

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称: 年产9万吨电池负极材料项目

建设单位(盖章): 四川碳环新能源科技有限公司

编制日期: 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 9 万吨电池负极材料项目		
项目代码	2511-511715-04-01-675043		
建设单位联系人	唐博	联系方式	**
建设地点	<u>四川省</u> <u>达州市</u> <u>达州东部经济开发区</u> <u>麻柳智造城园区</u>		
地理坐标	(107度 41分 58.214秒, 31度 2分 56.806秒)		
国民经济行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造 C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 中 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造； 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他 三十九、废弃资源综合利用业 42 中 85 非金属废料和碎屑加工处理 422（不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）；废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、 含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）
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）	四川达州东部经济开发区政务服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备 [2511-511715-04-01-675043]FGQB-0365号
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	427
环保投资占比（%）	2.14	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>现场已经开工建设，生态环境主管部门已立案调查</u>	用地（用海）面积（m ² ）	7590

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。本项目专项评价设置情况如下表：

表 1-1 本项目专项评价设置情况表

专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目运营期废气不涉及上述污染物的排放	不设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目外排废水经厂区预处理后，经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂处理后，全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排。	不设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	经核算，本项目危险物质存储量超过临界量，需设置环境风险专项	设置
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及自设取水口	不设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	不设置

注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。

综上，本次评价需设置环境风险专项评价。

规划情况	<p>规划名称：《达州东部经开区麻柳智造城园区规划》</p> <p>审批部门：达州市人民政府</p> <p>审批文号：达市府函〔2023〕248 号</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《达州东部经开区麻柳智造城园区规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：四川省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于印发《达州东部经开区麻柳智造城园区规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函〔2024〕10 号）</p>

规划及规划
环境影响评价
价符合性分
析

(一) 与《达州东部经开区麻柳智造城园区规划》的符合性分析

1. 园区规划范围

2021年12月，四川省人民政府同意设立四川达州东部经济开发区，核准面积574.41hm²（包含原四川开江经济开发区中268.9hm²和原达州市第二工业园区中305.51hm²），核准主导产业包括钢铁、智能制造和电子信息。

作为四川达州东部经济开发区的组成部分之一，麻柳智造城园区为落实钢铁行业节能降碳要求，配套发展钢焦耦合化工等下游产业，园区管委会结合“三区三线”划定成果确定的城镇开发边界范围，在原达州市第二工业园区的基础上进行了扩区和修编，组织编制了《达州东部经开区麻柳智造城园区规划》。规划面积由8.72km²扩至12.98km²，规划范围全部位于达州市国土空间规划城镇开发边界以内，扩区后范围涵盖了省级开发区核准范围中麻柳组团的全部核准面积

（305.51hm²）。达州市人民政府同意园区以“达州东部经开区麻柳智造城”开展产业建设（达市府函〔2023〕248号）。

规划范围：包括万宝寨社区、明月社区、沙河村、白云寺社区玉皇阁村、铜鼓堆村和石和尚村等部分区域，其北至石和尚村E107°42'11"、N31°4'26"，南抵玉皇阁村E107°41'46"、N31°0'18"，东达明月社区E107°43'12"、N31°3'47"，西临沙河村E107°39'29"、N31°1'55"。规划范围面积为1298.77公顷。

本项目租赁达州鑫天下建材科技有限公司已建标准厂房进行建设，位于达州东部经开区麻柳智造城园区范围内。

2. 与园区功能定位和产业布局的符合性分析

根据《达州东部经开区麻柳智造城园区规划》，项目与园区功能定位和产业布局的符合性分析详见下表：

表 1-2 本项目与达州东部经开区麻柳制造城的符合性分析

序号	园区规划	本项目	符合性
1	功能定位 依托达州市本地资源优势，以延链借势为途径，重点发展钢铁、智能制造等主导产业，辅助发展钢焦尾气耦合能源化工、盐卤化工等产业。不断深化制度创新、科技创新、开发创新，全力争做万达开川渝统筹发展示范区发展的智造创新引擎、国家级新型工业化示范区、西南地区最具竞争力的生态制造示范区。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，不属于园区禁止产业，属于园区允许入园企业	符合

	2	规划结构	<p>园区整体形成“一心、一带、两轴、两廊、五区”的总体格局。</p> <p>一心：智造城综合服务中心；</p> <p>一带：明月江滨江生态蓝带；</p> <p>两轴：即两条产业轴，包括以钢铁及配套产业园与化工产业园至智造城综合服务中心形成的南北向发展主轴，以智能制造产业园、智造城综合服务中心、万宝寨郊野公园、麻柳配套区至仓储物流园形成的东西向发展次轴；</p> <p>两廊：指沿麻柳大道与达开快速连接线南侧明渠、万宝寨东部山体支脉形成的片区绿廊；</p> <p>五区：钢铁及配套产业园、化工产业园、智能智造产业园、麻柳配套区和仓储物流园。</p>	<p>本项目位于“五区”中的钢铁及配套产业园，用地性质为工业用地，符合园区规划</p>	符合
	3	产业布局	<p>钢铁及配套产业：主要围绕钢铁及配套延伸加工产业链进行布局，围绕达钢以钢铁生产带动关联产业发展，形成钢铁精深加工产业、不锈钢制品产品、废旧汽车拆解和废旧钢铁回收利用；依托标准厂房建设中小企业孵化基地，同时依托川东铸造资源优势，优先发展离心球墨铸铁管及管件、市政铸件（灯杆、井盖、篦子）以及相关产业链、配套产业链等。其中园区近期钢铁产业产值 260 亿元，远期钢铁产业产值 600 亿元，净占地约 9430 亩（近期 2025 年钢铁项目用地 6541 亩，包括达钢预留用地）。</p> <p>智能智造产业：重点发展智能制造装备、能源环保装备、新能源汽车零部件等产业，重点打造高端装备产业项目、新能源汽车零部件产业项目、浙川合作绿色智能制造产业项目。其中园区近期智能制造产业产值 110 亿元，远期智能制造产业产值 140 亿元，净占地约 2200 亩（近期 2025 年用地约 1830 亩）。</p> <p>化工产业：主要围绕钢焦尾气耦合能源化工、化工新材料、盐卤化工三个方向来发展，建设化工产业示范基地，化工产业结合《达州麻柳化工园区产业规划》实施。其中园区近期化工产业产值 130 亿元，远期化工产业产值 449 亿元，净占地约 4950 亩（近期 2025 年用地约 1360 亩）。</p>	<p>①本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，主要产品为电池负极材料，租赁达州鑫天下建材科技有限公司已建标准厂房进行建设，作为后端新能源汽车电池的重要材料；</p> <p>②本项目已与四川达州东部经济开发区管理委员会签到投资协议（详见附件 4），同时，四川达州东部经济开发区招商引资领导小组办公室已出具《项目入园通知书》，同意本项目入园。</p> <p>故项目的建设符合园区产业布局</p>	符合
<p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，主要产品为电池负极材料，作为后端新能源汽车电池的重要材料，属于允许入园项目。本项目已与四川达州东部经济开发区管理委员会签到投资协议（详见附件 4），同时，</p>					

四川达州东部经济开发区招商引资领导小组办公室已出具《项目入园通知书》，同意本项目入园，项目的建设符合园区功能定位和产业布局。

（二）与《达州东部经开区麻柳智造城园区规划环境影响报告书》的符合性分析

1.与园区生态环境准入清单（总体原则）的符合性分析

根据《达州东部经开区麻柳智造城园区规划环境影响报告书》及其审查意见（川环建函〔2024〕10号），园区生态环境准入清单总体原则要求如下：

（1）禁止引入不符合国家法律法规、产业政策和行业准入条件以及国家、地方明令禁止的项目，清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级或国内先进水平的项目；禁止引入不符合《天然气利用政策》的项目；

（2）禁止引入与周边生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地环境不相容的项目；

（3）禁止引入石油炼化、煤化工、制浆造纸、印染、制革、黄磷、制药、农药项目；

（4）禁止引进专业电镀项目；

（5）禁止引入有色金属冶炼（钒、钛除外）项目；

（6）禁止引入废盐综合利用之外的氯碱项目。

本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，未列入上述禁止入园项目，同时，本项目属于达州东部经济开发区招商引资项目，用地性质为工业用地，选址与周边企业、规划用地环境相容；此外，本项目已与四川达州东部经济开发区管理委员会签到投资协议（详见附件4），同时，四川达州东部经济开发区招商引资领导小组办公室已出具《项目入园通知书》，明确同意本项目入驻四川达州东部经济开发区，为园区允许入园项目。

2.与园区规划环评审查意见的符合性分析

根据四川省生态环境厅《关于印发〈达州东部经开区麻柳智造城园区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2024〕10号），对园区提出了优化调整和实施意见。本项目与该意见的符合性分析详见下表：

表 1-3 本项目与园区规划环评审查意见的符合性分析

序号	园区规划环评审查意见	本项目	符合性
1	（一）严格落实长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”的总体要求，坚持生态优先、绿色发展，严格执行《中华人民共和国长江保护法》《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》和长江经济带发展负面清单等法规、政策相关要求，坚持统筹协调、科学规划，严格落实生态环境分区管控要求，以高品质生态环境支撑高质量发展。	项目建设满足《中华人民共和国长江保护法》《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》和长江经济带发展负面清单等法规、政策相关要求	符合
2	（二）严格生态环境准入。按照《报告书》提出的《规划》优化调整建议、生态环境准入清单，做好园区的项目引入和规划建设工作。禁止在长江、嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。园区明月江以南区域禁止引入冶炼、铸造、化工、石墨碳素和风险潜势Ⅳ级及以上的项目，与麻柳配套服务区相邻的地块禁止引入涉及表面涂装、危险化学品仓储的项目。大风乡明月江土桥村一碗水集中式饮用水水源保护区约 1.1km，不涉及大风乡明月江土桥村一碗水集中式饮用水水源保护区	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，不属于化工项目。项目选址位于明月江以北区域，同时项目区域距离大风乡明月江土桥村一碗水集中式饮用水水源保护区约 1.1km，不涉及大风乡明月江土桥村一碗水集中式饮用水水源保护区	符合
3	（三）严格空间管控、优化功能布局。《规划》应符合达州市国土空间总体规划，严格落实自然资源部关于做好城镇开发边界管理的相关要求。落实《达州市人民政府关于达川区麻柳场镇功能区规划调整有关情况的函》要求，加快推进麻柳场镇功能转换为园区配套服务区。在檀木社区功能转换完成前，园区禁止引入氯碱化工项目。临近麻柳配套服务区和檀木社区的新引入项目应充分论证选址合理性和环境相容性，优化总平面布局，环境风险源应尽量远离环境敏感区，合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	①本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区-钢铁及配套产业园，用地性质为工业用地，不涉及麻柳配套服务区和檀木社区； ②本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，不属于氯碱化工项目； ③本项目以粉碎烘干车间、酸洗车间边界为起点划定 50m 的包络线范围，卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。	符合
4	（四）严守环境质量底线。根据国家和地方水污染防治相关要求，严格控制水污染物排放总量，严格落实《达州市明月江一河（湖）一策管理保护方案（2021-2025 年）》，持续改善区域地表水环境质量。加强区域大气污染防治防控，严格落实《达州市大气环境质量限期达标规划	①本项目废水经厂区预处理后，通过污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至区内钢铁、铸	符合

	<p>（2018-2030年）》《开江县“十四五”环境空气质量改善方案》等要求，钢铁企业实施超低排放，新建企业禁止使用高污染燃料，燃气锅炉采用低氮燃烧技术；强化企业废气无组织排放管控，严格控制大气污染物排放总量，确保区域环境空气质量持续改善。加强固体废物综合利用，新增冶炼渣、工业副产石膏等大宗固体废物综合利用率不低于60%，严格规范固体废物（特别是危险废物）的收集、暂存、转运、利用及处置过程的环境管理，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染。</p>	<p>造等金属冶炼加工企业，不外排。</p> <p>②本项目运营期锅炉及闪蒸干燥器均配备低氮燃烧技术；</p> <p>③本项目运营期各项废气污染物在采取本报告提出的环保措施后，能够实现达标排放；</p> <p>④本项目产生的一般固废妥善处置，各类危险废物收集后交由有资质单位转运处置，不会对环境造成二次污染</p>	
5	<p>（五）强化环境基础设施建设。严格落实园区废水集中处理和回用等相关措施，加快园区污水处理设施、中水回用设施及配套管网建设，在化工产业园建设专管或明管输送的配套管网，确保规划近期园区生产废水不外排。尾水排放至州河的长输管道须与麻柳工业污水处理厂扩建工程同步建设，并规范设置入河排污口。</p>	<p>本项目废水经厂区预处理后，通过污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排</p>	符合
6	<p>（六）强化经开区环境风险管控。构建园区环境风险多级防控体系，建立园区化工企业与钢铁等劳动密集型企业、人口集聚区的环境风险联防联控机制，健全环境应急管理制度，落实园区事故废水收集处置措施，设置截断设施和事故应急池，杜绝事故废水入河；加快推进麻柳镇明月江冯家坝村、大风乡明月江土桥村及申家乡覃家坝集中式饮用水水源替代工程及相应饮用水水源保护区撤销工作；完善园区环境风险应急预案，强化环境应急物资储备，定期开展环境风险应急演练，提升环境应急能力，确保环境安全。</p>	<p>项目环境风险主要是危险物质泄漏及火灾爆炸等产生的二次污染物，建设单位拟设置300m³的事故应急池，并采取相应的风险防范措施，能够将环境风险降低至可控范围；同时通过与园区环境风险防控体系有效联动，能够杜绝泄漏物质或事故废水入河</p>	符合
7	<p>（七）推动园区减污降碳协同管控。根据国家和地方碳达峰行动方案、“十四五”应对气候变化专项规划和节能减排工作要求，严格落实《中共达州市委达州市人民政府印发〈关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施方案〉的通知》《达州市“十四五”能耗等量和减量替代实施方案》，推动园区企业提高能效水平，推进园区绿色低碳转型发展。按照《工业和信息化部办公厅国家发展改革委办公厅关于达钢搬迁升级项目产能置换和项目备案的复函》（工信厅联原函〔2021〕205号）积极探索钢铁化工耦合降碳。建立健全园区碳排放管理制度，根据</p>	<p>项目产生废水、废气采取治理措施后均能满足达标排放，对区域环境污染影响较小</p>	符合

	园区主导产业和污染物、碳排放水平，推进减污降碳协同增效。		
8	（八）加强园区日常环境监管。加强园区环境管理，全面落实建设项目环境影响评价、固定污染源排污许可、环保“三同时”等制度，建立园区环境管理台账，建设信息化管理平台，加大生态环境监督和管理力度。认真落实《报告书》提出的环境监测计划，强化周边环境敏感区域的环境质量监测，做好长期跟踪监测与管理。依法依规做好环境信息公开工作。	本项目正在按相关要求开展建设项目环境影响评价工作，后续将继续落实固定污染源排污许可、环保“三同时”等要求	符合
根据上表可知，本项目的建设满足园区生态环境准入清单及规划环评审查意见要求。			
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">（一）产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（修订），项目行业类别属于“C3091 石墨及碳素制品制造”、“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”类。</p> <p>根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”中的“四十二、环境保护与资源节约综合利用 废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用……”。因此，本项目为鼓励类。</p> <p>另外，本项目生产设备和采取的生产工艺均不属于限制使用或者淘汰范围。同时，本项目已在四川达州东部经济开发区政务服务管理局登记备案，备案号为：川投资备[2511-511715-04-01-675043]FGQB-0365 号。</p> <p style="text-align: center;">综上，项目建设符合国家现行产业政策，建设内容可行。</p> <p style="text-align: center;">（二）项目用地规划符合性分析</p> <p>本项目租赁达州鑫天下建材科技有限公司已修建的标准厂房，在达州东部经开区麻柳智造城园区范围内。根据达州市达川区自然资源局《不动产权证书》（川（2023）达川区不动产权第 0009977 号）可知，项目用地性质为工业用地。结合《达州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中“中心城区土地使用规划图”、《达州东部经开区麻柳智造城园区规划》中“土地利用规划图”，项目规划用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划。</p>		

综上，本项目用地符合区域土地利用规划。

（三）与《石墨行业规范条件》（工信部公告 2020 年第 29 号）的符合性分析

本项目与《石墨行业规范条件》（工信部公告 2020 年第 29 号）的符合性分析详见下表：

表 1-4 与《石墨行业规范条件》的符合性分析

类别	文件要求	本项目情况	符合性
一 建设布局	石墨项目须符合国家和地方产业政策，国土空间规划、矿产资源规划等，以及相关环保、节能、安全等法律法规和政策。	本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区范围内，为园区允许入园项目，符合园区规划，未受到环保、节能、安全等法律法规和政策限制	符合
	石墨行业发展应立足国内需求，优化存量，调整结构，推进兼并重组，提高产业集中度，加强战略资源保护。新建和扩建石墨选矿项目应与淘汰落后相结合，鼓励在资源富集地和产业优势去发展石墨深加工产业。		
四 能源、水资源消耗和资源综合利用	新建和扩建石墨项目应在自然和文化遗产保护区、风景名胜区、生态功能保护区、饮用水源保护区以及国家和地方规定的环境保护、安全防护距离以外，应根据环境影响评价结论确定厂址位置及其与人群和敏感区域的距离。	本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区范围内，用地性质为工业用地，不涉及自然和文化遗产保护区、风景名胜区、生态功能保护区、饮用水源保护区等	符合
	石墨项目产品综合能耗应符合下列标准：球形石墨：不高于 360 千克标煤/吨。	经核算，本项目新鲜水年用量为 115215m ³ 、电能年用量为 419.55 万 kW·h、天然气年用量为 1090.8 万 m ³ ，经核算，项目产品综合能耗为 153 千克标准煤/吨产品	符合
五 环境保护	石墨项目应加强水资源循环利用。晶质石墨选矿工艺水循环利用率不低于 90%。高纯石墨、可膨胀石墨工艺水循环利用率不低于 80%	经核算，本项目用水量约为 889.41m ³ /a，循环水量为 639m ³ /a，循环利用率为 72%，同时，项目废水经厂区预处理后，依托污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至园区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排，项目工艺水循环利用率为 100%	符合
	1.石墨项目应严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，控制污染物总量，实现达标排放。企业应依法申领排污许可证，并按证排污。采取清洁生产工艺，建立环境管理体系，制定完善的突发环境事件应急预案	本项目按相关要求开展建设项目环境影响评价工作，项目建成后按要求取得排污许可证、完成竣工环保验收，并建立环境管理体系，制定完善的突发环境事件应急预案	符合

	2.原料转运、破碎、粉磨、干燥等重点烟、粉尘产生工序，应配备抑尘和除尘设施。烟气、含尘气体等废气经处理后，应符合国家和地方相关排放标准要求。	本项目颗粒物均配备脉冲布袋除尘器收集，经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准	符合
	3.应采用低噪音设备，设置隔声屏障等进行噪声治理，噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）等相关标准要求。	本项目运营期采用低噪声设备，并通过合理布局、设置隔声屏障等措施进行噪声治理，经预测，项目场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	符合
	4.应配套建设相应的废水治理设施，废水排放应符合国家和地方相关排放标准和限值要求。加强对土壤和地下水环境的保护，有效防控土壤和地下水环境风险。	项目废水经厂区预处理后，经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排	符合
	5.按照“减量化、资源化、无害化”原则对固体废物进行处理处置。尾矿、废石等固体废物贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）	项目产生的一般固废妥善处置，各类危险废物收集后交由有资质单位转运处置，不会对环境造成二次污染	符合

根据上表可知，本项目的建设符合《石墨行业规范条件》（工信部公告2020年第29号）的相关要求。

（四）与《固体废物综合治理行动计划》（国发[2025]14号）的符合性分析

本项目与国务院《关于〈固体废物综合治理行动计划〉的通知》（国发[2025]14号）的符合性分析详见下表：

表 1-5 与《固体废物综合治理行动计划》（国发[2025]14号）的符合性分析

类别	文件要求	本项目情况	符合性
二 推动源头管控和减量	（一）加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目运营期固体废物均按照“减量化、资源化、无害化”进行处置；	符合

三、规范收集转运和贮存	<p>（四）加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。</p>	<p>项目运营期固体废物分类收集处置，设置一座危废暂存间用于暂存分类收集的危险废物，并进行重点防渗处理。运营期禁止向生活垃圾收集设施投放固体废物；运营期将严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度，规范各类企业危险废物的收集管理。</p>	符合
四 提升资源化利用水平	<p>（八）提升再生资源循环利用水平。强化再生资源综合利用行业规范管理。开展“城市矿产”示范基地升级行动。深入实施生产者责任延伸制度，引导电器电子产品、汽车、动力电池等生产企业参与回收利用。完善旧货交易管理制度。鼓励“互联网+二手”模式发展。大力发展再制造产业。在确保固体废物零进口的前提下，有序推进海外优质再生资源进口利用。</p>	<p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，主要处理锂电池所使用的负极材料在加工、生产过程中产生的不合格负极片，以及负极片进一步破碎后的石墨粉</p>	符合

根据上表可知，本项目的建设符合《固体废物综合治理行动计划》（国发[2025]14号）的相关要求。

（五）与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的符合性分析

项目与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的符合性分析如下：

表 1-6 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的符合性分析

	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求	本项目情况	符合性
选址要求	一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，选址于达州东部经开区麻柳智造城园区	符合
	贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	区，用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内	
	贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，用地性质为工业用地，不涉及活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域	符合
	贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和	本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，用地性质为工业用地，不涉及滩地和岸坡以及国家和地方	符合

	保护区之内。	长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区	
	上述选址规定不适用于一般工业固体废物的充填和回填。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，不涉及一般工业固体废物的充填和回填	符合
贮存和填埋场技术要求	根据建设、运行、封场等污染控制技术要求不同，贮存场、填埋场分为 I 类场和 II 类场。	依据 GB18599-2020，本项目使用的原料属于第 I 类一般工业固体废物	符合
	贮存场及填埋场施工方案中应包括施工质量保证和施工质量控制内容，明确环保条款和责任，作为项目竣工环境保护验收的依据，同时可作为建设环境监理的主要内容。	本报告要求，建设单位在施工方案中应包括施工质量保证和施工质量控制内容，明确环保条款和责任，并作为竣工环境保护验收的依据	符合
	贮存场及填埋场在施工完毕后应保存施工报告、全套竣工图、所有材料的现场及实验室检测报告。采用高密度聚乙烯膜作为人工合成材料衬层的贮存场及填埋场还应提交人工防渗衬层完整性检测报告。上述材料连同施工质量保证书作为竣工环境保护验收的依据。	本项目主要处理锂电池所使用的负极材料在加工、生产过程中产生的不合格负极片，以及负极片进一步破碎后的石墨粉，报告要求施工完毕后应按要求保存施工报告、全套竣工图、所有材料的现场及实验室检测报告	符合
	贮存场及填埋场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求。	本项目原料暂存区采取分区防渗，按照 I 类场技术要求进行防渗	符合
	贮存场除应符合本标准规定污染控制技术要求之外，其设计、施工、运行、封场等还应符合相关行政法规规定、国家及行业标准要求。	本报告要求，项目原料暂存区设计、施工、运行等还应符合相关行政法规规定、国家及行业标准要求	符合
	贮存场、填埋场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施	本报告要求，建设单位在投入运行之前，应制定突发环境事件应急预案，说明各种可能发生突发环境事件情景及应急处置措施	符合
贮存场和填埋场运行要求	贮存场、填埋场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训	本报告要求，建设单位应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训	符合
	贮存场、填埋场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。档案资料主要包括但不限于以下内容： a) 场址选择、勘察、征地、设计、施工、环评、验收资料； b) 废物的来源、种类、污染特性、数量、贮存或填埋位置等资料； c) 各种污染防治设施的检查维护资料； d) 渗滤液、工艺水总量以及渗滤液、工艺水处理设备工艺参数及处理效果记录资料； e) 封场及封场后管理资料； f) 环境监测及应急处置资料。	本报告要求，建设单位应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存	符合

	<p>贮存场、填埋场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护。</p>	<p>本报告要求，建设单位应按 GB15562.2 设置贮存场所的环境保护图形标志，并定期检查和维护</p>	<p>符合</p>
	<p>易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。尾矿库应采取均匀放矿、洒水抑尘等措施防止干滩扬尘污染。</p>	<p>本项目主要处理锂电池所使用的负极材料在加工、生产过程中产生的</p>	<p>符合</p>
	<p>污染物排放要求： 贮存场、填埋场产生的渗滤液应进行收集处理，达到 GB8978 要求后方可排放。已有行业、区域或地方污染物排放标准规定的，应执行相应标准。 贮存场、填埋场产生的无组织气体排放应符合 GB16297 规定的无组织排放限值的相关要求。 贮存场、填埋场排放的环境噪声、恶臭污染物应符合 GB12348、GB14554 的规定</p>	<p>不合格负极片，以及负极片进一步破碎后的石墨粉，将堆场设置在封闭厂房内；污染物排放满足相应标准规定</p>	<p>符合</p>

由上表可知，本项目符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

（六）与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）的符合性分析

本项目建设与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相关规定的符合性分析详见下表：

表 1-7 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）的符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	<p>进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。</p>	<p>本项目主要处理锂电池所使用的负极材料在加工、生产过程中产生的不合格负极片，以及负极片进一步破碎后的石墨粉，上述原料理化特性详见第二章，均属于一般固体废物</p>	<p>符合</p>
2	<p>应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。</p>	<p>本项目使用的固体废物均暂存于室内，应按要求设置防渗措施，配备废气处理、废水处理及噪声控制等污染防治设施，并按照相关要求开展环境监测</p>	<p>符合</p>
3	<p>应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB16297 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。</p>	<p>项目运营期废负极片破碎分选生产线产生的颗粒物设置密闭负压收集系统，将收集的粉尘经管道引至一套“脉冲布袋除尘器”处理后，通过 20m 排气筒（DA001）有组织排放；酸洗工序装卸料产生的颗粒物，</p>	<p>符合</p>

			经密闭负压+集气罩收集后,通过一套“脉冲布袋除尘器”处理后,再经 20m 排气筒 (DA002) 有组织排放;酸储罐区为密闭设施,在罐区顶端设置集气管道,产生的储罐呼吸废气经管道收集,汇同酸洗、水洗及压滤工序产生的酸洗废气至一套“三级碱喷淋+除雾器”处理后,通过 20m 排气筒 (DA003) 有组织排放;闪蒸干燥设备天然气采用低氮燃烧,燃烧热气与物料充分接触加热,加热后的废气经“除湿器+旋风分离+脉冲布袋除尘器”处理后通过 20m 排气筒 (DA004) 有组织排放;锅炉配备低氮燃烧装置,燃烧废气经管道收集至 20m 排气筒 (DA005) 有组织排放	
4	应采取必要的措施防止恶臭物质扩散,周界恶臭污染物浓度应符合 GB14554 的要求。		本项目主要处理锂电池所使用的负极材料在加工、生产过程中产生的不合格负极片,以及负极片进一步破碎后的石墨粉,不涉及恶臭物质的扩散	符合
5	产生的冷凝液、浓缩液、浸出液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用;排放时应满足特定行业排放(控制)标准的要求;没有特定行业污染排放(控制)标准的,应满足 GB 8978 的要求,特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。		本项目水洗工序产生的废水回用至酸洗工序,酸洗工序外排废水经厂区预处理后,满足麻柳工业污水处理厂进水水质要求,依托污水管网排放至麻柳工业污水处理厂处理后,全部回用至园区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业,不外排。	符合
6	应防止噪声污染,设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求。		本项目营运期产噪设备经隔声、消声、减振等措施并通过距离衰减后,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 类区标准要求	符合
7	产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的,应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。		项目产生的固体废物均采取分类收集处置的方式,不能自行综合利用或处置的,交由有资质单位进行综合利用或处置。	符合
8	危险废物的贮存、包装、处置应符合 GB18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求。		厂内危险废物的贮存、包装、处置等应符合 GB18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求	符合

9	固体废物再生利用企业应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以下要求，内容详见 HJ1091-2020 中 8.1 要求。	本报告要求建设单位应明确各类固废性质，定期对入厂固体废物进行检测，并定期对产品进行检测	符合
10	固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。	本报告《排污单位自行监测技术指南 总纲》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）提出了监测计划，建设单位在运营期应按要求实施监测计划，以判断固体废物再生利用过程是否对区域环境造成二次污染	符合

综上，本项目建设与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相关规定相符。

（七）与《四川省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析

项目与《四川省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析如下：

表 1-8 与《四川省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
第三条 固体废物污染环境防治坚持预防优先、防治结合、综合治理，实行减量化、资源化、无害化和污染担责原则。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人应当按照有关法律法规和技术规范等规定采取措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用并确保综合利用产品符合国家相关要求和标准，降低固体废物的危害性，防止或则减少固体废物对环境的污染，并对所造成的环境污染依法承担责任。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，主要处理锂电池所使用的负极材料在加工、生产过程中产生的不合格负极片，以及负极片进一步破碎后的石墨粉，属于固体废物综合利用项目	符合

根据上表可知，本项目的建设符合《四川省固体废物污染环境防治条例》的相关要求。

（八）与大气污染防治相关规划符合性分析

项目与大气污染防治相关规划的符合性分析如下：

表 1-9 与大气污染防治相关规划的符合性分析

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》	钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等	本项目各产尘点均设置废气收集措施，并配套设置脉冲布袋除尘器处理颗粒物；天然气燃烧设备	符合

		装置,或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施	均配套设置低氮燃烧设备	
	《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》(川委发〔2022〕18号)	着力解决大气面源和噪声污染问题。全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场等扬尘标准化管控,将绿色施工纳入企业信用管理。加强脏车入城和城市道路行驶管理。强化秸秆综合利用和禁烧管控。完善餐饮油烟监管体系,加强城市建成区餐饮油烟排放监管。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。	本项目施工期租赁标准厂房,施工期仅涉及厂房的适应性改造和设备的安装,将按要求实施扬尘标准化管控,并将绿色施工纳入企业信用管理	符合
	《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》(川府发〔2024〕15号)	(八)积极推进锅炉淘汰。重点区域原则上不再新建燃煤锅炉,其余县级及以上城市建成区原则上不再新增35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉和2蒸吨/小时及以下生物质锅炉。加快推进35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施淘汰。重点区域城市建成区到2025年基本完成。加快热力管网建设。推进30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热机组(含自备电厂)关停或整合。	本项目不涉及燃煤锅炉的使用	符合
	《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚实施方案》(川环发〔2023〕4号)	(四)推进重点行业超低排放改造和深度治理。加快推进火电、钢铁、铸造(含烧结、球团、高炉工序)、水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理,推进工业炉窑煤改电(气)和低氮燃烧改造。2025年底前,全省现有钢铁行业80%以上产能完成超低排放改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。(生态环境厅、省发展改革委、省经济和信息化厅等按职责分工负责) (五)持续开展锅炉综合整治。加快推进“增气减煤”“电能替代”项目。全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉,推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全面实现超低排放改造,加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉,配套布袋等高效除尘设施,禁止掺烧	本项目使用能源为天然气和电能,锅炉及闪蒸干燥器均配备低氮燃烧装置	符合

		煤炭、垃圾等其他物料。（生态环境厅、省发展改革委、省经济和信息化厅、省市场监管局、省能源局等按职责分工负责）		
	《四川省“十四五”生态环境保护规划》	强化重点行业污染治理。加快火电、钢铁、水泥、焦化及燃煤工业锅炉超低排放改造。推进平板玻璃、陶瓷、铁合金、有色等重点行业深度治理。深化工业炉窑大气污染综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代。全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉(含电力)全面实现超低排放改造，加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。推动取消石油化工、平板玻璃、建筑陶瓷等行业非必要烟气旁路。强化治理设施运行监管，确保按照超低排放限值及相关标准要求运行，减少非正常工况排放。持续推进川西北地区城镇清洁能源供暖。强化钢铁、水泥、矿山等行业无组织排放整治。	本项目使用能源为天然气和电能，锅炉及闪蒸干燥器均配备低氮燃烧装置；运营期产生的污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物等，均采取可行有效治理措施后，实现达标排放	符合
	达州市人民政府《关于印发〈达州市“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（达市府发〔2022〕18号）	<p>第四节 推进多污染物协同控制，建设蓝天白云常现的清新城市</p> <p>（一）深化工业污染源治理。</p> <p>有序开展超低排放改造。加快推进钢铁行业超低排放改造，完成四川省达州钢铁集团有限责任公司、四川德润钢铁集团航达钢铁有限责任公司搬迁或超低排放改造。强化火电行业排放治理，确保国能达州发电有限公司、国能四川华蓥山发电有限公司按照超低排放标准稳定达标排放。</p> <p>全面实施深度治理。稳步推进水泥行业污染治理设施升级改造，完成达州煤电集团有限责任公司石板选煤发电厂、达州海螺水泥有限责任公司、华新水泥（万源市）有限公司、华新水泥（渠县）有限公司、四川亿鑫联水泥有限公司深度治理。加快推进粘土砖瓦及建筑砌块行业深度治理，加快淘汰落后工艺和轮窑。动态整治“散乱污”企业。</p>	项目运营期产生的污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物等，均采取科学有效治理措施后，实现达标排放	符合
	达州市达川区人民政府《关于印发〈达州市达川区“十四五”生态环境	<p>第三节 深入推进协同共治，提升大气环境质量</p> <p>（一）深化工业源污染防治</p> <p>1.深化重点行业污染治理</p> <p>严格落实《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》，加快现役燃煤发电机组超低</p>	<p>①本项目不涉及燃煤发电机及锅炉的使用，所用天然气燃烧设备均配备低氮燃烧装置；</p> <p>②项目施工期将严格建立扬尘控制责任制度，并在施工现场采取</p>	符合

	<p>境保护规划) 排放改造步伐。鼓励渡市选煤发电厂 30 万千瓦以下燃煤机组实施超低排放改造。所有燃煤发电机组均应安装高效脱硫脱硝除尘设施, 推动实现烟气脱硫脱硝全工况运行。深化建材行业达标治理, 新型干法水泥窑全部安装脱硝设施; 卫生陶瓷行业所有喷雾干燥塔、陶瓷窑炉全部安装脱硫设施, 对氮氧化物不能稳定达标排放的喷雾干燥塔采取脱硝措施。全面完成区域烧结砖瓦企业污染现状摸底调查, 建立台账和档案, 加强砖瓦行业大气污染综合治理, 严格督促企业落实环保主体责任。</p> <p>2.加强无组织排放管控</p> <p>加大对工业企业无组织排放(废气、粉尘)的管理, 开展煤炭、建材等重点行业无组织排放排查, 建立管理台账, 对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移等过程无组织排放实施深度治理。严格落实原料转运设施建设封闭皮带通廊、转运站和落料点配套抽风收尘装置等抑尘措施, 有效控制颗粒物无组织排放, 确保各项大气污染物达到相应排放标准要求。</p> <p>(二) 精细化攻坚扬尘污染</p> <p>1.严格施工扬尘监管</p> <p>加强建筑施工场地的扬尘管控, 深入排查摸底全区各类建筑工地, 建立各类建筑工地清单与台账。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴, 建立扬尘控制责任制度, 在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。严格落实施工现场围挡率、进出道路硬化率、工地物料遮盖率、场地清扫洒水保洁率、车辆密闭运输率、出入车辆轮胎冲洗率“六个百分百”扬尘防治要求。施工单位应当在工地设置封闭围挡, 封闭围挡应坚固、稳定、整洁、美观。施工过程中采取防治扬尘措施, 施工现场的主要道路要进行硬化处理, 定期洒水清扫。土方和建筑垃圾运输必须采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。出口处应设置车辆冲洗设施, 严格冲洗驶出车辆。</p>	<p>设围挡、进出道路硬化、工地物料进行遮盖、场地定期洒水降尘、车辆运输密闭、出入口设置轮胎冲洗区等施工扬尘控制措施运营期原料料仓、成品料仓均设置在密闭的车间内, 并配套设置喷淋降尘措施, 在重污染天气, 应按相关要求实施扬尘减排措施</p>	
<p>综上, 项目建设符合《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》(川委发(2022)18号)、《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知(川府发(2024)15号)、《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴</p>			

油货车污染治理攻坚实施方案》（川环发〔2023〕4号）、《四川省“十四五”生态环境保护规划》、达州市人民政府《关于印发〈达州市“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（达市府发〔2022〕18号）、达州市达川区人民政府《关于印发〈达州市达川区“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（达川府发〔2022〕13号）等文件中关于大气污染防治的相关要求。

（九）与水污染防治等相关规划符合性分析

项目与水污染防治相关规划的符合性分析如下：

表 1-10 水污染防治等相关规划符合性分析

水污染防治规划	规划要求	本项目情况	符合性
《四川省“十四五”生态环境保护规划》	<p>（二）强化水环境污染治理</p> <p>强化工业污水综合整治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造，重点开展电子信息、造纸、印染、化工、酿造等行业废水专项治理，全面实现工业废水达标排放。对涉及重金属、高盐和高浓度难降解废水的企业，强化分质、分类预处理，提高企业与末端处理设施的联动监控能力，确保末端污水处理设施安全稳定运行。推动电镀行业集中集聚发展，实施一批电镀废水“零排放”试点工程。开展开发区污水集中处理设施升级改造和污水管网排查整治，完善园区及企业雨污分流系统，推动初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施“一企一管、明管输送、实时监测”。推荐现有企业和园区开展以节水为重点的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，鼓励岷江、沱江及长江干流域省级及以上园区积极开展节水标杆园区创建。</p>	<p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目外排废水经厂区预处理后，经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至园区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排。</p>	符合
达州市人民政府《关于印发〈达州市“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（达市府发〔2022〕18号）	<p>第五节 加强系统保护与治理，重现山水流翠的水墨达州</p> <p>（三）提升水环境质量。</p> <p>加强工业污染防治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造，重点开展钢铁、制药、食品加工、化工、造纸等行业废水专项治理，鼓励建设“尾水湿地公园”。加快工业园区管网改造、修复和完善，推进排水管网雨污分流。对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，推动实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和磷总量排放控制。</p>	<p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目外排废水经厂区预处理后，经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至园区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排。</p>	符合
达州市达川区人民政府《关于印发〈达	<p>第四节 全方位统筹治理，优化水生态环境质量</p> <p>（一）地表水污染治理与防控</p>	<p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨</p>	符合

<p>州市达川区“十四五”生态环境保护规划》的通知》(达川府发〔2022〕13号)</p>	<p>2.严控工业废水污染 加强建材、化工等重点行业企业污水处理设施建设，实现重点企业污水处理设施全覆盖；加快推进重点企业污水处理设施提标改造，确保达标排放。加大抽检力度和超标排放惩处力度，强化火力发电、水泥制造等水污染物排放重点监管企业废水专项检查。指导高耗水企业深度处理回收利用，对具备使用再生水条件但未充分利用的企业，暂停其新增取水许可审批。对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环水监管和总磷排放控制。强化工业园区水污染治理，督促指导新型绿色建材产业园等工业园区污水处理设施建设，确保按时建成投入使用和正常运行。强化落实辖区畜禽定点集中屠宰场污水处理设施达标排放，持续提升屠宰行业治污管理水平。完善工业园区、定点屠宰场等污水处理设施在线监测设备与视频监控设备，实现远程监管。</p>	<p>及碳素制造项目，项目外排废水经厂区预处理后，经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至园区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排。</p>	
---	---	---	--

综上，本项目与国务院《四川省“十四五”生态环境保护规划》、达州市人民政府《关于印发〈达州市“十四五”生态环境保护规划〉的通知》(达市府发〔2022〕18号)、达州市达川区人民政府《关于印发〈达州市达川区“十四五”生态环境保护规划〉的通知》(达川府发〔2022〕13号)等水污染防治规划的相关要求相符。

(十) 与土壤污染防治规划符合性分析

本项目与土壤污染防治相关规划的符合性分析如下表。

表 1-11 与土壤污染防治等相关规划符合性

土壤污染防治规划	规划要求	本项目情况	符合性
<p>《国务院关于印发〈固体废物综合治理行动计划〉的通知》(国发〔2025〕14号)</p>	<p>二、推动源头管控和减量 (一) 加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。 三、规范收集转运和贮存 (四) 加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体</p>	<p>①本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目运营期固体废物均按照“减量化、资源化、无害化”进行处置； ②项目运营期固体废物分类收集处置，设置一座危废暂存间，并进行重点防渗处理。运营期禁止向生</p>	<p>符合</p>

		<p>废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。</p>	<p>活垃圾收集设施投放固体废物；并将严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度，规范各类企业危险废物的收集管理。</p>	
	<p>《四川省土壤污染防治条例》（2023年7月1日起施行）</p>	<p>第二十二条 涉及重金属排放的企业事业单位和其他生产经营者应当遵守排污许可管理规定，执行重金属污染物排放标准，强化清洁生产，落实重金属污染物排放总量控制制度。</p> <p>在涉重金属矿产资源开发活动集中的区域，执行国家规定的重金属污染物特别排放限值。</p> <p>鼓励涉及重金属排放的企业事业单位和其他生产经营者提升技术水平，降低重金属排放强度，减少排放总量。</p> <p>第二十三条 输油管、加油站、排污管、地下储罐、填埋场和存放或者处理有毒有害的地下水池、半地下水池等设施设备的设计、建设、使用应当符合防腐蚀、防渗漏、防挥发等要求，设施设备的所有者和运营者应当对设施设备定期开展腐蚀、泄漏检测，防止污染土壤和地下水。</p> <p>第二十五条 企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定拆除活动土壤和地下水污染防治工作方案，并按照国家 and 省有关规定报所在地生态环境、经济和信息化等主管部门备案。土壤污染重点监管单位拆除活动应当严格按照土壤和地下水污染防治工作方案实施，保存拆除活动相关记录并报所在地生态环境、经济和信息化等主管部门备案，为后续污染地块调查评估提供基础信息和依据。</p>	<p>①本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，不涉及重金属排放；</p> <p>②项目机油、盐酸、氢氟酸、硝酸等危险化学品及危险废物等储存设施设备，均采取重点防渗措施，同时，报告要求建设单位需定期对危险化学品及危险废物的暂存措施开展腐蚀、泄漏检测，防止污染土壤和地下水；</p> <p>③报告要求建设单位后期拆除设施、设备或建筑物、构筑物的，应当按要求采取相应的土壤污染防治措施</p>	符合
	<p>《四川省“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>七、扎实推进净土减废行动，保持土壤环境总体稳定</p> <p>（一）推进土壤污染源头防控</p> <p>防范新增土壤污染。严格重点行业企业准入，规范新(改、扩)建项目土壤环境调查，落实涉及有毒有害物质的土壤污染防治要求。持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治，动态更新污染源排查整治清单。强化农田灌溉水监管，以都江堰等大中型灌区为重点，</p>	<p>①本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，运营期不涉及有毒有害物质；</p> <p>②项目用地性质为工业用地；建设单位运</p>	符合

		<p>开展农田灌溉用水水质监测，确保农田灌溉用水达到水质标准。推进耕地土壤污染成因分析，明确主要污染源，实施污染源整治，阻断污染途径。</p> <p>(二) 强化土壤污染风险管控</p> <p>推进建设用地风险管控。持续更新疑似污染地块、污染地块、建设用地土壤污染风险管控和修复名录，推进土壤污染风险管控地方标准制定。严格污染地块准入管理，依法开展建设用地土壤污染状况调查和风险评估，禁止未达到土壤污染风险管控、修复目标的地块开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。合理规划地块用途和开发使用时序，在国土空间等相关规划提交审议前应完成相关地块土壤污染状况调查和风险评估。探索在产企业边生产边管控的土壤污染风险管控模式。推广绿色修复理念，强化修复过程二次污染防治防控，健全土壤修复地块的后期管理和评估机制。</p>	<p>营期对机油、盐酸、氢氟酸、硝酸等危险废物等储存设施设备，均采取重点防渗措施；同时，报告要求建设单位需定期对危险化学品及危险废物的暂存措施开展腐蚀、泄漏检测，防止污染土壤和地下水</p>	
<p>《四川省“十四五”土壤污染防治规划》（川环发〔2022〕5号）</p>		<p>三、重点任务</p> <p>(一) 深入推进土壤环境质量调查评估</p> <p>2.加强建设用地专项调查</p> <p>深化重点行业企业用地调查。加强在产企业土壤污染风险排查。以高风险和周边存在安全利用类或严格管控类耕地的在产企业为重点，摸清地块污染范围和对周边土壤的影响程度。开展在产企业用地土壤详细调查。以重点行业企业用地调查、自行监测、监督性监测发现土壤污染物含量超过第二类用地筛选值在产企业为重点，进一步查明土壤污染状况，评估土壤污染风险。拓展重点行业企业用地调查。以其他电力生产、汽车零部件及配件制造、化学矿开采、生物药品制造、烟煤和无烟煤开采洗选等行业为重点，开展73行业外典型行业企业用地及周边土壤污染状况调查。到2025年，预期新增调查行业20个。</p> <p>加强建设用地土壤污染状况调查。加强曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的，曾用于固体废物堆放、填埋的和曾发生过重大、特大污染事故的建设用地地块调查。加强城镇开发建设过程中农用地转变为住宅、公共管理与公共服务用地的监管，变更前按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染重点监管单位在生产经营用地用途变更或土地使用权收回、转让前，依法开展土壤污染状况调查。调查报告应当依法作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。鼓励因地制宜适当提前开展土壤污染状况调查，</p>	<p>①本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，运营期不涉及有毒有害物质；</p> <p>②项目用地性质为工业用地；建设单位运营期对机油、盐酸、氢氟酸、硝酸等危险化学品及危险废物等储存设施设备，均采取重点防渗措施；同时，报告要求建设单位需定期对危险化学品及危险废物的暂存措施开展腐蚀、泄漏检测，防止污染土壤和地下水</p>	<p>符合</p>

		<p>化解建设用地土壤污染治理修复与土地开发进度之间的矛盾。充分发挥环境大数据辅助监管的作用，及时将注销、撤销排污许可证的企业用地纳入监管视野，防止腾退地块游离于监管之外。强化土壤污染状况调查质量管理和监管，探索建立土壤污染状况调查评估等报告抽查机制。</p> <p>(二) 加强土壤污染源头防控</p> <p>1. 加强重点行业企业污染防治</p> <p>加强重点行业企业监管。严格重点行业企业准入，强化建设项目土壤环境影响评价刚性约束，鼓励工业企业集聚发展。强化涉及有毒有害物质或可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治措施。根据典型行业有毒有害物质排放、腾退地块土壤污染情况以及重点行业企业用地调查结果，动态更新土壤污染重点监管单位名录。加强土壤污染重点监管单位监管，全面落实土壤污染防治义务并纳入排污许可管理，实施土壤污染隐患排查、自行监测、有毒有害物质排放控制“三联动”。2025 年底前，至少完成一轮土壤和地下水污染隐患排查整改。定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤监督性监测，分析土壤环境质量变化趋势。鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，以及物料、污水、废气管线架空建设和改造。加强土壤污染重点监管单位拆除活动现场检查，督促企业落实拆除活动土壤污染防治措施。</p>		
达州市人民政府《关于印发〈达州市“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（达市府发〔2022〕18号）		<p>第六节 实施净土减废源头管控，夯实美丽达州建设的大地之基</p> <p>(一) 加强土壤污染源头防控</p> <p>开展土壤污染调查评估……加强工业污染源防控。严格重点行业企业准入，强化建设项目土壤环境影响评价。动态更新土壤污染重点监管单位名录，依法纳入排污许可证管理。加强重点企业周边土壤环境监督性监测，建立健全土壤和地下水污染隐患定期排查制度。严格企业拆除活动监管，加强矿山开采、天然气勘探开发全过程环境管理。</p> <p>……</p> <p>(三) 有序推进地下水污染防治</p> <p>统筹土壤和地下水污染防治。结合重点行业企业用地详查，建立地下水重点污染源清单，逐步推进土壤污</p>	本项目运营期针对土壤、地下水污染，采取分区防渗、源头控制等措施后，对土壤、地下水影响较小	符合

	染重点监管单位实施防渗漏改造，有序开展土壤污染重点监管单位和地下水重点污染源周边土壤、地下水监督性监测，建立土壤和地下水环境基础数据库。对新（改、扩）建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，同时落实土壤和地下水污染防治要求。										
达州市达川区人民政府《关于印发〈达州市达川区“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（达川府发〔2022〕13号）	<p>第五节 扎实推进净土减废，保障土壤环境安全</p> <p>（一）强化土壤污染管控</p> <p>1.加强土壤污染调查评估</p> <p>持续推进工业园区、油库、加油站、废弃矿山、集中式饮用水水源地、垃圾填埋场等敏感区域土壤环境质量调查评估，查清土壤环境质量状况和环境风险，为建立土壤污染风险源清单提供基础数据，提升土壤环境管理针对性和有效性。以拟开发为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，依法开展用途变更地块土壤污染状况调查和风险评估。</p> <p>3.严格建设用地环境准入</p> <p>动态更新达川区疑似污染地块、污染地块清单，并同时上传污染地块信息系统。严格污染地块准入管理，依法开展建设用地土壤污染状况调查和风险评估，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。推进污染地块土壤污染修复治理，探索实施污染土壤规模化、集约化修复。加强未利用地环境监管，严守生态安全底线，对划入生态保护红线内的未利用地，要严格依照法律法规和相关规划，实行强制性保护。</p>	<p>①本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，运营期不涉及有毒有害物质；</p> <p>②项目用地性质为工业用地；建设单位运营期对机油、盐酸、氢氟酸、硝酸等危险废物的储存设施设备，均采取重点防渗措施；同时，报告要求建设单位需定期对危险化学品及危险废物的暂存措施开展腐蚀、泄漏检测，防止污染土壤和地下水</p>	符合								
<p>综上，本项目与《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《四川省土壤污染防治条例》（2023年7月1日起施行）、《四川省“十四五”生态环境保护规划》《四川省“十四五”土壤污染防治规划》（川环发〔2022〕5号）、达州市人民政府《关于印发〈达州市“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（达市府发〔2022〕18号）、达州市达川区人民政府《关于印发〈达州市达川区“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（达川府发〔2022〕13号）等土壤污染防治规划的相关要求相符。</p> <p>（十一）与长江流域环境保护和污染防治要求的符合性分析</p> <p>本项目与长江流域环境保护和污染防治要求的符合性分析详见下表：</p> <p>表 1-12 项目与长江流域环境保护和污染防治要求的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>相关政</th> <th>具体要求</th> <th>本项目</th> <th>符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				相关政	具体要求	本项目	符合				
相关政	具体要求	本项目	符合								

策名称			性
《中华人民共和国长江保护法》	<p>第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制</p> <p>国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。</p> <p>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>第九十五条 本法下列用语的含义：</p> <p>（一）本法所称长江干流，是指长江源头至长江河口，流经青海省、四川省、西藏自治区、云南省、重庆市、湖北省、湖南省、江西省、安徽省、江苏省、上海市的长江主河段；</p> <p>（二）本法所称长江支流，是指直接或者间接流入长江干流的河流，支流可以分为一级支流、二级支流等；</p> <p>（三）本法所称长江重要支流，是指流域面积一万平方米以上的支流，其中流域面积八万平方米以上的一级支流包括雅砻江、岷江、嘉陵江、乌江、湘江、沅江、汉江和赣江等。</p>	<p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，用地性质为工业用地，不涉及长江干支流岸线一公里范围</p>	符合
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）	<p>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。</p> <p>禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。</p> <p>禁止在饮用水水源地保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。</p>	<p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，用地性质为工业用地，不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围</p> <p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，用地性质为工业用地，不涉及风景名胜区</p> <p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址</p>	符合 符合 符合

	<p>饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内,除遵守准保护区规定外,禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资项目;禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。</p> <p>饮用水水源以及保护区的岸线和河段范围内,除遵守二级保护区规定外,禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。</p> <p>禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。</p>	于达州东部经开区麻柳智造城园区,用地性质为工业用地,不涉及饮用水水源保护区	
	<p>禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地,截断湿地水源,挖沙、采矿,倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾,从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动,破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。</p>	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目,项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区,用地性质为工业用地,不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地	符合
	<p>禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资;对限制类的新建项目,禁止投资,对属于限制类的现有生产能力,允许企业在一定期限内采取措施改造升级。</p> <p>禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。</p>	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目,项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区,用地性质为工业用地;根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,项目为鼓励类	符合
《长江经济带发展负面清单指南》(长江办)	<p>禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目</p> <p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口,以及围湖造田、填海造地或围填海等投资建设项目。</p>	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目,项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区,用地性质为工业用地,不涉及饮用水水源保护区	符合

	〔2022〕7号)	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目		
		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，用地性质为工业用地，不涉及长江流域河湖岸线及干支流1公里范围	符合
		禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目		
	《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》	第十七条 ……在嘉陵江干支流岸线新建、扩建化工园区和化工项目，应当符合《中华人民共和国长江保护法》和国家有关规定。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，不属于新建、扩建化工园区和化工项目	符合
		第二十条 ……严格规范取水许可审批管理，对取用水量已达到或者超过流域或者区域控制指标的地区，水行政主管部门应当暂停审批建设项目新增取水；对取用水量接近控制指标的地区，水行政主管部门应当限制审批建设项目新增取水。	项目用水为区域市政供水系统，不涉及取水	
		第二十一条 排污单位排放污染物不得超过国家和省污染物排放标准，不得超过重点水污染物排放总量控制指标。按照国家规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依法向设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证，按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。	本项目应按要求向主管部门申请排污许可证	符合
		第三十八条 ……禁止违法利用、占用嘉陵江流域河湖岸线。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，不涉及利用、占用嘉陵江流域河湖岸线	符合
		第六十四条 ……禁止向农用地排放重金属或者其他有毒	项目不涉及重金属的排放；项目外排废水经厂区	符合

	<p>有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>预处理后，经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至园区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排</p>	
	<p>第六十七条 嘉陵江流域县级以上地方人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量改善目标等要求，合理规划工业布局，引导现有工业企业入驻工业集聚区。新建排放重点水污染物的工业项目原则上进入符合相关规划的工业集聚区。逐步减少在工业集聚区以外排放工业废水的工业企业，并将有关工作情况纳入环境保护目标责任制范围。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化化工、焦化、建材、有色金属等高污染项目。</p> <p>工业集聚区管理机构应当建设污水集中处理设施和配套管网，实行雨污分流，实现废水分类收集、分质处理。污水集中处理设施应当安装自动监控系统，并与生态环境主管部门的监控设备联网。</p> <p>排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合污水集中处理设施的接纳标准。</p>	<p>项目外排废水经厂区预处理后，经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至园区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排</p>	符合
	<p>第七十七条……嘉陵江流域产业结构和布局应当与流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在嘉陵江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向嘉陵江流域转移。</p>	<p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区</p>	符合

根据上表可知，本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》、《川长江办〔2022〕17号》、《长江经济带发展负面清单指南》（长江办〔2022〕7号）、《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》等文件的相关规定相符。

（十二）与生态环境分区管控的符合性分析

根据《四川省生态环境厅办公室关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函〔2021〕469号）中相关要求，本项目与“三线

一单”符合性分析如下：

根据“四川政务服务网-生态环境分区管控公众服务平台”查询结果，本项目涉及的生态环境管控单元有 1 个，环境要素管控分区有 5 个，详见下表：

涉及的生态环境管控有 1 个，详见下表：

表 1-13 项目涉及的生态环境分区管控单元一览表

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	行政区划	环境管控单元类型
1	四川达州东部经济开发区麻柳智造城园区	ZH51170320005	达州市达川区	工业重点管控单元

涉及的环境要素环境管控分区有 5 个，详见下表：

表 1-14 项目涉及的环境要素管控分区一览表

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	明月江-达川区-李家渡-控制单元	YS5117032210004	达州市达川区	水	水环境工业污染重点管控区
2	四川达州东部经济开发区麻柳智造城园区	YS5117032310004	达州市达川区	大气	大气环境高排放重点管控区
3	达州区城镇开发边界	YS5117032530001	达州市达川区	自然资源	土地资源重点管控区
4	达川区自然资源重点管控区	YS5117032550001	达州市达川区	自然资源	自然资源重点管控区
5	达川区其他区域	YS5117033110001	达州市达川区	生态	一般管控区

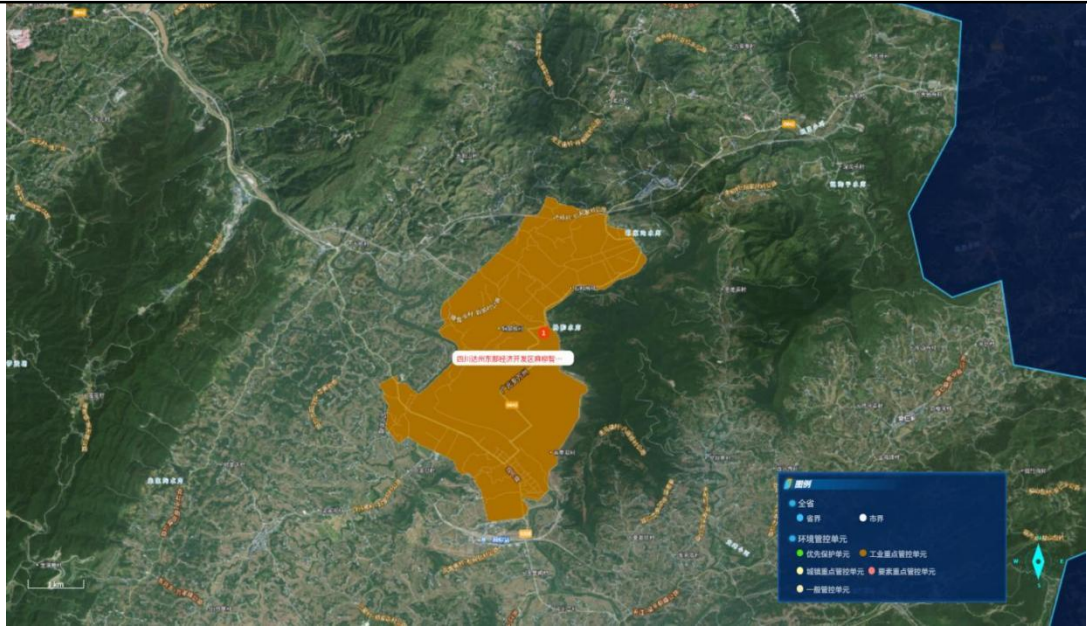


图 1-1 项目与生态环境管控单元的位置关系图

本项目与项目所在区域生态环境管控单元环境准入清单的符合性分析详见

下表：

表 1-15 项目与“生态环境准入清单”-普适性管控要求符合性分析一览表							
“生态环境准入清单要求”普适性管控的具体要求							
市州	涉及 县区	区域 名称	管控类别	管控要求	项目对应情况介绍	符合性 分析	
达州市	达州市通川区+达川区+宣汉县+开江县+大竹县+渠县+万源市	达州市通川区+达川区+宣汉县+开江县+大竹县+渠县+万源市	空间布局约束	-禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，用地性质为工业用地，不涉及新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目	符合	
				-禁止从事《长江经济带发展负面清单指南（试行）》禁止准入类事项。	本项目未列入《长江经济带发展负面清单指南（试行）》禁止准入类事项	符合	
				-引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求	符合	
				-禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，不属于上述高污染项目	符合	
				-工业园区禁止新建高污染燃料锅炉。	项目运营期不涉及高污染燃料的使用	符合	

其他符合性分析

				-禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	项目运营期固体废物均得到妥善处置，不会对区域环境造成污染	符合
				-未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，不涉及化工园区	符合
				-严格控制污染物新增排放量，对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和 VOCs 的项目实施现役源 2 倍削减量替代。	按要求实施 2 倍削减量替代	符合
				-严格实施环评制度，将细颗粒物达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容，加快制定颗粒物、VOCs 排放总量管理配套政策。	评价按要求对颗粒物进行了排放总量核算	符合
				-严格控制新建、扩建燃煤发电项目。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，不涉及燃煤发电项目	符合
				-严控达州市主城区上游沿岸地区新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，不涉及石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革项目	符合
				-现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求	符合

				-重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式。四川省达州钢铁集团有限责任公司处于四川省大气污染防治重点区域，属于“彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁”企业；	项目不涉及上述区域及企业	符合
				-引导重污染产业退出或搬迁、企业分类退城入园，逐步打破近水靠城的历史工业布局。加大城市区域现有装备水平低、环保设施差的微小企业“关、停、并、转”实施力度，清理建成区上风向重点涉气项目。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区	符合
				-石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区	符合
				达州市 2025 年水污染物允许排放量 COD4396.41t，氨氮 418.7t，TP45.36t；达州市 2025 年大气污染物一次 PM _{2.5} 5805t、SO ₂ 12773t、NO _x 11892t、VOCs 13969t	本项目废水依托麻柳工业污水处理厂处理后回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排，故本项目不涉及废水排放量；项目运营期颗粒物排放量为 4.422t/a、氮氧化物排放量为 4.407t/a，将按要求实施 2 倍削减量替代	符合
			污染物排放管控	-污水收集处理率达 100%；	项目外排废水经厂区预处理后，经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排	符合

				<p>-到 2025 年底前, 现有钢铁行业 80%以上产能完成超低排放改造, 烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克立方米; 其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克立方米。</p>	<p>本项目主要污染源颗粒物最大排放浓度为 9.28mg/m³、二氧化硫最大排放浓度为 18.56mg/m³、氮氧化物最大排放浓度为 28.12mg/m³, 排放浓度满足相应要求</p>	符合
				<p>-有行业标准的工业炉窑, 要求严格执行已有的行业排放标准, 配套建设高效除尘脱硫脱硝设施, 确保稳定达标排放。有排污许可证的, 应严格执行许可要求。暂没有行业标准的, 要求参照有关行业标准执行, 其中, 铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行; 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克立方米实施改造, 其中, 日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克立方米。</p>	<p>①本项目主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足相应要求; ②项目外排废水经厂区预处理后, 经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理, 处理后的废水全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业, 不外排。</p>	符合
				<p>-完善园区及企业雨污分流系统, 全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理, 推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理, 鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p>	<p>项目外排废水经厂区预处理后, 经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理, 处理后的废水全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业, 不外排。</p>	符合
				<p>新增源等量或倍量替代: 上一年度水环境质量未完成目标的, 新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市, 建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和 VOCs 的项目实施现役源倍量削减量替代。严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃</p>	<p>项目按要求实施总量替代</p>	符合

				等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换，防范过剩和落后产能跨地区转移。		
				污染物排放绩效水平准入要求：新、改扩建项目污染排放指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。工业固体废物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施；重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。	①项目工业固体废物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%； ②项目不涉及高污染燃料的使用； ③按要求执行大气污染物特别排放限值	符合
				钢铁行业新建应参考达州市“三线一单”生态环境分区管控中钢铁行业资源环境绩效准入门槛。	项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，不涉及钢铁行业	符合
				2030 年，渠江流域用水总量控制在 31.61 亿立方米以内，渠江干流 COD 排放总量限制在 4.89 万 ta 内、氨氮排放总量限制在 0.54 万 ta 内。全面推进节水型社会建设，加强河湖（库）水域岸线保护及管理，加强入河排污口规范化建设，加强工业污染、农业农村污染、船舶港口污染防治。对流域内饮用水源地进行有效保护及规范化建设。	项目不涉及新建排放口	符合
				化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。	项目不涉及化工园区	符合
				重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级	项目运营期不涉及重金属污染物的排放	符合

				生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。		
				落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北地区大气污染防治合作。	项目运营期不涉及 VOCs 的产生与治理	符合
				企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。（根据《GB 8978-2002》中第一类污染物以及《优先控制化学品名录》《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》确定）。对钢铁、焦化平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，为园区允许入园项目	符合
				园区环境风险防控要求：园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。杜绝危化品泄漏、事故排放等，确保环境安全。	建设单位将按要求构建三级环境风险防控体系，并强化危化品泄漏的应急处置措施，确保风险可控	符合

				<p>用地环境风险防控要求：化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业及其他可能影响土壤环境质量的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除，按照有关规定制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。</p>	<p>本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，用地性质为工业工地，不涉及生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除，报告要求，若后期涉及上述可能影响土壤环境质量的拆除活动，需按照有关规定制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤</p>	符合
				<p>新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求；到 2022 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别下降 30%和 28%。</p>	<p>项目水耗满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求</p>	符合
			环境风险防控	<p>以省市下发指标为准川东北地区实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。</p> <p>-大力实施和推广以电代煤、以电代油工程，重点在城市交通、工商业等领域实施以电代油、以电代煤。</p> <p>-增加天然气对煤炭和石油的替代，提高天然气民用、交通、发电、工业领域天然气消费比重。</p> <p>-实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行煤炭消耗减量倍量替代。</p>	<p>项目使用能源为天然气和电能，不涉及煤炭的使用</p>	符合

				<p>-鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p>		
				<p>-推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；</p>		
				<p>-全面淘汰 10 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p>	<p>本项目不涉及燃煤锅炉的使用，锅炉和闪蒸干燥器均配套设置低氮燃烧装置</p>	<p>符合</p>
				<p>-对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。</p>	<p>项目不涉及燃煤锅炉</p>	<p>符合</p>
				<p>-高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录（2017）》中Ⅲ类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。</p>	<p>项目使用能源为天然气和电能，不涉及高污染燃料的使用</p>	<p>符合</p>
				<p>-禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。</p>		

					-禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。		
				资源开发利用效率要求	/	/	/
达川区	达川区		空间布局约束		强化“散乱污”企业综合整治，精细化管控施工扬尘，严控城市道路扬尘污染，加强堆场环境管控，严控餐饮油烟，严控移动源及非道路移动机械污染，强化重污染天气应对；严控产业转移环境准入；	项目施工期将按要求管控施工扬尘	/
			污染物排放管控		加强明月江、铜钵河等重点小流域综合整治，加强工业废水污染治理，推进污水处理建设提标升级，新增污水处理能力，新建、改建、扩建污水管网，大幅提高截污截流污水收集率；大力整治沿河畜禽养殖污染整治，实现畜禽粪污减量化排放、无害化处理和资源化利用；加大对矿区废弃地、尾矿坝生态环境治理力度，大力查处非法开采和破坏矿山地质环境的行为，加强废矿石（渣）、尾矿的综合回收利用。	项目外排废水经厂区预处理后，经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排。	/
			环境风险防控		/	/	/
			资源开发利用效率要求		/	/	/
表 1-16 项目与环境管控单元“生态环境准入清单”的要求符合性分析一览表							
环境管控单元“生态环境准入清单要求”具体要求						项目对应情况介绍	符合性分析
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类型	所属区县	管控类别	对应管控要求		
ZH511703 20005	四川达州东部经济开	重点管控单元	达州市达川区	空间布局约束	1、禁止引入有色金属冶炼（钒、钛除外）项目	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，不涉及有色金属冶炼	符合

		发区麻柳智造城园区			2、将环境质量底线作为硬约束，禁止未严格落实生态环境分区管控要求承接钢铁等产业转移。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，不涉及承接钢铁等产业	符合
					3、明月江以南片区禁止新建化工（单纯混合分装的除外）、焦化、铸造项目	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，不属于化工、焦化、铸造项目	符合
					4、禁止引入产业政策禁止类项目、清洁生产指标达不到二级水平或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目、不符合行业准入条件的项目。	①本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，为园区允许入园企业； ②本项目清洁生产指标达到全国同类企业平均清洁生产水平的项目	符合
					1、麻柳化工园区东北侧周边涉及永久基本农田区域，涉及永久基本农田区域，布局项目应充分考虑涉气特征污染物（氟化氢、氯气、硫酸雾、硫化氢、苯、氨、氯化氢、二噁英等）对基本农田的影响，适当优化布局；优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐，定期开展土壤污染隐患排查与风险管控，防止对耕地造成污染；排放污染物的企业事业单位和其他生	本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，不涉及麻柳化工园区	符合

					产经营者应当采取有效措施,确保废水、废气排放和固体废物处理、处置符合国家有关规定要求,强化土壤环境污染治理及风险管控,防止对周边农用地土壤造成污染。		
					2、涉及有毒有害气体、无组织排放的企业应与园区周边住户及场镇保持足够的防护距离,如引入氯碱项目,布局在远离人口集聚区的区域。	项目运营期以粉碎烘干车间、酸洗车间边界为起点划定 50m 的包络线范围。结合卫生防护距离计算结果和全厂总平面布置图,本项目卫生防护距离范围内无居民居住	符合
					3、园区靠近城镇规划区一侧布局污染较小的企业。	根据园区规划,项目不属于靠近城镇规划区域	符合
					承接钢铁等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求,将环境质量底线作为硬约束。	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目,不涉及承接钢铁	符合
					其他同达州市工业重点总体准入要求	项目满足达州市工业重点总体准入要求	符合
				污染物排放管控	项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更严格标准后排放;污水处理厂及排水主管建成前,企业不得外排污水。	项目外排废水经厂区预处理后,经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理,处理后的废水全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业,不外排	符合
					-含五类重点控制的重金属(汞、镉、铅、砷、铬)废水实现零排放。其他同达州市工业重点总体准入要求	项目不涉及五类重点控制重金属废水的排放	符合
					执行工业重点管控单元总体管控要求新建	按要求执行大气污染物特别排	符合

					项目、改扩建项目（全厂）执行大气污染物特别排放限值；集中供热锅炉执行燃气机组特别排放限值要求	放限值	
					针对该区域重点发展行业提出大气和水污染物排放约束性和建议性准入指标，逐步构建绿色化工等产业园区；新建钢铁行业项目应参考达州市“三线一单”生态环境分区管控中钢铁行业资源环境绩效准入门槛。	本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，为园区允许入园企业	符合
					其他同达州市工业重点总体准入要求	满足达州市工业重点总体准入要求	符合
				环境风险防控	1、化工园区：建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。高度重视新市化工园区的环境安全工作，构建“企业-园区-流域”三级防控体系，实现“事故废水不出涉事企业、不出园区管网、不进园区周边水系”的风险防控目标。	项目不涉及化工园区及化工企业	符合
			2、化工企业应提高工艺自动控制水平，完善生产装置在线监控系统、有毒有害或易燃易爆风险物质泄漏检测报警系统，完善废水三级防控措施，强化一公里现有化工企业重大环境风险源管控，确保事故发生时废水不进入地表水体；				
			3、企业应采取严格的地下水分区防渗措施，避免污染物垂直入渗污染地下水和土壤；采取严格的大气污染防治措施，减少大气沉降对区域土壤的污染影响。		按要求实施地下水分区防渗措施及大气污染防治措施	符合	
			执行工业重点管控单元总体管控要求		满足工业重点管控单元总体管	符合	

						控要求	
				资源开发利用效率要求	1、禁止新建高污染燃料锅炉。	本项目不涉及高污染燃料锅炉	符合
			2、持续推进清洁能源替代，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。		项目使用能源为天然气及电能等清洁能源		符合
			3、引导工业用气和化工原料用气，鼓励“以气代油、以气代煤”作为工业生产燃料，推进钢铁、建材等传统高耗能行业进行“煤改气”等节能技术改造。			符合	
			执行工业重点管控单元总体管控要求		满足工业重点管控单元总体管控要求	符合	
YS511703 2310004	四川达州东部经济开发区麻柳智造城园区	大气环境高排放重点管控区	达州市达川区	空间布局约束	/	/	/
				污染物排放管控	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级	区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级	符合
				环境风险防控	1、全面淘汰 10 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。	不涉及燃煤锅炉的使用	符合

					2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升	项目天然气燃烧设备均配套设置低氮燃烧装置；不涉及 VOCs 的排放	符合
				资源开发利用效率要求	/	/	/
YS511703 2210004	明月江-达川区-李家渡-控制单元	水环境工业污染重点管控区	达州市达川区	空间布局约束	严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能。加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业。	项目不涉及磷铵、黄磷等产业	符合
				污染物排放管控	1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。	项目外排废水经厂区预处理后，经污水管网排放至麻柳工	符合

					2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。	业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排。	符合
				3、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%；入河排污口设置应符合相关规定。	符合		
				4、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。	符合		
				5、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。	符合		
				环境风险防控	/	/	/
				资源开发利用效率要求	/	/	/

YS511703 3110001	达川区 其他区 域	生态一般 管控区	达州市达 川区	空间布局约束	/	/	/
				污染物排放管控	/	/	/
				环境风险防控	/	/	/
				资源开发利用效 率要求	/	/	/
YS511703 2550001	达川区 自然资 源管控 区	自然资源 重点管控 区	达州市达 川区	空间布局约束	/	/	/
				污染物排放管控	/	/	/
				环境风险防控	土地资源开发利用量不得超过土地资源利 用上线控制性指标	项目用地性质为工业用地，不 会突破土地资源利用上线	符合
				资源开发利用效 率要求	/	/	/
YS511703 2530001	达川区 城镇开 发边界	土地资源 重点管控 区	达州市达 川区	空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资 源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统 筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留 白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设 和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审 批机关审批。	本项目选址于达州东部经开区 麻柳智造城园区，符合区域规 划	符合
				污染物排放管控	/	/	/
				环境风险防控	土地资源开发利用量不得超过土地资源利 用上线控制性指标。	项目用地性质为工业用地，不 会突破土地资源利用上线	符合
				资源开发利用效 率要求	/	/	/
				综上，本项目建设选址符合项目所在区域生态环境准入清单的要求。			

(十三) 项目选址合理性及区域环境相容性分析

1、项目选址合理性

本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区内，租赁达州鑫天下建材科技有限公司已建标准厂房进行建设，根据达州市达川区自然资源局《不动产权证书》（川（2023）达川区不动产权第 0009977 号）可知，项目用地性质为工业用地。

根据现场勘查，厂区外环境关系见下表。

表 1-17 厂区外环境关系一览表

序号	外环境	方位	距离	性质	是否相容
1	王家湾散居住户	东北侧	220	约 54 人	是
2	羊草湾散居住户	西北侧	260	约 60 人	是
3	石和尚村散居住户	西北侧	220	约 72 人	是
4	规划钠离子电池产业综合项目	南侧	紧邻	钠离子电池产业园	是
5	蜀道智联达州库	东侧	46	物流、贸易	是
6	达钢集团	东南侧	233	金属冶炼	是
7	消防中心	西北侧	78	消防指挥	是

其他符合性分析

2、外环境相容性

外环境对本项目的影响：本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区内，周边主要为散居住户及已建工业企业，已入驻企业以制造业为主，均采取了合理的环保治理设施，对本项目影响较小，无明显相互制约因素。因此外环境对本项目影响较小，无明显相互制约因素。

本项目对外环境的影响：本项目属于非金属废料和碎屑加工处理、石墨及碳素制造项目，项目运营期产生的废气污染物主要为废负极片破碎分选生产线产生的颗粒物，酸洗车间装卸料产生的颗粒物，酸储罐及酸洗工序产生的氯化物、氮氧化物及氟化物等，闪蒸干燥工序产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物以及锅炉产生的天然气燃烧废气。其中废负极片破碎分选生产线产生的颗粒物设置密闭负压收集系统，将收集的粉尘经管道引至一套“脉冲布袋除尘器”处理后，通过 20m 排气筒（DA001）有组织排放；酸洗工序装卸料产生的颗粒物，经密闭负压+集气罩收集后，通过一套“脉冲布袋除尘器”处理后，再经 20m 排气筒（DA002）有组

织排放；酸储罐区为密闭设施，在罐区顶端设置集气管道，产生的储罐呼吸废气经管道收集，汇同酸洗、水洗及压滤工序产生的酸洗废气至一套“三级碱喷淋+除雾器”处理后，通过 20m 排气筒（DA003）有组织排放；闪蒸干燥设备天然气采用低氮燃烧，燃烧热气与物料充分接触加热，加热后的废气经“除湿器+旋风分离+脉冲布袋除尘器”处理后通过 20m 排气筒（DA004）有组织排放；锅炉配备低氮燃烧装置，燃烧废气经管道收集至 20m 排气筒（DA005）有组织排放。同时，本项目以粉碎烘干车间、酸洗车间边界为起点划定 50m 的包络线范围，卫生防护距离范围内无居民居住，环评要求，本项目卫生防护距离之内不得新建居民住宅、医院、学校等对大气环境质量要求较高的敏感点。建设单位应加强环保设施运营管理，保证集气设备的工作效率，进一步减少无组织源对厂区外的影响。

项目运营期产生的酸洗废水、喷淋塔定期排水等生产废水经建设单位拟建的废水处理站，采用“调节池+三级沉淀池+砂滤+纳滤系统+RO 反渗透系统+MVR 蒸发”处理工艺，设计处理规模为 180m³/d，经处理后通过污水管网排放至麻柳工业污水处理厂处理；锅炉排水及纯水制备系统排放的废水经污水管网排放至麻柳工业污水处理厂处理；食堂废水经食堂隔油池预处理后，汇同生活污水经化粪池处理，通过污水管网排入麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排。运营期设备噪声通过主要产噪设备的合理布局，选用低噪声设备，隔声、减振、消声等措施，再加上距离衰减作用，厂界噪声能够实现达标排放。

根据大气环境风险预测结果可知，在最不利风险事故情形及最不利气象条件下，项目酸储罐泄漏，大气毒性终点浓度范围内均有环境敏感目标。本次评价要求，厂区严格落实各项风险防范措施，加强风险应急管理，在发生危险物质泄漏事故、火灾事故后及时启动事故应急系统，并及时进行止漏，同时加强废气处理系统日常检修及维护，避免最不利风险事故的发生。同时，建设单位在运营过程中应加强日常运行维护，

杜绝非正常状况下事故废水通过雨水管道进入地表水体；同时认真落实各项地下水污染防治措施，避免非正常工况事故状态下对当地地下水环境造成影响。

因此本项目的建设不会对周边居民及企业产生明显的影响，本项目建设与周边企业相容。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 项目由来</p> <p>锂电池负极材料作为新能源汽车动力电池的核心材料之一，对新能源汽车的最终性能起着至关重要的作用。高性能负极材料的研究成为当前锂离子动力电池最为活跃的领域。由于锂离子电池具有高容量、高电压平台、安全性能好、循环寿命长、绿色无污染等重要优点，使其在便携式电子 3C 设备、纯电动汽车、船舶、空间技术、生物医学工程、物流、国防军工等多方面得到了广泛应用，成为近 10 年及未来一段时期广为关注的新能源领域研究热点。</p> <p>锂电池所使用的负极材料在加工、生产过程中会产生不合格的负极片，若不进行利用不仅造成资源浪费，还可能造成环境污染，其负极片内部含有石墨具备回收价值。为抓住锂电池负极材料发展机遇，四川碳环新能源科技有限公司拟投资 20000 万元，于四川达州东部经济开发区麻柳智造城园区建设“年产 9 万吨电池负极材料项目”（以下简称“本项目”或“项目”），拟租赁达州东部经开区麻柳智造城园区内的闲置厂房约 7590 平方米，建设 2 条废负极片粉碎生产线，3 条电池负极材料生产线。本项目回收锂电池生产企业或负极片生产企业产生的报废负极片 3 万吨，通过 2 条废负极片破碎生产线生产石墨粉 24000t/a，全部用于负极材料生产线进一步提纯加工，不直接外售石墨粉；同时每年外购负极片生产企业的合格石墨粉 66184 吨，通过 3 条负极材料生产线对自产及外购的石墨粉进行酸洗提纯，达到年产 9 万吨电池负极材料（高纯石墨粉），其加工后的石墨粉再次进入锂电池生产行业。</p> <p>项目未取得环评批复，已开工建设，违反《中华人民共和国环境影响评价法》，涉嫌“未批先建”，2026 年 3 月 13 日达州市生态环境局已立案调查。</p> <p>目前，项目酸洗车间已完成钢结构平台搭建，并安装有反应釜 6 个、压滤机 4 台、锅炉（蒸汽发生器）1 套；酸储罐区已建成，配置 4 个酸料储罐并设置了围堰，配套的生产废水处理设备已安装了 3 个废水中转罐、2 个废水反应釜及 1 台压滤机，并修建有三级沉淀池 1 个；粉碎烘干车间进行了场地地坪建设，并建设了 1 套闪蒸干燥系统；原料车间已按照要求进行场地地坪建</p>
------	---

设；配套的生产废气处理设备已安装碱性三级喷淋塔 1 个，其余设施设备及环保工程均未进场。本次为补办环评手续。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目涉及的项目类别详见下表：

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十九、废弃资源综合利用业 24					
85	金属废料和碎屑加工处理 421； 非金属废料和碎屑加工处理 422 （421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电车、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、 含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理 （农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破损和清洗工艺的除外）		
二十七、非金属矿物制品业 29					
60	耐火材料制品制造 308； 石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/	/

根据上表可知，本项目应编制环境影响报告表。

因此，四川碳环新能源科技有限公司委托四川省众诚瀚蓝科技有限公司承担此项目的环境影响评价工作。公司在接受委托后，派技术人员对该项目进行现场踏勘及资料收集，按照环评技术导则规范和要求，编制了该项目的环境影响报告表。

（二）项目概况

项目名称：年产 9 万吨电池负极材料项目

建设性质：新建（补评）

建设地点：达州东部经开区麻柳智造城园区

建设单位：四川碳环新能源科技有限公司

投资规模：20000 万元

建设内容：项目租赁达州东部经开区麻柳智造城园区的闲置厂房约 7590 平方米，拟建设 2 条废负极片粉碎生产线，3 条电池负极材料生产线，外购电池生产企业不合格负极片进行破碎生产石墨粉以及废负极片回收企业已初步

加工的石墨粉进行酸洗提纯等，形成年产 9 万吨电池负极材料的产能。

(三) 项目处置规模及产品方案

1、本项目固废处置规模

本项目外购比亚迪、宁德时代等电池厂家产生的不合格负极片进行破碎生产石墨粉（作为后续加工原料）、铜粉（作为产品外售），同时外购其他项目已经破碎分选后的石墨粉，将自产及外购的石墨粉进行酸洗提纯、干燥后作为产品外售。本项目固废处置规模详见下表，产品关联图见下图。

表 2-2 项目固废处置方案一览表

序号	固废名称	规格	年处置量	单位	储存方式	来源	备注
1	废负极片	/	30000	t	袋装	外购比亚迪、宁德时代等电池厂家	本项目所使用的废负极片、石墨粉均为锂电池在生产环节产生的不合格品，其主要成分为石墨、电解铜泊等负极材料。本项目不使用锂电池回收行业产生的负极片及石墨粉，因此本项目所使用的石墨粉未沾染电解液及其他有毒有害化学物质。
2	废负极片破碎后的石墨粉	粒径 < 200 目	66184	t	袋装	其中 6.61 万 t 外购，2.4 万 t 来源于项目废负极片破碎分选生产线	

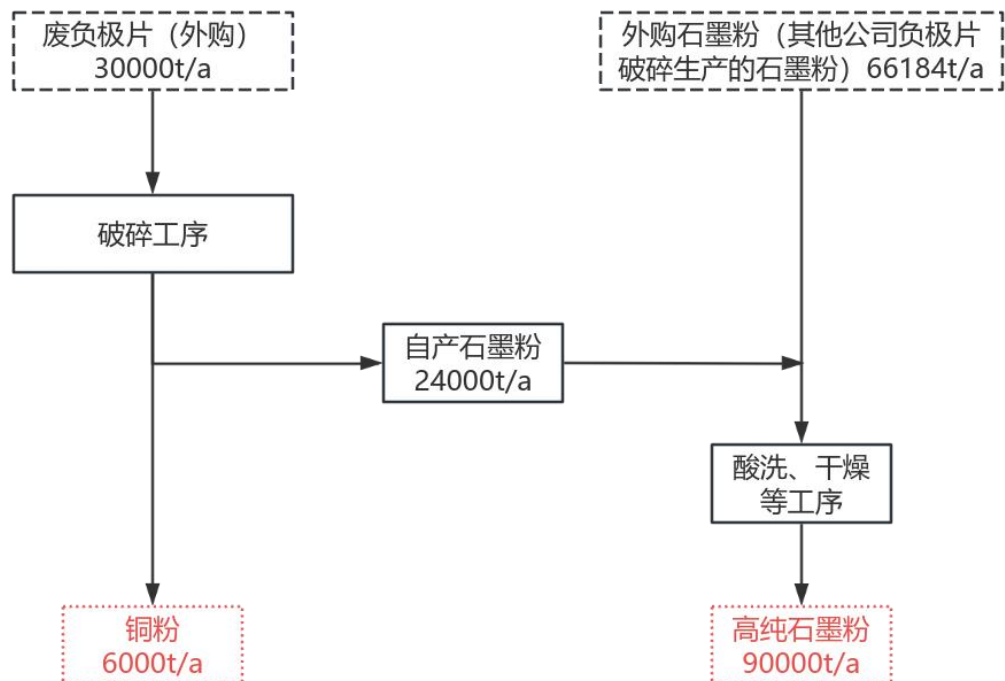


图 2-1 项目产品关联图

2、本项目产品方案及质量标准

本项目产品方案详见下表。

表 2-3 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	单位	规格	产品质量标准	包装方式	去向
1	石墨粉	9万	t/a	<325目	《鳞片石墨》(GB/T 3518-2023) 执行	袋装, 每袋 800kg	锂电池制造厂家
2	铜粉	6000	t/a	20目-100目	《再生铜原料》(GB/T 38471-2023)	袋装, 每袋 800kg	交由下游厂家进一步加工处理

本项目主要产品为锂电池重要负极材料—高纯石墨，该材料具有良好的导电性，结晶度高，理论嵌锂容量高，充放电电位低且平坦等特点，是锂离子电池负极材料重要部分。主要工艺为破碎、酸洗提纯、闪蒸干燥等工序，其产品质量标准执行《鳞片石墨》(GB/T 3518-2023) 执行，其产品质量标准详见下表：

表 2-4 高纯石墨产品规格及特性

产品规格	固定碳含量	水分	筛余量
LC (-) 45-99.90	≥99.99%	≤0.20%	≤20.0(45 μm)
LC (-) 38-99.90			≤20.0(45 μm)

本项目废负极片破碎后的铜粉，产品质量标准参照执行《再生铜原料》(GB/T38471-2023)，满足其产品质量标准详见下表：

表 2-5 再生铜原料 (GB/T38471-12023)

类别	名称	原料来源	代号	夹杂物/%≤	其他挥发物 ^a /%≤	铜实物量/%≥
混合铜料	2号铜料	汽车、电器电子、机械设备、装饰材料、换热器等经拆解、分选、处理后所得	RCu-2B	0.8	0.3	97.0

^a 该值不包含水分

建设单位对实验阶段产生的废负极片铜粉，委托广东省宝通质量检测有限公司进行产品质量检测（详见附件 9），经检测废负极片铜粉中的铜含量为 97.62% > 97.00%，满足《再生铜原料》(GB/T38471-12023) 相关要求。

（四）项目组成及主要环境问题

本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区范围内，拟租赁达州鑫天下建材科技有限公司已建标准厂房进行建设，项目运营期主要建设废两条负

极片粉碎生产线、两套烘干系统及三条酸洗生产线，项目组成及主要环境问题详见下表。

表 2-6 项目组成及主要环境问题

工程	项目名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	负极片粉碎生产线	项目设置 2 条废负极片粉碎生产线，位于粉碎烘干车间内，配套安装撕碎机、粉碎机、整形分级机、振动筛等，主要用于外购废负极片的粉碎处理	施工废水、施工扬尘、施工噪声、施工建渣	噪声、粉尘、固废	新建
	酸洗生产线	项目设置 3 条酸洗生产线，位于酸洗车间内，配套设置酸料储罐、锅炉及纯水制备系统；主要安装有反应釜、压滤机、酸料储罐等，主要用于废负极片破碎后的石墨粉（含厂区内破碎的及外购已破碎的）酸洗处理		噪声、锅炉废气、酸性废气、储罐呼吸废气、酸洗废水、固废	新建。部分主体设备已建成
	烘干系统	项目烘干系统设置两套闪蒸干燥器，位于粉碎烘干车间内，主要用于经酸洗生产线处理后的半成品进一步烘干处理		噪声、烘干废气、燃烧废气、颗粒物、固废	新建
储运工程	原材料库房	位于酸洗车间的西南侧，厂区西南角，面积约 1950m ² ，主要用于储存生产过程中所需的负极片、石墨粉等原辅料（不含酸料），并设置有危废暂存间和机修间，其中危废暂存间和机修间采取重点防渗，其他区域为一般防渗	施工噪声、施工建渣	废包装材料	新建
	酸储罐区	位于酸洗车间的东北侧，设置四个酸料储罐（容积均为 34m ³ ），其中盐酸储罐 2 座（一备一用）、硝酸储罐 1 座、双氧水储罐 1 座，储罐旁另单独设置一个氢氟酸暂存区，采用桶装（最大暂存量为 0.1t），占地面积约 195m ²		储罐呼吸废气	新建。储罐已建成
	机修间	位于原料库房内，主要用于设备维修保养，并暂存所需要的机油、润滑油等		机修固废	新建
辅助工程	锅炉房	位于酸洗车间东北侧，酸储罐区的东南侧，占地面积约 180m ² ，主要布设一套		锅炉废气、纯水	新建。锅炉已

				锅炉(2t/h)和一套纯水制备系统(20t/h)		制备浓水、废反渗透膜	建设
		半成品仓库		位于粉碎烘干车间，仓库密闭，用于存放废负极片破碎分选生产线产生的石墨粉及外购石墨粉，采用袋装贮存		废包装材料	新建
		成品仓库		位于粉碎烘干车间，仓库密闭，用于存放闪蒸干燥完成后的成品，采用袋装贮存		废包装材料	新建
		质检室		位于办公楼 1F，仅涉及产品的物理性能检测，不涉及化学试剂的使用		噪声	新建
		办公生活区		位于酸洗车间西北侧，面积约 1740m ² ，用于员工办公生活，并设置 1 座食堂		噪声、生活污水、食堂废水、生活垃圾	依托
公用工程		供水		市政供水		/	依托
		供电		市政供电		/	
		供气		市政供气		/	
环保工程	废水	生产废水		建设单位拟建设 1 座废水处理站，采用“调节池+三级沉淀池+砂滤+纳滤系统+RO 反渗透系统+MVR 蒸发”处理工艺，设计处理规模为 180m ³ /d，生产废水经废水处理站处理后通过污水管网排放至麻柳工业污水处理厂处理		废水	新建。 已建 1 座三级沉淀池
		生活污水		食堂废水经食堂隔油池（2.5m ³ ）预处理后，汇同生活污水经化粪池（10m ³ ）处理后，经污水管网排入麻柳工业污水处理厂进一步处理		废水	依托
	废气	废负极片破碎分选生产线		破碎筛分、整形筛分、筛分除磁、下料工序等废气经密闭负压收集至一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 20m 排气筒（DA001）有组织排放		废气	新建
		酸洗、水洗、压滤工序	装卸料粉尘	上料工序设置密闭负压上料系统，下料工序产生的颗粒物经集气罩收集，废气经一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 20m 排气筒（DA002）有组织排放		废气	新建、已建成喷淋塔 1 套
酸性废气	酸储罐设置密闭设施，在罐区顶部设置集气管道收集酸性废气；酸洗及水洗工序设置密闭反应釜，上方设置有呼吸孔并连接废气管；压滤机设置在密闭空间						

			内，采用密闭负压的方式收集压滤过程产生的酸性废气，收集后的废气经“三级碱喷淋+除雾器”处理后，通过 20m 排气筒（DA003）有组织排放		
	闪蒸干燥废气	装卸料粉尘	项目装卸料工序设密闭负压收集系统；烘干筒废气出口设管道密闭收集。闪蒸干燥器配备低氮燃烧装置，燃烧高温烟气在闪蒸干燥器内与物料充分接触加热，加热后的废气与装卸料工序产生的粉尘一并经“除湿器+旋风分离+脉冲布袋除尘器”处理；废气经处理后通过 20m 排气筒（DA004）有组织排放	废气	新建
		烘干粉尘			
		天然气燃烧废气			
		锅炉天然气燃烧废气	天然气燃烧器安装低氮燃烧装置，燃烧废气经管道收集至 20m 排气筒(DA005)有组织排放	废气	新建
		食堂油烟	设置油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器净化处理后，通过管道引至楼顶排放	废气	新建
		噪声	选择低噪声设备，合理布局、基础减振、消声、厂房隔声、距离衰减等	噪声	新建
		危废暂存间	位于原料库房内，建筑面积约 10m ² ，地面进行重点防渗。	危险废物	新建
		一般固废暂存间	位于原料库房内，建筑面积约 10m ² ，地面进行一般防渗。	一般固废	新建
		地下水污染防治措施	采用分区防渗措施：危废暂存间、酸储罐区、酸洗区、水洗废水中转罐区、废水处理站、机修间采取重点防渗；粉碎烘干车间、原料库、锅炉房、一般固废暂存间、生活污水处理系统等采取一般防渗；除重点防渗和一般防渗区域之外的区域采取简单防渗	地下水	新建

（五）项目营运期主要原辅材料用量及能耗

1、项目原辅材料使用量

涉密删除

（六）项目营运期主要生产设备

涉密删除

（七）工作制度及劳动定员

本项目劳动定员为 35 人，采用二班制，每班工作 12 小时，年工作日 300 天。

（八）公用工程及辅助设施

1、供电

园区内设置一座 10kV 开闭所，由市政引来两路 10kV 电源，两路电源同时供电，互为备用。本项目所在区域已接通市政电网，可满足项目用电需求。

2、给排水

（1）给水

本项目供水由市政管网供给，用水主要为员工生活用水（含食堂废水）、酸洗用水、水洗用水、纯水制备用水、喷淋塔用水、锅炉用水等。

（2）排水

本项目采取雨污分流制，园区内屋面雨水及场地雨水排入市政雨水管网。项目外排废水主要为生活污水及生产废水，分别经厂区拟建废水处理措施处理后，依托污水管网排放至麻柳工业污水处理厂处理。

（九）项目水平衡

涉密删除

（十）项目物料平衡

本项目物料平衡详见下表。

涉密删除

（十一）项目氯元素及氟元素物料平衡

涉密删除

（十二）项目平面布置合理性分析

本项目租赁达州鑫天下建材科技有限公司已修建的标准厂房建设。建设单位结合物料走向、工艺及装备特点，并遵循布局紧凑、节约用地、方便生产和办公的原则进行总平面布置。将粉碎烘干车间和酸洗车间紧邻布设，便于物料的输送；原料库布设在酸洗车间的东南侧，通过叉车输送物料；办公生活区相对独立于生产区域外。

	<p>总平面布置依据工艺设计总体布局，主要工艺区域、设备分置明确、工艺流程顺畅、布局紧凑、管线短捷；同时，物流明晰、人货分流、确保交通运输安全畅通；在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，生产区域尽可能地做到了联合集中布置，使总平面布置紧凑，降低能耗，节约用地。</p> <p>综上所述，项目的平面布局合理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>(一) 施工期</p> <p>1、工艺流程</p> <p>本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，租赁达州鑫天下建材科技有限公司已建设的标准厂房进行建设，仅需对厂房进行适应性调整及设备的安装调试，不涉及基础开挖、土石方工程等。根据现场踏勘，目前酸洗车间已完成钢结构平台搭建，并安装有反应釜6个、压滤机4台、锅炉（蒸汽发生器）1套；酸储罐区已建成，配置4个酸料储罐并设置了围堰，配套的生产废水处理设备已安装了3个废水中转罐、2个废水反应釜及1台压滤机，并修建有三级沉淀池1个；粉碎烘干车间进行了场地地坪建设，并建设了1套闪蒸干燥系统；原料车间已按照要求进行场地地坪建设；配套的生产废气处理设备已安装碱性三级喷淋塔1个，其余设施设备及环保工程均未进场，未开工生产。</p> <p>本项目施工期工艺流程及产污环节详见下图。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[适应性改造] --> B[设备安装] B --> C[施工清理] C --> D[工程验收] A --> E[施工噪声、废水、废气、固废等] B --> E C --> E </pre> </div> <p>图 2-3 施工期工艺流程及产污位置示意图</p> <p>主要污染工序简述如下：</p> <p>适应性改造：通过机械辅助设施或人工的方式将厂房按照设计要求布置生产车间，并对车间进行装修、装饰。在此过程中将产生废水、装修废气、噪声等。</p> <p>设备安装：根据工艺需要安装设备。产生的主要污染包括噪声、扬尘、建筑垃圾等。</p>

施工清理、工程验收：清理作业现场，进行工程验收，为工程运营做好准备。

2、施工期主要污染及治理

污水：施工人员产生的生活污水。施工人员生活污水经达州鑫天下建材科技有限公司已建生活污水处理设施收集处理后，通过污水管网输送至麻柳工业污水处理厂处理后排放；

废气：运输扬尘、施工机械废气。项目通过采取加强管理、文明施工，施工现场洒水降尘，及时清扫地面尘土等措施来减少扬尘产生。

固废：厂房适应性改造产生的建筑垃圾、设备安装时产生的废包装材料、施工人员的生活垃圾。建筑垃圾全部运往当地政府指定的建筑垃圾处置场，可回收的建筑材料经分类收集后外售回收站，施工人员生活垃圾集中收集后交市政环卫部门清运。

噪声：厂房适应性改造、工程验收中设备试运行过程中各类机械产生的噪声。项目施工期采取了选用先进的低噪声设备、合理安排施工时间、加强管理、文明施工等措施来减少施工噪声对周边环境的影响。

生态环境：根据现场调查，项目租用厂房地面已硬化，项目施工期主要涉及厂房适应性结构改造以及设备安装等工序，不新增占地，对项目区域生态环境无影响。

（二）运营期工艺流程及产污环节

项目运营期主要建设两条负极片粉碎生产线、两套烘干系统及三条酸洗生产线，本项目运营期工艺流程简介如下：

涉密删除

本项目建设性质为新建，租赁达州鑫天下建材科技有限公司已建标准厂房进行建设，根据现场踏勘，目前项目酸洗车间已完成钢结构平台搭建，并安装有反应釜6个、压滤机4台、锅炉（蒸汽发生器）1套；酸储罐区已建成，配置4个酸料储罐并设置了围堰，配套的生产废水处理设备已安装了3个废水中转罐、2个废水反应釜及1台压滤机，并修建有三级沉淀池1个；粉碎烘干车间进行了场地地坪建设，并建设了1套闪蒸干燥系统；原料车间已按照要求进行场地地坪建设；配套的生产废气处理设备已安装碱性三级喷淋塔1个，其余设施设备及环保工程均未进场，未开工生产，属于“未批先建”项目，本次为补办环评手续。

项目已建设情况详见下表：

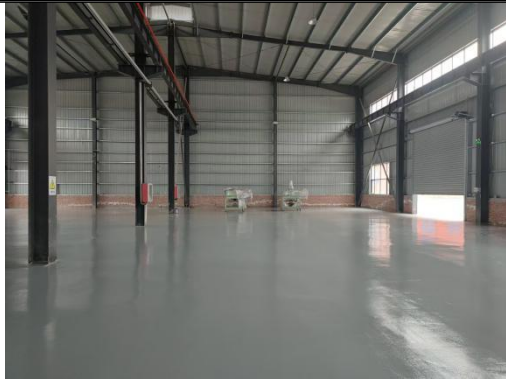
表 2-15 项目已建设情况

工程	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	负极片粉碎生产线	项目设置2条废负极片粉碎生产线，位于粉碎烘干车间内，配套安装撕碎机、粉碎机、整形分级机、振动筛等，主要用于外购废负极片的粉碎处理	已对车间进行地坪建设，未有设备进场
	酸洗生产线	项目设置3条酸洗生产线，位于酸洗车间内，配套设置酸料储罐、锅炉及纯水制备系统；主要安装有反应釜、压滤机、酸料储罐等，主要用于废负极片破碎后的石墨粉（含厂区内破碎的及外购已破碎的）酸洗处理	已完成钢结构平台搭建，酸储罐区已建成，已安装反应釜6个、压滤机4台；配套的生产废水处理设备已安装废水中转罐3个、废水反应釜2个及压滤机1台，其余设备均未进场
	烘干系统	项目烘干系统设置两套闪蒸干燥器，位于粉碎烘干车间内，主要用于经酸洗生产线处理后的半成品进一步烘干处理	未建设
储运工程	原材料库房	位于酸洗车间的西南侧，厂区西南角，面积约1950m ² ，主要用于储存生产过程中所需的负极片、石墨粉等原辅料（不含酸料），并设置有危废暂存间和机修间，其中危废暂存间和机修间采取重点防渗，其他区域为一般	已对车间进行地坪建设，其余未建设

与项目有关的原有环境污染问题

				防渗	
			酸储罐区	位于酸洗车间的东北侧，设置四个酸料储罐（容积均为 34m ³ ），其中盐酸储罐 2 座（一备一用）、硝酸储罐 1 座、双氧水储罐 1 座，储罐旁另单独设置一个氢氟酸暂存区，采用桶装(最大暂存量为 0.1t)，占地面积约 195m ²	已建,并设置了围堰
			机修间	位于原料库房内，主要用于设备维修养护，并暂存所需要的机油、润滑油等	未建设
辅助工程			锅炉房	位于酸洗车间东北侧，酸储罐区的东南侧，占地面积约 180m ² ，主要布设一套锅炉(2t/h)和一套纯水制备系统(20t/h)	锅炉已建设,其余未建设
			半成品仓库	位于粉碎烘干车间，仓库密闭，用于存放废负极片破碎分选生产线产生的石墨粉及外购石墨粉，采用袋装贮存	已对车间进行地坪建设,其余未建设
			成品仓库	位于粉碎烘干车间，仓库密闭，用于存放闪蒸干燥完成后的成品，采用袋装贮存	已对车间进行地坪建设,其余未建设
			质检室	位于办公楼 1F,仅涉及产品的物理性能检测，不涉及化学试剂的使用	未建设
		办公生活区		位于酸洗车间西北侧，面积约 1740m ² ，用于员工办公生活，并设置 1 座食堂	依托
环保工程			生产废水	建设单位拟建设 1 座废水处理站，采用“调节池+三级沉淀池+砂滤+纳滤系统+RO 反渗透系统+MVR 蒸发”处理工艺，设计处理规模为 180m ³ /d，生产废水经废水处理站处理后通过污水管网排放至麻柳工业污水处理厂处理	已建设有三级沉淀池 1 个,其余未建设
			生活污水	食堂废水经食堂隔油池（2.5m ³ ）预处理后，汇同生活污水经化粪池（10m ³ ）处理后，经污水管网排入麻柳工业污水处理厂进一步处理	依托
	废气	废负极片破碎分选生产线	破碎筛分工序	密闭负压收集至一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 20m 排气筒（DA001）有组织排放	未建设
			整形筛分工序		
筛分除磁					
下料工序					
	酸洗、	装卸料	上料工序设置密闭负压上料系统，下料工序	已安装碱性三级	

	水洗、 压滤工 序	粉尘	产生的颗粒物经集气罩收集，废气经一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 20m 排气筒（DA002）有组织排放	喷淋塔 1 个，其余 未建设
		酸性废 气	酸储罐设置密闭设施，在罐区顶部设置集气管道收集酸性废气；酸洗及水洗工序设置密闭反应釜，上方设置有呼吸孔并连接废气管；压滤机设置在密闭空间内，采用密闭负压的方式收集压滤过程产生的酸性废气，收集后的废气经“三级碱喷淋+除雾器”处理后，通过 20m 排气筒（DA003）有组织排放	
	闪蒸干 燥废气	装卸料 粉尘	项目装卸料工序设密闭负压收集系统；烘干筒废气出口设管道密闭收集。闪蒸干燥器配备低氮燃烧装置，燃烧高温烟气在闪蒸干燥器内与物料充分接触加热，加热后的废气与装卸料工序产生的粉尘一并经“除湿器+旋风分离+脉冲布袋除尘器”处理；废气经处理后通过 20m 排气筒（DA004）有组织排放	未建设
		烘干粉 尘		
		天然气 燃烧废 气		
		锅炉天然气燃烧 废气	天然气燃烧器安装低氮燃烧装置，燃烧废气经管道收集至 20m 排气筒（DA005）有组织排放	未建设
		食堂油烟	设置油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器净化处理后，通过管道引至楼顶排放	未建设
		噪声	选择低噪声设备，合理布局、基础减振、消声、厂房隔声、距离衰减等	未建设
		危废暂存间	位于原料库房内，建筑面积约 10m ² ，地面进行重点防渗。	未建设
		一般固废暂存间	位于原料库房内，建筑面积约 10m ² ，地面进行一般防渗。	未建设
	地下水污染防治措施	采用分区防渗措施：危废暂存间、酸储罐区、酸洗区、水洗废水中转罐区、废水处理站、机修间采取重点防渗；粉碎烘干车间、原料库、锅炉房、一般固废暂存间、生活污水处理系统等采取一般防渗；除重点防渗和一般防渗区域之外的区域采取简单防渗	未建设	
本项目已建设部分现场照片，详见下图：				



粉碎烘干车间地坪现状



粉碎烘干车间地坪现状



酸洗车间钢结构现状



酸洗车间酸储罐结构现状



原料车间现状



原料车间现状

根据现场踏勘，目前厂区仅有部分设备进场，未实施生产，无环境遗留

问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(一) 大气环境质量现状评价

1、项目所在区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中有关基本污染物环境质量现状数据的规定,可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准(近3年中1个完整日历年)环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于达州东部经开区麻柳智造城园区,本次环境空气达标区判定采用达州市生态环境局发布的《达州市2024年环境空气质量状况》,进行达标判断。

达川区环境空气质量如下:

表 3-1 2024 年达川区环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
CO	年均第95百分位数浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	年均8h质量浓度	128	160	80	达标

根据达州市生态环境局发布的《达州市2024年环境空气质量状况》,本项目所在区域为达标区。

2、特征因子质量现状

为了掌握区域内环境空气质量现状,本次评价引用四川省允诺信检测技术有限公司于2023年9月7日出具的《达州东部经济开发区2023年年产2万吨硅基新材料生产基地新建项目》(YNX202308122检01号)中的TSP、氟化物、氯化氢环境空气质量监测数据;四川众兴诚检测科技有限公司于2024年7月12日出具的《达州市正宏储能材料科技有限公司全资源回收利用磷酸盐系正级材料智能化生产基地项目(一期)》(众(测)字[2024]第0126-2

区域
环境
质量
现状

号)中氮氧化物环境空气质量监测数据。

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“(三)区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 1.大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近三年的规划环境影响评价的监测数据,国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。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”。

本报告引用的TSP、氟化物、氯化氢的监测点位为达州东部经济开发区2023年年产2万吨硅基新材料生产基地新建项目西南侧住户处,监测时间为2023年8月6日~2023年8月9日,距离本项目约2.9km;本报告引用的氮氧化物的监测点位为达州市正宏储能材料科技有限公司全资源回收利用磷酸盐系正级材料智能化生产基地项目(一期)所在地,监测时间为2024年6月15日~2024年6月21日,距离本项目约1.45km;引用点位距离及监测时间均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)的关于引用数据的相关要求,因此引用可行。

(1) 监测点位、监测因子及监测频次

项目监测点位、监测因子及监测频次详见下表。

表 3-2 环境空气监测点位一览表

点位编号	监测位置	监测因子	监测频次	监测时间	备注
G1	达州东部经济开发区2023年年产2万吨硅基新材料生产基地新建项目西南侧住户处	TSP	连续监测3天,监测日均值	2023.08.06~2023.08.09	引用
		氟化物	连续监测3天,监测小时均值		
		氯化氢			
G2	达州市正宏储能材料科技有限公司全资源回收利用磷酸盐系正级材料智能化生产基地项目(一期)所在地	氮氧化物	连续监测7天,监测日均值及小时均值	2024.06.15~2024.06.21	引用

(2) 监测结果

项目监测结果详见下表。

表 3-3 区域大气环境质量补充监测结果

点位名称	采样时间	监测项目	监测结果				标准限值
							日均值
G1	2023.08.06	TSP(mg/m ³)	0.130				0.3
	2023.08.07		0.137				
	2023.08.08		0.141				
点位名称	采样时间	监测项目	监测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	小时均值
G1	2023.08.06	氯化氢 (mg/m ³)	0.026	0.024	0.023	0.028	0.05
	2023.08.07		0.029	0.024	0.022	0.024	
	2023.08.08		0.025	0.026	0.028	0.028	
	2023.08.06	氟化物 (mg/m ³)	1.4×10 ⁻³	9×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	0.02
	2023.08.07		1.2×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	7×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	
	2023.08.08		7×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	9×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³	
点位名称	采样时间	监测项目	监测结果				标准限值
							日均值
G2	2024.06.15	氮氧化物 (mg/m ³)	0.014				0.08
	2024.06.16		0.013				
	2024.06.17		0.011				
	2024.06.18		0.015				
	2024.06.19		0.014				
	2024.06.20		0.013				
	2024.06.21		0.011				
点位名称	采样时间	监测项目	监测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	小时均值
G2	2024.06.15	氮氧化物 (mg/m ³)	0.025	0.027	0.025	0.026	0.2
	2024.06.16		0.026	0.027	0.024	0.023	
	2024.06.17		0.022	0.021	0.019	0.021	
	2024.06.18		0.026	0.023	0.023	0.025	
	2024.06.19		0.024	0.022	0.023	0.020	
	2024.06.20		0.023	0.021	0.020	0.020	
	2024.06.21		0.021	0.023	0.021	0.022	

(3) 评价结果

项目环境空气评价标准参照《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准。根据导则,本工程分析监测因子监测值占相应标准的占标率,其公式为:

$$P_i = C_i / C_{O_i} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 种污染物的最大地面浓度占标率；
 C_i ——第 i 种污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；
 C_{0i} ——第 i 种污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。
 环境空气质量现状评价结果见下表。

表 3-4 大气环境监测结果分析

监测点	项目	TSP(mg/m^3)	氯化氢 (mg/m^3)	氟化物 (mg/m^3)
位	评价标准	0.3	0.05	0.02
G1	浓度范围	0.13~0.141	0.022~0.029	$7 \times 10^{-4} \sim 1.4 \times 10^{-3}$
	最大浓度占标率 (%)	47	54	7
	超标率 (%)	/	/	/
	超标倍数	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
监测点	项目	氮氧化物日均值 (mg/m^3)	氮氧化物小时均值 (mg/m^3)	
位	评价标准	0.08	0.2	
G2	浓度范围	0.011~0.015	0.019~0.027	
	最大浓度占标率 (%)	18.75	13.5	
	超标率 (%)	/	/	
	超标倍数	/	/	
	达标情况	达标	达标	

由表 3-4 可知，评价区域内 TSP、氟化物、氮氧化物环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的过渡阶段二级标准、氯化氢监测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准值，区域环境空气质量较好。

(二) 地表水环境质量现状评价

本项目外排废水经厂区拟建废水处理站预处理后，依托污水管网排放至麻柳工业污水处理厂进一步处理，处理后的废水全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排。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）》，地表水引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本次评价采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价

基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论。本项目引用了达州市生态环境局发布的达州市地表水水质月报中的水质结论。

项目位于达州东部经开区麻柳智造城园区，所在区域地表水体为明月河，该河段属于III类水域。根据达州市生态环境局发布的达州市地表水水质月报中的水质结论，明月河地表水监测结果详见下表：

表 3-5 地表水监测结果统计表

时间	河流	断面名称	交界情况	断面性质	上年同期	上月类别	本月类别	本月主要污染指标（类别）
2025年11月	明月江	葫芦电站	县界 (开江县→达川区)	省控 考核 断面	III	III	III	/
2025年10月					III	III	III	/
2025年9月					III	III	III	/
2025年8月					III	III	III	/
2025年7月					III	III	III	/
2025年6月					III	III	III	/
2025年5月					III	III	III	/
2025年4月					III	III	III	/
2025年3月					III	III	III	/
2025年2月					III	III	III	/
2025年1月					III	III	III	/
2024年12月					III	III	III	/

由上表可知，明月河葫芦电站监测断面地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求，综上，项目所在区域地表水环境质量良好。

（三）声环境质量现状评价

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）》中区域环境质量现状：“厂界外周边 50 米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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。

本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，根据现场踏勘，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不开展声环境现状调查。

（四）地下水环境质量现状

本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，为了解区域地下水质量现状，本次评价引用四川众兴诚检测科技有限公司出具的《达州市正宏储能材料科技有限公司全资源回收利用磷酸盐系正级材料智能化生产基地项目

（一期）检测报告》（众（测）字[2024]第 0126-3 号）中地下水监测数据。

（1）监测点位、监测因子及监测频次

本次引用地下水环境质量监测点位、监测因子及监测频次详见下表：

表 3-6 引用地下水监测点位、监测因子及监测频次

监测时间	监测点位	监测因子	监测频次
2024 年 6 月 20 日	6#地下水井	pH 值、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、石油类、氨氮、硫化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、锰、铜、锌、硒、总大肠菌群、细菌总数、铝、铁、磷、磷酸盐、钴、锂、镍、钼、铊、钡	1 天 1 次

（2）地下水环境质量现状评价

①评价标准

地下水水质指标执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

②评价方法

评价采用单项标准指数法

a) 一般水质因子

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S_{ij}——i 污染物在监测点 j 的标准指数；

C_{ij}——i 污染物在监测点 j 的地表水浓度值（mg/L）；

C_{si}——i 污染物的地表水环境质量标准值(mg/L)。

b) pH 的标准指数

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j——监测点 j 的 pH 值

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 的下限值；

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 的上限值。

标准指数大小反映了 i 种污染物在环境中的污染程度，当标准指数小于或等于 1 时，表示达标；大于 1 时，表示超标，标准指数越大，超标越严重。

(3) 检测结果

本项目所在区域地下水环境质量检测结果详见下表：

表 3-7 地下水检测结果表

检测点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果	标准指数	标准限值	达标情况
6#地下水井	2024年6月20日	pH 值	无量纲	7.9	0.6	6.5~8.5	达标
		钾	mg/L	1.71	/	/	/
		钠	mg/L	74.2	0.371	200	达标
		钙	mg/L	126	/	/	/
		镁	mg/L	30.3	/	/	/
		碳酸根	mg/L	5L	/	/	/
		重碳酸根	mg/L	437	/	/	/
		总硬度	mg/L	438	0.973	450	达标
		溶解性总固体	mg/L	607	0.607	1000	达标
		铁	mg/L	0.01L	/	0.3	达标
		磷	mg/L	0.13	/	/	/
		锰	mg/L	0.08	0.8	0.10	达标
		铜	mg/L	0.04L	/	1.00	达标
		锌	mg/L	0.009L	/	1.00	达标
		铝	mg/L	0.009L	/	0.20	达标
		钼	mg/L	0.05L	/	0.07	达标
		钴	mg/L	0.02L	/	0.05	达标
		锂	mg/L	0.03	/	/	/
		钡	mg/L	0.35	0.5	0.70	达标
		挥发酚	mg/L	0.0003L	/	0.002	达标
		耗氧量	mg/L	1.5	0.5	3.0	/
		氨氮	mg/L	0.178	0.356	0.50	达标
		硫酸盐	mg/L	52.0	0.208	250	达标
		总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	/	3.0	达标
		细菌总数	CFU/mL	未检出	/	100	达标
		磷酸盐	mg/L	0.180	/	/	/
		硝酸盐（以 N 计）	mg/L	6.23	0.3115	20	达标
		亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.005L	/	1.0	达标
		氰化物	mg/L	0.002L	/	0.05	达标
		氟化物	mg/L	0.240	0.24	1.0	达标
		氯化物	mg/L	109	0.436	250	达标
		砷	ug/L	0.3L	/	10	达标
汞	ug/L	0.20	0.2	1	达标		
硒	ug/L	0.4L	/	10	达标		
镍	mg/L	0.007L	/	0.02	达标		
铅	ng/mL	0.30L	/	10000	达标		
镉	ng/mL	0.54	0.0001	5000	达标		
六价铬	mg/L	0.004L	/	0.05	达标		
铊	mg/L	0.02L	/	0.0001	达标		
石油类	mg/L	0.02	/	/	/		
硫化物	mg/L	0.01L	/	0.02	达标		

备注：根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）规定，当测定结果低于分析方法检出限时，

报告使用的“方法检出限”，并加标志位“L”表示

根据上表可知，本项目所在区域地下水各监测指标环境质量均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，区域地下水环境质量良好。

（五）土壤环境质量现状

本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区，为了解区域土壤环境质量现状，本次评价引用达州恒福环境监测服务有限公司出具的《海绵城市道路低碳循环新材料项目检测报告》（恒福（环）检字（2024）第1793号）中土壤点位（在本项目西侧约1.5km）监测数据；引用四川众兴诚检测科技有限公司出具的《达州市正宏储能材料科技有限公司全资源回收利用磷酸盐系正级材料智能化生产基地项目（一期）检测报告》（众（测）字[2024]第0126-3号）中“8#厂区外西南侧”点位（位于本项目西北约1.09km）的氟化物土壤监测数据。

（1）监测布点、监测项目及监测频次

本项目引用土壤环境质量监测点位、监测项目及监测频次详见下表：

表 3-8 引用土壤监测点位、监测因子及监测频次

监测时间	监测点位	监测因子	监测频次
2024年10月25日	海绵城市道路低碳循环新材料项目所在区域内	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对二甲苯、邻二甲苯、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氯甲烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚	1天1次
2024年06月01日	达州市正宏储能材料科技有限公司全资源回收利用磷酸盐系正级材料智能化生产基地项目（一期）厂区外西南侧	氟化物（总）	

（2）监测结果

本项目土壤环境质量现状监测结果详见下表：

表 3-9 土壤环境质量监测结果一览表

检测时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
2024 年 10 月 25 日	海绵城市 道路低碳 循环新材 料项目所 在区域内	砷	mg/kg	4.00	60	达标
		镉	mg/kg	0.17	65	达标
		铜	mg/kg	23	18000	达标
		六价铬	mg/kg	ND	5.7	达标
		铅	mg/kg	22	800	达标
		镍	mg/kg	36	900	达标
		汞	mg/kg	0.378	38	达标
		四氯化碳	mg/kg	ND	2.8	达标
		氯仿	mg/kg	ND	0.9	达标
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	9	达标
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	5	达标
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	66	达标
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	596	达标
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	54	达标
		二氯甲烷	mg/kg	ND	616	达标
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	5	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	10	达标
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	6.8	达标
		四氯乙烯	mg/kg	ND	53	达标
		1,1,1-三氯乙烯	mg/kg	ND	840	达标
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	2.8	达标
		三氯乙烯	mg/kg	ND	2.8	达标
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	0.5	达标
		氯乙烯	mg/kg	ND	0.43	达标
		苯	mg/kg	ND	4	达标
		氯苯	mg/kg	ND	270	达标
		1,2-二氯苯	mg/kg	ND	560	达标
		1,4-二氯苯	mg/kg	ND	20	达标
		乙苯	mg/kg	ND	28	达标
		甲苯	mg/kg	ND	1200	达标
间,对二甲苯	mg/kg	ND	5700	达标		
邻-二甲苯	mg/kg	ND	640	达标		
苯乙烯	mg/kg	ND	1290	达标		
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15	达标		
苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5	达标		

		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15	达标
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151	达标
		蒎	mg/kg	ND	1293	达标
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	1.5	达标
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	15	达标
		萘	mg/kg	ND	70	达标
		氯甲烷	mg/kg	ND	37	达标
		硝基苯	mg/kg	ND	76	达标
		苯胺	mg/kg	ND	260	达标
		2-氯酚	mg/kg	ND	2256	达标
2024年 06月01 日	达州市正宏储能材料科技有限公司全资源回收利用磷酸盐系正级材料智能化生产基地项目（一期）厂区外西南侧	氟化物（总）	mg/kg	148	16022	达标

根据上表可知，项目所在区域土壤环境各检测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）中第二类用地筛选值标准限值要求。

（六）生态环境质量现状

本项目位于达州东部经开区麻柳智造城园区，区域为规划的工业用地，周边多为已建标准厂房以及农村散居住户，区域长期以来受人类活动的影响，以人工绿化为主，无各类保护植被。

根据现场调查，项目区域内不涉及自然保护区、森林公园及风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其他需要特别保护区域，区域内无国家保护的重点野生动植物，无名木古树及珍稀动植物等，无特殊文物保护单位等环境敏感目标。

环境保护目标

(一) 项目外环境

1、项目外环境关系

本项目选址于达州东部经开区麻柳智造城园区内，租赁达州鑫天下建材科技有限公司已建标准厂房进行建设，根据达州市达川区自然资源局《不动产权证书》（川（2023）达川区不动产权第 0009977 号）可知，项目用地性质为工业用地。

根据现场勘查，厂区外环境关系见下表。

表 3-10 厂区外环境关系一览表

序号	外环境	方位	距离	性质
1	王家湾散居住户	东北侧	220	约 54 人
2	羊草湾散居住户	西北侧	260	约 60 人
3	石和尚村散居住户	西北侧	220	约 72 人
4	规划钠离子电池产业综合项目	南侧	紧邻	钠离子电池产业园
5	蜀道智联达州库	东侧	46	物流、贸易
6	达钢集团	东南侧	233	金属冶炼
7	消防中心	西北侧	78	消防指挥

2、环境保护目标

(1) 大气环境

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，项目周边 500m 调查范围内无自然保护区、风景名胜区，主要环境保护目标为周边 500m 范围内的居民点，要求不因本项目的实施而改变评价区域内环境空气质量。

项目环境空气保护目标详见下表：

表 3-11 项目环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离
	X	Y					
王家湾散居住户	107.702642	31.048485	居民	约 54 人	二类功能区	东北侧	220m
羊草湾散居住户	107.697792	31.051746	居民	约 60 人		西北侧	260m
石和尚村散居住户	107.699981	31.052347	居民	约 72 人		西北侧	220m
消防中心	107.699799	31.050856	/	/		西北侧	78m

注：坐标为保护目标实际中心坐标

(2) 地表水

本项目区域地表水体为明月江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，要求区域地表水体水质不因本项目的实施而恶化，不改变现有的水体功能。项目水环境保护目标详见下表：

表 3-12 项目水环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	方位	距厂界最近距离(km)	规模	性质	环境功能区
地表水环境	明月江	南侧	2.2	州河水系一级支流	行洪、灌溉、饮用	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

(3) 声环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求可知：若厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标，声环境质量现状应监测保护目标并评价达标情况。本项目位于达州东部经开区麻柳智造城园区内，厂界外 50m 范围内不涉及声环境敏感目标。项目所在地声环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

(4) 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）要求可知：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。

本项目采取分区防控措施，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。若发生事故，建设单位应及时处理，首先清理泄漏源、收集泄漏的物料，然后清理污染区域，可以在短时间内处置完善，对土壤、地下水的影响可以接受。

综上，本项目在严格落实防渗措施的情况下，物料渗入影响土壤、地下室的可能性较小。同时本项目厂界外 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。项目所在区域地下水水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化。

(5) 生态环境

本项目位于达州东部经开区麻柳智造城园区，根据现场调查，项目周边无珍稀保护动植物分布，无珍稀野生动、植物及古、大、珍、奇树木分布，

无特殊文物保护单位，项目所在区域生态环境功能不因本项目的建设而发生变化。

一、大气污染物排放标准

项目位于达州东部经开区，施工期扬尘参照执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）。运营期废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值；天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值中燃气锅炉相应标准。

本项目大气污染物排放标准详见下表：

表 3-13 施工期大气污染物综合排放标准

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m ³)	监测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	达州市	拆除工程/土方开挖/ 土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟

表 3-14 大气污染物综合排放标准

污染物	有组织排放			无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 (m)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	20	120	5.9	周围外浓度 最高点	1.0
氯化氢		100	0.43		0.2
氮氧化物		240	1.3		0.12
氟化物		9.0	0.17		20ug/m ³

表 3-15 锅炉大气污染物特别排放限值

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉 (mg/m ³)	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	

二、水污染物排放标准

本项目外排废水经厂区预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级要求、《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）及麻柳工业污水处理厂纳管要求后，通过污水管网排入麻柳工业污水处理厂一期工程，经污水处理厂处理后，全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排，废水污染物排放指标详见下表：

表 3-16 水污染物排放执行标准

类别	麻柳工业污 水处理厂进	《污水综合排放标 准》	本项目厂区排 放口出水水质	麻柳工业污水 处理厂中水回
----	----------------	----------------	------------------	------------------

污
染
物
排
放
控
制
标
准

			水水质	(GB8978-1996) 三级要求		用系统设计出 水水质
污 染 物	pH	无量纲	6~9	6~9	6~9	7~9
	COD _{Cr}	mg/L	420	500	420	20
	BOD ₅	mg/L	150	300	150	/
	SS	mg/L	300	400	300	10
	NH ₃ -N	mg/L	40	/	40	10
	硝酸盐（以 NO ₃ 计）	mg/L	/	/	/	/
	TP	mg/L	6	/	6	/
	TN	mg/L	45	/	45	/
	氟化物	mg/L	/	20	20	/
	氯化物	mg/L	500	/	500	220
	TDS	mg/L	2000	/	2000	300
	钙	mg/L	/	/	/	1000（以 CaCO ₃ 计）
	铝	mg/L	/	/	/	/
	硅	mg/L	/	/	/	/
	钠	mg/L	/	/	/	/
铜	mg/L	/	2.0	20	/	

三、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中场界噪声排放限值；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类环境功能区排放标准，标准限值见下表。

表 3-17 建筑施工现场界噪声限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 3-18 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
3类	65	55

四、固体废物

一般工业固体废物参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）固体废物要求妥善处置，不得形成二次污染。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据项目实际情况，结合国家污染物排放总量控制原则，本项目总量控制指标建议如下：

(1) 废水

本项目外排废水经厂区预处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级要求、《四川省化工园区水污染物排放标准》(DB51/3202-2024)及麻柳工业污水处理厂纳管要求后，通过污水管网排入麻柳工业污水处理厂一期工程，经污水处理厂处理后，全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排，因此本项目不涉及废水污染物排放总量控制指标。

(2) 废气

根据工程分析，本项目涉及的大气污染物排放总量控制指标为氮氧化物，详见下表：

表 3-19 本项目大气污染物排放总量控制指标

类别	污染物	总量控制指标
废气	氮氧化物	4.407t/a

实际总量以生态环境主管部门批准的总量文件为准。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁达州鑫天下建材科技有限公司已建标准厂房进行建设, 仅需对厂房进行适应性调整及设备的安装调试。根据现场踏勘, 目前酸洗车间已完成钢结构平台搭建, 并安装有反应釜 6 个、压滤机 4 台、锅炉 (蒸汽发生器) 1 套; 酸储罐区已建成, 配置 4 个酸料储罐并设置了围堰, 配套的生产废水处理设备已安装了 3 个废水中转罐、2 个废水反应釜及 1 台压滤机, 并修建有三级沉淀池 1 个; 粉碎烘干车间进行了场地地坪建设, 并建设了 1 套闪蒸干燥系统; 原料车间已按照要求进行场地地坪建设; 配套的生产废气处理设备已安装碱性三级喷淋塔 1 个, 其余设施设备及环保工程均未进场, 未开工生产, 本报告将对已建设部分施工期进行回顾性评价。</p> <p style="text-align: center;">(一) 施工期大气污染防治措施</p> <p style="text-align: center;">(1) 已施工部分大气污染防治措施回顾性评价</p> <p>本项目目前酸洗车间已完成钢结构平台搭建, 并安装有反应釜 6 个、压滤机 4 台、锅炉 (蒸汽发生器) 1 套; 酸储罐区已建成, 配置 4 个酸料储罐并设置了围堰, 配套的生产废水处理设备已安装了 3 个废水中转罐、2 个废水反应釜及 1 台压滤机, 并修建有三级沉淀池 1 个; 粉碎烘干车间进行了场地地坪建设, 并建设了 1 套闪蒸干燥系统; 原料车间已按照要求进行场地地坪建设; 配套的生产废气处理设备已安装碱性三级喷淋塔 1 个, 其余设施设备及环保工程均未进场, 施工期大气影响主要来自厂房装修、材料焊接和运输车辆尾气等。</p> <p>已采取治理措施: 施工期厂房装修、材料焊接等均在封闭厂房内进行, 并设置围挡, 易起尘的材料均堆放再厂房内, 并且根据天气情况, 及时清扫路面, 定期在施工现场洒水降尘, 设置围挡; 施工期燃油设备主要是运输车辆, 建设单位使用的运输车辆均为满足国家排放标准要求的车辆, 其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染, 产生 CO、碳氢化合物、NO₂ 等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放, 施工机械的废气基本是以点源形式排放。</p>
---------------------------	--

存在的环境问题：项目所在区域空气流通性较好，施工期废气在采取上述治理措施后，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境治理的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对环境空气质量影响是较小的，无环境遗留问题。

整改措施：无。

(2) 未施工部分大气污染防治措施

为了减少施工建设的影响，针对施工期废气的问题，本项目在施工期应采取如下控制措施：

①厂房装修选用符合国家标准材料，使用水性油漆进行室内装修；

②材料焊接时，在车间内进行焊接，避免露天焊接，焊接烟气产生量较少，经移动式焊烟净化器处理，减少施工废气对周围的影响；

③合理组织运输车辆，避免造成堵塞，减少汽车尾气排放。

施工场地必须规范管理、文明施工，确保建设工地不制尘，减少施工期对区域环境的影响。

综上，在落实环评中各项措施的前提下，施工废气对周围居民影响较小。总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工废气对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

(二) 施工期地表水污染防治措施

(1) 已施工部分地表水污染防治措施回顾性评价

根据调查，项目已施工工程，在施工期间废水主要为施工人员生活污水。根据建设单位提供的资料数据，项目施工人员约 10 人，施工期间，生活污水按 50L/人·d 计算，产生量为 0.5m³/d。

已采取治理措施：依托达州鑫天下建材科技有限公司已建废水处理系统预处理后，经过管网输送至麻柳工业污水处理厂处理。

存在的环境问题：无。

整改措施：无。

(2) 未施工部分地表水污染防治措施

施工期废水主要为施工人员生活污水，根据建设单位提供的数据资料，项目施工人员预计约 10 人，施工期间，生活污水按 50L/人·d 计算，产生量为 0.5m³/d，经达州鑫天下建材科技有限公司已建废水处理系统预处理后，经过管网输送至麻柳工业污水处理厂处理。

(三) 施工期声污染防治措施

(1) 已施工部分声污染防治措施回顾性评价

本项目已施工工程的建设不涉及土建工程，主要噪声源为设备安装过程中产生的噪声及车辆运输噪声。

已采取治理措施：项目仅在白天施工，且施工环节均位于封闭厂房内，并加强施工期环境管理；运输车辆均在白天进行，在经过居民时采取限速、禁鸣等措施。

存在的环境问题：根据调查，项目施工期未发生施工噪声扰民影响等情况，未收到环保投诉情况，无环节遗留问题。

整改措施：无。

(2) 未施工部分声污染防治措施

本项目施工期主要噪声源为工艺设备、污水处理设备安装、调试过程中产生的噪声，噪声源强不大，通过距离衰减后不会对周边声环境造成较大影响。为减轻噪声污染影响，建议施工期采取以下噪声污染防治措施：

①按照国家规定，应合理安排作业时间，避免夜间使用高噪声设备，确保噪声不扰民。

②合理组织运输车辆，避免造成堵塞，影响周边交通，场内禁止运输车辆鸣笛。

③设备和材料装卸时严禁抛掷。

④尽可能选用低噪声设备。

⑤加强施工作业人员管理和教育，施工中减少不必要的噪声。

⑥施工单位加强施工机械的检查、维修和保养，避免因机械故障运行而产生非正常的噪声污染。

(三) 施工期固体废物污染防治措施

(1) 已施工部分固体废物污染防治措施回顾性评价

项目已建工程施工期主要涉及的固体废物为建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。

已采取的治理措施:

生活垃圾: 施工期的施工人员估计约 10 人/d, 生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计, 施工人员生活垃圾产生量为 10kg/d, 将由当地环卫部门定期集中收集处理。

建筑垃圾: 建筑垃圾全部运至建筑垃圾处理厂进行处置, 严禁随意倾倒、填埋。通过加强固体废物的管理。

存在的环境问题: 根据调查, 施工期的各类固体废物均已得到妥善处置, 无环境遗留问题。

整改措施: 无。

(2) 未施工部分固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要为施工建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

施工期间的施工人员估计约 10 人/d, 生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计, 施工人员生活垃圾产生量为 10kg/d, 将由当地环卫部门定期集中收集处理。

建筑垃圾全部运至建筑垃圾处理厂进行处置, 严禁随意倾倒、填埋。通过加强固体废物的管理, 施工期固体废物对区域产生的环境影响不大。

为有效地控制施工造成的环境污染影响, 除落实有关的控制措施外, 还必须加强环境管理。建设单位在进行工程承包时, 应将施工污染的控制列入城堡内容, 并在施工过程中督促施工单位专人负责, 以确保各项控制措施的落实。

根据调查, 现状已施工部分施工废气、废水、噪声和固体废物均采取了有效的治理措施, 无环境遗留问题。报告要求, 建设单位后续施工期应进行文明施工, 采取必要的环保治理措施, 加强对环境的保护, 施工期不会对环境产生明显不利影响。

项目运营期会产生废水、废气、固体废物、噪声等污染物，其运营期环境影响和环保措施如下。

（一）废气产生及排放情况

根据工程分析，项目物料在各车间之间的内部转运，均采用密闭包装袋进行封装，然后由叉车完成点对点输送，该运转方式在规范操作条件下可有效控制物料的逸散，因此，本评价不单独核算此环节的颗粒物产生源强。

项目运营期产生的废气主要为废负极片破碎分选生产线产生的粉尘、酸性废气、天然气锅炉燃烧废气、产品烘干废气及食堂油烟等。

1、废气产生情况

（1）废负极片破碎分选生产线产生的粉尘

①破碎筛分工序产生的粉尘

根据工程分析，本项目外购原料废负极片为片状结构，且上料环节采取真空上料，在上料工序无粉尘产生，仅撕碎、破碎及筛分工序产生粉尘。

同时，根据建设单位提供资料，本项目撕碎、破碎及筛分等工序均在密闭系统进行，本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“42 废弃资源综合利用行业系数手册”“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数”颗粒物产污系数 490g/t·原料进行估算。项目年破碎废负极片约 3 万 t，则粉尘产生量为 14.7t/a，产生速率为 2.04kg/h。

②整形筛分工序产生的粉尘

项目废负极片经破碎筛分后的石墨粉，通过气流作用收集至旋风收集器中，经整形筛分工序筛选出符合标准的石墨粉方可进入酸洗工序，本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“42 废弃资源综合利用行业系数手册”“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数”颗粒物产污系数 490g/t·原料进行估算，则整形筛分工序粉尘产生量为 14.7t/a，产生速率为 2.04kg/h。

③筛分除磁工序产生的粉尘

本项目石墨粉在酸洗前需进行筛分和除磁工序，进一步去除石墨粉中的杂

质和磁性物质，该过程会产生粉尘，筛分除磁过程粉尘的产生系数参考《污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》“42 废弃资源综合利用行业系数手册”“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数”颗粒物产污系数 490g/t·原料进行估算，则整形筛分工序粉尘产生量为 44.19t/a，产生速率为 6.14kg/h。

④下料工序产生的粉尘

项目石墨粉经整形筛分后，通过设备出料口连接密闭包装袋进行包装，在下料过程会产生逸散粉尘，本项目参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂中出料工序排放系数进行估算，粉尘产生系数按 0.00115kg/t·原料量进行估算，则下料工序粉尘产生量为 0.104t/a，产生速率为 0.014kg/h。

(2) 酸洗、水洗和压滤废气

项目酸洗、水洗和压滤工序主要产生装卸料粉尘和酸性废气。项目酸性废气产生源主要为酸洗、水洗、压滤和储罐呼吸。

①上料粉尘

本项目酸洗工序的原料通过密闭负压投料系统，投加进反应釜中，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，本项目人工解袋、投料、称量工序粉尘产生系数按 0.1kg/t 装（卸）料，则投料粉尘产生量约 9.01t/a，产生速率为 30kg/h（投料按每天 1h，年工作 300d 计算）。

②酸性废气

1) 储罐呼吸废气

本项目各种酸在储罐日常装卸和储存过程中会有“大小呼吸作用”，产生呼吸废气。

I. 储罐大呼吸废气

储罐大呼吸排放废气是由于人为装料和卸料而产生的损失。如装料时，罐内压力超过释放压力，蒸汽从罐内压出，而卸料时由于液面持续降低，罐外空气被抽入罐内，因空气变成储存物质的饱和蒸汽而膨胀，因而超过蒸汽空间容纳的能力。

本项目储罐大呼吸废气计算参考美国《工业污染源调查与研究》中的大呼

吸损耗公式：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L_w——固定顶罐的工作损失(kg/m³投入量)；

M——液体的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力(Pa)；

K_N——周转因子(无量纲)，取值按年周转次数（K）确定。K≤36, K_N=1; 36<K≤220, K_N=11.467×K^{-0.7026}; K>220, K_N=0.26

K_C——产品因子(原油取 0.65，其他液体取 1.0)。

本项目 P 参照《环境统计手册》中各浓度酸料常温（25℃）下的蒸汽分压力。项目各储罐的年周转次数和 K_N 见下表：

表 4-1 本项目各储罐年周转次数一览表

类别	盐酸	硝酸
酸储罐年周转次数	64	14
酸储罐 K _N	0.617	1

本项目储罐大气呼吸废气计算参数及结果详见下表：

表 4-2 本项目运营期储罐大呼吸废气计算参数及结果览表

原料	M	P(Pa)	K _N	K _C	L _w	投入量 (m ³)	总损耗量 (t/a)
盐酸（31%）	36.46	2013.168	0.617	1	0.019	2152	0.041
硝酸（40%）	63.01	67.994	1	1	0.002	450	0.001

由上表可知，本项目储罐大呼吸废气的产生量为氯化氢 0.041t/a，氮氧化物 0.001t/a。

II. 储罐小呼吸废气

储罐小呼吸废气排放是由于温度和大气压的变化蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排放，它出现在罐内液面无任何变化的情况下，是非人为干扰的自然排放。

本项目储罐小呼吸废气计算参考美国《工业污染源调查与研究》中的小呼吸损耗公式：

$$L_B = 0.191 \times M \times \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times K_C$$

式中：L_B——固定顶罐的呼吸排放量(kg/a)；

M——液体的分子量；
P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力(Pa)；
D——罐的直径(m)；
H——平均蒸汽空间高度(m)，本项目取 1/2 罐高；
 ΔT ——一天之内的平均温度差(°C)，本项目取 10°C；
FP——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，本次取 1.0；
C——用于小直径罐的调节因子（无量纲），直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ；
 K_C ——产品因子（原油取 0.65，其他液体取 1.0）。

本项目小呼吸废气计算参数及结果详见下表：

表 4-3 项目储罐小呼吸废气计算参数及结果一览表

类别	盐酸	硝酸
M	36.46	63.01
P(Pa)	2013.168	67.994
D(m)	3	3
H(m)	2.4	2.4
$\Delta T(^{\circ}C)$	10	10
FP(无量纲)	1	1
C(无量纲)	0.783	0.783
K_C (无量纲)	1	1
$L_B(t/a)$	0.008	0.001
储罐数量（个）	1	1
小呼吸废气产生量	0.008	0.001

由上表可知，本项目储罐小呼吸废气氯化氢产生量为 0.008t/a、氮氧化物产生量为 0.001t/a。

综上，本项目储罐呼吸废气产生情况详见下表：

表 4-4 项目储罐呼吸废气产生情况统计结果一览表

类别	氯化氢	氮氧化物
大呼吸废气(t/a)	0.041	0.001
小呼吸废气(t/a)	0.008	0.001

合计(t/a)	0.049	0.002
---------	-------	-------

2) 酸洗废气

酸洗（酸浸）工序主要产生的酸洗废气，酸洗过程添加了盐酸、硝酸和氢氟酸，产生的酸洗废气中污染物主要为氯化氢、氮氧化物及氟化物，压滤时间较短，不对其压滤过程产生的酸雾进行定量计算。

本项目参考《环境统计手册》中酸液蒸发量进行计算，其计算公式如下：

$$G_s = M(0.000352 + 0.000786V) \cdot P \cdot F$$

式中：

G_s ——液体分子的蒸发量(kg/h)；

V ——蒸发液体表面上的空气流速(m/s)，以实测数据为准。无条件实测时，一般可取 0.2~0.5，本项目取值 0.3；

P ——相当于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（毫米汞柱）；

F ——液体蒸发面的表面积（ m^2 ）；

M ——液体的分子量。

则本项目酸洗、水洗废气产生情况详见下表：

表 4-5 本项目运营期酸洗、水洗废气产生情况一览表

原料	V(m/s)	M	P(mmHg)	F(m^2) ^①	G _s (kg/h)	年产生量(t/a)	主要污染物
盐酸（31%）	0.3	36.46	0.0038	84.84	0.007	0.050	氯化氢
硝酸（40%）	0.3	63.01	0.08	84.84	0.251	1.810	氮氧化物
氢氟酸（40%）	0.3	20.01	0.07	84.84	0.070	0.503	氟化物

注：①本项目共设置 12 个反应釜，反应釜单个面积为 7.07 m^2

根据上表可知，本项目运营期氯化氢产生速率为 0.007kg/h，产生量为 0.050t/a；氮氧化物产生速率为 0.251kg/h，产生量为 1.810t/a；氟化物产生速率为 0.070kg/h，产生量为 0.503t/a。

③下料粉尘

本项目经压滤后的半成品在下料过程中会产生部分逸散粉尘，项目参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂中出料工序排放系数进行估算，粉尘产生系数按 0.00115kg/t·原料量进行估算，则下料工序粉尘产生量为 0.104t/a，产生速率为 0.347kg/h（下料按每天 1h，年工作 300d 计算）。

(3) 烘干废气

项目闪蒸干燥器通过螺旋加料器的密闭方式输送物料,且在负压环境下操作,不会产生投料粉尘。故闪蒸干燥工序主要产生干燥废气和天然气燃烧废气。

①烘干废气

项目烘干在闪蒸干燥器内进行干燥,干燥后的石墨物料经过负压收集管道进入旋风分离器出料,结合设备设计参数,颗粒物产生量按原材料的0.1%计算,则项目干燥废气产生量约90.13t/a,产生速率为12.52kg/h。

②闪蒸干燥器天然气燃烧废气

本项目设置两台9t/h的闪蒸干燥器,使用天然气为能源,天然气年用量约为979.2万m³。根据《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“4430工业锅炉(热力供应)行业系数”,本项目闪蒸干燥器配套国际领先低氮燃烧装置,其排污系数见下表。

表 4-6 天然气燃烧废气产排污系数

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03(低氮燃烧-国际领先)

注:产排污系数表中二氧化硫产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)是指燃气硫分含量,单位为mg/m³。例如燃料中含硫量(S)为200mg/m³,S=200。根据GB17820-2018中“表1天然气质量要求”。本项目S=100。

根据《环境保护实用数据手册》,用天然气做燃料的闪蒸干燥器,颗粒物产污系数取1.0kg/万m³天然气。本项目各燃气设备配备国际领先低氮燃烧装置。

本项目运行时,闪蒸干燥器天然气燃烧废气产生情况如下表。

表 4-7 闪蒸干燥器天然气燃烧废气产生情况表

序号	污染源	用量(m ³ /a)	烟气量(万Nm ³ /a)	污染物产生情况			
				分类	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
1	闪蒸干燥	979.2万	10551.17	二氧化硫	18.56	0.27	1.958
				氮氧化物	28.12	0.412	2.967

器		颗粒物	9.28	0.136	0.979
---	--	-----	------	-------	-------

(4) 锅炉燃烧废气

本项目配备 1 台 2t/h 锅炉，以天然气为能源，天然气年用量为 111.6 万 m³，根据《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“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数”（详见表 4-6），本项目锅炉配套国际领先低氮燃烧装置，锅炉天然气燃烧废气产生情况详见下表：

表 4-8 锅炉天然气燃烧废气产生情况表

序号	污染源	用量 (m ³ /a)	烟气量(万 Nm ³ /a)	污染物产生情况			
				分类	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
1	锅炉	111.6 万	1202.5	二氧化硫	18.56	0.031	0.223
				氮氧化物	28.12	0.047	0.338
				颗粒物	9.28	0.016	0.112

(5) 食堂油烟

本项目劳动定员为 35 人，年工作 300d，项目设一座食堂，采用天然气为能源，烹饪过程中会产生油烟，就餐人数为 35 人。根据类比调查，厂区员工食用油人均使用量约为 30g/人·d，一般油烟挥发量占总油量的 2%~4%，按平均 3%计算，则本项目食堂油烟废气产生量约为 0.032kg/d，0.01t/a。

2、废气治理措施及排放情况

(1) 废负极片破碎分选生产工序产生的粉尘治理措施

本项目废负极片破碎分选生产工序设置在密闭车间内，且各设备均为密闭系统，破碎、筛分工序产生的颗粒物均经密闭负压收集，收集后经管道引至一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 20m 排气筒（DA001）有组织排放。

(2) 酸洗、水洗和压滤废气治理措施

①装卸料废气治理措施

本项目酸洗投料工序采用密闭负压系统，下料工序产生的粉尘设集气罩收集，上述粉尘经收集后，通过管道引至一套“脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 根 20m 排气筒（DA002）有组织排放。

②酸性废气治理措施

1) 酸储罐废气治理措施

本项目酸储罐均采用密闭储罐，储罐顶部设有管道，产生的呼吸废气经管道收集后，通过“三级碱液喷淋+除雾器”系统处理后，通过1根20m排气筒（DA003）有组织排放。

2) 反应釜及压滤机废气治理措施

项目反应釜为密闭反应釜，上方设置有呼吸孔并连接废气管，酸雾吸收装置收集效率约100%。压滤机设置在密闭空间内，采用密闭负压的方式收集压滤过程产生的酸性废气，上述废气经管道收集后，通过“三级碱液喷淋+除雾器”系统处理后，通过1根20m排气筒（DA003）有组织排放。

(3) 闪蒸干燥器废气治理措施

天然气采用低氮燃烧，燃烧热气与物料充分接触加热，闪蒸干燥器加热后的废气经“除湿器+旋风分离+脉冲布袋除尘器”处理后，通过管道引至1根20m排气筒（DA004）有组织排放。

(4) 锅炉废气治理措施

项目锅炉配备低氮燃烧装置，产生的天然气燃烧废气，通过管道引至1根20m排气筒（DA005）有组织排放。

(5) 食堂油烟治理措施

建设单位拟设置一座油烟净化器，设计风量约2000m³/h，食堂油烟经油烟净化器处理后，通过管道引至楼顶排放，去除效率约80%。

综上，本项目各废气治理措施及排放去向详见下表：

表 4-9 项目运营期废气治理措施及排放去向一览表

污染源		主要污染因子	治理措施	收集效率	去除效率	设计风量 m ³ /h	排放去向
破碎分选生产工序	破碎筛分、整形筛分、筛分除磁及下料工序	颗粒物	项目破碎分选生产工序设置在密闭车间内，且各设施设备均为密闭系统，产生的颗粒物经密闭负压收集后，通过管道引至一套“脉冲布袋除尘器”处理	95%	99.9%	25000	20m 排气筒（DA001）有组织排放
酸洗、	装卸料工	颗粒物	项目上料工序设置密闭负	95%	99.9%	5000	20m 排气

水洗和压滤工序	序		压上料系统；下料工序产生的粉尘设集气罩收集，粉尘经收集后，通过管道引至一套“脉冲布袋除尘器”处理				筒（DA002）有组织排放
	酸储罐废气	氯化氢、氟化物、氮氧化物	密闭管道收集	98%	90%（氮氧化物40%）	8000	20m 排气筒（DA003）有组织排放
	反应釜废气		采用密闭反应釜，上方设置有呼吸孔并连接废气管；压滤机设置在密闭空间内，采用密闭负压的方式收集压滤过程产生的酸性气体，废气经管道收集后，通过“三级碱液喷淋+除雾器”系统处理	98%			
	压滤机						
	闪蒸干燥器废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	天然气采用低氮燃烧，燃烧热气与物料充分接触加热，闪蒸干燥器加热后的废气经“除湿器+旋风分离+脉冲布袋除尘器”处理后，通过管道引至1根20m排气筒（DA004）有组织排放	100%	99.9%	20000	20m 排气筒（DA004）有组织排放
锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	配备低氮燃烧装置	/	/	1670	20m 排气筒（DA005）有组织排放	
食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后，通过管道引至楼顶排放	90%	80%	2000	楼顶排放	
<p>综上，本项目采取上述治理措施后，废气排放情况详见下表：</p>							

表 4-10 项目运营期有组织废气污染物产生及治理情况一览表

产污环节	污染物种类	产生源强			年运行时间 h	收集方式	治理措施	处理效率%	风量 m ³ /h	污染物有组织排放情况				排放去向	
		核算方法	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)						污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
运营期环境影响和保护措施 负极片破碎分选生产线	破碎筛分工序	颗粒物	系数法	14.7	2.04	7200	密闭负压收集，收集效率 95%	脉冲布袋除尘器	99.9%	25000	颗粒物	0.070	0.010	0.390	20m 排气筒 (DA001)
	整形筛分工序	颗粒物	系数法	14.7	2.04										
	筛分除磁工序	颗粒物	系数法	44.19	6.14										
	下料工序	颗粒物	系数法	0.104	0.014										
运营期环境影响和保护措施 酸洗、水洗和压滤废气	装卸料	颗粒物	系数法	9.114	1.26	7200	上料工序设置密闭负压上料系统，下料工序产生的粉尘经集气罩收集，收集效率 95%	脉冲布袋除尘器	99.9%	5000	颗粒物	0.009	0.001	0.241	20m 排气筒 (DA002)
	酸储罐区呼吸废气	氯化氢	公式法	0.049	0.007	7200	储罐密闭，罐顶设管道连接，收集效率 98%	三级碱液喷淋+除雾器	90%	8000	氯化氢	0.010	0.001	0.168	20m 排气筒 (DA003)
		氮氧化物	公式法	0.002	0.0003				40%						
	酸洗、水洗、压滤	氯化氢	公式法	0.050	0.007	7200	设置密闭反应釜，上方设置有呼吸孔并连接废气管；压滤	三级碱液喷淋+除雾器	90%	8000	氮氧化物	1.065	0.148	18.50	20m 排气筒 (DA003)
									90%						

		氮氧化物	公式法	1.810	0.251	7200	机设置在密闭空间内，采用密闭负压的方式收集压滤过程产生的酸性气体，收集效率 98%		40%		氟化物	0.049	0.007	0.856	
		氟化物	公式法	0.503	0.070	7200		90%							
闪蒸干燥废气	烘干工序	颗粒物	系数法	90.13	12.52	7200	烘干筒废气出口设管道密闭收集，收集效率 100%	燃烧设备配备低氮燃烧装置，除湿器+旋风分离+脉冲布袋除尘器	99.9	20000	颗粒物	0.091	0.013	0.632	20m 排气筒 (DA004)
	天然气燃烧废气	颗粒物	系数法	0.979	0.136	7200			/						
		二氧化硫	系数法	1.958	0.27	7200			/						
		氮氧化物	系数法	2.967	0.412	7200			/						
锅炉	天然气燃烧废气	颗粒物	系数法	0.112	0.016	7200	密闭管道收集，收集效率 100%	配备低氮燃烧装置	/	1670	颗粒物	0.112	0.016	9.28	20m 排气筒 (DA005)
		二氧化硫	系数法	0.223	0.031	7200			/						
		氮氧化物	系数法	0.338	0.047	7200			/						
食堂	食堂油烟	系数法	0.01	0.08	1200	油烟净化器收集，收集效率 90%	油烟净化器	80%	2000	食堂油烟	0.0018	0.0015	0.75	通过管道引至楼顶排放	
<p>根据上表可知，项目运营期废气污染物满足《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》中二级标准及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉相应标准。</p> <p>根据上表可知，本项目无组织废气排放情况如下表：</p>															

表 4-11 本项目无组织废气排放情况一览表

面源	污染物	产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	排放方式	排放量(t/a)	产生速率 (kg/h)
粉碎烘干车间	颗粒物	163.694	22.73	本项目所有生产线均设置在封闭厂房内, 厂内无组织废气大多经厂区沉降后, 无组织排放	3.685	0.512
酸洗车间	颗粒物	9.114	1.266		0.456	0.063
	氯化氢	0.099	0.014		0.002	0.0003
	氮氧化物	1.812	0.252		0.036	0.005
	氟化物	0.503	0.07		0.010	0.001

根据上表可知, 项目运营期废气污染物满足《大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)》中二级标准。

3、废气达标可行性分析

酸性废气治理措施的可行性分析：酸性废气主要的处理方法有水吸收法和碱液吸收法，其对比情况详见下表：

表 4-12 酸性废气治理措施对比情况

类别	三级碱液喷淋	水喷淋
原理	采用氢氧化钠/氢氧化钙等碱性物质与酸性污染物发生中和化学反应，生产盐和水	主要利用污染物的物理溶解性，部分发生水解反应（如 NO ₂ 溶于水生成酸）
优点	<p>去除效率高：化学反应推动力强，对可溶性酸气去除彻底。</p> <p>针对性极强：对 HCl、HF、硫酸雾（气态）效率>95%。</p> <p>系统稳定性好：通过 pH 自动控制加药，运行可靠。</p> <p>多功能：可协同去除部分 NO₂。</p>	<p>成本极低：无药剂消耗（或仅调节 pH 用少量碱），运行费用低。</p> <p>系统简单：无复杂的加药和 pH 控制系统。</p> <p>安全风险小：无强碱腐蚀风险，无反应副产物结垢风险（相对较小）。</p> <p>适用于预处理：降温、除尘、去除高浓度酸性气体效果尚可。</p>
主要缺点与局限性	<p>运行成本高：持续消耗碱液，产生含盐废水处理费用。</p> <p>二次污染：产生含亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物等的废水，需妥善处理。</p> <p>设备腐蚀：碱性环境对部分金属有腐蚀，需选用合适材质。</p>	<p>去除效率低：对 HCl、HF 等强酸有一定效率（约 70-90%），但远低于碱液喷淋；对硫酸雾气溶胶、NO_x 效率极低（NO<10%）。</p> <p>无法保证达标：难以满足严格的排放标准（如 HCl<10 mg/m³）。</p> <p>耗水量大：为达到一定效果，液气比通常更高。</p> <p>废水呈酸性：腐蚀设备，废水需中和处理。</p>

运营
期环
境影
响和
保护
措施

综上，本项目酸性废气处理措施选择“三级碱液喷淋+除雾器”处理系统，属于酸雾处理的成熟技术，具有经济可行性。对酸性气体的去除效率可达90%，经处理后的氮氧化物、氟化物、氯化氢的排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值要求，因此本项目采取的酸性废气治理措施可行。但报告要求，建设单位在运行过程中需加强对废气处理设备的日常维护、保养，出现故障立即更换，确保废气得到有效收集，同时也减少废气聚集带来的安全隐患。

4、非正常工况污染物排放情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放包括点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有的效率、工艺设备运行异常等。本项目非正常工况主要为废气处理措施出现故障的情况，去除效率降低至50%以下。本项目非正常工况下废气污染物产生情况详见下表：

表 4-13 本项目非正常工况下废气污染物产生情况一览表

污染源	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 /h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理系统失效,去除效率降低至50%以下	颗粒物	194.15	4.854	0.5	1次/年	停止生产, 维修设备
DA002		颗粒物	120.12	0.601	0.5	1次/年	停止生产, 维修设备
DA003		氯化氢	0.842	0.007	0.5	1次/年	停止生产, 维修设备
		氮氧化物	24.676	0.197			
		氟化物	4.279	0.034			
DA004		颗粒物	315.90	6.318	0.5	1次/年	停止生产, 维修设备
		二氧化硫	37.12	0.544			
		氮氧化物	56.24	0.824			
DA005		颗粒物	18.56	0.031	0.5	1次/年	停止生产, 维修设备
		二氧化硫	37.12	0.062			
	氮氧化物	56.24	0.094				

本报告要求，建设单位应加强对废气处理设备的日常维护、保养，出现故障立即更换，确保废气得到有效收集，同时也减少废气聚集带来的安全隐患；在废气处理设计过程中注重加强气流的组织和引导，确保废气被有效收集，减少短流、绕流及死角现象出现；加强设备的日常维护和检修，出现破损、螺栓、密封条等损坏，立即解决，减少无组织排放；及时监控污染物治理效果，发现故障或效率降低立即停产检修，直到排除故障；建立环保设施运行台账。

5、卫生防护距离

为避免该项目实施后无组织排放的废气排放对周围大气环境、社会环境造成不良影响，需设置项目卫生防护距离。据查《非金属矿物制品业卫生防护距离 第4部分：石墨碳素制品业》（GB18068.4-2012）中仅规定了石墨电极制造

企业与敏感区之间所需卫生防护距离，本项目最终产品石墨粉作为石墨负极材料的主要原料之一，不属于石墨电极制造企业，不适用于该标准；同时 GB18068.4-2012 已被《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）替代，故本项目按照 GB/T39499-2020 要求确定卫生防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定：“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。根据本项目无组织排放的特征大气有害物质特点，选取颗粒物、HCl、氟化物、氮氧化物作为特征污染大气有害物质计算项目卫生防护距离。

表 4-14 本项目等标排放量

排放单元	污染物名称	排放速率 kg/h	标准值 mg/m ³	等标排放量	主要特种大气有害物质
粉碎烘干车间	颗粒物	0.512	0.9	0.568	颗粒物
酸洗车间	颗粒物	0.063	0.9	0.07	颗粒物
	氯化氢	0.0003	0.05	0.006	
	氮氧化物	0.005	0.25	0.02	
	氟化物	0.001	0.02	0.05	

根据上表可知，本项目选取颗粒物作为特征大气有害物质，计算项目卫生防护距离。

卫生防护距离初值计算公式：

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

式中：

Q_c：大气有害物质无组织排放量，kg/h。

C_m：大气有害物质环境空气质量标准限值，mg/m³，评价标准浓度限值，取小时浓度或一次浓度限值，如果只有日均浓度限值，则取其3倍进行测算，mg/Nm³；

L: 大气有害物质卫生防护距离初值, m;

r: 有害其他无组织排放源所在生产单元的等效半径, m。根据生产单元占地面积 $S(m^2)$ 计算;

A、B、C、D: 卫生防护距离计算系数(无因次), 根据本项目所在地的特征和污染物的排放情况, 分别查表取值见下表;

项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-15 项目无组织排放情况及卫生防护距离计算结果

面源名称	污染物	无组织排放速率 $Q_c(kg/h)$	无组织面源 (m^2)	质量标准 $C_m(mg/m^3)$	卫生防护距离初值 $L(m)$	划定卫生防护距离 (m)
粉碎烘干车间	颗粒物	0.512	1950	0.9	18.56	50
酸洗车间	颗粒物	0.063	1950	0.9	3.149	50

根据计算结果和总平面布置图, 本项目的卫生防护距离为: 以粉碎烘干车间、酸洗车间边界为起点划定50m的包络线范围。结合卫生防护距离计算结果和总平面布置图, 本项目卫生防护距离范围内无居民居住, 不涉及居民搬迁问题。

6、本项目废气排放口基本情况表

本项目废气排放口基本情况见下表:

表 4-16 本项目废气排放口基本情况表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	风速 m/s	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	类型
	X	Y							
DA001	107.698962	31.047605	20	0.7	18.05	25	7200	正常	一般排放口
DA002	107.699235	31.048941	20	0.3	19.66	25	7200	正常	一般排放口
DA003	107.699316	31.048850	20	0.4	17.69	25	7200	正常	一般排放口
DA004	107.698919	31.049263	20	0.6	19.66	300	7200	正常	一般排放口
DA005	107.699198	31.049193	20	0.2	14.77	75	7200	正常	一般排放口

7、本项目废气监测计划

本项目环境监测托第三方监测机构开展监测工作。本评价参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》

(HJ1034-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ 1119-2020)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)中相关要求,结合项目实际排污情况,拟定监测计划。

表 4-17 本项目废气监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
有组织废气	DA001	颗粒物	1次/半年
	DA002	颗粒物	1次/半年
	DA003	氯化氢、氮氧化物、氟化物	1次/年
	DA004	颗粒物	1次/半年
		二氧化硫、林格曼黑度	1次/年
		氮氧化物	1次/月
	DA005	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1次/年
氮氧化物		1次/月	
无组织废气	厂界	颗粒物、氯化氢、氟化物	1次/半年

(二) 废水产生及排放情况

1、废水产生情况及治理措施

根据工程分析,本项目运行期废水主要为生活污水、酸洗废水、水洗废水、喷淋塔定期排放废水、锅炉排放废水及纯水制备系统排放废水。

(1) 废水产生情况

①生活污水

项目生活用水(含食堂用水)约 7.7m³/d, 2310m³/a, 废水产生系数取 0.85, 则生活污水产生量约 6.545m³/d, 1963.5m³/a。食堂废水经隔油池(2.5m³)预处理后, 汇同生活污水经化粪池处理后, 通过市政管网输送至麻柳镇污水处理处理。生活污水产生源强为 COD_{Cr}400mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS200mg/L、氨氮 40mg/L、TN50mg/L、TP5mg/L。

②酸洗废水

根据水平衡分析, 项目酸洗废水排放量为 141m³/d, 42300m³/a。

③水洗废水

经核算, 本项目水洗废水经收集后, 全部回用于酸洗工序, 不外排。

④喷淋塔定期排放废水

项目喷淋塔废水定期更换, 约每半个月更换一次, 全年更换 24 次, 每次

更换废水产生量为 7.2m³，则本项目喷淋塔废水产生量约为 172.8m³/a,0.58m³/d。

⑤锅炉排放废水

项目设有 1 套 2t/h 锅炉，在运行过程中需定期排放废水，废水排放量约为 6.48m³/d，1944m³/a。

⑥纯水制备系统排放废水

本项目纯水年需用量为 80643m³/a，268.81m³/d，建设单位设有一套 20t/h 软水制备系统，采用 RO 反渗透技术制备工艺所需纯水，纯水制备系统的纯水出水率为 70%，则所需新鲜水量为 384.01m³/d，115203m³/a，则浓水产生量约为 115.2m³/d，34560m³/a。

根据建设单位提供的石墨原料组分分析报告，石墨粉中主要成分为固定碳、钙、硅、铝、钠、铜、铁等，经破碎分选、筛分除磁、酸洗水洗后，进入废水中主要污染物为硝酸盐、氟化物及氯化物等，并含有少量的钙、硅、铝、钠、铜等。本项目酸洗废水源强根据项目使用的酸料量进行核算，经核算，本项目废水源强详见下表：

表 4-18 本项目废水产生源强一览表

产污排放环节		酸洗废水及喷淋塔排放废水	锅炉排水	纯水制备系统废水	生活污水
排放量	m ³ /a	42474	1944	34560	1963.5
	m ³ /d	141.58	6.48	115.2	6.545
污染因子 (mg/L)	pH	1~3	6~7	6~7	6~9
	COD _{Cr}	120	50	50	400
	BOD ₅	40	18	18	150
	SS	320	40	40	200
	NH ₃ -N	10	5	5	40
	TN	1156	/	/	/
	硝酸盐(以 NO ₃ 计)	5073	5	5	50
	TP	1	1	1	1
	氟化物	89	0	0	0
	氯化物	17569	0	10	0
	铜	12.74	0	0	0

(2) 废水治理措施

①生产废水治理措施

本项目酸洗废水及废气喷淋塔排放的废水中含有氯化物、氟化物、悬浮物等，建设单位拟建设 1 座废水处理站，采用“调节池+三级沉淀池+砂滤+纳滤系统+RO 反渗透系统+MVR 蒸发”处理工艺，设计处理规模为 180m³/d；锅炉排水、纯水制备系统产生的浓水直接通过管网收集后，排放至区域污水管网，通过污水管网进入麻柳工业污水处理厂进一步处理。

②生活污水治理措施

本项目食堂废水经食堂隔油池（2.5m³）预处理后，汇同生活污水经化粪池（10m³）处理后，经过污水管网排入麻柳工业污水处理厂进一步处理。

（3）废水治理措施的可行性分析

①酸洗废水及喷淋塔废水处理措施可行性分析

本项目酸洗废水及废气喷淋塔排放的废水中含有氯化物、氟化物、悬浮物等，建设单位拟建设 1 座废水处理站，采用“采用“调节池+三级沉淀池+砂滤+纳滤系统+RO 反渗透系统+MVR 蒸发”处理工艺，设计处理规模为 180m³/d，厂区废水处理站工艺流程如下：

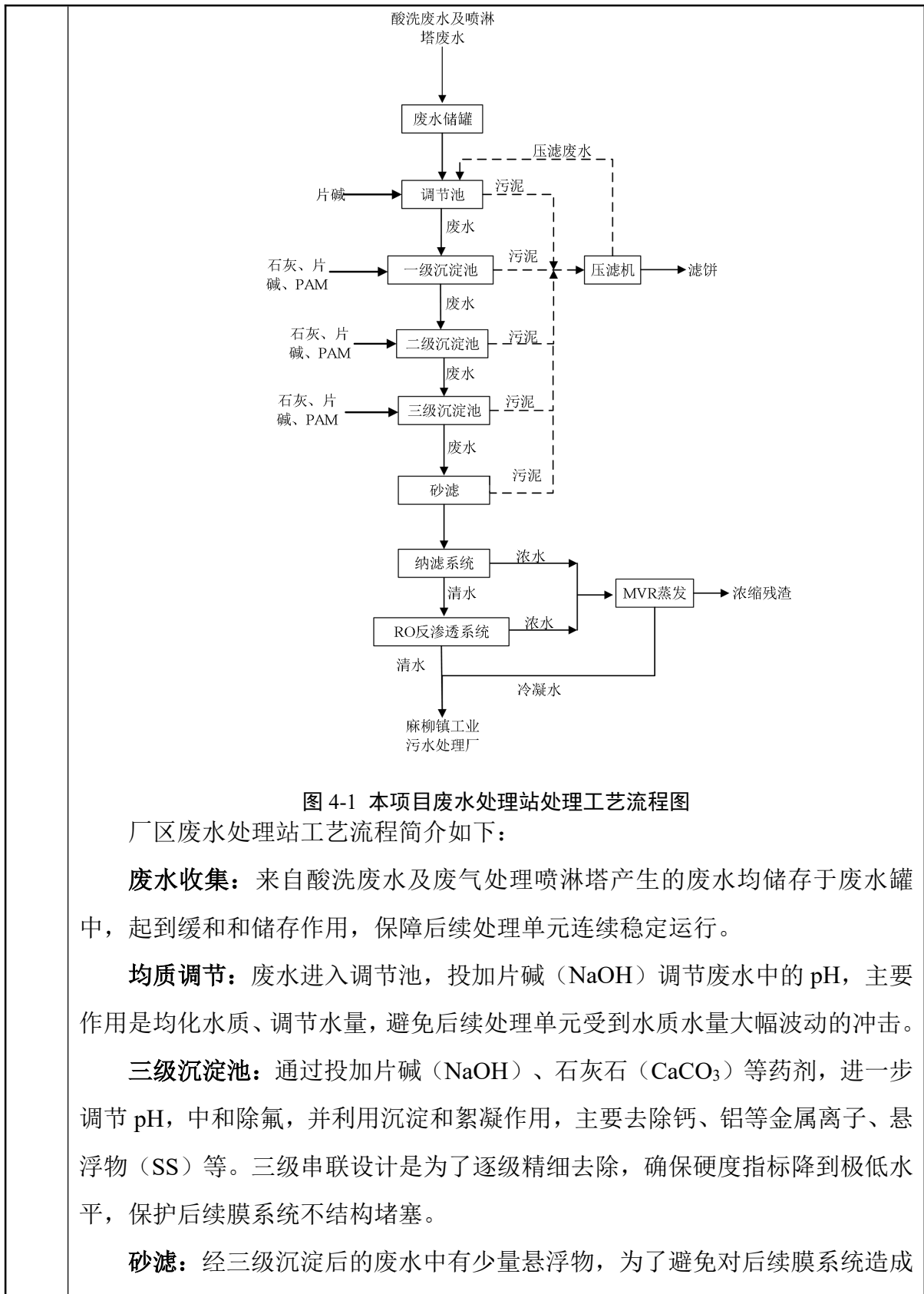


图 4-1 本项目废水处理站处理工艺流程图

厂区废水处理站工艺流程简介如下：

废水收集：来自酸洗废水及废气处理喷淋塔产生的废水均储存于废水罐中，起到缓和和储存作用，保障后续处理单元连续稳定运行。

均质调节：废水进入调节池，投加片碱（NaOH）调节废水中的 pH，主要作用是均化水质、调节水量，避免后续处理单元受到水质水量大幅波动的冲击。

三级沉淀池：通过投加片碱（NaOH）、石灰石（CaCO₃）等药剂，进一步调节 pH，中和除氟，并利用沉淀和絮凝作用，主要去除钙、铝等金属离子、悬浮物（SS）等。三级串联设计是为了逐级精细去除，确保硬度指标降到极低水平，保护后续膜系统不结构堵塞。

砂滤：经三级沉淀后的废水中有少量悬浮物，为了避免对后续膜系统造成

影响，设置砂滤对悬浮物进行去除。

纳滤系统：对砂滤处理后的废水进行初步浓缩，主要去除钙、镁等二价离子，同时截留部分有机物。纳滤的清水进入下一级 RO 反渗透处理系统，浓水则经 MVR 蒸发系统进一步处理。

RO 反渗透系统：调节池出水进入 RO 反渗透系统，通过半透膜的筛分作用，高效去除水中的溶解性盐类、氯化物、金属离子及部分有机物。RO 反渗透处理系统产生的清水经厂区总排口排放至麻柳镇工业污水处理厂进一步处理，浓水则经 MVR 蒸发系统进一步处理。

纳滤+RO 反渗透工艺综合产水率约 60%，日清水产生量 84.95m³/d；剩余 40%废水约 56.63m³/d，其浓水中氯离子浓度 42674mg/L、氟离子浓度 61.25mg/L、硝酸根浓度 12545mg/L，该部分废水含盐量高，作为浓水进入 MVR 蒸发系统蒸发。

MVR 蒸发：利用机械蒸发汽再压缩技术，将纳滤系统浓缩液和 RO 浓缩液中的水分蒸发出来，冷凝水经厂区总排口排放至麻柳镇工业污水处理厂进一步处理，污染物则最终以浓缩残渣（含水率约 10%）的形式被彻底分离出来。

采取上述废水治理措施后，项目废水进出水水质指标详见下表：

表 4-19 本项目废水处理站进出水水质一览表

污染物		设计水质		
		设计进水水质	设计出水水质	麻柳镇工业污水处理厂设计进水水质
污染因子 (mg/L)	pH	1~3	6~7	6~9
	COD _{Cr}	120	50	420
	BOD ₅	40	18	150
	SS	320	16	300
	NH ₃ -N	10	1	40
	硝酸盐(以 NO ₃ 计)	5073	55	/
	TN	1156	15	45
	TP	1	0.2	6
	氟化物	89	20	20
	氯化物	17569	500	500
	铜	12.74	1.3	2.0

主要污染因子设计处理效率如下：

表 4-20 污水处理站设计处理效率

处理单元	处理效率	污染因子				
		COD _{Cr}	总氮	硝酸根	氯离子	氟离子
调节池	0	120	1156	5073	17569	89
三级沉淀	进水 mg/L	120	1156	5073	17569	89
	出水 mg/L	84	1156	5073	17569	44.5
	去除率%	30	0	0	0	50
超滤+RO	进水 mg/L	84	1156	5073	17569	44.5
	出水 mg/L	50	15	55	500	20
	去除率%	40.5	98.7	98.9	97.2	55.1
排放标准		420	45	/	500	20

根据上表可知，废水处理站出水水质能够满足麻柳工业污水处理厂进水水质要求；同时，经初步核算，废水中的钙、铝、钠、硅、铜等金属离子处于较低范围，进入麻柳工业污水处理厂后，经过混凝沉淀及生化处理，大部分可被有效截留或稀释，工业污水处理厂的影响较小，故本报告将不再对金属离子进行定量核算。

②依托麻柳工业污水处理厂处理的可行性分析

本项目生产废水（酸洗废水及喷淋塔排放废水）及生活污水分别经厂区废水处理系统处理后，通过污水管网输送至麻柳工业污水处理厂处理；软水制备系统废水、锅炉废水直接通过污水管网输送至麻柳工业污水处理厂处理。

根据《达州市第二工业园区园区规划环境影响报告书》，规划在园区西部、万宝大道西侧布置麻柳工业污水处理厂，近期处理规模为 0.5 万 m³/d，随生产用水增加扩建至 1.0 万 m³/d，远期扩建至 2.0 万 m³/d，占地 5.13 公顷，出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标。

在麻柳工业污水处理厂附近配套建设园区中水回用设施，规划近期实现园区废水处理全部回用。近期 2025 年中水回用设施设计处理规模为 0.5 万 m³/d，将麻柳工业污水处理厂的尾水进一步深度处理，出水全部回用于园区内钢铁等企业；规划中远期在麻柳智造城园区废水总量超过 0.5 万 m³/d 前，建设园区污水处理厂至州河的长距离尾水排放管道。园区废水总量超过 0.5 万 m³/d 时，园区污水处理厂处理达标的废水通过尾水排放管道排放至州河。

本项目位于麻柳智造城园区，属于规划的工业园区范围。根据达州市经开水务有限公司出具的《关于接纳四川碳环新能源科技有限公司年产9万吨电池负极材料项目废水的函》（达经开水务函〔2026〕1号）可知，目前麻柳工业污水处理厂一期（设计处理能力为0.5万m³/d）已建成投运，并配套建设了中水回用设施，将园区废水深度处理后全部回用至区内钢铁、铸造等金属冶炼加工企业，不外排。目前进水水量为200~1200m³/d，有剩余容量容纳本项目外排废水。

同时，本项目废水经厂区预处理后，出厂废水满足麻柳工业污水处理厂进水水质要求。因此本项目废水依托麻柳工业污水处理厂处理是可行的。

本项目废水产生及主要污染物排放情况详见下表：

表 4-20 本项目废水主要污染物产生及排放情况一览表

污染源	酸洗废水及喷淋塔废水				生活污水				软水制备系统废水及锅炉废水		厂区废水总排口		麻柳污水处理厂设计进水水质	
	42474				1963.5				36504		80941.5			
排放量 t/a	42474				1963.5				36504		80941.5			
处理措施	厂区废水处理站				隔油池+经化粪池				直排		/			
主要污染物处理情况	处理前		处理后		处理前		处理后		直排		/			
	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
污 染 物 因 子	pH(无量纲)	1~3	/	6~9	/	6~9	/	6~9	/	6~9	/	6~9	6~9	
	COD _{Cr}	120	5.097	50	2.12	400	0.79	350	0.69	50	1.82	57.63	4.64	420
	BOD ₅	40	1.699	18	0.76	150	0.30	100	0.20	18	0.66	20.09	1.62	150
	SS	320	13.59	16	0.68	200	0.39	100	0.20	18	0.66	19.06	1.53	300
	NH ₃ -N	10	0.425	1	0.04	40	0.08	35	0.07	40	1.46	19.85	1.57	40
	硝酸盐(以NO ₃ ⁻ 计)	5073	215.5	55	2.33	/	/	/	/	/	/	28.24	2.34	/
	TN	1156	49.10	15	0.64	50	0.10	45	0.09	5	0.18	11.15	0.91	45
	TP	1	0.042	0.2	0.008	5	0.10	3	0.01	5	0.18	2.48	0.20	6
	氟化物	89	3.780	20	0.85	/	/	/	/	0	0	10.27	0.85	20
	氯化物	175	746.2	500	21.2	/	/	/	/	9.5	0.35	261.1	21.5	500

项目外排废水经麻柳工业污水处理厂（配套建设中水回用系统）进一步深度处理，出水全部回用于园区内钢铁等企业，不外排。

3、废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表。

表 4-21 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设备			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类别	备注
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	麻柳工业污水处理厂	连续	TW001	隔油池+化粪池	生化处理	DW001	是	一般排放口	外排麻柳工业污水处理厂（配套建设中水回用系统）进一步深度处理，出水全部回用于园区内钢铁等企业，不外排
2	酸洗废水及喷淋塔废水	pH、氟化物、氯化物、TN		连续	TW002	调节池+三级沉淀池+砂滤+纳滤系统+RO反渗透系统+MVR蒸发	絮凝沉淀+膜系统+MVR蒸发				

4、监测计划

本项目环境监测托第三方监测机构开展监测工作。本评价参照《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 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中相关要求，结合项目实际排污情况，拟定监测计划表。

表 4-22 本项目废水监测计划一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	控制标准
废水	流量	废水总排口	在线监测	受纳污水处理厂进水水质要求
	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、氟化物、氯化物		1次/半年	

（三）固体废物

项目营运期产生的固废主要为一般固体废物和危险废物。

（1）一般固废

①废包装材料

本项目原料负极片及石墨粉均采用吨袋包装材料，使用过程中产生的废包装材料约 49.5t/a，交由废旧资源回收中心回收利用。

②废反渗透膜

项目纯水制备系统设置 1 套纯水制备系统，反渗透膜约 3 年更换一次，每次更换量合计为 8.0t，则折算每年产生量为 2.67t/a，交由厂家回收处置。

③布袋除尘器收集的粉尘

本项目旋风布袋除尘器收集的粉尘量约 169.88t/a，集中收集后交由其他企业进一步综合利用。

④软水制备系统废膜及膜组件

本项目软水制备系统处理规模为 20t/h。根据膜系统运行设计，膜更换周期为每半年 1 次，则软水制备系统废膜及膜组件产生量为 1t/a，交由厂家回收处置。

⑤筛分除磁产生的铁粉

根据物料平衡，本项目筛分除磁工序产生的铁粉量为 9.91t/a，集中收集后，外售给其他企业进行综合利用。

⑥生活垃圾

项目劳动定员 35 人，工作人员每人每天生活垃圾产生量以 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 17.5kg/d，5.25t/a（年工作 300d）。生活垃圾分类收集后，交由环卫部门定期清运处置。

（2）危险废物

根据工程分析，项目运营期危险废物包括废机油、废油桶、分类收集的含油棉布及手套等。

①废机油、分类收集的含油棉布及手套

本项目运营期将不定期对生产设备进行维护，在维修过程中产生的废机油、含油棉布及手套，废机油产生量约为 0.2t/a，含油棉布及手套产生量约 0.02t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW08 900-249-08”，含油棉布及手套属于“HW49 900-041-49”，分类收集后，暂存于危废暂存间，

定期委托有资质单位清运处置。

②废油桶

本项目运营期使用的机油用油桶进行储存，会产生一定量的废油桶，产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW08 900-249-08”，分类收集后，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

③生产废水处理系统产生的污泥

本项目生产废水处理过程中会产生一定量的污泥，主要成分为氟化钙等化合物沉淀等。污泥产生量约为 23.75t/a，污泥经厂区压滤机压滤后按《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3）要求进行危险废物的鉴别，鉴别前需按照危废管理，鉴别后根据鉴别性质合理处置。

④MVR 蒸发系统产生的结晶残渣

项目废水处理过程中纳滤系统+RO 系统产生的浓缩液，经 MVR 蒸发系统产生结晶残渣（含水率 10%），考虑膜系统中氯离子、硝酸根全部进入膜系统浓水，氟离子在沉淀后仍然有少量进入膜系统浓水，通过物料衡算，产生量约为 1655t/a（其中氯化钠 1195t/a、硝酸钠 292t/a、氟化钠 2.3t/a，水分 165.7t/a）。该类固体废物含有高浓度混合盐，不排除其具备危险特性，应按《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3）要求进行危险废物的鉴别，鉴别前需按照危废管理，鉴别后根据鉴别性质合理处置。

⑤污水处理系统废膜及膜组件

本项目厂区废水处理站设计规模为 180m³/d。根据膜系统运行设计，膜更换周期为每季度 1 次，则污水处理系统废膜及膜组件产生量为 2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 900-041-09”，分类收集后，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

综上，本项目运营期固体废物产生情况详见下表。

表 4-23 运营期固体废物产生情况一览表

固废名称	产生量(t/a)	性质	处置方式
废包装材料	49.5	一般固废	交由废旧资源回收中心回收利用
软水制备系统废膜及膜组件	1	一般固废	交由厂家回收利用

布袋除尘器收集的粉尘	169.88	一般固废	交由其他企业进行综合利用
筛分除磁产生的铁粉	9.91	一般固废	交由其他企业进行综合利用
生活垃圾	5.25	一般固废	分类收集后，交由环卫部门定期清运处置
废机油、分类收集的含油棉布及手套	0.22	危险废物	分类收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
废油桶	0.1	危险废物	
污水处理系统废膜及膜组件	2	危险废物	
污水处理站污泥	23.75	鉴别前按危险废物管理	按要求进行危险废物的鉴别，鉴别前需按照危废管理，鉴别后根据鉴别性质合理处置
MVR 结晶盐	1655		

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况汇总，详见下表：

表 4-24 项目危险废物污染防治措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	贮存方式	污染防治措施	
1	废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备维修/养护	液态	有机溶剂	T,I	桶装，密封	分类收集，暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置	
2	含油棉布及手套	HW49	900-041-49	0.02		固态	有机溶剂	T,I	桶装，密封		
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.1		固态	有机溶剂	T,I	密封		
4	污水处理系统废膜及膜组件	HW49	900-041-09	2	污水处理	固态	重金属	T/In	桶装		
5	污泥	待鉴别		23.75	生产废水处理系统	固态	酸	待鉴别	密封		按要求进行危险废物的鉴别，鉴别前需按照危废管理，鉴别后根据鉴别性质合理处置
6	结晶残渣	待鉴别		1655	MVR 蒸发系统	固态	酸	待鉴别	密封		

表 4-25 项目危险废物污染防治措施一览表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	危废暂存间	10m ²	桶装，密封	20t	半年
2		含油棉布及手套	HW49	900-041-49			桶装，密封		半年
3		废油桶	HW08	900-249-08			密封		半年
4		污水处理系统废膜	HW49	900-041-09			桶装		半年

		及膜组件						
5		污泥	待鉴别			密封		30d
6		结晶残渣	待鉴别			密封		3d

(3) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订），本次评价针对项目产生的一般工业固废和危险废物后续管理，提出相关的要求，具体如下：

一般工业固废：

①产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

危险废物：

1) 危险废物贮存措施

本项目危险废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定，规范建设危废暂存间，具体措施如下：

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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

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。

⑦危废暂存间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在危废暂存间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。

采取上述措施后，能够确保本项目危险废物在厂内贮存时得到有效处置，对环境的影响较小。

2) 危险废物运输及转移过程控制

危险废物外运时严格按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 5 日施行）的相关规定报批危险废物转移计划，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输

危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

环评要求：危险废物应及时转运，废物的转运过程中应封闭，以防散落，转运车辆应加盖篷布，以防散入路面。危险废物的内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开生活区和办公区；危险废物内部转运应采用专用的工具。

综上所述，本次评价认为，在落实上述固废管理要求后，项目各类固废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

（四）声环境影响分析

1、噪声污染排放及治理

本项目营运期噪声主要来自破碎机、粉碎机、振动筛、输送机、行吊、叉车、闪蒸干燥机、风机、空压机等，噪声级在 60~90dB(A)。设备噪声源主要集中在生产车间内，无室外噪声源，各噪声级源强见下表。

表 4-26 项目主要生产设备产噪情况一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/ dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/ dB (A)	建筑物外距离
1	粉碎烘干车间	撕碎机 1	81.8	合理布局、距离衰减、	-33	61	0.79	32.8	67.8	昼、夜	20	41.79	1
2		撕碎机 2	81.8		-3	84	0.49	32.8	67.8			41.79	1
3		滚筒筛 1	71.8		-29	62	0.76	32.8	57.8			31.79	1
4		滚筒筛 2	71.8		-1	87	0.46	32.8	57.8			31.79	1
5		粉碎机 1	81.8		-26	65	0.75	32.8	67.8			41.79	1
6		粉碎机 2	81.8		2	88	0.43	32.8	67.8			41.79	1
7		滚筒筛 3	71.8		-24	66	0.75	32.8	57.8			31.79	1
8		滚筒筛 4	71.8		4	91	0.56	32.8	57.8			31.79	1

9		整形分级机	71.8	厂房隔声、基础减震等	-23	68	0.75	32.8	57.8			31.79	1	
10		整形分级机	71.8		5	93	0.52	32.8	57.8				31.79	1
11		除磁机	71.8		5	67	0.75	32.8	57.8				31.79	1
12		除磁机	71.8		4	66	0.75	32.8	57.8				31.79	1
13		振动筛 1	61.8		-21	67	0.72	32.8	47.8				21.79	1
14		振动筛 2	61.8		-18	72	0.70	32.8	47.8				21.79	1
15		闪蒸干燥机 1	61.8		7	94	0.5	32.8	47.8				21.79	1
16		闪蒸干燥机 2	61.8		11	94	0.43	32.8	47.8				21.79	1
17		废气处理系统风机	56.8		-12	60	0.66	32.8	42.8				16.79	1
18	酸洗车间	真空输送机 1	61.8		14	23	1.15	34.2	47.8				16.79	1
19		真空输送机 2	61.8		24	31	1.63	34.2	47.8				39.79	1
20		真空输送机 3	61.8		31	38	1.74	34.2	47.8				21.79	1
21		真空上料机 1	61.8		14	24	1.13	34.2	47.8				21.79	1
22		真空上料机 2	61.8		26	31	1.65	34.2	47.8				21.79	1
23		真空上料机 3	61.8		36	38	1.86	34.2	47.8				21.79	1
24		反应釜 1	56.8		10	27	1.05	34.2	42.8				21.79	1
25		反应釜 2	56.8		16	24	1.14	34.2	42.8				21.79	1
26		反应釜 3	56.8	13	32	0.99	34.2	42.8				16.79	1	
27		反应釜 4	56.8	17	26	1.10	34.2	42.8				16.79	1	
28		反应釜 5	56.8	15	33	0.98	34.2	42.8				16.79	1	
29		反应釜 6	56.8	20	29	1.58	34.2	42.8				16.79	1	
30		反应釜 7	56.8	23	40	1.58	34.2	42.8				16.79	1	
31		反应釜 8	56.8	27	36	1.66	34.2	42.8				16.79	1	
32		反应釜 9	56.8	29	45	1.61	34.2	42.8				16.79	1	
33		反应釜 10	56.8	32	41	1.74	34.2	42.8				16.79	1	
34		反应釜 11	56.8	31	48	1.62	34.2	42.8				16.79	1	
35		反应釜 12	56.8	32	48	1.62	34.2	42.8				16.79	1	
36		行吊	76.88	14	47	0.74	34.2	62.8				36.79	1	
37		锅炉	56.8	50	52	2.33	34.2	42.8				16.79	1	
38	纯水制备系统	56.8	53	52	2.5	34.2	42.8				16.79	1		
39	废水处理站污泥脱水机	76.8	8	53	0.65	34.2	62.8				16.79	1		
40	压滤机及高压冲洗设备 1	76.8	3	33	0.89	34.2	62.8				16.79	1		

41	压滤机及高压冲洗设备 2	76.8	6	37	0.87	34.2	62.8	36.79	1
42	压滤机及高压冲洗设备 3	76.8	10	40	0.84	34.2	62.8	36.79	1
43	压滤机及高压冲洗设备机 4	76.8	15	39	0.87	34.2	62.8	36.79	1
44	压滤机及高压冲洗设备 5	76.8	18	43	1.49	34.2	62.8	36.79	1
45	压滤机及高压冲洗设备 6	76.8	15	45	0.77	34.2	62.8	36.79	1
46	压滤机及高压冲洗设备 7	76.8	18	41	1.51	34.2	62.8	36.79	1
47	压滤机及高压冲洗设备 8	76.8	20	46	1.47	34.2	62.8	36.79	1
48	空压机	76.8	25	48	1.49	34.2	62.8	36.79	1
49	废气处理系统风机	79.8	5	50	1.49	34.2	65.8	36.79	1
50	废水处理设备	56.8	8	53	0.65	34.2	42.8	16.79	1

注：以酸洗车间东南角为项目（0,0）点

建设单位拟采取以下降噪措施：

本项目噪声源通过建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减。建设单位拟采取的治理措施如下：

①合理布局：将高噪声设备集中布置在车间厂房内，并尽量远离厂界；生产车间在生产作业时关闭门窗；在管道布置、设计及支吊架选择上注意防震、防冲击，以减少噪声对环境的影响。在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨酯泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构。

②在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；

对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低摩擦，减小噪声强度。

2、声环境影响分析

（1）预测条件假设

- ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

（2）声源预测

为了预测项目建成后对厂界噪声的影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式中室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} ，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

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

式中：

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

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

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

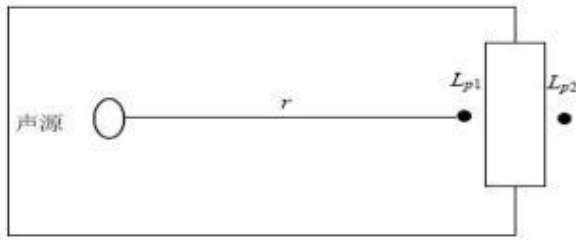


图 4-2 室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} 可按下式计算得出：

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

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带的叠加声压级：

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

式中：

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB。

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

②计算出等效的室外声源倍频带声功率级

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

$$L_w=L_{p2}(T)+lgs$$

式中:

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积, m^2 。

③计算预测点处的 A 声级一点声源的几何发散衰减

$$L_p(r)=L_w-20lg(r)-8$$

式中:

$L_p(r)$ —预测点位的 A 声级, dB;

L_w —等效声源的倍频带声功率级;

r—等效声源到预测点的距离, m。

由上述预测公式, 本项目预测点噪声预测结果见下表。

表 4-27 主要噪声源排放源强 单位: dB(A)

受声点位置	厂界噪声贡献值 (dB(A))	标准值 dB(A)	达标情况
东厂界	52.7	昼间≤65, 昼间≤55	达标
南厂界	52.2		达标
西厂界	54.0		达标
北厂界	53.4		达标

根据预测结果可知, 项目昼间生产过程中各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值, 不会对周边环境产生不利影响。因此, 项目生产过程中产生的噪声经隔声及距离衰减后对周围声环境影响不大。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 及《排污许可证

申请与核发技术规范《废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中的技术要求，本项目运营期噪声自行监测项目见下表。

表 4-28 本项目噪声监测计划

分类	监测位置	监测项目	监测频率
噪声	厂界外 1m 处（4 个监测点位）	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季度

（五）地下水、土壤环境影响分析

1、污染途径

本项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有：机修间、危废暂存间的液态物质发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水、土壤环境。建设单位需通过加强各类污染物的分类收集管理和厂区地面的防渗处理后可以避免对地下水、土壤环境的污染。

2、预防措施

根据调查，本项目厂区拟按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理。

根据项目特征，采取分区防渗措施，具体分区防渗及防渗措施见下表。

表 4-29 本项目防渗分区一览表

场地	防渗分区	防渗技术要求	拟采取措施
危废暂存间	重点防渗区	防渗层为等效粘土防渗层 Mb ≥6.0m（渗透系数 ≤ 10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 K ≤ 1.0 × 10 ⁻¹⁰ cm/s	拟铺设防渗混凝土+2mm 厚的 HDPE 膜，并设置防渗托盘，达到等效黏土防护层 Mb ≥ 6.0m，渗透系数 ≤ 10 ⁻¹⁰ cm/s
酸储罐区		等效粘土防渗层 Mb ≥ 6.0m，K ≤ 1.0 × 10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行	拟铺设与厚度 Mb ≥ 6m，渗透系数 K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s 粘土防渗层等效的 20cm 厚 P8 等级抗渗混凝土进行防渗，达到等效黏土防护层 Mb ≥ 6.0m，渗透系数 ≤ 10 ⁻⁷ m/s
酸洗区			
废水处理站			
水洗废水中转罐区			
废水罐区			
机修间	一般防渗区	等效粘土防水层 Mb ≥ 1.5m，K ≤ 1.0 × 10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行	拟采用与厚度 Mb ≥ 1.5m，渗透系数 K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s 粘土防渗层等效的 20cm 厚 P4 等级混凝土进行防渗，达到等效粘土防水层 Mb ≥ 1.5m，K ≤ 1.0 × 10 ⁻⁷ cm/s
粉碎烘干车间、原料库、纯水制备区、一般固废暂存间、生活污水处理设施、事故应急池等			
其他区域	简单防渗区	一般地面硬化	一般地面硬化

综上，在采取上述分区防渗处理措施后，并在加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目对区域地下水、土壤的污染，项目对地下水、土壤环境影响可接受。

(六) 环境风险分析

本项目环境风险分析详见环境风险影响评价专篇。

本项目主要风险物质为盐酸、硝酸和氢氟酸，当泄漏事故发生时，可经由围堰及收集沟将泄漏物料控制在围堰内并将其大部分重新收集至储罐内，不允许出现随意外排现象。当发生泄漏事故时，只要控制措施得当，不会造成泄漏物进入附近水体，对区域地表水体造成明显的水环境污染事故。

风险物质储存过程中造成的污染，主要为储罐破裂或装罐过程中产生的泄漏污染，在加强管理和定期检查的情况下，储罐破损事故可基本消除。

因此，通过采取相应的风险控制措施和应急响应，本项目环境风险可控。

(七) 建设项目污染物排放量统计

本项目“三废”最终排放情况统计结果见下表。

表 4-30 本项目主要“三废”治理、排放情况表

产生源		污染因子	处理前产生量及浓度	处理后排放量及浓度	防治措施	排放去向
废气	废极片破碎分选生产线	破碎筛分工序	颗粒物 14.7t/a, 2.04kg/h	有组织: 0.070t/a, 0.01kg/h, 0.390mg/m ³ ; 无组织: 3.685t/a, 0.512kg/h	密闭负压收集至一套脉冲布袋除尘器处理后，有组织排放	20m 排气筒 (DA001)
		整形筛分工序	颗粒物 14.7t/a, 2.04kg/h			
		筛分除磁工序	颗粒物 44.19t/a, 6.13kg/h			
		下料工序	颗粒物 0.104t/a, 0.014kg/h			
	酸洗、水洗、压滤工序	装卸料	颗粒物 9.114t/a, 1.26kg/h	有组织: 0.009t/a, 0.001kg/h, 0.241mg/m ³ ; 无组织: 0.456t/a, 0.063kg/h	上料工序设置密闭负压上料系统，下料工序产生的粉尘经集气罩收集，废气经一套脉冲布袋除尘器处理后，有组织排放	20m 排气筒 (DA002)
		酸储罐区呼吸废	氯化氢 0.099t/a, 0.014kg/h	有组织: 0.010t/a, 0.001kg/h, 0.168mg/m ³ 无组织:	设置密闭反应釜及酸料储罐，上方设置有呼吸孔并连接废气管；压滤机设置在密闭空间	20m 排气筒 (DA003)

	气、酸性废气		氮氧化物	1.812t/a,0.252kg/h	0.002t/a,0.0003kg/h 有组织: 1.065t/a,0.148kg/h,18.50mg/m ³ 无组织: 0.036t/a,0.005kg/h	内,采用密闭负压的方式收集压滤过程产生的酸性气体,收集后的废气经“三级碱喷淋+除雾器”处理后,有组织排放		
			氟化物	0.503t/a,0.070kg/h	有组织: 0.049t/a,0.007kg/h,0.856mg/m ³ 无组织: 0.010t/a,0.001kg/h			
			颗粒物	90.13t/a,12.52kg/h	有组织: 0.091t/a,0.013kg/h,0.632mg/m ³			
	闪蒸干燥废气	烘干工序		颗粒物	0.979t/a,0.136kg/h	有组织: 1.958t/a,0.270kg/h,13.5mg/m ³	闪蒸干燥设备天然气采用低氮燃烧,燃烧热与物料充分接触加热,加热后的废气经“除湿器+旋风分离+脉冲布袋除尘器”处理	20m 排气筒 (DA004)
				二氧化硫	1.958t/a,0.270kg/h	有组织: 2.967t/a,0.412kg/h,20.6mg/m ³		
		天然气燃烧废气		氮氧化物	2.967t/a,0.412kg/h	有组织: 0.112t/a,0.016kg/h,9.28mg/m ³		
				颗粒物	0.112t/a,0.016kg/h	有组织: 0.223t/a,0.031kg/h,18.56mg/m ³		
	锅炉	天然气燃烧废气		二氧化硫	0.223t/a,0.031kg/h	有组织: 0.338t/a,0.047kg/h,28.12mg/m ³	配套低氮燃烧装置	20m 排气筒 (DA005)
				氮氧化物	0.338t/a,0.047kg/h	有组织: 0.0018t/a,0.0015kg/h,0.75mg/m ³		
				颗粒物	0.01t/a,0.08kg/h	有组织: 141m ³ /d,42300m ³ /a		
废水	生产废水		喷淋塔定期排水	0.58m ³ /d,172.8m ³ /a	0.58m ³ /d,172.8m ³ /a	建设单位拟建设1座废水处理站,采用“调节池+三级沉淀池+砂滤+纳滤系统+RO反渗透系统+MVR蒸发”处理工艺,设计处理规模为180m ³ /d,经处理后通过污水管网排放至麻柳工业污水处理厂处理		
			锅炉排水	6.48m ³ /d,1944m ³ /a	6.48m ³ /d,1944m ³ /a			
			纯水制备系统排放废水	115.2m ³ /d,3456m ³ /a	115.2m ³ /d,3456m ³ /a			
			酸洗废水	141m ³ /d,42300m ³ /a	141m ³ /d,42300m ³ /a			
	食堂油烟	油烟	0.01t/a,0.08kg/h	0.0018t/a,0.0015kg/h,0.75mg/m ³	安装油烟净化器	通过管道引至楼顶排放		
生活污水(含食堂废水)			6.545m ³ /d,1963.5m ³ /a	6.545m ³ /d,1963.5m ³ /a	食堂废水经食堂隔油池(2.5m ³)预处理后,汇同生活污水经化粪池(10m ³)处理后,经过污水管网排入			

固废	原辅料包装	废包装材料	49.5t/a	/	麻柳工业污水处理厂进一步处理 交由废旧资源回收中心回收利用
	纯水制备系统	废反渗透膜及组件	1t/a	/	交由厂家回收利用
	布袋除尘器	收集的粉尘	169.88t/a	/	交由其他企业进行综合利用
	筛分除磁工序	铁粉	9.91t/a	/	交由其他企业进行综合利用
	职工生活	生活垃圾	5.25t/a	/	分类收集后,交由环卫部门定期清运处置
	设备维修保养	废机油、废含油棉布及手套	0.22t/a	/	分类收集,暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位处置
		废油桶	0.1t/a	/	
	生产废水处理系统	废反渗透膜及组件	2t/a	/	
		污泥	23.75t/a	/	
	MVR 蒸发系统	结晶残渣	1655t/a	/	

(八) 环保投资

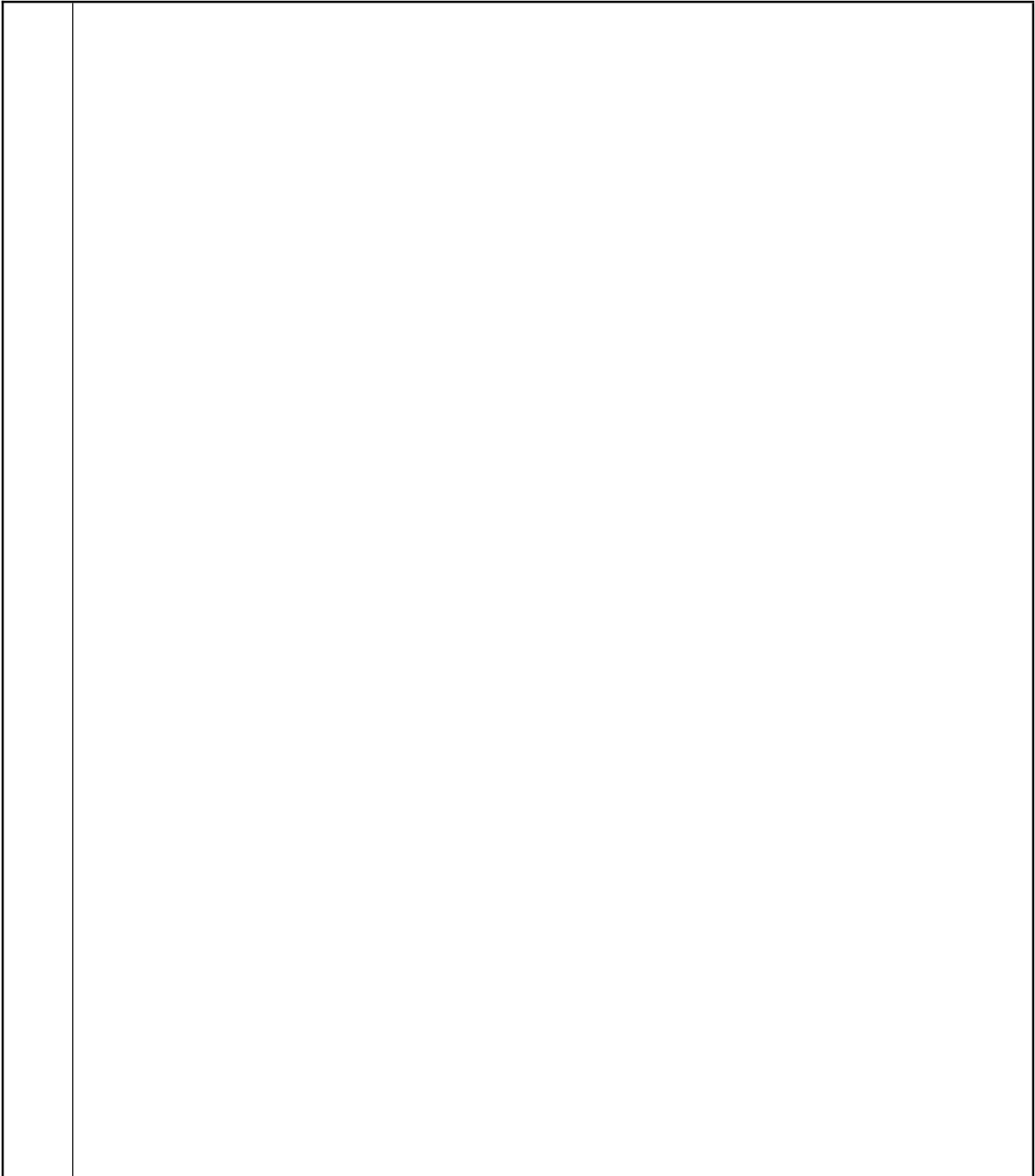
本工程总投资为 20000 万元,环保投资为 427 万元,占项目总投资的 2.14%,环保措施投资一览表见下表。

表 4-31 环保投资(措施)及投资估算一览表

项目	内容			投资(万元)	备注
施工期	废水治理	生活污水	依托区域已建生活污水处理设施处理	/	依托
	废气治理	施工扬尘	洒水降尘、车辆运输篷布覆盖、设置施工围挡等	3	新建
	噪声治理	机械设备噪声	选低噪声设备,合理安排施工时间,文明施工,车辆限速、禁鸣等	1	新建
	固废治理	生活垃圾	生活垃圾环卫部门统一收集处理	1	新建
		建筑垃圾	建筑废物分类处置,日产日清,废包装料外售废旧资源回收站	5	新建
营运期	废水治理	酸洗废水	建设单位拟建设 1 座废水处理站,采用“调节池+三级沉淀池+砂滤+纳滤系统+RO 反渗透系统+MVR 蒸发”处理工艺,设计处理规模为 180m ³ /d,经处理后通过污水管网排放至麻柳工业污水处理厂处理	293	新建
		喷淋塔定期排水			
		锅炉排水			
		纯水制备系统排放废水			

			生活污水（含食堂废水）	食堂废水经食堂隔油池（2.5m ³ ）预处理后，汇同生活污水经化粪池（10m ³ ）处理后，经过污水管网排入麻柳工业污水处理厂进一步处理	5	新建
废气治理	废负极片破碎分选生产线	破碎筛分工序	颗粒物	密闭负压收集至一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 20m 排气筒（DA001）有组织排放	20	新建
		整形筛分工序	颗粒物			
		筛分磁选	颗粒物			
		下料工序	颗粒物			
	酸洗、水洗、压滤工序	装卸料	颗粒物	上料工序设置密闭负压上料系统，下料工序产生的粉尘经集气罩收集，废气经一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 20m 排气筒（DA002）有组织排放	20	新建
		酸储罐区、酸洗、水洗、压滤工序	氯化氢	设置密闭反应釜及酸料储罐，上方设置有呼吸孔并连接废气管；压滤机设置在密闭空间内，采用密闭负压的方式收集压滤过程产生的酸性气体，收集后的废气经“三级碱喷淋+除雾器”处理后，有组织排放	16	新建
			氮氧化物			
	氟化物					
	闪蒸干燥废气	烘干工序	颗粒物	闪蒸干燥设备天然气采用低氮燃烧，燃烧热气与物料充分接触加热，加热后的废气经“除湿器+旋风分离+脉冲布袋除尘器”处理，废气经处理后通过 20m 排气筒（DA004）有组织排放	20	新建
			颗粒物			
		天然气燃烧废气	二氧化硫 氮氧化物			
	锅炉天然气燃烧废气		二氧化硫	天然气燃烧器安装低氮燃烧装置，燃烧废气经管道收集至 20m 排气筒（DA005）有组织排放	10	新建
			氮氧化物			
颗粒物						
	食堂油烟	油烟	通过管道引至楼顶排放	5	新建	
	噪声	加强管理、基础减震、厂房墙体隔声、距离衰减等。			10	新建
固体废物	一般固废	原辅料包装	废包装材料	交由废旧资源回收中心回收利用	纳入主体工程	新建
		纯水制备系统	废反渗透膜	交由厂家回收利用		新建
		RO 反渗透处理系统	废膜及膜组件	交由厂家回收处置		新建
		布袋除尘器	收集的粉尘	交由其他企业进行综合利用		新建
		筛分除磁	铁粉	交由其他企业进行综合利用		新建
		生产废水处理站	污泥	定期清运至政府指定的垃圾填埋场进行填		新建

					埋处理		
		职工生活	生活垃圾		分类收集后，交由环卫部门定期清运处置		新建
	危险废物	设备维修 养护	废机油 废油桶 废含油抹布 及手套		分类收集，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置	5	新建
	待鉴别固废	生产废水处理系统	污泥		按《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3）要求进行危险废物的鉴别，鉴别前需按照危废管理，鉴别后根据鉴别性质合理处置	10	新建
		MVR 蒸发系统	结晶残渣				
	地下水、土壤污染防治	采用分区防渗措施：危废暂存间、酸储罐区、酸洗区、废水处理站、水洗废水中转罐区、废水罐区、机修间采取重点防渗（拟铺设与厚度 Mb≥6m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s 粘土防渗层等效的 20cm 厚 P8 等级抗渗混凝土进行防渗，达到等效黏土防护层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ m/s，其中危废暂存间拟铺设防渗混凝土+2mm 厚的 HDPE 膜，并设置防渗托盘，达到等效黏土防护层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）；粉碎烘干车间、原料库、锅炉房、生活污水处理设施、一般固废暂存间等采取一般防渗；除重点防渗和一般防渗区域之外的区域采取简单防渗			纳入主体工程		新建
	环境管理与监测计划	设置环境管理机构，每年定期委托有资质的监测单位进行环境监测				3.0	新建
	环境风险	<p>（1）建立安全管理制度。建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机制，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；</p> <p>（2）罐区设置围堰，并设置事故应急池（300m³），厂区雨水系统设置截止阀、转换闸门等，防止事故废水进入雨水管网；防渗、防漏、防腐、防护服、防酸口罩、干粉灭火器等；</p> <p>（3）加强运输过程中的风险防范措施，若运输过程中防渗泄漏，应及时协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失；</p> <p>（4）加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，废气处理系统出现故障时，立即停工停产，对废气处理设备进行检修或更换；</p> <p>（5）严格落实各项消防措施。按照规定，各风险单元配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；</p> <p>（6）按要求编制突发环境事件应急预案</p>			纳入主体工程		新建
环境保护措施投资合计						427	/



五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境		DA001	颗粒物	废负极片破碎分选生产线设密闭负压收系统,废气经管道收集至一套脉冲布袋除尘器处理后,经20m排气筒(DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准	
		DA002	颗粒物	酸洗车间上料工序设置密闭负压上料系统,下料工序产生的粉尘经集气罩收集,废气经一套脉冲布袋除尘器处理后,经20m排气筒(DA002)有组织排放		
		DA003	氯化氢、氮氧化物、氟化物	设置密闭反应釜及酸料储罐,上方设置有呼吸孔并连接废气管;压滤机设置在密闭空间内,采用密闭负压的方式收集压滤过程产生的酸性气体,收集后的废气经“三级碱喷淋+除雾器”处理后,经20m排气筒(DA003)有组织排放		
		DA004	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	闪蒸干燥设备天然气采用低氮燃烧,燃烧热气与物料充分接触加热,加热后的废气经“除湿器+旋风分离+脉冲布袋除尘器”处理,经20m排气筒(DA004)有组织排放		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准及《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的二级标准
		DA005	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	配备低氮燃烧装置,废气经20m排气筒(DA005)有组织排放		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的

				二级标准
	食堂油烟	油烟	安装油烟净化器,食堂油烟通过管道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	酸洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、氟化物、氯化物、硝酸盐等	建设单位拟建设1座废水处理站,采用“调节池+三级沉淀池+砂滤+纳滤系统+RO反渗透系统+MVR蒸发”处理工艺,设计处理规模为180m ³ /d,经处理后通过污水管网排放至麻柳工业污水处理厂处理	麻柳工业污水处理厂进水水质标准
	喷淋塔定期排水			
	锅炉排水	pH、COD、BOD ₅ 、	经管网输送至麻柳工业污水处理厂处理	
	纯水制备系统排放废水			
生活污水(含食堂废水)	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS等	食堂废水经食堂隔油池(2.5m ³)预处理后,汇同生活污水经化粪池(10m ³)处理后,经过污水管网排入麻柳工业污水处理厂进一步处理。		
声环境	固定噪声源(生产设备)	等效连续A声级	选用低噪声设备,车间隔声,基础减振,合理布置噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固体废物	<p>一般固废:职工生活垃圾分类收集交由环卫部门清运处置;脉冲布袋除尘器收集的粉尘交由其他企业进行综合利用;筛分除磁工序产生的铁粉,集中收集后,交由其他企业综合利用;废包装材料交由废旧资源回收中心回收利用;纯水制备系统产生的废反渗透膜交由厂家回收利用;RO反渗透处理系统产生的废膜及膜组件,交由厂家回收处置。</p> <p>危险废物:设备维修保养产生的废机油、废油桶及废含油棉布手套,分类收集,暂存于危废暂存间内,定期委托有资质的单位清运处</p>			

	置；生产废水处理系统产生的污泥及 MVR 蒸发系统产生的结晶残渣需按《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3）要求进行危险废物的鉴别，鉴别前需按照危废管理，鉴别后根据鉴别性质合理处置。
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的原则。本项目污染防治措施：</p> <p>重点防渗区：危废暂存间、酸储罐区、酸洗区、废水处理站、水洗废水中转罐区、废水罐区、机修间。</p> <p>一般防渗区：粉碎烘干车间、原料库、烘干车间、锅炉房、生活污水处理设施、一般固废暂存间等。</p> <p>简单防渗区：除重点防渗区和一般防渗区以外的其他区域。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>（1）建立安全管理制度。建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机制，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；</p> <p>（2）罐区设置围堰，并设置事故应急池，防渗、防漏、防腐、防护服、防酸口罩、干粉灭火器等；</p> <p>（3）加强运输过程中的风险防范措施，若运输过程中防渗泄漏，应及时协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失；</p> <p>（4）严格落实各项消防措施。按照《建筑灭火器配置设计规范》规定，各风险单元配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；</p> <p>（5）按要求编制突发环境事件应急预案</p>
其他环境管理要求	按照环境监测计划，定期开展环境监测工作

六、结论

四川碳环新能源科技有限公司年产9万吨电池负极材料项目符合国家产业政策和区域总体规划，选址合理。项目贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”的原则，拟采取的污染防治措施经济技术可行，污染治理措施有效，在落实本报告表提出的各项污染防治措施后，能够实现各项污染物达标排放，不会对地表水、环境空气、声环境产生明显影响，能维持当地环境功能要求。

因此，从环保角度考虑，本项目的选址、建设、运营是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	4.422t/a	/	4.422t/a	+4.422t/a
		氯化物	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
		氟化物	/	/	/	0.059t/a	/	0.059t/a	+0.059t/a
		氮氧化物	/	/	/	4.407t/a	/	4.407t/a	+4.407t/a
		二氧化硫	/	/	/	2.181t/a	/	2.181t/a	+2.181t/a
废水		COD _{Cr}	/	/	/	4.64t/a	/	4.64t/a	+4.64t/a
		氨氮	/	/	/	1.57t/a	/	1.57t/a	+1.57t/a
		总磷	/	/	/	0.20t/a	/	0.20t/a	+0.20t/a
		总氮	/	/	/	0.91t/a	/	0.91t/a	+0.91t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	5.25t/a	/	5.25t/a	+5.25t/a
		脉冲布袋除尘器收集的粉尘	/	/	/	169.88t/a	/	169.88t/a	+169.88t/a
		筛分除磁工序产生的铁粉	/	/	/	9.91t/a	/	9.91t/a	+9.91t/a
		废包装材料	/	/	/	49.5t/a	/	49.5t/a	+49.5t/a
		软水制备系统废反渗透膜及组件	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a

危险废物	废机油、废含油棉布及手套	/	/	/	0.22t/a	/	0.22t/a	+0.22t/a
	废油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	污水处理站废反渗透膜及组件				2t/a		2t/a	+2t/a
	生产废水处理系统产生的污泥	/	/	/	23.75t/a	/	23.75t/a	23.75t/a
	MVR 蒸发系统产生的结晶残渣	/	/	/	1655t/a	/	1655t/a	1655t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①