

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：3万吨/年来料砂石加工建设项目

建设单位(盖章)：四川石源石材有限公司

编制日期：二〇一九年三月



## 《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(两个英文字母作一个汉字)。

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。



附图：

附图 1：项目区域地理位置图

附图 2：平面布置示意图

附图 3：外环境关系示意图

附图 4：工艺流程及产污环节图

附图 5：检测布点示意图

附图 6：四川省生态红线图分布图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：占地申请

附件 4：土地转包合同

附件 5：环境行政处罚立案决定书

附件 6：行政处罚决定书（达川环罚[2018]62 号）

附件 7：四川省行政、刑事处罚罚没票据

附件 8：乡镇意见

附件 9：“达州市达川区志胜研砖厂建设项目”检测报告（炯测检字【2017】第 E001072 号）

附件 10：“3 万吨/年来料砂石加工建设项目”检测报告（融华检测（2019）字第 032204 号）

附件 11：建设项目环评审批基础信息表



## 建设项目基本情况

项目名称	3万吨/年来料砂石加工建设项目				
建设单位	四川石源石材有限公司				
法人代表	王绍金	联系人	王绍金		
通讯地址	达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组				
联系电话	15328910998	传真	/	邮政编码	635777
建设地点	达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建	行业类别及代码	建筑用石加工, C3032		
占地面积(平方米)	1333(2亩)		绿地面积(平方米)	/	
总投资(万元)	32.20	其中:环保投资投资(万元)	24.20	环保投资占总投资比例	75.16%
评价经费	/		投产日期	已建成投产	

### 工程内容及规模

#### 一、项目由来

随着国民经济的高速发展,城市化进程加快,交通运输量的不断增加和建筑业的复苏,市场对各种建筑材料的需求量也日益增加,作为基本建筑材料之一的碎石,其市场前景再次被看好。同时,我市境内的各个城镇规划项目和省道改国道等基础建设以及农村地区基干道建设正在如火如荼的进行中,碎石作为基础建筑材料之一,市场需求尤其突出。

四川石源石材有限公司成立于2018年8月,主要业务为砂石来料加工及销售。为满足本地市场石料的需求,四川石源石材有限公司经充分考察论证后,决定在达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组投资新建一个砂石加工厂,建成后,预计年生产砂石3万吨。

经现场调查,本项目已于2018年12月完成工程建设。达州市达川生态环境局(原达州市达川区环境保护局)在执法过程中发现该项目未经环保部

门审批，擅自开工建设，并于2018年11月22日以“达川环罚〔2018〕62号”文对四川石源石材有限公司做出了行政处罚。四川石源石材有限公司已于2018年12月履行了该行政处罚，足额缴纳了处罚罚款。

为做好本项目的环境保护工作，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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）中的有关规定，该项目应当进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第1号），该项目属于其中“非金属矿物制品业”类第51条“石材加工”类别，该类项目的环境影响评价类别全部为编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我单位承担该项目环境影响报告表的编制工作。环评单位接受委托后，组织有关技术人员进行了现场踏勘和资料收集工作，四川融华环境检测有限公司对项目评价区域进行了环境现状监测。在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和影响进行分析后，按照《环境影响评价技术导则》相关标准和规范的要求，编制完成了《3万吨/年来料砂石加工建设项目环境影响报告表》（公示本）。

**本次环评开展时，项目已基本建成，故本次环评属于补评性质。**

## **二、项目概况**

### **1、基本情况**

项目名称：3万吨/年来料砂石加工建设项目

建设性质：新建

建设单位：四川石源石材有限公司

建设地点：达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组

### **2、建设内容、规模及主要环境问题**

主要建设内容、规模：建设年加工3万吨砂石生产线1条，包括生产车

间（采用彩钢瓦密闭）、原料堆场、产品堆场、给排水系统及办公用房等。项目组成及可能产生的主要环境问题见表 1。

表 1 项目组成和可能产生的环境问题

类别	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	建设年加工 3 万吨砂石生产线 1 条；主要设备包括颚式破碎机 1 台、锤式破碎机 1 台、振动筛 1 台等		项目已投产,现场无施工期遗留的环境问题	粉尘、噪声	已建
辅助公用工程	供电系统：设置变压器 1 台，200KVA 一台			噪声	/
	供水：水源来自于自来水			/	已建
	排水系统：实行雨污分流，修建雨水排水沟			/	已建
	5 条皮带输送机			/	已建
	厂区内转运道路			扬尘、噪声	已建
仓储工程	产品堆场 1 个，面积 500m <sup>2</sup> （堆场补建顶棚或遮挡措施，四周建档墙及排水沟等）			扬尘	整改
办公及生活	办公用房 1 间，砖混结构，建筑面积 30m <sup>2</sup>			生活污水、生活垃圾	已建
环保工程	废气处理	<p><b>现状：</b>砂石加工生产线产生的粉尘，目前未采取有效的粉尘防治措施，颚式破碎机、锤式破碎机、筛分机及皮带输送处于裸露状态，部分设备未安装喷淋设施。</p> <p><b>整改要求：</b>对项目生产线采取密闭措施（采用彩钢瓦进行全密闭，只留进出通道），安装喷雾洒水装置，运输皮带上采用轻钢板全密闭，生产过程中，需根据实际情况进行喷雾式洒水，避免产生粉尘；主要产尘环节增加除尘器；并在产品落料处，采取喷雾洒水降尘，降低粉尘产生量。</p>		废气、噪声	整改
		<p><b>现状：</b>目前进场道路已采取硬化措施；原料堆场未采取防尘措施，产品堆场设置有遮雨顶棚，未设置围挡及喷淋设施，也未采取任何防尘措施。</p> <p><b>整改要求：</b>对道路及时清扫、硬化，堆场周围安装喷雾洒水装置适时洒水防尘，设置围挡及遮雨设施</p>			
	废水处理	生活污水：利用西南面民房已有旱厕 1 个，容积 5m <sup>3</sup> ，污水经收集处理后，作农肥使用		恶臭、污泥	已建

	<p><b>现状：</b>车辆冲洗废水：未修建的轮胎冲洗台，不能满足环保要求。</p> <p><b>整改要求：</b>冲洗废水：修建 1 个轮胎冲洗台并配套建设 1 个废水沉淀池（容积 10m<sup>3</sup>），废水经沉淀后循环使用</p>		泥沙	整改
噪声治理	<p><b>现状：</b>主要产噪设备未采取任何噪声防治措施。</p> <p><b>整改要求：</b>设备基础减振、优化布局，加强维护保养；加强厂区周围植被的保护，利用植被隔声；生产区四周设置围挡，生产设备置于密闭的车间内；</p>		/	整改
固废处置	<p><b>现状：</b>生活垃圾：设垃圾收集桶 1 个</p>		恶臭	已建
生态保护措施	<p>场地四周采取绿化、植树等固土措施，四周建设排水沟渠，定期清理和维护，确保排水通畅</p>		/	整改

### 三、产品方案、产品标准、原料来源

**1. 产品方案：**年加工鹅卵石 3 万吨，矿石经加工破碎后对外销售，采取订单式生产，主要生产粒径为 1-2cm 的碎石（40%）、粒径为 1-3cm 的碎石（50%）、机制砂（10%）。

**2. 产品标准：**本项目产品无国家标准，具体指标由购货方指定。

**3. 原料来源：**矿石原料来源于当地市场。

### 四、项目建设的可行性分析

#### 1、产业政策的符合性分析

本项目为石材加工建设项目，不属于国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类、淘汰类和限制类建设项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号），该项目属于允许类的建设项目，且项目在生产过程中不使用国家明令禁止的淘汰类和限制类设备及工艺。

评价认为，本项目符合国家产业政策。

#### 2、与“三线一单”的符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准

入负面清单，是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法制化、精细化、信息化的重要抓手，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。

#### （1）四川省生态保护红线

四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号）中指出：“四川省生态保护红线总面积14.80万平方公里，占全省幅员面积的30.45%，主要分布于川西高山高原、川西南山地和盆周山地，分布格局为“四轴九核”。“四轴”指大巴山、金沙江下游干热河谷、川东南山地以及盆地丘陵区，呈带状分布；“九核”指若尔盖湿地（黄河源）、雅砻江源、大渡河源以及大雪山、沙鲁里山、岷山、邛崃山、凉山—相岭、锦屏山，以水系、山系为骨架集中成片分布。

根据该《通知》：达州市涉及“盆地城市饮用水源—水土保持生态保护红线”；达州市大竹县涉及“川东南石漠化敏感生态保护红线”；达州市宣汉县、万源市涉及“大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线”。

本项目位于达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组，结合上述《通知》及《四川省生态保护红线分布图》分析，项目用地不在生态保护红线范围内，选址与《四川省生态保护红线方案》是相协调的。

#### （2）环境质量底线

根据环境质量现状调查，项目建设区域的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求；本项目区附近无河流和溪沟，且项目区无废水排放；建设区域昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，区域环境质量现状良好。根据工程分析，项目营运期各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，均能够实现达标排放或综合利用，对建设区域环境影响较小，不会改变区域环

境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。

### （3）资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染型企业。营运期使用的能源主要为电能、生物能（柴油）及水资源等。项目用电来自所在区域内已有电网，电量充足，能够为项目的用电提供保障；运输车辆所用的柴油来自附近加油站；水资源来自于自来水，废水拟全部回用不外排，对水资源几乎无影响。项目用地为农村荒地，不涉及基本农田，项目建设不会导致农村耕种土地减少。本项目建成后，通过内部管理、优选设备、废弃物的回收利用、污染物综合治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的电、柴油等能源，水、土地等资源的利用不会突破区域的资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单

根据四川省发展改革委印发的《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批)(试行)》，达州市达川区未被列入首批试行产业准入负面清单。

本项目的建设满足区域“三线一单”的环境管理机制要求。

## 2、选址合理性分析

本项目位于达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组，其选址合理性分析如下：

①经现场踏勘及查阅相关资料，项目评价范围不涉及自然保护区、风景名胜區、文物古迹、生态脆弱敏感区、基本农田和生态红线等。

②经现场踏勘及根据相关文件，本项目建设区域不属于石桥镇场镇规划区，不属于石桥镇场镇居民集中生活区，不属于基本农田保护区；根据《达州市人民政府关于划定农村建制乡（镇）集中式饮用水源保护区的通知》（达市府发【2006】66号），本项目建设区域不属于石桥镇集中式饮用水源保护

区。石桥镇人民政府出具了本项目的选址同意意见书，详见附件。

③本项目占地系原石桥镇“景观大道”项目建设形成的弃土场，不新增占地，也不涉及基本农田。四川石源石材有限公司向达川区石桥镇国土管理所提交了“3万吨/年来料砂石加工建设项目”占地申请，详见附件。

④项目拟建地周围住户等敏感目标较少，通过采取相应的污染防治措施后，能够有效降低生产噪声及粉尘对周围环境的影响。

⑤项目建设区域所在地水、电供应均有保证。有乡村公路将本项目与外部交通网络连接，能够满足本项目生产、生活需要以及运输要求。

⑥项目的建设能够给当地农民提供再就业机会，解决农村富余劳动力，带动当地经济发展，具有一定的社会效益。

**本项目选址是合理可行的。**

### **3、平面布置的合理性分析**

根据现场踏勘及建设单位介绍，项目占地区域位于达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组。建设单位将厂区大门布置在地块西侧，紧邻公路，方便运输。生产车间布置在地块南部，厂区内部按照工艺流程，生产设备从南向北布置，破碎及筛分工序布置在厂区东南侧。生产线以北布置为产品堆场（项目未设置原料堆场）；办公用房位于项目区西侧，紧邻大门，作为日常办公使用；生产车间的西南角设置了1个蓄水池，主要是对生产过程进行喷雾降尘；变压器设置在项目区东侧；为减少运输车辆将场内的泥土带出厂区，建设单位拟在项目区西侧大门口设置1个轮胎冲洗台，对进出车辆的轮胎进行冲洗，防止车辆轮胎将场内的泥土携带出去，对周围环境造成影响。同时在项目区西北面配套建设1个废水沉淀池。

评价认为，项目平面布置合理紧凑，充分利用了周围自然地形、地势，生产场地功能分区明确，便于生产、运输和管理，总体布局合理可行。

平面布置示意图见附图2。

## 五、土地利用

本项目用地系租用达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组的土地，总面积约1333m<sup>2</sup>。详见附件《土地转包合同》和《占地申请》。

## 六、项目总投资及资金来源

本项目目前已投资8万元，根据项目整改环保治理措施估算，本次环评要求新增环保投资为24.20万元，则实际总投资为32.20万元，环保投资占总投资的75.16%。资金来源全部由建设单位自筹。

## 七、劳动定员及工作制度

**劳动定员：**劳动定员为5人，全部拟聘当地村民。

**工作制度：**投产后仅在白天生产，工作时间为8h/d，年工作日约250天。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，就本项目而言，不涉及“与本项目有关的原有污染情况”，鉴于项目已建成，对其存在的主要环境问题简述如下：

### 1、现有情况介绍

经调查，本项目于2018年12月建成，但因诸多原因，目前本项目尚未正式投入生产。

### 2、环保措施落实情况及存在的主要环境问题

根据现场踏勘，本项目环保措施落实情况及存在的主要环境问题如下：

①**废气：**项目加工区的破碎、振动筛分及皮带输送环节，未采取密闭措施，产品堆场地面未硬化，未设置防雨顶棚，生产线未设置喷雾洒水降尘设施；运输道路未硬化处理，厂区进出口也未设车辆冲洗设施，生产运行时，粉尘及道路扬尘会对周围环境以及运输沿线住户造成污染影响。

②**废水：**产品堆场未安装防雨顶棚，周围无雨水导排沟，易造成降雨冲刷产品，引起小范围水土流失；生活污水依托已建的旱厕，处理后做农肥，

不外排。

③噪声：生产线各噪声设备安装时已采取基础减振措施，但破碎机、振动筛分机等产噪设备未采取密闭措施，设备噪声易对周围环境造成污染影响，造成噪声扰民。

④固体废物：项目区已设有垃圾桶，收集生活垃圾定期运至附近场镇垃圾收集点，不外排。

**建设单位应高度重视项目目前存在的环境问题，及时采取相应的环保治理措施，使上述环境问题得以解决，避免造成环境污染事故。**

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 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

达州市达川区位于四川省东北部、大巴山南面、达州市中部。介于北纬  $30^{\circ}49'$ ~ $31^{\circ}33'$ ，东经  $106^{\circ}59'$ ~ $107^{\circ}50'$  之间。东与开江县接壤，西与平昌县毗邻，南临渠县、大竹县，北靠通川区、宣汉县。全区幅员面积 2245 平方米，属川东平行岭谷区，少数属川东北低山区。

本项目位于达州市达川区石桥镇四方井村武安寨 2 组，地理位置见附图 1。

#### 二、地形、地貌、地质

达州市达川区位于川东台地区。其基底为前震旦系浅变质砂岩、板岩、碳酸盐岩、火山岩；基层以上的盖层为未变质的震旦系至第四系地层，总厚度 8000m 至 12000m。地层分布以中生代的侏罗系地层最广，其次是中生代的三叠系和新生代的第四系地层。新华夏系在达州市达川区主要包括华蓥山背斜与明月峡背斜之间的平行褶皱构造。由于构造作用力不均，背斜褶皱紧密，向斜开阔，呈典型的隔挡式构造。断裂以压性为主，一般沿背斜轴部分布。

达州市达川区地处四川盆东平行岭谷区、盆中丘陵区、盆周低山区连接地带。地形总趋势北麓离，东南低，成因类型属“川东褶皱剥蚀—侵蚀低山丘陵岭谷区”地貌。地貌特征完全受构造、岩性控制。中部的铁山、东南部的铜锣山、七里峡山、明月山，为北东—南西向的条状山岭，山脊海拔 300m 至 1000m，构成了区内低山地貌。铁山以东条形低山之间为广阔的红色浅丘地貌，铁山以西为红色丘陵区地貌，以北为台状低山地貌。全区

山地约占总面积的 29%，丘陵约占 70%，平坝占 1%左右(主要分布于河谷地带)。出露地层和地貌多样，形成多类型土壤和不同小气候，为温带的多种生物生长提供了不同自然条件，对多层次、多途径利用十分有利，素有“东川之绣壤，西蜀之名区”的美誉。该区域地形、地质、地貌川东深丘山坡地带，区域地质构造为新华夏系构造系的四川沉降带川东带。建设项目沿线地基大部分  $f_k > 200\text{KPa}$  的粘性土及消密状碎石土，由规范（GBJ-89）有关规定判定地基土类型中硬土，且场地覆盖层厚度  $d_{ov} > 9\text{m}$ ，为第四系松散沉积物覆盖，表层土质为页岩和卵石粘土类，地耐力为  $180 \sim 250\text{kn/m}^2$ ，工程区内无泥石流、岩崩、滑坡、危岩等特殊地质灾害现象，基岩整体稳定，适宜修建建筑物。根据省地震局 1965 年起 10 年的观测：其震中位于渠县、达川区、万源市的地震（震级大于 2.5）共发生过 42 次，最大震级为 3.1 级，属无灾害性地震区。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 度，未发生过以达川区为震中的地震。

### 三、气候、气象

达州市达川区地处北温带，属亚热带大陆性季风气候区，具有气候温和、四季分明、雨量充沛、日照充足、春早且冷暖多变、秋冬多阴雨等特征，年均降水量 1170 毫米，年均气温  $14.7^\circ\text{C}$ 。项目区常年主导风向为东北风，频率 24.0%；其次为北北东风，频率为 10.0%；年静风率 37.0%。多年平均风速  $1.7\text{m/s}$ ，最大风速  $17.0\text{m/s}$ ，全年大风平均为 4.7d，大风次数春季最多，秋季较少，大风风向多偏北。大风频率及风速随高度增加而增加，山口河谷地带风较多较大，达州市达川区气象局所提供的气象要素见表 2。

表2 达川区基本气象特征要素表

年平均气温	14.7℃	年均风速	1.7m/s
年极端最高气温	42.3℃	年均相对湿度	80%
年极端最低气温	-4.7℃	年均日照时数	1400h
年均降水量	1170mm	静风频率	37.0
年主导风向	NE	无霜期	300d

建设区域内年平均气温在 14.7℃，最冷的是一月份，最热是 7 月份，无霜期 270-300 天。区内雨水充沛。年降水量 1100-1200mm，相对湿度约为 80%；年日照时数可达 1400 小时以上，阳光充足。

#### 四、水文、水系

达州市达川区境内多年平均水资源总量 172.55 亿 m<sup>3</sup>，其中境内地表水资源 14.15 亿 m<sup>3</sup>，过境地表水 158.40 亿 m<sup>3</sup>。保证率按 75%计算，水资源总量 129.4 亿 m<sup>3</sup>，土地面积亩平占有 3006m<sup>3</sup>。全区多年平均地表水资源人均占有 169m<sup>3</sup>。农业用水，以利用工程拦蓄地表径流水为主，占全区农业总用水量 77.9%。其中用于灌溉的可供水量为 1.323 亿 m<sup>3</sup>，因工程布局不当，配套不完善，实际供水量为 95 亿 m<sup>3</sup>，占可供水量 72%，占径流总量 7.3%。1985 年水利资源调查，全区水能理论蕴藏量 16.05 万千瓦，可开发量 5.10 万千瓦。

达州市达川区境内水文网较密集，河流属渠江上游的巴河水系和州河水系，铁山为两个水系的分水岭(除申家峡铁山的西南段外)。铁山西隶属巴河水系。流域面积 1376km<sup>2</sup>；铁山东南属州河水系，流域面积 1494km<sup>2</sup>。巴河、州河沿构造线方向发育为主，明月江、铜钵河以横穿构造线方向发育为主，在次一级河流及山溪，以构造线方向和斜交构造线方向发育为主，分布密集，多呈树枝状。河流切割一般较深，洪期都具有猛涨速落的动态特征，对地下水的补给、径流、排泄等有重要影响。山脉(低山区)两侧切割幼年期横向“V”型溪沟发育，多为常年性溪流，其动态变化与大气降水密切相关，雨季水量充沛，枯期仅靠地下水维持其径流。区境径流量与径

流深的年内分配差主要随降水量变化。最大径流出现在 6 至 9 月，占全年 70%左右。1 至 4 月降水量少，基本无形成地表径流的条件，地下水得不到补给，丘陵地区一些溪沟干枯。山区常年性溪流及河流，主要靠地下水补给维持其径流。区境多年平均年径流深 492.5mm。区域分布：北部低山区 510mm，中南部平行岭谷区 495 毫米，西部丘陵区 465.5mm。

## 五、植被、生物多样性

达州市达川区耕地土壤有 4 个类，7 个亚类，18 个土属，75 个土种，102 个变种。其中水稻土类全区面积 62.33 万亩，占耕地 57.8%，广泛分布于平坝、丘陵、低山，分潮土性水稻土、紫色土性水稻土和黄壤性水稻土 3 个亚类。共 41 个土种，57 个变种。全区耕地土壤有机质平均含量 1.44%，属中等偏下水平。全区土壤全磷含量平均以 0.9%，属中等偏低水平。

根据统计，全区总面积 2245 多平方公里。农业用地 274.25 万亩，占总面积 63.7%。其中，农耕地 107.83 万亩，林业用地 90.66 万亩，疏林草地 37.31 万亩，草地 12.07 万亩，园地 4.75 万亩，水域 21.63 万亩。全区城乡居民占用地、工矿用地、交通用地、特殊用地和未利用土地等非农业用地 156.25 万亩，占总面积 36.3%。

根据林业部门资源调查，现有森林多为次生林和人工林、灌丛、草丛零星分布。全区自然植被约占总面积 56%。

达州市达川区地带性自然植被属亚热带常绿阔叶林区的盆地丘陵低山植被区，特点是针、阔混交，乔、灌相间，荆棘杂草共生。森林覆盖率达 31.8%，植被多为次生林和人造林，有 56 科 140 余种，其中针叶类 12 种，阔叶乔木 50 余种，竹类 7 种，其余为灌木丛等。主要群落分布有平坝竹林及路、渠植树，低山灌杂木分布带，次生落叶阔叶林、杉木混交林带，常绿阔叶林带和针阔叶混交林带。

常绿针、阔叶与落叶混交林：主要分布在区境东南部铁山、铜锣山、七里峡山、明月山和北部碑庙、堡子等乡的低山、深丘、浅丘，平坝仅有

零星分布。主要树种有马尾松、柏树、水杉、栎类、桉树、杨槐、香樟、楠木等。以马尾松为主的混交林面积最大，占林地面积的 66.8%，柏树林和栎类占 21.3%。境内成片竹林主要是白夹竹。分布在铜锣山、七里峡山、明月山背斜南部及山基丘陵，以黄庭、大树、碗厂、景市、平滩、碑高、马家等乡境面积最大，计 52608 亩。慈竹广泛分布于低山、深丘、平坝的溪河两岸、宅院周围、塘库背坎及坟园墓地，约 160 余万丛，面积 66900 余亩。楠竹、斑竹、荆竹、苦竹、芦竹、黑竹、蓼叶竹、罗汉竹等也有零星分布。灌丛、草丛：境内灌木林面积 3157 亩。主要分布在西、北部的深丘、低山陡薄地带，亦广泛分布于耕地背坎、沟渠两旁和乡间道边。植被以马桑、黄荆、麻栋、栓皮栎、映山红、红籽、山麻柳等为主。全县草丛植被面积 76.44 万亩。其中山地草丛 2.18 万亩，山地蘸林草丛 45.78 万亩，山地灌木草丛 1.41 万亩，农田隙闲地草丛 27.07 万亩。

## 六、矿产资源

达州市达川区矿产资源多分布在区境东南平行岭谷区。已发现的有：煤层三叠系须家河组第七段习惯称“上煤组”，含可采和局部可采煤层 3 至 9 层。第五段习惯称“中煤组”，含可采和局部可采煤层 6 至 8 层。煤系地层中含菱铁矿和分散稀有放射性元素锶、镓、铀。达川区境内矿产资源和旅游资源十分丰富。水能资源理论蕴藏量为 16.05 万 kw，可开发量 5.1 万 kw；已探明矿藏 12 种，主要矿藏煤、天然气、岩盐储量分别达 2.4 亿吨、2700 亿 m<sup>3</sup>、2.1 万吨，石灰石资源分布广、储量大。达川区已探明的矿产资源有石油和天然气、煤、铁、岩盐矿、铜、砂金、菱铁矿、稀土矿、放射性元素 磷、石灰石、石膏矿、石英砂、沙石、高岭土、白云石、硬质耐火粘土等 30 多种，其中可供开采使用的煤炭储量大，质地优良。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），该部分略。

## 环境质量状况

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

根据项目所在地理位置、环境保护目标及水文气象特征，结合本项目的实际情况，大气环境质量现状值引用四川炯测环保技术有限公司提供的“达州市达川区志胜研砖厂建设项目检测报告（炯测检字【2017】第E001072号）”的数据；声环境质量现状值采用四川融华环境检测有限公司提供的现场实测数据。引用“达州市达川区志胜研砖厂建设项目”环境质量现状监测报告的有效性分析如下：

①“达州市达川区志胜研砖厂建设项目”位于达州市达川区石桥镇，与本项目的直线距离约2433m，该区域内无大的山体和高大建筑物阻隔；②项目区域污染结构和环保目标基本未发生改变；③“达州市达川区志胜研砖厂建设项目”的各污染因子监测布点满足本项目的布点位置要求；④本次环评时间为2019年3月，“达州市达川区志胜研砖厂建设项目”的监测时间为2017年2月，在引用的时效范围内。因此，本项目引用“达州市达川区志胜研砖厂建设项目检测报告（炯测检字【2017】第E001072号）”是可行的。

#### 一、环境空气质量现状及评价

##### 1、环境空气质量状况

根据《2017年达州市环境状况公报》，2017年全市空气质量日均值达标率为86.7%，较上年提高6.3个百分点，其中达州市城区达标率为83.6%。全市环境空气中主要污染物为PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>，其次为O<sub>3</sub>。

本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

##### 2、环境空气质量现状监测

根据引用监测报告：四川炯测环保技术有限公司于2017年2月14日～

2月20日在项目区内设1个环境空气监测点,监测因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>,连续监测7天,监测日均值。

监测结果统计见表3。

表3 环境空气质量监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

采样 点位	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
	日期			
项目评价区域	2017.2.14	0.015	0.047	0.146
	2017.2.15	0.011	0.053	0.134
	2017.2.16	0.010	0.047	0.149
	2017.2.17	0.014	0.045	0.121
	2017.2.18	0.008	0.050	0.112
	2017.2.19	0.009	0.042	0.119
	2017.2.20	0.017	0.046	0.128

### 3、环境空气质量现状评价

评价因子: SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>。

评价标准: 采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

评价方法: 采用占标率法。评价结果见表4。

表4 环境空气质量现状评价结果

检测点位	监测时间	$I_{SO_2}$	$I_{NO_2}$	$I_{PM_{10}}$
项目评价区域	2017.2.14	0.100	0.588	0.973
	2017.2.15	0.073	0.663	0.893
	2017.2.16	0.067	0.588	0.993
	2017.2.17	0.093	0.563	0.807
	2017.2.18	0.053	0.625	0.747
	2017.2.19	0.060	0.525	0.793
	2017.2.20	0.113	0.575	0.853

由上表可见,项目区环境空气监测点位的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>评价指标的占标率均小于100%。评价结果表明,项目所在地环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求。

## 二、地表水环境质量现状及评价

本项目区附近无河流和溪沟，且本项目为来料砂石加工建设项目，生产过程中无水洗工艺，项目区无废水排放，对下游的河流水质未造成污染影响。因此，本次环评未进行地表水环境现状监测。

## 三、声学环境质量现状及评价

### 1、声学环境质量现状监测

监测点位：项目南厂界（1#）、西厂界（2#）、北厂界（3#）、西南面住户处（4#）、南面住户处（5#）、西面住户处（6#）各1个。

监测时间：2019年3月18日；

监测频次：监测1天，昼间、夜间各监测1次。

### 2、声学环境质量现状评价

评价标准：本项目西南面住户、南面住户、西面住户与国道542距离小于35m，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准；厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

评价方法：将监测结果与评价标准进行对照，得出评价结果。

噪声评价结果见表5。

表5 噪声环境现状评价结果 单位：dB(A)

监测 点位	监测时间	监测结果(dB(A))		评价标准(dB(A))		评价结果(dB(A))	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	2019.3.18	56.2	46.3	60	50	达标	达标
2#	2019.3.18	57.7	47.1			达标	达标
3#	2019.3.18	54.3	45.1			达标	达标
4#	2019.3.18	73.9	62.5	70	55	超标	超标
5#	2019.3.18	76.4	64.1			超标	超标
6#	2019.3.18	71.8	61.1			超标	超标

由上表可知，项目南厂界、西厂界、北厂界的监测点位噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，西南面住户处、南面住户处、西面住户处的监测点位噪声监测值不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，其超标原因为各住户距离国道542较近，国道542车流量较大，交通噪声对周围区域声环境影响较大。

#### 四、生态环境质量现状及评价

本项目位于达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组，区域周围主要为农业生态系统，以坡地、农田为主；植被主要以低矮树木、玉米、红薯等农作物为主，农田作物主要为水稻；动物以家禽家畜为主，野生动物主要有乌鸦、燕子、麻雀、蛇、鼠等，评价区域内无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，区域生态环境质量一般。

#### 项目主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

##### 一、外环境关系简介

根据现场踏勘，本项目选址于达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组，周围环境较为简单。其外环境关系介绍如下：**项目北面、东面**均为山坡，且100m范围内无住户居住；**西面**为村道路，道路以西有1户住户，距离项目边界约57m；**西南面**有2户住户，最近住户距离项目边界约39m，因地势高差，住户与项目区不在同一水平面，均处于项目区下方；**南面**有1户住户，距离项目边界约70m，因地势高差，住户与项目区不在同一水平面，均处于项目区下方；**东北面**的山坡上为住户聚集区，因地势高差，住户与项目区不在同一水平面，均处于项目区下上方，最近住户距离项目边界约119m；外环境关系（示意）图见附图3。

##### 二、项目主要环境保护目标

根据本项目所处地理位置，周围的环境关系和环境特征、营运期排污

情况及运行特点，确定与本项目相关的主要环境保护目标如下：

### 1、环境空气

主要保护项目区域环境空气质量，确保其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

### 2、声环境

营运期声环境保护目标为项目所在区域的声环境质量，确保项目周边区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类、2 类区域标准要求。

主要环境保护目标见表 6。

表 6 主要环境保护目标

序号	保护目标	距项目位置关系	环境要素	保护级别
1	住户	西面，57m	大气环境	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
2	住户（2户）	西南面，39m		
3	住户	南面，70m		
4	住户聚集区	东北面，119m		
5	住户	西面，57m	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的 4a 类标准
6	住户（2户）	西南面，39m		
7	住户	南面，70m		
8	住户聚集区	东北面，119m		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的 2 类标准

## 评价适用标准

环境 质量 标准	1. 大气环境：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二级标准。 环境空气质量标准限值（单位：ug/Nm <sup>3</sup> ）																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项 目</th> <th colspan="2">SO<sub>2</sub></th> <th colspan="2">NO<sub>2</sub></th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>TSP</th> </tr> <tr> <th>小时平均</th> <th>日平均</th> <th>小时平均</th> <th>日平均</th> <th>日平均</th> <th>日平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB3095-2012 二级标准</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>80</td> <td>150</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>	项 目	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>	TSP	小时平均	日平均	小时平均	日平均	日平均	日平均	GB3095-2012 二级标准	500	150	200	80	150	300
	项 目		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>	TSP													
		小时平均	日平均	小时平均	日平均	日平均	日平均														
GB3095-2012 二级标准	500	150	200	80	150	300															
2. 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>项 目</th> <th>pH</th> <th>COD<sub>cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境质量标准限值</td> <td>6~9</td> <td>≤20</td> <td>≤4.0</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>	项 目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	环境质量标准限值	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05									
项 目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类																
环境质量标准限值	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05																
3. 声环境：项目厂界四周执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区域标准。国道 542 沿线两侧住户执行 4a 类区域标准。																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>时段</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类区标准</td> <td>&lt;60dB(A)</td> <td>&lt;50 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>4a 类区标准</td> <td>&lt;70dB(A)</td> <td>&lt;55 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	时段	昼间	夜间	2 类区标准	<60dB(A)	<50 dB(A)	4a 类区标准	<70dB(A)	<55 dB(A)												
时段	昼间	夜间																			
2 类区标准	<60dB(A)	<50 dB(A)																			
4a 类区标准	<70dB(A)	<55 dB(A)																			
污 染 物 排 放 标 准	1. 大气污染物：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准（即颗粒物无组织排放浓度<1.0mg/m <sup>3</sup> ）。																				
	2. 生产废水处理后循环使用，不外排；生活污水处理后做农用，不外排。																				
	3. 噪声：营运期项目厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。国道 542 沿线两侧住户执行 4a 类区域标准。																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>时段</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类区标准</td> <td>&lt;60 dB(A)</td> <td>&lt;50 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>4a 类区标准</td> <td>&lt;70dB(A)</td> <td>&lt;55 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	时段	昼间	夜间	2 类区标准	<60 dB(A)	<50 dB(A)	4a 类区标准	<70dB(A)	<55 dB(A)											
时段	昼间	夜间																			
2 类区标准	<60 dB(A)	<50 dB(A)																			
4a 类区标准	<70dB(A)	<55 dB(A)																			
4. 固体废物：固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（2013）的有关规定。																					
总 量 控 制 指 标	国家目前的总量控制指标为二氧化硫(SO <sub>2</sub> )、化学需氧量(COD)、氨氮(NH <sub>3</sub> -N)和氮氧化物(NO <sub>x</sub> )。本项目为石材加工项目，不会产生大气污染物 SO <sub>2</sub> 及 NO <sub>x</sub> ，不涉及大气污染物控制指标；项目生产废水经沉淀后全部循环利用；少量生活废水经旱厕收集后用作农肥，营运期间无废水外排，因此，本项目也不涉及废水总量控制指标。																				
	建议达州市达川生态环境局可不下达本项目的总量控制指标。																				

## 建设项目工程分析

### 一、营运期工艺流程简述

营运期生产工艺流程及产污环节图如图 1:

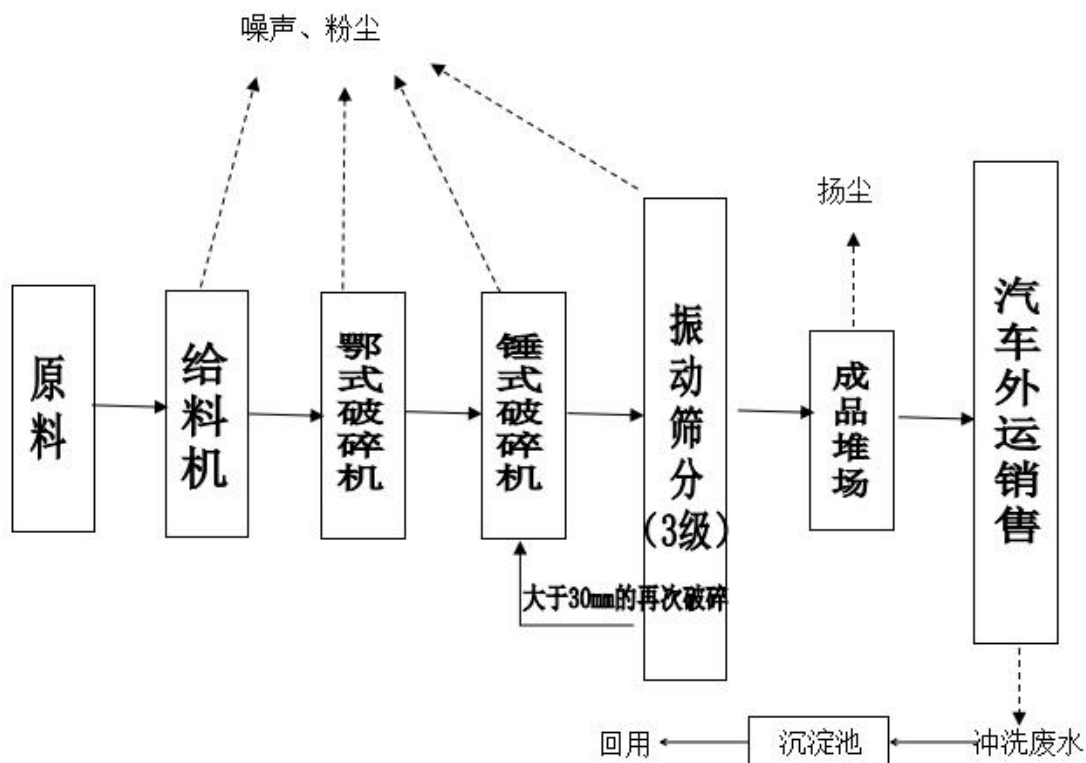


图 1：营运期工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述：

(1) 进料：给料机位于项目区东南侧的小平台上，利用装载机进行送料，然后原矿物料随高差滑入破碎机内。

(2) 颚式破碎：大块物料首先利用颚式破碎机进行初破。

(3) 二次破碎：经初破后的碎石利用传送带输送至二次破碎点（锤式破碎机）进行二次破碎。

(4) 振动筛分：经二次破碎后的碎石经传送带输送至振动筛上进行筛分，根据购货方的要求，可调节振动筛筛分孔径，以控制产品粒径。不符合要求的碎石返回锤式破碎机重新破碎。

(5) 加工成成品后置于成品堆场待售。

评价要求建设单位需在进料口、颚式破碎机上方、锤式破碎机上方、筛分机上方、皮带输送等处采取密闭措施和安装喷雾洒水装置，生产过程中进行喷雾洒水，尽量减少扬尘产生量；同时在筛分机上方设置高效除尘器，进一步减轻粉尘对周围环境的污染。

## 二、营运期物料平衡分析和水平衡分析

### （一）物料平衡分析

本项目为石材加工项目，原材料主要为鹅卵石，经过破碎、筛分等加工工艺，制成砂石，其营运期的物料平衡情况见表 7。

表 7 物料平衡分析 单位: t/a

投入		产出	
鹅卵石	30000.97725t	1-2cm	12000t
		1-3cm	15000t
		砂	3000t
		粉尘	0.97725t
合计	30000.97725t	合计	30000.97725t

### （二）水平衡分析

#### 1、生产、生活用水及废水产生量预测分析

根据现场踏勘，本项目无洗砂工艺，用水主要为员工办公用水及生产防尘用水。据业主介绍，项目区不设食堂及住宿，工作人员为 5 人，用水定额为 60L/人·d，则生活用水量为 0.3m<sup>3</sup>/d。按排放系数 90%计，生活废水的产生量为 0.27m<sup>3</sup>/d。项目破碎、堆场、道路等降尘喷雾洒水量约为 5.0m<sup>3</sup>/d，这部分防尘洒水均采用喷雾式洒水，不会对同一部位进行大量的冲水，不会形成废水流，喷雾水经渗透、蒸发，全部消耗。类比同类项目轮胎冲洗用水的用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d，其中轮胎冲洗水损耗占 20%，其余 80%经沉淀后回用，则冲洗轮胎新鲜水补充量为 0.1m<sup>3</sup>/d。

项目水平衡图见图 3：

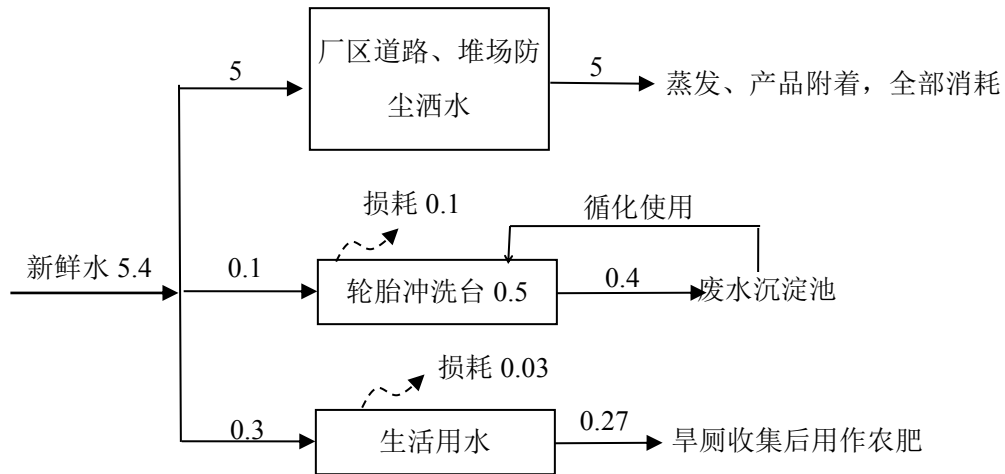


图 3：项目生产用水水平衡图  $m^3/d$

#### 四、能源消耗及主要设备

##### 1、能源消耗情况

主要原材料及能源消耗情况见表8。

表 8 主要原材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源
1	鹅卵石	$m^3/a$	30001	当地市场
2	生产用水	$m^3/a$	1375	自来水
3	生活用水	$m^3/a$	75	自来水
4	电	万 kw.h/a	80	当地电网

##### 2、主要设备

主要设备名称及数量见下表 9。

表 9 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	型号
1	颚式破碎机	1 台	PE750×1060
2	锤式破碎机	1 台	DSJ2015
3	振动筛	1 台	YZS2462
4	给料机	1 台	GZD1100×4200
5	皮带输送机	5 条	/
6	装载机	1 台	/

#### 四、主要污染工序简述

根据现场踏勘所见，该项目已进入运营阶段，施工期也基本结束，故本次环评为补评性质。项目区无施工期遗留的环境问题。

##### (二) 运营期

##### 1、废气

主要为破碎、筛分、皮带输送工序产生的粉尘、成品堆场扬尘与道路扬尘、运输车辆产生的少量燃油尾气。

##### 2、废水

主要来源于轮胎冲洗废水和生活污水。

##### (1) 冲洗废水

项目在施工及运营过程中，为减小对扬尘及周围景观的影响，拟在项目区进出口设置1个轮胎冲洗台，经核算，本项目冲洗废水产生为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### (2) 生活污水

生活污水主要为员工日常生活产生的入厕、洗脸、洗手等产生的废水。经预测分析，其产生量为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### 3、噪声

主要产噪设备为破碎机、筛分机、装载机等，产生的噪声声压级约为 $70\sim 90\text{dB}(\text{A})$ ，均为连续性排放方式；项目的物料运输车辆会产生交通噪声，生的噪声声压级约为 $70\sim 95\text{dB}(\text{A})$ 。

##### 4、固体废物

主要为员工的生活垃圾。生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，项目劳动定员5人，则生产垃圾产生量为 $2.50\text{kg}/\text{d}$  ( $0.75\text{t}/\text{a}$ )。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前	处理后
				产生量	排放量
大气 污 染 物	营 运 期	项目区	破碎、筛分粉尘	15t/a	0.97725t/a
			道路扬尘	5t/a	1t/a
			堆场扬尘	2.57t/a	0.26t/a
			铲装过程	0.25t/a	0.25t/a
		运输车辆	燃油尾气	少量	少量
水 污 染 物	营 运 期	进出口	冲洗废水	少量	沉淀后全部回用，不外排
		综合用房	生活污水	67.5m <sup>3</sup> /a	经旱厕收集后作农肥
固 体 废 物	营 运 期	生活区	生活垃圾	750kg/a	统一收集后定期清运至当地场镇生活垃圾收集点，由环卫清运处置
噪 声	项目区		交通噪声	70~90dB(A)	对周围环境影响较小
			设备噪声	75~95dB(A)	达标排放

### 主要生态影响

#### 1、生态现状影响分析

本项目位于达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组，项目地块周边植物多为柏树、低矮灌木、杂草及玉米、红薯等农作物，项目周围以人类活动为主，动物主要有乌鸦、燕子、麻雀、野兔、鼠、蛇等。经现场踏勘，区域内无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，无需特别保护的敏感目标。评价任务，项目区域生态环境质量一般。

#### 2、营运期生态影响分析

由于项目是进行石料加工，不涉及开采，因此不会对区域地表植被造成破坏。项目营运期对周围造成的生态影响主要包括：①项目生产活动、运输等项目区域内动物正常的取食、迁徙、繁衍造成的影响；②占地对土地资源的影响；③生产过程产生的粉尘和扬尘如果治理不好，会对周围环境及树木造成影响，影响植被生长。

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

目前，本项目已投入生产，其施工期早已结束，根据现场踏勘，本项目目前未采取相应的环保措施，针对其现有情况，则需完善的环保设施及设备为：主要生产设备设置喷雾洒水设施、生产设备四周采用彩钢板进行密闭、堆场设置防雨顶棚、进场道路进行硬化及进出场地口设置轮胎冲洗台。

本项目在环保设施、设备完善过程中，主要是环保设备的补建，涉及土建工程的整改方面较少，因此，本项目施工期的环境影响本报告不再赘述。

### 营运期环境影响分析

#### 一、环境空气影响分析

经分析，营运过程中产生的废气包括破碎、筛分产生的粉尘，厂区道路、堆场产生的扬尘、运输车辆产生的少量燃油尾气。

##### 1、破碎、筛分产生的粉尘

###### (1) 治理措施

在生产工艺中，主要产尘点是破碎和筛分。由于破碎工序是在地面进行，所产生的粉尘可被风吹散，对下风向操作工人会产生不利影响。项目产尘点源主要是在下列四种机械过程中：

破碎：物料进机时和破碎过程中的粉尘飞扬；

振动筛分：石料经破碎后要进行筛分，污染物随物料一起带入的空气冲击筛面，筛面激烈运动，此过程会产生一定量的细微粉尘飞扬；

皮带间落差及运输：石料在加工过程，从一道工序转入另一道工序，是靠皮带机传送的。在传送过程，物料流与空气产生剪切作用，空气进入料流中，料流逐步扩散发生的卷吸形态，而使粉尘飞扬，特别是在石料自

皮带机顶端下落时会产生粉尘污染。

本项目生产破碎筛分主要污染物为粉尘。根据同类项目类比调查，破碎粉尘产生量一般取总破碎量的 0.5%，项目年破碎 30000 吨矿石，则粉尘产生量约 15t/a（7.5kg/h）。

经现场踏勘，目前项目加工区已设有颚式破碎机 1 台、锤式破碎机 1 台、振动筛分机 1 台。针对矿石加工产生的粉尘，目前未采取有效的粉尘防治措施，会对周围环境造成污染影响，不能满足环保要求。

整改要求：为减小粉尘对周围环境的影响，应采取如下整改措施：

①在破碎机进料口处安装喷雾洒水装置，持续洒水润湿，尽量使物料的含水率保持在 2~4%的潮湿状态，一般可以减少粉尘量在 80%左右。

②皮带输送应采取密闭措施，减少粉尘产生。

③对颚式破碎机、锤式破碎机、振动筛分机等设备，利用彩钢板等材料进行密闭，实行密闭生产，同时在筛分工序上方增加 1 套高效袋式除尘器，将产生的工艺废气由集气罩收集后，经袋式除尘器对其中的粉尘进行收集，经净化后的工艺废气经 1 根约 15m 高的排气筒排放，集气罩的设计排风量为 4000m<sup>3</sup>/h；

④在破碎、筛分等产生尘环节，特别是产品落料处，采取喷雾洒水降尘，降低粉尘产生量。

⑤同时保护好厂区四周的植被，充分利用植被吸收、阻挡粉尘，降低粉尘扬散范围。

（2）粉尘排放源统计

①有组织排放

本项目生产工艺粉尘产生总量为 15t/a，其中，在筛分工艺的粉尘产生量最大，约占整个生产工艺过程粉尘量的 50%，项目原料在破碎、筛分过程一般都经喷湿后破碎，破碎、筛分后的碎石料为潮湿状态，一般可以减

少粉尘量在 70%左右，则有组织粉尘产生量为 2.25t/a（1.125kg/h）。根据经验数据，集气罩收集效率约为 90%，袋式除尘器的除尘效率约为 99%，则项目生产工艺粉尘有组织排放量为 0.00225t/a；其余未被集气罩收集到的破碎工序粉尘为无组织排放，排放量为 0.225t/a。

根据前述分析，项目生产工艺粉尘有组织排放情况统计于表 10。

表 10 粉尘有组织产生情况 单位：mg/ m<sup>3</sup>

粉尘产生量	收集效率	除尘设施	除尘器风量	入口浓度	除尘效率	排放方式	排放量	出口浓度	排放浓度限值	达标情况
2.25t/a	90%	袋式除尘器	4000m <sup>3</sup> /h	281.25	99%	15m 高排气筒排放	0.00225 t/a	0.28125	120	达标

根据上表分析可知，本项目破碎工序粉尘有组织排放可以实现达标排放。

## ②无组织排放

根据前述分析，本项目其他生产工序的粉尘产生量约 7.5t/a，经固定喷雾洒水、生产设备采用彩钢板全部密闭等措施后，可降低生产过程中约 90% 的无组织粉尘排放量，本项目生产工艺粉尘无组织排放情况统计于表 11。

表 11 无组织粉（扬）尘产生排情况

来源	污染物	污染物产生量	污染物排放量	污染物排放速率	排放形式
筛分工序	粉尘	0.225t/a	0.225t/a	0.1125kg/h	无组织
给料、破碎工序	粉尘	7.5t/a	0.75t/a	0.375kg/h	无组织
合计		7.725t/a	0.975t/a	0.4875kg/h	/

## 2、堆场扬尘

本目设置有产品堆场，起尘量按以下公式计算：

$$Q_m=11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5W}$$

式中：Q<sub>m</sub>—堆场起尘量，mg/s；

U—临界风速，m/s，根据相关实验结果，风速大于4m/s时，将产生扬尘，本项目取1.7m/s；

S—堆场面积，500m<sup>2</sup>；

W—物料湿度，一般含水率取10%。

经计算，如不采取控制措施，起风天气堆场的起尘量约为 148.46mg/s (1.29kg/h, 2.57t/a)。

**现有措施：**经现场踏勘，项目加工区设有 1 个产品堆场，占地面积约 500m<sup>2</sup>。目前，产品堆场的地面未进行硬化处理，也未采取任何防尘措施，易对周围环境造成污染影响。

**整改要求：**为尽量减小产品堆场的扬尘污染影响，建设单位应采取如下扬尘防治整改措施：①产品堆场三面设置围挡并采取覆盖措施，地面并采取硬化措施；②碎石堆场采取围挡并设置顶棚；③对堆场表面采取适量的喷雾洒水措施；④生产时及时将产品外运出售，及产及运，尽量减小堆场堆存量；⑤同时保护好厂区四周的植被，充分利用植被吸收、阻挡粉尘，降低粉尘扬散范围。

通过采取上述扬尘控制措施，能够降低约 90%的堆场扬尘量，则堆场扬尘产生量约为 14.85mg/s (0.26t/a)，产生量较少，对周围环境影响较小。

评价认为，项目营运期地面生产活动不会对周围大气环境造成污染性影响。

### 3、铲装扬尘

根据相关资料可知，在预湿充分条件下铲装粉尘产生量一般为 0.25kg/(台·h)，本项目设有 1 台挖掘机进行铲装作业，本项目年工作时间 250 天，每天工作 8h，铲装工作每天按 4h 计算，则铲装粉尘产生量约为 0.25t/a (0.25kg/h)。

### 4、道路扬尘

该项目每天需要运输一定量的碎石（采用车辆运输），产生道路扬尘，产生量与车速、路面状况以及季节性干湿等因素有关，当运石料的汽车以

4m/s 速度运行时，路面空气中的粉尘量在 10~15mg/m<sup>3</sup> 之间。根据《工业逸散性粉尘控制技术》中的经验估算，运输扬尘产生量约为 5t/a。

经现场踏勘，项目区现有的运输道路及厂内转运道路已采取硬化处理，但道路进出口也未修建车辆冲洗设施。遇到雨季天气，运输道路便泥泞不堪，不仅增加了运输车辆的安全风险，也给周围住户带来了不便；干燥天气时，运输道路的扬尘产生量较大，对周围环境造成污染影响。评价建议，建设单位应及时采取如下道路扬尘防治措施：

①应及时对运输道路已硬化地面加强维护，安排专人适时打扫，减少扬尘产生量。

②运矿车辆严禁超载并对运输物料遮，同时洒水保持运输路面的清洁和湿润，控制和减小运输扬尘对环境的影响。

③在厂区进出口修建车辆冲洗平台，进行车辆冲洗，避免将扬尘带到附近公路上，减轻对周围环境的影响。同时，应做好车辆冲洗废水的收集回用措施，避免产生二次污染。

④合理安排运输时间，尽量安排在相对集中的时间段。

通过采取上述控制措施后，道路扬尘产生率可降低 80%，经计算，道路扬尘无组织排放量为 1t/a。

#### 5、机械设备、运输车辆产生少量燃油废气。

项目使用的装载机、转运汽车等机械设备均为柴油设备，生产过程中，各类柴油设备运行会产生燃油废气。类比同类项，本项目柴油用量为 8000L/a，根据《环境保护实用数据手册》中的相关数据，柴油载重机动车排污系数见下表 12。

表 12 柴油机动车排污系数表

污染物	排污系数 (g/L)
SO <sub>2</sub>	3.24
CO	27.00
NO <sub>x</sub>	44.40
烃类污染物	4.44
烟尘	2.6

经计算可得，项目生产过程中，挖掘机、装载机等工程设备运行过程中产生的废气污染量分别为：SO<sub>2</sub>：25.92kg/a，CO：216.00kg/a，NO<sub>x</sub>：355.20kg/a，烃类污染物：35.52kg/a，烟尘 20.80kg/a。经现场踏勘，项目周围植被条件较好，评价认为，通过绿化吸收净化，项目工程设备运行过程中产生的废气对周围环境影响较小。

另外，项目石料运输车辆运行过程中也会产生少量尾气。运输车辆在项目区内停留时间较短，产生的尾气对项目区空气环境影响甚微。项目进场公路沿线住户较少，且环境较开阔，评价认为，运输汽车尾气对环境影响较小。

## 6、环境影响预测分析

### (1) 估算模型参数

大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的 AERSCREEN 模型进行预测，计算各预测因子最大落地浓度值。

根据项目所在地环境特点，估算模型参数详见下表 13：

表 13 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		42.7
最低环境温度/°C		-4.7
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/ m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(2) 预测结果

①有组织粉尘

根据前述分析的排放源强，其有组织粉尘环境影响预测结果见表 14。

表 14 有组织粉尘环境预测结果

距源中心下风向距离 D (m)	颗粒物	
	浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	2.26E-17	0
100	1.66E-05	0
<b>142</b>	<b>2.21E-05</b>	<b>0</b>
200	1.91E-05	0
300	1.33E-05	0
400	1.30E-05	0
500	1.23E-05	0
600	1.13E-05	0
700	1.01E-05	0
800	9.11E-06	0
900	8.20E-06	0
1000	7.95E-06	0
1100	7.81E-06	0
1200	7.59E-06	0
1300	7.34E-06	0
1400	7.06E-06	0
1500	6.78E-06	0
1600	6.50E-06	0

1700	6.23E-06	0
1800	5.98E-06	0
1900	5.75E-06	0
2000	5.54E-06	0
2100	5.34E-06	0
2200	5.15E-06	0
2300	4.97E-06	0
2400	4.79E-06	0
2500	4.62E-06	0
最大落地点	距离	142m
	浓度	2.21E-05mg/m <sup>3</sup>
	占标率	0%
	标准限值	120
	达标情况	达标

根据上表的预测结果可知，项目破碎工序生产工艺粉尘有组织排放的最大落地点距离为下风向 142m，最大落地浓度为 2.21E-05mg/m<sup>3</sup>，最大占标率 P<sub>max</sub>=0%<1%，其大气环境影响评价等级为三级，项目环境影响程度为可接受。

### ②无组织粉尘

项目无组织排放污染物估算模式参数取值及计算结果见表 15、表 16。

表 15 项目无组织污染物估算模式参数取值

污染源类型	长度 (m)	宽度 (m)	排放高度 (m)	距厂界最近距离 (m)	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	平均风速 (m/s)
面源	75	25	11	8	0.4875	1.0	1.7

表 16 无组织粉尘环境预测结果

距源中心下风向距离 D (m)	颗粒物	
	浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	4.96E-02	5.51
<b>48</b>	<b>8.08E-02</b>	<b>8.98</b>
100	7.36E-02	8.18
200	5.68E-02	6.31
300	4.68E-02	5.2
400	3.86E-02	4.28
500	3.48E-02	3.86
600	3.19E-02	3.55

700	2.94E-02	3.26
800	2.73E-02	3.03
900	2.51E-02	2.79
1000	2.34E-02	2.6
1100	2.18E-02	2.42
1200	2.04E-02	2.27
1300	1.92E-02	2.13
1400	1.80E-02	2
1500	1.70E-02	1.89
1600	1.60E-02	1.78
1700	1.52E-02	1.68
1800	1.44E-02	1.6
1900	1.36E-02	1.52
2000	1.30E-02	1.44
2100	1.23E-02	1.37
2200	1.18E-02	1.31
2300	1.12E-02	1.25
2400	1.08E-02	1.2
2500	1.03E-02	1.14
最大落地点	距离	48m
	浓度	8.08E-02mg/m <sup>3</sup>
	占标率	8.98%
	标准限值	1.0mg/m <sup>3</sup>
	达标情况	达标

根据上表的预测结果可知，本项目生产工艺粉尘无组织排放的最大落地点距离为下风向 48m，最大落地浓度为 8.08E-02mg/m<sup>3</sup>，最大占标率 P<sub>max</sub>=8.98%（1%<P<sub>max</sub><10%），为二级评价，项目大气环境影响程度为可接受。

### ③废气污染物排放量核算

本项目大气评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。”的规定，需要对本项目废气污染物排放量进行核算，主要包括无组织排放量核算、大气污染物年排放量核算及非正常排

放量核算。具体内容如下：

①有组织排放量核算

项目有组织排放量核算具体情况详见下表 17：

表 17 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	工艺粉尘 排气筒	颗粒物	0.28125	0.001125	0.00225
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.00225

②无组织排放量核算

项目无组织排放量核算具体情况详见下表 18：

表 18 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	生产车间	生产工艺粉尘	颗粒物	高效袋式除尘器	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)	1.0	0.975
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.975	

④项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见下表 19：

表 19 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.97725

⑤非正常排放量核算

项目非正常工况主要考虑废气处理设施维护不到位等情况，处理效率

降低到设计处理效率的一半。项目非正常排放核算详见下表 20:

表 20 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	生产车间	处理设施故障	粉尘	140.625	0.5625	1h	10	停止生产,及时检修环保设备

## 7、大气环境影响评价结论

综上所述,项目建成后废气污染物能做到达标排放。通过预测可知,项目污染物中最大落地浓度占标率为厂区内的颗粒物,其  $P_{max}=8.98\%$  ( $1\%<P_{max}<10\%$ ),项目大气环境影响评价等级为二级评价,可不设置大气环境防护距离,项目对所在区域大气环境影响程度为可以接受的影响程度。

## 二、水环境影响分析

由于项目生产加工区、道路、堆场及其他场地除尘洒水均是根据情况进行喷雾式洒水,不会对同一部位集中冲水,除尘洒水全部通过渗透、蒸发、吸附消耗,不会形成废水流。项目废水主要为车辆冲洗废水和工作人员产生的少量生活污水。

### 1、冲洗废水

项目在施工及运营过程中,为减小对扬尘及周围景观的影响,拟在项目区进出口设置 1 个轮胎冲洗台,经核算,本项目冲洗废水产生为  $0.5m^3/d$ 。冲洗废水经废水沉淀池(容积  $10m^3$ )沉淀后回用,不外排。

### 2、生活废水

项目劳动定员 5 人,经工程核算,生活污水产生量为  $0.27m^3/d$ 。员工均为附近居民,均不在厂内食宿。生活污水主要源于工作人员的洗脸、洗手及入厕产生的废水。建设单位拟在项目区修建旱厕 1 个,容积为  $5m^3$ ,生活污水经旱厕收集处理后,做农肥使用不外排。

经现场踏勘及建设单位介绍，本项目周边农田、农地较多，作物多为水稻、红薯及玉米等，经分析，项目生活污水产生量较小，只要定期清理、施用，就能够利用周围农作物实现农用消纳，对周围环境影响较小。

采取上述处理措施后，项目产生的废水能够得到合理利用，做到不外排。采取的措施经济合理，技术可行。

### 三、声环境影响分析

营运期噪声主要为设备噪声和交通噪声。

#### (一) 设备噪声

##### 1、噪声源强

本项目主要产噪设备为给料机、破碎机、筛分机、装载机等。类比同类项目，各设备产生的噪声声压级约为 70~90dB(A)，均为连续性排放方式，噪声源强见表 21。

表 21 营运期主要噪声源及源强

噪声源位置	主要噪声源	数量	声源分类	声级值〔dB(A)〕
生产加工区	颚式破碎机	1 台	机械性	90
	锤式破碎机	1 台	机械性	90
	振动筛	1 台	机械性	90
	装载机	1 台	机械性	90
	给料机	1 台	机械性	80

##### 2、拟采取的防治措施

为减轻项目生产过程对周围声环境质量的影响，评价建议采取的防治措施如下：

①在满足生产能力需要的前提下，应优选设备，尽量选用低噪声的环保型设备。

②设备优化布局：噪声较大的设备尽量布置在项目占地中部，远离占地边界，且各噪声设备尽量分散布置。

③加强对机械设备的维护保养，使其保持最低声级水平运行，及时更换老化和性能降低的旧设备，严格按操作规程使用各类机械。

④严格规定生产时间，严禁夜间（22:00-次日 6:00）进行生产。

⑤产品及原料运输应安排在白天进行，在车辆经过住户时，应禁止鸣笛；禁止夜间运输，避免夜间运输噪声扰民。

⑥在项目区周边多种种植物，充分利用植被隔声，亦可起到净化空气的作用。

### （3）噪声影响预测公式

由于设备位置基本固定且比较集中，为预测方便，评价将整个生产区作为一个噪声源进行计算。

#### ① 噪声衰减公式

单个声源单独作用到预测点 A 声级，按下式：

$$L_{p2}=L_{p1}-20\lg(r_2/r_1)-L_r$$

式中： $L_{p2}$ ——距声源  $r_2$  处的声压级，dB(A)；

$L_{p1}$ ——距声源  $r_1$  处的声压级，dB(A)；

$L_r$  ——屏障降噪量，dB(A)。

#### ② 噪声叠加公式

计算预测点的新增值，可将各声源对预测点声压级进行叠加，按下式：

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

式中：L——预测点处新增的总声压级，dB(A)；

$L_{p1}$ ——第 i 个声源至预测点处的声压级，dB(A)；

$L_r$  ——声源个数。

## 4、噪声预测结果

根据项目平面布置设计，噪声源主要集中在占地南面的生产车间。根

据外环境关系可知，周围敏感目标主要为西南面住户、南面住户、西面住户。项目区域与住户相隔距离较远，且不在同一水平面，因此噪声在传播过程中，除了随距离衰减外，山体和植被的能起到较大的屏障隔声作用。类比类似地形的隔声效果，其隔声量约为 10dB(A)。

本次评价以最大生产负荷情况下的噪声叠加值（90dB(A)）进行预测，项目生产噪声对周围住户及厂界的影响预测分析见表 22。

表 22 项目生产时设备噪声影响预测结果表 单位：dB(A)

项目	噪声源与敏感目标的距离	源强 dB(A)	围挡及环境阻挡降噪	贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标情况
					昼间	昼间	昼间	昼间
住户	西南面，39m	90	10	48.2	73.9	73.9	70	超标
住户	南面，70m		10	43.1	76.4	76.4		超标
住户	西面，57m		10	44.9	71.8	71.8		超标
南厂界	15m		10	56.5	56.2	/	60	达标
西厂界	16m		10	55.9	57.7	/		达标
北厂界	45m		10	46.9	54.3	/		达标

项目仅在昼间生产，由上表的预测结果可知，通过采取相应的各项治理措施，项目正常生产时，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准限值的要求，能够实现达标排放。敏感目标处的噪声预测值不能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类区标准。其超标原因为各住户距离国道 542 较近（均在国道两侧 5m 范围内），国道 542 车流量较大，交通噪声对周围住户影响较大。

在生产过程中，建设单位应严格按操作规程使用各类机械设备，平时加强机械设备的维护保养，及时更换老化和性能降低的旧设备，使其保持最低声级水平运行，防止因设备老化等原因导致噪声增加，避免对周围环境造成影响。如出现噪声扰民现象，建设单位应立即停止生产，采取相应的降噪措施（如：①修建隔声屏；②降低生产负荷等；）或削减噪声源强，

确保不出现噪声扰民现象。

采取相应的控制措施后，项目营运期生产噪声不会对声环境造成污染性影响，不会出现噪声扰民现象。采取的控制措施经济合理，技术可行。

## （二）交通噪声

进出厂区的机动车辆将产生交通噪声，噪声值在 70~90dB(A)之间，交通噪声为流动噪声源，具有分散性、临时性、不持续性。通过采取将运输作业安排在白天进行，禁止夜间运输，在经过住户时，限制鸣笛，加上周围植被阻挡，距离衰减，交通噪声对周围环境影响较小。

## 四、固体废物影响分析

本项目营运期固体废物主要为员工产生的少量生活垃圾。

### 1、生活垃圾

项目劳动定员为 5 人，偶尔在厂区内住宿。工作人员日常生活中将产生少量生活垃圾。类比同类项目，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，项目劳动定员 5 人，则生产垃圾产生量为 2.50kg/d (0.75t/a)。生活垃圾经收集袋装后，定期清运至当地场镇生活垃圾收集点，由环卫清运处置。采取上述措施后，生活垃圾不会对周围环境造成污染性影响。

通过建设单位采取的上述控制措施，固体废物均可得到妥善处理或综合利用，不会对周围环境造成污染影响。处理措施经济合理，技术可行。

## 五、清洁生产简要分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用，从源头消减污染，提高资源利用效率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

### 1、施工期的清洁生产内容

本项目施工期工程内容为土建施工，整个施工过程中没有化学反应的发生，所有物质仅发生物理变化。因此，相对项目施工而言，清洁生产主要是要求施工过程中尽量减少污染物的排放量，并积极选用新型建筑材料和先进施工设备。本项目施工过程中主要从施工方式的改进、建筑材料及施工设备的选用等方面贯彻“清洁生产”原则。

## 2、运营期的清洁生产内容

石材加工行业目前尚无清洁生产标准，本次评价选用《环境影响评价技术要求 总纲》（HJ2.1-2011）要求的各项指标作简要分析。

### （1）生产工艺

本项目采用的工艺较为成熟，整个生产过程只有物质物理性质的变化，不发生化学反应。同时生产过程中选用低噪设备，降低噪声产生量。

### （2）原料指标

项目属于石材加工行业，对鹅卵石进行破碎加工，整个生产过程中不会使用有毒有害物质。

### （3）污染物产生指标

石材加工项目在生产过程中产生的主要环境污染包括：粉尘、噪声。本项目通过安装喷雾洒水装置、对破碎筛分生产线进行密闭、堆场地面硬化，建设围挡、遮雨棚等，通过适时喷雾洒水，能够有效控制粉尘外排量；噪声通过距离衰减、山体阻挡，不会对周围环境造成明显影响。

综上，通过采取的上述控制措施，项目建设对周围环境影响较小。

### （4）环境管理

本项目建成正式投产前，通过明确环境管理人员，建立健全环境管理制度，贯彻清洁生产促进法，加强环保设施的运行管理，确保各项污染物达标排放。

### 3、结论

综上所述，本项目生产过程中采用成熟工艺，选用符合环保要求的设备，同时通过采取的有效环保措施，能降低污染物的产生和排放量；最大限度提高资源循环利用率，废物综合利用；同时加强员工环保意识，设置专人负责环保工作，督促落实各项环保措施，更好的保护环境。评价认为：本项目能够较好地贯彻《清洁生产促进法》，达到国内清洁生产的先进水平。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	营 运 期	项目区	破碎、筛分 粉尘	生产线采取密闭措施（采用彩钢瓦密闭），安装喷雾洒水装置，运输皮带密闭；主要产尘环节增加除尘器	对周围环境影响较小
			扬尘	及时清扫、适时洒水、车辆轮胎冲洗等措施；堆场周围安装喷雾洒水装置适时洒水防尘，设置围挡及遮雨设施	对周围环境影响较小
			汽车尾气	加强管理，大气稀释	对周围环境影响较小
水 污 染 物	营 运 期	轮胎冲洗台	冲洗废水	沉淀处理，全部回用	不外排
		办公生活区	生活污水	经旱厕收集处理后作农肥	不外排
固 体 废 物	营 运 期	办公房	生活垃圾	经收集后定期清运至当地场镇生活垃圾收集点	满足环保要求
噪 声	营 运 期	项目区	交通噪声	加强管理、合理安排运输时间	不扰民
		生产区	设备噪声	优化布局和选型，加装减振垫，利用密闭围挡隔声	不扰民

### 一、生态保护措施及预期效果

本项目营运期是外购鹅卵石进行加工，不涉及开采，因此不会对区域地表植被造成破坏。营运期间通过建设单位采取的控制措施，各类污染物均能实现达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小。运营期间只要严格落实各项污染防治措施，不会对当地的生态环境造成明显的不利影响。

### 二、环境管理简要分析

为了执行国家有关环境保护的法律、法规，把本项目的环境保护工作做好，建设单位应需指定专人负责环境保护工作，负责组织、协调和监督落实各阶段的环境保护措施，并负责加强与有关环保部门的联系。

## 1、环境管理措施

项目营运过程中，根据具体情况，建设单位必须加强环境管理，设置环保专职人员，其主要职责是：

①贯彻执行环境保护法规和标准。

②组织制定厂内的环保规章制度，并监督执行；制定环境应急预案，报当地环保部门备案。

③保证各项环境保护治理设施的正常运行，确保污染物达标排放。

④负责监测计划的制定，加强环保教育，增强工作人员的环保意识。

## 2、环境监测

经建设单位介绍，本项目不会设置环境监测机构。在生产营运期，建设单位拟委托具有相应资质的环境监测机构开展自行监测，并对监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件，结合本项目污染物的特点，制定营运期监测计划见表23。

表23 项目营运期监测计划

监测内容	监测因子	监测时间	监测点位	监测频次
噪声	噪声	1天（每天2次）	厂界	每年至少1次
无组织废气	颗粒物	1天（每天4次）	厂界四周	每年至少1次

## 三、工程项目环保投资估算

本项目目前已投资8万元，根据项目整改环保治理措施估算，本次环评要求新增环保投资为24.20万元，则实际总投资为32.20万元，环保投资占总投资的75.16%。处理措施和处理效果从总体上看，能满足环保要求，可有效降低由于工程的建设所带来的环境污染和生态影响，经济合理、技术可行。本项目的环保投资估算见表24。

表 24 环保投资估算一览表 单位：万元

项目	时段	内 容		投资 (万元)	备 注
废气处理	营运期	破碎、筛分粉尘	对项目生产线采取密闭措施（采用彩钢瓦密闭），安装喷雾洒水装置，运输皮带上采用轻钢板密闭，生产过程中，需根据实际情况进行喷雾式洒水，避免产生粉尘；主要产尘环节增加除尘器；并在产品落料处，采取喷雾洒水降尘，降低粉尘产生量	10	补建
		堆场、道路扬尘	对道路及时清扫、硬化，堆场周围安装喷雾洒水装置适时洒水防尘，设置围挡及遮雨设施	10	补建
废水处理	营运期	冲洗废水	修建轮胎冲洗台及废水沉淀池（容积 10m <sup>3</sup> ）	1	补建
		生活污水	修建旱厕 1 个，容积为 5m <sup>3</sup> ，经旱厕处理后做农肥使用，不外排	1	已建
噪声治理	营运期	设备噪声	选用低噪声设备，优化布局，对噪声设备采取加装隔振垫等措施；加强设备的维护保养；合理安排生产时间，严禁夜间生产；厂区周围种植植被，利用植被隔声	/	已建
		交通噪声	加强车辆运行管理，设置限速标识	0.1	已建
固废治理	营运期	生活垃圾	设置垃圾桶，及时外运，由环卫清运处置	0.1	已建
生态保护措施		场地四周采取绿化、植树等固土措施，四周建设排水沟渠，定期清理		/	计入运行费用
环境管理 环境监测	环境管理、环境监测			2	/
合计				24.20	75.16%

#### 四、项目环保设施验收内容及要求

本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。验收具体内容及要求见表25。

表25 环保设施验收内容及要求

类型		污染防治环保设施（措施）	要求
工程措施	环境空气污染防治	对项目生产线采取密闭措施（采用彩钢瓦密闭），安装喷雾洒水装置，运输皮带上采用轻钢板密闭，生产过程中，需根据实际情况进行喷雾式洒水，避免产生粉尘；主要产尘环节增加除尘器；并在产品落料处，采取喷雾洒水降尘，降低粉尘产生量	减少对环境的影响
		对道路及时清扫、硬化，堆场周围安装喷雾洒水装置适时洒水防尘，设置围挡及遮雨设施	满足环保要求
	水污染防治	修建冲洗废水沉淀池 1 个，容积均为 10m <sup>3</sup> ，配置水泵 2 台	沉淀后全部回用，不外排
		旱厕收集生活污水，容积为 5m <sup>3</sup>	作农肥利用，不外排
	声污染防治	连续接触高噪声源人员，采取卫生防护措施，如耳塞、耳罩或防声头盔。	减小对周围环境的影响
		破碎、筛分区四周密闭隔声；给料机、破碎机、筛分机等设备采取减振、消声等措施	满足环保要求
	固体废物防治	设置生活垃圾收集设施（垃圾桶），生活垃圾经收集后定期转运至当地场镇生活垃圾收集点	满足环保要求
生态保护措施	场地四周采取绿化、植树等固土措施，四周建设排水沟渠，定期清理沟渠；制作环境、生态保护宣传牌	满足环保要求	
环境管理措施	大气污染防治	石料运输科学装载、严禁超载，采取遮盖措施控制扬尘	确保各项环保设施实际运行，减轻对周围环境造成的影响
		安排专人负责喷洒设施的检修，避免喷头堵塞等，保证喷洒设施能够正常运行	
		督促现场工作人员配戴卫生防护用品，减轻粉尘对其健康造成影响	
	水污染防治	湿式作业时，须采用喷雾式洒水，严禁对同一部位进行大量的冲水，避免形成废水流	
		安排专人负责巡视循环水泵是否运转正常，保证废水循环利用；同时定期对沉淀池底部泥沙进行清掏，避免泥沙占据过多容积	
	声环境防治	连续接触高噪声源人员，采取卫生防护措施，如耳塞、耳罩或防声头盔	
		破碎、筛分区进行密闭隔声；给料机、破碎机、筛分机等设备采取减振、消声等措施	
固废防治	生活垃圾经统一收集后定期转运至当地场镇生活垃圾收集点		
其他理措施	安排专职环保人员，负责落实各项环境治理措施，并配合环境监管部门的监督检查；制作环境、生态保护宣传牌		

## 结论与建议

### 评价结论

#### 一、项目可行性分析结论

本项目属于石材加工项目，不属于国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类、淘汰类和限制类建设项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号），该项目属于允许类的建设项目，且项目在生产过程中不使用国家明令禁止的淘汰类和限制类设备及工艺。**本项目符合国家产业政策，选址和平面布置合理。**

#### 二、周围环境质量现状评价结论

##### 1、环境空气

根据《2017 年达州市环境状况公报》，2017 年全市空气质量日均值达标率为 86.7%，较上年提高 6.3 个百分点，其中达州市城区达标率为 83.6%。全市环境空气中主要污染物为 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>，其次为 O<sub>3</sub>。

本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

引用的监测结果表明，项目区环境空气监测点位的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 三项监测指标的污染指数均小于 1，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求，评价区域内的空气质量较好。

##### 2、地表水环境

本项目区附近无河流和溪沟，且本项目为来料砂石加工建设项目，生产过程中无水洗工艺，项目区无废水排放，对下游的河流水质未造成污染影响。因此，本次环评未进行地表水环境现状监测。

##### 3、声学环境

由监测结果表明，项目南厂界、西厂界、北厂界的监测点位噪声监测

值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，西南面住户处、南面住户处、西面住户处的监测点位噪声监测值不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，其超标原因为各住户距离国道542较近，国道542车流量较大，交通噪声对周围区域声环境影响较大。

#### 4、生态环境

本项目位于达州市达川区石桥镇四方井村武安寨2组，区域周围主要为农业生态系统，以坡地、农田为主；植被主要以低矮树木、玉米、红薯等农作物为主，农田作物主要为水稻；动物以家禽家畜为主，野生动物主要有乌鸦、燕子、麻雀、蛇、鼠等，评价区域内无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，区域生态环境质量一般。

### 三、项目环境影响评价及污染防治措施有效性分析结论

废气：营运过程中产生的废气包括破碎过程中产生的粉尘、堆场及其他硬化场地产生的扬尘及运输车辆产生的少量燃油尾气。

评价建议建设单位需在进料口、颚式破碎机、锤式破碎机等主要产尘部位上方采取密闭措施和安装除尘器及喷雾洒水装置，生产过程中，需根据实际情况进行喷雾式洒水，避免产生粉尘。类比同类项目，通过采取上述控制措施，破碎工序粉尘外逸量很少；通过及时清扫、控制车速、适时洒水，车辆出厂前冲洗等措施可有效降低扬尘对项目区大气环境造成的影响；项目区汽车尾气排放具有排放量小、短时、分散、无组织排放的特点，且项目周围扩散条件好，汽车尾气不会对周围环境产生大的影响。

废水：营运过程中无生产废水排放，工作人员产生的少量生活污水，经旱厕处理后用作农肥，不外排。

通过采取上述控制措施，项目生产期间无废水外排，不会对周边地表

水体水质造成污染影响。

噪声：生产噪声及交通噪声通过优选设备、设备加隔振垫、合理布局、合理安排生产时间、设置汽车禁鸣标志等措施加以控制。经分析预测，营运期噪声通过上述措施控制后对周围环境影响较小。

固体废物：项目产生的少量生活垃圾经收集后外运至当地场镇生活垃圾收集点。通过建设单位采取的上述控制措施，固体废物全部得到妥善处理，不会对周围环境造成污染影响。

采取相应控制、治理措施后，各项污染物可以达标排放。项目的建设不会对周围环境造成污染影响，措施经济合理，技术可行。

#### **四、清洁生产、达标排放与总量控制分析结论**

##### **1、清洁生产**

本项目在施工期和运营期均采用先进、成熟的工艺，选用先进设备，同时采取一系列有效的环保措施，能降低污染物的产生和排放量；营运过程中可最大限度地提高资源循环利用率；同时加强员工环保意识，设置专人负责环保工作，督促落实各项环保措施，更好地保护环境。本项目较好地贯彻《清洁生产促进法》，能达到国内清洁生产的先进水平。

##### **2、达标排放**

本项目运营过程中，采取相应的污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放或综合利用，不会对周围环境产生污染性影响。

##### **3、总量控制**

国家目前的总量控制指标为二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)。本项目为石材加工项目，不会产生大气污染物 SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>x</sub>，不涉及大气污染物控制指标；项目生产废水主要污染物质为 SS，经沉淀后全部循环利用；少量生活废水经旱厕收集后用作周围农田农肥，营运期间无废水外排，因此，本项目也

不涉及水污染物控制指标。建议达州市达川生态环境局可不下达本项目的总量控制指标。

## 五、环保可行性分析结论

本项目符合国家产业政策，选址和平面布置合理，周围无明显的环境制约因素。建设单位只要严格落实本环境影响报告表提出的各项环保措施，严格执行“三同时”制度，能够最大限度地减轻项目建设对周围环境造成的影响。从环保角度论证，本项目在所选地址建设是可行的。

## 要求及建议

1、项目建设单位应高度重视环境保护工作，保证足够的环保资金，实施本报告提出的各项治污措施。

2、建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗，与此同时，加强设备、各项治污措施的定期检修和维护工作。

3、建立长期的动态监测制度，加强不稳定区域的实时动态监测，及时发现隐患并采取针对的防灾措施。

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 营业执照

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置 and 地形地貌等)

附图 2 外环境关系及平面布置示意图

附图 3 工艺流程及产污环节图

附图 4 监测布点图

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

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

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

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

市环保部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

市(地、州)环保部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

省环保部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日