

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 金于博水泥制品生产项目

建设单位: 陕西金于博环保科技有限公司

编制日期: 2025 年 3 月



# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	金于博水泥制品生产项目		
项目代码	2408-610115-04-01-724022		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	陕西省西安市临潼区雨金街办胡门村东胡组 1 号		
地理坐标	(109 度 14 分 24.284 秒, 34 度 32 分 13.705 秒)		
国民经济 行业类别	C3022 砼结构构件制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 商品混凝土、砼结构构件制品、水泥制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	西安市临潼区数据和行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	33
环保投资占比（%）	33	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：厂区目前已完成养护线的建设。2025 年 1 月西安市生态环境局临潼分局对本项目未批先建违法行为进行了处罚，2025 年 3 月 14 日企业完成罚款的缴纳。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	8667
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，经查阅本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目，则本项目属于允许类；根据《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规[2022]397 号）相关要求，本项目不属于禁止准入类。2024 年 9 月 5 日，西安市临潼区数据和行政审批服务局对该项目完成了备案，备案号为 2408-610115-04-01-724022，相关文件见附件。

综上，本项目建设符合国家和地方相关产业政策。

2、选址合理性分析

本项目位于陕西省西安市临潼区雨金街办胡门村东胡组 1 号。

①本项目租赁厂区空地进行生产，根据土地证明可知本项目所占土地性质为工业用地。

②本项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、历史文物古迹保护区、基本农田保护区等环境敏感区。

③项目东侧与南侧均为租赁厂区空地，西侧隔村道为耕地，北侧为租赁厂区内道路。距离本项目最近的敏感点为南侧 188 米的东胡组，距离本项目较远，噪声对其影响较小。

本项目选址地区交通运输条件良好，外部供电、供水、供气、通讯等基础设施的条件较好。项目运行期间，污染物产生量少，在采用先进、可靠的环保治理措施后，污染物都可实现达标排放或合理处置，故该项目选址可行。

3、与相关产业政策符合性分析

项目与陕西省人民代表大会常务委员会 2023 年 11 月 30 日发布的《陕西省大气污染防治条例》（2023 修订）符合性分析。

表 1-1 项目与《陕西省大气污染防治条例》（2023 修订）符合性一览表

序号	《陕西省大气污染防治条例》（2023 修订）	符合情况	符合性分析
1	堆存、装卸、运输煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。	本项目砂子、石头堆存于全封闭原料库内；水泥、粉煤灰储存于筒仓内，筒仓呼吸粉尘经设备自带脉冲式布袋除尘器处理	符合

		后无组织排放；上料、搅拌粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经 24m 排气筒 DA001 排放。	
<p>项目与 2023 年 4 月 3 日中共西安市委 西安市人民政府发布的&lt;关于印发《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》的通知&gt;（市字[2023]32 号）符合性分析。</p> <p><b>表 1-2 项目与&lt;关于印发《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》的通知&gt;市字[2023]32 号符合性一览表</b></p>			
序号	<关于印发《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》的通知>（市字[2023]32 号）	符合情况	符合性分析
1	加强物料堆场扬尘管控。对粉粒类物料堆放场以及大型煤炭和矿石物料堆场，基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。严禁露天装卸作业和物料干法作业。	本项目堆料场采用全封闭车间，并设雾化机进行抑尘，皮带输送全密闭，装卸作业均在车间内完成。	符合
2	持续推进重点企业门禁系统建设。督促指导企业落实重污染天气重点行业绩效分级技术指南要求，日运输车辆 10 辆次及以上的企业全部安装门禁系统	本项目在出入口设置门禁和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。	符合
3	严格易产生扬尘运输车辆监管，落实砂石运输和建筑垃圾运输车辆密闭运输要求，防止运输过程中抛洒滴漏及扬尘问题。	本项目在车辆运输过程中进行封闭处理，对进出车辆进行清洗，可有效防止运输过程中抛洒滴漏及扬尘问题。	符合
4	加强“两类企业”扬尘监管。严格落实“两类企业”抑尘措施，督促企业安装视频监控设备，并与生态环境部门监控平台联网。	本项目上料、搅拌粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经 24m 排气筒 DA001 排放；筒仓呼吸粉尘经设备自带脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放；焊接烟尘经焊烟净化器处理后无组织排放；车辆运输过程中进行封闭处理，对进出车辆进行清洗；项目砂子、石头采用全封闭原料库堆存，并设有雾化机抑尘，少量装卸扬尘以无组织形式排放。本项目在厂区出入口设置门禁和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。同时视频监控设备应与生态环境部门	符合

		监控平台联网。	
项目与西安市人民政府 2021 年 11 月 23 日发布的《西安市“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发[2021]21 号）的符合性分析。			
表 1-3 项目与《西安市“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发[2021]21 号）符合性分析一览表			
序号	西安市“十四五”生态环境保护规划（陕政办发[2021]21 号）	符合情况	符合性分析
1	完善固废管理制度和监管体系。加强固体废物环境管理体制建设，支持资源综合利用重大示范工程和循环利用产业基地建设，推广先进适用技术装备，加快大宗工业固体废物综合利用产业规模化、高值化、集约化发展。	本项目金属屑、废钢筋、废脱模剂桶集中收集后外售；砂石分离机分离的砂石回用于生产；脉冲式布袋除尘器及布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，循环沉淀池沉渣收集后回用于生产；废机油及废含油抹布手套暂存于危险废物贮存库，委托有资质单位处置。	符合
2	持续推进 PM <sub>2.5</sub> 与 O <sub>3</sub> 协同控制。强化部门间协调联动机制。开展从源头治理到环境控制的全过程管控，大力控制 NO <sub>x</sub> 和 VOCs 排放，加强区域性臭氧形成机理和控制路径研究，深化 VOCs 全过程控制及监管技术研发等。强化科技支撑，落实汾渭平原大气污染防治“一市一策”驻点跟踪研究工作机制，提高 PM <sub>2.5</sub> 与 O <sub>3</sub> 污染控制精准性。	本项目上料、搅拌粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经 24m 排气筒 DA001 排放；筒仓呼吸粉尘经设备自带脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放；焊接烟尘经焊烟净化器处理后无组织排放；车辆运输过程中进行封闭处理，对进出车辆进行清洗；项目砂子、石头采用全封闭原料库堆存，并设置雾化机抑尘，少量装卸扬尘以无组织形式排放。	符合
项目与《西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030 年）的通知》（市政发〔2023〕10 号）的相符性分析			
表 1-4 项目与《西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030 年）的通知》（市政发〔2023〕10 号）的相符性分析一览表			

序号	西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030 年）的通知（市政发〔2023〕10 号）	本项目情况	符合性分析
1	着力优化城市生态空间布局。根据国土空间规划分区和用途管制，实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控制度。强化“三线一单”生态环境分区管控的刚性约束和政策引领作用，建立以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，严格推动“三线一单”在规划编制、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。	本项目环评已根据陕西省“三线一单”数据应用系统导出的生态环境管控单元对照分析报告进行分析，详见表 1-8。	符合
2	加强堆场料场管理。加强灰场、煤场和渣场等易扬尘堆场料场管理，开展全封闭改造，无法完成封闭改造的，必须覆盖高密度防风抑尘网；在堆场进出口设置车辆冲洗设施，对运输车辆实施密闭或全覆盖，建立工业堆场视频监控全覆盖，实现堆场扬尘动态管理。	本项目堆料场采用全封闭车间，并设雾化机进行抑尘，车辆运输过程中进行封闭处理，对进出车辆进行清洗，出入口设置门禁和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。	符合

项目与《西安市人民政府办公厅关于印发大气污染防治专项行动 2024 年工作方案的通知》（市政发〔2024〕25 号）的相符性分析

表 1-5 项目与《西安市人民政府办公厅关于印发大气污染防治专项行动 2024 年工作方案的通知》（市政发〔2024〕25 号）的相符性分析一览表

序号	西安市人民政府办公厅关于印发大气污染防治专项行动 2024 年工作方案的通知（市政发〔2024〕25 号）	本项目情况	符合性分析
1	强化源头管控。严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求，积极推行区域、规划环境影响评价，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	本项目严格落实产业政策、“三线一单”等要求，本项目为砼结构构件制造，不属于化工、石化、建材、有色等项目。	符合
2	严格易产生扬尘运输车辆监管。落实建筑垃圾运输车辆密闭运输要求，防止运输过程中出现抛撒滴漏及扬尘问题。落实易造成粉尘逸散的砂石等运输车辆密闭运输要求，防止运输过程中出现抛撒滴漏及扬尘问题。	车辆运输过程中进行封闭处理，对进出车辆进行清洗，出入口设置门禁和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。	符合

#### 4、与《西安市生态环境局办公室关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》（市环办发[2023]47 号）相符性分析

项目与 2023 年 5 月 31 日西安市生态环境局办公室发布的《西安市生态环境局办公室关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》市环办发〔2023〕47 号的符合性分析。

**表 1-6 项目与《西安市生态环境局办公室关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》（市环办发[2023]47 号）相符性分析**

序号	西安市生态环境局办公室关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知（市环办发[2023]47 号）	本项目情况	符合性分析
1	严禁新增煤电（含自备电厂）装机规模，不再新建燃煤集中供热站。新改扩建化工、石化、建材、有色等项目应充分满足区域和规划环评要求。各区（县）、开发区范围内新改扩建涉气重点行业项目应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目不涉及煤电装机，不新建燃煤集中供热站；本项目不属于化工、石化、建材、有色等项目。本项目属于重点行业，应达到绩效引领性水平。	符合

#### 5、环保绩效管理篇章

本项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》环办大气函[2020]340 号中水泥制品绩效引领性指标符合性分析。

**表 1-7 项目与水泥制品绩效引领性指标符合性一览表**

差异化指标	绩效引领性指标	符合情况	符合性
能源类型	电、外购蒸汽、天然气（采用低氮燃烧）	本项目生产过程使用电为能源。	符合
排放限值	PM、NOx 排放浓度不高于 10、100mg/m <sup>3</sup> ，天然气锅炉或热风炉基准氧含量 8%	本项目颗粒物排放浓度满足 10mg/m <sup>3</sup> 要求；本项目不涉及加热工序。	符合
无组织排放	1、粉状物料全部密闭储存； 2、物料采用封闭式皮带、斗提、斜槽运输，各物料破碎、转载、下料口设置集尘罩并配置袋式除尘器，库顶等泄压口配备袋式除尘器； 3、料棚配备喷雾抑尘设施或物料全部封闭储存，出入口配备自动门，水泥包装车间全封闭，袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装采用密闭罐	本项目水泥、粉煤灰采用筒仓储存，筒仓呼吸粉尘经设备自带脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放；上料、搅拌粉尘经 3 个集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经 24m 排气筒 DA001 排放。物料采用全封闭皮带输送。	符合

		车，并配备带抽风口的散装卸料器。	上砂石原料库为全封闭库，且设置雾化机抑尘。水泥采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器。	
	监测监控水平	重点排污企业水泥磨和独立烘干系统安装 CEMS，CEMS 监控数据保存一年以上。料场出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，视频监控数据保存三个月以上。	本项目不涉及水泥磨及独立烘干系统；本项目原料区及厂区出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，视频监控数据保存三个月以上。	符合
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、一年内废气检测报告 台账记录：1、完整生产管理台账（包括生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量等）；2、运输管理电子台账（包括车辆出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放标准等）；3、设备维护记录；4、废气治理设备清单（包括主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 数据等）；5、耗材清单（除尘器滤料更换记录等） 管理制度健全：1、有专兼职环保人员；2、废气治理设施运行管理规程	本项目建成后严格按照相关要求，备齐环保档案；项目将配置环保专员，并制定废气治理设施运行管理规定。	符合
	运输方式	1、物料（除水泥罐式货车外）公路运输全部使用达到国五级以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三级以上排放标准或使用新能源机械	1、本项目物料公路运输中使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆。 2、本项目厂内运输车辆均达到国五级以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。 3、本项目装载机须达到国三级以上排放标准或清洁能源车辆。	符合
	运输监管	配备门禁和视频监控系統，监控运输车辆进出厂区情况，记录运输车辆电子台账；视频监控、台账数据保存三个月以上。	本项目出入口设置门禁和视频监控系統，监控运输车辆进出厂区情况，并做好电子台账；视频监控、台账数据保存三个月以上。	符合

## 7、与西安市“三线一单”相符性分析

根据《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号），落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（以下简称“三线一单”），建立健全生态环境分区管控体系。本项目与其符合性分析如下：

### ①一图：

本项目位于陕西省西安市临潼区雨金街办胡门村东胡组1号，对照《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号），本项目所在区域为重点管控单元，不涉及生态保护红线，项目与西安市生态环境管控单元对照分析图见图1-1。

### ②一表：

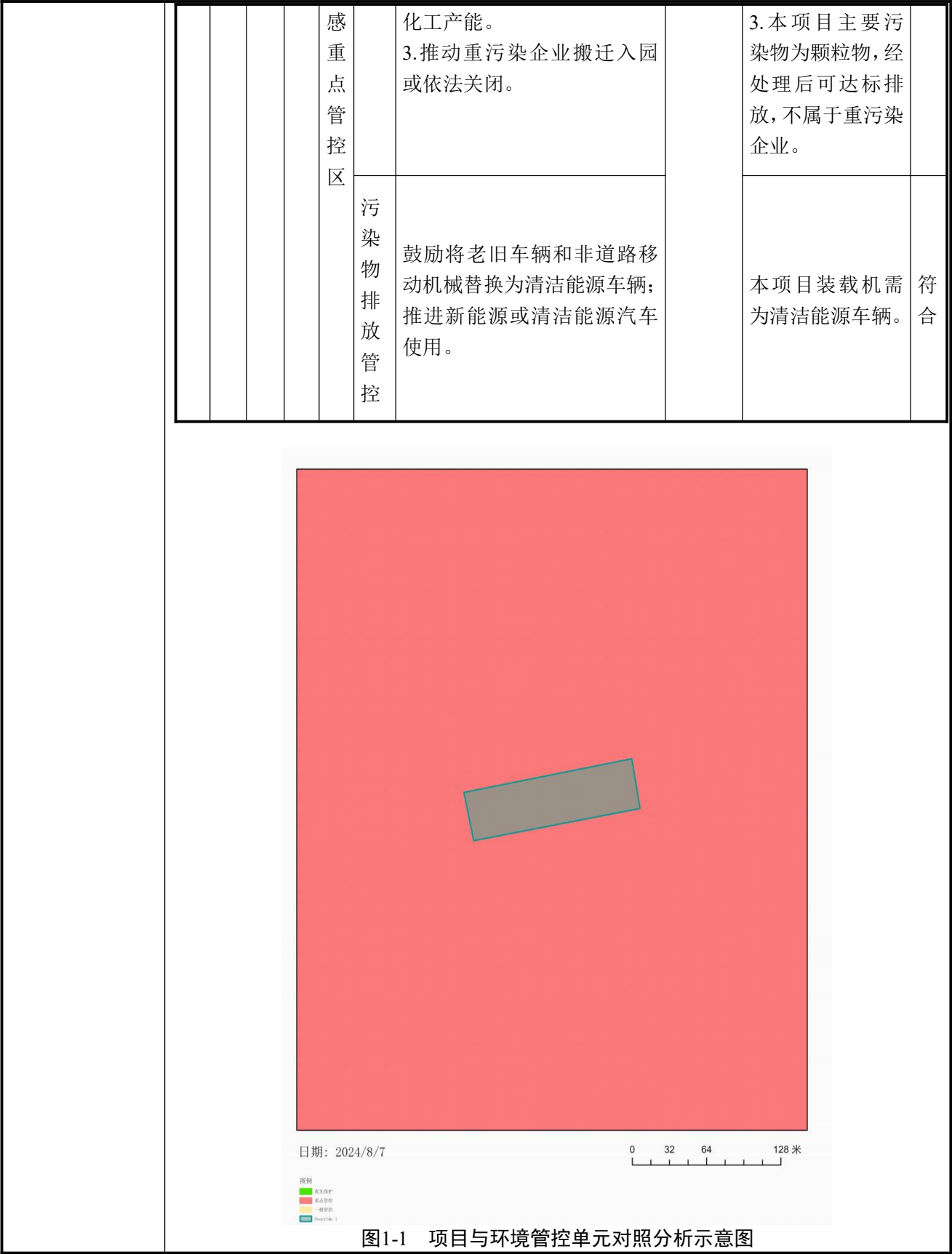
对照《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中“西安市生态环境分区管控准入清单”中的重点管控单元要求，符合性分析一览表详见表1-8。

### ③一说明：

对照“西安市生态环境分区管控准入清单”中的重点管控单元要求，本项目满足各单元在空间布局约束、污染物排放管控、资源利用效率等管控要求，因此，本项目的建设符合西安市“三线一单”生态环境分区管控要求。

表1-8 项目与西安市生态环境分区管控准入清单符合性分析一览表

市	区县	环境 管 控 单 元 名 称	管 控 单 元 分 类	单 元 要 素 属 性	管 控 要 求	面 积/ 长 度	本 项 目 情 况	符 合 性
西安 市	临潼 区	/	重 点 管 控 单 元	大 气 环 境 布 局 约 束	1. 严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2. 严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤	8667m <sup>2</sup>	1. 本项目为砼结构构件制造业，不属于“两高”项目。 2. 本项目为砼结构构件制造业，不属于钢铁、水泥熟料等行业。	符 合



## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目基本情况

项目名称：金于博水泥制品生产项目；

国民经济行业类别：C3022 砼结构构件制造；

项目类别：二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302；

项目性质：新建；

建设单位：陕西金于博环保科技有限公司；

建设地点：陕西省西安市临潼区雨金街办胡门村东胡组 1 号；

建设内容：项目用地面积约为 8667m<sup>2</sup>。项目购置设备：水泥筒仓、粉煤灰筒仓、搅拌机等设备若干台，年产化粪池 200 个、检查井 2000 个及其他（根据订单进行生产）200 个。

项目地理位置及四邻关系：项目位于陕西省西安市临潼区雨金街办胡门村东胡组 1 号，地理坐标为 E109°14'24.284"，N34°32'13.705"，项目东侧与南侧为租赁厂区空地，西侧隔村道为耕地，北侧为租赁厂区内道路，四邻关系图详见附图。

### 2、项目工程组成

本项目具体工程建设内容见表 2-1。

表 2-1 建设项目主要工程内容组成

类别	项目组成	建设内容	备注
主体工程	配料计量区	位于厂区北侧偏东，面积约为 110m <sup>2</sup> ，用于石头、砂子等配料计量，配料计量后经密闭输送皮带送至搅拌机内。主要放置设备为配料计量系统。	新建
	混凝土搅拌区	位于厂区南侧偏东，面积约为 100m <sup>2</sup> ，用于混凝土的搅拌。主要放置设备为搅拌机。	新建
	钢筋加工区	位于配料计量区西侧，面积约为 600m <sup>2</sup> ，主要放置设备为钢筋箍筋弯曲机、调直切断机等，用于对外购钢筋进行折弯及切断。	新建
	水泥制品生产线	位于厂区中部，面积约为 3000m <sup>2</sup> ，主要放置设备为振动器等设备，用于生产化粪池及监测井等半产品的生产。	新建
	焊接区	位于水泥制品生产线西侧，面积约为 1000m <sup>2</sup> ，主要放置设备为电焊机等，用于对半成品进行焊接。	新建
	养护区	位于焊接区南侧，面积约为 200m <sup>2</sup> ，用于对焊接后的产品进行养护。	已建
储运工程	筒仓	位于厂区东北侧，放置 1 座 150 吨的水泥筒仓及 1 座 100 吨的粉煤灰筒仓。	新建

		原料区	位于厂区东侧，密闭库房，面积约为 420m <sup>2</sup> ，用于堆放砂子及石头。	在厂区划分区域
		成品区	位于焊接区及养护区西侧，面积约为 600m <sup>2</sup> ，用于存放产品。	
辅助工程		办公区	位于厂区西侧，面积约为 100m <sup>2</sup> ，主要用于员工办公及临时休息。	新建
公用工程		供水	市政供水	/
		排水	车辆清洗废水经 1#循环沉淀池处理后回用于车辆清洗，不外排；搅拌机清洗废水经砂石分离机及 2#循环沉淀池处理后回用于搅拌机清洗，不外排；搅拌用水全部进入产品，不外排；雾化机抑尘用水全部蒸发；生活污水经化粪池收集后定期清掏，外拉肥田，不外排。	新建
		供电	市政供电	/
		制冷-采暖	采用分体式空调	/
环保工程	固体废物	生活垃圾	生活垃圾分类收集后统一交由环卫部门处置。	新建
		一般固废	金属屑、废钢筋、废脱模剂桶集中收集后外售；砂石分离机分离的砂石回用于生产；脉冲式布袋除尘器及布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，循环沉淀池沉渣回用于生产。	
		危险废物	运营过程中产生的废机油、含油抹布手套等危险废物，统一收集存放于危险废物贮存库（位于水泥制品生产区西南侧，面积约为 10m <sup>2</sup> ），定期交由有资质单位统一收集处理。	
	废水	车辆清洗废水	经 1#循环沉淀池（容积为 6m <sup>3</sup> ）处理后回用于车辆清洗，不外排。	新建
		搅拌机清洗废水	经砂石分离机及 2#循环沉淀池（容积为 6m <sup>3</sup> ）处理后回用于搅拌机清洗，不外排。	新建
		生活污水	经租赁厂区化粪池（位于砂石原料库东侧，容积约为 10m <sup>3</sup> ）收集后定期清掏，外拉肥田，不外排	新建
		噪声	生产设备等采用低噪声型设备，且基础减震、墙体隔声等措施。	新建
	废气	筒仓呼吸粉尘	经设备自带脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放	新建
		上料、搅拌粉尘	经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经 24m 排气筒 DA001 排放	新建
		焊接烟尘	经焊烟净化器处理后无组织排放。	新建
		车辆运输扬尘	车辆运输过程中进行封闭处理，对进出车辆进行清洗。	新建
		装卸粉尘	项目砂子、石头采用全封闭原料库堆存，并设有雾化机抑尘，少量装卸扬尘以无组织形式排放。	新建

### 3、项目产品方案

本项目产品方案见表 2-2：

表 2-2 产品方案表

序号	产品名称	单位	产能	备注
1	化粪池	个/年	200	/
2	检查井	个/年	2000	/
3	其他	个/年	200	根据订单生产

#### 4、项目原辅料用量及能源消耗

表 2-3 本项目原辅料用量一览表

项目内容	名称	单位	耗量	来源	位置	最大储存量
原辅材料	水泥	t/a	15000	市场采购	筒仓	150t
	砂子	t/a	30000	市场采购	原料区	2000t
	石头	t/a	40000	市场采购	原料区	2500t
	钢筋	t/a	1500	市场采购	钢筋加工区	10t
	粉煤灰	t/a	5000	市场采购	原料区	100t
	脱模剂（色拉油）	t/a	5	市场采购	原料区	0.5t
	防水布	t/a	1.5	市场采购	原料区	0.5t
	纤维网格布	t/a	0.6	市场采购	原料区	0.3t
	减水剂	t/a	990	市场采购	原料区	15t
能源消耗	焊条	t/a	0.5	市场采购	原料区	0.02t
	电	万 Kw.h/a	23	市政供电	/	/
	水	m <sup>3</sup> /a	8195	市政供水	/	/

减水剂：浅棕色液体，密度 $1.07\pm 0.02$ ；固含量 $20\%\pm 2\%$ ；pH6~8；氯离子含量( $\%$ ) $\leq 0.02$ ；减水率25~45；绿色环保，不易燃，不易爆。是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂，氯离子含量低，碱含量低，有利于混凝土的耐久性。

脱模剂：介于模具和成品之间的功能性物质，使物体更光滑，更容易分离。

#### 5、项目主要设备

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	水泥筒仓	150 吨	座	1
2	粉煤灰筒仓	100 吨	座	1
3	搅拌机	90m <sup>3</sup> /h	套	1
4	外加剂罐	/	个	1
5	原料输送系统	/	套	1
6	配料计量系统	/	套	1
7	砂石分离机	/	台	1
8	雾化机	/	台	2
9	装载机	容量 3m <sup>3</sup>	台	2
10	翻转式送料斗	容量 3m <sup>3</sup>	个	2
11	振动器	/	台	4
12	钢筋弯弧机	/	台	1
13	钢筋箍筋弯曲机	/	台	1

14	钢筋调直切段机	/	台	1
15	电焊机	/	台	1
16	行车	/	台	3
17	设备自带脉冲布袋除尘器	/	套	2
18	布袋除尘器	/	套	1
19	移动式焊烟净化器	/	台	1
20	循环沉淀池	6m <sup>3</sup>	个	2

## 6、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 10 人，每天工作班 8 小时，年工作 250 天。

## 7、公用工程

### (1) 给水

本项目用水由供水管网统一供给。用水主要为员工生活用水及生产用水。具体用水情况如下：

①生活用水：本项目员工 10 人，厂区不设食堂，生活用水主要为员工洗手及值班人员盥洗用水，参考《行业用水定额》(陕西省地方标准 DB 61/T 943—2020)表 B.17 中行政办公及科研院所先进值，职工生活用水为 10m<sup>3</sup>/人·a，则项目生活用水总量为 0.4m<sup>3</sup>/d，年用水总量为 100m<sup>3</sup>/a。

②本项目生产用水包括车辆清洗用水、搅拌机清洗用水、搅拌用水、雾化机抑尘用水。

车辆清洗用水：项目车辆主要用于原料及产品的运输，本项目运输车辆设置有洗车平台，进出厂区时需要对车辆冲洗。根据建设单位提供资料，项目运营期车辆清洗用水量约为 4m<sup>3</sup>/d，车辆清洗废水经循环沉淀池回用于清洗，由于损耗，需定期补充水量为 0.3m<sup>3</sup>/d，75m<sup>3</sup>/a。

搅拌机清洗用水：根据建设单位提供资料，搅拌机需要每天清洗 2 次，清洗用水量约为 2m<sup>3</sup>/d，搅拌机清洗废水经砂石分离机及循环沉淀池回用于搅拌机清洗，由于损耗，需定期补充水量为 0.4m<sup>3</sup>/d，100m<sup>3</sup>/a。

搅拌用水：根据建设单位提供资料，搅拌工序加水量约为 0.2t/m<sup>3</sup> 产品（混凝土密度为 2.35t/m<sup>3</sup>，用量为 9 万 t），则本项目搅拌需水量为 7660m<sup>3</sup>/a，30.64m<sup>3</sup>/d，全部混入产品中带走。

雾化机抑尘用水：本项目砂子、石头堆存于全封闭砂石原料库内，物料装卸过程会产生一定粉尘，项目砂石原料库内设置 2 台雾化机，定期洒水抑尘。根据建设单位提供资料，项目单台雾化机抑尘用水约为 0.5m<sup>3</sup>/d，125m<sup>3</sup>/a，则雾化抑尘总用水量为 1m<sup>3</sup>/d，250m<sup>3</sup>/a。

抑尘用水全部蒸发，不产生废水。

(2) 排水

项目废水主要为员工生活污水及生产废水。

①员工生活污水产生量按用水量的 80%排放，则本项目生活污水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/d，80m<sup>3</sup>/a。项目生活污水经化粪池收集后，定期清掏，外拉肥田，不外排。

②生产废水包括车辆清洗废水、搅拌机清洗废水。

车辆清洗废水：车辆清洗废水经循环沉淀池处理后回用于车辆清洗，不外排，循环水量为 3.7m<sup>3</sup>/d。

搅拌机清洗废水：搅拌机清洗废水经循环沉淀池处理后回用于搅拌机清洗，不外排，循环水量为 1.6m<sup>3</sup>/d。

项目用水、排水一览表见表 2-5，水平衡见图 2-1。

表 2-5 项目用水、排水情况一览表

名称	天数/次数	日用水量 m <sup>3</sup> /d	损耗量 m <sup>3</sup> /d	循环水量 m <sup>3</sup> /d	废水日产生量 m <sup>3</sup> /d	排放去向
生活用水	250d	0.4	0.08	/	0.32	化粪池定期清掏， 外拉肥田不外排
车辆清洗用水		0.3	0.3	3.7	/	回用于车辆清洗
搅拌机清洗用水		0.4	0.4	1.6	/	回用于搅拌机清洗
搅拌用水		30.64	/	/	/	进入产品
雾化机抑尘用水		1	1	/	/	蒸发
总计		32.74	1.78	5.3	0.32	/

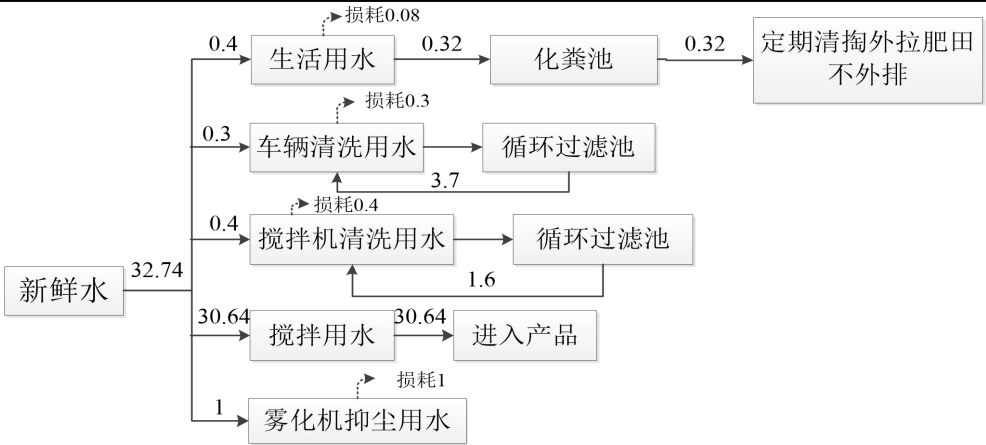


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

	<p><b>(3) 供电</b></p> <p>项目供电电源由市政电网统一供给。</p> <p><b>(4) 采暖及制冷</b></p> <p>项目办公区采用分体式空调采暖、制冷。</p> <p><b>8、总平面布置</b></p> <p>本项目利用陕西省西安市临潼区雨金街办胡门村东胡组 1 号的场地进行生产建设，区域分为原料区、配料计量区、搅拌区、水泥制品生产区、钢筋加工区、焊接区等。原料区位于厂区东侧，配料计量区位于厂区东北侧，搅拌区位于厂区东南侧，钢筋加工区位于配料计量区西侧，水泥制品生产线位于钢筋加工区西侧，焊接区位于水泥生产线西侧，养护区位于焊接区南侧，成品区位于焊接区及养护区西侧。本项目砂石料输送系统位于室外，进行全密闭处置。产生噪声设备较为集中，噪声及废气均可达标排放，项目生产废水不外排，固废均可妥善处理，对周围环境影响较小，总图布置基本合理，厂区总平面布置图详见附图。</p>
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p><b>生产工艺流程</b></p> <p><b>一、施工期工艺流程</b></p> <p>本项目施工期主要涉及场地平整、厂房建设、设备安装等，具体工艺流程见下图。</p> <pre> graph LR     A[场地平整] --&gt; B[厂房建设]     B --&gt; C[设备安装]     C --&gt; D[设备调试]     D --&gt; E[投入使用]     A -.-&gt; F[施工扬尘、施工噪声、生活废水、 生活垃圾、废包装材料]     B -.-&gt; F     C -.-&gt; F   </pre> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 施工期工艺及产污流程图</b></p> <p>施工期主要产生施工扬尘、生活污水、施工噪声、建筑垃圾及生活垃圾等。项目施工期较短，施工量较小，施工结束后污染也随之消失，对环境影响较小。</p> <p><b>二、营运期工艺流程</b></p>

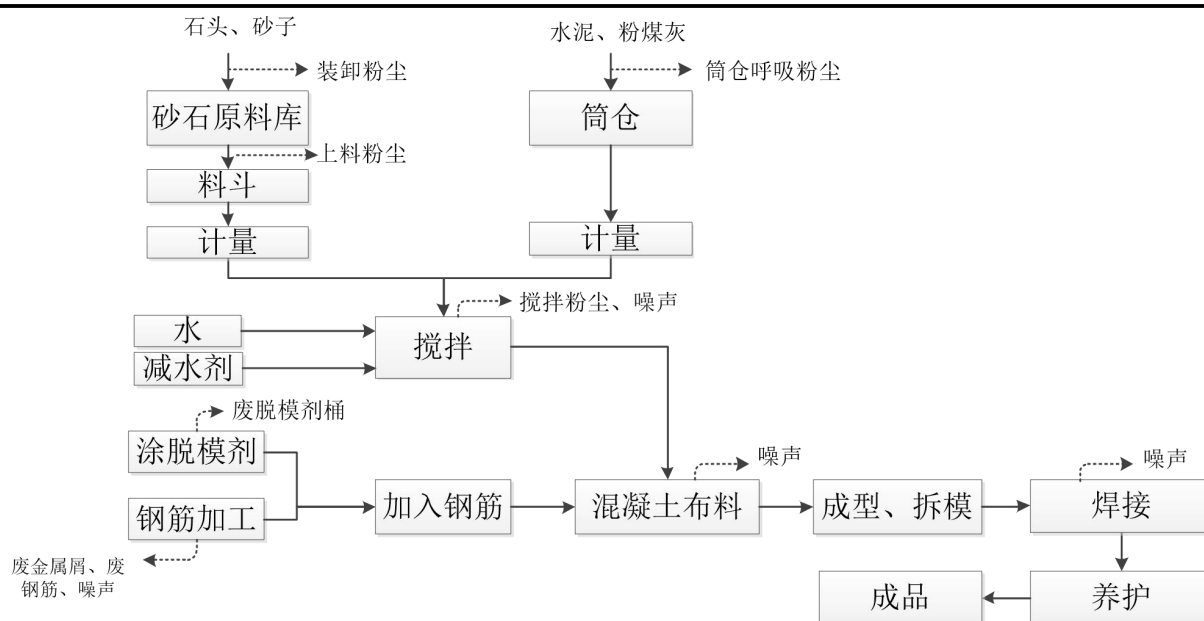


图 2-3 生产工艺及产污流程图

主要工艺流程简述：

①砂子、石头储存、输送：本项目外购砂子和石头由汽车运输进厂，堆存于原料区并对其进行覆盖，利用装载机将砂子、石头等物料倒入送料斗，称重后的物料通过全封闭皮带输送至搅拌机。此过程产生装卸粉尘、上料粉尘。

②水泥、粉煤灰输送：本项目设有1座水泥筒仓、1座粉煤灰筒仓。水泥、粉煤灰由封闭罐车运输进厂，经气泵打入封闭式筒仓，向筒仓进料过程中，由于物料落差，物料下料过程中会产生一定的粉尘，经筒仓上端呼吸口外排。此过程产生筒仓呼吸粉尘。

③搅拌：砂子、石头、水泥及粉煤灰按比例称重后由密闭皮带输送进入搅拌机，同时由泵打入自来水，从外加剂罐打入减水剂，常温搅拌均匀。此过程产生搅拌粉尘。搅拌完成后混凝土运至水泥制品生产区。此过程产生搅拌粉尘、噪声。

④钢筋加工：将钢筋按照设计的尺寸进行截断切割，后把处理好的钢筋框架放入涂抹脱模剂的模具中，此工序产生废金属屑、废钢筋、噪声。

⑤混凝土布料：将搅拌好的混凝土通过装载机浇筑到模具中，浇筑后进行震捣密实及刮平，此过程产生噪声。

⑥成型、拆模：待产品在模具中自然冷却、凝固成型后，进行拆模。

⑦焊接：成型后的半成品以两个为一组进行焊接固定，此过程会产生焊接烟尘、噪声。

⑧养护：焊接缝隙处进行刮补水泥砂浆，抹匀后安装防水材料。

⑨成品：养护后的产品即为成品，入库后待售。

与项目有关的污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁陕西百顺荣物流仓储管理有限公司厂区空地进行项目建设。本项目于 2024 年 7 月已完成养护线的建设，现已停产，正在办理相关环保手续，2025 年 1 月西安市生态环境局临潼分局对本项目未批先建违法行为进行了处罚，2025 年 3 月 14 日建设单位已缴纳未批先建罚款（罚款收据见附件）。</p> <p>根据现场踏勘，项目还存在一些环境保护措施不到位等环境问题。如下：</p> <p>厂区地面未硬化，厂区混凝土生产设备及环保设备和危险废物贮存库还未建设，无法满足环保需要。</p> <p>整改措施：</p> <p>待环保手续办理完成后及时完成厂区地面的硬化及生产厂房的建设，安装生产设备及配套的环保设备。</p> <p>危险废物贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗、防漏等要求进行整改。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>），或其他防渗性能等效的材料。</p>
------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

(1) 基本污染物

本项目位于西安市临潼区雨金街办胡门村东胡组 1 号。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。

根据陕西省生态环境厅办公室于 2025 年 1 月 21 日发布的《环保快报》2024 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况，西安市临潼区环境空气质量现状统计结果见下表。

表 3-1 本项目所在地达标区判定情况一览表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度/ (μg/m³)	8	60	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度/ (μg/m³)	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度/ (μg/m³)	67	70	95.7	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度/ (μg/m³)	41	35	117.1	不达标
CO	第 95 百分位日平均浓度/ (mg/m³)	1.5	4	37.5	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位 8h 平均浓度/ (μg/m³)	168	160	105	不达标

由以上数据可知，西安市临潼区 2024 年环境空气中的 PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、O<sub>3</sub>第 90 百分位 8h 平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，其他四项因子全部满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）区域达标判定要求，未满足六项因子全部达标，故项目所在评价区域环境空气质量为不达标区。

(2) 特征污染物

本项目所在区域环境空气特征污染物为 TSP。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》当项目排放特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

TSP 引用项目地西南侧 2.66km 的西安市正洋机电有限公司现状监测报告中 TSP 的

监测结果，监测时间为 2022 年 11 月 22 日-2022 年 11 月 29 日，监测结果如下。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测频次	污染物	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
西安市正洋机电有限公司厂 区下风向	监测 3 天， 每天 1 次	TSP	0.3	0.166-0.27	90	0	达标

根据监测结果可知，本项目区域环境空气中 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的要求。

## 2、声环境

项目 50m 范围内无敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》不进行声环境现状监测。

## 3、地下水、土壤环境

本项目生产过程中设备维护过程使用机油，同时产生废机油，通过厂区地面采取水泥硬化，危险废物贮存库应做地面防渗处理等措施，基本不存在土壤及地下水环境污染途径，故不开展土壤及地下水现状背景值调查。

## 环 境 保 护 目 标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，明确大气评价范围为厂界外 500m 范围内，声评价范围为 50m。经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。

表 3-3 项目环境保护目标一览表

环境 类别	环境保 护目标	坐标		方位	距离 m	保护对象	环境功能
		X	Y				
环境 空气	门北村	0	449	北	413	居民	二类区
	滩张村	-537	110	西北	445	居民	
	东胡组	0	-187	南	188	居民	
	门家村	0	-544	南	442	居民	
	东胡村	309	-528	东南	616	居民	

注：本项目 X、Y 距离以厂区中心为起点

## 污 染 物 排 放

**1、废气：**运营期颗粒物有组织排放执行《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）表 1 中排放浓度限值，无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 中排放限值。

控制标准	表 3-4 废气排放标准					
	污染物名称		最高允许排放浓度 (mg/m³)	标准		
	运营期	有组织	10	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）		
		无组织	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）		
<p><b>2、废水：</b>生活污水经化粪池收集后定期清掏，外拉肥田，不外排，生产废水循环使用，不外排。</p> <p><b>3、噪声：</b>运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</p>						
	表 3-5 噪声排放标准					
	类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值		备注
				单位	数值	
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	等效 A 声级	dB（A）	60	昼间
50					夜间	
<p><b>4、固废：</b>一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。</p>						
总量控制指标	结合本项目特点，本项目无需申请总量控制指标。					

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施

#### 1、施工期大气环境影响分析

为进一步减轻施工期扬尘及施工机械尾气对周围大气环境的影响，本次评价提出以下措施：

(1) 对施工现场进行科学管理，物料应统一堆放，露天堆存时采取洒水抑尘、遮盖篷布等防尘措施，建筑材料和建筑垃圾应及时清运，同时禁止在施工工地围挡外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土；

(2) 施工单位应当合理安排工期，在风速达四级及以上的天气情况下，应当停止易产生扬尘污染的施工作业，并采取相应的防尘措施；

(3) 项目施工期机动车辆（运输车辆、推土机、挖掘机等）以柴油为燃料，将产生一定量废气，其污染物主要有  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、非甲烷总烃等，分散在施工场地及运输沿线，排放执行《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014-2020）、《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）及其修改单要求；尾气排放有限且分散，加之项目所在地区风速相对较大，扩散条件好，对周围环境较小。

#### 2、施工期水环境影响分析

(1) 生活污水：项目所在地不设置施工营地，施工人员均为周围村民，不在厂区进行食宿，施工期无集中生活污水产生。

(2) 施工废水：施工期间的生产用水主要为砂浆配制过程用水及机械、车辆冲洗用水，施工期生产废水的排放主要由设备冲洗及施工中的跑、冒、滴、漏、溢流产生，仅含有少量混砂，不含其他杂质，这类废水在施工现场设临时沉淀池收集后回用。

#### 3、施工期声环境影响分析

(1) 合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工。

(2) 合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

(3) 降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；固定机械设备与挖土、运土机构，如挖土机、推土机等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护、维修不良的设备常因构动部件的振动或消声器的

损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速。

（4）加强监督管理：加强管理是以上减噪措施有效实施的保证，同时，还应与周围单位、居民建立联系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，求得大家的共同理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格地限值作业时间。

#### 4、施工期固体废物影响分析

（1）建筑垃圾和生活垃圾应及时清运：未能及时清运的建筑垃圾应加盖篷布防止扬尘污染。生活垃圾设置生活垃圾筒临时存放，收集后由当地环卫部门统一处置。

（2）完工清场的固体废物处理处置：主要包括施工完工之后拆除的临时设施，清除包装垃圾等，评价要求建设单位在施工结束之后对所有施工工作面和活动区检查，将收集的固体废物统一收集处理。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

一、废气

运营期废气主要为筒仓呼吸粉尘、上料、搅拌粉尘、焊接烟尘、车辆运输扬尘、装卸粉尘。

1、本项目运营期废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-1。

表4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	污染源	污 染 物	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放 时间 /h
			核 算 方 法	废气产生 量（m³/h）	产生浓度 （mg/m³）	产生量 （t/a）	收 集 效 率 /%	工 艺	处 理 效 率 /%	是 否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	废气排 放量 （m³/h）	排放浓度 （mg/m³）	排放量 （t/a）	
筒 仓 呼 吸 粉 尘	无组织 排放	颗 粒 物	产 污 系 数 法	-	-	2.4	100	设备自带 脉冲式布 袋除尘器	99.7	是	产 污 系 数 法	-	-	0.007	320
上料、 搅 拌 粉 尘	排气筒 DA001	颗 粒 物	产 污 系 数 法	7500	263	3.93	30	集气罩+布 袋除尘器 +24m 高排 气筒	99.7	是	产 污 系 数 法	7500	0.67	0.01	2000
	无组织 排放	颗 粒 物	产 污 系 数 法	-	-	9.17	-	-	-	-	-	-	-	9.17	2000
焊接	无组织	颗	产	-	-	0.01	30	移动式焊	95	是	产	-	-	0.007	2000

烟尘	排放	颗粒物	物系数法					烟净化器			物系数法				
堆场粉尘	无组织排放	颗粒物	产污系数法	-	-	0.006	-	洒水抑尘	74	是	-	-	-	0.002	960
车辆运输扬尘	无组织排放	颗粒物	产污系数法	-	-	0.25	-	车辆清洗、密闭运输	78	是	-	-	-	0.06	2000
装卸粉尘	无组织排放	颗粒物	产污系数法	-	-	0.008	-	雾化机抑尘	90	是	-	-	-	0.0008	2000

## 2、本项目运营期有组织废气排放口参数见下表

表 4-2 废气排放口参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒参数				污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准		是否达标
	经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
排气筒 DA001	109°14'25.587"	34°32'13.162"	24	0.40	25.0	16.59	颗粒物	0.005	0.67	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》(DB61/941-2018)表 1 中相关标准要求	10	是

### 3、本项目运营期废气监测计划

根据本项目运营期各项污染物的污染特点及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）中的相关监测要求，制定了本项目废气运营期污染源与环境监测计划表，见表 4-3。

表 4-3 运营期废气污染源环境监测计划

污染源	监测项目		监测点	监测频率	标准
废气	颗粒物	有组织	DA001、DA002 进出口	1 次/年	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）表 1 中排放浓度限值
		无组织	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 中排放限值

### 4、本项目源强核算

#### ①筒仓呼吸粉尘

本项目共设有 1 座水泥筒仓及 1 座粉煤灰筒仓。水泥及粉煤灰原料由罐车吹入密闭筒仓，通过罐车空压机产生的气压将粉料通过送料管压入筒仓内，进料过程采用气压输送，其筒仓内压力大于大气压，为了保持压力平衡，一般在筒仓顶部设置排气孔，其排气过程将会有粉尘产生。根据《逸散性工业粉尘控制技术》进行计算，在贮仓排气工序中粉尘的产生系数为 0.12kg/t-卸料，该文中与项目有关的水泥制品产排污系数摘录见下表：

表 4-4 水泥制品产排污系数表

逸散尘源	排放因子
贮仓排气	0.12kg/t（卸料）

本项目年用水泥、粉煤灰总量为 20000t，项目每次水泥、粉煤灰进料 25t，每次 0.4 小时，共计 320h，本项目废气经筒仓自带脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放（处理效率为 99.7%）。

经计算，筒仓呼吸粉尘产生量为 2.4t/a，产生速率为 7.5kg/h，无组织排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.02kg/h。

#### ②上料、搅拌粉尘

##### a.上料粉尘

本项目砂子、石头通过装载机送至送料斗，称重后的物料通过皮带密闭输送至搅拌机。向送料斗上料的过程中产生上料粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》进行计算，在原料储存、卸料及投料等工序中粉尘的产生系数为 0.02kg/t-原料，该文中与项目有关的水泥

制品产排污系数摘录见下表：

表 4-5 水泥制品产排污系数表

逸散尘源		排放因子
砂和粒料贮存	送料上堆	0.02kg/t（装料）

本项目砂子、石头共计 70000t/a，则上料粉尘产生量为 1.4t/a。

#### b.搅拌粉尘

本项目搅拌工序产生搅拌粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日实施）-水泥制品制造行业系数手册“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）”，产污系数见下表：

表 4-6 产排污系数表（摘录）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理效率
混凝土制品	水泥、沙子、石子等	物料混合搅拌	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.13	袋式除尘	99.7%

根据建设单位提供资料，本项目混凝土产品量约为 9 万 t/a，则物料混合搅拌粉尘产生量为 11.7t/a。

本项目上料、搅拌粉尘产生量共为 13.1t/a。

本项目共设置3个集气罩（2个上料斗上方设置2个，1台搅拌机上方设置1个），集气效率为30%，上料、搅拌粉尘经收集后通过布袋除尘器处理后经24m排气筒DA001排放（风机风量为7500m³/h，处理效率为99.7%），年工作2000h。

经核算，上料、搅拌粉尘有组织废气产生量为 3.93t/a，产生速率为 1.97kg/h，产生浓度为 263mg/m³；有组织排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 0.67mg/m³。无组织上料、搅拌粉尘产生量为 9.17t/a，产生速率为 4.59kg/h。满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）表 1 中排放浓度限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 中排放限值，对周围环境影响较小。

#### ③焊接烟尘

项目焊接过程中会产生焊接烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日实施）-机械行业系数手册“09 焊接核算环节”，见下表：

表 4-7 产排污系数表（摘录）

产品名称	原材名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
焊接件	焊条	手工电弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	20.2	其他（移动式烟尘净化器）	95%

焊接的颗粒物产污系数为 20.2kg/t-原料，年用焊条 0.5t，则焊接烟尘产生量为 0.01t/a。

项目焊接烟尘经移动式焊烟净化器（收集效率 30%）处理后无组织排放，项目年工作 2000h。经核算，颗粒物排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.004kg/h。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 中排放限值，对周围环境影响较小。

#### ④堆放场扬尘

本项目堆场主要为原料堆场和成品堆场，本项目成品为化粪池等，不产生粉尘，因此，本次环评堆场的粉尘主要考虑原料堆场产生的粉尘。堆场扬尘计算公式如下：

$$Q=11.7U^{2.45}\cdot S^{0.345}\cdot e^{-0.5W}$$

式中：Q——堆场扬尘量，mg/s；

W——物料湿度，%；砂石含水率为8%；

S——堆场面积（m<sup>2</sup>），项目设有1个原料堆场区，面积约420m<sup>2</sup>；

U——起尘风速，m/s；取0.2m/s。

当地面风速大于 0.2m/s 时会有扬尘产生。经调查，评价区出现 0.2m/s 以上风速的全年共出现约 120 天，经计算项目堆场扬尘产生量约为 0.006t/a。针对产品堆场产生的粉尘本工程采取水炮定期洒水降尘措施，保持堆场产品湿润，每天洒水次数不少于 10 次，按此要求可减少 74%堆场粉尘，则堆场粉尘每年排放粉尘量约为 0.002t/a。建设单位可通过洒水的方法来减少粉尘的产生，减低粉尘污染。

#### ⑤车辆运输扬尘

本项目车辆运输均采用符合要求的全密闭汽车运输。车辆运行过程由于物料抛洒形成扬尘量较小，主要是车辆行驶时引起的路面扬尘。在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面粉尘量成正比。项目厂区路面为水泥路面，在及时清扫、保持路面清洁情况下，汽车道路扬尘量按下列经验公式估算：

$$Q_y = 0.123 \times 0.2V \times (M/6.8) \times 0.85 \times (P/0.5) \times 0.72$$

$$Q_t = Q_y \times L \times (Q/M)$$

式中： $Q_y$ ：汽车行驶时的扬尘， $\text{kg}/\text{km} \cdot \text{辆}$ ；

$Q_t$ ——运输中的起尘量， $\text{kg}/\text{a}$ ；

$V$ ：汽车速度，取  $20\text{km}/\text{h}$ ；

$M$ ：汽车载重量， $\text{t}/\text{辆}$ ，取  $25\text{t}$ ；

$P$ ：道路表面粉尘量，取  $0.1\text{kg}/\text{m}^2$

$L$ ——运输距离， $\text{km}$ ；

$Q$ ——运输量，水泥、砂子、石头、钢筋、粉煤灰、减水剂及装配式水泥制品共约  $9.25$  万  $\text{t}/\text{a}$ ；

运输距离取  $0.3\text{km}$ ；经计算，在不采取措施的情况下，汽车行驶时扬尘量为  $0.221\text{kg}/\text{km} \cdot \text{辆}$ ，项目车辆运输起尘量约为  $0.25\text{t}/\text{a}$ 。

通过对厂区内装载机和进出厂区的运输车提出限速要求、不能超载，厂区进行定期清扫，每辆车在进行清洗，车辆运输过程中进行封闭处理。在采取以上措施后，可有效抑尘  $78\%$ ，则实际运输扬尘排放量为  $0.06\text{t}/\text{a}$ 。车辆运输扬尘量较小，对周围环境影响较小。

#### ⑥装卸粉尘

本项目砂子、石头卸料、堆存均在密闭料场内。扬尘主要由于粒径较小的砂粒等在风力作用下气动输送，会对下风向大气环境造成污染；根据粉尘产生机理，料堆场产生的粉尘主要为风蚀粉尘和装卸粉尘，且以无组织形式排放。由于本项目采用全封闭式库房，因此不存在风蚀粉尘。因此本项目原料库产生的无组织粉尘主要来自于原料在卸料过程中产生的粉尘。

汽车卸料时起尘量采用山西环保科研所、武汉水运工程学院在《西北铀地质》2005 年 10 月第 21 卷第 2 期《无组织排放源常用分析与估算方法》一文中提出的经验公式进行估算，公式如下：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中： $Q$ ——自卸汽车卸料起尘量， $\text{g}/\text{次}$ ；

$u$ ——平均风速，（车间内按静风取  $0.2\text{m}/\text{s}$ ）；

$M$ ——单辆汽车卸载量， $M=25\text{t}$ ；

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，“当采用封闭措施时，可实现减少卡车卸料活动逸散

尘的 90~95%（本次按 90%取值），通过洒水抑尘可有效降低颗粒物；综合以上措施本次环评原料库逸散粉尘控制效率约为 90%。

经计算本项目原料库装卸粉尘产排量如下表所示。

表 4-8 装卸粉尘产排情况一览表

产污环节	装卸量	单辆汽车运输量	装卸次数	Q 值	产尘量	控制效率	排放量	控制时间	排放速率
装卸、堆放扬尘	9 万 t/a	25t/次	3600 次/a	2.09g/次	0.008t/a	90%	0.0008t/a	2000h/a	0.0004kg/h

## 5、非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理设施失效，造成排气筒废气中废气污染物未经处理直接排放，排放浓度超标。

表 4-9 非正常工况废气排放情况一览表

产污环节	污染物	非正常排放原因	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	频次及持续时间	处理措施
上料、搅拌粉尘	颗粒物	布袋除尘器故障	1.97	1.97	263	1 次/a, 1h/次	停止工作

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的处理能力和处理容量。

## 6、环保措施可行性分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日实施）--水泥制品制造行业系数手册，搅拌工序产生的颗粒物可行技术包括袋式除尘。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB 61/T 1356-2020），焊接工序产生的颗粒物可行技术包括移动式收尘净化设备。

本项目粉煤灰及水泥储存于筒仓，密闭管道输送，筒仓呼吸粉尘经设备自带脉冲式布袋

除尘器处理后无组织排放；上料、搅拌粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经 24m 排气筒 DA001 排放；砂石料储存于密闭原料库，转运采用密闭输送带；料斗上方设集气罩收集并配套布袋除尘器处理；进出车辆均进行清洗。经核算，采取以上措施后颗粒物可达标排放，对周围环境影响较小，综上所述，本项目采取的环保措施是可行的。

本项目排气筒高度设置为 24m，根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）：“处储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 24m。排气筒高度应高出本体建（构）筑物 3m 以上。”本项目筒仓高度为 21m，搅拌楼高度为 17m，故本项目排气筒高度设置合理。

## 7、排放量核算

### ①排污许可排放量

项目上料、搅拌工序涉及有组织颗粒物排放，设计风机风量为 7500m³/h，污染物许可排放浓度为《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2018）中排放限值（10mg/m³），年设计生产时间为 2000h。

有组织颗粒物许可排放量根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中第 5 节 5.2.3 中公式（3）、公式（4）进行计算，计算公式如下：

$$M_i = Q \times C \times T \times 10^{-9} \quad (3)$$

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i \quad (4)$$

式中：  $M_i$ ——第  $i$  个主要排放口污染物年许可排放量，t；

$Q$ ——第  $i$  个主要排放口风量（标态），m³/h；

$C$ ——污染物许可排放浓度限值（标态），mg/m³；

$T$ ——第  $i$  个主要排放口对应装置设计年生产时间，h；

$E_{\text{年许可}}$ ——污染物年许可排放量，t/a。

计算结果详见下表：

表 4-10 废气年许可排放量计算表

序号	工序	主要排放口风量 (m³/h)	设计生产时间 (h/a)	污染物种类	污染物许可排放浓 度 (mg/m³)	年许可排放 量 (t/a)
1	上料、搅拌工 序	7500	2000	颗粒物	10	0.15

无组织颗粒物采用《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》公式（1）、公

式（2）进行计算：

$$E_{\text{无组织}} = E_{\text{工艺}} + E_{\text{堆场}} \quad (1)$$

$$E_{\text{工艺}} = \sum_{i=1}^n P_i \times M_i \times (1 - \eta_i)(1 - \varphi_i) \quad (2)$$

式中：  $E_{\text{无组织}}$  —— 颗粒物无组织年许可排放量，t/a；

$E_{\text{工艺}}$  —— 工艺源颗粒物无组织年许可排放量，t/a；

$E_{\text{堆场}}$  —— 固体物料堆场颗粒物无组织年许可排放量，t/a，根据生态环境部 2021 年第 24 号公告中《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 1 工业源-附表 2“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”要求进行核算；本项目车辆运输粉尘量为 0.25t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 1 工业源-附表 2 “工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”，出入车辆冲洗控制效率为 78%，则  $E_{\text{堆场}}=0.007t+0.06t+0.002t+0.0008t=0.0698t$ 。

$P_i$  —— 工段 i 产污系数，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日实施）-机械行业系数手册“09 焊接系数表”，颗粒物产污系数取 20.2 千克/吨-原料，水泥制品制造系数手册“3021 水泥制品制造行业系数表”，颗粒物产污系数取 0.13 千克/吨-产品。

$M_i$  —— 工段 i 的产品设计产量（原料总量），焊接工序原料为 0.5t，搅拌工序产品为 9 万 t；

$\eta_i$  —— 工段 i 颗粒物污染控制设施的设计收集效率，为 30%；

$\varphi_i$  —— 工段 i 颗粒物污染控制设施的设计去除效率。

故  $E_{\text{工艺}} = (0.02 \times 70000 + 0.13 \times 90000) \times (1 - 30\%) \times (1 - 0\%) + 20.2 \times 0.5 \times 10^{-3} \times (1 - 30\%) \times (1 - 0\%) = 9.18t$

$$E_{\text{堆场}} = 0.0698t$$

$$E_{\text{无组织}} = E_{\text{工艺}} + E_{\text{堆场}} = 9.18 + 0.0698 = 9.25t$$

综上所述：颗粒物无组织年许可排放量计算结果见下表：

表 4-11 无组织颗粒物年许可排放量计算表

项目	颗粒物
无组织年许可排放量（吨）	9.25

## ②类比同类项目排放量

类比《平山县俊良水泥制品厂环保型混凝土砖生产项目》竣工环境保护验收报告中数据。平山县俊良水泥制品厂实际产能为年产 500 万块砖，项目石子使用量为 14400t/a，砂子的使用量为 7200t/a，水泥的使用量为 4800t/a，年运行时间约 1920h。水泥筒仓粉尘经一套滤袋除尘器（处理效率 80%）+24m 排气筒排放，上料、搅拌粉尘经集气罩（收集效率 90%）+袋式除尘器（处理效率 80%）+24m 排气筒排放。根据其验收监测数据，筒仓粉尘有组织最大排放速率为 0.012kg/h，则筒仓粉尘有组织排放量为 0.023t/a；上料、搅拌粉尘有组织最大排放速率为 0.066kg/h，则上料、搅拌粉尘有组织排放量为 0.13t/a。验收监测期间生产负荷约 90%，经核算满负荷运行情况下筒仓粉尘排放量为 0.026t/a，产生量为 0.033t/a；上料、搅拌粉尘有组织排放量为 0.14t/a，无组织排放量为 0.078t/a，上料、搅拌粉尘总产生量为 0.78t/a。

本项目原料用量为年用水泥 15000 吨、砂子 30000 吨、石头 40000 吨、粉煤灰 5000 吨，使用的水泥、砂子等与类比项目成分一样，本项目上料、挤出工序收集效率为 30%，布袋除尘器处理效率为 99.7%。经类比核算，本项目筒仓粉尘排放量为 0.0004t/a；上料、搅拌粉尘产生量为 2.66t/a，有组织排放量为 0.002t/a，无组织排放量为 1.86t/a。

## ③核算结果汇总

本项目最终核算结果如表 4-12 所示。

表 4-12 污染物排放量核算统计一览表

类别	排放形式	污染物	排污许可规范核算结果	类比核算结果	环评核算量
大气污染物	有组织	颗粒物	0.15t/a	0.0024t/a	0.017t/a
	无组织	颗粒物	9.25t/a	1.86t/a	9.24t/a

## 二、废水

### 1、废水排放情况

项目废水主要为员工生活污水及生产废水。

①员工生活污水产生量按用水量的 80%排放，则本项目生活污水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/d，80m<sup>3</sup>/a。项目生活污水经化粪池收集后，定期清掏，外拉肥田，不外排。

②生产废水包括车辆清洗废水、搅拌机清洗废水。

车辆清洗废水：车辆清洗废水经循环沉淀池处理后回用于车辆清洗，不外排，循环水量为 3.7m<sup>3</sup>/d。

搅拌机清洗废水：搅拌机清洗废水经循环沉淀池处理后回用于搅拌机清洗，不外排，循

环水量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 2、环保措施可行性分析

项目化粪池容积为  $10\text{m}^3$ ，本项目生活污水排放量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ 。化粪池容积满足生活污水收集容量要求。经核算车辆清洗用水约为  $4\text{m}^3/\text{d}$ ，1#循环沉淀池容积为  $6\text{m}^3$ ，满足要求；搅拌机清洗用水为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，2#循环沉淀池容积为  $6\text{m}^3$ ，满足要求。因此本项目废水处理设施可行。

## 三、噪声

### 1、噪声源强

本项目运营期的噪声主要来源于搅拌机、振动器、钢筋箍筋弯曲机、环保措施风机等生产设备运行时产生的噪声。噪声源强在  $60\sim 90\text{dB}(\text{A})$  之间，噪声源强及治理措施见下表。

表 4-13 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声压级/距声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB A				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m
生产厂房	搅拌机	90m³/h	90/1	合理布置设备、选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振	100	20	3	15	20	100	36	61.5	59.0	45.0	53.9	8h	15	东：49.7 南：51.4 西：42.5 北：50.3	东：1 南：1 西：1 北：1
	原料输送系统	/	75/1		100	28	1.2	15	28	100	28	51.5	46.1	35.0	46.1				
	振动器	/	85/1		65	28	1.2	50	28	65	28	51.0	56.1	48.7	56.1				
					62	28	1.2	53	28	62	28	50.5	56.1	49.2	56.1				
					59	28	1.2	56	28	59	28	50.0	56.1	49.6	56.1				
					56	28	1.2	59	28	56	28	49.6	56.1	50.0	56.1				
					95	15	1.2	20	15	95	41	39.0	41.5	25.4	32.7				
	雾化机	/	60/1		95	30	1.2	20	30	95	26	39.0	35.4	25.4	36.7				
	装载机	/	85/1		80	20	1.2	35	20	80	36	54.1	59.0	46.9	53.9				
					77	20	1.2	38	20	77	36	53.4	59.0	47.3	53.9				
					90	36	1.2	25	36	90	20	52.0	48.9	40.9	54.0				
	钢筋弯弧机	/	80/1		90	38	1.2	25	38	90	18	52.0	48.4	40.9	54.9				
	钢筋箍筋弯曲机	/	80/1		90	40	1.2	25	40	90	16	52.0	48.0	40.9	55.9				
	钢筋调直切段机	/	80/1		50	28	1.2	65	28	50	28	33.7	41.1	36.0	41.1				
	电焊机	/	70/1		55	46	11.2	60	46	55	10	29.4	31.7	30.2	45.0				
	行车	/	65/1		15	10	11.2	100	10	15	46	25	45.0	41.5	31.7				
85				10	11.2	30	10	85	46	35.4	45.0	26.4	31.7						
49				28	1.2	66	28	49	28	38.6	46.1	41.2	46.1						
移动式焊烟净化器	/	80/1																	

表 4-14 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	布袋除尘器	/	120	15	1.2	70	选用低噪声设备、合理布局、设备进行全密闭处理	8h
2		/	120	20	1.2	75		8h

注：上述空间相对位置以本项目厂区西南角作为坐标原点，上表声压级为设备噪声通过距离衰减后的结果。

## 2、预测模式

本次环境噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式对厂界四周的影响进行预测。

## 3、噪声预测结果

本次厂界噪声预测结果见下表。

表 4-15 环境噪声影响预测结果表 单位：dB（A）

项目 \ 点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	降噪措施
贡献值	昼间	54	53	43	51	选用低噪声设备、合理布局、加强设备保养维护、距离衰减、厂界隔声、基础减振
标准	昼间 60					

本项目夜间不生产，故未对夜间噪声进行预测。根据预测结果可知，项目运营期间，各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，故厂内设备噪声不会对周围声环境造成较大的影响。

## 4、本项目运营期噪声监测计划

根据本项目运营期各项污染物的污染特点及《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）中的相关监测要求，制定了本项目运营期噪声污染源与环境监测计划表，见表 4-16。

表 4-16 运营期噪声监测计划

污染源	监测项目	监测点	监测频率	标准
噪声	Leq（A）	厂界四周	1次/季度	执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准

## 四、固体废物

本项目运营期产生的固体废物如下：

### （1）生活垃圾

项目劳动定员10人，年工作时间为250天，按每人每天产生生活垃圾0.5kg计，则生活垃圾产生量为1.25t/a，分类收集后，统一由环卫部门定期清运。

### （2）金属屑及废钢筋

根据建设单位提供的资料，本项目金属屑及废钢筋产生量为 5t/a，集中收集后外售至废品回收站。

(3) 废脱模剂桶

根据建设单位提供的资料，本项目废脱模剂桶产生量为0.02t/a，集中收集后外售至废品回收站。

(4) 砂石分离器分离砂石

项目搅拌机清洗废水利用砂石分离器进行砂石分离，分离砂石量约为 2.0t/a，分离出来的砂石全部回用于生产，不外排。

(5) 沉渣

项目循环沉淀池运行过程会产生沉渣，产生量约为 2.0t/a，收集后回用于生产。

(6) 除尘粉尘

脉冲式布袋除尘器及布袋除尘器收集的粉尘产生量约为6.313t/a，回用于生产。

(7) 废机油

项目设备检修过程产生少量废机油，根据建设单位提供资料，废机油产生量为0.01t/a，废机油属于危险废物（类别为HW08 废矿物油，代码为900-249-08），应严格按照危险废物的储存、处置要求，采用专用容器分类收集，暂存于危险废物贮存库，交由有资质单位统一处理。

(8) 废油抹布及手套

项目设备检修过程产生少量废油抹布及手套，根据建设单位提供资料，废油抹布及手套产生量为0.03t/a，含油抹布、手套属于危险废物（类别为 HW49，代码为900-041-49），应严格按照危险废物的储存、处置要求，采用专用容器分类收集，暂存于危险废物贮存库，交由有资质单位统一处理。

项目固废统计结果汇总见表 4-17：

表 4-17 项目固体废物统计结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	排放/处理方式	产生量 t/a
1	生活垃圾	员工产生的生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	1.25
2	金属屑及废钢筋	钢筋加工	一般固废 302-999-99-01	外售至废品回收站	5.0
3	废脱模剂桶	涂抹脱模剂	一般固废 302-999-99-02	外售至废品回收站	0.02
4	砂石分离器分离砂石	砂石分离	一般固废 302-999-99-03	回用于生产	2.0

5	沉渣	沉淀	一般固废 302-999-99-04	回用于生产	2.0
6	除尘粉尘	除尘	一般固废 302-999-99-05	回用于生产	6.313
7	废机油	设备维护	危险废物 HW08 900-249-08	暂存于危险废物贮存库,交由有资质单位处理	0.01
8	含油抹布、手套	设备维护	危险废物 HW49 900-041-49		0.03

本项目设置 1 处危险废物贮存库,占地约 10m<sup>2</sup>,产生危险废物收集于危险废物贮存库,定期委托有资质单位处置。要求危险废物贮存库进行防腐、防渗漏、防风、防雨、防晒处理,设置围堰或托盘,并设置符合环保要求的专用标志。

贮存设施污染控制要求如下:

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s),或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

综上所述,本项目固体废物的处置技术可行,经济合理。本项目固体废物对周围环境影响较小。

## 五、地下水、土壤

(1) 污染源及污染物类型: 机油及废机油, 为水体污染物及土壤污染物。污染途径:

项目废机油在存放过程中危险废物贮存库可能会发生破裂、下渗等情况；机油在储存过程中，可能会发生破裂、下渗等情况，通过垂直入渗途径影响地下水、土壤。

(2) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中分区防渗的要求，项目区应采取了相应的防渗措施。厂区污染防治分区见下表。

表 4-18 项目防渗分区及相关防渗措施

防渗级别	防渗分区	防渗措施
重点防渗区	危险废物贮存库	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 危险废物贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。
简单防渗区	生产区、循环沉淀池、化粪池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。
一般防渗区	办公区	一般地面硬化

## 六、环境风险

本项目设备运行及加工过程中对设备进行润滑，会用到少量的可燃危险化学品机油，在储存和使用的过程中，如果管理操作不当或发生意外事故，存在着着火、泄露等事故风险。

### (1) 风险源调查

表 4-19 项目Q值的确定

危险源单元	危险物质	性质	CAS号	临界量t	在线量t	Q
废机油	机油	遇明火、 高热可燃	/	50	0.01	0.0002
合计					0.01	0.0002

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018 中表 B 突发环境事件风险物质及临界量的规定，则本项目  $Q=0.0002 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为I。

### (2) 影响途径

遇明火、高热可燃，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳，进入大气污染大气环境；泄露可进入土壤、地下水，污染土壤、地下水环境。

### （3）风险防范措施要求

项目风险物质存在一定的火灾及泄露风险，需采取相应程度的防范措施，以降各类风险事故发生概率，①加强日常管理，定期检查、维修、保养设备及构件确保各种工艺、电气设备的正常运行。②在生产过程中，应严格按照安全生产的方式，杜绝在厂内使用明火同时厂区内应设置“禁止吸烟”字样的牌子。③应加强安全检查和安全知识教育，增强防范意识，防止事故发生；应当加强现场管理，定期巡查、检修，加强安全技能培训，实现安全生产；④严格管理危险废物贮存库，按要求建设及运行。

### 七、环保投资

本项目对运行期间产生的废气、噪声、固废影响采取防治措施，项目总投资 100 万元，其中环保投资 33 万元，环保投资占 33%。环保投资情况见下表：

表 4-20 环保投资明细单位：万元

序号	类别	污染物	处理措施与设施	投资（万元）
1	废水	生活污水	1 座化粪池	/
		生产废水	2 座循环沉淀池	8
2	废气	筒仓呼吸粉尘	设备自带布袋除尘器	4
		上料、搅拌粉尘	集气罩+布袋除尘器+24m 排气筒（DA001）	4
		焊接烟尘	1 个移动式焊烟净化器	1
		车辆运输扬尘	运输车辆密闭，车辆清洗	2
		装卸粉尘	雾化机抑尘	2
3	噪声	设备运行	基础减震、厂房隔声等	4
4	固废	生活垃圾、危险废物	垃圾箱、危险废物贮存库	8
合计				33

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
废气	无组织	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化器处理后无组织排放。	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3中排放限值
		堆场粉尘		洒水抑尘。	
		车辆运输扬尘		车辆运输过程中进行封闭处理,对进出车辆进行清洗。	
		装卸粉尘		项目砂子、石头采用全封闭原料库堆存,并设有2台雾化机抑尘。	
		筒仓呼吸粉尘	颗粒物	设备自带脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放	
	有组织	上料、搅拌粉尘	DA001 颗粒物	3个集气罩(2个上料斗上方设置2个,1台搅拌机上方设置1个)+布袋除尘器+1根24m高排气筒 DA001	《关中地区重点行业大气污染物排放限值》(DB61/941-2018)表1中排放浓度限值
地表水环境	生活污水		生活污水	生活污水经化粪池收集后定期清掏不外排	/
	车辆清洗废水		车辆清洗废水	经1#循环沉淀池处理后回用于车辆清洗,不外排。	
	搅拌机清洗废水		搅拌机清洗废水	经砂石分离机及2#循环沉淀池处理后回用于搅拌机清洗,不外排。	
声环境	设备噪声		噪声	采取选用低噪声设备、合理布局加强设备保养维护、厂房隔声、基础减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	金属屑、废钢筋、废脱模剂桶集中收集后外售;砂石分离机分离的砂石回用于生产;脉冲式布袋除尘器及布袋除尘器收集的粉尘回用于生产,循环沉淀池沉渣回用于生产。废机油、含油抹布手套等危险废物,统一收集存放于危险废物贮存库(位于办公区南侧,面积约为10m <sup>2</sup> ),定期交由有资质单位统一收集处理。生活垃圾分类收集后统一交由环卫部门处置。				
土壤及地下水污染防治措施	/				
环境风险防范措施	加强风险物质运输、储存、使用的规范化、标准化;建立应急预案。				
其他环境管理要求	1、环境管理				

	<p>排污（放）口规范化设置，管理文件，监测计划，定期检查记录环评批复要求的落实情况；</p> <p>废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样口，设置环境保护图形标志，并定期进行监测；</p> <p>噪声：固定噪声源对厂房边界最大影响处，设置噪声监测点；</p> <p>固废：设置专用的贮存设施、堆放场地，在固废贮存场所设置醒目的环境保护标志牌。</p> <p>2、环境保护图形标志</p> <p>在厂区的噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及 GB15562.2-1995(修改单) 执行；危险废物贮存库根据 HJ1276-2022 要求进行设置。</p> <p>3、环境监测制度</p> <p>项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）相关内容指定监测计划。</p>
--	--

## 六、结论

从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	9.26t/a	/	9.26t/a	/
废水	COD <sub>cr</sub>	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	金属屑及废钢筋	/	/	/	5.0t/a	/	5.0t/a	/
	废脱模剂桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	砂石分离器分离砂石	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	/
	沉渣	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	/
	除尘粉尘	/	/	/	6.313t/a	/	6.313t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.25t/a	/	1.25t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	含油抹布、手套	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①