

前 言

鹤庆县双利砂石厂位于大理州鹤庆县黄坪镇石洞村，主要进行矿山开采和砂石料加工。2013年8月，公司委托云南靖尚达环境咨询有限公司编制《鹤庆县双利砂石厂项目环境影响报告表》，鹤庆县环保局以“鹤环复[2013]89号”文件对项目环境影响报告表予以批复。2016年9月，公司委托云南佳测环境检测科技有限公司编制《鹤庆县双利砂石厂项目竣工环境保护验收调查表》，鹤庆县环保局以“鹤环复[2016]120号”对项目竣工环境保护验收予以批复。项目已批复的矿山开采量为1万m³/a(2.41万t/a)，砂石料加工量为2.41万t/a。

本项目于2013年9月至2016年11月正常运营，从2016年12月开始停产，截止2021年11月，开采区和加工区一直处于停产状态。2021年4月12日，鹤庆县双利砂石厂建筑石料用灰岩矿办理了采矿证延续，取得采矿许可证（证号：C5329322013107130131717）。矿山开采规模为10万t/a，服务年限为3年。

根据《云南省环境保护厅关于加强砂石开采行业环境监管工作的通知》（云环通[2016]172号）、《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发[2015]38号）等文件要求，建筑用石、建筑用砂项目，露天开采矿山服务年限不得少于6年。由于鹤庆县双利砂石厂建筑石料用灰岩矿服务年限为3年，不具备开采条件，因此本次评价范围不包括矿山开采的相关内容。若矿山后期满足开采条件，则需按要求另行办理环评手续。

2021年10月10日，鹤庆县双利砂石厂与鹤庆县国有资产经营管理有限责任公司签定了原料供应协议。根据协议内容，鹤庆县双利砂石厂将宾鹤高速公司开挖产生的弃石进行再加工，作为砂石料使用，从而解决高速公路开挖弃石堆放、安置困难的问题。

为此，鹤庆县双利砂石厂对砂石料加工生产线进行扩建，以满足生产需求。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	鹤庆县双利砂石厂扩建项目		
项目代码	2110-532932-04-05-872707		
建设单位联系人	刘利刚	联系方式	13987281118
建设地点	云南省大理州（自治区）鹤庆县（区）黄坪镇（街道）石洞村（具体地址）		
地理坐标	（ <u>100</u> 度 <u>46</u> 分 <u>92.18</u> 秒， <u>26</u> 度 <u>0</u> 分 <u>40.32</u> 秒）		
建设项目行业类别	27—56 砖瓦、石材等建筑材料制造	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	5700
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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）	鹤庆县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	鹤发改备案[2021]090 号
总投资（万元）	280	环保投资（万元）	44
环保投资占比（%）	15.71	施工工期	2022 年 1 月—2022 年 2 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、与《大理州“三线一单”生态分区管控实施方案》（大政发[2021]29号）符合性分析</p> <p style="text-indent: 2em;">本项目位于鹤庆县黄坪镇石洞村，属于鹤庆县矿产资源重点管控单元，与管控单元生态环境准入清单要求符合性见下表：</p>		

表 1-1 与重点管控单元生态环境准入清单的符合性分析			
管控要求		项目情况	符合性
空间布局约束	1.加快退出矿山的生态修复。 2.严格执行禁止开采区规定，新建矿山严格控制最低开采规模和最低服务年限。 3.严格尾矿库建设项目准入，严控新增环境污染风险。	鹤庆县双利砂石厂现有矿山不能满足开采要求，因此本项目不涉及矿山开采，待矿山相关手续完善后，再另行办理环评手续。	符合
污染物排放管控	1.严格执行排污许可证制度。推行清洁生产制度，减少矿产资源开发、利用的污染物排放。 2.加强绿色勘查开采新技术、新方法和新工艺研发与推广，积极推进绿色勘查与开发。 3.固体废物特别是危险废物严格按照相关规定储（暂）存、转运、处置。	本项目完成环境影响评价后，按要求申报排污许可；运营期固废均能得到合理处置，不外排。	符合
环境风险防控	1.矿山采选区、废水处理设施、固体废物储存场所等应配备完善的防扬散、防流失、防渗漏措施，严防对水体和土壤造成污染。 2.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。 3.重点尾矿库所属企业须按照有关规定，开展污染状况自行监测。	本项目不涉及矿山开采，无采选区、尾矿库、废石堆场等工程设施。	符合
资源开发效率要求	1.从源头减少废水产生，实施清污分流，充分利用矿井水、循环利用选矿水。 2.提高矿产资源回采率和综合回收率，大力开展粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、尾矿等资源化利用。	本项目运营期无生产废水，生活污水收集沉淀后用于厂地洒水降尘，满足废水综合利用要求。	符合

2、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

根据鹤庆县自然资源局出具的“鹤庆县矿业权生态保护红线查询表”，本项目没有占用鹤庆县生态保护红线。

(2) 环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水等现状环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。结合对本项目周边环境功能及质量现状调查，从以下几方面分析本项目与环境质量底线的相符性：

①水环境：项目区周边地表水体为鲁车河、财丰河，均汇入落漏河，属于金沙江干流。根据《鹤庆县 2021 年 1 月份县域生态环境质量考核地表水监测报告》（云南方源科技有限公司大理实验室 YNFY-DL2021011202 号），“落漏河—陈家庄大桥”断面的水质现状能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准。本项目运营期无生产、生活废水排放，因此不会改变地表水环境质量现状。

②大气环境：项目选址区域为环境空气功能区二类区，根据《大理白族自治州 2020 年环境状况公报》，鹤庆县环境空气监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，项目所在区域环境空气属于达标区。根据云南尚泽检测技术有限公司现状监测报告（YNSZ202111001），本项目所在区域特征污染物总悬浮颗粒物现状浓度达到标准要求。

③声环境：本项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据现场调查，项目与村庄有一定距离，社会噪声对区域影响有限；宾邓公路、乡村道路与项目区之间有山体阻隔，因此交通噪声对区域影响也较小，总体来说，片区声环境质量良好

（3）资源利用上线

项目运营过程中消耗一定量的电能、水等资源，项目资源消耗量相对区域资源来说，使用量低，符合资源利用上线要求。

同时，本项目加工原料来源于高速公路开挖产生的废石，通过加工后再用于公路建设，资源做到了综合利用，从而减少区域矿山开采量，对鹤庆县矿产资源影响是正面的，有利的。

（4）负面清单

项目符合国家产业政策，项目采取有效的三废治理措施具备污染控制的条件下，已获得鹤庆县发展和改革局立项备案文件，满足鹤庆县矿产资源重点管控单元生态环境准入清单要求。

综上所述，本项目符合国家和地方“三线一单”的相关要求。

3、产业政策符合性分析

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于淘汰类行业，符合国家产业政策。鹤庆县发展和改革局同意项目备案，出具投资项目备案证（鹤发改备案[2021]090号）。

4、与《云南省主体功能区规划》（云政发[2014]1号）的相符性

根据《云南省主体功能区规划》，鹤庆县位于限制开发区域，功能定位为农产品主产区。根据鹤庆县自然资源局出具的“永久基本农田核查情况表”本项目用地不占用基本农田。项目所在区域不属于生态农业发展区域，项目的建设不会影响区域功能定位，与规划相符。

5、与《云南省生态功能区划》的相符性

根据《云南省生态功能区划》，本项目所在区域位于滇白草岭中山山原林业与水源涵养生态功能区（III2-3），生态系统服务功能为区划要求山区加大封山育林的力度，严格退耕还林，控制矿产资源的开发。河谷区调整土地利用方式，推行清洁生产。

本项目属于砂石料加工，原料来源于高速公路开挖产生的废石，不涉及矿山开采。

本项目将废石进行再加工后用于公路建设，资源做到了综合利用，从而减少区域矿山开采量，满足控制矿产资源的开发的要求。

6、与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）的符合性分析

表1-2 《水污染防治行动计划》符合性一览表

序号	水污染防治行动计划要求	本项目	是否符合
1	全面控制污染物排放	本项目属于砂石料加工，原料来源于高速公路开挖的废石，属于资源综合利用。不属于“十小”企业，不在国家取缔的不符合国家产业政策的严重污染水环境的生产项目。本项目运营期无生产废水，生活污水收集沉淀后用于厂区洒水降尘，	符合

		无外排废水，不会对地表水产生影响。	
2	推动经济结构转型升级	本项目不属于需淘汰落后产能的行业，满足环境准入条件要求。不属于需退出的污染企业。本项目占地为荒坡地，没有占用水域面积。	符合
3	着力节约保护水资源	本项目用水由地表山泉水引入，不涉及自备水井，用水环节为喷淋用水和生活用水。生活污水可以综合利用，做到节约水资源。	符合
4	强化科技支撑	本项目不涉及需推广示范适用技术、攻关研发前瞻技术。	符合
5	充分发挥市政机制作用	运营期废水做到零排放，满足清洁生产要求。	符合
6	严格环境执法监管	本项目建设性质为扩建，原有废水处理措施满足要求，运营期做到废水零排放。	符合
7	切实加强水环境管理	本项目无生产废水，生活污水收集沉淀后用于厂区洒水降尘，不会排入周边水体，因此不会对周边地表水体产生污染影响。运营期加强环境风险防控，最大程度避免风险物质泄漏事故。	符合
8	全力保障水生态环境安全	运营期由建设单位保障饮用水水安全，并对员工负责。	符合
9	明确和落实各方责任	本项目运营期废水零排放，严禁废水排入地表水体，严格落实业主体责任。	符合
10	强化公众参与和社会监督	本项目不属于国家确定的重点排污单位，但运营期会落实废水处理设施，做到废水零排放。	符合

7、与《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）的符合性分析

表1-3 《大气污染防治行动计划》符合性一览表

序号	大气污染防治行动计划要求	本项目	是否符合
1	加大综合治理力度，减少多污染物排放。	本项目不涉及新建、改建锅炉，厨房使用电能和液化石油气。运营期各产尘环节采取有效处置措施，减少粉尘污染。	符合
2	调整优化产业结构，推动产业转型升级。	本项目不属于高耗能、高污染、淘汰落后行业，不属于资源性限制性准入行业和产能过剩行业。	符合
3	加快企业技术改造，提高科技创新能力。	本项目建设性质为扩建，运营期废气处理措施落实到位，满足清洁生产要求。	符合
4	加快调整能源结构，增加清洁能源供应。	本项目生产、生活使用清洁能源电能，不使用燃煤；生活污水收集沉淀后用于厂区洒水降尘，不外排，满足节能要求。	符合
5	严格节能环保准入，优化产业空间布局。	本项目符合产业政策，满足准入条件，按要求进行环境影响评价。本项目运营期废气为无组织颗粒物，满足达标排放要求。	符合
6	发挥市场机制作用，完善环境经济政策。	本项目运营期严格落实废气处理措施，无组织废气达标排放，按国家要求定期上缴环保税。	符合
7	健全法律法规体系，严格依法监督管理。	本项目按要求进行环境影响评价，申报排污管理，严格遵守相关法律法规标准，接受社会监督。	符合
8	建立区域协作制度，统筹区域环境治理。	企业运营期严格按政府要求落实大气污染防治目标责任书，积极应对重污染天气。	符合
9	建立监测预警应急体系，	本项目运营期落实风险防治措施，	符合

	妥善应对重污染天气。	制定重污染天气应急措施。	
10	明确政府企业和社会的责任,动员全民参与环境保护。	本项目运营期严格按照环保规范要求,加强内部管理,增加资金投入,确保达标排放,自觉履行环境保护的社会责任,接受社会监督。积极开展多种形式的宣传教育,加强员工大气污染防治的科学知识,引导员工从自身做起,爱护环境。	符合

8、项目与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）的相符性分析

表 1-4 与机制砂石骨料工厂设计规范的符合性分析

管控要求		项目情况	符合性
厂址选择	①厂址选择应靠近资源所在地,并应远离居民区; ②厂址应选择工程地质和水文地质较好的地带,并应避开山洪、滑坡、泥石流等地质灾害易发地段; ③厂址选择宜利用荒山地、山坡地,不占或少占农田、林地,不宜动迁村庄; ④ 位于城镇周围的机制砂石骨料工厂,厂址应位于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧; ⑤厂址应具有较好的外部建设条件,并应有利于外部的协作。	①本项目所在位置临近高速公路建设区,项目厂界500范围内无村庄; ②厂区所在地已避开山洪、滑坡、泥石流等地质灾害易发地段; ③厂区不占用农田、林地,用地为荒坡地,不涉及村庄搬迁; ④项目厂址不属于城镇周围; ⑤项目区厂区道路直接与宾邓公路相连,供水、供电设备完善,满足生产要求。	符合
环境保护	工厂设计应贯彻清洁生产指导思想,并应采用国内外防治污染的先进技术与成熟的实践经验。	本项目完成环境影响评价后,按要求申报排污许可;运营期废气采用喷淋、脉冲布袋除尘等可行技术。	符合
	机制砂石骨料生产线必须配有收尘系统。	本项目砂石料加工过程中各粉尘产生环节均采取了降尘、脉冲布袋除尘措施。	符合
	机制砂石骨料湿法生产线必须设置废水处理系统,并应循环用水。	本项目不涉及洗砂、湿法生产工艺。	符合
	工厂设计应采用先进环保的生产工艺及设备。	本项目使用的生产设备来源于正规生产厂家,满足环保要求。	符合

	<p>粉尘污染防治应符合下列规定： ①机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送等生产环节采取封闭措施； ②机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送转运站等扬尘点设置收尘装置，粉尘排放浓度应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的有关规定，并应满足厂区所在地区的环保要求； ③对于无组织排放的扬尘场所，应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施。</p>	<p>①本项目破碎、筛分及输送等生产环节均采取封闭措施； ②项目生产过程中破碎、筛分、打砂环节安装了脉冲布袋除尘装置，产尘点厂界无组织颗粒物满足达标标准要求； ③本项目原料堆场和成品堆场采取半封闭措施，进出口不能封闭的区域将采取遮挡、洒水降尘等防尘措施。</p>	符合
	<p>固体废弃物污染防治应符合下列规定： ①收尘设备收下的粉尘经处理后应运到固定地点堆放，并采取防止二次污染的措施； ②脱泥和洗矿等排出的各种废渣应集中处置，不得排入自然水体或任意抛弃； ③固体废弃物宜综合利用。</p>	<p>本项目运营期废气采用全封闭和喷淋洒水措施，脉冲布袋除尘收集的粉尘暂存于原有项目临时堆场。本项目不涉及脱泥、洗矿工序无相应固废产生。运营期产生的固废均能得到合理处置或综合利用。</p>	符合
	<p>废水污染防治应符合下列规定： ①生产排水、雨水和生活污水，应清污分流； ②设备冷却用水应采用循环水冷却系统； ③污水排放标准应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定； ④化验实验室排出的含酸、碱废水应进行集中收集，经中和处理后应达标排放； ⑤生产废水应经自然沉淀或机械脱水，固液分离后的清水应回用于产系统。</p>	<p>①本项目实行雨污分流，运营期无生产废水，雨水经截排水沟收集后引入雨水沉淀处理；生活污水收集沉淀后用于厂区洒水降尘，不外排。 ②本项目不涉及设备冷却、检验和洗砂工艺，因此无冷却水、实验室废水和生产沉淀水。</p>	符合
	<p>噪声污染防治应符合下列规定： ①厂内各类地点噪声限值应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB / T 50087 的有关规定； ②工厂厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的有关规定； ③设备选型时应选用低噪声生产设备，工艺布置应采取控制噪</p>	<p>厂区生产设置采取基础减震、封闭隔声等措施，厂界噪声满足达标排放要求。</p>	符合

	<p>声传播的措施； ④高噪强振的设备，应采取消声、减振措施； ⑤高强噪声源车间，应采取隔声围护结构等措施。</p>		
<p style="text-align: center;">9、选址合理性分析</p> <p>项目周边环境敏感点距离项目较远，厂界 500m 范围内无环境敏感目标。鲁车河位于项目北侧约 100m 处，财丰河位于项目西侧约 1700m 处。项目选址满足以下几方面：</p> <p>（1）项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区，不占用鹤庆县生态保护红线；</p> <p>（2）项目所在地不属于水土流失重点防治区、“禁止开发区域”、泥石流易发区和崩塌滑坡危险区；</p> <p>（3）项目区不属于鹤庆县崩塌、滑坡危险区；</p> <p>（4）主体工程选址避开了水浇地、水田等土地，项目建设未占用基本农田；本项目利用原有占地进行扩建，不新增用地；</p> <p>（5）项目所在地周边 500m 范围内无村庄分布，村庄距离项目区较远，项目运行对环境敏感点影响较小；</p> <p>（6）本项目原料来源于宾鹤高速公路开挖弃石，本项目是与宾鹤高速公路施工区直线距离最近的砂石加工厂，满足公路弃石运输最短运距要求。</p> <p>综上分析，本项目总体上无重大制约性因素，选址合理。</p> <p style="text-align: center;">10、总平面布置合理性分析</p> <p>本项目建设内容包括砂石料加工区、成品堆场、原料堆场及生活办公区等。布置合理性主要体现在以下几方面：</p> <p>①项目生产区结合生产工艺，以便于操作管理、减小能耗为原则进行布置，原料堆场、生产区、成品堆场依次自北向南布置，各区域相隔不远，保证洒水降尘覆盖范围内的降尘效率。</p> <p>②本项目为来料加工，原料进入项目区后经东侧矿区道路直达原料堆场，成品堆场临矿区南侧道路，原料和成品运输可以相互交错。</p>			

③项目所在区域主导风向为西南风，根据项目选址及总平面布置情况可知，生活区位于加工区上风向；项目下风向与侧风向均为山体阻隔，并且周边村庄与项目区的直线距离超过 500m，因此对敏感点影响较小。

④本项目场地地势北高南低，因此雨水沉淀池、生活污水收集池均位于南侧，便于废水收集。

综上，本项目总平面布置是合理的。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>本项目建设性质为扩建，原有工程为矿山开采和砂石料加工两部分，其中矿山开采量为 1 万 m³/a (2.41 万 t/a)，砂石料加工量为 2.41 万 t/a。</p> <p>扩建工程为砂石料加工，加工原料外购，不涉及矿山开采。扩建工程是在原有工程基础上完成，不新增用地。扩建工程占地面积 5700m²，建筑面积 720m²，工程内容包括砂石料加工区、成品堆场、原料堆场及生活办公区等。本次扩建内容包括：①砂石料加工量由 2.41 万 t/a 增加至 10 万 t/a；②新建原料堆场、成品堆场、危废暂存间，扩建砂石料生产区设备；③完善环保设施，包括破碎、筛分和皮带输送的封闭、收尘措施，雨水沉淀池和截排水沟等。</p> <h3>1、总平面布置</h3> <p>本项目占地面积为 5700m²，主要建设内容包括砂石料加工区、成品堆场、原料堆场及生活办公区等。厂区道路连接加工区和生活办公区，最终与宾邓线相接。雨水沉淀池布置于道路截排水沟末端，地势最低处。各工程内容布置如下：</p> <p>①原料堆场：位于加工区北侧，半封闭，进出口不能封闭的一侧采用喷淋降尘；</p> <p>②砂石料加工区：位于厂区中部，1 条砂石料生产线依次自北向南布置，包括进料口、二级破碎机区、筛分区、打砂区及出料口；</p> <p>③成品堆场：位于加工区西侧，主要堆放成品砂石料；半封闭，进出口不能封闭的一侧采用喷淋降尘；</p> <p>④生活办公区：厂区西北侧，位于开采区和加工区上风向，主要布置办公用房、员工宿舍、厨房等。生活废水收集池位于办公区西侧空地，危废暂存间设置于办公区西侧闲置房间内，厨房隔油池设置于厨房外侧空地。</p> <p>总平面布置见附图 3。</p> <h3>2、原有工程内容及规模</h3> <p>本项目原有工程内容包含灰岩矿开采和砂石料加工两部分。</p> <h4>2.1 原有工程矿山开采内容及规模</h4> <p>原有工程矿山开采方式为露天开采，开采量为 1 万 m³/a (2.41 万 t/a)，矿区面积 0.0212km²，开采标高 1885~1800m。</p>
------	--

2.2 原有工程内容

原有工程内容主要包括开采区、临时弃渣场、加工区、成品堆料区和办公生活区。开采区位于矿区东侧，临时弃渣场位于开采区南侧，加工区和成品堆料区位于矿区西侧，办公生活区位于矿区西北侧。原有工程内容见下表：

表 2-1 原有工程建设内容一览表

工程类别		占地面积	建筑面积	备注
主体工程	开采区	21200m ²	/	露天开采,扩建工程不涉及
	加工区	1000m ²	/	包括破碎区和筛分区,露天式。扩建后沿用。
	成品堆料区	1800m ²	/	露天式,不符合环保要求,扩建后按要求新建。
	临时弃渣场	1200m ²	/	露天式,扩建工程不涉及。
公辅工程	生活办公区(配套旱厕)	400m ²	320m ² (一层,砖混结构)	已建,扩建后沿用。
	供电	厂区安装一台 125KVA 变压器,从南方电网引入 10KV 高压电经厂区变压器变电后供生产、生活使用。		已建,扩建后沿用。
	供水	从项目北侧地表山泉水引入,项目区建设有容积为 30m ³ 的高位水池用于存蓄用水。		已建,扩建后沿用。
	排水	开采区无地下涌水,无生产性排水,运输道路、临时弃渣场周边设置雨水收集沟,引导区域雨水。		已建,扩建后沿用。
		加工区无废水外排,周边建有雨水收集沟,引导区域雨水。		已建,扩建后沿用。
		生活废水经容积为 5m ³ 沉淀池收集后用于矿区洒水降尘,不外排。		已建,扩建后沿用。
运输工程	运输道路	矿区道路占地面积为 1300m ² ,压实土路,宽度为 3m,直线与外部道路直接相连。		已建,扩建后沿用。
环保工程	降尘设施	①开采区和弃渣场配套洒水软管; ②加工区破碎、筛分、输送等易于起尘的区域安装喷淋设施; ③配置一台洒水车对矿区道路进行洒水降尘。		已建,扩建后沿用。
	降噪设施	生产设备底部安装减振装置;		已建,扩建后沿用。
	废水处理设施	①雨水收集沟; ②生活废水收集沉淀池,容积为 5m ³ 。		已建,扩建后沿用。
	固废处理	临时弃渣场、生活垃圾收集设施。		已建,扩建工程不涉及开采弃渣,生活垃圾收集设施沿用。

2.3 原有工程产品方案及生产规模

原有工程加工区设置一条砂石料生产线，开采的矿石直接作为加工区原料使用。矿山开采量为 1 万 m³/a (2.41 万 t/a)，则生产量为 2.41 万 t/a，产品类型包括瓜米石、细骨料、精骨料、浇灌砂四种。

2.4 原有工程生产设备

原有工程生产设备包括矿山开采设备和砂石料生产设备两部分，见下表。

表 2-2 项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
一	矿山开采设备				
1	潜钻机	KQD70 型	台	1	已购，扩建工程不涉及
2	挖掘机	PC210	台	1	
二	砂石料生产设备				
1	联合破碎机 (包括二级破碎、筛分、打砂)	PX400×60	套	1	扩建后沿用
2	装载机		台	1	扩建后沿用
3	皮带输送机		台	2	扩建后沿用
4	洒水车		台	1	扩建后沿用

3、扩建工程内容及规模

本项目扩建工程不涉及矿山开采，主要生产砂石料，生产原料外购。扩建内容包括以下内容：

- ①砂石料加工量由 2.41 万 t/a 增加至 10 万 t/a；
- ②新建原料堆场、成品堆场、危废暂存间，扩建砂石料生产区设备；
- ③完善环保设施，包括破碎、筛分和皮带输送的封闭、收尘措施，雨水沉淀池和截排水沟等。

3.1 扩建工程内容

扩建工程是在原有生产设备基础上增加生产设备，同时完善环保设施，其余均保留。扩建工程内容见下表：

表 2-3 扩建工程建设内容一览表

工程类别	占地面积	建筑面积	备注	
主体工程	加工区	1000m ²	/	包括破碎区和筛分区，破碎、筛分、输送带为彩钢瓦全封闭。
	成品堆料区	200m ²	建筑面积 200m ² ，高 9m，半封闭（进出口敞开，其余区域封闭）。	扩建后新建半封闭成品堆料区，进出口不能封闭的一侧安装喷淋设施。
	原料堆场	200m ² ，用于临时堆放外购原料	建筑面积 200m ² ，高 9m，半封闭（进出口敞开，其余区域封闭）。	扩建工程新建半封闭成品原料堆场，进出口不能封闭的一侧安装喷淋设施。
公辅工程	生活办公区（配套旱厕）	400m ²	320m ² （一层，砖混结构）	原有，扩建后沿用
	供电	厂区安装一台 125KVA 变压器，从南方电网引入 10KV 高压电经厂区变压器变电后供生产、生活使用。		原有，扩建后沿用
	供水	从项目北侧地表山泉水引入，项目区建设有容积为 30m ³ 的高位水池用于存蓄用水。		原有，扩建后沿用
	排水	运输道路、加工区周边设置雨水收集沟，引导区域雨水，雨水经沉淀处理后外排。项目区新设一个容积为 15m ³ 的雨水沉淀池，位于加工区入口地势最低处。原有雨水沉淀池位于开采区，容积为 10m ³ 。		新建雨水沉淀池，原有截排水沟沿用
		加工区无废水外排，周边建有雨水收集沟，引导区域雨水，雨水经沉淀处理后外排。		
	生活废水经容积为 5m ³ 沉淀池收集后用于厂区洒水降尘，不外排。		原有，扩建后沿用	
运输工程	运输道路	厂区道路主要依托矿区现有道路，占地面积为 1300m ² ，压实土路，宽度为 3m，直线与外部道路直接相连。加工区道路硬化处理。		原有，扩建后沿用
环保工程	截排水沟	加工区排水沟 100m，运输道路区排水沟 500m，雨水沉淀池 2 座。		原有内容沿用，部分截排水沟依原有工程扩建
	降尘设施	①原料堆场、成品堆场半封闭，进出口不能封闭的一侧安装喷淋设施； ②加工区破碎、筛分、输送等易于起尘的区域设置为彩钢瓦全封闭，破碎、筛分、打砂环节安装 3 套脉冲布袋除尘器收集粉尘； ③喂料口和出料口安装喷淋设施； ④配置一台洒水车对道路进行洒水降		原有内容沿用，部分封闭措施按要求新建

		尘。	
降噪设施		①生产设备底部安装减振装置； ②砂石料生产设备彩钢瓦全封闭；	原有内容沿用，扩建设备相应措施按要求新建
废水处理设施		①雨水收集沟，雨水沉淀池 2 个（总容积为 25m ³ ）； ②满足隔油要求的厨房油水分离器； ③生活废水收集沉淀池，容积为 5m ³ ；	原有设施沿用，增加厨房废水预处理设施、雨水沉淀池、完善生活废水收集管线。
固废处理		①生活垃圾收集设施； ②加工区设置封闭粉尘收集桶 1 个； ③危废暂存间，位于办公区西侧，全封闭，占地面积 5m ² ，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求规范建设，满足有防风、防雨、防晒、防渗、防火要求。	原有生活垃圾收集设施沿用，新建危废暂存间、粉尘收集桶。

3.2 扩建工程产品方案及生产规模

扩建后，项目不涉及矿山开采，加工区砂石料产品类型与原有工程一致。建设一条砂石料生产线，生产规模为 10 万 t/a，产品类型包括瓜米石、细骨料、精骨料、浇灌砂四种。

表 2-4 产品方案统计表

序号	产品类型	规格	数量 (t/a)	占总量配比
1	瓜米石	6~12mm	2.5 万	25%
2	精骨料	12~26mm	2.5 万	25%
3	细骨料	26~38 mm	2.5 万	25%
4	浇灌砂	0~6m	2.5 万	25%
合计		-	10 万	100%

3.3 扩建工程主要生产设备

由于扩建工程不涉及矿山开采，因此保留原状。砂石料加工区设备是在原有设备基础上新增部分设备。扩建内容生产设备见下表。

表 2-5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	联合破碎机 (包括二级破碎、筛分、打砂)	PX400×600	套	1	原有设备沿用，新增破碎、筛分设施
2	装载机		台	2	原有设备沿用，新增 1 台
3	皮带输送机		台	12	原有设备沿用，新增 10 台

4	洒水车		台	1	沿用原有设备
---	-----	--	---	---	--------

3.4 扩建工程主要原材料、动力消耗

项目扩建后，砂石料加工量增加，主要原辅材料及动力消耗见下表：

表 2-6 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	消耗量	来源	备注
1	原料	/	10 万 t/a	外购	
2	新鲜水	/	晴天 12.25m ³ /d 雨天 1.5 m ³ /d	项目周边地表山泉水	生产生活用水
3	电	/	8.0×10 ⁴ KW·h/a	南方电网供电管网	生产、生活用电

3.5 水平衡分析

运营期用水量为晴天 12.25m³/d，雨天 1.5m³/d，生活污水经收集沉淀后用于厂区洒水降尘。水平衡见下图：

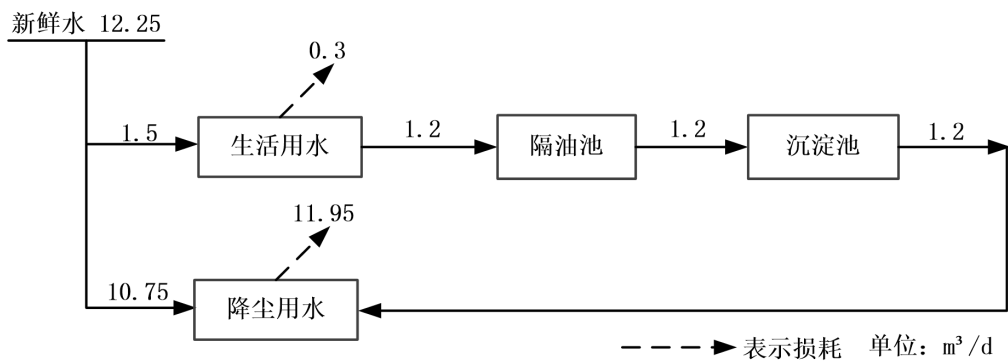


图 2-1 项目晴天水量平衡图

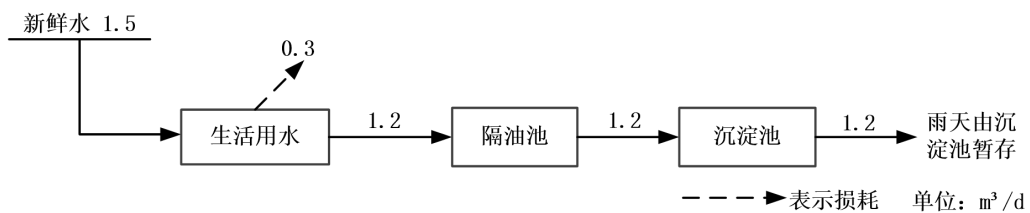


图 2-2 项目雨天水量平衡图

3.6 扩建工程工作制度和劳动定员

(1) 工作制度：项目运营期年工作时间为 300d，每天 1 班，每班工作时间为 8h。

(2) 劳动定员：项目运营期设置员工 15 人，其中生产工人 12 人，管理人员 3

人。管理人员均在厂区食宿，生产工人主要为周边村民，可自行选择是否在项目区住宿。

1、工艺流程及产污环节

1.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目建设性质为扩建，沿用原有加工区及办公区，施工期主要进行新增设备的安装调试，破碎、筛分和输送带封闭设施及喷淋设施的安装，开挖部分截排水沟，新建雨水沉淀池等。施工期不涉及大规模开挖和基础工程建设，因此施工工艺简单，污染较小。

2、运营期污染影响分析

2.1 工艺流程

本项目运营期外购的原料均直接运至砂石料生产线生产，工艺流程主要包括破碎、筛分等工序，工艺流程示意见下图：

工艺流程和产排污环节

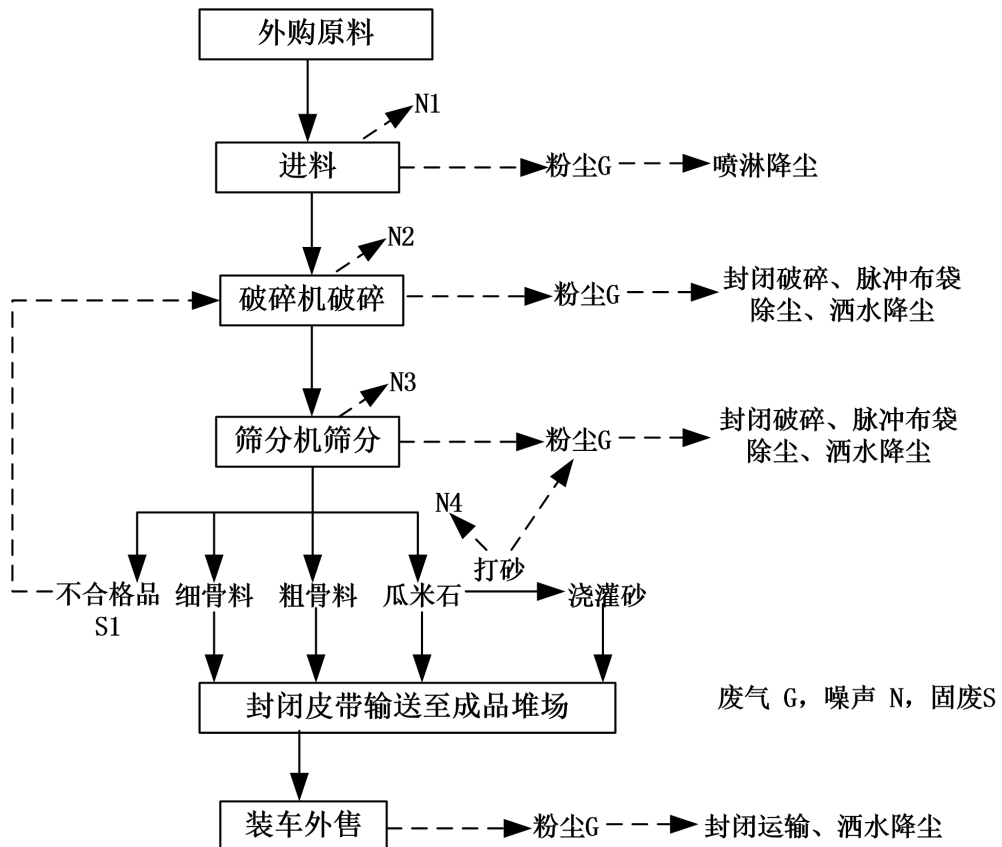


图 2-3 运营期工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

①进料

本项目外购的原料直接送至加工区，根据生产需求放于喂料口，设置原料堆场，对于高速公路开挖弃石量较大的时段，可以暂时放置于堆场。

②破碎

本项目设置 1 条生产线，每条生产线配置一台反击式破碎机和一台锤式破碎机对原料进行破碎加工。

③筛分

破碎后的物料利用封闭式皮带输送机输送至筛分机，筛分机设不同规格的筛网，根据客户要求分别筛选出粒径为 26~38mm（细骨料）、12~26mm（精骨料）、6~12mm（瓜米石）三种规格的产品。对于粒径 0~6mm 的浇灌砂，则利用打砂机对粒径为 6~12mm 瓜米石再次破碎后即可。

同时，筛网下安装封闭式皮带输送机将产品输送至成品堆场，筛分过程产生的不合格品利用封闭式皮带输送机送至破碎工序再加工。

④装车销售

将成品利用装载机铲装至运输车辆后，封闭运输、外售。

2.2 产污环节及处置去向分析

本项目运营污染物主要产生及处置去向如下表所示：

表 2-7 项目运营主要产污环节分析

污染类型	编号	工艺位置	污染因子	治理措施	排放去向
废气	G	生产各个环节	颗粒物	洒水降尘、喷淋设施、脉冲布袋除尘、设备彩钢瓦全封闭	达标外排
噪声	N	各工段	机械噪声、运输车辆噪声等	采用低噪声设备，厂阻隔、距离衰减	/
固体废弃物	S1	砂石料生产	不合格品	不合格品可作为原料返回生产使用。	
	S2	脉冲布袋除尘	收集粉尘	设置封闭的粉尘收集桶，用于道路修筑。	

与项目有关的原有环境污染问题

1、环保手续履行情况

2013年8月，公司委托云南靖尚达环境咨询有限公司编制《鹤庆县双利砂石厂项目环境影响报告表》，鹤庆县环保局以“鹤环复[2013]89号”文件对项目环境影响报告表予以批复。

2016年9月，公司委托云南佳测环境检测科技有限公司编制《鹤庆县双利砂石厂项目竣工环境保护验收调查表》，鹤庆县环保局以“鹤环复[2016]120号”对项目竣工环境保护验收予以批复。

2、原有工程污染情况

(1) 废水

原有工程开采期无地下水，抑尘用水因量少也不会外流，矿石开采没有生产废水产生。

办公生活区废水产生量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $360\text{m}^3/\text{a}$ 。生活区设置 5m^3 沉淀池用于集生活废水，经沉淀处理后用于矿区洒水降尘，对地表水环境影响较小。

项目区设置旱厕，定期清掏还田，无外排废水。总体而言，运营期无废水产生，不会对地表水及周围环境造成影响。

(2) 废气

原有工程主要废气污染源为无组织排放的粉尘，来源于开采区、堆场扬尘、装卸扬尘、运输扬尘和弃渣场扬尘等，产生量约为 $25.2\text{t}/\text{a}$ ，经降尘措施后，排放量为 $10.41\text{t}/\text{a}$ 。项目区配套洒水车，每天定期对项目区洒水抑尘后粉尘可得到有效控制，对区域环境空气的污染影响可降至最低。

2016年9月18日~19日，云南佳测环境检测科技有限公司对项目区无组织排放的颗粒物进行了现状监测，项目区共布设了两个监测点，分别在上风向布设1个大气监测点，下风向布设1个大气监测点。根据检测报告（云佳检字[2016]334）数据可知，原有污染物无组织排放的粉尘其周界浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求，因此原有污染物经洒水降尘处理后，粉尘对周围环境影响较小。

(3) 噪声

原有项目主要噪声源为矿石开采设备、加工区设备产生的机械噪声和运输产生

的交通噪声，噪声源强一般为 70~110dB (A)，经预测运营期噪声影响范围在 300m 左右，由于敏感点距离本项目较远，厂界噪声经距离衰减后对其影响较小。

2016 年 9 月 18 日~19 日，云南佳测环境检测科技有限公司对项目区厂界东(1#)、南(2#)、西(3#)、北(4#)噪声进行了监测。根据检测报告(云佳检字[2016]334)数据可知，本项目原有工程运营期厂界噪声值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准限值，由于环境敏感点距离本项目区均超过 200m，因此运营期噪声衰减至敏感点处的贡献值不会改变区域声环境功能。

(4) 固体废弃物

原有工程主要固废为废渣和生活垃圾。

①废渣：产生量约为 0.246 万 t/a，项目区弃渣均为短期堆放，主要用于项目区道路修护和周边施工场地回填，可得到综合利用。经调查，目前矿区废渣已清理完成，矿区临时堆场只存放了少量表土，用于后期开采结束后绿化覆土使用。同时，堆场表面种植了云南松，已采取了生态防护措施。

②生活垃圾：产生量约为 1.58t/a，通过定点收集后，集中处置对周围环境的影响较小。

原有工程产生的固体废物均可得到妥善处置，无乱排乱堆现象。

3、主要生态环境问题和整改要求

根据现场踏勘情况，主要环境问题体现在以下两个方面：

(1) 项目区厨房废水未进行隔油处理，直接进入生活废水收集沉淀池，要求设置油水分离器对厨房废水先进行隔油预处理；

(2) 由于加工区长期闲置，因此生产前需完善环保设施和截排水沟，保证正常运行。

(3) 原有成品堆场为露天式，不符合环保要求。扩建工程将新建一个成品堆场，建筑面积 200m²，高 9m，半封闭(进出口敞开，其余区域封闭)，进出口不能封闭的一侧安装喷淋设施。

(4) 原有项目破碎、筛分工序没有设置收尘措施，扩建工程将完善破碎、筛分工序粉尘控制措施，即封闭生产，并安装脉冲布袋除尘器。

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、水环境质量现状									
	<p>本项目周边地表水体为鲁车河、财丰河，均汇入落漏河，属于金沙江干流。根据原《云南省地表水环境功能区划》（2010—2020），落漏河水环境功能为饮用二级，水质类别为Ⅲ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。</p> <p>根据《鹤庆县 2021 年 1 月份县域生态环境质量考核地表水监测报告》（云南方源科技有限公司大理实验室 YNFY-DL2021011202 号），“落漏河—陈家庄大桥”断面的水质现状见下表：</p>									
	表 3-1 落漏河水水质现状监测结果								单位：mg/L	
	采样 点位		检测结果							
			氨氮	COD _{cr}	BOD ₅	pH (无量纲)	溶解氧	TP	石油类	LAS
	落漏河	0.53	6	2.6	7.22	8	0.08	0.03	0.43	3.7
	评价标准	≤1.0	≤20	≤4	6~9	≥5	≤0.2	≤0.05	≤0.2	≤6
	评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	达标
	<p>由上表可知，落漏河—陈家庄大桥断面阴离子表面活性剂现状浓度超标，其余水质因子现状能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。</p>									
	2、环境空气质量现状									
（1）常规污染物现状										
<p>项目所在区域为环境空气功能区二类区，根据《大理白族自治州 2020 年环境状况公报》，全州环境空气质量总体保持良好，鹤庆县环境空气监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，按日均值评价，鹤庆县优良天数比例均为 100%，项目所在区域环境空气属于达标区。</p>										
（2）特征污染物现状										
<p>本项目特征污染物为总悬浮颗粒物，根据云南尚泽检测技术有限公司现</p>										

状监测报告（YNSZ202111001），本项目特征污染物现状如下：

表 3-2 项目区特征污染物现状监测结果 单位 mg/m³

监测点位	监测时间	监测结果	评价标准	评价结果
总悬浮颗粒物				
厂界下风向	2021.11.1	0.024（日均值）	0.3	达标
	2021.11.2	0.024（日均值）		达标
	2021.11.3	0.023（日均值）		达标

由上表可知，本项目所在区域总悬浮颗粒物现状浓度达到标准要求。

3、声环境质量现状

项目所在区域无集中居民区、不属于以医疗卫生、文化教育、行政办公等为功能的区域，属于声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中的 2 类标准。经调查，本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，项目运营期做到厂界噪声达标排放，不会改变区域声环境质量现状。

根据现场调查，项目与村庄有一定距离，社会噪声对区域影响有限；宾邓公路、乡村道路与项目区之间有山体阻隔，因此交通噪声对区域影响也较小，总体来说，片区声环境质量良好。

4、生态环境现状

根据《云南省生态功能区划》，本项目所在区域位于滇白草岭中山山原林业与水源涵养生态功能区（III2-3），该生态分区农业结构不合理、水土流失严重，土壤侵蚀中度敏感，植被类型以云南松为主。

4.1 植被现状

根据《云南植被》（1986），项目所在地植被区划为：

II 亚热带常绿阔叶林区域

II A 西部（半湿润）常绿阔叶林亚区域

II Aii 高原亚热带北部常绿阔叶林地带

II Aii-1 滇中、滇东高原半湿润常绿阔叶林、云南松林区

II Aii-1a 滇中高原盆谷滇青冈林、元江栲林、云南松林亚区

本项目位于鹤庆县黄坪镇，项目区域由于人类长期的生产生活等的影响，总体上看厂区内植被单一、生物多样性较差，其植被以农作植被、云南松、柏树、萌生灌木林、灌草地为主。

4.2 动物现状

根据《中国动物地理》(2011)项目区域主要分布有亚热带森林、林灌动物群和农田动物群。包括禽类、兽类、鱼类、虫类等。其中，禽类有：麻雀 (*Parus rutilans*)、燕、火雀、喜鹊 (*Pica pica*)、乌鸦等；兽类有：野猪、岩羊、东方田鼠、家鼠 (*Mus musculus*) 等。

根据调查访问，评价区鸟类有麻雀 (*Parus rutilans*)、小斑鸠 (*Larus risibundus*)、噪鹛 (*Eudynamis scolopacea*) 喜鹊 (*Pica pica*)、画眉 (*Garrulax canorus*)、小云雀 (*Alauda gulgula*)。兽类多为鼠科 (*Muridae*) 的小型动物，如小家鼠 (*Mus musculus*) 为主。

4.3 土地现状

项目区占地类型为灌木林地、荒坡地、坡耕地和裸岩等，项目不新增用地，沿用原有用地扩建。工程占地情况见下表：

表 3—3 工程占地类型统计表

项目分区	占地面积 (hm ²)	占地类型 (hm ²)			
		灌木林地	荒坡地	坡耕地	裸岩
加工区	0.1		0.1		
成品堆料区	0.02		0.02		
原料堆场	0.02		0.02		
生活办公区	0.04			0.04	
道路及空地	0.39	0.13	0.26		
合计	0.57	0.13	0.4	0.04	

环境保护目标

1、项目周边环境现状

项目周边环境敏感点距离项目较远，厂界 500m 范围内无环境敏感目标。鲁车河位于项目北侧约 100m 处，财丰河位于项目西侧约 1700m 处。

项目周边关系见附图 2。

2、环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

项目大气环境保护目标主要为项目区厂界 500m 范围内的敏感点，由于厂界 500m 范围内无环境敏感目标，因此不涉及大气环境保护目标。

(2) 地表水保护目标

项目区附近的地表水体为鲁车河和财丰河，保护级别执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的III类水质标准。

(3) 地下水保护目标

经调查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此不涉及地下水保护目标。

(4) 声环境保护目标

项目声环境保护目标主要为项目区厂界 50m 范围内的敏感点，根据现场踏勘情况距离项目厂界 50m 范围内无敏感目标，因此不涉及声环境保护目标。

(5) 生态环境质量保护目标

以项目占地区的植被、土地等为主要生态环境保护目标。

表 3-4 主要环境保护目标

类别	环境保护目	坐标 (°)		与项目相对位置和距离	影响人数	保护级别
		X	Y			
地表水	鲁车河	100.470232	26.005752	北, 100m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准
	财丰河	100.453371	25.993044	西, 1700m	/	
生态环境	以项目占地区的植被、土地等为主要生态环境保护目标。					不因项目的建设而遭到破坏

1、地表水环境质量标准

距离项目最近的地表水体为鲁车河和财丰河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。标准值见下表。

表3-5 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L

项目	pH(无量纲)	COD	BOD	氨氮	总磷(以P计)	总氮(以N计)	溶解氧	粪大肠菌群数(个/L)	挥发酚
Ⅲ类	6~9	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤1.0	≥5	≤10000	≤0.005

2、环境空气质量标准

项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体标准限值见下表。

表3-6 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	臭氧 (O ₃)	日最大8小时平均	160	
		1小时平均	200	
4	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	
		24小时平均	150	
5	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	
		24小时平均	75	
6	TSP	年平均	200	
		24小时平均	300	

3、声环境环境质量

项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，标准值见下表。

污染物排放控制标准

表 3-7 声环境质量标准

单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类		60

1、水污染物排放标准

本项目施工期和运营期生活废水经沉淀预处理后回用于厂区和道路洒水降尘，降尘用水蒸发损耗，不外排，不设排放控制标准。

2、大气污染物排放标准

本项目施工期及运营期粉尘均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的颗粒物无组织排放监控浓度限值，标准值见下表。

表 3-8 大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控点浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周围外浓度最高点	1.0 mg/m ³

3、噪声排放标准

(1) 施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准值见下表。

表 3-9 建筑施工厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜
70	55

(2) 运营期

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008)中的 2 类标准，标准值见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类		60

4、固体废物控制标准

项目运营期产生的固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污

	<p>染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>产生的危险废物(废机油)暂存应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001),然后委托专业危废处理机构进行清运处理。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>污染物总量控制是我国目前环境管理的重点工作,也是建设项目的管理及环境影响评价的一项主要内容。国家下达的总量控制因子为COD、SO₂、氨氮和NO_x,本项目无生产废水、生活废水不外排,生产过程中无SO₂、NO_x外排,固废处置率100%,因此无总量控制建议指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目是在原有工程基础上扩建，沿用原有加工区及办公区，施工期主要进行新增设备的安装调试，破碎、筛分和输送带封闭设施及喷淋设施的安装，开挖部分截排水沟，新建雨水沉淀池等。设备安装完成后即可投入生产，不涉及土建工程、厂房建设等施工工序，因此施工期环境保护措施根据项目特点针对噪声、固废防治提出要求。</p> <p>1、噪声防治措施：施工期设备安装需在昼间进行，夜间不操作；项目所涉及建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割；加强管理，要求工人在设备安装时不得敲打钢管、模板等器具，尽量减少噪声；</p> <p>2、固废处置措施：对可回收的废物回收外卖，不可回收的固废委托环卫部门清运处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、水污染源产排情况及影响分析</p> <p>本项目不涉及矿山开采，因此运营期仅产生少量生活污水。洒水降尘用水蒸发损耗，无废水产生。</p> <p>1.1 员工生活用排水分析</p> <p>运营期员工共 15 人，均在项目区食宿。根据《云南省用水定额—住户生活用水定额》（城镇住户生活用水定额）可知，云南省城镇住户生活用水量为 100~150L/人·d，本项目卫生间为旱厕，因此本评价用水量以定额下限来计，则生活用水量为 1.5m³/d、450m³/a。</p> <p>员工生活污水排水系数为 80%，污水排放量为 1.2m³/d，360m³/a。污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，由于厂区设置有旱厕，则废水中不含粪便污水。水质情况参照《环境工程设计手册》，污染物浓度及产生量见下表。</p>

表 4-1 运营期水污染物产排情况一览表

项目	单位	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
水污染物产生浓度	mg/L	300	130	200	150	30
污染物产生量	t/a	0.11	0.047	0.072	0.05	0.011
废水量	1.2m ³ /d, 360m ³ /a					

生活废水处理措施：本项目运营期无生产废水，仅有少量生活废水。生活废水产生量为 1.2m³/d, 360m³/a，其中厨房废水经隔油处理后与其它废水一起排入沉淀池（容积为 5m³）处理，最终用于厂区洒水降尘。

1.2 洒水降尘用水

为防治扬尘，项目采取洒水降尘，需要洒水降尘的面积约为 4980m²（含加工区、道路和空地）。洒水降尘用水量按 0.8L/m².次，每天 3 次计，则用水量为 11.95m³/d，生产期干旱天数取 156 天计，则年洒水耗水量为 1864.2m³。洒水降尘用水耗水方式为挥发进入大气，无废水产生。

1.3 初期雨水

本项目初期雨水主要考虑加工区和运输道路受到雨水冲刷的影响，因此需设置初期雨水收集沟和沉淀池。根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)规定，雨水量按下式进行计算：

$$Q=10 \times a \times q \times F$$

式中：Q——雨水流量（m³/d）；

a——径流系数（min），取 0.7；

q——降雨强度，mm，项目所在区域鹤庆县 20 年一遇 24h 最大暴雨量为 112.65mm；

F——汇水面积（hm²），以堆场、加工区、运输道路的占地面积作为汇水面积，约为 0.498hm²。

经上述计算可知，雨天地表径流产生量为 392.7m³/d，降雨持续时间按 5h 计，则降雨时前 15min 产生的初期雨水量为 19.64m³/次。为减少用水量，要求设置容积为 25m³ 的初期雨水收集沉淀池，收集的雨水可以用于晴天洒水降尘。

1.4 水污染物处理措施可行性分析

本项目洒水降尘的面积约为 4980m²，洒水降尘用水量为 11.95m³/d。项目产生的生活废水量为 1.2m³/d，可完全消耗。洒水降尘用水耗水方式为挥发进入大气，不外排废水。此外，厂区设置旱厕，定期委托附近村民清掏，因此生活废水无入厕废水，经沉淀处理后用于洒水降尘是可行的。

经调查，目前项目区生活污水沉淀池容积为 5 m³，扩建后不新增员工，因此废水收集池满足要求。扩建完成后，厨房需新增满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的隔油设施，达到厨房废水隔水效果。

综上，运营期废水均能得到合理处置，无外排废水，不会对地表水环境产生影响。

2、大气污染源产排情况及影响分析

2.1 废气污染源源强分析

项目产生的废气主要为粉尘、机械尾气、食堂油烟。

(1) 粉尘

原料破碎筛分、堆场、运输等过程，每个工序都会产生不同影响程度的粉尘，污染因子为颗粒物，无特殊污染物质，为无组织排放。

①堆场产生的粉尘

a、产生量

根据《工业源固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，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_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车），本项目年运载车次为 2500；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目取 40；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化

系数,见《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 1,本项目取 0.0009;
b 指物料含水率概化系数,见《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 2,本项目取 0.0064;

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数,见《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 3(单位:千克/平方米),本项目取 8.5848;

S 指堆场占地面积(单位:平方米),本项目为 400,含成品堆场和原料堆场;

经核算,本项目堆场颗粒物产生量为 20.93t/a。

b、排放量

本项目成品堆场和原料堆场采用半封闭,进出口不能封闭的一侧安装喷淋设施,根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4,控制效率 86%,则排放量为 2.93t/a。

②破碎筛分产生的粉尘

a、产生量

根据《工业行业产排污系数手册—303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》“3039 其他建筑材料制造行业”:破碎、筛分工序颗粒物的产污系数为 1.89 千克/吨—产品。本项目产品生产量为 10 万吨/年,因此破碎、筛分颗粒物产生量为 189t/a。

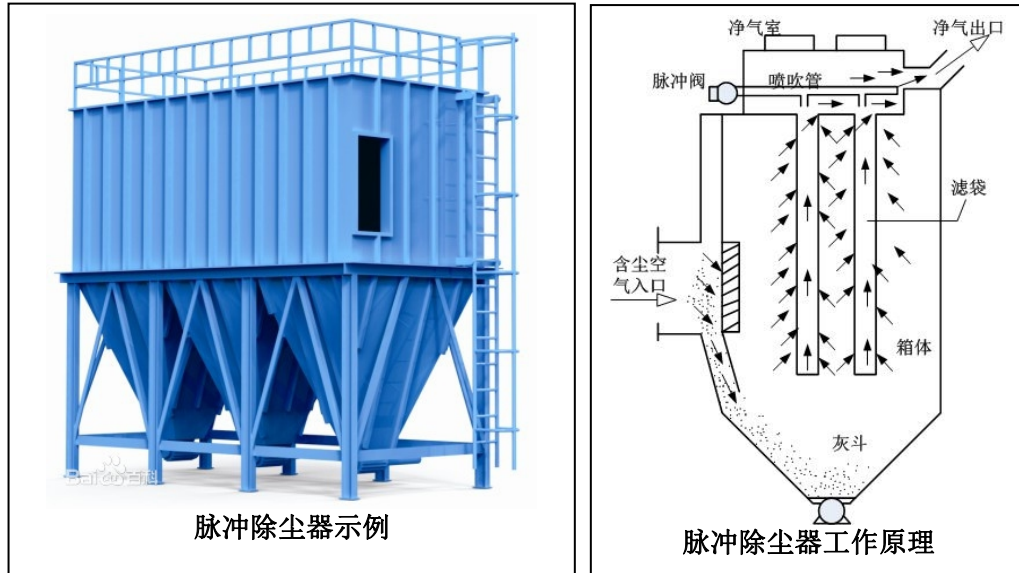
b、排放量

本项目破碎机、筛分机、打砂机全封闭,并安装脉冲布袋除尘器;进料口和出料口安装喷淋设施。根据《工业行业产排污系数手册—303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》粉尘控制效率 99%,则排放量为 1.89t/a。

c、脉冲布袋除尘器运行方式

运营期破碎筛分工序产尘量较大,采取封闭处理后,还需安装收尘措施。本项目采用的收尘措施为脉冲布袋除尘器,工作时含尘气体从箱体下部进入灰斗后,由于气流断面面积突然扩大,流速降低,气流中一部分粗颗粒、密度大的尘粒在重力作用下在灰斗内沉降下来;粒度细、密度小的尘粒进入滤

袋室后，通过滤袋表面的惯性、碰撞、筛滤、拦截和静电等综合效应，使粉尘沉降在滤袋表面上并形成粉尘层。净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。由于脉冲除尘器为可移动式，粉尘收集后外排的气体已完成净化，因此最终以无组织形式外排。脉冲除尘器示例和工作原理如下：



脉冲除尘器示例

脉冲除尘器工作原理

③汽车运输产生的扬尘

a、产生量

运输产生的扬尘主要为自卸汽车，汽车道路扬尘量按经验公式估算：

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

$$Q = \sum Q_i$$

式中： Q_i —每辆汽车形式扬尘量（kg/km 辆）

Q ——汽车运输总扬尘

V ——汽车速度（km/h），取 10；

W ——汽车重量（T），取 40；

P ——道路表面粉尘量（kg/ m²），取 0.3；

本项目厂区道路长度约为 500m，每天来往车辆按 8 辆计算，则行驶总长度为 4km，则运输车辆产生的扬尘约为 36.48kg/d，10.9t/a。

b、排放量

厂区道路每天上、下午洒水一次。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核

算系数手册》附录 4，洒水降尘控制效率 74%，则排放量为 2.83t/a。

综上，运营期无组织颗粒物产生量为 220.83t/a，排放量为 7.65t/a。

(2) 汽车尾气

汽车尾气主要来自于生产设备的运行和车辆运输，运输车辆使用燃料为汽油和柴油，外排尾气中主要含有 NO_x、CO 等污染物，由于设备和运输汽车较分散，外排尾气量小，且周围扩散条件较好，则对周围环境空气影响较小。

(3) 食堂油烟

项目区员工共 15 人，食堂厨房内热炒区拟建基准灶头数为 2，属小型规模。根据《环境保护实用数据手册》（胡名操 机械工业出版社）食堂就餐耗食用油量为 3.5kg/100 人·餐，油烟挥发量占总耗油量的经验取值为 2.83%。厨房为员工提供一顿工作餐，用油量为 0.53kg/d（以一餐计），油烟产生量约为 14.99g/d。食堂烹调时间集中在中餐时段约 2 小时，油烟净化设备的去除率为 60%（小型规模油烟净化效率为 60%），经计算建设单位需安装风机风量不低于 1500m³/h 的油烟净化系统。处理后的油烟排放浓度为 1.9mg/m³，油烟排放量为 5.9g/d，1.77kg/a。

(4) 小结

本项目运营期废气排放量汇总见下表：

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

项目	粉尘			汽车尾气	食堂油烟
污染因子	颗粒物	颗粒物	颗粒物	CO、NO _x 、颗粒物等	油烟
产污环节	堆场	破碎、筛分、打砂	车辆运输	车辆运行	食堂热炒
排放形式	无组织	无组织	无组织	无组织	无组织
产生量	20.93t/a	189t/a	10.9t/a	少量	4.5kg/a
治理设施	半封闭+洒水喷淋	破碎、筛分、打砂环节彩钢瓦全封闭+脉冲布袋除尘+进料口、出料口洒水喷淋	洒水降尘	/	油烟净化器
去除	86%	99%	70%	/	/

效率					
排放量	2.93t/a	1.89t/a	2.83t/a	少量	1.77kg/a
排放标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)			/	/
监测要求	监测点位: 厂界 监测因子: 颗粒物 监测频次: 年/次				

2.2 无组织废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)中对其他制品类工业排污单位无组织控制要求, 本项目采取的无组织颗粒物处理措施可行性见下表:

表 4-3 无组织废气处理措施可行性分析

无组织排放控制要求		本项目情况	可行性
原辅料制备	①物料料场应采用封闭、半封闭料场(仓、库、棚), 或四周设置防风抑尘网、挡风墙, 或采取覆盖等抑尘措施, 防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍; 有包装袋的物料采取覆盖措施。 ②粉状物料应密闭输送; 其他物料输送应在转运点设置集气罩, 并配备除尘设施。	本项目不涉及粉料加工, 原料堆场、成品堆场采取半封闭和喷淋降尘, 输送带采用全封闭措施, 进料口和出料口设置喷淋设施, 洒水降尘。	可行
生产系统	①原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌等工序, 应采用封闭式作业, 并配备除尘设施。 ②制备与成型车间外不应有可见粉尘外逸。	本项目产品加工主要进行破碎、筛分、打砂工序采用彩钢瓦全封闭和脉冲除尘设施, 无配料、混合、搅拌工序。	可行
其他要求	厂区道路硬化。道路采取清扫、洒水等措施, 保持清洁。	本次扩建工程依托矿区道路, 矿区不在本次评价范围。加工区道路进行硬化处理, 每天采用洒水车洒水降尘。	可行

2.3 废气达标可行性分析

运营期废气污染源主要为无组织排放的颗粒物, 各产污环节均采取有效的降尘措施, 除尘效率均达到 60%以上。由于本项目与同类项目(鹤庆天宝建筑建材有限公司建设项目)的生产设备、生产原料、生产方式、产品类型、废气排放情况、废气处理措施等相同, 因此废气达标情况类比鹤庆天宝建筑建材有限公司建设项目验收监测报告的结论(云南精科环境监测有限公司 精

科检字[2021]03080号):运营期厂界无组织监控点排放浓度最大值为0.219 mg/m³,达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的表2二级标准,满足厂界达标排放要求。

本项目厂界500m范围内无大气环境敏感目标,颗粒物经大气稀释和自然扩散后对区域环境空气影响不大,废气处理措施可行。

3、噪声污染源产排情况及影响分析

3.1 源强

本项目的噪声源强主要为砂石料生产设备产生的机械噪声,源强见下表:

表4-4 主要噪声设备及噪声源强统计 单位: dB(A)

设备位置	设备名称	数量	噪声源强		降噪措施		噪声类别
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	
砂石料生产区	联合破碎机	1套	类比法	90	封闭、固定减振	20	机械噪声
	装载机	2台	类比法	85	/	/	
	皮带输送机	12台	类比法	75	封闭、固定减振	20	
厂区道路	运输车辆	/	类比法	85	/	/	交通噪声

3.2 厂界达标情况分析

本次评价根据《环境影响评价技术导则 声环境》中的预测模式对厂界达标情况进行分析。

①根据《环境影响评价技术导则 声环境》,户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽及其他多方面效应引起的衰减,本次噪声衰减仅考虑几何发散,则采用如下公式预测:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中: $L_A(r_0)$ —参考点 r_0 处的 A 计权声压级, dB;

A_{div} —几何发散引起的 A 计权声衰减, dB;

本项目各声源均简化为无指向性点声源进行预测，则几何发散衰减公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中： r_0 —参考位置距离声源的距离，取 1m；

r —预测点距离声源的距离（m），以 2m 计；

②本项目运营期涉及多个点声源，预测时考虑最不利情况，即当所有点声源同时运行时的影响。根据《环境影响评价技术导则 声环境》，室外多个声源在各厂界处（预测点）的贡献值由如下公式进行预测，即：

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

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

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

④预测结果及评价

将项目各种噪声源均简化为点声源，通过预测，运营期各设备噪声贡献值见下表：

表 4-5 运营期设备噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

噪声源	台数	单一源噪声值 dB(A)	叠加后声源噪声值 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	治理后叠加源噪声值 (dB(A))
联合破碎机	1 套	90	90	封闭、固定减振	20	70
装载机	2台	85	88	/	0	88
皮带输送机	12台	80	91	封闭、固定减振	20	71
运输车辆	/	85	85	/	0	85

通过预测，运营期各噪声源在不同距离处的噪声贡献值见下表：

表 4-6 距声源不同距离处的贡献值 单位：dB (A)

噪声源	声源处减噪后 源强叠加值	不同距离处的噪声预测(dB(A))							
		10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
联合破碎机	70	50	44	40.5	38	36	30	26.5	24
装载机	88	68	62	58.5	56	54	48	44.5	42
皮带输送机	71	51	45	41.5	38	36	30	26.5	24
运输车辆	85	65	59	55.5	53	51	45	41.5	39
叠加值		69.87	63.87	60.37	57.87	55.87	49.87	46.37	43.87

由上表可知，在距离单项噪声源 20m 处，其噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（12348-2008）中的 2 类昼间标准限值；在距离所有噪声源 40m 处，噪声叠加值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（12348-2008）中的 2 类昼间标准限值。由于本项目范围较大，各声源距离各厂界的直线距离均大于 40m，且本项目夜间不生产，因此运营期可做到厂界达标。

4、固废污染源产排情况及影响分析

4.1 固废产排量

项目运营期固废主要为砂石料生产线不合格品、收集粉尘、废机油和生活垃圾。

（1）不合格品

类比原有项目，砂石料生产线不合格品产生量为 0.34 万 t/a，不合格品可作为原料返回生产使用，可得到综合利用；

（2）收集粉尘

运营期脉冲除尘器对破碎、筛分、打砂工序粉尘进行收集，根据粉尘产排核算分析可知，破碎、筛分、打砂工序粉尘产生量为 189t/a，无组织外排粉尘量为 1.89t/a，则除尘器收集的粉尘量为 178.1t/a。收集粉尘由封闭粉尘收集桶收集后，用作厂区道路修筑。

(3) 废机油

本项目生产设备在使用及检修过程中会产生一定量的废机油，产生量约为 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废机油属于危险固废，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900—219—08，该部分废物置于危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位清运处置。

(4) 生活垃圾

本项目扩建后，员工人数不变，因此生活垃圾产生量为 1.58t/a，统一收集之后运至黄坪镇垃圾暂存点。项目区设有旱厕，由于项目周边均为旱地，则旱厕固废可由附近农民定期清掏还田。

4.2 危险废物暂存间设置要求

(1) 根据环发《危险废物污染防治技术政策》（[2001]199 号），国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优化进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置，这也是我国处置一般固体废物的基本原则，企业必须按照这一技术政策要求进行固废处置。

(2) 危废物暂存在暂存场内，不得露天堆放，放置场所做好地面的硬化防渗，并设置明显的标志。所有危险固废的收集和暂存都应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。

(3) 国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，在转移过程中，均应严格遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。

(4) 设置危废暂存间：设置于办公区西侧，占地面积为 5m²，即可容纳约 1 年危废量。一般情况下，危废清运均提前 20d 通知清运单位，暂存间能暂存 1 年的危废量，因此满足要求。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求规范建设，具体规定如下所述：

① 贮存场所设有防风、防雨、防晒、防渗、防火措施；

②贮存场所内禁止混放不相容危险废物，不得随意丢弃，也不得与一般固废混合堆存处理，应严格按照危险废物处置方式妥善处理；

③危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。项目场区内需设置专属暂存间对运营过程中产生的废机油进行收集暂存，统一委托处置。

5、环境风险分析和保护措施

5.1 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，项目涉及的风险物质为废机油，其临界量与本项目暂存量如下表所示。

表4-7 物质的临界量与本项目暂存量一览表

物质名称	CAS号	临界量（t）	本项目最大暂存量
废机油	/	2500	0.8t

环境风险物质数量与临界量比值（Q），企业涉及在多种环境风险物质，按式下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁， q₂， …， q_n——每种环境风险物质的最大存在总量， t；

Q₁， Q₂， …， Q_n——每种环境风险物质的临界量， t。

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）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

经计算，Q<1，则本项目环境风险潜势为I。

5.2 环境风险源识别

（1）风险物质识别

根据相关技术资料，风险物质理化性质及危险特性见下表：

表 4-8 废机油理化及危险特性

标识	中文名	机油	英文名	lubricating oil ; Lube oil	分子量	230~500
理化性质	性状	油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味。				
	密度	910kg/m ³		闪点 (°C)	76	
	溶解性	不溶于水				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃		引燃温度 (°C)	248	
	危险性	遇明火、高热可燃。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。 灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	禁忌物			稳定性	稳定	
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		聚合危害	不聚合	
健康危害	侵入途径: 吸入、食入; 急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道, 接触石油润滑油类的工人, 有致癌的病例报告。					
急救	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 用大量清水冲洗; 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水冲洗, 就医; 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧; 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医; 食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。					
防护	工程控制: 密闭操作, 注意通风; 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿防毒物渗透工作服; 手防护: 戴橡胶耐油手套; 其他: 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。					
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。					

	<table border="1" data-bbox="320 226 1370 517"> <tr> <td data-bbox="320 226 499 517">储运</td> <td data-bbox="499 226 1370 517"> <p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p> </td> </tr> </table> <p>(2) 生产设施风险识别</p> <p>废机油为可燃易燃液体，若暂存间收集罐本身存在质量问题，或物料使材质腐蚀穿孔，导致物料泄漏/跑损，遇火源会引发火灾事故。</p> <p>5.3 环境风险分析</p> <p>(1) 废机油泄漏事故环境影响分析</p> <p>少量跑冒滴漏油品通过吸油毡、吸油砂处置后可得到控制，挥发产生的非甲烷总烃废气量很少，对大气环境影响较小，主要针对收集设施发生泄漏对大气的污染影响进行分析。本项目危废暂存间位于室内，防雨、防漏、防渗，一旦发生泄漏事故，暂存间墙体可进行阻挡，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。</p> <p>泄漏或渗漏的油品一旦进入地表河流，将造成地表河流污染。本项目所在区域地表水体距离项目区较近，因此一旦发生泄漏应该需及时处理。首先应室采取堵漏措施，其次室外采用砂袋将危废暂存间四周进行合围，最后厂界设置有围挡，则最终泄漏物可以控制在厂区范围内，不易进入河体。</p> <p>(2) 火灾爆炸事故环境影响分析</p> <p>a、对水环境的污染</p> <p>本项目如发生火灾爆炸事故，将因油品燃烧产生燃烧废气，其主要成分为烟尘、SO₂、NO_x、CO、CO₂等，产生量与爆炸程度、油品燃烧量、燃烧程度等有关。火灾爆炸事故初期可能产生浓度较大，由于项目所在地地势较平坦，周边无高大建筑遮挡，有利于废气的扩散稀释，因此经自然扩散后，火灾爆炸废气得到稀释、浓度有所降低，废气浓度随距离、时间的增加而降低。</p>	储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p>
储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p>		

为降低或避免事故造成的废气污染，厂区应加强事故防范，避免发生火灾爆炸事故，发生事故时，应及时启动应急措施，控制火灾爆炸程度。同时应通知森林防火部门，对项目区周边山体植被采取应急防护措施，防止引发森林火灾。

b、对水环境的污染

火灾爆炸事故对地表、地下水环境的污染主要来自于灭火产生的消防废水，这些废水中含有大量 SS、COD_{Cr}、石油类等污染物，消防废水产生量与火灾程度、消防用水量、用水时间等有关，污染物含量与油品泄漏量、燃烧情况等有关，污水量及污染物含量变化量均较大。

本项目距离地表水较近，事故发生后可以及时将消防废水抽至生活沉淀池和雨水沉淀池。同时，需提前在厂区空地开挖临时收集池，收集池采用土工布进行防渗处理，若现有水池容积不能满足要求，则将废水引至临时事故池，避免废水外逸。在废水产生量不大、消防时间较短的情况下，该措施可满足处理要求，对水体污染较小；但在火灾程度较严重、消防废水产生量较大的情况下，还需在厂区内和厂界外设置临时拦挡，特别需加强西侧厂界的拦挡防护，避免废水外泄。

5.4 环境风险防范措施及应急处理

- ①依法落实消防安全责任，全面实行防火安全责任制；
- ②加强消防安全教育，普及消防安全知识，建立健全消防安全措施；
- ③根据 GB50016-2006《建筑设计防火规范》及当地消防管理部门要求，按相关规定配备相应消防设施，保证消防用水需求；
- ④加强对工作人员的安全管理，危废间内禁烟，严禁使用明火；从业人员必须定期进行消防安全培训，使其掌握发生火灾时的应急措施，熟悉疏散路径，会扑救初期火灾；
- ⑤电气设施故障时，应及时进行检修，必要时停产，待检修完成方可开工生产；
- ⑥通知消防队，监护泄漏区域，防止引起火灾、爆炸；确定泄漏源的位置

置，采取相应措施以尽量控制、减少废机油的泄漏量；

⑦待灭火后，然后视污水的性质交由有危险废物处理资质的单位处理，消防废水禁止排入地表水。

⑧火灾严重时，组织厂区内人员及周边居民迅速撤离。

6、物料运输过程对环境的影响分析

本项目原料、成品采取汽车运输方式，运输对环境的影响主要有：

①交通运输噪声、道路扬尘和沿途洒落对运输沿途环境的影响；

②交通噪声等人为扰动对野生动物的影响；

③不按规定线路行驶，可能碾压路边植被；

④在易滑坡、边坡失稳路段，应靠山体一侧行驶，避免路缘垮塌造成流失及安全事故。

交通噪声影响范围在道路中心线两侧 50m 内，因物料运输线沿途经过村庄，会对其产生一定影响。应合理安排物料运输时间，尽量相对集中，在运输时段对道路洒水，保持路面湿润，控制道路扬尘；通过村庄时禁止鸣笛；运输车辆应科学装载，禁止超载，并对物料覆盖，避免沿途洒落和扬尘对环境的影响。加强运输人员的宣传教育，严格按照规定线路行驶，禁止下路乱行驶，避免因碾压路边植被和失稳路缘，造成植被破坏和水土流失。

7、“三本账”核算

本项目扩建前后，各污染物排放情况如下：

废水：扩建前，运营期无生产废水产生，生活污水经沉淀池预处理后用于项目区洒水降尘，不外排。扩建后，运营期无生产废水产生，生活污水经隔油、沉淀池预处理后用于项目区洒水降尘，不外排。因此扩建前后，本项目废水排放量均为零。

废气：扩建前，粉尘以无组织形式外排，产生量为 25.2t/a，排放量为 10.41t/a。扩建后，粉尘以无组织形式外排，产生量为 220.83t/a，排放量为 7.65t/a。

固废：扩建前后，运营期固废均能得到合理，因此扩建前后无固废外排。

综上，本项目“三本帐”核算详见下表。

表 4-9 本项目“三本帐”核算表

类别	污染物	扩建前产生量	扩建前排放量	“以新带老”削减量	扩建后产生量	扩建后排放量	增减量变化(+/-)
生活污水	废水量 (m ³ /a)	360	0	0	360	0	0
	COD (t/a)	0.11	0	0	0.11	0	0
	NH ₃ -N (t/a)	0.011	0	0	0.011	0	0
粉尘	颗粒物 (t/a)	25.2	10.41	0	220.83	7.65	-2.76
固废	生产固废 (t/a)	2460	0	0	3578.9	0	+1118.9
	生活垃圾 (t/a)	1.58	0	0	1.58	0	0

8、运营期环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范—总则》(HJ942-2018)的要求，本项目监测要求见下表：

表 4-10 监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次
1	厂界上风向布置 1 个监测点，下风向布置 3 个监测点	颗粒物	1 次/年
2	厂界东、南、西、北侧外 1m 处	等效 A 声级 L _{Aeq}	1 次/季度

9、环保投资

本次扩建工程总投资 280 万元，其中环保投资 44 万元，占总投资的 15.71%，环保投资见下表。

表 4-11 环保投资一览表

序号	防治环节	环保设施名称	用途	投资金额 (万元)	备注
1	地表水防治	雨水收集沟及沉淀池	引导区域雨水	2	原有基础上扩建
2		生活废水收集沉淀池	生活废水预处理	/	已建，沿用

	3	环境空气 防治	堆场半封闭和喷淋设施、 配套洒水软管、洒水车	洒水降尘	12	原有基础 上扩建	
	4		加工区破碎、筛分、打砂、 输送带全封闭，破碎、筛 分、打砂环节设置 3 套脉 冲除尘器收集粉尘；	减少无组织排 放	20	原有基础 上扩建	
	5		喂料口和出料口不能封 闭的区域安装喷淋设施；	洒水降尘	2	原有基础 上扩建	
	6	声环境防 治	优选低噪声设备，基础减 震	减振降噪	5	原有基础 上扩建	
	7		连续接触高噪声源人员， 采取卫生防护措施（耳 塞、耳罩等）	减振降噪	1.5	原有基础 上扩建	
	8	固体废弃 物防治	生活垃圾收集装置	生活固废集中 处理	/	已建，沿 用	
	9		危废暂存间、粉尘收集桶	生产固废处置	1.5	扩建工程 新建	
	合 计					44	/

--	--

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	厂界无组织	颗粒物	①原料堆场、成品堆场半封闭，进出口不能封闭的一侧安装喷淋设施； ②加工区破碎、筛分、输送等易于起尘的区域设置为彩钢瓦全封闭，破碎、筛分、打砂环节安装3套脉冲布袋除尘器收集粉尘； ③喂料口和出料口安装喷淋设施； ④配置一台洒水车对道路进行洒水降尘。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	/	/	①雨水收集沟，雨水沉淀池2个(总容积为25m ³)； ②满足隔油要求的厨房油水分离器； ③生活废水收集沉淀池，容积为5m ³ ；	无外排废水
声环境	厂界噪声	等效 A 声级 L _{Aeq}	①生产设备底部安装减振装置； ②砂石料生产设备彩钢瓦全封闭；	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	1、运营期产生的砂石料生产线不合格品可作为原料返回生产使用，除尘器收集的粉尘由封闭收集桶收集后用于厂区道路修筑，可得到综合利用；生活垃圾统一收集之后运至黄坪镇垃圾暂存点。废机油通过危废暂存库暂存，然后委托有资质的危险废物处理机构定期清运处置。 2、危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求规范建设，具体规定如下所述： ①贮存场所设有防风、防雨、防晒、防渗、防火措施； ②贮存场所内禁止混放不相容危险废物，不得随意丢弃，也不得与一般固废混合堆存处理，应严格按照危险废物处置方式妥善处理； ③危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志； 3、国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，在转移过程中，均应严格遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的			

	流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①依法落实消防安全责任，全面实行防火安全责任制；</p> <p>②加强消防安全教育，普及消防安全知识，建立健全消防安全措施；</p> <p>③根据 GB50016-2006《建筑设计防火规范》及当地消防管理部门要求，按相关规定配备相应消防设施，保证消防用水需求；</p> <p>④加强对工作人员的安全管理，危废间内禁烟，严禁使用明火；从业人员必须定期进行消防安全培训，使其掌握发生火灾时的应急措施，熟悉疏散路径，会扑救初期火灾；</p> <p>⑤电气设施故障时，应及时进行检修，必要时停产，待检修完成方可开工生产；</p> <p>⑥通知消防队，监护泄漏区域，防止引起火灾、爆炸；确定泄漏源的位置，采取相应措施以尽量控制、减少废机油的泄漏量；</p> <p>⑦待灭火后，然后视污水的性质交由有危险废物处理资质的单位处理，消防废水禁止排入地表水。</p> <p>⑧火灾严重时，组织厂区内人员及周边居民迅速撤离。</p>
其他环境管理要求	<p>1、建设项目必须执行“三同时”制度，即污染处理设施同主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p> <p>2、人员管理制度：环保管理由厂长及副厂长协同负责，设置环保设施管理人员和清洁人员，并定期对员工进行环保意识的培训，提升员工整体环保意识。</p> <p>3、环保事故报告制度：设置环保设施管理人员，定期对环保设施进行检查，一旦发生环保事故则由管理人员上报公司，再由公司上报环保行政管理部门，按相关要求进行处理事故。</p> <p>4、监察制度：安排专人定期对项目区内环保设施进行检查及维护保养，强化环保设施故障的预防管理，确保在环保设施发生故障不能正常运行时，做出适当的应急响应，控制非正常排放。</p> <p>5、对主要环保设施建立管理台账及档案管理制度，例如：对废机油的管理建立台账，对环保设施故障问题进行记录，有利于企业更好的进行自检自查，也便于环保部门对其进行监督管理。</p>

六、结论

总结论:

项目运营期无生产废水，生活废水经隔油沉淀池处理后用于项目区洒水降尘，不外排。大气污染物在采取环评提出的措施后厂界无组织满足达标排放要求，对周围大气环境的影响较小。运营期产生的机械噪声和交通噪声经封闭措施、基础减震、距离衰减等措施后，满足达标排放要求，不改变区域声环境质量现状。各项固体废物采取有效措施处置，处置率 100%。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策和鹤庆县持续发展要求，经济效益、环境效益和社会效益显著；项目选址合理，主要污染物在严格按本报告表提出的措施进行污染治理和防治，且做到有效控制并达标排放，对当地区域环境的不利影响范围和程度较小，环境可以接受，项目从环境保护的角度出发是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0（停产）	10.41 t/a		7.65t/a	0（无以新带老工程）	7.65 t/a	7.65t/a
	二氧化硫							
	非甲烷总烃							
废水	COD _{Cr}							
	氨氮							
一般工业 固体废物	废渣	0（停产）	0.246 万 t/a		0	0	0	0
	不合格产品	0	0		0.34 万 t/a	0	0.34 万 t/a	0.34 万 t/a
	收集粉尘	0	0		178.1t/a		178.1t/a	178.1t/a
危险废物	废机油	0（停产）	0		0.8t/a	0	0.8t/a	0.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①