

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项 目 名 称 : 觉莫乡为觉村洞渣加工建设项目

建设单位(盖章):峨边彝族自治县交通建设有限公司

编制日期: 2020 年 4 月

国家生态环境部 制

四川省生态环境厅 印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	觉莫乡为觉村洞渣加工建设项目				
建设单位	峨边彝族自治县交通建设有限公司				
法人代表	万友华	联系人		肖俊清	
通讯地址	四川省乐山市峨边彝族自治县沙坪镇新村路 32 号				
联系电话	13508131860	邮政编码		614300	
建设地点	四川省乐山市峨边彝族自治县觉莫乡为觉村 (E 103.1146, N29.1699)				
立项审批部门	/	批准文号		/	
建设性质	新建	行业类别及代码		C3039 其他建筑材料制造处理	
占地面积 (平方米)	30000	绿化面积 (平方米)		/	
总投资	300 万元	环保投资	31.5 万元	环保投资 比例	10.5%
评价经费	/	预期投产日期		2020 年 6 月	

工程内容及规模:

一、项目的由来:

成(都)昆(明)线是西南地区乃至我国重要的铁路干线,自北向南,起自四川省成都市,终到云南省昆明市。线路全长 1096 公里,自北向南,起自成都站终至昆明站,主要经过成都、眉山、乐山、雅安、凉山彝族自治州、攀枝花、元谋、保丰、昆明等地区。由于成昆复线峨眉至米易段四段八月岭隧道工程的弃渣吨量较大,弃渣场不能全部容纳,需要消减堆放库容,同时成昆复线现正在施工,需要大量砂石料。因此,峨边彝族自治县交通建设有限公司拟于八月岭隧道弃渣场范围内建设“觉莫乡为觉村洞渣加工建设项目”(以下简称“本项目”或“项目”)仅用于处理隧道弃渣,使得弃渣资源化,即将弃渣场内的洞渣破碎、筛分加工后全部返回成昆复线修建使用,不外售。2019 年 11 月,由峨边低调砂石加工厂中标本项目的运营管理(具体见附件 5)。

项目为临时工程,即洞渣处理完后本项目将全部拆除。

本项目占地面积约 30000m²,全部处于八月岭隧道弃渣场的占地范围内,八月岭隧道

弃渣场为中铁集团征地，中铁集团将其提供给本项目作为建设用地（具体见附件工程弃渣处理协议），本项目无另行征地。项目建设内容包括砂石生产加工区和员工生活区。主要内容为砂石加工系统（粗碎车间、中碎车间、洗砂车间、细碎车间、半成品堆场、筛分及成品输送系统、成品堆料场、蓄水池、废水处理系统等）；员工办公用房；员工宿舍建筑及相关配套的供配电、控制系统等。总投资 300 万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的规定：为了加强建设项目的环境保护管理，严格控制新的污染，保护和改善环境，一切新建、改扩建和技改项目都必须防止其对环境的污染和破坏，凡对环境有影响的项目都必须编制环境影响评价报告书（表）。根据生态环境部第 1 号令“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定”和中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境保护分类管理名录》相关规定，确定本项目属于“第十九、非金属矿物制品业：51 十回合石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”，项目环境影响评价形式为编制环境影响报告表。

为此，峨边彝族自治县交通建设有限公司特委托四川省核工业辐射测试防护院（四川省核应急技术支持中心）进行环境影响评价工作。我单位接受委托后，评价单位即派工程技术人员到现场进行调查和资料收集，按国家相关法律法规要求编制完成了本报告表，现报送主管部门审查。

二、编制依据

2.1 环境保护相关法

《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；

《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；

《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；

《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日；

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修正；

《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；

《中华人民共和国野生动物保护法》，2009 年 8 月 27 日第二次修正；

《中华人民共和国渔业法》，2014 年 3 月 1 日；

《中华人民共和国森林法》，2009 年 8 月 27 日修正；

《中华人民共和国草原法》，2013年6月29日；
《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日修正；
《中华人民共和国文物保护法》，2017年11月5日修正。

2.2 环境保护地方性法规

《四川省环境保护条例》，2017年9月22日修订；
《四川省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，2016年1月29日；
关于修改《四川省〈中华人民共和国环境影响评价法〉实施办法》的决定，2019年9月26日修正。

2.3 导则和技术规范

《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》HJ/T 2.1-2016；
《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018；
《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ 2.3-2018；
《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016；
《环境影响评价技术导则 声环境》HJ 2.4-2009；
《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2011；

三、建设合理性分析

（一）产业政策符合性

本项目为觉莫乡为觉村洞渣加工建设项目，根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），项目属于C4220 非金属废料和碎屑加工处理，同时依据国家发改委第29号令《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于鼓励、限制和淘汰类项目，视为允许类。

本项目所用工艺、设备和产品均不在《产业结构调整指导目录》（2019年本）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）的限制和淘汰类。

综上所述，项目建设符合国家产业政策。

（二）规划符合性分析

1、“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

（1）生态保护红线

本项目位于峨边彝族自治县觉莫乡为觉村，项目主要为峨眉至米易段复线废弃洞渣加工工程，不进行砂石开采。工程区不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区。经初步核实，项目建设工程段不涉及生态保护红线范围（见附图 5 峨边彝族自治县生态红线调整图）。

（2）环境质量底线

项目区域环境空气、地表水环境、声环境质量能够满足相应规划要求，有一定环境容量。本项目运行期无废水排放，产生的大气及噪声污染物在采取相应的措施情况下，能够做到达标排放。对环境影响较小。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目生产过程中使用清洁能源电能，运行期对区域资源消耗情况较小，本项目利用隧道工程弃渣进行加工，无资源开采，不与资源利用上线相符。

因此，项目资源利用满足要求。

（4）环境准入负面清单

本项目为洞渣加工生产项目，利用隧道工程弃渣进行破碎筛分加工，项目 C 制造业，对照《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》，不属于其中限制类和禁止类。

综上所述，工程不涉及生态保护红线、符合环境质量底线要求、满足资源利用要求，未列入峨边彝族自治县环境准入负面清单，可以按照既定规模实施。

2、与《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》符合性分析

打赢蓝天保卫战实施方案中规定：

“严格施工扬尘监管.....建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输.....”；“强化堆场扬尘管控。严格堆场规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于堆料高度的严密围挡。且采取覆盖措施有效控制扬尘污染.....厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆湿式密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料”；“砂石生产加工企业应当建设封闭式厂房，杜绝露天加工，配置建设自动喷淋、除尘设施，使用

清洁能源.....”。

本项目为砂石生产加工，不涉及开采，项目生产厂区及产品堆场采取厂房遮盖，不露天加工，厂房内堆场四周设围挡且要求设置有雾化喷水设施，项目在破碎机、制砂机和筛分机均固定有喷水软管，加工采用湿法作业，区内道路硬化每天洒水降尘并定期清扫，项目进出口设置有车辆自动清洗装置并配套清洗水循环装置。项目生产能源采用电能，为清洁能源。

因此，项目符合与《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》相符。

3、与乐水函[2017]330号符合性分析

对照《乐山市水务局乐山市环境保护局关于下发全市砂石加工场污染防治验收标准的通知》(乐水函(2017) 330 号)》要求，本项目符合性分析如下：

表 1-1 项目与乐水函(2017) 330 号符合性分析一览表

乐水函（2017）330号要求			本项目	符合性
管理类别	环保设施	环保控制要求		
原料堆场、成品堆场	堆场四周打围封隔	堆料四周应当设置不低于堆放物料高度的落地围栏，防止堆料滑落扬尘	项目成品堆场设置落地围栏，对成品堆场进行覆盖并洒水降尘	符合
	堆料全覆盖	堆料采取防风扬尘网进行全覆盖，严禁裸露扬尘		符合
砂石料加工生产	砂石破碎加工进料口全封闭	沙石加工、破碎、筛分必须在全封闭设施进行，通过扬尘、隔音、喷淋装置，防止、减少噪音和扬尘污染	项目破碎、筛分加工工序均采取围挡	符合
	修建配套生产废水处理回用设施	所有生产废水必须全部循环使用，要做到防渗漏防雨处理，严禁乱排、直排	项目内设置有三级沉淀池，并配置压滤机，生产废水沉淀后全部回用，不外排	符合
	物料传送建立密闭系统	通过密闭、喷水传递，确保无泄漏、无散落、无飞尘	项目输送皮带封闭，场内设有喷雾设施	符合
	装卸物料密闭喷淋	通过喷淋确保物料装卸不起尘	物料装卸于厂房内部进行，并设置喷雾洒水降尘	符合
	场地内运输道路硬化	要配置冲洗清扫设备，及时清除散落物料、清新道路，做好除尘、降尘	场地道路硬化，并配置专人清扫管理	符合
	规范作业时间	每日早6:00前、晚20:00后严禁加工作业和装卸运输，杜绝噪音扰民	项目作业时间为8h，1班制，夜间不进行生产，禁止在早6:00前、晚20:00后严禁加工作业和装卸运输	符合
砂石料销售运输	建立运输车辆出场冲洗	所有出场运输车辆冲洗车身和轮胎，确保不带泥上路	场地进出口设置车辆清洗设施	符合

	和喷淋设施			
	运输车辆全覆盖、密闭运输	所有出城运输车辆必须全覆盖，确保上路无“抛、洒、滴、漏”现象	运输车辆遮盖，禁止超载	符合
	出场道路硬化、喷淋	砂石场出场道路必须硬化，定期安排喷淋，减少扬尘污染	场地道路硬化，洒水降尘	符合
其他要求	修建生活污水收集设施	场内产生所有生活污水应全部收集处理后还田还林综合利用，严禁外排，直排	采用成品化粪池（一用一备），生活污水经化粪池收集后综合利用，不外排	符合
	生活垃圾集中收集	场内生活垃圾要集中收集交由环卫部门处理，严禁随便倾倒污染环境	设置垃圾桶，生活垃圾收集后转运环卫部门处置	符合
	场地内无加油设施和机械维修行为	场地内不得私自存储油料，防火防爆，不得进行机械维修防止油污废水污染	场内不设置油库，随用随买，场内无机械维修行为	符合
	生态恢复	砂石加工销售完毕，必须对堆料加工场地进行平整，拆除一切建筑设施，撤除机械加工设备、清除加工弃料，搞好生态恢复	项目服务期满后，拆除一切建筑设施，撤除机械加工设备、清除加工弃料，搞好生态恢复	符合

由上表可见，项目在设计过程中拟采取的环保措施符合乐水函[2017]330 号的要求，环评要求严格按照乐水函[2017]330 号进行污染防控。

（三）规划用地及选址符合性分析

本项目位于峨边彝族自治县觉莫乡为觉村，位于成昆复线峨眉至米易段八月岭隧道弃渣场上，弃渣场为中铁集团征地，中铁集团将弃渣场提供给本项目做建设用地，本项目不存在征地问题。

本项目场地面积较大，能够满足项目布置要求，且水电条件较好。项目东南侧约 100m 为小河，项目东北侧约 900m 为官料河，项目东侧距项目 260m 处有居民区（28 户，约 90 人，相对高差+230m），海拔高于本项目，同时与项目间有树木阻隔。项目四周为山地、空地等；项目外环境较简单，评价范围内无居民、医院、学校等环境敏感点。项目运输依靠现有公路，为原料和成品的运输提供了便利条件，减少了原材料和产品对外供销对沿线居民的影响，项目在采取严格的环保措施后，项目选址合理。

综上所述，本项目选址从环保角度分析是合理可行的。

（四）项目平面布置合理性分析

1、平面布置的基本原则

①在满足生产工艺流程的前提下，做到功能分区明确。建筑物的布置应满足生产工艺的要求，确保生产过程的连续性，使作业流水线最短，生产最便捷。

②按照生产工艺流程进行合理布置，做到人流、物流分开，原料与成品分开。

③生产区界定和厂房布置严格按照国家现行防爆、防火、安全、卫生等规范的要求。

2、总平面布置合理性分析

项目由砂石生产加工区和员工生活区两部分组成。砂石生产加工区大门出入口位于项目厂区东南侧并设置有车辆清洗处，砂石加工区设置在厂区中部，在加工区西南侧和南侧分别设置半成品料堆场和成品堆场，堆场靠近出入口布置，缩短了运输线路；厂区西侧设置废水处理循环系统；厂区西北侧设置蓄水池一座；厂区北侧设置1间办公用房，远离生产线布置。整个厂区构建物布局合理，生产区域的布局顺应工艺流程。员工生活区位于砂石生产加工区西北侧约220m处，搭建两层共10间活动板房宿舍楼，并修建一处厕所，采用成品化粪池（一用一备）。

综上所述，本项目平面布置方案能够满足生产需求，同时生活区与生产区分开布置，功能分区明确，从环保角度分析其平面布置是合理的。环评建议厂区地面全部进行硬化处理。

四、建设内容及规模

1、项目概况

项目名称：觉莫乡为觉村洞渣加工建设项目

建设单位：峨边彝族自治县交通建设有限公司

建设地点：峨边彝族自治县觉莫乡为觉村

建设性质：新建

总投资：300万元

2、主要建设内容及规模

本项目主要以成昆复线峨眉至米易段四段八月岭隧道工程的弃渣为原料，进行砂石料加工，无开采，项目占地面积约30000m²，建设内容包括新建砂石生产加工区和员工生活区。主要内容为新建砂石加工系统（粗碎车间、中碎车间、洗砂车间、细碎车间、半成品堆场、筛分及成品输送系统、成品堆料场、蓄水池、废水处理系统等）；员工办公用房；员工宿舍建筑及相关配套的供配电、控制系统等。

本项目年产砂石料6万t。

2、项目产品方案

本项目产品方案见表 1-2。

表 1-2 产品方案

产品	产品粒径 (mm)	产量 (t/d)	类型	所占比例(%)	备注
机制砂	0-5	40	细砂	20	产品方案可根据项目需求作出相应调整
	5-10	160	碎石	80	
合计	/	200	/	100	

3、项目组成及主要环境问题

该项目组成及主要环境一览表见下表 1-3。

表 1-3 项目组成及产生的主要环境问题一览表

项目组成		工程内容及规模	主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	砂石加工生产线	砂石加工生产线一条，日产砂石料 200t	施工废水、施工人员生活污水；施工扬尘；施工机械和运输车辆噪声；废弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。	粉尘、噪声、废水
辅助工程	半成品堆场	半成品堆场为露天场地，占地约 2000 m ²		粉尘
	成品堆场	成品堆场占地约 4000m ² ，成品净骨料堆场		
	蓄水池	蓄水池位于砂石生产加工区西北侧，容积为 50m ³		/
办公及生活设施	办公用房	办公用房布置于砂石生产加工区北侧，单层砖混结构，建筑面积 32m ²		生活污水、生活垃圾
	员工宿舍	员工生活区共布置 10 间员工宿舍，双层活动板房，建筑面积 100m ²		
公用工程	供电	由乡镇供电系统接入		/
	供水	生产、生活用水均取自项目西侧山泉水		/
环保工程	化粪池	员工生活区修建一处厕所，成品化粪池一用一备，单个容积为 20m ³		废水、恶臭
	排水沟	场内雨污排水沟		废水
	废水处理系统	项目设置生产废水处理系统，总占地面积约 800m ²		废水、固废
	垃圾桶	砂石生产加工区及员工生活区均设置有若干垃圾桶	/	固废

本项目生产的碎石应执行的标准为《建筑用卵石、碎石》（GB/T 14685-2011），具

体要求见表 1-4 所示。

表 1-4 碎石产品质量要求一览表

指标	GB/T 14685-2011 中要求	产品标准
含泥量（按质量计，%）	≤1.5	满足 GB/T 14685-2011 中Ⅲ类标准
泥块含量（按质量计，%）	≤0.5	满足 GB/T 14685-2011 中Ⅱ类标准
针、片状颗粒总含量（按质量计，%）	≤15	满足 GB/T 14685-2011 中Ⅱ类标准
硫化物及硫酸盐（按 SO ₃ 质量计，%）	≤0.5	满足 GB/T 14685-2011 中Ⅰ类标准
质量损失（%）	≤12	满足 GB/T 14685-2011 中Ⅲ类标准
压碎指标（%）	≤30（碎石）	满足 GB/T 14685-2011 中Ⅲ类标准
	≤16（卵石）	满足 GB/T 14685-2011 中Ⅲ类标准
空隙率（%）	≤47	满足 GB/T 14685-2011 中Ⅲ类标准
吸水率（%）	≤2	满足 GB/T 14685-2011 中Ⅲ类标准

3、主要设备

该项目主要设备一览表见下表 1-5。

表 1-5 主要设备一览表

设备名称	单位	数量	备注
给料机	台	1	
锤式破碎机	台	1	
三击破碎机	台	3	
单级破碎机	台	1	
振动筛	台	3	3 层筛
双轨整形机	台	1	
洗砂机	台	2	
水泵	台	1	/
压滤机	台	1	/

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目生产过程中的主要原材料为成昆复线峨眉至米易段四段八月岭隧道工程的弃渣，能耗为电能，用水为生产用水。

项目主要原辅材料及动力消耗见表 1-6。

表 1-6 主要原辅材料及动力消耗一览表

类型	材料	单位	数量	来源
主辅材料	石料	t/a	60000	八月岭隧道工程弃渣
能源	电	kw · h/a	672	接乡镇供电系统
水	生产用水	m ³ /d	600	项目西侧山泉水

6、劳动定员及生产制度

劳动定员：员工共计 12 人，厂内食宿。

工作制度：全年 300 个工作日，一班制，每工作日白班 8 小时工作制。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

由于本项目为觉莫乡为觉村洞渣加工建设项目，项目用地为弃渣场，该弃渣场为成昆复线峨眉至米易段四段八月岭隧道弃渣场，中铁集团现将提供弃渣场给本项目作为加工厂，本项目不涉及新增用地。

根据现场调查，目前弃渣场上堆放有废弃洞渣，但堆放量在堆场容量范围内，无环境问题存在。由于本项目是临时工程，因此，本次环评要求，在项目服务期满后，本项目必须全部拆除，拆除的机械设备由建设单位处理，建筑垃圾能回收的尽量回收利用，不能回收的统一收集至指定场所处置，污泥处理后送至弃渣场进行处理，同时对占用土地进行平整。配合中铁集团完成弃渣场的整治工作，主要包括对渣场顶面进行复垦，对有灌溉水源条件、有一定土壤肥力的弃渣场地进行复耕，以减少耕地占用对农业生产的影响。对原地貌为非耕地的渣场且复耕有困难的，采用植树种草等绿化恢复措施。

建设项目所在地自然环境、社会环境简况

(表二)

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等：）

一、地理位置

峨边彝族自治县位于四川省乐山市西南部，峨嵋山南麓，大凉山北麓，乐山市与凉山彝族自治州结合部。北邻峨眉山市，东邻沐川县，东南邻马边彝族自治县，南邻凉山州美姑县，西邻凉山州甘洛县，西北与金口河区毗邻。地理位置介于东经 102°54′至 103°38′，北纬 28°39′至 29°19′之间。东西宽 56 千米，南北长 73 千米。全县幅员 2395.05 平方千米。

本项目位于乐山市耳边彝族自治县觉莫乡为觉村，项目地理位置见附图 1。

二、地形地貌、地质

峨边彝族自治县位于四川省西南山地的北部，地处大相岭东南坡，小凉山和小相岭东北麓，并居横断山脉的东侧，是四川盆地与云贵高原的过渡地带，属于高山地低洼河谷类型。地壳受一系列南北向褶皱和大逆断层所控制，县内山川走向大体成南北纵向伸展，岭谷相间，平行排列，四周高山环绕，境内群山耸峙，山峦重叠，沟壑纵横，成为县内地形的显著特色。中部受横贯县境的大渡河影响，切割急剧加深，谷壁陡峭，形成谷地狭窄的山地河谷地带。按其切割程度的不同，全县地貌依次可分为高山、中山、低山（山地河谷）等三个地貌单元。境内海拔一般在 1000 至 4000 米之间，山脊约为 3000 米左右，平均海拔为 1200 米。西南边缘的马鞍山主峰是最高峰，海拔 4288 米，东北部五渡乡的大沙坝，海拔仅 469 米，为最低点，相对高差悬殊，达到 3800 余米，形成西，南高东北低之逐渐倾斜地势。由于高差悬殊，使得地貌、气候、植被、土壤、及农业利用方式，都呈明显的垂直分布规律。

峨边彝族自治县在大地构造上属于扬子准地台西缘的康滇地轴北段，前震旦系变质岩及上古生代、中生代沉积岩有广泛出露，主要为浅变质的沉积岩。火山岩多为浅灰，肉黄及墨黑等色的花岗岩组成。变质岩则主要为浅变质的钙质千枚岩，板岩，石灰岩等。除断层众多以外，矿产丰富亦是峨边地区地质构造上的显著特点。根据四川省地震局资料，本区域中强度地震发生频率高，从 1967 年到 1973 年，县境内共发生 5 起地震，震级 2.6-4.8 级（不含郊区地震波及），相邻地区曾有强震发生。根据国家地震局 1/400 万中国地震烈度区划图，工程区地震烈度为 7 度。根据《中国地震动参数区划图》（GB181306-2001），工程区 50 年超越概率 10%的地震动峰值加速度为 0.1g，相应地震反应谱特征周期为 0.4s，对应的地震基本烈度为Ⅶ度。

三、水文资源

峨边彝族自治县河流均属大渡河水系，全县有大小河流 42 条，其中官料河、长滩河、西河、白沙河等河流流域面积大，流域内植被良好、水量丰沛，径流稳定，河床落差大。

大渡河：大渡河是岷江的最大支流，发源于青海省境内的果洛山南麓，分东、西两源，东源为足木足河，西源为绰斯甲河，东源为主流，两源在双江口汇合后始称大渡河。干流大致由北向南流经金川、丹巴、泸定等县至石棉折向东流，再经汉源、峨边、福禄、沙湾等地，在草鞋渡接纳青衣江后于乐山市城南注入岷江。干流河道全长 1062km，四川省境内长 852km。天然落差 4175m，四川省境内 2788m。流域面积为 77400km²（不含青衣江），其中四川省境内 68000 万 km²，占全流域面积的 91.5%。

官料河：官料河是大渡河下游右岸一级中等支流，上源分红字沟、双河口沟（双河口；林场沟）两支，均发源于大凉山北麓。红字沟为主流，发源于峨边县与美姑县交界的椅子垭口山脉，海拔高程 3903m。主源红字沟自西南向东北流经勒乌、哈曲、斯合镇、金岩、大堡和杨村等乡镇后，至峨边县城上游 5km 处的斑鸠咀汇入大渡河。河道全长 92.0km，河道平均坡降 28.9‰，流域面积 1380km²。年平均流量 32.3m³/s，最大流量 60.43m³/s，最小流量 11.03m³/s。

本项目位于官料河南侧，项目生产加工区距官料河约 950m。项目评价范围内无饮用水源保护区。

四、气候与气象

峨边彝族自治县属亚热带湿润季风气候，由于地形高差悬殊，气温随海拔高度而异，垂直差异明显，形成“一山分四季，十里不同天；山顶戴雪帽，山脚百花鲜”的小凉山区气象景观。具有气候温和，雨量充沛，云雾多，湿度大，光照少，无霜期长，农业气候四季分明，有春迟、夏短、秋早、冬长的特点。县境内气温年平均为 16.6℃，极端高温为 35.7℃，极端低温为 -3.2℃。7 月最热，月平均为 25.3℃；1 月最冷，月平均 6.5℃。年极变化微小，高低相差 1℃。历年日照平均总时数为 1049.3 时，日平均近 6 小时，实照时数占全年可照时数的 24%。日照时数随海拔高度不同而变化各异。

2016 年，峨边彝族自治县城区年平均气温 17.5℃，比 2015 年下降 0.2℃，比多年平均气温 16.7℃高 0.8℃；年极端最高气温 37.9℃，比历年极端最高气温 37.1℃高 0.8℃；年极端最低气温 -1.8℃，比历年极端最低气温零下 3.4℃高 1.6℃。全年日照时数 1108.7 小时，比 2015 年增加 194.8 小时，比多年平均日照时数 1017.6 小时多 91.1 小时。降雨量 887.7

毫米，比 2015 年增加 113.4 毫米，比多年平均降雨量 803.9 毫米偏多 83.8 毫米，一日最大降水量为 44.4 毫米，比 2015 年多 12.8 毫米。

五、区域生态环境

（1）矿产资源

峨边彝族自治县境内已发现矿产种类有：可燃有机岩、黑色金属、有色金属、贵金属、非金属和食用微量元素补充剂六大类，主要矿种有：煤、铁、铜、铅、锌、铝、砂、金、硬质耐火粘土、熔剂石灰岩、硫铁、重晶石、磷块岩、伊利石、水泥原料石灰岩、钾长石、脉石英、石膏、石棉、水晶、大理岩、花岗岩、方解石、石墨、玄武岩、砖瓦粘土及饮用矿泉水和医疗温泉等 28 个矿种。

（2）林业资源

峨边彝族自治县境内各类土地面积 24 万公顷，其中林业用地面积 20.4 万公顷，占总面积 85%，活立木蓄积 1531.5 万立方米，森林覆盖率为 67%。（一）林木：以原生种为主，约占 90%以上，树种有 36 科、100 余种和变种，有珙桐、香樟、水青杠、连香树、红豆杉、油麦吊云杉。（二）竹类：竹林面积达 17.264 万亩（其中纯竹林面积 3.49 万亩，林竹混交面积 13.774 万亩）。

（3）旅游资源

省级自然保护区黑竹沟森林公园坐落在黑竹沟和马鞍山主峰地带以及巴溪沟和母举沟地区。森林公园范围包括川南林业局的 611、616 林场全部、614 林场部分。地理坐标为东经 102° 54′ ~103° 11′，北纬 28° 50′ ~29° 05′。公园南北长 27km，东西宽 26km，总面积 281.542km²。

黑竹沟森林公园以浩瀚古朴的原始森林、丰富多姿的植物群落、种类繁多的珍稀物种、奇险幽邃的潭瀑急流、峰峦叠嶂的高山峡谷以及峰林熔岩、湖泊海子、杜鹃花海、云海佛光等自然景观主题，可成为猎奇探险、登山揽胜、休闲度假、避暑疗养、科考探险、科普教育的“山、水、林、天象、珍稀物种”兼容的大型多功能国家级森林公园。划为黑竹沟探秘揽胜区、金字塔旅游观光区和杜鹃池度假休闲区等 3 个游览区。

经现场调查，本项目所在区域内无自然保护区、文物古迹和风景名胜区等。

环境质量状况

(表三)

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、大气环境质量

本项目属新建项目，位于峨边彝族自治县觉莫乡为觉村，根据2017年峨边彝族自治县环境质量状况监测数据，峨边彝族自治县环境空气质量主要指标见表3-1。区域首要污染物为PM₁₀、PM_{2.5}，其中PM₁₀年均浓度值为89.2 μg/m³，超标倍数为0.274，PM_{2.5}年均浓度值为53.9 μg/m³，超标倍数为0.54，项目所在区域属不达标区域。

乐山市于2017年发布了《乐山市大气环境质量限期达标规划（2016年-2025年）》，规划到2020年PM₁₀年均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限制，到2025年PM_{2.5}年均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	2017年年均浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	28.5	60	47.5	不达标
NO ₂		28.9	40	72.3	
PM ₁₀		89.2	70	127.4	
PM _{2.5}		53.9	35	154.0	
一氧化碳	日均浓度第95百分位数	1.5	4	37.5	
臭氧	最大8小时平均浓度第90百分位数	126	160	78.8	

表3-2 乐山市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标单位： (μg/m ³)	2015年 基数	2017年现状 值（预计）	目值		国家空 质量标	属性
				近期2020年	中远期2025年		
1	二氧化硫年均浓度	20.2	11.6	≤15		≤60	约束
2	二氧化氮年均浓度	34.2	33.5	≤30		≤40	约束
3	可吸入颗粒物年均浓度	80.4	78.9	≤70	≤60	≤70	约束
4	细颗粒物年均浓度	56.2	55.7	≤45.5	≤35	≤35	约束
5	CO日平均值的第95百分位数 (mg/m ³)	1.6	1.5	≤1.5		≤4	约束
6	臭氧日最大8小时平均值的第90百分位数	133	157	≤160		≤160	指导
7	空气质量优良天比例 (%)	75.1	70.1	≥79.1	-	-	预期

根据现场调查，本项目拟建地位于农村地区，周边500m范围内无大型工矿企业分布，区域植被覆盖率较高，环境空气质量良好。

项目区域为未达标区，乐山市制定了乐山市大气环境质量限期达标规划（2016年-2025年），明确大气污染防治措施，力争在2025年底前实现空气质量全面达标。

（1）近期（2017-2020）----以减排促改善“十三五”期间，通过控煤、控车、控尘以及调工业布局、调产业结构、调能源结构和成都平原经济区、各县（市、区）、市级部门联动“三控三调三联动”，集中攻坚消减大气污染物排放总量。严格执行大气污染物排放限制标准，强力实施产业和能源结构调整、工业污染整治、燃煤和餐饮油烟整治、城市和道路扬尘整治、机动车污染整治、露天焚烧污染整治等六大专项行动，努力解决灰霾问题。针对当前乐山市产业以二产为主，末端治理水平有待提升的特点，近期乐山市空气质量达标措施以落后产能淘汰、重点行业企业末端治理为重要抓手，实现多污染物减排。大力实施煤改电、煤改气；以重点企业末端为重要抓手，提升水泥、钢铁、陶瓷、化工等重点行业污染物治理效率；通过淘汰黄标车、油品升级、机动车排放标准升级等综合管理措施，提升机动车综合管理水平；通过控制扬尘污染、控制秸秆露天焚烧、控制餐饮污染等手段深化面源治理。综合上述措施切实有效减少多种污染物排放量，初步实现环境空气质量改善。

（2）中长期（2021-2025）----调结构促转变、强化源头控制，实现战略转型。逐步调整产业结构，以大气环境达标倒逼产业转型，逐步实现大气污染控制从末端治理到源头控制过度，加快工业发展绿色化进程。这一时期大气污染排放量控制的重点将是强化源头的全控制过程。以空间格局及产业布局优化为切入点，通过严格环境准入、企业搬迁、产能淘汰等差异化的空间管理要求，引导经济发展格局有序发展；通过提高环境准入门槛、淘汰落后产能等方式倒逼能源结构和产业结构的优化升级。综合通过资源能源消费总量控制、调整产业结构、空间布局优化等手段从源头控制污染物排放。

二、地表水环境质量

项目周边为官料河，为大渡河一级支流。

1、监测项目和方法

（1）监测项目

水温、pH、COD_{Cr}、BOD₅、DO、氨氮、总磷、悬浮物、石油类。

（2）监测方法

表 3-3 水质监测方法及方法来源

序号	项 目	分析方法及来源	使用仪器	最低检出线
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB13195-1991	海水温度计	/
2	pH 值	便携式 pH 计法 水和废水监测分析方法（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	便携式 pH 计	/
3	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2017	便携式溶解氧测定仪	/
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	/	4mg/L
5	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	生化培养箱	0.5mg/L
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
8	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	鼓风干燥箱、电子天平	/
9	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ970-2018	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.01mg/L

2、连续监测 3 天，每天 1 次。

3、评价方法

（1）对于一般污染物：

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

式中：S_{ij}——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}——污染物 i 在监测点 j 的浓度(mg/L)；

C_{si}——水质参数 i 的地面水水质标准(mg/L)。

（2）对具有上、下限标准的项目 pH，计算式为：

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

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

式中：pH_j——为监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd}—为水质标准 pH 的下限值；

pH_{su}—为水质标准 pH 的上限值。

(3) 对 DO 的标准指数 S_{DO,j}:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：DO_f—饱和溶解氧浓度 mg/L；

DO_j—监测点 j 的溶解氧浓度 mg/L；

DO_s—溶解氧的水质标准 mg/L；

T—监测时的水温℃。

当 S_{ij} 值大于 1.0 时，表明地表水水体已受到该项评价因子所表征的污染物的污染，S_{ij} 值越大，水体受污染的程度就越严重，否则反之。

4、监测结果及评价结果

根据单项指数法数学模式和水质评价标准限值计算，得出单项评价指数法计算结果，所得结果见表 3-4。

表 3-4 地表水监测及评价结果

编号	监测项目	监测结果			单位	指数范围
		2020.03.11	2020.03.12	2020.03.13		
1#	水温	10.2	9.9	10.3	℃	/
	pH	6.93	6.84	7.03	—	0.035~0.08
	DO	8.57	8.67	8.64	mg/L	0.41~0.42
	COD _{Cr}	4L	4L	4L	mg/L	0.1
	BOD ₅	0.5L	0.8	0.6	mg/L	0.06~0.2
	氨氮	0.044	0.025L	0.025L	mg/L	0.0125~0.044
	TP	0.02	0.04	0.03	mg/L	0.1~0.2
	悬浮物	3	3	2	mg/L	/
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0.1
2#	水温	12.3	12.2	11.9	℃	/
	pH	7.14	7.67	7.37	—	0.07~0.335
	DO	8.43	8.51	8.40	mg/L	0.38~0.41
	COD _{Cr}	6	8	7	mg/L	0.3~0.4

	BOD ₅	1.3	1.6	1.5	mg/L	0.325~0.4
	氨氮	0.054	0.109	0.104	mg/L	0.054~0.109
	TP	0.05	0.03	0.03	mg/L	0.15~0.25
	悬浮物	7	10	10	mg/L	/
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0.1
注：L 表示监测结果低于方法检出限						

由表 3-4 评价结果可知，监测断面的各监测项目的 Pi 值均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准，项目区域水环境质量状况良好。

三、声环境质量

1.监测点位

根据工程特性及环境现状，本次布设 2 个点位，1#拟建项目生产区处；2#拟建项目生活区处。

2.监测因子

根据本工程特点，确定监测项目为各测点处的连续等效 A 声级。

3.监测频率

共监测 2 天，昼夜各 1 次。

4.监测结果

监测结果如表 3-5 所示。

表 3-5 环境噪声监测结果表（mg/m³）

点位	2020.03.11		2020.03.12	
	昼	夜	昼	夜
1#	38.2	36.2	38.2	36.7
2#	37.2	32.8	36.4	36.6

由表 3-5 中监测结果可见，各监测点昼间、夜间环境噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值的要求(昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A))，说明该区域声环境质量现状良好。

四、生态环境质量状况

经现场勘查，本项目选址地受人类活动影响较大，评价范围内无原生植被，无大型野生动物、无珍稀动植物分布，无特殊文物保护单位。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、项目外环境关系:

本项目位于峨边彝族自治县觉莫乡为觉村,项目所在地距离县城中心较远,项目四周均为山地、空地,外环境简单,评价范围内无居民、医院、学校等环境敏感点。项目东南侧约 100m 为小河,项目东北侧约 900m 为官料河,项目东侧距项目 260m 处有居民区(28 户,约 90 人,相对高差+230m),海拔高于本项目,同时与项目间有树木阻隔。根据现场踏勘情况,本项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、生态保护区等特殊敏感目标。项目周边主要为空地、山地,本项目的建设对外环境无明显制约因素。

2、主要环境保护目标

根据本项目特点和外环境特征确定环境保护目标及要求如下:

1) 环境空气: 保护目标为建设区域周围空气环境质量,保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

2) 水环境: 不因本项目的实施改变地表水环境质量,评价段水体水质不因本项目实施而改变,评价区域内水体水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水域标准要求。

3) 声环境: 施工期应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中标准限值要求,做到噪声不扰民。投入使用后,满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准要求。

主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 本项目主要环境保护目标

分类	环境保护目标	相对位置关系	环境功能区划
水环境	官料河	项目东北侧约 900m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水域标准
环境空气 声环境	散户居民区 (28 户, 90 人)	项目东侧 260m, 相对高差+230m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准; 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
社会环境	觉莫乡乡道	项目西侧约 260m	不会造成道路拥堵
生态环境	项目工程范围 内周围生态环境	评价区域	尽量降低工程建设对工程区及周边地区生态环境的破坏程度,使工程影响区的水土流失达到地方水土保持规划的治理标准。

评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	项目执行的环境标准如下：				
	1、环境空气				
	本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准值详见表 4-1。				
	表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m ³				
	污染物	各污染物的浓度限值			依据
		小时平均	日平均	年平均	
	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准
	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³	
	TSP	--	300μg/m ³	200μg/m ³	
	2、地表水				
项目区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，标准值详见表 4-2。					
表 4-2 地表水环境质量标准值表 单位：mg/L, pH 无量纲					
指标	标准值	依据			
pH	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） Ⅲ类水域标准			
DO	≥5				
COD _{cr}	≤20				
BOD ₅	≤4				
氨氮	≤1.0				
总磷	≤0.2				
石油类	≤0.05				
3、声学环境					
运营期执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。					
表 4-3 环境噪声标准值表 等效声级 LAeq: dB					
类别	昼间	夜间			
2 类	≤60	≤50			
4、地下水环境					
按照《地下水质量标准》（GB14848-2017）中Ⅲ类水域标准执行。					
污 染	1、废气				
	大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，标准值如下所示。				

物
排
放
标
准

表 4-4 大气污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12
3	SO ₂	周界外浓度最高点	0.40

2、废水

污水排放执行《污水综合排放标准》（GB16297-1996）中一级标准限值，标准值如下所示。

表 4-5 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

指标	标准值	依据
pH	6-9	《污水综合排放标准》 (GB16297-1996) 中一级 标准
COD	100	
BOD ₅	20	
氨氮	15	
总磷	0.1	

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

项目营运期间产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关标准要求。

5、生态环境

以不减少区域内濒危珍稀动植物种类和不破坏生态系统稳定性为目标；水土流失以不加剧土壤侵蚀强度为标准。

总量
控制
指标

本项目生产废水经沉淀池处理后循环使用，生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌，不外排。因此，评价建议本项目不设置总量控制指标。

工艺流程简述（图示）

一、施工期工程分析

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目工程施工期间对环境的影响主要表现在基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序，将产生噪声、扬尘、固体废物、施工废水等污染物。施工期工艺流程及产污环节见下图：

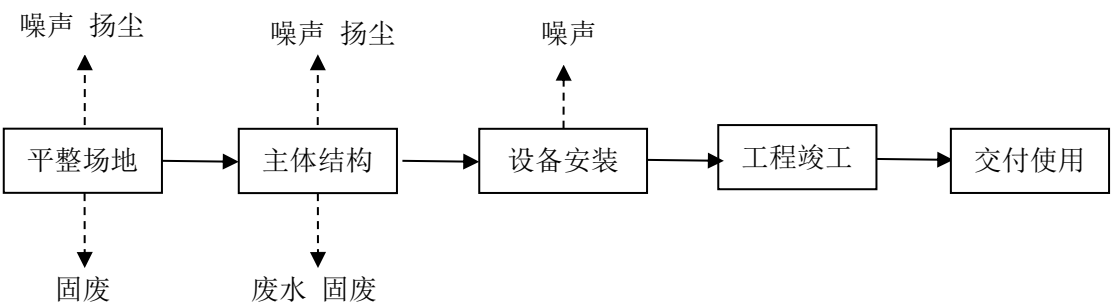


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节

2、施工期主要污染工序

①主体施工：

基础工程开挖时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行将产生噪声；同时产生粉尘、生活废水、施工废水。

②主体工程：

将产生噪声、粉尘、生活废水、施工废水以及生活垃圾、建筑垃圾。

③设备安装施工：

设备安装机械运行时产生的噪声，同时随着施工的进行还将产生粉尘、原材料废弃物以及施工和生活废水。

总体讲，该工程在施工期以施工噪声、粉尘、固废、废水为主要污染物。但这些污染物随着短暂施工的结束而结束。

二、运营期工程分析

1、运营期工艺流程

将砂石运至加工区进行水洗、破碎、水洗筛分即得到不同粒径的砂石成品。此过程将产生噪声、洗砂废水、工艺粉尘。

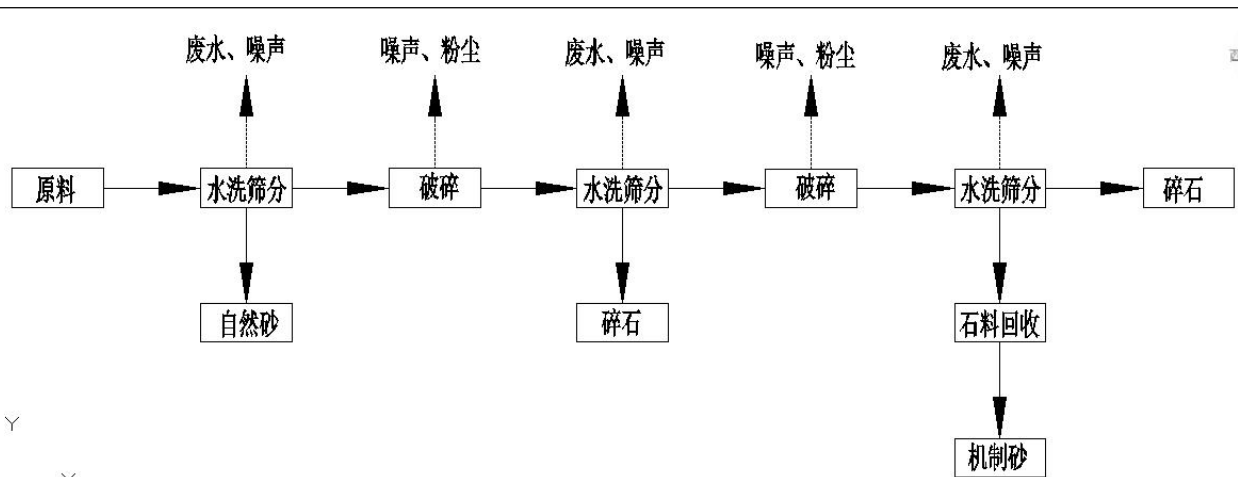


图 5-2 运营期工艺流程及产污环节图

2、运营期主要污染工序

本项目的生产过程中会产生一定的粉尘、噪声污染及固废污染。概括为：

（1）废气

本项目废气污染源主要原材料堆放、破碎、产品装卸、运输车辆造成的扬尘。

（2）废水

由于本项目的生产对水质的要求不高。所以在生产过程中产生的清洗废水经过厂区内的废水处理系统处理后，全部回用于生产不外排。生活污水经化粪池处理后用于周边浇灌，不外排。

（3）噪声

本项目主要噪声源为破碎机、筛分机等设备运转及作业噪声。

噪声源强为 70-85dB（A）。

（4）固体废物

固体废物主要为员工日常生活产生的生活垃圾和沉淀池中沉淀出来的砂石。

三、水平衡分析

本项目用水包括半成品及成品堆场控尘用水、道路控尘用水、洗砂用水、生活用水及绿化用水。项目具体水平衡分析如下：

1、控尘用水

为控制堆场扬尘及转运扬尘，本项目在半成品及成品堆场内设置雾化喷水设施喷水控水。每天喷水 3m³。其中 0.6m³ 蒸发损失，剩余 2.4m³ 进入物料中。

2、道路控尘用水

为控制场区：道路扬尘。项目每天对路面洒水 3 次。每次洒水量按照 0.5L/m² 计算。本项目场区道路面积 1500m²，洒水量为 2.25m³/d，此部分水全部蒸发损失。

3、破碎机、制砂机、砂石分离机控尘用水

本项目在破碎机、制砂机、砂石分离机顶部各设置 1 条固定的喷水软管，工作时喷水雾以控制粉尘的产生，每根水管出水量为 0.0625m³/h，日用水量为 2.5m³/d，年总用水量为 0.75t/a。

4、洗砂用水

本项目在洗砂机使用过程中会产生废水，本项目选用 1570 洗砂机，根据该型号洗砂机产品说明书，该洗砂机用水量为 2.5m³/h(2 台洗砂机每天按照 8 小时工作计，用水量为 40m³/d)，其中有 1m³/h(即 8m³/d)进入产品中，剩余 4m³/h(即 32m³/d)进入沉淀池处理后回用。

5、生活用水

本项目劳动定员 12 人，按照 100L/d·人的生活用水量。计算出项目生产过程生活用水为 1.2m³/d，生活污水产生量按照生活用水量的 85%计算。生活污水排放总量为 1.02m³/d。

项目的水平衡详见图 5-3 所示。

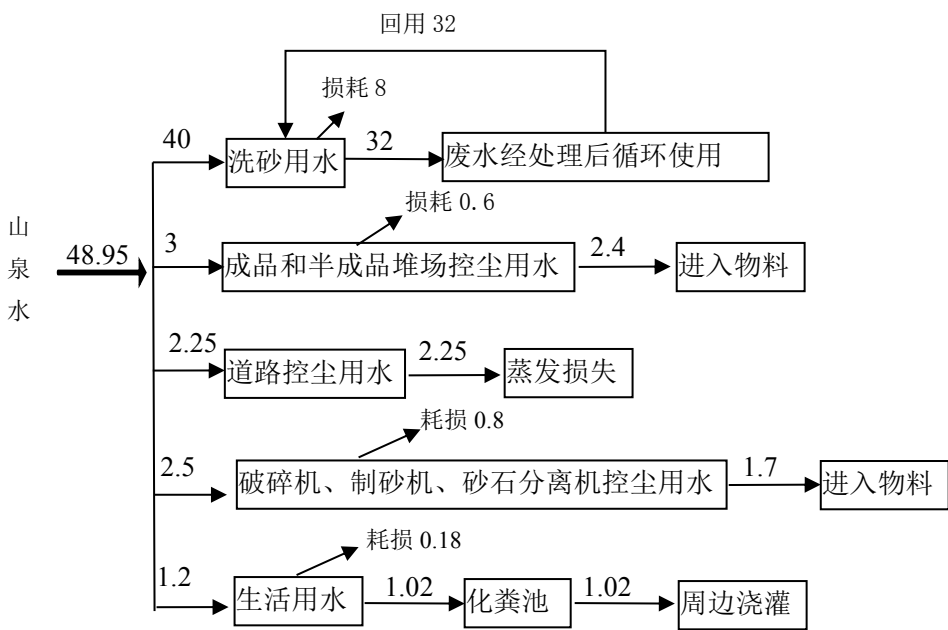


图 5-3 项目水平衡图

污染物排放及治理措施

一、施工期污染物排放及治理措施

1、大气污染治理措施

施工期的大气污染源主要有废气和粉尘两类。

废气：各类燃油动力机械进行场地清理、运输等作业时产生的燃油废气，主要含 CO、NO_x。由于其属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准，同时施工期污染均为短期污染，随着施工结束逐渐消失。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

扬尘：施工扬尘主要来自于场地地面硬化产生的粉尘、建筑材料（水泥、砂、石子、砖等）现场搬运及堆放时产生的粉尘；施工垃圾清理及堆放产生的粉尘；人来车往造成的现场道路粉尘。类比同类工程，项目施工期扬尘浓度可达 1.5~3.0mg/m³。

为减轻施工期扬尘对大气环境的影响，环评建议采取以下扬尘防治措施：

a、施工现场架设 2.5~3 米高施工围墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。

b、施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘。

c、施工车辆进出施工场地必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫和运输车辆冲洗设施及配套的地面排水沟、沉淀池。

d、运输车辆严禁超载行驶，必须采取密闭运输，装卸作业时必须采取有效防护措施，不得遗撒、泄漏、违规倾倒；运输时应选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

e、禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，建筑垃圾和废弃土石方应及时清运，并对堆场以防尘布覆盖，禁止露天堆放。

f、风速四级以上时应停止施工。

g、建设单位应当在施工前向工程主管部门、环境保护行政主管部门提交工地扬尘污染防治方案，将扬尘污染防治纳入工程监理范围，并在工程承包合同中明确施工单位防治扬尘污染的责任。

2、水污染治理措施

生活废水：施工人员平均 20 人，生活用水量按 60L/d·人计，排放量按照用水量的 85% 核定，则生活用水量为 1.2m³/d，生活污水排放量为 1.02m³/d。施工废水经化粪池处理后用于周边灌木林浇灌，严禁外排至河流。

施工废水：施工初期，将不可避免的产生浑浊的施工废水，类比同类项目，施工废水约 1m³/d，其中 SS 浓度为 1200mg/L。类比同类项目，预计废水量为 1m³/d，含油浓度约 12mg/L。施工废水主要含泥砂，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污。施工废水统一收集，经隔油沉淀池沉淀后循环使用不外排。

3、施工噪声治理措施

施工期噪声主要是主体工程修建等过程中产生的噪声以及设备安装噪声，本项目施工时间较短，对环境影响较小。

拟建项目工程建设时长为 2 个月，若不采取有效措施，施工期间将对附近的声环境产生较大的影响。

施工期的噪声主要包括机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如电锯、卡车、切割机，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

该项目施工过程中产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，其产生噪声的主要噪声源产生源强见表 5-1。

表 5-1 噪声源强一览表 单位：dB (A)

序号	机械	等效声级（距离源强 1m 处）
1	装载机	85
2	电 锯	100
3	电 钻	100
4	电 锤	105

为降低施工噪声对周围环境的影响，本项目施工期通过严格的施工管理，尽可能使施工场界噪声达到标准限值，以减少对周围环境的影响。施工单位应采取如下降噪措施：

- ①对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。
- ②定期或不定期对施工设备和机械进行检修，以使其处于良好的运行状态。
- ③运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，做到科学施工，文明施工。

④最大限度地降低人为噪音：不要采取噪声较大的钢模板作业方式；在操作中尽量避免敲打砼导管；施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。

⑤合理进行施工总平面布置。

⑥环评要求合理安排施工时间，避免强噪声设备同时施工、持续作业；夜间（22:00以后）禁止进行高噪设备施工作业，昼间使用高噪声设备时应避开中午休息时间，并公告附近居民。尽量选用低噪声设备，并加强它们的检修与维护，使之始终处于良好的工作状态。

⑦施工前应进行公示，同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，及时处理各种环境纠纷。

4、固体废弃物治理措施

施工过程中产生的固体废物主要废弃的土石方、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

废弃土石方：项目为施工期开挖方主要为平整场地、办公区建筑基础的开挖方，开挖方量不大，场地内基本可实现土方平衡，没有多余土方产生。

建筑废弃材料：一般情况下建筑材料废弃物大多可回收，不会出现丢弃现象；对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理。为确保建筑垃圾处置措施落实，建设单位在与建筑垃圾清运公司签订运输合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

生活垃圾：本项目施工期间施工人数为 20 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg，则人员产生的生活垃圾产生量约为 10kg/d。生活垃圾经袋装收集，运送至村镇垃圾收集点，由环卫部门统一处理。

5、水土流失

（1）水土流失成因

本工程在建设过程中新增水土流失主要是由于人为扰动地表、构筑人工再塑地貌等活动，在侵蚀营力的作用下产生的，其形成包括自然因素和人为因素两种。

自然因素包括地形坡度、气候、土壤、植被等因素，其中降雨、风、温度等气候因素是形成土壤侵蚀的自然动力因素。

施工期间，工程进行土石方开挖，施工过程将损毁地表植被，原稳定地形地貌受遭到破坏，地表结皮遭到扰动破坏，使占地范围内的表层土裸露或形成松散堆积体，失去原有地表的防冲和固土能力，加剧水土流失。

（2）防治措施

水土流失的危害主要表现为降低土地生产力和水土保持功能，破坏周边生态环境，危害工程安全，影响生产效益。因此，为保护生态环境，控制水土流失，需对各新增水土流失区域采取适宜、有效、经济的水土保持措施，最大程度减少水土流失。施工方应根据以下原则对开挖土方临时堆放地进行防治，努力将施工期间场地水土流失对环境造成的不良影响降低到最小。

施工场地存在多种施工材料、表土临时堆放场的临时堆放。环评建议对临时堆放材料采用无纺布覆盖的临时防护措施，防治降水及径流对松散堆方的冲刷。临时覆盖采用无纺布遮盖、砖石压护。

评价认为，项目施工期水土流失影响具有短期性和临时性，在采取相关水土保持措施后，其影响可以得到有效控制。

二、运营期污染物排放及治理措施

1、大气污染物治理措施

本项目主要大气污染物产生为堆场及转运扬尘、加工过程中破碎、制砂、筛分工艺产生的粉尘、道路运输扬尘以及食堂油烟。

（1）堆场及转运扬尘

本项目堆场扬尘及转运扬尘主要产生于物料卸料、堆存及中转等过程，扬尘产生情况如下：

①卸料：本项目原料及产品卸料扬尘产生量采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的经验公式计算：

$$Q=0.03V^{1.6}H^{1.23} \cdot e^{-0.28w} \cdot G$$

式中：

Q——起尘量，kg/a；

H——物料装卸平均高度，m；

G——一年装卸物料量，t；

V——风速，m/s。项目平均风速取 1.0m/s；

w——物料含水率，%；

本项目原料经汽车直接运送至料仓卸料，一周卸料一次，单次卸料量 1000m³，卸料时原料含水率为 5%，卸料高度为 0.8m，年装卸物料量 6 万 t，经计算，在不采取任何控

尘措施的情况下，原料卸料扬尘产生量为 337.33kg/a。

本项目筛分后的物料经皮带输送机卸料至碎石堆场，水洗后的机制砂经洗砂机卸料至机制砂堆场。项目皮带输送机卸料量为 6 万 t/a，卸料时含水率为 5%，平均卸料高度为 2m；洗砂机卸料量为 6 万 t/a，卸料时含水率为 17%，平均卸料高度为 5m。经计算，在不采取任何控尘措施的情况下，制砂堆场卸料扬尘产生量共计 1152.8kg/a。

综上，.本项目原料及产品堆存卸料扬尘产生量为为 1.49t/a。

②堆场

本项目产品堆场堆存过程扬尘产生最采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算：

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w}$$

式中：

Q ——堆场起尘强度，mg/s；

U ——风速，m/s，项目平均风速取 1.0m/s；

S ——堆场表面积，m²；

W——原料含水率，%；

本项目产品堆场面积为 5000m²，原料堆存时含水率为 5%；经计算，在不采取任何控尘措施的情况下，原料堆场堆存过程扬尘产生量为 2.0t/a。

③产品转运

本项目产品转运装车过程扬尘产生见按照卸料计算进行计算。本项目产品年转运装车量为 6 万 t，转运装车时含水率为 11%，装车是卸料高度均为 0.8m。经计算，在不采取任何控尘措施时，产品转运装车过程扬尘产生量为 0.062t/a。

针对卸料、堆场、料仓受料及产品转运，采取如下的环保措施：

A、由于砂粒径较小，因此环评要求产品砂堆场四周设遮挡；

B、同时在产品堆场增设雾化喷水软管，对产品卸料、堆存、装车过程喷水控尘，皮带建议使用塑料罩子围起来；

C、通过控制车速，减少产品转运过程产生的粉尘；

D、装载机卸料时尽量降低卸料落差；

E、加强管理措施，减少粉尘排放对周围大气环境的影响；

F、在大风天气，应停止装卸。

排放情况：本项目堆场及转运扬尘产生量共计 3.552t/a，在采取项目要求采取的环保

措施后，扬尘控制效率可达 80%，则堆场及转运扬尘排放量为 0.71t/a。

(2) 破碎、制砂及筛分粉尘

类比同类型项目，破碎机破碎、制砂机制砂以及筛分过程粉尘产生量约为 0.2kg/t 物料，项目制砂以及筛分物料量为 6 万 t/a，则制砂以及筛分过程粉尘产生量为 1.2t/a。

为更好的控制扬尘的排放，本项目破碎、制砂、筛分采取如下措施：

A、在破碎机、制砂机和筛分机顶部各设且一条固定的喷水软管，工作时喷水以控制粉尘的产生，每根水管出水量为 0.0625m³/h。

B、在那式破碎机上部加装防尘里，全部密封破碎机上口，在加装防尘罩时，为不影响观察，在正面留有可方便观察的观察口，以利随时观察破碎情况。

C、设备安装时采用能够降低设备振动的结构方式。

D、在破碎、制砂、筛分进料口进料时尽量降低进料高度，减少粉尘产生。

综上所述，在采取相应的治理措施后，筛分过程粉尘控制效率可达 85%，则筛分过程粉尘排放量为 0.18t/a。

(3) 道路运输扬尘

产生情况：本项目原料、产品在厂区内运输过程扬尘产生量按照以下经验公式估算：

$$Q_y = 0.123 \frac{5}{v} \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{p}{0.5} \right)^{0.72}$$
$$Q_t = Q_y L \frac{Q}{M}$$

式中：

Q_y —交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_t —运输途中起尘量，kg/a；

V —车辆运输速度，km/h；空车 20km/h；载重后 10km/h；

P —路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；

M —车辆载重，t/辆。空车自重 10t；载重后总重 30t；

L —运输距离，km，0.5km；

Q —运输量，t/a。

本项目原料、产品运输量为 400t/d，项目厂区道路占地 3000m²，为泥结石路面，洒水前路面灰尘覆盖率为 1 kg/m²，考虑汽车往返。经计算，未采取洒水等控尘措施运输扬尘产生量为 0.662 t/a。

道路扬尘治理措施：

- A、每天对路面洒水 3 次，减少道路粉尘产生量；
- B、对原料及产品运物车辆加盖篷布，做好遮掩工作；
- C、控制车速，减少运物扬尘量；
- D、在项目区道两旁空地上进行绿化，减少粉尘对大气环境的影响；
- E、严格运输车辆管理，减少物料卸料；
- F、改进道路清扫方式，不断提升保洁水平。

在采取以上措施后，本项目道路运输扬尘控制效率可达 70%，则道路运输扬尘排放量为 0.1986t/a。

(4) 食堂油烟

该项目食堂燃料采用电以及液化石油气等清洁能源，食堂厨房将产生烹饪油烟废气。根据对四川省居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%。本项目有员工 12 人，则油烟产生量约为 3.56kg/a。项目所产生的油烟废气均由统一的烟道集中收集经油烟净化器处理后经烟道达标排放，油烟净化器的处理效率可达到 75%以上，经处理后的油烟排放量为 0.764g/a。本项目油烟净化器的风量为 1000m³/h，因此油烟废气排放浓度为 0.014mg/m³。通过处理后油烟可以达标排放。

2、废水治理措施

(1) 生产废水收集、回用、治理措施

本项目制砂过程中将产生废水，产生量约 32m³/d，废水中主要污染物为 SS，浓度为 3000mg/L。

1) 方案比选

根据砂石料加工系统废水特性，拟定了 2 个方案进行技术经济比较。

方案 1：采用自然沉淀法。含高悬浮物的废水从筛分楼流出，进入沉淀池，不使用凝聚剂，在沉淀池中进行自然沉淀，上清液循环使用。该方案特点是处理流程简单，基建技术要求不高，运行操作简单，运行费用少，但为达到较好的处理效果，沉淀池的规模要求较大。

方案 2：采用混凝沉淀法。废水从筛分楼流出先经沉砂处理单元把粗砂除去后，再进入絮凝沉淀单元。由于絮凝剂的投加，使小于 0.035mm 的悬浮物得以快速而有效的去除。不足的是增加了设备和运行费用，但与方案 1 相比，本方案占地小，整个处理工艺效果好。

从维护管理、运行费用来看，方案 1 具有较大的优势，就去除悬浮物的工艺效果和占地而言，方案 2 优势较大，而且可回收大部分粗砂，具有很好的环境经济综合效益。本工程砂石加工废水中悬浮物绝大部分为无机颗粒，沉降性能良好，但由于处理要求严格，且施工用地紧张，方案 1 显然不能满足要求，比较结果后本次环评把方案 2 作为推荐方案。

2) 推荐方案设计说明

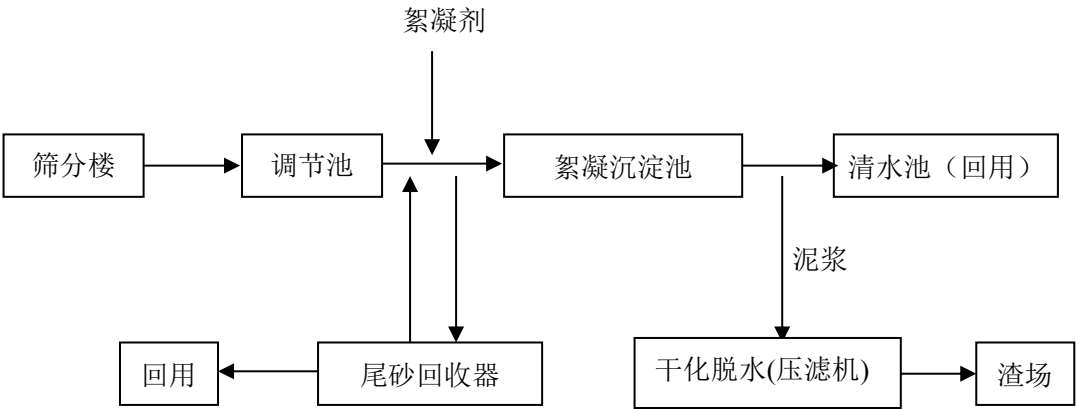


图5-4 生产废水处理工艺流程

如图所示，砂石加工厂废水从筛分楼流入废水调节池，由泵将高悬浮物废水供给螺旋式砂水分离器，将粒径大于 0.035mm 的砂 80%回收，溢出水流经沉砂池后自流入矩形滤池，经絮凝过滤后排入回用单元。泥浆利用压滤机进行干化脱水，泥饼晾晒后运至弃渣场堆存后用于渣场后期绿化用土，滤水返回沉淀处理后回用至生产线。

① 沉砂处理单元

沉砂处理单元设计主要由一个调节池和尾砂回收器组成，筛分楼将砂石加工冲洗废水送入调节池，由泵将废水供给砂水分离器，将粒径大于 0.035mm 的尾砂回收 80%左右，回收的尾砂根据实际情况回用于项目加工或直接运往弃渣场。筛滤水流回调节池，溢出水自流入沉淀池处理后回用。调节池尺寸为 12m×10m×3m（长×宽×高，其中超高 0.30m）为半地下式。

② 絮凝沉淀单元

本处理单元矩形滤池设计流速 1.0m/h，停留时间 1.5h，滤池长×宽×高为 15m×10m×3m，滤池工作周期为 3d，絮凝剂选用聚丙烯酰胺(PAM)，可不设絮凝反应池。经絮凝沉淀后，废水中粒径小于 0.035mm 的悬浮细小颗粒得到进一步去除，处理出水的 SS 能稳定地保持在 70mg/L 以下，可循环利用。

③ 回用单元

回用系统由清水池和回用水泵组成。清水池用于储存处理出水，清水池内设置导流墙，利用回用水泵将水送至用水点进行再利用。清水池尺寸为 10m×10m×3m（长×宽×高）。

④工程占地

根据推荐砂石骨料加工冲洗废水处理措施设计，废水处理系统共占地约 800m²。

⑤运行管理与维护

在处理废水期间，应派专人管理和维护废水处理系统。定时清理沉淀池，保证废水处理的正常运行。

（2）雨水收集措施

本项目在道路两侧及厂区周围修建 0.5m×0.5m 排水沟，进行收集雨水后排入沉淀池沉淀后用于项目生产。环评要求企业在生产经营过程中定期清理排水沟，确保排水沟畅通。

（3）生活污水

该项目营运期 12 人。按照 100L/d·人的生活用水量，计算出项目生产过程生活用水为 0.6m³/d，生活污水产生量按照生活用水量的 85%计算，生活污水排放总量为 1.02m³/d，合计 306m³/a（按照 300d 工作计算），废水中主要有 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等污染物。其浓度如下：COD_{Cr}：250mg/L；BOD₅：100mg/L；SS：80mg/L。则本项目各污染物产生量为：COD_{Cr}：0.255kg/d (0.076t/a)；BOD₅：0.102kg/d (0.031t/a)；SS：0.082kg/d (0.024t/a)。项目在办公生活区修建厕所，生活污水进入成品化粪池简单处理后，用于周边灌木林浇灌，不外排。

综上，项目采取雨污分流的方式处理，雨水及生产废水经沉淀池沉淀处理后回用于洗砂或洒水降尘，不外排。生活废水经成品化粪池处理后，用于周边灌木林浇灌，不外排。

3、噪声治理措施

本项目固定稳态噪声源有洗砂机，砂石分离机、锤式破碎机、制砂机等生产设备；评价建议对厂内机械设备采取的治理措施如表 5-2 所示。本项目夜间不运行。

表 5-2 设备噪声源强及治理措施一览表

产噪设备	声级值 dB(A)	治理措施	衰减 dB(A)	采取措施后的 声级值 dB(A)
洗砂机	80	选择低噪声设备，加强管理	20	60
砂石分离机	80	选择低噪声设备，减震隔声，加强管理	20	60
锤式破碎机	90	新建隔声围墙，选择低噪声设备，加强管理	20	70
制砂机	90	选择低噪声设备，减震隔声，加强管理	20	70

4、固废处理措施

本项目在生产过程中的固体废物主要是生活垃圾和沉淀池产生的淤泥。

生活垃圾：本项目员工 12 人，建成后将每人产生生活垃圾为 0.5kg/d，总产生量 1.8t/a，所产生的生活垃圾经袋装收集，运送至村镇垃圾收集点，由环卫部门统一处理。

沉淀池淤泥：本项目制砂废水中的 SS 浓度约 3000mg/L；废水量 32m³/d，每天沉淀的沉砂约为 96kg/d，即 28.8t/a。项目定期对沉砂池进行清理，清理的沉砂由压滤机干化脱水后，运至弃渣场堆存后用于渣场后期绿化覆土。

5、水土流失控制措施

该项目水土流失主要在两个阶段，即建设期和运行期。因此，在施工期和运行期应做好以下几点，以防止水土流失。

①施工中产生的土方、弃渣要尽快及时清运出区域，避免堆存在边坡及沟边。

②在开挖边坡时，遇顺层边坡开挖，应考虑边坡的稳定性，确定合理的开挖坡度，避免发生顺层滑坡或岩石崩落。

③在施工期间，避免施工场地大面积长时间裸露，要采取滚动施工，将植被恢复与土木工程施工结合起来。先复绿后再搞主体工程建设。同时，在施工场地铺设稻草或草袋，增加地表的抗冲刷能力。

④工程设计施工时充分考虑地形、地势等因素，不要过大面积开挖基础面，以防止山体破坏增加水土流失。

⑤施工中弃土应坚持先挡后弃的原则，合理安排施工时间，尽量避免在雨季施工。

⑥冲刷沟处理。首先将由雨水冲蚀形成的冲刷沟中的险石、碎石消除干净，然后在冲刷沟中垒砌挡墙(堡坎)。根据冲刷沟的具体情况，增加砌挡墙(堡坎)数量，加固边坡，起到减缓坡面流水速度和贮存土壤的作用。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生 量及浓度	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	机械、燃油废气	排放量小，且属于间断性无组织排放，施工场地开阔，扩散条件良好	
		粉尘	定时洒水抑尘控制，运输中产生的扬尘采用洒水增湿控制。	
	运营期	堆场扬尘及转运扬尘	3.552t/a	0.71t/a
		破碎、制砂及筛分粉尘	1.2t/a	0.18t/a
		运输扬尘	0.662t/a	0.1986t/a
		食堂油烟	3.56kg/a	0.764kg/a 0.014mg/m ³
水污染物	施工期	生活废水	0.51m ³ /d	经化粪池处理后用于当地灌木林浇灌，不外排
		施工废水	施工废水统一收集，经隔油沉淀池沉淀后循环使用不外排	
	运营期	生产废水	32m ³ /d	生产废水经沉淀后循环使用不外排
		生活污水	0.51m ³ /d	经化粪池处理后用于周边灌木林浇灌，不外排
固体废物	施工期	生活垃圾	5kg/d	垃圾桶收集后经村镇垃圾收集点收集最终交由环卫部门清运
	运营期	生活垃圾	0.9t/a	垃圾桶收集后经村镇垃圾收集点收集最终交由环卫部门清运
		沉淀池淤泥	28.8t/a	自然脱水后，运送至渣场绿化用土
噪声	施工期	选择安装低噪声设备，低噪声作业方式进行。		
	运营期	通过选择低噪声设备、减振隔声、加强管理等措施后可做到达标排放，不扰民。		

主要生态影响

本项目利用隧洞洞渣进行加工，无矿山开采，砂石加工厂选址于已建弃渣场处进行建设，无新增占地面积，无植被破坏，项目产生的生产废水，主要包括车辆冲洗废水以及洗沙废水，车辆冲洗废水及洗沙废水经循环池沉淀后循环使用，不外排。不会造成水质污染。根据调查，项目所在区域不涉及生态敏感区，厂区所在区域的上下游河段不涉及城镇生活饮用水水源取水口，因此，本项目对生态环境影响不大。

本项目为临时工程，用地为成昆复线修建过程的弃渣场，弃渣场服务期满后会将进行生态恢复。本项目服务期满后应拆除项目建筑物及设备，破除硬化区，积极配合相关单位完成绿植恢复。

一、施工期环境影响分析

1、施工期水环境影响分析

施工期间废水的主要来源于施工人员生活污水、生产废水。

本项目生活污水主要为施工人员日常生活产生，工程施工期平均人数约为 20 人，生活废水排放量约 1.02m³/d。污水收集后由旱厕简单处理后用作灌木林浇灌使用，不外排。项目的建设不会对区域环境造成污染影响。

施工废水主要为施工机械冲洗废水。废水主要含泥砂，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污。施工废水统一收集，经隔油沉淀池沉淀后循环使用不外排，不会对区域水环境造成明显的影响。

综上，施工期间产生的废水量小，成份简单，对水环境影响小，且随施工结束而消失。

2、施工期大气污染物排放影响分析

项目施工期产生的废气主要为施工扬尘和施工机械废气。

(1) 施工扬尘

工程施工期间，土地平整、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程等均可能产生扬尘。其产生量在有风旱季晴天多于无风雨季，动态施工多于静态作业。

据有关调查显示，施工场地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，约占扬尘总量的 60%，与道路路面及车辆行驶速度有关。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q=0.123\times\left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘产生量，kg/km·辆；

v——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

由上式可知，载重车辆行驶扬尘产生量与汽车行驶速度和道路表面粉尘量成正比。根据调查，一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同行车速度和表面清洁程度下产生的扬尘如表 7-1 所示。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度下扬尘产生量 单位: kg/km·辆

粉尘量 车速	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	1.0kg/m ²
5km/h	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10km/h	0.0566	0.0953	0.1291	0.1302	0.2894	0.3186
15km/h	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20km/h	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由表 7-1 可知, 在相同路面清洁程度下, 车速越快, 产生的扬尘量越大; 相同行车速度下, 路面清洁程度越差, 扬尘产生量越大。因此, 限制车辆行驶速度和保持路面清洁是减少汽车扬尘产生量的有效手段。

洒水是另一种抑制扬尘产生的简洁有效的方法。若施工期对路面每天洒水 4~5 次, 可使扬尘减少 70%左右。由表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果可知, 对施工场地实施洒水, 可有效控制施工扬尘产生量, TSP 污染范围将缩小至 20~50m 范围内。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业, 这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此, 禁止大风天气作业及避免露天堆放是抑制这类扬尘的有效途径。

本项目施工期在采取封闭施工现场、定期对地面洒水、对散落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载, 出场前一律清洗轮胎, 用毡布覆盖, 并且在施工区出口设置防尘垫等一系列措施后, 可大大减少施工扬尘对环境空气的影响。

为进一步加大扬尘的污染防治力度, 本环评要求建设单位进一步落实以下施工要求:

- ①风速四级以上易产生扬尘时, 暂时停止土方开挖, 及其他易产生扬尘的作业。
- ②施工建设使用商品混凝土, 施工场地不得设置搅拌机或人工搅拌, 有效避免了扬尘的产生。
- ③施工期间严禁抛撒建筑垃圾, 建筑垃圾应及时清运并在指定的垃圾处置场处置, 不能及时清运的, 在施工工地设置临时垃圾堆放场地进行保存。

④施工运输车辆驶出工地前使用冲洗设施冲洗轮胎，防止携带泥土驶出施工现场。

⑤运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，采取封闭运输作业，严禁撒漏。

同时，施工单位必需严格按照《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发〔2013〕32号）和《四川省灰霾污染防治办法》中的相关要求加强施工场地扬尘的控制，全面督查建筑工地现场管理“六必须、六不准”的执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

评价认为，建设单位在采取以上防治措施，加强施工管理，将有效抑制扬尘产生，防止施工扬尘对区域大气环境的影响。

（2）施工机械废气

施工期机械废气属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准，不会对环境造成污染性影响。

综上所述，本项目施工期在严格落实本报告中提出大气污染防治措施后，施工期大气污染物可以实现达标排放，施工期对大气环境的影响甚微。

3、施工噪声影响分析

项目施工噪声主要来源于各种建设机械施工设备产生，该类设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。声级值一般在82~85dB(A)，项目针对噪声采取选用低噪声设备、采取合理安排施工、合理布置施工平面等措施，能够实现厂界达标，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准要求，不会导致区域声环境质量发生明显的变化。

由于本项目施工时间较短，且项目评价范围内无敏感点分布，本次环评建议采取以下措施降低对周边环境的影响。①选用低噪声设备，加强机械设备的维护和保养；②高噪设备尽量安排在日间，禁止夜间施工，以免噪声扰民；③选择合理的运输路线和运输时间，运输路线尽量避开居民点，路经居民点时减速行驶，严禁鸣笛等措施。

4、施工期固体废物影响分析

施工期固体废弃物主要包括三部分：项目建设时产生的土石方；施工区的建筑垃圾，包括废弃的建材、包装材料；生活垃圾。

项目为施工期开挖方主要为平整场地、办公区建筑基础的开挖方，开挖方量不大，场地内基本可实现土方平衡，没有多余土方产生；一般情况下建筑材料废弃物（如钢筋、钢板、木材等下角料）均可回收利用，废料通过分类收集后交废物收购站处理；生活垃圾经袋装收集，运送至村镇垃圾收集点，由环卫部门统一处理。项目施工期固体废物均得到合理处置。

5、水土流失影响分析

本项目用地为弃渣场，该弃渣场为成昆复线峨眉至米易段四段八月岭隧道弃渣场，根据建设单位提供的租用协议，中铁集团将提供弃渣场给本项目作为加工厂，本项目无需新侵占土地，评价认为，项目施工期水土流失影响具有短期性和临时性，在采取相关水土保持措施后，其影响可以得到有效控制。

二、运营期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目制砂过程中将产生废水，产生量约 $32\text{m}^3/\text{d}$ 。生产废水经絮凝沉淀处理后回用至生产线，沉淀池泥渣经压滤机处理后，泥饼晾晒后运至弃渣场堆存后用于渣场后期绿化用土，滤水返回沉淀处理后回用至生产线。项目沿道路两侧布置排水沟，雨水经排水沟流入沉淀池。该项目运营人员的生活污水约 $1.02\text{m}^3/\text{d}$ ，全部由化粪池处理后用于周边灌木林浇灌，不外排。由分析可知，本项目的生产、生活废水均不外排，不会对当地地表水水质造成影响。

2、大气环境影响分析

本项目主要大气污染物产生为堆场扬尘及转运扬尘、加工过程中破碎、制砂、筛分工艺产生的粉尘、道路运输扬尘以及食堂油烟。

（1）废气排放情况

①堆场扬尘及转运扬尘

根据工程分析，经洒水除尘后，排放量为 1.75t/a ，排放浓度低于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中颗粒物无组织排放浓度限值要求。

根据现场踏勘及调查，项目评价范围内无评价范围内无居民、医院、学校等环境敏感点。且本项目堆场将采取喷水雾控制措施，作用于全生产过程中。通过上述措施，项目堆场产生的扬尘不会对周围大气环境造成影响。

②破碎、制砂及筛分粉尘

根据工程分析，本项目砂石原料进行加工破碎，制砂、及筛分过程中会产生粉尘，经洒水除尘后，排放量为 0.9t/a，排放浓度低于 1mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物无组织排放浓度限值要求。

因此，项目制砂过程中产生的粉尘不会对大气环境造成影响。

③道路运输扬尘

根据工程分析，在采取路面洒水降尘、车辆加盖篷布、控制车速、加强管理等道路扬尘治理措施的基础上，项目厂内道路运输扬尘不会对大气环境造成影响。

④食堂油烟

项目食堂用电和液化气，均为清洁能源。项目所产生的油烟废气均由统一的烟道集中收集经油烟净化器处理后经烟道达标排放，油烟净化器的处理效率可达到 75%以上。通过处理后油烟可以达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)即≤2mg/m³。

因此，本项目食堂油烟对大气环境没有影响。

(2) 大气环境影响分析

①评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定的评价工作级别的划分原则和方法，按如下模式计算出等标排放量。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，ug/m³；

C_{0i}一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值；

如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气导则将环境空气影响评价工作分为一、二、三级，评价工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P_i 根据估算模式 AERSCREEN 计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者(P_{max})。估算模型估算出来的各污染物计算结果见表 7-4。

表 7-3 大气环境影响评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 7-4 估算模式计算结果表（各源的最大值）

污染源	评价因子	评价标准 (mg/m^3)	类型	$C_{\max}$ (mg/m^3)	$P_{\max}$ (%)
场地面源 排放粉尘	颗粒物 (TSP)	0.9	无组织	0.03329	3.7%

由上表结果可知，项目 $P_{\max}$ 占标率为 3.7%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级分级判据，本项目的大气环境评价工作等级为二级。

②大气估算模式

A、污染气象特征

项目所在区域属亚热带气候，其主要特征是：多雨、炎热、潮湿，四季分明。年平均气温 16.8℃，多年极端最高气温 38.3℃，多年极端最低气温：-4.4℃，多年平均相对湿度：77%，全年主导风向 NE，平均风速 1.7m/s。

B、估算模式及估算因子

据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 的要求，采用推荐模式中的估算模式 AERSCREEN 进行影响预测。估算因子为颗粒物（TSP）。

C、估算参数：项目废气污染物排放情况及估算模式参数选取情况见下表：

表 7-5 主要废气污染源参数一览表

种类	治理措施	排放方式	面源面积	有效高度	排放速率
颗粒物（TSP）	湿法作业、喷淋降尘、喷雾降尘等	无组织排放	8000m ²	10m	0.1512kg/h

D、估算结果

表 7-6 废气无组织排放情况污染物预测结果

距离（m）	颗粒物（TSP）	
	浓度(mg/m^3)	占标率(%)
距离厂界 10	0.01137	1.26
最大值 298	0.03329	3.7
100	0.02401	2.67

200	0.03241	3.6
300	0.03328	3.7
400	0.03099	3.44
500	0.0325	3.61
1000	0.02007	2.23
2000	0.008518	0.95
标准值: TSP 为 0.9mg/m ³		

由上表可见, TSP 最大一次落地浓度为 0.03329mg/m³, 占标率为 3.7%, 对应的距离为 298m。结果表明, 在企业采取治理措施后, 项目主要大气污染物颗粒物在下风向的最大落地浓度均远小空气质量浓度标准限值, 对区域环境空气的污染贡献很低, 不会对区域空气质量造成明显影响。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) “8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放进行核算”。核算表见工程分析。

③大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018), 为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在项目场界以外应设置大气环境保护距离, 同时采用该导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。根据本项目颗粒物无组织排放源的排放速率, 可计算出本项目的大气环境保护距离, 见下表。

表 7-7 大气环境保护距离计算表

污染源	面源面积 (m ²)	排放速率 (kg/h)	评价标准(mg/m ³)	大气环境保护距离 (m)
颗粒物 (TSP)	8000	0.1512	0.9	无超标点

由上表可见, 本项目在场界外无超标点, 即在厂界内可达标, 因此, 本项目不需要设置: 大气环境保护距离。

综上所述, 项目粉尘经过上述措施后废气对区域影响可接受, 同时项目周边无居民居住, 因此, 项目对敏感点的影响不大。

3、声学环境影响分析

本项目的噪声源(固定源)主要是洗砂机、砂石分离机、锤式破碎机、制砂机等设备的运转噪声, 其源强 80-90dB (A)之间。本项目夜间不运营, 项目 200m 范围内无环境敏感点分布。因此本项目在运营期仅预测分析昼间运行期对厂界的影响分析。

(1) 预测模式

噪声主要产生于项目区内。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的有关规定，本项目声源属半自由空间的点源，仅考虑声源几何扩散衰减和建筑物隔声衰减，噪声随距离衰减的规律如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_1) \quad (r_2 > r_1) \cdot \Delta L$$

式中：L₁、L₂---距声源 r₁、r₂ 处的噪声值，dB（A）；

r₁、r₂---预测点距声源的距离；

△L---其他衰减因素造成的噪声衰减量。

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：L—某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i—第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n—噪声源个数。

（2）预测结果

项目所有机械设备均布置在厂内，设备安装采用减振垫橡胶垫等，噪声可减少 10dB（A）左右，预测结果见下表 7-8。

表 7-8 噪声预测结果 单位：dB（A）

设备名称		锤式破碎机	制砂机	砂石分离机	洗砂机
项目					
衰减 10dB（A）		80	80	70	70
距厂界距离 m	东	30	30	20	20
	南	30	30	30	30
	西	20	20	20	20
	北	40	40	40	50
厂界贡献值 dB（A）	东	36.17	36.17	29.68	29.68
	南	36.17	36.17	26.13	26.13
	西	39.72	39.72	29.68	29.68
	北	33.65	33.65	23.60	21.63
厂界叠加值 dB（A）	东	39.88	39.88	38.16	38.16
	南	39.88	39.88	37.81	37.81
	西	41.73	41.73	38.16	38.16
	北	38.98	38.98	37.67	37.61
达标距离 m		厂内达标			

项目应采取相应的措施以减轻对周边环境的影响：

①项目厂区车辆需采取减速、限速行驶（不超过 5km/h）、禁止鸣笛等措施，出入车辆应加强管理。

②项目应合理安排工作时间，合理使用设施设备。

③项目应选用低噪声设备，在安装时，在设备基础安装减振垫。

④项目运营期应加强对生产设备的维护保养。

经核实，项目 200m 范围内无环境敏感点分布，最近处一居民距离项目生产区（噪声源）约 350m。由于距离较远。噪声排放通过距离衰减，不会产生扰民影响。对于进出厂内的运输车辆而言，属间歇性噪声，且源强较小，通过加强管理对周边环境影响不大。采取噪声治理措施后，项目所产噪声厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类区标准。即昼间等效声级为 60dB(A)，夜间为 50dB(A)。

综上所述，项目建成后，在采取有效的控制措施后，项目噪声对周围环境影响较小。

4、固体废弃物影响分析

本项目的生产用水沉淀池将产生少量污泥。主要成分以砂为主，定期对沉淀池进行清理，清理的污泥在晾晒清淤处自然脱水后，运至弃渣场定点堆存后用于渣场后期绿化覆土。项目营运期间员工生活产生的生活垃圾经袋装收集后，运送至村镇垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。

本项目固体废物处置合理，去向明确，对周围环境几乎没有影响。

5、对生态环境的影响

本项目利用隧洞洞渣进行加工，无矿山开采，砂石加工厂选址于已建弃渣场处进行建设，无新增占地面积，无植被破坏，项目产生的生产废水，主要包括车辆冲洗废水以及洗沙废水，车辆冲洗废水及洗沙废水经循环池沉淀后循环使用，不外排。不会造成水质污染。根据调查，项目所在区域不涉及生态敏感区，厂区所在区域的上下游河段不涉及城镇生活饮用水水源取水口，因此，本项目对生态环境影响不大。

本项目为临时工程，用地为成昆复线修建过程的弃渣场，弃渣场服务期满后会将进行生态恢复。本项目服务期满后应拆除项目建筑物及设备，破除硬化区，积极配合相关单位完成绿植恢复。

6、土壤环境影响分析

项目属于土壤污染影响型，项目占地约 8000m²，属于小型(≤5hm²)。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 中附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别, 本项目为 II 类。项目周边主要为山坡、空地, 项目周边项目敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 4.中污染影响型评价等级划分条件, 本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

营运期项目内对地面进行硬化, 主要为沉淀池区、洗车区、办公室地面、运输道路等, 项目营运期对土壤基本无影响。

7、清洁生产

本项目采取的清洁生产措施主要体现在以下几个方面:

(1)本项目利用成昆复线峨眉至米易段四段八月岭隧道工程产生的弃渣, 进行破碎, 筛分加工后全部返回成昆线修建, 属于资源重复利用。矿渣的综合利用, 可避免矿渣填埋占用大量土地, 或随意堆放, 造成二次污染。

(2)项目生产产品为砂石。因此, 从本项目的产品本身及其生产、使用、最终处理过程来看, 其对环境的不利影响甚微。

(3)项目采取相应的防治措施后, 废气、固废、噪声均可做到达标排放, 废水沉淀后回用, 不外排。

综上所述, 环评认为本项目贯彻了清洁生产原则。

8、总量控制

根据项目污染物排放特点, 项目营运期无废水排放, 粉尘经洒水降尘后无组织扩散, 因此, 本次评价不设置污染物排放总量。

9、环境风险

本次环境风险评价通过分析可能存在的主要物料的危险性和毒性, 对环境安全进行分析, 包括风险概率及风险影响分析, 并分析特征污染物的环境容量, 提出风险防范及发生安全事件应急处理的综合方案, 从而达到降低风险性、降低危害程度、保护环境的目的。

(1) 风险调查

项目原辅料主要为废弃洞渣, 对比《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 项目不涉及重点关注的危险物质。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定, 建设项目根据所涉及

的物质及工艺系统危险性和所在地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 7-9 评价等级判定表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

（3）环境敏感目标

项目周边主要为山坡及树木，评价范围内无敏感点分布，项目环境属于低敏感区。

（4）环境风险分析

项目生产过程为物理原理，原料为成昆复线峨眉至米易段四段八月岭隧道工程开挖的洞渣料，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目不涉及重点关注的危险物质。据对项目物质和生产设施风险分析，项目存在的主要的环境风险事故隐患类型：①降尘设施故障，粉尘大量排放，污染大气。②生产废水泄漏事故，造成二次污染。

（5）风险防范措施

1）降尘设施故障：

①废气治理措施应定期检查，确保正常运行。若废气治理措施因故障不能运行时，应立即停止生产，待检修完成再恢复生产；

②建设单位应加强降尘设施定期检修，避免因设备故障而引起的粉尘事故排放。

2）废水事故排放：

①定期检查沉淀池完好程度，及时清掏泥沙，确保沉淀池有效运行；

②确保废水水力停留时间，确保沉淀完全；

③沉淀池上空可加装防雨棚或其他遮挡，防止暴雨天气沉淀池废水外溢。

3）应急预案

针对生产运营过程中的风险，必须采取相应的应急预案，本次环评建议：

①要求建立健全安全生产制度。严格管理，进行防范教育。提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生；

②根据工程需要及时建立健全应急组织机构，并加强平时演练以便真正发挥作用，

包括建立常设组织机构、人员配置、职责分工、通讯网络等，以备事故发生时，立即启动应急系统。将危害降到最低程；

③一旦发现风险事故，立即启动应急系统，并设法控制危险源；

④对周围环境敏感点的居民进行防范教育，设立安全联络点。

本项目应急预案内容如下表所示：

表 7-9 项目应急预案内容

序号	项目	内容要求
1	应急计划区	危险目标：砂石生产加工区
2	应急组织机构、人员	砂石场、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别与分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备和器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施清除泄漏措施及器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域。控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护、医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理；恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
11	公众教育与信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训及发布有关信息

(6) 风险评价结论

项目生产线为非重大危险源。建设单位在按照以上风险防范后，可降低环境风险事故的发生概率，同时建立健全应急预案体系，一旦发生事故。将环境污染程度降到最低程度。

综上所述，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。

10、环境管理

为了有效地控制项目营运期对环境的不良影响，企业应做好环境管理工作。建议企业由专人负责环境保护，建立环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护周围生态环境。使其对周围环境造成的污染影响降至最低。

企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

具体管理如下：

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各污染物排放指标。

(2) 对项目区内的公共建设施进行定期维护和检修，确保公共建设施的正常运行及管网畅通。

11、环保投资估算

经分析，本项目投资为 300 万元。根据环保治理措施估算。环保投资为 31.5 万元。占总投资的 10.5%。

表 7-10 环保投资估算一览表

项目	内容		投资(万元)	备注
废水 治理	运营期	20m ³ 成品化粪池（一用一备）	2	新建
		排水沟	2	新建
		废水处理系统	20	新建
废气 治理	运营期	洒水装置	0.5	新建
		传送带塑料罩	1.5	新建
		雾化洒水装置	1.0	新建
		破碎机防尘罩	1.5	新建
固废 处置	运营期	设置垃圾桶，生活垃圾运至村镇垃圾收集点，由环卫部门统一清运	1.0	每年投入
噪声 治理	运营期	减振隔声，锤式破碎机破碎机新建隔声围墙	2.0	新建
合计			31.5	
占工程投资比例			10.5%	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	污染防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工 期	施工扬尘	TSP	建材、土石方运输车辆加盖篷布，对施工场地及车辆行驶的路面实施洒水抑尘等措施。	自由扩散 达标排放
		施工机械 废气	CO、NOx、 THC	产生量少，施工场地开阔，扩散条件良好。	
	营运 期	砂石加工 粉尘	TSP	通过喷水、雾化洒水装置进行湿法作业	对环境空气影 响较小
		食堂油烟	油烟	采用油烟净化器处理后排放	
水污 染物	施工 期	生活废水	COD _{cr} 、SS、 BOD ₅	生活污水经化粪池处理后用作周边灌木林浇灌，不外排。	对地表水环境 影响较小
		施工废水	SS	隔油沉淀后循环利用，不外排	
	营运 期	生产废水	SS	排水沟收集，经废水处理系统处理后循环使用，不外排	对地表水环境 影响很小
		生活废水	COD _{cr} 、SS、 BOD ₅	生活污水经化粪池处理后用于周边灌木林浇灌，不外排	
固体 废物	施工 期	施工人员	生活垃圾	集中收集，交由环卫部门处理。	不会造成污染
		建筑施工	建筑垃圾	能回收利用的回收后交废物收购站，不能回收的运至建筑垃圾堆放场。	
	营运 期	生活垃圾	生活垃圾	袋装收集后运至村镇垃圾清理点交由当地环卫部门统一清理	妥善处理 不会造成污染
		生产废水 沉淀池	污泥	定期清理后，在清淤晾晒处自然脱水后，运至渣场堆存后用于渣场后期绿化覆土	
噪声	施工 期	施工机械	机械噪声	对进、出施工区域的运输工具限速，禁止鸣笛等措施。	不会造成较大影响。
	营运 期	设备噪声	设备噪声	各类动力设备进行基础减震；破碎工段采取密封设置；项目生产定于白天，夜间不进行生产。	昼间≤85dB(A) 夜间≤55dB(A)

主要生态环境影响防治措施和效果

项目用地为弃渣场，该弃渣场为成昆复线峨眉至米易段四段八月岭隧道弃渣场，无需新侵占土地，评价认为，项目施工期水土流失影响具有短期性和临时性，在采取相关水土保持措施后，其影响可以得到有效控制。

结论与建议

(表九)

一、结论

1、项目概况

本项目位于峨边彝族自治县觉莫乡为觉村，建设项目主要以成昆复线峨眉至米易段四段八月岭隧道工程的弃渣为原料，进行资源化利用，使用制砂机将原料制出砂石，通过筛分后，成品堆至成品料场，年产砂石 6 万 t。项目建设内容包括砂石生产加工区和员工生活区。主要内容为砂石加工系统（粗碎车间、中碎车间、洗砂车间、细碎车间、半成品堆场、筛分及成品输送系统、成品堆料场、蓄水池、废水处理系统等）；员工办公用房；员工宿舍建筑及相关配套的供配电、控制系统等。

2、产业政策符合性分析

本项目为觉莫乡为觉村洞渣加工建设项目，依据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目所用工艺、设备和产品不属于其规定的鼓励、限制和淘汰类产业。根据《促进产业结构调整暂行规定》，将本项目视为允许类。

综上所述，项目建设符合国家产业政策。

3、选址符合性分析

本项目位于峨边彝族自治县觉莫乡为觉村，位于成昆复线峨眉至米易段八月岭隧道弃渣场上，弃渣场为中铁集团征地，中铁集团将弃渣场提供给本项目做建设用地，本项目不存在征地问题。本项目场地面积较大，能够满足项目布置要求，且水电条件较好。项目东南侧约 100m 为小河，项目东北侧约 900m 为官料河，项目东侧距项目 260m 处有居民区（28 户，约 90 人，相对高差+230m），项目四周为山地、空地等；项目外环境较简单，评价范围内无居民、医院、学校等环境敏感点。项目运输依靠现有公路，为原料和成品的运输提供了便利条件，减少了原材料和产品对外供销对沿线居民的影响，项目在采取严格的环保措施后，项目选址合理。

综上所述，本项目选址从环保角度分析是合理可行的。

4、平面布置合理性分析

项目由砂石生产加工区和员工生活区两部分组成。砂石生产加工区大门出入口位于项目厂区东南侧并设置有车辆清洗处，砂石加工区设置在厂区中部，在加工区西南侧和南侧分别设置半成品料堆场和成品堆场；厂区西侧设置废水处理循环系统；厂区西北侧设置蓄水池一座；厂区北侧设置 1 间办公用房。整个厂区构建物布局合理，生产区域的布局顺应

工艺流程。员工生活区位于砂石生产加工区西北侧约 220m 处，搭建两层共 10 间活动板房宿舍楼，并修建一处厕所，采用成品化粪池（一用一备）。

综上所述，本项目平面布置方案能够满足生产需求，生活区与生产区分开布置，功能分区明确，从环保角度分析其平面布置是合理的。环评建议厂区地面全部进行硬化处理。

5、环境现状结论

（1）环境空气环境

评价区域大气环境质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

（2）地表水环境

区域内地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值要求；

（3）声环境

评价区域声学环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值；

6、环境影响分析及环保措施

（1）施工期

本项目在施工期将不可避免地产生一些局部的环境问题（施工噪声、生活污水、施工扬尘等），且各类影响将随着施工期的结束而消失。鉴此，应对其进行分析并采取合理可行的环保措施将不利影响减至最低。

①废水

生活污水经化粪池收集处理后用作灌木林浇灌使用，不外排。项目的建设不会对区域环境造成污染影响。不会对区域环境造成污染影响；施工废水统一收集，经隔油沉淀池沉淀后循环使用不外排，不会对区域水环境造成明显的影响。

②环境空气

项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工机械废气。本次评价要求采取本项目施工期对施工现场增设围挡、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘垫等一系列措施后，可大大减少施工扬尘对环境空气的影响；施工机械废气产生量少，施工场地开阔，扩散条件良好，不会对环境造成污染性影响。

③声环境

项目施工噪声主要来源于各种建设机械施工设备产生，针对噪声采取选用低噪声设

备、采取合理安排施工、合理布置施工平面等措施，能够实现厂界达标，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准要求。

④固废

项目为施工期开挖方主要为平整场地、办公区建筑基础的开挖方，开挖方量不大，场地内基本可实现土方平衡，没有多余土方产生；一般情况下建筑材料废弃物（如钢筋、钢板、木材等下角料）均可回收利用，废料通过分类收集后交废物收购站处理；生活垃圾经袋装收集，运送至村镇垃圾收集点，由环卫部门统一处理。项目施工期固体废物均得到合理处置。项目施工期固体废物均得到合理处置。

⑤水土流失影响

项目拟建厂址位于弃渣场占地范围内，无需新侵占土地，评价认为，项目施工期水土流失影响具有短期性和临时性，在采取相关水土保持措施后，其影响可以得到有效控制。

(2) 运营期

本项目运营期产生的主要环境影响因素为废水、废气、噪声、固体废物等。

①废水

本项目制砂过程中将产生废水，产生量约 32m³/d。生产废水经絮凝沉淀处理后回用至生产线，沉淀池泥渣经压滤机处理后，泥饼晾晒后运至弃渣场堆存后用于渣场后期绿化用土，滤水返回沉淀处理后回用至生产线；项目沿道路两侧布置排水沟，雨水经排水沟流入沉淀池；该项目运营人员的生活污水约 1.02m³/d，全部由化粪池处理后用于周边灌木林浇灌，不外排。厂区降尘用水以及车轮清洗废水自然蒸发。对周围环境基本不产生影响。

②废气

本项目大气污染物主要来源有堆场扬尘及转运扬尘、加工过程中破碎、制砂、筛分工艺产生的粉尘、道路运输扬尘以及食堂油烟，都以无组织形式排放。制砂工艺生产过程采取湿法生产，且砂料本身粒径大，含水率高，因此产生粉尘极少；堆场采取定时采用洒水车洒水降尘以及设置堆场挡墙，粉尘可以得到有效控制；砂料运输和装卸产生的粉尘采取加强装卸管理，车辆运输过程中加盖帆布，运输车辆应及时进行清洗，保持厂区道路清洁，经常洒水，减速行驶等有效措施，以达到减少粉尘产生的目的。食堂油烟采用油烟净化器处理后达标排放。因此，项目废气对周围大气环境影响较小。

③噪声

项目生产设备选用低噪声设备，经过基础减震和距离衰减，夜间不生产，运输车辆减

速运行，禁止鸣笛等措施处理后，噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准要求，对区域声环境影响较小。

④固体废物

该项目主要固体废弃物为沉淀池淤泥及生活垃圾。生活垃圾成分较简单，产生量不大，可通过垃圾桶统一收集分类后，就近送至附近村镇垃圾收集点，后定期由环卫部门统一处理。项目沉淀池沉淀产生的淤泥，经脱水处理后，运至弃渣场堆存后用于渣场后期绿化覆土。

经上述处理后，项目固体废物妥善处理，不会对周围环境产生直接影响。

7、风险评价结论

本项目原料砂石，不涉及有毒有害、易燃易爆物质。加工过程，无化学反应，不使用有毒有害化学品进行生产，且生产过程为简单的物理机械加工过程，不存在有毒有害原料的泄露。

项目存在的风险主要为生产人员的操作失误可能导致事故的发生。这些事故均可通过企业的严格管理，以及建立完善的工作制度而得到控制，同时企业应该加强职工安全意识教育及防火技能培训，定期接受专业培训，以应付突发性事故。因此，本项目环境风险风险较小，风险水平可接受。

8、清洁生产和总量控制

对本项目而言，其清洁生产主要针对运营期装备的先进程度、资源能源利用指标、污染物产生指标等方面，本评价认为，项目能够满足清洁生产的要求。

项目无生产废水外排，生活污水用于周边灌木林浇灌，项目不建议设置总量指标。

9、综合结论

本项目为觉莫乡为觉村洞渣加工建设项目，项目建设符合国家产业政策，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则；采取的污染治理措施经济技术可行，措施有效。只要严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施，严格执行“三同时”制度，加强内部环境管理，确保污染物达标排放，则从环境保护角度来看，本项目的建设是合理可行的。

二、建议

(1) 工程在营运过程中，应严格执行国家有关环保政策，落实各项环保措施到位，工程的污染治理措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 公司应加强环保管理，建立健全生产环保规章制度和污染源管理档案，保证工程的污染治理措施正常运行。

(3) 加强堆场管理和运输装卸管理，减少扬尘排放。

(4) 加强员工的安全教育、安全操作、定期检查生产设备，保证生产设备安全稳定的运行。

(5) 项目在建设和营运过程中，必须采取合理的生态保护措施，预防、控制水土流失和地质灾害的发生，特别是加强对地质灾害的监控和防护。

(6) 项目服务期满后拆除原有设备，员工撤离，并应当对项目裸露土地重新绿化恢复植被景观。同时，对于土质疏松、易发生滑坡地段修建排洪沟、护坡等设施。

(7) 本项目防护距离为 50m，防护距离内不得规划建设学校、医院，集中居民区等环境敏感点。

(8) 工程建设完工后，务必经建设单位自行验收合格后方可投入运营。

上述评价结果是根据本项目的规模、布局、经营内容、原辅材料用量及与此对应的排放情况等基础上得出的，如果布局、规模、经营内容和排污情况等有所变化，应按环保部门要求另行申报。

注 释

附 件

附件 1 委托书

附件 2 峨边彝族自治县自然资源局关于县境内“成昆复线”及“乐汉高速”隧道工程施工产生的矿产资源管理意见的请示及批示

附件 3 成昆铁路峨眉至米易段扩能改造工程弃渣场临时用地审批表

附件 4 工程弃渣处理协议

附件 5 中标通知书

附件 6 监测报告

附件 7 环境影响评价自查表

附 图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 外环境关系和监测布点图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 现场照片

附图 5 峨边彝族自治县生态红线调整图