

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 松下新能源(苏州)有限公司
年产1700万节锂离子电池技改项目
建设单位(盖章): 松下新能源(苏州)有限公司
编制日期: 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	32
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	87
五、环境保护措施监督检查清单	126
六、结论	128
附表	129

一、建设项目基本情况

建设项目名称	松下新能源（苏州）有限公司年产 1700 万节锂离子电池技改项目																				
项目代码	2510-320506-89-02-322192																				
建设单位联系人	***	联系方式	138****1423																		
建设地点	江苏省苏州市吴中区胥口镇孙武路 86 号																				
地理坐标	（ 120 度 29 分 34.831 秒， 31 度 14 分 57.911 秒）																				
国民经济行业类别	C3841 锂离子电池制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 电池制造 384																		
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）	苏州市吴中区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吴中数据备[2026]96 号																		
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	10																		
环保投资占比（%）	0.10	施工工期	2 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 ）	0																		
专项评价设置情况	<p>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）》，专项评价设置参照下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 55%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、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²的建设项目</td> <td>本项目涉及的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td>本项目生产废水经厂内污水处理设施处理后全部回用，不外排</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> <td>本项目建成后全厂危险物质存储量超过临界量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">本项目不涉及河道取水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td> <td>直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td style="text-align: center;">本项目不涉及</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目涉及的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	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	本项目生产废水经厂内污水处理设施处理后全部回用，不外排	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 ³ 的建设项目	本项目建成后全厂危险物质存储量超过临界量	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	本项目不涉及河道取水	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况																		
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目涉及的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气																		
	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	本项目生产废水经厂内污水处理设施处理后全部回用，不外排																		
	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 ³ 的建设项目	本项目建成后全厂危险物质存储量超过临界量																		
	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	本项目不涉及河道取水																		
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及																			
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污																					

	<p>染物)。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。</p> <p>由上表分析,本项目需设置风险专项评价。</p>
规划情况	<p>(1) 规划名称:《苏州市吴中区胥口镇总体规划(2014-2030)》;</p> <p>审批机关:苏州市人民政府;</p> <p>审批文号:苏府复[2016]1号。</p> <p>(2) 规划名称:《苏州市吴中区胥口镇控制性详细规划》;</p> <p>审批机关:苏州市人民政府;</p> <p>审批文号:苏府复[2016]63号。</p> <p>(3) 规划名称:《苏州吴中区国土空间总体规划(2021-2035年)》;</p> <p>审批机关:江苏省人民政府;</p> <p>审批文号:苏政复[2025]5号。</p>
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与《苏州市吴中区胥口镇总体规划(2014-2030)》及《苏州市吴中区胥口镇控制性详细规划》相符性分析</p> <p>1、《苏州市吴中区胥口镇总体规划(2014-2030)》</p> <p>规划范围:镇域统筹范围:指胥口镇行政辖区范围,面积36.18平方公里。</p> <p>镇区范围:即规划所确定的胥口镇城镇建设用地范围,面积约16.9平方公里。</p> <p>城镇性质:中国书画之乡,外向型和民营经济并重发展之地和文化旅游服务型城镇。</p> <p>空间布局结构:胥口镇形成“一廊、一楔、一带、两区”的空间布局结构。“一廊”:胥江文化廊道;“一楔”:沿清明山和穹窿山之间形成的生态绿楔;“一带”:沿太湖休闲旅游带;“两区”:镇区和现代农业科技示范园。</p> <p>相符性分析:本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路86号,根据苏州市吴中区胥口镇总体规划(2014-2030)镇域用地规划图(见附图5),项目行业类别为C3841锂离子电池制造,选址处于《苏州市吴中区胥口镇总体规划(2014-2030)》划定的镇区城镇</p>

建设用地区域内，符合镇域“一廊、一楔、一带、两区”空间布局及“外向型和民营经济并重发展”的城镇性质，项目整体与《苏州市吴中区胥口镇总体规划（2014-2030）》相符。

2、《苏州市吴中区胥口镇控制性详细规划调整》

规划范围：《苏州市吴中区胥口镇总体规划（2014-2030）》确定的远期胥口镇区范围以及子胥路以南吴中大道以北的镇区外围散点建设用地。

镇域统筹范围：指胥口镇行政辖区范围，面积36.18km²。

镇区范围：包括主镇区以及胥江工业园南区，总用地面积为17.80km²。其中主镇区北至新苏福路，南至子胥路，东至木渎镇交界，西至藏胥路及与太湖旅游度假区交界处，用地面积为15.47km²；胥江工业园南区北至吴中大道北侧，南至东太湖路，东至东山大道，西至浦庄大道，用地面积为2.33km²。

功能定位：中国书画之乡，外向型和民营经济并重发展之地和文化旅游服务型城镇。

规划结构：延续总体规划提出的镇区空间结构，规划区总体形成“一心、三轴、九片”的空间布局结构。

“一心”：镇区中心。位于镇区的核心地区，是镇级商业、文化、行政办公的综合服务中心。

延续现有沿孙武路的行政服务设施，保证全镇行政管理的需要；延续沿孙武路已形成的公共设施，结合部分地块的改造更新，适当完善生活性服务配套，形成以综合体、商务商贸、超市、餐饮等功能为一体的公共服务中心。

“三轴”：孙武路现代商业服务轴、胥江文化生态产业轴、一箭河运动休闲轴。

孙武路现代商业服务轴：规划充分利用苏州市轨道交通5号线和中环西延契机，沿孙武路加快“退二进三”，引导金融、商贸、餐饮、休闲等服务业进驻，形成集聚规模，提升胥口三产发展水平，打造孙武路现代商业服务轴。

胥江文化生态产业轴：规划结合胥王园、香山工坊、名画街、CIS、文化中心等现状载体，引导文化产业及其配套载体沿胥江两侧布局，同时探索世界非物质文化遗产传承、创新、发展新模式，构建胥江文化生态产业轴。

一箭河运动休闲轴：规划沿一箭河两侧布局具有别致建筑风格的酒吧和商铺、温泉度假宾馆、运动小道、主题公园等业态，打造一箭河运动休闲轴。

“九片”：以社区划分为基础形成的多个片区，包括5个居住片区、3个工业片区、1个区域配套区。

5个居住片区：太湖社区、一箭河社区、胥江社区、清明山社区、香山社区；

3个工业片区：胥江工业园北区、胥江工业园东区、胥江工业园南区；

1个区域配套区：位于镇区东北角，采用一站式商业综合体形式，服务于胥口及周边城镇居民。

在总体规划中，胥口镇域空间形成“一廊、一楔、一带、两区”的空间布局结构。

“一廊”：胥江文化廊道；“一楔”：沿清明山和穹窿山之间形成的生态绿楔；“一带”：沿太湖休闲旅游带。“两区”：镇区和现代农业科技示范园。

产业发展方向胥口镇产业定位为书画之乡，优先发展文化创意产业和特色休闲度假产业；重点发展以蔬菜种植、观赏鱼养殖、花卉苗木为主的特色农业、创汇农业和生态休闲农业。胥口镇规划中无电镀行业、化工行业、印染行业、危化品仓储、再生资源回收利用等禁止、限制行业的产业定位。

相符性分析：本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路86号，属于胥江工业园北区，本项目依托建设单位现有厂房进行生产，根据建设单位提供的土地使用证（见附件三），项目所在地块土地用途为工业用地。根据胥口镇控制性详细规划，本项目所在地规划用途为工业用地，本项目的建设与所在区域规划用地性质相符。本项目属于C3841锂离子电池制造，不属于高耗能、高污染企业，不属于上述产业定位中的禁止、限制类行业。因此本项目的建设符合苏州市吴中区胥口镇产业发展方向。

二、与《苏州吴中区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析

《苏州市吴中区国土空间总体规划（2021-2035年）》于2025年2月24日取得江苏省人民政府批复，审批文件及文号为《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（苏政复[2025]5号）。

(1) 规划范围：本规划范围包括全域和中心城区两个层次。全域规划范围为吴中区行政辖区，总面积约2231平方千米（其中陆域面积约745平方千米，太湖水域约1486平方千米）。中心城区规划范围对应《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》所划定的在吴中区行政辖区内的区域，包括木渎镇、胥口镇、横泾街道、太湖街道、越溪街道、城南街道、长桥街道、郭巷街道、甪直镇的部分地区，总面积约175平方千米。

(2) 规划期限：规划基期为2020年，规划期限为2021-2035年，近期到2025年，远景展望到2050年。规划期至2035年。近期目标年为2025年，远景展望至2050年。

(3) 发展定位

围绕“天堂苏州，最美吴中”的发展愿景，积极融入长三角一体化战略，吴中区发展定位为“生态湖湾、产业强区、文化高地”。

产业强区体现为深入实施“产业强区、创新引领”发展战略，强化人才支撑和要素保障，推动产业创新和科技创新深度融合。以机器人+人工智能、生物医药+大健康两大核心产业集群和新能源智能汽车、低空经济两大新兴产业为重点，积极布局第三代半导体、前沿新材料、工业元宇宙、未来绿色能源产业，加快产业基础高级化和产业链现代化，持续打响吴中制造、吴中创造、吴中服务品牌，筑实筑牢吴中高质量发展的坚实根基。

(4) 主体功能区定位

落实苏州市主体功能区战略格局。生态要素集聚度高、生态功能极重要的金庭镇、东山镇划为重点生态功能区，强化生态保护修复，推进生态绿色发展，提升生态功能和生态产品就近保障能力。木渎镇、甪直镇、胥口镇、临湖镇、光福镇、长桥街道、郭巷街道、横泾街道、越溪街道、城南街道、太湖街道、香山街道划为城市化地区，鼓励空间功能混合和土地复合利用，以存量建设用地供给为主，提升城市能级，保障经济和人口承载能力。

(5) 城镇空间格局

以“三区一城”功能区建设新格局为依托，完善组团型、网络化的城镇空间格局。“三区”即度假区、经开区、高新区，“一城”即太湖新城，全面与周边区域融合，差

异化发展自身特色。

高新区主要对应吴中区中部地区，包括木渎镇、胥口镇、临湖镇。以胥江为纽带，在保护太湖和胥江生态空间本底的基础上，坚持以科创为引领，加快推动国家级重大科技基础设施的落位，高水平建设研发社区，紧扣“城市更新、产业升级”两大主线，提升城市产业能级和优质公共服务供给水平，打造“产城深度融合发展新高地”。

（6）产业空间布局

打造“2+2+N”重点产业集群，构筑具有核心竞争力的机器人+人工智能、生物医药+大健康两大核心产业集群，推动新能源智能汽车、低空经济两大新兴产业迭代升级，全力打造第三代半导体、前沿新材料、工业元宇宙、未来绿色能源产业创新高地，因地制宜加快发展新质生产力。

充分发挥重大产业平台的牵引作用，构建“东强中融西优”产业发展新格局。东部经开区是产业强区发展核心、科技创新的主阵地，打造产业高效协同发展增长极；中部高新区紧扣“人才+科技”两大主线，打造产城深度融合发展新高地；西部度假区突出生态优先，打造绿色生态创新实践示范区。强化产业基地、产业社区、物流园区和现代服务业集聚区建设，引导先进制造业向产业基地、产业社区集中。

相符性分析：本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路86号，在苏州吴中区国土空间总体规划范围主体功能区定位中的城市化地区，本项目在建设单位现有已建厂房内建设，无新增用地，符合主体功能区定位中的“以存量建设用地供给为主”；本项目国民经济行业类别为C3841锂离子电池制造，属于新能源智能汽车配套产业和未来绿色能源产业，符合吴中区“以机器人+人工智能、生物医药+大健康两大核心产业集群和新能源智能汽车、低空经济两大新兴产业为重点，积极布局第三代半导体、前沿新材料、工业元宇宙、未来绿色能源产业”的发展定位。对照吴中区城镇空间结构规划图（见附图12）、吴中区生态空间结构规划图（见附图13）、吴中区农业空间结构规划图（见附图14）、吴中区国土空间控制线规划图（见附图15）、吴中区科创空间规划图（见附图16），本项目不在城镇空间、农业空间、生态空间内，不在城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线范围内，符合《苏州市吴中区国土空间总体规划

	(2021-2035)》产业发展定位的要求。
其他 符合 性分 析	<p>一、与国家、地方产业政策的相符性</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及2019年修改单,本项目属于C3841锂离子电池制造。</p> <p>(1) 本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中“第一类鼓励类 十九、轻工 5.新型电子元器件制造:片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、高分子固体电容器、超级电容器、无源集成元件、高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装载板、高密度高细线路(线宽/线距$\leq 0.05\text{mm}$)柔性电路板、太阳能电池、锂离子电池、钠离子电池、燃料电池等化学与物理电池等”,属于鼓励类。</p> <p>(2) 本项目不属于《市场准入负面清单(2025年版)》(发改体改规[2025]466号)中禁止类事项。</p> <p>(3) 本项目属于《鼓励外商投资产业目录(2025年版)》中“(二十一)电气机械和器材制造业 372.高技术绿色电池制造:动力镍氢电池、锌镍蓄电池、钠盐电池、锌银蓄电池、锂离子电池、太阳能电池、燃料电池、钠离子电池、固态电池”,属于鼓励类;不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2024年版)》中禁止类事项。</p> <p>(4) 本项目不含《<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)中禁止内容。</p> <p>(5) 本项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024年本)》中的限制类、淘汰类和禁止类项目,属于允许建设的项目。</p> <p>(6) 本项目不属于《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录(2025年本)》(苏政办规[2025]7号)中淘汰类和限制类项目,为允许类。</p> <p>(7) 本项目产品不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染、高环境风险”产品。</p> <p>(8) 经对照《江苏省“两高”项目管理目录(2025年版)》,本项目所属行业,所采用的装置以及生产的产品均不属于目录所列内容,故本项目不属于“两高”项目。</p>

经苏州市吴中区数据局审核，本项目的建设符合《江苏省企业投资项目备案暂行办法》相关要求。目前本项目已在苏州市吴中区数据局备案（项目代码：2510-320506-89-02-322192）。

综上，本项目与国家地方的相关产业政策要求相符。

二、“三线一单”相符性分析

1、生态保护红线

根据《江苏省生态空间管控区域管理办法》（苏政办规〔2026〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线区域保护规划》（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）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》及《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕444号）同意的《苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案》，距离项目最近的生态空间管控区域为：太湖（吴中区）重要保护区、清明山生态公益林、藏书生态公益林、太湖国家级风景名胜区木渎景区、江苏东吴国家森林公园、江苏苏州太湖湖滨国家湿地公园。距离项目最近的生态保护红线为：太湖浦庄饮用水水源保护区、太湖重要湿地、江苏苏州太湖湖滨国家湿地公园、太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）。

表1-2 项目地附近江苏省生态空间管控区域

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积km ²			相对位置及距离km
		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	
太湖（吴中区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水	/	1630.61	1630.61	S 3.0

				产种质资源保护区的核心区)。湖岸部分为(除吴中经济开发区和太湖新城)沿湖岸5公里范围,不包括光福、东山风景名胜区,米堆山、渔洋山、清明山生态公益林,石湖风景名胜胜区。吴中经济开发区及太湖新城(吴中区)沿湖岸大堤1公里陆域范围				
	清明山生态公益林	水土保持	/	包括清明村、新六村、皋峰村、上供村、许家桥村、花灯村、新河村、新麓村郁闭度较高的林地	/	3.10	3.10	S 3.1
	太湖浦庄饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区:分别以2个水厂取水口为中心,半径500米的区域范围。取水口坐标: 120°27'29.886"E, 31°11'27.158"N; 120°27'29.694"E, 31°11'24.34"N。二级保护区:一级保护区外,外延2000米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米陆域范围	/	17.66	/	17.66	SW 4.3
	太湖重要湿地	湿地生态系统	太湖湖体水域	/	1538.32	/	1538.32	SW 3.4
	藏书生态公益林	水土保持	/	包括陈家村、博士坞、蒋家场、张家巷、张家场、后巷里、北山湾郁闭度较高的林地	/	15.47	15.47	NW 3.2
	太湖国家级风景名胜区分区木渎景区	自然与人文景观保护	/	东面以环山东路、灵天路、木渎古镇东界为界,南面以穹灵路、环山南路、香溪河、木渎古镇南界为界,西面以藏北路为界,北面以天池路、环山北路、观音山北界、华山路为界	/	19.43	19.43	N 0.6
	江苏	自	东吴国家级森林公园总	/	12.00	/	12.00	N 0.9

东吴国家森林公园	自然与人文景观保护	体规划中确定的范围(包括生态保育区和核心景观区等)					
江苏苏州太湖滨国家湿地公园	湿地生态系统保护	苏州太湖湖滨国家湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	包含三段:一段由度假区入口至新天地公园;二段由新天地公园至水星游艇俱乐部;三段由水星游艇俱乐部至加油站(太湖度假村,不包括太湖浦庄饮用水水源保护区部分,以及国家湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区)	2.06	1.11	3.17	SW 5.1
太湖国家级风景名胜石湖景区(姑苏区、高新区)	自然与人文景观保护	/	东面以友新路、石湖东岸以东100米为界,南面以石湖南边界、未名一路、越湖路、尧峰山山南界为界,西面以尧峰山、凤凰山山西界为界,北面以七子山山北界、环山路、京杭运河、新郭路为界	/	26.15	26.15	SE 3.7

由上表内容分析可知,本项目不涉及生态保护红线、不占用生态空间管控区域,符合《江苏省生态空间管控区域管理办法》(苏政办规[2026]1号)、《江苏省国家级生态保护红线区域保护规划》(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)、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》及《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函[2025]444号)同意的《苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案》等文件的要求。

2、环境质量底线

环境空气:根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》,2024年全市环境空气质量平均优良天数比率为85.8%,同比上升4.4个百分点。各地优良天数比率介于81.8%~86.1%;市区环境空气质量优良天数比率为84.2%,同比上升3.4个百分点。对照《环境空气质量标准》(GB3095-2026),2024年苏州市空气质量中O₃日最大8小时滑

动平均值的第90百分位数超标。本项目位于苏州市吴中区，项目所在区域属于不达标区。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》提出，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理和源头防控。到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，相较于2020年各地PM_{2.5}浓度下降10%，氮氧化物和VOCs排放总量均下降10%以上，重度及以上污染天数控制在1天以内，全面完成减排目标。届时，苏州市的环境空气质量将得到极大改善。

地表水：根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年，苏州市13个县级以上城市集中式饮用水水源地取水总量约为15.20亿吨，其中长江和太湖取水量约占取水总量的32.1%和54.3%。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质类别均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求。30个国考断面水质达到或优于Ⅲ类的国考断面占比为93.3%，同比持平，未达Ⅲ类的2个断面均为湖泊。80个省考断面水质达到或优于Ⅲ类的占比为97.5%，同比上升2.5个百分点，未达Ⅲ类的2个断面均为Ⅳ类（均为湖泊）。

声环境：根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年，全市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境昼间质量较2023年有所下降，夜间质量较2023年有所提升，昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量均有所改善。2024年，全市昼间区域噪声平均等效声级为54.7dB(A)，同比下降0.3dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于53.6~55.0dB(A)之间。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2024年，全市功能区声昼间、夜间平均达标率分别为95.8%和88.7%。1~4a类功能区声环境昼间达标率分别为93.2%、94.1%、95.8%和100%，夜间达标率分别为79.5%、97.1%、89.6%、84.6%。

本项目卷取废气经密闭收集经布袋除尘器处理后打入内循环系统，重新排入生产车间循环，受开门投料、除尘器清灰影响，会有少量粉尘在车间无组织排放；清洗设备密闭操作，废气挥发量很小，在车间内无组织排放。项目无新增生活污水，运营期生产废水经厂内废水治理设施处理后全部回用，不外排；固体废物均得到综合利用或妥善处置，满足资源化、减量化、无害化的要求；厂区噪声均可达标排放，对周边环境影响较小，

不会降低项目所在区域的环境功能质量。综上，本项目的建设不会突破区域环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目运营过程中将消耗一定量的电能、水资源，区域已具备完善的给水、排水、供电等基础设施，项目水、电供应充足。另外，本项目利用已建厂房进行生产，不新增土地资源的利用，选取低能耗设备，降低能源消耗水平。因此，本项目用水、用电均在区域供应能力范围内，不突破区域资源利用上线。

4、环境准入负面清单

经对照国家及地方产业政策，本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》中禁止类事项，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止类事项，不含《〈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）中禁止内容，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中鼓励类、限制类、禁止类和淘汰项目，属于允许类。

本项目与《〈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）相符性分析见下表。

表1-3 与苏长江办发[2022]55号相符性

细则	条款	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	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	本项目不属于码头、过长江通道项目	相符
	2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任	本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路86号，不在自然保护区、国家级和省级风景名胜区范围内	相符
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《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	建设单位严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》以及《江苏省水污染防治条例》相关	相符

		项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目,改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任	要求。本项目所在地不在饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区范围内	
		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	本项目所在区域不属于细则所列的禁止建设区域	相符
		5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不占用长江流域河湖岸线,不在流域河湖岸线,不在长江岸线保护区和保留区	相符
		6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口	本项目不在长江干流及湖泊新设、改建、扩大排污口	相符
	二、区域活动	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	本项目不属于水生生物捕捞项目	相符
		8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行	本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路86号,距长江干流68.19km,距长江二级支流吴淞江17.19km,不属于化工园区和化工项目	相符
		9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目距长江干流68.19km,且不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设项目	相符
		10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	本项目位于太湖流域一级保护区,项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修订)》(见表1-6)	相符
		11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	本项目不涉及	相符
		12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	相符
		13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建	本项目不属于化工项目	相

	化工项目		符
	14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	本项目周边无化工企业	相符
三、产业发展	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	本项目行业不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业	相符
	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目	相符
	17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	本项目不属于石化、煤化工项目	相符
	18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类项目，且不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等文件中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设的项目	相符
	19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于过剩产能行业项目，也不属于高耗能高排放项目	相符
	20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目的建设符合相关法律法规及相关政策文件的要求	相符

由上表分析可知，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）要求。

5、与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》《苏州市吴中区2025年度生态空间管控区域调整方案》以及《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2025]444号）的相符性

根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号），为充分发挥生态环境分区管控在生态环境源头预防体系中的基础性作用，建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。根据《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》《苏州市吴中区2025年度生态空间管控区域调整方案》、《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2025]444号）以及结合江苏省生态环境分区管控综合服务系统（见附件五）可知，本项目行业类型为C3841锂离子电池制造，所选地块不涉及优先保护单元，属于“重点管控单元—胥江工业园北区（包含1区域）”，环境管控单元编码为ZH32050620314。

本项目与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》生态环境管控要求相

符性分析见下表。

表1-4 苏州市域生态环境管控要求

	重点管控要求	本项目情况	相 符 性
空间 布局 约束	<p>(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）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，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，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>(2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(3) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）中相关要求。</p> <p>(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业</p>	<p>(1) 本项目属于苏州市吴中区重点管控单元，符合《苏州市吴中区管口镇总体规划（2014-2030）》，且本项目用地为工业用地，位于国土空间规划中的集中建设区，不涉及生态保护红线；</p> <p>(2) 本项目位于太湖流域一级保护区，项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》管理要求；</p> <p>(3) 本项目与《〈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）相关要求相符；</p> <p>(4) 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年）》中鼓励类、限制和淘汰类项目，属于允许类项目</p>	相 符
污 染 物 排 放 管 控	<p>(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。</p> <p>(2) 2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求</p>	<p>本项目严格管控污染物的排放，通过采取可行的污染防治措施，使得污染物全部达标排放，确保项目建成后不突破生态环境承载力，废气、废水污染物排放总量在现有项目削减总量内平衡</p>	相 符
环 境 风 险 防 控	<p>(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。</p> <p>(2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力</p>	<p>(1) 太湖浦庄饮用水水源保护区位于本项目西南4.26km，本项目不在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内；</p> <p>(2) 建设单位将严格按照相关要求开展应急预案的修订工作</p>	相 符
资 源 开 发 效 率 要 求	<p>(1) 2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。</p> <p>(2) 2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。</p> <p>(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电力或者其他清洁能源</p>	<p>本项目不使用高污染燃料和设施</p>	相 符

综上分析，本项目的建设符合《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》生态环境管控要求。

本项目与“重点管控单元—胥江工业园北区（包含1区域）”生态环境管控要求相

符性分析见下表。

表1-5 重点管控单元生态环境管控要求相符性分析

	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(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。</p> <p>(2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(5) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目</p>	<p>(1) 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类，不属于列入《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》等文件中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设的项目，本项目属于外商投资，但不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》中禁止类事项；</p> <p>(2) 本项目属于C3841锂离子电池制造，符合吴中区产业发展定位；</p> <p>(3) 建设单位严格执行《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》，本项目的建设符合《条例》相关要求；</p> <p>(4) 建设单位严格执行《中华人民共和国长江保护法》；</p> <p>(5) 本项目不属于环境准入负面清单禁止引进的项目</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。</p> <p>(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善</p>	<p>本项目无新增生活污水，运营期生产废水经厂内废水处理设施处理后全部回用，不外排。污染物排放指标能够满足相应排放标准要求，废气、废水污染物排放总量在现有项目削减总量内平衡</p>	相符
环境风险防控	<p>(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。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划</p>	<p>建设单位将建立与地方政府和周边企事业单位应急处理机构联动的应急响应体系，完善风险防范措施，修订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，严格按照本环评提出的监测计划开展自行监测，建立健全各环境要素监控体系</p>	相符
资源开发效率要求	<p>(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成</p>	<p>(1) 本项目采用了先进的生产工艺，在整个工艺流程中充分考虑了能量的利用，有效地降低能耗，对生产过程中产生的“三废”尽量回收利用，同时注重生产全过程污染控制，既节约了资源，控制了物料流失，又大大地减少了外排污染物对环境的影响，符合清洁生产要求，且有一定的先进性，清洁生产水平达到较先进水平；</p> <p>(2) 本项目不销售使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、中油渣煤焦油等“Ⅲ类”（严格）燃料一级规定的其他高污染燃</p>	相符

型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料	料，锅炉采用天然气作为燃料
--------------------	---------------

由上表分析可知，本项目的建设符合“重点管控单元—胥江工业园北区（包含1区域）”生态环境管控要求。

6、与《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》相符性

对照《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》，本项目与之相符性分析见下表。

表1-6 与《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》相符性

条例	管理要求	本项目情况	相符性
《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》	<p>第二条 本条例适用于本省行政区域内太湖流域地表水体的污染防治。太湖流域包括太湖湖体，苏州市、无锡市、常州市和丹阳市的全部行政区域，以及句容市、南京市高淳区和溧水区行政区域内对太湖水质有影响的河流、湖泊、水库、渠道等水体所在区域。</p> <p>太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府划定并公布</p>	<p>本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路86号，距离太湖湖体3.8km，位于太湖流域一级保护区</p>	相符
	<p>第十二条 省发展改革、工业和信息化等有关部门会同省生态环境主管部门拟定太湖流域禁止和限制的产业、产品目录，报省人民政府批准后公布实施。</p> <p>太湖流域应当按照国家规定限期淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备</p>	<p>本项目不涉及限期淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备</p>	相符
	<p>第十六条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告书、报告表未经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。环境影响登记表实行备案管理。</p> <p>在太湖流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通运输、农业农村部门的意见。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口</p>	<p>本项目属于技改项目，建设单位依法开展环评，目前尚未开工建设。本项目不涉及在太湖流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口</p>	相符

	<p>第十七条 建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p> <p>编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其水污染防治设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用</p>	<p>本项目水污染防治设施依托现有项目已建设施，目前均已验收合格，正常运行</p>	<p>相符</p>
	<p>第二十二条 太湖流域实行排污许可管理制度。</p> <p>实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物</p>	<p>建设单位现有项目已取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证(见附件四)，建设单位严格按照排污许可证排放污染物</p>	<p>相符</p>
	<p>第二十三条 直接或者间接向水体排放污染物，不得超过国家和地方规定的水污染物排放标准，不得超过总量控制指标</p>	<p>本项目无生活污水，运营期生产废水(含磷)通过废水专用管道收集，经厂内废水治理设施处理后全部回用，不外排，不涉及总量控制指标</p>	<p>相符</p>
	<p>第二十四条 直接或者间接向水体排放污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省有关规定设置排污口。禁止私设排污口</p>	<p>本项目无生活污水，运营期生产废水(含磷)通过废水专用管道收集，经厂内废水治理设施处理后全部回用，不外排，现有项目污水接管口严格按照国家和省有关规定设置</p>	<p>相符</p>
	<p>第二十六条 向城镇污水集中处理设施排放工业污水的，应当进行预处理，达到国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求</p>	<p>建设单位现有项目职工生活污水经厂内污水处理设施预处理后接管苏州市吴中区胥口污水处理有限公司，预处理后水质满足苏州市吴中区胥口污水处理有限公司接管标准，运营期生产废水(含磷)通过废水专用管道收集，经厂内废水治理设施处理后全部回用，不外排</p>	<p>相符</p>
	<p>第二十七条 各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置，不得随意堆放和弃置，不得排入水体；属于危险废物的，应当委托有资质的单位处置。污泥的收集、贮存应当符合国家相关规定和标准</p>	<p>建设单位污水处理设施产生的污泥全部委托有资质单位处置，不外排</p>	<p>相符</p>
	<p>第三十五条 对工艺落后、污染严重、不能稳定达标的直接或者间接向水体排放污染物的化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业，太湖流域市、县(市、区)人民政府应当予以关闭、淘汰。</p> <p>对太湖流域不符合国家产业政策和环境综合治理要求的制革、酒精、淀粉、酿造等排放水污染物的现有生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>太湖流域市、县(市、区)人民政府应当按照太湖流域水污染防治规划的要求，制定并实施太湖流域一级、二级保护区范围内工业企业关闭、搬迁计划，报省人民政府备案。</p> <p>对污染物排放不能稳定达标或者污染物排放总量超过核定指标的企业以及使用有毒有害原材料、排放有毒有害物质的企业，实行强制性清洁生产审核，并向社会公布企业名单和审核结果</p>	<p>建设单位不属于工艺落后、污染严重、不能稳定达标的直接或者间接向水体排放污染物的化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业。本项目符合国家产业政策和环境综合治理要求，建设单位现有项目生活污水可以实现满足苏州市吴中区胥口污水处理有限公司接管标准。建设单位不在工业企业关闭、搬迁计划范围内。</p> <p>建设单位现有项目污染物均能实现达标排放，并已开展清洁生产审核</p>	<p>相符</p>
	<p>第四十二条 太湖流域一级保护区内的饭店、疗养院、旅游度假村、集中式畜禽养</p>	<p>本项目位于太湖流域一级保护区范围内，建设单位现有项目职工生活污</p>	<p>相符</p>

		<p>殖场等,应当建设污水污物处理设施,对产生的污水进行预处理后接入城镇污水集中处理设施,不得直接排入水体。</p>	<p>水经厂内污水处理设施预处理后接管苏州市吴中区胥口污水处理有限公司,预处理后水质满足苏州市吴中区胥口污水处理有限公司接管标准,运营期生产废水(含磷)通过废水专用管道收集,经厂内废水治理设施处理后全部回用,不外排</p>	
		<p>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。</p>	<p>本项目位于太湖流域一级保护区范围内。 (一)本项目无生活污水,运营期生产废水(含磷)通过废水专用管道收集,经厂内废水治理设施处理后全部回用,不外排; (二)~(九)本项目不涉及</p>	<p>相符</p>
		<p>第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外,太湖流域一级保护区还禁止下列行为: (一)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目; (二)在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖,利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业; (三)新建、扩建畜禽养殖场; (四)新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目; (五)设置水上餐饮经营设施; (六)法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。 除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外,一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。</p>	<p>本项目位于太湖流域一级保护区范围内。 (一)本项目无生活污水,运营期生产废水(含磷)通过废水专用管道收集,经厂内废水治理设施处理后全部回用,不外排; (二)~(六)本项目不涉及</p>	<p>相符</p>
		<p>第五十三条 饮用水水源一级、二级保护区内已有的排污口,由县级以上地方人民政府责令限期拆除;逾期不拆除的,依法强制拆除。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>相符</p>
<p>综上,本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修订)》相关要求。</p>				

7、与《太湖流域管理条例》相符性

对照《太湖流域管理条例》，本项目与之相符性分析见下表。

表1-7 与《太湖流域管理条例》相符性

条例	管理要求	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（2011年11月1日起施行）	第八条 禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭	本项目不在太湖流域饮用水水源保护区范围内，且项目不设置有毒有害物品仓库以及垃圾场	相符
	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 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。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查	建设单位现有项目严格按照排污许可证许可排放量排放污染物，未超过总量指标，并按规定设置规范化排污口，悬挂标识牌，无私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 本项目的建设符合国家产业政策和水环境综合治理要求，且项目不属于造纸、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，现有项目生活污水经预处理后可以满足苏州市吴中区胥口污水处理有限公司接管标准，生产废水经厂内废水处理设施处理后全部回用，不外排。建设单位现有项目已开展清洁生产审核，满足清洁生产审核要求	相符
	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1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建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	本项目不涉及（一）~（三）所列情形	相符
	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1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施；	本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路86号，距离太湖湖体3.8km，本项目不涉及（一）~（六）所列情形	相符

- (三) 新建、扩建高尔夫球场;
- (四) 新建、扩建畜禽养殖场;
- (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;
- (六) 本条例第二十九条规定的行为。

综上，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》相关要求。

8、与《江苏省水污染防治条例》相符性

对照《江苏省水污染防治条例》，本项目与之相符性分析见下表。

表1-8 与《江苏省水污染防治条例》相符性

条例	管理要求	本项目情况	相符性
《江苏省水污染防治条例》（2019年9月29日修正）	第七条 直接或者间接向水体排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位）应当承担水污染防治主体责任，健全水污染防治管理制度，依法公开治理信息，实施清洁生产，节约利用水资源，采取有效措施防止、减少水环境污染和生态破坏	本项目无生活污水，运营期生产废水经厂内废水治理设施处理后全部回用，不外排	相符
	第八条 排放水污染物，不得超过国家和省规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标	本项目无生活污水，运营期生产废水经厂内废水治理设施处理后全部回用，不外排，不排放水污染物	相符
	第十六条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价，并符合国家和省有关生态保护红线、环境准入清单、生态环境质量和资源利用的要求	本项目为技改项目，不涉及直接或间接向水体排放污染物	相符
	第十九条 生态环境主管部门依法对排放水污染物实施排污许可证管理。城镇排水主管部门依法对向城镇排水设施排放污水的，实施污水排入排水管网许可证管理	建设单位目前已取得污水排入排水管网许可证（见附件六），本项目不涉及直接或间接向水体排放污染物	相符
	第二十三条 禁止工业企业、宾馆、餐饮、洗涤等企业事业单位以及个人使用各类含磷洗涤剂	建设单位属于工业企业，不使用含磷洗涤剂	相符
	第二十六条 向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家和省有关规定进行预处理，符合国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。污水集中处理设施尾水，可以采取生态净化等方式处理后排放。实行工业废水与生活污水分质处理，对不符合城镇污水集中处理设施接纳要求的工业废水，限期退出城镇污水管网	建设单位现有项目职工生活污水经厂内污水处理设施预处理后接管苏州市吴中区胥口污水处理有限公司，预处理后水质满足苏州市吴中区胥口污水处理有限公司接管标准，生产废水经厂内废水处理设施处理后全部回用，不外排	相符
	第二十九条 排放工业废水的工业企业应当逐步实行雨污分流、清污分流。化工、电镀等企业应当将初期雨水收集处理，不得直接排放。实施雨污分流、清污分流的工业企业应当按照有关规定标识雨水管、清下水管、污水管的走向，在雨水、污水排放口或者接管口设置标识牌	建设单位生产废水经厂内废水处理设施处理后全部回用，不外排，厂区实行雨污分流、清污分流，企业已按照相关要求标识雨水管、污水管走向，并在雨水排放口、污水接管口设置标识牌	相符

	第三十条 禁止在长江干支流岸线规定范围内新建、扩建化工园区和化工项目，具体范围按照国家和省有关规定执行	本项目不属于化工园区和化工项目	相符
	第三十四条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物应当达到国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。下列工业污水、废水应当按照国家和省有关规定进行预处理： (一) 含放射性物质的工业废水； (二) 含难以生物降解的有机污染物的工业废水； (三) 含不易生物降解有毒有害污染物的工业废水； (四) 超过或者不能稳定达到规定标准，需要预处理的其他工业污水、废水	建设单位现有项目职工生活污水经厂内污水处理设施预处理后接管苏州市吴中区胥口污水处理有限公司，预处理后水质满足苏州市吴中区胥口污水处理有限公司接管标准，生产废水经厂内废水处理设施处理后全部回用，不外排	相符
	第三十九条 学校、科研机构、企业等单位实验、检验、化验产生的废液应当单独收集、分类安全处置，不得直接排放或者倾倒	本项目不涉及	相符
	第六十七条 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、危险废物填埋场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当按照国家和省有关规定采取措施，防止地下水污染，开展地下水水质监测，并保存原始监测记录	本项目不属于化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、危险废物填埋场、垃圾填埋场等的运营、管理单位	相符
	第七十六条 可能发生水污染事故的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家和省有关规定制定本单位的污水污染事故应急预案，报生态环境主管部门和有关主管部门备案，做好应急准备，并定期进行演练。化工、医药等生产企业和储存危险化学品的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照要求配备事故应急池等水污染应急设施和设备。	建设单位已按要求编制突发环境事件应急预案，在苏州市吴中生态环境局完成备案，定期开展应急演练，并配备有事故应急池等水污染应急设施和设备	相符

综上，本项目的建设符合《江苏省水污染防治条例》规定。

9、与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84号）相符性分析

本项目与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84号）文件相符性分析见下表。

表1-9 与苏政办发[2021]84号相符性分析

	管理要求	本项目情况	相符性
第五章 坚持水陆 统筹巩固 提升水环 境质量	第二节 持续深化水污染防治。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	本项目无生活污水，运营期生产废水经厂内废水治理设施处理后全部回用，不外排	相符
第八章 加强风险	第三节 加强危险废物、医疗废物收集处理。强化危险废物全过程环境	建设单位按规定开展危险废物申报登记工作，建立危险废物管理台账	相符

防控，保障环境安全	监管。制定危险废物利用处置技术规范，探索分级分类管理，完善危险废物全生命周期监控系统，进一步提升监管能力。加强危险废物流向监控，实现全省运输电子运单和转移电子联单对接，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为	制度和危险废物管理等相关制度，委托处置时采用运输电子运单和转移电子联单对接	
-----------	---	---------------------------------------	--

由上表分析可知，本项目的建设符合《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84号）文件管理要求。

10、《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275号）相符性分析

本项目与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275号）相符性分析见下表。

表1-10 与苏府办[2021]275号文件相符性分析

内容	管理要求	本项目情况	相符性
第一节 加强源头治理，全面推进绿色低碳循环发展	推动传统产业绿色转型。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升	本项目不属于落后产能和“两高”项目	相符
	落实能源消耗总量和强度“双控”制度。严格实施煤炭消费“等量替代”“减量替代”，切实压减替代燃煤消费总量。除公用热电联产外禁止新建燃煤供热锅炉，以张家港、常熟、吴江、吴中、苏州工业园区、高新区为重点，加快推进燃煤自备电厂关停或转公用。推进30万千瓦及以上燃煤机组供热改造。强化对燃煤电厂的能耗和排放监控，实施火电行业重点节能技术应用。到2025年，煤炭占能源消费比重降至55%，全面实现高污染燃料窑炉清洁替代，基本淘汰65蒸吨及以下燃煤锅炉	本项目不涉及燃煤锅炉的使用	相符
第二节 全面推进碳达峰行动，增强应对	持续降低工业碳排放。严格控制电力、钢铁、纺织、造纸、化工、建材等重点高耗能行业企业碳排放总量，积极开展碳排放对标活动，有效降低单位产品碳排放强度。制定重点行业低碳技术推广实施方案，积极推广低碳新工艺、新技术，支持采取原料替代、工艺改	本项目不属于电力、钢铁、纺织、造纸、化工、建材等重点高耗能行业	相符

气候变化能力	进、设备更新等措施减少工业过程二氧化碳排放。加强企业碳排放管理体系建设，强化从原料到产品的全过程碳排放管理。加快推进汽车、电器等用能产品及日用消费品的低碳产品认证工作。到2025年，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		
	加强非二氧化碳温室气体排放控制。围绕石化、化工、电力、电子等重点排放行业，推广节能新技术、新工艺，强化从生产源头、生产过程到产品的全过程温室气体排放管理，有效控制工业生产过程中氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫等温室气体排放。控制氟化工行业生产规模，加大氟化工行业尾气处理力度，降低工业生产中含氟气体排放。改进化肥等行业的生产工艺，减少工业生产过程中的氧化亚氮的排放。加强废弃物处置甲烷排放控制。整治不符合环保标准和达到使用年限的垃圾填埋处理设施，在条件具备的填埋场建设甲烷收集利用设施，减少甲烷无序排放	本项目污染物的排放满足相关排放标准的要求	相符
第三节 强化PM _{2.5} 和O ₃ 协同治理，提升综合“气质”	分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，提高木制家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少VOCs产生	本项目不涉及VOCs涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高VOCs物料的使用	相符
	强化无组织排放管理。对企业含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减VOCs无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化装置开停工及维修流程。指导企业制定VOCs无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源	本项目严格强化生产过程VOCs无组织排放管理，加强VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源管理	相符
	深入实施精细化管控。深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOCs深度治理和重点集群整治，实施VOCs达标区和重点化工企业VOCs达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到2025年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现VOCs集中高效处理	本项目为C3841锂离子电池制造，不属于文件要求的重点行业	相符
	开展工业窑炉深度治理。坚持“突出重点、分类施策”，推动建材、焦化、有色、化工等工业窑炉重点行业大气污染深度治理，对启动超低排放改造以外的重点涉工业炉窑行业，通过工艺治理提标以及清洁低碳能源、工厂余热、热力替代等方式，实现有组织排放全面达标、无组织排放有效管控、全过程精细化监管	本项目不属于建材、焦化、有色、化工等重点行业	相符
	提高声环境综合管理水平。全面落实省级噪声污染防治行动计划的相关部署，在制定国土空间规划及交通运输等相关规划时，充分考虑建设项目和区域开发改	本项目通过采取基础减振、墙体隔音、距离衰减等综合降噪措施	相符

		造所产生的噪声对周围生活环境影响，合理规划各类功能区域和交通干线走向，从布局上解决噪声扰民问题		
第四节 坚持统筹治理，提升水环境质量		加强工业企业排水整治。推进纺织印染、食品、电镀等行业整治提升及提标改造，提高工业园区污水处理水平，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进工业园区工业废水和生活污水分类收集、分质处理，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。加强氟化物、挥发酚、镉等特征水污染物监管，探索建立重点园区有毒有害水污染物名录，加强对重金属、抗生素、持久性有机物和内分泌干扰物等特征水污染物监管。积极推进工业废水处理技术集成示范	本项目无生活污水，运营期生产废水经厂内废水处理设施处理后全部回用，不外排	相符
第七节 严控区域环境风险，有效保障环境安全		强化重点环境风险源管控。按照预防为主，预防与应急相结合的原则，常态化推进环境风险企业环境安全隐患排查，完善重点环境风险源清单，实施环境风险差异化动态管理，加强环境风险防控。强化区域开发和项目建设的环境风险评价，对涉及有毒有害化学品、重金属和新污染物的项目，实行严格的环境准入把关。督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理	本项目投产前建设单位将按要求完成应急预案的修订和备案工作	相符
		强化固废危废环境监管。以“一园一策”“一企一策”模式推动建立重点环境风险源防控体系。产生工业固体废物单位依法申领排污许可证并执行排污许可证管理制度的相关规定。建立完善危险废物重点监管单位清单，推进危险废物分级分类管理，全面实施危险废物全生命周期监管，加强危险废物流向监控。加强危险废物利用处置单位规范化建设运营，提升危险废物处置利用水平。推进危险废物安全专项整治三年行动，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。持续推进“清废”专项执法行动，对工业固体废物违法行为实行“零容忍”	本项目危险废物全部委托有资质单位处置，不外排	相符
		加强重金属污染源头管控，严格涉重企业环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”“减量替代”。深入推进涉重企业清洁化改造，完成国家、省重点行业重点重金属污染物减排任务。进一步完善重点行业重点重金属企业清单，加强重点行业重金属污染综合防治，持续开展钢铁、印染、制革、铅酸蓄电池以及涉铊、涉镉等行业隐患排查和整治，全面推进重金属重点防控区规范化建设，健全重金属环境质量监测体系	本项目不涉及重金属排放	相符

由上表分析可知，本项目的建设符合《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275号）相关管理要求。

11、与《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024年版）》（环办环评[2023]18号）相符性分析

表1-11 与环办环评[2023]18号文件相符性分析

序号	审批原则	本项目情况	相符性
1	本审批原则适用于锂离子电池及相关正极材料、负极材料制造建设项目环境影响评价文件的审批。其中，正极材料制造包括前驱体、锂盐（碳酸锂、氢氧化锂等）制造，以及以前驱体、锂盐等为原料进行三元材料、磷酸铁锂、锰酸锂等正极材料制造，不包括制备前驱体所需的原料制造；负极材料制造不含石油焦等焦原料制造。具体涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中基础化学原料制造261、石墨及其他非金属矿物制品制造309、电池制造384、电子元件及电子专用材料制造398行业中的锂离子电池及电池材料制造建设项目	本项目属于C3841锂离子电池制造，适用于该审批原则	/
2	项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划，以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、重点污染物总量控制等政策要求	本项目的建设符合生态环境保护相关法律法规，符合《苏州市吴中区胥口镇总体规划（2014-2030）》《苏州市吴中区胥口镇控制性详细规划》《苏州吴中区国土空间总体规划（2021-2035年）》等相关规划，同时项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，项目废气、废水污染物排放总量在现有项目削减总量内平衡，符合区域及行业碳达峰中和目标、重点污染物总量控制等政策要求	相符
3	项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建涉及正极材料前驱体和锂盐制造的建设项目（盐湖资源类锂盐制造项目除外）应布设在依法合规设立的产业园区内，符合园区规划及规划环境影响评价要求	本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路86号，不属于生态保护红线和法律法规明令禁止建设的区域，符合苏州市吴中区生态环境分区管控要求，本项目生产线为电池组立线，不涉及正极材料前驱体和锂盐制造	相符
4	新建、改建、扩建项目应采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物控制等指标应达到行业先进水平。新建锂离子电池制造项目清洁生产指标宜达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中国内清洁生产先进水平	本项目属于技改项目，采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物控制等指标均已达到国际先进水平	相符
5	项目应根据工程内容、原辅材料性质、工艺流程情况配备高效的除尘、脱硫、脱硝以及特征污染物治理设施，依据废气特征等合理选择治理技术。 锂离子电池涂布、极片烘烤工序应配备N-甲基吡咯烷酮（NMP）回收装置，设置挥发性有机物吸附或燃烧等装置，排放的废气污染物应符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484）要求。	本项目废气污染物主要为卷取工段产生的粉尘，拟采取“密闭收集+布袋除尘器”处理。 本项目生产线为电池组立线，不涉及极板制造，无涂布、极片烘烤工序。 本项目涉及使用的VOCs物料主要为电解液，电解液接触空气会迅速反应变质，故本项目电解液在储存、使用过程中全程密闭，符合《挥发性有机物无组织排放控制	相符

	<p>正极材料制造涉及氨、硫酸雾、磷酸雾排放的应配备吸收、洗涤装置。以锂辉石、锂云母、锂渣等为原料进行焙烧生产锂盐及其他中间产品的，焙烧烟气净化装置应具备去除氟化物（锂云母类）、重金属等污染物的功能，硫酸酸化焙烧等工序还应配备酸雾吸收装置。锂盐制造和正极材料制造项目排放的废气污染物应符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573）要求。</p> <p>负极材料制造涉及使用沥青物料的应设置沥青烟、苯并[a]芘、挥发性有机物治理设施，采用吸附或燃烧等方法处理；包覆、炭化、石墨化工序应配备高效烟气收集系统及除尘设施，并根据原燃料类型、填充物料含硫量及烟气特征设置必要的脱硫、脱硝设施。石墨化工序应优化炉窑设备选型，优先采用低含硫率的填充物料。钛酸锂负极材料制造项目排放的废气污染物应符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573）要求；石墨类负极材料制造项目炉窑烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078），其他环节废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297）要求。</p> <p>涉及使用VOCs物料的，厂区内挥发性有机物无组织排放控制还应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）相关要求。大气环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p> <p>有地方污染物排放标准的，废气排放还应符合地方标准要求</p>	<p>标准》（GB37822-2019）相关管理要求，本项目不设大气环境防护距离</p>	
6	<p>鼓励将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。优先采用电、天然气等清洁能源或新能源加热方式，鼓励高温烟气余热回收</p>	<p>本项目不涉及温室气体，全厂采用电力、天然气等清洁能源</p>	相符
7	<p>做好清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。生产废水优先回用，污染雨水收集处理。</p> <p>含盐废水应根据来水水质和排水去向，有针对性设置具备脱氮、脱盐、除氟（锂云母类）、除重金属等功能的处理设施。严禁生产废水未经有效处理直接排入城镇污水收集处理系统。锂离子电池制造项目废水排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484）要求；锂盐制造、正极材料制造、钛酸锂负极材料制造等项目排放的废水污染物应符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573）要求；石墨类负极材料制造等执行《污水综合排放标准》（GB8978）</p> <p>相关要求。有地方污染物排放标准的，废水排放还应符合地方标准要求</p>	<p>本项目依托建设单位现有雨污管网，现有管网已采取清污分流、雨污分流、废水分类收集、分质处理的措施，本项目生产废水和储罐区初期雨水经厂内污水处理设施处理后全部回用，不外排，不新增生活污水</p>	相符
8	<p>土壤及地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原</p>	<p>本项目严格按照源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则开展土壤</p>	相符

	<p>则。项目应对涉及有毒有害物质生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放的装置、设备设施及场所，提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤和地下水污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取分区防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，避免污染土壤和地下水。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施；涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。涉及土壤污染重点监管单位的新建、改建、扩建项目，需提出土壤污染隐患排查、土壤和地下水自行监测相关要求</p>	<p>及地下水污染防治，对生产车间、原料库、危废暂存间、废水治理设施等区域均采用防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等措施，同时建设单位定期修编突发环境事件应急预案，针对土壤、地下水制定专项应急预案，本项目不涉及地下水环境敏感目标，不在土壤污染重点监管单位名录内</p>	
9	<p>按照减量化、资源化、无害化原则，妥善处理处置固体废物。NMP废液、废浆料等应严格管理，规范其收集、贮存、资源化利用等过程各项环境管理要求；废水处理产生的结晶盐作为副产品外售的应满足适用的产品质量标准要求；鼓励锂渣综合利用，无法综合利用的明确处理或处置去向，属于危险废物的应落实危险废物相关管理要求。固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）等相关要求</p>	<p>本项目严格按照减量化、资源化、无害化原则处理处置固体废物，一般固废经收集后于固废暂存间暂存，定期外售；危险废物收集后于危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置，项目运营期产生的固体废物均得到妥善处理，实现零排放</p>	相符
10	<p>优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染。加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，进一步降低噪声影响</p>	<p>建设单位现有项目已根据敏感目标分布情况合理进行厂区平面布置，加强了厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，避免突发噪声扰民，本项目选取低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，建设单位厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，本项目拟拆除现有3条生产线，新增1条生产线，技改工程完成后全厂噪声贡献值将会进一步降低，对周围声环境有一定改善作用</p>	相符
11	<p>严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，确保环境风险防范和应急措施合理、有效。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求</p>	<p>本项目严格落实环境风险管控要求，结合自身生产及污染物产排特点，依托现有环境风险防控设施，建立健全环境风险防控与应急管理体系，制定突发环境事件防范措施，建设单位已按规定编制突发环境事件应急预案并落实应急管理相关要求，整体符合环境风险防控相关管理规定</p>	相符
12	<p>改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题或减排潜力，提出有效整改或改进措施</p>	<p>本项目为技改项目，已全面梳理现有工程环保短板与减排空间，结合现状问题制定切实可行的整改及优化改进措施，满足改扩建项目环保提升与污染减排的相关管控要求</p>	相符
13	<p>明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划</p>	<p>本项目已明确后续环境管理要求及环境监测计划，严格依据自行监测指南、排污许可规范布设废水、废气、噪声监测点位并定期开展例行监测；本项目不涉及地下</p>	相符

	并开展监测，监测位置应符合技术规范要求。涉及水、大气有毒有害污染物名录以及重点控制的土壤有毒有害物质名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境监测计划。负极材料制造等项目应关注苯并[a]芘等特征污染物的累积环境影响	水环境敏感目标，不在土壤污染重点监管单位名录内	
14	按相关规定开展信息公开和公众参与	本项目相关规定开展信息公开	相符
15	项目污染防治设施建设依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定接受监督	本项目污染防治设施建设严格遵循《中华人民共和国安全生产法》相关规定，依规接受相关部门监督管理，符合法规管控要求	相符

由上表分析可知，本项目的建设符合《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024年版）》（环办环评[2023]18号）相关要求。

11、与《锂离子电池行业规范公告管理办法（2024年本）》《锂离子电池行业规范条件（2024年本）》相符性分析

表1-12 与锂离子电池行业规范公告管理办法、规范条件相符性分析

指标	行业规范条件	本项目情况	相符性
产品性能	（一）电池 1.消费型电池。单体电池能量密度 $\geq 260\text{Wh/kg}$ ，电池组能量密度 $\geq 200\text{Wh/kg}$ ，聚合物单体电池体积能量密度 $\geq 650\text{Wh/L}$ 。单体电池和电池组循环寿命 ≥ 800 次且容量保持率 $\geq 80\%$	本项目电池容量保持率：800次且容量保持率 $\geq 80\%$	相符
	（四）隔膜 1.干法单向拉伸：纵向拉伸强度 $\geq 120\text{MPa}$ ，横向拉伸强度 $\geq 10\text{MPa}$ ，穿刺强度 $\geq 0.133\text{N}/\mu\text{m}$ 。 2.干法双向拉伸：纵向拉伸强度 $\geq 110\text{MPa}$ ，横向拉伸强度 $\geq 25\text{MPa}$ ，穿刺强度 $\geq 0.133\text{N}/\mu\text{m}$ 。 3.湿法双向拉伸：纵向拉伸强度 $\geq 110\text{MPa}$ ，横向拉伸强度 $\geq 90\text{MPa}$ ，穿刺强度 $\geq 0.204\text{N}/\mu\text{m}$	本项目采用湿法双向拉伸，纵向拉伸强度 $\geq 120\text{MPa}$ ，穿刺强度 $\geq 0.252\text{N}/\mu\text{m}$	相符
	（五）电解液 水含量 $\leq 20\text{ppm}$ ，氟化氢含量 $\leq 50\text{ppm}$ ，金属杂质钠含量 $\leq 2\text{ppm}$ ，其他金属杂质单项含量 $\leq 1\text{ppm}$ ，硫酸根离子含量 $\leq 10\text{ppm}$ ，氯离子含量 $\leq 5\text{ppm}$	本项目电解液水含量 $\leq 20\text{ppm}$ 、金属杂质钠含量 $\leq 1\text{ppm}$ 、其他金属杂质单项含量 $\leq 1\text{ppm}$ 、硫酸根离子含量 $\leq 2\text{ppm}$ 、氯离子含量 $\leq 1\text{ppm}$	相符
安全和管理	（一）企业应遵守《中华人民共和国安全生产法》及其他安全生产有关法律、法规，执行保障安全生产的国家或行业标准，严格落实建设项目安全设施“三同时”制度要求，当年及上一年度未发生较大及以上生产安全事故	建设单位严格遵照《安全生产法》及相关法规、行业标准开展生产经营，严格落实建设项目安全设施“三同时”管理制度，健全安全生产管控体系。企业近两年未发生较大及以上生产安全事故，符合该项安全生产管控要求	相符
	（二）企业应建立健全安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力	建设单位已建立健全安全生产责任制及各项规章制度，足额投入安全生产所需资金、物资、技术及人员，持续改善	相符

	度,改善安全生产条件,加强安全生产信息化建设,设立产品制造安全质量追溯手段,加强从业人员安全生产教育和培训,构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制,健全风险防范化解机制,开展安全生产标准化建设并达到三级及以上水平	安全生产条件,推进安全生产信息化建设,完善产品制造安全质量追溯体系,加强从业人员安全培训教育,构建双重预防机制及风险防范化解机制,已开展安全生产标准化建设并达到三级及以上水平,符合相关安全生产管理要求	
	(三) 锂离子电池企业应加强应急处臵能力建设,制定事故应急预案并定期开展演练,建设事故处臵专业队伍,并配备与企业规模相适应的人员和装备	建设单位高度重视应急处臵能力建设,已制定应急预案,定期组织开展应急演练,组建专业事故处臵队伍,配备与企业生产规模相匹配的应急人员及装备,满足应急管理要求	相符
	(四) 锂离子电池产品的安全应符合有关强制性标准和强制性认证要求。鼓励企业制定和执行高于国家或行业标准的产品技术标准或规范。 强制性标准包括但不限于:《便携式电子产品用锂离子电池和电池组安全技术规范》(GB31241)、《电动汽车用动力蓄电池安全要求》(GB38031)、《固定式电子设备用锂离子电池和电池组安全技术规范》(GB40165)、《电动平衡车、滑板车用锂离子电池和电池组安全技术规范》(GB40559)、《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》(GB43854)、《电能存储系统用锂蓄电池和电池组安全要求》等	建设单位锂离子电池产品严格执行国家现行强制性安全标准及认证要求,对标相关规范把控产品安全	相符
	(六) 锂离子电池设计、生产、储存、装载、使用、回收和处理处臵等应符合法律法规和标准规范相关安全要求,有效采取安全控制措施	建设单位在锂离子电池设计、生产、仓储、装载、使用、回收及末端处臵全流程,严格遵循相关法律法规与标准规范,落实全过程安全管控措施,全方位防范环境及安全风险	相符
资源综合利用和生态环境保护	(一) 企业及项目应符合国家出台的土地使用标准,严格保护耕地,节约集约用地。企业应依法开展建设项目环境影响评价,严格执行环境保护设施“三同时”制度,并按规定开展环境保护设施竣工验收	本项目依托建设单位已建厂房进行建设,无新增用地。项目依法履行环境影响评价手续,严格执行环保设施“三同时”制度,后续将按规范完成环保设施竣工验收工作	相符
	(二) 企业应依法申领排污许可证,按照排污许可证排放污染物并落实各项环境管理要求,采取有效措施防止污染土壤和地下水,锂离子电池生产过程中产生的固体废物应依证分类收集、贮存、运输、综合利用或无害化处理,工业污染物达标排放,溶剂回收率≥90%	建设单位已申领排污许可证,严格按证排污,落实全过程环境管理措施。厂区现有项目已采取土壤及地下水防治措施,生产固废分类收集、合规贮存处臵与资源化利用,各类工业污染物稳定达标排放,生产溶剂回收率可满足90%及以上控制指标	相符
<p>经参照《锂离子电池行业规范公告管理办法(2024年本)》《锂离子电池行业规范条件(2024年本)》,本项目产品性能、产品安全性、环境保护等方面满足相关规范条件。</p>			

12、与《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕

4号）相符性分析

表1-13 与关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见相符性分析

序号	行业规范条件	本项目情况	相符性
1	到2025年，产业结构、能源结构、运输结构明显优化，绿色产业比重显著提升，基础设施绿色化水平不断提高，清洁生产水平持续提高，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，碳排放强度明显降低，生态环境持续改善，市场导向的绿色技术创新体系更加完善，法律法规政策体系更加有效，绿色低碳循环发展的生产体系、流通体系、消费体系初步形成。到2035年，绿色发展内生动力显著增强，绿色产业规模迈上新台阶，重点行业、重点产品能源资源利用效率达到国际先进水平，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现	本项目属于C3841锂离子电池制造，高度契合绿色低碳循环发展总体目标，助力产业与能源结构优化；项目从源头落实绿色生产理念，推动行业绿色转型，长远可适配2035年绿色产业升级、资源高效利用、生态环境改善的发展要求，与规划发展目标高度相符	相符
2	（四）推进工业绿色升级。加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。大力发展再制造产业，加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理	本项目属于C3841锂离子电池制造，积极践行工业绿色升级要求，推行绿色设计与清洁生产，完善资源综合利用及固废规范化处置；严格落实排污许可管理，强化危险废物全过程管控，无散乱污问题，契合行业绿色改造、低碳循环的发展导向	相符
3	（十九）鼓励绿色低碳技术研发。实施绿色技术创新攻关行动，围绕节能环保、清洁生产、清洁能源等领域布局一批前瞻性、战略性、颠覆性科技攻关项目。培育建设一批绿色技术国家技术创新中心、国家科技资源共享服务平台等创新基地平台。强化企业创新主体地位，支持企业整合高校、科研院所、产业园区等力量建立市场化运行的绿色技术创新联合体，鼓励企业牵头或参与财政资金支持的绿色技术研发项目、市场导向明确的绿色技术创新项目	建设单位积极响应绿色低碳技术研发政策导向，强化创新主体作用，聚焦清洁生产、节能降耗等领域开展技术优化升级；依托产业资源整合创新力量，持续推进绿色技术改造与工艺革新，主动参与绿色技术创新研发，契合区域绿色技术攻关及创新体系建设相关要求	相符

由上表分析可知，本项目的建设符合《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>松下新能源（苏州）有限公司（曾用名“三洋能源（苏州）有限公司”，于2023年4月1日更名为松下新能源（苏州）有限公司（变更手续见附件十），以下简称“松下新能源”）成立于2000年10月，是位于吴中区胥口镇的一家中日合资企业，隶属于松下集团新能源株式会社。该公司主要生产民生用圆筒、聚合物锂离子电池及电池组，产品广泛应用于笔记本电脑、扫地机器人、电瓶车、医疗器械等民生产业中，目前松下新能源已批复产能为年产304.7万套锂离子电池组、20400万节锂离子电池以及15000万套能量型动力电池，实际已建产能为年产304.7万套锂离子电池组、20400万节锂离子电池。</p> <p>随着经济社会对绿色环保新能源的重视程度不断提高，电池产品的环保性能也不断提升，锂电池产品日益受到重视，在许多领域，锂电池产品替代其它种类电池产品的作用已经显现，2025年11月松下新能源为适应电池行业发展趋势，拟投资10000万元，引进前沿新机种而进行新产线导入、改造，引进包括卷取机、卷取体搬送CV、缓存大棚、杠插入装置、缩口装置等关键设备，外购正负极板等原辅材料，同时引入MES等系统，提升工厂智能化水平，建设“松下新能源（苏州）有限公司年产1700万节锂离子电池技改项目”，目前本项目已取得江苏省投资项目备案证，备案证号：吴中数据备[2026]96号。</p> <p>为进一步做好本项目变动后的环境保护工作，科学客观地评价项目变动后运营对周围环境的影响，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》以及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）相关规定和要求，查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，变动后本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业38”“电池制造384”中的“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”，应该编制环境影响报告表。</p>
------	---

本项目不涉及辐射，涉及的消防、安全及卫生等问题不属于本次评价范围，应按照国家有关法律、法规和标准执行。

2、工程组成

(1) 产品方案

本项目产品方案见下表。

表2-1 本项目产品方案表

产品名称	单位	设计产能	运行时间 h/a
锂离子电池	万节/年	1700	6048

表2-2 本项目产品规格

额定功率		最小 2150mAh	
额定电压		3.6V	
充电方法		恒定电压-恒定电流	
充电电压		4.2V	
充电电流		标准 1505mA	
充电时间		3h	
环境温度	充电	10~+45℃	
	放电	-20~+60℃	
	储存	-20~+50℃	
重量		43.0g	
尺寸	直径 (D)	15.10mm	
	正极直径 (d)	9.0mm	
	高度 (H)	64.88mm	
重量密度		464Wh/l	
重力能量密度		232Wh/kg	
功能用途		扫地机器人、电动工具、笔记本电脑、便携式游戏机、电动助力自行车等	

注：锂离子电池的制造和锂离子电池的组装符合质量管理体系标准 GB/T19001-2016/ISO9001:2015。

考虑到市场行情，企业拟拆除五期项目四工场 3 层生产车间现有的 1 条年产 3600 万节锂离子电池生产线、二工场 1 层 2 条年产 3600 万节锂离子电池生产线，然后在四工场 3 层新建 1 条新型年产 1700 万节锂离子电池生产线，与现有锂离子电池生产线相比，本项目引进了前沿新机种，引入 MES 等系统，提升了工厂智能化水平，重新调整了原辅料配比，电池性能较现有产品有所提升，同时七期能量型动力电池取消建设，现有五期项目剩余的 1 条锂离子电池生产线卷取废气由现有“集气罩收集+布袋除尘器”

处理装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放改为“卷取工段全密闭+袋式除尘器”处理装置处理后排入内部循环系统。本项目建成后全厂建产能为年产 304.7 万套锂离子电池组、11300 万节锂离子电池、3500 万套锂离子电池正极板、3000 万套锂离子电池负极板。

建设单位实施现有项目生产线拆除作业前，须严格依据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 78 号）及《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI 16-2018）相关要求，规范编制《企业拆除活动污染防治方案》与《拆除活动环境应急预案》，并报送项目所在地县级生态环境主管部门、工业和信息化主管部门完成备案手续。

本项目建成后全厂产品方案见下表。

表2-3 本项目建成后全厂产品方案表

序号	产品名称	单位	设计生产能力			运行时间 h/a
			技改前	技改后	变化量	
1	锂离子电池组	万套/年	304.7	304.7	0	6048
2	锂离子电池	万节/年	20400	9600	-10800	6048
3	新型锂离子电池	万节/年	0	1700	+1700	6048
4	能量型动力电池	万套/年	15000	0	-15000	/

*注：企业拆除四工场 3 层生产车间现有的 1 条年产 3600 万节锂离子电池生产线，二工场 1 层 2 条年产 3600 万节锂离子电池生产线，新增 1 条 1700 万节锂离子电池生产线；

*注：锂离子电池正极板、负极板各有 1 条生产线（年运行 6048h 产能为年产 3500t 正极板、3000t 负极板），其属于现有四期（1 条 3600 万节锂离子电池生产线）、五期（5 条 3600 万节锂离子电池生产线），生产的正负极板属于中间产品，不外售。七期项目削减五期 1 条 3600 万节生产线，与之配套的正负极板产线通过减少运行时间（年运行时间调整为 5040h）将产能调整至年产正极板 2917t，负极板 2500t，本次拆除 3 条 3600 万节生产线，与之配套的正负极板产线通过减少运行时间（年运行时间调整为 2016h）将产能调整至年产正极板 1167t，负极板 1000t；

*七期能量型动力电池生产线取消建设。

本项目技改后全厂产品流向见下表。

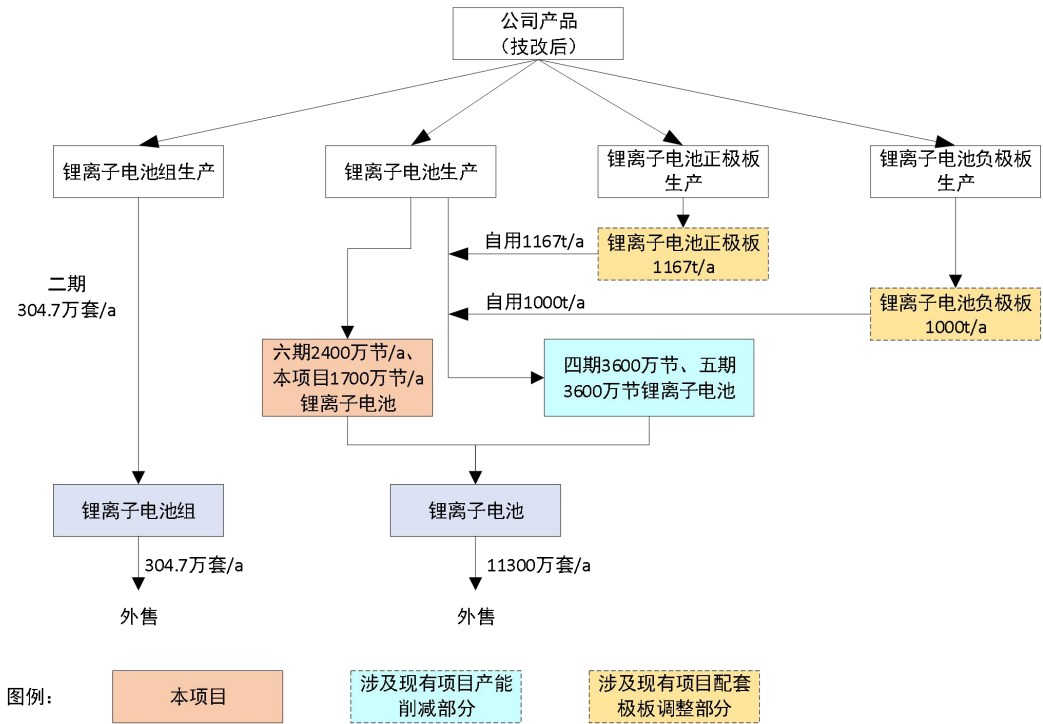


图 2.1 本项目技改完成后全厂产品流向图

表2-4 本项目建成后全厂产线布置情况

项目	生产线	技改前		技改后		备注
		数量	位置	数量	位置	
二期锂离子 电池组	组装线	1条	布置于二工场2层	1条	布置于二工场2层	无变化
四期锂离子 电池	正负极板生 产线	各1条	布置于四工场1、2 层	各1条	布置于四工场1、2 层	无变化
	电池组立线	1条	布置于四工场3层	1条	布置于四工场3层	无变化
	电池检查线	1条	布置于四工场4层	1条	布置于四工场4层	无变化
五期锂离子 电池	电池组立线	4条	其中2条布置于四 工场3层，2条布 置于二工场1层	2条	保留1条四工场3 层的1条生产线， 其余拆除。四工场3 层新增1条年产 1700万节锂离子电 池生产线	拆除3 条，新增 1条
	电池检查线	2条	2条布置于四工场 4层	2条	2条布置于四工场4 层	无变化
六期锂离子 电池	电池组立线	2条	布置于四工场3层	2条	布置于四工场3层	无变化
	电池检查线	2条	布置于四工场4层	2条	布置于四工场4层	无变化

(2) 主体及公辅工程

本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路86号，利用松下新能源现有厂房进行建设，

无新增建筑物。本项目主体及公辅工程见下表。

表2-5 本项目主体及公辅工程表

工程类别	项目	设计能力			备注	依托关系
		技改前	技改后	变化量		
主体工程	第一工场	建筑面积 13169m ² ，一层，局部二层，耐火等级二级，布置有五期电池检查线 2 条	建筑面积 13169m ² ，一层，局部二层，耐火等级二级，布置有五期电池检查线 2 条	不变	备用生产车间	本次不涉及
	第二工场	建筑面积 30517.1m ² ，二层，高 10.8m，耐火等级二级，布置有二期 1 条线组装机、五期 2 条线电池组立线	建筑面积 30517.1m ² ，二层，高 10.8m，耐火等级二级，布置有二期 1 条线组装机	-7200 万节锂离子电池/年	车间拆除五期 2 条电池组立线后作为备用生产车间	/
	第四工场	建筑面积 50926.99m ² ，四层，高 23m，耐火等级一级，布置有四期正负极板生产线各 1 条、电池组立线 1 条、电池检查线 1 条，五期电池组立线 2 条、电池检查线 2 条，六期电池组立线 2 条、电池检查线 2 条	建筑面积 50926.99m ² ，四层，高 23m，耐火等级一级，布置有四期正负极板生产线各 1 条、电池组立线 1 条、电池检查线 1 条，五期电池组立线 1 条、电池检查线 2 条，六期电池组立线 2 条、电池检查线 2 条，本次新增一条年产 1700 万节锂离子电池组立线	-1900 万节锂离子电池/年	拆除五期 1 条电池组立线，在拆除产线的车间新增一条年产 1700 万节锂离子电池组立线	依托现有
	废液栋	建筑面积 854.81m ² ，一层，耐火等级二级，废水治理设施所在处	建筑面积 854.81m ² ，一层，耐火等级二级，废水治理设施所在处	不变	废水治理	依托现有
	部品栋	建筑面积 6958.8m ² ，二层，耐火等级二级，胶圈涂布作业	建筑面积 6958.8m ² ，二层，耐火等级二级，胶圈涂布作业	不变	/	本项目不涉及
辅助工程	职工更衣栋	1 栋	1 栋	0	无变化	依托现有
	食堂	1 栋	1 栋	0	无变化	依托现有
储运工程	原料仓库	建筑面积 410m ² ，耐火等级二级	建筑面积 410m ² ，耐火等级二级	不变	原辅料存放	依托现有
	第三工场	建筑面积 6943.55m ² ，二层，高 10.8m，耐火	建筑面积 6943.55m ² ，二层，高 10.8m，耐火	不变	成品存放	依托

			等级二级，成品仓库	等级二级，成品仓库			现有
公用工程	给水	自来水	336775.42t/a	305863.72t/a	-30911.7t/a	市政管网供应	依托现有
		纯水	70643t/a	62043t/a	-8600t/a	依托现有纯水制备装置（本项目纯水制备装置纯水制备能力8t/h，工艺：RO+EDI，综合得水率约为75%，出水水质电导率： $\leq 0.067 \mu\text{s/cm}$ ）	依托现有
	排水	锂离子电 池清洗废 水	10080t/a	4200t/a	-5880t/a	经锂离子 电池清洗 废水处理 系统处理， 处理后中 水作为纯 水装置原 水使用， 不外排	依托现有
		纯水装 置产生 的废水	19938t/a	17218t/a	-2720t/a	经公辅工 程排水处 理系统处 理后，中 水作为循 环冷却塔 补充用水 使用，不 外排	依托现有
	供电	2971 万 kWh/a	1932 万 kWh/a	-1039 万 kWh/a	区域电网供应	依托现有	
	氮气	PSA 制氮机，4 台； 氮气生产能力 230m ³ /h	PSA 制氮机，4 台； 氮气生产能力 230m ³ /h	不变	制氮气	依托现有	
	冷却系统	开利 19XR 冷冻机 3 套、冷却塔 3 台、新风机组 11 套、除湿机组 6 套、室内净化降温装置 BFCU 180 套， 制冷介质：自来水； （需降温时：供水水温：7℃，回水水温：14℃；需升温时：供	开利 19XR 冷冻机 3 套、冷却塔 3 台、新风机组 11 套、除湿机组 6 套、室内净化降温装置 BFCU 180 套， 制冷介质：自来水； （需降温时：供水水温：7℃，回水水温：14℃；需升温时：供	不变	制冷	依托现有	

环保工程	废气	卷取粉尘	水水温：50℃，回水水温：42℃ 四期、五期、六期项目卷取粉尘经集气装置+布袋除尘机组处理后，由15m高排气筒集中排放	水水温：50℃，回水水温：42℃ 四期、六期项目卷取粉尘经集气装置+布袋除尘机组处理后，由15m高排气筒集中排放； 五期项目卷取粉尘经密闭收集+袋式除尘器处理后排入内部循环系统	新增1套“密闭收集+袋式除尘器”装置，风机风量4392m³/h	/	/	
		清洗废气	清洗设备密闭，废气无组织排放	清洗设备密闭，废气无组织排放	无变化	/	/	
	废水	清洗废水	1套锂电池清洗废水处理系统，设计规模50t/d，处理工艺：MBR+RO+离子交换	1套锂电池清洗废水处理系统，设计规模50t/d，处理工艺：MBR+RO+离子交换	无变化	锂电池清洗废水经锂离子电池清洗废水处理系统处理，处理后中水作为纯水装置原水使用，不外排	依托现有	
		纯水制备产生的废水	1套公辅工程排水处理系统，设计规模300t/d，处理工艺：混凝沉淀+MF+RO	1套公辅工程排水处理系统，设计规模300t/d，处理工艺：混凝沉淀+MF+RO	无变化	公辅工程排水经公辅工程排水处理系统处理后，中水作为纯水装置原水使用，不外排	依托现有	
		噪声	隔声、减振、消声等措施	隔声、减振、消声等措施	无变化	/	/	
	固体废物		1间一般固废暂存间，1200m²	1间一般固废暂存间，1200m²	无变化	/	依托现有	
			1间危废暂存间，120m²	1间危废暂存间，120m²	无变化	/	依托现有	
	事故应急池		1座，300m³	1座，300m³	无变化	/	依托现有	
	<p>本项目依托建设单位现有厂房实施，厂房拆除原有生产线后有空置区域，场地条件可满足本项目生产设备安装需求。现有原料仓库、第三工场（成品库）均具备富余空置区域，可为本项目提供仓储依托。厂区现有锂离子电池清洗废水处理系统、公辅废水处</p>							

理设施均保有处理余量，且本项目废水水质与现有项目废水水质基本一致，废水可依托现有设施妥善处置，依托可行性良好。

(3) 生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表2-6 本项目设备清单表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	卷取机	7200×2600×2850	台	1	卷取物料
2	卷取体搬送 CV	12000×1300×900	台	1	卷取体搬送
3	缓存大棚	3850×2050×1350	台	1	卷取体放置
4	缸插入装置	2230×1100×1800	台	1	卷取体外壳组装
5	缩口装置	1700×1000×1800	台	1	外壳缩口
6	底部焊接装置	4400×1400×2000	台	1	超声波焊接
7	正极绝缘板贴敷装置	2000×1200×1900	台	1	正极绝缘板插入
8	沟入装置	2000×1000×1800	台	1	外壳沟入
9	胶圈插入装置	2450×2450×1800	台	1	插入胶圈
10	封口体焊接装置	2674×2590×1800	台	1	超声波焊接
11	前称重装置	2911×1990×1896	台	1	注液前电池称重，装入注液托盘
12	预加热装置	1471×5435×3073	台	1	电池烘干
13	真空干燥装置	4016×5348×3073	台	1	去除电池水分
14	冷却装置	4019×1500×1900	台	1	电池冷却
15	注液 1 分注	2020×2755×3056	台	1	对电池进行注液
16	注液 2 分注	2040×2755×3056	台	1	对电池进行注液
17	注液 3 分注	1800×2755×3056	台	1	对电池进行注液
18	注液 4 分注	2040×2755×3056	台	1	对电池进行注液
19	注液 5 分注	2200×2755×3056	台	1	对电池进行注液
20	注液 6 分注	2200×2755×3056	台	1	对电池进行注液
21	注液 7 分注	2400×2755×3056	台	1	对电池进行注液
22	预充电	9750×3077×3056	台	1	对注液电池进行充电检查
23	注液 8 分注	12190×2755×3056	台	1	对电池进行追加注液
24	预封口装置	2000×1700×1400	台	1	对电池盖帽进行折弯压入
25	封口装置	1200×1500×1800	台	1	对电池盖帽进行封装
26	洗净装置	5600×2300×2000	台	1	对电池外壳进行清洗
27	电压内阻检查	2200×1000×1800	台	1	对电池进行电压内阻检查

28	外观检查装置	1850×1650×2000	台	1	进行外观检查
29	装箱装置	2000×1800×2700	台	1	把电池装入料盘
30	冷冻式干燥机	BL0250-A	台	1	空气除水
31	吸附式干燥机	BX0250LH-A	台	1	空气除水
32	负极干燥机	/	台	2	空气除水
33	干燥除湿风机	/	台	1	车间空气除水
34	储气罐	SL250806A-0488	台	1	空气储存

表2-7 本项目建成后全厂设备表

序号	名称	规格型号	单位	数量			备注
				技改前	技改后	变化量	
1	传送带	/	套	25	25	0	二期项目设备
2	点焊机	/	台	25	25	0	
3	工作台	/	台	25	25	0	
4	完成品检查机	/	台	25	25	0	
5	混炼装置	180KW	台	1	1	0	四期、五期项目设备
6	涂层装置	230KW	台	1	1	0	
7	压缩装置	70KW	台	2	2	0	
8	切断装置	30KW	台	3	3	0	
9	混炼装置	280KW	台	1	1	0	
10	涂层装置	190KW	台	1	1	0	
11	压缩装置	70KW	台	2	2	0	
12	切断装置	30KW	台	3	3	0	
11	卷取装置	52KW	台	35	14	-21	
12	组装装置	35KW	台	5	2	-3	
13	注液装置	120KW	台	5	2	-3	
14	封口冲压装置	RFP	台	5	2	-3	
15	清洗装置	29KW	台	5	2	-3	
16	胶圈涂布装置	/	台	2	2	0	
17	初期充电装置	60KW	台	5	3	-2	
18	高温时效装置	26KW	台	10	6	-4	
19	充放电检查装置	214KW	台	5	3	-2	
20	区分装置	6KW	台	5	3	-2	
21	Delta 前检查装置	5KW	台	5	3	-2	
22	高温时效装置	26KW	台	10	6	-4	
23	熟成检查装置	5KW	台	5	3	-2	
24	出货充电装置	70KW	台	5	3	-2	
25	出货检查装置	5KW	台	5	3	-2	

	23	熔接装置	FTS-TWF	台	12	12	0	六期项目 设备	
	24	卷取装置	FTS-EWF	台	11	11	0		
	25	外装加工装置	/	台	4	4	0		
	26	封口装置	FTS-DGSS	台	4	4	0		
	27	真空干燥装置	FTS-BD	台	2	2	0		
	28	称重装置	/	台	2	2	0		
	29	注液装置	FTS-FE	台	4	4	0		
	30	氮气净化装置	FCTSS	台	2	2	0		
	31	减压含浸装置	FTS-TNS1	台	4	4	0		
	32	恒温槽	/	台	4	4	0		
	33	预备充电装置	FTSS-PCTSS	台	2	2	0		
	34	电压检查装置	FTSS-VITSS	台	8	8	0		
	35	充放电检查装置	FCTSS	台	4	4	0		
	36	出荷充电装置	FCTSS	台	2	2	0		
	37	冷却装置	/	台	4	4	0		
	38	分选装置	FCTSS	台	2	2	0		
	39	检查装箱装置	/	台	2	2	0		
	40	卷取机	7200×2600×2850	台	0	1	+1		本项目设 备
	41	卷取体搬送 CV	12000×1300×900	台	0	1	+1		
	42	缓存大棚	3850×2050×1350	台	0	1	+1		
	43	缸插入装置	2230×1100×1800	台	0	1	+1		
	44	缩口装置	1700×1000×1800	台	0	1	+1		
	45	底部焊接装置	4400×1400×2000	台	0	1	+1		
	46	正极绝缘板贴敷 装置	2000×1200×1900	台	0	1	+1		
	47	沟入装置	2000×1000×1800	台	0	1	+1		
	48	胶圈插入装置	2450×2450×1800	台	0	1	+1		
	49	封口体焊接装置	2674×2590×1800	台	0	1	+1		
	50	前称重装置	2911×1990×1896	台	0	1	+1		
	51	预加热装置	1471×5435×3073	台	0	1	+1		
	52	真空干燥装置	4016×5348×3073	台	0	1	+1		
	53	冷却装置	4019×1500×1900	台	0	1	+1		
	54	注液 1 分注	2020×2755×3056	台	0	1	+1		
	55	注液 2 分注	2040×2755×3056	台	0	1	+1		
	56	注液 3 分注	1800×2755×3056	台	0	1	+1		
	57	注液 4 分注	2040×2755×3056	台	0	1	+1		
	58	注液 5 分注	2200×2755×3056	台	0	1	+1		
	59	注液 6 分注	2200×2755×3056	台	0	1	+1		

60	注液 7 分注	2400×2755×3056	台	0	1	+1
61	预充电	9750×3077×3056	台	0	1	+1
62	注液 8 分注	12190×2755×3056	台	0	1	+1
63	预封口装置	2000×1700×1400	台	0	1	+1
64	封口装置	1200×1500×1800	台	0	1	+1
65	洗净装置	5600×2300×2000	台	0	1	+1
66	电压内阻检查	2200×1000×1800	台	0	1	+1
67	外观检查装置	1850×1650×2000	台	0	1	+1
68	装箱装置	2000×1800×2700	台	0	1	+1
69	冷冻式干燥机	BL0250-A	台	0	1	+1
70	吸附式干燥机	BX0250LH-A	台	0	1	+1
71	负极干燥机	/	台	0	2	+2
72	干燥除湿风机	/	台	0	1	+1
73	储气罐	SL250806A-0488	台	0	1	+1

(4) 原辅材料

本项目原辅材料均为外购，具体消耗情况见下表。

表2-8 本项目原辅材料消耗表

序号	名称	组分	形态	年用量 t	最大储量 t	包装规格	储存位置	运输方式
1	涉及商业秘密，不予公开							
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

表2-9 主要原辅材料理化性质、毒理毒性

名称	主要成分	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
涉及商业秘密，不予公开				

表2-10 本项目建成后全厂原辅材料消耗表

序号	名称	年用量 t				结构形态	运输方式	备注
		技改前	本项目	技改后	变化量			
涉及商业秘密，不予公开								

	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	涉及商业秘密，不予公开
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	
	36	
	37	
	38	

39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57

3、水平衡

本项目水平衡见图 2.2，本项目建成后全厂水平衡见图 2.3。

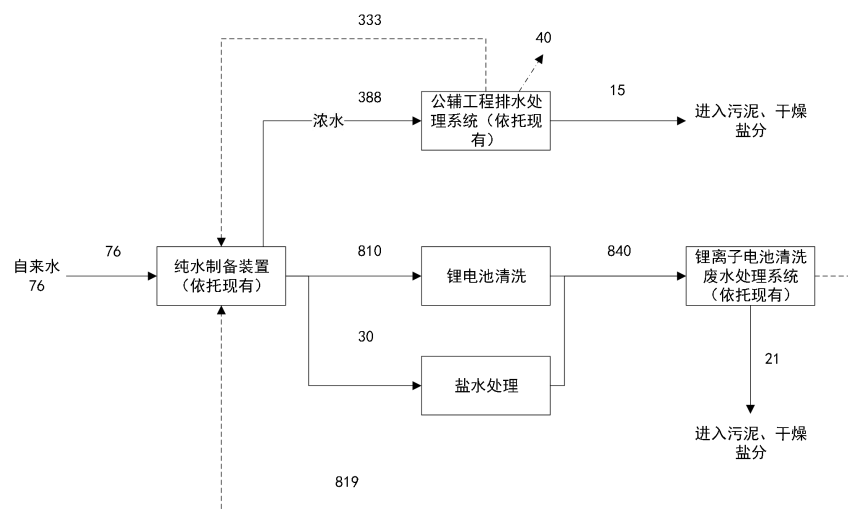


图 2.2 本项目水平衡图（单位：t/a）

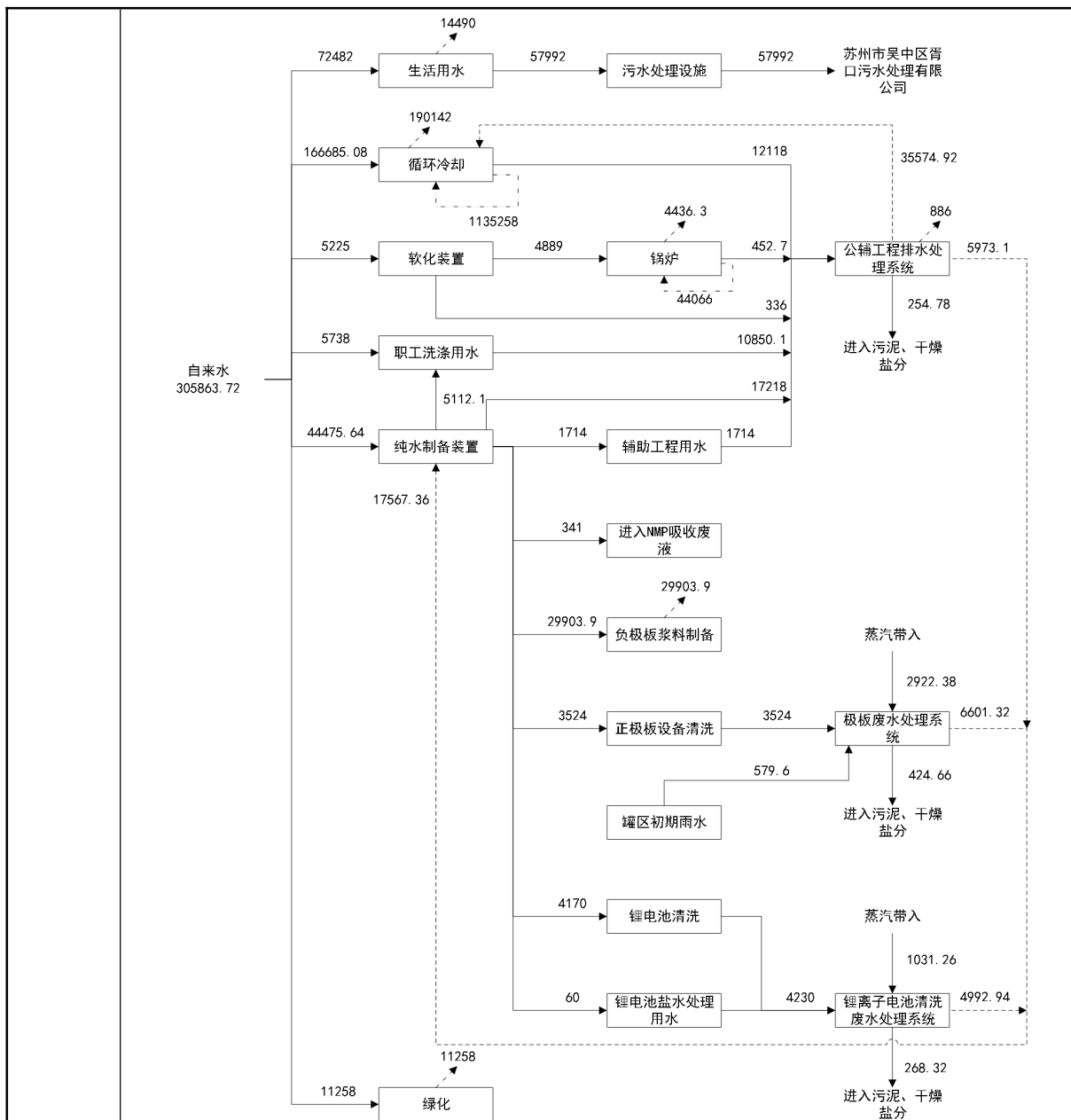


图 2.3 本项目建成后全厂水平衡图（单位：t/a）

4、物料平衡

本项目涉及挥发性有机物物料平衡见下表。

表2-11 涉挥发性有机物物料平衡

序号	进项 t/a		出项 t/a	
1	电解液	100.954	锂离子电池	100.478
2			电池残次品	0.229
3			清洗废气	0.004
4			清洗废水	0.243

合计	/	100.954	/	100.965
----	---	---------	---	---------

5、项目四至及厂区平面布置情况

本项目为松下新能源（苏州）有限公司年产 1700 万节锂离子电池技改项目，位于苏州市吴中区胥口镇孙武路 86 号松下新能源已建厂房内，松下新能源全厂占地面积 220647.1m²（其中东厂区 99500m²、西厂区 121147.1m²），总建筑物占地面积 23913.54m²，总建筑面积 131281.99m²。松下新能源东侧为华天动力工业创业园，东南侧紧邻孙武路，南侧为繁丰路，西侧 35m 为箭泾河，北侧为文胥路。项目地理位置图详见附图 1。公司周边 500m 概况图详见附图 2。

东厂区平面布置如下：主出入口位于孙武路，由南往北依次布设为职工之家、一栋部分二层生产厂房（一工场）、一栋二层生产厂房（二工场）、一栋二层成品仓库及空地等。其中一工场 2 层为办公区域，1 层为空置厂房；二工场 1 层为空置厂房，2 层为锂离子电池组组装线。

西厂区平面布置如下：主出入口位于厂区南侧，紧挨南侧繁丰路，主要作为物流使用，其中员工出入口也位于南侧，员工有专用通道。主出入口贯穿南北向主干道，并将厂区分成东西两大块。西部南面布置公辅工程，如变电站、生产消防水泵房等，西部北侧布置 1 栋 2 层部品加工车间，1 栋 1 层废弃物仓库（含一般工业固废暂存处和危险废物暂存处），东部从南到北依次为汽车停车区、预留发展用地、1 栋 3 层更衣栋、1 栋四层生产厂房（四工场）、1 栋 1 层原料仓库、储罐区，其中生产厂房内、屋顶及周边布置废水处理设施、循环冷却塔、真空系统、氮气系统、空压机站等公辅设施。其中四层生产厂房内，一、二层为锂离子电池极板生产区域，三层为锂离子电池组立车间，四层为检查车间。

本项目拟对现有生产线进行拆除与技术升级改造：拆除五期项目四工场 3 层 1 条、二工场 1 层 2 条现有锂离子电池生产线（拆除生产线总规模为年产锂离子电池 10800 万节）；在西厂区四工场 3 层原址新建 1 条新型锂离子电池生产线，新建产能为年产锂离子电池 1700 万节。

总体上看，项目的厂区平面布置是合理的。厂区总平面布置详见附图 3，车间平面

	<p>布置图见附图 4。</p> <p>5、劳动定员及工作制度</p> <p>本次技改项目职工来自内部调配，不新增劳动定员，年工作 252 天，三班制，每班 8 小时，日运行 24 小时，年工作小时为 6048 小时。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期</p> <p>本项目为技改项目，利用松下新能源现有厂房进行生产，不涉及土建施工，工期对环境的影响主要是设备的安装及调试过程产生噪声。施工期环境影响为短暂性影响，随着安装结束，上述环境影响随之结束。</p> <p>2、运营期</p> <p>本项目为技改项目。项目拟拆除五期项目四工场 3 层生产车间现有 1 条年产 3600 万节锂离子电池生产线、二工场 1 层现有 2 条年产 3600 万节锂离子电池生产线；拆除后，在四工场 3 层引进先进生产设备及 MES 等智能化系统，新建 1 条年产 1700 万节新型锂离子电池生产线。相较于现有五期锂离子电池生产线，本次技改重新优化原辅材料配比，完善卷取工序废气治理措施，可有效减少废气污染物排放，结合现有项目生产线配置情况，本项目拟安装的设备产能可以满足本项目生产。其生产工艺流程及产排污环节见下图。</p>

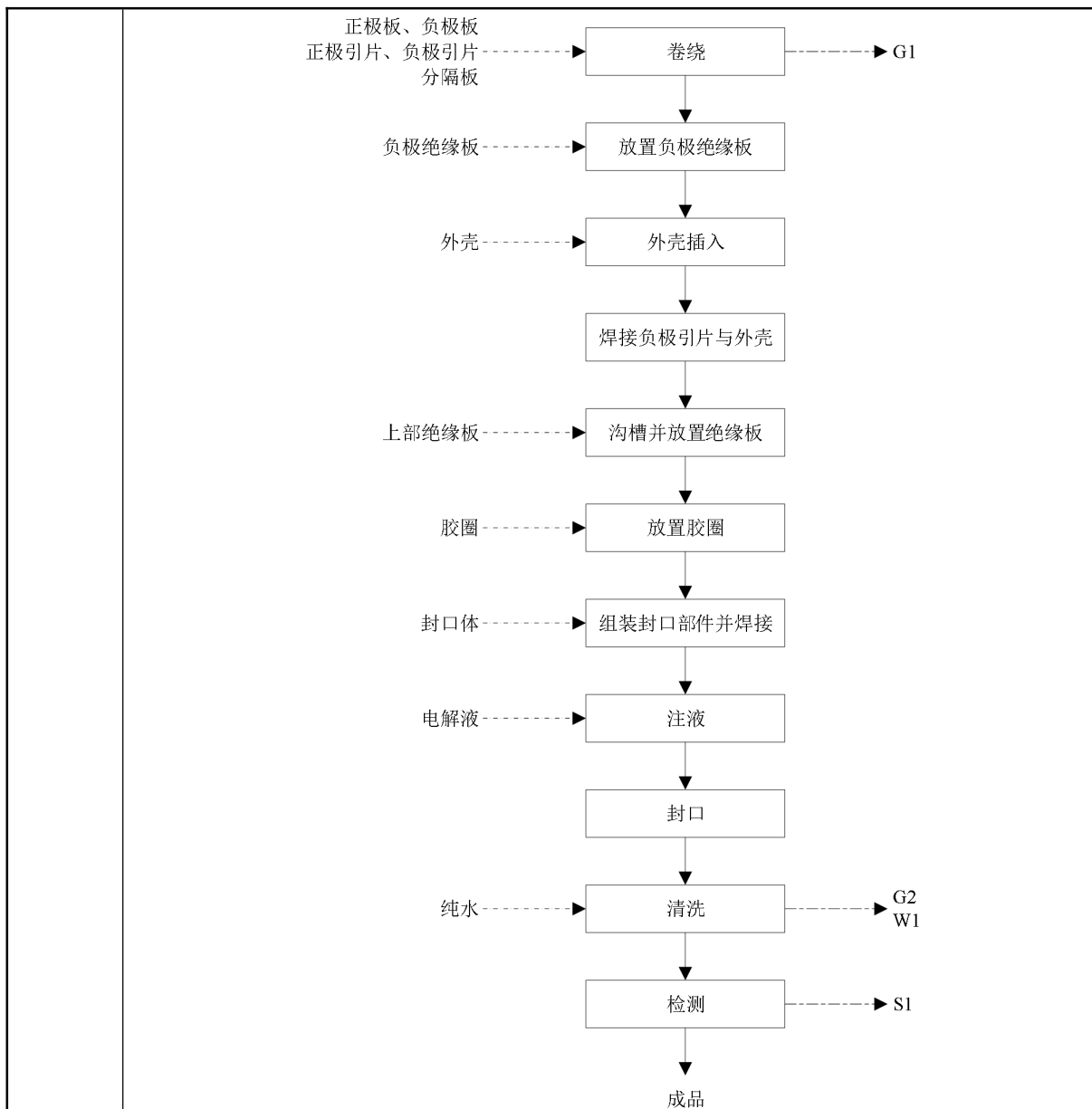


图 2.4 锂离子电池生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

(1) 卷取: 人工将正极片、负极片及隔膜按照正极片—隔膜—负极片—隔膜的顺序依次叠合, 连续生产, 经卷取机卷绕制成卷芯; 卷绕过程 (露点要求: -25°C 以下, 工作间内温度要求 $15\sim 35^{\circ}\text{C}$, 车间清洁度 10 万级) 中同步置入正极引片与负极引片, 卷制为圆柱状电芯。完成卷取后, 通过卷取体搬送 CV 将电芯移送至缓存大棚。极板卷绕过程产生少量工艺粉尘 (G1)。

(2) 放置负极绝缘板: 人工将卷取体放置在卷绕传送装置进行输送, 缸插入装置

将负极绝缘板圈贴附在装有负极引片的卷芯上,并确保负极引片通过绝缘板中间小孔露出。

(3) 外壳插入工序: 采用缸插入装置将卷芯装入底部密闭式不锈钢冲压外壳内, 确保正极引片外露于不锈钢壳体外侧, 再通过缩口装置对不锈钢外壳进行缩口紧固处理。

(4) 焊接负极引片与外壳: 采用底部焊接装置内的焊针, 从圆柱体中心插入底部, 将底部的负极引片和外壳焊接在一起, 采用超声波进行焊接, 超声波焊接不使用任何助剂, 直接使金属相连, 故无废气产生。

(5) 放置中心针(电极棒): 使用正极绝缘板贴敷装置将中心为空心的钢管放置在圆柱体空心内。

(6) 勾槽并放置绝缘板: 在外壳上部使用沟入装置压制出一圈凹槽, 同时将正极绝缘板放在圆柱体上方。

(7) 放置胶圈: 将外购胶圈通过胶圈插入装置放置在放入勾槽的上部;

(8) 组装封口部件并焊接: 封口部件主要有上下封口帽, 封口体, PTC 元件组成, 组装后的封口部件和正极引片使用封口体焊接装置进行焊接, 采用超声波进行焊接, 超声波焊接不使用任何助剂, 直接使金属相连, 故无废气产生。

封口体具有安全阀功能, 如果电池充电过程中温度上升, 出现电池气体压力过大, 则安全阀破坏, 破坏后的电池报废。

(9) 注液工序: 将组装完成的电池经前置称重装置计量后, 送入密闭式自动注液装置内实施注液作业。本工序所用电解液为外购成品, 由酯类有机溶剂与六氟磷酸锂配制而成; 因六氟磷酸锂遇空气中水汽易分解, 且电解液含水率需控制在 15ppm 以下, 故电解液拆封、注液全过程均在密闭、隔绝空气的条件下进行。注液系统配套真空置换与高纯氮气保护装置, 先抽真空再充入氮气形成惰性保护氛围; 注液过程采用自动化定量注液, 通过塑料针管精准滴注, 电解液依靠重力浸润并均匀分布于极板间隙。注液前后分别进行称重计量, 以重量差实现注液量精准控制。

注液过程于常温条件下进行, 仅为电解质浸润填充过程, 不涉及化学反应。注液装

置运行时,由设备自带自动机械臂将内部充有氮气保护的电解液原料桶经进料口送入装置内的拆封机构,随后进料口自动密闭;通过真空泵对密闭不锈钢罩体进行真空置换,并充入高纯氮气形成惰性保护氛围,之后拆封机实施拆封作业。拆封完成后,吸液装置自动伸入料桶抽取电解液并定量注入电池壳体。电解液拆封与注液全过程均在密闭、隔绝空气的惰性气体保护环境下完成。

本工序在常温、干燥、密闭及高纯氮气保护条件下运行,注液设备及电池注液口开口较小,与外界环境接触面积有限,电解液挥发产生的 VOCs 产生量极小,本次评价不对其作定量分析。注液系统内置换氮气经车间一般排气系统引排至室外。

(10) 封口工序:注液完成后,采用预封口装置对封口件进行折弯处理,再将电池壳体与封口件一并送入封口装置,通过冲压方式实现电池壳体密封。

(11) 清洗工序:将注液后的电池置于密闭式清洗装置内,常温下采用纯水(水质要求为纯水制备装置出水标准)喷淋方式清洗,去除电池表面残留的少量有机溶剂(注液工序可能有极少量电解液残留在电池表面)。清洗完成后采用压缩空气风干,清洗与风干全过程均在密闭设备内完成。本工序产生清洗废水(W1);电池表面少量残留电解液中的酯类溶剂挥发产生有机废气(G2),挥发量较小,以无组织形式排放;风干过程伴有少量水蒸气挥发。

(12) 检测:采用电压内阻检测装置对电池进行内阻与电压检测,经外观检查装置检查合格后,通过装箱装置将电池装入料盘,成品入库储存,此过程会产生电池残次品(S1)。

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

1、现有项目概况

松下新能源成立于 2000 年 10 月，是位于吴中区胥口镇的一家中日合资企业，隶属于松下集团新能源株式会社。该公司主要生产民生用圆筒、聚合物锂离子电池及电池组，产品广泛应用于笔记本电脑、扫地机器人、电瓶车、医疗器械等民生产业中，目前松下新能源共申报八期项目，均已取得环保审批，一期、三期已停产，二期（二阶段）、五期（二阶段）、六期（二阶段）以及七期项目取消建设，二期（一阶段）、四期、五期（一阶段）、六期（一阶段）以及八期等已建项目均已完成环保验收，且已取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证，各项环保手续齐全。

松下新能源全厂占地面积 220647.1m²（其中老厂区 99500m²、新厂区 121147.1m²），总建筑物占地面积 23913.54m²，总建筑面积 131281.99m²。

工作制度：三班制，每班八小时，日运行 24 小时，年工作 252 天。

建设单位现有项目申报的主要产品为镍氢电池（组）、动力镍氢电池（组）、镍镉电池（组），锂离子电池（组）等四类电池产品，其中镍氢电池（组）、动力镍氢电池（组）、镍镉电池（组）均已停产，配套生产设施等已按要求完成拆除作业，目前建设单位在产产品主要为锂离子电池（组）以及四期、五期锂离子电池（组）配套的正负极板（中间产品）。现有项目共分八期进行建设，各期项目建设内容及环保手续执行情况和企业实际建设情况见下表。

表2-12 现有项目环保手续履行情况表

序号	项目名称	建设内容	批复情况	建设进度	排污许可	竣工验收	投产情况
一期	三洋能源（苏州）有限公司生产电池（一期）工程	年产镍氢、镍镉电池 7890 万个（组），其中镍氢电池 2000 万个（组），镍镉电池 5890 万个（组）	吴环综[2001]第 20 号	已建成	2025 年 6 月 24 日取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证，有效期：2025 年 6 月 24 日至 2030 年 6 月 23 日，编号：91320500722845726x001U	吴环综[2003]第 2 号	已停产
二期	三洋能源（苏州）有限公司	年产镍氢电池组、锂离子电池组 570.7 万	苏环建[2004]1363 号	已建成		苏环验[2005]269 号	镍氢电池组已停产，锂离子

	二期工 场扩建 项目	套					电池组 304.7 万套正 常运行
三期	三洋能 源（苏 州）有 限公司 第二次 增资建 设项目	年产动力 镍氢电池 2400万个 （组）	苏环建 [2006]802 号	已建 成		苏环验 [2007]93 号	已停产
四期	三洋能 源（苏 州）有 限公司 增资扩 建项目 3600万 节锂离 子电池 项目	年产锂离 子电池 3600万节 （含1条 极板生产 线、1条锂 离子电池 单体生产 线）	苏环建 [2011]125 号； 苏环建 [2012]288 号； 苏环建 [2013]264 号； 苏环建 [2014]41 号	已建 成		苏环验 [2014]115 号； 苏环验 [2016]47 号	正常运 行
五期	年产 18000 万节锂 离子电 池技术 改造项 目	年产18000 万节锂离 子电池	苏环审 [2013]81 号； 苏环便管 [2015]42 号	一期已 建成		苏环验 [2016]79 号	已建成 4条锂 离子电 池单体 生产线 正常运 行，年 产 14400 万节锂 离子电 池，二 阶段停 止建设
六期	三洋能 源（苏 州）有 限公司 增资扩 建年产 2400万 节锂离 子电池 建设项 目	年产2400 万节锂离 子电池项 目	苏环建 [2014]225 号	一期已 建成		苏环验 [2016]48 号	一阶段 正常运 行，年 产2400 万节锂 离子电 池；二 阶段极 板生产 线取消 建设
七期	三洋能 源（苏 州）有 限公司 增资扩 建 15000 万节能 量型动	年产15000 万节能量 型动力电 池	吴环综 [2018]3号	未建 设		/	能量型 动力电 池生产 线取消 建设

	力电池项目									
八期	三洋能源(苏州)有限公司燃气锅炉技术改造项目	/	吴环综[2018]150号	已建成					2019年1月5日完成自主验收	正常运行

由上表内容分析可知，建设单位现有申报项目均已取得环评批复，已建项目建设内容均在已批复环评范围内，并按要求完成竣工环保验收。建设单位已按要求取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证（目前在有效期范围内），严格按证排污。因此建设单位现有项目各环保手续齐全，符合相关批复文件的要求。

2、现有项目规模

松下新能源现有项目产品生产规模见下表。

表2-13 现有项目产品方案汇总表

产品名称	单位	设计产能							环评已批总产能	实际总产能
		一期	二期	三期	四期	五期	六期	七期		
镍镉电池组*	万套/年	5890	/	/	-5890	/	/	/	0	0
镍氢电池组*	万套/年	2000	266	/	/	-1133	/	-1133	0	0
锂离子电池组	万套/年	/	304.7	/	/	/	/	/	304.7	304.7
动力镍氢电池组	万套/年	/	/	2400	/	-1200	/	-1200	0	0
锂离子电池	万节/年	/	/	/	3600	18000	2400	-3600	20400	20400*
能量型动力电池	万套/年	/	/	/	/	/	/	15000	15000	0*

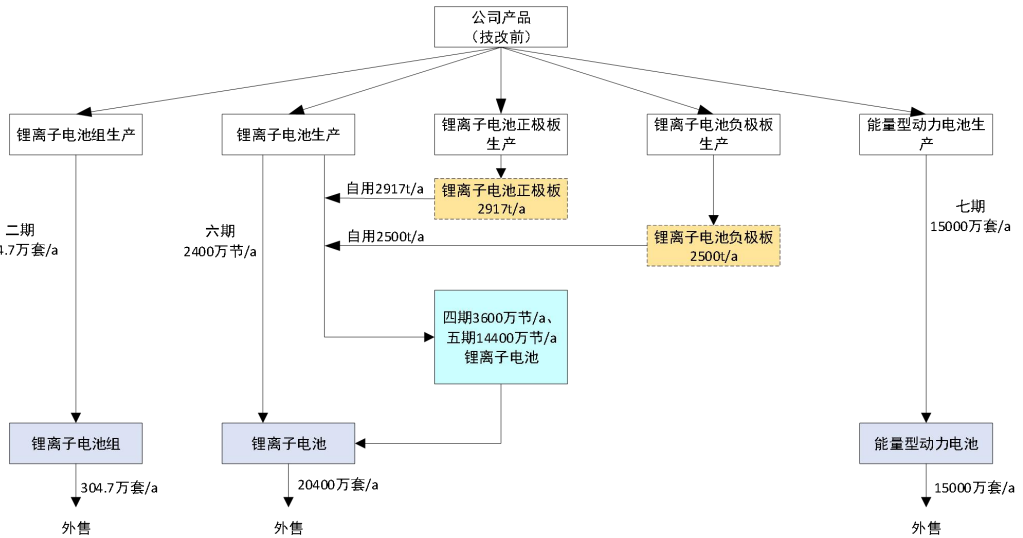
*镍镉电池组、镍氢电池组及动力镍氢电池组均已停止运行，淘汰的设备打包运回日本，不会产生二次污染；

*五期 18000 万节/年项目计划建设 5 条锂离子电池生产线，企业实际建设了 4 条生产线，剩余 1 条生产线取消建设（总量已在七期环评削减）；

*锂离子电池正极板、负极板各有 1 条生产线（年运行 6048h 产能为年产 3500t 正极板、3000t 负极板），其属于现有四期（1 条 3600 万节锂离子电池生产线）、五期（5 条 3600 万节锂离子电池生产线）、配套产线，生产的正负极板属于中间产品，不外售。七期项目削减五期 1 条 3600 万节生产线，与之配套的正负极板产线通过减少运行时间（年运行时间调整为 5040h）将产能调整至年产正极板 2917t，负极板 2500t；

*七期能量型动力电池生产线取消建设。

现有项目产品流向见下图。



现有项目产品规格见下表。

表2-14 现有项目产品规格

额定功率	最小 2150mAh	
额定电压	3.6V	
充电方法	恒定电压-恒定电流	
充电电压	4.2V	
充电电流	标准 1505mA	
充电时间	3h	
环境温度	充电	0~+40℃
	放电	-20~+60℃
	储存	-20~+50℃
重量	43.0g	
尺寸	直径 (D)	15.10mm
	正极直径 (d)	9.0mm
	高度 (H)	64.88mm
重量密度	464Wh/l	
重力能量密度	180Wh/kg	
功能用途	扫地机器人、电动工具、笔记本电脑、便携式游戏机、电动助力自行车等	

表2-15 现有项目产线布置情况

项目	生产线	数量	位置
二期锂离子电池组	组装机	1 条	布置于二工场 2 层

四期锂离子电池	正负极板生产线	各 1 条	布置于四工场 1、2 层
	电池组立线	1 条	布置于四工场 3 层
	电池检查线	1 条	布置于四工场 4 层
五期锂离子电池	电池组立线	4 条	其中 2 条布置于四工场 3 层, 2 条布置于二工场 1 层
	电池检查线	2 条	其中 2 条布置于四工场 4 层
六期锂离子电池	电池组立线	2 条	布置于四工场 3 层
	电池检查线	2 条	布置于四工场 4 层

3、现有项目生产工艺

(1) 二期锂离子电池组生产工艺

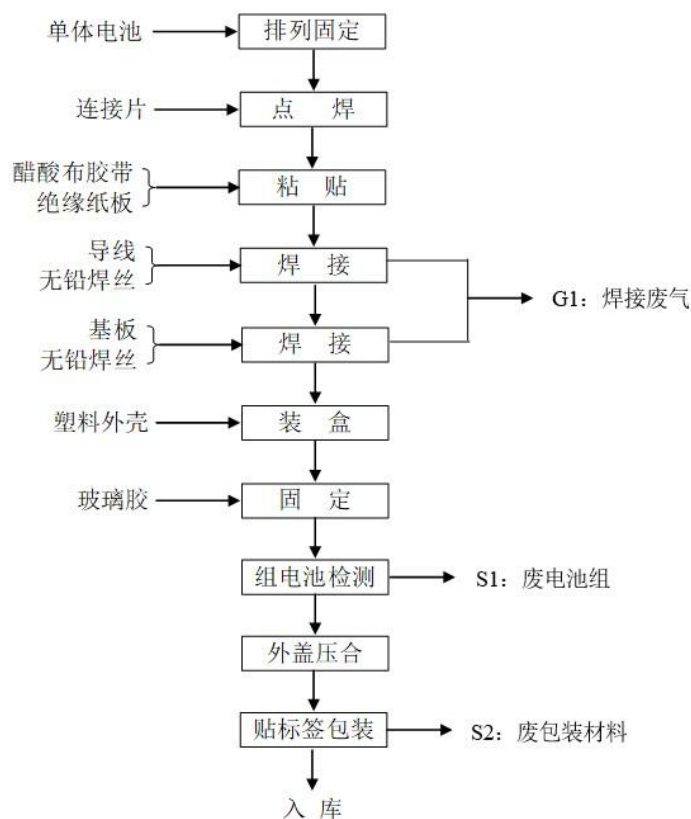


图 2.6 二期锂离子电池组生产工艺

工艺流程简述:

组电池加工即将单体电池根据不同配套产品需要的不同电压或电流进行单个电池的组加工。通过导线连接电池正负极和充放电保护极板，并装入相应的塑料盒内，引出正负极即成组电池电板。组电池生产过程会产生少量的焊接废气，不合格组电池以及包装过程产生的废包装材料。

(2) 四期、五期锂离子电池生产工艺

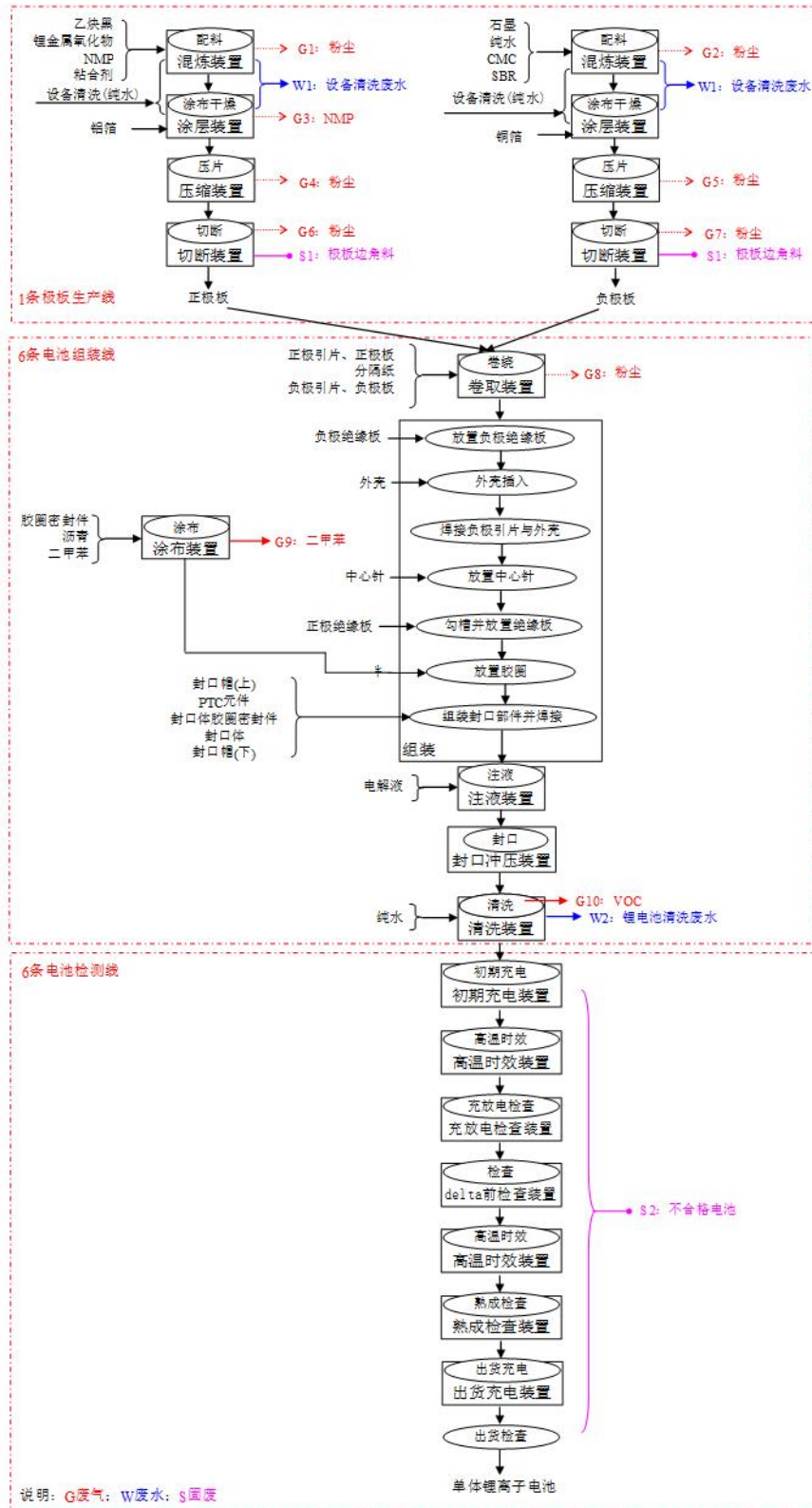


图 2.5 四期、五期锂离子电池生产工艺

目前四期项目正常运行，五期项目四工场3层生产车间现有的1条年产3600万节锂离子电池生产线、二工场1层2条年产3600万节锂离子电池生产线已拆除，剩余1条年产3600万节锂离子电池生产线正常运行，二阶段停止建设，本次环评削减五期项目产能为年产10800万节锂离子电池。

工艺流程简述：

①配料：正、负极板配料过程均在真空密闭条件下进行，将各类原辅料投入受料釜中进行搅拌，采用夹套结构，通过循环冷却水系统将设备温度控制在45℃左右。

②涂布干燥工序：将上述混合的膏料均匀涂布于连续集流体上。该过程需控制温度在110~130℃之间，采用锅炉蒸汽供热。

③压片工序：用极片辊压机对极片进行压实以降低极片厚度。

④切断工序：将成段极片冲切成与产品电池形状大小相同规格的小极片。

⑤卷绕工序：将切割好的正极板、负极板、分隔纸、正极引片、负极引片卷绕成型。

⑥组装：将上述生产出的各类部件进行组装。

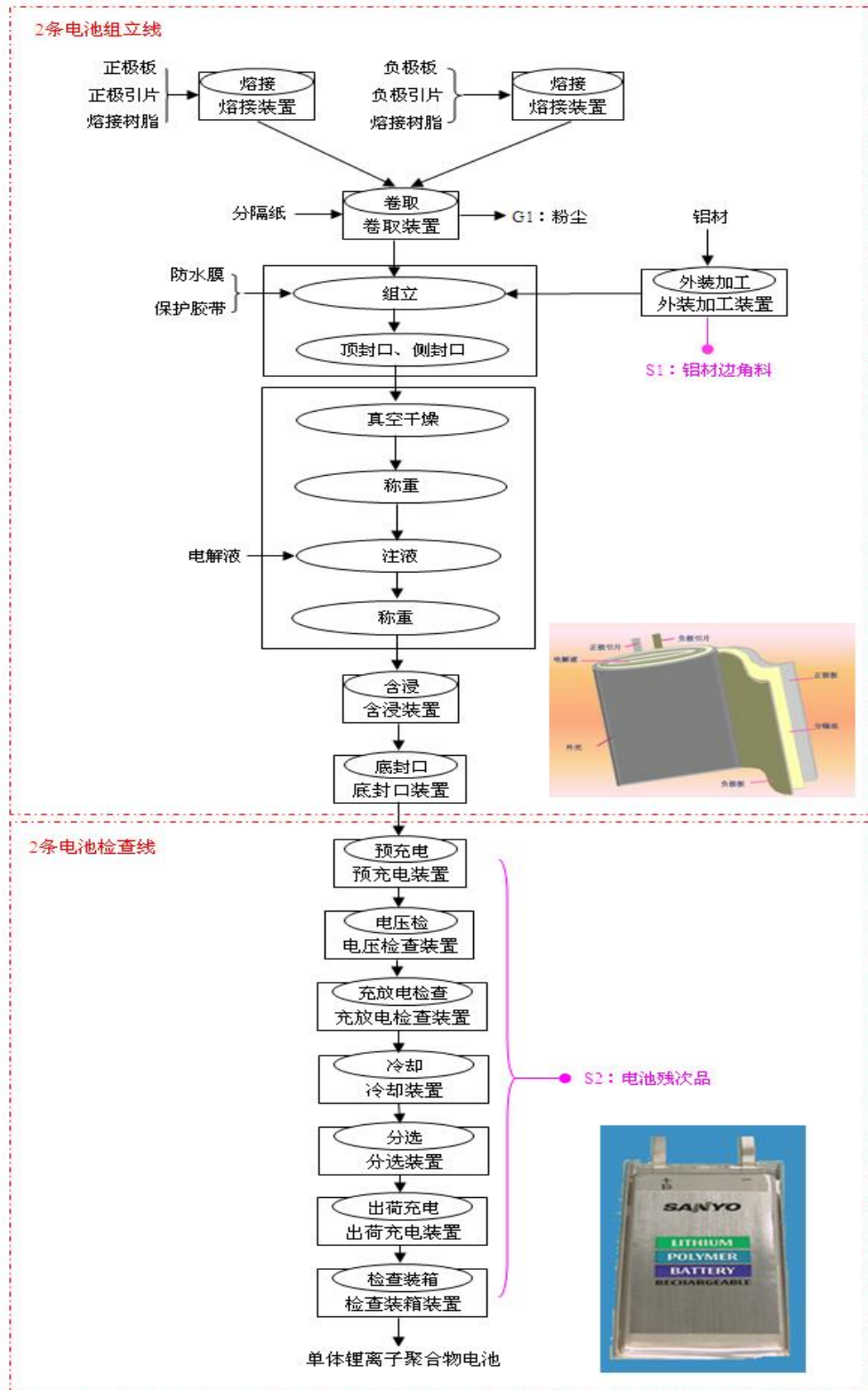
⑦注液工序：将外购的成品电解液在密闭设备中注入组装好的电池中。

⑧封口工序：注液后壳体与封口体放入冲压装置内进行冲压密封。

⑨清洗工序：将注液后的电池置于密闭式清洗装置内，常温下采用纯水（水质要求为纯水制备装置出水标准）喷淋方式清洗，去除电池表面残留的少量有机溶剂（注液工序可能有极少量电解液残留在电池表面），清洗完成后采用压缩空气风干，清洗与风干全过程均在密闭设备内完成。本工序产生清洗废水；电池表面少量残留电解液中的酯类溶剂挥发产生有机废气，挥发量较小，以无组织形式排放；风干过程伴有少量水蒸气挥发。

⑩检测：对电池充放电检测，确定电池下降程度是否符合要求，剔除不合格品。

(3) 六期锂离子电池生产工艺



主要工艺流程简述:

①熔接: 通过熔接装置将正、负极引片分别熔接到正、负极板上。

②卷取: 将正极板、负极板和分隔纸按顺序在卷取装置上进行卷绕成型, 并经过热压后变为扁形电极体。

③外装加工: 将铝材通过外装体加工装置加工成电池外壳胚型, 然后环切成电池外壳。

④组立: 将卷取后的电极体插入到已成型的电池外壳中, 形成电池雏形。

⑤注液: 将电解质材料注入组立好了电池组件中。

⑥含浸: 电解液注入电池正负极板之间, 通过含浸设备加压使得电解液进入正负极板中的微孔, 然后使其完全固化。

⑦检查: 对电池充放电检测, 确定电池下降程度是否符合要求, 剔除不合格品。

综上, 全厂生产工序中涉及锅炉蒸汽供热的阶段主要为锂离子电池生产中的涂布干燥工序, 以及配套的废水处理设施中的蒸发、干燥阶段。

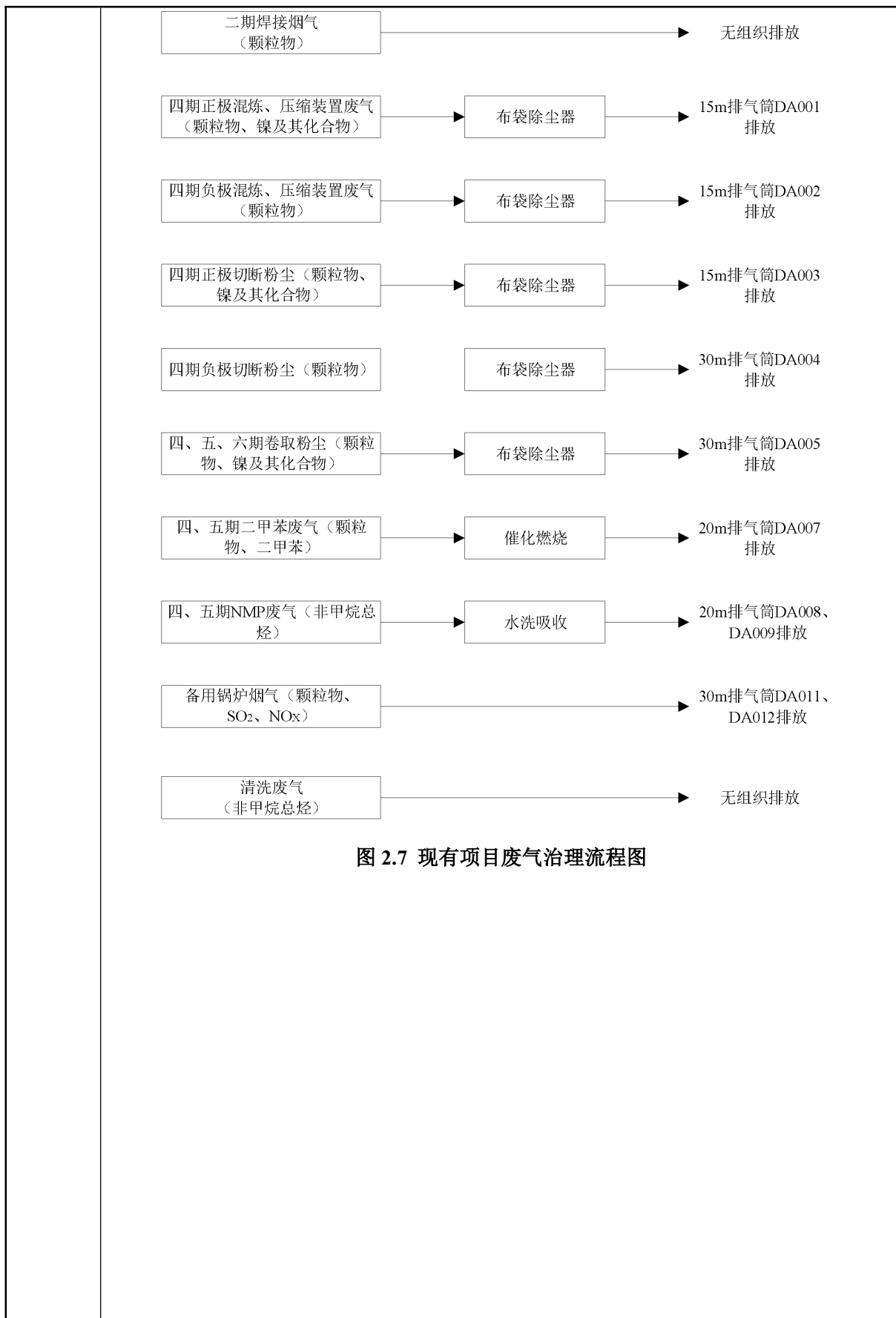


图 2.7 现有项目废气治理流程图

5、现有项目水平衡

松下新能源现有项目水平衡见下图。

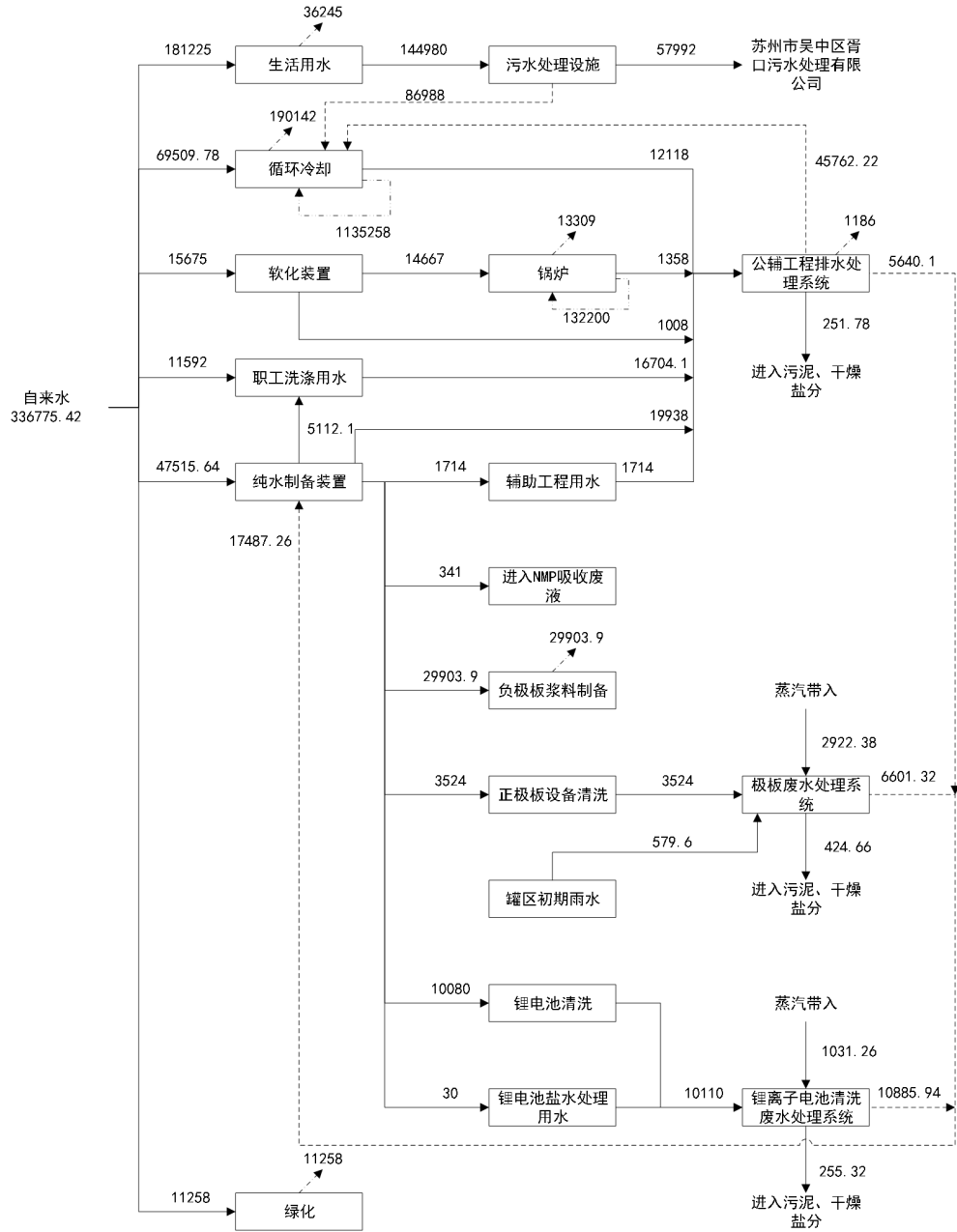


图 2.8 现有项目水平衡图

6、现有项目污染物及治理情况

(1) 废气

现有项目废气包含二期项目组电池生产焊接过程产生的焊接烟气、四期~六期项目生产过程中大气污染物主要有极板生产线中混炼、压缩、切断工序粉尘，正极涂布干燥

工序 NMP 废气；组装线卷绕工序粉尘，封口体胶圈涂布工序二甲苯废气；锂电池清洗工序产生的少量电解液挥发废气（VOC）；锅炉燃气烟气等。现有项目排气筒设置情况详见下表。

表2-16 现有项目排气筒设置情况

排气筒编号	高度/m	数量/根	废气排放情况	执行标准
DA001	15	1	四期项目正极混炼、压缩粉尘	颗粒物：《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准限值 镍及其化合物：《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值
DA002	15	1	四期项目负极混炼、压缩粉尘	颗粒物：《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准限值
DA003	15	1	四期项目正极切断粉尘	颗粒物：《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准限值 镍及其化合物：《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值
DA004	30	1	四期项目负极切断粉尘	颗粒物：《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准限值
DA005	30	1	卷取粉尘（四期 1 条+五期 2 条+六期 2 条组立线）	颗粒物：《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准限值 镍及其化合物：《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值
DA008	20	1	NMP 有机废气（四期、五期正极涂布干燥）	非甲烷总烃：《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准限值
DA009	20	1		非甲烷总烃：《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准限值
DA007	20	1	二甲苯废气（四期、五期胶圈涂布）	颗粒物：《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准限值 二甲苯：《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值
DA011	30	1	锅炉烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x ：《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
DA012	30	1		

根据《关于对三洋能源（苏州）有限公司增资扩建 15000 万节能量型动力电池项目环境影响报告书的审批意见》（吴环综[2018]3 号）批复要求，松下新能源现有项目卫生防护距离以二工场车间、四工场车间厂界为边界设置 100m 防护距离。经调查，现有项目卫生防护距离范围内无环境空气保护目标，符合《关于对三洋能源（苏州）有限公司增资扩建 15000 万节能量型动力电池项目环境影响报告书的审批意见》（吴环综[2018]3 号）文件要求。

建设单位现有项目严格落实自行监测管理制度，常态化开展废气污染物定期监测；二工场 1 层 2 条年产 3600 万节锂离子电池生产线（配套 DA006 排气筒）已停止生产并拆除，例行监测期间锅炉长期处于备用停运状态，故 DA006 排气筒和锅炉排气筒（DA011、DA012）未纳入例行监测范畴，现有其他项目均正常生产。建设单位委托苏州英柏检测技术有限公司，于 2025 年 4 月 8 日~4 月 9 日对现有项目 DA001~DA005、DA008、DA009 排气筒有组织废气开展例行监测（检测报告编号：25003292）；于 2025 年 8 月 22 日~8 月 23 日对 DA007 排气筒有组织废气开展例行监测（检测报告编号：25007330）。现有项目各有组织废气监测结果详见下表。

表2-17 现有项目有组织废气排放情况

排放口	污染物	排气筒出口		标准限值		达标情况
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001	颗粒物	ND*	—	30	/	达标
	镍及其化合物	0.073	9.0×10 ⁻⁴	1	0.11	达标
DA002	颗粒物	ND	—	30	/	达标
DA003	颗粒物	ND	—	30	/	达标
	镍及其化合物	ND*	—	1	0.11	达标
DA004	颗粒物	ND	—	30	/	达标
DA005	颗粒物	ND	—	30	/	达标
	镍及其化合物	ND	—	1	0.11	达标
DA007	颗粒物	ND	—	30	/	达标
	二甲苯	1.8	6.5×10 ⁻³	10	0.72	达标
DA008	非甲烷总烃	0.28	0.011	50	/	达标
DA009	非甲烷总烃	0.23	9.1×10 ⁻³	50	/	达标

注：ND 表示未检出，颗粒物检出限为 1.0mg/m³、镍及其化合物检出限为 0.002mg/m³。

由上表监测结果可知，例行监测期间，项目 DA001~DA005、DA007 排气筒颗粒物，DA008、DA009 排气筒非甲烷总烃排放浓度，均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 锂离子/锂电池行业污染物排放限值要求；DA001、DA003、DA005 排气筒镍及其化合物、DA007 排气筒二甲苯排放浓度，均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 对应污染物排放限值，废气达标排放。

建设单位委托苏州英柏检测技术有限公司，于 2025 年 4 月 8 日~4 月 9 日对现有项目无组织废气开展例行监测（检测报告编号：25003292），现有项目无组织废气监测

结果详见下表。

表2-18 现有项目无组织排放情况（单位：mg/m³）

监测项目	监测日期	监测点位	采样频次				最大值	标准限值	达标情况
			1#	2#	3#	4#			
颗粒物	2025.04.08	上风向 G8	ND*	ND	ND	/	ND	0.3	达标
		下风向 G9	ND	ND	ND	/	ND	0.3	达标
		下风向 G10	ND	ND	ND	/	ND	0.3	达标
		下风向 G11	ND	ND	ND	/	ND	0.3	达标
镍及其化合物	2025.04.08	上风向 G8	ND*	ND	ND	/	ND	0.02	达标
		下风向 G9	ND	ND	2.2×10 ⁻⁴	/	2.2×10 ⁻⁴	0.02	达标
		下风向 G10	ND	ND	3.0×10 ⁻⁴	/	3.0×10 ⁻⁴	0.02	达标
		下风向 G11	ND	ND	2.3×10 ⁻⁴	/	2.3×10 ⁻⁴	0.02	达标
二甲苯	2025.04.08	上风向 G8	ND*	ND	ND	/	ND	0.2	达标
		下风向 G9	0.0102	ND	ND	/	ND	0.2	达标
		下风向 G10	ND	ND	ND	/	ND	0.2	达标
		下风向 G11	ND	ND	ND	/	ND	0.2	达标
非甲烷总烃	2025.04.08	上风向 G8	0.29	0.27	0.28	0.27	0.29	2.0	达标
		下风向 G9	0.34	0.35	0.35	0.40	0.36	2.0	达标
		下风向 G10	0.34	0.35	0.37	0.42	0.37	2.0	达标
		下风向 G11	0.32	0.38	0.30	0.34	0.34	2.0	达标

注：ND 表示未检出，颗粒物检出限为 0.202mg/m³、镍及其化合物 8×10⁻⁵mg/m³、二甲苯检出限为 1.5×10⁻³mg/m³。

表2-19 现有项目厂区内非甲烷总烃监测结果（单位：mg/m³）

监测项目	监测日期	监测点位	采样频次				平均值	标准限值	达标情况
			1#	2#	3#	4#			
非甲烷总烃	2025.04.08	部品栋一楼门口外 1m 处 G12	0.39	0.32	0.35	0.34	0.35	6	达标
	2025.04.09	部品栋楼顶换风口外 1m 处 G13	0.25	0.23	0.22	0.32	0.26	6	达标
	2025.04.08	四期生产车间一楼门口 1m 处 G14	0.32	0.34	0.32	0.32	0.32	6	达标
	2025.04.08	四期生产车间一楼门口 1m 处 G15	0.36	0.33	0.39	0.37	0.36	6	达标
	2025.04.09	四期生产车间楼顶换封口处 1m 处 G16	0.44	0.33	0.70	0.77	0.56	6	达标

2025.04.09	四期生产车间楼顶换封口处 1m 处 G17	0.28	0.39	0.38	0.39	0.36	6	达标
2025.04.08	危险废物仓库门口外 1m 处 G18	0.33	0.32	0.34	0.43	0.36	6	达标
2025.04.08	危险废物仓库门口外 1m 处 G19	0.34	0.36	0.43	0.42	0.39	6	达标

由上表监测结果可知，监测时段内，项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃浓度均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准限值要求；厂界镍及其化合物、二甲苯浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 管控限值，厂界无组织废气达标排放；厂区内代表点非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准限值。

（2）废水

现有项目已建成完善的废水收集、处理体系，配套建设生活污水处理系统、极板废水处理系统、锂离子电池清洗废水处理系统及公辅工程排水处理系统，对项目运营过程中产生的各类废水实施分类收集、分质处理。其中，生产废水经对应处理系统处理达标后，全部回用于生产环节，实现生产废水零外排；生活污水经厂内污水处理设施预处理至接管标准后，接入苏州市吴中区胥口污水处理有限公司进行深度处理。目前，建设单位已依法取得城镇污水排入排水管网许可（许可证编号：苏胥行审排字第 2023-2 号，详见附件六），生活污水接管排放符合相关管理要求。

现有项目产生的废水主要分为生产废水和公辅工程排水两大类，生产废水主要为极板设备清洗废水、锂离子电池清洗废水，产生于项目生产核心工序，水质具有针对性污染特征，需经专用处理系统处置。公辅工程排水涵盖范围较广，具体包括：纯水制备过程中产生的废水、循环冷却系统冷却塔弃水、锅炉系统排水（含锅炉制备软化水排水及锅炉排污水）、储罐区初期雨水，以及生产区职工洗手产生的废水等，此类废水统一纳入公辅工程排水处理系统规范处理。

现有项目设置专用生活污水收集管道，实现生活污水单独收集、规范输送。其中，食堂废水先经厂区隔油池预处理去除浮油后，与其他生活污水一同通过专用污水管道收集，汇入生活污水处理站进行集中处理。该生活污水处理站配备 1 套独立的生活污水处理设施，采用 A2/O 处理工艺，设计处理规模为 420t/d，生活污水经该处理站处理达标

后，接管至苏州市吴中区胥口污水处理有限公司进一步深度处理。

极板清洗废水、储罐区初期雨水收集后汇入极板废水处理设施（处理能力：18t/d，处理工艺：混凝沉淀+蒸发浓缩+活性炭吸附+MF+RO），处理达标后中水回用于纯水制备系统，全程不外排；锂电池清洗废水经专用清洗废水处理系统（处理能力：300t/d，处理工艺：MBR+RO+离子交换处理）深度处理后，中水回用至纯水制备工序，无外排；公辅设施废水（含纯水制备浓水、循环冷却塔弃水、锅炉软化水制备排水及锅炉排污水）、生产区域员工洗手废水统一收集，经公辅工程排水处理系统（处理能力：50t/d，处理工艺：混凝沉淀+MF+RO）处置达标后，中水用作循环冷却塔补充水及纯水制备装置水源，各类废水均实现内部循环回用，全厂生产废水不外排。

建设单位委托苏州英柏检测技术有限公司，于2025年10月10日对现有项目污水总排口开展例行监测（检测报告编号：2509336，详见附件八），现有项目废水监测结果详见下表。

表2-20 现有项目生活污水监测情况表（单位：mg/L）

监测点位	采样日期	监测项目	监测结果	标准限值	达标情况
污水总排口 W1	2025.10.10	pH	6.7	6~9	达标
		COD	24	500	达标
		氨氮	2.06	45	达标
		TN	11.1	70	达标
		TP	0.99	8	达标
		SS	4	400	达标

由上表监测结果可知，建设单位现有项目生活污水排放口各污染因子浓度均满足苏州市吴中区胥口污水处理有限公司接管排放标准要求，水质可稳定达标。

（3）噪声

现有项目采用低噪声设备，噪声源强小，且有效减震隔声，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间 ≤ 65 （dB(A)）、夜间 ≤ 55 （dB(A)）。

建设单位委托苏州英柏检测技术有限公司，于2025年4月8日~4月9日对现有项目厂界环境噪声开展例行监测（检测报告编号：2503292，详见附件八），项目厂界

噪声监测结果详见下表。

表2-21 现有项目噪声监测情况表（单位：dB（A））

监测日期	监测点位	昼间	标准 限值	达标 情况	夜间	标准 限值	达标 情况
2025.04.08	Z1 东厂界外 1m 处	50	65	达标	50	55	达标
	Z2 东厂界外 1m 处	55	65	达标	49	55	达标
	Z3 南厂界外 1m 处	56	65	达标	52	55	达标
	Z4 南厂界外 1m 处	58	65	达标	51	55	达标
	Z5 西厂界外 1m 处	54	65	达标	52	55	达标
	Z6 西厂界外 1m 处	48	65	达标	54	55	达标
	Z7 北厂界外 1m 处	61	65	达标	51	55	达标
	Z8 北厂界外 1m 处	60	65	达标	52	55	达标

由上表监测数据可知，建设单位厂界昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区标准限值要求，厂界噪声稳定达标。

（4）固体废物

现有项目产生的固体废物分为一般固体废物、危险废物及生活垃圾，各类固体废物均按照相关规范要求收集、暂存及处置，具体情况如下：

一般固体废物主要包括极板边角料、电池残次品、包装材料（袋/箱）。该类固体废物经分类收集后，存放于专用一般固体废物暂存间，其中极板边角料、电池残次品及包装材料（袋/箱）定期外售综合利用，实现资源化处置。

危险废物主要包括 NMP 回收废液、布袋集尘机组收集的粉尘、废水处理系统脱水干污泥、干燥盐分、封口体胶圈涂布废抹布、废滤袋、MF 装置及 RO 装置更换的废膜、废润滑油、废弃化学品包装桶。该类危险废物经分类收集后，存放于危险废物暂存间，严格落实危险废物贮存管理规定。各危险废物具体处置方式如下：NMP 回收废液委托瑞环（苏州）环境有限公司回收处理后再利用；布袋集尘机组收集的粉尘、废水处理系统脱水干污泥及干燥盐分委托南通昊宇环保科技有限公司处置；催化燃烧废催化剂、封口体胶圈涂布废抹布、废滤袋、MF 装置及 RO 装置更换的废膜、废润滑油委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处置；废弃化学品包装桶委托南通天地和环保科技有限公司处置，相关危险废物处置协议详见附件七。

生活垃圾由项目内部统一收集后，定期交由当地环卫部门清运处置，确保生活垃圾妥善处理、不外溢。

现有项目固体废物产生及处置情况详见下表。

表2-22 现有项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 t/a	处置去向
1	极板边角料	电池组立生产线	一般固废	900-012-S17	15	外售
2	电池残次品	电池检查生产线	一般固废	900-012-S17	53	
3	包装袋（箱）	原料包装	一般固废	900-005-S17	15	
4	NMP 回收废液	废气治理	危险废物	900-404-06	1133.44	瑞环(苏州)环境有限公司
5	布袋集尘机组收集的粉尘	废气治理	危险废物	900-041-49	7.95	南通昊宇环保科技有限公司
6	废水处理系统脱水干污泥	污水处理	危险废物	772-006-49	45	
7	干燥盐分	污水处理	危险废物	900-041-49	130	
8	催化燃烧废催化剂	废气治理	危险废物	261-152-50	2.1	苏州市吴中区固体废物处理有限公司
9	封口体胶圈涂布废抹布	胶圈涂布	危险废物	900-041-49	1	
10	废滤袋	废气治理	危险废物	900-041-49	0.9	
11	MF 装置及 RO 装置更换的废膜	污水处理	危险废物	900-015-13	0.1	
12	废润滑油	部品加工	危险废物	900-217-08	30	南通天地和环保科技有限公司
13	废弃化学品包装桶	电解液、二甲苯等包装	危险废物	900-041-49	15	
14	生活垃圾	职工生活	/	/	157.5	收集后交由环卫部门处理

建设单位现有危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行规范化建设，具体见下表。

表2-23 现有危废仓库与《危险废物贮存污染控制标准》相符性分析

	标准内容	建设内容	相符性
5 贮存设施选址要求	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	现有危废仓库选址位于现有厂区内，满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求	相符
	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	选址位于现有厂区内，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、	相符

		潮汐等严重自然灾害影响的地区	
	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	选址位于现有厂区内，不涉及江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡区域，不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	相符
6 贮存设施污染控制要求一般规定	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物	危废仓库采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施建设	相符
	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合	危废仓库内设置贮存分区	相符
	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝	危废仓库出口设置慢坡堵截泄漏	相符
	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料	危废仓库地面做防渗处理，刷环氧地坪漆	相符
	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区	危废仓库地面做防渗处理，刷环氧地坪漆	相符
贮存库	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式	危废仓库分区之间采取过道隔离措施	相符
	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求	危废仓库运行后将液态危险废物放置于防渗托盘内	相符
	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求	危废仓库设置了气体收集装置和净化设施，排气筒高度为 20m，符合要求	相符
(5) 环境风险			
<p>建设单位现有项目存在的环境风险主要为环境风险物质（如废 NMP、电解液等）</p> <p>泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，污染治理设施非正常运行等。</p>			

厂区内已实行雨污分流，有单独的雨水管网和污水管网，目前企业安装雨水排口切断装置，污水为强排方式，设置了1座容积300m³事故应急池，一旦发生火灾事故，可防止事故废水对外环境影响。公司暴雨时的排水系统与正常排水系统一致，能有效、及时将厂区内的雨水通过雨水管网排至雨水管网。

车间相应区域、罐区、仓库、事故池等均已设有防渗措施，各生产车间、仓库均已设置事故沟及导流围挡收集措施；罐区围堰外设排水切换阀，正常情况下通向应急事故水池的阀门打开，能将废水能有效控制在局部范围内。

7、现有项目污染物总量执行情况

①废气

2022年江苏省发布地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022），建设单位现有项目锅炉大气污染物排放应执行最新污染物排放标准。更新污染物排放执行标准，核算锅炉大气污染物排放总量。企业现有项目批复6台锅炉（4台燃气锅炉，2台油气两用锅炉），实际运行中由于区域供气充足，因此只保留了2台3t/h锅炉（1台燃气，1台油气两用）备用。

根据企业提供资料，每台锅炉燃气年用量200万m³/a，年运行时长2016h（冬季4个月，每月运行21天，每天24h），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021版）》天然气燃烧产污系数计算系数，建设单位天然气燃烧污染物排放情况如下：

表2-24 锅炉烟气污染物排放情况表

污染物	天然气用量 (万 m ³ /a)	排污系数	污染物排放情况		
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
废气量	100	110000Nm ³ /万 m ³ 天然气	2155.06 万 Nm ³ /a		
颗粒物	100	0.8kg/万 m ³	7.42	0.0794	0.16
SO ₂	100	2.0kg/万 m ³	18.56	0.1984	0.40
NO _x	100	3.75kg/万 m ³	34.80	0.3710	0.75

②建设单位现有项目五期第一阶段位于四工场3层1条年产3600万节、二工场1层2条合计年产7200万节锂离子电池生产线拆除，其中四工场3层生产车间用于本项目建设，二工场1层生产车间暂时闲置，七期项目取消建设，本次评价将其总量予以削

减。

根据现有项目五期环评批准建设 5 条年产 3600 万节锂离子电池生产线，实际建设了 4 条，本次计划拆除已建的 3 条，仅保留 1 条年产 3600 万节锂离子电池生产线，且该条生产线卷取工段废气由现有“经工作间密闭收集+布袋除尘器处理后通过 1 根 30m 排气筒（DA005）排放”改造为“经工作间密闭收集+布袋除尘器处理后重新排入该密闭车间内”，考虑到产线正常运行时需要员工定时进行投料和除尘器清灰，根据建设单位提供资料，约每小时开门 1 次，每次开门时间约 30 秒左右，除尘器每月清理 1 次，本次评价以最不利情形分析，预计约有 10%废气在开门投料和除尘器清灰期间无组织排放，七期项目取消建设。具体污染物削减情况见下表。

表2-25 废气污染物“以新带老”削减情况

项目	污染物	技改前排放量 t/a	削减量 t/a	技改后排放量 t/a	变化量 t/a
有组织	烟尘	2.992	2.832	0.16	-2.832
	SO ₂	4.043	3.643	0.4	-3.643
	NO _x	12.433	11.683	0.75	-11.683
	镍	0.2234	0.1354	0.088	-0.1354
	粉尘 (不含镍)	4.897	2.5022	2.3948	-2.5022
	非甲烷总烃	7.7178	4.1098	3.608	-4.1098
	二甲苯	0.93	0.036	0.894	-0.036
无组织	非甲烷总烃	0.172	0.043	0.129	-0.043
	氟化物	0.0005	0.0005	0	0
	颗粒物	0	/	0.01	+0.01
	镍及其化合物	0	/	0.0025	+0.0025

技改后现有项目 DA005 排气筒污染物排放情况见下表。

表2-26 技改后现有项目DA005排气筒污染物排放情况

排气筒	污染物	风量 m ³ /h	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况		
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA005	颗粒物	9750	0.46	7.801	0.076	布袋除尘器	80	0.092	1.56	0.0152
	镍及其化合物		0.08	1.357	0.0132		80	0.016	0.2713	0.0026

废气总量指标执行情况见下表。

表2-27 现有项目废气排放总量核算

废气污染物	平均排放速率 kg/h	年运行时间 h/a	核定排放量 t/a	批准排放量 t/a	批复削减后批准排放量 t/a	是否超总量
镍	9.0*10 ⁻⁴	6048	0.0054	0.2234	0.088	否
粉尘(不含镍)	/*	6048	/	4.897	2.3948	否
非甲烷总烃	0.0201	6048	0.122	7.7178	3.608	否
二甲苯	9.1*10 ⁻³	3024	0.028	0.93	0.894	否

注：粉尘（不含镍）的排放浓度小于检出限，故排放速率不予计算，排放量未超过批准排放总量。

②废水

根据现有项目五期环评共建设 5 条年产 3600 万节锂离子电池生产线，实际建设了 4 条，本次计划拆除已建的 3 条，尚未建设的 1 条取消建设，仅保留 1 条年产 3600 万节锂离子电池生产线，拟拆除产线的职工人数削减 2697 人，其余职工调度进入现有其他产线以及本次新建的锂离子电池生产线，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），结合职工在厂的工作生活时间，削减职工用水量按人均 160L/人·d 计，则削减生活用水 108743t/a，生活污水约为 86988t/a，削减后现有项目生活污水经厂内污水处理设施预处理后不再回用，全部外排，全厂整体生活污水外排量维持不变，为 57992t/a。

五期项目生产废水主要为锂离子电池清洗废水 8400t/a、生产车间职工洗手产生的废水 7317t/a、纯水装置产生的废水 3885t/a，生产废水削减量分别为锂离子电池清洗废水 6720t/a、生产车间职工洗手产生的废水 5854t/a、纯水装置产生的废水 3108t/a。削减后五期项目生产废水产生量分别为锂离子电池清洗废水 1680t/a、生产车间职工洗手产生的废水 1463t/a、纯水装置产生的废水 777t/a。

表2-28 现有项目废水排放总量核算

污染物	排放浓度 mg/L*	核定排放量 t/a	批准接管量 t/a	批复削减后批准排放量 t/a	是否超总量
COD	24	1.3918	5.80	5.80	否
SS	4	0.2320	4.06	4.06	否
氨氮	2.06	0.1195	0.87	0.87	否
TP	0.99	0.0574	0.53	0.53	否

注：排放浓度来自建设单位现有项目污水排口监测结果。

现有项目技改后全厂水平衡见下图。

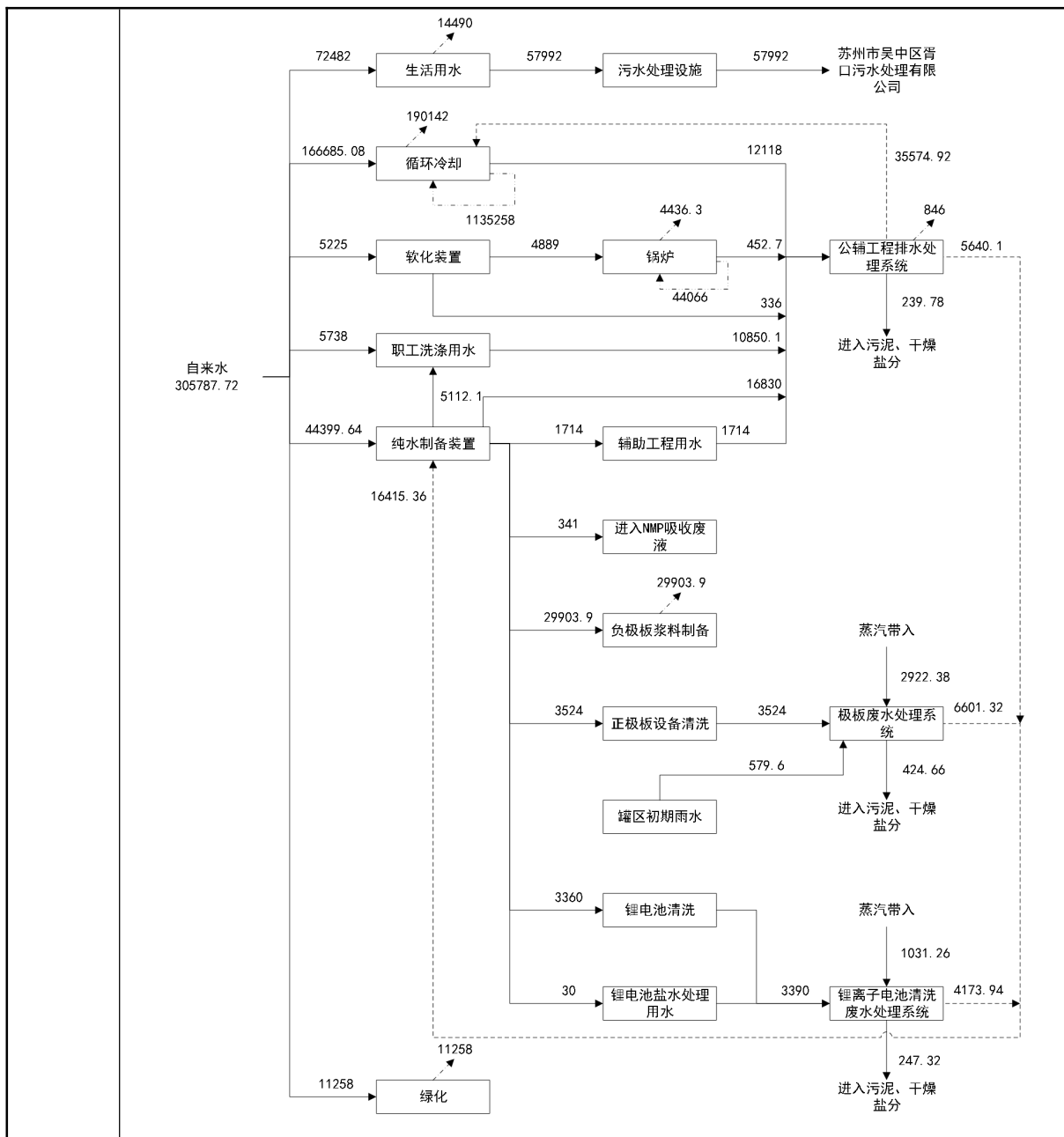


图 2.9 现有项目技改后全厂水平衡（单位：t/a）

现有项目生产废水经厂内污水处理设施处理后全部回用，不外排；现有项目生活污水经过生活污水处理站预处理后接管苏州市吴中区胥口污水处理有限公司处理，整体排放量不变，故现有项目废水污染物排放总量无削减。

③ 固体废物

根据本次技改工程对现有项目生产线拆除情况分析，现有项目固体废物技改后削减情况见下表。

表2-29 固体废物技改后削减情况 (单位: t/a)

项目	污染物	技改前		削减量	技改后		变化量	
		产生量	排放量		产生量	排放量	产生量	排放量
一般固废	极板边角料	15	0	0	15	0	0	0
	电池残次品	53	0	22.4	30.6	0	-22.4	0
	包装袋 (箱)	15	0	8	7	0	-8	0
危险废物	NMP 回收废液	1133.44	0	0	1133.44	0	0	0
	布袋除尘机组收集的粉尘	7.95	0	2.2	5.75	0	-2.2	0
	废水处理系统脱水干污泥	45	0	20	25	0	-20	0
	干燥盐分	130	0	84	46	0	-84	0
	催化燃烧废催化剂	2.1	0	0.4	1.7	0	-0.4	0
	封口体胶圈涂布废抹布	1	0	0	1	0	0	0
	废滤袋	0.9	0	0.64	0.26	0	-0.64	0
	MF 装置及 RO 装置更换的废膜	0.1	0	0	0.1	0	0	0
	废润滑油	30	0	0	30	0	0	0
	废弃化学品包装桶	15	0	8	7	0	-8	0
生活垃圾		157.5	0	0	157.5	0	0	0

现有项目污染物排放总量指标见下表。

表2-30 现有项目污染物排放总量指标 (单位: t/a)

项目	污染物	环评批复排放量	排污许可证许可排放量	环评批复削减后批准排放量	实际排放量	是否超削减后总量指标	
废气	有组织	烟尘	2.992	/	0.16	0	否
		SO ₂	4.043	/	0.4	0	否
		NO _x	12.433	/	0.75	0	否
		镍	0.2234	/	0.088	0.0054	否
		粉尘 (不含镍)	4.897	/	2.3948	/	否
		非甲烷总烃	7.7178	/	3.608	0.122	否
		二甲苯	0.93	/	0.894	0.028	否
无组织	非甲烷总烃	0.172	/	/	/	/	
	氟化物	0.0005	/	/	/	/	
废水*	生活污水	废水量	57992	/	57992	57992	否
		COD	5.80	/	5.80	1.3918	否
		SS	4.06	/	4.06	0.2320	否
		氨氮	0.87	/	0.87	0.1195	否
		TP	0.53	/	0.53	0.0574	否

固体废物	一般固废	0	/	0	0	否
	危险废物	0	/	0	0	否
	生活垃圾	0	/	0	0	否

注：表内废水排放量指标均为接管量。

8、竣工环保验收情况

松下新能源现有已建成项目均已进行竣工环保验收，其中第一期、第二期的镍氢电池组、第三期项目已停产；第五期二阶段、第六期二阶段、第七期取消建设，其余项目均已正常验收。

9、排污许可证情况

松下新能源已于 2025 年 6 月 24 日完成排污许可证变更，管理类别为简化管理，许可证有效期：2025 年 6 月 24 日至 2030 年 6 月 23 日，证书编号：91320500722845726x001U。

10、应急预案编制情况

松下新能源突发环境事件应急预案于 2025 年 7 月完成修编，并于 2025 年 7 月 9 日在苏州市吴中生态环境局完成备案，风险等级为较大【较大-大气（Q1）+较大-水（Q2）】，备案编号：320506-2025-103-M。

11、现有项目存在的问题

松下新能源现有项目环评手续齐全，污染防治措施均按环评批复执行，不存在历史遗留环境问题，且与周边企业、周围居民不存在污染纠纷和信访群访等问题。本次技改项目无新增用地，到目前为止松下新能源无环境污染纠纷和污染事故发生，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

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	1、大气环境质量现状																																																																							
	(1) 基本污染物																																																																							
	根据苏州市人民政府（苏府[1996]133号）文件，项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。																																																																							
	为了解项目所在区域环境空气基本污染物质量情况，本次评价引用《2024年度苏州市生态环境状况公报》中的环境空气监测数据，监测因子为SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO和O ₃ 共六项基本污染物，具体监测数据见下表。																																																																							
	表3-1 2024年苏州市空气质量现状评价表																																																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>评价指标</th> <th>单位</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值(1) *</th> <th>占标率/%</th> <th>标准值(2)</th> <th>占标率/%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>μg/m³</td> <td>8</td> <td>60</td> <td>13.3</td> <td>60</td> <td>13.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>μg/m³</td> <td>26</td> <td>40</td> <td>65</td> <td>40</td> <td>65</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>μg/m³</td> <td>47</td> <td>70</td> <td>67.1</td> <td>60</td> <td>78.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>μg/m³</td> <td>29</td> <td>35</td> <td>82.9</td> <td>30</td> <td>96.7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大8小时滑动平均值的第90百分位数</td> <td>μg/m³</td> <td>161</td> <td>160</td> <td>100.6</td> <td>160</td> <td>100.6</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24小时平均第95百分位数</td> <td>mg/m³</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>25</td> <td>4</td> <td>25</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>									污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值(1) *	占标率/%	标准值(2)	占标率/%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.3	60	13.3	达标	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	26	40	65	40	65	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	47	70	67.1	60	78.3	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	29	35	82.9	30	96.7	达标	O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	μg/m ³	161	160	100.6	160	100.6	不达标	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m ³	1	4	25	4	25	达标
	污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值(1) *	占标率/%	标准值(2)	占标率/%	达标情况																																																															
	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.3	60	13.3	达标																																																															
	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	26	40	65	40	65	达标																																																															
	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	47	70	67.1	60	78.3	达标																																																															
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	29	35	82.9	30	96.7	达标																																																																
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	μg/m ³	161	160	100.6	160	100.6	不达标																																																																
CO	24小时平均第95百分位数	mg/m ³	1	4	25	4	25	达标																																																																
*标准值（1）来源为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1二级浓度限值；																																																																								
*标准值（2）来源为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段二级浓度限值。																																																																								
由上表数据可以看出，2024年苏州市空气质量中O ₃ 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数超标。本项目位于苏州市吴中区，项目所在区域属于不达标区。																																																																								
根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》提出，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理和源头防控。到2025年，全市PM _{2.5} 浓度稳定在30微克/立方米以下，相较于2020年各地PM _{2.5} 浓度下降10%，氮氧化物和VOCs排放总量均下降10%以上，重度及以上污染天数控制在1天以内，全面完成减排目标。届时，苏州市的环境空气质量将得到极大改善。																																																																								
(2) 其他污染物																																																																								

TSP 环境质量现状监测数据引用《胥口镇环境卫生管理站检测报告》（检测报告编号：RX2412030，检测单位为江苏国析检测技术有限公司）中 G1 点位澳海胥江湾的空气质量检测数据，监测点位位于本项目南侧 1km，监测采样时间为 2025 年 1 月 2 日~8 日，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，可以代表项目地的环境质量现状。

表3-2 TSP环境空气质量现状监测结果

监测点位	项目	取值类型	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标率%	最大占 标率%	达标 情况
G1	TSP	1h 平均	0.026-0.034	0.9	0	3.8	达标

由上表监测数据可知，本项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

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）》要求，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目外排废气中有特征因子非甲烷总烃。根据 2021 年 10 月 20 日生态环境部环境工程评估中心发布的建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答中明确指出：技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。因《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中无非甲烷总烃环境质量标准，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）》，本项目无需开展现状监测。

2、地表水环境质量现状

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，全市地表水环境质量稳中

向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖（苏州辖区）连续 17 年实现安全度夏。

（1）饮用水水源地

根据《江苏省 2024 年水生态环境保护工作计划》（苏污防攻坚指办[2024]35 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2024 年取水总量约为 15.20 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 32.1%和 54.3%。依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求。

（2）国考断面

2024 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅰ类标准的断面比例为 93.3%，同比持平；未达Ⅲ类的 2 个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 63.3%，同比上升 10.0 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。

（3）省考断面

2024 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 97.5%，同比上升 2.5 个百分点；未达Ⅲ类的 2 个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 68.8%，同比上升 2.5 个百分点，Ⅰ类水体比例全省第二。

（4）长江干流及主要通江河流

2024 年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达Ⅱ类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于Ⅲ类，同比持平，Ⅱ类水体断面 23 个，同比减少 1 个。

（5）太湖（苏州辖区）

2024 年，太湖（苏州辖区）总体水质为Ⅰ类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 2.8 毫克/升和 0.06 毫克/升，保持在Ⅰ类和Ⅱ类；总磷平均浓度为 0.042 毫克/升，保

持在 I 类；总氮平均浓度为 1.22 毫克/升；综合营养状态指数为 50.4，处于轻度富营养状态。

主要入湖河流望虞河水质稳定达到 I 类。

2024 年 3 月至 10 月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华 40 次，同比增加 7 次，最大聚集面积 112 平方千米，平均面积 21.8 平方千米，与 2023 年相比，最大发生面积下降 32.9%，平均发生面积下降 42.6%。

（6）阳澄湖

2024 年，国考断面阳澄湖心水质保持 III 类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为 3.9 毫克/升和 0.05 毫克/升，保持在 II 类和 I 类；总磷平均浓度为 0.047 毫克/升，保持在 III 类；总氮平均浓度为 1.25 毫克/升；综合营养状态指数为 53.1，处于轻度富营养状态。

（7）京杭大运河（苏州段）

2024 年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到 III 类，同比持平。

3、声环境质量现状

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，全市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境昼间质量较 2023 年有所下降、夜间质量较 2023 年有所提升，昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量均有所改善。

2024 年，全市昼间区域噪声平均等效声级为 54.7dB(A)，同比下降 0.3dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于 53.6~55.0dB(A)。

影响全市昼间城市区域声环境质量的主要声源是社会生活噪声，所占比例达 58.2%；其余依次为交通噪声、工业噪声和施工噪声，所占比例分别为 24.5%、10.4%和 6.9%。

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2024 年，全市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为 95.8%和 88.7%。与 2023 年相比，功能区声环境昼间平均达标率下降 1.4 个百分点，夜间平均达标率上升 0.5 个百分点。全市 1~4a 类功能区声环境昼间

达标率分别为 93.2%、94.1%、95.8%和 100%，夜间达标率分别为 79.5%、97.1%、89.6%和 84.6%。

建设单位委托江苏辛地检测技术有限公司于 2026 年 4 月 21 日对项目所在地声环境质量进行监测，报告编号 XDC260788（见附件八），本次在建设单位厂界四周及厂界 50m 范围内敏感目标（车辆段上盖平台规划商住区及幼儿园）处布设现状监测点，监测点位于边界四周 1m 以及车辆段上盖平台规划商住区及幼儿园处，共布设 5 个监测点，连续监测 1 天，昼间、夜间各监测一次等效连续 A 声级，天气状况为多云，风速 3.0~3.6m/s。监测期间：现有项目正常运行。

具体监测点位见下图。

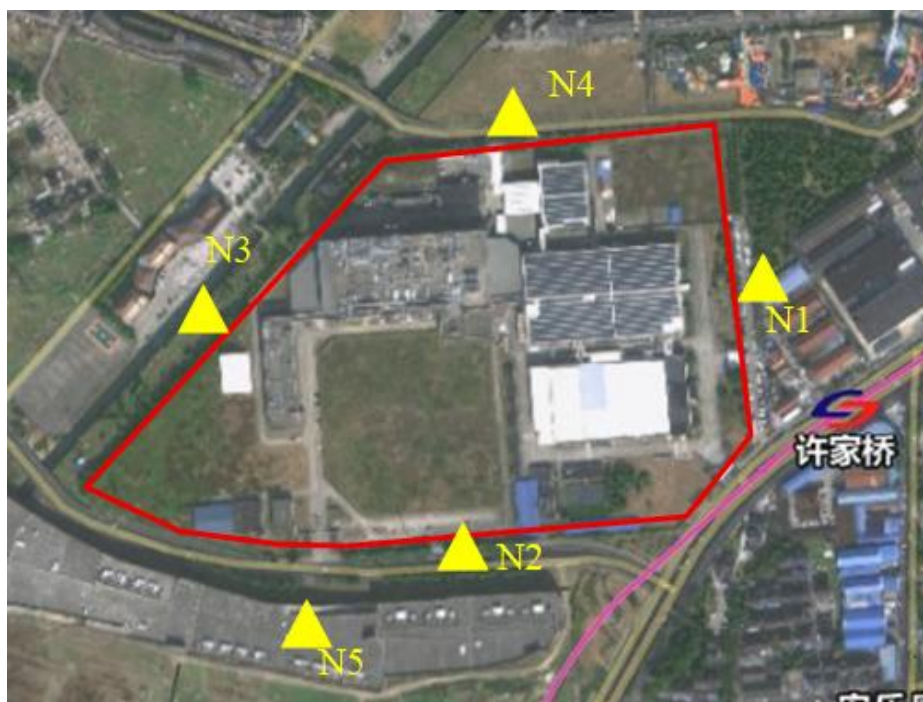


图 3.1 监测点位示意图

具体监测结果及评价见下表。

表3-3 噪声监测结果汇总（单位：dB(A)）

监测点位及名称		监测时间	环境功能	昼间	标准值	达标情况	夜间	标准值	达标情况
东侧厂界外 1m	N1	2026.4.21	3 类	60	65	达标	46	50	达标
南侧厂界外 1m	N2			55	65	达标	46	50	达标
西侧厂界外 1m	N3			54	65	达标	47	50	达标

北侧厂界外 1m	N4		54	65	达标	42	50	达标
车辆段上盖平台 规划商住区及幼 儿园	N5	2类	54	60	达标	43	50	达标

根据上表可知，建设单位东、南、西、北侧厂界声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求，声环境敏感目标南庄公寓声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，说明项目周围的声环境状况良好。

4、生态环境质量现状

本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路 86 号，土地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响，无需进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射现状

本项目为年产 1700 万节锂离子电池技改项目，不涉及电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

本项目主体工程均位于苏州市吴中区胥口镇孙武路 86 号松下新能源现有厂区内，且地面均已硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

1、环境空气

本项目厂界周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表3-4 大气环境保护目标

环境保护目标	坐标/m		保护对象	相对厂址方位	相对厂址距离/m	保护内容	环境功能区
	X	Y					
方家桥小区	895	435	居民区	NE	239	48 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准
胥江花园	1083	231	居民区	E	406	800 户	
云萃悦庭	1095	158	居民区	E	410	201 户	
善底桥	944	-15	居民区	SE	260	106 户	
许家桥村	713	-14	居民区	SE	60	1000 户	
旭辉弘庭	165	-369	居民区	S	300	1150 户	
越秀龙光悦 年华花园	-181	268	居民区	NE	313	1076 户	
文胥坊	-29	480	居民区	NW	359	1071 人	

环境保护目标

山景天下	-6	535	居民区	NW	363	561 户
山河院	211	470	居民区	NW	153	588 户
嵐山別墅	593	765	居民区	N	391	450 户
河家桥	688	763	居民区	N	384	25 户
西旱泾村	46	300	居民区	W	163	20 户
车辆段上盖平台规划商住区及幼儿园	-34	-39	居民区	S	49	3300 户 200 人
胥口镇实验小学	-327	-206	学校	SW	387	400 人
胥口镇实验小学附属幼儿园	-369	-253	学校	SW	447	100 人

注：以企业西南角作为坐标原点（0,0）。

2、声环境

根据现场勘查，建设单位南厂界 49 米范围处存在一处声环境保护目标—车辆段上盖平台规划商住区及幼儿园，具体见下表。

表3-5 声环境保护目标

环境要素	保护对象	方位	距离 m	规模	环境功能区
声环境	厂界外 50m	—	—	—	(GB3096-2008) 3 类
	车辆段上盖平台规划商住区及幼儿园	S	49	3300 户 200 人	(GB3096-2008) 2 类

3、地下水环境

根据现场勘查，松下新能源厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路 86 号松下新能源厂区内，不涉及厂区外新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

本项目运营期废气主要为卷取废气和清洗废气。卷取废气主要污染物为颗粒物和镍及其化合物，清洗废气主要污染物为非甲烷总烃，执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 浓度限值。现有项目 DA005 技改后颗粒物执行《电池工业污染

物排放标准》（GB30484-2013）表 5 浓度限值，镍及其化合物《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值，厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值，执行项目运营期废气污染物排放控制标准具体见下表。

表3-6 废气排放标准

监控位置	污染物	排放浓度限值 /(mg/m ³)	速率排放限值 /(kg/h)	边界浓度限值 /(mg/m ³)
DA005	颗粒物	30	/	/
	镍及其化合物	1	0.11	/
厂界	颗粒物	/	/	0.3
	镍及其化合物	/	/	0.02
	非甲烷总烃	/	/	2.0

表3-7 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
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
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目无新增劳动定员，故无生活污水，运营期主要废水为清洗废水、纯水制备产生的废水、锅炉软化排水及锅炉排污水。清洗废水依托现有项目锂离子电池废水处理系统处理后回用至纯水制备原水；纯水制备产生的废水、锅炉软化排水及锅炉排污水依托现有项目公辅工程排水处理系统处理后回用至冷却塔，作为循环冷却塔补充用水。本项目回用水执行标准根据《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）（pH、COD、TP 执行表 1 间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水浓度限值，氟化物执行表 2 浓度限值）和企业内部生产需求设定，具体见下表。

表3-8 回用水水质标准

废水类型	回用控制指标	单位	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）	回用浓度限值
清洗废水	pH	无量纲	6.0-9.0	6~9
	电导度	us/cm	/	50
	COD	mg/L	50	10
	SS	mg/L	/	4

	TP	mg/L	0.5	0.1
	氟化物	mg/L	2.0	0.1
	锂离子	mg/L	/	0.1
	盐分	mg/L	/	50
纯水制备产生的废水	pH	无量纲	6.0-9.0	6~9
	电导度	us/cm	/	50
	COD	mg/L	50	10
	SS	mg/L	/	4
	盐分	mg/L	/	50

3、噪声

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，车辆段上盖平台规划商住区及幼儿园执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，具体见下表。

表3-9 厂界噪声排放标准

功能类别	昼间	夜间	单位	执行标准
3类	65	55	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
2类	60	50		

4、固体废物

本项目产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《江苏省固体废物污染环境防治条例》和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）。

一般工业固体废弃物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《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）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单中要求；生活垃圾储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）相关要求。

本项目建成后全厂总量控制指标见下表。

表3-10 总量控制指标 单位: t/a

类别	污染物	现有项目接管量/排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量	变化量	
			产生量	削减量	接管量/排放量		接管量/排放量	接管量/排放量	
废气	有组织	颗粒物	7.889	0	0	0	5.3342	2.5548	-5.3342
		SO ₂	4.043	0	0	0	3.643	0.4	-3.643
		NO _x	12.433	0	0	0	11.683	0.75	-11.683
		镍及其化合物	0.2234	0	0	0	0.1354	0.088	-0.1354
		VOCs	7.7178	0	0	0	4.1098	3.608	-4.1098
		二甲苯	0.93	0	0	0	0.036	0.894	-0.036
	无组织	VOCs	0.172	0.005	0	0.005	0.043	0.134	-0.038
		氟化物	0.0005	0	0	0	0.0005	0	-0.0005
		颗粒物	0	0.0256	0.023	0.0026	-0.01	0.0126	+0.0126
		镍及其化合物	0	0.0034	0.0031	0.0003	-0.0025	0.0028	+0.0028
废水	生产废水	废水量	0	1228	1228	0	0	0	0
		COD	0	0.2830	0.2830	0	0	0	0
		SS	0	0.01892	0.01892	0	0	0	0
		BOD ₅	0	0.1260	0.1260	0	0	0	0
		TP	0	0.0252	0.0252	0	0	0	0
		氟化物	0	0.042	0.042	0	0	0	0
		锂离子	0	0.0042	0.0042	0	0	0	0
		盐分	0	0.994	0.994	0	0	0	0
	生活污水	废水量	57992	0	0	0	0	57992	0
		COD	5.80/2.90	0	0	0	0	5.80/2.90	0
		SS	4.06/0.58	0	0	0	0	4.06/0.58	0
		氨氮	0.87/0.29	0	0	0	0	0.87/0.29	0
		TP	0.53/0.029	0	0	0	0	0.53/0.029	0
TN*		4.06/0.88	0	0	0	0	4.06/0.88	0	
固废	一般固废	0	2.7	2.7	0	0	0	0	
	危险废物	0	36.5239	36.5239	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	

*注: 建设单位现有项目在环评阶段未申请 TN 指标, 但企业实际生产过程中有 TN 排放, 本次环评对其核算后申请全厂 TN 排放指标。

	<p>本项目新增污染物排放总量指标，均在企业现有项目排污总量范围内内部平衡调剂，不新增区域总量指标，无需另行申请排污总量。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目为技改项目，利用松下新能源现有厂房进行生产，不涉及土建施工，工期对环境的影响主要是设备的安装及调试过程产生噪声。施工期环境影响为短暂性影响，随着安装结束，上述环境影响随之结束。由于施工过程比较简单，对当地环境空气、水环境、声环境影响较小，不会降低当地环境质量现状。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强核算</p> <p>本项目运营期废气主要为卷绕工段产生的卷取粉尘（G1）、清洗工段产生的清洗废气（G2）。</p> <p>（1）卷取粉尘（G1）</p> <p>卷取装置在极板卷取过程中产生的粉尘，主要为极板组成原料。</p> <p>参照建设单位现有项目并结合同行业相关资料类比分析，锂离子电池制造项目卷取装置粉尘源强约为极板原料用量的 0.005%，本项目卷取工段正极板（其中镍及其化合物含量 25%）年用量 275t/a、负极板年用量 236t/a，正负极板合计年用量为 511t/a，项目年运行时间为 6048h，则颗粒物产生量为 0.0256t/a，产生速率 0.0024kg/h；镍及其化合物产生量为 0.0034t/a，产生速率 0.0006kg/h。</p> <p>因卷绕工段对于温度有严格要求，故建设单位在生产车间内单独设立 1 间密闭工作间，将卷取设备安装在该密闭工作间内，并严格控制工作间内人员进出，卷取设备位于该密闭工作间内，卷取工段整体密闭，卷取粉尘（G1）经密闭收集（收集率 100%）后，经袋式除尘器处理（风机风量 4392m³/h，处理效率 80%）后，尾气经管道重新排入该密闭工作间内，考虑到产线正常运行时需要员工定时进行投料和除尘器清灰，根据建设单位提供资料，约每小时开门 1 次，每次开门时间约 30 秒左右，除尘器每月清理 1 次，本次评价以最不利情形分析，预计约有 10%废气在开门投料和除尘器清灰期间无组织排放，故颗粒物排放量为 0.0026t/a，排放速率 0.0004kg/h；镍及其化合物排放量为 0.0003t/a，排放速率 0.0001kg/h。</p>

(2) 清洗废气 (G2)

注液后的电池置于密闭设备内采用纯水喷淋清洗，去除注液时滴漏于电池表面的少量电解液，滴漏于电池表面的少量的酯类有机溶剂在空气中挥发，通过对拟建项目与现有五期锂离子电池生产线进行对比分析可知，两项目生产产品基本一致，均为锂离子电池；主要原辅材料种类相近，核心成分无明显差异；两项目清洗工段均采用密闭式清洗设备清洗锂离子电池，清洗方式均为纯水喷淋，清洗过程设备全密闭，打开设备取出电池时会产生少量有机废气，该部分废气经车间抽风系统收集后排放至厂外大气环境，排放方式为无组织排放。

综上，本项目与现有五期锂离子电池生产线相比，产品类型基本一致、主要原辅材料相似、清洗工段所采用的设备规格及运行情况基本一致，具备类比分析条件。结合现有五期项目实际排放数据，其年产 14400 万节锂离子电池时，清洗工段非甲烷总烃产生量约为 0.042t/a。本项目设计产能为年产 1700 万节锂离子电池，参照类比项目产污系数核算，本项目清洗工段非甲烷总烃产生量约为 0.005t/a，产生浓度较低，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 10.3 节 VOCs 排放控制要求，收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%，本项目清洗废气排放速率低于 3kg/h，建设单位拟通过车间抽风系统排放到厂外的大气环境中，无组织排放。

本项目废气收集、治理流程见下图。

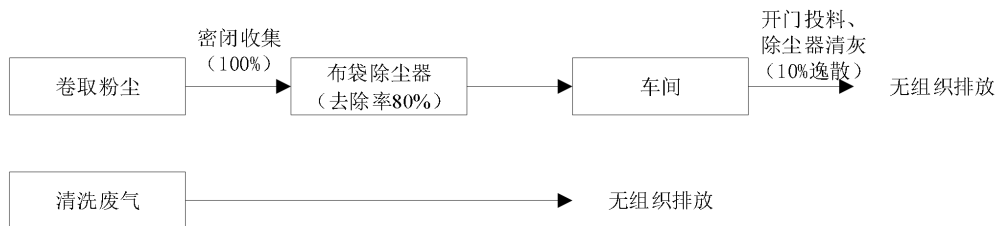


图 4.1 本项目废气收集、治理流程图

表4-1 项目废气产排情况表

污染源	污染物	产生量 t/a	收集方式	治理措施	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间 h/a	排放方式
生产车间	颗粒物	0.0256	密闭收集	布袋除尘器	0.023	0.0026	0.0004	6048	无组织
	镍及其	0.0034			0.0031	0.0003	0.0001		

	化合物								
	非甲烷总烃	0.005	/	/	0	0.005	0.0008	6048	无组织

1.2 非正常工况排放情况

本项目生产过程中可能出现不正常排放状况为：生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，具体情况如下：

(1) 本项目污染物排放控制措施达不到应有效率，主要是废气治理设施袋式除尘器故障，此时污染物（颗粒物）去除效率按照 0%计，本项目按照废气治理设施袋式除尘器失效考虑，非正常排放历时为 0.5h，年发生频次不超过 1 次。

(2) 本项目全年工作 252 天，每年检修时需停止生产，因此开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常项目不存在不正常排放，基本无污染物产生。

表4-2 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	生产车间	袋式除尘器故障	颗粒物	0.0024	0.5	0~1	停止生产，维修设备，直到废气治理设施维修完毕方可开工生产
			镍及其化合物	0.0006			

1.3 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况。确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q/c_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

本项目无组织排放污染物为非甲烷总烃，因此选取非甲烷总烃计算卫生防护距离，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：

Q_c ——大气有害物质无组织排放量，kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，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，m，根据该生产单元占地面积 S (m²) 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物源构成类别从下表查取。

表4-3 卫生防护距离初值计算系数

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

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

本项目所对应的 A=350；B=0.021；C=1.85；D=0.84。

经计算，本项目卫生防护距离见下表。

表4-4 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染因子	Qc/ (kg/h)	Cm/ (mg/m ³)	A	B	C	D	L/(m)
生产车间	非甲烷总烃	0.0008	2.0	350	0.021	1.85	0.84	0.002
	颗粒物	0.0004	0.36	350	0.021	1.85	0.84	0.006

经计算，本项目非甲烷总烃和颗粒物等标排放量分别为 $4 \times 10^{-4} \text{m}^3/\text{h}$ 、 $1.11 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{h}$ 卫生防护距离初值分别为 0.002m、0.006m，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）“6.1.1 规定卫生防护距离初值小于 50m 时级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m”，“6.2 规定，当企业生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级”，故本评价建议卫生防护距离提级，以四工场边界为执行边界，设置 100 米卫生防护距离（见附图 2）。松下新能源现有项目卫生防护距离以二工场车间厂界为边界设置 100m 防护距离，以四工场车间厂界为边界设置 100m 防护距离。

本项目建成后全厂卫生防护距离为：以二工场车间厂界为边界设置 100m 防护距离，以四工场车间厂界为边界设置 100m 防护距离。经调查，本项目建成后全厂卫生防护距离内无环境空气保护目标，满足卫生防护距离设置要求。。

1.4 废气治理措施可行性分析

本项目建成后全厂废气处理流程图如下。



注：红色部分为本项目废气治理流向，蓝色部分为本次技改涉及的现有项目部分

图 4.2 废气收集、治理流程图

本项目卷取工段整体密闭，卷取粉尘（G1）经密闭收集后，经袋式除尘器处理后，尾气经管道重新排入该密闭工作间内。

袋式除尘器控制器工作原理：

设备在风机的作用下，产生的粉尘通过吸尘口进入除尘器后，首先碰到进风口中间

的扰流板，对进入的气体起扰流的作用，使气流速度变慢。由于重力沉降作用，使气体中粗颗粒粉尘直接落入灰斗，起到预除尘的作用。粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘吸附在滤筒的外表面。净化后干净气体透过滤筒进入上部的净气室，经风机汇集到排风口排出。

除尘器设备相关参数见下表。

表4-5 除尘器设备相关参数

型号	MCJC-15	过滤材质	聚酯纤维 PTFE 覆膜
电源(V/Hz)	380/50	压缩空气压力(Mpa)	0.4-0.6
功率(Kw)	15	压缩空气气缸(L/个)	8.8
处理风量(m ³ /h)	4392	过滤方式	负压外滤式
过滤筒数量(个)	4	清灰方式	脉冲反吹+抽屉集尘
过滤面积(m ²)	28	进风口口径(mm)	φ 125/φ200
过滤精度(μm)	0.3-1	排风口口径(mm)	φ 200
过滤效率%	80-99.8	外形尺寸(mm)	1000*1030*2080

建设单位拟采取的袋式除尘器型号为 MCJC-15，风量为 4392m³/h，过滤精度为 0.3-1μm，过滤效率约为 80%-99.8%，本次环评取最不利情形 80%，过滤材质为聚酯纤维 PTFE 覆膜，该技术为锂离子电池行业较为常见的粉尘处理技术，卷取工段粉尘经该除尘器处理后可以满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）相关排放限值要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）中“表 19 电池工业废气污染防治可行技术”，颗粒物治理措施推荐可行性技术有“袋式除尘；静电除尘；旋风除尘+袋式除尘”，本项目卷取粉尘采用袋式除尘器处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）推荐的可行性技术，故本项目采取的废气治理措施技术可行。

1.5 大气环境影响

综上所述，本项目采取的污染防治措施合理可行，废气污染物能够达标排放，因此本项目废气排放对周围大气环境及环境空气敏感目标影响较小。

1.6 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021），结合公司实际情况，本项目废气自行监测计划见下表。

表4-6 废气自行监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	厂界	颗粒物、镍及其化合物	1次/年	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013)表6
		非甲烷总烃	1次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1

2、废水

2.1 产排污分析

本项目职工来自内部调配，不新增劳动定员，故无生活污水，运营期废水主要为锂离子电池清洗废水、盐水处理废水、纯水制备产生的废水。

(1) 锂离子电池清洗废水

锂离子电池清洗采用纯水清洗，清洗废水产生量 810t/a，其废水主要污染物为 COD、氟化物、TP、锂离子、盐分等。清洗废水依托现有项目锂离子电池废水处理系统处理后回用（作为纯水制备原水），不外排。

(2) 盐水处理废水

本项目废电池需用盐水进行浸泡处理（浸泡后电池抽检安全判定：电压 2.5V 以下），该过程产生盐水处理废水，产生量为 30t/a，依托现有项目锂离子电池废水处理系统处理后回用（作为纯水制备原水），不外排。

(3) 纯水制备产生的废水

纯水制备装置在纯水制备过程中废水产生量为 388t/a，其废水主要污染物为 COD、SS、盐分等。纯水制备产生的废水依托现有项目公辅工程排水处理系统处理后回用（作为循环冷却塔补充用水），不外排。

本项目水污染物产排情况见下表。

表4-7 废水污染源强核算结果及相关参数

产污环节	类别	废水产生量 m ³ /a	污染物	产生情况		废水排放量 m ³ /a	排放情况		排污口 编号
				浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
清洗	生产废水	810	pH(无量纲)	5~7	/	0	/	/	全部回用,不外排
			电导度	300us/cm	/		/	/	
			COD	300	0.243		/	/	
			SS	4	0.00324		/	/	
			BOD ₅	150	0.1215		/	/	
			TP	30	0.0243		/	/	
			氟化物	50	0.0405		/	/	
			锂离子	5	0.00405		/	/	
			盐分	200	0.162		/	/	
盐水处理废水		30	COD	50	0.0015		/		
			SS	20	0.0006				
			盐分	200	0.0060				
纯水制备		388	pH(无量纲)	6~10	/	0	/	/	全部回用,不外排
			电导度	2400us/cm	/		/	/	
			COD	80	0.03104		/	/	
			SS	40	0.01552		/	/	
			盐分	2000	0.776		/	/	

表4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口 设施是 否符合 要求	排放口 类型
				污染治理 设施 编号	污染治理 设施 名称	污染治理 设施 工艺			
1	清洗废水、盐水处理废水	pH、电导度、COD、SS、BOD ₅ 、TP、氟化物、锂离子、盐分	不排放	TW001	锂离子 电池废 水处理 系统	MBR+ RO+离 子交换 处理	/	/	/
2	纯水制备产生的废水	pH、电导度、COD、SS、盐分	不排放	TW002	公辅工 程排水 处理系 统	混凝沉 淀+MF+ RO处 理	/	/	/

表4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/万t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/mg/L
1	DW001	东经 120°29'43.97"E	北纬 31°14'58.46"N	5.7992	接管城镇污水管网	连续排放	/	苏州市吴中区胥口污水处理有限公司	COD	22
									SS	14
									氨氮	8.61
									TP	0.24
									TN	15.2

注：DW001 为全厂生活污水排放口，排放量 5.7992 万 t/a 为本项目技改后全厂生活污水排放量。

2.3 污水治理设施

(1) 锂离子电池废水处理系统

1) 锂离子电池清洗废水水质

建设单位现有 1 套锂离子电池废水处理系统，废水处理设施设计处理能力为 50t/d，目前现有项目废水处理量 17.54t/d，尚有 32.46t/d 处理余量，可以满足本次技改项目新增清洗废水、盐水处理废水处理量。

本项目锂离子电池生产工艺与现有项目五期生产工艺基本一致，所用原辅材料基本相同，故本项目清洗废水、盐水处理废水参照现有项目五期锂离子电池清洗废水水质。根据建设单位现有项目废水处理工程设计方案，锂离子电池清洗废水（含磷废水）具有以下特点：①锂离子电池清洗废水（含磷废水）中含有少量电解液，其中电解液中六氟磷酸锂在水中水解的速度慢，且 P 和 F 以 PF_6^- 聚合形态存在，而不是以 PO_4^{3-} 及 F⁻ 形式存在，故不能用加钙以混凝沉淀的工艺去除。②废水含有有机物，且 B/C 较高，可以通过生化处理降解有机物。

清洗废水废水中含 COD、BOD₅、SS、TP、氟化物、锂离子、盐分等污染物，废水情况为：COD300mg/L、SS4mg/L、BOD₅150mg/L、TP30mg/L、氟化物 50mg/L、锂离子

子 5mg/L、盐分 200mg/L、电导度 300us/c 等。盐水处理废水排水情况为 COD 50mg/L、SS 20mg/L、盐分 200 mg/L 等

2) 处理工艺介绍

技改项目锂电池清洗废水、盐水处理废水经原水槽收集后，通过 pH 值调整，进入 MBR 生化处理装置处理，处理后接入 RO 反渗透装置，RO 装置出水进入离子交换混床，去除大部分离子后出水达回用标准后，回用到纯水装置，作为纯水装置原水使用，不外排。

①原水槽：对锂离子电池清洗废水进行收集。

②pH 值调节槽：由于锂离子电池清洗废水 pH 值为酸性，需要调整 pH 值，投加碱液使废水水质调整到中性。

③MBR 装置：pH 值调整后废水进入 MBR 生化装置进行处理，主要去除 COD 和 BOD₅，将废水生化处理过程中产生的污泥打入浓缩池内进行浓缩，通过重力作用使其中部分水分与污泥、泥渣分离。浓缩后的污泥在加入絮凝剂后进入板框压滤机压滤，干污泥作为危险废物外运；上清液返回至清洗水原水槽中继续处理。

④RO 装置：出水进入 RO 反渗透装置，通过反渗透膜去除氟化物、锂及盐分等污染物，浓缩液进入蒸汽蒸发浓缩装置处理（蒸汽直接加热，蒸汽进入废水中）。

⑤离子交换床：RO 装置出水进入离子交换混床进行离子交换，进一步去除废水中离子成分，主要去除锂离子、氟离子，出水达到回用水水质要求。离子交换床再生废水进蒸汽蒸发浓缩装置处理，浓缩残液外运，浓缩倍数为 10 倍，冷凝液回到 RO 透过水槽内，进入离子交换床处理。

表4-10 锂离子电池清洗废水处理系统出水水质标准

污染物名称	pH	电导度	SS	COD	TP	F ⁻	盐分
单位	无量纲	us/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
设施出水水质	6~9	<50	<4	<10	<0.1	<0.1	<30
参照《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)	6~9	/	/	50	0.5	2.0	/

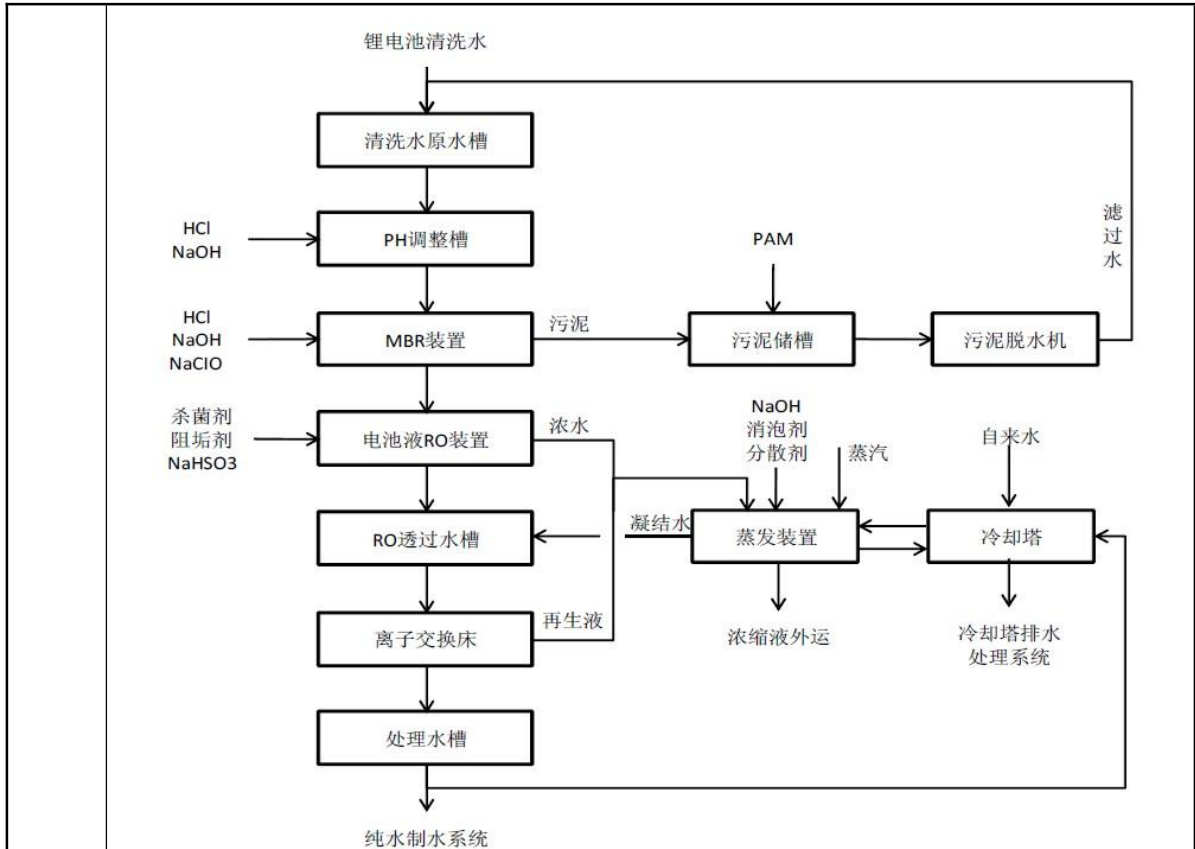


图 4.3 锂离子电池清洗废水处理系统工艺流程图

3) 分级处理效率分析

锂离子电池清洗废水处理系统单元处理效率见下表。

表4-11 锂离子电池清洗废水处理系统单元处理效率

污染物名称	pH	电导度	SS	COD	BOD ₅	TP	F ⁻	Li ⁺	盐分
单位	无量纲	us/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
进水	5~7	300	4	300	150	30	50	5	200
MBR装置	—	—	4	50	10	—	—	5	—
	—	—	0%	83%	93%	—	—	0%	—
RO装置	—	50	4	10	10	1	1	1	30
	—	83%	0%	80%	0%	97%	98%	80%	85%
离子交换床	—	—	4	10	10	0.1	0.1	0.1	—
	—	—	0%	0%	0%	90%	90%	90%	—
出水	6~9	<50	<4	<10	<10	0.1	0.1	<0.1	<30
	—	>83%	—	>97%	>93%	>99%	>99%	>98%	>85%

4) 技术可行性分析

锂离子清洗废水（含磷废水）中含有少量电解液，其中电解液中六氟磷酸锂在水中水解的速度慢，且 P 和 F 以聚合形态存在，很难通过混凝沉淀等普通方法去除，废水含有电解液中酯类有机化合物，根据水质化验表明，废水中 B/C 较高，通过生化处理降解有机物，MBR—膜生物反应器为膜分离技术与生物处理技术有机结合之新型态废水处理系统。以膜组件取代传统生物处理技术末端二沉池，在生物反应器中保持高活性污泥浓度，提高生物处理有机负荷，从而减少污水处理设施占地面积，并通过保持低污泥负荷减少剩余污泥量，主要利用沉浸于好氧生物池内之膜分离设备截留槽内的活性污泥与大分子有机物。经过 MBR 处理后再经过 RO 反渗透装置去除大部分离子成分，由于废水中的锂离子的水和半径较小，RO 反渗透系统对其的脱除效果不好，为保证后续的用水安全，采用离子交换将锂离子去除。

综上，项目以上处理工艺从技术上看是可行的，能够稳定达到出水标准要求。

（2）公辅工程排水处理系统

1) 纯水制备产生的废水水质

建设单位现有 1 套公辅工程排水处理系统，设计处理能力 300t/d，目前现有项目公辅工程排水处理量 95.61t/d，尚有 204.39t/d 处理余量，可以满足本次技改项目新增纯水制备产生的废水处理量。

本项目锂离子电池生产工艺与现有项目五期生产工艺基本一致，所用原辅材料基本相同，且依托现有纯水制备装置制备纯水，故本项目纯水制备装置排水水质参照现有项目纯水制备装置排水水质。纯水装置产生的废水主要污染物为 COD80mg/L、SS40mg/L、盐分 2000mg/L，以上废水水质为厂方及废水设计单位提供。

2) 处理工艺介绍

技改项目纯水装置产生的废水经原水槽收集后，通过 pH 值调整，通过混凝沉淀槽沉淀，沉淀后再经砂滤池过滤，过滤后再进行 pH 值调整，先经过微滤 MF 过滤器过滤，进入一次 RO 装置，出水进入二次微孔过滤器过滤，进入二次 RO 装置，出水达回用标准后，返回到后作为在建项目循环冷却塔，作为循环冷却塔补充用水使用。

①原水槽：对生产区职工洗手废水、纯水装置产生的废水、锅炉软化废水及锅炉排污水进行收集。

②pH 值调节槽：对混合水质进行 pH 值调整，调整到中性水。

③絮凝沉淀槽：通过投加混凝剂使废水中 COD、SS 去除，将废水处理过程中产生的污泥打入浓缩池内进行浓缩，通过重力作用使其中部分水分与污泥、泥渣分离。浓缩后的污泥在加入絮凝剂后进入板框压滤机压滤，干污泥作为危险废物外运；上清液返回至清洗水原水槽中继续处理。

④砂滤装置：将混凝沉淀后的出水进行过滤，去除沉淀时产生的 SS。

⑤pH 值调节槽：再次对废水进行 pH 值调整。

⑥MF 过滤：通过静压作用过滤水中的微粒、细菌等，滤液回到原水槽，微滤透过液进入 RO 系统。

⑦一次 RO 装置：出水进入一次 RO 装置，通过反渗透膜去除盐分，浓缩残液进三次 RO 装置，三次 RO 装置透过水进入一次 RO 装置，浓缩残液采用干燥设备，蒸汽间接干燥，蒸发水分析出盐分，蒸发水分经过洗涤进入原水槽中。

⑧一次 RO 装置出水进入二次 RO 装置，进一步去除盐分。浓缩残液回到 MF 装置进行处理。

二次 RO 装置出水达到回用水水质要求，回用水水质要求见下表。

表4-12 公辅工程排水处理系统出水水质标准

污染物名称	pH	电导度	SS	COD	盐分
单位	无量纲	us/cm	mg/L	mg/L	mg/L
设施出水水质	6~9	<100	<4	<10	<50
参照《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2024)	6~9	/	/	50	/

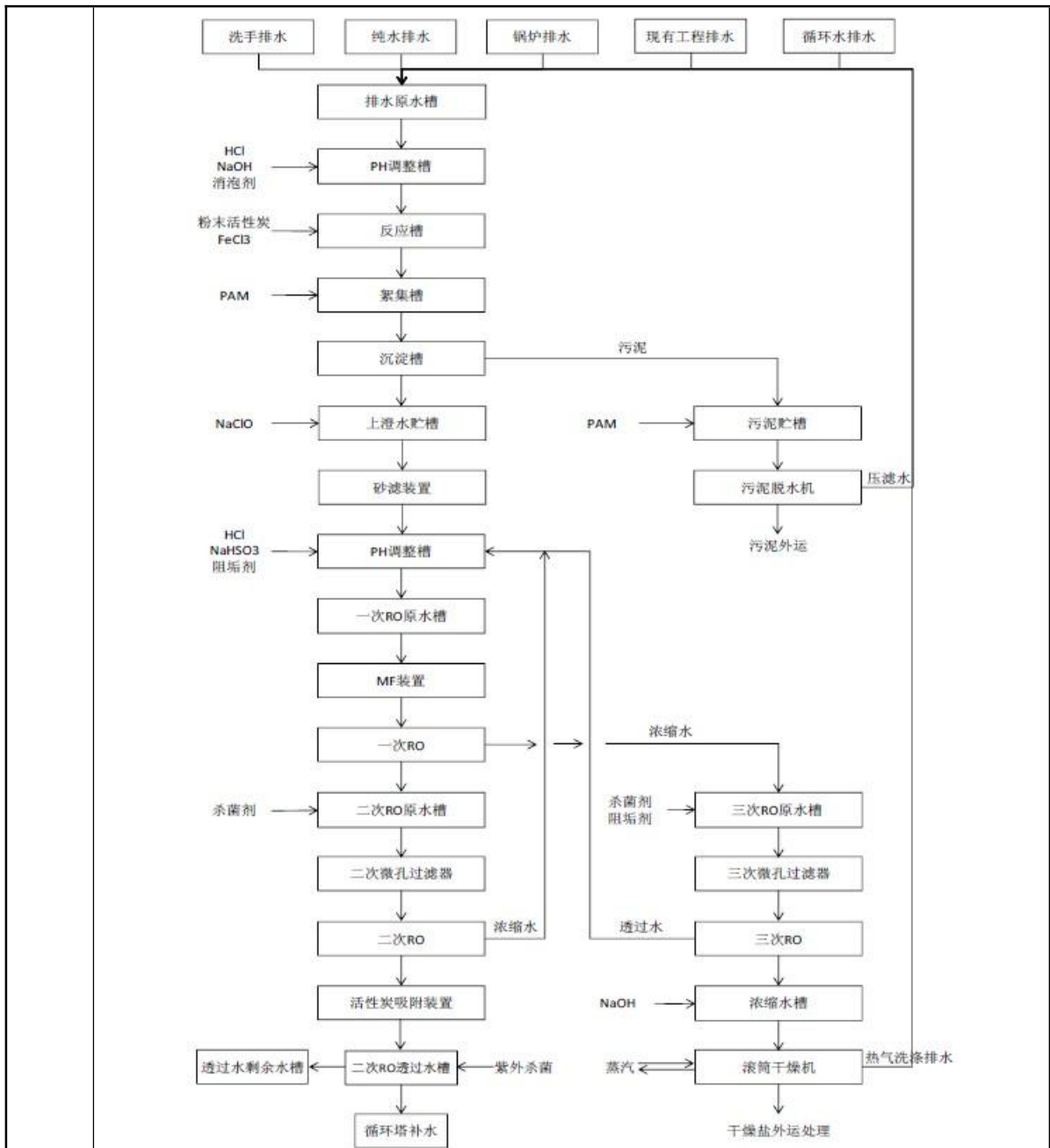


图 4.4 公辅工程排水处理系统工艺流程图

3) 分级处理效率分析

公辅工程排水处理系统单元处理效率见下表。

表4-13 公辅工程排水处理系统单元处理效率

污染物名称	pH	电导度	SS	COD	盐分
单位	—	us/cm	mg/L	mg/L	mg/L
进水	6~9	2400	40	80	2000

絮凝沉淀	---	---	10	50	---
	---	---	86%	48%	---
MF 装置	---	---	4	---	---
	---	---	60%	---	---
一次 RO	---	200	4	10	140
	---	92%	---	---	64%
二次 RO	---	100	4	10	50
	---	50%	---	---	64%
出水	6~9	100	4	10	50
	---	>96%	>72%	>90%	>97%

4) 技术可行性分析

废水首先通过 pH 调整后进行絮凝沉淀，污泥通过压滤机压滤外运处理，压滤液回流到原水槽，上清液首先经过 MF 装置，然后在通过反渗透系统处理，一次 RO 浓水通过三次 RO 系统，产水回到一次 RO 的原水槽，浓缩残液通过浓缩干燥机处理，干燥盐外运处理，蒸发的水分经回收后回到原水槽；一次 RO 产水再次经过反渗透系统，二次 RO 浓缩水回流到一次 RO 原水槽，二次 RO 产水进入回用系统中。采用两级 RO 处理水进入纯水制水系统中去是为了保证整套处理系统的稳定性，确保后续纯水系统制水的可靠性，满足生产用水的需要，处理工艺从技术上看是可行的，能够稳定达到出水标准要求。

综上，项目以上处理工艺从技术上看是可行的，能够稳定达到出水标准要求。

2.4 水环境影响评价结论

综上所述，本项目采取的废水污染防治措施合理可行，废水经污水处理设施处理后全部回用，不外排。因此，本项目废水对周围环境影响较小。

2.5 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021），结合公司实际情况，本项目废水自行监测计划见下表。

表4-14 废水自行监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	生活污水排放口	流量、pH值、COD、SS、氨氮、TP、TN	1次/季度	苏州市吴中区胥口污水处理有限公司接管标准

3、噪声

3.1 产排污分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（1）噪声源强

建设单位现有项目拟拆除现有五期项目的 3 条产线均不涉及高噪声设备，对周围声环境贡献值较小，本次不予考虑其拆除产生的相关影响。本项目室内噪声主要来源于风机等设备运行，产生的噪声声级在 90dB，无室外噪声源。本项目噪声声源调查清单见下表。

表4-15 项目噪声声源调查清单（室内）

序号	噪声源	数量/台	声功率级		声源控制措施	空间相对距离			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段h/a	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	风机	1	90	1	基础减振、厂房隔声、距离衰减等	428	270	10	5	56	604 8	15	61	1

注：以厂界西南角作为坐标原点（0,0）。

表4-16 各设备与厂界距离一览表

设备名称	数量/台	距离厂界距离/m			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
风机	1	244	324	147	87

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录中工业噪声预测计算模型进行噪声预测。

(1) 附录 A.3.1.1 点声源的几何发散衰减

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：

$L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r — 预测点距声源的距离；

r_0 — 参考位置距声源的距离。

(2) 附录 B.1 工业噪声预测计算模型

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

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

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

2) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；

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

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

式中：

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。

3) 预测值计算

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

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

式中：

L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

4) 预测结果

噪声预测结果见下表。

表4-17 厂界噪声预测叠加结果

预测点位	昼间/dB(A)					夜间/dB(A)				
	背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况	背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
东厂界	60	13.3	60	65	达标	46	13.3	46	55	达标
南厂界	55	10.8	55	65	达标	46	10.8	46	55	达标
西厂界	54	17.6	54	65	达标	47	17.6	47	55	达标
北厂界	54	22.2	54	65	达标	42	22.2	42	55	达标
车辆段上	54	10.8	54	60		43	10.8	43	50	达标

盖平台规划商住区及幼儿园										
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

由上表预测结果可知，通过对噪声源采取减振、隔声降噪措施以及周围建筑物衰减声源后，预测得到的厂区四个厂界昼夜噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，敏感目标（车辆段上盖平台规划商住区及幼儿园）昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，对周围声环境影响不大。

3.2 噪声防治措施

建设单位将主要产噪设备合理布局，根据不同设备采取相应的降噪措施，具体如下：

- ①对车间内部进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界的位置。
- ②选用低噪声设备、低噪声工艺，从源头上减少噪声排放。
- ③采取声学控制措施，对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施，如空压机关键部位加胶垫以减小振动或安装隔声罩。

④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：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；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。采取上述措施后，厂界昼、夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准对周围声环境影响较小。

3.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021），结合企业实际情况，本项目噪声自行监测计划见下表。

表4-18 噪声自行监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	四周厂界外 1m 处	等效 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
	车辆段上盖平台规划商住区及幼儿园	等效 A 声级	1 次/季度	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

4、固体废物

4.1 固废产排污分析

本项目产生的固体废物主要有：废弃化学品包装桶、一般物品的包装袋（箱）、锂离子电池清洗废水处理系统脱水干污泥、锂离子电池清洗废水处理系统浓缩残液、公辅工程排水处理系统脱水干污泥、公辅工程排水处理系统干燥盐分、布袋除尘器组收集的粉尘、废滤袋、水处理工程中更换的废膜等、电池残次品。

（1）废弃化学品包装桶

本项目原材料部分采用桶装形式，主要为电解液包装桶，其废弃包装桶属危险固废，根据原材料用量估算本项目废弃危化品包装桶袋产生量为 0.5t/a。废弃危化品包装桶收集后，均统一堆放于专用堆场内，定期由原料生产厂家回收再利用。

（2）一般物品的包装袋（箱）

技改项目部分原料采用纸箱、塑料箱，其中纸箱包装纸外售，塑料箱厂家回收后进一步使用。根据原材料用量估算本项目一般物品的包装袋（箱）包装桶袋产生量为 1t/a，包装纸堆放在废弃物仓库定期外售，包装箱定期由原料生产厂家回收再利用。

（3）锂离子电池清洗废水处理系统脱水干污泥

锂离子电池清洗废水经过锂电池清洗废水处理系统处理后回用，在 MBR 处理工艺产生干污泥，根据本项目处理废水量，项目估算其干污泥及盐分总量约为 21t/a，属于危险固废，收集后定期委托有资质单位处置。

（4）公辅工程排水处理系统脱水干污泥及干燥盐分

项目纯水装置废水、锅炉软化废水及锅炉排污水经过公辅工程排水处理系统处理后回用，根据技改项目处理废水量，项目估算其混凝沉淀干污泥量 13t/a，干燥盐总量约为 2t/a，收集后定期委托有资质单位处置。

（5）除尘器收集的粉尘

除尘器收集到的含有金属的粉尘，主要为锂金属化合物等，根据物料平衡，其产生量约为 0.023t/a，收集后定期委托有资质单位处置。

(6) 废滤袋

除尘器滤袋需要定期更换，更换量每年约 0.005t，收集后定期委托有资质单位处置。

(7) 电池残次品

整个生产检测过程中会有少量电池残次品产生，本项目根据建设单位提供的经验数据，每生产 100 万节锂离子电池约有 0.1t 电池残次品产生，故本项目电池残次品产生量为 1.7t/a 计，收集后定期委托有资质单位处置。

本项目固体废物产生、贮存和处置情况见下表。

表4-19 固体废物产生、贮存和处置情况表

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判断		
					固体废物	副产品	判断依据
废弃化学品包装桶	/	固	电解液、塑料	0.5	√		《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2025)
包装袋(箱)	/	固	纸、塑料	1	√		
清洗废水处理系统脱水干污泥	水处理	固	污泥	21	√		
公辅工程排水处理系统脱水干污泥	水处理	固	污泥	13	√		
公辅工程排水处理系统盐分	水处理	固	盐分	2	√		
除尘器收集的粉尘	废气治理	固	粉尘	0.023	√		
废滤袋	废气处理	固	滤袋	0.005	√		
电池残次品	生产	固	废电池	1.7	√		

固废分析结果见下表。

表4-20 固废分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a	利用处置方式
1	包装袋(箱)	/	一般固废	SW17	900-005-S17	/	1	外售
2	电池残次品	生产		SW17	900-012-S17	/	1.7	
3	废弃化学品包装桶	/	危险废物	HW49	900-041-49	T/In	0.5	委托有资质单位处置
4	清洗废水处理系统脱水干污泥	水处理		HW49	772-006-49	T/In	21	

5	公辅工程排水处理系统脱水干污泥	水处理		HW49	772-006-49	T/In	13
6	公辅工程排水处理系统盐分	水处理		HW49	900-041-49	T/In	2
7	除尘器收集的粉尘	废气治理		HW49	900-041-49	T/In	0.023
8	废滤袋	废气处理		HW49	900-041-49	T/In	0.005








根据上表内容，从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废均能得到有效利用或妥善处置，在严格管理下，本项目运营期产生的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

4.2 固废暂存场所（设施）环境影响分析及其可行性论证

按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）要求设置固体废物标识，具体要求见下表。

表4-21 固废堆放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
一般固废暂存场所	提示标志	正方形	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警告标识	长方形	黄色	黑色	

贮存设施内部分区警示标志牌	长方形	黄色	黑色	
包装识别标签	/	橘黄色	黑色	
分区标示	长方形	黄色	橘黄色	
腐蚀性标签	/	白色	黑色	
毒性标签	/	白色	黑色	
易燃标签	/	红色	黑色	
反应性标签	/	黄色	黑色	

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，建设单位依托现有工程的固废暂存库，并制定相关管理制度，严格按照制度对固废进行管理。

1) 一般工业固体废物贮存场所（设施）

本项目一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单等规定要求。

- 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 及修改单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。

本项目依托厂区现有一般固废存放区（1间，面积1200m²），按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对一般固废存放区地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”和“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。本项目产生的一般固废（一般物品的包装袋（箱））收集后于一般固废暂存区暂存，定期外售。因此，本项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

经对照《省生态环境厅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），本项目与苏环办[2023]327号要求相符，具体分析见下表。

表4-22 本项目与苏环办[2023]327号文件相符性分析

序号	文件规定	本项目拟实施情况	相符性
1	（一）建立健全管理台账。一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。推动产生单位建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统（以下简称固废系统）数据对接	建设单位已按要求建立一般工业固体废物全过程管理台账，包括纸质台账和电子台账，记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。并直接与江苏省固体废物管理信息系统数据对接	相符
2	（二）完善贮存设施建设。一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志	建设单位现有一般固废暂存间满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求	相符

	固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志		
3	（三）落实转运转移制度。产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。省内转移污泥要严格执行电子转运联单制度，转移其他一般工业固体废物的逐步执行，原则上污泥以设区市为范围就近利用处置。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。接受跨省移入利用一般工业固体废物的单位，应在接受前向属地生态环境部门提供种类、数量、贮存、利用处置等有关资料，防范污染二次转移。对接收的一般工业固体废物与合同约定内容不符的，应予退回，同时向属地生态环境部门报告	建设单位严格落实转运转移制度，在委托第三方运输、利用、处置一般工业固体废物时，将对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，保证不会委托给无利用处置能力的单位和个人	相符

由上表分析可知，松下新能源现有一般固废暂存间的建设符合《省生态环境厅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）文件要求。

2) 危险废物贮存场所

危险废物贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）要求设置，要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志（GB15562-1995）》和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）的规定设置警示标志，落实信息公开制度；

②废物贮存设施周围应设置雨棚、围堰或围墙，禁止无关人员进入；

③废物贮存设施应配备照明设施、应急防护工具，在关键位置设置在线视频监控，装载危险废物的容器完好无损；

④贮存场所地面硬化及防渗处理，设置废水导排渠道及泄漏液体收集槽，地面冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；

⑤废物贮存设施内需分类分区储存，设置明显间隔；

⑥建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑦强化危险废物申报登记，建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账，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；

⑧在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门；

⑨危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求按年度制定危险废物管理计划和建立危险废物管理台账，并于每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填报并提交当年度的危险废物管理计划。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，并存档5年以上。

本项目依托厂区现有危废暂存间（1间，面积120m²），本项目危险废物每年产生量为36.5248吨，各种危险废物实行分类桶装（或袋装）贮存，然后放置于托盘进行分区，建成后最多1个月清运一次，故本项目拟建的危废暂存间能够满足项目危废暂存要求。

建设单位现有危废暂存间基本情况见下表。

表4-23 危废库贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	最大贮存量 t	贮存周期/月
1	储罐区	NMP回收废液	HW06	900-404-06	厂区东北角	176	罐装	60t	48	0.5
2	危废暂存间	布袋集尘机组收集的粉尘	HW49	900-041-49	厂区西侧	120	袋装	144m ³	3.975	6

3	废水处理系统脱水干污泥	HW49	772-006-49		袋装	22.5	6
4	干燥盐分	HW49	900-041-49		袋装	65	6
5	催化燃烧废催化剂	HW50	261-152-50		袋装	1.05	6
6	封口体胶圈涂布废抹布	HW49	900-041-49		袋装	0.5	6
7	废滤袋	HW49	900-041-49		袋装	0.45	6
8	MF装置及RO装置更换的废膜	HW13	900-015-13		桶装	0.05	6
9	废润滑油	HW08	900-217-08		桶装	15	6
10	废弃化学品包装桶	HW49	900-041-49		/	7.5	6

企业现有 1 个危废暂存间，存放不同种类的危废。企业现有危险废物暂存在危废暂存间（面积 120m²，暂存能力 144t），目前的危废清运频次为 NMP 回收废液半个月 1 次，每年清运 24 次，其余危废 6 个月一次，每年清运 2 次。其中危险废物主要包括 NMP 回收废液、布袋集尘机组收集的粉尘、废水处理系统脱水干污泥、干燥盐分、封口体胶圈涂布废抹布、废滤袋、MF 装置及 RO 装置更换的废膜、废润滑油、废弃化学品包装桶。该类危险废物经分类收集后，存放于危险废物暂存间，严格落实危险废物贮存管理规定。各危险废物具体处置方式如下：NMP 回收废液委托瑞环（苏州）环境有限公司回收处理后再利用；布袋集尘机组收集的粉尘、废水处理系统脱水干污泥及干燥盐分委托南通昊宇环保科技有限公司处置；催化燃烧废催化剂、封口体胶圈涂布废抹布、废滤袋、MF 装置及 RO 装置更换的废膜、废润滑油委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处置；废弃化学品包装桶委托南通天地和环保科技有限公司处置，均为有危险废物

经营许可证的有资质单位，危废去向均与该单位核准经营范围相匹配。

本次技改项目实施后，现有项目危废产生量削减 114.24t/a，新增危险废物 23.5277t/a，全厂危废产生量减少 90.713 吨/年，无新增危废种类，全厂危废产生量 1274.7775t/a，各类危废按照现有的存储区域进行暂存。

建设单位现有已建危废仓库 120m²，暂存能力 144t，本次扩建项目危废依托现有危废暂存间暂存，技改后全厂危废暂存量减少，危废周转量为 1274.7775t/a，其中 NMP 回收废液（1133.44t/a）半个月 1 次，每年清运 24 次，其余危废（141.3375t/a）6 个月一次，每年清运 2 次。本次扩建后，现有周转频次可满足全厂危险废物暂存的需求。

危废仓库合理性分析：建设项目现有 1 间危险废物暂存间，占地面积 120m²，危险废物暂存区需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设。建设项目危险废物主要为 NMP 回收废液、布袋集尘机组收集的粉尘、废水处理系统脱水干污泥、干燥盐分、封口体胶圈涂布废抹布、废滤袋、MF 装置及 RO 装置更换的废膜、废润滑油、废弃化学品包装桶等，技改后全厂危废产生量减少 90.713 吨/年，无新增危废种类，全厂除 NMP 回收废液外其他危废产生量 141.3375t/a，每 6 个月危险废物产生量为 70.67t，危险废物堆放综合密度约为 0.8t/m³，则危险废物暂存所需容积为 88.34m³。项目危险废物暂存区面积 120m²，堆积高度约为 1.2m，标准容积为 144m³，考虑到危险废物暂存区内需留有巡检通道，有效容积按标准容积 80%计，则项目危险废物暂存区有效容积为 115m³。因此，项目危险废物暂存区容积可满足危险废物暂存需求。

经对照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号），本项目与苏环办[2024]16 号要求相符，具体分析见下表。

表4-24 本项目与苏环办[2024]16号文件相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	相符性
1	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、地方或者行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，	本环评已论述项目产生的固废种类、数量、来源和属性，并提出合理、合规的贮存、转移和利用处置方式	相符

		不得出现“中间产物”“再生物”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者危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点与危险废物经营许可证审查要求衔接一致		
2		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	建设单位承诺将在项目投产排污前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，贮存设施和利用处置等相关内容	相符
3		规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办[2021]290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨	本项目危废暂存间设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设要求和《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办[2021]290号）贮存周期和贮存量要求设置	相符
4		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。加强与危险废物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。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委托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行	本项目严格落实危险废物转移电子联单制度，并与有资质单位签订合同，并向其提供相关危险废物产生工艺、具体成分等信息	相符
5		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。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息	建设单位在厂区门口、危废暂存间、厂区内等关键区域设置视频监控并与中控室联网，在厂区门口设置公开栏，主动公开本公司危险废物产生和利用处置等相关信息	相符
6		规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行	建设单位将严格按照《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）要求建立台账	相符

由上表分析可知，本项目的建设符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》

（苏环办[2024]16号）文件要求。

经对照《关于印发〈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），本项目与苏环办字[2024]71号要求相符，具体分析见下表。

表4-25 与苏环办字[2024]71号文件相符性分析

序号	文件规定	本项目拟实施情况	相符性
1	规范项目环评审批。建设项目环评要将产生固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性纳入评价范围，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、地方或者行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）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要求，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。落实省厅危险废物经营单位项目环评审批要点与危险废物经营许可证审查要求衔接的相关要求	本环评已论述项目产生的固废种类、数量、来源和属性，并提出合理、合规的贮存、转移和利用处置方式	相符
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置情况对照环评发生变动的，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，并依法及时变更排污许可	建设单位承诺将在项目投产排污前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，贮存设施和利用处置等相关内容	相符
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办[2021]290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨	本项目危废暂存间设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设要求和《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办[2021]290号）贮存周期和贮存量要求设置	相符
4	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。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委托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物电子转运联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行	本项目严格落实危险废物转移电子联单制度，并与有资质单位签订合同，并向其提供相关危险废物产生工艺、具体成分等信息	相符

5	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。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开工况运行、污染物排放等信息,并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开危险废物经营许可证和许可条件等信息	建设单位在厂区门口、危废暂存间、厂区内等关键区域设置视频监控并与中控室联网,在厂区门口设置公开栏,主动公开本公司危险废物产生和利用处置等相关信息	相符
6	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账。各地要指导督促辖区内产生的一般工业固体废物的企业落实台账记录和厂区暂存污染防治等管理要求,持续提升一般工业固体废物管理水平,并对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立健全收运体系	建设单位将严格按照《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,并在固废管理信息系统申报	相符

由上表分析可知,本项目的建设符合《关于印发〈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)文件要求。

4.3 运输过程中的环境影响分析

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,对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

4.4 危险废物运输过程的污染防治措施

本项目建成后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。

4.5 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，废活性炭、废过滤棉、废液压油等含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

①对环境空气的影响：

本项目部分危险废物以密封的桶装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响：

危废暂存间具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

本项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

危废暂存间暂存的危险废物都按要求妥善保管，危废仓库地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，本项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

4.6 环境管理

针对本项目建成后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，建立危险废物台账管理制度，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；

②委托处置应执行报批和转移联单等制度；

③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；

④直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑤固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

⑥危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑦危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

综上所述，本项目完成后运营期产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

5、地下水、土壤

5.1 污染源分析

对土壤和地下水的污染类型主要为液体渗漏进而渗透进入土壤，造成土壤及地下水的污染，主要包括污水管道、污水处理区、危险废物暂存间、储罐区对土壤及地下水的污染。

根据项目所在地深、浅层地下水的补给、径流和排泄途径方式，结合本工程排放的主要污染物，分析得出建成工程对浅层空隙水和深层空隙水的污染途径和影响主要有以下方面：

(1) 厂区内生活污水管网若发生渗漏，会对厂区所在地的浅层空隙水水质造成污染。对污水排放管道进行防腐、防渗处理，可避免正常情况下的渗漏。

(2) 污水处理区、储罐区、危险废物暂存间若发生液体渗漏，有可能污染周边土壤，并下渗进而污染地下水。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设危险废物暂存间，可避免正常情况下的渗漏。

5.2 分区防控措施

(1) 三工场(成品仓库)、一般固废暂存间等属于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行，污水管道采用柔性防渗结构，采用厚度不小于 1.0mm 的土工膜防渗。

(2) 污水处理区、危险废物暂存间、装卸区、生产车间、原料仓库、污水管道属于重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

本项目储罐区、危险废物暂存间、装卸区、生产车间、原料仓库、污水管道划定为重点防渗区，建设单位已严格落实分区防渗管控要求。储罐区设有围堰，区域地面依次采用黏土压实防渗、水泥硬化及环氧地坪防腐防渗组合措施，防渗体系等效满足 $Mb \geq 6.0m$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 技术指标，能够有效阻断污染物下渗途径，降低土壤、地下水环境影响。

表4-26 土壤、地下水跟踪监测要求一览表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	备注
土壤	/	/	/	正常情况下无土壤污染途径，不开展跟踪监测
地下水	/	/	/	正常情况下无地下水污染途径，不开展跟踪监测

6、生态

本项目位于松下新能源厂区内，利用现有厂房生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

7、环境风险评价

7.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对建设单位生产使用、储存的生产原料、燃料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”

污染物等有害物质，易燃易爆物质，进行危险性识别。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 相关内容，本项目建成后全厂涉及的危险物质及数量见下表。

表4-27 危险物质及数量表

物料名称	危险物质名称	最大纯在量（折纯） t	临界量 t	Q 值
正极活性物质	镍及其化合物	5.4	0.25	21.6
	钴及其化合物	5.4	0.25	21.6
	锰及其化合物	5.968	0.25	19.872
电解液	碳酸二甲酯(DMC)	3.91	1000	0.0039
	六氟磷酸锂(LiPF ₆)	1.203	50	0.0241
	碳酸乙烯酯(EC)	1.112	1000	0.0011
	碳酸丙烯酯(PC)	0.677	1000	0.0007
	碳酸甲乙酯(EMC)	0.567	1000	0.0006
	碳酸亚乙烯酯(VC)	0.167	50	0.0033
	双氟磺酰亚胺锂(LiFSI)	0.114	50	0.0023
	二甲基丙基苯(TAB)	0.039	1000	0.00004
二甲苯	二甲苯	0.143	10	0.0143
粘结剂	N-甲基吡咯烷酮	27.6	50	0.552
NMP	N-甲基吡咯烷酮	30	50	0.6
NMP 回收废液	N-甲基吡咯烷酮	48	50	0.96
废润滑油	油类物质	1	2500	0.0004
天然气	甲烷	0.01	10	0.001
项目 Q 值Σ				65.24

根据上表计算可知，本项目建成后全厂 Q 值为 65.24。

7.2 危险物质向环境转移的途径识别

本项目毒害物质扩散途径主要有如下几个方面：

大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

地表水环境扩散：风险物质泄漏的物料未能得到有效收集而进入箭泾河，对箭泾河地表水环境造成影响。

地下水环境扩散：液态危险物质泄漏，下渗至地下含水层，对地下水环境敏感目标造成风险事故。

表4-28 环境风险及环境影响途径识别表

事故类型	风险单元	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	原料仓库、生产车间、储罐区、污水处理站、危废仓库、天然气管线等	气态	扩散	/	沉降
		液态	/	漫流	/
火灾、爆炸引发的伴生/次生污染	原料仓库、生产车间、储罐区、危废仓库、天然气管线等	毒物蒸发	扩散	/	沉降
		烟雾	扩散	/	沉降
		伴生毒物	扩散	/	沉降
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	沉降
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收

7.3 风险防范措施

本项目风险防范措施均依托建设单位现有风险防范措施，具体如下。

表4-29 现有应急防范措施

序号	类别	现有应急防范措施	本项目依托情况
1	截流措施	1.厂区内已实行雨污分流，有单独的雨水管网和污水管网，目前企业安装雨水排口切断装置，污水为强排方式，设置了应急池，一旦发生火灾事故，可防止事故废水对外环境影响。 2.公司暴雨时的排水系统与正常排水系统一致，能有效、及时将厂区内的雨水通过雨水管网排至雨水管网。 3.公司应有完善化学品泄漏收集系统，消防废水收集系统，通过雨水排口切断装置，一旦化学品泄漏及火灾产生的消防废水迅速关闭雨水切断阀，通过泵将消防废水抽至应急池，能将消防废水能有效控制在局部范围内。 目前公司危化品仓库、危废仓库内均已设置防泄漏托盘，危废仓库设有导流沟、收集坑，罐区设置围堰，场地均做硬化处理。事故时可通过管道泵收集后送至应急池中，输水泵设置了双电源，避免事故状态时泵不能启动的问题	依托现有
2	事故废水收集措施	企业目前设有1座300m ³ 事故池，能够满足事故污水及消防废液的储存要求	依托现有
3	清净下水系统防控措施	公司无清净下水，不设置清下水排口	/

4	雨排水系统 防控措施	<p>1.企业已实施雨污分流，有单独的雨水管网和污水管网，风险源与厂址周边的地表水体与河道联系是通过市政雨水管网连接，突发环境事件和环境风险发生时需要重点防护的环境敏感对象为附近的胥江。合格雨水排入雨水管网。目前企业雨水系统排口设有切断阀门，一旦发生事故，可通过雨水切断阀切断厂内雨水外排途径，杜绝事故废水泄漏到外环境。</p> <p>2.公司暴雨时的排水系统与正常排水系统一致，能有效、及时将厂区内的雨水排至市政雨水管网。</p> <p>3.车间相应区域、罐区、仓库、事故池等均已设有防渗措施，各生产车间、仓库均已设置事故沟及导流围挡收集措施；罐区围堰外设排水切换阀，正常情况下通向应急事故水池的阀门打开，能将废水能有效控制在局部范围内</p>	依托现有
5	生产区废水 防控措施	生产废水处理全部回用于生产，不外排；生活污水经厂区处理设施处理后部分回用、部分接管排入苏州市吴中区胥口污水处理有限公司处理，为强排泵强排，紧急情况可关闭	依托现有

本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路 86 号松下新能源已建厂房内，拟拆除五期项目四工场 3 层生产车间现有 1 条年产 3600 万节锂离子电池生产线、二工场 1 层 2 条年产 3600 万节锂离子电池生产线，在四工场 3 层拆除产线的车间内新增 1 条年产 1700 万节锂离子电池生产线。技改完成后，全厂锂离子电池产能减少 9100 万节/年，原辅料用量以及危险物质最大存在量减少，与之对应的全场环境风险水平降低。因此本项目建设后建设单位风险物质的储存量没有增加，其风险防控措施（含事故应急池）仍满足其风险防控的要求。本项目建成后依托建设单位现有事故应急池及雨水管网，建设单位现有应急预案制定了储存装卸、生产工艺设备、消防设施、排水系统、应急物资、防火防爆、应急装备物资、应急队伍等方面的预防措施，制定了储罐区物料泄漏、废气处理系统故障、大气污染等方面的应急处置措施，能涵盖本项目潜在的环境风险。

建设单位已经具备一定的安全管理经验，本项目投产后，建设单位也将按照相应要求进一步完善应急防范设施。

本项目开展有环境风险专项评价，具体运营期环境风险和防范措施见专项评价部分。

本项目建成后全厂主要环境风险为储罐区废 NMP 回收储罐 NMP 发生泄漏，通过可靠的防范措施，加之规范的设计和严格正确的操作，能有效的防止项目环境风险。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响。项目在切实落实环评提出的各

项风险防范措施后，环境风险的影响是可控的。

综上，本项目投产后全厂的环境风险可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

9、建设项目“三同时”一览表

表4-30 “三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	验收标准	投资/万元	完成时间
废气	生产车间	颗粒物、镍及其化合物	车间密闭+布袋除尘器	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)	9	与项目主体工程同时设计，同时施工、同时投入运行
		非甲烷总烃	/		/	
废水	清洗废水	COD、SS、BOD ₅ 、TP、氟化物、锂离子	MBR+RO+离子交换处理	满足企业内部回用标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)	依托现有	
	纯水制备产生的废水	COD、SS、盐分	混凝沉淀+MF+RO处理	满足企业内部回用标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)	依托现有	
噪声	设备噪声	等效连续声级	减振、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	1	
固体废物	一般固废		依托现有1200m ² 一般固废暂存区	不外排，对环境无影响	依托现有	
	危险废物		依托现有120m ² 危险废物暂存间	不外排，对环境无影响	依托现有	

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	生产车间	颗粒物、镍及其化合物	密闭收集+布袋除尘器	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6浓度限值	
			非甲烷总烃	/		
地表水环境	生产废水	清洗废水	COD、SS、BOD ₅ 、TP、氟化物、锂离子	MBR+RO+离子交换处理	企业回用标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1、表2限值	
		纯水制备产生的废水	COD、SS、盐分	混凝沉淀+MF+RO处理	企业回用标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1、表2限值	
声环境		噪声源采取减振、隔声降噪措施以及周围建筑物衰减声源后，预测得到的厂区四个厂界噪声昼夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，敏感目标(车辆段上盖平台规划商住区及幼儿园)昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，对周围声环境影响不大				
电磁辐射		无				
固体废物		一般固废：一般物品的包装袋(箱)收集后定期外售，电池残次品收集后委托有资质单位处置； 危险废物：废弃化学品包装桶由生产厂家回收再利用；清洗废水处理系统脱水干污泥，公辅工程排水处理系统脱水干污泥、盐分，除尘器收集的粉尘，废滤袋收集后委托有资质单位处置				
土壤及地下水污染防治措施		(1) 三工场(成品仓库)、一般固废暂存间属于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行，污水管道采用柔性防渗结构，采用厚度不小于 1.0mm 的土工膜防渗； (2) 污水处理区、危险废物暂存间、装卸区、生产车间、原料仓库、污水管道等属于重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行				
生态保护措施		无				
环境风险防范措施		1、危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求做到防风、防雨、防渗等； 2、加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有安全责任心，熟练操作技能，增强事故情况应急处理能力； 3、制定风险事故的应急预案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故影响降低到最低程度； 4、建立健全各种生产及环保设备的管理制度，管理台账和技术档案，尤其				

	<p>要完善设备的检维修管理制度等；</p> <p>5、厂区实行雨污分流，有单独的雨水管网和污水管网，安装雨水排口切断装置，污水为采用强制排放方式，设置 1 座 300m³ 应急池，一旦发生火灾事故，可防止事故废水对外环境影响；</p> <p>6、定期组织职工开展应急培训和应急演练。</p>
其他环境管理要求	<p>1、建立环境管理台账制度，设置专人专职进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责；</p> <p>2、台账应当按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，台账保存期限不得少于三年；</p> <p>3、建设单位应加强员工培训，保证员工安全；</p> <p>4、加强设备管理，定期进行维护保养，使设备处于良好运行状态；</p> <p>5、本项目建成后全厂卫生防护距离为：以二工场车间厂界为边界设置 100m 防护距离，以四工场车间厂界为边界设置 100m 防护距离，卫生防护距离内不得新建居民区、医院、学校等生活环境敏感点。</p>

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策及环保政策的要求，选址合理；建设单位严格按照本报告提出的各项要求，切实落实各项污染防治措施后，废气、废水、噪声均可实现达标排放，固废零排放，对周围环境影响较小；周围环境质量基本能够维持现状；本项目符合清洁生产要求，环境风险水平可接受。因此，从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	7.889t/a			0	5.3342t/a	2.5548t/a	-5.3342t/a
		SO ₂	4.043t/a			0	3.643t/a	0.40t/a	-3.643t/a
		NO _x	12.433t/a			0	11.683t/a	0.75t/a	-11.683t/a
		镍及其化合物	0.2234t/a			0	0.1354t/a	0.088t/a	-0.1354t/a
		VOCs	7.7178t/a			0	4.1098t/a	3.608t/a	-4.1098t/a
		二甲苯	0.93t/a			0	0.036t/a	0.894t/a	-0.036t/a
	无组织	VOCs	0.172t/a			0.005t/a	0.043t/a	0.134t/a	-0.038t/a
		氟化物	0.0005t/a			0	0.0005t/a	0	-0.0005t/a
		颗粒物	0			0.0026t/a	-0.01t/a	0.0126t/a	+0.0126t/a
		镍及其化合物	0			0.0003t/a	-0.0025t/a	0.0028t/a	+0.0028t/a
废水	生活污水	废水量	57992t/a			0	0	57992t/a	0
		COD	5.80t/a			0	0	5.80t/a	0

		SS	4.06t/a			0	0	4.06t/a	0
		氨氮	0.87t/a			0	0	0.87t/a	0
		TP	0.53t/a			0	0	0.53t/a	0
		TN	4.06t/a			0	0	4.06t/a	0
一般工业 固体废物		极板边角料	15t/a			0	0	15t/a	0
		电池残次品	53t/a			1.7t/a	22.4t/a	32.3t/a	-20.7t/a
		包装袋（箱）	15t/a			1t/a	8t/a	8t/a	-7t/a
危险废物		NMP 回收废液	1133.44t/a			0	0	1133.44t/a	0
		布袋除尘器收集的粉尘	7.95t/a			0.023t/a	2.2t/a	5.773t/a	-2.177t/a
		废水处理系统脱水干污泥	45t/a			21t/a	20t/a	46t/a	+1t/a
		干燥盐分	130t/a			2t/a	84t/a	48t/a	-82t/a
		催化燃烧废催化剂	2.1t/a			0	0.4t/a	1.7 t/a	-0.4t/a
		封口体胶圈涂布废抹布	1t/a			0	0	1t/a	0
		废滤袋	0.9t/a			0.005t/a	0.64t/a	0.265t/a	+0.635t/a
		MF 装置及 RO 装置更换的废膜	0.1t/a			0	0	0.1t/a	0
		废润滑油	30t/a			0	0	30t/a	0
		废弃化学品包装桶	15t/a			0.5t/a	7t/a	8.5t/a	+6.5t/a

生活垃圾	157.5t//a			0	0	157.5t/a	0
------	-----------	--	--	---	---	----------	---

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

现场照片

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 车间平面布置图

附图 5 苏州市吴中区胥口镇总体规划镇域用地规划图

附图 6 苏州市吴中区近期实施方案调整示意图

附图 7 苏州市吴中区胥口镇控制性详细规划调整图

附图 8 胥口镇土地利用总体规划图

附图 9 江苏省生态空间管控图

附图 10 苏州市生态空间管控区域范围图

附图 11 吴中区生态空间管控区域分布图

附图 12 吴中区国土空间结构规划图

附图 13 吴中区生态空间结构规划图

附图 14 吴中区农业空间结构规划图

附图 15 吴中区国土空间控制线规划图

附图 16 吴中区科创空间规划图

附图 17 项目 5km 范围内风险受体示意图

附图 18 全厂分区防渗图

附图 19 事故废水收集、封堵系统控制示意图

附件

附件一 江苏省投资项目备案证及登记信息单

附件二 营业执照

附件三 土地证明材料

附件四 现有项目环保手续

附件五 江苏省生态环境分区管控综合服务系统

附件六 城镇污水排入排水管网许可证

附件七 危废合同

附件八 现有项目检测报告

附件九 突发环境事件应急预案备案表

附件十 企业名称变更手续

附件十一 网站公示截图

附件十二 关于污染物排放指标使用承诺及总量表

附件十三 电解液 MSDS

附件十四 声环境质量现状检测报告

附件十五 环评报告建设单位确认书

附件十六 建设单位承诺书

附件十七 取消建设七期项目的承诺书

附件十八 服务合同

项目所在地预审意见

松下新能源(苏州)有限公司年产1700万节
锂离子动力电池技改项目。
排放总量在老项目里平衡



李阿强 领导审核

2016年6月20日

松下新能源（苏州）有限公司
年产 1700 万节锂离子电池技改项目

环境风险专项评价

2026 年 4 月

目 录

1 总论	1
2 风险调查	5
3 环境风险潜势初判	12
4 风险识别	18
5 风险事故情形分析	23
6 风险预测与评价	27
7 环境风险管理	32
8 分析结论	42

1 总论

1.1 专题由来

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

对于松下新能源（苏州）有限公司（以下简称“松下新能源”）年产 1700 万节锂离子电池技改项目而言，环境风险是客观存在的，它与危险化学品储存、运输等过程中的潜在不安全因素密切相关，具有不确定性和随机性。风险意识是企业安全生产的前提和保证，科学的风险防范意识应无处不在。通过科学的分析评价和管理，严格贯彻执行《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》和《国家环境保护总局关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》的精神，将环境风险发生的可能性和危害性降低到最低程度，使风险度达到可接受水平。

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）》专项评价设置原则，本项目属于 C3841 锂离子电池制造，且危险物质存储量超过临界量，因此需开展环境风险专项评价。

受松下新能源公司的委托，我单位对该项目进行了现场踏勘、调研，收集并核实了相关资料，本着科学、客观、公正的原则编制了本项目环境风险专项评价报告。

1.2 编制依据

(1)《中华人民共和国环境保护法》2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；

(3)《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）；

- (4)《突发环境事件应急管理办法》(部令 第 34 号), 2015 年 6 月 5 日起施行;
- (5)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4 号)
- (6)《国务院办公厅关于印发<突发环境事件应急预案管理办法>的通知》(国办发[2024]5 号);
- (7)《省政府办公厅关于印发江苏省突发环境事件应急预案的通知》(苏政办函[2020]37 号);
- (8)《关于印发江苏省生态环境厅突发环境事件应急预案的通知》(苏环办[2020]172 号);
- (9)《省生态环境厅关于印发工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法(试行)的通知》(苏环办[2022]248 号);
- (10)《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办[2022]338 号);
- (11)《关于印发全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动方案的通知》(苏环发[2023]5 号);
- (12)《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》(苏环发[2023]7 号);
- (13)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (14)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (15)《危险化学品目录(2022 年调整版)》2023 年 1 月 1 日起施行;
- (16)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (17)《危险化学品安全管理条例》(2013 年修订);
- (18)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010);
- (19)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)。

1.3 评价工作程序

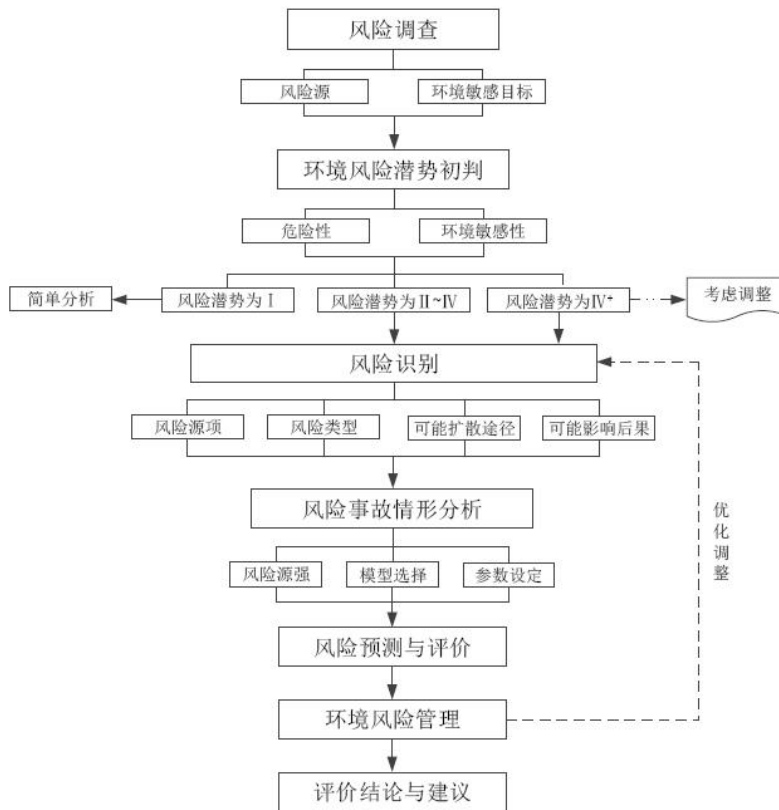


图 1-1 环境风险评价工作程序

1.4 评价等级

本项目风险潜势为III，对照下表，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等级判定，本项目环境风险等级为二级评价。

表 1-1 建设项目环评风险评价工作等级划分

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

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

1.5 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境风

险评价范围为项目边界 5km 范围。

2 风险调查

2.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点, 收集危险物质安全技术说明书(MSDS)等基础资料。

本项目建成后全厂涉及的危险物质包括正极活性物质、电解液、二甲苯、粘结剂、NMP、NMP回收废液、SBR、废润滑油以及天然气等。

2.2 项目环境敏感特征表

根据本项目涉及的危险物质可能的影响途径, 调查确定环境敏感目标情况见下表。

表 2-1 项目环境敏感目标调查情况表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	方家桥小区	NE	239	居民	192
	2	胥江花园	E	406	居民	3200
	3	云萃悦庭	E	410	居民	804
	4	善底桥	SE	260	居民	424
	5	许家桥村	SE	60	居民	4000
	6	旭辉弘庭	S	300	居民	4600
	7	越秀龙光悦年华花园	NE	313	居民	4306
	8	文胥坊	NW	359	居民	4284
	9	山景天下	NW	363	居民	2244
	10	山河院	NW	153	居民	2352
	11	岚山别墅	N	391	居民	1800
	12	河家桥	N	384	居民	100
	13	西早泾村	W	163	居民	80
14	车辆段上盖平台规划商	S	49	居民	10100	

	住区及幼儿园				
15	胥口镇实验小学	SW	387	学校	400
16	胥口镇实验小学附属幼儿园	SW	447	学校	100
17	悦四季华庭	S	546	居民	192
18	澳海胥江湾	S	866	居民	3200
19	胥欣花园	S	1170	居民	804
20	吉祥二村	S	1580	居民	424
21	吉祥一村	S	1770	居民	4000
22	东欣村	S	1720	居民	4600
23	熙地花园	S	2160	居民	4306
24	东周村	S	2400	居民	4284
25	胥湖新村	S	2580	居民	2244
26	胥塘社区	S	2770	居民	2352
27	横河头	S	3480	居民	1800
28	张巷村	S	4400	居民	100
29	太湖·胥香苑	S	2560	居民	80
30	箭泾村	SW	2370	居民	10100
31	东胥香花园	SW	2610	居民	400
32	胥江实验小学	SW	2180	居民	100
33	江上雅苑	SW	2020	居民	3200
34	胥口中学	SW	2200	学校	3642
35	胥口彩香一村	SW	630	居民	3500
36	香泾小区	SW	900	居民	2800
37	东郊花苑	SW	1360	居民	2600
38	西郊花苑	SW	1650	居民	3800
39	胥口新村	SW	1500	居民	3100
40	春江泊月雅苑	SW	1600	居民	2900
41	胥口第二实验小学	SW	1710	学校	2400
42	旭苑新村	SW	1730	居民	8500
43	湖滨新村	SW	1880	居民	1200
44	新世纪花园	SW	1850	居民	2600
45	太湖水云天	SW	2130	居民	5414
46	太湖水云间	SW	2290	居民	4200
47	子胥社区	SW	2450	居民	3300
48	旭辉公元萃庭	SW	2670	居民	1800
49	黄金水岸花园	SW	3560	居民	2900

50	太湖之春	SW	3480	居民	2200
51	太湖玲珑花园	SW	3950	居民	2100
52	隆香园	SW	3500	居民	1800
53	方家场	SW	3670	居民	2400
54	龙湖·大境天成花园	SW	4210	居民	2600
55	一箭河山庄	SW	1950	居民	2300
56	锦湖花园	SW	2220	居民	3100
57	周家渠	SW	2680	居民	1600
58	亿城天筑	SW	770	居民	2200
59	胥口彩香二村	SW	970	居民	2500
60	鑫禾花园	SW	1060	居民	2800
61	建丰新村	SW	1220	居民	3200
62	马家渠	SW	1960	居民	2900
63	合丰村	SW	2130	居民	7800
64	仇家村	SW	2700	居民	3800
65	彩香泾村	SW	1650	居民	3300
66	捞桥村	SW	3190	居民	2800
67	上堰头	SW	3450	居民	554
68	堰头村	W	3200	居民	1900
69	穹窿社区	W	3170	居民	1100
70	林家基	W	1400	居民	6800
71	毗村	W	2120	居民	419
72	钱家村	W	2780	居民	2600
73	胥口中学一箭河校区	NW	540	学校	1300
74	彩香泾花园	NW	1170	居民	3200
75	泗巷上	NW	2200	居民	2200
76	东方苑	NW	3400	居民	2500
77	山前村	NE	1410	居民	2100
78	前锋村	NE	1200	居民	1200
79	华家村	N	600	居民	3200
80	陆家场	NW	870	居民	1100
81	石码头新村	NW	1140	居民	2800
82	石码头小精灵 双语幼儿园	NW	1340	学校	1800
83	灵岩小学	NW	1490	学校	1000
84	石码头	NW	1400	居民	1300
85	蒋家村	NW	1720	居民	6200

86	吾丰花园	NW	2000	居民	900
87	嘉盛花园	NW	2200	居民	1600
88	五峰村	NW	2650	居民	1100
89	塘口头	NW	2540	居民	1200
90	林欣苑	NW	3300	居民	2300
91	南野竹	N	1750	居民	1200
92	北野竹	N	2100	居民	1900
93	吴家场	N	2600	居民	1800
94	韩家湾	NW	2300	居民	2100
95	陈家堰头	NW	2800	居民	1200
96	博士坞	NW	3000	居民	950
97	东欣新村	E	710	居民	2200
98	正荣西津月	E	900	居民	280
99	香溪社区	E	1160	居民	1600
100	金灵新村	NE	1080	居民	1100
101	合润御府	E	1160	居民	1000
102	苏州中华御景湾	E	1350	居民	3100
103	车渡村	E	1430	居民	2800
104	鑫禾花园	E	1190	居民	2900
105	姜窑村	SE	1390	居民	1100
106	新姜窑花园	SE	1420	居民	2200
107	木渎实验小学	SE	1690	学校	1300
108	木渎实验幼儿园	SE	1910	学校	1400
109	木渎实验中学	E	1980	学校	1100
110	灵岩村	E	2160	居民	900
111	塔影新村	E	1900	居民	850
112	古松街小区	E	1650	居民	700
113	翠坊社区	E	2240	居民	2400
114	香溪花苑	E	2680	居民	2900
115	海兰堡	E	2940	居民	8200
116	绿色街区	E	3140	居民	2100
117	金枫美地花园	E	3550	居民	1800
118	云山诗意花园	E	3940	居民	3200
119	胥江康悦家园	E	4260	居民	1600
120	御景花园	NE	1100	居民	2500
121	紫竹苑	NE	1260	居民	1800
122	念店村	NE	1390	居民	2800

123	灵岩山庄	NE	1520	居民	2800
124	仓基村	NE	1680	居民	850
125	苏州市中西医结合医院	NE	1800	医院	2400
126	下沙塘新村	NE	2000	居民	2600
127	翠芳新村	NE	2180	居民	2200
128	香溪路实验小学	NE	2700	学校	1900
129	翠坊二村	NE	2900	居民	7900
130	中山村小区	NE	2680	居民	2800
131	灵岩山花园别墅	NE	1410	居民	2100
132	陆家村	NE	1680	居民	2600
133	石油新村	NE	1900	居民	3200
134	梅林新村	NE	2470	居民	3800
135	大成郡花园	NE	3110	居民	2900
136	天灵小区	NE	1900	居民	2300
137	施乐新村	NE	2200	居民	2100
138	新花园	NE	2540	居民	1200
139	中铁诺德国礼	NE	3160	居民	1600
140	境雅四季花苑	NE	3600	居民	1100
141	星河时代新著华庭	NE	4000	居民	1200
142	馨乐花园	NE	1810	居民	2400
143	花苑二村	NE	1900	居民	2200
144	花苑社区	NE	2070	居民	1700
145	泉景花园	NE	2290	居民	2100
146	金兰尚院	NE	2590	居民	1900
147	天平花园	NE	2780	居民	800
148	天伦随园	NE	2140	居民	1000
149	天伦花园	NE	2640	居民	1800
150	璟萃雅园	NE	3240	居民	2300
151	雍锦园	NE	3650	居民	3200
152	西跨塘村	NE	4310	居民	2000
153	正荣幸福城邦	NE	3700	居民	2100
154	拾锦香花园	NE	3980	居民	2400
155	珠江小区	NE	4330	居民	3100
156	万枫家园	NE	4220	居民	2900
157	枫华紫园	NE	4030	居民	3300
158	合景·领峰花园	NE	3690	居民	2200
159	雍尚花园	NE	3550	居民	2500

160	合家欢花苑	NE	3320	居民	8600
161	瑞景苑	NE	3290	居民	1800
162	香榭假日山庄	NE	3180	居民	1600
163	苏州合康中医院	NE	3130	医院	3334
164	范仲淹实验小学	NE	3100	学校	1200
165	明月湾别墅	NE	2960	居民	2100
166	天平风光山庄	NE	2680	居民	2400
167	苏园	NE	2590	居民	2800
168	棕榈湾·尼盛山庄	NE	2230	居民	3200
169	天邻风景别墅	NE	1930	居民	4800
170	国瑞熙墅	NE	3950	居民	2900
171	山雨墅	NE	3100	居民	3100
172	姑苏桃花源	NE	2860	居民	6800
173	范家场	NE	3020	居民	3200
174	天坪中学	NE	2680	学校	3800
175	木渎高级中学	NE	2610	学校	2600
176	金山实验小学	NE	3780	学校	2200
177	尼盛青年城	NE	4100	居民	2400
178	梅家桥花园	NE	4270	居民	2800
179	中航樾园	NE	3880	居民	450
180	世茂御珑墅	NE	4240	居民	1900
181	香枫印象	NE	4310	居民	900
182	梅雀花园	SE	1140	居民	1200
183	金运社区	SE	1580	居民	1100
184	瀚景苑	SE	1950	居民	2400
185	砚溪学校	SE	2010	学校	800
186	姑苏小区	SE	2440	居民	3530
187	瑞福花园	E	2740	居民	950
188	绿色水岸家园	E	2940	居民	1300
189	诗朗绿街南岸	E	2210	居民	800
190	姑苏金茂府	E	3170	居民	1800
191	姑苏印象花园	SE	3070	居民	3200
192	尧峰村	SE	2700	居民	1600
193	姑苏村	SE	3630	居民	2800
194	堰头	SE	2410	居民	2900
195	孙庄	SE	3150	居民	2400
196	夏家场	SE	3800	居民	1800

	197	顾家上	SE	3030	居民	2100
	198	尧峰村	SE	3430	居民	9616
	199	柴上村	SE	4080	居民	8200
	200	新峰村	SE	3010	居民	2600
	201	河头村	SE	3500	居民	1500
	202	皋峰小区	SE	1710	居民	2300
	203	吴中技师学院	SE	4270	学校	2100
	204	陆家桥	SE	4570	居民	2800
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					38926
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					507525
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	序号	接纳水体名称	排放水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	胥江	IV类		43	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m
	1	太湖浦庄饮用水水源保护区	集中式地表水饮用水水源保护区		III类	5
	2	太湖重要湿地	重要湿地	III类		4.5
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	不敏感	IV类	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3 环境风险潜势初判

3.1 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

表 3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

3.2 P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按照附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

3.2.1 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

3.2.1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

本项目建成后全厂涉及的危险物质按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

$q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 3-2 本项目建成后全厂涉及的风险物质 Q 值计算表

序号	物料名称	危险物质名称	CAS 号	最大存在量（折纯） q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
因涉及商业秘密，不予公开						
项目 Q 值 Σ						65.24

根据上表计算可知，本项目建成后全厂 Q 值为 65.24，Q 值划分为 $10 \leq Q < 100$ 。

3.2.1.2 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 C1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；

(4) M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

本项目具体划分依据及本项目相应分值见下表。

表 3-3 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/每套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a: 高温指工艺温度$\geq 300^{\circ}\text{C}$，高压指压力容器的设计压力（p）$\geq 10.0\text{Mpa}$； b.长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 3-4 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存	1	5
项目 M 值 Σ				5

根据上表分析可知，本项目共计分值为 5，M 分级划分为 M4。

3.2.1.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 3-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

结合危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 可知，本项目

危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。

3.3 E 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

3.3.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 3-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目属于 C3841 锂离子电池制造，根据表 2-2 可知，本项目厂址周边 5km 范围内人口数小计为 507525 人，经对照表 3-6，本项目大气环境敏感程度分级为 E1。

3.3.2 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-7。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 3-8 和表 3-9。

表 3-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 3-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
敏感 F3	上述地区以外的其他地区

结合本项目情况以及表 3-8 分区依据，本项目地表水功能敏感性分区为 F3。

表 3-9 环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感特征
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下的一类或多类环境风险受体；集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下的一类或多类环境风险受体的；水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

结合本项目情况以及表 3-9 环境敏感目标分级依据，本项目地表水环境敏感目标分级为 S1。

综上分析，本项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

3.3.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-10。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3-11 和表 3-12。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 3-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 3-11 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
敏感 G3	上述地区以外的其他地区

^a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

结合本项目情况以及表 3-11 分区依据，本项目地下水功能敏感性分区为 G3。

表 3-12 包气带性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。
K: 渗透系数。

根据建设单位现有项目区域水文地质调查情况，本项目所在地土壤为第四系沉积的河湖相亚粘土、粘土、亚沙土及细粉沙等，为大面积沉积区域，各层厚度大于 1.0m，且分布连续、稳定，渗透系数 $1.2 \times 10^{-6} - 6.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，因此本项目包气带岩土渗透性能判定为 D2。

综上所述，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

3.3 建设项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，本项目具体判定如下所示：

表 3-13 建设项目风险潜势划分依据

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

表 3-14 环境风险潜势划分表

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
环境空气	P4	E1	III	二级
地表水	P4	E2	II	三级
地下水	P4	E3	I	简单分析

由上表分析可知，本项目风险评价等级为二级。

4 风险识别

4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),物质危险性识别包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据调查和分析结果,结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 内容以及对产品、主要原辅材料的物性分析,得出本项目涉及到易燃易爆、有毒有害物质的危险性识别结果见下表。

表 4-1 危险性物质识别结果表

物质名称	毒性识别	易燃、易爆毒性识别		
	特征	特征	爆炸极限	燃烧性
因涉及商业秘密,不予公开				

4.2 生产系统危险性识别

4.2.1 主要生产装置

本项目为锂离子电池制造项目,结合《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三[2009]116号)、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三[2013]3号)以及《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》(苏安监[2009]109号)相关内容,不涉及危险生产工艺。生产过程风险识别如下:

(1) 生产所涉及的主要化学品包装容器破损导致泄漏可能造成物料的流失,同时对环境造成一定的污染。

(2) 由于人为原因，在生产过程中违反操作规程，也可能造成物料泄漏而污染环境。

(3) 生产过程中使用的二甲苯、电解液、NMP、粘结剂等化学品，操作不当产生事故，则液体化学品泄漏将可能引发环境污染。

(4) 原料、包装制品等在使用过程中一旦遇明火能迅速燃烧，引起火灾事故。

(5) 作业人员缺乏火患意识，不遵守防火规则，在使用到可燃物场所违章吸烟或使用明火而引发火灾事故。

(6) 雷雨季节产生雷灾害，雷电能击毁建构筑物，引起车间易燃物质发生火灾。

(7) 在作业场所违章动火，有可能引起火灾事故。

4.2.2 储运设施

(1) 粘结剂液等采用桶装方式存放，虽然包装桶材质较坚固，但长期使用后，由于老化，受外力冲击等容易产生裂缝、裂口，造成物料泄漏。

(2) 物料在储存、运输过程中处置不当引起火灾，将产生环境污染事故。

(3) 原料仓库、成品仓库主要用于存放电池成品及半成品，均为可燃物，若遇明火而引发火灾事故。

(4) 原料、产品贮存区安全管理制度不健全或者未严格落实，有外来人员携带火种进入，可能引起火灾事故。

(5) 室内有电气照明设施，如果有电气线路破损、照明灯具爆裂等情况发生，会产生电火花引起火灾事故。

4.2.3 环保工程

(1) 由于突然停电或设备故障等原因将使废气处理装置部分失效或全部失效，废气未经处理而排放，造成环境污染；

(2) 由于突然维护缺少或设备故障等原因将使废水处理装置跑冒滴漏，造成环境污染；

(3) 危险废物仓库如地面出现破损，危险废物堆放时直接落地存放，若废物

中的渗滤液渗出，则会对环境造成污染；

(4) 危险废物在室内堆放时间过长，未及时运至危废处置单位，导致积热，有发生火灾的可能。

4.3 危险废物向环境转移的途径识别

本项目毒害物质扩散途径主要有如下几个方面：

大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

地表水环境扩散：风险物质泄漏的物料未能得到有效收集而进入箭泾河，对箭泾河地表水环境造成影响。

地下水环境扩散：液态危险废物泄漏，下渗至地下含水层，对地下水环境敏感目标造成风险事故。

表 4-2 项目环境风险及环境影响途径识别表

事故类型/成因	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	原料仓库、生产车间、储罐区、污水处理站、危废仓库、天然气管线等	气态	扩散	/	沉降
		液态	/	漫流	/
火灾、爆炸引发的伴生/次生污染	原料仓库、生产车间、储罐区、危废仓库、天然气管线等	毒物蒸发	扩散	/	沉降
		烟雾	扩散	/	沉降
		伴生毒物	扩散	/	沉降
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩	/	沉降

			散		
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收

5 风险事故情形分析

5.1 风险事故情形设定

本项目从事故的类型来分，一是危险物质泄漏，二是火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

5.1.1 重大事故原因分析

本项目重大事故拟定为重大泄漏，重大泄漏事故主要指储罐破裂引起的物质大孔泄漏。

5.1.2 一般泄漏事故原因分析

一般泄漏事故主要指原料仓库内小型原料桶泄漏、车间物料倾撒等泄漏事故。

5.1.3 事故发生概率统计

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，泄露频率参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，具体见下表。

表 5-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/ 气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$

道	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
75mm<内径≤ 150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
内径>150mm 的管 道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})^*$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/\text{a}$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/\text{a}$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/\text{h}$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/\text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最 大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/\text{h}$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/\text{h}$
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书 (Guidelines for Quantitative) 以及 Reference Manual-Bevi Risk Assessments; *来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发布的 Risk-Assessment Data Directory (2010.3)。		

最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重。根据项目所涉及的物料性质以及储罐内物料的在线量等方面考虑，本项目的最大可信事故设定为：废 NMP 回收储罐泄漏。

根据以上概率分析，本项目最大可信事故概率见下表。

表 5-2 本项目最大可信事故概率预测

最大可信事故类别	对环境造成重大影响的概率
废 NMP 回收储罐泄漏泄漏孔径为 10mm 孔径	1.0×10^{-4}

5.2 源项分析

(1) 液体泄漏量

NMP 泄漏为液体泄漏，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)

附录 F.1.1 液体泄漏计算公式：

液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算 (限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发)：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L —液体泄漏速度，kg/s；

P —容器内介质压力，Pa；

P_0 —环境压力，Pa；取 101325Pa；

ρ —液体密度，kg/m³；

g —重力加速度；取 9.81m/s²；

h —裂缝之上液位高度，m；

C_d —液体泄漏系数，常用 0.6~0.64，本次取 0.62；

A —裂口面积，m²，取储罐 ϕ 10mm 孔，即 $7.85 \times 10^{-5} \text{m}^2$ 。

表 5-3 废 NMP 液体泄漏量

符号	含义	NMP
C_d	液体泄漏系数（无量纲）	0.62
A	裂缝面积（m ² ）	7.85×10^{-5}
ρ	泄漏液体密度（kg/m ³ ）	1028
P	容器内介质压力（Pa）	101325
P_0	环境压力（Pa）	101325
g	重力加速度（m/s ² ）	9.8
h	裂缝之上液位高度（m）	2.5
Q_L	液体泄漏速度（kg/s）	0.36

由于同种物料两个以上储罐同时破裂的可能性极小，因此仅考虑单个储罐的泄漏。通常情况下，操作管理人员可在 10min 内使废液 NMP 储罐泄漏得到制止，泄漏结束。

（2）质量蒸发

有毒化学物质泄漏后，气态有毒物质全部进入大气，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液形式存在，待收容处理。液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。由于本项目废 NMP 以常温常压贮存，沸点高于环境温度，所以当其泄漏时，闪蒸蒸发、热量蒸发均不会发生，只考虑质量蒸发。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.1.4.3 质量蒸发

估算公式：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 —质量蒸发速度，kg/s；

p —液体表面蒸气压，Pa；

R —气体常数，8.314J/mol·K；

T_0 —环境温度，K；

M —物质的摩尔质量，kg/mol；

u —风速，m/s；

r —液池半径，m；

α, n —大气稳定度系数；

表 5-4 大气稳定度系数取值

稳定度条件	n	α
不稳定 (A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

泄漏物料质量蒸发速率计算参数及结果见下表。

表 5-5 泄露液体质量蒸发速率

符号	含义	NMP
P	液体表面蒸汽压 (Pa)	40
M	分子量 (kg/mol)	0.099
R	气体常数 (J/(mol·k))	8.314
T_0	环境温度 (K)	298
u	风速 (m/s)	1.5
r	液池半径 (m)	2.5
Q	质量蒸发速率 (kg/s)	F 稳定度
		6.322×10^{-5}

由上表可知，在最不利气象条件下（F类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%），废 NMP 的质量蒸发速率为 6.322×10^{-5} kg/s。

6 风险预测与评价

6.1 风险预测

6.1.1 有毒有害物质在大气中的扩散

(1) 预测模型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数判定气体性质,从而选择合适的大气风险预测模型。

通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点的时间 T 确定连续排放还是瞬时排放,计算公式如下:

$$T = 2X/U_r$$

式中: X ——事故发生地与计算点的距离, m;

U_r ——10m 高处风速, m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 $T_d > T$ 时,可被认为是连续排放的;当 $T_d \leq T$ 时,可被认为是瞬时排放。

本项目事故源与计算点距离为 170 米,不利风速 1.5m/s,经计算 $T=2X/U_r=2 \times 170/1.5=227s$,小于 10min (600s),因此本项目判定事故排放的烟团/烟羽为连续排放。

连续排放理查德森数计算公式如下:

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中: ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度, kg/m³;

ρ_a ——环境空气密度, kg/m³;

Q ——连续排放烟羽的排放速率, kg/s;

D_{rel} ——初始的烟团宽度,即源直径, m;

U_r ——10m 高处风速, m/s。

理查德森数计算见下表。

表 6-1 理查德森数计算一览表

符号	含义	数值
ρ_{rel}	排放物质进入大气的初始密度 (kg/m ³)	4.50
ρ_a	环境空气密度 (kg/m ³)	1.293
g	重力加速度 (m/s ²)	9.81
Q	连续排放烟羽的排放速率 (kg/s)	6.322×10 ⁻⁵
D_{rel}	初始的烟团宽度, 即源直径 (m)	2.5
U_r	10m 高处风速 (m/s)	1.5
R_i	理查德森数	0.020

对于连续排放, $R_i \geq 1/6$ 为重质气体, $R_i < 1/6$ 为轻质气体。本项目 R_i (0.02) $< 1/6$ (0.17), 因此扩散计算采用 AFTOX 模式。

6.1.2 预测模型主要参数

本项目事故源参数见下表。

表 6-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选型	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	120.49146505	
	事故源纬度/(°)	31.25087668	
	事故源类型	储罐泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	/
	环境温度/°C	25	/
	相对湿度/%	50	/
	稳定度	F	/
其他参数	地表粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

6.1.3 预测结果

事故排放预测选取了最不利气象条件, 预测 NMP 的轴线浓度, 具体预测结果见下表。

表 6-2 NMP 泄漏下风向轴线浓度预测结果

距离/m	最不利气象条件	
	浓度出现的时间/min	高峰浓度/mg/m ³
10	1.1111E-01	1.4713E-03
20	2.2222E-01	3.6051E-01
30	3.3333E-01	9.8344E-01

40	4.4444E-01	1.2460E+00
50	5.5556E-01	1.2619E+00
60	6.6667E-01	1.1786E+00
70	7.7778E-01	1.0667E+00
80	8.8889E-01	9.5431E-01
90	1.0000E+00	8.5154E-01
100	1.1111E+00	7.6093E-01
200	2.2222E+00	3.0715E-01
300	3.3333E+00	1.6695E-01
400	4.4444E+00	1.0635E-01
500	5.5556E+00	7.4439E-02
600	6.6667E+00	5.5433E-02
700	7.7778E+00	4.3125E-02
800	8.8889E+00	3.4657E-02
900	1.0000E+01	2.8559E-02
1000	1.3111E+01	2.4006E-02

风险事故情形分析及事故后果预测见下表。

表 6-3 事故源项及事故后情形分析

风险事故情形分析 ^a					
代表性风险事故情形描述	废 NMP 回收储罐破裂导致 NMP 泄漏，引起环境影响				
环境风险类型	危险物质泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	1
泄漏危险物质	NMP	最大存在量/kg	48000	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.36	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	216
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	0.038	泄露频率	1.0×10 ⁻⁴ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氟化氢	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	达到时间/min
		大气毒性终点浓度-1	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	/	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
/	/	/	/		
地表水	危险物质	地表水环境影响 ^b			

	/	受纳水体名称		最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		/		/		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)	
		/	/	/	/	/	
地下水	危险物质	地下水环境影响					
	/	厂界边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)	
		/	/	/	/	/	
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)	
		/	/	/	/	/	
^a 按选择的代表性风险事故情形填写； ^b 根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。							

根据预测结果可知，NMP 泄漏后，在最不利气象条件下最远影响距离为 70m，该影响范围内无环境敏感目标，主要为本项目厂区，对周边环境敏感目标影响较小。

6.1.4 有毒有害物质在水环境中的扩散

(1) 地表水环境风险

在发生泄漏事故时，将所有废水废液妥善收集，储罐装置泄漏的物料经围堰收集，事故废水引入厂区事故应急池，待事故结束后，事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施。

厂区内一旦发生污染物、事故废水泄漏至雨水管网，立即关闭雨水阀门，启动应急泵，将雨水管网废水排入事故应急池内，待后续妥善处理。

本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

6.1.5 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

本项目依托管廊输送的部分原料具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，危化品在泄漏和火灾爆炸过程中会产生伴生和次生的危害，对环境和人类健康危害较大。伴生、次生危险性分析见图 6-3。

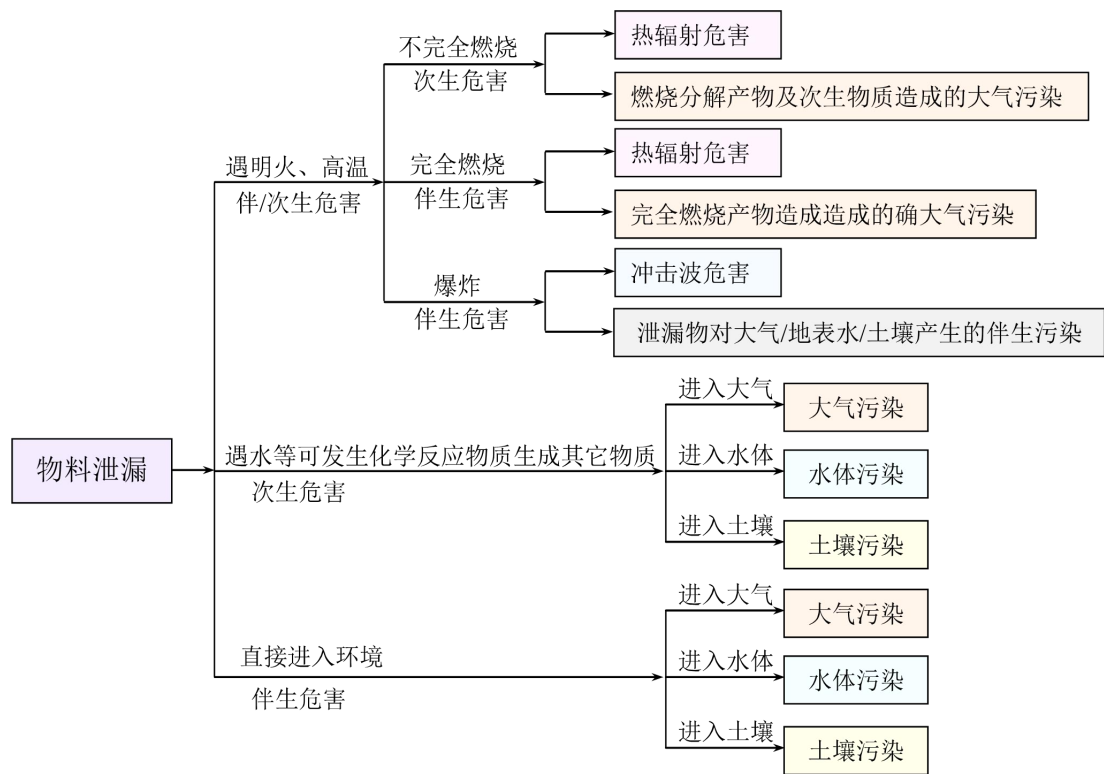


图 6-3 事故状况伴生和次生危险性分析

本项目可能发生的风险事故及次生/伴生事故见下表。

表 6-4 本项目可能发生的风险事故及次生/伴生事故

序号	功能单元	区域	主要风险事故	伴生/次生事故
1	储罐区	储罐	储罐发生泄漏，火灾、爆炸事故	会产生 NMP 等废气，燃烧后伴有一定的毒性，造成大气污染；会产生消防废液

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故，为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料转移至事故池，若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业已制定严格的排水规划，设置了管网、切换阀和事故应急池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

7 环境风险管理

项目设计、建造、施工安装要科学、合理、保证质量，严格执行有关安全规程、规范和标准，同时管理要跟上，提高管理和操作人员的素质和水平，把好设计、设备选购、建造和施工安装的关。严密制定防范措施以保证系统运行的安全性，减少事故的发生，使事故发生的概率最小。拟定应急计划，一旦发生事故，有充分的应对能力，以遏制和控制事故危害的扩大，及时控制危害向环境流失、扩散有害物质，抢救受害人员，指导防护和撤离，组织救援，减少影响。

7.1 环境风险防范措施

7.1.1 现有风险防范措施情况

建设单位现有项目具有完善的环评、安评手续，且已经编制了《松下新能源（苏州）有限公司突发环境事件应急预案》，该预案按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》要求编写并在环境主管部门备案。

在实际运营过程中，建设单位加强了应急救援专业队伍的建设，配备了消防器材和救援设施，定期组织培训和演练，对预案进行了修改和完善。现有应急预案针对本厂实际情况，可操作性强，能与区域应急预案衔接、联动。本项目建成后应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（GB3795-2020）的要求，修订应急预案，并报环境主管部门备案。

松下新能源已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制。现有项目运行以来未出现过环境事故。

①、选址和总图布置安全防范措施

本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路 86 号，项目建设符合吴中区产业规划；从用地现状来看，项目用地为工业用地，因此项目用地符合规划。目前，距离厂区最近的居民点为厂界南侧车辆段上盖平台规划商住区及幼儿园，其距离建设单位厂界 52m，距离本次技改项目生产车间 338m。从环境保护的角度来看，本项目

选址符合环境保护要求。

②、已采取的风险防范措施

松下新能源现有环境风险防控措施见下表。

本企业目前已经建有的风险防范设施见下表。

表 7-1 企业目前已建事故防范措施一览表

序号	类别	现有应急防范措施	本项目依托情况
1	截流措施	<p>1.厂区内已实行雨污分流，有单独的雨水管网和污水管网，目前企业安装雨水排口切断装置，污水为强排方式，设置了应急池，一旦发生火灾事故，可防止事故废水对外环境影响。</p> <p>2.公司暴雨时的排水系统与正常排水系统一致，能有效、及时将厂区内的雨水通过雨水管网排至雨水管网。</p> <p>3.公司应有完善化学品泄漏收集系统，消防废水收集系统，通过雨水排口切断装置，一旦化学品泄漏及火灾产生的消防废水迅速关闭雨水切断阀，通过泵将消防废水抽至应急池，能将消防废水能有效控制在局部范围内。目前公司危化品仓库、危废仓库内均已设置防泄漏托盘，危废仓库设有导流沟、收集坑，罐区设置围堰，场地均做硬化处理。事故时可通过管道泵收集后送至应急池中，输水泵设置了双电源，避免事故状态时泵不能启动的问题</p>	依托现有
2	事故废水收集措施	企业目前设有 300m ³ 事故池，能够满足事故污水及消防废液的储存要求	依托现有
3	清净下水系统防控措施	公司无清净下水，不设置清下水排口	/
4	雨排水系统防控措施	<p>1.企业已实施雨污分流，有单独的雨水管网和污水管网，风险源与厂址周边的地表水体与河道联系是通过市政雨水管网连接，突发环境事件和环境风险发生时需要重点防护的环境敏感对象为附近的胥江。合格雨水排入雨水管网。目前企业雨水系统排口设有切断阀门，一旦发生事故，可通过雨水切断阀切断厂内雨水外排途径，杜绝事故废水泄漏到外环境。</p> <p>2.公司暴雨时的排水系统与正常排水系统一致，能有效、及时将厂区内的</p>	依托现有

		雨水排至市政雨水管网。 3.车间相应区域、罐区、仓库、事故池等均已设有防渗措施，各生产车间、仓库均已设置事故沟及导流围挡收集措施；罐区围堰外设排水切换阀，正常情况下通向应急事故水池的阀门打开，能将废水能有效控制在局部范围内	
5	生产 区废 水防 控措 施	生产废水处理全部回用于生产，不外排；生活污水经厂区处理设施处理后部分回用、部分接管排入苏州市吴中区胥口污水处理有限公司处理，为强排泵强排，紧急情况可关闭	依托 现有

③、企业现有应急物资和应急装备情况

松下新能源现有应急物资和应急装备见下表。

表 7-2 企业现有应急物资和应急装备表

类别	名称	型号	存放地点	数量
消防设施	消防控制主机	JB-3208G	消防控制中心	2 台
	消防供水系统	/	消防泵房	2 套
	消防供水稳压系统	/	消防泵房	2 套
	喷淋系统	/	消防泵房	1 套
	室外消火栓	/	厂房外围	24 个
	室内消防栓	/	厂房内部	575 个
	干粉灭火器	MFZ/ABC3 型	厂房内外围	1262 个
	二氧化碳灭火器	MT/3	厂房内部	562 个
	排烟系统	/	厂房内	6 套
	防火门	/	泵房	58 扇
	防火卷帘门	/	厂房内	77 扇
	电控系统	/	厂房内	2 套
	正压送风系统	/	厂房内	9 套
	水泵接合器	/	厂房外泵房边	16 套
检测、报警、 监控设施	安全警报器	/	分散在厂区	348 个
	手动报警器	/	分散在厂区	348 个
	数模光电感烟探测器	/	分散在厂区	6273 只
	可燃气体泄漏报警器	/	分散在厂区	80 个
	污水排口流量计	/	污水排口	1 个
	雨水排口视频监控	/	雨水排口	3 个
现场照明	应急照明灯	通用型	厂区内	791 盏
警戒疏散	疏散指示灯	通用型	厂区内	812 个

应急通信和指挥	对讲机	T6	门卫、消控	12 个
	广播系统	/	消防控制中心	2 套
紧急医疗救护	急救箱	/	各现场	15 套
	急救担架	/	医务室	1 个
安全防护	防毒面具	/	水处理站	1 个
	橡胶手套、防毒面具、连体防护工作服、过滤式防尘呼吸器	/	应急物资柜、微型消防站	8 套
	化学安全防护眼镜	14*5.5cm	防护用品放置柜、应急物资箱	4 个
	防静电工作服	/	/	每人配发
	防护鞋帽	防静电帽	/	每人配发
	防酸碱手套	H 特厚型	应急物资箱	2 副
	正压式呼吸器	/	生活水处理	1 套
污染物切断、收集	消防砂	/	危废仓库	2 吨
	吸油（水）棉	/	危废仓库	若干
	铁锹	/	危废仓库	2 个
	雨水口截止阀	/	雨水排口	3 个
	污水口强排泵	/	污水排口	1 个
	水泵及水管	/	水处理站	1 个
	应急池	300m ³	厂区	1 个

根据上表分析可知，建设单位按照环保要求建有较为完善的环境风险防范措施并配备有相应的应急物资，基本能够满足发生事故时的应急处置，将损失降到最低。

建设单位自投产以来未发生污染事故及环境风险事故。

④、消防风险防范措施

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、生产车间严禁烟火。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，车间、仓库等场所应配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

本项目为技改项目，本次事故废水计算参照《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）、《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）以

及《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)。事故总排水计算公式如下:

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

式中:

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$, 取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量, m^3 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

① V_1 : 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量, 本项目不涉及储罐或装置, $V_1=0\text{m}^3$;

② V_2 : 根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 修订)、《消防给水及消火栓系统技术规范》计算本企业消防水量, 转换系数按 80% 计算消防尾水量。根据厂内可能发生火灾的占地面积最大仓库或厂房发生火灾产生的消防尾水量确定消防尾水收集池的容积。

本项目位于第四工场(占地约 0.25ha), 属于为丙类厂房, 参考《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量, 本项目消防用水量按 20L/s, GB50974 表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间, 消防用水延续时间按 3h 计, 则本项目消防尾水产生量 $V_2=216 \times 0.8=172.8\text{m}^3$ 。

③ V_3 : 储罐区设有围堰, 围堰高度 1 米, 规格 16m*11m*1m, 有效容积 150 m^3 , $V_3=150\text{m}^3$,

④ V_4 : 企业发生事故时立即停止生产, 仍必须进入该收集系统的生产废水量 $V_4=0\text{m}^3$ 。

⑤ V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 , $V_5=32.98\text{m}^3$ 。

$$V_5=10qF \approx 32.98\text{m}^3$$

式中：

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n=13.19\text{mm};$$

qa——年平均降雨量，mm（根据吴中区多年平均降水量 1213.89mm）；

n——年平均降雨日数（吴中区年平均降雨天数 92d）；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；本项目所在第四工场（占地约 0.25ha）必须进入事故废水收集系统的最大汇水面积以 0.25ha 计，区域多年平均年降水量 1213.89mm，年平均降雨日数 92 天，则事故状态下必须进入事故废水收集系统的降雨量 V_5 为 32.98m^3

综上所述，事故储存能力核算($V_{总}$): $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=(0+172.8-150)+0+32.98=\text{m}^3$ ，故所需应急事故池容积为 55.78m^3 。

经计算，本项目所需要的应急事故池体积为 55.78m^3 的事故池，作为事故废水临时贮存池，企业目前设有 1 座 300m^3 事故池，现有项目已占用体积为 179.23m^3 ，余量 120.77m^3 ，能够满足事故污水及消防废液的储存要求。

建设单位于厂区关键区域配套设置火灾自动报警系统，对厂内重点防护场所实施实时火灾监测预警；同步布设可燃气体泄漏检测报警装置，并配备专职消防巡查人员开展常态化消防安全巡检。

⑤三级防控体系

事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求。企业针对风险单元，如罐区设置围堰、导流沟；厂区按照雨污分流、清污分流设置雨污水管网，雨水排放口设置紧急切断阀，消防尾水进入厂区雨水管网，汇集至雨水收集池，打开抽水泵，将事故水泵入事故水池。

企业应急措施应与胥江工业园北区应急措施相衔接，建立起完善的事故废水三级防控体系，充分利用胥江工业园应急防控资源，积极与所在区域的环境风险防控体系、设施衔接和配套。

事故情况下，按发生火灾考虑，厂区立即关闭雨水管道阀门，切断消防尾水排入厂外环境通道，使厂区内所有事故废水（包括消防尾水），全部汇入事故池，经厂内污水处理站处理符合接管标准后，接管苏州市吴中区胥口污水处理有限公司集中处理达标后排放，不直接排入周围地表水环境。

⑥环保设施风险防范措施

项目布袋除尘器配套设置防火阻火装置，箱体及管道合理布设泄爆泄压设施，同时在除尘器前后管道设置压差监测及报警装置，实时监测滤袋堵塞、破损及管路运行异常状况；配备温度在线检测与超温报警装置，温度异常时及时报警并采取降温、停机处置，防范粉尘积聚、高温引燃及爆炸风险。

催化燃烧装置进风管道设置阻火器，配套进气浓度检测、温度在线监测及超温报警系统，严格控制废气浓度与炉膛反应温度，杜绝浓度超标、局部过热引发火灾及爆燃风险；装置本体设置泄爆、应急降温及紧急停机保护设施，同时与前端生产设备、引风机设置联锁控制，工况异常时自动连锁停机，避免非正常运行带来环境及安全风险。

水洗吸收塔配套设置液位在线监测、pH 实时监控及异常报警装置，实时把控塔内液位与 pH 值，防止循环液溢流、吸收效率失效；塔体管路设置压力监测及防回流、防泄漏措施，配套应急收集防渗池，一旦发生喷淋故障、管道破损，可有效收集废水，杜绝废液跑冒滴漏及次生环境污染；同时与生产装置设置联锁管控，非正常工况下同步联动调控，保障废气处理系统稳定安全运行。

根据《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）要求企业要对“脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉”等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确环境治理设施安全、稳定、有效运行。

建立环境治理设施监管联动机制。企业应按应急消防等部门的要求对废气、废水治理设施等开展安全风险辨识，严格按照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，严格执行安全生产“三同时”制度。要求按照《工业企业设计的有关卫生标准》设计布置厂房，尤其要加强工业通风设计和工业减震降噪设计，建设隔声墙、罩等设备，尽可能加大通风风量，务必保证员工的身体健康和厂界噪声达标。要求业主对项目进行安全评价，制定全厂的安全预案，定期进行检修，杜绝安全事故发生。

7.1.2 对本项目涵盖情况

本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路 86 号松下新能源已建厂房内，拟拆除五期项目四工场 3 层生产车间现有 1 条年产 3600 万节锂离子电池生产线、二工场 1 层 2 条年产 3600 万节锂离子电池生产线，在四工场 3 层拆除产线的车间内新增 1 条年产 1700 万节锂离子电池生产线。技改完成后，全厂锂离子电池产能减少 9100 万节/年，原辅料用量以及危险物质最大存在量减少，与之对应的全场环境风险水平降低。因此本项目建设后建设单位风险物质的储存量没有增加，其风险防控措施（含事故应急池）仍满足其风险防控的要求。本项目建成后依托建设单位现有事故应急池及雨水管网，建设单位现有应急预案制定了储存装卸、生产工艺设备、消防设施、排水系统、应急物资、防火防爆、应急装备物资、应急队伍等方面的预防措施，制定了储罐区物料泄漏、废气处理系统故障、大气污染等方面的应急处置措施，总体能涵盖本项目潜在的环境风险。

建设单位已经具备一定的安全管理经验，本项目投产后，建设单位也将按照相应要求进一步完善应急防范设施。

7.2 风险事故应急预案

本项目建成后建设单位应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（GB3795-2020）的要求，修订应急预案，并报环保主管部门备案。并注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故，应立即启动应急预案，严格分级对应。

本项目位于苏州市吴中区胥口镇孙武路 86 号，为了更好的进行环境风险管理，

公司应建立与地方政府衔接的管理体系，对于厂内易燃易爆的物质，设立在线监控系统，一旦发生爆炸及火灾事故，通过厂区、吴中区、市三级管理体系即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制，由吴中区统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。对于可能发生泄漏并导致中毒事故的物质，将物料储存量、输送量、特性等及时送苏州市吴中生态环境局备案，地方政府会同厂方建立应急处理系统。

公司应该认真了解、掌握吴中区应急救援总预案的内容，积极参与吴中区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知环保主管部门，必要时上报地方政府立即启动区域应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

企业应急预案主要内容见下表。

表 7-2 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：储罐区、生产车间、原料库、成品库、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	建立工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等，如消防器材和灭火器。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式（建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通信联络手段）和交通保障（车辆的驾驶员、托运员的联系方法）、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	划定事故现场、邻近区域、控制防火区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员（包括应急救援人员、本厂员工）培训与演练，每月一次培训，一年一次应急演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区定期开展公众教育、培训如一年一次。同时不定期地发布有关信息
12	与区域的联动	公司应该认真了解、掌握吴中区应急救援总预案的内容，积极参与吴中区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知吴中区环境主管部门，必要时立即上报地方

		政府立即启动区域应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害
--	--	--------------------------------------

8 分析结论

本项目主要环境风险为储罐区废 NMP 回收储罐 NMP 发生泄漏，通过可靠的防范措施，加之规范的设计和严格正确的操作，能有效的防止项目环境风险。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响。项目在切实落实环评提出的各项风险防范措施后，环境风险的影响是可控的。

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险 调查	危险物质	名称	正极活性物质	电解液	二甲苯	粘结剂	NMP	NMP 回收废液	废润滑油	天然气	
	存在总量/t	21.6	7.79	0.143	30	30	48	1	0.01		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>38926</u> 人				5km 范围内人口数 <u>507525</u> 人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						<u> </u> 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>			
		环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>				
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>			
风险 识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>			地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>			其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	NMP 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m								
		NMP 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m									
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> h									
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> / <u> </u> d									
重点风险防范措施		厂区设置事故池、储罐区设置围堰、雨污排口设置阀门									
评价结论与建议		在落实各项风险防范措施的前提下，本项目环境风险可防控									
注：“□”为勾选项，“_”为填写项。											