.71	0.19

	DB21020083-3-3-2	2021.6.10	6.77	7.1	10	0.531	3.66	0.18
	标准限值		6~9	≥3	≤30	≤1.5	≤1.5	≤0.3

监测资料表明，评价范围内W1、W2和W3断面中pH、化学需氧量、溶解氧、氨氮、总氮、总磷的浓度监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。

**3、声环境**

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），厂界周边50米范围内无声环境保护目标，不需要开展噪声现状监测。根据《2022年无锡市声环境质量状况》，2022年全市昼间区域环境噪声平均等效声级为56.2dB(A)，质量等级三级，评价水平为一般。

**4、生态环境**

本项目位于无锡国家高新技术产业开发区 A 区内，不新增用地，范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

**5、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

**6、地下水、土壤环境**

本项目原料仓库贮存有 pp 快干胶，原料仓库采取合理的分区防渗措施后，危废仓库贮存有废电解液等，危废仓库采取合理的分区防渗措施后，正常运营工况下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

---

**1、大气环境**

建设项目位于江苏省无锡市新吴区出口加工区 97 号地块，项目周边 500 米范围内无大气环境保护目标，详见图 2-2 周围环境图。

**表 3-4 大气环境保护目标一览表**

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y				户数/人数		
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

**2、声环境**

建设项目位于江苏省无锡市新吴区出口加工区 97 号地块，项目周边 50 米范围

内无声环境敏感目标。

### 3、地表水水环境

生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水（不含氮磷）一并接入新城水处理厂处理，尾水排入周泾浜，最终汇入江南运河，地表水环境保护目标见表 3-3。

表 3-5 地表水环境保护目标一览表

序号	保护对象	保护要求	相对厂界			相对排放口			与本项目的 水力联系	
			距离	坐标		高差	距离	坐标		
				X	Y			X		Y
1	周泾浜	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的IV类标准	400m	120.403271	31.527059	0	400m	120.403624	31.528013	纳污水体
2	江南运河		4.0km	120.403271	31.527059	0	4.0km	120.403624	31.528013	

### 4、地下水环境

建设项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5、生态环境

本项目位于江苏省无锡出口加工区 97 地块，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）中《江苏省生态空间管控区域规划》中“无锡市生态空间保护区域名录”，项目距离最近的国家级生态保护红线-贡湖锡东饮用水水源保护区 7.0km。项目距离最近的生态空间管控区域-太湖（无锡市区）重要保护区 6.6km。

表 3-6 主要环境敏感目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
生态红线区域	贡湖锡东饮用水水源保护区	S	7.0km	总面积 21.45km <sup>2</sup>	《江苏省国家级生态保护红线规划》饮用水水源保护区、《江苏省生态空间管控区域规划》水源水质保护区
	太湖（无锡市区）重要保护区	S	6.6km	总面积 419.13 km <sup>2</sup>	《江苏省生态空间管控区域规划》湿地生态系统保护区
地下水环境	/	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤环境	/	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

## 一、环境质量标准

### 1、大气环境

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》（锡政办[2011]300号），本项目所在地空气质量功能区为二类区。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃的推荐值。具体数值见表 3-7。

表 3-7 环境空气质量标准

污染物名称	取值标准	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/Nm <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/Nm <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/Nm <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》标准

### 2、地表水

本项目生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水（不含氮磷）一并接入新城水处理厂处理后排入周泾浜，最终汇入江南运河。按照省生态环境厅省水利厅关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知，江南运河属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水体。江南运河水域环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准，具体标准值见表 3-8。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

**表 3-8 地表水环境质量标准 单位: mg/l**

序号	评价因子	分类标准
		IV类
1	pH	6~9
2	COD	≤30
3	NH <sub>3</sub> -N	≤1.5
4	TP	≤0.3
5	TN	≤1.5

\*注: 总氮质量标准参考湖、库标准。

### 3、声环境

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发[2018]157号), 该区域为3类声功能区, 故项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类声功能区环境噪声限值, 详见表 3-9。

**表 3-9 环境噪声限值 单位: dB(A)**

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类功能区	65	55

## 二、污染物排放标准

### 1、废气排放标准

本项目主要生产钠离子水系储能电池, 对照《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)标准, 钠离子电池不属于电池工业中的锌锰电池(糊式电池、纸板电池、叠层电池、碱性锌锰电池)、锌空气电池、锌银电池、铅蓄电池、镉镍电池、氢镍电池、锂离子电池、锂电池、太阳能电池; 因此本项目污染物(非甲烷总烃和颗粒物)执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准, 详见下表。

**表 3-10 大气污染物排放标准限值**

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源
	监控点	浓度	
颗粒物	周界外浓度最高点	0.5	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准
非甲烷总烃		4	

**表 3-11 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值**

污染物	特别排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 2 中排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

**2、废水排放标准**

本项目生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水（不含氮磷）一并接入新城水污水处理厂处理后，尾水排入周泾浜，最终排入江南运河。接管废水中COD、SS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准；无三级排放标准的NH<sub>3</sub>-N、TN、TP参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准。新城水污水处理厂最终排放尾水中COD、总氮、氨氮、总磷、SS 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。具体数值见下表。

**表 3-12 废水污染物排放执行标准表（接管标准）**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L, pH 无量纲)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	6-9
2		COD		500
3		SS		400
4		NH <sub>3</sub> -N	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准	45
5		TN		70
6		TP		8

**表 3-13 污水处理厂尾水排放标准表**

序号	污染物种类	最终尾水排放标准	
		标准浓度(mg/L, pH 无量纲)	标准来源
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
2	COD	≤20	
3	SS	≤5	
4	氨氮	≤1	
5	总氮	≤5	
6	总磷(以 P 计)	≤0.15	

注：最高允许排放浓度按日均值计算。

**3、厂界噪声排放标准**

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中

的3类标准，具体数值见下表。

表 3-14 厂界噪声排放限值

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3类	65	55

#### 4、固废控制标准

生活垃圾贮存、处置执行建设部2007年第157号令《城市生活垃圾管理办法》；一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险工业固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）和《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]。

本项目完成后全厂污染物排放总量见下表。

表 3-15 97 号地块全厂污染物排放总量 单位: t/a

类别	污染物名称	现有项目核定排放量	扩建项目			“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	扩建前后增减量	本项目/全厂最终排放量(污水厂尾水)	
			产生量	削减量	排放量					
废水	生活污水+生产废水	废水量	2484	2422.9	0	2422.9	1525.5	3381.4	+897.4	2422.9/3381.4
		COD	0.8597	1.0523	0.1013	0.9510	0.4284	1.3823	+0.5226	0.0485/0.0676
		SS	0.6448	0.8896	0.081	0.8086	0.2997	1.1537	+0.5089	0.0121/0.0169
		NH <sub>3</sub> -N	0.0634	0.0709	0	0.0709	0.0299	0.1044	+0.041	0.0024/0.0034
		TN	0.0845	0.0911	0	0.0911	0.0414	0.1342	+0.0497	0.0121/0.0169
		TP	0.0106	0.0101	0	0.0101	0.0058	0.0149	+0.0043	0.0004/0.0005
废气	有组织	锡及其化合物	0.0068	0	0	0	0.0068	0	-0.0068	/
		二甲苯	0.0778	0	0	0	0.0778	0	-0.0778	/
		非甲烷总烃	0.1949	0	0	0	0.1949	0	-0.1949	/
	无组织	锡及其化合物	0.0075	0	0	0	0.0075	0	-0.0075	/
		二甲苯	0.0864	0	0	0	0.0864	0	-0.0864	/
		非甲烷总烃	0.2166	0.0026	0.0021	0.0005	0.2166	0.0005	-0.2161	/
/	一般固废	0	76.601	76.601	0	0	0	0	/	
	危险固废	0	16.9361	16.9361	0	0	0	0	/	
	生活垃圾	0	18	18	0	0	0	0	/	

总量控制指标

表 3-16 全厂污染物排放总量 单位: t/a

类别	污染物名称	现有项目核定排放量		扩建项目排放量 (97号地块)	“以新带老” 削减量	扩建后全厂排放量		扩建前后增 减量	最终排放量(污 水厂尾水)	
		(J9J10 地块)	(97 号地块)			(J9J10 地 块)	(97 号地 块)			
废水	生活 污水+ 生产 废水	废水量	75530	2484	2422.9	1525.5	75530	3381.4	897.4	78911.4
		COD	22.4017	0.8597	0.951	0.4284	22.4017	1.3823	0.5226	1.5782
		SS	9.6048	0.6448	0.8086	0.2997	9.6048	1.1537	0.5089	0.3946
		NH <sub>3</sub> -N	2.0504	0.0634	0.0709	0.0299	2.0504	0.1044	0.041	0.0789
		TN	2.6885	0.0845	0.0911	0.0414	2.6885	0.1342	0.0497	0.3946
		TP	0.3506	0.0106	0.0101	0.0058	0.3506	0.0149	0.0043	0.0118
废气	有组 织	锡及其化合物	0.3438	0.0068	0	0.0068	0.3438	0	-0.0068	/
		铅及其化合物	0.008	0	0	0	0.008	0	0	/
		颗粒物	4.038	0	0	0	4.038	0	0	/
		甲苯	0.001	0	0	0	0.001	0	0	/
		二甲苯	0.1478	0.0778	0	0.0778	0.1478	0	-0.0778	/
		非甲烷总烃	3.4529	0.1949	0	0.1949	3.4529	0	-0.1949	/
	无组 织	颗粒物	0.041	0	0	0	0.041	0	0	/
		锡及其化合物	0.00971	0.0075	0	0.0075	0.00971	0	-0.0075	/
		二甲苯	0.1014	0.0864	0	0.0864	0.1014	0	-0.0864	/
		非甲烷总烃	1.6876	0.2166	0.0005	0.2166	1.6876	0.0005	-0.2161	/
	固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0	/
		危险固废	0	0	0	0	0	0	0	/
生活垃圾		0	0	0	0	0	0	0	/	

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目利用现有租赁厂房进行营运，不新建建筑以及不再对车间进行装修，在施工期对周围环境产生的影响主要是设备安装和调试期间产生的废气、噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆所排放的废气及少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。</p> <p>为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。</li> <li>2、对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。</li> <li>3、注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。</li> <li>4、建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。施工期环境影响分析。</li> </ol>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目产生的废气污染物主要为激光焊接工序产生的颗粒物；注胶、真空、加压板预组装工序产生的非甲烷总烃。</p> <p><b>(1) 激光焊接废气 (G1-1)</b></p> <p>本项目激光焊接工段过程中会产生焊接烟尘，根据企业提供资料，P1C产品都需要焊接，共11407套（93kg），焊接部分占原材料的千分之一，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》，类比焊接的产污系数为9.19kg/t，则产生颗粒物0.0000009t/a，因激光焊接废气产生量较小，本项目不做定量分析。激光焊接工序产生的废气经集气罩收集后通过固定工位烟雾净化器处理（收集效率按90%、处理效率90%）后无组织排放。</p> <p><b>(2) 注胶、真空、加压板预组装废气 (G1-2、G1-3、G2-1、G2-4)</b></p> <p>本项目注胶、真空、加压板预组装工艺中 PP 快干胶挥发产生有机废气。根据苏州市华测检测技术有限公司提供的测试报告（A2220458841101001C），PP 快干胶中挥发性有机化合物的含量为 3g/kg，本项目 PP 快干胶使用量为 870.66kg，则有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.0026t/a，产生的废气经集气罩收集后，经过滤网+活性炭进行处理后无组织排放，废气捕集率为 90%，废气处理效率为 90%。</p>

此工段工作时间以 7200h/a 计。

### (3) 镭射打标废气 (G2-2)

本项目镭射打标过程中会产生颗粒物，根据企业提供资料，P2产品都需要镭射打标，共27217套（65kg），镭射打标部分占原材料的千分之一，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》，类比切割的产污系数为5.30kg/t，则产生颗粒物0.0000003t/a，因镭射打标废气产生量较小，本项目不做定量分析，产生的废气在车间内通风无组织排放。

### (4) 汇流条焊接废气 (G2-3)

本项目汇流条焊接对工段产生颗粒物，根据企业提供资料，P2产品都需要焊接，共27217套（65kg），焊接部分占原材料的千分之一，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》，焊接的产污系数为20.5kg/t，则产生颗粒物0.000001t/a，因汇流条焊接废气产生量较小，本项目不做定量分析，产生的废气在车间内通风无组织排放。

本项目废气产生情况如下表所示：

**表 4-1 本项目废气产生情况统计表**

产生工序	污染物	产生量 t/a	收集方式	捕集率	捕集到的量 (进入处理措施) t/a	未捕集到的量 (无组织) t/a
注胶、真空、加 压板预组装 G1-2、 G1-3、G2-1、G2-2	非甲烷总 烃	0.0026	集气罩收集	90%	0.0023	0.0003

本项目无组织废气污染物产生及排放情况见表 4-2。

**表 4-2 无组织产生废气产排情况统计表**

污染源位置	废气来源	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
生产车间	注胶、真空、加 压板预组装	非甲烷总 烃	0.0026	0.0004	0.0005	0.00007	7200	8

## (2) 污染防治措施可行性分析

本项目废气污染防治措施及其可行性情况如下表：

**表 4-4 本项目废气种类及治理措施一览表**

产生点	污染物	治理措施	是否为可行性技术	判定依据
注胶、真空、加 压板预组装	非甲烷 总烃	经集气罩收集（收集率 90%）后过 滤网+活性炭处理（处理效率 90%）	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	参照《排污许可证 申请与核发技术规

激光焊接	颗粒物	经集气罩收集（收集率 90%）后经烟雾净化器处理（处理效率 90%）		《范 电池工业》（HJ967-2018）表 11 可行技术清单
由上表可见，本项目采用的废气防治措施为可行性技术，本报告进行简要分析。				
<pre> graph LR     A[注胶、真空、加压板预组装] --&gt; B[集气罩收集]     B --&gt; C[过滤网+活性炭]     C --&gt; D[车间无组织排放]     E[激光焊接] --&gt; F[集气罩收集]     F --&gt; G[烟雾净化器]     G --&gt; H[车间无组织排放] </pre>				
<b>图 4-1 本项目废气收集处理走向图</b>				
<p><b>①集气系统捕集效果分析</b></p>				
<p>注胶、真空、加压板预组装工段产生的有机废气经集气罩收集后由过滤网活性炭处理，废气捕集率约 90%；激光焊接工段产生的颗粒物经集气罩收集后由烟雾净化器处理，废气捕集率约 90%。</p>				
<p><b>②治理措施及其可行性论述</b></p>				
<p><b>烟雾净化器净化原理如下：</b>烟雾净化器主要通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。</p>				
<p><b>过滤网原理如下：</b>过滤网吸附是由物理作用力，即分子间的范德华力（包括色散力、静电力、诱导力）所引起的，吸附质与吸附剂之间不发生化学反应，是一种可逆的过程，它的基本特性类似于分子凝聚，由于作用力比较小，吸附质性质不会改变，吸附作用一般在较低的温度下进行。由于范德华力普遍存在，从而使得物理吸附没有选择性和饱和性，因此物理吸附可以在单分子层或多分子层进行，吸附效率一般大于 90%（本项目按 90%计）。</p>				
<p><b>活性炭吸附装置：</b>活性炭吸附处理有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺较为成熟。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 2026—2013》可知，本项目注胶、真空、加压板预组装工段产生的有机废气采用过滤网+活性炭，处理效率可达到 90%。</p>				

综上文简要分析，本项目采用的废气防治措施均为可行性技术。

### (3) 达标分析

无组织废气主要为注胶、真空、加压板预组装工段未捕集到的非甲烷总烃废气以及激光焊接工段未捕集到的颗粒物，通过车间无组织排出。根据上述分析，本项目非甲烷总烃废气及颗粒物采取合理可行的废气处理设施处理后，预计可达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表3中无组织排放监控浓度限值：非甲烷总烃 $\leq 4.0 \text{ mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 0.5 \text{ mg/m}^3$ ；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值预计可达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表2中排放限值：NMHC $\leq 6 \text{ mg/m}^3$ （监控点处1h平均浓度）、NMHC $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ （监控点处任意一次浓度值）。

### (4) 卫生防护距离

#### ①主要特征大气有害物质

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/T 39499-2020）选取特征大气有害物质，确定等标排放量( $Q_c/C_m$ )，本项目大气污染物等标排放量情况如下表：

表 4-5 大气污染物等标排放量情况表

污染源	污染物名称	$Q_c$ (kg/h)	$C_m$ (mg/m <sup>3</sup> )	等标排放量 ( $Q_c/C_m$ )	排序
生产车间	非甲烷总烃	0.00007	2.0	0.00004	1
	颗粒物	0.0000000003	0.45	0.0000000007	2

根据上表可见，本项目非甲烷总烃的等标排放量最大，且与其他污染物相差大于10%，因此选取非甲烷总烃为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离。

#### ②卫生防护距离计算

采用 GB/T 3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式见式(1)：  
各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中： $Q_c$ ----大气有害物质的无组织排放量,单位为千克每小时(kg/h)；

$C_m$ ----大气有害物质环境空气质量的标准限值,单位为毫克每立方米(mg/m<sup>3</sup>)；

$L$ ----大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米(m)；

$r$ ----大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径,单位为米(m);根据该生产单元占地面积  $S$  ( $m^2$ ) 计算,  $r=(s/\pi)^{0.5}$  ;

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表1查取。

卫生防护距离在100m内时,级差为50m;超过100m,但小于1000m时,级差为100m;超过1000m时,级差为200m。当推导出的卫生防护距离初值在同一级别时,该企业的卫生防护距离提高一级,不在同一级别时,以卫生防护距离终值较大者为准。

该地区的平均风速为2.63m/s, A、B、C、D值的选取见表4-6。

**表 4-6 卫生防护距离计算系数**

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注:工业企业大气污染源构成分为三类:

I类:与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量,大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类:与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量,小于标准规定的允许排放量的三分之一,或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存,但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

无组织排放源的卫生防护距离见表4-7。

**表 4-7 各大气污染源卫生防护距离计算表**

车间	污染指标	$C_m$ ( $mg/m^3$ )	$S$ ( $m^2$ )	A	B	C	D	$Q_c$ ( $kg/h$ )	卫生防护距离 计算值 (m)	核定卫生 防护距离
生产车间	非甲烷 总烃	2.0	7200	350	0.021	1.85	0.84	0.00007	0.00001	50

根据级差原则，按 GB/T13201-91 的要求，无组织排放有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离，因此生产车间外设置 50m 卫生防护距离。本项目卫生防护距离内无居民、学校等敏感点存在（见图 2-3），且以后在此范围内也不得建设居民、学校等敏感点。

### （5）大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）：主要监测项目、监测频率及监测点位见下表。大气污染源监测计划见表 4-8。

表 4-8 大气污染源监测计划

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	上风向设 1 个点、 下风向设 3 个点	非甲烷总烃	1 年 1 次	江苏省地方排放标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值
		颗粒物		
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃	1 年 1 次	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

### （6）非正常排放情况

本项目在车间开工时，首先运行配套的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中产生的废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。

本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 10 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 30 分钟。

废气处理系统出现故障，一般几种情况：停电、废气处理装置和风机出现故障，对生产异常情况，采取以下措施：

- ①如果全厂停电，停止生产，无污染物产生。为确保安全，风机仍然继续运转。
- ②风机出现故障时，备用风机立即启动。
- ③当废气处理设施发生故障时，停止生产。

根据类比调查，出现非正常排放状态主要情况为废气处理设施失效出现故障等

造成非正常排放，此时废气处理效率均以 0%计，非正常排放情况下废气的排放情况见表 4-9。

表 4-9 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	污染物名称	产生情况		治理措施	去除效率	非正常排放情况		排放方式
					产生量(kg/次)	速率(kg/h)			排放量(kg/次)	速率(kg/h)	
注胶、真空、加压板预组装	废气处理设施发生故障	1	0.5	非甲烷总烃	0.0026	0.0004	烟雾净化装置	0	0.0026	0.0004	车间无组织排放

本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作：

a.若发生废气处理设施老旧故障等非正常工况及时采取应急措施，立即停车检修，确保非正常工况下的影响较小。

b.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。

c.对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

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。

### (7) 大气环境影响分析结论

建设项目位于无锡市新吴区出口加工区 97 号地块，项目周围 500 米内无环境保护敏感目标。项目区域属于非达标区，无锡市已按《中华人民共和国大气污染防治法》的要求开展限期达标规划，预计在 2025 年环境控制质量全面达标。本项目各工序产生的废气均经合理可行的污染治理措施处理后达标排放，卫生防护距离内无环境敏感目标，项目废气对周围大气环境影响较小。

## 2、废水

### (1) 废水污染源强

本项目生活污水 2025t/a 经化粪池处理后，纯水制备浓水（不含氮磷）397.9t/a，合计 2422.9t/a，一并接管至新城水处理厂集中处理，尾水排入周泾浜，最终汇入江南运河。本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-10 建设项目水污染物产生情况表

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
生活污水	2025	pH		6-9	生活污水		6-9	6-9	接管新

		COD	500	1.0125	水经化粪池处理后与纯水制备浓水（不含氮磷）	450	0.9113	≤500	城水处理厂
		SS	400	0.8100		360	0.7290	≤400	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0709		35	0.0709	≤45	
		TN	45	0.0911		45	0.0911	≤70	
		TP	5	0.0101		5	0.0101	≤8	
纯水制备浓水	397.9	pH	6-9			6-9		6-9	
		COD	100	0.0398		100	0.0398	≤500	
		SS	200	0.0796		200	0.0796	≤400	
合计	2422.9	pH	6-9			6-9		6-9	
		COD	434.3101	1.0523		392.5214	0.9510	≤500	
		SS	367.1551	0.8896		333.7240	0.8086	≤400	
		氨氮	29.2521	0.0709		29.2521	0.0709	≤45	
		总氮	37.6099	0.0911		37.6099	0.0911	≤70	
		总磷	4.1789	0.0101		4.1789	0.0101	≤8	

表 4-11 本项目建成后 97 号地块水污染物产生情况表

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
生活污水	2983.5	pH	6-9		生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水（不含氮磷）	6-9		6-9	接管新城水处理厂
		COD	500	1.4918		450	1.3425	≤500	
		SS	400	1.1934		360	1.0741	≤400	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.1044		35	0.1044	≤45	
		TN	45	0.1343		45	0.1342	≤70	
		TP	5	0.0149		5	0.0149	≤8	
纯水制备浓水	397.9	pH	6-9			6-9		6-9	
		COD	100	0.0398		100	0.0398	≤500	
		SS	200	0.0796		200	0.0796	≤400	
合计	3381.4	pH	6-9			6-9		6-9	
		COD	452.9307	1.5315		408.8144	1.3823	≤500	
		SS	376.4654	1.2730		341.1723	1.1537	≤400	
		氨氮	30.8814	0.1044		30.8814	0.1044	≤45	
		总氮	39.7047	0.1343		39.7047	0.1342	≤70	
		总磷	4.4116	0.0149		4.4116	0.0149	≤8	

(2) 废水污染治理设施及排放口情况

废水污染治理设施信息表见表 4-12。

表 4-12 废水污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施					是否为可行性技术	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	处理能力	污染治理设施工艺							
1	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	TW001	化粪池	6.75t/d	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	新城水污水处理厂	连续	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	
2	纯水制备浓水	pH、COD、SS	/	/	/				间断				

废水间接排放口基本情况见表 4-13。

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理位置		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	排放标准限值 (mg/L)		
				经度	纬度				污染物种类	接管标准	最终排放标准
1	DW001	生活污水排放口	企业总排	120.403624	31.528013	0.24229	污水处理厂	连续	pH	6-9	6-9
									COD	500	20
									SS	400	5
									NH <sub>3</sub> -N	45	1
									TN	70	5
TP	8	0.15									

(3) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)表 2, 水污染源监测计划见表 4-14。

表 4-14 环境监测计划及记录信息表

序号	监测位置	排放口编号	污染物名称	监测频次	执行标准
1	企业总排口	DW001	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 标准

(4) 废水依托污水处理厂的可行性分析

本项目属于无锡市新城水污水处理厂的服务范围内, 无锡市新城水污水处理厂现位于无锡市新吴区锡钦路 42 号, 其中一期 5 万吨/日, 二期工程一阶段 4 万吨/天, 二期续建一阶段工程 3 万吨/天, 三期技改 3 万吨/天, 四期技改 2 万吨/天。目前一期、二

期、三期、四期均已建成投运，五期在建。新城水处理厂已形成 17 万 m<sup>3</sup>/d 的处理能力。

### 1) 处理工艺可行性分析

#### ①一期工程（5.0 万 t/d）及二期工程第一阶段（4.0 万 t/d）污水处理工艺简介

2008 年，为全面提高污水排放标准，城镇污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表 1 中一级 A 标准，无锡市新城水处理厂在原有工艺基础上，强化了如下工艺措施：一是对一期工程原有紫外消毒池进行局部改造，提高原有一级 UV 消毒池的进水水位；二是在一期工程紫外消毒池后增加一座滤布滤池和一座 UV 消毒池；三是在二期工程滤布滤池后增加一座 UV 消毒池；四是增加自动活性炭投加装置两台；五是一期工程消毒池出水进滤布滤池前增设絮凝剂投加装置；六是对二期工程第一阶段滤布滤池进行扩容。

新城水处理厂升级改造完成后，处理工艺如下：污水处理工艺采用 MSBR 处理工艺，该系统为改良型连续流序批反应器，是在传统的 A<sup>2</sup>/O 工艺基础上结合 SBR 工艺特点和接触絮凝过滤理论发展而成的污水处理新工艺，主用工艺处理设备为 MSBR 成套设备、污泥脱水压滤机、尾水紫外线消毒处理设备。

污水处理工艺流程见图 4-3。

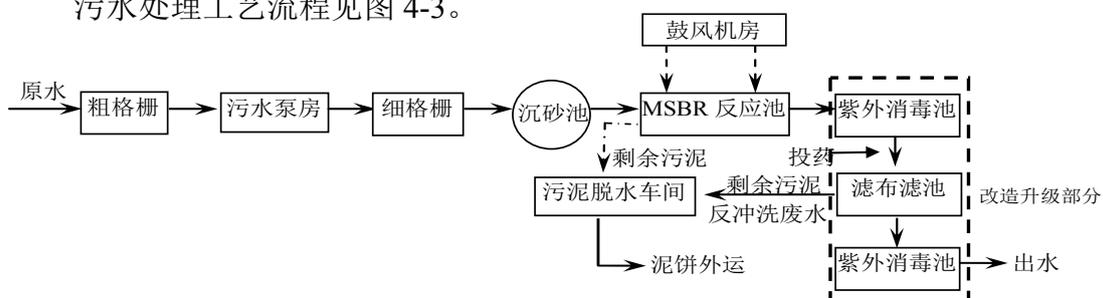


图 4-3 一期工程及二期一阶段 MSBR 升级改造后污水处理工艺流程图

#### ②二期续建工程（3.0 万 t/d）污水处理工艺简介

二期续建工程在分析一期、二期一阶段工程的基础上，充分考虑无锡市新城水处理厂建设的实际情况以及现场用地、占地的情况，选择了“A<sup>2</sup>/O(厌氧-缺氧-好氧)+MBR”工艺。进厂污水先进入进水泵房，经粗格栅截留大的漂浮物和悬浮物后由泵提升后，依次流经细格栅、沉砂池、膜格栅、A<sup>2</sup>/O 生化反应池、MBR 池(膜分离池)，最终经出水池排放。剩余污泥输送至污泥脱水机房，污泥上清液及脱水残液回流至前道继续处理。栅渣、沉砂及泥饼外运。

二期续建工程废水处理工艺流程见图 4-4 所示。

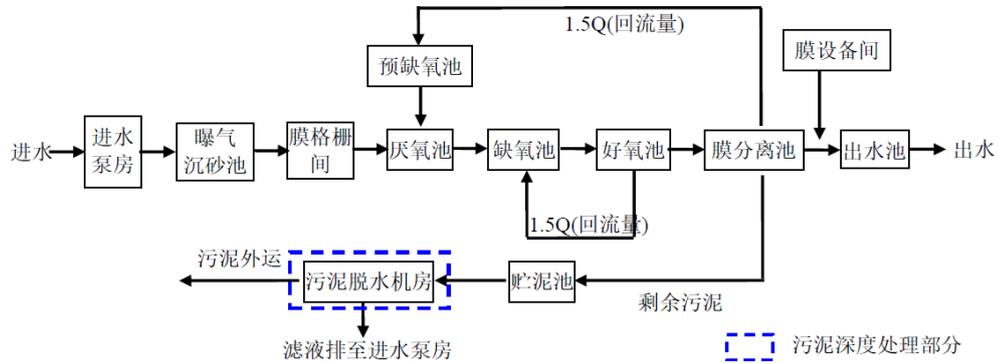


图 4-4 二期续建工程污水处理工艺流程图

### ③三期工程（3.0 万 t/d）污水处理工艺简介

新城水处理厂三期采用“A<sup>2</sup>/O(厌氧-缺氧-好氧)+MBR”处理工艺。进厂污水先进入进水泵房，经粗格栅截留大的漂浮物和悬浮物后由泵提升后，依次流经细格栅、沉砂池、膜格栅、A<sup>2</sup>/O 生化反应池、MBR 池(膜分离池)，最终经出水池排放。剩余污泥污泥深度处理脱水至含水率小于 60%的泥饼外运处置。格栅渣、沉砂和少量生活垃圾外运处理。

三期工程废水处理工艺流程见图 4-5 所示。

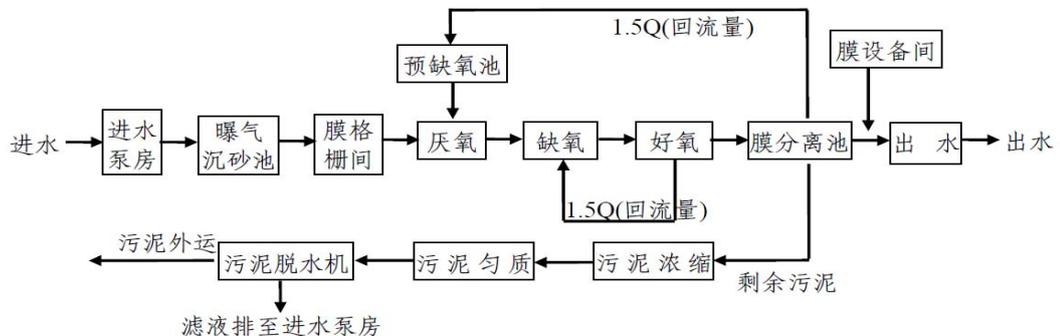


图 4-5 三期工程污水处理工艺流程图

### ④四期工程（2.0 万 t/d）污水处理工艺简介

新城水处理厂四期技改选用运行稳定、占地面积小、除磷脱氮好的 MSBR 工艺；同时进行了深度处理，加入了滤布滤池的处理环节，使这部分出水达到回用水水质要求。进厂污水先进入粗格栅，截留大的漂浮物和悬浮物后经泵提升后，依次流经细格栅、沉砂池、MSBR 反应池、紫外消毒渠；剩余污泥输送至污泥脱水机房，污泥上清液及脱水残液回流至前道工序继续处理。栅渣、沉砂及泥饼外运。

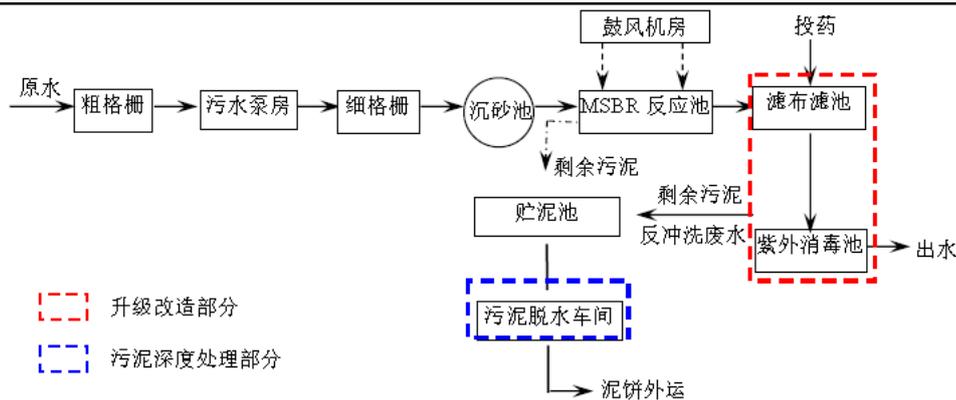


图 4-6 四期工程污水处理工艺流程图

#### ④五期工程（10 万 t/d）污水处理工艺简介

本工程污水为工业废水，经厂外专用管道自流进入污水处理厂，由于进水悬浮物及较大漂浮物较少，不再设置格栅，直接进入调节池，通过进水泵提升后流入硝化反硝化滤池，通过外加碳源，进行脱氮处理，然后自流进入滤布滤池，进一步去除 SS 和 TP，然后通过二次提升，进入臭氧接触池，通过投加臭氧，氧化大分子有机物，充氧水自流进入曝气活性炭滤池，好氧吸附去除有机物，出水自流进入超滤车间，保证各项指标稳定达标，最终经接触消毒计量排放。五期技改工程生化处理工艺采用“硝化+反硝化”滤池工艺，深度处理工艺采用“滤布滤池+臭氧活性炭滤池+超滤”工艺，消毒工艺采用次氯酸钠消毒。

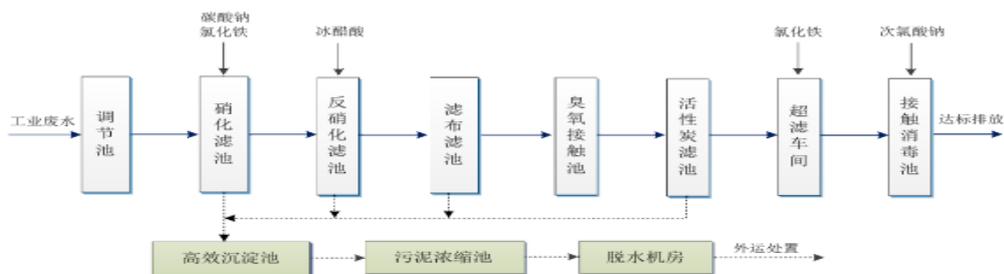


图 4-7 五期工程污水处理工艺流程图

根据《无锡市高新水务有限公司新城水处理二厂 10 万吨/日技改工程（新城五期）项目环境影响评价报告书》，现有一期、二期一阶段、四期技改工程中 11 万 m<sup>3</sup>/d 的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准；二期续建工程和三期工程中 6 万 m<sup>3</sup>/d 的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。合计 17 万 m<sup>3</sup>/d 尾水混合后均由排口排入周泾浜，最终汇入江南运河。新城水处理厂正在对现有项目共计 17 万 m<sup>3</sup>/d 尾

水进行再提标改造，将出水水质标准提高至类《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，五期技改工程尾水由排口排入周泾浜，尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。该工艺具有处理效果稳定可靠，抗冲击负荷能力强，占地面积省等优点，主要针对城市生活污水和纯水制备浓水的处理，可有效处理本项目接管废水。

#### ②接管处理能力分析

本项目建成后，废水接入新城水处理厂进行处理，污水厂现已具备 17 万 t/d 的处理能力，目前新城水处理厂已接纳污水量 15.29 万 t/d，尚有处理余量 1.71 万 t/d，本项目新增废水接管量 2422.9t/a 即 8.08t/d，在新城水处理厂的处理能力和范围之内，因此，新城水处理厂完全能够处理本项目产生的污水，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

#### ③接管水质可行性分析

新城水处理厂的处理工艺采用“A<sup>2</sup>/O(厌氧-缺氧-好氧)+MBR”工艺，该工艺主要针对城市生活污水和纯水制备浓水的处理。本项目产生的污水主要为生活污水和纯水制备浓水，经对无锡市生活污水的类比调查，生活污水水质较单一、稳定，均在新城水处理厂的能力范围内，因此新城水处理厂有能力接纳本项目产生的污水，建设项目不会对新城水处理厂正常运行造成影响。

#### ④接管的时空分析

目前新城水处理厂污水管网已经铺设至锡钦路，本项目产生的废水可通过厂内已建污水管网接入锡钦路污水管网进入新城水处理厂集中处理。因此，本项目建设地具备污水集中处理的环保基础设施，项目建成后所有污水能够顺利接入污水管网，由新城水处理厂集中处理，不会对环境造成严重污染。

综上所述，从水质、水量、时间、空间等方面来看，本项目营运期产生的污水接入新城水处理厂集中处理是切实可行的。

#### ⑤地表水环境影响

本项目水污染物经新城水处理厂处理后的出水浓度达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准：COD≤20mg/L、SS≤5mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤1mg/L、TN≤5mg/L、TP≤0.15mg/L。则本项目水污染物的最终排放量分别为：废水量 2422.9t/a，

COD0.0485t/a、SS0.0121t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0024t/a、TN0.0121t/a、TP0.0004t/a。根据《无锡市高新水务有限公司新城水处理二厂 17 万吨/日再提标工程环境影响报告表》中的地表水环境影响预测结论：新城水处理二厂在对现有污水处理厂 17 万 m<sup>3</sup>/d 升级提标改造下，可保证区域的废水得到有效处理，减少区域污染物排放量，有效提高污水收集率和污水处理量，有利于区域水环境保护，正常工况下对纳污水体周泾浜和江南运河的影响在可接受范围内，具有环境可行性。

### **(5) 地表水环境影响评价结论**

本项目位于接纳水体环境质量达标区域，项目生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水（不含氮磷）一并接入新城水处理厂处理，满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管新城水处理厂处理是可行的；经新城水处理后尾水排入周泾浜，最终汇入江南运河，由于各类水污染物排放浓度及排放量均较小，对周围水环境影响较小。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

## **3、噪声**

### **(1) 噪声源及降噪情况**

本项目的噪声源主要为龙门压机、预压机、保压机等生产设备工作时产生的噪声。针对本项目主要噪声源，建设单位拟采取以下降噪措施：

#### **①控制设备噪声**

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

#### **②厂房隔声设备减振、消声器**

车间墙体隔声为本项目主要噪声防治措施，一般性的生产性厂房隔音量为 20dB(A)。风机安装减震底座，进出口加装消声器，一般降噪 20dB(A)。

#### **③强化生产管理**

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，本项目噪声源采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB(A)。建设项目主要噪声源强情况见下表。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
							X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级/dB(A)	建筑外距离/m
1	龙门压机	/	1	80			81	36	4	东	42	东	55.0	7200 h	20	东	64.5	5
										南	70	南	55.0					
										西	30	西	55.1					
										北	30	北	55.1					
2	保压机	/	1	75			22	27	4	东	42	东	50.0	7200 h	20	南	62.2	5
										南	75	南	50.0					
										西	30	西	50.1					
										北	25	北	50.1					
3	预压机	/	2	80			27	31	4	东	40	东	58.0	7200 h	20	西	64.6	5
										南	40	南	58.0					
										西	32	西	58.1					
										北	60	北	58.0					
4	生产车 间	激光焊 接机	/	1	80	厂房 隔声、 距离 衰减	24	27	4	东	50	东	55.0	7200 h	20			
										南	50	南	55.0					
										西	22	西	55.2					
										北	50	北	55.0					
5	抽真空 机	/	1	80			28	31	4	东	30	东	55.1	7200 h	20	北	62.3	5
										南	35	南	55.0					
										西	42	西	55.0					
										北	65	北	55.0					
6	镭射机	/	1	75			24	29	4	东	40	东	50.0	7200 h	20			
										南	55	南	50.0					
										西	32	西	50.1					
										北	45	北	50.0					
7	注液系 统(泵)	/	2	82			26	28	4	东	47	东	60.0	7200 h	20			
										南	65	南	60.0					
										西	25	西	60.1					
										北	35	北	60.1					

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置

(2) 厂界达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

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

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right)$$

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

$L_{plj}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C. 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB；

D. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效生源的倍频带声功率级。计算公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， $m^2$ ；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## ②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$Lp(r) = Lp(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

### ③噪声贡献值计算公式

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

### (3) 预测结果

本项目主要噪声源见表 4-15，建成后对厂界噪声影响值见表 4-16。

**表 4-16 厂界噪声预测结果**

序号	噪声源	噪声贡献值 dB(A)	噪声标准值 dB(A)		达标情况
			昼间	夜间	
1	东厂界	50.5	65	55	达标
	南厂界	48.3	65	55	达标
	西厂界	50.6	65	55	达标
	北厂界	48.3	65	55	达标

根据预测，通过厂房隔声等措施后，噪声源对厂界的预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。综上，项目产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

**（4）噪声监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）5.4 厂界环境噪声监测，厂界噪声最低监测频次为季度。

**表 4-17 噪声监测计划**

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北各厂界	连续等效 A 声级	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

**4、固体废物**

**（1）固体废物产生情况**

1) 废正/负极片：本项目预压检验、测试过程中产生废正/负极片，根据企业提供资料产生量为 30.1t/a。

2) 废隔膜：本项目预压检验、测试、活化测试过程中产生废隔膜，根据企业提供资料产生量为 5.3t/a。

3) 废石墨纸：本项目预压检验过程中产生废石墨纸，根据企业提供资料产生量为 0.5t/a。

4) 废不锈钢：本项目预压检验过程中产生废不锈钢，根据企业提供资料产生量为 3t/a。

5) 废抹布：本项目保压过程可能会有微量胶水溢出，需要用抹布进行擦拭，产生废抹布 0.06t/a。

6) 废电池壳体：本项目测试过程中产生废电池壳体，根据企业提供资料产生量为 10t/a。

7) 废电解液：本项目生产过程中测试为不合格进行拆机，会产生废电解液，电解液填充量为 558.9t/a，拆机率为 3%，则废电解液产生量为 16.767t/a。

8) 废双极膜：本项目活化测试过程中产生废双极膜，根据企业提供资料产生量为 4t/a。

9) 废胶框：本项目活化测试过程中产生废胶框，根据企业提供资料产生量为 8t/a。

10) 废钢带：本项目活化测试过程中产生废钢带，根据企业提供资料产生量为 10t/a。

11) 废正/负铝箔：本项目活化测试过程中产生废正/负铝箔，根据企业提供资料产生量为 0.5t/a。

12) 废组装件：本项目活化测试过程中产生废组装件，根据企业提供资料产生量为 5t/a。

13) 废过滤材料：纯水制备过程中会产生废过滤材料，根据企业提供资料可知，废过滤材料产量约为 0.201t/a。

14) 废过滤网：根据企业提供资料，废过滤网每 6 个月更换一次，每次更换重量为 25kg，产生量为 0.05t/a。

15) 废活性炭：根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），活性炭动态吸附量为 20%，活性炭需吸附有机废气的重量约 0.0021t/a，则需活性炭 0.0105t/a。活性炭吸附装置装填量为 0.05t，一年更换 1 次，废活性炭产生量约 0.0521t/a。

16) 废胶管：本项目 PP 快干胶为 1kg/管，每年使用 870.66kg（以 871 管计）；每个废管约 8g，废管产生量为 6.968kg/a，则废胶管产生量为 0.007t/a。

17) 生活垃圾：本项目新增员工共 150 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/人/天计，则共产生生活垃圾 18t/a。

## （2）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》及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见下表。

表 4-18 本项目副产物产生情况及副产物属性判定表（固体废物属性）汇总表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	性状	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废正/负极片	预压检验、测试	锂、碳等	固态	30.1	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废隔膜	预压检验、测试、活化测试	PP、PE 等	固态	5.3	√	/	
3	废石墨纸	预压检验	石墨等	固态	0.5	√	/	
4	废不锈钢	预压检验	钢	固态	3	√	/	
5	废抹布	注胶	有机物、布等	固态	0.06	√	/	
6	废电池壳体	测试	铝、钢等	固态	10	√	/	
7	废电解液	活化测试、测试	硫酸钠、硫酸锂等	液态	16.767	√	/	
8	废双极膜	活化测试	双极膜	固态	4	√	/	
9	废胶框		胶框	固态	8	√	/	
10	废钢带		钢	固态	10	√	/	
11	废正/负铝箔		铝箔	固态	0.5	√	/	
12	废组装件		螺母、插销等	固态	5	√	/	
13	废过滤材料	纯水制备	PP 棉滤芯、石英砂、滤膜等	固态	0.201	√	/	
14	废过滤网	废气处理	过滤网等	固态	0.05	√	/	
15	废活性炭	废气处理	活性炭、有机物等	固态	0.0521	√	/	
16	废胶管	原料使用	胶、塑料瓶等	固态	0.007	√	/	
17	生活垃圾	职工生活	废办公用品、废纸、瓜壳果皮	固态	18	√	/	

根据上表可知，本项目产生的各类副产物均属于固体废物。

### (3) 危废废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。根据副产物产生情况分析和副产物属性判定，本项目固体废物分析结果见表 4-19，危险固废分析结果汇总表见表 4-20。

表 4-19 本项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	性状	类别鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废正/负极片	预压检验、测试	锂、碳等	一般固废	固态	国家危险废物名录 (2021 年版)	/	其他废物	900-999-99	30.1
2	废隔膜	预压检验、测试、活化测试	PP、PE 等		固态		/	其他废物	900-999-99	5.3
3	废石墨纸	预压检验	石墨等		固态		/	其他废物	900-999-99	0.5

4	废不锈钢	预压检验	钢		液态		/	其他废物	900-999-99	3
5	废抹布	注胶	有机物、布等	危险废物	固态		T/In	HW49	900-041-49	0.06
6	废电池壳体	测试	铝、钢等	一般固废	固态		/	其他废物	900-999-99	10
7	废电解液	活化测试、测试	硫酸钠、硫酸锂等	危险废物	固态		T/C/I/R	HW49	900-047-49	16.767
8	废双极膜		双极膜		固态		/	其他废物	900-999-99	4
9	废胶框		胶框		固态		/	其他废物	900-999-99	8
10	废钢带	活化测试	钢	一般固废	固态		/	其他废物	900-999-99	10
11	废正/负铝箔		铝箔		固态		/	其他废物	900-999-99	0.5
12	废组装件		螺母、插销等		固态		/	其他废物	900-999-99	5
13	废过滤材料	纯水制备	PP棉滤芯、石英砂、滤膜等		固态		/	其他废物	900-999-99	0.201
14	废过滤网	废气处理	过滤网		固态		T/In	HW49	900-041-49	0.05
15	废活性炭	废气处理	活性炭、有机物	危险废物	固态		T	HW49	900-039-49	0.0521
16	废胶管	原料使用	胶、塑料瓶等		固态		T/In	HW49	900-041-49	0.007
17	生活垃圾	职工生活	废办公用品、废纸等	/	固态	/	/	其他废物	900-999-99	18

表 4-20 本项目危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废抹布	HW49	900-041-49	0.06	注胶	固态	有机物、布等	有机物	每月	T/In	均分类盛放在专用危废盛放桶或密封袋内，分区暂存在危废仓库，委托资质单位处置
2	废电解液	HW49	900-047-49	16.767	活化测试、测试	液态	硫酸钠、硫酸锂等	硫酸钠、硫酸锂	每天	T/C/I/R	
3	废过滤网	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	过滤网	有机物	半年	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.0521	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	半年	T	
5	废胶管	HW49	900-041-49	0.007	原料使用	固态	胶、塑料瓶等	胶	每天	T/In	

(4) 固体废物贮存、处置利用情况

本项目建成后，固体废物贮存、利用处置方式见下表。

**表 4-21 本项目固体废物贮存、利用处置方式一览表**

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	贮存地点	利用处置单位	利用处置方式
1	废正/负极片	预压检验、测试	一般固废	其他废物	900-999-99	30.1	桶装/袋装	一般固废仓库	资源回收单位	回收利用
2	废隔膜	预压检验、测试、活化测试		其他废物	900-999-99	5.3				
3	废石墨纸	预压检验		其他废物	900-999-99	0.5				
4	废不锈钢	预压检验		其他废物	900-999-99	3				
5	废电池壳体	测试		其他废物	900-999-99	10				
6	废双极膜	活化测试		其他废物	900-999-99	4				
7	废胶框	活化测试		其他废物	900-999-99	8				
8	废钢带	活化测试		其他废物	900-999-99	10				
9	废正/负铝箔	活化测试		其他废物	900-999-99	0.5				
10	废组装件	活化测试		其他废物	900-999-99	5				
11	废过滤材料	纯水制备		其他废物	900-999-99	0.201				
12	废抹布	注胶	危险废物	HW49	900-041-49	0.06	桶装/袋装	危废仓库	资质单位	委托有资质单位处置
13	废电解液	活化测试、测试		HW49	900-047-49	16.767				
14	废过滤网	废气处理		HW49	900-041-49	0.05				
15	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	0.0521				
16	废胶管	原料使用		HW49	900-041-49	0.007				
17	生活垃圾	员工生活	/	其他废物	900-909-99	18	袋装	垃圾桶	环卫部门	环卫部门清运

由上表可见，项目建成后固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

### (5) 环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

1) 履行申报登记制度；

2) 建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

3) 委托处置应执行报批和转移联单等制度;

4) 定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查, 及早发现破损, 及时采取措施清理更换;

5) 危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。在运输过程中, 按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行, 有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆, 密闭运输, 严格禁止抛洒滴漏, 杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。建设单位须针对此对员工进行培训, 加强安全生产及防止污染的意识, 培训通过后方可上岗。

6) 固废贮存(处置)场所规范化设置。

① 固废贮存场所合理性分析

本项目建成后全厂固废贮存场所(设施)基本情况样表见表 4-22。

表 4-22 建设项目固废贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所名称	地理坐标/°	固废名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废仓库	120.408288, 31.525270	废正/负极片(干/湿)	其他废物	900-999-99	厂区南侧	30m <sup>2</sup>	袋装/桶装	30m <sup>3</sup>	7 个工作日
2			废隔膜(干/湿)	其他废物	900-999-99					
3			废石墨纸	其他废物	900-999-99					
4			废不锈钢	其他废物	900-999-99					
5			废电池壳体	其他废物	900-999-99					
6			废双极膜	其他废物	900-999-99					
7			废胶框	其他废物	900-999-99					
8			废钢带	其他废物	900-999-99					
9			废正/负铝箔	其他废物	900-999-99					
10			废组装件	其他废物	900-999-99					
11			废过滤材料	其他废物	900-999-99					
12	危废仓库	120.408159, 31.525141	废抹布	HW49	900-041-49	厂区西侧	25m <sup>2</sup>	桶装	25m <sup>3</sup>	三个工作日
13			废电解液	HW49	900-047-49			袋装		
14			废过滤网	HW49	900-041-49			袋装		
15			废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
16			废胶管	HW49	900-041-49			袋装		

本项目建成后产生的一般固废包括废正/负极片 30.1t/a、废隔膜 5.3t/a、废石墨

纸 0.5t/a、废不锈钢 3t/a、废电池壳体 10t/a、废双极膜 4t/a、废胶框 8t/a、废钢带 10t/a、废正/负铝箔 0.5t/a，贮存周期为七个工作日；纯水制备机组废弃物 0.201t/a，贮存周期一个月；贮存密度以 1t/m<sup>3</sup> 计，则一般固废所需储存面积共约 1.8m<sup>2</sup>，本项目一般固废堆场约 30m<sup>2</sup>，能够满足存储要求。

本项目建成后将产生废抹布 0.06t/a、废电解液 16.767t/a、废过滤网 0.05t/a、废活性炭 0.0521t/a、废胶管 0.007t/a，贮存周期三个工作日，贮存密度以 1t/m<sup>3</sup> 计，则危废堆场所需储存面积共约 0.17m<sup>2</sup>，本项目危废堆场 25m<sup>2</sup>，能够满足存储要求。

## ②固废贮存管理要求

本项目固废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设和维护使用。

一般工业固体废物贮存要求：贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，并设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌。

危险废物贮存要求具体如下：

A. 危险固废堆放场应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求设置暂存场所，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。

B. 包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；

C. 存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有防腐、防渗地面、堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，设置防止泄漏物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；基础防渗层位粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度

聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

D.危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志，危废贮存场所应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

E.危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

F.固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒，如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

G.排污口环境保护图形标志牌

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）以及《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）的要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见下表。

表 4-23 一般固废堆场环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表 4-24 危险固废暂存间的环境保护图形标志

危险废物标识	图案样式	设置规范
贮存设施警示标志牌		<p>1.设置位置 平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：标志牌 100cm×120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。 (2) 颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体。 (3) 材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或者采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。</p> <p>3.公开内容</p>



		<p>3.内容填报</p> <p>(1) 主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。</p> <p>(2) 化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。</p> <p>(3) 危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉。</p> <p>(4) 安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。</p> <p>(5) 危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。</p>
<p>综上所述，建设项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。</p> <p>(3) 运输过程中的环境影响分析</p> <p>危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。建设单位须针对此对员工进行培训，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>(4) 委托处置的可行性</p> <p>危险固废：对危险废物，应送往有资质的单位进行集中统一的处理，危废转移处置的应遵守国家 and 省有关规定，并严格执行转移联单制度。</p> <p>本项目废抹布 (HW49 900-041-49)，废过滤网 (HW49 900-041-49)，废胶管 (HW49 900-041-49)，废活性炭 (HW49 900-039-49) 均拟委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置。废电解液 (HW49 900-047-49) 拟委托中天固废处置有限公司处置。</p> <p>无锡市工业废物安全处置有限公司持有 JS0200OOI032-9 和 WX01-7 两个许可证号，其中 JS0200OOI032-9 许可证认可焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、有机溶剂废物(HW06)、废矿物油(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂</p>		

料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、废胶片相纸(HW16)、含金属羰基化合物废物(HW19)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、废卤化有机溶剂(HW41)、有机溶剂废物(HW42)、含有机卤化物废物(HW45)、其他无机化工行业生产过程中产生的废活性炭(HW49, 废物代码 900-039-49)、含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器(小于 20L)、清洗杂物(HW49, 废物代码 900-041-49)合计 30200 吨/年; 处置、利用废甲醇、废乙醇、废丙酮、废苯、废二甲苯、废醋酸乙酯、废醋酸丁酯、废正己烷、废环己烷(HW06、HW42)、废二氯乙烷(HW41)合计 15000 吨/年。

本项目产生的废抹布 (HW49 900-041-49), 废过滤网 (HW49 900-041-49), 废胶管 (HW49 900-041-49), 废活性炭 (HW49 900-039-49) 在无锡市工业废物安全处置有限公司的核准经营范围内, 且目前该公司有处理余量, 有能力处理本项目产生的危险固废。

#### (5) 危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物委托资质单位进行运输, 在运输过程中要采用专用的车辆, 密闭运输, 严格禁止跑冒滴漏, 杜绝在运输过程中造成环境的二次污染, 在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

### 5、土壤、地下水

#### (1) 污染源分析

土壤是复杂的三相共存体系, 其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。本项目运营期主要污染物来源于废气和固体废物等污染物, 可能会对土壤环境产生影响。

本项目废气均经合理处置后达标排放; 原料存储于室内原料仓库, 固废堆放于室内一般固废仓库、危废仓库, 合理分类收集堆放, 均满足“防风、防雨、防晒”的要求, 且采取有效防渗措施, 防止降水淋溶、地表径流, 因此本项目正常运营情况下对土壤和地下水基本无影响。

#### (2) 防治措施

本项目注胶、真空、加压板预组装产生的有机废气经设备自带管道收集后, 接

入“烟雾净化器”处理后车间无组织排放；本项目激光焊接废气经设备自带管道收集后，接入“烟雾净化器”处理后车间无组织排放。

车间区域、原料库地面铺设环氧树脂涂层。废抹布、废电解液、废活性炭、废胶管等密封包装后储存于危废仓库，危废仓库周围应设置截流沟。

**表 4-25 本项目分区防渗要求**

序号	防渗分区	防渗要求
1	生产车间	重要防渗区域：水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层
2	原料仓库、危废仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层； 危废仓库门口设置截流沟。
3	一般固废仓库	一般防渗：黏土铺底+水泥硬化基础(厂房现有结构)

全厂拟采取分区防渗、废气治理措施等完善的污染防治措施，可有效防止土壤、地下水环境污染，对土壤、地下水环境影响较小。

(3) 跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生等液态危废等物质泄漏、废气处理装置事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

**6、生态**

本项目位于无锡市新吴区出口加工区 97 号地块，租赁捷普绿点精密电子(无锡)有限公司厂房进行生产，不新增用地，该范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的废气、废水、噪声经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置零排放，对生态影响较小。

**7、环境风险**

(1) 风险调查

本项目风险物质识别情况如下：

**表 4-26 本项目涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况**

序号	名称	存储位置	年用量/年产生量 (t)	最大储存量+在线量 (t) q	临界量 (t) Q	q/Q
1	PP 快干胶	生产车间	870.66	52.2	/	/
2	废抹布	危废仓库	0.06	0.0006	/	/
3	废电解液		16.767	0.16767	200*	0.0008
4	废过滤网		0.05	0.0005	/	/

5	废活性炭		0.0521	0.00521	/	/
6	废胶管		0.007	0.00007	/	/
$Q = \sum q_n / Q_n$						0.0008

注：\*：参照危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性2）。

由上表可知，本项目危险物质总量与其临界量比值  $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

### （2）环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别见下表：

表 4-27 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	环境影响途径
生产车间	PP 快干胶等	泄漏、火灾	地表水、地下水、大气、土壤
原料仓库	PP 快干胶等	泄漏、火灾	地表水、地下水、大气、土壤
危废仓库	废电解液、废活性炭、废过滤网、废胶管等	泄漏、火灾	地表水、土壤、地下水、大气

### （3）环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为废电解液等。PP 快干胶、废胶管、废活性炭、废过滤网等如遇明火，则可能发生火灾事故，同时燃烧产生二氧化碳、氮氧化物、氰化物和大量有机废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；废电解液如发生泄漏或火灾等事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。

### （4）环境风险防范应急措施

为减少危险化学品可能造成的环境风险，宜采取以下风险防范及应急措施：

①从生产管理、化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。

②提高设备自动控制水平，设置集中控制室、工人操作值班室等，对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警，及时预报和切断泄漏源，在紧急情况下可自动停车，以减少和降低危险出现概率。

③本项目需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控。生产车间、原料区、危废车间需配备一定数量的堵漏物资、消防应急物资。

④加强废气处理设施监管，定期进行环境安全隐患排查。若废气处理设施发生

故障后，需立即停车停止生产，杜绝废气事故排放。

⑤规范各类危险化学品贮存，有品名、标签、MSDS 表等。

⑥危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

⑦做好事故废水的收集措施，如雨水排放口应安装雨水切断阀，并设立足够容积的应急池或其他等效措施对事故废水进行收集处理，避免事故废水进入外环境。建议企业按照要求编制应急预案并备案。

### (5) 风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 50MWH 钠离子水系储能电池组装项目
建设地点	无锡市新吴区出口加工区 97 号地块
地理坐标	经度：120.403271 纬度：31.527059
主要危险物质及分布	本项目使用的 PP 快干胶主要储存在仓储区，废电解液、废活性炭、废胶管等主要储存在危废仓库。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目涉及的主要风险物质为 PP 快干胶、废活性炭、废电解液、废胶管等。PP 快干胶、废过滤材料、废胶管、废活性炭等如遇明火，则可能发生火灾事故，同时燃烧产生二氧化碳、氮氧化物、氰化物和大量有机废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；废电解液如发生泄漏或火灾等事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，项目从生产管理、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。

分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

## 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

### 五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	无组织	激光焊接	颗粒物	经烟雾净化器处理后车间无组织排放	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准
		注胶、真空、加压板预组装	非甲烷总烃	经过滤网+活性炭处理后车间无组织排放	
		厂区	非甲烷总烃	/	厂区内非甲烷总烃无组织排放限值达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2中排放限值: NMHC≤6mg/m <sup>3</sup> (监控点处1h平均浓度)、NMHC≤20mg/m <sup>3</sup> (监控点处任意一次浓度值)
地表水环境	DW001/生活污水、制纯水浓水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	生活污水经化粪池预处理后与制纯水浓水一同接管	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1标准	
声环境	保压机、预压机、龙门压机等生产设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《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>设置25m<sup>2</sup>危废仓库,危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求以及《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)要求进行危险废物的贮存;设置一座一般固废仓库30m<sup>2</sup>,按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)贮存。</p> <p>建设项目产生的危废废抹布、废电解液等危险废物分类密封、分区存放,委托有资质单位处置。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>全厂各功能区均采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施,可以有效保证污染物不会进入土壤环境,防止污染土壤。本项目废气均经合理处置后达标排放,项目位于工业园区,周边无土壤、地下水环境敏感目标,因此本项目废气对土壤、地下水环境影响较小。项目固废均堆放于室内,满足“防风、防雨、防晒”的要求,建立一般固废堆放场、危废堆放场,合理分类收集堆放,一般固废堆放场采取“黏土铺底+水泥硬化”的防渗措施、危废堆放场采取“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”、“液体废桶配套托盘”的防渗措施,废液储存配套</p>				

	有防渗漏托盘，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《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]等文件要做到“防风防雨防渗漏”，同时设置了危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌，布设了危险废物贮存设施视频监控，杜绝固废接触土壤及室外堆放，防止降水淋溶、地表径流，危废定期委托处置。
生态保护措施	项目产生的废气、废水、噪声和固体废物经过合理处置后达标排放，对生态影响较小。
环境风险防范措施	<p>1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>2、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p> <p>3、对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。</p> <p>4、厂区内做好事故废水的收集措施，雨水排放口应安装雨水切断阀，并设立足够容积的应急池或其他等效措施对事故废水进行收集处理，避免事故废水进入外环境。</p>
其他环境管理要求	<p>1、建设单位严格执行《排污许可管理条例（国令第736号）》。</p> <p>2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。</p> <p>3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>4、各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。</p> <p>5、加强废气污染治理设施的运行管理和维护保养的管理，加强车间通风换气。</p> <p>6、建议加强生产车间（含清洗区、原料仓库、危废仓库）等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。</p>

	<p>7、本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。</p> <p>8、本项目卫生防护距离为生产车间外 50 米。本项目卫生防护距离内不得建设居民、学校等敏感点。</p>
--	--

## 六、结论

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

97号地块大气污染物：（本项目）（无组织）非甲烷总烃 $\leq 0.0005\text{t/a}$ ；全厂大气污染物：（无组织）非甲烷总烃 $\leq 0.0005\text{t/a}$ 。

97号地块水污染物（接管考核量）：（本项目）废水排放量 $\leq 2422.9\text{t/a}$ 、COD $\leq 0.9510\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.8086\text{t/a}$ 、氨氮（生活） $\leq 0.0709\text{t/a}$ 、总氮（生活） $\leq 0.0911\text{t/a}$ 、总磷（生活） $\leq 0.0101\text{t/a}$ ；（全厂）废水排放量 $\leq 3381.4\text{t/a}$ 、COD $\leq 1.3823\text{t/a}$ 、SS $\leq 1.1537\text{t/a}$ 、氨氮（生活） $\leq 0.1044\text{t/a}$ 、总氮（生活） $\leq 0.1342\text{t/a}$ 、总磷（生活） $\leq 0.0149\text{t/a}$ 。

97号地块废水污染物（最终排放量）：（本项目）废水量 $\leq 2422.9\text{t/a}$ 、COD $\leq 0.0485\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.0121\text{t/a}$ 、氨氮（生活） $\leq 0.0024\text{t/a}$ 、总氮（生活） $\leq 0.0121\text{t/a}$ 、总磷（生活） $\leq 0.0004\text{t/a}$ ；（全厂）废水量 $\leq 3381.4\text{t/a}$ 、COD $\leq 0.0676\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.0169\text{t/a}$ 、氨氮（生活） $\leq 0.0034\text{t/a}$ 、总氮（生活） $\leq 0.0169\text{t/a}$ 、总磷（生活） $\leq 0.0005\text{t/a}$ 。

全厂大气污染物（J9J10地块+97号地块）：（有组织）锡及其化合物 $\leq 0.3438\text{t/a}$ 、铅及其化合物 $\leq 0.008\text{t/a}$ 、颗粒物 $\leq 4.038\text{t/a}$ 、甲苯 $\leq 0.001\text{t/a}$ 、二甲苯 $\leq 0.1478\text{t/a}$ 、非甲烷总烃 $\leq 3.4529\text{t/a}$ ；（无组织）颗粒物 $\leq 0.041\text{t/a}$ 、锡及其化合物 $\leq 0.00971\text{t/a}$ 、二甲苯 $\leq 0.1014\text{t/a}$ 、非甲烷总烃 $\leq 1.6881\text{t/a}$ 。

全厂水污染物（接管考核量）：（J9J10地块+97号地块）废水排放量 $\leq 78911.4\text{t/a}$ 、COD $\leq 23.7840\text{t/a}$ 、SS $\leq 10.7585\text{t/a}$ 、氨氮（生活） $\leq 2.1548\text{t/a}$ 、总氮（生活） $\leq 2.8227\text{t/a}$ 、总磷（生活） $\leq 0.3655\text{t/a}$ 。

全厂废水污染物（最终排放量）：（J9J10地块+97号地块）废水量 $\leq 78911.4\text{t/a}$ 、COD $\leq 1.5782\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.3946\text{t/a}$ 、氨氮（生活） $\leq 0.0789\text{t/a}$ 、总氮（生活） $\leq 0.3946\text{t/a}$ 、总磷（生活） $\leq 0.0118\text{t/a}$ 。

本项目废水排放总量纳入新城水处理厂排污总量中，在新城水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

固体废物：全部综合利用或安全处置，实现零排放。

综上所述，本项目为年产50MWH钠离子水系储能电池组装项目，选址于无锡市新吴区出口加工区97号地块，租赁捷普绿点精密电子（无锡）有限公司闲置厂房，符合

国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求，符合“三线一单”要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程许可排放量②		在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固 体废物产生 量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废 物产生量)⑥		变化量 ⑦
				(J9J10地 块)	(97号地 块)				(J9J10地 块)	(97号地 块)	
废气	有组织	锡及其 化合物	0	0.3438	0.0068	0	0	0.0068	0.3438	0	-0.0068
		铅及其 化合物	0	0.008	0	0	0	0	0.008	0	0
		颗粒物	0	4.038	0	0	0	0	4.038	0	0
		甲苯	0	0.001	0	0	0	0	0.001	0	0
		二甲苯	0	0.1478	0.0778	0	0	0.0778	0.1478	0	-0.0778
		非甲烷 总烃	0	3.4529	0.1949	0	0	0.1949	3.4529	0	-0.1949
	无组织	颗粒物	0	0.041	0	0	0	0	0.041	0	0
		锡及其 化合物	0	0.00971	0.0075	0	0	0.0075	0.00971	0	-0.0075
		二甲苯	0	0.1014	0.0864	0	0	0.0864	0.1014	0	-0.0864
		非甲烷 总烃	0	1.6876	0.2166	0	0.0005	0.2166	1.6876	0.0005	-0.2161
废水	废水量		0	75530	2484	0	2422.9	1525.5	75530	3381.4	+897.4
	COD		0	22.4017	0.8597	0	0.951	0.4284	22.4017	1.3823	+0.5226

	SS	0	9.6048	0.6448	0	0.8086	0.2997	9.6048	1.1537	+0.5089
	NH <sub>3</sub> -N	0	2.0504	0.0634	0	0.0709	0.0299	2.0504	0.1044	+0.041
	TN	0	2.6885	0.0845	0	0.0911	0.0414	2.6885	0.1342	+0.0497
	TP	0	0.3506	0.0106	0	0.0101	0.0058	0.3506	0.0149	+0.0043
一般工业 固体废物	废正/负极片	0	0	0	0	30.1	0	30.1	0	+30.1
	废隔膜	0	0	0	0	5.3	0	5.3	0	+5.3
	废石墨纸	0	0	0	0	0.5	0	0.5	0	+0.5
	废不锈钢	0	0	0	0	3	0	3	0	+3
	废电池壳体	0	0	0	0	10	0	10	0	+10
	废双极膜	0	0	0	0	4	0	4	0	+4
	废胶框	0	0	0	0	8	0	8	0	+8
	废钢带	0	0	0	0	10	0	10	0	+10
	废正/负铝箔	0	0	0	0	0.5	0	0.5	0	+0.5
	废组装件	0	0	0	0	5	0	5	0	+5
	纯水制备机组废弃物	0	0	0	0	0.201	0	0.201	0	+0.201
危险废 物	废抹布	0	0	0	0	0.06	0	0.06	0	+0.06
	废电解液	0	0	0	0	16.767	0	16.767	0	+16.767

	废过滤网	0	0	0	0	0.05	0	0.05	0	+0.05
	废活性炭	0	0	0	0	0.0521	0	0.0521	0	+0.0521
	废胶管	0	0	0	0	0.007	0	0.007	0	+0.007
/	生活垃圾	0	0	0	0	18	0	18	0	+18

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附件目录

- 附件 1、企业投资项目登记信息单及备案证；
- 附件 2、营业执照；
- 附件 3、租赁协议；
- 附件 4、产权证；
- 附件 5、环保管理协议；
- 附件 6、PP 快干胶 MSDS 及 VOC 含量检测报告；
- 附件 7、现有项目环评批复意见及验收意见；
- 附件 8、现有项目环评批复意见及排污许可证（97 号地块）；
- 附件 9、危废处置承诺书；
- 附件 10、项目总量申请表；
- 附件 11、技术服务合同订单；
- 附件 12、环评委托书；
- 附件 13、建设单位确认单；
- 附件 14、环评单位承诺书；
- 附件 15、全本公示截图；
- 附件 16、现场勘查照片。