

# 建设项目环境影响报告表

## (送审稿)

项目名称：环保节能空心砖建设项目

建设单位（盖章）：渭南金苑泽环保建材有限公司

编制日期：2019年3月

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、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



# 目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	27
环境质量状况.....	31
评价适用标准.....	35
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	45
建设项目营运期拟采取的防治措施及预期治理效果.....	59
结论与建议.....	61

## 附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目四邻关系图
- 附图 3：生产厂区平面布置图
- 附图 4：环境质量现状监测点位图
- 附图 5：项目与秦岭生态保护区位置关系图
- 附图 6：项目所在地生态功能图
- 附图 7：项目环境现状图
- 附图 8：环境目标保护图及评价范围图

## 附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：项目备案文件
- 附件 3：砖瓦粘土采矿区范围的批复
- 附件 4：关于渭南市金苑泽环保建材有限公司项目用地审查意见的函
- 附件 5：《渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018-2025 年）年环境影响报告书》审查意见的函
- 附件 6：执行标准
- 附件 7：引用气化渣、粉煤灰检测报告
- 附件 8：现状监测报告
- 附件 9：项目选址意见书
- 附件 10：项目变更的证明
- 附件 11：原环评批复
- 附件 12：立盛监测报告



## 建设项目基本情况

项目名称	环保节能空心砖建设项目				
建设单位	渭南金苑泽环保建材有限公司				
法人代表	刘渭妮	联系人	贾星对		
通讯地址	渭南市临渭区三张镇油王村五组				
联系电话	13991274027	传 真	/	邮政编码	714016
建设地点	渭南市临渭区三张镇油王村				
立项审批部门	渭南市临渭区发展和改革局		项目代码	2019-610502-30-03-004986	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	粘土砖瓦及建筑砌块制造 C3031 土砂石开采 B1019	
占地面积 (平方米)	生产厂区占地面积 11133.89 平方米, 粘土矿区面积约 0.04065 km <sup>2</sup>		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	1500	
总投资 (万元)	1500	其中: 环保投资 (万元)	81.9	环保投资占总投资比例	5.46%
评价经费		预期投产日期	2019 年 6 月		

### 工程内容及规模:

#### 一、项目概述

##### 1、项目由来

为加快全国实体墙体材料改革的步伐, 国务院办公厅发布《关于进一步推进墙体材料革新和推广节能建筑的通知》(国办发[2005]33 号) 文件精神, 加快发展以气化渣、粉煤灰、建筑渣土、冶金和化工废渣等固体废物为原料的新型墙体材料, 是提高资源利用率、改善环境、促进循环经济发展的重要途径。环保节能粘土砖是国家提倡发展的建筑节能材料, 是替代粘土砖的更新产品。烧结普通砖有自重大、体积小、生产能耗高、施工效率低等特点, 用烧结多孔砖和烧结空心砖代替烧结普通砖, 可使是建筑物自重减轻 30%左右, 节约粘土 20%~30%, 节省燃料 10%~20%, 墙体施工功效提高 40%, 并改善砖的隔热隔声性能。通常在相同的热工性能要求下, 用空心砖砌筑的墙体厚度比用实心砖砌筑的墙体减薄半砖左右, 经济利益可观。

渭南金苑泽环保建材有限公司位于渭南市临渭区三张镇油王村, 是一家生产煤矸石空心砖的民营企业, 该厂于 2010 年 6 月建成投入生产, 于 2013 年 9 月补办环评审批手续并取得批复 (渭临环发[2013]228 号), 目前未进行环保验收。原厂总投资 500 万元, 占地约 30 亩, 总建筑面积 1780m<sup>2</sup>, 原有轮窑 42 门, 年产空心砖

3000 万块。由于原有项目不符合陕西省及渭南市粘土砖厂专项整治行动方要求，现拟在原址对空心砖生产线实行改造，将原有 42 门轮窑改建为 1 条隧道窑生产线，改造后年生产能力达到 5000 万块（折标砖）环保空心砖。

## 2、环境影响评价的过程

为此，渭南金苑泽环保建材有限公司于三张镇油王村建设环保节能空心砖生产线项目，利用粘土和气化渣、粉煤灰新建生产规模为 5000 万块环保空心砖建设项目。由于本项目在施工期及营运期会产生废水、废气、噪声、固废等，为评估项目建设及营运对环境的影响，依据《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》、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》以及国家环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目需编制环境影响报告表。

渭南金苑泽环保建材有限公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制本项目的的环境影响报告表。我公司接受委托后，立即对项目所在地进行了现场踏勘和资料收集，并对项目的有关资料进行了整理和分析，在此基础上，编制完成了本环境影响报告表。

## 3、分析判定相关情况

### （1）行业准入条件符合性

根据《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》中规定：严禁建设粘土实心砖项目（装饰砖、铺地砖及其它特种用途的砖除外）；大中城市或经济发达地区新建和改(扩)建烧结砖企业单线生产规模不小于 5000 万块（折普通砖）/年，其它地区单线生产规模不小于 3000 万块(折普通砖)/年；新建和改（扩）建烧结砖瓦企业必须采用人工干燥和隧道窑的生产工艺；2015 年底前，全部淘汰自然干燥、轮窑焙烧的烧结砖厂和单线年产量 10 万 m<sup>2</sup>(含 10 万 m<sup>2</sup>)以下烧结瓦厂；2020 年底前，全部淘汰轮窑焙烧的烧结砖厂和单线年产量 50 万 m<sup>2</sup>（含 50 万 m<sup>2</sup>）以下烧结瓦厂。

本项目为建设年产 5000 万块（折普通砖）气化渣粘土砖建设项目，采用人工干燥和隧道窑的生产工艺，符合行业准入条件。

### （2）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本、2013 年 21 号令修订、2016 年 36 号令修订本）》，评价对本项目建设与产业政策相符性进行分析，见表 1-1。



表 1-1 产业政策相符性分析表

类别	内容	相符性分析
限制类	粘土空心砖生产线（陕西、青海、甘肃、新疆、西藏、宁夏除外）	本项目位于陕西，为粘土空心砖生产线项目，使用气化渣粉煤灰提供热源，不属于限制类
	3000 万标砖/年以下的煤矸石、页岩烧结实心砖	设计生产能力 5000 万块（标砖）气化渣、粉煤灰粘土砖，不属于限制类
淘汰类	砖瓦 24 门以下轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑	本项目采用隧道窑生产线，不属于淘汰类
	普通挤砖机	本项目为双级真空挤砖机，不属于淘汰类
	S1580-3000 双轴、单轴搅拌机	本项目为 SJ360 双轴搅拌机，不属于淘汰类
	SQP400500-700500 双辊破碎机	本项目为 XCPF130 破碎机，不属于淘汰类
	1000 型普通切条机	本项目为自动切条机，不属于淘汰类
	100 吨以下盘转式压砖机	本项目为自动切坯机，不属于淘汰类

由表 1-1 分析结果可见，本项目生产工艺、生产设备和产品未列入《产业结构调整指导目录（2011 年本、2013 年 21 号令修订、2016 年 36 号令修订本）》中限制类和淘汰类目录，属于允许类项目。同时本项目已经渭南市临渭区发展和改革局备案（见附件），本项目建设符合国家产业政策。

（3）与《陕西省新型墙体材料“十三五”发展规划》符合性

《陕西省新型墙体材料“十三五”发展规划》要求：进一步强化城市城区和县城“禁实”，巩固“禁实”成果。鼓励设区市结合当地环境治理实际，探索推动在城市划定区开展“限粘”工作。全面整治粘土实心砖厂，淘汰、改造粘土实心砖厂 150 家。加大城镇新型墙材推广使用力度，通过项目示范，积极推进农村新型墙材推广应用。加快传统墙体材料升级换代，发展轻质、高强、耐久、自保温、部品化产品；培育区域特色产业，科学合理布局本地新型墙体材料发展的主导产品；推动绿色墙材项目建设，引导使用绿色建材。

实施新型墙材生产线示范，推进固体废弃物综合利用示范项目建设；实施农村新型墙材推广应用示范工程；推进装配式建筑部品构件生产示范项目建设，推动新型墙材促进建筑工业化发展。推进“禁实、限粘”。发展绿色新型墙材，产业结构优化取得较大进展。到“十三五”末，全省新型墙材产量占比达到 80%，城镇建筑应用占比达到 86%。

本项目利用气化渣、粉煤灰、粘土生产新型墙体材料环保粘土空心砖，符合陕西省新型墙体材料“十三五”发展规划要求。

(4) 与《陕西省粘土砖厂专项整治行动方案》及《临渭区粘土砖瓦厂专项整治行动方案》符合性

陕西省粘土砖厂专项整治行动方案整治工作目标：通过综合整治，到 2017 年底全省完成关闭转产粘土实心砖厂，在满足当地工程建设总量需求的前提下，关中地区一个乡镇原则上只保留 1 个年生产能力在 5000 万块标准砖以上、其他地区一个乡镇原则上保留 1-2 个年生产能力 2000 万块标准砖以上的多孔（空心）粘土砖厂。

本项目年生产能力在 5000 万块标准砖，项目位于关中地区临渭区三张镇油王村，为临渭区保留的 24 处年生产能力在 5000 万块标准砖以上的砖瓦企业之一，符合陕西省、临渭区粘土砖厂整治要求。

(5) 与《渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018-2025）》的符合性

根据渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018—2025 年）可知，本次规划空间范围内，临渭区整改转型设置了 24 宗粘土采矿权，通过关闭、重组整合原有砖厂，建设 20 家年产量不低于 5000 万块标准砖的标准化新型环保节能建材企业，其中向阳街道办 1 家，阳郭镇 6 家，三张镇 5 家，阎村镇 7 家，崇凝镇 1 家，本项目属于三张镇 5 家砖厂之一，符合渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018—2025 年）中相关规划。

(6) 与区域“三线一单”符合性分析

①与生态保护红线符合性分析

根据《渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018-2025 年）年环境影响报告书》项目评价区域暂不划定生态保护红线。

结合《渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018—2025 年）》的相关要求，规划的土地综合利用和空间管制规划提出了空间管制区划，禁采区包括：①沈河水库水源地一级保护区、二级保护区、准保护区范围内；②经省政府审核批准的分区编号为 CJ01、面积为 8.36km<sup>2</sup>的临渭区创新创业基地；③秦岭生态环境保护区禁止开发区、限制开发区和适度开发区范围内；④临渭其它风景名胜区、基本农田保护区、居民集中生活区、高速公路、国道、省道两侧可视范围、地质遗迹点以及城市建设区，如临渭区城市规划区及外围均列为禁采区。

本项目采矿权设置不在禁采区内，符合要求。

②与环境质量底线符合性分析

2) 与环境质量底线符合性分析

区域尚未划定环境质量底线。根据《渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018—2025年）环境影响报告书》设置的环境底线，经预测，砖厂污染物排放能满足各环境质量标准要求，符合区域环境质量底线。

表 1-2 评价区环境质量底线

环境因素	环境功能区划	环境质量标准		改善目标	环境质量底线		管控分区	
水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类（沈河水库一级保护区）	COD（mg/L）	≤ 15	II类	COD（mg/L）	≤ 15	水环境重点管控区	
		BOD <sub>5</sub> （mg/L）	≤ 3		BOD <sub>5</sub> （mg/L）	≤ 3		
		NH <sub>3</sub> -N（mg/L）	≤ 0.5		NH <sub>3</sub> -N（mg/L）	≤ 0.5		
		氟化物（mg/L）	≤ 1.0		氟化物（mg/L）	≤ 1.0		
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类（沈河水库二级保护区及其他沈河河段）	COD（mg/L）	≤ 20	III类	COD（mg/L）	≤ 20	水环境重点管控区	
		BOD <sub>5</sub> （mg/L）	≤ 4		BOD <sub>5</sub> （mg/L）	≤ 4		
		NH <sub>3</sub> -N（mg/L）	≤ 1.0		NH <sub>3</sub> -N（mg/L）	≤ 1.0		
		氟化物（mg/L）	≤ 1.0		氟化物（mg/L）	≤ 1.0		
大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	SO <sub>2</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）	年平均	60	SO <sub>2</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）	年平均	60	大气环境重点管控区
			24小时平均	150		24小时平均	150	
			1小时平均	500		1小时平均	500	
		NO <sub>2</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）	年平均	40	NO <sub>2</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）	年平均	40	
			24小时平均	80		24小时平均	80	
			1小时平均	200		1小时平均	200	
		PM <sub>10</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）	年平均	70	PM <sub>10</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）	年平均	70	
			24小时平均	150		24小时平均	150	
		氟化物（μg/m <sup>3</sup> ）	1小时平均	20	氟化物（μg/m <sup>3</sup> ）	1小时平均	20	
			24小时平均	7		24小时平均	7	

③与资源利用上线符合性分析

根据《渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018—2025年）环境影响报告书》中对资源利用上线的分析“本次规划区范围内 20 家砖厂地下水利用量约为 99760m<sup>3</sup>/a，规划实施对粘土矿产资源的需求量约为 1.215×10<sup>6</sup>~1.521×10<sup>6</sup>t/a。目前临渭区允许砖瓦用开采的粘土矿区共 20 处，总的区块面积为 1.94307km<sup>2</sup>，估算推断的内蕴经济资源量（333）矿石总量为 2099.18 万 m<sup>3</sup>，粘土实方体积密度为 1.6~1.8t/m<sup>3</sup>，故区域内粘土矿资源可供规划实施年限约为 22~24 年。因此，本次规

划范围内砖瓦企业符合资源利用上线。”因此本项目建设符合资源利用上线

#### ④与环境管控要求和环境准入负面清单符合性分析

本次评价从空间布局约束、污染物排放管控、资源开发利用等方面，基于环境管控单元，以清单方式列出禁止和限制的环境准入要求，形成分区环境管控要求和环境准入负面清单。

**表 1-3 本项目环境管控要求及环境准入负面清单**

清单类型	准入内容																
空间布局约束	<p>①对照《渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018-2025年）年环境影响报告书》可知，规划所属生态功能区不涉及重点生态功能区及生态敏感脆弱区，本次环评暂不划定生态保护红线。</p> <p>②沈河水库水源地一级保护区、二级保护区和准保护区划定为禁采区。同时，沈河水库一级保护区内禁止下列活动：建设与供水设施和保护水源无关的项目；向水体排放污染物；勘探和开采矿产资源；从事养殖业和种植农作物。沈河水库二级保护区内禁止下列活动：不得新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；所有单位排放的污水必须达到规定标准，固体废弃物必须及时运出保护区处理；擅自凿井取水。准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。</p> <p>③秦岭生态环境保护区禁止开发区、限制开发区和适度开发区范围内列为禁采区。在禁止开发区内严格控制人为因素对自然生态和文化自然遗产原真性、完整性的干扰，不得进行与保护、科学研究无关的活动，严禁滥捕乱采和践踏破坏，禁止破坏天然林和自然遗迹，严禁矿产开发。在限制开发区内严格控制人为因素对自然生态原真性、完整性的干扰，不得损害生态系统的稳定性和完整性，对生态环境影响较大的项目进行严格管制，禁止在自然保护区、风景名胜區、森林公园、植物园、重要地质遗迹保护区、重点文物保护区开展商业性勘查、矿产资源和与保护无关的生产建设活动，严禁毁林开荒、滥采、滥捕、滥伐等行为，减少面源污染，努力实现环境污染“零排放”。在适度开发区实行严格保护下的适度开发，按照“点状开发、面上保护”的原则，因地制宜，禁止无规划的蔓延式扩张，严格执行环境影响评价制度，坚决杜绝有污染的工业项目进入，严格控制和规范开山采石等露天采矿活动。</p> <p>④临渭其它风景名胜区、基本农田保护区、居民集中生活区、高速公路、国道、省道两侧可视范围、地质遗迹点以及城市建设区，如临渭区城市规划区及外围均列为禁采区。</p>																
污染物排放管控	<p>①项目的生产工艺、污染防治技术不得低于国内先进水平；</p> <p>②严格限制资源浪费、气化渣原料中含硫量过高的企业生产；</p> <p>③对不符合环境准入条件的粘土砖建材企业，环境保护部门不得审批项目环境影响评价文件；</p> <p>④规划区大气污染物允许排污量：</p> <table border="1" data-bbox="418 1720 1315 2004"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>总量控制污染物</th> <th>规划拟排放量（t/a）</th> <th>允许排放浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>364.4</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>99.7</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>193.9</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	序号	总量控制污染物	规划拟排放量（t/a）	允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1	颗粒物	364.4	30	2	SO <sub>2</sub>	99.7	300	3	NO <sub>x</sub>	193.9	200
序号	总量控制污染物	规划拟排放量（t/a）	允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）														
1	颗粒物	364.4	30														
2	SO <sub>2</sub>	99.7	300														
3	NO <sub>x</sub>	193.9	200														

	⑤项目评价污染物排放不应超出区域内环境质量底线。
资源开发利用要求	①矿产资源开发利用不应超出渭南市国土资源局临渭分局划定的矿产资源开采范围和开采总量 2099.18m <sup>3</sup> ； ②工业用水循环使用率达到 100%； ③规划实施后砖厂建设用地应符合相关规划，应以原有废弃砖厂建设用地为主，在满足产能的基础上，节约用地，不得随意扩大用地范围。

本项目改建砖厂不在禁采区内，砖厂企业均采用国内先进生产和环保技术；污染物排放不超出区域内环境质量底线；工业用水循环使用。因此，本项目符合环境准入负面清单的要求。

#### (7) 选址合理性及外环境相容性

项目选址于三张镇，本项目矿区占地面积为 0.04065 km<sup>2</sup>，其中生产场地占地面积为 16.7 亩。根据《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本），本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围，项目用地符合国家土地利用政策。本项目已取得《关于渭南市金泽苑环保建材有限公司粘土站砖厂项目用地审查意见的函》（渭临国土预函【2019】7 号）（见附件），文件中本项目占用建设用地为 16.67 亩；根据“渭临建选字第【2019】012 号”（附件）文可知，本项目拟占地面积为 16.7 亩，与实际占地面积基本相符。

根据现场勘查，项目厂区四周均为农田，东南侧距油王村 320m，东北距坡王村 220m，西侧距油王水库 198m，厂址所在地自然地质情况良好，属于地质灾害低发区，适宜建厂；项目周边无学校、大型医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标，不存在重大环境制约因素。项目建设符合当地规划建设的要求，选址基本合理。

综上所述，本项目选址是合理的。项目四邻关系图见附图2。

#### (8) 总平面布置的合理性分析

根据本项目生产的特点，总图布置遵循如下原则：

- (1) 充分满足工艺生产要求，使工艺流程简捷、顺畅、紧凑合理。
- (2) 物料输送线路短捷，物料充向合理，减少交叉及折返运输。
- (3) 充分考虑厂区功能区的划分，布置紧凑而不拥挤，并适当留有绿化用地。
- (4) 重视环境保护，注意节约用地。

(5) 厂区总图布置设计严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）有关规定。

本项目采矿区位于生产区东侧，厂区总图布置主要包括生产区、办公区和辅助

设施区。项目生产区位于厂区北侧，办公区位于项目西侧，煤矸石原料拟储存于改造后的封闭堆棚内，位于项目南侧。隧道窑位于厂区西侧，成品堆场位于隧道窑东侧，厂区道路能够有效连接各生产区域。

项目生产车间内按工艺流程布置生产设备，整个车间及厂区布置工艺流程顺畅，满足工艺生产要求。项目在厂区道路两侧及建筑物周围结合不同的分区进行绿化，可有效美化环境，同时起到隔声降噪的作用。项目场地功能分区明确，整体布置紧凑合理，较好地利用了现有场地，占地面积小，节省了土地。项目厂区总平面布置图见附图 3。

综上所述，总图对外环境无明显影响，本项目拟采用的总平面布置从环保角度可行。

#### **4、建设项目特点及主要环境问题**

##### **(1) 建设项目特点**

本项目属改建项目，且基础设施及相关设备已建设安装完成，属于未批先建。项目位于渭南市临渭区三张镇油王村。项目主要为用气化渣、粉煤灰、粘土，利用隧道窑的生产工艺，年产 5000 万块环保砖，生产运营中会产生烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、生活垃圾以及噪声等。

##### **(2) 主要关注的环境问题**

①项目生产过程中会产生粉尘、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物，会对周围环境产生一定影响。

②项目设备运营产生的噪声会对周围环境产生影响。

③项目生产过程中产生的固废及生活垃圾等会对周围环境产生影响。

#### **5、环境影响评价的结论**

项目符合国家相关产业政策和规划要求，所在地环境质量较好。项目运营后拟采取环评中各项污染防治措施经济技术可行，各项污染物能够达标排放，项目污染物排放对周围环境的影响较小，从环保角度，建设项目世可行的。

## **二、项目基本情况**

1、项目名称：环保节能空心砖建设项目

2、建设地点：渭南市临渭区三张镇油王村，项目中心地理坐标为东经 109.427701°，北纬 34.427629°。

3、建设内容：项目生产区占地面积 11133.89m<sup>2</sup>（16.7 亩），在原址对空心砖生产线实行改造，将原有 42 门轮窑改建为 1 条隧道窑生产线，配套办公生活区建筑面积 150 m<sup>2</sup>，建成后年总产量折合标砖 5000 万块。

矿区面积 0.04065km<sup>2</sup>，矿山地质储量 112.83 万立方米，规划年资源开采量为 10 万立方米。建设单位已取得渭南市国土资源局临渭分局《关于划定砖瓦粘土矿采矿区范围的批复》（渭临国土函[2018]17 号）。

4、工程投资：本项目总投资 1500 万元，全部为企业自筹资金。

5、项目组成

表 1-4 项目组成一览表

工程类别		工程内容及规模	备注	
主体工程	粘土矿区	矿区面积 0.04065 km <sup>2</sup> ，矿山地质储量 112.83 万立方米，规划年资源开采量为 10 万立方米	/	
	隧道窑	总建筑面积 1062.6m <sup>2</sup> ；年产环保节能粘土砖 5000 万块标块，1 条生产线	已建	
	原料车间	建筑面积 500m <sup>2</sup> ，主要用于对原料进行研磨、混合，钢构，单层	已建	
	陈化库	建筑面积 1914m <sup>2</sup> ，主要是将原料中的水分均匀化，提高原料的成型性能，钢构，单层	已建	
	生产车间	建筑面积 500m <sup>2</sup> ，主要是将混合料进行多孔砖定型，砖混，单层	已建	
	静候室	建筑面积 2100m <sup>2</sup> ，用于焙烧前静置，砖混，单层	已建	
辅助工程	配电间	建筑面积 50m <sup>2</sup> 砖混，单层	已建	
	宿办楼	建筑面积 360m <sup>2</sup> 砖混，单层	已建	
	场内道路	硬化面积 4000m <sup>2</sup>	已建	
公用工程	给水	14133t/a 由已有水井供应	依托	
	排水	生活污水 537.6 t/a，不外排	依托	
	供电	146 万 kWh 由市政供电网供应	新建	
储运工程	气化渣等原料堆场	堆放气化渣等原料堆场均为密闭储棚，总占地面积 500m <sup>2</sup>	新建	
	成品堆场	成品堆场占地面积 1500m <sup>2</sup>	新建	
环保工程	废气处理	粘土矿区	作业区设围挡，配套洒水抑尘设施，分层取土，随采随用，开采后平整土地，种植绿化	新建
		原料运输、堆放、装卸	原辅材料采取封闭棚内堆放、运输车辆覆盖防尘篷布，厂区内定期洒水抑尘、喷雾抑尘等措施降低粉尘排放量	新建
		破碎筛分车间	给料机上方、粗破机上方、细破机上方分别设置 1 套密闭式集气罩，共用 1 套袋式除尘器；振动筛、带式定量给料机上方分别设置	新建

		1套密闭式集气罩,共用1套袋式除尘器(集气罩集气效率为95%,除尘效率99%),处理后通过15m高排气筒排放	
	隧道窑焙烧	旋风除尘器预处理烟尘(除尘效率90%);双碱脱硫装置处理烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物(各污染物去除效率分别为烟尘30%,SO <sub>2</sub> 80%,NO <sub>x</sub> 10%,氟化物85%)配套40m <sup>3</sup> 碱液池位于项目隧道窑车间内。处理后通过20米高排气筒排放	新建
	食堂	食堂油烟配套安装油烟净化器,风量为2500m <sup>3</sup> /h,净化效率80%,处理达标后高于屋顶排放	新建
	废水处理	少量的盥洗废水排入场内自建的沉淀池,餐饮废水经隔油池处理后排入沉淀池;沉淀后废水全部用以生产搅拌的加水工序;旱厕定期由周围村民清掏,肥田	新建
	噪声	破碎机、振动筛、双轴搅拌机等采用基础减振、厂房隔声、定期维护保养的措施;引风机采用基础减震、风机房隔声、密闭消音、定期维护保养的措施	新建
	固废	生活垃圾收集后由环卫部门处置,项目生产过程产生的不合格产品破碎后作为原料,搬运成品过程中产生的破砖废料、炉渣及脱硫沉淀渣等,回收作为原料重新用于生产过程中。废机油收集存储于危废暂存间,定期交由有资质的单位处置;废油脂,交由有资质的单位处置。	新建
	绿化	绿化面积1500m <sup>2</sup> 运营期优化采矿工艺,减少开挖面,闭矿期进行土地复垦	新建

## 6、主要原辅材料及动力消耗

(1) 本项目涉及的主要原辅材料及能耗情况见表1-5。

表1-5 运营期主要原辅材料及能源消耗表

类别	品名	项目年耗量	来源	备注
主辅料	粘土	81373t	矿区开采	厂区周围自有粘土矿
	气化渣	43500t	外购	陕化、渭化
	粉煤灰	21750t	外购	陕化、渭化
主要能源	水	14133m <sup>3</sup>	水井	/
	电	196万KWh	当地电网	
	柴油	0.05t	外购	轻质柴油,作为引火剂

(2) 原材料成分分析:

### ① 气化渣、粉煤灰

本项目主要原材料为气化渣和粉煤灰,气化渣、粉煤灰主要是由未燃尽碳、二氧化硅、氧化钙等组成的混合物。本项目气化渣、粉煤灰主要来自陕化、渭化,建



设单位已与其协订长期合作意向，气化渣、粉煤灰通过汽车运输到厂，原料来源有保障，根据陕西煤田地质化验测试有限公司的检测报告（检测报告见附件，引用自《渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018—2025年）环境影响报告书》的检测报告），气化渣、粉煤灰化学成分见表1-6。

**表 1-6 气化渣、粉煤灰成分分析表**

样品	全水 (%)	空气干燥基水分 (%)	干基灰分 CaO (%)	干燥无灰基挥发分 (%)	干燥基固定碳 (%)	低位发热量 (MJ/Kg)	氟(μg/g)
气化渣	11.6	0.26	89.29	21.86	8.34	0.32	200
粉煤灰	66.4	7.24	12.79	2.34	38.92	3.69	464

②粘土

本项目粘土化学成分引用《渭南立盛建材有限公司环保节能空心生产线砖建设项目》的监测结果，该项目位于临渭区三张镇，与本项目位于同一镇，粘土化学成分基本一致，结果见附件，成分表见1-7。

**表1-7 粘土化学分析一览表**

成分	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	氟化物
含量	61.5	11.72	1.62	6.07	350

7、物料平衡分析

本项目主要物料平衡情况详见表1-8。

**表 1-8 本项目物料平衡表**

物料平衡	加入物料	单位 (t)	产出	单位 (t)
1	气化渣	43500	成品砖	131500
2	粉煤灰	21750	原料烧失量	15091.94
3	粘土	81372.00	水损耗	9663
4	粉尘	15.69	外排其他废气	30.06
5	水	9663	粉尘	15.69
6	废边角料	1466.23	废边角料	1466.23
7	次品砖	14662.2	次品砖	14662.2
	脱硫渣	160.00	脱硫渣	160.00
8	/	172589.12		172589.12

8、热量平衡分析

根据《烧结砖瓦能耗等级定额》（JC/T713-2007）中烧结砖瓦单位产品能耗等级定额表中二级的规定，烧结砖瓦单位产品热耗为 1610×103kJ/t。每块标砖重量以 2.63kg 计，则烧成每块制品砖耗热量为 4.2343MJ。

气化渣和粉煤灰的检测报告显示，气化渣收到基低位发热量为 3.02MJ/kg，粉

煤灰收到基低位发热量为 3.69MJ/kg。根据企业提供的资料，气化渣和粉煤灰的配料比约为 2:1。因此，根据上述公式计算，以气化渣和粉煤灰为内燃料烧制一块粘土砖需气化渣 0.87kg，需粉煤灰 0.435kg。

**表 1-9 内燃料消耗平衡表**

内燃料	低位发热量 (MJ/kg)	需热耗 (MJ/块)	消耗量 (kg/块)	5000 万块总消耗量 (t)
气化渣	3.02	4.2343	0.87	43500
粉煤灰	3.69		0.435	21750

### 9、采矿区

本项目开采区位于砖厂西侧的粘土开采区，与砖厂厂区紧邻，推土机作业开采后，采用一台装载机直接取土至粘土投料口经皮带传输机传送，粘土即采即用，不储存。

本次环评对矿山进行了现场勘查：采矿区含矿层为黄土层，位于地表浅部 50 m 深度范围内。该层属于黄土台塬地区，项目矿区粘土粘性较高，有些结成块状，挖掘过程中块状易粉碎；粘土矿中不含砾石和矿岩等杂质成分，粘土质量较好。矿区采取露天分层开采，表土剥离妥善保存，用于后续生态恢复。

#### (1) 开采范围

根据渭南市国土资源局临渭分局《关于划定砖瓦粘土矿采矿区范围的批复》(渭临国土函[2018]17 号)，本项目矿区面积为 0.04065 km<sup>2</sup>，开采标高为 475-537m，共 6 个拐点，矿区坐标 (1980 西安坐标系) 如表 1-10:

**表1-10 矿区拐点坐标**

矿区坐标 (1980 西安坐标系)	
X	Y
①3812303.98 ②3812304.15	①36630510.85 ②36630696.82
③3812122.35 ④3812122.44	③36630694.31 ④36630670.33
⑤3812076.37 ⑥3812076.45	⑤36630670.25 ⑥36630513.67

#### (2) 开采方式

矿山开采选择露天开采。

#### (3) 开拓方式

本项目主要采用装载机采挖运移方式，少量采用人工采挖。

#### (4) 开采工艺

按照开拓方式及布置方式，采土场均按一定采高分台阶布置，遵循自上而下的开采顺序，分台阶开采，采场由上而下分台阶水平推进，采用挖掘机分层开采，台阶高度为3 m，上层粘土开采完后，用挖掘机继续往下进行开采作业，最终开采深度约为20 m。开采的粘土有推土机推运。

(5) 装运方式

建设项目在开采区用挖掘机采挖后，通过输送带转运至制坯区生产。

(6) 采场要素

①采场最终边坡：本矿区开采最终边坡角为35°。

②最终边坡角的组成：台阶高度3 m，台阶坡面角为35°。

③安全平台：根据矿层的稳定程度和开采高度，每个水平留6 m宽的安全平台，以增加边坡的稳定性和安全性。

④最低开采标高：根据矿区划定的范围和最低开采高度，采场四周地形特点、矿体赋存特征、开采技术条件，确定最低开采标高为541 m。

⑤最小工作平台宽度不小于6 m。

⑥工作面推进长度15 m。

10、产品方案

本项目利用气化渣和粘土作为生产原料，建成后年产 5000 万块气化渣粘土砖（标砖），产品方案见表 1-11。

表 1-11 项目产品方案

序号	名称	规格 mm	实际生产产品量万块/年	折算产量（标砖）万块/年	执行标准
1	空心砖	240×115×160	500	1508	《烧结空心砖和空心砌块》 (GB13545-2014) 《烧结多孔砖和多孔砌块》( B13544-2011)
2	空心砖	240×115×240	400	1800	
3	空心砖	240×115×90	995	1692	
合计			1895	5000	

11、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-12。

表 1-12 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	箱式给料机	GD80×4.5m	台	1	10-45m³/h

2	箱式给料机	GD60×4m	台	2	10-35m <sup>3</sup> /h
3	板式给料机	GD60×4m	台	1	10-45m <sup>3</sup> /h
4	锤式破碎机	PCF100×80	台	1	20-40m <sup>3</sup> /h
5	颚式破碎机	PEX250× 1000	台	1	10-50 m <sup>3</sup> /h
6	搅拌机	SJJ300	台	1	80-100 m <sup>3</sup> /h
7	砖机	JKY90	台	1	26000-30000 块/h
8	切坯机		台	2	38 m/min
9	切条机	QPE 2	台	1	18 次/min
10	布坯机	BPJ-4.2	台	1	4000 块/h
11	码坯机	QMPJ-4.2	台	1	34000 块/h
12	顶车机	150 吨	台	1	100T
1	液压顶车机	YD25	台	2	
14	摆渡车	BDC	台	2	30-40T
15	干燥窑	126.5×4.2	条	1	18 万块/天（折标）
16	焙烧窑	126.5×4.2	套	1	18 万块/天（折标）
17	离心风机	GD40-C	台	2	150000 m <sup>3</sup> /h
18	皮带输送机	DS50	台	2	
19	出口拉引机	LY4	台	2	
20	回车牵引机	H CJ30	台	2	
21	装载机	DW50	台	1	36 m <sup>3</sup> /h

注：在本项目使用的所有设备中不存在国家明令淘汰类的加工设备。

### 三、公用工程及辅助设施

#### 1、给排水工程

项目生产和生活用水来源于油王村已有水井，可以满足生产和生活用水的需求。

##### (1) 生活用水

本工程定员 32 人，人员基本在厂内食宿，用水量根据《陕西省行业用水定额》（DB 61/T 943-2014），用水定额按 70 L/人·d 计，生活用水量为 2.24m<sup>3</sup>/d，672m<sup>3</sup>/a。污水产生量按用水量的 80%计，则污水产生量为 1.79m<sup>3</sup>/d，537.6m<sup>3</sup>/a。本项目设置旱厕，定期清理作为农肥外运；生活污水主要为员工洗脸洗手的盥洗废水等清洁用水及食堂废水，少量的盥洗废水排入场内自建的沉淀池，餐饮废水经隔油池处理

后排入沉淀池，经沉淀后废水全部用以生产搅拌的加水工序，不对外排放。

(2) 生产用水

主要为陈化前搅拌用水指标为 1.5 m<sup>3</sup>/万标块计，则用水量为 25 m<sup>3</sup>/d，其中 1.79 m<sup>3</sup>/d 来源于生活盥洗水，新鲜水用量为 23.71 m<sup>3</sup>/d，7113 m<sup>3</sup>/a；陈化后搅拌用水指标为 0.5m<sup>3</sup> /万标块，则用水量为 8.33 m<sup>3</sup>/d，2500 m<sup>3</sup>/a。生产过程中的配料用水随原料进入毛砖坯中，在干燥、焙烧过程中水蒸气进入大气中，无废水产生。

(3) 脱硫除尘器用水

本工程采用湿式双碱法脱硫除尘器对干燥窑废气进行处理，根据设计资料，项目脱硫除尘补充水量为 3 m<sup>3</sup>/d，循环用水量为 1800 m<sup>3</sup>/d。

(4) 绿化用水

项目建成后绿化面积 2000 m<sup>2</sup>，按每次 2L/m<sup>2</sup> 天，绿化天数约为 80 天，用水量 320m<sup>3</sup>/a，平均每天用水量约 1.06 m<sup>3</sup>。

(5) 喷洒用水

对采矿区、原材料堆放区及道路进行喷洒，避免扬尘产生，项目建成后道路面积约 4000 m<sup>2</sup>，按每次 2.5L/m<sup>2</sup> 天，道路喷洒需水 10 m<sup>3</sup>/d；原料库为封闭式，对其部分区域喷洒用水量 1m<sup>3</sup>/d；项目采矿区喷洒用水量约 0.5 m<sup>3</sup>/d；则喷洒所需新水量合计 11.5m<sup>3</sup>/d，3450 m<sup>3</sup>/a。

本项目水量平衡见表 1-12。

表 1-12 项目水量平衡表 单位：m<sup>3</sup>/d

用水类型	用水量	消耗量	回用量	外排量
生活用水	2.24	0.45	1.79	0
生产工艺用水	32.21	32.21	0	0
除尘器循环补充水	3	3	0	0
绿化用水	0.66	0.66	0	0
喷洒用水	9	9	0	0
合计	47.11	45.32	1.79	0

项目给排水平衡图如下：

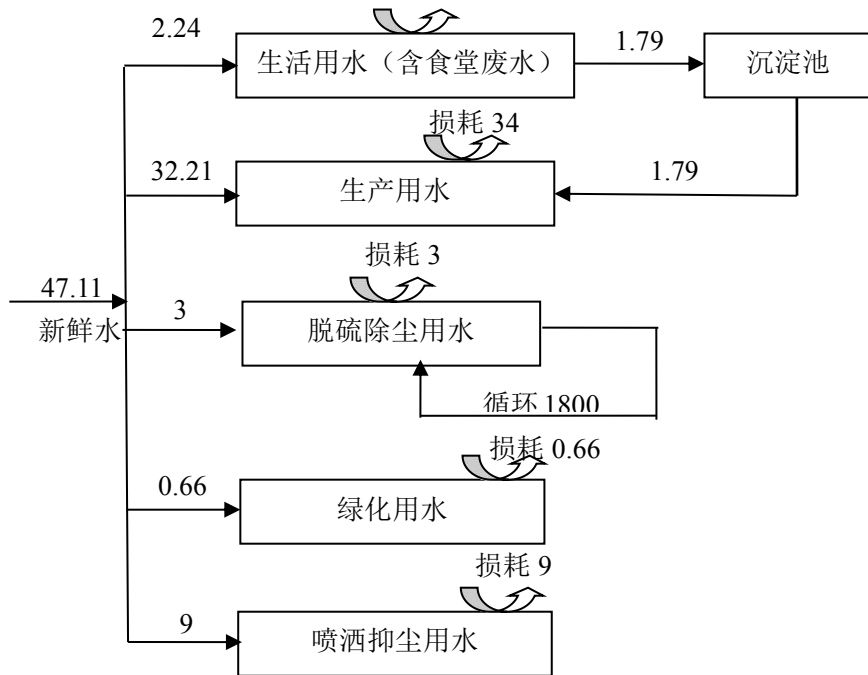


图1 项目水量平衡图 m³/d

## 2、劳动定员

本项目投产后，劳动定员 32 人，均在厂内食宿。采用一班制，每班工作 8 小时。隧道窑作业时间每天 24 小时，夜间安排 2 人值班。年工作时间为 300 天。

## 3、建设工期

项目于 2017 年 11 月开工建设，目前隧道窑、生产车间主体工程已建成，现在已经按规定停工，待环评手续完善后再继续施工，预计环保配套工程、绿化硬化等剩余工程施工期为 2 个月，预计 2019 年 6 月建成运行。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 一、原有项目概况

#### 1、原有项目概况

渭南金苑泽环保建材有限公司位于渭南市临渭区三张镇油王村，是一家生产空心砖的民营企业，该厂于 2010 年 6 月建成投入生产，于 2013 年 9 月补办环评审批手续并取得批复，目前未进行环保验收。原厂总投资 500 万元，占地约 30 亩，总建筑面积 1780m²，原有轮窑 42 门，年产煤矸石砖（折标砖）3000 万块，年运行 200d。主要原料为普通粘土和煤矸石，采用 42 门轮窑进行空心砖的烧制，运行期间，燃烧废气由风机直接抽出排入大气环境中，未采取任何环保措施。2017 年 12 月，该

砖厂停止运行，拆除了原有 42 门轮窑更换为隧道窑。

## 2、原有项目组成

原有项目组成表见下表：

表 1-13 原有项目组成表

工程类别		工程内容	备注
主体工程	生产车间	制坯车间，建筑面积 500m <sup>2</sup> ，1 层，主要是对原料进行粉碎、混合、定型；烘干房建筑面积 1120m <sup>2</sup> ；1 座轮窑，42 门，主要进 砖坯的烧制	保留并 闭改造
	粘土矿	面积 11 万 m <sup>2</sup> ，粘土矿储量 111 万 m <sup>3</sup> ，开采标高 525~542m，开采规模约为 3.20 万 m <sup>3</sup> /a（折合开采 4.48 万 t/a）	原矿停 止开采
辅助工程	办公室	建筑面积 100m <sup>2</sup> ，1 层，砖混结构	保留
	食堂	建筑面积 50m <sup>2</sup> ，1 层，砖混结构	保留
储运工程	粘土堆场	露天堆场 100m <sup>2</sup>	拆除
	煤矸石原料堆场	露天堆场 300m <sup>2</sup>	保留并 封闭改 造
	煤矸石粉料堆场	露天堆场 200m <sup>2</sup>	保留并 封闭改 造
公用工程	供电	专用变电站	
	供水	村镇灌溉水源	
	排水	厂内无排水管网，设旱厕，生活污水直接泼厂内路面	
	供暖、制冷	分体式空调	
环保工程		原有项目设一座旱厕；未设置相应的废气处理环保设施	

## 3、粘土矿

原有项目矿区位于生产厂区东侧，根据原粘土矿资源储量核实报告，划定的矿区面积 11 万 m<sup>2</sup>，粘土矿储量 111 万 m<sup>3</sup>，开采标高 525~542m，开采规模约为 3.20 万 m<sup>3</sup>/a（折合开采 4.48 万 t/a），开采年限为 10 年。矿区范围由 6 个拐点圈闭而成，矿区坐标见表 1-14。

表 1-14 矿区坐标表

矿区坐标（1980 西安坐标系）	
X	Y
①3812330②3812025	①36630590 ②36630645
③3811965 ④3812170	③36631000 ④36631025
⑤3812190 ⑥3812290	⑤36630900 ⑥36630915

## 4、产品方案

本项目利用煤矸石粘土作为生产原料，运营期年产 3000 万块煤矸石砖（折标砖），产品规格 240×150×240mm。

## 5、原有项目生产设备和原辅材料

(1) 原有项目生产设备

原有项目生产设备见表 1-15。

表 1-15 原有项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	生产能力
1	轮窑	42 门	1 座	
2	箱式给料机	GD80×4.5m	1 台	10~45m <sup>3</sup> /h
3	箱式给料机	GD60×4m	2 台	10~35m <sup>3</sup> /h
4	板式给料机	JXGD60×4m	2 台	10~45m <sup>3</sup> /h
5	切坯机		2 台	
6	颚式破碎机	PEX250×1000	1 台	10~50m <sup>3</sup> /h
7	锤式破碎机	PCF250×1000	1 台	20~40m <sup>3</sup> /h
8	皮带输送机	DS50	2 台	
9	多斗挖掘机	DW50	1 台	
10	液压顶车机	YD25	2 台	
11	出口拉引机	LY-4	2 台	
12	回车牵引机	H CJ30	2 台	
13	风机	GD40-C 型	2 台	

(2) 原有项目原辅材料消耗

原有项目原辅材料及能源消耗情况见表 1-16。

表 1-16 原有项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	单位	来源
1	粘土	42000	t/a	粘土矿区
2	煤矸石	10000	t/a	外购
3	水	4000	t/a	村镇灌溉水
4	煤	20	t/a	神木煤

### 5、原有项目平面布置

原有项目位于油王村，西边为荒坡，东侧北侧为粘土矿区，南侧为农田。厂区内西部为制坯车间及烘干房和原料堆放区，厂区中部为 42 门粘土焙烧轮窑，轮窑四周为成品堆放区，东北角为煤矸石粉碎堆放区。厂区设有 1 个车辆进出口，交通方便。原有项目平面布置图如下所示：



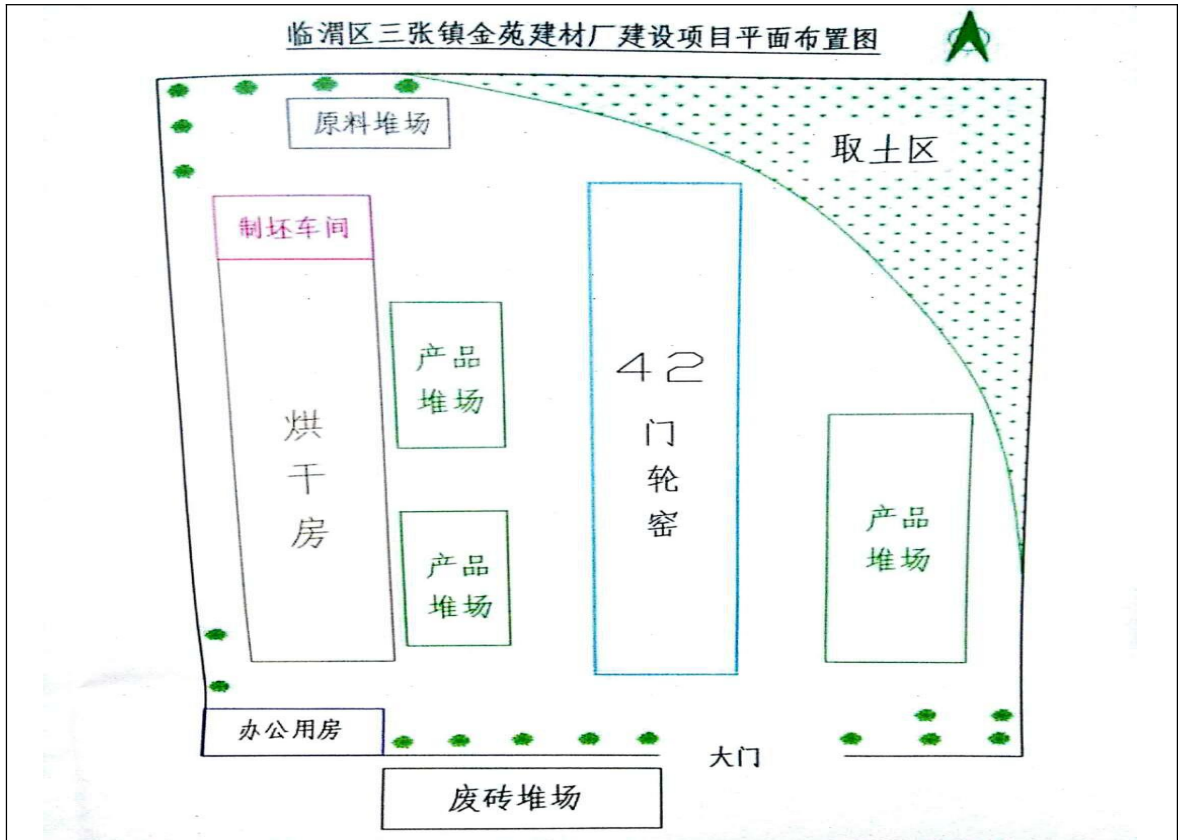


图 2 原有砖厂平面布置图

## 6、原有项目公用工程

### (1) 给排水工程

原有项目用水包括生产用水、职工生活用水，根据原环评报告，总用水量为 3280m<sup>3</sup>/a。其中生产用水量为 4000m<sup>3</sup>/a (20m<sup>3</sup>/d)，生活用水量为 420m<sup>3</sup>/a (2.1m<sup>3</sup>/d)。项目生活用水采用自来水，生产用水采用灌溉水源。

生产用水在轮窑烧结阶段全部蒸发；生活污水排放量为 1.68m<sup>3</sup>/d。食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水进入旱厕，当地村民定期清掏肥田。

原有项目用水量一览表见表 1-17。

**表 1-17 原有项目用水量一览表 (单位: m<sup>3</sup>/d)**

用水项目	新鲜水用量	损耗量	排水量	备注
生产用水	20	20	0	/
生活用水	2.1	0.42	1.68	厂内无排水管道，设置旱厕，洗漱废水直接用于内路面洒水
合计	22.1	20.42	1.68	/

### (2) 供电

项目电源由临渭区电力局供给，经变电室变压器调压后供电，满足项目用电需

求。

### (3) 供暖制冷

原有项目供暖制冷采用分体式空调。

## 7、原有项目劳动定员与工作制度

原有项目劳动定员 30 人，全年工作日为 200 天。

## 二、原有项目工程分析

### 1、原有项目生产线工艺流程

项目采用粘土、煤矸石生产砖，工艺采用一次码烧生产技术。一次码烧是主机挤出型后，经多功能切割机、多钢丝切割机切坯，再经编送系统、自动码坯机自动地将砖坯码放到干燥车上，干燥车被顶入烘干房，干燥好的砖坯由烘干房出来后直接进入 42 门轮窑焙烧。生产工艺主要由 4 段工序组成：原料采运；原料制备、陈化；砖坯成型；

干燥、焙烧。工艺流程简述如下：

#### (1) 原料采运

煤矸石从周边外购后，在破碎车间经破碎机一级破碎（初破后粒径小于 20mm）后储存在原料堆棚；粘土由厂区东侧矿区采入，储存在原料区。

#### (2) 原料制备、陈化

原料区中的煤矸石和粘土由给料机按照一定比例经皮带机进入锤式破碎机进行破碎(破碎后粒径小于 3mm)，破碎后的物料进入双轴搅拌机中加水搅拌，然后送到陈化仓中堆放陈化 3d 以上，增加原料的塑性和调节、缓冲生产，陈化后的物料经液压多斗挖掘机取出。

#### (3) 砖坯成型

陈化后的物料由箱式给料机送入双轴搅拌机加水搅拌，经细碎对辊机细碎(细碎后粒径小于 1.5mm),湿式轮碾机碾炼、均化，增塑处理后。采用双级真空挤砖机半硬塑挤出成型，经切、翻、码系统将砖坯码上窑车.选用高真空度、高挤出压力的成型设备，同时，配合自动编组、自动码坯机械，可以保证产品的内在质量和外观，生产处高强度、高孔洞率及高标准外观的烧结制品。

#### (4) 干燥、焙烧

用摆渡车将码好砖坯的重窑车送入烘干房入口处，顶车机将重窑车顶入烘干房

进行干燥，干燥时间为 24-26h，干燥后坯体含水率降到 5%以下，干燥房热源来自于炉窑烧制过程的余热，采用风机将轮窑中的烟气抽至烘干窑，充分节约了能源。烘干房设计为正负压排潮工艺，便于灵活调节，排潮方式采用集中排潮，以利于环境保护，减少污染。

将干燥好的砖坯随重窑车拉出直接顶入 42 门轮窑进行焙烧，烧成温度为 900-950℃，烧成周期为 40h。轮窑燃煤在顶部小孔人工加煤。烘干房顶部设 3m 排气烟囱 6 个，烟气中的烟尘大部分会沉降在烘干房设置的烟道内，定期清理再利用。焙烧后的成品砖在回车线上，经检验合格后即成为合格成品砖。

原有项目生产线工艺流程见图 3。

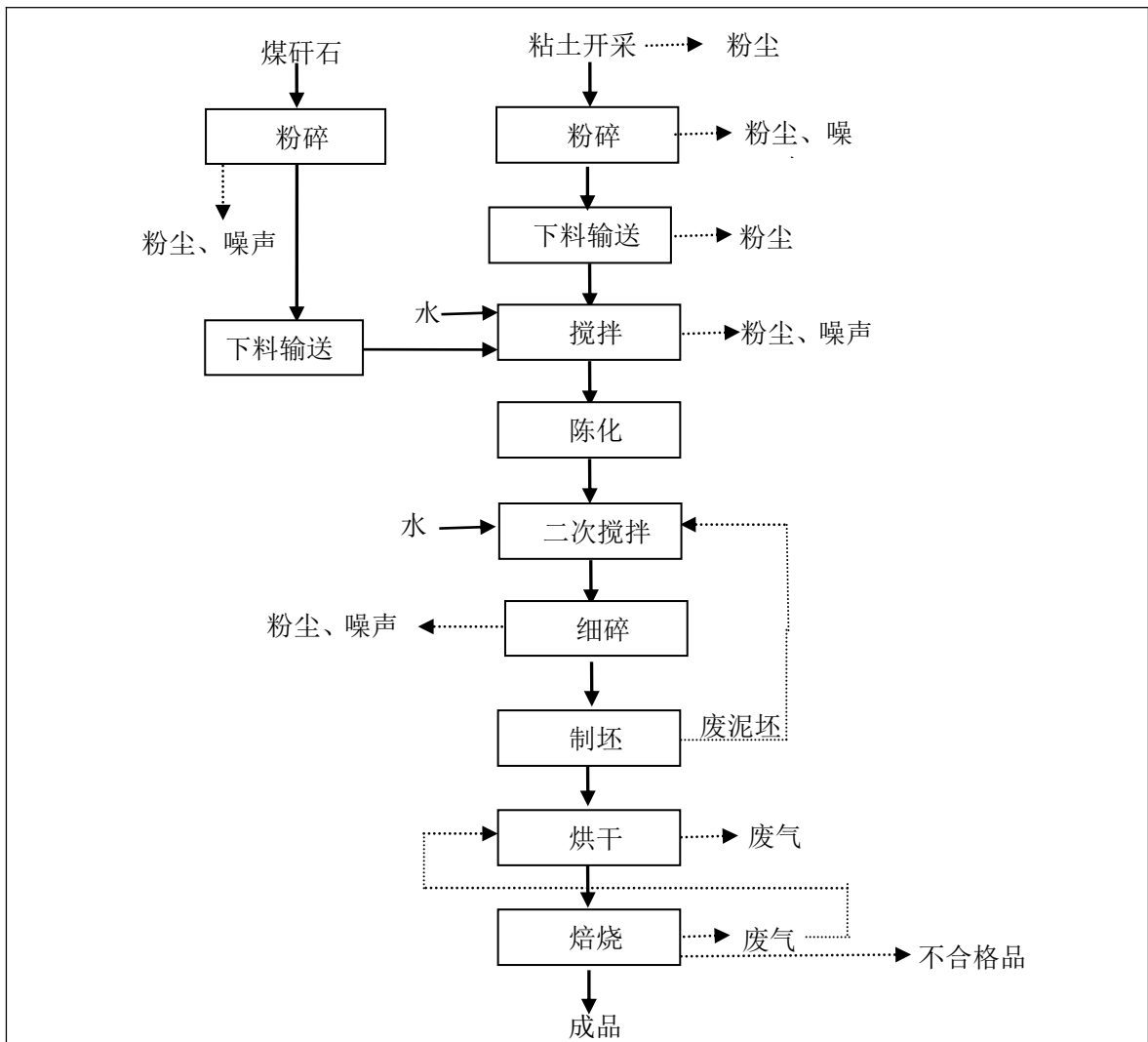


图4 原有项目工艺生产流程图

## 2、原有项目污染情况

### (1) 废水

原有项目废水主要为生活污水。

根据原环评，厂区职工生活污水量为 336m<sup>3</sup>/a。废水中各污染物浓度及产生量为：COD300mg/m<sup>3</sup>，0.101t/a；BOD<sub>5</sub>200mg/m<sup>3</sup>，0.067t/a；SS200mg/m<sup>3</sup>，0.067t/a；氨氮 30mg/m<sup>3</sup>，0.010t/a；动植物油 100mg/m<sup>3</sup>，0.034t/a。

原有项目设置旱厕，生活污水主要为洗漱废水，场内无排水管网，废水用于路面洒水，不外排。

### (2) 废气

根据原环评，原有项目厂区废气主要为粘土开采及原料加工产生的粉尘、42 门轮窑烧结粘土砖时产生的废气。

### ①取土场扬尘

原有项目所用粘土从东侧取土场开采，年开采规模为 10 万立方米，开采深度约 10 m，矿区面积为 0.11 km<sup>2</sup>。原有项目年使用粘土 2.5 万立方米，粘土密度取 1.4g/m<sup>3</sup>，项目粘土用量为 42000t。

项目作业面扬尘产生量主要与尘粒的粒径、尘粒含水率、风速、天气干燥程度等因素有关，开采时作业面喷水无组织粉尘产生量一般为开采量的 0.01%，根据现场调查，项目现有不定时洒水措施，可使产尘量可下降 50%，则粉尘产生量为 4.2 t/a，3.5 kg/h，排放量为 2.1t/a，1.75 kg/h。

### ②原料加工产生的粉尘

原有项目粘土及煤矸石在破碎过程中会产生一定量的粉尘，对大气环境影响较大。粉尘产生量按照原材料的 0.01%计，则原有项目年产粉尘量为 5.2t/a。原有项目未安装集气罩及布袋除尘设备，通过采取洒水降尘的措施，可抑尘 50%，则粉尘排放量为 2.6 t/a。

### ③煤矸石堆场的扬尘

原有项目设煤矸石堆场 1 座，为露天堆放，堆存面积为 300 m<sup>2</sup>。原料堆场扬尘量采用下列公式计算：

$$Q=1.23 \cdot (U-U_0)^{2.5} \cdot e^{-0.82w}$$

式中：Q—起尘量，kg/t；

U—矸石堆场所在地风速，m/s；

U<sub>0</sub>—煤场起尘临界风速，m/s；

W—矸石含水率，%。

项目所在地平均风速 2.56 m/s，煤矸石含水率取 4%，起尘风速为 2.3 m/s，计算粉尘产生量为 1.26 t/a，产生速率为 0.18 kg/h。

### ④烧结烟气

原有项目使用 1 台鼓风机，风量为 150000m<sup>3</sup>/h，年运行 4800h，则原有项目废气产生量为 72000 万 m<sup>3</sup>/a。

项目引火时用柴油作燃料，每年引火 1 次，用柴油量为 50kg 次，由于引火时间较短，使用柴油量较小，不考虑引火对周围大气环境产生的影响。生火后利用煤矸石本身的发热量，根据生产温度控制需要添加燃料煤约 20t/a，用煤为黄陵煤。

项目使用燃煤量较小，根据类比计算 SO<sub>2</sub> 的产生量为 1.0t/a，烟尘产生量为 2.5t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 1.2t/a。

煤矸石砖焙烧过程产生的废气：

#### A、烟尘

烟尘产生量依据全国污染源普查配套使用的《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第七分册的 3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造中的粘土制砖产污系数：粘土砖采用轮窑工艺，烟尘按 10.386 千克/万块标砖计算，原有项目规模为年产 3000 万块标砖，烟尘产生量为 31.158t/a，经烘干房烟道沉降（50%）后，烟尘排放量为 15.58t/a，烟尘产生速率约 3.24kg/h、产生浓度约为 21.64mg/m<sup>3</sup>。

#### B、SO<sub>2</sub>

原有项目生产煤矸石使用量为 10000 t/a，根据煤矸石的化验数据，煤矸石中硫含量为 1.20%。根据原环评大气环境影响分析专项报告工程分析，烟气中的 SO<sub>2</sub> 排放量为 83.52t/a，产生速率 17.4kg/h、产生浓度为 116.0mg/m<sup>3</sup>。

#### C、NO<sub>x</sub>

轮窑在烧结过程中由于空气中及原料中存在的氮化物，在烧结过程中会产生 NO<sub>x</sub>，主要为 NO<sub>2</sub>，其排放浓度与燃烧时的风量供给和燃烧温度有关。依据全国污染源普查配套使用的《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第七分册的 3131 烧结类砖瓦及建筑砌块制造业中的产污系数：粘土、页岩、粉煤灰类砖采用轮窑工艺，NO<sub>x</sub> 按 6.874 千克/万块标砖计算，原有项目规模为年产 3000 万块标砖，NO<sub>x</sub> 产生量为 20.62t/a，产生速率 4.296kg/h、产生浓度为 28.63mg/m<sup>3</sup>。

#### D、氟化物

根据煤矸石的化验数据，煤矸石氟含量为 215 μg/g，根据项目粘土的监测结果，该地区粘土矿区粘土平均含氟量为 400mg/kg，本项目年消耗煤矸石 10000 吨，粘土 42000 吨，根据《我国砖瓦厂氟化物的排放及其污染治理研究进展》（刘咏，四川师范大学化学学院，四川环境 2003 第 22 卷第 5 期）砖瓦烧制过程中氟的平均释放率为 54.3%，经计算，原有轮窑废气中氟化物产生量为 10.29 t/a。

原有项目 42 门轮窑烧结粘土砖时产生的废气未采取环保措施进行处理，直接排入大气环境中，对大气环境的影响较大。

#### ③食堂油烟

原有项目厂区食堂设有 2 个灶头，就餐人数约为 20 人，年耗油量为 200kg/a。

一般油烟挥发量占总耗油量 2%~4%，以 2.83%计，则油烟产生量为 5.66kg/a。油烟未采取净化措施，直接通过排气扇排至大气环境中。

### (3) 噪声

原有项目厂区内噪声源强主要为对辊破碎机、搅拌机、风机等设备噪声，其噪声声压级为 80~100dB(A)。原有设备未采取密闭隔声措施，噪声对周围环境产生的影响较大。

### (4) 固废

原有项目固废主要包括生活垃圾、废砖坯、煤渣、废油脂。

厂区职工生活垃圾 2t/a，由当地环卫部门定期清运；废砖坯产生量为 400t/a，综合利用；废边角料产生量为 40 t/a，全部返回搅拌机搅拌后重新成型，不外排；轮窑煤渣产生量为 5t/a，集中收集后作为原料回收利用。

## 3、原有项目污染物排放

根据原环评报告，原有项目污染物排放情况如下表所示：

**表 1-18 原有项目各类污染物排放情况**

污染物类别	污染物名称	单位	排放量	
废水	废水量	m <sup>3</sup> /a	不外排	
	COD	t/a	0	
	BOD <sub>5</sub>	t/a	0	
	SS	t/a	0	
	氨氮	t/a	0	
	动植物油	t/a	0	
废气	采矿粉尘	t/a	2.0	
	煤矸石露天堆场粉尘	t/a	1.26	
	原料破碎粉尘	t/a	2.60	
	焙烧废气(含燃煤废气)	二氧化硫	t/a	83.52
		烟尘	t/a	12.89
		NO <sub>x</sub>	t/a	20.62
		含氟废气	t/a	10.29
食堂油烟	kg/a	5.66		
固废	生活垃圾	t/a	2	
	废砖坯	t/a	0	
	废边角料	t/a	0	
	煤渣	t/a	0	

#### 4、项目存在的主要环境问题及整改措施

本项目为改建项目，根据现场调查，本项目主体工程已建设完成，现场产生的主要环境问题是施工过程中产生的扬尘。环评要求建设单位在环评手续办理完成之前维持现状。项目所在地周围为散落村庄，无大型工业企业，因此，项目周围不存在与本项目有关的原有污染情况和环境问题。

由于项目基础工程及相关设备已建设安装完成，且并未办理相关环保手续，本次评价属于补办环评，经现场踏勘，对已建项目提出如下整改问题及相关处理措施：

- (1) 原料粉煤灰及气化渣露天堆放，未进行密闭储存；
- (2) 原料运输堆放未采取防扬尘措施；
- (3) 粘土矿区开采未采取防扬尘措施，开采区地表裸露；
- (4) 厂区未进行硬化；
- (5) 粘土破碎，筛分未采取防扬尘措施，原料传送带未进行密闭处理；
- (6) 隧道窑焙烧阶段脱硫除尘设施处理效率较低；
- (7) 固废未进行分类处理，废润滑油属危废，未建设危废暂存间。

本次环评证对上述存在问题提出如下建议及整改措施：

- (1) 建设原料存贮车间并进行密闭储存；
- (2) 建设防扬尘措施，露天开采时洒水抑尘，开采矿区裸露地表应覆盖防尘网；原料运输车辆加篷布覆盖，进出厂区及道路硬化，不定期洒水；破碎车间内粉碎机，圆筒筛及对辊机上方安装密闭集气罩，经管道汇总至布袋除尘器处理后达标排放，破碎车间不定期洒水；传送带上方应安装密闭罩；
- (3) 隧道窑焙烧工序设立脱硫除尘设施定期检查，建立空气质量监测自动化监控及报送系统；
- (4) 建立危废暂存间，生产中产生固废分类合理化处置；
- (5) 矿区开采后，应及时进行生态治理及恢复；
- (6) 对砖机等机械产生的机油进行收集暂存，建设危废暂存间，交由有资质单位处置。



## 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):

### 一、地理位置

渭南市位于东经 108°50′~110°38′和北纬 34°13′~35°52′之间,地处陕西关中渭河平原东部,东濒黄河与山西、河南毗邻,西与西安、咸阳相接,南倚秦岭与商洛为界,北靠桥山与延安、铜川接壤,南北长 182.3 公里,东西宽 149.7 公里,位居新亚欧大陆桥的重要地段,是陕西省和西部地区进入中东部的“东大门”。临渭区地处渭南中心城市,是全市的政治、经济、文化中心。全区辖 14 个镇、6 个街道办事处,国土总面积 1221 平方公里,总人口 100 万人,是国家卫生城市、省级文明城市。

本项目位于渭南市临渭区三张镇油王村,项目地理位置见附图1。

### 二、地形、地质、地貌

临渭区地处秦岭纬向、祁吕贺山字型、新华夏系和陇西旋卷四个巨型构造体系的交汇地区,地形复杂多样。南部为秦岭山地,海拔800~2400 m,中部偏南是黄土台塬,海拔600~800 m,中部和北部为渭河平原,海拔330~600 m。渭河经中部蜿蜒东流,零河、沈河、赤水河自南向北成“川”字形流入渭河。境内高山峻岭,深谷大川,宽阔平原,滔滔河流,构成了山峰起伏,丘陵连绵,河溪交汇,塬面相接的地貌。史称“省垣首辅”,“形胜甲于三秦”。

本项目所在地属于黄土台塬,原面起伏破碎,沟壑较多。项目所在地地势较为平坦,场地底层分布连续,层位稳定,场地附近未发现地裂缝分布,亦未发现采空区、滑坡、崩塌、泥石流等其他不良地质作用。

### 三、气候、气象

渭南市属暖温带半湿润半干旱季风气候,四季分明,光照充足,雨量适宜。项目所处区域临渭区平均气温13.6℃。最热是7月,平均27.3℃,年极端最高平均19.7℃,极端值42.2℃(1966年6月21日);最冷为1月,平均-0.6℃,年极端最低平均-8.4℃,极端值-15.8℃(1969年1月12日)。全年主导风向多东东北风(ENE),频率13%,其次是东风(E)和西西南风(WSW),频率均为7%。

### 四、地表水

渭南市多年平均径流量 8.88 亿立方米,占全省地表水资源量的 2.11%。平均径流

深 67.6 mm，较全省 204 mm 平均径流深低 136.4 mm。境内因受降水的地域分布与地形、地貌等下垫面因素的综合影响，年径流与年降水的分布规律基本一致。南北呈带性差异，径流深由南、北山地向渭河平原递减。秦岭山地年平均径流深 325 mm；渭河南塬年均径流深 103 mm；北部黄龙山区年均径流深 85 mm；渭北台塬区年均径流深 37 mm；渭河平原平均径流深 20 mm。

区域内主要河流为沈河和零河，沈河是渭河下游渭南境内的一条支流，属黄河水系，发源于秦岭北麓，全长 45.4 km，流域面积 259.5 km<sup>2</sup>，河床比降 15.2%，总落差 690 m。年均径流量 3742×10<sup>4</sup> m<sup>3</sup>，年均输沙量 86 万吨，流域年均侵蚀模数 3270 t/km<sup>2</sup>。

零河起源于蓝田县厚子镇西南零沟，主流长 27 km，流域面积 303.9 km<sup>2</sup>。其中，在区境内 96.8 km<sup>2</sup>，占 32.3%。年平均流量为 419×10<sup>4</sup> m<sup>3</sup>，平均比降为 2‰。

根据现场调查，项目评价范围内无地表水体。项目西侧为油王水库，水库水主要为灌溉用水，项目距离水库 198 米。

## 五、地下水

本项目属于黄土台塬区，为河湖相沉积，上复 130 m 左右的黄土。地表东南部高，西北部低，南端与秦岭山丘相连，北端与渭河南岸三级阶地接壤。面积 261.8 km<sup>2</sup>。补给良好，水力坡度大，排洩通畅，交替循环作用积极，矿化度小于 1 g/L，水质好。埋深一般在 30~90 m。单井出水量 10~20 t/h。水的化学类型为重碳酸—硫酸根钠镁型和重碳酸—钠镁型及重碳酸—钙镁型。

根据调查，本项目周围无地下水水源保护区。

## 六、生态环境

### (1) 土壤类型

本区域范围内的土壤种类主要为娄土、黄土性土、褐土和棕色森林土。娄土主要分布于台塬塬面地带，具有耕性良好，耐旱耐涝，适种广泛，生产水平高等优良特性；

黄土性土主要分布在沟坡壕底和坡前的冲积扇上，有机质较缺，养分含量低，但经人为长期耕作，肥力在不断提高。棕色森林土、褐土主要分布在秦岭山地，土层厚度 40-50 cm，土壤有机质含量高，营养丰富，是在针阔混交林和落叶林下形成的土类，土壤的特点是：土层薄、砾石多、透气透水、漏水漏肥。

### (2) 动植物

临渭区南塬植被资源总体较差，林业用地的总面积为 39.4 万亩，其中：有林地为

12.1 万亩，未成林造林地为 16 万亩，灌木林地 0.12 万亩，疏林地 0.1 万亩，宜林地 11.1 万亩，森林资源总量偏少，且分布不均。

南塬区复杂多样的地形地貌，为野生动植物的生存繁衍提供了良好的环境，南塬区现已查明的野生动物种类有 150 种之多，野生植物的总数量达到 47 种 150 属 300 多种，珍稀树种有白皮松、水曲柳等，药用植物及山野菜的野生资源量也相当丰富。

经现场踏勘及调查，项目所在区域内未发现各级珍稀保护动植物。

### 3、生态功能区划

本项目所在区生态功能区划见表 2-1。

表 2-1 分析范围内生态功能区划

一级区	二级区	三级区	生态服务功能重要性或生态敏感性特征及生态保护对策
渭河谷底农业生态区	渭河两侧黄土台塬农业生态功能区	渭河两侧黄土台塬农业区	农业区，土壤侵蚀中度敏感，发展以节水灌溉为中心的农业和果业，建设绿色粮油和果品生产基地，加强绿化和塬边沟谷的治理，保水固土，控制以重力侵蚀为主的土壤侵蚀。

### 4、渭南市秦岭生态环境保护

《渭南市秦岭生态环境保护规划》的规划范围为：东以渭南市和三门峡市界为界、西以渭南市和西安市界为界、南以渭南市和商洛市界为界，北以秦岭山脚线为界。统筹考虑自然生态整体性和系统性，将秦岭海拔 2600 米以上区域、《国家主体功能区规划》确定的秦巴生物多样性生态功能区域、《陕西省主体功能区规划》确定的秦岭东段中低山水土保持区域，以及自然保护区核心区和缓冲区，饮用水源地一、二级保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、重要湿地、水产种质资源保护区、生态公益林、洪水调蓄区、重要水库、良好湖泊划为秦岭地区生态保护红线。



图 2-2 项目所在地与秦岭生态保护区位置关系图

本项目不在渭南市秦岭生态环境保护规划规划范围内，本项目未涉及生态保护红线。符合《渭南市秦岭生态环境保护规划》的要求。

## 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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

#### 一、大气环境质量

##### 1、区域环境质量达标情况

本项目位于渭南市临渭区三张镇盛油王村。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

本项目空气环境质量现状引用《2017年渭南市环境状况公报》中空气常规项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表 3-1。

表 3-1 本项目所在地达标区判定情况一览表

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
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	126	35	360%	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	71	70	101%	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	18	60	30%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	56	80	70%	达标
O <sub>3</sub>	90%顺位 8 小时平均浓度	179	160	112%	不达标

由《2017年渭南市环境状况公报》的监测统计结果可以看出，评价区域基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时平均浓度及 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值的要求外，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 监测值均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值，本项目所在区域属于不达标区。

##### 2、基本污染物环境质量达标情况

本次环境空气质量委托陕西同元环境检测有限公司进行环境质量现状监测，监测时间为 2017 年 12 月 28 日~2018 年 1 月 4 日。

##### （1）监测布点

在评价区共布设 2 个环境空气质量监测点位，在坡王村、谢家村各设 1 个监测点位。监测点位见表 3-2，具体监测点位见附图 4。

表 3-2 监测点的相对方位与距离和所代表的功能区

监测点编号	监测点名称	与生产区相对方位	距生产区相对距离(m)	监测项目
-------	-------	----------	-------------	------

G1	坡王村	NE	220	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、氟化物
G2	谢家村	SW	1500	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、氟化物

(2) 监测因子及分析方法

环境空气质量现状监测因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、氟化物，各监测因子监测分析方法见表 3-3。

表 3-3 各监测因子分析法

监测项目	分析方法	方法依据	最低检出限
SO <sub>2</sub>	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	50ml 吸收液 0.004mg/m <sup>3</sup>
			10ml 吸收液 0.007mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	50ml 吸收液 0.006mg/m <sup>3</sup>
			10ml 吸收液 0.015mg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	重量法	HJ 618-2011	10μg/m <sup>3</sup>
TSP	重量法	GB/T 15432-1995	1μg/m <sup>3</sup>
氟化物	滤膜采样氟离子选择电极法	HJ 480 2009	0.9ug/m <sup>3</sup>

(3) 监测时间和频次

二氧化硫、二氧化氮连续监测 7 天，采集小时均值，每天监测 4 次（02:00、08:00、14:00、20:00），二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub> 采集日均值，每天连续监测 20 小时；TSP 采集日均值，每天连续监测 24 小时；氟化物连续监测 3 天，每天采样时间为 02:00、08:00、14:00 和 20:00，平均每天采样 4 次。

(4) 监测结果与评价

评价区环境空气质量现状监测分析统计结果见表 3-4、3-5 和表 3-6。

表 3-4 1 小时平均浓度监测结果

监测项目	监测点位	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	达标情况
SO <sub>2</sub>	1#坡王	17~39	7.8	500	达标
	2#谢家村	16~39	7.8		达标
NO <sub>2</sub>	1#坡王村	25~61	30.5	200	达标
	2#谢家村	22~63	31.5		达标

表 3-5 24 小时平均浓度监测结果

监测项目	监测点位	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	达标情况
SO <sub>2</sub>	1#坡王村	27~32	21.3	150	达标
	2#谢家村	27~31	20.7		达标

NO <sub>2</sub>	1#坡王村	28~34	42.	80	达标
	2#谢家村	29~34	42.5		达标
TSP	1#坡王村	81~89	29.7	300	达标
	2#谢家村	81~87	29.0		达标
PM <sub>10</sub>	1#坡王村	69~79	52.7	150	达标
	2#谢家村	69~78	52.0		达标

表 3-6 特征污染物小时监测值

监测项目	监测点位	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大占标率 (%)	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	达标情况
氟化物	G1 坡王村	0.9ND	0	20	达标
	G2 谢家村	0.9ND	0		达标

由表 3-4~3-6 可以看出，环境空气各质量监测点位 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；氟化物未检出，项目所在区环境空气质量现状良好。

## 二、声环境质量

本次声环境质量现状委托陕西同元环境检测有限公司于 2017 年 12 月 28 日-29 日在本项目 4 个厂界及油王村共布设 5 个监测点，具体监测情况如表 3-7 所示：

表 3-7 环境噪声监测结果 单位：dB (A)

监测地点	12 月 28 日		12 月 29 日		执行标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	53.4	41.5	53.9	41.9	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准：昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)
南厂界	52.9	40.9	52.4	40.6	
西厂界	53.0	40.8	53.8	40.7	
北厂界	53.2	41.3	52.6	41.9	

监测结果表明，本项目边界和周围敏感点声环境现状值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

## 三、土壤环境质量

本次土壤环境质量现状数据引自《渭南立盛环保建材有限公司环保节能空心砖生产线建设项目环境质量现状监测报告》（同元监（现）字（2018）第 005 号）可知，监测时间为 2017 年 12 月 28 日。

### （1）监测点位

粘土矿区表层、中层、深层混合样取 3 个样；

(2) 监测项目

氟化物，二氧化硅、三氧化二铝、氧化镁、氧化钙等；

(3) 监测频次

连续监测 1 天，每天取样 1 次。

(4) 监测结果

表 3-8 土壤监测结果

监测点位	监测项目	单位	监测结果		
			2017 年 12 月 28 日		
			样品 1	样品 2	样品 3
粘土矿区	SiO <sub>2</sub>	%	62.53	61.70	60.17
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	11.97	11.62	11.62
	MgO	%	2.00	1.90	1.97
	CaO	%	5.68	6.00	6.37
	氟化物	mg/kg	356	351	343

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，项目四周均为农田，最近的敏感目标为距离生产区厂界东侧 60 米处的油王村。项目周边无学校、大型医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标，不存在重大环境制约因素。主要环境保护目标见表 3-9。

表 3-9 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护名称	环境保护目标属性	方位	与生产厂区边界最近距离（米）	规模人口	环境功能
大气	坡王村	村庄	NE	220	1200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二类区
	呼冯村		E	640	1600	
	油王村		SE	320	2200	
	李村		SE	1500	350	
	嘴头村		W	490	280	
	谢家村		SW	1500	560	
	宁家村		SW	2000	2000	
水	油王水库	水库	W	198	/	GB3838-2015《地表水环境质量标准》3类



## 评价适用标准

### 一、环境空气质量

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区域标准。标准限值见表 4-1。

**表 4-1 大气污染物的浓度限值 单位：ug/Nm<sup>3</sup>**

污染物名称	浓度限值			标准来源
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO <sub>2</sub>	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级 标准
NO <sub>2</sub>	40	80	200	
PM <sub>10</sub>	70	150	—	
TSP	200	300	—	
氟化物	—	7	20	

### 二、声环境质量

执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准限值见表 4-2。

**表 4-2 环境噪声标准值表 单位: dB (A)**

声环境	2 类	昼 间	60
		夜 间	50

### 三、地表水质量

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。见表 4-3。

**表 4-3 地表水环境质量标准限值 单位： mg/L**

项目	PH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	粪大肠菌群	石油类
III类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤10000	≤0.05

### 四、地下水质量

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，标准限值见表 4-4。

**表 4-4 地下水环境质量标准限值 单位： mg/L**

项目	PH	铁	钴	NH <sub>3</sub> -N	锰	粪大肠菌群	溶解性总固体
III类	6.5~8.5	≤0.3	≤0.05	≤0.5	≤0.1	≤3	≤1000
	氟化物	亚硝酸盐	硫酸盐	砷	汞	铬	铅
	≤1.0	≤1.0	≤250	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.01

环境  
质量  
标准

污染物排放标准

**一、废气**

1、施工期：施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中扬尘排放控制要求。（拆除、土方及地基处理工程 $\leq 0.8 \text{ mg/m}^3$ ，基础、主体结构及装饰工程 $\leq 0.7 \text{ mg/m}^3$ ）；

2、运营期：生产废气排放执行《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）中表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值；矿区厂界浓度应执行《大气污染物综合排放标准》（GB297-1996）中无组织排放监控浓度限值，生产过程中破碎及原料堆棚产生的无组织大气污染物厂界浓度应执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中相应标准。

**表 4-5 关中地区重点行业大气污染物排放标准**

类别	最高允许排放浓度（ $\text{mg/m}^3$ ）			
	颗粒物	SO <sub>2</sub>	氮氧化物	氟化物
原料燃料破碎机制备成型	20	—	—	—
人工干燥及焙烧	20	100	150	3

**表 4-6 大气无组织污染物厂界标准（ $\text{mg/m}^3$ ）**

序号	标准	总悬浮颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	氟化物
1	大气污染物综合排放标准	1.0	0.5	0.15	0.02
2	砖瓦工业大气污染物排放标准	1.0	0.5	/	0.02
3	项目执行标准	1.0	0.5	0.15	0.02

**表 4-7 油烟排放标准**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（ $\text{mg/m}^3$ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

**二、噪声**

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，

**表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）**

时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		
2 类	60	50

建筑施工噪声执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中规定的排放限值，见表 4-9。

表 4-79 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

**三、固体废弃物**

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的规定要求(环保部公告,公告2013年36号),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关规定。

**四、其他要素评价按国家有关规定执行。**

“十三五”期间国家需申请总量控制指标的因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氨氮和化学需氧量,根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》,我国“十三五”期间继续对二氧化硫、化学需氧量、氨氮、氮氧化物这4种污染物实行排放总量控制。

本项目无生产废水,生活污水不外排。

根据本项目生产过程的排污特点和治理措施可以达到的水平,环评提出如下排污总量控制的建议指标,供环保部门参考。

本项目大气污染物:SO<sub>2</sub>: 7.5516 t/a, NO<sub>x</sub>: 14.688 t/a。原有砖厂: SO<sub>2</sub>: 83.52t/a, NO<sub>x</sub>: 20.62t/a。新增污染物总量指标: SO<sub>2</sub>: -75.9684t/a, NO<sub>x</sub>: -5.932t/a。

项目污染物总量控制最终以环保行政部门批复为准。

总  
量  
控  
制  
指  
标

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 一、施工期

本项目于 2017 年 11 月开始进行场地的平整和窑体的施工，项目在原有砖厂空地上进行改建。目前隧道窑体及生产车间基本已完工，本项目现已停止施工，按规定补充完善环评手续后再继续施工。本项目还需建设的内容为道路硬化、绿化、原料堆场等的施工，施工流程见图 5-1。

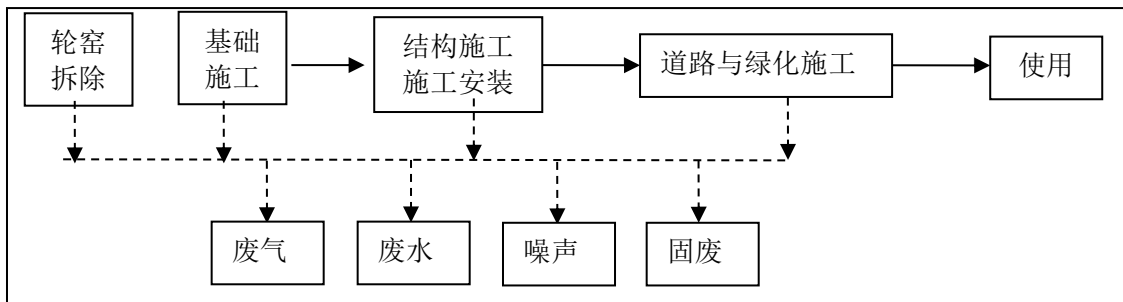


图 5-1 施工期流程及产污环节图

#### 二、营运期

##### 1、粘土开采工艺分析

本项目所在地位于油王村西北侧，矿山位于厂区东侧，乡村道路通至厂区，交通便捷。矿区面积（含生产区）0.04065 km<sup>2</sup>，矿山地质储量 112.83 万立方米，规划年资源开采量为 10 万立方米。拟采取露天前进式机械开采，开采工艺流程见图 5-2。

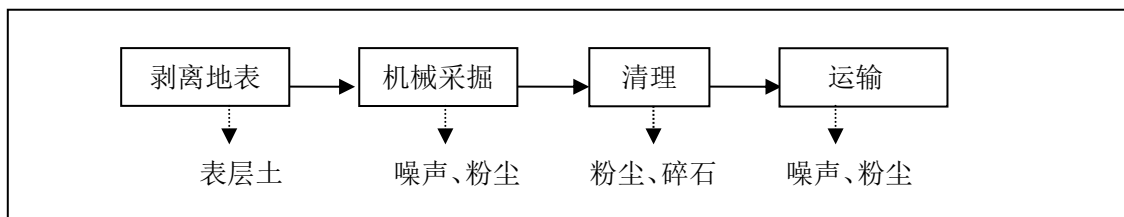


图 5-3 粘土开产工艺流程及产污位置图

取土工艺：

①取土场洒水，保证地面和取土面潮湿，利用铲车取土；

②正式取土前剥离表土 50cm 以上，为熟化土，堆放至已开采后的平地上，使用土工编织物覆盖，防止产生；待施工结束后回填到要进行植被建设地段和土壤贫瘠地段，可以改良土壤，提高植被成活率。在土体坡脚用沙袋码放堆置，防止土体滑坡。

③取土时用自上而下挖取，本项目开采标高 475~537 m，项目取土时保证各项防治措施与工程同步进行，且在取土场四周高边坡进行安全防护，设截、排水沟，保证边坡稳定、排水畅通，对临时土质开挖面在雨季采用土工布等防水材料进行覆盖，开挖后及时防护。

## 2、生产工艺流程

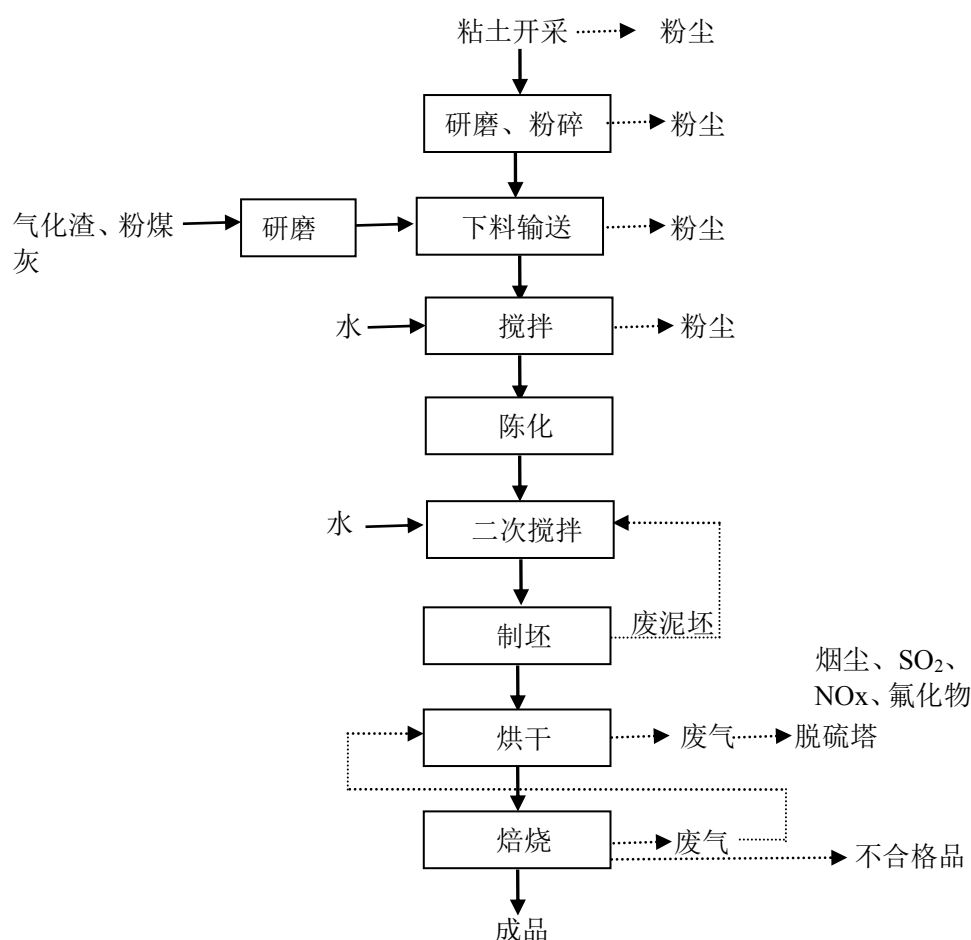


图5-4 营运期工艺流程及排污节点图

### (1) 原辅料运输及存放

本项目原辅材料有气化渣和粘土，其中气化渣来自蒲白矿务局，由汽车直接运至封闭原料库。粘土来自自有矿区，项目制砖生产线与采土场距离较近，挖掘机挖掘的粘土由推土机推运至运输带，由运输带将粘土传送至厂区原料车间。

### (2) 砖坯制备

#### 1) 原料输送、破碎工艺

原料的处理对于制作高强度、高质量砖非常重要，因此需对原料进行严格的处理，以便得到充分均化、混合、破碎。

本项目用箱式给料机将气化渣送入粉碎机进行粉碎，粉碎后的原料暂存于封闭堆场内，粘土经过打土机粉碎、圆滚筛后与粉碎后的气化渣由密封胶带进入强力搅拌机加水搅拌。

## 2) 搅拌工艺

破碎后的气化渣和粘土一起进入强力搅拌机加水混合搅拌，搅合物料由皮带输送机送到陈化库上的配仓皮带机，按要求把混合料堆放在陈化库中进行陈化处理，使原料中的水分有足够的时间充分迁移，进一步提高原料的均匀性，从而改善泥料的物理性能，保证成型、干燥和焙烧等工序的技术要求，提高产品的质量。

工艺设计选用陈化仓，使原料保证 72 h 以上陈化时间，陈化处理后的混合料经多斗取料机送入给料机缓冲处理后，均匀给双轴搅拌机再进行适当加水搅拌，使其含水率达到成型要求。

## 3) 挤出与切坯

经过二次加水搅拌后的原料送入双级真空砖机挤出成型，成型后的泥条直接经自动切条机、自动切坯机切割成所要求尺寸的砖坯，产生的废泥坯直接返回强力搅拌机进行二次搅拌。

(3) 烘干：制好的砖坯经自动码坯系统码放至空窑车上，由顶车机和拉引机送入烘干窑进行干燥。在烘干窑中，湿砖坯经来自隧道窑的烟气余热加热干燥，可节省焙烧时砖坯升温热能，湿气经排潮风机送出进一步脱硫除尘处理，同时对烟气中的污染物起到吸收和阻滞作用。

## (4) 焙烧

砖坯烧结前需进行干燥，在干燥室中进行，利用隧道窑烧结烟气作为热源，焙烧采用内燃焙烧工艺，热源来自砖坯内气化渣中残留碳的燃烧来满足制品烧成的要求，使用柴油作为引燃剂，点火引燃气化渣后，使气化渣自身充分进行燃烧，增加烧结砖的强度。焙烧温度控制在 850 度至 950 度之间。多余热量经送热调节系统换出，用于砖坯干燥。焙烧后产生废气抽出送给烘干房，利用废气的余热将砖坯烘干，焙烧周期为 24 小时。产生的燃烧废气主要为二氧化硫和颗粒物、氮氧化物。

隧道窑设有排烟脱硫系统、循环系统、余热系统、冷却系统和车底压力平衡系统。该窑产量高、断面温差小、保温性能好，隧道窑及干燥室内设自动监控系统，干燥、焙烧时的热工参数稳定，保证了烧成质量。

## (5) 成品

设计成品合格率为90%以上，经检验合格的成品，作为产品对外销售，不合格品回到破碎工序，再利用。产品质量由质检部门按规范定期检测和不定期抽查。

## 主要污染工序

### 一、施工期

本项目轮窑已拆除，改建内容主体工程已建设完成。

#### 1、大气污染源分析

项目施工人员为附近居民，均不在工地食宿。施工过程中的大气污染源主要有施工扬尘、施工车辆机械排放的尾气。

#### 2、水污染源分析

施工期的废水主要为施工废水和生活污水。

施工废水主要包括混凝土养护排水及各种车辆冲洗水。施工废水产生量较小，主要污染物为 pH、COD、SS、石油类等。

施工车辆清洗废水主要为施工车辆上路时，车轮清洗废水，水中污染因子主要为 COD 和 SS，浓度分别为 25~200 mg/L、500~4000 mg/L。

施工人员生活污水污染因子和浓度约为 COD：200~250 mg/L，BOD<sub>5</sub>：150~200 mg/L，SS：150~200 mg/L。施工期工人数量约为 18 人，用水量为 50L/人·d，生活污水按用水量的 80%计，建筑工人生活污水的排放量约 0.72 t/d。

#### 3、噪声污染源分析

施工期间，主要噪声污染源为施工机械和运输车辆，其中挖掘机、装载机和切割机等噪声较大，这些机械在距声源 5 m 处的噪声值为 86~103dB（A）。

#### 4、固体废物

本项目遗留土建工程是封闭式原料堆场建设、道路硬化、绿化等工程，施工期的固体废弃物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。产生的建筑垃圾主要包括废砖块、废金属、废钢筋等杂物。由于本项目建设内容较少，工程建筑垃圾产生量较少。施工期间进场施工人数约为 18 人左右，工地生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，约为 9 kg/d。

#### 5、生态

本项目施工期生态影响主要是场地平整清理、部分道路硬化及附属设施的建设。

本项目的建设是在现有砖厂的原有厂区进行改建，现状场地为空地，无植被覆盖，将产生一定的水土流失。

## 二、运营期工程分析

### 1、大气污染物分析

本项目产生的大气污染物主要为粉尘、隧道窑燃煤及焙烧尾气。运营期大气污染物分析内容详见大气环境影响评价专章（附后）。

### 2、废水污染源分析

本项目无生产废水的产生，厂区设卫生防渗旱厕 1 座，定期清掏外运，用于周边农田施肥；生活污水主要是职工 32 人，生活产生的污水为 1.79 m<sup>3</sup>/d。废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油，浓度分别约为 300mg/L，200mg/L，25mg/L，200mg/L、30 mg/L，生活污水收集沉淀后可全部回用于厂内生产搅拌加水工序，不对外排放。

表 5-1 生活污水污染物产排情况

产、排情况		生活污水				
		COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	动植物油
产生情况	产生浓度(mg/L)	300	200	25	200	30
	产生量 (t/a)	0.16	0.11	0.01	0.11	0.016
废水产生量		537.6m <sup>3</sup> /a				
废水排放量		0				

### 3、噪声污染源分析

项目运营期噪声主要产生于粉碎机、给料机、搅拌机、制砖机、风机等设备。项目建成投产后主要高噪声设备源强、安装位置及治理措施见表 5-2。

表 5-2 设备噪声声级值 单位：dB(A)

设备名称	安装地点	台数(套)数	声级	治理措施	治理后源强
破碎机	原料车间	1	80~90	车间隔音、减震	65
风机		1	80~90	车间隔音、消声	65
打土机		1	80~90	车间隔音、消声	65
搅拌机	成型车间	1	75~85	车间隔音、减震	60
制砖机		1	75~85	车间隔音、减震	60
风机	隧道窑	1	80~90	车间隔音、消声	65
风机	脱硫塔	1	80~90	隔音、消声	65

### 4、固体废物分析

本工程固体废物有废边角料、次品砖、除尘灰、脱硫除尘产生的脱硫渣和生活



垃圾等。

(1) 废边角料

本项目实施后产生的废边角料约占原料总量的 1%，则年产生废边角料为 1466.23 t/a，全部返回搅拌机搅拌后重新成型，不外排。

(2) 次品砖

本项目次品率约为 10%，产生废砖占约为 14662.2 t/a，集中收集后可作为生产原料。

(3) 脱硫除尘产生的脱硫渣

脱硫除尘系统的产物主要是亚硫酸钙和硫酸钙及少量未反应的脱硫剂。本项目产生脱硫渣约为 160t/a，集中收集后可返回生产。

(4) 除尘器除尘灰

本项目的除尘灰主要是粉碎、筛分阶段产生，为 15.69t/a，集中收集后回用于生产。

(5) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则本项目实施后生活垃圾产生量为 4.8 t/a。在厂区内设置封闭式垃圾箱，定期由当地环卫部门清处置。

(6) 废润滑油

项目生产过程中机械进行维修或维护过程中会产生废润滑油，车辆故障可能会产生机油泄露，“废润滑油”已被明确列入《国家危险废物名录》第 8 类，属于“HW08 废矿物油”。根据建设单位提供，废润滑油产生量为 0.5t/a。

本次评价依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年45号）进行分析。项目危险废物产生情况见表5-3。

表 5-3 项目危险废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	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
1	废润滑油	HW08	900-249-08	1.5	设备维修	液态	有机酸、胶质、沥青状等物质	废酸、重金属	间断	毒性、易燃性	装入专用贮罐在危废暂存间内暂存

本项目厂区内设1座危险废物暂存间，危险废物按类分区储存，其建设情况见表

5-4。

**表 5-4 危险废物贮存场所基本情况表**

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	1座危废暂存间,建筑面积5m <sup>2</sup>	废润滑油	HW08	900-249-08	项目厂区内	5m <sup>2</sup>	贮罐内储存	0.2t	1个月

本项目固废产生情况详见表 5-5, 项目运营期固废去向明确, 不产生二次污染。

**表 5-5 固体废弃物产排情况一览表**

污染物名称	产生工段	产生量 (t/a)	处理方式
废边脚料	切条切坯	1466.23	回收后作原料
次品砖	生产工段	14662.2	破碎后作原料
脱硫渣	脱硫除尘	160	回收后作原料
除尘灰	除尘器	15.69	回收后作原料
生活垃圾	办公生活区	4.8	交环卫部门处理
废润滑油	机械维修润滑油	0.5	交由有资质的单位处置

### 5、生态分析

本项目设粘土矿区一处, 矿区面积 0.1133 km<sup>2</sup>, 矿山地质储量 91.92 万立方米, 规划年资源开采量为 10 万立方米, 开采标高为 541 m~561 m。本工程对生态的影响主要为取土过程对现有植被的破坏及生产过程中产生的烟(粉)尘对周围农作物、植物、土壤的影响。取土过程造成采矿区域一定范围内植被不同程度的破坏, 原有地表形态产生破坏, 将破坏生产区域内的植被并造成小范围的水土流失。

## 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	处理后浓度及排放量
大气污染物	粘土矿区	无组织粉尘	2.28 t/a	0.68 t/a
	原料堆场扬尘	无组织粉尘	14.67t/a	2.94t/a
	原料车间	有组织粉尘	815.27mg/m <sup>3</sup> , 5.85t/a	11.006mg/m <sup>3</sup> , 0.16t/a
		无组织粉尘	1.76t/a	1.76t/a
	焙烧废气	颗粒物	16.229mg/m <sup>3</sup> , 30.38t/a	4.869mg/m <sup>3</sup> , 9.114t/a
		SO <sub>2</sub>	40.340mg/m <sup>3</sup> , 75.516t/a	4.034mg/m <sup>3</sup> , 7.5516t/a
		NO <sub>x</sub>	8.718mg/m <sup>3</sup> , 16.32t/a	7.846mg/m <sup>3</sup> , 14.688t/a
		氟化物	13.712 mg/m <sup>3</sup> , 25.67t/a	1.371mg/m <sup>3</sup> , 2.567t/a
油烟		4.31mg/m <sup>3</sup> , 47.32t/a	1.72mg/m <sup>3</sup> , 0.0054t/a	
水污染物	生活污水	污水量	537.6 t/a	0
		COD	300mg/L, 0.16t/a	0
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.11t/a	0
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L, 0.01t/a	0
		SS	200mg/L, 0.11t/a	0
		动植物油	30mg/L, 0.016t/a	0
固体废物	切条切坯	废边角料	1466.23 t/a	0
	生产工段	不合格产品废砖	14662.2t/a	0
	脱硫除尘	脱硫渣	160t/a	0
	除尘器	除尘灰	15.69t/a	0
	办公生活区	生活垃圾	4.8 t/a	0
	设备维修	润滑油	0.5t/a	0
		废油脂	0.048t/a	0
噪声	破碎机、搅拌机、制砖机、风机等	75-90dB (A)	60-65dB (A)	
其它	无			
<b>主要生态影响(不够时可附另页)</b> 项目位于渭南市临渭区三张镇油王村, 所在区域为农业生态系统, 植被主要为农作物和杂草, 生物多样性较为简单。项目用地范围原为一废弃砖厂, 现场调查为一片空地。建设过程中产生的弃土、弃渣得到有效处置, 项目区进行硬化和绿化, 绿化面积 2000m <sup>2</sup> , 生态环境可得到一定恢复。矿区开采通过采取各种水土保持措施、表土利用、植被恢复等措施后, 对生态影响较小。				

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

本项目为新建项目，且已建成，主体工程已经建成，目前处于停工状态。项目建设前未办理相关环保手续，本次评价属于补办环评。项目在施工期间未发生环境问题，环保部门未接到施工期环境投诉。

#### 1、施工期大气环境影响分析及防治措施：

##### 1、施工期废气

##### (1) 扬尘对环境的影响分析

类比同类型市政施工现场实测资料，在一般气象条件下，平均风速 2.5m/s 的情况下，有如下结果：

- ① 建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍；
- ② 建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150 m，被影响的地区 TSP 平均浓度为 0.4 mg/m<sup>3</sup>，相当于环境空气质量标准的 1.3 倍；
- ③ 有围栏对施工扬尘相对无围栏时有明显改善。

为避免建设期扬尘对区域环境空气质量产生影响，评价要求施工单位在施工过程中产生的渣土、泥浆等废弃物要日产日清；需要暂存的渣土，应集中堆放并以密目网覆盖，禁止渣土外溢至围挡以外或露天存放。运输渣土、泥浆、砂石等散体材料的车辆，应有覆盖、密闭等措施，避免撒漏、扬尘污染。回填完毕的沟槽在验收交接前，施工单位应定期进行洒水、平整，防止扬尘污染。

根据《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的要求，环评建议建设单位采取以下防尘措施：

- ① 工地边界必须采取围挡措施，在主干道设置围挡，高度不低于2.5m；
- ② 施工工地出入口、车行道路应当采取硬化、洒水等防尘措施；
- ③ 气象预报风速达到四级以上或出现中污染天气状况时，严禁土石方、开挖、回填等可能产生扬尘的施工作业，同时要对现场采取覆盖、洒水等降尘措施；
- ④ 在建筑物、构筑物上空运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清理运输，禁止高空抛掷、扬撒；
- ⑤ 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取封闭储存、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等有效的防尘措施。

评价要求项目施工期间设置防护围栏，定期洒水、及时清运土方，将建设期间扬尘产生的影响降到最小。同时施工期造成的扬尘污染是短期的、局部的影响，工程竣工后即可消失。本项目最近敏感点为东北侧 220m 处为坡王村居民，位于项目所在地的上风向，距离本项目施工场地较远，施工扬尘在采取防治措施后，对周围环境产生的影响较小。

### (2) 汽车尾气对环境的影响分析

施工建设期间，废气主要来自施工机械排放的废气、各种运输车辆排放的汽车尾气对环境的影响。尾气主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 及碳氢化合物等，应加强施工车辆管理，减少废气排放。

对于燃用柴油的施工机械其排气污染物中的 NO<sub>x</sub>、CO 及碳氢化合物等排放量不应超过《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法（中国第三、第四阶段）》（GB20891-2014）表 2 的排放限值，避免对周围环境造成严重影响。

### 2、施工期废水

建设期废水主要有施工人员的生活污水和施工生产废水。

本项目施工人员均为附近村庄人员，施工人员均不在项目现场食宿，项目区内设置旱厕，生活污水产生量较少，可用于厂区洒水降尘，不外排。

施工建设废水主要是施工机械清洗及混凝土养护产生的废水等，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。另外，雨季作业场地的地面径流水，含有大量的泥土和高浓度的悬浮物。

因此，环评要求施工单位在施工现场设置临时沉砂池、隔油池等临时性污水简易处理设施，对施工废水进行沉淀处理，经沉淀处理后的废水其上清液可用于次日工程养护和机具清洗，使废水得到回用，禁止随意泼洒。

采取以上措施后，能有效地控制对水体的污染，预计建设期对水环境的影响较小。随着建设期的结束，该类污染将随之不复存在。

### 3、施工期噪声

项目建设期间，主要噪声机械设备有挖掘机、推土机和切割机等，设备噪声级在 86~103dB(A) 之间。上述噪声源可视为点声源，据点声源噪声衰减模式，预测结果见表 7-1 所示。

**表 7-1 施工机械环境噪声影响预测结果**

设备名称	距施工设备距离及监测噪声值 (m)										标准值 dB(A)	
	5	10	20	40	50	80	100	200	280	300	昼间	夜间
装载机	89	83	77	71	69	65	63	57	40.2	39.6	70	55
挖掘机	91	85	79	73	71	67	65	59	42.2	41.6	70	55

平地机	86	80	74	68	66	62	60	54	37.2	36.6	70	55
振捣棒	95	89	83	77	75	71	69	63	46.2	45.6	70	55
电锯	103	97	91	85	83	79	77	71	54.2	53.6	70	55
切割机	103	97	91	85	83	79	77	71	54.2	53.6	70	55

由表 7-1 可知，施工机械噪声在无遮挡情况下，如果使用单台机械，对环境的影响范围为昼间 80m，夜间 280m。由于施工机械一般都被放置在施工场地内远离周边敏感点一侧，施工场界昼间噪声值一般可以达标，但部分施工机械运行时，如电锯、振捣棒等产生的噪声可能会导致昼间部分场界超标。夜间施工时，场界噪声大部分都将出现超标现象，为此施工期应严格控制高噪声设备的运行时段，严禁夜间施工（22:00~06:00），保证厂界噪声值达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，避免夜间施工产生扰民现象。

根据现场调查，本项目最近敏感点为东北侧 220 m 处为坡王村居民，施工噪声对其产生一定的影响。但随着施工期的结束，施工噪声的影响随即终止。评价要求建设单位在采取屏蔽措施的同时必须禁止夜间施工，将施工期噪声对周围居民的影响降低到最小程度。

对施工期噪声污染应采取以下防治措施：

- （1）合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，并尽量避开居民休息时间。
- （2）合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于场地中间或对场界外造成影响最小的地点。
- （3）优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔震垫、安装消声器等。
- （4）尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。
- （5）日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

#### 4、施工期固废

施工期的固废主要包括建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。

##### （1）建筑垃圾

本项目遗留土建工程是封闭式原料堆场建设、道路硬化、绿化工程，施工过程中会有少量土石方产生，这部分土石挖方既可用于回填，同时又可用于厂区内道路平整，项目施工阶段无施工弃方产生。环评要求弃土暂存堆场采用土工布覆盖，每天 3-5 次洒水抑止扬尘等环保措施，有效控制施工期扬尘。

本项目建筑垃圾包括废砖块、钢筋等；要求施工单位将建筑垃圾分类整理，室内放置。将金属、各种包装材料拣出，送入废品收购站，施工过程中散落的砂浆和混凝土能重新利用的要利用，不能回收利用的立即清运，对新产生的建筑垃圾要在合适地点收集，做到“上盖下垫”，同时及时清运，不得长期堆存影响环境。运输建筑垃圾的车辆应用篷布覆盖，避免沿途洒落，产生二次扬尘。

## (2) 生活垃圾

施工人员每天排放生活垃圾约 9 kg/d，对于施工人员生活垃圾，应在施工现场配置一定数量的垃圾箱，集中收集后定期由环卫部门运往垃圾填埋场，妥善填埋处置。

总之，本项目施工过程中产生的固体废物全部妥善处置，处置率达 100%，对环境影响很小。

## 5、生态环境影响分析

本项目在现有砖厂的厂址上进行改建，施工量较小，影响时间短。施工期结束后，建设单位将进行植被恢复，以丰富区域植被种类，使厂区生态环境有所好转；道路附属设施如排水渠的修筑会减轻厂区水土流失，对厂区环境将起到积极效果，而施工期工程量较小，影响时间较短，随着施工期的结束，这部分影响将逐步降低。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、废气

详见大气评价专题（附后）。

### 2、水环境影响分析

项目生产过程不排水，生活污水产生量为 1.79 m<sup>3</sup>/d，537.6 m<sup>3</sup>/a。经调查，本项目所在区域无污水排放系统，本项目设置旱厕，定期清理作为农肥外运，生活污水主要来源于员工洗脸洗手等清洁用水及食堂用水，经防渗沉淀池收集后全部用于搅拌生产加水工序，不对外排放，对周围水环境影响小。

### 3、噪声环境噪声影响预测：

#### (1) 预测模式

按照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》中推荐模式进行预测。

条件概化

A 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

B 室内噪声源考虑声源所在厂房维护结构的隔声作用；

C 为便于预测计算，将各车间噪声源概化叠加作为源强；

D 考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

a. 声传播衰减模式

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

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

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、参照点到噪声源的距离，m；

$A$ —户外传播引起的衰减量，dB；

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

$A_{bar}$ —屏障引起的衰减，dB；

b. 噪声叠加公式

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

式中： $L_{eqs}$ —预测点处的等效声级，dB(A)；

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

(2) 预测方案

① 预测因子

等效 A 声级  $L_{eq(A)}$ 。

② 预测方案

本次环评预测生产区各边界噪声值，各噪声源位置及距预测点距离见表 7-1。

表 7-1 各噪声源与预测点距离关系表 单位：m

设备名称	位置	台数(套)数	治理后源强	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
破碎机	原料车间	1	65	162	35	65	33
风机		1	65	160	37	64	34
打土机		1	65	155	42	60	38
搅拌机	成型车间	1	60	100	97	65	33
制砖机		1	60	92	105	60	38
风机	隧道窑	1	65	177	30	50	48
风机	脱硫塔	1	65	50	147	50	48

(3) 预测结果及评价



本项目噪声预测结果见表 7-2。

表 7-2 预测点噪声预测结果表 单位：dB (A)

预测点位		北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
贡献值 dB (A)	昼间	40.01	44.46	25.41	49.84
	夜间	33.52	28.13	27.94	48.02

根据上表预测结果分析，本项目运营期间厂界和敏感点昼夜间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，项目厂界噪声均能达标，预计项目噪声对周边环境影响较小。

#### 4、固废

本工程固体废物有废边角料、废砖、粘土除石固废、除尘灰、脱硫除尘产生的脱硫渣、生活垃圾及废润滑油等。

项目生产过程产生的废边角料、废砖破碎后作为原料，除尘灰集中收集后回用于生产，脱硫渣收集后可返回生产；厂区内生活垃圾分类收集交由环卫部门处置，食堂隔油池产生废油脂定期交由有资质单位处置。

废润滑油属危险废物，设立危废暂存场所，并交由有资质单位处置。

环评要求应设置满足以下要求的危废暂存场所，危险废物暂存间设置于生产车间内的东北角。

危废暂存间建设要求：

危废暂存间应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求：评价提出设封闭砖混结构危废暂存间，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯作为基础防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，高密度聚乙烯层之上进行覆土、硬化，采用混凝土铺砌地面，地面耐腐蚀且表面无裂缝。

生产过程中，必须严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求贮存和管理，特别应注意做到以下几点：

- ①废油必须设置专用贮罐（或贮槽），作出标识，妥善存放，定期外运；
- ②禁止将危险固废混入一般固废中贮存、外运；
- ③必须向有关部门对废物进行申报，按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地环保行政主管部门如实报告。

综上，该项目所产生的固体废物全部都得到了综合利用或合理处置，因此，该项目产生的固体废物不会对外环境产生较大的影响。

## 5、生态

### 5.1 生产区占地的生态环境影响

项目现有厂区为空地。项目施工主要影响范围在原有厂区范围内，项目施工量小，影响时间短。施工结束后，建设单位将进行植被恢复，地面硬化等措施，对厂区生态环境起到积极效果。因此，对生态环境的影响较小。

### 5.2 矿区开采的生态环境影响

#### 1) 生态环境影响分析

##### (1) 对土壤的影响分析

采矿过程中，不可避免会形成部分挖损和堆垫地貌，地面土壤受到干扰。但由于本项目采矿过程中采用铲运机将剥离的表土“剥皮式”分开铲装，在复垦区域分别按顺序“铺洒式”排放，不可利用的废渣石排放在下部，表土排放在上部，并采用人工进行平整，一次达到复垦的土地标准要求。从而实现“边开采，边复垦”和“采掘—运输—整形—复垦”的良性循环。这样，基本上可保持所复垦土地耕作土壤的原有特性与肥力，有利于复垦土地种植农作物或其他林草植物的生长，促进土地生产力和林草植被的恢复，改善区域的生态环境条件。

##### (2) 对植物的影响

采矿过程中对开采区表土进行剥离，对植被造成毁灭的破坏。本项目所在区域周围均为农田，项目矿区面积为 0.04065 km<sup>2</sup>，为建设单位租用当地农户的耕地，现状为建设单位种植的农田。采矿过程中产生的大气污染物主要为粉尘，粉尘等飘落在矿区及矿区周边植物的叶片上，可能阻碍植物的光合作用，使其生理代谢受到影响，生长发育受阻，但矿区及周边植被均为当地常见物种，以农田植被为主，无珍惜濒危物种。并且，本项目在矿区开采后进行复垦，能够有效恢复绿色植被，因此，影响不明显。

##### (3) 对动物的影响

采矿过程中对动物产生的影响主要是采矿过程中人员活动、作业时产生的机械噪声、采矿活动干扰或破坏矿区动物的生存环境，对矿区动物的生活环境产生影响主要表现在一些啮齿类等受到干扰，可能导致动物的迁移以及鸟类的迁移。

##### (4) 景观影响分析

粘土开采使取土场地表景观格局发生较大变化，原有农业地貌景观特征将因清除地表植被、挖毁原地貌、大量土石方开挖外运，使该区域原有的景观格局和自然生态

功能较大程度的丧失。但通过植被工程实施后，植被可在短期内得到恢复。因此，通过合理整治后，预计矿区开采对景观的影响较轻。

## 2) 生态保护措施

为了减少水土流失，降低生态影响，采矿区应根据《土地复垦条例》、《中华人民共和国水土保持法》及《关于加快建设绿色矿山的实施意见》中非金属矿行业绿色矿山建设要求等有关规定，必须设计相应的完善的水土保持和土地植被恢复措施，并且加强工程施工运营管理，保证措施到位，才能使本工程对生态环境的不利影响降低到最小程度。

### (1) 工程性措施

本项目取土时自上而下挖取，项目取土时保证各项防治措施与工程同步进行，且在取土场四周高边坡进行安全防护，设截、排水沟，保证边坡稳定、排水畅通，对临时土质开挖面在雨季采用土工布等防水材料进行覆盖，开挖后及时防护。本项目在采矿过程中采用铲运机将剥离的岩石和表土“剥皮式”分开铲装，在复垦区域分别按顺序“铺洒式”排放，废渣石排放在下部，表土排放在上部，并采用人工进行平整，一次达到复垦的土地标准要求。这种开采方式将矿山的剥离、采矿、排土及复垦作业有机地联系在一起，统一进行计划安排，做到在时间上和空间上互相配合，以实现“边开采、边复垦”，从而形成矿山开采用地与土地复垦的良性循环。

### (2) 水土保持防治措施

①场地平整：根据矿区地形条件、使用特点等，对采矿过程中形成的边坡及时进行防护；回填采取分层回填，随填随压，逐步推进，并且适时进行洒水抑尘，加强临时防护，对采矿过程中产生的矿渣、表土实施“边开采、边回填”，防止矿渣表土在矿区堆存，引发水土流失。采取以上措施可有效控制水土流失的发生。

②扬尘治理：非金属矿行业绿色矿山建设要求应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置、全封闭皮带运输等措施处置采选、运输过程中产生的粉尘和遗撒，做到矿区无扬尘。根据本项目实际情况，采用洒水，后期采用封闭式皮带运输措施减少扬尘排放。

③矿区排水：加强矿区排水设施建设，规划配置排水渠(即排洪沟)，沿项目区的边坡以及规划道路的单侧进行配置。

④覆土绿化，控制水土流失：为恢复植被，保护和改善生态环境，对回填的区域

及时进行土地复垦，对所复垦的土地，实行增施有机肥、适量补充化肥等措施，增加土壤有机质含量，提高土地质量，控制水土流失。对开采地等重点水土流失地加强施工、运行、恢复与防护措施，完善场地防洪排洪措施、植物防护措施等，加强施工区的临时防护。

⑤地面硬化：对矿区道路实施硬化处理，硬化的土地具有一定的水土保持效果，能有效防止水土流失的发生。

(3) 生态治理措施：在矿区开发建设中，应有绿化规划，将废渣、表土回填至采空区并覆土整平，播撒少量草籽。根据非金属矿行业绿色矿山建设要求，因地制宜修复改善矿区环境，矿区绿化覆盖率达到可绿化面积的 100%，基本实现矿区环境天蓝、地绿、水净。

取土场开采过程中加强管理，尽量缩小施工范围，施工活动严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤。

评价区以农田和杂草地为主，因此，应选择当地适宜生长的种类，最好选用当地土生种类，以便于生长，且可以防止生态入侵给当地环境造成破坏。

将以上各项生态保护措施在项目设计、施工、运营各期得到落实后，可以将项目建设及运营对生态环境产生的不利影响降到最低限度，工程建设及运营带来的影响对区域生态环境可以承受。此外，建设单位应根据非金属矿行业绿色矿山建设要求，切实履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务，做到资源开发利用方案、矿山地质环境治理恢复方案和土地复垦方案同时设计、同时施工、同时投入生产和管理，确保矿区环境得到及时治理和恢复。

## 6、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表 7-4。

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、检查和教育工作的。

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。

表 7-3 施工期环境管理及监督主要内容

防治对象	防治措施	环境管理	环境监督
施工扬尘	施工场地硬化，使用商品混凝土	/	建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查。
	建筑垃圾及时清运，弃土及时用于场地平整利用		
	施工场地车辆出入口设置车辆冲洗及收集沉淀设施		
	对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净		
	建筑工地按有关规定进行围挡		
施工噪声	禁止在 12:00~14:00、22:00~6:00 进行高噪声的施工作业，禁止使用打桩机打桩	施工单位环保措施上墙，落实到人，做好施工场地环境管理和保洁工作。	环保监理单位对夜间施工噪声进行监督检查。
	因施工浇筑需要连续作业的施工前 3 天内，由施工单位报环保部门审批		
废水	施工废水沉淀后回用，生活污水和粪污定期委托附近村民清运处理		/
建筑及生活垃圾	建筑垃圾及时清运，不能长期堆存，做到日产日清，车辆用毡布遮盖，防止沿途散落；弃土及时用于场地平整利用。	渣土清运至指定地点填埋。	/

(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。

6.2 环境监测计划

根据项目排污确定监测内容、监测项目、监测频率，见表 7-4。

表 7-4 运营期环境监测一览表

类别	要素	监测项目	监测周期
废气	隧道窑焙烧废气总排口	SO <sub>2</sub> 、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、氟化物	在线监测系统监测，并与环保部门污染源自动

			监控管理系统联网
	原料车间粉尘总排口	颗粒物	1次/年
	厂界无组织粉尘	SO <sub>2</sub> 、颗粒物、氟化物	1次/年
噪声	厂界噪声	LeqdB(A)	1次/年

7、环境保护投资

项目总投资 1500 万元，估算环保投资 81.9 万元，占总投资的 5.46%。项目环保投资概算见表 7-5。

表 7-5 工程环保投资估算

序号	环保设施	单位	数量	投资（万元）
1	双碱法脱硫除尘器、排气筒	套	1	18.0
2	集尘罩、除尘器、排气筒	套	2	14
3	生活污水防渗沉淀池	座	1	0.2
4	矿区配套洒水设施，设截、排水沟，开采后平整土地，绿化恢复	套	1	12.0
5	生活垃圾收集装置	套	若干	0.2
6	原料棚封闭	座	1	3
7	原料棚洒水设施	套	1	0.5
8	高噪声设备加减震垫、隔声间、基础减振、车间密闭，风机消音处理	套	1	10.0
9	脱硫烟气在线监控设施	套	1	18.0
10	厂区绿化	m <sup>2</sup>	1500	6.0
11	合计			81.9

8、污染物排放清单

建设项目污染物排放清单及环境保护验收清单见表 7-6 所示。

表 7-6 污染物排放清单及竣工验收清单

污染类别	污染源	污染物	污染物排放清单		拟采取的环境保护措施	数量	执行标准
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)			
废气	矿区	无组织颗粒物	/	0.28	作业区设围挡，配套洒水抑尘设施，分层取土，随采随用，开采后平整土地，种植绿化	/	大气污染物综合排放标准 (GB297-1996) 无组织排放监控浓度限值 (≤1.0 mg/m <sup>3</sup> )
	原料运输、堆放、装卸	无组织粉尘	/	2.94	洒水设施、运输车篷布遮盖，原料库为封闭式	/	矿区扬尘执行《大气污染物综合排放标准》GB297-1996) 无组织排放监控浓度限值 (≤1.0 mg/m <sup>3</sup> )
	原料车间	无组织粉尘	/	1.76	密闭车间	/	矿区扬尘执行《大气污染物综合排放标准》GB297-1996) 无组织排放监控浓度限值 (≤1.0 mg/m <sup>3</sup> )
		有组织粉尘	11.006	0.16	密闭车间，集气罩收集，安装袋式除尘器，废气	1套	

					经处理后通过15米排气筒排放		mg/m <sup>3</sup> )
	隧道窑	颗粒物	4.869	9.114	采用湿式双碱法脱硫除尘器处理后通过20米高排气筒排放,并安装烟气在线监控系统	1套	达到《关中地区重点行业大气污染物排放标准》(DB61/941-2018)中表7砖瓦工业大气污染
		SO <sub>2</sub>	4.034	7.5516			
		NO <sub>x</sub>	7.846	14.688			
		氟化物	1.371	2.567			
废水	生活废水(含食堂废水)	COD	/	/	生活污水经防渗收集沉淀后用于搅拌生产加水工序	/	综合利用,不外排
		BOD <sub>5</sub>	/	/			
		NH <sub>3</sub> -N	/	/			
		SS	/	/			
		动植物油	/	/			
噪声	破碎机、搅拌机、制砖机、风机等	噪声	/	/	风机、泵等设备入室、设隔声罩、采取减振等措施等	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固废	废边脚料		/	1466.23	回收后作原料		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》,处置率100%
	不合格废砖		/	1466.2	破碎后作原料	/	
	脱硫渣		/	160	回收后作原料	/	
	除尘灰		/	15.69	回收后作原料	/	
	生活垃圾		/	4.8 t/a	交环卫部门处理	若干	
	废润滑油		/	0.5			

## 9、污染物排放“三本帐”核算

项目改扩建前后污染物排放“三本帐”核算情况见表7-7。

表7-7 以新带老污染物排放“三本帐”核算表

项目	污染物	原有工程排放量	“以新带老”削减量	改扩建工程排放量	改扩建全厂排放量	全厂增减量
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	0	0
	COD (t/a)	0	0	0	0	0
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	0	0	0	0	0
	SS (t/a)	0	0	0	0	0
	氨氮 (t/a)	0	0	0	0	0
	动植物油 (t/a)	0	0	0	0	0
废气	食堂油烟 (kg/a)	5.66	5.66	5.43	5.43	-0.23
	烟尘 (t/a)	12.89	12.89	9.144	9.144	-3.746
	SO <sub>2</sub> (t/a)	83.52	83.52	7.5516	7.5516	-75.9684
	NO <sub>x</sub> (t/a)	20.62	20.62	14.688	14.688	-5.932
	氟化物 (t/a)	10.29	10.29	2.567	2.567	-7.723
固体废物	生活垃圾(t/a)	2	2	4.8	4.8	+2.8
	废砖坯 (t/a)	0	0	0	0	0
	废边脚料 (t/a)	0	0	0	0	0

煤渣 (t/a)	0	0	0	0	0
----------	---	---	---	---	---

从表中可以看出：废气方面，本项目较原有项目食堂油烟减少 0.23kg/a，烟尘减少 3.746t/a，SO<sub>2</sub> 总量减少 75.9684t/a，NO<sub>x</sub> 减少 5.932t/a，氟化物减少 7.723t/a。固废固废均能够回收利用，得到妥善处置。



## 建设项目营运期拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	粘土矿区	颗粒物	作业区设围挡，配套洒水抑尘设施，分层取土，随采随用，开采后平整土地，种植绿化	大气污染物综合排放标准（GB297-1996）中无组织排放监控浓度限值（ $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ ）
	原料运输、堆放、装卸	颗粒物	原辅材料采取封闭棚内堆放、运输车辆覆盖防尘篷布，厂区内定期洒水抑尘、喷雾抑尘等措施降低粉尘排放量	达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中规定的企业边界大气污染物无组织浓度限值：总悬浮颗粒物 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$
	粉碎车间	颗粒物	封闭车间、粉碎机上设置集尘罩收集粉尘，安装袋式除尘器，废气经处理后通过15米排气筒排放	
	隧道窑焙烧	颗粒物 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 氟化物	采用湿式双碱法脱硫除尘器处理后通过20米高排气筒排放	达到《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）中表7砖瓦工业大气污染
水污染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	设置旱厕，生活污水收集沉淀后用于搅拌生产加水工序；生产工艺废水全部回用于生产	不外排
固体 废物	废边角料		回收后作原料	《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，处置率100%、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单的规定要求
	次品砖		破碎后作原料	
	脱硫渣		回收后作原料	
	除尘灰		回收后作原料	
	生活垃圾		交环卫部门处理	
噪声	粉碎机、搅拌机、打土机、制砖机、风机等		厂房隔音、基础减振、风机安装消声器、夜间仅隧道窑运行	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求
其它	无			

### 主要生态影响

项目位于渭南市临渭区三张镇油王村，所在区域为农业生态系统，植被主要为农作物和杂草，生物多样性较为简单。项目用地范围原为老砖厂。建设过程中产生的弃土、弃渣得到有效处置，项目区进行硬化和绿化，绿化面积 1500 m<sup>2</sup>，生态环境可得到一定恢复。矿区开采通过采取各种水土保持措施、表土利用、植被恢复等措施后，对生态影响较小。

## 结论与建议

### 评价结论

#### 1、项目简况

渭南金苑泽环保建材有限公司位于渭南市临渭区三张镇油王村，是一家生产煤矸石空心砖的民营企业，该厂于 2010 年 6 月建成投入生产，于 2013 年 9 月补办环评审批手续并取得批复，目前未进行环保验收。原厂总投资 500 万元，占地约 30 亩，总建筑面积 1780m<sup>2</sup>，原有轮窑 42 门，年产空心砖 3000 万块。由于原有项目不符合陕西省及渭南市粘土砖厂专项整治行动方要求，现拟在原址对空心砖生产线实行改造，将原有 42 门轮窑改建为 1 条隧道窑生产线，改造后达到年生产能力达到 5000 万标块煤矸石烧结砖。项目矿山地质储量 112.83 万立方米，规划年资源开采量为 10 万立方米。

#### 2、产业政策、总体规划

本项目生产工艺、生产设备和产品不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本、2013 年 21 号令修订、2016 年 36 号令修订本）》中限制类和淘汰类目录，属于允许类项目。同时本项目已经渭南市临渭区发展和改革局以渭临发改发[2018]34 号文件备案，本项目建设符合国家产业政策。

本项目利用气化渣、粘土生产新型墙体材料，符合《陕西省新型墙体材料“十三五”发展规划》、《陕西省粘土砖厂专项整治行动方案》和《临渭区粘土砖瓦厂专项整治行动方案》的相关要求。

#### 3、项目所在地环境质量现状

项目所在地大气环境质量达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

#### 4、施工期对周围环境影响分析

施工废水尽量考虑回用，主要施工机械应尽可能设置在施工场地中央，以减轻对周围环境影响，高噪声的设备要考虑作业时间，减少高噪声设备的使用时间，同时还应合理安排各种设施的使用；在材料堆放和运输时应采取洒水和遮盖等抑尘措施，防止二次扬尘的产生；做到清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。

建设项目在采取上述措施后施工期对周围环境影响较小。

#### 5、营运期达标排放及对周围环境影响

##### （1）废气

对于粘土矿区扬尘，通过对作业区设围挡，配套洒水抑尘设施，分层取土，随采随用，开采后平整土地，种植绿化等措施后粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值（ $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ ）要求。

项目主要大气无组织污染源为破碎、分筛工段无组织粉尘，采取覆盖防尘网或篷布并定期洒水抑尘、喷雾抑尘等措施降低粉尘排放量，满足《大气污染物综合排放标准》（GB297-1996）中无组织排放监控浓度限值（ $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ ）要求。

项目原料破碎、筛分、搅拌产生的有组织粉尘，是在设备、输送带上设置密闭罩收集的粉尘，通过在搅拌机、滚筒筛、对辊机上各安装集尘罩，收集后由管道分别引向布袋除尘器处理。处理后可达到《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）中表7中原料燃料破碎及制备成型阶段颗粒物排放限值  $20 \text{ mg/m}^3$  的要求。

项目主要大气污染源为隧道窑产生的颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、氟化物，经钠钙双碱法处理措施处理后分别达到《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）表7中的相对应的排放标准要求，经AERSCREEN模型估算可知，正常工况下颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、氟化物最大地面浓度均在下风向339m可达标相对应的《环境空气质量标准》中的限制，对周边大气环境影响较小。

## （2）废水

本项目无生产废水产生和排放。生活污水收集沉淀后处理后回用于搅拌生产用水工序，不外排。

## （3）噪声

经预测厂界噪声贡献值及环境敏感点预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，本项目运行对外界声环境影响较小。

## （4）固体废弃物

项目生产过程产生的废边角料、废砖破碎后作为原料，除尘灰集中收集后回用于生产，脱硫渣收集后可返回生产，厂区内生活垃圾分类收集交由环卫部门处置。项目固体废弃物均得到妥善处置，对外环境影响较小。

## 6、总量控制

本项目无生产废水，生活污水不外排。根据本项目生产过程的排污特点和治理措施可以达到的水平，环评提出如下排污总量控制的建议指标，供环保部门参考。

本项目大气污染物：SO<sub>2</sub>：7.5516 t/a，NO<sub>x</sub>：14.688 t/a。原有砖厂：SO<sub>2</sub>：83.52t/a，NO<sub>x</sub>：20.62t/a。新增污染物总量指标：SO<sub>2</sub>：-75.9684t/a，NO<sub>x</sub>：-5.932t/a。

最终总量应以环保行政部门批复为准。

项目污染物总量控制最终以环保行政部门批复为准。

## 7、评价结论

该项目符合国家产业政策，符合当地发展规划，项目建设不会改变区域的环境功能。本项目在落实本评价报告所提出的环境保护措施的前提下，其建设至投产对周围环境影响较小。因此，从环保角度考虑，该项目建设基本可行。

### 要求和建议：

(1) 该项目必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，按照本环评提出的各项措施，确保配套环保设施与主体工程同时投产使用。

(2) 加强环保管理，建立、健全环保制度，配备专职环保人员，负责环保设施运转、维护，确保环保设施的正常有效运行，做到污染物稳定、达标排放

(3) 建议在项目周边加强绿化带建设，通过绿化带吸收和发挥屏障作用，减少粉尘和噪声污染对周围环境的影响。

(4) 工程运行中如涉及本报告以外的调整，则应向有关部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

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