

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审版)

项目名称: 年产 120 万方新型环保建材项目  
建设单位(盖章): 河南联洋新型环保建材有限公司  
编制日期: 二零二四年六月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 120 万方新型环保建材项目		
项目代码	2309-419001-04-01-964060		
建设单位联系人	赵飞	联系方式	13838908133
建设地点	河南省济源市玉泉产业园内		
地理坐标	E112°38'38.520", N35°06'16.612"		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造 C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302 56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303
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）	济源市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	33000	环保投资（万元）	1218
环保投资占比（%）	3.69	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	57439
专项评价设置情况	无		
规划情况	济源食品饮料产业园总体发展规划（2022-2035）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《济源食品饮料产业园总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》； 规划环评审查机关：济源产城融合示范区生态环境局； 审批文号：济管环〔2024〕6号		

### 1. 《济源食品饮料产业园总体规划》（2022-2035年）

根据《济源食品饮料产业园总体规划》（2022-2035），济源食品饮料产业园规划范围：西至东二环路，南至济渎东路，东、北至玉泉街道办事处行政边界，规划范围东西最宽处约 2.65 公里，南北最宽处约 1.57 公里，规划总用地面积约 3.11 平方公里。

总体发展目标：以食品饮料业为主导产业，以医药制造业中的中成药及中药饮片为新兴产业，依靠龙头骨干企业带动相关配套产业形成，延伸产业链条；逐步形成产业集群，增强产业园区发展潜力，力争把济源玉泉产业园建成产业集聚、布局合理、功能完善、环境优美的济源市区东部重要的经济增长点，资源节约型、环境友好型的循环经济产业园区。

发展定位：豫西北一流的食品饮品生产基地和医药产业基地。

济源食品饮料产业园规划形成“一轴、一心、两带、四区”的空间布局结构。

“一轴”：沿泉水湾路形成东西向产业发展轴；

“一心”：以商务接待，商业服务功能为主的园区综合服务中心；

“两带”：沿玉强路、东三环路两条园区产业发展带(产业发展副轴)；

“三区”：根据产业链条关系，在园区内部形成食品饮料产业区、医药产业区、中小企业孵化区三个产业分区。

污水管道规划：园区内部污水管道布置结合济源市给排水专项规划，经东二环路、玉强路、东三环路以及规划五路上的污水主干管，向南排放，接市政污水干管。规划园区内污水管径为DN400~DN600。纳管排放废水需满足济源市第二污水处理厂收水水质要求。

供热工程规划：济源食品饮料产业园属于济源城市规划区的一部分，已与济源市中心城区相衔接。规划园区采用集中供热设施，与济源市供热规划相结合，热源为华能沁北电厂。采用热电厂供热的一级管网采用320℃蒸汽为介质。工业蒸汽采用过热蒸汽的参数为0.6~0.8MPa，温度150℃~200℃。规划沿济渎东路、玉强路敷设DN500热力干管，与中心城区热力管网相接。

本项目属于非矿物制品业中的水泥制品制造、其他建筑材料制造，位于园区中的食品饮料产业区，其生产废水经处理后回用，废气污染物为颗粒物，经处理后对周边环境的影响较小，与规划要求不冲突。

## 2.与《济源食品饮料产业园总体规划（2022-2025）》规划环评相符性分析

### 2.1与规划环评准入条件相符性分析

根据济源食品饮料产业园规划环评，项目与集聚区环境准入条件相符性分析如下：

表1 园区环境准入条件相符性一览表

分区	项目类别	生态环境准入条件	本项目情况	相符性
保护区	基本农田、涝河、输气管线及高压走廊、绿地	1、禁止占用基本农田	本项目占地为二类工业用地，不涉及基本农田、河道、输气管线、高压电力保护区等保护区域。	相符
		2、禁止在河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。		
3、输气管线中心线两侧5米范围内禁止种植深根植物、挖掘施工、兴建构筑物等活动，管线两侧其它活动应满足保护法的相关要求。				
4、在高压电力保护区内禁止建设构筑物等行为，其它行为应满足条例要求。				
重点管控区域	产业发展	禁止入驻《产业结构调整指导目录》中禁止类、限制类项目	本项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类项目	相符
		禁止建设不符合行业准入条件及相关管理要求的项目	目前无相关行业准入条件	相符
		禁止入驻列入《禁止用地项目目录》的项目（属于省重大产业布局项目，市政、民生项目除外）	本项目不属于列入《禁止用地项目目录》的项目	相符
		禁止建设投资强度不符合《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66号）文件要求的项目	本项目亩均投资强度为499万元/亩，符合豫政[2015]66号文件要求（亩均投资强度一般不低于234万元/亩）	相符
		入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平	本项目生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平达到同行业国内先进水平	相符
		入驻项目新增主要污染物排放的，应符合总量控制的相关要求。	本项目新增污染物符合总量控制的相关要求	相符
		禁止入驻《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录》中所含工艺技术和设备的项目	本项目不涉及《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录》中所含工艺技术和设备	相符
		禁止建设化学药品原料药制造项目	本项目属于非矿物制品业，不属于化学药品原料药制造项目	相符
	禁止含电镀工序的项目入驻	本项目不涉及电镀工序	相符	

		禁止新建、改扩建排放铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等重金属、持久性有机污染物的工业项目，禁止入驻外排《污水综合排放标准》中第一类污染物的项目。	本项目不涉及第一类污染物排放	相符
		禁止化工类项目入驻	本项目属于非矿物制品业，不属于化工类项目	相符
		满足济源市生态环境准入清单中关于园区所在管控单元生态环境准入清单的管控要求，并随着三线一单管控要求的动态更新而执行。	本项目位于济源示范区城镇重点单元，满足生态环境准入清单的管控要求	相符
	空间布局约束	1、产业园区规划范围内涉及基本农田，在土地利用性质调整之前，基本农田区域不得开发利用。 2、禁止在园区保护区域内进行工业项目的开发建设。 3、入驻涉 VOCs 项目实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代。	本项目占地为二类工业用地，不涉及基本农田及园区保护区域。 项目废气污染物为颗粒物，不涉及 VOCs 排放。	相符
	污染物排放管控	1、严控高污染燃料，高污染燃料的销售、使用应符合国家及地方的法律法规和管理要求。 2、产业园区实施雨污分流，企业废水必须实现全部收集进入济源市第二污水处理厂。 3、排入集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。 4、企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。 5、严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、可挥发性有机物等大气污染物的排放。 6、现有工业企业应实施 VOCs 原辅料的源头替代，对污染治理设施升级改造，逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。	1、本项目使用电及蒸汽为能源，不涉及高污染燃料； 2、厂区实行雨污分流，生产废水经处理后全部回用，生活污水经化粪池处理后进入济源市第二污水处理厂； 3、厂区外排废水满足济源市第二污水处理厂进水指标要求； 4、本项目废气污染物为颗粒物，采用覆膜滤袋除尘器进行处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中可行技术； 5、本项目采用先进生产工艺及可行污染治理技术，严格控制污染物排放总量。 6、本项目为新建工程。	相符
	环境风险防控	1、产业园区管理部门应制定完善的事态风险应急预案，建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。 2、需开展环境风险应急预案编制的园区内企业，应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，制定完善的环境应急预案，报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。 3、园区内企业要建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害。 4、禁止企业采用液氨制冷。 5、根据《中国受控消耗臭氧层物质清单》，合理选用制冷剂。	1、不涉及； 2、无风险物质，不需开展； 3、厂区拟建设废水处理系统对洗车废水进行处理，处理后回用，不会对地表水环境造成危害； 4、不涉及； 5、不涉及。	相符

资源开发利用要求	<p>1、加大园区食品饮料企业的节水技术改造，提高企业水资源利用效率，减少废水排放量。</p> <p>2、产业园区实施集中供水，逐步关停企业自备水井。</p> <p>3、新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平，项目整体清洁生产水平应达到国内清洁生产先进水平。</p>	<p>1、不涉及；</p> <p>2、项目建成后将采用集中供水；</p> <p>3、企业清洁生产水平能达到国内清洁生产先进水平。</p>	相符
----------	--	--	----

由以上分析可知，本项目符合园区生态环境准入条件。

## 2.2与规划环评审查意见相符性分析

根据济源食品饮品产业园规划环评审查意见，项目与其相符性分析如下：

表2 与园区规划环评审查意见相符性一览表

分区	项目类别	生态环境准入条件	本项目情况	相符性
对规划优化调整和实施的意见建议	(一) 坚持绿色低碳高质量发展	规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化园区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与区域“三线一单”成果的协调衔接，实现园区绿色低碳高质量发展目标。	本项目属于非金属矿物制品制造，占地为二类工业用地，济源市人民玉泉街道办事处已开具同意项目入驻证明。	相符
	(二) 加快推进产业转型	产业园区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和园区循环化改造；入园新、改、扩建项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到国内同行业先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。	本项目为新建工程，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均已达到国内同行业先进水平。	相符
	(三) 优化空间布局严格空间管控	进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致，滂河以北、滨河东路以东区域，在国土空间规划调整前，不得进行开发。做好规划控制和生态隔离带建设，加强对园区及居住区的严格防护，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调，并应明确防止地下水污染的措施。	本项目厂址位于泉泽路以北，东二环以东，属于园区规划用地。	相符
	(四) 强化减污降碳协同增效	根据国家和河南省大气、水和土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值，减少污染物排放量；严格执行污染物排放总量控制制度，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”；结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善。现有工业企业应实施VOCS原辅料的源头替代，对污染治理设施升级改造，逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。	项目排放的颗粒物污染物浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)要求；项目新增污染物实行倍量替代。	相符
	(五) 严格落实	严格落实《报告书》生态环境准入要求，鼓励符合园区功能定位、国家产业政策的项目入驻；禁止建设《产业结构调整指导目录》中禁止类项目。	项目建设满足《报告书》生态环境准入要求，根据《产业结构调整指导目录》，本	相符

项 目	禁止建设化学药品原料药制造项目，新建扩建项	项目属于允许类。要求企业
入 驻	目应采用先进的工艺技术和装备，重点行业企业	满足 A 级绩效水平。
要求	新建、扩建项目达到 A 级绩效水平。	

由以上分析可知，本项目建设符合规划环评审查意见的相关要求。

### 一、项目产业政策相符性分析

查阅《产业结构指导目录（2024本）》，本项目不属于其中规定的限制类、淘汰类，属于允许类，符合产业政策要求。项目已于2023年9月7日经济源市发展和改革委员会备案，备案号为2309-419001-04-01-964060，项目建设符合国家产业政策。

### 二、“两高”项目判定

根据《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》（豫发改环资〔2023〕38号），“两高”项目主要包括两类：一是煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅锌、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等8个行业年综合能耗（等价值）5万吨标准煤（等价值）及以上的项目；二是8个行业中19个细分行业年综合能耗1-5万吨标准煤（等价值）的项目，主要包括钢铁（长流程炼钢）、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶炼（不含铜、铅锌、硅再生冶炼）、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工序的）、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石等。

本项目属于非矿物制品业中的水泥制品制造及其他建筑材料制造，消耗的主要能源为电及蒸汽，折合标准煤110.61吨，小于“两高”的综合能耗，不属于两高项目。

### 三、项目与济源市“三线一单”相符性分析

本项目位于济源市食品饮料产业园内，根据河南省生态环境厅动态更新的“河南省三线一单综合信息应用平台”查询结果，本项目占地范围属于重点管控单元的济源示范区城镇重点单元（环境管控单元编码：ZH41900120003）。本项目与该单元管控要求及准入清单相符性分析见下表：

表3 项目与济源示范区城镇重点单元管控要求相符性分析

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	行政区划	管控要求		本项目情况	相符性
ZH41900120003	重点管控单元	城镇重点单元	/	空间布	1. 在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域	1. 本项目属于非金属矿物制品业，主要污染物	相符

				<p>局约束</p> <p>及其周边，不得新建和扩建油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。</p> <p>2禁止在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域内建设畜禽养殖场、屠宰场。</p> <p>3.禁止新建和扩建排放重金属和持久性有机污染物的工业项目。</p> <p>4.高污染禁燃区范围内禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目(集中供热、热电联产设施除外)。5.不得新建扩建火电企业。</p>	<p>为颗粒物，无恶臭气体产生。</p> <p>2.本项目不属于畜禽养殖行业。</p> <p>3.本项目主要污染物为颗粒物，不排放重金属和持久性有机污染物。</p> <p>4.本项目能源为电及蒸汽，不涉及高污染燃料。</p> <p>5.不涉及。</p>	
			<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1. 推进货物运输绿色转型，针对大宗物料以及重点地区农产品等运输，加快推进铁路专用线建设。推进车(机)结构升级，全面实施重型车国六排放标准、非道路移动机械柴油第四阶段排放标准。推动高排放机械柴油发电机组等非道路移动机械提标改造工作，消除未登记或冒黑烟工程机械。</p> <p>2. 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。</p> <p>3. 持续开展“散乱污”企业动态清零、散煤污染专项整治，全面提升扬尘污染治理水平，加强社会噪声和臭气及餐饮油烟治理。</p> <p>4. 现有工业企业应逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。新、改扩建项目清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>5. 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。</p> <p>6.严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛,新增涉及 VOCs 排放的,落实减量替代要求,推进低 VOCs 含量原辅材料。</p>	<p>1.项目原料及产品运输均在济源周边，货物运输除罐车外均使用国六柴油货车及新能源车辆；</p> <p>2.本项目能源为电及蒸汽，不使用高污染燃料；</p> <p>3.本项目为新建工程，不属于散乱污企业；</p> <p>4.本项目为新建工程，清洁生产水平能够达到国内先进水平；</p> <p>5.本项目废气污染物为颗粒物，采用覆膜滤袋除尘器进行处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中可行技术；</p> <p>6.本项目废气污染物为颗粒物，不涉及 VOCs 排</p>	<p>相 符</p>

放。

综上，本项目符合济源示范区“三线一单”的要求。

#### 四、济源市饮用水水源保护区区划及相关规定

##### 1.济源市饮用水水源保护区区划

根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》豫政文〔2019〕125号及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕206号），济源市水源保护区划分结果如下：

表4 济源市市级水源保护区划分结果一览表

名称	级别	范围
小庄水源地	一级保护区	井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站一丰田路(原济克路)西侧红线一济世药业公司西边界一灵山北坡脚线的区域
	二级保护区	一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界一塘石村东界一洛峪新村东界、南至洛峪新村北界一灵山村北界、北至济源市第五中学南制道路的区域
	准保护区	二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界一洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域
河口村水库	一级保护区	水库大坝至上游 830 米，正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域;取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护被化边界的区域
	二级保护区	一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。
	准保护区	二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域

本项目位于济源市食品饮料产业园内，距离最近的地下水源保护区为项目西侧 7.089km的小庄水源二级保护区，不在济源市集中式饮用水源保护区范围之内。

##### 2.河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划

按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ/T338—2007）》，济源市乡镇级集中式饮用水水源保护区划分如下。

表5 济源市乡镇级饮用水水源保护区划分结果一览表

名称	级别	范围
梨林镇地下水井群(共 4 眼井)	一级保护区	水厂厂区及外围东 670 米、西 670 米、南 480 米、北至沁河中泓线的区域
王屋镇天坛山水库	一级保护区	水库正常水位线（577 米）以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上 200 米但不超过流域分水岭的区域
	二级保护区	一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭

	区	内的区域
	准保护区	二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域
邵原镇布袋沟水库	一级保护区	水库正常水位线（753米）以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上200米但不超过分水岭的区域
	二级保护区	一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域
	准保护区	二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域

本项目位于济源市食品饮料产业园内，距离梨林镇、王屋镇、邵原镇较远，不在济源市乡镇级集中式饮用水水源保护区范围内。

### 五、与《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政[2024]12号）相符性分析

表6 与豫政[2024]12号相符性分析一览表

	要求内容	本项目情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业绿色发展	（一）严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效A级或国内清洁生产先进水平。推进钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立烧结、球团和热轧企业及工序，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，淘汰落后煤炭洗选产能。统筹落实国家“以钢定焦”有关要求，研究制定焦化行业产能退出实施方案。到2025年，全省短流程炼钢产量占比达15%以上，郑州市钢铁企业全部退出。	本项目属于非矿物制品业中的水泥制品制造及其他建筑材料制造，不属于两高项目类别。	相符
四、优化交通运输结构，完善绿色运输体系	（一）持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船，鼓励各省辖市、济源示范区、航空港区探索发展“外集内配”生产生活物资公铁联运模式。到2025年，集装箱公铁、铁水联运量年均增长15%以上，省内水路货运量突破7000万吨，力争全省公路货物周转量占比较2022年下降10个百分点，铁矿石、焦炭等大宗物料清洁运输（含使用新能源汽车运输，下同）比例达到80%。加快推进“公转铁”“公转水”，充分发挥既有线路效能，推动共线共用和城市铁路场站适货化改造。加快实施铁路专用线进企入园“653”工程，推动中铁路港、国际物流枢纽等一批铁路专用线建设，支持周口、漯河、信阳等市港口配套建设铁路专用线，加快郑州、南阳、洛阳、商丘等市铁路物流基地建设。新（改、扩）建项目原则上采用清洁运输方式，并将清洁运输作为项目审核和监管重点。加强用地、验收投运、车皮调配、铁路运价等措施保障。	项目原辅料及产品运输范围均在济源周边，运输委外，水泥等粉状原料、成品砂浆采用罐车运输，其余原料及产品等采用国六重型货车或新能源车辆运输，其中，清洁运输比例不少于80%。	相符

由上表可知，本项目建设满足《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续

改善行动计划的通知》（豫政[2024]12号）相关要求。

**六、济源产城融合示范区2023年蓝天保卫战实施方案》（济环委办[2023]14号）相符性分析**

**表7 与济环委办[2023]14号相符性分析一览表**

要求内容	本项目处理措施	相符性
19.实施工业污染排放深度治理。以钢铁、水泥、焦化、砖瓦窑、玻璃、陶瓷、炭素、耐火材料、石灰窑等行业工业窑炉为重点，全面提升污染治理设施、无组织排放管控和自动监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。	本项目生产线均配套建设废气收集及污染防治设施，废气处理后达标排放。生产线位于封闭式厂房内，厂房设自动卷帘门，无车辆出入时卷帘门关闭，厂房内设喷干雾抑尘装置；原辅料采用罐车或吨袋包装运输，产品采用袋装、罐车运输，有效减少运输、装卸储存过程无组织排放；生产过程采用封闭皮带、斗式提升机、螺旋输送机等进行转运，能够减少无组织排放。	相符
30.优化重点行业绩效分级管理。推行《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉VOCs通用行业绩效分级指标体系（试行）》，强化重污染天气应急分类分级管控，持续推进重点行业企业绩效分级。	项目实施后满足商砼（沥青）搅拌站A级企业绩效指标要求。	相符

由上表看出，本项目符合《济源产城融合示范区2023年蓝天保卫战实施方案》中相关要求。

**七、《济源产城融合示范区深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（济环委办[2023]13号）相符性分析**

**表8 与济环委办[2023]13号相符性分析一览表**

项目	文件要求	本项目情况	相符性
秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案	严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉窑炉的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达A级绩效水平，改建项	本项目不属于“两高”项目，满足国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，区域污染物削减等相关要求，不属于文件所列禁止新增产能行业。项目实施后满足商砼（沥青）搅拌站A级企业绩效指标要求。	相符

		目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。		
	实 施 工 业 污 染 排 放 深 度 治 理	开展重点行业和产业集群对标先进活动，推进玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰、砖瓦、耐火材料、炭素、生物质锅炉、生活垃圾焚烧等行业锅炉炉窑深度治理，全面提升治污设施处理能力和运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，确保稳定达标排放。	本项目生产线均配套建设废气收集及污染防治设施，废气处理后达标排放。生产线位于封闭式厂房内，厂房设自动卷帘门，无车辆出入时卷帘门关闭，厂房内设喷干雾抑尘装置；原辅料采用罐车或货车运输，产品采用袋装、罐车、货车运输，有效减少运输、装卸储存过程无组织排放；生产过程采用封闭皮带、斗式提升机、螺旋输送机等进行转运，能够减少无组织排放。	相符

由上表可见，本项目建设符合《济源产城融合示范区生态环境保护委员会办公室关于印发济源产城融合示范区深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案的通知》（济环委办[2023]13号）中相关要求。

### 八、与《济源示范区2022年移动源污染监管工作实施方案》相符性分析

表9 与《济源示范区2022年移动源污染监管工作实施方案》分析一览表

要求内容	本项目情况	相符性
持续推动清洁运输		
会同工业和科技创新委员会推进年运输量 150 万吨以上涉煤炭、矿石、焦炭等大宗货物运输的工矿企业、物流园区将货物“散改集”，推进共线共用，利用就近铁路货场或具备铁路专用线条件的物流园区、物流集散地运输，中长距离运输时主要采用铁路，短距离运输时优先采用封闭式皮带廊道、新能源或国六排放标准货车，分阶段推进清洁运输（清洁运输即包括铁路、水路、机械传输、新能源车辆在内的运输），力争 2023 年 1 月 1 日起全部实现清洁运输；鼓励具备铁路专用线的大型工矿企业作为物流集散地向周边输送。	项目原辅料及产品运输范围均在济源周边，运输委外，水泥等粉状原料、成品砂浆采用罐车运输，其余原料及产品等采用国六重型货车或新能源车辆运输。	相符

<p>除参与绩效分级企业应严格按照绩效分级技术指南要求落实清洁运输比例要求外，其他煤炭、火电行业煤炭清洁运输比例不低于 80%；焦化行业进出企业的煤炭、焦炭等清洁运输比例不低于 65%，推进有色金属、建材（含水泥、砂石骨料）等行业清洁运输，砂石骨料进场清洁运输比例不低于 20%，非煤矿山清洁运输比例不低于 10%，石灰石由矿山至厂区原则上采用全密闭皮带廊道等方式运输。</p>	<p>评价要求水泥等粉状原料、成品砂浆采用罐车运输，其余原料及产品等采用国六重型货车或新能源车辆运输，运行期物料运输采用新能源运输车辆占比不低于 80%，企业运行过程中严格落实商砼（沥青）搅拌站 A 级企业绩效指标要求。</p>	<p>相符</p>
<p>突出重点用车企业监管</p>		
<p>落实货车门禁监控管理办法，进一步完善大宗物料运输企业门禁系统功能，提高数据质量，强化数据应用</p>	<p>要求安装门禁系统和视频监控监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。</p>	<p>相符</p>
<p>持续推进日均进出货 150 吨(或载货车辆日进出 10 辆次)及以上的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业建设门禁和视频监控监控系统，严格落实重点行业绩效对标要求，做到应装尽装。</p>	<p>要求安装门禁系统和视频监控监控系统，监控运输车辆进出厂区情况，满足商砼（沥青）搅拌站 A 级企业绩效指标要求。</p>	<p>相符</p>
<p>规范建立运输台账，完善车辆使用记录，实现用车大户名录动态更新。鼓励用车大户与运输企业（个人）签订清洁运输合作协议；鼓励大型工矿企业开展绿色运输试点，发展零排放货物运输车队。</p>	<p>要求企业委外运输时与运输企业（个人）签订清洁运输合作协议，保证新能源运输车辆占比不低于 80%，并规范建立运输台账，完善车辆使用记录。</p>	<p>相符</p>

由上表可见，本项目实施后满足《济源示范区 2022 年移动源污染监管工作实施方案》相关要求。

### 九、与《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划》（2023—2025年）相符性分析

表10 与《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划》分析一览表

要求内容	本项目情况	相符性
<p>3.大力推广新能源汽车。加快新能源汽车产业发展，到 2025 年，全省新能源汽车年产量超过 150 万辆，努力建成 3000 亿级新能源汽车产业集群。制定新能源汽车替代激励政策，除特殊需求的车辆外，各级党政机关新购买公务用车基本实现新能源化，各地城市建成区新增或更新的公交车、环卫车、巡游出租车和接入平台的网约出租车全部使用新能源汽车。到 2025 年，除应急车辆外，全省公交车、巡游出租车和城市建成区的载货汽车（含渣土运输车、水泥罐车、物流车）、邮政用车、市政环卫用车、网约出租车基本实现新能源化。国有企业原则上全部使用新能源或国六排放</p>	<p>项目原辅料及产品运输范围均在济源周边，运输委外，要求水泥等粉状原料、成品砂浆采用罐车运输，其余原料及产品等采用国六重型货车或新能源车辆运输。场区设置 2 辆新能源叉车、1 辆新能源铲车及 1 辆国三柴油铲车。</p>	<p>相符</p>

标准货车运输，场区内全部使用新能源或国三排放标准以上非道路移动机械作业。航空港区示范推进公共领域车辆全部新能源化，在中欧班列集结中心、物流园区等重点区域推进智能网联汽车道路测试与示范。

由上表可见，本项目满足《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划》相关要求。

### 十、与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》相符性分析

本项目属于非矿物制品业中的水泥制品制造及其他建筑材料制造。根据其产品及加工工艺，本次评价建设内容按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中商砼（沥青）搅拌站行业要求进行对标，其对标自查结果分别如下：

表11 项目与商砼（沥青）搅拌站A级绩效分级指标分析表

差异化指标	商砼（沥青）搅拌站企业 A 级绩效指标要求	本项目建设要求	相符性
能源类型	使用电、天然气等能源	项目能源类型为电、集中供热蒸汽	相符
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	1.项目属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》中允许类，济源市发展和改革委员会已经备案，备案号为2309-419001-04-01-964060； 2.生产工艺及装备水平符合相关行业产业政策； 3.项目建设符合河南省相关政策要求； 4.项目建设符合济源市规划。	相符
污染治理技术	1.沥青烟、PM 治理采用覆膜袋式除尘器、滤筒除尘器、湿电除尘等高效除尘技术（除湿电除尘外，设计效率不低于 99%）；	项目颗粒物采用覆膜袋式除尘器，设计除尘效率不均低于 99%	相符
	2.对排放的 VOCs 进行全面收集，经去除 PM（沥青烟）后，采用燃烧工艺进行处理或引至锅炉燃烧处理；	不涉及	
	3.沥青槽及沥青储罐排气经密闭收集后，经去除 PM（沥青烟）后，采用燃烧工艺进行处理或引至锅炉燃烧处理；	不涉及	
	4.燃气锅炉（导热油炉）完成低氮燃烧	不涉及	
无组织管控	1.所有物料（包括原辅料、半成品、成品）采用料仓、储罐、料库等方式封闭储存；沥青储罐设置在厂房内，呼吸孔安装 VOCs 收集净化设施；	项目物料包括水泥、粉煤灰、矿粉、机制砂、面砂、重钙、石灰石、石子、砂及成品混凝土、砂浆水稳材料及水泥混凝土制品等，粉状物料均采用筒仓储存、石灰石、石子、	相符

		砂等粒状物料及水泥混凝土制品均采用封闭式料库储存。	
	2.所有散状物料运输采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式；沥青运输、储存、装卸、加热、改性等过程密闭，沥青采用密闭管道输送投加，配备沥青加料自动联锁系统；	项目粉状物料全部采用罐车运输，密闭管道气力送入筒仓。	
	3.各物料破碎、搅拌、转载、下料口、卸料装车等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或滤筒除尘器；搅拌机皮带跌落点等产尘点配套抽风收尘及除尘装置，不得有明显粉尘逸散；卸沥青槽密闭，沥青槽及沥青储罐废气负压引至废气收集处理系统；	项目各破碎、搅拌、卸料包装等均设置集尘罩并配置覆膜滤袋除尘器，所有筒仓配备袋式除尘器；无明显粉尘逸散	
	4.沥青砼搅拌（拌和）楼需二次封闭并将粉料储罐封闭在内，沥青砼搅拌机、搅拌楼配套安装沥青烟气收集及处理设施；沥青砼成品装车处封闭，配套安装沥青烟气收集及处理设施；	不涉及。	
	5.除尘器卸灰不直接卸落到地面，采用封闭袋接或封闭式螺旋输送，卸灰区封闭；	除尘器卸灰不直接卸落到地面，采取封闭袋接或封闭式螺旋输送，卸灰区封闭。	
	6.料棚配备喷雾抑尘设施或物料全部封闭储存，货物进出大门为自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态；	物料全部封闭储存、配备喷雾抑尘设施，设自动卷帘门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。	
	7.厂区地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地	厂区地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地	
	8.企业出厂口和料场出口处 <sup>[1]</sup> 配备自动感应式高压清洗装置，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗；	厂区配备自动感应式高压清洗装置，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。	
	9.洗车台周边配备视频监控，有辅助照明系统，视频监控记录能够保存三个月以上；	洗车台周边配备视频监控及辅助照明系统，视频监控保存三个月以上	
	10.洗车台配废水处理系统。	洗车台废水经废水处理系统处理后循环使用。	
排放限值	1.PM、NMHC、沥青烟有组织排放浓度均不高于10mg/m <sup>3</sup> ；	有组织废气排放口PM最高排放浓度为9.2mg/m <sup>3</sup> ，小于10mg/m <sup>3</sup> 。	相附
	2.VOCs治理设施同步运行率和去除率分别达到100%和80%；	不涉及。	
	3.厂界PM排放浓度不高于1mg/m <sup>3</sup> ；	厂界颗粒物小于1mg/m <sup>3</sup> 。	
	4.锅炉（导热油炉）烟气排放要求：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度不超过5、10、30mg/m <sup>3</sup> （基准氧含量3.5%）。	不涉及。	
监测监控水平	1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网；	根据《排污单位自行监测技术指南水泥工业》（HJ848-2017），本项目废气排放口均为一般排放口，不需安装烟气排放自动监控设施。	相附
	2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测；	要求企业委托第三方监测公司开展自行监测工作	

		3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备,用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网;	按要求安装对混凝土生产线、干式制砂工序、砂浆生产线、水泥混凝土制品生产线及各除尘装置分别安装用电监管,并与省、市生态环境部门用电监管平台联网。	
		4.厂内未安装在线监控的主要涉气生产环节、料场出入口等易产尘点安装高清视频监控系统,视频保存三个月以上。	在干粉砂浆厂房、混凝土制品厂房、料场、商混站搅拌楼等易产尘点安装高清视频监控系统,视频保存三个月以上。	
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明;	按要求建立环评及验收档案。	相附
		2.国家版排污许可证;	项目实际排污前申请排污许可证。	
		3.环境管理制度(有组织、无组织排放长效管理机制,主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等);	按要求建立环境管理制度。	
		4.废气治理设施运行管理规程;	按要求建立废气治理设施运行管理规程。	
		5.一年内废气监测报告(符合排污许可证监测项目及频次要求)。	运行后按照环评及排污许可证要求进行废气监测。	
	台账记录	1.生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等);	按要求建立生产设备运行记录。	相附
		2.废气污染治理设施运行管理信息;	按要求建立废气治理设施运行及维护记录。	
		3.监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录等);	按要求对监测数据进行记录,分析达标情况。	
		4.主要原辅材料消耗记录;	按要求建立原辅料及燃料消耗记录。	
		5.燃料消耗记录;		
		6.固废、危废处理记录;	按要求建立固废台帐,记录固废产生及处置情况。	
		7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台帐(进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等)。	在厂区大门口设门禁系统,记录车辆进出场时间、车辆或非道路移动机械信息等	
	人员配置	设置环保部门,配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力(学历、培训、从业经验等)。	设置安全环保科,配备具有相关专业知识的专职环保人员。	相附
	运输方式	1.物料、产品公路运输(除水泥罐式货车外)采用新能源或达到国六排放标准车辆;	水泥等粉状原料、成品砂浆采用罐车运输,其余原料及产品等采用国六重型货车或新能源车辆运输。	相附
		2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准(重型燃气车辆达到国六排放标准)或使用新能源车辆;	无厂内运输车辆。	/
3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。		1辆铲车达到国三排放标准,1辆铲车及2辆叉车为新能源车辆。	相符	
运输监管	日均进出货150吨(或载货车辆日进出10辆次)及以上(货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料)的企业,或纳入我省重点行业年产值1000万及以上的企业,应参照《重	厂区入口处安装有视频监控设施,并建立车辆出入电子台帐。	相符	

	<p>《污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业建立电子台账。</p>		
<p>备注<sup>[1]</sup>：料场口与出厂口距离在 100 米以内的可合并安装 1 处洗车台</p>			
<p>由上表可见，本项目实施后满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中商砼（沥青）搅拌站 A 级企业绩效指标要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 一、项目由来

为响应国家工业项目入园要求，河南联洋新型环保建材有限公司拟投资 33000 万元在济源市玉泉产业园内实施年产 120 万方新型环保建材项目，该项目建成后，位于济源市东环路中段的济源市联洋砼业有限公司混凝土生产项目关停。本次建设的年产 120 万方新型环保建材项目主要包括混凝土生产线、干混砂浆生产线、水稳材料生产线及水泥混凝土制品生产线，主要生产工艺为：原料→计量→强制搅拌→成型、养护（水泥混凝土制品生产工序）→成品。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于二十七、非金属矿物制品业 30 中的 55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302 及 56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303，应编写环境影响报告表。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员对现场进行了调查，并对环境敏感点（保护目标）进行识别，开展资料收集与分析等工作，编制完成了《河南联洋新型环保建材有限公司年产 120 万方新型环保建材项目环境影响报告表》。

### 二、工程内容

经核实，济源市联洋砼业有限公司混凝土生产项目主要进行商品混凝土的生产，其产能为 50 万方/a。本次工程在济源市玉泉产业园内进行新建，其厂房、设备等建设内容全部为新建，不再利旧。

本次工程其主要建设内容详见下表：

**表12 本次工程建设内容一览表**

	项目组成	建设内容	备注
主体工程	干粉砂浆厂房	建筑面积 5390m <sup>2</sup> （140×38.5×15m）	新建，一层标准化厂房
	混凝土制品厂房	建筑面积 5040m <sup>2</sup> （140×36×15m）	新建，一层标准化厂房
	料场	建筑面积 9360m <sup>2</sup> （117×80×15m）	新建，一层标准化厂房
	商混站搅拌楼	建筑面积 325m <sup>2</sup> （25×13×30m）	新建，一层标准化厂房
辅助工程	办公楼	占地 780m <sup>2</sup> （39×20×21.8m）	新建，5 层砖混结构
	综合实验楼	占地 510m <sup>2</sup> （51×10×12.7m）	新建，3 层框架结构

公用工程	供水		集中供水		
	蒸汽		园区蒸汽管网		
	供电		市政电网供电		
环保工程	废气	商混	粉罐上料	覆膜袋式除尘器 (TA001-TA012)	33m 排气筒 (DA001)
			搅拌机	覆膜袋式除尘器 (TA013-TA014)	
	制砂	辊磨+破碎	覆膜袋式除尘器 (TA015)	18m 排气筒 (DA002)	
		成品罐进料	覆膜袋式除尘器 (TA016-TA020)		
	干混砂浆	粉罐上料	覆膜袋式除尘器 (TA021-TA035)	18m 排气筒 (DA003)	
		搅拌机	覆膜袋式除尘器 (TA036-TA037)		
		散装包装	覆膜袋式除尘器 (TA038)		
	水稳材料	粉罐上料	覆膜袋式除尘器 (TA039-TA040)	18m 排气筒 (DA004)	
		搅拌机	覆膜袋式除尘器 (TA041)		
	混凝土制品	粉罐上料	覆膜袋式除尘器 (TA042-TA045)	18m 排气筒 (DA005)	
		搅拌机	覆膜袋式除尘器 (TA046-TA047)		
	无组织粉尘		车间封闭、内设喷干雾抑尘装置、地面定期清扫和洒水、厂区绿化、加强管理		
食堂油烟		高效油烟净化器			
废水		混凝土搅拌机、罐车、车辆轮胎清洗废水：经生产废水处理系统处理后循环使用，不外排			
		蒸汽冷凝水：回用于生产配水工段			
		生活污水：经化粪池处理后进入污水管网			
固废		一般固废：除尘器收尘灰、水泥混凝土制品湿产品表面清扫的边角料、沉淀池沉渣经收集后全部返回生产			
		生活垃圾：定点收集后交由附近垃圾中转站进行收集			
噪声		基础减振，传动润滑，厂房隔声			

### 三、产品方案及产量

本项目建成后厂区产品方案及产量变化情况详见下表：

表13 项目产品种类及产量变化情况一览表

序号	生产线	产品名称	年产量		规格型号/包装规格
			现有	项目实施后	
1	混凝土生产线	商品混凝土	50 万方	50 万方	C15、C20、C25、C30、C35、C40、C45、C50、C55、C60、C65、C70、C75、C80
2	干混砂浆生产线	普通砂浆	0	10 万方 (计 14 万吨)	罐车散装
		特种砂浆	0	10 万方 (计 14 万吨)	25kg/袋、吨包

3	水稳材料生产线	碎石水稳材料	0	30 万方 (计 45 万吨)	/
4	水泥混凝土制品生产线	水泥混凝土制品	0	20 万方	240×115×50mm、200×100×60mm、1000×300×150mm、500×300×150mm 等

#### 四、主要原辅材料及能源消耗

##### (1)主要原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料及能源消耗情况详见下表：

表14 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

类别		年用量 (万吨)	单位产品消 耗量	备注		
原 辅 料	干式制砂 生产线	石灰石	20	/	粒状，外购，汽运制砂所得特细砂及石粉去往其余生产线	
	混凝土生 产线	石子	51	1020kg/m <sup>3</sup>	粒状，外购，汽运	
		砂	41.5	830kg/m <sup>3</sup>	粒状，外购，汽运	
		水泥	12	240kg/m <sup>3</sup>	粉状，外购，汽运	
		粉煤灰	3.5	70kg/m <sup>3</sup>	粉状，外购，汽运	
		矿粉	3.5	70kg/m <sup>3</sup>	粉状，外购，汽运	
		外加剂	0.325	6.5kg/m <sup>3</sup>	液态，外购，汽运	
		水	8.5	170kg/m <sup>3</sup>	集中供水	
	干混 砂浆 生产 线	普通 砂浆	水泥	2.1	150kg/t	粉状，外购，汽运
			粉煤灰/石粉	0.7	50kg/t	粉状，粉煤灰外购，石粉来自制砂工段
			机制砂(0-3mm)	8.4	600kg/t	粉状，外购，汽运
			面砂	2.8	200kg/t	粉状，外购，汽运
		特种 砂浆	水泥	3.5	250kg/t	粉状，外购，汽运
			重钙	2.8	200kg/t	粉状，外购，汽运
			特细砂 (40~70目)	2.8	200kg/t	来自制砂工段
			特细砂 (70~140目)	2.8	200kg/t	来自制砂工段
	水稳材料生 产线	高铝水泥	1.4	100kg/t	粉状，外购，汽运	
		粉煤灰/石粉	0.7	50kg/t	粉状，外购，汽运	
		石子	27	600kg/t	粒状，外购，汽运	
	粉煤灰/石粉	9	200kg/t	粉状，粉煤灰外购，石粉来自制砂工段		
	水泥	6.3	140kg/t	粉状，外购，汽运		

		水	2.7	60kg/t	集中供水
	水泥混凝土 制品生产线	石子	24	1200kg/m <sup>3</sup>	粒状，外购，汽运
		粉煤灰/石粉	9	450kg/m <sup>3</sup>	粉状，粉煤灰外购，石粉 来自制砂工段
		水泥	3	150kg/m <sup>3</sup>	粉状，外购，汽运
		砂	5	250kg/m <sup>3</sup>	粒状，外购，汽运
		水	2	100kg/m <sup>3</sup>	集中供水
能源	电		90 万 kwh		园区供电
	蒸汽		20000t		园区蒸汽管网
	水		130243.5m <sup>3</sup>		集中供水

注：企业现有工程只生产商品混凝土，原辅料消耗同本项目建成后混凝土生产线原辅料消耗情况相同。

## (2)主要原辅物理化性质

本项目所用主要原辅物理化性质介绍如下：

表15 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化特性
1	外加剂	混凝土外加剂包括减水剂、防冻剂、膨胀剂。 减水剂为聚羧酸系高性能减水剂，外观为浅棕至深棕色微黏液体。 防冻剂为乙二醇，无色无臭、有甜味液体，能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。 膨胀剂具有补偿混凝土干缩和密实混凝土、提高混凝土抗渗性作用，主要成份为：矾石、生石灰、蓝晶石等。

## 五、主要生产设备

本项目生产设备全部为新建，不再利旧，其设置情况详见下表：

表16 项目生产设备设置情况一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注	
<b>一、混凝土生产线（两条线）</b>					
1.1	配料系统	地仓底仓	/	16 套	原料进仓
1.2		水平皮带机	/	4 套	原料输送
1.3		后场上料系统	/	1 套	原料上料
2.1	搅拌系统	骨料输送皮带	NN200+5×(4.5+1.5)B 1000-129m	2 套	骨料输送
2.2		搅拌机	JS4000	2 个	原料强制搅拌
3.1	计量系统	水计量	/	2 套	计量
3.2		外加剂计量	/	2 套	计量

3.3		水泥计量	/	2套	计量
3.4		粉灰计量	/	2套	计量
3.5		矿粉计量	/	2套	计量
4.1	原辅料储存系统	水泥罐	300T	6个	储存水泥
4.2		矿粉罐	300T	2个	储存矿粉
4.3		粉煤灰罐	300T	4个	储存粉煤灰
4.3		外加剂罐	10m <sup>3</sup>	8个	储存外加剂
4.4		水罐	50T	1个	储存水，两条线共用
5	电控系统		/	2套	生产自动化控制
6.1	废水回用系统	污水搅拌泵	BLD4-43-5.5kw	4台	污水强制搅拌
6.2		污水池	20m <sup>3</sup>	2座	污水汇集及搅拌
6.3		砂石分离器	/	1套	砂石分离
6.4		沉淀池	30m <sup>3</sup>	1座	废水沉淀
<b>二、干混砂浆生产线（一条线）</b>					
1.1	制砂系统	上料斗	LC4000×4000	2座	原料上料
1.2		定量皮带给料机	DLB800	2台	进料计量
1.3		皮带输送机	B650	1台	进料输送
1.4		立式辊磨机	LM22-2Y	1台	进料辊磨
1.5		斗式提升机	NE150	1台	提升至概率筛
1.6		概率筛	/	2台	筛分
1.7		皮带输送机	B650	1台	概率筛返料皮带机
1.8		斗式提升机	NE50	1套	提升至选粉机
1.9		选粉机	/	1台	选粉
1.10		螺旋输送机	LS273	2台	选粉机细粉输送
1.11		斗式提升机	NE50	1套	提升至摇摆筛
1.12		缓冲仓	/	4座	摇摆筛进料缓冲仓
1.13		摇摆筛	FBS-2040	4台	细砂成品筛分
1.14		皮带输送机	B500	1台	摇摆筛返料输送
1.15		皮带输送机	B500	3台	摇摆筛成品料收集
1.16		皮带输送机	B500	2台	摇摆筛成品输送
1.17		斗式提升机	NE30	3台	机制砂成品提升
1.18		斗式提升机	NE30	1台	细粉提升
1.19		成品仓	V=230m <sup>3</sup>	5个	砂仓3座，粉仓2座

2.1	普通 砂浆 生产 系统	面砂罐	50T	1个	储存面砂
2.2		掺合料罐	50T	1个	储存粉煤灰/石粉
2.3		水泥罐	100T	1个	储存水泥
2.4		机制砂罐	100T	2个	储存机制砂
2.5		干砂提升及输送系统	/	1套	原料提升及输送
2.6		粉料提升及输送系统	/	1套	粉料提升及输送
2.7		搅拌主机	RMA2000 (1.5m <sup>3</sup> /批次)	1套	原料搅拌
2.8		包装装置	/	1套	散装成品包装
2.9		电控系统	/	1套	生产自动化控制
3.1		特种 砂浆 生产 系统	水泥罐	100T	1个
3.2	重钙罐		100T	1个	储存高钙
3.3	高铝水泥罐		50T	1个	储存高铝水泥
3.4	掺合料罐		50T	1个	储存粉煤灰/石粉
3.5	特细砂罐		50T	4个	储存特细砂
3.6	干砂提升及输送系统		/	1套	原料提升及输送
3.7	粉料提升及输送系统		/	1套	粉料提升及输送
3.8	搅拌主机		KMA2000 (1.5m <sup>3</sup> /批次)	1套	强制搅拌
3.9	成品提升机		60m <sup>3</sup> /h	1套	成品提升
3.10	包装装置		/	1套	袋装成品包装
3.11	电控系统		/	1套	生产自动化控制
<b>三、水稳材料生产线（一条线）</b>					
1.1	配料 系统	配料仓	3m <sup>3</sup>	5套	物料暂存
1.2		称量皮带机	/	5套	物料称量
1.3		集料皮带机	/	1套	物料集中输送
1.4		上料皮带机	/	5套	物料上料
2	搅拌主机		WJ600	2台	物料强制搅拌
3	半成品料输送机		NN200 (4.5+1.5) B1000	1套	将搅拌料输送至成品料输送机
4	成品料输送机		NN200 (4.5+1.5) B1000	1套	将成品输送至过渡仓
5	成品过渡仓		7m <sup>3</sup>	1个	成品出料
6	水泥罐		100T	1个	储存水泥

7	掺合料罐	100T	1个	储存粉煤灰/石粉	
8	电控系统	/	1套	生产自动化控制	
<b>四、水泥混凝土制品生产线（一条线）</b>					
1.1	底料 配料 搅拌 系统	储料仓	13m <sup>3</sup>	4个	物料储存
1.2		立式搅拌机	MP-1500	1套	物料强制搅拌
1.3		水泥计量斗	700L±1%	1个	水泥计量
1.4		水计量斗	300L±1%	1个	水计量
1.5		添加剂计量箱	30L±1%	1个	添加剂计量
1.6		皮带输送机	B800	1套	物料输送
1.7		螺旋输送机	Φ219	2条	物料输送
2.1	面料 配料 搅拌 系统	储料仓	6m <sup>3</sup>	2个	物料储存
2.2		立式搅拌机	MP330S	1套	物料强制搅拌
2.3		水泥计量斗	200L±1%	1个	水泥计量
2.4		水计量斗	90L±1%	1个	水计量
2.5		添加剂计量箱	30L±1%	1个	添加剂计量
2.6		皮带输送机	B650	1套	物料输送
2.7	螺旋输送机	Φ168	2条	物料输送	
3.1	粉罐 系统	水泥罐	100T	1个	储存水泥
3.2		掺合料罐	100T	3个	储存粉煤灰/石粉
4	砌块成型机		ZN1500-2C	1套	产品成型
4.1	传送 系统	湿产品输送机	2.2kw×2	1套	湿产品输送
4.2		干产品输送机	11kw	1套	干产品输送
4.3		横向节距输送机	7.5kw	1套	输送机
5	养护窑		/	1座	养护窑体
6	码垛机		/	1套	成品码垛
7	自动打包机		/	1套	码垛后打包
8	电控系统		/	1套	生产自动化控制

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目所用设备均不属于淘汰类设备，项目设备选择符合要求。

#### 六、劳动定员及生产班次、年工作日

根据生产安排及计划，本项目劳动定员及工作制度实施情况具体如下：

**表17 项目劳动定员及工作制度情况一览表**

序号	生产线	劳动定员	工作制度
1	混凝土生产线	70 人	单班制工作，年工作 1500h
2	干混砂浆生产线		两班制工作，年工作 6000h
3	水稳材料生产线		单班制工作，年工作 1000h
4	水泥混凝土制品生产线		单班制工作，年工作 1500h

**七、移动源使用情况**

(1)道路移动源

企业不设道路移动源，道路运输车辆全部委外。

(2)非道路移动源

本次工程设置 1 辆 6t 新能源铲车、1 辆 6t 柴油铲车用于上料；2 辆 5t 新能源叉车用于转运物料。

**八、公辅工程**

(1)供热工程

本项目水泥混凝土制品养护使用园区蒸汽，使用量为 2 万 t/a，办公区取暖采用空调。

(2)给水工程

项目水稳材料及水泥混凝土制品生产线搅拌机不需清洗，故本次工程用水主要为混凝土生产配水、水稳材料生产配水、水泥混凝土制品生产配水、堆场喷淋用水、混凝土搅拌机及搅拌车清洗用水、车辆轮胎冲洗用水及员工生活用水。

①混凝土生产配水：根据原料配比，项目商品混凝土生产线用水量为 8.5 万 t/a，搅拌用水全部进入产品，不外排。

②水稳材料生产配水：根据原料配比，项目水稳材料生产线用水量为 2.7 万 t/a，搅拌用水全部进入产品，不外排。

③水泥混凝土制品生产配水：根据原料配比，项目水稳材料生产线用水量为 2 万 t/a，搅拌用水全部进入产品，不外排。

④堆场喷淋用水：项目料场为封闭式，并在料场内设有喷干雾抑尘装置，通

过喷雾抑制扬尘产生。根据企业提供资料，原料库喷干雾抑尘装置耗水量为 $0.1\text{t}/100\text{m}^2$ ，项目料场占地面积为 $9840\text{m}^2$ ，故喷洒用水量为 $9.84\text{t}/\text{d}$ （ $2952\text{t}/\text{a}$ ），该部分水蒸发损耗，不产生废水。

⑤混凝土搅拌机清洗用水：项目共设两条混凝土生产线，根据设备运行情况，为防止搅拌机内部板结，搅拌机每天运行结束后需对其进行清洗，冲洗水约 $1\text{t}/\text{台}\cdot\text{d}$ ，混凝土生产年工作时间为300天，则清洗水用量为 $2\text{t}/\text{d}$ （ $600\text{t}/\text{a}$ ）。

⑥混凝土搅拌车清洗用水：为防止混凝土搅拌车内部板结，搅拌车每天运输结束后需对其内部进行清洗，冲洗水约 $1\text{t}/\text{辆}\cdot\text{d}$ ，混凝土搅拌车按15辆，年运行时间为300天，则混凝土搅拌车清洗水用量为 $15\text{t}/\text{d}$ （ $4500\text{t}/\text{a}$ ）。

⑦车辆轮胎冲洗用水：本项目原料、产品运输车辆出厂时需对其轮胎及底盘进行冲洗，以免粘带颗粒物污染环境。根据项目移动源分析可知，本项目运输车辆年出厂9.88万次，类比同类型企业，冲洗水用水量约为 $60\sim 80\text{L}/\text{辆次}$ ，评价取 $70\text{L}/\text{辆次}$ ，经计算，项目车辆冲洗水用量 $23.05\text{t}/\text{d}$ （ $6916\text{t}/\text{a}$ ）。

⑧员工生活用水：本项目劳动定员70人，人均用水量按 $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则生活用水量为 $7\text{t}/\text{d}$ （ $2100\text{t}/\text{a}$ ）。

### (3)排水工程

本项目混凝土生产配水、水稳材料生产配水、水泥混凝土制品生产配水、堆场喷淋用水直接进入产品中外售或蒸发，故产生废水主要为混凝土搅拌机及搅拌车清洗废水、车辆轮胎冲洗废水及员工生活污水。

①混凝土搅拌机清洗废水：项目混凝土搅拌机清洗用水为 $600\text{t}/\text{a}$ ，废水产生量按90%计，则搅拌机清洗废水为 $1.8\text{t}/\text{d}$ （ $540\text{t}/\text{a}$ ），该部分废水经搅拌楼下废水管网进入生产废水处理系统进行处理，处理后作为混凝土生产线生产用水使用。

②混凝土搅拌车清洗废水：项目混凝土搅拌车清洗水用量为 $4500\text{t}/\text{a}$ ，废水产生量按90%计，则搅拌机清洗废水为 $13.5\text{t}/\text{d}$ （ $4050\text{t}/\text{a}$ ），该部分废水经废水管网进入生产废水处理系统进行处理，处理后作为混凝土生产线生产用水使用。

③车辆轮胎冲洗废水：本项目车辆冲洗水用量 $6916\text{t}/\text{a}$ ，废水产生量按90%计，

则搅拌机清洗废水为 20.745t/d (6224.4t/a)，该部分废水经厂区废水管网进入生产废水处理系统进行处理，处理后作为混凝土生产线生产用水使用。

④员工生活用水：本项目生活用水量为 2100t/a，废水产生量按 80%计，则生活污水产生量为 5.6t/d (1680t/a)，该部分废水经厂区化粪池处理后排入济源市第二污水处理厂进行集中处理。

⑤蒸汽冷凝水：根据设计资料，本项目蒸汽用量为 5 万 t/a，损耗约为 40%，则冷凝水量为 3 万 t/a，可直接作为生产线搅拌用水使用，不外排。

本项目水平衡图如下：

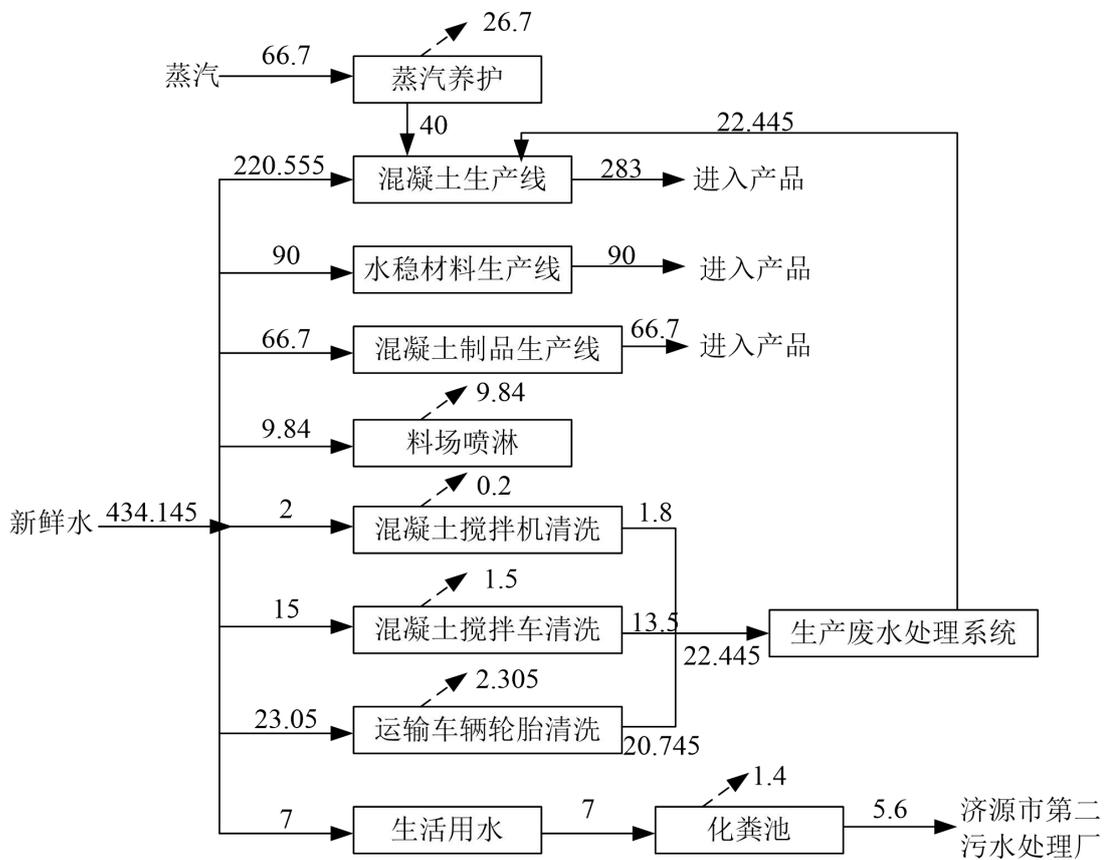


图 1 项目水平衡图 单位：t/d

### 九、厂区平面布置

厂区办公区和生产区分开设置，办公区位于厂区东侧，生产区位于厂区西侧。其余，办公区自北向南布置办公楼、综合楼，生产厂区自东向西布置干粉砂浆厂房、料场、水泥混凝土制品厂房。具体平面布置图详见附图 5。

一、工艺流程简述（图示）：

1.施工期工艺流程

本项目场地已完成清理，施工期主要进行进行场地平整、主体工程的建设、设备的安装等工作。施工期工艺流程图如下：

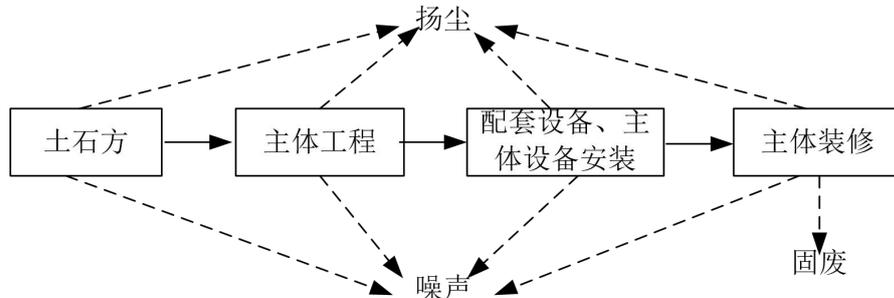


图 2 施工期工艺流程及产污节点图

(2)主要污染工序

- ①废气：主要为基础开挖、施工材料、运输车辆等产生的扬尘；
- ②废水：主要为施工废水和生活产生的少量污水；
- ③噪声：主要为推土机、挖掘机、铲车、运输车辆等施工机械产生的噪声，钢结构施工中产生的撞击声、敲打声。
- ④固体废物：主要为建筑物拆除及施工过程产生的建筑垃圾、基础开挖产生的土方及生活垃圾。

2.运营期工艺流程

(1) 商混站生产工艺流程

A.生产工艺简介

项目所生产的混凝土是将水泥、矿粉、粉煤灰、外加剂、砂、石子和水按照一定比例，计量配料，强制搅拌生产，所有工序均采用自动化设置程序控制，产品送混凝土搅拌车，外运至施工工地。该工艺为物理反应，不涉及化学反应。所有工序均采用自动化控制程序。具体工艺如下：

- ①原料进厂：外购分装原料（水泥、矿粉、粉煤灰）运输至厂区后经车载气力输送系统打入筒仓，外购骨料（砂、石子）经 50 吨汽车运输至厂区后直接卸至

配料系统的底仓内（需要进行储料时卸至车间料仓内）。

该工序产生的污染主要为水泥、矿粉、粉煤灰筒仓上料及砂、石子卸料时产生的颗粒物及设备噪声。

②配料：砂、石子经底仓先进入水平皮带机，再经骨料输送皮带输送到搅拌主楼，经搅拌主楼配料仓的自动配料系统按一定的配量计量后，送入搅拌机内；外购水泥、矿粉、粉煤灰储存于原料筒仓内，根据产品要求，按一定的比例计量后经气动放料阀进入搅拌机；与此同时，外加剂、水也按一定比例计量后加入搅拌机。

该工序产生的污染主要为设备噪声。

③搅拌：原料加入搅拌机后进行强制搅拌，搅拌完成后，直接将商品混凝土从搅拌主机卸入运输搅拌车，外运至施工工地。

该工序产生的污染主要为物料搅拌过程产生的粉尘及设备噪声。

### B.生产工艺及产污环节图

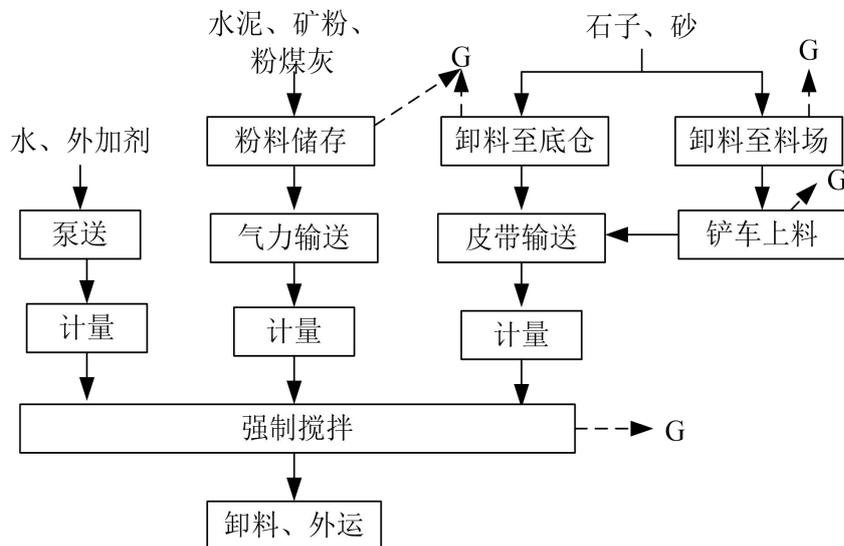


图3 混凝土搅拌生产线工艺流程及产污节点图

### (2) 干混砂浆生产工艺流程

干混砂浆生产包含两个单元：I、干式制砂生产单元，II、干混砂浆生产单元。

#### I.干式制砂生产工艺流程

①原料上料：外购的石子（粒径约 20mm）暂存于原料堆场，加工时使用铲车将石子装至上料斗，经料斗下部的定量皮带定量后使用皮带输送机送至立式辊磨机。

该工序产生的污染主要为原料卸料至堆场及上料过程产生的颗粒物及设备噪声。

②原料辊磨：原料从立式辊磨机进料口进入磨腔后落在磨盘中央，在离心力的作用下，物料从磨盘中央向边缘均匀移动，经过磨盘上的粉磨辊道区域时，受到磨辊的碾压，大块物料直接被压碎，细粒物料受挤压后形成料床进行粒间粉碎。被粉碎的物料继续向磨盘边缘移动，直到被甩出磨盘，由于重力的作用跌落到磨机下机体下腔，被粉碎后的物料经出料口的通道流出磨机。

该工序产生的污染主要为原料粉碎过程产生的颗粒物及设备噪声。

③筛分：粉碎后的物料经皮带输送机、斗式提升机输送至封闭的概率筛进行初级筛分，筛分后的大颗粒物料（ $>1.5\text{mm}$ ）经返料皮带输送机返回至立式辊磨机重新破碎制砂，筛分后 $\leq 1.5\text{mm}$ 的小颗粒物料经皮带输送机、斗式提升机输送至选粉机进行石粉的分离。选粉机的作用主要是利用分级气流的作用将石粉与粗颗粒物进行物理分离，石粉随斗式提升机进入成品粉仓进行暂存，后用于厂区其他生产线；粗颗粒物再通过斗式提升机进入摇摆筛进行筛分分级，分级后的 20-40 目、40-70 目、70-140 目特细砂分别进入特细砂罐进行暂存，后用于厂区干粉砂浆生产线， $>140$  目的机制砂通过皮带输送机返回至立式辊磨机重新破碎制砂。

该工序产生的污染主要为原料在概率筛、摇摆筛筛分过程过程产生的颗粒物；成品砂及石粉落料至成品仓产生的颗粒物及设备噪声。

干式制砂生产工艺及产污环节详见下图：

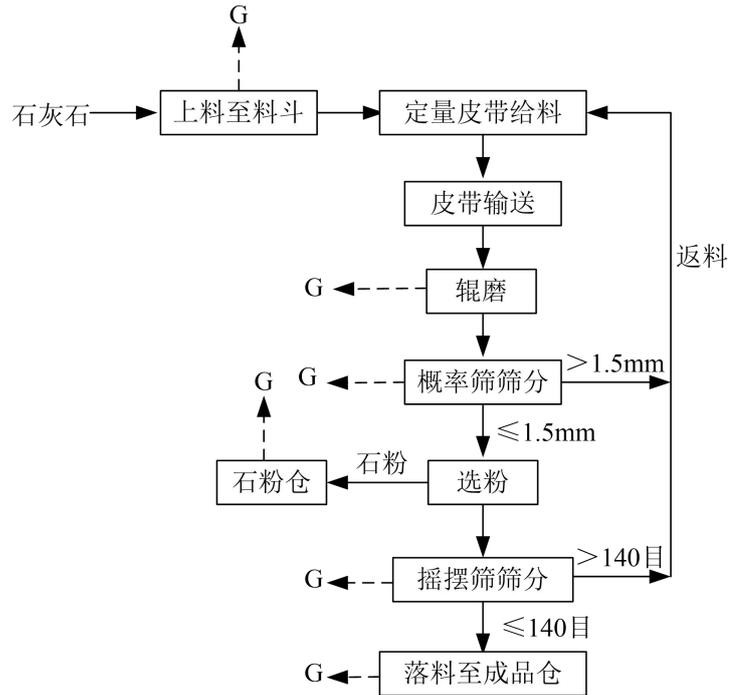


图4 干式制砂生产线工艺流程及产污节点图

## II、干混砂浆生产工艺流程

项目生产的普通砂浆及特种砂浆仅原料配比不同，基本生产工艺相同，各种原料进厂后，通过气力（或斗式提升机）送至各自筒仓，按照一定比例经计量配料后送入搅拌机强制搅拌。该工艺为物理反应，不涉及化学反应。所有工序均采用自动化控制程序。具体如下：

①原料进厂：外购原料（各种水泥、机制砂、面砂、粉煤灰）运输至厂区后经车载气力输送系统打入筒仓，来自干式制砂工段的特细砂及石粉经地下廊道输送至生产区域，再经提升机提升至筒仓。

该工序产生的污染主要为粉料筒仓上料产生的颗粒物及设备噪声。

②配料：根据产品要求，原辅料经自动计量配料后，由斗式提升机送入搅拌机内。

该工序产生的污染主要为上料过程产生的颗粒物及设备噪声。

③搅拌：各种原料按照产品要求配比后经气动放料阀进入搅拌机内进行强制搅拌，达到预设的混合时间后，搅拌主机自行打开卸料门，成品经提升机提升至成品仓内。

该工序产生的污染主要为物料搅拌过程产生的颗粒物及设备噪声。

④包装：项目普通砂浆直接经罐车外运，特种砂浆需进行袋装。普通砂浆通过气动阀门进入散装头后直接进入散装罐车运至施工工地，散装头出料口采用负压抽取装置接入散装罐车，产生的粉尘通过罐车配套除尘器进行除尘处理。袋装时混匀的物料经定量给料器、溜槽进入自动包装机，通过包装机的喷嘴装入包装袋并自动封口，完成物料的包装。

该工序产生的污染主要为成品袋装过程产生的颗粒物及设备噪声。

干粉砂浆生产工艺及产污环节详见下图：

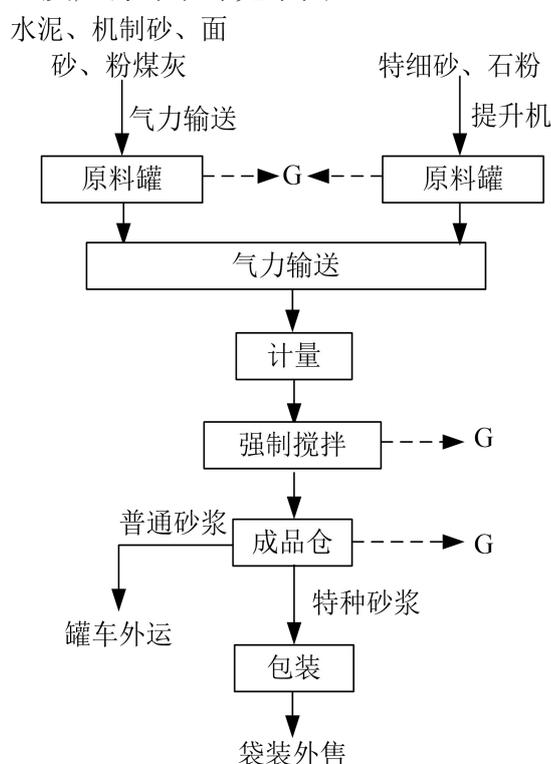


图5 干粉砂浆生产线工艺流程及产污节点图

### (3) 水稳材料生产工艺流程

#### A. 生产工艺简介

项目所生产的水稳材料是将水泥、粉煤灰/石粉、石子和水按照一定比例，计量配料，强制搅拌生产，所有工序均采用自动化设置程序控制，产品经产品过渡仓落至运输车内外运至施工工地。该工艺为物理反应，不涉及化学反应。所有工序均采用自动化控制程序。具体工艺如下：

①原料进厂：该生产线石粉来自制砂系统，石粉经地下廊道输送至生产区域，再经提升机提升至筒仓。外购原料（水泥、粉煤灰）运输至厂区后经车载气力输送系统打入筒仓，外购骨料（石子）经 50 吨汽车运输至厂区后直接卸至商混生产线配套的配料系统底仓内。

该工序产生的污染主要为水泥、粉煤灰筒仓上料及石子卸料时产生的颗粒物及设备噪声。

②配料：石子由底仓下部的称量皮带机计量后经皮带机输送至搅拌主机，水泥、细粉、粉煤灰根据产品要求按一定的比例计量后经气动放料阀进入搅拌主机；与此同时，水也按一定比例计量后加入搅拌主机。

该工序产生的污染主要为设备噪声。

③搅拌：原料加入搅拌主机后进行强制搅拌，搅拌完成后经皮带机送至过渡仓，在该过渡仓内完成出料过程，出料时水稳材料直接卸至运输车内外运至施工工地。

该工序产生的污染主要为物料搅拌过程产生的粉尘及设备噪声。

#### B.生产工艺及产污环节图

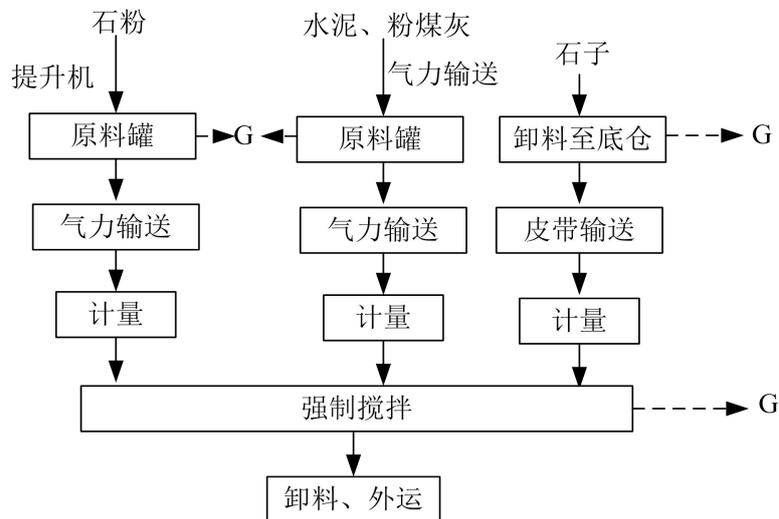


图 6 水稳材料生产线工艺流程及产污节点图

#### (4) 水泥混凝土制品生产工艺流程

##### A.生产工艺简介

项目所生产的水泥混凝土制品是将水泥、粉煤灰/石粉、砂、石子和水按照一定比例，计量配料，强制搅拌生产，搅拌后产品经产品过渡仓落至运输车内外运至施工工地。该工艺为物理反应，不涉及化学反应。所有工序均采用自动化控制程序，具体工艺如下：

①原料进厂：外购原料（水泥、粉煤灰）运输至厂区后经车载气力输送系统打入筒仓，外购骨料（砂、石子）经 50 吨汽车运输至厂区后卸料至料场。

该工序产生的污染主要为水泥、粉煤灰筒仓上料及砂、石子卸料时产生的颗粒物及设备噪声。

②配料：砂、石子采用铲车投料至料斗内，通过封闭皮带运输至搅拌机上方的配料仓，原料使用螺旋输送机计量进料，计量输送过程均封闭，之后水泥、粉煤灰粉状原料通过与搅拌楼连接的气动放料阀放料进入搅拌机内，并添加水。

该工序产生的污染主要为设备噪声。

③搅拌：原料加入搅拌主机后进行强制搅拌，搅拌完成后经皮带机送至成型机。

该工序产生的污染主要为物料搅拌过程产生的粉尘及设备噪声。

④成型：拌合好的物料由飞行料斗运至混凝土制品成型主机的底料仓和面料仓，原材料从料斗下到料车中，通过料车将原材料输送到模框上进行布料，通过振动成型为砌块坯体。然后将成型后的砌块从模框中脱模，再由成型机的送板机将制品（含托板）送出到降距站上。

该工序产生的污染主要为设备噪声。

⑤养护：降距站下降将制品（含托板）放置到湿产品输送机上，湿产品输送机将制品输送到升板机。湿产品输送机中段设置有清扫器，经过清扫器将砖（砌块）坯体表面的浮渣清扫干净。升板机内通过链条转动使制品自动升起一层直至 12 层装满，待最底层完全进入升板机后，子母车配合将制品送入养护窑中，利用蒸汽养护系统使得制品在一定的湿度和温度下养护，温度不超过 60℃，养护时间为 8-10h。养护结束后，子母车配合将制品送至降板机内取出，之后进入码垛工序。

该工序产生的污染主要为设备噪声。

⑥码垛、包装：托板上的制品经预夹装置先将整板制品合拢，消除中间的间隙，再传送到码垛位，通过码垛机将制品与托板分离，码垛机将制品转移到重型输送链的托盘上进行码垛，空托板在干产品输送机上继续流转。码垛好的制品通过重型链流转到打包工位，再通过重型链输送到成品输送工位，由叉车转运到产品堆放区。

该工序产生的污染主要为设备噪声。

### B.生产工艺及产污环节图

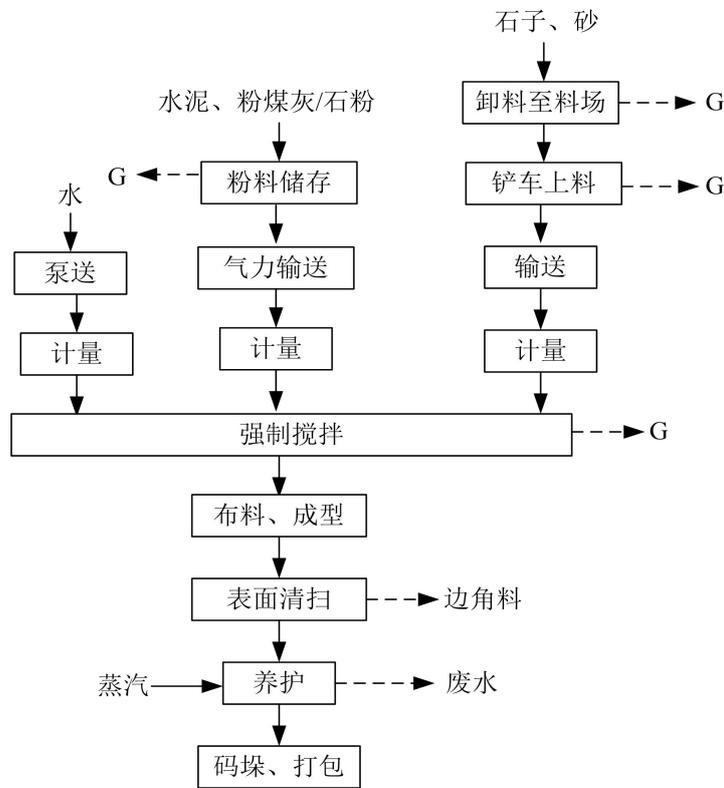


图7 水泥混凝土制品生产线工艺流程及产污节点图

### 二、营运期主要污染工序：

项目营运期产污环节具体如下：

表18 项目营运期产污环节一览表

类别		产污环节	污染因子	处理措施
有组	混凝土生产线	水泥罐上料	颗粒物	覆膜袋式除尘器
		粉煤灰罐上料	颗粒物	覆膜袋式除尘器

织 废 气			矿粉罐上料	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			物料投料搅拌	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
	干混砂浆 生产线	制 砂	原料辊磨	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			概率筛、摇摆筛筛分	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			石粉仓进料至成品罐	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			特细砂进料至成品罐	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			水泥罐上料	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
		制 砂 浆	面砂罐上料	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			机制砂罐上料	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			掺合料上料	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			特细砂上料	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			高铝水泥罐上料	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			特种水泥罐上料	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			砂浆罐进料	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			物料投料搅拌	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			散装包装	颗粒物	覆膜袋式除尘器	
			水稳材料生产线	水泥罐上料		颗粒物
		粉煤灰/石粉罐上料		颗粒物	覆膜袋式除尘器	
		物料投料搅拌		颗粒物	覆膜袋式除尘器	
		水泥混凝土制品 生产线	水泥罐上料		颗粒物	覆膜袋式除尘器
			粉煤灰/石粉罐上料		颗粒物	覆膜袋式除尘器
	物料投料搅拌		颗粒物	覆膜袋式除尘器		
	无组织废气	石子、砂卸料		颗粒物	全封闭料场、喷干雾抑尘罩	
		石子、砂堆存		颗粒物		
		商混、水稳材料生产线砂石上料粉尘		颗粒物		
		石灰石上料粉尘		颗粒物		
		水泥混凝土制品砂石上料粉尘		颗粒物		
员工生活		油烟废气	油烟净化器			
废 水	混凝土搅拌机清洗		SS	生产废水处理设施处理后回用于配水工段		
	混凝土罐车清洗		SS			
	车辆轮胎冲洗		SS			
	蒸汽冷凝水		COD、SS	回用于配水工段		
	生活污水		COD、氨氮、SS	化粪池处理后排入污水管网		

固废	除尘器收尘	收尘灰	回用
	水泥混凝土制品湿产品表面清扫	边角料	回用
	沉淀池清理	沉渣	回用
	员工生活	生活垃圾	垃圾桶暂存后交由环卫部门处理
噪声	制砂机、搅拌机、泵、风机等	等效 A 声级	厂房隔声、基础减震、传动润滑

根据现场勘查，本项目占地原用于种植农作物，目前为荒地，不存在原有污染问题。故本次评价主要介绍现有工程相关环境污染问题。

### 1.现有工程概况

现有工程厂区位于济源示范区东环路中段，厂区现环保手续齐全，具体情况见下表。

表19 公司现环保手续执行情况

项目名称	环评批复	验收
年产3万立方米混凝土项目	济环开[2005]78号	济环评验[2011]22号
年产3万立方米混凝土提标改造项目	备案号： 201941900100000357	/
联洋砷业原料仓下料口除尘升级改造工程	备案号： 201941900100001102	/
年产50万立方米混凝土环保技术改造提升项目	2020年4月14日 济环评审[2020]055号	2020年自主验收
排污许可证	企业于2020年5月26日完成排污登记（登记管理）， 登记编号：91419001675371352K001Y	

与项目有关的原有环境污染问题

### 2.现有工程主要产排污环节、治理措施

现有工程产排污环节及污染防治措施见下表。

表20 现有工程产污环节、污染防治措施汇总表

治理项目	污染环节	污染物	采取的环保措施	
废气	骨料料仓上料	颗粒物	集气罩+脉冲布袋除尘器(3套)	15m排气筒
	粉料仓上料	颗粒物	仓顶除尘器(12套)	
	搅拌机搅拌	颗粒物	冲布袋除尘器(3套)	
	骨料装卸、堆存	颗粒物	堆场建设全封闭式原料库，厂区道路及原料	

			库地面全部硬化；原料库内安装喷干雾抑尘装置
废水	清洗废水	COD、SS	经厂区废水处理系统处理后回用
	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS	化粪池处理后排入市政污水管网
固废	废水处理	沉渣	规范收集后运往垃圾填埋场
	废气处理	除尘器收尘灰	收集后回用于生产
	职工生活	生活垃圾	定点收集后交由附近垃圾中转站进行收集
噪声		选用低噪声设备、减震、隔声	

### 3.现有工程产排污达标情况分析

现有工程污染物排放情况根据企业验收报告中数据进行统计分析，具体如下：

#### 3.1 废气

现有工程废气排放达标情况分析如下：

(1)有组织废气

表21 现有工程有组织废气排放情况一览表

产污环节	污染因子	风量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			标准
			浓度mg/m <sup>3</sup>	速率Kg/h	量t/a	浓度mg/m <sup>3</sup>
骨料、粉料上料、物料搅拌废气	颗粒物	6.02×10 <sup>3</sup>	7.6	4.57×10 <sup>-2</sup>	0.1097	10

由上表可以看出，项目厂区废气颗粒物排放浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表1排放限值要求（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>）。

(2)无组织废气

表22 现有工程无组织排放检测结果表

检测点位	监测因子	检测结果（mg/m <sup>3</sup> ）	标准（mg/m <sup>3</sup> ）
四周厂界	总悬浮颗粒物	0.217-0.385	1.0

由上表可以看出，项目厂界四周颗粒物无组织排放浓度可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表2无组织排放限值要求（0.5mg/m<sup>3</sup>）要求。

#### 3.2 废水

(1)生产废水

现有工程生产废水经废水处理系统处理后回用，不外排。

#### (2)生活污水

现有工程生活污水经化粪池处理后排入济源市城市污水处理厂。

### 3.3 固废

项目除尘设施产生的收尘灰回用于生产；废水处理产生的沉渣经收集后送往垃圾填埋场；固废得到合理处置。

### 3.4 噪声

根据监测报告，公司正常运行期间，四周厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准要求，现采取的噪声防治措施可行。

### 4.现有工程存在问题及改造方案

经现场查看并对照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中商砼（沥青）搅拌站 A 级企业绩效指标要求，企业现有工程建设内容满足商砼（沥青）搅拌站 A 级企业绩效指标要求。

### 5.废气总量指标

根据现有工程环评报告，项目废气总量控制指标为 0.926t/a。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1.环境空气质量现状

##### 1.1 基本污染物环境质量现状

根据济源产城融合示范区生态环境局公布的《济源示范区 2023 年生态环境状况公报》，2023 年济源示范区区域空气质量现状见下表。

表23 2023年济源市区域空气质量现状评价表

污染物	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	10μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	16.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	29μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	72.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	81μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	115.7	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	49μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	140.0	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	45.0	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度	180μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	112.5	不达标

由上表可知，济源市区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧日均值均超标，济源市属于不达标区。项目所在区域属于不达标区，随着污染治理的不断推进，区域环境空气质量将逐步好转。

#### 2.地表水环境质量现状

本项目生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后排入济源市第二污水处理厂进行集中处理。因此本次评价引用济源市生态环境局公布的 2023 年济河西宜作断面的月报监测数据，其监测结果统计见下表：

表24 济河西宜作断面2023年水质监测结果表 单位：mg/L

点位	时间	COD	氨氮	总磷
济河西宜作断面	2023年1月~12月	14.9	0.43	0.152
评价标准（GB3838—2002）III类		≤20	≤1.0	≤0.2
超标率%		74.5	43.0	76
是否达标		达标	达标	达标

根据监测结果可知，济河西宜作断面中 COD、氨氮、总磷浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地表水质量现状良好。

#### 3.声环境质量现状

区域环境质量现状

经调查，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不再对声环境质量现状进行监测、评价。

#### 4.地下水、土壤现状

本项目不存在地下水及土壤污染途经，故不再对地下水及土壤现状进行监测。

#### 5.生态环境现状

本项目位于济源市食品饮料产业园内泉泽路以北，东二环以东，周围分布的植被主要为树木、灌木丛等，周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。

#### 1.环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内保护目标见下表。

表25 项目环境空气目标分布情况一览表 单位：mg/L

名称	性质	规模	方位	距离	保护级别
石牛新村	居住区	950 人	W	60m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级

#### 2.声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

#### 3.地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。

#### 4.生态环境保护目标

项目位于济源市食品饮料产业园内，周围受人居活动的影响，主要植被为行道树、农作物等，无珍稀动植物分布。

环境  
保护  
目标

表26 污染物排放标准一览表						
类别	标准名称及标准号	污染因子		标准值		
				单位	数值	
废气	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB41/1953-2020) 表 1、表 2	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	10	
		颗粒物	周界外浓度 限值	mg/m <sup>3</sup>	0.5	
	《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018) (小型)	油烟	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.5	
			处理效率	%	90	
废水	第二污水处理厂收水水质要求	COD	排放浓度	mg/L	380	
		BOD <sub>5</sub>	排放浓度	mg/L	160	
		SS	排放浓度	mg/L	200	
		氨氮	排放浓度	mg/L	35	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	等效声级 LAeq	dB(A)	昼	60
					夜	50
		4类			昼	70
					夜	55
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/		dB(A)	昼	70
					夜	55
固废	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)					
总量控制指标	<p>(1)废水总量控制指标</p> <p>本项目生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后排入济源市第二污水处理厂进行集中处理，生活污水排放量为 1680t/a，经计算，废水总量控制指标为： COD: 0.0504t/a，氨氮: 0.00252t/a。</p> <p>(2)废气总量控制指标</p> <p>本次工程完成后全厂有组织颗粒物排放量为 1.9715t/a，无组织颗粒物排放量为 0.674t/a，合计 2.6455t/a，现有工程以新带老削减量为 0.926t/a，故颗粒物新增排放量为 1.7195t/a。因此，建议项目废气总量控制指标为：颗粒物: 1.7195t/a。</p>					

## 四、主要环境影响和保护措施

施工  
期环  
境保  
护措  
施

### 1.施工扬尘防治措施

为了控制建施工扬尘污染，本项目施工期将按照《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政〔2024〕12号）、《济源产城融合示范区生态环境保护委员会办公室关于印发济源产城融合示范区2023年蓝天保卫战实施方案的通知》（济环委办〔2023〕14号），拟采取以下措施。

①施工现场及新建工程施工现场必须设置硬质围挡，严禁围挡不严或敞开式施工，一般路段高度不低于1.8米。

②工程施工前，施工现场出入口和场内主要道路、加工区必须混凝土硬化，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。

③施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。

④增加作业车辆和机械冲洗频次，严禁带泥上路行驶。

⑤施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

⑥施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

⑦施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

⑧建筑物内清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

⑨遇有4级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除等作业。

⑩施工企业必须在施工现场安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。

⑪施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。每天洒水不少于2次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

⑫建筑工程临边防护应用密目式安全立网全封闭，并保持整洁、牢固、无破损。

⑬施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。

⑭施工现场应安装空气质量检测仪，现场的空气质量指数应不高于本地域空气质量指数。

综上所述，通过采取以上防尘措施及监督制度后能有效的减少场地扬尘的产生，对大气环境的影响较小，随着施工期的结束，这种影响将消失。

## **2.施工废水防治措施**

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的生产废水。施工废水主要为施工机械清洗废水、施工车辆冲洗水等，主要污染物为 SS，评价建议建设单位在场区修建施工废水沉淀池，集中收集施工废水，经静置沉淀后用于地面降尘及车辆清洗。

本项目施工人员均不在施工场地食宿，生活污水主要为施工人员的盥洗水。根据建设不同阶段工程量的大小，施工人员不尽相同，施工单位借用附近单位厕所或附近公共厕所使用，以减少项目建设对周围环境的影响。

采取以上措施后，项目施工期废水对周围环境影响较小。

## **3.施工噪声防治措施**

为减轻施工期噪声对居民的影响，建设单位在施工期应采取以下措施：

①加强施工管理，合理安排高噪声施工作业的时间，每天 22 点至次日凌晨 6 点禁止高噪声机械施工和电动工具作业，施工尽量安排在昼间进行。

②工地周围设立屏障，也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对环境的影响。

③尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置减振基础、降噪屏障，安装局部隔声罩和部分吸声结构等，以降低高噪声设备噪声传播的强度，加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。

在采取以上措施后，项目周边噪声不会对周边环境造成明显影响。

## **4.施工固体废物防治措施**

施工建设过程中，产生的固体废弃物主要为施工过程产生的建筑垃圾、基础开

挖产生的土方及生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

①施工单位应按照国家与当地有关建筑垃圾和工程渣土处置管的规定，认真执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》；

②严格渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。

③在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”。

(2) 开挖土方

项目场地位于工业区内，开挖土方在场地内可做到土方平衡，施工期间应做好临时土方的堆存工作。

(3) 施工人员生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾每天经集中收集后，由当地环卫部门统一清运处置。

**5.施工期生态环境保护目标的保护措施**

施工过程中开挖等会造成一定的植被破坏、水土流失等生态影响。为了进一步减小施工期生态影响，评价提出以下措施：

①加强施工期管理，开挖的土石方应进行及时回填，如果不能立即回填而堆存的土石方应予以覆盖，并设置围挡，防止雨水冲积造成水土流失；

②工地周围应设围栏，使凌乱的建筑工地与外界相分隔。围栏可以统一用整洁的围栏材料分隔也可以树立广告牌的形式分隔，以保护已建成区域的整体面貌；

③主体工程完成后，需尽快完成清场、绿化等配套工程，改善厂区生态环境，种植树木、草皮，涵养水源、防沙固土，防止水土流失，并使之与环境协调统一。

本项目位于工业园区，不属于生态环境敏感区，施工期造成的不利影响是短期的、局部的、可逆的，随着施工期的结束可以逐步得到恢复。

## 1.大气环境影响分析

### 1.1 有组织废气产排污情况及治理措施

#### (1) 商品混凝土生产线

商品混凝土生产线产生的有组织废气为：①所用水泥、矿粉、粉煤灰等粉状物料上料过程产生的粉尘；②原料在向搅拌机投料过程中产生的粉尘。

**源强分析：**本次评价粉罐上料粉尘产生源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥贮仓排气粉尘产污系数，其产污系数为 0.12kg/t 原料。原料投料搅拌粉尘源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品”混凝土制品物料搅拌产污系数，其产污系数为 0.13kg/t 产品。结合原料使用量、加工时间、产污系数，本项目商品混凝土生产线有组织废气产生情况具体如下：

表27 商混生产线有组织废气产生源强计算结果一览表

产污节点	源强核算方法	原料/产品量 (万 t/a)	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工作时间 (h/a)	
水泥上料	1#罐	产排污系数	8.5	0.12kg/t 原料	10.2	7.2	1417
	2#罐	产排污系数	8.5	0.12kg/t 原料	10.2	7.2	1417
	3#罐	产排污系数	8.5	0.12kg/t 原料	10.2	7.2	1417
	4#罐	产排污系数	8.5	0.12kg/t 原料	10.2	7.2	1417
	5#罐	产排污系数	8.5	0.12kg/t 原料	10.2	7.2	1417
	6#罐	产排污系数	8.5	0.12kg/t 原料	10.2	7.2	1417
粉煤灰上料	1#罐	产排污系数	0.875	0.12kg/t 原料	1.05	7.2	145
	2#罐	产排污系数	0.875	0.12kg/t 原料	1.05	7.2	145
	3#罐	产排污系数	0.875	0.12kg/t 原料	1.05	7.2	145
	4#罐	产排污系数	0.875	0.12kg/t 原料	1.05	7.2	145
矿粉上料	1#罐	产排污系数	1.75	0.12kg/t 原料	2.1	7.2	292
	2#罐	产排污系数	1.75	0.12kg/t 原料	2.1	7.2	292
投料搅拌	1#搅拌机	产排污系数	60.16	0.13kg/t 产品	78.208	52.14	1500
	2#搅拌机	产排污系数	60.16	0.13kg/t 产品	78.208	52.14	1500

备注：粉料采用 30t 罐车进行运输，卸料时间约为 0.5h/罐车，粉料上料工作时间根据卸料时间及原料量计算得出。

**废气收集、处理措施：**为了减少生产线粉尘排放，企业拟采取以下措施：①在每个筒仓顶设置 1 个覆膜袋式除尘器；②投料搅拌废气经负压收集后分别进入各自配套的覆膜袋式除尘器；③各产尘点废气经处理后经商混站配套排气筒统一排放。

采取除尘措施后，商混生产线有组织废气产排情况具体如下。

表28 商混生产线有组织废气产排污情况表

产污环节	污染物	风量 (m³/h)	产生量	产生速率	产生浓度	治理措施	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	运行时间	
			t/a	kg/h	mg/m³		%	t/a	kg/h	mg/m³	h/a	
水泥上料	1#罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800	覆膜袋式除尘器(共5套)	99.5	0.051	0.036	9	1417
	2#罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800		99.5	0.051	0.036	9	1417
	3#罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800		99.5	0.051	0.036	9	1417
	4#罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800		99.5	0.051	0.036	9	1417
	5#罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800		99.5	0.051	0.036	9	1417
	6#罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800		99.5	0.051	0.036	9	1417
粉煤灰上料	1#罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.05	7.2	1800	覆膜袋式除尘器(共2套)	99.5	0.0053	0.036	9	145
	2#罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.05	7.2	1800		99.5	0.0053	0.036	9	145
	3#罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.05	7.2	1800		99.5	0.0053	0.036	9	145
	4#罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.05	7.2	1800		99.5	0.0053	0.036	9	145
矿粉上料	1#罐	PM <sub>10</sub>	4000	2.1	7.2	1800	覆膜袋式除尘器(共2套)	99.5	0.0105	0.036	9	292
	2#罐	PM <sub>10</sub>	4000	2.1	7.2	1800		99.5	0.0105	0.036	9	292
投料搅拌	1#搅拌机	PM <sub>10</sub>	6000	78.208	52.14	8690	覆膜袋式除尘器(共2套)	99.9	0.0782	0.052	8.7	1500
	2#搅拌机	PM <sub>10</sub>	6000	78.208	52.14	8690		99.9	0.0782	0.052	8.7	1500
商混生产线	PM <sub>10</sub>	60000	226.016	190.68	3178	33m 排气筒(DA001)	/	0.5046	0.536	8.9	1500	

备注：①根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品”，采用袋式除尘器末端治理效率为 99.7%，考虑到进口浓度影响去除效率等因素，本项目袋式除尘器治理效率取 99.5~99.9%。

②商混生产线产生速率、浓度及排放速率、浓度均为最大值。

③项目商混生产线搅拌机所在搅拌主楼高 30m，根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB41/1953—2020）要求，排气筒应高出本体建（构）筑物 3m 以上，因此排气筒要求不低于 33m。

## (2) 干混砂浆生产线

干混砂浆生产线产生的有组织废气为：①制砂工序原料辊磨、筛分过程产生的粉尘；②石粉仓、特细砂进筒仓过程产生的粉尘；③干混砂浆生产线所用粉状物料上料过程产生的粉尘；④原料在向搅拌机投料过程中产生的粉尘；⑤特种砂浆散装包装粉尘。

**源强分析：**本次评价制砂生产线原料辊磨、筛分过程粉尘源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》中石灰厂破碎和筛选过程粉尘产污系数，其产污系数为 0.75kg/t 破碎量；粉罐上料粉尘产生源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥贮仓排气粉尘产污系数，其产污系数为 0.12kg/t 原料；原料投料搅拌粉尘源强参考《排放源

统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品”水泥制品物料搅拌产污系数，其产污系数为 0.523kg/t 产品；特种砂浆散装包装粉尘源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂包装过程粉尘产污系数，其产污系数为 0.02kg/t 装料。结合原料使用量、加工时间、产污系数，本项目干混砂浆生产线有组织废气产生情况具体如下：

表29 干混砂浆生产线有组织废气产生源强计算结果一览表

产污节点		源强核算方法	原料/产品量 (万 t/a)	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工作时间 (h/a)
制砂	辊磨+筛分	产排污系数	20	0.75kg/t 破碎量	150	25	6000
	1#石粉罐	产排污系数	5.8	0.12kg/t 原料	6.96	1.16	6000
	2#石粉罐	产排污系数	5.8	0.12kg/t 原料	6.96	1.16	6000
	1#砂罐	产排污系数	2.8	0.12kg/t 原料	3.36	0.56	6000
	2#砂罐	产排污系数	2.8	0.12kg/t 原料	3.36	0.56	6000
	3#砂罐	产排污系数	2.8	0.12kg/t 原料	3.36	0.56	6000
粉料上料	面砂罐	产排污系数	2.8	0.12kg/t 原料	3.36	7.2	467
	1#机制砂罐	产排污系数	4.2	0.12kg/t 原料	5.04	7.2	700
	2#机制砂罐	产排污系数	4.2	0.12kg/t 原料	5.04	7.2	700
	1#掺合料罐	产排污系数	0.7	0.12kg/t 原料	0.84	7.2	117
	2#掺合料罐	产排污系数	0.7	0.12kg/t 原料	0.84	7.2	117
	1#特细砂罐	产排污系数	1.4	0.12kg/t 原料	1.68	7.2	234
	2#特细砂罐	产排污系数	1.4	0.12kg/t 原料	1.68	7.2	234
	3#特细砂罐	产排污系数	1.4	0.12kg/t 原料	1.68	7.2	234
	4#特细砂罐	产排污系数	1.4	0.12kg/t 原料	1.68	7.2	234
	重钙罐	产排污系数	2.8	0.12kg/t 原料	3.36	7.2	467
	1#水泥罐	产排污系数	2.1	0.12kg/t 原料	2.52	7.2	350
	2#水泥罐	产排污系数	3.5	0.12kg/t 原料	4.2	7.2	583
	高铝水泥罐	产排污系数	1.4	0.12kg/t 原料	1.68	7.2	233
普通砂浆投料搅拌	产排污系数	14	0.523kg/t 产品	73.22	12.2	6000	
特种砂浆投料搅拌	产排污系数	14	0.523kg/t 产品	73.22	12.2	6000	
散装包装	产排污系数	14	0.02kg/t 装料	2.8	0.5	6000	

备注：①制砂工段粉料为半成品，其生产时间按制砂时间计算；

②干粉砂浆粉料采用 30t 罐车进行运输，卸料时间约为 0.5h/罐车，粉料上料工作时间根据卸料时间及原料量计算得出。

**废气收集、处理措施：**为了减少生产线粉尘排放，企业拟采取以下措施：①原料辊磨、筛分废气经负压收集后进入配套的覆膜袋式除尘器；②在每个筒仓顶设置1个覆膜袋式除尘器；③投料搅拌废气经负压收集后进入配套的覆膜袋式除尘器；④包装机出料口设负压收集管道，废气经收集后进入配套的覆膜袋式除尘器；⑤制砂工序、干混砂浆生产线各产尘点废气经处理后分别经各自排气筒排放。

**表30 干混砂浆生产线有组织废气产排污情况表**

产污环节	污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量	产生速率	产生浓度	治理措施	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	运行时间	
			t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>		%	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	h/a	
制砂	辊磨+破碎	PM <sub>10</sub>	5000	150	25	5000	覆膜袋式除尘器	99.9	0.15	0.025	5	6000
	1#石粉罐	PM <sub>10</sub>	2000	6.96	1.16	580	覆膜袋式除尘器(共5套)	99	0.0696	0.0116	5.8	6000
	2#石粉罐	PM <sub>10</sub>	2000	6.96	1.16	580		99	0.0696	0.0116	5.8	6000
	1#砂罐	PM <sub>10</sub>	1000	3.36	0.56	560		99	0.0336	0.0056	5.6	6000
	2#砂罐	PM <sub>10</sub>	1000	3.36	0.56	560		99	0.0336	0.0056	5.6	6000
	3#砂罐	PM <sub>10</sub>	1000	3.36	0.56	560		99	0.0336	0.0056	5.6	6000
制砂生产线	PM <sub>10</sub>	12000	174	29	5000	18m排气筒	/	0.39	0.065	5.8	/	
粉料上料	面砂罐	PM <sub>10</sub>	4000	3.36	7.2	1800	覆膜袋式除尘器(共13套)	99.5	0.0168	0.036	9	467
	1#机制砂罐	PM <sub>10</sub>	4000	5.04	7.2	1800		99.5	0.0252	0.036	9	700
	2#机制砂罐	PM <sub>10</sub>	4000	5.04	7.2	1800		99.5	0.0252	0.036	9	700
	1#掺合料罐	PM <sub>10</sub>	4000	0.84	7.2	1800		99.5	0.0042	0.036	9	117
	2#掺合料罐	PM <sub>10</sub>	4000	0.84	7.2	1800		99.5	0.0042	0.036	9	117
	1#特细砂罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.68	7.2	1800		99.5	0.0084	0.036	9	234
	2#特细砂罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.68	7.2	1800		99.5	0.0084	0.036	9	234
	3#特细砂罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.68	7.2	1800		99.5	0.0084	0.036	9	234
	4#特细砂罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.68	7.2	1800		99.5	0.0084	0.036	9	234
	重钙罐	PM <sub>10</sub>	4000	3.36	7.2	1800		99.5	0.0168	0.036	9	467
	1#水泥罐	PM <sub>10</sub>	4000	2.52	7.2	1800		99.5	0.0126	0.036	9	350
	2#水泥罐	PM <sub>10</sub>	4000	4.2	7.2	1800		99.5	0.021	0.036	9	583
	高铝水泥	PM <sub>10</sub>	4000	1.68	7.2	1800		99.5	0.0084	0.036	9	233
普通砂浆投料搅拌	PM <sub>10</sub>	8000	73.22	12.2	1525	覆膜袋式除尘器	99.7	0.2197	0.0366	4.6	6000	
特种砂浆投料搅拌	PM <sub>10</sub>	8000	73.22	12.2	1525	覆膜袋式除尘器	99.7	0.2197	0.0366	4.6	6000	

散装包装	PM <sub>10</sub>	2000	2.8	0.5	250		99	0.028	0.005	2.5	6000
干混砂浆生产线	PM <sub>10</sub>	70000	182.84	118.5	1693	18m 排气筒	/	0.6354	0.5462	7.8	/

备注：①根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品”，采用袋式除尘器末端治理效率为 99.7%，考虑到进口浓度影响去除效率等因素，本项目袋式除尘器治理效率取 99.0~99.9%。  
②干混砂浆生产线产生速率、浓度及排放速率、浓度均为最大值。  
③项目干混砂浆生产线搅拌机所在厂房高 15m，根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB41/1953—2020）要求，排气筒应高出本体建（构）筑物 3m 以上，因此排气筒要求不低于 18m。

### （3）水稳材料生产线

水稳材料生产线产生的有组织废气为：①所用水泥、粉煤灰/石粉等粉状物料上料过程产生的粉尘；②原料在向搅拌机投料过程中产生的粉尘。

**源强分析：**本次评价粉罐上料粉尘产生源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥贮仓排气粉尘产污系数，其产污系数为 0.12kg/t 原料。原料投料搅拌粉尘源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品”物料搅拌产污系数，其产污系数为 0.13kg/t 产品。结合原料使用量、加工时间、产污系数，本项目水稳材料生产线有组织废气产生情况具体如下：

表31 水稳材料有组织废气产生源强计算结果一览表

产污节点	源强核算方法	原料/产品量 (万 t/a)	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工作时间 (h/a)
水泥上料	产排污系数	6.3	0.12kg/t 原料	7.56	7.2	1050
粉煤灰/石粉上料	产排污系数	9	0.12kg/t 原料	10.8	7.2	1500
投料搅拌	产排污系数	45	0.13kg/t 产品	58.5	58.5	1000

备注：粉料采用 30t 罐车进行运输，卸料时间约为 0.5h/罐车，粉料上料工作时间根据卸料时间及原料量计算得出。

**废气收集、处理措施：**为了减少生产线粉尘排放，企业拟采取以下措施：①在每个筒仓顶设置 1 个覆膜袋式除尘器；②投料搅拌废气经负压收集后进入配套的覆膜袋式除尘器；③生产线各产尘点废气经处理后经排气筒统一排放。

采取除尘措施后，水稳材料生产线有组织废气产排情况具体如下。

表32 水稳材料生产线有组织废气产排污情况表

产污环节	污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量	产生速率	产生浓度	治理措施	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	运行时间
			t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>		%	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	h/a
水泥上料	PM <sub>10</sub>	2500	7.56	7.2	2880	覆膜袋式除尘器	99.7	0.0227	0.022	8.6	1050
粉煤灰/石粉上料	PM <sub>10</sub>	2500	10.8	7.2	2880	覆膜袋式除尘器	99.7	0.0324	0.022	8.6	1500

投料搅拌	PM <sub>10</sub>	20000	58.5	58.5	2925	覆膜袋式除尘器	99.7	0.1755	0.175	8.8	1000
水稳材料生产线	PM <sub>10</sub>	25000	76.86	72.9	2925	18m 排气筒	/	0.2306	0.219	8.8	/

备注：①根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品”，采用袋式除尘器末端治理效率为 99.7%；  
②水稳材料生产线产生速率、浓度及排放速率、浓度均为最大值；  
③项目水稳材料生产线所在车间高 15m，根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB41/1953—2020）要求，排气筒应高出本体建（构）筑物 3m 以上，因此排气筒要求不低于 18m。

#### （4）水泥混凝土制品生产线

水泥混凝土制品产生的有组织废气为：①所用水泥、粉煤灰/石粉等粉状物料上料过程产生的粉尘；②原料在向搅拌机投料过程中产生的粉尘。

**源强分析：**本次评价粉罐上料粉尘产生源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥贮仓排气粉尘产污系数，其产污系数为 0.12kg/t 原料。原料投料搅拌粉尘源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品”物料搅拌产污系数，其产污系数为 0.13kg/t 产品。结合原料使用量、加工时间、产污系数，本项目水泥混凝土制品生产线有组织废气产生情况具体如下：

表33 水泥混凝土制品有组织废气产生源强计算结果一览表

产污节点		源强核算方法	原料/产品量 (万 t/a)	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工作时间 (h/a)
粉煤灰/石粉上料	1#罐	产排污系数	3	0.12kg/t 原料	3.6	7.2	500
	2#罐	产排污系数	3	0.12kg/t 原料	3.6	7.2	500
	3#罐	产排污系数	3	0.12kg/t 原料	3.6	7.2	500
投料搅拌	基料搅拌	产排污系数	33	0.13kg/t 产品	42.9	28.6	1500
	面料搅拌	产排污系数	10	0.13kg/t 产品	13	8.67	1500

备注：粉料采用 30t 罐车进行运输，卸料时间约为 0.5h/罐车，粉料上料工作时间根据卸料时间及原料量计算得出。

**废气收集、处理措施：**为了减少水泥混凝土制品生产线粉尘排放，企业拟采取以下措施：①在每个筒仓顶设置 1 个覆膜袋式除尘器；②投料搅拌废气经负压收集后分别进入各自配套的覆膜袋式除尘器；③生产线各产尘点废气经处理后经排气筒统一排放。

采取除尘措施后，水泥混凝土制品生产线有组织废气产排情况具体如下。

表34 水泥混凝土制品有组织废气产排污情况表

产污环节	污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量	产生速率	产生浓度	治理措施	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	运行时间	
			t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>		%	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	h/a	
水泥上料	PM <sub>10</sub>	2500	3.6	7.2	2880	覆膜袋式除尘器	99.7	0.0108	0.022	8.6	500	
粉煤灰/石粉上料	1#罐	PM <sub>10</sub>	2500	3.6	7.2	2880	覆膜袋式除尘器(共3套)	99.7	0.0108	0.022	8.6	500
	2#罐	PM <sub>10</sub>	2500	3.6	7.2	2880		99.7	0.0108	0.022	8.6	500
	3#罐	PM <sub>10</sub>	2500	3.6	7.2	2880		99.7	0.0108	0.022	8.6	500
投料搅拌	基料搅拌	PM <sub>10</sub>	10000	42.9	28.6	2860	覆膜袋式除尘器(共2套)	99.7	0.1287	0.086	8.6	1500
	面料搅拌	PM <sub>10</sub>	5000	13	8.67	1734		99.7	0.039	0.026	5.2	1500
水泥混凝土制品生产线	PM <sub>10</sub>	25000	70.3	66.07	2880	18m 排气筒	/	0.2109	0.200	8.6	/	

备注：①根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品”，采用袋式除尘器末端治理效率为 99.7%。

②水稳材料生产线产生速率、浓度及排放速率、浓度均为最大值；

③项目干水泥混凝土制品所在车间高 15m，根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB41/1953—2020）要求，排气筒应高出本体建（构）筑物 3m 以上，因此排气筒要求不低于 18m。

综上，本项目有组织废气排放口及排放情况详细如下：

表35 项目大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口类型	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	其他信息
					经度	纬度				
1	DA001	商混生产线废气排放口	PM <sub>10</sub>	一般排放口	112°38'37.92"	35°06'14.86"	33	1.3	常温	/
2	DA002	制砂工序废气排放口	PM <sub>10</sub>	一般排放口	112°38'40.53"	35°06'17.6"	18	0.8	常温	/
3	DA003	干混砂浆生产线废气排放口	PM <sub>10</sub>	一般排放口	112°38'40.35"	35°06'15.9"	18	1.5	常温	/
4	DA004	水稳材料生产线废气排放口	PM <sub>10</sub>	一般排放口	112°38'36.28"	35°06'16.25"	18	1.0	常温	/
5	DA005	水泥混凝土制品生产线废气排放口	PM <sub>10</sub>	一般排放口	112°38'35"	35°06'17.18"	18	1.0	常温	/

表36 项目废气产排及治理措施一览表

产排污环节		污染物种类	风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物产生情况			排放方式	治理措施			污染物排放情况		
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		措施	去除率%	是否为可行技术	量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
商混站生产线	1#水泥罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800	有组织排放	覆膜袋式除尘器 (TA001)	99.5	是	0.051	0.036	9
	2#水泥罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA002)	99.5	是	0.051	0.036	9
	3#水泥罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA003)	99.5	是	0.051	0.036	9
	4#水泥罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA004)	99.5	是	0.051	0.036	9
	5#水泥罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA005)	99.5	是	0.051	0.036	9
	6#水泥罐	PM <sub>10</sub>	4000	10.2	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA006)	99.5	是	0.051	0.036	9
	1#煤灰罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.05	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA007)	99.5	是	0.0053	0.036	9
	2#煤灰罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.05	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA008)	99.5	是	0.0053	0.036	9

	3#煤灰罐		4000	1.05	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA009)	99.5	是	0.0053	0.036	9
	4#煤灰罐		4000	1.05	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA010)	99.5	是	0.0053	0.036	9
	1#矿粉罐	PM <sub>10</sub>	4000	2.1	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA011)	99.5	是	0.0105	0.036	9
	2#矿粉罐	PM <sub>10</sub>	4000	2.1	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA012)	99.5	是	0.0105	0.036	9
	1#搅拌机	PM <sub>10</sub>	6000	78.208	52.14	8690		覆膜袋式除尘器 (TA013)	99.9	是	0.0782	0.052	8.7
	2#搅拌机	PM <sub>10</sub>	6000	78.208	52.14	8690		覆膜袋式除尘器 (TA014)	99.9	是	0.0782	0.052	8.7
制砂 工序	辊磨+破碎	PM <sub>10</sub>	5000	150	25	5000	有组织 排放	覆膜袋式除尘器 (TA015)	99.9	是	0.15	0.025	5
	1#石粉罐	PM <sub>10</sub>	2000	6.96	1.16	580		覆膜袋式除尘器 (TA016)	99	是	0.0696	0.0116	5.8
	2#石粉罐	PM <sub>10</sub>	2000	6.96	1.16	580		覆膜袋式除尘器 (TA017)	99	是	0.0696	0.0116	5.8
	1#砂罐	PM <sub>10</sub>	1000	3.36	0.56	560		覆膜袋式除尘器 (TA018)	99	是	0.0336	0.0056	5.6
	2#砂罐	PM <sub>10</sub>	1000	3.36	0.56	560		覆膜袋式除尘器 (TA019)	99	是	0.0336	0.0056	5.6
	3#砂罐	PM <sub>10</sub>	1000	3.36	0.56	560		覆膜袋式除尘器 (TA020)	99	是	0.0336	0.0056	5.6
干混 砂浆 生产 线	面砂罐	PM <sub>10</sub>	4000	3.36	7.2	1800	有组织 排放	覆膜袋式除尘器 (TA021)	99.5	是	0.0168	0.036	9
	1#机制砂 罐	PM <sub>10</sub>	4000	5.04	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA022)	99.5	是	0.0252	0.036	9
	2#机制砂 罐	PM <sub>10</sub>	4000	5.04	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA023)	99.5	是	0.0252	0.036	9
	1#掺合料 罐	PM <sub>10</sub>	4000	0.84	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA024)	99.5	是	0.0042	0.036	9
	2#掺合料 罐	PM <sub>10</sub>	4000	0.84	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA025)	99.5	是	0.0042	0.036	9
	1#特细砂 罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.68	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA026)	99.5	是	0.0084	0.036	9
	2#特细砂 罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.68	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA027)	99.5	是	0.0084	0.036	9
	3#特细砂 罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.68	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA030)	99.5	是	0.0084	0.036	9

	4#特细砂罐	PM <sub>10</sub>	4000	1.68	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA031)	99.5		0.0084	0.036	9
	重钙罐	PM <sub>10</sub>	4000	3.36	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA032)	99.5	是	0.0168	0.036	9
	1#水泥罐	PM <sub>10</sub>	4000	2.52	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA033)	99.5	是	0.0126	0.036	9
	2#水泥罐	PM <sub>10</sub>	4000	4.2	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA034)	99.5	是	0.021	0.036	9
	高铝水泥	PM <sub>10</sub>	4000	1.68	7.2	1800		覆膜袋式除尘器 (TA035)	99.5	是	0.0084	0.036	9
	普通砂浆投料搅拌	PM <sub>10</sub>	8000	73.22	12.2	1525		覆膜袋式除尘器 (TA036)	99.7	是	0.2197	0.0366	4.6
	特种砂浆投料搅拌	PM <sub>10</sub>	8000	73.22	12.2	1525		覆膜袋式除尘器 (TA037)	99.7	是	0.2197	0.0366	4.6
	散装包装	PM <sub>10</sub>	2000	2.8	0.5	250		覆膜袋式除尘器 (TA038)	99	是	0.028	0.005	2.5
水稳材料生产线	水泥上料	PM <sub>10</sub>	2500	7.56	7.2	2880	有组织排放	覆膜袋式除尘器 (TA039)	99.7	是	0.0227	0.022	8.6
	粉煤灰/石粉上料	PM <sub>10</sub>	2500	10.8	7.2	2880		覆膜袋式除尘器 (TA040)	99.7	是	0.0324	0.022	8.6
	投料搅拌	PM <sub>10</sub>	20000	58.5	58.5	2925		覆膜袋式除尘器 (TA041)	99.7	是	0.1755	0.175	8.8
水泥混凝土制品生产线	水泥上料	PM <sub>10</sub>	2500	3.6	7.2	2880	有组织排放	覆膜袋式除尘器 (TA042)	99.7	是	0.0108	0.022	8.6
	1#粉煤灰/石粉上料	PM <sub>10</sub>	2500	3.6	7.2	2880		覆膜袋式除尘器 (TA043)	99.7	是	0.0108	0.022	8.6
	2#粉煤灰/石粉上料	PM <sub>10</sub>	2500	3.6	7.2	2880		覆膜袋式除尘器 (TA044)	99.7	是	0.0108	0.022	8.6
	3#粉煤灰/石粉上料	PM <sub>10</sub>	2500	3.6	7.2	2880		覆膜袋式除尘器 (TA045)	99.7	是	0.0108	0.022	8.6
	基料搅拌	PM <sub>10</sub>	10000	42.9	28.6	2860		覆膜袋式除尘器 (TA046)	99.7	是	0.1287	0.086	8.6
	面料搅拌	PM <sub>10</sub>	5000	13	8.67	1734		覆膜袋式除尘器 (TA047)	99.7	是	0.039	0.026	5.2
合计：有组织排放口颗粒物排放量为 1.9715t/a。													

## 1.2 无组织粉尘

本项目无组织粉尘包括砂石料及石灰石卸料、堆存粉尘，商混、水稳材料生产线砂石上料、水泥混凝土制品砂石上料及石灰石上料过程粉尘，食堂油烟废气等。

### (1) 卸料粉尘

砂石料及石灰石卸料粉尘产生量一般采用秦皇岛码头装卸起尘量计算公式来计算，计算公式如下：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28w}$$

式中：Q-起尘量，mg/s；

U-堆场年平均风速，m/s；

H-物料落差，m；

w-物料含水率，%。

由起尘公式可知，起尘量与年平均风速、物料落差及含水率有关，而本项目砂石料及石灰石装卸均在封闭厂房内进行，卸料过程卷帘门关闭，正常情况下无风速。且库内安装喷雾抑尘装置，覆盖整个原料堆存区和卸料区，在卸料时开启，卸料过程无明显扬尘产生，故本次评价不再计算卸料粉尘产生量。

### (2) 堆存粉尘

项目所用砂石原料均在封闭料场内储存，日常采取喷干雾抑尘措施，堆存过程粉尘产生量忽略不计。

### (3) 上料粉尘

项目砂石骨料及石灰石在上料过程中会产生粉尘，粉尘产生源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥生产石灰石、砂等原料装入破碎机过程粉尘排放系数，其产污系数为0.02kg/t-物料。结合原料使用量及产污系数，本项目上料粉尘产生情况具体如下：

表37 上料工序粉尘产生情况一览表

序号	类别	产污系数	物料量(万 t/a)	粉尘产生量(t/a)
1	商混线砂石上料	0.02kg/t-物料	92.5	18.5
2	水稳材料线砂石上料	0.02kg/t-物料	27	5.4

3	水泥混凝土制品线砂石上料	0.02kg/t-物料	29	5.8
4	制砂工段上料	0.02kg/t-物料	20	4
合计				33.7

为减少上料过程中粉尘排放量，评价要求企业采取如下措施：

A. 原料上料设备全部位于封闭车间内，正常作业情况下，卷帘门关闭。

B. 在砂石骨料及石灰石原料进入生产线前进行适当的喷雾处理，增加物料湿度，减少扬尘。

C. 在上料区安装喷雾抑尘装置，覆盖整个上料区，正常作业时开启，确保上料过程无明显扬尘产生。

D. 加强上料管理，铲车上料时放慢倾倒速度，降低上料高度。

采取以上措施后扬尘可削减 98%以上，则卸料粉尘排放量为 0.674t/a。

#### (4) 食堂油烟废气

本项目配套建设员工餐厅，配有两个灶头，属于小型餐厅。根据相关统计资料，每人每餐食用油平均使用量约 20g，项目人员为 70 人，则日用食用油约 4.2kg，年耗食用油 1.26t。油烟产生量约为食用油用量的 3%，则油烟产生量约为 0.0378t/a，每天工作 6h，风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，则油烟浓度为 4.2mg/m<sup>3</sup>。项目餐厅采用高效油烟净化器对油烟废气进行处理，其处理效率不小于 90%，则出口油烟排放浓度约 0.42mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.0038t/a。参照《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018），项目油烟能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 中小型餐饮服务单位排放限值和油烟处理效率（油烟限值 1.5mg/m<sup>3</sup>，油烟去除效率≥90%）的规定。

综上，本项目无组织粉尘废气产排情况具体如下：

表38 无组织粉尘废气产排情况一览表

序号	污染源	产生量 (t/a)	措施	排放量 (t/a)
1	高混线砂石上料	18.5	全封闭料场+喷雾抑尘装置	0.37
2	水稳材料线砂石上料	5.4		0.108
3	水泥混凝土制品线砂石上料	5.8		0.116
4	制砂工段上料	4		0.08

合计	33.7	/	0.674
----	------	---	-------

### 1.3 项目运行对周边企业影响

#### (1)周边环境概况

根据济源市食品饮料产业园规划，本项目占地属于食品饮料产业区，经调查，项目西侧 60m 为石牛新村，南侧为那牧合、金农食品、阳光兔业等从事牲畜屠宰及肉类加工等企业，东侧及北侧主要为优洋饮品、玉川饮品等饮料加工企业。

#### (2)项目运行对周边环境影响

根据分析，本项目生产废水全部回用，不外排，项目运行产生的主要污染为粉尘。为减轻项目运行产生的粉尘对周边环境的影响，企业采取了如设置封闭车间，车间内设喷雾抑尘装置，产尘点设置覆膜滤袋除尘器对粉尘进行处理，经处理后粉尘排放浓度能够满足相关标准限值要求。

本项目排放粉尘中不含其他有害物质（如重金属、有毒化学物质）、微生物、以及在食品加工中特别敏感的物质（如过敏原），项目运行期间排放粉尘不会对周边食品加工企业造成明显影响。

评价要求项目在建成运行过程中加强粉尘管理，定期对环保设施进行检查，确保环保设施运行稳定，定期清理地面，确保地面无积尘。经采取措施后，项目运行不会对周边企业造成影响。

### 1.4 移动源及尾气排放情况

#### (1)移动源

企业原料、产品均委托运输公司运输。

项目所用的原料来主要自沁北电厂、济源及周边地区，产品主要售于济源市域范围内，单次运输里程平均按 20km 计，项目砂、石子、机制砂、石灰石等原料采用货车运输，货车载重量按 50t 计，粉煤灰、水泥等粉料采用罐车运输，罐车载重量按 50t 计，产品中商品混凝土采用 15 方搅拌车外运，普通砂浆采用 30t 罐车外运，其余产品采用 50t 货车外运。

项目原料/产品单次运输里程、运输次数情况详见下表。

表39 运输车辆里程一览表

原料/产品	运输次数	全年运输里程	新能源比例	柴油车型	柴油车运输里程
水泥、矿粉、粉煤灰等粉料	43.425万t/30=14475次/年	20km×14475次/年=28.95万km/年	80%	国五	5.76万km/年
粒状原料	171.3万t/50=34260次/年	20km×34260次/年=68.52万km/年	80%	国六	13.7万km/年
商混产品	50万方/20=25000次/年	20km×25000次/年=50万km/年	80%	国六	10万km/年
普通砂浆产品	14万t/30=4667次/年	20km×14475次/年=9.33万km/年	80%	国五	1.87万km/年
剩余产品	102万t/50=20400次/年	20km×20400次/年=40.8万km/年	80%	国六	8.16万km/年
合计	98802次/年	国五：5.76万km/年；国六：33.73万km/年			

国五重型柴油车污染物排放系数根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》进行计算，国六重型柴油车污染物排放系数根据国六 a 汽车污染物排放标准进行计算，计算运行期道路移动源排放情况见下表。计算运行期道路移动源排放情况见下表。

表40 本项目运行期道路移动源污染物排放情况表

序号	污染物	柴油、国五		柴油、国六	
		产污系数	排放量	产污系数	排放量
		g/Km	t/a	g/Km	t/a
1	CO	2.2	0.1267	0.7	0.2361
2	HC	0.129	0.0074	0.068	0.0229
3	NOx	4.721	0.2719	0.06	0.0202
4	PM <sub>2.5</sub>	0.027	0.0016	/	/
5	PM <sub>10</sub>	0.03	0.0017	0.0045	0.0015

(2)非道路移动源

项目建成后设 1 辆国三柴油铲车，1 辆新能源铲车，2 辆新能源叉车，根据企业提供资料，柴油消耗量为 30t/a。根据《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》（公告 2014 年第 92 号），项目非道路移动源大气污染物排放情况见下表。

表41 非道路移动源污染物排放情况表

序号	污染物	产污系数（工程机械）	排放量
		g/kg 燃料	t/a
1	PM <sub>10</sub>	2.09	0.0627
2	PM <sub>2.5</sub>	2.09	0.0627
3	HC	3.39	0.1017
4	NO <sub>x</sub>	32.79	0.9837
5	CO	10.72	0.3216

### 1.5 废气监测要求

结合《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），确定本项目废气监测要求如下：

表42 本项目废气监测要求一览表

监测点位	监测因子	标准限值	监测频次	执行标准
DA001 (商混生产线)	PM <sub>10</sub>	10mg/m <sup>3</sup>	1次/两年	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB41/1953-2020)表1
DA002 (干式制砂)	PM <sub>10</sub>	10mg/m <sup>3</sup>	1次/两年	
DA003 (砂浆生产线)	PM <sub>10</sub>	10mg/m <sup>3</sup>	1次/两年	
DA004 (水稳生产线)	PM <sub>10</sub>	10mg/m <sup>3</sup>	1次/两年	
DA005 (混凝土制品生产线)	PM <sub>10</sub>	10mg/m <sup>3</sup>	1次/两年	
厂界	颗粒物	0.5mg/m <sup>3</sup>	1次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB41/1953-2020)表2

### 1.6 非正常工况

本项目非正常工况考虑干式制砂工段破碎、筛分过程中除尘器发生故障或滤袋出现破损时，除尘效率为0，粉尘出现非正常排放现象。

表43 非正常工况废气排放一览表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	非正常排放速率	单次持续时间 h	年发生频次
1	干式制砂工段破碎、筛分	除尘器发生故障或滤袋出现破损	25kg/h	0.5	≤1

环评要求企业制定严格的规章制度，加强除尘器管理维护，减少故障次数，保障除尘器稳定运行，出现故障时停止相关工序生产，及时进行检修，减少非正常排放的时间。

## 1.7 废气排放环境影响分析

根据分析，项目颗粒物经各除尘器处理后排放浓度均能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表1限值要求（ $\leq 10\text{mg/m}^3$ ），同时颗粒物排放浓度能够满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中商砼（沥青）搅拌站A级企业浓度限值要求。项目废气实现达标排放。

另外，环评要求日常运行时污染治理设施相对于生产设施要“先启后停”，废气处理设施故障时立即停产，待废气处理系统故障排除后方可开机生产。

综上，本项目废气排放满足相关标准要求，对区域环境影响较小，在可接受范围内。

## 2.水环境影响分析

本项目蒸汽冷凝水水质清洁，直接回用于生产配水，其余清洗过程产生的生产废水全部进入生产废水处理系统进行处理，处理后回用，生活污水经化粪池处理后排入济源市第二污水处理厂进行集中处理，故本次评价主要进行生产废水处理措施以及废水处理后回用的可行性分析，生活污水进入济源市第二污水处理厂的可行性分析。

### 2.1 生产废水处理措施及回用的可行性分析

#### （1）处理工艺

项目生产废水为混凝土搅拌机、搅拌车清洗废水，运输车辆轮胎清洗废水，主要成分为石子、砂、泥浆等。本项目废水处理系统主要分为砂石分离工段、沉淀工段、回用工段组成。

具体处理过程为来自搅拌机、搅拌车、运输车辆轮胎冲洗的清洗废水随各自废水收集管网统一进入污水池内，在该污水池内经充分搅拌后泵入砂石分离器进行砂石分离，分离后产生的砂、石子作为原料回用于生产工序，废水进入沉淀池内进行沉淀分离，沉淀后的清水作为商混站配水使用。

其具体处理过程如下：

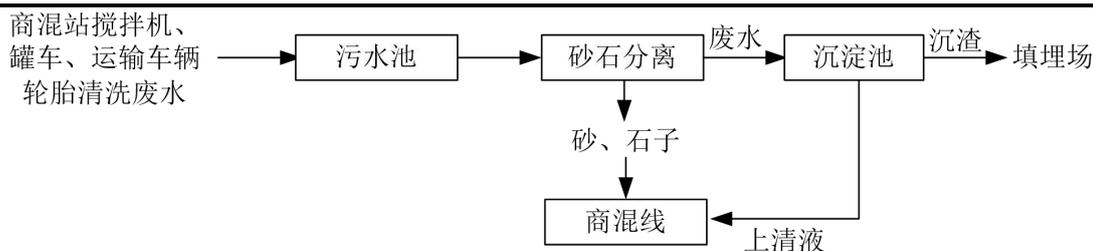


图 8 生产废水处理工艺流程图

### ②废水回用可行性分析

根据实际情况，经处理后的清洗废水主要成分为 SS 及外加剂等，其中外加剂含量较少，可溶于水，浆水中离子量对混凝土不会造成有害影响，经与清水按 3:7 比例掺和满足《混凝土用水标准》JGJ63-2006 的混凝土回用要求后，此废水可以回用作商品混凝土的生产原料添加用水。由于商混站生产用水单耗 0.17t/m<sup>3</sup> 产品，则其年耗水量为 8.5 万 t/a（283t/d），可消耗废水量约为 2.55 万 t/a（85t/d）。根据水平衡分析项目运营期清洗废水产生量为 22.445t/d，6733.5t/a，因而可以全部回用，做到清洗废水不外排。

## 2.2 生活污水排放水环境影响分析

### (1) 生活污水产排情况

项目生活用水量为 2100t/a，其产污系数为 0.8，则项目生活污水量为 1680t/a（5.6m<sup>3</sup>/d），生活污水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS 产生浓度为 300mg/L、30mg/L、200mg/L，经化粪池处理后，COD、NH<sub>3</sub>-N、SS 的浓度分别降为 250mg/L、25mg/L、100mg/L，该生活污水经厂区化粪池处理后排入济源市第二污水处理厂进行集中处理。

生活污水废水类别、污染物及治理设施情况详见下表：

表44 生活污水废水类别、污染物及污染物治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口类型
				污染治理设施编号	是否为可行技术	污染治理设施工艺		
生活废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	污水处理厂	间接排放	TW001	是	三格化粪池	DW001	一般排放口

生活污水排放口要做到“三便一明”，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理、环保标志明显。

## (2) 生活污水依托处理措施可行性分析

本项目位于济源食品饮料产业园内，园区污水管网已与济源市第二污水处理厂对接。济源市第二污水处理厂位于济源市梨林镇以东、长济高速公路以北、新济路以南、水东村以西。收水范围为济源市虎岭产业集聚区及曲阳湖组团、济源市玉泉特色产业园、（现为“济源食品饮料产业园”）、济源市梨林镇、济源市东一环至东二环及黄河科技大学。

第二污水处理厂设计处理规模为4万 m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+厌氧选择池+改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+加氯消毒”，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》的一级A标准、《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）后排入济河。

根据调查，第二污水处理厂于2017年初投入运行，目前已满负荷运行。为解决近期排水问题，济源示范区住房和城乡建设局已将第二污水处理厂部分收水范围内污水调剂至济源市第一污水处理厂处理，为第二污水处理厂腾出1万 m<sup>3</sup>/d 废水处理能力。远期济源市将建设第三污水处理厂，接纳第二污水处理厂在济源市东二环路以西的污水处理任务，届时将为第二污水处理厂腾出约2.5万 m<sup>3</sup>/d 的处理能力。

本项目废水主要为生活污水，废水中COD、氨氮、SS出水浓度满足济源市第二污水处理厂设计进水标准要求，因此，污水进入济源市第二污水处理厂处理可行。本项目生活污水处理前后污水产排情况见下表：

表45 项目生活污水经第二污水处理厂处理后排放情况表

项目		产生情况		采取措施	排放情况	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (1680t/a)	COD	250	0.06	化粪池处理后进入第二污水处理厂处理	30	0.0504
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.006		1.5	0.00252
	SS	100	0.024		/	/

因此，本项目废水依托济源市第二污水处理厂可行。

### 2.3 废水间接排放口基本情况表及废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），确定本项目废水的具体监测计划如下。

表46 废水间接排放口基本情况及监测要求表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	监测频次
		经度	纬度		间接排放
1	DW001	112°38'44.16"	35°06'14.3"	1680	生活污水单独排放口无需监测

### 3.环境噪声影响分析

#### 3.1 主要噪声源及治理措施分析

本项目主要噪声源为制砂机、筛分机、搅拌机、泵、风机等等设备，其噪声值为80~110dB（A）。针对上述高噪声设备，评价要求项目采取以下降噪措施：

(1)选用行业内先进低噪声设备，从源头削减噪声；

(2)所有高噪声设备尽量置于封闭车间内作业；

(3)加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，并采取基础减振、传动润滑等降噪措施。

通过采取以上措施，可降噪15~20dB（A）。各噪声设备的噪声值见下表：

本项目噪声源强调查清单详见下表：

表47 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	1#污水搅拌机	-38.8	15.6	0.1	110	基础减震	昼间
2	2#污水搅拌机	-32.7	13.7	0.1	110	基础减震	昼间
3	3#污水搅拌机	-38.6	20.3	0.1	110	基础减震	昼间
4	4#污水搅拌机	-32	19.5	0.1	110	基础减震	昼间
5	砂石分离机	-27.8	16.4	1.2	100	基础减震	昼间

表中坐标以厂界中心（112.644165,35.104507）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

表48 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m				空间相对位置/m				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				X	X	Y	Z	Y	Z	X	东			东	南	西	北	建筑物外距离
搅拌楼	1#商混搅拌机	100	基础减震、传动润滑、厂房隔声	-24.2	-19.3	10	15.1	6.5	4.0	11.3	昼间	26.0	58.0	58.3	58.7	58.1	1	
	2#商混搅拌机	100		-15.9	-21	10	6.6	6.8	12.5	11.2	昼间	26.0	58.3	58.2	58.0	58.1	1	
干粉砂浆厂房	立式辊磨机	110		70.6	69.4	1.2	19.2	131.9	41.9	15.7	昼夜	26.0	61.2	61.1	61.1	61.3	1	
	概率筛	100		60.3	72.1	1.2	29.8	131.9	31.3	14.5	昼夜	26.0	51.1	51.1	51.1	51.4	1	
	概率筛	100		59.8	66	1.2	29.1	125.9	31.9	20.7	昼夜	26.0	51.1	51.1	51.1	51.2	1	
	摇摆筛	106		45.9	70.6	1.2	43.7	126.8	17.4	18.1	昼夜	26.0	57.1	57.1	57.3	57.3	1	
	砂浆搅拌机	100		48.4	6.8	1.2	28.4	65.7	30.9	80.9	昼夜	26.0	51.1	51.1	51.1	51.1	1	
混凝土制品厂房	1#水稳搅拌机	100		-64	37.4	1.2	7.6	3.1	50.7	64.7	昼间	26.0	53.4	56.0	52.7	52.7	1	
	2#水稳搅拌机	100		-58.9	36.9	1.2	8.0	8.2	55.8	64.6	昼间	26.0	53.4	53.3	52.7	52.7	1	
	混凝土制品基料搅拌机	100		-95.3	23	1.2	12.4	25.6	22.6	82.7	昼间	26.0	53.0	52.8	52.8	52.7	1	
	混凝土制品面料搅拌机	100		-89.9	21.3	1.2	13.1	20.0	28.2	83.8	昼间	26.0	53.0	52.8	52.7	52.7	1	
	砌块成型机	80		-93.8	15.9	1.2	19.1	23.0	25.4	89.6	昼间	26.0	32.8	32.8	32.8	32.7	1	
	自动打包机	80		-96.2	9	1.2	26.4	24.3	24.4	96.7	昼夜	26.0	32.8	32.8	32.8	32.7	1	

表中坐标以厂界中心（112.644165,35.104507）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

### 3.2 噪声预测及结果分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，采用电声源衰减模式和多源叠加模式预测运营时厂界噪声，营运期噪声影响评价预测软件预测结果如下：

**表49 厂界四周噪声模拟结果 单位：LeqdB(A)**

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	138	38.9	1.2	昼间	42.2	60	达标
	138	38.9	1.2	夜间	38.1	50	达标
南侧	-43.5	-98.5	1.2	昼间	39.5	60	达标
	-43.5	-98.5	1.2	夜间	36.6	50	达标
西侧	-125.1	28.8	1.2	昼间	48.7	70	达标
	-125.1	28.8	1.2	夜间	44.6	55	达标
北侧	67.4	95.6	1.2	昼间	53.8	60	达标
	67.4	95.6	1.2	夜间	48.2	50	达标

表中坐标以厂界中心（112.644165,35.104507）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由以上预测结果可知，经过采取隔声降噪、基础减震及距离衰减后，项目运营期东、南、北厂界昼、夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，西厂界昼、夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，对周围环境影响可接受。

### 3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），项目噪声监测计划详见下表。

**表50 工程噪声监测计划汇总表**

污染源	监测点	监测项目	监测计划	执行标准
噪声	东、南、北厂界	等效声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类
	西厂界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4类

## 4. 固体废物影响分析

### 4.1 固体废物产生情况

项目固体废物为生产过程中产生的除尘器收尘灰、水泥混凝土制品湿产品表面清扫产生的边角料、沉淀池沉渣及职工生活垃圾。按类别分为一般固废、生活垃圾。

#### (1)一般工业固体废物

①除尘器收尘灰：根据物料核算，本项目除尘过程产生的收尘灰总量为714.9108t/a，根据生态环境部发布的《固体废物分类与代码目录》，除尘器收尘灰代码为900-099-S59，该部分固废经收集后经螺旋输送机直接返回各自配料仓使用。

②水泥混凝土制品湿产品表面清扫产生的边角料：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品”混凝土制品成型养护过程中一般固废产生量，其产污系数为 $4.5 \times 10^{-4}$ t/t产品，本项目水泥混凝土制品产量约为42万t/a，则边角料产量约为189t/a，根据生态环境部发布的《固体废物分类与代码目录》，边角料代码为900-099-S59，此部分边角料经清理后作为配料重新返回生产系统。

③沉淀池沉渣：类比同类企业运行情况，搅拌机、搅拌车及车辆轮胎每天清洗出的砂石沉渣约为1.5t，项目年运行时间按300天计，则沉渣产生量为450t/a，根据生态环境部发布的《固体废物分类与代码目录》，沉渣代码为900-099-S59，此部分沉渣经清理后作为配料重新返回混凝土生产系统。

#### (2)生活垃圾

项目工程工作人员数为70人，产生量按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量0.035t/d，10.5t/a。根据生态环境部发布的《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾代码为900-099-S64，在厂区内设置垃圾回收箱，生活垃圾收集后定期交由环卫部门处理。

综上，本项目固体废物产生情况汇总见下表：

表51 固体废物产生情况及属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	产生量	固废属性	固废代码	去向
1	除尘器收尘灰	废气处理	固态	714.9108t/a	一般固废	900-099-S59	回用于生产
2	边角料	水泥混凝土制品湿产品表面清扫	固态	189t/a	一般固废	900-099-S59	回用于生产
3	沉渣	生产废水沉淀池	固态	450t/a	一般固废	900-099-S59	回用于生产
4	生活垃圾	职工生活	固态	10.5t/a	/	900-099-S64	交环卫部门处置

#### 4.2 固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年修订）并结合企业实际

情况，评价要求企业规范工业固废污染防治及管理，具体要求如下：

(1)建立工业固废管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、利用等 相关信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并严禁向生活垃圾设施中投放工业固体废物。

(2)产生的工业固体废物委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

(3)企业应向示范区生态环境局提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。

综上，采取评价要求的各项防治措施后，项目固废均可得到综合利用或安全处置，对周围环境影响较小。评价认为项目固废污染防治措施可行。

#### **5.地下水、土壤影响分析**

本项目属于水泥制品制造，生产所用原辅料均不属于危险化学品，营运过程中生产废水经处理后全部回用，车间地面及路面均采取硬化防渗，一般情况下不会对区域内地下水和土壤环境造成不利影响，本次环评要求营运过程中加强环境保护措施：

①定期巡检确保车间地面和生产设施无破损，对设备及时检修，防止和降低生产过程中跑、冒、滴、漏。

②生产废水处理设施各收集管道、污水池、沉淀池在施工过程中严格按照施工要求进行，保证施工质量，确保各构筑物无渗漏。同时在营运过程中保证废水处理设施安全、稳定运行。

在严格落实环保措施、加强管理的前提下，预计本项目对区域地下水、土壤影响较小。

#### **6.三笔账分析**

本次工程完成后全厂“三笔账”分析具体如下：

表52 分析三笔账分析一览表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量）	本项目 排放量（固体废 物产生量）	以新带老削 减量（新建 项目不填）	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量）	变化量
废气	颗粒物	0.926t/a	2.6455t/a	0.926t/a	2.6455t/a	+1.7195t/a
废水	COD	0	0.0504t/a	0	0.0504t/a	+0.0504t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0	0.00252t/a	0	0.00252t/a	+0.00252t/a
一般工 业固体 废物	除尘灰	170.5t/a	714.9108t/a	170.5t/a	714.9108t/a	+544.4108t/a
	边角料	0	189t/a	0	189t/a	+189t/a
	沉渣	259.2t/a	450t/a	259.2t/a	450t/a	+190.8t/a

注：本项目建成后，原厂区全部关停，污染物全部削减

### 7.总量控制分析

#### (1)废水污染物总量控制

本项目生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后进入济源市第二污水处理厂进行集中处理，外排水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（COD 浓度 30mg/L、氨氮浓度 1.5mg/L）。项目实施后厂区生活污水排放量为 1680t/a，则项目最终外排污染物总量汇总如下表：

表53 企业经污水处理厂处理后污染物排放量情况表

项目	COD	氨氮
出水水质（mg/L）	30	1.5
排放量（t/a）	0.0504	0.00252

因此，建议项目废水总量控制指标为：COD：0.0504t/a、氨氮：0.00252t/a。

#### (2)废气污染物总量控制

根据国家总量控制指标，大气污染物总量控制指标为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs。本次工程完成后全厂有组织颗粒物排放量为 1.9715t/a，无组织颗粒物排放量为 0.674t/a，合计 2.6455t/a，现有工程以新带老削减量为 0.926t/a，故颗粒物新增排放量为 1.6532t/a。因此，建议项目废气总量控制指标为：颗粒物：1.7195t/a。

### 8.公众参与结论

为征求项目周边敏感点及企业对本项目建设的意见，建设单位于 2024 年 6 月 6 日举办召开项目公众参与座谈会，根据座谈会会议总结，敏感点石牛新村群众代

表及周边各企业代表均对项目入驻无意见（详见附件四）。

### 9.项目选址可行性分析

#### (1)符合相关规划要求

本项目属于水泥制品制造及其他建筑材料制造，位于济源市食品饮料产业园内，项目占地为二类工业用地，项目生产废水经处理后返回生产，废气污染物为颗粒物，经采取有效、可行的废气处理设施处理后，项目颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020），与规划要求不冲突。经与济源市食品饮料产业园规划环评准入条件及审查意见的分析可知，项目建设满足规划环评准入条件及审查意见，且济源市人民政府玉泉街道办事处出具了入驻证明同意项目入驻。

本项目距最近的小庄水源地二级保护区边界 7089m，不在济源市集中式饮用水水源地保护区范围内，距离济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区较远，不在其保护范围内。

项目所在地属于济源示范区“三线一单”中的重点管控单元，环境管控单元编码（ZH41900120003），经对比，项目建设符合《济源示范区“三线一单”》要求。

#### (2)区域环境条件可行性分析

本项目厂址环境条件可行性分析见下表。

表54 厂址环境条件可行性分析一览表

序号	类别	环境条件描述	可行性
1	饮用水源	本项目不在饮用水源地保护区范围内	可行
2	文物保护	不涉及文物保护单位保护区及建设控制地带	可行
3	敏感点分布	周边多为加工企业，最近的环境敏感点为西侧 60m 处的石牛新村	可行
4	环境地质条件	厂址所在地为平原地区，地势平坦，不存在地下暗河、溶洞等不利地质条件，建设条件便利	可行
5	环境资源条件	采用集中供汽、集中供水	可行
6	防护距离	项目不设大气环境防护距离	可行

由上表可知：本项目选址环境地质条件、环境自然条件、水文条件以及环境敏感点等方面均满足工程建设条件。鉴于环境敏感点位于项目西侧 60m 处，且位于

所在地区常年主导风向的下风向，评价要求：1) 在西厂界处种植绿化隔离带，形成绿色屏障，在有效吸收空气中粉尘的同时也能减缓风速，降低粉尘扩散；2) 厂区路面定期清扫和洒水，对道路和空旷地带进行定期清扫和洒水，增加空气湿度，能够减少地面粉尘累积和扬起；3) 加强营运期管理，设立专门的环保部门负责厂区的环境管理，定期对厂区环保设施及厂区清洁度进行检查，确保废气处理设施安全、稳定、有效运行，保证地面无粉尘。经采取有效措施后，项目运行对周边环境敏感点影响可接受。

### (3)环境影响条件可行性分析

本项目建成后环境影响可行性分析见下表。

表55 环境影响可行性分析一览表

序号	项目	内 容	可行性
1	环境空气	项目废气污染物为颗粒物，经处理后满足排放标准要求，项目废气对周边环境的影响可接受。	可行
2	地表水	生产废水经处理后全部回用于生产，生活污水排入济源市第二污水处理厂集中处理，对地表水环境影响不大。	可行
3	声环境	噪声经减震、隔声及距离衰减后厂界噪声达标排放，不降低区域声环境功能。	可行

由上表可知：本项目运行期间排放的各类污染物对区域环境影响较小，不降低区域环境功能。从环境影响的角度分析，项目选址可行。

综上可知：项目厂址与当地规划不冲突；选址区域环境地质条件、环境资源条件、气象气候条件、防护距离等方面均满足工程建设条件，不在饮用水源保护区、自然保护区范围内，不涉及文物保护单位保护区及建设控制地带；运行期间排放的颗粒物污染物对区域环境影响较小，不降低区域环境功能；项目建设在征求周边敏感点及周边食品加工企业的同意后进行。因此，评价认为，从环保角度考虑，项目选址可行。

### 10.营运期环境管理要求

(1)项目建成后厂区废气排放口应根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）的规定，对厂区新增排污口规范化管理，要便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。

(2)项目实际排污前申请排污许可证；

(3)对照排污许可证要求对污染源开展自行监测，并做好排污口的日常管理。

(4)定期对废气收集罩、管道进行巡检，确保密闭、无破损、漏风；废气收集处理设施较生产设备“先启后停”；对污染防治设施建立《环保设施运行维护保养台账》，如实记录环保设施运行、维护保养、除尘灰收集利用情况等，台账保存期限为5年。

(5)严格按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年修订）要求，规范固体废物从产生、运输、贮存、利用、最终处置的全过程控制管理。

(6)认真落实重污染天气应急管控减排措施。

(7)制定环保管理计划、定期开展环保培训，提高员工素质，进一步减少污染物产排量。

(8)对粉尘污染治理设施安装用电监管装置。

### 11.环保投资估算

本项目总投资33000万元，其中环保投资为1218万元，占总投资的3.69%，环保投资内容见下表。

表56 本项目环保设施投资一览表

项目	治理内容		污染物	措施		投资 (万元)
废气	商混生产线	粉罐上料	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA001-TA012)	33m 排气筒 (DA001)	80
		搅拌机	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA013-TA014)		
	制砂工序	辊磨+破碎	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA015)	18m 排气筒 (DA002)	70
		成品罐进料	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA016-TA020)		
	干混砂浆生产线	粉罐上料	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA021-TA035)	18m 排气筒 (DA003)	80
		搅拌机	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA036-TA037)		
		散装包装	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA038)		
	水稳材料生产线	粉罐上料	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA039-TA040)	18m 排气筒 (DA004)	60
		搅拌机	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA041)		
	水泥混	粉罐上料	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器	18m 排气筒	65

	凝土制品生产线	搅拌机	PM <sub>10</sub>	(TA042-TA045) 覆膜袋式除尘器 (TA046-TA047)	(DA005)		
		无组织粉尘		TSP	车间封闭、内设喷干雾抑尘装置， 地面定期打扫		600
		食堂油烟		油烟废气	高效油烟净化器		3
	废水	混凝土搅拌机、罐车、 车辆轮胎清洗废水		SS	污水池(20m <sup>3</sup> )+砂石分离机+沉淀池 (30m <sup>3</sup> )+回用管网		100
		蒸汽冷凝水		COD、SS	回用于生产配水工段		/
		生活污水		COD、氨氮、SS	化粪池(20m <sup>3</sup> )+入网管网		5
	噪声	设备噪声		等效声级	基础减震、消声、隔声等措施		50
	固废	除尘器收尘		收尘灰	直接作为原料回用于生产		/
		水泥混凝土制品湿产品 表面清扫		边角料	收集后回用于生产		/
		沉淀池清理		沉渣			
员工生活		生活垃圾	生活垃圾收集箱若干		5		
土壤、 地下水	定期巡检，对设备及时检修，防止和降低生产过程中跑、冒、滴、漏； 生产废水处理设施各收集管道、污水池、沉淀池在施工过程中严格按照施工要求进行，保证施工质量。					50	
其他	厂区绿化，地面定期清扫和洒水，加强营运期管理					50	
合计						1218	

## 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	
大气环境	商混生产线 废气排放口 (DA001)	粉罐上料	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA001-TA012)	33m 排 气筒	《水泥工业大气污 染物排放标准》 (DB41/1953-2020) 表 1
		搅拌机	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA013-TA014)		
	制砂工序废 气排放口 (DA002)	辊磨+破 碎	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA015)	18m 排 气筒	
		成品罐 进料	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA016-TA020)		
	干混砂浆生 产线废气排 放口 (DA003)	粉罐上料	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA021-TA035)	18m 排 气筒	
		搅拌机	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA036-TA037)		
		散装包 装	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA038)		
	水稳材料生 产线废气排 放口 (DA004)	粉罐上料	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA039-TA040)	18m 排 气筒	
		搅拌机	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA041)		
	水泥混凝土 制品生产线 废气排放口 (DA005)	粉罐上料	PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA042-TA045)	18m 排 气筒	
搅拌机		PM <sub>10</sub>	覆膜袋式除尘器 (TA046-TA047)			
	无组织粉尘	TSP	车间封闭、内设喷干雾抑尘 装置、地面定期清扫和洒水、 厂区绿化、加强管理		《水泥工业大气污 染物排放标准》 (DB41/1953-2020) 表 2	
	食堂油烟	油烟废气	高效油烟净化器		《餐饮业油烟污 染物排放标准》 (DB41/1604-2018) (小型)	
地表水环 境	混凝土搅拌机、罐车、 车辆轮胎清洗废水		SS	污水池 (20m <sup>3</sup> ) +砂石分离机 +沉淀池 (30m <sup>3</sup> ) +回用管网		/
	蒸汽冷凝水		COD、SS	回用于生产配水工段		/
	生活污水		COD、氨 氮、SS	化粪池 (20m <sup>3</sup> ) +入网管网		济源市第二污水处 理厂进水指标
声环境	厂界噪声		Leq(A)	设备置于车间内、基础减震、 传动润滑		《工业企业厂界环 境噪声排放标准》

				(GB12348-2008) 中 2 类、4 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	除尘器收尘灰	直接作为原料回用于生产		/
	水泥混凝土制品湿产品 表面清扫的废边角料	收集后回用于生产		
	沉淀池清理的沉渣			
	员工生活	生活垃圾收集箱若干		
土壤及地下水污染防治措施	定期巡检，对设备及时检修，防止和降低生产过程中跑、冒、滴、漏； 生产废水处理设施各收集管道、污水池、沉淀池在施工过程中严格按照施工要求进行， 保证施工质量。			
生态保护措施	/			
其他环境管理要求	<p>(1)项目建成后厂区废气排放口应根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）的规定，对厂区新增排污口规范化管理，要便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。</p> <p>(2)项目实际排污前申请排污许可证；</p> <p>(3)对照排污许可证要求对污染源开展自行监测，并做好排污口的日常管理。</p> <p>(4)定期对废气收集罩、管道进行巡检，确保密闭、无破损、漏风；废气收集处理设施较生产设备“先启后停”；对污染防治设施建立《环保设施运行维护保养台账》，如实记录环保设施运行、维护保养、除尘灰收集利用情况等，台账保存期限为5年。</p> <p>(5)严格按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年修订）要求，规范固体废物从产生、运输、贮存、利用、最终处置的全过程控制管理。</p> <p>(6)认真落实重污染天气应急管控减排措施。</p> <p>(7)制定环保管理计划、定期开展环保培训，提高员工素质，进一步减少污染物产排量。</p> <p>(8)对粉尘污染治理设施安装用电监管装置。</p>			

## 六、结论

综上所述，河南联洋新型环保建材有限公司年产 120 万方新型环保建材项目符合国家及地方相关环保政策，项目选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周围环境影响较小，工程建设不涉及自然保护区、世界自然和文化遗产地、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，不存在环境制约因素，从环境保护角度分析，工程建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	0.926t/a	/	/	2.6455t/a	0.926t/a	2.6455t/a	+1.7195t/a
		油烟废气	/	/	/	0.0038t/a	/	0.0038t/a	+0.0038t/a
废水		COD	0	/	/	0.0504t/a	/	0.0504t/a	+0.0504t/a
		氨氮	0	/	/	0.00252t/a	/	0.00252t/a	+0.00252t/a
一般工业 固体废物		除尘器收尘灰	170.5t/a	/	/	714.9108t/a	170.5t/a	714.9108t/a	+544.4108t/a
		水泥混凝土制品 湿产品表面清扫 产生的边角料	0	/	/	189t/a	0	189t/a	+189t/a
		沉淀池沉渣	259.2t/a	/	/	450t/a	259.2t/a	450t/a	+190.8t/a
危险废物		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

