

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 新疆高昕智芯能源有限公司 3GWh 储能电池  
模块集成制造基地项目

建设单位: 新疆高昕智芯能源有限公司

编制日期: 二〇二六年三月

中华人民共和国生态环境部制





项目区东侧-孵化园道路、空置厂房



项目区西侧-孵化园道路、在建服务用房



项目区南侧-孵化园道路、围墙



项目区北侧-孵化园道路、变电柜、空置厂房



项目租赁厂房外部



项目租赁厂房内部

项目区现场照片



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆高昕智芯能源有限公司 3GWh 储能电池模块集成制造基地项目		
项目代码	2508-652327-07-01-287280		
建设单位联系人	彭磊	联系方式	18088643922
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县北庭工业园区中小微企业孵化园内		
地理坐标	(东经 89°12'23.821", 北纬 43°57'16.266")		
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 384 电池制造-其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	吉木萨尔县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2508191734652327000092
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	104
环保投资占比(%)	2	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	10305.88
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称:《吉木萨尔县城市总体规划(2012-2030 年)》 审批机关:昌吉回族自治州人民政府 审查文件名称及文号:《关于吉木萨尔县城市总体规划(2012-2030 年)的批复》(昌州政函〔2015〕7 号) 规划文件名称:《吉木萨尔北庭工业园区总体规划修编(2020-2030 年)》 审批机关:未取得批复		
规划环境影响	规划环境影响评价文件:《吉木萨尔北庭工业园区总体规划修		

响评价情况	<p>编（2020-2030年）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：新疆维吾尔自治区生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于《吉木萨尔北庭工业园区总体规划修编（2020-2030年）环境影响报告书》的审查意见（新环审〔2021〕31号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.项目与《吉木萨尔县城市总体规划（2012-2030年）》的符合性</b></p> <p>本项目租赁吉木萨尔县北庭工业园区内中小微孵化园已建成2#标准化厂房，新疆吉木萨尔县北庭工业园区位于吉木萨尔县县城东南部，在吉木萨尔县城市总体规划用地范围内，现状地势西高东低，南高北低。规划建设范围：东临恺安路，南至郑吉路、西至海沧路，北以健康路为界，用地规模9.42km<sup>2</sup>。</p> <p>2012年6月20日新疆吉木萨尔北庭工业园区经自治区人民政府发文（新政函〔2012〕128号），升级为自治区级工业园区，批复园区规划面积控制在10km<sup>2</sup>以内（控制范围），同时要求将园区总体规划纳入吉木萨尔县城总体规划和土地利用总体规划，定位园区重点发展特色农副产品精深加工及相关配套产业。吉木萨尔县人民政府2013年9月对《吉木萨尔县城市总体规划（2008~2030）》进行了修编，修编的《吉木萨尔县城市总体规划（2012~2030）》中对中心城区新乌奇路以南，大一奇高速公路以北的用地布局进行了调整，由2008版总规中的仓储物流和工业用地调整为城市新增居住片区、配套服务设施用地和少量的工业用地，同时将北庭工业园区总体规划纳入吉木萨尔县城市总体规划修编范围。《吉木萨尔县城市总体规划（2012~2030）》于2015年2月6日取得昌吉州人民政府的批复（昌州政函〔2015〕7号），未具体规划北庭工业园区规划范围，规划北庭工业园重点发展农副产品加工、高端装备制造、现代物流、高新技术、生物医药等产业。2016年，新疆吉木萨尔县北庭工业园区管理委员会委托北京万合创景国际规划设计研究院有限</p>

公司对《新疆吉木萨尔县北庭工业园区总体规划》进行了调整，园区总体规划方案未取得批复。2019年6月10日，新疆吉木萨尔县北庭工业园区管理委员会委托新疆化工设计研究院有限责任公司对新疆吉木萨尔县北庭工业园区总体规划进行了修编调整，《新疆吉木萨尔县北庭工业园区总体规划修编（2020-2030）》未取得批复，所以本项目的规划符合性为与《吉木萨尔县城市总体规划（2012-2030年）》的符合性。

根据《吉木萨尔县城市总体规划（2012-2030年）》，吉木萨尔县的环境保护和生态建设目标是统筹城乡和区域环境保护，改善城乡人居环境，全面控制辖区生态环境质量；突出污染减排实效，扎实推进工程减排、结构减排、监管减排措施，进一步降低单位GDP污染物排放量，确保主要污染物排放总量控制目标的实现。其中北庭工业园区重点发展农副产品加工、高端装备制造、现代物流、高新技术、生物医药等产业。本项目为储能电池PACK和电池舱集成制造项目，生产过程中仅产生少量焊接烟尘、涂胶废气和少量模拟淋雨试验废水、生活污水，焊接烟尘经过设备配套除尘器处理后车间无组织排放，胶料使用符合国家要求的低VOCs含量产品，采用自动化上胶、涂胶设备，涂胶废气车间无组织排放，项目生活污水、模拟淋雨试验废水经过园区污水管道排入吉木萨尔县第二污水处理厂，项目废气、废水均有针对性的管控措施，污染物排放量较少，对城市主要污染物排放总量控制目标的实现影响较小。本项目建设用地为吉木萨尔县城市总体规划（2012-2030年）用地布局中的工业用地，符合用地规划（详见附图7）。

## **2.项目与《吉木萨尔北庭工业园区总体规划修编（2020-2030年）》的符合性**

根据《吉木萨尔北庭工业园区总体规划修编（2020-2030年）》，本园区分为农副产品精深加工产业、轻工机械配套产业、特色轻工产业、产业配套服务区、物流仓储服务区以及市

政设施服务区，园区大力发展农副产品深加工及特色轻工机械，建成功能合理、特色明显、环境优美的综合性产业园区。规划形成“一主二辅”的产业结构，主导产业：农副产品深加工产业；培育两大类：特色轻工及机械。园区用地性质主要为二类工业用地，二类工业用地主要是主要包含农副产品深加工、轻工机械配套区、特色轻工区用地。

本项目为政府招商引资重点项目，位于吉木萨尔县北庭工业园区轻工机械配套产业区（详见附图9），项目租赁北庭工业园区管委会投建的吉木萨尔县中小微企业孵化园标准化厂房作为生产场地，项目主要建设磷酸铁锂电池PACK及储能电池舱集成制造生产线，产品聚焦风电、光伏新能源储能系统配套领域，旨在助力区域新能源产业链条完善与绿色低碳发展，符合园区产业发展布局要求。本项目位于吉木萨尔县北庭工业园区规划中的二类工业用地区域内（详见附图8），符合园区用地规划。

### 3.与《吉木萨尔北庭工业园区总体规划修编（2020-2030年）环境影响报告书》及审查意见要求相符性分析

表 1-1 本项目与《吉木萨尔北庭工业园区总体规划修编（2020-2030年）环境影响报告书》及审查意见要求符合性对照表

序号	审查意见具体要求	本项目符合性分析	符合性
1	规划应坚持绿色发展、协调发展。落实国家、自治区、昌吉州发展战略，做好与自治区、昌吉州、吉木萨尔县国土空间规划和区域“三线一单”成果的协调衔接，落实、细化园区所在生态环境管控单元的管控要求。坚持以区域环境质量改善为核心，遵循生态保护优先和绿色发展原则，根据区域实际情况及上位规划中对区域的产业定位，综合考虑规划产业发展方向，合理确定园区产业结构和产业链，完善生态环境准入清单。	本项目属于电气机械和器材制造业，生产PACK电池包和储能电池舱，不属于“两高”，项目未列入《新疆重点生态功能区产业准入负面清单》中限制类和禁止类；本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目；本项目符合园区“特色轻工及机械”产业定位及区域“三线一单”文件相关要求，符合园区的准入条件。	符合
2	严守生态保护红线，加强空间管控。进一步优化园区的空间布局，	本项目位于园区轻工机械配套产业区，项目的建设	符合

		通过优化园区产业空间布局、调整土地用途等方式,完善生态保障空间要求。做好园区外周边用地规划控制。及时完成现有生态环境问题的整改,制定整改工作计划,明确整改目标、时限。重点保护区域大气环境质量、区域地下水环境、地表水、土壤环境,严格落实环境敏感目标保护措施与要求,确保不对园区周边城镇村庄、地表水体、地下水源保护区等重要环境敏感目标产生影响。	不占用自然保护区、生态保护红线、饮用水水源地、风景名胜区、鱼类“三场”等特殊生态环境敏感区。符合生态环境保护红线要求。	
	3	根据规划区域及周边环境质量现状和保护目标,确定园区各类污染物排放总量上限,各类污染物排放须满足国家和自治区现行污染物排放标准,落实污染物总量控制和减排任务。坚持“以水定产”,优化调整园区的产业结构和规模。实施清洁生产,提高资源综合利用水平。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均应达到同行业国内先进水平。	本项目用水为少量模拟淋雨试验用水和生活污水,生产废水和生活污水排入园区管网;本项目生产工艺主要消耗电能和水。项目资源、能源消耗满足国家、自治区的控制目标。本项目一般工业固废、危废等固废均得到妥善处置,对周边环境的影响较小。	符合
	4	加强入园企业环境管理。入园建设项目必须符合规划要求并依法开展环境影响评价,严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。园区管委会应督促企业按照规定的程序和标准开展竣工环保验收。当地生态环境部门应加强事中事后监管,对存在环保违法行为的企业依法进行查处,指导企业依法办理相关环保手续。	本环评要求项目建成后严格执行“三同时”制度,开展竣工环境环保验收等环保手续。	符合
	5	优化产业园区基础设施建设。优先完善园区排水管网、污水处理、中水回用及配套管网等环保基础设施建设。完善中水回用方案,强化节水措施,减少新鲜水用量及废水排放量,确保各类废水安全有效利用,最大限度提高水资源综合利用率。制定切实可行的一般固体废弃物综合利用方案,严格按照国家有关规定,依法、依规、合理地贮存、处置和处理危险废物。	本项目生活污水和模拟淋雨试验废水均排入园区排水管网进入园区污水处理厂后,用于园区绿化及企业回用,实现了废水的资源化利用;固废均得到妥善处置,对周边环境影响较小。	符合
	6	完善园区环境监测和环境风险防控体系。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系,加强定期监测和评估,并根据监测评估结果适时优化	本项目在做好环评提出的各项风险的预防和应急措施的前提下,发生污染事故的概率较小,所产生的环境风险可以控制在可接	符合

	<p>调整规划。建立污染源、环境质量、挥发性有机物溯源于一体的监控管理体系。企业污水“一厂一管”，并建立排水过程控制系统。建立健全区域环境风险防控体系，编制环境风险防控应急预案，厘清园区及区内企业环境风险防范责任，与地方政府应急预案衔接、联动，建立应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p>	<p>受风险水平之内，同时要求企业编制突发环境事件应急预案，并定期开展突发环境事件应急培训及演练。</p>	
<p>综上所述，本项目的建设情况符合《吉木萨尔北庭工业园区总体规划修编（2020-2030年）环境影响报告书》及审查意见要求中的相关要求。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为储能电池PACK包和储能电池舱生产线建设项目，购置最新磷酸铁锂电池PACK集成和电池舱集成生产设备及测试设备，建设智能化、信息化、自动化生产线，不涉及《部分工业行业淘汰落后工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中淘汰落后工艺装备和产品。根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的“四、电力，1. 新型电力系统技术及装备：±800千伏及以上直流输变电，1000千伏及以上交流输变电，分布式新能源并网、分布式智能电网（含微电网）技术推广应用，电化学储能、压缩空气储能、重力储能、飞轮储能、氢（氨）储能、热储能等各类新型储能技术及应用，长时储能技术，水力发电中低温水恢复措施工程、过鱼措施工程技术开发与应用，乏风瓦斯发电技术及开发利用，垃圾焚烧发电成套设备，生物质热电联产”“十九、轻工，11. 新型锂原电池（锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等），<b>锂离子电池</b>、半固态和全固态锂电池、燃料电池、钠离子电池、液流电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池等新型电池和超级电容器，锂离子电池用三元和多元、<b>磷酸铁锂</b>等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质</p>		

与添加剂，碳纳米管、碳纳米管导电液等关键材料，废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造，锂离子电池、铅蓄电池、碱性锌锰电池（600只/分钟以上）等电池产品自动化、智能化生产成套制造装备”，为鼓励类；项目2025年8月18日已取得吉木萨尔县发展和改革委员会出具的投资项目备案证，因此，本项目的建设符合产业政策。

## 2.与“三线一单”相符性分析

### 2.1 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的通知（新环环评发〔2024〕157号）的符合性分析

根据项目建设地点与生态环境分区管控单元的核查，本项目属于重点管控单元，重点管控单元要求：要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

本项目为储能电池PACK和电池舱集成项目，本项目运营期产生的焊接烟尘经烟气收集系统负压收集后经焊接设备配套除尘器处理后无组织排放，涂胶作业在密闭房内进行，使用符合国家低VOCs含量要求的胶料，采用自动密闭上胶和协作机器人自动涂胶，涂胶废气车间内无组织排放，废气均有针对性的管控措施，故本项目符合分区管控的要求。

表1-2 关于印发《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的通知符合性分析

内容	要求	符合性
生态保护红线	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	本项目位于吉木萨尔县北庭工业园区，不涉及生态保护红线区域，符合生态环境保护红线要求。
环境质量底线	全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改	本项目属于储能电池PACK和电池舱集成制造项目，项目产生的废气、废水、噪声、固废等污染物均采取了有效的治理和处置措施，污染物能达标排放，采取相应措施后能够满足相关标准要求，

	善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	符合环境质量底线的要求，不会对环境质量底线产生冲击。
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目生产工艺主要消耗电能和水。本身水、电资源使用量较少，不会突破区域的资源利用上限。
生态环境准入清单	指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。	本项目位于重点管控单元，不涉及生态保护红线，符合环境质量底线、资源利用上线的管控要求，且未列入《市场准入负面清单（2025年版）》中限制类和禁止类。

## 2.2与《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》的符合性分析

本项目位于吉木萨尔北庭工业园区内，根据《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》划分，本项目属于吉木萨尔北庭工业园区重点管控单元（详见附图5），环境管控单元编码：ZH65232720002，本项目与昌吉回族自治州环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表1-3。

项目选址不涉及生态保护红线，项目所在区域不存在自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等需要特别保护的区域，不属于禁止建设开发区和限制建设开发区，符合生态保护红线的要求，不会影响所在区域内生态功能和性质。符合生态保护红线相关要求。

表1-3 “环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析

管控要求	项目情况	符合性	
空间布局约束	1、入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以农副产品精深加工、特色轻	1、本项目为储能电池PACK和电池舱集成生产线建设项目，符合国家产业政策，不属于自治区、昌吉州	符合

		<p>工、轻工机械配套产业为主导。</p> <p>2、产业园区严格按照自治区严禁“三高”项目进新疆的实施意见，严禁“三高”项目进昌吉的实施意见要求和吉木萨尔县工业园区产业发展规划，推进主导产业发展，延伸产业链。</p> <p>3、入园企业必须严格“三废”的管理，对严重污染环境且不能稳定达标的企业责令提标改造或关停。</p> <p>4、入园企业须符合产业布局规划及土地利用规划</p>	<p>发展定位的高污染、低效益产业转移项目，选址位于北庭工业园区轻工机械配套产业区，符合园区“特色轻工及机械”产业定位。</p> <p>2、本项目运营期仅少量的挥发性有机物，不属于高耗水、环境影响较大的行业，符合《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》的相关要求，项目位于园区轻工机械配套产业区（详见附图8），符合园区特色轻工及机械主导产业发展定位。</p> <p>3、本项目严格落实环评中提出的各项环保措施，废气均有较好合理的治理措施，废水有合理的去向，固废均能得到妥善处置，各项污染物连续稳定达标排放，对环境的影响较小。</p> <p>4、本项目已取得备案证，项目租赁园区中小微企业孵化园现有的标准化厂房进行本项目的建设，位于吉木萨尔县北庭工业园区轻工机械配套产业区，属于二类工业用地区域内，符合园区产业布局规划及土地利用规划。</p>	
	<p>污染排放管</p>	<p>1、推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副产品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治疗和清洁化改造。</p>	<p>本项目为储能电池PACK和电池舱集成制造项目，运营期废水主要为模拟淋雨试验废水和生活污水，均排入园区污水管网，最终经污水处理厂达标后回用，废气主要为电焊烟尘、涂胶废气，电焊烟尘经设备自带除尘器处理后车间无组织排放；少量涂胶有机废气车间无组织排放，固废均能得到妥善处理，项目对环境的影响较小。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防</p>	<p>1、园区应设立环境应急管理机构，建立环境风险监管制度、环境风险预警制度、突发环境事件应急预案、环境风险应急保障制度等环境风险防控体系，并具备环境风险应急救援能力。</p>	<p>本项目建设完成后及时建立环境风险监管制度，并编制突发环境事件应急预案。</p>	<p>符合</p>
	<p>资源利用效率</p>	<p>1、工业用水重复利用率和中水（生产和生活）回用率参照相关标准执行。鼓励中</p>	<p>本项目不涉及煤炭等高耗能原料使用，项目废水主要为模拟淋雨试验废水和生活污水，均排入污水管网，</p>	<p>符合</p>

	<p>水利用，严格限制使用地下水，最大限度提高水的复用率，减少外排量或实现全部回用。</p> <p>2、水资源开发总量、土地开发强度指标在州上每年下达的指标之内（不包含准东及兵团）。</p> <p>3、推行清洁生产、降低生产水耗、从源头上控制污染物的产生。</p>	最终排入污水处理厂。	
<p>综上所述，本项目符合《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》相关要求。</p> <p><b>3.项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析</b></p> <p>《新疆生态环境保护“十四五”规划》指出：“坚持高质量发展与严格环境准入标准相结合，坚持淘汰落后与鼓励先进相结合，支持产业发展向产业链中下游、价值链中高端迈进，坚持推进产业结构优化调整。全力推动节能环保产业发展，引导产业向绿色生产、清洁生产、循环生产转变，加快推进产业转型升级。支持企业实施智能化改造升级，推动石油开采、石油化工、煤化工、有色金属、钢铁、焦化、建材、农副产品加工等传统产业的重点企业改进工艺、节能降耗、提质增效，促进传统产业绿色化、智能化、高端化发展。”</p> <p>“加快发展战略性新兴产业，推动新材料、生物医药、先进装备、新一代信息技术、新能源汽车等产业与绿色环保产业融合创新，提高战略性新兴产业比重。发展壮大节能环保产业，培育支持环保技术装备研发生产，推动环保产业集群发展，做大做强一批龙头骨干企业，扶持一批精专特优中小企业。加强科研平台建设，提升绿色技术创新水平，构建政府引导、企业主体、产学研协同的节能环保产业技术创新体系。”</p> <p>本项目为吉木萨尔县政府招商引资重点项目，位于吉木萨尔县北庭工业园区轻工机械配套产业区，项目租赁吉木萨尔县中小微企业孵化园标准化厂房2#厂房作为生产场地，主要建设</p>			

磷酸铁锂电池PACK及储能电池舱集成制造生产线，属于新能源储能系统配套领域，项目生产线自动化程度高，生产过程中使用少量电和水，不属于高耗能项目，属于节能环保产业，符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的要求。

#### **4.项目与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》的符合性分析**

《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》提出：“严格执行国家产业政策，依法依规淘汰落后产能，推动水泥、电解铝、石化、焦化、铸造等重点行业绿色转型。加快发展现代煤化工、新材料、有色金属、煤炭、煤电、矿产开采及加工等优势产业，培育壮大先进装备制造、页岩油气加工、节能环保、新型建材、新能源等新兴产业和生产性服务业。发展循环型工业，着力推进准东开发区、高新区、阜康市、玛纳斯县特色产业园区循环化改造，推进能源梯级利用、废物交换利用、土地节约集约利用，构建循环工业体系。到2025年，力争100%国家级工业园区、30%自治区级工业园区实施循环化改造。”

本项目为储能电池PACK及电池舱集成制造，属于储能产业链核心配套环节，产品可有效助力风电、光伏等新能源消纳，是绿色环保新兴产业的重要组成部分。项目属于《产业结构调整指导目录》鼓励类，不属于“三高”项目，且租赁现有标准化厂房建设，不新增建设用地，不改变土地用途，无需新建配套基础设施，最大限度地降低了对区域生态环境的扰动，符合《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》相关内容。

#### **5.与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析**

根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中的相关内容：“禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家

（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。”

本项目不属于高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目，不属于淘汰类目录的高污染工业项目，本项目使用先进的、自动化程度高的生产工艺及设备，符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》。

#### **6.与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析**

《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）第七条指出：“优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。”

本项目为储能电池 PACK 和电池舱集成制造项目，不属于淘汰类目录内的项目，本项目涂胶过程中使用的有机硅类导热胶 VOCs 含量为 2g/kg（检测报告详见附件 5），满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量的要求（有机硅类≤100g/kg），符合国家低 VOCs 含量产品的要求，常温下稳定性较好，储存于密闭桶中，转运时也密封转运，保存、转运时均无废气排放，涂胶废气排放量较小，通过密闭管道自动上胶，涂胶在密闭房通过协作机器人自动涂胶，涂胶废气通过车间通风系统无组织排放。本项目符合《空气质量持续改善行动计划》的相关要求。

#### **7.项目与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》的符合性分析**

《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》提出：“强化挥发性有机物和氮氧化物综合治理。优化含 VOCs 原辅材料和产品结构，加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，推广使用低（无）VOCs 含量涂料，严格执行 VOCs 含量限值标准。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销（储罐）VOCs 深度治理。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气，不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。联防联控区石化、化工行业集中的园区，建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加大锅炉、炉窑及移动源氮氧化物减排力度，有序实施燃气锅炉低氮燃烧改造。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。”

本项目位于吉木萨尔县北庭工业园区轻工机械配套产业区，项目为储能电池 PACK 和电池舱集成制造项目，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业。本项目涂胶过程使用的有机硅类导热胶 VOCs 含量为 2g/kg（检测报告详见附件 5），满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量的要求（有机硅类≤100g/kg），符合国家低 VOCs 含量产品的要求。本项目不新建燃煤、燃气、燃油锅炉，不属于氮肥、纯碱等行业，无锅炉燃烧废气和氨污染物产生。

因此，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》中的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1.建设项目基本情况</b></p> <p><b>1.1 项目背景</b></p> <p>项目名称：新疆高昕智芯能源有限公司3GWh储能电池模块集成制造基地项目；</p> <p>总投资：5000万元，资金来源为建设单位自筹；</p> <p>建设单位：新疆高昕智芯能源有限公司；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>项目建设背景：新疆高昕智芯能源有限公司主要从事新兴能源技术研发、储能技术服务，以及储能电池产品、光伏设备及元器件的生产与销售，核心产品涵盖磷酸铁锂储能电池包、分布式储能柜及光伏配套储能系统等，是适配国家“双碳”战略的关键新能源装备。锂离子储能电池作为国家鼓励发展的高性能储能产品，属于新兴产业，亦是国家清洁能源产业布局的重要组成部分。随着我国乃至全球范围内对新能源产业的支持力度持续加大，在“碳达峰、碳中和”目标的强力推动下，新型储能的市场需求正迎来爆发式增长。2023年，基于储能产业的战略需求，北京昕昕能源有限公司与具备成熟产能的代工企业逐步落实了异地产线的规划，确定以OEM合作模式作为核心生产路径。为进一步实现战略布局、开拓新疆储能市场，北京昕昕能源有限公司旗下的新疆高昕智芯能源有限公司，于2025年7月与昌吉州吉木萨尔县人民政府达成合作意向，决定在吉木萨尔县北庭综合园区共同建设3GWh储能电池及模块集成制造基地，项目2025年8月已在吉木萨尔县发改委取得项目备案。</p> <p>建设地点：本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县北庭工业园区中小微企业孵化园（以下简称“孵化园”）内（地理位置图详见附图1），租赁孵化园现有标准化厂房2#厂房，项目区中心地理坐标为东经89°12'23.821"，北纬43°57'16.266"。项目区东面为孵化园道路和空置厂房，西面为孵化园道路和在建厂房，南面为孵化园道路，北面为孵化园空置厂房。</p> <p>建设内容及规模：项目规划按年产3GWh磷酸铁锂电池PACK包和电</p>
------	--

池舱的生产能力设计，租赁吉木萨尔县中小微企业孵化园2#厂房，对租赁厂房内部进行改造后安装生产线，建筑面积10213.48m<sup>2</sup>，其中办公楼为3层，面积为1211.22m<sup>2</sup>，生产车间面积为单层9002.26m<sup>2</sup>，包括生产区、仓储区、动力区，购置最新磷酸铁锂电池PACK集成和电池舱集成生产设备 & 测试设备，建设智能化、信息化、自动化生产线，项目共设置1条PACK生产线，1条电池舱生产线，项目建成后可形成年产3GWh磷酸铁锂储能电池PACK包和电池舱。

### 1.2 建设项目内容

项目组成情况见表2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类型	工程名称	工程建设内容及规模	备注
主体工程	储能生产车间	面积 9002.26m <sup>2</sup> ，安装 1 条 PACK 线，1 条电池舱装配线、电测设备	租赁已建标准化厂房
储运工程	仓储区 2	面积 708m <sup>2</sup> ，位于生产车间内部西南侧，分为原料仓储区、一般固废暂存区、危废暂存间，原料仓储区主要用于存胶料、冷却液、电芯等组装的核心原材料和辅助材料；	新建
	仓储区 1	面积 648m <sup>2</sup> ，位于生产车间内部北侧，主要用于存储磷酸铁锂电池包成品储存	新建
辅助工程	办公楼	3 层，建筑面积 1211.22m <sup>2</sup> ，位于生产车间东侧，建设办公室、会议室、更衣室、活动室、卫生间等辅助用房	新建
	淋雨房	面积 92.4m <sup>2</sup> ，位于生产车间东门外，主要用于电池舱模拟淋雨试验，建设环形水槽	新建
	动力站房	面积 122m <sup>2</sup> ，布置于原料仓储区和配电室中间，建设空压机、干燥系统、湿罐和干罐	新建
	配电室	面积 139m <sup>2</sup> ，位于生产车间内部西北侧，高低压配电室	新建
	食堂、住宿	依托孵化园内食堂和宿舍	依托
公用工程	供水工程	水源来自园区自来水管网	依托
	排水工程	园区配套排水管网	依托
	供电工程	园区现有国家电网	依托
	供热工程	园区提供集中供热	依托
	消防	园区消防水池	依托
环保	废气治理	电焊烟尘采用设备自带烟尘收集系统+除尘器处	新建

工程		理后车间无组织排放；液冷板涂胶使用符合国家要求的低 VOCs 含量的胶粘剂，涂胶废气车间无组织排放		
	废水治理	生活污水排入园区污水管网；模拟淋雨试验区设置环形水槽，试验废水排入园区污水管网		新建
固废治理	生活垃圾	生活垃圾经厂区垃圾桶、垃圾箱收集后，由环卫部门定时清运		新建
	一般固废治理	废包装材料、除尘灰、废冷却液桶收集于一般固废暂存区暂存后外售		新建
	危废治理	废胶、废胶桶集中收集于危废暂存间（50m <sup>2</sup> ），定期委托有资质的单位处置		新建

### 1.3 主要生产设备

本项目主要设备情况见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	生产单元	生产工序	主要生产设施	设施参数	设施数量(台/套)	备注
1	PACK 线	OCV 测试	OCV 测试仪	0~5000mV/0μΩ~30mΩ/≤0.1%/BT3562 A	1	
2		激光清洗	激光清洗机	RFL-P200MXMOP A	1	
3		模组自动堆叠	库卡机器人	KR270-3100	1	
4		模组自动整形	整形设备	15000N/1600mm/3000N	1	
5		极柱寻址	线扫激光测距	PRO2-N00B25A1	1	
6		激光焊接站	激光焊接机	KR210-2700	1	
7		模组吊装	KBK 钢结构	7m*9.5m*3.5m	2	
8		模组运输	模组运输线	500kg36m（线宽 1.8-2m）	1	
9		箱体打胶	自动打胶机	≥25kg,1.8m	1	
10		自动定扭	自动定扭机	>15kg,1.2m	4	
11		成品 EOL	EOL 测试柜	2300*1400*800	2	
12		气密性测试	气密测试仪	ATEQ	2	
13		成品下线	KBK 钢结构	8*9*3.5m/1T	1	
14		电性能测试	电性能测试柜	1600V400A450kW	4	
15		电池包吊装	悬臂吊	2T	1	
16		PACK 综合测试	综合测试柜	RN_ESS-EOL_V20	1	
17	电池舱线	储能舱测试	储能测试平台	12500*3400*3000mm	1	
18		储能舱转运	转运 AGV	TS-60T-72V	2	
19		储能舱淋雨	淋雨房	10.5*8.8*7.5m	1	

		测试				
20		模组转运	托盘堆垛车 (电动)	PSE	2	2T
21		电池包转运	平衡重式叉 车(电动)	20-XAJ4-I	4	2台 3T, 2 台2T
22		空压站	空压机	PMVQ37	1	

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》《部分工业行业淘汰落后工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，项目所用设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备。

#### 1.4 原辅材料及能源消耗情况

主要原辅材料及能源消耗情况见表2-3。

表 2-3 本项目原辅材料消耗情况一览表

序号	类别	名称	年用量	形态	来源	备注	
1	原辅材料	PACK生产线	磷酸铁锂电芯	2995200pcs	固态	唐山/金寨	
2			从机模块	57600pcs	固态	安徽锐能	
3			导热胶	201600kg	胶体	西卡	
4			采集线束	86400pcs	固态	合肥凯纳特	
5			电池箱盖	28800pcs	固态	河北腾耀	
6			电池箱体	28800pcs	固态	河北腾耀	
7			防爆阀	28800pcs	固态	东莞蒲微	
8			非标螺栓	2188800pcs	固态	苏州司米	
9			非标铆钉	921600pcs	固态	苏州兆如	
10			隔片	1382400pcs	固态	合肥汀兰	
11			回型框	1382400pcs	固态	合肥汀兰	
12			集成盖板总成	115200pcs	固态	苏州万合	
13			绝缘板	345600pcs	固态	合肥汀兰	
14			拉杆	691200pcs	固态	苏州司米	
15			十字槽凹穴六角螺栓平垫组合件	1382400pcs	固态	苏州司米	
16			箱内绝缘防护件	86400pcs	固态	合肥汀兰	
17			硬排	57600pcs	固态	昆山翊腾	
18			软排	172800pcs	固态	昆山翊腾	
19			高压接插件	57600pcs	固态	合肥凯纳特	
20			模组高压防护盖	345600pcs	固态	合肥尚德	

21		模组端板	230400pcs	固态	驰宇新材料	
22		箱体密封圈	86400pcs	固态	合肥汀兰	
23	储能 电 池 舱 生 产 线	储能预制舱舱体	600pcs	固态	南通国轩	
24		储能消防系统总成	600pcs	固态	深圳恩华	
25		液冷机组	600pcs	固态	合肥江淮	
26		管路总成	600pcs	固态	合肥江淮	
27		空调系统	600pcs	固态	深圳英维克	
28		冷却液	288000L	液态	南通国轩	
29		模组串联线	21600pcs	固态	合肥凯纳特	
30		电池总正线	7200pcs	固态	合肥凯纳特	
31		电池总负线	7200pcs	固态	合肥凯纳特	
32		直线条缆总成	600pcs	固态	合肥国晨	
33		通信串联线	52200pcs	固态	合肥凯纳特	
34		交流供电线缆总成	1200pcs	固态	合肥国晨	
35		测试线束	3900pcs	固态	合肥国晨	
36		显示屏	600pcs	固态	北京昆仑	
37		控制箱总成件	600pcs	固态	南通国轩	
38		全功能高压箱	7200pcs	固态	南通国轩	
39		六角头螺栓平弹垫组合件	375600pcs	固态	苏州司米	
1	能源	自来水	2400 吨	/	自来水公司	
2		电	324000 度	/	电力公司	

#### 部分原料理化性质：

(1) 电芯：主要是由正极材料、负极材料、电解质和隔膜等部分组成的，而根据正极材料的不同，它又可以分为磷酸铁锂电池、三元锂电池等。PACK 储能电池组相当于已经组装好的积木，电芯则是积木中的其中一块。电芯是 PACK 储能电池的核心部件。本项目外购成品磷酸铁锂电芯。

(2) 冷却液：每个液冷一体柜约需 420L 冷却液，冷却液为桶装密闭暂存。根据业主提供的资料，冷却液主要成分为：蒸馏水、乙二醇、癸二酸二钠、甲基苯并三氮唑等。冷却液冰点为-40℃。乙二醇：粘稠液体，别名甘醇，熔点-13.2℃，沸点 197.5℃，闪点 110℃，蒸汽压 0.08mmHg/20℃，乙二醇是无色无臭、有甜味液体，易吸潮，急性经口

毒性类别 4。乙二醇冰点是-11.5℃，能与水任意比例混合。混合后由于改变了冷却水的蒸气压，冰点显著降低。常温几乎不挥发。

(3) 导热凝胶：本项目 PACK 生产时箱体底部需要涂导热凝胶，根据建设单位提供资料，本项目使用的导热凝胶为 Sikasil®-961 TC 双组分有机硅导热凝。根据胶料产品数据表和 MSDS，A 组分为白色膏状，B 组分为灰色膏状，按照 AB 组分 1:1 配比时，检测 VOC 含量为 2g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量的要求（有机硅类≤100g/kg）。检测报告见附件 5。成分信息如下：

表 2-4 导热凝胶成分信息表

A 组分成分	占比%	挥发性有机物含量
乙烯基封端的二甲基（硅氧烷与聚硅氧烷）	10~20	2g/kg
二甲基甲基氢（硅氧烷与聚硅氧烷）	1~10	
B 组分成分	占比%	
乙烯基封端的二甲基（硅氧烷与聚硅氧烷）	10~20	

### 1.5 主要产品及产能

本项目建成后，可年产 3GWh 磷酸铁锂电池 PACK 包和电池舱，产品方案见表 2-5。

表 2-5 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产线	设计能力	备注
1	磷酸铁锂电池 PACK 包	3GWh 磷酸铁锂电池 PACK 生产线	3GWh/a	约 2.88 万个电池包
2	储能电池舱	3GWh 储能电池舱生产线	3GWh/a	约 600 台电池舱

## 2. 公用工程

### 2.1 给排水

项目所有给水均由园区供水管网供给。项目用水主要包括生活用水和电池舱模拟淋雨试验用水。项目园区供水系统提供，供水量、水质均满足项目用水需求。

#### (1) 生产用水

##### 1) 储能电池舱淋雨试验用水

每个电池舱出厂前需进行模拟淋雨试验，根据企业提供资料，单个舱模拟淋雨试验约用水 $3\text{m}^3$ ，本项目年产 $3\text{GWh}$ 储能电池舱，约600个，则模拟淋雨试验用水量约为 $1800\text{m}^3/\text{a}$ ，排放量按用水量的90%计，则模拟淋雨试验废水排放量为 $1620\text{m}^3/\text{a}$ ，试验区设置环形水槽，模拟淋雨试验废水排入园区污水管网，最终进入污水处理厂处理（在吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂投运前排入吉木萨尔县第二污水处理厂处理，投运后进入园区污水处理厂处理）。

### (2) 生活用水

本项目建成后，劳动定员40人，项目办公楼内不设置食堂和宿舍，员工食宿依托园区食堂和宿舍，项目日常办公生活用水参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，确定人均用水量约 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，年工作天数300d，则生活用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ （ $2\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水产生量按生活用水量80%计算，生活污水产量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ），全部排入园区污水管网，在吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂投运前排入吉木萨尔县第二污水处理厂处理，投运后进入园区污水处理厂处理。

表2-6 本项目给排水量一览表 单位： $\text{m}^3/\text{a}$

用水项目	新鲜水用量	损耗量	废水排放量	废水去向
模拟淋雨试验用水	1800	180	1620	园区吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂投运前排入吉木萨尔县第二污水处理厂处理，投运后进入园区污水处理厂处理
生活用水	600	120	480	
总计	2400	300	2100	

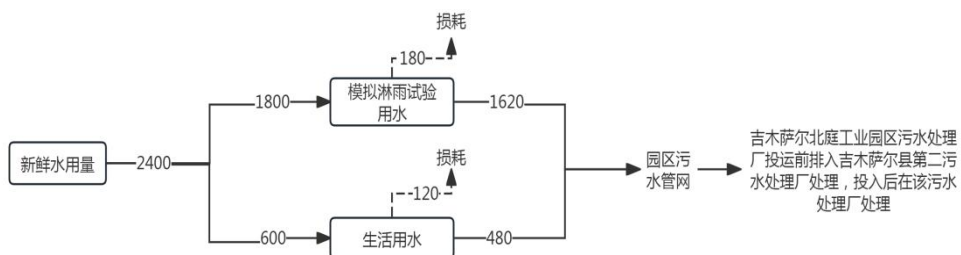


图1 本项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{a}$ ）

## 2.2 供电

项目用电由园区供电电网接入，厂区建设变压器，2台 $1600\text{kVA}$ 供厂房动力，2台 $400\text{kVA}$ 供办公和消防，能够满足项目区生产、办公、消

	<p>防需求。</p> <p><b>2.3 供热</b></p> <p>本项目工业由园区集中供热。</p> <p><b>3.劳动定员及工作制度</b></p> <p>本项目拟设置劳动定员40人，两班制，每班12小时，年运行时间300天。</p> <p><b>4.本项目平面布置</b></p> <p>本项目根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）的相关规定，按照“合理分区、物流便捷、突出环保、和谐统一”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑了生产、环保、劳动卫生要求，对厂房进行统筹安排。</p> <p>本项目位于吉木萨尔县北庭工业园小微企业孵化园，租赁孵化园内现有标准化2#厂房，该厂房位于孵化园东南角，孵化园平面布置详见附图3。</p> <p>本项目区主导风向为西北风。2#厂房划分为生产车间与办公楼，将产污较大的PACK生产线、焊接作业区布置在生产车间南侧（主导风向下风向），办公楼布置在生产车间东侧（主导风向上风向侧），有效避免生产废气、噪声对办公区的影响；危险废物暂存间、一般工业固体废物贮存场布置在生产车间西南侧边角区域，远离人员出入口及办公区，最大程度降低环境影响，办公楼北、东、南三侧均设人员出入口，西侧南、北两侧各设1处可直接连通生产车间的出入口。生产车间西、南、北三侧均设置有多个出入口，由车间北门进入后，车间西侧区域自北向南依次布置配电室、动力车间、原料仓储区；车间中部自北向南依次布置成品仓储区、电池舱生产线、PACK 生产线，各功能分区之间均设置独立的人流通道与物料通道；淋雨试验房设于生产车间外北侧。</p> <p>本项目厂房功能分区清晰、布局合理，人流、物流流线组织顺畅，可有效满足生产与办公使用需求，项目厂区平面布置图详见附图4。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>1.施工期工艺流程及产污环节</b></p> <p>本项目租赁现有已建成标准化厂房，施工期仅对现有厂房进行内部分区改造和生产设备安装，不涉及基建施工。施工期主要污染物为施工扬尘</p>

(生产设备运输车辆裸露地面行驶而带起的粉尘)、施工废水(施工人员少量生活污水)、噪声、生活垃圾和建筑垃圾(废包装材料)等。

## 2.运营期工艺流程及产污环节

### (1) 储能电池PACK包

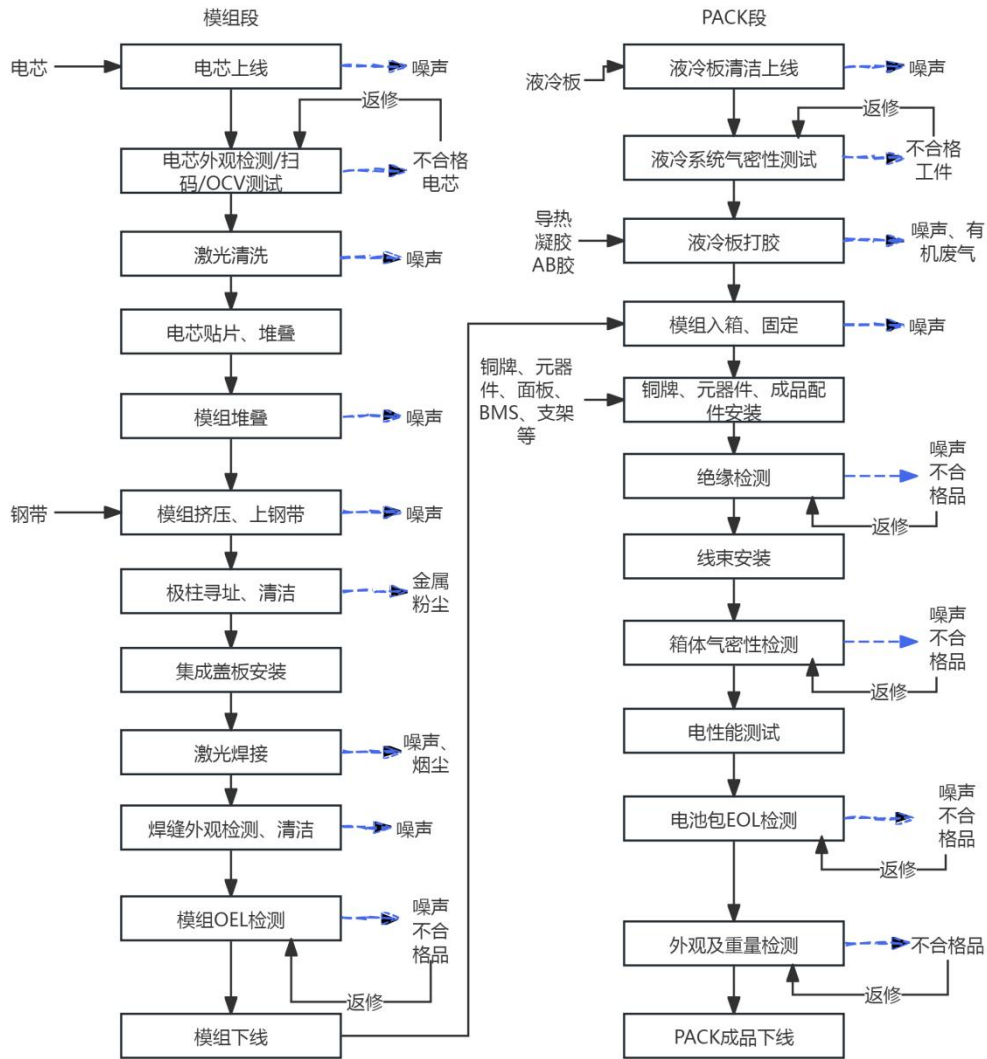


图2 储能电池PACK包生产工艺流程图

储能电池PACK包工艺流程图简述：

#### (1) 模组段

##### ①电芯上料、扫码/OCV检测

电芯上料方式采取人工上料并扫码，人工对来料外观初检，检查电芯蓝膜是否完整无破损，主要包括大面蓝膜、侧面蓝膜检测，外观破损的电芯在厂内返修合格后再用于生产，随后对电芯进行电压、内阻、开路电压等电性能参数检测，筛选出电性能不合格的电芯并单独分流处理。

该工序产生的污染物主要为轻微机械噪声、不合格品。

#### ②激光清洗

OCV 测试后物料电芯，采用激光清洗电芯极柱表面的氧化层与污渍，保障后续焊接的导电性与牢固性在模组线上自动完成。

激光清洗：激光清洗是一种非接触式、无耗材、环保高效的表面清洁技术，利用高能量激光束的热效应、冲击波效应，实现对材料表面污染物的精准去除。

该工序产生的污染物主要为噪声。

#### ③电芯贴片/堆叠、模组堆叠、上钢带、测试

清洁后电芯进行排序堆叠，模组内电芯连接方式为串联。堆叠一定数量电芯得到模组，堆叠一定数量的模组后进行钢带固定、并整理平整。模组成组后进行绝缘、耐压测试。

该工序产生的污染物主要为噪声。

#### ④极柱寻址、清洁、激光焊接

模组测试后，合格模组电芯极柱进行寻址，极柱寻址是指在动力电池模组中，对每个电池单体的正极和负极进行标记，以便正确连接并实现电力传输。寻址完成后进行激光清洁，清洁后进行激光焊接组装集成盖板。激光清洁：采用脉冲激光直接辐射去污，通过使表面温度升高而发生热膨胀，从而使污染物克服表面吸附力脱离基底表面，达到去除污渍的目的，极柱的微小表面积，灰尘产生量极少，作业过程配有收尘设施进行源头收集，排放量极微。

激光焊接不使用任何助剂，使金属直接相连。激光焊接人工进行焊缝外观情况检查，然后利用带毛刷的吸尘器清洁表面灰尘。

该工序产生的污染物主要为噪声、少量烟尘。

#### ⑤EOL 测试

检查模组的电压、温度、绝缘、压差等参数。测试不合格 PACK 包在厂内进行检查返修，经测试合格后再用于生产。

该工序产生的污染物主要为测试不合格品。

#### ⑥检测完成后，模组下线，备用。

## (2) PACK 组装段

### ①液冷板上线、清洁、气密性测试

液冷板经人工上线，随后人工利用带毛刷的吸尘器清洁表面灰尘。清洁后进行气密性测试。

气密性测试：通过空压机通入压缩空气，随后观察压力表是否变化，从而判定压力是否合格。测试不合格工件在厂内进行检查返修，经测试合格后再用于生产。

该工序产生的污染物主要为噪声、测试不合格工件。

### ②打胶、上模组固定。

对液冷板进行底盘涂胶，随后将模组放置在液冷板上，待胶料固化后（常温固化，无需加热）实现固定。胶料直接使用，不需要调胶。

该工序产生的污染物主要为噪声、有机废气、危险废物（废胶和废胶桶）。

### ③安装、测试

模组固定后，进行铜牌、元器件、端板、BMS、支架、连接件等成品配件安装，通过螺丝、卡扣固定即可。安装过程不焊接、不使用胶料。

绝缘检测：测试 PACK 内部各部件与箱体之间的绝缘电阻，确保无漏电风险。

线束安装：布置并连接 BMS、传感器等部件的线束，实现信号与电力的传输。

箱体气密性检测：安装完成后对 PACK 箱体进行整体气密性测试，验证防水防尘性能是否满足设计要求。

电性能测试：进行充放电、容量、压差等电性能测试，验证 PACK 的电气性能

EOL 测试：检查模组的电压、温度、绝缘、压差等参数。

各测试环节的不合格品均在厂内进行检查、返修，经测试合格后再用于生产。

该工序产生的污染物主要为噪声、不合格品。

### ④产品下线检测

检查 PACK 外观是否有损伤、变形，并核对重量是否符合设计标准，不合格件进入返修流程，检查完成后 PACK 下线、入库。

该工序产生的污染物主要为不合格品。

### (2) 储能电池舱

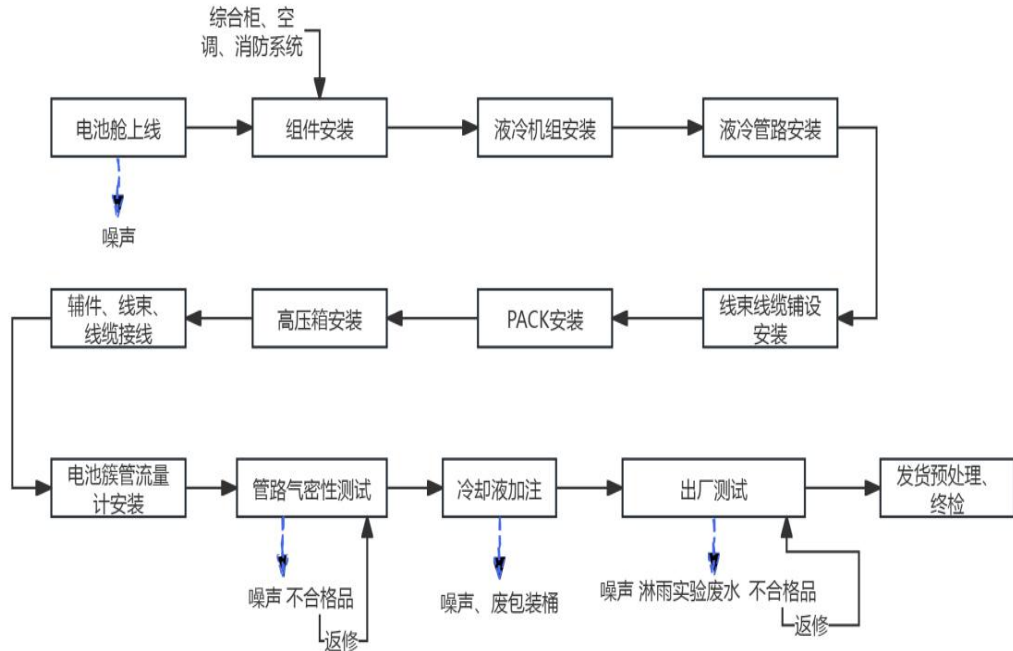


图 3 储能电池舱工艺流程图

储能电池舱工艺流程图简述：

用行吊将电池舱调运至作业区，安装作业包括综合柜、空调、消防系统等组件安装、冷却机组、液冷管安装、PACK 安装、高压箱安装等，组装过程全部通过螺丝、卡扣等固定；随后进行系统辅件、电源通讯线束、线缆接线和连接，安装电池簇管流量计后进行管路气密性测试，然后利用注液泵密闭注入冷却液，冷却液于密闭包装桶内经注液泵管道密闭打入配件液冷机组内部。安装过程不焊接、不使用胶料。安装完成后在电池舱测试平台进行出厂整机测试，开展充放电测试、绝缘耐压测试、温控功能测试、消防联动测试等全系统验证，确保性能与安全达标，不合格则进行返修，合格品在淋雨房进行模仿淋雨试验，对合格舱体进行清洁、包装后待发运。测试环节产生的不合格品进入返修流程，经测试合格后再进入生产。

该工序产生的污染物主要为噪声、模拟淋雨试验废水、废冷却液桶、不合格品，安装过程中还会产生少量废外包装。

## 2.产排污情况

表2-7 产排污环节一览表

主要污染源		来源	污染物种类	排放方式
废气	激光焊接 废气	集成盖板焊 接工序	颗粒物	经焊接设备配套滤筒除尘器处 理后无组织排放。
	液冷板涂 胶废气	液冷板涂胶	VOCs（以非甲 烷总烃计）	胶料使用符合国家要求的低 VOCs 含量的胶粘剂，涂胶废气 车间无组织排放
废水	生活污水	员工办公	pH值、CODcr、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、 SS	员工办公生活污水、电池舱模拟 淋雨试验废水排入园区污水管 网，园区污水处理投运前，进入 吉木萨尔县第二污水处理厂处 理，投运后进入园区吉木萨尔北 庭工业园区污水处理厂处理。
	模拟淋雨 试验废水	成品电池舱 淋雨试验	CODcr、SS	
噪声	设备	设备噪声	噪声	间断排放
固废	一般固废	废包装材料	一般固废	收集后暂存于一般固废暂存区， 统一外售
		除尘灰（焊 接、极柱清 洗）		
		冷却液桶		
	危险废物	废胶桶	危险废物	暂存于危废暂存间，委托有资质 的单位处置
		废胶		
生活垃圾	职工日常生 活	生活垃圾	环卫部门清运	
与项目 有关的 原有环 境污染 问题	<b>项目有关的主要环境问题</b>			
	<p>本项目为新建项目，租赁孵化园已建成 2#厂房进行建设，属于孵化园标准化厂房，厂房已完成内部装修，根据现场踏勘，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>			

### 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	<b>1.大气环境</b>				
	<b>1.1 基本污染物环境质量现状评价</b>				
	(1) 项目所在区域达标判定				
	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO和O <sub>3</sub> ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。				
	(2) 数据来源				
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目可直接采用国家或地方生态环保主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次项目所在区域环境空气质量调查引用吉木萨尔县大气环境在线监测站点2024年在线监测的数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO和O <sub>3</sub> 的数据来源。				
	(3) 评价标准				
	本项目所在地位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县北庭工业园区小微企业孵化园，根据本项目所在区域的环境功能区划，基本污染物及特征污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准。环境空气质量标准限值详见表3-1。				
	<b>表 3-1 环境空气质量标准</b>				
	<b>序号</b>	<b>污染物项目</b>	<b>平均时间</b>	<b>浓度限值</b>	<b>单位</b>
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		24小时平均	80		
		1小时平均	200		
3	CO	24小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
		1小时平均	10		
4	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
		1小时平均	200		
5	PM <sub>10</sub>	年平均	60		
		24小时平均	120		
6	PM <sub>2.5</sub>	年平均	30		
		24小时平均	60		

#### (4) 评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范》（HJ 663—2026）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

空气环境质量现状采用单项污染指数法、计算公式为：

超标率=超标数据个数/总监测数据个数×100%

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

$C_i$ —第  $i$  个污染物的最大浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

当  $P_i > 1$  时，说明环境中  $i$  污染物含量超过标准值，当  $P_i \leq 1$  时，则说明  $i$  污染物符合标准。某污染物的  $P_i$  值越大，则污染相对越严重。

#### (5) 基本污染物监测及评价

项目区大气环境质量现状监测结果见表 3-2。

表 3-2 空气质量监测及评价结果

评价因子	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	18	40	45	达标
CO( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日平均第 95 百分位数	1.8	4	45	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	130	160	81.25	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	28	30	93.33	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	46	60	76.67	达标

由上表可知，本项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年平均浓度，CO 日平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值要求，本项目所在区域为达标区域。

### 1.2 其他污染物环境质量现状

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）》“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，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

本项目排放的其他特征污染物主要为 TSP、挥发性有机物（以非甲烷总烃计），挥发性有机物均无国家、地方环境空气质量标准，可不进行监测，本次 TSP 现状评价引用“龙泉股份吉木萨尔县 PCCP 管厂建设项目”环评现状监测数据，监测时间为 2024 年 11 月 19 日—2024 年 11 月 21 日，监测点位于本项目的西南侧，直线距离约为 1km。引用项目监测报告见附件 4。

(1) 监测项目及频率

监测项目：TSP

监测频率：连续 3 天监测。

(2) 监测分析方法

分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范（大气部分）》和《空气和废气监测分析方法》中有关规定进行监测。

(3) 评价标准

本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，标准值详见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量标准

污染物	年平均	24 小时平均	标准来源
TSP	0.2mg/m <sup>3</sup>	0.3mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)

(4) 评价结果

监测及评价结果统计，详见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量结果汇总表（TSP，日均值）单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	采样时间	检测结果	标准值	占标率
		TSP		
E:89°12'16.0680" N:43°56'43.4832"	2024.11.19	0.118	0.3	39.33%
	2024.11.20	0.124	0.3	41.33%
	2024.11.21	0.129	0.3	43%

由上述列表可知，项目区 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，项目所在区域监测期间大气环境空气质量达

标。

## 2.地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表判定，该项目评价等级为三级 B。本项目产生废水主要为员工生活污水，纳入园区污水管网，最终进入吉木萨尔县第二污水处理厂处理。项目废水不与地表水体发生直接水力联系，既不从地表水体取水，也不向其中排水，故本项目的建设不会导致地表水环境发生变化。

## 3.声环境

本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标，故无需对环境敏感点进行声环境质量现状监测。

## 4.生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于吉木萨尔县北庭工业园区内，租赁孵化园现有已建成标准化厂房，不新增用地，且占地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态环境保护目标，故本项目可不开展生态环境现状调查。

## 5.地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定，环境影响报告表原则上不开展地下水环境、土壤环境质量现状评价。本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源及其他地下水环境敏感目标；项目厂房、办公楼周边地面均采取硬化措施，生产车间、危废暂存间均按要求落实防渗处理，可有效防止污染物向土壤及地下水迁移。项目不存在可能对地下水、土壤环境造成污染的区域，因此本报告不开展地下水及土壤环境质量现状评价。

<p style="text-align: center;">环境 保护 目标</p>	<p><b>1.大气环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米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。</p> <p><b>2.声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4.生态环境</b></p> <p>本项目位于吉木萨尔县北庭工业园区内，周围无生态环境保护目标。</p>																																
<p style="text-align: center;">污染 物排 放控 制标 准</p>	<p><b>1.大气污染物排放标准</b></p> <p>厂界无组织颗粒物和 VOCs（以非甲烷总烃计）排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中排放限值要求。</p> <p>厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值，详见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 大气污染物排放限值</b></p> <table border="1" data-bbox="343 1176 1348 1444"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">监测点位</th> <th colspan="2">无组织</th> </tr> <tr> <th>最高浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）</th> <th>限值含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>厂界</td> <td>0.3</td> <td rowspan="2">1 小时平均浓度</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非甲烷总烃</td> <td>厂界</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">厂区内</td> <td>10</td> <td>监控点处 1 小时平均浓度</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2.废水排放标准</b></p> <p>本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 A 级标准，主要污染物排放标准详见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 废水污染物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="343 1736 1348 1982"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>单位</th> <th>排放浓度限值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）</td> <td>mg/L</td> <td>300</td> <td rowspan="3">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）</td> <td>mg/L</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>悬浮物（SS）</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	监测点位	无组织		最高浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	限值含义	颗粒物	厂界	0.3	1 小时平均浓度	非甲烷总烃	厂界	2.0	厂区内	10	监控点处 1 小时平均浓度	30	监控点处任意一次浓度值	污染物名称	单位	排放浓度限值	标准来源	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	mg/L	300	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	mg/L	500	悬浮物（SS）	mg/L	400
污染物	监测点位			无组织																													
		最高浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	限值含义																														
颗粒物	厂界	0.3	1 小时平均浓度																														
非甲烷总烃	厂界	2.0																															
	厂区内	10	监控点处 1 小时平均浓度																														
		30	监控点处任意一次浓度值																														
污染物名称	单位	排放浓度限值	标准来源																														
五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	mg/L	300	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准																														
化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	mg/L	500																															
悬浮物（SS）	mg/L	400																															

	氨氮	mg/L	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
	<b>3.噪声排放标准</b>			
	<p>本项目施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准，详见表3-7；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）中3类标准，详见表3-8。</p>			
	<b>表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值</b>			
	<b>噪声排放限值 dB (A)</b>			<b>标准来源</b>
	昼间	夜间		
	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）	
	<b>表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准</b>			
	<b>功能区类别</b>	<b>标准值 dB (A)</b>		<b>标准来源</b>
		昼间	夜间	
	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
	<b>4.固体废物</b>			
	<p>项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。</p>			
总量控制指标	<p>根据生态环境部办公厅《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号），“十四五”时期，国家明确列入总量减排的主要污染物为 COD、氨氮、NO<sub>x</sub>、VOCs 四项。</p> <p>（1）废气污染物排放情况</p> <p>本项目涂胶废气以无组织形式排放，故本项目不设置废气总量控制因子。</p> <p>（2）废水污染物排放情况</p> <p>本项目生活污水和电池舱模拟淋雨试验废水均排入园区排水管网，最终进入园区污水处理厂处理，因此本项目不设置废水总量控制因子。</p>			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为新建项目，项目租用孵化园已建成标准化厂房，不涉及建筑工程，仅对厂房内进行装修，设备安装、调试等，施工工人不在项目区食宿，因此，在施工装修过程中产生的污染主要为装修扬尘、噪声、少量生活污水及建筑垃圾等，项目施工期较短，本环评对施工期环境影响仅进行简单分析。</p> <p><b>1.大气环境影响分析</b></p> <p>本项目不涉及基础开挖，施工废气主要为施工扬尘，主要来源于生产设备运输车辆裸露地面行驶而带起的粉尘。施工期起尘源的高度一般较低，颗粒物也较大，污染扩散距离不远，其影响的程度和范围与施工管理水平及采取的措施有直接关系。通过限速行驶及保持路面清洁可减少运输车辆道路扬尘。一般情况下施工扬尘对大气影响较小。</p> <p><b>2.水环境影响分析</b></p> <p>本项目施工废水主要为施工人员生活污水，施工人员不在项目区内食宿，施工期废水主要为设备安装工人产生的少量生活污水。生活污水排入园区管网，进入吉木萨尔县第二污水处理厂处理，如施工期在园区吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂投运后，则进入园区污水处理厂处理，对周边环境影响较小。</p> <p><b>3.声环境影响分析</b></p> <p>本项目声环境影响范围内无环境敏感点，施工噪声主要影响厂区内声环境。根据《中华人民共和国噪声污染防治法》相关规定，结合本工程实际情况，项目施工期间应合理安排施工时间，尽量安排在白天施工，严禁夜间进行高噪声施工。采取措施后，本项目装修噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）。施工期噪声对区域噪声环境质量的影响是暂时的，随着施工期结束，噪声污染影响也随之消除。</p> <p><b>4.固体废弃物环境影响分析</b></p> <p>项目施工期固体废物主要为包装垃圾和施工人员生活垃圾。废包装等集中回收外售，生活垃圾收集后由环卫部门清运处理，对周边环境影响较小。</p>
-----------	--

## 1.废气

### 1.1 源强分析及达标排放情况

本项目的废气主要来自焊接烟尘、涂胶废气。

#### (1) 焊接烟尘

本项目在集成盖板焊接工序会产生少量的焊接烟尘。项目采用激光焊接，激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，激光束使焊件材料熔融后粘固为一体，不使用焊料，因此焊接产生的烟尘量非常小，焊接工位经设备自带的烟尘收集器，烟尘收集器带有集气罩的万向软管延伸至焊接作业面附近，通过顶吸或侧吸的方式负压收集焊接烟尘，送入自带的滤筒除尘器处理。根据《焊接工艺手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009年7月）“通过大量实验测定表明，激光焊接单位质量焊接材料的烟尘产生量范围为3.0~8.0g/kg，平均值约5.2g/kg，具体数值随实际焊接工艺参数波动。”，激光焊接每千克焊接物平均产生烟尘以5.2g计，本项目焊接物约为57.6t/a，则颗粒物的产生量为0.3t/a。项目烟尘收集器收集效率按85%计，滤筒除尘器处理效率按95%计，则收集量为0.255t/a，未收集量为0.045t/a，收集的废气经配套除尘设备处理后无组织排放量为0.013/a。综上，本项目焊接烟尘颗粒物总无组织排放量（未收集量+处理后排放量）为0.058t/a，排放速率换算为0.00819kg/h，废气通过车间通风系统，呈无组织排放。

#### (2) 涂胶废气

本项目液冷板涂胶过程中需要使用导热结构胶，结构胶为外购成品，密闭桶装存储于原料仓储区，供胶系统和涂胶系统均为自动化设备，要求涂胶机计量系统、出胶头、供胶系统、管路、管路接头需保证整体密封性，由协作机器人带动涂胶机自动对液冷板进行涂胶及涂胶后检测，且整个过程在密闭操作间内进行。根据建设单位提供的资料，液冷板涂胶使用Sikasil®-961 TC双组分有机硅导热凝胶，是固体糊状物质，其挥发性相对较低，在125°C下不会发生明显的挥发，根据Sikasil®-961 TC双组分有机硅导热凝胶料监测报告，VOCs含量为2g/kg（详见附件5），属于低VOCs含量胶粘剂，符合国家有关低VOCs含量产品规定要求。本项目生产时间

为7200h/a，导热结构胶年用量为201.6t/a，按最不利条件考虑，VOCs含量取值2g/kg（以非甲烷总烃计），非甲烷总烃全部挥发，则非甲烷总烃的排放量为0.403t/a，排放速率为0.056kg/h，通过车间通风，呈无组织排放。

根据《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53号）：企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中VOCs排放控制要求，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。

因此，本项目胶料使用Sikasil<sup>®</sup>-961 TC双组分有机硅导热凝胶料（VOCs含量为2g/kg），符合国家有关低VOCs含量产品要求，涂胶废气初始排放速率为 $0.056\text{kg/h} \leq 3\text{kg/h}$ ，无需建设末端治理设施，可通过车间通风，呈无组织排放。

## 1.2 废气治理措施的可行性分析

烟尘收集器的工作原理是废气经吸尘罩吸入设备进风口，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，经出风口排出，粗粒尘直接降至灰斗。滤筒除尘器对焊接烟气的去除效率为95%，本项目焊接烟气产生量极少，经焊接烟尘局部收集净化后厂界颗粒物可达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6中无组织排放限值的要求。因此，本项目焊接烟尘采用设备配套的烟尘除尘器的处理措施是可行的。

## 1.3 非正常工况

非正常工况是指工艺运行中所有生产运行技术参数未达到设计范围的情况。包括生产运行阶段的开停车、检修，工艺设备的运转异常、污染物排放控制措施达不到应有的效率、一般性事故和泄漏，以及发生严重的环境事故等。

本项目非正常运行情况主要考虑焊接烟尘除尘设备故障等原因，不能

完成废气收集和处理，导致污染物在一段时间内排放量增加，通过及时停止作业及维修设施可有效减少污染物排放。本次非正常工况设定为焊接烟尘收集系统及滤筒除尘器同时失效，即烟尘收集效率、除尘器处理效率均为 0，焊接产生的烟尘全部以无组织形式直接排放，非正常工况持续时间按 0.5h 计，非正常工况排放源强见下表。

表 4-1 本项目非正常工况污染物排放情况

排放源	污染物名称	非正常排放原因	产生量 kg	排放量 kg	排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次
焊接设备	颗粒物	焊接设备配套除尘设备故障	0.0208	0.0208	0.0417	0.5h	1 次/年

本项目焊接烟尘非正常工况（收集+除尘系统同时失效，持续 0.5h）下，颗粒物排放速率为 0.0417kg/h，排放量为 0.0208kg，污染物以无组织形式通过车间通风扩散。为降低非正常工况影响，项目需加强焊接烟尘收集及处理设备的日常巡检、维护，定期检查集气罩、滤筒及风机运行状态，确保设备稳定运行，一旦发生故障，立即停止相关工序的生产，及时处理设备故障，待故障解除后方可恢复生产，减少非正常工况发生频次及持续时间。

#### 1.4 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204—2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测内容见表 4-2。

表 4-2 废气监测计划

污染源类别	检测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
无组织	颗粒物	厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	1 次/年	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值 0.3mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃		1 次/年	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 中无组织排放浓度限值 2mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	厂区内（厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等外 1 米，距离地面 1.5 米以上位置处）	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1

## 1.5 废气环境影响预测与分析

### 1.5.1 预测模型与参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），采用AERSCREEN估算模型对项目无组织排放废气进行预测，模型设定如下：

预测因子：颗粒物（PM<sub>10</sub>）、非甲烷总烃（NMHC）。

污染源参数：将生产车间整体作为一个面源，具体参数为：长度 167m，宽度 53.8m，高度 12.15m。颗粒物、非甲烷总烃的无组织排放速率分别为 0.00819 kg/h、0.056 kg/h。

气象与地形参数：采用吉木萨尔县多年平均气象资料。地表类型设定为城市（对应工业园区下垫面）。预测时不考虑熏烟、建筑物下洗及复杂地形等特殊计算场景。

### 1.5.2 预测结果与达标分析

#### （1）最大落地浓度预测

在设定的最不利气象条件下，模型预测的主要污染物最大落地浓度、占标率及出现距离如下表所示。

表 4-3 废气污染物最大落地浓度预测结果表

污染物	最大落地浓度	占标率	最大浓度出现距离	评价标准
颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	1.07μg/m <sup>3</sup>	0.3%	80m	360μg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃（NMHC）	7.25μg/m <sup>3</sup>	0.36%	80m	2000μg/m <sup>3</sup>

预测结果表明，项目排放的 PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃最大落地浓度占标率极低，对周边环境空气质量的短期浓度贡献极小。

#### （2）厂界及厂区内浓度达标分析

预测结果显示，在最不利气象条件下：

项目排放的 PM<sub>10</sub> 在厂界处的最大贡献浓度为 1.07μg/m<sup>3</sup>（即 0.00107 mg/m<sup>3</sup>），满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中 0.3 mg/m<sup>3</sup> 的厂界无组织排放限值要求。

项目排放的非甲烷总烃在厂界处的最大贡献浓度为 7.25μg/m<sup>3</sup>（即 0.00725 mg/m<sup>3</sup>），满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中 2.0 mg/m<sup>3</sup> 的厂界无组织排放限值要求。该浓度也远低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内 10 mg/m<sup>3</sup>（1h 平均

值)及  $30 \text{ mg/m}^3$  (任意一次)的监控点浓度限值。

### 1.5.3 废气环境影响评价结论

对环境空气质量的影响：本项目厂界外 500 米范围内无环境保护目标。本项目排放的废气污染物最大落地浓度占标率均低于 1%，对区域环境空气质量的影响很小。

排放达标可行性：在落实焊接烟尘局部收集净化、使用低 VOCs 含量胶粘剂、加强车间通风与无组织排放管控等污染防治措施的前提下，项目废气在厂界及厂区内的无组织排放浓度均可稳定满足国家相关污染物排放标准限值要求。

## 2. 废水

本项目废水污染主要来源于模拟淋雨试验废水和工作人员的生活所产生的生活污水。

### 2.1 电池舱模拟淋雨试验废水

电池舱在发货前均需要通过模拟淋雨测试后方能发货，每个电池舱淋雨试验用水约  $3 \text{ m}^3$ ，全年约生产 600 个电池舱，则淋雨试验用水量约  $1800 \text{ m}^3/\text{a}$ ，试验后废水收集率按 90% 计，年产生模拟淋雨试验废水约为  $1620 \text{ m}^3/\text{a}$ 。在 PACK 和电池舱集成过程各测试环节均对相关组件进行了检测，达到要求后方能进入下一道工序，淋雨试验属于储能电池舱淋雨密封性测试，进行淋雨试验前已严格检查电池舱的密封性，且测试过程中不通电，用于模拟自然降雨的试验用水（经喷头喷淋后收集的废水），无其他药剂添加，试验废水较干净，仅含少量 SS、COD<sub>Cr</sub>，淋雨试验区设置环形集水槽，模拟淋雨试验废水经预埋管道进入园区污水管网，最终进入污水处理厂处理（园区污水处理投运前，进入吉木萨尔县第二污水处理厂处理，投运后进入园区吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂处理）。

### 2.2 生活污水

本项目投产后预计员工人数为 40 人，年工作时间为 300 天，项目区厂房办公楼不设置餐厅和宿舍，员工食宿依托孵化园食堂和住宿楼，项目区生活用水主要包括办公、卫生间等日常用水，日常用水定额按  $50 \text{ L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则厂区内员工日常用水量为  $600 \text{ m}^3/\text{a}$  ( $2 \text{ m}^3/\text{d}$ )，排污量按照用水量的

80%计，项目污水产生量为 480m<sup>3</sup>/a，生活污水排入园区污水管网，最终进入污水处理厂处理（园区污水处理投运前，进入吉木萨尔县第二污水处理厂处理，投运后进入园区吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂处理）。

本项目生产废水和生活污水产排情况见表 4-4。

表 4-4 本项目废水产排情况表

污染源	污染物	产生情况		排放去向	执行标准
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)		
模拟淋雨	SS	0.648	400	排入园区污水管网，园区污水处理投运前，进入吉木萨尔县第二污水处理厂处理，投运后进入园区吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》GB8978-1996)表 4 中的三级标准限值 (COD: 500mg/L、BOD <sub>5</sub> :300mg/L、SS: 400mg/L)
试验废水	CODcr	0.81	500		
	CODcr	0.24	500		
	BOD <sub>5</sub>	0.144	300		
生活污水	SS	0.192	400		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 A 级标准值 (氨氮: 45mg/L)
	氨氮	0.0216	45		

### 2.3 废水处理可行性分析

本项目区域污水管网已覆盖，目前污水管网通向吉木萨尔县第二污水处理厂，待园区污水处理厂建成投运后接入园区吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂。

吉木萨尔县第二污水处理厂位于昌吉回族自治州吉木萨尔县北庭镇大庄子村，该污水处理厂主要处理来自北庭工业园、物流园区、城北片区、城南片区庭园路以东区域的生活污水和食品加工废水。2025 年改扩建后总处理规模达 20000m<sup>3</sup>/d，远期规划 30000m<sup>3</sup>/d，现状实际负荷约 10000m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力充足，污水处理厂处理工艺为“强化脱氮改良 A<sup>2</sup>/O 工艺+絮凝沉淀工艺”。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准和《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)的相关标准，全部回用，主要用于园区绿化及生态林灌溉，冬储夏灌。

吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂属于吉木萨尔北庭工业园区配套污水处理厂，2025 年 10 月取得昌吉州生态环境局环评批复（昌州环评〔2025〕230 号），主要接纳吉木萨尔北庭工业园区生产废水和生活污水。

污水处理厂分两期建设，近期处理规模为 5000m<sup>3</sup>/d，远期处理规模为 10000m<sup>3</sup>/d，配套建设中水库 1 座，位于污水处理厂东北侧 448m 处，容积为 18 万 m<sup>3</sup>，新建管网 4874m，其中园区内污水收集管网 2926m，污水处理厂至中水库管网 448m，中水库至大唐新疆发电有限单位中水回用管网 1500m。采用“粗格栅+细格栅+沉砂池+调节池+水解酸化+EBIS 生化池+高密沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧接触池+次氯酸钠消毒”工艺，废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准，同时满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）和《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中相关控制标准，污水处理厂处理达标后的中水夏季通过园区现有管网用于吉木萨尔北庭工业园区道路清扫、园区绿化，冬季通过本次新建管网送至中水库，再从中水水库通过本次新建管网送至大唐新疆发电有限公司作为循环冷却水综合利用。

吉木萨尔县第二污水处理厂处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，尚有余量；吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂属于吉木萨尔北庭工业园区配套污水处理厂。污水接收标准均为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，项目模拟淋雨试验废水及生活污水，水质简单，水量较小，污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 三级标准，能够符合吉木萨尔县第二污水处理厂和吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂纳管要求，不会对污水处理厂工艺负荷造成冲击影响，因此依托吉木萨尔县第二污水处理厂、吉木萨尔北庭工业园区污水处理厂可行。

#### 2.4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204—2021），本项目废水监测计划见表 4-5。

表 4-5 废水监测计划

污染源类别	检测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
废水	COD <sub>Cr</sub>	项目废水总排放口	1 次/半年	《污水综合排放标准》GB8978-1996）表 4 中的三级标准限值
	BOD <sub>5</sub>			
	SS			《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级标准值
	PH			
氨氮				

### 3.噪声

#### 3.1 噪声声源分析

本项目噪声来自机械设备、泵类、空压机等产生。声压级为 65~75dB (A)。其噪声源强见表 4-6。

表 4-6 本项目主要噪声一览表

序号	声源名称	数量	室外声源空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	激光清洗机	1	138	43	1	65	加强设备维护、减震、隔声、选用低噪声的设备	昼夜均运行
2	激光焊接机	1	104	40	1	65		
3	自动打胶机	1	71	41	1	70		
4	自动定扭机	4	115	40	1	65		
5	淋雨房	1	42	-2	1	70		
6	整形设备	1	106	41	1	65		
7	EOL 测试柜	1	57	14	1	65		
8	电性能测试柜	4	41	14	1	65		
9	综合测试柜	1	72	14	1	65		
10	储能测试平台	1	94	16	1	65		
11	空压机	1	5	14	1	75		

#### 3.2 防治措施

为有效降低噪声对环境的影响，本项目运营期采取以下噪声污染治理措施：

- (1) 优先选用低噪设备，从源头上控制高噪声的产生；
- (2) 设备底部做好基础减振，对噪声相对较大的设备安装消声设施，设备位于封闭的空间内，选用隔声及消音性能较好的建筑材料；
- (3) 在厂房建筑设计中要做到合理布局，充分利用厂内建筑物的隔声作用，使噪声对周围环境的影响减轻；
- (4) 加强设备维护，对各机械设备及运输车辆进行定期检查、维护以及维修，确保机械设备正常运转，减少非正常生产噪声。

#### 3.3 预测模式

根据项目设备的噪声排放特点，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

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：

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

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

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；

噪声贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —噪声贡献值，dB (A)；

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$T_i$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s。

产噪设备加设减振基础或减振垫等措施后，噪声能降低噪声级 15dB(A)。结合距离衰减，本项目每天 24 小时运行，运行时对厂界噪声贡献值见表 4-7。

表 4-7 噪声预测厂界贡献值结果单位：Leq [dB(A)]

预测方位	昼/夜贡献值 dB (A)	3 类标准限值 dB (A)	达标情况
项目东侧厂界	26.1	昼间 65，夜间 55	达标
项目南侧厂界	39.5	昼间 65，夜间 55	达标
项目西侧厂界	39.3	昼间 65，夜间 55	达标
项目北侧厂界	45.2	昼间 65，夜间 55	达标

由上表可知，经采取以上降噪措施及距离衰减后，厂界噪声预测值在 26.1~45.2dB (A) 之间，厂界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）3类排放限值（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）要求。根据预测结果，本项目运营后产生的噪声对周围环境的影响不大。

### 3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）本项目噪声环境监测计划见下表 4-8。

表 4-8 噪声监测计划一览表

污染物类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界外 1 米处	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

## 4. 固废

### 4.1 固体废物产生及处置情况

#### 4.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物主要为生活垃圾和生产过程中产生的一般固体废物、危险废物。

##### （1）生活垃圾

营运期员工 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，生产时间按 300 天计，则预计产生量约为 6t/a。厂内设置生活垃圾桶，委托环卫部门定期清运。

##### （2）一般工业固废

###### ①废包装材料

外购的零部件会产生较多的废包装袋，主要为塑料袋、纸箱、废木架等，产生量约 1.2t/a，经收集暂存后外售。

###### ②除尘灰

激光焊接采用滤筒式除尘净化器收尘，除尘灰产生量约为 0.26t/a；电芯极柱激光清洗金属粉尘采用收尘器收集，产生量极小，不做定量分析，与焊接除尘灰一起集中收集后，统一外售。

###### ③废冷却液桶

本项目电池舱集成年加注冷却液约 252 桶，废弃的冷却液桶产生量约为 252 个，约 7.56t/a，冷却液桶集中收集后，统一外售。

### (3) 危险废物

#### ①废胶

液冷板涂胶过程会产生少量的废胶，废胶产生量约 0.6t/a，交由有资质单位进行处理。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废胶属于 HW13 非特定行业，废物代码为 900-014-13，采用防渗容器密封贮存，集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

#### ②废胶桶

液冷板涂胶工序年使用约 612 桶双组分导热凝胶，废胶桶产生量约 612 个，约 3.06t/a，集中收集于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废胶桶属于 HW49 非特定行业，废物代码为 900-041-49，集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

表 4-9 固废产生情况及去向表

序号	污染物名称	产生途径	固废性质	代码	产生量 t/a	处理措施
1	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	/	6	环卫部门定时清运
2	废包装材料	外购的零部件	一般工业固体废物	900-003-S17 900-005-S17 900-009-S17	1.2	收集暂存后外售
3	除尘灰	激光焊接除尘器、极柱激光清洗收尘设施		900-999-S66	0.26	
4	废冷却液桶	电池舱集成生产线		900-999-S99	7.56	
5	废胶	液冷板涂胶		HW13 900-014-13	0.6	
6	废胶桶		HW49 900-041-49	3.06		

## 4.2 固体废物防治措施及环境管理要求

### 4.2.1 一般固体废物

本项目除尘灰、废冷却液桶统一收集外售，废包装材料集中收集后外售。产生的一般固体废物分类收集于一般固废暂存区后集中外售，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》制定一般工业固体废物管理

台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，对环境影响较小。

要求一般固废暂存处应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求规范化建设，应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施；

③按《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)要求设置环境保护图形标志。

建设单位严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对固体废物进行收集、处理处置。

#### **4.2.2 危险废物**

本项目设置 1 座 50m<sup>2</sup> 危险废物暂存间，废胶和废胶桶集中收集至危废暂存间内。危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定执行。具体要求如下：

##### **(1) 危险废物暂存场所建设要求**

①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。

②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。

③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。

④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

$1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ), 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  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ), 或其他防渗性能等效的材料。

⑤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、渗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。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦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。

⑧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。

## (2) 危险暂存间运行环境管理要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求对危废暂存间运行进行管理, 具体要求如下:

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验, 不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况, 及时清理贮存设施地面, 更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物, 保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时, 应对其残留的危险废物进行清理, 清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间, 应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有

关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

### （3）危险废物运输过程环境管理要求

本评价建议建设单位危险废物运输转移过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求：

①委托有危险废物经营许可证的单位进行收集运输，在收集运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。

②危险废物转移过程按《危险废物转移管理办法》执行。

③危险废物运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性、和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

④本评价建议危险废物道路运输符合《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令〔2019〕第42号）、JT/T617执行，运输路线尽量避开村庄、居民小区、学校等环境敏感点，减轻对其影响

## 5.地下水、土壤环境影响及保护措施

项目建设后主要的地下水、土壤污染源为危废暂存间，对地下水的影响为废水下渗污染厂区土壤及其下游地下水水质。因此，必须做好设施的防渗措施，杜绝渗漏现象发生。

根据项目特点，进行分区并对不同分区采取相应的防渗措施。

### （1）防渗分区

根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，本项目厂区划分为重点防渗区、一般污染防治区、简单防渗区。

重点污染防治区：危废暂存间

一般污染防治区：生产车间（生产区、成品仓储区、原料仓储区、动力区）、一般固废暂存区、淋雨房。

简单污染防治区：办公楼。

(2) 分区防渗处理

重点防渗区：本项目重点防渗区为危废暂存间；防渗方案黏土夯实+2mm 厚高密度聚乙烯膜（HDPE）+水泥地面+环氧树脂漆，防渗技术为：等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。

一般防渗区：采用厚度  $Mb=1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}cm/s$  防渗等效的 20cm 厚 P4 等级水泥制品进行防渗。要求防渗技术要求为：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。

简单污染防治区：硬化地面即可。本项目各污染区防渗措施见表 4-10。

表 4-10 各污染区防渗措施

场区内建筑物	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗处理措施
危废暂存间	弱	难	非重金属、持久性有机物污染物的其他类型	重点防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-10}cm/s$ 、环氧树脂地坪漆
生产车间、一般固废暂存区、淋雨房	弱	易—难	非重金属、持久性有机物	一般防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$
办公楼	弱	易	污染物的其他类型	简单防渗	一般地面硬化

(3) 环境影响分析

根据项目特点，厂区进行分区并对不同分区采取相应的防渗措施。项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，各项防渗措施可以有效地防止对区域地下水、土壤造成污染。综上所述，项目不会对项目区地下水、土壤环境造成污染影响。

6.环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目风险事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。本次评价

以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，按照上述文件及风险评价导则的相关要求，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险的事故应急措施及应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少危害的目的。

## 6.1 环境风险识别

### 6.1.1 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，根据物质不同的特性，危险物质可分为有毒物质、易燃物质和爆炸性物质三大类，风险评价对项目涉及的物质进行物质危险性判定。本项目运营过程中风险物质主要为原辅材料中的冷却液（乙二醇）、有机硅导热胶，以及生产过程中产生的废导热胶、废胶桶等危险废物。项目外购的磷酸铁锂电芯为成品，正常工况下不涉及电芯内部材料的化学反应，但若发生火灾、爆炸事故，电芯热失控将次生环境风险。

### 6.1.2 生产系统危险性识别

表 4-11 风险源分布情况、风险类型及可能影响途径一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
原料储存区	冷却液桶/ 导热胶桶	乙二醇、 有机胶	泄漏、火灾	物料泄漏后挥发进入大气；防渗破损渗入土壤及地下水；火灾产生消防废水
生产车间	涂胶/灌注 设备	乙二醇、 有机胶	泄漏、火灾	设备破损导致物料泄漏；电气火灾引发燃烧
	焊接除尘 设施	焊接烟尘	废气事故排放	导致颗粒物污染物浓度升高，污染周围空气
成品电池舱	电池 PACK 包	电解液、 可燃气体	火灾、爆炸	电芯热失控产生有毒可燃气体；消防废水携带重金属等污染物
危废暂存间	废胶/废胶 桶	废胶/废 胶桶	泄漏、火灾	包装破损导致危废散落泄漏；遇明火燃烧

## 6.2 环境风险评价的等级

### 6.2.1 风险潜势初判

#### （1）危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结

合各种物质的理化性质及毒理毒性，可识别出本项目的危险物质及临界量。根据下式计算危险物质及临界量的比值 Q：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, …, q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, …, Q<sub>n</sub>——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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：1 ≤ Q < 10；10 ≤ Q < 100；Q ≥ 100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C 确定 P 等级，经计算，本项目 Q 值为 0，因此 Q < 1，该项目环境风险潜势为 I。

## （2）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表确定评价工作等级。

表 4-12 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	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，详见 HJ 169-2018 附录 A。

综上所述，本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

## 6.3 环境风险分析

### 6.3.1 大气环境风险分析

项目大气环境风险主要为废气事故排放、火灾次生/伴生烟气污染和电池热失控气体释放。

废气事故排放：除尘设施故障导致废气事故排放，污染物浓度升高，污染大气环境。

火灾烟气：当冷却液或胶粘剂遇明火燃烧时，会产生 CO、烟尘等有毒有害气体，对下风向环境空气质量造成短期超标影响。

热失控危害：若储能电池舱发生内部短路或外部加热导致热失控，电

池会喷出高温可燃混合气（主要含 H<sub>2</sub>、CO、CH<sub>4</sub>）。一旦浓度达到爆炸极限，遇点火源将引发爆炸和火灾。

### 6.3.2 水环境风险分析

项目水环境风险主要来源于泄漏事故和消防废水。

液体泄漏：冷却液或胶粘剂在储存或使用过程中发生泄漏，若未有效收集，可能通过车间地漏或雨水管网进入外环境，造成水体污染物浓度升高。

消防废水：火灾事故扑救过程中产生的消防废水，可能携带冷却液、胶粘剂、烟尘及电池燃烧产生的重金属等污染物。若未经拦截直接排入市政雨水管网，将对地表水体造成严重污染。

### 6.3.3 土壤及地下水环境风险分析

危废暂存间、原料储存区、涂胶区等区域若防渗层破损，发生泄漏事故时，冷却液、胶料等液体将渗入土壤，污染土壤环境，并进一步下渗污染地下水。

## 6.4 环境风险防范措施及应急要求

项目风险防范措施见下表：

表 4-13 项目风险防范措施一览表

风险类型	风险防范措施
火灾风险	<p>①全场地设置“严禁烟火”标识、划定禁火区域，严禁违规动火；动火作业需履行审批手续，配备专人监护及灭火器材。</p> <p>②办公楼、各生产场所、危废暂存间、原料仓储区、成品仓储区等关键区域，配备足量适配的消防设施（吸油毡、消防砂、收集桶、干粉灭火器等），明确摆放位置并张贴使用说明。</p> <p>③严禁挪动、乱用消防器材，建立专人负责月度检查制度，及时充装、检修或更换损坏器材，确保完好可用。</p> <p>④雨水排口设置截止阀并定期检查，火灾时立即关闭，确保消防废水截留至厂区事故池或收容容器，经检测达标后接入市政污水管网，严禁直接外排。</p> <p>⑤生产区域电气设备选用防爆、防潮型，定期排查线路老化、短路隐患，严禁私拉乱接电线。</p> <p>⑥冷却液等易燃物料存放需与火源、热源保持不小于 5 米安全距离，严禁混存其他易燃、可燃物。</p>
危险废物泄漏风险	<p>①明确危废管理责任人，组织作业人员定期开展专项培训，使其熟练掌握危废（废胶 HW13、废胶桶 HW49 等）特性及应急处置方法；配备齐全应急器材（吸油毡、消防砂、收集桶等）及防护用品。</p>

	<p>②危废暂存间地面、裙脚铺设防渗层（防渗系数符合规范），设置分区隔离设施，实现危废分类存放、标识清晰，张贴危废识别标志及安全标签，杜绝混存。</p> <p>③危废暂存间配备防雨、防晒、防风设施，严禁露天存放；及时委托有资质单位转运并做好交接记录。</p> <p>④暂存间内严禁堆放无关物品、违规动火及吸烟，配备适配消防器材，定期开展隐患排查。</p>
<p>胶料/冷却液泄漏风险</p>	<p>①导热胶、冷却液设置专门存放库房及独立暂存区，张贴规范标识（物料名称、危险特性等）及泄漏警示，明确专人管理。</p> <p>②冷却液、导热胶均为密闭桶装存放、摆放整齐并固定桶体，分开存放、标识区分；转运时轻拿轻放，加强暂存、转运及使用过程的环境管理，全程管控严防跑冒滴漏。</p> <p>③库房及暂存区配备备用空桶、吸油毡、防渗布等应急物资，放置于泄漏风险点附近，便于及时收集泄漏物料。</p> <p>④原料仓储区配备干粉灭火器，防范物料泄漏次生火灾，严禁存放无关易燃、易爆物品。</p> <p>⑤作业人员严格按规程使用物料，作业后及时清理现场、关闭桶盖并做好使用记录</p> <p>⑥定期检查物料包装桶完好性，发现破损、渗漏立即更换，妥善收集处理破损桶及泄漏物料。</p>
<p>废气事故排放风险</p>	<p>加强环保设施维护，确保废气处理设施正常运行，定期开展设备巡检、校准与保养，建立完整运维台账；对易损件、吸附材料、滤芯等耗材按周期更换，严禁设施闲置或擅自停运。</p>
<p>其他</p>	<p>①建立完善各级安全生产责任制，明确各岗位管控职责，签订安全生产责任书，定期检查落实情况，确保责任到人、落地见效。</p> <p>②建立常态化安全排查制度，实行每日日常巡查、每月专项排查、每季度全面排查，重点覆盖各风险源单元；隐患排查后登记造册，明确整改责任、措施及时限，形成闭环管理。</p> <p>③制定危废内部管理方案，细化全流程管控流程；健全环境风险应急预案（涵盖各类风险），明确应急组织及处置流程，定期开展应急演练，提升处置能力。</p> <p>④加强全员安全环保培训，作业人员考核合格后方可上岗，新员工必须完成岗前培训，严禁无证上岗。</p> <p>⑤建立风险管控台账，详细记录隐患整改、应急演练、物料使用、危废转运等情况，留存备查。</p> <p>⑥加强外协单位（危废处置、物料供应等）管理，审核资质并签订安全环保协议，明确双方管控责任。</p>
<p><b>6.5 风险应急预案</b></p> <p>建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求建立环境风险事故应急预案，应急预案所要求的基本内容可参照表 4-14 中的相关内容。</p>	

表 4-14 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标（装置区），环境保护目标
2	应急组织机构、人员	项目区、场区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态表的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责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	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
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、项目区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
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，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

## 6.6 风险评价结论

本项目潜在环境风险事故主要包括三类：一是危废暂存间内危险废物（废胶 HW13、废胶桶 HW49）、原料仓储区冷却液（含乙二醇）及胶料（有机硅结构胶）泄漏，引发地下水、土壤环境污染；二是火灾事故发生后，产生的消防废水及烟气导致大气环境污染、水环境污染；三是除尘设施故障导致浓度升高，污染大气环境。为有效管控上述风险，项目需严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，严格遵循国家环保、安全相关法律法规及处理要求，规范工程设计流程，严格执行安全、环保设施“三同时”制度（同时设计、同时施工、同时投入使用）。同时，需制定完善的环保及安全管理规章制度、针对性风险应急预案，在日常运营过程中，强化全流程管理，重点做好危险废物、原辅料在贮存、转运、使用各环节的风险防控工作，严防泄漏、火灾等各类环境风险事故发生，加强环保设施维护，确保设施稳定运行。因此，在遵守各项安全操作规程和制度，加

强安全管理，拟建项目生产是安全可靠的，在采取有效的环境风险防范措施后，项目在事故发生率、损失和环境影响方面能达到可接受水平。建设项目环境风险简单分析内容见表 4-15。

**表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	新疆高昕智芯能源有限公司 3GWh 储能电池模块集成制造基地项目				
建设地点	新疆维吾尔自治区	昌吉回族自治州	(/ ) 区	吉木萨尔县	北庭工业园区
地理坐标	经度	89°12'23.821"	纬度	43°57'16.266"	
主要危险物质及分布	原料仓储区、危险废物暂存间				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	厂区内办公物质、包装材料、原辅材料燃烧，物质的不完全燃烧造成大气污染；危废暂存间危险废物（废胶、废胶桶）及原料仓储区胶料、冷却液泄漏，下渗污染地下水、土壤；除尘设施故障导致废气事故排放，污染大气环境；燃烧后污染大气环境、消防废气处置不当污染地表水等				
风险防范措施要求	<p>(1) 建立完善的安全生产管理制度和消防安全规定，制定设备操作规程并严格遵照执行；</p> <p>(2) 生产车间等应按照《建筑设计防火规范》等文件的要求设置消防给水和灭火设施、火灾探测及火灾报警系统。生产车间、办公楼配备灭火器、消防栓等消防器材；</p> <p>(3) 生产区域应加强管理，全场地划定禁火区域、设置警示标识，关键区域配备足量适配消防设施并定期检查维护，规范动火作业及电气设备使用，管控消防废水排放；</p> <p>(4) 明确危险废物管理责任人，加强作业人员专项培训，危废暂存间按规范做好防渗、分区存放，严控暂存周期并及时委托有资质单位转运，配备应急器材及防护用品应对泄漏风险；</p> <p>(5) 导热胶、冷却液设置专门存放库房及暂存区域，规范物料存放、转运及使用流程，配备应急物资防范泄漏，定期检查物料包装完好性；</p> <p>(4) 加强环保设施维护，确保废气处理设施正常运行，定期开展设备巡检、校准与保养，建立完整运维台账；对易损件、吸附材料、滤芯等耗材按周期更换，严禁设施闲置或擅自停运；</p> <p>(5) 加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性；完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制，加强设备管理；</p> <p>(6) 加强事故管理，在生产过程中注意对其他单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训；</p> <p>(7) 建立健全各级安全生产责任制和常态化安全排查制度，细化危险废物内部管理方案，健全环境风险应急预案并定期开展演练，加强全员安全环保培训及外协单位管理，建立完整风险管控台账，确保各项措施落地见效，全面防范火灾、危险废物泄漏、</p>				

胶料及冷却液泄漏等各类风险。

## 7.环保投资情况

本项目总投资5000万元，其中环保投资104万元，占总投资比例为2%，环保投资明细见表4-16。

表 4-16 环保措施及投资估算表 单位：万元

序号	项目	治理措施	投资
1	废气	①焊接、涂胶区密闭钣金房，加强车间通风； ②焊接烟尘滤筒式除尘净化器、带毛刷的吸尘器（焊后清洁）；极柱激光清洗配套自动收尘器	85
2	废水	淋雨试验区导排系统（环形收集槽、预埋管道）	2
3	噪声	合理布局，低噪声设备，采用减振垫、基础减振措施、封闭车间厂房隔声措施	5
4	固体废物	①生活垃圾采用垃圾桶垃圾箱收集，定期清运； ②设置一般固体废物暂存区用于一般固体废物收集存放； ③设置 50m <sup>2</sup> 危废暂存间，危险废物定期交由有资质单位处置，按要求分区存放，张贴危废标识牌	10
5	防渗	危废暂存间地面防渗、防渗漏托盘	2
合计			104
项目总投资			5000
占总投资比例%			2

## 8.环境管理

（1）项目设置安全环保部，负责项目区安全、环保管理、污染源及环境监测工作。

（2）制定各项环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在营运过程中处于良好的工作状态。

（3）对技术工种进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

（4）加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

（5）加强环境监测工作，重点是各污染源的监测。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

（6）根据《排污许可管理条例》《排污许可证管理暂行规定》《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019），在项目建设完成投入运行之

前向当地生态环境局申办排污许可证,并严格按照排污许可证规定的污染物排放种类、总量等排污。

(7) 制定各类环境保护规章制度、规定和技术规程;建立完善环保档案管理制度,包括各类环保文件、环保设施及检修、运行台账等。贯彻执行试生产期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性制度,并不断总结经验提高管理水平。

(8) 根据国家排污许可制度及《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则(试行)》等文件,建立以排污许可证为核心,覆盖污染源建设、生产、关闭全过程的“一证式”管理模式,实行排污许可证执行情况定期报告和重大变动信息动态报告。

(9) 项目产生的危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置,并严格执行危险废物转移制度,在厂区内暂存和转移应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物产生单位管理计划制定指南》《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行。



(10) 按生态环境主管部门规定和要求填报各种环境管理报表,并接受生态环境主管部门的指导和监督,以便更好地履行职责。

(11) 排污口规范化管理:按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1—1995)中有关规定,在本工程的“三废”及噪声等污染排放点设置明显标志,规范排污口图形标志见表 4-17。危险废物暂存间按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)规范设置危险废物贮存间危废标志、分区标志和危废标签,示例详见表 4-18。

表 4-17 排放口图形标志一览表

排污口	废水排放口	废气排放口	噪声源	一般固废堆场
图形符号				

表 4-18 危废暂存间贮存设施标志示例

内容	样式	要求																																					
<p style="text-align: center;">危险废物贮存设置标志</p>		<p>1、材质：危险废物贮存设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</p> <p>2、印刷：危险废物贮存设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。</p> <p>3、颜色和字体：标志背景颜色应为黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。</p> <p>4、尺寸：</p> <table border="1" data-bbox="858 1081 1340 1267"> <thead> <tr> <th rowspan="2">设置位置</th> <th rowspan="2">观察距离 L (m)</th> <th rowspan="2">标志牌整体外形最小尺寸 (mm)</th> <th colspan="3">三角形警告性标志</th> <th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>三角形外边长 a<sub>1</sub> (mm)</th> <th>三角形内边长 a<sub>2</sub> (mm)</th> <th>边框外角圆弧半径 (mm)</th> <th>设施类型名称</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>露天/室外入口</td> <td>&gt;10</td> <td>900×558</td> <td>500</td> <td>375</td> <td>30</td> <td>48</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>4L≤10</td> <td>600×372</td> <td>300</td> <td>225</td> <td>18</td> <td>32</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>≤4</td> <td>300×186</td> <td>140</td> <td>105</td> <td>8.4</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)		三角形外边长 a <sub>1</sub> (mm)	三角形内边长 a <sub>2</sub> (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字	露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24	室内	4L≤10	600×372	300	225	18	32	16	室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8
	设置位置	观察距离 L (m)				标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)																													
三角形外边长 a <sub>1</sub> (mm)			三角形内边长 a <sub>2</sub> (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称		其他文字																																
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24																																
室内	4L≤10	600×372	300	225	18	32	16																																
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8																																
	<p>5、内容：危险废物贮存设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB15562.2 中的要求。应以醒目的文字标注危险废物设施的类型。还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。</p> <p>6、固定方式：可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。</p>																																						

危险废物贮存分区标志



1、材质：衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等以便固定在衬底上。

2、印刷：危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 2mm。

3、颜色和字体：应采用黄色背景色，RGB颜色值为（255,255,0）。字体和边框颜色为黑色，RGB颜色值为（0,0,0）。字体宜采用黑体字，“危险废物贮存分区”字样加粗放大并居中显示。

4、尺寸：

观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)	
		贮存分区标志	其他文字
0<L≤2.5	300×300	20	6
2.5<L≤4	450×450	30	9
L>4	600×600	40	12

5、内容：包含不限于设施内所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。可根据自身建设情况，在分区标志中添加收集池、导流沟通道等信息。分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。

危险废物标签



1、材质：宜具有一定的耐用性和防水性。可采用不干胶印刷品或印刷品外加防水塑料袋或塑封。

2、印刷：危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm的空白

3、颜色和字体：应采用醒目的橘黄色为背景色，RGB颜色值（255,150,0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB颜色值（0,0,0）。宜采用黑体字的字体，其中危险废物字样加粗放大。

4、尺寸：

序号	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度 (mm)
1	≤50	100×100	3
2	>50~≤450	150×150	5
3	>450	200×200	6

5、内容：醒目标注“危险废物”应包含废物名称、类别、代码、形态、特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。宜设置数字识别码和二维码。二维码可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。

6、设置：盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在其外表面设置危险废物标签。标签固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。在贮存池或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在附近参照设置柱式标志牌，其动态变化内容可不设置，通过扫描二维码查看具体信息。

## 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	焊接烟尘	颗粒物	激光焊接设备配套滤筒式除尘器、吸尘器	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6中新建企业边界大气污染物浓度限值
	极柱清洗	金属粉尘	激光清洗设备配套收尘设施	
	涂胶废气	非甲烷总烃	使用符合国家要求的低VOCs含量产品的胶料,车间通风	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6中新建企业边界大气污染物浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1的相关要求
地表水环境	生产废水	SS、CODcr	试验区地面硬化,设置环形收集槽并预埋管道,模拟淋雨试验废水排入园区污水管网,最终进入污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1
	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	直接排入园区管网,最终经园区污水处理厂处理	
声环境	生产设备运行噪声	等效 A 声级	合理布局,低噪声设备,采用减振垫、基础减振措施、封闭车间厂房隔声措施,设备定期维护保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/			

固体废物	生活垃圾	生活垃圾	厂内设置生活垃圾桶，委托环卫部门定期清运	/
	一般固体废物	废包装材料	经收集暂存后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		除尘灰		
		废冷却液桶		
危险废物	废胶	暂存于危废贮存间(50m <sup>2</sup> )，委托有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	废胶桶			
土壤及地下水污染防治措施	本项目采取分区防渗，危险废物暂存间进行重点防渗，生产车间、一般固废暂存区进行一般防渗，办公楼进行简单防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 建立完善的安全生产管理制度和消防安全规定，制定设备操作规程并严格遵照执行；</p> <p>(2) 生产车间等应按照《建筑设计防火规范》等文件的要求设置消防给水和灭火设施、火灾探测及火灾报警系统。生产车间、办公楼配备灭火器、消防栓等消防器材；</p> <p>(3) 生产区域应加强管理，全场地划定禁火区域、设置警示标识，关键区域配备足量适配消防设施并定期检查维护，规范动火作业及电气设备使用，管控消防废水排放；</p> <p>(4) 明确危险废物管理责任人，加强作业人员专项培训，危废暂存间按规范做好防渗、分区存放，严控暂存周期并及时委托有资质单位转运，配备应急器材及防护用品应对泄漏风险；</p> <p>(5) 导热胶、冷却液设置专门存放库房及暂存区域，规范物料存放、转运及使用流程，配备应急物资防范泄漏，定期检查物料包装完好性；</p> <p>(6) 加强环保设施维护，确保废气处理设施正常运行，定期开展设备巡检、校准与保养，建立完整运维台账；对易损件、吸附材料、滤芯等耗材按周期更换，严禁设施闲置或擅自停运；</p> <p>(7) 加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能</p>			

	<p>动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制，加强设备管理；</p> <p>（8）加强事故管理，在生产过程中注意对其他单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训；</p> <p>（9）建立健全各级安全生产责任制和常态化安全排查制度，细化危险废物内部管理方案。结合项目特性，落实风险防控措施，编制突发环境事件应急预案并报当地环保部门报备，定期开展应急演练，加强全员安全环保培训及外协单位管理，建立完整风险管控台账，确保各项措施落地见效，全面防范火灾、危险废物泄漏、胶料及冷却液泄漏等各类风险。</p>
其他环境管理要求	<p>（1）环保管理制度要求：建立健全完善的环境保护管理制度、岗位责任制及环保设施操作规程，明确各部门、各岗位的环保职责，将环境保护工作纳入日常生产经营管理体系，定期对环保管理制度的执行情况进行自查自纠，及时整改存在的问题，形成自查记录并妥善存档，存档期限不少于5年。配备专职或兼职环保管理人员，负责项目日常环保管理工作，包括环保设施运行维护、污染物排放监测、环保档案管理、环境风险防控等，确保环保管理工作常态化、规范化；</p> <p>（2）排污许可证申领与要求：严格落实排污许可管理制度，按照《排污许可管理办法》及相关分类管理要求，本项目为3841锂离子电池制造，根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019版）中“三十三、电气机械和器材制造业38 电池制造384，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”，实行简化管理，本项目在实际排污行为发生前，应依法申请取得排污许可证，严禁未取得排污许可证擅自排污。排污许可证申领、变更、延续、注销等手续均通过全国排污许可证管理信息平台规范办理，确保许可信息与环评批复、项目实际排污情况一致，严格按照排污许可证载明的污染物排放浓度、总量控制指标、排放口规范、自行监测、环境管理等要求执行，主动配合生态环境主管部门的排污许可复核及日常监管工作。</p>

(3) 竣工环保验收要求：严格落实建设项目环境保护“三同时”制度，即配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位作为验收责任主体，需及时组织开展竣工环境保护自主验收工作，对验收结论的真实性、准确性和完整性负责，项目环保竣工验收前不得投入运行。

(4) 监测与档案管理要求：严格按照环评报告及相关监测规范，制定完善的企业自行监测计划，明确监测因子、监测点位、监测频次、监测方法及质量控制要求。委托具备相应资质的监测机构开展定期监测，监测数据及时公开。建立完整的环保档案，涵盖环评文件及批复、环保设施设计及验收资料、监测数据、环保管理制度、自查记录、危险废物处置协议、应急预案及演练记录等相关资料，档案管理符合国家及地方相关规定，做到有据可查、规范有序。

(5) 环保设施维护要求：建立环保设施定期维护、检修制度，明确维护检修周期、内容及责任人员，对废气处理设施、噪声控制设施、防渗设施等进行常态化维护检修，及时排查并消除设施故障，确保环保设施正常、稳定、高效运行，环保设施运行率及处理效率达到环评报告及相关标准要求，严禁擅自停运、拆除或闲置环保设施，确需停运、拆除或闲置的，需提前向当地生态环境主管部门报备，经批准后方可实施，并采取临时污染防治措施，减少污染物排放。

(6) 变更管理要求：项目建设及运营过程中，若涉及建设内容、生产工艺、污染物排放方式、环保设施等发生重大变更，需严格按照《建设项目环境影响评价法》等相关规定，及时开展环境影响评价变更工作，报原环评审批部门审批或备案，未经审批或备案，不得擅自实施变更，确保项目变更后仍符合环保管理要求。

## 六、结论

本项目符合国家当前的产业政策，符合园区准入条件，项目具有较好的经济和社会效益，项目运营期的各项污染物，在认真落实本报告提出的各项污染防治措施治理后可达标排放，对周围环境影响较小。因此，从环保角度分析，该项目建设可行。

附表

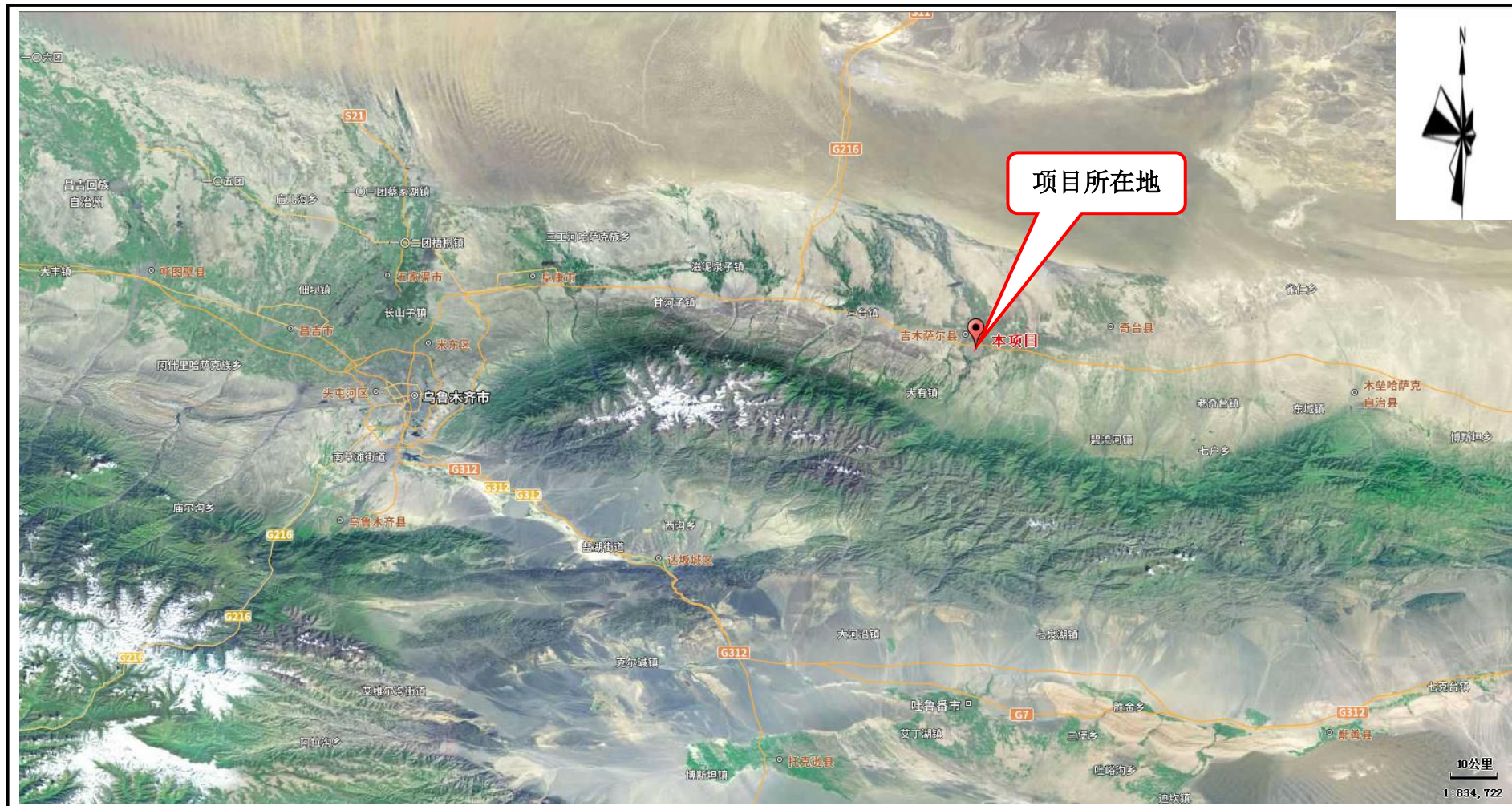
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 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	/	/	/	/t/a	/	/t/a	+t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	/t/a	/	/t/a	+t/a
废水	COD	/	/	/	1.05t/a	/	1.05t/a	+1.05t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.144t/a	/	0.144t/a	+0.144t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0216t/a	/	0.0216t/a	+0.0216t/a
	SS	/	/	/	0.84t/a	/	0.84t/a	+0.84t/a
一般固废	废包装材料	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	除尘灰	/	/	/	0.26t/a	/	0.26t/a	+0.26t/a
	废冷却液桶	/	/	/	7.56t/a	/	7.56t/a	+7.56t/a
危险废物	废胶	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a
	废胶桶	/	/	/	3.06t/a	/	3.06t/a	+3.06t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a

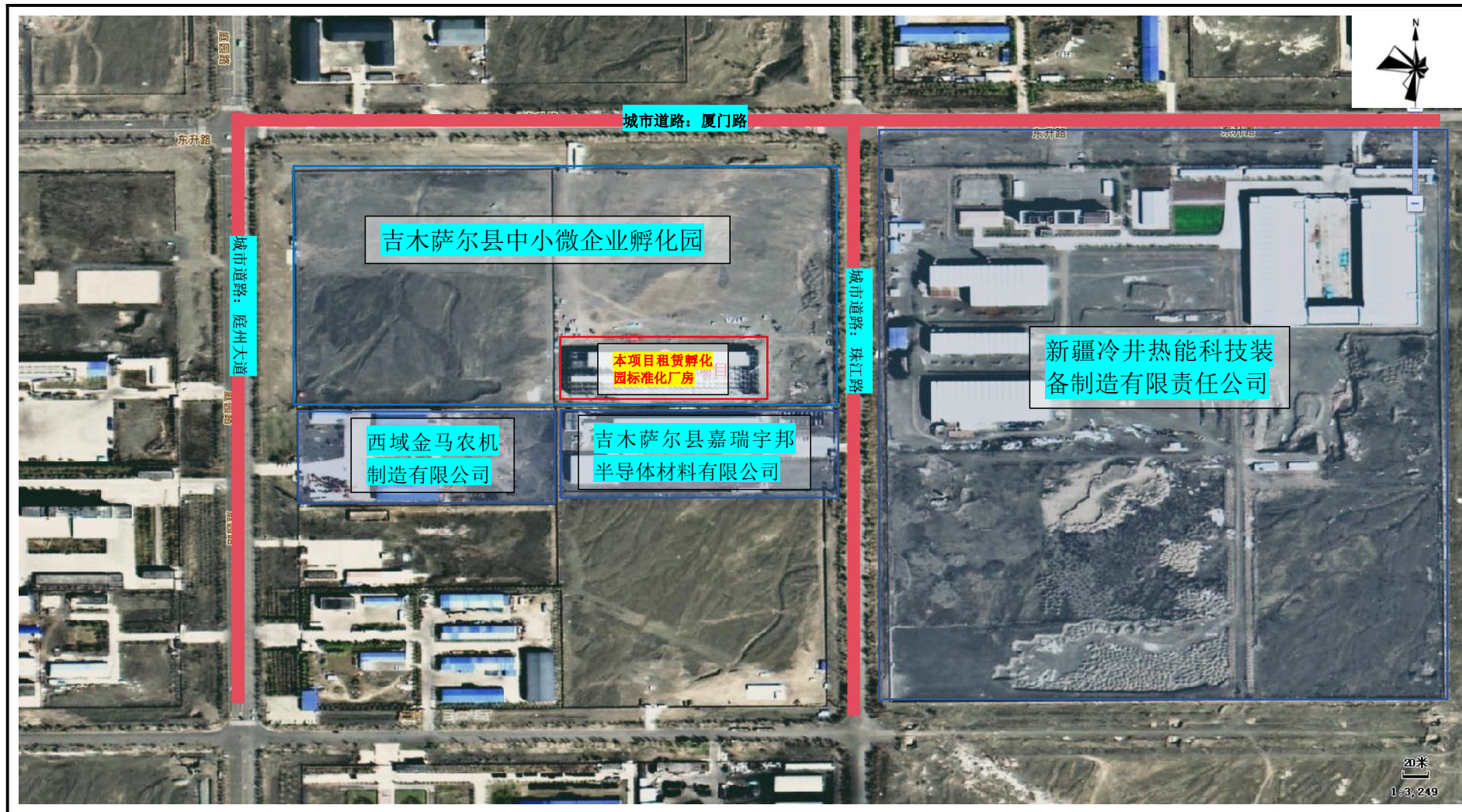
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



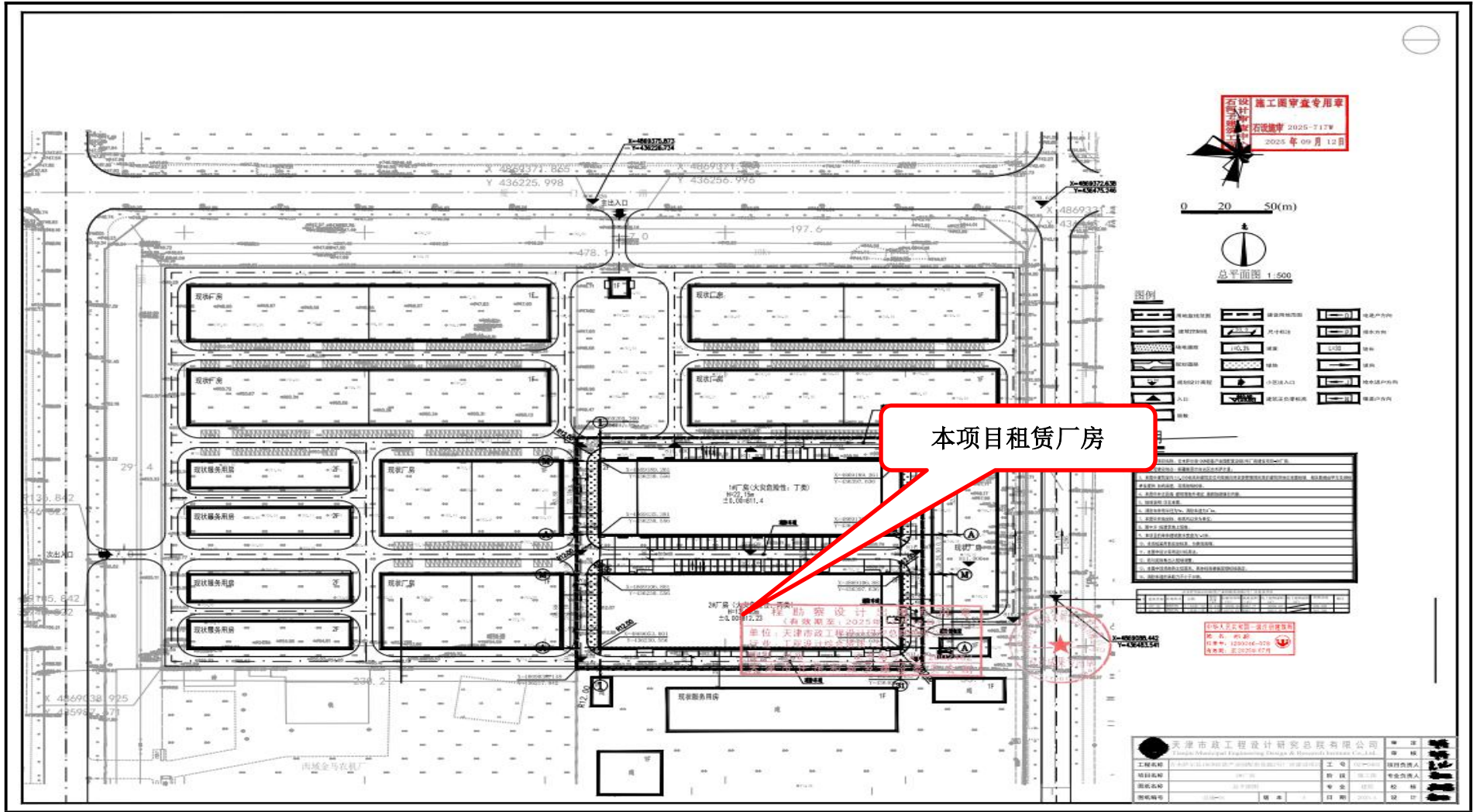
附图 1：地理位置图



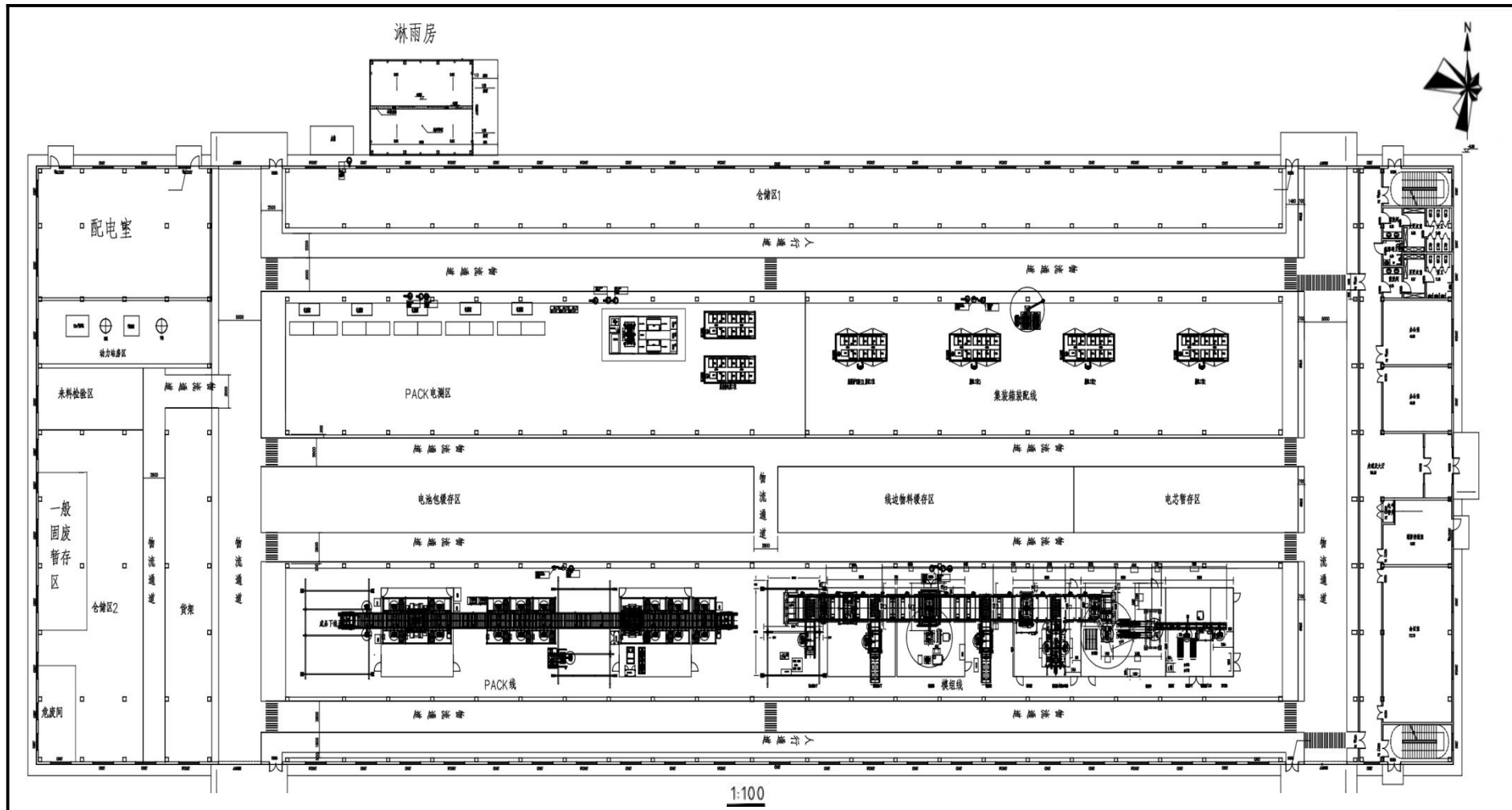
附图 2：本项目周边关系图



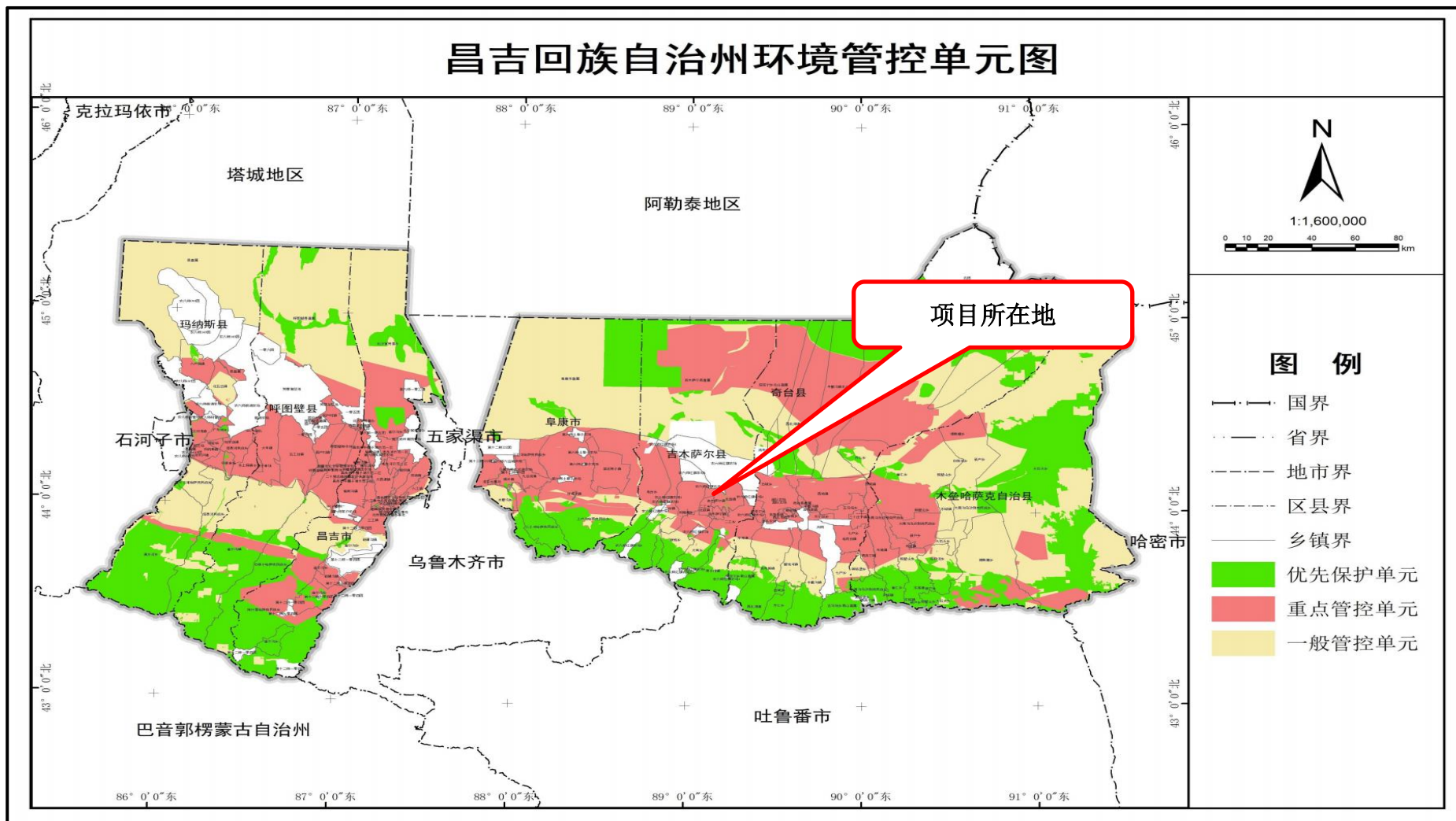
附图 3: 本项目租赁厂房在孵化园中的位置图



附图 4：本项目租赁厂房平面布置图



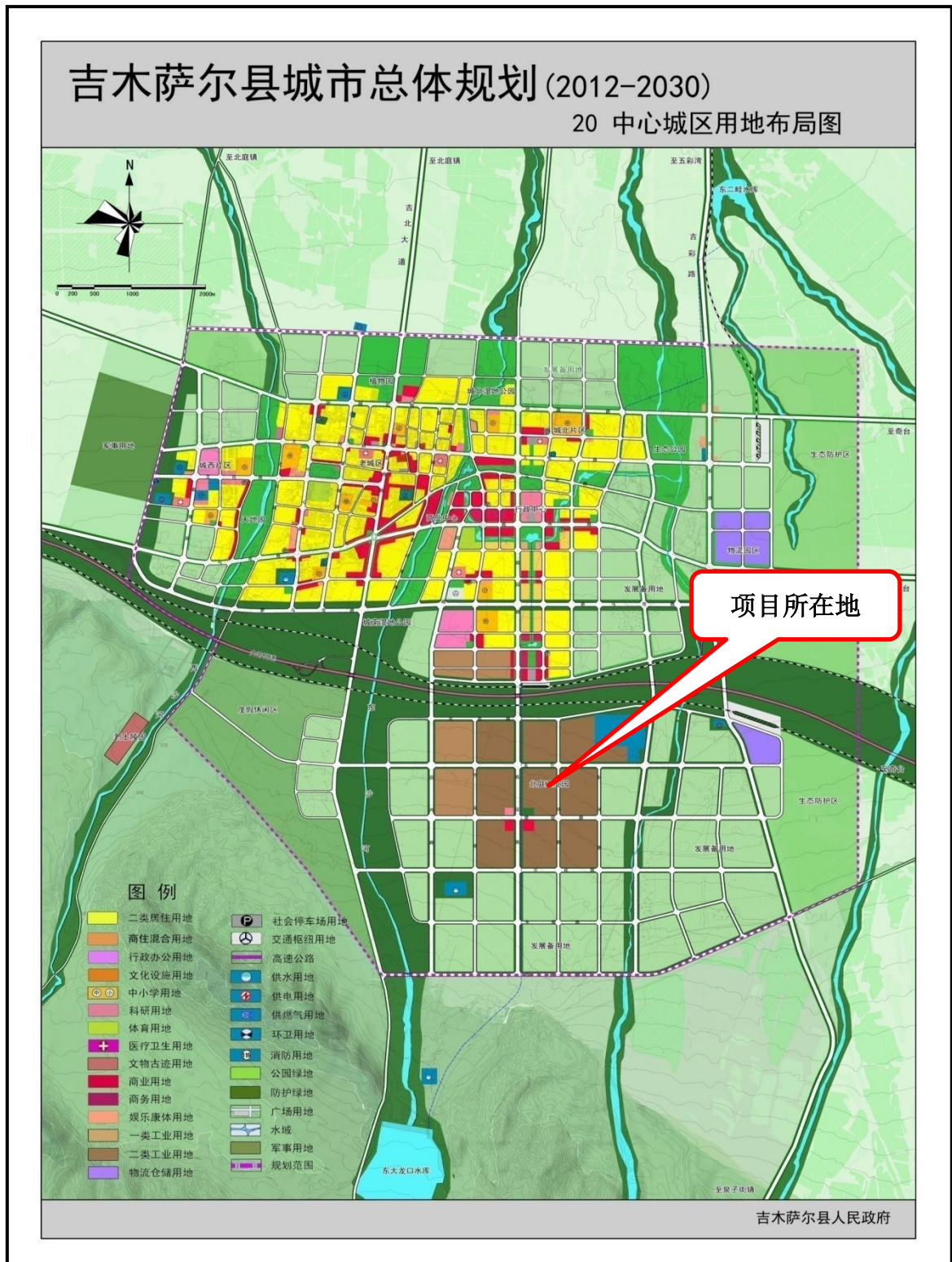
附图 5: 本项目所在管控单元位置图



附图 6: 本项目与 TSP 检测点位距离图

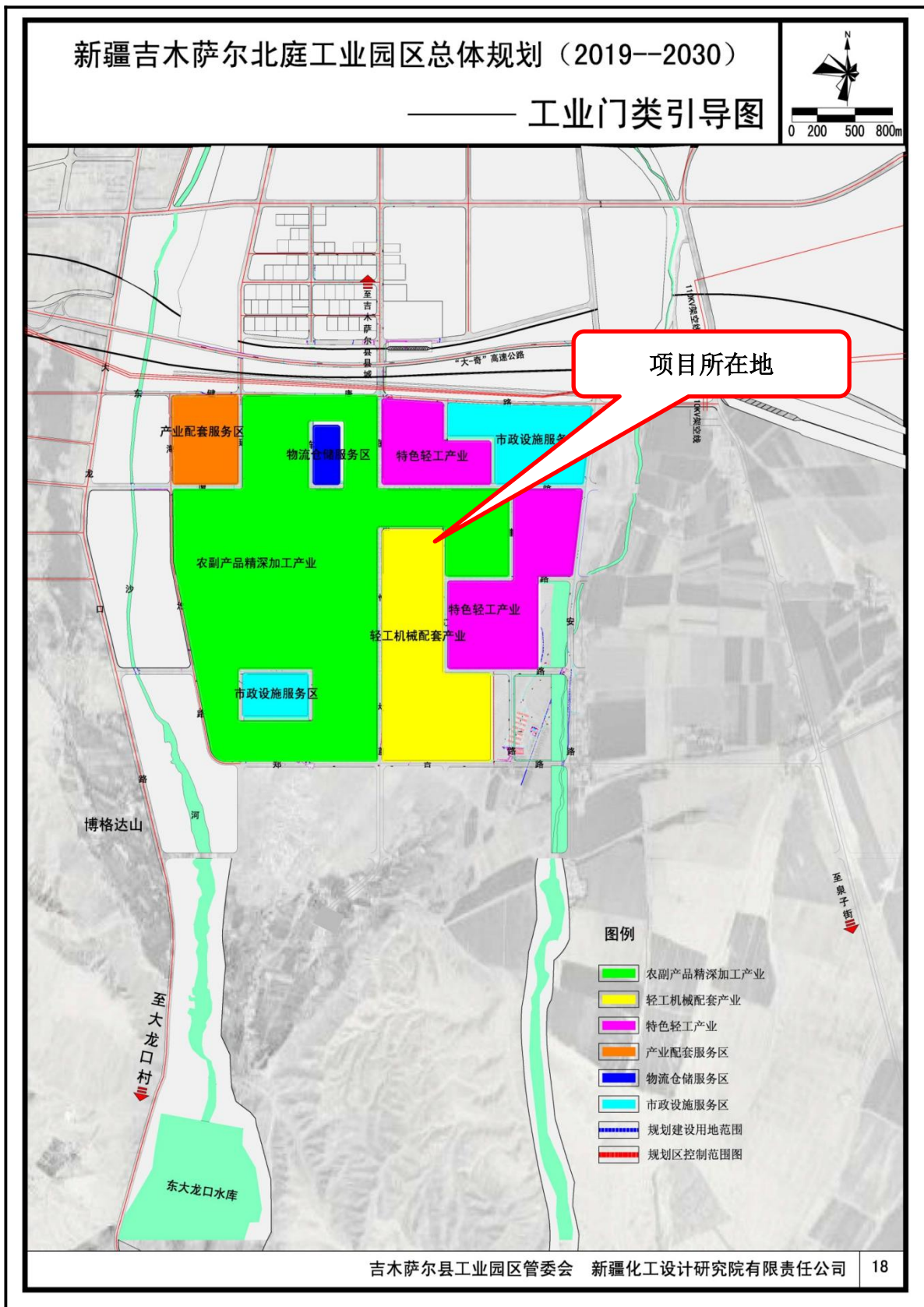


附图 7：本项目在吉木萨尔县城市总体规划（2012-2030 年）用地布局图的相对位置图





附图 9：本项目在北庭工业园区总规工业门类图中相对位置图



## 附件 1：委托书

### 委 托 书

新疆祥达亿源环保科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，特委托贵单位承担新疆高昕智芯能源有限公司3GWh储能电池模块集成制造基地项目环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

特此委托！



新疆高昕智芯能源有限公司（盖章）

年 月

## 附件 2：项目登记备案证

# 新疆维吾尔自治区投资项目备案证

备案证号: 2508191734652327000092

项目代码: 2508-652327-07-01-287280

项目名称: 新疆高昕智芯能源有限公司3GWh储能电池模块集成制造基地项目

项目单位(法人): 新疆高昕智芯能源有限公司

统一社会信用代码: 91652327MAEMAG7648

单位(法人)经营类型: 私营企业

建设性质: 新建

建设地点: 吉木萨尔县

计划开工时间: 2025年08月

计划竣工时间: 2025年09月

项目总投资(单位: 万元): 5000

资金来源: 企业自筹

项目建设内容及规模:

建设规模: 年产3GWh储能电池及模块集成制造能力。建设内容: 改造建生产车间、综合办公楼、库房、动力站、消防站、废水站等相关附属设施。



项目单位(法人)承诺: 项目信息真实、完整、准确, 符合法律法规, 符合国家产业政策, 如有违规情况, 愿承担相关法律责任。

吉木萨尔县发展和改革委员会



延期至

自备案之日起有效期为两年, 项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效; 项目在备案有效期内开工建设的, 备案证长期有效, 项目单位应据此证办理规划、用地等手续, 手续齐全后方可开工建设, 项目开工后应在在线平台及时更新项目进度。

## 附件 3：厂房租赁协议

### 厂房租赁协议

出租方（甲方）：新疆智远储能科技有限公司

法定代表人：耿剑文

统一社会信用代码：91652327MAE6U8E379

承租方（乙方）：北京昕昕能源有限公司

法定代表人：谢晓昕

统一社会信用代码：91110106MA01WCWA0Q

乙方由于生产经营需要，向甲方租赁厂房及附属设备设施。根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规的规定，甲、乙双方本着平等、自愿、诚信的原则，经友好协商，就厂房租赁事宜，达成以下一致意见，以供遵守：

#### 第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

1.1 甲方将位于吉木萨尔县城南工业区的吉木萨尔县中小微企业孵化园一期与二期间 2 号的厂房租赁给乙方使用。该厂房总建筑面积约为 10213.48 平方米，占地面积 9002.27 平方米，厂房为 钢结构 结构。

该厂房已由甲方完成内部装修，厂房由精装办公区、生产区、加工区、物料区共同组成。该厂房共 1 层（局部 3 层），总建筑面积：10213.48 m<sup>2</sup>，占地面积：9002.27 m<sup>2</sup>，地上建筑面积：10213.48 m<sup>2</sup>，建筑高度 13.95 米。建筑功能：厂房（丙类）、配电室、动力机房、办公室、消防控制室、会议室、卫生间、楼梯间等。该厂房附带的场地及其附属设备设施包括但不限于厂房内部的生产线、生产设备、电器设备、办公用品、办公家具等均包含在本租赁合同内，一并出租给乙方使用，具体详见附件 1 明细清单，厂房内存在但未列入附件 1 明细清单的物品，乙方也应妥善保管，不得损坏，否则按照市场价赔偿。

1.2 乙方租赁该厂房的用途为：储能模组、PACK、电池舱集成生产。

1.3 乙方在签订本合同前，已经核实该厂房及其附属设备设施的用途功能、性质状态等实际情况。乙方对该厂房及其附属设备设施的权属关系完全知悉，甲方已向乙方展示所持有的证照材料，尽到了法律上的如实告知义务。乙方已认可甲方交付的租赁厂房及其附属设备设施的质量和数量，可以满足乙方的租赁用途和经营需要。该厂房的使用、管理、安保、环保、卫生、防火、防盗均由乙方自行负责。



## 第二条 租赁期限

2.1 租赁期限为1年，即从2026年2月1日起至2027年1月31日止。

2.2 租赁期限届满一个月前，乙方可以提出续租请求，经甲方同意后，甲乙双方将对有关租赁事项重新签订租赁合同。在同等承租条件下，乙方有优先承租权。

## 第三条 厂房租赁费用及水、电、暖等相关费用

3.1 厂房租赁费用为人民币\_\_\_\_\_元/年，（大写：\_\_\_\_\_整）。不含税价格为：¥\_\_\_\_\_元（大写：壹元零壹分）。承租期内，租赁费用不变。

增值税专用发票税率为9%，增值税税额为：¥\_\_\_\_\_元（大写：\_\_\_\_\_）。

如遇国家增值税税率政策调整，本合同的不含增值税金额不变，含增值税金额根据国家政策进行调整。

3.2 乙方自主经营，自负盈亏。

在租赁期限内，乙方自行包括但不限于承担水费、电费、暖气费、天然气费、网费、物业费、卫生费、安保费、保洁费、排污费、垃圾清运费、电视电话费、国家及地方税费。如乙方在租赁过程中还产生其他费用，均由乙方负责，与甲方无关。

## 第四条 租赁费用的支付

4.1 厂房租赁费一年一付，签订合同后30天内付清第一年租金。如乙方未能按时支付全额租金，应在30日内全部付清。超过30日的，每逾期一日加收0.2%的违约金。

4.2 乙方可以采取现金、银行转账或其他双方均认可的方式向甲方支付租赁费用。

4.3 乙方须在签订合同后2日内向甲方支付保证金350,000.00元（大写：叁拾伍万元整）。

对乙方拖欠的租赁费用及其他应向甲方缴纳的款项，甲方有权从保证金中扣除，在保证金扣除后15日内，乙方应补足保证金。

租赁期限到期后，甲方检查确认该厂房主体结构无损坏，厂房内附属设备设施完好无损可正常使用、乙方付清租赁费用及全部相关费用也不存在其他未

尽义务后，甲方将保证金全额无息退还乙方。

#### **第五条 场所的装修、扩建、改建、新建及维修。**

5.1 该厂房已由甲方完成内部装修，若乙方准备扩建、改建及新建必须向甲方提交书面申请及具体的施工方案和设计方案，在获得甲方书面同意后，方可对厂房内部或外部进行施工。按规定须向有关部门审批的，则应当由乙方报请有关部门批准后，方可进行。若乙方准备装修的，应将装修方案向甲方报备后方可施工。乙方自行承担装修、扩建、改建、新建的费用。

甲方同意乙方提交的书面申请及具体的施工方案和设计方案，并不代表其同意对该方案实际实施过程中产生的任何纠纷和损害等负责或承担责任，因乙方实际实施过程中产生的纠纷或损失及相关责任均应由乙方独立承担，与甲方无关。

5.2 乙方的装修、扩建、改建及新建必须遵守相关法律规定，行业规范，按图施工，不得对厂房基础结构造成危害，不得破坏建筑物的承重结构，不得危及厂房安全，不得危害附近相邻建筑物。乙方装修、扩建、改建及新建期间的租金正常缴纳，甲方不必减免或退还。

5.3 如乙方聘请第三方进行装修、扩建、改建及新建，乙方必须对第三方在施工过程中的全部行为严格监督，认真管理。因第三方行为导致厂房内部或外部受到破坏，并由此造成的一切损失，乙方应当与该第三方承担连带赔偿责任。

5.4 乙方装修作业应尽量环保，节俭节约，装修过程中不得产生较大的噪音、粉尘、污染类气体和刺激性气味，不得在该厂房内及厂房外部的厂区公用部分储存、堆放装修材料及作业产生的废弃物、污染物及建筑垃圾等，装修期间不能干扰或影响厂区内其他企业单位的正常生产经营。

5.5 乙方在租赁期限内享有该厂房及其附属设备设施的专用权，租赁期限内，厂房的自然损坏，人为损坏或屋面漏水，均由乙方负责维修，维修费用由乙方承担。厂房内部的附属设备设施也由实际使用人乙方进行维护，如有损坏，乙方须履行修缮义务或按市场价赔偿。

对该厂房附属设备设施，如无必要，乙方不得随意拆卸、改装、更换、挪动。如乙方出于维护需要，对附属设备设施进行改装、拆卸、更换、挪动，则应当提前向甲方履行告知义务，保证该附属设备设施租赁期满后仍然能够正常使用。如乙方消极履行维修义务，甲方有权聘请维修人员及时维修，由此产生的全部费用均由乙方承担。

5.6 乙方装修、扩建、改建、新建及维修期间与第三方产生的矛盾，引起的法律纠纷均由乙方自行解决，甲方无义务协调，若甲方因此承担法律责任，对第三方赔偿，甲方在赔偿完第三方后，有权向乙方追偿。

5.7 租赁期满，乙方向甲方退还厂房及附属设备设施时，甲方有权要求乙方恢复原厂房结构及布局，恢复费用由乙方承担，房屋的装修部分无需恢复原状。

5.8 在租赁期限内，乙方添置的新物，在不损害厂房外观、内部结构及附属设备设施的情况下，乙方有权带走。但乙方已经固定在厂房且无法带走的装修装饰、设备设施及固定添附物包括但不限于铺设的管线、固定或镶嵌于墙体地面的设施物件等，乙方不得带走或造成损坏，甲方有权对其自行处置，且不予以乙方任何赔偿或补偿。如乙方造成对厂房的外观、墙面、地面及其他建筑结构等造成损坏，应当恢复原状或按市场价赔偿。

#### **第六条 双方的权利及义务**

6.1 乙方应当按照本合同约定的时间和方式支付租赁费用、保证金及其他费用。

6.2 租赁期限内，乙方应当做好厂房管理、安保、环保、卫生、消防等方面的工作。对该厂房内或因乙方引发的事故承担全部责任。

6.3 乙方不得擅自改变厂房的外观及用途，不得擅自拆除破坏厂房主体结构，不得擅自改变厂房外部及周围擅自装修、新建、改建、扩建其他建筑物。

6.4 租赁期限内，乙方不得再将该厂房全部或部分转租、转借、转让、抵押给他人，不得再将该厂房附属设备设施全部或部分转让、抵押、质押、转租或转借给他人。

6.5 甲方向乙方交付厂房前应当清除厂房内部及厂房周边15米内的障碍物，保证乙方能够正常使用。

乙方不得在厂房内及厂房外部的厂区公用部分储存、堆放易燃易爆、有毒有害的危险物质及其他违禁物品。

6.6 甲方应尽可能为乙方生产经营提供便利，配合乙方在办理营业所需的证照及安保、环保、卫生、消防等方面的许可，费用均由乙方自理。

6.7 甲方保证在租赁期限内，供电、供水、供暖设施齐全且均可正常使用，能够满足乙方生产经营之需要。

6.8 乙方在租赁期限内，应当按时缴纳水、电、暖等费用，因乙方未按时缴纳相关费用，导致停水、停电、停暖等给自身造成损失的，乙方自行承担责

任。

在乙方未欠费，设施也未损坏的情况下，如出现断水、断电、停止供暖等影响乙方正常生产的情形，甲乙双方应共同积极寻找解决办法，自行解决或向有关部门反映，将乙方损失减少至最小。

6.9 租赁期限内，如因乙方原因造成乙方或他人损失，包括但不限于乙方对水、电、暖等使用不当、乙方工作人员人为失误、乙方忽略安全防护，违反安全生产管理的有关要求，违章生产、违规操作等，乙方自行负责，与甲方无关。

如对甲方造成损失，应当赔偿甲方全部直接损失。若甲方因此承担法律责任，对外部第三方赔偿，甲方在赔偿完第三方后，有权向乙方追偿。

6.10 由于厂房土地等产权问题引起的纠纷影响乙方正常生产，甲乙双方应共同积极寻找解决办法，自行解决或向有关部门反映，帮助乙方尽快恢复生产，生产停滞期间不计付租金。

6.11 乙方应当遵守厂区的管理规定，在厂区进行正常生产作业，不得从事影响该厂区内其他企业单位生产经营活动。

因乙方原因影响该厂区内其他企业单位不能正常运营的，乙方负责解决并消除影响，如造成其他损失，乙方负责赔偿，与甲方无关。

6.12 乙方如需在厂房外部涂刷广告或搭建广告牌，必须向甲方提交书面申请和具体方案，在获得甲方的书面同意后，方可进行。如需在政府管理部门报批的，乙方应当申请报批。报批申请过程中产生的所有手续费、工本费及其他费用均由乙方承担。

甲方同意乙方提交的具体方案，并不代表其同意对该广告的内容及乙方涂刷广告、安装搭建广告牌过程中产生的任何纠纷、损害等负责或承担责任，因乙方广告内容及涂刷广告、广告牌安装搭建过程中产生的任何纠纷或责任由乙方独立承担，与甲方无关。

租赁合同到期后，各类广告牌、宣讲、标识、标配及临时搭建物，乙方均应自动拆除，由此产生的拆除费用由乙方自行承担。

6.13 甲方向乙方租赁该厂房前已经存在的各类广告牌、宣讲、标识、标配及临时搭建物，乙方不得损坏或擅自拆除，否则应当按市场价赔偿。

如乙方确有必要调整或拆除，需要向甲方提交书面申请和具体方案，经甲方书面同意后，方可进行。

甲方同意乙方调整或拆除租赁给乙方前就存在的各类广告牌、宣讲、标识、

标配及临时搭建物，并不代表其同意该过程中产生的任何纠纷、损害等负责或承担责任，因乙方调整或拆除过程中产生的任何纠纷或责任由乙方独立承担，与甲方无关。

6.14 乙方自行承担生产经营过程中的一切债权、债务、劳务纠纷及其他经济或法律责任。

6.15 本合同终止时，乙方应当于终止日前结清租赁费用及水、电、暖、气等各种费用，如乙方搬离前有拖欠租赁费用及水、电、暖、气等各种费用或其他未尽义务的，甲方有权留置乙方厂房内的任何物品设备。

### 第七条 违约责任

7.1 在合同履行期间，任何一方擅自终止履行合同，视为根本违约。如甲方擅自终止履行合同应按租赁费用总价的 30%向乙方承担违约责任。如乙方擅自终止履行合同，除按照租赁费用总价的 30%向甲方承担违约责任外，已付租赁费用及保证金不予退还。

7.2 如甲方未按照约定时间向乙方交付该厂房及其附属设备设施，导致乙方不能按期使用租赁物的，每迟延一天按照租赁费用的 1%向乙方支付延迟履行违约金。

7.3 租赁期限内，乙方应当按照合同约定用途使用该厂房及其附属设备设施，不得擅自改变用途，不得用于违法犯罪或违反社会公德的活动。否则，除乙方自身承担相应的民事、刑事、行政责任外，乙方还应对甲方承担赔偿责任，甲方有权解除本合同，立即收回厂房，并要求乙方按照租赁费用总价的 30%向甲方承担违约责任，若甲方实际损失高于违约金，则应该按照甲方实际损失赔偿。

7.4 租赁期限内，乙方不得将该厂房及其附属设施全部或部分再转让、抵押、质押、转租、转借给其他第三方使用。如乙方违反此约定，视为根本违约。甲方有权解除本合同，立即收回厂房，并要求乙方按照租赁费用总价的 30%向甲方承担违约责任，若甲方实际损失高于违约金，则应该按照甲方实际损失赔偿。乙方与第三方签订的合同无效，由此给第三方造成的全部损失，由乙方承担。

7.5 租赁期限内，未经甲方允许，乙方不得擅自改变厂房建筑结构及附属设备设施，否则，甲方有权解除本合同，立即收回租赁物并要求乙方赔偿或要求乙方立即恢复原状，并按照租赁费用总价的 30%向甲方承担违约责任，若甲方实际损失高于违约金，则应该按照甲方实际损失赔偿。

7.6 租赁期限内，乙方在约定的适用范围内开展生产经营活动，未经甲方书面同意，乙方不得擅自占用厂区内未经甲方和厂区管理方认可的任何场所，

否则，视为违约。甲方有权要求乙方在合理的期限内立即整改，由此产生的费用由乙方自行承担。

7.7 任何一方违反上述约定，构成严重违约。违约方应当赔偿守约方因此遭受的全部损失并承担守约方为维护自身合法权益而支出的合理费用，包括但不限于直接损失、律师费、诉讼费、保全费、保险费、公证费、鉴定费、交通费等。

#### **第八条 合同的变更**

8.1 合同生效后，双方均不得擅自对合同的内容（包括附件）作任何单方修改。任何一方均可以对合同内容以书面形式提出变更、修改、取消或补充的建议，该项建议应以书面形式通知对方，合同的变更必须由双方协商一致，经双方签字确认，并加盖合同章后才能生效。

8.2 在双方同意变更条款之前，本合同仍然有效，合同内条款仍具有法律约束力，双方均应遵守。

8.3 在合同履行过程中，若因情势变更导致本合同无法正常履行时，一方可以向对方提出中止或终止执行合同或修改合同有关条款的建议，协商办理与之有关的事宜。

8.4 本合同履行期间，若此合同或依据此合同或依据此合同订立的文件中某些条款因法律法规或相关政策的变化而失效，合同其他条款仍然有效，对双方仍具有法律约束力。

#### **第九条 合同的解除及终止**

9.1 经甲乙双方协商一致，可以解除本合同。

9.2 如一方解除合同，必须提前一个月书面通知另一方。提前解除合同的一方应当承担提前解除合同的责任。如甲方要求解除合同，应按照租赁费用总价的 30%向乙方承担违约责任。如乙方提出解除合同，除按照租赁费用总价的 30%向甲方承担违约责任外，已付租赁费用及保证金不予退还。

9.3 乙方未按照本合同约定按时支付全部租赁费用，在甲方给予的宽限期到期后，也未付清全部费用的，甲方有权解除合同，乙方除向甲方支付欠付的租金外，还应按照租赁费用总价的 30%向甲方承担违约金。

9.4 乙方未按照本合同约定按时支付全额保证金达到 30 日以上的，甲方有权解除合同，乙方已向甲方支付的租赁费用，甲方有权扣除实际使用期间的租金，并按照租赁费用总价的 30%进行扣除违约金后，剩余款项退还乙方。

9.5 本合同提前终止或有效期届满，甲、乙双方未达成续租协议的，乙方应于终止之日或租赁期限届满之日迁离租赁物，并将其返还甲方。乙方逾期不迁离或不返还该厂房的，应向甲方加倍支付租金，但甲方有权通知乙方不接受其双倍租金，并有权收回厂房及其附属设备设施，有权对该厂房内的乙方物品自行处置，且不对乙方负任何保管、赔偿或补偿责任。

9.6 下列情形之一的，本合同终止，双方互不承担违约责任，乙方未欠付费用也不存在其他未尽义务后，甲方将乙方剩余租赁期限的租赁费用及保证金全额无息退还乙方：

(1) 该厂房因为城市建设或政府规划，被列入拆迁范围，导致本合同无法继续履行的，拆迁或征收补偿款由甲方享有。

(2) 该厂房被有关部门鉴定为危房或危及乙方安全而致使乙方无法使用，导致合同无法进行履行的。

(3) 因甲方与吉木萨尔北庭工业园区管委会的租赁合同被认定为无效或解除导致本合同无法继续履行的。

#### **第十条 不可抗力**

10.1 不可抗力指火灾、地震、洪水、暴乱、战争等不能预见、不能克服、无法避免的客观情况。双方同意因受新冠疫情带来的影响，不属于不可抗力。

10.2 如因洪水、地震、火灾、拆迁和法律法规、政府政策变化等不可抗力原因，导致本协议不能全面履行，甲、乙双方互不承担违约责任。甲方将乙方剩余租赁期限的租赁费用及保证金全额无息退还乙方。

10.3 遭受不可抗力的一方应在不可抗力事件发生后尽快通知对方，并于事件发生后 10 天内，以书面形式向对方提交有关政府就该不可抗力发生出具的证明文件。逾期视为放弃权利。

10.4 如在不可抗力事件发生后（60）日内，不可抗力事件的影响无法消除，导致本合同目的难以实现的，双方可通过协商解除本合同。不免除不可抗力发生前的违约方应承担的义务和责任。

#### **第十一条 通知**

本协议项下的所有通知或其他沟通应采用书面方式，并应送达或发送至本协议载明的地址。如一方更改地址，应及时书面通知对方。以短信、微信方式通知的，应该以电话等合理方式让对方知悉。因未及时通知对方造成的损失，由更改方自行承担。

## **第十二条 适用法律及争议解决**

12.1 本协议的订立、效力、解释、履行和争议的解决应受中国法律的管辖，并依其解释。

12.2 凡因执行本协议所发生的或与本协议有关的一切争议，各方应通过友好协商解决；不愿或者不能通过协商解决的，鉴于本合同性质为专属管辖，只能由租赁物所在地法院诉讼解决。

12.3 诉讼期间，各方继续拥有各自在本协议项下的其他权利并应继续履行其在本协议下的相应义务。

## **第十三条 其他条款**

13.1 本合同未尽事宜，经双方协商一致后，可另行签订补充协议。

13.2 本合同一式两份，甲、乙双方各执一份。

签署页

甲方（盖章）：



甲方法定代表人/授权代表（签字）



甲方地址：新疆昌吉回族自治州吉木萨尔县环东区

吉彩路东侧北庭综合园区1幢沿街商铺楼北侧三层3-2室011

甲方联系方式：耿剑文 15509000808

甲方统一社会信用代码：91652327MAE6U8E379

乙方（盖章）：



乙方法定代表人/授权代表（签字）



乙方地址：北京市丰台区南四环西路188号六区4号楼5层501

乙方联系方式：彭磊 18088643922

乙方统一社会信用代码：91110106MA01WCWAOQ

合同签订地点：

合同签订日期： 2025 年 11 月 25 日

## 附件 4：引用检测报告

QX-ZJ-125

第 1 页 共 4 页  
报告编号: B24PH039



# 检 测 报 告

项目名称: 龙泉股份吉木萨尔县 PCCP 管厂建设项目

委托单位: 新疆东方信海环境科技研究院有限公司

编制日期: 2024 年 11 月 27 日

新疆齐新环境服务有限公司

(加盖检验检测专用章)



## 报 告 说 明

1. 客户在委托检测前, 应说明测试的目的, 由本公司按有关规范进行采样、测试。由客户送检的样品, 本报告只对收到样品的检测结果负责。
2. 本报告涂改、增删无效, 无编制、审核、批准人签字无效。
3. 本公司出具的未加盖资质认定标志章的检测报告, 仅供客户内部参考, 不具有对社会证明作用。本报告无检测专用章、骑缝章无效。
4. 未经本公司书面批准, 不得部分复制检测报告 (全文复制除外)。
5. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
6. 本报告中所附限值标准均由客户提供, 仅供参考。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
8. 对本报告若有疑议, 请在收到报告 15 个工作日内与本公司联系, 逾期不予处理。

电话 (传真): 0991-3071878

邮 政 编 码 : 830000

电 子 邮 箱 : xjqxhj@163.com

地 址 : 新疆乌鲁木齐市 (第十二师) 经济技术开发区 (头屯河区)  
三坪农场头屯河公路 1567 号宝新恒源物流园 (一期) 业务  
办理点 3 栋二层

新疆齐新环境服务有限公司  
检测报告

委托单位	新疆东方信海环境科技有限公司	项目地址	昌吉回族自治州吉木萨尔县
项目名称	龙泉股份吉木萨尔县 PCCP 管厂建设项目		
联系人 (委托方)	余代宝	电话	15189190333
采样人员	李卓燃、董兴贵	分析人员	李卓燃、张倩倩等
检测类别	无组织废气		
检测项目及依据	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022		
检测仪器	电子天平 ES1055A (YQ-33)		
检测结果	检测结果见第 4 页		

编制: 张倩倩审核: 李卓燃签发: 胡晓签发日期: 2024年 11月 29日

## 无组织废气检测结果报告

采样日期	2024.11.19-11.22		分析日期	2024.11.23
采样地点	样品编号	采样时间	检测项目	
			TSP 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
G1: 1#下向风 N:43°56'38.47" E:89°12'05.75"	G1-1-1	2024.11.19-11.20	118	
	G1-2-1	2024.11.20-11.21	124	
	G1-3-1	2024.11.21-11.22	129	
过程参数	风向	西北	气压	93.9-94.0kPa
	气温	-5.2-(-4.1) °C	风速	1.8-2.3m/s

备注: 检测结果低于方法检出限时, 用“<”表示。无组织废气检测点示意图如下:



——报告结束——

# 附件 5：导热胶检测报告



## 检测报告

编号: SHAPH23012879401

日期: 2023 年 08 月 29 日

第 1 页, 共 3 页

客户名称: 西卡(江苏)工业材料有限公司  
客户地址: 江苏省常熟市沙家浜镇常昆工业园 E 区中天路 25 号

样品名称: Sikasil 961TC  
产品类别: 本体型胶粘剂-一般本体型-装配业-有机硅类  
以上样品及信息由客户提供。

SGS 工作编号: SUZIN2308002589PL01  
收样日期: 2023 年 08 月 18 日  
检测周期: 2023 年 08 月 18 日 ~ 2023 年 08 月 29 日  
检测要求: 根据客户要求检测。  
检测方法: 见后续页。  
检测结果: 见后续页。

通标标准技术服务(上海)有限公司  
授权签名

刘香梅

Lancy Liu 刘香梅  
批准签署人

扫码查看在线报告



SHAPH23012879401  
报告真伪访问:  
check.sgsline.com.cn



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: [CN.Doccheck@sgs.com](mailto:CN.Doccheck@sgs.com)  
3<sup>rd</sup> Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai, China 200233 TEL: (86-21) 61402553 FAX: (86-21) 64953679 [www.sgs.com](http://www.sgs.com)  
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 TEL: (86-21) 61402594 FAX: (86-21) 61156899 [e.sgs.china@sgs.com](mailto:e.sgs.china@sgs.com)

Member of the SGS Group (SGS SA)



## 检测报告

编号: SHAPH23012879401

日期: 2023年08月29日

第2页, 共3页

### 检测结果:

#### 检测部件外观描述:

样品序号	样品编号	SGS 样品 ID	样品描述
SN1	001	SHA23-0128794-0001.C001	灰色软固体片

#### 备注:

- (1) 1 mg/kg = 1 ppm = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

### GB 33372-2020 - 挥发性有机化合物含量

检测方法: 参考 GB 33372-2020 附录 E。

检测项目	限值	单位	MDL	001
挥发性有机物(VOC)	100	g/kg	1	2

除非另有说明, 参照 ILAC-G8:09/2019, 使用简单接受 ( $w=0$ ) 的二元判定规则进行符合性判定。  
除非另有说明, 此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。  
检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。



SGS-CSI Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.  
Testing Center - China Laboratory

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.  
Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: [CN.Doccheck@sgs.com](mailto:CN.Doccheck@sgs.com)  
13 Building, No. 889 Yixian Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233 TEL: (86-21) 61402553 FAX: (86-21) 64953679 [www.sgs.com](http://www.sgs.com)  
中国 - 上海 - 徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 TEL: (86-21) 61402594 FAX: (86-21) 61156899 e: [sgs.china@sgs.com](mailto:sgs.china@sgs.com)

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: SHAPH23012879401

日期: 2023 年 08 月 29 日

第 3 页, 共 3 页

样品照片:



此照片仅限于随 SGS 正本报告使用  
\*\*\*报告结束\*\*\*



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.  
Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: [CN.Doccheck@sgs.com](mailto:CN.Doccheck@sgs.com)  
SGS-CSI (Shanghai) Technical Services Co., Ltd. 13 Building, No. 889 Yixian Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233 TEL: (86-21) 61402553 FAX: (86-21) 64953679 www.sgs.com.cn  
中国 - 上海 - 徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 TEL: (86-21) 61402594 FAX: (86-21) 61156899 e: [sgs.china@sgs.com](mailto:sgs.china@sgs.com)

Member of the SGS Group (SGS SA)