

建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产 2500 万块煤矸石再利用免烧砖生产线建设项目

建设单位（盖章）： 铜川市环福工程有限公司

编制日期：2020 年 10 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区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

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

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。

目录

建设项目基本情况.....	- 1 -
建设项目所在地自然环境简况.....	- 15 -
环境质量状况.....	- 17 -
评价适用标准.....	- 22 -
建设项目工程分析.....	- 26 -
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 41 -
环境影响分析.....	- 43 -
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 69 -
结论与建议.....	- 71 -
附图：	
附图 1：项目地理位置图	
附图 2：厂区平面布置图	
附图 3：项目四邻关系及监测点位图	
附图 4：基本信息图	
附图 5：项目环境基本信息底图及环境保护目标图	
附图 6：环境现状图	
附件：	
附件 1 项目环评委托书	
附件 2 建设单位营业执照	
附件 3 项目备案确认书	
附件 4 铜川市生态环境局印台分局责令改正违法行为决定书	
附件 5 未批先建违法行为缴款收据	
附件 6 建设单位关于项目开工建设时间的说明	
附件 7 土地租赁合同	
附件 8 铜川市国土资源局印台分局关于项目用地有关情况的函	
附件 9 煤矸石供应合同	
附件 10 煤矸石试验报告	
附件 11 声环境质量监测报告	
附件 12 土壤环境质量监测报告	

建设项目基本情况

项目名称	年产 2500 万块煤矸石再利用免烧砖生产线建设项目				
建设单位	铜川市环福工程有限公司				
法人代表	黄福朝		联系人	曹艳萍	
通讯地址	陕西省铜川市印台区红土镇周陵村麻庄组				
联系电话	15102939099	传真	/	邮政编码	727017
建设地点	陕西省铜川市印台区红土镇周陵村麻庄组				
立项审批 部门	铜川市印台区 发展和改革局		项目代码	2017-610203-42-03000659	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别 及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积 (平方 米)	8000		绿化面积 (平方 米)	300	
总投资 (万元)	937.86	其中：环保 投资（万 元）	83.1	环保投资占总投 资比例	8.86%
评价经费 (万元)	/		预期投产 日期	2020 年 11 月	

工程内容及规模：

一、概述

1、项目由来

我国煤矿开采企业对煤炭的加工利用比较粗放，煤炭经洗选加工后作为精煤销售，剩下的煤矸石、煤泥却成了废物。堆积如山的煤矸石和煤泥既污染了环境，又占用了大量土地，因此，引进新型建材企业以煤矸石和煤泥为原料生产新型建材，推动废旧资源综合利用成为当前大势所趋。利用煤矸石制砖，是煤矸石综合利用的主要途径。烧结砖因为产生大量的二氧化硫及氮氧化物等污染物而受到应用限制，但是免烧砖不涉及高温焙烧，因此不受煤矸石含硫量的限制，发展前景更为广阔。以煤矸石和水泥为主要原料，调整最佳科学配方，通过先进的设备压制成型、自然养护制成的煤矸石免烧砖具有显著的经济效益、社会效益和环境效益。

为推动煤矸石的综合利用，保护有限的粘土资源，铜川市印台区政府也做了大量工作。铜川市墙改办认真贯彻落实《发展新型墙体材料条例》的同时，不断加大

对全区粘土砖生产线的限制力度，要求企业及时转产和技术改造，积极推进墙体材料改革，综合利用大量煤矸石、页岩、粉煤灰等非粘土资源、再生资源，生产新型墙体材料。

在此背景下，铜川市环福工程有限公司拟投资 937.86 万元建设年产 2500 万块煤矸石再利用免烧砖生产线建设项目。本项目以煤矸石为主要原料，建成后不仅能将煤矸石变废为宝、变害为利，同时将对铜川的经济发展、环保节能、就业和税收起到积极的推进作用。

2、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法规及《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部 1 号令）的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“十九、非金属矿物制品业”中“51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”的“全部”，应编制环境影响报告表。

因此，铜川市环福工程有限公司于 2019 年 5 月委托我公司（广州市环境保护工程设计院有限公司）开展该项目的环境影响评价（委托书见附件 1）。接受委托后我公司组织环评技术人员对该项目场地进行了现场踏勘，并认真查阅了工程建设的有关资料及区域自然环境等资料，并在工程分析的基础上进行污染物的环境影响预测评价，提出相应的污染防治措施和环境管理措施，编制了该项目环境影响报告表，供建设单位上报环保部门审批。

根据现场踏勘，本项目建设单位已于 2017 年 6 月在原辅料库房（原有大棚）安装了二手制砖机，2018 年 5 月进行了场地平整，其他时间处于停工状态。因项目属于未批先建，铜川市生态环境局印台分局对建设单位下达了违法行为处罚决定书（决定书见附件 4），随后建设单位缴纳了相关罚款（缴款收据见附件 5）。

3、分析判定相关情况

（1）产业政策相符性

本项目为煤矸石免烧砖生产项目，主要建设内容包括：免烧砖生产线 1 条，新建生产厂房及配套环保设施等。项目生产过程不需进行焙烧，所用设备为煤矸石免烧砖生产通用设备。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目生产工

艺、设备不属于淘汰类和禁止类，可视为允许类；根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（2007 年本），本项目不属于限制投资类项目。因此，项目符合国家及地方的产业政策。

本项目于 2017 年 1 月 16 日取得铜川市印台区发展和改革局备案确认书（铜印发改产业〔2017〕1 号，见附件 3），项目代码 2017-610203-42-03000659，备案有效期为两年。建设单位于 2017 年 6 月在原辅料库房安装了二手制砖机并测试了制砖机的性能，于 2018 年 5 月进行了场地平整工作（开工建设情况说明见附件 6），即本项目在备案有效期内进行了开工建设。同时建设单位于 2018 年 4 月 25 日签订了本项目场地租赁合同（见附件 7）、于 2018 年 11 月 5 日取得了铜川市国土资源局印台分局关于本项目用地有关情况的函（见附件 8），停工期间启动了本项目环评手续办理工作。根据《陕西省企业投资项目核准和备案管理办法》（陕发改投资〔2017〕1331 号）第四十三条“项目备案有效期按照国家相关规定执行。……。项目在备案确认有效期内未开工建设也未取得任何其他手续的，仍需建设的项目，按照国家有关规定执行。”本项目在有效期内进行了开工建设和相关手续的办理，因此符合备案相关规定。

（2）与《市场准入负面清单》相符性

本项目是以煤矸石颗粒及水泥为加工原料的免烧砖生产项目，根据《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不属于制造业中的禁止准入类项目。

（3）选址可行性分析

本项目选址位于陕西省铜川市印台区红土镇周陵麻庄组（原乔子梁矿废旧石矸山），根据已经取得的铜川市国土资源局印台分局关于本项目用地有关情况的函（铜国土资印函〔2018〕115 号）（见附件 8），本项目现状地类为建设用地。根据备案确认书（附件 3）及实际建设情况，项目占地面积为 8000m²；根据关于本项目用地有关情况的函（见附件 8），本项目建设用地用地面积 6639m²；剩余 1361m²暂未取得建设用地相关证明手续，本环评建议建设单位补办剩余 1361m²用地手续。

本项目东侧为周南路，北侧 1.1km 处为 305 省道；项目地理位置图见附图 1。根据现场调查，项目地属黄土高原区，评价区域 1 公里内无自然保护区、水源保护区、文教环境敏感区、国家和地方级文物古迹、珍稀动植物保护物种等。本项目以破碎后的煤矸石为主要原料，周边有较多采矿场可提供大量廉价的废弃物煤矸石，

具有一定的区位优势。因此，在严格落实本报告环保措施的前提下，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从满足环境质量目标的角度考虑，项目选址可行。

(4) 环境管理政策相关符合性分析

本项目严格按照“属地管理、全面覆盖、分级负责、责任到人、围绕重点、动态管理”的原则进行建设，与相关环境管理政策的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与相关政策符合性分析表

政策名称	政策要求	本项目情况	符合性分析
《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）	（六）强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。	本项目属于新建项目，不涉及“散乱污”整治	符合
	（七）深化工业污染治理。推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目位于重点区域，主要污染物为颗粒物，排放执行更严格的陕西省地方标准《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）	符合
《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）（修订版）的通知》（陕政发〔2018〕29号）	（四）优化产业布局。严格执行《关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录（2017年本）》，关中核心区（见陕政办发〔2015〕23号）禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目	本项目不属于燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，也不属于石油化工、煤化工、水泥、焦化项目，符合要求。	符合
	（三十六）加强物料堆场扬尘监管。严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业。	本项目煤矸石颗粒物堆场采用封闭式原辅料库库房；配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施；水泥使用筒仓储存并配套吸尘、喷淋等防尘设施。	符合
《铜川市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》	（六）强化“散乱污”企业综合整治	本项目为免烧砖的生产项目，属于新建项目，不涉及“散乱污”	符合
	（八）推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行关中地区大气污染物特别排放限值。	本项目主要污染物为颗粒物，排放标准严格执行关中地区大气污染物特别排放限值。	符合
	（三十）推进露天矿山综合整治。加强矸石山治理。	本项目有利于消纳煤矸石，促进矸石山治理工作。	符合
	（四十二）严格实施工业企业错峰生产。冬防期间（11月15日至次年3月15日），水泥（含特种水泥，不含粉	本项目为煤矸石免烧砖项目，属于其他建材行业（不包括建筑材料以外	符合

	磨站)、砖瓦窑(不含以天然气为燃料)、陶瓷(不含以天然气为燃料)、石膏板、保温耐火材料、防水材料等建材行业全部实施停产,其他建材行业(不包括建筑材料以外的其他无机非金属材料)限产 50%左右,以设计生产能力核算。	的其他无机非金属材料),本项目冬防期间(11月15日至次年3月15日)限产 50%。	
--	--	--	--

(5) 规划相容性分析

本项目与相关规划相容性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与相关规划的相容性分析表

相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析
中国砖瓦工业协会《砖瓦工业“十三五”发展规划》	进一步提高资源综合利用水平和效益,鼓励砖瓦企业加大工业固体废弃物、城市建筑垃圾、污水处理厂污泥等原料的综合利用。	本项目采用煤矸石破碎后的颗粒物进行制砖,符合规划要求	符合
	推广先进节能技术,提高生产领域内的能效水平。推进砖瓦工业大气污染物有效治理,提高砖瓦工业能效水平;加强生产过程中无组织排放的控制,减少生产过程中的烟尘、粉尘等排放;推广设备降噪新技术;加强废品、废料在线回收,提高资源利用效率。	本项目采用免烧砖工艺,产生的粉尘经布袋除尘器及水喷淋设施进行处理,集尘灰、土渣及废石粉堆存用于生态恢复,产生的次品砖回收利用,符合规划要求	符合
国家 10 部委《煤矸石综合利用管理办法》(修订版)	煤矸石综合利用应当坚持减少排放和扩大利用相结合,实行就近利用、分类利用、大宗利用、高附加值利用,提升技术水平,实现经济效益、社会效益和环境效益有机统一,加强全过程管理,提高煤矸石利用量和利用率。	本项目在矸石场地采用煤矸石生产免烧砖建筑材料(已与乔子梁煤矿签订了煤矸石供应合同,见附件 9),符合规划要求。	符合
	国家鼓励煤矸石大宗利用和高附加值利用:煤矸石生产建筑材料。		符合
《陕西省人民政府关于促进铜川资源型城市可持续发展的若干意见》(陕政发〔2010〕13 号)	大力推进节能减排。落实节能减排目标责任制,积极发展循环经济,开展循环经济示范园区建设,大力推进粉煤灰、煤矸石、矿渣等资源综合利用,提高工业固体废弃物利用率。		符合

(6) 项目建设内容与备案确认书一致性分析

项目实际建设内容与备案确认书一致性分析见表 1-3。

表 1-3 项目实际建设内容与备案确认书一致性分析

序号	内容	备案确认书建设内容	项目拟建内容	一致性分析
1	建设地点	印台区红土镇周陵村麻庄组	印台区红土镇周陵村麻庄组	一致

2	建设规模	2500 万块煤矸石免烧砖	2500 万块煤矸石免烧砖	一致
3	项目用地	项目占地 6639m ² , 属建设用地	项目占地 8000m ² , 属建设用地	不一致
4	建设内容	建设年产 2500 万块煤矸石再利用烧结砖生产线一条	建设年产 2500 万块煤矸石再利用烧结砖生产线一条	一致
		总建筑面积 3800m ²	总建筑面积 3000m ²	不一致
		建设钢结构生产厂房 1500m ²	建设生产厂房 1500m ²	一致
		建设钢结构原辅料库房 1200m ²	租赁钢结构原辅料库房 400m ²	不一致
		建设砖混保温房 680m ²	建设砖混保温房 680m ²	一致
		建设框架结构综合楼 400m ²	租赁砖混结构办公用房 12 间共 400m ²	不一致
		建设门房 20m ²	建设建设门房 20m ²	一致
		建设堆场 3600m ²	建设成品堆场 3600m ²	一致
		场地道路硬化 800m ²	场地及道路硬化 800m ²	一致
5	工艺流程	煤矸石-采挖-运输-筛分-破碎-输送-搅拌（加水泥）-压模-养护-出厂	煤矸石-采挖-运输-筛分-破碎-输送-搅拌（加水泥）-压模-养护-出厂	一致
6	生产设备	破碎机、筛分机、水泥储罐、搅拌机、输送机、给料机、制砖机、装载机、叉车、自卸车	破碎机、筛分机、水泥储罐、搅拌机、输送机、给料机、制砖机、装载机、叉车、自卸车	一致

本项目建设内容除将“建设钢结构原辅料库房 1200m²”改为“租赁钢结构原辅料库房 400m²”，将“建设框架结构综合楼 400m²”改为“租赁砖混结构办公用房 12 间共 400m²”外，其余建设内容基本与备案确认书一致。根据备案确认书（附件 3），项目占地面积为 8000m²。根据已经取得的铜川市国土资源局印台分局关于本项目用地有关情况的函（铜国土资印函〔2018〕115 号）（见附件 8），本项目建设用地面积 6639m²为建设用地。剩余 1361m²暂未取得建设用地相关证明手续，本环评建议建设单位补办剩余 1361m²用地手续。项目实际建设内容与备案确认书一致性分析见表 1-3。

4、建设项目特点及主要环境问题

（1）建设项目特点

本项目为新建项目，位于陕西省铜川市印台区红土镇周陵村麻庄组，项目建成后主要工序包括煤矸石的取用（后续拉运）、破碎筛分、煤矸石颗粒和水泥的搅拌制砖等工序，生产运营中会产生废气、噪声、生活污水、生活垃圾和工业固废等。

（2）主要关注的环境问题

- ①项目生产过程中会产生粉尘，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收集粉尘、筛选渣土、次品砖、废机油及生活垃圾等会对周围环境产生影响。

5、环境影响评价结论

本项目建设符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，污染物能够达标排放，实现了社会效益、经济效益和环境效益的统一。因此，在认真落实本环评各项环境和生态保护措施要求的前提下，项目建设和营运对周围的环境影响在可接受的范围之内，从环境影响角度分析考虑，本项目建设可行。

二、工程概况

1、项目基本情况

项目名称：年产 2500 万块煤矸石再利用免烧砖生产线建设项目

建设性质：新建

建设地点：陕西省铜川市印台区红土镇周陵村麻庄组

建设单位：铜川市环福工程有限公司

建设内容及规模：本项目主要建设煤矸石再利用免烧砖生产线 1 条，年产免烧砖 2500 万块。租赁原辅料库房区 400m²，办公用房 400m²，建设钢结构生产厂房 1500m² 砖混保温房 680m²，门房 20m²，总建筑面积 3000m²，配备硬化堆场、道路及厂区大门等。

总投资：937.86 万元

项目占地：8000 m²

2、建设地点及四邻关系情况

项目厂址位于陕西省铜川市印台区红土镇周陵麻村庄组（原乔子梁矿废旧矸石场地），E109.179704°，N35.113752°，地理位置图详见附图 1。根据现场调查，项目地东侧为周南路，北侧为耕地，西、南侧皆为空地，距离 305 省道 1.1km，项目四邻关系见附图 3。

3、平面布局

本项目厂区用地面积约 8000 m²，位于陕西省铜川市印台区红土镇周陵村麻庄组，厂区平面为不规则矩形，地势较为平坦。设一个出入口位于场区东侧偏南临周

南路，厂区内主干道采取东北-西南走向的规划道路，使物流可直接进出场内生产。场区道路方便物流运输。在适宜区域种植植被，美化环境。

(1) 中部区域：主要为生产厂房、原辅料库房，满足生产原料的存放和周转。该区域设施设备集中布置，物流运距短、周转期短，有利于生产要求。

(2) 东部区域：为厂区大门和门房，用于日常厂区出入人员及车辆的管理。

(3) 南部区域：主要为保温房及成品堆放区，用于成品的保温及存储。

(4) 西部区域：主要为办公生活区和辅助用房。

(5) 北部区域：为矸石采挖区，为本项目供应生产原料。

项目工艺流程顺捷、物流线短，该布置有效合理地利用土地。总图布置在遵循现行的国家及行业标准中有关防火、防爆、安全卫生、环境保护等规范规定，布局合理。厂区平面布置示意图见附图 2。

4、建设主要内容

本项目建设内容包括生产厂房、原辅料库房、办公用房、环保设施等，具体内容见表 1-4。

表 1-4 项目主要内容

类别	项目名称		主要内容	备注
主体工程	生产区	生产厂房	钢结构，单层，位于厂区中部偏东区域，为矩形，长 75m，宽 20m，高 6m，面积 1500m ² ，设年产 2500 万块煤矸石再利用免烧砖生产线一条，用于煤矸石筛分破碎及煤矸石免烧砖的生产等；生产厂房建成后和原辅料库房房连通，局部加高将水泥筒仓包裹在厂房内部；厂房内部生产材料的运输、转移均是用密闭廊道运输，投料口设喷淋设施	新建
		原辅料库房	租赁原有钢结构厂房，单层，位于厂区中部，为矩形，长 25m，宽 16m，高 6m，面积 400m ² ，用于存放煤矸石	租赁
		煤矸石采挖区	位于厂区北侧，约为 700m ² ，堆存有大量煤矸石，煤矸石取用至和厂区东侧公路平行后，停止取用，后续将由乔子梁煤矿直接提供煤矸石原料	依托已有
辅助工程	办公用房	租赁原有砖混结构建筑物，单层，位于厂区西侧，共 12 间，总长 58.8m，宽 6.8m，高 3.5m，面积 400m ² ，用于综合办公		租赁
	配电室	置于生产厂房内，设 800KVA 变压器		新建
	门房	砖混结构建筑物，位于厂区东南侧大门口，面积 20m ²		新建
储运	大门	配备大门一座		新建

工程	堆场	硬化场地，面积 3600m ² ，用于成品的堆存		新建
	砖混保温房	砖混结构，单层，长 42.5m，宽 16m，高 6m，面积 680m ² ，用于成品的保温晾晒		新建
	道路及硬化场地	厂区和进厂道路等进行硬化，硬化面积 800m ²		新建
	洗车台	大门口设洗车台一座		新建
公用工程	供电	用电引自附近电网，可满足全厂用电需求		依托
	供热、制冷	项目办公区采用空调供冷、电暖供热，生产厂房无需供暖、制冷，可满足项目需求		新建
	给水	项目供水依托自来水管网供水，可满足用水需要		依托
	排水	雨污分流，车辆清洗废水经沉淀后回用于生产，生活污水配备水冲式厕所一座，化粪池（5m ³ ）定期清掏用于肥田		新建
环保工程	废水	本项目车辆清洗废水沉淀后回用于生产，生活污水配备水冲式厕所一座，化粪池（5m ³ ）定期清掏用于肥田		新建
	废气	采挖区	煤矸石采挖点设雾炮车	新建
		原料储存	生产厂房和原辅料库房密闭，设水喷淋除尘系统	新建
		矸石运输	厂区北侧矸石运输采用密闭式皮带廊道运输至生产厂区；后续生产中煤矸石原料直接由乔子梁煤矿矿区拉运至原辅料库房，运输车辆加盖蓬布	新建
		筛土、破碎粉尘	煤矸石筛土、破碎、二次筛分工序设集气罩，粉尘收集后共用 1#布袋除尘器处理达标后，经 15m 高排气筒 P1 排放	新建
		免烧砖生产搅拌	免烧砖生产搅拌工序产尘点分别设置集气罩，粉尘收集后由 2#布袋除尘器处理达标后，经 15m 高排气筒 P2 排放	新建
		水泥筒仓废气	位于厂房内部，废气经水泥筒仓自带脉冲式布袋除尘器后无组织排放	
		投料粉尘	设水喷淋除尘系统	新建
	噪声控制措施	基础减振、车间隔声、绿化降噪等措施		新建
	一般固废贮存	生活垃圾设垃圾桶收集，交由环卫部门处理；工业固废集尘灰、筛分土渣及筛分石末堆存后用于生态恢复，次品砖回用于生产		新建
	危险废物	设 10m ² 的危废暂存间，定期交由有资质的单位合理处置		新建
	绿化	种植草木、绿化面积 300 平方米		新建

5、产品方案

本项目产品方案及生产规模见表 1-5。

表 1-5 产品方案及生产规模表

序号	产品种类	重量	规格	年生产能力	总重
1	煤矸石免烧砖	2.5kg/块	240*115*90mm	1800 万块	5000t
2		3.58kg/块	390*190*190mm	700 万块	25060t
合计	/			2500 万块	70060t

6、主要原辅材料及能耗

根据建设单位提供的资料，本项目原料为煤矸石和水泥，其配比为 9:1。主要原辅料情况见表 1-6。

表 1-6 原辅材料消耗情况表

序号	主要原辅材料	用量	来源	形态	储存方式
1	煤矸石	6.5 万 t/a	首先由项目地内的乔子梁煤矿排矸场地提供；后续由直接由乔子梁煤矿提供	颗粒状	就地利用（原辅料库房堆存）
2	水泥	0.65 万 t/a	外购	粉状	筒仓

本项目主要原料煤矸石首先采用原乔子梁煤矿排矸地的矸石，待该场地矸石消纳完毕，后续生产原料从乔子梁煤矿拉运至厂区。根据排矸地煤矸石堆积的实际情况，本项目开挖方案采用从上至下的开挖方式，采用挖掘机直接开挖，采装后的煤矸石由密闭式皮带廊道转运至原辅料库房及生产库房进行生产。开挖选择露天开挖方式，主要采用挖掘机开挖，配合少量人工采挖。由于原乔子梁煤矿排矸地是废弃矸石堆场，不是天然矿山，本项目仅对排矸场内遗留的煤矸石进行综合利用，不涉及矿山的开挖，故不需要办理开采证。

对原乔子梁煤矿排矸地的矸石进行了试验，其主要成分见表 1-7。

表 1-7 煤矸石主要成分一览表

序号	项目	含量	监测方法
1	灼烧减量（1025）	34.39	GB/T16537-2010 GB/T1347-2008 GB/T4734-1996
2	三氧化二铝	9.90	
3	二氧化硅	16.49	
4	三氧化二铁	1.74	
5	氧化钙	24.63	
6	氧化镁	8.94	

7	氧化钾	1.34	
8	氧化钠	0.24	
9	二氧化钛	0.39	
10	氧化钡	0.01	

注：煤矸石成分分析表由西安国联质量检测技术股份有限公司质量检测得出，检测报告编号为 NO DJM190302275（附件 10）。

本项目主要能源供应情况表见表 1-8。

表 1-8 主要能源年消耗表

序号	名称	单位	数量	备注
1	电	万 kWh/a	25	/
2	水	m ³ /a	6255.38（7155.38）	/

注：括号内为煤矸石从乔子梁煤矿拉运生产时用水量。

7、主要设备

本项目主要生产设备见表 1-9。

表 1-9 主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	锤式破碎机	300kW	台	1	电能
2	筛土机	/	台	1	电能
3	二次筛分机	/	台	1	电能
4	水泥筒仓	70T	个	1	电能
5	两舱配料机	PLD1000	台	2	电能
6	搅拌机	JS500	台	2	电能
7	皮带输送机	JS500	套	5	电能
8	计量给料机	/	台	2	电能
9	制砖机（二手）	6-15型	台	2	电能
10	装载机	/	辆	1	柴油
11	电动叉车	/	辆	2	电能
12	自卸车	/	辆	1	柴油

8、公用工程

（1）供配电

项目用电由附近电网引入，经变配电后，可满足项目用电需要。

（2）给水工程

本项用水包括：生活用水、生产和养护用水、喷淋用水、车辆清洗用水等，项

目用水由供水管网给水，可以满足本项目用水需求。

①生活用水：项目年生产 300 天，员工人数为 15 人，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准（DB 61/T 943—2014），农村用水量按 70L/人·天计算，本项目不设食堂，用水量按 35L/人·天计算，则用水量为 0.525m³/d，157.5m³/a。排水按用水量的 80%计算，排水量为 0.42m³/d，126m³/a，进入厂区水冲式厕所，化粪池定期清掏肥田，不外排。

②生产用水：本项目产品约重 70060t，年生产 300 天，每天消耗原料约 233.5t，煤矸石和水泥的配比为 9:1，则日用水泥 23.35t，根据建设单位提供的资料，免烧砖生产过程中水灰比为 0.4 时制砖较为适宜，即水：水泥的比例为 4:10，则日用水量为 9.34 m³。本项目加水搅拌工序用水量为 9.34m³/d，2802m³/a。

③养护用水：免烧砖养护过程中需定期洒水，保持免烧砖的湿度，根据建设单位提供的资料，养护用水量大约为 3m³/d，900m³/a。全部自然蒸发。

④喷淋设施用水：项目生产厂房及原辅料库房内均设有喷淋降尘设施系，用水量按 2L/（d·m²），生产厂房面积 1500m²，原辅料库房面积 400m²，共计 1900m²，则喷淋降尘用水量为 3.8m³/d，1140m³/a。

⑤煤矸石采挖洒水：煤矸石采挖需洒水抑尘，用水量约为 1.5m³/d，450m³/a。

⑥厂区道路洒水：项目厂区场地道路占地约 800m²，道路洒水按照 2.5 L/（m²·d），每年道路洒水按照 80 d 计，则道路洒水用水量为 2 m³/d，160m³/a。

⑦车辆冲洗用水：本项目水泥采用汽车运输进入厂区，在厂区入口处设置车辆冲洗台，按平均每天进出一辆车，每辆车冲洗用水约为 0.5m³/辆·次计算，则冲洗用水量为 1m³/d，300m³/a，排水按用水量的 90%计算，排水量为 0.9m³/d，270m³/a；后续生产中，煤矸石将由运输车辆从乔子梁煤矿拉运至本厂区，进出车次约为 8 次/d，则冲洗用水量为 4m³/d，1200m³/a，排水按用水量的 90%计算，排水量为 3.6m³/d，1080m³/a；经沉淀后回用于搅拌工序。

⑧绿化用水：项目绿地面积 300m²，绿化用水定额按 2.0 L/（m²·d），每年绿化按照 80 d 计，则绿化用水量为 0.6m³/d，48m³/a。

⑨不可预见水：不可预见水按上述用水量的 5%计，则其水量为 297.88m³/a。

（3）排水工程

本项目员工生活污水排水量为 0.42m³/d，126m³/a，主要为洗漱用水，全部进入

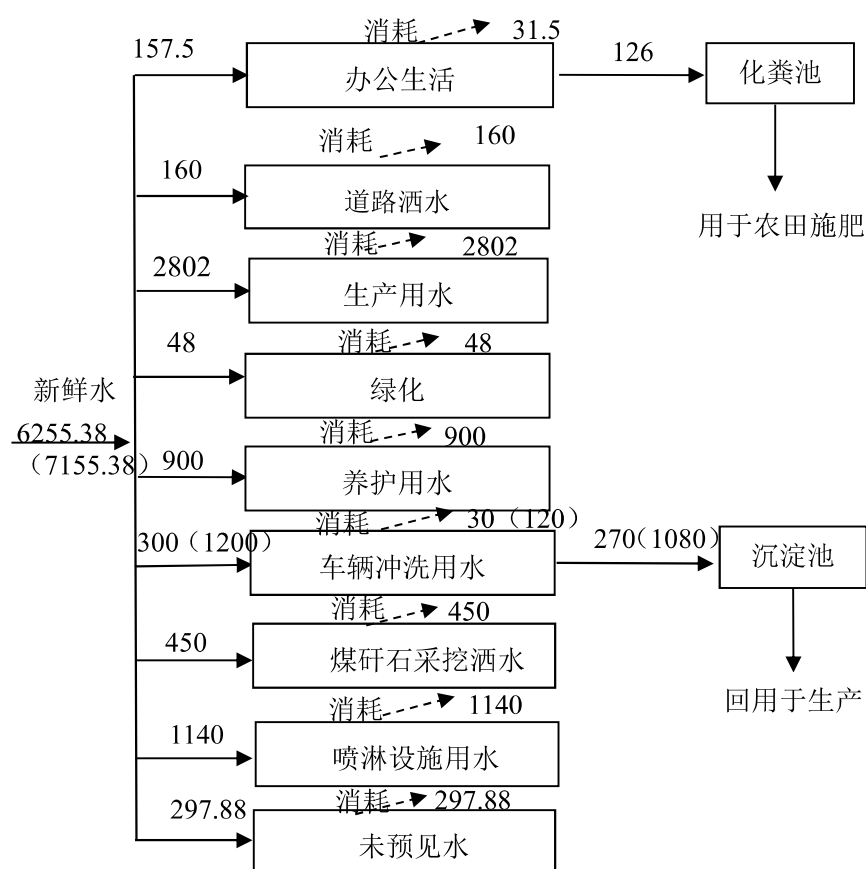
水冲厕，化粪池定期清掏外运用作农家肥。

本项目用水、排水情况见表 1-10。项目水平衡见图 1。

表 1-10 项目用排水情况一览表

序号	项目	新鲜水(m ³ /a)	损耗 (m ³ /a)	综合利用量(m ³ /a)	排水量(m ³ /a)
1	生活用水	157.5	31.5	126	0
2	生产用水	2802	2802	0	0
3	养护用水	900	900	0	0
4	喷淋设施用水	1140	1140	0	0
5	煤矸石采挖洒水	450	450	0	0
6	道路洒水	160	160	0	0
7	车辆冲洗用水	300 (1200)	30 (120)	270 (1080)	0
8	绿化用水	48.0	48.0	0	0
9	未预见水	297.88	297.88	0	0
合 计		6255.38 (7155.38)	5859.38 (5949.38)	396 (1206)	0

注：括号内为煤矸石从乔子梁煤矿拉运生产时用水量



注：括号内为煤矸石从乔子梁煤矿拉运生产时用水量

图 1 项目水平衡图 (m³/a)

（4）供热和制冷

本项目办公区采用空调供热制冷，生产不需要供热制冷。

9、工作制度及定员

本项目全年工作 300 天，采取一班制，每班工作 8 小时。项目运营期定员 15 人，其中管理人员 3 人，项目采取就近用工原则，员工均为附近村民，用餐时间均回家用餐，故本项目不设食堂。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，根据现场调查，项目区域为原乔子梁煤矿排矸地，场地现状为铜川市天和农业发展有限公司（种植企业）建设的几间办公用房。乔子梁煤矿于 1981 年开矿，1988 年建成投产，2006 年核定生产能力为 21 万吨/年，2011 年 5 月关停，煤矿运营期间未接到相关环保问题的投诉；乔子梁煤矿将于近期重新开矿，开矿后，排出的煤矸石将作为本项目原料使用，且乔子梁煤矿已和建设单位签订了煤矸石供应合同。

煤矿关停后，铜川市天和农业发展有限公司在此排矸地旁建设了几间办公用房及一座钢结构大棚，用于种植期间临时办公，由于铜川市天和农业发展有限公司在此办公时限较少，长时间空置，建设单位将其租赁，作为本项目办公及生产使用（附件 5），现场不存在原有环境问题。

本项目原辅料库房已进行过生产，现场产生的主要环境问题是制砖过程中产生的粉尘。环评要求建设单位在环评手续办理完成之前维持现状。

由于项目原辅料库房制砖机已安装完成，且通过原辅料库房进行了砖机性能的测试，对项目现有工程提出如下整改问题：

- （1）原辅料库房未进行密闭；
- （2）原辅料库房未设喷淋设施；

本次环评针对上述存在问题提出如下建议及整改措施：

- （1）生产厂房和原辅料库房连通后，对原辅料库房进行密闭；
- （2）原辅料库房设置喷淋设施；
- （3）项目整体建成后，制砖机等设备移至生产厂房。
- （4）水泥筒仓位于原辅料库房旁，后期建设中原辅料库房将和生产厂房连通，生产厂房修建时局部加高，将水泥筒仓包裹在生产厂房内部。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

铜川市印台区地处关中盆地北缘渭北旱塬中部。区政府所在地南距省会西安 95 公里，北距延安 250 公里。本项目位于铜川市印台区红土镇周陵村麻庄组，具体位置见附图 1。

2、地形与地貌

印台区位于祁（连）、吕（梁）、贺（兰）山字型构造前弧东翼，处在新华夏系一级沉降带——陕甘宁盆地南缘，为黄土覆盖的丘陵山地，南北狭长，北部、东南部高，中部、西南部低的倾斜地势，山、川、塬、梁、峁、沟均有分布，境内山峦纵横，沟壑相间，梁峁交错，丘陵台塬广布，是一个不规则的网状结构，分为北部土石山地，中部梁峁残塬，东南部丘陵沟壑三种地貌形态。平均海拔 1097m，最高点位于区境西北部的凤凰山，海拔 1671m，最低点位于区政府驻地川道，海拔 900m 左右。

3、地质

区内出露地层主要为上古生界（Pz2）奥陶系灰岩和二叠系沉积岩及第四系散堆积层，岩相较为稳定，现由老到新分述如下：

1) 中奥陶系（O2）马家沟组灰岩：灰白色，中厚层状，致密坚硬，层理较发育，抗风化能力较强，具可溶性，顶板起伏较大。

2) 二叠系（P）砂页岩：以砂岩为主，砂页岩呈角度不整合于中奥陶系灰岩之上。灰～灰绿色，中细粒结构，钙质胶结，薄～中厚层状构造，抗风化能力较差，顶板呈起伏不平。

3) 第四系（Q）：风积、风洪积黄土及黄土状壤土夹数层古土壤。冲洪积壤土、砂卵石。

4、气象特征

印台区属暖温带大陆性季风半干旱、半湿润气候区，流域多年年均降雨量 615mm，年蒸发量 1117.9mm。降雨在年内、年际间极不均匀，年内降水主要集中在 7、8、9、10 四个月，约占全年降水量的 70%以上。最大年降雨量 942.0mm，最

小年降雨量 344.1mm，相差约 2.7 倍，该地区干旱频繁发生，干旱指数 1.82，最高气温 39.7℃，最低气温-16℃，年平均气温 12.3℃，昼夜温差大，空气湿度小，年平均相对湿度 60%，无霜期 228 天，最大冻土深度 38cm，多年平均日照时数 2356.6h，常年主导风向为东风，多年平均风速 2.6m/s，最大风速 20m/s。

5、地表水

印台区境内有六条河流，均属黄河流域，以泾渭分水岭为界，分东、北、南三个水系。东区水系有乌泥川河、阿庄河和广阳河；北区水系有玉华川河和漆水河；南区水系有东河川河。

6、地下水

铜川市地下水资源总量为 12507 万 m³，可开采量为 4494 万 m³，主要分布在耀县漆水河、沮河谷区、走马村川道、瑶曲川道和小丘、楼村、下高塄原。根据含水层性质的不同，铜川市的地下水可分为第四系孔隙水、岩溶裂隙水和基岩裂隙水三个类型。地下水均无色透明，无色无味，pH 值一般为 6-7。拟建地基岩裂隙水主要为地矿化的重碳酸型水，主要接受降水补给，所以浅层水化学类型简单、矿化度低。而深层裂隙水与含水介质溶滤、交替的时间较长，故水化学类型较为复杂，矿化度相对较高。浅层裂隙水一般为重碳酸型低矿化水，矿化度通常为 0.25-0.35g/L。深层裂隙水一般也为重碳酸型，但有少部分重碳酸型或硫酸重碳酸型，矿化度多为 0.3-0.69g/L，个别可达 1-2.4g/L。

7、植被、生物多样性

经现场调查，煤矸石山所在地周围为少量耕地及荒坡地，植被发育一般，多为一半农作物、灌木及杂草，生物多样性低，未发现国家及各级保护珍稀植物及野生动植物。

环境质量状况

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

一、环境空气

本项目位于陕西省铜川市印台区红土镇周陵村麻庄组。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)及其2018年修改单中的二级标准要求。

本项目空气环境质量现状引用《省生态环境厅发布2019年全省环境质量状况》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 _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	134	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	80	70	114	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90	达标
O ₃	90%百分位8小时平均浓度	158	160	98.7	达标
CO	95%百分位24小时平均浓度	1700	4000	42.5	达标

由上表可以看出，评价区域基本污染物SO₂、NO₂年平均浓度及CO 24小时平均浓度、O₃ 8小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二类标准限值的要求外，PM_{2.5}、PM₁₀年平均浓度监测值均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二类标准限值，本项目所在区域属于不达标区。

二、声环境

本项目位于陕西省铜川市印台区红土镇周陵村麻庄组原乔子梁煤矿排矸地；距离本项目建设地东南方向约200m处为乔子梁煤矿运煤的绞车道。为了解区域声环境质量概况，建设单位委托西安国联质量检测技术股份有限公司对本项目厂界声环境进行了现状监测，监测时间为2019年9月24日，监测报告见附件11。

1、监测点位

根据本项目工程特点，设置 4 个声环境质量现状监测点（监测点位示意图见附图 3）。1#、2#、3#、4#点位于场区各边界外 1m 处。

2、监测因子

等效连续 A 声级。

3、监测时间和频率

监测 1 天，昼间、夜间各 1 次。监测点距离任何建筑物不小于 1.0m，监测仪的传声器与地面的垂直距离不小于 1.2m，监测时无风、无雨。昼间（6：00—22：00）和夜间（22：00—次日 6：00）。

4、监测结果

声环境现状监测结果见表 3-2。

表 3-2 声环境监测结果 单位：dB(A)

噪声类别	监测点位	2019.9.24	
		昼间	夜间
厂界噪声	1#厂界东侧	54.7	38.2
	2#厂界南侧	41.6	36.2
	3#厂界西侧	44.6	35.2
	4#厂界北侧	45.1	37.0
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准		60	50
是否达标		达标	达标

监测结果表明，本项目厂界声环境现状值昼夜噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准，当地声环境质量现状良好。

三、土壤环境

本项目使用废弃煤矸石破碎后进行生产，项目场地已进行了煤矸石子铺设的硬化处理。为了解项目地土壤环境现状，委托陕西昌泽环保科技有限公司对区域土壤环境质量现状进行了监测，共设 3 个监测点位，分别在项目厂区西北、原辅料库房北部、厂区东侧取 1 个表层样点（0~0.2m 处取样）。

1、监测点位

共设 3 个监测点位，分别位于 S1 厂界西北侧与耕地连接处、S2 厂区内原辅料库房北侧未铺矸石子地面、S3 厂界东侧未铺矸石子地面。

2、监测因子

pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔α〕蒽、苯并〔α〕芘、苯并〔α〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、蒽、二苯并〔α、h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、铬、锌。

3、监测时间

采样日期为 2020 年 3 月 7 日。

4、监测结果

监测结果如下表所示。

表 3-4 土壤环境现场监测结果

监测项目	S1 厂界西北侧 与耕地连接处	S2 厂区内原辅料 库房北侧未铺 矽石子地面	S3 厂界东侧 未铺矽石子地面	单位
*pH	8.27	/	/	无量纲
*锌	104	/	/	mg/kg
*铬	52	/	/	mg/kg
*汞	0.103	0.109	0.066	mg/kg
*砷	17.5	17.3	16.4	mg/kg
*镉	0.32	0.31	0.32	mg/kg
*铜	42	46	44	mg/kg
*铅	32.4	31.5	33.4	mg/kg
*镍	52	45	57	mg/kg
*铬（六价）	/	0.63	0.43	mg/kg
*四氯化碳	/	0.0012ND	0.0012ND	mg/kg
*氯仿	/	0.0013ND	0.0013ND	mg/kg
*氯甲烷	/	0.0011ND	0.0011ND	mg/kg
*1,1-二氯乙烷	/	0.0013ND	0.0013ND	mg/kg
*1,2-二氯乙烷	/	0.0012ND	0.0012ND	mg/kg
*1,1-二氯乙烯	/	0.0012ND	0.0012ND	mg/kg
*顺-1,2-二氯乙烯	/	0.0011ND	0.0011ND	mg/kg
*反-1,2-二氯乙烯	/	0.0013ND	0.0013ND	mg/kg
*二氯甲烷	/	0.0014ND	0.0014ND	mg/kg
*1,2-二氯丙烷	/	0.0012ND	0.0012ND	mg/kg

*1,1,1,2-四氯乙烷	/	0.0011ND	0.0011ND	mg/kg
*1,1,2,2-四氯乙烷	/	0.0013ND	0.0013ND	mg/kg
*四氯乙烯	/	0.0013ND	0.0013ND	mg/kg
*1,1,1-三氯乙烷	/	0.0014ND	0.0014ND	mg/kg
*1,1,2-三氯乙烷	/	0.0011ND	0.0011ND	mg/kg
*三氯乙烯	/	0.0013ND	0.0013ND	mg/kg
*1,2,3-三氯丙烷	/	0.0014ND	0.0014ND	mg/kg
*氯乙烯	/	0.0011ND	0.0011ND	mg/kg
*苯	/	0.0017ND	0.0017ND	mg/kg
*氯苯	/	0.0011ND	0.0011ND	mg/kg
*1,2-二氯苯	/	0.0016ND	0.0016ND	mg/kg
*1,4-二氯苯	/	0.0016ND	0.0016ND	mg/kg
*乙苯	/	0.0013ND	0.0013ND	mg/kg
*苯乙烯	/	0.0012ND	0.0012ND	mg/kg
*甲苯	/	0.0011ND	0.0011ND	mg/kg
*间二甲苯+对二甲苯	/	0.0011ND	0.0011ND	mg/kg
*邻二甲苯	/	0.0011ND	0.0011ND	mg/kg
*硝基苯	/	0.08ND	0.08ND	mg/kg
*苯胺	/	0.1ND	0.1ND	mg/kg
*2-氯酚	/	0.05ND	0.05ND	mg/kg
*苯并（a）蒽	/	0.09ND	0.09ND	mg/kg
*苯并（a）芘	/	0.09ND	0.09ND	mg/kg
*苯并（b）荧蒽	/	0.14ND	0.14ND	mg/kg
*苯并（k）荧蒽	/	0.11ND	0.11ND	mg/kg
*蒽	/	0.08ND	0.08ND	mg/kg
*二苯并（a，h）蒽	/	0.08ND	0.08ND	mg/kg
*茚并（1,2,3-cd）芘	/	0.09ND	0.09ND	mg/kg
*萘	/	0.07ND	0.07ND	mg/kg

由监测结果可知：建设用地土壤监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地风险筛选值标准；农用地土壤监测值满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地（其他）土壤污染风险筛选值标准。

五、生态环境

根据现场勘查，本项目所在区域无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目周围环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 环境保护目标表

环境要素	环境保护对象			相对厂址		保护内容	坐标	
	村庄	户数	人数	方位	距离（m）		X	Y
大气环境	周陵村	20	65	NW	1717	空气环境 人群健康	-1720	946
	周陵村	80	290	NW	1645		-1600	898
	商混站职工	/	12	NW	160		-142	134
	南村	12	36	NW	1375		-1441	368
	要先村	20	63	W	1314		-1291	-117
	郭家沟	18	47	SW	1293		-2009	-938
	程家塬	13	40	SW	2031		-1003	-1798
	桥子村	25	70	SW	1890		-939	-1766
	干河沟	30	90	SW	1592		-225	-1626
	炭庄塔村	48	120	S	1653		398	-1604
	南塬	14	35	S	1773		805	-1638
	南傲背村	18	48	SE	2292		1727	-1478
	李家塔村	36	130	SE	2963		2645	1837
	王石凹镇	500	1600	SE	1892		1751	-766
	马家塔	55	280	E	1671		406	1633
	王石凹山庄	/	40	NE	524		320	508
	车方沟	20	60	NE	1374		1261	601
	坡底	10	30	NE	2374		1837	1407
	后湾	50	190	NE	3170		2400	2697
声环境	厂界周围 200m 范围					声环境 人群健康	/	/
	商混站职工	/	12	NW	160		-142	134
土壤环境	耕地			N	10	厂区周边土壤	/	/
				E	23		/	/

评价适用标准

环境
质量
标准

本项目执行的标准如下：

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

表 4-1 《环境空气质量标准》限值

污染因子	标准限值		
	年平均	24 小时平均	小时平均
SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³
NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³
PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	—
PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	—
CO	—	4000μg/m ³	10000μg/m ³
O ₃	—	160μg/m ³ （日最大 8 小时平均）	200μg/m ³
TSP	200μg/m ³	300μg/m ³	—

2、环境噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 4-2 《声环境质量标准》限值

类别	昼间	夜间
2 类	60dB（A）	50dB（A）

3、根据评价范围的土地使用功能，建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第二类用地风险筛选值，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准值见表 4-3。

表 4-3 建设用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目	建设用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）
		第二类用地
重金属和无机物		
1	砷≤	60
2	镉≤	65
3	铬（六价）≤	5.7
4	铜≤	18000
5	铅≤	800
6	汞≤	38
7	镍≤	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8

9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2 四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2 三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并(a)蒽	15
39	苯并(a)芘	1.5
40	苯并(b)荧蒽	15
41	苯并(k)荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并(a,k)蒽	1.5
44	茚并(1,2,3-cd)芘	15
45	萘	70
农用地土壤污染风险筛选值 (pH>7.5) (单位: mg/kg)		
46	镉	0.6
47	汞	3.4
48	砷	25
49	铅	170

	50	铬	250		
	51	铜	100		
	52	镍	190		
	53	锌	300		
污 染 物 排 放 标 准	1、废气排放：施工期废气执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）排放浓度限值，运行期破碎工段和搅拌工段废气执行《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）中表 1 中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放标准、排放速率执行《大气污染物排放标准》（GB 16297-1996）中的标准；厂界无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中排放标准。				
	表 4-4 施工场界扬尘排放限值				
	序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m³）
	1	施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）	周界外浓度最高点*	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
	2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7
	*周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围内，若预计无组织排放的最大落地浓度点超出 10m 范围，可将监控点移至该预计浓度最高点附近。				
	表 4-5 颗粒物排放标准限值				
	污染物	排放浓度	排放速率	标准来源	
	颗粒物	10mg/m³	/	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）表 1 中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放标准	
		/	3.5kg/h	《大气污染物排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的限值	
		无组织排放周界外浓度最高点 0.5mg/m³	/	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中颗粒物无组织排放限值要求	
	2、废水排放：生活污水进入化粪池（5m³），定期清掏用于肥田，车辆清洗废水沉淀后回用于生产；				
	3、噪声排放：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类。				

	表 4-6 《建筑施工场界环境噪声限值》（GB12523-2011）标准		
	标准	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
	GB12523-2011	70	55
	表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类		
	类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
	2 类	60	50
	4、固体废物排放：一般工业固体废物贮存、处置执行《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（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）的规定要求；危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）的规定要求。		
总量控制指标	根据关于印发《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》的通知（环办〔2015〕97 号）和《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）：“十三五”期间国家对 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 、挥发性有机物（以下简称 VOCs）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。		
	结合项目工艺特征和排污特点，本项目不申请总量控制指标。		

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

施工期工艺流程及产污环节：

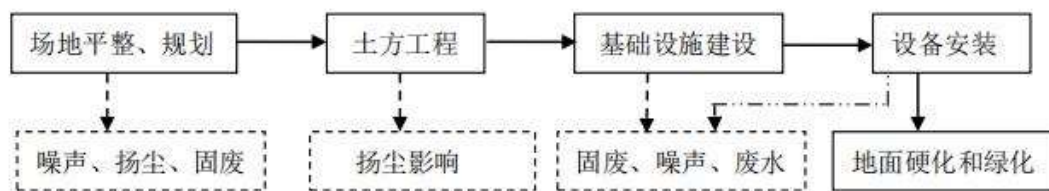


图2 建设期工艺流程及产污环节

营运期主要生产工艺及产污环节：

1、煤矸石处理

煤矸石处理生产工艺及产污环节见图3。

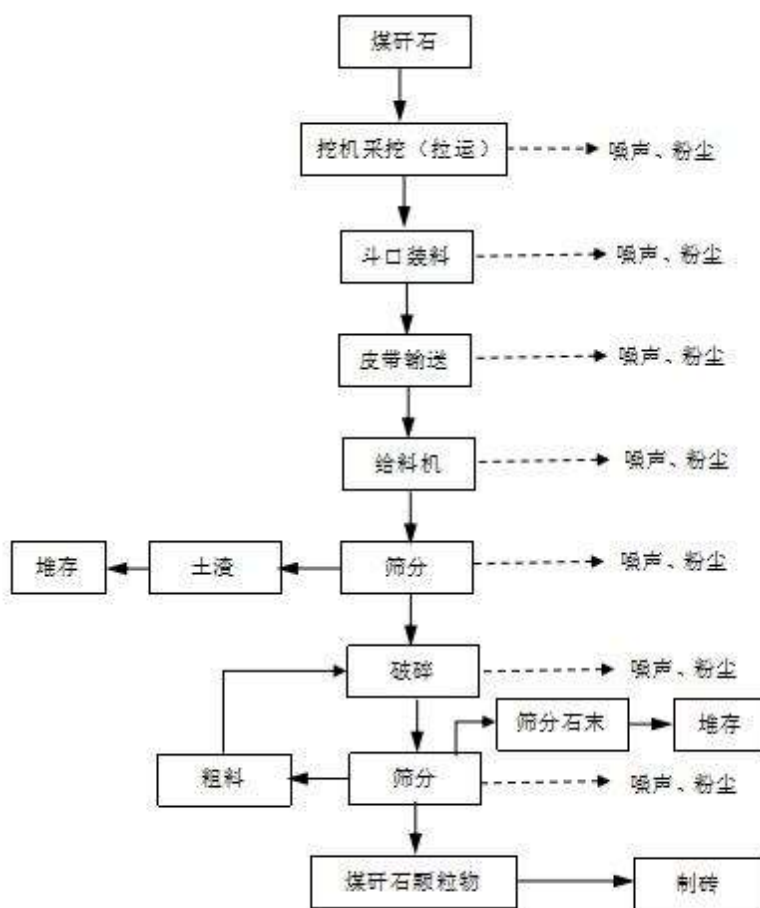


图3 煤矸石处理生产工艺及产污环节图

煤矸石处理生产工艺简述如下：

①开挖：根据项目场地煤矸石堆积的实际情况，本项目工作面直接采用挖掘机

开挖，开挖作业与输运作业同时进行；开采方式采用台阶法，开采顺序为自上而下进行。随着堆场煤矸石的不断消纳，待煤矸石采用至和公路平行处停止开挖，项目原料供应将由乔子梁煤矿直接拉运至厂区原辅料库房。开挖工作面会产生粉尘和噪声，设雾炮车喷淋抑尘，并配套建设矿区围挡等防风抑尘措施。

②装料：煤矸石挖掘后直接由挖机运至皮带输送廊道入料口。

③原料输送：采挖后的煤矸石进入皮带廊道入料口后，由皮带廊道传输至生产厂房，原辅料库房及生产厂房均设有内部运输廊道，煤矸石原料输送在厂房内进行。本项目廊道输送系统为槽式密闭输送系统，廊道皮带输送机主要由机架、输送皮带、皮带辊筒、张紧装置、传动装置等组成；采挖区、原辅料库房、生产厂房各布设一套，组合使用，可有效降低粉尘的逸散。

④给料：原辅料库房和生产厂房为连通密闭式建筑物，原辅料库房的煤矸石由厂房内部廊道输送系统输送至给料机，输送系统入料、出料口均设集气罩。

⑤土渣筛分：经给料机振动后，进入封闭式筛分机进行土渣筛分，筛出的土渣经运输廊道送至原辅料库房暂时堆存，达到一定量后运至渣土堆场堆存，堆存过程中洒水抑尘，播撒草籽，待矸山采取完毕后用于生态恢复。

⑥煤矸石破碎、筛分：土渣筛分后，煤矸石通过进料皮带输送至破碎机进行破碎，破碎后的物料经封闭式传输带进入封闭式双层振动筛进行二次筛分，上层颗粒（粒径 $>0.8\text{mm}$ ）返回破碎机进行再次破碎，中层颗粒（粒径为 $<0.8\text{mm}$ ）通过封闭式传输带进入下一工序用于制砖，下层石末堆存至原辅料库房；在破碎机、筛分机出料口分别设置集气装置。

2、免烧砖生产

免烧砖生产工艺及产污环节见图4。

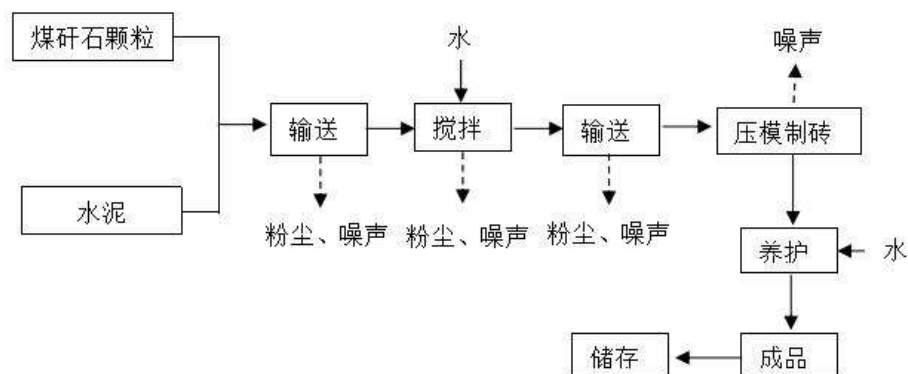


图4 免烧砖生产工艺及产污环节图

免烧砖生产工艺简述如下：

①原料输送：将破碎后的矸石颗粒及水泥原料按配比送入加料机料斗内，通过带式输送系统送至搅拌混料机内，此过程产生噪声及粉尘污染物；

②搅拌：对搅拌混料机进行加水搅拌，搅拌机上方设有集气罩及水喷淋设施，此过程产生粉尘及噪声；

③输送：通过输送系统将搅拌好的物料输送至喂料机上方，为下一步工序做准备，此过程产生粉尘及噪声；

④压模制砖：喂料机把料喂入压砖机模孔内，制砖机压模压出砖坯，此过程产生噪声和废砖坯；

⑤养护：将压出的砖坯由叉车运至堆场进行养护，砖坯之间无间隙摆放，喷水自然养护 10~15 天，养护水自然蒸发；

⑥储存：养护完成后，即成为成品砖，由叉车转运储存，根据客户需求量进行销售。

3、物料平衡

项目在生产过程中分为煤矸石采挖阶段和后续生产中的煤矸石拉运阶段。初步分析，本项目采挖阶段的污染物产排量多于拉运阶段，故以下分析以采挖阶段为主，本项目物料平衡表见表 5-1。

表 5-1 物料平衡表

物料平衡	加入物料	单位 (t/a)	产出物料	单位 (t/a)
1	水泥	6500	成品砖	70060
2	煤矸石	65000	不合格废砖	700
3	废砖回用	700	煤矸石末	650
4	搅拌用水	2802	土渣	650
5	养护水	750	水汽	3586.506
6			无组织粉尘	1.149
7			有组织粉尘	3.325
8			沉降粉尘	37.843
9			除尘器收集粉尘	63.177
合计		75752		75752

物料平衡（用矸石采挖计）见图 5。

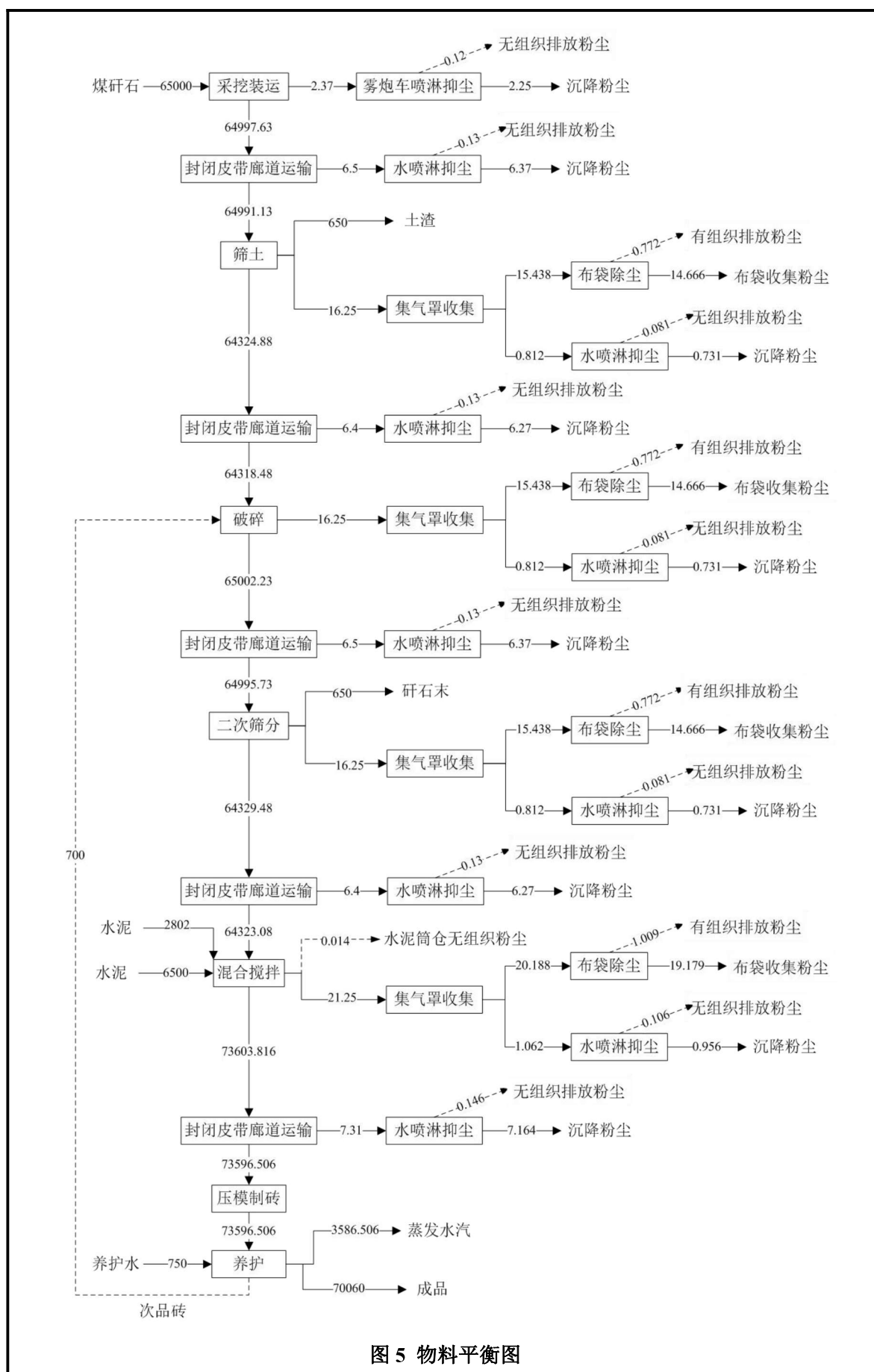


图 5 物料平衡图

主要污染工序：

本项目分建设施工期与生产运营期，建设施工期对环境的影响是一种短期、可恢复影响，待施工结束后，污染就会消失；而生产运营期对环境的影响是一种长期的影响，主要表现在对大气环境、声环境的影响以及固体废物对环境的影响，所以生产运营期污染重点分析。

一、施工期

1、施工废气

本项目在施工过程中，大气污染物主要是施工期场地开挖、平整及建材运输道路中产生的扬尘、车辆运输产生的尾气、以及钢结构厂房钢架的焊接烟尘。

(1) 扬尘

施工期扬尘产生主要有三个方面：一是场地开挖扬尘，二是场地平整扬尘，三是建筑物料运输扬尘，其扬尘产生量和浓度与施工文明程度、施工方式、物料和气候等因素有关。

施工期扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：进出车辆、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。根据类比调查，施工场地扬尘浓度平均值约为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。参照有关施工期间施工场地 TSP 监测结果类比可知，50m 处 TSP 浓度一般 $<1.00\text{mg}/\text{m}^3$ ，到了 150m 已基本无影响。

(2) 施工机械和运输车辆尾气

运输及动力设备运行会产生燃油废气，挖掘机、装载机、推土机等施工机械以柴油为燃料，会产生一定量废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、THC。

(3) 焊接烟尘

本项目生产厂房及原辅料库为钢结构建筑物，其中原辅料库租赁已建厂房，新建生产厂房施工过程中需要进行焊接作业，焊接过程会产生一定量的焊接烟尘，会对环境造成一定影响。

2、施工废水

施工期的废水主要为生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

施工生产废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、各种车辆冲洗水。生产废水

产生量较小，产生量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期为半年，共计 180m^3 ，主要污染物为 SS 及石油类。厂区设置简易沉淀池，生产废水经沉淀后可全部回用。

(2) 生活污水

施工人员均为附近村民，不设食宿营地，生活用水量按每人每天 30L 计，污水产出系数按 0.8 计，施工人员高峰时按每日用工 10 人计算，则生活污水量约 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期为半年，共计 43.2m^3 。主要污染物有 COD、SS、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，厂区设临时旱厕，可定期清掏用于肥田。

3、施工噪声

施工期运输车辆及平地机等机械设备运行过程中，产生噪声施工阶段使用的主要机械设备噪声源强见表 5-2。

表 5-2 施工期噪声设备表

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	距声源距离(m)
土石方阶段	翻斗机	83-89	3
	推土机	90	5
	装载机	86	5
基础施工阶段	运输车辆	80	15
	平地机	86	15
	风镐	98	1
	空压机	92	3
结构施工阶段	吊车	73	15
	振捣棒	93	15

4、施工期固废

施工期固废分为工程施工时产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军等著，同济大学），单幢建筑物的建造和拆毁活动中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量分别为 $20\sim 50\text{kg}/\text{m}^2$ 和 $1\sim 2.5\text{ t}/\text{m}^2$ ，项目建设过程中建筑垃圾产生量约为 $20\sim 50\text{kg}/\text{m}^2$ ，评价按均值 $35\text{kg}/\text{m}^2$ 计算。本项目新建构筑物总建筑面积 2200m^2 ，施工期产生的建筑垃圾约为 77t。建筑垃圾主要包括砂石、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，其中废金属、废钢筋等回收利用，不能利用部分在场地内临时堆放期间堆置于施工围栏内，采取遮

盖措施，定期运至政府指定的建筑垃圾处置场处置。

(2) 生活垃圾

施工人员生活垃圾集中收集，施工人数按 10 人计，产生量为每人每天 0.5kg，施工期为半年，则生活垃圾产生量为 0.9t，集中收集后由环卫部门定期清运。

表5-3 施工期主要污染一览表

污染源		污染因子	治理措施、排放去向
废气	施工扬尘	TSP	设置围挡，作业面适时洒水等，无组织排放
	机械尾气	CO、NO _x 、THC	自然扩散
	焊接烟尘	PM ₁₀	
废水	施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	设临时旱厕，定期清掏用于肥田
	施工废水	SS、石油类	设简易沉淀池，沉淀后全部回用
噪声	施工噪声	Leq (A)	合理布置施工现场、合理安排施工时间、文明施工，加强对运输车辆的管理等
固废	建筑垃圾		可利用的回收利用，不可利用的堆存于施工围栏内，定期运往建筑垃圾填埋场
	生活垃圾		集中收集，由当地环卫人员定期清运

二、运营期

1、废气

本项目废气主要包括煤矸石采装粉尘、煤矸石筛土-破碎-二次筛分粉尘、原料搅拌粉尘、水泥筒仓粉尘、运输投料粉尘、原辅料库房扬尘、成品运输扬尘、挖机尾气等。

(1) 煤矸石采装粉尘

A、煤矸石采装只需用挖机采挖即可运输，无爆破等工序。项目采装过程将产生一定量的粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中露采作业的逸散尘排放系数，该过程粉尘的产生量约为 0.0365kg/t 产品，本项目年使用煤矸石 6.5×10^4 t/a，则采装过程中无组织粉尘的产生量为 2.37t/a。采挖点设喷雾机采取洒水降尘措施，降尘率约 90%，则粉尘排放量为 0.237t/a。

B、本项目煤矸石采挖区的煤矸石取用至和项目场地东侧的公路平行后即停止。后续生产中的煤矸石原料将从乔子梁煤矿直接拉运，拉运地点距离本项目场地约 1500m，建有运输公路，在煤矸石运输过程中产生道路扬尘，属无组织排放。运输

道路扬尘产生量的大小与道路清洁程度、车辆行驶速度及运输车辆数量等因素有关，按时速 10km/h，采用车辆运输道路扬尘经验公式对单位车辆在不同路面清洁度下的道路扬尘进行计算。

车辆道路扬尘产生量选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—扬尘量，kg/km·辆；V—车速，km/h；W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

经计算，载重 30t 的货车以车速 10km/h 通过不同清洁程度路面时的扬尘量见 5-4。

表 5-4 不同路面清洁程度下的扬尘量

路面粉尘量 (kg/m ²)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
扬尘量 (kg/km·辆)	0.257	0.432	0.586	0.727	0.86

由上表可知，运输车辆时速为 10km/h 时，通过 1km 路面的扬尘量 0.257~0.86kg。本项目运输长度为 1500m，道路硬化，路面扬尘量 0.257kg/km·辆，运输次数约 2170 次，估算运输道路扬尘量为 0.84t/a。为减少运输扬尘产生量，应采取加强道路维护、洒水，保持路面清洁，运输车辆加装防尘帆布等措施，以降低道路运输扬尘污染，通过以上措施，道路扬尘可降至 30%，即 0.252t/a。

本项目原料首先来源于项目地矸山采挖，后期从乔子梁煤矿拉运至厂区，由于拉运主要产生道路扬尘，不在本厂区内，因此本次分析按采挖工序来计算。

(2) 煤矸石筛土-破碎-二次筛分粉尘

煤矸石通过皮带送至生产厂房进行土渣的筛分，筛分完毕后进行矸石破碎和二次筛分，该过程会产生一定量的粉尘。参考同类型项目，粉尘产生量可取 0.25kg/t。

根据物料平衡表，各工序原料量及粉尘产生量计算见表 5-5。

表 5-5 筛土、破碎及二次筛分粉尘产生情况一览表

产污单元	产污系数 (kg/t)	原料用量 (t/a)	粉尘产生量 (t/a)
筛土	0.25	64991.13t	16.25
破碎	0.25	65018.48	16.25
二次筛分	0.25	65002.23	16.25

本项目渣土筛分机、破碎机及二次筛分机采用密闭处理，密闭箱体留有进料、出料口，输送带及设备与输送带衔接处均密闭处理；渣土筛分机、破碎机及二次筛分机进、出料口设置均设集气罩，废气经管道汇总至 1#布袋除尘器，处理后由 1 根 15m 排气筒 P1 排放。设备年工作时间 2400h，集气罩收集效率按 95%计，布袋除尘器除尘效率按 99%计，风机总风量按 15000m³/h 计。

由表 5-5 可知，渣土筛分、破碎及二次筛分共产生粉尘 48.75t/a，有组织粉尘产生量 46.312t/a，无组织粉尘产生量 2.438t/a。有组织产生浓度 1286.44mg/m³，产生速率 19.30kg/h，通过布袋除尘器后，排放浓度 12.86mg/m³，排放速率 0.965kg/h，排放量为 2.316t/a。生产厂房设水喷淋除尘系统，可抑制 90%的无组织粉尘，则无组织排放量为 0.244t/a。

（3）原料搅拌粉尘

煤矸石颗粒和水泥采用螺旋输送机输送到混合搅拌机，混合搅拌机采用单体彩钢板箱体密闭，密闭箱体留有进料、出料口，输送带及设备与输送带衔接处均密闭处理。搅拌混合过程中会产生混料粉尘，类比同类型项目，粉尘产生量为进料量的 0.03%。项目水泥用量 6500t/a，二次筛分后的原料量为 64323.08t/a，合计 70823.08t/a，则粉尘产生量约为 21.25t/a。混合搅拌机产尘点顶部设置集气罩（集气效率按 95%计）收集粉尘，然后由风机（风量 5000m³/h）引至 2#布袋除尘器（除尘效率按 99%计），处理后由 1 根 15m 排气筒 P2 排放。

搅拌粉尘产生量约为 21.25t/a，其中有组织粉尘产生量 20.188t/a，无组织粉尘产生量 1.062t/a。有组织产生浓度 1682.33mg/m³，产生速率 8.41kg/h，通过布袋除尘器后，排放浓度 16.82mg/m³，排放速率 0.42kg/h，排放量为 1.009t/a。生产厂房设水喷淋除尘系统，可抑制 90%的无组织粉尘，则无组织排放量为 0.106t/a。

（4）水泥筒仓粉尘

原料水泥采用筒仓储存，使用过程中采用管道输送，在该过程中由于出料、入料造成粉料仓库内压力变化，从而产生含粉尘废气，根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中 3121 水泥制品制造业，水泥、砂子、石子等物料输送储存过程中粉尘产生量约为 2.09kg/t-水泥。原料筒仓顶部设置水泥筒仓自带脉冲式布袋除尘器。

本项目水泥使用量为 6500t/a，则水泥筒仓粉尘产生量为 13.585t/a，通过筒仓

顶部的脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放。布袋除尘器总风量为 20000m³/h，除尘效率为 99.9%，每天工作 1.0h，一年 300 天计算，则水泥筒仓粉尘产生浓度为 2264mg/m³，产生速率为 45.28kg/h。经脉冲式布袋除尘器处理后排放浓度为 2.26mg/m³，排放速率为 0.045kg/h，排放量为 0.014t/a。水泥筒仓位于生产厂房内，粉尘经脉冲式除尘器后在厂房内无组织排放。

（5）运输投料粉尘

本项目煤矸石采装后投入皮带输送廊道，设有投料口一处；煤矸石通过皮带进入原辅料库房，经皮带输送至生产厂房进行土渣筛分、破碎、二次筛分、搅拌，各工序均设一处入料口，共计 5 个运输段，入料口均设水喷淋设施，对物料运输过程中产生的粉尘进行降尘处理。类比同类项目，投料口粉尘的产生量按投料量的 0.1%计算，水喷淋降尘效率按 98%计。

煤矸石采装工序设在矸石场，经过 1 个运输工序，输送煤矸石 65000t/a，无组织粉尘排放量约为 0.13t/a。

生产厂房包含筛土、破碎、二次筛分和搅拌 4 个运输工序，无组织粉尘排放量分别约为 0.13t/a、0.13t/a、0.13t/a 和 0.146t/a；共计 0.536t/a。运输工段生产厂房设有水喷淋设施，将厂房内部运输工段的逸散的粉尘再次沉降，沉降率为 90%，则生产厂房破碎筛分搅拌工序运输无组织粉尘排放总量约为 0.054t。

（6）原辅料库房扬尘

本项目租赁原辅料库房 1 处，项目前期运行过程中原辅料库房仅堆存筛分石末和筛分土渣，共计 1300t/a，后期运行中煤矸石从乔子梁煤矿拉运至原辅料库房堆存，使用量为 65000t/a。原料堆存过程中产生一定量的扬尘，属无组织排放，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—堆场所在地风速，取2.6m/s；

U₀—堆场起尘临界风速，取2.3m/s；

W—石粉等原料含水率，%（取4%）

经计算起尘量 Q 为 0.005kg/t，项目年用 65000t 煤矸石，起尘产生量约为 0.325t/a，按 7200h 计，产生速率为 0.045kg/h。原料堆场设水喷淋除尘系统，可抑

制 90%的扬尘，则无组织粉尘排放量为 0.0325t/a，按 7200h 计，排放速率为 0.044kg/h。

(7) 成品运输扬尘

本项目成品运输过程中会产生一定量的道路扬尘，该部分扬尘无法定量计算，本环评仅对其进行定性分析。环评要求对运输车辆进行篷布遮盖，厂区道路全部硬化，大门处设洗车台一座，对进出车辆进行清洗。通过上述环保措施，可有效降低成品运输扬尘对周围环境的影响。

(8) 机械尾气

挖掘机在矸石采装过程中会产生少量废气，主要污染物包括 THC、CO、NO_x 等，采挖区位于露天场地，空气流动较好，污染物可快速扩散，不会造成积聚。

(9) 小结

根据上述分析，本项目大气污染物的排放可分为有组织和无组织两类。

有组织排放分为煤矸石筛土-破碎-二次筛分粉尘和免烧砖原料搅拌粉尘。煤矸石筛土-破碎-二次搅拌粉尘经 1#布袋除尘器处理后经 P1 排气筒排放，排放量为 2.316t/a，排放速率 0.965kg/h，排放浓度 12.86mg/m³。原料搅拌粉尘经 2#布袋除尘器处理后经 P2 排气筒排放，排放量为 1.009t/a，排放速率 0.42kg/h，排放浓度 16.82mg/m³。

无组织粉尘分为煤矸石采装粉尘、原辅料库房无组织扬尘和生产厂房无组织粉尘。煤矸石采装粉尘包括挖机采挖过程中产生的扬尘 0.237t/a 和挖机运输投料口产生的粉尘 0.13t/a，排放量为 0.367t/a，排放速率 0.1042kg/h；原辅料库房无组织粉尘排放量为 0.0325t/a，排放速率为 0.0135kg/h；生产厂房无组织粉尘筛土、破碎、二次筛分工段排放量为 0.244t/a，搅拌工段排放量为 0.106t/a，厂房内部运输入料口排放量为 0.054t/a，水泥筒仓排放量为 0.014t/a，总排放量为 0.417t/a，排放速率 0.174kg/h。

本项目废气产生排放情况一览表见表 5-6。

表 5-6 废气产排情况一览表

产污 场地	污染 源	污染 物名 称	排 放 方 式	产生情况			处 理 方 式	排放情况		
				浓 度 mg/m ³	速 率 kg/h	总 量 t/a		浓 度 mg/m ³	速 率 kg/h	总 量 t/a
采场 (运	矸石 采装	颗 粒	无 组	/	0.988 (0.350)	2.37(0.84)	洒水 抑尘	/	0.099 (0.105)	0.237 (0.252)

输)	(拉运)	物	织							
	皮带廊道投料口			/	2.708	6.5	水喷淋	/	0.054	0.13
生产 厂房	筛土、破碎、二次筛分	颗粒物	有组织	1286.44	19.30	46.312	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒(P1)	12.86	0.965	2.316
			无组织	/	1.016	2.438	水喷淋	/	0.102	0.244
	搅拌	颗粒物	有组织	1682.33	8.41	20.188	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒(P2)	16.82	0.42	1.009
			无组织	/	0.442	1.062	水喷淋	/	0.044	0.106
	水泥筒仓	颗粒物	无组织	/	5.66	13.585	自带布袋除尘器	/	0.006	0.014
	投料	颗粒物	无组织	/	0.223	0.536	水喷淋	/	0.023	0.054
	原辅料库房	颗粒物	无组织	/	0.045	0.325	水喷淋	/	0.004	0.0325
	合计	颗粒物	/	/	38.792 (38.154)	93.316 (91.786)	/	/	1.717 (1.723)	4.1415 (4.158)

注：括号内为煤矸石从乔子梁煤矿拉运生产时废气产排量

2、废水

本项目生产废水为车辆清洗废水，矸石采挖期间用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ ，排水按用水量的 90% 计算，排水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $270\text{m}^3/\text{a}$ ，矸石采挖完后，矸石由乔子梁煤矿拉运，煤矸石拉运期间车辆清洗废水排水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1080\text{m}^3/\text{a}$ ，经沉淀后回用于搅拌工序。项目设职工 15 人，用水量按 $35\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计算，本项目员工生活用水量为 $0.525\text{m}^3/\text{d}$ ， $157.5\text{m}^3/\text{a}$ 。排水按用水量的 80% 计算，排水量为 $0.42\text{m}^3/\text{d}$ ， $126\text{m}^3/\text{a}$ 。废水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类，浓度分别约为 $300\text{mg}/\text{L}$ ， $200\text{mg}/\text{L}$ ， $25\text{mg}/\text{L}$ ， $200\text{mg}/\text{L}$ ， $30\text{mg}/\text{L}$ ，生活污水进入化粪池（ 5m^3 ），定

期清掏用于肥田。

表 5-7 废水污染物产排情况

产、排情况		生活污水				生产废水（清洗废水）	
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	SS	石油类
产生情况	产生浓度(mg/L)	300	200	25	200	1000	30
	产生量（t/a）	0.0378	0.0252	0.00315	0.00252	0.27（1.08）	0.0081（0.0324）
	合计（t/a）	0.0378	0.0252	0.00315	0.27252（1.08252）		0.0081（0.0324）
废水产生量		126m ³ /a				270（1080）m ³ /a	
废水排放量		0				0	

注：括号内为煤矸石从乔子梁煤矿拉运生产时污染物产排量。

3、噪声

主要为生产过程中设备运行噪声，主要涉及的噪声源及源强见表 5-8。

表 5-8 生产工序中主要噪声源一览表

编号	噪声源	数量（台）	源强 dB(A)	治理措施	治理后噪声源强 dB（A）
1	破碎机	1	90	基座减振，车间隔声	63
2	筛分机	2	90	基座减振，车间隔声	63
3	风机	6	95	软链接，低频风机，房间隔声	65
4	配料机	2	85	基座减振，车间隔声	60
5	搅拌机	2	80	基座减振，车间隔声	60
6	给料机	2	80	基座减振，车间隔声	60
7	运输车辆	4	85	限速，定期维护	60
8	制砖机	2	85	基座减振，车间隔声	60
9	挖掘机	1	90	加强管理，定期维护	65

4、固体废弃物

本项目产生的固废主要为：次品砖、除尘器收集粉尘、筛分土渣、筛分石末、机械设备更换的废机油及职工生活垃圾。

（1）生活垃圾

项目员工生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计，员工人数为 15 人，全年工作 300 天，则产生的生活垃圾为 2.25 t/a，集中收集后交环卫部门进行处理。

（2）一般工业固体废弃物

①次品砖

本项目次品率约为 1%，产生废砖占约为 700 t/a，集中收集后可作为生产原料。

②除尘器收集粉尘

本项目的除尘器收集粉尘主要来源于筛土、破碎、二次筛分、搅拌阶段，产生量为 63.177t/a，集中收集后存放于原辅料库房，达到一定量后存放于渣土堆场，可作为后期矸石采完后生态恢复使用。

③煤矸石筛分土渣

煤矸石原料中含有少量的土渣，约占原料的 1%，筛分后产生量为 650t/a，收集后临时堆存于原辅料库房，达到一定量后存放于渣土堆场，可作为后期矸石采完后生态恢复使用。

④煤矸石筛分石末

煤矸石原料在破碎筛分过程中约有 1%的煤矸石成为粉状物，产生量为 650t/a，此部分粉状物不可作为原料进行免烧砖的生产，收集后临时堆存于原辅料库房，达到一定量后存放于渣土堆场，可作为后期矸石采完后生态恢复使用。

(3) 危险废物

项目生产过程、设备维护及机械设备维修过程中使用少量机油，因此会产生少量的废机油及油抹布，废机油产生量为 0.05t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08，交由有资质的单位处置。油抹布产生量为 0.01t/a，废物类别为 HW49，油抹布不按危险废物管理，可混入生活垃圾。

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 5-9。

表 5-9 危险废物产生情况

名称	类别	代码	产生量 t/a	产生工序	形态	成分	产废周期	危险特性	防治措施
废机油	HW08	900-249-08	0.05	设备维修	液态	有机酸、胶质、沥青状物质等	间断	毒性	危废暂存间暂存后有资质单位处置
油抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备维修	固态	废弃的含油抹布、劳动用品	全部环节	/	全过程不按危险废物管理、混入生活垃圾

本项目设危废暂存间一座，用来暂存项目产生的废机油，危险废物按类分类处理储存，其建设情况见表5-10。

表 5-10 危废贮存场基本情况

贮存场所	危废名称	类别	代码	产生位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	生产厂房内	10m ²	贮罐内储存	0.05t	1个月

(4) 危废暂存间环境保护要求

危废暂存间应满足“四防”（防风、防雨、防渗、防漏）要求：评价提出设密闭砖混结构危废暂存间，采用2mm厚高密度聚乙烯作为基础防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，高密度聚乙烯层上进行覆土硬化，混凝土铺砌，地面耐腐蚀且无缝。

生产过程中，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）有关要求贮存和管理，特别要注意以下几点：

(1) 废机油必须用专用贮存桶，做出标识，妥善放存；

(2) 禁止将危险废物混入一般固废中外运；

(3) 必须向有关部门对危险废物进行申报，按照国家规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收环保主管部门如实报告。

本项目固废产生情况详见表5-11，项目运营期固废去向明确，不产生二次污染。

表 5-11 项目固废分析情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量(t/a)
1	生活垃圾	办公生活	固	纸、包装袋等	生活垃圾	/	2.25
2	次品砖	生产	固	煤矸石砖	一般固废	/	700
3	收集粉尘	筛土、破碎、二次筛分、搅拌	固	粉尘	一般固废	/	63.177
4	筛分土渣	筛土	固	土渣	一般固废	/	650
5	煤矸石粉	破碎筛分	固	石末	一般固废	/	650
6	废机油	设备维修	液	有机酸、胶质、沥青状等物质	危险固废	900-249-08	0.05
7	油抹布	设备维修	固	含油布织物	危险废物	900-041-49	0.01

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	产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
施 工 期	大气 污染物	施工扬尘	TSP	无组织排放， 产生量较小	无组织排放， 排放量较小
		机械尾气	CO、 NO _x 、 THC		
		焊接烟尘	PM ₁₀		
	水 污染物	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 NH3-N、	产生量约 43.2m ³ ， 临时旱厕定期清掏用于肥田	
		生产废水	SS、 石油类	产生量 180m ³ ， 经收集沉淀后回用，不外排	
	固体 废弃物	建筑垃圾		产生量 77t， 可利用的回收利用，不可利用的堆存于施 工围栏内，定期运建筑垃圾填埋场	
		生活垃圾		0.9t	交环卫部门处置
	噪声	噪声主要来自施工机械，通过合理安排工序和合理安排产噪设备位 置等手段，施工噪声影响可得到有效控制。			
运 营 期	大气 污染物	煤矸石 采装（拉运）	无组织 颗粒物	2.37t/a（0.84t/a）	0.237t/a（0.252t/a）
		皮带廊道投 料口	无组织 颗粒物	6.5t/a	0.13t/a
		筛土、 破碎、 二次筛分	有组织 颗粒物	1286.44mg/m ³ ， 46.312t/a	12.86mg/m ³ ， 2.316t/a
			无组织 颗粒物	2.438t/a	0.244t/a
		混合搅拌	有组织 颗粒物	1682.33mg/m ³ ， 20.188t/a	16.82mg/m ³ ， 1.009t/a
			无组织 颗粒物	1.062t/a	0.106t/a
		水泥筒仓	无组织 颗粒物	13.585t/a	0.014t/a
		生产厂房内 部投料口	无组织 颗粒物	0.536t/a	0.054t/a
		原辅料 库房	无组织 颗粒物	0.325t/a	0.0325t/a

	水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	126 m ³ /a	清掏肥田，不外排
		车辆清洗废水	SS、石油类	270(1080)m ³ /a	沉淀回用，不外排
	固体废物	办公生活	生活垃圾	2.25t/a	交环卫部门处理
		生产工艺	次品砖	700t/a	回用于生产
			收集粉尘	63.177t/a	收集暂存于原辅料库房，用于矸石山生态恢复
			筛分土渣	650t/a	
			筛分石末	650t/a	
			废机油	0.05t/a	资质单位处置
			油抹布	0.01t/a	交由环卫部门处理
	噪声	生产设备	噪声	80~95dB(A)	厂界达标
	注：括号内为煤矸石从乔子梁煤矿拉运生产时污染物产排量				
其他	主要生态影响（不够时可另附页）				
	工程施工期生态影响主要表现为水土流失和植被破坏，项目施工将改变原有地表形态及土地结构，若煤矸石采挖无任何遮挡、覆盖等措施，在暴雨季节，将会导致水土流失。项目建成后，随着项目区生态恢复，以及对项目区四周、内外空地和道路两侧环境绿化措施实施，对周围的生态环境将产生一定恢复作用。				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

一、施工期大气环境影响分析

1、施工期大气环境影响分析

施工期大气环境的污染源主要为施工扬尘、施工机械及车辆尾气和焊接烟尘等。

(1) 扬尘影响分析

本项目施工期产生的扬尘主要来源于建筑材料运输及装卸过程，道路扬尘等。本项目施工期约为半年，施工期短，随着施工结束，这种影响会随之消失。

(2) 施工机械及车辆尾气

在施工过程中所用的施工机械、运输车辆排放的尾气，其污染因子为CO、NO_x、THC等，将对环境产生一定影响。

(3) 焊接烟尘

在施工过程中钢结构构筑物焊接会产生一定量的焊接烟尘，其污染因子主要为颗粒物，将对环境产生一定影响。

2、施工期大气环境影响减缓措施

(1) 施工扬尘的防治措施

为避免施工期扬尘对区域空气环境质量产生影响，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。

本项目施工扬尘会对大气环境造成一定的影响，评价要求建设单位在施工过程中，配置专人负责施工地景观、整洁度的管理，采取定期清扫、适当洒水的方式。采取上述措施后，扬尘对敏感点环境影响较小。

根据《铜川市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年)》和《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）（修订版）》的要求，环评建议建设单位采取以下防尘措施：

- ① 合理布设施工现场，加强施工管理，尽可能减小对环境的影响。
- ② 对施工现场采取围栏屏蔽措施，隔阻施工扬尘；运输沙土、水泥、白灰的

车辆采用篷布遮蔽，防止向地面抛散，减少施工扬尘对环境的污染。

③ 遇有可造成扬尘污染的4级以上（含4级）风时，应停止土方施工，并采取防尘措施。

④ 沙、渣土、堆土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放。

⑤ 施工过程中要及时清理弃土、弃渣，并适时洒水降尘，防止二次扬尘，清运过程防止各种撒漏发生。

⑥ 对挖出的弃土及建筑垃圾、工程渣土应按有关规定及时清运到指定的渣土堆场，以防扬尘污染。

⑦ 加强对施工车辆的保养，确保施工车辆尾气达到《非道路移动机械用柴油机排气 污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891—2014）标准限值。

⑧ 全面提升施工扬尘管控水平。严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个100%管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。对落实扬尘管控措施不力的施工工地，在建筑市场监管与诚信信息平台曝光，记入企业不良信用记录。

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，故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）汽车尾气及施工机械废气防范措施

在施工过程中所用的施工机械、运输车辆排放尾气，其污染因子为CO、NO_x、THC等，将对环境空气质量产生一定影响。应采取施工车辆定期检修、维护，尽量减少车辆怠速空档，设备使用优质燃油等措施，以减小对环境的影响。

（3）焊接烟尘防范措施

在施工过程中钢结构构筑物焊接会产生一定量的焊接烟尘，其污染因子主要为颗粒物，将对环境产生一定影响。通过选用优质焊条，要求焊接工人持证上岗，规范操作以减小对环境的影响。

综上所述，本项目施工期会对周围环境空气质量产生一定影响，但污染物排放量较小且随着施工期结束影响即消失，对空气环境影响较小。

二、施工期水环境影响分析

施工期废水主要为建筑施工废水及生活污水。

1、建筑施工废水

建筑施工废水主要有混凝土的保养水、车辆冲洗水等。其产生量视工程规模、工程进度、施工季节以及天气状况有所差别，施工废水产生量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，共计 180m^3 ，废水中含大量泥沙、浑浊度高，若不经处理，任意外排，势必造成污染。因此，环评建议将此废水收集后进行沉淀处理，处理后回用于生产，从而减轻对周围水环境的影响。

2、生活污水

项目施工废水主要是施工过程中的人员生活用水，项目预计施工人员约10人，施工人员每天生活用水以 $30\text{L}/\text{人}$ 计，生活污水按用水量的80%计，则生活污水的排放量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ，共计 43.2m^3 ，主要污染物是COD、SS和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，浓度分别为 300mg/L 、 200mg/L 、 25mg/L ，厂区设临时旱厕，可定期清掏用于肥田。

因此，本项目施工期废水对周围水环境影响较小。

三、施工期噪声影响分析

1、施工期噪声影响分析

(1) 噪声源

本项目施工期的噪声主要来自施工时机械设备运作产生的噪声以及运输、场地处理等产生的作业噪声。施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是主要的临时性噪声源。

(2) 施工噪声预测计算

施工机械中除各种运输车辆外，一般可视作固定声源。因此，将施工机械噪声作为点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$L_A = L_0 - 20 \lg(r_A/r_0)$$

式中： L_A 、 L_0 -----距声源为 r_A 、 r_0 处的声级， dB(A)

$$\text{噪声叠加公式： } L_{eqs} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right)$$

式中： L_{eqs} ——预测点处的等效声级， dB(A) ；

L_{eqi} ——第 i 个点声源对预测点的等效声级， dB(A) 。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，经计算，

各施工阶段主要设备噪声级及最大超标范围见表7-1。

表7-1 施工机械噪声随距离的衰减变化

机械设备	噪声级 dB	距声源距离 (m)	评价标准 dB (A)		最大超标范围(m)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
运输车量	86	5	70	55	17	95
平土机	86	2	70	55	17	95
挖掘机	85	5	70	55	16	94
叠加值	80.2	/	70	55	86	205

(3) 施工噪声对周围环境的影响分析

施工期主要为露天作业，在机械设备同时作业时，各台设备产生噪声会产生叠加影响，各个阶段机械噪声叠加后噪声级和最大超标范围见上表，施工期噪声对周围环境影响较小。

2、施工期噪声防治措施

施工期的主要影响为噪声影响，因此本项目针对不同施工场所的特点，采取不同的措施，以降低施工噪声影响，本工程可采用的措施如下：

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，施工中应加强对施工机械的维修保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声。加强施工场所及周边道路的维护，减少运输车辆产生的噪声。

(2) 高噪声施工活动不得在夜间进行。从而保证建设质量，降低施工噪声影响，如需夜间施工，须向环保部门申报。

(3) 合理安排运输车辆管理，控制运输车辆不得在靠近敏感区的位置鸣笛，减少运输车辆噪声的影响。

(4) 施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，严格控制施工噪声，文明施工，同时应充分协调工作。

因施工噪声是暂时的，建设单位严格采取环评提出防治措施和管理措施，可以将施工噪声对周边的影响降到最低，随着施工期的结束，施工噪声也随之结束。

四、施工期固体废弃物影响分析

本项目施工期产生的固废包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾主要包括砂石、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，其中废金属、废钢筋等回收利用，不能利用部分在场地内临时堆放期间堆置于施工围栏内，

采取遮盖措施，定期运至政府指定的建筑垃圾处置场处置。施工人员生活垃圾由环卫部门清运、处理。

因此本项目施工期产生的固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、大气影响预测与分析

本项目包含煤矸石采挖阶段和后续生产中的煤矸石拉运阶段，根据工程分析分析，本项目采挖阶段的污染物产排量比拉运阶段多，故以下分析预测以采挖阶段为主，本次评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）提供的估算模型作为本项目污染物排放的预测模式。

（1）预测方案

本项目预测生产厂房免烧砖混合搅拌排气筒、煤矸石筛分、破碎排气筒粉尘的地面浓度贡献及最大地面浓度与对应的落地距离；采场无组织粉尘、生产厂房、原辅料库房无组织粉尘的地面浓度贡献及最大地面浓度与对应的落地距离。

（2）评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准见表7-2。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
颗粒物	日均	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改清单

*颗粒物小时平均按日均值三倍计算

（3）估算模式及参数

本次评价采用AERSCREEN估算模式对点源和面源排放的废气影响进行预测，预测参数见表7-3。

表 7-3 AERSCREEN 估算模型参数清单

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高温度		39.7 °C
最低温度		-16 °C
土地类型		农村

区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是 ☐ 否 ☒
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	岸线距离	/
	岸线方向	/

(4) 工程污染源参数废气排放源强及参数见表7-4、7-5。

表 7-4 项目有组织排放源（点源）参数

编号	污染物	排气筒底部坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速 m/s	烟气出口温度 /℃	年排放小时数 /h	排放工况	排放速率 kg/h
		X	Y								
1	颗粒物 (P1)	-35	5	1175	15	0.7	10.83	25	2400	连续	0.965
2	颗粒物 (P2)	-20	5	1175	15	0.4	11.05	25	2400	持续	0.42

无组织排放面源有矸石采场（包括采挖和投入皮带廊道入料口产生的无组织粉尘）、生产厂房（包括筛土、破碎筛分、搅拌工序及厂房内部输运投料口、水泥筒仓产生的无组织粉尘）和原辅料库房（原料入库），排放源参数见表 7-5。

表 7-5 项目无组织排放源（面源）参数

编号	名称	面源坐标		面源海拔高度/m	污染物	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	生产厂房	-45	20	1160	颗粒物	75	20	45	6.0	2400	间歇	0.174
2	原辅料库房	6	30	1160	颗粒物	25	16	45	6.0	7200	连续	0.004
3	采场	50	42	1160	颗粒物	24	5	15	3.0	2400	间歇	0.104

(5) 有组织废气和无组织废气预测结果如下表。

①预测结果

表 7-6 有组织废气排放预测结果

下风向距离 (m)	筛分、破碎排气筒 P1		搅拌排气筒 P2	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率(%)

10	0.0	0.00	0	0.00
25	0.000001	0.00	0.000108	0.01
50	0.000016	0.00	0.001252	0.28
75	0.000233	0.05	0.001754	0.39
100	0.000762	0.17	0.002198	0.49
125	0.001453	0.32	0.002396	0.53
150	0.003447	0.77	0.002433	0.54
175	0.005468	1.22	0.002486	0.55
200	0.007504	1.67	0.002572	0.57
225	0.008496	1.89	0.002523	0.56
250	0.00884	1.97	0.002513	0.56
275	0.008872	1.97	0.002507	0.56
300	0.008961	1.99	0.002391	0.53
325	0.009071	2.02	0.002339	0.52
350	0.008997	2.00	0.002297	0.51
375	0.008804	1.96	0.002218	0.49
400	0.008526	1.89	0.002104	0.47
425	0.008205	1.82	0.002034	0.45
450	0.007868	1.75	0.002019	0.45
475	0.007504	1.67	0.002004	0.44
500	0.007153	1.59	0.001987	0.44
...	...	...	...	...
2300	0.002105	0.47	0.000631	0.14
2325	0.002087	0.46	0.000599	0.13
2350	0.002071	0.46	0.000582	0.13
2375	0.002057	0.46	0.000571	0.13
2400	0.002038	0.45	0.000564	0.13
2425	0.009071	2.02	0.000562	0.12
2450	0.002103	0.47	0.00056	0.12
2475	0.002084	0.46	0.000542	0.12
2500	0.002075	0.46	0.000513	0.12
下风向最大质量浓度 及占标率（%）	0.009094	2.08	0.002599	0.57
最大质量浓度落地 最远距离（m）	334		203	

表 7-7 无组织废气排放预测结果

下风向距离（m）	原辅料库房		生产厂房		采场	
	预测质量浓度	占标	预测质量浓度	占标	预测质量浓度	占标

	(mg/m ³)	率 (%)	(mg/m ³)	率 (%)	(mg/m ³)	率 (%)
10	0.00	0.00	0.000171	0.00	0.02608	2.82
25	0.000064	0.00	0.005021	0.51	0.027735	3.08
50	0.006746	0.01	0.007218	0.74	0.030314	3.37
75	0.287542	0.06	0.011414	1.22	0.032843	3.65
100	0.103921	0.02	0.018544	1.93	0.035349	3.93
125	0.094361	0.02	0.015815	1.74	0.035046	3.89
150	0.090643	0.02	0.015736	1.68	0.034287	3.81
175	0.081366	0.02	0.014958	1.67	0.033555	3.73
200	0.079945	0.02	0.014174	1.59	0.032821	3.65
225	0.078324	0.02	0.013456	1.48	0.03216	3.57
250	0.077658	0.02	0.012782	1.44	0.031458	3.49
275	0.071267	0.02	0.012245	1.41	0.030794	3.42
300	0.068457	0.02	0.012157	1.36	0.030166	3.35
325	0.063457	0.02	0.012339	1.34	0.029532	3.28
350	0.060476	0.02	0.011994	1.31	0.028937	3.21
375	0.059345	0.02	0.011545	1.28	0.02831	3.15
400	0.054622	0.02	0.011416	1.26	0.02779	3.09
425	0.051223	0.02	0.011325	1.25	0.027232	3.03
450	0.049331	0.02	0.011224	1.24	0.026705	2.97
475	0.042546	0.02	0.011207	1.23	0.026152	2.91
500	0.039664	0.02	0.011194	1.23	0.025612	2.85
...	...	...	...	...		
2300	0.000002	0	0.001972	0.22	0.013121	1.46
2325	0.000002	0	0.001874	0.22	0.012932	1.44
2350	0.000002	0	0.001912	0.21	0.012789	1.42
2375	0.000002	0	0.001889	0.21	0.012641	1.4
2400	0.000002	0	0.001871	0.21	0.012487	1.39
2425	0.000002	0	0.001695	0.21	0.012335	1.37
2450	0.000002	0	0.001655	0.2	0.012186	1.35
2475	0.000002	0	0.001587	0.2	0.012022	1.34
2500	0.000002	0	0.001714	0.2	0.011812	1.32
下风向最大质量 浓度及占标率 (%)	0.287645	0.06	0.018998	1.94	0.035408	3.93
最大质量浓度落 地最远距离(m)	78		103		108	

②影响评价

由上表可知，免烧砖破碎、筛分工序排气筒有组织排放污染物中粉尘最大落地浓度为 0.009094mg/m^3 ，占标率为 2.08%。煤矸石搅拌工段有组织排放污染物中粉尘最大落地浓度为 0.002599mg/m^3 ，占标率为 0.57%；无组织排放废气中，原辅料库房颗粒物最大落地浓度为 0.287645mg/m^3 ，占标率为 0.06%，生产厂房颗粒物最大落地浓度为 0.018998mg/m^3 ，占标率为 1.94%，采场颗粒物最大落地浓度为 0.035408mg/m^3 ，占标率为 3.39%。

根据预测结果，拟建项目对周围大气环境质量影响不大，建设单位应确保环保设施正常运行，保证对大气环境的影响降至最小。

（6）预测结果分析

①预测结果

根据估算模式 AERSCREEN 预测结果，对比《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 2 评价等级判定表，即下表 7-8。

表 7-8 大气环境评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

本项目有组织废气和无组织废气最大占标率为 $1\% < 3.93\% < 10\%$ ，本项目评价等级为二级。本次大气环境影响评价范围以项目区排气筒为中心，边长为 5km 的矩形区域。本项目排放的污染物对周边环境影响较小。

②大气污染物排放核算

本项目大气污染物有组织排放量核算情况如下表所示。

表 7-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	筛分、破碎 废气排放口 (P1)	颗粒物	12.86	0.965	2.316
2	搅拌废气 排放口 (P2)	颗粒物	16.82	0.42	1.009
3	污染源总计	颗粒物		3.325	

本项目大气污染物无组织排放量核算情况如下表所示。

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	采场	采挖及运输入料	颗粒物	洒水抑尘、喷淋设施	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	0.5	0.367
2	生产厂房	破碎筛分搅拌、厂房内部运输入料、水泥筒仓	颗粒物	水喷淋除尘系统及布袋除尘器		0.5	0.417
3	原辅料库房	堆存	颗粒物	水喷淋除尘系统		0.5	0.0325
4	污染源汇总		颗粒物			0.5	0.8165

本项目大气污染物排放核算量如下表所示。

表 7-11 大气污染物排放量核算表

污染物	年排放量/(t/a)
有组织颗粒物	3.325
无组织颗粒物	0.8165
合计	4.1415

(8) 大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018)，本项目为二级评价。

结合表 7-6 预测结果，建设项目大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境保护距离。

(9) 大气环境影响评价自查表

根据本项目环境影响评价的主要内容和结论，对本项目大气环境影响评价进行自查，大气环境影响评价自查表见表 7-12。

表 7-12 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长5~50km□	边长=5 km☑

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□		500 ~ 2000t/a□		<500 t/a□	
	评价因子	基本污染物 (颗粒物) 其他污染物 (/)			包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5} ☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准 ☑		附录D □	其他标准 □	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□	
	评价基准年	(2019) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测 □	
	现状评价	达标区□			不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源 □		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □ 其他 ☑
	预测范围	边长≥ 50km□		边长5~50km □		边长 = 5 km ☑	
	预测因子	预测因子(颗粒物)				包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5} ☑	
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100%☑				本项目最大占标率> 100% □	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率≤10%□			本项目最大标率>10% □	
		二类区	本项目最大占标率≤30%☑			本项目最大标率>30% □	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	非正常占标率≤100% □			非正常占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 □			叠加不达标 □		
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ □			$k > -20\%$ □			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)		有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (6个)		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受 ☑ 不可以接受 □					
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a		颗粒物: (4.1415) t/a		VOCs: () t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

二、运营期水环境影响分析

本项目废水分为生产废水和生活污水。生产废水主要为车辆清洗废水，沉淀后回用于生产不外排；生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，进入厂区水冲式厕所，水冲式厕所配套化粪池，定期清掏用于肥田。

本项目废水不外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可判定，本项目评价等级为三级 B。

项目生产废水经 2m³ 的沉淀池处理后回用于生产，不外排；生活污水经 5m³ 的化粪池处理后用于农田施肥，化粪池平均约 12d 清掏一次。沉淀池容积能够满足清洗废水量，化粪池能够容纳产生的生活污水，不会因环保设施规模偏小或运行不正常导致环境污染事件发生。

三、噪声环境影响分析

1、主要噪声源及源强

项目各主要噪声源的噪声强度和运行状态，见表 5-7。

2、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2009）中推荐模式进行预测，具体模式如下：

①预测条件假设

- 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围护结构的隔声作用，转化为室外声源预测；
- 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、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

②预测模式

（1）建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

(3) 声衰减计算简化为无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_p$$

式中：r₀——参考位置与声源的距离，(m)；

r——预测点与声源的距离，(m)；

L_{p(r)}——声源在预测点处产生的 A 声级，与 LAi 对应，dB(A)；

L_{p(r0)}——声源在参考位置处产生的 A 声级，dB(A)；

ΔL_p——降噪系数，dB(A)，墙体隔声效果取 20dB(A)

(4) 合成声压级

在噪声源众多的情况下，某预测点的声压级为各噪声对该受声点的噪声级分贝值叠加之和。计算式如下：

$$L_{Pr} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{Pi}}{10}} \right)$$

式中：L_{Pr}——某预测点迭加后的总声压级，dB(A)；

L_{Pi}——i 声源对某预测点的贡献声压级，dB(A)。

3、预测结果

预测结果见表 7-13。

表 7-13 评价范围内噪声预测结果单位：dB(A)

分类		贡献值	背景值	预测值	标准值		达标情况
					昼间	夜间	
厂界	东厂界	53.4	54.7	56.9	60	50	达标
	南厂界	50.6	41.6	50.9			达标
	西厂界	50.1	44.6	51.3			达标
	北厂界	52.9	45.1	53.6			达标

由表 7-13 预测结果可知，项目运营时厂界噪声预测净贡献值均能够达到《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。本项目夜间不生产，对环境影响较小。

由于本项目噪声主要为生产厂房设备噪声及辅助设备噪声，为避免高噪声设备对项目评价区域声环境造成一定的声学影响，项目应重点对各类风机及各类生产设备等重点高噪设备采取以下相应措施：

- ①尽可能选用功能好、噪音低的设备；优化设备布局；风机加装消声器。
- ②采取基础减振、距离衰减、厂区绿化等措施，确保厂界达标。

四、运营期固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾和工业固废。

1、生活垃圾

生活垃圾集中收集后交环卫部门进行处理。

2、工业固废

次品砖回用于生产；收集粉尘、筛分土渣及筛分石末临时堆存于原辅料库房，达到一定量后堆存于渣土、石末堆场，堆存过程中洒水抑尘，播撒草籽，用于后期研石采挖区的生态恢复。

3、危险废物

废机油属于危险废物，废物类别为 HW08，交由有资质的单位处置。

环评要求应设置满足以下要求的危废暂存场所，危险废物暂存间面积 10m² 设置于生产厂房内。

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；
- 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。

综上所述，本项目产生的固体废物得到了合理处置，对外环境影响小。

五、土壤影响分析

1、土壤评价等级判定

根据《土壤环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤评价等级依据如下：

（1）本项目为免烧砖生产项目，项目类别根据导则附录 A，其土壤环境影响类别为 III 类。

（2）项目场地的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，本项目属于污染影响型项目，污染影响型项目敏感程度原则见表 7-14。

表 7-14 污染影响型敏感程度分级

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据调查，项目地西北侧及东侧有农用耕地，故敏感程度判定为敏感。

（3）根据《土壤环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染影响类项目根据占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），项目占地为永久占地，占地面积 8000m^2 ，属于小型占地规模。

（4）项目评价等级的划分

根据项目建设地的实际情况，项目土壤环境影响类别为 III 类，土壤环境敏感程度为敏感，项目占地规模为小型。本项目污染影响型评价等级划分表见表 7-15。

表 7-15 污染影响型评价工作判定等级

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

备注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

由上表判定可知，本项目土壤评价工作等级为三级。

2、土壤环境敏感目标识别

本项目的土壤环境敏感目标为厂区西北侧及东侧的农用耕地。

3、土壤环境影响类型与影响途径识别

本项目土壤环境影响属于污染影响型，主要产生在运营期。

（1）大气沉降型影响分析

①影响途径分析

根据工程分析，本项目产生的粉尘分为有组织粉尘和无组织粉尘。有组织粉尘采用布袋除尘措施+15m高排气筒排放，无组织粉尘采用水喷淋及洒水抑尘方式降尘，有组织粉尘排放均能满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）表1中限值，无组织粉尘能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中的限值要求。

②影响因子分析

本项目主要是免烧砖的生产，原料为水泥和煤矸石颗粒物，不涉及电子电气产品、废电池、废汽车、废电机和废五金；不收购密封罐、灭火器、液压缸、液化气罐以及盛装过有毒有害、易燃易爆、强腐蚀化学品或放射源的金属容器。本项目产生粉尘主要在煤矸石的破碎筛分、搅拌工段、煤矸石的采挖工段；筛土、破碎筛分、搅拌在生产厂房进行，并设布袋除尘，生产厂房设喷淋设施；煤矸石采挖设雾炮车洒水措施。有组织粉尘和无组织粉尘均能达标排放，对土壤环境敏感目标影响轻微。

因此从大气沉降角度分析，本项目对土壤环境敏感目标影响轻微。

（2）地表漫流型影响分析

本项目运营期采用水喷淋设施对厂房进行抑尘，采用洒水措施对矸石采场进行抑尘。由于气雾抑尘将水充分雾化，降尘后蒸发较快，冬季气温较低时节，适当调节喷雾水量，地面不会形成漫流。

因此，本项目不涉及地表漫流型土壤环境影响。

（3）垂直入渗型影响分析

本项目可能对土壤产生污染的工序为危废暂存间废机油泄漏对土壤的污染。因此，土壤污染防治措施主要是通过加强危废暂存间的防渗。危废暂存间的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013修改）相关规定进

行防渗。通过防渗及加强环境管理，项目污染物不直接进入土壤，且厂区进行硬化措施，不会对土壤环境造成影响。

土壤环境影响自查表见下表。

表 7-16 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				
	占地规模	(0.8) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（NW、E）、距离（10m）				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他（）				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ；b) ☒ ；c) ☐ ；d) ☒				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	3	0	0-20cm	
		柱状样点数	0	0	/	
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）中基本项目及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的项目					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 ☒ ；GB 36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（）				
	现状评价结论	各监测点各监测项目均满足 GB/15618-2018 和 GB/36600-2018 中风险筛选值				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E ☐ ；附录 F ☐ ；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（/） 影响程度（/）				
	预测结论	达标结论：a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐				

防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 □；源头控制 □；过程防控 □；其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		0	/	/	
	信息公开指标	/			
评价结论		采取环评提出的措施，影响可接受。			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

六、生态影响分析

本项目建设地为原乔子梁煤矿的排矸场，厂区现租赁铜川市天和农业发展有限公司已建钢结构原辅料库房一座和砖砌生活办公用房 12 间；拟建生产区已进行场地平整，地面铺有一层矸石粒；煤矸石采挖区为堆积而成的矸石山，临生产区一侧裸露，顶部覆有表土层，生长有少量植被，为本地常见植被类型。

1、生产区占地的生态环境影响

项目现有厂区为矸石场地。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。

2、煤矸石取用过程对生态环境影响

（1）对植物的影响

本项目取用原乔子梁煤矿排矸地内的煤矸石进行生产，取用过程中不占用其他土地，矸山顶部覆土上已有少量植被，主要为狗尾草、铁杆蒿等，为本地常见植被类型，开挖过程将会剥离上层表土及清除矸山顶部的植被。剥离的表土临时堆存于采挖区一侧，用纱网覆盖定期洒水进行抑尘处置，堆存区设围挡。生产过程中筛分出的土渣、石末及集尘灰临时堆存于原辅料库，达到一定量后转移至堆存区，和表土一起堆存，待矸石取用完毕后表土可进行矸石场地的生态恢复。由于表土堆存时间较长，评价要求建设单位在表土上播撒当地常见草种的草籽，形成植被层，起到固定表土的作用。

表土剥离及采挖过程中产生的大气污染物主要为粉尘，粉尘等飘落在厂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，无珍惜濒危物种。并且，本项目在矸山取用

完全后，露出的地表能够有效恢复绿色植被，经过复垦后，可恢复至原生态环境。从长远来看，消纳煤矸石将煤矸石场地恢复为绿地，对当地的生态环境是有利的。

（2）景观影响分析

煤矸石的取用使场地景观格局发生较大变化，原有矸山地貌景观特征将因清除地表植被、挖毁原地貌、大量煤矸石方外运，使该区域原有的景观格局和生态功能较大程度的丧失。取用完后，植被可在短期内得到恢复。因此，通过合理整治后，预计矸山取用对景观的影响较轻。

3、生态恢复

项目煤矸石采挖区约 700m²，矸石取用完毕后，大量土地裸露在外，遇大风天气，将会产生大量扬尘，暴雨天气会导致严重的水土流失。采挖完成后进行生态恢复，具体复垦措施如下：

（1）制定详细的植被恢复方案，应种植适应当地自然条件的优势灌草植被，及时进行植被恢复。

（2）在项目设计中除考虑选择适合当地适生速成树种外，在绿化布局上还应考虑多树种的交错分布，以增强生态系统的稳定性。绿化树种选择是应避免采用对当地植被和作物产生生态入侵危害的树种。

（3）开采区复垦进行乔、灌、草相结合的方式，对边坡进行“上吊下爬”的绿化方式，保证生态恢复。

（4）渣土、石末堆存区洒水抑尘，播撒草籽，减少扬尘的产生。

渣土、石末堆存区进行洒水抑尘，播撒草籽，矸石采挖区复垦为乔木林地+人工牧草地。根据不同的复垦方式确定覆土厚度：复垦为乔木林地的区域覆土厚度≥30cm，复垦为草地及园地的区域覆土厚度≥20cm。树种首先选择当地适种树种，乔木选择刺槐、侧柏为主；草种选择适宜本地生长的毛苕子、紫花苜蓿和适合边坡生长的藤蔓植物。

随着采挖活动的结束和生态治理与恢复措施的实施，生态环境将会得到一定恢复。

矸石山原有的生态系统服务功能将得到有效恢复，水土保持功能得到提高，水土流失强度大大减小；矸石山进行复垦绿化，生态环境将逐步改善。

七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018), 环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境应急性损害防控为目标, 对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估, 提出环境风险预防、控制、减缓措施, 明确环境风险监控及应急建议要求, 为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

建设项目风险源调查

通过查阅《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169—2018, 确认本建设项目风险物质为废机油。

2、环境风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在地的敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级, 如表 7-17 所示。

表 7-17 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV⁺为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 B 中危险物质临界量, 本项目风险物质为废机油, 产生量为 0.05t/a, 临界量为 2500t。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

Q_1 、 Q_2 ... Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目 Q 值计算一览表见表 7-18。

表 7-18 Q 值计算一览表

危险物质名称	临界量 (t)	项目区存在量 (t)	Q
废机油	2500	0.05	0.00002

因此，本项目 $Q < 1$ ，则本项目风险潜势为 I。

(3) 评价工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表7-18确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

本项目风险潜势为 I，因此可做简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 A 中要求，可做如下简单分析：

表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产2500万块煤矸石再利用免烧砖生产线建设项目
建设地点	陕西省铜川市印台区红土镇周陵麻庄组
地理坐标	东经109.179704°，北纬35.113752°
环境影响途径及危害后果	根据环境风险源识别和源项分析，项目事故状态下的风险主要分为对环境影响和人身健康影响两种，其中火灾和爆炸影响主要表现为对人身健康的影响，废机油的泄露主要表现为对环境的影响。 1火灾、爆炸事故影响分析：项目发生火灾或爆炸时会有一定的废气产生，主要是发生火灾时产生的废气，项目事故发生时及时疏散周围群众并采取其他相关应急处置措施，因此对周围居民和环境的影响较小。 2 废机油泄漏影响分析：本项目采用专用容器收集、危废暂存间储存的方式，并对暂存间做防渗处理，由于其储量小，对环境的影响较小。
风险防范措施要求	生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，特别是有泄露或者发生火灾等重大事故时，将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

(4) 风险环境自查表见下表。

表 7-20 建设项目环境风险自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	废机油						
		存在总量/t	0.05						
	环境	大气	500m 范围内人口数 15 人				5km 范围内人口数 / 人		

	敏感性	每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				___/___人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐
包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☐	D3 ☐		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐	
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒	
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒	
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒		
	地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐		
环境风险潜势	IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级	一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☐		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒	地表水 ☐	地下水 ☒		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m			
	地表水	最近环境敏感目标___，到达时间___h				
	地下水	下游厂界边界到达时间___d				
最近环境敏感目标___，到达时间___d						
重点风险防范措施	项目废机油存在一定的泄露风险，需采取相应程度的防范措施，以降各类风险事故发生概率，废机油需集中收集，存放于危废暂存间，危废暂存间是额明显标志并做防渗处理。加强员工安全、环保知识和风险事故教育，提高员工风险意识。					
评价结论与建议	通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，环境风险可承受。					
注：“□”为勾选项，“”为填写项。						

八、环境管理与监测计划

企业负责对项目环境保护工作实施管理，确认应执行的环境管理法规和标准，以及对项目进行营运期间的环境管理。同时当地环保局应监督建设单位实施环境管理计划，执行有关环境管理法规、标准，协调各部门之间关系，做好环境保护工作，

负责对项目环保设施竣工验收和运行情况进行监督和检查。

1、环境管理要求

营运期工程环境管理的污染控制重点是提高资源，控制污染源强，加强污染防治设施的管理力度。工程环境管理主要内容（建议）如表 7-21。

表 7-21 工程环境管理主要内容

环境管理内容	环境计划管理	1、制定环境保护计划
		2、制定施工期环境保护计划和运营期环境管理计划
	环境质量管理	1、进行污染源和环境质量状况的调查
		2、建立环境监测制度
		3、处理污染事故
	环境技术管理	1、组织制定环境保护技术操作规程
		2、开展综合利用，减少三废排放
	环保设备管理	1、建立健全环保设备管理制度和管理措施
		2、对环保设备定期检查、保养和维护，确保其正常运行
	环保宣传教育	1、宣传环保法律、法规和方针政策，严格执行环保法规和标准
		2、组织环保专业技术培训，提高人员业务水平
		3、提高职工的环保意识

建议项目管理人员由有较丰富工作经验的人员担任，对直接生产人员和辅助生产人员进行三个月的技术理论培训，再进行三个月的实习，通过考核确定人员的技术等级，规定各等级人员的应知应会。

2、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，定期委托第三方检测公司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，并做到心中有数。营运期污染源与环境监测计划见表 7-22。

表 7-22 污染源与环境监测计划表

序号	污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
1	颗粒物	有组织颗粒物	排气筒 P1、P2	2 个	半年 1 次	满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）中表 1、《大气污染物排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放要求
		无组织颗粒物	项目上下风向	4 个	每年 1 次	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织标准排放要求
2	厂界环境噪声	Leq(A)	厂界四周	4 个	一季度 1 次	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

九、建设项目环保投资概算

项目环保投资估算明细见表 7-23。

表 7-23 建设项目环保投资一览表

分期	分类	污染源	建设项目及内容	数量	投资 (万元)	
运营期	废气	粉尘 (有组织)	进出料口、破碎、筛分、搅拌装置集气罩及管道	若干	4	
			破碎筛分工段和搅拌工段设布袋除尘器	2 套	26	
			破碎工段和搅拌工段设 15m 高排气筒	2 根	2	
		粉尘 (无组织)	水泥筒仓布袋除尘器	1 套	4	
			矸石采装进料口、生产厂房各工序及运输入料口设水喷淋除尘系统、矸石运输、矸石颗粒物储存、矸石颗粒物转运搅拌过程均设密闭皮带输送廊道	5 套	12	
			洒水车	1 辆	5	
	废水	生活污水	沉淀池一座（2m ³ ）、水冲式厕所一座配套化粪池（5m ³ ）	1 座	1.0	
	噪声	减振基础，厂房隔声			/	5
	固体废物	垃圾桶			5 个	0.1
		危废暂存间			1 座	1
	生态	采场边坡防护、截排水沟、回填、平整、种草、植树；采挖区生态恢复面积 700m ² ，厂区绿化面积为 300 m ²			100m ²	25
合计					83.1	

十、环保验收

本项目严格执行“三同时”制度, 环保验收清单(建议清单)见表 7-24。

表 7-24 建设项目环保设施“三同时”验收一览表（建议清单）

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	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	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	煤矸石筛 土、破碎 二次筛分 筛分过程	粉尘	集气罩+1 套布袋除 尘器（收集效率 95%，去除效率 99%，总风量 15000m ³ /h）+1 根 15m 高排气筒 P1	有组织颗 粒物	2.316	12.86	/	运营期 全时段	1 根 15m 排气筒， 并设明显 标志	《关中地区重点行 业大气污染物排放 标准》（DB61/941- 2018）表 1、《大气 污染物排放标准》 （GB 16297-1996） 表 2 中限值的要求	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
			水喷淋除尘系统	无组织颗 粒物	0.244	/	/			《水泥工业大气污 染物排放标准》 （GB4915-2013）表 3 无组织排放限值	
	免烧砖原 料搅拌过 程	粉尘	集气罩+1 套布袋除 尘器（收集效率 95%，去除效率 99%，总风量 5000m ³ /h）+1 根 15m 高排气筒 P2	有组织颗 粒物	1.009	16.82	/	运营期 全时段	1 根 15m 排气筒， 并设明显 标志	《关中地区重点行 业大气污染物排放 标准》（DB61/941- 2018）表 1、《大气 污染物排放标准》 （GB 16297-1996） 表 2 中限值的要求	
			水喷淋除尘系统	无组织颗 粒物	0.106	/	/				
	煤矸石采 装过程	粉尘	洒水抑尘	无组织颗 粒物	0.237	/	/	运营期 全时段	/	《水泥工业大气污 染物排放标准》 （GB4915-2013）表 3 无组织排放限值	
	皮带廊道 投料		水喷淋除尘	无组织颗 粒物	0.13	/	/				
	原料堆存 过程		水喷淋除尘系统	无组织颗 粒物	0.0325	/	/				
	水泥筒仓		布袋除尘	无组织颗 粒物	0.014	/	/				

	生产厂房 运输投料		水喷淋除尘	无组织颗 粒物	0.054	/	/	/				
废 水	生活过程 生产过程	废水	车辆清洗废水经沉 淀池收集后可全部 回用于厂内生产搅 拌加水工序，生活 污水进入水冲式厕 所化粪池，定期清 掏用于农家肥	COD	/	/	/	/	说明显标 志	/	生活污水处理 情况	
				BOD ₅	/	/	/	/				
				NH ₃ -N	/	/	/	/				
噪 声	设备运行	风机、破碎机、搅拌机等设备 基础减振，定期维护保养等措 施	Leq	厂界达标排放		无			产噪厂房 说明显标 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	生活垃 圾	环卫部门集中收集	生活垃圾	2.25	/		无	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	
		油抹布	环卫部门集中收集	900-041-4 9	0.01							
	生产过程	次品砖	破碎后回用于生产	一般固废	700	/	/	无	/		产生情况 及其去向	
		集尘 粉尘	堆存用于生态恢复	一般固废	63.177	/	/	无				
		矸石筛 分石末			一般固废	650	/	/	无			
		筛分 土渣		一般固废	650	/	/	无				
危 险 废 物	生产过程	废机油	设置 10m ² 危废暂 存间一座、交由有 资质单位处理	900-249-0 8	0.05	/	无	无	设置危废 暂存间并 说明显标 志	危险废物执行《危 险废物贮存污染控 制标准》（GB 18597-2001）及其修 改单的要求	产生情况 及其去向	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型		排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
施工期	大气污染物	施工扬尘	TSP	设置围挡, 适时洒水抑尘等	有效控制扬尘对敏感点的影响
		机械尾气	CO、NOx、THC	维修设备, 自然扩散	
		焊接烟尘	PM ₁₀		
	水污染物	生活污水	COD、NH ₃ -N	临时旱厕清掏用于肥田	不外排
		生产废水	SS、石油类	沉淀池收集, 回用	不外排
	固体废弃物	建筑垃圾	建筑垃圾	可利用的回收利用, 不可利用的堆存于施工围栏内, 定期运建筑垃圾填埋场	全部合理处置
		生活垃圾	生活垃圾	分类收集, 由环卫部门统一收集清运	
	噪声	施工噪声	场界噪声	选用低噪音设备, 禁止强噪音设备夜间施工; 合理布置施工场地等措施	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中相关要求
运营期	大气污染物	搅拌工序	有组织颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15 m 高排气筒	达到《关中地区重点行业大气污染物排放标准》(DB61/941-2018) 表 1、《大气污染物排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中限值的要求
		破碎工序	有组织颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15 m 高排气筒	
		矸石采场扬尘(包括采装、	无组织颗粒物	洒水降尘	达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 无组织排放限值
		生产厂房(包括运输输入料口扬尘、筛土、筛分、破碎、搅拌无组织粉尘)和原辅料库房粉尘		水喷淋除尘系统	
		水泥筒仓		内置布袋除尘器	

水 污 染 物	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N	生活污水进入厂区 水冲式厕所化粪池， 定期清掏用于肥田。	不外排
	生产废水	SS、石油 类	车辆清洗废水经沉 淀池收集后可全部 回用于厂内生产搅 拌加水工序	不外排
固 体 废 物	办公生活	生活 垃圾	由环卫部门统一 收集处理	《一般固体废弃物贮 存、处置场所污染控制 要求》（GB18599-2001） 及 2013 年修改单及《危 险废物贮存污染控制标 准》（GB 18597-2001） 及 2013 年修改单,处置 率 100%
	生产过程	次品砖	回用于生产	
		集尘灰	堆存于土渣、石末堆 场用于后期生态恢 复	
		矸石筛分 石末		
		筛分土渣		
		废机油	交由有资质的单位 处置	
		油抹布	由环卫部门统一 收集处理	
噪 声	选用低噪设备，各类噪声设备布置在室内，对高噪设备采取减振，厂 区进行绿化降噪等。			

生态保护及预期效果:

项目用地为建设用地，为避免或减轻噪声对周边环境的不利影响，应加强厂区四周绿化。绿化的树种宜选用树形整齐、美观、枝叶繁茂、色泽清雅、与建筑形式相协调的树种，如铁树、华山松、侧柏、冬青等；道路两侧树种选择应以乔、灌、草的合理搭配，常青树与落叶树的搭配为主。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于陕西省铜川市印台区红土镇周陵麻庄组，厂区东侧为周南路，北、西、南侧皆为空地，距离 305 省道 1.1km。项目占地面积 8000m²，租赁原辅料库房 400m²，办公综合楼 400m²，新建钢结构生产厂房 1500m²，砖砌保温房 680m²，总建筑面积 3800m²，配备厂区大门、门房、堆场及场地硬化；建设煤矸石再利用免烧砖生产线 1 条，年产免烧砖 2500 万块。总投资 937.86 万元，估算环保投资约 83.1 万元，占总投资的 8.86%。

2、环境质量现状

大气环境质量现状：评价区域基本污染物 SO₂、NO₂、CO 24 小时平均浓度、O₃ 8 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二类标准限值的要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度监测值不能满足《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。

声环境质量现状：经现场监测，建设项目厂界昼夜声环境现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。因此，评价区域内声环境质量状况良好。

土壤环境现状：由现状监测结果知，厂区土壤监测点中各因子监测结果小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB36600-2018)表 1 第二类用地及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值。评价区域内土壤环境质量状况良好。

3、施工期环境影响结论

本项目施工期对周围环境产生影响的主要是施工扬尘、废水、噪声、建筑垃圾、生活垃圾等，随着施工期的结束环境影响同时消失，采取适当的措施后，施工期对环境的影响较小。

4、运营其环境影响评价结论

(1) 本项目生产厂房内搅拌工序和煤矸石筛土-破碎-二次筛分工序产生的颗粒物各设一套集气除尘排放系统（集气罩收集+布袋除尘器除尘+15 m 高排气筒），其排放浓度能够满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）

表 1 中限值的要求，排放速率能够满足《大气污染物排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中限值的要求，面源粉尘采用水喷淋抑尘措施，厂区无组织颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放限值要求。

（2）本项目生产废水主要为车辆清洗废水，经沉淀后回用于生产，不外排；生活污水进入厂区水冲式厕所化粪池，定期清掏用于农家肥。

（3）本项目主要噪声源为破碎机、晒风机、搅拌机和风机等设备，经厂房隔声、距离衰减及绿化带阻挡后，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，对环境影响较小。

（4）本项目生活垃圾定期由环卫部门集中处理处置；次品砖经破碎后回用，筛分土渣、筛分石末和集尘灰临时堆存用于后期生态恢复，危险废物由有资质的单位处置。各类固体废物均得到综合利用或合理处置，对周围环境影响较小。

5、 总结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址符合相关规划要求，污染物能够达标排放，体现了社会效益、经济效益和环境效益统一的特征。因此，在认真落实本环评提出的各项环境和生态保护措施要求的前提下，本项目对周围的环境影响在可接受的范围之内，从满足环境质量目标的角度分析考虑，本项目的建设可行。

二、 要求与建议

1、 要求

（1）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，取得环评批复前现有工程需维持现状，不得再建及生产。

（2）加强环保管理，建立、健全环保制度，配备专职环保人员，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）加强项目周边绿化建设。

（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。

2、 建议

（1）加强设备的日常维护和保养，发现问题及时解决。

（2）加强员工环保教育，提高员工环保意识。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日