

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：3000 万块建筑垃圾免烧砖及 35 万平米河道环保护  
坡砌块生产基地

建设单位（盖章）：陕西砼创景观科技有限公司

西安三好环保工程有限公司

二〇一九年三月



# 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价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、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。

## 建设项目基本情况

项目名称	陕西砼创景观科技有限公司 3000 万块建筑垃圾免烧砖及 35 万平米河道环保护坡砌块生产基地				
建设单位	陕西砼创景观科技有限公司				
法人代表	荆峰		联系人	荆峰	
通讯地址	陕西省西咸新区泾河新城泾干街道办东关村老砖厂				
联系电话	15319025199	传真	/	邮政编码	713702
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城泾干街道办东关村老砖厂				
立项审批部门	泾河新城行政审批与政务服务局		备案文号	/	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料的制造	
占地面积	15000m <sup>2</sup> (约合 25 亩)		绿化面积	600	绿化率
总投资(万元)	500	其中: 环保投资(万元)	45	环保投资占总投资比例	9%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		

### 项目内容及规模

#### 1、项目由来

随着我国新型城镇化、工业化进程的逐步加快，在中国全面推广建筑垃圾回收和再利用，以节约资源和保护环境，已成为一个十分紧迫的战略任务。目前，国内处理建筑垃圾基本上仍停留在落后简单的填埋式处理，由于建筑垃圾的不可降解性，填埋式处理将会给社会带来灾难性的后果。我国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的30%~40%。绝大部分建筑垃圾未经任何处理，便被施工单位运往郊外或乡村，采用

露天堆放或填埋的方式进行处理，耗用大量的征用土地费、垃圾清运等建设经费，同时，清运和堆放过程中的遗撒和粉尘、灰砂飞扬等问题又造成了严重的环境污染。随着建筑垃圾带来的环境问题日益突出，我国相继开展建筑垃圾“变废为宝”项目。

陕西砼创景观科技有限公司成立于 2016 年 07 月 26 日，根据市场发展趋势、环保要求等因素，拟投资 500 万元建设“陕西砼创景观科技有限公司 3000 万块建筑垃圾免烧砖及 35 万平米河道环保护坡砌块生产基地”。项目自建厂房 4000 平米，18 型免烧砖生产线一套，9 型免烧砖生产线一套，制作模具 15 套，30 装载机一辆，叉车 2 量，抑尘设备三台，投产后每年可生产 3000 万块标砖、河道环保护坡砌块 35 万平米，利用建筑垃圾 4 万立方。

本项目于 2018 年 3 月建设完成，2018 年 7 月 1 日正式投入运行，根据走访调查，项目施工期间、运营期间，未发生扰民纠纷事件，未发生环保投诉问题。根据现场勘查，目前项目已停产，待环评手续办理完毕后方可进行生产。

## 2、分析判定情况

### （1）产业政策

根据《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》，本项目不属产业政策中的限制和淘汰类，同时，根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97 号），本项目不属于限制投资类项目。项目已经泾河新城行政审批与政务服务局备案，项目备案证明见附件。因此，项目的建设符合国家及地方现行产业政策。

### （2）选址合理性

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城泾干街道办东关村老砖厂，已与泾阳县泾干街道办事处东关村村民委员会签订租赁合同，见附件。根据泾河新城土地利用规划图，本项目不属于规划范围，根据三渠镇土地利用总体规划图，本项目用地属于独立工矿区。根据关东村村委会证明，项目用地为经营性场地。评价范围内不存在文物保护单位、风景名胜区、自然保护区等敏感目标，周边环境符合选址要求。厂区所需要水、

电等可利用周边条件解决，选址合理。

### (3) 规划符合性分析

表 1 规划符合性分析一览表

序号	类别	要求	实际	相符性
1	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）	加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管...重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“个百分之百”...	本项目施工期严格监管施工扬尘，做到六个百分百	符合
2	《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020）修订版》（陕政发〔2018〕29号）	严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业。	本项目采用全封闭原料库（仅留运输通道），物料输送为密闭作业	符合
3	《咸阳市铁腕治霾打赢蓝天保卫战2018年工作实施方案》	加强堆场扬尘排放管理。商混站、煤矿、洁净煤生产配送中心、储煤场以及火电、水泥、玻璃、陶瓷等工业企业严格落实物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业。	本项目原料库密闭，采取雾炮抑尘等防尘措施，筒仓为密闭，筒仓顶部设脉冲除尘器，不进行露天装卸作业，不采用物料干法作业	符合

综上所述，本项目符合相关规划及政策要求。

### 3、环评委托情况

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目属于“十九非金属矿物制品业”中的“51 石灰和石膏制造、

石材加工、人造石制造、砖瓦制造”，应编制环境影响评价报告表。受陕西砼创景观科技有限公司委托，由本公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我单位组织有关技术人员对本项目进行了详细的现场踏勘、资料收集，在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行初步分析的基础上，编制完成《陕西砼创景观科技有限公司 3000 万块建筑垃圾免烧砖及 35 万平米河道环保护坡砌块生产基地环境影响报告表》。

#### 4、项目基本情况

项目名称：陕西砼创景观科技有限公司 3000 万块建筑垃圾免烧砖及 35 万平米河道环保护坡砌块生产基地；

建设地点：本项目建设地点位于陕西省西咸新区泾河新城泾干街道办东关村老砖厂。项目东侧为空地，东南侧距项目460m为东窑村，南侧为空地，西南侧距项目420m为庄头，西侧为空地，西北侧距项目780m为宫家寨，北侧为已取缔的搅拌站。项目地理位置见附图1。项目四邻关系见附图2。

建设单位：陕西砼创景观科技有限公司；

建设性质：新建；

投资总额：500 万元；

建设规模：年产 3000 万块建筑垃圾免烧砖及 35 万平米河道环保护坡砌块。

#### 5、产品方案

表 2 项目产品规格尺寸表

产品名称	规格	年产量	单位	折合成吨/年
免烧砖	根据厂家要求	3000	万块	69999.685
护坡砌块	根据厂家要求	35	万平方米	86499.643

## 6、建设项目组成

本项目占地面积 15000m<sup>2</sup> (约合 25 亩), 建设年产 3000 万块建筑垃圾免烧砖及 35 万平米河道环保护坡砌块。本项目建设组成见下表。

表 3 建设项目组成一览表

序号	建设 项目	建(构)筑物名称	主要建设内容	备注
1	主体 工程	设备车间	位于厂区南侧, 1F, 钢架结构, 高 5m, 建筑面积 1000m <sup>2</sup> , 设年产 3000 万块建筑垃圾免烧砖生产线 1 条, 设年产 35 万平米河道环保护坡砌块生产线 1 条。	已建成
		办公区	办公楼位于项目区东侧, 1F 砖混结构, 高 3m, 建筑面积 180m <sup>2</sup> , 用于员工休息。其中设一工具房, 用于堆放常用工具等。	已建成
		养护车间	养护车间位于设备车间的东侧, 1F, 钢架结构, 高 5m, 建筑面积 1500m <sup>2</sup> , 每年 11 月至 3 月采用蒸汽养护, 其余时间自然养护。	已建成
2	储运 工程	原料仓	位于厂区西侧, 紧邻生产车间, 1F, 钢架结构, 高 5m, 建筑面积 1500m <sup>2</sup> , 主要用于堆放建筑垃圾、碎石、河沙和石粉。	已建成, 要求原料库密闭
		成品堆场	位于厂区北侧空地, 用于堆放成品。	已建成
		道路及场地	厂区道路全部进行硬化, 厂区设原料及成品运输专用通道, 原料由罐车运输及成品由密闭货车进出厂运输。	地面硬化不完全
3	辅助 工程	锅炉房	位于设备车间和养护车间之间, 采用液化石油气为燃料, 建筑面积 10m <sup>2</sup>	已建成
		洗车台	位于厂区进出口处, 设沉淀池一座, 用于清洗进出厂的运输车辆。	未设洗车台
		门卫房	位于养护车间的东侧, 砖混结构, 建筑面积 10m <sup>2</sup>	已建成
4	公用 工程	给水	取自于本项目厂区自备井, 根据各用水单元铺设管道, 水量可满足项目用水需求。	已建成

5 环保 工程	排水	搅拌用水全部进入产品；喷淋用水、养护用水及绿化用水全部自然蒸发；车辆冲洗废水经沉淀后回用于车辆冲洗；锅炉系统排水用于厂区洒水抑尘，项目无生产废水外排。项目生活污水经化粪池后定期清运肥田，不外排。	已建成
		本项目供电由当地供电管网供给。	已建成
		本项目供气时间为每年 11 月到次年 2 月，共 4 个月，蒸汽来自液化气锅炉，液化气每天由供应商提供，供应量为 4 罐，每罐 50kg，不在厂区暂存。	已建成
		本项目办公室供暖制冷均采用分体式空调。	已建成
	废气治理	项目物料运输扬尘经及时洒水抑尘、设喷淋设施。	已建成
		原料库扬尘在采取原料库密闭、洒水及雾炮抑尘、减低卸料口与基础面间落差等措施后达标排放。	已建成
		粉料储罐设仓顶脉冲除尘器处理后和经集气罩收集后的配料及搅拌工序粉尘一起进入集中式布袋除尘器处理，通过 15m 高的排气筒排放。	已建成
		锅炉废气经 8m 高的排气筒排放。	未设 8m 高排气筒
	废水治理	项目生活污水经化粪池处理后定期清运肥田，不外排。	已建成
	固废治理	在原料库设置一般固废暂存场所，不合格产品和除尘灰收集后回用于生产工序；设置危废暂存间，废润滑油经危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。	已建成
		设置生活垃圾收集桶，并及时委托当地环卫部门清运处理。	已建成
	噪声治理	机械设备减振降噪设施，厂房隔声。	已建成
	绿化	绿化面积 600m <sup>2</sup> ，绿化率为 4%。	/

## 7、主要设备

表 4 项目主要设备一览表

	设备名称	单位	数量	备注
1	上料机	台	1	/
2	750 搅拌机	台	1	/
3	18 型砌块成型机	台	1	/
4	9 型砌块成型机	台	1	/
5	气泵	台	1	/
6	自动上板机	台	1	/
7	自动出砖机	台	1	/
8	配料仓	个	4	/
9	装载机	辆	1	
10	叉车	台	2	
11	0.3T 液化气锅炉	台	3	/
12	集中式布袋除尘器	套	1	/
13	雾炮机	台	2	/
14	粉煤灰罐	个	1	/
15	水泥罐	个	2	/

## 8、原辅材料和动力消耗

本项目主要原辅材料及动力消耗见下表。

表 5 主要原、辅材料及动力消耗一览表

序号	名称	年消耗量	备注
原辅材料			
1	免烧砖	建筑垃圾 38000t	外购, 颗粒状, 车辆遮盖运输, 原料库中储存, 无需破碎, 直接使用
2		石粉 30000t	外购, 颗粒状, 车辆遮盖运输, 原料库中存放

3		水泥	2000t	外购, 粉状, 罐车运输, 水泥罐中储存
4	护坡砌块	粉煤灰	500t	粉状, 罐车输送, 粉煤灰罐中储存
5		水泥	12600t	外购, 罐车输送, 水泥罐中储存
6		建筑垃圾	2000t	外购, 颗粒状, 车辆遮盖运输, 原料库中储存, 无需破碎, 直接使用
7		石粉	8400t	外购, 颗粒状, 车辆遮盖运输, 原料库中存放
8		砂子	33600t	外购, 颗粒状, 车辆遮盖运输, 原料库中存放
9		碎石	29400t	外购, 颗粒状, 车辆遮盖运输, 原料库中存放

#### 资源能源消耗

1	新鲜水	8805m <sup>3</sup>	由自备井供给
2	电	250 万 kWh	由当地供电管网供给

注: 本项目备案中的 4 万立方建筑垃圾约为 40000t 建筑垃圾。

## 9、公用工程

### (1) 给排水系统

项目用水由自备井提供, 厂区内根据各用水单元需求铺设管道, 水量可满足项目用水需求。

生产用水包括搅拌用水、喷淋用水、养护用水、绿化用水、锅炉系统用水、厂区道路洒水和车辆冲洗废水, 搅拌用水全部进入产品, 无废水外排; 喷淋用水、养护用水、绿化用水和厂区道路洒水全部自然蒸发; 锅炉系统排水为清净下水, 可直接用于厂区洒水抑尘。车辆冲洗废水经沉淀后回用于生产, 不外排, 因此项目无生产废水排放。项目生活污水经化粪池处理后定期清运肥田, 不外排。

### (2) 电力系统

本项目供电由当地供电管网供给, 可满足生产生活用电需求。

### (3) 取暖制冷系统

本项目办公区的供暖制冷，均采用分体式空调。

## 10、总平面布置及周边关系

项目拟建地用地呈不规则东西向条形分布，总占地面积15000m<sup>2</sup>，厂区东侧设一出入口，方便物料运输及人员出入。厂区自西向东依次为原料仓、设备车间、养护车间、工具房。办公区位于厂区西侧，用于员工休息及值班室。项目成品区堆放至厂区北侧空地。项目厂区布设运输通道用于物料运输，整体布局符合生产工艺特点，总图布置合理。厂区总平面布置见附图3。

## 11、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，每天 8h，年工作日为 300 天，不设食宿，夜间仅留 1 人值班。

## 12、项目目前存在的问题

本项目存在的环境问题及环保整改措施见下表。

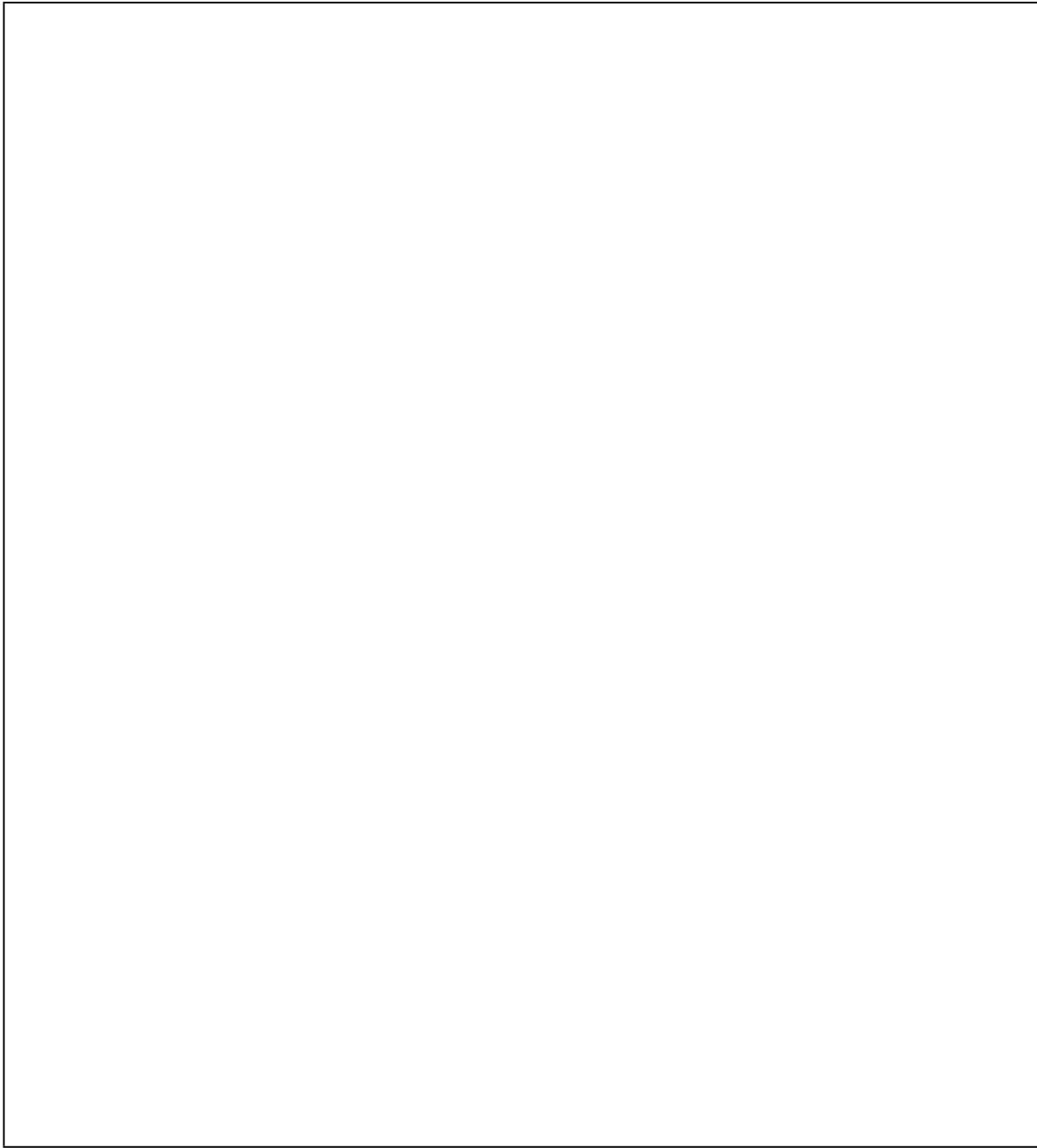
表 6 厂区目前存在的主要环境问题及整改措施

序号	存在的环保问题	整改措施	整改时限
1	未设洗车台	要求设洗车台，对进出厂车辆进行清洗	在主体工程投运前整改措施要求完全到位
2	厂区地面未硬化	要求厂区地面进行硬化	
3	物料覆盖不完全	要求原料库密闭	
4	厂区内危险废物未得到规范处理	设危废暂存间，要求按照危险废物暂存要求进行地面防渗，收集后交由有资质单位处置	
5	锅炉废气直排	设 8m 高排气筒，锅炉废气经排气筒排	

		放	

## 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目已于 2018 年 7 月建成投产，未履行环保手续。根据走访调查，项目施工期间、运营期间，未发生扰民纠纷事件，未发生环保投诉问题。根据现场勘查，目前已停产，待环评手续办理完毕后方可进行生产。



## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性、矿产资源等）：

### 一、地理位置

泾河新城位于西安大都市主城区北缘，南临秦汉新城及经开区、东接泾渭新城、北枕三原县、西靠空港物流区，地处未来大西安北部拓展区的核心。泾河新城南距西安旧城中心 28 公里，西南距咸阳市中心 27 公里，西距咸阳国际机场 13 公里，北距铜川市中心 42 公里，东距阎良副中心 40 公里，规划区面积 146.00 平方公里，其中建设用地 46.87 平方公里。项目距离西安市 24.7km，距离咸阳市 25.5km。

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城泾干街道办东关村老砖厂（北纬  $34^{\circ}32'57.93''$ ，东经  $108^{\circ}50'51.95''$ ）。项目东侧为空地，东南侧距项目 460m 为东窑村，南侧为空地，西南侧距项目 420m 为庄头，西侧为空地，西北侧距项目 780m 为宫家寨，北侧为已取缔的搅拌站。项目地理位置见附图 1，四邻关系见附图 2。

### 二、地形、地貌和地质

泾河新城位于渭河地堑北缘中段，岐山至富平断裂带两侧。地势西北高、东南低，自西向东逐渐展宽降低，大部分海拔 400 米左右，地势平坦，主要为黄土台塬，位于泾河以南，塬面开阔，海拔为 430-500 米。

根据现场勘查，项目拟建地未发现有影响场地稳定性的不良地质作用，适宜建筑。

### 三、气候、气象

泾河新城属暖温带大陆性季风气候，四季冷暖、干湿分明。年平均气温  $13^{\circ}\text{C}$ ，冬季（1 月）最冷为  $-20.8^{\circ}\text{C}$ ，夏季最热（7 月）为  $41.4^{\circ}\text{C}$ 。年均降水量 548.7 毫米，最多降水量 829.7 毫米，最少为 349.2 毫米。日照时数年平均为 2195.2 小时，最多（8 月）为 241.6 小时，最少（2 月）为 146.2 小时。无霜期年均 213 天。受季风影响，泾阳县冬季多北风和西北风，夏季多南风和东南风，全年主导风向为 NE 风（频率为

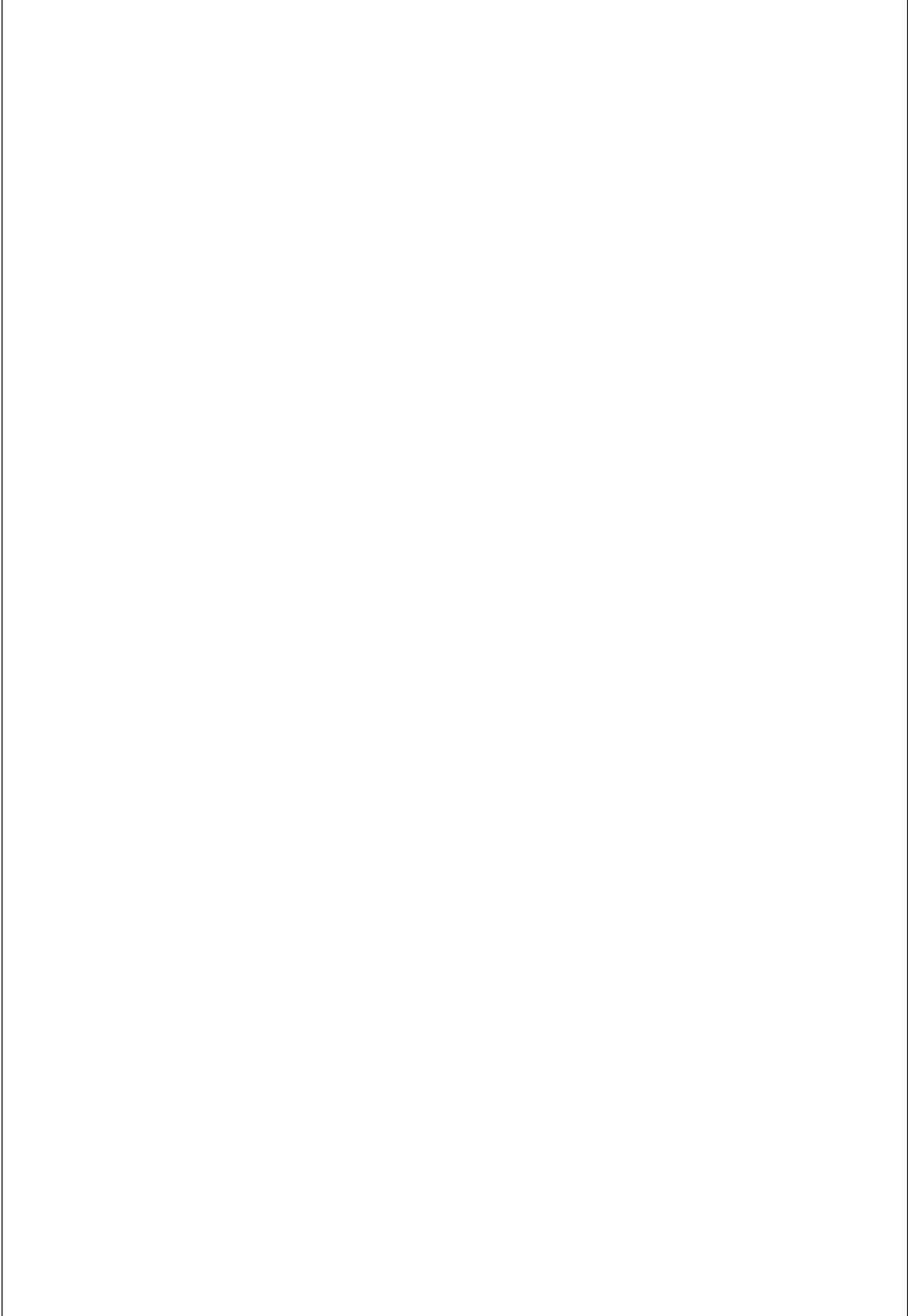
16.2%），次主导风向为ENE风（频率为14.4%），静风频率23%；年平均风速2.7m/s，最大风速18.0m/s。

#### 四、水文和水系

泾河新城主要的地表水为泾河，距离本项目西南侧5.2km。泾河是黄河中游支流渭河的支流，长451公里，流域面积约45400平方公里。大部分支流位于黄土丘陵和黄土高原，河谷狭窄。陕西境内多险滩，跌降高差3~7公尺，多形成瀑布急流。夏秋多暴雨，故以洪水猛、泥沙多著称。泾河流域水利开发很早，秦时开郑国渠引泾水灌溉关中平原；上游平凉、泾川等地也远自唐代即已开渠兴利。现在上、中游修筑水库，下游扩建泾惠渠灌溉工程，增加了灌溉面积。

#### 五、动植物和植被

泾河新城土壤类型有黄绵土、娄土、黑垆土、褐土、红粘土、新积土、潮土、石质土、盐土、沼泽土、水稻土等11个土类。泾河新城主要以黄绵土为主，分布面积广，占面积的32.8%以上，土层深厚松散，透水性好，唯抗蚀性弱，易流失；娄土近次于黄绵土，冲积平原、黄土台塬均有分布，土质比重大、孔隙小、透水性差；黑土主要分布在高塬面；新积土分布在河漫滩，土质松散、透水性4项目周围环境概况强。



## 环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 一、环境空气质量现状

#### 1、项目所在区域达标区判定

根据陕西省发布的 2017 年环境状况公报，本项目所在的泾阳县环境质量为较差，因 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 年平均浓度超标，泾阳县为大气环境质量非达标区。

#### 2、基本污染物环境质量现状数据

泾阳县具体区域空气质量现状评价表见表 7。

表 7 区域空气质量现状评价表（2017 年泾阳县）

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	60	31.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	44	40	110	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	123	70	175.72	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	69	35	197.15	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	2.7mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	80	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均值 的第 90 百分位数	183	160	114.38	不达标

由以上监测数据可知，各污染物除 SO<sub>2</sub> 和 CO 外，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

#### 3、其他污染物环境质量现状数据

本项目其他污染物环境质量现状委托陕西汇捷维研检测技术有限公司于 2019 年 2 月 13 日至 2 月 22 日进行了监测，监测因子为 TSP，监测点位为项目所在地下风向，

监测结果见下表。

表 8 TSP 质量监测结果 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样点位	采样时间	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/a)	风向
项目所在地下风向	2019.2.13	148	0.4	97.7	3.4	东北
	2019.2.14	132	0.7	97.7	1.7	南
	2019.2.15	142	1.3	97.7	1.4	东
	2019.2.16	117	0.7	97.8	2.3	东北
	2019.2.19	225	1.9	97.8	2.5	东北
	2019.2.20	233	2.2	97.7	3.2	东北
	2019.2.22	204	2.4	97.8	2.3	东北
标准				300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
达标情况				达标		

由监测结果表明, 项目所在区域 TSP24h 平均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准。

## 2、声环境质量现状

本次声环境现状委托陕西汇捷维研检测技术有限公司于 2019 年 2 月 13 日至 2 月 14 日进行了监测, 监测点位为厂界四周。监测结果见下表。

表 9 环境噪声监测结果统计表 单位 dB(A)

监测地点	2019.2.13		2019.2.14	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东 (1#)	50.3	41.4	50.9	41.7
厂界南 (2#)	51.1	42.2	52.1	42.8
厂界西 (3#)	50.9	41.3	51.4	41.9

厂界北 (4#)	52.0	41.8	51.8	43.4
GB3096-2008 中 2 类区标准	昼间: 60 夜间: 50			

从上表中监测结果可知，项目所在区域声环境质量现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求，项目所在地声环境现状质量良好。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目主要环境保护目标及保护级别见下表。

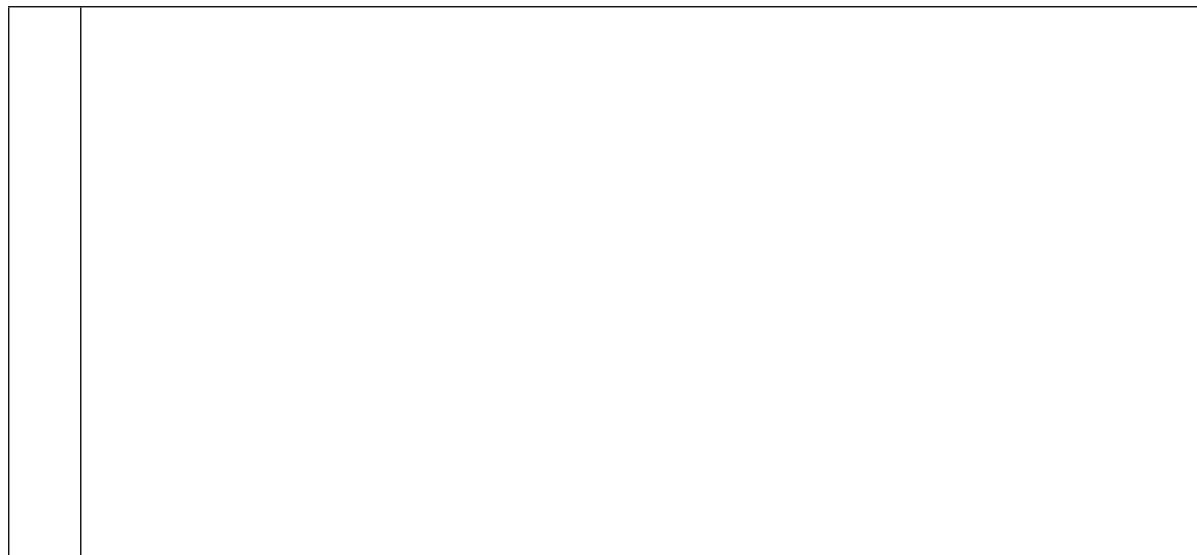
表 10 主要环境保护目标及保护级别

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气保护目标	108.861208	34.551317	夏村	约 210 人	环境空气二类区	东	1343
	108.862753	34.547923	冉家村	约 420 人		东	1391
	108.868418	34.549973	程家村	约 300 人		东	1735
	108.863869	34.537460	建立村	约 450 人		东南	1973
	108.856659	34.535763	花园段	约 900 人		东南	1746
	108.860350	34.533076	手帕渡	约 120 人		东南	2006
	108.872366	34.534419	四明村	约 300 人		东南	
	108.868761	34.529753	三里店	约 330 人		东南	
	108.851509	34.529116	东关村	约 1800 人		南	2240
	108.845158	34.545449	庄头村	约 300 人		南	420
	108.846531	34.534561	麻布巷	约 900 人		南	1240
	108.842669	34.530743	粮集村	约 3000 人		西南	2084
	108.839579	34.540146	都家村	约 450 人		西南	1138
	108.839750	34.537248	北关村	约 2100 人		西南	1473
	108.839321	34.533712	金柳村	约 1500 人		西南	1795
	108.832626	34.544459	宝峰寺	约 420 人		西南	1178
	108.828421	34.537248	兴庆村	约 300 人		西南	2165
	108.823700	34.534985	南强村	约 450 人		西南	2628
	108.827648	34.547923	木刘村	约 600 人		西	1500

	108.819923	34.549408	怡王村	约 210 人		西	2278
	108.838034	34.555841	宫家寨	约 420 人		西北	780
	108.843784	34.556477	西窑	约 300 人		西北	743
	108.825417	34.560506	石村	约 420 人		西北	2141
	108.844213	34.564959	由白村	约 400 人		西北	1598
	108.824301	34.562909	小杨村	约 210 人		西北	2510
	108.841896	34.569270	汉堤洞	约 300 人		西北	2121
	108.850307	34.564393	牛家村	约 210 人		西北	1853
	108.854084	34.570684	连家湾	约 300 人		东北	
	108.872881	34.566514	符家堡	约 210 人		东北	
	108.870220	34.562909	白杨村	约 330 人		东北	
	108.853655	34.559587	陈家村	约 450 人		东北	1160
	108.865757	34.555134	桥上村	约 300 人		东北	1264
	108.870392	34.554710	湾子村	约 360 人		东北	1987

## 评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。</p> <p>2、声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准。</p>
污染物排放标准	<p>1、运营期粉尘排放执行《关中地区重点行业大气污染物排放限值》(DB61/941-2018)表7砖瓦行业大气污染物排放浓度限值,无组织粉尘执行《砖瓦工业污染物排放标准》(GB29620-2013)中浓度限值;锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)中表3燃气锅炉大气污染物排放浓度限值的要求。</p> <p>2、废水综合利用不外排。</p> <p>3、运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。</p> <p>4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关要求。</p>
总量控制指标	<p>本项目不产生生产废水,生活污水经化粪池处理后定期清运肥田,不外排。</p> <p>本项目涉及的总量控制为 NO<sub>x</sub>: 0.05t/a; SO<sub>2</sub>: 0.004t/a。</p>

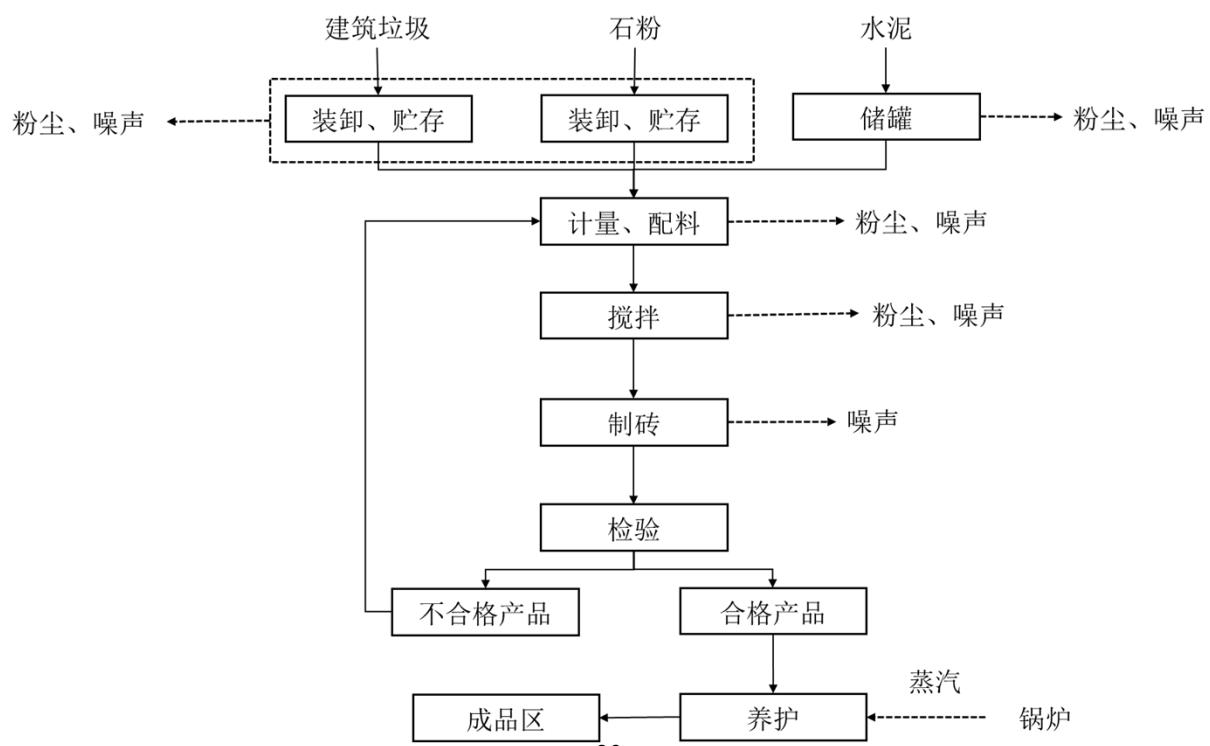


## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）

本项目于 2018 年 3 月建设完成，2018 年 7 月正式投入运行。经现场踏勘，项目已停运，项目建设期间未收到任何投诉。本次环评主要进行运营期工程分析，不进行施工期分析。

#### 1、免烧砖生产工艺流程



## 图 1 免烧砖生产工艺及产污环节图

### 工艺流程简述:

(1) 原料运输: 本项目外购建筑垃圾和石粉, 利用加盖运输车辆运入厂区, 进入密闭原料库中存放。外购的水泥利用密闭罐车运入厂区后入罐, 运输车辆输送管路与筒仓的进料管路相接, 通过灌装水泥车的气体压力将罐内水泥输送到水泥筒仓内。

(2) 原料配料、计量: 将称好的骨料(建筑垃圾, 石粉)分别用铲车装入配料仓, 由皮带输送机输送至计量系统; 筒仓内的水泥经计量后进入搅拌机。

(3) 搅拌: 配好后的原料送至搅拌机搅拌均匀, 搅拌过程中需加入水作为搅拌剂。

(4) 制砖: 搅拌剂内的坯料由皮带输送机送至主机压制成型。成型的压力, 压制的速度等对砖的质量影响较大, 另外压制砖坯的外观质量应达到标准规定的要求, 不合格的产品回收重新用于生产。

(5) 养护: 砖坯成型后上垛, 24 h 后用水自然养护, 7 天即可使用。冬季砖坯需要进行蒸汽养护, 蒸汽来自项目自建的液化石油气锅炉。砖坯进入蒸压釜后, 经历如下过程:

①抽真空: 在蒸压养护过程中, 先进行抽真空, 釜内空气大部分被排出, 蒸汽与砖坯的热交换效果得以改善。

②升温: 升温过程中, 砖坯内外的温度差总是存在的, 关键在于不要使这种温差过大, 以免造成砖坯结构的破坏。由于釜内是负压状态, 在送气升温时, 蒸汽不仅在砖坯的表面冷凝和渗透, 而且在负压的作用下被砖坯内部吸入, 有利于把热量传送到砖坯中部, 使整个砖坯温度迅速上升, 缩短升温时间, 还有利于各部分温度均匀, 减小了升温时砖坯内部应力。

③恒温: 恒温是砖坯进行水热合成反应的阶段, 此时的温度、压力与产品的性能有密切的关系, 是蒸压砖获得物理学性能的关键, 反应在蒸压制度上, 就是对恒温温度及恒温时间的要求。在一般蒸压砖生产过程中, 要求蒸压温度在 190°C 以上且恒温时间在 6

个小时以上，才能保证水热合成反应的充分进行。

④降温：降温初期釜内蓄热量很大，排出一切蒸汽后，釜内蒸汽压力下降，温度也随之下降，但反应到砖坯上尚不明显。随着釜内压力继续下降，砖坯含水率蒸发，温度下降较快。

#### 产污环节简述：

(1) 废气：物料运输扬尘、原料库扬尘、储罐粉尘、配料及搅拌工序产生的粉尘、锅炉废气。

(2) 噪声：运输、搅拌等工序设备运行产生的噪声。

(3) 固废：生产过程中不合格产品。

## 2、护坡砌块生产工艺流程

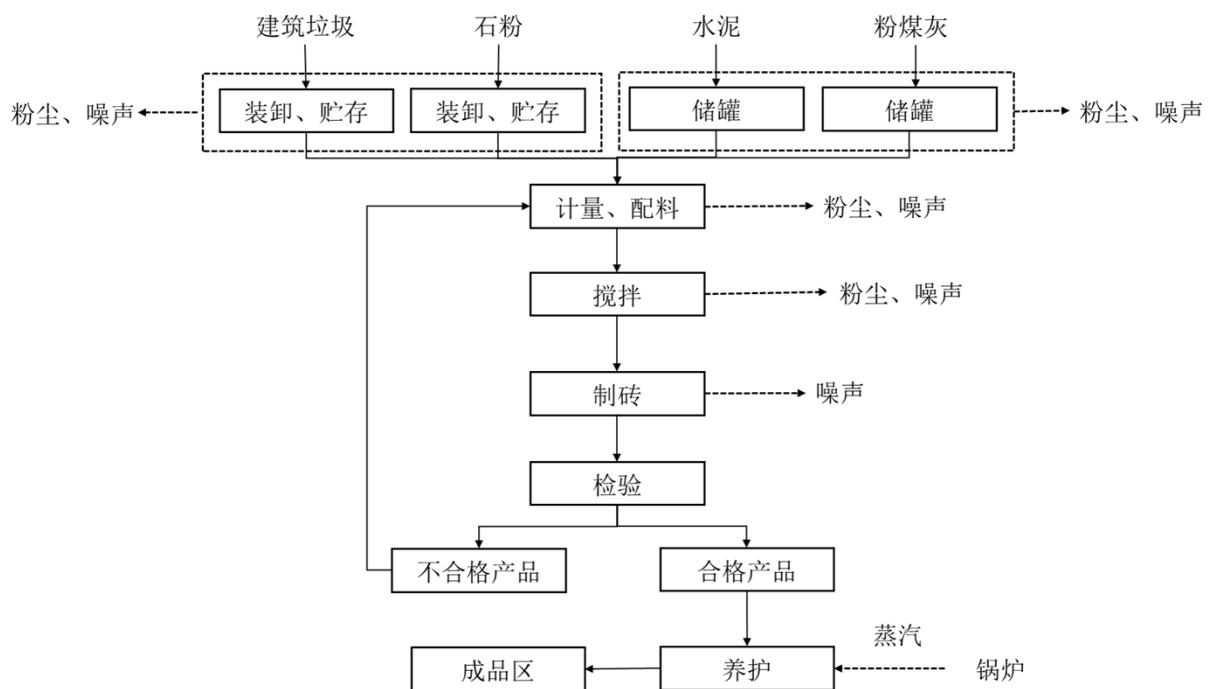


图 2 护坡砌块生产工艺及产污环节图

### 工艺流程简述:

(1) 原料运输: 本项目外购建筑垃圾、砂子、碎石和石粉, 利用加盖运输车辆运入厂区, 进入密闭原料库中存放。外购的水泥和粉煤灰利用密闭罐车运入厂区后入罐, 运输车辆输送管路与筒仓的进料管路相接, 通过灌装车的气体压力将罐内水泥、粉煤灰输送到水泥筒仓内。

(2) 原料配料、计量: 将称好的骨料(建筑垃圾、砂子、碎石、石粉)分别用铲车装入配料仓, 由皮带输送机输送至计量系统。筒仓内的水泥和粉煤灰经计量后进入搅拌机。

(3) 搅拌: 配好后的原料送至搅拌机搅拌均匀, 搅拌过程中需加入水作为搅拌剂。

(4) 制砌块: 搅拌剂内的坯料由皮带输送机送至主机压制成型。成型的压力, 压制的速度等对砌块的质量影响较大, 另外砌块的外观质量应达到标准规定的要求, 不合格的产品回收重新用于生产。

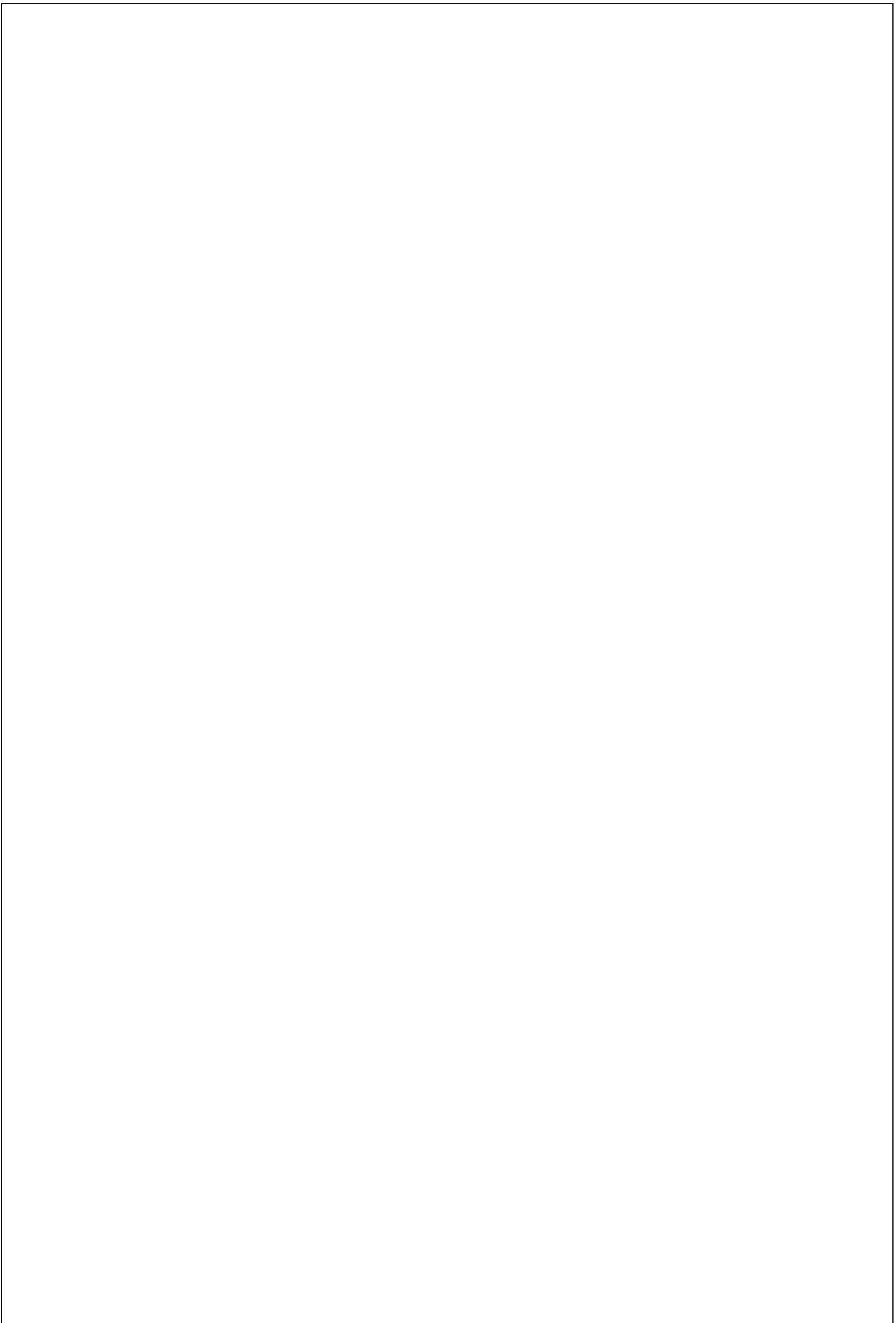
(5) 养护: 砌块成型后上垛, 24 h 后用水自然养护, 7 天即可使用。冬季砌块坯需要进行蒸汽养护, 蒸汽来自项目自建的液化石油气锅炉。砌块进入蒸压釜后和免烧砖工艺相同。

### 产污环节简述:

(1) 废气: 物料运输扬尘、原料库扬尘、储罐粉尘、配料及搅拌工序产生的粉尘、锅炉废气。

(2) 噪声: 运输、搅拌等工序设备运行产生的噪声。

(3) 固废: 生产过程中不合格产品。



## 主要污染工序

### 一、施工期主要污染源分析

本项目于2018年3月建设完成，2018年7月正式投入运行。根据现场勘查，目前项目已停产。本次环评主要进行运营期工程分析，不进行施工期分析。

### 二、营运期主要污染源分析

#### 1、废气

本项目废气主要包括物料运输扬尘、原料库扬尘、储罐粉尘、配料及搅拌工序粉尘、锅炉废气等。

##### (1) 运输扬尘

根据建设单位提供的资料，运输车辆大多采用中型罐装运输车辆，其在进出厂区及其内部行驶过程中会排放一定的污染物，汽车尾气排放属于无组织排放且排放量很少，经过绿化吸收后，不会对项目区空气环境产生较大的影响，故本次评价不考虑汽车尾气产生量。

本工程外购原材料采用汽车运输，汽车运输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。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：

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

其中：Q：每辆汽车行驶扬尘量，kg/km；V：汽车速度，km/h，V=10km/h；W：汽车质量，t；P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>，取0.20。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表11。

表11 汽车运输道路扬尘量预测结果

产污环节	汽车平均速度 (km/h)	汽车平均质量 (t)	道路表面粉尘量 (kg/m <sup>2</sup> )	汽车扬尘量预测 值 (kg/km·辆)
建筑垃圾运输	10	20	0.2	0.317
	10	60	0.2	0.808
水泥运输	10	20	0.2	0.317
	10	60	0.2	0.808
粉煤灰运输	10	20	0.2	0.317
	10	60	0.2	0.808
石粉运输	10	20	0.2	0.317
	10	60	0.2	0.808
砂子运输	10	20	0.2	0.317
	10	60	0.2	0.808
碎石运输	10	20	0.2	0.317
	10	60	0.2	0.808
成品运输	10	30	0.2	0.448
	10	80	0.2	1.032

根据建设单位提供资料，本项目的车流量和厂区內行驶距离见下表：

表 12 原料运输车流量和厂区內行驶距离

原料	运输量 (t/a)	单次运输量 (t/次)	运输次数 (次/a)	行驶距离 (m)
建筑垃圾	40000	40	1000	100
水泥	14600	40	365	100
粉煤灰	500	40	13	100
石粉	38400	40	960	100
砂子	33600	40	840	100

碎石	29400	40	735	100
成品	156499.328	50	3130	100

经计算，本项目运输扬尘产生量为0.44t/a。为了最大限度减少原材料及成品运输的扬尘量，本次评价要求采取如下措施：及时对厂区内地面进行洒水降尘；运输车辆要严密遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落；厂区设洗车台，成品堆存时采用喷淋设施，采取以上措施后，可使粉尘降低80%左右，则扬尘排放量约为0.088t/a。

## （2）原料库扬尘

项目外购的原料加盖篷布的车辆运输入厂，在库内卸车存于原料库内，要求原料库地面硬化，原料库密闭，设雾炮机；卸车时进行洒水抑尘；上料时喷水抑尘，布料机落料口软连接；原料库、车间地面、进出场道路以及厂区地面硬化并定时洒水。扬尘的大小与物料的粒度、比重、落差、湿度等因素有关。采用以下公式：

$$\text{堆存起尘: } Q_m = 11.7U^{2.45} S^{0.345} e^{-0.5\omega} \cdot e^{-0.55(W-0.07)}$$

$$\text{装卸扬尘: } Q_z = 98.8/6 \cdot M \cdot e^{0.64u} \cdot e^{-0.27} \cdot H^{1.283}$$

计算参数： $Q_m$ ——堆场起尘量，mg/s；

$Q_z$ ——装卸扬尘量，g/次；

$U$ ——起尘风速，(1.0m/s)；

$S$ ——堆场面积，(1395m<sup>2</sup>)；

$\omega$ ——空气相对湿度，(60%)；

$W$ ——物料湿度，(4%)；

$M$ ——车辆吨位，评价取20t；

$H$ ——装卸高度，(1.2m)。

经计算，本项目堆场起尘量为  $92.1\text{mg/s}$ ，堆场起尘量为  $0.13\text{t/a}$ ，装卸扬尘产生量为  $602.5\text{g/次}$ ，项目装卸次数为 3535 次，卸料粉尘量为  $2.13\text{t/a}$ ，则原料库产生的粉尘量一共为  $2.26\text{t/a}$ 。在采取原料库密闭，地面硬化，洒水抑尘、雾炮抑尘、降低卸料口与基础面间落差等措施后，可有效防止扬尘，使堆场无组织排放量减少 90% 以上，因此原料堆场无组织扬尘排放量约为  $0.226\text{t/a}$ 。

### （3）储罐粉尘

#### ①水泥储罐

项目所使用的水泥由密封的罐车运至厂内，用气泵打入水泥罐，由于受气流冲击，产生储罐粉尘。参照《美国环保局—空气污染物排放和控制手册》中混凝土配料产生系数，水泥卸至高架贮料仓时产生系数为产生粉尘  $0.12\text{kg/t}$ 。本项目年用水泥  $14600\text{ t/a}$ ，则水泥入罐粉尘产生量约为  $1.752\text{t/a}$ ，每次进  $20\text{t}$ ，每次  $1\text{h}$ ，共计  $730\text{h}$ 。经计算，产生速率为  $2.4\text{kg/h}$ ，风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，则产生浓度为  $800\text{mg/m}^3$ 。料仓均为密闭环境，仓顶设负压式布袋除尘器，除尘效率达到 99%，呼吸粉尘经处理后排放量约为  $0.018\text{t/a}$ 。

#### ②粉煤灰储罐

所使用的粉煤灰由密封的罐车运至厂内，用气泵打入粉煤灰罐，由于受气流冲击，产生储罐粉尘。参照《美国环保局—空气污染物排放和控制手册》中混凝土配料产生系数，粉煤灰卸至高架贮料仓时产生系数为产生粉尘  $0.12\text{ kg/t}$ 。本项目年用粉煤灰  $500\text{t/a}$ ，则入罐粉尘产生量约为  $0.06\text{t/a}$ ，每次进  $20\text{t}$ ，每次  $1\text{h}$ ，共计  $25\text{h}$ 。经计算，产生速率为  $2.4\text{kg/h}$ ，风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，则产生浓度为  $800\text{mg/m}^3$ 。料仓均为密闭环境，仓顶设负压式布袋除尘器，除尘效率达到 99%，入罐产生的粉尘经处理后排放量约为  $0.0006\text{t/a}$ 。

### （4）配料及搅拌工序产生的工艺粉尘

项目在输送配料及搅拌工序时会产生粉尘。生产过程中配料工序的布料机进料口设软连接，同时喷水抑尘，粉尘产生量较小。搅拌工序时会产生一定量的粉尘，项目在搅

拌时会根据工艺要求加入适量水分，使物料保持一定的湿度，其产尘量较小。参照《美国环保局—空气污染物排放和控制手册》中混凝土配料产生系数，混合机装载水泥、河砂、粉煤灰、碎石等原料时产生系数为产生粉尘  $0.02\text{kg/t}$ ，则本项目搅拌时粉尘产生量为  $3.13\text{t/a}$ 。

建设单位已设 1 个集中式布袋除尘器对储罐粉尘、配料及搅拌工序的粉尘进行处理，储罐粉尘经仓顶除尘器处理后通过管道全部进入集中式布袋式除尘器，同时在搅拌机及配料设备的侧面安装集气罩（共 5 个）收集粉尘，配料及搅拌粉尘经集气罩收集后进入集中式布袋除尘器，集气效率不低于 85%，除尘器的处理效率不低于 99%，风机风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后通过 15m 高的排气筒排放。经处理后有组织粉尘排放量为  $0.03\text{t/a}$ ，根据项目实际生产情况，每天最大运行 4h，排放速率为  $0.025\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $5\text{mg/m}^3$ ，未收集的粉尘经自然沉降 80% 后无组织排放量为  $0.094\text{t/a}$ 。

#### （5）锅炉废气

项目锅炉使用液化石油气作为燃料，根据建设单位提供资料，本项目用气量为每天  $200\text{kg}$ （ $50\text{kg/罐}$ 约为  $20\text{m}^3$ ），时间为 4 个月（约 120 天），年用气量  $9600\text{m}^3/\text{a}$ 。液化石油气燃烧废气主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  及烟尘。根据《工业污染源产排污系数手册》（下册）（2010 年修订）中“C4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”，工业锅炉燃烧液化石油气时，废气产生系数为  $375170.58\text{m}^3/\text{万 m}^3$  燃料，二氧化硫产生系数为  $0.02\text{Skg}/\text{万 m}^3$  燃料（S 取 200），氮氧化物产生系数为  $59.61\text{kg}/\text{万 m}^3$  燃料。鉴于第一次污染源普查中无烟尘排放系数，本次评价烟尘的排放系数参照《环境保护实用数据手册》中液化石油气锅炉燃烧烟尘产生系数为  $1.4\text{kg}/\text{万 m}^3$ 。项目锅炉废气经 8m 高的排气筒排放。具体排污系数及锅炉废气污染物排放情况见表 13。

表 13 锅炉废气及污染物排放情况一览表

项目	污染物	$\text{NO}_x$	$\text{SO}_2$	烟尘
锅炉	排放系数（ $\text{kg}/\text{万 m}^3$ ）	59.61	4	1.4
	排放量（ $\text{kg/a}$ ）	49.71	3.84	1.35

	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	138	10.66	3.75
	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	150	50	10

备注：液化气使用量为 0.96 万 m<sup>3</sup>/a，烟气量为 36.02 万 m<sup>3</sup>/a

## 2、废水

本项目用水包括搅拌用水、喷淋用水、养护用水、道路场地洒水、车辆冲洗用水、绿化用水、锅炉系统用水和生活用水等。

(1) 搅拌用水：项目免烧砖每天的搅拌用水量为10m<sup>3</sup>/d (3000m<sup>3</sup>/a)，全部随工艺进入产品，不外排。另外，蒸压釜会排出冷凝水，产生量为1200m<sup>3</sup>/a，冷凝水回用搅拌工序，不外排。

(2) 喷淋用水：项目成品堆放区设喷淋头对成品进行喷淋抑尘，喷淋用水量为1m<sup>3</sup>/d，全部自然蒸发，不外排。

(3) 养护用水：根据生产经验，项目养护用水为1m<sup>3</sup>水养护2万块免烧砖，1m<sup>3</sup>水养护500m<sup>2</sup>的护坡砌块，则年用水量为2200m<sup>3</sup>/a。这部分用水在养护阶段蒸发至大气环境中。

(4) 道路场地洒水：根据陕西省《行业用水定额》(DB61/T943-2014)，道路洒水用水定额为2.5L/ (m<sup>2</sup>·次)，项目道路及场地面积约3500m<sup>2</sup>，年用水次数约120次，则道路场地洒水用量约1050m<sup>3</sup>/a，全部蒸发损耗。

(5) 车辆冲洗用水：项目设洗车台，运输车辆进出厂时要求进行冲洗，根据项目的运输要求，车辆冲洗量为1m<sup>3</sup>/d, 300m<sup>3</sup>/a，冲洗废水经沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。

(6) 绿化用水：根据陕西省《行业用水定额》(DB61/T943-2014)，绿化用水定额为2L/ (m<sup>2</sup>·d)，项目绿化面积600m<sup>2</sup>，年用水天数约120d，则绿化用水量为144m<sup>3</sup>/a，绿化用水量全部损耗，不外排。

(7) 锅炉系统

### ①锅炉排水

锅炉需定期排水，根据《工业锅炉房设计手册》（第二版），定期排污的冷却水补充水用量通常采用如下公式计算：

$$G = D_p(t_p - 40)/(40 - t_0)$$

式中：G——定期排污冷却水量， $\text{m}^3/\text{次}\cdot\text{台}$ ；

$D_p$ ——定期排污在排污降温池内经扩散后的污水量， $\text{m}^3/\text{次}\cdot\text{台}$ ，取 0.35；

$t_p$ ——扩散后的排污水温度，取  $95^\circ\text{C}$ ；

$t_0$ ——冷却水温度，取  $20^\circ\text{C}$ 。

定期排污每班一次，锅炉的排污时间为 0.5~5min。计算得定期排污冷却水补充水量为  $288.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ②蒸汽冷凝水

锅炉用水量按最大用水量计，锅炉运行时间 24h，120d 计，锅炉水量为  $4800\text{m}^3/\text{a}$ 。锅炉采用循环水系统，蒸汽经冷凝后回循环系统全部回用于锅炉。蒸发损耗量取 3%，则锅炉蒸发损耗量为  $144\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ③软水系统排水

锅炉用水采用软水器进行水质软化处理。软水制备过程中水源为自来水，采用  $\text{Na}^+$  软化法进行给水处理，对于常用的固定床钠离子交换器，用水量包括配制盐溶液用水、反洗离子交换器用水、正洗离子交换器用水等，此部分用水量参考《工业锅炉房设计手册》中的表 13-33，交换器直径取 500mm，钠离子交换器配制盐溶液用水  $0.246\text{m}^3/\text{次}$ 、反洗离子交换器用水  $0.7\text{m}^3/\text{次}$ 、正洗离子交换器用水  $1.14\text{m}^3/\text{次}$ ，小时最大耗水量取  $2.82\text{m}^3/\text{h}$ 。项目锅炉房布设 1 套软水设备，交换器内的离子树脂大约一周再生一次，经计算，软化设备废水排放量为  $1209\text{t/a}$ 。

(8) 生活用水: 本项目员工 15 人, 厂区不提供食宿, 夜间有 1 人值班, 年工作 300 天, 每天 8 小时工作制。根据陕西省《行业用水定额》(DB61/T943-2014), 值班人员用水定额为 70L/人·d, 其他人员用水定额为 35L/人·d, 则生活用水量为 168m<sup>3</sup>/a, 废水产生量按用水量的 80% 计, 废水产生量约为 134.4m<sup>3</sup>/a。

生活污水产生情况见下表。

表 14 生活污水产生情况表

污染因子	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
产生浓度 (mg/L)	350	160	200	20	40	7
产生量 (t/a)	0.047	0.022	0.027	0.003	0.006	0.0009

综上, 项目新鲜用水量 8805m<sup>3</sup>/a, 排水量为 134.4m<sup>3</sup>/a。其中搅拌用水进入产品, 不外排; 喷淋用水和养护用水、道路场地洒水和绿化用水全部损耗; 车辆冲洗水经收集沉淀后回用于车辆冲洗工序。蒸压釜中排出冷凝水回用搅拌工序, 不外排。本项目在蒸压釜外排冷凝水池中设置地埋管道, 可以将废水全部回用于搅拌工序。锅炉排水和软水系统排水均属于清净下水, 可用于厂区洒水抑尘。项目生活污水经化粪池处理后定期清运肥田。

项目用排水情况见下表。

表 15 项目用排水情况一览表

序号	用水类别	新鲜用水量 m <sup>3</sup> /d	损耗量 m <sup>3</sup> /d	废水产生量 m <sup>3</sup> /d	拟排放去向
1	搅拌用水	10	10	0	随工艺进入产品
2	喷淋用水	1	1	0	蒸发损耗
3	养护用水	7.34	7.34	0	蒸发损耗
4	道路场地洒水	3.5	3.5	0	蒸发损耗
5	绿化用水	0.48	0.48	0	蒸发损耗

6	车辆冲洗用水	1	1	0	回用于车辆冲洗
7	锅炉系统	5.47	0.48	4.99	用于厂区洒水抑尘
8	生活用水	0.56	0.112	0.448	经化粪池处理后定期清运肥田
合计		29.35	23.912	5.438	/

项目水平衡见下图。

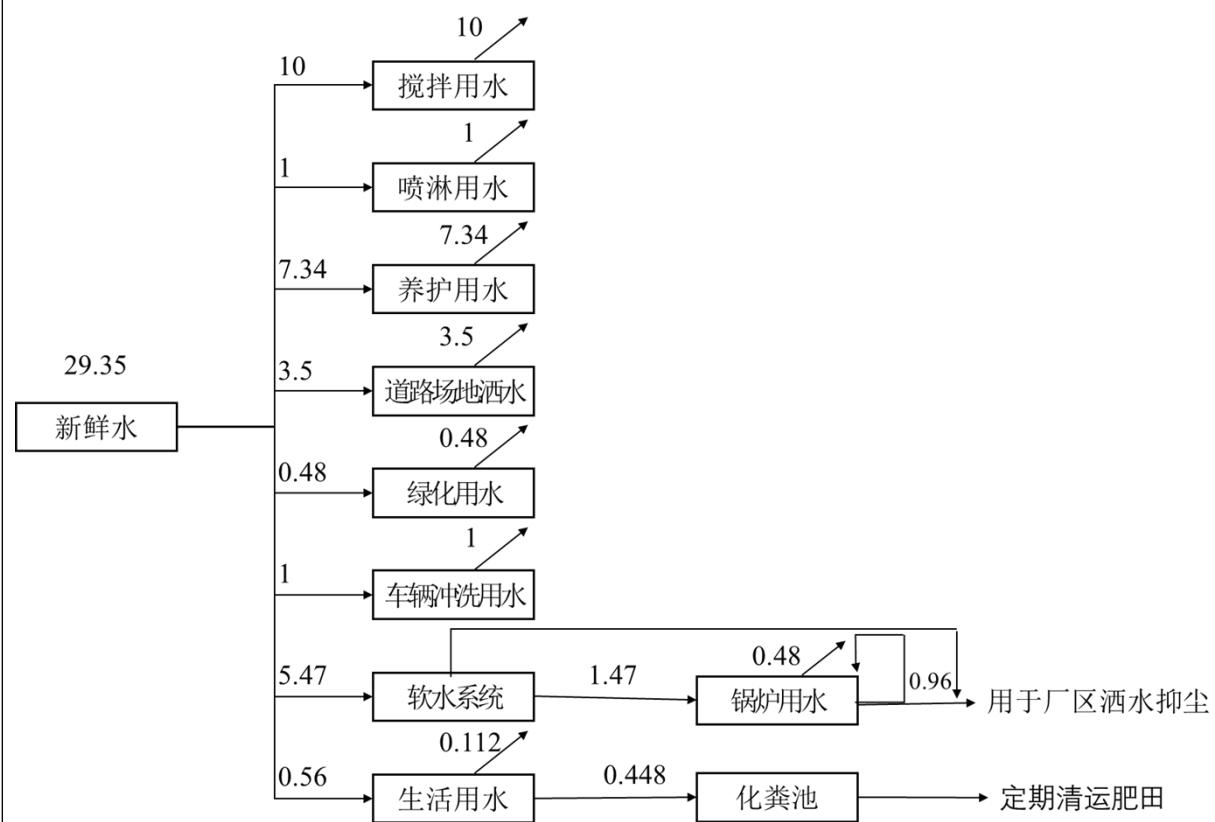


图 3 项目水量平衡图 (单位:  $m^3/d$ )

### 3、噪声

本项目主要噪声源为输送机、搅拌机、泵、风机等机械设备运行时产生的噪声, 参考《噪声与振动控制工程手册》(马大猷编, 机械工业出版社, 2002 年)等相关资料, 其设备噪声值范围在 75~90dB(A)之间, 主要设备噪声情况见下表。

表 16 项目主要噪声设备情况表

序号	主要噪声源	单机噪声 dB(A)	数量	防治措施	排放特点
1	上料机	75	2	厂房隔声、基础减振	连续
2	输送机	80	3	厂房隔声、基础减振	连续
3	搅拌机	90	1	厂房隔声、基础减振	连续
4	成型机	85	2	厂房隔声、基础减振	连续
5	风机	90	1	消声、基础减振	连续
6	气泵	85	1	厂房隔声、基础减振	连续

#### 4、固体废物

本项目固体废弃物主要包括不合格产品、除尘灰、沉渣、废润滑油、员工生活垃圾等。

(1) 不合格产品: 本项目生产过程中会产生少量不合格产品, 产生量为 80t/a。全部返回工序利用, 不在厂区暂存。

(2) 除尘灰: 根据前述工程分析, 本项目收集的除尘器除尘灰及沉降粉尘为 7.6706t/a, 全部返回生产工序利用。

(3) 沉渣: 项目设洗车台, 洗车废水经沉淀池沉淀, 产生的沉渣可用于生产, 根据建设单位提供资料, 沉渣量约为 5t/a。

(4) 废润滑油: 在营运期的机械维修过程中, 会产生废润滑油。根据建设单位提供资料, 废润滑油产生量约 0.7t/a, 属于危险废物 HW08 (900-214-08), 用来装润滑油的废桶收集后委托有危废资质单位进行合理处置, 同时在原料库内设置危险废物暂存区并安排专人进行管理。

(5) 生活垃圾: 项目劳动定员 15 人, 生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d, 则生活垃圾产生量为 7.5kg/d, 全年产生 2.25t, 委托当地环卫部门清运处理。

本项目固体废物产生情况汇总如下表。

表 17 固体废物产生情况汇总表

序号	废物名称	产生工序	属性	产生量(t/a)	最终去向
1	不合格品	检验	一般固废	80	返回工序利用
2	除尘灰	废气治理	一般固废	7.6706	返回工序利用
3	沉渣	沉淀池	一般固废	5	返回工序利用
4	废润滑油	设备维护	危险废物 HW08 (900-214-08)	0.7	委托有资质单位处理
5	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	2.25	委托当地环卫部门清运处理

## 5、物料平衡分析

本项目主要原辅材料物料平衡分析见下表。

表 18 项目物料平衡

原辅材料		产物	
名称	数量 (t)	名称	数量 (t)
建筑垃圾	40000	物料运输扬尘	0.088
水泥	14600	原料库扬尘	0.46
粉煤灰	500	储罐、配料 及搅拌粉尘	有组织 0.03
石粉	38400		无组织 0.094
砂子	33600	免烧砖	
碎石	29400	护坡砌块	
水	3000m <sup>3</sup>	蒸发	
合计	1159500	合计	

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产 生量(单位)	处理后排放浓度及排 放量(单位)
大 气 污 染 物	运输扬尘	颗粒物	无组织 0.44t/a	无组织 0.088t/a
	原料库扬尘	颗粒物	无组织 2.26t/a	无组织 0.226t/a
	储罐粉尘、 配料及搅拌工序	颗粒物	2.6791t/a, 500mg/m <sup>3</sup>	0.03t/a, 5mg/m <sup>3</sup>
			无组织 0.4695t/a	无组织 0.094t/a
	锅炉废气	烟尘	1.35kg/a, 3.75mg/m <sup>3</sup>	1.35kg/a, 3.75mg/m <sup>3</sup>
		NOx	49.71kg/a, 138mg/m <sup>3</sup>	49.71kg/a, 138mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	3.84kg/a, 10.66mg/m <sup>3</sup>	3.84kg/a, 10.66mg/m <sup>3</sup>
水 污 染 物	生活污水 (134.4 m <sup>3</sup> /a)	COD	0.047t/a, 350mg/L	0t/a, 0mg/L
		BOD <sub>5</sub>	0.022t/a, 160mg/L	0t/a, 0mg/L
		SS	0.027t/a, 200mg/L	0t/a, 0mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	0.003t/a, 20mg/L	0t/a, 0mg/L
		TN	0.006t/a, 40mg/L	0t/a, 0mg/L
		TP	0.0009t/a, 7mg/L	0t/a, 0mg/L
固 体 废 物	检验	不合格品	80t/a	返回工序利用
	除尘器	除尘灰	7.6706t/a	返回工序利用
	沉淀池	沉渣	5t/a	返回工序利用
	设备维护	废润滑油	0.7t/a	委托有资质单位处理
	员工生活	生活垃圾	2.25t/a	委托当地环卫部门清运 处理

噪 声	本项目主要噪声源为输送机、搅拌机、泵、风机等机械设备运行时产生的噪声，噪声值范围在 75~90dB(A)之间。
--------	---

## 主要生态影响(不够时可附另页)

项目位于陕西省西咸新区泾河新城泾干街道办东关村老砖厂，植被主要为农田作物和人工植被，生物多样性较为简单。项目建成后绿化面积 600m<sup>2</sup>，绿化率 4%。

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析及污染防治措施

本项目于 2018 年 3 月建设完成，2018 年 7 月 1 日正式投入运行。根据现场勘查，目前项目已停产。本次环评主要进行运营期工程分析，不进行施工期分析。

### 二、运营期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

根据工程分析结果，本项目运营期大气污染源主要是运输扬尘、原料库扬尘、储罐粉尘、配料及搅拌工序粉尘、锅炉废气。

##### (1) 运输扬尘

经计算，项目运输过程中的扬尘产生量为 0.44t/a，通过及时对厂区内地面进行洒水

降尘；运输车辆要严密遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，采取以上措施后，扬尘排放量约为 0.088t/a。

#### （2）原料库粉尘

项目外购的原料加盖篷布的车辆运输入厂，在库内卸车存于原料库内，要求地面硬化，原料库密闭，原料卸车时进行洒水抑尘；上料时喷水抑尘；原料库、车间地面、进出场道路以及厂区地面硬化并定时洒水，粉尘产生量较少，排放量约为 0.226t/a。

#### （4）储罐粉尘

项目设 3 个粉料罐，由于受气流冲击，产生储罐粉尘，仓顶设负压式布袋除尘器，所有储罐的粉尘经过仓顶设的除尘器处理后排放。经处理后水泥储罐粉尘排放总量为 0.018t/a，粉煤灰储罐粉尘排放量为 0.0006t/a，排放的粉尘经管道进入集中式布袋除尘器中，处理后粉尘通过 15m 高的排气筒排放。

#### （4）配料及搅拌粉尘

配料及搅拌工序位于设备车间内，由工程分析可知，粉尘产生量为 3.13t/a。建设单位对搅拌机及配料设备侧面安装集气罩（共 5 个），收集效率不低于 85%，粉尘经收集后进入上述储罐粉尘同一个集中式布袋除尘器处理，最终通过同一根 15m 高排气筒排放，除尘器的效率不低于 99%，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h。经处理后粉尘排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.025kg/h，排放浓度为 5mg/m<sup>3</sup>；无组织粉尘产生量为 0.094t/a。处理后的粉尘排放浓度能够满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）表 7 砖瓦工业大气污染物排放表中限值要求。

#### （5）锅炉废气

项目设锅炉，采用液化石油气为燃料。根据工程分析，项目烟气量为 36.02 万 m<sup>3</sup>/a，锅炉废气通过 8m 高的排气筒排放，其中 NO<sub>x</sub> 排放量为 49.71kg/a，排放浓度为 138mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放量为 3.84kg/a，排放浓度为 10.66mg/m<sup>3</sup>，烟尘排放量为 1.35kg/a，排放浓度为

3.75mg/m<sup>3</sup>。各污染物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中表3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值的要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对项目运营期有组织和无组织排放的污染物进行环境影响估算。估算模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN3。调查源强见表 19~20，估算结果见表 22。

表 19 点源调查参数清单

污染源 名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气 筒底 部海 拔高 度(m)	排气筒参数				污染 物 名 称	排放速率	单 位
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)			
点源 1 (P1)	108.84732	34.549274	428.0	15.0	0.35	50.0	10.3	TSP	0.025	kg/h
点源 2 (P2)	108.847555	34.549176	428.0	8.0	0.35	60.0	11.0	TSP NOx SO2	4.6875×10 <sup>-4</sup> 0.018 0.001333333	kg/h

表 20 面源参数一览表

污染 源名 称	坐标		海拔高 度/m	矩形面源			污染 物	排放 速率(kg/h)
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效 高度 (m)		
矩形 面源	108.846994	34.549101	428.0	178.53	96.29	5.0	TSP	0.057

估算模式所用参数见下表。估算模式中最高最低环境温度根据泾阳县气象数据得到。

表 21 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	41.4 °C	
最低环境温度	-20.8 °C	
土地利用类型	农田	
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/°	/

表 22 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub> 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
矩形面源	TSP	900.0	56.0	6.0	/
点源 1 (P1)	TSP	900.0	1.0	0.0	/
点源 2 (P2)	TSP	900.0	0.0	0.0	/
	NOx	250.0	2.0	1.0	/
	SO2	500.0	0.0	0.0	/

由上表可见， 本项目  $P_{\max}$  最大值出现为矩形面源排放的 TSP,  $P_{\max}$  值为 6.0%,  $C_{\max}$  为 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对

污染物排放量进行核算。

大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，污染物年排放量公示如下：

$$E_{\text{年}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{年}} \times H_{i\text{年}}) / 1000 + \sum_{j=1}^n (M_{j\text{年}} \times H_{j\text{年}}) / 1000$$

式中：  $E_{\text{年}}$  ——项目年排放量， t/a；

$M_{i\text{年}}$  ——第 i 个有组织排放源排放速率， kg/h；

$H_{i\text{年}}$  ——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数， h/a；

$M_{j\text{年}}$  ——第 j 个无组织排放源排放速率， kg/h；

$H_{j\text{年}}$  ——第 j 个无组织排放源年有效排放小时数， h/a；

大气污染物有组织排放量核算表见表 23，无组织排放量核算表见表 24。

表 23 大气污染物有组织排放量核算表

排放口	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)
P1	TSP	5	0.05	0.03
P2	TSP	3.75	$4.6875 \times 10^{-4}$	0.00135
	NO <sub>x</sub>	138	0.018	0.04971
	SO <sub>2</sub>	10.66	0.001333333	0.00384
有组织排放总计				
有组织排放	TSP			0.03135
	NO <sub>x</sub>			0.04971
	SO <sub>2</sub>			0.00384

表 24 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	防治措施	国家或地方排放标准		核算年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
物料运输	TSP	车辆密闭、 洒水抑尘			0.088
原料库	TSP	原料库密闭、 地面硬化、 洒水抑尘、 雾炮机	《砖瓦工业污染物排放 标准》(GB29620-2013)	1.0	0.226
储罐、配料 及搅拌粉 尘	TSP	仓顶脉冲除 尘器+集气罩 /管道+集中 式布袋除尘 器			0.094
无组织排放总计					
无组织排放总计		TSP		0.408	

综上，本项目排放的各大气污染物最大浓度占标率  $P_{max}$  均小于 10%，对大气环境影响较小，大气评价范围内不会因本项目的大气污染物排放出现环境空气质量超标。大气环境影响评价自查表见表 25。

表 25 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=5 km <input checked="" type="checkbox"/>

评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	<input checked="" type="checkbox"/> ≥ 2000t/a	<input type="checkbox"/> 500 ~ 2000t/a			<input checked="" type="checkbox"/> < 500 t/a			
	评价因子	基本污染物 ( / ) 其他污染物 ( TSP )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	<input checked="" type="checkbox"/> 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		
现状评价	环境功能区	<input type="checkbox"/> 一类区			<input checked="" type="checkbox"/> 二类区		<input type="checkbox"/> 一类区和二类区		
	评价基准年	( 2017 ) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	<input type="checkbox"/> 长期例行监测数据			<input checked="" type="checkbox"/> 主管部门发布的数据		<input checked="" type="checkbox"/> 现状补充监测		
	现状评价	<input checked="" type="checkbox"/> 达标区				<input checked="" type="checkbox"/> 不达标区			
污染源调查	调查内容	<input checked="" type="checkbox"/> 本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源	<input checked="" 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		
大气环境影响预测与评价	预测模型	<input type="checkbox"/> AERMOD	<input type="checkbox"/> ADMS	<input type="checkbox"/> AUSTAL2000	<input type="checkbox"/> EDMS/AEDT	<input type="checkbox"/> CALPUFF	<input type="checkbox"/> 网格模型		
	预测范围	<input checked="" type="checkbox"/> 边长 ≥ 50km		<input type="checkbox"/> 边长 5 ~ 50km			<input type="checkbox"/> 边长 = 5 km		
	预测因子	<input type="checkbox"/> 预测因子( )				<input checked="" type="checkbox"/> 包括二次 PM <sub>2.5</sub>			
	正常排放短期浓度贡献值	<input type="checkbox"/> 最大占标率 ≤ 100%				<input type="checkbox"/> 最大占标率 > 100%			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	<input type="checkbox"/> 最大占标率 ≤ 10%			<input type="checkbox"/> 最大标率 > 10%			
		二类区	<input type="checkbox"/> 最大占标率 ≤ 30%			<input type="checkbox"/> 最大标率 > 30%			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	<input type="checkbox"/> 非正常持续时长 ( ) h	<input type="checkbox"/> 占标率 ≤ 100%			<input type="checkbox"/> 占标率 > 100%			
环境监测计划	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	<input type="checkbox"/> 达标			<input type="checkbox"/> 不达标				
	区域环境质量的整体变化情况	<input type="checkbox"/> k ≤ -20%			<input type="checkbox"/> k > -20%				
	污染源监测	监测因子: ( SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP )			<input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测	<input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测	<input type="checkbox"/> 无监测		
评价结论	环境影响	<input checked="" type="checkbox"/> 可以接受			<input type="checkbox"/> 不可以接受				
	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> : ( 0.00384 )	NO <sub>x</sub> : ( 0.04971 ) t/a	颗粒物: ( ) t/a		VOC <sub>s</sub> : ( ) t/a			

		t/a		( 0.43935 ) t/a	( / ) t/a
--	--	-----	--	-----------------	-----------

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

## 2、水环境影响分析

本项目用水包括搅拌用水、喷淋用水、养护用水以及道路场地洒水、绿化用水、锅炉系统用水和生活用水等。其中喷淋用水、搅拌用水、养护用水、道路场地洒水和绿化用水全部损耗，锅炉系统排水为清净下水，可直接用于厂区洒水抑尘。项目排水主要为生活污水，排水量为 134.4m<sup>3</sup>/a，生活污水进入化粪池后委托周边居民清运肥田，不外排。

综上，本项目无废水排放，对周围水环境基本无影响。

## 3、声环境影响分析

### （1）主要噪声源强及降噪措施

本项目主要噪声源为输送机、搅拌机、泵、风机等机械设备运行时产生的噪声，噪声值范围在 75~90dB(A)之间，室内声源主要集中在生产车间内。为最大程度的降低企业生产设备噪声对周围声环境的影响，本评价提出以下噪声防治措施：

- ①选取低噪声设备，对高噪声设备采取隔振减振垫，底盘与基础之间设置高效减振胶垫；
- ②生产时关闭门窗，对主要噪声源所在的车间进行封闭式作业；
- ③加强设备的维护和保养，确保其处于良好的运转状态，杜绝因不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④加强厂区绿化，起到降噪效果。

项目主要噪声源及防治措施见表 26。

表 26 主要噪声源距预测点的距离 单位：m

序号	主要噪声源	降噪前噪声	防治措施	降噪后噪声
----	-------	-------	------	-------

		dB(A)		dB(A)
1	上料机	75	厂房隔声、基础减振	60
2	输送机	80	厂房隔声、基础减振	65
3	搅拌机	90	厂房隔声、基础减振	75
4	成型机	85	厂房隔声、基础减振	70
5	风机	90	消声、基础减振	75
6	气泵	85	厂房隔声、基础减振	70

## (2) 预测模式

噪声预测按照《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)进行，预测设备噪声到厂界的贡献值，判断其是否达标。

①室内设备噪声影响预测采用室内声场扩散衰减模式，具体如下：

$$L_p = L_w + 10 \lg \left[ \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right] + 10 \lg \frac{\rho c}{400} - L_{TL}$$

式中：  $L_p$ ——预测点的噪声级(dB);

$L_w$ ——声源声功率级(dB);

$Q$ ——室内空间指向因子，(完全自由空间  $Q=1$ ，半自由空间  $Q=2$ ， $1/4$  自由空间  $Q=4$ ， $1/8$  自由空间  $Q=8$ )

$r$ ——预测点离声源距离(m);

$R$ ——室内房间常数(由房间材料决定);

$c$ ——空气中的声速(m/s);

$L_{TL}$ ——隔墙的传声损失(dB)，本项目取 20。

②室外设备噪声影响预测采用室外声场扩散衰减模式，具体如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中:  $L_A(r)$ ——预测点的噪声值, dB; □

$L_A(r_0)$ ——参照点的噪声值, dB; □

$r$ 、 $r_0$ ——预测点、参照点到噪声源处的距离, m;

$A$ ——户外传播引起的衰减值, dB;

$A_{div}$ ——几何发散衰减,  $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$ , dB;

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的衰减,  $A_{atm} = a(r-r_0)/1000$ , dB;

$A_{bar}$ ——屏障引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应衰减, dB (计算了屏障衰减后, 不再考虑地面效应衰减);

$A_{misc}$ ——其他多方面原因引起的衰减, dB (0.025dB/m)。

③噪声叠加公式:

$$L_{eqs} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leqi}\right)$$

式中:

$L_{eqs}$ ——预测点处的等效声级, dB(A);

$L_{eqi}$ ——第  $i$  个点声源对预测点的等效声级, dB(A)。

### (3) 预测结果

根据项目的机械设备声级、所在位置, 噪声预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)进行, 对厂界四周噪声进行预测计算, 项目夜间不生产, 仅有锅炉运行。得到项目建成后各预测点噪声贡献值。噪声影响预测结果见下表。

表 27 噪声预测结果表 单位: dB(A)

预测点位	现状值		贡献值		叠加值		标准值
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	50.9	41.7	43.5	41.7	/	/	昼间 60 夜间 50
南厂界	52.1	42.8	56.7	47.4	/	/	
西厂界	51.4	41.9	50.4	43.6	/	/	
北厂界	51.8	43.4	41.3	38.6	/	/	

由预测结果可知,采取本评价提出的降噪措施后,本项目各厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准昼、夜间限值要求,不会对周边声环境产生明显影响。

#### 4、固体废物影响分析

项目固体废物包括一般固废(不合格产品、除尘灰、沉渣、员工生活垃圾等)和危险废物(废润滑油),固废产生及处置情况见下表。

表 28 固体废物产生及处置情况表 单位: t/a

名称	性质	数量	暂存方式	处置方式
不合格产品	一般固废	80	不暂存	返回工序利用
除尘灰	一般固废	7.6706	一般固废暂存间	返回工序利用
沉渣	一般固废	5		返回工序利用
废润滑油	危险废物 HW08 (900-214-08)	0.7	危废暂存间	委托有资质单位处理
生活垃圾	生活垃圾	2.25	密封式生活垃圾收集桶暂存	委托当地环卫部门清运处理

综上所述,本项目所产生的各类固体废物均可得到妥善处置,不会对周围环境产生二次污染,对环境影响很小。同时,建设单位须严格按照《一般工业固体废物贮存、处

置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单标准中的相关要求，在厂区内设置固废暂存场所，避免固体废物暂存过程对环境的影响。

评价要求建设单位必须做好危险废物的收集工作，将危险废物妥善收集于专用容器中，容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应），在各专用容器贴上各自的危废标志；同时在项目厂区内选取一块场地专门作为危险废物临时存放地点，本项目建议设置在仓原料库，并对其设置警示标志，做好基础防渗处理，2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，外运时需要严格按照国家环境保护总局令第 5 号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)对危险废物贮存场所采取防护措施，且一定要建立危险废物转运台账，做到有去向可查，暂存后的危废全部交由有资质单位处理。

### 三、环境保护措施及设施清单

建设项目环境保护设施清单见下表。

表 29 环境保护设施清单

序号	类 别	环保验收内容	位置	处理效果
1	运输粉尘	厂区道路洒水抑尘、洗车台、喷淋设施	厂区	达到《关中地区重点行业大气污染物排放限值》(DB61/941-2018)表 7 砖瓦工业大气污染物排放表中限值要求和《砖瓦工业污染物排放标准》(GB29620-2013)中无组织浓度限值
	原料库粉尘	原料库密闭、地面硬化、洒水抑尘、雾炮机	原料库	
	储罐粉尘、配料及搅拌粉尘	储罐设脉冲除尘器、管道/配料及搅拌设备设侧面集尘罩(5个)+集中式布袋除尘器(1个)+15m 高排气筒	设备车间外	

	锅炉废气	8m 高的排气筒	食堂	达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)中表3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值的要求
2	生活污水	化粪池、沉淀池	厂区	废水不外排
3	设备运行噪声	选用低噪声设备、隔声减振等设施	厂区	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中2类标准
4	不合格产品	一般固废暂存设施	生产车间	达到《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关要求
	沉渣			
	除尘灰			
	生活垃圾	生活垃圾收集桶	厂区	达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关要求
	废润滑油	危废暂存设施	原料库	

## 四、环境管理与监测计划

### 1、环境管理

(1) 项目施工期环境保护管理及监督的主要内容见下表。

- ①环境管理机构对施工期环保工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。
- ②对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作。
- ③按照环保主管部门的要求和本报告表中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排。
- ④土建工程需要土石方的挖掘与运输、管道挖沟、施工建材机械等占地，对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘。
- ⑤合理布置施工场内的机械和设备，噪声较大的机械设备布置到远离居民的地点。

## （2）设置环境管理机构

建议建设单位对运营期的环境管理设立专门的管理机构,设专职环保管理人员1人,负责环境保护管理工作。环保专职管理人员的职能是:

- ① 贯彻执行国家有关法律、法规和政策;
- ② 编制环保规划和年度发展规划, 并组织实施;
- ③ 执行建设项目的“三同时制度”;
- ④ 监督环保设计工程措施及运行管理;
- ⑤ 配合有关环保部门搞好监测与年度统计工作;
- ⑥ 搞好环保知识普及教育、宣传工作及相关人员的专业技能培训。

## 2、环境监测计划

营运期的污染源监测具体见下表。

表 30 营运期污染源监测一览表

序号	类别	监测点名称	监测项目	监测频率
1	废气	除尘器排气筒 (1 个监测点位)	颗粒物	2 次/年
		锅炉排气筒 (1 个监测点位)	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	2 次/年
		无组织排放源 (上风向 1 个, 下风向 3 个)	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	2 次/年
2	厂界噪声	厂界四周各 1 个监测点位 (4 个监测点位)	等效声级 $Leq$ dB (A)	2 次/年

## 五、环保投资

本项目总投资 500 万元, 其中环保投入 45 万元, 占总投资的 9%, 环保投入情况

见下表。

表 31 项目环保投入一览表 (万元)

序号	治理对象	环保措施	投入
1	废气治理	厂区道路洒水抑尘、喷淋设施、设洗车台	6
		原料库密闭、地面硬化、洒水抑尘、雾炮机	4
		仓顶脉冲除尘器 (3 个)	3
		集气罩 (5 个) +集中式布袋除尘器 (1 个) +15m 高的排气筒	15
		锅炉废气设 8m 高排气筒	1
2	废水治理	化粪池一个、洗车台沉淀池	3
3	噪声治理	低噪声设备、隔声及减振等设施	4
4	固废治理	一般固废暂存设施 1 个, 危废暂存设施 1 个 (防渗处理)	5
		生活垃圾收集桶	1
5	绿化	绿化面积 600m <sup>2</sup> , 绿化率 4%	3
合 计		-	45

## 六、污染物排放清单

项目运营期污染物排放清单如下表。

表32 污染物排放清单

类别	污染物名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	环保措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
废气	运输扬尘	/	0.44	厂区道路洒水抑尘、喷淋设施、设洗车台	/	0.088

	原料库扬尘		/	2.26	原料库密闭、地面硬化、洒水抑尘、雾炮机	/	0.226
储罐粉尘、配料及搅拌工序	有组织	500	2.6791	仓顶脉冲除尘器(3个) +管道/配料及搅拌设备设集尘罩(5个) +集中式布袋除尘器(1个) +15m高的排气筒	5	0.03	
	无组织	/	0.4695		/	0.094	
锅炉废气	烟尘	3.75	1.35kg/a	8m高的排气筒	3.75	1.35kg/a	
	NOx	138	49.71kg/a		138	49.71kg/a	
	SO <sub>2</sub>	10.66	3.84kg/a		10.66	3.84kg/a	
废水	员工生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	/	134.4m <sup>3</sup> /a	经化粪池处理后定期清运肥田, 不外排	/	0
固体废物	检验	不合格产品	/	80	返回工序利用	/	0
	废气治理	除尘灰	/	7.6706	返回工序利用	/	0
	沉淀池	沉渣		5	返回工序利用		
	设备维护	废润滑油 HW08	/	0.7	委托有资质单位处理	/	0
	员工生活	生活垃圾	/	2.25	委托当地环卫部门清运处理	/	0
噪声	设备运行	厂界噪声	/	75~90dB (A)	隔声、减振等	/	昼≤60 夜≤50

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	内容 (编号)	排放源 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染 物	厂区	运输扬尘	厂区道路洒水抑尘、喷淋设施、设洗车台	达到《关中地区重点行业大气污染物排放限值》(DB61/941-2018)表7砖瓦工业大气污染物排放表中限值要求和《砖瓦工业污染物排放标准》(GB29620-2013)中无组织浓度限值
	原料库	扬尘	原料库密闭、地面硬化、洒水抑尘、雾炮机	
	储罐粉尘、配料及搅拌工序	粉尘	仓顶脉冲除尘器(3个)+管道/配料及搅拌设备设集尘罩(5个)+集中式布袋除尘器(1个)+15m高的排气筒	
	锅炉废气	烟尘、氮氧化物、二氧化硫	8m高的排气筒	
水污染	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS 等	生活污水经化粪池处理后定期清运肥田, 不外排	不外排
固体 废物	检验	不合格产品	返回工序利用	均得到合理处置, 实现零排放, 不产生二次污染
	废气治理	除尘灰	返回工序利用	
	沉淀池	沉渣	返回工序利用	
	设备维护	废润滑油	委托有资质单位处置	
	员工生活	生活垃圾	委托当地环卫部门清运处理	
噪声	本项目主要噪声源为输送机、搅拌机、泵、风机等机械设备运行时产生的噪声, 噪声值范围在 75~90dB(A)之间。在采取选取低噪声设备、车间密闭、隔声减振等措施, 经距离衰减后, 对外界声环境影响较小。			

## 生态保护措施及预期效果

项目位于陕西省西咸新区泾河新城泾干街道办东关村老砖厂，生物多样性较为简单。项目建成后绿化面积拟为 600m<sup>2</sup>，绿化率达 4%。

## 结论与建议

## 环境影响评价结论

### 1、项目概况

陕西砼创景观科技有限公司拟投资 500 万元建设陕西砼创景观科技有限公司 3000 万块建筑垃圾免烧砖及 35 万平米河道环保护坡砌块生产基地，项目位于陕西省西咸新区泾河新城泾干街道办东关村老砖厂，项目自建厂房 4000 平米，18 型免烧砖生产线一套，9 型免烧砖生产线一套，制作模具 15 套，30 装载机一辆，叉车 2 量，抑尘设备三台，投产后每年可生产 3000 万块标砖、河道环保护坡砌块 35 万平米，利用建筑垃圾 4 万立方。

### 2、区域环境质量现状

(1) 根据陕西省发布的 2017 年环境状况公报，本项目所在的泾阳县环境质量为较差，因  $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $O_3$  年平均浓度超标，泾阳县为大气环境质量非达标区。根据监测数据，评价范围内环境空气中 TSP 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

(2) 监测结果表明，项目厂界四周声环境质量现状均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准要求，说明项目所在地声环境现状质量良好。

### 3、运营期污染物排放情况

#### (1) 大气环境

项目运输过程会产生一定的扬尘，根据工程分析，运输扬尘产生量为 0.44t/a，及时洒水抑尘后扬尘排放量为 0.088t/a。原料在装卸及堆存过程中会产生少量粉尘，粉尘排放量为 0.226t/a。项目设 3 个粉料罐，每个粉料罐设仓顶除尘器，经处理后的粉尘和经集气罩收集后的配料及搅拌工序粉尘一起进入集中式布袋除尘器处理，通过 15m 高的排气筒排放，有组织粉尘排放量 0.03t/a，排放速率为 0.025kg/h，排放浓度 5mg/m<sup>3</sup>，无组织粉尘产生量为 0.094t/a。项目设锅炉，采用液化石油气为燃料，锅炉废气量为 36.02 万 m<sup>3</sup>/a，其中  $NO_x$  排放量为 49.71kg/a，排放浓度为 138mg/m<sup>3</sup>， $SO_2$

排放量为 3.84kg/a，排放浓度为 10.66mg/m<sup>3</sup>，烟尘排放量为 1.35kg/a，排放浓度为 3.75mg/m<sup>3</sup>。

#### （2）水环境

本项目用水包括搅拌用水、喷淋用水、养护用水以及道路场地洒水、绿化用水、锅炉系统用水和生活用水等。搅拌用水量为 3000m<sup>3</sup>/a，全部进入产品，另外，蒸压釜会排出冷凝水，冷凝水回用搅拌工序，不外排。喷淋用水量为 300 m<sup>3</sup>/a；养护用水量为 2200m<sup>3</sup>/a；道路场地洒水用量为 1050m<sup>3</sup>/a；绿化用水量为 144m<sup>3</sup>/a，全部蒸发损耗。锅炉系统排水量为 1497.8 m<sup>3</sup>/a，属于清净下水，可直接用于厂区洒水抑尘。车辆冲洗用水为 300m<sup>3</sup>/a，经沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。生活污水排水量为 134.4m<sup>3</sup>/a，进入化粪池后委托周边居民清运肥田，不外排。

#### （3）声环境

本项目主要噪声源为输送机、搅拌机、泵、风机等机械设备运行时产生的噪声，噪声值范围在 75~90dB(A)之间。

#### （4）固体废物

本项目固体废弃物主要包括不合格产品、除尘灰、沉渣、废润滑油以及员工生活垃圾等。由工程分析可知，不合格产品的产生量为 80t/a，除尘灰产生量为 7.6706t/a，沉渣量为 5t/a，废润滑油产生量为 0.7t/a，属于危险废物 HW08 (900-214-08)，生活垃圾全年产生 2.25t。

### 4、运营期主要环保措施及环境影响

#### （1）废气

运营期大气污染物包括运输扬尘、原料库扬尘、储罐粉尘、配料及搅拌工序粉尘、锅炉废气等。

为了最大限度减少原材料及成品运输的扬尘量，厂区地面硬化，及时对厂区内地

面进行洒水降尘；厂区成品堆场设喷淋设施；运输车辆要严密遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，降低运输扬尘。原料库装卸粉尘采取车间密闭、进行洒水及雾炮降尘、降低卸料口与基础面间落差等措施后对外界环境影响较小。储罐设仓顶脉冲除尘器，经处理后的粉尘和经集气罩收集后的配料及搅拌工序粉尘一起进入集中式布袋除尘器处理，通过 15m 高的排气筒排放，排放浓度满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）表 7 砖瓦工业大气污染物排放表中限值要求锅炉废气通过 8m 高的排气筒排放，各污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值的要求。

项目运营期，在采取环评提出的各项废气治理措施后，废气均得到妥善处理，对周围环境影响较小。

#### （2）水环境

项目用水包括搅拌用水、喷淋用水、养护用水、道路场地洒水、车辆冲洗用水、绿化用水、锅炉系统用水和生活用水等。其中搅拌用水全部进入产品；另外，蒸压釜中排出冷凝水回用搅拌工序。喷淋用水、养护用水、道路场地洒水和绿化用水全部损耗。车辆冲洗废水经沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。锅炉系统排水为清净下水，可直接用于厂区洒水抑尘。项目生活污水经化粪池处理后，定期清运肥田，不外排。综上，本项目无废水排放，对周围水环境基本无影响。

#### （3）声环境

本项目主要噪声源为输送机、搅拌机、泵、风机等机械设备运行时产生的噪声，噪声值范围在 75~90dB(A)之间。建设单位拟采取选取低噪声设备、车间密闭、隔声减振等措施。经预测，采取上述降噪措施后，本项目各厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准昼、夜间限值要求，不会对周边声环境产生明显影响。

#### （4）固体废物

固体废物主要包括不合格产品、除尘灰、沉渣、废润滑油（危险废物 HW08）和生活垃圾、废油脂等，其中不合格产品、除尘灰、沉渣全部返回生产工序利用，废润滑油收集后委托有资质单位进行合理处置，生活垃圾委托当地环卫部门清运处理。

综上所述，本项目所产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境产生二次污染，对环境影响很小。

#### **4、环境管理与监测**

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。

本项目污染物排放监测均委托有资质的单位进行，每年对除尘器排气筒、锅炉废气排气筒进行 2 次监测，每年对厂界四周噪声进行 2 次监测。

#### **5、环保投资**

项目环保投入 45 万元，占总投资的 9%，主要用于废水治理、废气治理设施、噪声防治、固体废物处理及后期环境监测管理、设备维护等。

#### **6、总结论**

综上所述，该项目的建设符合国家产业政策、环境保护政策，建设符合当地的环境保护要求和经济发展需要，符合用地规划。本项目在采取报告表提出的各项污染防治后，各污染物得到了有效控制，对环境的影响不大，从满足环境质量目标的要求分析项目的建设是可行的。

#### **要求与建议**

##### **1、要求**

（1）加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理；

- (2) 加强环保设施日常管理，确保环保设施正常运转和污染物稳定达标排放；
- (3) 本项目应认真落实本报告提出的污染防治措施，积极配合当地环境保护管理部门的监督和管理；
- (4) 按照相关部门要求，落实项目错峰生产。

## 2、建议

- (1) 加强车间卫生与安全管理，减少污染和危险事故的发生；
- (2) 在加强企业管理的同时，建议提高环境保护意识，加强环境管理，提倡清洁文明生产；
- (3) 进一步加强对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护、人人有责，落实到每个员工身上。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人：

年 月 日