

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：开江县鸿鑫沙石场建设项目

建设单位(盖章)：开江县鸿鑫沙石场

编制日期： 2020 年 5 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、铁路应填写起止终点。
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——给出本项目与规划的符合性、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他建议。
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,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	开江县鸿鑫沙石场建设项目				
建设单位	开江县鸿鑫沙石场				
法人代表	李光波		联系人	李光波	
通讯地址	开江县普安镇（原回龙镇）赵家坪村 2 社				
联系电话	13002857348	传真	/	邮政编码	636252
建设地点	开江县回龙镇（普安镇）赵家坪村 2 社				
立项审批部门	开江县发展和改革局		批准文号	川投资备 [2019-511723-30-03-412419] FGQB-0283 号	
建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改		行业类别 及代码	其他非金属矿物制品制造 C3099	
占地面积 （平方米）	3333.33		绿化面积 （平方米）	/	
总投资 （万元）	53	其中：环保投 资（万元）	22.3	环保投资占 总投资比例	42.1%
环评经费 （万元）	/		预计投产 日期	2020 年 9 月	

工程内容及规模：

一、项目由来

随着开江县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、民用建筑等建设数量快速增长，使作为重要工程原料的砂石料用量剧增。开江县鸿鑫沙石场建设项目的建设可充分利用当地优势资源，将资源优势转换为经济优势，加快地区经济发展速度，提高当地人民的生活水平，对促进乡镇经济发展、增加就业机会都将起到积极作用。

为此，开江县鸿鑫沙石场选址于四川省达州市开江县普安镇（原回龙镇）赵家坪村2社建设开江县鸿鑫沙石场建设项目，本项目不涉及石材开采以及采砂工序，使用外购石料多次破碎生产机制砂和碎石，本项目建设碎石加工生产线1条、洗砂生产线1条，布设有给料机1台、颚式鄂破机1台、振动筛1台、锤式制砂机1台、洗砂机1台等，同时设置传送带相连接。项目建成投产后可达年产机制砂2万t、1-2碎石4000t、1-3碎石4000t的生产规模。

据现场踏勘，现该厂址内已有碎石破碎及筛分生产线1条，于2014年12月建成，其余地块为闲置空地。因此，本次环评为补评。

本项目为使用石料加工生产碎石及机制砂，项目主要工艺为破碎、筛分，根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境

影响评价法》，该项目应开展环境影响评价工作。根据原国家环境保护部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及生态环境部 部令 第1号《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》的相关规定，本项目属于“**十九、非金属矿物制品业 51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造**”中的“**石材加工**”以及“**四十五、非金属矿采选业 137 土砂石、石材开采加工**”中的“**其他**”，故本项目应编制环境影响报告表。

根据建设单位提供资料，开江县回龙镇赵家坪村于2020年1月划归为普安镇管理，本次环评后文将按照新的行政区划进行描述，即“开江县回龙镇赵家坪村”变更为“开江县普安镇赵家坪村”。

为此，开江县鸿鑫沙石场委托我单位编制该项目环境影响报告表。我单位接受委托任务后，派有关工程技术人员到现场进行调查和资料收集，经过对项目的资料研究和工程分析，并按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。

二、项目产业政策符合性分析

本项目使用外购石料破碎生产机制砂和碎石，本项目建设碎石加工生产线 1 条、洗砂生产线 1 条，项目建成投产后可达年产机制砂 2 万 t、1-2 碎石 4000t、1-3 碎石 4000t 的生产规模。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，根据《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》（国发[2005]40 号）：《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。**因此本项目属于允许类项目。**

此外根据建设单位提供的工艺说明、生产原料及生产设备清单以及现场调查，项目拟采用的生产工艺、原料及设备均不属于限制类和淘汰类，符合国家有关法律、法规和政策的规定。

三、项目规划符合性和选址合理性分析

1、规划符合性分析

（1）与城乡规划符合性分析

本项目位于四川省达州市开江县普安镇赵家坪村 2 社，不在开江县场镇规划区范围内，项目用地面积 3333.33m²，根据开江县普安镇人民政府出具证明，本项目所在地不涉及属于自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地、天然林、珍稀濒危野生动物

天然集中分布区或其他需要特殊保护的区域，不占用基本农田，符合开江县普安镇规划。

(2) 项目与“三线一单”符合性分析

根据《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》（环环评[2016]150号），其中提到应落实“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”，本项目与“三线一单”符合性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与“三线一单”符合性分析

内容	约束作用	符合性分析
生态保护红线	是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目位于开江县普安镇赵家坪村 2 社，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求
环境质量底线	是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	本项目所在区域大气环境属于非达标区；声环境质量不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，声环境质量一般；地表水各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目营运后，项目产生的各项污染物均可做到达标排放，符合环境质量底线要求
资源利用上线	是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线
环境负面清单	是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	本项目不在该区域的负面清单内

根据上表分析，本项目符合“三线一单”相关要求。

因此，本项目的建设符合当地规划。

2、选址合理性分析

本项目位于四川省达州市开江县普安镇赵家坪村 2 社，根据现场调查，项目用地呈不规则的方形，西侧约 70m 处为 169 县道，项目与县道通过 1 条乡村道路连接；项目北侧紧邻采石场，西侧紧邻 2 户住户（项目建成后租用为办公室及休息室），西南侧紧邻-200m 内共有 12 户住户，西北侧 53-200m 内共有 9 户住户。其余均为山林、农作物种植地等，无其他类型生产性企业，无商业集散地等。距离本项目最近河流为新宁河，位于本项目东南侧约 290m 处。

项目选址不属于自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区或其他需要特殊保护的区域，不占基本农田，项目周边基本为农户或农地，无食品加工企业、医院、学校等敏感保护目标；场址周边 500m 范围内无文物、名胜古迹等重大环境敏感点。项目位于北侧采石场的采空区。项目拟通过采取隔声降噪措施，不会对周边农户造成影响。

项目场地地势平坦，无滑坡，泥石流等地质灾害，厂区地质条件良好。

厂区西侧出入口外有乡村道路连通省道，周边交通便利，水、电供应充足，辅助设施齐全，完全能满足生产、生活和今后发展的需要。

根据工程分析确定的污染物源强，通过分析，项目建成后污染物达标排放对区域大气、水环境、声环境影响较小。

综上所述，项目周边环境对本项目生产制约性较小，且项目对周边环境的影响可以接受。因此，本项目的选址合理。

综上所述，本项目选址合理可行。

四、项目概况

1. 项目名称、地点、建设单位及性质

项目名称：开江县鸿鑫沙石场建设项目；

建设地点：开江县普安镇赵家坪村 2 社；

建设单位：开江县鸿鑫沙石场；

建设性质：新建；

生产规模：年产机制砂2万t、1-2碎石4000t、1-3碎石4000t。

2、投资规模及资金来源

本项目总投资 53 万元，全部资金由建设单位自筹。

据现场踏勘，现该厂址内已有碎石破碎及筛分生产线 1 条，于 2014 年 12 月建成，其余地块为闲置空地。其余生产线预计于 2020 年 6 月开工建设，预计 2020 年 9 月投产。

3、工作制度和劳动定员

本项目全年工作日为 300 天，实行白班一班制生产，每天工作 8 小时，劳动定员 7 人，员工不在厂内食宿。

4、产品方案

项目投产后主要生产机制砂和碎石，投产后年产机制砂 2 万 t、1-2 碎石 4000t、1-3 碎石 4000t。

本项目建成后全厂产品方案见下表：

表 1-2 项目产品方案一览表

产品名称	规格型号	含水率	产量	备注
机洗砂	<5mm	6%	2 万 t/a	外购沙岩石原料，机制砂按照客户需求生产，厂区不大量暂存
碎石 1-2	13-16mm	8%	4000t/a	
碎石 1-3	16-30mm	8%	4000t/a	

5、建设内容及规模

本项目用地面积 3333.33m²，建设已碎石加工生产线 1 条，已布设有给料机 1 台、鄂破机 1 台、锤式制砂机 1 台等，并设置传送带相连接。项目后续将增加洗砂机及其生产线。项目不设置食堂、宿舍。办公室及休息室在项目建成后租用项目西侧农户住宅。另外，项目不设置原料堆场，原料沙石岩运至厂区内后直接进入生产线进行破碎及后续生产。

项目组成及主要环境问题见表 1-3。

表 1-3 项目组成及主要环境问题表

项目组成		建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	加工车间	在场地北侧已设置碎石破碎及筛分生产线 1 条，包括给料机 1 台、鄂破机 1 台、振动筛 1 台、锤式制砂机 1 台。环评要求将鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内，再将整个生产线置于彩钢封闭厂房内，1F，高度约为 12m，建筑面积约 700m ²	施工废水 施工扬尘 施工噪声 施工废气 建筑垃圾	粉尘 设备噪声 固废	要求整改
		在场地东侧新设置洗砂生产线 1 条，包括洗砂机 1 台、压滤机 1 台、脱干筛 1 台、三级循环沉淀池 1 座、泥饼间 1 间，并将整个生产线置于彩钢封闭厂房内（与破碎及筛分生产线在同一厂房内）		设备噪声 固废	新建
辅助工程	/	/		/	/
公用工程	给水	生产用水取自项目红线外西侧蓄水池，容积约 100m ³ ，取自山间泉水；生活用水由附近农户水井引入		/	依托
	排水	厂区雨污分流。生产废水循环使用不外排，生活污水依托周围农户已建化粪池处理后作为周边		污泥	新建

		农田农肥使用			
	供电	由当地电网供电，设置供电配电系统		/	已建
	供气	无		/	/
办公及生活设施	办公室	租用厂区西侧农户，用于办公		生活污水	租赁
	休息室	租用厂区西侧农户，用于员工临时休息		生活垃圾	租赁
仓储及其它	成品堆场	位于生产车间内西北侧，面积约 800m ² ，四周及顶部设置围挡，四周围挡设喷雾洒水系统		粉尘	新建
	化学品库房	利用办公用房独立分割一间作为专用库房存放絮凝剂等化学品，并完善“四防”措施		/	新建
环保工程	废气	传输带两侧及成品堆场四周围挡上方设置喷雾洒水系统		粉尘	要求整改
		鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内，并在给料机给料口处以及鄂破、筛分、制沙工序的房间内设置喷雾洒水系统		粉尘	要求整改
		鄂破机、振动筛、锤式制砂机、洗砂机采用湿法作业，有效控制扬尘的产生		废水	新建
		对场区道路采取水泥地面硬化处理，洒水降尘		废水	新建
	废水	加工车间四周修建截水沟汇至循环沉淀池处理		/	新建
		厂区出入口处设车辆冲洗平台		废水	新建
		厂区东南侧修建一座 3 级混凝土砌筑循环沉淀池，尺寸为(8+3+3)m×3m×3m，总容积 126m ³ ；通过管道定期添加絮凝剂		淤泥	新建
		依托农户已建化粪池		/	依托
	噪声	将鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内，再与其余设备一起置于封闭厂房内；设备基础减振，厂房隔声		/	整改及新建
		生活垃圾采用垃圾桶收集		/	新建
	固废	沉淀池泥浆压滤脱水后，泥饼在泥饼间暂存，定期外售砖厂		/	新建

6、主要工艺设备

项目主要设备清单见下表 1-4。

表 1-4 主要设备清单

序	设备名称	型号	数量	备注
1	给料机	1280 型	1 台	已有
2	鄂式破碎机	500×700 型	1 台	已有
3	振动筛	3YKJ1860	1 台	已有
4	锤式制砂机	1200 型	1 台	已有
5	洗砂机	/	1 台	新增
6	脱干筛		1 台	新增
7	带式压滤机	YQ3000 型	1 台	新增
8	传送带设备	/	6 套	已有
9	运输车辆	/	5 辆	已有

7、项目主要原辅材料及能耗

项目主要原辅材料及能耗情况见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料及能耗情况表

项目	名称	年耗量	来源	主要化学成份	包装材质
主（辅）料	沙岩石	28170t	金鑫砂石厂外购	/	无
	煤矸石	30t	外购		无
	絮凝剂	0.2t	外购	聚氯化铝、聚丙烯酰胺	25kg/袋
能源	煤(t)	/	/	/	/
	电(kW·h)	/	20 万	当地电网	/
	气(Nm ³)	/	/	/	/
水	生产用水	2943m ³	蓄水池	H ₂ O	/
	生活用水	168m ³	农户水井	H ₂ O	/

主要原辅材料的理化性质：

（1）煤矸石

煤矸石是采煤过程和洗煤过程中排放的固体废物，是一种在成煤过程中与煤层伴生的一种含碳量较低、比煤坚硬的黑灰色岩石。是碳质、泥质和砂质页岩的混合物，具有低发热值。本项目使用少量煤矸石用于产品调色。

（2）絮凝剂

本项目采用两种絮凝剂，一种是 PAC 絮凝剂，另一种是 PAM 絮凝剂。

①PAC 絮凝剂：聚氯化铝（Poly aluminum Chloride）代号 PAC。通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 AlCl₃ 和 Al(OH)₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 [Al₂(OH)_nCl_{6-n}L_m] 其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。

颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 PH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效支除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。

②PAM 絮凝剂：PAM 全名为聚丙烯酰胺，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。密度=1.3g/cm³，在 50-60℃ 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。该絮凝剂是线状高分子聚合物，分子量在 300-2500 万之间，固体产品外观为白色粉颗，液态为无色粘稠胶体状。属非危险品、无毒、无腐蚀性。固体 PAM 有吸湿性、絮凝性、粘合性、降阻性、增稠性、同时稳定性好。

五、公用工程

1、给排水

(1) 给水

①生活用水

本项目生活用水由附近农户水井供给，供员工办公、生活用水需求。本项目员工人数为 7 人，项目不设食堂、住宿，生活用水量按 80L/人·d 计，则本项目生活用水量为 0.56m³/d（168m³/a）。

②生产用水

本项目生产用水由西侧蓄水池供给，该蓄水池水源来源于山间泉水，通过管道引流至蓄水池内。生产用水共包括三部分，一是成品堆场、加工设备等喷淋用水和地面洒水降尘用水，二是洗砂用水、三是洗车用水。

A.喷淋、洒水降尘用水：参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工控制技术，一般成套的湿抑制系统用水量约为 0.025m³/t，项目日产量为 93.33t，则用水量为 2.33m³/d（699m³/a）。

B.洗砂用水：本项目仅对机制砂进行清洗，不对砂石 1-2 及 1-3 进行清洗。根据洗砂机参数，每清洗 1t 产品用水量约为 0.7m³，项目日产机制砂 66.67t，则用水量为 46.7m³/d（14010m³/a）。蒸发损耗按 15%计，则每天需新补充用水量为 7m³/d（2100m³/a）。洗砂水经沉淀后循环利用。

C.洗车用水：本项目于厂区出入口处设置 1 处洗车平台，车辆经清洗后出厂。洗车用水量参照《四川省用水定额》中洗车服务用水量，即 320L/辆·次，项目每日进出车辆约 10 辆，则洗车用水量为 3.2m³/d（960m³/a）。蒸发损耗按 15%计，则每天需新补充用水量为 0.48m³/d（144m³/a）。洗车水经沉淀后循环利用。

表 1-6 本项目用水类型及用水量

序号	用水项目		标准定额	用水规模	用水量 m ³ /d	废水量 m ³ /d	水源来源	废水去向
1	生活用水		80L/人·d	7 人	0.56	0.48	农户水井	农田施肥
2	生产用水	喷淋、洒水 降尘用水	0.025m ³ /t	93.33	2.33	0	蓄水池	产品带走、蒸 发损耗
		洗砂用水	0.7m ³ /t	66.67	7（循环 量 39.7）	0	蓄水池	沉淀后循环利 用
		洗车用水	320L/辆·次	10 辆	0.48（循 环 2.72）	0	蓄水池	沉淀后循环使 用
合计			/		10.35	0.48	/	/

(2) 排水

根据现场调查，本项目目前未采取雨污分流措施，因此，环评要求项目区域应采取雨污分流、清污分流的排水制设计。

项目生活污水经租用农户已建化粪池收集处理后，由当地农户挑运作农肥使用（农肥协议见附件）。生产废水经三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

2、供热工程

本项目不需供热。

3、供电工程

项目当地电网供应，不设置备用柴油发电机。

六、总平面布置合理性分析

项目结合场地的实际地形条件，按使工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则进行布置。厂区出入口位于厂区西南侧，与乡村道路相连接，方便物料进出，整个厂区大体分为四个功能区：成品堆放区、破碎及筛分加工区、洗砂加工区、办公生活区（租赁西侧农户）。

项目破碎及筛分加工区位于厂区北区，主要产噪设备鄂破机、振动筛及锤式制砂机置于单独的封闭房间内，并全部置于封闭式厂房内，仅在厂房南侧设置一个进出口；破碎及筛分加工区距离最近的住户约68m（南侧住户），可有效利用距离衰减对噪声进行防治。洗砂加工区位于厂区东侧。

成品堆放区位于厂区西侧，四周及顶部设置围挡，围挡上方设自动喷淋设备。办公生活区为租赁西侧住户，远离破碎及筛分加工区约48m。项目功能分区明确，布局合理，符合规范要求。

本项目在尽量满足生产的工艺、运输、防火及安全要求的前提下，功能分区明确、组织协作良好，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰、污染，以确保生产运输和安全。

项目平面布置比较合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

据现场踏勘，现厂址内已有碎石破碎及筛分生产线 1 条，已于 2014 年 12 月建成，其余地块为闲置空地。目前厂址内存在的环境问题为：

- ①成品堆场目前为敞开设置，未设置遮挡及喷淋降尘装置；
- ②破碎及筛分生产线未置于密闭的厂房内，未设置喷淋降尘装置；
- ③厂区进出口未设置洗车平台；
- ④厂区地面目前为泥土路面，未硬化及采取相应的防渗措施。

建设项目所在地自然环境简况
 (表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：

一、地理位置

开江县隶属于四川省达州市，地处四川省东部，大巴山南麓，位于渠江支流明月江的两大源头白岩河、新宁河流经之地。开江县城介于东经 107°42′至 108°05′、北纬 30°47′至 31°15′之间。东西宽 36.5km，南北长 51.5km。开江县全境幅员面积 1032.55km²，开江县下辖 12 个镇、1 个乡、1 个街道办。

另外，根据建设单位提供资料，开江县回龙镇赵家坪村于 2020 年 1 月划归为普安镇管理。

本项目位于开江县普安镇赵家坪村 2 社（东经 107.795255，北纬 31.150684）。

二、地形地貌

开江全境属大巴山脉向南延伸的丘陵与盆地小平原。地势为略高于毗邻县的小台地，平均海拔 600m，地形由东北向西南倾斜。境内地貌属于川东褶皱剥蚀-浸蚀低山丘陵岭谷地貌区。背斜低山，紧密狭窄；向斜为丘，平缓开阔，中间常有平坝展开。

三、气候气象

开江县属四川盆地中亚热带湿润季风气候区，年内四季分明，气候温和，热量充足，四季分明，冬季少霜雪，春季气温回升快，夏季雨量充沛，秋季降温较慢，季风气候明显，立体气候突出。多年平均气温 16.6℃，最高气温 41.2℃，月平均气温最热月 8 月为 26.8℃，防暑降温期为 7~9 月，最低气温-4.5℃，最冷月 1 月为 5.5℃，取暖期为 12 月~次年 2 月。≥0℃积温 6101.4℃，≥10℃积温 5226.2℃。最高气压为 979.2 毫帕，最低气压为 976.9 毫帕；年平均雾日 31.5~78.5 天，年平均日照时数 1386.6h，占可照时数的 31%，日照年总辐射量 91.71 千卡/km²，生理辐射量 46.69 千卡/cm²，无霜期长达 282.6 天。同时，区内风向受大巴山影响，多为东北风，风少且风速小，平均为 0.9m/s，平均风力 1.6~2.1 级，最大风力七级。

根据气象多年观测资料：多年年平均降水量为 1075~1260mm，年最大降水量 2732.3mm（1983 年），最小降水量 594.5mm（1969 年），多年日最大降水量 200.5mm。降水分配不均，5~10 月为多雨季节，降水量占全年的 80%，月平均降水量 220~260mm，最高可达 577~773mm，降水强度大的季节与降水集中季节相同，多在 6~9 月。降雨在地区分布上是东北向西南递减，即东北的梅家、沙坝、宝石、讲治雨量较多；拔妙、长

岭、广福次之为 1250mm 左右；天师、骑龙、普安、永兴、靖安、任市、新街及西南地区雨量较少，为 1200mm。降水强度大，暴雨时有发生，是许多地质灾害的诱发因素，2004 年 9 月 5 日达州“9.5”洪灾期间，日最大降雨强度达 188.20mm。

本项目所在的开江县普安镇气候温润，场区海拔在 450m 左右，年平均降水量 1259.2mm，雨季主要集中于 6~9 月。

四、水文河流

开江县境内河流源出境内，依山脉走向，流向达川区、宣汉和开江县。主要有拔妙河（原名开江，开江县因此水而得名），白岩河、任市河、新宁河和澄清河等 5 条河流。流域面积都在 100km² 以上，积雨面积小，水源涵养差，水量小，流程短，季节性强，水能蕴藏量少，无力通航。遇旱则枯，有洪即涝。

全县共修建各种水利工程 4246 处，其中水库 22 座，水库水面 756.2 公顷，年蓄水能力 9283 万 m³。其中宝石水库总库容 1.07 亿 m³，为川东第一大水库，可一库控灌全县。特别是农业生态环境建设的重点工程——水土保持工程自八十年代初开始实施以来，目前已开展了 19 条水域的综合治理，取得了初步的成效。全县建电力提灌站 62 处，机灌站 108 处，蓄水提水能力 0.9237 亿 m³。

（1）拔妙河

发源于广福镇母猪槽。于双河口汇入龙王沟，然后向北流 6km 至石灰槽，接纳茶叶坪、横长沟溪水，经采实的双河口、采石桥、政治桥、响水洞入青烟洞后，出境流入开县。流程 21.6 km，支河长 44.88km，流域面积 101.99km²，多年平均流量 1.84m³/s，天然落差 270m，理论蕴藏量 2700kW。

（2）白岩河

发源于灵岩镇土地坪东南侧。流经胡家嘴、程家槽、永兴镇、双河口、宝石水库、干坝子、张家坝、葫芦观、玉河桥、靖安垛子口等地，于联珠峡出境入达县。主河流程 59.8km，支河包括蚂蝗沟、程家沟、磨子河和甘棠河等，长 103km，是县内最长河流。流域面积 343.18km²，多年平均流量 6.37m³/s，天然落差 325.2m，水能理论蕴藏量 3023kw。

（3）任市河

发源于广福镇黑天寺，经兰草沟，由东向西过新街龙须坝出境，入梁平县文化乡后，再转流向北复入县境新街乡（县外流程 13.1km），流经任市镇、靖安水车坝后，在垛

子口与白岩河汇流经联珠峡入达县境。主要支流有新胜河、广福河等河流。主河流流程 29.7km，支河长 70.8km。流域面积 319.73km²，多年平均流量 5.66m³/s，天然落差 30m，水能资源理论蕴藏量 1265kw。

(4) 新宁河

发源于灵岩张乡黑天池西侧，沿北部七里峡山脉自东北向西南流往龙王塘、凉水井、观音桥、太平桥、小黑沟、杨家坝至潘家堰接纳澄清河水后，转向西北过大石桥、打鱼洞、徐家坝、回龙，纳天师河水，再向西穿过七里峡入宣汉境。主河流流程 42km，支河长 126km。流域面积 357.54km²，多年平均流量 6.15m³/s，天然落差 287m，水能资源理论蕴藏量 3216kW。

新宁河主要水体功能为农灌及泄洪，常年流量约 5m³/s。

(5) 澄清河

发源于城南白岩山龙神洞，过马蹄滩入明月水库，出库过明月坝，西桥向西北经观音寨、涂家高桥，在潘家堰汇入新宁河。流程 16km。

(6) 蕉溪河

发源于城东双牛山，经双河口、县城北门和接龙桥入澄清河。

项目所在地不涉及集中式生活饮用水源地及其他水环境敏感目标。

五、自然资源

(1) 动物资源

开江县境内动物有饲养动物、野生动物、水生动物。

饲养动物：有猪、牛、羊等。

野生动物：境内以浅丘、平坝为主，野生动物较少。1966 年森林砍伐严重，虎豹绝迹。兽类只有黄羊、獐子、狐狸、野兔等 20 余种。鸟类有野鸡、野鸭、画眉等 30 余个品种。蛇虫类有菜花蛇、乌梢蛇、蜜蜂、蜻蜓等。

水生动物：有鱼、虾、蚌等。

(2) 植被资源

开江县自然地带性植物为亚热带常绿阔叶林，自然植被分布较为广泛，其群落结构和优势树种依山形地和土地利用现状而有所不同。境内有乔木、灌木、藤木、草本等各种植物 700 多种，乔木以马尾松为主，分布在县境内三低山区，杉木、柏木、栎类等马尾松林类散生分布，浅丘、平坝多为桉树、千丈、桉木、泡桐等，初步查清乔木树种有

38 个科、63 个属、223 个种；灌木主要有马桑、黄刺、杜鹃、水红子等 14 个种；竹类主要有慈竹、白夹竹、水竹、楠竹、斑竹等 50 多个竹种；草本有艾蒿、茅草、芭茅、苔藓、蕨类等；还有菌类低等植物。稀有植物有银杏、红豆、香樟、楠木、水杉等。

全县现有林地 237041 亩，其中，原有林地 185374 亩、灌木林 20542 亩，疏幼林地 62171 亩、经果林地 31125 亩，林草覆盖率为 15.35%。由于人为活动影响，植被类型发生了很大变化，原生植被演变为次生植被，自然植被在许多地方又为人工植被所代替。人工植被，集中分布在平坝、丘陵、和低山区。农作物有水稻、玉米、小麦等，经济林木有柑桔、油桐、桑、茶等，引进的林木有桉树、国外松、油橄榄等。粮食作物 172 个品种，经济作物和果木有 64 个品种，蔬菜作物有 48 个品种，菌类植物有野生菌和人工养殖的菌类 20 余种，药用植物有 500 余种。

据调查，评价区域内无需特殊保护的珍稀濒危野生动植物及名木古树。

(3) 矿产资源

开江县境内共发现矿种 16 个，主要以能源矿产煤、天然气为主，其次为非金属原材料矿产石灰石、砂岩、页岩、河砂石，黑色金属有菱铁矿，非金属矿产有磷灰石、盐、土硝、耐火粘土、泡砂石，水汽矿产有地热矿泉水。已查明有一定资源储量的矿种有煤、天然气、菱铁矿、地热水等。能源矿产资源总量丰富，全县已查明煤、天然气储量占其总量的 90%以上。境内建筑用的灰岩、砂岩、页岩等非金属建筑材料，分布广，但研究程度低，开采规模小，零星分布于境内各乡镇。金属矿产中的菱铁矿，有和煤相伴而生，规模小，品位低。

天然气：分布在全县甘棠、严家、讲治、宝石、新太、骑龙一带；是川东天然气的重要组成部分。以开江为中心的天然气是四川盆地的大气田，储量达 2600 亿 m^3 。

煤：重点分布在背斜低山三迭纪须家河组地层带的永兴、新太、灵岩、骑龙、回龙、天师和长田等乡镇。主要煤层煤质为低硫、低磷、中灰优质煤。已探明基础储量 1761.14 万吨。

石灰岩：资源较丰富，储量约 6500 万吨，品位较高，分布在甘棠、任市、回龙、永兴和新太等乡镇。

菱铁矿：境内菱铁矿为煤的伴生矿，与煤层分布一致。主要产于回龙、永兴、灵岩等乡镇。探明资源量为 375.60 万吨。

粘土、页岩：资源几乎遍布全县各乡镇。

耐火粘土：分布在普安镇；地热分布在讲治镇。

目前，全县有各类矿山企业 58 个，98 年开发利用的天然气、煤、石灰石、页岩和硅石等 5 种矿产。

据调查，项目评价范围内未覆压重要矿产资源。

六、自然风景区、文物古迹

金山寺：开江县金山寺始建于唐天宝年间，古名伽兰寺。明正德六年（公元 1496 年）毁于兵乱，清康熙、乾隆年间，德岸法师募资重修扩建，其弟子普济曾募镌经版刻印佛经，遂成禅林宝刹。

原金山寺由正殿、藏经楼和塔林组成，建筑面积为 3000 多 m^2 ，朱墙森严，殿宇巍峨，风格殊异，古树成林，梵钟法鼓，声震晨昏，成为闻名遐迩的千年古刹，有“西蜀金山”之美誉，寺内文物众多，史料丰富，释迦牟尼、弥勒、文殊、普贤、观音、地藏、十八罗汉、二十四诸天、护法神，个个雕塑精湛，惟妙惟肖，栩栩如生，为历代骚人墨客赞咏，留下许多不朽之墨。2007 年，金山寺被四川省人民政府命名为四川省重点文物保护单位。

姜吴氏节孝坊：此牌坊是为诰授奉政大夫张九封的妻子刘氏、妾姜氏的节孝坊，由其子候选同知张锡笏所建，四柱冲天，气势逼人，牌坊为砖石结构，表面镶陶构件 200 多个，中柱抱鼓石各坐一个笑和尚，柱顶有狮子，仰首口含圆球。该文物为省级文物保护单位，位于普安镇罗家院村，其重点保护区为距主体构筑物中心以外各面 20m，建设控制地带为在该重点保护区之外东西两面各延伸 40m，保护区域面积为 4800 m^2 。

据调查，本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和文物古迹等。

环境质量状况

(表三)

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

一、环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1 基本污染物环境质量现状数据“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，6.2.2 其他污染物环境质量现状数据“6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”。

本项目位于达州市开江县，项目大气评价等级为三级，因此，本项目只需调查项目所在区域环境质量达标情况，由此，基本污染物引用 2018 年达州市环境质量公报中的数据。

根据达州市 2018 年环境质量公报中关于全市空气质量的数据表明，2018 年全市空气质量日均值达标率为 87.9%，较上年提高 1.2 个百分点。各县（市）及市城区达标率为 80.8%~92.1%，其中，宣汉县 92.1%，开江县 90.7%，万源市 90.9%，大竹县 85.5%，渠县 87.1%，市城区 80.0%。全市环境空气中主要污染物为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 。各县（市、区） SO_2 、 NO_2 、CO 和 O_3 年均浓度评价结果均达标；宣汉县、万源市和开江县 PM_{10} 年均浓度达标；宣汉县 $PM_{2.5}$ 年均浓度均达标。

由此可知，项目所在区域除 $PM_{2.5}$ 不达标外其余指标均达标，属于非达标区。

针对达州市空气质量存在可吸入颗粒物、细颗粒物浓度超标现象，达州市环保局组织编制了《达州市大气环境质量限期达标规划》并于 2018 年 8 月通过评审。待全面落实达标方案以后，达州市的环境空气质量将得到改善。

二、地表水

本项目周边水体为新宁河，为了说明新宁河水体质量现状，采用资料复用的方法，对项目所在区域的水环境质量现状进行评价。资料来源于“开江县甘棠镇、长岭镇、回龙镇和八庙镇污水处理设施及配套管网工程”现状监测数据，引用监测点位为“3 断面：尾水入河口上游 20m（新宁河）”，该监测点位的受纳水体与本项目所在区域周边水体一致，因此，引用可行。具体如下：

1、监测点位

3 断面：尾水入河口上游 20m（新宁河）。

2、监测项目

pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、TP、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群，共 8 项。

3、监测时间

监测时间共 3 天，2019 年 10 月 1 日~10 月 3 日。

4、评价方法

为直观反映水质现状、科学评判水体中污染物是否超标，采用单项指数法进行评价。

单项指数法数学模式如下：

地表水评价方法采用单项水质指标评价方法，公式为：

$$S_i = C_i / C_{si}$$

式中：S_i.....i 因子污染指数；

C_i.....i 污染物浓度实测值（mg/L）。

C_{si}.....水质参数的地表水水质标准（mg/L）。

pH 的标准指数 S_{pH,j} 为：

$$S_{pH} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{pH}.....pH 单因子污染指数；

pH_j... ..pH 实测值；

pH_{sd}、pH_{su}.....地表水水质标准中规定的 pH 上限或下限值。

5、监测及评价结果

地表水环境质量现状监测及评价结果见表 3-1。

表 3-1 地表水监测及评价结果表

监测项目	时间	监测结果	单项指数	单位	标准值	最大超标倍数
pH	2019 年 10 月 1 日~10 月 3 日	7.31-7.77	0.155-0.385	无量纲	6-9	/
SS		8-9	-	mg/L	/	/
COD		13-15	0.65-0.75	mg/L	≤20	/
BOD ₅		1.7-2.1	0.425-0.525	mg/L	≤4	/
氨氮		0.074-0.094	0.074-0.094	mg/L	≤1	/
TP		0.182-0.198	0.91-0.99	mg/L	≤0.2	/
阴离子表面活性剂		未检出	/	mg/L	≤0.2	/
粪大肠杆菌		4600-6300	0.45-0.63	个/L	≤10000	/

由表 3-1 评价结果可知，各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，因此，本项目地表水环境质量现状良好。

三、声环境

为了解该项目所在区域的声环境质量现状，本评价委托四川志达四方环保科技有限公司于2020年4月15日~4月16日对项目所在区域声环境质量现状进行了监测。监测时，项目处于正常生产中。具体如下：

1、监测点位

共布置了6个噪声监测点，监测点位见表3-1。

表3-2 噪声监测布点

监测点编号	监测点位	备注
1 [#]	项目所在地厂界东面 1m	场界
2 [#]	项目所在地厂界南面 1m	场界
3 [#]	项目所在地厂界西面 1m	场界
4 [#]	项目所在地厂界北面 1m	场界
5 [#]	项目西侧农户住宅处	敏感点
6 [#]	项目南侧农户住宅处	敏感点

2、监测方法及方法来源

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关技术规范要求执行。

3、监测时间和频率

监测时间：2020年4月15日~4月16日。

监测频率：连续监测2天，每天昼、夜间各一次。

4、评价方法

采用实测值（ L_{Aeq} ）与标准值进行比较的方法进行评价。

5、监测结果

噪声监测结果见表3-3。

表3-3 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点	监测时间	监测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1 [#]	2020.4.15	76	36	60	50
	2020.4.16	77	38		
2 [#]	2020.4.15	72	40		
	2020.4.16	78	38		
3 [#]	2020.4.15	78	38		
	2020.4.16	75	39		
4 [#]	2020.4.15	84	40		
	2020.4.16	79	40		
5 [#]	2020.4.15	66	37		
	2020.4.16	65	37		
6 [#]	2020.4.15	73	41		
	2020.4.16	72	37		

由表 3-3 可知，各监测点位昼间值不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值，其超标原因为昼间处于正常生产状态，而项目未采取降噪措施，造成

昼间噪声值超标；夜间值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目所在地声环境质量一般。

四、土壤环境质量

为了解该项目所在区域的土壤环境质量现状，本评价委托四川志达四方环保科技有限公司于 2020 年 4 月 15 日对项目所在区域土壤环境质量现状进行了监测。

（1）监测项目

表 3-4 检测项目信息

检测点位	检测项目	样品状态	检测频次
1#项目所在地南侧界内 表层土样，经度 107.47.4304，纬度 31.9.198	石油烃	黄棕色， 粒状固体	检测 1 天， 每天 1 次
2#项目所在地北侧界内 表层土样，经度 107.47.4423，纬度 31.9.266	铅、镉、铬（六价铬）、铜、镍、砷、汞、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、氯苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、乙苯、1,1,1,2-四氯乙烷、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、石油烃	黄棕色， 粒状固体	检测 1 天， 每天 1 次
3#项目所在地东侧界内 表层土样，经度 107.47.4327，纬度 31.9.211	石油烃	黄棕色， 粒状固体	检测 1 天， 每天 1 次

（2）监测及评价结果

表 3-5 土壤检测结果表 单位：mg/kg

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	标准限值	评价结果
4.15	1#	石油烃	148	4500	达标
4.15	2#	铅	20.5	800	达标
		镉	0.17	65	达标
		铬（六价铬）	未检出	5.7	达标
		铜	11	18000	达标
		镍	28	900	达标
		砷	2.34	60	达标
		汞	0.098	38	达标
		氯甲烷	未检出	37	达标
		氯乙烯	未检出	0.43	达标
		1,1-二氯乙烯	未检出	66	达标
		二氯甲烷	未检出	616	达标
		反-1,2-二氯乙烯	未检出	54	达标
		1,1-二氯乙烷	未检出	9	达标

		顺-1,2-二氯乙烯	未检出	596	达标
		氯仿	未检出	0.9	达标
		1,1,1-三氯乙烷	未检出	840	达标
		四氯化碳	未检出	2.8	达标
		苯	未检出	4	达标
		氯苯	未检出	270	达标
		1,2-二氯乙烷	未检出	5	达标
		三氯乙烯	未检出	2.8	达标
		1,2-二氯丙烷	未检出	5	达标
		甲苯	未检出	1200	达标
		1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8	达标
		四氯乙烯	未检出	53	达标
		乙苯	未检出	28	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10	达标
		间，对-二甲苯	未检出	570	达标
		邻二甲苯	未检出	640	达标
		苯乙烯	未检出	1290	达标
		1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8	达标
		1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5	达标
		1,4-二氯苯	未检出	20	达标
		1,2-二氯苯	未检出	560	达标
		苯胺	未检出	260	达标
		2-氯苯酚	未检出	2256	达标
		硝基苯	未检出	76	达标
		萘	未检出	70	达标
		苯并[a]蒽	未检出	15	达标
		蒽	未检出	1293	达标
		苯并[b]荧蒽	未检出	15	达标
		苯并[k]荧蒽	未检出	151	达标
		苯并[a]芘	未检出	1.5	达标
		茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	15	达标
		二苯并[a,h]蒽	未检出	1.5	达标
		石油烃	176	4500	达标
4.15	3#	石油烃	87	4500	达标

根据表 3-5 监测及评价结果显示：监测期间，各点位土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准，对人体健康不存在风险，表明项目所在地及周边土壤环境质量较好。

五、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，项目属于 IV 类地下水环境影响评价项目，同时，项目所在区域地下水环境敏感程度为不敏感，因此，项目可不进行地下水环境质量评价。

六、生态环境

本项目位于开江县普安镇赵家坪村2社，根据现场调查，项目所在区域为农村地区。植被覆盖率极低，仅生长有少量杂草及灌木，生物多样性程度低。项目周边主要植被为

人工种植的农作物，例如常见的小麦、玉米等，无天然林及珍稀植被，场区基本无大型兽类出没，陆生动物主要有山雀、松鼠、蛇等，以及各类昆虫和兔、鼠等小型啮齿类动物等。本项目区域内无国家及省市级重点保护的濒危、稀有动植物及受保护的野生动植物，无自然保护区和风景名胜区，属于生态环境非敏感区，区域生态环境现状质量较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、外环境关系

本项目位于四川省达州市开江县普安镇赵家坪村 2 社，根据现场调查，项目用地呈不规则的方形，西侧约 70m 处为 169 县道，项目与县道通过 1 条乡村道路连接；项目北侧紧邻采石场，西侧紧邻 2 户住户，西南侧紧邻-200m 内共有 12 户住户，西北侧 53-200m 内共有 9 户住户。其余均为山林、农作物种植地等，无其他类型生产性企业，无商业集散地等。距离本项目最近河流为新宁河，位于本项目东南侧约 290m 处。

项目选址不属于自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区或其他需要特殊保护的区域，不占基本农田，项目周边基本为农户或农地，无食品加工企业、医院、学校等敏感保护目标；场址周边500m范围内无文物、名胜古迹等重大环境敏感点。项目位于北侧采石场的采空区。项目拟通过采取隔声降噪措施，不会对周边农户造成影响。

2、主要环境保护目标

按照水、气、声、固废各环境要素，本项目建设主要的环境保护目标如下：

(1) 生态环境

做好水土保持设计，保护和恢复现有工程场区及所涉范围的植被、景观，尽量减轻水土流失，营造良好的生态环境和景观；生态环境质量维持现状。

(2) 地表水环境

由于本项目产生的废水经化粪池处理后用于农田施肥，不外排，因此，本项目所在区域地表水体新宁河水质应满足《地表水环境质量标准》III类标准，不会改变地表水质。

(3) 空气环境

项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域 5km 范围内大气环境，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(4) 声环境

声环境保护目标为以项目所在地厂界 200m 范围内的噪声敏感区，项目所在地声环

境质量应符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

(5) 土壤环境

土壤环境应符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准。

项目外环境关系、主要保护目标和级别详见表 3-6。

表 3-6 项目主要保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	相对厂界		规模	功能	环境保护级别
		方位	距离			
地表水	新宁河	东南	290m	小河	泄洪、灌溉	满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准
环境空气	赵家坪村农户	西北	53-200m	9 户 27 人	居住	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		西	紧邻	2 户 6 人	居住	
		西南	紧邻-200m	12 户 36 人	居住	
声环境	赵家坪村农户	西北	53-200m	9 户 27 人	居住	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
		西	紧邻	2 户 6 人	居住	
		西南	紧邻-200m	12 户 36 人	居住	
生态环境	周边环境	200m 范围				不影响周边农田作物的正常生长
土壤环境	周边环境	周边环境				《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 第二类用地风险筛选值标准

评价适用标准

(表四)

环境
质量
标准

1、环境空气

环境空气质量标准：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体数值详见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》 单位：μg/m³

污染物名称		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
标准 限值	1 小时平均值	500	200	-	-	10000	200
	日平均值	150	80	150	75	4000	160（日最大 8h 平均）
	年平均	60	40	0	35	-	-

2、声环境

本项目执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。具体数值详见表 4-2。

表 4-2 《声环境质量标准》 单位：dB(A)

类别	等效声级	昼间	夜间
2 类	dB (A)	60	50

3、地表水环境

本项目地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。具体数值详见表 4-3。

表 4-3 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	COD	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	SS	石油类	粪大肠菌群
标准值	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	/	≤0.05	≤10000

4、土壤环境

本项目土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第二类用地筛选值。

表 4-4 GB36600-2018 第二类用地土壤筛选值 单位：mg/kg

序号	项目	CAS编号	标准限值
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5

污 染 物 排 放 标 准	13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66	
	14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596	
	15	反-1, 1-二氯乙烯	156-60-5	54	
	16	二氯甲烷	75-09-2	616	
	17	1,2二氯丙烷	78-87-5	5	
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	640-20-6	10	
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	
	20	四氯乙烯	127-18-4	53	
	21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	
	22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	
	23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	
	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	
	25	氯乙烯	75-01-4	0.43	
	26	苯	71-43-2	4	
	27	氯苯	108-90-7	270	
	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	
	29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	
	30	乙苯	100-41-4	28	
	31	苯乙烯	100-42-5	1290	
	32	甲苯	108-88-3	1200	
	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	
	34	邻二甲苯	95-47-6	640	
	半挥发性有机物				
	35	硝基苯	98-95-3	76	
	36	苯胺	62-53-3	260	
	37	2-氯酚	95-57-8	2256	
	38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	
	39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	
	40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	
	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	
	42	蒽	218-01-9	1293	
	43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	
	45	萘	91-20-3	70	
	石油烃类				
	46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	4500	
	一、废气				
	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准，详见表 4-5。				
	表4-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m ³				
	污 染 物	无组织排放监控浓度限值			
		监控点	浓度（mg/m ³ ）		
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0		
	二、废水				
	生产废水经沉淀池收集后，循环使用不外排。生活污水经化粪池收集后，用于				

总量控制指标	周边农田施肥，不外排。						
	三、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）中相关标准，其标准值见下表。						
	表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）						
	<table><tr><td>时段</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>排放标准限值</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>	时段	昼间	夜间	排放标准限值	70	55
	时段	昼间	夜间				
	排放标准限值	70	55				
	运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。标准值见表 4-7。						
	表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）						
	<table><tr><td>时段</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>2 类排放标准限值</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>	时段	昼间	夜间	2 类排放标准限值	60	50
时段	昼间	夜间					
2 类排放标准限值	60	50					
四、固体废弃物							
一般固废执行《一般工业固废固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中有关规定要求处置。							
由于本项目无生产废水外排，生活污水依托农户已建化粪池处理后用作农肥，不外排，因此本项目不设总量控制指标。							

建设项目工程分析

(表五)

一、工艺流程简述（图示）：

本环评从项目施工期和营运期两个部分的分别进行说明。

1、施工期工艺流程

项目施工期间，基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设工序将产生施工噪声、扬尘、固体废弃物、污（废）水和废气等污染物，其排放量随工期时间段和施工强度不同而有所变化。这些污染是暂时性的，待施工结束，基本上可以得到恢复。

由于碎石破碎及筛分生产线已于 2014 年 12 月建成，但其余生产线、场地及办公区域均为建设，因此，后续建设过程中仍涉及基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设工序。

具体施工期的工艺流程及产污情况见图 5-1。

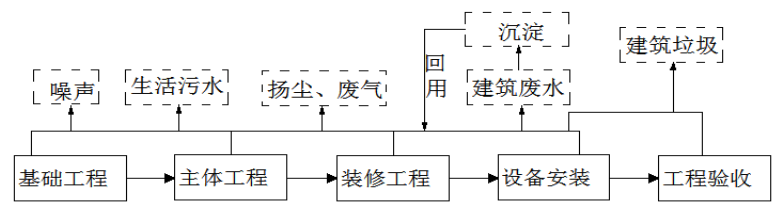


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置图

2、营运期工艺流程

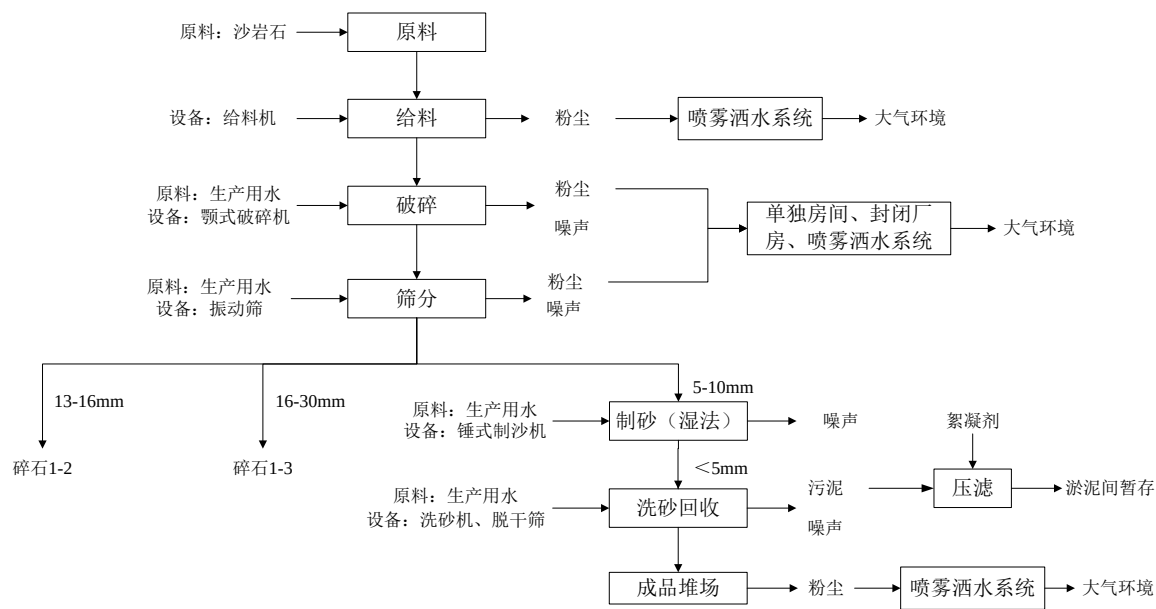


图 5-2 项目营运期工艺流程及产污节点图

(1) 工艺流简述

原料入库：由车辆从金鑫砂石厂将沙岩石运至项目范围内。项目不设置原料堆场，

原料沙石岩运至厂区内后直接进入生产线进行破碎及后续生产。

粗破（鄂式破碎机）：砂岩石通过给料机提升通过倾斜的钢板溜槽进入鄂式破碎机破碎。本项目在破碎过程中加水进行降尘，使破碎在湿润的环境中进行。该工序主要产生粉尘和噪声。

破碎原理：石料进入鄂式破碎机，将较大块的石料破碎为小块，鄂式破碎机工作原理即是电动机驱动皮带和皮带轮，通过偏心轴使动颚上下运动，当动颚上升时肘板与动颚间夹角变大，从而推动动颚板向固定颚板接近，与其同时物料被压碎或劈碎，达到破碎的目的。

筛分：从破碎机排出的砂石料经凹形滑槽进入振动筛进行筛分，项目振动筛采用湿法筛分。筛上物为 $>30\text{mm}$ 的石料，通过输送带返回鄂式破碎机。一层筛的筛上物为 $10\text{-}30\text{mm}$ 的1-3碎石产品；二层筛的筛上物为 $10\text{-}20\text{mm}$ 的1-2碎石产品；三层筛的筛上物为 8mm 的米石产品；筛下物为 $5\text{-}10\text{mm}$ 的砂料通过输送带输送至锤式制砂机进行制砂。该工序主要产生粉尘、噪声。

制砂：本项目采用湿法锤式制砂机，广泛用于替代锥碎机、对辊机、球磨机的机型，具有结构合理，拆卸方便，破碎效率高等特点。砂石料在锤式制砂机的作用下，经撞击、摩擦和研磨破碎过程，被破碎的物料由下部排料口排出（粒径 $<5\text{mm}$ ），出料通过皮带送至洗砂机。该工序主要产生粉尘、噪声。

洗砂回收：经制砂后的砂石料通过洗砂机进行清洗。对锤式制砂机生产的机制砂进行高效清洗后，进入脱干筛，脱干筛进行振动进一步脱水，产品为机制砂，通过皮带输送机送至成品堆场。泥水经管道送至三级沉淀池，沉淀池泥沙通过压滤机压滤后送至压滤间暂存。该工序主要产生噪声、废水、固废。

本项目产品堆放于车间内划定的专用成品堆场内，所有堆场均需建围挡；生产线布置在封闭式的厂房内，车间设一个进出口，进出口处设置车辆清洗台，冲洗水通过管沟引至沉淀池进行处理；项目破碎机、振动筛、锤式制砂机、洗砂机等四周均设置截水沟，并接入沉淀池处理；产品外运由采购方委托社会运力承担，本项目不负责产品运输。

二、主要污染工序

1、施工期主要污染工序

（1）基础工程施工

噪声：主要来自挖掘机、装载机、推土机、夯实机、压路机等施工机械作业产生噪

声；

扬尘：挖、填土石方作业及运输车辆行驶产生扬尘；

弃土：挖、填土石方形成的弃土渣；

污水：施工人员工地产生的生活污水、施工机械设备产生的含油废水、车辆冲洗废水。

(2) 主体工程及附属工程施工

噪声：由切割机、弯曲机、电焊机等钢筋加工机械，卷扬机、起重机、升降机等轻重吊装机械以及水泥车、运土车、材料运送车等车辆行驶造成；

扬尘：地基开挖与回填施工；

固废：土建工程施工废弃、工地生活垃圾；

污水：施工机械废水、车辆冲洗废水、施工人员生活污水。

从上述污染分析可知，施工期环境污染问题是：施工扬尘、施工弃土、施工噪声、民工生活污水和施工废水、建筑及生活垃圾、废气等。这些污染贯穿于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工时段污染强度各不相同。

2、营运期主要污染工序

项目内不设置开采区，仅对外购的原材料进行加工，项目不设置食堂、员工住宿，项目营运期产生的主要污染物为：

(1) 废气

本项目生产加工过程中废气主要为产品堆场粉尘，破碎、筛分过程产生的粉尘，物料传输过程中产生的粉尘、车辆运输起尘。

(2) 废水

本项目生产加工过程中产生的废水主要有洗砂废水、喷淋及洒水降尘废水、洗车废水；员工的生活污水。

(3) 噪声

本项目生产加工过程中噪声主要来自于机械设备噪声，如颚式破碎机、振动筛等运行噪声。

(4) 固体废弃物

本项目生产加工过程中固体废弃物主要为沉淀池污泥及工作人员生活垃圾。

3、物料平衡

本项目全厂物料平衡见表 5-1。

表 5-1 项目主要物料平衡表

投入物料量 (t/a)		产出物料量 (t/a)			
原辅料		产品		其它物料	
沙岩石	28170	机制砂	20000	粉尘	0.69
煤矸石	30	1-2 碎石	4000	泥饼	200
PAC 絮凝剂	0.2	1-3 碎石	4000	废水（进入产品或蒸发）	2943
生产用水	2943	小计	28000	小计	3143
合计：31143		合计：31143			

三、污染物排放及治理措施

（一）施工期污染物排放及治理

由于碎石破碎及筛分生产线已于 2014 年 12 月建成，根据现场调查，施工现场无环境遗留问题。项目在后续施工建设中，污染物排放及治理方式如下：

1、生活污水

本工程施工期施工人数约 10 人左右，生活污水排放按 $0.05\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，生活污水排放量为 $0.425\text{m}^3/\text{d}$ 。施工期产生的生活污水利用周边农户旱厕收集后用作农肥。

2、施工废水

本项目在施工现场进行砂、石冲洗和砂浆拌和等施工作业过程中将有施工废水产生。施工方在建筑施工现场开挖修建临时废水隔油池及沉淀池，施工机械设备含油废水、车辆冲洗废水等施工废水经隔油、沉淀除渣后循环使用，不外排。池内泥浆弃土定时挖出与建筑垃圾一起运到指定的建筑垃圾堆放场。

3、开挖土石方

施工初期，须对地基进行开挖，采取覆盖、降尘洒水等扬尘防治措施，在开挖的同时，尽可能短的时间内完成开挖、排管、回填工作，降低开挖土石方对周围环境的影响。本项目开挖土石方应及时清运，需回填土石方在场地内堆放，并遮盖防尘网，堆体周边设置导排水沟，接入沉淀池内。

4、施工机械噪声

施工过程中的挖掘机、运输车辆等会产生强噪声，其噪声值约在 $75\sim 100\text{dB}(\text{A})$ 之间，会对周围声环境产生一定的影响，由于每阶段采用的施工机械不同，对周围环境造成的噪声影响和范围也不同。但是施工期间的场界噪声是可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准。施工噪声声源强度见表 5-2。

表 5-2 施工期主要噪声源及其声级值

施工阶段	声源	声源强度 dB(A)	施工阶段	声源	声源强度 dB(A)
土石方阶段	挖土机	75~85	装修、安装阶段	电钻	90~95
	冲击机	95		电锤	90~95
	空压机	75~85		手工钻	90~95
	卷扬机	90~100		多功能木工刨	85~95
	压缩机	75~100		角向磨光机	90~95
	混凝土搅拌机	90~100		无齿锯	90
底板与结构阶段	振捣器	90~100			
	电锯	90~100			
	电焊机	90~95			

为实现施工场界噪声达标排放，环评要求施工单位在施工过程中采取以下噪声治理措施：

①禁止夜间 22:00 次日 6:00 施工，在施工中尽量采用低噪声机械；如果施工要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地主管部门的同意，避免发生扰民纠纷。

②合理设计施工总平面图。建设单位在项目施工过程中应尽可能将木工房、钢筋加工间等产生高噪声的作业点分别置于建设场地北侧区域，以有效利用施工场地的距离衰减作用减少施工噪声的影响；

③合理安排施工时间，将倾倒卵石料等强噪声作业尽量安排在昼间进行；装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，尽量对高噪声源采用一定的围护结构对其进行隔声处理。若工艺要求夜间必须进行连续作业的强噪声施工，应征得当地主管部门的同意，在取得夜间施工许可证后方可进行。

④文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，木工房使用前应完全封闭；

⑤加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声；材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；

⑥在室内施工时期，关闭窗户，并做到文明施工；

⑦中高考期间禁止施工。

5、施工扬尘

施工期对空气的污染主要是扬尘，扬尘污染是造成大气中 TSP 值增高的主要原因。建筑物的基础开挖，地基处理，土地平整等；开挖的土方堆放如遇大风天气，会造成扬尘污染；水泥、砂石等建筑材料如运输、装卸、仓库储存方式不当，也可能产生扬尘。因此，要求施工方必须做好扬尘防护工作，工地不准裸露野蛮施工，在风速大于 3m/s 时

应停止挖、填土方作业。在建设期应首先对进出场运输的道路进行硬化，并在出入口设置车辆冲洗台，出场车辆进行冲洗后方可上路，同时应对场内运输道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网。此外，施工工地应做到工地封闭作业，减少裸露地面，防止运输散落物料、及时清理工地、维护四周环境卫生等。同时，在项目建成后应尽早对站区内的裸露地面进行绿化、硬化工作，减少扬尘的产生量和预防水土流失。厂方可选取栽种易存活、好管理的本地品种，尽可能增大厂区内、外的绿化面积，做到草、灌、木相结合。

此外，根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）印发的《大气污染防治行动计划》，以及《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）制定的《四川省灰霾污染防治实施方案》，严格控制建设施工扬尘，灰霾天应禁止施工。建设工地应做到“六必须”、“六不准”：

a.必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场。

b.不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，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。

6、固体废弃物

施工期产生的固体废弃物主要包括建筑废弃材料和施工人员产生的生活垃圾等。

施工产生的废料首先必须考虑废料的回收利用，一般情况下建筑材料废弃物有废弃钢材、木材等，其损耗量约占使用量的5~8%，且大多可回收，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；对建筑垃圾，如含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生。

施工期施工人员约10人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，产生量约为5kg/d。施工人员产生的生活垃圾必须全部集中收集后由当地环卫部门统一清运处理，不得乱堆乱放，以避免对项目厂址周围环境造成污染影响。

本项目后续施工期主要污染因素为项目修建过程中产生的建筑废渣、建筑噪声、扬尘、施工人员的生活污水；基础开挖回填、对植被的破坏、水土流失等，以及装修期产生装修垃圾、噪声和油漆废气等；这些污染是暂时性的，待施工结束，基本上可消除。

（二）营运期污染物排放及治理

1、废气

本项目营运期废气主要为产品堆场粉尘，破碎、筛分过程产生的粉尘，物料传输过程中产生的粉尘，车辆运输起尘。

(1) 产品堆场粉尘

本项目不设置原料堆场。项目产品堆场起尘产生量参考西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式 ($Q=4.23 \times 10^{-4} \times V \times 4.9 \times S$) 计算，其中 Q 表示粉尘产生量 (单位 kg/d)，S 表示面积 (单位 m^2)，V 表示风速，V 均取当地年平均风速 $V=0.9m/s$ ，成品堆场面积 $800m^2$ ，则其产生量为 $1.49kg/d$ ， $0.45t/a$ 。

综合考虑堆场的表面积、含水量、粒度情况等因素，本环评要求成品堆场须设置在封闭式房间内，即在堆区四周设置围挡，并设置顶棚，围挡上方安装自动喷淋设备，进行定时洒水 (要求安装雾化喷头对水进行雾化，控制喷水量，仅增加物料表面含水率使其不易起尘，确保不会产生径流)，在采取上述措施后，堆场起尘量可削减 75% 左右，则成品堆场粉尘排放量 $0.11t/a$ 、 $0.046kg/h$ ，为无组织排放。

(2) 破碎、筛分粉尘

①产生源强

因为项目制砂采用湿法作业，不会产生粉尘，因此，生产过程中产尘设备主要为颚式破碎机和振动筛。根据《采石场大气污染物源强分析研究》和《工业污染源核算》，破碎工序的产尘系数为 $0.05kg/t$ 产品，筛分工序的产尘系数为 $0.25kg/t$ 产品。本项目年产量为 $28000t$ (其中机制砂 2 万 t、1-2 碎石 $4000t$ 、1-3 碎石 $4000t$)，生产时间按照 $8h/d$ ，全 $2400h$ 计，则破碎粉尘产生量为 $1.4t/a$ ，产生速率为 $0.58kg/h$ ；筛分粉尘产生量为 $7t/a$ ，产生速率为 $2.92kg/h$ 。

表 5-3 破碎、筛分粉尘污染物产生情况一览表

产污环节	粉尘	
	t/a	kg/h
破碎	1.4	0.58
筛分	7	2.92
合计	8.4	3.5

②污染防治措施

目前治理措施：由于目前破碎及筛分生产线已建设完成，根据现场调查，目前生产线未设置除尘设施，粉尘自然扩散。

整改措施：环评要求必须将鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房

间内，各房间内设置喷淋洒水装置，再将整个生产线置于彩钢封闭厂房内。

③排放情况

根据上述喷淋洒水+房间封闭措施后，抑尘率可达 95%以上，则破碎及筛分产生的粉尘排放量为 0.42t/a、0.175kg/h。

（3）物料传输粉尘

本项目在原料、半成品及成品传输过程中会产生逸散的粉尘，传输方式为传输带。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，逸散粉尘产生系数为 0.02kg/t 产品，项目年产量为 28000t（其中机制砂 2 万 t、1-2 碎石 4000t、1-3 碎石 4000t），则传输过程中产生的粉尘量为 0.56t/a，0.23kg/h。通过在传输带两侧加装喷雾洒水装置进行洒水抑尘，抑尘率可达 80%以上，则逸散的粉尘经喷淋后无组织排放量为 0.11t/a，0.046kg/h。

（4）车辆运输起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

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，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在厂区内行驶平均距离按 50m 计，每辆运输车的载量为 20t，平均每天发空车、载重各 10 辆次。空车重约 10t，重车重约 30t，以速度 10km/h 行驶，其在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下：

表 5-4 车辆行驶扬尘量 单位：kg/d

扬尘 路况	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²
空车	0.204	0.343	0.466	0.578	0.683	0.783
重车	0.520	0.874	1.184	1.470	1.737	1.992

道路表面粉尘量以 0.2kg/m² 计，经计算，项目汽车动力起尘量为 0.505t/a。

目前采取的措施：根据现场调查，目前项目区域地面为泥土路面，尚未硬化处理。

整改措施：环评要求厂区地面必须硬化处理，且运输车辆在运输过程中要限制车速，对厂区内地面定期派专人进行路面冲洗、洒水，以减少道路扬尘。由此，可使扬尘量减少约 90%，则汽车行驶扬尘排放量约为 0.05t/a。

项目大气污染物产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5 营运期大气污染物产生、治理及排放情况

污染源	主要污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a
产品堆场	粉尘	0.45	产品堆场置于封闭式房间内，四周设置围挡，洒水防尘	0.11
物料传输	粉尘	0.56	洒水防尘	0.11
破碎、筛分	粉尘	8.4	将鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内，各房间内设置喷淋洒水装置，再将整个生产线置于彩钢封闭厂房内	0.42
车辆运输	粉尘	0.505	地面硬化、限速慢行、洒水防尘	0.05

2、废水

本项目用水主要包括生活用水和生产用水，其中生产用水共包括三部分，一是成品堆场、加工设备等喷淋用水和地面洒水降尘用水，二是洗砂用水，三是洗车用水。

(1) 项目用排水量

①生活用水

本项目生活用水由附近农户水井供给，供员工办公、生活用水需求。本项目员工人数为 7 人，项目设置有食堂，不设住宿，生活用水量按 80L/人·d 计，则本项目生活用水量为 0.56m³/d(168m³/a)。排污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 0.48m³/d(144m³/a)，依托周边农户已建化粪池处理后定期外运用于周边农田施肥。

②生产用水

本项目生产用水由西侧蓄水池供给，该蓄水池水源来源于山间泉水，通过管道引流至蓄水池内。

A.喷淋、洒水降尘用水：参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工控制技术，一般成套的湿抑制系统用水量约为 0.025m³/t，项目日产量为 93.33t，则用水量为 2.33m³/d(699m³/a)。喷淋、洒水降尘用水一部分进入产品，一部分蒸发损耗。

B.洗砂用水：根据洗砂机参数，每清洗 1t 产品耗水量约为 0.7m³，项目日产机制砂 66.67t，则用水量为 46.7m³/d(14010m³/a)。蒸发损耗按 15%计，则每天需新补充用水量为 7m³/d(2100m³/a)。洗砂水经沉淀后循环利用。

C.洗车用水：本项目于厂区出入口处设置 1 处洗车平台，车辆经清洗后出厂。洗车用水量参照《四川省用水定额》中洗车服务用水量，即 320L/辆·次，项目每日进出车辆约 10 辆，则洗车用水量为 3.2m³/d(960m³/a)。蒸发损耗按 15%计，则每天需新补充用水量为 0.48m³/d(144m³/a)。洗车水经沉淀后循环利用。

(2) 废水污染物产生情况

①生活污水

生活污水依托农户已建化粪池处理后定期外运用于周边农田施肥（农肥协议见附件）。

②生产废水

A.喷淋、洒水降尘废水

一部分进入产品，一部分蒸发损耗。

B.洗砂废水、洗车废水

由于洗砂废水、洗车废水主要为泥浆水，外观呈土黄色，水中污染物主要为 SS，主要为细小泥颗粒。洗砂废水及洗车废水处理不当会污染环境、造成大量水土流失、淤塞河道、影响水质、破坏市政设施。因此。环评要求项目对洗砂废水、洗车废水进行沉淀处理后循环利用，不得外排。

根据建设单位提供资料，项目拟于厂区东南侧修建一座3级混凝土砖砌循环沉淀池，总容积 126m³，对洗砂水、洗车水进行沉淀处理，总沉淀时间 15 小时/d，并通过管道定期添加絮凝剂，以确保洗砂水、洗车水得到达标处理。因洗砂工序及洗车对水质要求不高，因此洗砂废水、洗车废水经沉淀池处理后，上清液可直接循环使用。沉淀池泥浆压滤脱水后，泥饼在泥饼间内暂存，最终外售周边砖厂。

(3) 废水污染物产生情况

废水污染物产生情况见表 5-6。

表 5-6 项目废水污染物产生及排放情况一览表

名称	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	备注
生产用水 (2943m ³ /a)	SS	5000	14.72	/	/	喷淋、洒水降尘用水由产品带走、蒸发损耗；洗砂用水、洗车用水沉淀后循环使用、不外排
生活污水 (144m ³ /a)	COD	550	0.079	/	/	依托农户已建化粪池处理后，供周围农户作农肥使用，不外排
	SS	400	0.058	/	/	
	BOD ₅	350	0.050	/	/	
	NH ₃ -N	50	0.0072	/	/	

(4) 水平衡图

本项目水平衡图见图 5-3。

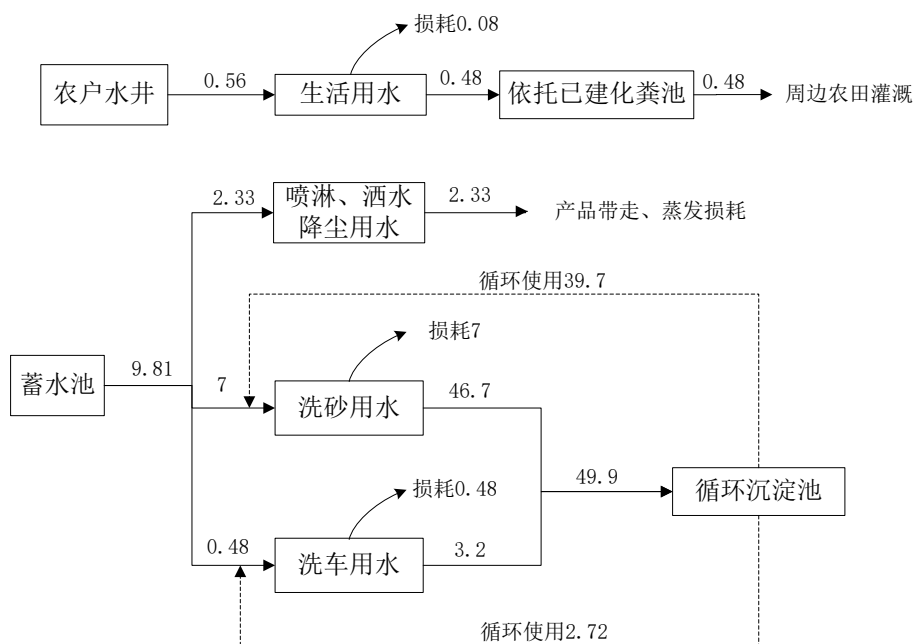


图 5-3 项目水平衡图 单位: m^3/d

3、噪声

(1) 机械设备噪声

项目营运期机械设备噪声主要来自颚式破碎机、振动筛、洗砂机、带式压滤机等设备噪声，各类设备在未采取任何降噪措施前噪声源强一般在60~110dB之间。项目主要噪声源及噪声源强汇总表5-7。

表 5-7 主要噪声源及噪声源强汇总表 单位: dB(A)

序号	噪声源	运行情况	数量(台)	单台最大声级(dB(A))	布设位置
1	颚式破碎机	连续	1	100~110	厂区北侧厂房内，并置于单独房间内
2	振动筛	连续	1	95~105	厂区北侧厂房内，并置于单独房间内
3	锤式制砂机	连续	1	95~105	厂区北侧厂房内，并置于单独房间内
4	洗砂机	连续	1	60~75	厂区东侧厂房内
5	带式压滤机	连续	1	75~85	厂区东侧厂房内

注：项目夜间不生产。

根据现场调查，目前项目未采取任何噪声防治措施，根据2020年4月15日~16日噪声现状监测报告数据可知，项目在运行过程中昼间噪声值不能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，夜间可达标排放。具体如下：

表 5-8 项目所在地现状噪声值 单位：dB(A)

点位编号	点位名称	监测日期	监测时段	监测结果	标准值
1#	生产车间东侧场界外 1m	2020.4.15	昼间	77	60
			夜间	39.2	50
2#	生产车间南侧场界外 1m		昼间	72	60
			夜间	45.0	50
3#	生产车间西侧场界外 1m		昼间	80	60
			夜间	36.9	50
4#	生产车间北侧场界外 1m		昼间	79	60
			夜间	34.4	50
1#	生产车间东侧场界外 1m	2020.4.16	昼间	79	60
			夜间	36.3	50
2#	生产车间南侧场界外 1m		昼间	78	60
			夜间	37.8	50
3#	生产车间西侧场界外 1m		昼间	76	60
			夜间	39.8	50
4#	生产车间北侧场界外 1m		昼间	77	60
			夜间	39.3	50

由于噪声不能达标排放，因此，环评要求采取以下整改措施：

①合理布局：颚式破碎机、振动筛、锤式制砂机布置在封闭的单独房间内，再置于封闭的厂房内，利用减震基座、厂房隔离及距离衰减，降低噪声对周围环境的影响；

②加强设备的维护，安排专人负责设备的日常维修和保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

③项目西侧至南侧外部围墙应加高、加厚设置；

④合理安排作业时间，企业仅在昼间生产作业，夜间（22:00~6:00）不进行生产加工；

⑤加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(2) 交通噪声

项目营运期交通噪声平均声级值约70-80dB(A)。环评要求运输车辆进入厂区时应低速行驶，且应加篷布遮盖，不得在超重等情况下运输。在经过住户时必须减速行驶，禁止鸣笛，在午休及夜间进行运输作业。同时，应加强驾驶人员的思想教育，明确货运司机的环保责任和义务。

由此，本项目产生的噪声可达标排放，不会对周边敏感点造成较大影响。

4、固体废弃物

本项目营运期产生的固废主要为员工生活垃圾、压滤机产生的泥饼，均为一般固废。另外，破碎过程中产生的不符合尺寸要求的碎石重新返回破碎工序，无原料废料产生。

(1) 生活垃圾

项目共有职工7人，生活垃圾按每人0.5kg/d计算，则产生量约3.5kg/d，1.05t/a（按年工作300d计）。

目前采取的措施：经收集后由环卫部门统一清运处理。

整改措施：无需整改。

(2) 泥饼

洗砂水、洗车水经处理后沉淀池有底泥产生，产生量为成品沙的1%，即200t/a。

目前采取的措施：由于目前暂未建沉淀池，因此，无底泥产生。

整改措施：待整个生产线建成后，定期对沉淀池底部进行机械清掏，并通过压滤机脱水后（含水率约30%），暂存于泥饼间内，定期外售运至砖厂。

本项目固体废物产生量及处置措施见表 5-9。

表 5-9 固废产生、处置及排放情况

序号	固废名称	排放量	来源	固废种类	处置措施
1	生活垃圾	1.05t/a	办公、生活设施	一般固废	环卫部门处理
2	泥饼	200t/a	洗砂废水、洗车废水	一般固废	定期清掏，脱水后暂存于泥饼间内，并定期外售砖厂

综合上述分析，本项目对各类固废采取以上安全、合理、卫生的处理和处置方法，可有效防止二次污染。

5、地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，项目属于 IV 类地下水环境影响评价项目，同时，项目所在区域地下水环境敏感程度为不敏感，因此，项目可不开展地下水环境影响评价。

本项目采取的地下水与土壤污染防治措施和对策应坚持“源头控制、分区防治”的原则。

(1) 源头控制措施

①积极推行实施清洁生产，减少污染物的排放量；

②根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

③对工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 分区防渗措施

根据现场调查，目前厂区地面为泥土路面，因此，环评要求建设单位采取表 5-10 的防范措施：

表 5-10 本项目地下水污染防渗分区情况表

防渗分区		天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	防渗技术要求	备注
一般防渗区	三级沉淀池	中-强	易	在普通混凝土地面基础上 加铺 120mmP8 等级抗渗 混凝土，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	新增
简单防渗区	厂区其他地面	中	易	普通混凝土地坪，不设置 防渗层	要求 整改

综上，项目在采取上述地下水污染防治措施后对地下水基本不会造成明显影响。

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	处理前产生浓度及产 生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	产品堆场	粉尘	0.45t/a	0.11t/a
	破碎、筛分	粉尘	8.4t/a	0.42t/a
	物料传输	粉尘	0.56t/a	0.11t/a
	车辆运输	粉尘	0.505t/a	0.05t/a
水 污 染 物	生活污水 144m ³ /a	COD	550mg/L(0.079t/a)	/
		SS	400mg/L(0.058t/a)	/
		BOD ₅	350mg/L(0.050t/a)	/
		NH ₃ -N	50mg/L(0.0072t/a)	/
	生产废水 2943m ³ /a	喷淋、洒水	SS 5000mg/L, 14t/a	/
		洗砂、洗车		
固 体 废 物	一般固废	生活垃圾	1.05t/a	环卫部门处理
		泥饼	200t/a	定期清掏,脱水后暂存于泥饼 间内,并定期外售砖厂
噪声	生产区	设备噪声	60-110dB (A)	昼间: ≤60dB (A) 夜间: ≤50dB (A)

主要生态影响:

本项目施工期较短,项目在施工期间将在基础工程中挖、填土方作业带来水土流失等,但其影响范围和程度有限,随着施工结束,该类影响将随之消失。运营期所有原料均为外购,通过厂区外的道路运至项目厂区内,对生态影响微小,不会影响到周围生态系统的完整性。

环境影响分析

(表七)

一、施工期环境影响分析：

由于碎石破碎及筛分生产线已于 2014 年 12 月建成，根据现场调查，施工现场无环境遗留问题。项目在后续施工建设中，对环境存在一定的影响，但是，这些环境影响具有时效性，施工期间产生，施工完成后消除。

1、施工期水环境影响分析

施工期产生的废水主要是施工人员日常生活污水、建筑施工废水、车辆冲洗废水等。

施工人员生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，建筑施工废水和车辆冲洗废水主要污染因子为 COD、BOD、SS、石油类。施工人员生活污水产生量较小，经周边农户既有设施收集处理后外运农肥。

施工现场进行砂、石冲洗和混凝土拌和、车辆冲洗废水等施工作业过程中产生的施工废水通过临时隔油池隔油沉淀出渣后循环使用，不外排。

因此，施工期生活污水对评价区域水环境影响不大。

2、施工期声环境影响分析

本项目建设期主要噪声源是各类施工机械设备噪声，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。

将项目施工期主要噪声源进行能量叠加后所得到的合成声级视为一个声源，并以半球向外辐射传播，在不考虑空气吸收、声波反射，而只考虑声能随距离衰减的情况下，则选用如下公式。

$$L_m = L_0 - 20 \log r/r_0$$

式中： L_m ——距离声源为 r 米处预测受声点噪声预测值[dB(A)]；

L_0 ——距离声源为 r_0 米处室外声源的总声级值[dB(A)]；

r ——预测受声点距声源的预测距离（m）。

施工期噪声预测结果见表 7-1：

表 7-1 施工期噪声预测结果表 单位：dB(A)

噪声源强值		预测距离（m）							备注
		10	20	25	50	100	150	200	
土石方	85	65.0	59.0	57.0	51.0	45.0	41.5	39.0	以施工期最强 噪声级值预 测。
结构	100	80.0	74.0	72.0	66.0	60.0	56.5	54.0	
装修	95	75.0	69.0	67.0	61.0	55.0	51.5	49.0	
备注	由于施工机械根据施工需要，不在同一时间使用，故不对噪声值进行叠加。								

由表可以看出，施工期间产生的施工噪声昼间将对 100m 范围内，夜间将对 200m

范围内造成噪声污染影响。

从项目所处外环境关系看，本项目周边环境较为简单，主要为农村环境为主。本项目 200m 范围内无学校、医院等特殊环境敏感点，项目周边分布的农户住宅在项目施工期将受本项目施工噪声影响。

为了减少项目建设过程中噪声对周边环境的影响，施工单位应加强施工管理，合理安排施工时间，施工方应减少在休息时间施工，不允许在夜间十点至次日上午六点内施工，禁止在午休时间施工。尽量采用低噪声机械，施工设备进场之前必须进行噪声检测，按照有关规定要求合理安排工序，合理进行施工平面布置，使高噪声施工设备尽量远离环境敏感目标，以减轻噪声扰民程度，并要求施工单位昼间加强对噪声源的管理，夜间严格按照国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定要求，凡是噪声达到 85dB(A)及以上的作业，均禁止夜间施工。如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得主管部门的同意。

施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施并做到文明施工后可减至最低，并随着施工期的结束而消失。

3、施工期环境空气影响分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有地基开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。

施工扬尘的另一种主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。

在建设期应首先对进出场运输的道路进行硬化，并在出入口设置车辆冲洗台，出场车辆进行冲洗后方可上路，同时应对场内运输道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

根据现场调查，本项目周边环境较为简单，项目200m范围内无学校、医院等特殊环境敏感点，项目周边分布的农户住宅在项目施工期将受本项目施工噪声影响。为了尽可能减小项目对评价区域内环境空气质量形成的扬尘污染，应严格要求施工方，工地不准裸露野蛮施工，在风速大于3m/s和出现灰霾天时应停止挖、填土方作业。施工现场用地的周边应按有关规定进行围挡，四周连续设置，并安装扬尘防护装置，安装防护网、防尘布，实行封闭施工；施工场地适时喷洒水降尘。在采取以上防治措施后，施工扬尘对周围环境影响较小。

4、施工期固体废弃物影响分析

施工期间开挖土石方量较小，开挖的土石方量全部用于回填和绿化平整土地用，施工中无弃土外运；在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）过程中以及在工程完成后，会产生废建筑材料。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用；其它的废混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至开江县指定的建筑废渣专用堆放场。

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不随意倾倒建筑垃圾。房屋装修阶段，将会产生较多的装修垃圾，装修垃圾应按达州市有关规定妥善处理。

施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，收集到指定的垃圾桶内，定期由环卫部门统一清运处理。

5、施工期生态环境影响分析

工程所在区域为农村环境，为减少工程造成的生态环境的影响，主要从以下方面考虑生态保护措施：

- （1）施工时间尽量避开当地雨季和汛期施工。
- （2）临时土方堆放场应选择较平整的场地，及时回填。
- （3）开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。
- （4）采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，及时清运施工期间产生的弃土，防止水土流失。

采取上述措施后，本项目施工期对水土和生态环境的影响较小。

6、施工期水土流失影响分析

建设项目施工期基础开挖、基础工程施工、弃土堆放、转运时会造成一定程度的水土流失，施工方应根据以下原则对开挖土方、弃石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程度。

- （1）基础开挖尽量避免在下雨天进行施工，并且基础回填工作也应尽量在非雨天完工。
- （2）建筑物建渣应及时清运，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量或无土石堆放。
- （3）建议在施工期间，对废弃土石临时堆放地下垫面在条件许可的情况下，应采用硬化地面、在废弃土石堆上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失。
- （4）场地内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导至沉淀池经过沉淀后回用不外排，防止因雨水冲刷造成水土流失，降低雨水导致的水土流失量。

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。

综上所述，本项目在施工期间对环境存在一定的影响，但只要施工方严格按照建筑施工有关规定进行，做到文明施工、清洁施工后，可将环境影响减少到最低程度。施工一旦结束，由施工产生的影响即可消除。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 污染源及治理措施分析

本项目营运期废气主要为产品堆场粉尘，破碎、筛分过程产生的粉尘，物料传输过程中产生的粉尘、车辆运输起尘。治理措施如下：

①产品堆场粉尘：成品堆场须设置在封闭式房间内，即在堆区四周设置围挡，并设置顶棚，围挡上方安装自动喷淋设备，进行定时洒水；②破碎、筛分粉尘：必须将鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内，各房间内设置喷淋洒水装置，再将整个生产线置于彩钢封闭厂房内，抑尘率可达95%以上；③物料传输粉尘：在传输带两侧加装喷雾洒水装置进行洒水抑尘；④车辆运输起尘：厂区地面必须硬化处理，且运输车辆在运输过程中要限制车速，对厂区内地面定期派专人进行路面冲洗、洒水，以减少道路扬尘。

经过上述处理后，本项目各类粉尘排放速率及排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

(2) 大气环境影响预测

A. 污染源参数

根据工程分析，本项目污染物排放参数见表7-2。

表7-2 项目面源参数表

名称	面源长度/m	面源宽度/m	年排放时间/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
成品堆场粉尘	40	20	2400	正常	0.046
破碎、筛分粉尘	35	20	2400	正常	0.175
物料传输粉尘	35	20	2400	正常	0.046
车辆运输粉尘	60	55	2400	正常	0.02

B. 评价因子与评价标准

本项目评价因子与评价标准见表7-3。

表7-3 评价因子与评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
------	------	----------------------------------	------

颗粒物 (PM ₁₀)	1h 平均	450	GB3095-2012 二级标准 按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度
----------------------------	-------	-----	--

C. 估算模型参数表

本项目估算模型参数见表 7-4。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	6000 人
最高环境温度℃		41.2
最低环境温度℃		-4.5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

D. 估算结果及评价等级

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 (P_{max})，则按各污染源分别确定其评价等级，并取等级最高者作为项目的评价等级。

表 7-5 评级工作等级

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	$P_{\max} < 1\%$

本次预测不考虑地形影响，则营运期大气污染物大气估算结果如下：

表 7-6 面源预测结果表 1

下方向距离(m)	成品堆放		破碎、筛分	
	PM ₁₀ 浓度 (mg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度 (mg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)
10.0	0.0002112	0.05	0.0004352	0.10
100.0	0.01024	2.28	0.03926	8.72
122.0	0.01109	2.46	0.04233	9.41
200.0	0.01027	2.28	0.0391	8.69
300.0	0.00944	2.10	0.03593	7.98
400.0	0.008364	1.86	0.03182	7.07
500.0	0.008337	1.85	0.03172	7.05
600.0	0.007999	1.78	0.03043	6.76
700.0	0.007328	1.63	0.02788	6.20
800.0	0.006581	1.46	0.02503	5.56
900.0	0.005899	1.31	0.02244	4.99
1000.0	0.005299	1.18	0.02016	4.48
1100.0	0.004328	0.96	0.01817	4.04

1200.0	0.003941	0.88	0.01647	3.66
1300.0	0.003606	0.80	0.01499	3.33
1400.0	0.003313	0.74	0.01372	3.05
1500.0	0.01027	2.28	0.0126	2.80
2000.0	0.002279	0.51	0.008671	1.93
2500.0	0.001706	0.38	0.00649	1.44
下风向最大距离	0.01109	2.46	0.04233	9.41

表 7-7 面源预测结果表 2

下方向距离(m)	物料传输		车辆运输	
	PM ₁₀ 浓度 (mg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度 (mg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)
10.0	0.0001144	0.03	0.0002913	0.06
100.0	0.01032	2.29	0.003245	0.72
122.0	0.01113	2.47	/	/
143.0	/	/	0.003443	0.77
200.0	0.01028	2.28	0.003169	0.70
300.0	0.009445	2.10	0.00308	0.68
400.0	0.008364	1.86	0.002984	0.66
500.0	0.008338	1.85	0.00276	0.61
600.0	0.007999	1.78	0.00282	0.63
700.0	0.007328	1.63	0.002698	0.60
800.0	0.00658	1.46	0.002503	0.56
900.0	0.005898	1.31	0.002297	0.51
1000.0	0.005298	1.18	0.002099	0.47
1100.0	0.004777	1.06	0.001919	0.43
1200.0	0.004328	0.96	0.001759	0.39
1300.0	0.003941	0.88	0.001615	0.36
1400.0	0.003606	0.80	0.001488	0.33
1500.0	0.003313	0.74	0.001374	0.31
2000.0	0.002279	0.51	0.0009642	0.21
2500.0	0.001706	0.38	0.0007285	0.16
下风向最大距离	0.01113	2.47	0.003443	0.77

根据以上表格可得知，本项目估算模式计算结果见表 7-8。

表 7-8 面源估算模式计算结果表

污染源名称	污染物名称	评价标准 (ug/m ³)	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	最大地面浓度 占标率 (%)	推荐评价等级
成品堆场	颗粒物	450	11.09	122	2.46	二级
破碎、筛分	颗粒物	450	42.33	122	9.41	二级
物料传输	颗粒物	450	11.13	122	2.47	二级
车辆运输	颗粒物	450	3.443	143	0.77	三级

E.估算结果分析

本项目有多个污染源按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价依据，根据上表可知，本项目大气环境影响评价进行二级评价。二级评价项目不

进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(3) 污染物排放量核算

①大气污染物无组织排放量

项目大气污染物无组织排放量核算详见下表：

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

污染源	污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)
产品堆场	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》无组织监 控点浓度限值	1.0	0.11
破碎、筛分	颗粒物		1.0	0.42
物料传输	颗粒物		1.0	0.11
车辆运输	颗粒物		1.0	0.05
合计	颗粒物	/	/	0.69

②大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算详见下表：

表 7-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.69

(5) 大气环境保护距离

通过计算可知，本次项目无组织排放污染物在厂界无超标点，能达到环境质量标准，不需要设置大气环境保护距离。

(6) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中“7.2、无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离”。

根据本项目现状监测报告可知，项目无组织排放可做到厂界达标排放，同时，本次环评提出了严格的污染防治整改措施，经整改后，项目产生的废气将进一步降低对外界环境造成的影响，废气对周围敏感点的影响可接受，因此，无需设置设置卫生防护距离。

(7) 实际监测情况分析

建设单位委托四川志达四方环保科技有限公司于 2020 年 4 月 15 日对现状颗粒物无组织排放浓度进行了现场监测。监测过程中，项目处于正常生产状态。

A.监测因子

监测因子：颗粒物。

B.监测点位置

- 1#: 生产车间西侧厂界外约 3m 处;
2#: 生产车间南侧厂界外约 3m 处;
3#: 生产车间东南侧厂界外约 3m 处;
4#: 生产车间东侧厂界外约 3m 处。

C.采样时间及频率

监测 1 天, 监测时间: 2020 年 4 月 15 日。

D.结果统计

监测结果见表 7-11。

表 7-11 项目所在地无组织废气排放监测结果 单位: mg/m^3

采样地点	监测日期	检测项目	监测结果	标准值
1#: 生产车间西侧厂界外约 3m 处	2020.4.15	颗粒物	0.556	1.0
2#: 生产车间南侧厂界外约 3m 处			0.930	1.0
3#: 生产车间东南侧厂界外约 3m 处			0.641	1.0
4#: 生产车间东侧厂界外约 3m 处			0.953	1.0

监测结果表明, 本项目所产生的颗粒物无组织排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的二级标准。因此, 本项目废气无组织现状排放浓度达标。

综上, 评价认为项目运行期间产生的废气在采取上述措施后, 且项目所在区域大气扩散条件良好, 故项目的生产活动不会对区域大气环境产生明显影响。

2、地表水环境影响分析

(1) 评价等级判定

根据工程分析可知, 本项目产生的废水主要是生活污水, 依托周边农户已建化粪池处理后定期外运用于周边农田施肥。由此, 本项目属于间接排放建设项目。

另外, 生产用水中, 喷淋、洒水降尘用水一部分进入产品, 一部分蒸发损耗; 洗砂水、洗车水经沉淀后循环利用。

根据《地表水环境影响评价导则》(HJ2.3-2018), 地表水环境影响判定依据见表 7-12。

表 7-12 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
判定依据	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$; 水污染物当量数 $W/\text{无量纲}$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 600$

三级 B	间接排放	——
由此，本项目地表水评价等级为三级 B。 (2) 评价范围及评价时期 根据《地表水环境影响评价导则》（HJ2.3-2018）中 5.3.2.2“三级 B 评价范围应符合以下要求：a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域”。由于本项目不涉及地表水环境风险，因此，本项目评价范围为是否满足其依托污水处理设施的可行性分析。 同时，根据 HJ2.2-2018 中 5.4.2“三级 B 评价可不考虑评价时期”。 (3) 地表水环境影响预测 根据《地表水环境影响评价导则》（HJ2.3-2018）中 7.1.2“三级 B 评价可不进行水环境影响预测”。 (4) 地表水环境影响评价 根据《地表水环境影响评价导则》（HJ2.3-2018）中 8.1.2“三级 B 评价项目主要评价内容包括：a）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b）依托污水处理设施的可行性评价”。 本项目生活污水排水依托于周边农户已建化粪池进行处理，本项目日排水量为 0.48m³/d，农户已建化粪池可满足本项目排水要求。经化粪池处理后的废水由当地农户挑运作农肥使用（农肥协议见附件）。 综上所述，本项目运营后对地表水环境质量影响较小。 3、声环境影响分析 (1) 评价等级 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目所在区域声环境功能区为 2 类地区，但本项目在采取降噪措施后，敏感目标噪声级增高量<3dB(A)，且受影响人口数量变化不大，因此，本次声环境影响评价等级为二级。 (2) 噪声源 本项目噪声源主要来自机械设备和车辆运输。对于运输车辆产生的噪声，采取减速慢行、禁止鸣笛，禁止晚上运输等措施。本项目主要针对颚式破碎机、振动筛、锤式制砂机、洗砂机、带式压滤机进行声环境影响分析。 根据工程分析，各类设备运行产生的噪声值在 60~110dB(A)之间。本项目采取选择低噪声设备，高噪声设备采取基础减震、密闭房间隔声、厂房隔声、合理布置、加强维		

维护保养等治理措施，经采取措施后声级值降至 60dB(A)以下。

(3) 预测模式

①噪声衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中：LA®——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r₀)——距声源 r₀ 处的声级，dB(A)；

r₀、r——距声源的距离，m；

△L——其它衰减因子，dB(A)，主要考虑厂房的隔声影响。

②噪声叠加公式

对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个叠加声级的能量总和。其计算式如下：

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

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

(4) 厂界及敏感点预测结果及影响分析

本项目共有高噪声设备 5 台，设备噪声经选用低噪声设备、基础减震、密闭房间隔声、厂房隔声、合理布置、加强维护保养等措施后噪声值可降低至 60dB(A)，因此场界噪声预测结果见表 7-13。

表7-13 场界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测方位	距离厂区场界的 距离(m)	设备贡献值		经衰减后 贡献值	标准值	
		单台	叠加		昼间	夜间
场界北面	4	60	67	55	60	50
场界东面	7			50		
场界南面	40			35		
场界西面	12			45		

根据以上预测结果可知，由于项目夜间不生产，因此，在项目产噪设备在采取基础减振、房间隔声等措施基础上，项目场界昼间噪声值均能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

(4) 防治措施

①合理布局：颚式破碎机、振动筛、锤式制砂机布置在封闭的单独房间内，再置于封闭的厂房内，利用减震基座、厂房隔离及距离衰减，降低噪声对周围环境的影响。

②严格控制生产时间，夜间（晚 22:00~早 6:00）不得生产；运输车辆临近沿途村镇路段时减速行驶、禁止鸣高音喇叭，将运输时间控制在 8:00~12:00 和 14:00~20:00 时间段。

③项目西侧至南侧外部围墙应加高、加厚设置。

④加强厂内设备的维护以及管理，制定严格的操作程序，定期检修，尽可能避免频发或偶发的高噪声产生。

综上，项目不会对周围声环境造成明显影响，噪声不会扰民。

4、固体废物环境影响分析

本项目营运期产生的固废主要为员工生活垃圾、压滤机产生的泥饼，均为一般固废。

①生活垃圾：产生量为 1.05t/a，经收集后由环卫部门统一清运处理。

②泥饼：产生量为 200t/a，经整改后，定期机械清掏，并通过压滤机脱水后（含水率约 30%），暂存于泥饼间内，定期外售运至砖厂。

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处理处置，不会造成二次污染。

5、交通运输环境影响分析

项目为砂石生产项目，存在原料和产品运输的问题，将产生扬尘和噪声问题。项目原料来源于金鑫砂石厂，位于达州市开江县张家乡，运输距离约 58km，运输道路为国道 318、县道 028、县道 6023、县道 202、县道 169。项目成品主要通过县道 169 运输。

运输车辆尽量选择居住人群较少的道路通过，在途径住户时，减缓车速，限制鸣笛，减少车辆扬尘和噪声对道路周围住户的影响。禁止使用超过噪声限值的运输车辆。在午休及夜间禁止运输作业，避免交通噪声对沿途村庄、住户产生影响。同时业主方应做好驾驶人员的思想工作，明确货运司机的环保责任和义务。尽量将运输噪声降低至最低程度，减少对道路沿线环境敏感点的影响。要求产品运输覆盖上路，同时禁止运输车辆超载，避免沿途撒落。

6、地下水环境影响分析

建设项目属于其附录 A《地下水行业环境 影响评价分类表》中“J 非金属矿采选及制品制造 62 石材加工”，为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），项目可不开展地下水环境影响评价。

为保护该区地下水，环评要求建设单位在进行本项目建设时应采取如下措施：

(1) 对生产中各个工艺环节严格控制，严格控制生产中的“跑、冒、滴、漏”并采取防护措施；

(2) 本项目产生的各类固废应严格按照本环评提出的方式处置，杜绝散乱排放；

(3) 厂区雨水收集管网专门修建，且不得设置明沟，严禁将厂区废（污）水排入雨水管网。

根据现场调查，目前地面防渗措施不能满足相关要求，可能会对地下水造成污染影响，因此，环评要求建设单位采取表 7-14 的防范措施：

表 7-14 本项目地下水污染防渗分区情况表

防渗分区		天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	防渗技术要求	备注
一般防渗区	三级沉淀池	中-强	易	在现有地面基础上加铺 120mmP8 等级抗渗混凝土，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	新增
简单防渗区	厂区其他地面	中	易	普通混凝土地坪，不设置 防渗层	新增

项目在采取上述分区防渗治理措施后，可从污染源头和途径上减少因废物或物料泄漏渗漏入地下水，不会对地下水环境造成不利影响。

7、土壤环境影响分析

(1) 评价目的

①结合国家、地方土壤相关资料和实地调查，掌握拟建项目地区土壤类型及理化特性等，查明土壤环境现状与土壤利用现状；

②根据拟建项目工程分析及与土壤污染相关的地表水、地下水、大气等评价结果，分析并识别出可能进入土壤的污染物种类、数量、方式等，预测拟建项目可能对土壤环境产生的影响，评价其影响程度和范围及其可能导致的土壤环境变化趋势；

③针对项目建设可能产生的不利影响，提出合理、可行、操作性强的土壤环境影响防控措施，使工程建设带来的负面环境影响降至最低程度，达到项目建设和环境保护的协调发展；

④从土壤环境保护角度论证项目建设的可行性，为工程建设决策和环境管理提供科学依据。

(2) 土壤评价等级及范围

本项目为砂石加工生产项目，属污染影响型项目。根据工程分析和环境影响识别的结果，以《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）为依据，判断项目土

壤环境影响评价等级。判定依据见表 7-15。

表 7-15 土壤污染影响型建设项目评价等级判定

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于III类项目（制造业 其他），由于项目周边分布零散的农户及耕地，因此，项目所在地周边的土壤环境敏感程度为“敏感”，本项目占地面积 $3333.33\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，因此，本项目土壤评价工作等级为三级。根据导则判定，现状调查及评价范围为项目占地范围及周边 0.05km 范围，可采用定性描述或类比分析法进行预测。

（3）土壤现状调查

开江县地处川东平等岭谷褶皱区，属大巴山向南延伸的丘陵体系，由三背斜低山夹两向斜丘陵组成。受地质构造和岩性控制，形成了多样类型、多层结构的褶皱剥蚀--侵蚀低山丘陵岭谷地貌。按其成因、地表形态、切害深度、海拔高度和相对高差，划分为平坝、台地、低丘、高丘、低山、低中山、山原等 7 种类型，有冲积土、紫色土、黄壤土和水稻土等四个土壤类型，其中冲积土面积 0.42 万亩，由紫色冲积母质形成，分布浅丘与宽谷地区的溪河两岸，是粮油高产区之一；紫色土面积 24.47 万亩，占耕地总面积的 67.6%，分布于部分丘陵、低山，是旱粮中高产区及经济作物主产区。土壤养分含量为：有机质 0.58~2.3%，全氮 0.05~0.16%，全磷 0.04~0.15%，全钾 1.8~26%，碱解氮 32~122ppm，速效钾 28~110ppm，P H 值 5.6~7.8。

根据监测，项目区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准要求。

（4）土壤污染防治措施及影响分析

本项目对土壤的潜在污染可能来自生产废水泄漏、粉尘颗粒物沉降。

①泄漏

项目三级沉淀池为一般防渗区，拟按一般防渗区要求实施防渗工程，达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的防渗技术要求。且生产废水水质简单，主要由 SS 组成，无土壤污染因子，因此在防渗的基础上，不会对土壤环境造成影响。

②大气沉降

本项目生产过程中产生废气中含颗粒物，其排放沉降后可能造成土壤污染影响。项目生产过程中设置喷淋装置，且将破碎机、振动筛、锤式制砂机布置在封闭的单独房间内，再置于封闭的厂房内，确保粉尘达标排放；厂区充分绿化，种植具有较强吸附能力的植物。

③跟踪监测

对项目厂区土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。三级评价项目在必要时可开展跟踪监测，在项目北侧生产车间旁、厂区外西侧空地各设置 1 个土壤监测点，共 2 个。

表 7-16 土壤环境跟踪监测布点

编号	监测点位	取样要求	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目北侧生产车间旁	柱状样 0~0.2m、 0.2~0.5m、 0.5~0.8m 分别取样	铅、镉、铬（六价铬）、铜、镍、砷、汞、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、氯苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、乙苯、1,1,1,2-四氯乙烷、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)蒽、苯并(k)蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、石油烃	必要时	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1、表 2 第二类用地风险筛选值
2#	厂区外西侧空地				

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

（5）土壤环境影响分析结论

综上，项目所在区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准要求。项目对土壤的污染途径为生产废水泄漏，粉尘颗粒物沉降。项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

四、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目不涉及环境敏感区，不涉及危险物质，因此，本项目环境风险潜势为 I 级。因此，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）中关于评价等级的划分，具体划分依据如下：

表 7-17 项目环境风险评价工作等级划分

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

根据以上分析，本项目环境风险等级定为简单分析。

（2）环境敏感目标分布

按照导则要求，项目具体社会关注点见表7-18。

表 7-18 环境风险评价范围社会关注点一览表

序号	敏感目标	规模及性质	方位、距离
1	赵家坪村农户	9 户，27 人	西北，53-200m
2		2 户，6 人	紧邻
3		12 户，36 人	紧邻-200m

（3）风险事故分析

①生产设施

项目生产过程中使用的生产设施主要是各机械设备，其造成风险事故的几率较小。其次厂区内污染物处理设施发生故障，如废气处理设施发生故障时，易造成周围大气环境污染。

②公用设备

变压器、高、低压开关柜等配电装置，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。变、配电装置在运行中有时会出现短路、闪络或因内、外部故障产生高温，使设备内部压力急剧升高，甚至造成外壳爆裂。

电缆火灾，因超负荷过热或短路引起电缆起火并蔓延。

变配电系统的主要危险性是火灾、爆炸和电气伤害。

（4）风险管理防范措施

①火灾风险防范措施

- a、建立健全各种安全生产制度，生产人员作业应严格遵守劳动纪律和安全操作规程，不违章作业。加强职工安全意识教育，以应付突发性火灾。
- b、厂区内严禁烟火，杜绝可能产生火花的一切因素。设置明显的“禁火明火”标志。
- c、严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关要求，按有关安全规定配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭。配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

②制定应急预案

根据国家相关规定的要求，项目方应制定环境风险应急预案，并且配备必要的设施。应急预案的主要内容可参考表7-19。

表 7-19 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工程、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、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，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	应急监测、防护措施、清楚泄漏措施和器材	事故现场、临近区域、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、工厂临近区、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；临近区域接触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

风险评价结论：本项目风险处于可接受水平，其风险管理措施有效、可靠，从环境风险角度而言是可行的。

五、公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），建设单位按照要求通过发放调查表的形式对周边住户进行了调查。根据调查结果，项目周边住户（普安镇赵家坪村）均对本项目的建设无意见。

六、营运期环境管理与计划

1、环境管理

为了执行国家有关环境保护的法律、法规，做好本工程区域的环境保护工作，业主单位应设置环保管理部门，配合相关工作人员，负责组织、协调和监督拟建工程区的环境保护工作，加强与环保部门的联系。

本次评价根据企业的自身特点及污染物产生情况，提出针对该项目的环境管理要求。

(1) 环境管理机构的建设

企业应长期设置专职环境管理机构，负责整个企业的环保工作，配置兼职管理人员 1 人。

(2) 管理要求内容

①工程运行前，协助环保部门进行“三同时”验收，检查环保设施是否按要求建设。

②对设备噪声、粉尘及生活污水治理设施的正常运行进行监督管理，对工程产生的污染物及处置情况进行监督管理；

③定期组织实施企业员工的环境教育、培训和考核，提高环保管理人员的业务水平，提高全体员工的环境意识和环境法制观念；

④定期委托具有监测资质的单位对排放废气、厂界噪声进行测定，全面掌握污染排放情况；

⑤建立和健全一套符合企业实际情况的环境保护管理制度，使环保工作有章可循，形成制度化管理。

2、环境监测计划

本项目正常运行期排放的污染物种类较少，成分简单。环境监测工作可委托具有监测能力和资质的第三方监测单位进行，并对所监测的数据应连同污染防治措施落实和运行情况编制年度环境质量报告。运行期间的主要环境监测因子见表 7-20。

表 7-20 监测项目及监测因子

监测项目	监测因子	监测位置	监测频率
噪声	噪声	东、南、西、北各个厂界外 1m 处	1 次/季度
废气	颗粒物	厂界上风向、下风向各设置 1 个点	1 次/年

3、环境管理与监测建议

①建设单位应设置用于环保人员的业务培训专项经费。

②建设单位应对环境治理和监测的环保经费要有一定的保证。

③环境管理机构应抓好环境监测数据的统计、分析、建档工作，建立全厂系统的

污染源、治理措施、监测数据档案，进行现代化监测系统网络管理。

七、环保投资估算

总投资 53 万元，环保投资 22.3 万元，占工程总投资的 42.1%。环保治理措施及投资一览表见表 7-21。

表 7-21 环境保护措施及投资估算一览表

时期	项目	内容	投资 (万元)	备注
施工期	扬尘	运输道路采用硬化路面并进行洒水抑尘；运输车辆要加盖蓬布减少散落；车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗干净；场内土石方临时堆场覆盖防尘网；施工区域洒水抑尘等	1.0	新增
	废水	施工废水：设置临时沉砂池，经沉淀处理后回用或施工期间洒水抑尘	0.5	新增
		施工生活污水：依托周边农户既有设施收集后农肥	0.1	新增
	噪声	选用低噪声设备，合理安排施工时间；优化施工布局，加工场布置在厂区东侧，并采取封闭隔声措施	0.4	新增
	固废	生活垃圾：集中收集后交环卫部门统一处理	0.2	新增
		建筑垃圾：由施工单位统一运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场	0.5	新增
营运期	废水	厂区东南侧修建一座 3 级混凝土砌筑循环沉淀池，尺寸为(8+3+3)m×3m×3m，总容积 126m ³ ；通过管道定期添加絮凝剂，加药设备置于压滤间内	2	新增
		洗砂废水、洗车废水集中收集，经三级循环沉淀池处理后，上清液回用	0.5	新增
		厂区出入口处设车辆冲洗平台	0.1	新增
		依托农户已建化粪池	/	依托
	废气	传输带两侧及成品堆场四周围挡上方设置喷雾洒水系统	2	要求整改
		鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内，并在给料机给料口处以及鄂破、筛分、制沙工序的房间内设置喷雾洒水系统	6	要求整改
		鄂破机、振动筛、锤式制砂机、洗砂机采用湿法作业，有效控制扬尘的产生	/	要求整改
		对场区道路采取水泥地面硬化处理，洒水降尘	/	计入地下水投资
	噪声	将鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内，再与其余设备一起置于封闭厂房内；设备基础减振，厂房隔声	2	新增
	固体废弃物	生活垃圾设置垃圾桶收集	0.2	新增
		沉淀池泥浆压滤脱水后泥饼在泥饼间内暂存，定期外售砖厂	0.3	新增
	地下水	三级沉淀池一般防渗：在普通混凝土地面基础上加铺 120mmP8 等级抗渗混凝土，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	0.5	要求整改
		简单防渗区：普通混凝土地坪，不设置防渗层	3	要求整改
	环境风险防范	厂区严禁烟火，设置明显的“禁火明火”标志；消防设施定期检查、维护，电器线路定期进行检查、维修、	1	新增

	保养：编制环境风险应急预案		
环境监测	噪声每季度、废气每年进行一次环境监测	2	新增
合计	/	22.3	/

八、项目竣工环保设施验收清单

按照《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号）相关要求，本项目竣工后，由建设单位自行验收并编制验收报告，并按照法律要求公开。项目通过环境保护竣工验收后，方可正式投入运行。项目竣工环境保护验收内容及要求见表 7-22。

表 7-22 项目环保设施竣工验收清单

治理对象		现有措施	整改措施	验收因子及标准
废水	生活污水	生活污水依托周边农户化粪池收集后用作农田施肥	无需整改	废水不外排
	生产废水	无	洗砂废水、洗车废水集中收集，经三级循环沉淀池（总容积 126m ³ ）处理后，上清液回用；厂区出入口设车辆冲洗平台	
废气	产品堆场	无	四周及顶部设置围挡，四周围挡上方设置喷雾洒水系统	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	物料传输	无	传送带两侧上方设置喷雾洒水系统	
	车辆运输	无	对场区道路采取水泥地面硬化处理，洒水降尘	
	破碎、筛分	无	鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内，并在给料机给料口处以及鄂破、筛分、制沙工序的房间内设置喷雾洒水系统	
噪声	设备噪声	无	将鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内，再与其余设备一起置于封闭厂房内；设备基础减振，厂房隔声	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	生活垃圾	收集后交环卫部门统一处理	无需整改	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
	泥饼	无	泥饼暂存于泥饼间内，定期外运至砖厂	

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	产品堆场	粉尘	四周及顶部设置围挡,四周围挡上方设置喷雾洒水系统	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)二级标准
	物料传输	粉尘	传送带两侧上方设置喷雾洒水系统	
	车辆运输	粉尘	对场区道路采取水泥地面硬化处理,洒水降尘	
	破碎、筛分	粉尘	鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内,并在给料机给料口处以及鄂破、筛分、制沙工序的房间内设置喷雾洒水系统	
水污染物	生产废水	SS	喷淋、洒水降尘进入产品或蒸发损耗;洗砂废水、洗车废水集中收集,经三级循环沉淀池处理后,上清液回用;厂区出入口处设车辆冲洗平台	循环使用,不外排
	办公生活	生活污水	依托农户已建化粪池处理后,用于周边农田施肥	不外排
固体废物	一般固废	生活垃圾	收集后交环卫部门统一处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及其修改单
		泥饼	泥饼暂存于泥饼间内,定期外运至砖厂	
噪声	设备	噪声	将鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内,再与其余设备一起置于封闭厂房内;设备基础减振,厂房隔声	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)

生态保护措施及预期效果

本项目施工期较短,项目在施工期间基础工程中挖、填土方作业会带来的水土流失等。但其影响范围和程度有限,随着施工结束,该类影响将随之消失。运营期所有原料碎石均为外购,通过厂区外的道路运至项目厂区内,对生态影响微小,不会影响到周围生态系统的完整性。

结论与建议

(表九)

一、结论

开江县鸿鑫沙石场建设项目位于四川省达州市开江县普安镇赵家坪村 2 社，项目不涉及石材开采以及采砂工序，使用外购石料多次破碎生产机制砂和碎石，本项目建设碎石加工生产线 1 条、洗砂生产线 1 条，布设有给料机 1 台、颚式鄂破机 1 台、振动筛 1 台、锤式制砂机 1 台、洗砂机 1 台等，同时设置传送带相连接。项目建成投产后可达年产机制砂 2 万 t、1-2 碎石 4000t、1-3 碎石 4000t 的生产规模。项目总投资 53 万元，环保投资 22.3 万元，占总投资的 42.1%。

据现场踏勘，现该厂址内已有碎石破碎及筛分生产线 1 条，于 2014 年 12 月建成，其余地块为闲置空地。因此，本次环评为补评。其余部分预计于 2020 年 6 月开始施工，2020 年 9 月建成投产。

1、产业政策及规划符合性

本项目使用外购石料破碎生产机制砂和碎石，本项目建设碎石加工生产线 1 条、洗砂生产线 1 条，项目建成投产后可达年产机制砂 2 万 t、1-2 碎石 4000t、1-3 碎石 4000t 的生产规模。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，根据《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》（国发[2005]40 号）：《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。因此本项目属于允许类项目。

此外根据建设单位提供的工艺说明、生产原料及生产设备清单以及现场调查，项目拟采用的生产工艺、原料及设备均不属于限制类和淘汰类，符合国家有关法律、法规和政策的规定。

2、规划符合性

(1) 与城乡规划符合性分析

本项目位于四川省达州市开江县普安镇赵家坪村 2 社，不在开江县场镇规划区范围内，项目用地面积 3333.33m²，根据开江县普安镇普安镇人民政府出具证明（见附件），本项目所在地不涉及属于自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地、天然林、珍稀濒危野生动物天然集中分布区或其他需要特殊保护的区域，不占用基本农田，符合开江县普安镇规划。

(2) 项目与“三线一单”符合性分析

根据《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》(环环评[2016]150号)，其中提到应落实“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”，根据分析，本项目符合“三线一单”相关要求。

3、选址合理性

本项目位于四川省达州市开江县普安镇赵家坪村2社，根据现场调查，项目用地呈不规则的方形，西侧约70m处为169县道，项目与县道通过1条乡村道路连接；项目北侧紧邻采石场，西侧紧邻2户住户（项目建成后租用为办公室及休息室），西南侧紧邻-200m内共有12户住户，西北侧53-200m内共有9户住户。其余均为山林、农作物种植地等，无其他类型生产性企业，无商业集散地等。距离本项目最近河流为新宁河，位于本项目东南侧约290m处。

项目选址不属于自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区或其他需要特殊保护的区域，不占基本农田，项目周边基本为农户或农地，无食品加工企业、医院、学校等敏感保护目标；场址周边500m范围内无文物、名胜古迹等重大环境敏感点。项目位于北侧采石场的采空区。项目拟通过采取隔声降噪措施，不会对周边农户造成影响。

项目场地地势平坦，无滑坡，泥石流等地质灾害，厂区地质条件良好。

厂区西侧出入口外有乡村道路连通省道，周边交通便利，水、电供应充足，辅助设施齐全，完全能满足生产、生活和今后发展的需要。

根据工程分析确定的污染物源强，通过大气环境、水环境、声环境影响分析，说明项目建成后污染物达标排放对区域大气、水环境、声环境影响较小。

综上所述，项目周边环境对本项目生产制约性较小，且项目对周边环境的影响可以接受。因此，本项目的选址合理。

4、环境质量状况

项目所在地环境质量现状：本项目所在区域属于大气环境非达标区；声环境中各监测点位昼间值不能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值，夜间值均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，昼间超标原因为昼间处于正常生产状态，而项目未采取降噪措施，造成昼间噪声值超标，项目所在地声环境质量一般；地表水各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；

土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 二类用地筛选值标准,对人体健康不存在风险,项目所在地及周边土壤环境质量较好。

5、环境影响分析

(1) 施工期

本项目属新建项目,施工期主要污染因素为项目修建过程中产生的建筑废渣、建筑噪声、扬尘、施工人员的生活污水;基础开挖回填、对植被的破坏、水土流失等,以及装修期产生装修垃圾、噪声和油漆废气等;这些污染是暂时性的,待施工结束,基本上可消除。

(2) 运营期

大气环境:项目运营期大气污染物包括成品堆场粉尘、破碎和粉碎粉尘、物料传输过程中产生的粉尘、运输过程扬尘等。

①产品堆场粉尘:成品堆场须设置在封闭式房间内,即在堆区四周设置围挡,并设置顶棚,围挡上方安装自动喷淋设备,进行定时洒水。

②破碎、筛分粉尘:环评要求必须将鄂破机、振动筛、锤式制砂机分别置于单独的封闭的房间内,各房间内设置喷淋洒水装置,再将整个生产线置于彩钢封闭厂房内,抑尘率可达95%以上。

③物料传输粉尘:本项目在原料、半成品及成品传输过程中会产生逸散的粉尘,传输方式为传输带,通过在传输带两侧加装喷雾洒水装置进行洒水抑尘,抑尘率可达80%以上。

④车辆运输起尘:根据现场调查,目前项目区域地面为泥土路面,尚未硬化处理,因此环评要求厂区地面必须硬化处理,且运输车辆在运输过程中要限制车速,对厂区内地面定期派专人进行路面冲洗、洒水,以减少道路扬尘。

综上所述,在采取本环评提出的各项措施后,本项目运营期排放的废气对大气环境的影响很小。

水环境:喷淋、洒水降尘用水蒸发或进入产品,洗砂及洗车过程中产生废水排入沉淀池内,经过三级沉淀后,清液回用洗砂,不外排。

生活污水依托农户已建化粪池处理后用于周围农田施肥。

综上所述,本项目运营期对地表水环境质量基本无影响。

固体废弃物:本项目产生的固体废弃物主要有生活垃圾、泥饼。

泥饼暂存于泥饼间，定期外运至砖厂；生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。固体废物均可得到合理妥善的处置，不会造成二次污染。

噪声：鄂破机、振动筛、锤式制砂机布置在单独的密闭的房间内，再与其他设备置于封闭的厂房内，同时，夜间不生产或运输物流（22:00~6:00），加强厂内设备的维护以及管理、制定严格的操作程序后，厂界处均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。运营期产生的噪声对周边声环境质量影响较小。

综上所述，项目营运期对产生的废水、废气、噪声和固体废弃物均采取了相应的措施，污染物可达标排放，不会对区域环境造成影响。

6、总量控制

由于本项目无生产废水外排，生活污水依托农户已建化粪池处理后用作农肥，不外排，因此本项目不设总量控制指标。

7、环境风险

建设单位应加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在管理及运行中得到认真落实，则将项目风险事故隐患降至可接受程度。

8、环境影响评价结论

评价认为，本项目符合国家产业政策，符合用地规划要求，选址合理，项目在落实本环评报告表中提出的各项环保治理措施且确保相关环保设施正常运行后，可实现污染物达标排放，环境影响可控制在允许或可以接受的范围内，可以达到保护环境的目的。因此，从环境保护角度分析，该项目于开江县普安镇赵家坪村 2 社建设是可行的。

二、要求及建议

1、认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案。

2、确保污染物处理设施和处理效果达到环保要求。

3、加强工人劳动防护措施。

4、加强对生产过程中固废的分类收集和管理。对收集的固废用专用容器进行收集，要有明显的标志牌或标签。妥善保管好废物，定期送至指定点处置，防止流失，避免二次污染。

5、根据国家《清洁生产促进法》的规定和要求，建立有效的环境管理体系，提高企业管理水平，从产品设计、产品生产、商品流通和商品使用的各个环节，从新产品的原材料、技术装备、工艺流程、废物排放和废物处置的各个方面，进行“全过程控制”，进一步全面提高清洁生产水平，减少原材料消耗，降低能耗，减少污染物排放。进一步提高清洁生产水平。

6、按要求做好环保、消防、安全措施。