

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称： 温县永波再生资源有限公司

年产 1000 万块市政透水砖项目

建设单位： 温县永波再生资源有限公司

编制日期：二〇二〇年九月

## 《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他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	831p83		
建设项目名称	温县永波再生资源有限公司年产1000万块市政透水砖项目		
建设项目类别	30_086废旧资源(含生物质)加工、再生利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	温县永波再生资源有限公司		
统一社会信用代码	91410825M A 47U 4U Q 9W		
法定代表人(签章)	郭永波		
主要负责人(签字)	郭永波		
直接负责的主管人员(签字)	郭永波		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	河南科瑞达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410303M A 47T 52G 67		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曹素荣	2015035320352014320702000062	BH 026392	曹素荣
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹素荣	建设项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH 026392	曹素荣
郭倩倩	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、	BH 034933	郭倩倩



HP00017067曹素荣

持证人签名:

Signature of the Bearer

2015035320352014320702000062

管理号:  
File No.

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China

姓名: 曹素荣  
Full Name  
性别: 女  
Sex  
出生年月: 1969年02月  
Date of Birth  
专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type  
批准日期: 2015年05月  
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2015年10月12日

Issued on



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00017067  
No.



## 河南省社会保险个人参保证明 (2020年)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410381199109296565		
社会保障号码	410381199109296565	姓名	郭倩倩	性别	女
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
(洛龙区)智诚建科设计有限公司洛阳分公司	工伤保险	201909	202008		
河南科瑞达环保科技有限公司	失业保险	202008	-		
(洛龙区)智诚建科设计有限公司洛阳分公司	企业职工基本养老保险	201909	202008		
(洛龙区)智诚建科设计有限公司洛阳分公司	失业保险	201909	202008		
河南科瑞达环保科技有限公司	工伤保险	202008	-		
河南科瑞达环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202008	-		

### 缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2019-09-01	参保缴费	2019-09-01	参保缴费	2019-09-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	2745	●	2745	●	2745	●
02	2745	●	2745	●	2745	●
03	2745	●	2745	●	2745	●
04	2745	●	2745	●	2745	●
05	2745	●	2745	●	2745	●
06	2745	●	2745	●	2745	●
07	3020	●	3020	●	3020	●
08	3020	●	3020	●	4000	●
09	4000	●	4000	●	4000	●
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

**说明:**

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。



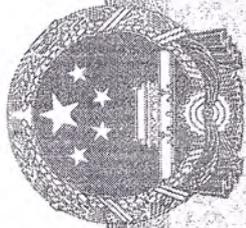
打印时间：2020-09-14

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南科瑞达环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410303MA47T52G67）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的温县永波再生资源有限公司年产1000万块市政透水砖项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为曹素荣（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035320352014320702000062，信用编号BH 026392），主要编制人员包括曹素荣（信用编号BH 026392）、郭倩倩（信用编号BH 034933）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章): 

2020年9月17日



# 营业执照

扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”，  
了解更多登记、  
备案、许可、  
监管信息。



统一社会信用代码  
91410303MA47T52G67

1-1  
(副本)

名称 河南科瑞达环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 柳梦帆

注册资本 伍佰万圆整

成立日期 2019年12月02日

营业期限 长期

住所 河南省洛阳市西工区西工街道王城大道221号2幢1-1222

经营范围 环保技术开发；环境影响评价；环境监测；环境工程的施工；环保设备的销售；水土保持技术咨询服务；计算机信息技术咨询服务；水污染治理；园林绿化工程、人防工程、建筑工程的设计、施工；工程技术咨询服务；城乡规划服务；建设工程勘察服务；生态保护及环境治理服务。  
(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

## 建设项目基本情况

项目名称	温县永波再生资源有限公司年产 1000 万块市政透水砖项目				
建设单位	温县永波再生资源有限公司				
法人代表	郭永波	联系人		郭永波	
通讯地址	焦作市温县番田镇大金香村西				
联系电话	18603858882	传真	—	邮政编码	454850
建设地点	焦作市温县番田镇大金香村西				
立项审批部门	温县发展和改革委员会	项目代码	2020-410825-42-03-067912		
建设性质	新建	行业类别及代码	C-4220 非金属废料和碎屑加工处理		
占地面积(平方米)	5600	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	1000	其中:环保投资(万元)	36.2	环保投资占总投资比例	3.6%
评价经费(万元)	/		预期投产日期		<b>2021 年 1 月</b>
<p><b>项目由来</b></p> <p>随着我国城镇建设的蓬勃发展，城市化进程的不断加快，工程建设量不断增加，建筑垃圾的产生量也是与日俱增。然而建筑垃圾中的许多废弃物经过分拣、粉碎和筛分后，大多可作为再生资源重新利用，如砖、瓦、混凝土等废料可作为再生骨料重新利用，废金属经分拣、集中、重新回炉后，可再加工制造成各种规格的钢材。为此，温县永波再生资源有限公司拟投资 1000 万元利用废弃建筑垃圾建设年产 1000 万块市政透水砖项目。</p> <p>2020 年 8 月，温县永波再生资源有限公司委托我公司承担该项目的环评工作（详见附件 1）。项目属于废弃资源综合利用业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用 26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，该项目属于鼓励类，符合国家相关产业政策。同时已由温县发展和改革委员会备案，项目代码为 2020-410825-42-03-067912。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号），该项目需要</p>					

进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），该项目属于“三十、废弃资源综合利用业 86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，该项目不属于废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用类项目，应该编制环境影响报告表。

### 一、产品方案和生产规模

项目利用建筑垃圾等生产透水砖，年产 1000 万块市政透水砖。工程产品方案详见表 1。

**表 1 工程产品方案一览表**

产品名称	产品规格	生产能力	产品用途	备注
透水砖	240×115×90mm	1000 万块	多孔砖	每块砖平均重约 3kg 年产 1000 万块 合计 30000t/a
	240×100×90mm		透水砖	
	240×115×53mm		标准砖	

### 二、地理位置及周边环境特征

工程拟建厂址位于焦作市温县番田镇大金香村西，总占地面积 5600m<sup>2</sup>，厂址中心坐标为东经：112.878878，北纬：35.009520。项目东、西、北均为空地，南为乡间小路，距项目厂区较近的环境敏感点包括北边 450 米处的金冢村，西南 1200 米处的大张村，东南 500 米处的大金香村，东边 1000 米处的小金香村。

项目场址区域环境具有以下特点：

（一）项目位于焦作市温县番田镇大金香村西，根据温县国土资源局出具的证明，项目选址符合温县番田镇发展规划；

（二）项目区域为 SO<sub>2</sub> 控制区，项目运营过程中使用电为能源，属于清洁能源，不会增加区域 SO<sub>2</sub> 排放量；

（三）项目距温县集中式饮用水水源地约 24 公里，不在水源区保护范围内；

（四）项目距离南水北调总干渠约 19.7 公里，不在南水北调中线工程保护区范围内；

项目地理位置见附图 1，厂区周围环境见附图 2。

### 三、建设内容及平面布置

(一) 建设内容

项目建筑面积约 5000m<sup>2</sup>。项目建设内容按功能分为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等，其中主体工程包括生产车间；辅助工程包括原料仓库、成品仓库、办公室；公用工程包括供水和供电等，分别由当地供水管网和当地电网提供；环保工程包括脉冲袋式除尘器、两级沉淀池、循环水池、化粪池、固废暂存间等。

工程主要建设内容详见表 2。厂区平面布置情况见附图 3。

表 2 工程主要建设内容一览表

工程类别	构筑物名称	建筑面积(m <sup>2</sup> )	数量	结构	备注
主体工程	生产车间	1500	1	轻钢	新建
辅助工程	原料仓库	1500	1	轻钢	新建，原料储存
	成品仓库	1700	1	轻钢	新建，成品储存
	办公室	250	1	砖混	新建
	磅房	20	1	砖混	新建
	机修间	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>砖混</b>	<b>新建</b>
公用工程	供水	当地供水管网			
	供电	当地供电电网			
环保工程	废气	<b>集气罩+脉冲袋式除尘器+18m 高排气筒、焊烟净化器、清扫车、雾炮</b>			
		<b>在原料仓库、成品仓库、厂区道路设置喷淋抑尘装置和视频监控</b>			
	废水	<b>化粪池 (15m<sup>3</sup>)，一座</b>			
		<b>处理洗砂废水的两级沉淀池 (每级 20m<sup>3</sup>)，2 座；循环水池 (20m<sup>3</sup>)，1 座</b>			
		<b>处理车辆清洗废水的两级沉淀池 (每级 10m<sup>3</sup>)，2 座；循环水池 (10m<sup>3</sup>)，1 座</b>			
	噪声	减震基础、室内布置、消声器、橡胶垫			
	固废	一般固废仓库 (10m <sup>2</sup> )，地面硬化，1 间			
危废仓库 (10m <sup>2</sup> )，地面防渗，1 间					
垃圾箱若干					

(二) 平面布置

根据现场调查，厂区大门位于西边，原料仓库位于西边，生产车间位于北边，成品仓

库位于厂址中心，厂区构筑物的建设特点主要有以下几点：

1.从原料仓库到成品库物料运输流畅；

2.沉淀池、循环水池等位置地势较低，便于雨雪天气雨水收集，且周围设防渗区域，对地表水环境影响不大；

3.办公区与生产区分隔较远，生产过程中的噪声对办公区域影响较小；

4.厂区各区域功能分布明确，互不影响；

5.符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）的相关要求。

综上，平面布置较为合理。厂区平面布置情况详见附图 3。

#### 四、工程主要生产设备

工程主要生产设备为给料机、破碎机、筛分机、制砂机、配料机、搅拌机、制砖机等。

工程主要设备情况详见表 3。

表 3 工程主要生产设备一览表

序号	名称	数量	单位	设备型号	备注
1	给料机	1	台	4.5m×1.35m 直线	/
2	破碎机	1	台	PE150-250	地下布置
3	筛分机	1	台	2.3m×10m	密闭车间内
4	<b>水洗制砂机</b>	1	台	1.8m	1.8m 水洗轮，1.8m 细沙回收机
5	配料机	1	台	PLD800	/
6	搅拌机	1	台	JS500	/
7	小型制砖机	2	台	QYT6-15	/
8	传送带	10	条	/	全密封
9	压滤机	1	台	XAMZ-1000	/
10	水泥罐	2	个	100 吨	罐顶自带除尘设备
<b>11</b>	<b>铲车</b>	<b>1</b>	<b>辆</b>	<b>5 吨</b>	<b>3 吨及以上叉车或重型装卸车辆必须使用国三以上燃油车辆</b>

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），SQP400500-700500 双辊破碎机、SJ1580-3000 双轴、单轴制砖搅拌机为淘汰类设备，项目使用设备均不属于淘汰、落后类设备，符合国家产业政策。

备注：根据《焦作市大气污染物无组织排放控制技术规范》6.1.2，评价要求破碎机建为地下式；筛分机安装在密闭车间内，顶部安装全封闭集气罩；配料机、搅拌机位于密闭的厂房内。

### 五、工程主要原辅材料及能源消耗情况

工程主要原料为建筑垃圾，能源消耗主要是水、电。

工程原辅材料及能源消耗情况见表 4。

表 4 工程主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量/年	来源
1	建筑垃圾	<b>22000 吨</b>	外购进厂后暂存于原料仓库，主要来源于温县本地及济源等地区附近房屋拆迁、道路维修等产生的水泥块、路基、废石料等，
2	水泥	<b>6000 吨</b>	水泥罐（罐顶自带除尘设备） <b>水泥罐高约 13m</b>
3	粘结剂	<b>2300 吨</b>	<b>袋装；原料库暂存</b>
4	水	<b>4730.6m<sup>3</sup>/a</b>	当地供水管网提供
5	电	90 万 kw h	当地供电电网提供

**粘结剂理化性质：**是一种含 SiO<sub>2</sub> 与特殊功能单体合成的聚合物。粘结剂的作用是通过和骨料、水泥和水的搅拌，使水泥浆体充分的包裹骨料，使浆体保持静止不动，提高浆料的粘性，在保持一定空隙的情况下增强透水砖的强度。

### 六、劳动定员及工作制度

工程劳动定员为 8 人，不在厂区食宿，年有效工作日 300 天，每天一班工作制，每班工作 8 小时。

### 七、给排水情况

给水：当地供水管网提供。

排水：生活污水经化粪池处理后，定期清掏用于周边农田施肥；车辆清洗废水以及洗砂废水经沉淀池沉淀后送往循环水池循环利用，不外排；抑尘用水全部散失，不外排。

### 八、备案相符性分析

项目建设内容与投资备案证明内容相符性分析见表 5。

表 5 备案相符性分析一览表

项目	备案情况	建设情况	相符性
项目名称	温县永波再生资源有限公司年产1000万块市政透水砖项目	温县永波再生资源有限公司年产1000万块市政透水砖项目	一致
建设地点	焦作市温县番田镇大金香村西	焦作市温县番田镇大金香村西	一致
建设性质	新建	新建	一致
建设规模及内容	项目占地 8.4 亩，新建全封闭生产车间、仓库、办公用房等建筑面积 5000 平方米，购置设备，建成年产 1000 万块市政透水砖项目。生产工艺：外购原料（建筑垃圾、石子、水泥等）-破碎-配料-搅拌-挤压成型-自然干燥-成品。主要设备：给料机、破碎机、筛分机、搅拌机、制砖机等。	项目占地 8.4 亩，新建全封闭生产车间、仓库、办公用房等建筑面积 5000 平方米，购置设备，建成年产 1000 万块市政透水砖项目。生产工艺：外购原料（建筑垃圾、石子、水泥等）- <del>分选</del> -破碎-配料-搅拌-挤压成型-自然干燥-成品。主要设备：给料机、破碎机、筛分机、搅拌机、制砖机等。	基本一致
项目投资	1000 万元	1000 万元	一致

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目厂址位于焦作市温县番田镇大金香村西，系租用场地进行建设，不存在遗留环境问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 一、地理位置

温县位于河南省西北部，焦作市辖区南部，北纬 34°52'~35°02'，东经 112°51'~113°13'，东临武陟县，西邻孟州市，南滨黄河与荥阳市、巩义市隔河相望，温县南北宽 24km，东西长 31km，总面积 482.37km<sup>2</sup>。

本项目位于焦作市温县番田镇大金香村西，具体地理位置见附图 1。

#### 二、地形地貌

温县为第四系冲积平原，在大地构造上位于豫西隆起和山西隆起的衔接地带，处于济源凹陷中部的南侧。温县全境构造主体呈东西向，且被北东向断裂三处切割，温县西有招贤断裂、徐堡断裂，东有赵堡、南张羌断裂，向西延伸，经县城北转为北东向，穿岳村乡方头村西侧，向西南展开，与黄河断裂相接。其地层结构为新生界第四系地层，中生界及古生界地层埋藏很深，不见于地表。

#### 三、气候气象

温县属暖温带半干旱大陆性季风气候，四季分明，光照充足，土地肥沃，年平均气温 14-15℃，年积温 4500℃以上，年日照 2484 小时，年降水量 550-700 毫米，无霜期 210 天，年平均风速为 1.9m/s，全年主导风向为东北风。

#### 四、水文水系

##### （一）地表水

温县境内河流均属黄河水系，主要河流有黄河、沁河、老蟒河、蚰蜒涝河等大小 13 条河流，境内河道全长 226.8 公里，平均年总径流量近 633 亿立方米。

##### （二）地下水

温县地下水含水层以砂砾石和卵石为主，地表覆盖细粉砂粒，蓄水量大，透水性较好，浅层地下水位埋深 15m-50m 左右，浅层地下水主要以黄河侧渗和大气降水入渗补给为主，排泄方式为人工开采、地下径流等。

## 五、生物资源

温县土壤均为潮土类，分黄潮土、褐潮土 2 个亚类，5 个土层，22 个土种，土壤呈偏碱性，pH 值在 8.2~9.15 之间。境内植被主要为人工栽培植物和农作物。主要树种为杨树、榆树、刺槐、柳树、泡桐及苹果树等。粮食作物主要有小麦、玉米、高粱、水稻、谷子等。经济作物有棉花、花生、山药等。动物以人工饲养的畜禽为主，野生动物多为小型兽类以及鸟类、昆虫等。

## 六、文物古迹

温县著名文物主要有仰韶文化“西梁遗址”、“春秋盟书”和汉代叠铸烘窑遗址、堪称“三绝”的慈胜寺、陈氏太极拳发源地陈家沟、司马懿故里及其祖莹“三陵墓”等。其中慈胜寺为全国重点文物保护单位。

据现场调查，工程厂址周围未发现受国家保护的野生动植物。

## 相关规划

### 一、温县城区发展总体规划（2008-2020）

#### （一）温县县城规划区控制范围

温县县城规划区控制范围东至南张羌镇（包括赵堡镇的小黄庄、陈家沟、刘疙埝、陈辛庄）、南至县界、西至岳村乡西边界、北至北冷乡（包括黄庄镇的东林肇、牛林肇、前崔庄）的封闭区域，总面积 140 平方公里。

#### （二）城市规模

人口规模：2020 年人口达到 24 万人。

城市用地规模：远期至 2020 年，人均建设用地控制到 106.9 平方米，城市建设用地 25.7 平方公里。

#### （三）空间布局结构

城区空间结构为“两环两心两轴三区”。

1.两环：是指由荣涝河、蚰蜒河、“引黄补源”渠、老蟒河防护绿化带以及南水北调渠构成的两个环状生态基质网络。

2.两心：指现状城市中心区和城区东部的娱乐休闲中心。

3.两轴：在城区依托古温大街整合传统商业资源，提升、盘活城市空间的资源，形成南北向的城区传统商业轴线，也是联系主城区与产业集聚区的主要轴线；在老城区和休闲娱乐中心之间依托黄河路加强空间引导和过渡功能，形成一条联系东西向各个城市功能区的发展轴线；

4.三区：老城区、城东新区、产业集聚区。

三区之间通过司马大街、古温大街、子夏大街、黄河路、鑫源路等道路进行连接，城市发展的主导方向为向东、向南，形成“三区联动”的城市发展新框架。

#### （1）老城区

老城区为温县县域政治、经济、文化、科技、信息的综合性服务中心。

#### （2）城东新区

城东新区作为温县县城重点拓展区域，依托黄河路延伸线集中布置行政办公区，子夏大街两侧布置商业金融区，围绕太极湖做商业开发。

#### （3）产业集聚区

温县产业集聚区是温县城市经济的增长核、“四大怀药”生产加工基地、主城区产业转移的承接地，以装备制造、农副产品深加工为主导产业，以服装加工、制鞋业、高新科技、新材料等产业为辅助产业。

本项目位于焦作市温县番田镇大金香村西，不在温县县城规划区控制范围内。

## 二、温县城市饮用水水源地

温县集中饮用水水源地有 1 处，即温县中张王庄黄河滩区地下水井群，位于温县县城南部温泉镇黄河滩区，距离县城 5 公里，中心地理位置坐标为东经 113°4'58.7"，北纬 34°52'46.0"。建设时间为 2010 年 12 月，服务范围为温县城区全部区域，服务人口 12 万人，共建有 8 眼取水井，各井间距为 130-337 米，取水井井深为 150 米，设计取水量 5 万吨/日。

根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》，温县集中式饮用水源地保护区共划分为一级保护区、二级保护区和准保护区。一级保护区范围：以全部 8 眼水井井群外包线以外 100 米的区域设为一级保护区，包括井群外包线以内区域。二级保护区范围：以一级保护区边界向外径向距离 1000 米的区域设为二级保护区。准保护区范围：南边界至黄河河

道中红线，西边界为南河渡黄河大桥上游 800 米处，北边界与本水源二级保护区南边界重合，东边界至南河渡黄河大桥下游 4850 米处。

温县城市饮用水水源地位于项目厂址东南，距离约 24km，项目不在温县城市饮用水水源地的保护区范围内。

### 三、南水北调中线工程

南水北调中线一期工程总干渠焦作段位于温县、博爱、焦作市及修武县境内，总干渠在荥阳市李村穿过黄河，即进入焦作境内。途经温县的赵堡、南张羌、北冷、武德镇四乡，在沁河徐堡桥东穿越沁河，经博爱的金城，于博爱聂村穿过大沙河进入城区，自启心村北穿越解放区、山阳区，经马村城区，于修武县方庄镇的丁村进入新乡境内。渠段总长 76.67km，温县段长 20.01km。

项目选址距离南水北调中线工程最近的渠段为焦作市南水北调温县段，根据《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56 号）的相关规定，距离本项目最近的南水北调中线工程（温县段）总干渠两侧一级保护区宽度为 50m、两侧二级保护区宽度为 150m。

项目距南水北调总干渠的距离约为 19.7km，不在南水北调中线工程保护区范围内。

### 四、与《焦作市大气污染物无组织排放控制技术规范》（焦环保〔2019〕3 号）相符性分析

本项目与《焦作市大气污染物无组织排放控制技术规范》（焦环保〔2019〕3 号）相符性分析情况见表 6。

表 6 项目与《焦作市大气污染物无组织排放控制技术规范》相符性分析一览表

类别	文件要求	工程拟建	相符性
原料储存	以粉状物料为原料或生产粉状产品的企业，有料仓棚	项目所有物料全部储存在密闭仓库内	相符

生产设备	破碎机	破碎机等设备应地下设置，且给料口必须位于车间内，给料口上方安装集气罩对粉尘进行收集并与布袋除尘器相连，下料口必须全密闭并安装收尘设施，保持下料口处于负压状态，不得出现粉尘逸出现象	本次评价要求破碎机等设备地下设置，且安装在密闭生产车间内，并要求其在进、出料口上方设集气罩对废气进行收集，呈负压状态，废气经风管收集后引入脉冲袋式除尘器处理	相符
	皮带输送机	位于室外的物料输送皮带，应建设皮带廊或进行全封闭。位于室内输送直径小于 1cm 以下物料的传输皮带必须封闭，物料跌落处加装雾化喷淋抑尘设施或集气罩经袋式除尘器处理。 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	评价要求项目传送带输送采取全密闭措施，并在物料跌落处上方设集气罩对废气进行收集，呈负压状态，废气经风管收集后引入车间脉冲袋式除尘器处理，同时安排专人定期检查物料输送管道，确保管道无锈蚀、破损现象。	相符
其他	安装视频监控，对原料棚仓、破碎和筛分备料生产设备、烟气治理设施 24 小时视频录像，视频数据保证时间不得少于 30 天。厂区道路全部硬化，厂区大门旁设车辆冲洗装置。	本项目拟在原料仓储区、生产区、废气治理措施等位置安装视频监控装置。厂区道路全部硬化， <u>厂区大门旁设车辆冲洗装置。</u>		相符

由上表可知，本项目符合《焦作市大气污染物无组织排放控制技术规范》（焦环保〔2019〕3 号）相关要求。

### 五、与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理专项方案》相符性分析

本项目与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理专项方案》相符性分析情况见表 7。

表 7 项目与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理专项方案》相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	相符性
原料储存	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。	本项目车间、料库等均设置为四面密闭，并安装硬质门，生产时车间门进行关闭。	相符
	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	项目所有地面均硬化，并每天打扫车间，厂区洒水抑尘。	相符
物料输送	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	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，本项目无露天转运散装物料。	相符

生产 环节 治理	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	项目建设有地下料仓，并配备有完备的废气收集和处理系统，且项目破碎环节为地下布置，生产时车间密闭。	相符
----------------	--	--	----

由表 7 可知，本项目符合《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理专项方案》相关要求。

## 六、与“三线一单”相符性分析

### （一）与生态红线的符合性

根据《河南省生态保护红线划定方案》，本项目位于焦作市温县番田镇大金香村西，不在生态保护红线区范围内。

### （二）与环境质量底线的符合性

项目所在地大气环境质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水域标准限值的，环境噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。本项目建成后，废气经废气处理措施处理后达标排放，对周边环境影响较小；洗砂废水和车辆冲洗废水均回用，生活污水经化粪池处理后用于农田施肥，对周围水环境影响较小；项目噪声经过室内布置、减震基础等措施控制后对周边环境影响较小。

### （三）与资源利用上限的符合性

项目总用水量为 4730.6m<sup>3</sup>/a，由当地供水管网提供；项目总用电量为 90 万 kW·h/a，由当地电网提供。项目运营期消耗一定的电源、水资源，项目资源利用量相对于区域资源利用总量较少，用水量和用电量不会达到资源利用上限，因此，本项目符合资源利用上限的要求。

### （四）环境准入负面清单

本项目所在区域尚未制定环境准入负面清单，待所在区域环境准入负面清单颁布实施后，从其规定。

综上，项目符合“三线一单”要求，符合国家产业政策要求。

## 环境质量状况

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

#### 一、环境空气质量现状

项目位于焦作市焦作市温县番田镇大金香村西，环境空气质量现状选取 6 项基本污染物 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 进行评价。依据温县发布的 2020 年 10 月自动站环境空气监测数据进行区域达标性判断。

现状数据监测结果统计及分析见表 8。

表 8 各污染物平均浓度统计结果一览表

污染物	年平均质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	0.059	0.035	1.7	超标
PM <sub>10</sub>	0.115	0.070	1.64	超标
SO <sub>2</sub>	0.013	0.060	/	达标
NO <sub>2</sub>	0.047	0.040	1.175	超标
O <sub>3</sub>	0.073 (日最大 8 小时平均)	0.160	/	达标
CO	1.0 (日平均)	4	/	达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO 的平均浓度范围值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 超标，判定本项目所在区域温县为不达标区域。

#### PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 削减措施及目标

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、碳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；

全面加强石油化学、表面涂装、包装印刷、有机化工、加油站、储油库、规模化餐饮场所等重点行业挥发性有机物治理；综合采取车辆注销报废、限行禁行、财政补贴、排放检验、尾气提标治理等措施，积极推动国 VI 标准车用乙醇汽油、柴油提标升级，推广新能源汽车和清洁能源运输装备、装卸设备；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。在采取以上治理措施后，规划年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 基本能够达到目标值。

综上所述，对于新申报项目，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 实行总量控制，本项目不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 污染因子，在采取各项区域削减措施后，各因子规划年基本能够达到目标值。

## 二、地表水环境质量现状

项目所在区域主要纳污河流为新蟒河，本次地表水环境质量现状评价采用 2020 年 6 月温县环境监测站自动站对新蟒河温县汜水滩断面的监测数据，具体监测统计及分析情况见表 9。

表 9 地表水环境质量现状监测结果统计分析一览表

监测断面/监测项目		COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
新蟒河汜水滩断面	监测值	27.75	0.73	0.29
	标准值	30	1.5	0.3
	超标率 (%)	0	0	0

由上表可知，新蟒河汜水滩断面 COD、氨氮、总磷现状浓度能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 III 类水域标准限值的要求，该区域地表水体现状总体良好。本项目无废水外排，对区域地表水环境影响不大。

## 三、声环境质量现状

项目区域四界昼间噪声值为 51.3~54.7dB(A)，夜间噪声值为 40.2~43.8dB(A)，声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对项目距离/m	保护级别
	x	y					
环境空气	35.015411	112.880530	金冢村	村庄	N	450m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	35.007151	112.862506	大张村	村庄	SW	1200m	
	35.004761	112.884521	大金香村	村庄	SE	500m	
	35.011229	112.894306	小金香村	村庄	E	1000m	
特殊保护目标	温县集中式饮用水源地			水源地保护区	SE	24km	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
	南水北调中线工程			地表水	-	19.7km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类

## 评价适用标准

环境质量标准	执行标准名称及级别	项目	标准限值
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 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>	日最大 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>
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类	PH	6~9
		COD	30mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	1.5mg/L
	<u>《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》(GB20922-2007) 表 1</u>	<b>COD</b>	<b>180mg/L</b>
		<b>SS</b>	<b>90mg/L</b>
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	昼间	60dB(A)	
	夜间	50dB(A)	
污染物排放标准	执行标准名称及级别	项目	标准值
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级	颗粒物	排放速率 (15m 高排气筒): 3.5kg/h
	《焦作市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》焦环攻坚办 (2020) 18 号文	颗粒物	最高允许排放浓度: 10mg/m <sup>3</sup>
	<u>《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)</u>	颗粒物	<u>无组织排放限值: 0.5mg/m<sup>3</sup></u>
	《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)
	<u>《焦作市生活垃圾分类管理条例》</u>		
	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 年修订版)		
《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订)			
总量控制	控制因子	颗粒物	
	总量指标 (t/a)	0.1	

# 建设项目工程分析

## 工艺流程简述（图示）

### 一、工艺流程图

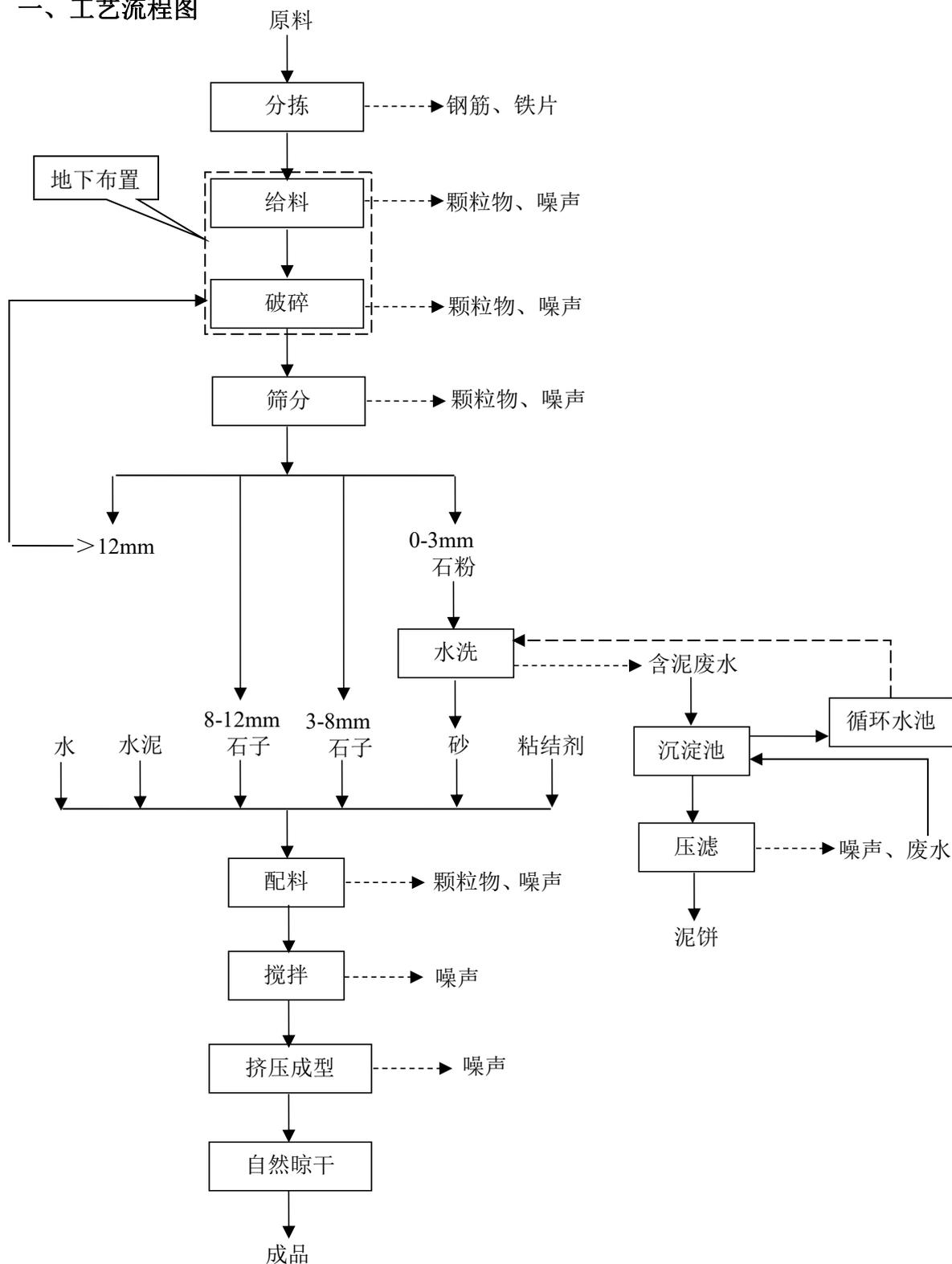


图 1 项目生产工艺及产污环节示意图

## 二、工艺流程简述

(一) 原料：建筑垃圾主要来源于拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物，企业外购这些原料进行生产，在进行给料之前先分拣出原料中较大的钢筋、铁片等大型杂物。

(二) 给料：原料进厂后储存在原料仓库，对原料仓库定期喷淋抑尘，生产时部分原料转移至料仓备用（料仓地下布置，且料仓口设置二次密闭），送入给料机前再次喷淋，原料湿度增加后由铲车送入给料机。评价要求给料机地下布置。

(三) 破碎：原料经给料机落入破碎机进行锤破，锤式破碎机主要是靠冲击能来完成破碎物料作业的。锤式破碎机工作时，电机带动转子作高速旋转，物料均匀的进入破碎机腔中，高速回转的锤头冲击、剪切撕裂物料致物料被破碎，同时，物料自身的重力作用使物料从高速旋转的锤头冲向架体内挡板、筛条，大于筛孔尺寸的物料阻留在筛板上继续受到锤子的打击和研磨，直到破碎至所需出料粒度，最后通过筛板排出机外。评价要求破碎机地下布置。

(四) 筛分：破碎后的物料由密闭式传送带传送至地面布置的筛分机，物料经过不同尺寸的筛孔，得到粒径大小为 0~3mm、3~8mm、8~12mm 以及 12mm 以上的四种尺寸的骨料，其中粒径 0~3mm 的石粉送往水洗制砂机为下一步清洗作准备，粒径 3~8mm、8~12mm 的石子将和水洗后的砂、外加的粘结剂、水泥以及一定量的水进行配料后用于后续制砖，粒径 12mm 以上的物料经传送带传送至破碎机再次破碎。

(五) 水洗：粒径 0~3mm 的石粉由于粒径小，携带的泥较多，故还需送往水洗制砂机进行清洗，清洗时水需没过石粉，通过水流运动将石粉上附着的泥洗去，清洗后产生的含泥废水送往沉淀池沉淀，沉淀后上清液进入循环水池回用，底层泥浆经打捞后置于压滤机中进行压滤，得到的压滤泥饼回用于后续制砖工序。

(六) 配料：通过机械运输经破碎、筛分、清洗制得的石子、砂以及外购的水泥、粘结剂等原料以及厂区自来水，把原料通过皮带称输送到主机，通过配料机设定混凝土配合比，按设定的配合比自动配料，并按照事先设置的配方输送到搅拌机中进行搅拌形成混凝土。

（七）搅拌：经配料机配合好的原料输送到搅拌机中进行搅拌形成混凝土。搅拌机由于其自带的叶片的轴在圆筒或槽中旋转，将多种原料进行搅拌混合，使原料成为稠度适宜的混凝土。

（八）挤压成型：搅拌后的物料通过小型制砖机液压动力的强力挤压，同时搅拌过程中加入粘结剂，增强泥料的可塑性，在制砖机液压动力的强力挤压下，可塑性泥料通过孔模成型的方法加工成企业所需的各种新型建筑材料。

（九）自然晾干：挤压成型后的半成品转运至成品区静置自然晾干，水分蒸发后即成为成品，入库待售。

### 主要污染工序

类别	产污环节		污染因子
废气	有组织废气	给料	颗粒物
		破碎	颗粒物
		筛分	颗粒物
		配料	颗粒物
		水泥罐	颗粒物
	无组织废气	集气罩未收集	颗粒物
		原料堆存	颗粒物
		车辆运输	颗粒物
		<b>焊接</b>	<b>颗粒物</b>
废水	洗砂废水		SS
	办公生活		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N
	车辆冲洗废水		车辆冲洗废水（SS）
固废	一般固废	<b>分选</b>	<b>钢筋、铁片等杂物</b>
		压滤	泥饼
		除尘器	集尘
		办公生活	生活垃圾
	危险废物	设备等维修保养	<b>废液压油、废润滑油</b>
噪声	破碎机、搅拌机、制砖机等机械设备		机械噪声
	风机等		空气动力性噪声

## 工程主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	有组织	给料	颗粒物	<u>122.2mg/m<sup>3</sup></u> ; <u>0.44t/a</u>	<u>9.2mg/m<sup>3</sup></u> ; <u>0.1t/a</u>
		破碎		<u>244.4mg/m<sup>3</sup></u> ; <u>0.88t/a</u>	
		筛分		<u>183.3mg/m<sup>3</sup></u> ; <u>0.66t/a</u>	
		配料		<u>83.3mg/m<sup>3</sup></u> ; <u>0.3t/a</u>	
		水泥罐		<u>250mg/m<sup>3</sup></u> ; <u>0.6t/a</u>	
	无组织	集气罩未收集	颗粒物	<u>0.603t/a</u>	<u>0.06t/a</u>
		原料堆存			
		车辆运输			
焊接					
水 污 染 物	洗砂废水		SS	洗砂废水经两级沉淀池沉淀后上清液运往循环水池循环回用。	
	生活污水		COD	厂内新建化粪池 ( <u>15m<sup>3</sup></u> )，生活污水经化粪池处理后定期清掏用于周边农田施肥。	
			SS		
			NH <sub>3</sub> -N		
车辆冲洗废水		SS	车辆冲洗废水经配套的两级沉淀池沉淀后送往配套的循环水池循环利用，不外排		
固 废	一般固废	分选	钢筋、铁片等杂物	<u>147.4</u>	0
		压滤	泥饼	150	
		除尘器	集尘	<u>2.6</u>	
		办公生活	生活垃圾	1.2	
	危险废物	设备等维修保养	废液压油	<u>0.03</u>	<u>0.03</u>
			废润滑油	<u>0.2</u>	<u>0.2</u>
噪 声	破碎机、搅拌机、制砖机等器械噪声以及风机等空气动力性噪声		噪声	75~90dB (A)	厂界达标

### 主要生态影响

项目建成后，运营期产生的废气、废水、固废和噪声会对周围环境产生一定影响。

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

项目厂址位于焦作市温县番田镇大金香村西。租用场地进行建设。施工期的主要内容为生厂车间、原料仓库、成品仓库、办公室等的建设，生产设备及环保设备的安装，主要为废气、废水、噪声的影响。

#### 一、施工扬尘

为减少施工期施工扬尘对环境的影响，评价要求施工期间，严格按照《焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》（焦环攻坚办[2020]18 号）的相关要求，采取积极的措施尽量减少扬尘的产生，具体措施如下：

（一）施工作业区应配备专人负责，做到科学管理、文明施工；合理控制施工作业范围，建筑材料、构件、料具应按照施工总平面布置图规划的区域堆放整齐；

（二）项目施工工地封闭管理，做到六个“100%”，即施工工地周边 100%围挡，出入车辆 100%冲洗，拆迁工地 100%湿法作业，渣土车辆 100%密闭运输，施工现场地面 100%硬化，物料堆放 100%覆盖。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；

（三）合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置自动车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入污水管网。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。具备条件的施工现场要推广采用标准化、定型化和工具化的车辆自动冲洗和喷淋设施，根据焦环攻坚办【2019】76 号文，建筑面积 5000 平方米及以上土石方建筑工地施工工程需安装在线监测监控设备并与当地主管部门监控平台联网，本项目建筑面积 5000 平方米，评价要求施工期间安装在线监测监控设备并与监控平台联网；

（四）施工单位在场内转运土石方、拆除构筑物时采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。施工现场应砌建筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清；

（五）四级以上大风天气或发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产

生扬尘的施工，同时覆网防尘；

(六) 施工现场禁止搅拌混凝土、砂浆；

(七) 建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。

## 二、施工废水

本项目施工期废水主要为车辆冲洗废水、施工人员的生活污水。

环评要求：施工现场设置集水沉淀池，车辆冲洗废水，经沉淀池收集、沉淀后用于施工现场洒水抑尘；施工场地设置旱厕，粪便定期清运，用于周围农田施肥。

## 三、施工噪声

施工现场的噪声主要为施工机械设备噪声，物料装卸等。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：

(一) 从规范施工秩序着手，合理安排施工时间，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。

(二) 对基础施工过程中主要发声设备空压机、气锤打桩机等应首选低噪声设备。

(三) 施工机械不得在夜 22 时至次日早 6 时之间施工，对必需在夜间连续施工作业的，应预先报当地环境保护行政主管部门批准并予以公告，方可进行施工。

## 四、固废污染因素分析

施工期固废主要有废弃的建筑材料、金属废料等及施工人员的生活垃圾。

废弃的建筑垃圾主要为砂石、水泥、砖块以及土石方等，可用于铺路填坑综合利用；安装工程金属废料可作为金属出售；生活垃圾由环卫部门拉走统一处理。

综上所述，施工期会对周围环境产生一定影响，但这些影响都是短期的，随着施工期的结束而结束。

## 营运期环境影响分析

项目营运期对环境的影响主要表现在废气、废水、噪声和固废。

### 一、大气环境影响分析

#### (一) 废气产生、治理及排放情况

工程废气主要包括有组织废气和无组织废气，其中有组织废气为给料、破碎、筛分、配料废气以及水泥罐压力平衡口颗粒物；无组织废气主要为集气罩未收集的废气以及原料堆场扬尘、车辆运输扬尘、**机修车间焊接废气**。

#### 1. 有组织废气

##### (1) 给料废气

企业上料过程中会产生颗粒物，项目原料为直径 10~70cm 的建筑垃圾，且企业设置喷淋装置，粉尘产生量较少，评价要求料仓投料口、给料机地下设置，且给料机上方进行二次封闭，并在上方设置集气罩，项目给料过程中增加水喷淋，粉尘量较少，产污系数取 0.02kg/t-原料，给料工序的原料为建筑垃圾共 22000t/a，粉尘产生量约 0.44t/a，收集的废气经一套脉冲袋式除尘器处理后，由 1 根 18m 高排气筒排放。集气罩集气效率不低于 90%，年工作时间为 1800h/a，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则给料工序颗粒物产生量为 0.44t/a，速率为 0.2kg/h，浓度为 122.2mg/m<sup>3</sup>。

##### (2) 破碎废气

企业锤破过程中会产生颗粒物，设计破碎机地下布置，且在破碎机上方进行二次封闭，并在进、出口上方设集气罩，评价要求在破碎过程中增加水喷淋抑尘，减少颗粒物产生，产污系数取 0.04kg/吨-原料，共破碎建筑垃圾 22000t/a，则颗粒物产生量约 0.88t/a，收集的废气与给料废气共用一套袋式除尘器处理，共用排气筒排放。集气罩集气效率不低于 90%，年工作时间为 1800h/a，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则破碎工序颗粒物产生量为 0.88t/a，速率为 0.5kg/h，浓度为 244.4mg/m<sup>3</sup>。

##### (3) 筛分废气

企业在筛分过程中会产生颗粒物，设计筛分机为地面布置，评价要求在筛分机的进口上方设全封闭集气罩，出口上方设集气罩，且在筛分机四周进行二次封闭，项目筛分过程

中设置水喷淋抑尘，产污系数 0.03kg/吨-原料，本项目筛分工序的原料为建筑垃圾共 22000t/a，则颗粒物产生量约 0.66t/a，收集的废气与给料、破碎废气共用一套袋式除尘器进行处理，共用排气筒排放。集气罩集气效率不低于 90%，年工作时间为 1800h/a，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则筛分工序颗粒物产生量为 0.66t/a，速率为 0.4kg/h，浓度为 183.3mg/m<sup>3</sup>。

#### (4) 配料废气

企业在配料制砖过程中会产生颗粒物废气，评价要求配料机位于密闭的厂房内，且在配料机四周进行二次封闭，在配料机上方加装集气罩，配料过程中增加水喷淋减少扬尘产生，产污系数取 0.01kg/吨-原料，配料工序产尘的原料为破碎筛分后的石子与砂以及水泥总共 28000t/a，颗粒物产生量约 0.3t/a，收集的废气与给料、破碎、筛分废气共用一套袋式除尘器进行处理，与上述废气共用排气筒排放。集气罩集气效率不低于 90%，年工作时间为 1800h/a，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则配料工序颗粒物产生量为 0.3t/a，速率为 0.2kg/h，浓度为 83.3mg/m<sup>3</sup>。

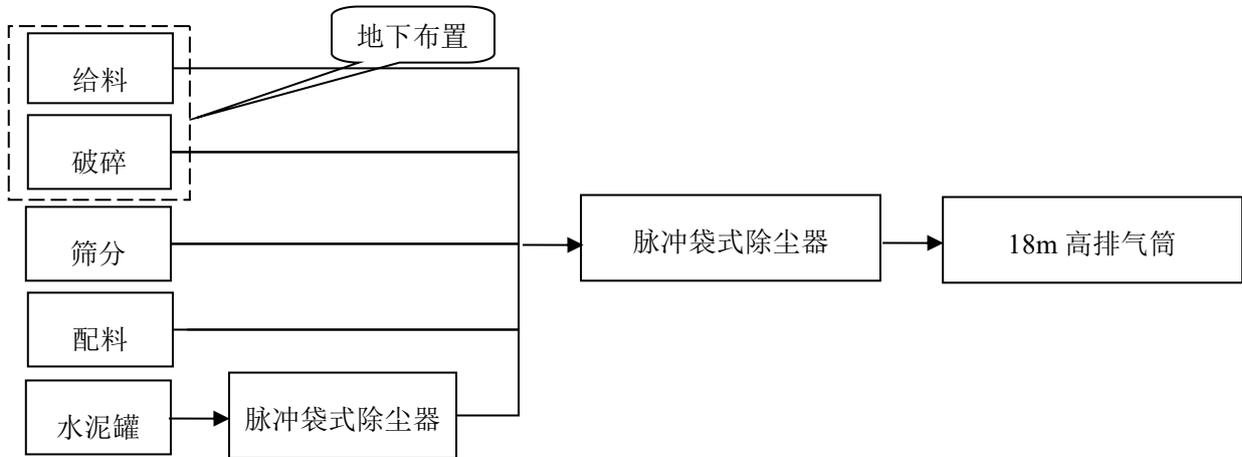
#### (5) 水泥罐压力平衡口颗粒物

项目设置两个水泥罐，每个水泥罐顶部自带 1 台脉冲袋式除尘器。水泥粉料通过罐车运输进出，由罐车自带的空压机打入料仓，此时产生的含尘废气经料仓顶部的自带脉冲袋式除尘器处理后，再与上面废气共用一套脉冲袋式除尘器净化处理，最终与上述废气共用排气筒排放。

类比《焦作市顺安建材有限公司年产 60 万方商品混凝土、建筑用石料及干混砂浆加工项目》可得，料仓颗粒物产生量为 6t/a，单个料仓风量设计为 1500m<sup>3</sup>/h，进料时间约为 800h/a，则颗粒物产生速率为 7.5kg/h，项目水泥入库过程中料仓颗粒物产生浓度为 2500mg/m<sup>3</sup>。水泥罐自带的脉冲袋式除尘器处理效率为 90%，经处理后，颗粒物排放量为 0.6t/a，再与上面废气共用一套脉冲袋式除尘器净化处理后，最终与上述废气共用 18m 高排气筒排放。

项目各产尘工序设置有喷淋抑尘装置，颗粒物产生量较小，工程设计风机风量总共为 11000m<sup>3</sup>/h，袋式除尘器处理效率按 95%计，经处理后，排气筒排放的颗粒物浓度为 9.2mg/m<sup>3</sup>、排放速率 0.1kg/h、排放量 0.1t/a，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求以及《焦作市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印

发焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》（焦环攻坚办【2020】18 号）相关要求。



## 2.无组织废气

### (1) 集气罩未收集

项目颗粒物未收集到的无组织产生量为 0.3t/a。评价要求原料入库以及送入给料口之前喷淋增加湿度，给料口地下设置，三面围挡，上方设喷淋装置抑尘；破碎机地下布置；筛分机二次密闭；配料机上方设喷淋设施抑尘同时进行二次封闭；另外要求企业购置一台清扫车，及时清扫车间降尘；传送带全密闭；加装视频监控确保落实相关环保措施。采取以上措施后，粉尘约有 10%扩散到外界，粉尘无组织排放量约为 0.03t/a。

### (2) 原料堆场废气

本项目设置原料仓库一处，要求为密封式仓库，并在仓库安装喷淋装置，原料仓库粉尘主要为原料装卸时产生的粉尘。其产生量参考山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算，经验公式为：

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

式中：Q-自卸汽车卸料起尘量，g/次；

U-平均风速，m/s，封闭车间内风速取 0.2m/s；

M-汽车卸料量，按 30 吨计。项目会产生粉尘的原料为 30000 吨/年，则年卸料 1000 次。

经计算汽车每次卸料的起尘量为 2.5g，年起尘量 0.003t/a，属无组织排放。评价要求卸料时门窗密闭，设置一台雾炮抑尘，使空气中的颗粒物由于重力作用自然降落到地面，地

面灰尘及时清理，且仓库门洞不得多于 2 个。

采取评价要求的措施后，无组织排放废气对大气环境影响可以接受。

### (3) 车辆运输扬尘

项目的主要运输工具是汽车，汽车在运输过程中不可避免地要产生扬尘。项目主要使用平均载重 30t 的车辆进行运输，成品砖的运输产生粉尘较小，原料年总运输量为 30300 吨，则年运输车流量为 2020 车次。车辆在厂区内行驶距离按 100m 计。参照国内道路扬尘的实测资料试验研究，汽车道路扬尘量可按下式测算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.05)^{0.72}$$

式中：Q—汽车扬尘量，kg/km·辆

V—汽车速度，km/h

W—汽车重量，t/辆

P—道路表面积尘量，kg/m<sup>2</sup>

汽车重量以空载、负载分别为 10t/辆、40t/辆，车速在厂区内为 10km/h，道路表面积尘量 0.03kg/m<sup>2</sup> 计，道路扬尘量在空载与负载情况下分别为 0.23kg/km·辆、0.77kg/km·辆，则汽车道路扬尘产生总量为 0.2t/a。

评价要求对厂区道路进行硬化，及时清扫，厂区四周种植乔木，道路两侧安装喷淋装置定时洒水，厂区出入口设置车辆清洗系统用于出厂区运输车辆轮胎及车体外表面清洗；限制车辆行驶速度，安装视频监控，减少道路扬尘，90%以上的扬尘在道路两侧 10m 内沉降，道路扬尘主要影响其两侧附近的环境空气，以其 10%外排计算，则车辆运输粉尘排放量约 0.02t/a。

### (4) 机修车间焊接废气

设备故障时运往机修车间焊接，此过程会产生少量的焊接废气，产生量为 0.1t/a，评价要求设置焊烟净化器对焊接废气进行处理，经处理后约有 10%扩散到外界，粉尘无组织排放量约为 0.01t/a。

工程废气产排放及治理情况见表 10。

表 10 工程废气产排及治理情况一览表

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	效率 (%)	时间 (h/a)	排放情况			排放标准		
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
有组织	给料	<b>2000</b>	颗粒物	<b>122.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.44</b>	①设置喷淋抑尘装置 ②给料机、破碎机地下布置 ③每台设备上设置集气罩+共用一套脉冲袋式除尘器+18m高排气筒 ④给料、筛分工序二次密闭	95	1800	9.2	0.1	0.1	10	3.5
	破碎	<b>2000</b>		<b>244.4</b>	<b>0.5</b>	<b>0.88</b>								
	筛分	<b>2000</b>		<b>183.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.66</b>								
	配料	<b>2000</b>		<b>83.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>								
	水泥罐	<b>3000</b>		<b>250</b>	<b>0.75</b>	<b>0.6</b>								
无组织	生产区	=	颗粒物	=	=	<b>0.3</b>	90	=	=	=	<b>0.03</b>	<b>0.5</b>	-	
	原料堆场	=	颗粒物	=	=	<b>0.003</b>	90	=	=	=	<b>0.0003</b>	<b>0.5</b>	-	
	车辆运输	=	颗粒物	=	=	<b>0.2</b>	90	=	=	=	<b>0.02</b>	<b>0.5</b>	-	

	焊接	=	颗粒物	=	=	<b>0.1</b>	个； ⑧设置车辆清洗系统， 限制车辆行驶速度； ⑨对厂区道路进行硬 化，定时洒水，及时清 扫，厂区四周种植乔 木；	<b>90</b>	=	=	=	<b>0.01</b>	<b>0.5</b>	-
--	----	---	-----	---	---	------------	---	-----------	---	---	---	-------------	------------	---

## (二) 大气环境影响预测与评价

### 1. 预测因子

根据工程废气污染排放特点，本项目环境空气预测评价因子确定为颗粒物。

### 2. 评价标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，颗粒物的 24h 平均浓度值为  $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ （颗粒物按 HJ 2.2-2018 中规定将 24 小时平均浓度限值换算为 1 小时平均浓度限值，对日平均质量浓度限值按 3 倍折算为 1 小时平均质量浓度限值，为  $450\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），评价标准详见表 11

表 11 大气预测执行标准情况表

评价因子	标准限值		标准来源
颗粒物	一小时均值	$450\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级

### 3. 评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，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，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### (1) P<sub>max</sub> 及 D10% 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下：

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

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C<sub>0i</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### (2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 12 评价等级判别依据一览表

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) 大气污染源参数

工程有组织、无组织排放主要污染源参数详见表 13、表 14。

表 13 工程有组织排放源污染参数调查清单（点源）

名称	排气筒底部中心坐标		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 /h	排放工况	污染物排放速率 / (kg/h)	
	X	Y							污染物	速率
排气筒	112.879120	35.009348	<b>18</b>	0.5	15.3	25	1800	正常	颗粒物	<b>0.1</b>

表 14 工程无组织排放源污染参数调查清单（矩形面源）

名称	面源起点坐标		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 /h	排放工况	污染物排放速率 / (kg/h)	
	X	Y								污染物	速率
生产车间	112.878792	35.009836	139	65	65	-5	10	2000	正常	颗粒物	<b>0.015</b>
原料仓库	112.878417	35.009515	139	65	60	-5	10	2000	正常	颗粒物	<b>0.0002</b>
机修车间	<b>112.878980</b>	<b>35.009489</b>	<b>139</b>	<b>65</b>	<b>60</b>	<b>-5</b>	<b>10</b>	<b>2000</b>	<b>正常</b>	颗粒物	<b>0.005</b>

(4) 项目选用参数

估算模式所用参数见表 15。

表 15 估算模式所用参数一览表

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		37°C
最低环境温度		-23°C

土地利用类型		农田
区域湿度条件		平均湿度
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/o	/

### (5) 预测结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下：

**表 16  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表**

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
排气筒	颗粒物	450	3.83	0.85	/
面源 (生产区)	颗粒物	450	4.286	0.95	/
面源 (原料仓库)	颗粒物	450	20.16	4.5	/
面源 (机修车间)	颗粒物	450	3.96	0.88	/

由上表可知，项目  $P_{max}$  最大值出现在面源（原料仓库）排放的颗粒物， $P_{max}$  值为 4.5%，大于 1%且小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围为边长 5km 的矩形区域，无需进一步预测与评价。

### (6) 无组织预测结果

无组织厂界浓度预测结果见下表 17。

**表 17 工程无组织排放对厂界浓度贡献值**

污染物	厂界	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准限值	浓度占标率 (%)
颗粒物	东厂界	0.0028	<b><u>0.5mg/m<sup>3</sup></u></b>	<b><u>0.6</u></b>
	西厂界	0.0073		<b><u>1.46</u></b>
	南厂界	0.0031		<b><u>0.62</u></b>
	北厂界	0.0021		<b><u>0.42</u></b>

由上表可知，工程无组织排放污染物在各厂界浓度预测值均可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）的要求。

**(7) 污染物排放量核算**

污染物排放量的核算见表 18-20。

**表 18 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	排气筒	颗粒物	<b>9.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.1

**表 19 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m <sup>3</sup> )	
1	面源 (生产区)	集气罩 未收集	颗粒物	①原料入库时喷淋增加湿度； ②购置工业清扫车，及时清扫车间降尘； ③传送带全封闭， ④加装视频监控确保落实相关环保措施；	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)	<b>500</b>	0.03
2	面源 (原料仓库)	原料堆存	颗粒物	①建设密闭仓库，仓库门洞不得多于2个； ②对厂区道路进行硬化，定时洒水，及时清扫； ③卸料时设置雾炮抑尘			0.0003
3	面源 (机修车间)	焊接	颗粒物	设置焊烟净化器在焊接时对焊接废气进行收集处理			<b>0.01</b>
无组织排放总计							
主要排放口合计				颗粒物		0.04	

**表 20 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
----	-----	-------------

1	颗粒物	0.1
---	-----	-----

### (8) 环境空气影响分析结论

1) 经估算模式计算，项目大气环境影响评价等级为二级，各排放口最大地面浓度贡献值均较小，对周围环境影响不大。

2) 项目无组织排放废气对厂界的浓度贡献值均能满足厂界浓度限值的要求，满足无组织排放标准要求。

综上所述，在采取工程设计及评价要求的措施后，项目无组织废气能够实现达标排放，项目废气对大气环境影响不大。

大气环境影响自查表见表 21

**表 21 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 checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	<input type="checkbox"/> ≥2000t/a		<input type="checkbox"/> 500~2000t/a		<input type="checkbox"/> < 500t/a		
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ) 其他污染物 ( 无 )				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 checked="" 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	( 2019 ) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	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 (颗粒物)				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"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
	二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				

	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长( ) h	c 非正常占标率≤100%□		c 非正常占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□			C 叠加不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□
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□
	环境质量监测	监测因子：( )	监测点位数 ( )		无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受□			
	大气环境防护距离				
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (0.1) t/a	VOCs: ( ) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项					

## 二、水环境影响分析

### (一) 废水产生、排放及治理情况

本项目污水主要包括生活污水、洗砂废水、车辆冲洗废水以及抑尘用水。

#### 1. 生活污水

项目劳动定员为 8 人，根据《河南省地方标准—工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2014)，每人每天按 60L 计，则生活用水量为 144m<sup>3</sup>/a，排水量按照用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 115.2m<sup>3</sup>/a。污水中主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N，产生浓度分别为 250mg/L、250mg/L、30mg/L，工程拟设计采用化粪池 (15m<sup>3</sup>) 处理，化粪池对 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N 的处理效率分别为 50%、50%、30%。生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。对地表水体影响较小。

#### 2. 洗砂废水

本项目原料建筑垃圾经破碎筛分后得到四种粒径骨料，其中 0~3mm 的石粉需水洗成砂，此工序会产生含泥的洗砂废水，洗砂用水循环使用，评价要求压滤机周围作防渗处理，类比《温县恒达再生资源有限公司年处理 30 万吨建筑垃圾资源综合利用项目建设项目环境影响报告表》可得，项目洗砂需每天补充新鲜水量为 4.25m<sup>3</sup>，则新鲜水年补充量为 1275m<sup>3</sup>。洗砂废水经两级沉淀池，每级 20m<sup>3</sup> 沉淀后，上清液送入循环水池 20m<sup>3</sup>

循环使用，不外排。

### 3.抑尘用水

项目运营期原料仓库、进料口、破碎、筛分、配料等位置上方以及厂区均需使用喷淋抑尘装置，类比同类项目，喷淋抑尘装置洒水系统流量一般在  $5\text{m}^3/\text{h}$ ，本次取  $5\text{m}^3/\text{h}$ ，一般情况下每天开启约 2h，上午下午各 1h，则工程抑尘洒水用量约为  $3000\text{m}^3/\text{a}$ ，另企业购置一台雾炮在原料卸料时抑尘，据企业提供资料，雾炮用水量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，则年用水量为  $150\text{m}^3/\text{d}$ ，全厂抑尘用水总量为  $3150\text{m}^3/\text{a}$ ，抑尘用水全部散失，不外排。

综上所述，采取上述废水处理措施后，项目废水对地表水环境影响不大。

### 4.车辆冲洗废水

项目在厂区大门口设置一套车辆进出厂冲洗装置，配套建设容积总共为  $20\text{m}^3$  的二级沉淀池与  $10\text{m}^3$  的循环水池，用于运输车辆冲洗，经沉淀池两级沉淀后送入循环水池循环使用不外排。项目原料及产品一般采用 30t 货车运输，根据原料使用情况，运输原料约 2020 次，车辆冲洗用水量为  $0.2\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，冲洗废水经两级沉淀池，每级  $10\text{m}^3$  沉淀后送往循环水池回用，回用率约 60%，则车辆冲洗用水量约为  $161.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

废水中主要污染因子为 SS，经沉淀池两级沉淀后运往循环水池循环使用，不外排。

车辆冲洗过程中可能造成冲洗废水的抛洒，评价要求在冲洗装置四周设置围堰及集水沟，确保清洗废水全部进入沉淀池内。

综上，项目产生的废水可做到循环使用，不外排，评价认为工程废水对地表水环境影响不大。

### 5.项目水平衡图

项目水平衡图见图 2.

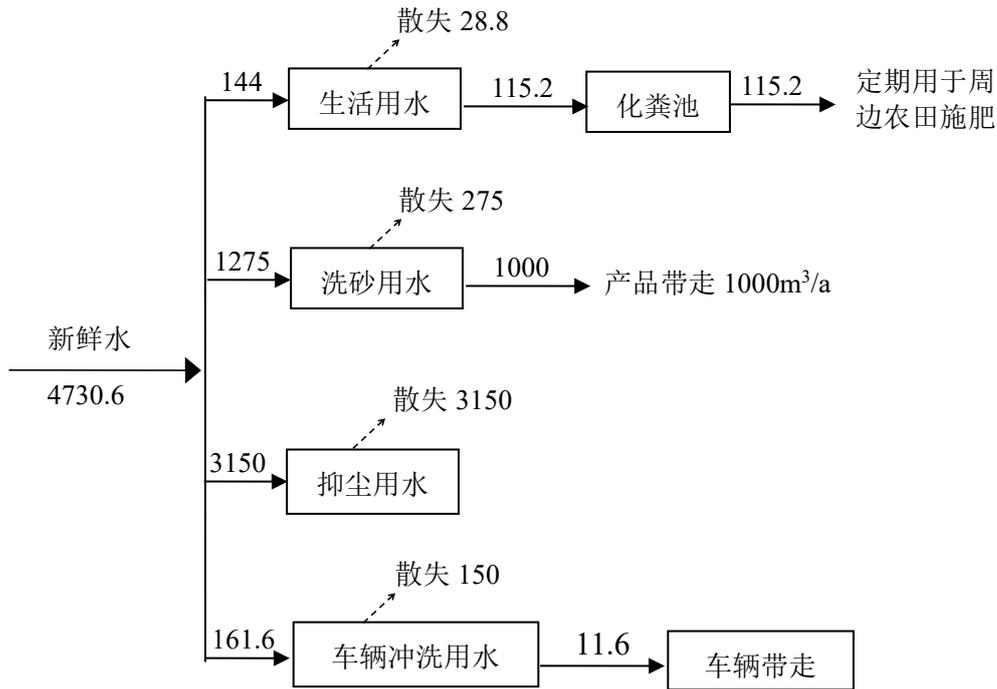


图 2 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

### 三、地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2018)附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中的“155、废旧资源（含生物质）加工及再生利用”，项目不属于危废 I 类，按照规定应编制环境影响报告表，属于 IV 类建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2018)“4.1 一般性原则”，IV 类建设项目不需要开展地下水环境影响评价。

### 四、声环境影响分析

#### （一）评价等级确定

建设项目所处的声环境功能区为《中华人民共和国声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类地区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 5.2.4 可知本项目为二级评价。

#### （二）声环境影响预测

##### 1. 项目的主要噪声源及降噪措施

工程噪声主要有破碎机、筛分机、制砖机等机械噪声以及风机产生的空气动力性噪

声，源强 75-90dB(A)。评价要求工程采取室内布置、减振基础等综合防治措施，同时设备夜间不工作，以降低机械噪声源强；风机采取加装消声器、减振基础、隔声罩等防治措施，降低空气动力性噪声源强。

工程主要噪声源强及治理措施见表 22。

表 22 工程主要噪声源强及预测情况一览表

噪声源	源强 dB(A)	拟采取的治理措施	降噪效果
给料机	75~85	室内布置、减震基础	-20~25
破碎机	75~85	室内布置、减震基础	-20~25
筛分机	75~80	室内布置、减震基础	-20~25
制砂机	75~85	室内布置、减震基础、使用橡胶垫	-25~30
配料机	75~80	室内布置、减震基础	-20~25
搅拌机	75~80	室内布置、减震基础	-20~25
制砖机	75~85	室内布置、减震基础、使用橡胶垫	-25~30
压滤机	75~80	室内布置、减震基础	-20~25
风机	80~90	减震基础、安装消声器、隔声罩	-25~30

## 2. 噪声等效计算及预测模型

### (1) 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑厂房等建筑物的隔声及屏障作用，预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

### (2) 声级的计算

1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

$t_i$ — $i$  声源在 T 时段内的运行时间, s。

2) 预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqs}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

$L_{eq}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A)。

3) 室外点声源在预测点产生的声级计算公式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

式中:

$L_A(r)$ —距离声源  $r$  处的 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB;

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。



### 3.预测结果及评价

项目厂界噪声预测结果见表 23。

表 23 项目厂界及敏感点声环境预测统计表

预测点位	衰减距离/m	背景值/dB(A)	贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	标准值/dB(A)	是否达标
东厂界	4m	昼: 51.3	昼: 52	昼: 54.7	昼间: 60	达标
南厂界	65m	昼: 52.5	昼: 35	昼: 52.6	昼间: 60	达标
西厂界	30m	昼: 52.9	昼: 47	昼: 53.9	昼间: 60	达标
北厂界	3m	昼: 54.7	昼: 54	昼: 57.4	昼间: 60	达标

由上表可以看出，工程设备经降噪措施处理，再经距离衰减，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，另项目夜间不生产，在落实评价提出的污染防治措施后，工程噪声对周围环境的影响不大。

## 五、固废环境影响分析

工程产生的固废分为一般固废和危险废物，其中一般固废包括原料分选过程中分选出的钢筋、铁片等杂物；原料中压滤工序产生的泥饼、集气罩集尘、生活垃圾；危险废物包括设备及铲车维修保养产生的废液压油、废润滑油。

### （一）一般固废

#### 1.分选出的钢筋、铁片

工程建筑垃圾处理前需要分拣，去除原料中混有的废钢筋、铁片等杂物，产生量约147.4t/a，收集至一般固废仓库，定期出售给物资回收公司。

#### 2.压滤工序产生的泥饼

本项目水洗砂环节产生的含泥废水经沉淀池沉淀后，底层泥浆经打捞后置于压滤机中进行压滤，会产生一定量的压滤泥饼。类比《温县恒达再生资源有限公司年处理30万吨建筑垃圾资源综合利用项目建设项目环境影响报告表》可得，泥饼产生量约150t/a，收集至一般固废仓库，回用于后续制砖工序。

#### 3.集气罩集尘

项目颗粒物产生量总共为2.88t/a，集气罩集气效率为90%，故集气罩收集的量为2.6t/a，经收集后定期回用于生产。

#### 4.生活垃圾

厂区内办公、生活设施产生的生活垃圾，按每人每天0.5kg计，项目劳动定员为8人，则生活垃圾产生量为1.2t/a，评价要求参照《焦作市生活垃圾分类管理条例》相关规定，将生活垃圾分为有害垃圾、可回收物、厨余垃圾、其他垃圾四类分别进行收集，由于本企业不涉及厨余垃圾，故将生活垃圾按照有害垃圾（如电池等）、可回收物（如纸类、塑料等）、其他垃圾（有害垃圾、可回收物之外的生活垃圾）进行分类，并要求企业按要求设置3类垃圾桶，分别贴上有有害垃圾、可回收物、其他垃圾的标签，定期交由环卫部门分类清运处置。

针对工程生产过程中产生的一般固废，评价要求企业建设防风、防雨的规范化一般固废仓库（10m<sup>2</sup>），一般固废仓库地面须作硬化及防渗处理等，将一般固废分类堆存，

厂区贮存时严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001), 定期合理利用或处置。综上所述, 采取评价要求的措施后, 一般固体废物均得到综合利用或妥善处置, 不会对周围环境造成大的不良影响。

## (二) 危险废物

### 1.废液压油

工程压滤机、制砖机等机械设备需使用液压油, 每 2 年更换 1 次, 每台设备液压油更换量以 0.02t/次计, 项目使用液压油的设备共 3 台, 则废液压油产生量为 0.06 吨/2 年。

废液压油为《国家危险废物名录》(2016 版)(环境保护部令第 39 号)确定的危险废物, 其主要成分为混杂了灰尘等杂质的废矿物油, 有害成分为油泥、含有重金属的添加剂。废物类别为 HW08, 废物代码为 900-218-08, 危险特性为: 毒性(T)、易燃性(I)。

### 2.废润滑油

工程机械设备及铲车需定期更换润滑油, 考虑到设备损耗, 工程废润滑油更换量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2016 版)(环境保护部令第 39 号), 废润滑油属于危险废物, 其危废编号为 HW08(废矿物油与含矿物油废物), 危废代码为 900-217-08(使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油), 其危险特性为毒性(T)、易燃性(I)。

针对工程生产过程中产生的危险固废, 评价要求建设一座 10m<sup>2</sup>的危废仓库储存废液压油、废润滑油, 定期交由有资质的单位安全处置。为防止危险废物在存放过程中出现二次污染, 企业在车间内设置危险废物暂存间。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单、《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)要求, 评价对本工程危险废物贮存设施、转移管理提出如下要求:

#### (1) 贮存设施(危废暂存间)的设计要求

采取“防风、防晒、防雨、防渗漏”等措施; 防渗层采用抗渗混凝土(0.2m)+高密度聚乙烯(2mm)进行防渗, 防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; 设施内要有安全照明设施和观察窗口; 贮存场设置明显的贮存危险废物种类标志和警示标志。

(2) 危险废物管理要求

对危险废物分类进行收集包装、登记和设有专人管理；危险废物的收集运输采用专用密闭容器、车辆暂存危废定期由专用运输车运走处置，运输过程中需防止散落和流洒。

(3) 危险废物转移要求

按照《危险废物转移联单管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单；产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

工程危险废物汇总详见表 24，工程危险废物贮存场所（设施）情况详见表 25。

表 24 工程危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废液压油	HW08	900-218-08	0.03	设备维修保养	液态	矿物油	油泥、重金属等	2年	T,I	采用密闭容器收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位安全处置
废润滑油	HW08	900-217-08	0.04	设备、铲车保养	液态	矿物油	矿物油	半年	T,I	

表 25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
危废仓库	废液压油	HW08	900-218-08	厂区东边	10	桶装	0.5	半年
	废润滑油	HW08	900-217-08				0.5	半年

综上所述，采取评价要求的措施后，一般固体废物均得到综合利用或妥善处置，不会对周围环境造成大的不良影响，在严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）有关要求建设危废仓库，定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置的情况下，危险废物的暂存不会对周围环境造成大的不良影

响，防治措施可行。

### (三) 物料平衡图

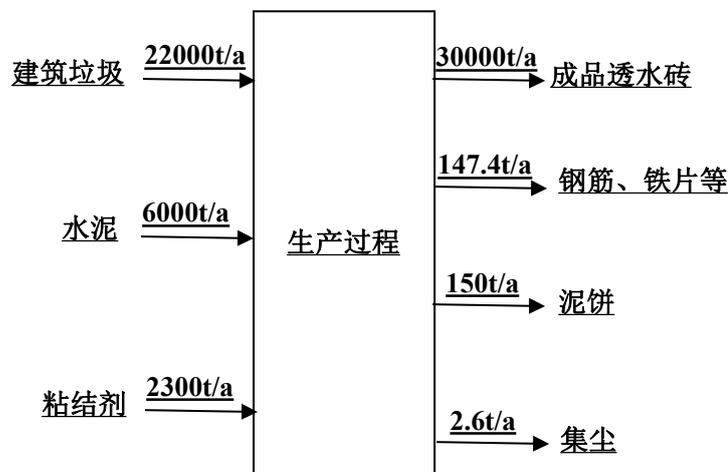


图 3 物料平衡图

## 六、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号及生态环境部 1 号令），本项目属于“三十、废弃资源综合利用业 86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)附录 A，项目属于其他行业，为IV类建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018) 4.2.2 相关规定，IV类建设项目不需要开展土壤环境影响评价。

## 七、厂址可行性分析

(一) 项目位于焦作市温县番田镇大金香村西，根据温县国土资源局出具的证明，项目选址符合温县番田镇发展规划；

(二) 项目区域为 SO<sub>2</sub> 控制区，项目运营过程中使用电为能源，属于清洁能源，不会增加区域 SO<sub>2</sub> 排放量；

(三) 项目距温县集中式饮用水水源地约 24 公里，不在水源区保护范围内；

(四) 项目距离南水北调总干渠约 19.7 公里，不在南水北调中线工程保护区范围内；

综上所述，项目选址可行。

## 八、环境管理及监控

## （一）环境管理

根据河南省出台的《河南省企业环境规范化管理指南》，企业应建立完善的环境管理体系，具体见下表 26。

表 26 环境管理内容一览表

序号	类别	具体内容
1	环保目标制定	<u>①制定环保年度工作目标和计划，②明确责任、具体任务、指标和考核方式，并将计划进行细化分解，落实到生产管理、技术管理、污染防治等各个方面和环节。</u>
2	环保机构设置	<u>企业人数总共 8 人，可配置兼职环保管理人员负责企业环保管理工作。</u>
3	环保制度建设	<u>①建立完善的岗位责任制，逐级逐岗明确总经理以及厂内其他人员的环保职责，②配备与生态环境保护和污染治理相匹配的岗位管理人员和岗位操作人员，③编制适用的环境管理岗位操作规程，严格执行。</u>
		<u>各项污染治理设施脉冲袋式除尘器、固废间、车辆冲洗装置等建立运行台账，台账保存 3 年以上</u>
		按要求开展巡查，并做好巡查记录，巡查记录保存 3 年以上
		污染治理设施标志管理制度，制作统一规范的污染治理设施标志，包括：设施名称、类型、作用、使用有效期，并标明该设施运行管理责任部门与责任人，以及设施维护部门与维护负责人。
4	环保经费保障	每年根据实际情况制定环保经费投入计划，保障各项环保设施建设、运营、维护、改造，环境监测，环保宣传和人员教育培训，环境事故应急救援器材、装备配备及应急演练。
5	环保宣传教育培训	每年定期开展环保宣传、人员教育与培训活动，内容包括：环保法律法规，标准和行业规范，污染防治攻坚，重污染天气应急管控，突发环境事件应急响应有关规定，企业环保规章制度和操作规程等。
6	环保档案管理	建立生态环境保护档案管理制度，及时完善档案。包括：企业基本情况，企业生态环境保护制度建设及落实情况，企业环保手续，企业相关生态环境保护行政决定及落实情况，企业生态环境保护和污染治理情况等。
7	环保管理制度执行	<u>执行建设项目环境影响评价管理制度，履行相关审批手续，并严格落实环评文件及批复要求的生态环境保护和污染防治措施。</u>
		<u>执行建设项目环保“三同时”管理制度。</u>
		<u>按照生态环境主管部门的规定，依法申领排污许可证及登记排污信息。排污情况发生变化时，及时变更并上报当地生态环境主管部门备案。排污企业落实排污许可管理各项规定，做好台账记录、执行报告、自行监测、信息公开等事项，按照排污许可证核定的污染物种类、控制指标和规定的方式排放污染物。严禁无证排污和不按证排污。</u>
		<u>按照《排污单位自行监测技术指南》总则（HJ819-2017）或相应行业自行监测技术指南要求，制定自行监测方案，并组织实施，保留自行监测记录，编写自行监测年度报告。</u>

坚持清洁生产与资源综合利用原则。

## (二) 环境监控

环境监测是环境管理的基础，并为企业制定污染防治对策和规划提供依据。根据工程污染物排放的实际情况和就近方便的原则以及《排污许可证申请与核发技术规范-废弃资源加工工业》7.3.1.1表32，评价制定出本项目环境监测计划，包括环境质量监测及污染源监测，具体监测内容详见下表27。

表27 工程营运期环境监测计划表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频率	管理要求
废气	排气筒出口	颗粒物排放浓度、排放速率和废气量	1次/年，每次连续监测1天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 《焦作市2020年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》焦环攻坚办[2020]18号 颗粒物有组织：10mg/m <sup>3</sup>
	四厂界外各设一个监测点位	颗粒物	1次/年，每次连续监测1天	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 无组织：厂界0.5mg/m <sup>3</sup>
噪声	四厂界外1m处	等效声级	1次/年，每次昼、夜各1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类 昼：60db(A) 夜：50db(A)

## 九、污染物总量控制指标

工程建设厂址属于二氧化硫控制区。结合本工程污染特点，在坚持“清洁生产”、“达标排放”原则的前提下，确定颗粒物为总量控制指标。总量控制指标一览表见表28。

表28 污染物总量控制指标

控制因子	颗粒物
总量指标 (t/a)	0.1

## 十、环保投资

本项目总投资为1000万元，经核算，环保投资为36.2万元，约占总投资的3.6%，具体环保投资估算见下表29，“三同时”验收一览表见表30

表29 项目工程环保投资估算一览表

类别	排放源	污染因子	工程内容	数量	环保投资 (万元)
----	-----	------	------	----	-----------

废气	给料	颗粒物	①设置喷淋抑尘装置 ②给料机、破碎机地下布置 ③每台设备上设置集气罩+共用一套脉冲袋式除尘器+18m高排气筒 ④给料、筛分工序二次密闭	1	20
	破碎				
	筛分				
	配料				
	水泥罐		各水泥罐仓自带脉冲袋式除尘器/集气风管+共用脉冲袋式除尘器，后与上述废气共用一根排气筒排放	2	
	集气罩未收集废气	颗粒物	①原料入库时喷淋增加湿度； ②卸料时雾炮抑尘； ③传送带全封闭； ④购置工业清扫车，及时清扫车间降尘； ⑤焊烟净化器对焊接废气进行收集处理 ⑥加装视频监控； ⑦仓库门洞不得多于2个； ⑧设置车辆清洗系统，限制车辆行驶速度； ⑨对厂区道路进行硬化，定时洒水，及时清扫，厂区四周种植乔木；	/	6
	原料堆存				
	车辆运输				
焊接					
废水	洗砂废水	SS	经沉淀池两级沉淀后送往循环水池循环回用，此外要求压滤机四周作防渗处理	1	3
	生活废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池（15m <sup>3</sup> ）处理后定期清掏用于周边农田施肥	1	
	车辆冲洗废水	车辆冲洗废水（SS）	设置两级沉淀池，每级10m <sup>3</sup> ，废水沉淀后送往循环水池循环利用	1	
固废	一般固废	钢筋、铁片等杂物	收集至一般固废仓库（10m <sup>2</sup> ）定期外售	1	1.5
		压滤泥饼	用于制砖工序		
		除尘器集尘	暂存于一般固废仓库（10m <sup>2</sup> ），定期回用于生产		
		生活垃圾	分类收集至不同类别垃圾桶，定期由环卫部门清运	4	0.2
	危险废物	废液压油	收集至危废仓库（10m <sup>2</sup> ），定期交由有资质的单位安全处置	1	1.5
	废润滑油				
噪声	设备生产	设备噪声	室内布置、减振基础、使用橡胶垫、乔木隔音	-	4
	各类风机	空气动力性噪声	减震基础、消声器、隔声罩		
环保投资合计					36.2
总投资					1000
环保投资占总投资比例					3.6%

表 30 “三同时”验收一览表

类别	排放源	污染因子	工程内容	数量	验收执行标准	
废气	给料	颗粒物	①设置喷淋抑尘装置 ②给料机、破碎机地下布置 ③每台设备上设置集气罩+共用一套脉冲袋式除尘器+18m高排气筒 ④给料、筛分工序二次密闭	1	《焦作市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发焦作市2020年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》焦环攻坚办(2020)18号文 最高允许排放浓度：10mg/m <sup>3</sup> 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级 排放速率：3.5kg/h	
	破碎					
	筛分					
	配料					
	水泥罐	2	各水泥罐仓自带脉冲袋式除尘器/集气风管+共用脉冲袋式除尘器，后与上述废气共用一根排气筒排放			
	集气罩未收集	颗粒物	①原料入库时喷淋增加湿度； ②卸料时雾炮抑尘； ③传送带全封闭； ④购置工业清扫车，及时清扫车间降尘； ⑤焊烟净化器对焊接废气进行收集处理 ⑥加装视频监控； ⑦仓库门洞不得多于2个； ⑧设置车辆清洗系统，限制车辆行驶速度； ⑨对厂区道路进行硬化，定时洒水，及时清扫，厂区四周种植乔木；	/		《水泥工业大气污染物排放标准》DB41/1953-2020 颗粒物无组织排放浓度： 0.5mg/m <sup>3</sup>
	原料堆存					
车辆运输						
焊接						
废水	洗砂废水	SS	经沉淀池两级沉淀后送往循环水池循环回用，此外要求压滤机四周作防渗处理	1	循环利用	
	生活废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池(15m <sup>3</sup> )处理后定期清掏用于周边农田施肥	1	综合利用	
	车辆冲洗废水	车辆冲洗废水(SS)	设置两级沉淀池，每级10m <sup>3</sup> ，废水沉淀后送往循环水池循环利用	1	综合利用	
固废	一般固废	钢筋、铁片等杂物	收集至一般固废仓库(10m <sup>2</sup> )定期外售	1	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修订)	
		压滤泥饼	用于制砖工序			
		除尘器集尘	暂存于一般固废仓库(10m <sup>2</sup> )，定期回用于生产			
	生活垃圾	分类收集至不同类别垃圾桶，定期由环卫部门清运	4			
	危险废物	废液压油	收集至危废仓库(10m <sup>2</sup> )，定期交由有资质的单位安全处置	1		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)
废润滑油						

噪声	设备生产	设备噪声	<b>室内布置、减振基础、使用橡胶垫、乔木隔音</b>	-	《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）
	各类风机	空气动力性噪声	<b>减震基础、消声器、隔声罩</b>		

综上所述，工程建成投运后，在采取评价要求各项污染防治措施后，各污染源均可达标排放，评价认为项目营运期对周围环境影响较小。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类别	排放源	污染因子	工程内容	数量	验收执行标准
废气	给料	颗粒物	①设置喷淋抑尘装置 ②给料机、破碎机地下布置 ③每台设备上设置集气罩+共用一套脉冲袋式除尘器+18m高排气筒 ④给料、筛分工序二次密闭	1	《焦作市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发焦作市2020年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》焦环攻坚办(2020)18号文 最高允许排放浓度：10mg/m <sup>3</sup> 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级 排放速率：3.5kg/h
	破碎				
	筛分				
	配料				
	水泥罐		各水泥罐仓自带脉冲袋式除尘器/集气风管+共用脉冲袋式除尘器，后与上述废气共用一根排气筒排放	2	
	集气罩未收集废气	颗粒物	①原料入库时喷淋增加湿度； ②卸料时雾炮抑尘； ③传送带全封闭； ④购置工业清扫车，及时清扫车间降尘； ⑤焊烟净化器对焊接废气进行收集处理 ⑥加装视频监控； ⑦仓库门洞不得多于2个； ⑧设置车辆清洗系统，限制车辆行驶速度； ⑨对厂区道路进行硬化，定时洒水，及时清扫，厂区四周种植乔木；	1	
	原料堆存				
	车辆运输				
焊接					
废水	洗砂废水	SS	经沉淀池两级沉淀后送往循环水池循环回用，此外要求压滤机四周作防渗处理	1	循环利用
	生活废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池(15m <sup>3</sup> )处理后定期清掏用于周边农田施肥	1	综合利用
	车辆冲洗废水	车辆冲洗废水(SS)	设置两级沉淀池，每级10m <sup>3</sup> ，废水沉淀后送往循环水池循环利用	1	综合利用
固废	一般固废	钢筋、铁片等杂物	收集至一般固废仓库(10m <sup>2</sup> )定期外售	1	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修订)
		压滤泥饼	用于制砖工序		
		除尘器集尘	暂存于一般固废仓库(10m <sup>2</sup> )，定期回用于生产		
	生活垃圾	分类收集至不同类别垃圾桶，定期由环卫部门清运	4		
	危险废物	废液压油 废润滑油	收集至危废仓库(10m <sup>2</sup> )，定期交由有资质的单位安全处置	1	
噪声	设备生产	设备噪声	室内布置、减振基础、使用橡胶垫、厂界种植乔木等措施	-	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类 昼：60dB(A) 夜：50dB(A)
	各类风机	空气动力性噪声	减震基础、消声器、隔声罩		

### 生态保护措施及预期效果

运营期严格执行评价提出的各项污染防治措施，对周围环境影响不大。

## 结论与建议

### 一、结论

#### (一) 项目概况

温县永波再生资源有限公司拟投资 1000 万元，在焦作市温县番田镇大金香村西建设年产 1000 万块市政透水砖项目。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用 26、再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，该项目属于鼓励类，符合国家相关产业政策。项目已于 2020 年 8 月 18 日由温县发展和改革委员会备案，项目代码为 2020-410825-42-03-067912，工程建设符合国家产业政策。

#### (二) 工程选址可行分析结论

1.项目位于焦作市温县番田镇大金香村西，根据温县国土资源局出具的证明，项目选址符合温县番田镇发展规划；

2.项目区域为 SO<sub>2</sub> 控制区，项目运营过程中使用电为能源，属于清洁能源，不会增加区域 SO<sub>2</sub> 排放量；

3.项目距温县集中式饮用水水源地约 24 公里，不在水源区保护范围内；

4.项目距离南水北调总干渠约 19.7 公里，不在南水北调中线工程保护区范围内；

5.工程废气经脉冲袋式除尘器处理后，能够做到达标排放；工程生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；车辆冲洗废水以及洗砂废水经沉淀池沉淀后送往循环水池循环利用，不外排；工程固废均能做到综合利用或回用于生产，危险废物经由密闭容器收集后分类收集至危废仓库，定期委托有资质的单位安全处置；工程噪声经室内布置、减震降噪等措施后，能够做到厂界达标。

综上，从环保角度而言，项目厂址可行。

#### (三) 环境影响分析结论

##### 1.废气

工程废气经脉冲袋式除尘器处理后，颗粒物排放情况能够满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《焦作市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发焦作

市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》（焦环攻坚办[2020]18 号）浓度限值。

## 2. 废水

项目生活污水经化粪池处理后定期清掏用于周边农田施肥；洗砂废水以及车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后送往循环水池回用，不外排。

## 3. 固废

工程固废包括一般固废和危险废物。钢筋、铁片等杂物暂存于一般固废仓库定期外售，压滤泥饼及除尘器集尘收集至一般固废仓库，定期回用于生产；生活垃圾分类收集至垃圾桶内，定期由环卫部门清运处置。危险废物为生产设备与铲车维修保养更换下来的废液压油、废润滑油，收集至危废仓库，做好相关防渗防流散措施，定期交由有资质的单位安全处置。

采取上述措施后，工程固废均可做到综合利用或合理、安全处置，对周围环境影响较小。

## 4. 噪声

工程噪声经室内布置、减震降噪等措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，工程对周边环境声环境质量影响可以接受。

### （四）污染物总量控制指标

工程建设厂址属于二氧化硫控制区。结合本工程污染特点，在坚持“清洁生产”、“达标排放”原则的前提下，确定颗粒物为总量控制指标。总量控制指标一览表见表 31。

表 31 污染物总量控制指标

控制因子	颗粒物
总量指标（t/a）	0.1

### （五）项目环保投资

工程环保投资 36.2 万元，占总投资比例约为 3.6%。应在工程建设过程中认真落实。

## 二、建议

（一）建设单位应严格执行建设项目“三同时”管理制度，落实环保资金到位。

（二）加强生产设施运行中的日常管理和维护工作，确保各类污染物长期稳定的达标

排放。

(三) 加强厂区绿化，在厂内四周种植乔木等高大树木，既可美化环境又能起到降噪抑尘的作用。

### 三、评价总结论

工程符合国家产业政策及其他相关政策，工程选址合理。在认真落实本评价提出的各项污染防治措施并充分考虑评价建议的基础上，从环保角度而言，该项目建设可行。

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

## 委 托 书

河南科瑞达环保科技有限公司：

根据国家及河南省对建设项目环境管理的有关法律、政策规定，现委托你公司承担我公司温县永波再生资源有限公司年产 1000 万块市政透水砖项目的环境影响评价工作，接受委托后你方应按国家及河南省环境管理的相关工作程序，正式开展工作，具体事宜双方签订合同确定。

特此委托。



# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2020-410825-42-03-067912

项 目 名 称：温县永波再生资源有限公司年产1000万块市政透水  
砖项目

企业(法人)全称：温县永波再生资源有限公司

证 照 代 码：91410825MA47U4UQ9W

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：焦作市温县番田镇大金香村西

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：项目占地8.4亩，新建全封闭生产车间、仓库、  
办公用房等建筑面积5000平方米，购置设备，建成年产1000万块市  
政透水砖项目。生产工艺：外购原料（建筑垃圾、石子、水泥等）  
—破碎—配料—搅拌—挤压成型—自然干燥—成品。主要设备  
：给料机、破碎机、筛分机、搅拌机、制砖机等。

项 目 总 投 资：1000万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓  
励类，第四十三款，第25、26条的规定。且对项目信息的真实性、  
合法性和完整性负责。



## 证 明

番田镇人民政府：

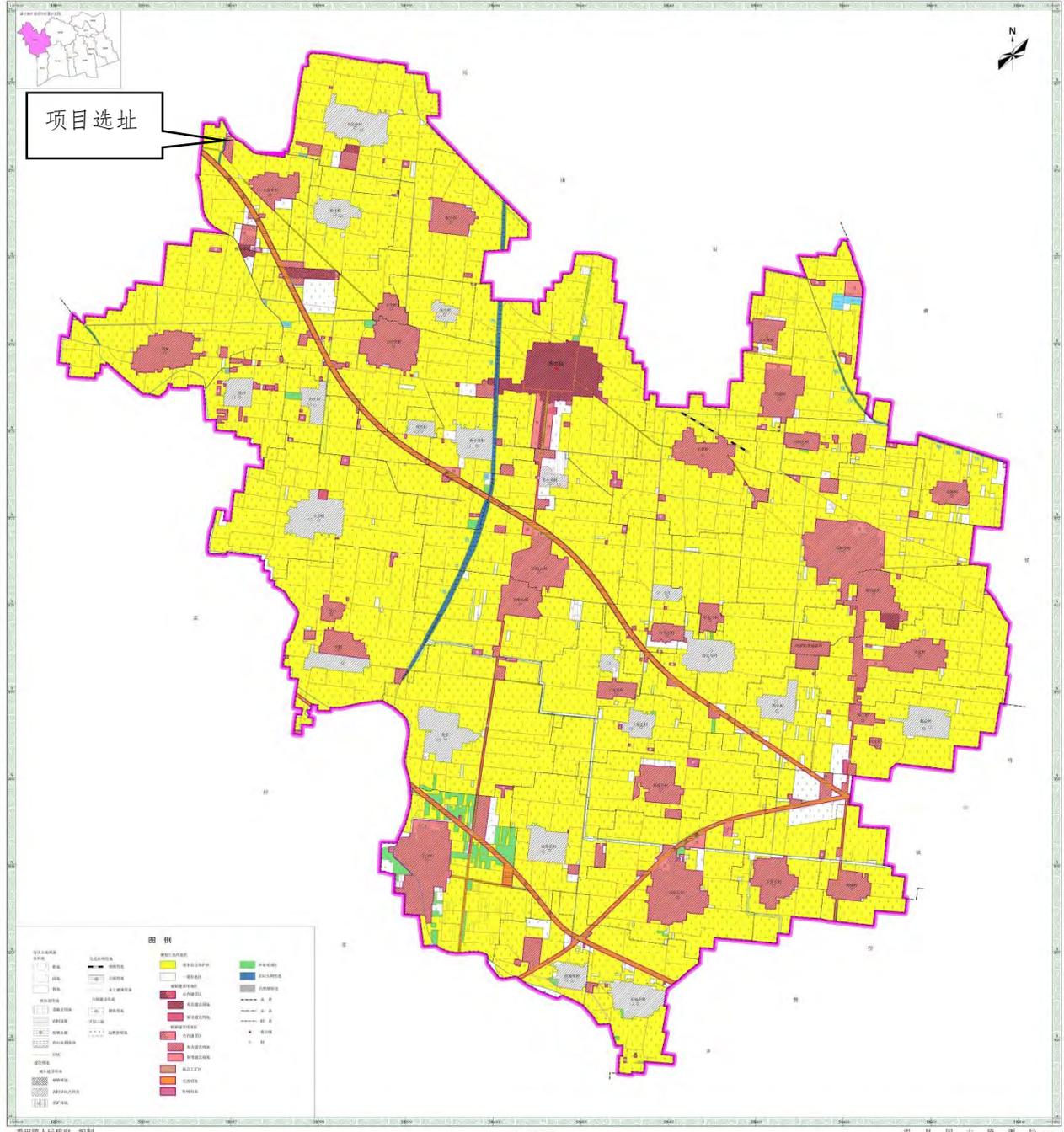
温县永波再生资源有限公司透水砖项目，建设项目选址位于温县番田镇大金香村西，东至耕地，西至河道，南至粮食仓库，北至公墓。拟占地面积 0.56 公顷（位置见附图），经对照温县番田镇土地利用总体规划（2010—2020 年图），该项目选址符合温县番田镇发展规划。

特此证明

2020年6月19日



番田镇土地利用总体规划(2010-2020年)调整完善  
番田镇土地利用总体规划图



## 承包合同

甲方：温县番田镇大金香村村民委员会

乙方：温县永波再生资源有限公司

为搞活经济增加群众收入，依据有关法律法规规定召开群众代表大会，经村委研究将村西北角原垃圾场中的部分建设用地，承包给乙方承建厂房。其中一块地东至 2 队地边，西至王占家老坟边，北至大队地边，南至村委会粮仓后边缘，南北长 70 米，东西宽 67 米，面积 7 亩；另一块地西至河边，东至贾五义合作社西边（宽 15 米），北至王占老坟，南至老温济路（长 140 米），面积 3 亩。土地面积共 10 亩。具体约定如下：

一、双方协商租期 10 年，2020 年 10 月 1 日至 2030 年 10 月 1 日到期。租金每亩 2000 元，每年租金 20000 元，租金交付方式每年 10 月 1 日交清当年租金。合同签订之日交付第一年租金，承包期内租金每亩 2000 不变；甲方换届或名称变动等均不影响本合同的履行，甲方不得随意变更和中断合同。

二、甲方保证水电供应，道路畅通，维修费用电表以下归乙方承担；如有纠纷由甲方协调处理；

三、合同到期，在同等条件下由乙方优先承包，按照当年市场行情确定土地租金（如果第三方恶意提高地价的，地方上的建筑物按当时市场价格作价赔偿乙方），下一承包期为 10 年。乙方因特殊原因不能履行本合同的，可委托其亲属继续履行本合同，不影响本合同的法律效力。

四、合同到期后，如果乙方放弃承包，地面上的一切建筑物归甲方所有；如果乙方要将建筑物拆走，需要将承包的土地复耕。

五、在承包期内如有国家征用由甲方给乙方再重新调整土地，征用赔付金土地归甲方，地面上建筑物赔偿金归乙方；

六、在承包期内乙方可以转包，但是租金仍然由乙方呈交租金；

七、在合同期内如一方违约，应赔付对方因此造成的合理损失；

八、在合同履行期间内，不得因任何一方法定人或人员变更解除或变更合同，本合同如有未尽事宜，甲乙双方协商解决。

甲方：大金香村村民委员会

乙方：蔡永收

本合同(协议)已  
司法所审核人：蔡永收  
2020年9月15日

污水施肥利用协议

甲方：温县永波再生资源有限公司

乙方：贺五义

温县永波再生资源有限公司年产 1000 万块市政透水砖项目位于焦作市温县番田镇大金香村西，本着“综合利用”的原则，为了妥善处理甲方建设项目投产后的生活污水，经甲乙双方研究协商如下：

1. 乙方同意接受甲方运营生产的可作为农作物施肥的生活污水，并用于乙方自有农田。

乙方身份证号：410826197005011530

乙方所在农田所在地址：大金香村西

2. 处理后的生活污水密闭运输由甲乙双方协商解决。

甲方：郭永波  
联系方式：1863858882



乙方：贺五义  
联系方式：16639101777

日期：2020.9.2.

## 承 诺

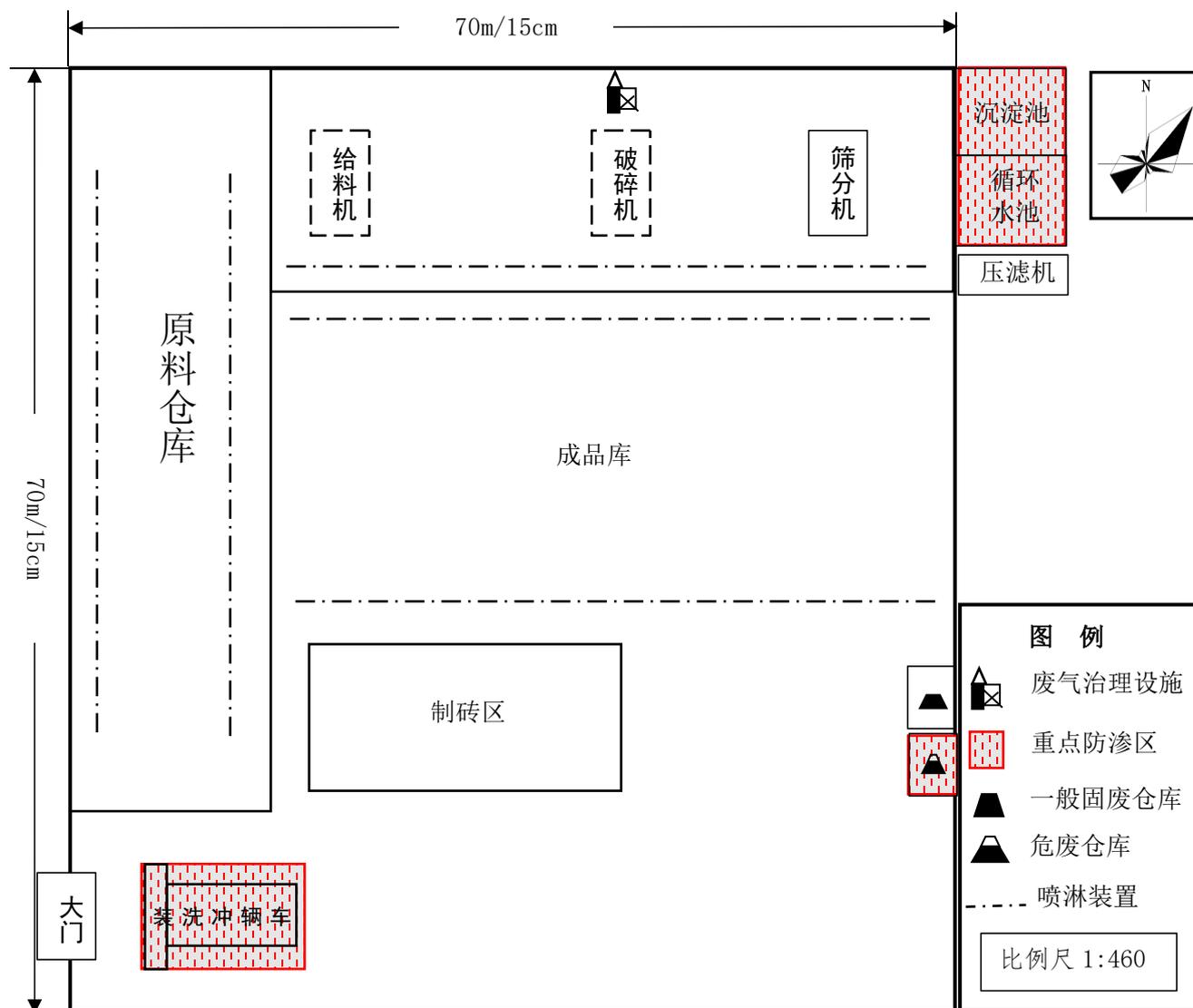
温县永波再生资源有限公司年产 1000 万块市政透水砖项目，项目厂址位于焦作市温县番田镇大金香村西。项目劳动定员 8 人，不在厂区食宿，不设餐厅，特此承诺！







附图2 厂址周边环境卫星图



办公区

附图3 厂区平面布置图

### 建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		温县永波再生资源有限公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：			
建 设 项 目	项目名称	温县永波再生资源有限公司年产1000万块市政透水砖项目				建设内容、规模		建设内容：温县永波再生资源有限公司年产1000万块市政透水砖项目 建设规模：年产1000万块市政透水砖			
	项目代码 <sup>1</sup>	2020-410825-42-03-067912									
	建设地点	焦作市温县番田镇大金香村西									
	项目建设周期（月）	40				计划开工时间	2020年11月				
	环境影响评价行业类别	三十、废弃资源综合利用业				预计投产时间	2021年1月				
	建设性质	新建				国民经济行业类型 <sup>2</sup>	C-4220 非金属废料和碎屑加工处理				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别	新申项目				
	规划环评开展情况	无				规划环评文件名	无				
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无				
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	112.878878	纬度	35.009520	环境影响评价文件类别		环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度	工程长度（千米）		
	总投资（万元）	1000.00				环保投资（万元）	36.20		所占比例（%）	3.60%	
建 设 单 位	单位名称	温县永波再生资源有限公司年产1000万块市政透水砖项目	法人代表	郭永波	评 价 单 位	单位名称	河南科瑞达环保科技有限公司	证书编号			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91410825MA47U4UQ9W	技术负责人	郭永波		环评文件项目负责人	曹素荣	联系电话	13403905076		
	通讯地址	温县永波再生资源有限公司	联系电话	18603858882		通讯地址	河南省洛阳市西工区西工街道干城大道221号2幢1-1222				
污 染 物 排 放 量	污 染 物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)			排 放 方 式	
			①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年)	⑦排放增减量 (吨/年)		
	废 水	废水量(万吨/年)								<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放： 受纳水体	
		COD									
		氨氮									
		总磷									
		总氮									
	废 气	废气量（万标立方米/年）			1980.000			1980.000	1980.000	有组织排放	
		二氧化硫									
		氮氧化物									
颗粒物			0.100			0.100	0.1000	有组织排放			
非甲烷总烃											
项 目 涉 及 保 护 区 与 风 景 名 胜 区 的 情 况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施		
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地表）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地下）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
风景名胜区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

注：1、国民经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、7=③-④-⑤， ⑥=②-④+③

# 温县永波再生资源有限公司年产 1000 万块市政透水砖项目 环境影响报告表技术审查意见

2020年10月15日，焦作市生态环境局温县分局在温县主持召开《温县永波再生资源有限公司年产1000万块市政透水砖项目》环境影响报告表技术评审会，参加会议的有环评单位（河南科瑞达环保科技有限公司）、项目建设单位及特邀专家等共7人，会议成立了技术评审组进行评审工作（名单附后）。与会人员经实地查看、听取建设单位和评价单位汇报的基础上，经认真评审，形成以下技术审查意见：

一、该项目位于焦作市温县番田镇大金香村西，经温县发展和改革委员会备案，项目代码为：2020-410825-42-03-067912，项目建设性质为新建。本项目占地面积5600平方米，投资1000万元，环保投资36.2万元。

二、该项目环评报告表编制较规范，内容较详实，提出的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信，经进一步认真修改完善后可上报。

三、建议修改补充如下内容：

1、补充土地性质及与相关规划的相符性。补充相类似企业及原料收集范围。补充水泥罐高度，明确无机修车间、餐厅及相关承诺。规范设备规格型号，细化成套设备的组成及名称。补充产品质量，核定原料种类和数量，细化原辅料理化性质及原辅材料规格，规范物料存储，补充物料平衡。按设备核实液压油、润滑脂、润滑油用量。补充三线一单内容，核实用水来源和相关证明。核实环境空气质量现状数据内容。

2、明确车辆清洗位置，规范车辆清洗及围堰、一般固废间和危废间设置，细化原料入库及卸车粉尘防治措施，补充投料二次封闭，补充水泥往水泥罐内压料封闭及清理措施。规范生产车间封闭和门洞设置。补充厂区防渗区域设置。要求设备全封闭到建筑厂房内。补充施工期在线监测。

3、细化生产工艺和产污环节分析，核定污染源源强，按设备核定污染物产、排浓度、产、排放量、集气效率和去除效率，然后核定混合气污染物排放情况。优化集气方式，明确要求物料输送采用全封闭地面以下破碎和输送。明确双级除尘采用脉冲式袋除尘器。

4、细化清扫车、工业吸尘器、洒水车和雾炮、雾化喷淋设置。补充雨污分流管道和雨水收集设置，核定人员用水标准和水平衡。细化厂区内及厂界绿化内容。核定危险废物和一般固废中I类、II类种类及数量，明确其去向。完善环保设施运行记录、视频监控和台帐管理。完善监测内容。

5、完善“三同时一览表”。核实环保投资，完善附图、附件。完善基础信息表内容。补充与当地环保用电监管、排污许可证相关内容。

专家组签字：



温县永波再生资源有限公司年产 1000 万块市政透水砖项目  
环境影响报告表技术评审专家签名表

2020 年 10 月 15 日

	姓 名	单 位	职务 (职称)	签 字
组长	尹国勋	河南理工大学	教授	
成员	成占胜	焦作大学	教授	

# 温县永波再生资源有限公司

## 年产 1000 万块市政透水砖项目

### 环境影响报告表技术评审意见修改说明

序号	评审意见	修改说明	备注
1	补充土地性质及与相关规划的相符性。补充原料收集范围，补充水泥罐高度，明确无机修车间、餐厅及相关承诺。规范设备规格型号，细化成套设备的组成及名称。补充产品质量，核定原料种类和数量，细化原辅物理化性质及原辅材料规格，规范物料存储，补充物料平衡。按设备核实液压油、润滑油用量。补充三线一单内容，核实用水来源和相关证明。核实环境空气质量现状数据内容。	已补充土地性质及与相关规划的相符性。补充了原料收集范围，补充了水泥罐高度，有机修车间、无食堂。规范了压滤机等设备规格型号，细化了成套设备的组成及名称。补充了产品质量，核定了原料种类和数量，细化了粘结剂的理化性质及原辅材料规格，规范了物料存储，补充了物料平衡。按设备核实了液压油、润滑油用量。补充了三线一单内容，核实了用水来源。核实了环境空气质量现状数据内容。	详见附件 3、6 及报告 P5、P24、P5、P44、P42、P12、P13
2	明确车辆清洗位置，规范车辆清洗及围堰、一般固废间和危废间设置，细化原料入库及卸车粉尘防治措施，补充投料二次封闭，补充水泥往水泥罐内压料封闭及清理措施。规范生产车间封闭和门洞设置。补充厂区防渗区域设置。要求设备全封闭到建筑厂房内。补充施工期在线监测。	车辆清洗位置在厂区大门口，规范了车辆清洗及围堰、一般固废间和危废间设置，细化了原料入库及卸车粉尘防治措施，补充了投料二次封闭，补充了水泥往水泥罐内压料封闭及清理措施。规范了生产车间封闭和门洞设置。补充了厂区防渗区域设置。已提出要求设备全封闭到建筑厂房内。补充了施工期在线监测。	详见报告 P36、P41-44、P26-27、P24、P27、P35、P22
3	细化生产工艺和产污环节分析，核定污染源源强，按设备核定污染物产、排浓度、产、排放量、集气效率和去除效率，然后核定混合气污染物排放情况。优化集气方式，明确要求物料输送采用全封闭地面以下破碎和输送。明确双级除尘采用脉冲式袋除尘器。	已细化生产工艺和产污环节分析，核定了污染源源强，按设备核定了污染物产、排浓度、产、排放量、集气效率和去除效率，核定了混合气污染物排放情况。优化了集气方式，明确要求了物料输送采用全封闭地面以下破碎和输送。明确了双级除尘采用脉冲式袋除尘器。	详见报告 P17-20、P24-29
4	细化清扫车、雾炮、雾化喷淋设置。补充雨水收集设置，核定人员用水标准和水平衡。细化厂区内及厂界绿化内容。核定危险废物和一般固废种类及数量，	已细化清扫车、雾炮、雾化喷淋设置。补充了雨水收集设置，核定了人员用水标准和水平衡。细化了厂区内及厂界绿化在厂区周	详见报告 P24-29、P4、P37、P27、P42-43

	明确其去向。完善环保设施运行记录、视频监控和台帐管理。完善监测内容。	围种植乔木。核定了危险废物和一般固废种类及数量，明确了其去向。	
5	完善“三同时一览表”。核实环保投资，完善附图、附件。完善基础信息表内容。补充与当地环保用电监管、排污许可证相关内容。	已完善“三同时一览表”。核对了环保投资，完善了附图、附件。完善了基础信息表内容。	详见报告 P47、基础信息表、附件、附图
复核意见	<p style="text-align: center;">报告已修改。</p> <p style="text-align: right;">签字：  2020年11月9日</p>		

# 温县永波再生资源有限公司

## 年产 1000 万块市政透水砖项目

### 环境影响报告表技术评审意见修改说明

序号	评审意见	修改说明	备注
1	补充土地性质及与相关规划的相符性。补充原料收集范围，补充水泥罐高度，明确无机修车间、餐厅及相关承诺。规范设备规格型号，细化成套设备的组成及名称。补充产品质量，核定原料种类和数量，细化原辅物理化性质及原辅材料规格，规范物料存储，补充物料平衡。按设备核实液压油、润滑油用量。补充三线一单内容，核实用水来源和相关证明。核实环境空气质量现状数据内容。	已补充土地性质及与相关规划的相符性。补充了原料收集范围，补充了水泥罐高度，有机修车间、无食堂。规范了压滤机等设备规格型号，细化了成套设备的组成及名称。补充了产品质量，核定了原料种类和数量，细化了粘结剂的理化性质及原辅材料规格，规范了物料存储，补充了物料平衡。按设备核实了液压油、润滑油用量。补充了三线一单内容，核实用水来源。核实了环境空气质量现状数据内容。	详见附件 3、6 及报告 P5、P24、P5、P44、P42、P12、P13
2	明确车辆清洗位置，规范车辆清洗及围堰、一般固废间和危废间设置，细化原料入库及卸车粉尘防治措施，补充投料二次封闭，补充水泥往水泥罐内压料封闭及清理措施。规范生产车间封闭和门洞设置。补充厂区防渗区域设置。要求设备全封闭到建筑厂房内。补充施工期在线监测。	车辆清洗位置在厂区大门口，规范了车辆清洗及围堰、一般固废间和危废间设置，细化了原料入库及卸车粉尘防治措施，补充了投料二次封闭，补充了水泥往水泥罐内压料封闭及清理措施。规范了生产车间封闭和门洞设置。补充了厂区防渗区域设置。已提出要求设备全封闭到建筑厂房内。补充了施工期在线监测。	详见报告 P36、P41-44、P26-27、P24、P27、P35、P22
3	细化生产工艺和产污环节分析，核定污染源源强，按设备核定污染物产、排浓度、产、排放量、集气效率和去除效率，然后核定混合气污染物排放情况。优化集气方式，明确要求物料输送采用全封闭地面以下破碎和输送。明确双级除尘采用脉冲式袋除尘器。	已细化生产工艺和产污环节分析，核定了污染源源强，按设备核定了污染物产、排浓度、产、排放量、集气效率和去除效率，核定了混合气污染物排放情况。优化了集气方式，明确要求了物料输送采用全封闭地面以下破碎和输送。明确了双级除尘采用脉冲式袋除尘器。	详见报告 P17-20、P24-29
4	细化清扫车、雾炮、雾化喷淋设置。补充雨水收集设置，核定人员用水标准和水平衡。细化厂区内及厂界绿化内容。核定危险废物和一般固废种类及数量，	已细化清扫车、雾炮、雾化喷淋设置。补充了雨水收集设置，核定了人员用水标准和水平衡。细化了厂区内及厂界绿化在厂区周	详见报告 P24-29、P4、P37、P27、P42-43

	明确其去向。完善环保设施运行记录、视频监控和台帐管理。完善监测内容。	围种植乔木。核定了危险废物和一般固废种类及数量，明确了其去向。	
5	完善“三同时一览表”。核实环保投资，完善附图、附件。完善基础信息表内容。补充与当地环保用电监管、排污许可证相关内容。	已完善“三同时一览表”。核对了环保投资，完善了附图、附件。完善了基础信息表内容。	详见报告 P47、基础信息表、附件、附图

复核意见

同意修改

签字:

叶峰

2020年1月9日