

# 建设项目环境影响报告表 (试行)

项目名称: 广东德盛建材发展有限公司年产 100 万吨砂石生  
产建材加工厂

建设单位: 广东德盛建材发展有限公司

编制日期: 2019 年 12 月

国家环境保护总局制

打印编号：1574842499000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	9cdqwt		
建设项目名称	广东德盛建材发展有限公司年产100万吨砂石生产建材加工厂		
建设项目类别	19_056石墨及其他非金属矿物制品		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东德盛建材发展有限公司		
统一社会信用代码	91440205MA53T5TQ8X		
法定代表人（签章）	伍斌斌		
主要负责人（签字）	伍斌斌		
直接负责的主管人员（签字）	伍斌斌		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州国寰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101691529084H		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁维明	2017035440352015449921000036	BH002971	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁维明	全部章节	BH002971	

## 《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工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

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，可不填。

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。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	广东德盛建材发展有限公司年产 100 万吨砂石生产建材加工厂				
建设单位	广东德盛建材发展有限公司				
法人代表	伍斌斌	联系人	伍斌斌		
通讯地址	韶关曲江区乌石镇大坑口村委会高粉头村 7 号				
联系电话	13827965868	传真	/	邮政编码	512131
建设地点	韶关市曲江区乌石镇大坑口村委会井塘村石下坪				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 、扩建 <input type="checkbox"/> 、技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3099 其他非金属矿物制品制造	
占地面积(平方米)	45000		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	2000	其中：环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	5%
评价经费(万元)	/	预期投产日期		2020 年 3 月	

### 项目内容及规模：

#### (一)、项目由来

近年来，随着经济的快速发展，城乡建设规模的不断增加，各种基础设施及工业、民用建筑、道路等工程快速增加，作为工程主要原料的砂石，其需求量不断增长。砂石资源是一种地方资源，短时间内不可再生且不利于长距离运输，因此对砂石的需求出现了供不应求的局面。

在此背景下，广东德盛建材发展有限公司经对市场充分了解后，决定以建筑废料、鹅卵石、废石废渣为依托生产机制砂。企业拟选址位置为曲江区乌石镇大坑口村委会井塘村石下坪，新建“广东德盛建材发展有限公司年产 100 万吨砂石生产建材加工厂”（以下简称“本项目”）。该建设项目总投资 2000 万元，其中环保投资 100 万元。地理位置坐标为东经 113°37'25.73"，北纬 24°31'09.21"，见图 1-1。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关法律法规规定，本项目须执行环境影响审批制度。参照《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），本项目属于“第十九项—非金属矿物制品业—第 56 项 石墨及其他非金属矿物制品—其他”，按要求需编制建设项目环境影响报告表。受广东德盛建材发展有限公司委托，广州国寰环保科技发展有限

公司承担了该建设项目的环境影响评价工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该建设项目的环境影响报告表。

## (二)、建设项目概况

### 1.建设内容和规模

本项目总投资 2000 万元，位于韶关市曲江区乌石镇大坑口村委会井塘村石下坪，地理坐标东经 113°37'25.73"，北纬 24°31'09.21"，地理位置图见图 1-1。总用地面积约为 45000m<sup>2</sup>，建筑面积约 10000m<sup>2</sup>，沉淀池 1 容积约 150m<sup>3</sup>，沉淀池 2 容积约 150m<sup>3</sup>，原料堆场占地约 8000m<sup>2</sup>，成品堆场占地约 7000m<sup>2</sup>，办公区域占地约 200m<sup>2</sup>。

表 1-1 项目工程组成一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容
主体工程	原料堆场	1 个原料堆场，占地面积约 8000m <sup>2</sup> ；堆场全部围蔽。
	成品堆场	1 个成品堆场，占地面积约 7000m <sup>2</sup> ；堆场全部围蔽。
	生产车间	新建一个生产车间，占地面积约 10000m <sup>2</sup> ；生产车间为封闭式；水喷淋+布袋除尘。
公用工程	给水系统	生活用水用自来水；生产用水由附近山塘供给。
	供电系统	由乌石镇供电系统处理
辅助工程	办公室	新建 1 栋二层办公室，占地约 200m <sup>2</sup>
	道路	厂区内道路全部硬化
环保工程	废水处理	生活污水：新建 1 个化粪池进行处理；生产废水、初期雨水：设置 2 个沉淀池，容积共约 300m <sup>3</sup> 。
	废气处理	制砂生产线采用封闭式+喷淋洒水+布袋除尘，减少粉尘产生；堆场、运输及装卸料过程采取洒水降尘措施+道路硬化，减少粉尘产生。
	噪声	安装防振、减振装置，加强厂区绿化。

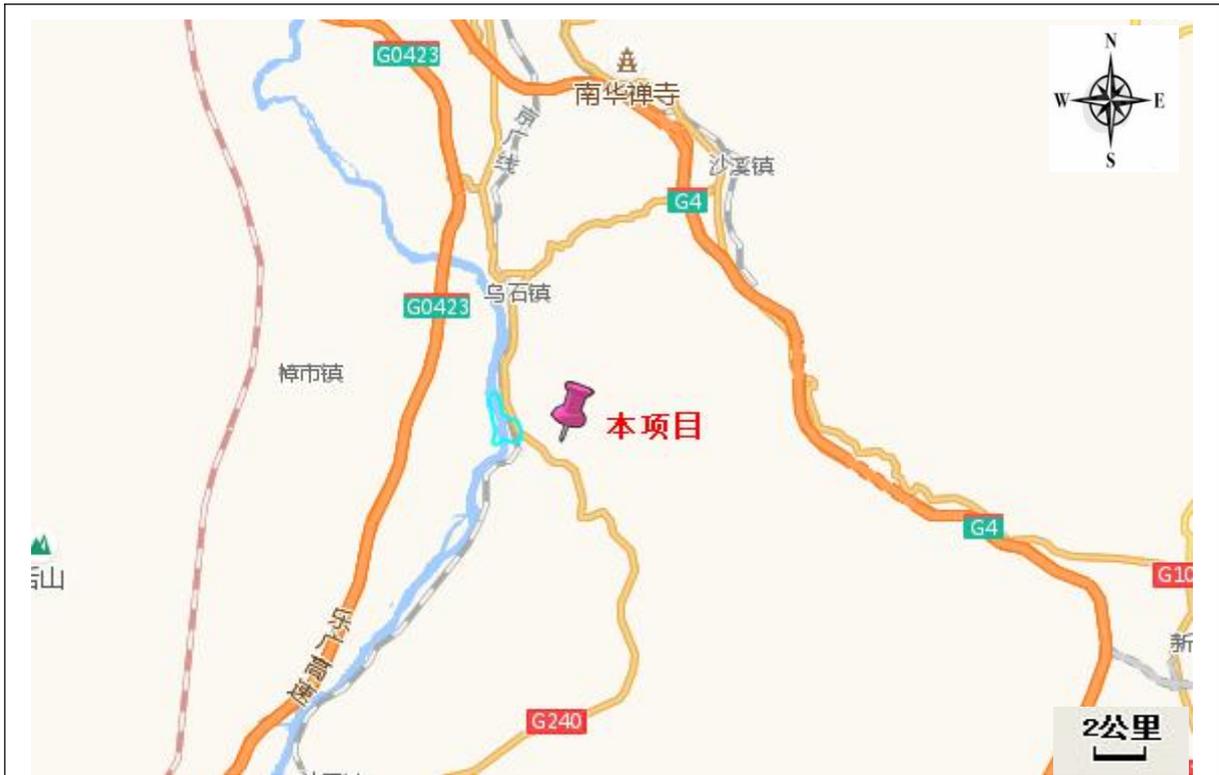


图 1-1 地理位置图

## 2、主要原辅材料及产品方案

本项目以建筑废料、鹅卵石、废石废渣为原材料生产建筑用砂、石，实现了废物的再利用，减少了环境污染，实现环境、经济效益双丰收。河道清淤石经加工成砂出售，整个工艺均为物理工艺，操作简单，污染小，效益回收快。

本项目产品为普通机制砂、石，年产量为 100 万吨，原料来源及产品产量见表 1-2。

表 1-2 原料来源及产品产量表

原料	原料来源	原料用量	产品	产量
废石废渣	外购	10 万吨/年	普通机制石	10 万吨/年
建筑废料	外购	30 万吨/年	普通机制砂	30 万吨/年
鹅卵石	外购	60 万吨/年	普通机制砂	60 万吨/年

## 3、项目工程组成及主要生产设备

项目主要设备见表 1-3

表 1-3 主要生产设备

序号	名称	数量	规格/型号 (长*宽*高, 单位 cm)	用途
----	----	----	----------------------	----

1	给料机	1套	WL1150	给料
2	给料机	1套	WL1152	给料
3	皮带	3条	B1200	输送物料
4	皮带	3条	B800	输送物料
5	皮带	3条	B1000	输送物料
6	颚式破碎机	1套	SJ1100	石块破碎
7	振动筛	2套	SYA2270	筛选不同粒径的砂料
8	振动筛	1套	3YA3075	筛选不同粒径的砂料
9	圆锥机	1套	SC280	石块破碎
10	洗砂机	2台	XSD2433	洗砂
11	制砂机	2套	SV10D R500	制砂
12	细砂回收机	1套	2050	细砂回收
13	污泥浓缩罐	1个	250*250*600	污水收集，再压滤处理
14	水灌	1个	250*250*600	收集和提供清水
15	压滤机	1套	300*100*150	污泥和污水分离
16	制石机	1套	KJ-3045	制石
17	制石机	1套	KC-440RS	制石
18	制石机	1套	KS-1303	制石
19	皮带	4条	600*60*600	输送物料
20	洒水车	1台	中通	洒水降尘
21	喷雾机	1台	SY100	喷雾降尘

#### 4、能源水耗

##### (1) 给排水

项目用水由当地市政供水管网和附近山塘供给，项目用水主要为生产洗砂用水。本项目劳动定员 10 人，生活用水量约 0.40m<sup>3</sup>/d，即 120t/a；生产用水量为 12450t/a，则项目年用水总量为 12570t/a。本项目喷淋废水、洗沙废水和初期雨水经收集、压滤后循环使用不外排。本项目废水主要为生活污水，生活污水产生量按用水量的 90%计，则污水产生量为 0.36m<sup>3</sup>/d（108m<sup>3</sup>/a）。生活污水用于项目周边林地

浇灌，不外排。

## (2) 能源消耗

项目用电由当地供电所提供，主要用于生产设备运作和生活办公用电，项目年耗电量为约 40 万 kW·h。

## 5、工作制度与劳动定员

### (1) 工作制度

年工作时间 300 天，每天 8 小时工作制。

### (2) 劳动定员

项目员工 10 人，均不在厂区内食宿。

## 6、项目平面布置图及四至图

项目平面布置图见 图 1-2；本项目东南面为水塘，其余三面均为林地，详见图 1-3 项目四至图

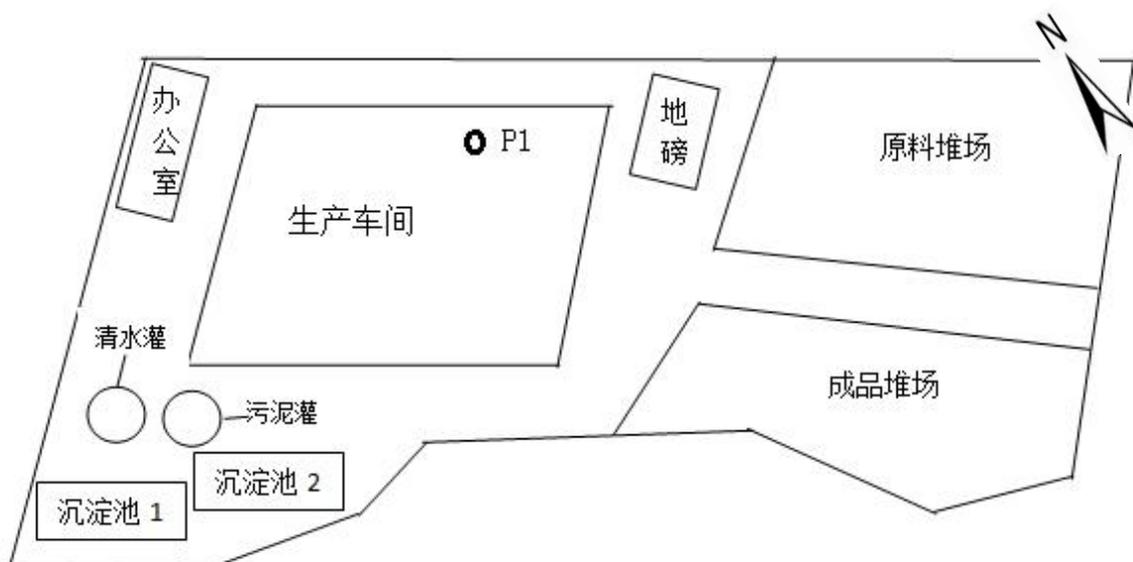


图 1-2 项目平面布置图



图 1-3 项目四至图

### (三)、选址合理性及产业政策相符性分析

#### 1、选址合理性分析

本项目选址于韶关市曲江区乌石镇大坑口村委会井塘村石下坪，建设单位已与大坑口村委会井塘村民小组签订用地协议（附件 2）。项目所在位置不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需特殊保护的区域内见图 1-4。根据《韶关市环境保护规划刚要（2006-2020）》，本项目位于有限开发区，不在生态严控区范围内见图 1-5，也不在《韶关市区砂（场）、砂（石）堆场和灰油场设置标准指导意见》中规定的限制建设区域范围内。本项目是符合环境保护规划和土地规划，选址合理。



附图3-4-2 韶关市主要饮用水库集水区及水源涵养区

图 1-4 韶关市饮用水源保护区

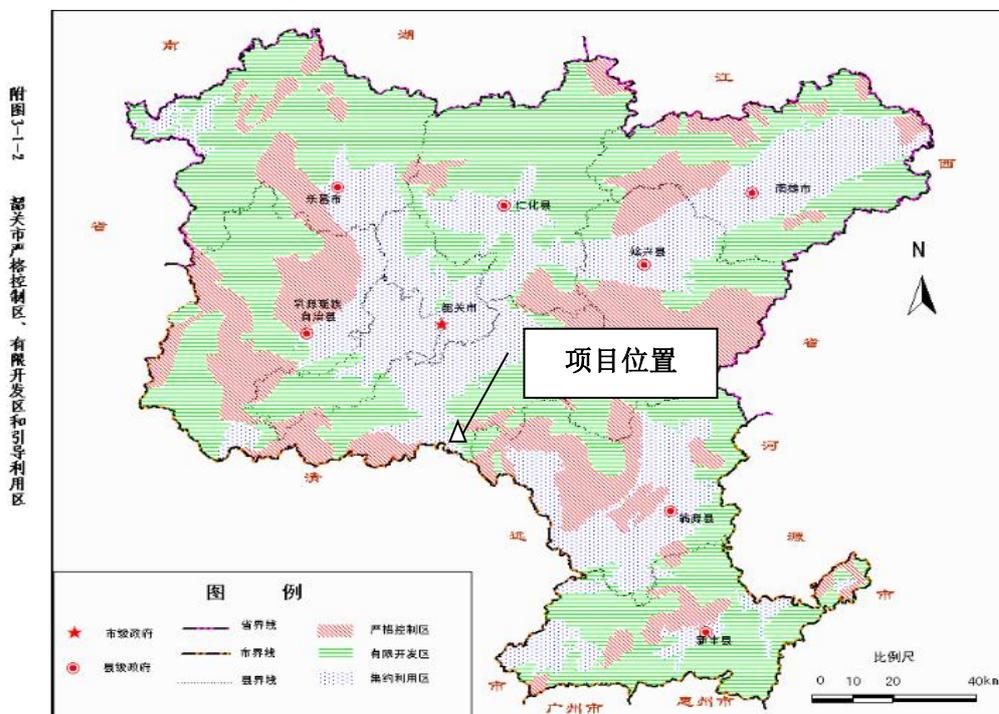


图 1-5 韶关市生态严控

## 2、产业政策相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）分类中“C3099 其他非金属矿物制品制造”，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修改版），本项目不在其鼓励、限制和淘汰类项；本项目也不在《市场准入负面清单》（2018年版）之列。项目符合国家法律、法规和政策规定的，属允许发展类产业。本项目采用的设备及生产的产品符合国家《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中的要求；因此，本项目建设符合国家产业政策。

综上所述，本项目符合当前国家相关产业政策，且选址合理。

**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，无与本项目有关的原有污染情况。

根据现场踏勘，本项目东南面为水塘，其余三面均为林地，所在区域大气、水、声环境质量均能符合相应功能区划的要求，无突出环境问题。

## 二、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、水文、气象、植被、生物多样性等）：

### 一、地理位置

本项目位于曲江区乌石镇大坑口村委会井塘村石下坪，项目选址中心地理坐标为 113°37'25.73"，24°31'09.21"，地理位置详见图 1。

### 二、地质地貌

韶关市的地貌以山地丘陵为主，山地面积占 75%，平原占 25%，地势北高南低。曲江区属南岭中南部丘陵地带，总体地势北高南低，为石炭系砂页岩、灰岩形成的中低山和丘陵。显露地层以石炭系地层分布最广，周围山高在 200 米左右，马坝镇地面标高 70~74 米，山丘岩石多为灰岩，土壤为亚热带红壤。

### 三、水文资料

曲江区主要地表水为北江，北江干流全长 468km，总落差 372m，河道平均坡降 0.26%，流域总面积 46710km<sup>2</sup>，较大支流有墨江、锦江、武水、南水、翁江等，流域以上覆盖层大部分为红壤和黄壤。

北江河是一条工农业用水、航运、渔业等多用途的河流。北江河具有明显的丰、枯水期，流量差异大，洪水期多在 4~6 月，来势猛，急涨急落，极易出现洪峰巧合，河床以砂砾为主，北江河宽 200~400m，最高水位 58.02m（珠基），最低水位 47.7m。根据北江下游的马径寮水文站从 1951~1987 年共 36 年的资料分析，北江河段的多年平均径流量为 166.8 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量 532m<sup>3</sup>/s，最枯年平均流量 240m<sup>3</sup>/s，年径流量为 75.7 亿 m<sup>3</sup>；最丰年平均流量为 887m<sup>3</sup>/s，年径流量 278.9 亿 m<sup>3</sup>，两者相差 3.7 倍。径流年内分布极不均匀，汛期在 4~9 月之间，平均总水量占全年总水量的 73.3%，尤其是 4~6 月之间最大，占 48.9%，历年最枯月多在 12 月至 1 月。

### 四、气候气象

韶关市曲江区属于亚热带湿润性季风气候区，具有大陆气候的特征，气候温和，雨量充沛。

#### （1）气温

曲江区纬度较低，太阳辐射较强烈，多年的平均气温 20.1℃，极端高温 38.5℃，极端低温-4.3℃，气温最低月为 1 月，平均气温为 8.7℃，最高月为 7 月，平均气温为 28.8℃。

## (2) 相对湿度

曲江区终年较湿润，全年各月平均相对湿度均在 70%以上，最潮湿的月份出现在 3~6 月，较干燥的月份出现在冬季风控制时期的 10~12 月，年平均湿度为 70%。

## (3) 降水量

曲江区年平均降雨日为 163 天，多年平均降雨量为 1683.8mm，主要集中在 4~9 月，总雨量占全年的 80%以上，总雨日则占全年的 60%以上，12 月~2 月多为阴天、多雾，曲江区年平均蒸发量 1468mm。

## (4) 日照

曲江区处在北回归线附近，日照时间较长，平均日照百分率最高时段出现在 7~9 月，其次是 10~12 月，最低时段为春季 3~5 月，年平均日照时数为 1650 小时。

## (5) 风

评价区地处季风区域，其风向具有明显的季节变化，全年主导风向为北风，冬季多为偏北风，夏季多为偏南风，偶有龙卷风，能刮倒树木和民房，最大风速为 32m/s，风频最大为北风；多年平均地面风速为 2.7m/s，大气稳定度 D 占 60%。

## 五、植被及生物多样化

曲江区有各类植物 2631 种，动物 554 种（鱼类除外），真菌 51 种。地表植被以亚热带常绿针叶林和阔叶林为主，夹杂有部分的常绿乔木。由于多年封山育林，植被生长良好，主要树种有松、杉、黎蒴、山茶、栎、楠木和竹子。

北江有自然鱼类 143 种，其中经济鱼类约有 30 多种，主要有鲮、鲤、鲫、花骨、唇骨、餐条、赤眼鲈、鲢、鳙及四大家鱼等，浮游植物约 302 种，其中原生生物占大多数，北江底栖动物相当丰富，共有 73 属 85 种。

项目所在地附近无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等需要特殊保护的敏感点，未见各类国家保护动物、植物等。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

曲江是 13 万年前人类祖先“马坝人”繁衍生息之地，又是“石峡文化”的发祥地，华夏民族古老文化的摇篮之一。曲江历史悠久，自汉武帝元鼎六年(公元前 111 年)置县，至今已有 2126 年的历史。2004 年 5 月，经国务院批准，调整韶关市部分行政区划，撤销曲江县，设立韶关市曲江区。全区总面积 1617 平方公里，现

辖 9 个镇 102 个村（居）委，总人口 31 万人。境内有韶关钢铁厂、韶关发电厂、大宝山矿等多家省属大型工业企业。

曲江处于粤北中部，北江上游，自古为五岭南北经济文化交流之枢纽，湘、粤、赣交通之咽喉，而今是珠三角资本扩散和产业转移的连绵区，是泛珠三角经济辐射内地的战略通道，是连接长三角经济圈和珠三角经济圈的接合部，具有南拓北展的明显区位优势性。境内铁路、公路和水路交通便利，京广铁路、京珠高速公路、106 国道和北江纵贯南北，省道与地方公路纵横交错。

曲江区共有 123 所各类学校（含职业技术学校），在校学生 4.51 万人，专任教师 2667 人。全区共有文化馆 1 个，公共图书馆 1 个，博物馆 2 个，采茶剧团 1 个，调频广播转播台 1 个，有线电视台 1 个。全区设立文物保护单位 15 个；有线电视用户 4.5 万户，电视人口覆盖率达 95%；影剧院 2 家，电影和采茶戏观众 34 万人次；区图书馆藏书量 10 万册，镇级文化站拥有图书 8.6 万册。

全区有医疗机构 15 个，其中区级医院 2 个，镇级卫生院 9 个，疾病预防控制中心、血吸虫病防治站、妇幼保健院、慢病院各 1 个。全区卫生部门拥有卫生技术人员 855 人，其中执业医师 466 人，注册护士 431 人；病床 500 张。全区设乡村医疗点 123 个，行政村卫生站覆盖率达到 100%。全区拥有体育场馆 1 座，修建了江畔花园健身广场。

曲江自然资源丰富，被誉为“有色金属之乡”，水能资源蕴藏量达 26.87 万千瓦，森林覆盖率达 70% 以上。曲江旅游资源丰富，有“南宗祖庭”之称的千年古刹南华禅寺，有史前期古人类“马坝人”遗址，有返朴归真、山光水色交融的小坑国家森林公园，以及曹溪假日温矿泉度假村、小坑温泉、枫湾温泉等多个温泉度假基地。

近年来，曲江以加快发展为主题，以调整经济结构为主线，以招商引资统揽经济工作全局，加快经济体制改革和经济增长方式的转变，走出了一条符合本地实际的发展新路子，经济持续、健康、快速发展，社会各项事业全面进步，人民生活水平稳步提高。2018 年全区实现生产总值 189.6 亿元、增长 3%，其中第一产业增长 4.5%；第二产业下降 0.8%；第三产业增长 8.3%。完成固定资产投资 66.25 亿元，增长 12%。一般公共预算收入 9.18 亿元，增长 8%；本级税收收入 5.97 亿元，增长 13.77%；非税收入 3.21 亿元，下降 1.3%；完成一般公共预算支出 21.5 亿元，

下降 1.5%。

本项目拟选址所在区域环境功能属性见表 5:

表 5 本项目所在区域环境功能属性表

编号	项目	环境功能属性
1	水环境质量功能区	项目附近主要水体为北江（韶关白沙-英德市马径寮）河段，根据《广东省地表水水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），该河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。
2	环境空气质量功能区	根据韶关市大气环境功能分区，本项目为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。
3	声环境质量功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	否
9	是否属于环境敏感区	否

### 三、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）

#### 1.环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目厂址所在的区域环境空气质量属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。根据《2018年度韶关市环境质量报告书》，2018年韶关市曲江区环境空气质量状况一般，详见表3-1所示。

表3-1 曲江区环境空气质量现状监测值（年平均值）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	15	60	25	达标
NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	36	35	103	不达标
CO (mg/m <sup>3</sup> )	95百分位数日平均质量浓度	1.4	4	35	达标
O <sub>3</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	90百分位数最大8小时平均质量浓度	148	160	92.5	达标

根据表3-1中数据，本项目所在区域环境空气SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，PM<sub>2.5</sub>浓度值超过标准值，因此判定项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

#### 2.水环境质量现状

本项目附近水体为北江（韶关白沙-英德市马径寮）河段，根据《广东省地表水水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），该河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《2018年韶关市生态环境状况公报（2018年）》监测情况：“2018年韶关市主要江河水系水质状况总体良好，水环境质量与上年相比无显著变化。监测结果表明，全市10条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水）23个监测断面（1个I类、18个II类、4个III类）的

水质均达到水质目标要求，优良率为 100%，与 2017 年持平；达标率为 100%，其中 13 个省考断面较 2017 年（92.3%）上升 7.7 个百分点。韶关市地表水无劣 V 类水体；城市建成区内无黑臭水体。

1 个跨市河流交接断面（高桥断面）水质达标率为 100%。”

因此判定北江（韶关白沙-英德市马径寮）河段水质现状达到 III 类标准，属于水环境质量达标区。

### 3.声环境现状

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（即 昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)），为了解项目所在地噪声环境质量现状，2019 年 12 月 10 日深圳市惠利权环境检测有限公司受广东德盛建材发展有限公司的委托，对广东德盛建材发展有限公司年产 100 万吨砂石生产建材加工厂厂界噪声进行监测，本项目厂区噪声环境现状结果见下表，具体监测报告见附件 3。

表 3-2 环境噪声现状监测结果统计表 单位：分贝

编号	测点位置	昼间	夜间
1#	项目东外 1m 处	53.5	42.9
2#	项目南外 1m 处	53.6	42.7
3#	项目西外 1m 处	53.8	43
4#	项目北外 1m 处	53.2	42.8
备注	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（即 昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）		

### 4.生态环境现状

本项目所在位置曲江区乌石镇大坑口村委会井塘村石下坪，东南面为水塘，其余三面均为林地，生态环境质量良好。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

### 1、水环境保护目标

项目的建设不影响到北江的现状水质，北江（韶关白沙-英德市马径寮）河段保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级浓度限值。

### 3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

根据本项目工程特性和周边自然环境以及社会环境状况，确定本项目主要环境保护目标见表3-3，项目环境敏感点的分布情况见图3-1。

表3-3 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对噪声源点源距离/m
	X	Y						
高盆村	-210	0	居民	环境空气	大气二类区	西	210	300
李屋村	-625	651				西北	902	940
大坑口村	-1652	230				西北	283	321
肖屋村	-410	-176				西南	446	476
井塘村	-478	-538				西南	719	755
伍练村	-302	-843				西南	895	940
石角小学	-558	-1295				西南	1410	1450
老石角村	-339	-1352				西南	1393	1425
老屋村	-973	-1839				西南	2080	2120
坑源	969	-2026				东南	2245	2285
北江	-2655	0	地表水	水质	III类	西	2655	2686

注：设本项目所在位置中心坐标（113° 37' 25.67"， 24° 31' 08.41"）为原点（0,0），周围敏感点坐标取距离原点最近的位置。

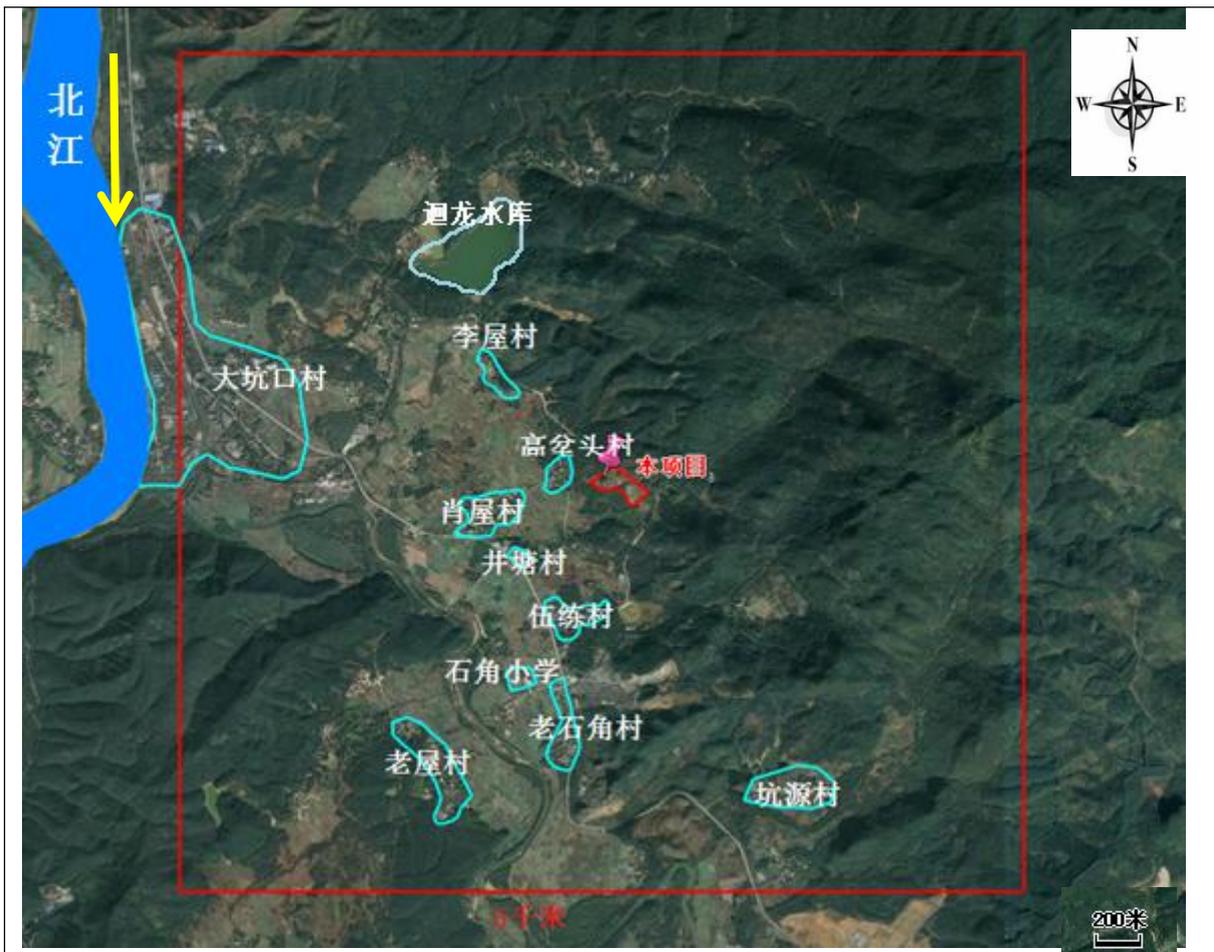


图 3-1 项目敏感点分布图

#### 四、评价适用标准

环境质量标准	<b>1、环境空气质量标准</b>			
	根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，见表4-1。			
	表4-1 环境空气质量标准（摘录）			
		浓度限值 mg/m <sup>3</sup>		
	项目	年均	日平均	小时平均
	PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	—
	PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	—
	SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	0.50
	NO <sub>2</sub>	0.04	0.08	0.20
	O <sub>3</sub>	—	0.16（8H）	0.20
CO	—	4	10	
TSP	200 ug/m <sup>3</sup>	300 ug/m <sup>3</sup>	—	
	<b>2、地表水环境质量标准</b>			
	本项目附近水体为北江（韶关白沙-英德市马径寮）河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，部分指标见表4-2。			
	表4-2 地表水环境质量标准（摘录） mg/L			
	序号	项目	II类	标准来源
	1	PH 值	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	2	COD <sub>cr</sub>	≤ 20	
	3	NH <sub>3</sub> -N	≤ 1.0	
	4	BOD <sub>5</sub>	≤ 4	
	5	溶解氧	≥ 5	
	6	TP	≤ 0.2	
	7	挥发酚	≤ 0.005	
	8	石油类	≤ 0.05	
	9	粪大肠菌群	≤10000	

### 3、声环境质量标准

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在区域为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区的标准，具体标准见表4-3：

表4-3 声环境质量标准（摘录） 单位：Leq: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

### 1、大气污染物排放标准

运营期排放的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段相关限值要求。

表4-4 颗粒物排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监测浓度 限值(mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒(m)	二级	
颗粒物	120	15	2.9	1.0

### 2、水污染物排放标准

本项目生产废水经沉淀池、压滤机压滤后循环利用，不外排。生活污水经过三级化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，用于厂区周边林地浇灌，具体标准见表4-5。

表4-5 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005） 单位：mg/L

项目	pH(无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
GB5084-2005 旱作灌溉用水标准	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	-

### 3、噪声

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

### 4、固体废物

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），同时执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

	<p>物控制标准修改单的公告》（2013年第36号）。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>本项目生产过程中大气污染物主要为粉尘，不涉及SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>；生产废水循环使用不外排；生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区周边林地浇灌，因此本项目无需分配水污染物总量控制指标。大气污染物为粉尘，排放量为0.7t/a，建议总量控制指标为0.7t/a（其中有组织0.4 t/a，无组织0.3 t/a）。</p> <p>本项目属于新建项目，根据韶关市环境保护局《关于市辖三区范围内新增大气污染物的新建工业项目严格执行污染物总量减量代替措施的通知》（韶环【2018】65号）：“市辖三区范围内所有新增加二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的工业项目，在项目环境影响评价文件中，均须提出2倍减量替代措施，明确各项污染物的减量来源。”</p> <p>本项目粉尘2倍减量替代量为1.4t/a。我公司根据以上规定向韶关市生态环境局曲江分局提出申请，曲江分局出具了《关于广东德盛建材发展有限公司等三家单位新建工业项目新增污染物减量替代的总量来源》（韶曲环函【2020】1号）文件（见附件4），可从腾出的污染物总量控制指标中分配2倍减量替代总量给本项目。</p>

## 五、建设项目工程分析

制砂工艺流程简述（图示）：

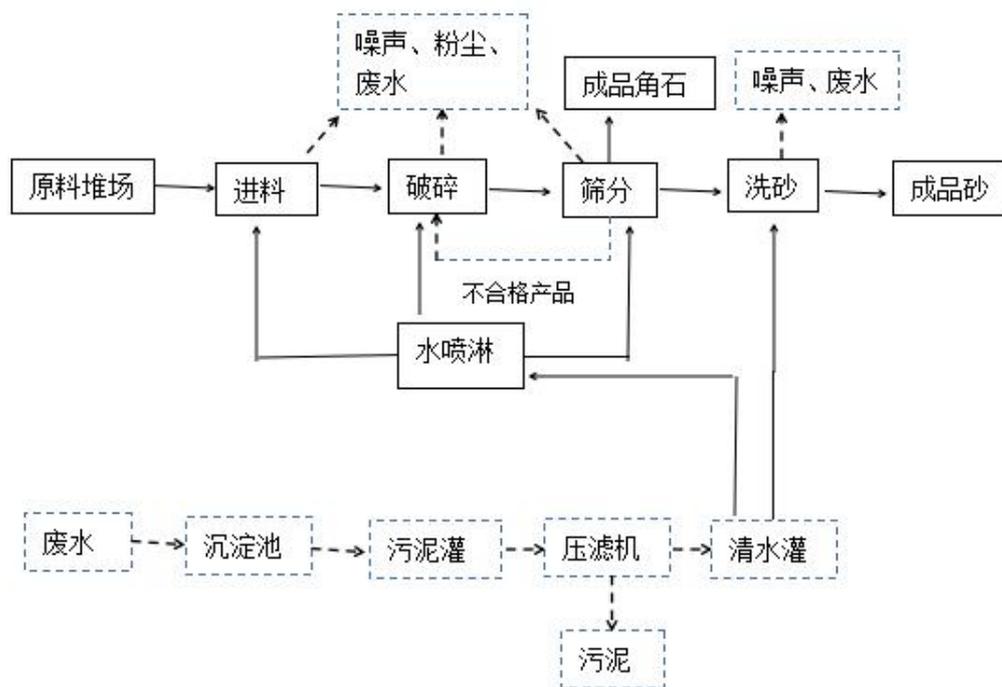


图 5-1.生产工艺流程图

### 主要工艺说明：

本项目制砂工艺流程如下：原材料通过汽车运输到原料堆场，接着把原材料从堆场送入破碎机进行第一次破碎，出料由胶带输送机送入振动筛进行分离，小颗粒物料被输送到洗砂机处水洗直接得到成品，大颗粒合格物料直接作为成品角石。未达到成品粒度要求的物料由胶带输送机送入破碎机进行第二次破碎，直至得到合格成品。

产污环节：装卸、输送、破碎和筛分过程均会产生粉尘，采取洒水或喷淋方式进行抑尘。

本项目产生废水环节主要为破碎、振动筛、洗砂等喷淋废水。喷淋废水携带粉尘和泥沙一起流入沉淀池内，池内废水经压滤机压滤后，水流入清水灌内继续循环利用，压滤后的污泥外售给相关的制砖厂作为原料使用。

### 主要污染工序：

#### 一、施工期

本项目租用曲江区乌石镇大坑口村委会井塘村石下坪，该用地已平整好，只需新搭建一栋二层板房作管理用房，安装好生产设备和增加沉淀池后即可投入生产。主要环境影响为施工扬尘、噪声、废料和生活垃圾等，故这一阶段对环境的影响较小，随着施工期的结束而消失。

因此不对其进行施工期污染源分析。

## 二、运营期

### (一) 废气

石料破碎和筛分过程、车辆运输装卸过程和堆场堆放过程中会产生粉尘。

#### (1) 工艺粉尘

本项目工艺粉尘主要为原料破碎、振动筛分时产生，根据《工业污染源核算》（2007），一破工序的产尘系数为 0.001kg/t，二破以上工序的产尘系数为 0.004kg/t，本次产尘系数按平均值 0.004kg/t 计，本项目年加工砂石量为 100 万吨，则本项目工艺粉尘产生量为 4t/a。本项目生产线安装在封闭式车间内，同时设置喷淋洒水+布袋除尘系统，可减少 90%以上的粉尘（排放量 0.4t/a，布袋除尘设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h），本项目工艺粉尘通过 15 米排气筒排放。

#### (2) 装卸扬尘

项目砂石的卸载过程会产生一些粉尘，在卸载过程中产生的粉尘可利用以下公式进行计算：自卸汽车卸料起尘量，推荐选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s；（取值 1.0m/s）；

M——汽车卸料量，t。（取值 30 t）；

通过计算得：Q=4.09g/次

项目每年需装卸砂石共 100 万吨，需要约荷载 30t 的车辆运输约 33334 车次，因此项目自卸汽车卸料起尘量为 0.136 t/a。建设单位采取洒水降尘措施，同时尽量选择无风或者微风的天气条件下进行装卸，可降低粉尘的产生量 90%，则装卸料粉尘排放量为 0.0136t/a，为无组织排放。

### (3) 堆场起尘

本项目厂区内设置原料堆场和成品堆场各一处，面积共计 15000m<sup>2</sup>，原料、产品堆放过程中，当表层水分挥发后，会形成表面粉末料，在干燥或大风的天气，容易产生扬尘。起尘量按以下西安冶金建筑学院干堆扬尘速率计算公式：

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

式中，Q 一堆场起尘量，（mg/s）；

S 一堆场面积(m<sup>2</sup>)，为 15000m<sup>2</sup> (其中：原料堆场 8000 m<sup>2</sup>，成品堆场 7000 m<sup>2</sup>)；

V 一起尘风速(m/s)，本项目取曲江区近年平均风速 1.6m/s；

经计算，如不采取任何控制措施，起风天气堆场的起尘量约为 63.48mg/s (2t/a)。在生产过程，工作人员需根据实际情况实时的向堆场表面喷洒适量的水，保证堆场物料处于湿润状态，降低扬尘产生量，在平时物料堆放过程(尤其是大风天气)，采用防尘网(或彩条布)进行覆盖；同时对厂区进行围蔽降低起尘量。通过采取上述控制措施，能够降低约 90%的堆场扬尘量，则堆场扬尘在采取有效措施产生量约为 0.2t/a，属于无组织排放。

### (4) 汽车运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；（取值 10 km/h）

W——汽车载重量，t；（空车取值 15t，重载车取值 45t）

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>

本项目车辆在厂区行驶距离按 50m 计，空车重约 15t，重载车重约 45t，原料运入和产品运出平均每天发车空载、重载各 230 辆次；本项目空车及重车以速度 10km/h 行驶，不洒水时地面清洁程度以 P=0.2kg/m<sup>2</sup> 计。则项目汽车动力起尘量为 0.8591t/a。

建设单位采取道路硬化+洒水抑尘等有效措施，汽车动力起尘量可减少 90%，则汽车运输扬尘排放量为 0.08591t/a，属于无组织排放。

综上所述，本项目运营期废气颗粒物排放总量为：0.7t/a。

## (二) 废水

本项目运营期产生的废水主要为道路和堆场降尘用水、破碎筛选工序喷淋用水、生活污水、初期雨水、洗沙废水。

### (1) 道路和堆场降尘用水

项目道路面积约 200m<sup>2</sup>，为减小道路扬尘，将运输道路进行硬化；运输道路进行洒水，按平均 2L/m<sup>2</sup>·次，每天洒水 2 次（雨天不进行喷洒），则道路洒水抑尘用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d、120m<sup>3</sup>/a（以 150d 计）。

项目设置一个 8000m<sup>2</sup> 原料堆场及一个 7000m<sup>2</sup> 成品堆场，为了控制堆场风力扬尘，要求企业晴天每天洒水 2~3 次，按每天洒水 3 次计算，每平方米用水量 0.5L/次，则每日用水量为约 22.5 m<sup>3</sup>，年用水量 3375m<sup>3</sup>（以 150d 计）。这部分水蒸发或存于产品中。

因此，本项目道路、堆场降尘用水合计 23.3m<sup>3</sup>/d（3495m<sup>3</sup>/a，以 150d 计），部分水被蒸发，无废水排放。

### (2) 破碎筛选工序喷淋用水

为减少工程运行时粉尘排放量，建设单位购置 1 套水喷淋装置，对破碎、筛分工序进行洒水降尘，喷头喷水速率为 1m<sup>3</sup>/h，则喷淋用水量为 8m<sup>3</sup>/d（2400m<sup>3</sup>/a），部分水蒸发损耗、石料带走（约 10%），则喷淋废水产生量为 7.2m<sup>3</sup>/d（2160m<sup>3</sup>/a），由沟渠汇入沉淀池，水经压滤机压滤后流入清水池再循环回用，不外排。

### (3) 生活污水

项目员工人数为 10 人，均不在厂区食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）生活用水系数按 0.04m<sup>3</sup>/人·日计算，年工作天数为 300 天，则项目生活用水量为 120t/a。产污系数按 0.9 计算，则生活污水产生量为 108t/a。项目生活污水主要含 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等污染物，项目生活污水产生情况见下表 5-2。

表 5-2 项目生活污水产生情况一览表

类别		污水量 (t/a)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活 污水	产生浓度 (mg/L)	/	300	150	200	30
	产生量(t/a)	108	0.046	0.022	0.03	0.004

本项目生活污水经三级化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于厂区周边林地浇灌。

#### （4）初期雨水

初期雨水主要为下雨前 15min 冲刷本项目建设区形成的废水，该废水含悬浮物浓度较高，因此，需进行收集处理。考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量=所在地区年均降雨量×产流系数×集雨面积× 15/180

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018) 中表 15 推荐值，本项目堆场、加工区、道路等参照砖砌地面的产流系数可取值 0.7，韶关市多年平均降雨量为 1555mm，本项目占地面积 45000m<sup>2</sup>，除去场区构筑物、沉淀池、绿化等面积，集雨面积约为 10000 m<sup>2</sup>，初期雨水收集时间占降雨时间的值为 15/180=0.083。通过计算，本项目的初期雨水产生量约为 903m<sup>3</sup>/a，3 m<sup>3</sup>/d (按 300 天计)。

根据《给水排水设计手册》(1973 版)中韶关暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{958(1 + 0.63 \lg P)}{t^{0.544}}$$

式中：q — 暴雨强度，L/（s·ha）；

P — 设计重现期，一般取 0.5~3 年，本项目取 1 年；

t — 降雨历时，min，本项目取 15 min。

雨水设计流量采用下式计算：

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中：Q — 流量，L/s；

Ψ — 径流系数，综合径流系数 0.7~0.85，本项目取 0.7；

q — 暴雨强度，L/（s·ha）；F — 汇水面积，ha。

由韶关市暴雨强度公式计算得韶关暴雨强度为 219.57L/(s·ha)。本项目初期雨水集雨面积约为 10000 m<sup>2</sup>，则初期雨水流量为 153.7L/s。本项目降雨历时取 15 min，经核算，暴雨初期雨水产生量为 138.33m<sup>3</sup>/次。

项目建成后，暴雨会产生较大的地表径流，对原料和产品造成冲刷，产生含有大量泥沙的污水，雨中沉淀物主要为泥沙，厂区雨水经排水沟排入初期雨水沉淀池，

经压滤机压滤后回用于厂区洒水降尘，不外排。

### (5) 洗沙用水

根据建设单位提供资料，本项目正常工况下洗砂用水量为  $100\text{m}^3/\text{d}$ ， $30000\text{m}^3/\text{a}$ 。部分洗沙用水（约 20%）由成品砂带走，则洗砂废水产生量为  $80\text{m}^3/\text{d}$ ， $24000\text{m}^3/\text{a}$ 。洗砂废水中夹带砂、泥，主要污染物为 SS，项目拟建沉淀池收集洗砂废水，废水再经压滤机压滤处理后回用于生产工序，不外排。

### (6) 项目水平衡

本项目水平衡见图 5-2

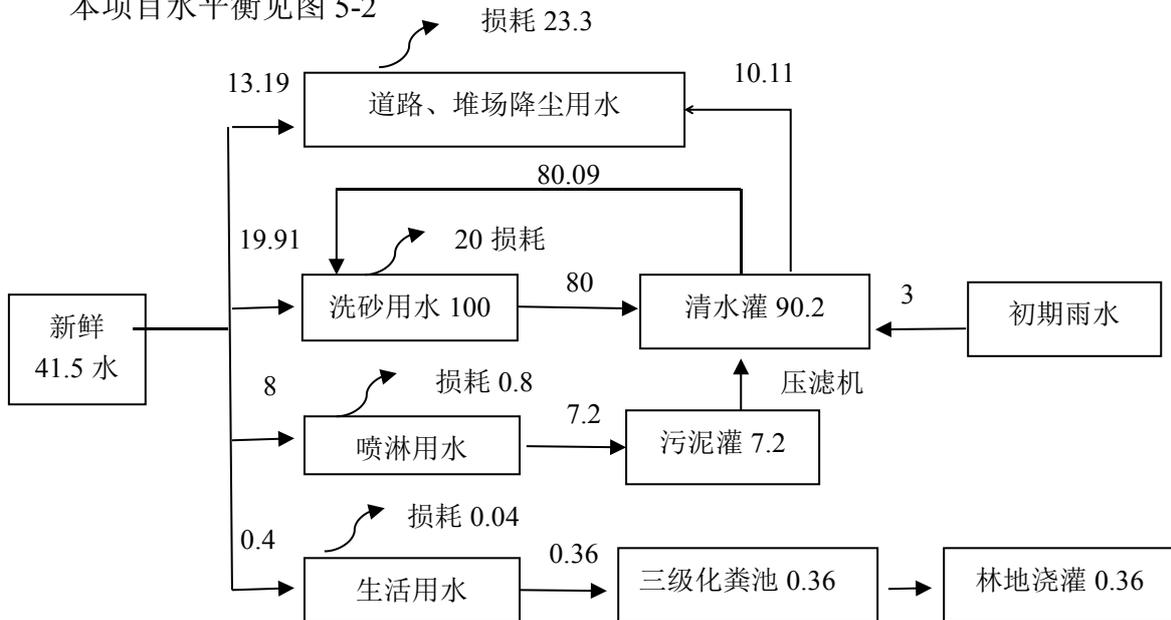


图 5-2 项目水平衡（单位  $\text{m}^3/\text{d}$ ）

### (三) 噪声

本项目噪声主要来自破碎机、振动筛及车辆运输等设备，噪声级范围在  $70\sim 90\text{dB}(\text{A})$  之间。各噪声源源强如下表所示。

表 5-5 项目各噪声源源强一览表

序号	设备名称	声级强度[ $\text{dB}(\text{A})$ ]
1	振动筛	70-85
2	颚式破碎机	80-90
3	皮带输送机	75~80
4	洗砂机	80-90
5	汽车	80-90
6	给料机	70-80
7	圆锥机	75-90

8	压滤机	70-80
9	细砂回收机	65-80
10	制石机	80-90

#### (四) 固体废物

本项目运营期产生的固体废物包括沉淀池泥沙、生活垃圾。

##### (1) 沉淀池泥沙

沉淀池废水经压滤机后会有泥沙产生，类比同类型项目，泥沙产生量约为成品1%，则本项目泥沙量为 10000 t/a，回收处理后外售给制砖企业作原料。

##### (2) 生活垃圾

本项目定员 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 5kg/d，合计约 1.5t/a，全部由环卫部门统一运走。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生量及产生浓度 (单位)	排放量及排放浓度 (单位)
大气 污染物	工艺粉尘	颗粒物(有 组织)	4t/a, 166.67mg/m <sup>3</sup>	0.4t/a, 16.64mg/m <sup>3</sup>
	堆场扬尘	颗粒物	2t/a	0.2t/a
	汽车运输扬尘	颗粒物	0.8591t/a	0.08591t/a
	装卸料粉尘	颗粒物	0.136t/a	0.0136t/a
水污 染物	生活污水	CODcr、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> - N、SS	108t/a	0
	洗砂废水	SS	24000m <sup>3</sup> /a	0
	进料、破碎、筛 分工序喷淋废水	SS	2160m <sup>3</sup> /a	0
	初期雨水	SS	2710.37 m <sup>3</sup> /a	0
固体 废物	压滤机	泥沙	10000t/a	0
	厂区	生活垃圾	1.5t/a	0
噪声	机械设备	机械噪声	70~90dB (A)	达《工业企业厂界 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准

### 主要生态影响:

项目周边无生态敏感点,运营期所排放的污染物量少,而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物,因此项目正常运营对生态基本没有影响。

项目必须加强管理,严格执行本环评提出的各项污染防治措施,项目投入运营后应加强绿化建设,改善和美化生态环境。

总之,在科学规划和严格管理的保障下,只要按照相关环境保护标准进行严格管理,发现问题并及时解决处理,项目建设和运行对区域生态环境将不会有明显影响。

## 七、环境影响分析与防治措施

### 施工期环境影响简要分析：

本项目租用曲江区乌石镇大坑口村委会井塘村石下坪，土地已平整，只需要新搭建一栋二层板房作管理用房，空地作为原料堆放场地、设备安装场地及产品堆放场地，在场地上安装设备及增加沉淀池后即可投入生产。主要环境影响为施工扬尘、噪声、废料和生活垃圾等，故这一阶段对环境的影响较小，随着施工期的结束而消失。

### 运营期环境影响分析

#### 1、水环境影响分析

##### (1) 评价等级的确定

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表。

水污染影响型建设项目评价等级判定表 7-1

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

项目中生产废水收集、压滤后回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于厂区周边林地浇灌，不外排；初期雨水收集、压滤后用于生产，不外排；根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3—2018），表 7-1 及工程分析可知，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

##### (2) 废水去向

本项目生活污水经三级化粪池处理后达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于厂区周边林地浇灌，不外排；洗砂废水经沉淀池、压滤机处理后回用不外排；破碎、筛分工序喷淋废水、初期雨水经沉淀池收集、压滤后，回用不外排；道路、堆场降尘用水全部蒸发损耗，无废水产生。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS	用于厂区周边林地浇灌	-	-	三级化粪池	沉淀+厌氧	无	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排口雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	喷淋、洗砂废水；初期雨水	SS	循环利用	-	-	压滤机	压滤	无	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排口雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

### (3) 废水治理措施可行性

项目生活污水产生量为 0.36t/d，产生量很小，且生活污水水质较为简单。林地浇灌用水量按每天 2.0L/m<sup>2</sup>，则需林地面积 180m<sup>2</sup>，厂区周边林地面积较大（超过 1000 平方米，所需的浇灌水量远大于回用水量），可完全容纳本项目产生的生活污水量。洗砂废水、破碎和筛分工序喷淋废水和初期雨水主要污染物为悬浮物，合计产生量为 90.2m<sup>3</sup>/d，建设单位拟建设总容积为 300m<sup>3</sup> 沉淀池，用于收集产生的废水，经压滤机压滤处理后可回用于生产用水。

根据工程分析，项目初期雨水产生量为 138.339m<sup>3</sup>/次，初期雨水经排水沟排入沉淀池，沉淀池容积扣除洗砂废水、破碎和筛分工序喷淋废水（90.2m<sup>3</sup>），剩余 209.8m<sup>3</sup>，可完全容纳 15min 暴雨冲刷产生的初期雨水。

### (4) 地表水环境影响评价自查情况

表 7-3 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; PH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开始利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位数 ( ) 个	
评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>				
评价因子	(COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS)				
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> ; 规划年评价标准 ( )				
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>				
现状评价	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标区 <input type="checkbox"/>	
	评价	水环境控制或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>			

价	结论	底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及期水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>				
	预测因子	（ / ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放问题控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新高或高速入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度（mg/L）	
		COD <sub>cr</sub>		0	/	
		NH <sub>3</sub> -N		0	/	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度（mg/L）
（/）		（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		（1）	
		监测因子	（）		（COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

综上所述，本项目运营期间无废水外排，废水治理措施可行，对周边地表水环境影响较小。

## 2、环境空气影响分析

本项目运营期废气污染物主要为工艺粉尘、堆场扬尘和汽车运输扬尘，工艺粉尘为有组织排放，其它均为无组织排放，粉尘排放情况见表 7-4。

项目粉尘排放情况一览表 7-4

序号	排放源	污染物	排气筒内径 (m)	烟气量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	排放工况	排放速率 (kg/h)
1	P1	颗粒物	0.5	10000	20	正常	0.167
序号	排放源	污染物	面源有效高度 (m)		排放工况	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
2	堆场	颗粒物	3.5		正常	0.3	0.065
	汽车运输	颗粒物			正常		
	物料装卸料	颗粒物			正常		

## 大气环境影响预测

### (1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下所示。评价等级按表 7-5 的分级判据进行划分。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

$P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

$C_i$  ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$  ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 7-5 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

(2) 污染源强及参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)及本项目排污特征,选取外排废气中粉尘作为 AERSCREEN 估算模型的估算对象,对应的评价因子选取颗粒物(TSP)。项目污染源参数设置情况以及评价因子、评价标准见表 7-6 和 7-7。

表 7-6 项目运营期废气排放源参数一览表

排放源 (面源)	污染物	排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	年排放小时数 (h)	排放 工况	排放 速率 (kg/h)
原料堆场、产品堆场、厂区道路	颗粒物	3.5	150	100	2400	正常	0.065
排放源 (点源)	污染物	排气筒 (高度 m)	烟气流 速 (m/s)	烟气温 度 (°C)	排放 工况	排放速率 (kg/h)	-
生产区	颗粒物	15	2.78	20	正常	0.167	-

备注:本次评价将项目原料堆场、产品堆场及经常行驶的道路视为一个面源,面源有效高度为 3.5m;生产区 P1 排放高度为 15m。

表 7-7 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	折算 1h 均 值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TSP	24h 平均	300	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012 及其 2018 年修改单)二级标准值

备注:1. 根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018),对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值

(3) 估算模型及相关参数

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐中的 AERSCREEN 估算模型进行估算分析。估算模型参数见表 7-8:

表 7-8 估算模型参数

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		38.3
最低环境温度/°C		0
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿气候
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/	/

#### (4) 估算结果及评价分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式AERSCREEN进行估算，估算结果统计见表7-9及图7-1、7-2：

表7-9 估算结果统计一览表

项目	污染源	污染因子	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	Pmax/%	Pmax 距离 /m	D10%/m	推荐评价等级
面源	原料堆场、产品堆场、厂区道路	颗粒物	5.41E-02	6.01	116	/	二级
点源	生产车间	颗粒物	7.88E-02	8.76	20	/	二级



图7-1 最大浓度占标率图

刷新结果 (E)		浓度/占标率 曲线图...			
序号	污染源名称	方位角度 (度)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	TSP  D10 (m)
1	盛德砂场工艺粉尘	--	20	0.00	7.88E-02  0
2	盛德堆场、运输粉尘	0.0	116	0.00	5.41E-02  0
	各源最大值	--	--	--	7.88E-02

图 7-2 最大浓度图

根据估算结果可知，本项目正常排放的污染物的最大占标率均小于 10%，本次大气环境评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模型的计算结果作为评价分析依据。由估算结果可知，本项目正常工况下各污染物下风向最大浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求。

#### (5) 污染物排放量核算

表 7-10 大气污染物排放量核算

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	--	原料堆场、产品堆场、厂区道路	颗粒物	洒水	广东省《大气污染物排放限值》（DB27/44-2001）	1.0	0.3
2	P1	生产区	颗粒物	喷淋+布袋除尘		120	0.4
排放总计							
排放总计			颗粒物			0.7	

表 7-11 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.7

#### (6) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环

境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式的预测结果，本项目排放下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。

因此，本项目无需设置大气防护距离。

(7) 建设项目大气环境影响自查表

表 7-12 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价行等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50Km <input type="checkbox"/>		边长 5~50Km <input type="checkbox"/>		边长=5Km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 ( ) 其他污染物 (TSP )			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	( 2018 ) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	DMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50Km <input type="checkbox"/>		边长 5~50Km <input type="checkbox"/>		边长=5Km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ( TSP )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>		C本项目最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C本项目最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>		C本项目最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C非正常占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		C非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/>	
保证率日平均浓度和年平均	C叠加达标 <input type="checkbox"/>			C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			

	浓度叠加值				
	区域环境质量整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
				无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：( )		监测点位数 ( )	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( / ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a	颗粒物: ( 0.7 ) t/a	VOCs: ( / ) t/a
注：“口”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项					

### 3、声环境影响分析

项目所在区域属声环境 2 类功能区，项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。本项目噪声源主要为破碎机、振动筛、洗沙机等生产设备运行时产生的噪声，噪声强度约 70~90dB (A)。对于噪声污染必须采取适当的治理措施：

- 1、对噪声源设备，基础进行减振、隔声等治理措施；
- 2、合理安置设备的位置，将高噪声设备安置在远离噪声敏感点的位置；
- 3、选用低噪声设备，并加强设备维护，保证处于良好的运行状态。

在落实如上防治措施后，噪声强度可降低 15~20dB (A)，经过距离衰减后，厂界噪声能控制在《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值以内。本项目夜间不进行生产，因此本项目噪声对周边声环境影响较小。

### 4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物包括压滤泥沙、生活垃圾。压滤泥沙 10000 t/a，外售给制砖企业作原料；生活垃圾产生量为 1.5t/a，交由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处理，符合减量化、资源化、无公害处理原则，对项目所在地周边环境影响较小。

### 5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018) 附录

A，本项目属于制造业—非金属矿物制品—其他，项目类别为III类。该建设项目占地面积为45000m<sup>2</sup>，占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>），项目除东南面为水塘外其他三面均为林地，用地敏感程度为较敏感，依据污染影响型评价工作等级划分见下表7-13，本项目可不开展土壤环境影响评价。

表7-13 污染影响型评价工作等级划

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6、环保“三同时”验收内容

为便于跟踪本项目的环境保护设施的建设及其运行效果，本报告将建设项目污染治理“三同时”设施验收项目列于下表7-14。

表7-14 “三同时”验收一览表

项目	污染源	污染物	治理措施	执行标准
废气	破碎、筛分	颗粒物	破碎、筛分均采用封闭式生产车间+水喷淋+布袋除尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB27/44-2001）第二时段排放监控浓度限值
	堆场	颗粒物	厂区围蔽+堆场表面喷洒适量水，保证堆场物料处于湿润状态	
	汽车运输	颗粒物	路面硬化+定时洒水	
	物料装卸料	颗粒物	洒水降尘，尽量选择无风或者微风条件下进行装卸	
废水	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池预处理后用于厂区周边林地浇灌	《农田灌溉水质》（GB5084-2005）旱作标准
	喷淋、洗沙废水	SS	沉淀池收集、压滤处理后循环利用	/
	初期雨水	SS	初期雨水池收集后用于生产	/
固体废物	压滤机	泥沙	外售相关企业	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单
	厂区	生活垃圾	环卫部门统一清运处置	

噪声	生产设备	设备噪声	基础减振、隔声、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
----	------	------	---------------	---

## 7、环境风险评价

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目生产过程不涉及危险生产设施，也不涉及危险化学品及有毒有害、易燃易爆物质，因此运营期间环境风险很小，本次评价不进行分析。

## 8、环境管理与监测计划

### (1) 环境管理

建设单位应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本项目的环保工作、制定并实施本项目的一系列环境管理制度、接受环境保护部门的监督管理。

事中事后管理是指环保部门对本行政区域内的建设项目自办理环评手续到正式生产后进行监督管理。根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11号)，建设单位须依法依规履行环评程序、开展公众参与情况；若建设单位存在未落实防治污染和生态破坏的措施、建设过程中未同时组织实施环境保护措施、环境保护设施未经验收或者验收不合格即投入生产或使用、未公开环境保护设施验收报告、未依法开展环境影响后评价等违法行为，将被依法查处。

### (2) 监测计划

为了掌握污染源的排放情况和噪声源的影响情况，控制项目所在位置与周围环境中主要污染物状况，保证周围人群的健康，有必要对工程进行运营期的定期监测，并制定切合工程实际的环境监测计划。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。本项目环境监测计划详见下表。

表 7-15 运营期环境监测计划表

监测项目	监测地点	监测因子	监测具体内容	监测频率
大气	厂界无组织	颗粒物	厂界浓度	一年一次

	P1		废气量、排放浓度	一年一次
生活污水	出水口	COD、 BOD、SS、 NH <sub>3</sub> -N	污染物浓度	一年一次
噪声	厂界外 1m	噪声	昼间等效连续 A 声级 Leq (A)	一年四次

建设单位除应落实执行上述环境监测计划外，还应注意以下问题：

- ①固体废物的储存、运输和处理处置应向主管固体废物管理的有关部门申报，严格按照国家有关规定管理，必要时取样分析。
- ②对监测报告进行存档保存，作为环保设施日常运行记录的资料之一。
- ③对超标现象的处理：建设单位应加强对污染源的监测，一旦发生超标，必须及时采取措施，尽量减少对环境的污染。对厂区内的各类污染源进行定期清查，避免跑冒滴漏，确保各生产工艺装置的正常运行。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	破碎、筛分	粉尘	破碎、筛分均采用封闭式生产车间+水喷淋+布袋除尘	厂界浓度达广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB27/44-2001)第二时段排放监控浓度限值要求
	物料装卸		洒水降尘,尽量选择无风或者微风条件下进行装卸	
	车辆运输		路面硬化+定时洒水	
	堆场起尘		厂区围蔽+堆场表面喷洒适量水,保证堆场物料处于湿润状态	
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	污水经化粪池处理后用于厂区周边林地浇灌	对周围环境无明显影响
	初期雨水	SS	经沉淀池收集压滤处理后回用于厂内喷淋	对周围环境无明显影响
	喷淋废水 洗沙废水			
噪声	生产线	机械设备噪声	选用先进低噪声设备、采用减振等综合措施。	各厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求
固体废物	办公室	生活垃圾	交由环卫部门清运至生活垃圾处理场进行集中安全卫生处置。	不会对项目周围环境产生明显不良影响。
	压滤机	泥沙	外售制砖企业作原料	
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>1、合理布局,防治生产区域内环境的污染。</p> <p>2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理,可降低其对周围生态环境的影响,并搞好周围的绿化、美化,以减少对附近区域生态环境的影响。</p> <p>3、实施清洁生产,从源头到污染物的排放全过程控制,实现节能、降耗、减污、增效的目标。</p> <p>4、加强生态建设,实行综合利用和资源化再生产。</p> <p>综上所述环保措施处理后,废气、废水、固废及噪声均符合国家、省有关规定,对生态环境影响较小。</p>				

## 九、评价结论与建议

### 评价结论

#### 1、项目概况

广东德盛建材发展有限公司年产 100 万吨砂石生产建材加工厂选址韶关市曲江區烏石鎮大坑口村委會井塘村石下坪，坐標東經 113°37'25.73"，北緯 24°31'09.21"。項目擬投資 2000 萬元，總佔地面积 45000m<sup>2</sup>，年生產 100 萬噸機制砂、石。

本項目員工人數為 10 人，均不在廠內食宿。每天工作 8 小時，1 班制，年工作 300 天。

#### 2、产业政策符合性分析

本項目不屬於國家《產業結構調整指導目錄》（2011 年本，2013 年修訂）中淘汰類及限制類。本項目也不在《市場准入負面清單》（2018 年版）之列。因此，本項目符合國家產業政策要求，選址合理。

項目擬選址曲江區烏石鎮大坑口村委會井塘村石下坪，選址不屬於生態严控區範圍內，未佔用生態敏感區和重要生態功能區。因此，本項目選址是合理的。

#### 3、環境質量現狀評價結論

（1）項目所在區域環境空氣二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均符合《環境空氣質量標準》（GB3095-2012）及 2018 年修改單中的二級標準，PM<sub>2.5</sub> 略微超過二級標準值，項目區域為不達標區。

（2）項目周邊地表水為北江（韶關白沙-英德市馬徑寮）河段，水質達到《地表水環境質量標準》（GB3838-2002）中的 III 類標準要求，水環境現狀良好。

（3）項目所在地屬於《聲環境質量標準》（GB3096-2008）2 類聲環境功能區，目前該區域聲環境質量現狀均未超過相應的標準，聲環境質量現狀良好。

（4）項目東南側為水塘，其他三面均為林地，無工業企業，區域生態環境現狀一般。

#### 4、環境影響分析結論

##### （1）水環境影響評價結論

本項目生活污水經三級化糞池處理達《農田灌溉水質標準》（GB5084-

2005)旱作标准后用于厂区周边林地浇灌，不外排；洗砂废水经压滤机处理后回用，不外排；破碎、筛分工序喷淋废水、初期雨水经沉淀池收集、压滤机压滤处理后回用，不外排；道路、堆场降尘用水全部蒸发损耗，无废水产生。项目产生的废水不排入附近地表水水体，对附近地表水环境影响较小。

#### (2) 大气环境影响评价结论

本项目运营期废气污染物主要为工艺粉尘、堆场扬尘、以及汽车运输扬尘，经采取本报告提出的治理措施，厂界浓度可达广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB27/44-2001)第二时段排放监控浓度限值。

#### (3) 声环境影响评价结论

项本项目运营期主要噪声源为颚式破碎机、振动筛、皮带输送机等噪声设备，噪声设备均设置基础减振，安装橡胶或金属弹簧隔振器，经过距离衰减后，厂界噪声能控制在《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值以内。本项目夜间不进行生产，因此本项目噪声对周边声环境影响较小。

#### (4) 固体废弃物影响评价结论

本项目运营期产生的固体废物包括压滤泥沙、生活垃圾。其中，压滤泥沙外售给制砖企业作原料。生活垃圾交由环卫部门统一清运。

### 5、综合结论

综上所述，本项目符合产业政策要求，选址合理可行。项目所在区域环境质量现状良好，建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来影响，故项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

## 注释

一、本报告表附以下附件、附图：

- 附件 1 原料来源协议
- 附件 2 场地租赁合同
- 附件 3 噪声检测报告
- 附件 4 项目新增污染物减量替代文件
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 立项备案证

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

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
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。

附件 1 原料来源协议

## 红岭鹅卵石承包购买合同

甲方：广东德盛建材发展有限公司

乙方：翁源县海川建材有限公司

乙方于 2019 年 11 月 12 日中标翁源 2019 年度河道河砂开采权（二期）项目（第四标段：江尾镇涂屋水水洞村—刘洞电站上游河段）。为充分利用资源、发展经济，甲方拟向乙方承包购买上述标段鹅卵石资源作为甲方大坑口破碎场的主要资源，本着公平公正、互惠互利的原则，经甲、乙双方友好协商，达成协议如下：

一、产品名称：翁源红岭河段鹅卵石。

二、产品规格：规格鹅卵石，不超过 50 公分。

三、产品产地：翁源县江尾镇红岭河段。

四、产品价格：产品场地交货价格为 20 元/吨。含装车，含筛选。

五、交货地点：场地交货。装车由乙方负责。

六、交货时间：甲方根据生产需要定。

七、供应数量：以中标数量为准。

八、合同定金：合同签订后，甲方向乙方支付定金 10 万元。定金在最后结算中扣除。

九、结算方式及期限：

1、结算方式：双方以甲方场地地磅数量为准，所有货单由双方签字确认。

2、结算期限：月结。每月 15 日前结清上月货款。

十、双方责任：

1、甲方应按时向乙方支付货款。

2、甲方负责所有鹅卵石的运输。

3、乙方负责协调当地村民和政府关系，保证道路畅通。

4、乙方未征得甲方同意，无权将此鹅卵石卖给第三方。如有违反，须

方的直接和间接损失。

5、乙方须确保上述河段鹅卵石来源合法合规。如甲方运输车辆由乙方场地被政府部门扣留，由乙方负责。乙方中标通知书须作为合同附件存档。

6、如有政府部门和当地村民干涉，由乙方负责协调处理解决。

7、乙方须提前把泥土全部筛选出来，保证所有鹅卵石不含泥，确保鹅卵石的质量。

#### 十一、其它条款：

1、如因政府和不可抗力因素，导致乙方不能供应鹅卵石给甲方或符合质量的总量未达合同约定数量的要求，则乙方应及时退还甲方定金。

#### 十二、合同生效：

1、合同未尽事宜，双方协商解决，协商不成任何一方均可向合同签订所在地人民法院起诉。

2、本合同一式肆份，甲乙双方各执两份。

3、本合同自甲乙双方签字之日起开始生效。

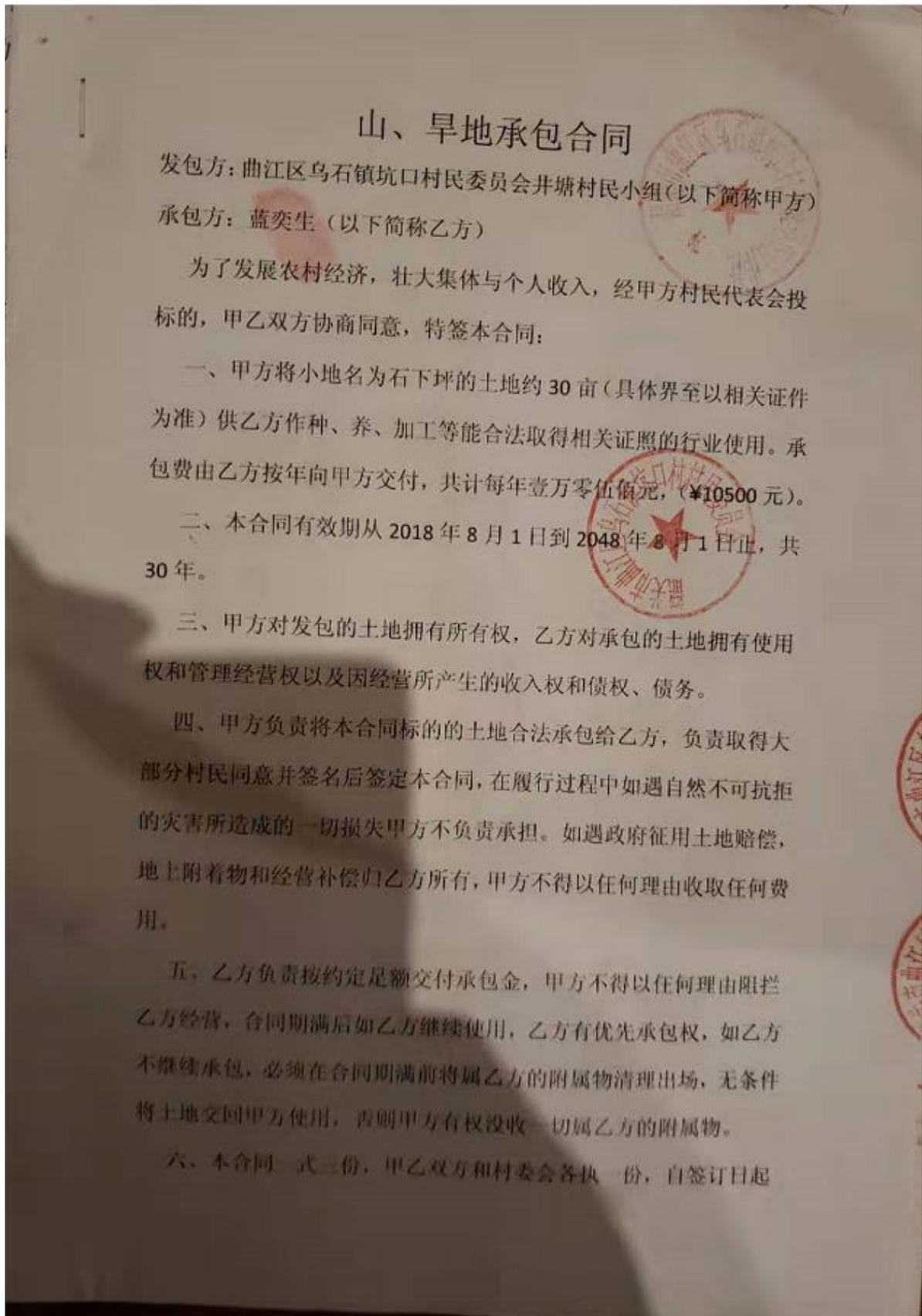
甲方：广东德盛建材发展有限公司

乙方：翁源县海川建材有限公司

签订地点：翁源县

签订日期：2019年11月23日

附件 2 场地租赁合同



生效，双方必须自觉履行，如有未尽事宜，双方协商同意后可以补充协议，补充协议与本合同具同等效力，协商不成可向曲江区人民法院提起诉讼。



甲方法定代表: 刘秀银

村民代表:

- 王银兴 王银招
- 王银南 王银祥
- 王银建 王银添
- 王银成 王银志
- 王银程 王银章
- 王银通 王银春
- 陈中兴 王银芽
- 王银发 王银老
- 王银有 王银松
- 王银香 王银华
- 王银喜

乙方法定代表:

- 王锡昌
- 肖祖成
- 王全
- 王学芳
- 王锡邦
- 王廷更
- 王桂贵
- 王锡松
- 王明明
- 王明明
- 王明明
- 王廷官

王宏寺  
王雅芳  
刘秀银

签定日期: 一八年十月十日



## 山、旱地承包合同

发包方:蓝奕生(以下简称甲方)

承包方:广东德盛建材发展有限公司(以下简称乙方)

为了发展农村经济,壮大集体与个人收入,经甲方村民代表会投标的,甲乙双方协商同意,特签本合同:

一、甲方将小地名为石下坪的土地约 30 亩(具体界至以相关证件为准)供乙方作种、养、加工等能合法取得相关证照的行业使用。承包费由乙方按年向甲方交付,共计每年伍万元,(50000 元)。

二、本合同有效期从 2018 年 8 月 1 日到 2023 年 8 月 1 日止,共 5 年。

三、甲方对发包的土地拥有所有权,乙方对承包的土地拥有使用权和管理经营权以及因经营所产生的收入权和债权、债务。

四、甲方负责将本合同标的的土地合法承包给乙方,负责取得大部分村民同意并签名后签定本合同,在履行过程中如遇自然不可抗拒的灾害所造成的一切损失甲方不负责承担。如遇政府征用土地赔偿,地上附着物和经营补偿归乙方所有,甲方不得以任何理由收取任何费用。

五、乙方负责按约定足额交付承包金,甲方不得以任何理由阻拦乙方经营,合同期满后如乙方继续使用,乙方有优先承包权,如乙方不继续承包,必须在合同期满前将属乙方的附属物清理出场,无条件将土地交回甲方使用,否则甲方有权没收一切属乙方的附属物。

六、本合同一式三份,甲乙双方和村委会各执一份,自签订日起生效,双方必须自觉履行,如有未尽事宜,双方协商同意后可以补充协议,

补充协议与本合同具同等效力，协商不成可向曲江区人民法院提起诉讼。

甲方法定代表人

乙方法定代表人

2019年1月6日



# 韶关市生态环境局曲江分局

韶曲环函（2020）1号

## 关于广东德盛建材发展有限公司等 三家单位新建工业项目新增污染物 减量替代的总量来源

我局根据《韶关市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施办法（试行）》（韶环〔2016〕16号）和《韶关市环境保护局关于市辖三区范围内新增大气污染物的新建工业项目严格执行污染物总量减量替代措施的通知》（韶环〔2018〕65号）的规定，韶环〔2018〕65号文件提出，市辖三区范围内所有新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的工业项目，在项目环境影响评价文件中，均须提出2倍减量替代措施，明确各项污染物的减量来源。结合我区的实际，我局于2018年9月12日制定了《曲江区范围内新增大气污染物的新建工业项目执行污染物总量减量替代措施工作实施方案》，规定按一定程序确定各项污染物的减量来源。经我局审查核定，腾出了符合上述相关规定主要污染物排放总量控制指标。我局原则同意以上指标用在我区范围内新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的新建工业项目单位，在项目环境影响评价文件中，按2倍减量替代措施，作为各项污染物的减量来源。

广东德盛建材发展有限公司、广东粒满多建材有限公司、韶关市曲江区华祥建材有限公司三家单位向我局提交了《建设项目环境影响报告表》及申请污染物排放总量来源，根据我区为打好污染防治攻坚战，持续减少主要污染物排放总量，进一步改善

我区环境质量，落实曲江区主要污染物总量减排目标，经我局2020年1月6日班子会议研究同意，按申请要求，结合我区总量指标情况分配给以上三家单位新建项目总量控制指标。

分配新建项目总量控制指标及减排量一览表(单位:t/a)

序号	申请单位	污染物			
		颗粒物 (烟粉尘)	二氧化硫	氮氧化物	VOCs
	<b>韶关市生态环境局曲江分局 剩余减量替代总量来源指标</b>	659.9513	97.858	244.757	5.4780
1	广东德盛建材发展有限公司 污染物排放总量建议指标	0.7			
	广东德盛建材发展有限公司 两倍替代量	1.4			
2	广东粒满多建材有限公司污 染物排放总量建议指标	0.873			
	广东粒满多建材有限公司两 倍替代量	1.746			
3	韶关市曲江区华祥建材有限 公司污染物排放总量建议指 标	0.671			
	韶关市曲江区华祥建材有限 公司两倍替代量	1.342			
	<b>韶关市生态环境局曲江分局 剩余减量替代总量来源指标</b>	655.4633	97.858	244.757	5.4780

韶关市生态环境局曲江分局  
2020年1月7日



附件 5 营业执照

		
<h1>营业执照</h1>		
(副本) (副本号:1-1)		
统一社会信用代码 91440205MA53T5TQ8X	 扫描二维码登录“ 国家企业信用信息 公示系统”了解更 多登记、备案、许 可、监管信息。	
<b>名 称</b> 广东德盛建材发展有限公司	<b>注册 资 本</b> 人民币壹仟万元	
<b>类 型</b> 有限责任公司(自然人投资或控股)	<b>成 立 日 期</b> 2019年09月27日	
<b>法 定 代 表 人</b> 伍斌斌	<b>营 业 期 限</b> 长期	
<b>经 营 范 围</b> 加工及销售建筑材料；非金属矿产开采及加工销售；销售：金属材料（不含贵金属）、矿产品；水利及土石方工程；木材加工及销售；木制品销售；商品林种植及抚育。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	<b>住 所</b> 广东省韶关市曲江区乌石镇大坑口村委会高粉头村7号（仅限办公场所使用）	
<b>登 记 机 关</b> 		
2019年9月27日		
国家企业信用信息公示系统网址： <a href="http://www.gsxt.gov.cn/">http://www.gsxt.gov.cn/</a>	市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告	国家市场监督管理总局监制

附件6 项目备案证

项目代码：2019-440205-30-03-072538

**广东省企业投资项目备案证**

  
防伪二维码

申报企业名称：广东德盛建材发展有限公司  
项目名称：年产100万吨砂石生产建材加工厂

经济类型：股份制  
建设地点：韶关市曲江区乌石镇大坑口村委会井塘村石下坪

建设类别：基建 技改 其他  
建设性质：新建 扩建 改建 其他

建设规模及内容：  
项目占地45000平方米，建筑面积10000平方米，建设一条新型环保高效二合一分选破碎年产100万吨建筑骨料生产线。主要原材料：利用建筑废料、鹅卵石和废弃矿石渣，加工成建筑砂石。主要设备厂房式设计，低噪震动给料机、颚式破碎机、圆锥破碎机、节能低噪环保筛、加湿搅拌机、专业滤筒除尘器。

项目总投资：2000.00 万元（折合 万美金） 项目资本金：2000.00 万元  
其中：土建投资：600.00 万元  
设备及技术投资：1400.00 万元； 进口设备用汇：0.00 万美金

计划开工时间：2019年11月  
计划竣工时间：2021年11月

备案机关：曲江区发展和改革局  
备案日期：2019年11月08日

备注：

提示：备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会

### 建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		广东德盛建材发展有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：							
建设 项目	项目名称	广东德盛建材发展有限公司年产100万吨砂石生产建材加工厂				建设内容、规模	（建设内容：本项目总投资2000万元，其中环保投资100万元，占总投资的5%。项目选址韶关市曲江区乌石镇大坑口村委会井塘村石下坪，总占地面积约45000m <sup>2</sup> ，建筑面积约10000m <sup>2</sup> ，沉淀池1容积约150m <sup>3</sup> ，沉淀池2容积约150m <sup>3</sup> ，原料堆场占地约8000m <sup>2</sup> ，成品堆场占地约7000m <sup>2</sup> ，办公区域占地约200m <sup>2</sup> 。								
	项目代码 <sup>1</sup>														
	建设地点	韶关市曲江区乌石镇大坑口村委会井塘村石下坪													
	项目建设周期（月）	3				计划开工时间	2019年12月1日								
	环境影响评价行业类别	十九—56石墨及其他非金属矿物制品				预计投产时间	2020年2月28日								
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 <sup>2</sup>	C3099 其他非金属矿物制品制造								
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别	新申项目								
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名	广东德盛建材发展有限公司年产100万吨砂石生产建材加工厂								
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号									
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	113.6238°		纬度	24.5192°		环境影响评价文件类别			环境影响报告表				
建设地点坐标（线性工程）	起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）		
总投资（万元）	2000.00				环保投资（万元）		100.00		所占比例（%）		5.00%				
建设 单位	单位名称	广东德盛建材发展有限公司		法人代表	伍斌斌		评价 单位	单位名称	州国寰环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第2875号			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440205MA53T5TQ8X		技术负责人	伍斌斌			环评文件项目负责人	廖维明		联系电话	020-85516412			
	通讯地址	韶关曲江区乌石镇大坑口村委会高粉头村7号		联系电话	13827965868			通讯地址	珠海区工业大道270号710房						
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式				
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）						
	废水	废水量(万吨/年)							0.000	0.000	◎不排放 ○间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体 _____ 哈哈				
		COD							0.000	0.000					
		氨氮							0.000	0.000					
		总磷							0.000	0.000					
		总氮							0.000	0.000					
	废气	废气量（万立方米/年）							0.000	0.000	/				
		二氧化硫							0.000	0.000					
		氮氧化物							0.0000	0.000					
颗粒物				0.7			0.7000	0.700							
挥发性有机物							0.000	0.000							
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施					
	生态保护目标		自然保护区		/	/	/	否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）					
			饮用水水源保护区（地表）		/	/	/	否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）					
			饮用水水源保护区（地下）		/	/	/	否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）					
			风景名胜保护区		/	/	/	否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）					

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤，⑧=②-④+③