

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 西安宏源实业公司新型市政道路用砖项目

建设单位: 西安宏源实业公司

编制日期: 2019年10月

国家生态环境部制

## 《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。

## 建设项目基本情况

项目名称	西安宏源实业公司新型市政道路用砖项目				
建设单位	西安宏源实业公司				
法人代表	管红	联系人	雷龙		
通讯地址	西安市丰禾路甲字三号				
联系电话	13384941140	传真	/	邮政编码	710006
建设地点	西安市未央区北三环西段市政道桥轨道分公司院内				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C4220 废弃资源综合利用业	
占地面积(平方米)	12754		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	300	其中：环保投资(万元)	12.5	环保投资占总投资比例(%)	7.5
评价经费(万元)		预期投产日期	年 月		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>一、概述</b></p> <p>1、项目背景</p> <p>随着我国城乡拆迁和重建的任务加大，建筑垃圾排放量急剧增长。建筑垃圾的排放污染土壤和地下水源，占用大量的土地。同时给城市的生态环境、市容卫生管理和交通运输带来巨大压力。因此，从循环经济角度考虑，将建筑垃圾中的砖、石、混凝土块(占建筑垃圾的80%以上)资源化利用，直接将破碎后的建筑垃圾作为再生粗细骨料代替天然砂石料，或利用建筑垃圾中各组分的特点生产出新产品，是节约土地资源、节约能源的重要途径。节能、节地的建筑垃圾制砖项目，不仅可以解决大部分建筑垃圾的出路问题，而且对节约能源消耗，实现资源再利用，对创建环保生态型城市和建设节约型社会将产生积极作用。</p>					

西安宏源实业公司为西安市政道桥有限公司下属单位，于 2009 年根据西安市政发展需求，在西安市未央区北三环西段西安市政道桥轨道分公司院内投资 300 万元，建设了以建筑垃圾石料为部分原料的新型市政道路用砖项目。项目建成后可生产 60×120×240 和 90×120×240 通体砖 70000m<sup>2</sup> 和 80000m<sup>2</sup>。宏源新型市政道路用砖是目前市场上高质量的地面铺设材料，也是市政工程升级换代的理想产品，它广泛应用于广场、人行道、停车场、园林、住宅、宾馆、游乐场等场所，具有广阔的市场应用前景。

## 2、项目特点

项目以水泥、碎石（部分为建筑垃圾碎石）、沙子和颜料为原料，生产规格为 60\*120\*240 和 90\*120\*240 通体砖；污染主要为卸料、上料、投料等过程产生的扬尘；废水主要包括生活污水，生产废水不排放；噪声源主要包括设备噪声及运输车辆噪声等；固体废物主要包不合格产品及员工生活垃圾等。总体来说，本项目所涉及污染物较为简单。

## 3、评价工作过程简述

现场踏勘时，项目已建成投产，属于未批先建项目，本次为补办环评。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日施行）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018 年 4 月 28 日公布）相关要求，本项目属于“三十”废弃资源综合利用中的“86”废弃资源（含生物质）加工、再利用中的其他类，应编制环境影响报告表。依据国家环境保护有关法律、法规文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响报告表。

本次评价对象为“西安宏源实业公司新型市政道路用砖项目”，项目基本情况见表 1。

表1 项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	西安宏源实业公司新型市政道路用砖项目
2	建设性质	新建
3	建设单位	西安宏源实业公司

4	项目规模	年产两种通体砖合计面积 150000m <sup>2</sup>
5	占地面积	12754m <sup>2</sup>
6	项目投资	300 万元，其中环保投资 22.5 万元，占总投资额的 7.5 %
7	劳动定员及工作制度	劳动定员 24 人，年运营 300 天，1 班工作制，每班 8 小时
8	现状建设情况	根据现场踏勘及建设单位提供资料，项目已建成。

#### 4、分析判定相关情况

##### (1) 产业政策相符性分析

本项目部分原料为建筑垃圾碎石，为废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用，属于《产业结构调整指导目录2011年本（2013年修正）》中鼓励类项目。经查《市场准入负面清单（2018版）》，项目不在清单的禁止或许可准入之列。

##### (2) 规划相符性分析

西安宏源实业公司市政道路用砖项目位于未央区北三环西段路北。根据《未央区土地利用规划》（2009-2020），项目用地性质为市政设施用地（附图 1），项目选址符合未央区土地利用规划。

##### (3) 与陕西省、西安市人民政府关于保卫蓝天等行动方案符合性分析

表 2 与铁腕治霾 保卫蓝天等方案符合性分析

序号	分析判定内容		本项目情况	判定结论
1	《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》（修订版）	控制各类道路扬尘污染排放，各类运输车辆需保持全密闭营运状态。加强工业堆场扬尘排放管理，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。深化“三场”扬尘污染治理，原料禁止露天堆放，装卸过程中必须采用湿法作业	本项目主体设施及原料均在密闭较好的大棚内，水泥筒仓顶部设袋式除尘器，料场设喷淋设施减少卸料和上料时产生的粉尘	符合
2	陕西省蓝天保卫战 2019 年工作方案》	加强物料堆场扬尘监管。继续开展物料堆场排查整治工作，建立台账，实行清单化管理。严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场防尘措施，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		符合
3	《西安市“铁腕治霾 保卫蓝天”三年行	严格落实煤炭、粉煤灰、二灰石厂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。		

	动方案 (2018-2020 年)(修订版)》	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。		
--	-------------------------------	--	--	--

#### (4) 选址合理性分析

西安宏源实业公司市政道路用砖项目建设用地位于西安市北三环西段，该地块现属西安市政道桥公司，西安市政道桥公司与国土资源部门签订的征地协议见附件 2。西安宏源实业公司为西安市政道桥公司下属企业。根据城市规划主管部门的选址意见书（附件 3），该地块用地性质为市政道路建设维护用地。西安宏源实业公司市政道路用砖项目为市政道路用砖的生产，符合用地性质要求。

通过对项目现场踏勘，周边主要为工业企业，外环境较为简单。同时，本项目所在地供水、电力等设施较为完备，交通便捷，具有良好的建设条件。项目采取环评提出的污染防治措施后，项目污染物可做到达标排放，不会改变评价区现有环境功能，对周围环境保护目标的环境影响可以接受。

综上所述，本项目选址符合当地用地规划，无明显环境制约因素，项目选址合理。

#### 5、主要环境影响及环境问题

项目主要环境影响为营运期，营运期污染物主要为生产加工产生的粉尘、设备运行噪声、生活垃圾、一般工业固废等。

目前，项目主要存在的环境问题为：危废暂存间和循环水池没有建设，东、北厂界噪声存在超标现象。

#### 6、主要结论

本项目建设符合国家产业政策及地方相关规划的要求、选址合理、污染物的防治措施可行，能实现达标排放。项目在运行期间，切实落实本报告的各项污染防治措施、环境风险防范措施等，可以减缓各项污染物的排放，环境风险可以接受，从满足环境质量要求分析，该项目建设可行。

## 二、建设项目概况

### 1、项目基本情况

- (1) 项目名称：西安宏源实业公司新型市政道路用砖项目
- (2) 建设单位：西安宏源实业公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点：西安市未央区北三环西段市政道桥轨道分公司院内，地理位置详见附件 2。
- (5) 总投资：本项目总投资约 300 万元
- (6) 建设规模：本项目占地面积 12754m<sup>2</sup>，年生产 60\*120\*140 通体砖 70000m<sup>2</sup>，90\*120\*240 通体砖约 80000m<sup>2</sup>。

### 2、项目组成与主要建设内容

项目总投资为 300 万元，占地面积为 12754m<sup>2</sup>，购置砌块成型机 4 台、搅拌机 8 台、叉车 5 台，建设 4 条市政用地砖生产线，配套建设原料、成品堆放区等储运设施。项目设计能力 60\*120\*140 通体砖 70000m<sup>2</sup>/a，90\*120\*240 通体砖约 80000m<sup>2</sup>/a。项目主要建设内容见表 2-1。

表2-1 项目建设内容一览表

类别	工程名称	主要组成	备注
主体工程	生产车间	钢结构大棚，4 条市政用地砖生产线，年产地砖 15 万 m <sup>2</sup>	已建设，2 用 2 备
	地砖养护区	用于产品养护，洒水养护，自然蒸发，占地面积 600m <sup>2</sup>	已建设
辅助工程	办公室	一层砖混结构，建筑面积 320m <sup>2</sup>	已建设
	宿舍	二次砖混结构，建筑面积 1800m <sup>2</sup>	已建设
储运工程	原料堆放区	密闭大棚内，占地面积 200m <sup>2</sup>	已建设
	成品堆放区	用于成品堆放，建筑面积 450m <sup>2</sup>	已建设
公用工程	供水	项目生产、生活用水由井水供给	
	排水	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后由城市污水管网排入第六污水处理厂。	
	供电	当地电网配套接入；场区电话和网络由相应通信部门配套接入。	
	供暖制冷	办公室制冷用壁挂式空调	

环保工程	废气	水泥筒仓顶部设袋式除尘器，筒仓顶部设 3m 高排气筒；原料场地设置在大棚内，设喷淋设施	已建设
	废水	生活污水依托市政道桥轨道分公司化粪池，容积 50m <sup>3</sup>	依托
		出厂车辆清洗依托洗车市政道桥轨道分公司洗车台	依托
		沉淀池，设备清洗废水沉淀后循环使用	未建
	噪声	基础减振、隔声、合理布局等	
	固废	办公、生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门统一处置	/
		不合格产品外送综合利用，除尘器收集粉尘回用	/
废机油、含油纱布和手套，危险废物暂存间，交由资质单位处置		未建	

### 3、生产主要设备

本项目主要工艺设备见表 3。

表 3 项目主要工艺设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台/件/套）
1	砌块成型机	QT10-15	4
2	搅拌机	JS750	4
3	搅拌机	350	4
4	叉车	FD30	5
5	散装水泥罐	30 吨/高 12m	4
6	脉冲布袋除尘器	BXM-36	4
7	装载机	欧劲 GEM938	1
8	输送带	8 米	4

### 4、产品方案

项目年生产 60\*120\*140 通体砖 70000m<sup>2</sup>，90\*120\*240 通体砖约 80000m<sup>2</sup>，两种型号地砖合计 150000m<sup>2</sup>。

### 5、原辅材料及动力消耗

本项目加工材料主要为水泥、石屑、碎石（部分为建筑垃圾碎石），原辅材料及动力消耗情况见表 4。项目原料外购规格等需符合产品要求，在厂中不进行二次加工。颜料的成分为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。



表 4 主要原辅材料及能源消耗表

序号	原材料名称	规格	年用量	备注
原辅材料	水泥	吨	6000	采购
	石屑	方/吨	21000/33600	采购
	碎石(部分为建筑垃圾碎石)	方/吨	1500/2250	采购, 建筑垃圾碎石不低于碎石用量的25%
	颜料 (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	吨	200	采购
动力消耗	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	2000	/
	电	万 kW·h	15	/

### 三、公用工程

#### 1、供电

项目供电由当地电网配套接入；场区电话和网络由相应通信部门配套接入，电源为市政供电，年耗电量约为 15 万 kW·h。

#### 2、给排水

##### (1) 给水

项目用水包括生产用水和生活用水，由井水供给。项目职工人数为 24 人，年工作 300 天，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014），用水量按照 35L/（人·d）计，则生活用水量为 0.84m<sup>3</sup>/d（252m<sup>3</sup>/a）。

生产用水包括地砖生产用水、地砖养护用水、喷淋用水和设备清洗用水，其中地砖生产用水 0.1L/m<sup>2</sup>，项目地砖生产合计用水 1500m<sup>3</sup>/a，养护用水 100m<sup>3</sup>/a，设备清洗用水 100m<sup>3</sup>/a，喷淋用水 50m<sup>3</sup>/a。

##### (2) 排水

项目生产用水进入产品中不排放，养护用水蒸发消耗，设备清洗废水经沉淀池沉淀后回用，喷淋用水最终进入产品。生产过程无废水排放。

生活污水排污系数取 0.8，污水排放量为 0.67m<sup>3</sup>/d（202m<sup>3</sup>/a），经化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂，项目水平衡见图 1。

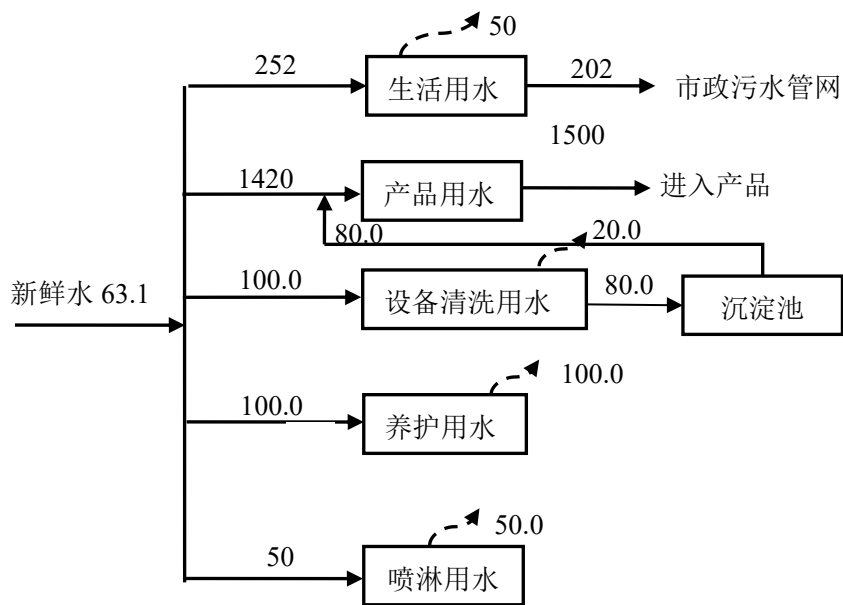


图 1 项目水平衡图

### 3、采暖制冷

本项目采用分体空调采暖制冷。

### 四、总平面布置

项目生产区、原料及成品堆放区，生产区位于西北部，原料及成品堆放区域位于南部，办公区位于厂区东北侧，为地上 1 层建筑。项目区内部按照生产需要，划分不同区域，平面布置简洁明了，依次排列。总体来看，项目的平面布置合理，具体项目总平面布置详见附图 3。

### 五、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 24 人，不设置食堂，工作制度为一班制，年工作 300d，一天 8h。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据现场调查和建设单位提供的资料，项目不存在有关原有污染及主要环境问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 1 地理位置

西安宏源实业公司新型市政道路用砖项目位于西安市未央区北三环西段。项目北侧隔发展大道与秦华天然气应急站相邻，南侧为北三环，西侧为长征混凝土有限公司，东侧西安道桥轨道分公司用地。

### 2 地形地貌、地质

未央区地处渭河凹陷区的西安凹陷带。基底为中元古界片岩及燕山期花岗岩。基岩上覆盖沉积有 5500~6000 米的岩屑。其上为新生界第四系松散堆积物，岩性为以沙卵砾石为主的粗粒沉积和以致密的黄土为主的土状堆积，厚度在 400 米以上。其来源以冲积、洪积和风积为主，也有冰川沉积。

未央区的地貌类型属渭河冲积平原，地势南高北低。未央区分 4 个地貌单元，由北向南，依次为河漫滩及一、二、三级阶地。最高点位于三级阶地上的广大门村和孙家湾村附近，高程 411 米。最低点在草滩镇贾家滩村北的渭河滩上，高程 364.30 米。西部河漫滩和一级阶地非常开阔，东部阶地紧凑高耸。二、三级阶地东高西低，河漫滩与一级阶地转为西高东低。

### 3 水资源

未央区水资源总量 70.05 亿立方米，其中，地表水占 95.97%，地下水占 4.03%。水资源可利用量 4.14 亿立方米，占资源总量的 5.91%。水资源可利用量中，地表水可利用量占 48.79%，地下水可开采量占 51.21%。

### 4 气候与气象

未央区位于陕西省西安市关中盆地中部的渭河冲积平原，地势平坦，气候温和湿润，四季分明。属暖温带半湿润季风气候，年平均气温 13.3℃。未央区春季常有寒潮霜冻，风速较大，多浮尘，常有春旱出现；夏季多雨，盛夏易伏旱；初秋多连

阴雨，气温下降快，晚秋多晴朗天气，秋高气爽；冬季气候寒冷，干燥少雨。境域幅员不大，气候地区性差异较小。

## 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)

本次环境空气质量基本污染物现状评价引用陕西省环境保护厅办公室 2019 年 1 月 11 日发布的《2018 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中未央区环境空气常规六项污染物统计结果，对区域环境空气质量现状进行分析，2018 年 1~12 月未央区环境空气质量状况统计见表 5。

表 5 2018 年 1~12 月未央区环境空气质量状况统计表

污染物	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
PM10	年平均质量浓度	130	70	185.71	不达标
PM2.5	年平均质量浓度	70	35	200	不达标
SO2	年平均质量浓度	13	60	21.67	达标
NO2	年平均质量浓度	56	40	140	不达标
CO	日平均 95 百分位浓度	2100	4000	52.5	达标
O3	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	183	160	114.38	不达标

根据上表可知，未央区 SO<sub>2</sub> 的年均浓度值和 CO 的 24 小时平均第 95 百分位浓度值均达到国家环境空气质量二级标准；NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度值及 O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度值均超过国家环境空气质量二级标准，故项目所在区域属于不达标区。

### 二、声环境现状

西安瑞谱检测技术有限公司于 2019 年 9 月 10 日至 2019 年 9 月 11 日对项目所在地声环境质量进行监测，监测结果见表 6。

根据监测结果，项目西厂界昼间、东厂界、西厂界、南厂界和北厂界夜间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类，南厂界昼间、夜间符合 4a 类标准要求。东厂界、北厂界昼间噪声值超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，其中最大超标 3dB（A）。根据现场调查，项目厂界噪声超标主要由于砌块成型机噪声较大，钢结构大棚隔声较差且距东、北厂界较近造成。

表6 声环境质量检测结果表 单位：dB (A)

监测日期	测点位置	检测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2019.9.10	1# (东厂界)	63	44	60	50
	2# (南厂界)	61	48	70	55
	3# (西厂界)	55	43	60	50
	4# (北厂界)	61	48	60	50
2019.9.11	1# (东厂界)	62	43	60	50
	2# (南厂界)	60	50	70	55
	3# (西厂界)	54	44	60	50
	4# (北厂界)	60	49	60	50

**主要环境保护目标(列出名单及保护级别):**

项目北侧隔发展大道与秦华 LNG 天然气应急站相邻，南侧为北三环，西侧为长征混凝土有限公司，东侧与市政道桥轨道分公司相邻。周边无医院、学校、居民点等其他环境敏感点。秦华 LNG 天然气应急站储存规模为 3500m<sup>3</sup>，项目边界距秦华 LNG 天然气储气罐最近距离 200m，根据《城镇燃气设计规范》（GB 50028—2006）等相关规定，天然气储罐、天然气放散总管与站外建、构筑物的防火间距满足安全间距要求。项目四邻关系位置见图 2。

环境主要保护目标为：确保项目所在区域环境空气满足环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准，噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类和 4a 类标准。



图2 项目四邻关系图

## 评价适用标准

环境 质量 标准	(1) 环境空气中 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。						
	标准名称	执行标准	项目	标准值			
				类别	限值	单位	
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>		
			SO <sub>2</sub>	24 小时平均		150	
		NO <sub>2</sub>		1 小时均		500	
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均		80	
		O <sub>3</sub>		1 小时均		200	
			CO	24 小时平均		75	
		8 小时平均		160			
		1 小时均	200				
		24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>			
		1 小时均	10				
(2) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类和 4a 类声环境功能区标准。							
环境 质量 标准	标准名称	执行标准	执行范围	项目	标准值	单位	
	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2 类	厂界	等效声级 L <sub>eq</sub>	昼间	60	dB (A)
					夜间	50	
		4a 类	厂界	等效声级 L <sub>eq</sub>	昼间	70	
					夜间	55	
(1) 废气排放标准：运营期间有组织废气执行《关中地区重点行业大气污染物排放限值》(DB61941-2018) 中表 2 标准，无组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 无组织排放限值。柴油叉车执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018) 标准限值。							
污 染 物 排 放 标 准	污染物排放环节	污染物名称	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准		
	散装水泥中转站及水泥制品生产	颗粒物	10	0.5	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》(DB61941-2018) 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)		



(2) 废水排放标准：污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

标准名称	pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮
《污水综合排放标准》 （GB8978—1996）三级标准	6~9	400	500	300	/	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准	/	/	/	/	45	8	70

(3) 噪声排放标准：运营期噪声分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4a 类标准。

标准名称	执行标准	执行范围	项目	标准值		单位
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	东、西、北厂界	L <sub>eq</sub>	昼间	60	dB (A)
				夜间	50	
	4a 类	南厂界		昼间	70	
				夜间	55	

(4) 固体废物排放标准：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

总量控制指标

根据关于印发《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办〔2015〕97 号）和《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）：“十三五”期间国家对 COD、NH<sub>3</sub>-N、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理。本项目涉及的总量控制指标：  
COD：0.06 t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.005t/a。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示):

#### 一、工艺流程简述

##### 1、施工期

本项目已建成运营，施工期环境影响已不存在，评价主要分析项目运营期对环境的影响。

##### 2、运营期

本项目为市政用砖的生产，工艺较为简单，主要是水泥、石屑、碎石（部分建筑垃圾碎石）和颜料经计量进入料斗，后加水搅拌，挤压成型，然后经脱板、养护、检验等工序完成产品生产过程。其中脱板过程不添加矿物油，养护过程为洒水养护、自然蒸发。项目具体工艺及产污环节情况见图3。

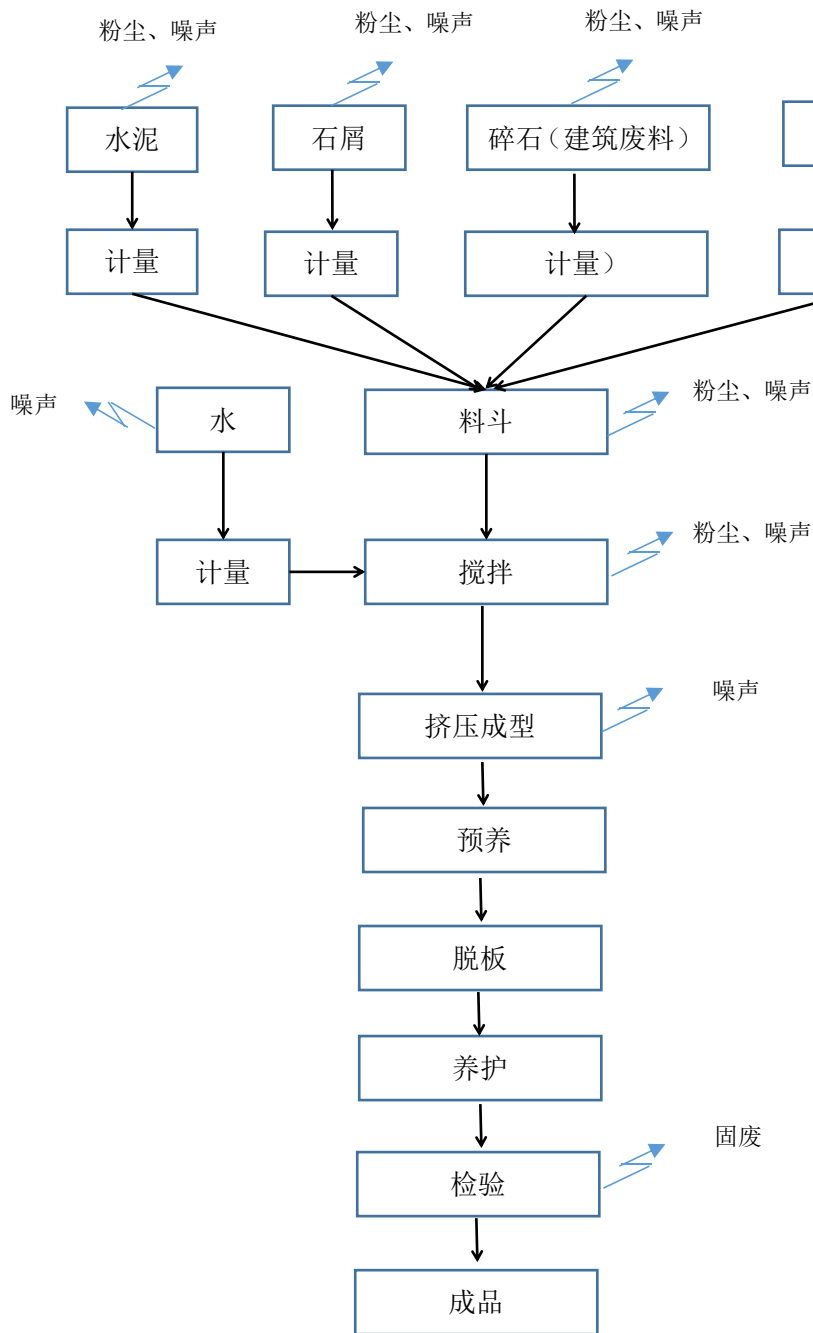


图3 项目生产工艺及产污环节

## 二、项目污染源分析.

### 1、废气

含尘废气产生环节主要包括水泥筒仓上料时产生呼吸废气和原料的卸料、投料以及汽车运输环节产生的扬尘。搅拌过程有粉尘产生，由于搅拌设备为密闭系统，无粉尘逸散。

#### ①筒仓顶呼吸粉尘

本项目设有 4 座 30t 筒仓，用于储存水泥，其中 2 用 2 备。水泥由散装罐车吹入密闭筒仓，仓顶呼吸孔会产生一定量的粉尘，属间歇排放。各筒仓上料不同时进行，上料时间合计约为 400h/a。根据环保部公告《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2017 年第 81 号，2017 年 12 月 27 日）附件 2“未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）中（50）水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制造业）”产排污系数表可知，具体排放因子见表 7 所示。

表 7 水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制造业）产排污系数

产品名称	原料名称	工艺（工序）名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存工序	所有规模	工业废气量（工艺）	Nm <sup>3</sup> /t·水泥	460
				工业粉尘	kg/t·水泥	2.09

根据计算，筒仓输送储存粉尘产生情况见表 8。

表 8 筒仓呼吸粉尘产污一览表

污染物	年用量 (t/a)	工业废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	产生情况		仓顶自带除尘器处理后由呼吸孔排放（除尘效率 99.8%）	
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
水泥	6000	276	12.54	4543.48	0.025	9.08

项目设 4 个水泥筒仓（2 用 2 备），每个水泥筒仓顶呼吸均采用设备自带布袋除尘器，处理效率为 99.8%，经处理后的粉尘由排气口排放（排气筒高度为 15.0m，其中筒仓高度 12m，排气筒高度 3m），颗粒物排放量约为 0.025t/a，排放速率 0.063kg/h，排放浓度为 9.08mg/m<sup>3</sup>。

## ②卸料、上料粉尘

### 卸料粉尘：

石料由汽车运输至料棚内堆放，卸料量共计 3.6 万 t/a。自卸汽车卸料起尘料，经验公式为：

$$Q = 0.6 \times \frac{M}{13.54} e^{0.61u}$$

式中：Q—自卸汽车卸料起尘量，g

U—平均风速（m/s），取 1.4m/s

M—汽车卸料量，t

经计算，装卸粉尘 Q 为 3.8kg/a

在石料卸料时，规范操作，可减少粉料散落量。项目石料卸料及转移均在料棚内。因石料为颗粒状，料棚密闭性较好，环评要求建设单位采取每天定时喷淋装置，增加石料湿度，从而极大降低粉尘产生量，综合降尘量可减少 80%以上，无组织排放至大气中的粉尘总量为 0.75kg/a，卸料时间每天平均 2h，每年合计 600 小时，无组织排放速率约为 0.0013kg/h。

### 上料粉尘：

本项目水泥通过自动称量后通过管道投加，在密闭空间，无粉尘产生。石料等原料通过配料斗投加，投加过程有扬尘产生。参照《逸散性工业粉尘控制技术》，本项目石料上料废气产尘系数为 0.0007kg/t 装料，项目所用原料总量约为 3.6 万 t/a，因此粉尘产生量为 25.2kg/a。

因石料为颗粒状，且料棚密闭性较好，约有 20%的粉尘排放至大气中，则无组织排放至大气中的粉尘总量为 5.04kg/a。上料时间每天平均 3h，每年合计 900 小时，无组织排放速率约为 0.0056kg/h。

本项目卸料和上料无组织粉尘产生总量为 5.79kg/a，无组织排放速率约为 0.0069kg/h。

## ④汽车运输粉尘

汽车行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算

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

$$Q_i = Q \times L \times Y$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

Q<sub>i</sub>—总扬尘辆（kg）；

V—汽车速度，km/h；本项目取 10km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>（0.1kg/m<sup>2</sup>~0.6kg/m<sup>2</sup>），本项目取 0.1kg/m<sup>2</sup>；

L—车辆厂区的送货距离，0.1km；

Y—运送货物共需车辆数（辆）；

本项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，平均每天发车空、重载各 20 辆次；空车重约 10t，重车中约 30t。经计算，空车所产扬尘 0.10kg/km·辆，重车所产扬尘 0.26kg/km·辆，汽车总扬尘 0.72kg/d、0.22t/a。

## 2、废水

项目生产过程中无生产废水排放，废水排放只涉及少量的员工生活污水。按每人 35L/d 计算，则全厂日生活用水量 0.84m<sup>3</sup>/d、全年用水量 252m<sup>3</sup>。污水排放系数按用水量的 80%计算，则年污水产生量约 202m<sup>3</sup>，生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷和总氮等，污染物产排量和浓度见表 9。生活污水经市政道桥轨道分公司化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂。

表 9 项目污水污染物浓度及处理效率

项目	污染物浓度（mg/L）					
	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷	总氮
处理前浓度	350	180	25	200	5	45
产生量（t/a）	0.07	0.036	0.005	0.04	0.001	0.009
化粪池处理后浓度	315	153	25	140	5	45
排放量（t/a）	0.06	0.031	0.005	0.028	0.001	0.009
处理效率	10%	15%	/	30%	/	/

《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准 和《污水排入城镇下水道水 质标准》(GB/T31962-2015) A级标准	500	300	-	400	8	70
---	-----	-----	---	-----	---	----

注：化粪池处理效率按COD10%，BOD<sub>5</sub> 15%，SS为30%，氨氮为0计。

### 3、噪声

本项目的噪声主要来自于砌块成型机、搅拌机、叉车等设备运行时产生的噪声，项目生产设备运行时的噪声值约为80~90dB（A），项目主要噪声源强见表10。

表 10 项目主要噪声源强一览表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声源强 (dB(A))	降噪措施	所在位置	声源性质
1	砌块成机	4	90	基础减振、 厂房隔声 等措施	生产区	机械噪声、间断排放
2	搅拌机	8	80			机械噪声、间断排放
3	叉车	4	80			机械噪声、间断排放
4	装载机	1	80			机械噪声、间断排放

### 4、固体废弃物

固体废物主要包括不合格废品、除尘器收集粉尘、生活垃圾和废机油，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg/d 估算，其它固废根据建设单位提供资料统计。

A.本项目产生的固废情况见表 11 所示。

表 11 建设项目固废产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	不合格废品	生产工序	固态	砂石	34
2	除尘器收集粉尘	除尘器	固态	粉尘	12.515
3	生活垃圾	办公、生活	固态	果皮、纸屑	0.91
4	废机油	设备保养	液态	机油	0.05
5	废含油棉纱、手套	设备保养	固体	棉织物	0.01

### B.固体废物属性判别

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果见表 12。

表 12 固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于 固体废物	判定依据
1	废地砖	沉淀池	固态	是	定义：丧失原有价值的固态物品
2	除尘器收集粉尘	除尘器	固态	是	定义：丧失原有价值的固态物品
3	生活垃圾	办公、生活	固态	是	定义：丧失原有价值的固态物品
4	废机油	设备保养	液态	是	定义：丧失原有价值的固态物品
5	废含油棉纱	设备保养	固态	是	定义：丧失原有价值的固态物品

C.危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 13。

表 13 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	泥沙	沉淀池	否	/
2	除尘器收集粉尘	除尘器	否	/
3	生活垃圾	办公、生活	否	/
4	废机油	设备保养	是	HW08 900-249-08
5	废含油棉纱、废手套	设备保养	是	HW49 900-041-49



### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	水泥筒仓排气筒	有组织颗粒物	12.54 t/a 4543.48 mg/m <sup>3</sup>	0.025t/a 9.08mg/m <sup>3</sup>
	生产车间	无组织颗粒物	29.0kg/a 0.034kg/h	5.79kg/a 0.0069kg/h
水污染物	生活污水	废水量：202m <sup>3</sup> /a		
		COD	350mg/L, 0.07t/a	315mg/L, 0.06t/a
		BOD <sub>5</sub>	180mg/L, 0.036t/a	153mg/L, 0.031t/a
		SS	200mg/L, 0.04t/a	140mg/L, 0.028t/a
		氨氮	25mg/L, 0.005t/a	25mg/L, 0.005t/a
		总氮	45mg/L, 0.009t/a	45mg/L, 0.009t/a
		总磷	5mg/L, 0.001t/a	5mg/L, 0.001t/a
固体废物	生活办公	生活垃圾	3.6t/a	3.6t/a
	一般工业固废	不合格产品	34.0t/a	34.0t/a
		除尘器收集粉尘	12.515t/a	0
	危险废物	废机油	0.5t/a	0.5t/a
		废含油棉纱、手套	0.1t/a	0.1t/a
噪声	本项目噪声源主要为砌块成型机、搅拌机、叉车等设备产生的噪声，噪声源强为 90~80dB(A)。要求机械设备合理布局、隔声、安装减振基础等措施控制设备运行噪声			
其他	/			
<p>主要生态影响：</p> <p>该拟建厂区无天然植被，无国家重点保护的野生植物品种和野生动物种群，项目建设不会对珍稀动植物造成影响，不会引起物种多样性的减少以及占地范围内植被生物量损失较少。</p>				

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响简要分析：

项目建成运行，施工期影响已不存在。

### 二、运营期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

本项目产生的废气主要是水泥筒仓上料时产生呼吸粉尘和原料的卸料、投料过程中产生的扬尘。

#### (1) 大气评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 估算模式预测项目废气的排放情况。项目估算模型参数见表 14。

表 14 项目估算模型参数

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项）	77.74 万
最高温度℃		39.8
最低温度℃		-8.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目有组织污染源强及污染源参数输入清单见表 15。

表 13 有组织污染源强输入参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 m/s	排放温度 ℃	年排放 时间/h	排放 工况	排放速 率 kg/h
		X (°)	Y (°)								粉尘

1	排气筒	108.854358	34.349074	376	15	0.3	27.1	20	150	正常工况	0.063
---	-----	------------	-----------	-----	----	-----	------	----	-----	------	-------

根据估算模式输入污染源参数，有组织计算结果见表 16。

表 16 有组织污染物估算模式结果统计表

污染源	污染物	下风向距离/m	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
排气筒	粉尘	56	3.8329	0.43

### ②无组织排放

项目正常工况下无组织污染物排放源强为进料、投料过程中排入环境空气中的粉尘，源强参数见表 17。根据估算模式输入污染源参数，无组织计算结果见表 18。

表 17 无组织污染源强输入参数

编号	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	与正北方向夹角/ $^\circ$	面源有效排放高度/m	年排小时数/h	排放工况	排放速率 kg/h
		X ( $^\circ$ )	Y ( $^\circ$ )								颗粒物
1	厂房	108.854299	34.348724	376	110	27	0	9	900	正常	0.0069

表 18 无组织污染源强预测结果

下风向距离 (m)	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
10	1.4562	0.16
50	2.0723	0.23
56	<b>2.1463</b>	<b>0.24</b>
100	1.5492	0.17
200	0.71214	0.08
400	0.29265	0.03
600	0.17095	0.02
1000	0.086161	0.01

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.2 条要求的评价工作分级方法，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$

个污染物)及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 Pi 定义为:

$$P_i = (C_i/C_{oi}) \times 100\%$$

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

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

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

通过导则推荐的估算模式计算,  $P_{\text{max}}=0.43\%$ , 大气环境评价工作等级判定按表 19 执行。

表 19 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
三级评价	$P_{\text{max}} < 1\%$
本项目	$P_{\text{max}}=0.67\% < 1\%$
判定结果	三级

## (2) 影响分析

当由罐车向储罐内气力输送粉状物流时会产生粉尘, 水泥罐顶排气孔与袋式除尘器连接, 含粉尘废气经处理后由 15m 高排气筒排放。袋式除尘器除尘效率为 99.8%, 经袋式除尘器除尘后排放浓度为  $9.08\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率  $0.063\text{kg}/\text{h}$ 。粉尘排放浓度满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》(DB61941-2018) 中表 2-水泥行业排放浓度限值 ( $10\text{mg}/\text{m}^3$ )。排气筒高度高出周边 200m 范围建筑 3m, 满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 有关排气筒高度的要求。根据预测, 项目粉尘最大落地浓度为  $3.8329\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 最大占标率  $P_{\text{max}}=0.43\%$ , 对环境空气影响较小。

## 2、水环境影响分析

本项目出厂车辆清洗依托西安市政道桥建设有限公司混凝土制品生产项目洗车

台，清洗设备废水经沉淀池沉淀后回用，生产废水不外排。项目排放废水主要为生活污水。生活污水排入市政污水处理厂，属间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018），项目评价等级为三级 B 类，评价仅对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

#### （1）可行性分析

生活污水排放量为  $0.67\text{m}^3/\text{d}$ （ $202\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水经化粪池处理后，污染物浓度为  $\text{COD}315\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5153\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}140\text{mg/L}$ 、氨氮  $25\text{mg/L}$ ，满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准后排入园区污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂。

西安市第六污水处理厂于 2016 年建设，厂采用较为先进的污水处理工艺 A2/O，其设计一期规模为 10 万立方米/日，二期工程  $10\times 104\text{m}^3/\text{d}$  的污水处理规模，总共达到  $20\times 104\text{m}^3/\text{d}$  的污水处理规模。排放污水处理后达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准后排入太平河。本项目区域在西安市第刘污水处理厂收水范围内，污水排放量占污水处理厂设计处理水量份额较小，排放废水水质简单。项目污水可得到妥善处理。

项目生产设备清洗废水经沉淀后回用于生产。根据《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中 5.3 再生水用作工艺与产品用水水源时，达到表 1 中所列的控制指标后，尚应根据不同生产工艺或不同产品的具体情况，通过再生利用试验或者相似经验证明可行使，工业用户可以直接使用。

本项目清洗设备废水成分简单，主要污染因子为 SS，根据项目生产特点，经沉淀池沉淀后的设备清洗水作为生产用水符合要求。其中《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中对工艺用水的 SS 未规定水质标准，因此，本项目生产废水经沉淀池沉淀后用于生产可行。

项目出厂车辆清洗依托西安市政道桥建设有限公司混凝土制品生产项目洗车台，该项目于 2017 年 4 月 12 日取得了原西安市环境保护局未央分局出具了西安市政道桥建设有限公司混凝土制品生产项目现状环境影响评估报告表的备案函。洗车台等

环保设施符合相关要求，项目依托可行。

(3) 废水污染物排放信息表

表 20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设备工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、总磷、总氮	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	/	/	DW1	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 21 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度(°)	纬度(°)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW1	108.855876	34.347591	0.02	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	西安市第六污水处理厂	pH	6~9
									COD	60
									BOD	20
									SS	20
									氨氮	8
									总磷	1
总氮	20									

表 22 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW1	pH	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)A级标准	6~9
		BOD <sub>5</sub>		300
		COD		500
		氨氮		45
		总磷		8
		总氮		70

表 23 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	DW1	pH	7.60	/	/
		BOD <sub>5</sub>	153	0.0001	0.031
		COD	315	0.0002	0.06
		SS	140	0.0009	0.028
		氨氮	25	0.00002	0.005
		总磷	5	0.000003	0.001
		总氮	45	0.00003	0.009

### 3、声环境影响分析

#### (1) 声环境现状

项目噪声主要为砌块成型机和搅拌机等设备排放，噪声源强在 80~90dB(A)，具体噪声源情况见表 10，项目所有设备均在大棚内布置，采取基础减振、隔声等措施。

由于项目已建成运行，本次评价对项目所在厂房四周噪声现状进行了委托监测，根据监测结果，项目南厂界和西厂界昼间，东厂界、南厂界、西厂界和北厂界夜间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 类标准要求，东厂界、北厂界昼间噪声值超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，其中最大超标 3dB（A）。噪声源主要是由砌块成型机。

#### (2) 治理措施

为降低企业设备运行噪声对工作环境及厂区周围环境的影响，本环评提出以下噪声防治措施：

(1) 对设备定期进行检修、维护和保养，及时更换已磨损的轴承，拧紧松动的螺栓等，定时检查并添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，从源强处降噪；

#### (2) 设置隔声罩

现设备放置在钢结构大棚中，密闭性和隔声性能较差。建议对砌块成型机高噪声设备作进一步隔声处理，将砌块成型机放置在密闭空间中，阻隔设备噪声对声环境的影响。

砌块成型机噪声是脉冲噪声，频带宽，中、低频噪声高，给噪声控制带来一定

难度。成型机噪声控制有多种方法，如采用低噪声液压成型方式、改进设备制造工  
艺、增加振动部件材料阻尼、隔声等。本项目砌砖成型机已经安装到位，最合理的  
噪声控制方法是加隔声罩。隔声罩属于传播过程中降低噪声，能够有效的降低噪声  
的传播，缓解噪声对于工人身体的损伤和环境污染。

### (3) 影响分析

隔声罩一般隔声效果大于 15dB (A)，目前项目厂界噪声最大超标 3dB (A)，  
在采取隔声后，可明显消减砌块成型机噪声对声环境的影响，实现厂界噪声达标。

## 4、固体废物影响分析

项目产生的一般固体废物为生产过程中产生的不合格产品、除尘器收集粉尘、  
生活垃圾和少量危险废物等。

不合格产品产生量约为 34t/a，收集后置于固废暂存区，定期外送综合利用。除  
尘器收集粉尘 12.515t/a，回用不外排；生活垃圾产生量 3.6t/a，分类收集后由环卫部  
门定期清运。危险废物包括废机油和含油棉纱、手套，产生量少，暂存于危废暂存  
间，交由有资质的单位处理。

综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述处理处置后，处理处置率达100%，  
符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

## 5、土壤影响分析

项目占地规模 12754m<sup>2</sup>，根据土壤环境影响评价项目类别表 A.1，非金属矿物制  
造，所以项目类别属于III类。项目周边均为企业，没有敏感土壤目标，根据《环境  
影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ649-2018）表 4 污染影响型评价等级划  
分表，项目可不开展土壤环境影响评价。

## 6、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为市政用  
地砖生产，对应的地下水环境影响评价类别中商品混凝土加工为IV类项目，仅对地  
下水进行简要的定性分析。

(1) 危废暂存点按要求设置防风、防雨、防渗措施，避免对外环境造成污染。严  
格按照相关要求要求进行防渗处理；



(2) 厂区实行“雨污分流，清污分流”；

(3) 项目运营过程所产生的生活垃圾须及时清理至垃圾桶中，做到日产日清，集中外运至垃圾中转站处理；做好各类固体废物储存点的防雨、防渗工作，防止雨水对固体废物浸蚀造成地下水的污染；

建设项目污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小。

## 7、环境风险分析

环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### (1) 风险评价的依据

通过对项目在生产过程中使用的物质、各工艺系统的危险性进行识别，分析周边环境的敏感性，对项目的风险潜势进行初判，确定评价等级。

### (2) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量 Q：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

物质风险一般有主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。项目设备维护产生废润滑油、废油桶、废抹布等，属于危险废物，厂区危险废物产生量为 0.6t/a。对照附录 B.2，对风险物质进行 Q 值计

算，见表 24。

**表24 项目危险物质临界量计算结果表**

物质名称	实际量 (qn)	临界量(Qn)	比值Q
废润滑油、废油桶、废抹布	0.6	50	0.012
合计			0.012

项目危险物质  $Q=0.012 < 1$ 。

(3) 风险潜势初判

项目  $Q=0.012 < 1$ ，因此，判定项目环境风险潜势 I，无需进行其他类的判定。

(4) 评价等级的确定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级，环境风险评价等级划分见表 25。

**表 25 环境风险评价等级划分**

环境风险潜势	IV, IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据判定结果，具体见风险章节分析，项目环境风险潜势为 I，因此确定风险评价工作不设等级，仅进行简单分析。

(5) 环境敏感目标概况

①大气环境敏感目标调查

项目产生的大气环境风险事故主要是环保措施未正产运营，造成区域大气环境质量恶化。根据对建设项目所在区域的周边环境敏感目标的调查，建设项目周边 500m 范围内均为企业，没有环境空气的环境敏目标。

②地表水环境敏感目标调查

项目生产废水不排放，生活污水经化粪池处理由市政污水管网排入西安市第六污水处理厂，项目运营不会对地表水产生影响，无地表水环境敏感目标。

③地下水环境敏感目标调查

本项目位于周边均为企业，无地下水环境敏感目标。

(6) 风险防范措施

项目风险主要为危废暂存点设置不规范，处置不合理等引起。在日常生产中，

必须加强环保设备运作管理，对危废暂存和处置规范建设和操作，危险废物交由有资质单位处置，填写危险废物转移联单。

#### (7) 环境风险评价结论与建议

本项目所用物质并不属于危险物质，可能产生风险事故有废气、废水、废润滑油等泄露风险等，根据分析，风险发生概率较低，只要严格按照国家有关规定加强生产管理，对环保措施加强环保管理和巡查、维护，发生事故的可能性不大。

### 三、环境管理与监测计划

#### 1、环境管理

本项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施的同时，必须加强环境管理。

(1) 贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则；

(2) 加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；

(3) 建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。

(4) 应按规定进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

(5) 落实“西安市人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）（修订版）的通知”，关中地区在冬防期间（11月15日至次年3月15日）建材行业限产50%左右的规定，实行错峰生产。

(6) 柴油叉车排放执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）标准，禁用不满足上述排放标准的非道路柴油移动机械。

#### 2、环境监测计划

在运营期应对污染源按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。项目污染源与环境监测计划表见表26。

表 26 营期环境监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测点数	监测频次	控制指标
废气	厂界	颗粒物	4 个	每年一次	符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中无组织排放标准要求
厂界噪声	厂界	Leq (A)	4 个	每季度 1 次	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
废水	排放口	pH 值、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1 个	半年 1 次	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准

#### 四、环保投资估算

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 22.5 万元，约占总投资的 7.5%，主要用于项目废气净化、固废处置及噪声治理等。环保措施及投资清单见表 27。

表 27 建设项目环保投资表

项目	污染源	环保设施	数量	投资(万元)	
运营期	废气	水泥筒仓呼吸粉尘	除尘器+3m 排气筒	4 套	4.0
		卸料粉尘	喷淋装置	1 套	1.0
	废水	设备清洗废水	3m <sup>3</sup> 沉淀池	1 个	1.0
	固废	生活垃圾	分类垃圾箱、桶	若干	0.5
		一般工业固废	设一般工业固废储存场所	/	1.0
		危险废物	危废暂存间	1	2.0
	噪声	生产设备噪声	减振垫、隔声等	/	14.0
合计		/	/	22.5	

#### 五、项目环保设施清单

建设项目竣工后，建设单位应当按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）及国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。项目环保设施清单见表 28。

表 28 项目竣工验收清单

治理对象		环保治理措施	治理效果	
废气	筒仓呼吸粉尘	袋式除尘器+15m 高排气筒（4套）	满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61941-2018）中表 2 和《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）和表 3 相关限值要求	
	进料粉尘、投料粉尘	喷淋装置 密闭大棚		
废水	生活污水	化粪池（1座）（依托）	满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准	
	设备清洗水	沉淀池沉淀回用，沉淀池容积 3m <sup>3</sup>	/	
固废	生产固废	不合格产品	一般固废暂存场所	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（公告[2013]36号）中的有关规定
		除尘器收集粉尘	回用	/
	危险废物	废液压油废油抹布、废手套	危废暂存间	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）
	生活垃圾	生活垃圾	设置生活垃圾桶	由当地环卫部门处置
噪声	设备噪声	选用低噪设备、基础减振、隔声等措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4a 类标准要求	

## 六、项目污染源排放清单一览表

污染源排放清单见表29

表29 项目污染物排放清单

污染类别	污染源		污染因子	排放源强	环保设施	排污口/验收位置	数量	执行标准
废气	进料及投料	有组织	粉尘	0.025t/a 9.08mg/m <sup>3</sup>	水泥筒仓除尘器	排气筒	4根	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》 (DB61941-2018)中表2-水泥行业排放浓度限值和《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)中表3相关限值要求
		无组织		5.79kg/a 0.0069kg/h	密闭存放, 喷淋装置	边界颗粒物无组织排放浓度		
废水	生活污水		COD	0.07t/a	化粪池	总排放口	/	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)A级标准
			BOD <sub>5</sub>	0.036t/a				
			氨氮	0.005t/a				
			SS	0.04t/a				
			磷	0.001t/a				
		总氮	0.009t/a					
噪声	生产区		噪声	90~80dB (A)	隔声、基础减振等措施	厂界	与高噪声设备配套	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类和4a类标准
固废	一般固废		废品	34t/a	暂存于固废暂存间送垃圾填埋场	/	/	100%处置
			沉淀池泥沙	3t/a				
			除尘器收集粉尘	12.515t/a				
	危险废物		废机油(HW08 900-249-08)	50kg/a	暂存于危废暂存间交由有资质的单位处理			
			废油抹布和废手套(HW49 900-041-49)	10kg/a				
生活区		生活垃圾	3.6t/a	生活垃圾桶				

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	水泥筒仓排气筒	有组织颗粒物	12.54 t/a 4543.48 mg/m <sup>3</sup>	0.025t/a 9.08mg/m <sup>3</sup>
	生产车间	无组织颗粒物	29.0kg/a 0.034kg/h	5.79kg/a 0.0069kg/h
水污染物	生活污水	废水量：202m <sup>3</sup> /a		
		COD	350mg/L, 0.07t/a	315mg/L, 0.06t/a
		BOD <sub>5</sub>	180mg/L, 0.036t/a	153mg/L, 0.031t/a
		SS	200mg/L, 0.04t/a	140mg/L, 0.028t/a
		氨氮	25mg/L, 0.005t/a	25mg/L, 0.005t/a
		总氮	45mg/L, 0.009t/a	45mg/L, 0.009t/a
		总磷	5mg/L, 0.001t/a	5mg/L, 0.001t/a
固体废物	生活办公	生活垃圾	3.6t/a	3.6t/a
	一般工业固废	不合格产品	34.0t/a	34.0t/a
		除尘器收集粉尘	12.515t/a	0
	危险废物	废机油	0.5t/a	0.5t/a
		废含油棉纱、手套	0.1t/a	0.1t/a
噪声	本项目噪声源主要为砌块成型机、搅拌机、叉车等设备产生的噪声，噪声源强为 80~90dB(A)。要求机械设备合理布局、隔声、安装减振基础等措施控制设备运行噪声			
其他	/			
<p>主要生态影响：</p> <p>该拟建厂区无天然植被，无国家重点保护的野生植物品种和野生动物种群，项目建设不会对珍稀动植物造成影响，不会引起物种多样性的减少以及占地范围内植被生物量损失较少。</p>				

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	水泥筒仓呼吸粉尘 进料、投料扬尘	粉尘	水泥筒仓除尘器、 喷淋装置、密闭大棚	《水泥工业大气污染物 排放标准》 (GB4915-2013)中表2 水泥行业排放限值和表3 相关限值要求
水污染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮、总 磷、总氮	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级 标准和《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015)A级 标准
固体废物	办公生活	生活垃圾	委托环卫部门定期 清运	处置率 100%
	生产过程	废品	综合利用	
		沉淀池泥沙		
		除尘器收集 粉尘	回用	
危险废物	废机油、废油 抹布和手套	由有资质的单位处 理		
噪声	砌块成型 机、搅拌机、叉车	生产设备噪 声	基础减振、隔声、 合理布局等	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》(GB12348 -2008)2类和4a类标准
其他	/			
生态保护措施及预期效果：  /				



## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

项目总投资为 300 万元，其中环保投资 22.5 万元，占地面积为 12754m<sup>2</sup>，建设 4 条市政用地砖生产线，配套建设原料、成品堆放区等储运设施。年生产 60\*120\*140 通体砖 70000m<sup>2</sup>，90\*120\*240 通体砖约 80000m<sup>2</sup>。

#### 2、环境质量现状评价结论

##### (1) 环境空气

未央区 SO<sub>2</sub> 的年均浓度值和 CO 的 24 小时平均第 95 百分位浓度值均达到国家环境空气质量二级标准；NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度值及 O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度值均超过国家环境空气质量二级标准，故项目所在区域属于不达标区。

##### (2) 声环境

项目南厂界和西厂界昼间，东厂界、南厂界、西厂界和北厂界夜间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，东厂界、北厂界昼间噪声值超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，其中最大超标3dB（A）。根据现场调查，项目厂界噪声超标主要由于砌块成型机噪声较大，钢结构大棚隔声较差且距东、北厂界较近造成。

#### 3、营运期环境影响评结论

##### (1) 环境空气影响分析

本项目运营期产生的废气主要为进料、投料时产生的粉尘。项目建有大棚，在原料堆放处设有喷淋装置，可有效减少无组织排放粉尘。水泥筒仓顶排气孔与袋式除尘器连接，含粉尘废气经处理后由 15m 高排气筒排放，粉尘排放浓度满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61941-2018）中表 2 排放限值。排气筒高度高出周边 200m 范围建筑 3m，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）有关排气筒高度的要求。根据预测，项目粉尘最大落地浓度为 3.8329μg/m<sup>3</sup>，最大占标率 P<sub>max</sub>=0.43%，对环境空气影响较小。

## (2) 水环境影响分析

项目设备清洗废水经沉淀后循环使用，排放废水只涉及少量生活污水，排放量为  $0.67\text{m}^3/\text{d}$  ( $202\text{m}^3/\text{a}$ )，经化粪池处理后，污水排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准，排入市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂，对地表水环境影响较小。

## (3) 噪声

噪声主要来自机械设备运行时产生的噪声，在对主要噪声源减振和隔声处理后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类和 4a 类标准。

## (4) 固体废物

生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运；生产过程中产生的不合格产品综合利用，除尘器收集粉尘回用；少量危险废物暂存于危废暂存间，由有资质的单位处理。

综上所述，固废处理处置采取了合理可行的环保措施，不会对周围环境造成明显影响。

## 4、环境管理与监测计划

项目运营期设环保管理人员，制定环境保护管理制度及监测计划。预防和减少项目可能对环境造成的影响。

## 5、总结论

综上所述，本环评认为：本项目符合国家和地方的产业政策，选址可行，项目运营期污染物排放量较小，采取相应的污染治理措施技术可行，措施有效，能做到达标排放，项目实施后对环境空气、地表水、声环境产生影响较小，从满足环境质量目标的角度分析，该项目建设环境影响可行。