

国环评证乙字第 2706 号

建设项目环境影响报告表

项目名称： 砂石加工项目

建设单位（盖章）： 眉山市东坡区岷顺建材有限公司

湖南绿鸿环境科技有限责任公司

编制日期：2017 年 9 月

目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	12
环境质量状况.....	15
评价适用标准.....	20
建设项目工程分析.....	22
项目营运期主要污染物产生及预计排放情况.....	34
环境影响分析.....	35
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	45
结论与建议.....	46

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系示意图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目厂房平面布置图
- 附图 5 项目卫生防护距离包络线图
- 附图 6 项目运输路线图
- 附图 7 项目监测布点图
- 附图 8 现场照片

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 眉山市国土资源局东坡分局《关于眉山市东坡区岷顺建材经营部临时用地的批复》（眉东国土资复〔2017〕16 号）
- 附件 3 《环境行政处罚决定书》（川环法东环行处罚字〔2017〕147 号）
- 附件 4 缴款回执单
- 附件 5 关于砂石加工项目生产规模的证明
- 附件 6 选址意见
- 附件 7 租用土地合同

附件 8 《眉山市东坡区环境保护局关于眉山市东坡区岷顺建材经营部砂石加工项目环境影响评价执行标准的通知》（眉东环建函〔2017〕105 号）

附件 9 环境质量现状检测报告

附件 10 测绘图

附件 11 专家意见

附件 12 河道采砂许可证

建设项目基本情况

项目名称	砂石加工项目					
建设单位	眉山市东坡区岷顺建材经营部					
法人代表	邹岷		联系		周生贵	
通讯地址	四川省眉山市东坡区松江区					
联系电话	18080378281		传真	/	邮政编码	620030
建设地点	四川省眉山市东坡区松江区茶店村 5 组					
立项审批部门	/		批准文号		/	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码		其他建筑材料制造 C3039	
占地面积 (m ²)	17076.2（临时用地）		绿化面积 (m ²)		0	
总投资 (万元)	110	环保投资 (万元)	8.7	环保投资占 总投资比例 (%)	7.9	
评价经费	/	预计投产日期			已投产	
项目经纬度	经度：103.81720，纬度：29.94308					

项目内容及规模

一、项目由来

随着社会经济的快速发展，城乡建设规模的不断增加，各种基础设施及工业、民用建筑等建设工程快速增加，而作为重要工程原料的砂石行业同其他建材行业一样发展迅速。我国砂石年产量由 90 年代的 6 亿多吨增加到 60 亿吨，其中砂约 30 亿吨。天然的砂资源是一种地方资源，短时间内不可再生的和不利于长距离运输，因此对天然砂的需求出现了供不应求的局面。随之而来的是，建筑用砂价格越来越高，用砂高峰期甚至无砂可用，这些都严重影响了建筑业的发展。而机制砂是目前替代天然砂使用量最高的一种建筑用砂，同时机制砂还有着砂质粒度均匀、耐压强度高等优点，市场前景非常广阔。

为满足市场的需要，东坡区岷顺建材经营部投资 110 万元，于眉山市东坡区松江区茶店村 5 组建设“砂石加工项目”（以下简称为“本项目”）。本项目是采用机器设备将连砂石（来源于河道砂石）制成砂的新技术，连砂石为不含矿物质的砂和碎石混合物。本项目不含采砂工序，连砂石直接破碎、筛分工艺制砂，并设置 1 条制砂生产线，生产规模为年产砂 50 万 t。

项目已于 2015 年 12 月开始营运。本项目属于 2015 年 1 月 1 日以后新产生的建设项目，根据川办发〔2015〕90 号文件的相关要求，2017 年 8 月 19 日，眉山市东坡区环保局执法人员进行现场调查，发现企业未依法进行环境影响评价和审批。据此，东坡区环保局已对本项目出具了《环境行政处罚告知书》（见附件 3）和缴款单据（附件 4）。本项目符合产业政策及相关规划、污染物达标排放、重点污染物排放符合总量控制要求且环境风险可控，项目补办环评合法。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）的相关规定，本项目属于名录中“四十五、非金属矿采选业”中“137、土砂石、石材开采加工”类别，除“涉及环境敏感区的”外均为编制环境影响报告表。本项目为砂石加工项目，不涉及环境敏感区，需编制环境影响报告表。为此，东坡区岷顺建材经营部委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司（以下简称为“我单位”）编制该项目的环境影响报告表。我单位接受委托后，组织有关工程技术人员到现场进行调查和资料收集，按照建设项目环境影响报告表的相关技术规范要求，编制完成该项目的环境影响报告表。

二、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），本项目属于其他建筑材料制造（C3039）。本项目连砂石来源为河道砂石，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）的相关规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。项目不涉及限制类和淘汰类产品、生产工艺和设备。

因此，项目建设符合国家现行的产业政策。

三、规划的符合性分析

项目位于眉山市东坡区松江区茶店村 5 组，根据《眉山市城市总体规划（2010-2020）》，本项目不在眉山市中心城区规划范围内。

1、项目用地符合性分析

2017 年 9 月 15 日，眉山市国土资源局东坡区分局出具了《眉山市国土资源局东坡分局关于眉山市东坡区岷顺建材经营部临时用地的批复》（眉东国土资复〔2017〕16 号）（见附件 2），说明本项目用地符合临时用地要求。

根据眉山市东坡区松江区人民政府关于本项目的《选址意见》（见附件 6），说明本项

目不涉及基本农田，未在水源保护地等敏感位置，不违反乡镇建设规划。

眉山市东坡区岷顺建材经营部已于 2015 年 9 月 20 日与眉山市东坡区松江镇茶店村 5 组村民签订了租用土地合同（详见附件 7），项目用地合法。

因此，本项目的建设符合相关的用地规划。

2、三线一单符合性分析

（1）本项目与生态保护红线符合性分析

本项目位于眉山市东坡区松江镇茶店村 5 组，距离集中式饮用水源保护地——黑龙滩水库西侧边界约 22.8km，不属于黑龙滩水库保护区范围内。根据《四川省生态保护红线实施意见》，经校核，项目建设不涉及《四川省生态保护红线实施意见》划定的生态红线区域。因此，项目建设符合四川省生态保护红线实施意见的相关要求。

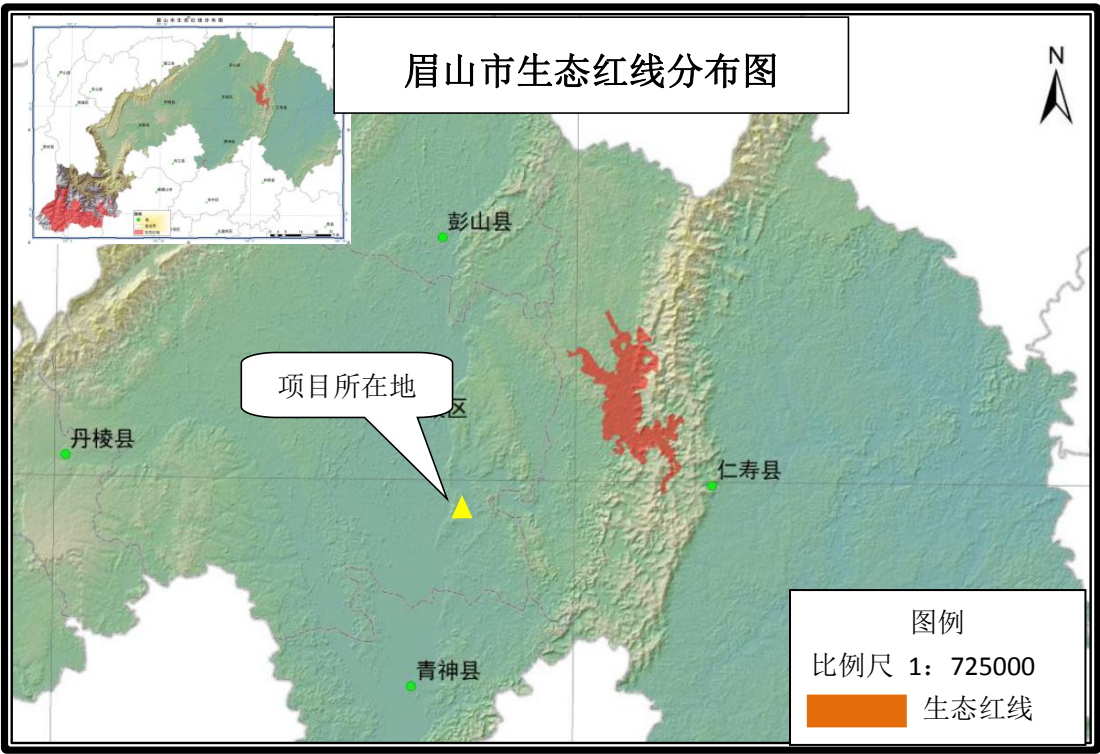


图 1-1 项目所在地生态红线分布图

（2）本项目与环境质量底线符合性分析

根据项目对区域大气、地表水和声环境的监测结果可知，项目所在区域环境质量底线符合性分析如下表所示：

表 1-1 项目区域环境质量底线符合性分析一览表

环境要素	功能区划要求	监测结果	符合性分析
环境空气	二级	满足二级标准	符合

地表水	III级	总磷超标	项目废水不外排
声环境	2类	满足2类标准	符合

由上表对照分析可知，项目所在区域空气环境、声环境质量良好，未超出环境质量底线；项目地表水体——岷江水质较差，原因为：上游镇张坎镇场镇区域未建成污水处理设施，生活污水直接排放进入岷江。但由于本项目废水不外排，故本项目不会对地表水环境产生影响。

（3）本项目与资源利用上线符合性分析

项目为连砂石加工项目，所需要的资源为土地资源和水资源。项目所在地位于眉山市东坡区松江镇茶店村5组，为新建项目，根据相关文件，项目原有用地类型为农村集体土地，现为临时使用土地，故项目未超出土地资源利用上线。项目所需水资源主要为厂区洗砂用水和喷淋用水，洗砂用水从岷江抽水，在厂区内循环使用，约60000m³/a；喷淋用水从岷江抽取，最终自然蒸发，约24000m³/a。项目所在地地表水资源丰富，故项目未超出资源利用上线。项目取水证正在办理中。

（4）本项目与环境准入负面清单符合性分析

根据相关资料，眉山市尚未制定区域环境准入负面清单。根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目属于鼓励类建设项目。同时，根据《眉山市市场准入负面清单》（2015年），本项目不属于禁止类和限制类项目。因此，本项目不属于区域禁止准入产业，符合环境准入负面清单的相关管理要求。

综上所述，经过与“三线一单”对照分析，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单。

四、选址合理性分析

项目位于眉山市东坡区松江镇茶店村5组，根据现场勘查，外环境关系如下：

东侧：10m处为岷江；

南侧：为农田；

西侧：50m处为池塘；

北侧：紧邻四川建桥二灰搅拌站；

西北侧：170m处为居民，64户，约192人。

周边主要为工业厂区、农户点、道路和河流，项目保护目标主要为周边农户。本项目

外环境关系图见附图 2。

根据现场调查，本项目评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、饮用水源地、生态敏感点和其他需要特殊保护的敏感目标，尚未发现珍惜动植物保护物种等。项目周边无重污染企业，无环境制约因素。项目临时占用土地为松江镇茶店村集体土地，且项目已取得《眉山市国土资源局东坡分局关于眉山市东坡区岷顺建材经营部临时用地的批复》（眉东国土资复〔2017〕16 号），项目东侧 10m 处为岷江，标高 2m，不存在被河水淹没的风险。

项目为已建项目，建设期已结束，无施工期环境遗留问题。项目营运期主要污染为粉尘、生产废水、生活垃圾、生活污水和噪声等。项目主要环境问题为粉尘，原料装卸过程中采用洒水车洒水降尘，破碎、筛分和传输过程中产生的扬尘通过设置喷淋装置进行除尘；生产废水通过三级沉淀池沉淀后，循环使用；生活垃圾由环卫统一清运；生活污水依托于周围农户的旱厕等农村处理设施，用于堆肥；噪声通过基础减振和厂房隔声后，厂界能达到排放标准，且周围近距离无敏感点。因此，项目营运期按照相关规定和本环评提出的措施严格管理后，对外环境影响较小。

综上所述，本项目选址合理，与外环境相容。

五、总平面布置合理性分析

项目位于四川省眉山市东坡区松江镇茶店村 5 组。

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、总平面布局合理性分析

项目主要分为砂石加工厂房、原料堆放区、成品堆放区、三级沉淀池。项目西侧堆场占地面积约 9839.6m²，项目东南侧为砂石加工厂房，占地面积约 2450m²，项目北侧为原料堆放区，占地面积约 3500m²。北侧角落设置一级沉淀、二级沉淀和三级沉淀池，将青砂绞砂过程中产生的洗砂废水，沉淀后循环利用。厂区四面均设置围挡，项目总布置情况见附图 3。

根据现场勘查，砂石加工厂房设置 1 套制砂生产线，厂房西侧和西北侧为大门。原料进口位于厂房东北侧，然后依次通过 1 号振动筛、圆锥破碎机、2 号振动筛、制砂机、3 号振动筛、4 号振动筛、皮带输送机等设备，得到青砂、石粉、米石、碎石 1-2、碎石 1-3 成品。此外，生产废水排放口位于厂房东北侧，靠近厂房外的三级沉淀池；控制室（2F）设置在厂房外北侧，对生产线设备进行统一调控。厂房为彩钢瓦结构，高约 15m，砂石加工厂房平面布置见附图 4。主要噪声设备均设置在厂房中部，尽可能的减少了对周边环境的影响。

运输路线：项目北侧 800m 处为眉青公路，砂石原料和成品运输通过乡村道路通向眉青公路。根据现场勘探，运输路线沿线主要为农田，路线较短，沿线农户较少，通过对运输车辆采取出厂清洗轮胎和对运输材料进行密闭遮盖后，对沿线农户影响较小。运输路线图见附图 6。

综上所述，本项目根据工艺和厂区具体情况，合理布置工艺流程单元，减少能耗和运输路线交叉，交通方便。因此，评价认为项目总体平面布局合理。

六、建设内容及规模

1、项目概况

项目名称：砂石加工项目

建设单位：眉山市东坡区岷顺建材经营部

建设性质：新建（补评）

项目总投资：110 万元

建设地点：四川省眉山市东坡区松江区茶店村 5 组

建设内容及规模：本项目为砂石加工项目，原料为连砂石，主要生产工艺为“筛分+圆锥破碎+筛分+立式冲击破碎+成品筛分”，年产青砂 75000 吨、石粉 100000 吨、米石 75000、碎石（1~2）125000 吨、碎石（1~3）125000 吨。本项目主要建设内容为：建设砂石加工厂房（含砂石生产线 1 套）、原料堆放区、成品堆放区、三级沉淀池、控制室和其他公辅设施。

2、建设内容及项目组成

本项目组成及主要的环境问题见下表 1-2。

表 1-2 本项目组成及主要环境问题一览表

项目名称	建设内容	主要环境问题		备注
		施工期	营运期	

主体工程	砂石加工厂房	位于厂区南侧，为 1F 彩钢瓦结构，高约 10m，占地面积约 5000m ² ，设置 1 套砂石生产线，设置 1 号振动筛、圆锥破碎机（2 台）、2 号振动筛、3 号振动筛、制砂机（1 台）、3 号振动筛和皮带输送机（12 条）	已结束，无施工期环境遗留问题	粉尘、噪声、生产废水	已建
辅助工程	控制室和变配电用房	2F，位于厂房外北侧，1F 为砖混结构，2F 为彩钢瓦结构，占地面积约 50m ² ，分为变配电用房（1F）和控制室（2F），设置 700kV 变压器 2 台和分体空调 2 台		生活垃圾	已建
	沉淀池	青砂通过绞砂机产生生产废水，通过排水管道排入项目东北侧的三级沉淀池，具体规格如下： 一次沉淀：L×B×H=9m×7m×2m 二次沉淀：L×B×H=9m×7m×2m 沉淀池：L×B×H=9m×6m×2m 其中一次为斜坡式，故容积分别为：126m ³ 、126m ³ 、108m ³ ，沉淀后的水循环利用		底泥	已建
公用工程	供水	生活用水：依托于周边农户 生产用水：从岷江抽取河水，然后在厂内循环利用：喷淋系统用水抽取岷江河水		/	已建
	供电	由当地电网提供，通过 700kV 变压器变压后给设备供电		/	已建
	排水	生活污水：依托于周边农户，经旱厕收集后用作农肥 生产废水和初期雨水：经沉淀池沉淀后，厂内循环不外排		/	已建
仓储工程	原料堆放区	库房位于厂区北侧，用于堆放砂石原料		粉尘	整改
	成品堆放区	厂区西侧为成品库房，用于堆放成品		粉尘	整改
环保工程	废气	粉尘：采用喷雾降尘、洒水抑尘、布袋除尘装置等措施；设置围挡		/	整改
	废水	生产废水：设置三级沉淀池沉淀后，循环利用，不外排，厂区四周设导流沟接入沉淀池		/	整改
	噪声	设备噪声：设置减震垫、加厚隔音挡板，充分利用墙体隔声		/	已建
	固废	生活垃圾：由厂区垃圾桶收集后，环卫统一清运 沉淀池底泥：定期清掏，及时外售		/	已建

3、产品方案

本项目具体产品方案见表 1-3。

表 1-3 本项目主要产品一览表

序号	成品	粒径（mm）	年产量（t/a）	储运方式
1	青砂	0~5	75000	成品堆放区堆存，防尘帆布遮盖；散装货运
2	石粉	0~6	100000	
3	米石	7~10	75000	
4	1-2 碎石	10~20	125000	

5	1-3 碎石	10~30	125000	
合计	/	/	500000	/

七、主要设备及原辅材料用量

1、主要设备

本项目营运期主要设备见下表 1-4。

表 1-4 本项目营运期主要设备一览表

序号	设备名称	安装位置	规格型号与技术参数	数量
1	振动筛	加工厂房	/	3 台
2	圆锥破碎机		155 和 46	2 台
3	制砂机		ROR-9000	1 台
4	绞砂机		D=1.2m	2 台
5	皮带输送机		/	12 条
6	装载机	厂区空地	/	2 台
7	洒水车		/	1 台
8	水泵	沉淀池和岷江	/	2 台

2、原辅材料及能耗

项目营运期原辅材料用量及能耗情况见下表 1-5。

表 1-5 本项目主要原辅材料及能耗情况一览表

类别		名称	单位	数量	来源
营运期	原辅材料	连砂石	万 t/a	50.0552	岷江
	动力消耗	电	万 kW·h/a	70	当地电网
		洗砂用水	万 t/a	6	岷江
		喷淋用水	万 t/a	2.4	岷江

原料来源合理性分析：项目原料为岷江河道砂石，主要为砂和碎石的混合物，眉山市东坡区岷顺经营部于 2016 年 11 月 18 日取得由眉山市东坡区河道管理处下发的《四川省河道采砂许可证》（川准采证字[2017]第 17-01-01 号）（详见附件 12），根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《四川省河道管理实施办法》等法规，批准邹岷在东坡区松江区山坝河道内采砂，采砂有效期为：自 2016 年 11 月 8 日至 2017 年 4 月 30 日。项目所用原料砂石为开采期内开采的连砂石，项目消耗完原有采砂场原料后，不再外购。

八、公用工程

1、给水

（1）生活用水

项目生活用水依托于周边农户，不在厂内食宿，且不在厂内产生生活污水。本项目产

生的生活污水依托于周边农户，通过旱厕收集后用作农肥。因此，项目生活污水不外排。

(2) 生产用水

项目生产用水主要为洗砂用水和喷淋用水。

项目洗砂用水从岷江抽水，使用后的洗砂废水通过三级沉淀池沉淀后，循环利用，因此项目只需补充损耗即可。根据业主提供资料，项目循环水量约为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量约 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，则年耗用量 6000t ，损耗的水量从岷江重新抽取。

项目喷淋用水从岷江抽取，用于卸料、投料、皮带输送机上的喷淋装置，对生产过程中产生的粉尘进行喷淋除尘处理。根据业主提供资料，项目喷淋用水约为 $80\text{m}^3/\text{d}$ ， $24000\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目职工定员 21 人，年工作天数按 300d 计算。根据《四川省用水定额》（DB51/T2138-2016）所制定的各项用水定额，并根据项目实际情况，预测出项目用水量分析，见表 1-6。

表 1-6 项目用水量预测及分配一览表

序号	用水类别	用水来源	用水规模	用水定额	日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)
1	生活用水	自来水	21 人	55L/人	1.2	360
2	洗砂用水	岷江	/	/	200	60000
3	喷淋用水	岷江	/	/	80	24000
4	未预见用水	岷江	按以上总水量的 10%计		28.12	8436
合计		/	/	/	309.32	92796

综上，本项目建成后最大用水量为 $309.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $92796\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水

项目废水主要为生活污水、生产废水和初期雨水。项目生活污水排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $288\text{m}^3/\text{a}$ ，主要依托于周边农户，旱厕收集后用作农肥；项目生产废水为洗砂废水，喷淋废水全部蒸发损耗，则生产废水产生量 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，通过管道运输至砂石加工厂房外三级沉淀池沉淀后，用水泵输送，循环利用；项目初期雨水在厂内积蓄（厂区地面比边界低），部分自然蒸发和下渗，部分汇入沉淀池沉淀后回用。

综上所述，本项目生活污水依托于周边农户旱厕处理，生产废水和初期雨水通过循环沉淀池沉淀后，循环使用。因此，项目不排放生活污水和生产废水。

3、供电

本项目供电来源为东坡区松江镇乡镇电网，通过 700kV 变压器变压后，配送给砂石

生产线各设备。项目用电主要为生产线设备用电和照明用电，年用电量约为 70 万 kw·h。

九、项目依托可行性分析

本项目不在厂区内设置食堂、宿舍、卫生间和污水处理设施。项目厂内员工饮食和生活污水依托于周边农户，通过旱厕收集后用作农肥；本项目厂内员工均为本地农户，离家较近，不需要在厂内设置宿舍。鉴于本项目员工较少，产生的生活污水和生活垃圾较少，且距离周边农户较近，生活污水通过旱厕收集后用作农肥，不会对周边地表水环境产生影响。

因此，项目饮食和生活污水依托于周边农户是合理可行的。

十、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 21 人，本项目年工作日 300 天，一班制，每班 8 小时，项目夜间不生产。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

经调查，本项目已建成投产，本次环评为补评。项目用地原有状况为荒地，根据眉山市国土资源局东坡区分局《关于眉山市东坡区岷顺建材经营部临时用地的批复》（见附件 2），同意项目用地为临时用地。项目无原有住户，不涉及搬迁，不存在原有环境污染问题。

同时，项目施工期污染物治理措施合理有效，无施工期环境遗留问题。

一、项目营运期主要环境问题

- 1、装卸料过程中，厂内装卸料可能不止一处进行；
- 2、堆料场未进行有效遮盖和洒水降尘；
- 3、生产厂房未采取除尘措施；
- 4、项目出厂道路，未勤洒水，未定期清洗；
- 5、项目未设置废水收集设施；

二、整改措施

- 1、装卸料过程：业主单位应增加 1 辆洒水车（一用一备）。
- 2、风力起尘过程：①对原料堆放区和成品堆放区要建厂房并全封闭；②堆场内设置喷洒水设施，在干燥、大风天气，定期对砂堆表层洒水，使物料表层含水率达 10%，以保证砂堆面层湿润，减少风力起尘。
- 3、破碎筛分过程：生产厂房设置布袋除尘装置、皮带输送机设喷雾装置。

4、车辆运输过程：①对运输砂石的货车采取加盖密闭，出厂货车清洗轮胎，货车禁止超载，防止砂石料散落；②在厂内运输路段及运出眉青公路前，要求运输车辆减速慢行；③对于出厂道路，采取勤洒水，定期清洗运输道路等措施。

5、要求在项目厂区四周设导流沟，接入沉淀池。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况：

一、地理位置

东坡区是眉山市政治、经济、文化中心。北面与浦江、邛崃和彭山交界，东与仁寿相邻，南与青神相襟，西同丹棱接壤，西南与夹江毗邻。区内成昆铁路，成乐、成雅高速公路，省道 103 线、106 线和岷江水道纵横交织，四通八达，是成都平原通联川南、川西的重要交通枢纽和物质集散中心。项目所在地中心经度为 103.81720，纬度为 29.94308。

本项目位于眉山市东坡区松江区茶店村 5 组，项目地理位置图见附图 1。

二、地质、地形、地貌

东坡区位于总岗山与龙泉山之间，地势西北高，东南角低。境内地质构成最早形成于 8 亿年前的晋宁运动，历经加里东、东吴、印支、燕山、喜马拉雅山等一系列地壳运动，最终形成了西被总岗山、东被龙泉山断裂所挟，从西向东形成两排背向斜构造：第一排，熊坡背斜，背斜轴向东北--西南走向，主体在蒲江县。境内西北部是背斜东南翼中段部分，地表构造呈单箱状，与蒲江交界有三迭系上统须家河组出露，南、东翼依次分布侏罗系、白垩系紫色岩层。第二排，盐井沟背斜、里仁向斜、三苏场背斜。盐井沟背斜主体在彭山县双江乡，背斜西南端在太和镇东北岷江边倾伏，为白垩系和第四系地层；里仁向斜在盐井沟背斜南侧开阔槽地，由白垩西灌口组组成核部，为第四系地层所覆盖；三苏背斜主体在夹江，其北部倾伏端部分在境内西南部，倾角 4~8 度。属侏罗系、白垩系和第四系地层。两排背斜间为宽阔完整的彭（山）眉（山）大向斜，全被第四系地层所掩盖。境内地貌分为五个亚类：平坝、阶地、浅丘、深丘、低山，依次沿河向山地展布。土壤以冲积土、紫色土、水稻土和黄壤为主，其余为红壤。根据 2001 年颁布的《中国地震动参数区划图（GB18306-2001）》，荣县 50 年超越概率 10%的地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.3s（相当于地震基本烈度 VI 度），历史上未发生以其为地震中心的地震，根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），荣县抗震设防烈度为 6 度。

项目所在区域地势平坦，地质构造简单，无断裂、崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地下溶洞等不良地质现象。

三、气候气象

东坡区属于亚热带湿润性气候区。气候温和，四季分明，冬无严寒，夏无酷暑，霜雪少见，雨量充沛。春早，气温多变化；夏无酷暑雨集中；秋雨较多，湿度大；冬无严寒，

霜雪少。全年阴天多，日照不足。各类灾害性天气常有发生。主要气象参数为：

多年平均气温：	17.1℃
多年极端最高气温：	42.5℃
多年极端最低气温：	-3.4℃
全年无霜期：	318d
多年平均气压：	964.8mba
全年平均相对湿度：	81%
多年平均降水量：	1121.1mm
全年蒸发量：	726.6mm
年平均光照时长：	1193.8h
全年主导风向：	N
多年平均风速：	1.4m/s
多年平均静风频率：	35%

四、水文

东坡区属岷江水系，境内河流呈树枝状分布，主要有“一江四河”：岷江，过境段长 35.15 公里，宽 500 米至 650 米，水域面积 23 平方公里。思濛河，区境段全长 38.85 公里，宽 75 至 105 米。醴泉河，全长 66.87 公里，宽 20 米至 50 米，年均流量 5.67 立方米/秒。鱼耶江河，区境段全长 24.3 公里，河宽 146 米至 156 米，年均流量 5.67 立方米/秒。王店子河，区境段长 15.8 公里，河宽 110 米，年均流量 0.4 立方米/秒。全区地表水资源量为 6.4187 亿立方米，地下水净储量为 2.37 亿立方米，年均总水量为 15.8957 亿立方米。

岷江：岷江发源于阿坝州松潘县岷山南麓的弓松岭和朗架岭，流经阿坝州、成都市后在双流县黄龙溪入彭山境内，流经东坡区青神县后在羌峡出境。岷江在眉山境内流长 99.26km，境内流域面积 3104.1km²，出境断面河床平均比降 0.77‰。岷江在市境内接纳的主要支流有：位于左岸的府河、王店河、鲫鱼河、沙溪河、筒车河；位于右岸的梓潼河、毛河、东西体泉江、思蒙河、金牛河。另外，还有部分集雨面积汇入越溪河、芒溪河在境外注入岷江。本项目东侧 10m 为岷江，项目喷淋用水和洗砂用水均从岷江抽取。

五、生物环境状况

东坡区属亚热带长绿地区，是川中散生林区之一。适宜多种植物生长，植被分常绿阔叶林、常绿针叶林、竹林、灌木、草丛五大类。林木主要以马尾松为主（占林区总面积的

82.4%); 灌木主要为黄荆、马桑; 竹类有毛竹、慈竹、水竹、白夹竹等; 草本有蕨、铁芒箕、芭茅等。

全区野生动物较丰富, 有哺乳类 17 种、鸟类 21 种、两栖类 3 种, 鱼类 95 种, 其他还有爬行类、昆虫类及维护自然界生态平衡的天敌资源等。

据调查, 项目场址附近无珍稀野生动植物。

本工程影响范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊环境敏感区, 不涉及重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道等重要环境敏感区。

六、项目所在区域环境功能区划

1、区域水环境功能区划

眉山市东坡区岷顺建材经营部砂石加工项目所在区域内主要地表水为岷江, 水量较为丰沛。区域内地表水系环境功能为Ⅲ类水域。

2、区域大气环境功能区划

按《环境质量标准》(GB3095-1996) 环境空气功能区分类, 确定眉山市东坡区岷顺建材经营部砂石加工项目所在区域为二类区。

3、区域噪声环境功能规划

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014), 确定眉山市东坡区岷顺建材经营部砂石加工项目所在区域为 2 类声环境功能区。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状

本项目位于眉山市东坡区松江区，为了解项目区域环境质量现状，眉山市东坡区岷顺建材经营部委托四川中晟环保科技有限公司于2017年9月8日至9月14日对本项目环境空气、地表水、噪声进行了环境质量现状检测，并出具了检测报告（中晟检（M201709）第3041号）。

一、环境空气质量现状

1、环境空气质量现状监测

（1）监测点位

表 3-1 大气监测点位分布表

编号	监测点位置
1#项目西北侧上风向 170m 处	居民点
2#项目南侧下风向 1m 处	项目所在地

（2）监测项目

SO₂、NO₂、TSP。

（3）监测时间及频率

2017 年 9 月 8 日~14 日，连续 7 天。

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》执行。

（4）监测分析方法

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的监测分析方法执行。

2、环境空气质量现状评价

（1）评价标准

SO₂、NO₂、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）评价因子

SO₂、NO₂、TSP。

（3）评价方法

采用占标率法进行评价，其公式为：

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

式中：P_i——第 i 种污染物的最大质量浓度占标率

C_i——第 i 种污染物实测最大质量浓度，mg/m³

C_{0i}——第 i 种污染物环境空气质量浓度标准，mg/m³。

(4) 评价结果

采用上述评价方法，各大气污染物的最大标准指数如表 3-2 所示。

表 3-2 大气污染物现状监测结果（单位：mg/m³）

监测 点位	监测项目	监测时 间	统计 个数	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率%	超标率	达标情况
1#	SO ₂	2017 年 9 月 8~9 月 14 日	28	0.008~0.014	2.8	0	达标
	NO ₂		28	0.003~0.053	26.5	0	达标
	TSP		7	0.008~0.142	47.3	0	达标
2#	SO ₂		28	0.008~0.017	3.4	0	达标
	NO ₂		28	0.005~0.057	28.5	0	达标
	TSP		7	0.055~0.125	41.7	0	达标

由上表的环境空气质量现状监测结果表明，评价区内各监测点位各项监测因子占标率均小于 100%，SO₂、NO₂、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

二、地表水环境质量现状

1、地表水环境质量现状监测

(1) 监测断面

表 3-3 地表水监测点位布置

编号	监测点位置
I	岷江—项目所在区域上游 500m
II	岷江—项目所在区域下游 1000m

(2) 监测项目

水温、pH、化学需氧量(COD_{cr})、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮（NH₃-N）、总磷、高锰酸盐指数。

(3) 监测时间、频次

2017 年 9 月 8-10 日，连续 3 天，每天监测 1 次。

2、地表水环境质量现状评价

采用单因子标准指数法对地表水环境质量现状进行评价，其公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中： $S_{i,j}$ ——标准指数

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测浓度值，mg/L；

$C_{s,j}$ ——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$S_{PHj} = (7.0 - PH_j) / (7.0 - PH_{sd}) \quad PH_j \leq 7.0$$

$$S_{PHj} = (PH_j - 7.0) / (PH_{sg} - 7.0) \quad PH_j > 7.0$$

式中： PH_j —pH 在 j 点的监测值；

PH_{sd} —水质标准中规定的 pH 值下限；

PH_{sg} —水质标准中规定的 pH 值上限。

DO 的标准指数为：

$$S_{DOj} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \quad \text{当 } DO_j \geq DO_s \text{ 时}$$

$$S_{DOj} = 10 - 9 (DO_j) / (DO_s) \quad \text{当 } DO_j < DO_s \text{ 时}$$

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

式中： DO_f ——某水温、气压下河水中的溶解氧饱和值，(mg/L)；

DO_j ——监测点 j 的溶解氧浓度，(mg/L)；

DO_s ——溶解氧的地表水水质标准，

T ——水温 (°C)

经计算，地表水各评价因子污染指数见下表：

表 3-4 项目水环境监测断面水质评价结果单位：mg/L

项目	Ⅲ类标准值	I			II		
		测值范围	最大标准指数	超标率	测值范围	最大标准指数	超标率
pH	6~9	7.51~7.56	0.28	0	7.70~7.78	0.39	0
化学需氧量 (COD _{cr})	≤20	4~6	0.3	0	6~8	0.4	0
生化需氧量 (BOD ₅)	≤4	0.9~1.2	0.3	0	1.1~1.5	0.375	0
氨氮	≤1.0	0.130~0.154	0.154	0	0.206~0.239	0.239	0
悬浮物 (SS)	≤30	12~17	0.57	0	20~25	0.83	0
溶解氧 (DO)	≥5	6.42~6.81	0.54	0	5.95~6.35	0.67	0
总磷	≤0.2	0.221~0.229	1.145	0.145	0.188~0.229	1.145	0.145
高锰酸盐指数	≤6	1.16~1.37	0.23	0	1.23~1.64	0.27	0

监测结果表明，评价区域内总磷超标较严重，超标原因：项目所在地上游张坎镇场镇区域为建成污水处理设施，生活污水直接排放进入岷江，导致地表水水体水质较差。此外，区域内地表水水体其他水质参数满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。综上所述，项目所在地地表水环境质量状况较差。

三、声环境质量现状

1、声环境质量现状监测

（1）监测点位

表 3-5 噪声监测点位分布表

编号	监测点位置
1#	项目东侧厂界外 1m
2#	项目南侧厂界外 1m
3#	项目西侧厂界外 1m
4#	项目北侧厂界外 1m
5#	项目西北侧 170m 处居民点

（2）监测时间及频率

2017 年 9 月 8 日~9 日，连续 2 天。

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）和国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》执行。

（3）监测项目：等效连续 A 声级（Leq（A））

2、声环境质量现状评价

（1）评价方法

将统计整理得到的声环境现状监测结果（ L_{Aeq} ）与评价标准值直接比较，评定区域内声环境质量现状。

（2）监测结果统计与评价

表 3-6 声环境监测结果统计表单位：LeqdB（A）

监测位置点 位及编号	监测时间	测量结果		评价标准
		昼间	夜间	
1#	2017 年 9 月 8 日	52.9	43.5	《声环境质量标准》 （GB3096--2008）中 2 类标准，昼间：60， 夜间：50
	2017 年 9 月 9 日	53.1	44.1	
2#	2017 年 9 月 8 日	52.6	42.1	
	2017 年 9 月 9 日	52.4	42.4	
3#	2017 年 9 月 8 日	51.2	41.6	
	2017 年 9 月 9 日	51.6	41.2	

4#	2017 年 9 月 8 日	51.7	42.7	
	2017 年 9 月 9 日	52.3	42.3	
5#	2017 年 9 月 8 日	56.1	57.1	
	2017 年 9 月 9 日	46.8	46.5	

评价结论：根据监测结果可知，项目厂界监测点位昼间、夜间噪声监测值均未出现超标现象，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求，项目所在地声环境质量较好。

四、生态环境质量现状

项目所在地为四川省眉山市东坡区松江区茶店村 5 组，项目周边人类活动频繁，区域内无珍稀动、植物，也无古稀树木和保护树种，因此区域生态系统敏感程度低。

根据现场调查及有关部门核实，项目评价范围内不涉及有国家级珍稀动植物。

主要环境保护目标

本项目位于眉山市东坡区松江区茶店村 5 组。根据现场勘探，项目东侧 10m 为岷江；项目南侧为农田；项目西侧 50m 处为池塘；项目北侧紧邻着四川建桥二灰搅拌站，西北侧 170m 处为居民，64 户，约 192 人。周边主要为工业厂区、农户点、道路和河流，项目保护目标主要为周边农户。本项目外环境关系图见附图 2。

本项目主要保护目标见下表：

表3-7 主要环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	方位与距离	规模	环境功能
地表水	岷江	项目东侧 10m	大河，功能为行洪、纳污、灌溉	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
声环境	侯河口居民	项目西侧 170m	64 户，约 192 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
大气环境	侯河口居民	项目西侧 170m	64 户，约 192 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
地下水	项目区域地下水	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类

评价适用标准

环境
质量
标准

1、水环境质量标准

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类水域标准。

表 4-1 地表水环境质量标准

项目	标准值	执行标准
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） Ⅲ 类水域标准
化学需氧量（COD）	≤20mg/L	
生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4mg/L	
氨氮	≤1.0m/L	
溶解氧	≥5mg/L	
石油类	≤0.05mg/L	
总磷	≤0.2mg/L	
高锰酸盐指数	≤6mg/L	

2、环境空气质量标准

SO₂、TSP、NO₂ 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。

表 4-2 环境空气质量标准单位：ug/m³

污染物	各项污染物的浓度限值	
	1 小时平均	24 小时平均
SO ₂	500	150
TSP	/	300
NO ₂	200	80

3、声环境质量标准

执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准：

表 4-3 声环境质量标准单位：Leq dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准

执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的一级排放标准：

表 4-4 污水综合排放标准单位：mg/L

项目	标准值	执行标准
pH	≤6~9	《污水综合排放标 准》（GB8978—1996） 中的一级排放标准
SS	≤70	
化学需氧量（COD）	≤100	
生化需氧量（BOD ₅ ）	≤20	
总磷	≤0.5	

	氨氮	≤15	
2、大气污染物排放标准			
SO ₂ 、TSP、NO ₂ 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准：			
表 4-5 大气污染物综合排放标准（摘录）单位：mg/m ³			
项目	SO ₂	NO ₂	TSP
无组织排放监控浓度限值	≤0.40	≤0.12	≤1.0
3、噪声排放标准			
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）各阶段限值，具体标准限值详见下表 4-6。			
表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：Leq dB(A)			
昼间	夜间		
70	55		
营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体标准值详见下表 4-7。			
表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：Leq dB(A)			
类别	昼间	夜间	
2 类	60	50	
4、固体废物			
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的标准。			
总量控制指标	根据本项目的具体情况，本项目生产废水经三级沉淀池沉淀后循环利用；生活污水依托周边农户，通过旱厕等农村处理设施后用作农肥。因此，项目生产废水和生活污水不外排，故本项目不设置总量控制指标。		

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

1、施工期工艺流程简述

1.1、施工工艺流程及产污环节

项目施工期基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装及工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、废水、机械废气和固体废弃物等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。本项目为补评项目，施工期已结束，环评仅对施工期进行回顾性分析。施工期工艺流程及产污环节如图 5-1 所示。

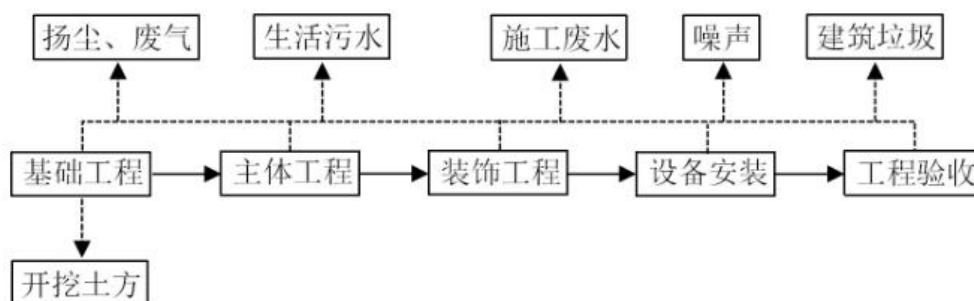


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

1.2、施工期污染防治措施及影响

针对本项目特点，项目施工期具体建设内容为场地挖掘、厂房建设、公辅设施建设和设备安装。其中，公辅设施建设包括：变压器用房、控制室、厂界打围和供水供电等。施工期主要产生少量施工固废、废气以及机械噪声等。施工固废主要为设备安装时产生的损耗零配件、基座安装产生的少量建筑垃圾，其中零配件外卖给废品回收单位，建筑垃圾清运至政府部门指定场所；废气主要为设备安装产生的粉尘，通过加强车间通风降低粉尘影响；施工产生的机械噪声不可避免，通过合理安排施工时间，采用高效低噪设备减轻机械噪声对外环境的影响。随着施工结束，施工所产生的环境污染也随着施工结束而消失。

本项目施工期已结束，施工期产生的废气、噪声均做到达标排放，固废处置妥当，未对外环境造成不利影响，无环境遗留问题。施工期间未出现污染扰民情况，未接到环保投诉。

2、营运期工程流程

2.1 营运期工艺流程及产污环节

本项目生产工艺流程及产污环节如图 5-2。

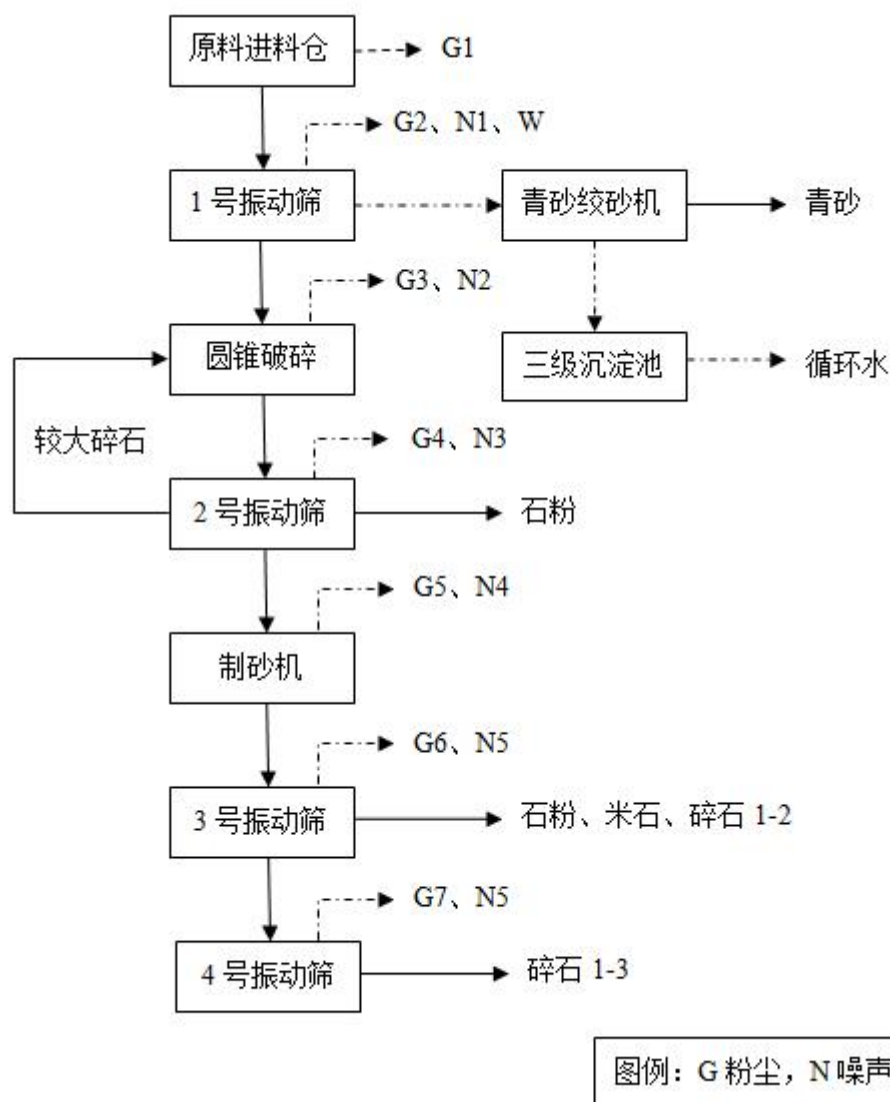


图 5-2 项目营运期生产线工艺流程和产污情况图

工艺流程简介：

本项目为砂石加工项目，以连砂石为原料，通过“筛分+圆锥破碎+筛分+立式冲击破碎+成品筛分”生产工艺，生产砂石成品：青砂、石粉、米石、碎石 1-2 和碎石 1-3。基本工序如下所示：

(1) 原料进料：原料为连砂石，是砂粒和碎石的松散混合物，来源于岷江河道；本项目通过装载车从原料堆放区，铲出连砂石运输至原料进料仓。此工序过程中产生的主要污染物为粉尘。

(2) 一次筛分：原料通过原料进料仓进入皮带输送机，再由输送机运输至 1 号振动筛，同时往振动筛内添加循环水，筛分出砂粒和碎石。其中，砂粒和水的混合物通过管道，

运输至青砂绞砂机(2 个绞砂轴, 并排), 通过绞砂机后, 符合规格要求的青砂成品(0~5mm) 由皮带输送机运出厂房外, 生产废水则通过输送管道运至沉淀池, 沉淀回用; 碎石则通过皮带输送机送往圆锥破碎机。此工序过程中产生的主要污染物为废水、粉尘、噪声。

(3) 圆锥破碎、二次筛分: 通过一次筛分后, 由皮带输送机运输至圆锥破碎机机斗, 然后由机斗分流至 2 个圆锥破碎机(型号分别为: 155 和 46), 经圆锥破碎后, 由皮带输送机运输至 2 号振动筛, 筛分出石粉、较大碎石和规格砂石。其中, 符合规格要求的石粉成品(0~6mm) 通过皮带输送机运出厂房外; 较大碎石通过皮带输送机运输回圆锥破碎机, 重新进行圆锥破碎; 符合规格的砂石则由输送机运输至制砂机。此工序过程中产生的主要污染物为粉尘、噪声。

(4) 立式冲击破碎、成品筛分: 经过 2 号振动筛后, 符合规格的砂石由皮带输送机运输至制砂机(型号为: ROR-9000), 经制砂机立式冲击破碎后由皮带输送机运至 3 号振动筛, 筛分出最后的成品: 石粉(0~6mm)、米石(7~10mm)、1-2 碎石(10~20mm) 和 1-3 碎石(10~30mm)。石粉、米石、碎石等成品, 分别由不同的皮带输送机运输至厂房外。此工序过程中产生的主要污染物为粉尘、噪声。

(5) 成品装运: 成品按照青砂堆放区、石粉堆放区、米石堆放区和碎石 1-2 堆放区和碎石 1-3 进行分区堆放, 需要外售时, 由厂内装载机(共 2 台) 进行砂石成品装卸和厂内运输。

2.2、营运期主要污染工序

根据项目工程分析, 确定本项目在营运期产生的污染如下:

废水: 生活污水、生产废水、初期雨水;

废气: 粉尘、运输车辆尾气;

噪声: 设备噪声、运输车辆噪声;

固废: 生活垃圾、沉淀池底泥、废油抹布。

二、物料平衡

本项目原料为连砂石, 产品为: 青砂、石粉、米石、1-2 碎石和 1-3 碎石, 生产废水经三级沉淀池沉淀后, 产生沉淀池底泥。此外, 本项目在 1 号振动筛上原料出口处加入循环水, 鉴于循环水不与物料反应, 仅用作洗砂水, 经沉淀池沉淀后循环利用。因此, 本项目物料平衡不考虑循环水。

表 5-1 项目物料平衡表

投入		产出	
原料	投入量 (t/a)	产品	产出量 (t/a)
连砂石（河道砂石）	500552	青砂	75000
		石粉	100000
		米石	75000
		1-2 碎石	125000
		1-3 碎石	125000
		底泥	500
		粉尘	52
合计	500552	合计	500552

注释：砂石密度以 1600kg/m³ 计。

三、项目营运期污染物产生及治理措施

1、废水

1.1 废水产生情况

（1）生活污水

项目营运期设置职工 21 人，用水定额按 55L/（人·d），工作时间按 300d 计，则项目用水量 1.2m³/d，360m³/a，污水排放系数按 0.8 计，废水排放量 288m³/a。

（2）生产废水

项目营运期生产废水主要时青砂经过绞砂机处理后，使用后的洗砂废水通过三级沉淀池沉淀后，循环利用，因此项目只需补充损耗即可。根据业主提供资料，项目循环水量约为 1000m³/d，日工作时间为 8h，则生产废水产生量约为 1000m³/d，125m³/h。

（3）初期雨水

本项目为砂石加工项目，项目堆场主要堆放砂石等原料和产品。因此，项目初期雨水主要污染物为固体悬浮物（SS）。如果项目初期雨水排放至岷江，则会造成一定的水土流失和污染岷江水质。

1.2 现有措施

根据现场勘探，项目已建成，具体现有措施如下：

（1）生活污水：由于本项目员工均为当地农户，午餐和生活用均依托周围农户，不在厂内设置食堂、卫生间和污水处理设施等。因此，本项目产生的生活污水可通过旱厕等农村设施收集处理后，用作农肥处理。因此，项目不外排生活污水。

（2）生产废水：项目生产废水经过三级沉淀池沉淀后，由水泵将上清液抽至振动筛原料口，循环利用。因此，项目不外排生产废水。

(3) 初期雨水：根据现场勘探，项目厂界四周均为高坡，高于厂内堆场水平线。因此，本项目初期雨水可由部分流入沉淀池沉淀利用，部分通过蒸发和下渗等方式自然处理。

表 5-2 项目水平衡表

序号	用水类别	用水来源	用水量 (m³/d)	年用水量 (m³/a)
1	生活用水	自来水	1.2	360
2	洗砂用水	岷江	200	60000
3	喷淋用水	岷江	80	24000
4	未预见用水	岷江	28.12	8436
合计		/	309.32	92796

项目营运期水平衡分析见下图。

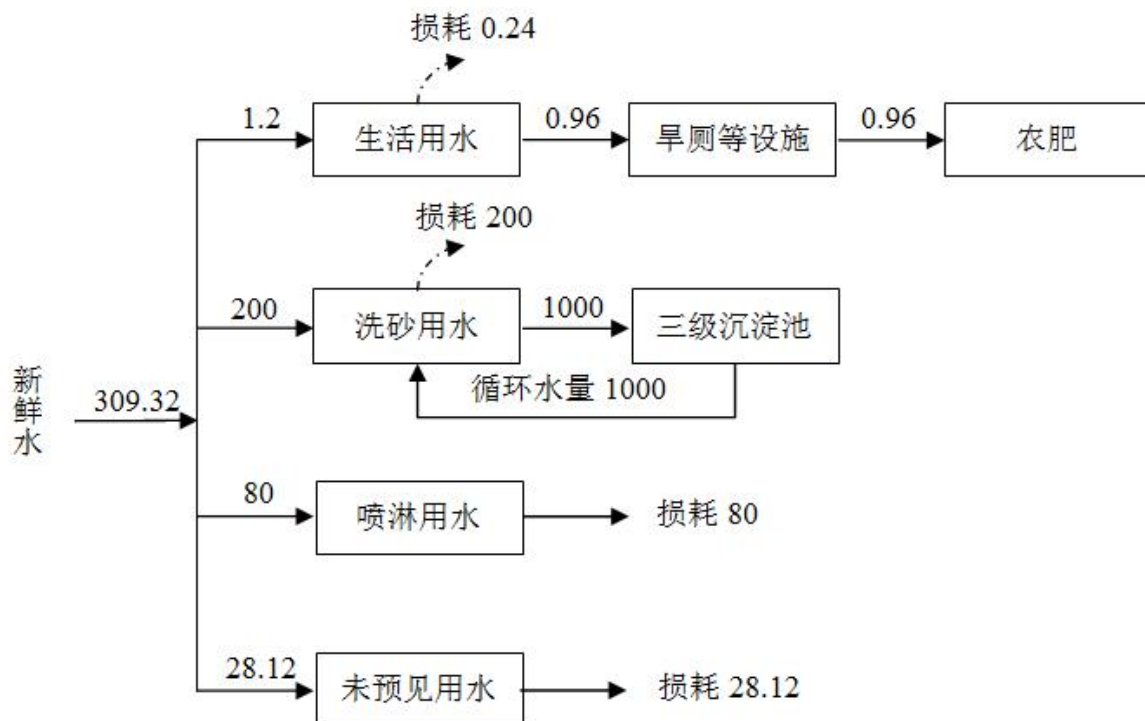


图 5-3 营运期水平衡图 (单位: m³/d)

1.3 存在问题

项目厂区四周未设置集水设施，生产废水存在流入岷江的风险。

1.4 整改措施

环评要求在厂区四周设置导流沟，接入沉淀池，项目产生的生产废水和初期雨水均可由导流沟进入沉淀池，要求项目废水禁止下河。

2、废气

项目营运期产生大气污染物主要是装卸料产生的粉尘、堆料场风力粉尘、破碎筛分过

程中的粉尘和进出厂的运输车辆产生的粉尘和尾气。本项目不涉及食堂，无饮食油烟产生。

2.1 废气产生情况

根据相关调研资料分析，堆砂场主要的大气环境问题，是粒径较小的砂粒在装卸过程、破碎筛分过程、风力作用和货车运输过程产生的粉尘和货车尾气，会对下风向大气环境造成一定污染。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂的相关介绍，本项目采用的 57 破碎、圆锥破碎、立式冲击破碎和分筛机等过程与粒料加工厂的工艺基本一致，且原料和成品中绝大部分粒径较大。因此，本项目的扬尘源强计算依据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂的“逸散尘排放因子”是可行的。则本项目具体扬尘产生情况如下所示：

（1）装卸料过程起尘量

项目原料、成品砂石的装卸过程会产生一定量的粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”，砂石（卸料）的起尘量为 0.01kg/t；砂石（装货）的起尘量为 0.01kg/t。本项目卸料量共 50.0552 万 t/a，装货量共 50 万 t/a。根据上述参数，则本项目装卸料过程中的起尘量共约为 10t/a。

根据以上计算，装卸过程的扬尘产生量为 10t/a。通过装卸作业过程采用洒水车洒水降尘等措施，抑尘率可达 80% 以上，则装卸过程最终的无组织扬尘排放量可控制在 2t/a。项目装卸料时间按 6h/d 计算，年工作天数共 300d，则本项目装卸料过程中产生的粉尘源强 1.11kg/h。

（2）堆料场风力起尘量

项目在干燥、大风天气，堆料场会产生一定量的粉尘。根据相关资料，砂场中的砂粒要达到一定的风速才会起尘，这种临界风速称为起动风速，主要同颗粒物直径、物料含水率有关。对于露天砂堆来说，一般认为堆砂的起动风速为 4.4m/s（50m 高度处），则其地面风速应为 2.94m/s。

眉山市全年平均风速为 1.4m/s，多年平均静风频率为 35%。根据西安冶金建筑学院干堆场扬尘速率计算公式：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中：Q—堆场起尘浓度，mg/s；

V—地面平均风速，本项目取 1.4m/s；

S—堆场表面积，本项目取 13330m²；

则项目原料堆场、成品堆场起尘量为 29.32mg/s，堆料时间按 24h/d 计算，年堆料天数共 365d，则本项目堆场风力起尘量约为 1.0t/a。

根据以上计算，堆场风力起尘量为 1.0t/a，通过对堆砂场加盖防尘帆布；在干燥、大风天气，定期洒水等措施，抑尘率可达 90%以上，则堆场风力起尘最终的无组织排放量可控制在 0.1t/a。

（3）破碎筛分过程起尘量

项目破碎和筛分过程会产生一定量的粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”，砂石（破碎和筛选）的起尘量为 0.05kg/t，砂石加工总量为 50 万 t/a。根据上述参数，则本项目破碎筛分过程中的起尘量共为 25t/a。

根据以上计算，破碎筛分过程的粉尘产生量为 25t/a。通过布袋除尘装置、皮带输送机采用喷雾降尘、厂房隔离等措施，抑尘率可达 90%以上，则破碎筛分过程最终的无组织扬尘排放量可控制在 2.5t/a。生产线工作时间按 8h/d 计算，年工作天数共 300d，则本项目破碎筛分产生的粉尘源强 1.04kg/h。

（4）车辆运输过程起尘量和尾气

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按照下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m³

本项目车辆在厂区及附加村路行驶距离为 1.0km，平均每天发空车、载重各 50 辆，空车重约 10.0t，载重车重约 30.0t，车辆以速度 10km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下：

表 5-3 车辆不同工况下行驶扬尘量单位：kg/d

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
空车	5.11	8.58	11.62	14.42	17.05	19.54
重车	12.99	21.84	29.61	36.73	43.43	49.79

合计	18.10	30.42	41.23	50.15	60.48	69.33
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

根据本项目实际情况，本环评要求对厂区内地面和出厂道路定期洒水，以减少道路扬尘。基于这种情况，本环评对道路路况以 0.3kg/m^2 计，则项目汽车动力起尘量为 41.23kg/d ， 12.37t/a 。此外，项目通过对出厂车辆清洗轮胎、对运输砂石进行加盖密闭等措施，抑尘率可达 70% 以上，则车辆运输过程最终的无组织扬尘排放量可控制在 3.71t/a 。

车辆尾气：营运期将有一定量的车辆进出于场内，车辆排放尾气污染物主要有 SO_2 、 CO 、 NO_x 等，车辆尾气属于无组织排放方式，且具有间歇性和流动性等特点，且场内空旷没有对周边环境造成明显的影响

2.2 现有措施

根据现场勘探，项目已建成，并设置部分防尘设施，具体情况如下：

- (1) 装卸料过程起尘措施：已购置洒水车 1 台、厂界已设置围挡；
- (2) 堆料场风力起尘措施：厂界已设置围挡；
- (3) 破碎筛分起尘措施：棚式厂房已建成；
- (4) 车辆运输起尘措施：已设置出厂轮胎清洗水池，场外道路均已硬化；

2.3 存在问题

根据《四川省灰霾污染防治办法》中“存放尾矿、废石、废渣、泥土等，应当采取设置围挡、防尘布（网）等防尘措施”的相关要求。项目存在如下问题：

- (1) 装卸料过程中，厂内装卸料可能不止一处进行；
- (2) 堆料场未进行有效遮盖和洒水降尘；
- (3) 破碎筛分过程未设置布袋除尘装置，皮带输送机未设置喷雾装置；
- (4) 项目出厂道路，未勤洒水，未定期清洗；

2.4 整改措施

- (1) 装卸料过程：业主单位应增加 1 辆洒水车（一用一备）。
- (2) 风力起尘过程：①对原料堆放区和成品堆放区要建厂房并全封闭；②堆场内设置喷洒水设施，在干燥、大风天气，定期对砂堆表层洒水，使物料表层含水率达 10%，以保证砂堆面层湿润，减少风力起尘。
- (3) 破碎筛分过程：生产厂房设布袋除尘装置、皮带输送机设喷雾装置。
- (4) 车辆运输过程：①对运输砂石的货车采取加盖密闭，出厂货车清洗轮胎，货车

禁止超载，防止砂石料散落；②在厂内运输路段及运出眉青公路前，要求运输车辆减速慢行；③对于出厂道路，采取勤洒水，定期清洗运输道路等措施。

综上所述，在采取以上防治措施后，项目的粉尘得到有效治理并能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放限值。本项目粉尘的具体产生情况和治理措施如下表所示。

表 5-4 项目粉尘产生情况和治理措施一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	排放量		排放 情况	治理措施	无组织排放标准	
			t/a	kg/h			监控点	mg/m ³
砂石装卸	粉尘	10	2	1.11	无组织排放	四面围挡、洒水车洒水降尘	周界外 浓度最 高点	1.0
破碎筛分	粉尘	25	2.5	1.04		设置布袋除尘装置，皮带输送机喷雾装置，喷淋降尘和厂房隔离		
车辆运输	粉尘	16	4.8	/		加盖密闭，清洗轮胎，防止砂石料散落		
风力扬尘	粉尘	1.0	0.1	/		建原料和产品库房并全封闭，洒水降尘		

3、噪声

项目营运期间，噪声源主要为圆锥破碎机、振动筛、制砂机等设备运行噪声，此外还有运输车辆噪声。

3.1 产生情况

主要设备噪声源强见下表 5-5。

表 5-5 主要噪声源强一览表

序号	产生源	型号	数量	平均声压级
1	振动筛	/	4 台	90
2	圆锥破碎机	155 和 46	2 台	100
3	制砂机	ROR-9000	1 台	100
4	绞砂机	D=1.2m	2 台	80

3.2 现有措施

(1) 项目选用了噪声值相对较低的、环保型砂石加工设备，在设备安装时增设了降噪减振设施，从根本上降低噪声源强；

(2) 项目主要噪声源均设置厂房内，并再厂界设置了围挡，充分利用墙体隔声；

3.3 整改措施：

为减小项目产品运输过程中噪声对运输路线沿线居民的影响，评价要求建设单位采取

如下防治措施：

- (1) 严禁运输车辆超载、超速运行；
- (2) 加强对运输车辆的日常维护，避免因故障运行而产生高强度噪声；
- (3) 对于流动车辆要求驾驶员加强环保意识，尽可能减少鸣笛次数，特别是形式经过居住点等敏感区域时，更需注意较少噪声影响。

4、固体废物

项目产生的固体废物主要是厂内员工产生的生活垃圾、沉淀池底泥、废机油抹布。

4.1 产生情况

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于厂内员工，项目劳动定员 21 人，按 0.5kg/人·d 计，则本项目生活垃圾最大产生量为 10.5kg/d，3.15t/a。

(2) 沉淀池底泥

本项目设置三级沉淀池收集生产废水中的剩余细小砂粒，沉淀后产生底泥，项目废水产生量为 1000m³/d，根据主主提供资料，生产废水含砂率约为 0.1%，则沉淀池底泥产生量约为 500t/a。

(3) 废油抹布

项目破碎机、粉筛机和绞砂机等设备需定期补充机械润滑油进行维护，需要时适量添加，保证设备正常运行；实际设备使用过程中设备润滑区域会有油渍外渗，主要通过抹布擦拭的方式，使设备保持清洁。废油抹布产生量约 0.1t/a。

4.2 现有措施

(1) 生活垃圾

厂区内设置垃圾桶，用于收集生活垃圾，收集后由环卫部门统一清运处理。

(2) 沉淀池底泥

沉淀池底泥定期清掏后，放置在厂内空地，滤出底泥中水分，滤水倒流至沉淀池，滤干后及时外卖；未能及时外卖的底泥加盖防尘帆布，四周设置围挡后暂存。

(3) 废油抹布

废油抹布属于危险废物（HW49）。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废油抹布（900-041-49）纳入危险废物豁免管理清单，全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾处

理。

项目固体废物产、排情况及处理措施见表 5-6。

表 5-6 项目固废产生及去向一览表

序号	种类	产量 (t/a)	性质	处理措施
1	生活垃圾	3.15	一般固废	垃圾桶收集, 收集后交由环卫统一清运处理
2	沉淀池底泥	500		定期清掏, 滤干后及时外卖
3	废油抹布	0.1	危险废物	纳入危险废物豁免管理清单, 全过程不按危险废物管理, 混入生活垃圾处理

由上述可知, 本项目固体废物去向明确, 均能得到妥善处置。

5、地下水

根据建设项目对地下水环境影响的程度, 结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类, 本项目属于 IV 类建设项目, 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016), 本项目不开展地下水环境影响评价。本次环评仅对地下水防治原则及措施作简要说明。

根据地下水污染防治措施和对策, 坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应, 重点突出饮用水水质安全”的原则。

项目沉淀池用于收集沉淀生产废水, 因此环评提出如下地下水防治要求: 项目沉淀池采取一般防渗处理 (采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗防腐地坪, 应确保其渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)。

项目采取以上地下水防治措施后, 项目对地下水环境的影响很小。

表 5-7 项目整改措施一览表

类型	排放源	污染物名称	整改措施
水污染物	生产过程	生产废水、初期雨水	厂区四周设导流沟, 接入沉淀池
大气污染物	装卸料过程	粉尘	业主单位应增加 1 辆洒水车 (一用一备)
	堆料场	粉尘	建设原料和成品库房并全封闭
	筛分破碎过程	粉尘	生产厂房设布袋除尘装置, 皮带输送机设喷雾装置
	车辆运输过程	粉尘	①对运输砂石的货车采取加盖密闭, 出厂货车清洗轮胎, 货车禁止超载, 防止砂石料散落; ②在厂内运输路段及运出眉青公路前, 要求运输车辆减速慢行; ③对于出厂道路, 采取勤洒水, 定期清洗运输道路等措施

噪声	车辆运输过程	噪声	①严禁运输车辆超载、超速运行；②加强对运输车辆的日常维护，避免因故障运行而产生高强度噪声；③对于流动车辆要求驾驶员加强环保意识，尽可能减少鸣笛次数，特别是形式经过居住点等敏感区域时，更需注意较少噪声影响。
地下水	/	/	项目沉淀池采取一般防渗处理（采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗防腐地坪，应确保其渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）

项目营运期主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单 位)
大气 污染 物	营 运 期	装卸过程	5.55kg/h, 10t/a	1.11kg/h, 2t/a
		破碎筛分	10.4kg/h, 25t/a	1.04kg/h, 2.5t/a
		风力扬尘	0.1kg/h, 1.0t/a	0.01kg/h, 0.1t/a
		运输车辆	粉尘 12.37t/a	3.71t/a
		尾气	少量	少量
水污 染物	营 运 期	厂内员工	生活污水	0.96m ³ /d, 288m ³ /a
		砂石厂房	生产废水	1000m ³ /d
		/	初期雨水	/
固体 废物	营 运 期	厂内员工	生活垃圾	10.5kg/d, 3.15t/a
		沉淀池	底泥	500t/a
		机械设备	废油抹布	0.1t/a
噪声	营 运 期	机械设备	噪声	80~100dB (A)

主要生态影响:

项目施工期主要为场地挖掘、厂房建设、公辅设施建设和设备安装。根据现场勘查,施工期已结束,项目施工期原辅材料堆场均已恢复平整、建渣已清运。而施工期产生的废气、废水、噪声等污染,均已随着施工期的结束而结束。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目施工期主要基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装及工程验收等过程。施工期产生的废气、固废等较少，噪声强度较小，且随着施工结束，施工所产生的环境污染也随之消失。

本项目施工期已经结束，施工期所产生的废水、废气、噪声均做到达标排放，固废处置妥当。根据现场勘查，施工结束后，施工期对环境造成的影响已基本消除，影响区域的各环境要素已基本恢复。

二、营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

项目废水主要为生活污水、生产废水和初期雨水。

(1) 生活污水

生活污水依托周边农户，通过旱厕收集处理后，不外排用作农肥。

依托农户合理性分析：鉴于项目所在地周围农户尚未建设污水处理设施，生活污水采取旱厕+用作农肥的方式，且本项目厂区内不设置卫生间和污水处理设施。由于项目员工均为周边农户，且距离厂区的距离约 170m，距离较近，比较方便；且项目产生废水量较少，不会超出旱厕的处理能力；本项目南侧、西侧、北侧均有大片农田，能消纳本项目产生的生活污水。因此，本项目生活污水依托于周围农户，采用旱厕处理后用作农肥，是合理可行的。

因此，项目厂内员工生活污水不外排，不会对地表水环境产生明显影响。

(2) 生产废水

生产废水通过三级沉淀池沉淀后，用水泵将上清液抽至水池，循环利用，不外排；初期雨水部分进入三级沉淀池利用，部分通过蒸发和下渗等方式自然处理。

地表水取水可行性分析

根据现场勘探，项目所在地岷江河段河宽约 500m，枯水期流量按 $450\text{m}^3/\text{s}$ 计，则项目总流量约为 3888 万 m^3/d 。本项目取水量为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，占岷江总流量的 0.00000514%，对岷江流量的影响很小，不会对项目岷江下游水体纳污能力产生明显影响；沿岸的灌溉农田量较少，本项目取水不会影响岷江水体的灌溉、行洪等功能。项目取水证正在办理中。

因此，项目从岷江取用地表水是可行的。

三级沉淀池可行性分析：项目设置三级沉淀池 1 个，总容量约为 360m³。类比同类项目，三级沉淀池的水量停留时间为 0.5~1h，而本项目生产废水产生量为 1000m³/d，41.7m³/h。因此，本项目设置容积为 360m³ 的三级沉淀池合理可行。

项目生产废水经过三级沉淀池沉淀后，由水泵机将上清液抽至 1#分筛机、2#分筛机的机制砂原料口和成品筛，循环利用。因此，项目不外排生产废水。

综上所述，本项目营运期对地表水环境影响较小。

(3) 初期雨水

根据现场勘探，项目厂界四周均为高坡，高于厂内堆场水平线，且本项目未设置废水排口。因此，本项目初期雨水可由部分流入三级沉淀池沉淀利用，部分通过蒸发和下渗等方式自然处理。

综上所述，本项目营运期对地表水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

项目营运期产生大气污染物主要是装卸料产生的粉尘、堆料场风力粉尘、破碎筛分过程中的粉尘和进出厂的运输车辆产生的粉尘和尾气。

(1) 装卸料产生的粉尘

装卸过程中产生的粉尘采取洒水车洒水降尘、设置围挡等方式。

(2) 堆料场风力起尘

堆料场风力粉尘通过建原料和成品库房，堆场内设置喷洒水设施，在干燥、大风天气，定期对砂堆表层洒水，使物料表层含水率达 10%，以保证砂堆面层湿润，减少风力起尘。

(3) 车辆运输过程起尘量和尾气

通过对出厂车辆清洗轮胎、对运输砂石进行加盖密闭等措施，可有效降尘。

(4) 破碎筛分粉尘

通过布袋除尘装置、厂房隔离、喷雾降尘等措施抑尘。

鉴于本项目装卸过程扬尘属于间歇性扬尘，而风力起尘受天气、湿度等气候因素影响较大，运输车辆扬尘主要为道路扬尘。因此，本项目主要对生产厂房破碎、筛分过程产生的粉尘进行无组织面源预测，具体预测参数如下表。

表 7-1 项目粉尘无组织排放面源参数及排放源强

无组织排放源	无组织排放参数
--------	---------

生产厂房		长 35m，宽 70m，高 10m，年平均风速 1.4m/s； 源强 1.04kg/h；	
表 7-2 项目粉尘无组织排放估算模式计算结果表			
生产厂房			
距离（m）	粉尘		
	浓度（mg/m³）	占标率（%）	
10	0.05046	0.04	
100	0.2771	0.23	
187	0.2849	0.24	
200	0.2831	0.24	
300	0.2722	0.23	
400	0.2611	0.22	
500	0.258	0.22	
600	0.2352	0.20	
700	0.2084	0.17	
800	0.1836	0.15	
900	0.1622	0.14	
1000	0.144	0.12	
1100	0.1288	0.11	
1200	0.1159	0.10	
1300	0.105	0.09	
1400	0.09551	0.08	
1500	0.08728	0.07	
1600	0.08014	0.07	
1700	0.07392	0.06	
1800	0.06846	0.06	
1900	0.06357	0.05	
2000	0.05923	0.05	
2100	0.05552	0.05	
2200	0.0522	0.04	
2300	0.0492	0.04	
2400	0.04649	0.04	
2500	0.04402	0.04	
最大落地浓度	0.2849	0.24	
最大落地距离（m）	187		

通过大气预测软件 Screen3Model 估算，项目生产厂房粉尘无组织排放最大落地浓度：0.2849mg/m³，占标率 0.24%，在距离点源中心下风向距离 187m 处达到最大。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

（5）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)中的规定,无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)应设置相应的大气环境保护距离,通常采用模式软件计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离,要再结合厂区平面布置确定防护区域,在有厂界排放浓度要求时,大气环境预测结果首先要满足厂界排放标准,如果预测结果在厂界监控点处出现超标,则要求削减排放源强。

当无组织源排放多种污染物时,应分别计算,并按计算结果的最大值确定其大气防护距离。

根据导则规定,依据大气环境保护距离计算模式(估算模式)对本项目无组织排放的污染源进行计算,大气防护距离计算结果见下表 7-3。

表 7-3 大气防护距离参数选取及估算结果

控制单元	污染物	参数选取						
		面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)	无组织排放源强(kg/h)	标准(mg/m ³)	大气防护距离计算结果(m)	建议防护距离(m)
生产厂房	粉尘	35	70	10	1.04	1.0	无超标点	0

经计算,本项目大气环境保护距离的计算结果为“无超标点”,对于没有超标点的无组织源可不设置大气环境保护距离。

(6) 卫生防护距离

本项目无组织排放废气主要为粉尘,因此需要对无组织排放的粉尘进行计算卫生防护距离,其卫生防护距离按下式来计算:

$$Q_c/C_m=1/A (BL^C+0.25\gamma^2)^{0.50}L^D$$

式中: C_m -标准浓度限值, mg/m³;

L -工业企业卫生防护距离, m;

γ -有害气体无组织源产生单元的等效半径, m;

A 、 B 、 C 、 D -计算参数(按《GB/T13201-91》规定选取, A 为 400, B 为 0.01, C 为 1.85, D 为 0.78);

Q_c -无组织排放可以达到的控制水平, kg/h;

计算结果见表 7-4。

表 7-4 卫生防护距离计算一览表

控制单元	污染物	参数选取						
		面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)	无组织排放源强(kg/h)	标准(mg/m ³)	计算结果(m)	卫生防护距离(m)
生产厂房	粉尘	35	70	10	1.04	1.0	0.168	50

通过计算并根据工业企业卫生防护确定原则，确定本项目的卫生防护距离为 50m。

结合项目外环境关系：项目东侧 10m 为岷江；项目南侧为农田；项目西侧 50m 处为池塘；项目北侧紧邻着四川建桥二灰搅拌站，西北侧 170m 处为居民，64 户，约 192 人。在卫生防护距离之内无居住区、学校等敏感点，符合卫生防护距离的要求，设定的 50m 卫生防护距离能够得到满足。本环评要求严格控制厂区周边用地规划，今后在卫生防护距离内不得建设集中居民住宅、文教、卫生、机关办公楼等环境敏感建筑。

项目卫生防护距离包络线图详见附图 5。

综上所述，项目营运期产生的废气对大气环境影响较小。

3、声环境影响分析

本项目营运期噪声主要为振动筛、破碎机等设备运行时产生的噪声，声源强度一般介于 80-100dB(A)间。

经过选用先进的低噪声设备；合理安排生产时间；利用厂房隔声等措施后，各噪声源强值约为 50-55dB(A)。预测公式如下：

点声源影响预测公式

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

多源叠加公式

$$L = 10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

上述式中：L(r)—距离噪声源 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

L(r₀)—距离噪声源 r₀ 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r—预测点距噪声源距离，(m)；

r₀—源强外 1m 处；

L—总等效 A 声级值，dB(A)；

L_i—第 i 个声源的等效 A 声压级值，dB(A)；

ΔL —其它各种因素引起的附加衰减量（包括遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），dB(A)；

n —声源数量。

根据公式计算，预测结果如下表：

表 7-5 厂界声环境影响预测结果单位：dB(A)

噪声源	位置	采取 措施 后	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
			距离 (m)	预测 值	距离 (m)	预测 值	距离 (m)	预测 值	距离 (m)	预测 值
1 号振动筛	生产 厂房	50	3	40.46	60	14.44	1	50	1	50
圆锥破碎机		55	3	45.46	50	21.02	1	55	10	35
2 号振动筛		50	10	30	1	50	1	50	60	14.44
3 号振动筛		50	1	50	1	50	10	30	60	14.44
制砂机		50	1	50	50	16.02	10	30	10	30
贡献值	/	/	53.93		53.01		57.15		50.18	
背景值	/	/	53		52.5		51.4		56.6	
厂界值	/	/	56.5		55.77		58.17		57.79	

通过预测可知，本项目产生的噪声经合理布设设备位置，隔声、距离衰减等措施后，营运期厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准限值。

因此，只要严格落实营运期噪声措施，项目噪声对区域声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

项目产生的生活垃圾收集在厂区垃圾桶内，收集后交由环卫部门统一清运处理；沉淀池底泥定期清掏，滤干后及时外卖；废油抹布混入生活垃圾处理。

综上所述，项目在采取上述处理措施后，项目营运期产生的固废去向明确，有效地防止了固体废弃物对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响。

5、地下水环境影响分析

本项目为砂石加工项目，项目产生的生活污水依托于周边农户，通过旱厕等设施处理后用作农肥，生产废水通过三级沉淀池沉淀后循环利用，不会对地下水环境噪声影响。

三、环境风险分析

本项目环境分线评价的主要目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性时间或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），所造成的

人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，保护项目周围生态环境、居民身体健康和财产安全，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本环评主要分析项目营运期间可能存在的环境风险事故类型，并预测各种事故可能引起的后果，据此提出有效的环境风险防治措施。

1、环境风险分析

本项目为砂石加工项目，从其物理化学性质来看，这些原材料均无毒、无害，不会产生由于有毒有害物质泄漏导致的火灾、爆炸和中毒事故，不会给公众带来严重危害，造成环境污染。本项目不构成重大危险源。生产工艺为物理加工过程，生产工艺中没有有害工艺。根据项目生产特点，可能发生风险的因素主要为：废水排放事故，由于项目废水沉淀池清理不及时、初期雨水满溢等，导致废水达不到处理效果或溢流直接外排，进入项目附近的毛河，造成污染事故。

2、环境风险防范措施

生产过程中，针对生产废水、沉淀池底泥将对周围环境造成环境风险，为了使环境风险减小到最低限度。建设单位必须要做到生产废水闭路循环使用，不外排，须采取以下措施：

- (1) 严格控制生产用水总量，达到供需水平和或者呈亏水运行；
- (2) 建设单位应编制环境事故应急预案，并报当地环保部门备案，发生环境事故时立即启动预案，并上报相关部门；
- (3) 生产区、堆场四周设置导流水沟，禁止废水、雨水等漫流；
- (4) 加强管理，及时排除隐患。

3、安全管理要求

A、加强安全生产管理、制订严格的操作规程，对操作人员实施定期安全操作的强化教育；完善安全检查制度，做好班前、班中和班后的检查。

B、应重点从生产过程中加强对从业人员管理，严格考核。各岗位工人，在上岗前必须经过安全培训，并取得安全作业证方可上岗。

C、对上岗人员进行“三级”安全教育，并将操作规程和安全规程装入镜框。

4、应急预案

无论预防工作如何周密，风险是事故总是难以根本杜绝，为了避免或减少事故灾害的损失，应付紧急情况，应根据厂区基本情况编制事故应急预案。预案应在设计、施工、运行中不断改进，使之更趋完善，行之有效。制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，应急预案的主要内容可参考下表：

表 7-6 应急预案内容

序号	名称	内容
1	应急计划区	危险目标：生产厂房
2	应急组织机构、人员	地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
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、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，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、预防措施、清除泄露措施和器材	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、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划机救护，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；事故现场完善后处理，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，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布信息

5、风险分析结论

综上所述，本项目生产过程中不涉及的危险化学品重大危险源，在采取上述有针对性的环境风险防范措施及应急措施后，可将风险事故对环境的影响控制在可接受的水平。

四、清洁生产

清洁生产是我国工业可持续发展的一项重要战略，也是实现我国污染控制重点由末端控制向生产全过程转变的重大措施。按照国家有关的环保政策法规，新建和扩建、技改项目应采用“清洁生产”工艺，要求做到生产的全过程控制，即对企业而言，应改善生产过程的管理，提高生产效益，减少资源和能源的消耗，推行原材料和能源的循环利用，减少污染物的产生，限制污染排放，对排放的污染物有妥善的处理措施等，实质是一种物耗和能耗最小的人类生产活动的规划和管理。将废物减量化、资源化和无害化。清洁生产分析如下：

- 1、本项目建设不涉及淘汰类设备，使用的工艺为目前主流工艺，可达到国内先进水平；
- 2、本项目生产过程中无生产外排废水，无高耗能设备，能源主要为清洁能源电的使

用，用电量较小，体现了清洁生产“减污”原则；

3、本项目污染物产生均能实现达标排放，可满足清洁生产的要求；

4、本项目管理指标能满足环境法律法规标准及生产过程环境管理标准的要求。

综上，本项目通过内部管理、生产工艺、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，可有效地控制污染，保护环境实现了从源头控制和减少污染物、降低环境影响的清洁生产目的，具有清洁生产特点。因此，本项目的建设符合清洁生产原则。

五、环境管理及环境监测计划

1、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。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，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，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。项目营运期环保计划表见下表：

表 7-7 项目营运期环保计划表

时段	项目	主要工作内容	负责部门	管理部门
营运阶段	环境管理	日常环保管理工作，环保设施的维护	建设单位	当地环保主管部门
	大气环境	确保布袋除尘装置、洒水车和喷雾装置的正常运行		
	水环境	确保污水处理达标后循环使用，禁止直接外排		
	噪声	选用低噪声设备、隔声减震		
	固体废物	生活垃圾和废油抹布收集后，交由环卫部门统一清运处理；沉淀池底泥收集后及时外售		

2、环境监测计划

设立环境保护小组：由建设单位派 1 名副经理负责全厂区的环保管理，制定年度监测计划和环保措施计划，制定厂区环保有关条例、规章等；派 1 名具有一定环境方面知识的人员负责厂区内环保计划的实施，进行现场监督，保证厂区内生活垃圾、各类危险固废等固体废物及时得到清运，保证厂区机械设备正常运行、厂界噪声达标等，并协助当地环保部门定期进行环境监测。要求所有环保管理人员及工作人员均应具有一定的环境工程及环境管理等方面的知识，因此，对施工期环境监理人员、营运期环境保护人员需进行培训。

根据《污染源监测管理办法》，建设单位可委托当地具有监测资质的单位开展废气、噪声监测。项目环境监测计划建议见下表。

表 7-8 环境监测计划一览表

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率
无组织废气	项目厂区	1	颗粒物	1 次/年
噪声	项目厂界四周	4	厂界噪声	1 次/年

六、项目环保措施及投资估算

本项目总投资 110 万元，环保投资 5.9 万元，占工程投资的 7.9%。其环保措施及投资额基本合理。项目环保投资及其建设内容见表 7-9。

表 7-9 项目环保投资及建设内容一览表

时段	项目	污染源	治理措施	投资估算（万元）	备注
运营期	废水治理	生活污水	依托农户旱厕收集，用于农田施肥	/	已建
		生产废水	设置 1 座 360m ³ 三级沉淀池，回用生产，厂区四周设导流沟，接入沉淀池	1	整改
		初期雨水	部分进入三级沉淀池沉淀，部分蒸发、下渗，不会污染岷江水体水质	/	已建
	废气治理	装卸料起尘	生产过程采用洒水车洒水降尘（原有 1 辆，新增 1 辆）	1.0	整改
		堆料场风力起尘	厂界设置围挡，建原料和成品库房并全封闭；堆场内设置喷洒水设施	2.0	整改
		破碎筛分粉尘	生产厂房设布袋除尘装置，设置皮带输送机喷雾装置	2	整改
		车辆运输过程起尘、尾气	对出厂车辆清洗轮胎、对运输砂石进行加盖密闭	0.5	整改
	固废治理	生活垃圾	由环卫部门统一清运和处理	0.5	已建
		废油抹布	混入生活垃圾处理	0.1	已建
		沉淀池底泥	定期清掏滤干后外售	/	已建
	噪声治理	运行设备噪声	各类机械设备进行基础减震；项目生产定于白天，夜间不进行生产；距离衰减，厂房隔声	0.5	已建
	地下水		项目沉淀池采取一般防渗处理	1	已建
	合计			8.7	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名 称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	营 运 期	装卸过程	粉尘	厂界设置围挡，采用洒水车洒水降 尘	满足《大气污染 物综合排放标 准》 (GB16297-1996) 中相关标准
		破碎筛分	粉尘	采用布袋除尘装置、喷雾降尘、厂 房隔离等措施	
		风力扬尘	粉尘	建原料和成品库房，并全封闭；堆 场内设置喷洒水设施；厂界打围等 措施	
		运输车辆	粉尘、尾 气	通过对出厂车辆清洗轮胎、对运输 砂石进行加盖密闭等措施	
水污 染物	营 运 期	厂区员工	生活污水	通过旱厕等农村设施处理后，用作 农肥	不外排
		生产厂房	生产废水	设置三级沉淀池，回用于生产，厂 区四周设导流沟	
固体 废物	营 运 期	厂区员工	生活垃圾	垃圾桶收集后，交由环卫部门统一 清运和处理	均得到有效的处 置，不会产生二 次污染
		沉淀池	底泥	定期清掏、滤干后及时外售	
		机械设备	废油抹布	妥善收集后，混入生活垃圾处理	
噪声	营 运 期	机械设备	设备噪声	各类机械设备进行基础减震；生产 车间均采取密封设置；项目生产定 于白天，夜间不进行生产	达到《工业企业 厂界环境噪声排 放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准

生态保护措施及预期治理效果：

项目施工期主要为建设内容为场地挖掘、厂房建设、公辅设施建设和设备安装。根据现场勘查，施工期已结束，项目施工期原辅材料堆场均已恢复平整、建渣已清运。而施工期产生的废气、废水、噪声等污染，均已随着施工期的结束而结束。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

眉山市东坡区岷顺建材经营部投资 110 万元，于眉山市东坡区松江镇茶店村 5 组建设“砂石加工项目”（以下简称为“本项目”）。本项目是采用机器设备将连砂石（河道砂石）制成砂的新技术，且连砂石为不含矿物质的砂和碎石混合物，属于废物循环利用。本项目不含采砂工序，连砂石破碎、筛分工艺制砂，并设置 1 条制砂生产线，生产规模为年产砂 50 万 t。

项目已于 2015 年 12 月开始投入营运。本项目属于 2015 年 1 月 1 日以后新产生的建设项目，根据川办发〔2015〕90 号文件的相关要求，2017 年 8 月 19 日，眉山市东坡区环保局执法人员进行现场调查，发现企业未依法进行环境影响评价和审批。据此，东坡区环保局已对本项目出具了《环境行政处罚告知书》（见附件 3）和缴款单据（附件 4）。本项目符合产业政策及相关规划、污染物达标排放、重点污染物排放符合总量控制要求且环境风险可控，项目补办环评合法。

2、产业政策符合性结论

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，本项目属于其他建筑材料制造(C3039)。本项目连砂石来源为河道砂石，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）的相关规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。项目不涉及限制类和淘汰类产品、生产工艺和设备。

因此，项目建设符合国家现行的产业政策。

3、规划符合性结论

本项目位于四川省眉山市东坡区松江镇茶店村 5 组，根据眉山市国土资源局东坡区分局出具的《眉山市国土资源局东坡分局关于眉山市东坡区岷顺建材经营部临时用地的批复》，说明本项目用地符合临时用地要求。根据眉山市东坡区松江镇人民政府关于本项目的《选址意见》（见附件 6），说明本项目不涉及基本农田，未在水源保护地等敏感位置，不违反乡镇建设规划。

眉山市东坡区岷顺建材经营部已于 2015 年 9 月 20 日与眉山市东坡区松江镇茶店村 5 组村民签订了租用土地合同（详见附件 7），项目用地合法。经过与“三线一单”对照分析，

项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单。

综上，本项目建设符合规划。

4、选址合理性结论

本项目位于眉山市东坡区松江镇茶店村5组，该地块属于松江镇茶店村5组集体土地。本项目周围主要为工业厂区、农户、道路和河流，200m范围内无学校、医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标，无重大环境制约因素，项目与周边外环境相容。

综上，项目与外环境相容，选址合理。

5、项目总平面布置合理性结论

项目在总平面布置上，各功能区划比较明确，项目西侧为堆场，东南侧为砂石加工厂房，北侧为原料堆放区，北侧角落设置一级沉淀、二级沉淀和三级沉淀池，将青砂绞砂过程中产生的洗砂废水，沉淀后循环利用。厂区四面均设置围挡。主要噪声设备均设置在厂区中部，尽可能的减少了对周边环境的影响。生产厂房内按照工艺流程依次布置，便于生产活动的组织和生产效率的提高，本项目各功能区划分明确、合理、紧凑，便于生产经营管理。环保设施布局布置合理。

因此，项目总平面布置合理。

6、区域环境质量现状结论

大气环境：根据环境质量现状监测报告可知，项目所在区域大气环境质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

地表水：根据环境质量现状监测报告可知，评价区域内总磷超标较为严重，超标原因：项目所在地上游镇张坎镇场镇区域为建成污水处理设施，生活污水直接排放进入岷江，导致地表水水体水质较差。此外，区域内地表水水体其他水质参数满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中III类标准要求。

声环境：根据环境质量现状监测报告可知，项目所在区域声环境质量良好，可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，表明区域声环境质量良好。

生态环境：项目区域内无珍稀动、植物，也无古稀树木和保护树种，因此区域生态系统敏感程度低。

7、清洁生产

本项目生产中使用的各种原料均无毒，项目生产废水经三级沉淀池沉淀后循环利用，产生少量粉尘无组织排放，噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，固体废弃物得到合理处置。因此，从能源使用及污染物产生量等方面分析，项目贯彻了清洁生产要求。

8、营运期环境影响分析结论

（1）地表水环境影响分析结论

生活污水依托周边农户，通过旱厕收集处理后，用作农肥；生产废水通过三级沉淀池沉淀后，用水泵将上清液抽至水池，循环利用；初期雨水部分进入三级沉淀池利用，部分通过蒸发和下渗等方式自然处理。项目废水不外排。

因此，项目废水对地表水环境影响较小。

（2）大气环境影响分析结论

项目营运过程中产生的废气主要为装卸料产生的粉尘、堆料场风力粉尘、破碎筛分过程中的粉尘和进出厂的运输车辆产生的粉尘和尾气。装卸过程中产生的粉尘采取洒水车洒水降尘、设置围挡等方式处理；堆料场风力粉尘通过建原料和成品库房，并全封闭，堆场内设置喷洒水设施，在干燥、大风天气，定期对砂堆表层洒水等措施处理；车辆运输过程起尘量和尾气通过对出厂车辆清洗轮胎、对运输砂石进行加盖密闭等措施处理；破碎筛分扬尘通过设布袋除尘装置、厂房隔离、喷雾降尘等措施抑尘。在采取上述措施后，粉尘得到有效治理并能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值。

因此，项目废气对大气环境影响较小。

（3）声环境影响分析结论

本项目营运期产生噪声的主要设备有：振动筛、破碎机等，针对项目运行过程中的各产噪设备，各类机械设备进行基础减震；生产车间各生产设备合理布置；除此之外，通过合理安排生产时间，仅昼间生产，夜间不生产。项目噪声源集中在生产区，经过距离衰减，项目噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（4）固体废物影响分析结论

项目产生的生活垃圾收集在厂区垃圾桶内，收集后交由环卫部门统一清运处理；沉淀池底泥定期清掏，滤干后及时外卖；废油抹布混入生活垃圾处理。

由上分析可以看出，本项目产生的固废去向明确，有效地防止了固体废弃物对环境的

二次污染，不会对周围环境造成影响。

9、环境风险

项目不构成重大危险源，切实采取评价所提出的风险防范措施后，本项目的环境风险可控。

10、环境影响评价综合结论

眉山市东坡区岷顺建材经营部砂石加工项目符合国家产业政策，现有厂址符合相关规划、选址合理；评价认为，建设单位认真落实本报告提出的各项措施，项目产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置，不会对地表水、环境空气、声环境产生明显影响，重点污染物排放符合总量控制要求，环境风险可控。因此，在项目建设过程中有效落实各项环境保护措施的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

二、评价建议与要求

1、项目在营运过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，运行好建设项目须配套建设的环境保护设施，应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

2、制定严格的生产操作规程，加强项目日常管理工作，强化设备的维修、保养，保证环保设施正常运转，减少和避免生产系统由于环保设备故障造成的污染。

3、安排专人对环保设施进行管理，使其正常运转，并定期进行监测。

4、要及时收集、清理生产、生活固废，减少堆积。

5、对于排放的粉尘在工艺过程中采取以防为主的方针尽量减少粉尘的产生。

6、项目如果遇到有国家、省、市、区县另行新政策，应按照新的正常执行。

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系示意图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目厂房平面布置图
- 附图 5 项目卫生防护距离包络线图
- 附图 6 项目运输路线图
- 附图 7 项目监测布点图
- 附图 8 现场照片

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 眉山市国土资源局东坡分局《关于眉山市东坡区岷顺建材经营部临时用地的批复》（眉东国土资复〔2017〕16 号）
- 附件 3 《环境行政处罚决定书》（川环法东环行处罚字〔2017〕147 号）
- 附件 4 缴款回执单
- 附件 5 关于砂石加工项目生产规模的证明
- 附件 6 选址意见
- 附件 7 租用土地合同
- 附件 8 《眉山市东坡区环境保护局关于眉山市东坡区岷顺建材经营部砂石加工项目环境影响评价执行标准的通知》（眉东环建函〔2017〕105 号）
- 附件 9 环境质量现状检测报告
- 附件 10 测绘图
- 附件 11 专家意见
- 附件 12 采砂许可证

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态环境影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。