

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称：年产 10 万米预制构件项目

建设单位：沁阳市永信预制构件厂

编制日期：2020 年 3 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。

# 目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境概况.....	7
环境质量状况.....	16
评价适用标准.....	19
建设项目工程分析.....	20
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
环境影响分析.....	30
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	66
结论与建议.....	68

**附件：**

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 企业投资项目备案证明
- 附件 3 沁阳市王召乡人民政府关于本项目规划相符性的意见
- 附件 4 建设单位营业执照
- 附件 5 土地租赁协议
- 附件 6 生活污水消纳协议

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境保护目标分布图
- 附图 3 项目四至图
- 附图 4 项目总平面布置图

**附表：**

- 附表 1 大气环境影响评价自查表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 风险影响评价自查表
- 附表 4 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	年产 10 万米预制构件项目				
建设单位	沁阳市永信预制构件厂				
法人代表	严小艳	联系人	严小艳		
通讯地址	焦作市沁阳市王召乡尚香村				
联系电话	15939121636	传真	/	邮政编码	454450
建设地点	焦作市沁阳市王召乡尚香村				
立项审批部门	沁阳市发展和改革委员会	项目代码	2019-410882-47-03-067582		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积(平方米)	5340		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	100	其中环保投资(万元)	19	环保投资占总投资比例	19%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2020 年 2 月	

### 工程内容及规模:

#### 1、项目建设背景

预制件是由水泥、石子、沙子及水、钢筋按一定比例配制，经均匀搅拌、密实成型、养护硬化而成的一种人工石材。预制件具有原料丰富、价格低廉、生产工艺简单、抗压强度高、耐久性好、强度等级范围宽等特点。其使用范围十分广泛，不仅在各种土木工程中使用，同时在造船业、机械工业、海洋开发、地热工程等行业中，预制件也是重要的材料。

沁阳市永信预制构件厂是一家专门从事水泥制品生产的企业，主要产品是预制构件，随着我国对新农村建设的大力支持，农村用预制构件项目市场前景看好，为适应市场需求，沁阳市永信预制构件厂拟投资 100 万元建设年产 10 万米预制构件项目，本项目为新建项目，项目用地租用焦作市沁阳市王召乡尚香村南建设用地，无遗留环境问题。

建设项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中限制类和淘汰类项目，属于允许建设的项目。本项目已于 2019 年 12 月 4 日取得沁阳市发展和改革委员会备案证明（备

案证明见附件 2)，项目代码为 2019-410882-47-03-067582。综上，本项目符合国家产业政策。

按照《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》等相关法律、法规的要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国生态环境部令，第 1 号），本项目类别涉及该项目属于“十九、非金属矿物制品业，50 砼结构构件制造、商品混凝土加工”，应编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。通过现场勘察和资料收集，依据《环境影响评价技术导则》的要求，编制完成了本项目的环评报告表。

## 2、备案相符性

项目已在沁阳市发展和改革委员会备案，项目代码为 2019-410882-47-03-067582，备案证明见附件 2，因此符合国家产业政策。

表 1 备案相符性分析表

名称	项目备案证明	项目基本情况	项目备案相符性
项目名称	年产 10 万米预制构件项目	年产 10 万米预制构件项目	相符
设备	两仓上料机、搅拌机、振动平台、预制构件机、螺旋输送机等	两仓上料机、搅拌机、筛沙机、挤压机、点焊机、铲车、振动平台、预制构件机、螺旋输送机、水泥筒仓	相符
工艺	沙、石子、水泥等-搅拌-布置钢筋-振动成型-养护-切割-成品	沙、石子、水泥等-搅拌-布置钢筋-振动成型-养护-切割-成品	相符
投资	100 万元	100 万元	相符
生产规模	年产 10 万米预制构件	年产 10 万米预制构件	相符
建设地点	焦作市沁阳市王召乡尚香村	焦作市沁阳市王召乡尚香村	相符

## 2、项目概况

### 2.1 基本情况

项目名称：年产 10 万米预制构件项目；

项目性质：新建；

项目投资：100 万元；



项目建设地点：本项目位于焦作市沁阳市王召乡尚香村南。项目北侧、南侧和东侧均为耕地，东侧紧邻村道，路对面为耕地，距离本项目最近的环境保护目标为项目北侧50m的小尚香村。

项目地理位置图见附图1，项目周边情况见附图2。

## 2.2 项目建设内容

项目主要建设内容有生产车间等，具体内容见表1。项目平面布置见附图4。

表1 工程建设内容一览表

工程内容		建设内容及规模				备注	
主体工程	生产车间	位于厂区中部，1F，封闭车间，长约40m，宽约16m，高9m，建筑面积约600m <sup>2</sup> ，生产车间内包括：主要设备：两仓上料机、搅拌机、预制构件机等；				新建	
	养护区	位于厂区北部，占地面积2000m <sup>2</sup>				新建	
储运工程	原料库	位于生产车间内部，长约4m，宽约20m，高9m，建筑面积约80m <sup>2</sup>				新建	
	水泥筒仓	高10m，用于水泥储存，单个筒仓容积为60t，共1个				新建	
辅助工程	设备清洗	三级沉淀池				新建	
	车辆冲洗池	1个，位于厂区出入口附近，配备三级沉淀池				新建	
	配电室	位于厂区西侧，共设变压器1个				新建	
	办公区	1座，位于厂区西侧，占地面积510m <sup>2</sup>				新建	
公用工程	供电	设配套200kv变压器1个，项目年用电量为300万千瓦时				新建	
	供水	厂区内自备水井供水				利用原有	
	排水	无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后肥田；车辆冲洗水循环利用，不外排				新建	
环保工程	废气治理	有组织废气	筛沙粉尘	全封闭负压车间	雾化喷淋+集气罩	两级脉冲式袋式除尘器+15m排气筒（P1）	新建
			上料粉尘		三面围挡+雾化喷淋+集气罩		新建
			搅拌粉尘		雾化喷淋+集气罩		新建
		水泥筒仓粉尘	两级脉冲式袋式除尘器+15m高排气筒（P2）				新建
	无组织粉尘	焊接废气	移动式焊烟净化器				新建
		生产车间	设备封闭外壳全密闭，不得有锈蚀、破损现象，接口处不得漏风跑冒粉尘（与原料仓库共用工业清扫车）				新建
			上料机、搅拌机、车间配备雾化喷淋设施				新建
			全封闭车间+自动感应门或自动升降帘				新建
		雾化喷淋设施+工业清扫车1台+1台移动式雾炮+洒水车				新建	
	运输扬尘	车辆冲洗设备，全车冲洗时间不得小于3min				新建	
	废水治理	生活废水	设立化粪池（硬化并防渗）、经化粪池处理后肥田				新建
车辆冲洗		设置车辆冲洗设施及沉淀池，沉淀池容积为20m <sup>3</sup> ，车辆冲洗水循环利用，不外排；				新建	
初期雨水		收集厂区初期雨水（硬化并防渗），容积32m <sup>3</sup>				新建	
噪声治理	厂房隔声、设减振基础等措施				/		
固废治理	除尘灰	回用于生产				/	
	地面清扫物	回用于生产				/	
	废润滑油	设危废暂存间一座（10m <sup>2</sup> ），采用2mm厚高密度聚乙烯				新建	

		防渗，渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，废油装于铁桶中暂时存放于危废暂存间，委托有处理有危废处置资质的单位处置	
	车辆冲洗沉渣	收集后回用	新建
	生活垃圾	设垃圾箱，生活垃圾集中收集处理后统一运至垃圾中转站处理	新建

### 2.3 原辅材料及能源消耗

本项目拟利用石子、沙、水泥、钢筋、水进行加工。本项目原材料及能源消耗见表 2。

表2 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	石料	t/a	1510	存储于密闭原料仓库内，粒径 5mm-10mm
2	水泥	t/a	503	存储于水泥筒仓
3	大沙	t/a	1007	粒径 0.2~0.5mm，含水率 30%，存储于密闭原料仓库内
4	钢筋	t/a	15	3.5cm-4.2cm
5	水	m <sup>3</sup> /a	4062	自打井
6	电	kWh/a	300 万	/
7	脱模剂	t/a	2	环保型植物油乳液脱模剂
8	塑料布	t/a	0.5	/
9	润滑油	t/a	0.06	/

脱模剂理化性质：本项目使用脱模剂为环保型植物油乳液脱模剂，环保型植物油乳液脱模剂是一种以天然植物油为原料，水为分散体系，加以乳化剂、稳定剂等制成。植物油乳液脱模剂因不含有机溶剂，对人体和环境都无危害，是一种环境友好型的绿色脱模剂。脱模剂使用时需添加水，脱模剂配水比例为：每升脱模剂添加 4 升水。

原料仓库为全封闭钢结构厂房，设置 1 个自动感应门或自动升降帘等封闭性良好且便于开关的硬质门，无车辆出入时保持关闭状态，禁止堆存在生产车间，原料仓库顶部设置自动感应雾化喷淋设施，原料仓要设置明显标识牌。

### 2.4 建设规模及产品方案

本项目产品规格详见下表，根据用户需求，其他型号按客户要求设计。本项目产品情况详见下表。

表 3 产品情况一览表

序号	产品类别	规格	产量 (m/a)	重量(kg/m)	总重量 (t/a)	处理方式
----	------	----	----------	----------	-----------	------

1	檀条	6*6cm	30000	15	450	外售，包装方式为裸装
2		8*8cm	20000	20	400	
3		10*10cm	20000	25	500	
4	过木	12*23.5cm	20000	55	1100	
5	预制薄板	50*5cm	3000	55	165	
6		45*6cm	3000	50	150	
7		60*5cm	3000	60	180	
8	踏步	30*18.5cm	1000	90	90	
合计		/	100000	/	3035	/

## 2.5 主要生产设备

本项目所需主要生产设备见表4。

表4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	两仓上料机	800型	台	2	
2	筛砂机	40型	台	1	
3	搅拌机	500型	台	2	
4	螺旋输送机	/	套	2	水泥物料输送
5	挤压机		台	6	
6	振动平台		台	1	
7	水泥筒仓	60t	个	1	高10m
8	点焊机	/	台	1	
9	铲车	3t	台	2	需达到国五以上燃油汽车标准
10	工业清扫车	/	台	1	
11	移动式雾炮	/	台	1	

对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产业指导目录》，本项目设备不在淘汰目录之内。

## 2.6 公用工程

### (1) 给水

厂区内有自备水井，采用无塔供水器供水。

### (2) 排水

车辆冲洗水循环利用，不外排。

湿法作业及喷雾降尘用水蒸发耗散，不外排。

搅拌用水，蒸发耗散，不外排。

生活废水：经化粪池处理后肥田，不外排。

### (3) 供电

供电引自由当地电网提供，项目年用电量为 300 万千瓦时。

## 2.7 工作制度及职工定员

年工作 300 天，每日 1 班，每班生产 8h。职工定员总人数为 6 人，其中管理人员 2 人。

### 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，项目用地租用焦作市沁阳市王召乡尚香村南建设用地，该地块原为晾晒场地，未办理环评手续，现为空置场地，无遗留环境问题，不存在与项目有关的污染情况。

## 建设项目所在地自然环境社会环境概况

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

沁阳市，位于东经  $112^{\circ} 46'$  ~  $113^{\circ} 02'$ 、北纬  $34^{\circ} 59'$  ~  $35^{\circ} 18'$  之间，南北长 36km，东西宽 30km，总面积 623.5 平方千米。在河南西北部，北依太行，南眺黄河。东与博爱县毗邻，西同济源市接壤，南与温县、孟州市相连，北与晋城交界。沁阳市东南距省会郑州市 128 千米，南距东都洛阳市 90 千米，东距焦作市 36 千米。沁阳处于中原城市群 1 小时经济圈中心地带，东邻郑焦晋高速、西邻 207 国道，焦克公路（省道 S306）、洛常公路（省道 S238）、郑常公路（省道 S104）、济温公路（省道 S312）呈网状贯穿全境，南临长济高速，交通十分方便。

本项目位于焦作市沁阳市王召乡尚香村南。根据建设区域周边环境调查，项目周边道路完善，交通便利，周边无文物、风景名胜区和生态敏感点，不在乡镇集中式饮用水源保护区范围内。项目地理位置示意图见附图1。

### 2、地形、地貌

项目区位于沁阳市北部，所在区域地势较为平坦，北部 1.5km 处为沁河，沁河北侧为低山丘陵区，地形起伏，向南多为村庄及耕地，地势较为平坦。沁阳市整体地势北高南低。

沁阳市土壤分为潮土、褐土和棕壤三个土类，典型褐土、潮褐土、淋溶性褐土、黄潮土等八个亚类，23 个土属，72 个土种。棕壤和褐土分布在北部山区和丘陵区，平原地区以潮土为主，是焦作分布最广、面积最大的耕作土壤，地质构造简单。

### 3、气候、气象

沁阳属大陆性季风气候，四季分明。根据 2000~2008 年沁阳气象局气象资料：年平均气温  $14.9^{\circ}\text{C}$ ，日绝对最高气温  $43.3^{\circ}\text{C}$ ，最低  $-16.9^{\circ}\text{C}$ ；年平均降水量 607.9mm，多集中在 7~9 月份；年平均蒸发量 2048.8mm，多集中在 5~8 月份；全年无霜期 223 天；冰冻期一般 12 月~次年 2 月，最大冻结深度 300mm；年平均风速 1.9m/s，春季以东南风为主，夏秋季以西南风为主，冬季多东北风，瞬时最大风速为 30m/s。

### 4、水文

沁阳境内有沁河、济河、蟒河等 5 条河流和逍遥、八一两座水库，地下水资源总量 1.6 亿立方米，是华北地区不可多得的富水区。

项目区域属黄河流域，沁河水系。项目北距沁河 1.5km。沁河为黄河一级支流，发源于山西省平遥县黑城村，自北而南，向南经安泽县、沁水县、阳城县、晋城市郊区，切穿太行山，自山西省晋城市郊区的拴驴泉进入济源市紫柏滩流入河南省，经济源、沁阳、博爱、温县，于武陟南流入黄河。在焦作市境内过境长 90 余公里。沁河径流资源丰富，河口站多年平均流量 49.5 立方米/秒，其中基流量 165.1 立方米/秒，占总流量的 32.5%，含沙量低，稳定可靠。

本项目无废水排放，无接纳河流。

## 5、生物

### a) 植被

沁阳全市植被种类 1199 种，主要是木本植物和草本植物。其中木本植物由自然植被、阔叶林、针叶林组成，草本植物中野生的主要有羊茅草、竹叶青等，栽培的有药用作物花卉等。植被类型属暖温带落叶阔叶林及落叶阔叶林和常绿针叶林混交林区，山区主要优势树种有油松、侧柏等，平原优势树种有白毛杨。泡桐、国槐、旱柳、香椿，栽培的经济树种有苹果、梨、桃、山楂、柿子、核桃、花椒、山茱萸等。项目地处沁阳市北部浅山丘陵地区，为暖温带大陆季风气候，以灌木、栽植落叶阔叶树种和农业植被群落为主。种植业以小麦、玉米、豆类为主，林业以刺槐、油松为主。

### b) 动物

项目区地处平原地带，地势开阔平坦，多为村庄及耕地。动物以家畜为主，主要有绵羊、山羊、牛等。北部山区有野生动物出没，动物组成比较简单，种类较少。兽类主要有黄鼠狼、野兔、刺猬等，鸟类主要由麻雀、鹌鹑、燕、乌鸦、布谷、杜鹃等，爬行类主要有蜥蜴、蛇、壁虎等，两栖类主要是青蛙、蛤蟆。此外还有种类和数量众多的昆虫。

## 6、国家产业政策

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类，属允许类项目，本项目的建设已取得沁阳市发展和改革委员会备案证明，本项目符合国家

产业政策。

### 7、地方审批政策

根据《焦作市环境保护局关于进一步完善建设项目环境影响评价审批管理工作的意见》（焦环保〔2015〕23号）将全市划分为工业准入优先区、城市人居功能区、农产品主产区和特殊环境敏感区等4个区域，分别实行不同的建设项目环境准入政策。意见所列4种类型分区尚未涵盖的区域，参照农产品主产区的环境准入政策执行，相关内容如下：

表8 与焦环保[2015]23号符合性一览表

序号	政策要求	项目情况	符合性
1	取消部分审批事项。对《建设项目环境影响评价豁免管理名录》中的水利、农林牧渔、交通设施、社会事业与服务业务等4类项目，不需办理环评手续。	本项目位于焦作市沁阳市王召乡尚香村南，项目不属于取消审批事项的项目，项目参照农产品主产区，执行环境准入政策	符合
2	简化部分审批程序。依据环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，对填报环境影响登记表的农副产品加工项目，探索环评文件由审批制改为备案制，即报即受理，现场办结；对编制环境影响报告表的农副产品加工项目，简化审批程序，免除技术评审，即报即受理。	不属于简化审批程序的项目	符合
3	严控重污染项目。不予审批《工业项目分类清单》中三类工业的新建项目和涉及重金属、持久性有机污染物排放等影响粮食生产安全的二类工业新建项目（矿产资源点状开发项目和符合我省重大产业布局的项目除外）。	不属于三类工业新建项目及影响粮食生产安全的二类工业新建项目	符合
4	严控部分区域重污染项目。在属于《水污染防治重点单元》的修武县、博爱县、武陟县区域内（产业集聚区或专业园区除外），不予审批屠宰、酿造、含发酵工艺的粮食加工等废水排放量大项目。”	沁阳市属于大气污染防治重点单元，项目不属于大气污染防治重点单元不予审批的建设项目。项目所在地不属于水污染防治重点单元，项目不属于严控区域重污染项目。	符合

本项目位于焦作市沁阳市王召乡尚香村南，为预制构件制造项目，所在地周围为耕地和养殖场。沁阳市属于大气污染防治重点单元，项目不属于大气污染防治重点单元不予审批的建设项目。项目参照农产品主产区，执行环境准入政策，项目不属于取消审批事项的项目，不属于简化审批程序的项目、不属于三类工业新建项目及影响粮食生产安全的二类工业新建项目，项目所在地不属于水污染防治重点单元，项目不属于严控区域重污染项目。

8、与《焦作市2019年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2019〕76号）相符性分析

根据《焦作市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发<焦作市 2019 年大气污染防治攻坚战工作方案>的通知》（焦环攻坚办〔2019〕76 号），与本项目相关的要求如下：

表 9 与焦环攻坚办〔2019〕76 号的相符性分析

焦环攻坚办〔2019〕76 号要求	本项目	相符性
<p>34. 开展非电行业提标治理。</p> <p>(2) 水泥行业 2019 年 10 月底前，全市水泥企业完成提标治理，水泥窑废气在基准氧含量 10%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨逃逸排放浓度分别不高于 10、35、100、8 毫克/立方米；所有排气筒颗粒物排放浓度小于 10 毫克/立方米；水泥粉磨工序的烘干窑、立磨烘干的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、100 毫克/立方米。生产能力 2000 吨/日及以下、列入淘汰范围的生产线，可不再实施提标改造。</p>	<p>本项目水泥筒仓呼吸孔粉尘经两级袋除尘处理后经 15m 高排气筒排放（P2），可满足颗粒物排放浓度小于 10 毫克/立方米；</p>	<p>相符</p>
<p>25. 严格施工扬尘监管。严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡，物料堆放百分之百覆盖，裸露地面百分之百绿化或覆盖，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方作业百分之百喷淋，渣土运输车辆百分之百封闭）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理 etc 制度，建成“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆）信息化监管平台。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。建筑面积 5000 平方米及以上土石方建筑工地，长度 200 米以上的市政、国省干线公路，中标价 1000 万元以上且长度 1 公里以上的河道治理等线性工程和中型规模以上水利枢纽工程安装在线监测监控设备并与当地主管部门监控平台联网。城市拆迁工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”。行业主管部门依据职责，对未落实“六个百分之百”等扬尘污染防治要求的建设、施工、监理等单位，依法处罚，采取挂牌督办、媒体曝光、列入“黑名单”、禁止其参与建设市场招投标、暂停办理工程质量、安全监督备案及施工许可等综合措施。</p>	<p>本项目施工期严格落实“六个百分之百”等扬尘污染防治要求</p>	<p>相符</p>
<p>35. 强化工业企业无组织排放治理按照《焦作市环境保护局关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保〔2019〕3 号）要求，全市工业企业完成物料运输、生产和储存等环节的无组织排放控制和治理，全面实现“五到位、一密闭”。“五到位”即：生产过程收尘到位，生产工艺产尘点设置集气罩并配备除尘设施，不能有可见烟尘外逸；物料运输抑尘到位，粉状、粒状物料及燃料运输采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式，汽车、火车、皮带输送机等卸料点设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；厂区道路除尘到位，路面实施硬化，定时进行洒水清扫，出口处配备车轮和车身清洗装置；裸露土地绿化到位，厂区内可见裸露土地全部绿化，确实不能绿化的尽可能硬化；无组织排放监控到位，因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP 等监控设施。“一密闭”即：厂区内贮存各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭，禁止露天堆放。各县（市）区要严格按照要求，对本辖区内所有工业企业进行全面排查，建立清单，分行业细化具体整治内容，按时保质保量完成无组织排放整治任务，其中，对能够立行立改的要立即整改到位，对限期整改的要制定“一企一策”，确保 2019 年 5 月底前整治到位。对无组织排放达不到要求的企业，严格依照《中华人民共和国大气污染</p>	<p>本项目原料为水泥、石子、沙，水泥存储于密闭筒仓内，其余原料均堆存于密闭原料仓库中，筛沙机、上料机、筛沙机出料上方设置雾化喷淋设施、集气罩、废气进入二级袋式除尘器+15m 高排气筒（P1）；运输车辆全封闭或加盖篷布。项目原料及成品堆放在全封闭车间内，车间内地面硬化，并配备工业清扫车、洒水车、雾炮和雾化喷淋设施，评价要求项目所有铲车使用国五以上燃油，装卸车辆</p>	<p>相符</p>



防治法》予以处罚，并责令停产整改。	必须改造为国五以上燃油车辆。厂区设车辆自动冲洗设备等。	
-------------------	-----------------------------	--

综上所述，项目建设符合焦环攻坚办〔2019〕76号要求。

### 9、与《焦作市污染防治攻坚战领导小组办公室关于转发河南省2019年工业企业无组织排放治理方案的通知》（焦环攻坚办〔2019〕121号）的相符性分析

表 10 与焦环攻坚办〔2019〕121号的相符性分析

焦环保〔2019〕121号 9.2 要求	本项目	相符性
所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料；料场安装喷干雾抑尘设施；密闭料场必须覆盖所有堆放区（堆放区、工作区和主通道区）；车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流；所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘；每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用；厂房车间各生产工序须功能区分，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置；厂区出口应安装车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘	本项目原材料石子、沙等原材料均在密闭仓库内，车辆出入口加装自动感应门或自动升降帘，密闭仓库内设1套喷淋系统进行水雾喷淋降尘措施，设置1台移动式雾炮，一台工业清扫车，水泥存储于水泥储罐内，上料、卸料废气经两级脉冲式袋式除尘器处理后排放	相符
散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施；皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统；运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘10厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，禁止厂内露天转运散状物料；除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘	本项目运输车辆加盖篷布或全封闭，石子、沙，卸车时湿法作业；除尘器下方三面围挡，并用布袋包裹卸灰口；物料落入生产设施时落差小于1米，并安装雾化喷淋设施	相符
物料上料、破碎、筛沙、混料等生产过程中的产尘点应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节必须在密闭良好的车间内运行	物料上料、筛沙、搅拌等生产过程中的产尘点应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施	相符
厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化；对厂区道路定期洒水清扫；企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施	本项目厂区已全部硬化、配有车辆冲洗设施和配套的洗车废水收集防治设施，建成后配套一辆洒水车、一辆清扫车，每天对厂区内进行清扫、洒水	相符
因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施；安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开	本项目要求在厂区内主要生产设施搅拌机、上料机、筛沙机及原辅料堆放处安装视频监控，且视频数据保存时间不得少于30天；安装在线监测和数据显示屏，显示主要排放数据（TSP）	相符

10与《焦作市环境保护局关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保[2019]3号）的相符性分析

表 11 与焦环保[2019]3 号的相符性分析

焦环保（2019）3号：五、整治标准	本项目	相符性
<p>5.1 煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的粉状、粒状物料及燃料应当密闭储存，运输采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭输送方式；块状物料采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行存储，并设有洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘。生产工艺产尘点（装置）应加盖封闭，设置集气罩并配备除尘设施。生产工艺产尘点（装置）应加盖封闭，设置集气罩并配备除尘设施，车间不能有可见烟尘外逸；汽车、火车、皮带输送机等卸料点设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；料场路面应实施硬化，出口处配备车轮和车身清洗装置。</p>	<p>本项目物料为水泥、石子、沙，水泥存储于密闭筒仓内，其余原料均堆存于密闭原料仓库中，所有生产设备均位于密闭生产车间内，上料机、筛沙机、搅拌机上方设置雾化喷淋设施+集气罩+二级袋式除尘器，废气经引风管引至二级袋式除尘器，处理后废气经 15m 高排气筒（P1）排放；厂区大门设置车辆冲洗设施</p>	<p>相符</p>
<p>5.2 管理制度建立要求 落实各级责任责任制，明确企业负责人、管理人员、生产岗位人员的环境保护职责，实施污染物排放控制精细化管理，污染防治设施和管理措施建立管理台账，记录操作人员操作内容和运行、维护、检修情况。 实施三牌制度：一是污染防治设施控制间或生产车间悬挂污染防治管理制度牌，明确运行方式、运行时间以及配套生产设备和处理的污染物；二是建立污染防治设施维护、检修和故障处理流程牌；三是建立责任制度牌，明确管理责任人。加大信息公开力度，污染防治设施运行和污染物排放控制方式实施公开，接受全厂和社会监督。</p>	<p>本项目设有专门管理人员及岗位</p>	<p>相符</p>
<p>物料棚仓防扬尘措施：棚仓必须全密封，非因防爆、职业防治、安全等物殊原因，不得留取开口。顶部和四周封闭材料不得存在锈蚀损坏，脱落现象。除石料、砂土棚仓，储存其他种类物料地面必须硬化，车辆出入口加装自动感应门或自动升降帘，无车辆出入时保持关闭状态。储存质量较轻的粉状物料棚仓要在顶部或房梁部加装雾化喷淋装置，做到全库抑尘。储存砂石、铁矿粉、炉渣等质量较大的物料，棚仓配装雾炮，射程可覆盖全仓。棚仓内物料不得进行露天转运。</p>	<p>本项目物料均堆存于密闭仓库内，原料仓库设置自动雾化喷淋设施、雾炮装置、工业清扫车；车辆出入口加装自动感应门或自动升降帘，无车辆出入时保持关闭状态。</p>	<p>相符</p>
<p>6.1.2 破碎机、筛分机、雷蒙磨、球磨机、搅拌机、配料机等生产粉尘控制措施 破碎机（包括圆锥破、颚式破、对辊破、冲击破）：破碎机要优先建为地下式。下料口物料降落至皮带带有跌落高度的必须密封，并安装收尘设施，保持下料口处于负压状态，不得出现粉尘逸出现象。 筛分机：筛分机必须安装在密封的车间内，筛分机顶部安装全封闭集气罩或进行整体封闭，全封闭集气罩顶部或整体封闭间顶部安装吸风管并与袋式除尘器相连，顶部全封闭罩或整体封闭间在生产期间要保持负压状态。顶部安装全封闭集气罩的筛分机下料口加装软连接并安装收尘罩，罩面能</p>	<p>本项目使用筛沙机、上料机、搅拌机，所有生产设备均位于密闭生产车间内，搅拌机、筛沙机设置雾化喷淋设施和集气罩，废气经引风机引至二级袋式除尘器，处理后废气经 15m 高排气筒排放（P1）</p>	<p>相符</p>

够覆盖整个起尘区，罩内保持负压状态，所有收集的含粉尘气体通过布袋除尘器处理。		
<p>6.1.11 车辆冲洗管理</p> <p>经营性煤场、矿石堆场、砂石加工、商砼等有物料棚的企业，在物料棚出入口必须建设自动轮胎冲洗台，物料棚出入口不具备建设条件的，可在厂区出入口建设，并保持正常运行。车辆出厂轮胎冲洗时间不得少于 3 分钟。</p>	本项目在厂区大门处设置车辆自动冲洗设施，车辆出厂冲洗时间不少于 3 分钟	相符
<p>8. 安装视频监控，对原料棚仓、破碎机、筛分机、配料机、设施运行情况 24 小时视频录像，视频数据保存时间不得少于 30 天。</p>	本项目要求在厂区内安装视频监控，对原料棚仓、筛砂机、搅拌机、设施运行情况 24 小时视频录像，视频数据保存时间不少于 30 天。	相符

## 11、饮用水源保护规划

### (1) 沁阳市城市集中饮用水水源地

沁阳市城市集中饮用水水源地有 1 处，为沁北王庄村水源地。开采地下水，地下水类型属于松散岩石类孔隙水，岩性为中岩、粗砂及砂砾石。中心地理位置坐标为东经 112° 56' 25"，北纬 35° 08' 13"。该水源地建设时间为 1996 年，服务范围为沁阳市中心城区区域，服务范围 17 平方公里，服务人口 10 余万。共建有 8 眼取水井，各井间距为 500 米，取水井水位埋深为 40 米，设计取水量 3 万吨/日，2013 年实际取水量 1.37 万吨/日。

根据 2007 年焦作市环保局发布的《焦作市饮用水水源地环境保护规划》，沁阳市集中式饮用水源地设置一级保护区和二级保护区，不设准保护区。

沁阳市饮用水水源地级保护区划分范围为以水源地井群外包线向外径向距离 200 米的区域，二级保护区划分范围为一级保护区外 800 米的区域。

本项目位于焦作市沁阳市王召乡尚香村南，距沁阳市王庄村水源地二级保护区边界约 15km，项目不在饮用水源保护区范围内，且本项目生产废水均循环使用，生活污水经化粪池处理后，用于农田施肥，本项目无有毒有害气体排放，固体废物均合理处置，不属于污染重的项目。

综上所述，本项目的建设与《焦作市饮用水水源地环境保护规划》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《中华人民共和国水污染防治法》、焦政办〔2008〕118 号文相符。

### (2) 沁阳市乡镇集中式饮用水水源地

根据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，沁阳市集中式饮用水水源地有5个。保护区划见下表。

**表 12 沁阳市集中式饮用水水源地保护区划**

序号	名称	保护区范围
1	沁阳市王召乡地下水井 (共 1 眼井)	一级保护区范围：供水站厂区及外围东至 312 省道、西 50 米、南 40 米、北 50 米的区域
2	沁阳市王曲乡地下水井 群(共 2 眼井)	一级保护区范围：供水站厂区及外围东至 004 乡道、南 30 米、北 48 米的区域
3	沁阳市西向镇地下水井 (共 1 眼井)	一级保护区范围：供水站厂区及外围东至人民路、西 65 米、南 30 米、北至玻璃钢大街的区域
4	沁阳市崇义镇地下水井 群(共 3 眼井)	一级保护区范围：供水站厂区及外围西 65 米、北至 253 省道的区域 (1、2 号取水井)，3 号取水井外围 30 米、北至 253 省道的区域
5	沁阳市柏香镇地下水井 群(共 3 眼井)	一级保护区范围：供水站厂区及外围东 10 米、西 100 米、南 6 米、北至 312 省道的区域

根据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地保护区划的通知》豫政办〔2016〕23号，本项目选址在沁阳市王召乡小尚香村南，距离本项目最近的乡镇集中式饮用水源地为王召乡地下水井，本项目距沁阳市王召乡集中饮用水水源地一级保护区边界 6km，不在其保护范围之内。

## 12、土地利用规划

该项目为新建项目，拟建厂址位于焦作市沁阳市王召乡尚香村南，用地符合沁阳市王召乡人民政府规划，且该用地取得沁阳市王召乡人民政府出具的规划相符性意见，证明材料详见附件 3。

## 13、与《电力设施保护条例实施细则》相符性分析

根据《电力设施保护条例实施细则》要求：

①架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：1—10 千伏，5 米；35—110 千伏，10 米；154—330 千伏，15 米；500 千伏，20 米。

②任何单位或个人必须经县级以上地方电力管理部门批准，并采取安全措施后，方可进行下列作业或活动：

(一) 在架空电力线路保护区内进行农田水利基本建设工程及打桩、钻探、开挖等作业；

(二) 起重机械的任何部位进入架空电力线路保护区进行施工;

(三) 小于导线距穿越物体之间的安全距离, 通过架空电力线路保护区;

(四) 在电力电缆线路保护区内进行作业。

③任何单位或个人不得在距架空电力线路杆塔、拉线基础外缘的下列范围内进行取土、打桩、钻探、开挖或倾倒酸、碱、盐及其他有害化学物品的活动;

(一) 35 千伏及以下电力线路杆塔、拉线周围 5 米的区域;

(二) 66 千伏及以上电力线路杆塔、拉线周围 10 米的区域。

超过 4 米高度的车辆或机械通过架空电力线路时, 必须采取安全措施, 并经县级以上的电力管理部门批准。

结合《电力设施保护条例实施细则》要求, 厂区外 1 米处有 1 条 380 伏输电线, 架空电力线路保护区为电压导线的边线分别延伸 5 米, 厂内无杆塔、拉线基础, 评价要求在输电线保护区范围内禁止进行施工作业, 超过 4 米高度的车辆或机械禁止通过。

综上所述, 本项目建设能满足《电力设施保护条例实施细则》相关要求。

## 环境质量状况

### 建设项目所在区域环境质量现状：

#### 1、区域环境空气质量现状

本项目位于焦作市沁阳市王召乡尚香村南，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(H2.2-2018)规定，选址区域属于 GB3095 划定的二类环境空气质量功能区。本次环评基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>)、细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)、一氧化碳 (CO)、臭氧 (O<sub>3</sub>)，现状监测数据采用焦作市环境保护局网站内焦作市环境空气质量发布系统，对沁阳市政府站点 2017 年的年平均监测数据。

表 13 环境空气现状监测结果 单位：μg/m<sup>3</sup>

项目	PM <sub>2.5</sub> (年均值 μg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (年均值 μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (年均值 μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (年均值 μg/m <sup>3</sup> )	CO(24 小时平均值 mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (日最大 8 小时平均值 μg/m <sup>3</sup> )
年均值	68	34	58	201	2.858	144
标准限值	35	60	40	70	4	160
占标率	1.94	0.57	1.45	2.87	0.71	0.90
最大超标倍数	0.94	0.00	0.45	1.87	0.00	0.00

由表 10 知，区域环境空气质量中 SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 平均浓度值可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 的平均浓度值超标，选址区域为环境空气质量现状不达标区。

根据《焦作市“十三五”生态环境保护规划》、《焦作市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》(焦政〔2018〕20 号)、《焦作市环境保护局关于加强工业企业无组织排放治理的通知》(焦环保〔2019〕3 号)等文件：规划期间实施化工、有色、钢铁、水泥、炭素等重点涉气企业特别排放限值改造，开展铸造行业综合整治，开展工业炉窑治理专项行动；推进燃煤锅炉综合整治，严格煤炭减量替代，着力推进煤炭清洁利用，实施电代煤、天然气代煤、清洁煤替代工程；强化工业企业无组织排放治理，严格施工扬尘监管；持续做好秸秆禁烧和综合利用工作，坚持烟花爆竹禁限放管控。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目生产废水水循环使用不外排，生活污水经厂区化粪池预处理后肥田，不外排。

对地表水环境无影响。

项目所在区域水系为沁河流域，沁河位于项目北侧 1.5km 处。为了解沁河水质现状，根据沁阳市地面水环境功能区划，沁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据河南省环保厅发布的《2017 年第 29 周河南省地表水环境责任目标断面水质周报》（2017-07-10~2017-07-16）中沁阳伏背断面监测的监测结果，其监测数据见下表。该监测断面位于本项目西北方向 27km 处。

表 14 沁阳伏背断面水质监测情况统计一览表 单位：mg/L

监测断名称	时间	COD	NH <sub>3</sub> -N	总磷	水质类别
沁阳伏背	2017-07-10~ 2017-07-16	10.8	0.08	0.06	II
标准	/	20	1.0	0.2	III

由上表可知监测因子浓度值可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，现沁阳市正在持续开展“蓝天碧水”行动，行动开展后，沁阳市各条河流水质将逐步提高，沁河水质也将进一步改善。

### 3、声环境质量现状

经现场检测，项目区域昼间噪声值 48.5~50.7dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，本项目所在区域环境质量现状良好。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目所在区域尚未发现文物、名胜古迹，也未发现有价值的自然景观和珍稀动植物等需要特殊保护的對象，故本次评价的主要环境保护目标为项目周边的村庄，详见表 10。

表 15 主要环境保护目标

名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度				
尚香村	113.037272	35.030859	空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求	大气：二级	N	560
小尚香村	113.03797	35.026133		大气：二级	N	50
言状村	113.027895	35.026449		大气：二级	NW	900
郭李庄村	113.004635	35.01942		大气：二级	SW	3000
买庄村	113.00882	35.015536		大气：二级	SW	2800
王里村	113.020493	35.014939		大气：二级	SW	1900

东王里村	113.027338	35.011529		大气：二级	SW	1700
西冷村	113.048366	35.021529		大气：二级	SE	990
小西冷村	113.051413	35.017469		大气：二级	SE	1400
邢庄	113.05652	35.021265		大气：二级	SE	1700
亢村	113.05725	35.033407		大气：二级	E	1900
厂界	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准	声：2类	/	/
沁河	/	/	地表水质量符合《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 要求	地表水：III类	N	1500m
王召乡集中式饮用水源地	/	/	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)	地下水：III类	NW	6000



## 评价适用标准

环境 质量 标准	环境要素	执行标准及级别	项目	标准限值
	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级	SO <sub>2</sub>	年平均: 60μg/m <sup>3</sup>
			NO <sub>2</sub>	年平均: 40μg/m <sup>3</sup>
			CO	24 小时平均: 4mg/m <sup>3</sup>
			O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均: 160μg/m <sup>3</sup>
			PM <sub>10</sub>	年平均: 70μg/m <sup>3</sup>
			PM <sub>2.5</sub>	年平均: 35μg/m <sup>3</sup>
	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)
	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	COD	≤20mg/L
NH <sub>3</sub> -N			≤1.0mg/L	
总磷			≤0.2mg/L	
污 染 物 排 放 标 准	环境要素	执行标准及级别	项目	标准限值
	废气	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	颗粒物	有组织: 10 mg/m <sup>3</sup>
				无组织: 0.5mg/m <sup>3</sup>
		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准	颗粒物	15m 排气筒排放速率 3.5kg/h
	噪声	《焦作市 2019 年大气污染防治攻坚战工作方案》(焦环攻坚办〔2019〕76 号) 水泥行业	颗粒物	有 组织: 10 mg/m <sup>3</sup>
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)
	固废	一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及其修改单 (公告 2013 年第 36 号)		
		危险固废的贮存和处置方法执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及其修改单 (公告 2013 年第 36 号))		
总量 控制 指标	建议本项目总量控制指标如下: 颗粒物: 0.038t/a。			

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述：

#### 1、施工期工艺流程

本项目施工期主要工程为地面硬化、厂房建设和设备安装等，本项目施工期为2个月，施工人数约10人，施工期厂区内不设置食宿。施工期环境影响主要为建筑废水、施工人员的生活污水、施工场地扬尘、施工机械废气、施工机械噪声、生活垃圾、废弃土石方等。

施工期工艺流程及产污环节示意图见下图。

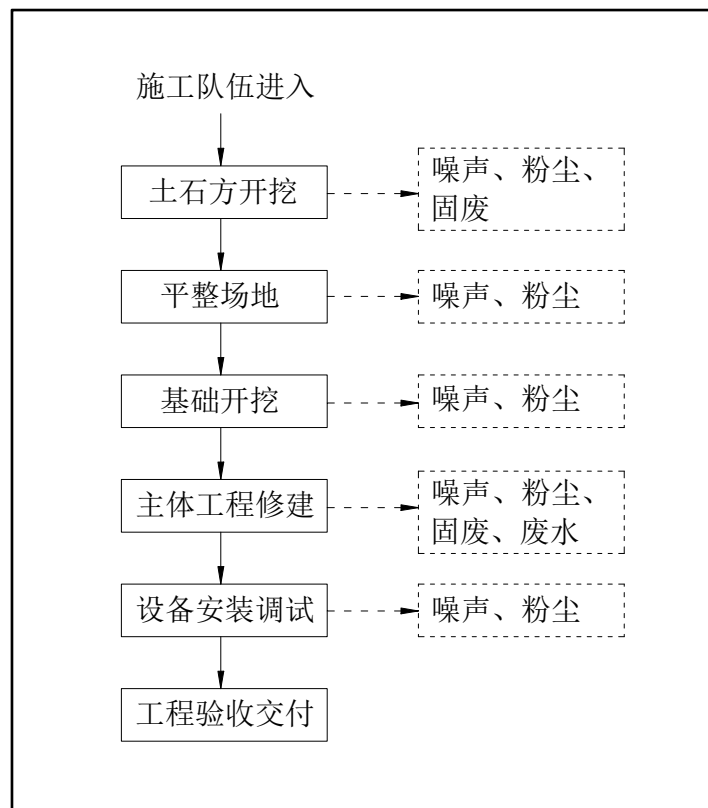


图1 施工期工艺流程及产污环节示意图

#### 2、营运期工艺流程

营运期工艺流程及产污环节示意图如下图2。

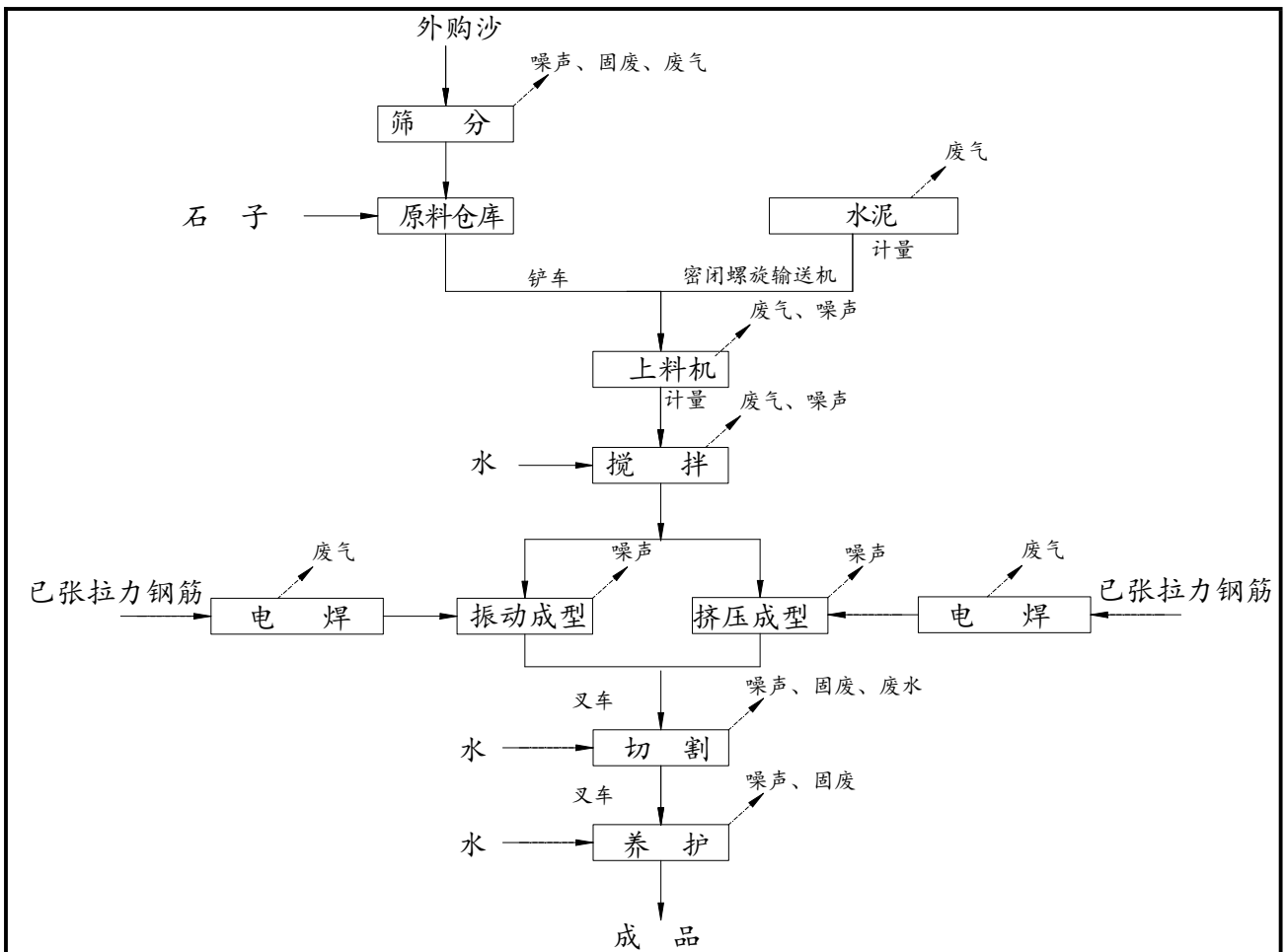


图2 运营期工艺流程及产污环节示意图

1. 筛沙：外购大沙由于含有部分杂质，需要经过筛分，筛分后大沙进入全密闭原料仓库内，由于外购大沙含水率较高（30%），筛分过程会产生少量粉尘和固废，筛沙后物料进入原料仓库，分区堆放。

2. 计量上料：将石料、大沙使用铲车铲入两仓上料机内，同时水泥通过螺旋输送装置计量输送进入两仓上料机内，使用两仓上料机自带提料斗提升至搅拌机中，提料斗为全密闭设备。

3. 混合搅拌：将上述石料、大沙、水泥等按照一定的比例配好的物料提升至搅拌机中混合，加水，搅拌均匀。

4. 焊接：本项目钢筋骨架制作时采用焊接方式，焊接采用点焊工艺，焊接过程是电极对被焊接金属试压并通电，发热并熔融该接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体，无需焊材和焊剂，焊接烟尘产生量极少。

5.成型：根据产品需求，成型工序分为振动成型和挤压成型两种。

①振动成型：混合好之后的水泥砂浆湿料卸入专用仓车内，运送至预制区域。钢筋预先放置于振动平台上的模具内，经振动平台振动成型；

②挤压成型：混合好之后的水泥砂浆湿料卸入专用仓车内，运送至预制区域。晾晒场地中先张紧钢筋，倒入挤压机内，挤压机在张拉好的钢筋上方通过挤压成型落至成型模具上，同时将钢筋包裹入内；

6.切割：刚成型的板坯在未完全凝固时根据长度需求由切割机进行切割。在切割过程中使用水以降低粉尘的产生量，同时起到保护刀具的作用。采用切割机将预制构件切割成需要的长短尺寸，即为成品。切割机自带循环水箱，切割时带水操作，基本不产生颗粒物废气。

7.养护：切割后的板坯先盖一层湿塑料布，2-3天后完全凝固，可取下塑料布，再进行洒水养护，养护期间每天定时洒水保持表面浸湿即可，养护水量为 1L/m<sup>2</sup>，养护时间 3 天左右；

8.日晒：静置养护后再通过阳光自然日晒 2-3 天即为成品，堆放至成品区待售。

主要污染工序：

表 16 项目产污环节一览表

类别		产污工序	主要污染因子
施工期	废气	基础开挖、设备安装调试等	颗粒物
	废水	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS
		泥浆	SS
	噪声	设备工作	噪声
	固废	建筑垃圾	一般工业固体废物
		生活垃圾	生活垃圾
运营期	废气	筛沙工序	颗粒物
		搅拌上料粉尘	颗粒物
		搅拌粉尘	颗粒物
		水泥筒仓呼吸孔	颗粒物
		物料装卸、汽车运输	颗粒物
		焊接	颗粒物

废水	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N
	车辆冲洗	SS
噪声	设备噪声	噪声
固废	袋式除尘器及车间地面收集的粉料	一般工业固体废物
	废润滑油	危险废物
	沉渣、残次品、废塑料布	一般工业固体废物
	生活垃圾	生活垃圾

## 2.1 废气

本项目运营期废气主要为筛沙粉尘、搅拌机上料粉尘、搅拌粉尘、水泥筒仓粉尘和仓库卸料扬尘、运输扬尘、极少量焊接废气等。废气产排情况见下表12。

## 2.2 噪声污染源

本项目噪声主要为机器设备运行产生的噪声噪声源强见表13。

## 2.3 固废

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、残次品、废塑料布、袋式除尘器收集的收尘灰、废润滑油、沉淀池沉渣等。

### (1) 生活垃圾

依照我国生活污染物排放系数，外宿职工以0.5kg/人·d计，项目营运后共有职工6人，每年工作日为300天，则生活垃圾产生量为0.9t/a（3kg/d）。生活垃圾主要为废纸、塑料袋等生活垃圾，产生量少，收集后放入厂区内的垃圾箱（1个），送至当地垃圾中转站处理。

### (2) 袋式除尘器收尘灰

袋式除尘器收集的粉尘，一部分经排气筒排放，另一部分经袋式除尘器收集成为收尘灰。除尘器每隔1小时清理一次，除尘器收尘量36.14t/a，除尘器收尘灰回用于生产。

### (3) 废润滑油：工程生产设备需使用润滑油进行维护，废润滑油产生量约0.05t/a。

(5) 残次品：经类比同类型企业，残次品产生量按照1‰计算，则本项目残次品产生量为3.02t/a，本项目残次品全部外售建筑垃圾破碎企业。

### (6) 废塑料布：类比同类型企业，废塑料布产生量为0.5t/a，收集后交由环卫部门处置。

(7) 三级沉淀池沉渣：类比同类项目，三级沉淀池沉渣产生量约为5t/a，三级沉淀池沉渣全部回用于生产。

(8) 车辆冲洗沉渣：对运输车辆进行冲洗后，车身及轮胎上粘有水泥、碎石等物料形成沉渣，经对同类型企业的类比调查，清洗废水沉池沉渣产生量约为3t/a（含水率30%），沉渣部全部外售其他制砖企业。

表 17

废气产排情况一览表

类型	污染源名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染因子	产生情况			治理措施			运行时间 h/a	净化效率%	排放情况			标准限值 mg/m <sup>3</sup>
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a						mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	
有组织源	筛沙工序	3000	颗粒物	3000	6	13.68	全密闭负压车间 雾化喷淋+集气罩 两级脉冲式袋式除尘器+15m高排气筒(P1)	2400	99.90%	2.6	0.015	0.036	10		
	搅拌机上料粉尘	3000		832.8	2.498	6.00									
	搅拌粉尘			2291.2	6.874	16.50									
	水泥筒仓	5750		4543.5	26.13	2.10	两级脉冲式袋式除尘器+15m高排气筒(P2)	80.53	4.5	0.026	0.002				
无组织源	焊接废气	-		-	-	极少量	移动式焊烟净化器	2400	-	-	-	-	极少量	0.5	
	筛沙工序	-		-	-	0.72	密闭车间内，雾炮喷淋	2400	90%	-	-	-	0.072		
	搅拌机粉尘	-	-	-	1.184	密闭车间内，雾化喷淋降尘、工业清扫车、移动式雾炮、洒水车	2400	-		-	-	0.118			
	卸料粉尘	-	-	-	0.050		2400	-		-	-	0.005			
	运输粉尘	-	-	-	0.060	车辆封闭遮盖；车辆冲洗；道路硬化，定期洒水	2400	90%	-	-	-	0.0060			
=	无组织合计	=	-	-	1.95	=	=	=	=	=	=	0.195	=		

表 18

噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

单位：dB (A)

工序	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放		持续时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	噪声值	核算方法	噪声值	
给料	上料机	上料料机	频发噪声	类比法	85	减震、隔声	25	类比法	60	8

输送	螺旋输送机	螺旋输送机	频发噪声	类比法	85		25	类比法	60	8
筛分	筛沙机	筛沙机	频发噪声	类比法	85		25	类比法	60	8
搅拌	搅拌机	搅拌机	频发噪声	类比法	80		25	类比法	55	8
成型	振动平台	振动平台	频发噪声	类比法	80		25	类比法	55	8
除尘	风机	风机	频发噪声	类比法	80		25	类比法	55	8

表 19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置		固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量	工艺	处置量	
生产过程中	除尘器		除尘灰	第 I 类一般固废	类比法	36.14t/a	回用生产	36.14t/a	再利用
	车辆冲洗池		沉渣		类比法	3t/a	外售其他制砖企业	3t/a	外售其他制砖企业
	三级沉淀池沉渣		沉渣		类比法	5t/a	回用于生产	5t/a	回用于生产
	切割		残次品		类比法	3.02t/a	集中收集后外售	3.02t/a	外售建筑垃圾破碎企业
	养护		废塑料布		类比法	0.5t/a		0.5t/a	交由环卫部门处置
设备维护	生产设备	螺旋输送机	废润滑油	危险废物	类比法	0.01t/a	外协	0.05t/a	交由有资质的单位处理
		筛沙机			类比法	0.01t/a	外协		
		搅拌机			类比法	0.01t/a	外协		
		振动平台			类比法	0.005t/a	外协		
		挤压机			类比法	0.015t/a	外协		
生产生活	/		生活垃圾	生活垃圾	类比法	1.5t/a	环卫部门处理	1.5t/a	无害化处理

表 20 危险废物情况表

本项目废物	废物类别	产生量	产生工序及装置	废物代码	主要成分危险废物	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	0.05t/a	机械设备	900-217-08	有机酸、胶质和沥青状物质	有机酸、胶质和沥青状物质	6 个月	T/In	机械设备下方设置油托盘，油泥定期清理，暂存于密闭铁桶内，定期由资质单位处置



注：T：毒性，I：易燃性，In：感染性。

表 21

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废润滑油	HW08	900-217-08	密闭铁桶内	1t/a	0.5a

## 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	处理前产生浓度 及产生量（单位）	排放浓度及 排放量（单位）	
<b>大气污 染物</b>	有组织	筛沙有组织	颗粒物	2000mg/m <sup>3</sup> , 13.68t/a	2.6mg/m <sup>3</sup> , 0.036t/a
		搅拌上料粉尘有组织	颗粒物	789.0 mg/m <sup>3</sup> , 6.0t/a	
		搅拌粉尘有组织	颗粒物	2170.6mg/m <sup>3</sup> , 16.5t/a	
		水泥筒仓粉尘有组织	颗粒物	4543.5mg/m <sup>3</sup> , 2.10t/a	4.5mg/m <sup>3</sup> , 0.002t/a
	无组织	焊接废气	烟尘	极少量	极少量
		筛分工序	颗粒物	0.72t/a	0.072 t/a
		搅拌机粉尘	颗粒物	1.184t/a	0.118 t/a
		卸料粉尘	颗粒物	0.050t/a	0.005 t/a
		运输粉尘	颗粒物	0.060t/a	0.0060t/a
<b>水污 染物</b>	生活废水 (120t/a)	COD	300mg/L, 0.036t/a	经化粪池处理后肥 田	
		氨氮	22.5 mg/L, 0.0027t/a		
	设备清洗水	悬浮物	循环使用, 不外排		
	车辆冲洗水	悬浮物	/	0	
	初期雨水	悬浮物	/	0	
<b>噪声</b>	本项目主要噪声源为设备噪声, 噪声源强在 80~85dB (A) 之间。经采取减震、隔声、 加强管理等措施后, 项目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。				
<b>固体 废物</b>	废气治理	除尘灰	36.14t/a	定期清理, 回用于 生产	
	生产过程	残次品	3.02t/a	外售建筑垃圾破碎 企业	
		废塑料布	0.5t/a	交由环卫部门处置	
		设备清洗 沉渣	5t/a	回用于生产	
	废水治理	车辆沉渣	3t/a	全部外售其他制砖 企业	
	机械设备	废润滑油	0.05t/a	定期交由资质单位 处置	
	职工生活	生活垃圾	1.5t/a	集中收集后, 送至 当地垃圾中转站处 理	
<b>生态影 响</b>	<b>主要生态影响（不够时可附另页）：</b>  该项目附近无珍稀动植物种群和其他生态敏感点。该项目产生的污染物在采取有效防治 措施后, 对周围环境影响不大。				

厂区和厂界内种植植物叶面比较粗糙的树种，利用植物的吸附和阻挡作用，减少项目废气、粉尘及噪声对周围环境的影响。叶面比较粗糙的树种，有截留和过滤空气中粉尘的作用，所以，项目绿化建设，对内外环境均有利。

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本项目施工过程主要为基础开挖，厂房建设，设备安装等，项目施工期主要污染是施工机械噪声、施工场地扬尘、施工废水、垃圾等，但其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。

#### 1.施工废气影响分析

该项目施工期对大气环境的影响主要为：建筑材料堆放、运输车辆产生的扬尘。为有效减轻施工过程中，对周围环境空气造成的影响，同时结合《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）、《焦作市 2019 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2019〕76 号）中对建筑施工扬尘治理的要求，建设单位应在施工期间采取具体措施如下：

严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡，物料堆放百分之百覆盖，裸露地面百分之百绿化或覆盖，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方作业百分之百雾化喷淋，渣土运输车辆百分之百封闭）、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理 etc 制度，禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆。

车辆出厂冲洗时间不得少于 3 分钟，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。

项目在采取以上措施后，对环境的影响很小。

#### 2、施工期水环境影响分析

施工期间废水主要是施工人员的生活污水及施工现场生产废水。

工程施工过程中，施工人员最多时约为 20 人，按每人每天用水 50L 计，产污系数为 0.8 计，则施工期生活污水产生量为 1m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N，其产生浓度分别为 300mg/L、80mg/L、22.5mg/L，直接排放将会影响周边地表水和地下水水质。评价要求施工期产生的生活污水利用现有化粪池处理后，定期抽运用于周围农田施肥。

施工期间的泥浆及冲洗车辆废水，主要污染物为 SS 和石油类，含量较高，外排对周围环境将产生一定影响。评价要求在施工场地应加强管理，工地施工废水需先经隔油沉淀池处理后回用，不外排，避免施工废水对地表水环境的影响。

### 3、施工期噪声影响预测与评价

施工现场的噪声主要为施工机械设备噪声，物料装卸、碰撞噪声及施工人员的活动噪声。

由于建筑施工是露天作业，结合施工特点，对一些重点噪声设备和声源，提出如下治理措施和建议：

(1) 从规范施工秩序着手，合理安排施工时间表，合理布局施工场地，选用良好的施工设备，降低设备声级，降低人为的噪声，建立临时隔声障减少噪声污染。

(2) 对基础施工过程中主要发声设备应采用消声、减振等措施或用低噪声设备进行代替，可大大降低噪声源强。

(3) 夜间十时到次日六时之间禁止施工。

综上所述，项目施工期污染物经采取评价要求的相应防治措施后，不会对周围环境造成大的影响。

### 4、施工期固体废物对环境的影响

施工期固体废物有建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

施工期固废来源为建造过程中产生的建筑垃圾及施工人员日常生活产生的生活垃圾。建筑垃圾不能利用的应统一运往城建部门指定地点进行处置；项目土建工程挖方量可实现全部回填，施工人员约20人，生活垃圾产生量为0.5kg/d，则施工期生活垃圾产生量为10kg/d。生活垃圾禁止乱堆乱放，集中收集后及时送往垃圾中转站，以免影响环境卫生。

为减少施工固废对环境的影响，评价要求采取以下措施：

(1) 施工物料须定点堆放，并采取遮盖等措施；

(2) 临时挖方须合理堆存，并采取围堰、遮盖等措施，防止造成水土流失，及时将挖方回填，尽量减少土方暂存时间；

(3) 施工人员生活垃圾禁止随意乱丢，要集中收集，定期雇用清洁工人统一清运至附近的垃圾中转站。

本项目施工期的固体废物均可得到安全合理的处置，对周边环境影响较小，评价认为固体废物处置措施可行。

## 营运期环境影响分析：

### 1、环境空气影响分析

#### 1.1 废气产排情况分析

根据环保部公告《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2017 年第 81 号）中未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）中（50）水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制造业）产排污系数表可知，具体排放因子见下表所示。

表 22 水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制造业）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺（工序）名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料输送 储存工序	所有规模	工业废气量（工艺）	标立方米/吨·水泥	460	直排	460
							过滤式除尘法	460
		物料混合 搅拌工序	所有规模	工业粉尘	千克/吨·水泥	2.09	直排	2.09
							过滤式除尘法	0.023
		物料混合 搅拌工序	所有规模	工业废气量（工艺）	标立方米/吨·水泥	1419	直排	1419
							过滤式除尘法	1419
物料混合 搅拌工序	所有规模	工业粉尘	千克/吨·水泥	5.75	直排	5.75		
					过滤式除尘法	0.07		

#### （1）筛沙粉尘

本项目筛沙工序在封闭车间内进行，筛沙过程中会产生一定的粉尘，受沙含水量影响，粉尘产生量存在较大的差异。为了减少生产过程中粉尘的产生在筛沙前用洒水喷头对原料进行喷洒，大部分粉尘自然沉降在车间内部，由员工定期收集回用。

工程共建设 1 套筛沙系统，1 台筛，类比同类型项目数据，确定本工程筛沙废气颗粒物产生浓度为  $2000\text{mg}/\text{m}^3$ ，筛沙机顶部安装集气罩，配套设计引风机风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。

评价要求：筛沙后物料全部进入原料车间内，原料车间内内设置自动感应水喷淋系统进行感应喷淋，参考《除尘器手册》（化学工业出版社，张殿印、王纯）中相关设计资料，推荐本项目两级袋式除尘器系统（生产车间内产尘装置共用）设计参数如下：总处理风量  $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集粉尘的效率按 95%计，雾化喷淋、二级袋式除尘器综合处理效率 99.9%，清灰方式为脉冲喷吹，处理后废气通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放，排气筒出口内径 0.5m。生产车间内设置冲洗平台，对车辆车厢、车轮、底盘进行冲洗，严禁轮胎带泥

上路，洗车平台四周设置废水收集防治设施。雾化喷淋设施喷头数量满足本项目抑尘需要，雾化喷淋效果要覆盖车间全部面积，安装高度满足喷淋覆盖范围要求。

则筛沙工序有组织废气颗粒物产生量为 13.68t/a，未收集的粉尘量为 2.16t/a，年工作时间为 2400h，未收集的粉尘在密闭车间内通过车间顶部雾化喷淋、地面洒水抑尘及自然沉降去除率可达 90%，则筛沙无组织粉尘排放量为 0.216t/a。

### (2) 上料废气

石子、大沙等原料采用铲车铲入两仓进行计量配比，水泥通过密闭螺旋输送进入料斗进行计量配比，该工序会产生一定量颗粒物废气，由于砂子、石子等骨料较为湿润，同时在骨料区进行喷淋，因此骨料上料时产生少量粉尘，项目仓库年使用原料总计 3020t，参照《水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制造业）》产排污系数，物料输送储存工序（所有规模）1 吨粉状物料粉尘产生量 2.09kg/t 粉料，则粉尘产生量为 6.31t/a。由于堆放过程在密闭仓库内堆放，评价要求上料机上方设集气罩，集气罩收集粉尘的效率按 95% 计，在密闭仓库内同时配备喷淋设施，可有效降低无组织产尘量，抑制效率可达 90%。无组织产生量为 0.631t/a。收集的粉尘在密闭车间内通过车间顶部雾化喷淋、地面洒水抑尘及自然沉降去除率可达 90%，则筛沙无组织粉尘排放量为 0.0631t/a。

### (3) 搅拌废气

石料、水泥、大沙等原料经计量配比后，提斗提升加入搅拌机内，加水混合搅拌时会产生一定量颗粒物，根据工业污染源产排污系数手册（2010）“水泥制品制造业”污染源污染物产生量和排放量的核算办法，混合搅拌工序颗粒物产生系数为 5.75kg/t 粉料，使用原料总计 3020t，集气罩收集粉尘的效率按 95% 计，此工序有组织颗粒物产生量为 16.5t/a。无组织产生量为 0.868t/a。收集的粉尘在密闭车间内通过车间顶部雾化喷淋、地面洒水抑尘及自然沉降去除率可达 90%，则搅拌无组织粉尘排放量为 0.0868t/a。

评价要求：筛沙机、搅拌机两个上料斗及搅拌机上方设置侧吸式集气罩进行集气，废气收集进入一两级布袋除尘器进行处理后 15 米排气筒排放。设计集气罩集气风量 3000m<sup>3</sup>/h，集气效率 90%，工作时间 8h/d，300d/a，两级布袋除尘器除尘效率 99.9%，以此核算，筛沙、搅拌上料及搅拌工序废气中颗粒物产生浓度为 2562mg/m<sup>3</sup>，产生量为 36.17t/a；经过二级布

袋除尘器处理后，排气筒废气中颗粒物排放浓度为  $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.036\text{t}/\text{a}$ 。

#### (4) 原料装卸废气

原料直接由运输车运输入厂，在卸车过程，会产生一定量的颗粒物。参考《逸散性工业颗粒物控制技术》，原料装卸颗粒物产生系数为  $0.02\text{kg}/\text{t}$ ，本项目需装卸的原料为  $2517\text{t}/\text{a}$ ，则颗粒物产生量为  $0.05\text{t}/\text{a}$ 。为减少和抑制原料在卸车等过程中产生的颗粒物造成环境污染。

##### 评价要求：

- ①生产车间（原料仓库），除出入口外应全封闭，车间顶部加装喷淋设施。
- ②根据实际生产情况，控制原料的购买量，严禁将原料堆放在原料仓库之外。
- ③建设单位在加强装卸管理，应尽量降低物料落差，放慢倾倒速度，定期洒水，并及时清理地面。

经上述措施后，原料装卸产生的无组织颗粒物可减少 90%，颗粒物无组织排放量为  $0.005\text{t}/\text{a}$ 。

#### (5) 水泥仓进出料排空颗粒物

水泥仓进料和出料过程中罐顶呼吸口处有颗粒物溢出，项目水泥仓年进出水泥总计用量约  $1006\text{t}/\text{a}$ ，根据工业污染源产排污系数手册（2010）“水泥制品制造业”污染源污染物产生量和排放量的核算办法，物料输送储存工序废气产生量约  $460\text{m}^3/\text{t}$  水泥，筒仓容积均为  $60\text{t}$ ，则筒仓的上料时间为  $144\text{min}$ ，水泥筒仓用量为  $1006\text{t}/\text{a}$ 。经核算，水泥筒仓全年上料工作时间为  $80.53\text{h}$ 。颗粒物产生系数为  $2.09\text{kg}/\text{t}$  水泥，则此过程颗粒物产生速率为  $5.19\text{kg}/\text{h}$ ，产生量约  $9.55\text{t}/\text{a}$ ，因全部为密闭过程，故此工序集气效率为 100%。本项目所用水泥料仓储量  $60\text{t}$ ，顶部排空口配套设置了一套小型脉冲滤筒除尘器，无引风机。

评价要求：水泥储仓的排空口废气经配套滤筒除尘器处理后，废气排放口直接密闭管道接入上述生产车间配套设置的滤筒除尘器+布袋除尘器内进一步处理后 15 米高排气筒（P2）排放，水泥筒仓排气筒废气中颗粒物排放浓度为  $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.002\text{t}/\text{a}$ 。可以满足《焦作市 2019 年大气污染防治攻坚战工作方案（焦环攻坚办（2019）76 号）》文件中要求的颗粒物排放限值  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）有组织：  $10\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。



综合上述，根据厂房内平面布置和风量等因素，评价要求：上料废气、搅拌废气、筛沙废气全部经管道汇集，引入同一套两级脉冲式布袋除尘器进行处理后由一根 15 米高排气筒（P1）排放。经核算，共用的布袋除尘器进气口废气中总风量设计 6000m<sup>3</sup>/h，工作时间 8h/d，300d/a，颗粒物产生浓度约为 2562mg/m<sup>3</sup>，产生量为 36.17t/a。经过处理后，排气筒废气中颗粒物排放浓度为 2.6mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.036t/a。可以满足《焦作市 2019 年大气污染防治攻坚战工作方案（焦环攻坚办〔2019〕76 号）》文件中要求的颗粒物排放限值 10mg/m<sup>3</sup> 的要求。

#### （6）车辆运输扬尘

##### 运输车辆产生的道路扬尘

本工程外购的石料等原材料均采用汽车运输。汽车运输石料时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

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

式中：Q ——汽车行驶扬尘量（kg/km，辆）；

V ——汽车速度（km/h）；

W ——汽车质量（t）；

P ——道路表面粉尘量（kg/m<sup>2</sup>，取 0.60）。

由上述计算公式计算，汽车行驶过程中扬尘量的预测结果见下表。

**表 22 汽车运输道路扬尘量预测结果**

<u>汽车平均速度（km/h）</u>	<u>汽车平均质量（t）</u>	<u>道路表面粉尘量（kg/m<sup>2</sup>）</u>	<u>汽车扬尘量预测值（kg/km·辆）</u>
<u>5</u>	<u>30</u>	<u>0.60</u>	<u>0.0189</u>
<u>10</u>	<u>30</u>	<u>0.60</u>	<u>0.98</u>
<u>20</u>	<u>30</u>	<u>0.60</u>	<u>1.96</u>

本项目的车流量：成品单车每次最大运输量按 20t 计算，则每年运输车辆为 152 次；石料、沙子和水泥单车最大运输量按 25t 计，则年运输次数 122 次。以上合计每年运输车辆为

274次。汽车扬尘量以0.49kg/km辆计，厂区至037县道行驶距离以450m计，则汽车运输行驶过程的扬尘量为0.06t/a。

评价要求：运输车辆要封闭遮盖；安装全自动车辆冲洗装置，对进出车辆进行冲洗；要求全车冲洗时间不小于3min，装卸过程降低物料落差，物料装卸过程采取湿法作业，厂区道路硬化，定期洒水。

### (7) 焊接烟尘

本项目钢筋骨架制作时采用焊接方式，焊接过程是电极对被焊接金属试压并通电，发热并熔融该接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体，无需焊材、焊剂，焊接烟尘产生量极少。

## **1.1 大气污染物源强分析**

项目运营期排放的废气包括卸料粉尘、筛沙粉尘、上料及搅拌粉尘、水泥筒仓粉尘和运输扬尘等。

根据工程分析计算，项目有组织粉尘主要为水泥筒仓和生产车间筛沙、上料、搅拌过程除尘后的粉尘排放。

水泥筒仓排放量为0.002t/a，排放速率0.026kg/h，排放浓度4.5mg/m<sup>3</sup>，可满足《水泥工业污染物排放标准》（GB4915-2013）中水泥制品制造过程规定的10mg/m<sup>3</sup>，对外环境影响较小。

生产车间筛沙、上料、搅拌有组织排放量为0.036t/a，排放速率0.015kg/h，排放浓度2.6mg/m<sup>3</sup>，可满足《水泥工业污染物排放标准》（GB4915-2013）中水泥制品制造过程规定的10mg/m<sup>3</sup>，对外环境影响较小。

## **2、无组织粉尘**

### (1) 焊接烟尘

焊接烟气中有毒有害气体的成分主要为CO、CO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>和NO<sub>x</sub>等，其中以CO所占的比例最大。由于焊接烟气成分复杂，难以定量化，只能对焊接烟尘定量化分析。

焊接烟尘中主要有害物质为Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO、HF等，其中含量最多的为Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>，一般占烟尘总量的35.56%，其次是SiO<sub>2</sub>，其含量占10~20%。MnO占5~20%左右。

本项目在钢筋笼制作时，仅需少量的点焊，对钢筋连接位置进行固定，因此，焊接工作量不大，相对而言，焊接烟气的产生量也相对较小。

**评价要求：**焊接必须在车间内进行，保持生产车间适度通风换气，同时配套设置1台移动式焊接烟尘净化器，收集处置焊接烟尘。项目焊接烟尘本身产生量极少，经过移动式焊接烟尘净化器处理后，排放源强更小，对外环境基本无影响。

### (2) 无组织逸散工艺粉尘

结合工程分析计算，考虑到本项目无组织排放粉尘量极少（0.195t/a），本次评价针对项目有组织和无组织排放粉尘进行预测。

## 1.2 废气影响预测分析

### (1) 有组织分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析的结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作等级判据进行分级。

### (2) 评价等级判别

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 23 评价等级判别表

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

### (3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表：

表 24 污染物评价标准一览表

评价因子	功能区	标准限值		标准来源
PM <sub>10</sub>	二类区	1 小时平均	0.45mg/m <sup>3</sup>	TSP、PM <sub>10</sub> 小时平均浓度标准按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准规定的日均浓度限值 3 倍执行
TSP	二类区	1 小时平均	0.9mg/m <sup>3</sup>	

(4) 大气污染源参数

主要废气污染源排放参数见表 24~25。结合厂区平面布置，排气筒间距大于 30m，故各排放源不叠加。生产车间无组织粉尘包括卸料、筛沙、搅拌、原料堆放扬尘等。

表 25 主要废气污染源参数一览表（点源）

位置	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数	排放工况	排放速率(kg/h)
	X	Y								颗粒物
排气筒 P1	113.03834	35.025256	124	15	0.6	12.65	20	2400	正常工况	0.015
排气筒 P2	113.037846	35.025201	124	15	0.6	12.65		80.53		0.026

表 26 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

名称	坐标		面源海拔高度/m	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数	排放工况	排放速率(t/a)
	X	Y								颗粒物
生产车间	113.038045	35.025548	124	40	15	90	12	2400	正常工况	0.195

(5) 估算模型参数

表 27 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（城市人口数）	/
最高环境温度		43.3°C
最低环境温度		-16.9°C
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	-
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(6) 评价 3.3 工作等级确定



根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的推荐模式计算建设项目的无组织源大气环境保护距离，本项目的无组织排放无超标点，大气环境保护距离为0。

#### （4）无组织排放源环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，评价对无组织排放的颗粒物厂界处的浓度贡献值进行了预测，预测结果见下表。

**表 31 无组织排放对厂界浓度贡献值**

污染物	厂界/最大落地地点	距离源中心下风向距离 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	东厂界	40	0.0498	1.0
	南厂界	8	0.0381	
	北厂界	30	0.0539	
	西厂界	35	0.0515	

根据项目大气估算模式预测结果可知，粉尘周界外无组织排放最大浓度为可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控点浓度限值（ $\leq 0.5\text{mg/m}^3$ ）的要求，对周围环境影响较小。

#### （9）大气污染物排放量核算

项目大气污染物排放量核算见下表。

**表 32 大气污染物排放量核算表**

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)
有组织排放					
1	P1 排放口	颗粒物	2.6	0.015	0.036
2	P2 排放口		4.5	0.026	0.002
合计					0.038
无组织排放					
1	生产车间	颗粒物	-	-	0.195
2	运输仓库		-	-	0.006
合计					0.201

综上所述，项目运营期产生的大气污染物通过本环评提出的相应措施后能够得到有效的处理，对周围环境影响不大。

### 1.3 大气污染防治措施的合理性分析

### (1) 排气筒设置的合理性分析

项目周边 200m 范围内，项目车间厂房高 10m，水泥筒仓高 10m，排气筒高度设置为 15m，可满足环保要求；根据大气污染防治工程技术导则（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，则排气筒内径设置合理可行。所以，排气筒设置合理。

### (2) 粉尘防治措施的合理性分析

脉冲布袋除尘器属于烟气净化的成熟技术，其具有净化效率高、运行稳定等特点，只要选择合适的滤料，合理的过滤风速和可靠的清灰方式，除尘效率可以达到 99% 以上。脉冲布袋除尘器工作原理为：除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

雾化喷淋是利用压缩空气的喷散作用来使水雾化，利用空气流和水相互影响而产生薄雾，产生非常细微液滴，喷头产生的微细液滴可以对车间内部喷雾加湿，从而有效抑制粉尘产生。

根据《焦作市人民政府办公室关于印发<焦作市 2019 年大气污染防治攻坚战工作方案>的通知》（焦环攻坚办[2019]76 号）的要求，本项目生产设备全部进车间；上料机、筛沙机、搅拌机上方设雾化喷淋设施和集气罩，废气引入二级袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放（P1）；筒仓全部密闭，上料呼吸粉尘经两级除尘系统处理后又 15m 高排气筒排放（P2）。原料、成品堆放在库房内，库房地面硬化，库房内采取洒水措施；运输道路硬化，设有车辆冲洗池等；袋式除尘器、排气筒设置能够满足有组织、无组织粉尘排放标准；厂区内绿化、洒水尘等措施能够有效降低粉尘对大气环境的影响。所以，粉尘防治措施合理

可行。

综上所述，本项目大气污染防治措施合理可行，采取措施后，项目建设对周围环境空气的影响较小。

## 2、水环境影响分析

本项目营运期废水主要为职工生活污水、车间抑尘水、车辆出入厂区清洗水。

### 2.1 项目给排水简况及水平衡图

#### (1) 生活污水

本项目职工总数为 6 人，所有职工来自当地，故员工生活用水按 50L/(人·天)计，计算得用水量为 150t/a (0.5m<sup>3</sup>/d)，排水量按用水量的 80%计，项目废水量为 120t/a (0.4m<sup>3</sup>/d)。生活废水由化粪池处理后肥田，不外排。

#### (3) 车间抑尘水

本项目生产车间及原料仓库占地总面积为 600m<sup>2</sup>，为减低生产车间和原料库的无组织粉尘，需定期进行洒水降尘，考虑实际情况，洒水定额为 0.5L/m<sup>2</sup>·d，洒水面积按室内面积的 80%计，即洒水面积为 480m<sup>2</sup>，则项目抑尘洒水量为 0.24m<sup>3</sup>/d (约合 72t/a)。抑尘用水全部蒸发耗散，无废水产排。

#### (4) 车辆冲洗水

厂区出入口设有全自动车辆冲洗设施，水池总容积为 20m<sup>3</sup>，车辆清洗过程中大部分水回流进入沉淀池，少量水会随车辆带走或者蒸发。

车辆清洗过程中大部分水回流进入车辆清洗池，少量水会随车辆带走或者蒸发，该部分损失量每天约为 1.8m<sup>3</sup>/d，损失适量定期补充，年补水量约 540m<sup>3</sup>/a。车辆冲洗废水循环使用，不外排。

(4) 搅拌用水：搅拌用水量约为 1800t/a (6m<sup>3</sup>/d)，其中一部分用水来自搅拌机清洗用水，此部分水量为 2m<sup>3</sup>/d，新鲜用水量为 4m<sup>3</sup>/d，搅拌一部分蒸发耗散，其余用水用全部进入产品，无废水排放。

#### (5) 养护用水

经类比同类相同项目，养护用水量约为 5m<sup>3</sup>/d，因此本项目养护用水量为 1500m<sup>3</sup>/a，养



护用水蒸发耗散，无废水产生。

(6) 设备清洗废水

生产设备在每天作业结束后需进行一次冲洗。项目设 2 台搅拌机，根据建设单位提供资料，搅拌机冲洗用水约 1m<sup>3</sup>/台，则冲洗水用量为 2m<sup>3</sup>/d（即 600 t/a）。设备清洗废水主要污染物是 SS，经收集后进入三级沉淀池，设备清洗废水处理后回用于生产，不外排。

(7) 脱模用水

**脱模剂使用时需添加水，脱模剂配水比例为：每升脱模剂添加 4 升水。本项目年使用脱模剂 2t，则项目脱模剂配水量为 8t/a。**

表 33 本项目用水情况一览表

用水项目		用水标准	用水面积 或人数	用新水量 (m <sup>3</sup> /d)	蒸发量	进入产 品	排放量	排放去向
车间、厂区	洒水抑尘	0.5 L/m <sup>2</sup> ·d	480m <sup>2</sup>	0.24	0.24	0	0	蒸发
车辆	冲洗	/	/	1.8	1.8	0	0	蒸发
生活区	生活用水	50L/人·d	6人	0.5	0.1	0	0	农田施肥(0.4)
搅拌	搅拌用水	/	/	4	0.6	3.4	0	进入产品
养护	养护用水	/	/	5	5	0	0	蒸发
设备清洗	清洗用水	1m <sup>3</sup> /台	1	2	0	2	0	搅拌用水
脱模用水	脱模剂配水	/	/	0.0267	0.0266	0	0	蒸发
用水量总计		/	/	13.567	7.767	5.4	0	/

本项目水平衡图如下图所示：

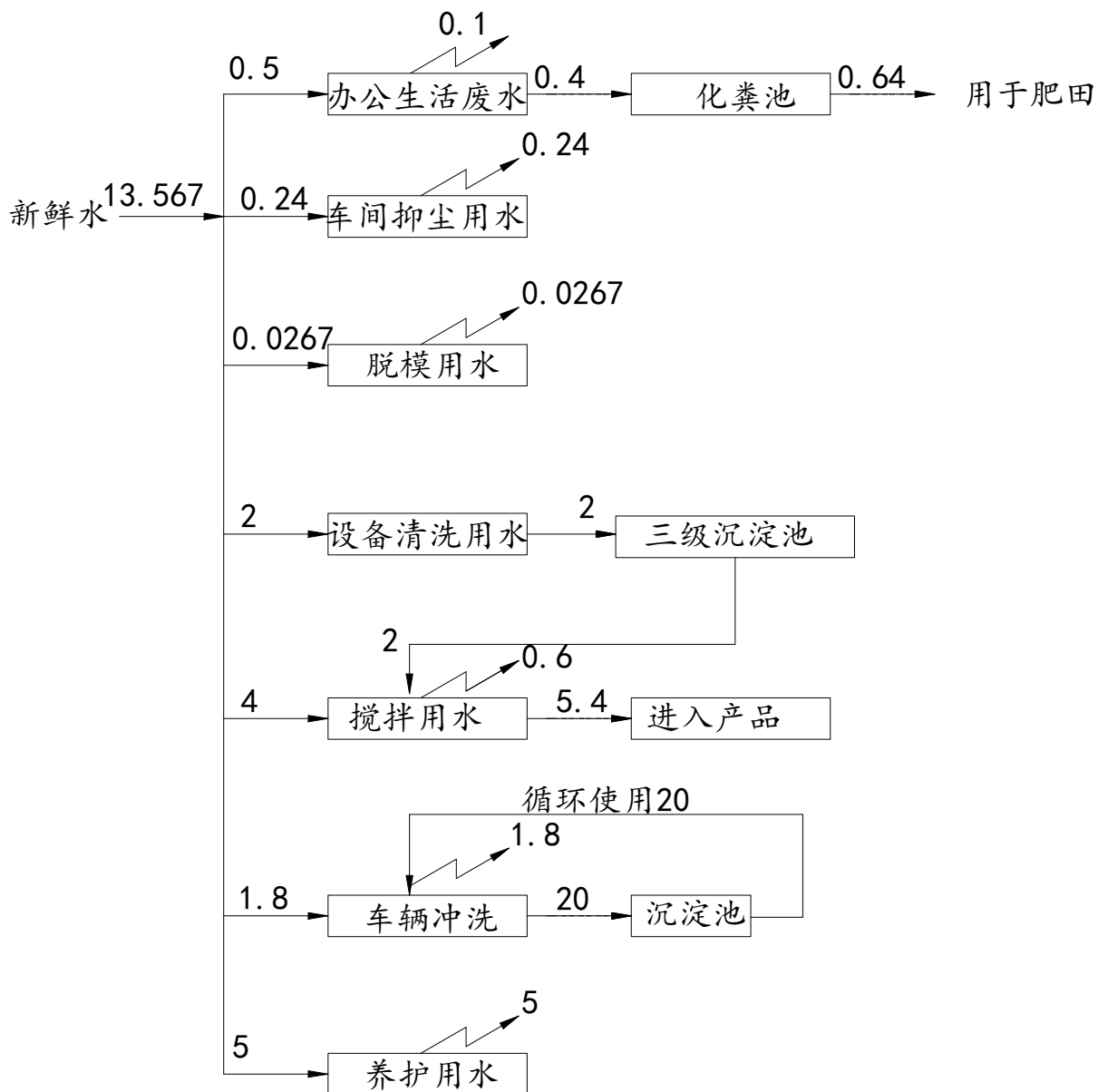


图3 水平衡示意图 (m<sup>3</sup>/d)

## 2.2 对水环境的影响

本项目没有生产废水；厂区抑尘洒水全部蒸发耗散，无废水产排；车辆冲洗水全部循环利用，不外排。生活废水排入化粪池，经厌氧发酵后定期清掏，作为有机肥还田。化粪池粪污水 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N 的浓度分别为 300mg/L、80mg/L、22.5mg/L，则 NH<sub>3</sub>-N 含量为 2.7kg/a。

评价要求工程化粪池加强防渗，降低对区域地下水环境的影响，专人管理，定期清理，防止废水溢出对周围环境的影响。

综上，本项目废水全部综合利用，不外排，对水环境影响较小。

### 2.3 生活污水处理措施的合理性分析

本项目生活废水不含重金属离子，可用于农田施肥。根据有关规定，液体肥料消纳时所需要土地面积的测算应满足以下条款之一：①肥料施用量不得超过作物生长需要的养分量，应按测土配方计算最佳需求计算，应有三倍以上土地轮流施肥，不得长期施用在一块土地上；②干湿分离率达到 70%；③每亩地年消纳 N 总量以不超过 12 公斤计算。

项目采用化粪池工艺，干湿分离率达 80%，项目每年排放的废水量为 120m<sup>3</sup>/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.003t/a，即 3 公斤，需要 0.23 亩地消纳项目生活污水。根据有关规定，应有三倍以上土地轮流施肥，项目设计五倍土地轮流施肥，故需要 1.38 亩地消纳项目生活污水。项目东侧为农田，约有 50 亩的农田可消纳项目产生的生活污水。因此，可见项目的实际消纳面积远远大于所需消纳面积，消纳扩建项目的生活污水，可以完全实现生活污水零排放，项目农施可行性分析表见下表。

**表 25 项目农施可行性分析表**

序号	项目污水产生量	土地接纳标准	项目所需土地量 (亩)	项目周围农田面 积(亩)	农施可行性
1	3 公斤	每亩不超过 12 公斤	1.38	50	可行

综上所述，营运期产生的污水对周围地表水环境影响较小。

## 3、噪声环境影响分析

### 3.1 噪声源强分析

本项目高噪声设备主要有上料机、筛沙机及风机等设备运行时产生的噪声，其噪声源强为 80~85dB(A)，项目通过采用低噪声设备，将设备置于车间内，经隔声、减振、安装消声器和距离衰减后可有效降低厂界噪声。项目主要噪声源声源及降噪情况见下表。

**表 34 项目主要设备源强及降噪情况一览表**

序号	噪声设备	数量	噪声源强 dB(A)	降噪措施	削减后源强 dB(A)
1	铲车	1 台	80	基础减振、厂房隔声	60
2	筛沙机	1 台	85	基础减振、厂房隔声	65
3	上料	1 台	85	基础减振、厂房隔声	65
4	搅拌	2 台	80	基础减振、厂房隔声	60

5	除尘器风机	2台	80	基础减振、安装消声器	60
---	-------	----	----	------------	----

### 3.2 噪声影响分析

本项目只在昼间进行生产，夜间不生产。本项目采用声源衰减模式及多源叠加模式计算，对四周的厂界噪声进行预测。

点源预测模式公式：

$$L_A=L_0-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A$ ——距声源 $r$ 米处的等效A声级值，dB（A）；

$L_0$ ——距声源 $r_0$ 米处的参考声级，dB（A）；

$r$ ——预测点距噪声源距离，m；

$r_0$ ——声级为 $L_0$ 的预测点距噪声源距离， $r_0=1m$ 。

噪声合成模式公式：

$$L_p=10\lg\sum 10^{L_i/10}$$

式中： $L_p$ ——预测点噪声叠加值，dB（A）；

$L_i$ ——第 $i$ 个声源的声压级，dB（A）；

$r$ ——预测点距噪声源距离，m。

根据以上模式，在不计树木、绿地等对噪声的削减的情况下，对厂界噪声值进行预测。

噪声预测结果见下表。

表 35 项目厂界噪声预测结果 单位：Leq dB（A）

预测点位	背景值		贡献值	噪声预测值	标准值	达标情况
	昼间	夜间	∟	昼间		
东厂界	∟	∟	55.39	∟	昼间：60	达标
南厂界	∟	∟	52.89	∟		
西厂界	∟	∟	58.91	∟		
北厂界	∟	∟	49.37	∟		
小尚香村	∟	∟	53.1	∟		

由上表预测结果可知，经采取减振、隔声等降噪措施和距离衰减后，各厂界噪声贡献值叠加后满足符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，小尚香村噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

要求，项目运营期对周边声环境影响较小。

#### 4、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、袋式除尘器收集的收尘灰、废润滑油和沉淀池沉渣等。

序号	污染物名称	数量	性质	处置方式
1	生活垃圾	1.5t/a	生活垃圾	环卫部门处理
2	除尘灰	36.14t/a	第Ⅰ类一般 固体废物	回用生产
3	车辆冲洗沉渣	3t/a		外售其他制砖企业
4	残次品	3.02t/a		外售建筑垃圾破碎企业
5	废塑料布	0.5t/a		环卫部门处理
6	设备清洗沉渣	5t/a		回用于生产
7	废润滑油	0.05t/a		危险废物

#### 4.2、收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

#### 4.3、贮存场所污染防治措施

本项目固态危废袋装或桶装后送固废堆场暂存，再委托有资质单位处理；液态、半固态危废桶装后送危废站暂存，暂存区设置围堰，如有泄漏可有效收集。

##### (1) 危废站应满足的设计原则

本项目危废站应对照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求，加强“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础必须防渗，防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s），或2毫米厚的其他人工材料，渗透 $\leq 10^{-10}$  cm/s。用于存放装载液体、半固体危废容器的地方为耐腐蚀的硬化地面，且确保表面无裂隙。确保危废暂存场所地面有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大存储量或存储量的五分之

一。

### (2) 危险废物贮存要求

项目产生的危险废物集中存放在危废间，危废间建筑面积为 10m<sup>2</sup>，根据《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）以及其附录 B 中标 1 “危险废物种类和一般容器的化学相容性分析”中的资料，本项目各类危险废物的暂存容器确定为：废润滑油存放于密闭铁筒中。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，废矿物油等液体危废可注入开孔直径不超过 70 毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。本项目危废贮存于同一危废站的不同贮存区域。不同类别的危废分类分别贮存于不同区域，墙壁隔离。贮存于同一区域的危废确保性质相近相容，不具有反应性，各自盛装在容器中间隔存储、分类存放，一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

《河南省危险废物规范化管理工作指南》的规定，危废间做防风、防雨、防晒、防渗漏处理，危废间设置围堰，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物性质相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用于堆放危险废物盛装的容器地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；堆放库基础必须防渗，防渗层采用 2mm 厚度高密度聚乙烯铺设，渗透系数应  $< 10^{-10} \text{cm/s}$ ，设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储存量和总储存量的 1/5，并设立明显的危险废标识牌，张贴危废管理制度，转移时必须执行五联单制度。

### (3) 危险废物的运行与管理

①同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

②公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、

来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

④定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

⑤处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

(4) 危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危废堆场应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

②堆场内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

③堆场内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

(6) 危险废物贮存场所可行性分析

危废存放间占地面积 10m<sup>2</sup>，总计危废最大存储量 2 吨，全厂危废产生量为 0.55t/a。危废临时储存时间较短，可及时处理。根据本项目的危废产生量、产废周期和贮存周期，计算出每种危废的单次最大贮存量，合计得到本项目危废最大存储量约为 0.55 吨，小于厂区危废站的最大危废存储量，因此，本项目危废站可行。

本项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等规定要求，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

#### 4.4、运输过程的污染防治措施

(1) 厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

#### 厂内危险废物收集过程

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设

置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

#### **厂内危险废物转运作业要求**

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

#### **厂外运输**

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的的评价范围内。

#### **评价要求：**

①公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

③定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。危废间内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

④处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

综上所述，本项目危险废物采取设立危废暂存间、重点防渗区等措施后对周边环境影响不大。



固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行处理，营运期固体废物得到安全合理的处置，对周围环境影响较小。

## 5、地下水环境影响分析

工程对区域地下水环境的影响主要表现在废水处理、固废堆存以及车间管理等方面对地下水的影响。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“60、砼结构构件制造”，环评类别属于报告表，对应的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，因此不需要开展地下水环境影响评价。

根据厂区各生产、生活功能单元可能产生废水、固废污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

### ①重点防渗区

重点污染防治区包括车间机械设备区域、危废暂存间等。

### ②一般防渗区

本项目一般防渗区主要为固体废物仓库。

### ③简单防渗区

产生废水及固体废物的公用、辅助设施及道路。

#### （1）废水处理

工程无废水外排，废水主要为员工日常生活污水和生产废水，其中生活废水经隔油池、化粪池预处理后，用于附近农田施肥，不外排；车辆冲洗废水经三级沉淀池处理后循环使用不外排；评价要求加强化粪池、三级沉淀池应加强防渗，加强污水管理，防止污水溢出。采取措施后工程废水对地下水环境影响不大。

#### （2）固废堆存

工程固体废物主要为本项目产生的固体废物主要为职工日常生活产生的生活垃圾、袋式除尘器收集的收尘灰以及地面清扫物、三级沉淀池沉渣和废润滑油。

生活垃圾主要为废纸、塑料袋等生活垃圾，产生量少，收集后放入厂区内的垃圾箱（4个），送至当地垃圾中转站处理。除尘器除尘灰和沉渣收集后暂存于固废仓库，定期外售于制砖企业，设单独的固废仓库，固废仓库硬化并防渗，做好“防风、防雨、防晒”措施；设

危废暂存间一座（10m<sup>2</sup>），采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数小于 1×10<sup>-10</sup>cm/s，废油装于铁桶中暂时存放于危废暂存间，委托有处理有危废处置资质的单位处置，采取措施后，雨雪天气时不会造成固废冲刷流失对地表水体、地下水体造成影响。

### （3）车间管理

工程生产车间采取硬化措施，评价要求加强地面管理，车间地面灰尘及时清理，保证车间卫生清洁。

拟建项目通过对厂区车间机械设备区、危废暂存间、固废贮存场所等采取加大防渗力度、完善防渗措施，加强现场管理等措施，工程对周围地下水不会产生明显的影响。因此，评价认为在严格落实上述措施的基础上，本工程投产后不会对地下水环境造成大的不利影响。

## 6、污染物总量控制指标

本项目无生产废水产排；生活污水经化粪池处理后，用于周围农田施肥，不外排。项目不设置燃煤燃气锅炉，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放。经预测，生产中有组织粉尘排放量 0.038t/a。

综上，建议本项目总量控制指标如下：

颗粒物：0.038t/a。

## 7、排污口规范化设置及营运期环境管理要求

### 7.1 排污口规范化设置

本项目主要排污口为 2 个 15m 高的排气筒。根据《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470 号）可知，①排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则；②排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；③采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认；④污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)(GB15562.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌；⑤排放口必须使用由国家环境保护局统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌；⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米；⑦环境保护图形标志牌的

辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。

## 7.2 营运期环境管理要求

本次环评对运营期管理提出以下要求：

公司在运营过程，应依据当前环境保护管理要求，制定公司内部的环境管理制度：

### (1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本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。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自主验收，编制竣工环保验收监测报告。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

### (2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

### (3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

### (4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

#### （5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

#### （6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

#### （7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污

口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

### 7.3 环境管理机构

为使本工程项目建设实现全过程“守法合规”，公司应在项目办理前期手续时安排专人办理环保手续，并协调好工程设计与环境保护相关工作，在主体工程建设方案中落实污染防治措施。项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责生产的副总经理分管环保工作、公司 EHS 部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。公司环境管理机构主要职能为：执行国家、地方环境保护法律、法规，落实环境保护行政主管部门管理要求并完成相关报表；负责公司环境保护方案的规划和管理，确保环境保护治理设施运行、维护及更新，确保公司各项污染物达标排放和对环境的最小影响。

### 7.4 环境管理台账

#### (1) 废气、废水处理设施

落实专人负责制度，废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。

#### (2) 固废规范管理台账

公司应通过“焦作市危险废物动态管理信息系统”（焦作市生态环境局网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

### 7.5 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。具体环境监测内容及计划见下表。

表 37 营期环境监测计划

序号	类别	采样地点	监测项目	监测频次	执行标准
1	废筛沙、上料、搅拌废	二级袋式除尘器排气筒 P1，共 1 根	颗粒物	每半年监	《焦作市 2019 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻

	气	气			测 1 次	坚办〔2019〕76 号) 中水泥行业要求颗粒物有组织排放 10 mg/m <sup>3</sup> ;
3		水泥筒仓废气	二级袋式除尘器排气筒 P2, 共 1 根			《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 有组织颗粒物: 10 mg/m <sup>3</sup> ,
4		无组织排放颗粒物	上风向设 1 个监测点位, 下风向设置 3 个监测点位	颗粒物	每半年监测 1 次	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 无组织: 0.5mg/m <sup>3</sup>
5		噪声	东厂界、南厂界、西厂界、北厂界各设 1 个监测点	等效连续 A 声级	每半年监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类: 昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)

### 8、政策规划符合性及选址合理性分析

经查阅建设项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中限制类和淘汰类项目, 属于允许建设的项目。本项目已于 2019 年 12 月 4 日取得沁阳市发展和改革委员会备案证明(备案证明见附件 2), 项目代码为 2019-410882-47-03-067582。

该项目为新建项目, 拟建厂址位于焦作市沁阳市王召乡尚香村南, 根据沁阳市王召乡人民政府出具的证明, 项目选址符合沁阳市王召乡人民政府总体规划。项目不在沁阳市集中式饮用水水源地和乡镇集中式饮用水水源地保护区范围内。

本项目为预制构件制造项目, 项目无生产废水排放, 车辆冲洗水循环使用不外排, 生活废水经化粪池处理后肥田, 不外排; 项目营运期无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放; 上料机、搅拌机、筛砂机产生的粉尘经集气罩收集后一并进入二级袋式除尘器处理, 通过 15m 高排气筒(P1) 排放, 水泥仓呼吸孔废气经引风管引致二级袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒(P2) 排放; 车间和原料仓库采取全封闭车间+自动感应门或自动升降帘, 并配备雾化喷淋设施、配备工业清扫车、扫水车, 降低无组织粉尘排放; 噪声经基础减震、厂房隔声后, 达标排放; 固废经综合处理后, 对周围环境影响较小。项目在落实各项环保措施后, 各项污染物可做到达标排放, 不会对周围环境产生不利影响。

综上所述, 本评价认为项目选址合理。

### 9、项目总平面布置

项目为新建项目, 在满足工艺要求的前提下, 节约用地。根据项目特点, 利用现有厂房改造为原料库, 生产车间位于厂区中部, 距离厂界有一定的距离, 便于噪声和扬尘对环

境的衰减。厂区内整体布局紧凑合理、运输便利、有利于生产。

综上，本项目总平面布置合理可行。

## 10、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 10.1、风险潜势初判

#### （1）环境敏感程度（E）的确定

##### ①大气环境

本项目位于焦作市沁阳市王召乡尚香村，周边 5000m 范围内人口总数小于 50000 人，大于 10000 人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D 表 D.1 大气环境敏感程度分级，项目大气环境敏感程度为 E2 环境低度敏感区。

##### ②地表水环境

本项目生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后用于肥田，均不外排，本项目接纳水体为沁河，地表水环境功能为Ⅲ类，地表水功能敏感性为 F3，环境敏感目标分级为 S3，地表水环境敏感程度为 E3。

##### ③地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于该导则中规定的Ⅳ类建设项目，本项目各建筑单元均能够做到防渗处理，管道全部密闭，定期进行检修，将项目可能对地下水的影响减至最小。项目周边的道路均采用混凝土，生产过程中应加强车辆运输过程中的安全管理措施，对地下水水质起到保护作用；项目防渗措施为一般防渗，采取 12cm 水泥地面防渗。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D 表 D.6 地下水功能敏感性分区，项目地下水环境敏感性属于 G3 不敏感区。

### 10.2 危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

**表 38 环境风险物质数量与临界量比值情况一览表**

环境风险物质名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	是否超临界量	最大存在总量与临界量的比值 (Q)
油类物质 (润滑油)	0.06	2500	否	0.000024

经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 B，本项目所涉及的汽油柴油属表 B.1 中油类物质（汽油、柴油），本项目不设置柴油发电机，罐车至项目地外加油站加油；装载机等设备用油根据当前用量购买，场地内不储存柴油，对外环境风险影响小；本项目涉及的废机油属表 B.1 中油类物质（矿物油），就是在使用中混入了灰尘、水分和基建磨损产生的金属粉末等杂质，同时有部分变质，其物质理化性质及危害性分析参考机油的理化性质及危害性，具体见下表。

**表 39 废机油理化性质及危害性分析**

中文名		机油：润滑油		英文名		Lubricating oil; Lube oil	
分子式				分子量		230~500	
理化性质	沸点		相对密度 (水=1)	<1	自燃点	224°C	
	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味					
	溶解性	不溶于水					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃		闪点 (°C)		76	
	爆炸极限 (%)	无资料		最小点火能 (MJ)			
	引燃温度 (°C)	248		最大爆炸压力 (MPa)			
	危险特性	遇明火、高温可燃					
	灭火方法	消防人员续佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土					



	禁忌物		稳定性	稳定	
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	聚合危害	不聚合	
毒性及健康危害性	急性毒性	LD50 (mg/kg 大鼠经口)	无资料	LC50	无资料
	健康危害	侵入途径：食入、吸入 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。			
	车间卫生标准：未制定标准				

本项目可能发生风险事故的有：

本项目环境风险潜势为I，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### 10.3 环境风险识别

本项目以石子、沙，为主要原辅材料，不涉及有毒有害或是易燃易爆物质，生产过程为简单的物理加工过程，无化学反应，不使用有毒有害化学品进行生产，不存在有毒有害原料的泄漏；项目能源主要为电。因此，本项目风险分析从简。

本项目运行期间不涉及到有毒有害、危险化学品和致病源。可能出现的污染事故是：

①生产、环保设施等故障而造成的粉尘超标排放。②暴雨天气废水外排污染水环境。③废机油暂存过程中可能发生泄漏等；④废机油暂存过程中发生火灾。

### 10.4 最大可信事故

本项目最大可信事故为项目投产后生产、环保设施等故障而造成的粉尘超标排放除尘器破损或者生产设施漏尘时粉尘会出现超标情况以及废机油暂存过程中可能发生泄漏和废机油暂存过程中发生火灾。当发生环保设施故障时，短时间内最大粉尘产生量 68kg/h，影响范围为以项目泄漏点为中心的 500m 范围内，影响程度：粉尘长时间的漂浮在空气中，对环境影响甚大，如不及时处理，长期吸入这类生产性粉尘，对皮肤、角膜、粘膜等产生局部的刺激作用，并产生一系列的病变。

### 10.5 风险事故防范、减缓及应急措施

#### 1) 粉尘超标排放的风险措施

项目布袋脉冲式布袋除尘器使用寿命在 10 年以上，而布袋破损的几率大约 1~2 次/年，针对环保设施故障造成粉尘超标排放的风险，要求企业安排专人对气泵、卸料管道、除尘

设备和生产设施进行日常维护，如发现问题及时上报维修，必要时要停产检修，确保粉尘达标排放。在产生事故后应先停止生产设备。发生破损时应立即停止装卸和生产，维修或更换处理设备保证粉尘达标排放后再行生产。本评价提出对各除尘器配备备用除尘器等措施，以防止造成粉尘污染事故。在采取评价要求的措施后，本项目环境风险在可接受范围内。

## 2) 废机油泄露风险防范措施

废机油发生泄露风险防范措施：设危废暂存间 1 座，产生的废机油在油桶内贮存，交由有资质单位处置。根据《危险固体废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，除需在完好无损的容器内装载外，危险废物贮存设施需按要求进行设计，“应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或者总储量的 1/5”，因此该项目危险废物贮存间“基础需防渗处理，防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ”。

危废暂存间附近禁止动火、吸烟，并设置灭火器。

遇暴雨天气时，大量雨水冲击地面时会产生含石子、沙，废水，直接外排会污染评价区域水环境，要求企业做好“雨污分流”措施。

本项目不设置柴油发电机，罐车至项目地外加油站加油；装载机等设备用油根据当前用量购买，场地内不储存柴油，项目废机油等危险废物均存储于危废暂存间，项目提出了具有针对性的风险防范措施，并根据有关规定制定了企业的环境突发事件应急救援预案。当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，如有必要，采取社会应急措施以控制事故，减少对环境造成的危害，上述所采取的措施有效。在采取评价要求的措施后，本项目环境风险在可接受范围内。

## 10.6 应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以杜绝，制定风险事故应急预案的目的是迅速而有效地将事故损失减至最小，制定应急预案原则如下：

1) 建设单位应设立一个由主要负责人牵头，由生产、环保、安全消防等相关部门负责

人参加的高效率的应急事故处理机构，一旦事故发生，该机构能根据事故的严重程度及危害性迅速作出评估，按照拟定的事故应急方案指挥、协调事故的处理；

2) 针对发生的有害物质的泄漏事故等级，启动相应的预案程序；

3) 建立一支装备先进、训练有素的抢险队伍，并定期组织演练，一旦发生事故，能以最快的速度投入应急抢险工作；

4) 配备足够的应急所需的处理设备和材料，如各种消防设备、报警装置以及个人防护用品等。

5) 建设单位应根据本环评提出环境风险减缓措施、防范措施制定应急预案，应急预案

### 10.7 环境风险评价小结

本项目无重大危险源。只要建设单位按照《建筑防火设计规范》（GB50016-2006）中的有关规定落实消防设施，加强对生产设备、环保设施等的管理，就可将本项目的环境风险降到最低。在企业认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，并认真落实本环评提出风险防控措施。

表 40 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	沁阳市永信预制构件厂年产 10 万米预制构件项目				
建设地点	(河南)省	(焦作)市	(-)区	(沁阳市)县	(-)园区
地理坐标	经度		纬度		
主要危险物质及分布	①生产、环保设施等故障而造成的粉尘超标排放。②暴雨天气废水外排污染水环境。③危废暂存间废机油暂存过程中可能发生泄漏等；④废机油暂存过程中发生火灾。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废机油泄漏污染土壤、地下水； 废机油燃烧，污染环境空气； 生产、环保设施等故障而造成的粉尘超标排放，污染环境空气； 暴雨天气废水外排污染水环境；				
风险防范措施要求	①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故； ②加强生产设施运行记录和环保设施日常维护，配备备用除尘器等措施，制定应急预案，若废气治理设施因故不能运行，则必须停产； ③设立危废暂存间，进行防渗处理，避免泄漏污染周围土壤、地下水；危废暂存间周围禁止明火、吸烟，设置灭火器； ④加强场地硬化，实施雨污分流，修建相通的导流沟并加强导流沟的疏通，防				

止砂石堆积，保证导流沟的集水功能，设置初期雨水收集池；

⑤定期检查污染源项地下水保护措施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象，发现有污染物为泄露或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

## 11、初期雨水

于本项目水泥预制板露天养护，养护过程中养护区地面需涂刷脱模剂，本项目脱模剂采用环保型植物油乳液脱模剂，是一种以天然植物油为原料，水为分散体系，加以乳化剂、稳定剂等制成。植物油乳液脱模剂因不含有机溶剂，是一种环境友好型的绿色脱模剂。但由于脱模剂中含有植物油等成分，初期雨水外排于本项目水泥预制板露天养护，养护过程中养护区地面需涂刷脱模剂，本项目脱模剂采用环保型植物油乳液脱模剂，是一种以天然植物油为原料，水为分散体系，加以乳化剂、稳定剂等制成。植物油乳液脱模剂因不含有机溶剂，是一种环境友好型的绿色脱模剂。但由于脱模剂中含有植物油等成分，初期雨水外排仍会对地表水环境造成一定的影响。因此项目应建设初期雨水收集池，用于收集水泥预制板养护区下雨天的初期雨水。初期雨水经养护区四周的导流沟收集后引流汇入初期雨水收集池内，作为产品养护用水回用，不外排。

项目厂区占地面积10672m<sup>2</sup>，降雨时厂区会产生瘦污染的初期雨水，特别是前10min左右的雨水。根据机械工业部第四设计研究院采用数理统计法编制的暴雨强度公式：

$$q=(3336(1+0.872\lg P))/[(t+14.8)]^{(0.884)}$$

式中：q—暴雨强度，单位：L/s·hm<sup>2</sup>；

t—降雨历时，单位：min；

P—重现期，单位：a。

取重现期1年，降雨历时3h，径流系数按照0.75，计算得到暴雨强度为31.57L/s·hm<sup>2</sup>。

取15min降雨量做为初期雨水进行收集，则初期雨水产生量为30.32m<sup>3</sup>。工程主要设备均布置在生产车间内，生产过程物料在密闭设备和密闭传送设备内运转，废气有效处理后达标排放，因此初期雨水水质简单，主要污染因子为COD和SS，浓度分别为300mg/L、200mg/L。评价建议将初期雨水收集于初期水池（32m<sup>3</sup>），收集后用于生产，不外排。

## 12、工程环保措施及投资估算

本项目总投资 100 万元，环保投资 19 万元，环保投资占总投资的 19%，具体环保投资详见表 41，“三同时”验收清单详见表 42。

表 41 环保投资一览表 单位：万元

项目	治理内容	环保措施		投资额		
废气	有组织废气	搅拌上料粉尘	全密闭负压车间	雾化喷淋+集气罩	两级脉冲式袋式除尘器+15m 排气筒 (P1)	3
		搅拌粉尘		全密闭设备+雾化喷淋设施+集气罩		
		筛沙工序		雾化喷淋设施+集气罩		
		水泥筒仓粉尘	两级脉冲式袋式除尘器+15m 高排气筒 (P2)		3	
	无组织粉尘	焊接废气	移动式焊接烟尘净化器		1	
		生产车间	设备封闭外壳、物料输送管道不得有锈蚀、破损现象，接口处不得漏风跑冒粉尘		计入设备投资	
			全封闭车间+自动感应门或自动升降帘		2	
		雾化喷淋设施+工业清扫车 1 台+1 台移动式雾炮+洒水车		3		
		运输扬尘	车辆冲洗设备，全车冲洗时间不得小于 3min		计入设备投资	
		其他	厂区进出口设 1 个车辆冲洗水池（水池总容积为 20m <sup>3</sup> ），进出车辆冲洗		0.5	
废水	生活废水	化粪池处理后用于肥田，不外排		0.3		
	车辆冲洗水	车辆冲洗设备，进出车辆冲洗循环利用，不外排，配备 20m <sup>3</sup> 沉淀池		0.5		
	设备清洗水	三级沉淀池		0.5		
	初期雨水池	厂区硬化，实施雨污分流，修建相通的导流沟并加强导流沟的疏通，防止砂石堆积，保证导流沟的集水功能		1		
收集厂区初期雨水（硬化并防渗），容积 32m <sup>3</sup>						
噪声	噪声	选用低噪声设备；封闭车间；采取减振、消声、隔声措施；加强管理维护，保证正常运转		1		
固废	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾桶、统一运至垃圾中转站处理		0.2		
	除尘器收尘灰	回用于生产		/		
	残次品	外售建筑垃圾破碎企业		/		
	废塑料布	集中收集后交由环卫部门处置		/		
	设备清洗沉渣	回用于生产		/		
	废润滑油	设危废暂存间一座（10m <sup>2</sup> ），采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数小于 1×10 <sup>-10</sup> cm/s，废油装于铁桶中暂时存放于危废暂存间，委托有处理有危废处置资质的单位处置		1		
	车辆冲洗沉渣	沉渣部全部外售其他制砖企业。		/		

环境管理	环保系统运行管理	对原料区、筛砂机、上料机、搅拌机设施运行情况 24 小时视频录像，视频数据保存时间不少于 30 天。	1
		除尘器下方卸料口封闭，加强对除尘器除尘性能的管护维修；建立各污染源档案和环保设施运行记录	/
		生产区地面、运输道路一班一打扫，保持车间及道路整洁	/
		对厂界四周进行绿化，种植白杨，降低厂区无组织颗粒物排放	1
合计			19

表 42 “三同时” 验收一览表

类别	环保措施			验收要求		
废气治理工程	有组织粉尘	搅拌上料粉尘	全密闭负压车间	雾化喷淋+集气罩 雾化喷淋设施+集气罩 雾化喷淋设施+集气罩	《焦作市 2019 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2019〕76 号）中水泥行业要求颗粒物有组织排放 10 mg/m <sup>3</sup> ；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准 15 排气筒排放速率 3.5kg/h	
		搅拌粉尘				两级脉冲式袋式除尘器+15m 排气筒（P1）
		筛沙工序				
	水泥筒仓粉尘		两级脉冲式袋式除尘器+15m 高排气筒（P2）			
	无组织粉尘	焊接废气		移动式焊接烟尘净化器		《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织：0.5mg/m <sup>3</sup> ；
生产车间			设备封闭外壳、物料输送管道不得有锈蚀、破损现象，接口处不得漏风跑冒粉尘			
			全封闭车间+自动感应门或自动升降帘 雾化喷淋设施+工业清扫车 1 台+1 台移动式雾炮+洒水车			
运输扬尘			车辆冲洗设备，全车冲洗时间不得小于 3min			
污水治理工程	生活废水		设立化粪池，生活污水经化粪池处理后肥田	废水综合利用，不外排		
	车辆冲洗		车辆冲洗设备，车辆冲洗水循环利用，不外排，配备 20m <sup>3</sup> 沉淀池			
	设备清洗水		三级沉淀池			
	初期雨水		厂区硬化，实施雨污分流，修建相通的导流沟并加强导流沟的疏通，防止砂石堆积，保证导流沟的集水功能			
		收集厂区初期雨水（硬化并防渗），容积 32m <sup>3</sup>				
固废处理工程	生活垃圾		生活垃圾经收集桶收集后送至垃圾中转站	交由环卫部门处置		
	一般工业固废		设备清洗沉渣回用于生产	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）		
			残次品外售建筑垃圾破碎企业 废塑料布交由环卫部门处置			
危险废物		设危废暂存间一座（10m <sup>2</sup> ），采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数小于 1×10 <sup>-10</sup> cm/s，废油装于铁桶中暂时存放于危废暂存间，委托有处理有危废处置资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）			
噪声			封闭车间；基础减振、消声、隔声	《工业企业厂界环境噪声排		

治理工程		放标准》(GB12348-2008)中 2类标准: 昼间/夜间 60dB(A)/50dB(A)
环境管理	对原料区、筛沙机、上料机、搅拌机等设施运行情况 24 小时视频录像, 视频数据保存时间不少于 30 天。安装在线监测和数据显示屏, 显示主要排放数据 (TSP)	
	除尘器下方卸料口封闭, 加强对除尘器除尘性能的管护维修; 建立各污染源档案和环保设施运行记录	
	生产区地面、运输道路一班一打扫, 保持车间及道路整洁 对厂界四周进行绿化, 种植白杨, 降低厂区无组织颗粒物排放	

## 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	有组织 废气	搅拌上料粉尘	颗粒物	全密闭 负压 车间	雾化喷淋+ 集气罩	两级脉冲式袋式 除尘器+15m 排 气筒 (P1)	
		搅拌粉尘					
		筛沙工序			全密闭设 备+引风管		
		水泥筒仓粉尘			引风管		两级脉冲式袋式 除尘器+15m 高 排气筒 (P2)
	无组织 粉尘	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器			《水泥工业大气污染物 排放标准》 (GB4915-2013)无组织: 0.5mg/m <sup>3</sup> ;
		生产车间		设备封闭外壳、物料输送管道不得有 锈蚀、破损现象,接口处不得漏风跑 冒粉尘			
		原料仓库		全封闭车间+自动感应门或自动升 降帘			
		运输扬尘		雾化喷淋设施+工业清扫车1台+1台 移动式雾炮+洒水车			
		其他		车辆冲洗设备,全车冲洗时间不得小 于3min			
				车辆冲洗设施及沉淀池			
水 污染物	生活污水	COD、 NH <sub>3</sub> -N	化粪池处理后肥田			不外排	
	设备清洗废水	悬浮物	经三级沉淀池处理后,循环使用				
	车辆冲洗水	悬浮物	循环利用				
	初期雨水	悬浮物	厂区硬化,实施雨污分流,修建相通 的导流沟并加强导流沟的疏通,防止 砂石堆积,保证导流沟的集水功能 收集厂区初期雨水(硬化并防渗), 容积32m <sup>3</sup>				
噪声	各种设备	噪声	选用低噪声设备;封闭车间;采取减 振、消声、隔声措施;加强管理维护, 保证正常运转			厂界噪声满足《工业企业 厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标 准:昼/夜 60dB(A)/50dB(A)	
固体 废物	职工生活	生活垃圾	收集后运至垃圾中转站处理			全部合理处置	
	除尘器	除尘灰	定期清理,回用于生产				
	残次品	残次品	外售建筑垃圾破碎企业				
	废塑料布	废塑料布	交由环卫部门处置				
	设备清洗	沉渣	回用于生产				
	机械设备	废润滑油	设危废暂存间一座(10m <sup>2</sup> ),采用 2mm厚高密度聚乙烯防渗,渗透系 数小于1×10 <sup>-10</sup> cm/s,废油装于铁桶				



			中暂时存放于危废暂存间,委托有处理有危废处置资质的单位处置	
	沉淀池	沉渣	外售其他制砖企业	
	车间地面	地面清扫物	定期清理,回用于生产	
<b>环境管理</b>	车间内安装视频监控;安装在线监测和数据显示屏;制定环保管理制度;生产区地面一班一打扫,保持车间整洁;建立各污染源档案和环保设施运行记录,安装在线监测监控设备并与当地主管部门监控平台联网; 厂区及厂界四周种植叶面比较粗糙吸附粉尘效果好的树种			
<b>主要生态影响(不够时可附另页):</b>  在建设中搞好厂区建设,合理布局。建设单位在落实项目建设“三同时”制度,做到污染物达标排放后,项目建设不会对区域生态环境造成大的影响。				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

本项目位于焦作市沁阳市王召乡尚香村南。项目北侧、南侧和东侧均为耕地，东侧紧邻村道，路对面为耕地。项目总投资100万元建设年产10万米预制构件项目。

#### 2、项目的建设符合国家产业政策

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于允许类项目，符合国家产业政策。本项目已于2019年12月4日取得沁阳市发展和改革委员会备案证明，项目代码为2019-410882-47-03-067582。本项目的建设符合国家产业政策。

#### 3、项目选址可行

①项目位于焦作市沁阳市王召乡尚香村南，根据沁阳市王召乡人民政府出具的证明，项目选址符合沁阳市王召乡人民政府总体规划。

②项目营运期间产生的废气、废水、噪声和固体废物等方面环境影响，在采用相应的污染防治措施后，均能实现达标排放和合理处置，对周围环境影响较小。

③项目不在沁阳市集中式饮用水水源地保护区范围内。厂址所在地周围环境质量较好，可以容纳该项目的建设。该项目建设投产后经采取以上评价所提出的措施后对周围环境影响较小。

因此，该项目选址合理可行。

#### 4、营运期环境影响结论

##### 4.1 大气环境影响分析

营运期大气污染物主要是粉尘废气。

筛沙、搅拌上料及搅拌工序产生的粉尘分别经集气罩收集后，进入两级脉冲式袋式除尘器处理，通过1根15m排气筒（P1）排放；原料及成品入库堆存，地面全部硬化，定期洒水抑尘；配备车辆冲洗设备。经采取措施后，能够满足《焦作市2019年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2019〕76号）及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准限值要求。

水泥筒仓全部密闭，项目共有水泥筒仓 1 个，上料呼吸粉尘经两级除尘系统处理后又 15m 高排气筒排放（P2）。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准限值要求。根据预测，本项目粉尘排放无超标点，无需设置大气环境保护距离。

因此，本工程废气对周围环境影响较小。

#### **4.2 水环境影响分析**

项目设置化粪池，生活废水排入化粪池，经厌氧处理后定期清掏还田，作为有机肥使用，不外排。厂区抑尘水全部蒸发耗散，不外排；车辆清洗用水除蒸发耗散外，全部重复利用，不外排。综上所述，项目废水对周围环境影响较小。

#### **4.3 声环境影响分析**

本项目噪声源主要是生产过程中生产设备运行产生的噪声。通过采取基础减震、厂房隔声、绿化降噪、距离衰减等措施，经预测，厂界噪声贡献值预测结果均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求。

#### **4.3 固体废物影响分析**

本项目营运期产生的固体废物主要为收尘灰、沉淀池沉渣、生活垃圾、废润滑油。除尘器收尘灰回用于生产；生活垃圾设置垃圾桶、统一运至垃圾中转站处理；车辆冲洗池沉渣收集后外售其他制砖企业；废润滑油暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

本项目产生的固体废物可全部得到合理处置，妥善处理后，对环境影响较小。

### **5、总量控制指标要求**

企业应按照核定的污染物排放总量和许可证规定的排放条件排放污染物。本项目生产涉及粉尘颗粒物的排放，颗粒物排放总量为 0.036t/a。

### **6、环保投资**

本项目环保投资约 19 万元，占总投资的 19%。主要用于废气治理设施、废水治理、噪声防治、固体废物处理及后期环境监测管理、设备维护等。

### **7、环境管理和监测**

建设项目应根据环境保护工作的要求，设置专门的环境保护管理机构和配备专职的环

境保护管理人员，负责日常环境管理和环境监测工作。

本项目营运期环境监测均委托有资质的单位进行，每年对废气和噪声排放情况进行两次监测。

## 二、建议

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理规定，建立健全各项环保规章制度，严格执行环保“三同时”制度。

2、严格落实评价提出的污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。同时项目应加强厂区绿化，减少无组织粉尘对周围环境的影响。

3、加强职工安全生产教育，设置必要的安全标志和防护措施，做到安全生产。

4、加强厂区环保管理，注意在设备检修时减少污染物的排放；定期对高噪声设备进行检修，确保各设备正常运行。

5、环评建议应加大绿化面积，保证绿化效果。既可以绿化、美化环境，起到减少废气污染物和噪声对周围环境的影响作用，又可以增加氧气产生量，改善环境质量。

## 三、总结论

综上所述，该项目建设符合国家产业政策，选址合理可行。通过对本项目所在地环境现状调查、污染分析、环境影响分析可知，只要建设方在生产过程中全面落实环评中提出的各项污染防治措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，排放的污染物均可以做到长期稳定达标排放，对周围环境的影响在可承受范围之内，因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施的前提下，从满足环境质量目标的角度分析，本项目的建设是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

附表1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	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 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 checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（ ）					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	(2017) 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	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <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（ ）					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 <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input 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 type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		c <sub>非正常</sub> 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			c <sub>非正常</sub> 占标率 >100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>					C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	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"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（TSP、PM <sub>10</sub> ）			监测点位数（ ）		无监测 <input 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:（0.038）t/a		

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

附表2 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"/> ；涉水的风景名胜区 <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场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <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 checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input 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 <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"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	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"/> ；秋季 <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"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	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	( )		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" 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"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	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"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" 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：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <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"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <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"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测背景	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	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	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总量控制指标要求，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同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□ 对于新设或调整入河（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□ 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□					
	污染物排放量核算	污染物名称 ( )	排放量/ (t/a) ( )	排放浓度/ (mg/L) ( )		
	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 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		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		( )	
		监测因子	( )		( )	
	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：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表 3

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	粉尘			
		存在总量/t	少量			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人		5km 范围内人口数 13000 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围		m	
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围		m			
	地表水	最近环境敏感目标			, 到达时间 h	
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
最近环境敏感目标			, 到达时间 d			
重点风险防范措施						
评价结论与建议						

注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。