

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 盘锦铭瀚硅石粉碎加工项目

建设单位(盖章): 盘锦铭瀚橡胶制品有限公司

编制日期: 2023年7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	盘锦铭瀚硅石粉碎加工项目		
项目代码	2303-211122-04-03-141144		
建设单位联系人	高佩仕	联系方式	13842756234
建设地点	辽宁省盘锦市盘山县高升街道东莲花村		
地理坐标	122 度 15 分 40.057 秒， 41 度 19 分 34.852 秒		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 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——其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	盘山县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	盘县行备[2023]27号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	47
环保投资占比（%）	2.35	施工工期	1个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	<p style="color: red;">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）》表1专项评价设置原则表：</p> <p style="color: red;">（1）本项目排放废气不含有毒有害污染物，不需要设置大气专项评价；</p> <p style="color: red;">（2）本项目生产废水循环使用生活污水排入防渗化粪池，定期清掏，不属于新增工业废水直排建设项目和新增废水直排的污水集中处理厂，不需要设置地表水专项评价；</p> <p style="color: red;">（3）本项目危险物质存储量未超过临界量，不需要设置环境风险专项评价；</p> <p style="color: red;">（4）本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目，不需要设置生态专项评价；</p>		

	<p>(5) 本项目不属于海洋工程建设项目，不需要设置海洋专项评价。</p> <p>综上所述，本项目不需要设置专项评价。</p>
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>一、项目与产业政策符合性分析</p> <p>本项目为其他非金属矿物制品制造行业，对照《产业结构调整目录（2019年本）》（2021年修订），项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，因此属于“允许类”，符合产业政策要求。</p> <p>另根据《市场准入负面清单（2022年版）》（国家发展改革委、商务部，发改体改规[2022]397号），项目不属于禁止准入类，符合该文件要求。</p> <p>综上所述，项目符合国家产业政策。</p> <p>二、项目与“三线一单”文件符合性分析</p> <p>1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于辽宁省盘锦市盘山县高升街道东莲花村，不涉及自然保护区、饮用水水源地（保护区）、水源涵养生态功能区、水土保持生态功能区、生物多样性保护生态功能区、防风固沙生态功能区、海岸生态稳定生态功能区等生态保护红线区域。</p> <p>2) 环境质量底线</p> <p>根据《2022年盘锦市环境质量公报》以及TSP现状监测结果，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改公告的二级标准；声环境质量目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类声环境功能区噪声限值。本项目严格环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声、固体废物均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级。根据项目所在地环境现状调查和环境影响分析，本项目运营后对区域环境影响较小，环境质量可以保持现有水平。</p> <p>本项目运行期废气、废水、噪声经采取措施后可做到达标排放；固体废物可做到资源化和无害化处置，不会对环境造成较大影响。因此，项目</p>

的建设不会突破项目所在地的环境质量底线，符合环境质量底线标准。

3) 资源利用上线

本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，优先利用清洁能源天然气、电能等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，生产用水循环使用，能够满足资源利用上线要求。

4) 生态环境准入清单

本项目为其他非金属矿物制品制造行业，项目属于“允许类”，符合产业政策要求。本项目在运营期会产生一定的环境污染，但本项目采取严格可靠的污染治理措施，不会对周边环境产生明显影响。

项目位于辽宁省盘锦市盘山县高升街道东莲花村，环境管控单元编码：ZH21112230003，属于一般管控单元，对照《盘锦市生态环境准入清单》，其生态管控要求符合性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目建设情况与相关环境管理文件符合性分析一览表

管控单元分类	管控类别	生态管控要求	本项目情况	符合性
一般管控单元	空间布局	划定特定农产品禁止生产区域，明确界限，设立标识，严禁种植食用农产品和饲草。	本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，不涉及种植食用农产品和饲草	不涉及
	污染物排放管控	全面取缔禁养区内的规模化畜禽养殖场和养殖专业户；新建、改建、扩建规模化养殖场（小区）要实现雨污分流、粪便污水资源化利用，不得向水体排放；现有畜禽养殖场（小区）配套建设粪便污水贮存处理设施；推广畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用以及分户收集利用模式；严禁粪污直接排放至院外，确保道路旁、庭院外干净整洁，无畜禽粪污随意排。	本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，不涉及养殖场和养殖专业户	不涉及
		实施种植业面源污染综合防治，主要农作物测土配方施肥技术覆盖率达到 90%以上，农作物秸秆综合利用率达到 93%以上，机械施肥占主要农作物种植面积的 40%以上，肥料利用率达到 40%以上。	本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，不涉及种植业	不涉及
		加快绿色防控技术推广，农作物病虫害绿色防控覆盖率达 30%以上，农作物病虫害专业化统防统治覆盖率达到 40%以上，农药利用率达 40%以上。	本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，不涉及农作物及农药的使用	不涉及

		<p>实行农村污水处理统一规划、统一建设、统一管理，有条件的地区积极推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸，深化“以奖促治”政策，保证已建小型污水处理设施基本运行。</p>	<p>本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水排入防渗化粪池，定期清掏</p>	<p>不涉及</p>
		<p>实施农村清洁工程，开展河道清淤疏浚，推进农村环境连片整治，推进实施“百千万宜居乡村建设工程”，建成一批“环境整洁、设施完善、生态优良、传承历史、富庶文明”的宜居乡村。</p>	<p>本项目运行期废气、废水、噪声经采取措施后可做到达标排放；固体废物可做到资源化和无害化处置，不会对环境造成较大影响</p>	<p>不涉及</p>
		<p>禁止使用不符合农用标准的灌溉用水灌溉农田。加强农业灌溉用水水质监测，防止未经处理或达不到农田灌溉水质标准的废（污）水进入农田灌溉系统。加大农村坑、塘、沟、渠污染治理，落实灌溉水输送过程中的污染防治措施。</p>	<p>本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水排入防渗化粪池，定期清掏，不涉及农田灌溉</p>	<p>不涉及</p>
	环境 风险 防控	<p>对存在土壤污染风险的农用地地块，进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查表明污染物含量超过土壤污染风险管控标准的农用地地块应进行土壤污染风险评估，并按照农用地分类管理制度管理。</p>	<p>根据盘山县自然资源局出具的“关于盘锦铭瀚硅石粉碎加工项目用地情况的说明”可知，现有厂区用地性质为工业用地，不涉及农用地</p>	<p>不涉及</p>
		<p>加强农用地土壤污染风险区域，特别是重点监管企业和工业园区周边农用地土壤的监测。</p>	<p>本项目运行期废气、废水、噪声经采取措施后可做到达标排放；固体废物可做到资源化和无害化处置，不会对环境造成较大影响</p>	<p>不涉及</p>
		<p>优先采取不影响农业生产、不降低土壤生产功能的生物修复措施，阻断或者减少污染物进入农作物食用部分，确保农产品质量安全。</p>	<p>本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，不涉及农业生产</p>	<p>不涉及</p>
		<p>鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕等风险管控措施。</p>	<p>本项目属于其他非金属矿物制品制造行业；根据盘山县自然资源局出具的“关于盘锦铭瀚硅石粉碎加工项目用地情况的说明”可知，现有厂区用地性质为工业用地</p>	<p>不涉及</p>
		<p>定期开展农产品质量安全监测和调查评估，实施跟踪监测，根据监测和评估结果及时优化调整农艺调控措施。</p>	<p>本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，不涉及农产品</p>	<p>不涉及</p>

资源开发效率问题	盘山灌区推广渠道防渗、管道输水等节水灌溉技术,推广喷灌、管灌、微灌技术,继续发展以粮食主产区为主的水田节水改造,结合农业水价改革试点和灌区节水改造,加强农田灌溉用水的计量和监测系统建设,配套完善用水计量设施,完成盘山大型灌区的续建配套与节水改造,农田灌溉水有效利用系数达到0.59以上。	本项目属于其他非金属矿物制品制造行业,不涉及农田灌溉	不涉及
----------	---	----------------------------	-----

综上所述,本项目符合“三线一单”相关文件要求。

三、项目与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

本项目与“辽宁省“十四五”生态环境保护规划”相符性分析见表1-2。

表1-2 项目与辽宁省“十四五”生态环境保护规划相符性分析

序号	规划内容	本项目	符合性
1	第五章 深入打好蓝天保卫战,提升环境空气质量 第三节 持续推进重点污染源治理 强化燃煤锅炉整治和散煤污染治理。按照国家统一部署,推进热电联产企业供暖覆盖范围内的燃煤锅炉和小热电关停整合,实施燃煤锅炉超低排放改造。全面推进清洁能源采暖。各市和沈抚示范区结合具体情况分别实施电能替代、天然气替代、集中供热替代、新能源替代及型煤替代、棚户区改造。加强供热热源和配套管网建设,加快天然气产供销体系和储气设施建设,基本实现新增“煤改气”工程具备气源保障能力。阜新市开展清洁取暖城市试点建设。加快全省散煤治理,以城中村、城市周边等低矮面源和重污染地区为重点,通过加快拆迁改造、清洁供暖等方式推进散煤整治。2024年底前,完成大气重污染区域散煤治理任务。2025年底前,城镇清洁取暖率达到80%以上。	本项目建设燃气烘干炉,为生产供热,生产车间无需采暖,办公生活采用电采暖;烘干炉燃料为市政燃气管网提供的天然气	符合
2	强化扬尘综合治理和秸秆禁烧管控。全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、裸地、露天矿山和港口码头扬尘精细化管控,实施网格化降尘量监测考核。落实建筑施工现场扬尘治理六个百分百要求,提升绿色施工水平。推进低尘机械化湿式清扫作业,加大城市出入口、城乡结合部等重要路段清扫保洁力度。强化秸秆禁烧管控,建立秸秆焚烧监控体系,2022年底前,建立卫星遥感监测火点信息1小时推送机制。	本项目在现有厂区内建设,施工期影响较小	符合
3	强化噪声污染整治。全面排查工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等重点噪声排放源,依法严厉查处噪声排放超标扰民行为。鼓励创建安静小区,噪声敏感建筑物	本项目拟采用选购低噪声设备、设备基础减振以及厂房隔	符合

	集中区域逐步配套建设隔声屏障, 严格实施禁鸣、限行、限速等措施。实施城市建筑施工环保公告制度, 对建筑施工进行实时监督。畅通噪声污染投诉渠道, 探索建立多部门噪声污染投诉信息共享机制。	声等降噪措施, 减轻对区域声环境的影响	
4	第八章 深入打好净土保卫战, 提升土壤和农村环境质量 第一节 加强土壤和地下水污染源头防控 加强空间布局管控。根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途, 永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目, 居住区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边, 禁止新(改、扩)建可能造成土壤污染的建设项目。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, 提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	本项目利用现有厂区建设, 不涉及新增占地, 现有厂区用地性质为二类工业用地, 项目地不涉及基本农田、居住区和学校、医院、疗养院、养老院等单位; 不涉及有毒有害物质; 厂区内采取分区防渗, 对土壤影响较小	符合

综上所述, 本项目符合《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》文件要求。

四、项目与《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年)》的符合性分析

本项目与“辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动计划方案”相符性分析见表1-3。

表1-3 与辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案相符性分析

序号	行动方案内容	本项目	符合性
	二、重点任务 (一) 深入调整能源结构。		
1	3. 深入实施燃煤锅炉治理。加大燃煤小锅炉(包括燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施)淘汰力度。	本项目建设燃气烘干炉, 不涉及燃煤锅炉	符合
2	4. 实施散煤替代。严控高污染燃料使用, 因地制宜扩大高污染燃料禁燃区面积。按照《高污染燃料目录》, 根据各市大气环境质量改善要求、能源消费结构、经济承受能力, 因地制宜选择禁止燃用燃料组合分类。	本项目建设燃气烘干炉, 不涉及高污染燃料使用	符合

3	<p>(二) 推进调整产业结构。</p> <p>8. 严控“两高”行业产能。严控新上“两高”行业项目，严禁新增钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。加大落后产能淘汰力度，严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。严防“地条钢”死灰复燃。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换。</p>	本项目为其他非金属矿物制品制造，不涉及新增钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等产能	符合
---	---	--	----

综上所述，本项目符合“辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动计划方案”文件要求。

五、项目与“气十条”、“水十条”、“土十条”的符合性分析

本项目与“《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2013]37号”、“《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发[2015]17号”、“《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”相符性分析见表1-4。

表1-4 与“气十条”、“水十条”、“土十条”相符性分析

序号	《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2013]37号	本项目	符合性
1	<p>一、加大综合治理力度，减少多污染物排放</p> <p>(一) 加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。</p>	本项目建设燃气烘干炉，不涉及燃煤锅炉建设	符合
2	<p>二、调整优化产业结构，推动产业转型升级</p> <p>(四) 严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。</p>	本项目不属于“两高”行业，且符合国家产业政策要求	符合
序号	《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发[2015]17号	本项目	符合性
1	<p>一、全面控制污染物排放</p> <p>(一) 狠抓工业污染防治。集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。</p>	本项目生产废水循环使用不外排；生活污水排入防渗化粪池，定期清掏	符合
2	<p>三、着力节约保护水资源</p> <p>(八) 控制用水总量。严控地下水超采。在地</p>	本项目用水来源于市政给水	符合

	面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。	管网									
序号	《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	本项目	符合性								
1	三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全（八）切实加大保护力度。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	根据盘山县自然资源局出具的“关于盘锦铭瀚硅石粉碎加工项目用地情况的说明”可知，现有厂区用地性质为工业用地，不涉及基本农田	符合								
2	六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作（十八）严控工矿污染。加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。	布袋除尘器收尘灰、湿式除尘沉泥、无组织沉降粉尘和铁渣外售综合利用；生活垃圾由当地环卫部门统一清运；酸液回收池产生的含酸污泥、废酸液和中和罐产生的污泥、废活性炭均属于危险废物，分类暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。	符合								
<p>综上分析，本项目符合“气十条”、“水十条”、“土十条”文件要求。</p> <p>六、项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）的符合性分析</p> <p>本项目与“辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案”相符性分析见表1-5。</p> <p>表1-5 与辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>实施方案内容</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>（一）加快推动绿色低碳发展 5、加强生态环境分区管控。围绕构建“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用</td> <td>本项目符合盘锦市生态环境</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	实施方案内容	本项目	符合性	1	（一）加快推动绿色低碳发展 5、加强生态环境分区管控。围绕构建“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用	本项目符合盘锦市生态环境	符合
序号	实施方案内容	本项目	符合性								
1	（一）加快推动绿色低碳发展 5、加强生态环境分区管控。围绕构建“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用	本项目符合盘锦市生态环境	符合								

		途管制要求,推进城市化地区高效集聚发展,促进农产品主产区规模化发展,推动重点生态功能区转型发展,形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求,优化区域生产力布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系,严格规划环评审查和项目环评准入。开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	准入清单相关要求	
2	(二)深入打好蓝天保卫战 1.着力打好重污染天气消除攻坚战。实施大气减污降碳协同增效行动。推动重点行业落后产能退出,推进钢铁、焦化、有色金属行业技术升级。加快供热区域热网互联互通建设,淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。推进工业炉窑清洁能源替代,以菱镁、陶瓷等行业为重点,开展涉气产业集群排查及分类治理。		本项目建设燃气烘干炉,不涉及燃煤锅炉建设	符合
3	(三)深入打好碧水保卫战 实施工业园区污水整治行动。排查整治工业园区污水集中处理设施进水浓度异常、污水管网老旧破损、混接错接等问题。鼓励工业企业、园区污水处理设施升级改造。到2025年,省级及以上工业园区污水管网质量和污水收集处理效率显著提升。		本项目生产废水循环使用不外排;生活污水排入防渗化粪池,定期清掏	符合

七、项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021年11月2日)的符合性分析

本项目与“中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见”相符性分析见表1-6。

表1-6 与中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见相符性分析

序号	内容	本项目	符合性
1	(九)加强生态环境分区管控。	本项目符合盘锦市生态环境准入清单相关要求	符合
2	(十一)着力打好重污染天气消除攻坚战。	本项目建设燃气烘干炉,烘干炉为烘干炉,燃料为天然气,不涉及燃煤锅炉建设	符合
3	(十四)加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控,加强城市保洁和清扫。	本项目废气采取治理措施处理后达标排放;选购低噪声设备、设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施,减轻对区域声环境的影响;本项目位于现有厂区内,施工期对环境的影响较小	符合
4	(十五)持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村,系统推进城市黑臭水体治理。加强	本项目生产废水循环使用不外排;生活污水排入防渗化粪池,定期清掏	符合

	<p>农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。</p>													
<p>本项目符合“中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见”中相关要求。</p>														
<p>八、项目与《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(辽政发[2021]6号)的符合性分析</p>														
<p>为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发[2018]17号)精神，推动辽宁省经济社会高质量发展和生态环境高水平保护。辽宁省人民政府于2021年2月17日发布《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(辽政发[2021]6号)，就实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单(以下简称“三线一单”)生态环境分区管控，提出相应意见。</p>														
<p>本项目与《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符性分析见表1-7。</p>														
<p>表1-7 与《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符性分析</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="414 1176 494 1254">标题</th> <th data-bbox="494 1176 1069 1254">内容</th> <th data-bbox="1069 1176 1260 1254">本项目</th> <th data-bbox="1260 1176 1388 1254">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="414 1254 494 1601" rowspan="2">分区管控</td> <td data-bbox="494 1254 1069 1601"> <p>(一)环境管控单元划分。环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区、产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元以外的其他区域。</p> </td> <td data-bbox="1069 1254 1260 1601"> <p>本项目位于辽宁省盘锦市盘山县高升街道东莲花村，根据“三线一单”管控单元查询可知，项目所在环境管控单元类别为一般管控区(环境管控单元编码为：</p> </td> <td data-bbox="1260 1254 1388 1601">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="494 1601 1069 1982"> <p>(二)生态环境准入清单。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立“1+4+14+N”四级塔型生态环境准入清单管控体系。“1”为全省总体管控要求；“4”为沈阳现代化都市圈、辽宁沿海经济带、辽西融入京津冀协同发展战略先导区、辽东绿色经济区(以下简称“一圈一带两区”)等重点区域管控要求；“14”为各市生态环境管控基本要求；“N”为生态环境管控单元具体准入要求。各市应结合区域发展格局、生</p> </td> <td data-bbox="1069 1601 1260 1982"> <p>ZH21112230003)。项目运营过程，废气、废水、噪声可以稳定达标排放，固体废物有效处置，风险防控措施合理可行</p> </td> <td data-bbox="1260 1601 1388 1982">符合</td> </tr> </tbody> </table>	标题	内容	本项目	符合性	分区管控	<p>(一)环境管控单元划分。环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区、产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元以外的其他区域。</p>	<p>本项目位于辽宁省盘锦市盘山县高升街道东莲花村，根据“三线一单”管控单元查询可知，项目所在环境管控单元类别为一般管控区(环境管控单元编码为：</p>	符合	<p>(二)生态环境准入清单。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立“1+4+14+N”四级塔型生态环境准入清单管控体系。“1”为全省总体管控要求；“4”为沈阳现代化都市圈、辽宁沿海经济带、辽西融入京津冀协同发展战略先导区、辽东绿色经济区(以下简称“一圈一带两区”)等重点区域管控要求；“14”为各市生态环境管控基本要求；“N”为生态环境管控单元具体准入要求。各市应结合区域发展格局、生</p>	<p>ZH21112230003)。项目运营过程，废气、废水、噪声可以稳定达标排放，固体废物有效处置，风险防控措施合理可行</p>	符合		
标题	内容	本项目	符合性											
分区管控	<p>(一)环境管控单元划分。环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区、产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元以外的其他区域。</p>	<p>本项目位于辽宁省盘锦市盘山县高升街道东莲花村，根据“三线一单”管控单元查询可知，项目所在环境管控单元类别为一般管控区(环境管控单元编码为：</p>	符合											
	<p>(二)生态环境准入清单。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立“1+4+14+N”四级塔型生态环境准入清单管控体系。“1”为全省总体管控要求；“4”为沈阳现代化都市圈、辽宁沿海经济带、辽西融入京津冀协同发展战略先导区、辽东绿色经济区(以下简称“一圈一带两区”)等重点区域管控要求；“14”为各市生态环境管控基本要求；“N”为生态环境管控单元具体准入要求。各市应结合区域发展格局、生</p>	<p>ZH21112230003)。项目运营过程，废气、废水、噪声可以稳定达标排放，固体废物有效处置，风险防控措施合理可行</p>	符合											

态环境问题及生态环境目标要求，依法制定发布市域管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。		
(三)分区环境管控要求。优先保护单元应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境突出问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。		符合

本项目符合《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(辽政发[2021]6号)中的分区环境管控要求。

九、项目与《盘锦市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

本项目与《盘锦市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析见表1-8。

表1-8 与《盘锦市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

内容		本项目	符合性
系统施 治巩固 大气环 境质量	深化工业污染治理，持续推进工业污染源达标排放。	本项目废气采取治理措施后达标排放	符合
	强化噪声污染整治。深入贯彻落实《噪声污染防治法》，落实部门噪声污染防治监管职责，加强声环境自动监测和噪声污染防治基础设施建设。	选购低噪声设备、设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施，减轻对区域声环境的影响	符合

十、选址合理性分析

本项目位于辽宁省盘锦市盘山县高升街道东莲花村，在现有厂区建设，不涉及新增占地，根据盘山县自然资源局出具的“关于盘锦铭瀚硅石粉碎加工项目用地情况的说明”可知，现有厂区用地性质为二类工业用地，项目所在地地理位置优越，交通便利，评价范围内无自然保护区、饮用水水源地（保护区）、水源涵养生态功能区、水土保持生态功能区、生物多样性保护生态功能区、防风固沙生态功能区、海岸生态稳定生态功能区等生态保护红线区域，因此项目选址合理可行。

--	--

二、建设项目工程分析

一、项目组成

盘锦铭瀚橡胶制品有限公司位于辽宁省盘锦市盘山县高升街道东莲花村，占地面积 29.31 亩，租用盘山县高升镇东莲花村土地，现状建设有年产 5 万吨活化胶粉项目，主要建设有 4 座厂房、办公室和宿舍等设施，该项目已于 2022 年末停止运行，后续将不再生产，现有厂区内设备均已全部拆除。

本项目建设盘锦铭瀚硅石粉碎加工项目，总投资 2000 万元，在现有厂区内建设，不涉及新增占地。项目主要建设石英砂（粉）生产线，其中包括新建鄂破、圆锥破、球磨机、酸洗罐等生产设备，新建一座烘干车间；依托现有生产车间、办公室、宿舍、供电、给排水设施，设计年产石英砂 10 万吨、石英粉 4 万吨，具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	建设内容		备注
主体工程	球磨分级车间（1#）	1 座球磨分级车间，建筑面积 534.67m ² ，车间内按照功能分区，其中生产区面积为 234.67m ² ，主要设置球磨机、分级机等生产设备；成品储存区面积为 300m ²	依托现有
	破碎、筛分、酸洗车间（2#）	1 座破碎、筛分、酸洗车间，建筑面积 1680.5m ² ，车间内按照功能分区，其中生产区面积为 1180.5m ² ，主要设置鄂破、圆锥破、双级破、单级破、色选机、筛分机等生产设备；原料储存区面积为 500m ²	依托现有
	水处理车间（3#）	1 座水处理车间，建筑面积 488.81m ² ，车间内设置中和罐等生产设备	依托现有
	4#车间	4#车间为闲置车间，建筑面积 1111.29m ²	依托现有
	烘干车间（5#）	新建 1 座烘干车间，建筑面积为 552m ² ，内设 1 台烘干炉、除尘器等设备	新增
辅助工程	办公室	1 座，1F 砖混结构，占地面积 441.87m ² ，位于厂区南侧	依托现有
	宿舍	1 座，1F 砖混结构，占地面积 219.18m ² ，位于办公室东侧	依托现有
储运工程	成品储存区	位于球磨分级车间内的西侧，最大储存量为 600 吨，车间为全封闭厂房，成品采用吨包打包后储存	依托现有
	原料储存区	位于破碎、筛分、酸洗车间内东南角，最大储存量为 1000 吨，车间为全封闭厂房，原料采用吨包打包储存	依托现有
公用工程	给水	本项目用水均为市政管网提供，新鲜水用量为 7713.83m ³ /a	依托现有
	排水	本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水排入防渗化粪池，定期清掏	新增
	供配电	本项目用电由当地供电局提供，年耗电量约为 60 万 kWh	依托现有

环保工程	供热	设置烘干车间，建筑面积为 552m ² ，内设 1 台 4t/h 的燃气烘干炉	新增
	采暖	生产车间无需采暖，办公生活采暖为电采暖	依托现有
	供气	本项目燃气由市政天然气管网输送，年天然气消耗量为 45 万 m ³ /a	依托现有
	废气	原料储存区位于全封闭式生产车间内，原料采用吨袋密封包装储存；采用封闭式输送带转运；成品采用吨袋包装后储存于全封闭式生产车间内	新增
		料仓上方设置顶吸式集气罩，破碎设备均设置密闭式集气罩，破碎设备出料口均位于密闭式集气罩内部；回料筛为密闭设备，进出料口与密闭式输送带密闭连接，圆形筛分机进料口与卸料器密闭连接；提升机料仓与密闭式输送带密闭连接，提升机为密闭设备；色选机为密闭设备，进料口与密闭提升机密闭连接；输送带均采取密闭措施。破碎废气、筛分废气和色选废气分别经收集后引至布袋除尘器，处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放	新增
		烘干机料仓上方设置顶吸式集气罩，料仓下料口与输送带密闭连接；烘干炉为密闭设备，烘干炉进出料口与输送带密闭连接，输送带均采取密闭措施；烘干炉燃烧机采取低氮燃烧技术，烘干废气收集后经湿式除尘器+旋风除尘器处理后 15m 高排气筒（DA002）排放	新增
		球磨机料仓设置顶吸式集气罩，料仓下料口与输送带密闭连接，输送带采取密闭措施；球磨机和分级机均为密闭设备，分级机与球磨机密闭连接。球磨废气和分级废气收集后引至布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA003）排放	新增
		危险废物采用专用密闭容器贮存，废气收集后经活性炭吸附装置处理，处理后 15m 高排气筒（DA004）排放	新增
		破碎、筛分、酸洗车间采用封闭式生产车间，并配备洒水抑尘措施；危险废物贮存库采用封闭式车间	新增
	废水	生产废水为酸洗废酸液和水洗废水；酸洗废酸液排入酸液回收池，通过沉淀+调节 pH 后回用于酸洗工序；水洗废水排入中和罐，通过调节+中和沉淀+絮凝沉淀处理后循环回用	新增
		生活污水排入防渗化粪池，定期清掏	依托现有
	噪声	选用低噪声设备、设备基础减振以及厂房隔声等措施	新增
	固体废物	布袋除尘器收集的收尘灰和铁渣外售综合利用	新增
		酸液回收池产生的污泥和废酸液、中和罐产生的污泥、废活性炭均为危险废物，分类暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置；危险废物贮存库占地面积为 56m ²	新增
		生活垃圾由当地环卫部门统一清运	新增
	环境风险	项目场地明确设立严禁烟火的标示，厂区内严禁烟火。项目生产场所配备足够数量的相应消防设施。	新增
地下水和土壤防治	厂区进行分区防渗，其中危险废物贮存库、酸液回收池和水处理车间所在区域采取重点防渗，生产车间和化粪池采取一般防渗，办公室和宿舍采取简单防渗	新增	
<h2>二、项目产品方案及产能</h2> <p>本项目产品为石英砂和石英粉，相关技术参数详见表 2-2，技术指标详见表 2-3。</p>			

表 2-2 产品方案及产能一览表

序号	名称	规格	年产量	包装方式	储存位置	去向
1	石英砂	<300 目	10 万吨	吨包	成品储存区	人造实体面材生产企业
2	石英粉	250 目	4 万吨	吨包		

表 2-3 产品技术指标一览表

项目	技术指标
二氧化硅溶出率 (μg/L)	<20
二氧化硅含量 (%)	>99.5
磨损率 (%)	<1
含泥量 (%)	<0.5

三、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-4，原辅料理化性质见表 2-5。

表 2-4 原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	年用量	最大存储量	包装方式	存放位置	备注
1	块状石英石	14.057 万 t	500t	吨包	原料储存区	外购, 粒径大于 10cm
2	草酸	850t	30t	桶装	原料储存区	外购
3	烧碱	18.2t	2.5t	袋装	水处理车间	外购
4	PAM	1.5t	0.5t	袋装		外购
能源消耗						
序号	名称	年用量	供应来源			
1	新鲜水	7713.83m ³	市政供水			
2	电	60 万 kWh	市政供电			
3	天然气	45 万 m ³	市政天然气管网			

表 2-5 原辅材料理化性质

名称	理化性质
块状石英石	主要成分为二氧化硅，呈乳白色、灰白、白色，油脂光泽，致密块状，比重：2.65 - 2.66，熔点 1700℃以上，耐温性好，耐酸碱性好，导热性差，高绝缘，低膨胀、化学性能稳定，硬度大于 7
草酸	草酸又名乙二酸，广泛存在于植物源食品中。草酸是无色的柱状晶体，熔点为 101-102℃，低毒，半数致死量（兔，经皮）2000mg/kg；沸点为 150℃（升华）；稳定性：189.5℃分解；溶解情况：易溶于乙醇，溶于水
烧碱	氢氧化钠俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水并形成碱性溶液。纯品是无色透明的晶体，密度 2.130g/cm ³ ，熔点为 318.4℃，沸点为 1390℃，闪点为 176-178℃

熟石灰	氢氧化钙，是一种白色粉末状固体，密度 2.24g/cm ³ ，熔点为 580℃，沸点为 2850℃。氢氧化钙是二元强碱，但仅能微溶于水
PAM	絮凝剂，化学名称为聚丙烯酰胺，为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性。固体聚丙烯酰胺为白色或微黄色颗粒或粉末、无臭、中性，溶于水、不溶于乙醇、丙酮等，

四、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-6。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

生产设备				
序号	名称	规格型号	数量	单位
1	颚破	PE 600×900 型	1	台
2	圆锥破	PSG 1300 型	1	台
3	双级破	SCF 800×800 型	2	台
4	单级破	DCF 500×500 型	2	台
5	酸洗罐	JT-04, PPH5000×3000	8	个
6	脱水罐	JT-04, PPH5000×3000	30	个
7	烘干炉	XM-2580	1	套
8	烘干炉燃烧机	4t/h	1	台
9	圆形筛	YCS 1500-4S	6	台
10	色选机	H1-1680-71A	8	台
11	球磨机	CM2480	1	台
12	分级机	FJ750	1	台
13	提升机	TD315	4	台
14	半磁除铁器	RCYA	2	台
15	管道除铁器	WCB4C14T32	3	台
16	卸料器	XLD-2-59	8	台
输送系统				
1	输送带机	SUS1060	5	台
2	铲车	50 型	2	台
3	叉车	30 型	5	台
环保设备				

序号	名称	规格型号	数量	单位	
1	脉冲布袋除尘器	DMC240	2	套	
2	湿式除尘器+旋风除尘器	/	1	套	
3	活性炭吸附装置	/	1	套	
4	引风机	G=7500m ³ /h	4	台	
5	中和罐	设计处理能力为 70m ³ /d	3	个	
	中和罐配套设备	pH 在线监测仪	JENCO-3675	3	台
		搅拌机	/	3	套
		加药系统	/	3	套
		溶药罐	/	3	套
	污泥池	1.5m×2m	3	套	

五、主要建构筑物

本项目主要建构筑物见表 2-7。

表 2-7 项目主要建、构筑物一览表

序号	建构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	数量	单位	备注
1#	球磨分级车间	534.67	534.67	1	座	框架结构
2#	破碎、筛分、酸洗车间	1680.5	1680.5	1	座	框架结构
3#	水处理车间	488.81	488.81	1	座	框架结构
4#	4#车间	1111.29	1111.29	1	座	框架结构
5#	烘干车间	552	552	1	座	框架结构
6#	办公室	441.87	441.87	1	座	砖混结构
7#	宿舍	219.18	219.18	1	座	砖混结构
8#	危险废物贮存库	56	56	1	座	砖混结构
合计		5084.32	5084.32	8	座	/

六、公辅设施及动力消耗

(一) 给水

本项目生产用水和员工生活用水由市政管网供给。项目新鲜水用量为 7713.83m³/a，循环用水量为 31014m³/a。

1、生产用水

本项目生产用水主要包含酸洗用水、水洗用水和洒水抑尘用水。

①酸洗用水

根据建设单位提供的资料，本项目 1 天进行 1 批次酸洗，每批次酸液用量为 60m^3 ，本项目外购固体草酸，在厂区内配置酸液，酸液配比为 1:20，因此每批次用水量为 57.9m^3 。酸洗完成后酸液排入酸液回收池，处理后循环回用，其中酸液循环一段时间后需定期更换，更换频次为每 75 天更换 60m^3 ；废酸液作为危险废物，委托有资质单位处置，酸洗新鲜水补充量即为废酸液中含水量，经计算酸洗补充水量为 $0.76\text{m}^3/\text{d}$ ($228\text{m}^3/\text{a}$)，循环水量为 $56.38\text{m}^3/\text{d}$ ($16914\text{m}^3/\text{a}$)。

②中和罐药剂配置用水

中和罐主要采取的工艺为“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”，药剂需用水配兑，烧碱配兑为浓度 5% 的药液，在 pH 在线控制下投放，PAM 配兑为浓度 1‰ 的溶液，因此配置用水量为 $6.28\text{m}^3/\text{d}$ ($1884\text{m}^3/\text{a}$)，药剂配置用水随加药系统进入中和罐。

③水洗用水

根据建设单位提供的资料，水洗用水量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，40% 随物料进入脱水工序 ($24\text{m}^3/\text{d}$)，剩余 60% 作为水洗废水 ($36\text{m}^3/\text{d}$)，排入中和罐处理；脱水工序采用常温沥干脱水，脱水率为 30%，脱水产生的废水作为水洗废水 ($7.2\text{m}^3/\text{d}$)，排入中和罐处理；中和后的上层清液回用于水洗工序。水洗工序用水为回用水和新鲜水，其中回用水水量为中和罐水量的 95%，剩余 5% 为中和罐自然损失，其中中和罐中水量为 $49.48\text{m}^3/\text{d}$ ($14844\text{m}^3/\text{a}$)，经计算水洗工序回用水水量为 $47\text{m}^3/\text{d}$ ($14100\text{m}^3/\text{a}$)，因此水洗工序新鲜水补充水量为 $13\text{m}^3/\text{d}$ ($3900\text{m}^3/\text{a}$)。

④洒水抑尘用水

本项目破碎、筛分、酸洗车间 (2#) 和烘干车间 (5#) 为封闭式车间，同时车间内设置洒水抑尘装置抑尘。按照 $20\text{L}/\text{h} \cdot 100\text{m}^2$ 计，破碎、筛分、酸洗车间 (2#) 面积为 1680.5m^2 ，烘干车间 (5#) 面积为 552m^2 ，洒水抑尘时间为 $10\text{h}/\text{d}$ ($3000\text{h}/\text{a}$)，则计算可得用水量为 $4.465\text{m}^3/\text{d}$ ($1339.5\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述，项目生产用水新鲜水用水量为 $24.505\text{m}^3/\text{d}$ ($7351.5\text{m}^3/\text{a}$)，循环水用水量为 $103.38\text{m}^3/\text{d}$ ($31014\text{m}^3/\text{a}$)。

3、生活用水

项目劳动定员为 50 人，年工作时间为 300 天，办公室面积为 441.87m^2 ，根据《辽宁省行业用水定额》(DB21/T1237-2020)，生活用水量按 $0.82\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 计，生活用水

水量为 $1.21\text{m}^3/\text{d}$ ($362.33\text{m}^3/\text{a}$)。

(二) 排水

1、生产废水

①酸洗废水

酸洗后的酸液排入酸液回收池，处理后循环回用，根据源强核算，废酸液中含水量为 $0.76\text{m}^3/\text{d}$ ($228\text{m}^3/\text{a}$)，废酸液作为危险废物，委托有资质单位处置。

②中和罐药剂配置用水

中和罐配置用水量为 $6.28\text{m}^3/\text{d}$ ($1884\text{m}^3/\text{a}$)，药剂配置用水随加药系统进入中和罐。

③水洗废水

根据源强核算，水洗废水分别包含水洗工序排水($36\text{m}^3/\text{d}$)和脱水工序排水($7.2\text{m}^3/\text{d}$)，经计算水洗废水产生量为 $43.2\text{m}^3/\text{d}$ ($12960\text{m}^3/\text{a}$)，排入中和罐，处理后循环使用。

④烘干损失水量

根据源强核算，脱水工序随物料进入烘干工序的水量为 $16.8\text{m}^3/\text{d}$ ($5040\text{m}^3/\text{a}$)，经烘干炉烘干后，全部蒸发损失，因此烘干损失水量为 $16.8\text{m}^3/\text{d}$ ($5040\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤洒水抑尘损失水量

洒水抑尘用水全部自然蒸发损失，因此洒水抑尘损失水量为 $4.465\text{m}^3/\text{d}$ ($1339.5\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥中和罐损失水量

中和罐水量的 5%为中和罐自然损失，因此中和罐损失水量为 $2.48\text{m}^3/\text{d}$ ($744\text{m}^3/\text{a}$)

2、生活污水

本项目生活污水产生量按照生活用水量的 80%计，即 $0.97\text{m}^3/\text{d}$ ($289.86\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水排入防渗化粪池，定期清掏。

项目水平衡图见图 1。

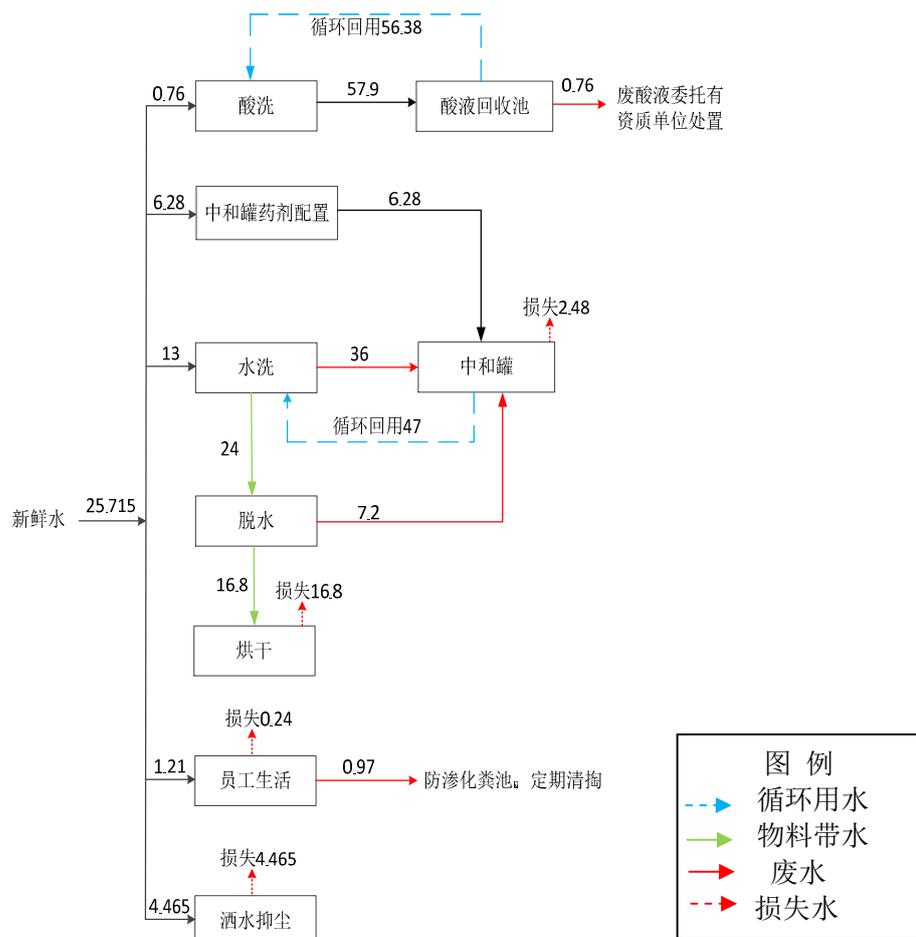


图1 项目水平衡图 单位：m³/d

(三) 供电

项目用电来源于当地市政供电，年耗电量约为 60 万 kWh。

(四) 供热采暖

本项目生产供热由自建烘干炉提供，设置烘干车间，建筑面积为 552m²，内设 1 台 4t/h 的燃气烘干炉。生产车间无需采暖，办公生活采暖为电采暖。

(五) 供气

本项目烘干炉使用的天然气由市政天然气管网提供，耗气量为 45 万 m³/a。

七、物料平衡

本项目物料平衡图见图 2，物料平衡表见表 2-8。

表 2-8 项目物料平衡表

入方		出方		
名称	数量	名称	数量	
石英矿石	140570t/a	产品	石英砂	100000t/a
草酸	850t/a		石英粉	40000t/a

烧碱	18.2t/a	废气	颗粒物	10.974184t/a
PAM	1.5t/a	固废	收尘灰	462.953732t/a
新鲜水	7713.83t/a		湿式除尘沉泥	83.68t/a
			无组织沉降粉尘	23.850384t/a
			污泥	841.8417t/a
			废酸液	239.4t/a
			铁渣	5t/a
		废水	损失水量	7195.97t/a
			生活污水	289.86t/a
合计	149153.53t/a	合计	合计	149153.53t/a

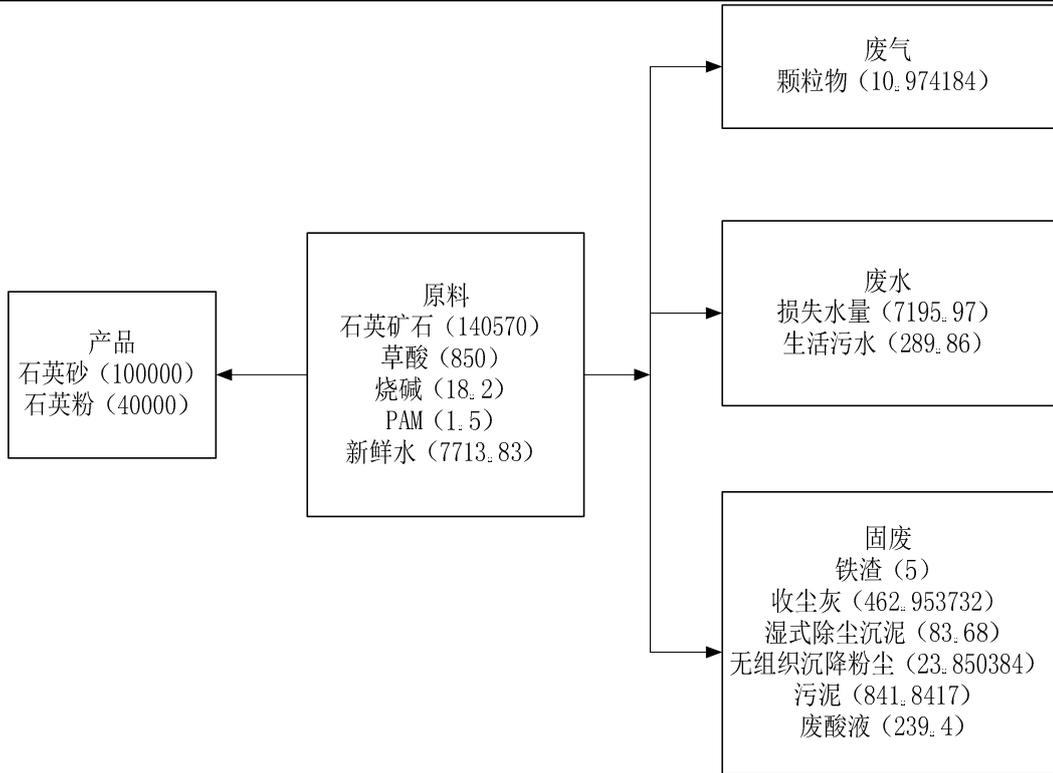


图2 项目物料平衡图 单位: t/a

八、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 50 人，实行 3 班工作制，每班工作 8 小时，年工作天数 300 天，年工作时间 7200 小时。

九、厂区平面布置

本项目位于辽宁省盘锦市盘山县高升街道东莲花村，主要生产设备均布置于生产车间内，生产车间位于常年主导风向下风向。生产车间内生产设备均按生产工序依次布设，平面布置符合工艺流程的要求，并根据自然条件进行了合理功能分区。本项目平面布置详见附图 3。

一、施工期

本项目新建 1 座烘干车间，其他均依托现有厂房，烘干车间为框架结构，施工过程中不涉及基础等施工内容，其他施工内容仅为设备安装。

施工工序：

①主体工程建设阶段：进行烘干车间施工，建构物主体为框架结构。

②设备安装阶段：进行设备安装，将项目设备运入厂区内后根据总平图要求进行安装调试。

③清理整治阶段：对整个建筑工地进行清理，清除杂物和固废，打扫卫生、准备投入使用。

二、运营期

(一) 工艺流程简述

本项目外购石英矿石，通过破碎、筛分、酸洗、球磨等工序将石英矿石加工成石英砂（粉），成品外售人造实体面材加工企业。本项目工艺流程及排污节点图见图 3。

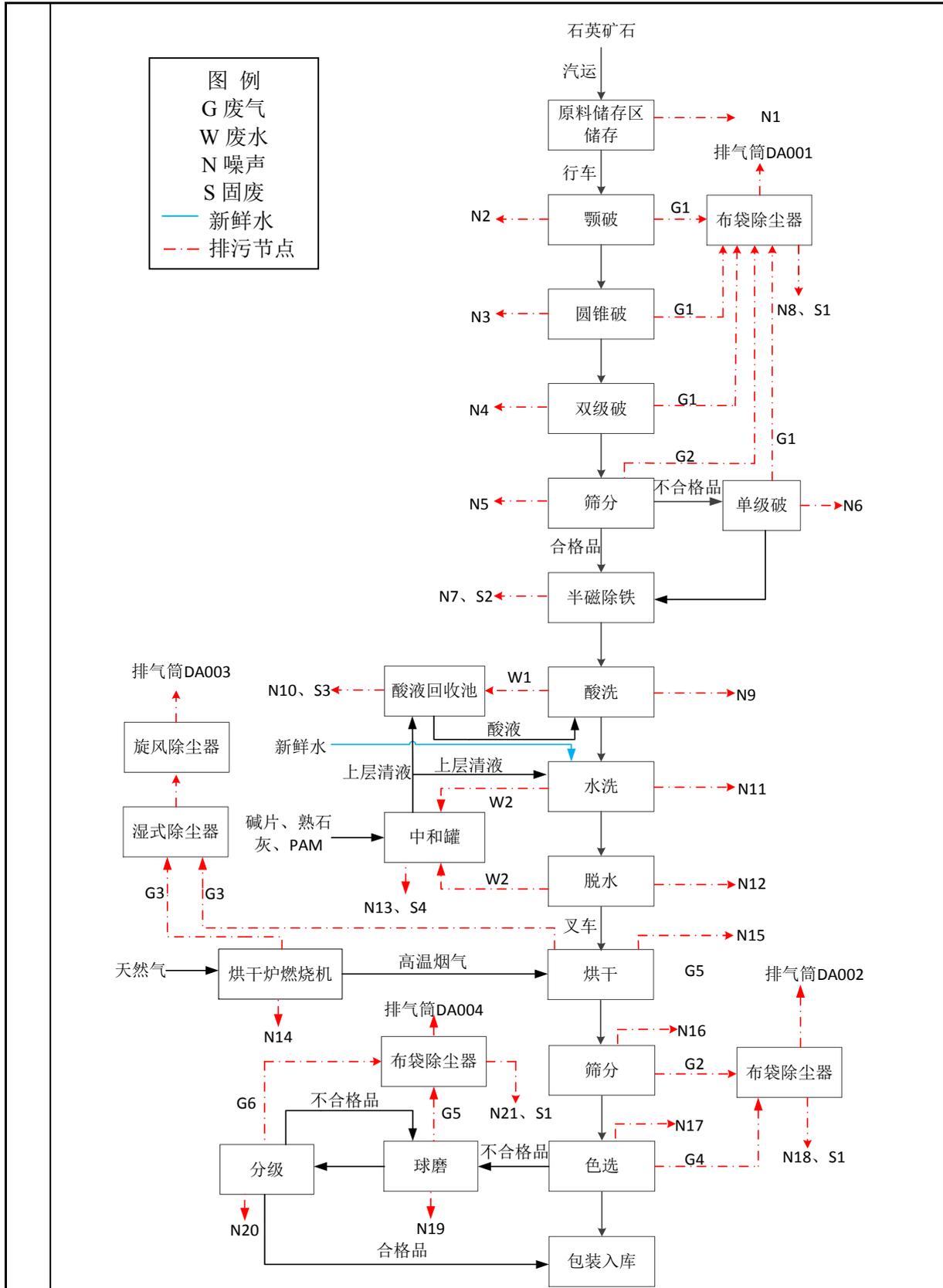


图3 本项目工艺流程及排污节点图

1、原料储运

本项目原料为石英矿石，**石英矿石采用吨包密封**，由汽车运输进厂，进厂矿石粒径为 10cm，卸入破碎筛分酸洗车间（2#）内的原料储存区储存。

原料储存区位于全封闭式破碎筛分酸洗车间（2#）内，原料采用吨包密封包装，无废气排放。

2、破碎、筛分、除铁

原料储存区的石英原矿石由行车挑起吨包送至破碎设备料仓，然后打开吨包，物料由料仓落料至密闭式输送带，由输送带运至颚式破碎机中进行破碎，破碎至 3-8cm，出料口下料，出料口下方设有输送带，经密闭式输送带运至圆锥破中进行二次破碎，破碎至 1-3cm，出料口下料，再经出料口下方的密闭式输送带运至双级破中进行三次破碎，破碎至 300 目以下后出料，经出料口下方的密闭式输送带运至进入回料筛；筛下物出料后经出料口下方的密闭式输送带送至密闭式半磁除铁器，经过除铁后再由密闭式输送带运至提升机下方料仓；筛上物出料后经密闭式输送带送至单级破进料口，石英砂经进料口进入单级破设备再次进行破碎，至合格后进入半磁除铁。

半磁除铁器原理：除铁器串联于物料输送管道上使用，当物料运至除铁器有磁部分时，物料中的铁磁性物质被吸附到除铁器的不锈钢管壁上，实现磁性杂质与物料的分离。在设定时间内需要清除磁性物质时，打开固定出渣门的螺栓，抽出磁棒进行清理，清理完毕后重新放入除铁器中，对接法兰，穿入螺栓拧紧即可使用。

3、酸洗、水洗、脱水

破碎除铁后合格的石英砂（粒径小于 300 目）经密闭提升机投入酸洗罐进料口，在酸洗罐中进行清洗，酸液采用草酸溶液（草酸与水按 1:20 比例组成），常温静泡 6 小时后，由酸洗罐下部的排液口经滤网把残液通过连接管排入酸液回收池中回用，排液时间为 2 小时，酸洗处理主要作用为去除物料表面的杂色。酸洗产生的废酸作为危险废物，暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

酸洗后的石英砂在酸洗罐内进行水洗，清洗水从顶层喷淋，同时转轴搅拌石英砂，保证充分清洗石英砂表面的酸液，水洗废水经出水口排出。出水口设置专门目数的筛网，能防止规定目数的石英砂被抽出，还能通过废水，达到重新清洗石英砂的目的。

水洗后的石英砂由抽沙泵送至脱水罐进行沥干脱水，常温脱水 3-5 天后进入烘干工序。

酸洗原理：本项目酸洗过程中使用的环保酸清洗剂是草酸，草酸属于弱酸，对设备腐蚀较小，并且除铁效果明显。其反应机理是草酸使石英砂表面的铁杂物反应生产络合物，从而脱离颗粒表面达到分离提纯的目的。酸洗过程均在常温下进行，因此在酸洗过程中不会产生酸雾。

4、烘干、筛分、色选

脱水后的石英砂经出料口装入吨包，有叉车运至烘干车间，再使用行车将吨包放入烘干料仓，打开吨包石英砂经料仓落入密闭式输送带，石英砂经密闭式输送带运入烘干炉进行烘干，烘干炉热源由燃气燃烧机提供；烘干后的石英砂经密闭式输送带运至提升机料仓，再经密闭提升机提升至密闭式暂存储料仓，储料仓下有八台自动卸料器，卸料器与筛分机进料口密闭连接；定量卸料至筛分机进料口，经圆形筛分机进行筛分分目，分目后经密闭提升机提升至色选机进料口，石英砂经进料口进入色选机后进行色选，色选后白色石英砂为合格品石英砂采用吨袋包装入库，其他杂色的石英砂作为不合格产品吨袋包装，由叉车运至球磨分级车间进行处理。

烘干炉工作原理：烘干炉热源为燃烧机燃烧天然气产生的高温烟气，产生的高温烟气直接排入回转烘干滚筒中；物料与高温烟气在回转烘干滚筒内连续接触，水分不断蒸发干燥，经过热交换后物料干燥完成，出料。整个烘干过程设备为密闭，烘干炉燃烧机采用低氮燃烧技术，烘干废气从烘干炉排气孔排出，引至湿式除尘器+旋风除尘器处理后15m高排气筒排放。

破碎废气（G1）、筛分废气（G2）、色选废气（G4），主要污染物为颗粒物。料仓上方设置顶吸式集气罩，破碎设备均设置密闭式集气罩，破碎设备出料口均位于密闭式集气罩内部；回料筛为密闭设备，进出料口与密闭式输送带密闭连接，圆形筛分机进料口与卸料器密闭连接；提升机料仓与密闭式输送带密闭连接，提升机为密闭设备；色选机为密闭设备，进料口与密闭提升机密闭连接；输送带均采取密闭措施。破碎废气、筛分废气和色选废气分别经收集后引至布袋除尘器，处理后经15m高排气筒（DA001）排放。

烘干机料仓上方设置顶吸式集气罩，料仓下料口与输送带密闭连接；烘干炉为密闭设备，烘干炉进出料口与输送带密闭连接，输送带均采取密闭措施；烘干废气（G3），主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，烘干炉燃烧机采取低氮燃烧技术，烘干废气收集后经湿式除尘器+旋风除尘器处理后15m高排气筒（DA002）排放。

5、球磨、分级

不合格产品吨包由叉车运至球磨分级车间，再通过行车吊入球磨机料仓，打开吨包

后石英砂进入密闭式输送带，运至球磨机进行研磨，研磨后进入与球磨机直连的分级机进行分级，分级过程中小于 250 目即为合格品石英粉，吨袋包装入库；不合格品返回球磨机再次研磨分级，至合格后包装入库。

球磨废气（G5）和分级废气（G6），主要污染物为颗粒物。球磨机料仓设置顶吸式集气罩，料仓下料口与输送带密闭连接，输送带采取密闭措施；球磨机和分级机均为密闭设备，分级机与球磨机密闭连接。球磨废气和分级废气收集后引至布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA003）排放。

危废暂存废气（G7），主要污染物为臭气浓度。危险废物采用专用密闭容器贮存，废气收集后经活性炭吸附装置处理，处理后 15m 高排气筒（DA004）排放。

产生的废水主要为酸洗废酸液（W1），主要为草酸酸液和 SS，废酸液排入酸液回收池处理后回用于酸洗工序。水洗废水（W2），主要为弱酸性废水，废水中主要污染物为 pH 值、SS，排入中和罐处理后回用于水洗工序。员工产生的生活污水（W3），主要污染物为 pH 值、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总氮、磷酸盐等，生活污水排入防渗化粪池，定期清掏。

噪声源主要为设备噪声（N1-N20），采取选购低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声等降噪措施后排放。

固废主要为布袋除尘器收尘灰（S1）和铁渣（S2），属性为一般工业固体废物，外售综合利用。酸液回收池产生的污泥和废酸液（S3）、中和罐产生的污泥（S4）、废活性炭（S6），属性为危险废物，分类暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。员工生活产生的生活垃圾（S5），由当地环卫部门统一清运。

本项目各产尘点集气装置及除尘器设置情况见表 2-9，产排污情况汇总见表 2-10。

表 2-9 本项目各产尘点集气装置及除尘器设置情况一览表

序号	污染源名称	集气方案	集气效率	净化设施
G1	破碎废气	料仓上方设置顶吸式集气罩，料仓下料口与输送带密闭连接，集气罩上方设集气管道	90%	布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）
		破碎设备是指密闭式集气罩，出料口位于密闭式集气罩内部，输送带均为密闭式，密闭式集气罩上方设集气管道		
		提升机料仓与输送带密闭连接		
G2	筛分废气	筛分设备为密闭设备，回料筛进出口均与密闭式输送带密闭连接，圆形筛分机进口与卸料器密闭连接，筛分设备设集气管道	100%	
		提升机料仓与密闭式输送带密闭连接		

G4	色选废气	色选设备为密闭设备,密闭提升机与色选机进料口密闭连接,色选设备设集气管道	100%	
G3	烘干废气	烘干料仓上方设置顶吸式集气罩,料仓下料口与输送带密闭连接,集气罩上方设集气管道	90%	低氮燃烧技术+湿式除尘器+旋风除尘器+15m 排气筒 (DA002)
		烘干炉为密闭设备,烘干炉进出料口与输送带密闭连接,烘干炉设集气管道	100%	
G5	球磨废气	料仓上方设置顶吸式集气罩,料仓下料口与输送带密闭连接,集气罩上方设集气管道	90%	布袋除尘器+15m 排气筒 (DA003)
		球磨机为密闭设备,与分级机密闭连接,设备上方设集气管道		
G6	分级废气	分级机为密闭设备,与球磨机密闭连接,设备上方设集气管道	100%	

表 2-10 本项目产排污情况汇总

类型	序号	产污环节/设备	污染物	污染因子	治理措施和去向
废气	G1	DA001 破碎废气	废气	颗粒物	收集后的废气经布袋除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	G2	DA001 筛分废气		颗粒物	
	G3	DA002 烘干废气		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	采用低氮燃烧技术,收集的废气经湿式除尘器+旋风除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA002) 排放
	G4	DA001 色选废气		颗粒物	收集后的废气经布袋除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	G5	DA003 球磨废气		颗粒物	收集后的废气经布袋除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA003) 排放
	G6	DA003 分机废气		颗粒物	
	G7	DA004 危废暂存废气		臭气浓度	危险废物采用专用密闭容器贮存,废气收集后经活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒 (DA004) 排放
废水	W1	酸洗废酸液	废水	pH 值、SS	排入酸液回收池处理后回用于酸洗工序
	W2	水洗废水	废水	pH 值、SS	排入中和罐处理后回用于水洗工序
	W3	员工生活	生活污水	pH 值、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、磷酸盐	排入防渗化粪池,定期清掏
噪声	N1-N20	生产设备	机械噪声	LeqA	选购低噪声设备+设备基础减振+厂房隔声
固废	S1	布袋除尘器	一般固废	收尘灰	外售综合利用
	S2	除铁器	一般固废	铁渣	
	S3	酸液回收池	危险废物	污泥和废酸液	分类暂存于危险废物贮存库,定期委托有资质单位处置

	S4	中和罐	危险废物	污泥																									
	S5	员工生活	一般固废	生活垃圾	由当地环卫部门统一拉运处置																								
	S6	危险废物贮存库	危险废物	废活性炭	分类暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置																								
与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、企业建设历史沿革及环保手续执行情况</p> <p>盘锦铭瀚橡胶制品有限公司位于辽宁省盘锦市盘山县高升街道东莲花村，占地面积29.31亩，租用盘山县高升镇东莲花村土地，现状建设有年产5万吨活化胶粉项目，主要建设有4座厂房、办公室和宿舍等设施，该项目于2019年开工建设并投入运行，2022年末停止运行，2023年初将厂区内设备全部拆除，仅保留构筑物、供配电及给排水等公用设施，该项目后续将不再生产。本项目依托现有生产车间、办公室、宿舍等构筑物以及供配电、给排水等公用设施，生产设备、环保措施等均为新建。</p> <p>2019年1月委托铁岭市天祥环境科技有限公司编制完成《年产5万吨活化胶粉项目环境影响报告书》，并于2019年12月11日取得盘山县环境保护局下发的“关于《年产5万吨活化胶粉项目环境影响报告书》的批复”（盘山环发[2019]86号）。2019年12月20日取得盘锦市生态环境局下发的排污许可证（编号：91211122MA0XP1AK3F001V），有效期限：自2019年12月20日至2022年12月19日止。2021年12月30日取得竣工环境保护验收意见，完成自主验收。</p> <p>厂区现有工程环保手续执行情况详见表2-11。</p> <p style="text-align: center;">表 2-11 现有工程环保手续执行情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建设项目名称</th> <th colspan="3">环评情况</th> <th>验收情况</th> <th>排污许可情况</th> </tr> <tr> <th>审批单位</th> <th>批准文号</th> <th>批准时间</th> <th>验收时间</th> <th>排污许可证编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年产5万吨活化胶粉项目</td> <td>盘山县环境保护局</td> <td>盘山环发[2019]86号</td> <td>2019年12月11日</td> <td>2021年12月30日</td> <td>91211122MA0XP1AK3F001V</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、现有工程概况</p> <p>(1) 厂区概况</p> <p>厂区现有工程建设内容见表2-12。</p> <p style="text-align: center;">表 2-12 现有工程建设内容一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目名称</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td> <td>1#厂房</td> <td>位于厂区北侧，主要安置切块机、切条机，年处理废旧轮胎65000吨</td> </tr> <tr> <td>2#厂房</td> <td>位于1#厂房南侧，主要安置4台破胶机、10台细粉机，年产胶粉5万吨</td> </tr> </tbody> </table>					建设项目名称	环评情况			验收情况	排污许可情况	审批单位	批准文号	批准时间	验收时间	排污许可证编号	年产5万吨活化胶粉项目	盘山县环境保护局	盘山环发[2019]86号	2019年12月11日	2021年12月30日	91211122MA0XP1AK3F001V	项目名称	内 容	主体工程	1#厂房	位于厂区北侧，主要安置切块机、切条机，年处理废旧轮胎65000吨	2#厂房	位于1#厂房南侧，主要安置4台破胶机、10台细粉机，年产胶粉5万吨
	建设项目名称	环评情况			验收情况		排污许可情况																						
		审批单位	批准文号	批准时间	验收时间	排污许可证编号																							
	年产5万吨活化胶粉项目	盘山县环境保护局	盘山环发[2019]86号	2019年12月11日	2021年12月30日	91211122MA0XP1AK3F001V																							
	项目名称	内 容																											
主体工程	1#厂房	位于厂区北侧，主要安置切块机、切条机，年处理废旧轮胎65000吨																											
	2#厂房	位于1#厂房南侧，主要安置4台破胶机、10台细粉机，年产胶粉5万吨																											

辅助工程	消防及循环水池	1个，总容积为460m ³
	办公室	位于厂区南侧
	职工宿舍	位于办公室东侧
公用工程	给水	当地管网集中供给，用水量为2940m ³ /a
	排水	雨污分流，雨水排污雨水管网；生活污水排入旱厕，定期清掏
	供热采暖	采用电采暖
	供电	当地供电集中供给，年用电量为1950万kW/a
储运工程	库房	2座，用于产品的储存
	原料堆场	位于厂区北部，设置防雨防晒棚
环保工程	废气治理	项目破碎粉尘及精磨粉尘由1套布袋除尘器+活性炭+UV光氧处理后，经由15m高排气筒排放；同时加强车间通风换气，加强生产管理
	废水处理	生活污水排入旱厕，定期清掏；循环冷却水排水用于厂区洒水抑尘、绿化
	噪声防治	选用低噪声设备，对噪声源采取隔声、减振等措施
	固废处置	废钢丝、细钢丝、尼龙纤维外售综合利用；除尘器收集粉尘回用于生产；生活垃圾由环卫部门定期外运；废活性炭及废灯管属于危险废物，委托有资质单位处置

(2) 现有工程污染物排放情况

盘锦铭瀚橡胶制品有限公司年产5万吨活化胶粉项目已于2022年末停止运行，后续将不再生产，现有厂区内设备均已全部拆除。

本次评价根据《盘锦铭瀚橡胶制品有限公司年产5万吨活化胶粉项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数据以及验收结论，对现有工程污染物排放情况进行论述。

1、废气污染物排放情况

现有项目主要废气污染源有破碎废气和精磨废气，其净化除尘措施采取布袋除尘器+活性炭+UV光氧处理；企业现有废气无组织排放主要为原料堆场、车间、库房等。根据年产5万吨活化胶粉项目验收检测报告，现有项目废气监测结果详见表2-13。

表 2-13 现有工程废气监测数据一览表

采样点位	采样日期	检测项目	检测值		计量单位
			实测浓度	排放速率	
排气筒	2021.12.18-2021.12.19	颗粒物	实测浓度	9.7-10.8	mg/m ³
			排放速率	0.033-0.039	kg/h
		非甲烷总烃	实测浓度	1.33-1.56	mg/m ³
			排放速率	0.0046-0.0058	kg/h
厂界上		颗粒物	0.196-0.228		mg/m ³

风向		非甲烷总烃	<0.07	mg/m ³
厂界下风向 1		颗粒物	0.324-0.356	mg/m ³
		非甲烷总烃	<0.07	mg/m ³
厂界下风向 2		颗粒物	0.425-0.454	mg/m ³
		非甲烷总烃	<0.07	mg/m ³
厂界下风向 3		颗粒物	0.421-0.391	mg/m ³
		非甲烷总烃	<0.07	mg/m ³

现有项目有组织排放的颗粒度和非甲烷总烃，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值要求；厂界颗粒度和非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值要求（颗粒物：1.0mg/m³、非甲烷总烃：4.0mg/m³）。

根据各生产工序废气污染物的排放情况，结合验收检测时的工况，经计算可得现有工程满负荷生产时有组织废气各污染物的排放量，详见表 2-14。

表 2-14 现有工程有组织废气污染物排放情况

排放源	验收时实测污染物有组织年排放情况		
	验收时生产负荷	颗粒物 (t/a)	非甲烷总烃 (t/a)
15m 排气筒	100%	0.2808	0.04176

2、废水污染物排放情况

现有工程生活污水排入旱厕，定期清掏；循环冷却水排水用于厂区洒水抑尘、绿化。

3、噪声排放情况

现有工程的噪声源主要为各生产工段的生产设备及公辅设备产生的机械噪声。根据年产 5 万吨活化胶粉项目验收检测报告厂界噪声监测结果见下表。

表 2-15 厂界噪声现状监测与评价结果

监测日期	监测点位	采样时间	评价标准	监测值
			2 类	噪声 Leq [dB(A)]
2021.12.18-2021.12.19	1#厂界东侧	昼间	60	43.0-53.9
		夜间	50	44.7-45.0
	2#厂界南侧	昼间	60	53.6-54.0
		夜间	50	45.2-45.6
	3#厂界西侧	昼间	60	55.2-55.8
		夜间	50	46.2-46.7

4#厂界北侧	昼间	60	52.6-53.3
	夜间	50	45.0-45.5

由表 2-14 的评价结果可知，现有工程产生的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

4、固废排放情况

现有工程产生的固废主要为废钢丝、细钢丝、尼龙纤维、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭、废灯管、生活垃圾等，固体废物产生总量为 15014.4856t/a。现有工程固体废物及其处置措施情况见表 2-16。

表 2-16 项目营运期固体废物及其处置措施一览表

序号	污染物名称	产生量(t/a)	固废类别	治理措施
1	废钢丝	8370	一般固废	外售综合利用
2	细钢丝	4780		
3	尼龙纤维	1848.8428		回用于生产
4	布袋除尘器收集粉尘	4.6428		
5	废活性炭	1	危险废物	交由有危废处置资质的单位处置
6	废灯管	1		交由有危废处置资质的单位处置
7	生活垃圾	9	生活垃圾	由环卫部门定期外运
8	合计	15014.4856	合理处置，不外排	

(3) 与本项目有关的主要环境问题并提出整改措施

盘锦铭瀚橡胶制品有限公司年产 5 万吨活化胶粉项目已于 2022 年末停止运行，后续将不再生产，现有厂区内设备均已全部拆除，厂区内无与本项目有关的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、大气环境</p> <p>(一) 常规污染物</p> <p>项目所在地为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类区。根据《2022年盘锦市环境质量公报》中环境空气质量的例行监测数据。区域大气环境质量现状达标情况见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 区域大气环境质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>年评价指标</th> <th>年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>超标倍数</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>达标排放</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>29</td> <td>—</td> <td>35</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>46</td> <td>—</td> <td>70</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>11</td> <td>—</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>26</td> <td>—</td> <td>40</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均浓度</td> <td>1300</td> <td>—</td> <td>4000</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8h 平均质量浓度</td> <td>150</td> <td>—</td> <td>160</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，建设项目所在城市环境空气质量评价指标中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO_x、CO、O₃ 评价结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改公告的二级标准。因此项目所在区域属于达标区。</p> <p>(二) 特征污染物</p> <p>本项目委托盘锦晟达检测技术服务有限公司于 2023 年 6 月 8 日至 2023 年 6 月 10 日对项目所在地区污染物特殊因子 (TSP) 环境质量现状进行检测。</p> <p>① 监测点位、时间及频次</p> <p>本项目共设有 1 个监测点位，1#监测点位位于项目区下风向 60m。连续监测 3 天，每天 1 次。</p> <p>② 监测结果</p> <p>TSP 的监测结果详见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 项目监测结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">采样点位</th> <th rowspan="2">采样日期</th> <th>检测项目及结果</th> <th rowspan="2">占标百分比 (%)</th> <th rowspan="2">超标率 (%)</th> <th rowspan="2">标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th rowspan="2">达标情况</th> </tr> <tr> <th>总悬浮颗粒物 (24 小时平均值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q1 项目</td> <td>2023.06.08</td> <td>95</td> <td>31.67</td> <td>0</td> <td>300</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>						指标	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标排放	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	—	35	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	—	70	达标	SO ₂	年平均质量浓度	11	—	60	达标	NO ₂	年平均质量浓度	26	—	40	达标	CO	24 小时平均浓度	1300	—	4000	达标	O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	150	—	160	达标	采样点位	采样日期	检测项目及结果	占标百分比 (%)	超标率 (%)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况	总悬浮颗粒物 (24 小时平均值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Q1 项目	2023.06.08	95	31.67	0	300	达标
	指标	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标排放																																																									
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	—	35	达标																																																									
	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	—	70	达标																																																									
	SO ₂	年平均质量浓度	11	—	60	达标																																																									
	NO ₂	年平均质量浓度	26	—	40	达标																																																									
	CO	24 小时平均浓度	1300	—	4000	达标																																																									
	O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	150	—	160	达标																																																									
	采样点位	采样日期	检测项目及结果	占标百分比 (%)	超标率 (%)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况																																																								
			总悬浮颗粒物 (24 小时平均值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)																																																												
Q1 项目	2023.06.08	95	31.67	0	300	达标																																																									

区下风向 60m	2023.06.09	82	27.33	0	300	达标
	2023.06.10	91	30.33	0	300	达标

由表 3-2 可知，监测期间项目区下风向 60m 处的 TSP 24 小时浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改公告中的二级标准限值。

二、声环境

本项目委托盘锦晟达检测技术服务有限公司于 2023 年 6 月 8 日至 2023 年 6 月 9 日对项目四周环境敏感点处声环境质量现状进行监测。

①监测点位、时间及频次

本项目共设有 2 个监测点位，分别为项目西北侧东莲花村居民点和项目东南侧东莲花村居民点。连续监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。

②监测结果

声环境现状的监测结果详见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测结果

采样点位	检测结果 Leq 单位：dB (A)			
	2023 年 06 月 08 日		2023 年 06 月 09 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1 (项目西北侧东莲花村居民点)	51	42	50	43
Z2 (项目东南侧东莲花村村民居民点)	40	40	41	39
标准值	55	45	55	45

由表 3-3 可知，项目四周环境敏感点处声环境现状监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

三、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中相关要求，可不开展地下水、土壤环境现状调查。

四、生态环境

本项目依托现有厂区建设，无新增占地，无需开展生态环境质量现状调查。

五、电磁辐射

建设项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

1、大气环境
 本项目厂界 500m 范围内环境保护目标主要为居民区，不存在自然保护区、风景名胜等其它环境保护目标。

2、声环境
 本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标主要为居民区。

3、地下水环境
 本项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉、**分散式水源保护区**等特殊地下水资源。

4、生态环境
 本项目租用现有厂区，无珍稀动、植物等生态保护目标分布。
 项目环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 环境保护目标一览表

环境保护目标

环境要素	名称	空间相对位置/m			保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z						
大气环境	项目西北侧东莲花村居民	-61	83	0	居民	不对其环境空气质量产生明显污染影响	西北	24	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区	/
	项目东南侧东莲花村村民居民	109	-138	0	居民		东南	46		
声环境	项目西北侧东莲花村居民	-61	83	0	居民	不对其声环境质量产生明显影响	西北	24	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类	1层砖混结构、朝向东侧、周边是居民区
	项目东南侧东莲花村村民居民	109	-138	0	居民		东南	46		2层砖混结构、朝向南侧、周边是居民区

污染物排放控制标准

一、废气
 施工期扬尘执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)中的扬尘排放限值。

表 3-5 施工期扬尘排放限值

污染因子	区域	浓度限值(连续 5min 平均浓度)
------	----	--------------------

颗粒物(TSP)	城市建成区	0.8mg/m ³
----------	-------	----------------------

项目运营期 DA001 破碎、筛分和色选废气和 DA003 球磨、分级废气有组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织排放监控限值。DA002 烘干废气中颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表 2 干燥炉、窑的浓度限值；二氧化硫和氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织排放监控限值；DA004 危废暂存废气有组织臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值。厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准限值。具体执行标准见表 3-6。

表 3-6 废气污染物排放标准

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001 破碎、筛分和色选废气和 DA003 球磨、分级废气	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
DA002 烘干废气	颗粒物	200	15	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表 2
	二氧化硫	550		2.6	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
	氮氧化物	240		0.77	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
DA004 危废暂存废气	臭气浓度	2000 (无量纲)		/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
污染源	污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		监控点	标准来源
厂界	颗粒物	1.0		周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
	臭气浓度	200 (无量纲)		厂界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1

二、噪声

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体见表 3-7。

表 3-7 噪声排放标准 单位：dB (A)

适用时段	昼间	夜间	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

三、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）、《辽宁省环境保护厅关于贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（辽环发[2015]17 号）、生态环境部“十四五”生态环境保护规划，并结合项目所在区域环境质量现状和项目自身外排污染物特征，确定本项目的总量控制因子：

①废气：本项目废气污染物排放主要来源于破碎废气、筛分废气、色选废气、球磨废气和分级废气排放的颗粒物和烘干废气排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，颗粒物有组织排放量为 8.340088t/a，氮氧化物有组织排放量为 0.71t/a；

②废水：本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水排入防渗化粪池，定期清掏，因此本项目无废水总量控制指标。

综上所述，本项目需申请总量为氮氧化物 0.71t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目新建 1 座烘干车间，其他均依托现有厂房，烘干车间为框架结构，不涉及基础等施工内容；其他施工内容仅为设备安装，在此期间将产生施工扬尘、施工噪声和固体废物等。</p> <p>一、施工期扬尘</p> <p>施工期扬尘主要为烘干炉车间施工产生扬尘。建筑材料运输、装卸、堆存，在有风天气均易产生一定的扬尘。同时运输车辆进出工地，车辆轮胎不可避免的将工地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面上，在其它车辆通过时产生二次扬尘。</p> <p>为有效控制施工期间的扬尘对其产生影响，根据本项目具体情况，结合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)等有关施工扬尘的管理规定，同时根据类比调查结果及其他施工场地采取的抑尘措施，对工程施工期提出以下要求：</p> <p>①建筑施工现场均应封闭施工，按规定设置符合安全、牢固、美观等要求的围挡。</p> <p>②所有硬化后的路面、地面不得有浮土、积土，遇到干燥和大风天气时，应喷水降尘，保持路面、地面清洁湿润。</p> <p>③施工现场建筑材料应按规定要求分类堆放，设置标牌，并稳定牢固、整齐有序，易产生扬尘的材料必须入库密闭存放，现场装卸及使用时，应采取遮挡、洒水等有效降尘措施。</p> <p>④施工现场建筑垃圾等应集中堆放，设置围挡并进行防尘覆盖；施工现场裸露地面必须采取覆盖、洒水或其他防尘措施。</p> <p>通过采取以上抑尘措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境空气质量的影响，随着施工期的结束以及厂区地面的硬化，施工扬尘的影响也将结束。</p> <p>二、施工期噪声：</p> <p>施工噪声主要包括施工现场的各类机械设备运转噪声和运输车辆的交通噪声。</p> <p>为避免和最大限度减轻施工及运输噪声对周围声环境的影响，本评价要求建设单位采取以下噪声控制对策和措施：</p> <p>(1)使用低噪声机械设备，日常应注意对施工设备的维修保养，使各种施工机械保持良好的运行状态，以减少噪声的产生；</p> <p>(2)合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车会车时的鸣笛噪声；</p>
-----------	---

	<p>(3)施工车辆通过村庄时，采取禁止鸣笛、减速慢行的噪声控制措施。</p> <p>通过采取以上降噪措施后，可最大限度的降低施工噪声对周围声环境的影响，随着施工期的结束，施工噪声的影响也将结束。</p> <p>三、施工期固废</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要为废弃建筑框架和施工人员产生的生活垃圾。根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)，施工过程中产生的固体废物均属一般固体废物，不属于危险废物。</p> <p>废弃建筑框架外售综合利用。施工人员产生的生活垃圾送环卫部门指定地点处置。</p> <p>为避免施工期建筑垃圾对周围环境产生不利影响，建设单位应采取以下防范措施：施工单位应指派专人负责施工区建筑垃圾的收集及转运工作，不得随意丢弃。</p> <p>综上所述，施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。</p>										
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为 DA001 破碎、筛分和色选废气、DA002 烘干废气、DA003 球磨和分级废气、DA004 危废暂存废气。</p> <p>(一) 废气污染源强分析</p> <p>1、有组织废气源强核算</p> <p>(1) DA001 破碎、筛分和色选废气</p> <p>本项目排气筒 DA001 主要来源于破碎废气、筛分废气和色选废气，污染物为颗粒物。本次评价依据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)中源强核算方法顺序要求，由于本项目无同类行业污染源源强核算技术指南，因此本次评价采取产污系数法进行源强分析。</p> <p>①DA001 破碎废气</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中钙粉破碎工艺的产污系数核算本项目破碎废气源强。本项目破碎废气产污情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 DA001 破碎废气污染物产污情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="316 1816 1378 1946"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>工艺名称</th> <th>产污系数</th> <th>产品量</th> <th>污染物产生量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>破碎</td> <td>1.13 千克/吨-产品</td> <td>14 万 t/a</td> <td>158.2t/a</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	工艺名称	产污系数	产品量	污染物产生量	颗粒物	破碎	1.13 千克/吨-产品	14 万 t/a	158.2t/a
污染物	工艺名称	产污系数	产品量	污染物产生量							
颗粒物	破碎	1.13 千克/吨-产品	14 万 t/a	158.2t/a							

②DA001 筛分废气

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中钙粉筛分工艺的产污系数核算本项目筛分废气源强。本项目筛分废气产污情况见表 4-2。

表 4-2 DA001 筛分废气污染物产污情况一览表

污染物	工艺名称	产污系数	产品量	污染物产生量
颗粒物	筛分	1.13 千克/吨-产品	14 万 t/a	158.2t/a

③DA001 色选废气

由于色选工艺与筛分工艺的原理相似，因此参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中钙粉筛分工艺的产污系数核算本项目色选废气源强。本项目色选废气产污情况见表 4-3。

表 4-3 DA001 色选废气污染物产污情况一览表

污染物	工艺名称	产污系数	产品量	污染物产生量
颗粒物	筛分	1.13 千克/吨-产品	14 万 t/a	158.2t/a

本项目料仓上方设置顶吸式集气罩，破碎设备均设置密闭式集气罩，破碎设备出料口均位于密闭式集气罩内部；回料筛为密闭设备，进出料口与密闭式输送带密闭连接，圆形筛分机进料口与卸料器密闭连接；提升机料仓与密闭式输送带密闭连接，提升机为密闭设备；色选机为密闭设备，进料口与密闭提升机密闭连接；输送带均采取密闭措施。破碎废气、筛分废气和色选废气分别经收集后引至布袋除尘器，处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。项目破碎、筛分、色选废气集气罩设置情况详见下表。

表 4-5 破碎、筛分、色选废气集气罩设置一览表

产污节点	集气方案	集气风量	集气效率	污染源名称
破碎料仓	料仓上方设置顶吸式集气罩，料仓下料口与输送带密闭连接，	1200m ³ /h	90%	破碎废气
颚破及出料口	设置密闭式集气罩，出料口位于密闭式集气罩内部	900m ³ /h		
圆锥破及出料口	设置密闭式集气罩，出料口位于密闭式集气罩内部	900m ³ /h		

双级破及出料口	设置密闭式集气罩，出料口位于密闭式集气罩内部	900m ³ /h		
单级破及出料口	设置密闭式集气罩，出料口位于密闭式集气罩内部	900m ³ /h		
回料筛及进出料口	回料筛为密闭设备，进出料口均与输送带密闭连接	540m ³ /h	100%	筛分废气
圆形筛分机	圆形筛分机为密闭设备，进料口与卸料器密闭连接	540m ³ /h	100%	
筛分机配备的提升机	提升机料仓与输送带密闭连接	540m ³ /h	100%	
色选机	色选机为密闭设备，进料口与提升机密闭连接	540m ³ /h	100%	色选废气
色选机配备的提升机	提升机采取密闭措施	540m ³ /h	100%	

本项目破碎工序设置密闭式集气罩和顶吸式集气罩，集气风量大，集气罩平均收集效率为 90%，筛分和色选工序均为密闭连接，筛分和色选集气效率可达 100%，布袋除尘器处理效率为 99%，风机风量为 7500m³/h，年工作时间为 7200h。本项目 DA001 破碎、筛分、烘干和色选废气产排污情况见表 4-6。

表 4-6 排气筒 DA001 废气污染物产排计算结果

污染物	污染物产生量、速率及浓度	收集量、速率及浓度	治理技术及排放效率	排气筒排放量、速率及浓度
颗粒物	474.6t/a 65.92kg/h 8789.33mg/m ³	458.78t/a 63.72kg/h 8850mg/m ³	布袋除尘器，处理效率按 99%计	4.59t/a 0.64kg/h 85.33mg/m ³

根据源强核算结果，排气筒 DA001 排放的颗粒物排放浓度和排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求（颗粒物排放速率：3.5kg/h、排放浓度：120mg/m³）。

(2) DA002 烘干废气

本项目 DA002 烘干废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。本次评价依据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中源强核算方法顺序要求，由于本项目无同类行业污染源源强核算技术指南，因此本次评价采取产污系数法进行源强分析。烘干炉燃烧器废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”和“4411 火力发电热电联产行业系数手册”中燃气工业锅炉的产污系数核算，烘干过程废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中干燥的产污系数核算。本项目烘干废气产污情况见表 4-7。

表 4-7 DA002 烘干废气污染物产污情况一览表

设备	污染指标	工艺名称	产污系数	产品/原料量	污染物产生量
烘干机	颗粒物	干燥	0.763 千克/吨-产品	14 万吨	106.82t/a
燃烧器	二氧化硫	燃气工业锅炉	0.02S 千克/万立方米-原料	45 万立方米	0.018t/a
	氮氧化物		15.87(低氮燃烧-国内一般) 千克/万立方米-原料		0.71t/a
	颗粒物		1.039 千克/万立方米-原料		0.047t/a

注：根据《天然气国家标准》（GB17820-2018）中“进入长输管道的天然气应符合一类气的质量要求”，即含硫量 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ；因此本项目含硫量按 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 计算。

本项目烘干炉年运行时间 3000h。烘干料仓上方设置顶吸式集气罩，料仓下料口与输送带密闭连接，烘干炉为密闭设备，烘干炉进出料口均与输送带密闭连接，输送带采取密闭措施，烘干炉和集气罩上方设集气管道，集气罩集气量为 $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率为 90%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中湿法除尘法和旋风除尘除尘法的去除效率，湿法除尘法去除效率为 87%、多管旋风除尘法去除效率为 70%。风机风量为 $7500\text{m}^3/\text{h}$ 。根据上述烘干炉污染物的排放量，本项目 DA002 烘干炉废气中污染物产出和排放源强情况见表 4-8。

表 4-8 排气筒 DA002 烘干废气污染物排放计算结果

排放源	污染物指标	污染物产生量	污染物收集量	治理技术	污染物排放量、速率及浓度
烘干炉	烟气量	$2250 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ $7500\text{m}^3/\text{h}$	/	经低氮燃烧+湿式除尘器+旋风除尘器处理后，通过 1 根 15m 排气筒 DA002 排放	$2250 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ $7500\text{m}^3/\text{h}$
	颗粒物	$106.867\text{t}/\text{a}$	$96.185\text{t}/\text{a}$		$3.75\text{t}/\text{a}$
		$35.62\text{kg}/\text{h}$ $4749.33\text{mg}/\text{m}^3$	$32.06\text{kg}/\text{h}$ $4274.67\text{mg}/\text{m}^3$		$1.25\text{kg}/\text{h}$ $166.67\text{mg}/\text{m}^3$
	二氧化硫	$0.018\text{t}/\text{a}$	$0.018\text{t}/\text{a}$		$0.018\text{t}/\text{a}$
$0.006\text{kg}/\text{h}$ $0.8\text{mg}/\text{m}^3$		$0.006\text{kg}/\text{h}$ $0.8\text{mg}/\text{m}^3$	$0.006\text{kg}/\text{h}$ $0.8\text{mg}/\text{m}^3$		

	氮氧化物	0.71t/a 0.24kg/h 32mg/m ³	0.71t/a 0.24kg/h 32mg/m ³		0.71t/a 0.24kg/h 32mg/m ³
--	------	--	--	--	--

根据源强核算结果，排气筒 DA002 颗粒物排放浓度可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中的限值要求（颗粒物排放浓度：200mg/m³），二氧化硫、氮氧化物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求（二氧化硫排放速率：2.6kg/h、排放浓度：550mg/m³，氮氧化物排放速率：0.77kg/h、排放浓度：240mg/m³）。

(3) DA003 球磨分级废气

本项目 DA003 球磨分级废气主要污染物为颗粒物。本次评价依据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中源强核算方法顺序要求，由于本项目无同类行业污染源源强核算技术指南，因此本次评价采取产污系数法进行源强分析。

①DA003 球磨废气

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中钙粉粉磨工艺的产污系数核算本项目球磨废气源强。本项目球磨废气产污情况见表 4-9。

表 4-9 DA003 球磨废气污染物产污情况一览表

污染物	工艺	产污系数	产品量	污染物产生量
颗粒物	粉磨	1.19 千克/吨-产品	4 万 t/a	0.0048t/a

②DA003 分级废气

由于分级工艺与筛分工艺原理相同，因此参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中钙粉筛分工艺的产污系数核算本项目分级废气源强。本项目分级废气产污情况见表 4-10。

表 4-10 DA003 分级废气污染物产污情况一览表

污染物	工艺名称	产污系数	产品量	污染物产生量
颗粒物	筛分	1.13 千克/吨-产品	4 万 t/a	0.0045t/a

本项目球磨料仓设置顶吸式集气罩，料仓下料口与输送带密闭连接，输送带采取密闭措施；球磨机和分级机均为密闭设备，分级机与球磨机密闭连接。球磨废气集气罩集气量为 1200m³/h，集气罩收集效率为 90%；分级废气收集效率为 100%。球磨废气和分级废气收集后引至布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA003）排放。布袋除尘器处理效率为 99%，风机风量为 7500m³/h，年工作时间为 2000h。本项目 DA003

球磨和分级废气产排污情况见表 4-10。

表 4-10 排气筒 DA003 废气污染物产排计算结果

污染物	污染物产生量、速率及浓度	收集量、速率及浓度	治理技术及排放效率	排气筒排放量、速率及浓度
颗粒物	0.0093t/a 0.0047kg/h 0.63mg/m ³	0.00882t/a 0.0044kg/h 0.59mg/m ³	布袋除尘器，处理效率按 99%计	0.000088t/a 0.00004kg/h 0.0059mg/m ³

根据源强核算结果，排气筒 DA003 排放的颗粒物排放浓度和排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求（颗粒物排放速率：3.5kg/h、排放浓度：120mg/m³）。

(4) 危废暂存废气

本项目 DA004 危废暂存废气主要污染物为臭气浓度。本次评价依据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中源强核算方法顺序要求，因此本次评价采取类比法进行源强分析。本项目危险废物采用专用密闭容器贮存，危废暂存废气经活性炭处理后 15m 高排气筒（DA004）排放。类比同类项目，经处理后危废间废气有组织排放的臭气浓度为 1800（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值要求（臭气浓度：2000（无量纲））。

2、无组织废气源强核算

(1) 破碎、筛分、酸洗车间（2#）无组织废气

车间内原料均采用吨袋密封包装后储存，无废气产生。车间无组织废气主要为生产工序集气罩未收集的颗粒物。破碎、筛分、色选工序在封闭式生产车间中运行，根据物料平衡法计算无组织废气源强。破碎、筛分、色选废气无组织产生量见表 4-11。

表 4-11 破碎、筛分和色选废气无组织产生量计算结果

污染物	污染物产生量、速率	收集量、速率	无组织废气产生量、速率
颗粒物	474.6t/a 65.92kg/h	458.78t/a 63.72kg/h	15.82t/a 2.2kg/h

车间内采取洒水抑尘措施，可降尘 50%，产生的颗粒物再通过车间自然沉降及厂房阻隔可去除约 80%，则破碎、筛分、色选无组织颗粒物排放量为 1.582t/a，排放速率为 0.22kg/h。

(2) 烘干车间无组织废气

烘干在封闭式生产车间中运行，根据物料平衡法计算无组织废气源强。烘干废气无组织产生量见表 4-12。

表 4-12 烘干废气无组织产生量计算结果

污染物	污染物产生量、速率	收集量、速率	无组织废气产生量、速率
颗粒物	106.867t/a 35.62kg/h	96.185t/a 32.06kg/h	10.682t/a 3.56kg/h

车间内采取洒水抑尘措施，可降尘 50%，产生的颗粒物再通过车间自然沉降及厂房阻隔可去除约 80%，则烘干无组织颗粒物排放量为 1.07t/a，排放速率为 0.36kg/h。

(3) 球磨分级车间 (1#) 无组织废气

球磨分级车间 (1#) 内成品均采用吨袋密封包装后暂存，无废气产生，车间内无组织废气主要为球磨工序未收集的颗粒物。

球磨工序在封闭式生产车间中运行，根据物料平衡法计算无组织废气源强。球磨废气无组织产生量见表 4-13。

表 4-13 球磨废气无组织产生量计算结果

污染物	污染物产生量、速率	收集量、速率	无组织废气产生量、速率
颗粒物	0.0093t/a 0.0047kg/h	0.00882t/a 0.0044kg/h	0.00048t/a 0.00024kg/h

车间内产生的无组织颗粒物通过车间自然沉降及厂房阻隔可去除约 80%，则球磨分级车间 (1#) 无组织颗粒物排放量为 0.000096t/a，排放速率为 0.000048kg/h。

(3) 危废暂存无组织废气

本项目危险废物贮存库少量未收集的废气无组织排放。类比同类项目，无组织排放的臭气浓度为 18 (无量纲)。

3、非正常情况排放

非正常工况排放是指因停电或设备故障，导致环保设施不能正常运转，污染物未经处理或处理效率低下，以有组织或无组织的形式排放到大气中；在生产运行阶段的停电、停车检修以及污染治理设施效率下降等环节将产生非正常排放，其大小及频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有关，若不采取有效的控制措施，将会造成严重的环境污染。

本次评价非正常工况主要考虑项目布袋除尘器、湿式除尘器、旋风除尘器出现故障，处理效率降低条件下，污染物的排放情况，非正常工况下排放情况见表 4-14。

表 4-14 非正常工况下大气污染物源强

污染源	非正常排放原因	非正常排放下的处理效率	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)
排气筒 DA001	布袋除尘器出现故障	0%	颗粒物	8850	63.72

排气筒 DA002	湿式除尘器、旋风除尘器出现故障	0%	颗粒物	4274.67	32.06
			二氧化硫	0.8	0.006
			氮氧化物	32	0.24
排气筒 DA003	布袋除尘器出现故障	0%	颗粒物	0.59	0.0044

相比较正常工况下，非正常工况下污染物的排放量较大，对周围环境空气的影响较不利。为预防非正常工况下的不利影响，建设单位应加强生产运行管理，确保生产装置安全稳定生产，减少非正常工况的产生，才能有效避免非正常工况对环境的影响。

（二）废气治理措施可行性分析

布袋除尘器工作原理：布袋除尘器是通过滤袋滤除含尘气体中粉尘粒子的分离净化装置，是一种干式高效过滤除尘器，布袋除尘器的工作原理是通过袋式缝隙的过滤作用而阻挡粉尘，当滤袋上的粉尘沉积到一定程度时，通过脉冲作用使滤袋抖动并变形，沉积的粉尘落入集灰斗，避免了喷吹清灰产生二次扬尘，同时运行平稳，除尘效率高。

2、低氮燃烧技术

NO_x 是由燃烧产生的，而燃烧方法和燃烧条件对 NO_x 的生成有较大影响，因此可以通过改进燃烧技术来降低 NO_x，其主要途径如下：选用 N 含量较低的燃料，包括燃料脱氮和转变成低氮燃料；降低空气过剩系数，组织过浓燃烧，来降低燃料周围氧的浓度；在过剩空气少的情况下，降低温度峰值以减少“热反应 NO”；在氧浓度较低情况下，增加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时间。减少 NO_x 的形成和排放通常运用的具体方法为：分级燃烧、再燃烧法、低氧燃烧、浓淡偏差燃烧和烟气再循环等。根据分级燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，故可降低氮的生成。

3、湿式除尘器

先是利用高压离心风机的吸力，把含尘气体压到装有一定高度水的水槽中，水浴会把一部分灰尘吸附在水中。经均布分流后，气体从下往上流动，而高压喷头则由上向下喷洒水雾，捕集剩余部分的尘粒。其过滤效率可达 87%以上。

4、旋风除尘器

利用旋转的含尘气体所产生的离心力，将粉尘从空气中分离出来的一种干式净化设备，本项目使用多管旋风除尘器。

5、活性炭吸附装置

由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。活性炭是一种黑色粉状、粒状或丸状的无定形具有多孔的炭。主要成份为炭，还含有少量氧、氢、硫、氮、氯。也具有石墨那样的精细结构，只是晶粒较小，层层不规则堆积。具有较大的表面积。有很强的吸附能力，能在它的表面上吸附气体。

本次评价对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），对本项目采取的废气治理措施是否为可行技术进行说明。由于石英砂制造行业无可行技术，因此本项目参考《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“原料准备环节、以及磨机、破碎机、震动筛、运输机、给料机、吸料天车、清理机等”对应的可行技术和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中废气可行技术，具体情况见表 4-15。

表 4-15 废气污染防治措施可行技术对照表

产污节点	本项目采取的废气治理措施	《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）		是否为可行技术
烘干炉	燃料为天然气；低氮燃烧+湿式除尘器+旋风除尘器	二氧化硫	燃气或净化后煤制气；干法与半干法脱硫；湿法脱硫	是
		氮氧化物	/	
		颗粒物	燃气或净化后煤制气；袋式除尘；静电除尘	
产污节点	本项目采取的废气治理措施	《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）		是否为可行技术
破碎、筛分、色选废气、球磨、分级工序	布袋除尘器	颗粒物	袋式除尘法	是
产污节点	本项目采取的废气治理措施	《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）		是否为可行技术

烘干废气	燃料为天然气；低氮燃烧+湿式除尘器+旋风除尘器	干燥塔烟囱	颗粒物	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式电除尘等技术，可根据需要采用多级除尘	是
			二氧化硫	清洁燃料使用、湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等	
			氮氧化物	清洁燃料使用、低氮燃烧法、选择性非催化还原法（SNCR）、选择性催化还原法（SCR）等	
破碎、筛分、色选废气、球磨、分级工序	布袋除尘器		颗粒物	带式除尘	是

综上所述，项目采取的废气治理措施可行。

（三）大气环境影响分析

正常工况下，本项目各污染物在厂界外贡献浓度均满足相应环境质量标准要求，项目无需设置大气环境保护距离。

本项目运营期 DA001 破碎、筛分和色选废气、DA003 球磨分级废气有组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控限值。DA002 烘干废气有组织颗粒物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中的标准限值；DA002 烘干废气有组织二氧化硫、氮氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控限值；DA004 危废暂存废气有组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（Gb14554-93）表 2 中标准限值。厂界无组织排放的颗粒物浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求；厂界无组织排放的臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准限值。因此，本项目对区域环境空气的影响较小。本项目建成后，大气环境影响可接受。

（四）卫生防护距离

1、计算公式

依据《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)的规定,对无组织排放源与居住区之间设置卫生防护距离,其计算公式为:

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

式中: Q_m ——标准浓度限值, mg/m^3 ;

L ——工业企业所需卫生防护距离, m ;

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m 。根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算, $r = (S/\pi)^{0.5}$;

A, B, C, D ——卫生防护距离计算系数,无因次,根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别,查《导则》表进行确定;

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h 。

2、卫生防护距离参数

本项目投产后卫生防护距离见下表。

表 4-16 本项目卫生防护距离计算结果

排放源	项目污染物	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m^3)	参数值				卫生防护距离 计算值 (m)	提级后的卫生 防护距离 (m)
				A	B	C	D		
球磨分级车间 (1#)	颗粒物	0.000048	0.9	470	0.021	1.85	0.84	0.001	50
破碎、筛分、酸化车间(2#)	颗粒物	0.22	0.9					15.596	50
烘干车间	颗粒物	0.36	0.9					44.991	50

3、计算结果

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)可知,无组织排放多种有害气体的工业企业,按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离,但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时卫生防护距离级别应提高一级。本项目无组织排放同种污染物,因此本项目卫生防护距离应为 50m,即卫生防护距离为以生产车间为边界外扩 50m。

经现场调查,距离本项目最近的环境敏感目标为东莲花村的居民,该环境敏感目标距厂区西北侧厂界最近距离为 24m,距生产车间边界最近距离为 72m。因此本项

目以生产车间为边界外扩 50m 的卫生防护距离包络线方位内无敏感目标。

(五) 废气排放源监测要求

本次评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中的相关规定,本项目投入运行后,废气监测因子、监测频率情况见表 4-17。废气排污口情况见表 4-18。

表 4-17 监测计划一览表

项目	监测项目	监测因子	监测点位	监测频率
废气	排气筒 DA001	颗粒物	排气筒采样孔	每年一次
	排气筒 DA002	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	排气筒采样孔	每年一次
		林格曼黑度	排气筒采样孔	每年一次
	排气筒 DA003	颗粒物	排气筒采样孔	每年一次
	排气筒 DA004	臭气浓度	排气筒采样孔	每年一次
	厂界	颗粒物	厂界	每半年一次
臭气浓度		每年一次		

表 4-18 废气排放口情况

排放口编号及名称	排放口类型	排放口高度	排气筒内径	烟气温度	排放口地理坐标	
					经度	纬度
排气筒 DA001	一般排放口	15m	0.4m	25℃	122.2607°	41.3263°
排气筒 DA002	一般排放口	15m	0.4m	80℃	122.2606°	41.3265°
排气筒 DA003	一般排放口	15m	0.4m	25℃	122.2611°	41.3266°
排气筒 DA004	一般排放口	15m	0.4m	25℃	122.2603°	41.3261°

二、废水

(一) 废水污染源强分析

项目运营期产生的废水主要为生产废水和员工生活污水。生产废水主要酸洗废酸液和水洗废水,酸洗废酸液排入水洗废水产生量为 43.2m³/d (12960m³/a),排入中和罐,通过“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后回用于生产。生活污水产生量为 0.97m³/d (289.86m³/a)排入防渗化粪池,定期清掏。本项目生产废水水质情况见下

表。

表 4-19 项目运营期生产废水水质及其治理措施一览表

名称	产生量 m ³ /a	污染因子	产生浓度	治理措施	回用浓度
水洗 废水	12960	pH	5.5	排入中和罐处理，工艺为“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”，处理后循环使用	7
		SS	500mg/L		250mg/L

(二) 废水治理措施依托可行性分析

1、防渗化粪池

本项目建设防渗化粪池 1 座，容积为 30m³，生活污水产生量为 0.97m³/d，清掏周期约为 30 天，防渗化粪池容积可以满足污水储存的需求。

2、酸液回收池

本项目酸液回收池容积为 65m³，酸液产生量为 60m³/d，酸液回收池容积可以满足酸洗用水储存的需求。由于本项目酸洗用水水质要求不高，通过添加草酸溶液调节酸洗用水 pH，酸洗废液经回收池沉淀和调节 pH 后回用于酸洗工序。因此本项目酸液回收池措施合理可行。

3、中和罐

本项目中和罐设计处理能力为 70m³/d，水洗废水产生量为 43.2m³/d，中和罐处理能力满足本项目需求。中和罐采取的工艺为“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”，通过添加烧碱调节 pH 值，添加 PAM 进行絮凝沉淀，烧碱配兑和使用浓度均为 5%，PAM 配兑和使用浓度均为 5%。水洗废水主要为弱酸性废水，主要污染因子为 pH 值和 SS，因此通过调节 pH 和絮凝沉淀，可有效去除水中悬浮物并中和酸碱性，中和罐配备回用水水质监测系统，水质达标后回用。本项目采用中和罐处理水洗废水合理可行。

本次评价对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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），对本项目采取的废水治理措施是否为可行技术进行说明。由于石英砂制造行业无可行技术，因此本项目参考《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“多晶硅棒、单晶硅棒生产排污单位的酸洗废水”对应的可行技术和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中废水可行技术，具体情况见表 4-20。

表 4-20 废水污染防治措施可行技术对照表

产污节点	本项目采取的废水治理措施	《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）		是否为可行技术
水洗工序	调节+中和沉淀+絮凝沉淀	酸洗废水	中和+化学沉淀法	是
产污节点	本项目采取的废水治理措施	《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）		是否为可行技术
水洗工序	调节+中和沉淀+絮凝沉淀	循环回用生产过程废水	均质+絮凝+沉淀等	是

综上所述，项目采取的废水治理措施可行。

（三）水环境影响分析

本项目废水为生产废水和员工生活污水，酸液废酸液经酸液回收池沉淀+调节pH后回用于酸洗工序，水洗废水中和罐，通过中和+絮凝沉淀处理后循环使用。生活污水排入防渗化粪池，定期清掏。对周围环境的影响较小。本项目建成后，水环境影响可接受。

（四）废水排放源监测要求

本项目废水为生产废水和员工生活污水，生产废水经处理后循环使用，不外排；生活污水排入防渗化粪池，定期清掏。因此本项目无废水外排，无废水排放源监测要求。

三、噪声

（一）噪声源强分析

本项目的主要噪声源来自颚破、圆锥破、双级破、单级破、引风机、泵类等设备产生的机械噪声。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中相关要求，本项目营运期噪声源强调查清单见表 4-21。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离 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 m
1	生产车间	颚破	PE 600×900 型	90	采取选购低噪声设备、设备基础减振、厂房封闭等措施	36	51	0	3	80	24h	30	50	1
2		圆锥破	PSG 1300 型	90		36	48	0	3	80	24h	30	50	1
3		双级破	SCF 800×800 型	90		36	45	0	3	80	24h	30	50	1
4		单级破	DCF 500×500 型	90		36	40	0	3	80	24h	30	50	1
5		酸洗罐水泵	/	80		46	41	-1	3	70	24h	30	40	1
6		脱水罐水泵	/	80		50	41	-1	3	70	24h	30	40	1
7		烘干炉	XM-2580	85		28	60	0	1	85	10h	30	55	1
8		烘干炉燃烧机	CZLY-580	85		28	62	0	1	85	10h	30	55	1
9		圆形筛	YCS 1500-4S	80		75	54	0	3	70	24h	30	40	1
10		色选机	H1-1680-71A	80		70	54	0	3	70	24h	30	40	1
11		球磨机	CM2480	95		77	71	0	3	85	24h	30	55	1
12		分级机	FJ750	80		77	73	0	3	70	24h	30	40	1
13		提升机	TD315	80		75	53	0	4	68	24h	30	38	1
14		半磁除铁器	RCYA	75		42	45	0	3	65	24h	30	35	1
15		管道除铁器	WCB4C14T32	75		42	46	0	3	65	24h	30	35	1

运营
期环
境影
响和
保护
措施

16	输送机	SUS1060	75	35	40	0	3	65	24h	30	35	1
17	铲车	50 型	90	69	38	0	2	84	24h	30	54	1
18	叉车	30t 型	90	50	76	0	2	84	24h	30	54	1
19	中和罐水泵	/	80	115	32	-1	4	68	24h	30	38	1
20	风机	/	85	38	46	-1	2	79	24h	30	49	1

注：以厂界西南角为原点。

(二) 噪声影响分析

为了分析本项目产噪设备对周围声环境的影响，本次评价将项目厂界作为评价点，预测本项目实施后噪声源对四周厂界的声级贡献值，说明项目噪声源对厂界声环境的影响。

1、预测模式

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 室内声源在预测点的 A 声级计算

a. 首先计算某一室内声源靠近围护结构处的 A 声级

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权），dB；

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

时, $Q=8$;

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

b. 计算所有室内声源在围护结构处产生 i 倍频带叠加声压级

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

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

L_{plj} ——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, 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 ;

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

c. 计算室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算中心位置面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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 。

d. 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 计算总声压级

① 计算本项目各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则本项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

②预测点的噪声预测值

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

2、噪声预测点位

本项目厂界外 50m 范围内有声环境保护目标，本次评价预测点位为厂界四周和环境敏感点。

二、噪声源参数的确定

本项目实施后各噪声源采取相应降噪措施后，降噪效果可达到 30dB(A)，噪声参数见表 4-21。各预测点位距噪声源距离见表 4-22。

表 4-22 噪声预测点位及距离

预测点名称	距噪声源最近距离 m
东侧边界	4
南侧边界	67
西侧边界	19
北侧边界	41
项目西北侧东莲花村居民	24
项目东南侧东莲花村居民	46

本项目现有活化胶粉生产线已停产，后续将不在生产，本项目为改建项目，项目建成后厂区内仅存在石英砂生产线。考虑噪声源的距离衰减、空气吸收、围墙屏蔽效应等影响因素，按衰减模式，计算出本项目噪声源传播到厂界某一监测点的 A 声级，计算结果见表 4-23 和表 4-24。

表 4-23 厂界噪声预测结果

预测点名称	降噪后总源强 dB(A)	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	
			昼间	夜间
东侧边界	62	49	60	50
南侧边界		25		
西侧边界		36		
北侧边界		30		

表 4-24 声环境保护目标噪声预测结果

名称	噪声背景	噪声现状	噪声贡献	噪声预测	较现状增	标准值	超标和
----	------	------	------	------	------	-----	-----

	值 dB (A)		值 dB (A)		值 dB (A)		值 dB (A)		量 dB (A)		dB (A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间								
项目西北侧东莲花村居民	51	42	51	42	34	34	51	43	0	1	55	45	达标	达标
项目东南侧东莲花村居民	41	39	41	39	29	29	41	39	0	0			达标	达标

由表 4-23 和 4-24 可知，本项目实施后噪声源对厂界的昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，敏感点处噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 1 类标准要求。因此，项目运营期在采取噪声防治措施后，不会对厂址周围声环境质量产生明显影响。

(三) 噪声防治措施可行性分析

项目主要采取采取选购低噪声设备、设备基础减振、厂房封闭等措施控制噪声对周围声环境的影响，降噪效果可达 30dB(A)。

风机在运行时产生空气性动力噪声和机械性噪声，前者由周期性的排气噪声和涡流噪声两部分组成。机械性噪声主要是由于齿轮或皮带轮传动及由于风机装配精度不高、机组运转时不平衡产生的冲击噪声与摩擦噪声。拟采取以下措施对风机噪声进行降噪：将产生噪声的风机放置在厂房内或隔声罩内，同时采取基础减振的综合性控制措施。

水泵等设备与其基础之间设置隔振器；设备和管道之间采用软管和柔性接头连接；管道支承采用弹性支吊架；进出水管道均安装避震喉；穿墙的管道与墙壁接触的地方均应用弹性材料包扎；在设备间墙壁加贴吸声材料，以减少噪音。

厂房隔声是噪声控制中最常用、最有效的措施之一，其基本原理为：声波在通过空气的传播途径中，碰到匀质屏蔽物时，由于两分界面特性阻抗的改变，使部分声能被屏蔽物反射回去，一部分被屏蔽物吸收，只有一小部分声能可以透过屏蔽物传到另一端。显然，透射声能仅是入射声能的一部分，因此，通过设置适当的屏蔽物便可以使大部分声能反射回去，从而降低噪声的传播。

通过采取以上措施，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减，效果较好。因此，项目运营期采取的各项隔声降噪措施可行。

(四) 噪声排放源监测要求

本次评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中的相关规定，本项目投入运行后，声环境监测情况见表 4-25。

表 4-25 声环境监测计划一览表

项目	监测项目	监测因子	监测点位	监测频率
声环境	厂界噪声	L_{eq}	四周厂界外 1m 处	每季度一次

四、固体废物

(一) 固废产生及处置去向

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中相关要求，结合前述分析内容，本项目运营期固体废物及其处置措施情况见表 4-26。

表 4-26 项目运营期固体废物及其处置措施一览表

污染物名称	产生量(t/a)	固废类别	固废代码	治理措施	治理效果
铁渣	5	一般工业 固体废物	SW59	外售综合利用	全部综合利用 或妥善处 置
除尘器收尘灰	462.953732		SW59		
湿式除尘沉泥	83.68		SW59		
无组织沉降粉尘	23.850384		SW59		
污泥	841.8417	危险废物	HW06	分类暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置	
废酸液	239.4		HW34		
废活性炭	0.01		HW49		
生活垃圾	7.5	一般固废	—	由当地环卫部门统一清运处置	

①除尘器收尘灰

根据废气污染源源强分析可知，布袋除尘器和旋风除尘器收尘灰产生量约为 462.953732t/a，外售综合利用。

②湿式除尘沉泥

根据废气污染源源强分析可知，湿式除尘器沉泥产生量约为 83.68t/a，外售综

合利用。

③无组织沉降粉尘

根据废气污染源强分析可知，封闭车间无组织沉降粉尘产生量约为23.850384t/a，外售综合利用。

④铁渣

铁渣产生量为5t/a，外售综合利用。

⑤污泥

本项目酸液回收池产生的含酸污泥和中和罐产生的污泥均属于危险废物，分类暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

酸液回收池中含酸污泥产生量为829.5t/a，中和罐中污泥产生量为12.3417t/a。根据《国家危险废物名录》，属于HW06，危废代码为900-409-06，分类暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

⑥废酸液

酸洗完成后酸液排入酸液回收池，处理后循环回用，其中酸液循环一段时间后需定期更换，更换频次为每75天更换60m³；废酸液作为危险废物，分类暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。废酸液产生量为239.4t/a，根据《国家危险废物名录》，属于HW34，危废代码为900-300-34。

⑦废活性炭

本项目危险废物贮存库配备的活性炭吸附装置产生的废活性炭属于危险废物，分类暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

废活性炭产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》，属于HW49，危废代码为900-039-49，分类暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

⑧生活垃圾

本项目劳动定员50人，员工生活垃圾产生量按0.5kg/人·天计，即25kg/d，7.5t/a。生活垃圾定期由当地环卫部门统一清运。

(二) 固废环境管理要求

(1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物贮存场所设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB 18599-2020)》(2021.07.01)的规定相关要求，尽可能设置于室内；为加强监督管理，贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)

场》（GB15562.2-1995）及修改单的要求设置环保图形标志。

(2) 危险废物

本项目根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定危险废物管理计划和台账；本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200—2021）中相关要求，委托有资质单位处置危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）要求并结合本项目实际情况，危险废物贮存库相关要求如下：

表 4-27 危险废物贮存污染防治及管理要求一览表

类别	标准要求
总体要求	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。
	贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。
	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。
	贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。
	危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。
	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。
	HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。
	贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。
	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。
	危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。
贮存设施选址要求	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。
	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。
	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地

			点。	
			贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	
	贮存设施污染控制要求	一般要求		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。
				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。
				贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
				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。
				同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤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。
				贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。
	贮存库		贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	
			在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储 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。	
			贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	
	容器和包装物污染控制要求			容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
				针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
				硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
				柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
			使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	
			容器和包装物外表面应保持清洁。	
贮存过程污染控制要求	一般规定		在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	
			液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	

		半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。
		具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。
		易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。
		危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。
	贮存设施运行环境管理要求	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
		应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
		作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。
		贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
		贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。
		贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。
		贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。
	贮存点环境管理要求	贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
		贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
		贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
		贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。
		贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。
	污染物排放控制要求	贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。
		贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。
		贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。
		贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。
贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。		
环境监测要求	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	
	贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行	

	政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。
	贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。
	HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ 164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T 14848 执行。
	配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。
	贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T 55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB 37822 的规定。
	贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB 14554、HJ 905 的规定。
环境应急要求	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。
	贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。
	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，项目单位对危险废物处置应做到以下几点：

第一，项目单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向环境保护主管部门申报危险废物的种类，产生量，流向，贮存，处置等有关资料；

第二，项目单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒堆放；

第三，项目将危险废物提供或者委托给有经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动；

第四，转移危险废物必须按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。联单保存期限为五年；运输危险废物必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；对于危险废物的管理，建设单位应委派专人负责，认真执行转移联单制度。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单

第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地生态环境局。

本项目产生的固体废物按照“资源化、减量化和无害化”处置原则进行分类收集和处置，其中可利用的固废回用或交由相关单位回收处理。

五、地下水、土壤

本项目生产车间和防渗化粪池全部进行防渗处理；项目废气经污染防治措施处理后均能达标排放；项目生产废水循环使用，不外排；生活污水排入防渗化粪池，定期清掏。本项目针对各类污染物均采取了对应的污染防治措施，确保污染物不进入土壤和地下水，不存在地下水及土壤污染途径，不会直接对地下水和土壤产生影响，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）》，可不开展地下水及土壤环境影响预测分析，仅对地下水及土壤保护提出相应防控措施，具体如下：

土壤的保护即地下水环境中包气带的保护，按照按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的要求进行保护。根据建设项目污染控制难易程度和污染物特征，厂区防渗分区具体划分情况如下：

重点防渗区：危险废物贮存库、水处理车间、酸液回收池所在区域为重点防渗区，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数不应大于 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。

一般防渗区：将生产车间和化粪池所在区域设置为一般污染防治区，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚，渗透系数不应大于 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。

简单防渗区：除重点污染防治区和一般污染防治区外的其他区域，主要包括办公室和宿舍。简单污染防治区只需做一般地面硬化即可。

建设单位应充分注意地下水和土壤污染防治措施的落实，以预防为主，防止废水排放对地下水和土壤污染。在此基础上，项目的建设不会对地下水和土壤产生明显的影响。

六、生态

本项目依托现有厂区，无新增占地，因此项目的建设不会改变区域土地利用格局，占地现状由于开发原因几乎无地表植被，亦不会对区域植被和生态环境产生明显的影响。

七、环境风险

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境的影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（一）风险物质识别

根据属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A1、《危险化学品重大危险源辨识标准》（GB 18218-2018）规定的风险物质，建设项目原料、产品生产、使用、储存过程中不涉及风险导则中附录 B 确定的危险物质，本建设项目主要风险物质为天然气中的甲烷和草酸；天然气由市政燃气管网提供，厂区内仅在管道中存在少量天然气，其中天然气中主要风险物质为甲烷（甲烷含量为 85.48%）、丙烷（丙烷含量为 1.48%）、乙烷（乙烷含量为 4.937%），甲烷最大储量为 0.027t、丙烷最大储量为 0.00047t、乙烷最大储量为 0.0016t；草酸最大储量为 30t。环境风险物质与临界量的比值结果见表 4-28。

表 4-28 各物质危险性质及储存情况一览表

物质名称	状态	最大存在总量/t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值
甲烷	气态	0.027	10	0.0027
乙烷	气态	0.0016	10	0.00016
丙烷	气态	0.00047	10	0.000047
草酸	固态	30	100	0.3
项目 Q 值 Σ				0.302907

注：草酸临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）推荐临界量

由上表可知，本项目危险物质 Q 值为 0.302907，则 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，本项目风险潜势为 I。

（二）环境风险识别

火灾、爆炸事故环境风险识别与分析：天然气具有可燃性，由于操作不当、电线短路、泄露、遇明火等原因可能导致发生火灾爆炸事故，并引发伴生/次生反应，对环境空气、地表水、地下水等造成污染；草酸泄露，污染土壤、地下水、地表水等。

（三）环境风险防范措施

企业应采取的环境风险防范措施：

①项目场地明确设立严禁烟火的标示，厂区内严禁烟火。

②建立完善的消防设施。项目生产场所配备足够数量的相应消防设施（干粉、二氧化碳灭火器等）。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查，灭火器要按时换药。

③针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。建立健全安全、环境管理体系，制定严格的安全管理制度。

④完善岗位培训上岗制，加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。

⑤厂区内应严格按照相关规范要求设置紧急逃生线路和风向标。

⑥厂房采取分区防渗，并配备沙袋、消防沙等应急物资，当发生草酸泄露或发生火灾时，用沙袋设置临时围堰，防治消防废水和草酸溶液外流，同时使用消防沙覆盖至草酸溶液中稀释草酸，废水和消防沙由有资质单位处置。

工程项目建设，要求设计、建造和运行要科学规划、合理布局、严格执行防火防爆安全设计规范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，控制事故扩大；立即报警；采取遏制污染物进入环境的紧急措施等。

（四）环境风险评价结论与建议

企业通过认真执行关于风险管理方面的内容，并充分落实、加强管理，杜绝违章操作，完善各类安全设备、设施，严格执行遵守风险管理制度和操作规程，就能够保证环境风险管理措施有效、可靠，降低本项目的风险值，使本项目的环境风险达到可接受的水平。在采取有效的风险防范措施的情况下，本项目的环境风险在可接受范围内。

八、环保投资

项目总投资为 2000 万元，环保投资 47 万元，环保投资占总投资比例为 2.35%。具体环保投资见表 4-29。

表 4-29 本项目环保投资一览表

污染类别	治理项目	治理措施	投资（万元）
废气	生产废气	洒水抑尘措施、集气罩、低氮燃烧装置、2 台布袋除尘器、1 套湿式除尘器+旋风除尘器、活性炭吸附装置、4 根 15m 高排气筒	45

	废水	生产废水	酸液回收池、中和罐	5
		生活污水	防渗化粪池	1
	噪声	设备机械噪声	优先选用低噪声设备，设备基础减振，厂房封闭隔声	5
	固废	一般工业固体废物	外售综合利用	—
		危险废物	危险废物贮存库	5
		生活垃圾	垃圾桶	1
	防渗工程	建筑物地面防渗	分区防渗	5
	合计			47

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 破碎、筛分、色选废气	颗粒物	料仓上方设置顶吸式集气罩，破碎设备均设置密闭式集气罩，破碎设备出料口均位于密闭式集气罩内部；回料筛为密闭设备，进出料口与密闭式输送带密闭连接，圆形筛分机进料口与卸料器密闭连接；提升机料仓与密闭式输送带密闭连接，提升机为密闭设备；色选机为密闭设备，进料口与密闭提升机密闭连接；输送带均采取密闭措施。破碎废气、筛分废气和色选废气分别经收集后引至布袋除尘器，处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控浓度限值
	DA002 烘干废气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	烘干机料仓上方设置顶吸式集气罩，料仓下料口与输送带密闭连接；烘干炉为密闭设备，烘干炉进出料口与输送带密闭连接，输送带均采取密闭措施；烘干炉燃烧机采取低氮燃烧技术，烘干废气收集后经湿式除尘器+旋风除尘器处理后 15m 高排气筒（DA002）排放	颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 干燥炉、窑的浓度限值；二氧化硫和氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控限值
	DA003 球磨分级废气	颗粒物	球磨机料仓设置顶吸式集气罩，料仓下料口与输送带密闭连接，输送带采取密闭措施；球磨机和分级机均为密闭设备，分级机与球磨机密闭连接。球磨废气和分级废气收集后引至布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA003）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控浓度限值
	DA004 危废暂存废气	臭气浓度	危险废物采用专用密闭容器贮存，废气收集后经活性炭吸	《恶臭污染物排放标准》

			附装置处理,处理后 15m 高排气筒 (DA004) 排放	(GB14554-93) 表 2 中标准限值
	生产车间	颗粒物	封闭式生产车间+洒水抑尘措施, 无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
	危险废物贮存库	臭气浓度	封闭式贮存库, 无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中标准限值
地表水环境	生产废水	pH 值、SS	酸洗废酸液排入酸液回收池沉淀+调节 pH 后循环使用; 水洗废水排入中和罐, 通过“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后循环使用	/
	生活污水	pH 值、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、磷酸盐、TN	排放防渗化粪池, 定期清掏	
声环境	设备噪声	设备运行噪声	选购低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声	厂界的昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	布袋除尘器收尘灰、无组织沉降粉尘、湿式除尘污泥和铁渣外售综合利用; 生活垃圾由当地环卫部门统一清运; 酸液回收池产生的含酸污泥、废酸液、中和罐产生的污泥、废活性炭均属于危险废物, 分类暂存于危险废物贮存库, 定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	(1) 重点防渗区: 危险废物贮存库、酸液回收池和水处理车间所在区域为重点防渗区, 重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚, 渗透系数不应大于 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。(2) 一般防渗区: 将生产车间和化粪池所在区域设置为一般污染防治区, 一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚, 渗透系数不应大于 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。(3) 简单防渗区: 除重点污染防治区和一般污染防治区外的其他区域, 主要包括办公室和宿舍。简单污染防治区只需做一般地面硬化即可。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①项目场地明确设立严禁烟火的标示, 厂区内严禁烟火。 ②建立完善的消防设施。项目生产场所配备足够数量的相应消防设施(干粉、二氧化碳灭火器等)。一切消防器材不准挪动、乱用, 并要定期检查,			

	<p>灭火器要按时换药。</p> <p>③针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。建立健全安全、环境管理体系，制定严格的安全管理制度。</p> <p>④完善岗位培训上岗制，加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。</p> <p>⑤厂区内应严格按照相关规范要求设置紧急逃生线路和风向标。</p> <p>⑥厂房采取分区防渗，并配备沙袋、消防沙等应急物资，当发生草酸泄露或发生火灾时，用沙袋设置临时围堰，防治消防废水和草酸溶液外流，同时使用消防沙覆盖至草酸溶液中稀释草酸，废水和消防沙由有资质单位处置。</p> <p>工程项目建设，要求设计、建造和运行要科学规划、合理布局、严格执行防火防爆安全设计规范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，控制事故扩大；立即报警；采取遏制污染物进入环境的紧急措施等。</p>
其他环境管理要求	<p>一、环境管理</p> <p>1、机构设置</p> <p>根据国家有关规定要求，为切实加强环境保护工作，监控污染源排放及环保措施运行情况，总经理负责环保相关工作。</p> <p>2、环境管理机构的基本职责</p> <p>①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行；</p> <p>②掌握本项目各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案；</p> <p>③检查企业环保设施的运行情况，领导和组织本企业的环境监测工作，制定应急防范措施，一旦发生风险排污应及时组织好污染监测工作，并分析原因，总结经验教训，杜绝污染事故的发生；</p> <p>④制定生产过程中各项污染物排放指标以及环保设施的运行参数，并定期考核统计；</p> <p>⑤推广应用先进的环保技术和经验，组织开展环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高厂区人员的环境保护意识；</p> <p>⑥监督工程环保设施的安装、调试等工作，坚持“三同时”原则，保证环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行。</p> <p>二、排污口规范化要求</p> <p>项目污染物排放口应按国家《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1—1995)和《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2—1995)及修改单规定，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。企业应委托有资质的监测单位根据本次评价提出的运营期监测计划进行监测，并将监测报告存档，各治理措施前后均应设置监测取样孔。</p>



图4 排放口图形标志图

三、排污许可证管理

根据环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，本项目与排污许可制衔接工作如下：

- (1) 在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可手续；
- (2) 在核发排污许可手续时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；
- (3) 项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求填报排污许可，申请排污许可相关手续。

建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》、《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）等排污许可相关管理要求，申请填报排污许可。

六、结论

综上所述，本项目符合当前国家产业政策和相关规划要求，采取了有效可行的“三废”治理措施，可确保各类污染物达标排放，不会对周围环境产生明显的环境影响。因此，本次评价从环保角度认为，在建设单位认真落实各项环保措施及环境风险防范措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作的前提下，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	10.992184t/a	/	10.992184t/a	+10.992184t/a
		SO ₂	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
		NO _x	/	/	/	0.71t/a	/	0.71t/a	+0.71t/a
废水		COD	/	/	/	/	/	/	/
		氨氮	/	/	/	/	/	/	/
固体废物		铁渣	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
		除尘器收尘灰	/	/	/	462.953732t/a	/	462.953732t/a	+462.953732t/a
		湿式除尘沉泥	/	/	/	83.68t/a	/	83.68t/a	+83.68t/a
		无组织沉降粉尘	/	/	/	23.850384t/a	/	23.850384t/a	+23.850384t/a
		污泥	/	/	/	841.8417t/a	/	841.8417t/a	+841.8417t/a
		废酸液	/	/	/	239.4t/a	/	239.4t/a	+239.4t/a

	废活性炭	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	生活垃圾	/	/	/	7.5t/a	/	7.5t/a	+7.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①