

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云南鑫云砂新材料加工厂建设项目

建设单位（盖章）：云南鑫云砂新材料科技有限责任公司

编制日期：2025年06月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	41
四、主要环境影响和保护措施 .....	49
五、环境保护措施监督检查清单 .....	84
六、结论 .....	86
建设项目污染物排放量汇总表 .....	87

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目区域水系图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目外环境关系图
- 附图 5 项目分区防渗图
- 附图 6 项目与云南省主体功能规划区位置关系图
- 附图 7 项目与云南省生态功能划区位置关系图
- 附图 8 项目与昆明市生态环境管控单元位置关系图
- 附图 9 项目与汤池街道国土空间规划位置关系图

## 附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 项目投资备案证
- 附件 4 项目选址意见
- 附件 5 用地租赁合同
- 附件 6 项目用地红线生态环境分区管控查询结果
- 附件 7 环评技术咨询合同
- 附件 8 环境质量现状补充监测报告
- 附件 9 工程内容确认函
- 附件 10 内部审核单
- 附件 14 进度管理表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南鑫云砂新材料加工厂建设项目		
项目代码	2504-530133-04-01-793225		
建设单位 联系人	赵东云	联系方式	13888965348
建设地点	云南省（自治区） <u>昆明</u> 市 <u>阳宗海</u> 风景名胜区 <u>县（区）</u> <u>汤池</u> 乡（街道） <u>禾登社区</u> 下皂角村		
地理坐标	（ <u>103</u> 度 <u>02</u> 分 <u>52.2398</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>58</u> 分 <u>20.0561</u> 秒）		
国民经济 行业类别	C3039 其他建筑材 料制造	建设项目 行业类别	“二十七、非金属矿物制品 业”56. 砖瓦、石材等建筑材 料制造 303
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）	阳宗海风景名胜区 管理委员会经济发 展局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2504-530133-04-01-793225
总投资（万元）	1078	环保投资（万元）	103
环保投资占比 （%）	9.55	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	4000
专项评价设 置情况	根据《建设环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类） “表1专项评价设置原则表”。		
	<b>表1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评 价的类 别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气	本项目运营期大气污染物为颗粒物，不涉及有毒有害污染物，无需	否

	保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	设置大气专项评价。	
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）；新增废水直接排放的污水集中处理厂	本项目运营期无生产废水，无需设置地表水专项评价。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项运营期环境风险物质为废机油，储存量为0.05t/a，未达到《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量2500t，无需设置环境风险评价专项评价。	否
生态	取水口下游500m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	本项目运营期不涉及河道取水，无需设置生态专项评价。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目为非金属矿物制品，不涉及海洋工程，无需设置海洋专项评价。	否
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>根据上表可知，本项目无需设置专项评价。</p>			
规划情况	《汤池街道国土空间规划（2021-2035）年》（公众征求意见稿）		
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	<p><b>1、与《汤池街道国土空间规划（2021-2035）年》（公众征求意见稿）符合性分析</b></p> <p><b>（1）规划期限与范围</b></p> <p>根据《汤池街道国土空间规划（2021-2035）年》（公众征求意见稿），本次规划包括镇域和中心镇区两个层次。</p> <p>镇域范围：为汤池街道行政区全域范围，下辖阿乃社区、阿色社</p>		

区、大平地社区、凤鸣社区、黄泥社区、可保社区、龙池社区、木希社区、前所社区、五邑社区、宰格社区、鸡街社区、草甸社区、地马社区、禾登社区、后所社区、曲者社区、土官社区、小街社区、汤池社区、梨花社区、三营社 22 个居民委员会，面积 286.97 平方公里。

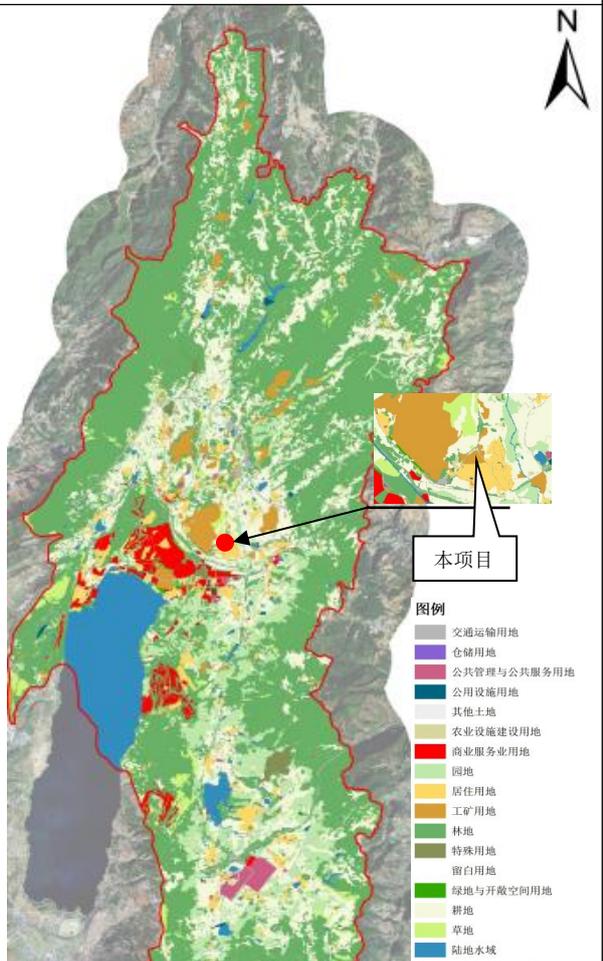
中心镇区范围：为汤池街道人民政府所在区域，位于汤池社区，范围北至电凤段和福昆线，西至阳宗海电厂，东邻草汤公路，南至集中建设区边界，面积 2.46 平方公里。

本项目位于汤池街道禾登社区下皂角村，属于规划范围中的镇域范围。

### (2) 用地布局优化

项目与本轮规划用地布局符合性如下表所示。

表 1-2 项目规划用地布局符合性

项目	内容	用地布局规划图
布局规划	<p>优化农业用地结构，落实最严格的耕地保护制度，切实加强永久基本农田保护，优化建设用地结构。适度扩大城镇建设用地，优化城乡建设用地结构，保障交通、市政等基础设施落地，稳定自然保护地等空间。</p>	 <p>用地布局规划图展示了项目所在区域的土地利用现状与规划。图中包含一个指向北的指南针、一个项目位置的红色圆点以及一个放大后的项目区域插图。图例如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>交通运输用地</li> <li>仓储用地</li> <li>公共管理与公共服务用地</li> <li>公用设施用地</li> <li>其他土地</li> <li>农业设施建设用地</li> <li>商业服务业用地</li> <li>园地</li> <li>居住用地</li> <li>工矿用地</li> <li>林地</li> <li>特殊用地</li> <li>空白用地</li> <li>绿地与开敞空间用地</li> <li>耕地</li> <li>草地</li> <li>陆地水域</li> </ul>
规划符合性	<p>本项目用地属于规划布局中的工矿用地，项目运营期租用云南可保煤矿有限公司已建厂房进行生产，不新增占地，不涉及占用基本农田，符合规划中的用地布局。</p>	

### (3) 国土空间规划分区与管控

本轮国土空间规划分区与管控如下表所示。

表 1-3 国土空间规划分区与管控

项目	内容	本项目情况
生态保护	是具有特殊重要生态功能或生态敏感脆弱、必需强制性严格保护的天然区域。	
生态控制区	需要予以保留原貌、强化生态保育和生态建设、限制开发建设的天然区域。	
农田保护区	是永久基本农田相对集中需严格保护的区域。	
城镇发展区	是城镇集中开发建设并可以满足城镇生产、生活需要的区域。	
村庄发展区	实施农村建设用地整理和农用地综合整治、加强农村基础设施建设、加快农业农村现代化的核心区域。	
矿产能源发展区	是适应国家能源安全与矿业发展的重要陆域采矿区、战略性矿产储量区。	

本项目位于本轮国土空间规划分区与管控中的城镇发展区，运营期主要进行石灰石微粉的深加工，符合城镇发展区以集中开发建设并满足城镇生产、生活需要的功能区划。

综上所述，本项目用地属于《汤池街道国土空间规划(2021-2035)年》（公众征求意见稿）中的工矿用地，属于国土空间规划分区与管

控中的城镇发展区，运营期主要租用云南可保煤矿有限公司已建厂房进行生产进行石灰石微粉的深加工，项目建设符合《汤池街道国土空间规划（2021-2035）年》（公众征求意见稿）中的规划要求。

其他符合性分析

**1、产业政策符合性分析**

云南鑫云砂新材料加工厂建设项目，产品为石灰石微粉。项目运营期利用外购的高钙白石和钛结晶石进行破碎加工，年产21万吨石灰石母粒、9万吨石灰石微粉。对照《产业结构调整指导目标(2024 年本)》，项目所采用的工艺、设备及产品均不属于《产业结构调整指导目标(2024 年本)》中鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类，同时，根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于市场准入负面清单的禁止类。

项目于2025年05月013日经阳宗海风景名胜区管理委员会经济发展局备案，取得《云南省固定资产投资项目备案证》，【项目代码】：2504-530133-04-01-793225。

综上所述，项目符合国家和地方产业政策要求。

**2、与云南省“三线一单”的符合性**

项目与《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）符合性分析如下：

**表1-4 项目与云南省“三线一单”符合性分析**

项目	要求	本项目	是否符合
生态保护红线和一般生态空间	执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	项目位于阳宗海风景名胜区汤池街道，经查阅《云南省生态保护红线分布图》及项目与昆明市生态环境管控单元位置查询结果可知，项目位于一般管控单元，不涉及生态红线范围内。	符合

	环境 质量 底线	<p>1.水环境质量底线。到2020年底，全省水环境质量总体良好，纳入国家考核的100个地表水监测断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）的比例达到73%以上、劣于Ⅴ类的比例控制在6%以内，省级考核的50个地表水监测断面水质达到水环境功能要求；九大高原湖泊水质稳定改善，达到考核目标；珠江、长江和西南诸河流域优良水体比例分别达到68.7%、50%和91.7%以上；州市级、县级集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类的比例分别达到97.2%、95%以上；地级城市建成区黑臭水体消除比例达到95%以上。到2025年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，重点区域、流域水环境质量进一步改善，基本消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。</p> <p>2.大气环境质量底线。到2020年底，全省环境空气质量总体保持优良，二氧化硫、氮氧化物排放总量较2015年下降1%；细颗粒物（PM2.5）和可吸入颗粒物（PM10）等主要污染指标得到有效控制；州市级城市环境空气质量达到国家二级标准，优良天数比率达到97.2%以上。到2025年，环境空气质量稳中向好，州市级城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到2035年，环境空气质量全面改善，州市级、县级城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。</p> <p>3.土壤环境风险防控底线。到2020年底，全省土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到有效管控；受污染耕地安全利用率达到80%左右，污染地块安全利用率不低于90%。到2025年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到2035年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到有效全面管控。</p>	<p>1.项目区域最大地表水为阳宗海，根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》2023年，海阳宗海水质类别为Ⅲ类，营养状态为中营养，与2022年相比，水质类别、营养状态均保持不变。</p> <p>2.根据公报，2023年各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。</p> <p>3.本项目租用云南可保煤矿有限公司内已建厂房进行，项目地面已进行硬化处理，地块历史用途较为清晰，土壤环境较好。</p>	符合
	资源 利用 上线	<p>1.水资源利用上线。到2020年底，全省年用水总量控制在214.6亿立方米以内。</p> <p>2.土地资源利用上线。到2020年底，全省耕地保有量不低于584.53万公顷，基本农田保护面积不低于489.4万公顷，建设用地总规模控制在115.4万公顷以内。</p> <p>3.能源利用上线。到2020年底，全省万元地区生产总值能耗较2015年下降14%，能源消</p>	<p>1.本项目运营无生产用水；生活用水均来自市政管网，日均用水量较少。</p> <p>2.项目租用云南可保煤矿有</p>	符合

	费总量控制在国家下达目标以内，非化石能源消费量占能源消费总量比重达到42%。	限公司厂房进行建设，不新增占地面积。 3.项目运营期主要生产能源为电能。	
<p>综上所述，本项目的建设符合《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）的相关要求。</p>			
<p><b>3、与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》的通知（昆生环通〔2024〕27号）的符合性分析</b></p>			
<p>（1）生态环境准入总体要求</p>			
<p>根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》的通知（昆生环通〔2024〕27号），本项目位于昆明市一般管控，项目与“昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）”符合性分析如下：</p>			
<p><b>表 1-5 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》的通知（昆生环通〔2024〕27号）的符合性分析</b></p>			
“三线一单”	《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》	项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间更新结果	更新后，生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》衔接，全市生态保护红线面积4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%，较原有面积占比减少1.85%。全市一般生态空间面积5151.56平方公里，占国土空间面积的24.37%，较原有面积占比增加2.45%。	项目选址区位于昆明市阳宗海风景名胜区汤池街道禾登社区，用地性质为工业用地，不占用云南省生态红线，不涉及永久基本农田及生态保护红线，不在主导的生态功能区范围内，不在生态保护红线范围内，且不在饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价区域无珍稀动植物分布，符合生态保护红线的要求。	符合
环境质量底线更新结果	到2025年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%，45个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%；空气质量优良天数比率达	本项目位于昆明市阳宗海风景名胜区汤池街道禾登社区，根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；项目区主要地表水为南侧2.5km处的阳宗海，根据公报阳宗海水水质满足《地表水环境	符合

		99.1%，细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。项目运营期在落实本环评提出的各项污染防治措施的情况下，各污染物经处理后均能达标排放，不会改变区域环境质量现状。	
	资源利用上线更新结果	到 2025 年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。	本项目生产工序不消耗水资源，运营期用水主要为生活用水，用水量较少，产生的废水经化粪池收集处理后排入市政污水管网；运营期主要采购当地合法料场开采的高钙白石和钛晶石等在租用的厂房内进行生产加工，项目不新增建设用地，不涉及基本农田及矿产资源开采。	符合
	生态环境准入清单调整结果	结合昆明市不同生态环境管控单元的生态环境主要特征、突出问题和环境质量目标，提出以改善生态环境质量为导向、对应到各环境管控单元、可操作的管控要求。 昆明市的优先保护单元和一般管控单元管控要求以共性要求为基础，对存在的个例问题制定相应的管控要求。重点管控单元聚焦单元突出的环境问题，以解决现状环境问题为目的提出管控要求，增补了减污降碳协同管控相关要求，调整了重点管控单元相应的管控内容。	项目位于阳宗海风景名胜区汤池街道，根据分区管控实施方案，项目属于宜良县一般管控单元。 运营期通过采购当地合法料场开采的高钙白石和钛晶石等在租用云南可保煤矿有限公司现有厂房进行生产，生产能源为电能；生产过程不消耗水资源，运营期生活污水、废气（颗粒物）、固废产生量较少。 项目不涉及在林地、河湖管理范围内新建、改建、扩建房地产开发项目，且不属于两高项目，项目建设符合宜良县一般管控单元的管控要求。	符合
<p>(2) 生态环境准入清单</p> <p>全市共划分132个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。本项目位于阳宗海风景名胜区汤池街道，根据分区管控实施方案，项目位于宜良县一般管控单元（详见附图8）。</p> <p><b>表1-6 项目与宜良县一般管控单元符合性分析</b></p>				

单元	管控要求	本项目情况	相符性	
宜良县一般管控单元	空间布局约束	1.禁止在林地、河湖管理范围内新建、改建、扩建房地产开发项目。 2.禁止围湖造田和侵占江河滩地。 3.禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。	1.本项目为石灰石微粉深加工项目，不涉及房地产开发； 2.项目运营期租用云南可保煤矿有限公司现有厂房进行生产，不涉及基本农田及江河滩涂； 3.项目运营期生活污水经化粪池收集处理后排入当地市政污水管网。	符合
	污染物排放管控	1.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。 2.严格用地准入，工业用地及商业用地供地前，自然资源部门需对拟供地块进行土壤环境状况调查，评估环境污染风险后方可供地。 3.禁止使用炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源方法进行捕捞。 4.禁止在禁渔区、禁渔期进行捕捞。禁止使用小于最小网目尺寸的网具进行捕捞，未依法取得捕捞许可证擅自捕捞。	1.本项目为石灰石微粉深加工项目，运营期主要生产能源为电能，生产过程中仅产生少量颗粒物； 2.项目运营期租用云南可保煤矿有限公司现有厂房进行生产，不涉及新增用地； 3.本项目为石灰石微粉深加工项目，不涉及渔业作业。	符合
	环境风险防控	1.严格限制《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。 2.禁止使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。 3.严格污染场地开发利用和流转审批，在影响健康地块修复达标之前，禁止建设居民区、学校、医疗和养老机构。	1.本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备； 2.本项目为石灰石微粉深加工项目，不涉及农药使用； 3.项目运营期租用云南可保煤矿有限公司现有厂房进行生产，不涉及新增用地。	符合

	资源开发效率要求	——	项目运营期生产能源为电能，属清洁能源。	/
--	----------	----	---------------------	---

综上所述，项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》中的相关要求。

#### 4、与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）对比分析情况见下表 1-7。

**表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析**

序号	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）	本项目实际情况	符合性
1	（一）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目非金属矿物制品业，不属于码头或过江项目。	符合
2	（二）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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于昆明市阳宗海风景名胜区管委会汤池街道禾登社区下皂角村，项目不涉及自然保护区，不在阳宗海风景名胜区核心景区。	符合
3	（三）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水源无关的项目，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。	项目位于汤池街道禾登社区下皂角村，不属于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。	符合
4	（四）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	项目位于汤池街道禾登社区下皂角村，不属于在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，项目符合	符合

			主体功能定位的投资建设项目。	
5	(五) 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事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。		本项目位于汤池街道禾登社区下皂角村，不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线行为。	符合
6	(六) 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。		项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	(七) 禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。		项目不涉及在“一江一口两湖七河”和“332个水生生物保护区开展生产性捕捞行为”。	符合
8	(八) 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。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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		项目位于汤池街道禾登社区下皂角村，属非金属矿物制造业，项目与南侧阳宗海最近距离为2.5km。	符合
9	(九) 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。		项目位于汤池街道禾登社区下皂角村云南可保煤矿厂区范围内，项目运营期大气污染物主要为颗粒物，上料、破碎筛分、包装及储罐贮存过程中产生的粉尘经集气罩收集后进入脉冲式袋式除尘器进行处理后通过20m高的排气筒达标排放。	符合
10	(十) 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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		项目不属于禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
根据上表可知，本项目建设与《长江经济带发展负面清单指南(试				

行，2022年版）》相符。

**5、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022年版）》的符合性分析**

**表 1-8 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》符合性**

序号	规范要求	本项目实际情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019-2035年）》、《景洪港口规划（2019-2035年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目属于非金属矿物制品业，不属于港口布局规划以及港口总体规划码头项目。	符合
2	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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目位于昆明市阳宗海风景名胜区管委会汤池街道禾登社区下皂角村，不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。本项目不属于旅游项目，不进行开矿、采石、挖沙等活动；本项目不在自然保护区的核心区、缓冲区和试验区。	符合
3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于昆明市阳宗海风景名胜区管委会汤池街道禾登社区下皂角村，项目租用云南可保煤矿有限公司现有场地进行建设，不新增用地，用地不涉及风景名胜区；项目不进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等行为。	符合
4	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水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用	本项目位于汤池街道禾登社区下皂角村，项目不新增建设用地，不涉及	符合

		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。	饮用水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。	
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于汤池街道禾登社区下皂角村，不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园的土地。	符合
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于昆明市阳宗海风景名胜区管委会汤池街道禾登社区下皂角村，项目最近地表水为摆夷河，属阳宗海支流，项目不涉及占用长江流域河湖岸线项目；项目与南侧阳宗海最近距离为 2.5km，项目租用云南可保煤矿有限公司现有场地进行建设，不涉及阳宗海保护区、保留区。	符合
	7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改建或扩大排污口。	项目位于昆明市阳宗海风景名胜区管委会汤池街道禾登社区下皂角村，属于非金属矿物制品业，不涉及过江基础设施项目；本项目租用云南可保煤矿有限公司现有场地进行建设，项目运营期仅产生少量生活污水，污水经原厂区现有化粪池进行收集处理后进入市政污水管网，项目运营期污水排放口沿用厂区现有排口，项目不新设、改建和扩大排污口。	符合
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目属于非金属矿物制品业，不涉及天然渔业资源生	符合

			产性捕捞。	
9	禁止在金沙江干流,长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		本项目属于非金属矿物制品业,项目与南侧阳宗海最近距离为 2.5km,不涉及金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区、九大高原湖泊岸线一公里范围。	符合
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。		本项目位于昆明市阳宗海风景名胜区管委会汤池街道禾登社区下皂角村,项目石灰石粉料制造属于建材行业,但本项目运营期以电能作为生产能源,运营期大气污染物主要为颗粒物,生产过程中产生的粉尘经厂房阻挡、集气罩+脉冲式袋式除尘器+20m高排气筒、洒水和喷雾降尘等环保措施治理后运营期污染物生产量较小,不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	符合
11	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。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。		本项目为石灰石粉料制造,不属于石化、现代煤化工等产业布局规划项目;本项目不属于危险化学品生产项目。	符合
12	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,依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目,推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环		本项目为石灰石粉料制造,不属于落后产能项目、过剩产能行业及高能耗、高排放项目;本项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药	符合

	境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	
<p>综上所述，本项目符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》中相应要求。</p>			
<p><b>6、与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析</b></p>			
<p>项目与《昆明市大气污染防治条例》中的要求对比分析见表1-9。</p>			
<p><b>表 1-9 项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析</b></p>			
<p><b>昆明市大气污染防治条例</b></p>	<p><b>本项目</b></p>	<p><b>符合性</b></p>	
<p>市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会应当采取有效措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，控制大气污染物的排放。</p> <p>对具备条件且有供热需求的现有各类工业园区与工业集中区实施热电联产或者集中供热改造；对具备条件的新建各类工业园区，应当将集中供热纳入建设项目。市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会加强民用散煤管理，增加优质煤炭和洁净型煤供应，推广节能环保型炉具。</p>	<p>本项目运营期主要进行石灰石粉料的生产，主要生产能源为电能，属于使用清洁能源生产，符合规定。</p>	<p>符合</p>	
<p>城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目为非金属矿物制品业，运营期主要使用电能进行生产，不涉及煤、柴油等燃料的使用。项目位于汤池街道禾登社区下皂角村，不属于昆明市禁燃区。</p>	<p>符合</p>	
<p>本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：</p> <p>（一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；</p> <p>（二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷雾、洒水等措施，工地内主要道</p>	<p>项目施工过程中应设置施工信息公示牌，并制定相应的扬尘防治措施，接受社会监督。施工现场采取洒水降尘，物料堆放场所采取防尘网遮盖措施，建筑装修作业过程采取湿法作业。</p>	<p>符合</p>	

	<p>路进行硬化处理；</p> <p>（三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；</p> <p>（四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面；</p> <p>（五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业；</p> <p>（六）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。</p>		
--	---	--	--

综上所述，根据表1-9可知，本项目与《昆明市大气污染防治条例》中的要求相符。

### 7、项目与《地下水管理条例》的符合性分析

表 1-10 与《地下水管理条例》相符性分析

序号	相关内容要求	本项目情况	符合新
1	建设单位和个人应当采取防止地下工程建设对地下水补给、径流、排泄等造成重大不利影响。对开挖达到一定深度或者达到一定规模的地下工程，建设单位和个人应当于工程开工前，将工程建设方案和防止对地下水产生不利影响的措施方案报有管理权限的水行政主管部门备案。	本项目运营期主要进行外购高钙白石的生产加工，不涉及地下工程。	符合
2	禁止下列污染或者可能污染地下水的行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物； （二）利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥或者其他有毒有害物质； （三）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等运送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物； （四）法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。	本项目运营期主要进行外购高钙白石的生产加工，运营期仅产生少量生活污水，污水经化粪池收集后排入市政污水管网。	符合
3	企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染： （一）兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护型措施； （二）化学品生产企业以及工业聚集区，矿	本项目为非金属矿物制品业，运营期生产原料为外购合法砂石料厂生产的高钙白石，本项目不涉及开	符合

	<p>山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；</p> <p>（三）加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他影响措施，并进行防渗漏监测；</p> <p>（四）存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施</p>	<p>采及地下工程。</p>	
<p>综上所述，根据表1-10可知，本项目与《地下水管理条例》中的要求相符。</p>			
<p><b>8、项目与《关于十四五大宗固体废弃物综合利用的指导意见》发改环资〔2021〕381号符合性分析。</b></p>			
<p><b>表1-11 与《关于十四五大宗固体废弃物综合利用的指导意见》发改环资〔2021〕381号符合性分析</b></p>			
<p>序号</p>	<p>相关内容要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>1</p>	<p>“十四五”时期，我国将开启全面建设社会主义现代化国家新征程，围绕推动高质量发展主题，全面提高资源利用效率的任务更加迫切。受资源禀赋、能源结构、发展阶段等因素影响，未来我国大宗固废仍将面临产生强度高、利用不充分、综合利用产品附加值低的严峻挑战。目前，大宗固废累计堆存量约600亿吨，年新增堆存量近30亿吨，其中，赤泥、磷石膏、钢渣等固废利用率仍较低，占用大量土地资源，存在较大的生态环境安全隐患。要深入贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，大力推进大宗固废源头减量、资源化利用和无害化处置，强化全链条治理，着力解决突出矛盾和问题，推动资源综合利用产业实现新发展。</p>	<p>本项目属于非金属矿物制品业，运营期主要采购合法砂石料厂生产的高钙白石进行生产，生产过程中产生的粉尘经集气罩收集后通过脉冲式袋式除尘器进行处理，除尘器收集后的粉尘作为原料进行回用。</p>	<p>符合</p>
<p>2</p>	<p>拓宽磷石膏利用途径，继续推广磷石膏在生产水泥和新型建筑材料等领域的利用，在确保环境安全的前提下，探索磷石膏在土壤改良、井下充填、路基材料等领域的应用。支持利用脱硫石膏、柠檬酸石膏制备绿色建材、石膏晶须等新产品新材料，扩大工业副产石膏高值化利用规模。积极探索钛石膏、氟石膏等复杂难用工业副产</p>	<p>本项目运营期主要进行石灰石微分生产制造，主要利用外购的高钙白石进行加工，是一种新型绿色建材，生产能源主要为电能，生产过程中主要污染物为颗粒物，且产生量较少。</p>	<p>符合</p>

石膏的资源化利用途径。

综上所述，根据表1-11可知，项目建设符合《关于十四五大宗固体废弃物综合利用的指导意见》发改环资〔2021〕381号相关要求。

### 9、项目与《云南省固体废物污染环境防治条例》（自2023年3月1日起施行）的相符性分析。

表1-12 与《云南省固体废物污染环境防治条例》相符性分析

序号	相关内容要求	项目情况	符合性
1	<p>产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>禁止任何单位或者个人向江河、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的其它地点倾倒、堆放、贮存固体废物。</p> <p>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，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。</p>	<p>本项目运营期生产过程主要对合法采购的高钙白石进行破碎筛分后分类贮存包装，原料在密闭的仓库内进行存放，装卸过程中产生的粉尘经厂房阻挡及设置的洒水喷雾装置拦截后粉尘产生量较小；项目生产过程中上料、破碎筛分、储罐贮存及包装过程中产生的粉尘经集气罩+脉冲袋式除尘器收集后回用于生产，少量进行排放；生产过程中产生的废包装收集后定期进行外售，维修保养过程中产生的废机油收集后再危废暂存库进行暂存并定期委托有资质的单位进行清运处置。</p>	符合
2	<p>转移固体废物进入本省贮存、处置的，省人民政府生态环境主管部门应当在接到移出地的省（自治区、直辖市）人民政府生态环境主管部门商函后，及时研究，未经省人民政府生态环境主管部门同意的，不得转移进入本省贮存、处置。</p>	<p>本项目生产过程中产生的固体废物属于厂区内产生，不属于固体废物从外省进入本省贮存、处置的，项目固废经收集后处置率为100%。</p>	符合
3	<p>禁止中华人民共和国境外的固体废物进入本省倾倒、堆放、处置。</p>	<p>本项目生产过程中产生的固体废物属于厂区内产生，不属于境外的固体废物进入本省倾倒、堆放、处置，项目固废经收集后处置率为100%。</p>	符合

综上所述，根据表1-12可知，项目符合《云南省固体废物污染环

境防治条例》中的相关要求。

**10、与《昆明市“十四五”固体废物（含危险废物）污染防治规划》符合性分析。**

**表1-13 与《昆明市“十四五”固体废物（含危险废物）污染防治规划》符合性分析**

序号	相关内容要求	项目情况	符合性
1	推动工业固体废物规范化、规模化利用。提高矿产资源综合开发利用水平，努力减少工业固体废物的产生；以磷石膏、尾矿等大宗固体废物为重点，支持大掺量、规范化、规模化、高值化利用。推动企业开展固体废物再生利用产物环境风险影响评价。鼓励企业利用磷石膏制硫酸联产水泥（活性氧化钙材料），支持企业采用先进技术对磷石膏进行活化改性，拓展在复合材料、塑料制品、橡胶、防火材料等领域的利用路径。积极开展磷石膏在公路工程、市政道路路基材料及土壤改良等领域的应用研究，在确保环境安全的前提下适时开展试点示范项目建设，多渠道推动磷石膏综合利用。	项目运营期生产过程主要对合法采购的高钙白石进行破碎筛分后分类贮存包装，原料在密闭的仓库内进行存放，装卸过程中产生的粉尘经厂房阻挡及设置的洒水喷雾装置拦截后粉尘产生量较小；项目生产过程中上料、破碎筛分、储罐贮存及包装过程中产生的粉尘经集气罩+脉冲袋式除尘器收集后回用于生产，少量进行排放；生产过程中产生的废包装收集后定期进行外售，维修保养过程中产生的废机油收集后再危废暂存库进行暂存并定期委托有资质的单位进行清运处置。	符合
2	推动磷矿渣、磷石膏、钛渣、铁矿渣、铜矿渣、冶炼废渣等工业固体废物综合利用和无害化处置；持续推进一般工业固体废物污染治理，开展其堆存场所整治。在前期调查整治工作的基础上，完成废渣堆场环境排查、风险评估和整治；开展尾矿库分级监管；推动磷石膏、磷矿渣等大宗工业固体废物综合利用示范项目建设，在西山区、安宁市、晋宁区等30昆明市“十四五”固体废物（含危险废物）污染防治规划基础条件较好的地区，率先开展利用改性磷石膏基填料和磷矿渣进行生态修复工程试点，鼓励推广应用；鼓励富民县钛渣、东川区铜矿	本项目位于昆明市阳宗海风景名胜区管委会汤池街道禾登社区下皂角村，项目运营期主要对合法采购的高钙白石进行破碎筛分后分类贮存包装，原料在密闭的仓库内进行存放，装卸过程中产生的粉尘经厂房阻挡及设置的洒水喷雾装置拦截后粉尘产生量较小；项目生产过程中上料、破碎筛分、储罐贮存及包装过程中产生	符合

	渣大宗工业固体废物综合利用示范项目建设。	的粉尘经集气罩+脉冲袋式除尘器收集后回用于生产，少量进行排放；生产过程中产生的废包装收集后定期进行外售，维修保养过程中产生的废机油收集后再危废暂存库进行暂存并定期委托有资质的单位进行清运处置。
<p>综上所述，根据表1-13可知，项目建设符合《昆明市“十四五”固体废物（含危险废物）污染防治规划》中的相关要求。</p>		
<p><b>11、项目选址合理性分析</b></p>		
<p>云南鑫云砂新材料加工厂建设项目选址位于昆明市阳宗海风景名胜区管委会汤池街道禾登社区下皂角村，建设用地全部位于云南可保煤矿有限公司用地范围内，不新增用地，该场地基础配套设施齐全，厂区门口有Y054禾鸡段经过，交通较为便利，建设条件良好。</p>		
<p>项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区。用地范围及其周边无古树名木及文物保护单位分布。项目用地不涉及生态保护红线，不占用基本农田，不涉及未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、公益林、天然林等生态功能重要区域及生态环境敏感区域。项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>		
<p>项目厂界外500米范围内主要有禾登社区下皂角村，位于项目厂界东南侧58m；禾登社区禾登村，位于项目厂界东侧285m。项目南侧780m为摆夷河，摆夷河属阳宗海支流，阳宗海位于项目南侧，最近距离为2.5km。</p>		
<p>项目运营期产生的废气经采取措施治理及加强管理后能够达到相关标准要求排放，对区域环境空气影响不大；项目不产生生产废水，生活污水经化粪池收集后排入市政污水管网并进入汤池污水处理站进行处理；项目产生的噪声经采取减震、隔声等措施后能够达标排放</p>		

标准要求；项目生产产生的固体废物均能得到有效处置，对环境影响不大。

综上所述，项目与周边环境相容，所从事的生产活动对周边环境影响可接受，项目选址合理。

### 11、总平面布置合理性分析

本项目位于昆明市阳宗海风景名胜区汤池街道禾登社区下皂角村云南可保煤矿有限公司现有厂房，根据现场踏勘及设计资料，项目总平面布置根据建筑物布局功能进行优化，以满足运营期生产的要求。

项目厂区呈扇形南北展开，生活区及生产区东西分离。生产区由北向南为生产车间、1#仓库、办公室；生活区由北向南依次为食堂、公厕和宿舍楼，厂区具体布设如下：

#### (1) 生产区

生产区由北向南为生产车间、1#仓库、办公室；

##### ①生产车间

生产车间建筑面积 1800m<sup>2</sup>，由西向东依次设置为生产区、包装区和成品区。其中，生产区建筑面积 600m<sup>2</sup>，主要设置制砂机、回料系统、筛分系统、输送系统；包装区建筑面积 600m<sup>2</sup>，主要包括 5 个粗砂（石灰石母粒）储罐和 2 个细砂（石灰石微分）储罐，并配套设置提升机和包装设备；成品区建筑面积 600m<sup>2</sup>，位于生产车间东侧，主要用于项目产品的存放及装卸场地。

##### ②1#原料仓库

1#原料仓库建筑面积 1420m<sup>2</sup>，位于生产车间南侧，西北角设置入料系统，并与生产系统进行连接，其他区域主要作为原料临时储存及上料设备的活动区域，有利于提高运营期生产效率。

##### ③办公室

位于 1#原料仓库东侧，建筑面积 160m<sup>2</sup>，主要作为厂区接待及办公场所使用。

## (2) 生活区

生活区位于生产车间东侧，生活区由北向南依次为食堂、公厕和宿舍楼。

### ①食堂

项目食堂位于生产车间东侧，与车间通过洗手池、临时休息区相隔，建筑面积 225m<sup>2</sup>，主要作为餐食制备及用餐场所，运营期设一个灶台，并配套设置油烟净化器和隔油池。

### ②宿舍楼

占地面积 150m<sup>2</sup>，主要作为厂区值班人员的临时休息场地。

### ③公厕

位于宿舍楼北侧，食堂东侧，临近东侧道路，占地面积 105m<sup>2</sup>，含化粪池一座，主要收集处理人员生活污水，化粪池出水口连接市政污水管网，处理后的污水经市政管网进入汤池污水处理厂。

### ④变压器

位于公厕东南角，占地面积 20m<sup>2</sup>，接入当地电网后为项目提供能源。

综上所述，项目总体布局较为合理，功能区分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅，减少交叉干扰，利于生产，便于管理。。

项目用地范围线内最东南区域规划为原料堆场，原料堆场往西北为干拌砂浆生产区，办公生活区位于干拌砂浆生产区东面且南面接原料堆场，办公生活区西北方为成品仓库，成品仓库西面接干拌砂浆生产区，成品仓库位于用地范围的最东北区域。干拌砂浆生产区内由南往北依次布置破碎机、储料仓库、烘干机、配料机、配料暂存仓、球磨机，球磨机西侧依次分布掺合料仓、水泥仓、砂料仓，向北设置搅拌机、成品仓，打包机。

项目总体布置符合企业发展规划及项目场地现状，功能分区合理，按生产工艺流程，做到物流路线顺畅、车间内人流、物流顺畅、便捷并合理建设厂房和各项设施。项目主出入口设置在用地范围西南

侧，接厂外现在道路，交通便利。在满足厂区生产、安全、卫生、防火要求的同时考虑到周边环境的保护，项目运营期产生的废水、废气、噪声、固体废物均能得到有效地处置，对周围环境影响较小。项目在采取足够的环保措施后，从环保角度分析项目总平面布置合理。

## 12、环境相容性分析

项目位于昆明市阳宗海风景名胜区汤池街道禾登社区下皂角村。项目周围企业主要为养殖、建材等企业；项目周围 500m 范围内存在大气环境保护目标为东南侧 58m 的下皂角村和东侧 285m 处的禾登村。项目内主要大气污染物为原料储存、车辆运输、上料、破碎筛分、储罐贮存和包装时产生的粉尘，生产粉尘通过集气罩收集后经脉冲式布袋除尘器处理后达标排放；仓库储存及运输车辆产生的粉尘经洒水喷雾和厂房阻挡后产生量较小，不会对大气保护目标和周围大气环境造成显著影响；项目建设对周围环境影响小，与区域环境相容，不会改变项目所在地环境功能。

综上所述，项目的建设不违反相关规划，运营期产生的污染物得到有效控制，达标排放，能够满足当地环境保护的要求，且不会改变当地的环境功能，项目的建设 with 周围环境是相容的。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>近年来，随着全球经济的复苏和中国经济的持续增长，石灰石的市场需求呈现出稳步增长的态势。特别是在建筑、塑料、橡胶、造纸等行业的需求量大幅增加。根据市场调查显示到 2023 年，石灰石的市场需求量将继续保持增长，预计年增长率将超过 5%。为积极响应云南省工业领域碳达峰实施方案，结合宜良新材料高新技术开发区自身发展规划，项目拟租赁昆明可保煤矿有限公司用地范围内现有厂房及储料罐，新建石灰石母粒及石灰石微粉深加工项目，项目原料主要为高钙白石和钛结晶石。公司将充分利用建设地资源、能源、人力成本优势以及产业基础优势，将该项目打造成当地颇具规模的石灰石母粒及石灰石微粉深加工生产基地。</p> <p>项目建设具备良好的市场发展空间，产品具有广泛的应用价值及良好的应用前景，将产生巨大的社会效益和经济效益。项目采用的技术成熟，抗风险能力强，符合国家的产业政策和环境保护政策，具有明显的投资优势和非常广阔的市场前景。因此，本次项目的提出恰合时宜且意义重大，具备一定的市场发展空间，对于加快行业结构优化升级，大力推进新型工业化发展进程，带动当地国民经济持续发展具有积极的意义。</p> <p>云南鑫云砂新材料科技有限责任公司计划投资1078万元，在昆明市阳宗海风景名胜区汤池街道禾登社区下皂角村云南可保煤矿有限公司租用现有厂房进行云南鑫云砂新材料加工厂建设项目，项目于2025年05月13日经阳宗海风景名胜区管理委员会经济发展局备案，取得《云南省固定资产投资项目备案证》，备案号【项目代码】：2504-530133-04-01-793225。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《云南省建设项目环境保护管理规定》的规定，建设项目必须履行环境影响评价制度。云南鑫云砂新材料加工厂建设项目，主要产品为石灰石微粉，生产规模为年产 21 万吨石灰石母粒、9万吨石灰石微粉，根据2020年11月30日生态环境部令第16号公布《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021</p>
------	---

年版)》中的第“二十七、非金属矿物制品业, 56. 砖瓦、石材等建筑材料制造”, 本项目需编制环境影响报告表。

受建设单位委托, 云南佳亿信环保科技有限公司承担本项目的环境影响报告表的编制工作, 我单位在接到任务后, 组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作。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)的有关规定, 编制完成《云南鑫云砂新材料加工厂建设项目环境影响报告表》, 供建设单位提交环境保护行政主管部门审查、审批后, 作为项目建设及环境管理的技术依据。

## 二、项目概况

### 1、工程概况

项目名称: 云南鑫云砂新材料加工厂建设项目

建设地点: 昆明市阳宗海风景名胜区汤池街道禾登社区下皂角村

建设单位: 云南鑫云砂新材料科技有限责任公司

建设性质: 新建

总投资: 1078万元, 其中环保投资103万元, 占总投资的9.55%。

建设规模: 项目租用云南可保煤矿有限公司现有厂房进行建设, 占地面积4000m<sup>2</sup>, 建设一条年产21万吨石灰石母粒、9万吨石灰石微粉生产线。

### 2、工程内容及规模

云南鑫云砂新材料加工厂建设项目租用云南可保煤矿有限公司现有厂房进行建设, 场地建筑面积4000m<sup>2</sup>, 项目内部主要分为生产区、办公区、生活区和进出厂道路, 其中生产区主要建有1个原料仓库、生产线(环辊磨机、筛分机、传送带)、成品区(储料罐、袋装区); 生活区主要包括食堂、宿舍和公厕; 办公区主要设置一栋办公楼, 同时配套基础生产生活设施。

项目建成后, 形成一条年产21万吨石灰石母粒、9万吨石灰石微粉生产线, 项目运营期主要污染物为颗粒物, 通过对进、出料口、生产系统和储料罐配套设施粉尘收集系统对粉尘进行收集处理后达标排放。

表2-1 项目主要建设内容一览表

分类	工程名称	建设内容及规模	备注
----	------	---------	----

	主体工程	生产车间		半封闭 1 层钢结构生产车间，尺寸 60×30×14m，建筑面积 1800m <sup>2</sup> 。生产系统主要设置环辊磨机、筛分机、回料系统，原料经破碎筛分根据粒径进行筛分，筛分后的粉料经配套设置的两条传送带分别传送石灰石母粒和石灰石微粉，传送带末端设置提升机将粉料提升到粗砂罐和细砂罐进行贮存，同时设置成品区进行袋装成品的存放。储料罐仓顶设置脉冲式布袋除尘器对呼吸粉尘进行收集处理。	依托
	辅助工程	办公区		办公区建筑面积 160m <sup>2</sup> ，主要用于厂区人员办公及接待场所。	依托
		生活区		生活区占地面积 500m <sup>2</sup> ，建筑面积，主要设置食堂和宿舍，作为厂区工作人员的生活场所。	依托
	储运工程	1#原料仓库		1#原料仓库位于生产车间南侧，紧邻生产车间，1 层钢结构板房，高 14m，建筑面积 1420m <sup>2</sup> ，西北侧位置设置生产系统的进料口进行原料入料工作。	依托
	公用工程	供电		利用云南可保煤矿有限公司原有供电系统接入当地电网。	依托
		供水		利用云南可保煤矿有限公司原有供水系统接入当地市政供水管网。	依托
		排水		利用云南可保煤矿有限公司原有排水系统，生活污水经化粪池收集后排入市政污水管网。	依托
	环保工程	废水	隔油池	厂区原有 1 座 1m <sup>3</sup> 隔油池，隔油池与洗手池相连，人员清洗废水与食堂废水经隔油池处理后排入化粪池进行收集处理，最终排入当地市政污水管网。	依托
		废气	研磨废气	制砂机研磨废气设置一个 35000m <sup>3</sup> /h 的风机进行收集，收集后的废气经脉冲式布袋除尘器处理后通过一根 20m 高的排气筒（G1）达标排放。	新建
			储罐呼吸粉尘	储罐呼吸粉尘设置集气罩收集后进入经脉冲式布袋除尘器处理最后通过一根 20m 高的排气筒（G2）达标排放。	新建
			产品包装防尘	设置集气罩收集后与储罐呼吸粉尘一起通过脉冲式布袋除尘器处理达标后经 G2 达标排放。	新建

		物料输送储存防尘	输送设备安装封闭式廊道结构。	新建
		原料堆场抑尘	原料仓库为半封闭式，原料堆场上方设置喷雾雾化抑尘装置。	新建
		运输车辆防尘	厂区内道路定期洒水、车辆限速。	新建
		食堂油烟	油烟净化设施。	新建
	噪声	隔声、降噪、减振设备设施	项目噪声源主要为制砂机、筛分机、风机和装载机等机械设备；设备采用低噪声设备、并将产噪设备布置于厂房内，振动设备加装减振设备或措施，通过采取措施加强管理，确保厂界噪声达标。	新建
	固体废物	垃圾桶	生活垃圾经垃圾桶收集后清运至厂区门口的下皂角村生活垃圾收集点后由环卫部门定期清运。	新建
		粉尘回收	除尘系统收集的粉尘属于石灰石逸散颗粒物，收集后的粉尘经回料系统进入筛分机筛分后作为成品进行回收利用。	新建
		危废暂存库	设备使用和维修过程中产生的废矿物油暂存于危废暂存库，委托有资质的单位定期转运及处置。危废暂存库设置“三防措施”。	新建
	地下水、土壤		<b>重点防渗：</b> 危废暂存库按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），危废废物暂存库地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置规范的标识、标牌。	新建
			<b>一般防渗：</b> 隔油池、化粪池防渗技术要求达到等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5$ m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	依托
			<b>简单防渗：</b> 生产车间、原料仓库及进出场道路进行硬化处理。	依托

### 3、主要产品方案

石灰石在建筑材料、橡胶、塑料、造纸、涂料、医药、食品等领域中均有重要应用。根据基性质和用途，可分为重质高钙石灰石(GCC)、轻质高钙

石灰石(PCC)等多种类型。

项目产品石灰石母粒、石灰石微粉是一种广泛应用的原料，主要由石灰石等天然矿物经加工而成，运营期项目产品方案如下：

**表2-2 项目主要产品方案一览表**

序号	名称	产能	备注
1	石灰石母粒	21 万吨/年	主要供应对象：西卡德高、香港易高、东方雨虹、立邦涂料、三棵树 等
2	石灰石微粉	9 万吨/年	

**4、主要生产设备**

项目主要设备见下表：

**表2-3 项目主要生产设备一览表**

序号	生产单元	主要生产系统	主要生产设备名称	规格/型号	数量	备注
1	石灰石生产线	原料加工系统	震动给料机	/	1 台	给料
2			HBS 制砂机	/	1 台	破碎
3			空气筛	/	1 台	筛分
4			振动筛	/	1 台	筛分
5			回料提升机	/	1 套	回料系统
6			输送皮带	/	2 套	输送成品
7			引风机	3.5 万 m <sup>3</sup> /h	1 台	粉尘收集
8			布袋除尘+20m 高排气筒	/	1 套	粉尘处理
9		物料系统	封闭提升机	/	3 台	输送成品
10			选粉机	/	1 台	产品分类
11			包装机	/	2 台	产品包装
12			引风机	3.5 万 m <sup>3</sup> /h	1 台	粉尘收集
13			布袋除尘+20m 高排气筒	/	1 套	粉尘处理
14		仓储系统	石灰石母粒储罐	/	5 个	成品贮存
15			石灰石微粉储罐	/	2 个	成品贮存
16			包装区	/	2 个	成品包装
17			成品储存区	/	1 个	产品暂存

**5、项目原辅材料及能源消耗**

本项目建成后可形成一条年产21万吨石灰石母粒、9万吨石灰石微粉生产线，项目原辅材料及能源消耗情况见表2-4。

**表2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表**

类别	名称	用量	最大储存量	储存位置	来源
原料	高钙白石	30.0015 万 t/a	1000t	1#仓库	外购
能源	电	250 万 kWh/a	/	/	市政电网

**表2-5原辅材料理化性质**

名称	主要理化性质
高钙白石	<p>高钙白石，也称为高钙生石灰，主要成分是氧化钙（CaO）。其物理特性主要包括：</p> <p>颜色和形态：通常为白色粉末或块状。</p> <p>密度：氧化钙的密度约为 3.34 g/cm<sup>3</sup>。</p> <p>熔点：氧化钙的熔点为 2572°C。</p> <p>溶解性：氧化钙与水反应生成氢氧化钙（Ca(OH)<sub>2</sub>），并放出大量热量。</p> <p>化学活性：高钙生石灰具有极高的化学活性，能够与酸、二氧化碳等发生反应。</p> <p>高钙生石灰在多个领域有广泛应用，包括建筑材料、水处理、冶金工业、环保领域和农业生产等。</p>

**物料平衡：**

本项目年使用高钙白石300015.361t/a，损耗率大约为0.01%，项目物料平衡见下表。

**表2-6 项目物料平衡分析表**

输入					输出	
类别	名称	用量	单位	来源	名称	产量 t/a
原料	高钙白石	300015.361	万 t/a	外购	石灰石母粒	21 万
					石灰石微分	9 万
					粉尘	15.361

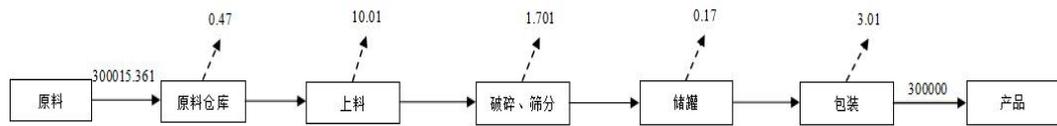


图2-1 项目物料平衡图（单位：t/a）

## 6、劳动定员和生产制度

劳动定员：项目运营期劳动定员为 16 人，运营期项目设置食堂，员工午餐在项目就餐，不提供晚餐；员工不在项目住宿。

工作制度：项目运营期生产时间为 300d/a，实行两班制，日生产 12 小时，项目夜间不进行生产。

## 7、项目建设时间安排

本项目施工期 2 月，预计 2025 年 7 月初开工建设，2025 年 8 月底完工，项目目前处于场地交付状态，尚未开工建设。

## 8、水平衡分析

项目运营期生产加工过程中不消耗水，主要用水为生活用水和洒水抑尘用水。项目用水来源于市政管网。

### （1）喷雾用水

项目原料卸料、转运和入料过程都会产生粉尘，本环评提出在原料仓库安装水雾喷头。按照每200m<sup>2</sup>安装1个水雾喷头，1#原料仓库面积共计约1420m<sup>2</sup>，共需要安装8个水雾喷头，水雾喷头喷嘴孔径取0.7mm时，流量取0.4L/min，一天喷12h，则喷雾用水量为2.304m<sup>3</sup>/d，691.2m<sup>3</sup>/a。喷雾用水可采用收集的初期雨水，喷雾用水自然蒸发。

### （2）道路降尘用水

项目厂区内道路面积约为240m<sup>2</sup>，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），洒水降尘用水量按2L/m<sup>2</sup>次计算，一天洒水2次，则运营期洒水降尘用水量为0.96m<sup>3</sup>/d，运营期非雨天按200天计，则年用水量为192m<sup>3</sup>/a，约合0.64m<sup>3</sup>/d，降尘用水自然蒸发。

### （3）生活用水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产

排污系数手册》第二部分 农村居民生活污水污染物产排污系数，项目所在位置行政区划属于云南省昆明市，污水产生量 30.81L/人·d，项目运营期生产人员 16 人，年生产 300 天，则项目运营期生活污水产生量为 0.493m<sup>3</sup>/d，147.9m<sup>3</sup>/a，产污系数按 0.8 计算，则生活用水量为 0.616m<sup>3</sup>/d，184.875m<sup>3</sup>/a。

生活用水主要包括食堂用水及其他生活用水，运营期厂区食堂仅提供午餐人员，人员不在厂区内留宿，项目食堂用水量按生活用水总量的40%计，则项目食堂用水量为0.246m<sup>3</sup>/d，73.95m<sup>3</sup>/a，其他生活用水量为0.37m<sup>3</sup>/d，110.925m<sup>3</sup>/a；产污系数按0.8计算，则食堂废水产生量为0.197m<sup>3</sup>/d，59.16m<sup>3</sup>/a，其他生活污水产生量为0.296m<sup>3</sup>/d，88.74m<sup>3</sup>/a。

#### (4) 初期雨水

本次评价采用昆明暴雨强度公式计算

$$Q=\Psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

$\Psi$ —径流系数（混凝土和沥青路面取0.9）；

q—设计暴雨强度，L/s.hm<sup>2</sup>；

F—汇水面积，m<sup>2</sup>（汇水面积约为900m<sup>2</sup>）；

$$q=700(1+0.7751gP)/(t)^{0.496}$$

式中：P—设计降雨重现期1a；

t—降雨历时（取60min）；

暴雨强度及雨水流量计算 v1.0.9.17 Email:jrwr@sina.com

选择城市  
 省份  城市

暴雨强度公式  
 公式1  公式2  公式3  $q = \frac{700(1+0.7751gP)}{t^{0.496}}$

暴雨强度参数  
 重现期 P  年   
 降雨历时 t  分钟

雨水流量参数  
 汇水面积 S  平方米   
 径流系数  $\Psi$

暴雨强度 q  升/秒·公顷  
 雨水流量 Q  升/秒  立方米/小时

按照上述公式进行计算，厂区暴雨天气时设计暴雨强度 $91.86\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ，雨水流量 $Q$ 为 $7.44\text{L/s}$ ， $26.79\text{m}^3/\text{h}$ 。初期雨水中主要污染因子为冲刷产生的SS、泥沙，SS、泥沙粒径较大，容易自然沉淀。

项目生产区周边设置截排水沟，排水沟末端设置初期雨水收集池收集初期雨水，初期雨水收集池的容积按设计暴雨雨水径流前15min初期雨水量设计，项目厂区占地面积 $4000\text{m}^2$ ，则运营期雨天收集到的初期雨水量约为 $4\text{m}^3/\text{次}$ ， $520\text{m}^3/\text{a}$ （通过查阅资料，昆明市年降雨天按130天计），考虑1.2的安全系数，根据项目平面布局和地形高差，在厂区地势较低处设置1个容积不小于 $4.8\text{m}^3$ 的初期雨水收集池，初期雨水收集后可作为厂区喷雾用水及洒水降尘。

综上所述，项目运营期厂区道路洒水、仓库喷雾用水和生活用水年用量分别为 $192\text{m}^3/\text{a}$ 、 $1296\text{m}^3/\text{a}$ 、 $159\text{m}^3/\text{a}$ ，初期雨水收集池年收集水量为 $520\text{m}^3/\text{a}$ ，初期雨水收集处理后回用于厂区洒水降尘及仓库喷雾用水，则项目运营期新鲜水用水量为 $1127\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (5) 排水

初期雨水：项目严格执行雨污分流，生产车间及原料仓库地均设置顶棚及围挡，厂区地面已进行硬化。项目厂区存在颗粒物的排放，飘落至生产区屋顶及路面，在降雨时会产生初期雨水，初期雨水主要污染物为SS，随着降雨时间的推移，15min后初期雨水中SS大幅度降低，初期雨水通过收集池收

集作为厂区道路洒水降尘及仓库喷雾用水，不外排。

生产废水：项目生产过程不消耗水，生产过程无废水产生。喷雾及道路降尘用水全部自然蒸发。

生活污水：项目运营期生活污水产生量为127.2m<sup>3</sup>/a。食堂废水经隔油池收集处理后同其他生活废水进入化粪池收集处理并排入现有市政污水管网，最终进入汤池污水处理厂。

表 2-7 项目水平衡分析一览表 单位：m<sup>3</sup>/d

用水环节/设施	用水量		产污系数	废水产生量	
	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
办公生活用水	0.37	110.925	0.8	0.296	88.74
食堂用水	0.246	73.95	0.8	0.197	59.16
仓库喷雾用水	2.304	691.2	/	0	0
道路降尘用水	0.64	192	/	0	0
初期雨水	/	/	/	0	0
合计	3.56	1068.075	/	0.493	147.9

水量平衡图见下图 2-2。

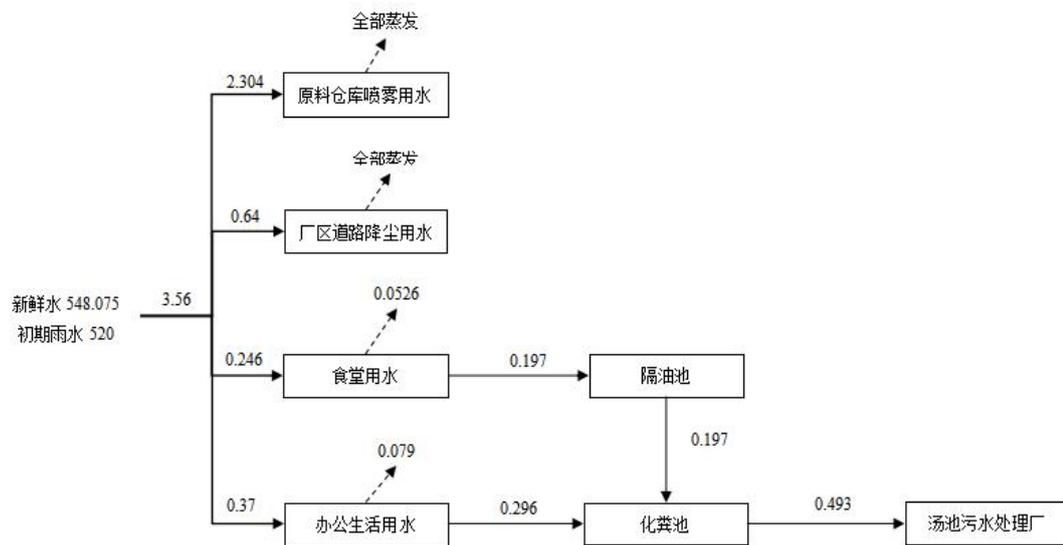


图2-2 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## 9、供电

项目用电由厂区内原有云南可保煤矿有限公司变电器接入当地电网进行供给，现有电网供电能够满足项目运行需求。

## 10、项目总平面布置

本项目位于昆明市阳宗海风景名胜区汤池街道禾登社区下皂角村云南可保煤矿有限公司现有厂房，该场地基础配套设施齐全，厂区门口有Y054禾鸡段经过，交通较为便利。根据现场踏勘及设计资料，项目总平面布置根据建筑物布局功能进行优化，以满足运营期生产的要求。

项目厂区呈扇形南北展开，生活区及生产区东西分离。生产区由北向南为生产车间、1#仓库、办公室；生活区由北向南依次为食堂、公厕和宿舍楼，厂区具体布设如下：

### (1) 生产区

生产区由北向南为生产车间、1#仓库、办公室；

#### ①生产车间

生产车间建筑面积 1800m<sup>2</sup>，由西向东依次设置为生产区、包装区和成品区。其中，生产区建筑面积 600m<sup>2</sup>，主要设置制砂机、回料系统、筛分系统、输送系统；包装区建筑面积 600m<sup>2</sup>，主要包括 5 个粗砂（石灰石母粒）储罐和 2 个细砂（石灰石微分）储罐，并配套设置提升机和包装设备；成品区建筑面积 600m<sup>2</sup>，位于生产车间东侧，主要用于项目产品的存放及装卸场地。

#### ②1#原料仓库

1#原料仓库建筑面积 1420m<sup>2</sup>，位于生产车间南侧，西北角设置入料系统，并与生产系统进行连接，其他区域主要作为原料临时储存及上料设备的活动区域，有利于提高运营期生产效率。

#### ③办公室

位于 1#原料仓库东侧，建筑面积 160m<sup>2</sup>，主要作为厂区接待及办公场所使用。

### (2) 生活区

生活区位于生产车间东侧，生活区由北向南依次为食堂、公厕和宿舍楼。

#### ①食堂

项目食堂位于生产车间东侧，与车间通过洗手池、临时休息区相隔，建筑面积 225m<sup>2</sup>，主要作为餐食制备及用餐场所，运营期设一个灶台，并配套

设置油烟净化器和隔油池。

②宿舍楼

占地面积 150m<sup>2</sup>，主要作为厂区值班人员的临时休息场地。

③公厕

位于宿舍楼北侧，食堂东侧，临近东侧道路，占地面积 105m<sup>2</sup>，含化粪池一座，主要收集处理人员生活污水，化粪池出水口连接市政污水管网，处理后的污水经市政管网进入汤池污水处理厂。

④变压器

位于公厕东南角，占地面积 20m<sup>2</sup>，接入当地电网后为项目提供能源。

综上所述，项目总体布局较为合理，功能区分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅，减少交叉干扰，利于生产，便于管理。

**9、环保投资**

项目总投资为 1078 万元，项目环保投资估算为 103 万元，占总投资的 9.55%，具体环保投资情况见下表。

**表 2-8 项目环保投资估算一览表**

分类		污染防治设施		数量/规格	环保投资(万元)	备注
施工期	废气	遮盖抑尘网、洒水抑尘、运输车辆加盖篷布		根据实际需要量	2.0	新建
	噪声	施工设备定期维护、保养			3.0	
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾回收、清运			1.5	
运营期	废气	厨房油烟	油烟净化设施	1 套	1.0	新建
		上料粉尘	集气罩+脉冲式布袋除尘器+20m 高排气筒（内径 0.5m，总风量 35000m <sup>3</sup> /h）	1 套	18.0	新建 新建 新建
		储罐呼吸粉尘				
		产品包装粉尘				
		破碎粉尘	集气罩+脉冲式布袋除尘器+20m 高排气筒（内径 0.5m，总风量 35000m <sup>3</sup> /h）	1 套	18.0	新建 新建
筛分粉尘						

		原料仓库扬尘	三面围挡+顶棚厂房, 原料仓库上方设置喷雾雾化抑尘装置。	根据实际需要量	12.0	新建
		运输车辆扬尘	厂区内道路进行硬化、定期洒水、车辆限速。	根据实际需要量	5.0	新建
	生活废水	食堂废水	隔油池 (容积 0.5m <sup>3</sup> )	1 座	/	依托
		其他生活污水	化粪池	1 座	/	依托
		初期雨水	建设雨污分流设施、初期雨水收集池 (4.8m <sup>3</sup> )	雨污分流系统	8.5	新建
	噪声	设备运行噪声	设备基础减振、设备隔间或消声、厂房隔音, 加强设备维护保养等	根据主体设计布置	13.0	新建
	固体废物	生活垃圾	带盖垃圾桶若干	垃圾桶若干	0.5	新建
		除尘器收集粉尘	回用于生产, 利用脉冲式布袋除尘器回收		/	新建
		废包装物	集中收集暂存一般固废暂存间并外售		2.0	新建
		废矿物油	规范化的危险废物暂存库, 1 间 5m <sup>2</sup>	1 间	6.5	新建
	环境管理监测	制度建设、应急预案、竣工环保验收、监测等		1 套	12.0	新建
	合计				103	

本项目为新建项目，项目实施分为施工期和运营期两个阶段。

### 1、施工期工艺流程及产污环节

项目为租赁场地进行改造建设，施工期主要工作内容为厂房改造及设备的安调试装。项目施工期间主要污染为施工废气、废水、施工噪声以及施工固体废弃物，施工期工艺流程及产污节点见图2-3。

施工废气：施工扬尘主要有车辆运输扬尘和场地风力扬尘等；运输车辆及施工机场排放的尾气，主要污染物是氮氧化物、一氧化碳等。

施工废水：施工人员的生活污水。

施工噪声：施工建筑机械、运输车辆及施工过程产生的噪声。

施工固体废弃物：主要有建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

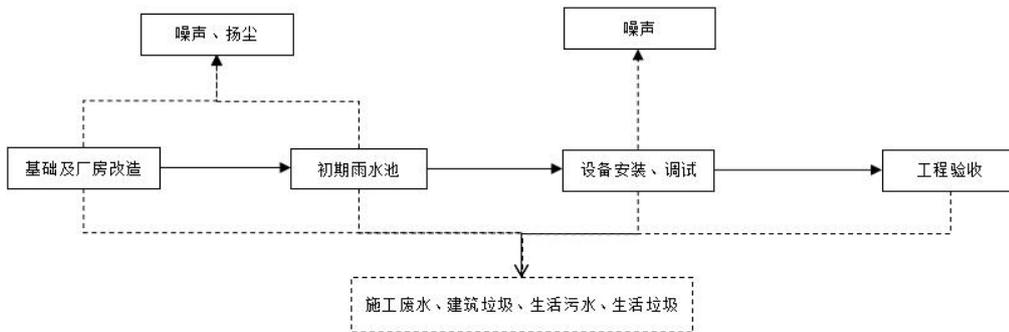


图 2-3 项目施工期工艺流程及产排污节点图

### 2、运营期工艺流程及产污节点

项目生产原料均为外购，项目运营期生产工序主要为：原料进场—原料储存—装机上料—制砂机破碎研磨—碎料筛分—粒料分离输送，不合格料回料提升—检验并提升入罐贮存—包装—成品存放—出场。

运营期间产生污染物主要为废气、噪声、固废，运营期工艺流程及产污分析如下：

#### ①原料进场

项目原料为外购合法砂石料场生产的高钙白石半成品，采用篷布遮盖车辆运至厂区原料仓库进行堆存。

#### ②原料储存

原料仓库为封闭式堆场，卸料计储存过程中会产生少量粉尘，原料仓库

产生的粉尘经喷雾系统拦截后回落于仓库内作为原料用于生产，产生的噪声经厂房、围挡阻隔后对周边环境影响较小。

### ③装载机上料

装载机在原料仓库铲取原料后投入进料斗，过程会产生噪声和废气（粉尘和机械尾气）。运营期在上料口顶部设置顶部集气罩收集粉尘入料过程中产生的粉尘，收集后的粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后通过20m高的排气筒（DA002）排放，收集的粉尘回用于生产，产生的噪声经厂房、围挡阻隔后对周边环境影响较小。

### ④原料破碎研磨

原料分批送入制砂机进行破碎研磨，将原料破碎成符合要求的颗粒及微分。制砂机为体式封闭系统，破碎过程中产生的粉尘经集尘风机收集后通过脉冲式布袋除尘器进行处理后通过20m高的排气筒（DA001）排放，收集的粉尘作为原料回用于生产，产生的噪声经厂房、围挡阻隔后对周边环境影响较小。

### ⑤筛分

破碎过的颗粒进入振动筛分机进行筛分，经过破碎后的颗粒根据产品要求将不同粒径的颗粒分类输出，并经输送带输送至末端料斗提升至储罐进行储存，达不到要求的颗粒经回料系统重新进行破碎筛分。筛分系统与制砂机为体式封闭生产设备，筛分过程中产生的粉尘经集尘风机收集后通过脉冲式布袋除尘器进行处理后通过20m高的排气筒（DA001）排放，收集的粉尘作为原料回用于生产，产生的噪声经厂房、围挡阻隔后对周边环境影响较小。

### ⑤皮带输送

经过破碎后的颗粒根据产品要求将不同粒径的颗粒分类输出，并经输送带输送至末端料斗提升至储罐进行储存，该过程运输皮带采用全段式密闭，不会产生粉尘。

### ⑥检验及贮存

产品散料输送至末端料斗后分批次进行性能检验，检验合格后经提升机提升至储罐进行贮存，储罐存放过程中顶部呼吸口会产生呼吸粉尘，粉尘经

顶部管道连接后收集至脉冲式布袋除尘器进行处理，并通过20m高的排气筒（DA001）排放，收集的粉尘作为原料回用于生产，产生的噪声经厂房、围挡阻隔后对周边环境影响较小。

⑦产品包装

储罐内贮存的成品散料经出料口根据规格采用密封袋进行放料包装，出料口包装过程中产生的粉尘经设置的集气罩进行收集，并通过脉冲式布袋除尘器进行处理后通过20m高的排气筒（DA001）排放，收集的粉尘作为原料回用于生产，包装过程中产生的包装固废收集后定期外售，产生的噪声经厂房、围挡阻隔后对周边环境影响较小。

⑧成品存放

包装后的产品在成品区内进行暂存，包装后的产品在密封袋内储存，暂存过程中不产生废气，产生的噪声经厂房、围挡阻隔后对周边环境影响较小。

⑨成品外售

成品区内暂存的产品根据单量进行装车外运，装运过程中产生的噪声经厂房、围挡阻隔后对周边环境影响较小。

表 2-9 项目运营期产污环节一览表

序号	类型	产污环节		污染物
1	废气	原料堆场	原料卸料、运输	粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
		生产加工	装载机入料入斗	粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
2			原料破碎	粉尘
3			筛分分类	
4			储罐贮存呼吸	
5			产品包装	
6	废水	员工生活		食堂废水
7				其他生活污水
8				初期雨水
9	一般固体废物	脉冲式布袋除尘器		收集的粉尘
10		成品包装		废包装袋等
11		员工生活		生活垃圾
12	危废	机械、设备维修		废矿物油

13	噪声	生产系统	设备噪声、运输噪声
		原料运输、装卸	运输车辆噪声

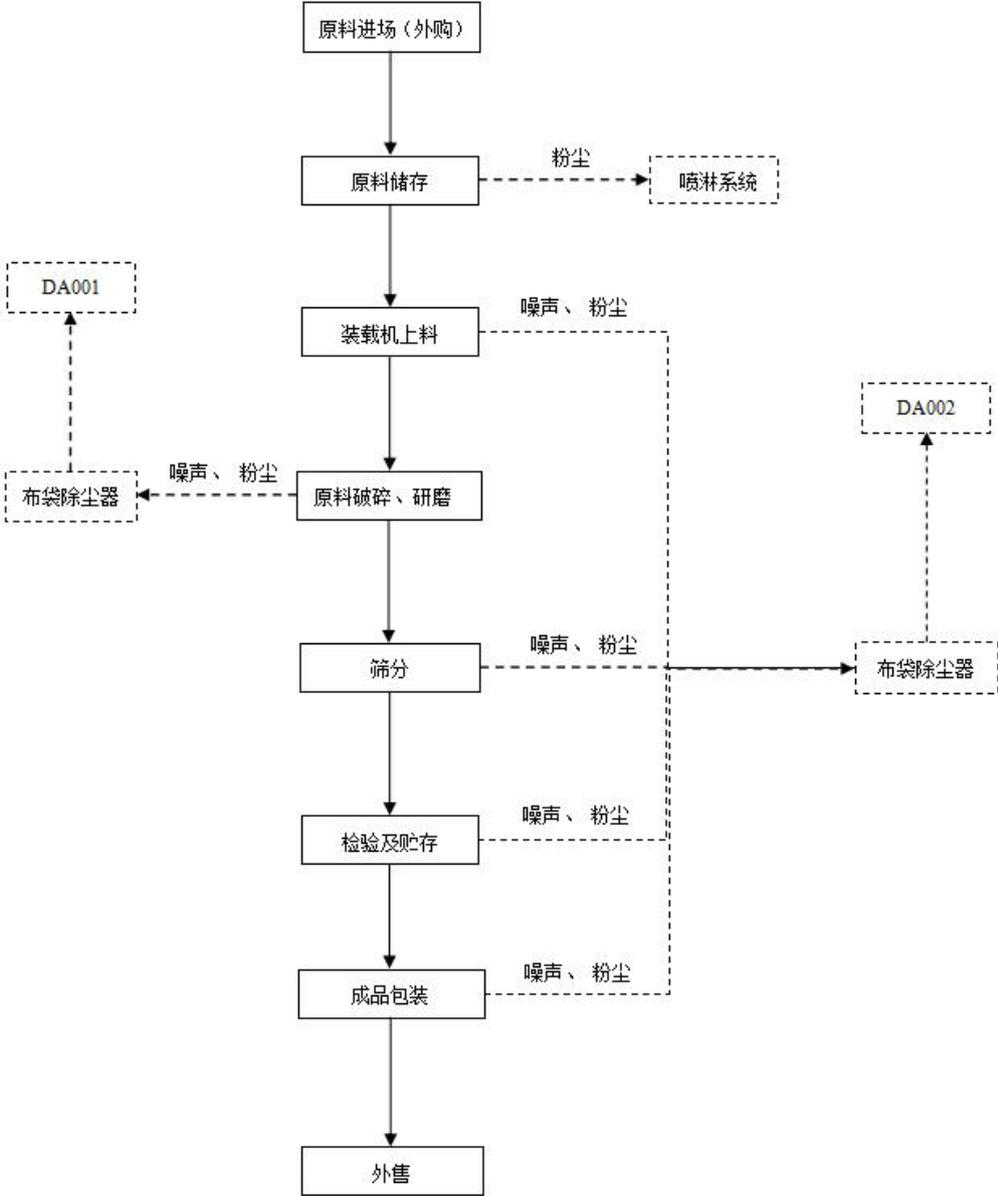


图 2-4 项目生产工艺及产污环节图

与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目位于昆明市阳宗海风景名胜区汤池街道禾登社区下皂角村，场地租用云南可保煤矿有限公司现有厂房进行建设，不新增用地。项目用地范围原为云南可保煤矿有限公司堆料区域。经现场调查，场地现状为空地，项目所在区域无与项目有关的原环境污染问题。</p>
----------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 一、环境空气质量现状

##### 1、环境空气质量现状达标区判定

项目位于昆明市阳宗海风景名胜区汤池街道禾登社区下皂角村，环境空气质量为二类区，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据昆明市生态环境局发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公告》，2023 年，昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，空气质量优 189 天，良 167 天。各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。因此，项目所在区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区。

##### 1、其他污染物环境质量现状

本项目运营期主要的特征污染物为“总悬浮颗粒物（TSP）”。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，为了解项目区及周围环境空气质量状况，建设单位委托泰义检测技术有限公司对项目区环境空气质量进行补充监测。根据当地气象、地形地貌条件及周围环境特点，项目区域环境空气质量现状监测共布设1个监测点，即项目厂址下风向140m处，监测结果见表3-1。

表3-1 项目区总悬浮颗粒物（TSP）监测结果统计表

检测点位	采样日期	采样时段	样品编号	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
				总悬浮颗粒物
厂界下风向 140m E: 103°02'57.98" N: 24°58'22.31"	2025.04.29~2025.04.30	08:00- 次日 08:00	TYHC25042803-HQ-1-1-1-1	0.114
	2025.04.30~2025.05.01	08:10- 次日 08:10	TYHC25042803-HQ-1-2-1-1	0.111

通过上表监测数据可以看出，项目区域总悬浮颗粒物（TSP）浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级质量要求限值，区域整体环境空气质量

良好。

## 二、地表水环境质量现状

### (1) 地表水环境质量标准

根据现场踏勘，本项目最近地表河流为南侧 780m 处的摆夷河，经项目区自西向东汇入汤池河以后进入区域最大地表水体，即项目区南侧 2.5km 处的阳宗海。根据《云南省水功能区划（2014 版）》，阳宗海水质为IV类，规划水平年 2030 年水质目标为II类，水功能为饮用、景观、工业、农业；按照支流不低于干流原则，因此，摆夷河水质执行II类水标准。

表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	II类标准值（单位 mg/L）
1	pH 值（无量纲）	6-9
2	溶解氧 $\geq$	6
3	高锰酸钾盐指数 $\leq$	4
4	化学需氧量（COD） $\leq$	15
5	五日生化需氧量（BOD5） $\leq$	3
6	氨氮（NH <sub>3</sub> -N） $\leq$	0.5
7	总磷（以 P 计） $\leq$	0.1
	总氮	0.5
8	铜 $\leq$	1.0
9	锌 $\leq$	1.0
10	氟化物（以 F 计） $\leq$	1.0
11	硒 $\leq$	0.01
12	砷 $\leq$	0.05
13	汞 $\leq$	0.00005
14	镉 $\leq$	0.005
15	铬（六价） $\leq$	0.05
16	铅 $\leq$	0.01
17	氰化物 $\leq$	0.05
18	挥发酚 $\leq$	0.002
19	石油类 $\leq$	0.05
20	阴离子表面活性剂 $\leq$	0.2
21	硫化物 $\leq$	0.1
22	粪大肠菌群（个/L） $\leq$	2000

### (2) 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中要求，地表水环境质量现状调查应优先采用生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。距

离本项目最近的例行监测断面为阳宗海湖心，位于项目区下游约14km 处。根据全国地表水水质在线监测系统，2025年5月26日，阳宗海监测断面阳宗海中地表水水质评级为Ⅲ类，具体检测数值如下：

表 3-3 阳宗海监测断面水质监测结果表单位：mg/L

污 染 时	2025年5月26 日	2025年5月29 日	2025年6月3 日	Ⅱ类水质标准
水温 (°C)	21	20.2	20.9	/
pH (无量纲)	9	9	9	6-9
溶解氧	8.3	8.3	8.8	≥6
电导率	460.6	456.0	447.0	/
高锰酸盐指数	4.1	7.6	10.5	≤4
叶绿素	0.008	3.7	3.8	/
氨氮	0.02	0.02	0.02	0.5
总磷 (以磷计)	0.025	0.026	0.025	0.1
总氮(湖、库以N计)	0.52	0.34	0.55	0.5
水质类别	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅱ类	主要超标污染物：总氮、高锰酸盐指数

由上表数据可知，阳宗海水质未达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准，主要由于总氮、高锰酸盐指数超标。

### 三、声环境质量现状

本项目位于昆明市阳宗海风景名胜区汤池街道禾登社区下皂角村，根据现场踏勘，项目厂界周边50m范围内无声环境保护目标，参照《建设项目环境报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展声环境质量现状监测。

### 四、生态环境质量现状

根据现场踏勘，项目所在区域处于人类开发活动影响范围内，现有的野生动物主要是常见鼠类、鸟类等出没，生态环境人为干扰较多。项目属于产业园区外建设项目，但项目用地位于云南可保煤矿有限公司现有用地范围内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。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）》，无需开展生态现状调查。

### 五、电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南

	<p>(污染影响类) (试行)》中规定, 不开展项目电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>六、地下水、土壤环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的, 应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。</p> <p>依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录A及相关规定, 对照判定项目属于IV类建设项目, IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。依据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)附录A及相关规定, 对照判定项目类别属IV类, 可不开展土壤环境影响评价。</p> <p>根据项目基本情况及工程分析, 判定项目不存在土壤、地下水环境污染途径, 故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>根据环办环评〔2020〕33号《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》, 环境影响报告表环境保护目标设置范围如下:</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>以项目厂界外 500m 区域确定大气保护目标。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>根据现场踏勘, 项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>(3) 地表水环境</p> <p>本项目地表水环境保护目标主要为项目区南侧 780m 处的摆夷河。</p> <p>(4) 地下水环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。地下水环境保护目标主要为区域环境范围内的浅层地下水。</p> <p>(5) 生态环境</p> <p>项目位于昆明市阳宗海风景名胜区汤池街道禾登社区下皂角村, 场地租用云南可保煤矿有限公司现有厂房, 用地范围内无国家级、省级保护植物物种以及地方狭域植物种类分布, 也无古树名木、大型野生哺乳动物、受国家和自治区重点</p>

保护及关注物种，同时也无当地特有物种，无生态环境保护目标。

项目周边环境目标及保护标准见表 3-4。

**表 3-4 环境保护目标一览表**

环境要素	保护目标名称	坐标		方向	与项目周界最近距离	保护级别
		经度	纬度			
大气环境	下皂角村	103°02'53.9733"	24°58'11.8134"	东南侧	58m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准
	禾登村	103°03'10.8641"	24°58'19.5175"	东侧	285m	
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					
地表水环境	摆夷河	/		南侧	780m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类
生态环境	本项目不涉及生态环境保护目标					

污染物排放控制标准

**一、施工期**

**1、废气**

项目施工期无需进行土建工程，厂区地面均已硬化，施工期主要进行设备的安装与厂房内部改造，施工过程中产生的粉尘执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》执行表 2 无组织排放浓度限值，见表 3-5。

**表 3-5 施工期大气污染物综合排放标准**

试用时期	项目	指标
施工期	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>

**2、废水**

项目施工产生的废水主要为生活污水，污水依托云南可保煤矿有限公司现有化粪池进行收集处理，处理后的污水排入市政污水管网。

### 3、噪声

项目施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,标准限值见表 3-6。

**表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)**

时段	昼间	夜间
标准限值dB (A)	70	55

## 二、运营期

### 1、大气污染物

#### (1) 有组织废气

项目运营期原料破碎过程中产生的废气收集处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放 (DA001); 储料罐呼吸粉尘、包装及生产车间内部产生的粉尘经收集处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放 (DA002), 废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 浓度限值。

**表 3-7 大气污染物综合排放标准**

污染物	生产系统及设备	最高允许排放浓度/速率		标准
颗粒物	进料搅拌	120mg/m <sup>3</sup>	23kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2
颗粒物	厂区无组织	1mg/m <sup>3</sup>		

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),“排气筒高度除需遵守表列排放速率标准值外,还应高出周围200m半径范围的建筑物5m以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的列表排放速率标准值严格50%执行”。本项目200m范围内建筑物主要以云南可保煤矿有限公司建设的厂房为主,厂房高度为14m,为满足规范设置要求,本项目排气筒高度为20米,排气筒高度高于周边200m范围内建筑物5米的要求。

#### (2) 无组织废气

##### ①颗粒物

项目生产车间、物料转运、运输车辆进出场过程中产的颗粒物执行《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标准,详见表 3-8。

**表 3-8 大气污染物综合排放标准**

污染物	生产系统及设备	最高允许排放浓度/速率	标准
颗粒物	厂区无组织	1mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2

②食堂油烟

项目运营期设置一个食堂一个灶头，属于小型规模，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应的标准要求，本项目属于I型规模，餐饮业油烟浓度排放限值见表 3-9。

表 3-9 油烟废气排放标准

污染项目	污染物排放限值：mg/m <sup>3</sup>	污染物排放监测位置
	I型	
油烟	2.0	排风管或排气筒

2、废水排放标准

项目运营期不产生生产废水，项目区食堂废水、清洗废水通过隔油池处理后和办公生活污水一起进入化粪池处理，处理后的废水达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 319-62-2015）中的 B 及标准后排入市政管网，标准限制详见表 3-10。

表 3-10 运营期污水排放标准 单位：mg/L

控制项目	执行标准值
pH	6~9
BOD <sub>5</sub>	350
COD <sub>cr</sub>	500
SS	400
动植物油	100
氨氮	45
总磷	8
总氮	70
色度	64
溶解性总固体	2000
硫酸盐	600
LAS	20
氯化物	800

注：其他排污单位：指除在该控制项目中所列行业外的一切排污单位。

4、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准，项目只有昼间生产夜间不进行生产，标准值见表3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	等效声级 dB (A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

5、固体废弃物

项目一般固体废弃物在项目内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目产生的危险废物的储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制指南》（环办综合函〔2020〕603号）要求，废水污染因子为 COD 和 NH<sub>3</sub>-N，废气因子为 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。本项目废水和废气污染物排放如下：

①水污染物总量控制指标：本项目运营期初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区洒水降尘；生活污水经化粪池收集处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 319-62-2015）中的 B 及标准后排入市政污水管网，废水排放量为 147.9m<sup>3</sup>/a；COD 排放量为 0.0439t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.0023t/a，故项目运营期废水污染因子建议控制指标为：COD 0.0439t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.0023t/a。

②大气污染物主要为颗粒物，无需申请总量控制标准。

3、固体废弃物

项目固体废物处置率为100%，固体废物不纳入总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

本项目在租用的云南可保煤矿有限公司厂区用地范围内建设，项目投资备案证建设性质为新建。项目施工期主要进行厂房内部改造及设备安装调试，环境影响因素有废气、废水、噪声、固废。项目施工期较短，且不涉及土建施工，环境影响具有影响范围小、影响距离近、持续时间短、影响时间随着施工期结束而结束，不会有累积效应等特点。

虽然项目施工期环境影响较小，但在整个施工期间同样应当注意对环境的影响，做到科学施工，精心安排、杜绝事故、保证质量按量交付使用，力争使施工期对环境的影响降至最低。针对项目施工期污染影响，本次评价提出污染防治措施如下：

### 1、施工期废气影响及治理措施

#### (1) 扬尘污染防治措施

项目施工期扬尘主要是厂房修整、建筑材料的运输、装卸、堆放，污染因子为TSP，呈无组织排放。项目厂房为半封闭结构，厂区内部风速相对较小，不扬尘经厂房阻挡后回落，施工产生的粉尘影响范围有限。项目可通过采取以下措施控制扬尘对周围环境的影响：

①施工场地定期洒水，有效防止扬尘，在风速大于四级风速气象条件下加大洒水量及洒水频次；

②建设单位在施工期间对运输车辆限速行驶及保持路面的清洁；

③施工现场进行科学管理，砂、石等建筑材料应分类统一堆放，合理布局，尽量减少搬运环节；

④建筑材料和建筑垃圾应及时清运；

⑤谨防运输车辆装载过满，运输车辆采取遮盖、密闭措施，减少或避免其沿途遗撒，及时清运洒落在路面上的泥土和灰尘，采取定时洒水抑尘，减少运输过程中的扬尘。

⑥风速大时停止施工作业，并对堆放的沙石等建筑材料进行遮盖处理；

⑦工程项目竣工后，建设单位应当及时清除施工期积土、堆物，并同步做好场地清理，控制扬尘产生。

项目施工准备期应制定合理的施工计划，严格划定作业区域，加强施工队伍环境管理，责任落实到位，施工人员进场前应对其进行环保培训，加强环保意识。通过采取环评提出的措施后，施工扬尘对周边环境的影响可得到有效控制。

### **(2) 运输车辆及机械尾气**

项目施工期装载机、吊车、运输汽车等施工运输机械主要以柴油为燃料，工作时会产生一定量的废气。通过加强大型施工机械设备和车辆的管理，执行定期检查维护制度；运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运行从而加大废气对环境空气的污染，可有效控制运输车辆及机械尾气对环境的影响。

### **(3) 焊接烟尘**

根据工程规模，项目焊接工程量较小，焊接过程烟尘量不大，呈无组织排放。施工焊接烟尘具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，焊接烟尘经自然扩散和稀释后对周围环境的影响很小。

项目施工期工程量不大，产生的运输车辆及机械尾气较少，采取措施后影响范围不大，影响较小。

## **2、施工期噪声影响防治措施**

项目施工期噪声呈阶段性排放，且项目施工期短暂，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。项目厂址邻近下皂角村，施工期务必规范施工行为。本次评价提出如下施工期噪声污染防治措施：

①选用低噪声设备，施工设备定期进行维护保养，避免设备故障产生高噪声现象，同时对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

②合理布局施工设备，在不影响施工的情况下将噪声设备尽量不集中安排；固定的机械设备尽量入棚操作，对高噪声且固定设备加装减震垫；

③合理布置施工作业面和安排施工时间，禁止昼间12:00~14:30及夜间

22:00~次日6:00进行施工，项目施工前，应在附近受影响区域张贴安民告示；

④应强化行车管理制度，运输车辆限速行驶，保证场内运输畅通，减少噪声对周围保护目标的影响；

⑤加强对施工人员的管理，做到文明施工，施工过程中搬运物件，必须轻拿轻放，严禁抛掷物件而造成噪声；

⑥施工过程中所需块材等建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割；

⑦严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中对建筑施工的有关管理规定和要求。

### **3、施工期废水污染防治措施**

项目施工期废水主要为施工人员生活污水，分为食堂废水及施工人员生活污水，食堂废水及施工人员清洗废水经隔油池收集处理后同其他生活污水一同进入厂区化粪池，废水经化粪池收集处理后排入当地市政管网并最终进入汤池污水处理厂。

### **4、施工期固体废物污染防治措施**

项目施工期固体废物主要为装饰装修固废、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。项目施工过程中产生的建筑垃圾主要为废边角料、废金属、废包装物等，建筑垃圾产生后由建设单位统一收集后能回收利用的回收利用或外售给回收单位，不能回收利用的运至政府指定地点堆放，禁止乱堆乱放。施工期在场内设置生活垃圾桶，生活垃圾收集清运至下皂角村生活垃圾收集点后由环卫部门定期处理。

通过采取以上相应措施，项目施工期固体废弃物均可得到有效处理处置，对周围环境影响较小，施工期固体废物处置措施可行。

### **5、施工期生态环境保护目标保护措施**

项目属产业园区外建设项目，但不涉及新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标，故不设置施工期生态环境保护目标保护措施。

## 一、大气环境影响与保护措施

### 1、废气污染物产排情况

本项目运营期大气污染物主要为上料、破碎筛分、储罐呼吸和包装过程中产生的粉尘。

运营期废气污染源产排情况汇总运营期大气污染物产排下表。

表4-1 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	产生情况			治理措施		排放情况			排放口编号
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理措施	去除效率 (%)	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
运输粉尘	颗粒物	0.69	0.1916	/	/	70%	0.207	0.0575	/	无组织
原料仓库粉尘	颗粒物	179.74	49.93	/	喷雾降尘/密闭车间	99.7	0.47	0.1306	/	无组织
破碎、筛分	颗粒物	567	157.5	4500	脉冲除尘器+20m高排气筒	收集率100%，处理效率99.7%	1.701	0.4725	13.5	DA001
上料、包装、储罐呼吸	颗粒物	211.5	58.75	1678.57	脉冲除尘器+20m高排气筒	99.7	0.59	0.0482	16.86	DA002

### 2、废气源强核算

根据项目工程分析，项目运营期产生的有组织废气包括制砂机破碎筛分粉尘、生产车间加工废气（下料粉尘、储料罐呼吸粉尘、包装粉尘）。产生的无组织废气为食堂油烟、原料仓库装卸粉尘、车辆运输扬尘和生产过程中集气罩未收集的部分粉尘。

#### (1) 上料粉尘

项目原料用装载机进行上料，原料入斗过程中会产生粉尘，上料粉尘参考《排

放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3024轻质建筑材料制品制造行业系数手册”，原料为水泥、轻集料、生石灰、粉煤灰等，工艺为物料混合搅拌过程中颗粒物产污系数为0.325kg/t-产品，项目石灰石粉生产量为30万t/a，则上料过程粉尘产生量约97.5t/a，27.08kg/h。

项目上料粉尘设置集气罩进行收集处理，收集效率为90%，则粉尘收集量为87.75t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3024轻质建筑材料制品制造行业系数手册”，物料混合、搅拌粉尘末端治理技术采用袋式除尘器除尘效率为99.7%，计算最终排放量为0.26t/a，排放浓度为2.1mg/m<sup>3</sup>。

## (2) 破碎、筛分粉尘

项目原料入斗后进入制砂机进行破碎，同时在制砂机内进行筛分，该过程中会有粉尘产生。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）《303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册行业系数》中“3039其他建筑材料制造业”，岩石、矿石等破碎、筛分颗粒物产污系数为1.89千克/吨-产品。

污染物产生量按以下公式进行计算：

污染物产生量=污染物对应的产污系数×产品产量

$$G_{\text{产}i}=P_{\text{产}}\times M_i$$

其中，

$G_{\text{产}i}$ ：工段i某污染物的平均产生量；

$P_{\text{产}}$ ：工段某污染物对应的产污系数；

$M_i$ ：工段i的产品总量。

根据项目物料平衡，项目年生产石灰石粉总量为30万吨，则项目计算破碎、筛分粉尘产生量为567t/a，项目制砂机为密闭式干式制砂楼，设备同时兼顾破碎、筛分、粗细分离的能力，产生的粉尘在密闭空间内的收集为100%，则粉尘收集量567t/a，通过脉冲式布袋除尘器处理后，经20m高排气筒排放。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）《303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册行业系数》中“3039其他建筑材料制造

业”破碎、筛分废气颗粒物袋式除尘器除尘效率为99.7%，项目年运行300天，每天12小时，排气筒风机风量35000m<sup>3</sup>/h，计算最终排放量1.701t/a，排放浓度13.5mg/m<sup>3</sup>。

### （3）储料罐呼吸粉尘

项目筛分后的粗砂（石灰石母粒）、细砂（石灰石微分）经提升机提升后在储罐进行贮存，贮存过程中储罐顶部呼吸孔会产生粉尘，产生的粉尘收集后由储罐顶部设置的集气管道连接至脉冲式布袋除尘器收集处理后经20m高的排气筒

（DA002）进行排放。项目属“3039其他建筑材料制造业”，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）《303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册行业系数》中“3039其他建筑材料制造业”未列出筒仓粉尘排污系数，本次储罐呼吸粉尘参照《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）“3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业系数”，“水泥、砂子物料输送储存颗粒物产物系数为0.19千克/吨-产品”，项目运营期石灰石粉生产量为30万t/a，则计算储罐粉尘产生量为57t/a。储罐呼吸粉尘（管道收集率为100%）经脉冲式布袋除尘器处理后排放，除尘效率为99.7%，风机风量35000m<sup>3</sup>/h，计算最终排放量为0.171t/a，排放浓度1.36mg/m<sup>3</sup>。

### （4）包装粉尘

项目成品在处理口出料后采用密闭式输送皮带进行输送，并采用密闭式提升机进行提升储存，该过程不产生粉尘，但项目储罐出料口出料包装过程中会产生部分包装粉尘，粉尘经收集效率为90%的负压式集气罩进行收集处理。项目包装粉尘参照《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）“3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业系数”，物料输送储存颗粒物产物系数为0.19千克/吨-产品进行计算。

项目年产30万t/a石灰石粉产品全部进行包装，计算包装粉尘产生量为57t/a，则包装粉尘经集气罩（收集率为95%），收集量54.15t/a，粉尘通过脉冲式布袋除尘器处理后经20m高排气筒（DA002）排放。未能全部收集的2.85t/a为无组织排

放。

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）“3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业系数”物料输送储存粉尘采用袋式除尘器除尘效率为99.7%，计算最终排量为0.16t/a，排放浓度为8.9mg/m<sup>3</sup>。

#### （5）原料仓库扬尘

项目原料仓库堆存物料主要为外购的高钙白石碎石，原料仓库为密闭式。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）“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中颗粒物产生量进行核算。

工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：

P指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC<sub>y</sub>指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC<sub>y</sub>指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N<sub>c</sub>指年物料运载车次（单位：车）；

D指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b)指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a指风速概化系数，b指物料含水率概化系数；

E<sub>f</sub>指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米）；

S指堆场占地面积（单位：平方米）。

原料仓库装卸量按照30万t/a计，单车平均运载量80t/车，年物料运载车次3750车，风速概化系数0.0009，物料含水率概化系数0.0017，堆场风蚀扬尘概化系数3.6062，堆场点地面积按2900m<sup>2</sup>。计算项目原料堆场粉尘产生量为179.74t/a。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）；

$U_c$ 指颗粒物排放量（单位：吨）；

$C_m$ 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%）；

$T_m$ 指堆场类型控制效率（单位：%）。

项目原料堆场采用喷雾抑尘，粉尘 $C_m$ 指控制效率为74%，堆场类型为密闭式， $T_m$ 控制效率99%。计算项目原料仓库粉尘排放量为0.47t/a，为无组织排放。

#### （6）车辆运输扬尘

车辆运输扬尘主要包括场区内运输道路产生的扬尘与产品外运时运输道路产生的扬尘。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q—交通运输起尘量，kg/km辆；

V—车辆行驶速度，km/h；

W—车辆载重，t/辆；

P—路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m<sup>2</sup>。

项目车辆在场内以限速10km/h行驶，厂区内行驶距离按100m计，厂内路面硬化（水泥路面），路面状况按0.1kg/m<sup>2</sup>计，运输车辆空载重10t，满载重90t，年运输发车空、满载各3750车次。计算项目车辆运输粉尘产生量为0.69t/a。

运输粉尘通过及时对厂区内地面进行洒水降尘；运输车辆要封闭遮盖，以免物料逸散造成扬尘污染；对厂区内道路进行硬化处理，及时清扫路面散落的砂石，并每天洒水，保持路面清洁；车辆运输起尘量与车速有关，因此要求限制车辆在厂区道路内行驶速度，避免超速超载，同时厂内增加绿化，以美化环境。基于以上措施，运输道路抑尘效率可达到70%，则项目车辆运输无组织粉尘排放量为0.207t/a。

#### （7）食堂废气

项目设置员工食堂，食堂内设1个灶，使用电能及煤气，属清洁能源，食堂废气主要为食堂油烟。

项目劳动定员16人，按每人每天食用20g食用油计算，则食堂用油量为：0.32kg/d，0.096t/a。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，经估算，项目食堂产生油烟量约为0.009kg/d，2.7kg/a，每天平均烹调作业以3小时计，则油烟产生速率为0.003kg/h。

项目食堂油烟废气通过油烟净化设施（风机风量不低于2000m<sup>3</sup>/h，净化效率不低于60%），收集处理后由高于所在屋顶1.5m排气筒排放。则排放速率为0.0012kg/h，排放浓度为0.6mg/m<sup>3</sup>，排放量为1.08kg/a。项目食堂油烟的排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放标准2.0mg/m<sup>3</sup>限值要求。

#### （8）非正常排放分析

项目发生非正常排放，即废气处理设施发生故障时，项目区内的废气污染物收集处理效率下降。项目主要的大气污染物为颗粒物，主要处理设施为脉冲式布袋除尘器。项目投产后，由于所有排放源同时出现非正常排放的可能性极小，本次分析非正常排放主要针对经脉冲式布袋除尘器处理后通过20m排气筒排放的颗粒物进行分析。条件的设定即为脉冲式布袋除尘器除尘效率因故障降为50%的情况。

表4-2 项目运营期非正常排放情况一览表

污染物	产污环节	产生量 (kg/h)	污染治理设施（非正常状况）		非正常状况 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行 标准 限值
			名称与工艺	去除率%		
颗粒物	破碎、筛分	160	集气罩+脉冲式布袋除尘器+20m排气筒(DA001)	50	2286	120
	上料	24.38	集气罩+脉冲式布袋除尘器+20m排气筒(DA002)	50	789	
	储料罐贮存	15.83		50		
	成品包装	15.04		50		

根据上表，非正常情况下（即当脉冲式布袋除尘器除尘效率因故障降为30%的情况），此时项目排气筒中污染物浓度大幅增加，对周围环境的影响较大。为了避免非正常排放情况发生，污染大气环境，对除尘器配置一定量的易损备件及维护保养专用工具，并设专门技术人员对除尘器进行管理及维修。出现非正常排放时，应在保证安全的情况下及时停止生产，尽快检修设备，除尘设备设施恢复正常后方可投入生产，使污染源强排放对周围环境降至最低。

### 3、废气污染环保措施分析

项目运营期产生的废气主要为制砂机破碎筛分粉尘、生产车间加工废气（下料粉尘、储料罐呼吸粉尘、包装粉尘）、食堂油烟、原料仓库装卸粉尘和车辆运输扬尘。项目废气污染环保措施分析如下：

#### （1）破碎筛分粉尘环保措施

项目破碎筛分粉尘经集气罩收集+脉冲脉冲式布袋除尘器处理后，通过1个20m高排气筒高空排放。查询《排污许可证申请与核发技术》，布袋除尘技术为可行技术。

#### （2）生产车间加工废气（下料粉尘、储料罐呼吸粉尘、包装粉尘）环保措施

项目成品储罐为密封仓，成品贮存过程中储罐顶部呼吸孔会产生粉尘，产生的粉尘收集后由储罐顶部设置的集气管道连接至脉冲式布袋除尘器收集，项目原料上料过程中产生的粉尘经设置的集气罩进行收集，包装过程中产生的粉尘，处理后经20m高的排气筒（DA002）进行排放。脉冲袋式除尘器属于废气污染防治可行技术。

#### （3）原料仓库扬尘环保措施

项目原料仓库粉尘产生量为0.47t/a，为无组织排放。原料仓库为三面围挡+顶棚厂房，配喷雾抑尘，粉尘控制效率为70%，密闭式堆场控制效率99%。计算原料堆场粉尘排放量为0.141t/a，排放速率0.039kg/h。

#### （4）车辆运输扬尘环保措施

目车辆运输粉尘产生量为0.69t/a。运输粉尘通过及时对厂区内地面进行洒水

降尘；运输车辆要封闭遮盖，以免物料逸散造成扬尘污染，并及时清扫路面散落的砂石，每天洒水，保持路面清洁；车辆运输起尘量与车速有关，因此要求限制车辆在厂区道路内行驶速度，避免超速超载，同时厂内增加绿化，以美化环境。基于以上措施，运输道路抑尘效率可达到70%，则项目车辆运输无组织粉尘排放量为0.207t/a，0.058kg/h。

#### (5) 排气筒设置

项目综合考虑在废气可以得到有效收集及处理的情况下，尽量减少排气筒设置。项目破碎筛分粉尘经集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后，通过1个20m高排气筒（DA001）高空排放；上料、包装及储罐呼吸粉尘经集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后，通过1个20m高排气筒（DA002）高空排放。项目共设置2个20m高的粉尘排气筒，其中DA001位于生产车间西侧靠近制砂楼，地理坐标东经103°02'51.6053"，北纬 24°58'20.5099"；DA002位于生产车间中部靠近储罐，地理坐标东经103°02'52.0461"，北纬 24°58'20.7079"。

项目排气筒内径0.5m，排气温度20℃。排气筒设置符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关规定要求。

#### (6) 食堂废气环保措施

项目食堂油烟废气通过油烟净化设施（风机风量不低于2000m<sup>3</sup>/h，净化效率不低于60%），收集处理后由高于所在屋顶1.5m排放口排放。

### 4、监测要求

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）排污单位自行监测相关要求，提出本项目运营期大气环境监测要求如下：

表4-3 大气环境自行监测要求

排放类型	污染物	监测点位	监测频次	执行标准
有组织废气	颗粒物	DA001、DA002 排气筒排放口	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中污染物排放限值
无组织废气	颗粒物	厂界上风向设1个监控点，下风向设3个监控点	1次/年	

## 5、达标排放情况

### (1) 执行标准及限值

根据项目废气产排情况分析,项目排放的废气污染物包括颗粒物、食堂油烟。上料粉尘、破碎筛分粉尘、储罐呼吸粉尘、包装粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准,具体限值为:颗粒物有组织排放最高浓度限值为 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放速率限值为 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ;无组织排放周界外浓度最高点监控浓度限值为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值。

### (2) 颗粒物达标排放情况

#### ①有组织排放情况

项目颗粒物有组织排放分为2根20m排气筒排放粉尘。经采取环评提出的相关污染治理措施后,DA001排气筒排放粉尘排放量为 $1.701\text{t}/\text{a}$ ,排放速率 $0.4725\text{kg}/\text{h}$ ,排放浓度 $13.5\text{mg}/\text{m}^3$ ;DA002排气筒排放粉尘排放量为 $0.621\text{t}/\text{a}$ ,排放速率 $0.173\text{kg}/\text{h}$ ,排放浓度 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ;能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的限值标准。

#### ②无组织排放情况

项目无组织排放废气为原料仓库粉尘、车辆运输扬尘和集气罩未能收集的破碎筛分粉尘、产品包装粉尘。

原料仓库粉尘排放量为 $0.141\text{t}/\text{a}$ ,排放速率 $0.039\text{kg}/\text{h}$ ;项目车辆运输无组织粉尘排放量为 $0.207\text{t}/\text{a}$ ,排放速率 $0.058\text{kg}/\text{h}$ ;上料过程中无组织粉尘排放量为 $0.26\text{t}/\text{a}$ ,排放速率 $0.072\text{kg}/\text{h}$ ;产品包装无组织粉尘排放量为 $2.85\text{t}/\text{a}$ ,排放速率 $0.792\text{kg}/\text{h}$ 。

综上所述,经落实环评报告中各项大气污染物防治措施后,项目排放废气中颗粒物排放能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求。

### (2) 食堂油烟达标排放情况

项目食堂油烟废气通过油烟净化设施(风机风量不低于 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ,净化效率

不低于60%)，收集处理后由高于所在屋顶1.5m排放口排放。则排放速率为0.0012kg/h，排放浓度为0.6mg/m<sup>3</sup>，排放量为1.08kg/a。项目食堂油烟的排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放标准2.0mg/m<sup>3</sup>限值要求。

## 6、大气环境影响分析

项目区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，大气环境保护目标主要为居住区和农村地区中人群较集中的区域，项目大气环境保护目标主要为下皂角村、禾登村。

项目排放主要大气污染物为颗粒物，有组织排放颗粒物采取的治理措施为集气罩+脉冲式布袋除尘器，袋式除尘器为废气污染防治可行技术；无组织排放颗粒物通过车间、仓库三面围挡+顶棚堆场，厂区洒水抑尘等措施进行防治。

项目落实报告中各项大气污染防治措施后，正常工况下，废气污染物排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。食堂油烟的排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放标准2.0mg/m<sup>3</sup>限值要求。

非正常工况下（即当脉冲式布袋除尘器除尘效率因故障降为50%的情况），项目排气筒中污染物浓度大幅增加，对周围环境的影响较大。非正常工况下对保护目标影响较大。为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

（1）加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。

（2）在必要位置设置监控、预警等装置，做到及时发现，及时解决。

（3）定期对除尘设备进行检查，如若发现除尘设备出现破裂、破损等，应及时停止生产，对设备运行维修、更换，待除尘系统正常投入使用时方可生产。

综上所述，项目运营期产生的废气经采取合理、有效地控制措施后，对周围大气环境质量影响不大。

## 二、地表水环境影响与保护措施

### 1、废水源强核算

根据工程分析，项目生产过程不需要用水，运营期无生产废水产生。项目运营期产生废水主要为厂区人员生活污水和初期雨水。

#### (1) 生活污水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》第二部分 农村居民生活污水污染物产排污系数，项目所在行政区划属于云南省昆明市，污水产生量 30.81L/人·d，污染物产生系数为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 产生量依次为 25.4g/人·d、1.0g/人·d、1.75g/人·d、0.16g/人·d。项目运营期生产人员 16 人，年生产 300 天，则项目运营期生活污水产生量为 0.493m<sup>3</sup>/d，147.9m<sup>3</sup>/a；COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 产生量依次为 121.92kg/a、4.8kg/a、8.4kg/a、0.768kg/a，生活污水各污染物 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 浓度依次为 824.34mg/L、32.45mg/L、56.8mg/L、5.19mg/L，SS 取城镇生活污水 SS 的浓度，即 SS 浓度为 165mg/L，24.4kg/a。

参照《生活污染源产排污系数手册》第二部分 表2-2 农村生活污水污染物综合去除率，云南省为：COD为64%，SS为50%，NH<sub>3</sub>-N为53%，总氮为46%，总磷为47%，同时，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》化粪池去除率SS为50%。

项目运营期生活污水产生总量为 147.9m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入汤池污水处理厂，项目生活污水污染物化粪池预处理情况详见下表 4-4。

表 4-4 办公生活废水污染物产生情况汇总表

项目废水	水量 m <sup>3</sup> /a	COD	氨氮	总氮	总磷	SS
产生浓度 (mg/L)	/	824.34	32.45	56.8	5.19	165
产生量 (t/a)	147.9	0.1219	0.0048	0.0084	0.0008	0.0244
化粪池	去除率 (%)	/	64	53	46	50
	消减量 (t/a)	/	0.078	0.0025	0.0039	0.0004
	出水浓度 (mg/L)	/	296.85	15.25	30.67	2.75

排放量 (t/a)	147.9	0.0439	0.0023	0.0045	0.0004	0.0122
排入污水管网标准 (mg/L)	500	45	70	8	400	

综上所述，项目运营期生活污水经化粪池处理后可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 319-62-2015）中的B级标准后排入市政管网。

## （2）初期雨水

初期雨水：项目严格执行雨污分流，原料仓库、生产车间等场地均设置顶棚及围挡，并对地面进行硬化。项目厂区存在颗粒物的排放，飘落至生产区屋顶及路面，在降雨时会产生初期雨水，初期雨水主要污染物为SS。

项目生产区周边设置截排水沟，排水沟末端设置初期雨水收集池收集初期雨水，初期雨水收集池的容积按设计暴雨雨水径流前15min初期雨水量设计，根据前文计算，项目厂区占地面积4000m<sup>2</sup>，运营期雨天收集到的初期雨水量约为4m<sup>3</sup>/次，520m<sup>3</sup>/a（通过查阅资料，昆明市年降雨天按130天计），考虑1.2的安全系数，根据项目平面布局和地形高差，在厂区地势较低处设置1个容积不小于4.8m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，初期雨水收集后可作为厂区喷雾用水及洒水降尘。

## 2、污水处理设施

### （1）隔油池设置

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》项目运营期生活污水产生量为 0.493m<sup>3</sup>/d，该项目食堂废水（占总生活污水的 40%，0.197m<sup>3</sup>/d）依托本项目隔油池处理后与其他生活污水（占总生活污水的 60%，0.296m<sup>3</sup>/d）排入化粪池内，经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准后排入市政污水管网。

云南鑫云砂新材料科技有限公司食堂废水产生量为 0.197m<sup>3</sup>/d，排入隔油池的废水产生时段约为 2h，为满足含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h，则隔油池的容积应不小于 0.05m<sup>3</sup>，以满足食堂含油废水水力停留要求。根据现场调查，项目租用云南可保煤矿有限公司厂区原有 0.5m<sup>3</sup> 的隔油池，可满足本项目食堂废水的处理需求。

### ②化粪池可行性分析

本项目生产期间生活污水产生量供给 0.493m<sup>3</sup>/d，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)第 4.8.4~4.8.7 条“污水在化粪池中停留时间宜为 12h~24h”的要求，为满足运营期人员生物污水的收集处理，且在满足水力停留时间的情况下，本项目化粪池的设计容积应不小于 1.0m<sup>3</sup>。根据现场调查，项目租用云南可保煤矿有限公司厂区原有 5m<sup>3</sup>的化粪池，可满足本项目运营期生活污水的处理需求。

### ③废水排入汤池污水处理厂可行性分析

项目运营期租用云南可保煤矿有限公司现有厂房进行生产建设，根据建设单位提供资料信息，本项目运营期厂区工作人员为 16 人，相比较于原厂区项目人员 25 人有所减少，且项目运营期工作人员不在厂区内食宿，生活污水产生量较少，对比原项目，本项目的运行将会减少厂区生活污水的产生量，有利于减缓汤池污水处理厂的运行负荷，故项目的建设不会增加汤池污水处理厂服务人口及运行压力，不会导致处理规模增大。

综上所述，项目运营期废水排入汤池污水处理厂处理的方案可行。经采取上述措施处理后，本项目废水对周围水环境影响较小。

### 3、废水治理及环境保护措施

项目运营期食堂废水经隔油池收集处理后同其他生活废水进入化粪池收集处理并排入现有市政污水管网，最终进入汤池污水处理厂。

### 4、废水监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)的相关规定，为确保项目运营期污水处理站出水水质能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 级标准要求，本环评建议建设单位定期开展污水处理站出水水质监测。项目运营期废水监测计划详见表 4-5。

表 4-5 项目运营期废水监测计划一览表

序号	监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
----	------	------	------	------	------

1	废水	化粪池出水口	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数	次/半年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准要求
---	----	--------	--	------	---

### 5、地表水环境影响分析

项目运营期废水为生活污水（包括食堂废水其他生活污水），产生量为 147.9m<sup>3</sup>/a；食堂废水经隔油池收集处理后同其他生活废水进入化粪池收集处理，污水处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B级标准后排入现有市政污水管网，最终进入汤池污水处理厂。

项目运行过程中采取相应环保措施后，不会降低项目区现在地表水环境功能，对地表水环境影响较小。

### 三、噪声环境影响及保护措施

#### 1、噪声源强

项目噪声主要来源于生产设备产生的噪声，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录A，噪声源强为75~95dB（A）之间，建设单位应尽量选用低噪声设备，做好基础减震措施。项目噪声源强及治理措施见表4-6。

表4-6 项目主要产噪设备噪声源强情况一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	单台声级值 dB（A）	降噪措施	排放强度 dB（A）	持续时间
1	HBS 制砂机	1	95	优化设备选型、设备基础减震、设备隔声或消声、厂房隔声、加强设备维护保养等	75	连续
2	空气筛	1	80		60	连续
3	选粉机	1	80		60	连续
4	振动给料机	1	80		60	连续
5	包装机	1	80		60	连续
6	输送机	2	80		60	连续
7	提升装置	3	85		65	连续
8	风机	2	80		60	连续
9	装载机	2	90		70	连续
10	回料机	1	80		60	连续
11	振动筛	1	90		70	连续

12	运输车	5	85		65	间断
----	-----	---	----	--	----	----

各类设备经过采取基座减振、厂房及距离衰减等措施后，噪声源强在60~75dB（A）之间。

## 2、噪声预测分析

噪声预测模式及方法本项目采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2021）推荐的衰减模式预测各类环境噪声。

点源噪声衰减本项目各产噪设备分别按点声源进行预测，噪声源属于无指向性噪声，本次不考虑指向性校正（DC），因此点声源在室外的衰减模式为：

$$LA(r)=LA(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exc})$$

式中：LA（r）——距声源r处的 A 声级，dB（A）；

LA（r<sub>0</sub>）——参考位置 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB（A）；

A<sub>div</sub>——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

A<sub>bar</sub>——遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

A<sub>atm</sub>——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

A<sub>exc</sub>——附加 A 声级衰减量，dB（A）。

本次评价只考虑几何发散衰减量（A<sub>div</sub>），新增的噪声源属于无指向性噪声，其衰减模式为：

$$L=L_0-20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：L----预测点噪声值，dB（A）；

L<sub>0</sub>----距声源距离r<sub>0</sub>处的噪声值，dB（A）；

r----预测点与声源之间的距离，m；

r<sub>0</sub>---噪声值为L<sub>0</sub>处与声源之间的距离，m；

ΔL---隔音衰减因素，设备减震、厂房隔声，ΔL取15dB（A）。

根据前述分析，除考虑几何发散衰减外，项目内各点声源还考虑了采取隔声、消声措施后的降噪效果。

2) 噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L---某点噪声总叠加值，dB（A）；

$L_i$ ---第i个声源的噪声值dB（A）；

n---噪声源个数。

### 3) 室内声源等效室外噪声源

①如图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

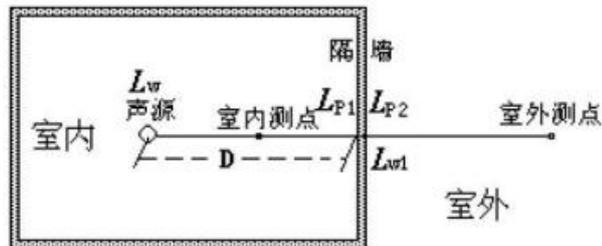
式中： $L_{p1}$ —为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

$L_w$ —为某个声源的倍频带声功率级，dB；

r—为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

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

Q—方向因子，无量纲值。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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。



②算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right]$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{p1ij}$ —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③中公式计算出靠近室外围护结构处的声压级。

③计算出室外靠近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；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。然后按④中公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，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。

④将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w2}$ ：

$$L_{w2} = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S—透声面积， $m^2$ 。

### (3) 评价标准

本项目所在区域属声环境3类区，项目生产厂房厂界东、南、西、北侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

### (4) 预测结果及分析

表 4-7 主要设备噪声源距厂界一览表

序号	噪声源		厂界东 (m)	厂界南 (m)	厂界西 (m)	厂界北 (m)
1	HBS 制砂机	75	75	73	5	15
2	空气筛	60	75	73	3	15
3	选粉机	60	75	73	3	15
4	振动给料机	60	72	65	5	22
5	包装机	60	58	69	15	18
6	皮带输送机	60	61	62	6	11
7	提升装置	65	60	75	18	10

8	风机	60	60	76	20	16
9	装载机	70	5	2	10	23
10	回料机	60	75	73	3	15
11	振动筛	70	75	73	3	15
12	运输车	65	0	5	22	25

**表 4-8 主要设备噪声衰减分析一览表单位：dB (A)**

噪声源	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
HBS 制砂机	37.50	37.73	61.02	51.48
空气筛	22.50	22.73	50.46	36.48
选粉机	22.50	22.73	50.46	36.48
振动给料机	22.85	23.74	46.02	33.15
包装机	24.73	23.22	36.48	34.90
皮带输送机	24.29	24.15	44.44	39.17
提升装置	29.44	27.38	38.98	40.92
风机	24.44	22.38	33.98	35.92
装载机	56.02	63.98	50	42.76
回料机	22.50	22.73	50.46	36.48
振动筛	32.50	32.73	60.46	46.48
运输车	41.48	51.02	38.15	37.04
叠加值	56.27	64.21	64.62	54.01
标准值	65	65	65	65

注：项目仅在白天进行生产。

综上所述，项目运营期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。

### 3、噪声环境影响及保护措施

项目夜间不进行生产，项目在采取了隔声降噪措施和距离衰减后，正常工况下，运营期项目东、南、西、北四个厂界昼间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。

为防止运营期噪声污染，报告提出以下噪声防治措施：

- （1）合理布局，避免设备空开空转；
- （2）高噪声设备应设减震基础或铺减震垫；

- (3) 主要生产设备置于室内，实现建筑隔声；
- (4) 在设备运行过程中要注意运行设施的维护和保养。

#### 4、噪声监测要求

参照《排污许可自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）排污单位自行监测相关要求，建议本项目运营期环境监测方案如下：

**表4-9 声环境自行监测一览表**

污染物	监测指标	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	等效连续A级	东、南、西、厂界	一季度1次，昼间值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准
		北厂界		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
		下皂角村最近声环境敏感点处	项目竣工环保验收时监测1次	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准限值要求
		禾登村最近声环境敏感点处		

#### 5、噪声环境影响分析

项目夜间不进行生产，根据预测结果，项目在采取了隔声降噪措施和距离衰减后，正常工况下，运营期项目东、南、西、北四个厂界昼间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准限值。由此分析，项目噪声贡献值不大，不会改变项目所在区域的声环境质量状况，对声环境保护目标的影响不大。

### 四、固体废物环境影响及保护措施

#### 1、固废产生源强

项目运营过程中产生的一般固废包括生活垃圾、除尘器收集的粉尘、废包装材料；危险固废主要为项目设备使用和维修过程中会产生的废矿物油。

##### (1) 生活垃圾：

项目建成运营新增劳动定员16人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，年运营

天数300天，则项目运营期生活垃圾产生量为8kg/d（2.4t/a）。

（2）除尘器收集粉尘：

根据项目工程分析和废气源强分析及处理情况，项目经脉冲式布袋除尘器收集的粉尘共763.609t/a，收集后全部回用于生产。

（3）废包装物：

项目废包装物主要为产品废包装袋等，产生量约为0.5t/a，经收集后外售给回收公司综合利用。

（4）废矿物油：

项目设备使用和维修保养过程中会产生一定量的废矿物油，这部分废物属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2025年），分类编号为HW08（废矿物油与含矿物油废物）。根据业主介绍，项目运营期间废矿物油产生量约为0.1t/a。

（5）化粪池污泥

通过查询资料，化粪池污泥产生约为1.05g/L，本项目生活废水产生量为147.9m<sup>3</sup>/a，则项目化粪池污泥产生量为0.155t/a，化粪池污泥委托环卫部门定期进行清运。

## 2、固废汇总

表 4-10 本项目运营期固废产生情况一览表

序号	产排污环节	固废名称	固废代码	属性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置方式和去向
1	日常生活	生活垃圾	900-002-S64	一般固体废物	2.4	生活垃圾桶	定期委托环卫部门进行清运处置	100%处置
2	除尘器	粉尘	900-099-S59	一般固体废物	763.609	作为原料回用	回用	100%处置
3	包装	废包装袋	900-099-S59	一般固体废物	0.5	废灰坑暂存	回用	100%处置

4	机械 设备 维修	废 矿 物 油	900-099-S5 9	危险 废物	0.1	废物 暂存 间	定期委托 有资质的 单位进行 清运、处置	100% 处置， 并建立 台账、 转移
5	化 粪 池	污 泥	462-001-S90	一般 固体 废物	0.155	化粪 池贮 存	委托环卫 部门定期 进行清运	100% 处置

### 3、环境管理要求

项目除尘器收集的粉尘经收集后全部回用于生产，废包装材料收集后外售给物资回收部门，生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运，化粪池污泥委托环卫部门定期进行清运，危险固废收集后在危废库暂存并委托有资质的单位定期进行清运处置。

项目产生的一般固废均能得到妥善处理或综合利用，环评要求建设单位做好一般固体废物厂区内暂存场所或设施，并做好三防。一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定要求建设，具体要求如下：

（1）贮存、处置场的建设类型，须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致。

（2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

（3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场周边应设置导流渠。

（4）为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

本项目产生的废矿物油收集后暂存于危废暂存库内，必须委托有危废处理资质的单位清运处置，100%处置。危废暂存库的建设管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求进行，环评要求建设方在建设及运行管理危废废物暂存库的过程中应注意以下几点：

(1) 危险废物暂存库建设要求

- A、危废暂存库场地和裙角做好防渗设施；
- B、地面应做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）；
- C、必须要密闭建设，门口内侧设立围堰；
- D、设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- E、危废暂存库门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板；
- F、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；
- G、危险废物暂存库的设计要防风、防雨、防晒。

(2) 危险废物贮存容器的相关要求

- A、使用符合标准的容器盛装危险废物；
- B、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- C、装载危险废物的容器必须完好无损。

(3) 危险废物贮存设施的运行与管理要求

- A、不得将不相容的废物混合或合并存放；
- B、危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别，入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留3年，实行危险废物转移联单管理制度；
- C、必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

**3、环境影响分析**

综上所述，通过采取相应的收集、贮存和处置措施后，项目固体废弃物能进行有效处置，处置率可达100%，对外环境影响不大。

**五、地下水、土壤环境影响及保护措施**

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A及相关规定，判定项目属于IV类建设项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。依据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录A及相关规定，判

定项目类别属IV类，不开展环境影响评价。

项目运营期存在的可能污染地下水和土壤的污染物主要为生活污水及废矿物油，针对以上污染物，项目均采取了相应的污染防治措施。只要在运行过程中不断加强生产安全和环境管理，落实相应的污染防治措施，对每一环节按风险评价要求的措施落实到位，加强应急措施，正常工况下污染物不会进入地下水及土壤环境。

## 六、生态环境影响及保护措施

项目属于产业园区外建设项目，项目用地租用云南可保煤矿有限公司已建厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

## 七、环境风险分析及保护措施

### 1、风险物质识别

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目所涉及的原辅料及污染物中主要危险物质的危险性、有害因素辨识结果如下表所示。

表 4-11 物质理化性质及火灾爆炸危险特性

序号	物质名称	类别	临界量	主要危险特性
1	废机油	可燃液体	2500	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，可燃液体，火灾危险性为B类；遇明火、高热可燃。

本项目危险物质数量与临界量的比值（Q）如下所示。

表 4-12 主要风险物质储存量

序号	物质名称	危险特性	最大存储量 $q_n$ (t)	标准临界量 $Q_n$ (t)	Q 值	存储位置
1	废机油	易燃液体	0.025	2500	0.00001	危废暂存间
合计					0.00001	/

注：危废储存量按季度清运进行计算。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.1突发

环境事件风险物质及临界量，油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为2500t。项目废矿物油最大储存量为0.1t，计算

$Q=0.025/2500=0.00001$ ，项目 $Q<1$ ，项目环境风险潜势确定为I。

## 2、环境风险评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为I，可开展简单分析。项目环境风险潜势确定为I，环境风险评价工作等级确定为简单分析。

## 3、环境风险识别

项目将废矿物油存于危废暂存库，存在风险为容器破损造成废矿物油泄漏污染周边地表水和地下水，或造成火灾污染环境空气。

项目可能出现的泄漏风险事故主要为废矿物油泄漏，因此，对废矿物油泄漏率进行计算。液态风险源泄漏速率采用导则推荐的伯努利方程（液体）计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ ——液体泄漏速率，kg/s；  
 $P$ ——容器内介质压力，Pa；  
 $P_0$ ——环境压力，Pa；  
 $\rho$ ——泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>；  
 $g$ ——重力加速度，9.81 m/s<sup>2</sup>；  
 $h$ ——裂口之上液位高度，m；  
 $C_d$ ——液体泄漏系数，按表 F.1 选取；  
 $A$ ——裂口面积，m<sup>2</sup>。

容器内压力和环境压力均为常压，101325Pa；泄漏液体密度为910kg/m<sup>3</sup>；裂口以上液位高度取为1.0m；液体泄漏系数取0.65；裂口面积取直径0.02m孔，即 $3.14 \times 10^{-4} \text{m}^2$ 。项目采用密闭的桶储废矿物油，单个桶的容积为50L，经计算，废矿物油泄漏速率为0.82kg/s，项目最大储存量为0.025t，则全部漏完的持续时间为30.5s。项目在危废暂存库门口设置门槛作为围堰，泄漏发生后可以全部截留。

表 4-13 环境风险识别一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 kg/s	泄漏时间 s	最大泄漏量 kg
液体泄漏	危废暂存库	废矿物油	大气、地表水、土壤及地下水	0.82	30.5	25

#### 4、影响途径分析

##### (1) 地表水环境影响途径

根据现场调查，项目周边最近地表水体为项目区南侧摆夷河，若废矿物油泄漏出厂界外，可能会污染附近地表水环境，因此需要防范废矿物油泄漏出厂界。泄漏的废矿物油若进入地表河流，会造成地表河流的污染，进入河流后浮在水体表面，造成水体污染，浓度较高还会导致水体内的动植物死亡。

##### (2) 土壤及地下水环境影响途径

项目废矿物油储存桶一旦发生泄漏事故，若防渗措施不到位，有可能渗入土壤，改变土壤酸碱度，影响植物生长，造成植物死亡；同时还会引起地下水的污染。

##### (3) 大气环境风险分析

如果不注意防火，在废矿物油发生泄漏时可能导致火灾发生。火灾的发生会导致出现二次环境污染，尤其是燃烧产生的二氧化硫和氮氧化物以及浓烟都会对周围大气环境造成影响。

#### 5、环境风险防范措施

##### 漏泄的防范措施：

危废废物暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关规定进行建设和管理，危险废物应按要求存放，并设置围堰，围堰高度 $\geq 0.2\text{m}$ ，防止外溢，保证废油泄漏后经围堰封堵，不会进入外环境，泄漏物可用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，处理后的吸附、吸收物为危险废物需要单独收集处理。

贮存场地面应做耐腐蚀、防渗漏处理，防渗层为2mm厚人工防渗材料，且保证地面无裂痕。危险废物的盛装容器密封，耐腐蚀，不渗漏，并进行定期检查。

废矿物油桶装收集后，仅能暂存于危废暂存库内，必须定期交由有资质的单位进行转运、处置。

废油液泄漏时，由经过专业人员穿消防防护服、及时切断泄漏源。

#### **火灾及爆炸防范措施：**

如突发火灾，应立即采取急救措施，并及时向当地环保局等有关部门报告。万一发生火灾事故，迅速按灭火作战预案紧急处理，并拨打119电话通知公安消防部门并报告部门主管；并隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员；小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。

电器设备、仪表选用防爆型，操作人员应按规定穿戴劳保用品，防止静电火花的产生。对项目区相关场所、工艺装置区、主要建筑物等，根据其火灾危险性等实际情况，分别配置一定数量的移动式灭火器材。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象。

项目区内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合国家现行相关标准。

#### **其他防范措施：**

(1) 危险废物实行危险废物转移联单制度，送资质单位处理。项目只负责对危险废物的收集，运输车辆由接收单位提供。厂区建立危险废物台账制度。

(2) 危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，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，并同时预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。

(3) 实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题及时整改。

(4) 加强对机械设备的管理及维护，定期对设备进行检查。发现问题及时解决，避免一切带病运行、疲劳运行、超负荷运行等情况发生，使机械设备保持

最佳运行状态。

(5) 强化环保管理，建立健全的环保及安全管理部门，该部门应加强监督检查，按规定监测生产厂房内外空气中的污染物，及时发现，立即处理，避免污染。

(6) 加强员工安全意识教育，加强个人劳动保护，进入生产厂房须穿戴必要的防护装备。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解所有的防范措施和环境影响等。

(7) 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的发生。建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。

## 6、事故应急预案

根据《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113号）的要求，建设项目应当编制突发环境事件应急预案，并报所在地生态环境主管部门备案。应急预案可委托相关专业技术服务机构编制。

## 7、环境风险评价结论

项目所涉及到环境风险的物质为油类物质，属于非重大危险源。项目危险物质数量与临界量比值（Q）值为0.00001，属于<1范围。根据环境风险潜势划分结果，项目风险潜势划分为I，环境风险评价等级为简单分析。

项目环境风险为危废暂存库废矿物油所造成的泄漏、火灾爆炸风险。建设单位应高度重视暂存过程中存在的风险因素。当出现事故时，应采取应急措施，以减少事故对环境造成的危害。针对不同的事故风险，应从产生、贮存及末端治理进行全面的风险管理和防范，备足、备全应急救援物资。

在落实各项风险防范措施后，项目发生环境风险事故概率较小，事故后果影响较小；项目建成后建设单位应委托相关专业技术服务机构编制环境应急预案，并报所在地生态环境主管部门备案，且定期进行突发环境事件应急培训和应急演练。

综上分析，在认真落实各项风险防范措施的情况下，项目环境风险在可接受

范围内。

## 八、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射相关内容。

## 九、环境管理及“三同时”制度

### 1、环境管理

#### (1) 环境管理机构与职责

环境管理机构的设置，目的为贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实相关法律规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境及社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为公司的生产管理和环境管理提供保证。

环境管理机构设置领导小组及职员，并配备专职环保管理人员，其主要职责如下：

①负责组织、落实、监督项目的环保工作，参与厂区环保建设工作，制定环境管理计划、环境检测计划、年度污染实施计划、内部培训计划等；

②监督检查项目“三同时”制度落实情况，确保环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，有效控制污染；

③定期组织专人项目环保设施进行检查、维修及保养，确保污染物达标排放；

④负责向当地环保主管部门上报有关环保材料，落实环保主管部门下达的有关环保工作的任务和要求；

⑤组织宣传教育，提高职工的环境保护意识；

⑥落实项目的排污许可等；

⑦组织编制项目的突发环境事件应急预案，并向当地主管部分备案，同时定期组织突发环境事件应急演练等。

#### (2) 环境管理制度

建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求，明确各项环境保护设施的建设、运行及维护费用保障计划，以促进环境保护工作，使环境保护

工作规范化和程序化，具体如下：

①环境保护职责管理制度（如公司环境管理制度、污水处理管理制度、污水处理站操作制度、突发环境事件应急报告制度、危废管理制度等）；

②污水、废气、固废等污染源排放管理台账制度；

③生产装置日常运行管理制度；

④污染事故处理制度；

⑤环保教育制度。

建议建设单位应分别根据实际情况和上级主管部门以及环境保护部门的要求针对性地制订和完善上述环境管理制度，并严格执行。

### （3）环境管理计划

环境管理包括日常管理及事故情况下的环境管理两方面，具体如下：

#### ①日常管理

①定期进行环保工作检查，及时发现问题、处理问题，确保环保设施的正常运转，保证达标排放；

②定期对环境管理人员进行环保业务知识的培训，并对全体员工进行培训，事故员工环保意识；

③定期组织召开环保管理工作会，并对生产过程中的环保问题进行讨论，制定处理措施及改进方案，并上报主管部门；

④制定环境监测计划；建立环境管理台账，制定重大环境因素的整改方案和计划，并检查其落实情况。

### （4）事故环境管理

环境污染事故不同于一般的环境污染，它没有固定的排放方式和排放途径，具有发生突然、危害严重、污染影响长远且难以完全消除等特点。为此，必须制定相应的事故预防措施、事故应急措施以及恢复补偿措施等：

①做好废、污水渗漏等事故的预防工作，消除各类污染事故的隐患；

②制定各类环保事故的应急预案，定期组织员工对事故预案进行演练，以提高员工应急处理事故的能力，努力将环境风险降到最小；

③组织对事故现场的环境进行监测，测定事故的危害区域，预测事故危害程度，指导污染控制措施的实施，负责事故现场的善后清污工作。

### 2、排污许可制度

根据《国民经济行业分类（2019 修订版）》（GB4754-2017），本项目行业类别为：C3039 其他建筑材料制造；对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理，项目运营前应办理排污许可。

相关排污许可管理要求内容如下：

**表 4-14 固定污染源排污许可证分类管理名录对照表**

行业类别	行业代码	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
砖瓦、石材等建筑材料制造	303	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦）	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦以外的），建筑用石加工 3032，防水建筑材料制造 3033，隔热和隔音材料制造 3034，其他建筑材料制造 3039，以上均不含仅切割加工的	仅切割加工的

项目石灰石母粒及微粉生产须申领简化管理的排污许可证，其适用的申报技术规范为《排污许可证申请与核发技术规范 排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）。

### 3、排放口设置要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）及《排污口规范整治技术要求（试行）》（国家环境保护局 环监[1996]470 号）及地方相关管理要求，规范设置排放口。同时根据《排污单位编码规则》（HJ 608-2017）规定对废气、废水排放口进行编码。

根据《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标准 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置废气排放口、废水排放口、噪声排放源、一般固废的提示标志及警告标志；参照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置危废暂存库的环境保护识别标志。

环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

#### 4、环境监测计划汇总

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，制定以下监测计划，具体见表 4-26 所示。

表 4-15 项目运营期自行监测计划一览表

监测要素	排污口编号	监测点位	监测项目	频率	执行标准
有组织废气	DA001 排气筒	破碎、筛分 工序排气 筒出口	颗粒物	一年一次，每次 2 天	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297- 1996)表 2 二级标准及无组织 排放监控浓度限值
	DA002 排气筒	上料、包装 及储罐呼 吸口排气 筒出口	颗粒物	一年一次，每次 2 天	
无组织废气	/	厂界	颗粒物	一年一次，每次 2 天	
噪声	-	厂界四周	等效连续 A 声级	一季度一次每次 2 天	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类 标准

#### 5、“三同时”竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4号）规定：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

表 4-16 项目竣工环境保护自行验收内容一览表

项目	处理对象	处理设施	数量	验收标准
----	------	------	----	------

废气	破碎、筛分粉尘	各工序集气罩、物料输送设施密闭、脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒	1 套	处理设施按要求落实，并正常运行；排放污染物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染物排放限值
	上料、包装及储罐呼吸粉尘	集气罩+脉冲式布袋除尘器+20m 排气筒	1 套	
	无组织粉尘	物料输送设置封闭廊道；原料仓库、生产车间三面围挡+顶棚堆场；洒水抑尘装置	/	
	食堂油烟	油烟净化设施	1 套	
废水	雨水	雨污分流	/	实现雨污分流
	食堂废水	隔油池 0.5m <sup>3</sup>	1 座	全部用于洒水抑尘，不外排
	化粪池	收集池 5m <sup>3</sup>	1 座	全部用于洒水抑尘，不外排
噪声	设备机械噪声	减震、隔声、产噪设备置于室内	根据产噪设备情况具体设置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），厂界噪声达到 3 类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾收集桶集中收集	3 个分类回收垃圾桶+若干小垃圾桶	固废处置率 100%
	除尘器收集粉尘	回用于生产	/	
	废包装物	集中收集外售	/	
	化粪池	委托环卫部门定期进行清掏处理	/	
	废矿物油	5m <sup>2</sup> 危废暂存库	1 间	危废暂存库建设管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定及要求；签订危废处置委托协议，收集处置率 100%
环境风险	配备相应的风险设施，制定环境事故应急预案，并上报主管部门进行备案，并按照要求建设事故池			
环境管理	加强环保设备设施的日常维护及监控工作； 加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率； 建立、健全环保规章制度及相关制度上墙。			
其他	按照要求申请排污许可证；项目竣工后，及时组织验收；			

## 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		破碎、筛分排气筒（DA001）	颗粒物	集气罩、脉冲式布袋除尘器+20m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染物排放限值
		上料、包装、储罐排气筒（DA001）		集气罩、脉冲式布袋除尘器+20m 排气筒	
		厂界无组织排放		加强无组织排放管控；物料输送设置封闭廊道；封闭式堆场；洒水抑尘装置	
		油烟排气筒/食堂废气	油烟	油烟净化设施	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型规模标准
地表水环境		食堂废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	隔油池	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 319-62-2015）中的 B 及标准
		其他生活废水		化粪池	
声环境		生产设备	噪声	减震、隔声、产噪设备置于室内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），厂界噪声达到 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		项目除尘器收集的粉尘经收集后全部回用于生产，废包装材料收集后外售给物资回收部门，化粪池污泥委托环卫部门定期进行清掏，生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运；废矿物油暂存于危废废物暂存库，委托有资质的单位定期处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施		建设单位在建设危废暂存库过程中，严格按照国家法律法规要求建设危废暂存库；危险暂存间应做耐腐蚀、防渗漏等处理，防渗层为 2mm 厚人工材料（防渗系数<10 <sup>-7</sup> cm/s），保证地面无裂痕；严格按照报告提出的环境风险防范措施及应急要求来管理危废暂存库。			

生态保护措施	加强厂区内绿化工程，生态保护措施主要为营运过程中废气必须经处理达标后排放，加强管理避免项目废气、废水、固废等进入外环境。
环境风险防范措施	编制突发环境事件应急预案，落实报告提出的环境风险防范措施，做好应对突发情况的准备。危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，严格做好危废暂存库防漏、防渗、防流失措施。危废暂存库场地和裙角做好防渗设施，地面应做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏），必须要密闭建设，门口内侧设立围堰。
其他环境管理要求	开展环保台账记录、排污许可证申请、自行监测等，开展竣工环境保护自主验收工作。

## 六、结论

项目建设符合国家及地方产业政策，符合相关规划，选址和布局合理可行。通过项目所在地环境现状调查、污染分析、环境影响分析可知，项目在采取相应的污染防治措施后，废气、噪声可达标排放，无外排废水，固体废物处置率100%，项目建设运营对周围环境影响不大。项目在严格执行国家规定“三同时”原则，并加强日常环保管理工作，充分落实环评中提出的污染防治措施及对策后，从环境保护的角度分析，项目的建设运营是可行的。

## 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	DA001	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	/	/	/	12600	/	12600	+12600	
		颗粒物	/	/	/	1.701t/a	/	1.701t/a	+1.701t/a	
	DA002	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	/	/	/	12600	/	12600	+12600	
		颗粒物	/	/	/	0.59t/a	/	0.59t/a	+0.59t/a	
	运输 粉尘	颗粒物	/	/	/	0.207t/a	/	0.207t/a	+0.207t/a	
	原料 仓库 粉尘	颗粒物	/	/	/	0.47t/a	/	0.47t/a	+0.47t/a	
废水		废水量	/	/	/	147.9m <sup>3</sup> /a	/	147.9m <sup>3</sup> /a	+147.9m <sup>3</sup> /a	
		COD	/	/	/	0.0439t/a	/	0.0439t/a	+0.0439t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0023t/a	/	0.0023t/a	+0.0023t/a	
		TN	/	/	/	0.0045t/a	/	0.0045t/a	+0.0045t/a	

	TP	/	/	/	0.0004t/a	/	0.0004t/a	+0.0004t/a
	SS	/	/	/	0.0122t/a	/	0.0122t/a	+0.0122t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	+2.4t/a
	除尘器收尘	/	/	/	763.609t/a	/	763.609t/a	+763.609t/a
	废包装物	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	化粪池污泥	/	/	/	0.155t/a	/	0.155t/a	+0.155t/a
危险废物	废矿物油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①