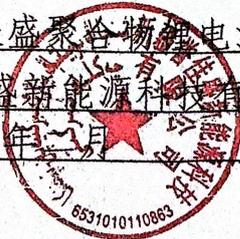


建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

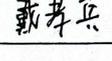
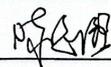
项目名称: 喀什经济开发区誉佳盛聚谷物锂电池生产项目
建设单位(盖章): 新疆誉佳盛新能源科技有限公司
编制日期: 二〇二五年二月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1733292942000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6f2dhg		
建设项目名称	喀什经济开发区誉佳盛聚合物锂电池生产项目		
建设项目类别	35--077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	新疆誉佳盛新能源科技有限公司		
统一社会信用代码	91653100MACF8RACUR		
法定代表人 (签章)	戴孝兵 		
主要负责人 (签字)	戴孝兵 		
直接负责的主管人员 (签字)	戴孝兵 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	新疆启源环境科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91652922MA7JLRC44L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈志鸿	05353523505350351	BH048244	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱亮平	建设项目基本情况、建设项目所在地社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、建设项目主要污染特产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、环境管理与监测计划、结论与建议。	BH069082	

关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜 公开信息的说明

喀什地区生态环境局：

我司按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南》（试行）等相关要求对《喀什经济开发区誉佳盛聚合物锂电池生产项目环境影响评价报告表》全文及相关信息进行公示、公告。

我司报送喀什地区生态环境局进行公示、公告的《喀什经济开发区誉佳盛聚合物锂电池生产项目环境影响评价报告表》全文及公示信息内容未涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

新疆誉佳盛新能源科技有限公司（盖章）



审批申请

喀什地区生态环境局：

现有我单位新疆誉佳盛新能源科技有限公司委托新疆启源环境科技有限责任公司编制的《喀什经济开发区誉佳盛聚合物锂电池生产项目环境影响评价报告表》，目前已完成编制，特向贵单位提出审批申请。

环评单位联系人：朱亮平 15909041671

建设单位联系人：戴孝兵 13327867776

新疆誉佳盛新能源科技有限公司

2025年2月14日



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	喀什经济开发区誉佳盛聚合物锂电池生产项目		
项目代码	2309-653102-07-01-301403		
建设单位联系人	戴孝兵	联系方式	15625877157
建设地点	喀什经济开发区机电产业园 A06 号厂房		
地理坐标	(75 度 59 分 23.901 秒, 39 度 32 分 50.316 秒)		
国民经济行业类别	C3841 锂离子电池制造	建设项目行业类别	三十五、电器机械和器材制造业, 77 电池制造 384—其他
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)	喀什经济开发区发展改革和经济促进局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2309261938653100000259
总投资(万元)	18000	环保投资(万元)	83
环保投资占比(%)	0.46	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	8000m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	审批机关: 新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅 审查文件名称及文号: “关于对《喀什经济开发区总体规划方案》的审查意见(新建规函〔2012〕51号)”。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《喀什经济开发区总体规划(2011-2020)环境影响报告书》; 审批机关: 新疆维吾尔自治区生态环境厅(原新疆维吾尔自治区环境保护厅); 审查文件名称及文号: “关于《喀什经济开发区总体规划(2011-2020)		

	环境影响报告书》的审查意见”（新环函〔2014〕605号）。
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）》可知：喀什经济开发区规划总用地面积为50平方千米，其中喀什市内40平方千米，包括空港产业物流区、城北转化加工区以及城东金融贸易区三个片区，伊尔克什坦口岸园区10平方千米，包括进出口商品物流仓储集散中心、进出口产品加工区以及商贸综合服务区共三个片区组成。</p> <p>园区发展定位：喀什主体园区发展定位为西部边疆重要的国际金融商贸中心、面向中亚、西亚和南亚市场的出口加工基地、空港产业物流区、西部重要的国际国内旅游目的地。伊尔克什坦口岸园区发展定位为中国向西开放的桥头堡，克州口岸经济区和进出口加工产业集聚区、商贸综合服务区、进出口商品物流仓储集散中心。</p> <p>喀什经济开发区总体空间布局为“两心、三区、多板块”的整体空间架构。两心是指北部交通物流中心和新城商贸金融中心，三区是指空港产业物流区、城北转化加工区以及城东金融贸易区，多板块是指依据城市功能分区及生态系统框架，结合喀什主体园区空间布局及产业发展设想，在三大片区的基础上，划分为十四个功能板块，分别为高新技术产业园、新兴产业园（空港产业物流区）、综合保税区（出口加工）、商贸及生产服务中心、特色消费品工业园、物流（铁路）功能区、新兴产业园（城北转化加工区）、装备制造产业园、特色资源加工产业园、金融服务区、综合配套服务区、国际旅游购物区、教育研发及文化创意功能区、国际商贸功能区。</p> <p>综合交通规划：由高速路、城市快速路和城市干线性主干路构成“环形+放射”状格局，作为喀什主体园区的区域性交通骨架。在城市高快速路网骨架下，以《喀什总规》确定的“三横四纵”干线性主干路网为主体，规划形成“五横五纵”的一般性主干路结构。次干路承担联系内部各产业功能组团之间的交通联系功能，喀什主体园区结合城市总体规划确定的8条公交快捷线路和片区功能，重点在规划新区大道、城东大道、深喀大道落实公交快捷1号线，在规划迎宾大道、</p>

解放北路落实公交快捷 2 号线，在规划兰干路落实公交快捷 3 号线，在规划深喀大道落实公交快捷 4 号线，在规划建设大道、通景路落实公交快捷 7 号线、在规划城东大道、阿瓦提路落实公交快捷 8 号线，形成喀什主体园区与新老城南北主向和东西辅向的交通通道。

供水工程规划：喀什主体园区确定的总人口不超过 30 万人，总工业用地 1193.4 公顷，预测喀什主体园区规划远期总用水量为 15.11 万立方米/日。喀什主体园区采用分区供水模式，在规划区道路敷设 DN300~DN1000 的给水管，空港产业物流区供水管网互相连接成环，互为补充；城东金融贸易区则与老城管网相连，以保证城市供水安全。对于空港产业物流区和城北转化加工区对水质要求不高的企业可鼓励采用再生水。

供热工程规划：规划采暖用户远期集中供热率达 90%，预测采暖总面积 2170 万平方米，预测采暖热负荷 563 兆瓦；工业热负荷 933 兆瓦。城北转化加工区内集中供热锅炉房二座。喀什空港产业物流区用热由喀什主体园区西部供热锅炉房供热；城北转化加工区用热由喀什主体园区北部供热锅炉房及喀什主体园区东部供热锅炉房联合供热。

供电工程规划：根据总体规划，预测喀什主体园区电力负荷约为 44.4 万千瓦。喀什主体园区电源主要引自喀什火电厂，根据《疆南电网 2009—2015 年及远景规划》，喀什火电厂近期进行三期扩建，扩建容量为 2×350MW，电厂建成投产后总装机容量达 900MW。同时，喀什将规划新建 1 座 750kV 变电站，为 750kV 喀什变，位于喀什市东方向，规划主变容量为 2×1500MVA，并预留 1000MVA 的扩容空间，该站建成后为喀什市主要电源之一。

表 1-1 项目与相关规划的符合性分析

序号	规划名称	规划要求	本项目情况	符合性
1	《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）》	喀什经济开发区规划总用地面积为 50 平方千米，其中喀什市内 40 平方千	本项目位于喀什经济开发区机电产业园，属于喀什	符合

			米，包括空港产业物流区、城北转化加工区以及城东金融贸易区三个片区，伊尔克什坦口岸园区10平方千米，包括进出口商品物流合储集散中心、进出口产品加工区以及商贸综合服务区共三个片区组成。	经济开发区的规划范围。与产业园区功能布局结构图比对，项目位于新兴产业园（生物技术、新材料等）功能板块，详见附件1。	
	2	《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）环境影响报告书》	园区发展定位：喀什主体园区发展定位为西部边疆重要的国际金融商贸中心、面向中亚、西亚和南亚市场的出口加工基地空港产业物流区、西部重要的国际国内旅游目的地。	本项目不属于“两高”项目；本项目产品为锂离子电池，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能等行业。	符合
	3	《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）环境影响报告书》审查意见	<p>(三)严格设置园区企业的环境准入标准，各入区企业的清洁生产水平必须达到国内先进水平。根据园区产业定位和用地布局，对不符合规划要求的企业按计划进行搬迁。</p> <p>(四)大力发展园区循环经济，制定切实可行的一般固体废物、危险废物和生产废水综合利用方案，提高资源利用效率。严格落实污染物总量控制要求，提出区域污染物总量消减的具体方案及保障措施。</p> <p>(五)在园区基础设施和企业建设项目运营管理中须制定并落实事故风险防范措施和应急预案，配套完善的运行管理设施，防止污染事故的发生。</p> <p>(六)在规划实施过程中建立环境影响跟踪评价制度，定期对存在的潜在危害进行调查分析、跟踪评价，向环保部门及时反馈信息，以便调整总体发展布局和相关的环保对策措施，对园区实行动态管理，实现可持续发展。</p>	本项目为锂离子电池生产项目，属于新兴行业，本项目选址、废气、废水、固废、噪声的控制与治理均满足相关要求。	符合

	<p>因此本项目符合《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）》、《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）环境影响报告书》及审查意见。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于该目录中鼓励类“十九、轻工——锂离子电池”。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策要求。</p> <p>2、与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析</p> <p>2021年2月21日，新疆维吾尔自治区人民政府以新政发〔2021〕18号文印发了关于《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（以下简称“方案”）的通知，《方案》提出：到2025年，全区生态环境质量总体改善，环境风险得到有效管控。建立较为完善的生态环境分区管控体系与数据信息应用机制和共享系统，生态环境治理体系和治理能力现代化取得显著进展。</p> <p>《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号），自治区共划定1323个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>喀什经济开发区属于《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）环境管控单元中的重点管控单元，即“重点管控单元699个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元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”。</p> <p>本项目根据工艺流程，合理优化空间布局，针对本项目产生的污染物采取相应的治理措施，对生态环境影响较小，因此本项目符合《新</p>

新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》(新政发(2021)18号)相关要求。

3、与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案(2023年版)》的符合性分析

本项目位于喀什经济开发区,根据新疆维吾尔自治区喀什地区行政公署办公室《关于印发《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案(2023年版)修改单》的通知》,本项目属于该文件中的“喀什经济开发区(三)重点管控单元”。本项目与其符合情况见下表1-2。喀什地区环境管控单元分类图见附图2。

表1-2 与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析一览表

管控单元编码/管控单元名称/类别	管控要求	项目情况	符合性
	空间布局约束 1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2”的相关要求。 2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.1-1、A6.1-3”的相关要求。	1.本项目符合喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2”的相关要求。 2.本项目符合喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.1-1、A6.1-3”的相关要求。	符合
喀什经济开发区(三)重点管控单元 ZH65310120006	污染物排放管控 1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.1-1、A2.1-2、A2.1-3、A2.1-4、A2.1-5、A2.2-1、A2.3-1、A2.3-2、A2.3-9、A2.4-1”的相关要求。 2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.2”的相关要求。 3.对重点工业大气污染源实施在线监测,进行实时、自动、连续监控,确保稳定达标排放。 4.工业废水须经处理达到相应标准后方可排入开发区下水管网。 5.严格按照国家有关规定进行危险废物贮存、转运和处置,产生的固废优先综合利用,不能利用的按规范安全处置。 6.加强开发区中无组织排放源的控制,机械装备制造、新材料制造过程	1.本项目符合喀什地区总体管控要求中“A2.1-1、A2.1-2、A2.1-3、A2.1-4、A2.1-5、A2.2-1、A2.3-1、A2.3-2、A2.3-9、A2.4-1”的相关要求。 2. 本项目符合喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.2”的相关要求。 3. 本项目按照本条要求执行。 4. 项目生产废水达标后排放。	符合

			中产生的挥发性有机物（VOCs）应严格执行《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，认真落实规定的防治技术措施，并在项目环评阶段逐一落实。	5. 本项目按照本条要求执行。 6. 本项目按照本条要求执行。	
	环境风险防控		1. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3”的相关要求。 2. 加强开发区的环境管理工作，建立并完善环境管理体系，将其纳入生产管理的轨道，做好各污染源的监测监督工作。 3. 在园区基础设施和企业建设项目运营管理中须制定并落实事故风险防范措施和应急预案，配套完善的运行管理设施，防止污染事故的发生。 4. 定期维护环保设施，确保工业源稳定达标排放，改善企业周边地区的环境空气质量。 5. 做好绿化工作，加强防护林的建设，减少就地起尘。	1. 本项目符合喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3”的相关要求。 2. 本项目按照本条要求执行。 3. 本项目按照本条要求执行。 4. 本项目按照要求定期维护环保设施，确保工业源稳定达标排放，改善企业周边地区的环境空气质量。 5. 本项目按照本条要求执行。	符合
	资源利用效率		1. 执行喀什地区总体管控要求中“A4.1-2、A4.2-2”的相关要求。 2. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.4”的相关要求。 3. 鼓励发展资源节约和环境友好型的产业，倡导园区集中紧凑布局，形成相对独立和平衡的发展组团，集约节约利用土地资源。 4. 倡导低碳园区建设模式，通过再生水利用、废物综合利用等技术手段，建设低碳科技产业示范园区。	1. 本项目符合喀什地区总体管控要求中“A4.1-2、A4.2-2”的相关要求。 2. 本项目符合喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.4”的相关要求。 3. 本项目按照本条要求执行。 4. 本项目按照本条要求执行。	符合

4、与相关环保政策相符性分析

4.1 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

本项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析详见下表。

表 1-3 项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

序号	相关规定	本工程情况	符合性
1	实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自	项目不属于“两高”项	符合

		治区人民政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。落实最严格的水资源管理制度，科学确定水资源承载能力，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。强化地下水超采治理。	目，落实相关制度要求，项目不开采地下水。	
	2	推进产业转型升级。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。	项目坚持推进产业转型升级，项目不属于表列行业。	符合
	3	提升重点行业领域能效水平。加强高耗能行业企业的能效管理，提高能源利用效率，大力推动钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能工作，有效降低单位产品能耗。提高企业能源利用效率，实施重点工艺环节的能效提升改造，树立一批能效领跑、技术先进的示范领军企业。	项目不属于高耗能行业。	符合
	4	加强环境噪声污染防控。加强噪声污染源监管，继续强化和深入推进交通运输噪声、建筑施工噪声、社会生活噪声、工业企业、机场周边噪声污染防治，推进工业企业噪声纳入排污许可管理。优化重点区域声环境质量监测点位，加强城市环境噪声、道路交通噪声、功能区噪声例行监测与评价，推动功能区声环境质量自动监测，强化声环境功能区管理，适时调整完善声环境功能区。继续强化噪声信访处置，畅通噪声污染投诉渠道，完善生态环境与相关部门的噪声污染投诉信息共享处理机制。	项目加强环境噪声污染防控，选用低噪声机械，并进行隔声及减振处理；项目合理安排运输时间。	符合
4.2 与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析				
本项目与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析详见下表。				
表 1-4 项目与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析				
序	相关规定	本工程情况	符	

	号			合性
	1	<p>实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。落实最严格的水资源管理制度，科学确定水资源承载能力，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。强化地下水超采治理。健全国土空间开发保护制度。完善国土空间规划体系，划定并严格落实“三区三线”，明晰农业、生态、城镇三类空间及永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，持续优化城市化地区、农产品产区、生态功能区布局。合理确定新增建设用地规模，严格控制建设项目土地使用标准，提高资源利用效率。强化国土空间用途管制，对国土空间分级分类实施管控，推动形成优势互补、绿色低碳、高质量发展的区域经济布局。严格落实国家绿色产业指导目录标准，依法依规把好土地审批供应关，加强建设用地准入监管。全面推进绿色矿山建设，规范绿色矿山第三方评估，推广矿产资源节约与综合利用先进技术。严明生态环境保护责任制度。严格执行喀什地区有关部门生态环境保护责任清单，落实“党政同责”“一岗双责”。加快形成高质量发展的指标体系、政策体系、统计体系，强化高质量发展的绩效评价和结果应用。完善生态环境公益诉讼制度。健全生态环境损害评估和赔偿制度。开展领导干部自然资源资产离任审计，落实生态环境损害责任追究制度。</p>	<p>项目不属于“两高”项目，落实相关制度要求，项目不开采地下水，项目严格落实“三区三线”，项目不属于矿山项目。</p>	符合
	2	<p>推进产业转型升级。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，推动有色</p>	<p>项目坚持推进产业转型升级，项目不属于表列行业。</p>	符合

	<p>金属、钢铁、建材、农副产品加工等传统产业升级工艺、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。强化产业集聚发展。结合各县市能耗总量和强度“双控”目标，立足产业园区（开发区）自身优势和比较优势，结合“三线一单”和规划环评要求，进一步优化园区产业布局，明确产业定位，因地制宜发展特色产业，培育打造制造业高质量发展示范园区。推进企业入园，严格园区准入标准，完善和落实园区环境管理制度，加强环境风险防范。鼓励和支持社会资本参与园区发展，加快智慧园区建设，补齐环境保护基础设施短板，完善园区“三废”综合利用等配套设施建设。</p> <p>壮大绿色环保新兴产业。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。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“专精特新”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>		
3	<p>加强环境噪声污染防控。加强噪声污染源监管，继续强化和深入推进交通运输噪声、建筑施工噪声、社会生活噪声、工业企业、机场周边噪声污染防治，推进工业企业噪声纳入排污许可管理。优化重点区域声环境质量监测点位，加强城市环境噪声、道路交通噪声、功能区噪声例行监测与评价，强化声环境功能区管理，适时调整完善声环境功能区。继续强化噪声信访处置，畅通噪声污染投诉渠道，完善生态环境与相关部门的噪声污染投诉信息共享处理机制。</p>	<p>项目加强环境噪声污染防控，选用低噪声机械，并进行隔声及减振处理；项目合理安排运输时间。</p>	符合
<p>4.3 与《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）的相符性分析</p>			
<p>（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体粉、无</p>			

溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

（二）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

项目不涉及高 VOCs 原辅料，项目所使用的原料均由密闭桶/袋独立储存。项目生产过程中产生的有机废气经收集处理后通过 NMP 冷凝回收系统+二级活性炭吸附装置处理达标排放；注液有机废气通

过密闭设备及吸附装置处理后达标排放。综上所述，本项目符合《〈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）的相关要求。

4.4 与国务院《关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）符合性分析

《空气质量持续改善行动计划》提到：优化含 VOCs 原辅材料 and 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。

项目不涉及高 VOCs 原辅料，项目所使用的原料均由密闭桶/袋独立储存于全封闭原料库房。项目生产过程中产生的有机废气经收集处理后通过 NMP 冷凝回收系统+二级活性炭吸附装置处理达标排放。注液有机废气通过密闭设备及二级活性炭吸附装置处理后达标排放。满足《空气质量持续改善行动计划》的要求。

4.5 与《锂离子电池及其相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024 年版）相符性分析

本项目与《锂离子电池及其相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024年版）符合性分析详见下表1-5。

表1-5 本项目与《锂离子电池及其相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

相关要求	相符性分析
<p>第一条本审批原则适用于锂离子电池及相关正极材料、负极材料制造建设项目环境影响评价文件的审批。其中，正极材料制造包括前驱体、锂盐（碳酸锂、氢氧化锂等）制造，以及以前驱体、锂盐等为原料进行三元材料、磷酸铁锂、锰酸锂等正极材料制造，不包括制备前驱体所需的原料制造；负极材料制造不含石油焦等焦原料制造。具体涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录</p>	<p>本项目属于 384 行业中的锂离子电池制造建设项目，属于文件规定的行业。</p>

	<p>(2021年版)》中基础化学原料制造 261、石墨及其他非金属矿物制品制造 309、电池制造 384、电子元件及电子专用材料制造 398 行业中的锂离子电池及电池材料制造建设项目。</p>	
	<p>第二条项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划，以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、重点污染总量控制等政策要求。</p>	<p>本项目符合生态环境保护相关法律法规、法定规划，以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、重点污染总量控制等政策要求。</p>
	<p>第三条项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建涉及正极材料前驱体和锂盐制造的建设项(盐湖资源类锂盐制造项目除外)应布设在依法合规设立的产业园区内，符合园区规划及规划环境影响评价要求。</p>	<p>本项目符合生态环境分区管控要求，不在法律法规明令禁止建设的区域，不在生态保护红线内。本项目在依法合规设立的产业园区内，符合园区规划要求。</p>
	<p>第四条新建、改建、扩建项目应采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物控制等指标应达到行业先进水平。新建锂离子电池制造项目清洁生产指标宜达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中国内清洁生产先进水平。</p>	<p>本项目是新建项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物控制等指标能够达到国际清洁生产先进水平。</p>
	<p>第五条项目应根据工程内容、原辅材料性质、工艺流程情况配备高效的除尘、脱硫、脱硝以及特征污染物治理设施，依据废气特征等合理选择治理技术。锂离子电池涂布、极片烘烤工序应配备 N-甲基吡咯烷酮(NMP)回收装置，设置挥发性有机物吸附或燃烧等装置，排放的废气污染物应符合《电池工业污染物排放标准》(GB 30484)要求。涉液使用 VOCs 物料的，厂区内挥发性有机物无组织排放控制还应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822)相关要求。大气环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。有地方污染物排放标准的，废气排放还应符合地方标准要求。</p>	<p>项目正极涂布烘干工序有机废气经 NMP 冷凝回收系统+二级活性炭吸附装置处理后连接至 23m 高排气筒 (DA001) 高空排放；注液有机废气通过密闭设备及吸附装置处理后达标排放经 23m 高排气筒 (DA002) 高空排放，均能够满足《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中相关标准要求。本项目涉及使用 VOCs 物料的，厂区内挥发性有机物无组织排放控制符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822)相关要求。</p>
	<p>第六条鼓励将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。优先采用电、天然气等清洁能源或新能源加热方式，鼓励高温烟气余热回收。</p>	<p>本项目采用电加热。</p>

	<p>第七条做好清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。生产废水优先回用，污染雨水收集处理。含盐废水应根据来水水质和排水去向，有针对性设置具备脱氮脱盐、除氟(锂云母类)、除重金等功能的处理设施。严禁生产废水未经有效处理直接排入城镇污水收集处理系统。锂离子电池制造项目废水排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484)要求；锂盐制造、正极材料制造、钛酸锂负极材料制造等项目排放的废水污染物应符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573)要求；石墨类负极材料制造等执行《污水综合排放标准》(GB 8978)相关要求。有地方污染物排放标准的，废水排放还应符合地方标准要求。</p>	<p>本项目采用清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。本项目生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准。本项目无生产废水。</p>
	<p>第八条土壤及地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。项目应对涉及有毒有害物质生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放的装置、设备设施及场所，提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤和地下水污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取分区防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，避免污染土壤和地下水。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施；涉及饮用水功能的强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。涉及土壤污染重点监管单位的新建、改建、扩建项目，需提出土壤污染隐患排查、土壤和地下水自行监测相关要求。</p>	<p>本项目对涉及有毒有害物质生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放的装置、设备设施及场所，提出了防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤和地下水污染防治具体措施。</p>
	<p>第九条按照减量化、资源化、无害化原则，妥善处理处置固体废物。NMP废液、废浆料等应严格管理，规范其收集、贮存、资源化利用等过程各项环境管理要求；废水处理产生的结晶盐作为副产品外售的应满足适用的产品质量标准要求；鼓励锂渣综合利用，无法综合利用的明确处理或处置方向，属于危险废物的应落实危险废物相关管理要求。固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484)等相关要求。</p>	<p>本项目按照减量化、资源化、无害化原则，妥善处理处置固体废物。固体废物贮存和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)等相关要求。</p>
	<p>第十条：优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染。加强厂区内固定设</p>	<p>本项目优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染。</p>

	<p>备、运输工具货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，进一步降低噪声影响。</p>	<p>厂区内固定设备、运输工具货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。本项目不属于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目。</p>		
	<p>第十一条：严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，确保环境风险防范和应急措施合理、有效。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。</p>	<p>本项目严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，确保环境风险防范和应急措施合理、有效。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。</p>		
	<p>第十二条：改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题或减排潜力，提出有效整改或改进措施。</p>	<p>本项目不属于改、扩建项目。</p>		
	<p>第十三条：明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，监测位置应符合技术规范要求。涉及水、大气有毒有害污染物名录以及重点控制的土壤有毒有害物质名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境监测计划。负极材料制造等项目应关注苯并[a]芘等特征污染物的累积环境影响。</p>	<p>本项目明确实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求，制定了废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，监测位置符合技术规范要求。</p>		
	<p>第十五条项目污染防治设施建设依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定接受监督。</p>	<p>本项目污染防治设施建设依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定接受监督。</p>		
	<p>第十六条环境影响评价文件编制规范，基础资料数据应符合实际情况，内容完整、准确。环境影响评价结论应明确、合理，符合环境影响评价技术导则或建设项目环境影响报告表编制技术指南要求。</p>	<p>本项目环境影响评价文件编制规范，基础资料数据符合实际情况，内容完整、准确。环境影响评价结论明确、合理，符合建设项目环境影响报告表编制技术指南要求。</p>		
<p>4.6 与《锂离子电池行业规范条件》（2024年本）符合性分析</p>				
<p>本项目与《锂离子电池行业规范条件》（2024年本）符合性分析如表所示。</p>				
<p>表1-6 与《锂离子电池行业规范条件》（2024年本）的符合性分析</p>				
<p>政策</p>	<p>相关要求</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">符合性分析</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </table>	符合性分析	符合
符合性分析	符合			

	内容		性
	一、产业布局和项目设立	<p>(一) 锂离子电池企业及项目应符合国家资源开发利用、生态环境保护、节能管理、安全生产等法律法规要求, 符合国家产业政策和相关产业规划及布局要求, 符合当地国土空间规划和生态环境保护专项规划等要求, 符合区域生态环境分区管控及规划环评要求, 应具备相应的运输条件。</p> <p>(二) 在规划确定的永久基本农田、生态保护红线, 以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域不得建设锂离子电池及配套项目。上述区域内的现有企业应按照法律法规要求拆除关闭, 或严格控制规模、逐步迁出。</p> <p>(三) 引导企业减少单纯扩大产能的制造项目, 加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。</p>	<p>本项目为新建项目, 符合国家和地方产业政策, 符合区域生态环境分区管控及规划环评要求。</p> <p>符合</p>
	二、工艺技术和质量管理	<p>(一) 企业应具备以下条件: 在中华人民共和国境内依法注册成立、具有独立法人资格; 具有锂离子电池行业相关产品的独立生产、销售和服务能力; 研发经费不低于当年企业主营业务收入的3%, 鼓励企业取得省级以上独立研发机构、技术中心或高新技术企业资质; 主要产品具有技术发明专利; 申报时上一年实际产量不低于同年实际产能的50%。</p> <p>(二) 企业应采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备。</p> <p>(三) 企业应建立质量管理体系, 质量管理体系至少包括质量方面的控制流程、防止和发现内部短路故障的控制程序、试验数据和质量记录等内容, 鼓励通过第三方认证, 设立质量检查部门, 配备专职检验人员。</p>	<p>本项目建设企业具有独立法人资格; 具有锂离子电池行业相关产品的独立生产、销售和服务能力, 采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备, 具有完备的质量管理体系。</p> <p>符合</p>
	三、产品性能	<p>小动力型电池。单体电池能量密度$\geq 140\text{Wh/kg}$, 电池组能量密度$\geq 110\text{Wh/kg}$。单体电池循环寿命≥ 1000次且容量保持率$\geq 70\%$, 电池组循环寿命≥ 800次且容量保持率$\geq 70\%$。</p>	<p>本项目电池为小动力型单体电池, 14500型号电池能量密度为284Wh/kg, 循环寿命≥ 1500次且容量保持率$\geq 80\%$。</p> <p>符合</p>
	五、资源综合利用	<p>(一) 企业及项目应符合国家出台的土地使用标准, 严格保护耕地, 节约集约用地。企业应依法开展建设项目环境影响评价, 严格执行环境保护设施“三同时”制度, 并按规定开展环境保护设施竣工验收。</p> <p>(二) 企业应依法申领排污许可证, 按照排污许</p>	<p>本项目用地符合用地规划, 能耗符合国家要求; 已按要求进行环境影响评价</p> <p>符合</p>

用 和 生 态 环 境 保 护	<p>可证排放污染物并落实各项环境管理要求，采取有效措施防止污染土壤和地下水，锂离子电池生产过程中产生的固体废物应依证分类收集、贮存、运输、综合利用或无害化处理，工业污染物达标排放，溶剂回收率≥90%。</p> <p>（三）企业应制定包含产品单耗指标和能耗台帐，不得使用国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺。鼓励企业调整用能结构，使用光伏等清洁能源，建设应用工业绿色微电网，开展节能技术应用研究，制定节能规章制度，开发节能共性和关键技术，促进节能技术创新与成果转化。</p> <p>（四）锂离子电池生产企业单位产品综合能耗应≤400kgce/万Ah。正极材料生产企业单位产品综合能耗应≤1400kgce/t。负极材料生产企业单位产品综合能耗应≤3000kgce/t。隔膜生产企业单位产品综合能耗应≤750kgce/万m²。电解液生产企业单位产品综合能耗应≤50kgce/t。</p> <p>（五）企业应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，妥善处理突发环境事件。企业应按照《企业环境信息依法披露管理办法》有关要求，依法披露环境信息。当年及上一年度未发生重大及以上环境污染事件和生态破坏事件。</p> <p>（六）企业应建立环境管理体系，鼓励通过第三方环境管理体系认证。鼓励企业持续开展清洁生产审核工作，清洁生产指标宜达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中Ⅲ级及以上水平。</p> <p>（七）企业应依据有关政策及标准，开展锂离子电池碳足迹核算。鼓励企业在产品研发阶段加强资源回收和综合利用设计，做好锂离子电池生产、销售、使用、综合利用等全生命周期资源综合管理。企业应在保证安全的条件下，将研制、生产过程中产生的废锂离子电池交由具有处理能力的机构处理。</p>	价，报告中已提出污染防治措施及排放标准要求；企业将在项目建设过程中同步制定突发环境事件应急预案。
<p style="text-align: center;">4.7 项目选址合理性分析</p> <p style="text-align: center;">（1）规划符合性</p> <p>项目位于喀什经济开发区，项目建设符合园区规划要求。本项目所在地无生态敏感区、风景名胜区、自然保护区、文化和自然遗产地、文物古迹、军事基地等环境敏感保护目标，本项目所产生的污染物经相关措施处理后均能达标排放，不会对周边环境产生较大影响。周边区域内植被较不发育，植被覆盖率较低，植被群落较单一，野生动物数量较少且种类较单一，无国家和自治区级珍稀濒危保护动植物。本</p>		

	<p>项目外环境关系单纯，没有明显的外环境制约因素，且与区域环境具有相容性，符合选址要求。</p> <p>（2）周边环境相容性及区域环境承载力可行性</p> <p>项目位于喀什经济开发区，属于环境空气质量不达标区。项目周边以工业企业为主，运营过程中产生的废气、噪声、固废等污染，采取相应的环保防治措施后，均能达到相应标准排放，对周围环境影响小。因此，项目的建设对周边环境影响在环境可承受范围之内。</p> <p>（3）区域交通、基础设施等适宜性</p> <p>项目位于喀什经济开发区，周边集中分布工业类企业，交通便利；项目用水、用电由市政提供；项目所在地基础设施基本完善，可满足项目的建设运营要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

1、建设内容及规模

1.1 项目名称、地点、建设性质

项目名称：喀什经济开发区誉佳盛聚合物锂电池生产项目；

建设单位：新疆誉佳盛新能源科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：喀什经济开发区机电产业园 A06 号厂房，厂房建筑面积 8000m²，厂区四周为厂房，中心地理坐标为：东经 75°59'23.901"，北纬 39°32'50.316"。项目地理位置图详见附图 3。

1.2 建设内容及规模

项目租赁已建成的建筑面积为 8000 平方米厂房进行本项目的建设，购置锂离子电池生产设备及附属配套，新建年产聚合物锂离子电池 7500 万支生产线 1 条。

本项目建设内容一览表见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程分类	项目名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	1F 设置正负极配料车间、辊压车间、NMP 回收系统等。	租赁已建厂房
		2F 设置分条车间、封装车间等。	租赁已建厂房
		3F 设置烘烤车间、注液车间、化成车间、二封车间、老化车间。	租赁已建厂房
		4F 设置分容车间、原料仓库、成品仓库等。	租赁已建厂房
辅助工程	办公生活区	依托喀什经济开发区生活区	依托
储运工程	原料区	生产车间内，占地面积 400m ²	租赁已建厂房
	成品区	生产车间内，占地面积 1000m ²	租赁已建厂房
	废 NMP 储罐	收集 NMP 回收液，50m ³	租赁已建厂房
	废料堆放区	生产车间内，占地面积 100m ²	租赁已建厂房
公用工程	供水	园区供水管网	依托
	排水	纯水制备废水、生活污水经项目区化粪池预处理后通过园区排水管网最终进入喀什市第三污水处理厂。	-
	供电	项目用电接园区市政电力管线	依托

建设内容

环保工程	采暖	厂房冬季无需供暖，办公区冬季采用电采暖	依托	
	废气处理	正极涂布烘干工序有机废气经 NMP 冷凝回收系统+二级活性炭吸附装置处理后连接至 23m 高排气筒 (DA001)；注液有机废气通过密闭设备及二级活性炭吸附装置处理后达标经 23m 高排气筒 (DA002) 排放。	新建	
	废水处理	纯水制备废水、生活污水经项目区化粪池预处理后通过园区排水管网最终进入喀什市第三污水处理厂。	新建	
	固废处理	一般工业固体废物	废铜铝箔边角料、废隔膜纸、废铝塑膜、不合格品、废包装材料、废滤芯、废反渗透膜交由专业回收公司回收；废滤网和含炭分子筛交市政环卫处理。NMP 回收液由原厂家回收综合利用。	新建
		危险废物	废包装桶、废抹布、废机油、废分子筛、废活性炭暂存于危废暂存间（建筑面积为 20m ² ），定期委托有资质的单位清运处置	新建 (在厂房分区)
	生活垃圾	厂区内设置生活垃圾收集箱，集中收集后统一交由环卫部门统一处置	新建	

1.3 产品方案

本项目主要生产聚合物锂离子电池，生产规模为年产 7500 万支。项目主要产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品一览表

序号	产品种类	单位	年产量	备注
1	锂离子电池	支	7500 万	折合约 7500 万 Ah

1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	对辊机	/	2	台
2	封口机	/	8	台
3	搅拌机	300l	2	台
4	300l 配套料罐	/	6	台
5	除铁过滤器	/	2	台
6	涂布机	QST-060T1-18, 涂布速度 3m/min	2	台
7	圆柱直线注液机	XDZN110D-8	4	台
8	真空二封机	/	4	台
9	自动压芯机	/	6	台
10	冷热压成型机	/	6	台
11	全自动制片机	/	4	台

12	自动冲壳机	/	2	台
13	切折烫三合一机	/	4	台
14	NMP回收系统	/	2	台
15	除湿机	/	8	台
16	储气罐	/	10	台
17	空压机	/	2	台
18	并联化成柜	/	4	台
19	全自动卷绕机	Ay-bzd-18650	4	台
20	分条机	/	2	台
21	烤箱	/	3	台
22	套标分选机	/	2	台
23	空压机	/	1	台
24	真空泵	/	2	台
25	制氮机	/	1	台
26	冷水机	/	1	台
27	净水机	/	1	台

1.5 生产规模及原辅材料使用情况

本项目主要原辅材料使用情况见表 2-4 所示。

表 2-4 主要原辅材料使用情况表

序号	主要原辅材料名称	年用量	包装方式	最大存储量	来源
1	锰酸锂	156 吨	袋装	5t	市场采购
2	钴酸锂	150 吨	袋装	5t	
3	石墨	165 吨	袋装	2t	
4	铝箔	49 吨	100m/卷	1.0t	
5	铜箔	71 吨	100m/卷	3.0t	
6	隔膜	361 万 m ²	1000m/卷	10.0 万 m ²	
7	三元	126 吨	箱装	2t	
8	铝塑膜	36 万 m ²	箱装	3 万 m ²	
9	电解液	112.5 吨	桶装	10t	
10	导电剂 SUPER-P	34.5 吨	袋装	3t	
11	导电剂 KS-6	15 吨	袋装	2t	
12	PVDF	165 吨	桶装	5t	
13	NMP	450 吨	桶装	5t	
14	CMC	9 吨	袋装	1t	
15	SBR	20 吨	桶装	1.5t	

原辅材料说明:

(1) 锰酸锂

锰酸锂是一种无机化合物，化学式为 LiMn_2O_4 ，通常为尖晶石相，黑灰色粉末，易溶于水。锰酸锂是较有前景的锂离子正极材料之一，相比钴酸锂等传统正极材料，锰酸锂具有资源丰富、成本低、无污染、安全性好、倍率性能好等优点，是理想的动力电池正极材料。锰酸锂结构稳定，主要用于制造手机和笔记本电脑及其他便携式电子设备的锂离子电池作正极材料。

(2) 钴酸锂

钴酸锂是一种无机化合物，化学式为 LiCoO_2 ，一般使用作锂离子电池的正电极材料。其外观呈灰黑色粉末，吸入和皮肤接触会导致过敏。

(3) 三元

化学名称为镍钴锰酸锂，按镍、钴、锰三种元素有不同的摩尔比，三元的分子式为 $\text{Li}(\text{Ni}_x\text{Co}_y\text{Mn}_{1-x-y})\text{O}_2$ ，外观：黑色固体粉末，流动性好；形貌：球形或类球形颗粒。本项目使用的三元材料为 $\text{Li}(\text{Ni}_5\cdot 10\text{Co}_2\cdot 10\text{Mn}_3\cdot 10)\text{O}_2$ 。镍钴锰酸锂是锂离子电池的关键材料之一。钴酸锂是目前应用最广的电池材料，但钴资源日益匮乏，价格昂贵，且钴酸锂电池在使用过程中存在安全隐患。镍钴锰酸锂以相对廉价的镍和锰取代了钴酸锂中三分之二以上的钴，成本方面优势非常明显，和其他锂离子电池正极材料锰酸锂、磷酸锂相比，镍钴锰酸锂材料和钴酸锂在电化学性能和加工性能方面非常接近，使得镍钴锰酸锂材料成为新的电池材料而逐渐取代钴酸锂，成为新一代锂离子电池材料的宠儿。

(4) PVDF

化学名聚偏氟乙烯， $(\text{CH}_2\text{CF}_2)_x$ ，常态下为半结晶高聚物，结晶度约为 50%。外观为半透明或白色粉体或颗粒，无气味；迄今报道有 α 、 β 、 γ 、 δ 及 ϵ 等 5 种晶型，它们在不同的条件下形成，在一定条件（热、电场、机械及辐射能的作用）下又可以相互转化。在这 5 种晶型中， β 晶型最为重要，作为压电及热释电应用的 PVDF 主要是含有 β 晶型。密度 $1.75\text{—}1.78\text{g/cm}^3$ 。玻璃化温度 -39°C ，脆化温度 -62°C ，熔点 $166\text{—}170^\circ\text{C}$ ，热分解温度 350°C 左右，长期使用温度 $-40\text{—}150^\circ\text{C}$ 。可用一般热塑性塑料加工方法成型。被用作正极、负极活性物质及与集流体的粘接剂，其具有以下特

性：耐化学性能好、耐热性好，电化学性能稳定；不溶于水，微溶于 DMF、DMSO、DMAC；有效的固定活性物质，并在长期充放电过程中不失效；有效使电极粘接到金属集流体。

(5) SBR

化学名为丁苯橡胶，白色疏松柱状固体，是产量最大的通用合成橡胶，它是丁二烯与苯乙烯的无规共聚物。是指丁二烯和苯乙烯以松香酸皂或脂肪酸皂为乳化剂，以过氧化物为引发剂（在 5°C 可与还原剂反应生成自由基），通过乳液聚合共聚而得到的。丁苯橡胶溶剂为厂家加水调配好的水剂。SBR 为水系粘结剂。

(6) CMC

化学名为羧甲基纤维素钠， $C_8H_{16}NaO_8$ ，为纤维素羧甲基醚的钠盐，属阴离子型纤维素醚，为白色或乳白色纤维状粉末或颗粒，密度 0.5—0.7g/cm³，几乎无臭、无味，具吸湿性。易于分散在水中成透明胶状溶液，在乙醇等有机溶剂中不溶。1%水溶液 pH 为 6.5~8.5，当 pH>10 或<5 时，胶浆黏度显著降低，在 pH=7 时性能最佳。对热稳定，在 20°C 以下黏度迅速上升，45°C 时变化较慢，80°C 以上长时间加热可使其胶体变性而黏度和性能明显下降。易溶于水，溶液透明；在碱性溶液中很稳定，遇酸则易水解，pH 值为 2-3 时会出现沉淀，遇多价金属盐也会反应出现沉淀。CMC 可作为絮凝剂、螯合剂、乳化剂、增稠剂、保水剂、上浆剂、成膜材料等，还广泛应用于电子、农药、皮革、塑料、印刷、陶瓷、日用化工等领域。

(7) NMP

N-甲基吡咯烷酮（1-Methyl-2-pyrrolidinone），分子式为 C_5H_9NO ，CAS 序号为 872-50-4，中文别名为 NMP、1-甲基-2-吡咯烷酮、N-甲基吡咯烷酮(工业级)、N-甲基吡咯烷酮(电子级)。性状为无色透明油状液体，挥发性低，化学稳定性好，低毒，LD₅₀7900mg/kg，工作场所最高容许浓度 100mg/m³；熔点为-24°C；相对密度为 1.028；折射率为 1.465-1.470；闪点为 95°C；能与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳烃互溶。广泛用于高级润滑油精制、聚合物的合成、绝缘材料、农药、颜料及清洗剂等。贮存于阴凉、通风的库房内，防潮，远离火种、热源。

(8) 电解液

项目使用的电解液含六种成分，分别为碳酸二甲酯(DMC)、碳酸二乙酯(DEC)、

碳酸乙烯酯（EC），碳酸丙烯酯（PC），六氟磷酸锂（LiPF₆）。电解液的密度为 1.225g/cm³（25℃），闪点 26℃，蒸气密度 3.1，熔点 3℃，沸点 90℃（760mmHg），蒸发率 3.20，蒸汽压（24℃）18mmHg，自燃温度 465℃。该品误食可能导致哮喘，可能造成长期肺损伤，误食可能造成眼睛的损害；可能引起皮肤过敏反应，可能引起头晕、嗜睡，可能导致心脏肌肉损伤，可能导致肝脏和肾脏受损。

电解液各成分的理化性质如下：

①碳酸二甲酯（DMC）：C₃H₆O₃，常温时是一种无色透明、略有气味、微甜的液体，分子量为 90.08，熔点 2~4℃，沸点 90℃，闪点 17℃，密度 1.069g/cm³，难溶于水，但可以与醇、醚、酮等几乎所有的有机溶剂混溶。在 1992 年就被欧洲列为无毒产品，是一种符合现代“清洁工艺”要求的环保型化工原料。

②碳酸二乙酯（DEC）：C₅H₁₀O₃，无色透明液体，微有刺激性气味。不溶于水，溶于醇、醚等有机溶剂。蒸汽压 1.33kPa/23.8℃；闪点 25℃；熔点-43℃；沸点 125.8℃；溶解性：不溶于水，可混溶于醇、酮、酯等大多数有机溶剂；密度：相对密度（水=1）1.0；相对密度（空气=1）4.07；稳定性：稳定；危险标记 7（易燃液体）；主要用途：用作溶剂及用于有机合成。健康危害：该品为轻度刺激剂和麻醉剂；吸入后引起头痛、头昏、虚弱、恶心、呼吸困难等；液体或高浓度蒸气有刺激性；口服刺激胃肠道；皮肤长期反复接触有刺激性。危险特性：易燃，遇明火、高热有引起燃烧的危险。急性毒性：LD50:1570mg/kg（大鼠经口）。

③碳酸乙烯酯（EC）：C₃H₄O₃，透明无色液体（>35℃），室温时为结晶固体。熔点 35-38℃（lit），沸点：248℃/760mmHg，243-244℃/740mmHg；闪点：160℃；密度：1.3218；折光率：1.4158（50℃）；熔点：35-38℃；是聚丙烯腈、聚氯乙烯的良好溶剂。可用作纺织上的抽丝液；也可直接作为脱除酸性气体的溶剂及混凝土的添加剂；在医药上可用作制药的组分和原料；还可用作塑料发泡剂及合成润滑油的稳定剂；在电池工业上，可作为锂电池电解液的优良溶剂。

④六氟磷酸锂

白色结晶或粉末，相对密度 1.50。潮解性强；易溶于水、还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂。暴露空气中或加热时分解。暴露空气中或加热时六氟磷酸锂在空气中由于水蒸气的作用而迅速分解，放出 PF₅ 而产生白色烟雾。

1.6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 110 人，年工作时长合计 280d，每天 8h，年工作 2240h。

1.7 厂区平面布置

本项目位于喀什经济开发区机电产业园 A06 栋厂房，厂房为四层，一层主要为正负极配料车间、辊压车间、NMP 回收系统等；二层为分条车间、封装车间，三层主要为烘烤车间、注液车间、化成车间、二封车间、老化车间；四层为分容车间、原料仓库、成品仓库等。

在总平面布置时，尽可能力求紧凑、合理、物料输送短捷、流畅。本工程建筑物较少，平面布置简单，根据该厂厂房布局，厂房由东向西布置，厂房内生产设备安装工艺流转次序依次布设，符合《锂离子电池工厂设计标准》（GB 51377-2019）。本项目厂区平面布置图见附图 4。

1.8 公用工程

（1）给水

本项目用水主要为纯水制备用水、循环冷却系统用水、办公生活用水，由园区供水管网统一提供，可满足项目用水需要。

① 纯水制备用水

本项目锂电池生产负极制浆需使用纯水。根据业主提供资料，项目反渗透工艺每天需用新鲜水 40m³/d（11200m³/a），纯化水制备采用反渗透工艺系统，纯水制水率约 80%，则项目反渗透工艺制备的纯水约 32m³/d（8960m³/a）。负极制浆使用纯水，纯水全部进入产品，不外排。

② 循环冷却系统用水

本项目运营期制浆设备、NMP 回收设备、空压机需用循环冷却水，进行间接冷却降温，冷却用水来源为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，设计配置冷却塔 1 套，根据建设单位提供的资料，循环冷却水系统水循环使用，定期补充。本项目 1 台冷却水机循环水量为 800m³/h，补充水量按照循环水量的 0.20% 计，全年生产 2240h。经计算，补充水量约为 12.8m³/d，3584m³/a。

③ 生活用水

本项目生活用水主要为职工日常办公生活用水，厂区劳动定员 110 人，工作人

员不在厂区食宿，每年运营 280d 计，根据《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》（2007.7.31），本次评价按 50L/人·d 计，本项目员工生活用水量为 5.5m³/d(1540m³/a)。

综上所述，本项目总用水量为 58.3m³/d（16324m³/a）。

(2) 排水

本项目冷却水全部循环利用，无外排；负极制浆使用纯水全部进入产品，不外排。因此产生污水主要为纯水制备废水、办公生活产生的污水。

①纯水制备废水

本项目纯水制备采用反渗透工艺系统，纯水制水率约 80%。根据上述纯水制备新鲜用水计算可得出纯水制备废水量为 8m³/d（2240m³/a），经园区污水管网排入喀什市第三污水处理厂。

②生活污水

生活污水排放量按总用水量的 80%计，则本项目生活污水排放量为 4.4m³/d（1232m³/a），办公生活污水经项目区化粪池预处理后通过园区排水管网最终排入喀什市第三污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水量为 12.4m³/d（3472m³/a）。

本项目给排水量见表 2-5，本项目水平衡见图 2-1。

表 2-5 本项目给排水一览表 单位：m³/d

用水项目	规模	标准	新鲜用水量	制备水量	排放量
纯水制备用水	/	-	40	32	8
循环冷却系统用水	/	补充水量按照循环水量的 0.20%计	12.8	-	0
生活用水	110 人	50L/人·d	5.5	-	4.4
总计	--	--	58.3	-	12.4

注：制备水中负极制浆使用纯水全部进入产品，不外排。

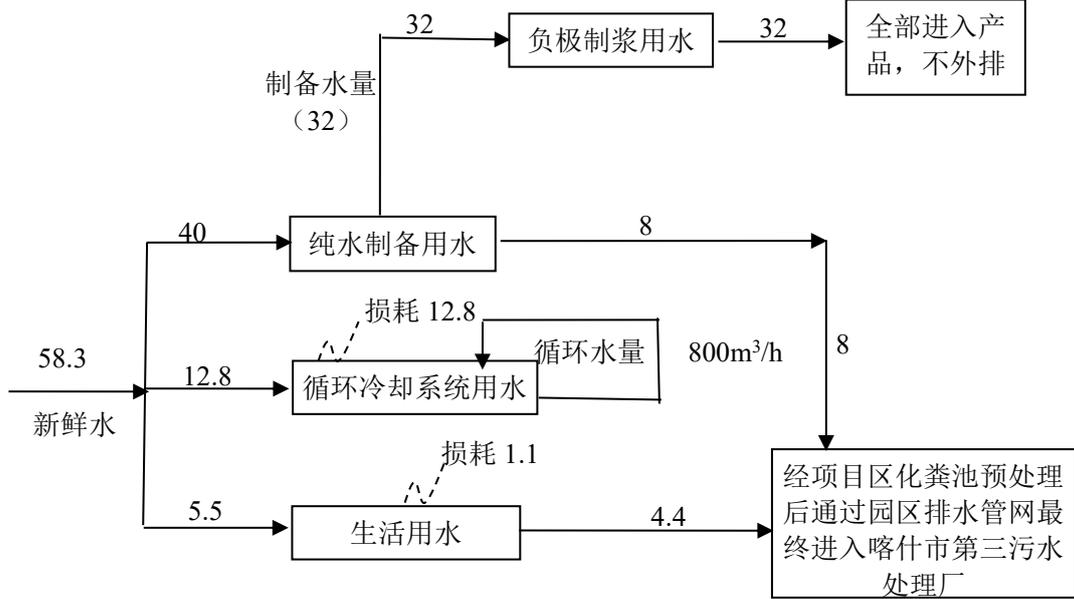


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/d

(3) 供电

项目用电由园区电网直接供电, 可以满足项目区用电。

(4) 供热

厂房冬季无需供暖, 办公室采用电暖器供暖。

(5) 消防

本工程的消防设计, 主要包括室内固定消防设施和室外消火栓、移动消防设施(手提式/手推车式灭火器)和消防劳保器材配置。

一、施工期

本项目租赁已建成空置厂房进行生产，无原有污染，施工期污染主要为设备安装，NMP回收系统，施工量较小，环境影响较小，随施工期结束而消除，因此，本次不对施工期进行分析。

二、运营期

本项目运营期生产工艺流程及产排污环节如下

1、锂离子电池生产工艺及产污环节

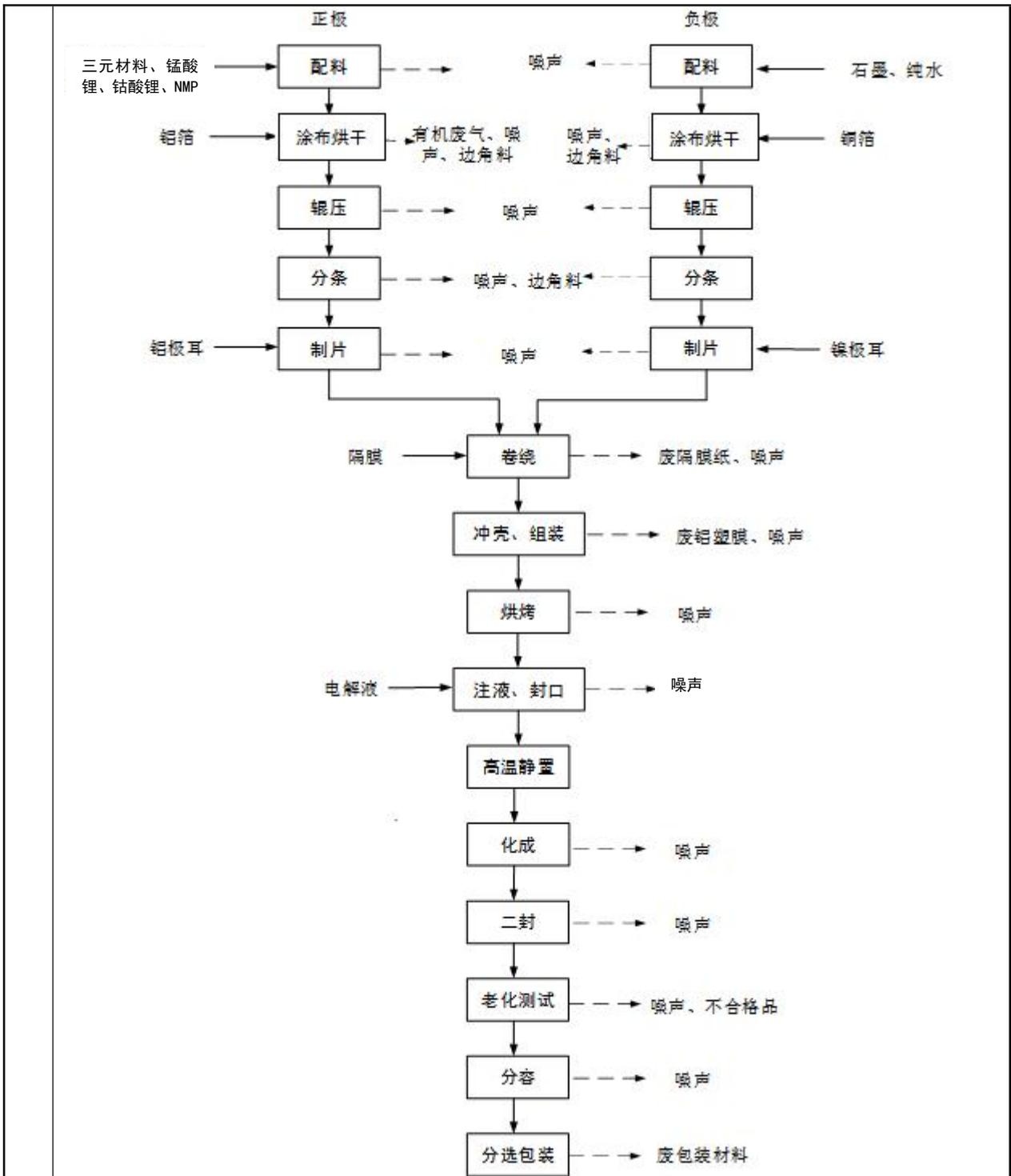


图 2-3 运营期工艺流程图

工艺流程简述:

配料: 将正极材料和负极材料各种粉状物料通过全自动上料系统按照一定的配比加入暂存罐中，溶剂通过全自动上料系统加入溶剂储罐中，之后各种粉料和溶剂按照一定的要求进入真空搅拌罐中。其中，锰酸锂、钴酸锂、三元材料、石墨均为

粉末状固体，NMP、纯水为液体。NMP 存放在密封铁桶中，加料时通过取料管定量取出，然后通过液体加料口加入配料桶内，NMP 取料和投加过程都是在常温常压下进行的，通过配套输送管定量加入配料桶内，搅拌过程是在密封环境下进行的，所以配料过程中 NMP 挥发量可忽略不计。粉料在投加过程中会产生少量粉尘及噪声。

涂布烘干：将合适黏度的浆料，涂覆在铝箔或铜箔集流体上，涂布工序主要包括正极涂布、负极涂布。该工序主要是将搅拌工序来料浆均匀地涂覆在金属铝或铜箔并烘干，正负极涂布后便制成电池极片。将制备好的正、负极浆料分别存放在中转料罐（材质为不锈钢）里，使用时通过不锈钢罐取料并加入涂布机料斗中，涂布机涂浆轮通过调整刮刀间隙来调节浆料转移量，使浆料均匀地分布在涂浆轮上，并利用背辊与涂辊的相对转动将浆料转移到传动轮的基料上，再将浆料按设定尺寸分别均匀地涂在各自的集电体上（正极集电体为铝箔，负极集电体为铜箔），浆料涂覆后再进行电烘干。涂布机自身带有烘箱，利用电热循环热风烘干极片。负极烘干去除制浆过程中吸入的水分，这一过程主要是水蒸气挥发出来，通过抽风机抽气顶楼排放；在烘干过程中，正极片上涂覆 NMP 溶剂完全挥发出来，NMP 废气由 NMP 回收系统回收。项目正极涂布机设有 NMP 回收系统，正极片干燥温度约为 120℃，此温度能够保证 NMP 和水分全部挥发，而其他物质不会分解或损失。涂布机与搅拌机采取同样的清洁方式清洁，使用抹布对涂布机辊轴干擦清理。此工序主要有有机废气、机械噪声、废抹布污染物、铜箔边角料、铝箔边角料产生。

辊压：将涂布后的正/负极片放入辊压机，经旋转的滚轴将极片压实，以降低极片厚度，提高电池体积利用率，此工序会产生噪声。

分条：辊压后的极片进入分条机，按产品要求分切成相同宽度的极片，此工序会产生正、负极片边角料和噪声。

制片：在制片一体机自带的焊机上将极耳焊接在正、负极片一端。正、负极耳均外购，正极耳是铝极耳，负极耳是镍极耳，此工序采用超声波焊接机，不使用任何助剂，超声波焊接原理为利用高频振动波传递到两个需焊接的物体表面，在加压的情况下，使两个物体表面相互摩擦产生高温而形成分子层之间的熔合，因该过程不使用焊料，因此不产生焊接废气。然后进行刷片，去除极片制备过程中残留的表面浮粉。

卷绕：在正负极片中加入隔膜纸通过卷绕机卷绕，使极片间形成隔离空间，起到保证气体畅通和不产生短路的作用。此工序产生废隔膜纸及噪声。

冲壳、组装：使用按冲压工艺冲好坑的铝塑膜将电芯包好，并进行封边，此工序会产生少量废铝塑膜和噪声。

烘烤：将包有铝塑膜的卷芯放入电真空烤箱内进行约 8 小时的烘烤，去除卷芯在制作过程中吸入的微量水分，确保极片干燥，烘烤温度为 85℃。本烘烤工序为开口式烘烤，仅烘干少量水分，由于尚未加入电解液等化学溶剂，因此无有机废气产生，此工序会产生噪声。

注液、封口：将电解液注到电芯内部，为锂离子传输提供载体，其注液量会直接影响到电池的品质。注液材料为外购的成品电解液，注液是在密闭真空设备内完成，通过注液机中的注液针定量注液到电芯内部。注液后将电芯封口，注液工序会产生少量的有机废气和噪声。

注：由于本项目使用的电解液中含有 LiPF_6 ，该物质接触空气中的水气会导致分解，影响锂电池的性能，因此注液工序在密闭手套箱内进行并极干燥的环境下（密封的注液手套箱湿度在 1%以下）进行。由于项目电解液注液过程均在密闭且控制湿度的条件下进行，工作温度设计为 25℃，湿度 $\leq 1\%$ ，因此电解液中的 LiPF_6 不会发生分解。

高温静置：将注液好的电池高温静置一定时间。

化成：将电池放入锂电检测设备上活化等激活检测，将电极材料激活，使正、负极电极片上聚合物与电解液相互渗透，并进行检测。此过程在常温常压下使用闭口化成方式，因此化成工序没有电解液挥发废气产生。

二封：二次封装形成半成品电池。

老化测试：将成品电池置于老化室内搁置一定时间之后根据搁置后电池电压分布情况进行筛查，调处电池内部微短路、低电压电池，此工序会产生不合格品和噪声。

分容：将电池放入锂电检测设备上充电分容。电池在分容柜上经充、放电约 6h。第一次充电是为了将化成时未充满电的电池充满电；放电是指充满电的电池自动放完电，分容柜根据放电量的多少自动记录下各电池的容量，然后根据容量大

小的不同将电池区分开，从而达到分容的目的；最后一次充电是将各电池再充满电。

分选包装：根据产品要求，由人工进行分选、包装，此工序会产生废包装材料。

2、制氮工艺及产污环节

空压机提供的压缩空气进入空气缓冲罐，经过空气过滤器和空气冷干机，去除空气中的颗粒物和水，经过变压吸附器分离出氮气和氧气，氮气作为产品进入氮气缓冲罐，氧气排空。制氮过程中产生废滤网和定期更换废炭分子筛。制氮工艺流程见图 2-4。

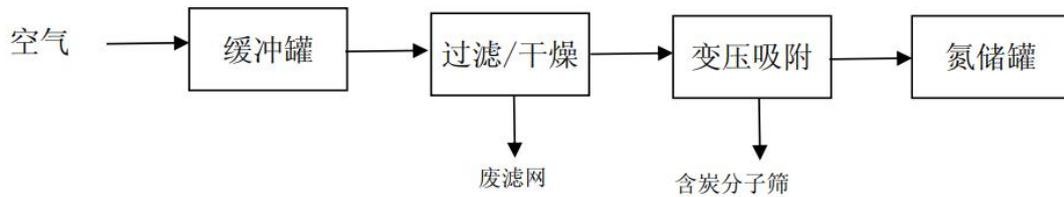


图 2-4 制氮工序流程及产污环节图

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，目前为已建成空置厂房，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1 环境空气质量现状					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本次评价引用生态环境部环境工程评估中心公布的 2023 年喀什地区城市空气质量数据，作为环境空气质量现状评价基本污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 的数据来源。</p> <p>本项目评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，达标判定结果见下表。</p>					
	表 3-1 达标判定结果表			单位：μg/m³		
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度 (μg/m ³)	47	35	134.3	不达标
	PM ₁₀		132	70	188.6	不达标
	SO ₂		6	60	10.0	达标
	NO ₂		31	40	77.5	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数 (μg/m ³)	3200	4000	80.0	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数 (μg/m ³)	141	160	88.1	达标
<p>根据表 3-1 可知，喀什地区环境空气指标中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 达到国家二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 超过国家二级标准，由此判断区域空气质量为不达标区，超标原因主要是受沙尘天气影响。</p> <p>本项目区域空气质量为不达标区，根据《关于在南疆四地州深度贫困地区实施<环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)>差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函〔2019〕590号)要求，喀什地区实行环境影响评价差别化政策，可不提供颗粒物削减方案，故本项目不需进一步预测与叠加分析，在开展现状环境质量调查等工作后，可认为大气环境影响可接受。故本项目符合“关于在南疆四地州深度贫困地区实施《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）差别化政策有关事宜的复函”。</p>						
(2) 特征污染物质量现状调查及评价						
<p>本次评价引用新疆锡水金山环境科技有限公司于 2022 年 7 月 19 日—21 日</p>						

在园区内对 TSP、非甲烷总烃的监测数据。监测点位于本项目东南方向，距离本项目约 202m，具有可引用性。监测点位图详见附图 5。

①监测点位及频率

监测点位：监测下风向 500m。

监测频率：连续采样 3 个有效天。

②监测项目及分析方法

监测因子：颗粒物、非甲烷总烃。

采样及分析方法均按国家环保局颁布的《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》中的有关规定执行。

③评价标准及方法

颗粒物执行《环境空气质量标准》二类环境空气功能区 24h 平均浓度限值 0.3mg/m³。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的环境质量浓度标准值（2.0mg/m³）。

评价方法：本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，计算模式为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：I_i—i 污染物的分指数；

C_i—i 污染物的浓度，mg/m³；

C_{oi}—i 污染物的评价标准，mg/m³。

根据评价计算，可以得出单项污染指数，依照 I_i 值的大小，分别确定其污染程度。当 I_i<1 时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 I_i>1 时，表示大气中该污染物浓度超过评价标准，当 I_i=1 时，表示大气中该污染物浓度处于临界状态。

④现状监测及评价结果

非甲烷总烃、颗粒物评价结果见表 3-2。

表 3-2 评价区域环境空气质量现状评价结果 mg/m³

监测项目及 监测日期	监测及评价结果			
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	I _i	TSP	I _i
项 7.19	0.44	0.22	0.198	0.66

目 区 下 风 向		0.53	0.26			
		0.52	0.26			
		0.54	0.27			
	7.20	0.40	0.20	0.204	0.68	
		0.51	0.25			
		0.48	0.24			
	7.21	0.52	0.26	0.206	0.6867	
		0.58	0.29			
		0.49	0.24			
		0.50	0.25			
			0.55	0.27		
	超标率 (%)	/		/	/	
最大超标倍数 (%)	/		/	/		

由表 3-2 可见，评价区域内非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值的要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-3012）及修改单二级标准限值。

2 地表水质量现状调查与评价

本项目位于喀什经济开发区，本项目纯水制备废水、生活污水经项目区化粪池预处理后通过园区排水管网最终进入喀什市第三污水处理厂处理。故本项目废水间接排放，本项目既不从地表水体取水，也不向地表水体排水，不与地表水体发生直接的水力联系，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，本项目评价等级为三级 B。根据 7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响评价。因此未开展地表水现状调查及评价。

3 地下水、土壤质量现状调查与评价

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）》地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目位于喀什经济开发区，运营期间无地下水与土壤污染途径，故不做地下水与土壤环境质量现状调查。

4 声环境质量现状调查及评价

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目四周均为空地且周边 50m 范围内无环境敏感目标，本次环评不再对声环境质量现状进行监测评价。

经现场勘查，本项目周围 50m 范围内无声环境敏感目标，因此本项目无需进行声环境现状调查。

5 生态环境现状

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）》，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。

本项目位于喀什经济开发区，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态现状调查。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），本项目环境保护目标调查情况如下。环境保护目标分布图详见附图 6。

(1) 大气环境

本项目位于喀什经济开发区。大气环境敏感保护目标见表 3-3。

表 3-3 评价区域主要环境敏感目标

环境要素	敏感点名称	相对位置	相对距离	保护内容	坐标	人口数量	保护目标
空气环境	喀什地区公安局交警支队	东北	437m	工作人员	E75°59'34.132", N39°32'2.098"	40 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 1 中的标准
	喀什市职业技术学校	南	453m	职工、学生	E75°59'20.651", N39°32'44.322"	1000 人	

(2) 声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水环境

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。

(4) 生态环境

本项目位于喀什经济开发区，无产业园外新增用地，无生态环境保护目标。

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

本项目厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。厂内非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 标准。

本项目非甲烷总烃有组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中的“锂离子/锂电池”非甲烷总烃排放标准。

表 3-4 挥发性有机物无组织排放控制标准要求

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	依据
非甲烷总烃	10.0	监控点处 1 小时平均浓度值	厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	30.0	监控点处任意一次浓度值		

表 3-5 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）摘录（单位：mg/m³）

污染物名称	排放限值		污染物排放监控位置	标准来源
	锂离子/锂电池	镉镍/氢镍电池		
非甲烷总烃	50	-	车间或生产设施排气筒	（GB30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值
污染物名称	最高浓度限值			/
颗粒物	0.3			（GB30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	2.0			

2、废水排放标准

本项目生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。

表 3-6 《污水综合排放标准》表 4 中三级标准（单位：mg/L）

COD	BOD ₅	氨氮	SS
150	30	25	150

3、噪声排放标准

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 噪声排放标准限值一览表 单位: dB (A)			
类别		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类		65	55
<p>4、固体废物排放标准</p> <p>一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB-T18597-2023)。</p>			
总量控制指标	<p>根据总量控制指标和本项目的排污特点, 结合本项目的特点, 项目运营期产生的办公生活污水经项目区化粪池预处理后通过园区排水管网最终进入喀什市第三污水处理厂处理, 污染物总量计入污水处理厂总量控制指标中, 无需申请总量, 因此将挥发性有机物 (VOCs) 设为本项目总量控制指标, 建议申请指标为:</p> <p>挥发性有机物 (VOCs): 0.65t/a。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成空置厂房进行生产，无原有污染，施工期污染主要进行设备安装等，施工量较小，环境影响较小，随施工期结束而消除，因此，本次不对施工期进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气环境影响分析及防治措施</p> <p>1.1 废气环境影响分析</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为配料搅拌粉尘、正极涂布烘烤废气、注液工序有机废气。</p> <p>(1) 配料搅拌粉尘</p> <p>正负极配料制浆在两个独立工段，其中配料工序为将满足规格要求的各种粉状物料通过全自动上料系统按照一定的配比加入暂存罐中，溶剂通过全自动上料系统加入溶剂储罐中，之后各种粉料和溶剂按照一定的要求进入真空搅拌罐中。正、负极浆料在混料过程中均在全封闭的搅拌机中进行，无粉尘逸散。项目电极粉料在称重、投料等转移过程中会有少量粉尘逸散。配料后搅拌罐进行密闭搅拌。</p> <p>本项目电池正负极配料搅拌环节产生粉尘，由于未在《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 384 电池制造行业系数手册中查到配料搅拌工序粉尘产生系数，因此粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工行业表 18 粉尘产生系数 0.15kg/t-原料计算。</p> <p>根据原辅材料一览表，锰酸锂、钴酸锂、PVDF、石墨为粉末状固体，粉料投料量为 636t/a，因此项目电极投料粉尘产生量约为 0.0954t/a，产生速率为 0.0426kg/h。</p>

(2) 正极涂布烘干废气（以非甲烷总烃计）

工艺废气主要产生在正极片涂布烘干过程中溶剂 NMP（N-甲基吡咯烷酮）挥发出来的有机废气。涂布机自身带有烘箱，烘干过程在设备内部完成，利用电热循环热风烘干极片。烘干过程在设备内部完成，利用电热循环热风烘干极片。烘干过程中，进行高温加热（约 120℃），使 NMP（N-甲基吡咯烷酮）全部挥发产生气体。车间每台正极涂布机配套一套 NMP 冷凝回收系统。根据建设单位提供的资料，本项目溶剂 NMP（N-甲基吡咯烷酮）用量为 450t/a，涂布烘干工序在密封的涂布机及烘箱区内完成，挥发废气经风机收集后进入 NMP 回收系统经冷却循环水降温进行处理，回收的 NMP 废液进入废 NMP 储罐中，剩余未处理的少量 NMP 废气经二级活性炭吸附装置进一步处理后通过 1 根 23m 高排气筒外排。根据《3841 锂离子电池制造行业》末端治理技术的冷凝回收效率为 99.5%，本项目保守取 99% 计，单级活性炭吸附效率为 70%，二级活性炭吸附效率取 90%，冷凝回收+二级活性炭综合去除效率可达 99.9%。涂布机烘箱设备设置全封闭收集装置，内部处于负压状态，正常工况下烘干段的 NMP 废气集气效率可达到 100%，但考虑到烘箱需进出料，势必将有微量的 NMP 溶剂废气随正极片带出烘箱，收集效率按 99.9% 计。

本项目正极涂布烘干有机废气 NMP 气体的总产生量为 450t/a，经冷凝系统回收量为 444.955t/a，剩余未冷凝回收尾气量为 4.495t/a，未冷凝废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 23m 高排气筒外排，二级活性炭吸附效率为 90%，项目设计总风量 20000m³/h，年运行 2240h 计，则有机废气有组织排放量为 0.1349t/a，排放速率为 0.06kg/h，有组织排放浓度 3mg/m³。未经收集的废气量为 0.45t/a，排放速率为 0.2009kg/h。

(3) 注液工序有机废气（以非甲烷总烃计）

锂电池电解液主要成分为六氟磷酸锂、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等，注液过程在干燥的手套箱注液机内完成，由干燥机连续提供干燥空气。电解液一般不会和水分接触发生电解液分解现象。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（384 电池制造行业系

数手册)中对同类锂离子电池生产企业的调查结果：“锂离子电池生产中使用部分有机电解液，在密闭条件下完全注入，溶剂挥发性不强，产生的废气极微”。注液机工作时，采用真空泵将密闭的不锈钢罩体内的空气抽出，充入干燥氮气进行保护，保证内部的干燥，整个注液过程均在密闭且隔绝空气的条件下通过自动化设备完成。

根据实际生产经验，生产过程中电解液损耗量远远小于 0.1%，因此按保守估计，本项目电解液使用量的 0.1%挥发至注液机内，其余电解液全部进入产品，本项目电解液的用量为 112.5t/a，因此非甲烷总烃的挥发量为 0.1125t/a，产生速率为 0.3kg/h，经二级活性炭吸附装置吸附处理，二级活性炭吸附处理效率以 80%计，集气率以 100%计（风机风量为 2000m³/h），经处理后电解液废气汇入管道由一根 23m 高排气筒（DA002）排放，排放量为 0.0225t/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 5.02mg/m³。

1.2 废气污染物产排及治理措施情况

(1) 废气污染物产排情况

本项目颗粒物、非甲烷总烃产生及排放情况详见表 4-1。

表 4-1 大气污染物产排情况一览表

排放源(编号)	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况			排放形式
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
配料搅拌工序	颗粒物	0.0954	0.0426	车间密闭+车间内沉降	0.0954	/	0.0426	无组织
正极涂布烘干工序	非甲烷总烃	449.45	200.6	NMP 冷凝回收系统+二级活性炭吸附装置+23m 排气筒 (DA001)	0.1349	3	0.06	有组织
		0.45	0.2009		0.45	/	0.2009	无组织
注液工序	非甲烷总烃	0.1125	0.402	密闭设备生产、二级活性炭吸附装置+23m 排气筒 (DA002)	0.0225	5.02	0.01	有组织

表 4-2 废气污染物排气筒情况

编号	名称	地理坐标	高度	内径	温度	类型
DA001	烘烤车间	E75°59'23.901", N39°32'51.165"	23m	0.5m	20℃	一般排放口
DA002	注液车间	E75°59'24.172", N39°32'49.468"	23m	0.5m	20℃	一般排放口

1.4 废气达标排放分析

(1) 有组织排放源达标分析

据工程分析，本项目有组织排放污染物达标情况见下表。

表4-3 废气有组织排放源及达标排放情况

排放口 编号	污染 工序	污染 物	排气筒 高度/m	排放情况		标准限值		执行标准	是否 达标
				速率 /(kg/h)	浓度 /(mg/m ³)	速率 /(kg/h)	浓度 /(mg/m ³)		
DA001	正极涂布 烘干 废气	非甲烷总 烃	23	0.06	3	/	50	《电池工业污染物 排放标准》 (GB30484-2013) 表 5 中新建企业污 染物排放标准（锂 离子电池业）	达 标
DA002	注液 废气	非甲烷总 烃	23	0.01	5.02				

由上表可知，本项目有组织废气排放浓度满足相应标准要求，可实现达标排放。

(2) 无组织排放源达标分析

本项目正极涂布烘干工序产生的 NMP 废气经 NMP 冷凝回收系统、二级活性炭吸附装置处理达标后经 23m 高的 DA001 排气筒排放；本项目无组织废气主要为未捕集到的 VOCs（以非甲烷总烃计）。主要采取以下措施来降低无组织对周边环境的影响：

- ①尽量提高收集效果，提高收集效果，降低车间无组织废气的排放；
- ②尽量合理设计送排风系统，提高废气收集效果，尽量将废气收集集中处理；
- ③加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少密闭车间开门次数，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；
- ④对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

⑤明确各道生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。完善事故防范机制和事故应急预案，并经常组织学习和交流，提高操作人员的实战经验，避免因事故应急不当造成的环境污染；

⑥加强废气产生环节的监管，加强车间通风；

⑦在厂区及车间四周种植树木，优选吸滞尘烟较强的圆柏、青杨等。

通过以上措施，本项目无组织排放非甲烷总烃能达到厂界监控点浓度值不超标，排放的无组织废气满足环境控制要求，可有效降低无组织排放废气对大气环境的影响。

1.5 废气污染治理措施及可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）中表 19 电池工业废气污染防治可行技术，本项目大气污染治理措施情况见表 4-4。

表 4-4 项目大气污染治理措施一览表

产排污环节		配料、投料和搅拌工序	正极涂布烘干工序	注液工序
污染物种类		颗粒物	非甲烷总烃	非甲烷总烃
排放形式		无组织	有组织	有组织
污染治理措施	治理设施名称	车间密闭+车间内沉降	NMP 冷凝回收系统+二级活性炭吸附装置+23m 排气筒（DA001）	密闭设备生产，二级活性炭吸附装置+23m 排气筒（DA002）
	是否为可行技术	可行	可行	可行

环保措施可行性分析：本项目涂布、烘烤非甲烷总烃经 NMP 冷凝回收设备处理后经 23m 高排气筒有组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018），锂离子电池涂布烘烤非甲烷总烃废气采用“NMP 回收设备”防治措施为可行技术。本项目注液工序产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附装置处理后经 23m 高排气筒有组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018），锂离子电池注液有机废气采用“废气集中收集+活性炭吸附”防治措施属于可行技术。

本项目正极涂布烘干工序废气经 NMP 冷凝回收系统回收后经二级活性炭吸附装置治理后由 23m 排气筒（DA001）高空排放。



图 4-1 正极涂布烘干工序废气治理工艺流程图

冷凝法原理：NMP 沸点 202℃，利用其沸点与环境温度较大的差异，通过多级冷凝管对正极涂布烘干工序尾气进行降温从而将气态 NMP 转化为液态 NMP 回流，实现高效回收 NMP。

活性炭吸附工作原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同形状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。废气由抽风系统收集至活性炭吸附装置。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，黑龙江省环境监测中心站，黑龙江哈尔滨 150056）中的数据，单级活性炭吸附装置对 VOCs 去除率可达 70%，故二级活性炭吸附装置去除效率可达 90% 以上。

本项目活性炭吸附装置的相关工艺参数及对照如下。

表 4-5 活性炭吸附装置工艺参数表

指标	参数	参数	相关技术要求
对应排气筒编号	DA001	DA002	/
箱体数量	2 个	2 个	/
材质	Q235	Q235	/
单个吸附箱尺寸	L1.5m×W0.7m×H1.0m	L0.7m×W0.7m×H0.5m	/

活性炭密度	0.45	0.45	/
活性炭种类	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	/
碘值	865mg/g	865mg/g	≥800mg/g
活性炭填充量	2.0t/个箱体	0.25t/个箱体	/
吸附量	0.3kg/kg	0.3kg/kg	/
活性炭横向强度	0.3MPa	0.3MPa	≥0.3MPa
活性炭纵向强度	0.8MPa	0.8MPa	≥0.8MPa
活性炭 BET 比表面积	750m ² /g	750m ² /g	≥750m ² /g
气体流速	1.2m/s	1.0m/s	≤1.2m/s
停留时间	>1s	>1s	>1s
压降（系统）	800pa	800pa	/
活性炭动态吸附率	8%	8%	/

活性炭更换周期：

活性炭更换周期计算公式为： $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭用量，kg；

s——动态吸附量，%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，m³/h；

t——运行时间，h/d。

活性炭吸附装置更换周期见下表。

表 4-6 活性炭更换周期计算表

序号	活性炭用量 (kg)	非动态吸附量 (%)	削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
DA001	4000	20	97.33	20000	8h	51
DA002	250	10	20.09	2000	8h	78

本项目更换周期不超过三个月，则更换量为 29.8t/a，符合要求。

1.6 非正常工况污染物排放情况

表 4-7 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	NMP 回收系统故障	非甲烷总烃	9994.4	200.6	1h	1 次/年	加强维护与检修
DA002	活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	25.11	0.402	1h	1 次/年	加强维护与检修

1.7 卫生防护距离

根据项目污染源分析结果，无组织排放有害废气主要是非甲烷总烃。采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中给出的计算公式进行卫生防护距离计算。卫生防护距离计算公式：

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

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克/每小时（kg/h）；

C_m—大气有害物环境空气质量的标准限值，单位为毫克/每立方米（mg/m³）；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

根据生产单元的占地面积 S（m²）计算，r=（S/π）^{1/2}，r=8。

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，在《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中查取。根据项目情况及所在地气象条件，取 A=350，B=0.021，C=1.85，D=0.84

根据计算结果，本项目的卫生防护距离约为 20m。在此范围内禁止新建居民区。根据项目外环境关系，项目厂区周边 20m 范围内无集中居住区、学校、医院等环境敏感保护目标，项目外环境满足卫生防护距离要求。

1.8 废气排放环境影响分析

根据大气环境现状调查，喀什市属不达标区，项目周边环境保护目标较少，环境保护目标位于分别分布在项目 400m 外，项目产生的废气经处理达标后排放，满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)排放标准(非甲烷总烃 50mg/Nm³)

要求；总体来看，废气排放对环境的影响可接受。

排气筒高度合理性分析：根据《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中“4.2.6、排气筒高度不低于 15m，……排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。”本项目厂房高度约 20m，排气筒高度设置为 23m，满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中排气筒高度要求，排气筒高度合理。

1.8 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018），本项目监测计划见下表：

表 4-8 废气监测计划一览表

监测要素	阶段	监测地点	监测项目	监测频率	备注
废气	运营期	排气筒（DA001、DA002）	非甲烷总烃	半年/1次	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 排放限值
		厂界（上风向 1 个点，下风向 3 个点）	非甲烷总烃、颗粒物	1 年/1 次	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 排放限值
		厂界内	非甲烷总烃	1 年/1 次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

二、水环境影响分析及防治措施

2.1 水环境影响分析

本项目用水主要为纯水制备用水、循环冷却系统用水、办公生活用水，由园区供水管网统一提供，可满足项目用水需要。本项目生产冷却水全部循环利用，无外排；负极制浆使用纯水全部进入产品，不外排。因此产生污水主要为纯水制备废水及办公生活产生的污水。

① 纯水制备废水

本项目纯水制备采用反渗透工艺系统，纯水制水率约 80%。根据上述纯水制备新鲜用水计算可得出纯水制备废水量为 8m³/d（2240m³/a），经项目区化粪池预处理后通过园区排水管网最终进入第三污水处理厂处理。项目纯水制备废水污染

物产生及排放情况见表 4-9。

表 4-9 项目纯水制备废水污染物产生及排放情况表

种类	产生量 (m ³ /a)	污染 因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
浓水	2240	COD	400	0.896	400	0.896	经项目区化粪池预处理后通过园区排水管网最终进入喀什市第三污水处理厂处理
		BOD ₅	200	0.448	200	0.448	
		SS	100	0.224	100	0.224	

②生活污水

生活污水排放量按总用水量的 80%计，则本项目生活污水排放量为 4.4m³/d（1232m³/a），办公生活污水经项目区化粪池预处理后通过园区排水管网，最终排入喀什市第三污水处理厂处理。类比确定生活污水水质为：COD 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、氨氮 25mg/L、SS 220mg/L。生活污水污染物产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10 本项目生活污水排放浓度、排放量及污水水质标准

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水量(m ³ /a)	1232m ³ /a			
排放浓度 (mg/L)	350	200	220	25
排放量 (t/a)	0.4312	0.246	0.271	0.0308
排放去向	经项目区化粪池预处理后通过园区排水管网最终进入喀什市第三污水处理厂处理			

2.2 依托可行性分析

喀什市第三污水处理厂位于喀什市东北部的城北新区，于 2020 年 10 月 19 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于喀什市城北新区排水基础设施建设项目一期工程环境影响报告书的批复》（新环审〔2020〕204 号），于 2021 年 8 月由新疆荣祥环保科技咨询有限公司编制完成《喀什市城北新区排水基础设施建设项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》。污水处理规模为 3.2 万 m³/d，采用 A²/O 处理工艺。处理工艺采用“预处理（格栅+曝气沉砂池+水解酸化）+二级生化处理（强化脱氮改良 A²/O 工艺）+深度处理（混凝+絮凝+高效沉淀+滤布过滤）+次氯酸钠消毒”处理工艺，其处理规模为 10000 立方米/日，处理过的废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准，同时满足中水回用，即达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T18920—2002）标准后，

灌溉季用于污水处理厂周边林带灌溉及工业园区道路浇洒、绿化及部分企业生产用水；非灌溉季退水于污水处理厂东南侧约 21 千米处的中水库（库容 320 万立方米）存储，便于灌溉季节用于中水库下游生态林绿化。喀什市第三污水处理厂剩余处理能力约 5000m³/d，本项目的日排水量为 4.4m³/d，占污水处理厂剩余日处理规模的 0.088%，该厂可容纳本项目产生的废水。

2.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018），本项目监测计划见下表。

表 4-11 环境及污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	厂区总排污口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	次/半年

三、噪声污染影响分析及防治措施

3.1 噪声源

本项目运营期噪声主要来自生产设备运行噪声，其噪声值一般在 70~95dB(A) 之间。主要噪声源强见表 4-12。

表4-12 主要设备噪声源强 单位：dB(A)

噪声源	噪声设备	噪声值	处理措施	降噪效果
机械设备	对辊机	75~90	选用低噪声设备、设置减振垫、合理进行平面布局，厂房隔声等降噪措施	15dB(A)
	封口机	70~85		
	搅拌机	70~85		
	除铁过滤器	70~80		
	涂布机	70~85		
	圆柱直线注液机	70~85		
	真空二封机	70~80		
	自动压芯机	70~85		
	冷热压成型机	70~80		
	全自动制片机	70~85		
	自动冲壳机	70~80		
切折烫三合一机	70~85			

	NP 回收系统	70~80		
	除湿机	70~85		
	储气罐	70~85		
	空压机	70~85		
	压力化成柜	70~80		
	圆柱半自动卷绕机	70~85		
	分条机	70~85		
	烤箱	70~85		
	套标分选机	70~80		
	激光喷码机	70~80		
	空压机	75~90		
	真空泵	75~90		
	制氮机	70~85		
	冷水机	70~80		
	净水机	70~80		

3.2 预测方法

噪声源布置较为集中，其对厂界外的声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式。

由于在声波传播的过程中，通过距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要低于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

3.3 噪声排放标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，其标准值见表4-13。

表 4-13 噪声评价标准 单位：dB（A）

采用标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准	3	65	55

3.4 噪声环境影响及达标分析

（1）噪声排放标准

噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3

类标准。

(2) 预测范围

根据总平面布置，噪声预测范围为拟建厂址厂界外 50m，并以噪声现状监测点作为预测点。

(3) 预测模式

噪声源布置较为集中，其对声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中的数学模型进行预测。

选用噪声叠加公式如下：

对两个以上多个声源同时存在时，各预测点的总声压级采用以下公式对各声源产生的噪声值进行叠加计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级 dB (A)；

L_i --第 i 个声源对预测点的声级影响 dB (A)。

项目产生的机械噪声叠加后噪声值为 70dB (A)。

(4) 预测结果及评价

项目区噪声预测结果见表 4-14。

表 4-14 厂噪声贡献值界 单位：dB (A)

监测点	昼间各测点声压级 dB (A)			夜间各测点声压级 dB (A)		
	贡献值	标准值	达标情况	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	46	65	达标	46	55	达标
南厂界	49		达标	49		达标
北厂界	49		达标	49		达标
西厂界	49		达标	49		达标

由上表可知，建设项目投入运营后，各厂界噪声预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准限值，不会对周围环境产生明显影响。

3.2 噪声防治措施

为减少噪声污染，保护工作人员职业健康，本项目尽量选用低噪声设备，对

噪声大的排放源，通过设置隔音、消声、吸声和减震等设施，具体防治措施如下：

①合理布局，尽量将高噪声设备置于厂区的中间，厂界四周设置绿化带，以降低噪声的传播和干扰；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物，构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响；

②在满足工艺生产的前提下，选用设备加工精度高，装配质量好，低噪的设备，对于某些设备运行，由振动产生的噪声，可以考虑对设备基础进行隔振、减振，以减少噪声；

③加强管理，提高职工的环保意识教育，提倡文明生产，降低人为噪声；

④建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；

⑤对于厂内的流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，厂区内限速行驶等，同时对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段时限制车速，尽量避免夜间运输；

⑥对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，佩戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品；

环评建议在满足工艺设计技术要求的条件下，选用低噪声、振动小的设备，从声源上降低噪声值；产噪设备加设减振基础或减振垫。采取以上措施后，噪声可减少 25~30dB（A），因此本项目生产对周围环境影响较小。

对本项目所有噪声源采取上述综合降噪措施后，预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。所以，拟建项目运营后产生的噪声不会对周围环境产生影响。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测要求见表 4-15。

表 4-15 噪声监测要求一览表

监测对象	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	噪声	1 次/季度（昼夜分别监测）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值要求

4、固体废物影响分析及防治措施

4.1 固体废物污染源源强分析

(1) 一般固体废物

①废铜铝箔边角料：根据建设单位提供资料，项目年使用铜箔 71t，铝箔 49t，边角料产生量约 5%，即 6t/a，属于一般固体废物，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）废弃资源中的废有色金属，代码为 384-001-10，集中收集后外售。

②废隔膜纸：项目卷绕工序会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装物产生量约为 2.0t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中规定要求，废隔膜纸属于非特定行业生产过程中产生的其他废物，代码为 900-999-99，集中收集后外售。

③废铝塑膜：项目冲壳、组装工序会产生废铝塑膜，根据建设单位提供的资料，废铝塑膜产生量约为 1.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中规定要求，废铝塑膜属于非特定行业生产过程中产生的其他废物，代码为 900-999-99，集中收集后外售。

④废包装材料：项目成品包装过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装物产生量约为 2.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中规定要求，废包装材料属于非特定行业生产过程中产生的其他废物，代码为 900-999-99，集中收集后外售。

⑤锂电池不合格品：产品测试工序产生的锂电池不合格品，产生量约为 1.5t/a，根据《废电池污染防治技术政策》（环发〔2003〕163 号）和《国家危险废物名录》（2021 年版）的规定，废锂离子电池不属于危险废物；根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中规定要求，废锂离子电池属于废弃资源中的废电池，代码为 384-001-14，经分类收集交由专业的回收公司回收。

⑥废滤芯、废反渗透膜

本项目制水系统纯化水制备废滤芯、废反渗透膜的产生量约 0.06t/a。对照《国家危险废物名录》（2021），废滤芯、废反渗透膜均不在危险废物名录之列。更

换下来的废滤芯、废反渗透膜交由厂家回收处置。

⑦NMP 回收液

项目正极涂布烘箱内的气体通过集气设备收集后，经回收系统处理后排放。回收的 NMP 量为 449.45t/a。根据原国家环保总局《关于 N-甲基吡咯烷酮是否属于危险化学品事项的答复》（环信复字〔2007〕3 号）：“N-甲基吡咯烷酮（NMP）未列入《危险化学品目录（2002）》，不属于危险化学品。经营 NMP 无需领取危险化学品相关许可证。废弃 NMP 未列入《国家危险废物名录》，且有关危险废物毒性标准未将 NMP 列入相关指标中，废弃 NMP 不属于危险废物，经营废弃 NMP 不需领取危险废物相关许可证。但 NMP 的慢性作用可致中枢神经系统机能障碍，经营 NMP 及废弃 NMP 要严格管理，确保环境安全和职业卫生安全。”目前《危险化学品目录（2002）》已被《危险化学品目录（2015）版》替代，经查询该名录，NMP 未被列入其中，因此根据环信复字〔2007〕3 号，NMP 废液不属于危险废物。建设单位将 NMP 废液由原厂家回收综合利用。

⑧废滤网和废含炭分子筛

制氮过程中产生废滤网产生量 0.2t/a，含炭分子筛产生量 0.5t/a，收集后存放于一般固废暂存库，交市政环卫处理。

（2）危险废物

①废包装桶：项目 NMP 和电解液包装桶产生量约为 2.5t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49/含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，分类收集后暂存在危险废物仓库内，定期收集后交由有资质的单位回收处理。

②废抹布：项目在设备操作过程中使用抹布擦拭清洁设备，将产生少量的废抹布，根据企业提供的资料，废抹布产生量约为 0.2t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49/含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，分类收集后暂存在危险废物暂存间内，定期收集后交由有资质的单位回收处理。

③废机油

本项目运营期每半年进行一次设备检修，设备检修过程中产生少量废机油，产生量约为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录（2021）》该废物属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08）使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油。废机油由废机油桶统一收集暂存于危险废物暂存间（10m²），定期交由有危险废物处理资质单位处理。

④废分子筛

项目拟将注液工序设置在密闭车间内，产生的有机废气经注液机排气管道内分子筛装置处理后循环至注液机，不外排。项目定期每年对分子筛进行更换，更换量约 0.6t/a，由于废分子筛上会有凝结下来的油类物质残留，对照《国家危险废物名录》（2021）该废物属于 HW49 其他废物（900-041-49），更换下来的废分子筛交统一收集暂存于危险废物暂存间（20m²），定期交由有危险废物处理资质单位处理。

⑤废活性炭

活性炭吸附治理通过有机废气，活性炭定期更换。更换量约 29.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-039-49，收集暂存于危险废物暂存间（20m²），定期交由有危险废物处理资质单位处理。

（3）生活垃圾

本项目拟定劳动定员 110 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量 55kg/d（15.4t/a），厂区设置垃圾箱，集中收集后由环卫部门统一清运处置。

表 4-16 项目固体废弃物产生情况汇总表

序号	固废名称	固废属性	固体废物代码	来源	产生量 (t/a)	处置措施
1	废铜铝箔边角料	一般固废	384-001-10	涂布	6	专业回收公司回收
2	废隔膜纸		900-999-99	卷绕	2.0	
3	废铝塑膜		900-999-99	冲壳、组装	1.5	
4	废包装材料		900-999-99	产品包装	2.5	
5	锂电池不合格品		384-001-14	老化测试	1.5	
6	废滤芯、废反渗透膜		900-999-99	纯化水制备	0.06	
7	废滤网		900-999-99	制氮	0.2	交市政环卫处理
8	废含炭分子筛		900-999-99		0.5	

9	NMP 回收液	/	/	涂布、烘烤	449.45t/a	由原厂家回收综合利用
10	废包装桶	危险废物	900-041-49	NMP、电解液包装	2.5	有资质的单位回收处理
11	废抹布		900-041-49	擦拭清洁设备	0.2	
12	废机油		900-217-08	设备维护	0.6	
13	废分子筛		900-039-49	注液工序	0.6	
14	废活性炭		900-039-49	涂布、烘烤	29.8	
15	生活垃圾	生活垃圾	/	日常生活	15.4	环卫部门统一清运

表 4-17 本项目危险废物情况一览表

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	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
废包装桶	HW49	900-041-49	2.5	NMP、电解液包装	固态	/	/	T/In	在厂区内设危废暂存间分区暂存，定期交由有资质单位回收处置
废抹布	HW49	900-041-49	0.2	擦拭清洁设备	固态	/	/	T/In	
废机油	HW08	900-217-08	0.6	设备保养	液态	/	/	T, I	
废分子筛	HW49	900-041-49	0.6	注液工序	固态	/	/	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	29.8	涂布、烘烤	固态	/	/	T/In	

4.2 固体废物环境管理要求

①一般工业固废

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条规定：收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

②危险废物

本项目危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求处置。

4.3 危险废物处置要求

为防止危险废物污染地下水和土壤环境，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物暂存间，危废暂存间位于项目区厂区，占

地面积 20m²。危废暂存间建设要求如下：

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、墙面裙角、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。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/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、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

4.4 危险废物转移联单的运行和管理要求

本评价建议建设单位危险废物运输转移过程按照《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布自 2022 年 1 月 1 日起施行）要求：

（1）危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

（2）危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五，六位数字为移出地省级行政区划代码；第七，八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级

行政区域为单位进行流水编号。

(3) 移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

(4) 采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

(5) 接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。

运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

(6) 对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接收人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

(7) 危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

综上所述，本项目对危险废物进行了妥善处置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤防治措施

5.1 地下水、土壤污染源及污染途径

本项目运营过程地下水、土壤污染源主要是项目生产涉及的办公生活污水及纯水制备废水经项目区化粪池预处理后通过园区排水管网最终进入喀什市第三污水处理厂处理；不存在污染物垂直入渗条件，因此本项目不会对项目区及周围地下水和土壤环境造成不利影响。

5.2 防控措施

为有效预防地下水及土壤污染，本项目采取分区防渗措施。结合本项目工艺特点，本项目按重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区分区域进行防渗处理。地下水污染防渗分区参照表详见下表。项目分区防渗图详见附图 7。

表 4-18 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗分区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目重点防渗区主要为危废暂存间。生产车间设为简单防渗区，仅做一般地面硬化，生产车间已做简单防渗。并且结合厂区实际，本工程防渗工程设计标准及维护需满足下列要求：

- ①各单元防渗工程的设计使用年限不低于相对应设备、管道或建筑物的设计使用年限。
- ②重点防渗区防渗性能与 6.0m 厚黏土层（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ）等效。
- ③一般防渗区的防渗性能应与 1.5m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ）等效。
- ④地面防渗方案可采用粘土防渗、混凝土防渗，防渗性能满足②、③要求。

⑤加强厂区防渗设施的检查、维修力度，确保防渗措施。

综上，本项目在采取完善的防渗措施后，对地下水及土壤环境影响程度较小。

6、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关规定，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.1 环境风险影响分析

本项目为锂离子电池的生产项目，本项目运营过程中需要使用电解液，电解液在运输、贮运和生产操作过程中具有一定的危险性，这些危险以化学品泄漏产生的影响为主要特征。主要风险源为正极原料车间。

本项目生产过程中所涉及的易燃有害物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量 381 油类物质：废机油，其主要风险因素为生产过程中产生的装置泄漏、物料散失等，环境风险评价主要针对生产过程中存在的风险因素进行分析。

6.2 风险潜势初判

本项目涉及环境风险物质主要废机油、电解液。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），在以上文件中未找到电解液明确的临界量，本次评价参考 GB18218-2018 中易燃液体 W5.3 确定临界量。

表 4-19 危险物质临界量及实际存量

序号	危险物质		最大储存量	临界量	该种危险物质 Q 值
	物质名称	CAS 号			
1	废机油	/	0.6t/a	2500t	0.00024
2	电解液	/	10t	1000t	0.01
项目 Q 值Σ					0.01024

本项目所涉及的危险物质为废润滑油、电解液，根据表 4-19 数据计算得出 $Q=0.01024 < 1$ ，本项目危险物质的最大存放量不构成重大危险源。则该项目环境

风险潜势为I，环境风险评价为简单分析。

6.3 环境敏感目标概况

根据现场调查，项目周边环境敏感目标详见表 3-3。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

泄漏是本项目环境风险主要事故源。

本项目建成后，全厂化学品使用、贮存及危险废物贮存区域包括：生产厂房、化学品库房、危废暂存间等。因此评价要求建设单位采取以下措施：

①整个生产厂房内部生产区地面进行防腐、防渗处理。

②设置专用的化学品库房，采用货架式储存方式。化学品库地面整体进行防腐防渗处理，同时每个货架所在区域分别设置小型围堰或防渗托盘。化学品库房根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）中要求进行管理：贮存仓库配备有专业知识的技术人员，库房及场所设专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品；原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等；配备相应消防设施等。

③设置专门的危废暂存间，贮存设施按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，各贮存区域相互独立，满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的有关要求。危险废物暂存间地面进行防腐、防渗处理，暂存间内部四周设置泄漏液收集沟，泄漏液经收集后交相关有资质危险废物处置单位处理。

④化学品库房地面进行防腐、防渗处理，同时每类储存区四周设置围堰和泄漏液收集沟，泄漏液收集沟连接排水管，如发生泄漏事故，事故废液经收集后进行处理。

⑤严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

⑥液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。

⑦配备大容量的槽筒或置换桶，液体化学品发生泄漏时可以安全转移。

⑧设专人管理化学品，加强巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

6.5 环境风险管理及应急预案

拟建项目应设应急机构并制订应急预案，其职责主要是：①组织制定本企业预防灾害事故的管理制度和技术措施，制定灾害事故应急救援预案；应急预案应包括的主要内容见表 4-20。建设单位应在此基础上进行完善。②组织本企业开展灾害事故预防和应急救援的培训和训练；③组织和指导本企业各单位的灾害事故自救工作。

表 4-20 应急预案内容及要求一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标，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	规定应急状态下的报警通信方式、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	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.6 环境风险分析结论

本项目风险事故主要为泄漏造成的地下水环境污染和火灾事故导致大气环境污染。项目应严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，严格按国家有关环保、安全处理的要求，规范工程设计，落实有关安全、环保设施“三同时”，制定相应的环保及安全处理规章制度及应急预案；处理过程中，加强处理管理，注意做好危废在运输、使用过程中的风险事故防范工作，避免火灾等事故的发生。评价认为，在采取相应的防范控制及应急措施后，项目风险处于可接受水平，不会对项目周围环境产生明显影响，项目提出的风险管理措施可靠、有效，在认真落

实本评价针对安全处理以及风险事故提出的具体防范对策及应急措施的情况下，从环境风险角度，项目在拟建地实施是可行的。建设项目环境风险简单分析内容见表 4-21。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	喀什经济开发区誉佳盛聚合物锂电池生产项目	
建设地点	喀什经济开发区机电产业园 A06 栋厂房	
地理坐标	东经：75 度 59 分 23.901 秒	纬度：39 度 32 分 50.316 秒
主要危险物质及分布	废机油暂存于危废暂存间、电解液储存于原料仓库	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废机油、电解液泄漏或发生火灾，可能污染大气环境和地下水环境	
风险防范措施要求	①在危废暂存间门口设置门槛，一旦发生泄漏确保无外排放； ②加强危险废物监管； ③制定环境风险突发事故应急预案。	

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目环境风险分析结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》相关内容进行分析评价。

7、环保投资

本项目总投资 18000 万元，环保投资为 83 万元，占总投资的 0.46%。本项目环保设施投资估算见表 4-22。

表 4-22 工程环保措施及投资估算一览表

类别	污染源	环保设施	环保投资（万元）
废气	正极涂布烘干有机废气、注液废气	NMP 冷凝回收系统+二级活性炭吸附装置+23m 排气筒、二级活性炭吸附装置+23m 排气筒	60
废水	生活污水、纯水制备废水	化粪池、污水处理厂	2
噪声	机械设备	选择低噪声设备，布置在车间内，设备安装时加基础减振装置。	5
	风机	选用低噪声设备，室内布置，进出口安装消声器。	
固废	危险废物	在生产车间设置一个危废暂存间（20m ² ），位置根据实际车间布置选择在方便回收和外运处。危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建造，危废收集后定期交由有资质的危废处置单位统一处理。	4
	生活垃圾	厂区设封闭式垃圾箱，收集后由环卫部门统一处理	1
其他	防渗	一般防渗区：混凝土地面，厚度 300mm，基础之下粉质粘土层经强夯处理，渗透系数 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。	11

	重点防渗区：危废暂存场地 2mm 厚的高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；地面采用混凝土地面，厚度 300mm。	
合计		83

8 环境管理

8.1 环境管理

项目设置质量安全环保部，负责项目区质量、安全、环保管理、污染源及环境监测工作。环境管理计划如下：

(1) 制定各环保设施操作规程、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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

表 4-23 环境监测计划

	监测点	监测项目	监测频次
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
	厂区边界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
噪声	厂区边界	等效 A 声级	1 次/年

8.2 建设项目环境保护设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），建设单位应自主进行环境保护设施竣工验收，委托有资质的检测单位对该项目的环境保护设施进行现场调查及监测，并编制《建设项目竣工环境保护验收报告》。在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目污染工序主要集中在施工期，本项目竣工环境保护验收“三同时”验收内容见表 4-24。

表 4-24 项目竣工验收一览表

项目	污染物	验收内容	预期处理效果
废气治	注液废气	二级活性炭吸附装置+23m 排气筒 (DA002)	《电池工业污染物排放标准》

理	正极涂布烘干废气	NMP 冷凝回收系统+二级活性炭吸附装置+23m 排气筒 (DA001)	(GB30484-2013)
	无组织废气	加强管理, 密闭生产, 自然沉降	执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 无组织排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
废水治理	生活污水、纯水制备废水	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
固废处理	生活垃圾	环卫部门定期清运	/
	收尘固废	环卫部门定期清运	《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020) 染
	废滤网		
	废含炭分子筛		
	废铜铝箔边角料	企业收集后外售	/
	废隔膜纸		
	废包装材料		
	锂电池不合格品		
	废滤芯、废反渗透膜	厂家回收	
	废抹布	暂存于危废暂存间、定期交由有资质单位回收处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废包装桶		
	废机油		
	废分子筛		
废活性炭			
噪声治理	机械噪声	基础减振、厂房隔声、距离衰减、设备间隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值
风险防范措施	电解液、废机油	托盘、接液盘、围堰	厂区设置消防器材, 严格防火管理; 在电解液储存区、废机油储存区, 托盘下方设接液盘。危废间围堰等截流措施, 配置泄漏吸附物资, 进行重点防渗

8.3 排污许可证分类管理

根据《排污许可管理条例》(国务院国令第 736 号) 以及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》要求, 新建、改建、扩建排放污染物的项目; 生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化; 污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度, 以上情形之一的应当重新申请取得排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年

版)，该项目属于“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 38411”类别，排污许可证类别为简化管理。建设单位应在项目正式投运前办理排污许可证登记手续。

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	配料车间	配料搅拌粉尘	车间密闭+车间内沉降	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值
	涂布烘干车间	非甲烷总烃	NMP 冷凝回收系统+二级活性炭吸附装置+23m 排气筒	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5中新建企业污染物排放标准(锂离子电池企业)
	注液车间		生产设备密闭、二级活性炭吸附装置+23m 排气筒	
地表水环境	办公、生活	生活污水、纯水制备废水	化粪池预处理后通过园区排水管网,最终排入喀什市第三污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
声环境	厂界	噪声	选用低噪声设备、基础减振、消声器,室内隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定处理;危险废物交有资质的单位处理;生活垃圾交给环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间及危废间地面做好防渗、防流失工作;危险废物的收集、贮存、运输等过程严格按危险废物管理规定管理,交由有相关资质的单位处置;加强对产污环节的废气进行收集,减少无组织排放。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	建设单位应采用严格的安全防范体系,设立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划,可最大限度地降低环境风险,一旦意外事件发生,也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件,完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导,企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制,加强职工的安全生产教育,提高风险意识,从而最大限度地减少可能发生的环境风险。			

1、环境管理机构及职责

为了保证将环境保护纳入厂区管理计划，并制定厂区管理的污染控制指标，使厂区排污符合国家和地方有关排放标准，厂区内必须建立行之有效的环境管理机构。

根据本项目的工程特点及严格的环境保护要求，环境管理应作为厂区的重要管理内容，因此，该厂区应由一名厂长负责，下设环境管理科室和专职环境保护管理人员，实施整个工作过程的环境管理工作。

厂区应成立专职的环境管理机构，设立环保科室，并确定一名主管领导，组织开展厂区的日常环境管理工作，具体负责厂区环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，并保持同上级环保部门的联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题作出及时的反映和反馈。

2、排放口信息化、规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》、《排污口规范化整治要求》（试行）（原国家环保局环监【1996】470号）等技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保部门的有关要求。

（1）排污口的技术要求

① 废气：项目排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）要求。废气排放口均应设置环保图形标志牌。

② 噪声：在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

③ 固废：固体废物在厂内暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防流失措施，并应在存放场地设置环保标志牌。

（2）排污口立标管理

① 污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；

② 污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

（3）排污口建档管理

① 要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

② 根据排污口管理档案内容要求，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

本项目建成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

表 4-25 各排污口环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
----	--------	--------	----	----

1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
备注	正方形边框 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	三角形边框 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	/	/

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，符合当地土地规划要求，选址较为合理。对项目进行环境影响分析，其产生的污染对周围环境影响较小。项目营运期采取的污染防治措施有效可行，产生的废气能够达标排放，噪声能够达标排放，环境风险在可控制范围内。项目选址从环保的角度基本可行。在认真落实环评报告所提出的各项环境污染防治措施的前提下，从环保角度认为本项目的建设可行。

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	0	0	0.0954t/a	0	0.0954t/a	+0.0954t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.585t/a	0	0.585t/a	+0.585t/a
废水	CODcr	0	0	0	1.327t/a	0	1.327t/a	+1.327t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.694t/a	0	0.694t/a	+0.694t/a
	SS	0	0	0	0.495t/a	0	0.495t/a	+0.495t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0308t/a	0	0.0308t/a	+0.0308t/a
一般工业 固体废物	废铜铝箔边角料	0	0	0	6t/a	0	6t/a	+6t/a
	废隔膜纸	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
	废铝塑膜	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	废包装材料	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	+2.5t/a
	锂电池不合格品	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	废滤芯、废反渗透膜	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a
	废滤网	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废含炭分子筛	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	NMP回收液	0	0	0	449.45t/a	0	449.45t/a	+449.45t/a
	生活垃圾	0	0	0	15.4t/a	0	15.4t/a	+15.4t/a
危险废物	废包装桶	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	+2.5t/a
	废抹布	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废机油	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	废分子筛	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a

	废活性炭	0	0	0	29.8t/a	0	29.8t/a	+29.8t/a
--	------	---	---	---	---------	---	---------	----------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 环评委托书

委 托 书

新疆启源环境科技有限责任公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，特委托贵单位开展喀什经济开发区誉佳盛聚合物锂电池生产项目环境影响评价工作，编制本项目环境影响评价报告表。望接此委托后，尽快开展工作。

特此委托

委托单位（盖章）：新疆誉佳盛新能源科技有限公司

日期：2024 年 11 月 1 日

