

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汝方高速 TJ-3 标项目经理部 1 工区场站建设项目		
项目代码	2105-410423-04-01-560130		
建设单位联系人	李强	联系方式	15803711010
建设地点	平顶山市鲁山县礞子营乡魏冲村		
地理坐标	(113 度 4 分 22.173 秒, 33 度 35 分 27.106 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 30 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）	鲁山县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2105-410423-04-01-560130
总投资（万元）	1139	环保投资（万元）	239.6
环保投资占比（%）	25.78	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	86004.3
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	/
其他符合性分析	<p>一、建设项目与“三线一单”相容性判定</p> <p>1.1 “三线一单”生态环境分区管控的意见</p> <p>河南省人民政府于2020年12月28日以豫政[2020]37号文发布了《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》，主要内容如下：</p> <p>（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。</p> <p>——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。</p> <p>——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。</p> <p>——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。</p> <p>（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。</p> <p>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</p>

	<p>控单元准入清单。</p> <p>1.2 相符性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于平顶山市鲁山县礓子营乡魏冲村，周边无自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地，饮用水源保护区等环境敏感区，亦不在鲁山县划定的生态红线保护区范围内。本项目符合鲁山县生态红线保护要求。</p> <p>因此，本项目的实施与生态保护红线不冲突。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据河南省城市环境空气质量自动监控系统发布的鲁山县 2020 年 01 月~12 月环境空气质量数据，其环境空气中的 SO₂、NO₂、O₃、CO 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> <p>根据灰河水寨屈庄断面 2020 年 7 月监测结果，灰河水寨屈庄断面 2020 年 7 月监测的化学需氧量超标、氨氮、总磷和总氮因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求，说明区域地表水体质量较好。</p> <p>项目粉尘治理配备有袋式除尘器和喷淋抑尘等设施，颗粒物排放较小；本项目生产废水回用不外排，生活污水经化粪池处理后肥田，对水环境影响不大。本项目废气、噪声排放不改变区域环境质量功能区划，环境影响可接受。</p> <p>综上，项目建设对区域环境质量影响较小，满足环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目采用的能源主要为水、电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面措施，可使产生的污染物得到有效的处置。项目对资源的使用较少，利</p>
--	--

用率较高。本项目符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目在平顶山市鲁山县礓子营乡魏冲村，根据《河南省生态环境准入清单》，其环境管控单元生态环境准入清单见表1。

表 1 环境管控单元生态环境准入清单

环境管控单元名称	管控单元分类	环境要素类别	管控要求
鲁山县大气重点单元	重点管控单元	大气重点管控单元	空间布局约束 1、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）。 2、加强柴油车车 NO _x 排放监管，严格实施非道路移动机械排放标准，推进重点场所清洁能源机械替代。 3、制定“散乱污”企业及集群整治标准，列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”。 4、涉及大气污染物排放项目应按照“五到位一密闭”要求，落实大气污染防治措施。
		污染物排放管控	1、火电厂实行超低排放。 2、涉气企业必须达标排放。 3、排放量大的企业安装在线检测设施。 4、禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。

本项目为场站建设项目（主要由拌合站、预制构件和钢筋加工三部分组成），产生的主要污染物为颗粒物。项目不使用高污染燃料，严禁使用不符合国家排放标准的车辆，在项目生产过程中严格做到“五到位一密闭”要求，落实大气污染防治措施，项目产生的废气能够达标排放。通过与河南省生态环境准入清单管控要求比对，本项目符合鲁山县大气重点单元生态环境准入清单中管控要求。

综上所述，本项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线，不超出当地资源利用上线，符合当地生态环境准入清单。

本项目建设符合鲁山县“三线一单”的要求。

二、备案相符性分析

本项目属于水泥制品制造，根据发改委发布的《产业结构调整指导

目录（2019年本）》，本项目不在限制类和淘汰类的范畴，属于允许类，符合国家产业政策。同时，本项目已在鲁山县发展和改革委员会备案（项目代码：2105-410423-04-01-560130）。

项目建设情况与备案相符性分析见表2。

表2 项目建设与备案相符性分析一览表

类别	备案内容	建设内容	相符性
项目名称	汝方高速TJ-3标项目经理部1工区场站建设项目	汝方高速TJ-3标项目经理部1工区场站建设项目	相符
建设地点	平顶山市鲁山县礞子营乡魏冲村	平顶山市鲁山县礞子营乡魏冲村	相符
项目投资	项目总投资1139万元	项目总投资1139万元	相符
产品方案	混凝土预计年产约68000立方米，钢筋预计年加工量约12000吨。	混凝土预计年产约68000立方米，钢筋预计年加工量约12000吨。	相符
建设内容	项目占地面积约129亩，总建筑面积20204.06m ² ，主要工程有生产车间、原料库、办公室、职工宿舍和食堂及辅助设施。	项目占地面积约129亩，总钢结构建筑面积20208m ² ，砖混建筑面积8471m ² 。主要工程有生产车间、原料库、办公室、职工宿舍和食堂及辅助设施。	不相符
工艺	混凝土生产工艺为原料-配比-上料-搅拌-送工地施工； 预制构件生产工艺为：钢筋绑扎-模板安装-混凝土浇筑-混凝土养护-模板拆除-预应力张拉-压浆-预制件移位至现场施工。	混凝土生产工艺为原料-配比-上料-搅拌-送工地施工； 预制构件生产工艺为：钢筋绑扎-模板安装-混凝土浇筑-混凝土养护-模板拆除-预应力张拉-压浆-预制件移位至现场施工。	相符
主要设备	水泥储罐8个、上料机2台、搅拌机2台、铲车2台、罐车14辆等。	两条生产线，一共4个水泥储罐、2个粉煤灰储罐、2个添加剂罐、上料机2台、搅拌机2台、铲车2台、罐车14辆等。	相符

根据实际建设情况，总建筑面积由原有 20204.06m²，改变为钢结构厂房 20208m²，配套设施 8471m²，因此实际总建筑面积为 28679m²。

三、与鲁山县集中式饮用水水源保护区的相符性分析

	<p>1、根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办【2016】23号）文件，鲁山县乡镇集中式饮用水源保护区范围如下：</p> <p>①鲁山县礅子营乡地下水井群（共2眼井）</p> <p>一级保护区范围：水厂厂区及外围47米的区域（1号取水井），2号取水井外围47米的区域。</p> <p>本项目距离鲁山县礅子营乡地下水井群西南约8.3km，不在鲁山县礅子营乡地下水井群保护区范围内。</p> <p>2、根据《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2021]72号）文件，平顶山市城市集中式饮用水源保护区范围如下：</p> <p>（一）调整平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区。具体范围如下：</p> <p>一级保护区：水库大坝上游，水库高程103米以内的区域及平顶山学院取水口外围500米至湖滨路、平顶山市自来水有限公司取水口外围500米至平湖路以内的区域；沙河、应河、澎河、冷水河入库口至上游2000米的河道管理范围区域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外，水库高程103米至水库高程104米——湖滨路以内的区域；沙河入库口至上游昭平台水库坝下的河道管理范围区域；澎河入库口至上游14000米（南水北调中线工程澎河退水闸）的河道管理范围区域；应河、冷水河入库口至上游4000米的河道管理范围区域；大浪河、将相河、七里河、濂河、肥河入沙河口至上游1000米的河道管理范围区域。</p> <p>准保护区：一、二级保护区外，应河、澎河、冷水河河道管理范围外500米以内的区域。</p> <p>（二）调整鲁山县昭平台水库饮用水水源保护区。具体范围如下：</p>
--	---

	<p>一级保护区：水库大坝至上游 3800 米，水库高程 169 米以内的区域及以外 200 米不超过环库路的区域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外，水库大坝上游 3800 米至 5800 米，水库高程 169 米以内的区域及以外至环库路的区域。</p> <p>准保护区：二级保护区外，水库高程 169 米以内的区域及以外至环库路的区域；沙河、荡泽河、柳林河、团城河、清水河河道管理范围外 500 米以内的区域。</p> <p>本项目位于平顶山市鲁山县礞子营乡魏冲村，距离白龟山水库约 14.1km。不在白龟山水库地表水饮用水水源保护区范围内。</p> <p>结合河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划和河南省城市集中式饮用水水源保护区划，本项目位置均不在鲁山县乡镇集中式饮用水水源及平顶山市城市饮用水源划定的一级、二级和准保护区范围内。</p> <p>综上所述，本项目符合《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》的要求。</p> <p>四、与南水北调水源保护区相符性分析</p> <p>《河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室 河南省环境保护厅 河南省水利厅 河南省国土资源厅关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56 号）中规定如下：</p> <p>南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。</p> <p>（一）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m，不设二级保护区。</p> <p>（二）总干渠明渠段</p>
--	--

	<p>根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：</p> <p>1、地下水水位低于总干渠渠底的渠段</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；</p> <p>二级保护区范围自一级保护区边线外延 150m。</p> <p>2、地下水水位高于总干渠渠底的渠段</p> <p>（1）微~弱透水性地层</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；</p> <p>二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。</p> <p>（2）弱~中等透水性地层</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100 米；</p> <p>二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。</p> <p>（3）强透水性地层</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200 米；</p> <p>二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000 米、1500 米。</p> <p>本项目位于平顶山市鲁山县礓子营乡魏冲村，南水北调饮用水保护区西南 3.9km 处。本项目不在上述饮用水源保护区范围内。</p> <p>五、项目建设与相关规划相符性分析</p> <p>5.1 与《鲁山县 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析</p> <p>《鲁山县 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》中关于颗粒物污染防治的内容如下：</p> <p>加强施工扬尘控制。全面排查施工工地数量、分布、“六个百分之百”措施落实情况，建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”的原则，严格落实开复工验收、“三员”管理等制度。县城市管理局牵头组织开展扬尘污染防治专项行动，深化扬尘防治“六个百分之百”“两监控、一喷淋”措施落实。推动扬尘污染防治</p>
--	--

<p>守信联合激励、失信联合惩戒信用体系建设，将扬尘管理纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。严格渣土运输车辆规范化管理，建筑垃圾实行产、运、消全过程处置监管。严格落实城市建成区内“两禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求，加快“两个禁止综合信息监管平台”建设，实施动态监管。</p> <p>本项目为场站建设项目（主要由拌合站、预制构件和钢筋加工三部分组成），位于平顶山市鲁山县礅子营乡魏冲村，生产过程中产生废气污染物为颗粒物。建设单位在施工期间严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度；落实“两监控、一喷淋”措施。本项目建设符合《鲁山县 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》的要求。</p> <p>5.2与《河南省生态环境厅印发河南省工业企业大气污染防治6个专项方案的通知》（豫环文[2019]84号）相符性分析</p> <p>本项目与《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》中混凝土搅拌站等建材行业无组织排放治理标准对比分析见表2。</p> <p>表 3 混凝土搅拌站等建材行业无组织排放治理标准</p> <table> <tr> <th>治理环节</th><th colspan="2">详细要求</th><th>厂区拟建情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">料场密闭治理</td><td>1</td><td>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。</td><td>本项目原料大砂、石子为散状物料，储存在全密闭的原料库内；原料水泥、粉煤灰为粉状物料，储存在筒仓内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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）。</td><td>本项目原料堆放区、工作区、主通道区均设置在密闭的料场内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>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。</td><td>本项目车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门。</td><td>符合</td></tr> </table>					治理环节	详细要求		厂区拟建情况	相符性	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。	本项目原料大砂、石子为散状物料，储存在全密闭的原料库内；原料水泥、粉煤灰为粉状物料，储存在筒仓内。	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）。	本项目原料堆放区、工作区、主通道区均设置在密闭的料场内。	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。	本项目车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门。	符合
治理环节	详细要求		厂区拟建情况	相符性																		
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。	本项目原料大砂、石子为散状物料，储存在全密闭的原料库内；原料水泥、粉煤灰为粉状物料，储存在筒仓内。	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）。	本项目原料堆放区、工作区、主通道区均设置在密闭的料场内。	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。	本项目车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门。	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。	所有地面均硬化，并安排专人及时对地面进行清理，保证除物料堆放区域外没有明显积尘。	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。	下料口设置独立的集气罩，并配套独立的除尘设施。	符合
		6	库内安装固定的喷干雾抑尘装置。	原料库内安装固定的喷干雾抑尘装置。	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。	本项目原料、产品均为散状物料，均采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点均设置密闭罩，并配备除尘设施。	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。	本项目皮带输送机在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘设施。	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。	运输车辆装载高度最高点未超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘低于槽帮上沿10厘米，车斗采用封布覆盖，封布边缘能够遮盖住槽帮上沿以下15厘米，厂区内散装物料转运均在密闭料场进行。	符合
		4	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。	除尘器卸灰不落地，通过斗车转运至搅拌机内	符合
	生产环节治理	1	上料口半封闭并安装除尘设施。主要生产工艺产尘节点安装封闭集尘装置并配备处理系统，厂房内设置喷干雾抑尘措施。	本项目上料区四面封闭，通道口安装卷帘门，并在上方设置喷淋设施；设备密闭并在密闭的生产车间内进行生产，并安装集气罩和袋式除尘器。	符合
		2	产生VOCS工序应有完善的废气收集及处理系统。	本项目不涉及。	符合

		3	其他方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统。	本项目原料设置在全密闭的原料库内，并在上方设置喷干雾抑尘设施；生产环节在密闭的车间内进行。	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。	厂区内地面硬化；及时对厂区道路清扫，保证无积尘。	符合	
		2	对厂区道路定期洒水清扫。	本项目配备洒水车定期对厂区道路进行洒水清扫。	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。	本项目在厂区出口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，并设置洗车废水沉淀池。	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。	建议企业按照该条款安装视频、TSP监控系统，并与市、县、区监控平台联网	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。	建议企业按照该条款安装在线监测，主要排放数据随时公开。	符合	
由上表可知，本项目建设与《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》相符。						
5.3 与《河南省 2021 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》（豫环攻坚办〔2021〕20 号）对比分析						
表 4 与豫环攻坚办〔2021〕20 号对比分析一览表						
与本项目相关条文					本项目情况	对比结果
（一）加快调整优化产	2.严格环境准入。落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控要求，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，全省原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦			项目满足生态环境分区管控要求，严格按照“三同	相符	

	业结构，推动产业绿色转型升级	化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目，严格项目备案审查，强化项目现场核查，保持违规新增产能项目露头就打的高压态势。完善生态环境准入清单，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到 B 级以上要求。	时”管理要求进行建设。	
	（五）全面推行重点行业绩效分级，深化工业企业大气污染治理	23.开展工业企业全面达标行动。贯彻落实《排污许可管理条例》，按照源头预防、过程控制、清洁生产、损害赔偿、责任追究，实现固定污染源全过程管理。严格执行国家和我省大气污染物排放标准，持续推进电力、钢铁、水泥、铝工业、焦化、炭素、陶瓷、砖瓦窑、铸造、铁合金、耐材、玻璃、有色金属冶炼及压延、化工、包装印刷行业和其他涉及工业涂装、工业窑炉、锅炉等行业废气污染物全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，严厉打击各类大气环境违法行为。2021 年 5 月，省生态环境厅牵头在全省范围内开展重点行业企业废气污染物达标排放执法检查，对不能稳定达标排放、不满足无组织控制要求的企业，依法实施停产治理。	本项目砂石上料粉尘、水泥筒仓粉尘、搅拌废气经处理后，满足排放标准要求	符合

由上表可知，本项目符合《河南省 2021 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》（豫环攻坚办〔2021〕20 号）中相关要求。

5.4 与（豫环文[2021]59 号相符性分析）

《河南省生态环境厅关于印发河南省 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案的通知》（豫环文[2021]59 号）中与本项目有关内容如下：

表 5 项目与（豫环文[2021]59 号）相符性分析一览表

相关要求		项目情况	相符性
工作	（二）无组织排放无组织排放治理应达到大气污染防治攻坚战治理措施要求，针对原	项目按照要求执行	相符

	目 标	料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节，持续做好全流程控制、收集、净化处理工作，完善在线监测、视频监控和相应的污染物排放监测设备，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；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）	相关无组织治理措施	
	主 要 任 务	（二）大力提升有组织排放治理水平。各省辖市（含济源示范区，下同）生态环境局督促相关企业因厂制宜选择成熟可靠的环保治理技术，鼓励采用覆膜滤料袋式除尘器、湿式静电除尘器、高效滤筒除尘器等除尘设施	项目有组织废气治理均采用袋式除尘设施	相符

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目周边环境概况</p> <p>焦唐高速汝方段TJ-3标项目经理部1工区场站建设项目选址位于平顶山市鲁山县礓子营乡魏冲村，项目为焦作至唐河高速公路汝州至方城段项目的配套工程，根据鲁山县自然资源局文件《关于河南省公路工程局集团有限公司焦唐高速汝方段TJ-3项目经理部1工区关于建设项目场站申请临时用地的批复》（鲁自然资[2021]58号），项目占地为鲁山县礓子营乡魏冲村集体土地（全部为未利用地），项目占地性质为临时用地。项目东侧距离八里平村450m、西北侧距离庙沟西岗村278m、北侧距离庙沟村508m、西南侧距离魏冲村528m。项目地理位置图见附图1，周围环境概况图见附图2。</p> <p>2、建设内容</p> <p>本项目总投资1139万元，总占地面积约86004m²（129亩），总建筑面积20204.06m²。本项目由拌合站、预制构件和钢筋加工三部分组成，其中拌合站包括2条混凝土生产线，预制构件包括1条预制构件生产线，钢筋加工主要服务于预制构件生产。项目主要建设内容见表6。</p>		
	<p align="center">表 6 项目组成情况一览表</p>		
	类别	名称	建设内容
	主体工程	拌合站	主要建设 2 条 90m ³ /h 混凝土生产线，年产混凝土 6.8 万 m ³ （其中 1.2 万 m ³ 用于预制构件生产）。单条生产线配置 3 个筒仓（包括 2 个水泥仓和 1 个粉煤灰仓）和 1 个外加剂储罐。建筑面积 2375m ² （长×宽×高：70.9×33.5×9m）。
		预制构件	主要建设 1 条预制构件生产线。建筑面积 12215m ² （长×宽：35×349m）。包括 1 座钢筋加工车间（2#，面积为 972m ² ）、箱梁生产区、箱梁养护区及箱梁成品区。
		钢筋加工	钢筋加工车间（1#，面积为 3000m ² ），主要为高速公路配套钢筋加工生产（除预制梁生产外）。
	辅助工程	办公室	面积 1800m ² （长×宽：50×36m）
		实验室	面积 1000m ² （长×宽：40×25m）
		生活区	面积 5671m ² （长×宽：107×53m）

	储运工程	全封闭砂石料场	位于厂区北侧，全封闭钢结构厂房，地面进行硬化，砂石料场占地面积 4993m ² （长×宽×高：100×49.9×9m），单层，主要储存砂子和石子。		
	公用工程	供水	生产用水采用厂区自备水井，生活用水由魏冲村自来水管网供给		
		供电	礅子营乡供电所		
	环保工程	废气	砂石料上料粉尘		集气罩+袋式除尘器（TA001）+15m 高排气筒（DA001）排放，同时设置 1 套喷淋装置（配置 10 个喷头），对砂石料上料工序进行喷淋抑尘。
			混凝土 I 线	粉料入仓粉尘	每个筒仓上方自带脉冲袋式除尘器（TA002-TA004），处理后的废气经由集气管道输送至袋式除尘器(TA008)+25m 高排气筒(DA002) 排放
				搅拌粉尘	搅拌楼密闭，废气经集气罩收集后经由集气管道输送至袋式除尘器（TA008）+25m 高排气筒（DA002）排放
			混凝土 II 线	粉料入仓粉尘	每个筒仓上方自带脉冲袋式除尘器（TA005-TA007），处理后的废气经由集气管道输送至袋式除尘器(TA009)+25m 高排气筒(DA003) 排放
				搅拌粉尘	搅拌楼密闭，废气经集气罩收集后经由集气管道输送至袋式除尘器（TA009）+25m 高排气筒（DA003）排放
			钢筋加工（1#）车间焊接粉尘		集气罩+袋式除尘器（TA0010）+15m 高排气筒（DA004）排放
			钢筋加工（2#）车间焊接粉尘		集气罩+袋式除尘器（TA011）+15m 高排气筒（DA005）排放
			砂石料场卸载粉尘		①砂石料设置于密闭原料库内，原料库门口安装硬质门，库内所有地面硬化，料场内安装 1 套喷淋抑尘装置（配备 60 个喷头）。 ②钢筋加工车间密闭，通道口安装硬质门。 ③厂区道路硬化，定期清扫；裸露地面硬化；配备车辆冲洗设施。
			砂石料上料粉尘		
			钢筋切割粉尘		
			车辆运输粉尘		
			厨房油烟		安装 1 套油烟净化器
		废水	运输车辆冲洗废水		厂区进出口设置车辆冲洗装置 1 套，设置 1 座 10m ³ 沉淀池（TW001），运输车辆冲洗废水循环使用不外排，沉渣定期清理后回用于生产。
			设备冲洗废水		设置砂石分离机及 1 座 10m ³ 沉淀池（TW002），设备和罐车冲洗废水经砂石分离机+沉淀池处理后循环利用不外排。
			罐车冲洗废水		

		生活污水	建设 1 座 5m ³ 隔油池和 1 座 20m ³ 化粪池，厨房废水经隔油池处理后和员工生活污水一起进入化粪池处理，化粪池废水定期清掏，用作周边农田肥田。
		初期雨水收集池	260m ³ ，池壁、池底基础防渗。初期雨水经收集沉淀后用于厂区洒水降尘
	固体废物	除尘器收集粉尘	作为原料回用于生产，不外排
		砂石分离器砂石	
		沉淀池沉渣	
		实验室固体废物	在厂区一般固废暂存间暂存，作为建筑垃圾处理，不得随意倾倒。
		废钢筋	废钢筋经收集后存放于一般固废暂存间，定期外售综合利用。
		生活垃圾	生活垃圾统一收集清运。
	噪声	基础减振、厂房隔音等	

注：本项目实验主要为物理检测，不涉及化学反应。

3、产品方案

本项目投产后拌和站可年产C20~C55各种型号的混凝土6.8万m³，产品均能达到《混凝土质量控制标准》（GB50164-92），每方混凝土成份按水泥0.3t、粉煤灰0.1t、砂子0.7t、石子1.2t、水0.2t计，1m³混凝土重量按2.5t计，则混凝土产能为约17万t/a。本项目主要产品方案详见表7。

表 7 项目的主要产品方案

序号	产品名称	型号/规格	产能	备注
1	混凝土	C20~C55	68000m ³ /a	其中用于箱梁生产混凝土 12000m ³ /a
2	箱梁	30×2.85×1.6m、90t/根	111 根/a	/
3		30×2.85×1.6m、93t/根	107 根/a	/
4		30×2.85×1.624m、93t/根	107 根/a	/
5	钢筋骨架	/	12000t/a	其中用于箱梁生产钢筋骨架 3000t/a

注：1m³混凝土重量按 2.5t 计。

4、主要生产设备、设施

本项目生产设备、设施见表8。

表 8 项目主要设备一览表						
序号	设备名称			规格型号	数量	单位
1		砂石给料系统	砂石料仓	11m ³	2	个
			砂石计量斗	15m ³	2	个
			砂石料缓存仓	1.5m ³	2	个
			输送胶带	B800	2	条
2		粉料给料系统	水泥仓	100t	4	个
			粉煤灰仓	100t	2	个
			水泥称量斗	0.8m ³	4	个
			粉煤灰称量斗	0.8m ³	2	个
			螺旋输送机	Φ219	2	条
				Φ273	6	条
3		水给料系统	蓄水池	22.5m ³	1	个
			水称量	0.5m ³	1	个
			潜水泵	5.5KW	1	台
4		减水剂给料系统	存储罐	10m ³	2	个
			减水剂称量	30kg	1	个
5		实验室设备	砼压力试验机	/	1	台
			水泥恒应力压力试验一体机	/	1	台
			砼振动台	/	1	台
			砼搅拌机	/	1	台
			砼标准养护设备	/	1	台
			砼含气量测定仪	/	1	台
			水泥胶砂搅拌机	/	1	台
			负压筛析仪	/	1	台
6		搅拌主机		HZS90	2	台
7		上料机		/	2	台
8		铲车		50 型	2	辆

	9		罐车	/	14	辆
	10		砂石分离机	JD-30	1	台
	11	预制构件	振动台	/	1	台
			振动脱模机	/	1	台
			叉车	/	1	台
			模具	30×2.4×1.6m	2	套
				30×2.85×1.6m	2	套
				30×2.85×1.624m	2	套
			钢筋切断机	/	1	台
			钢筋弯曲机	/	1	台
			钢筋调直机	/	1	台
			钢筋弯箍机	/	1	台
			钢筋笼滚焊机	/	1	台
			钢筋调直切断机	/	1	台
			电焊机	/	5	台
			钢筋镦粗机	/	1	台
	12	钢筋加工	钢筋切断机	/	1	台
			钢筋弯曲机	/	2	台
			钢筋调直机	/	1	台
			钢筋弯箍机	/	1	台
			钢筋笼滚焊机	/	2	台
			钢筋调直切断机	/	1	台
			电焊机	/	10	台
			钢筋镦粗机	/	1	台

注：本项目为高速公路配套工程，生产的混凝土仅供高速及配套使用，不外售。生

产时间根据高速的建设进度而定，没有固定的生产时间。

5、主要原辅材料及能源消耗

项目的主要原辅材料及能源消耗情况见表9。

表 9 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

项目	名称	用量	单位	运输及储存方式	备注
原辅料	砂子	47600	t/a	汽车运入、密闭的砂石料场储存	外购
	石子	81600	t/a	汽车运入、密闭的砂石料场储存	外购
	水泥	20400	t/a	密闭罐车运入，筒仓储存	外购
	粉煤灰	6800	t/a	密闭罐车运入，筒仓储存	外购
	聚羧酸减水剂	10	t/a	密闭罐车运入，减水剂罐储存	外购
	钢筋	12000	t/a	汽车运入、密闭钢筋加工车间	外购
	钢丝	10	t/a	汽车运入、密闭钢筋加工车间	外购
	焊丝	40	t/a	汽车运入、密闭钢筋加工车间	外购
	液压油	0.2	t/a	汽车运入	外购
能源	电	30	万 kW·h/a	礅子营乡供电所	/
	生产用水	14390.92	m ³ /a	自备水井	/
	生活用水	1583.4	m ³ /a	魏冲村自来水管网	/

聚羧酸减水剂理化性质见表10。

表 10 聚羧酸减水剂的理化性质一览表

名称	理化性质
聚羧酸减水剂	聚羧酸减水剂是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运输中的一种水泥分散剂，聚羧酸减水剂是由聚乙烯醇单甲醚和甲基丙烯酸先酯化再和甲基丙烯酸缩合而成的大分子链化合物，聚羧酸作为高分子化合物，呈树脂状，由很好的强度、韧性、化学稳定性，可作为多种用途的材料。它具有低掺量高减水率的效果，使得混凝土流动性保持好，坍落度损失小，水泥适应性广等优点。其主要成分为：聚羧酸类聚合物，一般呈液态、淡红色、弱碱性、略带刺激气味。聚羧酸减水剂碱含量极低，碱含量≤0.2%，可有效地防止碱骨料反应的发生；产品绿色环保，不含甲醛，为环境友好型产品。

通过查阅《危险化学品目录》（2018版），聚羧酸减水剂不在《危险化学品目录》（2018版）中，环境风险较小。

聚羧酸减水剂是指在混凝土以及易性及水泥用量不变条件下，可以适当的减少拌合用水量、提高混凝土强度，或是在和易性及强度不变条件下，可以节约水泥用量的一种外加剂，属高效减水剂。

	<p>本项目所使用的聚羧酸减水剂为水剂，由汽车采用密闭罐车的形式分别运入混凝土Ⅰ线和Ⅱ线厂区内，分别设置一座容积为10m³的塑料罐用于储存减水剂。罐体顶部留有物料入口，减水剂通过汽车运输入场后，通过预留入口进入罐体；外加剂罐内设置一台泵，在生产过程中，通过泵体将减水剂打入搅拌机内进行生产使用。</p> <p>聚羧酸减水剂属于化学药品，在存放时，一定要避免阳光的直射，避免产品发生挥发、变质的现象。本项目减水剂罐设置在搅拌机旁，采用地面储液罐的方式，减水剂罐同搅拌主机一起封闭在厂房内。</p> <p>在减水剂罐外围设置容积为10m³的防渗地面及围堰，一旦减水剂罐发生破碎或泄漏时，将减水剂截留至围堰中，不会向外环境漫流。</p> <p>6、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目场站劳动定员80人，年工作时间312天。因本项目为高速公路的配套工程，生产时间按照高速公路的进度而确定。</p> <p>7、公用工程</p> <p>(1) 供水</p> <p>项目用水主要为配料用水、设备冲洗水、罐车冲洗水、运输车辆冲洗水、喷淋用水、养护用水、生活用水等。其中生产用水为14390.92m³/a，生活用水1583.4m³/a，合计15974.32m³/a。项目施工场地内建设有1座自备水井，可满足整个场站施工及生产用水需求。项目生活用水由魏冲村自来水管网供给，可以满足项目员工生活用水需求。</p> <p>(2) 排水</p> <p>项目生产过程中废水全部回用不外排，生活污水产生量为1266.72m³/a，使用隔油池+化粪池收集后，定期清掏用于周边农田肥田。</p> <p>(3) 供电</p> <p>本项目耗电量30万kW·h/a，由礞子营乡供电所提供，能够满足本项目的用电需求。</p> <p>8、平面布局合理性分析</p> <p>根据本项目场站总平面布置设计：项目主要由四部分组成：拌合站、预制构件生产</p>
--	---

	<p>区、钢筋加工车间、员工生活和办公区。拌合站位于场站最北侧（其中东侧为原料车间，西侧为生产区），预制构件生产区位于场站东侧，钢筋加工车间位于场站中西部，员工生活和办公区位于场站西南侧。项目整体布局符合项目实际情况，生活办公区、生产区分开作业，减轻生产作业对职工的影响，总体上来看，项目布局合理。项目平面布置图详见附图三。</p> <p>9、项目水平衡分析</p> <p>（1）生产用水</p> <p>1) 配料用水</p> <p>混凝土生产过程中，石子、砂、水泥等混合搅拌需用水，根据企业设计，其用水量系数为 $0.2\text{t}/\text{m}^3$ 产品，约为 $13600\text{m}^3/\text{a}$，该部分水全部消耗在产品中，不产生废水。</p> <p>2) 搅拌机及罐车冲洗水</p> <p>搅拌机为本项目的主要生产设备，在短暂停产时必须将其冲洗干净，搅拌机平均每天冲洗一次，使用高压喷射方式对搅拌机进行冲洗，单台搅拌机冲洗水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$，则项目两台搅拌机年冲洗水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$，$312\text{m}^3/\text{a}$；混凝土运输车每次运输完均需要对搅拌桶进行清洗，清洗用水量 $0.2\text{m}^3/\text{车次}$。本项目生产规模 17 万 t/a，年工作 312d，日均产量约 $545\text{t}/\text{d}$，运输量 $20\text{t}/\text{车次}$，罐车冲洗水 $5.45\text{m}^3/\text{d}$。以上计算可知冲洗总用水量为 $6.45\text{m}^3/\text{d}$ ($2012.4\text{m}^3/\text{a}$)，耗散系数以 10% 计，则搅拌机及罐车清洗废水产生量为 $5.805\text{m}^3/\text{d}$ ($1811.16\text{m}^3/\text{a}$)，需补充新鲜水 $0.645\text{m}^3/\text{d}$ ($201.24\text{m}^3/\text{a}$)，搅拌机及罐车冲洗水经由沉淀池 (TW002) 收集，经砂石分离系统处理后，循环使用，不外排。</p> <p>3) 运输车辆冲洗水</p> <p>根据企业设计，本项目每天需要冲洗约 55 车次。根据《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2009) 中汽车冲洗用水定额，用水量为 $80\sim 120\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$，本次评价取平均值 $100\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$，则本项目运输车辆冲洗用水总量为 5.5m^3，冲洗泥沙通过沉淀池 (TW001) 收集沉淀后回用于车辆冲洗。冲洗废水经沉淀池 TW001 收集后循环使用，损失量按照 10% 计算，则需补充新鲜水 $0.55\text{m}^3/\text{d}$ ($171.6\text{m}^3/\text{a}$)。</p>
--	--

4) 喷淋用水

根据设计，本项目在拌合站原料车间内设置 1 套喷淋装置（配备 60 个喷头），在配料机上料口设置 1 套喷淋装置（配备 10 个喷头）。喷头流量一般在 0.0125~0.24L/min，本次取 0.2L/min（12L/h）。每天平均开启 1h 进行计算，项目运营期用水量约为 0.84m³/d（262.08m³/a）。此部分用水自然耗散，无废水产生。

5) 养护用水

根据企业提供资料可知，项目箱梁养护采用自然养护，防止箱梁产生裂缝，需要进行洒水，项目每天养护用水量约为 0.5m³/d，156m³/a。此部分水自然耗散，无废水产生。

6) 生活用水

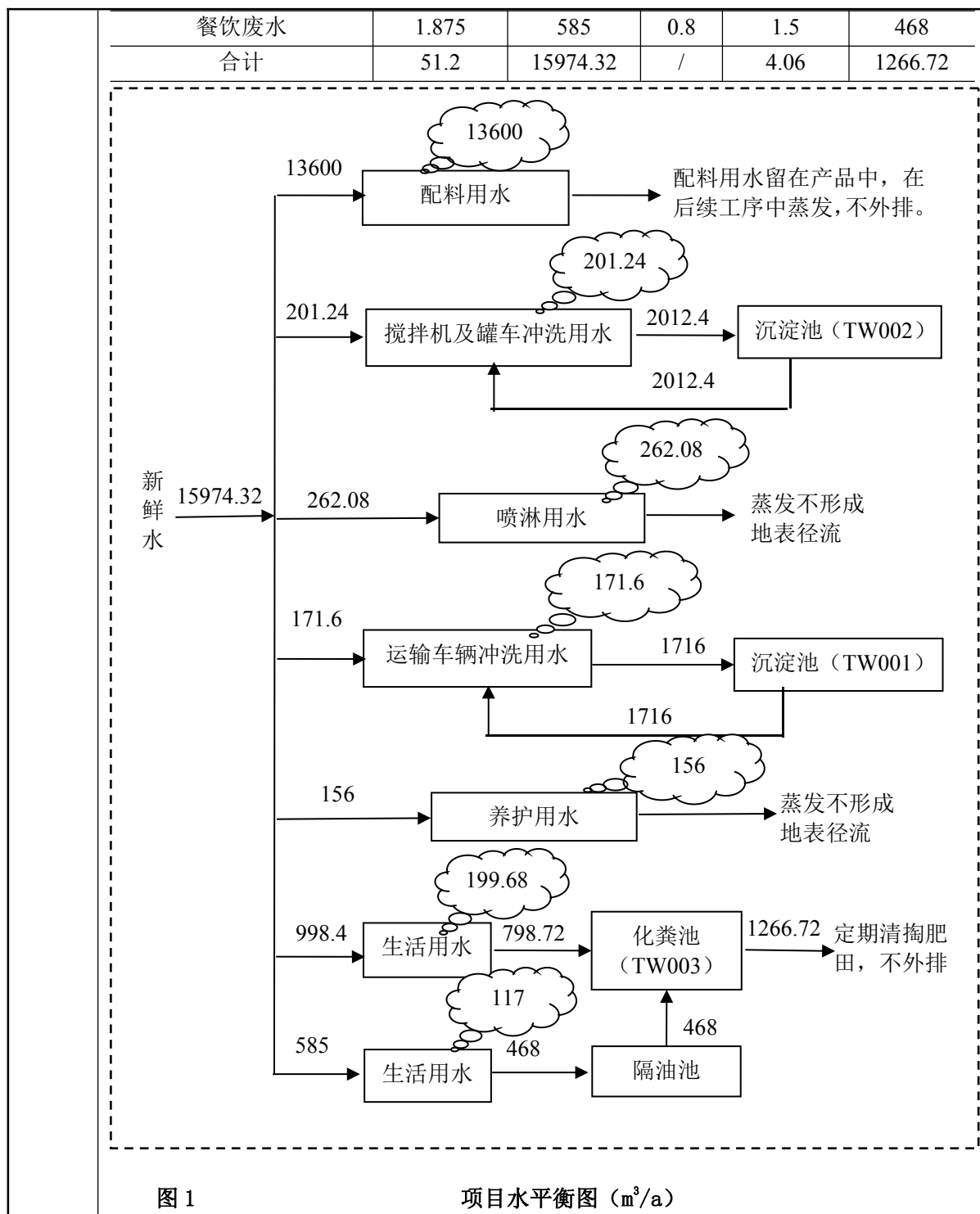
本工程劳动定员 80 人，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2020）生活污用水定额按 40L/人·班，则用水量为 3.2m³/d（998.4m³/a），产污系数按照 0.8 计算，为 2.56m³/d（798.72m³/a），经化粪池（TW003）收集后由附近村民拉走肥田。

餐饮废水：工程设置餐厅为职工提供就餐，就餐人数为 75 人。根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）可知，员工食堂最高日用水定额为每人 20L~25L，本次餐饮用水定额以 25L/（p·d）计，产污系数取 0.8，则餐饮废水产生量为 468m³/a。餐饮废水经隔油池处理后与其他生活废水共同排入化粪池，经化粪池（TW003）收集后由附近村民拉走肥田。

本项目给水量核算一览表见表 11，水平衡图见图 1。

表 11 项目给排水量核算一览表

项目	用水量		产污系数	污水产生量	
	日用水量 m³/d	年用水量 m³/a		日产生量 m³/d	年产生量 m³/a
配料用水	43.59	13600	/	0	0
搅拌机及罐车冲洗用水	0.645	201.24	/	0	0
运输车辆冲洗用水	0.55	171.6	/	0	0
喷淋用水	0.84	262.08	/	0	0
养护用水	0.5	156	/	0	0
生活用水	3.2	998.4	0.8	2.56	798.72



工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<div data-bbox="319 224 1388 851"> <p>一、工艺流程简述</p> <p>(一) 施工期</p> <p>施工期主要建设内容包括：基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等施工行为。施工期产污环节示意图见图2。</p> <pre> graph LR A[基础工程] --> B[主体工程] B --> C[装饰工程] C --> D[设备安装] D --> E[工程验收] A -.-> A1[噪声、扬尘] B -.-> B1[噪声、扬尘] C -.-> C1[噪声、扬尘] D -.-> D1[噪声、固废] E -.-> E1[无产污] A -.-> F[生活污水、固废] B -.-> F C -.-> F D -.-> F E -.-> F </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2 本项目施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程：</p> <p>(1) 基础工程</p> <p>项目在施工期基础工程主要为场地平整、开挖、回填、夯实作业。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、施工粉尘和施工机械及运输车辆排放的尾气、场地平整产生的固废。</p> <p>(2) 主体工程</p> <p>项目在施工期主体工程主要为砖墙砌筑、钢结构厂房搭建及员工生活区建设。该工段主要污染物为噪声，进、出厂车辆冲洗废水，废建筑材料等固废。</p> <p>(3) 装饰工程</p> <p>装饰工程包括室内外抹灰工程、饰面安装工程和玻璃、裱糊工程等。该工段主要污染物为噪声，废建筑材料等固废。</p> <p>(4) 设备安装</p> <p>混凝土生产设备、预制构件生产设备、钢筋加工设备、砂石分离机及及员工生活区设备安装等主要设备进场安装，产生噪声、包装固废等。</p> <p>(二) 营运期</p> <p>本项目营运期包括拌合站、预制构件及钢筋加工三部分，工艺流程及产污环节分别为。</p> <p>1、拌合站混凝土生产线主要工艺流程及产物环节</p>
--	--

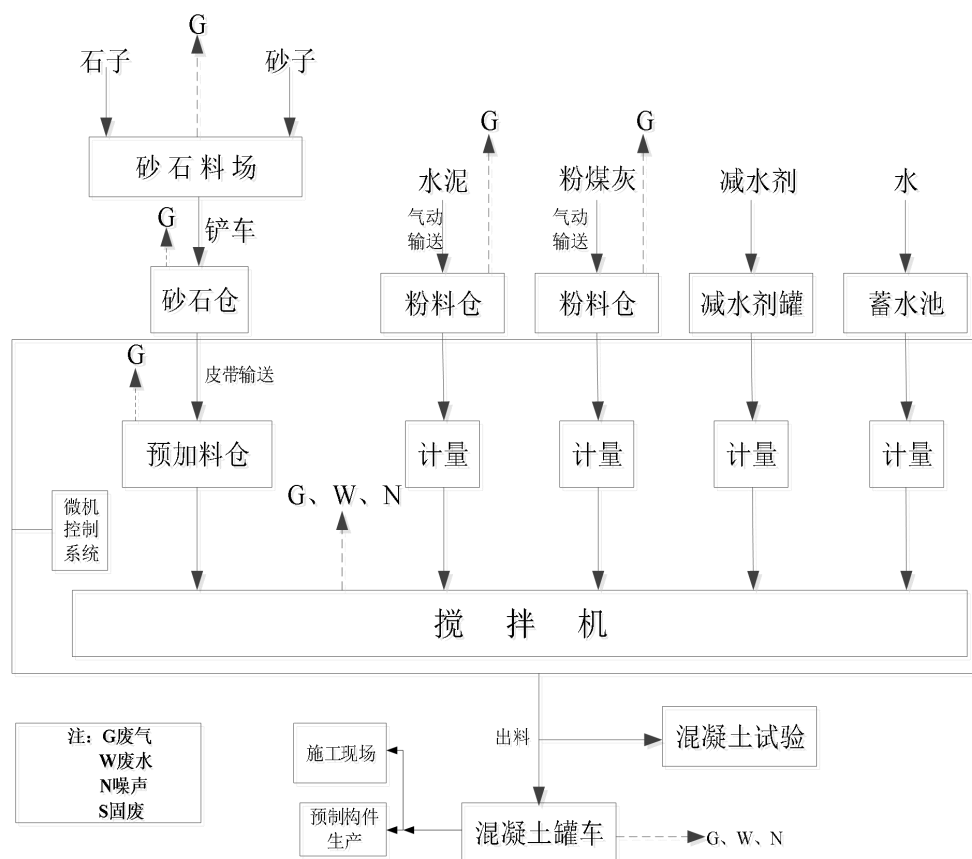


图3 运营期拌合站生产工艺流程及产污环节图

拌合站混凝土生产工艺流程简述：

本项目原料混合、搅拌过程均为物理反应，无化学反应。

项目原料包括石子、大砂、水泥、粉煤灰、减水剂全部外购于鲁山县内及周边县城。其中石子、大砂存于封闭料场备用；粉料水泥、粉煤灰由外购厂家用密闭罐车运输直接送于厂内筒仓储存；减水剂由外购厂家用厢式货车运入厂区内减水剂罐储存。具体工艺流程如下：

①砂石料称量：将工程所用石子、砂子分别用铲车推入各料斗（地下半封闭），每个料斗下方均接一个计量称，分别对各种砂石料按配比重进行称量，称好的砂石料由皮带输送机（全密闭）输送到砂石料缓存仓，由砂石料缓存仓开门落至搅拌机内搅拌。

②粉料称量：所需的粉料由密封罐车或其他输送装置通过压缩空气泵打入立式粉料

	<p>仓（项目共包含2条混凝土生产线，每条生产线分别设置水泥筒仓2个、粉煤灰筒仓1个），开启蝶阀，粉料落入螺旋输送机，再由螺旋输送机输送到称量斗称量，称量按砂石料的配比误差进行扣称，称好的粉料由水泥称量斗、粉煤灰称量斗下的气缸开启蝶阀滑入搅拌机搅拌。</p> <p>③水称量：采用水泵将蓄水池中的水抽入称量箱称量，称好的水由增压泵抽出经喷水器喷入搅拌机。</p> <p>④减水剂称量：所需的减水剂由自吸泵从减水剂罐内抽至称量箱称量，称好的减水剂经喷水器喷入搅拌机。</p> <p>⑤搅拌：砂石料、粉料、水及减水剂是按照设定的时间投入搅拌机的，进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压、摩擦、剪切、对流，从而进行强烈的强制掺合，搅拌时间到时，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，由叶片将已搅拌好的混凝土推到等待在此搅拌机下的运输车（在进入运输车之前先取一部分搅拌好的混凝土进行抽测试验，试验方式为：将混凝土制成混凝土试块，然后进行各个指标的试验，试验内容主要为抗压强度试验、抗折强度试验、回弹检测、取芯试验等，检验是否满足要求），合格后全部推出后关门进入下一个搅拌循环，成品料一部分通过管道运至预制构件加工车间，一部分运往施工现场。不合格的在对其进行调制、搅拌，直至合格为止。主机厂房采用全封闭结构。</p> <p>砂石分离工艺：本项目生产过程中产生的搅拌机清洗废水和运输罐车清洗废水经砂石分离机分离后，砂石作为原料使用，废水经沉淀后作为浆水回用于搅拌配料。</p> <p>砂石分离工艺见图4。</p> <div data-bbox="438 1680 1276 1915"><pre>graph LR; A[清洗废水] --> B[砂石分离机]; B --> C[砂石回用]; B -- 废水 --> D[沉淀池]; D --> E[沉渣回用]; D -- 上清液 --> F[搅拌配料];</pre></div> <p>图 4 砂石分离系统工艺流程图</p>
--	--

2、预制构件生产工艺及产污环节

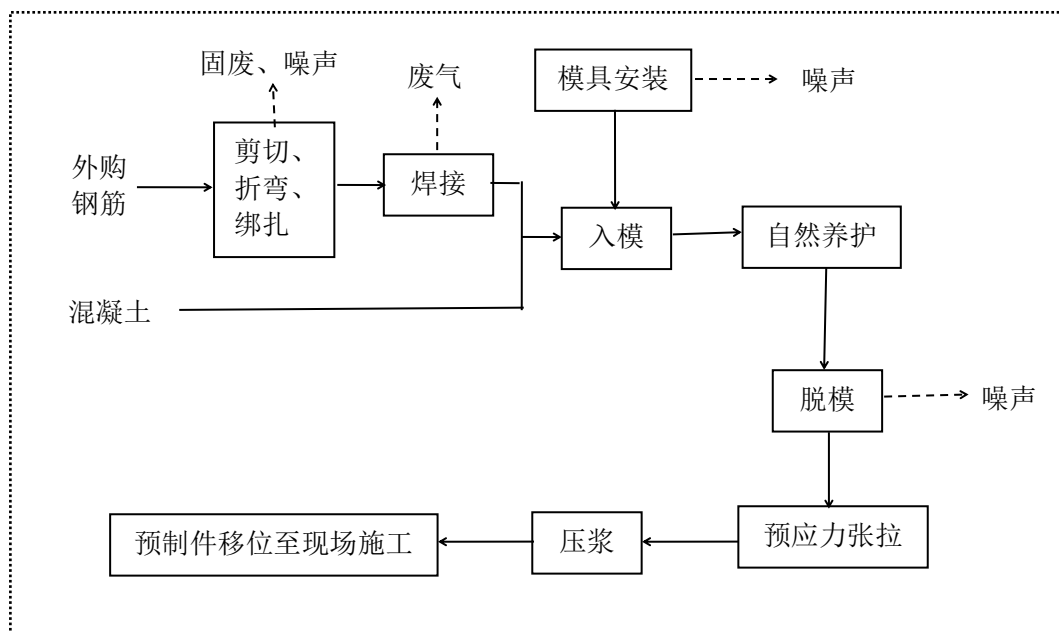


图5 预制构件工艺流程及产污节点图

预制构件生产工艺流程简述：

①钢筋加工

在钢筋加工车间（2#）将外购的钢筋使用截断成所需长度，并将截好的钢筋通过折弯、绑扎制作成箱梁钢筋骨架，局部使用电焊进行焊接固定。根据箱梁规格不同，编制箱梁钢筋骨架所需钢筋用量有所差异。钢筋骨架主要用于提高箱梁的结构强度。

②入模成型

将箱梁钢筋骨架置入制作好的箱梁模具内，并加以固定。将通过管道将混凝土注入箱梁模具内并压实。

③养护

本项目养护方法为自然养护，入模成型后，正常至少需要养护7d。

④预应力张拉和压浆

利用振捣棒使预应力钢筋与混凝土构件形成整体，并且形成整体锚固。成品后送往施工现场。

3、钢筋加工生产工艺及产污环节

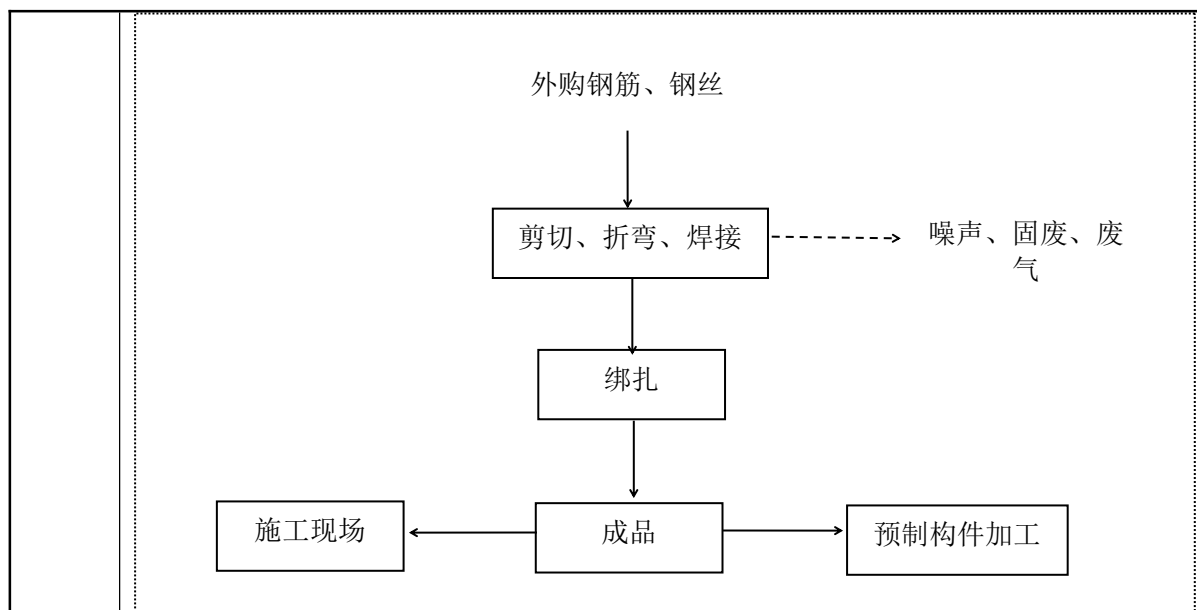


图6 钢筋加工工艺流程及产污节点

钢筋加工生产工艺流程简述：

- ①外购原材料钢筋，根据所需尺寸，利用切断机将钢筋切断；
- ②利用弯曲机将需要折弯的一部分钢筋进行折弯处理；
- ③利用焊机将需要焊接在一起的一部分钢筋进行焊接处理；
- ④利用扎丝将加工后的钢筋进行绑扎，得到钢筋骨架；
- ⑤1#车间生产的钢筋骨架运往施工现场，2#车间生产的钢筋骨架用于预制构件的生产。

二、产排污环节简述

（一）施工期

- 1、废气：建筑施工和物料运输过程中产生的扬尘和施工机械尾气。
- 2、废水：主要为施工废水和施工人员生活污水。
- 3、噪声：主要来自机械噪声、施工作业噪声。
- 4、固废：主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

（二）营运期

- 1、废气：本项目的废气主要包括无组织废气和有组织废气。其中无组织废气主要包括运输车辆动力起尘、原料装卸粉尘、砂石料上料环节产生的粉尘、搅拌工序产生的粉尘；有组织粉尘包括水泥和粉煤灰入仓产生的粉尘（筒仓粉尘）、砂石料上料工序产生的粉尘（上料粉尘）、搅拌工序产生的粉尘（搅拌粉尘）和焊接粉尘、员工生活的食堂油烟。

- 2、废水：搅拌机和罐车清洗水、运输车辆冲洗废水及生活污水。
- 3、噪声：各种生产设备以及风机等高噪声设备产生的噪声。
- 4、固废：除尘器收集粉尘、砂石分离机分离砂石、沉淀池沉渣、实验室固废、金属边角料、生活垃圾。

本项目营运期主要污染因素有废气、废水、噪声和固废本项目营运期的产污染环节详见表 12。

表 12 本次工程主要产污环节一览表

污染因素	污染源		污染因子	处理措施
废气	砂石料上料粉尘		颗粒物	集气罩+袋式除尘器（TA001）+15m 高排气筒（DA001）排放，同时设置 1 套喷淋装置（配置 10 个喷头），对砂石料上料工序进行喷淋抑尘。
	混凝土 I 线	粉料入仓粉尘 I	颗粒物	每个筒仓上方自带脉冲袋式除尘器（TA002-TA004），处理后的废气经由集气管道输送至袋式除尘器（TA008）+25m 高排气筒（DA002）排放
		搅拌粉尘 I	颗粒物	搅拌楼密闭，废气经集气罩收集后经由集气管道输送至袋式除尘器（TA008）+25m 高排气筒（DA002）排放
	混凝土 II 线	粉料入仓粉尘 II	颗粒物	每个筒仓上方自带脉冲袋式除尘器（TA005-TA007），处理后的废气经由集气管道输送至袋式除尘器（TA009）+25m 高排气筒（DA003）排放
		搅拌粉尘 II	颗粒物	搅拌楼密闭，废气经集气罩收集后经由集气管道输送至袋式除尘器（TA009）+25m 高排气筒（DA003）排放
	钢筋加工车间（1#）焊接粉尘		颗粒物	集气罩+袋式除尘器（TA010）+15m 高排气筒（DA004）排放
	钢筋加工车间（2#）焊接粉尘		颗粒物	集气罩+袋式除尘器（TA011）+15m 高排气筒（DA005）排放
	砂石料场卸载粉尘		颗粒物	①砂石料设置于密闭原料库内，原料库门口安装硬质门，库内所有地面硬化，料场内安装 1 套喷淋抑尘装置（配备 60 个喷头）。 ②钢筋加工车间密闭，通道口安装硬质门。 ③厂区道路硬化，定期清扫；裸露地面硬化；配备车辆冲洗设施。
	砂石料上料粉尘			
	钢筋焊接粉尘			
	车辆运输粉尘			
	厨房油烟		油烟	安装 1 套油烟净化器

	废水	车辆冲洗废水	COD、SS	设置 1 座 10m ³ 车辆清洗废水沉淀池（TW001），废水经收集后循环使用，不外排。
		搅拌机清洗废水	COD、SS	设置砂石分离机和 1 座 10m ³ 沉淀池（TW002），废水经收集后循环使用，不外排。
		生活污水	COD、SS 氨氮	设置 1 座 5m ³ 隔油池和 1 座 20m ³ 化粪池（TW003），生活污水经收集后定期清掏，用于周边农田肥田，综合利用。
	固废	除尘器收尘灰	固废	收集后作为原料回用于生产
		沉淀池沉渣	固废	收集后作为原料回用于生产
		废钢筋	固废	收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售
		职工	生活垃圾	设置 5 个垃圾桶，生活垃圾经收集后交由环卫部门处理
		实验室固废	固废	在厂区一般固废暂存间暂存后，作为建筑垃圾处理，不得随意倾倒
		砂石分离机砂石	固废	收集后作为原料回用于生产
	噪声	搅拌机、切割机、铲车、风机等	机械噪声	厂房隔声、基础减振等
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，属于焦作至唐河高速公路汝州至方城段项目的配套工程，与公路建设同期建设、运营，公路建设完成后退役，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

1、环境空气质量现状评价

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地为二类功能区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。

本次评价引用河南省城市环境空气质量自动监控系统发布的鲁山县 2020 年 01 月~2020 年 12 月份的环境空气质量现状监测数据，监测结果见下表。

表 13

鲁山县环境空气质量达标情况一览表

监测点位	监测因子	评价指标	监测结果	标准限值	占标率 %	是否达标
鲁山县	SO ₂	年平均质量浓度	10μg/m ³	60μg/m ³	18.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	24μg/m ³	40μg/m ³	70	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	89μg/m ³	70μg/m ³	140	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	41μg/m ³	35μg/m ³	131.4	超标
	O ₃	8 小时平均质量浓度	147μg/m ³	160μg/m ³	119.4	达标
	CO	24 小时平均质量浓度	1.4mg/m ³	4mg/m ³	37.1	达标

由上表可知，2020 年鲁山县环境空气常规监测因子中 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、O₃8 小时平均质量浓度、CO 年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀ 年平均质量浓度和 PM_{2.5} 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

随着《平顶山市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》、《平顶山市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》、《鲁山县2020年大气污染防治攻坚战实施方案》等一系列措施的实施，通过控制扬尘、削减燃煤总量、控制机动车污染等方面的行动，项

	<p>目所在区域环境空气质量将逐步得到改善，其中控制扬尘的主要措施为全面提升“扬尘”污染治理水平，强化道路扬尘管控，完善施工工地空气质量监控平台建设。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>根据现场勘查，距离本项目最近的地表水体为南侧420m处的灰河。灰河向东注入沙河。根据灰河水寨屈庄断面2020年7月监测结果，灰河水寨屈庄断面2020年7月监测的化学需氧量超标、氨氮、总磷和总氮因子均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求，说明区域地表水体质量较好。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>本项目周边50m范围内均无声环境敏感点。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目周边主要为村庄、农田，地表植被主要为野草、灌木以及小麦、玉米等当地农作物，生态环境一般。项目周边500m范围内未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。</p>																											
环境保护目标	<p>本项目主要环境保护目标为厂界外500米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标；厂界外50米范围内声环境保护目标；厂界外500米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。根据上述原则结合项目周边环境特点，本项目主要环境保护目标见下表14。</p> <p style="text-align: center;">表 14 项目环境保护目标</p> <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂区方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>北纬</th><th>东经</th></tr><tr><td rowspan="2">环境空气</td><td>庙沟西岗村</td><td>113°4'25.89"</td><td>33°35'44.99"</td><td>居民区</td><td>10 户（31 人）</td><td rowspan="2">二类区</td><td>西北</td><td>278 m</td></tr><tr><td>八里平村</td><td>113°4'47.59"</td><td>33°35'19.96"</td><td>居民区</td><td>61 户（172 人）</td><td>东</td><td>450 m</td></tr></table>	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂区方位	相对厂界距离	北纬	东经	环境空气	庙沟西岗村	113°4'25.89"	33°35'44.99"	居民区	10 户（31 人）	二类区	西北	278 m	八里平村	113°4'47.59"	33°35'19.96"	居民区	61 户（172 人）	东	450 m
环境要素	名称			坐标							保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂区方位	相对厂界距离												
		北纬	东经																									
环境空气	庙沟西岗村	113°4'25.89"	33°35'44.99"	居民区	10 户（31 人）	二类区	西北	278 m																				
	八里平村	113°4'47.59"	33°35'19.96"	居民区	61 户（172 人）		东	450 m																				

	类别	保护目标	方位	距离 (m)	保护级别	
	地表水	灰河	南	420	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	
		南水北调	西北	3900		
污染物排放控制标准	污染物	标准名称及级别		污染因子	标准限值	
	废气	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB41/1953-2020)	表 1 大气污染物排放限制	颗粒物	散装水泥中转站及水泥制品生产 水泥仓及其他通风生产设备	10mg/m ³
			表 2 大气污染物无组织排放限值	颗粒物	无组织	0.5mg/m ³
		《大气污染物综合排放标准》 (BG16297-1996) 表 2 二级	有组织	颗粒物	15m 高排气筒	120mg/m ³ 3.5kg/h
			无组织		/	1mg/m ³
		《餐饮油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018) 表 1 小型		油烟	排放浓度：1.5mg/m ³ 处理效率：90%	
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	等效声级 L _{eq}	昼间 60dB(A)		
				夜间 50dB(A)		
		《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)		昼间 70dB(A)		
				夜间 55dB(A)		
	固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）及修改单；				
总量控制指标	根据本项目工程分析，建设项目的排放总量建议值如下：					
	1、水污染物					
	项目生产废水全部综合利用，不外排；职工生活污水经化粪池收集后，定期清掏，用于周边农田肥田。项目不设水污染总量控制指标。					
	2、大气污染物					
	本项目无 SO ₂ 、NO _x 产生，不设大气污染总量控制指标。					

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>施工期环境影响</p> <p>1、施工废气污染防治措施</p> <p>施工废气主要为施工扬尘。施工期基础开挖，建筑材料在装卸、堆放和使用过程以及施工期运输车辆都会产生粉尘。根据《河南省2021年大气污染防治攻坚战实施方案》、《河南省建筑施工现场扬尘防治管理暂行规定》及《鲁山县2020年大气污染防治攻坚战实施方案》，建议施工单位采取相应措施：</p> <p>（1）施工现场按标准设置全封闭围挡墙；并在围挡墙上设置扬尘治理公示栏，公示施工扬尘控制措施、项目经理、具体责任人姓名及扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业、建设单位和行业监管部门电话，接受社会监督；</p> <p>（2）施工现场道路、作业区地面硬化，厂区出口设置车辆冲洗设施，车辆驶离前应对轮胎及车身实施有效清洗，不得带泥上路；</p> <p>（3）施工中产生的物料堆、建筑垃圾采取遮盖、洒水或其他防尘措施；</p> <p>（4）严格落实施工工地“六个100%”（施工现场100%围挡、物料堆放100%覆盖、裸露地面100%绿化或覆盖、进出车辆100%冲洗、拆除和土方作业100%喷淋、渣土运输车100%封闭）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理等制度；</p> <p>（5）施工现场配备一辆洒水车，对道路场区进行洒水降尘；</p> <p>（6）对裸露土地进行临时绿化或者铺装，采取围挡降尘措施；遇到重污染天气时应全部或局部停止施工作业；</p> <p>（7）建设单位在与施工单位签订施工合同时，附环保施工要求，明确废气治理措施，隐蔽工程要及时拍照、录像，为后期验收等提供有利材料；</p> <p>（8）在进行给水管线铺设时，应及时回填挖方并对裸露地面进行覆盖。</p> <p>扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆的运输方式、路面状况，天气条件等因素关系密切。上述过程中产生的扬尘浓度一般为$20\text{mg}/\text{m}^3$，经评价提出的上述措施处理后，扬尘浓度$<1.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>在工程施工期间，施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有NO_2、CO、THC等污染物。在一般情况下，各种污染物排放量不大，通过当地风力扩散后对环境的影响较小。</p> <p>2、废水污染防治措施</p>
---	--

(1) 施工期生产废水

本项目施工期生产废水主要包括施工机械、运输车辆的冲洗废水，废水中含油泥沙等悬浮物及石油类。本项目在进场大门处设置感应式全车冲洗装置（与运营期共用），对进出场车辆进行冲洗，保证进出场车辆洁净。车辆冲洗水循环使用不外排，新水补充量为1.5m³/d。

(2) 施工期生活污水

施工期施工人员不在施工场地食宿。施工人员生活用水主要为洗漱用水，人均日用水量为20L，高峰期施工人数按30人计，生活污水排放系数取0.8，高峰日生活污水排放量约为0.48m³，施工期（30天）共产生14.4m³的生活污水，生活污水排入化粪池（与运营期共用）处理后，定期清运肥田。

3、噪声污染防治措施

本项目施工期主要施工机械有挖掘机、装载机、振动棒、切割机和电锯等，不同的施工阶段主要设备噪声见表15。

表 15 主要施工机械噪声级 单位：dB（A）

施工期	主要声源	声级
地基与土石方阶段	装载机	90
	挖掘机	70-90
地板与结构阶段	振捣棒	85-90
	吊车	80-90
	切割机	80-90
	电锯	80-90

为降低施工期噪声对该区域声环境质量的影响，评价要求采取以下减缓措施：

（1）从声源上控制。建设单位在与施工单位签订施工合同时，应要求其使用的主要设备为低噪声设备，同时在施工过程中施工单位应设置专人对设备进行定期保养和维护，负责对施工工作人员进行培训，严格操作规范使用各类机械。

（2）合理安排施工计划和进度，禁止夜间施工。

（3）施工场地的施工车辆进出场时应低速，禁鸣。

（4）建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工。

	<p>距离本项目最近的敏感点为西北 278m 处的庙沟西岗村，距离本项目较远，通过以上噪声防治措施的实施，可以把施工期噪声对周围环境的影响降低到最小。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾，施工人员在日常生活中会产生少量生活垃圾。</p> <p>施工期间需要运输各种建筑材料（如砂石、砖等），工程完工后，会残留一部分废建筑材料。建议建设单位实行标准施工、规划运输，能重新利用的分类收集后作为再生资源利用，其余部分送到建筑垃圾厂处理，不得随意倾倒垃圾，制造新的“垃圾堆场”，以减少对周围环境产生的影响。</p> <p>施工人员的生活垃圾其成分与城市居民生活垃圾成分相似。施工人员共计为 30 人，每人产生垃圾按 0.5kg/d 计，施工期按 30 天计，则施工期间产生的生活垃圾约为 0.45t，生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。</p> <p>5、项目水土保持</p> <p>本项目施工期为 1 个月，由于开挖扰动地面，施工场地内弃土因机构松散，易被雨水冲刷造成水土流失，若不采取合理的水土保持措施，易造成水土流失。施工期内可能产生水土流失的原因主要有以下几个方面：</p> <p>①地基的开挖、拓宽、管道铺设时地面或道路开挖或其它项目中的弃土，如不及时运走或堆放时覆盖不当，遇雨时（尤其是强风暴雨时），泥砂流失，通过地面径流进入河流，造成河水混浊影响水质；</p> <p>②给水管道的铺设等作业进行时，弃土沿线堆放，如不及时运走或回填，遇雨时，就会随水冲入下河道；</p> <p>③回填土如不及时回填或覆盖不当，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，泥砂进入河道后，使河水能见度降低，也影响水域景观。</p>
--	--

运营期环境影响和保护措施	<p>一、运营期环境影响分析</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期废气主要为运输车辆动力起尘，拌合站砂石原料装卸粉尘、砂石料上料粉尘、物料输送粉尘、水泥筒仓呼吸孔颗粒物（水泥筒仓粉尘）、搅拌工序粉尘、预制构件焊接烟尘、钢筋加工焊接烟尘以及食堂油烟。</p> <p>（1）处理工艺的选择</p> <p>本次环评参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《第二次全国污染源普查产排污系数手册》以及《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）。采用袋式除尘器对原料投料、粉料入仓粉尘、搅拌工序产生的颗粒物及焊接烟尘进行处理，最大程度避免颗粒物的无组织排放。</p> <p>（2）袋式除尘器的原理</p> <p>袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性颗粒物。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的颗粒物，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小颗粒物的气体在通过滤料时，颗粒物被阻留，使气体得到净化。</p> <p>1.1 废气产生及排放情况</p> <p>（1）运输车辆动力起尘</p> <p>车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：</p> $Qp = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$ <p>式中：</p> <p>Qp：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；</p> <p>V：汽车速度，km/h，取 5；</p> <p>M：汽车载重量，吨，取 30；</p> <p>P：道路表面粉尘量，kg/m²，取 0.2。</p>
--------------	--

	<p>经计算，$Q_p=0.22\text{kg/km}\cdot\text{辆}$</p> $Q'_p = Q_p \cdot L \cdot Q / M$ <p>式中：</p> <p>Q'_p：运输途中起尘量，kg/a；</p> <p>L：运输距离，km；</p> <p>Q：运输量，t/a；</p> <p>M：车辆载重，t/辆。</p> <p>本项目堆场位于车间内部，车辆厂内平均行驶距离为 200m，行驶速度为 5km/h。项目全年运输总量为 326400t/a（原料+成品），每辆车运输重量为 30t，则全年共计约 10880 辆次。经计算，本项目汽车动力起尘量为 0.479t/a。本项目配置 1 套洗车设施对所有过往运输车辆进行清洗，可使扬尘减少 90%左右，则本项目汽车动力起尘量为 0.048t/a。</p> <p>（2）原料装卸粉尘</p> <p>砂子和石子在装卸过程中会有颗粒物产生，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中相关内容，卸料起尘量按 0.02kg/t 计，本项目砂子和石子的使用量分别为 47600t/a 和 81600t/a，则装卸颗粒物产生量为 2.584t/a。</p> <p>根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知[2019]84号》的要求，本次环评建议①对原料砂子和石子采用封闭式输送方式运输入场；②运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40cm，两侧边缘应当低于槽帮上缘10cm，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，禁止厂内露天堆放及转运散状物料；③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；④在原料区上方设置1套喷淋装置（配置60个喷头），并覆盖原料装卸区，定时对原料进行喷淋抑尘。经采取以上措施后颗粒物削减约80%，故项目水泥管生产原料车间原料装卸颗粒物排放量约为0.5168t/a。</p> <p>（3）砂石料上料环节产生的粉尘</p>
--	---

本项目砂石原料在砂石料场内通过铲车送入砂石仓内，此过程中会产生少量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土分批搅拌厂表 22-1 可知转运砂和粒料至高架贮仓排放因子为 0.02kg/t（搬运料）。本项目砂石总用量为 129200t/a，则砂石料从料场进仓过程中粉尘产生量为 2.584t/a，产生速率 0.69kg/h。

表 16 上料粉尘产生情况一览表

序号	设备	产污设施/工段	产生系数	物料 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
1	砂石仓	砂石料上料	0.02kg/t _{产品}	129200	2.584	0.69

砂石仓上方设置集气罩，砂石上料过程产生的粉尘经集气罩收集后，通过集气管道与搅拌工序收集废气一起进入袋式除尘器(TA001)进行处理，最后经 15m 高排气筒(DA001)排放。上料粉尘产排情况见表 17。

表17 上料粉尘产排情况

类别	产污节点	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织	砂石料上料	2.326	0.621	集气罩+输送管道+袋式除尘器（TA001）+15m 高排气筒（DA001）。集气效率为 90%，除尘效率为 99.7%。	0.007	0.002
无组织	砂石料上料	0.258	0.069	喷淋抑尘、加强车间密闭和管理减少废气扩散，抑尘效率为 80%	0.052	0.014

注：引风机风量按 4000m³/h，每日工作 12h，年工作 3744h 计。

评价建议建设单位采取以下措施：砂石仓三面密闭，并在上料口上方设置集气罩和 1 套喷淋设施（配置 10 个喷头）；

经采取以上措施后，本项目砂石料上料有组织上料粉尘排放量 0.007t/a，无组织上料粉尘排放量约为 0.052t/a。

(4) 筒仓粉尘

本项目筒仓规格为 100t。水泥和粉煤灰采用罐车运输，罐车物料输送能力约 30~40t/h，评价取 30t/h，项目水泥年使用量为 20400t/a，粉煤灰年使用量为 6800t/a，折算出筒仓水泥、粉煤灰进料时间约 907h/a。

筒仓进料过程粉尘产生量根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中“3021 水泥制品制造行业”中的产物系数核算。

表 18 “3021 水泥制品制造行业”产物系数表

产品名称	原料名称	工艺过程	规模等级	污染物指标		系数单位	产物系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率%
混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.13	袋式除尘	99.7

筒仓颗粒物产生情况见下表。

表 19 水泥筒仓颗粒物产生情况一览表

序号	设备	产污设施/工段	产生系数	物料(t/a)	颗粒物产生量(t/a)	产生速率(kg/h)
混凝土 I 线	筒仓	物料输送储存	0.13kg/t _{产品}	13600	1.768	3.9
混凝土 II 线	筒仓	物料输送储存	0.13kg/t _{产品}	13600	1.768	3.9

混凝土 I 线，包含 3 个筒仓，每个仓顶呼吸孔各设置 1 台脉冲袋式除尘器（TA002-TA004），废气经处理后，与搅拌工序 I 收集废气一起经由集气管道进入袋式除尘器（TA008）处理，最后经 25m 高排气筒（DA002）排放，不存在无组织排放。

混凝土 II 线，包含 3 个筒仓，每个仓顶呼吸孔各设置 1 台脉冲袋式除尘器（TA005-TA007），废气经处理后，与搅拌工序 II 收集废气一起经由集气管道进入袋式除尘器（TA009）处理，最后经 25m 高排气筒（DA003）排放，不存在无组织排放。

筒仓颗粒物产排情况见表 20。

表20		筒仓颗粒物产排情况						
类别	产污节点	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	治理措施			排放量 t/a	排放速 率 kg/h
有组织	混凝土 I 线筒仓物 料输送	1.768	3.9	密闭输送管道+密闭筒 仓+脉冲袋式除尘器 (TA002-TA004)+输送 管道+袋式除尘器 (TA008)+25m 高排气 筒 (DA002)。除尘效 率为 99.9%			0.002	0.004
有组织	混凝土 II 线筒仓物 料输送	1.768	3.9	密闭输送管道+密闭筒 仓+脉冲袋式除尘器 (TA005-TA007)+输送 管道+袋式除尘器 (TA009)+25m 高排气 筒 (DA003)。除尘效 率为 99.9%			0.002	0.004

(5) 搅拌粉尘

项目搅拌机进料及搅拌过程会产生少量粉尘，根据《第二次全国污染源普查排污系数手册》中“3021 水泥制品制造行业”中的产物系数核算。

表 21		“3021 水泥制品制造行业”产物系数表							
产品名称	原料名称	工艺过程	规模等级	污染物指标		系数单位	产物系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率%
混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料混合搅拌	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.166	袋式除尘	99.7

搅拌粉尘产生情况见下表。

表 22		搅拌粉尘产生情况一览表				
序号	设备	产污设施/工段	产生系数	物料 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
混凝土 I 线	搅拌机	物料混合搅拌	0.166kg/t _{产品}	78200	12.981	3.467

	混凝土 II 线	搅拌机	物料混合搅拌	0.166kg/t _{产品}	78200	12.981	3.467																																						
<p>混凝土 I 线搅拌机上方设置集气罩，搅拌机进料搅拌过程产生的搅拌粉尘经集气罩收集后与筒仓粉尘一起，经由集气管道进入袋式除尘器（TA008）处理，最后经 25m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>混凝土 II 线搅拌机上方设置集气罩，搅拌机进料搅拌过程产生的搅拌粉尘经集气罩收集后与筒仓粉尘一起，经由集气管道进入袋式除尘器（TA009）处理，最后经 25m 高排气筒（DA003）排放。</p> <p>搅拌粉尘生产排情况见表 23。</p>																																													
<p>表23 水泥筒仓颗粒物产排情况</p> <table> <tr> <th>生产线</th><th>类别</th><th>产污节点</th><th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>治理措施</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th></tr> <tr> <td rowspan="2">混凝土 I 线</td><td>有组织</td><td>搅拌机进料、搅拌</td><td>11.683</td><td>3.120</td><td>集气罩+输送管道+袋式除尘器（TA008）+25m 高排气筒（DA002）。集气效率为 90%，除尘效率为 99.7%。</td><td>0.035</td><td>0.009</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>搅拌机进料、搅拌</td><td>1.298</td><td>0.347</td><td>/</td><td>1.298</td><td>0.347</td></tr> <tr> <td rowspan="2">混凝土 II 线</td><td>有组织</td><td>搅拌机进料、搅拌</td><td>11.683</td><td>3.120</td><td>集气罩+输送管道+袋式除尘器（TA009）+25m 高排气筒（DA003）。集气效率为 90%，除尘效率为 99.7%。</td><td>0.035</td><td>0.009</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>搅拌机进料、搅拌</td><td>1.298</td><td>0.347</td><td>/</td><td>1.298</td><td>0.347</td></tr> </table>								生产线	类别	产污节点	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	混凝土 I 线	有组织	搅拌机进料、搅拌	11.683	3.120	集气罩+输送管道+袋式除尘器（TA008）+25m 高排气筒（DA002）。集气效率为 90%，除尘效率为 99.7%。	0.035	0.009	无组织	搅拌机进料、搅拌	1.298	0.347	/	1.298	0.347	混凝土 II 线	有组织	搅拌机进料、搅拌	11.683	3.120	集气罩+输送管道+袋式除尘器（TA009）+25m 高排气筒（DA003）。集气效率为 90%，除尘效率为 99.7%。	0.035	0.009	无组织	搅拌机进料、搅拌	1.298	0.347	/	1.298	0.347
生产线	类别	产污节点	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h																																						
混凝土 I 线	有组织	搅拌机进料、搅拌	11.683	3.120	集气罩+输送管道+袋式除尘器（TA008）+25m 高排气筒（DA002）。集气效率为 90%，除尘效率为 99.7%。	0.035	0.009																																						
	无组织	搅拌机进料、搅拌	1.298	0.347	/	1.298	0.347																																						
混凝土 II 线	有组织	搅拌机进料、搅拌	11.683	3.120	集气罩+输送管道+袋式除尘器（TA009）+25m 高排气筒（DA003）。集气效率为 90%，除尘效率为 99.7%。	0.035	0.009																																						
	无组织	搅拌机进料、搅拌	1.298	0.347	/	1.298	0.347																																						
(6) 焊接烟尘																																													

焊接工序需要无铅焊丝作为焊剂，将产生焊接废气，主要是焊接过程中金属元素的挥发所致，成分复杂，主要成分是 Fe_2O_3 、 SiO_2 、 MnO_2 ，毒性不大，但尘粒极细小，直径在 $5\mu\text{m}$ 以下，在空气中停留时间较长，容易吸入肺内，会对工人生活健康产生危害。

本项目实心焊丝用量 40t/a，电焊机焊接过程中烟尘发生量按 8g/kg 焊丝计。则项目焊接烟尘产生量为 0.32t/a（操作时间平均 6h/d，折算至产生速率为 0.17kg/h）。评价要求焊接工位固定，工位上方设置集气罩，将收集的烟尘经袋式除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放。集气设施集气效率按 80%计，袋式除尘器的除尘效率按 90%计算，风机风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。

焊接烟尘生产排情况见表 24。

表24 焊接烟尘生产排情况

生产线	类别	产污节点	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h
钢筋加工1#车间	有组织	焊接	0.192	0.103	集气罩+输送管道+袋式除尘器（TA010）+25m 高排气筒（DA004）。集气效率为 80%，除尘效率为 90%。	0.019	0.01
	无组织	焊接	0.048	0.026	/	0.048	0.026
钢筋加工2#车间	有组织	焊接	0.064	0.034	集气罩+输送管道+袋式除尘器（TA011）+25m 高排气筒（DA005）。集气效率为 80%，除尘效率为 90%。	0.006	0.003
	无组织	焊接	0.016	0.009	/	0.016	0.009

(7) 食堂油烟

项目建设餐厅为职工提供就餐，就餐人数为 75 人，基准灶头数为 2 个，属于小型餐厅。热菜烹制过程中产生废气，主要污染因子为油烟。

根据类比调查，食用油食用系数约为 30g（人·天），则项目食用油用量为 2.25kg/d，食堂每天工作时间按 5h 计，做饭过程中油烟挥发量占拥有量的 2-4%，项目以 3% 的挥发量计，油烟产生量约为 0.0675kg/d，油烟产生浓度为 4.5mg/m³。

本项目餐厅配套安装 3000m³/h 油烟净化器，油烟去除率为 90%，处理后高于楼顶排放，则油烟排放量为 0.0021t/a，油烟排放浓度为 0.45mg/m³。满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型标准要求（油烟排放浓度 1.5mg/m³，去除效率≥90%）。

本项目有组织废气和无组织废气产排情况总结见表 25。

表 25 本项目营运期废气产排情况一览表

污染源			污染因子	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
有组织废气	排气筒（DA001）	砂石料上料粉尘	颗粒物	2.326	0.621	155.3	上料口设置喷淋，同时废气采用集气罩+袋式除尘器（TA001）+15m 高排气筒（DA001）治理，引风机风量 4000m ³ /h	0.007	0.002	0.5
	排气筒（DA002）	混凝土 I 线粉料入仓粉尘	颗粒物	1.768	3.9	/	经自带仓顶袋式除尘器（TA002-TA004）处理	0.037	0.001	2.5
		混凝土 I 线搅	颗粒物	11.683	3.12	/	经集气罩收集			

			拌粉尘						002) 治理, 引风机风量 4000m ³ /h			
		排气筒 (DA003)	混凝土 II 线粉料入仓粉尘	颗粒物	1.768	3.9	/	经自带仓顶袋式除尘器 (TA005-TA007) 处理	经由集气管道输送至袋式除尘器 (TA009) +25m 高排气筒 (DA003) 治理, 引风机风量 4000m ³ /h	0.037	00.01	2.5
			混凝土 II 线搅拌粉尘	颗粒物	11.683	3.12	/	经集气罩收集				
		排气筒 (DA004)	钢筋加工 (1#) 车间焊接烟尘	颗粒物	0.192	0.103	25.6	废气经集气罩收集后, 经由集气管道输送至袋式除尘器 (TA010) +15m 高排气筒 (DA004) 进行处理, 引风机风量 4000m ³ /h		0.019	0.01	2.6
		排气筒 (DA005)	钢筋加工 (2#) 车间焊接烟尘	颗粒物	0.064	0.034	17.1	废气经集气罩收集后, 经由集气管道输送至袋式除尘器 (TA011) +15m 高排气筒 (DA005) 进行处理, 引风机风量 2000m ³ /h		0.006	0.003	1.7

		油烟净化器	员工食堂	油烟	0.0211	0.0135	4.5	油烟净化器+楼顶排放，引风机风量3000m ³	0.0021	0.00135	0.45
无组织废气	运输动力起尘			颗粒物	0.479	/	/	①厂区道路硬化，定期清扫；裸露地面硬化；配备车辆冲洗设施。②砂石料设置于密闭原料库内，原料库门口安装硬质门，库内所有地面硬化，料场内安装1套喷淋抑尘装置（配备60个喷头）。③钢筋加工车间密闭，通道口安装硬质门。	0.048	/	/
	装卸粉尘			颗粒物	2.584	/	/		0.5168	/	/
	砂石料上料粉尘			颗粒物	0.258	/	/		0.052	/	/
	混凝土Ⅰ线搅拌粉尘			颗粒物	1.298	/	/		1.298	/	/
	混凝土Ⅱ线搅拌粉尘			颗粒物	1.298	/	/		1.298	/	/
	钢筋加工（1#）车间焊接烟尘			颗粒物	0.048	/	/		0.048	/	/
	钢筋加工（2#）车间焊接烟尘			颗粒物	0.016		/		0.016	/	/
合计					35.4861	/	/	/	3.3849	/	/

1.2 排放口基本情况

排放口相关内容见表 26。

表 26 废气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
				经度	纬度			
1	DA001	砂石料上料废气排放口	颗粒物	113° 4' 29.94"	33° 35' 33.45"	15	0.3	20
2	DA002	混凝土Ⅰ线入仓搅拌废气排放口	颗粒物	113° 4' 29.34"	33° 35' 29.93"	25	0.3	20

3	DA003	混凝土 II 线入仓搅拌废气排放口	颗粒物	113° 4' 28.99"	33° 35' 33.71"	25	0.3	20
4	DA004	钢筋加工 (1#) 车间焊接废气排放口	颗粒物	113° 4' 24.86"	33° 35' 29.20"	15	0.3	20
5	DA005	钢筋加工 (2#) 车间焊接废气排放口	颗粒物	113° 4' 25.12"	33° 35' 26.58"	15	0.3	20
6	/	油烟净化器	油烟	/	/	高于楼顶	/	常温

1.3 废气排放标准

废气排放标准见表27。

表 27 废气排放标准

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
				名称	浓度
1	DA001	砂石料上料废气排放口	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020) 表 1 大气污染物排放限制	10mg/m ³
2	DA002	混凝土 I 线入仓搅拌废气排放口	颗粒物		
3	DA003	混凝土 II 线入仓搅拌废气排放口	颗粒物		
4	DA004	钢筋加工 (1#) 车间焊接废气排放口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准	120mg/m ³
5	DA005	钢筋加工 (2#) 车间焊接废气排放口	颗粒物		
6	/	油烟净化器	油烟	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 表 1 小型标准	1.5mg/m ³

1.4 废气自行监测计划

根据本项目运营期产污特点、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)

及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合项目工程周围环境实际情况，制定自行监测计划，见表28。

表 28 废气污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频率
废气	厂界	颗粒物	1 次/季度
废气	砂石料上料废气排放口（DA001）、混凝土 I 线搅拌废气排放口（DA002）、混凝土 II 线搅拌废气排放口（DA003）、	颗粒物	1 次/年
废气	钢筋加工 1#车间焊接废气排放口（DA004）、钢筋加工 2#车间焊接废气排放口（DA005）	颗粒物	1 次/年

1.5 大气环境影响分析

本项目砂石料上料产生的粉尘通过集气罩收集后，经由集气管道输送至 1 套袋式除尘器（TA001）处理，然后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；混凝土 I 线筒仓产生的废气经各自的脉冲袋式除尘器（TA002-TA004）处理后，废气与搅拌工序产生的废气一起通过 1 套袋式除尘器（TA008）处理，然后通过 1 根 25 高排气筒（DA002）排放；混凝土 II 线筒仓产生的废气经各自的脉冲袋式除尘器（TA005-TA007）处理后，废气与搅拌工序产生的废气一起通过 1 套袋式除尘器（TA009）处理，然后通过 1 根 25 高排气筒（DA003）排放；废气有组织排放浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 1 水泥仓及其他通风生产设备颗粒物有组织最高允许排放浓度 10mg/m³ 的要求，对周围大气环境影响较小。

钢筋加工 1#车间产生的焊接烟尘经由集气罩收集后，经由集气管道输送至袋式除尘器（TA010）处理，然后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；钢筋加工 2#车间产生的焊接烟尘经由集气罩收集后，经由集气管道输送至袋式除尘器（TA011）处理，然后通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放；废气有组织排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准（最高允许排放浓度：颗粒物≤120mg/m³，15m 高排气筒最高允许排放速率：颗粒物≤3.5kg/h，排放浓度≤120mg/m³）要求，对周

	<p>围大气环境影响较小。</p> <p>食堂油烟经油烟净化器处理后，高于楼顶排放满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型标准要求（油烟排放浓度 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$，去除效率$\geq 90\%$）。</p> <p>2、废水</p> <p>2.1 废水产排情况及环保措施</p> <p>本项目废水包括生产废水、生活废水。</p> <p>（1）生产废水</p> <p>项目生产用水包括配料用水、搅拌机冲洗用水、罐车冲洗用水、喷淋用水、养护用水。</p> <p>①配料用水</p> <p>配料用水量约为 $13600\text{m}^3/\text{a}$。配料用水全部进入产品，无废水产生。</p> <p>②冲洗用水</p> <p>a、搅拌机和罐车冲洗用水</p> <p>拌和站两台搅拌机年冲洗水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$，$312\text{m}^3/\text{a}$，罐车冲洗水 $5.45\text{m}^3/\text{d}$，$1700.4\text{m}^3/\text{a}$。搅拌机及罐车清洗废水产生量为 $5.805\text{m}^3/\text{d}$（$1811.16\text{m}^3/\text{a}$），需补充新鲜水 $0.645\text{m}^3/\text{d}$（$201.24\text{m}^3/\text{a}$），搅拌机及罐车冲洗水经由沉淀池（TW002）收集，经砂石分离系统处理后，循环使用，不外排。</p> <p>b、进出车辆冲洗废水</p> <p>项目运输车辆冲洗用水总量为 5.5m^3，冲洗泥沙通过沉淀池（TW001）收集沉淀后回用于车辆冲洗冲洗废水经沉淀池 TW001 收集后循环使用，损失量按照 10%计算，则需补充新鲜水 $0.55\text{m}^3/\text{d}$（$171.6\text{m}^3/\text{a}$）。</p> <p>③喷淋用水</p> <p>本项目喷淋用水量约为 $0.84\text{m}^3/\text{d}$（$262.08\text{m}^3/\text{a}$）。此部分用水自然耗散，无废水产生。</p> <p>④养护用水</p> <p>项目养护用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$，$156\text{m}^3/\text{a}$。此部分水自然耗散，无废水产生。</p> <p>（2）生活污水</p> <p>本项目用水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$（$998.4\text{m}^3/\text{a}$），产污系数按照 0.8 计算，生活污水产生量为 $2.56\text{m}^3/\text{d}$（$798.72\text{m}^3/\text{a}$），经化粪池（TW003）收集后由附近村民拉走肥田。</p> <p>餐饮废水：工程设置餐厅为职工提供就餐，就餐人数为 75 人。根据《建筑给排水设</p>
--	--

	<p>计标准》（GB50015-2019）可知，员工食堂最高日用水定额为每人20L~25L，本次餐饮用水定额以25L/（p·d）计，产污系数取0.8，则餐饮废水产生量为468m³/a。餐饮废水经隔油池处理后与其他生活废水共同排入化粪池，经化粪池（TW003）收集后由附近村民拉走肥田。</p> <p>（3）初期雨水</p> <p>本项目砂石料场、主机厂房、加工车间均为密闭厂房。但是车辆进出库房、在厂区转运过程中，可能有物料散落。为防止雨季初期雨水直接排出，对该区域地表水产生影响，评价要求要求建议一座初期雨水收集池。</p> <p>初期雨水按下式计算：</p> $V_{\text{降水}} = qst\psi$ <p>本项目所在地属于平顶山市，根据平顶山市城市规划设计院采用湿度饱和差法：</p> $q = \frac{883.8 (1 + 0.837 \lg P)}{t^{0.57}}$ <p>式中：</p> <p>$V_{\text{降水}}$——初期雨水量，m³；</p> <p>q——最大暴雨强度，取重现期（P）2年，降雨历时（t）30分钟，最大降雨强度为 159.22L/s·ha；</p> <p>s——雨水汇水面积，取 30105m²；</p> <p>t——初期雨水收集时间，取 10min；</p> <p>ψ——径流系数，取 0.9。</p> <p>根据计算，本项目初期雨水总量为 260m³。</p> <p>在厂区内沿围墙、道路两侧、厂房外侧分别设置导流槽，初期雨水通过导流槽汇入初期雨水收集池。初期雨水收集池设置在沉淀池旁边，容积为 260m³，池壁、池底基础防渗。初期雨水经收集沉淀后用于厂区洒水降尘。</p> <p>2.2 建设项目水污染物排放信息</p> <p>本项目用水主要为配料用水、喷淋用水、冲洗用水、养护用水，其中配料用水全部进入产品，不外排；喷淋用水自然蒸发不外排；冲洗水经沉淀后循环利用不外排；养护用水自然蒸发不外排。生活污水经隔油池和化粪池处理后，定期清掏用作周边农田肥田，不外排。因此，本项目不涉及水污染物排放。</p> <p>3、噪声</p> <p>3.1 噪声源强产生情况</p>
--	--

本项目营运期噪声源主要是搅拌机、砂石分离机、铲车等设备运行产生的噪声及风机运行时产生的空气动力性噪声，其声级值约为 70~85dB（A）。各设备噪声源强详见表 29。

表 29 项目各声源的源强及治理后噪声级 单位：dB（A）

序号	设备名称	数量 (台)	源强（dB (A)）	噪声防治措施	衰减后源强 (dB（A）)
1	搅拌机	2	85	厂房内布置、减振基础、 距离衰减	60
2	砂石分离机	1	75		50
3	水泵	2	85		60
4	铲车	2	80		55
5	风机	5	80		55
6	钢筋切断机	2	70		45
7	钢筋弯曲机	3	70		45
8	钢筋调直机	2	70		45
9	钢筋弯箍机	2	70		45
10	钢筋笼滚焊机	3	70		45
11	钢筋调直切断机	2	70		45
12	电焊机	15	70		45
13	钢筋镦粗机	2	70		45

3.2 声环境影响分析

项目噪声主要来源于搅拌机、砂石分离机、水泵等设备生产过程中产生的噪声，噪声级为 70~85dB(A)左右，经采用基础减振、厂房隔音，距离衰减等，厂界噪声对周围环境影响小。距离本项目最近的敏感点为西北 278m 处的庙沟西岗村，距离本项目较远，对其影响较小。各场界噪声可以满足《工业企业场界环境噪声排放标准》2 类标准限值。因此，项目建设对周围声环境影响较小。

3.3 噪声自行监测计划

根据本项目运营期产污特点，制定自行监测计划见表如下：

表 30 噪声监测计划

类别	点位布设	监测项目	监测方法及依据	监测频率
噪声	厂区四周边界	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	1 次/季

			(GB12348-2008)	
	<p>4、固废</p> <p>本项目固废主要是生活垃圾、生产固废，均为一般固废。</p> <p>(1) 生产固废</p> <p>①除尘器收集的粉尘</p> <p>本项目砂石料上料除尘器收集的粉尘量为 2.319t/a；混凝土 I 线搅拌粉尘收集粉尘量为 11.648t/a；混凝土 II 线搅拌粉尘收集粉尘量为 11.648t/a；此部分固废作为原料回用于生产。此外，钢筋加工 1#车间焊接烟尘收集量为 0.173t/a，钢筋加工 2#车间焊接烟尘收集量为 0.058t/a。此部分固废收集后存放于固废暂存间（20m³），定期外售。</p> <p>②废钢筋</p> <p>项目生产过程中使用的钢筋在加工过程会产生一定量的边角料，根据项目生产规模分析，废钢筋边角料产生量约为 60t/a。收集后存放于固废暂存间（20m³），定期外售。</p> <p>③砂石分离机分离砂石</p> <p>搅拌机冲洗废水、运输罐车冲洗废水中含有大量的废渣，该部分废渣经砂石分离机分离后，作为原料回用于生产。本项目拌和站废水经砂石分离机处理后产生的砂石约为 20t/a，主要成分为砂石料，因产生量较少，可加入原料中再利用，不会影响产品质量，不外排。</p> <p>④沉淀池沉渣</p> <p>本项目砂石分离系统沉淀池工序和车身清洗废水沉淀池均会产生一部分沉渣，其沉渣产生量为 10t/a，该部分沉渣可用作原料，回用于生产。</p> <p>⑤实验室固废</p> <p>实验室需对混凝土成品进行产品试验，产生少量的混凝土块，该部分产生量在 1t/a 左右，此部分固废在厂区一般固废暂存间暂存后，作为建筑垃圾处理，不得随意倾倒。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>本项目劳动定员80人，生活垃圾产生量按0.5kg/（d·人）计，则生活垃圾的产生量为40kg/d（12.48t/a）。生活垃圾定点袋装后暂存于场中垃圾桶，由当地环卫部门专人清运处置。</p> <p>本项目固体废物具体产生情况见表 31。</p>			

表 31 本项目固体废物产生情况一览表

序号	废物名称	产生量	性质	一般固体废物代码	处置去向
1	除尘器收集尘	23.258t/a	一般固废	900-999-66	焊接粉尘定期外售，其余回用生产
2	砂石分离机分离砂石	20t/a	一般固废	300-001-49	作为原料回用生产
3	沉淀池沉渣	10t/a	一般固废	300-001-99	
4	实验室固废	1t/a	一般固废	300-002-49	厂区一般固废暂存间暂存，作为建筑垃圾处理，不得随意倾倒
5	废钢筋	60t/a	一般固废	320-001-10	厂区一般固废暂存间暂存，定期外售
6	生活垃圾	12.48t/a	一般固废	900-999-99	厂区设置垃圾桶收集后，由当地环卫部门统一清运

5、地下水及土壤环境影响分析

5.1 地下水及土壤影响

本项目对地下水、土壤环境的影响包括大气沉降、地面漫流、废水渗漏、固体废物随意堆放导致，其中项目大气污染物为颗粒物；固体废物污染源主要是一般固废暂存间；生产废水不外排。

本项目厂区均应水泥硬化，同时一般固废暂存间应按要求进行建设，项目建设对区域土壤及地下水影响较小。

5.2 分区防控

本项目减水剂储罐区下层采用渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土防渗层，上层采用200mm防渗混凝土及防水砂浆，且设置0.5m高围堰。其余全部为一般污染防治区，均采取水泥硬化处理。

6、生态环境影响分析

本项目为高速公路建设的配套工程，为临时占地。占地现状为未利用地，项目的建设会暂时改变土地利用性质，但本项目会随着高速公路的建成而拆除，拆除后对土地进

行复垦并恢复土地原貌。

7、运营期满后环境影响分析

7.1 固废

本项目为高速公路建设的配套工程，为临时占地。占地现状为未利用地，项目的建设会暂时改变土地利用性质，但本项目会随着高速公路的建成而拆除。

本项目钢结构厂房 20208m²，建筑垃圾 0.2t/m²，则建筑垃圾产生量为 4041.6t，此部分固体废物可外售。

本项目砖混结构用房 8471m²，建筑垃圾 0.9t/m²，则建筑垃圾产生量为 7623.9t，此部分固体废物运送至垃圾处置场。

7.2 生态环境影响分析

项目运营期满后，本项目为高速公路建设的配套工程，为临时占地。占地现状为未利用地，项目的建设会暂时改变土地利用性质，但本项目会随着高速公路的建成而拆除。项目运营期满后，应对厂区进行整治，表面覆土，同时采用人工和机械相结合的方式对平整后的表土进行必要的碾压，使其达到天然土壤的干密度，尽可能做到恢复到原有的土壤结构，以利种植，然后种植树木和草皮（选用与周围环境相匹配的绿植），恢复项目位置的绿化水平（绿化约129亩），并派人定期管理，使生态环境得到明显改观。

8、本项目污染物产排情况

污染物产排情况汇总见下表。

表 32 污染物产排情况一览表

污染源			污染因子	产生量	治理措施	污染物排放情况		
						排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
有组织废气	排气筒 (DA001)	砂石料上料粉尘	颗粒物	2.326	上料口设置喷淋，同时废气采用集气罩+袋式除尘器(TA001)+15m高排气筒(DA001)治理，引风机风量4000m ³ /h	0.007	0.002	0.5

			排气筒 (DA002)	混凝土 I 线粉料入仓粉尘	颗粒物	1.768	经自带仓顶袋式除尘器 (TA002-TA004) 处理	经由集气管道输送至袋式除尘器 (TA008)+25m 高排气筒 (DA002) 治理, 引风机风量 4000m³/h	0.037	00.01	2.5	
				混凝土 I 线搅拌粉尘	颗粒物	11.683	经集气罩收集					
			排气筒 (DA003)	混凝土 II 线粉料入仓粉尘	颗粒物	1.768	经自带仓顶袋式除尘器 (TA005-TA007) 处理	经由集气管道输送至袋式除尘器 (TA009)+25m 高排气筒 (DA003) 治理, 引风机风量 4000m³/h	0.037	00.01	2.5	
				混凝土 II 线搅拌粉尘	颗粒物	11.683	经集气罩收集					
			排气筒 (DA004)	钢筋加工 (1#) 车间焊接烟尘	颗粒物	0.192	废气经集气罩收集后, 经由集气管道输送至袋式除尘器 (TA010)+15m 高排气筒 (DA004) 进行处理, 引风机风量 4000m³/h			0.019	0.01	2.6

			排气筒 (DA005)	钢筋加工 (2#) 车间焊接 烟尘	颗粒物	0.064	废气经集气罩收集后, 经由集气管道输送至袋式除尘器 (TA011) +15m 高排气筒 (DA005) 进行处理, 引风机风量 2000m³/h	0.006	0.003	1.7
			/	油烟净化器	油烟	0.0211	油烟净化器+楼顶排放, 引风机风量 3000m³	0.0021	0.00135	0.45
		无组织废气	运输动力起尘		颗粒物	0.479	①厂区道路硬化, 定期清扫; 裸露地面硬化; 配备车辆冲洗设施。②砂石料设置于密闭原料库内, 原料库门口安装硬质门, 库内所有地面硬化, 料场内安装 1 套喷淋抑尘装置 (配备 60 个喷头)。③钢筋加工车间密闭, 通道口安装硬质门。	0.048	/	/
			装卸粉尘		颗粒物	2.584		0.5168	/	/
			砂石料上料粉尘		颗粒物	0.258		0.052	/	/
			混凝土 I 线搅拌粉尘		颗粒物	1.298		1.298	/	/
			混凝土 II 线搅拌粉尘		颗粒物	1.298		1.298	/	/
			钢筋加工 (1#) 车间焊接烟尘		颗粒物	0.048		0.048	/	/
			钢筋加工 (2#) 车间焊接烟尘		颗粒物	0.016		0.016	/	/

		废水	搅拌机和罐车冲洗水	SS	181 1.16	设置砂石分离机和 1 座 10m ³ 沉淀池（TW002），设备和罐车冲洗废水经砂石分离机+沉淀池处理后循环利用不外排。	0
			车辆冲洗水	SS	154 4.4	厂区进出口设置车辆冲洗装置 1 套，设置 1 座 10m ³ 沉淀池（TW001），运输车辆冲洗废水循环使用不外排，沉渣定期清理后回用于生产。	0
			生活污水	SS	126 6.72	建设 1 座 5m ³ 隔油池和 1 座 20m ³ 化粪池，厨房废水经隔油池处理后和员工生活污水一起进入化粪池处理，化粪池废水定期清掏，用作周边农田肥田。	0
		固体废物	除尘器收集尘	/	25.8 46	焊接粉尘定期外售，其余回用生产	0
			废钢筋	/	60	收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售	0
			沉淀池沉渣	/	10	收集后作为原料回用于生产	0
			分离砂石	/	20	作为原料回用于生产	0
			实验室固废	/	1	在厂区一般固废暂存间暂存后，作为建筑垃圾处理，不得随意倾倒	0
			生活垃圾	/	12.4 8	设置若干个垃圾桶，生活垃圾经收集后交由环卫部门处理	0
		二、项目选址可行性分析					

本项目位于位于平顶山市鲁山县礓子营乡魏冲村，项目为焦作至唐河高速公路汝州至方城段项目的配套工程，根据鲁山县自然资源局文件《关于河南省公路工程局集团有限公司焦唐高速汝方段 TJ-3 项目经理部 1 工区关于建设项目场站申请临时用地的批复》（鲁自然资[2021]58 号），项目占地为鲁山县礓子营乡魏冲村集体土地（全部为未利用地），项目占地性质为临时用地。项目东侧距离八里平村 450m、西北侧距离庙沟西岗村 278m、北侧距离庙沟村 508m、西南侧距离魏冲村 528m。项目营运过程中废气、废水、噪声及固废经采取合理的处置措施后均能够达标排放和合理处置。

综上所述，项目选址是可行的。

三、总量控制指标

项目生产废水全部综合利用，不外排；职工生活污水经化粪池收集后，定期清掏，用于周边农田肥田。项目不设水污染总量控制指标。

本项目无 SO₂、NO_x 产生，不设大气污染总量控制指标。

四、项目环保投资概算

项目总投资 1139 万元，其中环保投资 239.6 万元，占总投资 25.78%，项目环保投资及竣工环保验收一览表见下表。

表 33 环保投资概算一览表

序号	项目	环保设施名称	数量	投资额 (万元)
1	施工 废气	①施工现场全封闭围挡墙；②施工现场道路、作业区地面硬化；③物料堆遮盖；④配备一辆洒水车，对道路场区进行洒水降尘	/	3
2	施工 废水	施工场地车辆冲洗水循环使用不外排	感应式全车冲洗装置+沉淀池（10m ³ ）	3
		生活污水经化粪池收集后，定期清运肥田	一座容积为 20m ³ 的化粪池	5
3	施工 噪声	及时检修、保养施工设备；白天施工并合理安排时间，高噪声设备严禁夜间施工	/	0.5
4	施工 固废	生活垃圾集中收集后送往当地垃圾中转站	若干垃圾桶	0.1

5	废					
	废气治理	砂石料上料粉尘	上料口设置喷淋，同时废气采用集气罩+袋式除尘器（TA001）+15m高排气筒（DA001）治理，引风机风量4000m³/h		2个集气罩+1个袋式除尘器+1根排气筒	15
		混凝土I线粉料入仓粉尘	经自带仓顶袋式除尘器（TA002-TA004）处理	经由集气管道输送至袋式除尘器（TA008）+25m高排气筒（DA002）治理，引风机风量4000m³/h	6个仓顶除尘器+2个集气罩+2个袋式除尘器+1根25m高排气筒	20
		混凝土I线搅拌粉尘	经集气罩收集			
		混凝土II线粉料入仓粉尘	经自带仓顶袋式除尘器（TA005-TA007）处理	经由集气管道输送至袋式除尘器（TA009）+25m高排气筒（DA003）治理，引风机风量4000m³/h		
		混凝土II线搅拌粉尘	经集气罩收集			
		钢筋加工（1#）车间焊接烟尘	废气经集气罩收集后，经由集气管道输送至袋式除尘器（TA010）+15m高排气筒（DA004）进行处理，引风机风量4000m³/h		10个集气罩+1个袋式除尘器+排气筒	15
		钢筋加工（2#）车间焊接烟尘	废气经集气罩收集后，经由集气管道输送至袋式除尘器（TA011）+15m高排气筒（DA005）进行处理，引风机风量2000m³/h		5个集气罩+1个袋式除尘器+排气筒	15
		食堂油烟	油烟净化器+楼顶排放，引风机风量3000m³		油烟净化器+楼顶排放	1
		运输动力起尘 装卸粉尘 砂石料	①厂区道路硬化，定期清扫；裸露地面硬化；配备车辆冲洗设施。②砂石料场四面密闭，通道口安装卷帘门；所有地面硬化；安装1套喷淋抑尘装置。		①厂区道路硬化，定期清扫；裸露地面硬化；配备车辆冲洗设施。②砂石料	15

			上料粉尘	③在砂石料场上料口上方设置喷淋设施。④钢筋加工车间密闭，通道口安装硬质门。	设置于密闭原料库内，原料库门口安装硬质门，库内所有地面硬化，料场内安装1套喷淋抑尘装置（配备60个喷头）。③钢筋加工车间密闭，通道口安装硬质门。	
			混凝土I线搅拌粉尘			
			混凝土II线搅拌粉尘			
			钢筋加工（1#）车间焊接烟尘			
			钢筋加工（2#）车间焊接烟尘			
	6	废水	生活污水	建设1座5m ³ 隔油池和1座20m ³ 化粪池，厨房废水经隔油池处理后和员工生活污水一起进入化粪池处理，化粪池废水定期清掏，用作周边农田肥田。	1座5m ³ 隔油池和1座20m ³ 的化粪池（依托施工期设施），池壁池底基础防渗	5
			运输车辆冲洗水	厂区进出口设置车辆冲洗装置1套，设置1座10m ³ 沉淀池（TW001），运输车辆冲洗废水循环使用不外排，沉渣定期清理后回用于生产。	1座容积为10m ³ 车辆冲洗废水沉淀池，池壁池底基础防渗	依托施工期设施
			搅拌机、运输罐清洗废水	砂石分离机分离后，废水经沉淀池沉淀后回用于混凝土搅拌	砂石分离机+沉淀池（10m ³ ），池壁池底基础防渗	2
			初期雨水收集池	初期雨水收集池	260m ³ ，池壁、池底基础防渗。	50
	7	固废	除尘器集尘	焊接粉尘定期外售，其余回用生产	一般固废暂存间20m ²	3

			废 钢 筋	收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售		
			实 验 室 固 废	厂区一般固废暂存间暂存，作为建筑垃圾处理，不得随意倾倒。		
			生 活 垃圾	厂区设置垃圾桶收集后，由当地环卫部门统一清运	垃圾桶若干	/
	8	噪 声	设 备 噪 声	基础减震、厂房隔声	/	1
	9	生 态	退 役 生 态 修 复	退役期生态修复面积约 129 亩，优先选用与周边林地相同品种		140
	合计					293.6

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	砂石料场	DA001 砂石料上料粉尘排气筒	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB41/1953-2020)表1大气污染物有组织排放限值
	混凝土 I 线	DA002	颗粒物	粉料入仓粉尘: 密闭输送管道+密闭筒仓+脉冲袋式除尘器(TA002-TA004)+输送管道+袋式除尘器(TA008)+25m 高排气筒(DA002)。搅拌粉尘: 集气罩+输送管道+袋式除尘器(TA008)+25m 高排气筒(DA002)。	
	混凝土 II 线	DA003	颗粒物	粉料入仓粉尘: 密闭输送管道+密闭筒仓+脉冲袋式除尘器(TA005-TA007)+输送管道+袋式除尘器(TA009)+25m 高排气筒(DA003)。搅拌粉尘: 集气罩+输送管道+袋式除尘器(TA009)+25m 高排气筒(DA003)。	
	钢筋加工(1#)车间	DA004	颗粒物	集气罩+袋式除尘器(TA010)+15m 高排气筒(DA004)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
	钢筋加工(2#)车间	DA005	颗粒物	集气罩+袋式除尘器(TA011)+15m 高排气筒(DA005)排放	
	食堂油烟	/	油烟	油烟净化器+楼顶排放, 引风机风量3000m ³	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)表1

					小型
	运输动力起尘		颗粒物	①厂区道路硬化，定期清扫；裸露地面硬化；配备车辆冲洗设施。②砂石料场四面密闭，通道口安装卷帘门；所有地面硬化；安装1套喷淋抑尘装置。③在砂石料场上料口上方设置喷淋设施。④钢筋加工车间密闭，通道口安装硬质门。	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表2大气污染物无组织排放限值
	装卸粉尘		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级
	砂石料场上料粉尘		颗粒物		
	混凝土搅拌粉尘		颗粒物		
	钢筋焊接粉尘		颗粒物		
地表水环境	搅拌机和罐车冲洗水		冲洗废水	设置1座10m ³ 沉淀池（TW002），设备和罐车冲洗废水经砂石分离机+沉淀池处理后循环利用不外排。	循环利用不外排
	车辆冲洗水		冲洗废水	厂区进出口设置车辆冲洗装置1套，设置1座10m ³ 沉淀池（TW001），运输车辆冲洗废水循环使用不外排，沉渣定期清理后回用于生产。	
	生活污水		生活污水	建设1座5m ³ 隔油池和1座20m ³ 化粪池，厨房废水经隔油池处理后和员工生活污水一起进入化粪池处理，化粪池废水定期清掏，用作周边农田肥田。	周围村民定期清掏
声环境	设备噪声		等效声级	基础减振、厂房隔音，距离衰减	《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	除尘器收集的粉尘	焊接粉尘定期外售，其余回用生产
	分离砂石	回用于生产
	沉淀池沉渣	
	废钢筋	收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售
	实验室固废	在厂区一般固废暂存间暂存后，作为建筑垃圾处理，不得随意倾倒
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目减水剂储罐区下层采用渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的黏土防渗层，上层采用 200mm 防渗混凝土及防水砂浆，且设置 0.5m 高围堰。其余厂区为一般污染防治区，均采取水泥硬化处理。</p>	
生态保护措施	<p>本项目会随着高速公路的建成而拆除，拆除后对土地进行复垦并恢复土地原貌。</p>	
环境风险防范措施	/	
其他环境管理要求	<p>项目服务期满后，应对厂区进行整治，表面覆土，同时采用人工和机械相结合的方式对平整后的表土进行必要的碾压，使其达到天然土壤的干密度，尽可能做到恢复到原有的土壤结构，以利种植，然后种植树木和草皮（选用与周围环境相匹配的绿植），恢复压覆矿区的绿化水平（绿化约 129 亩），并派人定期管理，使生态环境得到明显改观。</p>	

六、结论

河南省公路工程局集团有限公司汝方高速 TJ-3 项目经理部 1 工区站建设项目符合国家产业政策，在采取相应的治理措施后，本项目在运行过程中产生的各种污染因素可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。在本项目实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转。在此前提下，从环境保护角度考虑，项目建设是可行的。

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				3.3849t/a		3.3849t/a	+3.3849t/a
废水	/				/		/	/
一般工业 固体废物	除尘器收集的 粉尘				25.846t/a		25.846/a	+25.846t/a
	分离砂石				20t/a		20t/a	+20t/a
	沉淀池沉渣				10t/a		10t/a	+10t/a
	实验室固废				1t/a		1t/a	+1t/a
	废钢筋				60t/a		60t/a	+60t/a
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①