

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 大容量高压镍氢电池生产项目

建设单位（盖章）： 安长能源（威海）有限公司

编制日期： 二零二六年五月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大容量高压镍氢电池生产项目		
项目代码	2410—371073-04-03-900320		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市临港经济技术开发区蒿山镇蒿兴路5号		
地理坐标	(E: 122 度 4 分 18.773 秒, N: 37 度 15 分 48.921 秒)		
国民经济行业类别	C3842 镍氢电池制造	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 checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	1	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	5200
专项评价设置情况	本项目涉及氢氧化镍、发泡镍、镍粉等危险物质在厂区的最大储量超过临界量,需要设置环境风险专项评价。		
规划情况	一、《威海临港经济技术开发区(草庙子镇、蒿山镇、汪疃镇)总体规划(2015-2030年)》 规划名称:《威海临港经济技术开发区(草庙子镇、蒿山镇、汪疃镇)总体规划(2015-2030年)》; 审批机关:威海市人民政府; 审批文件名称及文号:《威海临港经济技术开发区(草庙子镇、蒿山镇、汪疃镇)总体规划(2015-2030年)》,威政字〔2016〕88号,2016年12月29日;		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、嵩山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030年）》，本项目土地利用性质为工业用地，符合规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>一、产业政策符合性</p> <p>《产业结构调整指导目录（2024年本）》分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录。本项目不属于这三种名录之列，且符合国家相关法律、法规及政策的规定，属于允许类建设项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>本项目行业类别为C3842镍氢电池制造，根据《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》，项目不属于其中的“炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、煤电”等两高行业，因此符合产业政策要求，不属于限制审批项目。</p> <p>二、项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于山东省威海市临港经济技术开发区嵩山镇嵩兴路5号，该地块地类（用途）为工业用地，土地证见附件。根据《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、嵩山镇、汪疃2镇）总体规划（2015-2030年）》，项目所在区域土地规划用途为工业用地（见附图6），符合相关规划要求。</p> <p>项目周围无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强。项目所在地地理位置优越，交通便利，水、电供应满足工程要求。项目用地符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。</p> <p>三、与城市环境总体规划符合性分析</p> <p>通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。</p> <p>根据《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（鲁政字〔2023〕196号），对照威海市“市域国土空间控制线规划图”，本项目区域不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，属于城镇开发边界内，符合规划要求，威海市域国土空间控制线规划图详见附图7。</p>

根据《威海市人民政府关于临港区嵩山镇国土空间规划》（2021-2035）的批复》（威政字[2024]51号），对照“嵩山镇国土空间用地布局规划图”，本项目所在区域土地规划用途为工业用地（见附图8），符合嵩山镇国土空间规划要求。

四、“三线一单”符合性分析

根据项目情况，进行项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24号）（以下简称威海市“三线一单”）及《关于发布2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委[2026]3号）的符合性分析。

1、生态保护红线

根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知(威政字)[2021]24号，威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为710.82km²（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为451.7km²，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等7类。一般生态空间面积919.26km²，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。项目位于山东省威海市临港经济技术开发区嵩山镇嵩兴路5号，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。

2、环境质量底线

水环境质量底线及分区管控：根据威海市2024年环境质量公报，水环境能满足相关质量标准。该项目所在区为水环境一般管控区。生活污水经化粪池预处理后与超声清洗废水（不含镍）、去离子水制备尾水经污水管网排入临港区污水处理厂进一步处理，满足水环境质量底线及分区管控的要求。大气环境质量底线及分区管控：根据威海市2024年环境质量公报，全市环境空气质量连续八年达到国家二级标准，该项目所在区为大气环境一般管控区。投料、拉浆颗

其他符合性分析

颗粒物（含镍及其化合物）经集气系统收集经布袋除尘器处理后经楼顶 1 根 23m 排气筒排放。激光焊接颗粒物自带收尘装置收集经布袋除尘器处理后排放，废气满足排放标准，符合大气环境质量底线及分区管控的要求。

土壤环境质量底线及分区管控：生产过程中搅拌机定期清洗废水回用于搅拌制浆工序，不外排，超声清洗废水主要清洗钢带表面浮尘，不含重金属；投料、拉浆颗粒物（含镍及其化合物）经集气系统收集经布袋除尘器处理后经楼顶 1 根 23m 排气筒排放，在严格管理的前提下，本项目不会对土壤造成影响，满足土壤环境质量底线及分区管控的要求。

3、资源利用上线

本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目建成后用水量和用电量均较小；不建设使用燃料的设施及装置，符合“威海市三线一单”中关于能源利用上线及分区管控的要求。

水利用上线及分区管控：项目用水主要为生活用水及生产废水，用水量较低，不属于高水耗项目，符合威海市三线一单中关于水利用上线及分区管控的要求。

土地利用上线及分区管控：项目租赁现有空置厂房建设，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合“威海市三线一单”中关于土地利用上线及分区管控的要求。

4、生态环境准入清单

项目位于山东省威海市菑山镇，属于威海市环境管控单元中的优先保护单元（见附图 9），根据《威海市市级生态环境准入清单（2024 年版）》及《威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2024 年版）》中菑山镇的要求，结合本项目分析见下表。

表 1-1 项目与威海市市级生态环境准入清单（2024 年版）符合性分析

分类	《威海市市级生态环境准入清单（2024年版）》	项目情况	符合性
空间布局约束	1.1 坚持新增“两高”行业项目应严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的要求，实施“上新压旧”“上大压小”“上高压低”，新项目一旦投产，被整合替代的老项目必须同时停产。严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的增加产能项目。严格		符合

		<p>控制高耗能、高污染项目建设，从严审批高耗能、高污染物排放的建设项目。对电力、钢铁、建材、化工、船舶、印染、造纸、制革、农副食品加工、原料药制造、农药等行业中环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规有序退出。按时完成城市建成区内及主要人口密集区周边钢铁、化工、水泥、平板玻璃等重污染企业搬迁、改造。严禁新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。禁止新建除热电联产以外的煤电、石化、传统化工等高污染项目，不得以任何形式核准备案钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶、炼油等产能严重过剩行业新增产能项目。对确需建设的轮胎项目，坚决防止低水平重复建设，合理控制产能规模。</p> <p>1.8 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。将制革、电镀、铅蓄电池等重点行业作为主要监管目标，提高准入门槛，防止新增重金属污染。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能。禁止新建采用含汞工艺的电石法聚氯乙烯生产项目。</p>	<p>1、项目所不属于“两高”行业，</p> <p>2、本项目为3842镍氢电池制造，不属于制革、电镀、铅蓄电池等重点行业。</p>	
	污染物排放管	<p>2.1 全面执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓度限值。工业污染源全面执行国家和省大气污染物相应时段排放标准要求。强化工业企业无组织排放控制管理。全市现有重点废气排放企业必须确保脱硫、脱硝、除尘设施正常运行。所有火电、钢铁、建材等企业应实施脱硫、脱硝、除尘等提标改造。全市现有20 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉要安装污染物自动在线监测设备，与生态环境部门联网，实现全天候自动监控。建成区及热力管网覆盖范围内，禁止新建分散燃煤锅炉。</p> <p>2.9 严格执行《流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》，实施废水处理设施提标改造，加强含氟化物、含重金属污染物废水的深度治理和环境监管，全面巩固提升工业污染源超标问题整改成效，确保各类工业污染源持续保持达标排放。</p>	<p>1、强化工业企业无组织排放控制管理，项目。投料、拉浆颗粒物（含镍及其化合物）经集气系统收集经布袋除尘器处理后经楼顶 1 根 23m 排气筒排放。激光焊接颗粒物自带收尘装置收集经布袋除尘器处理后排放。</p> <p>2、项目设备定期清洗废水清洗后回用于搅拌制浆工序，不外排。</p>	符合
	环境风险防控	<p>3.1 以化学品、危险废物、持久性污染物等相关行业为重点，定期开展环境风险评估，排查环境安全隐患，建立重点环境风险源、敏感目标、环境应急能力及环境应急预案等基础数据库，形成分类分级管理体系，进行全过程风险管理。每年对重点风险源开展环境和健康风险评估，督促企业落实防控措施。强化重污染天气、有毒有害</p>	<p>危废委托有资质的单位进行处理，落实企业突发环境风险应急预案。同时落实重污染天气应急预案。</p>	符合

		<p>气体、核安全等预警工作。完善重点排污单位污染物超标排放和异常报警机制。按照国家、省要求，完成涉危化品、涉重金属（以汞、铬、镉、铅和砷5种重金属为重点，同时兼顾镍、铜和锌等）和工业废物（含危险废物）以及核电等重点企业突发环境事件风险评估和环境应急预案备案。</p> <p>3.2 强化大气污染源追踪与解析，提高大气环境质量预报和污染预警水平，完善重度及以上污染天气区域联合预警机制。在黄色及以上重污染天气预警期间，对钢铁、建材、有色、化工、矿山等涉及大宗原材料和产品运输的重点用车企业，实施应急运输响应。</p>		
	资源开发效率要求	<p>4.1 预计到2025年，全市用水总量控制在4.97亿立方米以内，万元GDP用水量比2020年下降7%，万元工业增加值用水量比2020年下降5%，农田灌溉水有效利用系数提高到0.701。到2035年，全市水资源节约和循环利用达到世界先进水平，形成水资源利用与发展规模、产业结构和空间布局等协调发展的新格局。</p> <p>4.2 新建、改建、扩建项目必须制订节水措施，保证节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设单位应当使用低耗水建筑材料。建设用水应当优先使用建筑基坑水、再生水等非非常规水。</p> <p>4.6 严格控制开采地下水。确需开采地下水的，应当经过科学论证，办理取水许可手续，并限制取水量。在地下水超采区内，禁止农业、工业和服务业新增取用地下水，逐步压缩地下水开采量。在地下水限制开采区内，严格限制新开凿取水井的数量和地下水的开采量。在地下水禁止开采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。禁止在地面沉降区、海水入侵区等区域开采地下水。禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步压缩地下水开采量，在超采区内确需取用地下水的，要在现有地下水开采总量控制指标内调剂解决。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。</p> <p>4.9 禁止生产、销售国家明令淘汰的高耗水设备和产品。禁止使用国家和山东省明令淘汰的高耗水工艺、设备和产品。</p>	项目生产制定节约用水的措施方案，尽量节约新鲜用水。项目不使用地下水，不生产、销售国家明令淘汰的高耗水设备和产品。	符合

表 1-2 威海市陆域管控单元生态环境准入清单
(2024年版) 蔺山镇生态环境准入要求一览表

类别	优先保护单元	符合性分析	符合性
空间布局约束	1. 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。	项目不在生态保护红线和一般生态空间范围内。不新建锅炉，不	符合

		<p>2. 一般生态空间原则上按照限制开发区域管理。</p> <p>3. 米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。</p> <p>4. 新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。</p>	属于高耗水、高污染物排放的行业。	
	污物排放管控	<p>1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染防治，保证水环境质量不降低。</p> <p>2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs排放量不得超过区域允许排放量。全面加强VOCs污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。</p>	<p>投料、拉浆颗粒物（含镍及其化合物）经集气系统收集经布袋除尘器处理后经楼顶1根23m排气筒排放。</p> <p>激光焊接颗粒物自带收尘装置收集经布袋除尘器处理后于车间内无组织排放。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。</p> <p>2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。</p> <p>3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。</p>	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。在企业严格管理的前提下，项目不会因危险废物贮存库出现渗漏情况污染所在地土壤环境。	符合
	资源利用效率	<p>1. 强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。</p> <p>2. 推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。</p>	项目不属于高耗水、高耗能行业，冬季依托集中供暖或使用空调制热，不单独建设使用燃料的设施。	符合
<p>综上，项目符合威海市三线一单要求。</p> <p>五、与鲁环字[2021]58号文件符合性分析</p> <p>项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字[2021]58号)文件符合性分析见表1-3。</p> <p>表 1-3 项目与鲁环字[2021]58号文符合性一览表</p>				

鲁环字[2021]58号	项目情况	符合性
新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	项目建设符合相关产业政策要求。	符合
新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目用地符合城市土地利用规划要求	符合
新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目租赁厂区用地性质符合规划要求。	符合
新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目建设符合“三线一单”要求。	符合

六、项目与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》环固体（2022）17号文符合性分析。

表 1-4 项目与环固体（2022）17 号文符合性分析一览表

要求	内容	项目情况	符合性
防控重点	重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目为镍氢电池制造，不涉及重点防控重金属。	符合
重点行业	包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。	本项目为镍氢电池制造，不属于重点行业。	符合

七、与《山东省环境保护厅关于印发山东省重金属污染防治工作方案的通》（鲁环字[2022]130号）文符合性分析

表 1-5 与鲁环字[2022]130 号文符合性分析

要求	内容	项目情况	符合性
重点金属污染物	重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目为镍氢电池制造，不涉及重点防控重金属。	符合
重点行业	包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍、钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。	本项目为镍氢电	符合

		锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅、锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。	池制造，不属于重点行业。	
	优化重点行业企业布局	禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺项目。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。开展一轮专业电镀企业调查，深入分析企业入园可行性，各市加快推动专业电镀企业入园，力争到2025年底专业电镀企业入园率达到75%以上	本项目不含重有色金属冶炼、电镀、制革等，不属于电镀企业。	
	优化涉重金属产业结构和布局	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应遵循“减量替代”或“等量替代”原则，严格控制重金属污染物新增量。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门（行政审批服务部门）不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，同一重点行业内削减量无法满足时，可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，不得以改革试点为名降低审批要求。鼓励有条件的市探索开展重金属污染物排污权交易工作。	本项目为镍氢电池制造，不属于重点行业。无需申请重金属总量指标。	
	加强涉重金属固体废物环境管	加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。加强尾矿污染防控，实行尾矿库分类分级管理，开展黄河流域尾矿库污染治理。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	本项目为镍氢电池制造，不属于重点行业。产生的危险废物暂存于危废库内，危废库采取严格的防渗漏、防流失、防扬散等	

八、与鲁环发[2019]132号文符合性分析

表 1-6 本项目与鲁环发[2019]132号文的符合情况

鲁环发[2019]132号文要求	项目情况	符合性
二、指标来源 （二）“可替代总量指标”核算基准年为2017年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于2017年1月1日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。	项目颗粒物指标来源于区域减排连，能够满足相关要求。	符合
四、指标审核 （一）用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。	项目所在区域位于达标区，项目颗粒物从区域颗粒物减	符合

上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照有关规定执行。	排量中进行等量替代，能够满足相关要求	
---	--------------------	--

九、与《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发〔2020〕30 号）符合性分析

表 1-7 与（鲁环发〔2020〕30 号）符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用料仓、储罐、容器、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施。	本项目原辅料等粉状物料均为密闭桶装（或袋装）。	符合
加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和 VOCs 产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁，除电子、电气原件外，不得采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。	本投料、拉浆颗粒物（含镍及其化合物）经集气系统收集经布袋除尘器处理后经楼顶 1 根 23m 排气筒排放；搅拌机运行过程中设备加盖密闭，生产车间密闭运行，可有效减少无组织颗粒物排放量；生产设备与除尘装置同步运行，并定期检修；本项目不采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。	符合
加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变。	本项目严格按照文件加强精细化管理，做到“一厂一策”深度治理。	符合

十、饮用水水源保护区判定

根据《山东省环境保护厅关于调整威海市饮用水水源保护区范围的复函》（鲁环函〔2018〕521 号，2018 年 9 月 2 日），威海市集中式饮用水水源保护区为米山水库、崮山水库、所前泊水库、龙角山水库、郭格庄水库、武林水库、坤龙水库、后龙河水库、湾头水库、纸坊水库、逍遥水库、乳山河水源地，本项目均不在以上集中式饮用水水源保护区一级、二级保护区范围内。距离最近的集中式饮用水水源保护区为郭格庄水库，距离一级保护区 6km，距离二级保护区 5.9km，见附图 10，不位于一级、二级保护区范围内。因此项目建

设不会对威海市集中式饮用水水源保护区产生不利影响。

(2)对周边农村集中式饮用水源地影响分析

威海临港经济技术开发区共有三处农村集中式饮用水水源地，分别为于家英村饮用水水源(应急)、蒋家庄村饮用水水源、北申格村饮用水水源，本项目不在上述集中式饮用水水源地范围内，距离项目最近的水源地为北申格村农村集中式饮用水水源地，一级保护区范围为取水口半径 50m 范围内区域，二级保护区范围为一级保护区边界外半径 500m 范围内区域，项目距离北申格村饮用水水源距离为 2.8km，不位于一级、二级保护区范围内。因此项目建设不会对周边农村集中式饮用水水源地产生不利影响。

十一、与文物保护的分析

葛山镇省级文物保护单位为：新权墓群（位于工业新区葛山镇新权村），距离本项目 6.6km ，距离较远，不在本项目评价范围内。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

安长能源（威海）有限公司成立于 2020 年 9 月，注册地址位于山东省威海临港经济技术开发区草庙子镇周宁路 1-18 号创业基地 501 室，主要经营范围为新兴能源技术研发；电池制造；电池销售；新能源原动设备制造等，现拟于山东省威海市临港经济技术开发区蒿山镇蒿兴路 5 号，租赁威海市港荣城市运营服务有限公司闲置工业厂房建设大容量高压镍氢电池生产项目，项目总投资 5000 万元，环保投资 50 万元，项目建成后，年产镍氢电池总容量 8.208MWH。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）、《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）），本项目需要开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“三十五、电气机械和器材制造业 38--电池制造 384-其他”的有关规定，该项目应编制环境影响报告表。

2、项目建设内容

本项目位于山东省威海市临港经济技术开发区蒿山镇蒿兴路 5 号，总投资 5000 万元，其中环保投资 50 万元，占地面积约 5200m²，总建筑面积 5347.6m²，建设内容包括生产车间、仓库、办公区、一般固废库、危险废物贮存库等。项目组成详见下表。

表 2-1 本项目组成一览表

名称	内容	
主体工程	生产车间	位于 1-3 层，建筑面积 3000m ² ，主要进行镍氢电池的生产。
辅助工程	办公区	位于 4 层，建筑面积 1200m ² ，主要用于办公及会议。
仓储工程	仓库	位于 1 层西南侧及东南侧，2 层北侧，建筑面积约 200 m ² 。
	一般固废库	建筑面积约 30m ² ，位于 1 层车间内西侧，主要用于一般固废的暂存。
	危险废物贮存库	建筑面积约 20m ² ，位于 1 层车间西侧，主要用于危险废物的暂存。
公用工程	供电	项目用电由当地供电网供给，年用电量约 10 万 kW·h。
	供暖	项目冬季供暖、夏季制冷均采用电器设备，不设锅炉。
	供水	项目用水由当地自来水管网提供，年新鲜用水量约为 346t/a。

建设内容

环保工程	排水	项目采取雨污分流、清污分流制。
	废气处理	投料、拉浆颗粒物（含镍及其化合物）经集气系统收集经布袋除尘器处理后经楼顶1根23m排气筒排放。激光焊接颗粒物自带收尘装置收集经布袋除尘器处理后于车间内无组织排放。
	污水处理	项目采取雨污分流、清污分流制。生活污水经化粪池预处理后与钢带超声清洗废水（超声清洗钢带表面灰尘，废水不含镍）、纯水制备尾水经污水管网排入临港区污水处理厂处理。
	噪声处理	项目选用低噪音设备，采取隔声、减震、合理布局等措施减轻噪声污染。
	固废处理	生活垃圾由环卫部门定期清运，废包装纸箱，废隔膜外售废品回收单位；危险物料废包装、废布袋（含镍）、布袋捕集粉尘（含镍）、不合格电池（返修后无法修理的）、废边角料、清洗沉渣、车间除尘捕集尘及废滤筒由危废资质单位协议处理。

3、主要产品方案

表 2-2 主要产品及产量

产品名称	单位	年产量	备注
72V25AH 镍氢电池	MWH	4.320	2400 组
60V27AH 镍氢电池	MWH	3.888	2400 组
合计	MWH	8.208	4800 组

4、主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

原辅材料名称	单位	年用量	规格	厂区内最大储存量
氢氧化镍	吨/年	50	粉状，40kg/桶	2.2t
钴粉	吨/年	0.7	粉状，40kg/袋	0.1t
聚四氟乙烯乳液	吨/年	1.6	液态，25kg/桶	0.15t
氧化钼	吨/年	0.6	粉状，25kg/桶	0.1t
发泡镍	平方米/年	30000	固体，40m ² /卷，200m ² /箱 320g/m ²	1000m ² (0.32t)
短切碳纤维	吨/年	0.12	粉状，20kg/桶	0.12t
炭黑	吨/年	0.5	粉状，20kg/袋	0.05t
储氢合金粉	吨/年	47	粉状，5kg/袋	2t
镍粉	吨/年	2.5	粉状，40kg/桶	0.2t
羟丙基甲基纤维素	吨/年	0.3	粉状，25kg/桶	0.1t
羧甲基纤维素钠	吨/年	0.1	粉状，25kg/桶	0.1t
隔膜	平方米/年	30000	固体，500m ² /卷	3000m ²
氢氧化钾	吨/年	3.5	固体，50kg/桶	0.25t
氢氧化钠	吨/年	1.2	固体，50kg/桶	0.2t
氢氧化锂	吨/年	0.2	固体，50kg/桶	0.2t
钢带	万 m/年	80	110mm*26mm，57g/m	4 万 m
胶带	万 m/年	40	/	2 万 m
塑料外壳	套/年	4800	/	500 套

表 2-4 部分原辅材料主要成分

原辅材料名称	理化性质
氢氧化镍	氢氧化镍为强碱，微溶于水，易溶于酸，熔点：230℃密度：4150kg/m ³ 。在一定的温度下可被溴水、氯水、次氯酸钠等氧化，生成黑色羟基氧化镍 NiO(OH)。不燃，具强刺激性。230℃时分解成 NiO 和 H ₂ O。溶于氨水、乙二胺和酸。可用于制取镍盐、碱性蓄电池和镀镍等。用于制镍盐原料，碱性蓄电池，电镀，催化剂等。
钴粉	钴粉又名细钴粉，超细钴粉。分子式：Co。呈灰色不规则状粉末，溶于酸有磁性，在潮湿空气中易氧化。广泛用于航空、航天、电器、机械制造、化学和陶瓷工业。
聚四氟乙烯乳液	聚四氟乙烯 60%浓缩分散液是含非离子表面活性稳定剂的聚四氟乙烯水相分散液，观呈乳白色或微黄色，其制品具有优良的热稳定性，突出的化学惰性，优异的电绝缘性能和低摩擦系数等特性，纯品聚四氟乙烯为白色固体，熔点 327℃，沸点 400℃。可应用于纺丝、涂料、玻璃布浸渍等加工制品，用于电池、纤维布等行业。
氧化铪	又称三氧化二铪，是一种化学式为 Er ₂ O ₃ 的粉红色粉末无机化合物，外观为粉红色粉末，密度为 8.64g/cm ³ ，熔点为 1522° C，沸点为 2355° C。它不溶于水，但可溶于大多数无机酸（如盐酸），生成相应的盐。
发泡镍	发泡镍是一种特殊形态的镍材料，具有轻质、高孔隙率、高比表面积等优点，广泛应用于催化剂、电池、吸附剂等领域。其化学组成主要为镍，镍成分约 99%以上，其余少量 Co 等元素。单位质量表面积大约为 0.25，表面密度大约为 320g/m ² ，孔隙度为 93%-95%。
储氢合金粉	由镍 (Ni)、铼 (Re)、镁 (Mg)、铝 (Fe)、铁 (Fe) 等组成的深灰色粉末 (Ni62.92%；Re34.69%；Mg1.13%；Al1.13%；Fe0.13%)，无氧化变色和潮湿结块现象。在一定条件下能吸收氢气，一定条件下释放氢气，循环使用性能优异，并可被用于大型电池，尤其是电动车辆、混合动力电动车辆、高功率应用等。
羟丙基甲基纤维素	羟丙基甲基纤维素外观为白色的粉末，无嗅无味，溶于水及大多数极性有机溶剂和适当比例的乙醇/水、丙醇/水等。HPMC 具有热凝胶性质，溶解度随粘度而变化，粘度越低，溶解度越大。堆密度：0.25-0.70g/ (通常 0.5g/ 左右)，比重 1.26-1.31。变色温度：190-200℃，炭化温度：280-300℃。表面张力：2%。HPMC 具有增稠、排盐性、灰份低、PH 稳定性、保水性、尺寸稳定性、优良的成膜性以及广泛的耐酶性、分散性和粘结性等特点。可应用于片剂包衣、肠溶性包衣隔离层、粘合剂等。
羧甲基纤维素钠	葡萄糖聚合度为 100~2000 的纤维素衍生物，相对分子量 242.16。白色纤维状或颗粒状粉末。无臭，无味，有吸湿性，不溶于有机溶剂。食品工业中用作增稠剂，医药工业中用作药物载体，日用化学工业中用作黏结剂、抗再沉凝剂，印染工业中用作上浆剂和印花糊料的保护胶体等，在石油化工中可作为采油压裂液成分，电池工业中可作为黏结剂。
氢氧化钾	白色粉末或片状固体。熔点 380℃，沸点 1324℃，相对密度 2.04g/cm ³ ，蒸汽压 1mmHg (719℃)。具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。半数致死量 (大鼠，经口) 1230mg/kg。溶于乙醇，微溶于醚。有极强的碱性和腐蚀性，
氢氧化钠	性状：熔融白色颗粒，溶于水、乙醇时或溶液与酸混合时产生剧热，溶液呈强碱性。相对密度 2.13。熔点 318℃。沸点 1390℃。半数致死量 (小鼠，腹腔) 40mg/kg。有腐蚀性。饱和蒸气压 0.13 kPa，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。吸水性：有强烈的腐蚀性，易吸收空气中的水分，可用作干燥剂；可以和 CO ₂ 发生反应从而变质，且在空气中易潮解而液化。腐蚀铝性物质。 强碱性：其液体是一种无色，有涩味和滑腻感的液体。

氢氧化锂

氢氧化锂（Lithium hydroxide）是一种碱金属氢氧化物，别名无水氢氧化锂，分子式为LiOH，分子量约为23.95。通常为无色单斜结晶或白色粉末，[8]有辣味，具有强碱性和腐蚀性，密度为1.46g/cm³，熔点为450~471℃，沸点为924℃（分解）。易溶于水，在25℃的水中溶解度为12.9g/100ml，微溶于乙醇。氢氧化锂是强碱，能与酸进行中和反应；也能与盐反应生成另一种碱，例如与氯化铁反应生成氢氧化铁沉淀和氯化锂；在高温下可发生分解生成氧化锂；氢氧化锂还具有潮解性，能吸收空气中的二氧化碳而形成碳酸锂。

5、生产设备

表 2-5 主要生产设备一览表

设备名称	规格或型号	单位（台/套）	数量	使用工序
搅拌机	/	台	1	配料搅拌
单轴高速分散机	F1	台	1	
双轴高速分散机	F2	台	1	
真空搅拌机	XFZH-60L	台	3	
真空干燥机	BLF-8.8	台	2	烘干
对辊机	600mm×350mm	台	1	对辊拉浆
	500mm×350mm	台	1	
	800mm×350mm	台	1	
	300mm×350mm	台	1	
点极耳自动线	/	台	6	点极耳
发泡镍预压机	120mm	台	1	辗轧
分切横切一体机	250-300mm	台	8	裁切
横切机	Q1×11×500mm	台	2	
自动卷绕机	XCJ-DC108AA	台	9	卷绕
	XCJ-DC108AAA	台	6	
装配自动线	/	台	8	装配
叠片机	/	台	1	叠片
恒流化成柜	/	台	54	化成
自动分容柜	TFE768A	台	52	分容
试验检测柜	BFGS-8512	台	1	检测
	CT-4008T-5V6A-S1	台	4	
	CT-4008T-5V20A-NFA	台	1	
装箱机	/	台	5	包装
下盒机	/	台	4	
套标机	/	台	5	
包装自动线	/	台	2	
内阻分选机	/	台	2	
空气压缩机	/	台	2	
	GMF37	台	1	辅助设备
超声波清洗机	BK28-3600	台	1	镍板清洗
激光焊接机	/	台	1	焊接
	/	台	1	
	/	台	1	
二级反渗透设备	1t/h	套	1	纯水制备
布袋除尘器 (含风机)	10000	套	1	除尘

6、项目劳动定员及工作制度

本项目劳动人员 14 人，生产实行单班制，每班工作时间为 8h，年工作 261d。

7、项目水平衡分析

本项目用水主要为生活用水及生产用水，用水量合计约为 346t/a，由当地自来水管网供给，能够满足生活需求。

(1) 生活用水

项目劳动定员 14 人，年工作 261 天，生活用水主要为职工如厕、卫生清扫等，用水量按 40L/(d·人) 计，则生活用水量约为 146t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量约为 116.8t/a，主要污染物为 COD、NH₃-N 等。生活污水经化粪池预处理后，由污水管网输送至威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂集中处理。

(2) 生产用水

项目用水主要为搅拌制浆用水、电解液配置用水、设备定期清洗用水及超声波清洗用水，其中超声波清洗用水使用自来水；搅拌制浆用水、电解液配置用水、设备定期清洗用水均使用二级反渗透设备制取的纯水，纯水制备效率 60%。需制取纯水合计约 90t/a，则纯水制备需自来水 150t/a，纯水制备尾水约 60t/a，经污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂。

①搅拌制浆用水

拟建项目搅拌制浆工序需要使用纯水，根据建设单位提供资料可知，搅拌制浆用水约 0.58 吨水/吨原料，合计需用纯水约 60t/a，其中纯水使用量约为 50t/a，其余 10t/a 使用设备清洗水，用水均在烘干工序中全部蒸发。

②电解液配置用水

项目电解液配制工序需要使用纯水，根据建设单位提供资料可知，用水量平均约 6.25kg/组镍电池，该工序纯水使用量为 30t/a，该部分用水在注液工序进入电池，成为产品的一部分。

③设备定期清洗用水

项目搅拌机、拉浆料槽设备需要定期清洗，约每年清洗 10 次，每次清洗使用纯水约 1t，需纯水量 10t/a，设备清洗水直接作为搅拌制浆用水回用。

④超声波清洗用水

项目原料钢带等需采用超声波清洗，去除表面浮尘，年用水量约 50t/a，超声清

洗后废水产生系数按 0.9 计算，超声波清洗废水产生量 45t/a，经污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂。项目水平衡图如下：

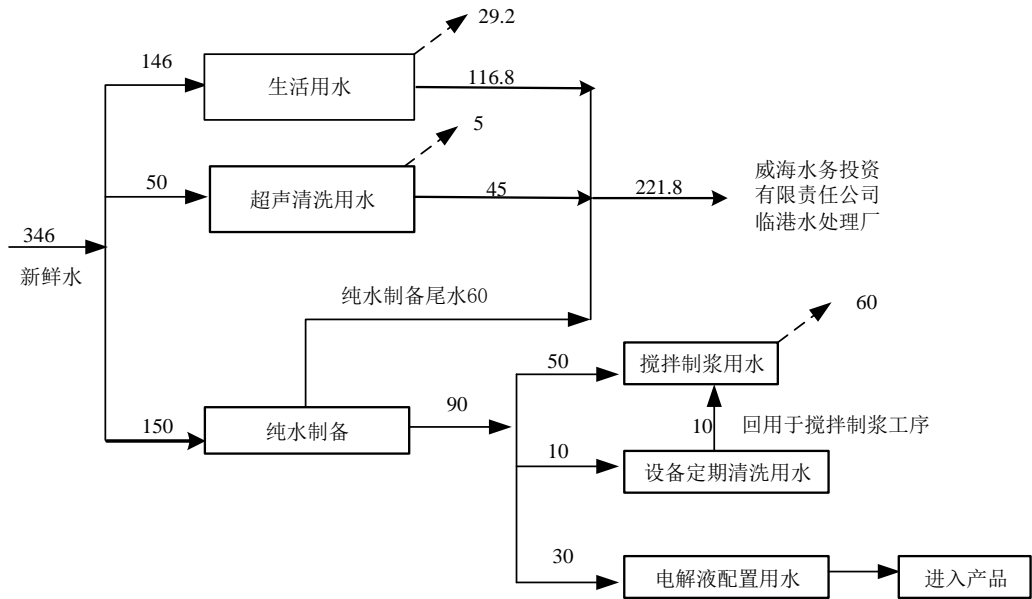


图 2-1 项目水量平衡图 (t/a)

8、用电：项目年用电量 10 万 kWh/a，依托市政供电公司，能够满足项目用电需求。

9、供热：生产过程无需供热，办公采用空调取暖，可满足用热需求。

10、厂区平面布局

项目生产车间位于 1 层-3 层，生产工序从 1 层开始，逐步到 3 层车间，仓库位于 1 层西南侧及东南侧及 2 层北侧，办公区位于 4 层，各区域分区明确，仓库距离生产区域较近，便于物料及产品运送，车间平面布置较为合理，厂区平面布置见附图 3。

11、镍元素平衡

项目镍元素平衡见表 2-6。

表 2-6 镍元素平衡一览表

序号	材料名称	数量	折算为镍	材料名称	数量
投入			产出		
1	氢氧化镍	50	31.65	产品	72.87584
2	发泡镍	9.6	9.50	布袋除尘器捕集镍及废布袋沾染镍	0.055

3	镍粉	2.5	2.5	有组织排放镍	0.00096
4	储氢合金粉	47	29.59	无组织排放镍（含车间吸尘及废滤筒沾染的镍）	0.0062
5				清洗沉渣含镍	0.013
6				沾染镍的危废（危险物料废包装、不合格电池（返修后无法修理的）、废边角料）	0.289
7	合计		73.24	/	73.24

1、施工期工艺流程

本项目租赁现有厂房进行经营，施工期仅为设备安装，无土建工程，因此，本环评对施工期不再进行分析和评价。

2、营运期工艺流程

工艺流程和产污环节

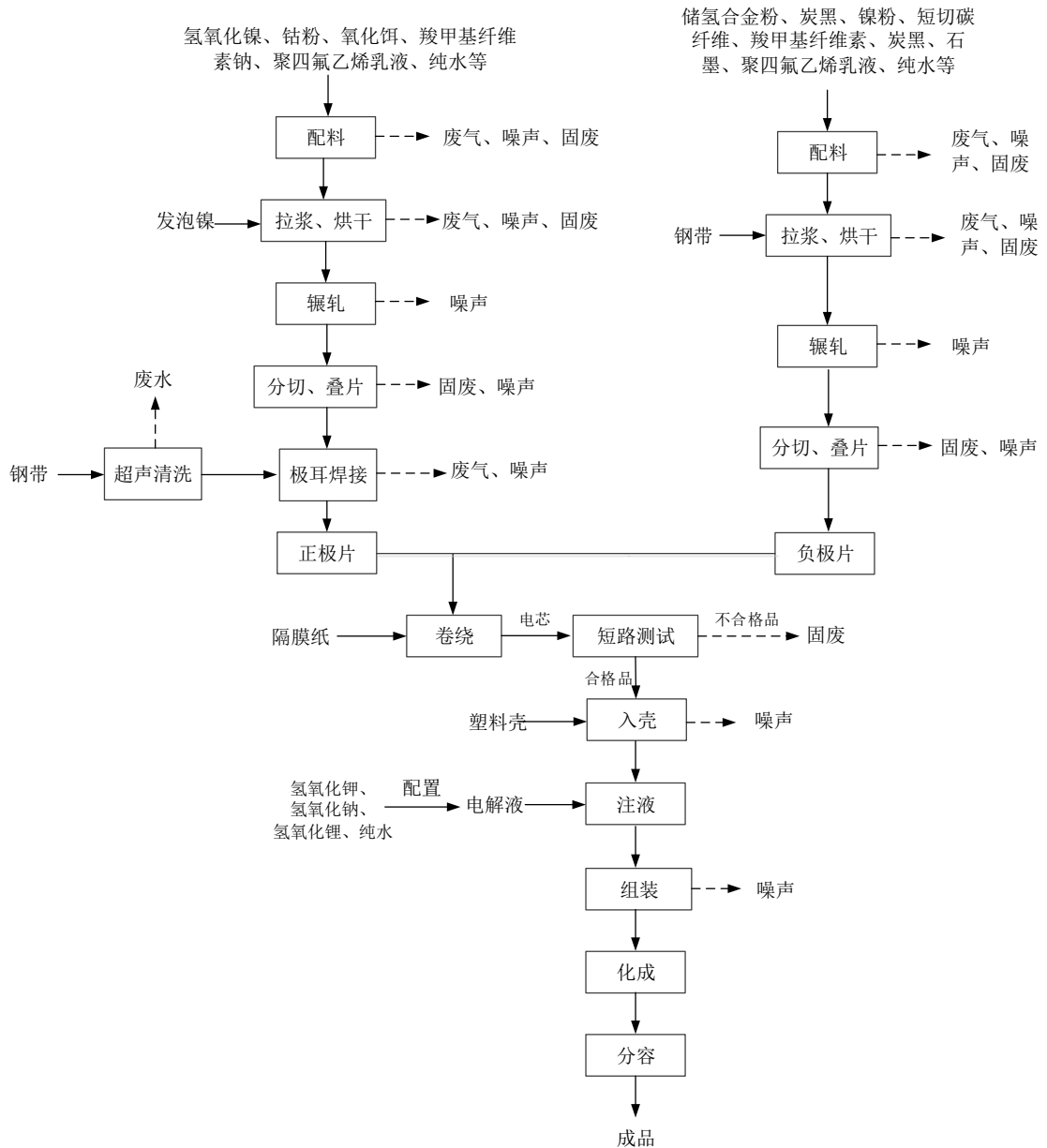


图 2-2 镍氢电池生产工艺流程及产污环节图

(1) 配料制浆

正极材料：首先将纯水和液态粘合剂加入搅拌机、然后人工将正极材料（氢氧化镍、钴粉等）投入到搅拌机，密闭搅拌均匀后制成均匀的浆状物质，即为正极材

料。负极材料：首先将纯水和液态粘合剂加入搅拌机，然后人工将负极材料（储氢合金粉、炭黑等）投入到搅拌机，密闭搅拌均匀后制成均匀的浆状物质，即为负极材料。搅拌机每月清洗一次，产生的设备清洗废水回用于搅拌配浆工序，清洗沉渣作为危废处置。

产污环节：投料过程会产生废气，配料制浆过程会产生设备噪声、清洗沉渣。

（2）拉浆、烘干

项目正极极板以发泡镍作为集流体材料，负极极板以铁带作为集流体材料。将搅拌均匀的正负极浆料分别倒入与对辊机配套的料槽中，卷成筒状的集流体材料在机械的带动下匀速通过盛有糊状混合浆料的料槽，使浆料均匀涂布于集流体正反两面。涂浆后的湿极片进入对辊机配套的电加热热风道中进行烘干，干燥温度根据涂布速度和涂布厚度设定，一般正极烘干温度为 75℃，负极烘干温度为 70~90℃。在该温度条件下可使浆料中的水分全部挥发，拉浆工序粘合剂成分为聚四氟乙烯乳液，无 VOCs 产生。其他物料在粘结剂的作用下绝大部分呈颗粒态，粘附在集流体上，少量未粘结的粉料随烘干热风排除经布袋除尘器处理后经楼顶 23m 排气筒排放。拉浆料槽每月清洗一次，产生的设备清洗废水回用于搅拌配浆工序，清洗沉渣作为危废处置。

产污环节：拉浆、烘干过程会产生设备噪声、拉浆烘干废气（主要为颗粒物（含镍及其化合物））、清洗沉渣。

（3）辗轧、分切、叠片

经干燥后的正、负极母卷上涂满了正、负极材料混合物，需要通过对辊机压延成片状，正极厚度为 0.5~0.7mm、负极厚度为 0.15~0.30mm。被压延成片状的极片根据电池规格要求由横切机分切成相应的极板尺寸，然后按电池大小要求，采用叠片机按正负极叠片。

产污环节：在分切过程中会有废边角料产生，同时辗轧、分切会产生设备噪声。

（4）极耳焊接工序

将钢带等导电材料通过激光焊接固定在电极指定位置。钢带焊接前需使用超声波清洗机清洗去除表面浮尘，超声清洗不使用清洗剂，常温下清洗，不损伤镀层，废水中不含镍。

产污环节：超声波清洗废水、焊接烟尘。

（5）卷绕工序

	<p>将正、负极片和外购裁切好的隔膜纸按照正极片—隔膜—负极片自上而下的顺序放好后，经卷绕机卷绕制成电池电芯，隔膜采用聚丙烯+聚乙烯材料。制作完成的电芯经过短路测试，合格电芯进入下一步工序，不合格品作为固体废物。</p> <p>产污环节：该工序会产生设备噪声。</p> <p>（6）入壳</p> <p>外购成品电池塑料壳，将合格电池电芯装入。</p> <p>产污环节：噪声</p> <p>（7）注液</p> <p>将组装后的电池进行注液，注液前先配电解液，其中电解液由氢氧化钾、氢氧化钠及氢氧化锂与纯水按照 35:12:2:300 的比例配制而成，将配制好后的电解液采用自动注液机进行真空注液。由于电解液配置后采用密闭管线真空灌注，不会洒落，该环节不需清洗。</p> <p>产污环节：噪声</p> <p>（7）化成</p> <p>化成是将注液后电池的首次充放电，通过化成可对电池正负极活性物质进行激活。本项目采用化成柜对电池进行化成，化成时间依据不同规格的电池有所差别。</p> <p>（8）分容</p> <p>用电池分容柜对电池进行分容，即对电池的容量进行分选。</p> <p>（9）入库</p> <p>分容后的电池进行测阻检验、电压检验、尺寸检验等，合格产品进行包装。</p> <p>产污环节：不合格电池（返修后无法修理的）。</p> <p>其他产污环节：由于镍氢电池生产过程使用大量机电设备，为防治受潮短路或失灵，项目生产车间地面不清洗，使用工业粉尘防爆吸尘器移动吸尘。产生车间除尘捕集尘及废滤筒。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2024 年生态环境质量公报》，威海市 2024 年环境空气年度统计监测结果见表 3-1。

表 3-1 威海市 2024 年环境空气年度统计监测结果（单位：mg/m³）

项目 点位	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	O ₃
	年均值	年均值	年均值	年均值	日平均第 95 百分位数	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数
数值	0.006	0.015	0.019	0.036	0.7	0.146
标准	0.060	0.040	0.035	0.070	4.0	0.160

由监测结果可知，威海市环境空气质量中 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

2、地表水环境

根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 12 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占 92.3%，无劣V类河流。

全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质达标率 100%。

项目厂区北侧约 315m 为东母猪河下游，本次环评引用威海市生态环境局网站公布的《威海市 2026 年 3 月份主要河流断面水质情况》中的东母猪河（西床断面）数据，详见表 3-2。

表 3-2 地表水现状监测结果 单位 mg/L，pH 除外

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD ₅	总磷	氨氮
数值	8	10.4	4.1	2.7	0.060	0.18
标准值	6-9	≥5	≤6	≤4	≤0.2	≤1.0

监测结果表明，东母猪河（西床断面）水质监测项目符合《地表水环境质量

区域
环境
质量
现状

标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境

根据《关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发[2022]24号），项目在3类声环境功能区。根据《威海市2024年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为53.3分贝，属“较好”等级。全市道路交通声环境昼间平均等效声级为65.2分贝，属“好”等级。全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。

4、生态环境

根据《威海市2024年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定。本项目利用现有项目厂房进行生产经营，无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

评价区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。

5、土壤环境

根据《威海市2024年生态环境质量公报》。受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到100%。本项目周围无土壤保护目标，不开展土壤环境质量现状调查。

经调查本项目评价区内主要环境保护目标具体如下（项目环境保护目标分布图见附图2）。

表 3-3 主要环境保护目标

保护类别	保护目标	环境功能区划
大气环境	厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准
地下水环境	厂界外 500m 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。	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
生态环境	本项目厂房已建设，不新增建设用地，用地范围内无生态保护目标	/

环境保护目标

污染物排放控制标准

- 1、有组织颗粒物、镍及其化合物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准要求(颗粒物：20mg/m³)及《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 新建企业大气污染物浓度限值（颗粒物：30mg/m³,镍及其化合物 1.5mg/m³）；无组织颗粒物、镍及其化合物执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物：0.3mg/m³，镍及其化合物 0.02mg/m³）；
- 2、废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准（COD≤500mg/L）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 标准（COD≤150mg/L、NH₃-N≤30mg/L）及威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂进水水质标准要求（COD≤500mg/L、NH₃-N≤45mg/L）。
- 3、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（昼间 65dB（A））；
- 4、一般固废暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，并执行《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）等相关要求；
- 5、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1、废水：

表 3-3 本项目总量控制指标

污染物	本项目		
	产生量 (t/a)	厂区排放口的排放量 (t/a)	经污水处理厂处理后排入外环境的量 (t/a)
废水	221.8	221.8	221.8
COD	0.032	0.032	0.011
氨氮	0.0046	0.0046	0.0014

生活污水经化粪池预处理后与超声清洗废水（不含镍）、纯水制备尾水经污水管网排入临港区污水处理厂处理达标后排海，废水中 COD、NH₃-N 的总量指标纳入该污水处理厂总量指标管理。

根据《关于调整建设项目重金属污染物排放总量指标审核及管理工作的通知》鲁环办函〔2015〕143 号，镍不属于五类国家严控的重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷），且本项目外排废水不含镍，无需申请总量指标。

2、废气：

本项目不设锅炉等燃煤燃油设备，无 SO₂、NO_x 等废气产生，无需申请 SO₂ 和 NO_x 总量，项目颗粒物有组织排放 0.00096t/a，申请颗粒物总量指标 0.00096t/a，满足《关于印发〈山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法〉的通知》（鲁环发[2019]132 号）中挥发性有机物实行区域内替代的要求。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目租赁已建厂房进行经营，施工期仅为设备安装，无土建工程，因此，本环评对施工期不再进行分析和评价。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目废气主要为投料及拉浆颗粒物（含镍及其化合物）及激光焊接产生的颗粒物。</p> <p>（1）投料废气</p> <p>投料过程会有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中解包、投料粉尘产污系数 0.2kg/t 粉料计，项目粉状物料投加量约为 101.82t/a，则投料工序颗粒物产生量为 0.02t/a（其中镍及其化合物为 0.012t/a），投料颗粒物（含镍及其化合物）经集气系统收集经布袋除尘器处理后经楼顶 1 根 23m 排气筒排放，收集效率 90%，处理效率 99%，则颗粒物有组织排放量约 1.8×10^{-4}t/a，镍及其化合物有组织排放量 1.08×10^{-4}t/a。</p> <p>（2）拉浆烘干废气</p> <p>镍氢电池拉浆过程会产生废气，主要污染物为镍及其化合物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“384 电池制造行业系数手册”-3842 氢镍电池制造行业系数表-氢镍电池-氢氧化亚镍、氢氧化钾，镍及其化合物产污系数为 5.93 克/千瓦时-产品，根据企业提供的资料，产品合计容量为 8208 千瓦时，则镍氢电池拉浆烘干工序镍及其化合物产生量为 0.05t/a，折算粉状原料含镍成分约 57.2%，经计算拉浆烘干工序颗粒物产生量约 0.087t/a，投料颗粒物（含镍及其化合物）经集气系统收集经布袋除尘器处理后经楼顶 1 根 23m 排气筒排放，收集效率 90%，处理效率 99%，则颗粒物有组织排放量约 7.8×10^{-4}t/a，镍及其化合物有组织排放量 4.5×10^{-4}t/a。</p> <p>拟建项目投料、拉浆烘干产生颗粒物（含镍及其化合物）经集气系统收集经布袋除尘器处理后经楼顶1根23m排气筒排放，收集效率90%计，处理效率99%。废气处理设施运行时间按8h/d（261d），即2088h/a计，设计风机风量10000m³/h，则废气中颗粒物有组织排放量合计为9.6×10^{-4}t/a，镍及其化合物有组织排放量合计为5.58×10^{-4}t/a。</p> <p>项目废气排放情况见表4-1。</p>

表 4-1 项目有机废气排放情况汇总表

排气筒	污染物	有组织排放						标准限值
		收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	颗粒物	0.096	0.0461	4.61	9.6×10 ⁻⁴	0.0005	0.046	20
	镍及其化合物	0.0558	0.0267	2.67	5.58×10 ⁻⁴	0.0003	0.027	1.5

由表 4-1 可知，项目废气各污染物排放速率及排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准要求(颗粒物：20mg/m³)及《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 新建企业大气污染物浓度限值（颗粒物：30mg/m³，镍及其化合物 1.5mg/m³）。项目有组织废气污染物源强参数见表 4-2。

表 4-2 项目有组织废气排放参数表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数		年排放小时数/h	排放工况	污染物排放		
	经度 E	纬度 N	高度/m	温度/°C			污染物	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m ³)
DA001	122.071836	37.26359	23	25	2088	连续	颗粒物	0.0005	0.046
							镍及其化合物	0.0003	0.027

(3) 无组织废气

①激光焊接废气

激光焊接过程会产生少量焊接烟气，焊接过程不使用焊条，烟气产生主要为激光接触金属表面产生烟气，焊接涉及钢带 45.6t/a，仅在钢带上面很小一部分进行焊接，烟气产生量约为焊接金属材料的千分之一，则焊接烟气产生量约为 0.046t/a，经激光焊接设备自带收尘装置收集经布袋除尘器(处理效率 99%)处理后于车间内无组织排放。收集效率 90%，处理效率 99%，则颗粒物无组织排放量约 0.005t/a。

②其他工序无组织废气

拟建项目其他工序无组织废气主要为投料、拉浆工序未被集气系统收集颗粒物（含镍及其化合物），投料、拉浆工序颗粒物无组织排放量合计 0.0107t/a，镍及其化合物无组织排放量 0.0062t/a。

综上，拟建项目颗粒物无组织排放量合计 0.0157t/a（0.0075kg/h），镍及其化合物无组织排放量 0.0062t/a（0.003kg/h）。

面源废气污染源排放参数详见表 4-3。

表 4-3 面源排放参数表

排放源	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
					颗粒物	镍及其化合物
生产车间	47.3	27.3	20	连续	0.0075	0.003

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018)推荐的估算模型 AERSCREEN 对无组织排放的污染物浓度进行估算,项目颗粒物最大落地浓度约为 0.0049mg/m³,镍及其化合物最大落地浓度为 0.0020mg/m³,满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值(颗粒物: 0.3mg/m³,镍及其化合物 0.02mg/m³)。

(4) 废气治理设施可行性分析

布袋除尘器原理:布袋除尘设施是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ 967-2018)表 9,氢镍电池排污单位废气污染防治可行技术参考表,颗粒物(含镍及其化合物)处理的可行性技术为袋式除尘、静电除尘。湿式除尘、袋式除尘与湿式除尘组合工艺,本项目采用袋式除尘属于可行性技术。

(5) 非正常工况分析

项目非正常工况主要指废气处理设备失效情况下,不能有效处理生产工艺产生的废气(本次环评事故情况下源强按污染物去除率为 0 情况下统计),非正常情况下主要大气污染物排放情况见表 4-4。

表 4-4 非正常排放情况下污染物排放情况

排气筒	污染物	发生频次(次/年)	持续时间(h/次)	污染物排放		排放标准	
				速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)
DA001	颗粒物	<1	<1	0.0461	4.61	20	/
	镍及其化合物			0.0267	2.67	1.5	/

由上表可见,当废气净化效率为零时,颗粒物及镍及其化合物排放浓度较正常排放时

明显增加。因此，在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

(6) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域。本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境保护距离。

(7) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204-2021），确定本项目废气监测点位、监测因子及监测频率，监测要求见下表。

表 4-5 监测要求一览表

废气	监测点位	监测因子	监测频次
	排气筒（DA001）	颗粒物、镍及其化合物	1 次/半年
	厂界	颗粒物、镍及其化合物	1 次/年

项目所在区域环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，且采取了可行的污染防治技术，主要通过有组织方式排放污染物，污染物排放量很低，因此项目建设后对周围环境影响较小。

(5) 周边环境影响

本项目位于山东省威海市临港经济技术开发区蔺山镇蔺兴路 5 号，距离项目地最近的大气污染物省控监测点为蔺山中学省控空气子站，位于项目地西北侧，直线距离约 3.7km。本项目排放的污染物主要为投料、拉浆工序产生的颗粒物（含镍及其化合物），经集气系统收集经布袋除尘器处理后经楼顶 1 根 23m 排气筒排放。激光焊接颗粒物自带收尘装置收集经布袋除尘器处理后于车间内无组织排放，车间保持封闭，污染物排放源强较小，能够满足达标排放，对周围环境影响可接受。企业将严格落实环保主体责任，持续加强废气治理设施的运行管理，确保污染物稳定达标排放，最大限度减少对周边环境及省控监测点的影响。

2、废水

项目搅拌机及拉浆料槽约每年清洗 10 次，每次清洗使用纯水约 1t，清洗废水产生量约 10t，清洗废水暂存在塑料桶（容积约 1.5m³）内，经密闭水泵泵入搅拌制浆使用，经计算单工作日需搅拌制浆配置用水约 0.23t，单工作日使用设备清洗水 0.04t，其余 0.19t 使用纯水，经混合均匀后对于产品质量无影响。拉浆料槽清洗废水每年清洗约 10 次，产生的设备清洗废水回用于搅拌配浆工序，清洗沉渣作为危废处置。

（1）生活污水

根据水平衡分析，项目生活污水产生量约为 116.8t/a，主要污染物浓度为 COD:200mg/L~300mg/L，NH₃-N: 20mg/L-40mg/L，通过污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港污水厂进行集中处理。

（2）生产废水

①纯水制备尾水

纯水制备尾水产生量 60t/a，该浓水污染物主要为 SS，约为 20~50mg/L，通过污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港污水厂进行集中处理。

②超声波清洗废水

钢带焊接前需使用超声波清洗机清洗去除表面浮尘，超声清洗不使用清洗剂，常温下清洗，不损伤镀层，超声波清洗废水产生量 45t/a，主要污染物为 SS，约为 50~150mg/L 通过污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港污水厂进行集中处理。项目废水排放情况见表 4-6。

表 4-6 项目废水排放情况

污染源		废水量 t/a	pH	COD	氨氮	SS
生活污水	排放浓度(mg/L)	—	6-9	250	30	100
	排放量 (t/a)	146.2	/	0.0292	0.0035	0.0117
纯水制备 尾水	排放浓度(mg/L)	—	6-9	20	10	30
	排放量 (t/a)	50	/	0.0012	0.0006	0.0018
超声波清 洗废水	排放浓度(mg/L)	—	6-9	30	10	100
	排放量 (t/a)	4.5	/	0.00135	0.00045	0.0045

厂区总排口	排放浓度(mg/L)	—	6-9	143	20	81
	排放量 (t/a)	221.8	/	0.032	0.0046	0.018
废水执行标准		—	6-9	150	30	140

由上表可知，废水各污染物排放均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准（COD≤500mg/L）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 标准（COD≤150mg/L、NH₃-N≤30mg/L）及威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂进水水质标准要求。

综上，项目废水总排放量 221.8t/a，其中 COD 排放量为 0.032t/a，NH₃-N 排放量为 0.0046t/a，通过污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港污水厂处理后排入外环境 COD 为 0.011t/a、NH₃-N 为 0.0014t/a，威海水务投资有限责任公司临港污水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准及《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB374809-2025）D 标准（COD 为 50 mg/L、NH₃-N 夏天（7 个月）按 5mg/L、冬天（5 个月）按 8mg/L 计），项目废水中污染物 COD 为 0.011t/a、NH₃-N 为 0.0014t/a，均纳入威海水务投资有限责任公司临港污水厂总量指标管理。项目废水排放口基本情况如下表。

表 4-7 废水排放口基本情况表

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		排放类型	排放去向	排放规律	排放方式	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
厂区排污水口	DW001	121° 59' 54.769"	37° 25' 26.676"	一般排放口	污水管网	非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	间接排放	威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂	COD	50
									氨氮	5 (8)

项目废水污染物排放执行标准表如下表。

表 4-8 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 标准及威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂进水水质要求	150
2		氨氮		30

(3) 废水处理可行性分析。

1) 威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂简介

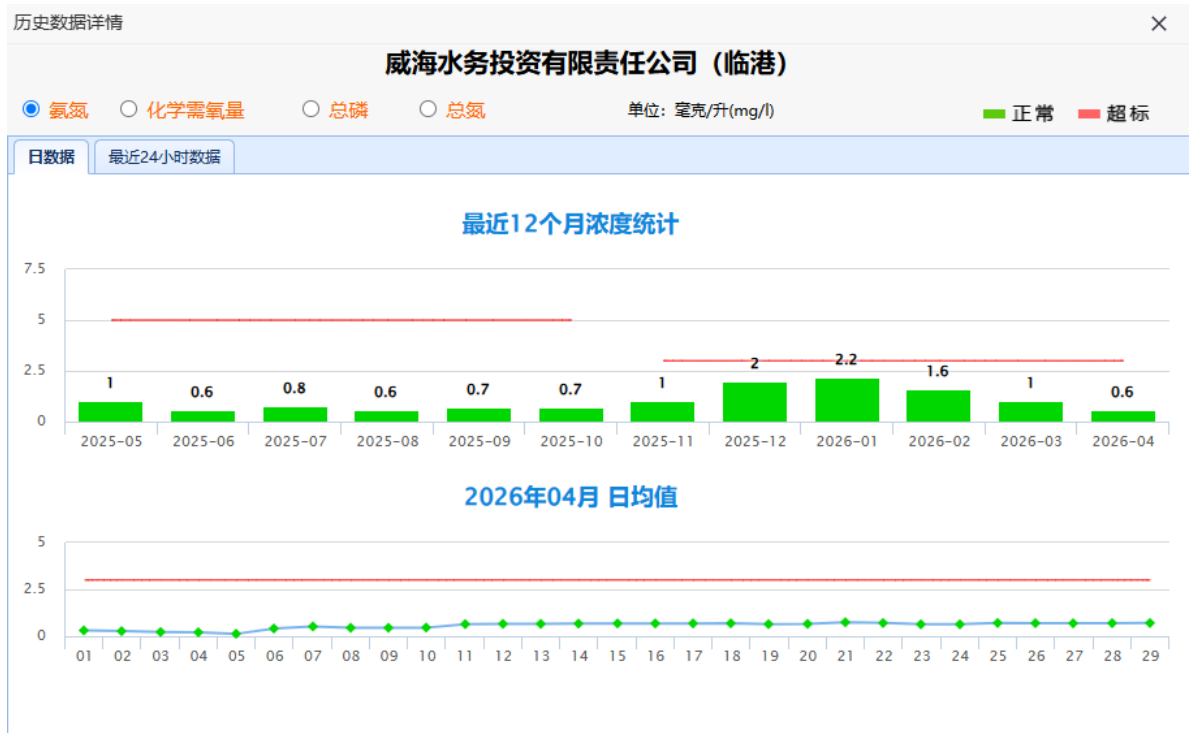
威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂，前身为威海工业新区污水处理厂，位

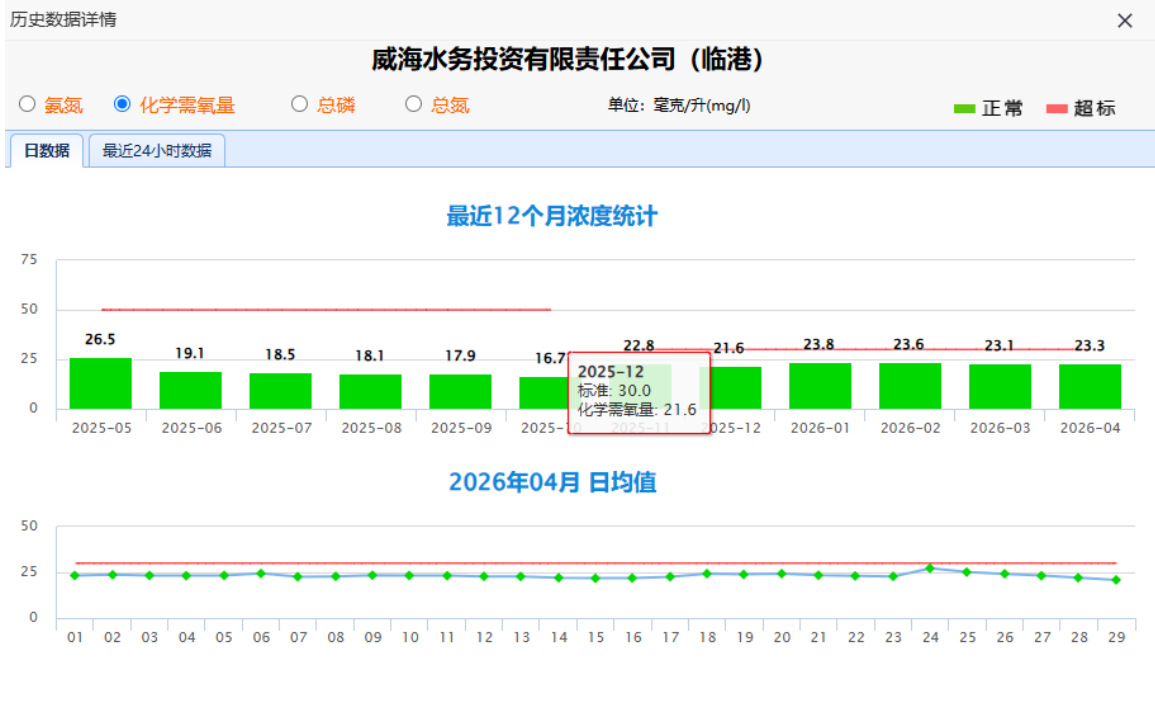
于临港经济技术开发区南端曹格庄村西南，占地 43355m²，总设计建设规模 8 万 t/d，分三期建设，其中一期工程占地面积 33333.50m²，设计处理规模 2 万 t/d，于 2019 年 8 月进行改扩建，改扩建后处理能力达到 5 万 t/d，目前实际处理量 2.5 万 t/d，主要用于处理威海临港经济技术开发区区内工业和生活污水。该污水处理厂采用“粗格栅+进水泵房+细格栅+精细格栅+曝气沉砂池+A/A/O+MBBR 生物反应池+矩形周进周出二沉池+反硝化滤池+高效沉淀池+臭氧催化氧化池+V 型滤池及紫外消毒池+次氨酸钠消毒”的核心工艺路线，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准及《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB374809-2025）D 标准。出水经加压后，通过 DN1500 钢筋混凝土排海管道实施深海排放。

根据威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂信息公开(证书编号 91371000080896598M005V),COD、氨氮许可年排放量分别为 547.5t/a、38.7t/a。根据该污水处理厂 2025 年年度排污许可执行报告，目前 COD、氨氮年排放量分别为 275.68t、12.95t，尚有余量。该污水厂完全有能力接纳并处理本项目产生的污水。

2) 污水进入污水处理厂进行处理可行性分析

本次环评收集了威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂近期的在线监测数据统计，在线监测数据统计结果如下：





根据统计时间段威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂的污水在线监测数据，废水污染物 COD、氨氮能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准及《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB374809-2025）D 标准，且能够稳定达标排放。

本项目不在威海市饮用水水源保护区范围内，不在农村集中式饮用水水源地范围内。生活污水经化粪池预处理后与超声清洗废水、纯水制备尾水经污水管网排入临港区污水处理厂处理，项目位于威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂污水管网收集范围内，并且区域污水管网已铺设完善，本项目污水排放量占威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂设计进水指标，因此不会对该污水处理厂的运行负荷造成冲击。项目化粪池及输污管道等设施严格按照技术规范和要求建设防渗设施；定期检查，重点检查管道减薄或开裂情况以及防渗层渗漏情况，防止腐蚀、泄露和下渗，防止污染地下水，在做好以上措施的情况下，项目对周边水环境基本不会产生影响。

（4）监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204-2021），运营期废水监测计划详见下表。

表 4-9 废水监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	废水总排口 DW001	流量、pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷	1次/半年
		总氮	1次/月

3、噪声

本项目噪声主要来自生产设备、风机等机械设备的运行，根据国内同类行业的车间内噪声值的经验数据，噪声值约在 70~85dB(A)左右。项目主要噪声源强见下表

表 4-10 主要产噪单元噪声源强一览表 (dB (A))

设备名称	数量(台/套)	声源源强
搅拌机	1	70
单轴高速分散机	1	75
双轴高速分散机	1	75
真空搅拌机	3	75
真空干燥机	2	75
对辊机	4	75
点极耳自动线	6	70
发泡镍预压机	1	70
分切横切一体机	8	75
横切机	2	75
自动卷绕机	15	70
装配自动线	8	70
叠片机	1	75
装盒机	5	70
下盒机	4	70
套标机	5	70
包装自动线	2	75
空气压缩机	3	85
超声波清洗机	1	75
激光焊接机	3	65
二级反渗透设备	1	70
布袋除尘器 (含风机)	1	85

(1) 噪声污染的控制从以下几个方面进行：

- ①高噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理。
- ②对高噪声设备采用隔音罩，尽量降低噪声，将操作人员与噪声源分离开等；
- ③维持各噪声级值较高的设备处于良好的运转状态；
- ④提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动；

⑤高噪声设备尽量集中布置，远离厂界围墙，以免噪声影响厂界噪声不达标；

⑥车间采用隔声墙、隔声窗，起到隔声降噪作用。

本次噪声预测评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中点声源发散衰减基本公式对项目噪声进行预测，计算公式如下：

①室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算

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

式中， $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）由于其衰减量较少，一般可忽略不计，

②室内声源等效为室外声源的计算

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(B.1)近似求出：

$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ (B.1) 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。

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

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；

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

项目各噪声源源强调查清单见表4-11。

表4-11 (A) 项目各噪声源源强调查清单一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	距室内边界声级/dB(A)	运行时段/h	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离(m)
	搅拌机	70	加减	23	5	1.5	2	64	2088	20	44	1

生产车间	单轴高速分散机	75	振基础、隔声、距离衰减	24	6	1.5	3	65	2088	20	45	1
	双轴高速分散机	75		22	6	1.5	4	63	2088	20	43	1
	真空搅拌机	75		25	8	1.5	2	69	2088	20	48	1
	真空干燥机	75		27	11	1.5	3	65	2088	20	45	1
	对辊机	75		26	12	1.5	2	69	2088	20	49	1
	点极耳自动线	70		25	15	1.5	4	58	2088	20	38	1
	发泡镍预压机	70		15	13	1.5	2	64	2088	20	44	1
	分切横切一体机	75		16	21	1.5	4	63	2088	20	43	1
	横切机	75		17	25	1.5	5	61	2088	20	41	1
	自动卷绕机	70		30	22	1.5	2	64	2088	20	44	1
	装配自动线	70		23	23	1.5	4	58	2088	20	38	1
	叠片机	75		26	19	1.5	2	69	2088	20	40	1
	装盒机	70		36	15	1.5	3	60	2088	20	40	1
	下盒机	70		35	16	1.5	2	64	2088	20	44	1
	套标机	70		33	18	1.5	4	58	2088	20	38	1
	包装自动线	75		26	25	1.5	2	69	2088	20	49	1
	空气压缩机	85		29	20	1.5	4	73	2088	20	53	1
	超声波清洗机	75		29	22	1.5	2	69	2088	20	49	1
	激光焊接机	65		35	15	1.5	3	55	2088	20	35	1
	二级反渗透设备	70		12	17	1.5	2	64	2088	20	44	1

注：本项目相对位置以项目占地范围西南角为原点，东为X轴正方向，北为Y轴正方向计，Z轴为设备距离地面高度，下同。

表4-11(B) 项目各噪声源源强调查清单一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段/h
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		

1	风机	25	3	1.2	85	加减振基础、隔声、距离衰减	2088
---	----	----	---	-----	----	---------------	------

(2) 厂界达标分析

厂界预测结果见表 4-12。

表 4-12 厂区厂界噪声预测结果 (单位: dB(A))

序号	预测点位置	贡献值 dB (A)	标准限值 dB (A)
		昼间	昼间
1	东厂界	49.3	65
2	西厂界	51.6	
3	南厂界	53.5	
4	北厂界	46.9	

本项目仅昼间生产, 经预测, 项目在工艺设备选型时选用低噪声、节能型设备, 生产设备全部安装在生产车间内, 项目设备噪声采用隔声、减震措施后, 经过厂区距离衰减, 厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(昼间 65dB(A)) 的要求, 对周围环境影响较小。

(3) 监测要求

建设单位厂界噪声应参考《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ 967-2018)、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》(HJ 1204-2021) 开展自行监测, 运营期噪声监测计划详见下表。

表 4-13 监测要求一览表

噪声	监测点位	监测因子	监测频次
	厂界	等效连续 A 声级 (Leq)	每季监测一次

4、固体废物

本项目营运期固体废物分为生活垃圾、一般工业固废及危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 14 人, 生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计, 年产生量 1.827t/a, 生活垃圾集中收集后由环卫部门清运至威海市垃圾处理场进行无害化处理。

威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔, 威海市垃圾处理场前期以填埋处理为主。威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目(垃圾处理项目)已于 2011 年投入使用, 二期工程总投资 2.8 亿, 总占地面积 44578m², 服务范围为威海市区(包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围), 设计处理能力为近期 700 t/d, 远期 1200 t/d, 处理方式为焚烧炉焚烧处理, 现处理量为 600t/d, 完全有能力接纳处理本项目运

营所产生的生活垃圾。

(2) 一般工业固废

本项目一般工业固废主要为一般包装材料，废胶带、废隔膜、废布袋及除尘灰（焊接工序）。

项目一般包装材料，主要原料拆包产生的包装废料，产生量约 0.2t/a，废物代码 900-099-S17；废胶带产生量约 0.02t/a，废物代码 900-099-S17；废隔膜产生量约 0.08t/a，废物代码 900-099-S17；废布袋及除尘灰（焊接工序）产生量约 0.07t/a（捕集尘约 0.04t/a，废布袋约 0.03t/a），废物代码 900-099-S17；均外售回收单位综合利用，一般固废的产生情况见表 4-14。

表 4-14 一般固废产生基本情况表

序号	一般固废名称	一般固废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	处置方式
1	一般包装材料	900-099-S17	0.20	原料拆包	固态	由原料生产厂家回收循环使用
2	废胶带	900-099-S17	0.02	生产	固态	由一般固废单位协议处理
3	废隔膜	900-099-S17	0.08	生产	固态	
4	废布袋及除尘灰（焊接工序）	900-099-S17	0.07	除尘	固态	

1) 一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)要求执行。

本项目一般固废库位于 1 层车间内西侧，占地面积约 20m²，根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。一般固废库必须设置符合 GB15562.2 规定的环境保护图形标志，地面进行硬化且无裂隙；建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，由专人负责一般固废的收集和管理工作。

2) 一般固废的转移及运输

委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当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。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的前提下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

(3) 危险废物

本项目危险废物主要包括：危险物料废包装、废布袋（含镍）、布袋捕集粉尘（含镍）、不合格电池（返修后无法修理的）、废边角料、清洗沉渣、车间除尘捕集尘及废滤筒。

①危险物料废包装：主要为沾染镍、碱废包装桶等，产生量 0.5t/a，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，由具有危险废物处置资质的单位处置。

②废布袋及捕集尘

项目投料、拉浆等使用脉冲布袋除尘器除尘产生废布袋及捕集尘（含镍），产生量 0.145t/a（捕集尘约 0.095t/a，废布袋约 0.05t/a），危废类别为 HW46 含镍废物”，废物代码 384-005-46，由具有危险废物处置资质的单位处置。

③不合格电池（返修后无法修理的）

经检验后返修无法修理的不合格电池产生量约为千分之一，产生量约 0.12t/a，危废类别为中“HW46 含镍废物”，废物代码 384-005-46，危险特性为 T，由具有危险废物处置资质的单位处置。

④废边角料

分切工序中会产生极片废边角料，成分中含有镍等，根据同类企业生产经验，废边角料产生量为 0.25t/a。危废类别为 HW46 含镍废物，废物代码为 384-005-46，危险特性为 T，由具有危险废物处置资质的单位处置。

⑤清洗沉渣

搅拌机及拉浆料槽清洗废水排入塑料桶暂存，定期清理桶内清洗沉渣，根据同类企业生产经验，清洗沉渣产生量约 0.02t/a，危废类别为 HW46 含镍废物，废物代码为 384-005-46，危险特性为 T，由具有危险废物处置资质的单位处置。

⑥车间除尘捕集尘及废滤筒

项目生产车间地使用工业粉尘防爆吸尘器移动吸尘。产生车间除尘捕集尘及废滤筒，根据物料平衡及同类企业生产经验，车间除尘捕集尘及废滤筒产生量约 0.03t/a，危废类别为 HW46 含镍废物，废物代码为 384-005-46，危险特性为 T，由具有危险废物处置资质的单位处置。项目危险废物汇总表见下表。

表 4-15 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	危险物料废包装	HW49 其他废物	900-041-49	0.5t/a	拆包	固态	1 年	T/In	暂存于危险废物贮存库，委托有资质的单位负责转运并处置
2	废布袋及捕集尘（投料、拉浆工序）	HW49 其他废物	900-041-49	0.145t/a	除尘	固态	1 年	T	
3	不合格电池（返修后无法修理的）	HW46 含镍废物	384-005-46	0.12t/a	检验	固态	1 年	T	
4	废边角料	HW46 含镍废物	384-005-46	0.25t/a	分切	固态	1 年	T	
5	清洗沉渣	HW46 含镍废物	384-005-46	0.02t/a	搅拌设备清洗	固态	1 年	T	
6	车间除尘捕集尘及废滤筒	HW46 含镍废物	384-005-46	0.03t/a	车间地面吸尘	固态	1 年	T	

由于危险物料废包装、废布袋（含镍）、布袋捕集粉尘（含镍）、不合格电池（返修后无法修理的）、废边角料、清洗沉渣、车间除尘捕集尘及废滤筒均属于危险废物，其储存运输应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。

1) 危险废物的收集和贮存

危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，做好危险废物的收集和管理的工作，保证危险废物的及时运输。危险废物贮存库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取“六防”措施：

防风、防雨、防晒：本项目危险废物贮存库位于 1 层车间西侧，共设 1 个，面积约 20m²，危险废物贮存库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。

防漏、防渗、防腐：危险废物贮存库地面进行耐腐蚀硬化和防渗漏处理，渗透系数应小于 1.0×10⁻¹⁰cm/s。

危险废物贮存库内，各类危险废物应分区贮存，各个分区应设置围堰或托盘，围堰或托盘的容积应大于储存物料量，事故发生时可保证将泄漏的物料控制在围堰或托盘内，每个分区均应粘贴储存物质标牌等。收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经生态保护监测部门监测，达到

无害化标准，未达标准的严禁转作他用。

在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24h 内向所在区、市生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。由于废桶、废油墨抹布、废过滤棉、废活性炭等在危险废物贮存库暂存期间会有少量有机废气散逸，因此建议建设单位密封存储以上危废，尽量减少有机废气无组织散逸量。危险废物贮存库管理人员每月统计危险废物的产生数量，并按照有关规定及时进行清运和处置。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存容器	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	危险物料废包装	HW49 其他废物	900-041-49	位于1层车间西侧	20m ² ，共1个	密封袋	10t	1年
2		废布袋及捕集尘（投料、拉浆工序）	HW49 其他废物	900-041-49			密封袋		1年
3		不合格电池（返修后无法修理的）	HW46 含镍废物	384-005-46			/		1年
4		废边角料	HW46 含镍废物	384-005-46			密封袋		1年
5		清洗沉渣	HW46 含镍废物	384-005-46			密封桶装		1年
6		车间除尘捕集尘及废滤筒	HW46 含镍废物	384-005-46			密封袋		1年

2) 危险废物的转移及运输

①危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

②采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物。

③项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。危险废物收

集和运输应采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间。避免挥发产生的毒害气体对周围环境产生不利影响。

综上所述，在采取上述措施后，本项目营运期产生的固体废物可实现零排放，对环境影响轻微，不会造成土壤、水和空气等环境的污染。

5、地下水、土壤

(1) 地下水

本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面、原料仓库等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

项目区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-17 厂区防渗等预防措施表

序号	名称	措施
1	垃圾收集点	底部铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s 。
2	化粪池、污水管道、原料库	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s 。
3	一般固废库	严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ），或至少相当于 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ）的其他材料防渗层。
4	危险废物贮存库	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(2) 土壤环境影响分析

本项目为大容量高压镍氢电池生产项目，一般固废库严格遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求建设，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危险废物贮存库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）的要求进行建设，采取“六防”措施，危险废物贮存库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

6、生态

本项目租用已建厂房进行生产经营，无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

7、环境风险

根据《安长能源（威海）有限公司大容量高压镍氢电池生产项目风险专项评价报告》可知，本项目风险物质主要为氢氧化镍、镍粉、泡沫镍、危废等。本项目可能发生的环境风险事故类型主要为物料泄漏事故，可燃物质火灾次生/伴生影响事故。本项目在落实各项环境风险防范及应急措施基础上，环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气总排气筒(DA001)		颗粒物(镍及其化合物)	投料、拉浆颗粒物(含镍及其化合物)经集气系统收集经布袋除尘器处理后经楼顶 1 根 23m 排气筒排放。	有组织颗粒物及镍及其化合物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 一般控制区标准要求及《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 新建企业大气污染物浓度限值。
	厂界		颗粒物(镍及其化合物)	激光焊接颗粒物自带收尘装置收集经布袋除尘器处理后排放;投料、拉浆工序采取有效的收集措施对废气进行收集处理。	无组织颗粒物及镍及其化合物执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 新建企业边界大气污染物浓度限值。
地表水环境	厂区废水总排放口(DW001)	生活污水	COD 氨氮	生活污水经化粪池预处理后与超声清洗废水、纯水制备尾水经污水管网排入临港污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准、《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 标准及威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂进水水质标准要求。
		超声波清洗废水及纯水制备尾水	SS		
声环境	厂界		设备噪声	采取隔声、减震、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 标准
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾		环卫清运		《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)》(公告 2021 年第 82 号)等相关要求
	一般包装材料		外售回收单位综合利用		
	废胶带				
	废隔膜				
	废布袋及除尘灰(焊接工序)				
	危险物料废包装				
废布袋及捕集尘(含镍)					

	不合格电池（返修后无法修理的）	委托有资质单位协议处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废边角料		
	清洗沉渣		
	车间除尘捕集尘及废滤筒		
土壤及地下水污染防治措施	本项目化粪池、污水管道、危险废物贮存库等设施采取严格的防渗措施，各项水污染防治措施落实良好，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起项目周围土壤及地下水造成污染。		
生态保护措施	不涉及		
环境风险防范措施	本项目在严格落实各项防范措施情况下，可大大降低风险事故发生的机率，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发[2015]04号）的要求，企业应制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。		
其他环境管理要求	<p>1、排污许可证管理</p> <p>环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制度是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。企业应按《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令[2021]第736号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令部令第45号）的相关规定和要求，开展排污许可管理工作。</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）要求：建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>本项目属于C3842镍氢电池制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目类别属于“三十三、电气机械和器材制造业38”中“88 电池制造 384”中的镍氢电池制造3842”，应实行排污许可简化管理，具体分类依据如下表：</p>		

表 5-1 固定污染源排污许可分类依据

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十一、汽车制造业 36				
85	汽车整车制造 361, 汽车用发动机制造 362, 改装汽车制造 363, 低速汽车制造 364, 电车制造 365, 汽车车身、挂车制造 366, 汽车零部件及配件制造 367	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的汽车整车制造 361, 除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂(含稀释剂、固化剂、清洗溶剂)的汽车用发动机制造 362、改装汽车制造 363、低速汽车制造 364、电车制造 365、汽车车身、挂车制造 366、汽车零部件及配件制造 367	其他
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37				
86	铁路运输设备制造 371, 城市轨道交通设备制造 372, 船舶及相关装置制造 373, 航空、航天器及设备制造 374, 摩托车制造 375, 自行车和残疾人座车制造 376, 助动车制造 377, 非公路休闲车及零配件制造 378, 潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂(含稀释剂、固化剂、清洗溶剂)的	其他
三十三、电气机械和器材制造业 38				
87	电机制造 381, 输配电及控制设备制造 382, 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383, 家用电力器具制造 385, 非电力家用器具制造 386, 照明器具制造 387, 其他电气机械及器材制造 389	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
88	电池制造 384	铅酸蓄电池制造 3843	锂离子电池制造 3841, 镍氢电池制造 3842, 锌锰电池制造 3844, 其他电池制造 3849	/

— 17 —

2、环保“三同时”验收

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日印发)，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

3、应急预案

为应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》(鲁政办字[2020]50号)文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，制定环境应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。

4、环境管理与监测要求

为加强项目的环境管理，有效地保护区域环境，落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，

制定全厂环境管理计划。

(1) 环境管理要求

公司应设置专门或兼职的环保管理部门，管理人员至少 1 人，负责环境管理工作。具体职责：贯彻执行环境保护法规和标准；组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度，监督各班组执行情况；编制并组织实施环境保护规划和计划；建立环境管理台账，定期检查项目环境保护设施，保证设备正常运行；组织开展本企业的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。

(2) 环境监测要求

本项目无需安装在线监测。公司没有环境监测实验室及专门工作人员，有监测需求时，委托有资质的环境监测单位对厂区污染源进行监测，把握公司生产过程中环境质量状况。企业应按照国家有关法律和环境监测管理办法等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业自行监测方案制定、监测质量保证和质量控制等应符合 HJ 819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。

1)、监测孔、监测平台、监测梯要求

按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T 3535-2019) 要求设置监测孔、监测平台、监测梯。

①监测孔位置设置要求设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径(或当量直径)和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径(或当量直径)处，设置 1 个监测孔。

在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 ≥ 90 mm。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

②监测平台设置要求

A、距离坠落高度基准面 0.5 m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 ≥ 1.2 m。

B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100 mm \times 2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 ≥ 100 mm，底部距平台面应 ≤ 10 mm。

C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

D、监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2 m~1.3 m 处，应永久、安全、便于

监测及采样。

E、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。

F、监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。

G、监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 $10\text{mm}\times 20\text{mm}$ ），监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。

H、监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

③监测梯要求

A、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB 4053.1 和 GB 4053.2 要求。

B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

5、项目环保投资

本项目环保投资包括废气、噪声等环境污染因素治理，项目环保投资组成如下表所示。

表 5-2 环保投资一览表

项目	环保措施	投资额（万）
废水治理	化粪池、防渗措施	5
废气治理	布袋除尘、管道	25
噪声治理	采取隔声、减振、合理布局等措施	5
固废处置	一般固废库、危废库、防渗措施、危废转移	15
合计	/	50

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合威海市城市发展总体规划，选址布局合理，符合“三线一单”要求，各污染物在采取相应的防治措施后，均可得到合理处置或达标排放，不会对周围环境造成明显影响，符合功能区要求，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境保护角度，安长能源（威海）有限公司大容量高压镍氢电池生产项目建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.01666t/a	/	0.01666t/a	0.01666t/a
	镍及其化合物				0.00676t/a		0.00676t/a	0.00676t/a
废水	COD	/	/	/	0.032t/a	/	0.032t/a	0.032t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0046t/a	/	0.0046t/a	0.0046t/a
一般工业 固体废物	一般包装材料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
	废胶带	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
	废隔膜	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
	废布袋及除尘灰 （焊接工序）				0.07t/a		0.07t/a	0.07t/a
危险废物	危险物料废包装	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	废布袋及捕集尘 （含镍）	/	/	/	0.145t/a	/	0.145t/a	0.145t/a
	不合格电池（返修 后无法修理的）	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	0.12t/a
	废边角料	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	0.25t/a
	清洗废渣	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
	车间除尘捕集尘 及废滤筒	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	0.03t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.827t/a	/	1.827t/a	1.827t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①