

建设项目环境影响报告表

(污染类)

项目名称：西平县贯泰环保建材有限公司年产 30 万立方米商品混凝土项目

建设单位（盖章）：西平县贯泰环保建材有限公司

编制日期：2022 年 8 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	西平县贯泰环保建材有限公司年产 30 万立方米商品混凝土项目		
项目代码	2206-411721-04-01-705786		
建设单位联系人	朱军伟	联系方式	15038476666
建设地点	河南 省 驻马店 市 西平 县 宋集镇宋集村北2公里处		
地理坐标	(113 度 58 分 38.600 秒, 33 度 28 分 53.076 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	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
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)	西平县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2206-411721-04-01-705786
总投资(万元)	3600	环保投资(万元)	63.3
环保投资占比(%)	1.758	施工工期(月)	6
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	8000
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	1.1 河南省“三线一单”相关要求 《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控		

的意见》（豫政〔2020〕37号）的相关要求如下：

（1）主要内容

（一）划分生态环境管控单元。按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全省优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。为确保政策协同，划定的各类生态环境管控单元的数量、面积和地域分布依照国土空间规划明确的空间格局、约束性指标等调整确定。

——优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。

——重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。

——一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。

（二）制定生态环境准入清单。基于生态环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等要求，从优化空间布局、管控污染物排放、防控生态环境风险、提高资源利用效率等方面提出管控要求，分类制定生态环境准入清单。

建立“1+3+4+18+N”生态环境准入清单管控体系，“1”为全省

生态环境总体准入要求；“3”为我省京津冀及周边地区、汾渭平原、苏皖鲁豫交界地区三大重点区域大气生态环境管控要求；“4”为省辖黄河流域、淮河流域、海河流域、长江流域四大流域水生态环境管控要求；“18”为省辖市（含济源示范区）生态环境总体准入要求；“N”为生态环境管控单元准入清单。

（2）实施和应用

（一）服务经济社会高质量发展。强化“三线一单”生态环境分区管控体系与相关规划的衔接，将其作为产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址等的重要依据，贯彻新发展理念、构建新发展格局，推动经济社会高质量发展。

（二）推动生态环境高水平保护。将“三线一单”生态环境分区管控作为推进污染防治、生态环境保护、环境风险管控等工作的依据和生态环境监管的重点，强化其在生态、水、大气、土壤、固体废物、环境影响评价、排污许可等环境管理中的应用，深入推进污染防治攻坚战，推动生态环境质量持续改善。

1.2 驻马店市“三线一单”相关要求

《驻马店市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（驻政〔2021〕18号）的相关要求如下：

（1）主要内容

（一）划分生态环境管控单元。按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全市优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。为确保政策协同，划定的各类生态环境管控单元的数量、面积和地域分布依照国土空间规划明确的空间格局、约束性指标等调整确定。

——优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。

——重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。

——一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。

（二）制定生态环境准入清单。基于生态环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等要求，从优化空间布局、管控污染物排放、防控生态环境风险、提高资源利用效率等方面提出管控要求，分类制定生态环境准入清单。

建立“1+1+10+58”生态环境准入清单管控体系，两个“1”分别为我市区域环境特征研判和全市生态环境总体准入要求；“10”为市辖区生态环境总体准入要求；“58”为生态环境管控单元准入清单。

（2）实施和应用

（一）服务经济社会高质量发展。强化“三线一单”生态环境分区管控体系与相关规划的衔接，将其作为产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址等的重要依据，贯彻新发展理念、构建新发展格局，推动经济社会高质量发展。

(二) 推动生态环境高水平保护。将“三线一单”生态环境分区管控作为推进污染防治、生态环境保护、环境风险管控等工作的依据和生态环境监管的重点，强化其在生态、水、大气、土壤、固体废物、环境影响评价、排污许可等环境管理中的应用，深入推进污染防治攻坚战，推动生态环境质量持续改善。

(3) 相符性分析

①生态红线

本项目位于驻马店市西平县宋集镇宋集村北 2 公里处，根据项目所在地环境功能区划，项目不属于自然生态保护红线区，项目所在区域无自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区等，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线符合性分析

本次大气环境质量现状评价引用 2021 年驻马店市环境空气质量监测站点的监测数据进行分析，监测结果表明，项目所在地为不达标区。本次地表水环境质量现状评价引用驻马店市环保局发布的“2022 年 4 月份全市地表水责任目标断面”数据，洪河班台断面监测因子中 COD、氨氮和总磷均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。本项目营运后废气、噪声均达标排放，对外环境影响较小。因此，采取上述措施后，本项目对环境的影响可以降至最低，项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③资源利用上线符合性分析

本项目运营期将消耗一定量的水、电等资源，但资源消耗量相对区域利用总量来说较少。本项目在堆场周围设置 9 套旋转式喷淋装置，在砂、石原料运至堆场卸料时开启，并在骨料

仓进料口处设置 2 个移动式喷雾抑尘设施，装载机布料时开启。经采取以上措施后，可有效降低骨料料场粉尘对周围环境的影响，本工程水泥筒仓和粉煤灰筒仓呼吸孔安装 1 台脉冲袋式除尘器（除尘效率 99%）后达标排放；原料仓库全部密闭，地面硬化，且配套洒水装置，进料口位于密闭车间内，项目水泥、粉煤灰直接经管道打入搅拌机内，砂子和石子都是通过骨料输送皮带进入搅拌机，输送过程均全封闭，搅拌机顶部设置布袋除尘器，除尘效率 99%以上，达标排放；本项目生产过程中废水主要为搅拌机清洗废水、运输车清洗废水和生活污水，搅拌机清洗废水、运输车清洗废水经砂石分离回收利用系统净化处理后的水用于洒水降尘及生产用水，不外排，生活污水经厂区化粪池处理后农田施肥，不排入，不会对外环境不会对区域地表水环境造成影响；搅拌机、装载机、皮带输送机、水泵等设备设置在室内，噪声经治理后可实现达标排放，不会对区域声环境造成影响；本项目固体废物均得到有效处置，对周围环境影响较小。实现了废水的减量化和固体废物的资源化，符合资源利用上线要求。

④生态环境准入清单

根据《河南省生态环境管控单元分布示意图》和《驻马店市生态环境管控单元分布示意图》，本项目位于驻马店市西平县宋集镇宋集村北 2 公里处，所属生态环境管控单元为重点管控单元。该区域管控要求为主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。本项目对产生的各类废气、废水、固废、噪声等均采取了相应的治理措施，通过落

实相关生态环境保护措施，可将本项目对生态环境造成的影响降至最低。因此，本项目符合《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《驻马店市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的相关要求。

根据《驻马店市“三线一单”生态环境准入清单》，本项目与西平县生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1-1 西平县生态环境准入清单一览表

管控单元分类	管控单元名称	行政区划	管控要求	本项目情况	符合性
重点管控单元	西平县大气重点单元	焦庄乡、专探乡、宋集镇、五沟营镇、人和乡、盆尧镇、重渠乡、谭店乡、柏苑街道、二郎镇	空间布局约束 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及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、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 2、禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目，包括钢铁、有色、水泥、化工、平板玻璃、建筑陶瓷等行业及其他排放重金属、持久性有机污染物、挥发性有机污染物等工业项目	本项目为商品混凝土生产项目，不属于高耗能、高排放项目	符合
			污染物排放管控 11、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值	本项目为商品混凝土生产项目，不属于重点行业，符合污染物排放管控条件	符合

				<p>1、有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案</p> <p>2、调查评估垃圾填埋场周边土壤环境状况，对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施</p> <p>3、对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制</p>	<p>本项目不属于有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业。符合环境风险防控条件</p>	符合
			<p>1.开展饮用水水源规范化建设和饮用水水源地环境状况排查评估以及风险预警，强化对水源保护区管线穿越、交通运输等风险源的风险管理，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口</p> <p>2.防范跨界水污染风险，建立上下游水污染防治联动协作机制和水污染事件应急处置联动机制</p>	<p>距离本项目最近的地下水井西平县宋集镇地下水井约1.5km，不在地下水井群的保护区内</p>		

因此，本项目符合西平县生态环境准入管控要求。

1.3、关于大气攻坚实施方案

根据《河南省人民政府办公厅关于印发<关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知>》豫环委办〔2022〕9号：

1-2 河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案对照一览表

类别	相关内容	本项目情况	相符性
大气污染防治攻坚战实施方案	落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，重点行业新建、扩建项目达到A级绩效水平，改建项目达到B级以上绩效水平。严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼行业单纯新增产能	本项目不属于“两高”项目和禁建行业类型	相符

		实施清洁能源替代。新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉等工业炉窑，应采用清洁能源	本项目生产不涉及加热工序	相符
		综合治理恶臭突出环境问题。加强污水处理、垃圾处理、畜禽养殖、橡胶、塑料制品、食品加工等行业恶臭污染治理。对垃圾、污水集中处理设施，加大装置密闭和废气收集力度，采取除臭措施	本项目为商品混凝土生产项目，生产废水经沉淀后循环使用	相符
	水污染防治攻坚战实施方案	调整优化产业结构。落实“三线一单”生态环境分区管控体系，加强重点区域、重点流域、重点行业和产业布局规划环评。持续推进钢铁、有色、石化、化工、电镀、皮革、造纸、印染、农副食品加工等含液改造转型升级，推动化工、印染、电镀等产业集群提升改造。严禁在黄河干流及主要支流沿岸一定范围内新建“两高一资”项目及产业园区	本项目符合驻马店市“三线一单”要求	相符
		推动企业绿色发展。在造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排放量	本项目为商品混凝土生产项目	相符
		加强水环境风险防控。以涉重金属、危险化学品、有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管，建设事故调蓄池，应急闸坝等预防性设施	本项目为商品混凝土生产项目，生产废水经沉淀后循环使用	相符
	土壤污染防治攻坚战实施方案	推动涉重金属企业绿色发展。新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放实施“减量替代”	本项目按要求取得相应总量指标	相符
		推动实施绿色化改造。推进工业企业绿色升级，加快实施钢铁、石化、化工、皮革、有色金属矿采选及冶炼、电镀等行业绿色化改造。土壤污染隐患排查中发现问题的土壤污染重点监管单位，可根据情况实施管道化，密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，物料、污水、废气管线架空建设和改造，从源头上防范土壤污染	本项目各类槽体不落地，设置有槽液回收和喷淋装置；生产厂房、地面、生产设施建设符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046）要求。工艺废水管线采取地上明渠明管或架空敷设，废水管道满足防腐、防渗漏要求，生产装置等易污染区地面进行防渗处理	相符
由上表可知，本项目符合《河南省人民政府办公厅关				

于印发<关于印发河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知>》
豫环委办〔2022〕9 号的相关要求。

1-3 驻马店市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案一览表

类别	综合治理要求	项目情况	符合性
《关于印发驻马店市 2021 年大气、水、土壤、夏季臭氧与 PM _{2.5} ，污染协同控制、农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（驻环攻坚办[2021]28 号）	24.强化扬尘污染防治 加强施工扬尘控制。持续常态化抓好施工工地“十个 100%”扬尘污染防治措施落实，重点管好渣土车出入工地冲洗，禁止带泥上路、沿途抛洒；加强施工场地道路扬尘控制，重点做好施工后期回填土作业扬尘防治工作。住建部门负责，对所有建筑工地进行排查，硬件设施达不到标准的，列出问题清单，限期整改到位，5 月底前将整改台账报市攻坚办、市控尘办。严格网格化监管，运用网格化监管 APP 落实环境污染问题巡查、上报、整改、查处机制。实施差异化管理，对绿色工地、重大项目、民生工程等实施差异化管控	本项目不涉及	符合
	1.巩固提升集中式饮用水水源地整治成果。持续开展县级以上地表水型水源地和农村“千吨万人”水源地环境问题整治“回头看”工作，实施“动态清零”，巩固集中式饮用水水源地“划、立、治”成果。深入推进水源地规范化建设，进一步提升饮用水水源地信息化管理水平，建立长效监管机制。组织开展县级以上集中式饮用水水源地基础环境状况调查评估工作，切实保障饮水安全	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
	9.严格建设项目环境准入。推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，严控不符合土壤环境管控要求的项目落地；把好建设项目环境准入关，对可能造成土壤污染的建设项目依法开展环境影响评价，并强化土壤环评相关内容，提出有效的防范措施	本项目不涉及	符合

由上表可知，本项目符合《关于印发驻马店市 2021 年大气、水、土壤、夏季臭氧与 PM_{2.5}，污染协同控制、农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（驻环攻坚办[2021]28 号）的相关要

求。

1.4、与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》豫环文（2019）84 号文中混凝土搅拌站等建材行业无组织排放标准对比分析

表 1-4 本项目与河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案对比一览表

类别	综合治理要求	项目情况	符合性
工业无组织工作目标	2019 年 10 月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）	(1) 本项目投料工序设置脉冲布袋式除尘器处理； (2) 装卸运输避免大风装卸作业，洒水降尘、清扫，并保持厂区内清洁； (3) 原料库和卸料口之间设置密闭通廊； (4) 厂区道路实施硬化，定时进行洒水降尘； (5) 进出厂区设置车辆冲洗设备，设置冲洗槽和沉淀池； (6) 项目设置一套在线视频监控和 PM ₁₀ 自动监控设备	符合
料场密闭治理	1、所有物料(包括原辅料、半成品、成品)进库存放，厂界内无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施	水泥、粉煤灰、矿粉等通过筒仓密闭保存，沙子、石子等存放在封闭的物料仓库内，并加盖防尘网。仓库内安装自动喷淋设施	符合
	2、密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）	项目原料库、输送区、生产车间全密闭	符合
	3、车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流	(1) 项目原料库、成品库、生产车间全密闭； (2) 原料库设置密闭输送通道，卷帘门	符合

		4、所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘	厂区所有地面全部硬化或绿化，湿扫车定时扫水降尘	符合
		5、每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用	本项目投料工序设置独立除尘器	符合
		6、厂房车间各生产工序须功能分区，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置	(1)本项目生产车间按照生产线走向将车间合理分区：料仓、输送带、搅拌楼 (2)项目原料库全部为三防大棚，并配备喷淋系统	符合
		7、厂区出口应安装车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘	厂区进出口安装车辆冲洗装置	符合
	物料输送环节治理	1、散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施	(1)本项目物料通过密闭输送带输送； (2)在皮带输送落料点处等扬尘点封闭，安装喷淋设施	符合
		2、皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统		符合
		3、运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘10厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，禁止厂内露天转运散状物料	项目运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘10厘米，车斗采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，厂区占物料装运处设置密闭通道	符合
		除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘	项目除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰通过密闭罐车外运	符合

生产环节治理	1、物料上料等生产过程中的产尘点应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施	本项目生产工序均设置在密闭生产车间，并配置除尘器	符合
	2、在生产过程中的产生 VOCs 的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和 VOCS 处理设施	项目无 VOCs 产生	符合
厂区、车辆治理	1、厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化	项目厂区道路硬化，裸露空地绿化	符合
	2、对厂区道路定期洒水清扫	项目厂区道路定期，洒水清扫	符合
	3、企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施	厂区进出口安装有自动感应式车辆冲洗装置	符合
建设完善监测系统	1、因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施	项目拟设置一套在线视频监控和 PM ₁₀ 自动监控设备	符合
	2、安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开	针对无组织和有组织排放情况安装在线监测，监测数据在厂区内公开	符合

由上表可知，本项目符合《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》豫环文（2019）84 号文的相关要求。

1.5、项目选址合理性分析

根据调查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类，属允许类，符合国家现行产业政策，

且本项目于 2022 年 6 月 21 日取得西平县发展和改革委员会的备案（项目代码：2206-411721-04-01-705786），因此，项目的建设符合国家产业政策。

项目选址位于西平县宋集镇宋集村北 2 公里处。根据西平县宋集镇人民政府出具的项目规划证明及西平县自然资源局出具的证明显示，该块地位用地性质为工业用地，且项目建设符合西平县宋集镇总体规划及土地利用总体规划。项目所在地交通便利，卫生防护距离内没有居民住宅、学校等敏感点。项目运营期产生的废气、废水及噪声等污染物经过采取评价要求的防治措施后可以达标排放，对周围环境影响较小，也不会降低区域环境功能区划要求；营运期固体废物可以全部得到妥善处理，对周围环境不大。项目周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地保护区等环境敏感区域。因此，从环保角度看考虑，项目选址基本合理。

1.6 关于印发驻马店市大宗物料运输企业门禁系统运行管理实施方案的通知

项目建设运营后按照相关要求规范做好门禁系统建设，门禁视频监控系统确保覆盖物料、产品等运输车辆进出厂区的所有场所，并确保门禁系统安装规范、运行稳定，监控数据、图像、视频准确清晰，视频监控数据应至少保存十二个月，企业生产经营不足十二个月的，按实际投入运营时间确定保存时间。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

本项目占地面积 8000m²，总建筑面积 4000m²。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目组成	项目名称	建设内容
主体工程	封闭式料仓及搅拌楼	钢架结构,设置 180 型搅拌主机 2 台,输送机 1 套;粉料仓 4 套,粉料仓分别为水泥仓 2 个,粉煤灰仓 1 个,矿粉仓 1 个,总建筑面积 800m ² ,全封闭式砂石料库,用于堆放天然砂、机制砂、石头、石子,总建筑面积 3000m ²
配套工程	生活办公区	厂外办公
	实验室	建筑面积约 90m ²
	其他	建筑面积约 110m ²
	门卫及磅房	厂外现有
公用工程	供水	自备井
	供电	自建配电室 1 座,用电引自站外 10kV 城市电网
	排水	雨污分流,搅拌机、运输车辆清洗废水经砂石分离+三级沉淀池澄清后重复利用,职工生活污水经厂区化粪池处理,由周边村民定期清掏用于肥田
环保工程	废气治理措施	4 个圆筒式仓顶收尘器(4 个粉料仓合用一套脉冲除尘器);搅拌楼密闭并设置 1 套脉冲布袋除尘器;建设全封闭砂石料库(全封闭料场);9 个喷雾抑尘设施;厂区地面硬化,定期清扫;密闭输送带输送,并在皮带输送落料点处等扬尘点封闭,安装喷淋设施
	废水治理措施	搅拌机及运输车清洗废水:砂石分离机+三级沉淀池 1 套;三级沉淀池总容积 30m ³ ,每级 10m ³ ,清洗废水通过地沟汇流至沉淀池
		生活污水:化粪池 1 座,位于厕所地下,容积 2m ³
	噪声治理措施	搅拌机基础减震、厂房隔声;车辆限速禁鸣

建设内容

2.2 产品方案及规模

本项目产品方案及规模见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案及规模一览表

产品方案	单位	生产规模	混凝土强度等级
混凝土	万 m ³ /a	9	C15
混凝土	万 m ³ /a	12	C20
混凝土	万 m ³ /a	9	C25

2.3 项目主要原辅材料和能源消耗

本项目原辅材料和能源消耗见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料和能源消耗一览表

序号	原辅材料及能源	规格	消耗定额 (t/m ³)	消耗量 (万 t/a)	输送途径	储存方式	备注
1	水泥	P042.5	0.31	9.3	螺旋机输送	水泥罐仓	粉料
2	天然砂	中砂	0.19	5.7	皮带运输	封闭料仓	骨料
3	机制砂	粗砂	0.637	19.11	皮带运输	封闭料仓	骨料
4	石子	/	0.98	29.4	机械或人工	封闭料仓	骨料
5	粉煤灰	F 类	0.1	3.0	螺旋机运输	粉煤灰仓	粉料
6	矿粉	S95 级	0.04	1.2	螺旋机运输	矿粉仓	粉料
7	膨胀剂	UEA	/	0.025	皮带运输	料仓	粉料
8	防冻剂	/	/	0.025	泵提	桶装	液体
9	减水剂	高效标准型	0.008	0.24	泵提	桶装	液体
10	生产用水	/	0.175	5.25	泵提	/	自备水井
	生活用水	/	/	0.0276	/		
11	电	/	/	150 万 kW·h/a	/	自建配电室	/

本项目的原料均来源于西平县及周边县市，企业根据市场价格自主选择，粉煤灰主要来源于驻马店火电厂，石头及沙子来源于西平县当地砂石厂，原料来源可以满足本项目生产。

膨胀剂：混凝土膨胀剂是指其在混凝土拌制过程中与水泥、水拌和后经水化反应生成钙矾石或氢氧化钙，使混凝土产生膨胀的外加剂。混凝土膨胀剂的种类主要有硫铝酸钙类、氧化钙类和氧化钙-硫铝酸钙类。本项目所用的膨胀剂为硫铝酸钙类，硫铝酸钙化学性质稳定，为等轴晶系，密度 2.61g/cm³。折射率 1.568，1400℃ 以上可分解为铝酸钙、氧化钙和三氧化硫。可由氧化钙、三氧化二铝和硫酸钙于 1000~1250℃ 反应生成。是一种早强矿物，是快硬、膨胀、自应力水泥的主要组成。

防冻剂：根据中华人民共和国建材行业标准 JC475-2004，防冻剂定义为：能使混凝土在负温下硬化，并在规定养护条件下达到预期性能的外加剂。它是一种能在低温下防止物料中水分结冰的物质。防冻剂按其成份可分为强电解质无机盐类（氯盐类、氯盐阻锈类、无氯盐类）、水溶性有机化合物类、有

机化合物与无机盐复合类、复合型防冻剂，易溶、无毒、使用方便。

减水剂：减水剂是一种在维持混凝土坍落度不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。

2.4 项目设备

本项目建设所需的主要施工机械设备见表 2-4。

表 2-4 主要机械设备一览表

序号	设备类型	名称	型号	单位	数量	
1	生产设备	搅拌站主机	180 型	套	2	
2		骨料配料机一组	地仓斗	/	台	3
3			弧门给料机	/	件	4
4			称量斗	25m ³	件	4
5			砂仓计量斗	震动型 MVE60-3	件	2
6			配料气缸	QGB80×310-S	件	8
7			计量气缸	GB80×280-S	条	4
8			砂配料仓	震动型 MVE300-3, 功率 160W	件	4
9				压力传感型 F2-2t	件	12
10		水平胶带机	/	套	1	
11		斜皮带机	/	套	1	
12		骨料预存斗	45m ³	套	1	
13		水计量系统	/	套	1	
14	储存设备/设施	水泥罐仓	容量 200t	个	2	
15		粉煤灰仓	容量 200t	个	1	
16		矿粉仓	容量 200t	个	1	
17		全封闭式砂石料库	/	套	1	
18	运输设备	运输车	15m ³	台	15	
19		叉车	/	台	1	
20	环保设备	砂石分离机	处理能力 0.8t/d	台	1	

21	/设施	三级沉淀池	30m ³	座	1
22		化粪池	2m ³	座	1
23		喷雾抑尘设施	/	个	9
24		4个仓顶收尘器+1套脉冲除尘器	效率>99%	套	1
25		脉冲袋式除尘器	效率>99.5%	套	1

2.5 公用工程

(1) 供电

本项目用电量 150 万 kW·h/a，自建配电室 1 座，用电引自站外 10kV 市政电网终端杆，可满足项目生产需求。

(2) 给水

本项目用水主要为混凝土配料拌和用水、搅拌机及运输车辆清洗用水、厂区抑尘洒水以及生活用水，供水由自备井供给。

(3) 排水

运营期雨污分流，雨水经屋顶雨水管进入厂区内雨水沟，然后排入附近沟壑。

本项目搅拌机及车辆清洗废水经砂石分离和沉淀后，经污水管道重复用于车辆清洗，无废水排放；职工生活污水经厂区化粪池处理沷肥后由周边村民定期清运，不外排。

(4) 采暖供应

本项目生产区无供热设施，办公区采用空调供热。

2.6 劳动定员

本项目运营期劳动定员 12 人，不提供食宿，全年工作 300 天。

2.7 项目平面布局

本项目位于西平县宋集镇宋集村北 2 公里处，项目南侧为黑沟河、东侧为空地，西侧为帆祥建材，北侧临油罐及西平县宝驿商砼，项目区域 500m 范围内无环境敏感度，项目周边环境敏感点见附图 3。

项目地块内只做生产使用，办公及泵房均在厂区外作业。生产区位于厂区的北半侧，主要建设搅拌区和料场区，布局集中，便于物料输送；项目出口位于厂区东侧，与乡道道路相连，便于车辆进出及产品运输。整个项目布局紧凑，功能分区明确。本项目平面布置合理。项目厂区平面图见附图 2。

2.8 工艺流程

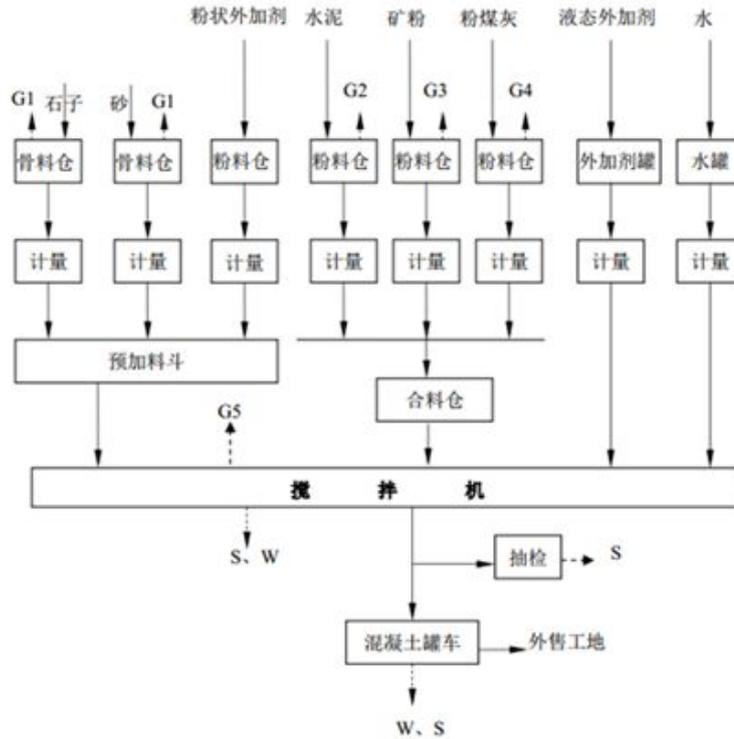


图 1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程和产排污环节

2.9 运营期污染工序

(1) 废气

有组织废气：

- ①粉料仓进料产生的粉尘 G2~G4；
- ②搅拌机投料粉尘 G5；

无组织废气：

- ①砂石骨料堆存、装卸时产生的扬尘 G1；
- ②运输车辆产生的道路扬尘 G6；

(2) 废水

	<p>①清洗废水：主要包括搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆清洗废水；</p> <p>②职工生活污水。</p> <p>本项目实验室，只涉及成品及原料物理检验，无需使用水及产生化学反应。</p> <p>（3）噪声：主要为搅拌机、运输车辆、装载机、皮带输送机、水泵等设备产生的噪声，声级值为 75~85dB(A)。</p> <p>（4）固体废物：①砂石分离机分离的砂石料；②试验过程产生的废混凝土；③清洗池及沉淀池沉淀泥沙；④职工生活垃圾。</p>
项目有关的原有环境污染问题	<p>项目属于新建项目，租赁地块现为空地，故无原有环境问题。</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	3.1 空气环境质量					
	<p>该项目位于西平县宋集镇宋集村北 2 公里处，根据环境空气质量功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价引用 2021 年驻马店市环境空气监测站点的监测数据，结果见表 3-1；</p>					
	<p>表 3-1 环境控制质量监测结果 单位：ug/m³</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.7	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.9	超标
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	CO (mg/m^3)	第 95 百分位浓度	0.9	4	22.5	达标
	O ₃	第 90 百分位浓度	133	160	83.1	达标
<p>由上述结果可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃ 日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。PM₁₀、PM_{2.5} 均超标，不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。超标原因分析：随着驻马店市工业快速发展，能源消耗和机动车保有量快速增长，排放大量粉尘等细颗粒物，导致空气污染加剧。目前驻马店市已按照《河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》相关要求，通过实施空气清新运动，加强物料堆场、施工工地等管理，切实减少细颗粒物产生及排放，改善当地环境质量，空气将逐渐转好。</p> <p>依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，城市环境空气质量达标情况评价指标为 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃，6 项指标全部达标即为城市环境空气质量达标，否则判定项目所在评价区为不达标区。因此，本项目所在评价区为不达标区。</p>						
3.2 地表水环境质量						
<p>本项目位于西平县宋集镇宋集村北 2 公里处，项目区纳污地表水体为南</p>						

侧 5096m 的淤泥河，汇入洪河，根据驻马店市地表水环境功能区划，洪河评价河段为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体，本次地表水监测数据引用驻马店环境保护局网站公布的《2022 年 4 月份全市地表水责任目标断面及饮用水源水质状况公示表》中对洪河西平五沟营断面的监测结果进行分析，详见下表 3-2。

表 3-2 地表水监测结果统计表

监测断面	项目	CODmg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L
洪河（五沟营断面）	测值范围	18.8	0.19	0.125
标准值（GB3838-2002III 类）		20	1.0	0.2

由上表可以看出，洪河班台断面监测因子中 COD、氨氮和总磷均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002III 类标准的要求。

3.3 声环境质量

本项目位于西平县宋集镇宋集村北 2 公里处，项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目声环境质量现状于 2022 年 7 月 29 日至 30 日连续监测两天，监测结果见表 3-3。

表 3-3 噪声监测结果

序号	测点名称	检测日期	昼间	夜间
1	厂界东侧	2022.7.29	52.4	40.2
2	厂界南侧		53.7	41.5
3	厂界西侧		58.6	43.8
4	厂界北侧		52.2	41.7
5	厂界东侧	2022.7.30	53.2	40.8
6	厂界南侧		52.9	42.0
7	厂界西侧		57.8	44.5
8	厂界北侧		51.6	41.3

本项目东、西、南，北四个边界声环境质量均满足《声环境质量标准》中的 2 类标准值。

环境保护目标

根据实地调查，项目所在区域由于人为活动频繁，天然动植物种类少，现有的种类中多为人工种植或养殖，区域生态环境为农业人工生态环境。经现场调查，项目沿线区域 500m 内无重点保护的野生动植物，无风景名胜区、

自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。本项目环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	规模	方位	距离	保护要求
大气环境	项目区域	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
声环境	项目区域	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
地下水	项目位置所在区域				《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准

污染物排放控制标准	序号	执行标准	污染物	标准限值
	1	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准	颗粒物	最高允许排放浓度 120mg/m ³ ，排气筒高度 15m，最高允许排放速率 3.5kg/h 无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 1.0mg/m ³
	2	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)表 1	颗粒物	颗粒物：有组织最高允许排放浓度 10mg/m ³
	3	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)表 2	颗粒物	无组织排放浓度限值 0.5 mg/m ³
	4	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类	噪声	昼间 60 dB(A)
				夜间 50 dB(A)
	5	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	噪声	昼间 70 dB(A)
夜间 55 dB(A)				
6	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18559-2001) 及 2013 年修改单标准			

总量控制指标

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求，目前国家实施污染物排放总量控制的指标一共有 4 项，即：SO₂、NO_x、COD、氨氮。

本项目生产过程中的废水进入三级沉淀池后回用于混凝土生产，不外排；生活污水经化粪池处理后农田施肥，不外排。

本项目不再分配总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期废气环境影响和保护措施

(一) 大气环境影响分析

本项目施工期产生的大气污染物主要为运输车辆及施工机械在运行过程中产生的机动车尾气和厂房及基础设施建设过程中产生的施工扬尘。

1、运输车辆及施工机械在运行过程中产生的机动车尾气

运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO_x、HC 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。根据类比调查、统计结果，汽车在怠速与正常行驶时所排放的各污染物浓度详见下表。

表 4-1 汽车尾气中各污染物浓度

污染物	单位	怠速	正常行驶	备注
CO	%	4.07	2	容积比
HC	ppm	1200	400	容积比
NO _x	Ppm	1000	600	容积比

由上表可知，汽车怠速时 CO、HC、NO_x 汽车尾气产生量大于正常行驶状况下。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。

环评建议，本项目在施工期缩短车辆怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO_x 及 CO 等汽车尾气的排放量；再加上大气的稀释和自然扩散作用，其对大气环境的影响较小。

2、施工扬尘

本项目施工期扬尘主要包括①道路运输扬尘；②堆场扬尘；③装卸扬尘；④挖填方扬尘。根据产生原因分为风力扬尘及动力扬尘。

(1) 风力扬尘

工程施工过程中由于地表植被和表层土壤结构遭到破坏，土质疏松，地表裸露，在 2 级以上风力作用下会产生扬尘，对下风向的空气造成污染。

粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘。

②建筑材料在其装卸、运输、堆放等施工作业过程中，因风力作用将产生扬尘污染。

③施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

风力扬尘的扬尘量大小主要取决于风速及地表干湿状况。并且根据同类工程类比资料，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。施工过程中的扬尘影响距离采用类比的方法进行分析，施工现场扬尘的预测结果见下表。

表 4-2 建筑施工工地下风向 TSP 浓度监测结果 单位：mg/m³

距离	20	50	100	150	200	250
浓度	1.503	0.922	0.602	0.591	0.512	0.406

从上表可以看出，施工场地下风向 50m 处 TSP 浓度已经低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的颗粒物无组织排放浓度限值（1.0mg/m³）。

（2）动力扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要由于运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆 10t 卡车，通过长度为 1km 的一段路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量见下表。由表可见，在路面同样清洁程度下，车速越快，

扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

表 4-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (kg/km·辆)

车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水，如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次可使用扬尘减少 70%左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 4-4 施工场地洒水试验结果 (单位: mg/m³)

距现场距离		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6

由该表数据可看出施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将粉尘污染范围缩小 20~50m。为严格控制本项目施工期间扬尘对项目周边的影响，落实<关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知>（豫政办〔2020〕7 号）和《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）的要求，为控制扬尘的影响，建设单位应严格采取以下施工污染控制对策：

一、建筑工程施工控制扬尘污染标准

1.新（改、扩）建工程施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。

2.施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），主干道围挡（墙）高度 2.5 米，次干道围挡(墙)高度 2 米。围挡(墙)间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。

3.主体外侧必须使用合格阻燃的密目式安全网封闭,安全网应保持整齐、牢固、无破损,严禁从空中抛撒废弃物。

4.施工现场应保持整洁,场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面,并满足车辆行驶要求。其它部位可采用不同的硬化措施,但现场地面应平整坚实,不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡(墙)外地面,也应采取相应的硬化或绿化措施,确保干净、整洁、卫生,无扬尘和垃圾污染。

5.合理设置出入口,采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施,设置冲洗槽和沉淀池,保持排水通畅,污水未经处理不得进入城市管网。并配备高压水枪,明确专人负责冲洗车辆,确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净,不得将泥土带出现场。具备条件的施工现场要推广采用标准化、定型化和工具化的车辆自动冲洗和喷淋设施,安装远程监控设施,实施 24 小时监控。

6.施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施等构筑物时必须科学、合理地设置转运路线,绘制车辆运行平面图,采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。

7.施工现场应砌筑垃圾堆放池,墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放,严密遮盖,日产日清。

8.四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时,严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工,同时覆网防尘。

9.施工现场禁止搅拌混凝土、沙浆。水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水,不得凌空抛掷、抛撒。建筑工地必须做到“十个百分百”。

10.建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输,车身应保持整洁,防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢,严禁抛扔或随意倾倒,保证运输途中不污染城市道路和环境,对不符合要求

的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。

11.施工现场应保持环境卫生整洁并设专人负责，应安装使用喷淋装置，确保裸露地面全覆盖喷淋。施工单位在施工过程中，对转运土石方、拆除临时设施、现场搅拌等易产生扬尘的工序必须采取降尘和湿法作业措施。全时段保持作业现场湿润无浮尘。

12.施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、碳、木料等污染严重的燃料。

13.施工单位应根据工程规模，设置相应人数的专职保洁人员，负责工地内及工地围墙外周边 10 米范围内的环境卫生。对于影响范围大的工程，可视情况扩大施工单位的保洁责任区。

14.新开工工程应结合工程项目特点以及施工现场实际情况，单独编制施工扬尘专项控制方案，明确扬尘控制的目标、重点、制度措施以及组织机构和职责等，并将其纳入安全报监资料之中。

二、待建空地控制扬尘污染标准

1.待建空地现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。

2.待建空地应沿四周连续设置稳固、整齐、美观的封闭围挡（墙），主干道围挡（墙）高度 2.5 米，次干道围挡(墙)高度 1.8 米。围挡(墙)间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。

3.待建空地地面应全部绿化、硬化、覆盖防尘网或洒水喷淋。

4.用作临时停车场及其他用途的待建空地，应设置垃圾存贮设施，做到垃圾日产日清。配备专职保洁人员，并及时洒水，确保场内干净、整洁、无浮尘。

5.土地平整后，一周内要进行建植工作。在实施绿化作业时，应采取降尘措施。未进行建植工程期间，要每天洒水一至两次，如遇四级以上大风天气必须及时洒

水防尘或加以覆盖。四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，禁止土地平整、换土、原土过筛等作业。

（二）水环境影响分析

施工期废水主要是施工机械清洗废水和施工人员生活污水。

1、施工人员生活污水

项目施工期拟定施工人员 30 人，均从附近村庄招募，施工人员不在厂区食宿，因此生活污水主要为洗漱废水，用水定额以 40L/人·d 计算，则项目施工人员生活用水量 为 1.2m³/d，污水排放系数按 80%计算，则污水产生量为 0.96m³/d，主要为洗漱废水，水质较为简单。评价建议项目在规划位置先期修建公厕及化粪池，废水经化粪池处理后用于厂区周围农田施肥。

2、施工废水

施工废水主要为施工场地的冲洗及施工机械的清洗和保养、混凝土养护，大气降水对建筑材料等冲刷产生的废水等，施工废水产生量为 1.5m³/d，评价要求施工期场地内设置固定的施工机械清洗处和临时沉淀、隔油池，废水经隔油沉淀处理后，可用于泼洒施工场地，保持施工场地的湿度，防止扬尘对环境的污染，施工期废水不外排。同时评价要求施工中的固体废物应及时清理并运走，建筑材料应妥善存放并用篷布遮盖，防止雨水冲刷而造成污染。

经采取以上措施后，评价认为项目施工期废水对周围环境影响较小。

（三）声环境影响分析

1、噪声源分析

施工期主要噪声污染可分为 4 个阶段：土方工程阶段、基础工程阶段、结构工程阶段以及装修阶段，施工期的噪声污染特点是随着施工阶段的不同，噪声源将发生明显的变化，噪声影响程度也有所不同。高噪声施工机械相对集中于土方期和结构期，施工时间也相对较长。施工期声源都在室外，影响范围较远，装修

期大部分声源在室内，有墙壁阻隔降噪。各阶段主要污染源及其噪声特性如下：

（1）土方工程阶段

土方工程阶段主要是平整场地和地下室、地基开挖，噪声源为挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，大部分是移动噪声源，其中运输车辆移动范围较大。

（2）基础工程阶段

基础阶段主要噪声源是空压机、砼输送泵、振捣棒等，基本属于固定噪声源，其中混凝土罐车移动范围较大。

（3）结构工程阶段

结构施工阶段使用的设备、机具种类较多，也是施工过程中噪声重点控制阶段。结构工程阶段的主要噪声源有各种运输设备、砼输送泵、搅拌机、振捣棒、切割机以及各种辅助设备如吊车、焊接机等，其中砼输送泵和振捣棒工作时间最长。

（4）装修阶段

装修施工阶段使用的设备主要为切割机、磨石机、电钻等。装修期大部分声源在室内，有墙壁阻隔降噪，其对外界影响较小。

2、施工期噪声预测

（1）预测方法

采用《声环境影响预测技术导则》（声环境）中推荐的点声源的几何发散衰减模式和多源声级叠加模式进行预测。

（2）预测模式

点声源选用点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的确定性。所以不考虑空气吸收引起的衰减。另外，由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此，在本次预测其影响时可只考虑几何发散衰减，预测模型可选用：

A.每个点源对预测点的声级 L_r 按下式计算:

$$L_r = L_0 - 20 \lg r / r_0$$

式中: L_r ——距噪声源距离为 r 处声级值, [dB(A)];

L_0 ——距噪声源距离为 r_0 处声级值, [dB(A)];

r ——关心点距噪声源距离, m; r_0 ——距噪声源距离, r_0 取 1m。

②各预测点的等效声级公式

$$L_{Aeq总} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中, $L_{Aeq总}$ ——预测点总声效声级, dB(A);

L_i ——声源对预测点的等效声级, dB(A);

n ——预测点受声源数量。

(3) 施工场界噪声预测

综合分析, 施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性, 不同的施工设备产生的噪声不同, 在多台机械设备同时作业时, 各台设备产生的噪声会产生叠加。

本次预测选取施工期主要施工机械及各施工阶段常用组合, 设定在对周边环境最为不利的位置预测噪声贡献值, 施工期主要强噪声源距场界不同距离时的噪声预测值如下:

表 4-5 施工期噪声源在不同距离的噪声预测值 单位: dB(A)

	5m	15m	20m	50m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	84	74.5	72	64	58	54.4	52	48.5
推土机	86	76.5	74	66	60	56.4	54	50.5
自卸车	87	77.5	75	67	61	57.4	55	51.4
装载机	82	72.5	70	62	56	52.4	50	46.5
空压机	87	77.5	75	67	61	57.4	55	51.4
振捣棒	82	72.5	70	62	56	52.4	50	46.5
混凝土罐车	87	77.5	75	67	61	57.4	55	51.4
砼输送泵	87	77.5	75	67	61	57.4	55	51.4

吊车	80	76.5	74	66	60	58.4	56	52.4
焊机	75	71.5	68	60	55	51.4	49	45.4
切割机	82	72.5	70	62	56	52.4	50	46.5
磨石机	82	72.5	70	62	56	52.4	50	46.5
电钻	82	72.5	70	62	56	52.4	50	46.5

表 4-6 施工期噪声源组合在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

噪声源组合	15m	20m	30m	50m	71m	100m	150m	200m
土方阶段（装载机、推土机、挖掘机、自卸车）	82.2	78.7	74.2	68.2	66.9	64.2	61.6	59.7
基础阶段（空压机、砼输送泵、混凝土罐车、振捣棒）	79.6	76.1	71.6	65.6	64.5	61.6	59	57.1
结构阶段（砼输送泵、混凝土罐车、振捣棒、吊车等）	78.7	75.2	70.7	64.7	62.3	60.7	58.1	56.2

由上表可知，施工期昼间土方阶段、基础阶段以及结构阶段噪声源组合在距场界 50 米外能够达标，施工期夜间均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工场界噪声限值。根据上表可知，施工期昼间噪声源组合能够达标，施工期夜间均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工场界噪声限值。

本次环评要求施工单位应合理安排好施工时间，严禁昼间（12:00-2:00）和夜间（22:00-次日 6:00）进行产生高噪声的施工；若工程需要，必须取得环保部门批准，否则不得进行夜间施工。

由此可见，在不采取任何噪声防治措施的情况下，建设项目施工期噪声对周边声影响较大。因此，建设单位必须采取下列针对性噪声防治措施：

A、合理安排施工时间，严禁昼间（12:00-2:00）和夜间（22:00-次日 6:00）产生环境污染的施工；若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前 3 日内报请地方环保部门备案，并向施工场地周围的居民或单位进行公告。

B、施工须选用低噪设备，专人负责保养维护；

C、施工单位须将木工房、钢筋加工间等高噪声作业点根据实际情况合理的布置于施工场区，以有效利用施工场区的距离衰减减少对项目周边的影响，同时对

施工期固定的机械设备尽量入棚操作。

D、建设单位应在各场界设置高围挡，根据类比，上述声屏障可有效隔声10-20dB(A)，可大大减少施工噪声对周边环境的影响；此外，在结构阶段和装修阶段，建设单位应对建筑物外部采用围挡，以减轻施工噪声对环境的影响。

E、施工车辆出入现场时须低速、禁鸣，最大限度减少施工噪声影响。

F、建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，禁止工人恶意制造噪声，避免因施工噪声产生纠纷。

根据类比计算，建设单位在严格落实上述噪声防治措施后，施工期噪声将得到有效控制，施工噪声能有效降低约15-20dB(A)左右，施工噪声对项目周边环境的噪声影响基本可在接受范围之内。此外，施工期相对运营期而言，其噪声影响是暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

（四）固体废弃物环境影响分析

施工期间建筑工地会产生建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。建筑垃圾清运车辆运行时，尘土的撒漏也会给周围环境卫生带来危害。

①建筑垃圾：建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程类比调查，每平方米建筑面积产生建筑垃圾约0.01t（含装修垃圾）；

②生活垃圾：按人均产生量按0.5kg/d计，施工平均人员20人/d，施工期为6个月，生活垃圾产生量约为1.8t；

为避免固体废物对区域环境造成影响，评价要求采取以下处置措施：

1、项目建设期间将有一定数量的废弃建筑材料，如：砂石、石灰、混凝土、废砖、弃土、土石方、废弃的包装材料等；处置不当将会对周围环境产生影响；根据调查资料分析，本期工程项目挖填土方量基本能够达到土方平衡，没有取土场和弃土堆。

2、施工单位在开工前，应当与当地环境卫生行政主管部门签订环境卫生责任书，对施工过程中产生的渣土和各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁；在建设期间，应认真核实土石方量避免多余弃土，多余废弃物和弃土必须及时清运，以免影响周围环境。

3、对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘；工程施工现场出

入口的道路应当硬化，配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后方可驶离工地。

4、由于建筑垃圾是土建工程中不可避免的，因此，要求公司和施工单位必须做好施工垃圾管理，采取积极有效的措施，避免建设期间产生的固体废弃物对周围环境造成的影响。

5、生活垃圾由专人负责整理清理最终运送至当地垃圾转运站。

经采取上述措施后，施工期环境影响可得到有效控制。

（五）生态环境影响分析

本项目施工期间开挖、填埋土石方、堆放物料等施工活动，遇下雨天气将会造成项目施工场地和周围地表的水土流失，对周围生态环境造成一定的破坏，且影响周围景观。主体工程完成后尽快完成清场、绿化等配套工程，使之与环境协调统一；开挖时裸露的地面应做好及时绿化处理，临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失。

4.2 大气环境影响

本项目废气主要为有组织废气和无组织废气：

其中有组织废气包括：粉料仓进料产生的粉尘 G2~G4、搅拌机投料粉尘 G5；
无组织废气包括：砂石骨料堆存、装卸时产生的扬尘 G1、道路运输扬尘 G6。

有组织废气源强及治理措施可行性分析：

(1) 粉料仓进料粉尘 G2~G4

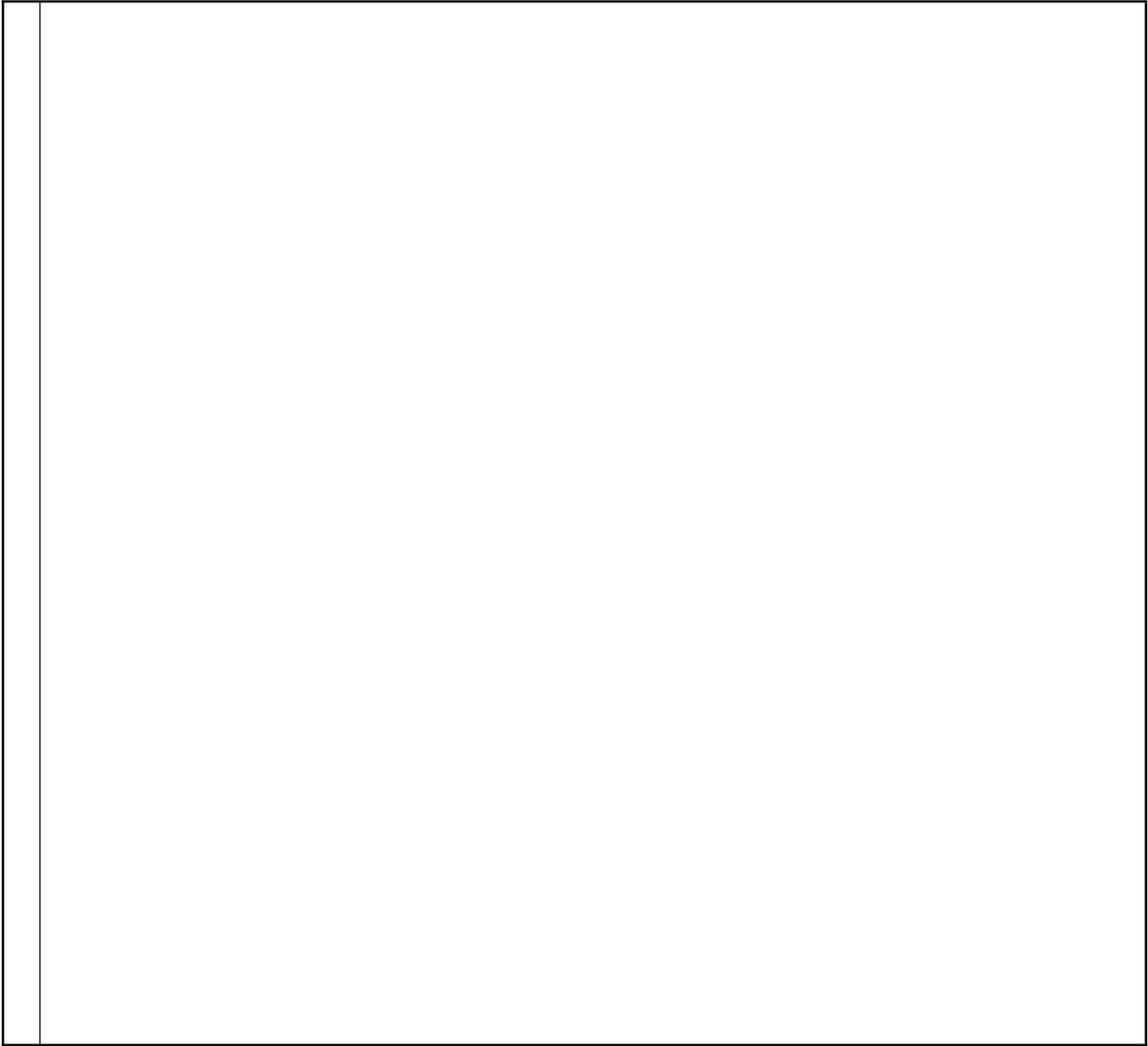
本项目水泥、粉煤灰、矿粉和膨胀剂均采用粉料仓储存，项目生产线设 2 个水泥仓、1 个粉煤灰仓、1 个矿粉仓。粉料仓进料由密封罐车通过压缩空气泵打入料仓，粉料呈流化态，仓顶呼吸孔粉尘浓度很大，项目单仓仓顶均配置 1 台圆筒式仓顶收尘机，共计设置 4 台圆筒式仓顶收尘机，4 台共用一台脉冲除尘器，每个料筒高 15m。

该除收尘机主要应用于筒仓装各类粉末状物质的收尘，根据水泥、粉煤灰、矿粉等各种粉末状物质的通过孔径，设计收尘器的滤芯通过最大直径及附着力作用给滤芯孔径的影响作用，完全可以满足各粉末状物质过滤要求。收尘机运行时，以收尘风机带动含尘气体进入收尘机内部尘室，空气通过滤芯后变得洁净，由收尘风机排出，而粉尘则被阻止，吸附在滤芯的表面，然后由脉冲阀控制向滤芯内部喷吹高压气体，将粉尘震落，进入集料斗，经过锁风下料装置排出。仓顶单台收尘机收尘面积为 40m²，参考《除尘装置系统及设备设计选用手册》（化学工业出版社，唐敬麟，张禄虎编，2003.8），脉冲仓顶收尘器的除尘效率可达 99%以上；根据同类企业类比数据，粉料仓仓顶除尘器粉尘浓度可控制在 10mg/m³ 以内。

根据设计资料，输送 1 吨粉状物料约需输送气流 40~60m³，本次评价取输送气量中值按 50m³/t 计。项目粉料仓进料过程粉尘污染物排放情况见下表。

表 4-7 项目粉料仓进料粉尘污染物排放情况一览表

污染源	输送量 (万 t/a)	粉料输送 气量 (m ³ /t)	废气量 (m ³ /a)	仓顶收尘机粉尘排放情况	
				mg/m ³	t/a
水泥仓	9.3	50	4.65×10 ⁶	10	0.0465
粉煤灰仓	3.0	50	1.5×10 ⁶	10	0.015
矿粉仓	1.2	50	0.60×10 ⁶	10	0.006



由上表可知，项目粉料仓粉尘经仓顶圆筒式仓顶收尘机净化处理后在仓顶排放，排放高度约 15m（粉料仓高为 15m），粉尘排放浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）。

（2）搅拌机加料粉尘 G5

项目骨料砂、石输送至搅拌机过程：先通过平胶带输送至斜胶带，再通过斜胶带输送至预加料斗，再通过预加料斗投至搅拌机，其中平胶带、斜胶带输送骨料过程中将产生粉尘；骨料送至预加料斗过程亦产生粉尘；预加料斗向搅拌机投料过程产生粉尘；粉料称量及合料斗向搅拌机投料过程产生粉尘。

项目平胶带输送系统位于地下，斜胶带输送系统 1/3 位于地下、2/3 位于地上，采用全封闭廊道结构，故在骨料及砂子输送过程中产生的粉尘均可在平、斜胶带机停车过程中沉降下来，收集后亦可回用于生产，此粉尘对外环境影响较小。

搅拌楼产生的粉尘主要分为 2 个阶段：第一阶段为粉料称量时产生的粉尘；第二阶段为粉料和骨料投入主机时产生的粉尘。第一阶段：螺旋输送机输送粉料到粉料计量斗中，实现粉料的称重，此时含尘气体由粉料斗流向主机，粉料称量时，风机抽取搅拌主机内的含尘气体，粉尘被除尘器滤芯收集过滤，净化后的气体由风机排出；第二阶段：当拌合料均称量完毕后，粉料计量斗和骨料待料斗投料口的蝶阀都打开，骨料和粉料被投入主机，粉尘也一同进入主机，投入到主机内的粉尘大部分参与搅拌，少部分粉尘扬起。拌合料进入主机时，主机形成正压，主机内的气体向外流动，由引风机进入除尘器，粉尘被除尘器滤芯收集过滤，净化后的气体由风机排出。搅拌机加料口和除尘器相连接，粉尘均由加料斗上部除尘器处理，收集后可用于生产。

项目搅拌机密闭，并配套建设一台脉冲袋式除尘器，收尘面积为 24m²，风量为 2500m³/h，参考《除尘装置系统及设备设计选用手册》（化学工业出版社，唐敬麟，张禄虎编，2003.8），脉冲袋式除尘器的除尘效率除尘效率可达 99.5%以上，

本次按 99.5%计。

类比同类混凝土搅拌站，粉尘产生浓度为 2800mg/m³，投料过程中产生的粉尘量为 16.8t/a，经除尘器净化后，粉尘排放量为 0.084t/a。搅拌楼粉尘粉尘产排情况见下表。

表 4-8 项目搅拌机加料粉尘污染物产排情况一览表

污染源	运行时间	废气量	污染物产生情况			污染物排放情况			处理措施	处理效率
			浓度	产生量		浓度	排放量			
	h	m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	%	
搅拌机投料粉尘	8	2500	2800	7	16.8	14	0.035	0.084	负压收集+脉冲袋式除尘器+15m高空排放	99.5

由上表可知，项目搅拌机投料粉尘经脉冲袋式除尘器处理后，粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）标准，通过搅拌楼顶排放，高度约 15m。

无组织废气源强及治理措施可行性分析：

(1) 砂石骨料堆存及装卸时产生扬尘 G1

评价要求项目建设全封闭的砂石料库（全封闭料场），并设置 9 个喷雾抑尘设施，最大限度的减少堆场的起尘量。因此，项目砂石扬尘主要为产生于装卸环节。

①卸料起尘量计算

汽车卸料时起尘量采用山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算，公式如下：

$$Q=0.6 \times M / 13.5 \times e^{0.6u}$$

式中：Q--汽车装卸起尘量，g/次；

u--平均风速，取 2.3m/s；

M--汽车卸料量，取 40t/车次；

0.6—为修正系数（物料粒径>2cm，密度比较大时取值）。

公式适用条件：天气良好，无任何洒水降尘措施前提下，物料粒径>2cm，密

度比较大的物料卸载。

经计算，本项目骨料装卸粉尘污染物产生情况见表 4-9。

表 4-9 项目骨料装卸粉尘污染物源强计算表

项目	卸料量(万 t/a)	装卸次数(次/a)	起尘量(t/a)	速率(kg/h)
骨料	54.21	13553	0.024	0.01

②为进一步降低骨料装卸粉尘对环境的影响，评价要求采取如下措施：

a、评价要求企业建设全封闭性砂石料库，对料场裸露地面进行硬化，库门应保持常关状态，严禁生产时库门打开；

b、按照环评要求加装洒水降尘设施，在堆场周围设置 9 套旋转式喷淋装置，在砂、石原料运至堆场卸料时开启，并在地仓式配料站处各设置 2 个移动式喷雾抑尘设施，装载机布料时开启。并定期对砂、石堆场进行洒水降尘，大风天气，加多洒水次数，以最大限度地减少扬尘污染；

c、尽量降低装卸物料的落差，以减少扬尘产生；

d、对厂区内道路实施洒水抑尘作业。

经采取以上措施后，可有效降低骨料料场粉尘对周围环境的影响，类比同类项目，粉尘去除率可达 60%，最终粉尘排放量为 0.0098t/a，0.004kg/h。

(2) 运输道路扬尘 G6

项目外购原材料均采用汽车运输。汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，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，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q—汽车行驶扬尘量，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车质量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²，取 0.60。

计算结果见下表。

表 4-10 不同车辆行驶速度情况下汽车扬尘产生量预测

汽车平均速度 (km/h)	汽车平均质量 (t)	道路表面粉尘量 (kg/m ²)	汽车扬尘量预测值 (kg/km·辆)
5	30	0.6	0.49
10	30	0.6	0.98
20	30	0.6	1.96

项目车流量：成品混凝土每天运输量为 1000m³，单车每次运输量按 30m³ 计算，每天运输车辆为 34 车次；原料每天运输量为 1807t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 45 车次。汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 3.871kg/d (0.484kg/h)、1.161t/a。

为了最大限度减少原材料及成品运输对外环境及周边敏感点带来的不利影响，评价要求采取如下措施：及时对厂区内地面进行洒水降尘，厂区出入口设置 5m³ 车辆清洗池，汽车驶离厂区前对车身进行冲洗，冲洗废水进入清洗池后重复利用不外排；砂子和石子运输车辆要封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，采取以上措施后，可使粉尘降低 80%左右，即汽车运输扬尘排放量约为 0.774kg/d (0.097kg/h)、0.232t/a，大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

4.3 大气环境影响分析

(1) 污染物排放量核算

根据工程分析，对本项目有组织及无组织排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见下表。

筒仓呼吸粉尘废气排放口	颗粒物	10mg/m ³	0.0281kg/h	0.0675
搅拌楼脉冲袋式除尘器		14mg/m ³	0.035kg/h	0.084
有组织排放合计	颗粒物			0.1515

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	

1	生产车间	原料堆场、运输车辆等工序	颗粒物	加强车间封闭和管理减少废气扩散，路面清扫及车辆冲洗	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值要求	1.0	0.242
---	------	--------------	-----	---------------------------	--------------------------------------	-----	-------

(2) 卫生环境保护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的规定，对无组织排放源与居住区之间设置卫生防护距离，其计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算，r=(S/π)^{0.5}；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别，查表进行确定；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

本项目卫生防护距离计算参数值见下表。

表 4-13 卫生防护距离一览表

污染因子	排放量 Q _c (kg/d)	标准值 C _m (mg/m ³)	参数值				计算卫生防护距离(m)	卫生防护距离(m)
			A	B	C	D		
厂区 TSP	0.8	0.9	350	0.021	1.85	0.84	1.27	50

由上表可知，本项目厂区计算卫生防护距离小于 50m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，因此确定本项目厂区卫生防护距离为 50m。项目卫生防护距离内无敏感点分布；符合卫生防护距离要求。同时评价要求，项目卫生防护距离内不得新建居民、学校、医院等敏感点。

表 4-14 本项目废气计划监测内容一览表

监督性监测	项目	监测指标	监测频次	监测点位	执行排放标准
-------	----	------	------	------	--------

	废气	颗粒物	半年一次	15m排放口	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）有组织最高允许排放浓度10mg/m ³ 要求；无组织排放浓度限值0.5mg/m ³
		颗粒物	半年一次	厂界	
环境管理	环保档案	环境保护资料完整、规范并定期整理归档			

4.4 水环境影响

本项目运营过程中雨污分流，雨水经屋顶雨水管进入厂区内雨水沟，然后排入附近沟壑。

生产过程中，洒水抑尘及搅拌配料过程中无废水产生，废水主要为搅拌机清洗废水、运输车清洗废水和生活污水。

（1）搅拌机清洗水

搅拌机在每天暂停生产时进行清洗，清洗用水量约 1m³/次，清洗用水量约 1m³/d、300m³/a，耗散系数以 10%计，则清洗废水产生量为 0.9m³/d、270m³/a，该部分废水中通常含有水泥、砂石和外加剂等物质，且悬浮物（SS）浓度高（5000mg/L），直接排放将会对周围环境造成污染。冲洗废水由水泥罐车运至砂石分离系统进行处理后经三级沉淀池澄清后可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中车辆冲洗和建筑施工用水水质指标。

（2）混凝土运输车辆清洗水

混凝土运输罐车每次运输完成均需要对搅拌桶进行清洗，清洗用水量 0.5m³/车次。项目混凝土生产规模 30 万 m³/a，年工作 300d，日均产量 1000m³/d，运输量 30m³/车次，需运输 34 车次/d。计算得出运输车清洗用水量约 11.5m³/d、3450m³/a，耗散系数以 10%计，则清洗废水产生量为 10.35m³/d、3105m³/a。搅拌桶内清洗废水由罐车运至项目砂石分离系统进行处理后经三级沉淀池澄清后回用。类比《海南永兆混凝土配送有限公司永兆混凝土搅拌站项目竣工环境保护验收监测报告表》，处理后可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中车辆冲洗和建筑施工用水水质指标。

项目拟建设砂石分离回收利用系统，将搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水进行处理，分离出固态物料后，废水经二次沉淀池进入清水池，上清液回用于生产过程，砂石送回料场综合利用，废水和砂石均不外排。

搅拌机废水、车辆搅拌罐及石料清洗废水进入砂清洗分离机过程及回用途径：搅拌机废水定期清洗后，清洗废水泄入铲车铲斗，通过铲车送往砂清洗分离机，铲斗内废水倒入砂石分离机收料口，再进行固液分离；罐车定期清洗，罐车需要清洗时，将罐车驶入砂石分离机坡道，罐车卸料口对准砂石分离机，注水进行清洗，清洗废水直接泄入砂石分离机进料口，然后进行固液分离；砂石分离机分离后的废水经过沉淀后进入清水池；石料清洗废水经地下管沟流入砂石分离系统进行处理后经沉淀池澄清。

上清液通过两台水泵经架空管道进入斜胶带下方的储水池，再用水泵将储水池内水提升入搅拌机，实现废水循环利用。

砂石分离机工作原理：机器转子采用中心结构，螺旋叶片安装在中心轴上，由减速器连接到中心轴上进行工作，借助固体颗粒的比重不同，因而在液体中沉降的速度不同的原理，进行机械分级。

砂石分离机工作流程：搅拌机清洗水通过铲车铲斗将清洗水送至分离机进料口的斜槽中；罐车开到车台上，对罐内的残留料进行清洗，清洗后的废弃混凝土倒入进料装置的斜槽中；然后由分离机螺旋器将进料推入筛砂提石机中进行清洗分离，分离出来的砂子和污水流进提砂机底部的水槽中，由提砂机将砂子推到高处，经出砂口排到堆场中；污水则经机架上的排水口（溢水口）排放到设备外部的导流槽中，流入 30m³ 三级沉淀池，最后上清液汇入清水池，清水通过架空管道打入储水池，备搅拌机使用；筛砂提石机分离出来的石子则直接通过出石口排出，固态石子、砂等送至料场综合利用。

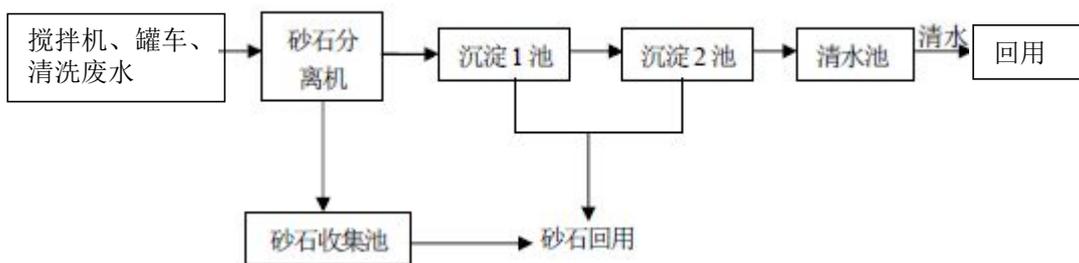


图2 项目砂石废水处理工艺流程图

(3) 职工生活污水

项目职工人数 12 人，其中管理人员 4 人，不在厂区住宿，生活水量按照 50L/人·d 计算，则用水量为 0.2m³/d、60m³/a；职工 8 人，在厂区住宿，生活水量按照 90L/人·d 计算，则用水量为 0.72m³/d、216m³/a。生活用水量共计 0.92m³/d、276m³/a。

生活污水产生系数按 0.8 计，则本项目生活污水产生量为 0.736m³/d、220.8m³/a，生活污水进入厂区化粪池沤肥后由周边村民定期清运，不外排。

4.5 声环境影响

本项目噪声主要为搅拌机、运输车辆、装载机、皮带输送机、水泵等设备产生的噪声，声级值为 75~85dB(A)。设备产生的噪声值及治理效果见下表。

表 4-15 主要设备噪声源及治理效果

序号	设备名称	噪声源强 (dB(A))	噪声治理措施	治理后源强 (dB(A))
1	搅拌机	85	搅拌楼隔声、基础减震	70
2	运输车辆	85	低速行驶、禁鸣笛	75
3	装载机	85	低速行驶、禁鸣笛	75
4	皮带输送机	75	封闭设备及皮带、基础减震	65
5	混凝土压力试验机	85	设备间隔声、基础减震	70
6	水泵	75	设备间隔声、基础减震	65

根据本项目主要高噪声设备的分布状况和车间外源强，计算出各声源对厂界的噪声贡献值，然后采用噪声叠加模式进行预测，公式如下：

(1) 无指向性点声源的几何发散衰减公式：

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

式中： $L_P(r)$ ——距离噪声源 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

$L_P(r_0)$ ——距离噪声源 r_0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r ——预测点距噪声源距离，(m)；

r_0 ——源强外 1m 处。

(2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

本项目高噪设备对各厂界的贡献值结果详见下表。

表 4-16 高噪设备对各厂界的贡献值单位：dB(A)

预测点	噪声贡献值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	
东厂界	45.6	60	50	达标
南厂界	40.2	60	50	达标
西厂界	41.3	60	50	达标
北厂界	43.7	60	50	达标

本项目东、南、西，北厂界噪声贡献值在 40.2~45.6dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，项目噪声对区域声环境质量影较小。评价建议在厂界四周加强绿化，种植高大的乔木起到降噪效果。

为了降低项目运行产生噪声对周围环境的负荷，环评建议项目应采取以下环保措施：

(1) 对搅拌站做成封闭式围护结构，生产时尽量减少搅拌车间门窗的开启频次，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，

减少对环境的影响；

(2) 对于输送配套设施，如空压机等设置封闭机房，建议机房四周墙壁安装吸声材料；而对于空气动力性噪声的机械设备，如风机等进出风口加装消声器。

具体到主要生产设施的防治措施具体如下：

搅拌机：搅拌机为搅拌站主要生产单元，该设备被安装在搅拌站内部，采用动力传控，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

皮带输送机：皮带输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，因此在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

空压机：空压机为水泥及粉煤灰输送的配套设动力设备，该设备的噪声强度较高，因此要求企业将空压机放置于独立的空压机房内，同时机房内部墙体加设吸声隔声材料。

风机：风机同样为输送设备的配套设施，其噪声值也较高，治理方法可采用空压机治理的同样方法。

运输车辆：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低 15dB (A)，因此要求企业修筑平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声；

(3) 加强管理，减少不必要的噪声产生，加强对设备进行维修，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

在采取以上各种噪声防治措施后，可以进一步降低生产噪声对周围环境的影响，项目营运期噪声对周围声环境影响较小。

表 4-17 本项目噪声计划监测内容一览表

监督性 监测	项目	监测指标	监测频次	监测点位	执行排放标准
-----------	----	------	------	------	--------

	噪声	噪声	一年一次	东、西、南、北厂界各设一个监测点位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
环境管理		环保档案	环境保护资料完整、规范并定期整理归档		

4.6 固体废弃物环境影响

项目产的固体废弃物主要为砂石分离机分离的砂石料、试验产生的废混凝土、生活垃圾，三级沉淀池的沉淀泥沙均为一般固废及设备维修产生的废润滑油。

砂石分离机分离的砂石料：类比同类企业数据，砂石分离机分离出来的砂石料产生量约 58t/a，作为骨料回用于生产系统；

试验产生的废混凝土：项目混凝土有抽检试验要求，该过程中会产生废混凝土，类比同类企业，产生量约 3.75t/a，可用于区域内道路基层垫料等综合利用。

三级沉淀池产生的沉淀泥沙：项目三级沉淀池的泥沙主要来自搅拌机清洗、混凝土运输车搅拌罐清洗、石料清洗过程中，经沉淀后在三级沉淀池底聚集，产生量约 20.8t/a，用于区域内道路基层垫料等综合利用。

废润滑油：企业维修设备过程中会产生少量废润滑油，产生量约为 0.01t/a，暂存危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

生活垃圾：项目劳动定员为 12 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，年工作天数 300 天，产生量 1.8t/a，及时运送至区域内的垃圾中转站。

本项目固体废弃物均得到有效处置，对周围环境影响较小。固废产排汇总见下表。

表 4-18 本项目固废产生及处置情况

固废名称	主要成分	固废属性	产生量 (t/a)	处置方式
砂石分离机砂石料	砂石料	一般固废	58	回用于生产系统
试验产生的废混凝土	废混凝土	一般固废	3.75	用于区域内道路基层垫料等综合利用
三级沉淀池泥沙	泥沙	一般固废	20.8	
废润滑油	矿物油	危废	0.01	交由有资质单位处置
职工办公生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	1.8	运送至垃圾中转站

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	施工期	/	/	/	
	运营期	运输道路扬尘	粉尘	进厂道路及厂区内道路硬化，厂区进出口设置车辆清洗设施	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）有组织最高允许排放浓度10mg/m ³ 要求；无组织排放浓度限值0.5mg/m ³
		水泥仓	粉尘	单仓配1套圆筒式仓顶收尘器，4个仓共用一个脉冲除尘器	
		粉煤灰仓	粉尘		
		矿粉仓	粉尘		
		搅拌机投料	粉尘	密闭负压收集+1套脉冲袋式除尘器+15m高排气筒	
砂石料库	粉尘	砂石料库（料场）全封闭，设置9个喷雾抑尘设施；输送采用封闭式皮带，并在皮带输送落料点处等扬尘点封闭，安装喷淋设施			
地表水环境	施工期	施工废水	/	/	
	运营期	生活废水	COD、氨氮、SS、动植物油	经化粪池处理后农田施肥，不外排	
噪声	施工期	/	/	/	
	运营期	交通噪声、机械设备	1、对于交通噪声，完善车辆管理制度；合理规划项目内的车流方向，保持项目区的车流畅通；禁止项目区内车辆随意停放；限制车辆的车速；禁止车辆鸣笛等； 2、设备噪声通过合理布置高噪声设备的位置，选用低噪声的设备，同时通过减振、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	

电磁辐射	/	/	/
固体废物	<p>砂石分离机分离的砂石料作为骨料回用于生产系统；试验产生的废混凝土和沉淀池泥沙可用于区域内道路基层垫料等综合利用；企业维修设备过程中会产生少量废润滑油暂存危废暂存间内，定期交由有资质单位处置；生活垃圾及时运送至区域内的垃圾中转站，均不外排。</p>		
土壤及地下水污染防治措施	/		
生态保护措施	<p>本项目运营后，在两侧的临路种植树木，加大绿化面积，并注意绿化植物的多样性和适应性，同时注意与周围生态景观保持一致，实施平面绿化和主体绿化相结合，不仅是对环境的美化，同时也对抑尘降噪及净化空气有益处。</p>		
环境风险防范措施	<p>火灾风险防范措施：消除和控制明火源、防止电气火花。</p> <p>环境风险应急措施：配备足量的灭火器及消防设施，企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维护保养，防患于未然设置三级防控措施，确保灭火时产生的废水可完全被收集，不会通过地表径流污染地表水。</p>		
其他环境管理要求	<p>项目应按生态环境部门的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。</p> <p>环保管理制度：排污定期报告制度，要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷情况。</p> <p>环境管理措施：企业应有负责人分管厂内的环保工作，设立环保专门机构，配备专职人员负责具体工作，以保证各项污染防治设施的正常运行。经常对厂内劳动人员进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识及危害意识，自觉节约用水、用电。对固体废弃物能自觉纳入相应的收集系统内，不乱排、乱倒。</p>		

六、结论

本项目建设符合国家产业政策；项目建设符合国家相关产业政策和地方相关规划要求，选址合理；采取了有效的污染防治措施后，污染物实现达标排放。同时项目具有较好的环境、经济和社会效益。在严格落实本报告表提出的各项措施的基础上，本项目从环境保护角度考虑是可行的。

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				0.1515t/a		0.1515t/a	+0.1515t/a
废水	生活废水							
	生产废水							
一般工业 固体废物	餐饮垃圾							
	生活垃圾							
	商业垃圾							
	化粪池污泥							
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①