

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 年产 40 万立方米商品混凝土扩建项目

建设单位（盖章）： 濮阳市广晟新型建材有限公司

编制日期：2019 年 8 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、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----对建设项目建设概况、环境质量现状、污染物排放情况、主要环境影响等内容进行概况总结，确定污染防治措施的有效性，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它建议。
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复。

## 建设项目基本情况

项目名称	年产 40 万立方米商品混凝土扩建项目				
建设单位	濮阳市广晟新型建材有限公司				
法人代表	冯森	联系人	冯森		
通讯地址	濮阳县胡状镇石槽村西路南				
联系电话	13525253666	传真	/	邮政编码	457100
建设地点	濮阳县胡状镇石槽村西路南				
立项审批部门	濮阳县发展和改革委员会	批准文号	2019-410928-30-03-024405		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造业	
占地面积 (平方米)	680		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	1000	其中: 环保投资 (万元)	40	环保投资占总投资比例	4%
评价经费 (万元)	--	预期投产日期	2019 年 8 月		

## 工程内容及规模:

## 1、项目的背景及由来

濮阳市广晟新型建材有限公司位于濮阳县胡状镇石槽村西路南，项目占地面积为 7738m<sup>2</sup>，主要从事商品混凝土的生产加工过和销售，生产规模为年产 45 万立方米商品混凝土。

因为目前商品混凝土市场需求较大，濮阳市广晟新型建材有限公司在原有厂区预留空地内建设年产 40 万立方米商品混凝土扩建项目，该项目投资 1000 万元，占地面积 680m<sup>2</sup>，建筑面积 680m<sup>2</sup>，项目建成后可带来一定的经济效益和社会效益。

## 2、产业政策相符性分析

本项目为扩建性质，项目已在濮阳县发展和改革委员会备案（2019-410928-30-03-024405），经查《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发改委2013年第21号令）及《产业结构调整指导目录（2019年本）（征求意见稿）》，

项目产品、设备、规模均不在限制类和淘汰类的范畴，根据《促进产业结构调整暂行规定》，属允许类；经查《限制用地项目目录（2012年本）》及《禁止用地项目目录（2012年本）》，该项目不在其限制、禁止用地项目目录中，符合国家产业政策。

项目建设情况与备案相符情况详见表 1。

表 1 项目建设情况与备案相符性一览表

名称	项目建设内容	备案内容	相符性
项目名称	年产 40 万立方米商品混凝土扩建项目	年产 40 万立方米商品混凝土扩建项目	相符
建设单位	濮阳市广晟新型建材有限公司	濮阳市广晟新型建材有限公司	相符
建设地点	濮阳县胡状镇石槽村西路南	濮阳县胡状镇石槽村西路南	相符
主要建设内容	项目投资 1000 万元，占地面积 680m <sup>2</sup> ，建筑面积 680m <sup>2</sup>	项目投资 1000 万元，占地面积 680m <sup>2</sup> ，建筑面积 680m <sup>2</sup>	相符
主要生产工艺	石子、水泥、沙子—混合—搅拌—检验—成品	石子、水泥、沙子—混合—搅拌—检验—成品	相符

本项目位于濮阳市广晟新型建材有限公司在原有厂区预留空地内，项目占地已经濮阳县国土资源局批准同意，符合濮阳县胡状镇土地利用总体规划（2010-2020），选址已经濮阳县胡状镇人民政府批注同意，项目符合胡状镇整体规划（2010-2030），选址合理可行。

根据《建设项目环境保护分类管理名录》（生态环境部部令第 1 号）的有关规定，本项目产品商品混凝土属于十九、非金属矿物制品业第 50 项（商品混凝土加工），需编制环境影响报告表。受濮阳市广晟新型建材有限公司的委托，我单位承担了该建设项目的环评评价工作。我公司自接到委托后，坚持求真、务实、客观的原则，对该厂址进行了认真、细致的现场踏勘、调查及资料收集工作，在此基础上根据工程特点及周围环境敏感点分布情况，编制完成了该项目的环评报告表。

### 3、项目概况

- (1) 项目名称：年产 40 万立方米商品混凝土扩建项目
- (2) 建设单位：濮阳市广晟新型建材有限公司
- (3) 建设性质：扩建
- (4) 建设地点

本项目拟建地点位于濮阳县胡状镇石槽村西南处，中心坐标为（E115.125947°、N35.638002°），项目西、南两侧为农田，北侧为道路，东侧为空地，隔空地 73m 为石槽村。与项目最近的村庄为厂区东侧 73m 的石槽村，东侧 2900m 处为胡状沟。项目地理位置图见附图 1，周边环境见附图 2。

#### 4、工程建设内容

##### 4.1 主体工程

表 2 项目组成情况

名称	建设规模		备注
主体工程	混凝土生产区	180 型混凝土生产线 1 条，包括粉料筒仓、配料系统、计量装置以及除尘设备等。设计生产能力 40 万 t/a	未建
	原料输送设备系统	粉料气力输送储存；骨料皮带走廊输送。	未建
	骨料堆场	依托厂区原有原材料车间	已建
辅助工程	实验室	依托厂区原有实验室	已建
	办公室	依托厂区原有办公室	已建
环保工程	生产废水循环系统	洗车废水、场地冲洗水均进入砂石分离机分离后进入沉淀池循环使用	未建
	生活污水处理系统	依托厂内化粪池处理后定期清运，用于沤制农家肥	已建
	废气处理系统	粉料仓上方设置有脉冲除尘器呼吸口，搅拌站安装袋式脉冲除尘器，粉尘收集后经袋式除尘器和 1 根 15m 排气筒；输送带全部封闭	未建
	固废处理系统	袋式除尘器收集的粉尘以及砂石分离机分离的砂石回用于生产；	未建

表 3 项目主要设备一览表

序号	总成	数量	单位	备注	
1	1 套 HZS180 混凝土搅拌站	水泥储罐	2	个	设备均不属于限制类和淘汰类的范畴
		粉煤灰储罐	1	个	
		矿粉罐	1	个	
		搅拌机	1	座	
2	添加剂罐	1	座		
3	主机电机	1	台		

4	斜皮带	2	套
5	砂石分离机	1	套
6	平行皮带	2	套
7	袋式除尘器	1	套

#### 4.2 公用工程

##### 4.2.1 供电系统

本项目用电由胡状镇供电线路统一供给，可满足正常生产用电需要。

##### 4.2.2 给排水

给水：本项目用水由厂内原有自备水井供给，用水主要为员工生活用水、生产用水以及车辆、设备清洗用水，可满足项目用水需求。

排水：厂内实行雨污分流，本项目废水主要为员工办公生活产生的生活污水以及清洗废水，生活污水经厂区原有化粪池处理后用于周边农田施肥；车辆、设备清洗用水经砂石分离机分离后进入沉淀池循环使用。

#### 5、主要产品

本项目主要产品见表4。

表4 项目主要产品一览表

产品名称	单位	产品规格	设计能力
混凝土	m <sup>3</sup> /a	C30/C20/C15	40万(密度 2.5t/立方)

#### 6、主要原辅料和能源消耗

本项目原辅材料和能源消耗见表 5。

表 5 项目主要原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	用量	运输方式	来源	
1	水泥	25 万 t/a	罐车	外购	年产 40 万吨混凝土
2	砂子	20 万 t/a	汽车	外购	
3	石子	15 万 t/a	汽车	外购	
4	粉煤灰	10 万 t/a	罐车	外购	
5	矿粉	8.33 万 t/a	罐车	外购	

6	添加剂（减水剂）	1.67 万 t/a	罐车	外购	
7	水	20 万 t/a	自备水井		
8	电	16000KW•h	胡状镇供电线路		

**原辅材料简介：**

**添加剂（减水剂）特性：**

**名称:HSB 脂肪族高效减水剂**

**HSB (High Strence Bing) 是高分子磺化合成的羧基焦醛。憎水基主链为脂肪族烃类，以下简称 HSB，是在青岛 HS 研发的一种绿色高效减水剂。该产品不污染环境，不损害人体健康。对水泥适用性广，对混凝土增强效果明显，坍落度损失小，低温无硫酸钠结晶现象，广泛用于配制泵送剂、缓凝、早强、防冻、引气等各类个性化减水剂，也可以与萘系减水剂、氨基减水剂、聚羧酸减水剂复合使用，评价要求项目减水剂罐周边设置围堰，并在围堰内进行防渗措施，以以避免减水剂泄露对周边环境造成影响。**

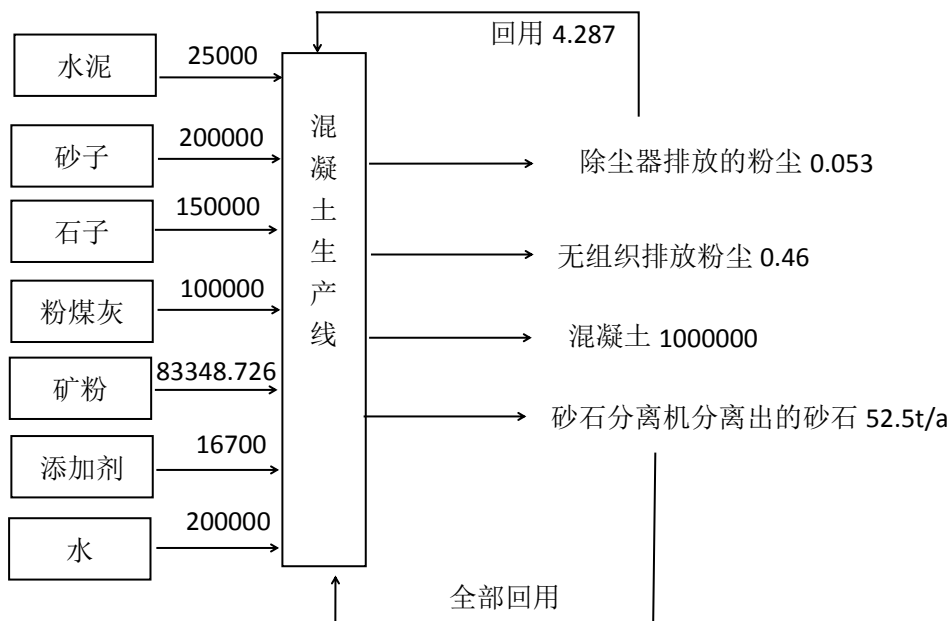


图 1 混凝土物料平衡图

单位：t/a

**7、劳动定员及工作制度**

本项目新增劳动定员为 5 人，实行单班 8 小时工作制，年工作 300 天。

**8、环保设施及投资估算见表 6。**

表 6 项目环保设施及投资估算一览表

类别	名称		数量	投资估算(万元)
废气治理	骨料卸料、堆放	骨料储存车间钢结构式全封闭+自动喷雾装置	/	依托
	骨料输送过程	输送皮带钢结构式封闭	/	5
	粉料仓上料	粉料仓顶部脉冲除尘器	4 台	4
	搅拌机投料和搅拌过程	搅拌机集气罩+顶部袋式除尘器处理后通过高空排气筒排放，搅拌机采用轻钢结构房封闭	1 套	20
	车辆进出厂区	洗车装置	1 套	依托
噪声治理	生产设备	隔声减震	若干	1
废水治理	化粪池		1 座	依托
	沉淀池		1 套	10
	砂石分离机			
固废治理	生活垃圾桶		15 个	依托
合计(万元)				40
备注:环保投资占总投资比例 4% (40/1000×100%=4%)				

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:**

本项目为扩建性质，濮阳市广晟新型建材有限公司用地已经濮阳县国土资源局批准同意，本项目拟在濮阳市广晟新型建材有限公司预留空地内进行建设。项目公用工程均利用濮阳市广晟新型建材有限公司原有建筑。

**一、原有项目概况**

濮阳市广晟新型建材有限公司原有项目为濮阳市广晟新型建材有限公司年产 45 万立方米商品混凝土项目，项目环评报告于 2017 年 9 月 12 日已经濮阳县环境保护局批准同意（濮县环审表[2017]95 号），项目验收报告于 2017 年 9 月 28 日已经濮阳县环境保护局批准同意（濮县环验[2017]15 号）。



## 二、原有项目产污环节及环保措施

根据原有项目环评报告批复以及验收报告，原有项目污染情况及主要环境问题包括以下几个方面：

### 2.1 废气

验收监测期间，本项目的无组织排放废气在验收监测期间厂界四周颗粒物浓度最大值为 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度的差值符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放监控浓度值（颗粒物 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### 2.2 废水

验收监测期间，项目产生废水为员工生活污水以及搅拌设备、运输车辆冲洗、混凝土生产等用水。项目运行过程中产生的生产废水主要为搅拌机清洗水、砼运输车辆清洗车、物料运输车辆出厂车身清洗废水，生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产。项目产生的生活废水经收集池收集后，用于厂区绿化和地面洒水降尘，不外排，均能满足排放要求和标准。

### 2.3 噪声

验收监测期间，本项目厂界四周均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）。

### 2.4 固废

#### 2.4.1 生活垃圾

验收监测期间，原有项目生活垃圾主要是员工办公生活产生的生活垃圾，分类收集后，交当地环卫部门统一处理。

#### 2.4.2 生产固废

验收监测期间，原有项目生产固废为实验室垃圾、收集的粉尘、搅拌机和砼运输车辆冲洗后残留的混凝土等，其中收集的粉尘、沉淀池沉渣、搅拌机和砼运输车辆冲洗后残留的混凝土可回用于生产，实验室混凝土用作区域内道路铺设等，满足《一般固废贮存、处置场污染控制标准》（GB185997-2001）及2013修改单标准要求。

### 三、原有项目污染物总量控制分析

原有项目污染物总量控制指标为COD: 0t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0t/a, SO<sub>2</sub>: 0t/a, NO<sub>x</sub>: 0t/a。

### 四、原有项目验收项目、落实情况

《濮阳市广晟新型建材有限公司年产 45 万立方商品混凝土项目》于 2017 年 9 月 28 日已经濮阳县环境保护局批准同意（濮县环验[2017]15 号）。项目实施过程中基本落实了环境影响评价文件及批复要求，配套建设了相应的环境保护措施，经验收合格。

### 五、本项目与原有项目依托情况以及以新代老措施

#### 5.1 公用工程

本项目用电依托项目原有供电线路，用水厂内原有自备水井供给。

项目新增劳动定员办公依托厂区原有办公室，产生的生活污水依托厂内化粪池处理后定期清运，用于沤制农家肥。

#### 5.2 生产过程

项目骨料堆场依托厂区原有原材料车间；实验室依托依托厂区原有实验室。

#### 5.3 以新代老措施

本项目无以新代老措施，项目新增一条 180 型混凝土生产线，其配套除尘器均为新建，项目生产废水需由新建砂石分离机分离后进入新建沉淀池沉淀后循环使用。

## 建设项目所在地自然环境简况

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):

### 1、地理位置

本项目位于濮阳县胡状镇石槽村西路南。

濮阳县隶属于濮阳市，位于河南省东北部，黄河下游北岸，地理坐标在东经 114°52'-115°25'，北纬 35°20'-35°50' 之间，南部及东南部以黄河为界，与山东省的东明、菏泽、甄城隔河相望；东和东北部与范县及山东省莘县毗邻；西和西南部与内黄、滑县、长垣三县接壤；北与西北倚国家卫生城、园林城—濮阳市。

### 2、地形地貌

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，位于内黄隆起和鲁西隆起的东(明)濮(阳)地堑带，系我国地貌第三阶段的中后部，是中、新生代的沉积盆地。地势南高北低，西高东低，由西南向东北倾斜，自然坡度南北约为 1/4000，东西约为 1/8000，地面海拔 50~58m。全县地貌较相似，由于历史河水入海和黄河沉积、淤塞、改道等作用，形成了濮阳县平地、岗洼、沙丘、沟河相间的地貌特征。

濮阳县北靠华北拗陷带，南有古老秦岭巨型纬向构造带，位于东濮拗陷带之中和浚县起以东的大斜坡上。该区范围内次级构造发育，北东向构造起着主要控制作用，北西和近东西向构造交错迭加，构成了一个相对隆起的凹陷，区内主要的地质构造有浚县断块，东濮地堑，安阳断裂，外围西有汤阴地堑，东为鲁西隆起，北与临清凹陷相通，组成了豫北特有的构造。

豫北地区属邢台——河间地震带的一部分，是华北平原地震区中活动性较高的一个地震区，豫北曾有多次地震记载。近几年来，该地区一直是全国地震点监视区之一，震区烈度区划为 7 度。

### 3、气候气象

濮阳县位于中纬地带，常年受东南季风环流的控制和影响，属暖温带半湿润季风型大陆性气候。特点是四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热雨量大，秋季晴和日照长，冬季干旱少雨雪。年平均气温为 13.5℃，年平均无霜期为 215 天，

年平均蒸发量1944mm，年平均日照时数2545小时，年太阳辐射总量118kcal/cm<sup>2</sup>，年平均降水量476.5mm，常年主导风向是南风，次主导风向为北风，夏季多南风，冬季多北风，其次为东南风，年均风速为2.1m/s，年均相对湿度71%。区内最低极端气温-20.7℃，最高极端气温42.2℃；日最大降水量为183mm；历年最大降雪深度22.0cm，最大冻土厚41.0cm。

#### 4、地表水资源

黄河、金堤河流经全境，黄河流经濮阳县61.127公里，金堤河流经濮阳县37公里；区域内还有马颊河、潴龙河、徒骇河。全县水资源储量总量在4.9亿立方以上，地下水资源储量在3.3亿立方以上，年降水、地表径流水补给量在2.7亿立方以上，工农业生产用水十分便利，是世界上三大最适于种植冬小麦的地区之一。

马颊河发源于濮阳县城关金堤闸首，向北经濮阳市区、清丰县、南乐县，于山东埕口入渤海。濮阳市境内全长62.3km，市区境内17.2km，多年平均流量2.08m<sup>3</sup>/s，枯水期平均流量0.23m<sup>3</sup>/s，最小流量为0，是濮阳市引黄补源、灌溉的主要河道。马颊河的支流主要有濮水河和老马颊河。

#### 5、地下水资源

按水文地质特征，濮阳县地下水从上到下分为浅层淡水、咸水、深层淡水三种。浅层淡水呈零星分布，主要存在第四系全新统地层的精细砂、亚沙土的孔隙、粘土的裂隙中，为南西—北东方向，从西北到东南由小到大，由薄到厚。

浅层淡水的主要补给来源是大气降水、地表水及灌溉回归水。浅层淡水底板埋深10~20m，单位涌水量一般大于2.5m<sup>3</sup>/hm，浅层淡水占例子县总面积的60%，咸水占全县总面积的40%。

深层淡水主要贮存在咸水层以下，水温高、水质好、单井出水量大，底层贮水量好，是全县地下水的主要开采对象。第一开采段底板大约埋深140~160m，矿化度为0.6~0.8g/L，第二开采段的底板埋深大约240~260m，矿化度0.5~0.6g/L，第四开采段的底板埋深在430~470m，径流及坑塘蓄水对周围地下水也有一定补给。

## 6、动植物状况

濮阳县天然林木甚少，基本为人造林，主要分布在黄河故道及背河洼地。优质用材林树种主要有毛白杨、三倍体毛白杨、速生杨108、加拿大杨、枫杨、榆、柳、泡桐、椿、槐等。经济林树种主要有红枣、苹果、桃、杏、梨、葡萄、柿、山楂、核桃、花椒等。

濮阳县地处冲积平原，是农业开发最早的地区之一，主要栽培植物，如小麦、玉米、水稻、红薯、大豆，种植面积达4万公顷。经济作物中棉花、花生、芝麻、油菜、麻类种植较多。

县境内动物繁多，约600余种，其中无脊椎的原生动物，腔肠动物、环节动物、节肢动物约400种；脊椎动物包括鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类约200余种。主要野生动物有：兔、獾、鼠、刺猬等；鸟类有：雁、鹊、燕、布谷、画眉、鹌鹑等；鱼类有：鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、草鱼、泥鳅、鳖等。虫类繁多：有蛇、蚁、蝉等约500种。

根据调查，项目评价区域内没有发现需要保护的珍稀动植物资源。

## 7、土壤

濮阳县的土壤类型有潮土、风砂土和碱土3个土类，9个亚类，15个土属，62个土种。潮土为主要土壤，占全县土地面积的97.2%，分布在除西北部黄河故道区以外的大部分地区。潮土表层呈灰黄色，土层深厚，熟化程度较高，土体疏松，沙黏适中，耕性良好，保水保肥，酸碱适度，肥力较高，适合栽种多种作物，是农业生产的理想土壤。风砂土有半固定风砂土和固定风砂土两个亚类，共占全县土地总面积的2.6%。风砂土养分含量少，理化性状差，漏水漏肥，不利耕作，但适宜植树造林，发展园艺业。碱土只有草甸碱土一个亚类，占全县土地面积的0.2%，主要分布在黄河背河洼地。碱土因碱性太强，一般农作物难以生长。

濮阳县土地基本特点是：地势平坦、土壤深厚、便于开发利用，垦殖率较高，但人均占有量小。土壤类型以潮土为主，占全县土地面积的97.2%，潮土耕地性良好，是农业生产的理想土壤。黄河、金堤河流经全境，黄河流经濮阳县61.127

公里，金堤河流经我县37公里；水量丰沛，我县水资源储量总量在4.9亿立方以上，地下水资源储量在3.3亿立方以上，年降水、地表径流水补给量在2.7亿立方以上工农业生产用水十分便利。是世界上三大最适于种植冬小麦的地区之一。

经现场调查，项目占地地质情况良好，结构稳定，符合项目建设要求。

#### **8、与濮阳县胡状镇饮用水水源地环境保护规划相符性**

2016年3月4日，河南省人民政府办公厅按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范(HJ/T338—2007)》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区，公布了《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）、2013年10月濮阳县人民政府公布了《河南省濮阳县乡镇集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，本工程位于濮阳县胡状镇，根据该规划分析与饮用水水源地相符性。

濮阳县胡状镇地下水井群(共 3 眼井)：一级保护区范围:供水站厂区及外围 30 米、西至 106 国道的区域(1、2 号取水井),3 号取水井外围 30 米、东至胡状镇政府的区域。

本项目厂址位于濮阳县胡状镇石槽村西路南，距离胡状镇地下水井群 1、2 号取水井 1.5km，距离 3 号取水 1.6km，不在濮阳县胡状镇地下水井群保护区范围内，符合濮阳县胡状镇饮用水水源地保护规划。

## 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、地表水、声环境、生态环境等)

### 1、环境空气

本项目厂址位于濮阳县胡状镇石槽村西路南。本项目环境空气质量现状引用《濮阳县胡状镇万农金属加工厂年产 17 万吨废铁皮颗粒项目环境影响报告表》中河南中弘检测中心于 2018 年 1 月 22 日—1 月 28 日对程庄村监测结果，程庄村距离本项目 2420m，可以反映本项目区域环境质量现状，监测结果见下表。

表 7 环境空气质量监测一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	项目	SO <sub>2</sub> 24 小时均值	NO <sub>2</sub> 24 小时均值	PM <sub>10</sub> 24 小时均值	PM <sub>2.5</sub> 24 小时均值
程庄村	浓度范围	25~32	52~65	106~132	38~66
	最大超标指数	0.207	0.8125	0.88	0.88
	超标率	0	0	0	0
	达标分析	达标	达标	达标	达标

由表 7 可以看出：监测点位监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目区域大气环境质量现状良好。

项目所在地属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次环境空气质量现状采用《基于互联网的环境影响评价技术服务平台》中的《环境空气质量模型技术支持服务系统》可知濮阳市 2018 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 20 ug/m<sup>3</sup>、40 ug/m<sup>3</sup>、107 ug/m<sup>3</sup>、64 ug/m<sup>3</sup>；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 2.8mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 182 ug/m<sup>3</sup>；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>，因此项目所在区域为非达标区。

### 区域大气污染防治措施：

《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》要求认真落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，重点打好结构调整优化、工业企业绿色升级、柴

油货车治理、城乡扬尘全面清洁、环境质量监控全覆盖五个标志性攻坚战。其中，针对濮阳市的大气污染防治要求主要有以下几个方面：

(1) 逐步削减煤炭消费总量。①严控煤炭消费目标。严格落实《河南省人民政府办公厅关于印发河南省“十三五”煤炭消费总量控制工作方案的通知》(豫政办[2017]82号)，强化电力、煤炭、钢铁、化工、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，淘汰一批能耗高于全国平均水平的低效产能，提高煤炭清洁利用水平。到 2020 年，全省煤炭消费总量较 2015 年下降 10%，其中，京津冀传输通道郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、济源 8 市和汾渭平原洛阳、三门峡 2 市及平顶山市，以及信阳、南阳、周口、驻马店 4 个达标城市煤炭消费总量下降 15%。②提高燃煤项目准入门槛。从严执行国家、省重点耗煤行业准入规定，原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的煤炭、煤电、钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工、焦化等 8 大类产能过剩的传统产业项目，全省禁止新增化工园区。③实施煤炭减量替代。严格落实《河南省耗煤项目煤炭消费替代管理(暂行)办法》，所有新建、改建、扩建耗煤项目一律实施煤炭减量或等量替代。

(2) 构建全省清洁取暖体系。基本实现城区集中供暖全覆盖。2018 年 10 月底前，郑州、安阳、焦作、濮阳 4 市集中供热普及率达到 85%以上。

(3) 推动运输结构优化调整。增加铁路货运比例。拓展区域铁路网覆盖面，规划研究濮阳经开封至潢川铁路、月山至随州铁路、南阳至驻马店至阜阳铁路、驻马店至周口至商丘铁路等项目。

(4) 推进固体废物处理处置及综合利用。按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进一般固体废物、废旧产品资源化利用，以及尾矿(共伴生矿)综合利用和协同利用，开展大宗工业固体废物资源化利用，在濮阳、宝丰、镇平开展静脉产业园试点工作，在焦作、濮阳、灵宝等地建设尾矿(共伴生矿)综合利用示范工程；完善危险废物经营许可证、转移审批等管理制度，建立信息化监管平台，提升危险废物处理处置能力，实施全过程监管。

濮阳市根据《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》，制定了



《濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018-2020 年）》，濮阳市总体目标为：到 2020 年，全市主要污染物排放总量大幅减少，生态环境质量总体改善，全市生态环境水平与全面建成小康社会目标相适应，为实现 2035 年生态环境根本好转的目标打下坚实基础。2019 年度大气污染控制目标为：PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 55 微克/立方米以下，PM<sub>10</sub> 年均浓度达到 101 微克/立方米以下，全年优良天数达到 231 天以上。2020 年度大气污染控制目标为：PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 52 微克/立方米以下，PM<sub>10</sub> 年均浓度达到 98 微克/立方米以下，全年优良天数达到 244 天以上。

围绕大气污染防治目标，濮阳市要求着力打好结构调整优化、工业企业绿色升级、柴油货车治理、城乡扬尘全面清洁、环境质量监控全覆盖五个标志性攻坚战役。其中，工业企业绿色升级攻坚战役要求：强化工业污染治理，加大污染防治设施改造升级力度，推动企业绿色发展。具体措施有：（1）持续推进工业污染源全面达标行动；（2）强化挥发性有机物（VOCs）污染防治；（3）实施重点企业深度治理专项行动；（4）加强餐饮油烟排放治理；（5）大力开展重点行业清洁生产；（6）推动绿色示范工厂建设；（7）开展秋冬季攻坚行动。

待以上大气污染防治计划逐步实施后，濮阳市环境空气质量将得到较大的改善，区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 等污染物浓度将逐步降低。

## 2、地表水

本项目东侧 2900m 处为胡状沟，最终汇入金堤河，根据河南省环保厅网站公布的《2017 年第 53 期河南省地表水环境责任目标断面水质周报》（公布时间 2018 年 1 月 11 日）中数据可知，金堤河在台前贾垓桥断面处水质为 COD21.1mg/L，氨氮 0.19mg/L，总磷 0.16mg/L，水质为 IV 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

## 3、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般性原则，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I 类、II 类、III 类进行地下水环境影响评价分析，IV 类建设项目不开展环境影响评价。经查阅附录 A，本项目属于 J 非金属矿采选及制品制造中第 60 项商品混凝土加工，项目级别为环评表，均为

IV 类建设项目，本次评价不对地下水进行分析。

#### 4、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）一般性原则，根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。经查阅附录 A，本项目属于制造业、非金属矿物制品业中“其他”，为 III 类建设项目，根据污染影响型评价工作等级划分表，项目为小型项目，周边环境为较敏感，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 5、声环境

为了解本项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托河南光远环保科技有限公司于 2019 年 6 月 21 日-6 月 22 日对本项目所在区域厂界四周声环境质量进行了现状监测，监测结果如表 8 所示：

表 8 项目噪声监测结果一览表

序号	监测点位	监测结果 Leq[ dB(A)]			
		2019.6.21		2019.6.22	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	55.0	42.7	56.8	43.4
2#	西厂界	53.9	44.8	53.2	42.5
3#	南厂界	54.1	45.4	53.4	44.3
4#	北厂界	54.4	45.6	55.7	44.3
5#	石槽村	53.9	41.7	52.7	42.3
备注	噪声监测时间为 2 天，监测分昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）进行，每个监测点在规定时间内昼间和夜间各测 1 次。				

本项目厂界四周以及环境敏感点昼间噪声值在 53.2dB(A)~56.8dB(A)之间，夜间噪声值在 41.7dB(A)~45.6dB(A)之间，厂界四周以及环境敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

#### 5、生态环境

由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，植物主要为人工种植植物，区域内主要为工业企业及城市建成区，未发现珍稀动植物存在，附近无自然生态保护区。

## 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场调查,区域内无自然保护区、水源保护区、未发现珍稀动植物保护物种,主要环境保护目标见表 9。

表 9 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对方位	相对距离	保护级别
环境空气	石槽村	E	73m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
声环境	石槽村	E	73m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
地表水环境	胡状沟	E	2900m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准</p> <table border="1" data-bbox="379 369 1430 465"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>PM<sub>10</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日均浓度限值（<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>）</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准(pH 值 6~9、COD<math>\leq</math>30mg/L、NH<sub>3</sub>-N<math>\leq</math>1.5mg/L)</p> <p>3、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))</p>	污染物名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	日均浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	150	80	150
污染物名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>						
日均浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	150	80	150						
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废气：执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）（表 2 颗粒物有组织排放浓度 10mg/m<sup>3</sup> 特别排放限值要求，表 3 无组织排放周界外浓度监控点与参照点总悬浮颗粒物 1 小时浓度值的差值 0.5mg/m<sup>3</sup> 的限值</p> <p>2、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间<math>\leq</math>60dB（A），夜间<math>\leq</math>50dB（A）； 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间<math>\leq</math>70dB（A），夜间<math>\leq</math>55dB（A））</p> <p>3、固废：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）及 2013 年修改单标准</p>								
总 量 控 制 指 标	<p>国家“十三五”期间对二氧化硫、氮氧化物、氨氮、化学需氧量实行排放总量控制。</p> <p>本项目生产过程废气污染物中无二氧化硫、氮氧化物排放；</p> <p>本项目搅拌机及车辆清洗废水经砂石分离机分离沉淀后循环使用，一部分用于罐车清洗，一部分用于配料拌和用水，无废水排放；职工生活污水经厂区原有化粪池处理后由建设单位定期清运。</p> <p>因此本项目不涉及总量控制问题。</p>								

### 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

#### 施工期：

本项目为新建性质，预计 2019 年 8 月建设完成并投入生产，具体工艺流程及产污环节见图 2。

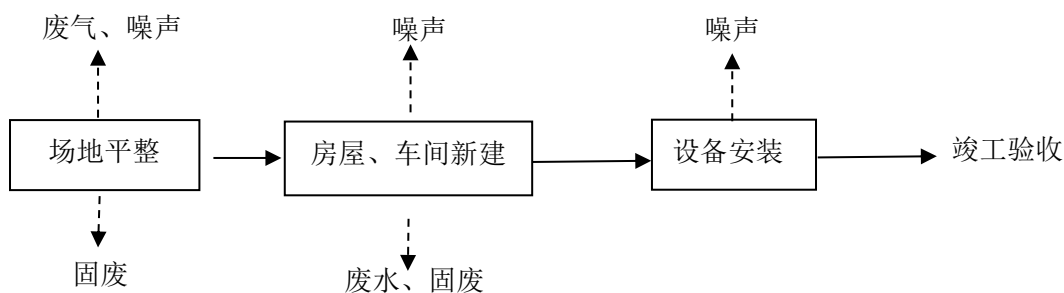


图 2 施工期工艺流程及产污环节示意图

#### 营运期：

项目混凝土生产线工艺流程见图 3：

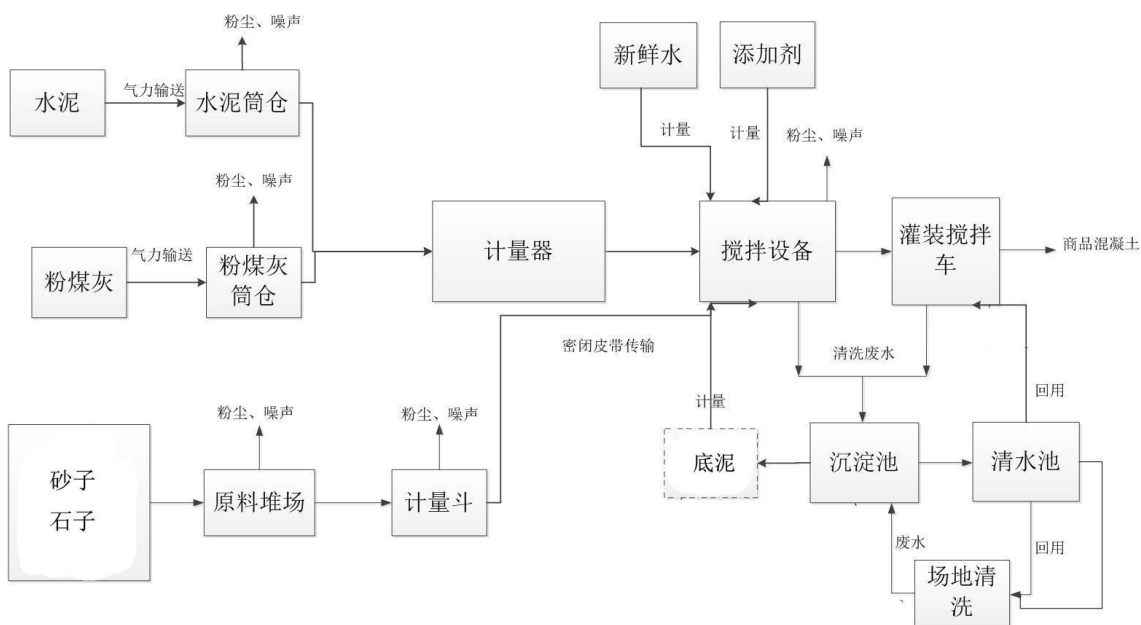


图 3 混凝土工艺流程及产污位置图

#### 混凝土生产工艺流程

混凝土所有生产工序为物理过程，系统流程分为 5 个阶段：原料检验、配料、投

料、搅拌和卸料。

①原料检验：本项目实验室主要对原料进行物理检验，不涉及危险化学品。

水泥试验包括：凝结时间测定，安定性测定。

粉煤灰试验包括：细度测定，需水量比测定。

②配料：生产过程由电脑控制，按照混凝土的原料配比，对原材料进行正确称

③投料：骨料（砂子、石子）存放在全密闭原材料车间，通过装载机送至计量斗，计量斗根据指令控制比例后通过传输皮带上运入搅拌机。水泥、粉煤灰则在运输罐车中通过放料阀由空压机通过气力输送至筒仓，每条 180 型混凝土生产线配置 4 个筒仓（其中 2 个装水泥、1 个装粉煤灰、1 个装矿粉）及 1 个添加剂罐，可根据配方需要进行调整。水泥、矿粉及粉煤灰通过螺旋输送机输送至计量设备，经计量后进入搅拌机；项目设置有一个添加剂储存罐（主要贮存减水剂），根据水泥配方通过计量后直接注入搅拌机，水由清水称量系统抽入供给。

④搅拌和卸料：产品混凝土生产由搅拌机来完成，砂、石通过传送带送入搅拌机；所有原辅料称量后一起送至搅拌机内进行搅拌。经过充分的搅拌，使水泥和砂子、石子的亲和力达到最大。搅拌到程序设定时间，主机自动开门卸料。

⑤卸料：在搅拌完成后，将产品装入混凝土运输车，并在出厂检验合格后运输交付客户。

搅拌机、运输用的搅拌车和泵车需要每天冲洗一次，冲洗的泥沙和残余混凝土经过项目厂区内的砂石分离机分离后进入沉淀池循环使用，冲洗后残留的水泥浆在搅拌池中搅拌均匀后重新送入搅拌站回用。

## 主要污染工序：

### 1 施工期

#### 1.1 废气

施工期废气主要为施工扬尘及汽车运输扬尘和各施工机械及运输车辆排放的汽车尾气。

#### 1.2 废气

施工期间废水主要为施工废水、施工人员生活污水。

### 1.3 噪声

工程施工噪声主要为施工机械产生的噪声以及施工运输车辆的交通噪声，噪声源强在 80~105dB (A)之间。

### 1.4 固废

该项目施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

## 2、营运期

### 2.1 废气

项目粉尘主要来源有石子、砂子等骨料在上料、输送过程中产生的粉尘；散装水泥（粉煤灰、矿粉）车抽料放空（即由水泥罐车通过气力输送转至筒仓）产生的粉尘；搅拌机搅拌以及粉碎机粉碎产生的粉尘；原材料车间扬尘以及运输车辆扬尘。

#### ①散装水泥（粉煤灰、矿粉）抽料放空粉尘

在水泥、粉煤灰、矿粉的罐装过程中，由于通过管道进入筒仓时进料口在筒仓下方，罐装车通过气力输送将水泥、粉煤灰等送至筒仓（气力输送所需的压缩空气由罐车自带的压缩机提供，气力输送风量为 15m<sup>3</sup>/min，卸料速度约为 1.2t/min，单次卸料时间约 30min），此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的排气孔中排出。本项目每年上料总量为 43.3 万 t（包括水泥、矿粉和粉煤灰），按水泥(粉煤灰)单车 30t 计，则建成后全年运输车辆为 15000 车次，单次卸料时间约 0.5h。

经查阅《美国环境保护总署推荐的 AP-42 排放系数手册》中推荐的混凝土搅拌站原料库上料时排尘系数，每上 1t 料产生粉尘 0.023kg，则在上料过程中粉尘产生量约为 9.96t/a，粉尘产生浓度约为 1533mg/m<sup>3</sup>。项目粉料筒仓排气孔处均安装有仓顶除尘器，在往筒仓中输送水泥（粉煤灰）时筒仓内空气排放时均经过仓顶脉冲除尘器过滤后排放，根据同类工程分析，仓顶除尘器的除尘效率可在 99.9%以上，本次评价除尘效率按 99.9%考虑，则经仓顶脉冲除尘器处理后废气中粉尘排放量为 0.01t/a，粉尘浓度为 1.53mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.004kg/h（按同时可 4 辆车上料）。

#### ②搅拌站搅拌产生粉尘

各种物料进入搅拌机进行时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，尤其是加入搅拌机内的水泥、矿粉和粉煤灰。虽然由于水的加入在一定程度上可抑制粉尘的产生，但在水泥、粉煤灰及砂石料投料初期的过程中是会有有一定的粉尘产生。评价要求项目 180 型搅拌机进行密闭处理，设置集气罩对粉尘进行收集，通过管道将收集后的粉尘引至顶部袋式除尘器进行处理后经高空排气筒进行排放。根据类比同类工程验收报告可知，粉尘产生量约为粉料的 0.1‰，本项目水泥、矿粉以及粉煤灰总量为 43.3 万吨，粉尘产生量为 4.33t/a。袋式除尘器风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，袋式除尘器处理效率按 99% 考虑，则搅拌机经袋式除尘器处理后，粉尘排放量为 0.043t/a，排放浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.018kg/h。

### ③骨料输送过程中粉尘分析

项目砂子、石子等骨料通过传送带输送至搅拌机，评价要求对骨料传送区域进行密闭，并加装自动水喷雾装置，以减少粉尘量的产生。由于输送速度较慢（输送速度小于 0.1m/s），且项目对输送皮带进行密闭，基本不受外界风场的影响，因此，可不考虑在输送过程中粉尘的产生。

### ④原材料车间粉尘

本扩建项目依托原项目原材料车间，原材料车间为密闭状态，运输车辆在进出车间以及卸料过程中会产生少量粉尘。根据原有项目验收报告监测数据，本项目建成后原料车间无组织粉尘产生量约 0.32t/a。

### ⑤运输车辆扬尘

运输车运行中对地面尘土碾压卷带产生扬尘。根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式：

$$Q=0.123 \times V/5 \times (M/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q--汽车行驶起尘量，kg/辆；

V--汽车行驶速度，km/h；

M--汽车载重料量，t/车次；

P--道路表面物料量，kg/m<sup>2</sup>；



L--道路长度, km;

本项目车辆在厂区内行驶距离按 50m 计, 平均每天约发车空、重载各 10 辆·次; 空车重约 10.0t, 重车重约 30.0t, 以速度 15km/h 行驶。运输水泥等原料车辆 8 辆/d, 重车重 40t, 空车重 10t, 以速度 15km/h 行驶。根据本项目的情况, 要求项目建设单位对厂区地面进行硬化处理并定期派专人进行路面清扫、洒水, 以减少道路扬尘, 基于这种情况, 在厂内增加洒水频次的情况下, 本项目汽车动力起尘量为 0.14t/a, 以无组织形式在厂区内排放。

## 2.2 废水

项目生产过程中用水及产生废水的环节主要有以下几个:

### (1) 生产用水

#### a、混凝土生产搅拌用水

混凝土生产过程中, 砂子、石子、水泥、粉煤灰等混合搅拌需要用水, 其用水量约 667m<sup>3</sup>/d, 部分使用经沉淀处理后的回用水。该部分水全部进入产品, 不产生废水。

#### b、搅拌机及运输车辆冲洗水

项目搅拌机及运输罐车在每次搅拌的混凝土放空及运输完后, 均需要对罐体内部进行冲洗, 定期对搅拌机、运输车辆外部需要进行冲洗, 根据类比, 项目搅拌机冲洗水为 7.2m<sup>3</sup>/d, 车辆清洗用水为 57.6 m<sup>3</sup>/d, 则项目冲洗用水总计 64.8m<sup>3</sup>/d, 废水产生量按 0.9 系数计, 废水产量约为 58.32m<sup>3</sup>/d (废水产生量按 0.9 系数计), 废水中主要污染物为 SS 及少量的石油类, 其中 SS 浓度约 2000mg/L。

#### c、砂石分离机用水

项目砂石分离需使用水进行冲刷分离, 经类比, 砂石分离机用水为 9m<sup>3</sup>/d, 废水产生量为 7.2m<sup>3</sup>/d, 主要污染物为 SS, 浓度约为 1800mg/m<sup>3</sup>。

### (2) 生活污水

项目新增劳动定员约 5 人, 生活用水按每人每天 30L 计算, 用水量 0.15m<sup>3</sup>/d, 按废水排放系数取 0.8, 则生活污水产生量为 0.12m<sup>3</sup>/d。生活废水中主要污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油浓度分别为 350mg/L、250mg/L、30mg/L、250mg/L、100mg/L。

### 2.3 噪声

本项目噪声源主要为搅拌机、皮带机以及站内车辆运行等。噪声污染源强为 75~90dB（A）之间。

### 2.4.固废

#### （1）一般工业固废

主要来源于除尘器收集的粉料和砂石分离机分离出的砂石。根据物料衡算，除尘器收集的粉料为 4.287t/a，直接回用于搅拌站生产，不外排。砂石分离机分离出的砂石全部回收利用，不外排，根据同类工程类比，产生量约为 52.5t/a，全部回用。

#### （2）生活垃圾

主要为员工办公生活产生的生活垃圾。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

阶段	污染类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
施工期	废气	施工场地	扬尘	无组织排放	无组织排放
	噪声		施工机械噪声	80~90 dB(A)	达标排放
	废水		洗漱废水	0.48t/a	达标排放
	固废		建筑垃圾	1t/a	运至建筑垃圾堆放场
	大气污染物	抽料放空	颗粒物	9.96t/a	1.53mg/m <sup>3</sup> , 0.01t/a
		搅拌站		4.33t/a	1.8mg/m <sup>3</sup> , 0.043t/a
		原材料车间		0.32t/a	0.32t/a
		车辆运输扬尘	颗粒物	0.14t/a	0.14t/a
	生产废水	设备以及车辆冲洗	废水量	17496t/a	经砂石分离机分离沉淀后, 全部回用, 不外排
		砂石分离机		2160t/a	
	生活污水	员工生活污水	废水量	36t/a	经隔油池+化粪池处理后用于周边农田施肥
			COD	350mg/L, 0.0126t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.0011t/a	
	固体废物	袋式除尘器	粉料	4.287t/a	直接回用于生产
		砂石分离机分离出的砂石	砂石	52.5t/a	全部回用
		员工生活	生活垃圾	0.75t/a	交环卫部门统一定期处理
噪声	本项目噪声源主要为搅拌机、皮带机、站内车辆运行等。噪声污染源强为75~90dB(A)之间。经加强管理后, 厂界处噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。				

## 主要生态影响

由于长期人为活动和自然条件的影响, 区域天然植被几乎无残存, 以人为绿化为主, 区域未发现珍稀动物存在, 附近无划定的自然生态保护区。该项目对生态环境的影响很小。

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### 1、环境空气影响分析

本项目施工期大气污染源为施工扬尘和机动车尾气。施工期间燃油机械设备较多，装载机、推土机等以柴油为燃料的施工机械在施工过程中，会产生一定量废气，废气主要污染物为 THC、CO、NO<sub>x</sub> 等。施工机械燃料以轻质柴油为主，燃烧废气中 THC、CO、NO<sub>x</sub> 排放量较少，且项目施工场地大、施工周期短，产生的污染物间歇排放，经自然扩散后浓度很小，对周围环境影响较小。

为进一步减少对周围环境敏感点的影响，结合《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于进一步加强扬尘污染专项治理的意见》(豫环攻坚办〔2019〕25 号)、《濮阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》(濮政办〔2018〕8 号)以及相关内容，本次评价提出的施工扬尘防治措施如下：

①道路硬化与管理。施工场所内 100%的车行道路必须硬化；任何时候车行道路上都不能有明显的尘土；道路清扫时都必须采取洒水措施。

②围挡的设置。建筑施工工地东、南、西、北四面设置高于 2.5m 围墙；围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。

③裸露地(含土方)覆盖。每一块独立裸露地面 100%的面积都应采取覆盖措施；覆盖措施的完好率必须达到 100%。覆盖措施包括：钢板、防尘网(布)、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。

④易扬尘物料覆盖。所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；防尘布或遮蔽装置的完好率必须达到 100%。

⑤持续洒水降尘措施。施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘。

⑥散流物料堆放过程中采用防尘网或防尘布覆盖，或者将散流物料贮存在封闭式储存仓。

采取上述措施，产生的扬尘对周围空气环境影响较小。

## 2、水环境影响分析

施工期废水主要为机械设备冲洗废水及施工人员的生活污水。

### 2.1 施工机械冲洗废水

施工机械投入使用过程中，实际冲洗次数相对较少，产生的污染物主要为 SS，由于水量小，可用于泼洒施工场地抑尘，不外排。

### 2.2 生活污水

根据本项目的建设规模，预计施工人员约 20 人，由于条件限制，施工人员用水量较少，用水量按 30L/d·人计算，每天总用水量为 0.6t，排放系数按 80%计算，生活污水排放量为 0.48t/d，施工人员均不在厂区食宿，施工人员洗漱废水水质相对较简单，且水量较小，可直接泼洒地面抑尘。

在整个施工过程中，要倡导文明施工，加强对民工队伍的严格管理，节约用水，杜绝随意倾倒废水，将对环境的影响降至最小。

## 3、噪声环境影响分析

工程施工噪声来源包括：场地平整、地基处理、安装和装修等阶段，主要为施工机械产生的噪声以及施工运输车辆的交通噪声，噪声源强在 80~90dB (A)之间。由于项目施工期持续时间较短，且只在白天施工，因此对周围环境影响较小。

施工过程中所用到的高噪声设备持续时间较短，施工期的噪声对周围环境的影响只是暂时的，会随施工期的结束而结束。为确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，要求施工单位禁止夜间施工，如因工艺需要连续施工，必须取得当地环保部门同意，并公告附近居民，并根据施工时需要，适当增加场界处隔声围挡；昼间施工应控制施工范围，施工机械距离厂界应控制在 10m 范围外，如因工艺要求无法满足该距离要求，则应设置临时声屏障。评价建议在施工期采取以下具体措施：

1)严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），尽量选用新型的低噪声施工机械设备，改进高噪声的施工方法，采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔

灌注法等。

2)尽可能以液压工具代替气压工具，降低噪声。

3)加强机械设备、运输车辆的保养维修，使其处于良好的工作状态。

4)不设水泥搅拌机，使用商品混凝土及预制件。

5)尽量避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。建议将高噪声设备设于项目中部。

6)建立声屏障：施工场地东、南、西、北四面设置不低于 2.5m 围墙，可以减轻施工噪声对外环境的影响。

7)减缓人为噪声污染。钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板相互碰撞产生噪声。

8)合理安排施工时间：禁止夜间（22:00-6:00）施工；如果要在夜间施工，必须符合《中华人民共和国环境噪声防治法》第四章第三十条的要求，“必须有县级以上人民政府或者其它有关主管部门的证明”。建议中午（12:00-14:30）停止施工。

在采取上述措施后,厂界噪声能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，将施工期噪声影响降到最低。

#### 4、固体废物影响分析

该项目施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。生活垃圾的产生量为 0.15t；建筑垃圾主要包括建设过程中产生的废土、废砖、废路沿石砖等，产生量约为 1t，施工过程应加强对固体废物的管理，及时对固体废物进行分类收集，妥善处理处置，可利用的固体废物回收利用。评价建议：施工过程中及时清运厂内多余的废弃土方及建筑垃圾，运到建筑垃圾处理厂处理，可利用弃土用于场地平整，路基铺设，废钢条外售；施工人员的生活垃圾集中收集后，定期由当地环卫部门统一清运处理。

评价认为方法，采用以上措施后，施工期固废对环境的影响较小。。

#### 5、生态环境影响分析

施工期产生的生态影响主要为降雨和工程施工过程引起的水土流失。

降雨是发生水土流失最直接的因素之一，若遇大雨天气，泥土可能会随着雨水形成

径流进入周围环境或市政雨水管网；二是工程因素，主要指人类的各项开发建设活动，区域开发建设改变当地的地形地貌、破坏植被、改变土壤理化性质，从而加剧了水土流失的发生。

为防止施工造成水土流失，建设单位施工前在项目四周设置围墙，可以起到拦截作用，避免在雨季动土，做好土石方平衡并尽量减少开挖面积和开挖量，防止水土流失减少对生态环境的影响。

总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，对项目区进行绿化，施工期造成的生态影响也可得到一定程度的恢复。

#### 营运期环境影响分析：

##### 1、大气影响分析

##### 粉尘达标性分析

本项目 180 型搅拌机封闭后产生的粉尘经集气罩收集后引至顶部袋式除尘器进行处理后排放。根据车间布局及企业设计，项目粉料仓设置仓顶脉冲除尘器呼吸口，搅拌机设置 1 套袋式除尘器，粉尘经收集后通过管道引至顶部袋式除尘器处理后经高空排气筒排放。

袋式除尘器的粉尘去除效率为 99%计，运行风量按 10000m<sup>3</sup>/h 则项目运行过程有组织和无组织粉尘排放量见表 10。

表 10 本项目废气产排情况一览表

排放类型	污染源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况		排放情况			处理措施	排放工况
				kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		
有组织	粉料仓顶脉冲除尘器	900	颗粒物	—	9.96	1.53	0.004	0.01	仓顶脉冲除尘器, 除尘效率 99.9%	间断排放 H: 15m Φ: 0.6 T: 20℃
	搅拌机搅拌工序	10000	颗粒物	—	4.33	1.8	0.018	0.043	顶部袋式除尘器+高空排气筒, 除尘效率 99%	连续排放 H: 15m Φ: 0.6 T: 20℃
无组织	污染源	污染物	产生情况 t/a	排放情况		处理措施	排放面源			
				kg/h	t/a					
	原材料车间	颗粒物	0.32	0.133	0.32	封闭车间+喷雾	80m×45m ×9.5m			
车辆运输扬尘	颗粒物	0.14	0.058	0.14	地面硬化+车辆清洗	97m×80m ×10m				

由表 10 可知, 粉料仓顶脉冲除尘器有组织排放浓度为  $1.53\text{mg}/\text{m}^3$ ; 袋式除尘器有组织排放速率为  $0.018\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为  $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ; 满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 2 颗粒物有组织排放浓度  $10\text{mg}/\text{m}^3$  特别排放限值要求。

### 1.1 预测因子

根据工程分析, 本工程主要污染因子均表现为颗粒物, 由此确定本工程环境空气预测因子为颗粒物。

### 1.2 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 采用推荐的 AERSCREEN3 估算模式进行评价等级判定。

#### (1) 有组织排放分析判定

有组织排放废气相关参数见表 11。



表11 点源参数一览表

排放源	污染因子	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气速率 (m/s)	烟气出口温度	排气筒出口内径 (m)
粉料仓顶脉冲除尘器	颗粒物	0.004	15	900	2.11	常温	0.6
袋式除尘器		0.018	15	10000	5.24	常温	0.6

## (2) 无组织排放分析判定

无组织面源参数见表 12。

表12 面源参数一览表

排放源	污染物	面源高度	面源长度	面源宽度	排放速率		排放量
原材料车间	颗粒物	9.5m	80m	45m	0.133kg/h	0.037g/s	0.32t/a
车辆运输扬尘		10m	97m	80m	0.058kg/h	0.016g/s	0.14t/a

## (3) 预测结果

估算模式的计算结果见表 13。

表13 估算模式计算结果一览表

距源中心 下风向距 离 D (m)	颗粒物 (有组织)		距源中心下 风向距离 D (m)	颗粒物 (无组织)	
	预测浓度 C(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)		预测浓度 C(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)
50	2.49E-06	0	50	7.24E-03	0.8
100	8.21E-05	0.01	100	9.97E-03	1.11
200	0.0002288	0.03	200	0.01362	1.51
300	0.0002424	0.03	300	0.01449	1.61
400	0.0002342	0.03	305	0.0145	1.61
500	0.0002179	0.02	400	0.01355	1.51
600	0.0002036	0.02	500	0.01432	1.59
700	0.0002478	0.03	600	0.01361	1.51
800	0.0003005	0.03	700	0.01239	1.38
900	0.0003397	0.04	800	0.01111	1.23
1000	0.0003662	0.04	900	0.009936	1.1
1100	0.0003744	0.04	1000	0.008902	0.99
1200	0.0003768	0.04	1100	0.008012	0.89
1200	0.0003768	0.04	1200	0.00725	0.81
1300	0.0003749	0.04	1300	0.006589	0.73
1400	0.0003699	0.04	1400	0.006013	0.67
1500	0.0003627	0.04	1500	0.005514	0.61
1600	0.0003541	0.04	1600	0.005076	0.56
1700	0.0003445	0.04	1700	0.004687	0.52
1800	0.0003344	0.04	1800	0.004346	0.48
1900	0.0003276	0.04	1900	0.004044	0.45
2000	0.0003306	0.04	2000	0.003777	0.42
2100	0.0003299	0.04	2100	0.00354	0.39
2200	0.0003283	0.04	2200	0.00333	0.37
2300	0.000326	0.04	2300	0.003141	0.35
2400	0.0003231	0.04	2400	0.002969	0.33
2500	0.0003197	0.04	2500	0.002813	0.31
下风向 最大浓度	0.0003768	0.04	下风向 最大浓度	0.0145	1.61
	1200m			305m	

由预测结果可知，该项目投产后，排气筒有组织粉尘最大落地浓度为

0.0003768mg/m<sup>3</sup>，占标率为0.04%，出现在下风向1200m处；

车间无组织粉尘最大落地浓度为0.0145mg/m<sup>3</sup>，占标率为1.61%，出现在下风向305m处。

**表14 本项目评价估算模式计算结果一览表**

序号	排放源	TSP 排放速率 (kg/h)	最大地面浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度出现距离 (m)	污染物浓度标准 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	评价工作等级
1	点源	0.022	0.0003768	1200	900 (24小时平均值为 0.3)	0.04	三级
2	面源	0.191	0.0145	305		1.61	二级

由计算结果并根据 HJ2.2-2018 判定依据，本项目各污染源预测污染因子最大浓度占标率  $1\% \leq P_{max}=1.61\% < 10\%$ ，故本项目环境空气评价工作等级确定为二级。

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。

### 1.3 污染物排放量核算

厂内大气污染物有组织排放量核算 见表 15。

**表 15 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> )	排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	粉料仓顶除尘器排气筒	颗粒物	1.53	0.004	0.01
2	袋式除尘器排气筒		1.8	0.018	0.043
合计					0.053

厂内大气污染物无组织排放量核算见表 16。

**表 16 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	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	原材料车间	砂石堆放	车间封闭、喷雾降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	0.5	0.32
3	车辆扬尘	车辆扬尘	地面硬化、车辆清洗			0.14
合计						0.46

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 17 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	有组织排放	颗粒物	0.053
2	无组织排放	颗粒物	0.46
合计			0.513

#### 1.4 达标分析

表 18 项目大气污染物厂界浓度预测一览表

项目	距离	预测值 (mg/m <sup>3</sup> )
东厂界	5m	0.003421
西厂界	5m	0.003421
南厂界	5m	0.003421
北厂界	50m	0.007211
石槽村	73m	0.009963

通过表 18 可知，项目厂界粉尘浓度为 0.007211mg/m<sup>3</sup>，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）（表 3 无组织排放周界外浓度监控点与参照点总悬浮颗粒物 1 小时浓度值的差值 0.5mg/m<sup>3</sup> 的限值，可以达标排放，周边环境敏感点石槽村粉尘浓度为 0.009963mg/m<sup>3</sup>，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。

#### 1.5 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13021-91）的有关规定，需对本项目无组织排放的颗粒物做卫生防护距离预测，其预测模式可按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度值 (mg/m<sup>3</sup>)，颗粒物取值 0.9mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m<sup>2</sup>) 计算；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，其中 A 取为 470，B 取为 0.021，C 取为 1.85，D 取为 0.84。

—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，本项目取 0.191kg/h。

本项目卫生防护距离计算参数取值及计算结果一览表见表 19。

**表19 卫生防护距离计算参数取值及计算结果一览表**

污染物	污染物排放率 (kg/h)	小时评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算系数	面源面积 (m <sup>2</sup> )	卫生防护距离 (m)	级差 (m)
无组织颗粒物	0.191	0.9	A=470; B=0.021; C=1.85; D=0.84	3600	3.101	50

经计算，本项目卫生防护距离均在 50m 以内，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，本项目卫生防护距离确定为 50m。距离本项目最近的环境敏感点为东侧 73m 的石槽村，满足卫生防护距离要求，评价要求上述大气卫生防护距离内不得再规划居民、学校、医院等对颗粒物敏感的建筑。卫生防护距离见图见附图五。

为减轻粉尘对周边环境的影响，结合《建筑施工机械与设备 环保型混凝土搅拌站（楼）》（JBT 12816-2016）、《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）、《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）以及《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相关内容，针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，2019 年 10 月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）。评价提出以下环保要求：

（1）主楼、粉仓、斜皮带、配料站及砂石料场进行封装，外封装应充分考虑采光、通风；外封装内部应设置照明系统；封装应采用阻燃材料；

（2）装车过程采用喷水设施对装料点进行喷雾降尘；

(3) 装车高度小于车辆挡板高度；

(4) 装车完毕后采用篷布全封闭覆盖，不表层洒水不上路；

(5) 厂区出入口设置封闭式车辆冲洗设施，对出厂车辆进行冲洗，保证车轮不带泥出厂；

(6) 厂区内裸露地面进行绿化，以降低粉尘以及噪声对周边的影响。

表20 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目							
评价等级及范围	评价等级	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"/>		500t/a-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物(TSP)		包含二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包含二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准		国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区		
	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		主管部门发布数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" 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	<input checked="" type="checkbox"/> 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 现有污染源		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"/>	AUS TAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS /AED T <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	(2) 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长 5km <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(1) h		C <sub>非正常</sub> 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度贡献值	C 叠加值达标 <input checked="" type="checkbox"/>		C 叠加值不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>		K>-20% <input type="checkbox"/>					
监测计划	污染源监测	监测污染因子(颗粒物)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境质量监测	监测因子(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> )		监测点位(1)				
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气防护距离	项目无大气防护距离						
	污染源年排放量	颗粒物: 0.513t/a						
注: <input type="checkbox"/> 为勾选内容, ( )为内容填写项								

## 2、水环境影响分析

### 2.1 生产废水

项目生产过程中用水及产生废水的环节主要有以下几个：

#### a、混凝土生产搅拌用水

混凝土生产过程中混合搅拌需要用水，其用水量约  $667\text{m}^3/\text{d}$ ，部分使用经沉淀处理后的回用水。该部分水全部进入产品，不产生废水。

#### b、搅拌机及运输车辆冲洗水

项目搅拌机及运输罐车在每次搅拌的混凝土放空及运输完后，均需要对罐体内部进行冲洗，定期对搅拌机、运输车辆外部需要进行冲洗，根据类比，项目搅拌机冲洗水为  $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ，车辆清洗用水为  $57.6\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目冲洗用水总计  $64.8\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按 0.9 系数计，废水产量约为  $58.32\text{m}^3/\text{d}$ （废水产生量按 0.9 系数计），废水中主要污染物为 SS 及少量的石油类，其中 SS 浓度约  $2000\text{mg}/\text{L}$ ，项目搅拌机及运输车辆冲洗废水砂石分离机分离后进入沉淀池循环使用。

#### c、砂石分离机用水

项目砂石分离需使用水进行冲刷分离，经类比，砂石分离机用水为  $9\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为  $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，浓度约为  $1800\text{mg}/\text{m}^3$ ，砂石分离机废水经砂石分离机沉淀后循环使用，不外排。

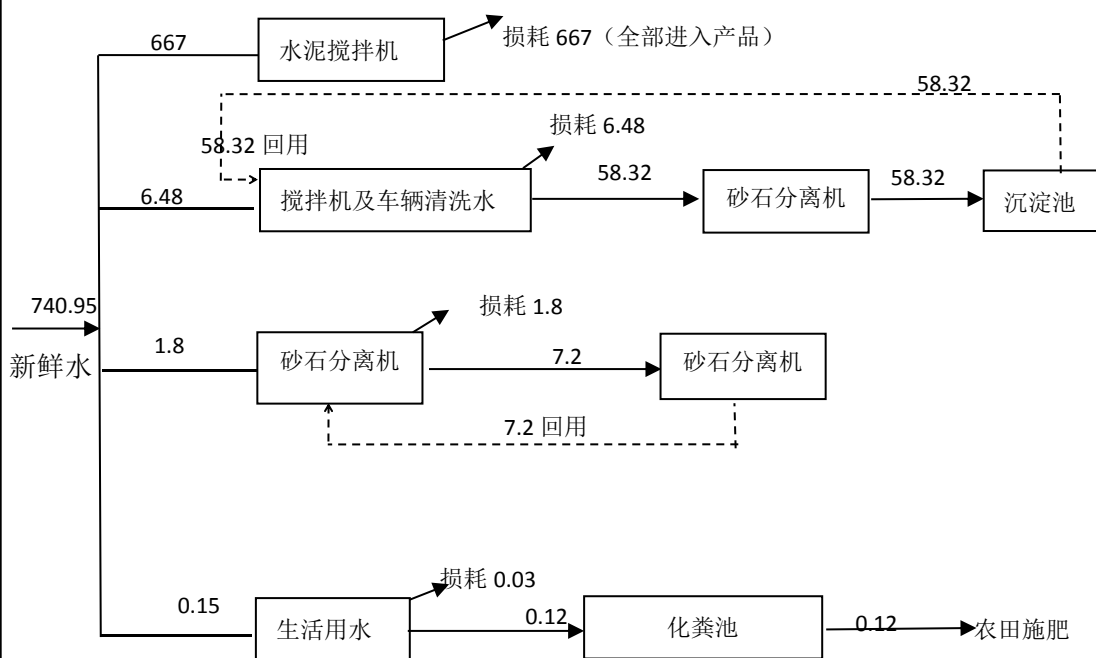
### 2.2 生活污水

本项目新增劳动定员约 5 人，生活用水按每人每天 30L 计算，用水量  $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ，按废水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为  $0.12\text{m}^3/\text{d}$ 。生活废水中主要污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油浓度分别为  $350\text{mg}/\text{L}$ 、 $250\text{mg}/\text{L}$ 、 $30\text{mg}/\text{L}$ 、 $250\text{mg}/\text{L}$ 、 $100\text{mg}/\text{L}$ 。经化粪池处理后由建设单位定期清运，用于周边农田施肥。

项目新鲜水用水量为  $740.95\text{m}^3/\text{d}$ ， $222285\text{t}/\text{a}$ 。生产废水产生量为  $65.52\text{m}^3/\text{d}$ ， $19656\text{t}/\text{a}$ 。生活废水产生量为  $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ， $36\text{t}/\text{a}$ 。



项目水平衡如下图 6:

图 6 项目水平衡图  $\text{m}^3/\text{d}$ 

项目废水产生情况见表 21。

表 21 项目废水产生情况一览表

废水种类	废水量 $\text{m}^3/\text{a}$	污染物	产生情况		治理措施	排放情况	
			浓度 ( $\text{mg}/\text{L}$ )	产生量 ( $\text{t}/\text{a}$ )		浓度 ( $\text{mg}/\text{L}$ )	排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
搅拌机及车辆清洗废水	17496	SS	2000	34.99	经沉淀后,全部回用,	/	/
砂石分离机	2160	SS	1800	3.89	不外排	/	/
生活污水	36	COD	350	0.0126	经化粪池处理后用于周边农田施肥	/	/
		$\text{NH}_3\text{-N}$	30	0.0011		/	/
		SS	250	0.009		/	/

根据《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ 328-2014)的要求,冲洗废水应经过专业管道进入生产废水处置系统,即砂石分离机。

砂石分离机:它主要用于混凝土搅拌站周转用搅拌车的清洗和弃物中的砂、石、泥浆等的分离、收集、再利用。砂石分离机主要由分离系统、供排水系统、电控系统、润滑系统组成。分离系统采用目前分离效果最佳的排孔滚动筛,并配置自动扫石机构和最

先进的光电自动化控制系统，本机主要用于废弃混凝土、沙石、水的分离回收再利用，该装置不但能将搅拌车中的废弃混凝土中的砂，石，浆水一次性全自动分离清洗，并保证砂，石，水再利用。

根据《建筑施工机械与设备 环保型混凝土搅拌站（楼）》（JB/T12816-2016）中物料回收系统的要求，评价要求建设单位对物料回收系统建设意见如下：

①砂石分离及污水回收设备处理能力应与环保型混凝土搅拌站（楼）生产能力相匹配；

②砂石分离设备分离出的砂石粒径应满足混凝土生产要求；

③污水管路布置应有坡度，污水不应在管内静置；

④污水池与暂存仓应设置搅拌装置，防止污水沉淀。

### 3.声环境影响分析

本项目噪声源主要为搅拌机、皮带机以及站内车辆运行等。噪声污染源强为 75~100dB（A）之间。项目主要噪声源详见表 22：

表 22 项目主要噪声源 单位：dB(A)

主要噪声源	位置	数量	声源声级 (单个设备)
搅拌机	搅拌机	1	90
车辆运行噪声	/	/	75~90

#### 3.1 预测模式

预测方法采用多声源至受声点声压级估算方法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

(1) 点源传播衰减模式

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p$ —距声源  $r$  米处声压级，dB；

$L_{p0}$ —距声源  $r_0$  米处声压级，dB(A)；

$r$ —距声源的距离，m；

$r_0$ —距声源 1m；

$\Delta L$ —各种衰减量, dB(A)。

(2) 多声源在某一点的影响叠加模式

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

其中:  $L_p$ —某点叠加后的总声压级, dB;

$L_i$ —第  $i$  个参与合成的声压级强度, dB。

一般来说, 噪声在传播的过程中, 随着传播距离和空气吸收引起的衰减量约为 0.15~0.35dB(A)/m 之间, 经厂区围墙能使噪声衰减 10dB(A), 评价要求锤破机设置半地下基础, 减少震动, 同时使用吸声软材料对锤破机进行包裹, 能使噪声衰减 20dB(A)。

### 3.2 预测结果及评价

本项目实行单班 8 小时工作制度, 夜间不生产, 故仅对昼间厂界噪声进行预测, 厂界噪声预测结果见表 23。

表 23 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

厂界	生产单元距厂界距离 (m)	昼间				
		贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标状况
东厂界	5	51.47	/	51.47	60	达标
南厂界	5	51.47	/	51.47		达标
西厂界	5	51.47	/	51.47		达标
北厂界	50	39.95	/	39.95		达标
石槽村	73	37.53	53.9	55.61	60	达标

由上表可知, 项目运营后厂界噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)), 最近的环境敏感点石槽村满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)), 不会对周边环境形成明显影响。

治理措施:

交通运输车辆噪声控制主要采取: 运输车辆严禁鸣喇叭; 保养好进厂公路, 使公路

路况处于良好状态，避免车辆颠簸产生噪声，物料运输要求密闭运输，不得在超重等情况下运输。

机械噪声控制：通过对搅拌机和整个搅拌机的双重双封闭设计方案，搅拌机的主楼将采用砖混框架结构，采用彩钢瓦泡沫夹心板棚顶，搅拌机、储料罐、物料输送系统采用全封闭式结构，能够有效隔音、隔热、防尘，隔音量可达 20dB(A)，防止粉尘外泄影响周围环境。主机楼环境噪声可以预计为：搅拌机：噪声 55dB(A)。

配料供料噪声控制：

1) 使用橡胶皮带传输砂石料，使用低噪声输送机具，并将物料输送道全封闭，降低噪声对周围环境的影响。

2)全封闭料场：料场隔间、车辆卸料、铲车送料、计量斗等设施和操作全封闭在料场内进行；料场主体采用砖混结构，彩钢瓦铺，具有良好隔音效果；料场只开设汽车出入料口和输送带出料口。

3)空压机等高噪声设施在车间内设置单间，利用建筑隔声，隔声效果达到 20 dB(A)以上。

构筑物与绿化带隔离衰减：厂界周围修建绿化带，经过厂界建筑、绿化带隔声、可有效的降低噪声 3~5 dB。

#### 4、固体废弃物影响分析

##### 4.1 工业固废

主要来源于除尘器收集的粉料和砂石分离机分离出的砂石。除尘器收集的粉料直接回用于搅拌站生产，不外排。砂石分离机分离出的砂石全部回收利用。

##### 4.2 生活垃圾

本项目劳动定员 5 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 0.75t/a，收集后交环卫部门统一处理。

#### 5、总图平面布局合理性分析

根据本项目平面布置总体上看，项目总图布置为由北向南布置，主要生产区位于厂区中间位置，项目办公楼和实验室位于厂区北侧，处于主导风向上风向。在厂区西侧设

置大门，便于砂石原料和产品的运输。从环保角度分析，项目平面布置较清晰、合理。

## 6、选址合理性分析

本项目位于濮阳市广晟新型建材有限公司在原有厂区预留空地内，项目占地已经濮阳县国土资源局批准同意，符合濮阳县胡状镇土地利用总体规划（2010-2020），选址已经濮阳县胡状镇人民政府批注同意，项目符合胡状镇整体规划（2010-2030），同时，经预测分析，本项目运行期间，项目废气主要为搅拌机产生的粉尘，经袋式除尘器处理后通过高空排气筒达标排放，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 颗粒物有组织排放浓度  $10\text{mg}/\text{m}^3$  特别排放限值要求；废水主要为生活污水以及车辆和冲洗废水，生活污水经厂内化粪池处理后由建设单位定期清运，用于周边农田施肥，冲洗废水经砂石分离机分离沉淀后循环使用，不外排；厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中规定的 2 类评价标准限值；固体废物为主要来源于除尘器收集的粉料、砂石分离机分离出的砂石。除尘器收集的粉料直接回用于搅拌站生产，不外排。砂石分离机分离出的砂石全部回收利用，不外排，生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。本项目产生的各项污染物均可达标排放，卫生防护距离为 50m，本项目周边 50m 范围内无居民居住以及学校等敏感点存在，从环保角度选址合理可行。综上，本项目选址合理可行。

## 7、环境管理及监测计划

### 7.1 环境管理的目的

为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益协调发展，必须加强环境管理。

### 7.2 环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能够发挥作用，对其进行科学的管理，企业需要设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

(1)组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行，以保证厂区环境优美，空气清新，感官舒适；

(2)组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；

(3)定期对环保设施运行状况进行全面检查；

(4)强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施运行正常，杜绝污染事故发生。

### 7.3 环保管理要求

(1)严格落实环保“三同时”制度；

(2)建立环保机构并配备相应人员；

(3)建议企业地面均进行绿化或硬化，保持厂区内道路畅通，及时清扫路面，遇到连续的晴好天气又起风的情况下，对路面可采取洒水抑尘，在春、秋天做好绿化工作，使厂区一年四季环境优美。

### 7.4 营运期环境监测计划

根据本项目污染源排放情况，应建立环境监测计划，定期监测项目污染物排放情况和周围环境质量状况，并及时将监测结果反馈给环保负责人。从人员编制、经济效益和监测质量等多方面考虑，将常规环境监测工作委托给有资质单位承担。

环境监测计划如下：

**表24 营运期正常生产环境监测计划一览表**

类别	监测点位	监测因子	监测项目	监测频次
废气	仓顶呼吸口， 搅拌楼底部除 尘器，厂区上 下风向	颗粒物	废气量、排放速率	每季度 1 次，每次连续监 测 2 天
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	厂界连续等效 A 声级	每半年 1 次，每次连续监 测 2 天，每天昼夜各 1 次

**8、环境保护“三同时”验收一览表**

项目	污染源		治理措施	监测点位	验收内容	验收标准
废气	混凝土搅拌站	骨料输送过程	输送皮带钢结构式封闭	排气筒进出口、厂界	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
		粉料仓上料	粉料仓顶部脉冲除尘器 4 台			
		搅拌机投料和搅拌过程	搅拌机集气罩+顶部袋式除尘器 1 台处理后高空排气筒排放, 搅拌机采用轻钢结构房封闭			
废水	生产废水		砂石分离机+沉淀池	1 套	/	不外排
	生活污水		化粪池	依托原有		
噪声	机械设备在运行过程中产生的噪声		围护结构、绿化、加强管理	等效连续 A 声级	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
固废	除尘器收集的粉料		回用于生产	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)
	砂石分离机分离出的砂石					
	生活垃圾					

**9、改扩建前后三本账**

综上, 本项目改扩建前后主要污染物产生、排放情况见下表。

**表 25 本项目改扩建前后主要污染物变化 (三本账) 情况表**

污染类型	污染物	原有项目	扩建项目新增	以新老削减	建成后排放
废气	有组织粉尘	<u>0.0959t/a</u>	<u>0.053t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.1489t/a</u>
	无组织粉尘	<u>1.253t/a</u>	<u>0.46t/a</u>	<u>0</u>	<u>1.713t/a</u>
废水	生活污水水量	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>COD</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
一般固废	生产固废	<u>174.94t/a</u>	<u>56.787t/a</u>	<u>0</u>	<u>231.727t/a</u>
	生活垃圾	<u>4.22t/a</u>	<u>0.75t/a</u>	<u>0</u>	<u>4.97t/a</u>

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

阶段	污染类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
施工期	废气	施工场地	扬尘	加强管理	达标排放	
	噪声		施工机械噪声			
	废水		洗漱废水			
	固废		建筑垃圾			
	大气污染物	骨料卸料、堆放	颗粒物	原材料车间钢结构式全封闭+自动喷雾装置		
		骨料输送过程		输送皮带钢结构式封闭		
		粉料仓上料		粉料仓顶部脉冲除尘器 4 台		
		搅拌机投料和搅拌过程		搅拌机集气罩+顶部袋式除尘器 1 台处理后高空排气筒排放, 搅拌机采用轻钢结构房封闭		
		传送带		物料传输系统进行封闭, 全部设置在封闭车间内		
	生产废水	设备以及车辆冲洗	废水量	砂石分离机分离沉淀后全部回用		不外排
	生活污水	员工生活污水	废水量	经化粪池处理后用于周边农田施肥		
			COD			
			NH <sub>3</sub> -N			
	固体废物	袋式除尘器	粉料	直接回用于生产		不造成二次污染
砂石分离机分离的砂石		砂石	经砂石分离机处理后, 全部回用于生产			
员工生活		生活垃圾	交环卫部门统一定期处理			
噪声	本项目噪声源主要为搅拌机、皮带机以及站内车辆运行等。噪声污染源强为 75~90dB(A) 之间。经加强管理后, 厂界处噪声能够达到《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

由于长期人为活动和自然条件的影响, 区域天然植被几乎无残存, 以人为绿化为主, 区域内未发现珍稀动物存在, 附近无划定的自然生态保护区。该项目对生态环境的影响很小。



## 结论与建议

### 一、评价与结论

#### 1、项目基本情况

项目名称：年产 40 万立方米商品混凝土扩建项目

建设单位：濮阳市广晟新型建材有限公司

建设性质：扩建

建设地点：濮阳县胡状镇石槽村西路南

工程总投资：该项目总投资 1000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 4%。

#### 2、产业政策相符性

本项目为扩建性质，项目已在濮阳县发展和改革委员会备案（2019-410928-30-03-024405），经查《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发改委 2013 年第 21 号令）及《产业结构调整指导目录（2019 年本）（征求意见稿）》，项目产品、设备、规模均不在限制类和淘汰类的范畴，属允许类；经查《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》，该项目不在其限制、禁止用地项目目录中，符合国家产业政策。

#### 4、环境质量现状评价结论

项目所在地属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目环境空气质量现状引用《濮阳县胡状镇万农金属加工厂年产 17 万吨废铁皮颗粒项目环境影响报告表》中河南中弘检测中心于 2018 年 1 月 22 日—1 月 28 日对程庄村监测结果，监测点位监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目区域大气环境质量现状良好。

本项目东侧 2900m 处为胡状沟，最终汇入金堤河，根据河南省环保厅网站公布的《2017 年第 53 期河南省地表水环境责任目标断面水质周报》（公布时间 2018 年 1 月 11 日）中数据可知，金堤河在台前贾垓桥断面处水质为 COD21.1mg/L，氨氮 0.19mg/L，总磷 0.16mg/L，水质为 IV 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据河南光远环保科技有限公司对本项目所在地声环境质量现状监测结果，本项目

厂界四周以及环境敏感点昼间噪声值在 53.2dB(A)~56.8dB(A)之间，夜间噪声值在 41.7dB(A)~45.6dB(A)之间，厂界四周以及环境敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

## 5、污染物可以实现达标排放或合理处置

### 5.1 环境空气影响分析

项目粉尘主要来源有石子、砂子等骨料在上料、输送过程中产生的粉尘；散装水泥（粉煤灰、添加剂）车抽料放空（即由水泥罐车通过气力输送转至筒仓）产生的粉尘；搅拌机搅拌产生的粉尘；原材料车间（扬尘以及运输车辆扬尘。粉料仓以及搅拌机产生粉尘经集气罩、袋式除尘器处置后通过高空排气筒，能够达标排放，运输车辆扬尘以及原材料车间产生的无组织粉尘经厂区绿化以及加强管理能够达标排放，能够达标排放，对外环境影响较小。

### 5.2 水环境影响分析：

#### （1）生活污水

主要为员工办公生活产生的生活污水，生活污水经化粪池处理后由建设单位定期清运，用于周边农田施肥。

#### （2）生产废水

生产废水经砂石分离机分离沉淀后全部回用，不外排。

### 5.3 声环境影响分析

本项目选用噪音低的设备和将主要噪声源布置于生产厂房内，并对噪声源进行减振处理后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中规定的 2 类评价标准限值，不会对周边环境造成明显的影响。

### 5.4 固体废弃物影响分析

#### （1）工业固废

根据工程分析可知固体废物为来源于除尘器收集的粉料、砂石分离机分离出的砂石。除尘器收集的粉料直接回用于搅拌站生产，不外排。砂石分离机分离出的砂石全部回收利用，不外排。

## (2) 生活垃圾

本项目劳动定员 5 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 0.75t/a，收集后交环卫部门统一处理。

综上，本项目固废在合理处置的情况下可避免对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

## 二、建议

- 1、生产设备要定期检查、维修，确保其正常运行，做到安全生产；
- 2、健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；
- 3、加强环境保护管理，设立专职的环保人员对环保设施进行运行操作维护，同时做好运行记录，确保环保设施的正常运转，并定期进行监测，确保达标排放；
- 4、加强厂区环境的绿化，以起到净化空气，降低噪声的作用，同时美化厂区环境；
- 5、积极听取周边可能受影响单位和居民的意见和建议，积极改善各污染防治措施；
- 6、确保环评建议的各项污染防治措施落到实处，切实履行好“三同时”制度；
- 7、总量控制指标 SO<sub>2</sub>: 0t/a, NO<sub>x</sub>: 0t/a, COD:0t/a, NH<sub>3</sub>-N:0t/a。

**评价结论：**本项目符合国家产业政策，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，落实报告提出的污染防治措施后，污染物能够达标排放，从环境保护角度分析，项目建设可行。

审批意见:

经办人:

公章

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 周边环境敏感点示意图

附图三 项目监测点位布置图

附图四 卫生防护距离包络图

附图五 项目平面布置图

附件 1 环评委托书

附件 2 项目备案确认书

附件 3 土地证明

附件 4 规划证明

附件 5 监测报告

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. 声环境专项评价
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。