

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂建设项目

建设单位(盖章)：开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂

编制日期： 2018 年 11 月

国家生态环境部 制

四川省环境保护厅 印

开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂
开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂建设项目
环境影响报告表修改清单

项目 序号	专家组评审意见要求修改内容	环境影响报告表修改情况
1	强化选址合理性分析，细化总平面布置合理性分析，优化生产布置。细化项目组成表，核实原材料消耗量，说明原料来源。校核环境空气质量现状评价。校核废水排放标准。	强化了选址合理性分析，见报告表 P4-5；细化了总平面布置合理性分析，优化生产布置，见报告表 P8；细化项目组成表，见报告表 P6；核对了原材料消耗量，说明了原料来源，见报告表 P7；校核了环境空气质量现状评价，见报告表 P16；校核废水排放标准，见报告表 P22。
2	核实施工期废水产生情况，完善冲洗废水沉淀池建设，细化施工期地表水环境影响分析。强化扬尘控制措施，进出道路硬化，设置冲洗台，做好车辆冲洗，细化环境空气影响分析。	核对了施工期废水产生情况，见报告表 P24；完善了冲洗废水沉淀池建设，见报告表 P25；细化施工期地表水环境影响分析，见报告表 P39；强化了扬尘控制措施，进出道路硬化，设置冲洗台，做好车辆冲洗，细化了环境空气影响分析，见报告表 P40。
3	校核生产工艺流程及产污环节图，细化生产工艺介绍。补充油烟产生情况和治理措施。核实破碎筛分粉尘产生量，提出合理的粉尘控制措施，应采取场地及进出道路硬化，修建封闭车间，堆场、破碎机、振动筛、制砂机等置于车间内，破碎进出料口设置喷淋洒水装置，车间出口设置车辆冲洗台，堆场设置围挡等，细化环境空气影响分析。	校核了生产工艺流程及产污环节图，见报告表 P23；细化了生产工艺介绍，见报告表 P24；补充油烟产生情况和治理措施，见报告表 P29；核对了破碎筛分粉尘产生量，提出合理的粉尘控制措施，应采取场地及进出道路硬化，修建封闭车间，堆场、破碎机、振动筛、制砂机等置于车间内，破碎进出料口设置喷淋洒水装置，车间出口设置车辆冲洗台，堆场设置围挡等，见报告表 P28-29；细化了环境空气影响分析，见报告表 P39。
4	核实用水情况，校核用水量、生产水补充量、循环水量，校核水平衡图。破碎机、筛分机、制砂机、洗砂机、冲洗台四周修建截水沟，将跑冒滴漏收集后引至沉淀池处理；车辆冲洗水引至沉淀池处理，细化地表水环境影响分析。	核对了用水情况，校核了用水量、生产水补充量、循环水量，见报告表 P30-31；校核了水平衡图，见报告表 P32；破碎机、筛分机、制砂机、洗砂机、冲洗台四周修建截水沟，将跑冒滴漏收集后引至沉淀池处理；车辆冲洗水引至沉淀池处理，见报告表 P31；细化地表水环境影响分析，见报告表 P41-42。
5	核实固体废物产生情况，校核固体废物处置措施，细化固体废物环境影响分析。	核对了固体废物产生情况，校核了固体废物处置措施，见报告表 P33；细化固体废物环境影响分析，见报告表 P46
6	校核项目主要污染物产生及预计排放情况表、拟采取的防治措施及预期治理效果表。校核环境监测计划，校核环境风险分析，校核竣工环境	校核了项目主要污染物产生及预计排放情况表，见报告表 P35；校核了拟采取的防治措施及预期治理效果表，见报告表 P54；校核了环境监测计划，见报告表 P51；校核了

	保护验收内容及环保投资估算。校核平面布置图。	环境风险分析，见报告表 P46；校核了竣工环境保护验收内容及环保投资估算，见报告表 P52-53；校核了平面布置图，见附图。
7	校核文本，完善附图、附件。	校核了文本，完善了附图、附件。

湖南葆华环保有限公司

《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	开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂建设项目				
建设单位	开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂				
法人代表	周**		联系人	周**	
通讯地址	开江县普安镇杨家坝村二组				
联系电话	139****209	传真	/	邮政编码	636251
建设地点	开江县普安镇杨家坝村二组				
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(平方米)	5000		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	38.9	环保投资占总投资比例	38.9%
环评经费(万元)	/		预计投产日期	2019 年 2 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。开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂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，开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂选址于四川省达州市开江县普安镇杨家坝村二组建设开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂建设项目，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，本项目建设机制砂石生产线1条，项目建成投产后可达年产机制砂10万吨、碎石5万吨的生产规模。据现场踏勘，该厂址地块原用作堆料场10余年，场地内保留有一间120m²办公室，其余堆料已清运，项目使用时为闲置空地。目前，项目已开工建设，正在进行沉淀池开挖和场地整理，属于未批先建，已被责令停止建设，待完善相关环保手续后方可续建。

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”，
故本项目应编制环境影响报告表。

为此，开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂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多次破碎生产机制砂和碎石，本项目建设机制砂石生产线 1 条，项目建成投产后可达年产机制砂 10 万吨、碎石 5 万吨的生产规模。根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（修正）（2011 年 3 月 27 日国家发展改革委第 9 号令公布，并根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》修正），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

本项目位于四川省达州市开江县普安镇杨家坝村二组，不在开江县场镇规划区范围内，项目用地面积 5000m²，根据开江县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、选址合理性分析

本项目位于四川省达州市开江县普安镇杨家坝村二组，该厂址地块原用作堆料场 10 余年，厂区环境较简单，项目用地呈不规则的长条形，北侧约 27m 处为 X028 县道，县道道路两侧 30m 范围内主要分布为普安镇杨家坝村二组农户住宅，即北侧最近农户距离

本项目北侧厂界 1m，与本项目厂区办公区相邻，距离本项目生产车间约 40m，项目周边主要敏感点（农户）主要分布在项目北侧、东侧，东侧农户距离项目边界距离最近约 90m，项目西侧、南侧为农田，此方向上农户距离项目厂界最近距离约 150m。本项目生产区全部置于封闭式厂房内，厂房设一个进出口位于厂房北侧，产噪的生产设备均布置于车间最南端，与周围敏感点有最远的距离，且项目厂房靠近敏感点侧采用隔声墙体，确保生产期间厂界噪声达标排放，不对周边居民造成影响。

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。项目通过采取隔声降噪措施，不会对周边农户造成影响，项目所选场址不在生活饮水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区等禁建区域内；场址周边 500m 范围内无文物、名胜古迹等重大环境敏感点。

根据环境质量现状监测报告可知：项目所在区域 NO_2 、 SO_2 、 PM_{10} 均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，项目各厂界噪声监测点昼间和夜间环境噪声均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。项目区域环境质量较好，有较好的容量，对本项目的制约作用较小。

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。

厂区北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。

综上，项目的建设不会降低区域环境质量。

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：开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂建设项目；

建设地点：开江县普安镇杨家坝村二组；

建设单位：开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂；

建设性质：新建；

生产规模：机制砂10万吨，碎石5万吨。

2、投资规模及资金来源

本项目总投资 100 万元，全部资金由建设单位自筹。

本项目已于 2018 年 9 月开工建设，预计 2019 年 2 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 5 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 10 万吨、碎石 5 万吨。

本项目建成后全厂产品方案见下表：

表 1-1 项目产品方案一览表

产品名称	规格型号	数量	备注
机洗砂	0.3~1mm	10 万吨/a	外购矿石原料，机制砂按照客户需求生产，厂区
碎石	1~3cm	5 万吨/a	不大量暂存

5、建设内容及规模

本项目为建筑砂和碎石加工项目，外购矿石原料，建设砂石加工生产线 1 条。

项目组成及主要环境问题见表 1-2。

表 1-2 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	在场地南侧建设一座彩钢封闭车间，布设一条砂石加工生产线，包括给料机、破碎机、振动筛、制砂机等，原料及产品堆场均置于车间内	施工废水 施工扬尘 施工噪声 施工废气 建筑垃圾	废气、废水、噪声、固废	新建
辅助工程	/	/		/	/
公用工程	给水	生产用水取自南侧水塘；生活用水由乡镇自来水管网供给		/	新建
	排水	厂区雨污分流，雨水收集后汇入循环沉淀池，生产废水循环使用不外排。		污泥	新建
	供电	由当地电网供电，设置供配电系统		/	新建
办公、生活设施	办公室	利用原有已建办公室，建筑面积 120m ²		生活污水、生活垃圾	利旧
	食堂	办公室内设食堂，1 个灶台，使用液化天然气		食堂油烟、餐饮废水、餐厨垃圾	新建
仓储及其它	原料堆场	位于生产车间内东北部，面积约 800m ²		粉尘	新建
	成品堆场	位于生产车间内西北部，面积约 1000m ²		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，并完善三防措施，按照重点防		废包装材料	新建

		渗区要求进行改造			
环保工程	废气	各破碎设备和转运皮带进出口设置喷雾洒水系统	/	新建	
		砂石料装卸处设置洒水防尘措施	/	新建	
		筛分机、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，同时在车辆进出口设置车辆冲洗台	废水	新建	
		食堂油烟采用油烟净化器收集处理后通过排气筒通过食堂屋顶排放	/	新建	
	废水	破碎机、筛分机、洗砂机、车辆冲洗台四周修建截水沟汇至循环沉淀池处理	/	新建	
		循环沉淀池旁设置封闭式压滤间，布置压滤机一套，沉淀池底部泥浆压滤脱水后，定期外运处置	泥饼	新建	
		厂区西侧修建一座3级混凝土砌筑沉淀池，尺寸为(13+6+6)m×9m×6m，容积1350m ³ ；通过管道定期添加絮凝剂，加药设备置于压滤间内	淤泥	在建	
		办公室西侧修建1座2m ³ 雨水沉淀池	/	新建	
		办公室西侧设置化粪池2m ³	污泥	新建	
		食堂设置油水分离器处理食堂废水	浮油	新建	
	噪声	鄂破、箱破、振动筛、制砂机等生产设备布置在厂区封闭式厂房内，设备基础减振，厂房隔声	/	新建	
	固废	生活垃圾采用垃圾桶收集	/	新建	
		沉淀池泥浆压滤脱水后泥饼在压滤间内暂存	/	新建	

6、主要工艺设备

项目主要设备清单见下表 1-3。

表 1-3 主要设备清单

序	设备名称	型号	数量	备注
1	给料机	8kW	1 台	
2	鄂式破碎机	6~9 机，55kW	1 台	
3	箱式破碎机	1400 型，110kW	1 台	
4	振动筛	1.8×6m，22kW	1 台	
5	制砂机	1200 型，132kW	1 台	
6	洗砂机	6m×1.5m，18kW	1 台	
7	回收机	22kW	1 台	
8	袋式压滤机	/	1 台	
9	皮带输送机	7.5kW、5.5kW	5 条	
10	水泵	11kW	2 台	

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 1-4。

表 1-4 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	石料	15 万吨	天师镇料场外购	/	无
	PAC 絮凝剂	0.2t	外购	聚合氯化铝	25kg/袋
	棉纱、抹布等	0.01t	外购	/	塑料袋
能源	煤(t)	/	/	/	/

	电 (kW·h)	/	50 万	当地电网	/	/
	气(Nm ³)	/	/	/	/	/
水	生产用水	18349m ³	水塘	H ₂ O	/	/
	生活用水	120m ³	自来水管网	H ₂ O	/	/

主要原辅材料的理化性质：

(1) PAC 絮凝剂

聚合氯化铝 (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。

五、公用工程

1、给排水

(1) 给水

生活用水由市政管网供给，供员工办公、生活用水需求。本项目员工人数为 5 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 0.4m³/d (120m³/a)。

生产用水总用水量为 18349m³/a，由东侧 60m 处水塘抽取，主要用于降尘、洗砂等生产工艺。项目东侧水塘原为永兴河旧河道，永兴河改道后前后已进行封堵，形成一个水塘，目前，无其他取用水功能，为闲置水塘。根据调查，该水塘面积约 14000m²，平均水深约 2m，储水量约 28000m³，由于该水塘原来为天然河道其补给来源主要为地面汇水以及地下水补给，按开江县多年平均降雨量 1200mm 计，该水塘水量能够满足本项目 61.43m³/d 的取水量需求。

(2) 排水

本项目排水方式采用雨污分流、清污分流的排水制设计，生活污水排污系数按 0.85 计，则企业每天的生活污水（食堂废水经油水分离器处理后排入化粪池）排水量为 0.34m³，经厂区化粪池（2m³）收集处理后，由当地农户挑运作农肥使用（农肥协议见附件）。生产废水集中收集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

本项目整体平面布置由办公区、生产区等组成。由于项目临近农户，因此，项目北侧为办公区，南侧为生产区，生产区全部置于封闭式厂房内，仅在北侧设置一个进出口，进出口设置车辆冲洗台。厂房内，破碎机、制砂机、筛分机等产噪设备均布置在车间南侧，与北侧敏感点有最大距离。车间中部设置为原料及成品堆放区棚。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，项目总平面布置见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目建设用地原为堆料场，堆放物料使用，遗留建筑物仅有一间 120m² 办公用房，本项目直接加以利用。目前场地已经清理完毕，属于空置状态，无现存环境污染问题。

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 1032.55 平方千米，总人口 60.34 万人(2011 年)，辖十镇、十乡。

本项目位于开江县普安镇杨家坝村二组，地理位置见附图 1。

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 600 米，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。 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 6101.4℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 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 1386.6 小时，占可照时数的 31%，日照年总辐射量 91.71 千卡/ km^2 ，生理辐射量 46.69 千卡/ cm^2 ，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。

永新河为新宁河支流，其主要水体功能为农灌及泄洪，常年流量约 5m³/s，河上未建设各类水利设施。

(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。

本项目评价范围内地表水体为永兴河，为新宁河支流，评价河段属于Ⅲ类水域，其主要功能为灌溉和泄洪。本项目生产废水沉淀后循环使用，无外排废水。

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

开江县自然地帶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：分布在回龙镇；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 多平方米，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 20 米，建设控制地带为在该重点保护区之外东西两面各延伸 40 米，保护区域面积为 4800 平方米。

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

本项目位于四川省达州市开江县普安镇杨家坝村二组，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解评价范围内环境空气质量状况，本环评委托四川通测检测技术有限公司对本项目周边进行了现状监测，监测时间为2018年8月10日~2018年8月16日监测数据具体如下：

1、监测项目

①SO₂；②NO₂；③PM₁₀；

2、监测时间及频率

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的规定方法。

监测时间：2018年8月10日~2018年8月16日，连续监测7天；

监测频率：SO₂、NO₂监测小时均值，PM₁₀监测日均值。

3、监测点位

监测点位布设见表3-1。

表3-1 大气环境监测点位

序号	监测点位置	监测项目
1#	项目所在地上风向 500m	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀
2#	项目所在地下风向 1000m	

4、监测结果

监测结果见表3-2。

表3-2 项目所在地环境空气质量常规因子现状监测表 单位：mg/m³

点位		监测浓度(mg/m ³)		
点位名称	检测时间	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀
□#	2018.8.10	0.023	0.029	0.080
	2018.8.11	0.032	0.015	0.088
	2018.8.12	0.026	0.012	0.082
	2018.8.13	0.023	0.025	0.091
	2018.8.14	0.027	0.008	0.082
	2018.8.15	0.028	0.022	0.091
	2018.8.16	0.025	0.027	0.088
2#	2018.8.10	0.029	0.019	0.091
	2018.8.11	0.030	0.029	0.086
	2018.8.12	0.035	0.025	0.085
	2018.8.13	0.030	0.029	0.086
	2018.8.14	0.023	0.030	0.081
	2018.8.15	0.025	0.027	0.085
	2018.8.16	0.027	0.019	0.091

5、评价方法、评价标准

(1) 评价方法

根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中7.36中要求, 列表给出各监测点大气污染物的不同取值时间的浓度变化范围, 计算并列表给出各取值时间最大浓度值占标准质量浓度限值的百分比和超标率。

(2) 评价标准

根据表3-2中环境空气质量现状监测统计结果, 环境空气质量现状评价结果列于表3-3。

表3-3 项目所在地环境空气质量现状监测结果统计表 单位: mg/m^3

指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
监测值范围	0.023~0.035	0.008~0.030	0.080~0.091
占标率范围 (%)	4.6~7.0	4~15	53.3~60.7
超标率 (%)	0	0	0
最大超标倍数	/	/	/
GB3095-2012 二级标准	0.50	0.20	0.15

6、评价结果

由表 3-3 统计结果表明, 区域监测点位的 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 均未超标, SO₂、NO₂ 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准限值要求项目所在地环境空气质量良好。

二、地表水

本项目无生产废水外排, 少量生活污水经旱厕收集处理后用于周边农田施肥。与本项目最近的地表水体为永兴河。为了解项目区域地表水环境现状, 本环评委托四川通测检测技术有限公司对本项目水质现状进行监测, 监测时间为 2018 年 8 月 10 日~2018 年 8 月 12 日监测数据具体如下:

1、监测点位置

共设置 2 个监测断面, 见下表。

表3-4 水质监测断面位置

河流名称	断面编号	断面位置
永兴河	I断面	永兴河项目所在地对应断面上游 500m
	II断面	永兴河项目所在地对应断面下游 1500m

2、监测项目、监测时间及采样频次

(1) 监测项目

pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、粪大肠菌群、石油类共计8项;

(2) 监测时间

2018年8月10日~2018年8月12日。

3、采样及分析方法

采样按规范进行，分析方法采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的规定方法。

4、评价方法和评价标准

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。

采用单项标准指数法评价，其数学模式如下：

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

一般污染物：

式中： S_{ij} ——i污染物在监测点的j的标准指数；

C_{ij} ——i污染物在监测点j的浓度值（mg/L）；

C_{is} ——i污染物的水环境质量标准值（mg/L）。

pH：

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

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

式中： pH_j ——监测点j的pH值； pH_{sd} ——水质标准pH下限值；

pH_{su} ——水质标准pH的上限值。

5、地表水质现状监测结果

监测统计结果见表3-5。

表3-5 地表水环境质量现状监测结果及评价 单位：mg/L，pH无量纲

监测 点位	监测 时间	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	粪大肠菌群 (个/L)	石油类
I	2018.8.10	7.37	25	5	1.5	0.178	2800	0.039
	2018.8.11	7.10	25	5	1.8	0.153	2200	0.037
	2018.8.12	7.01	22	6	1.6	0.193	2800	0.029
II	2018.8.10	7.68	26	15	2.6	0.483	3500	0.047
	2018.8.11	7.53	19	16	2.4	0.548	2800	0.038
	2018.8.12	7.65	24	16	2.4	0.504	3500	0.042
《地表水环境质量标准》III类标准		6~9	/	≤20	≤4	≤1.0	≤10000	≤0.05
标准指数		0.005~0.34	/	0.25~0.8	0.375~0.65	0.153~0.548	0.22~0.35	0.58~0.94

由表3-5可以看出：1#断面(项目所在上游)、2#断面（项目所在下游）各项监测因子

均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III标准要求，说明永兴河水环境质量较好。

三、声环境

为了解该项目所在区域的声环境质量现状，本评价委托四川通测检测技术有限公司于2018年8月9日~2018年8月10日对项目所在区域声环境质量进行了现状监测。监测时，原有项目未生产。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3-6。

表3-6 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	周界
2 [#]	项目所在地厂界南面 1m	周界
3 [#]	项目所在地厂界西面 1m	周界
4 [#]	项目所在地厂界北面 1m	周界
5 [#]	项目北侧农户住宅处	敏感点
6 [#]	项目东侧农户住宅处	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：2018年8月9日~2018年8月10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3-7。

表3-7 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 [#]	2018.8.9	52	43	60	50
	2018.8.10	56	44		
2 [#]	2018.8.9	52	45		
	2018.8.10	53	41		
3 [#]	2018.8.9	53	45		
	2018.8.10	55	42		
4 [#]	2018.8.9	52	38		
	2018.8.10	55	42		
5 [#]	2018.8.9	52	46		
	2018.8.10	51	42		
6 [#]	2018.8.9	57	45		

	2018.8.10	51	42		
--	-----------	----	----	--	--

由表 3-7 可知，各监测点位昼间、夜间值均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目所在地声环境质量良好。

四、生态环境

本项目位于开江县普安镇杨家坝村二组，根据现场调查，项目所在区域为农村地区，用地性质为工业用地。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，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，该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杨家坝村二组，该厂址地块原用作堆料场10余年，厂区环境较简单，用地为工业用地。项目用地呈不规则的长条形，北侧约27m处为X028县道，县道道路两侧30m范围内主要分布为普安镇杨家坝村二组农户住宅，即北侧最近农户距离本项目北侧厂界1m，与本项目厂区办公区相邻，距离本项目生产车间约70m，项目周边主要敏感点（农户）主要分布在项目北侧、东侧，东侧农户距离项目边界距离最近约90m，项目西侧、南侧为农田，此方向上农户距离项目厂界最近距离约150m。

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。项目通过采取隔声降噪措施，不会对周边农户造成影响，项目所选场址不在生活饮水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区等禁建区域内；场址周边500m范围内无文物、名胜古迹等重大环境敏感点。

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

保护永兴河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

(3) 空气环境

项目区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(4) 声环境

项目周边声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目运营不引起噪声扰民。

项目外环境关系、主要保护目标和级别详见表 3-8。

表 3-8 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	最近距离			
地表水	永兴河	SE	400m	小河	泄洪、灌溉	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准
环境空气	杨家坝村农户	N	1-200m	20 户 40 人	居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		E	90-200m	12 户 24 人	居住	
		SE	150-200m	7 户 14 人	居住	
声环境	杨家坝村农户	N	1-200m	20 户 40 人	居住	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
		E	90-200m	12 户 24 人	居住	
		SE	150-200m	7 户 14 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

评价适用标准

(表四)

环境
质量
标准

一、环境空气

本项目位于开江县普安镇杨家坝村二组 SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，各项指标限值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值

序号	污染物	浓度限值 (μg/Nm ³)	
		取值时间	二级
1	PM ₁₀	年平均	70
		日平均	150
2	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
3	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500

二、地表水

地表水环境执行国家《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类标准，见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准

指标	标准值 (mg/L)	依据
pH (无量纲)	6~9	(GB3838-2002)中的Ⅲ类水域标准
氨氮	≤1	
化学需氧量	≤20	
五日生化需氧量	≤4	
总磷	≤0.2	
粪大肠菌群 (个/L)	≤10000	
石油类	≤0.05	

三、声环境

执行国家《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准，标准限值见下表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值 等效声级 Leq: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

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 4-4。

表4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高容许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	排放速率	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	10

二、废水

总量控制指标	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，用于周边农田施肥，不外排。 三、噪声 施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，其标准值见下表。 表 4-5 建筑施工厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)） <table><tr><th>时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>排放标准限值</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 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 4-6。 表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)） <table><tr><th>时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类排放标准限值</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规定。	时段	昼间	夜间	排放标准限值	70	55	时段	昼间	夜间	2 类排放标准限值	60	50
	时段	昼间	夜间										
	排放标准限值	70	55										
	时段	昼间	夜间										
	2 类排放标准限值	60	50										
	本项目无生产废水外排，生活污水经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。												

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，具体施工期的工艺流程及产污情况见图 5-1。

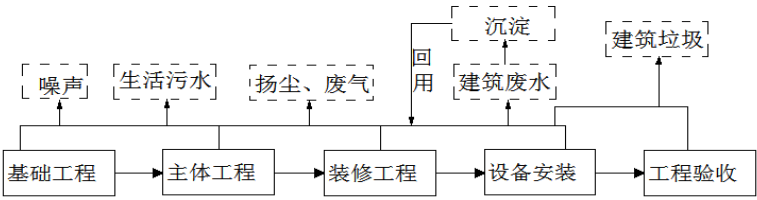


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置图

2、营运期工艺流程

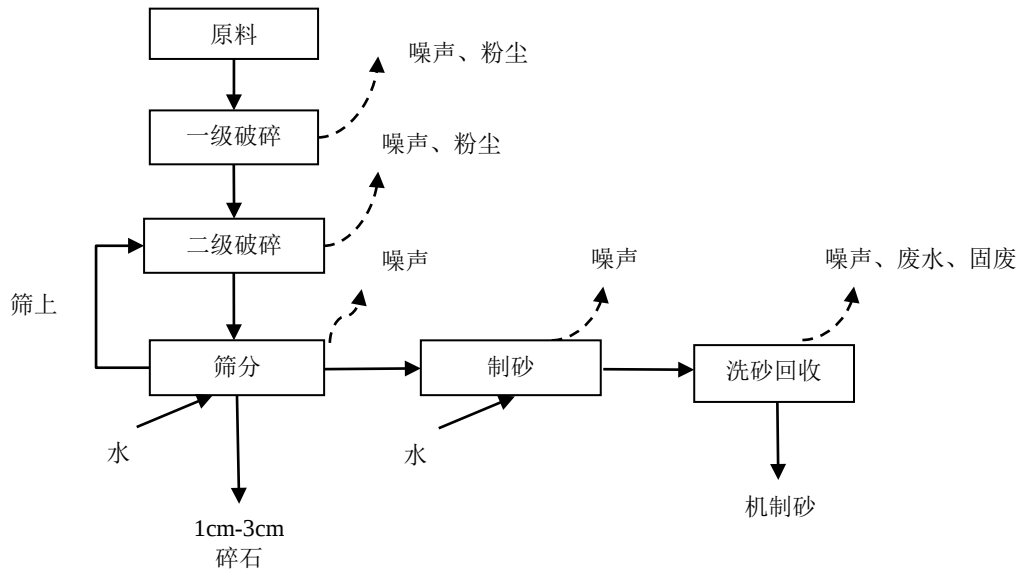


图 5-2 项目营运期工艺流程及产污节点图

(1) 工艺流简述

粗破（鄂式破碎机）：原料石料通过给料机提升通过倾斜的钢板溜槽进入破碎机破碎，初破采用鄂式破碎机。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。

二破（箱式破碎机）：粗破后的碎石通过皮带输送机送至箱式破碎机进行第二次破碎，本项目采用两段闭路破碎。该工序主要产生粉尘和噪声。

筛分：从二段破碎机排出的砂石料经凹形滑槽进入振动筛进行筛分，项目筛分机采用湿法筛分。筛上物为 $>3\text{cm}$ 的石料，通过输送带返回箱式破碎机。筛上物为 $1\text{cm}\sim 3\text{cm}$ 为碎石产品送至碎石堆场暂存；筛下物为 $<1\text{cm}$ 的砂料，通过输送带至制砂机进行制砂。该工序主要产生噪声。

制砂：生产砂时是在石料通过两段破碎后进入制砂机。本项目采用湿法制砂机，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 $<1\text{mm}$ ），出料通过皮带送至洗砂机。该工序主要产生噪声。

洗砂回收：本项目洗砂回收工序采用洗砂机+回收机组合。对制砂机生产的机制砂进行高效清洗后，通过回收机对砂料进行回收后，通过皮带输送机送至砂料堆场。泥沙通过压滤机压滤后送至尾料堆场暂存。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、筛分机、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，项目不设置员工住宿，仅设置一间办公室，项目营运期产生的主要污染物为破碎粉尘、堆料场粉尘、设备噪声、洗砂废水、车辆冲洗废水等。

(1) 废气

本项目生产加工过程中废气主要为堆场粉尘，破碎过程产生的粉尘；生产过程中均涉及运输车辆产生扬尘。

(2) 废水

本项目生产加工过程中产生的废水主要有洗砂过程产生的洗砂废水、车辆冲洗废水；生产过程中作业人员的生活污水。

(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，如破碎机、振动筛、运输汽车等运行噪声。

(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。

三、污染物排放及治理措施

(一) 施工期污染物排放及治理

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 75~100dB（A）之间，会对周围声学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 5-1。

表 5-1 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，应首先征得当地环保、城管等主管部门的同意，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中部区域，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，应征得当地环保、建委、城管等主管部门的同意，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。

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。

（二）营运期污染物排放及治理

1、废气

本项目废气主要为堆场粉尘，装卸过程及破碎筛分过程产生的粉尘以及运输车辆产生扬尘以及食堂油烟。

（1）原料和产品堆场粉尘

项目原料和产品堆场起尘量计算，原料和产品堆场粉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 $V=1.8m/s$ ，原料堆场的面积为 $800m^2$ ，成品堆场面积 $1000m^2$ ；计算可得原料堆场产尘量 0.895t/a，成品堆场的产尘量为 1.119t/a。综合考虑原料堆的表面积、含水量、粒度情况等因素，同时，沙石堆料场按照相关规定修建，本环评要求堆场设置在封闭式厂房内部，并在堆区四周设置围挡，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 99%左右，本项目原料和产品堆场粉尘产生量以露天干堆场情况下粉尘产生量 1%计，则原料堆场粉尘排放量为 0.009t/a、0.0037kg/h；成品堆场场粉尘排放量 0.011t/a、0.0047kg/h。

（2）装卸粉尘

本项目产品由于采用湿法生产，含水率较高，在装卸过程中不会产生粉。项目原料砂石的装卸过程会产生一些粉尘，在装卸过程中产生的粉尘采用机械落差起尘经验公式计算：

$$Q=0.03GU^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28W}$$

式中：Q—物料装卸起尘量，kg；

U—平均风速，m/s（U 取 1.8m/s）；

H—物料落差，m；

W—物料含水率，%；

G—物料量，t（砂石密度按 1.28t/m³）。

本项目中原料 W 取 10，H 取 2.0m。根据以上计算，原料装卸过程的粉尘产生量为 1.64t/a。本项目装卸作业在封闭车间内进行，同时，通过在装卸作业时对砂石料表面进行洒水等措施，抑尘率可达 95%以上，则原料装卸过程最终的无组织粉尘排放量可控制在 0.082t/a，对周边环境影响不大。

（3）破碎粉尘

本项目原料为石块，破碎过程均将产生粉尘，本项目制砂、筛分采用湿法作业，不会产生粉尘。破碎产物粒径不同，产生的粉尘量差别也较大。参考《工业污染源核算》（2007），破碎工序的产尘系数为 0.005kg/t。本项目年破碎量 15 万吨，生产时间按照 8h/d，全 2400h 计，则破碎粉尘产生量为 0.75t/a，产生速率为 0.31kg/h。

为了减少加工区破碎粉尘排放量，环评要求建设单位应在颚式破碎机、箱式破碎机设备进出料口处加设雾化喷淋设施，以增加砂石料含水率抑制粉尘产生，同时项目生产设备设置于封闭式厂房内，经以上措施处理后破碎筛分工序抑尘率可达 95%以上，则破碎过程最终的无组织粉尘排放量可控制在 0.0375t/a。

（4）运输扬尘

本项目产品堆放于加工区内划定的专用成品堆场内，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。产品主要通过厂区北侧公路向外运输，运输将产生少量道路扬尘。

环评要求建设单位加强对车辆的管理，限定转运车辆在场内行驶速度，运输过程加盖帆布篷等。此外，砂石装车应不高于车厢，并配备相应专人及时清扫加工区北侧乡村道路路面，定时洒水防尘。

（5）食堂油烟

本项目拟在办公室内设置一个小型食堂，供员工 5 人使用，设置 1 个小型液化气灶台，食堂在烹饪、加工过程中会挥发出油脂、有机质及热分解产物，从而产生油烟废气。食用油日消耗量按人均 20g/人计，则食用油消耗量约为 0.1kg/d。根据有关统计资料，日常烹饪过程中油烟发生量约为油耗量的 3%，则油烟发生量约为 0.003kg/d。

食堂油烟废气采用油烟净化器收集处理后通过排气筒通过食堂屋顶排放。以每天烹

饪时间平均按 4 小时计，为使油烟废气排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），企业现采用的油烟净化器的油烟去除率不小于 60%，总风量不低于 500m³/h。则项目油烟排放标量约为 0.0012kg/d(0.36kg/a)，排放浓度为 0.6mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型规模的最高允许排放浓度≤2.0mg/m³的要求。

项目大气污染物产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 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	产生情况		治理措施	排放情况	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
原料堆场	粉尘	0.895	/	原料及产品堆场均置于封闭式车间内，堆场四周设置围挡，洒水防尘	0.009	/
产品堆场	粉尘	1.119	/		0.011	/
砂石料装卸	粉尘	1.64	/		0.082	/
破碎	粉尘	0.75	/	颚式破碎机、箱式破碎机设备进出料口处加设雾化喷淋设施	0.0375	/
运输扬尘	粉尘	较少	/	限速慢行，加盖帆布□，对运输道路定期洒水防尘	较少	/
食堂	油烟	0.0009	1.5	采用油烟净化器收集处理后通过排气筒通过食堂屋顶排放	0.00036	0.6

2、废水

本项目用水主要包括堆场洒水、道路降尘用水、洗砂用水、洗车用水和生活用水，产生的废水主要为洗砂废水、洗车废水和生活污水。

（1）堆场洒水

由于项目堆场总面积约 1800m²，共设置约 10 个喷嘴，每个喷嘴水压不低于 0.4MPa，喷嘴流量 120L/h，每天喷水 4h，则每日用水量为 4.8m³，年用水量 1440m³（以 300d 计）。这部分水蒸发或存于原料和产品中，无废水排放。

（2）道路降尘用水

项目道路面积约 200m²，按平均 2L/m²·次，每天洒水 2 次（雨天不进行喷洒）。本项目工作日为 300 天，非雨天按 200 天计算，则道路洒水抑尘用水量为 0.8m³/d、160m³/a，这部分水全部蒸发。

（3）洗砂废水

根据业主提供资料，本项目循环水泵正常工况下流量为 40m³/h，水泵每天工作 4h，则本项目正常工况下洗砂用水量为 160m³/d，48000m³/a。新制出成品沙（10 万吨/年）

含水率为 15%（暂存过程蒸发损失），则由成品沙带走的水分含量为 $15000\text{m}^3/\text{a}$ ， $50\text{m}^3/\text{d}$ ；洗砂系统水蒸发约为 10%，损失量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ， $4800\text{m}^3/\text{a}$ 。洗砂废水中会夹带沙、泥，类比同类项目，泥沙含量为成品沙的 1%，则本项目压滤后含水率 30%废泥沙的量为 $1428.6\text{t}/\text{a}$ ，袋式压滤机过滤后泥饼含水率约 30%，则泥沙带走水量为 $1.43\text{m}^3/\text{d}$ ， $429\text{m}^3/\text{a}$ 。补给水由南侧水塘供给，则补水量为 $67.43\text{m}^3/\text{d}$ ， $20229\text{m}^3/\text{a}$ 。洗砂废水中主要污染物为 SS，类比同类型项目，SS 的浓度为 $5000\text{mg}/\text{L}$ 。

（4）给料、破碎、粉碎工序喷淋用水

由于项目原材料为石料，为了减少工程运行时粉尘排放量，评价要求项目在给料机、鄂破机、箱破机、制砂机、筛分机设置喷雾除尘喷头（共 10 个）。每个喷雾除尘喷头喷水速率为 $120\text{L}/\text{h}$ ，每天喷水 4h，则破碎、制砂及分筛工序喷淋用水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $1440\text{m}^3/\text{a}$ ）。这部分水蒸发或进入产品中。同时，评价要求，在给料机、破碎机、筛分机、制砂机、洗砂回收机四周修建截水沟，将跑冒滴漏产生的废水引入项目循环沉淀池处理后回用。

（5）洗车用水

本项目拟在车间入口处设置一个车辆冲洗台，冲洗台四周设置截水沟，车辆进出时采用沉淀池清水冲洗车辆，产生的洗车废水，经截水沟流至沉淀池中处理后循环使用，做到不外排。类比同类型项目，洗车用水每日损耗量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，补水 $90\text{m}^3/\text{a}$ 。

（6）生活污水

本项目劳动定员 5 人，生产实行一班制，设置职工食堂，不设倒班宿舍，办公生活用水量按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则本项目办公生活用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，排放系数按 0.85 计算，进入化粪池的生活污水总量为 $0.34\text{m}^3/\text{d}$ （餐饮废水先经食堂油水分离器处理后排入化粪池）。其中主要含有 COD、SS、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。类比同类型项目，生活污水污染物浓度分别为： $\text{COD}450\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg}/\text{L}$ 。生活污水经化粪池收集后，定期由周围农民挑运，做农肥使用（协议见附件），项目给水排水情况见表 5-4，废水污染物产生情况见表 5-5，项目水平衡图见 5-3。

表 5-4 项目给排水情况一览表

名称	用水标准	规模	用水量		排水量		备注
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	
堆场洒水	$4.8\text{m}^3/\text{d}$	300d	4.8	1440	/	/	自然蒸发
道路洒水	$0.8\text{m}^3/\text{d}$	200d	0.8	160	/	/	自然蒸发
洗砂补充水	$67.43\text{m}^3/\text{d}$	300d	67.43	20229	/	/	自然蒸发、成品沙带走
喷淋用水	$4.8\text{m}^3/\text{d}$	300d	4.8	1440	/	/	物料吸收、自然蒸发
洗车用水	$0.3\text{m}^3/\text{d}$	300d	0.3	90	/	/	洗车损耗、蒸发

生活用水	80L/人·d	5 人/d	0.40	120	0.34	105	化粪池收集，作农肥处理，不外排
合计			78.53	23479	0.34	105	/

表 5-5 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
生产废水量 (48000m ³ /a)	SS	5000	240	/	/	循环使用、不外排
生活污水 (105m ³ /a)	COD	450	0.047	/	/	化粪池集中收集，供周围农户作农肥使用，不外排
	SS	250	0.026	/	/	
	BOD ₅	300	0.032	/	/	
	NH ₃ -N	30	0.0032	/	/	

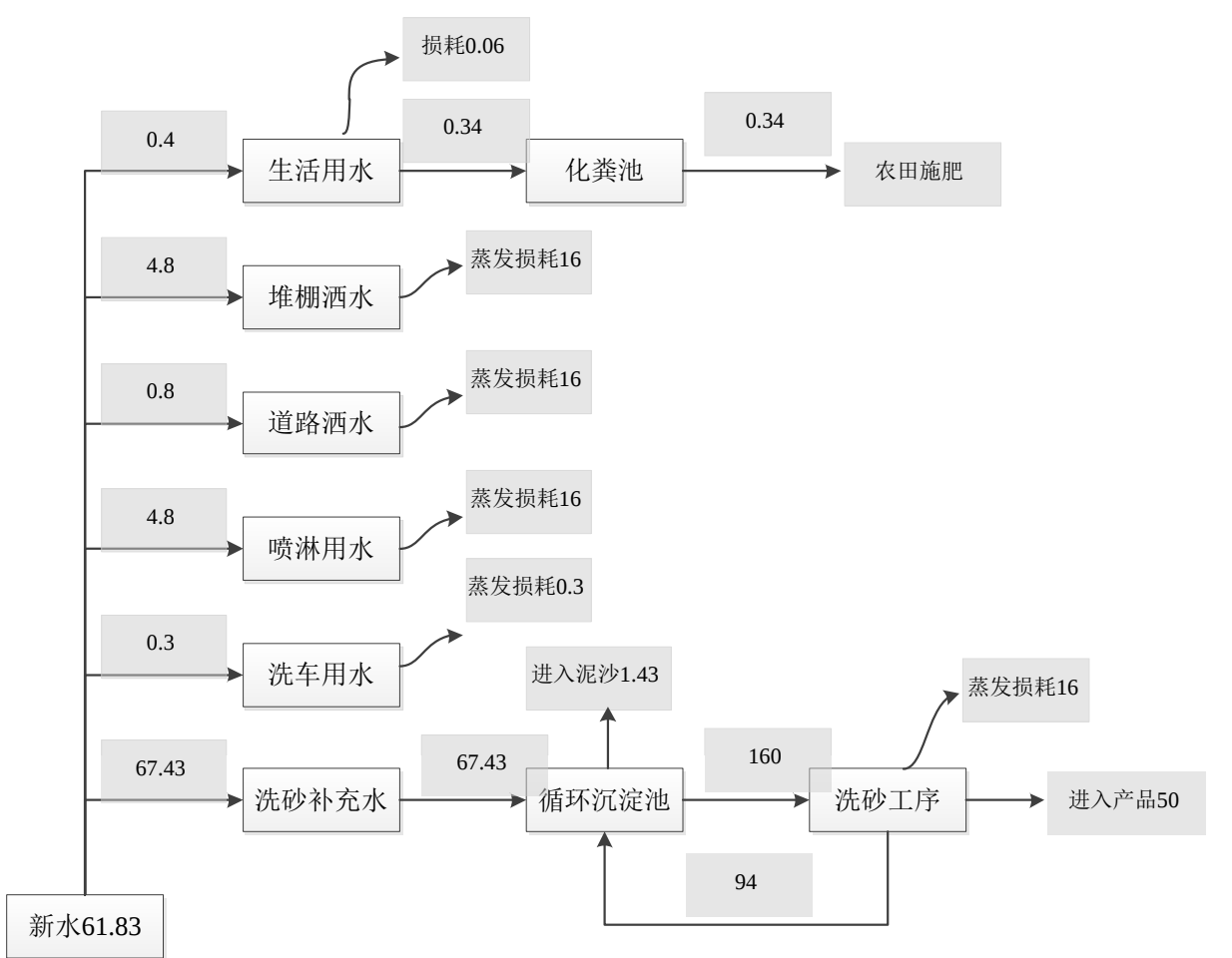


图 5-3 项目水平衡 单位：m³/d

3、噪声

项目营运期噪声主要来自破碎机、粉碎机、袋式压滤机等设备噪声及汽车运输产生的交通噪声，各类设备在未采取任何降噪措施前噪声源强一般在70~95dB之间，噪声的主要时段为9:00~19:00，夜间无车辆进出。项目主要噪声源及噪声源强汇总表5-6。

表 5-6 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	95	厂区南部车间内
2	箱式破碎机	连续	1	95	厂区南部车间内
3	制砂机	连续	1	80	厂区南部车间内

4	振动筛	连续	1	90	厂区南部车间内
5	袋式压滤机	连续	1	75	厂区西南部
6	运输车辆	/		75	场内道路

注：项目夜间不生产

建设单位应选用符合环保要求的低噪声设备，并采取减振、消声措施。此外，应严格控制生产时间，禁止夜间作业（22点至次日凌晨6点），定期维护保养设备，使其处于良好的运行状态，对进出车辆限速，在场内禁止鸣笛，从管理措施规范员工操作，从声源源头控制设备运转不正常而产生更大噪声，从而降低项目运营对周边敏感目标的影响。

4、固体废弃物

本项目营运期主要为一般固废和危险固废，其中一般固废主要员工生活垃圾、项目运营期产生的固体废物主要为压滤机产生的泥饼、化粪池污泥、餐厨垃圾及食堂隔油池油脂等；危险固废主要包括废含油棉纱和抹布等，其产生量及其处置情况如下：

（1）一般固体废弃物

生活垃圾按每人0.5kg/d计算，则产生量约2.5kg/d，0.75t/a（按年工作300d计），经收集后由环卫部门统一清运处理。

类比同类项目，泥沙含量为成品沙的1%，洗砂废水泥沙脱水后含水率约30%，则本项目废泥沙的量为1428.6t/a。泥饼临时存放于压滤间内，定期外售运至砖厂。

化粪池污泥：本项目化粪池污泥产生量为0.01t/a，定期清掏后交由当地环卫部门进行处理。

餐厨垃圾及食堂隔油池油脂：本项目食堂产生的餐厨垃圾，按每人每天排放0.5kg计算，产生量约2.5kg/d（0.75t/a），采用专门容器收集，交专业回收公司处置；隔油池油脂定期清理与餐厨垃圾一并交专业回收公司处置。

（2）危险废物

废含油棉纱和抹布：根据《国家危险废物名录》（2016），设备日常维护中产生的废含油棉纱和抹布：项目设备日常维护中产生的废含油棉纱和抹布等产生量约为0.01t/a，混入生活垃圾，实行豁免管理，与生活垃圾一并由环卫部门清运处置。本项目固体废物产生量及处置措施见表 5-7。

表 5-7 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	0.75t/a	办公、生活设施	一般固废	环卫部门处理
2	泥饼	1428.6t/a	洗砂废水泥沙脱水	一般固废	定期外售砖厂
4	化粪池污泥	0.01t/a	化粪池	一般固废	环卫部门处理

5	餐厨垃圾及油脂	0.75t/a	食堂	一般固废	专业回收公司处置
7	废含油棉纱和抹布	0.01t/a	生产车间	危险固废	混入生活垃圾实行豁免管理

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

本项目根据坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，采取的地下水防治措施如下所述。

（1）源头控制措施

- ①积极推行实施清洁生产，实现各类废物合理处置，减少污染物的排放量；
- ②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，定期进行巡检并及时处理污染物跑、冒、滴、漏，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换；
- ③对管道、设备、污水储存及处理等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）分区防治措施

厂区按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区两类地下水污染防治区域：

重点防渗区主要为：化学品库房、压滤间；

一般防渗区主要为：生产车间等；

简单防渗区：办公区等。

①重点防渗区

化学品库房、压滤间为重点污染防治区，采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+高密度聚乙烯塑料（HDPE）防渗层，应确保其渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ；

②一般防渗区

生产车间等为一般防渗区，要求使用抗渗混凝土浇注硬化；按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》相关要求，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm}$ 的防渗性能。

③简单防渗区

项目办公区为简单防渗区；评价要求对地面进行硬化。

通过以上措施，只要建设单位按照本次环评提出的措施，相应的环保设施得到落实，本项目产生的废水、固废不会对地下水产生较大的影响。

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	原料堆场	粉尘	0.895t/a	0.009t/a
	产品堆场	粉尘	1.119t/a	0.011t/a
	砂石料装卸	粉尘	1.64t/a	0.082t/a
	破碎	粉尘	0.75t/a	0.0375t/a
	运输扬尘	粉尘	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
	食堂	油烟	1.5mg/m ³ , 0.0009t/a	0.6mg/m ³ , 0.00036t/a
水 污 染 物	生活污水 105m ³ /a	COD	450mg/L(0.040t/a)	/
		SS	550mg/L(0.022t/a)	/
		BOD ₅	350mg/L(0.026t/a)	/
		NH ₃ -N	50mg/L(0.003t/a)	/
	生产废水 48000m ³ /a	堆场洒水	SS 5000mg/L, 240t/a	/
		道路洒水		
		洗砂补充水		
		喷淋用水		
		洗车用水		
固 体 废 物	一般固废	生活垃圾	0.75t/a	环卫部门处理
		泥饼	1428.6t/a	定期外售砖厂
		化粪池污泥	0.01t/a	环卫部门处理
		餐厨垃圾及油脂	0.75t/a	专业回收公司处置
	危险废物	废含油棉纱和抹布	0.01t/a	混入生活垃圾豁免管理, 由环卫部门处理
噪声	生产区	设备噪声	70-95dB (A)	昼间: ≤60dB (A) 夜间: ≤50dB (A)

主要生态影响:

本项目施工期较短, 项目在施工期间将对区域生态景观造成短期的破坏, 如建筑材料堆放中的临时占地, 基础工程中挖、填土方作业带来的水土流失等。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。运营期所有原料石块均为外购, 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：

项目施工期间，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（米）。

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，主要为农村环境主。本项目200m范围内无学校、医院等特殊环境敏感点，项目北侧X028道路两侧分布农户住宅，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，应首先征得当地环保、城管等主管部门的同意。

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

（1）施工扬尘

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，项目北侧X028道路两侧分布农户住宅，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。

(2) 油漆废气

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等）等。其主污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气。油漆结束完成后，应每天进行通风换气一至二个月后才能入驻。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以入驻后也要注意室内空气的流畅。

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，建设用地为原已征用地，场地已平整和打围。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) 施工时间安排上，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 5~9 月份内进行施工, 并且基础回填工作也应尽量在 5 月份以前完工。

(2) 建筑物建渣应及时清运, 尽量减少废弃土石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

本项目废气主要为堆场粉尘, 装卸过程及破碎筛分过程产生的粉尘以及运输车辆产生扬尘。

(1) 原料、成品堆场粉尘

本项目原料碎石均外购, 利用汽车运输至厂区原料堆场堆存, 原料堆存过程会产生粉尘。成品堆场主要为机制砂、碎石在堆存与运输过程中会产生粉尘。本环评要求堆场设置在封闭式厂房内部, 并在堆区四周设置围挡, 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 99%左右, 本项目原料和产品堆场粉尘产生量以露天干堆场情况下粉尘产生量 1%计, 则原料堆场粉尘排放量为 0.009t/a、0.0037kg/h; 成品堆场场粉尘排放量 0.011t/a、0.0047kg/h。不会对周边大气环境造成较大影响。

(2) 装卸粉尘

本项目原料、成品砂石的装卸过程会产生一些粉尘, 根据计算装卸过程中粉尘产生的总量为 1.64t/a。本项目装卸作业在封闭车间内进行, 同时, 通过在装卸作业时对砂石料表面进行洒水等措施, 抑尘率可达 95%以上, 则原料装卸过程最终的无组织粉尘排放

量可控制在 0.082t/a，对周边环境影响不大。

(3) 破碎粉尘

本项目原料为石块，破碎过程均将产生粉尘，本项目制砂、筛分采用湿法作业，不会产生粉尘。破碎产物粒径不同，产生的粉尘量差别也较大。参考《工业污染源核算》（2007），破碎工序的产尘系数为 0.005kg/t。本项目年破碎量 15 万吨，生产时间按照 8h/d，全 2400h 计，则破碎粉尘产生量为 0.75t/a，产生速率为 0.31kg/h。

为了减少加工区破碎粉尘排放量，环评要求建设单位应在颚式破碎机、箱式破碎机设备进出料口处加设雾化喷淋设施，以增加砂石料含水率抑制粉尘产生，同时项目生产设备设置于封闭式厂房内，经以上措施处理后破碎筛分工序抑尘率可达 95%以上，则破碎过程最终的无组织粉尘排放量可控制在 0.0375t/a，对周边环境影响不大。

(4) 运输扬尘

本项目产品堆放于加工区内划定的专用成品堆场内，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。产品主要通过厂区北侧公路向外运输，运输将产生少量道路扬尘。

环评要求建设单位加强对车辆的管理，限定转运车辆在场内行驶速度，运输过程加盖帆布篷等。此外，砂石装车应不高于车厢，并配备相应专人及时清扫加工区北侧乡村道路路面，定时洒水防尘。采取相应的措施后运输扬尘对周围的大气环境影响很小。

(5) 食堂油烟

食堂油烟废气采用油烟净化器收集处理后通过排气筒通过食堂屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型规模的最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ 的要求，对周围环境影响较小。

(6) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2012），使用大气环境防护距离计算模式计算本项目的大气环境防护距离，计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合厂区的平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护距离。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环境防护距离。对于同属一生产单元（生产区、车间或工段）的无组织排放源，应合并作为单一面源计算并确定大气环境防护距离。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，其计算参数及计算结果详见表7-2。

表 7-2 大气环境保护距离计算

污染物	面源有效高度	面源宽度	面源长度	污染物排放速率	评价标准	计算结果
颗粒物	9.5m	50m	60m	0.058kg/h	0.45mg/m ³	无超标点

根据模式计算为无超标点，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

(6) 卫生防护距离分析

本项目生产设备及堆场等均布置在封闭式厂房内部，采取了湿法作业和洒水抑尘措施，已最大程度的减少了项目无组织排放，其粉尘排放浓度小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中容许浓度限值，因此，无组织排放源所在的生产单元不需设置卫生防护距离。

本项目无组织废气排放无超标点，不会造成环境空气质量的超标现象，此本项目不设大气环境保护距离、卫生防护距离。项目营运期对周围大气环境及敏感点影响较小。

2、地表水环境影响分析

本项目用水主要包括堆场洒水、道路降尘用水、洗砂用水、洗车用水和生活用水，产生的废水主要为洗砂废水、洗车废水和生活污水。

(1) 堆场防尘洒水

本项目原料及产品堆放在相应的堆场内，堆场将搭棚防雨，并采取防风围挡，为防止扬尘，在堆场进出口及通风处共设置 10 个喷雾喷嘴，这部分水蒸发或存于原料和产品中，无废水排放。

(2) 道路降尘用水

道路洒水抑尘用水主要润湿道路，这部分水全部蒸发，无废水外排。

(3) 洗砂废水

根据计算，项目采用导流水沟流至沉淀池中，做到循环使用不外排，对周围环境影响较小。洗砂过程中产生废水排入沉淀池内，本项目拟建沉淀池容积 1350m³，满足本项目洗砂废水沉淀收集使用，经过三级沉淀后，清液回用洗砂，不外排废水，需定期补水。

(4) 给料、破碎、粉碎工序喷淋用水

为了减少工程运行时粉尘排放量，评价要求项目在给料机、鄂破机、箱破机、制砂机、筛分机设置喷雾除尘喷头（共 10 个），这部分水蒸发或进入产品中，无废水外排。同时，评价要求，在给料机、破碎机、筛分机、制砂机、洗砂回收机四周修建截水沟，将跑冒滴漏产生的废水引入项目循环沉淀池处理后回用。

(5) 洗车废水

本项目拟在车间进出口处设置一个车辆冲洗台，冲洗台四周设置截水沟，车辆进出时采用沉淀池清水冲洗车辆，产生的洗车废水，经截水沟流至沉淀池中处理后循环使用，做到不外排。

(6) 生活污水

本项目员工生活废水产生量较小，约 $0.34\text{m}^3/\text{d}$ ($105\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理，用于周边农田施肥不外排。

综上所述，本项目运营后对地表水环境质量影响较小。

生产废水回用可行性分析：

洗砂过程中产生的废水由专用管道自然流至第一个沉淀池内，生产用水主要抽取第三个沉淀池的上清液至清水池中备用（该水质能够满足生产的需要），在生产过程中会损耗一部分水，该部分损耗的水，由项目附近水塘抽取补充。

整个过程为循环的过程，不存在外排生产废水的情况。

本项目拟购买对压滤机一台，将沉淀池的污泥自然沉淀后，通过污泥泵将池底的泥浆抽至压滤机进行压滤脱水，同时，压滤后的水回流至沉淀池内，经压滤后的泥饼暂存在压滤间内，定期运至砖厂制砖用。因此本项目生产废水回用是完全可行的。

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) 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、限值鸣笛，禁止晚上运输。本项目主要针对鄂破机、粉碎机、袋式压滤机进行声环境影响分析。

表 7-3 拟建工程主要噪声源强一览表 单位: dB(A)

噪声源	特性方式	源强	数量	治理措施	降噪后源强
颚式破碎机	连续	95	1	鄂破机、箱破、制砂机、袋式压滤机等设置于封闭式厂房内，设备基础减振，建筑隔声；加强设备维护和保养	75
箱式破碎机	连续	95	1		75
制砂机	连续	80	1		60
振动筛	连续	90	1		70
袋式压滤机	连续	75	1		55

(2) 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_r——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；

ΔL——其它衰减因子，dB(A)。

影响ΔL 取值因素很多，根据该工程特点，主要考虑厂房的隔声影响。一般隔声厂房ΔL 取值 15dB(A)。

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：

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

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。

(3) 厂界及敏感点预测结果及影响分析

生产厂区各设备距离各厂界的距离及对厂界噪声及敏感点的影响值见表 7-4 所示。

表 7-4 厂界噪声及敏感点预测结果 单位：dB(A)

方位	设备名称	降噪后源强	距离 (m)	贡献值	背景值		预测值		评价标准
					昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	颚式破碎机	75	15	51.5	/	/	53.0	/	《工业企业 厂界环境噪 声排放标 准》 (GB12348- 2008) 昼间≤60； 夜间≤50
	箱式破碎机	75	25	47.0					
	制砂机	60	42	27.5					
	振动筛	70	33	39.6					
	袋式压滤机	55	40	23.0					
	贡献叠加值	/	/	53.0					
南厂界	颚式破碎机	75	10	55	/	/	58.7	/	
	箱式破碎机	75	10	55					
	制砂机	60	10	40					
	振动筛	70	10	50					
	袋式压滤机	55	30	25.5					
	贡献叠加值	/	/	58.7					
西厂界	颚式破碎机	75	34	44.4	/	/	51.5	/	
	箱式破碎机	75	24	47.0					
	制砂机	60	7	43.1					
	振动筛	70	16	45.9					
	袋式压滤机	55	10	35.0					
	贡献叠加值	/	/	51.5					
北厂界	颚式破碎机	75	89	36.0	/	/	39.7	/	
	箱式破碎机	75	89	36.0					
	制砂机	60	89	21.0					
	振动筛	70	89	31.0					
	袋式压滤机	55	69	18.2					

	贡献叠加值	/	/	39.7					
北侧农户	颚式破碎机	75	90	35.9	52	46	52.2	46.0	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 昼间≤60; 夜间≤50
	箱式破碎机	75	90	35.9					
	制砂机	60	90	20.9					
	振动筛	70	90	30.9					
	袋式压滤机	55	70	18.1					
	贡献叠加值	/	/	39.6					
东侧农户	颚式破碎机	75	105	34.6	57	45	57.1	45.0	
	箱式破碎机	75	115	33.8					
	制砂机	60	132	17.6					
	振动筛	70	123	28.2					
	袋式压滤机	55	120	13.4					
	贡献叠加值	/	/	37.8					

由表 7-4，各厂界噪声贡献值在昼间及夜间均满足《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，本项目生产期间设备噪声对厂界影响很小。同时，敏感点处噪声预测值在昼间及夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，项目营运期噪声不会造成扰民影响。

(4) 防治措施

①合理布局，将产生高噪声设备尽可能布置在远离厂界和周边居民区的位置。

②严格控制生产时间，夜间（晚 22:00~早 6:00）不得生产；运输车辆在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将主要生产设备布置在封闭的生产车间内，临农户北侧、东侧围墙加高。

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

本项目营运期主要为一般固废和危险固废，其中一般固废主要员工生活垃圾、项目运营期产生的固体废物主要为脱水机产生的泥饼、化粪池污泥、餐厨垃圾及食堂隔油池油脂等；危险固废主要包括废含油棉纱和抹布等。

(1) 一般固体废物

①运营期产生的生活垃圾集中收集、袋装后运至垃圾收集点堆放，由环卫部门定期清运处置。

②泥饼：项目生产废水经袋式压滤机脱水产生的泥饼，暂存于压滤间内，定期外运至砖厂制砖。

③化粪池污泥：本项目化粪池污泥产生量为0.01t/a，定期清掏后交由当地环卫部门进行处理。

④餐厨垃圾及食堂隔油池油脂：本项目食堂产生的餐厨垃圾，按每人每天排放0.5kg 计算，产生量约 2.5kg/d（0.75t/a），采用专门容器收集，交专业回收公司处置；隔油池油脂定期清理与餐厨垃圾一并交专业回收公司处置。

（2）危险废物

废含油棉纱和抹布：根据《国家危险废物名录》（2016），设备日常维护中产生的废含油棉纱和抹布：项目设备日常维护中产生的废含油棉纱和抹布等产生量约为0.01t/a，混入生活垃圾，实行豁免管理，与生活垃圾一并由环卫部门清运处置。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到了妥善处理处置，不会造成二次污染。

5、交通运输环境影响分析

本项目主要原料为外购石料，产品为碎石和砂。本项目原料及产品运输敏感点主要为沿线居民，本项目拟采取密闭运输，防止泄露；避开上下班（上学放学）高峰期运输、严格控制行车速度；运输车辆尽量采用降低声级喇叭，城区限制车辆鸣笛；进出场地车辆进行冲洗。通过落实以上措施后本项目对周边敏感点影响较小。

三、清洁生产

清洁生产的评价指标分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。

1、生产工艺与装备要求

本项目为砂石生产线建设项目，石料经二段破碎、制砂、筛分后变为产品。生产工艺成熟可靠，工艺流程简单。因此，本项目生产工艺与装备要求指标满足国内清洁生产基本水平。

2、资源能源利用指标

本项目利用石料，加工产品附加值较高。因此，项目资源能源利用指标满足国内清洁生产基本水平要求。

3、产品指标

项目原料经二段破碎、制砂、筛分后得到机制砂，提高了石料的附加值，产品质量能够满足建筑用砂石的需要，使用过程不会产生二次污染。综上，项目产品指标满足国内清洁生产基本水平要求。

4、污染物产生指标

(1) 大气污染物产生指标

本项目给料、鄂破、粉碎、筛分的粉尘经集气罩收集后通过滤筒式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，可实现达标排放；同时，堆场、车间安装水雾喷嘴抑尘，有效控制无组织排放粉尘对周边环境的影响；厂区道路扬尘在采取洒水、定期清扫等措施后，可实现达标排放；原料堆场，并采取洒水进行控制；还有物料装卸过程尽量降低装卸高度；对运输车辆进行加盖帆布并限制车速等措施。

(2) 废水产生指标

项目洗砂废水经沉淀池处理后回用，袋式压滤机过滤后清水用于洗砂不外排；少量的生活污水经化粪池处理后定期清运肥田。

(3) 固体废物产生指标

泥饼外售给砖厂，用于生产；生活垃圾经垃圾桶收集后，由环保部门统一处理。

通过分析，本项目污染物均得到合理处理，污染物产生指标满足国内清洁生产基本水平要求。

5、废物回收利用指标

本项目洗砂废水经沉淀处理后回用于生产，生活污水经化粪池处理后用于肥田，泥饼外售用于制砖进行综合利用。项目废物回收利用指标满足国内清洁生产基本水平要求。

6、环境管理要求

按照环境法律法规的要求对生产过程进行控制。在落实环保措施的情况下，环境管理要求可达国内清洁生产基本水平要求。

本项目实现了经济运行的“低消耗、高利用、低废弃”，最大限度地利用进入系统的物质和能量，提高资源利用率；最大限度地减少污染物的排放，提升经济运行 的质量和效益，将经济活动对自然环境的破坏减少到最低程度。本项目对“三废”进行治理并达标排放。项目实现了资源的综合利用、减轻了环境污染，符合清洁生产原则。

四、环境风险分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和项目厂区实际生产情况，拟建项目不涉及危险物质，因此，不构成重大危险源；

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目不涉及环境敏感区，不涉及危险物质，故本项目风险评价等级为二级。以下将进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

1、风险识别

(1) 生产设施风险识别

①生产过程

本项目在生产过程中主要存在的潜在危险因素主要包括机械事故和电伤害两大方面：

机械事故易发场所主要是各生产车间内，其产生的主要原因一般为工人误操作，违反操作规程以及在加工生产、装配等过程中发生碰撞等。

电伤害易发场所主要为电气设备工人误操作，违反操作规程或者设备漏电。

②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) 公用设备风险识别

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。尤其是油浸式变压器，火灾的危险性更大。变压器油为可燃液体，受高温易分解，遇明火能燃烧。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，使变压器油迅速气化，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。

2、风险管理

(1) 风险防范措施

本次环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目应采用的防范及应急处理措施：

加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

(2) 应急预案

万一发生事故后，所采取的紧急措施和应急方法如下：

- ① 明确应急反应组织机构、参加单位、人员及作用；
- ② 明确应急反应总负责人，以及每一具体行动负责人；

- ③ 确认可能发生的事故类型、地点；
- ④ 确定事故影响范围及可能影响的人数；
- ⑤ 确定报警方式，如电话、警报器等；
- ⑥ 明确可用于应急求援的设备、设施；
- ⑦ 明确保护措施程序， 做好事故后的恢复工作程序以及做好培训与演练。

综上所述，只要加强管理，建立健全相应的应急预案与应急措施并得到认真落实，风险水平可接受。

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

1、目的和作用

通过公众的参与，让更多的人认识了解拟建项目的意义及可能引起的环境问题，求得公众的支持和谅解，也有利于拟建工程的顺利进行。另外公众参与对提高全民的环境意识，自觉参与环境保护工作具有积极的作用，同时也可让参与者了解项目建设对促进本地区经济发展的作用，了解公众对该项目的看法和意见、建议，使项目的规划设计更完善，更合理，环保措施切合实际，从而使项目发挥更好的经济效益、社会效益和环境效益。

2、方法和原则

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）要求，本次公众调查采用由建设单位发放调查表格并进行回收统计的形式进行。

调查以代表性和随机性结合为原则。所谓代表性是指被调查者有针对性地选择项目所在地周边区域农户，因为他们是受影响较大的群体。随机性是指对被调查者的选择应具有统计学上的随机抽样的特点，在已确定样本类型的人群中，随机抽取调查对象，调查对象的选择应是机会均等，公正不偏，不带有调查者个人感情色彩的主观意向。

3、表格调查

（1）调查形式

本次公众参与调查采用由建设单位发放调查表格（9份）并回收统计的方法进行，调查时间为2018年9月。

（2）调查范围

为使本次环评公众参与的代表性，被调查对象主要为项目周边区域内可能直接受影

响人群。

(3) 调查内容

调查内容详见表 7-5。

表 7-5 环境影响评价公众参与调查表

姓名		性别		年龄		民族	
文化程度	大、中专以上 ☐ 高中 ☐ 初中 ☐ 小学及以下 ☐						
职业	干部 ☐ 工人 ☐ 农民 ☐ 个体户 ☐ 其它 ☐						
单位或住址				身份证号码			
				电话号码			

项目概况：

开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂拟建场址位于开江县普安镇杨家坝村二组，主要用购入的石块生产建筑用砂和碎石，年产机制砂 10 万吨，碎石 5 万吨。

产污及治理：

废气：本项目拟将破碎机、振动筛等生产设备布置在厂区南侧，并设置封闭厂房进行了严格密闭，所有产生加工设备均安装有效捕集除尘设备，减少粉尘排放，实现厂界达标排放。

废水：本项目洗沙废水经沉淀池收集后循环使用，不外排；少量生活污水，经收集化粪池收集后，用于周边农田施肥不外排。

固体废物：本项目产生各类固体废物均做到妥善处置。

噪声：主要采取设减震垫、厂房隔声等措施治理。

另外，为防止地下水污染，厂区内对化粪池进行了防渗处理。

目前本项目正按国家相关要求开展环境影响评价工作，为了解您对本项目实施的意见，尊重公众的看法和选择，特向你发放本调查表，请求在百忙之中抽出宝贵时间认真作答，表达你真实的意见，谢谢你的配合。

你对项目建设的态度？	支持 ☐	反对 ☐	不关心 ☐
你认为项目是否有利于本地区的经济发展？	有利于 ☐	不利于 ☐	不关心 ☐
你认为本项目建设对周围环境最不利影响是？	环境空气 ☐	地表水 ☐	噪声 ☐
你认为项目改善环境的举措是否必要？	非常重要 ☐	可有可无 ☐	没有必要 ☐
你认为本项目产生的环境影响是否可接受？	可接受 ☐	不可接受 ☐	不关心 ☐

您认为本项目的建设对自己的影响	生活：正常影响 ☐	负影响 ☐	负影响但可接受 ☐	无影响 ☐
	学习：正常影响 ☐	负影响 ☐	负影响但可接受 ☐	无影响 ☐
	工作：正常影响 ☐	负影响 ☐	负影响但可接受 ☐	无影响 ☐
	娱乐：正常影响 ☐	负影响 ☐	负影响但可接受 ☐	无影响 ☐

您对本项目有何建议

注：请在☐内用“√”表示自己的态度

(4) 公众参与调查结果

①调查对象构成情况

本次共发放公众参与调查表 9 份，回收 9 份，回收率 100%。参加本次被调查的人员均为项目周边居民；调查年龄范围包括：29 岁~66 岁。具体被调查人员名单统计见表 7-6。

表 7-6 公众调查参与统计表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职业	单位或住址	与本项目距离		对本项目建设的态度
							距厂界	距车间	
1	陈德芬	女	50	初中	农民	杨家坝村	59m	62m	支持
2	张世俊	男	57	小学	农民	杨家坝村	17m	20m	支持

3	方明桃	女	65	初中	农民	杨家坝村	32m	35m	支持
4	赵大兵	男	56	初中	农民	杨家坝村	1m	37m	支持
5	赵江华	男	38	高中	其他	杨家坝村	9m	40m	支持
6	陶志刚	男	44	初中	农民	杨家坝村	8m	32m	支持
7	陶志富	男	38	初中	农民	杨家坝村	18m	35m	支持
8	吴应琼	女	66	小学	农民	杨家坝村	49m	58m	支持
9	谭金阳	男	29	初中	农民	杨家坝村	69m	72m	支持

②调查意见和建议统计

本次问卷调查意见统计结果如下：

对于本项目的态度，其中有 9 人表示支持，占个人调查的 100%。

③公参“四性”分析

合法性

在编制环境影响报告的过程中，建设单位严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号）、《关于进一步加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）的相关规定，进行了现场公示，并发放了公众参与调查表，征询公众意见。公众参与工作程序合法。

代表性

公众参与的被调查人员覆盖了本工程直接或间接影响的敏感点，包括项目周边的群众，对项目周边主要敏感点进行了调查，调查对象涉及各年龄段，体现了公众参与调查对象选取的广泛性和全面性，能代表项目周边附近大部分群众的意见。调查范围具有一定的代表性。

真实性

环评信息现场公示、现场问卷调查期间，调查人员严格按照相关要求执行，如实向公众公开工程信息、环境影响及相应的环保措施。调查期间，在征得被调查者同意的情况下，被调查公众普遍留下住址、联系方式等信息。公众意见调查结果真实可靠。

有效性

公众参与调查工作严格按照相关要求执行，大部分被调查公众已对本项目有一定的了解，本次公众参与基本能准确反映周边群众对工程的态度。同时，公示内容真实、调查范围具有一定代表性，因此本工程公众参与调查结果合理有效。

综上所述，本工程公众参与工作体现了合法性、代表性、真实性和有效性的“四性”要求。

4、公众参与结论

综上所述，项目公众反应总体良好，工程实施得到了当地群众的拥护和支持。

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，并及时将监测报告上报开江县环境保护局；

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 7-7。

表 7-7 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 100 万元，环保投资 38.9 万元，占工程总投资的 38.9%。环保治理措施及投资一览表见表 7-8。

表 7-8 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；运输车辆要加盖篷布减少散落；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	/
	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	/
		施工生活废水：依托周边农户既有设施收集后农肥	0.1	/
	噪声	选用低噪声设备，合理安排施工时间；优化施工布局，加工场布置在厂区南部，并采取封闭隔声措施	0.4	/
	固废	生活垃圾：集中收集后交环卫部门统一处理	0.2	/
		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	/
营运期	废水	食堂设置油水分离器处理食堂废水，生活污水经化粪池（2m ³ ）收集后，用于周边农田施肥	0.5	/
		场地雨污分流，设置一座 2m ³ 雨水沉淀池	0.5	/
		洗砂废水、洗车废水等集中收集，经三级混凝土砌筑沉淀池（1350m ³ ）处理后，上清液回用；沉淀池的污泥由压滤机处理后，泥饼外运至砖厂，滤液回流至沉淀池；破碎机、振动筛、制砂机、车辆冲洗台四周设置截水沟，并汇入沉淀池	8.0	/
	废气	修建封闭式车间，将堆场、破碎机、振动筛、制砂机等生产设备及构筑物置于封闭式车间内部	15.0	
		原料堆场、产品堆场，设置洒水装置，设置围挡	2.0	/
		砂石料装卸洒水防尘	0.5	/
		各破碎机进出料口、运输皮带上设雾化喷嘴设施	5.0	/
		筛分、制砂、洗砂回收采用湿法作业，有效控制扬尘的产生	/	计入主体
		对场区道路采取水泥地面硬化处理，洒水降尘，同时在车辆进出口设置车辆冲洗台，对进出场车辆冲洗	1.0	/
		食堂油烟采用油烟净化器收集处理后通过排气筒通过食堂屋顶排放	0.2	/
	噪声	鄂破、箱破、振动筛、制砂机等生产设备布置在封闭式厂房内南侧远离周边农户敏感点，设备基础减振，厂房隔声	2.0	/
	固体废物	生活垃圾设置垃圾桶收集	0.5	/
		沉淀池泥浆压滤脱水后泥饼在压滤间内暂存	0.5	/
	环境管理及监测	环保设施标志标识牌等；加强管理	0.5	/
合计		/	38.9	/

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 7-9。

表 7-9 项目环保设施竣工验收清单

治理对象	环保设施(措施)	验收因子及标准
废水	生活污水	废水不外排
	生产废水	
废气	原料及产品堆场	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$
	砂石料装卸	
	运输扬尘	
	破碎	
	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
噪声	设备噪声	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
固废	生活垃圾	《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、全部得到妥善处理,避免造成二次污染
	泥饼	
	化粪池污泥	
	餐厨垃圾及油脂	
	废含油棉纱和抹布	

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	车间	粉尘	修建封闭式车间，将堆场、破碎机、振动筛、制砂机等生产设备及构筑物置于封闭式车间内部；原料堆场、产品堆场，设置洒水装置，设置围挡；各破碎机进出料口、运输皮带上设雾化喷嘴设施；筛分、制砂、洗砂回收采用湿法作业，有效控制扬尘的产生；对场区道路采取水泥地面硬化处理，洒水降尘，同时在车辆进出口设置车辆冲洗台，对进出场车辆冲洗	达标排放
	食堂	油烟	采用油烟净化器收集处理后通过排气筒通过食堂屋顶排放	达标排放
水污染物	生产废水	SS	洗砂废水、洗车废水等集中收集，经三级混凝土砌筑沉淀池（1350m ³ ）处理后，上清液回用；沉淀池的污泥由压滤机处理后，泥饼外运至砖厂，滤液回流至沉淀池；破碎机、振动筛、制砂机、车辆冲洗台四周设置截水沟，并汇入沉淀池	循环使用，不外排
	雨水	SS	地雨污分流，设置一座 2m ³ 雨水沉淀池	循环使用，不外排
	办公生活	生活污水	食堂设置油水分离器处理食堂废水，生活污水经化粪池（2m ³ ）收集后，用于周边农田施肥	农肥，不外排
固体废物	一般固废	生活垃圾	厂区生活垃圾桶，定期交环卫部门处理	妥善处置
		泥饼	泥饼暂存于压滤间内，定期外运至砖厂	
		化粪池污泥	定期清掏、交环卫部门统一处理	
		餐厨垃圾及油脂	食堂餐饮垃圾单独收集后交有资质的单位收集处理	
	危险废物	废含油棉纱和抹布	混入生活垃圾，实行豁免管理，与生活垃圾一并由环卫部门清运处置	
噪声	设备	噪声	鄂破、箱破、振动筛、制砂机等生产设备布置在封闭式厂房内南侧远离周边农户敏感点，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，项目在施工期间将对区域生态景观造成短期的破坏，如建筑材料堆放中的临时占地，基础工程挖、填土方作业带来的水土流失等。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

开江县普安镇道班鸿运沙石加工厂位于四川省达州市开江县普安镇杨家坝村二组，主要生产机制砂，投产后年产机制砂 10 万吨；年产碎石 5 万吨。

1、产业政策及规划符合性

本项目利用碎石生产机制砂，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的允许类项目，符合国家的产业政策要求。

2、规划符合性

本项目位于四川省达州市开江县普安镇杨家坝村二组，符合开江县普安镇场镇规划。详见开江县普安镇人民政府出具的证明。因此，本项目选址符合开江县城乡规划，且用地合法。

综上，项目建设符合相关规划。

3、选址合理性

该建设地环境质量现状良好，具备一定的环境容量；场地内及周边地质条件良好，水、电供应充足，交通方便，辅助设施齐全，便于项目发展；采取本环评提出的措施后本项目对外环境的影响可接受；项目选址不属于环境敏感区，周边无其他环境制约因素，因此，本项目选址合理。

综上所述，本项目选址合理可行。

4、环境质量状况

(1) 环境空气质量：根据监测报告，区域监测点位的 SO_2 、 NO_2 和 PM_{10} 、均未超标， SO_2 、 NO_2 和 PM_{10} 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，项目所在地环境空气质量良好。

(2) 水环境质量：根据监测结果，项目排污口上游断面各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III标准要求，说明永新河水环境质量较好。

(3) 声环境质量：区域的昼、夜间声环境质量现状值均能够达到国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求，项目区域声环境质量良好。

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) 营运期

大气环境：项目运营期大气污染物包括原料堆场粉尘、破碎和粉碎粉尘、运输过程扬尘等。

①原料及产品堆场粉尘：采取在原料及产品堆场设置洒水装置、设置围挡，采取措施后，原料及产品堆场无组织排放的粉尘量极小，对大气环境影响很小。

②砂石料装卸：加强车辆管理降低卡车卸料高度、卸料时用水喷洒等措施后，产生的砂石料装卸粉尘量很少，对大气环境影响很小。

③破碎粉尘：本项目原料为石块，破碎过程均将产生粉尘，本项目制砂、筛分采用湿法作业，不会产生粉尘。破碎产物粒径不同，产生的粉尘量差别也较大。参考《工业污染源核算》（2007），破碎工序的产尘系数为 0.005kg/t。本项目年破碎量 15 万吨，生产时间按照 8h/d，全 2400h 计，则破碎粉尘产生量为 0.75t/a，产生速率为 0.31kg/h。

为了减少加工区破碎粉尘排放量，环评要求建设单位应在颚式破碎机、箱式破碎机设备进出料口处加设雾化喷淋设施，以增加砂石料含水率抑制粉尘产生，同时项目生产设备设置于封闭式厂房内，经以上措施处理后破碎筛分工序抑尘率可达 95%以上，则破碎过程最终的无组织粉尘排放量可控制在 0.0375t/a，对周边环境影响不大。

④运输扬尘：通过定期洒水、定期清洁厂区路面、对运输车辆进行加盖帆布并限制车速，场地及进出道路进行硬化，出场地进场口设置车辆冲洗台，可降低扬尘对周围环境的影响。

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：原料堆场、道路、破碎粉碎洒水部分蒸发或进入产品，洗洗砂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，所以项目无生产废水外排。

本项目员工生活废水产生量较小，经化粪池处理，然后用于耕地的施肥。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、化粪池污泥、餐厨垃圾及油脂；设备维修和保养过程中产生的废含油棉纱和抹布。

其中泥饼暂存于压滤间，定期外运至砖厂；化粪池污泥、生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理；餐厨垃圾及油脂由食堂餐饮垃圾单独收集后交有资质的单位收集处理。废含油棉纱和抹布混入生活垃圾交环卫部门处置。

固体废物均得到了合理妥善的处置，不会造成二次污染。

噪声：鄂破、箱破、制砂机、振动筛均布置在封闭式生产厂房内，采取设备基础减振，厂房隔声等措施。夜间不生产或运输物流（晚 6:00-早 8:00），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、清洁生产

本项目实现了经济运行的“低消耗、高利用、低废弃”，最大限度地利用进入系统的物质和能量，提高资源利用率；最大限度地减少污染物的排放，提升经济运行的质量和效益，将经济活动对自然环境的破坏减少到最低程度。本项目对“三废”进行治理并达标排放，实现了资源的综合利用、减轻了环境污染，符合清洁生产原则。

7、达标排放

为了做好环境保护和资源综合利用工作，本项目采用治理成熟、运行稳定、易于管理、资源综合利用好的治理措施，对“三废”污染源进行有效治理，实现了废水达标处理，废气、噪声达标排放。

8、总量控制

本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后用于农肥。项目产生的其他污染物不涉及总量控制指标，因此，本项目污染物总量控制指标为零。

9、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。

10、公众参与结论

本次公众参与调查采用由建设单位发放调查表格（9份）并回收统计的方法进行，调查时间为2018年9月。参加本次被调查的人员均为项目周边居民；调查年龄范围包括：

29岁~66岁。项目公众反应总体良好，工程实施得到了当地群众的拥护和支持。

11、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，项目采用的主要生产工艺属于清洁生产工艺，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，该项目建设可行。

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。