

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：年产 5000 万块环保节能粘土空心砖建设项目

建设单位（盖章）：渭南市闫三建筑材料有限公司

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----给出拟建项目清洁生产、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，说明拟建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.....	20
环境质量状况.....	25
评价适用标准.....	28
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	38
建设项目营运期拟采取的防治措施及预期治理效果.....	48
结论与建议.....	51

## 附表：

建设项目环评审批基础信息表

## 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：陕西省生态功能区划图

附图 5：环境保护目标图

附图 6：噪声及大气监测点位图

附图 7：项目环境现状图

## 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：营业执照

附件 5：项目用地审查意见的函

附件 6：建设项目选址意见书

附件 7：土地租赁合同及用地情况说明

附件 8：《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 9：执行标准

附件 10：气化渣、粉煤灰购销合同

附件 11：引用气化渣、粉煤灰检测报告

附件 12：现状监测报告

附件 13 取水证明

附件 14：房屋租赁合同及会议纪要



## 建设项目基本情况

项目名称	年产 5000 万块环保节能粘土空心砖建设项目				
建设单位	渭南市闫三建筑材料有限公司				
法人代表	郭刚旦	联系人	郭刚旦		
通讯地址	渭南市临渭区阎村镇阎村				
联系电话	13891458789	传 真	/	邮政编码	714014
建设地点	渭南市临渭区阎村镇阎村				
立项审批部门	渭南市临渭区发展和改革局		批准文号	2018-610502-30-03-037255	
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造； B1019 土砂石开采	
占地面积 (平方米)	生产厂区 21333 m <sup>2</sup> (约 32 亩), 粘土矿区面积 0.1132 km <sup>2</sup>		绿化面积 (平方米)	6400	
总投资 (万元)	1100	其中: 环保投资 (万元)	79.2	环保投资占总投资比例	7.2%
评价经费		预期投产日期	2019 年 5 月		

### 工程内容及规模:

#### 1、项目概况

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, 加快发展以煤矸石、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。矸石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。

#### 2、环境影响评价工作过程

为此, 渭南市闫三建筑材料有限公司在阎村镇阎村新建年产 5000 万块环保砖建设项目, 利用粘土和气化渣、粉煤灰新建生产规模为 5000 万块(折标砖)环保粘土空心砖生产线, 由于关中地区冬季治污减霾要求, 企业每年生产 6 个月, 实际生产能

力为 3000 万块/年。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，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。

渭南市闫三建筑材料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环境影响报告表。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分析的基础上，编制完成《年产 5000 万块环保节能粘土空心砖建设项目环境影响报告表》。

### 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。

《渭南市粘土砖厂专项整治工作实施方案》要求：整治关闭违法违规生产的粘土砖厂、不符合各类规划的粘土砖厂、生产规模小、技术落后、存在安全隐患的粘土砖厂。

本项目为新建单条设计生产线年产能力为 5000 万块（折标砖）粉煤灰、气化渣烧结粘土环保砖建设项目，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、粘土空心砖，实际生产能力为 3000 万块/年，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	本项目为双轴真空挤出机，不属于淘汰类
	SJ1580-3000 双轴、单轴搅拌机	本项目搅拌机不属于淘汰类
	SQP400500-700500 双辊破碎机	本项目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。同时本项目已获得渭南市临渭区发展和改革局同意备案文件（附件 2），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。推动绿色墙材项目建设，引导使用绿色建材。鼓励支持综合利用煤矸石、粉煤灰、尾矿渣、脱硫石膏、建筑垃圾、城市污泥等固体废弃物生产新型建材（墙材）产品。

**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。

**本项目设计年生产能力在 5000 万块标准砖，本项目位于临渭区阎村镇阎村，为临渭区保留的 20 处设计年生产能力在 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 年）的符合性

《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（渭临环函（2019）12 号）（附件 8）中提出，规划区的主导产业是以粘土、粉煤灰、气化渣为主要原料生产多孔砖、空心保温砌块和新型建筑材料；在现

有水平上，不在引进煤矸石烧结砖类项目，严禁使用煤矸石及燃煤，控制煤炭消耗总量和污染物不在增加。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，本项目属于阎村镇 7 家砖厂之一，与渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018—2025 年）规划环评批复中符合性分析见表 1-2。

表 1-2 规划环评相符性分析表

名称	规划环评批复要求	本项目情况	符合分析
《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》审查意见函（渭环函〔2019〕12 号）	进一步调整修编规划功能区，优化规划产品方案及规模，不在扩大煤矸石烧结砖产业规模，建设新型墙体材料免烧砖项目	本项目不使用煤矸石，不扩大煤矸石烧结砖产业规模	符合
	严格控制产业规模和产业准入，在现有水平上，不在引进煤矸石烧结砖项目，严禁使用煤矸石及燃煤，控制煤炭消耗总量和污染物不在增加	本项目在现有水平上，本项目生产规模为设计年产 5000 万块环保粘土空心砖，原料采用气化渣、粉煤灰、粘土，不使用煤矸石。污染物对比使用煤矸石烧纸粘土砖有显著降低。	符合
	加快推进规划区现有项目进行技术改造及污染治理力度，严格控制现有企业燃料的质量，用量、粘土的比例，建议采用清洁能源作为引燃燃料，确保达标排放的同时落实污染物削减方案	项目使用燃料通过合法代理商购买，符合燃料的质量标准。在生产过程中严格控制内燃料粘土比例。本项目使用柴油作为引燃燃料，一年点火一次，用量较少，	符合
	严格限制规划范围内粘土砖厂地下水开采，加大本区域内污水处理厂中水的综合利用，充分利用规划砖厂加大协同处置污水处理厂的污泥和企业矿渣，建议利用基础设施建设和土地整理工程等产生的弃土，河塘淤泥以及尾矿、矿渣、粉煤灰、气化渣等固体废物代替粘土资源制砖	本项目已由“渭南市临渭区水资源管理办公室”出具相关取水证明，且本项目不新建水井进行地下水开采，利用现有水井进行取水，在条件允许的情况下，利用污水处理厂中水作为生产用水。生产过程中产生矿渣均由企业自身回用，不对外排放。	符合
	鉴于关中地区治污降霾任务艰巨，空气环境容量十分有限，应根据“治污降霾保卫蓝天”相关政策要求，调整生产制度，严格落实冬防生产措施，在冬季雾霾多发期适时进行限产、停产。规划区应提高废气的处置效率，在达标的基础上进一步优化	本项目已根据“治污降霾保卫蓝天”相关政策要求，每年只生产 6 个月，且错峰生产	符合
	规划区应建立污染源监测体系和区域环境质量监测网络，并与环保部门实施联网	本环评要求本项目建立污染物监测体系，建设完成后与环保部门联网	符合
	应根据风向风速及污染物排放因子进行核算，规划区厂界防护距离应离居民区在 100 米以上、距离主城区城乡结合部在 1500 米以上、距离水源地、生态保护区等环境敏感区在 500 米以上、国道、省道在 1000 米以上、铁路应在 15 米以上	本项目距离最近的居民区为 63.1m 及北侧 74.8m 处的阎村。在村委会组织下，建设单位对厂区周围 100m 内三户居民住宅进行的租用，签订了十年的租赁协议，用作本项目宿舍。使项目厂区周围防护距离满足 100m 无居民区要求。	租赁后符合

	距离主城区城乡结合部在 7300m、距离水源地二级保护区 1600m、距离秦林生态环境保护区等环境敏感区在 12km、国道、省道在 1000 米以上、铁路均在 15 米以上	符合
--	--	----

(6) 选址合理性及外环境相容性

本项目位于渭南市临渭区阎村镇阎村，项目中心地理坐标为 N: 34.411940°，E: 109.505606°。项目具体位置见附图 1。

本项目矿区占地面积为 0.1132 km<sup>2</sup>，生产场地占地面积为 21333 m<sup>2</sup>（约 32 亩）。根据临渭区国土局出具的《关于划定采矿区粘土范围的批复》项目粘土区用地符合国土局要求，根据临渭区国土局出具的《关于渭南市闫三建筑材料有限公司项目用地审查意见的函》，项目已批准生产区占地面积为 5.89 亩，与项目实际生产区占地不符，项目实际已取得镇政府出局的用地情况说明及租赁协议（附件 7），租用场地 32 亩，由于项目已经建成，超出占地部分，应与国土局进行协商解决。

根据现场勘查，项目厂区四周均为农田，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。

本项目位于阎村镇阎村东南角，北侧距阎村为 74.8m，西侧距阎村为 63.1m，东侧为本项目粘土矿区，南侧为空地。综合分析，本项目选址基本合理的。项目外环境关系图见附图 2。

(7) 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

根据评价调查，区域尚未划定生态保护红线。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》中对环境红线的分析，该规划环评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

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 1-3 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	二类区	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	二类区	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	二类区	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	二类区	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

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》中所提出的环境管控要求及环境准入负面清单进行对比分析

表 1-4 本规划环境管控要求及环境准入负面清单

清单类型	准入内容	符合性分析																
空间布局约束	<p>①对照《生态保护红线划定技术指南》，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，本次规划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、风景名胜区、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、矿产资源开发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>	符合																
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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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	符合
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规划区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。	符合

本项目砖厂不在禁采区内，且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。

(8) 与《临渭区粘土砖隧道窑环保整改“硬十条”措施》的相关符合性

项目建设情况与临渭区粘土砖隧道窑环保整改“硬十条”措施符合性分析见表1-5。

表 1-5 “硬十条”相符性分析表

名称	序号	要求	本项目情况	符合性分析
临渭区粘土砖隧道窑环保整改“硬十条”措施	1	厂区布局科学化，要求各新型建材企业聘请有资质的设计单位对厂区进行科学布局设计，合理设置办公区、生活区、生产区、原料堆放区、运输等候区等，明确各个区域建设标准，做到生产与生活物理隔离，建筑符合安全等标准。	本项目采矿区分布于生产区东侧和北侧，厂区总图布置主要包括生产区、办公区和辅助设施区，合理的布局设置了项目厂区，具体见（9）总平面布置的合理性分析。	符合
	2	厂区建设园林化，要求各新型建材企业按照 30%的面积留设绿化区，全部种绿植绿，其余生产、运输等区域全部硬化，可视区无裸露地表。	厂区现状还有部分地表裸露未进行硬化及绿化，绿化面积不达标。本项目环评要求建设绿化面积为 30%，厂区道路要求全部硬化。	治理后符合
	3	厂区外部隔离化，要求各新型建材企业四周圈扎围墙，围墙上架设 8 米高的硬质防风抑尘网，在围墙内外栽种防风林木。	厂区现状未设置防风抑尘网，本项目环评要求厂区外部建设围墙，围墙上架设 8 米高的硬质防风抑尘网，在围墙内外栽种防风林木。	治理后符合
	4	厂区生产封闭化，要求各新型建材企业生产区、原料输送等区域全部按照标准厂房标准进行建设，所有生产环节必须在封闭的标准化厂房内实施（成品出口处由于温度较高，可采用半封闭），生产车间所有地面必须硬化。	本项目旋转隧道窑已建设完成，陈化仓及转机房均为密闭车间，所有生产环节必须在封闭的标准化厂房内实施，环评要求破碎车间及原料堆场均仅棚密闭	治理后符合
	5	助燃原料低硫化，为有效降低 SO <sub>2</sub> 排放，要求各新型建材企业隧道窑工段必须采用国家规定的清洁能源，制砖胚时缩减煤矸石用量或改用含硫量相对较低的气化渣（煤矸石含硫为 2.15%，气化渣含硫 0.13%）。	本项目助燃剂为柴油，点火一年一次，用量较少，本项目采用气化渣及粉煤灰，其含硫量分别为（0.13%，0.23%），与其相符	符合
	6	除尘脱硫达标化，要求各新型建材企业必须按照环保要求建设除尘脱硫设施设备，脱硝加药环节自动化，污染排放必须满足《砖瓦工业大气污染排放标准》（GB29620-2013）	项目已建设脱硫除尘设备，已设置脱硫加药环节自动化以满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）	符合

》 的 相 关 符 合 性	7	排放监测实时化，要求各新型建材企业必须严格按照《固定污染源烟气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）、《固定污染源颗粒物、烟气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ）自动监控基站建设技术规范》（DB41/T1327-2016）的要求，建设安装废气排放自动监控设施，并与环保部门联网，实现环保部门在线即时监测。	本项目环评要求建立自动化监测系统，并与环保部门实施联网	符合
	8	生产运输抑尘化，要求各新型建材企业建设封闭厂房，原材料不得露天堆存，取土作业、原料搅拌等环节增设喷淋设施，湿法作业。厂区门口设置车辆轮胎清洗设备，所有运输成品车辆必须用抑尘网覆盖。	本项目环评要求原料进棚密闭，破碎车间密闭，并且建设布袋除尘器及喷淋设施，并建立车辆清洗台，对进出车辆进行清洗，所有车辆用抑尘网覆盖运输	治理后符合
	9	安全措施标准化，要求各新型建材企业生产各个环节必须安装、布设安全防护设施、装置、标识等，确保生产环节安全不出问题。	本项目环评要求各个排污口设立规范标识，具体见表 7-3，与其相符	符合
	10	企业管理规范化，要求各新型建材企业建立规范的企业管理制度，落实环保管理负责人，定期对废气排放自动监控设施进行监测维修，确保污染防治设施正常运行，监测数据正常传输。	本项目环评要求企业建立规范的企业管理制度，落实环保管理负责人，定期对废气排放自动监控设施进行监测维修，确保污染防治设施正常运行，监测数据正常传输。	符合

#### （9）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》（GB50016-2014）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西侧，办公区位于项目北侧，原料储存于封闭堆棚，位于项目东侧（待建设）。成品堆场位于生产区西侧，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 4。

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

本项目属新建项目，但基础设施及相关设备已建设安装完成，属于未批先建。项目主要为用气化渣、粉煤灰、粘土，利用隧道窑的生产工艺，设计年产 5000 万块环保砖，实际运行 6 个月（冬季停产 4 个月，检修 2 个月），实际产能为年产 3000 万块，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。相较用煤研石粘土制砖工艺，项目产生烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物等污染物有大幅度的降低。

##### (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，所在地环境质量一般。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，从满足环境质量目标要求的角度，建设项目可行。

## 二、项目基本情况

1、项目名称：年产 5000 万块环保节能粘土空心砖建设项目

2、建设地点：本项目位于渭南市临渭区阎村镇阎村，项目中心地理坐标为 N：34.411940°，E：109.505606°。

3、工程投资：本项目总投资 1100 万元，全部为企业自筹资金。

4、建设内容：

##### (1) 粘土矿区

本项目开采区位于厂区东侧，与砖厂生产厂区紧邻，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 50m 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[2017]89号），本项目矿区面积为0.1132km<sup>2</sup>，开采标高为628-644m，矿山地质储量99.82万立方米，规划年资源开采量为10万立方米；该矿区范围由6个拐点圈定，矿区范围坐标（西安1980坐标系）见表1-6。

表1-6 矿区拐点坐标

X		Y	
①3810303.30	②3810406.37	①36638099.61	②36638279.34
③3810563.56	④3810563.73	③36638262.97	④36637852.22
⑤3810396.88	⑥3810304.09	⑤36637736.88	⑥36637901.62

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3m，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16m。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，通过密封的输送带转运至制坯区生产。

(2) 制砖生产区

生产区总占地面积21333m<sup>2</sup>（约32亩），新建生产车间一座：包括原料车间700.00m<sup>2</sup>，破碎搅拌车间1000.00m<sup>2</sup>，陈化车间2742.16m<sup>2</sup>；成型制坯车间建筑面积1246.12m<sup>2</sup>；存坯车间建筑面积2426.40m<sup>2</sup>；隧道窑建筑面积为2600m<sup>2</sup>；回车道建筑面积3524.92m<sup>2</sup>；成品堆场建筑面积为2000.00m<sup>2</sup>；新建综合办公楼一处建筑面积703.90m<sup>2</sup>，宿舍建筑面积266.00m<sup>2</sup>，配电室建筑面积18.00m<sup>2</sup>，总建筑面积共计16727.50m<sup>2</sup>。建成后年总产量折合标砖5000万块。

本项目建设组成见下表1-7。

表1-7 项目组成一览表

工程类别		工程内容及规模	备注	建设情况	
主体工	粘土矿区	取土场	矿区面积0.1132km <sup>2</sup> ，根据开采范围的批复，矿山地质储量99.82万立方米，规划年资源开采量为10万立方米。	露天开采	已开采部分，未建设完成

程	生产区	原料仓	建筑面积 700m <sup>2</sup> ,主要用于存放气化渣、粉煤灰	料棚, 单层	未建
		破碎搅拌车间	建筑面积 1000m <sup>2</sup> , 主要用于搅拌混合气化渣、粉煤灰、粘土等原料。	钢构, 单层	未建
		陈化车间	建筑面积 2742.16m <sup>2</sup> , 主要是将搅拌好的原料中的水分均匀化, 提高原料的成型性能	钢构, 单层	已建设完成
		成型、制坯车间	建筑面积 1246.12m <sup>2</sup> , 主要是对陈化后原料进行混合、挤出成型、切条、切丕工序	钢构, 单层	已建设完成
		存坯车间	建筑面积 2426.40m <sup>2</sup> , 主要是将混合料进行多孔砖定型烘干	钢构, 单层	已建设完成
		隧道窑	建筑面积 2600m <sup>2</sup> , 年产粘土砖 5000 万块 (折标砖), 主要进行原砖坯的烘干和焙烧	118*8*2	已建设完成
		回车道	建筑面积 3524.92m <sup>2</sup> , 用于砖车的运输。	钢构, 单层	已建设完成
辅助工程	生产区	配电间	建筑面积 18m <sup>2</sup> , 位于生产区东南侧	砖混, 单层	已建设完成
	办公区	办公楼	建筑面积 703.90m <sup>2</sup> , 位于厂区西北侧	砖混, 单层	已建设完成
		宿舍楼	建筑面积 266.00m <sup>2</sup> , 位于厂区北侧	砖混, 单层	已建设完成
		旱厕	建筑面积 12m <sup>2</sup> , 位于厂区东侧	砖混, 单层	利用村庄内原有
公用工程	生产区	给水	由阎村镇已有水井供给, 可满足项目使用	/	依托已有水井, 取水证正在办理中
		排水	厂区内实行雨污分流, 无生产废水排放; 食堂废水及少量的盥洗废水直接排入厂内自建的沉淀池, 沉淀后回用于生产工序, 不外排。		已建设完成
		供电	由市政供电网供应, 经场内变电站变压后使用	年用电量约 140 万 kWh	已建设完成
		供暖、制冷	办公用房及宿舍采用独立式空调	/	已建设完成
储运工程	采矿区	成品堆场	成品堆场占地面积 1000m <sup>2</sup>	/	已建设完成
		道路及硬化	厂区道路面积 1000m <sup>2</sup>	/	部分道路未硬化完成
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		配套洒水抑尘设施已建, 8m 高作业区设围挡未建设完成
		原料运输、堆放、	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		原料棚未建设完成

	装卸	低粉尘排放量	
	原料给料、破碎、筛分、搅拌产生的粉尘	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	未建
	隧道窑产生的废气	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。	隧道窑已建，正在调试中
	洗车平台	在厂区出入口设置洗车台一座，使用自建沉砂池进行收集洗车废水，沉淀后回用生产工序。降低车辆进出扬尘。	未建
	食堂油烟	配套油烟净化设施（去除效率90%，风量1000m <sup>3</sup> /h），处理达标后高于屋顶排放	已建
	废水处理	餐饮废水及少量的盥洗废水排入场内自建的沉淀池；沉淀后上清液用于厂内生产搅拌加水工序；旱厕定期由周围村民清掏，肥田	已建设完成
	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	已建设完成
固废	生活垃圾	垃圾桶集中收集，定期由环卫部门清运	已建设完成
	废油脂	集中收集，建设废物暂存间，定期由有资质的单位回收处置	未建
	回收粉尘	回收粉尘回用于生产	/
	废坯	回收废坯回用于生产	/
危险废物	废润滑油	集中收集，置于危废暂存间，定期由有资质的单位回收处置	未建
	绿化	绿化面积6400m <sup>2</sup> ，绿化率30%	已建，未绿化完成

## 6、产品方案

本项目利用粉煤灰、气化渣和粘土作为生产原料，建成后设计年产5000万块粉煤灰、气化渣粘土砖（标砖），实际年产3000万块标砖，产品方案见表1-8。

表1-8 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	300	1130	《烧结空心砖和空心砌块》（GB13545-2014） 《烧结多孔砖和多孔砌块》（GB13544-2011）
2	空心砖	240×115×240	210	630	
3	多孔砖	240×115×90	730	1240	
合计			1240	3000	

## 7、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 1-9。

**表 1-9 营运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
原辅料	粘土	48823.67 t	矿区开采	厂区周围自有粘土矿
	气化渣	25756.08 t	外购	当地陕化、渭化等煤化工企业
	粉煤灰	17170.72 t	外购	
主要能源	水	约 7000m <sup>3</sup>	自来水	/
	电	14 万 KWh	当地电网	/
	柴油	0.05 t	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

本项目主要供能原材料为气化渣、粉煤灰。

气化渣是煤化工行业中煤与氧气和水蒸气在一定温度和压力下进行反应，使煤中可燃部分转化为可燃气体后，产生的废渣，主要成分是煤中的灰分。

粉煤灰，是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。粉煤灰的主要氧化物组成为：SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、FeO、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、CaO、TiO<sub>2</sub>等。

本项目气化渣、粉煤灰主要来自当地陕化、渭化等煤化工企业，已经确定长期合作意向，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 10），气化渣、粉煤灰化学成分见表 1-10、1-11。

**表 1-10 气化渣成分分析表**

样品	全水 (%)	水分 (%)	灰分 (%)	挥发分 (%)	固定碳 (%)	S (%)	干基氢 (%)	氟 (μg/g)	发热量 MJ/kg
1	11.6	0.26	89.29	21.86	8.34	0.13	0.26	200	3.02

**表 1-11 粉煤灰成分分析表**

样品	全水 (%)	水分 (%)	灰分 (%)	挥发分 (%)	固定碳 (%)	S (%)	干基氢 (%)	氟 (μg/g)	发热量 MJ/kg
1	66.4	7.24	51.89	12.79	38.92	0.23	0.08	464	3.69

### ②粘土

本项目粘土化学成分由本项目监测报告中监测，粘土监测结果见表1-12。

**表1-12 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 (%)	58.58	12.60	2.05	6.50	350

(3) 物料平衡分析

根据项目原辅材料情况，推算出本项目物料平衡分析见表 1-13。

表 1-13 项目物料平衡一览表

物料平衡	加入物料	单位 (t)	产出	单位 (t)
1	气化渣	25756.08	成品砖	78900.00
2	粉煤灰	17170.72	原料烧失量	14205.98
3	粘土	48823.67	水损耗	7000.00
4	粉尘	9.35	外排其他废气	20.49
5	水	7000.00	粉尘	9.35
6	废边角料	917.50	废边角料	917.50
7	次品砖	91.75	次品砖	91.75
8	脱硫渣	200.15	脱硫渣	200.15
9	CaO(固氟剂)	1376.00		
10	合计	101345.23	合计	101345.23

(4) 项目内燃料消耗量

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 $1610 \times 10^3 \text{kJ/t}$ 。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 3:2。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 1-14 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)	热效率	3000 万块总消耗量 (t)
气化渣	3.02	4.2343	0.87	90%	25756.08
粉煤灰	3.69		0.435		17170.72

9、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-15。

表 1-15 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
一	成型设备				
1	箱式给料机	GD80	台	3	30-50m <sup>3</sup> /h
2	粉碎机	XCPF130	台	1	100-800t/h

3	对辊机	GS800×600	台	1	/
4	圆滚筛	GS 2m×6m	台	1	40-60 m <sup>3</sup> /h
5	布料机	BUJ	套	1	
6	液压多斗	SWY950	台	2	
7	双轴搅拌机	SJ360	台	1	80-100 m <sup>3</sup> /h
8	强力搅拌机	SJJ300	台	1	80-100 m <sup>3</sup> /h
9	砖机	JKY90	台	1	26000-30000 块/h
10	切坯切条机	/	台	1	
11	码坯机	QMPJ-4.2	台	1	34000 块/h
12	皮带输送机	D650	M	650	
二	运转设备				
1	窑车	4.3×4.2×0.86	辆	120	7448（折标）块/年
2	顶车机	100 吨	台	2	100T
3	摆渡车	BDC	台	3	30-40T
4	卷扬机	JYD	套	13	40T
5	脱硫塔	/	套	1	风量 260000 m <sup>3</sup> /h
6	布袋除尘器	/	套	1	风量 3000m <sup>3</sup> /h
7	离心风机		台	2	
8	装载机	ZL50	台	1	36 m <sup>3</sup> /h
三	隧道窑				
15	干燥窑		条	1	18 万块/天（折标）
16	焙烧窑		套	1	18 万块/天（折标）

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阎村已有水井，可以满足生产和生活用水的需求，建设单位用水手续正在办理中（附件 14），在未取得水利部门的许可之前，项目不得采用地下水进行生产。

##### ①生活用水

本工程定员 45 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 3.15m<sup>3</sup>/d，567m<sup>3</sup>/a。生活污水产生量按用水量的 80%计，则污水产生量为 2.52m<sup>3</sup>/d，453.6m<sup>3</sup>/a。本项目设

置旱厕，定期清掏作为农肥外运，生活污水主要为员工盥洗用水及食堂废水，废水中主要污染物为 SS、动植物油，食堂废水隔油后与其他生活污水收集沉淀后全部回用于厂内生产搅拌加水工序，不对外排放。

### ②生产用水

主要为陈化前搅拌用水指标为  $1.5\text{m}^3/\text{万标块}$  计，则用水量为  $25.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其中  $2.52\text{m}^3/\text{d}$  来源于生活盥洗水，新鲜水用量为  $22.98\text{m}^3/\text{d}$ ， $4163.4\text{m}^3/\text{a}$ ；陈化后搅拌用水指标为  $0.5\text{m}^3/\text{万标块}$ ，则用水量为  $8.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 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  $3\text{m}^3/\text{d}$ ，循环用水量为  $1800\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ④洗车台用水

本项目设置洗车台一处，本项目共计 2 台装载机，则洗车用水量为  $3\text{m}^3/\text{d}$ ，年生产 180 天，即年用水量为  $540\text{m}^3/\text{a}$ ，经项目自建沉砂池收集后回用，仅需补充日常损耗量 20%，即用水量为  $108\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.6\text{m}^3/\text{d}$ )。

### ⑤绿化用水

项目建成后绿化面积  $6400\text{m}^2$ ，按每次  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{天}$ ，绿化天数约为 80 天，用水量  $1024\text{m}^3/\text{a}$ ，平均每天用水量约  $5.69\text{m}^3$ 。

### ⑥喷洒用水

原料库为封闭式，对其部分区域喷洒用水量  $1\text{m}^3/\text{d}$ ；项目采矿区喷洒用水量约  $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ；则喷洒所需新水量合计  $1.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目水量平衡见表 1-14。

表 1-14 项目水量平衡表 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

用水类型	用水量	消耗量	回用量	外排量
生活用水	3.15	0.63	2.52	0
生产工艺用水	31.28 (2.52)	33.8	0	0
脱硫除尘器循环补充水	3	3	0	0
洗车平台用水	3 (0.6)	0.6	2.4	
绿化用水	5.69	5.69	0	0
喷洒用水	1.7	1.7	0	0

合计	49.84 (4.92)	44.92	4.92	0
----	--------------	-------	------	---

项目给排水平衡图如下：

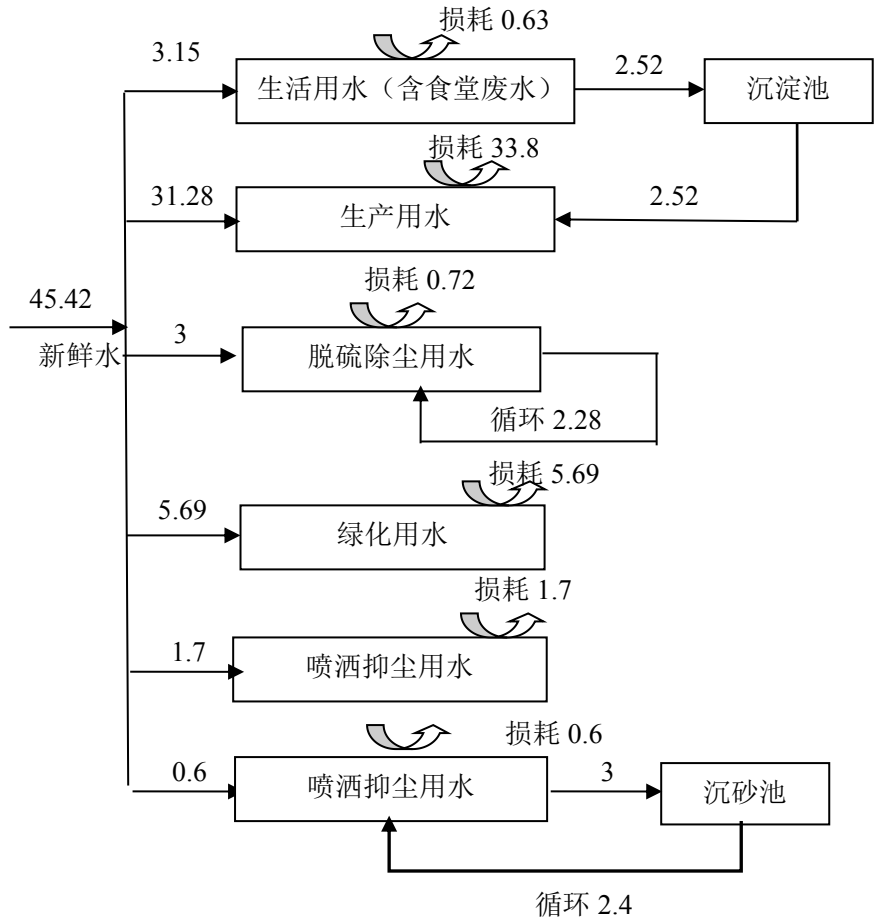


图 1-1 项目水量平衡图 (单位: m³/d)

#### 四、劳动定员

本项目投产后，劳动定员 45 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，全年工作时间 300 天。

#### 五、建设工期

项目于 2018 年 5 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 1 个月，预计 2019 年 5 月建成运行。

#### 六、项目投资

建设总投资 1100 万元，资金来源为企业自筹。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：



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。

本项目为新建项目，是在原有阎村镇阎村南部砖厂的场地上进行新建。但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) 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；
- (5) 隧道窑焙烧阶段脱硫除尘设施处理效率较低；
- (6) 固废未进行分类处理，废润滑油属危废，未建设危废暂存间；
- (7) 车间内存在机油未收集问题。

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

渭南市临渭区位于陕西省关中东部,北纬 $34^{\circ} 15' \sim 34^{\circ} 45'$ ,东经 $109^{\circ} 23' \sim 109^{\circ} 45'$ 。南依秦岭与蓝田县相接,北部平原与蒲城县相连,东以赤水河为界与华州区为邻,西以零河为畔与西安市临潼区相望,东北以洛河故道(古乾河)与大荔县相间,西北经肖高村与富平县接壤。境内陇海铁路、西南铁路、郑西高铁、大西铁路、310国道、西潼高速、连霍高速横穿东西,108国道、202省道、关中环线、渭玉高速纵贯南北。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阎村镇阎村,中心地理坐标为N:  $34.411940^{\circ}$ , E:  $109.505606^{\circ}$ 。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米,中部偏南是黄土台塬,海拔600~800米,中部和北部为渭河平原,海拔330~600米。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”。

本项目所在地属于阳郭塬,塬面起伏破碎,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 $13.6^{\circ}\text{C}$ 。最热是7月,平均 $27.3^{\circ}\text{C}$ ,年极端最高平均 $19.7^{\circ}\text{C}$ ,极端值 $42.2^{\circ}\text{C}$ (1966年6月21日);最冷为1月,平均 $-0.6^{\circ}\text{C}$ ,年极端最低平均 $-8.4^{\circ}\text{C}$ ,极端值 $-15.8^{\circ}\text{C}$ (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%。

沈河：是渭河下游的一条支流，属黄河水系，发源于秦岭北麓，沈河公园以北水源以城市污水为主，曲折东流，在陕西省渭南市临渭区程家乡柿园附近注入渭河。

沈河水库：沈河水库是渭河南山支流沈河上的一座中型水库，坝址位于渭南市区南五公里处的蒋家村，控制流域面积 224 平方公里。水库进库站位于坝址上游 3.5 公里处，控制流域面积 179 平方公里。水库兴建于 1959 年，1963 年投入运用，水库原设计有效库容 1165 万立方米，总库容 2430 万立方米，主要水工建筑物有均质土坝、溢洪道、放水涵洞和放水塔四部分组成。沈河水库自建成蓄水运行，四十余年来为渭南市区供水、城市防洪、农田灌溉发挥了一定作用，取得了较好的社会效益，同时对削减南山支流洪峰，减轻渭河的洪水压力，拦截粗颗粒泥沙进入三门峡库区起到了很大作用，成为渭南市供水的水源工程。

根据现场调查，项目评价范围内无地表水体。距离尤河水库一级保护区 2.3 km，二级保护区 1.6 km，准保护区 2.6 km，不在沈河水库陆域保护区范围内。



表 2-1 沈河水库水源地保护范围图

## 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40-50cm，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12.1万亩，未成林造林地为16万亩，灌木林地为0.12万亩，疏林地为0.1万亩，宜林地为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、附图4。

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。

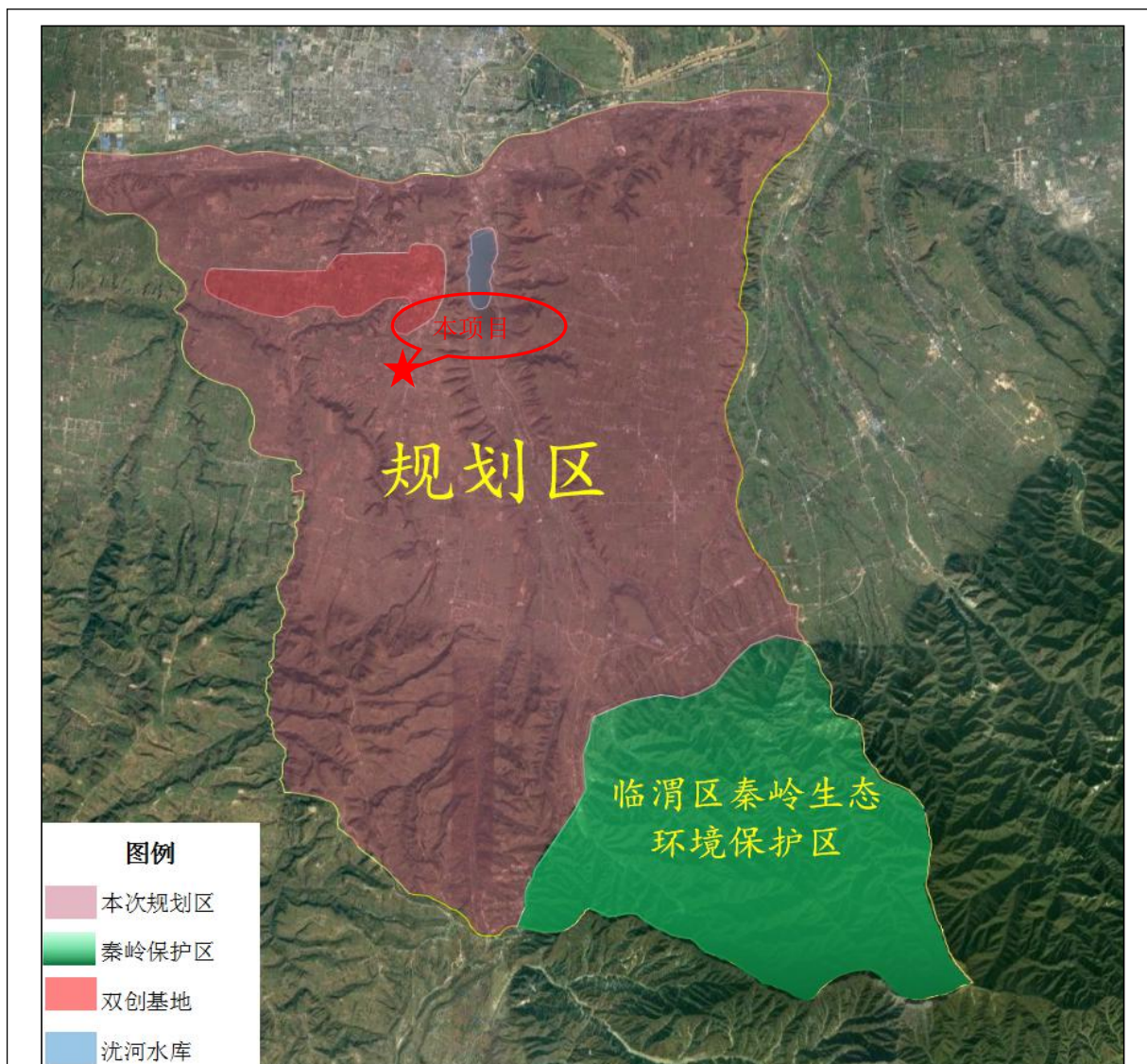


图2-2 项目所在地与秦岭生态保护区位置关系图

本项目位于《渭南市临渭区粘土矿产资源开发利用规划（2018—2025年）》范围内（图中本次规划区），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阎村镇阎村。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

本项目所在地常年主导风向为东北风，为了解项目所在地区环境空气中氟化物现状，建设单位委托陕西同元环境检测有限公司对进行了监测，监测时间为 2018 年 1 月 11 日~2018 年 1 月 14 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，在宋李村、张家村各设 1 个监测点位。具体监测点位见图 3。

表 3-2 监测点的相对方位与距离

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
	X	Y				
1#宋李村	1386	1567	氟化物	2018.1.11-2018.1.14	NE	1800

2#张家村	-110	-283	氟化物	2018.1.11-2018.1.14	S	150
-------	------	------	-----	---------------------	---	-----

(2) 监测因子及分析方法

环境空气质量现状监测因子为氟化物，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
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

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。

3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围(μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
1#宋李村	1386	1567	氟化物	1h	0.9ND	20	0	0	达标
2#张家村	-110	-283	氟化物	1h	0.9ND	20	0	0	达标

由表 3-4 可以看出氟化物未检出，项目所在地区环境空气中氟化物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值。

## 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 2018 年 1 月 13 日-14 日在本项目 4 个厂界及阎村共布设 5 个监测点，具体监测情况如下：

表 3-5 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测地点	1 月 13 日		1 月 14 日		执行标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	51.6	41.2	51.1	41.8	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	52.1	41.7	52.1	41.7	
西厂界	52.3	42.6	52.6	41.9	
北厂界	53.7	44.3	54.1	43.7	
阎村	50.7	41.0	50.3	41.5	

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。



## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，项目南侧北侧均为农田，东侧为项目粘土矿区、西侧为阎村，最近的敏感目标为距离生产区厂界西侧 63.1 米处的阎村。项目周边无学校、大型医院、文物保护单位、风景名胜等环境敏感目标，不存在重大环境制约因素。其外环境关系详见附图 3-6，主要环境保护目标见下表。

表 3-6 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	相环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
	X	Y					
大气环境	-1906	2165	下辛村	50 人	环境空气二类区	NW	2750
	-1535	1725	辛赵村	110 人		NW	2200
	-2087	480	刘家庄	400 人		W	2070
	-2039	0	西李村	220 人		W	2010
	-1535	32	李家庄村	160 人		W	1370
	-1724	-213	高李村	300 人		W	1600
	-2150	-1905	北李庄村	800 人		SW	2870
	-2354	-2331	南高村	400 人		SW	3300
	-260	1567	北阎村	1300 人		N	1600
	-79	95	阎村	2800 人		N	63.1
	-795	-228	袁家庄	300 人		SW	820
	-488	-819	申郭村	200 人		SW	950
	-693	-1457	上郭村	1200 人		S	1580
	-87	-220	张家村	280 人		S	120
	150	-992	上张村	1800 人		S	780
	1417	1701	宋李村	500 人		NE	2250
	2000	1473	张坡村	200 人		NE	2450
	2370	528	芦兴村	50 人		E	2470
	1575	39	贺家岩村	30 人		E	1560
	2205	-8	徐家村	100 人		E	2140
2228	-890	河西村	700 人	SE	2050		
1339	-1677	常远子村	1000 人	SE	1970		
2441	-1843	岩头村	1200 人	SE	2925		
声	-79	95	阎村	900	《声环境质量标准》2 类区	W	63.1
	-87	-220	张家村	1800		S	120
水环境	3131	31	沈河	/	地表水Ⅲ类	E	3131m

## 评价适用标准

<b>环 境 质 量 标 准</b>	<b>一、环境空气质量</b>				
	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。				
	<b>表 4-1 大气污染物的浓度限值 单位: ug/Nm<sup>3</sup></b>				
	污染物名称	浓度限值			标准来源
		年平均	日平均	1 小时平均	
	SO <sub>2</sub>	60	150	500	
	NO <sub>2</sub>	40	80	200	
	PM <sub>10</sub>	70	150	——	
	PM <sub>2.5</sub>	35	75	——	
	CO	——	4	10	
O <sub>3</sub>	——	——	200		
	（日最大 8 小时平均）160				
氟化物	——	7	20		
TSP	200	300	——		
	<b>二、声环境质量</b>				
	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。				
	<b>表 4-2 环境噪声标准值表 单位: dB (A)</b>				
声环境	2 类	昼 间	60		
		夜 间	50		
<b>污 染 物 排 放 标 准</b>	<b>一、废气</b>				
	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≤0.8 mg/m <sup>3</sup> ，基础、主体结构及装饰工程≤0.7 mg/m <sup>3</sup> ）；				
	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 4-3 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 (mg/m <sup>3</sup> )			
	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 4-4 大气无组织污染物厂界标准 (mg/m<sup>3</sup>)**

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 4-5 油烟排放标准**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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 4-6 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《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中规定的排放限值, 见表 4-6。

**表 4-7 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**

固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(环发[2013]36号相关规定)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。**

总量控制指标

“十二五”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。

大气污染物：SO<sub>2</sub>： 3.946 t/a，NO<sub>x</sub>： 8.813 t/a。

项目污染物总量控制最终以环保行政部门批复为准。

## 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，项目在原有废弃砖厂空地上进行建设，不涉及原有构筑物的拆除工序。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，项目现处于停工状态，等待项目前期手续办理完成后，预计于 2019 年 4 月继续建设。本项目还需建设的内容为道路硬化、原料车间、堆场等的施工，施工流程见图 5-1。

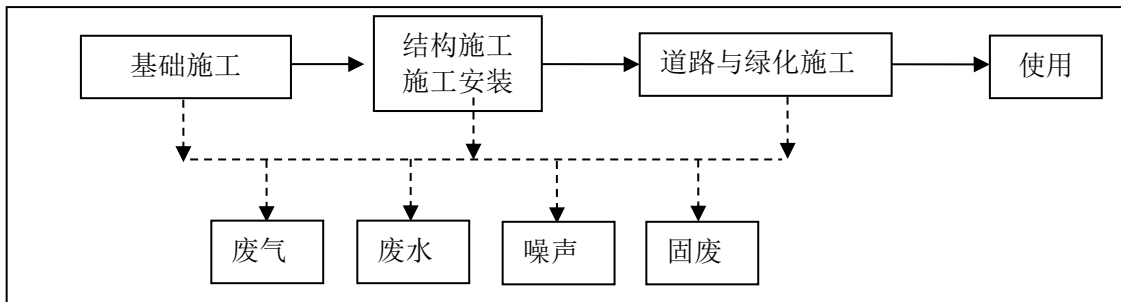


图 5-1 施工期流程及产污环节图

#### 二、营运期

##### 1、粘土开采工艺分析

拟采取露天前进式机械开采，开采工艺流程见图 3。

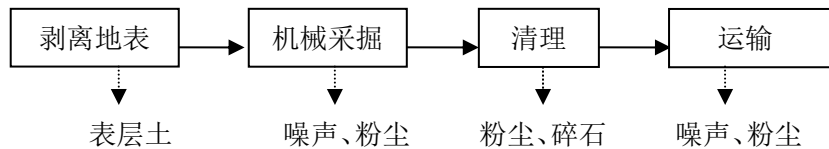


图 3 粘土开产工艺流程及产污位置图

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，防止产尘；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 628-644m，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

### (1) 原辅料运输及存放

本项目原辅材料有粉煤灰、气化渣和粘土，粉煤灰、气化渣已签署购买协议，见附件 9，粘土来自有矿区，项目制砖生产线与采土场距离较近，挖掘机挖除的粘土方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粉煤灰、气化渣送入研磨机进行磨碎，磨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粉煤灰、气化渣由密封胶带进入强力搅拌机加水搅拌。

#### 2) 搅拌工艺

磨碎后的粉煤灰、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，湿润粉料每一个颗粒，并且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和粉煤灰中残留碳的燃烧来满足制品烧成的要求，使用煤作为引燃剂，点火引燃气化渣和粉煤灰后，使气化渣和粉煤灰自身充分进行燃烧，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99%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。

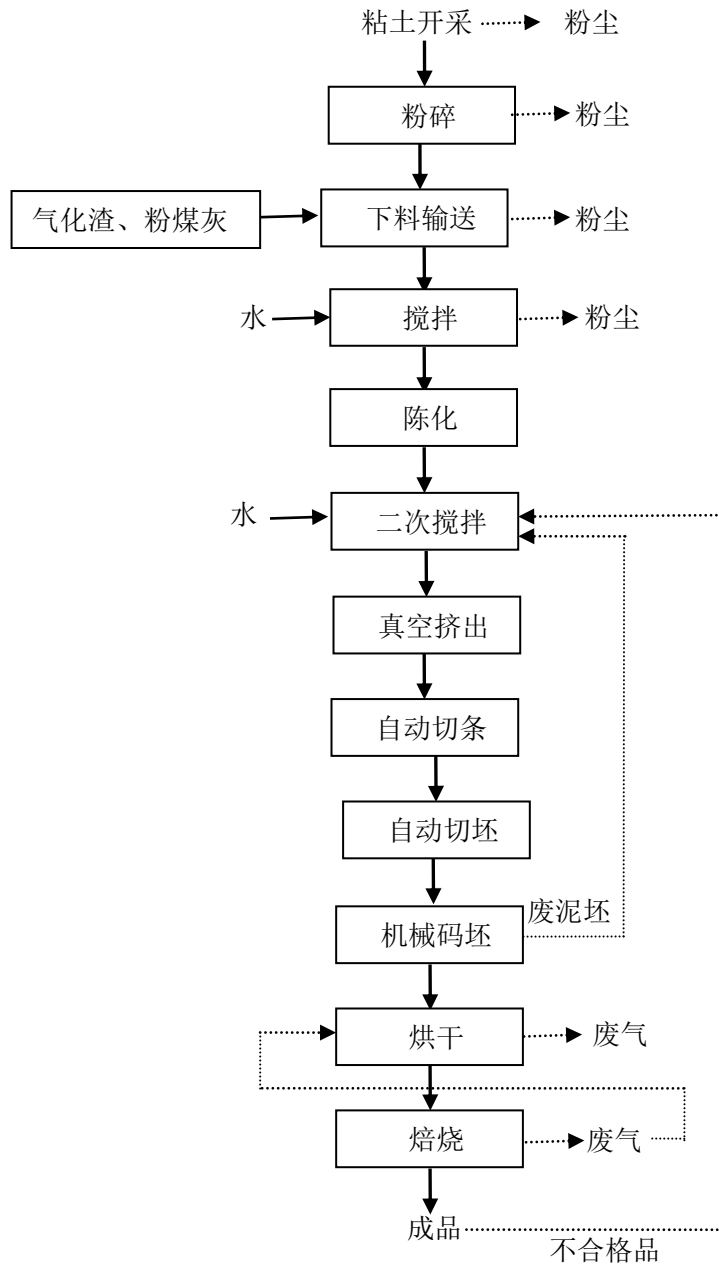


图5-3 运营期工艺流程及排污节点图

## 主要污染工序

### 一、施工期

本项目主体工程已建设完成，只需对部分设施进行环保整改，本环评对施工期环境影响不进行评价。

### 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，使用阎村镇已有卫生防渗旱厕 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 45 人，生活产生的污水为 2.52 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。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），因此本项目评价等级为三级 B，其环境风险范围内无水环境保护目标水域。

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)	0.14	0.09	0.01	0.09	0.01
废水产生量		453.6m <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下表。

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
给料机	原料车间	2	70~80	车间隔音、减震	60
粉碎机		1	80~90	车间隔音、减震	65
风机		1	80~90	车间隔音、消声	65
对辊机		1	80~90	车间隔音、减震	65
圆滚筛		1	80~90	车间隔音、消声	65
布料机		1	80~90	车间隔音、减震	65
液压多斗		2	80~90	车间隔音、减震	65
双轴搅拌机	成型车间	1	80~90	车间隔音、减震	65
强力搅拌机		1	80~90	车间隔音、减震	65
砖机		1	80~90	车间隔音、减震	65
切坯切条机		1	80~90	车间隔音、减震	65
码坯机		1	75~85	车间隔音、减震	60
摆渡车	干燥及焙烧	3	60~70	减震	50
顶车机		2	60~70	减震	50
隧道窑风机		1	80~90	车间隔音、消声	65
脱硫塔风机		1	80~90	隔音、消声	65

三相异步电动机		1	60~70	减震	50
---------	--	---	-------	----	----

#### 4、固体废物分析

本工程固体废物有废边角料、废砖、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 917.50 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 91.75 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 200.15t/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 9.35t/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 4.05t/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) 废油脂：食堂油烟净化设施收集废油脂 0.0024t/a，食堂含油废水隔油池收集废油脂产生量约 0.0092t/a，共约 0.012t/a，收集后委托有资质单位处理。

##### (7) 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	危险性 特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-24 9-08	1.5	设备维修	液态	有机酸、胶质、沥	废酸、重金	间断	毒性、易燃	装入专用贮罐在危废暂存间

							青状等物质	属		性	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
废边角料	切条切坯	917.50	回收后作原料
次品砖	生产工段	91.75	破碎后作原料
脱硫渣	脱硫除尘	200.15	回收后作原料
除尘灰	除尘器	9.35	回收后作原料
生活垃圾	办公生活区	4.05	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
废油脂	办公生活区	0.012	委托有资质单位处理

### 5、生态分析

本项目设粘土矿区一处，矿区面积0.1132 km<sup>2</sup>，地质储量99.82万立方米，规划年资源开采量为10万立方米，规划年资源开采量为10万立方米。

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	扬尘	-, 1.367 t/a	-, 0.2733 t/a
	原料堆场 扬尘	扬尘	-, 0.875t/a	-, 0.175t/a
	原料车间	有组织粉尘	809.79mg/m <sup>3</sup> , 10.495t/a	10.932mg/m <sup>3</sup> , 0.094t/a
		无组织粉尘	1.049t/a	0.105t/a
	焙烧 废气	颗粒物	16.229mg/m <sup>3</sup> , 18.228t/a	4.869mg/m <sup>3</sup> , 5.468t/a
		SO <sub>2</sub>	43.917mg/m <sup>3</sup> , 49.328t/a	3.513mg/m <sup>3</sup> , 3.946t/a
		NO <sub>x</sub>	8.718mg/m <sup>3</sup> , 9.792t/a	7.846mg/m <sup>3</sup> , 8.813t/a
		氟化物	2.282 mg/m <sup>3</sup> , 2.563t/a	1.483mg/m <sup>3</sup> , 1.666t/a
		食堂油烟	21.23 mg/m <sup>3</sup> , 11.42 kg/a	2.13 mg/m <sup>3</sup> 1.14 kg/a
水污染物	生活污水	污水量	453.6 t/a	0
		COD	300mg/L, 0.14t/a	0
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.09t/a	0
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L, 0.01t/a	0
		SS	200mg/L, 0.09t/a	0
		动植物油	30mg/L, 0.01t/a	0
固体 废物	切条切坯	废边脚料	917.50 t/a	0
	生产工段	不合格产品废砖	91.75t/a	0
	脱硫除尘	脱硫渣	200.15t/a	0
	除尘器	除尘灰	9.35t/a	0
	办公生活区	生活垃圾	4.05 t/a	4.05 t/a
	生产工段	废润滑油	0.5 t/a	0.5 t/a
	办公生活区	废油脂	0.012 t/a	0.012 t/a
噪声	破碎机、搅拌机、制砖机、 风机等	75-90dB (A)	60-65dB (A)	
其它	无			
<p><b>主要生态影响（不够时可附另页）</b></p> <p>项目基础设施已建成，其主要生态影响主要为扩区开采导致其覆盖植被遭受破坏，改变土地利用现状，破坏土体结构，改变其理化性质，从而加剧项目所在地的土壤侵蚀、土石方开挖导致短期水土流失。</p> <p>项目开采区的植被以农作物、杂草和此生低矮灌草丛为主，其植被破坏面积较小，生物损失量较小。</p>				

## 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，施工期已全部结束。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，本次环评对其施工期环境影响不进行分析评价。

### 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

（1）项目生产过程不排水，生活污水产生量为 2.52 m<sup>3</sup>/d，453.6 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。

#### （2）水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性

本项目生产废水全部循环利用，不外排；生活污水设置旱厕，定期清运为周围农田施肥，盥洗废水经防渗沉淀池预处理后作用于生产工序。经上述措施处理后，本项目废水不会对环境产生影响，其措施可行。因项目不需设施废水处理措施，因此不进行污水处理措施的环境可行性评价。

#### 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：LA(r)—预测点的噪声值，dB；

LA(r<sub>0</sub>)—参照点的噪声值，dB；

r、r<sub>0</sub>—预测点、参照点到噪声源的距离，m；

A—户外传播引起的衰减值，dB；

A<sub>div</sub>—几何发散衰减，A<sub>div</sub>=20lg(r/r<sub>0</sub>)；

A<sub>bar</sub>—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<sub>eqs</sub>—预测点处的等效声级，dB (A)；

L<sub>eqi</sub>—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<sub>eq(A)</sub>。

#### ② 预测方案

预测点选择在项目所在厂区东、南、西、北四个厂界及项目北侧的西坪村。本项目噪声源主要集中在生产车间，可优化为一个点源，项目噪声源距预测点的距离见下表。

表 7-2 各噪声源与预测点距离关系表 单位：m

源强	治理后源强	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	阎村	张家村
生产区	90	43	100	134	110	120	254

### (3) 预测结果及评价

本项目噪声预测结果见表 7-3。

表 7-3 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	阎村	张家村
贡献值 dB (A)	昼间	40.78	47.4	47.92	41.12	50.96	46.68
	夜间	37.13	42.17	42.21	38.72	45.44	44.2
预测值 dB (A)	昼间	-	-	-	-	52.87	48.72
	夜间	-	-	-	-	46.61	45.63

根据上表预测结果分析，本项目运营期间厂界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, 叠加背景值后, 敏感点昼夜间噪声预测值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。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。

本项目离村庄较近噪声防治应予以特别重视, 本次评价提出以下要求:

(1) 将高噪声设备尽量集中在距离敏感点较远的地方, 采用基础减震(橡胶减震或弹簧减震)、封闭设置, 厂房、操作间设置隔声门窗, 以减少噪声向外传递;

(2) 破碎机、筛分机等配用橡胶筛板, 溜槽内衬橡胶板或高分子耐磨板;

(3) 引风机采用密闭消音措施, 泵类进出口连接管用 K-ST 型或 K-SX 柔性连接;

(4) 运输噪声: 严格运输过程的管理, 运输时间避开居民休息时间(22.00--06.00), 路过村庄时应降低车速(20km/h 以下)、严禁鸣笛。

#### 4、固废

##### (1) 一般固废

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、废润滑油和废油脂等。

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。废润滑油收集后委托有危废资质单位进行合理处置, 废油脂收集后委托有资质单位处理。

##### (2) 危险废物

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

本项目建设性质为新建，且项目基础工程已建成。目前只对部分环保问题进行整改，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，有促于其土地生产力和林草植被的恢复，以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，为建设单位租用当地农户的土地（租赁协议附件7），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，叶片枯黄衰败直至死亡，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，所以影响不明显。

##### (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很大的变化，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

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。

根据非金属矿行业绿色矿山建设要求，切实做到边开采、边治理，修复、改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在保证不产生二次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填。

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的影响也是可以承受的。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。

### 三、环境管理与监测计划

#### 1、环境管理

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 编制企业环境保护计划，重污染天气应急预案等计划方案，并建立相应的管理监督制度；

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。

⑦ 维护环保设施的正常运行和安全生产，对各环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放，同时要推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量。

⑧ 加强监测数据的统计管理，建立完善的污染源及污染物排放档案、数据记录台账，制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。建立台账管理制度，需注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放位置、出库日期及处理单位名称等。

## 2、排污口管理要求

排污口是污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

### a. 排污口规范化管理的基本原则

向环境排放污染物的排污口必须规范化；根据项目特点，考虑列入总量控制指标的  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  为管理重点；排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

### b. 排污口的技术要求

排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470 号文件《排污口规范化整治技术要求》的要求进行规范化管理；排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在企业污染物总排口等处。

### c. 排污口立标管理

各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》(15562.1-1995 与 GB 15562.2-1995) 的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌（见表 7-4）。污染物排

放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

表 7-3 厂区环境保护图形标志的形状及颜色一览表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7-4 厂区环境保护图形符号一览表

符号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2		/	噪声源	表示产生噪声的设备及场所
3			一般固废	表示固体废物贮存、处置场
4			危险废物	

#### d. 排污口建档管理

要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。

### 3、监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，管理部门应建立环境监测制度，定期自测并委托当地有资质环境监测站开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理，根据项目排污确定监测内容、监测项目、监测频率，见表 7-5。

表 7-5 营运期环境监测一览表

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

#### 4、环境保护投资

项目总投资 1100 万元，估算环保投资 79.2 万元，占总投资的 7.2%。项目环保投资概算见表 7-6。

**表 7-6 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	1	7.0
3	生活污水防渗沉淀池	座	1	0.5
4	洗车平台沉砂池	座	1	1.0
5	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
6	生活垃圾收集装置	套	若干	0.2
7	原料棚封闭	座	1	3.0
8	原料棚洒水设施	套	1	0.5
9	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
10	脱硫烟气在线监控设施	套	1	18.0
11	厂区绿化	m <sup>2</sup>	6400	10.0
12	合计			79.2

#### 5、污染物排放清单

建设项目环境保护验收清单见表 7-7 所示。

表 7-7 污染物排放及竣工验收清单一览表

类别	工程组成	原辅材料组分要求	拟采取的环保措施及主要运行参数	排放污染物种类	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)	排放污染物分时段要求	排污口信息	执行标准	向社会公开信息内容
废气	矿区开采	粘土	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	粉尘	/	0.2733	/	连续	/	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> )	① 废气治理措施、设计参数、去除效率及其运行情况； ② 例行监测达标情况
	原料运输、堆放、装卸	气化渣粉煤灰	洒水设施、运输车篷布遮盖，原料库为封闭式	粉尘	/	0.175	/	连续	/	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> )	
	原料给料、破碎、筛分、搅拌	粘土	搅拌机、滚筒筛、破碎机上各安装集尘罩，共用 1 套袋式除尘器+15m 排气筒 (风机风量 3000m <sup>3</sup> /h) 车间内设洒水抑尘、喷雾抑尘等措施	有组织粉尘	10.932	0.094	无	连续	1 根 15m 排气筒，并设明显标志		
				无组织粉尘	/	0.105	/	连续			
	食堂油烟	油烟	配套油烟净化设施 (去除效率 80%，风量 5000 m <sup>3</sup> /h)	油烟	2.13	1.14×10 <sup>-3</sup>	/	间断	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB 18483-2001 中相关要求	
	隧道窑	烟气	1 套湿式双碱法脱硫除尘器+20 米高排气筒+烟气在线监控系统一套	烟尘	4.869	5.468	/	连续	1 根 20m 排气筒，并设明显标志		
				SO <sub>2</sub>	3.513	3.946	3.946				
				NO <sub>x</sub>	7.846	8.813	8.813				
氟化物				1.483	1.666	/					

废水	生活过程	生活污水	生活污水经沉淀池沉淀后用于搅拌生产加水工序	COD、BOD <sub>5</sub> 等	453.6 t/a 沉淀池沉淀后回用至生产工段			运营期全时段	/	/	生产废水、生活污水回用情况
噪声	设备运行	破碎机、振动筛、搅拌机、制砖机等采用基础减振；引风机基础减震，定期维护保养等措施		Leq	厂界达标排放		无	运营期全时段	产噪车间设明显标志	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	噪声治理措施；例行监测达标情况
固废	办公生活	生活垃圾	环卫部门集中收集	生活垃圾	/	4.05	无	运营期全时段	垃圾收集点设明显标志	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	产生情况及其去向
		隔油池废油脂	有资质单位收集	废油脂	/	0.012	无				
	生产过程	边脚料	回收后作原料	粘土、粉煤灰、气化渣	/	917.50	无	运营期全时段	固废产生点及暂存点设明显标志		各类固废产生情况及其去向
		废砖	破碎后作原料		/	91.75	无				
		脱硫渣	回收后作原料	/	/	200.15	无				
除尘灰	回收后作原料	/	/	9.35	无						
危险废物	生产过程	废润滑油	设置危废暂存间、交由有资质单位处理	900-249-08	/	0.5	无	间断	设置危废暂存间，设明显标志	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的规定要求	产生情况及其去向
生态	植被破坏、水土流失		按照绿色矿山相关要求，“边开采，边复垦”，对回填的区域及时进行土地复垦修复，改善矿区环境，矿区绿化覆盖率达到可绿化面积的100%，后期采用封闭皮带运输粘土。								

## 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（≤1.0 mg/m <sup>3</sup> ）
	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≤1.0mg/m <sup>3</sup>
	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，并在车间内洒水抑尘、喷雾抑尘等措施降低粉尘排放量	
	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	《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）中表7要求
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	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%
	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	
废油脂		交有资质单位处理		
危险废物	废润滑油		交有资质单位处理	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定要求
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
<b>其它</b> 无				
<b>主要生态影响</b>				
<p>本项目不占用基本农田，工程建设后，项目区建设时期的开挖面已由建筑物所取代或全部回填，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6400平方米，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。</p>				



## 结论与建议

### 评价结论

#### 1、项目简况

生产区总占地面积 21333 m<sup>2</sup>（约 32 亩），新建生产车间一座：包括原料车间 700.00m<sup>2</sup>，破碎搅拌车间 1000.00m<sup>2</sup>，陈化车间 2742.16m<sup>2</sup>；成型制坯车间建筑面积 1246.12 m<sup>2</sup>；存坯车间建筑面积 2426.40m<sup>2</sup>；隧道窑建筑面积为 2600 m<sup>2</sup>；回车道建筑面积 3524.92 m<sup>2</sup>；成品堆场建筑面积为 2000.00 m<sup>2</sup>；新建综合办公楼一处建筑面积 703.90 m<sup>2</sup>，宿舍建筑面积 266.00 m<sup>2</sup>，配电室建筑面积 18.00m<sup>2</sup>，总建筑面积共计 16727.50 m<sup>2</sup>。建成后年总产量折合标砖 5000 万块。矿区面积 0.1132 km<sup>2</sup>，地质储量 99.82 万立方米，规划年资源开采量为 10 万立方米。

#### 2、项目所在地环境质量现状

##### （1）环境空气

《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。项目补充监测特殊因子氟化物，氟化物未检出。

##### （2）噪声

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。

#### 3、环境影响分析结论

##### （1）环境空气影响

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（≤1.0 mg/m<sup>3</sup>）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（≤1.0 mg/m<sup>3</sup>）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  $20\text{mg}/\text{m}^3$  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。

食堂油烟采用油烟净化装置处理后，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的小型项目标准要求（即油烟浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 、处理效率 $\geq 60\%$ ），对周围大气环境影响不大。

综上所述，项目废气治理措施可行。

#### （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；废润滑油委托有资质单位处置；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。

### 4、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。

大气污染物： $\text{SO}_2$ ：3.946 t/a， $\text{NO}_x$ ：8.813 t/a。

项目污染物总量控制最终以环保行政部门批复为准。

### 5、项目可行性建议

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的影响较小。因此，从满足环境质量目标要求角度考虑，该项目建设基本可行。

## 二、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。项目现状绿化占比较低，应增加绿化达到 30%要求。

(4) 落实完善项目占地面积超过国土局批复面积问题，尽快与有关部门协调并进行调整。

(5) 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。

(6) 落实重污染天气应急预案，并按照预案要求在重污染天气积极减产或停产。

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

# 注 释

## 一、本报告表应附以下附图、附件：

- 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：陕西省生态功能区划图
- 附图 5：环境保护目标图
- 附图 6：噪声及大气监测点位图
- 附图 7：项目环境现状图
- 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：营业执照
- 附件 5：项目用地审查意见的函
- 附件 6：建设项目选址意见书
- 附件 7：《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 8：执行标准
- 附件 9：气化渣、粉煤灰购销合同
- 附件 10：引用气化渣、粉煤灰检测报告
- 附件 11：现状监测报告

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。