

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：安宁盛远矿业有限公司料场建设项目

建设单位（盖章）：安宁盛远矿业有限公司

编制日期：2024年8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	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	64

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安宁盛远矿业有限公司料场建设项目		
项目代码	2312-*****-04-01-*****		
建设单位联系人	余**	联系方式	137*****27
建设地点	安宁市县街街道办事处耳目村委会		
地理坐标	北纬 24°48'59.4429", 东经 102°28'24.9283"		
国民经济行业类别	B1020 化学矿开采	建设项目行业类别	非金属矿采选业 10 化学矿开采 102；石棉及其他非金属矿采选 109“单独的矿山破碎、集运；矿区修复治理工程”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	68.4
环保投资占比（%）	4.56	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	49713m ²
专项评价设置情况	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）》，具体专项评价设置原则及本项目判定情况见下表。		
	表 1-1 专项评价设置原则与本项目判定情况对照表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目。	本项目不涉及有毒有害污染物，因此无需开展大气专项评价。
	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），新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目无工业废水产排，因此无需开展地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价。

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水，因此无需开展生态专项评价。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。 综上所述，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	根据附件 5 “三区三线” 查询意见，项目不在城镇开发边界内，暂无相应城镇利用规划。			
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	1、政策的符合性 本项目仅为磷矿石破碎加工、仓储，不涉及磷矿石的开采、洗选等。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2022 年修订），本项目未列入其鼓励类、限制类、淘汰类项目中，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。因此，项目的建设符合国家、云南省的现行相关产业政策规定。 项目已于 2023 年 12 月 11 日取得了《云南省固定资产投资项目备案证》，项目代码：2312-530181-04-01-784838。 综上，项目建设符合相关产业政策的要求。 2、选址合理性 本项目位于安宁市县街街道办事处耳目村委会。项目所在区域交通便捷，周边为交通、居住及工业混合区。根据附件 5 三区三线查询意见，项目所涉及区域不在生态保护红线范围内、不占用永久基本农田，占地范围属集体林地，已取得使用林地审核同意书，正在办理林地手续和领地上林木采伐许可手续。项目区内不涉及文物保护区、风景名胜区、自然保护区及水源地保护区等环境敏感目标。项目所在地能够满足项目日常生产所需供电、给水			

	等需求。通过采取相应有效的污染防治措施后，对环境的影响小，外环境对项目的不利影响轻微。从环境保护角度而言，项目选址可行。 项目已于 2023 年 6 月 1 日取得了《云南省固定资产投资项目备案证》，项目代码：2306-530181-04-01-196924。同意企业完善相关手续后开工建设。 经现场踏勘，项目周边 200m 范围内无居民、学校、医院等敏感目标存在，综上，本项目对周围保护目标的影响较小，外环境对本项目的影响也在可接受范围内。因此，本项目建设与周围环境相容，选址合理。 3、布局合理性 本项目区总布置分为生产区、办公生活区两大区域。生产车间设 1 条加工生产线，生产线配套建设原料堆棚、生产车间、产品堆棚。 厂区为一不规则多边形，原料仓位于厂区西部，紧邻原料场由西向东，到达东边厂界后再转向东南布置加工生产线，加工生产线末端布置成品堆场，办公生活区依南部厂界而建，磅房位于厂区出入口南侧，各配套设施区域紧相邻。场内道路与已有乡间道路相连，可通往安宁市，方便运输。强噪声源设备设置于厂房内，能有效减小项目生产噪声对周围声环境的影响。项目区交通方便，方便运输；生产区及办公生活区基本做到了场内功能分区清楚，相隔有序。因此，项目布局合理可行。 4、环境相容性 本项目位于安宁市县街街道办事处耳目村委会。根据现场踏勘，项目区内不涉及文物保护区、风景名胜区、自然保护区及水源地保护区等环境敏感目标。周边 200m 范围内无居民、学校、医院等敏感目标存在。 项目北面为云南众勋新型建筑材料有限公司、东北面为畅茂化工建材有限公司，没有食品、药品等加工企业，周边企业主要产生废气（颗粒物）、废水、噪声及固体废弃物等污染物。 因此，总体分析后本项目与区域环境相容，不存在企业间相互影响制约的可能性。 项目与周边环境关系详见附图 3。
--	--

5、与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》的符合性分析

根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》可知：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，其中安宁市优先保护单元 3 个、重点管控单元 7 个、一般管控单元 1 个，共 11 个单元。根据“昆明市环境管控单元分类图”，本项目位于安宁市矿产资源重点管控单元。

表 1-2 项目与昆政发〔2021〕21 号符合性分析表

类别	文件要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	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 5151.56km ² ，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。	本项目位于安宁市县街街道办事处耳目村委会，根据“三区三线”查询结果，项目所涉及区域不在生态保护红线范围内、不占用基本农田。项目不属于一般生态空间，项目属于安宁市矿产资源重点管控单元。	符合
环境质量底线	到 2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级以上 22 个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM _{2.5} ）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。	本项目位于耳目村委会，项目区属于环境空气质量达标区，本项目主要进行磷矿石破碎、筛分加工，生产设备均采用电能，不涉及二氧化硫（SO ₂ ）和氮氧化物（NO _x ）排放，项目破碎、筛分及原料成品装卸、堆放产生的扬尘通过采取厂房封闭、洒水降尘和布袋除尘等措施后能达标排放，对周边环境影响较小，不会突破区域大气环境质量底线。 本项目项目距滇池约 14km，属于滇池出水螳螂川流域，不属于滇池流域。本项目周边地表水体为鸣矣河，水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类要求。项目实行雨污分流体制，雨水经收集后储存于蓄水池中用于洒水降尘，进入市政雨水管网，生活废水经自建的一体化污水处理站处理达标后回用于厂区绿化及洒水降尘，不外排，对区域地表水环境造成影响的可	符合

				能极小，不会突破区域水环境质量底线要求。 本项目属于磷矿破碎、筛分项目，不属于排放重点污染物的项目，在采取分区防渗措施后，项目建成运行对土壤造成污染的可能性极低，工程建设不会突破土壤环境风险防控底线。	
	资源利用上线		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。	项目运营过程中用水环节为绿化用水、洒水降尘用水和生活用水，不开采地下水，用水接周边村镇供水管网，项目的水资源利用不会突破区域的资源利用上线要求。本项目用地范围现状为集体林，项目建设不占用耕地和基本农田，符合土地资源利用上线。本项目生产过程主要采用电能、太阳能等清洁能源，不属于高能耗项目，不会突破区域能源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	安宁市矿产资源重点管控单元	污染物排放管控 (1) 贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地。 (2) 实施“矿山复绿”行动。重点加强历史遗留矿山矿区土地复垦，实施矿山地质环境治理恢复及矿区土地复垦工程。 (3) 加强尾矿、废石等资源的再利用与资源综合利用，对尾矿库、废石堆通过平整、覆土、种植等措施开展复垦还绿，严防重金属污染。 (4) 矿山企业应当按照“谁开发、谁保护、谁破坏、谁治理”的原则。 (5) 进一步加强重金属污染防治，严格实行重点行业重点污染物总量控制指标，减少重金属排放。	项目不涉及采矿，仅为磷矿石破碎、加工，不涉及尾矿废石的综合利用及堆放、你涉及重金属污染。项目拟对生产过程产生的“三废”采取防治措施，废气、噪声能达标排放，废水回用不外排，固废处置率达到 100%，对周边环境影响较小。	符合
			环境风险防 1. 产生、利用或处置含重金属的固体废物（含危险废物）的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，	项目为磷矿石破碎、加工项目，项目运营期的危险废物为废机油，项目原辅料、产品及危险废物均不涉及含重金属的固体废物，也不	符合

			控	应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 2.各工矿企业应当结合风险源状况明确环境风险的防范、减缓措施。构建“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系，设置事故废水收集和应急储存设施。加强地下水环境的监控、预警。编制企事业单位突发环境事件应急预案。金属矿山开采过程中需对人群健康风险进行识别，采取有效措施预防由矿山开发利用带来的疾病。	涉及金属矿山开采活动。项目设置了事故池，待取得环评批复后将编制突发环境事件应急预案。	
			资源开发效率要求	1.积极推进矿产资源开发规模化、集约化，落实云南省关于煤矿转型升级、非煤矿山转型升级、煤炭行业化解过剩产能有关要求。 2.对原有大中型矿业进行技术改造，淘汰污染严重、资源利用率低的落后设备与工艺。加强绿色勘查开采新技术、新方法和新工艺研发与推广。构建绿色勘查开采新模式，因地制宜推广充填开采、保水开采、减沉开采等技术方法，推广区域矿山建矿模式和边开采边复垦边归还采矿用地模式，推广节能减排绿色采选冶技术。 3.应从源头减少废水产生，实施清污分流，应充分利用矿井水、循环利用选矿水。 4.加快老矿山改造升级，建设绿色矿山，提高矿产资源回采率和综合回收率，大力开展粉煤灰、磷石膏、炉渣、冶炼废渣、尾矿等资源化利用。 5.提高煤矸石、废石等综合利用率，降低废石排放率，鼓励利用尾矿、废石、建筑垃圾等生产机制砂石，提高固体废物循环利	本项目为磷矿石破碎、加工，不涉及采矿及选矿工程。项目运营过程中用水环节为绿化用水、洒水降尘用水和生活用水，生活废气经处理达标后回用作绿化及洒水降尘，场地雨污水经收集沉淀后回用作绿化及洒水降尘，项目没有外排废水产生。矿石破碎筛分后全部外售，没有尾矿、废石等产生。	符合

			用水水平。		
		空间布局约束	落实《云南省矿产资源总体规划》禁止开采区规定，禁止开采区内不得新设采矿权。 1.对于规划区与饮用水水源保护区重叠区域不新设采矿权，原有矿权逐步有序退出，排污口不得设置在饮用水水源保护区内。饮用水水源二级保护区执行绿色勘查相关要求。 2.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； 3.不再新建露天磷矿山，严格总磷排放管控要求，控制总磷排放总量，涉及磷矿开采企业应对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息； 4.继续实施长江经济带废弃矿山生态修复工作。 5.矿山开采地面设施禁止占用永久基本农田。 6.矿山企业应当按照“谁开发、谁保护、谁破坏、谁治理”的原则，结合矿山生产实际，及时组织开展矿山地质环境恢复治理和土地复垦相关工作，切实履行矿山生态修复义务。加快推进历史遗留矿山生态修复工作。	本项目为磷矿破碎加工项目，不涉及矿山开采工程，项目选址范围内及周边不涉及饮用水水源保护区，生产运营过程中产生的污废水全部回用不外排，不设排污口，项目运营过程中更没有尾矿、废石等产生，是涉及尾矿库建设工程。项目占地类型为集体林，不涉及生态保护红线和基本农田	符合

综上,项目符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(征求意见稿)》的相关要求。

6、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析详见下表。

表 1-3 项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

中华人民共和国长江保护法	本项目情况	相符性
第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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	本项目不在长江干支流岸线三公里范围内。	符合

	范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。														
	第四十六条 长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。对磷矿、磷肥生产集中的长江干支流，有关省级人民政府应当制定更加严格的总磷排放管控要求，有效控制总磷排放总量。 磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。	厂区绿化、洒水降尘用水自然蒸发，无废水产生；项目食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水一起进入化粪池，后经一体化污水处理设施处理后暂存于蓄水池内，晴天回用于场区绿化及洒水降尘，项目废水不外排至地表水体。	符合												
7、与《关于加强“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理的通知》符合性分析 根据中华人民共和国环境保护部 2020 年 1 月 2 日发布的《关于做好“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理工作的通知》环办环评〔2019〕65 号，本项目与该通知的符合性分析详见下表。 表 1-4 本项目与环办环评〔2019〕65 号文符合性分析一览表 <table> <tr> <th>类别</th><th>具体要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>严格环境影响评价，源头防范环境风险</td><td>“三磷”建设项目选址不得位于饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及国家法律法规明确的其他禁止建设区域。选址应避开岩溶强发育、存在较多落水洞或岩溶漏斗的区域。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内禁止新建、扩建磷矿、磷化工项目，长江干流 3 公里范围内、主要支流岸线 1 公里范围内禁止新建、扩建尾矿库和磷石膏库。</td><td>本项目不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及国家法律法规明确的其他禁止建设区域；项目周边地表水体为鸣矣河，鸣矣河由西南向东北汇入螳螂川，属长江流域金沙江水系；本项目边界距离鸣矣河约为 3.5km，不涉及长江干流及主要支流岸线禁止建设区域。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>严格建设项目环评审批，强化环境管理要求</td><td>磷矿、磷化工和磷石膏库建设项目应采取有效措施控制储存、装卸、运输及工艺过程等无组织排放。</td><td>本项目对破碎、筛分产生的粉尘经设置集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 排气筒达标排放，无组织粉尘采取厂区道路及上料工序、卸料区域设置洒水降尘装置，原料堆棚、成品堆棚进行封闭、预留进出口，进出口设置洒水降尘装置、地面进行硬化等降低无组织排放源强，经采取措施后，无组织颗粒物能达标排放，对周边环境影响较小。</td><td>符合</td></tr> </table> 根据对比，本项目建设符合《关于做好“三磷”建设项目环境影响评价与				类别	具体要求	本项目情况	相符性	严格环境影响评价，源头防范环境风险	“三磷”建设项目选址不得位于饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及国家法律法规明确的其他禁止建设区域。选址应避开岩溶强发育、存在较多落水洞或岩溶漏斗的区域。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内禁止新建、扩建磷矿、磷化工项目，长江干流 3 公里范围内、主要支流岸线 1 公里范围内禁止新建、扩建尾矿库和磷石膏库。	本项目不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及国家法律法规明确的其他禁止建设区域；项目周边地表水体为鸣矣河，鸣矣河由西南向东北汇入螳螂川，属长江流域金沙江水系；本项目边界距离鸣矣河约为 3.5km，不涉及长江干流及主要支流岸线禁止建设区域。	符合	严格建设项目环评审批，强化环境管理要求	磷矿、磷化工和磷石膏库建设项目应采取有效措施控制储存、装卸、运输及工艺过程等无组织排放。	本项目对破碎、筛分产生的粉尘经设置集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 排气筒达标排放，无组织粉尘采取厂区道路及上料工序、卸料区域设置洒水降尘装置，原料堆棚、成品堆棚进行封闭、预留进出口，进出口设置洒水降尘装置、地面进行硬化等降低无组织排放源强，经采取措施后，无组织颗粒物能达标排放，对周边环境影响较小。	符合
类别	具体要求	本项目情况	相符性												
严格环境影响评价，源头防范环境风险	“三磷”建设项目选址不得位于饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及国家法律法规明确的其他禁止建设区域。选址应避开岩溶强发育、存在较多落水洞或岩溶漏斗的区域。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内禁止新建、扩建磷矿、磷化工项目，长江干流 3 公里范围内、主要支流岸线 1 公里范围内禁止新建、扩建尾矿库和磷石膏库。	本项目不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及国家法律法规明确的其他禁止建设区域；项目周边地表水体为鸣矣河，鸣矣河由西南向东北汇入螳螂川，属长江流域金沙江水系；本项目边界距离鸣矣河约为 3.5km，不涉及长江干流及主要支流岸线禁止建设区域。	符合												
严格建设项目环评审批，强化环境管理要求	磷矿、磷化工和磷石膏库建设项目应采取有效措施控制储存、装卸、运输及工艺过程等无组织排放。	本项目对破碎、筛分产生的粉尘经设置集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 排气筒达标排放，无组织粉尘采取厂区道路及上料工序、卸料区域设置洒水降尘装置，原料堆棚、成品堆棚进行封闭、预留进出口，进出口设置洒水降尘装置、地面进行硬化等降低无组织排放源强，经采取措施后，无组织颗粒物能达标排放，对周边环境影响较小。	符合												

	排污许可管理工作的通知》环办环评〔2019〕65号的要求。 8、项目与《长江"三磷"专项排查整治行动实施方案》符合性分析 2019年，中国生态环境部印发《长江“三磷”专项排查整治行动实施方案》，指导湖北、四川、贵州、云南、湖南、重庆、江苏等7省（市）开展集中排查整治，重点整治：磷矿、磷化工和磷石膏库。磷矿整治旨在实现外排矿井水达标排放，矿区有效控制扬尘，矿山实施生态恢复措施。磷化工整治重点实现雨污分流、初期雨水有效收集处理、污染防治设施建成并正常运行、外排废水达标排放，其中磷肥企业重点落实污水处理设施建设及废水的有效回用；含磷农药企业重点强化母液的回收处理；黄磷企业重点落实含元素磷废水“零排放”和黄磷防流失措施。磷石膏库整治重点实现地下水定期监测，渗滤液有效收集处理，回水池、拦洪沟、排洪渠规范建设，以及磷石膏的综合利用。 项目属于磷矿配套的加工项目，项目不涉及外排矿井水，排查整治重点主要是矿区扬尘的有效控制，具体要求为“检查露天原矿堆场和矿石装卸环节是否尽可能封闭，防止堆场风蚀产生扬尘；检查露天矿区、矿石运输道路是否完善扬尘防治措施。检查方法：一是检查露天矿区、矿石运输道路是否配备降尘设施（如喷淋管线、洒水车、雾炮机等）；二是检查露天原矿堆场和矿石装卸环节是否采取有效防尘抑尘措施（如防尘网、喷淋管线、雾炮机等）。” 项目加工区、原矿堆存、产品堆存均为封闭设置、厂区进出口处及道路沿线均设置洒水管及洒水喷头，每8m设置1个喷头，用于厂区洒水降尘。成品堆棚、原料堆棚及生产车间均为钢结构+彩钢瓦封闭遮挡，经预留出入口，车间及堆棚内设置喷雾洒水喷头降尘。项目建设与《长江"三磷"专项排查整治行动实施方案》要求相符。 9、与《云南省主体功能区规划》的符合性分析 本项目位于安宁市县街，处于《云南省主体功能区规划》中的国家重点开发区域。根据《云南省主体功能区规划》（云政发[2014]1号），“云南省的国家层面重点开发区域位于滇中地区，分布在昆明、玉溪、曲靖和楚雄4个州市的27个县市区和12个乡镇。”该区域的功能定位为：“我国面向西南
--	---

	开放重要桥头堡建设的核心区，链接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚、南亚对外开放的重要门户；全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工、生物为重点的区域性资源加工基地，承接产业转移基地和外向型特色产业基地；我国城市发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市群； 全省跨越发展的引擎，我国西南地区重要的经济增长极。”规划的主要矿产资源开发与布局为：“根据矿产资源开发利用总量与经济社会发展、市场需求相适应，符合国家产业政策的原则，鼓励开采云南省优势、国内紧缺的煤、磷、铜、铅、锌、金、银、铂、镍、铁、锰、钛等矿产，同时综合回收利用锆、铟、镉等伴生矿产；限制开采锡、钨、稀土和高硫煤、高灰煤；禁止开采蓝石棉、砷和可耕地的砖瓦用粘土。” 本项目为磷矿破碎、筛分加工，符合重点开发区域中关于“鼓励开采云南省优势、国内紧缺的煤、磷、铜、铅、锌、金、银、铂、镍、铁、锰、钛等矿产”的规划布局要求，项目符合《云南省主体功能区规划》（云政发[1014]1号）相关要求。 10、与《云南省生态功能区划》符合性分析 根据《云南省生态功能区划》，项目所在的区域属于Ⅲ高原亚热带北部常绿阔叶林生态区中的Ⅲ1 滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区的Ⅲ1-6 昆明、玉溪高原湖盆城镇生态功能区。该生态功能区保护措施及发展方向为：调整产业结构，发展循环经济，推行清洁生产，治理高原湖泊水体污染和流域区的面源污染。 项目不涉及天然林占压、采伐、破坏等，不会影响生态系统的完整性；项目实施后将加强矿区绿化和生态保护；项目生活污水全部回用于场区绿化及洒水降尘；项目发展循环经济，确保项目建设和生产前后项目内生态环境不恶化或有所改善，不会使生境破碎化，水土流失也将进一步减轻。因此，项目符合区域生态环境功能区规划。 11、与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析 项目位于安宁市县街街道办事处耳目村委会，项目周边地表水体为鸣矣河，鸣矣河由西南向东北汇入螳螂川，属长江流域金沙江水系。2022年1
--	---

月长江经济带发展领导小组办公室印发了《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办〔2022〕7 号），项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性对比分析详见下表：

表 1-5 项目与《长江经济带发展负面清单指南》对比表

序号	指南内容	相符性分析	符合性
1	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。	项目不涉及河口港口，符合区域规划。	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。	项目不属于自然保护区和风景名胜区，不涉及生态保护红线范围。	符合
3	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。	项目不在饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围。	符合
4	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。	项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海，也不涉及挖沙、采矿。	符合
5	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。	项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
6	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	项目废水回用于场区洒水降尘，不外排，不设置排污口。	符合
7	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。	项目不涉及生产性捕捞。	符合
8	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	项目为磷矿破碎、筛分项目，项目废水回用于场区洒水降尘不外排，本项目西侧边界	符合

		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。	距离鸣矣河约为 3.3km，不涉及长江干流及主要支流岸线禁止建设区域。	
	9	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。	项目为磷矿破碎、筛分项目，不属于高污染项目。	符合
	10	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。	项目不涉及石化、现代煤化工等产业布局规划	符合
	11	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。	项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2022 年修订），不属于高耗能高排放项目	符合
	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不属于其他规定禁止项目	符合
由上表对比分析可知，项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中禁止建设项目，符合政策要求。				
12、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）》符合性分析				
本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》符合性见下表。				
表 1-6 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》符合性分析表				
文件名录	相关要求	本项目情况	符合性	
云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）	禁止一切不符合主体功能定位、《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、生态保护红线范围内、永久基本农田范围内...投资不符合要求的建设项目。	本项目位于安宁市县街街道办事处耳目村委会，项目占地不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、不涉及生态保护红线范围内、不涉及永久基本农田范围。	符合	
	禁止在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区的岸线和河段、水产种质资源保护区的岸线和河段...投资不符合要求的建设项目。	本项目位于安宁市县街街道办事处耳目村委会，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区的岸线和河段、水产种质资源保护区的岸线和河段。	符合	
	禁止在金沙江、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。	本项目位于安宁市县街街道办事处耳目村委会，用地范围内不涉及金沙江、长江一级支流。	符合	
	禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内新建、扩建	本项目选址于安宁市县街街道办事处耳目村委会，本项目厂区	符合	

	化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。	位于螳螂川（金沙江支流）岸线1km以外，项目本项目边界距离鸣矣河约为3.3km，距螳螂川直线距离4.4km。不涉及长江干流及主要支流岸线禁止建设区域。	
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能。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。	本项目选址于安宁市县街街道办事处耳目村委会，拟建项目属于磷矿石破碎、筛分项目，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。	符合
	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，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。	本项目属于符合国家相关法律法规产业政策的允许类建设项目，不属于国家法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合

13、《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》中大气防护措施可行性分析如下所示：

表 1-7 项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
第二十五条 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。 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。	本项目生产使用电能，不销售、使用高污染燃料。	符合
第三十四条 建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。 从事房屋建筑、建（构）筑物拆除、市政基础设施建设、水利工程施工、道路（公路）建设工程施工、河道整治、园林绿化、物料运输和堆放等可能产生扬尘污染活动的，施工单位应当制定和实施防尘抑尘方案，防止产生扬尘污染，建设单位应当对施工单位进行监管。	本项目已将扬尘污染的费用纳入工程造价，项目施工期严格采取措施进行洒水降尘，粉状物料采用篷布进行遮盖。	符合
第三十五条 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： （一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、	项目施工期设置现场负责人，制定施工管理	符合

	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； （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、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理； （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； （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； （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； （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。 第三十六条 对未开工或者停工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖或者简易绿化；超过3个月仍未开工或者恢复建设的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。	制度，施工期严格采取措施进行洒水降尘，粉状物料采用篷布进行遮盖，产生的土石方就地回填不外运。	
	第三十七条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定的路线和时间行	项目施工及运行期散装、流体物料的车辆采取密闭措施，并合理安排运输时间。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景及任务由来 磷矿石在综合利用前为了提高其利用率，必须对磷矿石进行粉磨加工，破碎粉磨加工是磷化工中的一个必要阶段。我国磷矿探明储量中，沉积型磷块岩（胶磷矿），占全国总储量的 85%，其大部分为中低品位矿石。二是我国磷矿 90% 是高镁磷矿，其矿石中有用矿物的粒度细，和脉石结合紧密，不易解离，一般需要磨细到-200 目占 90% 以上才能单体解离。通过对磷矿石的破碎粉磨加工，能够提高磷矿后续综合利用率，减少磷矿的损失，有利于环保保护和资源深度开发利用，同时提高磷矿的加工附加值。 顺应磷制品行业的市场需求，本着保障周边各磷肥企业生产磷肥时对磷矿石的需求，建设单位租用安宁市县街街道办事处耳目村委会的集体林地（租地协议详见附件 4，林地占用手续正在办理中），新建安宁盛远矿业有限公司料场建设项目，年分筛加工 20 万吨磷矿石，储量 2 万吨。本项目仅进行磷矿原料堆放、磷矿石破碎、筛分加工及销售，不进行其他（如洗选等）加工工序。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目应属于“八、非金属矿采选业 10 化学矿开采 102；石棉及其他非金属矿采选 109”中“单独的矿山破碎、集运；矿区修复治理工程”，应编制环境影响报告表。为此，安宁盛远矿业有限公司委托本单位编制完成《安宁盛远矿业有限公司料场建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。 2、项目基本情况 项目名称：安宁盛远矿业有限公司料场建设项目 建设单位：安宁盛远矿业有限公司 项目地址：安宁市县街街道办事处耳目村委会 建设性质：新建 总投资：1500 万元，其中环保投资 68.4 万元，占总投资的 4.56% 占地面积：4.9713hm²，集体林 建设规模：设置 1 条磷矿石破碎筛分生产线，年加工量约为 20 万吨。 3、项目建设内容 项目设置 1 条磷矿石破碎筛分生产线，年加工量约为 20 万吨。主要建设内容包括：
------	---

新建 1 栋 3000m² 加工车间（破碎筛分站）、1 个 4300m² 粉矿堆棚、1 个 4400m² 块矿和碎矿堆棚、1 个 9000m² 原料堆棚、360m² 的办公生活区，配套建设除尘器等环保设施。项目工程内容包含主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等，项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程内容一览表

项目组成		建设内容	备注
主体工程	加工车间（破碎筛分站）	位于项目北侧，设置为封闭车间，仅预留进出口，1 栋，1F，单层钢结构+彩钢瓦封闭，建筑面积 3000m ² ，高 10m；用于磷矿石破碎、筛分，内设置 1 条磷矿石破碎筛分生产线，设置给料机、破碎机、振动筛、输送皮带等生产设备。	新建
辅助工程	办公室生活区	1F，活动板房，位于项目南侧，建筑面积 360m ² ，用于职工办公及生活。	新建
	机修间	1F，活动板房，位于项目南侧，建筑面积 150m ² ，用于厂区常用设备的简单维修及日常护理	新建
	门卫及磅房	1F1 间，活动板房，位于项目东北角，项目厂区出入口，建筑面积 160m ² 。	新建
储运工程	原料堆棚	位于加工区西侧，占地面积 9000m ² ，单层钢结构+彩钢瓦封闭式堆棚，仅留出入口，高 10m，地面进行硬化，用于堆放外购入厂区矿石原料，最大储存量 2 万吨。	新建
	块矿及碎矿堆棚	位于厂区中部，加工区南侧，占地面积 4400m ² ，单层彩钢瓦、高 10m，单层钢结构+彩钢瓦封闭式堆棚，仅留出入口，高 10m，地面进行硬化，棚内分为块矿和碎矿堆放区域。	新建
	粉矿堆棚	位于厂区东侧，块矿及碎矿堆棚东南面，占地面积 4300m ² ，单层彩钢瓦、高 10m，单层钢结构+彩钢瓦封闭式堆棚，仅留出入口，高 10m，地面进行硬化，用于堆放破碎加工后的粉矿	新建
	厂外道路	项目北侧侧有双哨公路，双哨公路到厂区有乡村道路（小秧田村公路）连接，可进入项目区；双哨公路为混凝土路面，小秧田村公路为土路	依托
	厂内道路	项目新建场区内道路约 300m，对地面进行硬化处理。	新建
公用工程	供水	生产、生活用水从附近村庄架设自来水管网到项目区内。	新建
	排水	项目采取雨污分流制： ①雨水：项目区产生的场地初期雨水通过场区周围设置截排水沟排入初期雨水收集池（容积不小于 400m ³ ），非雨天用于厂区洒水降尘； ②废水：项目无生产废水产生；项目食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水一起进入化粪池，后经一体化污水处理设施处理后暂存于蓄水池内，晴天回用于场区绿化及洒水降尘。	/
	能源	项目使用电能，生产生活用电由市政电网供给，从周边电力线架线至厂内配电室供电。食堂采用罐装液化石油气。	/

环保工程	废气处理	堆场扬尘	原料及各成品堆场设置为封闭式堆棚，仅预留进出口，并在棚顶安装喷雾洒水喷头，地面进行硬化。	新建	
		集气罩、布袋除尘器、排气筒	项目加工区设置为封闭车间，生产线破碎、筛分工序设备分别设置集气罩（不少于4个）收集后进入1台除尘效率99%的布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒（DA001）外排。	新建	
		洒水降尘装置	厂区道路沿线及厂区出入口设置洒水管及洒水喷头，用于厂区内洒水降尘；在上料工序、及各胶带运输机转载点安装洒水喷头进行洒水降尘。	新建	
		油烟净化装置	设置1台净化效率不低于60%的油烟净化器，食堂烹饪产生的油烟经抽油烟机处理达标后排放。	新建	
	废水	蓄水池	1个，容积为600m ³ （拟进行一般防渗处理，渗透系数达到≤10 ⁻⁷ cm/s），位于办公区西南侧，用于收集、暂存处理达标后的生活污水及场地初期雨水。	新建	
		油水分离器	设置油水分离器1台，容积为0.5m ³ ，用于项目食堂废水预处理。	新建	
		化粪池	1个（容积不小于2m ³ ），用于生活污水沉淀处理。	新建	
		一体化污水处理设施	1个，地埋式，处理规模不小于2m ³ /d。	新建。	
		初期雨水收集池	1个初期雨水收集池（容积不小于400m ³ ），拟进行一般防渗处理，渗透系数达到≤10 ⁻⁷ cm/s，用于厂区初期雨水收集、沉淀。	新建	
	固废	垃圾收集桶	2个，用于收集生活垃圾，收集后自行清运至县街街道垃圾收集点交由环卫部门处置。	新建	
		泔水桶	食堂泔水及油水分离器废油脂（餐厨垃圾）经泔水桶（2个，1备1用）收集后收集后委托有资质单位处置。	新建	
		危废收集桶及危废间	新建危废暂存间1间，面积为10m ² ，废机油等危险废物用危废专用收集桶分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。危废间建设时做好“三防”处理，即防渗透、防流失、防日晒、雨淋，危废暂存间按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，并设明显标识，做好危废台账。混入生活垃圾中含油废物属于豁免条款中的危废，随生活垃圾一同处置。	新建	
	噪声	设备噪声	安装减震垫、厂房墙壁隔声。	新建	
	绿化		场区绿化面积约7300m ² ，项目除绿化区域外，其他地面全进行水泥硬化处理。		
	4、产品方案				
根据建设单位提供资料，项目产品方案如下表所示：					

表 2-2 项目产品方案表

产品名称	粒径（单位 cm）	产量（万吨/年）	备注
粉矿 ⁺	1-3	6	外售
碎矿 ⁺	3-5	6	
块矿 ⁺	5-8	8	

5、主要原辅料

根据建设单位提供资料，项目主要原辅料及能源年消耗量见下表。

表 2-3 项目原辅材料用量一览表

名称	年用量	备注
磷矿石原料	200000 吨/年	磷含量 28%—30%，场区最大储存量 20000 吨，项目磷矿主要来源于安宁盛远磷矿及周边其他磷矿。
柴油	20 吨/年	厂区内不储存柴油，依托周边加油站
用电量	25 万 kwh	生产生活用电由市政电网供给，从周边电力线架线至厂内配电室供电。
用水量	4737.9m ³ /a	从附近村庄架设自来水管网到项目区内。

6、设备设置

本项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 主要设备情况一览表

序号	设备名称	台数	型号	备注
1	给料机	1	4911	外购
2	破碎机	2	300×1300/600×900	外购
3	振动筛	2	2500×7000/1800×6000	外购
4	皮带	5	80/60	外购
5	装载机	3	柳工 5T	外购
6	挖机	1	沃尔沃 460	外购
7	衡器	1	120T	外购
8	水泵	2	/	外购
9	风机	1	/	外购

7、劳动定员及工作制度

项目职工共计 10 人，均在项目区食宿。项目年运行 300d，每天 16 小时，2 班制，每班 8 小时，夜间（22:00-06:00）不生产。

8、项目总平面布置

本项目区总布置分为生产区、办公生活区两大区域。受地形影响，生产车间加工破碎生产线沿北侧及东侧厂界布置，围绕生产线配套建设原料堆棚、产品堆棚，生产车间

配套设施沿场地西侧、北侧及东侧厂界而建，各配套设施区域紧相邻，方便加工生产；办公生活区布置在项目厂区南侧；场内道路与已有乡间道路相连，可通往安宁市，方便运输。生产区及办公生活区基本做到了场内功能分区清楚，相隔有序。项目平面布置详见附图 5。

9、项目水平衡

根据建设单位提供资料，项目用水主要为绿化、洒水降尘用水、生活用水，废水主要为生活污水。经计算，项目水量为 35779.5m³/a，其中新鲜水用水量为 4737.9m³/a，其余为处理达标后的生活污水、场地初期雨水，共计 31041.61m³/a。本项目用水量情况详见下表 2-5。项目水平衡详见图 2-1~2-3。

表 2-5 项目用排水量一览表

用水项目	用水天数/d	用水量		产污系数	污水量		回用量	备注
		日用水量(m ³ /d)	年用水量(m ³ /a)		日污水量(m ³ /d)	年污水量(m ³ /a)	年污水量(m ³ /a)	
绿化、洒水降尘用水	非雨天 210	148.55	31195.5	/	/	/	/	优先采用处理达标的生活污水及场地初期雨水，不足部分新鲜水补充。废水蒸发，无废水产生。
	雨天 90	47.6	4284	/	/	/	/	
初期雨水	雨天 90	/	/	/	342.24m ³ /次	30801.6	30801.6	初期雨水收集池收集后晴天洒水降尘。
生活污水	300	1	300	0.8	0.8	240	240	食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水进入化粪池后经一体化污水处理设施处理后暂存于蓄水池中，晴天回用于场区绿化、洒水降尘。
合计	—	非雨天 148.55	35779.5	—	非雨天 0.8	31041.6	31041.6	
		雨天 48.6			雨天 343.04			

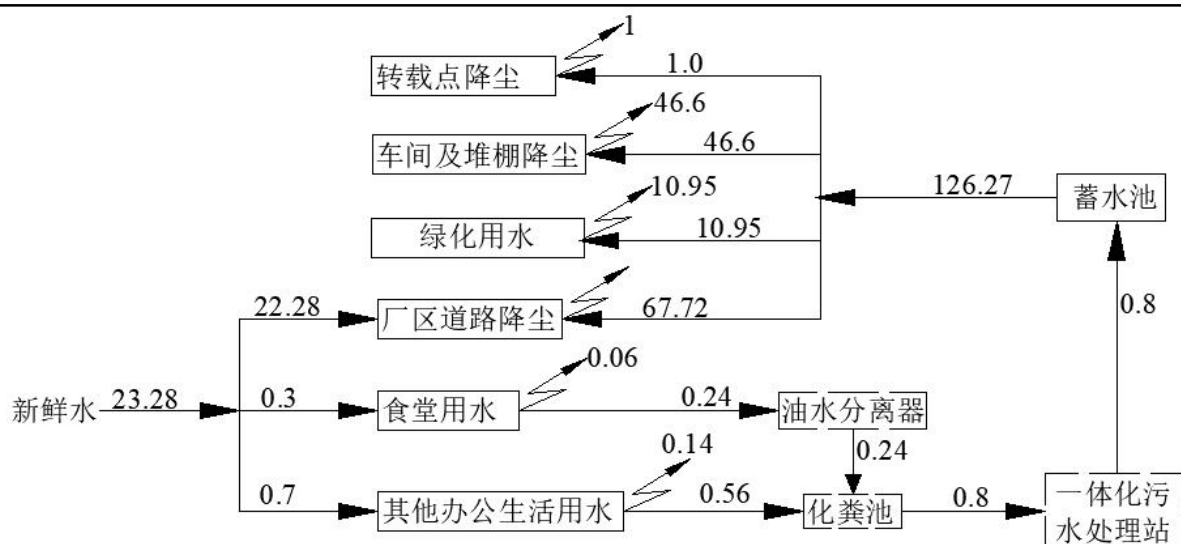


图 2-1 项目非雨天水平衡图 单位: m^3/d

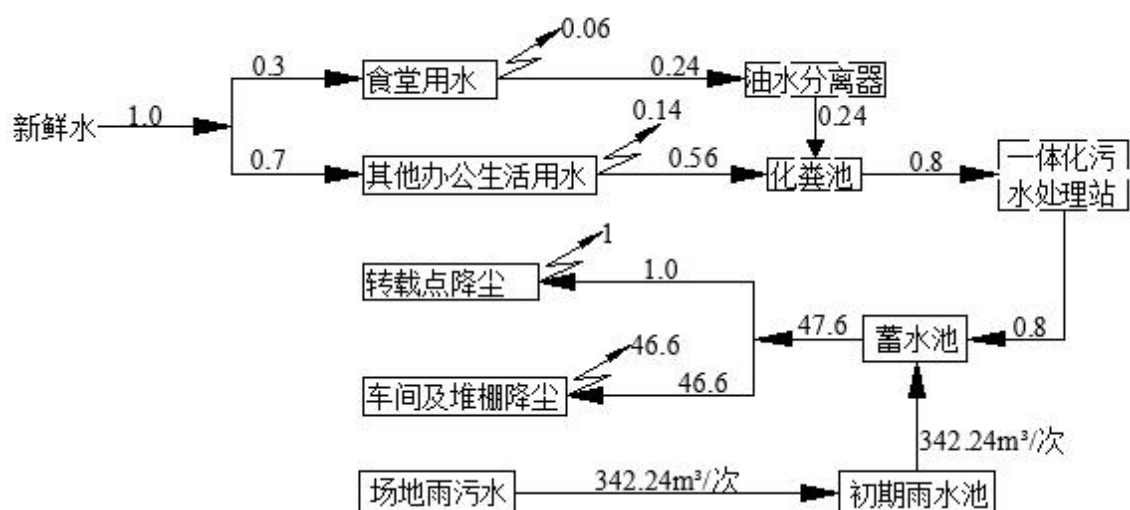


图 2-2 项目雨天水平衡图 单位: m^3/d

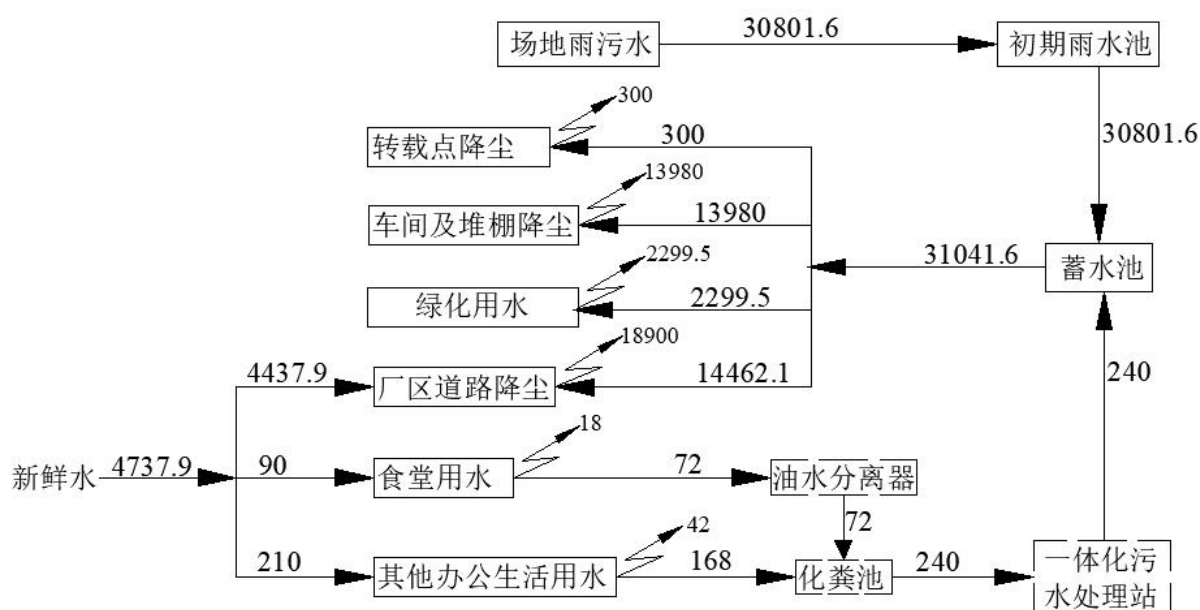


图 2-3 项目全年水平衡图 单位: m^3/a

10、物料平衡

项目全厂的物料平衡一览表见表 2-6。

表 2-6 全厂物料平衡一览表

投入量		产出量	
原料	投料量 t/a	产出形式及去向	产出量 t/a
磷矿石	200000.916	粉矿	60000
		碎矿	60000
		块矿	80000
		有组织粉尘排放	0.08
		无组织粉尘排放	0.836
合计	200000.916	合计	200000.916

11、施工进度

本项目为新建项目，施工过程包括场地平整、基础施工、主体建筑物建设、装修、设备安装调试等。项目计划 2024 年 10 月开工，2024 年 1 月完工，工期约 120 天。

12、环保投资

项目总投资 1500 万元，其中环保投资 68.4 万元，占总投资的 4.56%。具体内容见表 2-7。

表 2-7 环保投资估算表

阶段	污染物	项目及措施	金额(万元)	备注
施工期	废气	场地洒水抑尘、弃土及材料堆场加盖篷布等遮盖物遮盖。	0.5	环评提出
	固废	施工废料回收及清运处理。	2	环评提出
	废水	生活污水和施工废水：1 个临时沉淀池（2m³）。	0.5	环评提出
运营期	废气	1 台净化效率不低于 60%的油烟净化器。	0.5	环评提出
		封闭生产车间、封闭成品堆场、封闭原料堆场，仅预留进出口，车间及堆棚内设喷雾洒水喷头，运输皮带各转载点设洒水喷头装置。	30	环评提出
		厂区出入口及厂内运输道路沿线设洒水喷头装置	4	环评提出
		集气罩（不少于 4 个）+1 套布袋除尘器（风量不小于 4000m³/h，除尘效率不小于 99%）+1 根 15m 排气筒（DA001）。	4	环评提出
	废水	污水管网、1 套一体化污水处理设施。	5	环评提出

			1 个容积不小于 2m ³ 的化粪池。	1	环评提出	
			1 个容积为 600m ³ 的蓄水池。	10	环评提出	
			1 个总容积为 0.5m ³ 的油水分离器。	0.2	环评提出	
			雨水沟、1 个容积不小于 400m ³ 初期雨水收集池	8	主体设计	
		噪声	安装减震垫、厂房墙壁隔声。	0.5	环评提出	
		固废	可移动式垃圾收集桶（2 个）、泔水桶（2 个，1 备 1 用）。	0.2	主体设计	
			1 间危废暂存间，总建筑面积 10m ² ，设置有明显的警示标识，做好“三防”处理，并设明显标识，2 个危废收集桶。	2	环评提出	
		合计			68.4	——

一、施工期

1、施工期工艺流程和产排污环节

（1）工艺流程和产排污环节

项目建设涉及土地平整、基础、主体等工程，项目施工工艺流程及产污环节如下图所示。

扬尘、噪声

噪声、扬尘

噪声、扬尘

噪声、扬尘

土地平整

基础工程

主体工程

设备安装
调试

验收

投入使用

废水

废水

废水、固体废物

固体废物

图 2-4 施工工艺流程及产污环节图

（2）施工工艺简述：

1) 平整工程

平整工程主要是对项目建设用地及施工场地的平整开挖、回填等工程，该过程采用人机结合的施工方式。

2) 基础工程

基础工程主要对场地夯实、基础开挖、工程基础作业等，由于项目在原有项目厂址上建设，原有土地已进行夯实，故该过程主要使用人工作业。

3) 主体工程

该项目主体工程主要是钢框架结构，基础工程完成后，钢架结构使用钢铁焊接。

4) 设备安装调试

安装传输皮带、破碎机、提升机、原料仓、石灰消化器、静态消化仓、氢氧化钙选粉机、成品罐、包装机、除尘器等机械设备。

2、施工期污染物分析

根据现场勘查及调查了解，建设过程平均施工人员约 10 人，施工人员均为附近村民，项目不在建筑工地内食宿，不设施工营地，施工过程使用材料均外购，不在项目区内设搅拌站。本次施工过程污染源具体分析如下：

(1) 废气

项目施工期产生的废气主要为扬尘、机械尾气。

①扬尘

项目施工期间扬尘主要为施工扬尘、堆场扬尘及道路扬尘。

a、施工扬尘

项目施工扬尘主要来自于露天堆放表土、裸露的施工区表层浮尘在刮风的情况下产生及建材装卸、汽车运输、物料搅拌等过程中因外力作用使空气中有大量悬浮颗粒而产生；属无组织排放，其产生量与施工范围、施工方法、土壤湿度、气象条件等诸多因素有关。由于项目施工期未实测，根据云南环境监测中心站对省内类似建筑施工现场的扬尘污染监测，在距施工现场边界 50m 处，TSP 浓度最大达到 4.53mg/m³，至 150m 处仍可达到 1.51mg/m³，只有在 200m 处才低于 0.5mg/m³。经以上分析，施工期无组织排放的扬尘污染的范围主要集中在 200m 以内，参考相关资料，不同尘粒的沉降速度见表 2-8。

表 2-8 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147

粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.184	0.239	0.864	1.005	0.829
粒径（微米）	550	550	650	700	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.840	4.222	4.624

b、堆场扬尘

建筑材料、建筑垃圾（废砖瓦、废混凝土）等在堆积、装卸等操作以及风蚀作用下会产生扬尘，项目区域常年主导风向为西南风，多年平均风速为 2.2m/s，项目区在干燥的情况下产生堆场扬尘量较小。

c、道路扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量不同。项目施工期运输量不大、且施工过程对项目区内车辆进行了限速行驶、保持施工场地路面的清洁以及定期洒水降尘，扬尘产生量较小。

②施工机械尾气

施工机械尾气主要来源于运输车辆及其它燃油机械运转时产生的尾气，废气为无组织间断排放，尾气中污染物质主要有：NO_x、CO、HC 等。

综上所述，施工期排放扬尘排放量较小、均为无组织排放，污染的范围主要集中在 200m 以内。项目施工期废气粉尘对周边环境的影响较小。

（2）废水

施工废水包括建筑施工废水和施工人员生活废水等。

本项目主体建筑结构为彩钢瓦结构，基本无施工废水产生。项目施工人员为 10 人，根据实际调查，项目施工期施工人员食宿回家解决，不在场地食宿，施工人员废水主要为施工人员清洁废水，按 20L/（d·人）计算，则用水量为 0.2m³/d，废水排放系数取 0.8，废水产生量为 0.16m³/d，排入沉淀池（2m³）处理，施工废水进行沉淀处理，经过沉淀处理后的施工废水回用于施工作业和及施工场地降尘，无外排。

（3）噪声

根据工程情况，本项目施工过程中采用的施工设备主要有推土机、挖掘机、空压机、砂轮机、切割机以及运输车辆等产生的噪声，施工期噪声源值见表 2-9。

表 2-9 施工期主要噪声源强

来源	声级（dB）	备注
推土机	80~90	间歇

挖掘机	80~90	间歇
运输车辆	75~85	间歇
空压机	90~100	间歇
砂轮机	95~105	间歇
切割机	90~100	间歇

(4) 固体废物

施工期项目开挖方平衡、无废弃土石方产生，固体废物为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

①土石方

本项目在原有项目场地上技改，土石方开挖较少，本项目建设土石方产生于基础开挖，土石方用于基础回填，无永久性废弃土石方。

②建筑垃圾

项目产生的建筑垃圾主要有水泥碎块、金属、木材、各种包装材料和其他废弃物等，施工期建筑垃圾产生量约为 2t，大多数为石料砖块等一般固废，可用于场地回填等，其他建筑垃圾能回收的回收利用，不能回收的收集送住建部门指定堆放点进行堆放。

③施工人员生活垃圾

施工期每天约 10 名施工人员，不在施工场地食宿，施工过程中生活垃圾产生量为 5kg/d。生活垃圾集中收集后堆放至原有项目垃圾池，统一交由当地环卫部门处置。

3、生态环境影响

本项目施工对生态环境的影响表现在施工期间的填挖土石方、施工场地等占用林地、旱地，将使项目区的植被遭到一定程度的破坏，地表裸露，对生态环境造成一定影响。

二、运营期工艺流程及产污节点分析

1、工艺流程及产污环节

项目主要外购磷矿石运输至厂区进行破碎、筛分、堆存后外售，项目运营期工艺流程及产污节点图如图 2-3 所示。

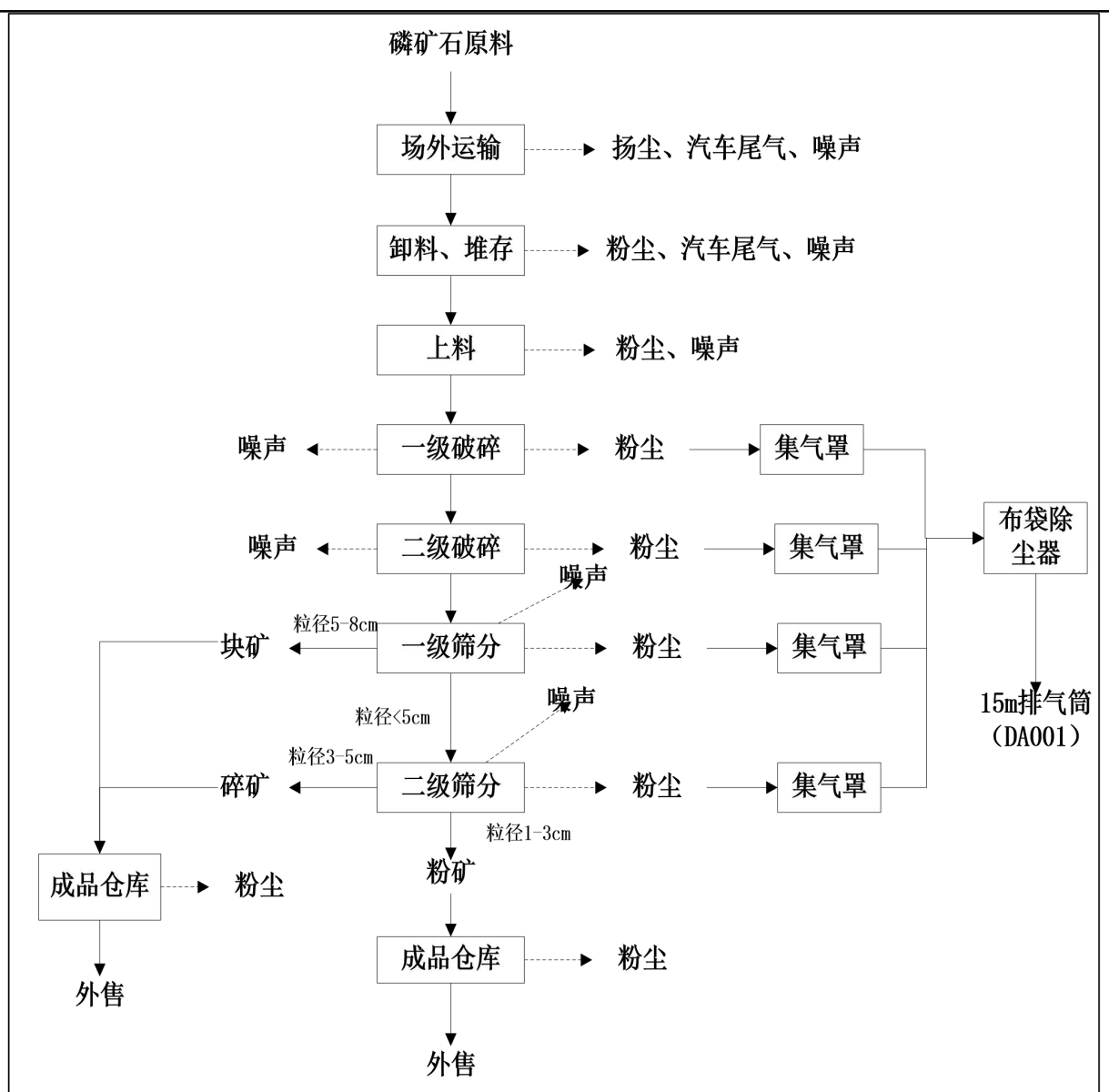


图 2-5 项目运营期工艺流程及产污节点图

项目运营期生产工艺流程简述为：

（1）原料运输、卸料、堆存

本项目原料从项目周边合法矿山购买，运输路线全长约 2~10km 不等，运输车辆载重约 30t。通过运输车辆由原料供应地运至项目区后卸料于原料堆棚内，原料堆棚设置为封闭堆棚，仅预留进出口，底部进行硬化。运输过程有道路扬尘、汽车尾气、车辆噪声等产生，卸料过程有道路扬尘、汽车尾气、车辆噪声等产生，原料堆存过程有粉尘产生。噪声经合理安排运输车辆、禁止鸣笛等措施降低源强，场内道路扬尘采用水喷头装置进行洒水降尘，原料堆棚设置为封闭堆棚，仅预留进出口，堆棚进出口安装洒水降尘装置，减少堆场粉尘产生。

(2) 给料

原料通过给料机送入料仓，料仓为封闭结构，仅预留进出口。原料通过料斗口落入一级破碎机进行一次破碎。给料过程有少量粉尘产生，经安装洒水装置进行洒水降尘。

(3) 破碎、筛分（各 2 次）

料斗口落下的原矿经过一次破碎、二次破碎后经振动筛进行第一次筛分，粒径 $\leq 5\text{cm}$ 以下的筛下物落入二次筛分机，粒径 5-8cm 的为块矿，进入块矿暂存区待售，二次筛分机筛分后，粒径 3-5cm 的为碎矿进入碎矿暂存区待售，粒径 $< 3\text{cm}$ 的为粉矿，进入粉矿暂存区待售。

破碎、筛分过程有噪声、粉尘产生。项目拟在破碎、筛分设备上方设置集气罩（不少于 8 个）收集粉尘，收集后进入 1 套布袋除尘器处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）外排；噪声经安装减震垫、墙壁隔声后减少噪声源强。

(4) 产品堆存、待售

破碎、筛分后得到的块矿、碎矿进入成品堆棚内的块矿、碎矿暂存区待售，粉矿进入成品堆棚内的粉矿暂存区待售。产品堆存过程有粉尘产生。

原料堆棚设置为封闭堆棚，仅预留进出口，底部进行硬化，堆棚进出口安装洒水降尘装置，以减少颗粒物无组织排放。

(二) 产污节点分析

项目在运营期间的主要污染工序见表 2-10 所示。

表 2-10 运营期污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	原料堆棚	卸料、原料堆存	粉尘
	生产线	上料、破碎、筛分	粉尘
	成品堆棚	成品堆存	粉尘
	运输过程	汽车运输	汽车尾气（CO、NO _x 和总碳氢化合物（THC）、道路扬尘
	食堂	食物烹饪	食堂油烟
废水	食堂	食堂废水	动植物油
	员工生活	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮、动植物油等
	初期雨天	雨天地表冲刷	SS、氟化物
噪声	生产设备	生产线设备	机械设备噪声

		运输过程	汽车运输	车辆噪声
	固废	生产固废	废气处理	废布袋
		食堂	食物烹饪	餐饮垃圾、油水分离器废油脂（餐厨垃圾）
		员工生活	员工生活	生活垃圾
			入厕	化粪池污泥
		设备维修	设备维修	废机油、含油抹布
与项目有关的原有环境问题	本项目属于新建项目，项目租用前，场地为集体林地，无与项目有关的原有环境污染问题存在。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状 (1) 项目所在区域达标区判定 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）》（环办环评〔2020〕33号）中：大气环境，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。 项目位于安宁市县街街道办事处耳目村委会，属于村庄、工业混合地区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单表1中二级标准。 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报》，昆明市主城区环境空气优良率97.53%，其中优189天、良167天。与2022年相比，优级天数减少57天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大8小时平均）标准。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。与2022年相比，各县（市）区环境空气综合污染指数均上升。因此，2023年安宁市全年环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区。 (2) 特征污染物环境质量现状 本项目排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物为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）（试行）》：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。 项目引用《安宁耀鑫矿业建设磷矿石料场、加工磷矿石项目环境影响评价现状监测报告》，该项目位于本项目西北侧2.5km，该监测点坐标为：102°26′55.809″，24°49′53.171″，距离本项目3.0km，建设单位于2023年01月09日至2023年01月11日委托贵州朗洲安全科技有限公司对项目区环境空气进行采样检测。该监测点属于建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，可以引用。 根据检测报告，项目区TSP检测结果如下表所示：
----------	--

表 3-1 TSP 检测结果 (单位: mg/m³)

样品编号	监测时间		监测点 位	日均值检测 结果 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	标准指 数	达标情 况
HJXZ2023001-G1-1	2023.01.09	0:00-24:00	102° 26' 55.809", 24° 49' 53.171"	156	300	0.52	达标
HJXZ2023001-G1-2	2023.01.10	0:00-24:00		186	300	0.62	达标
HJXZ2023001-G1-3	2023.01.11	0:00-24:00		173	300	0.58	达标

备注: 执行标准《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 二级浓度限值要求;

根据上表可知, 项目区域 TSP 能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改清单中二级标准。

2、地表水环境质量现状

项目周边地表水体为项目西侧 3.3km 处的鸣矣河, 鸣矣河由西南向东北汇入螳螂川, 本项目边界距离长江一级支流螳螂川直线距离约为 4.4km, 属长江流域金沙江水系。根据《云南省水功能区划(2014 年修订)》(云南省水利厅, 2014 年 5 月) 进行校核, 螳螂川(安宁温青闸——富民大桥) 为安宁——富民过渡区, 水环境功能为过渡区, 水功能区划为 IV 类。鸣矣河“车木河水库出口——螳螂川入口”(安宁) 段功能为饮用二级、工业用水和农业用水, 按 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类水体保护。

根据安宁市人民政府网发布的《2023 年三季度安宁市地表水水质状况》和《2023 年四季度安宁市地表水水质状况》: 鸣矣河通仙桥断面为安宁市地表水国控断面, 考核目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站对该断面每个季度开展 3 次监测, 鸣矣河通仙桥断面三季度水质类别为 V 类, 四季度水质类别为 III 类。均达到考核目标要求, 但水质不稳定, 仍有不能达到《云南省水功能区划(2014 年修订)》中规划水体功能要求的现象。超标原因主要为沿线农业面源、生活污水等排放。但项目无废水排放, 不会影响鸣矣河水质。

3、声环境质量现状

项目位于安宁市县街街道办事处耳目村委会, 属于村庄、工业混合地区, 项目区域声环境功能区划为 2 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

根据现场勘查, 项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标存在, 项目北偏东面为云南众勋新型建筑材料有限公司、东北面为畅茂化工建材有限公司, 北面、西面及南面均为山地,

南面有少量耕地种植蔬菜，项目周边无产噪较大的工业企业存在。因此，项目所在区域声环境质量良好。

4、土壤、地下水环境质量现状

项目周围 500m 范围内无地下水保护目标，50m 范围内无土壤保护目标，项目主要为磷矿加工，经采取相应防护措施后，基本不会对土壤及地下水造成污染，项目不对区域土壤及地下水进行监测。

5、生态环境现状

(1) 调查方法及范围

本评价采用资料收集方法结合现场调查法，在咨询当地居民及林草部门收集了项目区土地利用现状资料和林地资源资料基础上，采用路线调查法对评价区范围内植物种类进行了实地调查核实，对照已有的资料进行现场校验。调查范围为：项目占地区域及周边 300m 范围。

(2) 植被类型

1) 自然植被

根据走访调查，本项目及周边区域已无原生植被，现有植被是原生植被反复破坏和干扰后形成的次生植被。项目及周边区域植被类型仅有一种为暖性稀树灌木草丛。

2) 人工植被

项目区内及周边主要植被类型为人工林，主要为桉树林。桉树林为上世纪八十至九十年代植树造林形成的人工林地，目前基本处于半自然状态。此外，项目占地范围内有少量旱地分布，位于项目区南面。

表 3-2 项目区及周边主要植被类型

植被属性	植被型	植被亚	群系	备注
自然植被	灌木	暖性稀树灌木 草丛	旱冬瓜、火棘	项目区域及周边
人工植被	人工林	桉树林	桉树	项目区域主要植被类型
	耕地	旱地	玉米、蔬菜	仅在项目区南面少量分布

(3) 植被类型特点

稀树灌木草丛主要是在当地的原生阔叶林不断遭到破坏后形成的次生植被，由于人为影响的长期存在，形成比较稳定的次生暖性稀树灌木草丛植被类型。

群落以灌木为主，灌木层盖度约为 32%，高度 3~5.2m，种类混杂，灌木层中有较多

	的乔木树种的幼树，主要为旱冬瓜、火棘。主要灌木种类有车桑子、清香木等。草丛主要为中草，层盖度达到 95%，高度 0.6~0.9m，组成草丛的种类中，主要是以外来种紫茎泽兰为优势，说明当地原生植被破坏十分严重，导致外来种入侵。其他种类还有鬼针草、白健秆、白花菟飞蓬等，但数量不多。 项目周边 300m 范围内有工业企业、道路、旱地等存在，项目区及周围常见人工植被为蔬菜，其他植物为桉树、松树、紫茎泽兰、鬼针草等。 据向当地林业部门了解，项目区内没有国家或云南省重点保护野生植物种类分布，也没有地方特有植物种类分布。 （4）动物资源 项目区域及周边 300m 范围由于人类活动频繁，动物种类较少，经询问当地居民和现场调查，项目周边人类活动较为频繁，项目所在区域的动物以家养的猫、鸡、猪、狗以及野生的鼠类、蛇类、兔类等为主，还有一些适应于荒山灌丛和人居环境的鸟类，如山鸡、大山雀、山麻雀等，未见大、中型野生动物分布，区域内未见国家和地方重点保护的动物种类。 （5）土地利用现状 通过查阅相关资料及结合实地踏勘，项目用地范围内占地类型主要为灌木林地和乔木林地，灌木林地面积为 4.2596hm²，乔木林地占地面积为 0.7117hm²；灌木林地占比 85.68%（项目占用林地情况详见附图 6）。项目用地范围外 300m 土地利用类型主要为灌木林地、乔木林地、旱地、采矿用地、工业用地及交通设施用地等。 综上，项目评价区域无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园等生态环境敏感区分布，占地均不涉及生态保护红线，未发现各级珍稀濒危保护动植物或特有种、极小种群野生植物分布。
环 境 保 护 目 标	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： 1、大气环境：项目周边 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居民点、学校等，无大气环境保护目标。 2、声环境：项目 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目无地下水保护目标。

4、生态环境：项目场地及周边 300m 范围内无国家级和省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木。无大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种，项目生态环境保护目标主要为项目及周边 300m 范围内动植物。

根据现场勘查及资料收集，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中环境保护目标设置要求，本项目周边环境保护目标如下表：

表 3-3 项目主要环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标		方向	边界最近距离（m）	保护内容	保护级别
		经度	纬度				
地表水	鸣矣河	/	/	西侧	3500	饮用二级、工业用水和农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水
生态环境	项目区及周边 300m 范围内动植物					不造成生态环境质量显著降低	

一、施工期

1、噪声

施工期噪声排放执行 GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，见表 3-4。

表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

项目	昼间	夜间
场界环境噪声	70	55

2、废气

施工期大气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染综合排放标准》无组织颗粒排放监控浓度限值≤1.0mg/m³。

二、运营期

1、废气排放标准

(1) 颗粒物

项目生产过程产生的有组织、无组织粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 排放标准，标准值如下：

表 3-5 项目颗粒物排放标准一览表

排放形式	执行标准	排气筒高度	污染物名称	排放限值	单位
无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	/	颗粒物	1.0	mg/m³
有组织		15	颗粒物	120	mg/m³

污
染
物
排
放
控
制
标
准

				3.5	kg/h
(2) 食堂油烟废气					
项目设置食堂，食堂设置标准灶头 1 个，属于小型规模，运营期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准，标准限值见表 3-6。					
表 3-6 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度					
规模				小型	
最高允许排放浓度（mg/m³）				2.0	
基准炉灶数（个）				≥1， <3	
2、污水排放标准					
厂区绿化、洒水降尘用水自然蒸发，无废水产生；项目食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水一起进入化粪池，后经一体化污水处理设施处理后暂存于蓄水池内，晴天回用于场区绿化及洒水降尘。废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“绿化和道路清扫”标准。项目无废水外排，不设废水排放标准。					
3、噪声排放标准					
项目运营期执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。标准值见表 3-7。					
表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）					
类别		昼间		夜间	
2		60		50	
4、固体废物排放标准					
(1) 本项目运营产生的废机油、含油抹布属《国家危险废物名录》（2021 版）中规定的危险废物，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求进行管危险废物贮存污染控制、贮存设施选址和污染控制、容器和包装物污染控制、贮存过程污染控制，以及污染物排放、环境监测、环境应急、实施与监督等环境管理。					
(2) 项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）(GB18599-2001)（2013 年修改单）。					
总量控制指标	根据本工程的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，提出本项目建议的污染物排放总量指标： 1、废气 本项目为磷矿石破碎、筛分，项目建成后废气主要为颗粒物，有组织废气量为 1920				

万 m³/a，有组织颗粒物排放量为 0.08t/a，无组织颗粒物排放量为 0.836t/a，项目区内供热采取电热、太阳能等清洁能源，不涉及 SO₂、VOCs、NO_x 排放，故无大气污染物排放总量控制指标。

2、废水

项目建设完成后，厂区绿化、洒水降尘用水自然蒸发，无废水产生；项目食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水一起进入化粪池，后经一体化污水处理设施处理后暂存于蓄水池内，晴天回用于场区绿化及洒水降尘。因此，本项目不设总量控制指标。

3、固体废弃物

处置率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期水环境保护措施

①施工场地周边设置临时排水沟，并在排水沟末端设置沉淀池对地表径流进行沉淀处理，沉淀后的废水全部回用于洒水降尘和工程养护，不外排。环评要求设置容积为 2m^3 的沉淀池用于处理施工过程中混凝土养护、设备冲洗等产生的施工生产废水；

②合理安排工期，避免在雨天进行土方作业；

③雨天对粉状物料堆放场所和临时堆渣场以防雨布进行遮蔽，减少雨水冲刷；

④施工人员废水主要为施工人员清洁废水，排入沉淀池（ 2m^3 ）处理后回用于施工作业和及施工场地降尘，无外排。

综上，经采取以上措施后，施工期施工废水对环境的影响可得到有效的控制，且项目施工期较短，对环境的影响很小。

2、施工期大气环境保护措施

①砂土等散体物质运输车辆必须严加管理，必须密闭；运输车辆要完好、装载不宜过满、对易起尘物料加盖篷布、控制车速、减少卸料落差等；

②晴天或无降水时，对施工场地易产生二次扬尘的作业面（点）、临时堆土场、道路进行洒水，对施工场地内车辆限速以减少二次扬尘。建立洒水清扫制度，指定专人负责定时洒水和清扫工作；

③产生的建筑垃圾等应及时清运，道路及时清扫；

④采用环境友好型装修材料。

综上，采取以上控制措施后，施工期大气污染物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，对环境影响较小。

3、施工期声环境保护措施

①合理地安排施工场地和时间，根据昆明市政府第 72 号令《昆明市环境噪声污染防治管理办法》，项目建设严禁在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时施工，因连续作业必须进行夜间施工的，施工单位应当在施工前三日持市建设行政主管部门证明，到所在地的行政主管部门登记，并在施工地点以书面形式向附近居民公告，以征得公众的理解和支持。

②加强施工管理，合理安排作业时间，缩短工期；

③白天施工尽量减少高噪声设备同时运行；

施工
期环
境保
护措
施

④选用低噪声机械设备；

⑤加强车辆管理，建材等运输在白天进行，并控制车辆鸣笛。运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放。

4、施工期固体废弃物保护措施

①施工人员生活垃圾

施工期间工作人员约 10 人，施工期产生的生活垃圾为 5kg/d，项目区的生活垃圾经分类收集后，堆放至现有项目垃圾收集池，定期委托环卫部门定期清运。

②废弃土石方

扩建项目在现有厂区用地范围平整土地等，项目在现有土地上扩建，不新增用地，项目土石方开挖量少，全部用于场地平整，无废弃土石方产生。

③装修过程中产生的废漆及油漆桶均属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集外售。

④建筑垃圾分类集中堆存、回收利用，不能回收的委托有资质单位清运处置。

5、生态影响及保护措施

(1) 开挖过程

项目新建项目，本项目在开挖表土时会损毁地表植被，对现有动植物造成一定影响，项目区域占地类型主要为乔木林地，林地类型为商品林地，主要植被为桉树林及稀树灌草丛，区域内现有植被均为地区的常见物种，无珍稀濒危物种分布，对植被影响较小。项目正在办理占用林地手续。此外，弃土堆置不当可能造成水土流失。影响范围主要在开挖区域。本次环评要求项目在施工过程中，严格控制施工范围，将开挖的表土堆置项目区内进行临时堆置，做好覆盖，后期用于植被恢复。施工人员应严格遵守《中华人民共和国野生植物保护条例》和《中华人民共和国水土保持法》，在施工中尽量少破坏天然地表和森林植被，禁止在施工区范围外乱砍滥伐，任意破坏森林植被，禁止随意开辟施工便道。项目在办理完林地占用手续后方可施工。

(2) 机械施工

项目建设过程中，使用机械设备等过程会涉及机械切割等噪声，可能对周围动物造成一定惊扰。影响区域为项目厂界及周围。项目周围认为活动频繁，项目范围及周边现状野生动物较少，野生动物已习惯区域类人类活动影响。项目施工对野生动物造成影响较小。本次环评要求项目在施工过程中选用低噪声设备，高噪声设备不集中施工作业，

	优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段，应尽量避免在早晨、黄昏和晚上进行爆破等高噪声作业。进一步减小噪声对周围动物的影响。 (3) 施工弃土 项目在施工建设过程中随着开挖、建设，会有部分弃土产生，弃土堆置不当，遇雨天可能造成水土流失。本次评价要求项目在施工过程中规范弃土弃渣行为，将弃土、弃渣堆放至指定地点，雨天做好遮盖，避免弃土弃渣对外环境造成不利影响。 (4) 水土流失 项目表土开挖、弃土堆放等环节处置不当，如遇雨水冲刷会形成水土流失，为了减小水土流失影响，本次评价要求，建设项目在施工过程中如遇大雨天气，及时做好遮盖，裸露区采取临时拦挡、临时覆盖尽量减小水土流失影响。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目运营期大气污染物主要为粉尘、扬尘、装载机运行尾气、食堂油烟，其中粉尘主要来源于加工车间在破碎、筛分中产生的粉尘；原料堆棚扬尘、装卸扬尘、运输车辆运输扬尘、成品堆棚扬尘为无组织排放。 (1) 源强核算 1) 扬尘及粉尘 ① 堆棚扬尘 原料堆棚、成品堆棚产生的无组织扬尘采用西安冶金建筑大学提供的干堆计算公式计算： $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$ 式中：Q—堆场起尘强度，mg/s； V—地面平均风速，m/s；堆棚室内风速按 1m/s 计。 S—堆场表面积，占地面积 17700m²（原料堆棚和成品堆棚占地面积之和）； 采用上述公式进行计算，项目原料及成品堆放无组织扬尘排放量为 7.49mg/s，堆场堆存物料时间按 24h/d 计，项目年运行 300d，则堆场表面无组织扬尘年产生量为 0.19t/a。项目各堆场设置为封闭式，仅预留进出口，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录 4，采取厂房围挡降尘效率为 60%。则堆棚粉尘无组织排放量为 0.076t/a、0.011kg/h。

②加工粉尘

本项目的磷矿加工过程需要进行破碎、筛分工序，经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1020 化学矿开采行业系数手册，无磷矿破碎、筛分过程粉尘产排污系数，因此本次评价在破碎、筛分过程中产生的粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》核算，项目两级破碎和筛分粉尘排放因子为 0.05kg/t-破碎料，本项目的磷矿原料为 200000t，则两级破碎和筛分产生的粉尘量为 10t/a，建设单位对生产车间设置为封闭车间，并在棚顶安装喷雾洒水喷头，在胶带运输机各转载点安装洒水喷头，生产线破碎、筛分工序设备分别设置集气罩（集气效率以 80%计）、收集后进入 1 台除尘效率 99%的布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）外排（两条生产线共用 1 套除尘设备），则加工粉尘有组织排放量为 0.08t/a，0.017kg/h。项目排气筒拟配置 1 台风量为 4000m³/h 的风机，则有组织颗粒物排放浓度为 4.25mg/m³。

集气罩未收集部分粉尘为 2t/a，未收集部分粉尘经封闭生产车间遮挡后自然沉降于车间内，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录 4，采取厂房围挡降尘效率为 60%，本次评价提出在棚顶设喷雾洒水装置，降尘效率按 70%计，则生产车间无组织扬尘综合降尘效率约 88%，则生产车间无组织粉尘排放量为 0.24t/a、0.05kg/h。

③道路扬尘

项目在矿石开采后通过运输车辆运送的过程中会产生粉尘，产生的粉尘呈无组织排放。项目对矿区运输道路产生的扬尘主要通过洒水降尘，但运输车辆在矿区道路行驶时，仍会有少量道路扬尘产生。污染源依据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）进行核算，具体见式（1）：

$$Q_i = 0.0079 \cdot V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中：Q_i—每辆汽车行驶扬尘量，kg/km·辆；

Q—汽车运输总扬尘量；

V—汽车行驶速度，10km/h；

W—汽车载重，30t；

P—道路表面粉尘量，0.05~0.1kg/m²，取 0.1kg/m²。

经计算，道路扬尘量 Q_i 为 0.271kg/km·辆，场地内道路约 300m，项目原料及产品总运输量为 400000t/a，则场内运输扬尘总量为 1.084t/a。对运输车辆进行冲洗，运输过程

中在采取控制装载量、限速措施及洒水降尘后，其扬尘量较小，除尘效率按 70%计，可将粉尘降低至 0.43t/a，按照年生产 300 天，每天工作 16 小时计算，则排放速率为 0.09kg/h。

本项目原料及产品外委运输公司承担，车辆在道路上行驶时产生的扬尘可能影响沿途村民，矿石的散落也将影响沿线环境空气。由于本项目矿石外运道路平稳，路面较为坚硬。因此，矿石产品运输扬尘对矿区公路附近环境空气影响有限，通过对车辆出场时进行冲洗，运输过程中在采取加盖篷布、控制装载量、限速措施后，其扬尘量较小。

④装卸扬尘

物料在装车过程中与车厢地面发生碰撞，会产生一定量的粉尘，多为瞬时扬尘。汽车装卸原矿及废石的产生量在最大尘源附近 50m 范围内的瞬间粉尘浓度高达 50~150mg/m³。装卸过程中产生的粉尘量按照秦皇岛码头装卸起尘量计算公式进行计算：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{(-0.28W)}$$

式中：Q—装卸扬尘，mg/s；

U—风速，m/s；封闭生产车间风速取 0.5m/s；

W—物料含水率，%；根据业主提供资料，项目采用磷矿石含水率为 10%。

H—物料落差，m；取 1m。

根据上式进行计算，项目在装卸过程中粉尘起尘量为 0.36g/s，装卸时间累计时长按照 2h/d 计，则装卸粉尘的产生量为 0.78t/a。该部分粉尘经封闭生产车间遮挡后自然沉降于车间内，车间拦挡降尘效率为 60%，本次评价提出在棚顶设喷雾洒水装置，降尘效率按 70%计，则生产车间无组织扬尘综合降尘效率约 88%，则原料及产品装卸过程粉尘排放量为 0.09t/a，0.16kg/h。

2) 汽车尾气、设备燃油废气

项目运营期间，不定期会有原辅料运输车辆和产品运输车辆进入项目区，运输过程会产生汽车尾气；项目区使用装载机，运行产生燃油废气，主要污染物均为 CO、NO_x、总碳氢化合物（THC），产生量较少，以无组织形式排放，通过空气稀释自然消散。

3) 食堂油烟

本项目拟设置 1 个食堂为员工提供三餐，基准灶头数 1 个，规模属于小型食堂。食堂烹饪过程中将产生餐饮油烟。烹调油烟气，主要有脂肪酸、烷烃、烯烃、醛、酮、醇、酯、芳香化合物和杂环化合物等，具体成分因烹饪条件不同而各异。目前城市居民人均食用油消耗量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目取 3%。

本项目劳动定员 10 人，均在食堂内用餐，全年工作 300 天，则食用油消耗量为 0.3kg/d，0.09t/a，油烟产生量 0.009kg/d，0.0027t/a。

根据《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》（昆明市政府第 46 号令）和《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中对“小型”标准的规定，本次评价要求项目在食堂内安装符合处理要求的油烟净化装置，要求油烟净化装置油烟净化率不低于 60%，则油烟经油烟净化装置处理后排放量为 0.0036kg/d，1.08kg/a。项目区职工食堂为厂区职工提供 1 日 3 餐，油烟产生时间平均每天按 4h 计，净化器处理风量为 2000m³/h，则食堂油烟排放浓度为 0.45mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）“小型”排放要求（2.0mg/m³）。

4）项目大气污染物排放量核算结果

运营期，项目无组织废气为堆场扬尘、加工粉尘、场内道路运输扬尘等，废气无组织排放量核算结果见表 4-1，有组织粉尘主要为破碎站破碎筛分工段经集气罩收集后经布袋除尘后通过 15m 排气筒排放的粉尘，废气有组织排放量核算结果见表 4-2、排气筒设置情况见 4-3。项目运营过程中大气污染物年排放量见表 4-4。

表 4-1 大气污染物无组织排放量核算表

排放 编号	产污环节	污 染 物	主要防治措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量（t/a）
				标准名称	浓度限值 （mg/m³）	
1#	堆棚扬尘	TS P	堆棚及生产车间封闭，仅预留进出口，棚顶安装喷雾洒水装置。	《大气污染 物综合排放 标准》 （GB16297-1 996）	1	0.076
2#	装卸起尘				1	0.09
3#	运输扬尘				1	0.43
4#	生产车间扬尘				1	0.24
无组织排放量合计		颗粒物				0.836

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ （mg/m³）	核算排放速率 （kg/h）	核算年排放量 （t/a）
1	DA001 排气筒	颗粒物	4.25	0.017	0.08
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.08

表 4-3 大气排放口基本情况表

序 号	排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气筒高 度（m）	排气筒内 径（m）	排气温度 （℃）	排放口 类型
				经度	纬度				
1	DA001	生产车 间排放 口	颗粒物	102°28'16.618"	24°49'12.161"	15	0.5	25	一般排 放口

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.916

(2) 达标分析

1) 有组织

项目生产加工车间排气筒排放情况及污染物达标分析情况见下表：

表 4-5 废气有组织排放源及达标排放情况

排放口 编号	污染物	排气筒 高度/m	排放情况		标准限值		执行标准	是否 达标
			排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
DA001	颗粒物	15	4.25	0.017	3.5	120	GB16297-1996《大气 污染综合排放标准》	达标

2) 无组织

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，采用估算模式 AERSCREEN 模型进行估算。项目厂界处无组织废气达标情况详见下表。

表 4-6 项目无组织废气达标分析表

污染源	污染物	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	厂界处浓度(mg/m ³)	标准限值(mg/m ³)	达标情况
生产车间、原料堆棚、产品堆棚、道路	颗粒物	0.311	0.836	0.03	1	达标

根据 AERSCREEN 估算结果，项目粉尘无组织排放在厂界处的落地浓度为 0.03mg/m³，小于 1.0mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放在周界外浓度最高点小于 1.0mg/m³ 的要求。

(3) 排气筒高度设置合理性

项目设置的排气筒高度应符合《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996) 中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。”、“7.4 新污染源的排气筒一般不应低于 15m。”的相关规定。

根据现场踏勘及建设单位提供的相关资料，项目周围 200m 半径范围内无其他建筑物分布，本项目 DA00 排气筒高度为 15m，高度满足“7.4 新污染源的排气筒一般不应低于 15m”要求，故本项目设置的排气筒高度符合相关规范要求。

(4) 废气治理措施可行性分析

项目采用 1 套布袋除尘器处理破碎、筛分过程产生的粉尘，处理后经 15m 排气筒排放，根据核算，项目有组织废气排放速率 0.017kg/h、排放浓度 4.25mg/m³，满足 GB16297-1996《大气污染综合排放标准》有组织颗粒排放限值要求。

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的相关内容，布袋除尘器对粉尘的去除率可达到 99%，因此项目布袋除尘器处理效率可行。因此项目采用布袋除尘器处理生产废气颗粒物可行。

项目道路沿线及上料、下料工序、厂区出入口设置洒水喷淋装置进行洒水降尘，增加物料含水率，无组织粉尘采取封闭生产车间、物料堆场，仅预留进出口，在生产车间和堆棚顶设置喷雾洒水降尘装置，运输道路、生产车间及堆棚地面进行硬化等降低无组织排放源强，根据预测，项目无组织排放的颗粒物可达 GB16297-1996《大气污染综合排放标准》无组织颗粒排放监控浓度限值≤1.0mg/m³。

综上，本项目设计的废气治理措施可行。

(5) 生产设施开停炉（机）等非正常排放情况表

项目生产设施以日运行时间为 16 小时，均采用电，生产设施开停炉时不会发生非正常排放情况，项目布袋除尘器日运行时间为 16 小时，布袋除尘器均在项目生产前提前开启，待正常运转后才开启生产线，若进行检修也是在项目停止生产的情况下进行，因此布袋除尘器开停炉（机）也不会发生非正常排放情况，本次评价非正常排放主要考虑按不利因素考虑，布袋除尘器处理效率为 0%时，污染物非正常排放情况见下表。

表 4-7 生产设施开停炉（机）等非正常排放情况表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 /h	年发生频/次	应对措施	标准限值		执行标准	是否达标
									速率 /(kg/h)	浓度 /(mg/m ³)		
1	DA001	环保设施故障	颗粒物	417	1.67	0.5	1	立即停产检修	3.5	120	GB16297-1996《大气污染综合排放标准》	超标

从上表可知，废气治理设施发生故障时，污染物排放出现超标，排放负荷增大，为避免上述非正常情况的发生，应认真做好废气处理设备的保养，定期更换布袋，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果，如发生非正常工况，则停止车间相关作业，

维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。

(6) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气自行监测方案见下表。

表 4-8 大气污染物排放限值监测因子及频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测方法	监测要求
厂界外上风向 1 个点，下风向两个点	颗粒物	每年一次	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》	按环境监测技术规范要求	建立监测数据库，记录存档
DA001	颗粒物				

(7) 废气影响分析结论

项目投入使用后，废气主要为颗粒物、食堂油烟和汽车尾气、装载机尾气等。经分析，项目所采取的废气处理措施为可行技术，处理后废气能达标排放，对环境影响较小，项目运营期废气对环境影响可以接受。

2、废水环境影响和保护措施

(1) 废水产排情况

根据建设单位提供资料，项目用水主要为绿化、洒水降尘用水、生活用水，废水主要为生活污水、初期雨水。

1) 洒水降尘用水

项目道路、空地等区域占地面积约 15000m²，根据 DB53/T168-2019《云南省地方标准 用水定额》，洒水量按 2L/m²·次，每天 3 次进行计算，则用水量为 90m³/d，年工作 300 天，其中非雨天按 210 天进行计算，则洒水降尘用水量为 18900m³/a。洒水降尘用水自然蒸发，无废水产生。降尘用水优先采用初期雨水收集池沉淀处理后的雨水。

根据建设单位提供资料，各转载点洒水降尘用水量为 1m³/d，300m³/a。洒水降尘用水自然蒸发，无废水产生。

本次评价提出在生产车间及各个堆棚棚顶安装喷雾洒水装置，设计共安装约 1300 个喷头，喷水量约为 0.2L/（min·个）。喷水为间歇式，主要是增加物料湿度，减少装卸粉尘产生，平均每天喷水时间约为 3h，则生产车间和各堆棚降尘用水量约为 46.6m³/d（13980m³/a），该部分水均自然蒸发或进入物料中，无废水产生。

综上，项目晴天洒水降尘用水量为 137.6m³/d，雨天为 47.6m³/d，全年洒水降尘用水量为 33180m³/a。洒水降尘用水主要采用收集暂存的初期雨水，不够部分由新鲜水提供。

2) 绿化用水

项目绿化面积约 7300m²，根据《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水按 3L/m²·次计，安宁市年平均非雨天以 210 天计，雨天不用浇水，非雨天 2 天一次，则项目绿化用水量为 21.9m³/次（合 10.95m³/d），2299.5m³/a，采用处理达标的生

3) 生活用水

A、食堂用水

项目工作人员为 10 人，均在厂区内就餐。项目年运营 300 天，项目设置食堂 1 个，为职工提供 1 日 3 餐，参考《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019）标准，食堂用水定额取 30L/（人·d），则食堂最大用水量约 0.3m³/d，90m³/a，废水产生系数按照 0.8 计，则食堂污水产生量约 0.24m³/d，72m³/a。食堂污水经油水分离器（0.5m³）预处理后进入污水收集池，食堂废水主要污染物为动植物油，参照对比全国各地食堂污水水质，食堂污水动植物油产生浓度为 20mg/L，油水分离器隔油效率为 50%，则油水分离器处理后动植物油浓度为 10mg/L。

B、职工其余生活用水

项目每天的厂区工作人员 10 人，均在场区住宿。职工生活用水参考《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019）标准，用水定额为 100L/人·d。在去除食堂用水后，职工其余生活用水量按每人每天 70L 计，年运营天数按 300 天计，则职工其余生活用水为 0.7m³/d，210m³/a，废水产生量按 80%计，则职工其余生活污水产生量为 0.56m³/d，168m³/a，该部分废水已包含职工洗手、洗浴、入厕等废水，生活污水收集后进入一体化污水处理设施处理后暂存于蓄水池内，晴天回用于洒水降尘。

C、污染物产排情况

项目生产过程无废水产生，主要产生废水为生活污水，生活污水的废水产排情况如下：

表 4-9 项目生活污水污染物产排情况

产生量(m ³ /d)		240			
污染物种类		COD	BOD ₅	氨氮	总磷
污染物产生量 (t/a)		0.0600	0.0240	0.0048	0.0014
污染物产生浓度 (mg/L)		250	100	20	6
污染物 质量设	收集效率	100%			
	治理工艺	化粪池+活性污泥法+连续膜过滤（CMF）			

施	治理效率	化黄池	15%	9%	3%	3%
		污水处理装置	90%	90%	70%	40%
	是否技术可行		依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》原文：废水污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未按规定为可行技术的，应简要分析其可行性。 本次评价未查询到相关生活污水污染防治指南和排污许可技术规范处理可行技术，所以在后文进行环保措施可行性简要分析。			
污染物排放量(t/a)			0	0	0	0
污染物排放浓度(mg/L)			0	0	0	0
排放去向			处理后回用于厂区绿化，不外排。			
排放规律			/			
排放口基本情况			编号及名称	/	/	/
			类型	/	/	/
			地理坐标	/	/	/
排放标准			不外排，回用水标准执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化标准。			
监测要求			监测点位	地理式一体化污水处理装置出口		
			监测因子	pH、色度、浊度、BOD ₅ 、氨氮、阴离子表面活性剂、溶剂型总固体、溶解氧、总氯、动植物油、大肠埃希氏菌		
			监测频次	1次/年		

3) 初期雨水

项目运营期，原矿及破碎加工后的块矿、碎矿、粉矿在运输过程中可能会出现散落的情况，经雨水冲刷后会产生雨污水，主要污染物为 SS、氟化物、TP，未进行收集处理直接排放，对周围环境造成影响。项目在场地四周设置雨水排水沟，初期雨水汇入初期雨水收集池，经沉淀处理后回用作厂区洒水降尘。

场地初期雨污水根据以下公式进行计算：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q — 雨水流量，L/s；

Ψ — 径流系数，硬化地面为 0.9；

q — 设计暴雨强度，L/s·hm²；

F — 汇水面积，hm²（场地裸露地表面积）；

暴雨强度根据昆明市暴雨强度计算公式及参数进行计算：

$$q = \frac{700(1 + 0.775 \lg P)}{t^{0.496}}$$

式中： q——设计暴雨强度， L/s.hm²；

t——降雨历时， min， 取 15min；

P——设计重现期， a， 取 5a。

厂区裸露面积约 1.5hm²，按照公式可计算出雨水流量 380.27L/s，本次环评雨天初期雨水主要考虑前 15 分钟降雨量，则初期雨水汇水量为 342.24m³/次，项目区非雨天按 210 天计，雨天按照 90 天计，则初期雨水总产生量为 30801.6m³/a。其污染物主要为 SS、氟化物。初期雨水沿厂区地势自流排入初期雨水收集池，经沉淀处理后用作为洒水降尘。

本项目初期雨水主要含原辅料、产品中磷矿石粉末、路面灰尘，主要污染物为 SS、氟化物、TP，其成分与磷矿开采项目初期雨水成分基本一致，经查询《云南祥丰化肥股份有限公司安宁市草铺磷矿区松坪、龙树采区年开采 60 万吨磷矿项目（龙树采区）环境影响报告书》中云南中科检测技术有限公司 2019 年 11 月 29 日对该项目区矿区雨水收集池中的水质监测数据，监测结果如下表 4-10 所示。

表 4-10 雨天地表径流及淋滤水水质情况

项目	pH	悬浮物 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	粪大肠菌 群（个/L）
监测值	7.75	4	3	0.038	0.03	0.59	未检出

4) 项目用排水情况汇总

综上所述，运营期用排水情况见表 4-11。

表 4-11 项目运营期用排水情况一览表

用水项目	用水天数/d	用水量		产污系数	污水量		回用量	备注
		日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)		日污水量 (m ³ /d)	年污水量 (m ³ /a)	年污水量 (m ³ /a)	
绿化、洒水降尘用水	非雨天 210	148.55	31195.5	/	/	/	/	优先采用处理达标的生活污水及场地初期雨水，不足部分新鲜水补充。废水蒸发，无废水产生。
	雨天 90	47.6	4284	/	/	/	/	
初期雨水	雨天 90	/	/	/	342.24m ³ /次	30801.6	30801.6	初期雨水收集池收集后晴天洒水降尘。
生活污水	300	1	300	0.8	0.8	240	240	食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水进入化粪池后经一体化污水处理设施

								处理后暂存于蓄水池中,晴天回用于场区绿化、洒水降尘。
合计	—	非雨天 148.55 雨天 48.6	35779.5	—	非雨天 0.8 雨天 343.04	31041.6	31041.6	

(2) 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水排放方式为间接排放,经调查,本项目不涉及有毒有害的特征水污染物的排放,项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-11 所示,项目生产废水、生活污水处理设施情况分析详见下文。

表 4-12 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活废水	COD	回用于场区绿化、洒水降尘	间接排放	TW001	油水分离器 (0.5m ³)	沉淀	/	/	/
		BOD ₅			TW002	化粪池 (2m ³)				
		SS			TW003	一体化污水处理设施 (处理规模不小于 2m ³ /d)				
		动植物油			TW004	污水收集池 (20m ³)				
2	初期雨水	SS、氟化物、总磷	收集沉淀后回用	/	/	3 个初期雨水收集池 (总容积为 100m ³)	沉淀	/	/	/

(3) 废水环境保护措施及影响分析

项目采用雨污分流排水体制,雨水经雨水沟收集进入初期雨水收集池沉淀后回用,多余雨水外排;运营期项目项目食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水一起经一体化污水处理设施处理后暂存于蓄水池内,晴天回用于场区绿化及洒水降尘。项目废水不直接外排,重点考虑项目废水处置可行性。

1) 处理设施规模可行性

A、油水分离器

项目设置的 1 个一体化油水分离器总容积为 0.5m³,含油废水处理量为 0.24m³/d,满足油水分离器废水停留时间 0.5 小时以上的暂存要求,确保了废水有足够的处理时间和良好的处理效果。

B、化粪池

项目拟设置 1 个化粪池，容积不小于 2m^3 。本项目生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑 1.2 的冗余系数，容积不小于 0.96m^3 的化粪池能够满足项目污水在池内停留时间 $\geq 24\text{h}$ 的要求。项目拟设置有效容积为 2m^3 的化粪池，大于 0.96m^3 ，项目化粪池容积满足需要。

C、一体化污水处理设施

本项目生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑 1.2 的安全系数，本次评价建议项目地埋式一体化污水处理规模为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，能满足项目需要。

D、初期雨水收集池

项目拟建设 1 个总容积为 400m^3 的初期雨水收集池，进行一般防渗处理。本项目运营期初期雨水产生量为 $342.24\text{m}^3/\text{次}$ ，容积 400m^3 的初期雨水收集池能够满足初期雨水暂存要求。确保了初期雨水得到足够时长的沉淀。

E、蓄水池

项目设置有 1 个容积为 600m^3 的蓄水池，拟进行一般防渗处理。本项目生活污水经一体化污水处理设施处理后暂存于蓄水池中非雨天回用；项目场地雨污水经初期雨水收集沉淀处理后暂存于蓄水池中非雨天回用，项目生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，暴雨初期雨水产生量为 $342.24\text{m}^3/\text{次}$ 。项目设有一个 400m^3 的初期雨水收集池，两水池总容积 1000m^3 ，可满足连续暴雨 3 天的初期雨水和生活污水的容纳量。

安宁年平均蒸发量大于降水量，历史出现连续多天暴雨的情况极少。按年平均降雨量 1000.5 毫米计算，项目区日均场地雨污水产生量为 37.00，则生活污水和场地雨污水产生量为 $37.8\text{m}^3/\text{d}$ ，蓄水池可满足项目各类污水在池内连续暂存 15 天的要求。

2) 初期雨水回用可行性

项目场区初期雨水经场地四周设置的雨水沟收集后进入初期雨水收集池沉淀后回用于场区洒水降尘，项目初期雨水收集池容积能满足项目需要，水质符合性见下表分析：

表 4-13 初期雨水回用水质可行性分析

项目	监测值	标准值	达标情况
pH	7.75	6-9	达标
悬浮物(mg/L)	4	/	/
BOD ₅ (mg/L)	3	10	达标
氨氮(mg/L)	0.038	8	达标
总氮(mg/L)	0.03	/	/

氟化物(mg/L)	0.59	/	/
粪大肠菌群 (个/L)	未检出	/	/

根据上表分析，项目初期雨水污染物成分简单，经沉淀后晴天回用于场区洒水降尘，收集池规模满足要求，水质满足要求，项目洒水降尘及绿化用水量为 35539.5m³/a，初期雨水量为 30801.6m³/a，项目初期雨水可全部回用于洒水降尘及绿化用水。项目初期雨水经初期雨水收集池沉淀后晴天回用于场区洒水降尘是可行的。

3) 项目生活污水回用可行性

项目运营期产生的生活污水经拟设置的化粪池、一体化污水处理装置处理达标后回用于站区绿化，不外排。项目运营期产生的废水属普通生活废水，根据回用水要求及污水特性，建议地埋式一体化污水处理设施处理工艺可采用“活性污泥法+连续膜过滤（CMF）”的工艺方案，其工艺流程如下图所示：

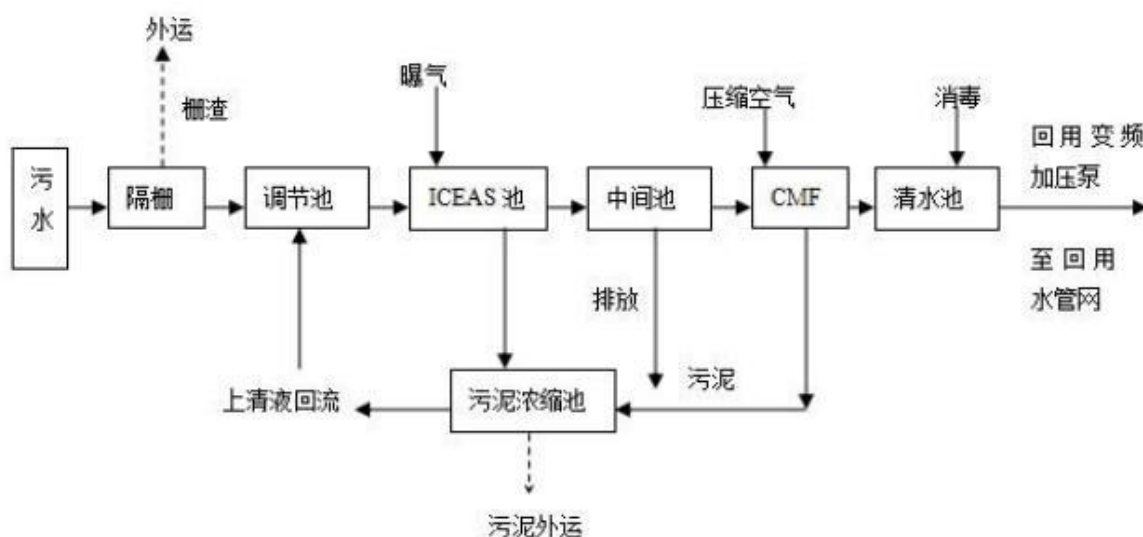


图 4-3 项目生活污水处理工艺流程图

A、工艺概况：

ICEAS：全称为间歇式循环延时曝气活性污泥法，其最大的特点就是在反应器的进水端增加了一个预反应区，运行方式为连续进水（沉淀期、排水期仍连续进水），间歇排水，无明显的反应阶段和闲置阶段。污水从预反应区以很低的流速进入主反应区，对膜的一侧施加一定的压力，使净水透过膜的过滤方式。CMF 单台设备的膜组件数量从 3 根至 112 根。CMF 采用气水联合反洗。一般 18-40min 用压缩空气反冲一次，反冲时，压缩空气由中空纤维膜内吹向膜外。USFilter 膜的正常使用寿命大于 5 年。CMF 再生水回用处理方法是靠 0.2μm 或 0.04μm 的过滤屏障可有效去除 SS、不溶性 COD/BOD。还

能有效去除细菌，去除率达 99.999%，滤后水质稳定，不受进水水质的影响。

CMF 应用领域主要包括：过滤经生化处理后的城市污水达到杂用水回用标准等。

B、工艺特点：

设备投资和运行费用低廉；

高抗污染的聚偏氟乙烯膜材料，耐氧化，易清洗，使用寿命长；

系统控制自动化程度高，操作简单，有效减轻劳动强度；

结构紧凑、占地小，模块化组合设计适用于各种规模的水处理；

与传统工艺相比出水水质高且水质稳定。

综上，“活性污泥法+连续膜过滤（CMF）”工艺目前是较为成熟的生活废水处理技术，从占地、经济、技术及效果方面分析，本次建议处理工艺能满足本工程中水回用、处理需求，方案可行。

本次评价所给出的污水处理工艺，仅供建设方作参考，建设单位应委托具有工程设计、施工资质的单位针对工程污水自身特点、回用水质要求，设计一套适合自身的水处理及回用工艺，并做到与项目主体同时设计、同时施工、同时投入使用。

（4）地表水环境影响结论

综上，项目满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行评价要求，因此，认为地表水环境影响可以接受。

3、噪声环境影响和保护措施

（1）噪声源强

项目的噪声主要来自机械设备运行时产生的噪声等，预计噪声源强约为 70~90dB（A），设备噪声经安装减震垫及墙壁隔声等防治措施后，可以降低 10dB（A），根据《环境影响预测评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），厂内各项设备产噪情况见表 4-14。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（固定声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物外距离
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北		
1	加工车间	给料机	78	安装减震垫及墙壁隔声	43.6	37.9	1.2	60.1	60	60	60	06:00-22:00	1
2		破碎机	96		32.8	33.2	1.2	78	78	78	78		1
3		振动筛	96		38.4	16.7	1.2	78	78	78	78		1

4	水泵	88	35	-31.9	1.2	70	70.1	70.1	70	1
5	风机	85	67.9	6.7	1.2	67.2	67	67	67	1

表中坐标以厂界中心（102.472450，24.828363）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（2）预测模式

根据《环境影响预测评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次噪声预测采用导则中推荐的点声源几何发散衰减模式预测，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；

Lp（r0）——参考位置 r0（m）处声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，1m；

根据《环境影响预测评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声叠加公式如下：

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

式中：L——总声压强，dB（A）

n——噪声源数

（3）执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类区标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

（4）预测结果及分析

本次评价采用六五软件工作室 EIAProN 软件进行预测，计算得出项目主要噪声源厂界贡献值，见表 4-14。

表 4-14 噪声贡献值预测结果

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	205.7	76.3	1.2	昼间	37.4	60	达标
南侧	-3.6	-187	1.2	昼间	31.9	60	达标
西侧	-132.2	-131.9	1.2	昼间	30.7	60	达标

北侧	32.9	140.3	1.2	昼间	42.5	60	达标
----	------	-------	-----	----	------	----	----

根据表 4-14 计算结果，项目夜间不生产，设备安装减震软垫及墙壁隔声后，项目建成后运营期间厂界噪声贡献值昼间可达（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准。

本项目 50m 范围无声环境保护目标，项目运营期对声环境的影响较小。在采取本环评报告的工程及管理措施后，项目建成后不会对该区域声环境质量造成大的影响。

（5）声环境保护措施

除通过减震，墙体隔声，环评建议建设单位采取一些降噪措施，如加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；加强生产管理，教育员工文明生产，尽量避免原材料及工具的碰撞，减少人为因素造成的噪声；合理安排生产；此外在车辆的运输过程中也会产生噪声，为了减小车辆运输对声环境的影响，应当加强运输车辆管理，合理安排运输时间，减少或避免夜间运输，严禁车辆超速超载。在进厂及经居民点时减速慢行，禁止鸣笛。

为使项目区声环境影响降至最低，本项目采取以下防治措施：

①在设计上选用性能良好、运转平稳、质量可靠低噪声设备；

②并在设备安装时设置橡胶或弹簧减振片、封闭的加工区墙壁选用隔音效果好的材料进行建设。

③对原料区运送至给料机采取封闭皮带匀速运输。原材料输送到受料小车同样用密闭皮带机。

④为改善厂区环境，减少噪声污染，设计厂区布置时考虑厂区内绿化，在不影响正常生产、生活的条件下尽可能栽种花草树木进行厂区绿化，也可减小厂界噪声值。

（6）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目噪声自行监测计划如下表所示：

表 4-15 本项目废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	备注
噪声	四周厂界外 1m	Leq (A)	1 次/季度，昼间一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	委托有资质的检测机构

（7）结论

项目距离居民区较远，经过上述处理措施处理及自然衰减后，营运期本项目噪声对现有周边最近居民点的影响基本可以忽略。在采取以上降噪措施后，使项目噪声在场界四周的影响值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准限值后，对周边环境的影响较小。

4、固废环境影响和保护措施

项目产生的固体废物主要包括危险固废、一般固废、生活垃圾等。主要含废机油、含油废物、废布袋、布袋除尘器收集粉尘、化粪池污泥以及生活垃圾、餐饮泔水、废油脂等。

（1）废物产生情况

1) 废机油、含油废物

项目区设备维护过程产生的废机油及含废机油废物（如沾有废机油的废手套、废抹布、废刷子等），产生量约为 0.009t/a（其中废机油 0.008t/a，含废机油废物 0.001t/a），根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。”危废代码为 HW08 900-249-08。本环评提出，在项目区内设置一间危废暂存间（5m²），废机油采用危废桶统一收集后，存放在危废暂存间内，定期委托资质单位清运处置。沾有废机油的废手套、废抹布、废刷子等属于《国家危险废物名录（2021 年版）》豁免清单中的“900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品，全过程不按危险废物管理。”可与生活垃圾一同处置。

2) 废布袋

根据建设单位提供资料，项目废布袋约半年更换一次，废布袋产生量为 0.05t/a，更换后清运至县街街道垃圾收集点，交由环卫部门处置。

3) 布袋除尘器收集的粉尘

项目拟在生产车间破碎机、筛分机上方设置集气罩，收集后的废气经管道引至 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）外排。经计算，破碎和筛分产生的粉尘量为 10t/a，集气罩集气效率以 80%计，布袋除尘器除尘效率 99%，则布袋除尘器收集的粉尘量为 7.92t/a，该部分固废收集后作为粉矿产品出售。

4) 初期雨水收集池污泥

项目初期雨水经初期雨水收集池收集、沉淀后回用厂区洒水降尘，初期雨水收集池

内会有污泥产生，主要成分为泥沙及少量物料、粉尘等，根据建设单位提供资料，该污泥产生量为 1t/a，初期雨水收集池污泥收集后返回生产过程。

5) 员工生活垃圾

项目建成后人员约为 10 人，生活垃圾产生量按 1kg/d·人计算，则生活垃圾的产生量为 10kg/d，3t/a。生活垃圾由建设单位自行清运至县街街道垃圾收集点，交由环卫部门处置。不乱排乱放，项目设置的生活垃圾收集桶能满足要求。项目运营期产生的生活垃圾可得到较为妥善的处置，不会对周围环境产生大的不利影响。

项目在生活垃圾收集、储存和处置过程中，应采取以下措施以加强管理和对周围环境的保护：①严格执行城市垃圾收集的相关规定；②分类收集、分类堆存，对能够回收利用的部分应联系回收单位进行回用；③垃圾收集设施应进行适当封闭，以防止雨水进入造成二次污染，杜绝蚊虫鼠害和恶臭异味影响；④生活垃圾应及时进行清运，定期消毒并采取一定的除味措施。

经上述措施后，可有效减轻生活垃圾对场内员工生活环境的影响，对环境的影响较小。

6) 食堂泔水及油水分离器废油脂（餐厨垃圾）

食堂泔水主要为厨房烹饪过程中产生的边角余料及剩饭剩菜及其它废物，均属于泔水，食堂泔水以平均 0.25kg/（人次·d）计，项目建设完成后就餐人数 10 人/d，则产生食堂泔水为 2.5kg/d，0.72t/a。食堂泔水用泔水桶收集后委托有资质单位处置。

项目食堂含油废水先进入油水分离器隔油处理，油水分离器预处理污水量 0.24m³/d，73m³/a。油水分离器进水含动植物油浓度约为 20mg/L，动植物油去除效率约为 50%，则项目油水分离器废油产生量约为 0.006kg/d，0.002t/a。油水分离器废油收集后委托有资质单位处置。

综上，食堂泔水及油水分离器废油脂总产生量为 2.506kg/d，0.752t/a，餐厨垃圾处置率 100%，项目所设置的泔水桶能满足要求，餐饮垃圾对环境的影响较小。

7) 化粪池污泥

根据建设单位提供资料，项目化粪池污泥产生量为 1.5t/a。定期由环卫部门进行清掏处理。

综上，项目在正常运营的情况下，所产生的固体污染物在采取以上措施后，处置率达到 100%，对周围环境的影响是可以控制的，对周围环境的影响较小。

运营期项目固体废物产生量及处置情况等见下表 4-16。

表 4-16 项目运营期固体废物产生及处置情况一览表 单位：t/a

产污环节	污染物	本项目产生量	属性	物理性状/储存方式/环境危险特征	去向	环境管理要求
生活	生活垃圾	3	生活垃圾	固态/袋装	由建设单位自行清运至县街街道垃圾收集点，交由环卫部门处置。	妥善处置，处置率达到100%，零排放
	餐厨垃圾	0.752		固液混合	收集后委托有资质单位处置。	
	化粪池污泥	1.5		固液混合	定期由环卫部门进行清掏处理。	
废气处理	布袋除尘器收集的粉尘	7.92	一般固废	固态/袋装	收集后作为粉矿产品出售。	
	废布袋	0.05	一般固废	固态/袋装	清运至县街街道垃圾收集点，交由环卫部门处置。	
初期雨水收集池	污泥	1	一般固废	固态	返回生产。	
检修	含油抹布等	0.008	危险废物HW08，废物代码900-041-49	固态/袋装/危险性 T/I	属于危废中豁免范围，可与生活垃圾一同处置。	
	废机油	0.001	危险废物HW08，废物代码900-249-08	固态/袋装/危险性 T/I	废机油采用危废桶统一收集后，存放在危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。	

(2) 环境管理要求

各类型固废要求分类收集分类存放，100%处置，不外排。其中危险废物对环境危害极大，要求项目运营过程中加强危废的环境管理。项目设置1间建筑面积为5m²的危废暂存间用于暂存危险废物，并建立完善的危废转移联单制度。建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求进行管危险废物贮存污染控制、贮存设施选址和污染控制、容器和包装物污染控制、贮存过程污染控制，以及污染物排放、环境监测、环境应急、实施与监督等环境管理。具体如下：

项目危险废物在运输前到当地环保部门提交危废转移申请表，领取危险废物转移联单，在运输过程中严格按照要求填写“五联单”，转移完成后将相应联单提交到相关单位并且建立台账。

危险废物厂区内临时贮存要求如下：

A、应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

B、装载危废材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

C、容器表面必须粘贴符合标准的标签。

D、专门设置危险固废暂存间（10m²）作为危险废物临时贮存地；危险废物临时贮存所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存所的地面与墙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；贮存所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题。

E、危废暂存间地面采取防渗措施，建议采用刚性防渗结构：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度大于 250mm、混凝土强度等级不宜小于 C30、抗渗等级不小于 P8）+ 水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于 2.0mm），防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s。

F、专人负责危废的日常收集和管理，对进出临时贮存所的危废都要记录在案。

G、危废临时贮存所周围要设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，企业应制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。并及时委托具有相关危废处置资质的单位进行安全处置。危险废物应向环境保护主管部门进行申报，建立台账管理制度和危险废物联单转移制度。

5、地下水环境影响分析

本项目仅为磷矿石破碎加工、仓储，运营期会产生生活污水、初期雨水（SS、氟化物）、废机油等，生产过程使用柴油，若发生泄漏会对地下水造成一定的影响，本项目采取分区防渗措施及过程控制等以降低项目对地下水的影响，如下：

道路、生产车间、堆棚地面为简单防渗区，进行地面硬化。对生活污水收集池、初期雨水收集池等进行一般防渗，防渗技术要求：渗透系数为≤10⁻⁷cm/s。对于危废暂存间进行重点防渗处理，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0

$\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

项目厂区设置 1 个容积 10m^3 地上柴油罐，地上柴油罐下方设置围堰用于收集事故状态下泄漏的柴油，防止事故状态下柴油外溢，围堰内按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

同时，运营期中要加强管理，要求定期、不定期进行检查，一旦出现裂、漏情况，要及时修理。通过加强定期检查消除污染隐患；发现有污染物泄漏或渗漏，及时修补，本项目的建设运行对地下水影响不大。

6、土壤环境影响分析

本项目污染土壤的途径主要为柴油、废水污染物、初期雨水（SS、氟化物）以及废机油等危险固废通过地面漫流，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；污水沟、生活污水收集池中的废水发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响或粉尘经大气沉降渗入土壤对土壤产生影响。

（1）土壤污染源、污染物类型、污染途径

本次评价仅分析服务期对土壤环境的影响，主要污染影响型属于：颗粒物大气沉降以及污水、柴油、废机油等发生渗漏时，存在地面漫流及垂直入渗的影响，如下表所示：

表 4-17 土壤污染源、污染物类型、污染途径等情况表

污染源	污染物类型	污染途径
一体化污水处理站	生活废水（粪大肠杆菌、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、总氮、总磷等）	地面漫流、垂直入渗
初期雨水	SS、氟化物	地面漫流、垂直入渗
危废暂存间	危险废物（废机油）	地面漫流、垂直入渗

（2）土壤保护措施

本次环评针对本项目土壤污染源、污染物类型、污染途径等情况采取源头控制和分区防渗措施，详见地下水影响分析部分。

综上，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向土壤发生渗透的概率较小，因此对区域内土壤污染产生的不利影响较小。

3、土壤影响结论

项目区进行适度硬化，减少了形成地表径流的地形地貌及条件，减少了冲刷对地表

水的影响，也不容易形成水坑常时间积水下渗污染土壤。

本项目固体废物均采取有效贮存、处理措施，废水经收集处理后回用于场区洒水降尘，柴油罐围堰、固废贮存设施、生活污水收集池均进行相应的防渗处理，此外项目固废暂存区均进行了防腐、防渗、防流失、防雨淋处理，其发生泄漏的可能性极小，项目废水产生量不大，因此发生地面漫流的几率较小，项目柴油罐经设置围堰后，事故状态下可避免柴油外溢，废气中的布袋除尘器经加强管理后，发生事故排放情况较低，平时有少量粉尘排放，但其主要成分为磷矿粉，不会对周围土壤、产生较大污染，对环境的影响较小。

本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。项目废水、柴油、废机油等发生泄漏几率较小，废气中的布袋除尘器经加强管理后，发生事故排放情况较低，正常生产情况下对土壤影响很小，土壤不进行跟踪监测。

7、环境风险影响和保护措施

(1) 风险调查及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁、q₂、……q_n——每种危险物质的最大存在量；

Q₁、Q₂、……Q_n——每种危险物质的临界量；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

本项目危险物质为废机油，结合 HJ169-2018 附录 B，危险物质 Q 值如下：

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质，项目风险物质为项目厂区使用的柴油、废机油。项目危险物质 Q 值计算情况详见下表所示。

表 4-18 项目危险物质 Q 值计算情况一览表

危险物质	储存量 t	临界量 t	计算 Q 值	产生、暂存区域
废机油	0.008	2500	0.0000032	危废间

合计	0.0000032	/
----	-----------	---

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 4-19 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单评价

综上分析，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险分析

本项目风险物质主要为危废中的废机油，废机油会有泄漏风险。

废机油属于有毒且易燃物质，其泄漏会对大气环境产生一定影响，也会造成火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，对大气环境会产生一定影响。

废机油在贮存、管理过程中应注意以下几点：

- ①根据消防部门的要求配置消防设施。
- ②加强工作人员培训，明确各岗位的职责，实行事故防范岗位责任制。
- ③严格按贮存要求设计。严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准规范执行。
- ④盛装废机油容器上必须贴相应的危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）环境保护图形的规定设置警示标志。
- ⑤库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。危险废物场所必须有专人 24 小时看管或者安装 24 小时监控系统。
- ⑥设置危险废物管理台账，如实记载危险废物的来源、数量、特性、包装容器类别、入库日期、存放库位。贮存期间，定期对存储容器进行检查，及时更换破损容器。

（3）风险防范措施及应急要求

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面予以重视。

①机油及维修产生的废机油需有专门的房间储存，全部进行防渗、防漏处理，存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。

②应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，若发生爆炸事故，撤离距离需加长，并严格限制出入。

③灭火方法：消防人员必须全身佩戴防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。

在采取以上措施后，在发生事故时，柴油、废机油不会泄露到场外，风险影响较低。

（4）环境风险评价结论

综上，本项目环境风险小，不构成重大危险源，当发生事故排污环境事件时，采取措施后，对周围环境及人体健康的影响较小。因此，项目积极落实应急措施和风险防治措施后，环境风险可以接受。事故一旦发生立即启动突发环境事件应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在最小范围内。项目应按要求进行突发环境事件应急预案的编制，并报昆明市生态环境局安宁分局进行备案。

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、筛分工序	颗粒物	生产车间破碎机、筛分机上方设置集气罩，收集后的废气经管道引至 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）外排。	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 排放标准
	无组织废气/（破碎、筛分工序、原料堆棚、成品堆棚、道路、原料、产品装卸、产品落料处）	颗粒物	原料堆棚、成品堆棚、生产车间设置为封闭式，仅预留进出口，棚顶设置喷雾洒水装置，地面进行硬化，设置封闭传送带，转载点设施洒水喷头； 厂区道路沿线进行硬化，道路沿线及厂区出入口设置洒水管及洒水喷头，用于厂区道路洒水降尘；在上料工序、卸料区域安装洒水喷头进行洒水降尘	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 排放标准
	食堂	食堂油烟	设置 1 台油烟净化器，烟气经排气筒引至高于屋顶 1.5m 排放。	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准。
	汽车尾气、装载机废气	NO _x 、CO	大气扩散。	对外环境影响不大
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、氨氮、总磷、粪大肠杆菌	厂区绿化、洒水降尘用水自然蒸发，无废水产生；项目产生食堂废水经油水分离器（1 台，0.5m ³ ）处理后与其余生活污水一起经化粪池（2m ³ ）、一体化污水处理设施（2m ³ /d）处理后暂存于蓄水池（600m ³ ）内，晴天回用于场区绿化及洒水降尘。生活污水收集池进行一般防渗处理，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。	不外排
	初期雨水	SS、总磷、氟化物	项目区产生的场地初期雨水通过截排水沟排入初期雨水收集池，非雨天用于厂区洒水降尘，初期雨水收集池均进行一般防渗处理，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。	不外排
声环境	设备	噪声	减振、隔声	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
	进出车辆	噪声	限速、禁止鸣笛	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活	生活垃圾	可移动式垃圾收集桶（2 个），自行清运至县街街道垃圾收集点交由环卫部门处置	处置率 100%

	化粪池	污泥	定期由环卫部门进行清掏处理。
	食堂	餐厨垃圾	2 个泔水桶（1 备 1 用），收集后委托有资质单位处置。
	布袋除尘器	布袋除尘器收集的粉尘	收集后作为粉矿产品出售。
	布袋除尘器	废布袋	清运至县街街道垃圾收集点，交由环卫部门处置。
	初期雨水收集池	污泥	收集后返回生产。
	检修	含油抹布等	属于豁免条款中的危废，随生活垃圾一同处置。
		废机油	新建危废暂存间 1 间，面积为 5m ² ，废机油等危险废物用危废专用收集桶收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。危废间建设时做好“三防”处理，即防渗透、防流失、防日晒、雨淋，危废暂存间地面采用抗渗系数为 P8 的混凝土浇筑，并在混凝土地面上方铺一层 2mm 的高密度聚乙烯膜进行防渗，渗透系 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并设明显标识，做好危废台账。
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗： 简单防渗： 地面、道路、生产车间、堆棚进行水泥硬化处理。 一般防渗： 污水管、生活污水收集池、初期雨水收集池，防渗技术要求：渗透系数为 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，施工时进行一般防渗，可满足一般防渗要求。 重点防渗： 危废间进行重点防渗处理，防渗技术要求：渗透系数为 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。		
生态保护措施	项目用地范围内无生态环境敏感目标，项目运行后保证污染物的达标排放，基本对生态环境无较大影响。		
环境风险防范措施	做好各项风险防范措施，进一步加强环境管理形成成熟的防范系统，并编制突发环境事件风险应急预案。		
其他环境管理要求	加强检查、监管，按排污许可证要求开展自行监测。		

六、结论

项目的建设符合国家及地方现行的产业政策，符合相关规划要求，项目占地用的性质为工矿用地，选址合理可行，本项目实施后产生的废气、噪声、废水经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，固体废物得到合理处置，不会对环境产生明显不利影响。

综上所述，本项目严格执行国家“三同时”的制度，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，对周围环境的影响较小，从环境保护的角度上来说，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位：t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织粉尘	/	/	/	0.08	/	0.08	/
	无组织粉尘	/	/	/	0.836	/	0.836	/
	汽车尾气	/	/	/	少量	/	少量	/
废水	综合废水量	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/
生活固废	生活垃圾	/	/	/	3	/	3	
	餐厨垃圾	/	/	/	0.752	/	0.752	
	化粪池污泥	/	/	/	1.5	/	1.5	
一般工业固体废物	布袋除尘器收集粉尘	/	/	/	7.92	/	7.92	/
	初期雨水收集池污泥	/	/	/	1	/	1	/
	废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.008	/	0.008	/
	含油抹布(豁免)	/	/	/	0.001	/	0.001	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①