

# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 建设项目基本情况 .....            | 1  |
| 建设项目所在地自然环境简况 .....       | 10 |
| 环境质量状况 .....              | 12 |
| 评价适用标准 .....              | 18 |
| 建设项目工程分析 .....            | 20 |
| 项目主要污染物产生及预计排放情况 .....    | 28 |
| 环境影响分析 .....              | 29 |
| 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 ..... | 36 |
| 结论与建议 .....               | 37 |

## 附图：

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 本项目外环境关系
- 附图 3 本项目平面布置、产污位置、环保设施布置图
- 附图 4 本项目环境监测点位图（大气、声环境）
- 附图 5 本项目环境监测点位图（地表水）
- 附图 6 本项目现场照片图

## 附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 四川省固定资产投资项目备案表
- 附件 3 土地承包协议
- 附件 4 规划证明
- 附件 5 土地利用规划截图
- 附件 6 荒料采购合同
- 附件 7 营业执照
- 附件 8 监测报告
- 附件 9 农肥接收协议
- 附件 10 专家评审意见



建设项目基本情况

(表一)

|                       |                         |                       |                                                  |               |        |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|--------|
| 项目名称                  | 工艺石材加工项目                |                       |                                                  |               |        |
| 建设单位                  | 开江县磊达工艺石材销售部            |                       |                                                  |               |        |
| 法人代表                  | 李毅                      | 联系人                   | 李毅                                               |               |        |
| 通讯地址                  | 四川省达州市开江县骑龙乡新店子村三组      |                       |                                                  |               |        |
| 联系电话                  | 13086332381             | 传真                    | /                                                | 邮政编码          | 610000 |
| 建设地点                  | 四川省达州市开江县骑龙乡新店子村三组      |                       |                                                  |               |        |
| 立项审批部门                | 开江县发展和改革局               | 批准文号                  | 川投资备<br>[2017-511723-41-03-219736]FGQB-0243<br>号 |               |        |
| 建设性质                  | 新建                      | 行业类别及代码               | C3032 建筑用石加工                                     |               |        |
| 占地面积（m <sup>2</sup> ） | 1400m <sup>2</sup> （租用） | 绿化面积（m <sup>2</sup> ） | /                                                |               |        |
| 总投资（万元）               | 80                      | 其中：环保投资（万元）           | 16                                               | 环保投资占总投资比例（%） | 20     |
| 评价经费                  | /                       | 预期投产日期                | /                                                |               |        |
| 经度                    | 107.841410108           | 纬度                    | 31.191640418                                     |               |        |

## 工程内容及规模

### 一、项目背景及由来

开江县磊达工艺石材销售部位于四川省达州市开江县骑龙乡新店子村三组,于 2014 年 6 月建成并投产,主要是外购整块青砂岩,经切割加工后成为定制规格的青砂石石料。由于经营不善,该石材场于 2017 年停产。原法人于 2017 年将该石材销售部外卖给本项目业主李毅。本项目业主购买该石材销售部后,项目名称保持不变,只进行了法人变更。本项目业主拟利用原来基础设施、设备继续从事石料加工和销售,将外购的整块青砂岩经切割加工后成为定制规格的青砂石石料,年产量为 1 万 m<sup>3</sup>,主要为基础设施建设石材、墓石。项目不进行原料的开采,所需原料均外购。

项目在建设前时未进行建设项目环境影响评价审批手续,项目目前为停产状态。

根据《四川省环境保护厅关于扎实推进全省环保违法违规建设项目清理整顿工作的函》(川环函〔2017〕1926 号)及达州市环境保护委员会办公室关于转发《四川省环境保护厅关于扎实推进全省环保违法违规建设项目清理整顿工作的函》的通知(达市环委会办函〔2017〕2 号)精神:“按照省政府办公厅《关于印发四川省清理整顿环保违法

违规建设项目工作方案的通知》（川办发〔2015〕90号）精神，进一步扎实推进全省环保违法违规建设项目清理整顿工作”。

根据《四川省人民政府办公厅关于印发四川省清理整顿环保违法违规建设项目工作方案的通知》（川办发〔2015〕90号）文件精神：“2015年1月1日以前已正式投产的环保违法违规建设项目为已有项目，对符合产业政策及相关规划、污染物达标排放、重点污染物排放符合总量控制要求且环境风险可控的环保违法违规建设项目，按现行审批权限限期补办环评手续”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》的相关内容和环境影响评价制度，应对该建设项目进行环境影响评价。根据国民经济行业分类，本项目属于“C3032 建筑用石加工”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“十九、非金属矿物制品业 51 石材加工 其他”应编制报告表。故开江县磊达工艺石材销售部委托北京中科尚环境科技有限公司编制本项目环境影响报告表。评价单位接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，并在此基础上按照环评相关技术规范要求，编制完成了《工艺石材加工项目环境影响报告表》。

## 二、三线一单符合性

本项目位于四川省达州市开江县骑龙乡新店子村三组，根据《四川省生态保护红线实施意见》及达州市生态红线图，项目不在生态红线范围内，项目建设不涉及生态红线区域，项目建设符合四川省生态保护红线实施意见的相关要求。

根据环境质量现状监测，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准、环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值。项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

本项目为石材加工项目，所需资源为土地资源、水资源、电，项目所在区域已接入城市电网，项目土地为租用，不涉及基本农田，故项目未涉及土地资源利用上线。

项目区域水源为东侧河沟水，主要为冷却除尘用水和员工生活用水，项目用水很少，未涉及资源利用上线。

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

## 三、产业政策符合性

本项目属于 C3032 建筑用石加工，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013

年修正)》，本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类。且本项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列。

同时，建设单位已于 2017 年 10 月 19 日在开江县发展和改革局完成备案，备案号：川投资备[2017-511723-41-03-219736]FGQB-0243 号。

综上所述，本项目符合国家现行产业政策。

#### 四、项目规划符合性

2014 年 6 月，开江县磊达工艺石材销售部与新店子村 3 组村民签订了土地承包协议，承包期限为 15 年，同意将新店子村 3 组田土 1400m<sup>2</sup> 租赁给开江县磊达工艺石材销售部经营石材加工厂房用地。

2018 年 1 月 18 日，骑龙乡新店子村村委会出具了本项目的规划证明，开江县磊达工艺石材销售部复合骑龙乡的整体规划，2018 年 1 月 22 日，骑龙乡人民政府同意村委意见。

综上所述，本项目的建设符合骑龙乡整体规划。

#### 五、项目选址合理性

##### (1) 外环境关系

本项目位于四川省达州市开江县骑龙乡新店子村三组，项目东侧为田地，项目南侧为田地，最近敏感点为新店子村三组村民，距离南侧最近距离为 102m，中间有小山坡相隔；项目西侧为田地；西北侧 98m 为废弃石材厂；北侧 35m 为废弃井场。

项目外环境关系详见下表：

表 1-1 本项目外环境关系一览表

| 序号 | 名称     | 方位 | 距离 (m) | 备注     |
|----|--------|----|--------|--------|
| 1  | 新店子村村民 | 南  | 102    | 有小山坡相隔 |
| 2  | 废弃石材厂  | 西北 | 98     | 废弃     |
| 3  | 废弃井场   | 北  | 35     | 废弃     |

##### (2) 周边外环境相容性分析

项目周边主要为田地，废弃工业厂址，最近敏感点新店子村村民距离本项目为 102m，中间有小山坡相隔。本项目为建筑石材加工，根据工程分析，本项目主要污染物为废气、废水、固废、噪声等。废气主要为石材加工产生的粉尘，本项目采用湿法切割，厂区采用定期洒水抑尘；生产废水排入沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排；生活污水旱厕收集后做农肥；噪声采取减震、隔声措施后，经距离衰减、山体阻隔后不会对南侧村民正常生活产生影响；固废分类处理。采取上述措施后，本项目对环境的影响很小，不会对周围环境产生明显影响，不会影响南侧居民的正常生活。

项目周边现状主要为农村自然生态环境，评价范围内无医院、文物保护单位、风景名胜等环境敏感目标，无明显环境制约因素存在。

项目北面为厂区出入口，接乡村道路，交通较为便利，便于原材料和产品的快捷运输，区域基础设施基本完善、电力能源供应可靠，能充分保证生产所需的能源供应。项目交通条件较好。

故本项目选址合理。

## 六、项目概况

### 6.1 项目基本情况

项目名称：工艺石材加工项目

项目性质：新建

建设地点：四川省达州市开江县骑龙乡新店子村三组

建设单位：开江县磊达工艺石材销售部

建筑面积：1400m<sup>2</sup>

建设内容：本项目投资 80 万元，租用新店子村 3 组田土 1400m<sup>2</sup> 用于经营石材加工厂房用地。项目主要产品为年产 1 万 m<sup>3</sup> 青石岩石料。

### 6.2 项目组成及主要环境问题

租用新店子村 3 组田土 1400m<sup>2</sup> 用于经营石材加工厂房用地。主要建设内容为生产加工车间，成品车间，办公房、沉淀池等。

本项目业主利用原有基础设施、设备进行石材加工销售，厂房及基础建设已于 2014 年建成，根据现场踏看，施工期无遗留问题，未造成环境污染，故本次环评不予评价。

项目组成及主要环境问题见下表。

表 1-2 本项目组成及主要环境问题

| 项目组成 |        |                                                                                                                 | 主要环境问题       | 备注 |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| 类别   | 建设内容   |                                                                                                                 | 营运期          |    |
| 主体工程 | 生产加工车间 | 加工区主要为项目厂区中央，面积约为 700m <sup>2</sup> ，目前为彩钢棚搭建而成，四周有 2m~3m 高砖砌围墙，内部主要分切割区、切边区。主要设置半自动单臂大切机、龙门切机、全自动红外线切割机、起重机等设备 | 废气、废水、噪声、固废等 | 已建 |
| 辅助工程 | 办公区域   | 位于厂区西南侧，砖结构，面积 30m <sup>2</sup>                                                                                 | 生活垃圾、生活污水    | 已建 |
| 储运工程 | 成品库    | 顶部为彩钢棚，三面有 2~3m 高围墙，用于堆放成品，面积 500m <sup>2</sup>                                                                 | 扬尘、粉尘        | 已建 |
|      | 原料堆场   | 用于堆放荒料，方正堆叠存放，占地 45m <sup>2</sup> ，可一次性堆放 60m <sup>3</sup> 青石岩料方                                                | 扬尘           | 已建 |

|      |            |                                                                                                                                                                                                                  |      |       |
|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
|      | 边角石料堆场     | 1 个, 占地面积 100m <sup>2</sup> , 位于厂区西侧, 与生产区有公路相隔                                                                                                                                                                  | 扬尘   | 已建    |
| 公用工程 | 给水         | 项目生活用水来自附近水井, 生产用水为雨水及东侧河沟 (暂存于清水池)                                                                                                                                                                              | /    | 已建    |
|      | 供电         | 农村电网                                                                                                                                                                                                             | /    | 已建    |
| 环保工程 | 废气处理工程     | <b>已建:</b> 湿法切割, 洒水抑尘<br><b>本次环评要求:</b><br>生产区、堆场四周设置围挡;<br>原料堆场地面、生产车间地面、厂区道路、边角石料堆场采用水泥硬化, 达简单防渗要求; 堆场顶部建设彩钢瓦遮挡;                                                                                               | 废水   | 已建+新增 |
|      | 简易旱厕       | <b>已建:</b> 1 个, 4m <sup>2</sup> , 用于收集生活污水, 用作农肥                                                                                                                                                                 | 生活污水 | 已建    |
|      | 冷却降尘废水处理工程 | <b>已建:</b> 导流沟长 60m, 断面 20cm×20cm, 坡度 5%, 砖混结构, 水泥抹面, 用于收集切割废水; 沉淀池 1 个, 540m <sup>3</sup> ; 清水池 1 个, 有效容积 500m <sup>3</sup><br>冷却降尘水经导流沟+沉淀池沉淀后, 上清液泵入清水池中回用<br><b>本次环评要求:</b> 对沉淀池池体及池壁采用水泥硬化; 沉淀池、导流沟达到简单防渗要求 | 废水   | 已建+新增 |
|      | 雨水         | <b>本次环评要求:</b> 生产区、堆场、厂区周围建设雨水收集沟, 雨水经导流沟进入沉淀池, 沉淀后回用于生产                                                                                                                                                         | 废水   | 新增    |
|      | 噪声治理措施     | <b>本次环评要求:</b> 水泵设置在水泵房内                                                                                                                                                                                         | 噪声   | 新增    |
|      | 固废处理工程     | <b>已建:</b> 边角石料堆场 1 个, 占地面积 100m <sup>2</sup> , 位于厂区西侧, 与生产区有公路相隔<br><b>本次环评要求:</b><br>原料堆场地面、生产车间地面、厂区道路、边角石料堆场采用水泥硬化, 达简单防渗要求; 堆场顶部建设彩钢瓦遮挡; 生产区、堆场、厂区周围建设雨水收集沟<br>新建水泥硬化干化池 1 个, 50m <sup>3</sup> , 用于泥沙的干化。   | 固废   | 已建+新增 |

### 6.3 产品方案

项目主要对毛坯石料进行简单切割, 切割后的粗石板无需进行精加工, 直接外售, 1 方青石重量约为 2.6t。

项目主要是外购整块青砂岩石, 经切割加工后成为定制规格的青砂岩石料, 产品的规格和型号根据客户需求而定, 虽产品规格不同但生产工艺相同。

根据业主提供资料及工程分析, 本项目成材率约为 83.3%, 边角石料产生率约为 12%, 剩余物料以粉状进入沉淀池或以扬尘进入空气。

项目产品方案具体见表 1-3。

表 1-3 本项目产品方案

| 序号 | 产品名称 |       | 年产量                             | 主要规格型号                                                                  | 主要用途        |
|----|------|-------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1  | 主产品  | 青砂岩石料 | 10000m <sup>3</sup><br>合 26000t | L×B×H: 3m×0.8m×0.8m;<br>L×B×H: 1.4m×0.2m×0.2m;<br>L×B×H: 1m×0.25m×0.2m; | 建筑石料、<br>墓石 |
| 2  | 副产品  | 边角石料  | 1440m <sup>3</sup><br>合 3744t   | /                                                                       | 建筑材料        |

主要产品照片:



#### 6.4 主要设备设施

本项目主要设备设施见下表。

表 1-4 主要生产设备一览表

| 序号 | 仪器设备名称    | 型号                  | 数量 | 备注 |
|----|-----------|---------------------|----|----|
| 1  | 半自动单臂大切机  | 和盛 2000, 功率 37kW    | 1  | 利旧 |
| 2  | 龙门切割机     | 武汉 2000 龙门, 功率 30kW | 1  | 利旧 |
| 3  | 全自动红外线切割机 | 立盛 1200/万益 800      | 2  | 利旧 |
| 4  | 河南起重机     | 2.8t                | 2  | 利旧 |
| 5  | 水泵        | 722E                | 1  | 利旧 |

#### 6.5 主要原辅材料及动力消耗

根据建设方提供资料, 项目主要原辅材料消耗见下表:

表 1-5 项目原辅料用量一览表

| 类别  | 名称    | 年耗量                            | 来源        | 主要化学成分           |
|-----|-------|--------------------------------|-----------|------------------|
| 原辅料 | 青砂岩毛料 | 12000m <sup>3</sup> , 合 31200t | 外购, 高岩采石场 | 碳酸钙、硅酸盐等         |
| 能耗  | 电     | 4.5×10 <sup>4</sup> kW h       | 农村电网      | /                |
|     | 生产用水  | 12098                          | 小河沟       | H <sub>2</sub> O |
|     | 生活用水  | 143                            | 附近水井      | H <sub>2</sub> O |

#### 6.6 劳动定员, 工作制度

劳动定员: 10 人, 无食宿。



工作制度：每天 1 班，每班生产 10h，午间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）不生产，年生产 260 天。

## 七、总平面布置合理性分析

项目租用新店子村 3 组田土 1400m<sup>2</sup> 用于经营石材加工厂房用地。项目分为南、北两大区域，中间有公路相隔。

北侧分布有生产车间、原料堆放区、成品车间，办公区，清水池；南侧为废石料堆放区和沉淀池。

项目出入口设置在北侧，与乡村公路连接，作为物料运输和员工出入口。项目主要生产区布置在厂区北侧，远离南侧居民；设备在车间内布置，总体上按工艺顺序自西向东进行布置，减小物料运输距离，工艺流程顺畅。

沉淀池位于南侧，地势低于北侧生产区，有利于冷却除尘水的收集，清水池设置在北侧，沉淀池上清液通过水泵抽入清水池内，回用于生产。

综上所述，项目功能分区明确，沉淀池位置可行，其总平面布置合理。

## 八、公用工程及依托工程

### 8.1 公用工程

#### （1）给水

项目用水为自来水，水量和水质能满足本项目的要求。项目用水环节主要为职工生活用水、切割冷却降尘用水、厂区内降尘用水。

①职工生活用水：项目职工共 10 人，无食宿。根据《四川省用水定额》（DB/T2138-2016），员工用水定额以 55L/d·人计，则用水量为 0.55m<sup>3</sup>/d（143m<sup>3</sup>/a）。

#### ②切割降尘用水

项目半自动单臂大切机、龙门切机、全自动红外线切割机等设备工作过程中不添加冷却液，使用水冷却降尘。根据业主提供资料，本项目用水量按 1m<sup>3</sup> 砂石用 1m<sup>3</sup> 水比例计，项目年石料消耗量为 12000m<sup>3</sup>，则冷却降尘用水 12000m<sup>3</sup>/a，46.15m<sup>3</sup>/d。项目生产废水经沉淀池沉淀后上清液通过水泵泵入清水池中回用于生产。冷却降尘用水中 10%（4.62m<sup>3</sup>/d）蒸发损耗。

项目沉淀池产生的底泥（2416.78t）含水率约为 40%，在本次环评要求新增的干化池内干化后（1576.16t）含水率约为 8%。故干化损耗带走水 840.62m<sup>3</sup>/a，3.23m<sup>3</sup>/d；底泥带走水量为 126.09m<sup>3</sup>/a，0.48m<sup>3</sup>/d。剩余冷却除尘水（9833.29m<sup>3</sup>/a，37.82m<sup>3</sup>/d）经沉淀池沉淀后循环使用。

则切割过程每天需补充新鲜水 4.62+3.23+0.48=8.33m<sup>3</sup>/d，2165.8m<sup>3</sup>/a。

### ③降尘用水

项目设有原料堆场（45m<sup>2</sup>）、边角石料堆场（100m<sup>2</sup>）、其他场地（100m<sup>2</sup>），降尘用水按平均 2L/m<sup>2</sup>·次计算，每天中午洒水 1 次（雨天不进行喷洒）。本项目工作时间 260 天，非雨天按 200 天计算，则抑尘用水量为 0.4m<sup>3</sup>/d、104m<sup>3</sup>/a，这部分水全部蒸发或渗透损失。

### （2）排水

项目排水实行雨污分流，厂区内的雨水经排水沟排入附近河流。

项目员工共 10 人，产生的生活污水按用水量的 80%计算，则生活污水产生量 0.44m<sup>3</sup>/d，为 114.4m<sup>3</sup>/a，项目生活污水经厂区内简易旱厕收集后理后用于厂区周围农田、耕地肥用，不外排。

项目生产切割冷却降尘废水经厂区沉淀池沉淀后循环利用，不产生生产废水排放。

项目总的用水量为 12241m<sup>3</sup>/a。项目用水情况见下表：

表 1-6 项目用、排水情况一览表

| 用水环节    | 用水规模                 | 用水定额                                  | 用水量（新鲜水）          |                   | 排水量               |                   | 备注   |
|---------|----------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
|         |                      |                                       | m <sup>3</sup> /d | m <sup>3</sup> /a | m <sup>3</sup> /d | m <sup>3</sup> /a |      |
| 生活用水    | 10 人                 | 55L/人·天                               | 0.55              | 143               | 0.44              | 114.4             | 做农肥  |
| 切割冷却除尘水 | 1.2 万 m <sup>3</sup> | 1m <sup>3</sup> 毛方用 1m <sup>3</sup> 水 | 46.15             | 12000             | 0                 | 0                 | 蒸发损耗 |
| 降尘用水    | 245m <sup>2</sup>    | 2L/m <sup>2</sup> ·次，200 天            | 0.49              | 98                | 0                 | 0                 |      |
| 合计      |                      |                                       | 47.19             | 12241             | 0.44              | 114.4             |      |

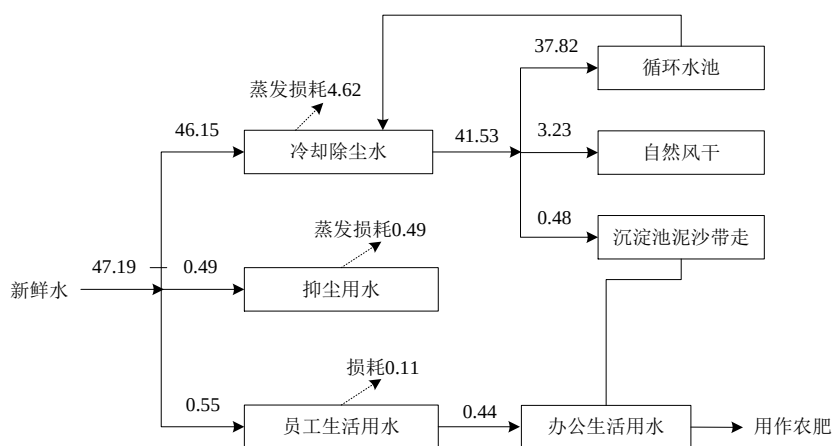


图 1-1 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

### （3）供电

本项目主要用电负荷为工艺生产设备用电，办公用电，生产辅助用电等，项目供电由农村电网提供。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建，土地为租赁新店子村 3 组土地，项目基础设施于 2014 年建成并投产，本项目业主购买该石材销售部后，拟利用原来基础设施、设备继续从事石料加工和销售。根据现场踏看，施工期无遗留问题。

项目施工期及投产至今，未接到任何环保投诉。

本项目为购买既有项目场地、基础设施、设备进行原生产内容的继续生产，故本次评价在原有措施的基础上进行分析，提出新增环保措施。

项目在已采取的污染防治措施如下：

### 1、废气治理措施

项目采取湿式切割的方式控制切割粉尘。

### 2、废水治理措施

项目生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产，生活污水经简易旱厕收集后用作农肥。

### 3、噪声治理措施

项目噪声采取了选用低噪设备、合理布局、底座安装减震垫等措施进行控制。

### 4、固废治理措施

边角石料送至边角石料堆场暂存，外售给碎石厂制砂石用；沉淀池污泥部分经水泥罐车抽运后送至建筑工地混合水泥用，部分干化后做建筑砂料用；生活垃圾收集后送环卫部门处置。项目厂区内现状见附图。

综上，本项目对产生的污染物采取了一定的环保措施，但仍存在部分环境问题。针对项目存在的环境问题，项目存在的环境问题及本次环评要求的措施情况见下表。

表 1-7 项目存在的问题及新增措施一览表

| 项目 | 产污源点及污染物           | 项目存在的环境问题                 | 本次环评要求                                                                  |
|----|--------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 废气 | 原料堆场、边角石料堆场、厂区道路扬尘 | 扬尘控制措施不完善                 | 生产区、堆场四周设置围挡；原料堆场地面、生产车间地面、厂区道路、边角石料堆场采用水泥硬化，达简单防渗要求；堆场顶部建设彩钢瓦遮挡；加强场地冲洗 |
| 废水 | 雨水                 | 雨水收排措施不完善，雨水冲刷会对区域水环境造成影响 | 生产区、堆场、厂区边界，建设雨水沟，雨水导入沉淀池后回用于生产                                         |
|    | 除尘冷却水              | 池体及池壁未硬化处置                | 沉淀池池体及池壁硬化，达到简单防渗要求                                                     |
| 固废 | 沉淀池                | 沉淀池底泥部分无固定干化池             | 新建干化池；现有沉淀池底泥清掏后再生产                                                     |
| 噪声 | 水泵噪声               | 降噪措施不完善                   | 建设泵房，水泵设置在泵房内                                                           |

针对项目存在的环境问题，具体措施详见工程分析。

## 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)：

#### 1. 地理位置

开江县地处四川省东部，大巴山南麓位于渠支流 开江县地处四川省东部，大巴山南麓位于渠支流 开江县地处四川省东部，大巴山南麓位于渠支流 新宁河 的两大源头白岩河、新宁河流经之地。西接达川区，北依宣汉县东、南与重庆市开州梁平相连新宁河流经之地。开江县域介于东经  $107^{\circ} 42'$  至  $108^{\circ} 05'$ 、北纬  $30^{\circ} 47'$  至  $31^{\circ} 15'$  之间。东西宽 之间。东西宽 之间。东西宽 36.5 千米，南北长 51.5 千米，全境幅员面积 1032.55 平方千米。

本项目位于四川省达州市开江县骑龙乡新店子村三组，项目地理位置见附图 1。

#### 2. 自然环境概况

##### 2.1 地形、地貌、地质

开江县地处川东平行岭谷褶皱区，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、海拔高和相对高差，划分为平坝、台地、低丘、高丘、低山、地中山、中原等 高差，划分为平坝、台地低丘山中原等 高差，划分为平坝、台地低丘山中原等 7 种类型。总体地势北高南低，以丘陵为主，兼有低山、平坝，大体“六丘、三山、一平坝”的地貌结构，平均海拔 600 米（境内最高海拔 1356.6 米，最低海拔 272 米），属浅丘带坝地区。有冲积土、紫色土、黄壤和水稻土等四个土壤类型。

据省地震局 1965 年起 10 年的观测：其震中位于渠县，达县、万源的地震（震级大于 2.5 级）共发生过 42 次，最大震级为 3.1 次，属无灾害性地震区。根据国家地震局《中国地震烈度区划图》（1990）的划分，区域地震基本烈度为 VI。

##### 2.2 气候

开江县属四川盆地中亚热带湿润气候区，年内季分明温和冬季少霜，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。年均气温  $17.2^{\circ}\text{C}$ ，最低气温为  $16.1^{\circ}\text{C}$ ，；月 平均气温最热；月平均气温最热 7 月为  $27.1^{\circ}\text{C}$ ，最冷月 1 月为  $5.4^{\circ}\text{C}$ ；历年极端最高气温  $39.8^{\circ}\text{C}$ ，最低气温  $-5.5^{\circ}\text{C}$ ； $\geq 0^{\circ}\text{C}$  积温  $6101.4^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温  $5226.2^{\circ}\text{C}$ 。多年平均降水量为 1259.4mm，最多年为 1607.9 毫米，最少年为 935.8 毫米，多年日最大降水量

200.5mm。其中 70 %集中在 5-9 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、宝石雨量较多；拔妙、长岭、广福次之为 1250 毫米左右；天师、骑龙、普安、永兴、靖安、任市、新街及西南地区雨量较少，为 1200 毫米。年平均日照 1386.6 小时，占可照时数的 31%，无霜期 282.6 天。年总辐射量 91.71 千卡/平方厘米，生理辐射量 46.69 千卡/平方厘米。多年平均蒸发量 1098.4mm；年均相对湿度 80%；无霜期 282.6 天；项目区平均风速 1.8m/s，静风频率 33%，主导风向东风。

## 2.3 水文

开江县境内有溪河 105 条，总长 360 公里，主要河流 4 条即新宁河、白岩任市河和拔妙，属长江主要支流渠域片区。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 万立方米。其中宝石桥水库总容 1.1 亿立方米，为川东第一大水库，可一库控灌全县（控灌面积 119 万亩）。特别是农业生态环境建设的重点工程—水土保持工程于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，取得了初步成效。全县建电力提灌站 62 处，机灌站 108 处，蓄水提能力 0.9237 亿立方米。

本区地表水以溪沟为主，溪沟多为横向“V”字形沟谷。区内常年性溪较多，沟水流量为 1.559~46.727L/s，由北向南最终汇流入回龙河后，经七里峡经峨层山背斜，迂回经胡家坝、柏树场一带，与新宁河汇合后，至达州注入州河，于渠县入渠江，渠江水系。区内无大的地表水体，横向冲沟发育，地表水的径流条件、地下水的补给条件差。

## 2.4 生物多样性

项目所在地属亚热带大陆性季风气候区，周围植被类型为亚热带常绿针叶林，亚热带竹林及亚热带阔叶与常绿振业混交林，现有植被基本为次生，以松树、柏树、灌木为主。当地野生动物有鸟类和蛇等。沟谷水田、旱地，农作物以水稻、小麦、玉米为主、其次为豆类、薯类，经济作物有油菜、花生、烟叶。

本项目周围大都是旱地及林地，为人工地貌农业区，植被基本为灌木、杂草及农作物，景观变化具有十分明显的季节性。动物基本为农户家养牲畜等。项目所在地生物多样性一般。

评价区域内无需特殊保护的文物古迹，风景名胜、人文景点等生态敏感点。

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

为了掌握区域内环境质量现状，本次评价采用实测法。开江县磊达工艺石材销售部委托四川新瑞鑫服务检测有限公司于 2018 年 3 月 22 日~26 日对项目区域大气、地表水、声环境进行了现场检测，检测结果如下：

**1、环境空气质量现状**

**(1) 监测布点**

依据环评现状监测布点设置共布设监测点 2 个，监测布点如下表所示，具体位置见附图 5。

表 3-1 大气环境现状监测点布设

| 编号 | 点位    | 备注               |
|----|-------|------------------|
| 1# | 项目上风向 | 了解项目所在地上风向大气质量现状 |
| 2# | 项目下风向 | 了解项目所在地下风向大气质量现状 |

**(2) 监测项目**

监测因子为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 共计 3 项。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 监测 1 小时浓度值，TSP 监测日均值。

**(3) 监测频次**

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 连续监测 5 天。

**(4) 采样及监测分析方法**

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测方法标准实用手册（第 5 册）：监测技术规范》：《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）的有关要求和规定进行。

**(5) 评价方法**

本评价通过分析评价因子占标率进行评价。计算公式如下：

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

式中，P<sub>i</sub>—占标率；

C<sub>i</sub>—污染物实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>—污染物标准值，mg/m<sup>3</sup>。

**(6) 监测结果及评价分析**

本项目大气环境空气质量监测结果如下表所示。

表 3-2 环境空气质量评价分析

| 监测<br>点位 | 监测项<br>目        | 采样时间       | 采样<br>个数 | 浓度范围<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度<br>占标率% | 超标<br>率 | 达标<br>情况 |
|----------|-----------------|------------|----------|------------------------------|-----------------------------|--------------|---------|----------|
| 1#       | TSP             | 2018 年 3 月 | 5        | 0.087~0.124                  | 0.3                         | 41.3         | 0       | 达标       |
|          | SO <sub>2</sub> | 22 日~3 月   | 20       | 0.009~0.013                  | 0.5                         | 2.6          | 0       | 达标       |
|          | NO <sub>2</sub> | 26 日       | 20       | 0.036~0.043                  | 0.2                         | 21.5         | 0       | 达标       |
| 2#       | TSP             | 2018 年 3 月 | 5        | 0.156~0.197                  | 0.3                         | 65.7         | 0       | 达标       |
|          | SO <sub>2</sub> | 22 日~3 月   | 20       | 0.012~0.019                  | 0.5                         | 3.8          | 0       | 达标       |
|          | NO <sub>2</sub> | 26 日       | 20       | 0.041~0.046                  | 0.2                         | 23           | 0       | 达标       |

由上表可以看出，本项目各监测点 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 小时平均、TSP 日平均浓度，P<sub>i</sub> 值均小于 1，满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准限值要求，表明评价区内尚有环境容量。

## 2、地表水环境质量现状

项目生活污水经厂区内简易旱厕收集后理后用于厂区周围农田、耕地肥用，不外排。项目区域最近地表水体为东侧河沟。

### （1）监测断面

监测共布设 2 个水质监测断面。断面位置详见下表，具体断面见附图 5。

表 3-3 拟建项目区域地表水监测断面

| 断面编号 | 断面位置            | 备注   |
|------|-----------------|------|
| I    | 东侧河沟-项目上游 500m  | 对照断面 |
| II   | 东侧河沟-项目下游 1000m | 削减断面 |

### （2）监测项目

根据项目污染特征，水质监测项目为：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、粪大肠菌群共 6 项。

### （3）监测周期及频率

地表水监测天数为连续 3 天，每天 1 次。

### （4）采样与分析方法

按照《环境监测方法标准实用手册（第 5 册）：监测技术规范》：（地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002）及《水和废水监测分析方法》（第四版）的有关规定及要求进行。

采样、质控、数据处理方法：按国家标准方法和推荐方法进行。

### (5) 评价方法

为了能直观反映水质现状，科学的评判水体中污染物是否超标，评价采用单项水质指数评价方法，即：

$$A \text{ 一般污染物: } S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： $S_{ij}$ —i 污染物在监测点 j 的标准指数；

$C_{ij}$ —i 污染物在监测点 j 的地表水浓度值(mg/L)；

$C_{si}$ —i 污染物的地表水环境质量标准值(mg/L)。

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

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

式中： $S_{pH, j}$ —pH 值的标准指数；

$pH_j$ —监测点 j 的 pH 值；

$pH_{sd}$ —水质标准 pH 的下限值；

$pH_{su}$ —水质标准 pH 的上限值。

### (6) 监测结果及评价分析

本项目地表水监测结果及分析如表 3-4 所示。

表 3-4 地表水环境质量监测及分析结果 单位：mg/L

| 监测断面  | 评价项目   | pH（无量纲）   | COD       | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N | 粪大肠菌群（MPN/L） |
|-------|--------|-----------|-----------|------------------|-------|--------------------|--------------|
| 断面 I  | 浓度范围   | 7.37~7.51 | 8.05~9.53 | 2.45~2.84        | 12~15 | 0.281~0.314        | 6200~7200    |
|       | 标准值    | 6~9       | 20        | 4                | /     | 1.0                | 10000        |
|       | 最大标准指数 | 0.26      | 0.48      | 0.71             | /     | 0.31               | 0.72         |
|       | 超标率（%） | 0         | 0         | 0                | /     | 0                  | 0            |
|       | 最大超标倍数 | 0         | 0         | 0                | /     | 0                  | 0            |
|       | 达标情况   | 达标        | 达标        | 达标               | /     | 达标                 | 达标           |
| 断面 II | 浓度范围   | 7.14~7.35 | 6.28~7.32 | 1.91~2.22        | 15~17 | 0.195~0.248        | 4500~5400    |
|       | 标准值    | 6~9       | 20        | 4                | /     | 1.0                | 10000        |
|       | 最大标准指数 | 0.18      | 0.37      | 0.56             | /     | 0.25               | 0.54         |
|       | 超标率（%） | 0         | 0         | 0                | /     | 0                  | 0            |
|       | 最大超标倍数 | 0         | 0         | 0                | /     | 0                  | 0            |
|       | 达标情况   | 达标        | 达标        | 达标               | 达标    | 达标                 | 达标           |

由上表可以看出，本项目各监测断面各指标均能满足水体要求，区域水环境质量



较好。

### 3、声环境质量现状

为了解评价区声学环境质量现状情况，本次评价共布 5 个环境噪声监测点，四川新瑞鑫检测服务有限公司于 2018 年 3 月 23 日、3 月 24 日对各监测点进行了采样监测，监测时。

#### (1) 噪声监测布点

根据本项目周边环境的具体现状，本项目在厂界共布设 5 个环境噪声监测点，具体监测点布设见下表及附图。

表 3-5 噪声监测布点

| 编号 | 测点名称       | 备注             |
|----|------------|----------------|
| 1# | 项目东侧厂界外 1m | 了解东侧厂界环境噪声达标情况 |
| 2# | 项目南侧厂界外 1m | 了解南侧厂界环境噪声达标情况 |
| 3# | 项目西侧厂界外 1m | 了解西侧厂界环境噪声达标情况 |
| 4# | 项目北侧厂界外 1m | 了解北侧厂界环境噪声达标情况 |
| 5# | 项目南侧最近居民点处 | 了解居民出处声环境达标情况  |

#### (2) 监测项目与监测方法

监测项目：各测点处的连续等效 A 声级。

监测方法及数据统计按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行测量。

测量频次：共监测 2 天，昼夜各 1 次。

#### (3) 现状评价方法

现状质量评价：实测值与评价标准进行对比分析评价。

#### (4) 监测结果及评价分析

本项目噪声现状监测统计结果见下表。

表 3-6 噪声监测结果 单位：dB（A）

| 编号 | 监测结果      |      |           |      | 标准值 |    | 达标情况 |
|----|-----------|------|-----------|------|-----|----|------|
|    | 2018.3.23 |      | 2018.3.24 |      |     |    |      |
|    | 昼间        | 夜间   | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间 |      |
| 1# | 57.2      | 48.1 | 56.7      | 48.3 | 60  | 50 | 达标   |
| 2# | 56.8      | 48.3 | 55.8      | 49.4 | 60  | 50 | 达标   |
| 3# | 56.7      | 47.6 | 56.3      | 48.7 | 60  | 50 | 达标   |
| 4# | 57.1      | 48.2 | 57.2      | 48.5 | 60  | 50 | 达标   |
| 5# | 57.3      | 47.7 | 56.7      | 47.6 | 60  | 50 | 达标   |

由上表中监测结果可见，各监测点噪声昼间、夜间值均低于《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 2 类标准限值（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)），表明本项目所在区域声环境质量较好。

## 主要环境保护目标：

### 1、外环境关系

本项目位于四川省达州市开江县骑龙乡新店子村三组，项目东侧为田地，项目南侧为田地，最近敏感点为新店子村三组村民，距离南侧最近距离为 102m，且有小山坡相隔；项目西侧为田地；西北侧 98m 为废弃石材厂；北侧 35m 为废弃井场。

项目外环境关系详见下表：

表 3-7 本项目外环境关系一览表

| 序号 | 名称     | 方位 | 距离（m） | 备注    |
|----|--------|----|-------|-------|
| 1  | 新店子村村民 | 南  | 102   | 小山坡阻隔 |
| 2  | 废弃石材厂  | 西北 | 98    | 废弃    |
| 3  | 废弃井场   | 北  | 35    | 废弃    |

### 2、主要保护目标

根据工程性质和污染物排放特征以及所在地区的环境关系，列出本项目主要环境保护目标为：

#### （1）水环境保护目标

不因本项目的实施改变地表水环境质量现状，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

#### （2）大气环境保护目标

不因本项目的实施改变评价区内环境空气质量，即区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

#### （3）声学环境保护目标

区域声学环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区域标准限值要求。

本项目环境保护目标如下表。

表 3-8 主要环境保护目标

| 项目          | 保护目标   | 位置      | 环境特征  | 保护级别                                                                    |
|-------------|--------|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------|
| 空气环境<br>声环境 | 新店子村村民 | 南侧，102m | 40 人  | 《大气环境质量标准》（GB 3095-2012）<br>二级标准<br>《声环境质量标准》（GB3096-2008）<br>中 2 类标准要求 |
| 地表水环境       | 东侧河沟   | 东侧，430m | 小河，纳污 | 满足《地表水环境质量标准》<br>（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准                                   |

|     |       |                                     |
|-----|-------|-------------------------------------|
| 地下水 | 区域地下水 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)<br>III类标准 |
|     |       |                                     |

# 评价适用标准

(表四)

环  
境  
质  
量  
标  
准

1、环境空气

执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体值如下表所示。

表 4-1 大气污染物浓度限值

| 主要污染物                    |       | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | TSP |
|--------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----|
| 浓度限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 日平均值  | 0.15            | 0.08            | 0.3 |
|                          | 小时平均值 | 0.50            | 0.20            | /   |

2、地表水环境

执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中III类水域标准，具体值如下表所示。

表 4-2 地表水环境质量标准值      单位：mg/L（pH 无量纲）

| 项目  | pH  | COD | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | 粪大肠菌群（MPN/L） |
|-----|-----|-----|------------------|------|--------------|
| 标准值 | 6～9 | ≤20 | ≤4               | ≤1.0 | ≤10000       |

3、声学环境

执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体值如下表所示。

表 4-3 环境噪声标准值表      单位：dB（A）

| 时段                            | 昼间 | 夜间 |
|-------------------------------|----|----|
| 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准 | 60 | 50 |

| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标<br>准                                                                                                  | <b>1、废气</b><br><br>废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准，具体标准如表 4-4 所示。<br><br>表 4-4 大气污染物排放标准                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                 |                                 |                |          |           |           |          |                 |                |     |           |                                  |     |    |     |     |          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|---------------------------------|----------------|----------|-----------|-----------|----------|-----------------|----------------|-----|-----------|----------------------------------|-----|----|-----|-----|----------|-----|
|                                                                                                                                  | <table><tr><th rowspan="2">标准</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">有组织排放</th><th colspan="2">无组织监控浓度限值</th></tr><tr><th>排气筒高度(m)</th><th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th>最高允许排放速率(kg/h)</th><th>监控点</th><th>浓度(mg/m³)</th></tr><tr><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准</td><td>颗粒物</td><td>15</td><td>120</td><td>3.5</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table> | 标准       | 污染物             | 有组织排放                           |                |          | 无组织监控浓度限值 |           | 排气筒高度(m) | 最高允许排放浓度(mg/m³) | 最高允许排放速率(kg/h) | 监控点 | 浓度(mg/m³) | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准 | 颗粒物 | 15 | 120 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
|                                                                                                                                  | 标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                 | 污染物                             | 有组织排放          |          |           | 无组织监控浓度限值 |          |                 |                |     |           |                                  |     |    |     |     |          |     |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 排气筒高度(m) | 最高允许排放浓度(mg/m³) |                                 | 最高允许排放速率(kg/h) | 监控点      | 浓度(mg/m³) |           |          |                 |                |     |           |                                  |     |    |     |     |          |     |
|                                                                                                                                  | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 颗粒物      | 15              | 120                             | 3.5            | 周界外浓度最高点 | 1.0       |           |          |                 |                |     |           |                                  |     |    |     |     |          |     |
| <b>2、废水</b><br><br>项目生产废水循环利用，生活污水经旱厕收集后用作农肥，不外排。                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                 |                                 |                |          |           |           |          |                 |                |     |           |                                  |     |    |     |     |          |     |
| <b>3、噪声</b><br><br>营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准值。<br><br>表 4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准      单位：dB(A)                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                 |                                 |                |          |           |           |          |                 |                |     |           |                                  |     |    |     |     |          |     |
| <table><tr><th>标准</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—2008）2 类标准</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> | 标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 昼间       | 夜间              | 《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—2008）2 类标准 | 60             | 50       |           |           |          |                 |                |     |           |                                  |     |    |     |     |          |     |
| 标准                                                                                                                               | 昼间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 夜间       |                 |                                 |                |          |           |           |          |                 |                |     |           |                                  |     |    |     |     |          |     |
| 《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—2008）2 类标准                                                                                                  | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50       |                 |                                 |                |          |           |           |          |                 |                |     |           |                                  |     |    |     |     |          |     |
| 总<br>量<br>控<br>制<br>指<br>标                                                                                                       | <b>4、固废</b><br><br>一般固废执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001））及 2013 年修改单标准。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                 |                                 |                |          |           |           |          |                 |                |     |           |                                  |     |    |     |     |          |     |
|                                                                                                                                  | 根据国务院关于印发《“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）对主要污染物化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量进行约束性管理，对重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总污染物排放总量进行预期性控制。<br><br>本项目无生产废水产生，生活污水经旱厕回收后用作农肥，不外排。本项目废气主要污染物为堆场及厂区产生的粉尘。<br><br>故本项目不涉及国家总量控制指标因子的排放。                                                                                                                                                    |          |                 |                                 |                |          |           |           |          |                 |                |     |           |                                  |     |    |     |     |          |     |

本项目实施主要分为施工期和运营期两个阶段。本项目施工期主要包括场地平整、主体工程（石材加工厂房、沉淀池建设等）、设备安装和场地清理等，施工期将产生噪声、扬尘及废气、固体废物和施工废水。

本项目基础设施已于 2014 年建成，根据现场踏看，项目施工期无环境遗留问题，施工期未造成环境污染。施工期影响随施工期结束而结束，故本次环评不对施工期评价，主要对运营期进行环境影响评价。

本项目为购买既有项目场地、基础设施、设备进行原生产内容的继续生产，故本次评价在原有措施的基础上进行分析，并提出新增的环保措施。

### 1. 运营期工艺流程

本项目运营期是以毛坯石料为原料，采用开片机切割、修边后即得到产品（粗石板）。

项目不涉及毛坯石料的开采，所需毛坯石料均外购。项目购进的毛坯石料为较为规整长方体，其一般规格为 100cm~300cm×85cm×70cm，毛坯石料经汽车运至项目区原料堆场卸车堆放。项目具体生产工艺流程如下：

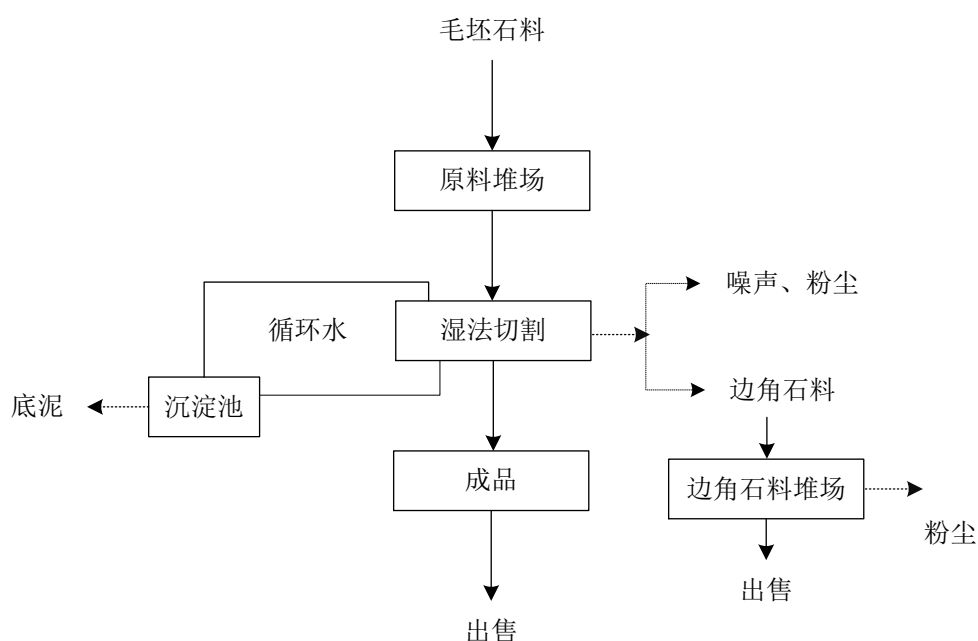


图 5-1 项目工艺流程及产污环节图

生产工艺说明：

#### (1) 切割

为得到所需尺寸的产品，需对毛坯石料进行切割处理。切割时，用起重机将待加工的毛坯石料吊运至切割机工作台上，调整毛坯石料和切割机锯盘位置，然后启动切割机。由电机带动锯盘（垂直地面）高速旋转对毛坯石料进行切割。

项目切割采用半自动单臂大切机和龙门湖南切割机进行分切厚板料半成品和大料大尺寸成品的切割。

采用全自动红外线切割机对分切出的厚板材进行再切割加工，加工成成品规格。

切割工序在原料上机台后，开机即可切割，操作员可远离监看，无需近距离操作。

切割后的产品由起重机吊运至产品堆场堆存待售。切割过程产生的边角料运至边角石料堆场堆存，后外售给砂石场制砂。

切割过程中切割机上的圆盘锯与石材摩擦会产生热量，需进行冷却。本项目在切割过程采取喷水措施，主要目的是增加湿度以减少切割损伤、降温和控尘。冷却除尘废水经废水导流沟收集后进入废水沉淀池，沉淀处理后通过水泵泵入清水池重复利用。切割噪声通过在底座安装减震垫、合理布局、山坡阻隔、加强维护保养等措施控制。

## 2. 运营期主要污染工序

本项目运营期主要污染因素如下：

废水：主要为运营期员工生活污水、冷却除尘水、雨水；

废气：主要为切割粉尘、原料堆场、边角石料堆场、厂区扬尘；

噪声：主要为各种设备运营噪声、交通运输噪声；

固废：主要为员工生活垃圾、边角石料、沉淀池底泥。

## 3. 物料平衡

根据业主提供资料及工程分析，本项目物料平衡如下：

表 5-2 项目生产过程物料平衡 （单位：t/a）

| 投入  |       | 产出       |          |
|-----|-------|----------|----------|
| 青石料 | 31200 | 产品       | 26000    |
|     |       | 边角石料     | 3744     |
|     |       | 沉淀池底泥（干） | 1450.067 |
|     |       | 粉尘（含扬尘）  | 5.933    |
| 合计  | 31200 | 合计       | 31200    |

## 4. 运营期污染物排放及治理措施

### 4.1 废气

本项目运营期产生的废气主要为切割粉尘、堆场扬尘、厂区道路扬尘。

#### （1）切割粉尘

**产生量：**项目采用湿法作业，项目年加工石材量为 31200t。类比业主提供资料及同类石材加工项目的环评报告，项目粉尘产生量按原材料用量的 0.01% 计算，则项目粉尘产生量为 3.12t/a，年工作日 260d，日工作小时 10h，则粉尘产生速率为 1.2kg/h。

**现有治理措施：**项目切割采用湿法切割的方法，粉尘排放量可降低 80%以上，粉尘的排放量为 0.624t/a（0.24kg/h）。产生的少量粉尘无组织排放。

## （2）堆场扬尘

**产生情况：**本项目原料堆场扬尘主要来源于毛坯石料附着的泥沙；产品堆场扬尘主要源于切割粉尘在有水的情况下附着在粗石板上，边角石料堆场主要为碎石屑附着的粉尘。

由于项目原料堆场为青石毛方，产品堆场为粗料，可起尘部分较少；边角石料堆场主要为碎石屑，可起尘部分也少。

在原料、成品、边角料的输送和堆存过程中产生的粉尘，不采用任何防尘措施，起尘量按装卸量的 0.01%，本项目原料堆场（45m<sup>2</sup>）一次性可堆放 60m<sup>3</sup>、边角石料堆场（100m<sup>2</sup>）一次性可堆放 120m<sup>3</sup>，总堆量按 180m<sup>3</sup>，即 468t 计，则堆场起尘量为 0.047t/a。

**现有治理措施：**目前，本项目产品堆场位于产品库房内，原料堆场、边角石料堆场为露天设置，项目未对原料及边角石料堆场扬尘采取定期洒水的控制措施。

**存在的问题：**大风天气粉尘控制率较低，对区域环境造成一定的影响。

## （3）厂区道路扬尘

原料、产品在堆放、搬运过程相互摩擦撞击形成的粉尘和碎屑，再经车辆等碾压形成的粉末，遇大风天气会产生扬尘。

**产生情况：**本项目原料、产品及废石料年运输总量约 31200t，每天运输量约 120t，每天运输量约 12 车次。根据一辆 10t 卡车，载重车重 30t 时，通过一段长为 1km 的路面，以速度 20km/h 行驶时，在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下：

表 5-4 车辆不同工况下行驶扬尘量 单位：kg/d

| 路况<br>车况 | 0.1<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.2<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.3<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.4<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.5<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0.6<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 空车       | 1.18                        | 1.90                        | 2.59                        | 3.24                        | 3.81                        | 4.38                        |
| 重车       | 2.92                        | 4.87                        | 6.63                        | 8.28                        | 9.74                        | 11.21                       |
| 合计       | 4.10                        | 6.77                        | 9.22                        | 11.52                       | 13.55                       | 15.59                       |

**道路扬尘产生量：**根据本项目的实际情况，本环评对道路路况以 0.3kg/m<sup>2</sup> 计，则项目汽车动力起尘量为 9.22kg/d，2.397t/a，0.922kg/h。

**厂区道路扬尘现有治理措施及存在的问题：**车辆行驶产生的扬尘，厂区内地面未进行定时洒水，也未及时清扫路面，未采取有效处理措施。

**针对堆场扬尘、厂区道路扬尘，本次环评要求采取如下控制措施：**



①转运装卸物料时先对物料进行洒水抑尘作业。

②加强管理，要求运输汽车要减速慢行；

③厂区采取勤洒水的措施控制扬尘产生，保持地面清洁；

④对机动车运输过程严加防范，以防洒漏，运输车辆必须采用全封闭车厢，避免运输的物料洒落。按规定对运送砂石料的车辆进行覆盖或密闭运输，对运送散装物料的机动车，用蓬布遮盖，以防物料洒落。

⑤对进出车辆进行冲洗，设置冲洗台，冲洗水经边沟导入沉淀池经沉淀后循环利用，严禁外排。

⑥加强厂区地面冲洗，冲洗水经边沟冲洗水经边沟导入沉淀池经沉淀后循环利用，严禁外排。

在采取环评要求的治理措施后，堆场扬尘控制效率可达 70%，厂区道路动力起尘扬尘量减少 80%左右。则项目堆场扬尘排放量为 0.014t/a，排放速率为 0.005kg/h，厂区道路扬尘排放量为 0.479t/a，0.184kg/h。

采取上述措施后，可大大降低粉尘的排放量，尤其是可有效避免在大风天气二次扬尘的产生，对区域大气环境影响较小。

## 4.2 废水

项目产生的废水主要为切割冷却降尘废水、雨水、职工生活污水。

### （1）切割冷却降尘废水

产生情况：根据业主提供资料，项目切割机设备均安装有喷水点，用于切割过程中冷却降尘，共设 5 个喷水点，加水方式为利用水泵抽水通过管道运输至各机械工位。冷却降尘废水循环量为 46.15m<sup>3</sup>/d，12000m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 SS，根据《建筑饰面石板材加工废水处理工程技术规范》（DB35/T-2010）及项目实际情况，项目生产废水中的 SS 浓度按 1500mg/L 计。

**现有治理措施：**项目生产废水经厂区修建的排水渠汇入沉淀池处理。沉淀后的上层清水经水泵泵入清水池后回用于生产。

**治理达标情况：**项目原沉淀池为业主自行建设的沉淀池，有效容积 800m<sup>3</sup>。项目冷却降尘废水经沟渠进入沉淀池沉淀后上清液通过水泵泵入清水池中，沉淀后的水循环用于生产过程中冷却降尘用水。满足冷却降尘水质。

**存在的问题：**沉淀池为简易沉淀池，未进行硬化处理。

**本次环评要求：**对沉淀池池体及池壁进行水泥硬化处理，达到简单防渗要求；冷却除尘水严禁外排。

## （2）雨水

**产生情况：**项目区汇雨面积为 1000m<sup>2</sup>，本次环评采用暴雨强度及雨水流量计算公式计算暴雨时期的集雨量。项目区暴雨期间集雨量为 22.686m<sup>3</sup>/h。根据《室外排水设计规范》及《排水工程》，非化工类项目的地面集雨时间一般按 5~15min 考虑，本次评价取 15min，则 15min 内项目区集雨量为 5.67m<sup>3</sup>。

**现有措施：**根据场地实际情况，项目区地势较高，场外雨水不会进入项目区。项目区内集雨少量汇入沉淀池沉淀后用于生产，其余直接排入外环境。

**存在问题：**场内雨水不能全部得到收集，雨水汇入小河沟后会对其水质造成一定的影响。

## （3）生活污水

**产生情况：**项目厂区生产制度实行白班制，项目职工总人数共为 10 人，无食宿。根据《四川省用水定额》（DB/T2138-2016），员工用水定额以 55L/d·人计，则用水量为 0.55m<sup>3</sup>/d（143m<sup>3</sup>/a）。生活污水按用水量的 80%计算，则生活污水产生量 0.44m<sup>3</sup>/d，为 114.4m<sup>3</sup>/a。

**现有治理措施：**项目生活污水经厂区内简易旱厕收集后理后用于厂区周围农田、耕地肥用，不外排。

## 本次环评要求：

①做好雨污分流。生产区、堆场、厂区边界，建设雨水边沟，**导入沉淀池**，雨水经收集沉淀后回用于生产。生活污水收集后用于周围农田施肥，不外排；

②加强沉淀池沉淀泥沙清理，确保废水循环利用。

## 4.3 噪声

**产生情况：**噪声是石材加工企业的主要污染，项目产生的噪声主要是大切机、龙门切机、红外切割机等生产设备运行时产生的噪声，以及运输车辆产生的交通噪声，声压级在 70~95dB(A)之间，详见下表：

表 5-6 主要生产设备一览表

| 序号 | 仪器设备名称 | 数量 | 噪声值 | 声源位置 | 现有治理措施 |
|----|--------|----|-----|------|--------|
|----|--------|----|-----|------|--------|

|   |           |   |    |      |            |
|---|-----------|---|----|------|------------|
| 1 | 半自动单臂大切机  | 1 | 95 | 厂房   | 安装减震垫、围墙隔声 |
| 2 | 龙门切割机     | 1 | 95 | 厂房   | 安装减震垫、围墙隔声 |
| 3 | 全自动红外线切割机 | 2 | 95 | 厂房   | 安装减震垫、围墙隔声 |
| 4 | 河南起重机     | 2 | 95 | 厂房   | 安装减震垫、围墙隔声 |
| 5 | 水泵        | 1 | 80 | 车间外  | 距离衰减       |
| 6 | 汽车        | 1 | 70 | 移动声源 | 距离衰减       |

#### 现有治理措施:

①项目将高噪声源生产车间布置于西北侧，办公楼布置在东北侧，厂区平面布置上较为合理，远离南侧居民等敏感点。

②根据现场勘察，设备采取的主要防治措施为安装减震垫减震、距离衰减。

③项目生产车间由简易彩钢瓦遮挡，厂界围墙隔声。

#### 本次环评要求:

①传播途径的控制：在厂界周围种植灌木、绿化带等降低噪声；水泵安置在泵房内。

②管理上控制：项目工艺自动化水平高，减少工人直接接触高噪声设备时间；建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；对于流动车辆要求驾驶员加强环保意识，尽可能减少鸣号次数，特别是行驶经过居住点等敏感区域时，更需注意减少噪声影响；加强噪声防治管理，降低人为噪声。

表 5-7 噪声治理措施一览表

| 序号 | 设备名称      | 台数 | 声源值<br>(dB (A)) | 治理措施        | 降噪后车间外<br>噪声 (dB (A)) |
|----|-----------|----|-----------------|-------------|-----------------------|
| 1  | 半自动单臂大切机  | 1  | 95              | 安装减振垫，厂房隔声  | 75                    |
| 2  | 龙门切割机     | 1  | 95              |             | 75                    |
| 3  | 全自动红外线切割机 | 1  | 95              |             | 75                    |
| 4  | 河南起重机     | 1  | 95              |             | 75                    |
| 5  | 水泵        | 1  | 80              | 泵房          | 70                    |
| 6  | 汽车        | /  | 70              | 加强车辆管理，禁止鸣笛 | <65                   |

#### 4.4 固体废物

项目产生的固体废物主要为边角石料、生活垃圾、沉淀池沉砂。

##### (1) 边角石料

根据业主提供资料，项目年产生废 边角石料 1440m<sup>3</sup>，约 3744t。

**现有措施：**边角石料送至边角石料堆场暂存，外售给碎石厂制砂石用。

##### (2) 生活垃圾

项目职工 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天，年工作日为 260 天，则产生量为 1.3t/a。

**现有措施：**每日清扫收集后送当地生活垃圾收集点由当地环卫部门处置。

### （3）沉淀池沉砂

根据业主提供资料，项目沉淀池产生的底泥（2416.78t）含水率约为 40%，经干化后（1576.16t）含水率约为 8%。

**现有措施：**沉淀池污泥部分经水泥罐车抽运后送至建筑工地混合水泥用，部分干化后外售做建筑砂料用；生活垃圾收集后送环卫部门处置。

**存在的问题：**沉淀池未实现水泥硬化；厂区内无固定干化池，易造成沉淀废水的外排；现有沉淀池内存有大量底泥，剩余容量小，不能满足正常生产需要。

**针对本项目固废，本次环评提出如下要求：**

- ①边角石料堆场、沉淀池、干化池采用水泥硬化，达简单防渗要求；
- ②加强厂区内边角石料的清扫，加强管理，避免边角石料随意堆置；
- ③规范边角石料堆放区，对边角石料堆场地面进行硬化，顶棚建设彩钢瓦遮挡；
- ④新建水泥硬化干化池 1 个，50m<sup>3</sup>，用于泥沙的干化；
- ⑤现有沉淀池底泥清掏后，本项目方可投入运行。

本项目固体废弃物的产生量及处理方式如下表所示。

表 5-9 本项目固废产生量及处置去向一览表

| 序号 | 名称    | 产生量        | 固废类别 | 处置去向       |
|----|-------|------------|------|------------|
| 1  | 边角石料  | 3744t/a    | 一般固废 | 外售给当地砂石厂制砂 |
| 2  | 沉淀池底泥 | 1576.16t/a | 一般固废 | 干化后外售做建筑砂料 |
| 3  | 生活垃圾  | 1.3t/a     | 一般固废 | 环卫部门处置     |

## 4.5 地下水污染防治措施

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

本项目用水采用东侧河沟，项目生产废水经沉淀池沉淀后回用，生活污水经简易旱厕收集后用作农田施肥。通过分析可知，本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系，故本项目不会对地下水水位造成明显影响。

污染物进入地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

根据工程所处区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：沉淀池池体破裂、泄露引起的对地下水污染。

通过加强各类污染物的分类收集管理和厂区地面的防渗处理后可以避免对地下水水

质的污染。

项目沉淀池主要废水为切割时冷却除尘水，主要污染物为 SS，不含第一类污染物和酸碱液，根据依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），应进行简单防渗处理。

**本次环评要求：**

①原料堆场地面、生产车间地面、厂区道路、边角石料堆场采用水泥硬化，顶部建设彩钢瓦遮挡。

②对沉淀池、新建干化池池体及池壁采用水泥硬化，达到简单防渗要求。

综上，在采取上述防渗措施后，本项目对地下水不会造成明显影响。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

| 内容<br>类型      | 排放<br>源  | 污染物名称            | 处理前                 |          | 处理后                      |     |
|---------------|----------|------------------|---------------------|----------|--------------------------|-----|
|               |          |                  | 产生浓度                | 产生量      | 排放浓度                     | 排放量 |
| 水污<br>染物      | 职工<br>生活 | COD              | 350mg/L             | 0.040t/a | 0                        | 0   |
|               |          | BOD <sub>5</sub> | 250mg/L             | 0.029t/a | 0                        | 0   |
|               |          | 氨氮               | 30mg/L              | 0.003t/a | 0                        | 0   |
|               |          | SS               | 300mg/L             | 0.034t/a | 0                        | 0   |
| 大气<br>污<br>染物 | 生产<br>车间 | 切割粉尘             | 3.120t/a, 1.200kg/h |          | 无组织: 0.624t/a, 0.240kg/h |     |
|               |          | 堆场扬尘             | 0.047t/a, 0.018kg/h |          | 无组织: 0.014t/a, 0.005kg/h |     |
|               |          | 道路扬尘             | 2.397t/a, 0.922kg/h |          | 无组织: 0.479t/a, 0.184kg/h |     |
| 固体<br>废弃<br>物 | 生产<br>车间 | 废 边角石料           | 3744t/a             |          | 0                        |     |
|               |          | 沉淀池沉沙            | 1576.16t/a          |          | 0                        |     |
|               |          | 生活垃圾             | 1.3t/a              |          | 0                        |     |
| 噪声            | 生产设备噪声   |                  | 70~95dB (A)         |          | ≤60dB (A)                |     |

**主要生态影响:**

本工程生产过程中生产废水回用, 不外排, 生活污水做农肥, 不外排; 废气粉尘经治理后达标排放; 固体废物去向明确, 不会造成二次污染。

厂区地面、堆场进行硬化处理后, 不会造成大面积的水土流失。沉淀池、干化池采用水泥硬化后, 可有效防止废水外泄。

因此, 项目建设不会对区域生态环境产生不良影响, 无须特殊的生态保护措施。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>本项目基础设施已于 2014 年建成，根据现场踏看，项目施工期无环境遗留问题，施工期未造成环境污染。施工期影响随施工期结束而结束，故本次环评不对施工期评价，主要对运营期进行环境影响评价。</p> <p>本项目运营期产生的污染物主要有废水、废气、噪声及固体废弃物等。</p> <p><b>一、运营期环境影响分析</b></p> <p><b>1.1 大气环境影响分析</b></p> <p>项目运营期产生的废气主要为切割过程中产生的粉尘、堆场（原料堆场、边角石料堆场）扬尘、道路扬尘。</p> <p>根据工程分析：</p> <p>切割粉尘采用湿法切割，粉尘排放量可降低 80%以上，粉尘的排放量为 0.624t/a（0.24kg/h）。产生的粉尘无组织排放。</p> <p>堆场（原料堆场、边角石料堆场）扬尘采用采用水泥硬化，顶棚建设彩钢瓦遮挡，同时安排专人定期对原料及边角石料堆场、厂区地面进行清扫。设置喷洒水设施，定期对沙堆表层洒水，以保证沙堆面层湿润，减少风力起尘；加强厂区地面冲洗。采取上述措施后扬尘控制效率可达 70%，堆场扬尘排放量为 0.014t/a，排放速率为 0.005kg/h。产生的粉尘无组织排放。</p> <p>厂区道路扬尘采取厂区采取勤洒水、定期清洗、冲洗汽车运输道路等措施，保持地面清洁；按规定对运送石料的车辆进行覆盖或密闭运输，项目厂区道路动力起尘扬尘量减少 80%左右，即厂区道路扬尘排放量为 0.479t/a，0.184kg/h。产生的粉尘无组织排放。</p> <p>综上，项目采用湿式加工的工艺加工石材，产生的粉尘量较少，通过洒水降尘、定期清扫粉尘等措施后，无组织排放粉尘对周边大气环境的影响是可以接受的。</p> <p><b>1.2 地表水环境影响分析</b></p> <p>本次环评要求项目实施雨污分流。项目切割废水经沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经简易旱厕收集后用作周边田地农肥。生产区、堆场、厂区边界，建设雨水沟，雨水导入沉淀池后回用于生产，不外排。</p> <p><b>生活污水消纳性分析：</b>本项目生活污水经建议旱厕收集后用作农肥。据现场调查，项目位于达州市开江县骑龙乡新店子村，属农村环境，场地周围有大量的耕地。根据农业资料显示，一亩地大概需要 75~100kg 氮肥，本项目生活污水量为 114.4m³/a，氨氮产生量为 0.003t/a，完全消纳完本项目生活污水需要 0.04 亩地，本项目周边分布有大量农</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

田旱地，远大于 0.04 亩，完全可消纳本项目生活污水。项目已与周围村民签订农肥接收协议，故本项目生活污水收集后用作农肥可行。

综上，在采取环评要求新增的措施后，项目运营期废水对当地地表水环境影响轻微。

### 1.3 声环境影响分析

#### (1) 源强分析

项目产生的噪声主要是大切机、龙门切机、红外切割机生产设备运行时产生的噪声，以及运输车辆产生的交通噪声，声压级在 70~95dB(A)之间，详见下表：

表 7-2 主要生产设备一览表

| 序号 | 仪器设备名称    | 数量 | 噪声值 | 声源位置 | 现有治理措施     | 治理后噪声 |
|----|-----------|----|-----|------|------------|-------|
| 1  | 半自动单臂大切机  | 1  | 95  | 厂房   | 安装减震垫、围墙隔声 | 75    |
| 2  | 龙门切割机     | 1  | 95  | 厂房   | 安装减震垫、围墙隔声 | 75    |
| 3  | 全自动红外线切割机 | 2  | 95  | 厂房   | 安装减震垫、围墙隔声 | 75    |
| 4  | 河南起重机     | 2  | 95  | 厂房   | 安装减震垫、围墙隔声 | 75    |
| 5  | 水泵        | 1  | 80  | 车间外  | 距离衰减       | 70    |
| 6  | 汽车        | 1  | 70  | 移动声源 | 距离衰减       | <65   |

#### (2) 影响预测

项目产噪设备主要集中在生产车间，为简化预测工作，将车间中的各声源等效为一个居于车间中部的噪声源强进行预测。

##### ① 点声源影响预测公式

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

##### ② 多源叠加公式

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

上述式中：L(r)—距离噪声源 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>)—距离噪声源 r<sub>0</sub> 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r—预测点距噪声源距离，(m)；

r<sub>0</sub>—源强外 1m 处；

L—总等效 A 声级值，dB(A)；

L<sub>i</sub>—第 i 个声源的等效 A 声压级值，dB(A)；

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

n—声源数量。



### (3) 预测结果与评价

根据建设单位提供的总平面布置图分析，本项目主要噪声源距离厂界四周的距离估算，采用上述距离衰减和叠公式，本项目主要噪声源对各预测后声点的噪声预测值见下表：

表 7-8 厂界声环境影响预测结果 单位：dB(A)

| 预测点位    | 贡献值  |    | 现状值  |      | 预测值  |      | 标准值 |    | 达标情况 |    |
|---------|------|----|------|------|------|------|-----|----|------|----|
|         | 昼间   | 夜间 | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间 | 昼间   | 夜间 |
| 1#东厂界   | 56.6 | 0  | 57.2 | 48.1 | 59.9 | 48.1 | 60  | 50 | 达标   | 达标 |
| 2#南厂界   | 54.1 | 0  | 56.8 | 49.4 | 58.7 | 49.4 | 60  | 50 | 达标   | 达标 |
| 3#西厂界   | 55.6 | 0  | 56.7 | 48.7 | 59.2 | 48.7 | 60  | 50 | 达标   | 达标 |
| 4#北厂界   | 48.6 | 0  | 57.2 | 48.5 | 57.8 | 48.5 | 60  | 50 | 达标   | 达标 |
| 5#最近居民点 | 41.5 | 0  | 57.3 | 47.6 | 57.4 | 47.6 | 60  | 50 | 达标   | 达标 |

根据上表，项目正常运营是厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准值。最近居民点处声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，且项目于最近居民有小山坡阻隔，项目噪声不会都周边环境产生明显影响，不会对周围居民正常生活产生影响。

**为进一步控制环境噪声，本次环评要求采取如下控制措施：**

①传播途径的控制：在厂界周围种植灌木、绿化带等降低噪声；水泵安置在泵房内。

②管理上控制：项目工艺自动化水平高，减少工人直接接触高噪声设备时间；建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；对于流动车辆要求驾驶员加强环保意识，尽可能减少鸣号次数，特别是行驶经过居住点等敏感区域时，更需注意减少噪声影响；加强噪声防治管理，降低人为噪声。

#### 1.4 固体废弃物影响分析

项目产生的固体废物主要为边角石料、生活垃圾、沉淀池沉砂。

边角石料集中收集在厂区内建渣场堆放，外售给当地砂石厂制砂用。

生活垃圾每日清扫收集后送当地生活垃圾收集点由当地环卫部门处置。

沉淀池污泥部分经水泥罐车抽运后送至建筑工地混合水泥用，部分干化后外售做建筑砂料用。现有沉淀池底泥清掏后，本项目方可投入运行。

综上，本项目固废均得到合理的处置，对环境的影响轻微。

## 二、清洁生产分析

## 2.1 清洁生产简要分析

清洁生产是将污染物消除或削减在生产过程中，使生产过程处于无废或少废状态的一种全新生产工艺。它强调生产过程控制和污染源头削减，通过采用清洁的生产工艺、强化管理等手段，对生产的全过程进行控制，使污染物减量化和最小化，最大程度地降低终端污染负荷。清洁生产的关键是提高生产效能，开发更清洁的技术、更新、替代对环境有害的产品和原材料，实现环境和资源的有效管理。

### （1）清洁生产的目标和内容

清洁生产工艺的应用主要体现在项目的建设过程中尽可能采用新技术、新工艺和新设备，提高原材料的利用率，充分体现本行业的先进性、可靠性，降低生产过程中的三废排放量，其原则如下：

①原料封闭循环使用，降低原料用量；②节约能源；③节水，减少新鲜水用量，提高水的重复利用率；④控制大气和水污染物排放量。

清洁生产的目的是预防污染，通过污染物的源削减和对环境无害的安全回收与利用，以实现工业的发展与环境保护相协调。

## 2.2 清洁生产分析

### （1）资源利用

项目选用红砂石作为原料。原料的各种理化指标化验表明原料无毒、无放射，对人体健康无损害。

### （2）能源利用

项目在生产过程中以电为主要能源，主要设备均由电力驱动，不用煤、气、油等。电力属清洁能源，开江境内水电资源丰富，已建、在建电站众多，电网较完善。该项目用电有保障。项目生产用水主要为切割的冷却降尘的冲洗水，可实现循环回用；生活污水经旱厕收集后用作农肥，可极大限度地保护名山河水质；沉淀池底泥外售综合利用。

## 2.3 工艺及设备选择

项目生产工艺均极为成熟，为纯粹的物理过程，机械切割工序。

项目设备选用成套生产设备，设备经济性、环保性、安全性均为优良。

## 2.4 产品指标

该产品无毒、无臭、无腐蚀，易于环境消纳，循环利用率高。

## 2.5 污染物产生指标

项目生产废水经沉淀后循环回用，实现了生产污水零排放，并节约水资源，降低成本，最有效保护当地水环境；大气污染主要是粉尘，项目采用湿式作业，项目产生粉尘

能达标排放；生产性固体废物收集后堆存于政府指定的建筑垃圾堆放场；生产设备安装时增加减振降噪设施，厂区内增大绿化，确保厂界达标排放。

综上，项目符合“清洁生产原则”。

### 三、环境风险

#### 3.1环境风险评价的目的

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对某某系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

#### 3.2 环境风险因子识别

本项目为石材加工项目，生产过程中不涉及危险化学品，有毒有害物质。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），项目不构成重大危险源。

根据对同类项目类比调查，项目事故风险类型确定沉淀池废水泄漏。

针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

#### 3.3 环境风险防范措施

本项目事故风险类型确定沉淀池废水泄漏，本次环评要求新增如下风险防范措施：

- （1）增加沉淀池沉渣清掏频率，防止因沉渣较厚导致生产废水外泄；
- （2）沉淀池进行池壁和池底硬化处理；
- （3）一旦沉淀池发生泄漏，立即停止生产，及时堵漏；
- （4）加强沉淀池巡视，定期检查。

#### 3.4 环境风险结论

根据分析，本项目无重大危险源，主要事故风险类型为沉淀池废水泄漏，通过切实加强以上风险防范措施后，本项目环境风险可控。

### 四、环境管理与监测

#### 4.1 环境管理

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

(2) 对项目区内的公辅设施进行定期维护和检修，确保设施的正常运行及管网畅通；

(3) 生活垃圾的收集管理应由专人负责，做到日产日清，对分散布置的垃圾桶应定期清洗和消毒；固体废物存放在指定的地点放置，不得随意倾倒、抛撒或者堆放，应采取相应防范措施，避免扬散、流失、渗漏或者造成其他环境污染；

(4) 关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

## 4.2 环境监控计划

由当地环境监测站对全厂环境进行定期监测，具体内容如下：

表 7-4 环境监测计划工作表

| 监测类别  |    | 监测位置        | 监测项目        | 监测频率  | 备注    |
|-------|----|-------------|-------------|-------|-------|
| 污染源监测 | 废气 | 厂界上、下风向 10m | 颗粒物         | 1 次/年 | 无组织排放 |
|       | 噪声 | 四周厂界        | 昼夜连续等效 A 声级 | 1 次/年 | /     |

## 五、环保投资

本工程总投资为 80 万元，环保投资为 16 万元，占项目总投资的 20%，环保措施投资一览表见下表。

表 7-5 环保措施投资一览表

| 项目   | 污染物名称       |       | 环保措施                                                                      | 投资<br>(万元) | 备注    |
|------|-------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| 废水   | 生活污水        |       | 经简易旱厕收集后用作农肥                                                              | /          | 已建    |
|      | 生产废水        |       | 沉淀池池体及池壁硬化，达到简单防渗要求；                                                      | /          | 已建+新增 |
|      | 雨水          |       | 生产区、堆场、厂区边界建设雨水收集沟，雨水经收集沉淀后回用于生产                                          | 2          | 新增    |
| 废气   | 切割粉尘        |       | 湿法切割                                                                      | /          | 已建    |
|      | 原料堆场、边角石料堆场 |       | 生产区、堆场四周设置围挡；原料堆场地面、生产车间地面、厂区道路、边角石料堆场采用水泥硬化，达简单防渗要求；堆场顶部建设彩钢瓦遮挡；加强厂区地面冲洗 | 4          | 新增    |
|      | 厂区道路扬尘      |       | 洒水抑尘，定期清扫，加强管理                                                            | 2          | 已建    |
| 噪声   | 生产设备        |       | 水泵建设泵房                                                                    | 2          | 新增    |
| 固体废物 | 一般固废        | 边角石料  | 外售给当地砂石厂制砂                                                                | /          | 已建    |
|      |             | 沉淀池沉沙 | 部分经水泥罐车抽运后送至建筑工地混合水泥用，部分干化后外售做建筑砂料用；新建干化池用于底泥干化；现有底泥清掏后再投入生产              | /          | 新增    |
|      |             | 生活垃圾  | 统一收集后，交给环卫部门处理。                                                           | 2          | 已建    |
| 地下   | 原料堆场、边      |       | 地面、池体、池壁硬化处理，达到简单防                                                        | 5          | 新增    |

|      |                         |              |    |   |
|------|-------------------------|--------------|----|---|
| 水    | 角石料堆场、厂区道路、车间地面、沉淀池、干化池 | 渗要求          |    |   |
| 环境风险 | 沉淀池泄露                   | 地面硬化，加强管理、巡视 | /  | / |
| 合计   |                         |              | 16 |   |

## 六、环保设施竣工验收内容

本项目环保设施验收内容见下表。

表 7-6 本项目环保设施竣工验收一览表

| 设施类别 |                               | 治理设施主要内容                                                                  | 竣工验收内容与要求                               |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 废水   | 生活污水                          | 经简易旱厕收集后用作农肥                                                              | 不外排                                     |
|      | 生产废水                          | 沉淀池池体及池壁硬化，达到简单防渗要求                                                       |                                         |
|      | 雨水                            | 生产区、堆场、厂区边界建设雨水收集沟，雨水经收集沉淀后回用于生产                                          |                                         |
| 废气   | 切割粉尘                          | 湿法切割                                                                      | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准    |
|      | 堆场粉尘                          | 生产区、堆场四周设置围挡；原料堆场地面、生产车间地面、厂区道路、边角石料堆场采用水泥硬化，达简单防渗要求；堆场顶部建设彩钢瓦遮挡；加强厂区地面冲洗 |                                         |
|      | 厂区道路粉尘                        | 洒水抑尘，定期清扫，加强管理                                                            |                                         |
| 噪声   | 设备噪声                          | 水泵建设泵房                                                                    | 厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。 |
| 固废   | 边角石料                          | 外售给当地砂石厂制砂                                                                | 去向明确，不产生二次污染。                           |
|      | 沉淀池沉沙                         | 部分经水泥罐车抽运后送至建筑工地混合水泥用，部分干化后外售做建筑砂料用；新建干化池用于底泥干化；现有底泥清掏后再投入生产              |                                         |
|      | 生活垃圾                          | 统一收集后，交给环卫部门处理。                                                           |                                         |
| 地下水  | 原料堆场、边角石料堆场、厂区道路、车间地面、沉淀池、干化池 | 地面、池体、池壁硬化处理，达到简单防渗要求                                                     | 有效防止地下水污染。                              |

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

| 内容<br>类型 | 排放源                                                           | 污染物名称      | 防治措施                                                                       | 预期治理效果                                                      |
|----------|---------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 废水       | 生活<br>办公                                                      | 生活污水       | 经简易旱厕收集后用作农肥                                                               | 不外排                                                         |
|          | 切设备                                                           | 冷却除尘水      | 沉淀池池体及池壁硬化，达到简单防渗要求；                                                       |                                                             |
|          | 厂区                                                            | 雨水         | 生产区、堆场、厂区边界，建设雨水收集沟，雨水经收集沉淀后回用于生产                                          |                                                             |
| 废气       | 生产<br>车间                                                      | 切割粉尘       | 湿法切割                                                                       | 满足《大气污<br>染物综合排放<br>标 准 》<br>（ GB16297-19<br>96）无组织排放<br>标准 |
|          | 原料堆场、<br>边角石料堆<br>场                                           | 堆场粉尘       | 生产区、堆场四周设置围挡；原料堆场地面、生产车间地面、厂区道路、 边角石料堆场采用水泥硬化，达简单防渗要求；堆场顶部建设彩钢瓦遮挡；加强厂区地面冲洗 |                                                             |
|          | 厂区道路                                                          | 厂区道路粉<br>尘 | 洒水抑尘，定期清扫，加强管理                                                             |                                                             |
| 固废       | 生产车间                                                          | 边角石料       | 外售给当地砂石厂制砂                                                                 | 去向明确，不造<br>成二次污染                                            |
|          | 沉淀池                                                           | 沉淀池沉沙      | 部分经水泥罐车抽运后送至建筑工地混合水泥用，部分干化后外售做建筑砂料用；新建干化池用于底泥干化；现有底泥清掏后再投入生产               |                                                             |
|          | 员工                                                            | 生活垃圾       | 统一收集后，交给环卫部门处理。                                                            |                                                             |
| 噪声       | 通过隔声减震垫等措施，水泵设置在水泵房内；噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准 |            |                                                                            |                                                             |

**生态保护措施及预期效果:**

本工程生产过程中生产废水回用, 不外排, 生活污水做农肥, 不外排; 废气粉尘经治理后达标排放; 固体废物去向明确, 不会造成二次污染。

厂区地面、堆场进行硬化处理后, 不会造成大面积的水土流失。沉淀池、干化池采用水泥硬化后, 可有效防止废水外泄。

因此, 项目建设不会对区域生态环境产生不良影响, 无须特殊的生态保护措施。

## 一、环境影响评价结论

### 1.1 项目概况

开江县磊达工艺石材销售部工艺石材加工项目在开江县骑龙乡新店子村三组建设，建设毛坯石料加工，主要生产设备为半自动单臂大切机、龙门切机、全自动红外线切割机、起重机等，加工车间建筑面积 700m<sup>2</sup>，原料石堆场 45m<sup>2</sup>、成品堆场 500m<sup>2</sup>，办公室 30m<sup>2</sup>。外购整块青砂岩，经切割加工后成为定制规格的青砂石石料，年产 1 万 m<sup>3</sup> 青石料。

项目总投资为 80 万元，其中环保部分总投资为 16 万元，占总投资的 20%。

### 1.2 产业政策符合性

本项目属于 C3032 建筑用石加工，根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》，本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类。且本项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列。

同时，建设单位已于 2017 年 10 月 19 日在开江县发展和改革局完成备案，备案号：川投资备[2017-511723-41-03-219736]FGQB-0243 号。

综上所述，本项目符合国家现行产业政策。

### 1.3 规划符合性

2014 年 6 月，开江县磊达工艺石材销售部与新店子村 3 组签订了土地承包协议，承包期限为 15 年，同意将新店子村 3 组田土 1400m<sup>2</sup> 租赁给开江县磊达工艺石材销售部经营石材加工厂房用地。

同时，2018 年 1 月 18 日，骑龙乡新店子村村委会出具了本项目的规划证明，开江县磊达工艺石材销售部复合骑龙乡的整体规划，2018 年 1 月 22 日，骑龙乡人民政府同意村委意见。

综上所述，本项目的建设符合骑龙乡整体规划。

### 1.4 选址合理性

项目周边主要为田地，废弃工业厂址，最近敏感点新店子村村民距离本项目为 102m。本项目为建筑石材加工，根据工程分析，本项目主要污染物为废气、废水、固废、噪声等。废气主要为石材加工产生的粉尘，本项目采用湿法切割，厂区采用定期洒水抑尘；生产废水排入沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排；生活污水旱厕收集后做农肥；噪声采取减震、隔声措施后，经距离衰减不会对南侧村民正常生活产生影响；固废分类

处理。采取上述措施后，本项目对环境的影响很小，不会对周围环境产生明显影响，不会影响南侧居民的正常生活。

项目周边现状主要为农村自然生态环境，评价范围内无医院、文物保护单位、风景名胜区等特殊环境敏感目标，无明显环境制约因素存在。

项目北面为厂区出入口，接乡村道路，交通较为便利，便于原材料和产品的快捷运输，区域基础设施基本完善、电力能源供应可靠，能充分保证生产所需的能源供应。项目交通条件较好。

**故本项目选址合理。**

### **1.5 区域环境质量现状**

#### **(1) 地表水**

地表水环境现状评价结果表明：监测断面各指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，表明本区域地表水水质较好。

#### **(2) 环境空气**

本项目评价范围内各监测点均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，表明项目区域内空气质量良好。

#### **(3) 声环境**

声环境现状评价结果表明：监测期间，各监测点位昼间及夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值（昼间60dB（A）、夜间50dB（A））要求，表明项目所在地声学环境质量良好。

### **1.6 环境影响及污染物治理措施**

#### **(1) 废水**

本项目营运期冷却除尘水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排，主要产生的污水为生活污水，经厂区内简易旱厕收集后用作农肥，不外排。

#### **(2) 废气**

本项目废气主要为切割产生的粉尘，原料堆场、边角石料堆场产生的扬尘，厂区道路扬尘。

切割粉尘采用湿法切割，粉尘无组织排放。本次环评要求：生产区、堆场四周设置围挡；原料堆场地面、生产车间地面、厂区道路、边角石料堆场采用水泥硬化，达简单防渗要求；堆场顶部建设彩钢瓦遮挡；厂区道路扬尘采取厂区采取勤洒水、定期清洗、冲洗汽车运输道路等措施，保持地面清洁；按规定对运送石料的车辆进行覆盖或密闭运



输。

经上述措施，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。

### （3）噪声

项目产生的噪声主要是大切机、龙门切机、红外切割机等生产设备运行时产生的噪声，以及运输车辆产生的交通噪声，声压级在 70~95dB(A)之间，经过减震、厂房阻隔，水泵设置在水泵房内；噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

### （4）固废

项目产生的固体废物主要为边角石料、生活垃圾、沉淀池沉砂。

生活垃圾每日清扫收集后送当地生活垃圾收集点由当地环卫部门处置。沉淀池沉砂在干化池内干化后，边角石料送至边角石料堆场暂存，外售给碎石厂制砂石用；沉淀池污泥部分经水泥罐车抽运后送至建筑工地混合水泥用，部分干化后做建筑砂料用；生活垃圾收集后送环卫部门处置。

## 1.7 清洁生产

本项目从能源、原辅材、工艺设备、技术管理、污染物控制等环节采取有效、可行措施，较好地贯彻了“以节能、降耗、减污、增效”为目标的清洁生产。从总体上来看，本项目基本处于国内先进水平。

## 1.8 环境风险

本项目无重大危险源，主要事故风险类型为沉淀池废水泄漏，通过切实加强风险防范措施后，本项目环境风险可控。

## 1.9 结论

开江县磊达工艺石材销售部工艺石材加工项目位于四川省达州市开江县骑龙乡新子村三组，项目的建设符合国家当前产业政策、相关规划，选址合理。

评价区域环境空气质量、声环境质量现状较好；项目营运期间对大气、地表水、地下水环境、声环境影响小，不改变区域的环境功能；建设项目环境可行，选址布局合理，环境风险可接受。项目采取本次环评提出的措施后，且在运营过程中强化环保管理，落实各项环保措施，保证各项设施正常运行，从环境保护角度分析，开江县磊达工艺石材销售部工艺石材加工项目建设可行。

## 二、建议

（1）建立健全生产环保规章制度，严格人员操作管理，与此同时，加强厂区管理、

设备、堆场、各项治污措施的定期检查和维护工作。

（2）加强对固体废弃物的分类收集和管理。妥善保管废物，定期回收集中处置，防止流失，避免二次污染。

（3）企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，确保设施正常运转，尽量减少和避免事故排放。

（4）企业应加强环保宣传教育工作，强化公司的各项环境管理工作。自觉接受环保主管部门对公司环保工作的监督指导。

预审意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

县（市、区）环保部门审查意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图：

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目外环境关系

附图 3 本项目平面布置、产污位置、环保设施布置图

附图 4 本项目环境监测点位图（大气、声环境）

附图 5 本项目环境监测点位图（地表水）

附图 6 本项目现场照片图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 四川省固定资产投资项目备案表

附件 3 土地承包协议

附件 4 规划证明

附件 5 土地利用规划截图

附件 6 荒料采购合同

附件 7 营业执照

附件 8 监测报告

附件 9 农肥接收协议