

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 山西瑞新环保建材有限公司  
新建商品砼建设项目  
建设单位（盖章）： 山西瑞新环保建材有限公司  
编制日期： 二〇二〇年八月

中华人民共和国生态环境部制



扫描全能王 创建



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西瑞新环保建材有限公司新建商品砼建设项目		
项目代码	2311-140431-89-05-403241		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	山西省 长治市 沁源县 郭道镇 畅家沟村村南		
地理坐标	( 112 度 20 分 07.755 秒, 36 度 39 分 31.868 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	55.石膏、水泥制品及类似制品制造 302
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)	沁源县行政审批服务管理局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2311-140431-89-05-403241
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	124.5
环保投资占比(%)	41.5%	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(m <sup>2</sup> )	3000
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	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目为水泥制品制造项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发展和改革委令第7号），本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目。</p> <p>沁源县行政审批服务管理局以2311-140431-89-05-403241对本项目进行了备案，备案文件见附件。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。</p> <p><b>2、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>本项目位于沁源县郭道镇畅家沟村村南，项目占地不属于重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等重要生态功能区，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区，且不在生态敏感区、风景名胜区内。本项目周边200m范围内，不涉及自然保护区、文物保护单位、历史文化名镇等特殊敏感区。符合生态保护红线要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>①大气环境：本项目所在地位于沁源县郭道镇畅家沟村村南，长治市沁源县2023年环境空气例行监测数据的监测因子SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO（24小时平均第95百分位数）、O<sub>3</sub>-8h百分位数（日最大8小时滑动平均值的第90百分位数）均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，项目所在地属于环境空气质量达标区。</p> <p>另外，本次评价委托山西乾态环保科技有限公司对本项目大气特征污染物TSP进行了现状监测，监测结果表明特征因子TSP浓度值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。区域环境质量良好。</p> <p>本项目大气污染物主要为颗粒物，严格落实环评要求的措施后，对区域大气环境影响较小，符合环境质量底线控制要求。</p> <p>②地表水环境：</p>
---------	---

本项目位于沁源县郭道镇畅家沟村南，距本项目最近的地表水体为沁河，距离本项目1.4km。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目位于“源头-孔家坡”段，水环境功能为“一般源头水保护”，水质要求为III类。距离本项目最近的监控断面为龙头断面，根据长治市生态环境局公布的2023年1-12月地表水断面水质类别数据，龙头断面2023年1-12月水质类别为II类水，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值。本项目建成后，搅拌机用水全部进入产品中，不外排；罐车清洗废水和搅拌机清洗废水经砂石分离器+沉淀池处理后，回用于生产，不外排；车辆清洗废水经新建60m<sup>3</sup>的三级沉淀池处理后回用于车辆清洗，不外排；生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田。因此，不会对周边地表水环境产生不利影响。

### ③声环境：

本项目位于沁源县郭道镇畅家沟村南，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。经现场踏勘了解，周边50m范围内不存在声环境敏感目标。本次评价未开展声环境质量现状调查工作。

综上所述，本项目严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，不会改变区域环境质量功能，不会导致区域环境质量降低，不违背环境质量底线要求。

### （3）资源利用上线

项目营运过程中消耗一定量的电能、水，该资源消耗相对区域资源利用总量较少，不会突破区域资源利用上线，符合资源利用上线要求。

### （4）环境准入负面清单

项目建设不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类。同时，本项目不属于《山西省“两高”项目管理目录（2024年版）》中的高污染、高耗能行业，不列入环境准入负面清单所管理的行业范围，符合环境准入规定。

因此，本项目建设符合“三线一单”原则。

### 3、与《长治市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（长政发〔2021〕21号）的符合性

2021年6月30日，长治市人民政府印发了《长治市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，将长治市生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元：

优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。

重点管控单元：主要包括城市建成区、开发区和工业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。

一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

根据《长治市生态环境管控单元分布图》，本项目位于重点管控单元。重点管控单元的生态环境准入清单要求为：以生态修复和环境污染治理为主，进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。

该项目属于水泥制品制造行业，不属于山西省“两高”项目管理目录（2024年版）中的两高行业，不属于准入重点管控单元生态环境准入清单中严禁新增的行业类项目。

综上所述，项目建设符合《长治市人民政府关于印发长治市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（长政发〔2021〕21号）

要求。长治市生态环境管控单元图见附图7。

#### 4、与长治市生态环境准入总体要求的符合性

表 1-1 长治市生态环境准入总体要求

管控类别	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>2.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环环评〔2021〕45号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>3.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p> <p>4.对纳入生态保护红线的区域，原则上按照禁止开发区域进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>5.在禁养区内禁止新建规模化畜禽养殖项目。</p> <p>6.严格控制新建、扩建钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目。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，应当限期搬迁。</p> <p>7.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院、幼儿园等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>8.禁止新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能；确有必要新建的，应当严格执行产能置换，符合区域、行业规划环评规定。</p>	<p>1、本项目为水泥制品制造项目，不属于《山西省“两高”项目管理目录（2024年版）》中的高污染、高耗能行业；</p> <p>2、本项目不在生态保护红线范围；</p> <p>3、项目周边不属于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；</p> <p>4、本项目不属于禁止新增产能项目。</p>	符合

	<p>污染 物排 放管 控</p>	<p>1.污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。 2.工业企业废水及生活污水（含浓盐水等清净下水）处理设施出水水质达到《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）要求，其它指标达行业特别排放限值，将废污水排入城镇排水设施的所有工业、医疗机构执行排水许可证要求。 3.火电、炼钢行业执行超低排放标准。 4.焦化、水泥行业按要求完成超低排放改造，污染物排放执行超低排放标准。 5.加强建筑施工扬尘动态监管，严格落实“六个百分之百”防治措施。 6.贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭，并采取有效抑尘措施。 7.运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。 8.从事有色金属矿采选、有色金属冶炼、铅蓄电池制造、皮革及其制品制造、化学原料以及化学制品制造、电镀等的单位，应当执行重金属污染物排放总量控制制度。</p>	<p>严格执行主要污染物排放总量控制要求，生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田。无生产废水排放；水泥、粉煤灰、矿粉采用密闭筒仓存放；水泥、粉煤灰、矿粉采用专用粉料罐车运输，石子、砂子封闭运输，按规定路线行驶。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.企事业单位和其他生产经营者按照相关规定编制突发环境事件应急预案并向所在地县（区）生态环境部门报备。 2.煤矸石、粉煤灰、电石渣等，一般工业固体废物贮存、利用、处置要符合相关规范要求。 3.所有危险废物一律规范收集、贮存、转运、利用、处置。 4.严格控制农用地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p>	<p>项目除尘灰收集后回用于生产，试拌废料及试验块由周边村民直接拉走，用于农村铺路、砌墙等，或由建材企业直接拉走，沉淀池沉渣、砂石分离机产生的细砂、砂石清理后全部回用于生产工序，废矿物油、废油桶收集后暂存于危废贮存库，委托有资</p>	<p>符合</p>

			质单位处置。	
资源利用效率	水资源利用	<p>1.水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。</p> <p>2.加快推进辛安泉饮用水水源地保护区和泉域重点保护区的保护和生态修复工作。</p> <p>3.大力推进工业节水改造，鼓励支持企业开展节水技术改造和再生水回用。</p> <p>4.严格实行水资源管理制度，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，提高水资源集约安全利用水平。</p> <p>5.新建、改建、扩建项目涉及开发利用辛安泉域水资源的必须符合《山西省泉域水资源保护条例》相关规定。</p>	<p>1.项目运行期用水主要为少量生活用水和搅拌、车辆清洗、喷雾降尘用水、车辆清洗废水，循环利用不外排。水资源利用严格按照“十四五规划”要求执行。</p> <p>2.项目不涉及开发利用辛安泉域。</p>	符合
	能源利用	<p>1.能源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标以及碳达峰、碳中和相关要求。</p> <p>2.以煤炭、火电、冶金、建材、化工、焦化等高碳排放行业为重点，推广应用先进工艺和低碳技术，提高能效，有效控制工业领域温室气体排放。</p>	不涉及	符合
资源利用效率	土地资源利用	<p>1.土地资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。</p> <p>2.严格耕地和城镇建设用地总量控制，确保耕地占补平衡，严格建设用地规模控制，落实“增存挂钩”制度，持续加大批而未供和闲置土地处置力度，推进盘活存量建设用地，进一步提高土地利用效率。</p> <p>3.提高矿产资源开发保护水平，落实资源价格形成机制，加快发展固废综合利用产业，提高资源综合利用效率。深入开展生活垃圾分类，加快构建废旧物资循环利用体系，推进“无废城市”建设。</p> <p>4.（疑似）污染地块再开发利用，必须开展土壤环境调查评估；未开展土壤环境调查评估或经评估对人体健康有严重影响的，未经治理修复或治理修复后仍不符合相应规划用地土壤环境要求的，不得纳入用地程序。</p>	项目租赁山西萃丰环保建材有限公司场地作为本项目建设用地，土地利用性质为采矿用地，属于建设用地	符合

### 5、与《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》（山西省人民政府令第262号）符合性分析

根据《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》（山西省人民政府令第262号），“第十一条：在汾河干流河道水岸线以外原则上不小于一百米、支流原则上不小于五十米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变

农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力；第十六条我省境内桑干河、滹沱河、漳河、沁河、涑水河、大清河上游段（唐河、沙河）等流域的治理工作，参照此决定执行。”

距离本项目最近的地表水为北侧 1.4km 处的沁河，沁河流域治理工作参照此决定执行。项目选址不在生态功能保护线、缓冲隔离防护林带和水源涵养林带。项目严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，符合文件要求。

#### **6、与《山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案》的符合性分析**

《山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案》要求：加强工业企业达标排放监管。工业废水排放口、清净水排口直接排放的废水化学需氧量、氨氮、总磷三项污染物达地表水 V 类标准，其他指标达行业特别排放限值。落实水环境应急监测措施，配套建设排水口生态鱼监测池。建设初期雨水收集储蓄水池，加强处理回用，工业雨水排口非汛期严格封堵。充分发挥第三方治理机构专业化优势，鼓励工业企业购买第三方废水治理专业服务。

距离本项目最近的地表水为北侧 1.4km 处的沁河，属于黄河的一级支流。本项目生产废水全部回用，不外排；生活污水排入厂区化粪池，定期由附近村民抽走还田，不设排放口；环评要求在厂区地势较低处设置 50m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，含尘雨水经沉淀后全部回用于道路抑尘洒水，不外排。因此，符合文件要求。

#### **7、本项目与沁源县国土空间总体规划（2021—2035年）符合性分析**

规划范围：为沁源县行政辖区内全部国土空间，包括县域和中心城区两个层次。

规划期限：为 2021 年至 2035 年，基期年为 2020 年，近期目标年为 2025 年，远期目标年为 2035 年，远景展望至 2050 年。

	<p>(1) 统筹优化开发保护总格局</p> <p>①严格落实《山西省国土空间规划（2021—2035年）》中主体功能分区优化方案。</p> <p>a: 重点生态功能区</p> <p>严格控制开发强度和城乡建设用地增量；大力实施天然林资源保护工程；积极探索生态产品价值实现机制，拓宽“绿水青山”和“金山银山”转换途径；</p> <p>b: 城市化发展区</p> <p>控制各类居民点规模适度集聚人口；因地制宜发展生态型农林牧产品生产和加工观光农业、休闲旅游产业等；</p> <p>②以资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价为基础，落实长治市“两廊三区、一核一圈”总体格局，统筹农业、生态、城镇三大空间，推动形成分类保护和集聚开发相适应的“一屏一脉多点，一核两副两轴”总体格局。</p> <p>一屏：太岳山生态屏障带；</p> <p>一脉：沁河生态水脉；</p> <p>多点：各类自然保护地，饮用水源保护地，国家级公益林等；</p> <p>一核：中心城区</p> <p>两副：郭道镇、王陶镇</p> <p>两轴：“汾屯线”城镇发展主轴，黎霍高速城镇发展副轴。</p> <p>(2) 落实三条控制线划定与管控</p> <p>①优先划定耕地和永久基本农田保护红线。耕地保护目标带位置确定为 30.97 万亩，落实永久基本农田任务面积为 26.68 万亩；耕地保护红线主要涉及沁河镇、郭道镇、王陶镇等，永久基本农田保护红线主要分布在河谷和广大的丘陵地带。</p> <p>②科学划定生态保护红线。整合优化后的自然保护地，生态功能极重要、生态极脆弱区域等空间，划定面积约 439.06 平方公里；</p>
--	---

主要分布在绵山、石膏山、霍山、灵空山一带，涉及王和镇、赤石桥乡、交口乡等乡镇。

③合理划定城镇开发边界。结合人口变化趋势和存量建设用地状况、城市规划功能分区和产业布局的弹性要求划定城镇开发边界，面积约 15.79 平方公里。主要分布在沁河镇、郭道镇等。

本项目位于长治市沁源县郭道镇畅家沟村南，占地类型为采矿用地，属于建设用地，根据沁源县《县域国土空间控制线规划图》（附图 9），项目位于城镇开发边界范围内，不在耕地和永久基本农田保护范围内，不在划定的生态保护红线范围内。因此，本项目建设不违背三条控制线要求。

#### **8、与《长治市漳河流域生态修复与保护条例》符合性分析**

第二十一条 市、县（区）人民政府有关主管部门应当规范入河排污口设置管理，明确入河排污口设置、检查、监测、关闭等管理要求。

排污单位应当按照法律、行政法规和国务院生态环境、水行政主管部门的规定设置入河排污口，并安装标志牌。排污口设置后未经批准不得变动。

第三十二条 漳河流域河湖管理范围和水利工程管理与保护范围内的水域和土地利用，应当符合行洪、输水、滩涂开发的要求，并采取以下保护措施：

（一）建设项目、农用地等占用河湖管理范围内的河道、滩涂的，应当限期退出；

（二）在水利工程管理与保护范围内，禁止从事影响水工程运行和危害水工程安全的爆破、打井、采石、取土等活动；

（三）禁止在河湖管理范围内倾倒垃圾、渣土等固体废弃物；

（四）禁止在河湖管理范围内弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木和高秆植物；

(五) 在河湖管理范围内建设桥梁、码头和其他拦河、跨河、临河建筑物、构筑物，铺设跨河管道、电缆，应当符合国家规定的防洪标准和其他有关的技术要求，工程建设方案应当依照防洪法的有关规定报经有关水行政主管部门审查同意。

本项目不在漳河流域范围内。生产废水全部回用，不外排；生活污水排入厂区化粪池，定期由附近村民抽走还田，不设排放口；项目产生的各类固废均能做到合理处置。项目严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，符合文件要求。

**9、与《长治市大气污染防治工作领导小组办公室关于进一步加强工业企业污染治理的通知》的措施可行性分析**

本项目属水泥制品制造项目，项目骨料（石子、砂子）采用砖混结构+彩钢结构全封闭储料棚存放并设喷雾降尘设施，水泥、粉煤灰、矿粉筒仓存放采用密闭螺旋输送，筒仓顶设脉冲反吹布袋除尘器，骨料配料设布袋除尘器，搅拌及输送环节粉尘经收集后使用脉冲布袋除尘器处理后排放。项目要求采取措施与《长治市大气污染防治工作领导小组办公室关于进一步加强工业企业污染治理的通知》（长气防办气〔2023〕6号）相关要求符合性分析如下。

**表 1-2 与《长治市大气污染防治工作领导小组办公室关于进一步加强工业企业污染治理的通知》的符合性分析**

序号	通知中相关要求	本项目拟采取的措施或可满足的技术要求	是否符合要求

	1	<p>全市工业企业有组织排放必须达到现行国家、省规定的排放标准要求。鼓励有条件的企业进一步提高治理标准，对照国际国内同行业领先企业的污染治理水平，积极提升改造现有污染治理设施，提高废气废热回收利用能力，同步降低能耗和污染排放，实现减污降碳协同增效。</p>	<p>采取措施后，项目颗粒物有组织排放浓度控制在 10mg/m<sup>3</sup> 以下，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值：10mg/m<sup>3</sup>。</p>	符合
	2	<p>储存。采用密闭和封闭的方式实施治理，同时要配套完善喷雾抑尘或干雾抑尘和视频监控等设施。</p>	<p>项目骨料（石子、砂子）采用砖混结构+彩钢结构全封闭储料棚储存，库内设喷雾抑尘实施，喷雾作业覆盖全场。粉料（水泥、矿粉、粉煤灰）采用密闭筒仓存放。</p>	符合
	3	<p>装卸。所有物料装卸（含包装好的物料）必须固定装卸位，严禁随意装卸，必须同步设置收尘、除尘设施，并布设符合要求的排气筒。物料装卸应当密闭作业，避免作业起尘。</p>	<p>骨料（石子、砂子）装卸在全封闭储料棚内进行，设 1 台移动式雾炮机，装卸过程同步喷雾降尘；粉料（水泥、矿粉、粉煤灰）筒仓顶部设脉冲反吹除尘器，对上料粉尘除尘净化后排放。</p>	符合
	4	<p>转运。物料转运应采取气力管道输送、卷筒皮带或全封闭皮带走廊，位于室内输送粉状物料的皮带走廊也应全封闭，物料输送管道不得有锈蚀、破损现象，接口处不得漏风跑冒粉尘。物料转载、转运跌落点要设置吸尘收尘装置或设置喷雾抑尘装置，并且要降低物料跌落高度以降低起尘量。</p>	<p>项目要求骨料配料仓与搅拌机之间输送皮带全封闭，转载点设喷雾抑尘装置抑尘；粉煤灰、矿粉、水泥筒仓与底料搅拌机物料输送采用螺旋输送机密闭输送。</p>	符合

	5	<p>工艺过程。工艺过程中的产尘设施要置于密闭车间内，并且加强除尘吸尘设施或者采取湿法作业，减少扬尘产生，因安全原因或特殊要求无法采取湿法作业的物料可以采用高效干雾抑尘设施。收尘设施要确保可覆盖其进料口、出料口等整个起尘区，采用负压收集，确保收集效率。除尘设施优先覆膜或高效袋式除尘器，有特殊要求不能采用袋式除尘的，建议采用湿电等联合除尘设施，确保除尘后粉尘排放浓度控制在 10mg/m<sup>3</sup>之内。</p>	<p>项目配料仓为半埋式，位于全封闭储料棚内；除铲车上料一侧外，骨料仓其余三侧及顶部均采用轻钢结构围挡，内部设收尘罩+收尘管，粉尘经收集后通过除尘器处理，然后经过 1 根 15m 高排气筒外排；搅拌机设引风管，废气收集后经厂家配备的脉冲式布袋除尘器进行收尘除尘，粉尘经除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；筒仓仓顶均单独配备脉冲反吹仓顶除尘器进行处理，各仓仓顶除尘设施均单独设 1 根排气筒，排气筒高度 23m。</p>	符合
	6	<p>道路运输。水泥、粉煤灰、石灰、矿石粉等粉状轻质物料必须采用罐车运输，块状物料及产品运输必须苫盖，采取密闭运输，严禁沿路抛洒逸散。厂区内道路及厂区至主干公路的道路必须硬化，建议采用沥青路面，道路两侧设置绿化带，采用吸尘车或洒水车进行喷洒抑尘、道路清扫，厂区、道路两侧及路面不得有明显积尘。</p>	<p>项目水泥、粉煤灰、矿粉运输采用专用粉料罐车，石子、砂子采用全封闭车辆运输；厂区道路及厂外道路全部硬化，配备 1 台洒水车，定期对厂内及出厂道路洒水降尘。</p>	符合

	7	<p>冲洗平台。在厂区或物料棚出入口设置车辆冲洗平台，要淘汰现有的简易冲洗平台，设置具有保温、烘干等功能的现代化冲洗平台，冲洗平台的长度和高度要确保货运重卡车辆的车身和车轮全部冲洗到位，货运车辆进出厂区必须轮胎和车身清洗，车辆冲洗时间要在 100 秒以上，有效将车轮及车身全部冲洗干净，确保车身整洁、车轮干净，不得带灰带泥上路。</p>	<p>评价要求厂区出入口处新建一个具有保温、烘干功能的全自动洗车平台，为钢焊接门式结构，洗车平台的设置技术参数为：长 6m，宽 3m，高 1.2m，两侧内壁及平台底部设高压喷淋水喷头，确保重型车辆车身和车轮全部冲洗到位，单台车辆车胎冲洗时间不低于 100s，不带泥灰上路，配置 60m<sup>3</sup> 的三级沉淀池</p>	符合
--	---	--	---	----

## 10、与沁源县水源地符合性分析

### (1) 沁源县城区水源地

沁源县共有一处县级水源地，即北园村水源地。水源地内共有三眼水井，分别为南面 1#水源井和北园村 2#水源井及 3#水源井。开采岩层为第四系松散岩类孔隙水与三叠系碎屑岩类裂隙水混合开来，地下水类型为潜水。日供水量约 3000m<sup>3</sup>/d，属中小型水源地。

### (2) 乡镇水源地

根据山西省人民政府"关于同意长治市乡镇集中式饮用水水源地保护区划定方案的批复"（晋政函〔2012〕136 号）文件，批准沁源县设立了 10 个乡镇集中式饮用水源保护区，分别为郭道镇集中供水水源地、灵空山镇集中供水水源地、李元镇集中供水水源地、中峪镇集中供水水源地、法中乡集中供水水源地、交口乡集中供水水源地、官滩乡集中供水水源地、景凤乡集中供水水源地、赤石桥乡集中供水水源地以及灵空山旅游区集中供水水源地。

郭道镇集中水源地中心经度为东经 112° 16' 54"，中心纬度为北纬 36° 53' 29"，一级保护区为以取水口为中心，半径 63m 内的区域，面积为 0.0125kmm<sup>2</sup>，本项目北侧距离郭道镇集中供水水源地一级保护区约 26.6km，因此本项目不在该水源地保护区范围内。

(3) 分散式水源井

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求,本项目的地下水环境影响评价范围确定为项目占地范围外扩0.5km,该范围内无分散式水井。

**11、选址符合性分析**

(1) 本项目建设地点位于山西省长治市沁源县郭道镇畅家沟村南900m处。租赁山西萃丰环保建材有限公司现有空地,根据土地利用现状图(附图6),本项目所在地块属于采矿用地,属于建设用地,符合土地利用总体规划。

(2) 项目周边不涉及自然保护区、文物保护单位、历史文化名镇等特殊敏感区。项目不在辛安泉域内。项目运行期厂区不设废水排放口,厂区内地面全部硬化处理,不会对泉域、水源保护地等造成影响。

(3) 本项目为水泥制品生产项目,租赁山西萃丰环保建材有限公司现有空地建设。施工期工程主要是安装生产线、新建原料库和危废贮存间、环保设备安装和道路硬化等。施工期间场地开挖、设备运输及安装等人为活动产生的扬尘、废水、噪声以及废弃土石方等将不可避免地对施工区域及运输道路周边环境产生一定的不利影响,为减轻施工期对区域环境产生的不良影响,施工期间严格采取环评要求的防范和治理措施后可减轻对周边环境的影响。运营期排放的大气污染物主要为颗粒物,严格采取环评要求的环保措施后,粉尘排放可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中排放限值要求,对区域环境空气及敏感目标影响较小,项目的建设对周边大气环境影响在可接受范围内。

(4) 本项目在采取环评要求的环保措施后,经预测厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类要求,对周边环境影响较小。

(5) 本项目运营期无生产性废水外排，生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田。各类固废得到妥善处置，对周边环境影响较小。

综上所述，严格采取各项环保措施后，项目运营期大气、厂界噪声达标排放，废水不外排，固废合理处置，且项目选址符合当地城市总体规划以及国家现行有关标准的规定，与当地的大气防护、水资源保护、自然保护及生态平衡要求一致，项目建设环境可行。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、建设项目概况</p> <p>项目名称：山西瑞新环保建材有限公司新建商品砼建设项目</p> <p>建设单位：山西瑞新环保建材有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设规模：年生产规模45万m<sup>3</sup></p> <p>建设地点：项目位于长治市沁源县郭道镇畅家沟村村南，占地类型为采矿用地，总占地面积为3000m<sup>2</sup>，厂址中心地理坐标：东经112°20'07.7547"，北纬36°39'31.8680"。厂址北侧为采矿用地，其余三侧为乔木林地和其他草地。项目地理位置图见附图1，四邻关系图见附图2。</p> <p>2、建设内容：</p> <p>新建中联重科180型年产45万立方商砼生产线。主要建设内容见表2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目主要建设内容一览表</b></p>			
	类别	名称	建设内容	备注
	主体工程	商品砼搅拌生产线	建设 HZS180 型混凝土搅拌站生产线 1 条，搅拌主机楼主体采用全封闭结构。其中搅拌主机、计量系统均位于封闭的生产塔楼内。生产线包括搅拌机、骨料配料供给系统、粉料供给计量系统、供水系统、气路系统和全自动控制系统	新建
	辅助工程	办公区及宿舍	租用山西萃丰环保建材有限公司现有两层办公楼，租用其北半部分，该办公楼总占地 676m <sup>2</sup>	依托
		危废贮存库	在厂区西侧新建1座10m <sup>2</sup> 危废贮存库	新建
	储运工程	储料棚	砖混结构+全封闭钢结构，占地面积 1600m <sup>2</sup> ，高 14m，用于储存石子、砂子	新建
		外加剂储罐	生产线配备 2 个 10t 储罐	新建
		粉料筒仓	共 4 个（其中 2 个容量 200t 的水泥筒仓，1 个容量 200t 的粉煤灰筒仓，1 个容量 200t 的矿粉筒仓），筒仓底部均配备 90t/h 粉料螺旋输送机	新建
	公用工程	供电	引自郭道变电站，厂内设配电室	新建
		供水	接畅家沟村供水管网	新建
供热		项目冬季不生产，不设采暖设施	新建	
环 废	骨料堆存及装	厂区储料棚为砖混结构+全封闭彩钢结构，地面全部硬	新建	

保 工 程	气	卸扬尘	化, 棚内设有喷淋设施和雾炮机, 骨料卸车时, 同时开启	
		骨料配料、 计量、输送	新建 5 个配料仓, 皮带运输机机头、机尾设置刮板+收料设施; 配料仓为半地理式, 位于全封闭储料棚内, 除铲车上料一侧外, 骨料仓其余三侧及顶部均采用轻钢结构围挡, 内部设收尘罩+收尘管, 粉尘经收集后通过除尘器处理, 然后经过 1 根 15m 高排气筒(DA005)外排	新建
		搅拌主机楼内 物料计量、输 送、搅拌	搅拌机设引风管, 废气收集后经厂家配备的脉冲式布袋除尘器进行收尘除尘, 粉尘经布袋除尘器处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒(DA006) 排放	新建
		筒仓	筒仓仓顶均单独配备脉冲反吹仓顶除尘器进行处理, 各仓仓顶除尘设施均单独设 1 根排气筒 (DA001~DA004), 排气筒高度 23m	新建
		运输车辆 扬尘	①厂区出入口处新建一个具有保温、烘干功能的全自动洗车平台, 为钢焊接门式结构, 洗车平台的设置技术参数为: 长 6m, 宽 3m, 高 1.2m, 两侧内壁及平台底部设高压喷淋水喷头, 确保重型车辆车身和车轮全部冲洗到位, 单台车辆车胎冲洗时间不低于 100s, 不带泥灰上路, 配置 60m <sup>3</sup> 的三级沉淀池; ②物料及产品运输车辆采用国六排放标准车辆或新能源车辆; ③厂内非道路移动机械全部达到国三及以上标准或使用新能源机械	新建
	废 水	生活污水	生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所, 经处理后由附近村民拉走灌溉农田。不外排	新建
		罐车清洗废水 和搅拌机清洗 废水	设 1 台砂石分离机+1 个 54m <sup>3</sup> 的沉淀池, 废水由专用管道泵送至搅拌主机楼内回用于生产	新建
		车辆清洗	洗车废水经新建 60m <sup>3</sup> 的三级沉淀池沉淀后回用于车辆清洗, 不外排	新建
		初期雨水	在场区地势较低处设置 50m <sup>3</sup> 初期雨水收集池, 含尘雨水经沉淀后全部回用于道路抑尘洒水, 不外排。	新建
	固 废	除尘灰	除尘器收集后回用于生产	新建
		试拌废料及试 验块	由周边村民直接拉走, 用于农村铺路、砌墙等, 或由建材企业直接拉走	新建
		沉淀池沉渣	清理后全部回用于生产工序	新建
		砂石分离机产 生的细砂、砂 石	清理后全部回用于生产工序	新建
		废矿物油 废油桶	暂存于危废贮存库, 定期送有资质单位合理处置, 在厂区西侧新建 1 座 10m <sup>2</sup> 危废贮存库	新建

	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一处置	新建
	噪声	购买低噪声设备，设独立底座、减震基础，隔声减振； 限制汽车鸣笛	新建

### 3、生产设备

**表 2-2 主要生产设备一览表**

序号	设备	规格型号	数量	工作时间/制度	备注
1	HZS180V 型强制式双卧轴搅拌主机	最大生产能力 180m <sup>3</sup> /h	1 套	工作时间 16h/d	新建
2	水泥筒仓	200t	1 个	每年卸料时间约 1950h	新建
3	水泥筒仓	200t	1 个	每年卸料时间约 1950h	新建
4	粉煤灰筒仓	200t	1 个	每年卸料时间约 1200h	新建
5	矿粉筒仓	200t	1 个	每年卸料时间约 1200h	新建
6	螺旋输送机	90t/h	4 条	工作时间 16h/d	新建
7	皮带输送机	700t/h	2 条	工作时间 16h/d	新建
8	铲车	/	1 辆	/	新建
9	雾炮机	/	1 台	/	新建
10	混凝土泵车	/	2 辆	/	新建
11	混凝土搅拌罐车	12m <sup>3</sup>	8 辆	/	新建
12	砂石分离器	/	1 台	/	新建

**表 2-3 混凝土搅拌站主要设备配置及技术参数一览表**

序号	名称	单位	型号
1	理论生产率	m <sup>3</sup> /h	180
2	卸料高度	m	4
3	搅拌机型号	/	JS3000
4	搅拌功率	kW	2×55
5	循环周期	s	60
6	搅拌机公称容量	L	3000
7	骨料配料仓容量	仓数×m <sup>3</sup>	5×25
8	粉料筒仓容量	仓数×t	4×200

9	配料站配料能力	L/罐	4800
10	皮带输送机最大输送能力	t/h	700
11	螺旋输送机最大输送能力	t/h	90
12	装机容量	kW	265

本项目商品砼年生产200天，每日工作16小时，工作时段为6:00~22:00（搅拌机型号为JS3000，在设备状况良好、操作规范等因素的影响下理论上可以满足）。180站理论生产能力为180m<sup>3</sup>/h，根据陕西省建筑材料工业设计研究院王引江发表于ISSN建材发展导向（下）2014年第零卷第十期第27-29页《如何确定商混搅拌站的合理生产规模》，年度效率系数取0.9，在搅拌站设计合理、各种车辆配置符合要求的前提下，商品混凝土搅拌站的生产规模（年产量）可按下列公式计算：

$$W=200 \times 16 \times 0.9 \times QN / 10000$$

W—商品混凝土搅拌站的生产规模（万m<sup>3</sup>/a）；

Q—搅拌机组的生产能力（m<sup>3</sup>/h）；

N—搅拌机组的台数，单站取1，双站或联体站取2。

可计算得出本项目最大生产规模为200×16×0.9×180×1/10000=51.84，即本项目最大生产规模为51.84万m<sup>3</sup>/a，可满足年产45万立方的备案规模。

#### 4、原辅材料用量

本项目产品为商品砼，主要原辅料为水泥、粉煤灰、矿粉、砂子、石子、水、外加剂等。本项目所需原辅材料均来源于当地周边市场，原辅材料消耗量具体见下表：

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	每立方米用量 (kg)	年用量 (t/a)	来源及运输方式	理化性质
1	水泥	260	117000	外购，罐车运输	硅酸盐
2	粉煤灰	80	36000	外购，罐车运输	SiO <sub>2</sub> 和 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 总含量 60%以上
3	矿粉	80	36000	外购，罐车运输	/
4	石子	1080	486000	外购，汽车运输	氧化硅
5	砂子	810	364500	外购，汽车运输	氧化硅
6	外加剂	7	3150	外购，罐车运输	减水剂

7	水	185	83250	/	供水管网
---	---	-----	-------	---	------

本项目外加剂为萘磺酸盐减水剂，直接外购成品回来进行生产，厂内不调配；配备2个10t储罐，放置于搅拌主机楼北侧，不产生用水量。

### 5、产品方案

项目主要产品为标号C25和C30的低标混凝土，约占产品总量的80%以上，另根据用户需要生产少量高标产品，主要服务对象为沁源县基础建设及周边建筑施工工地。

### 6、平面布置

本项目秉着“节约集约用地，提高土地利用率”的原则进行合理规划后，由备案证和勘测报告中的占地面积7000m<sup>2</sup>改为实际占地面积3000m<sup>2</sup>。平面布置根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）相关要求，遵循“节约集约用地，提高土地利用率”的原则：①在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，采用集中、联合布置；②按照企业规模和功能分区合理确定各区域之间的间隔宽度；③厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形规整；④功能分区内各项设施的布置紧凑、合理。

具体内容如下：办公区依托山西萃丰环保建材有限公司，根据工艺流程及厂区占地情况，生产区采用流水线布置，储料棚位于厂区北侧，厂区南侧布置商品砼生产线，砂石分离器及沉淀池位于搅拌主机楼东侧。具体平面布置图见附图3。

原料库内各类砂石料靠配料仓就近堆放，随着石子、砂子的累积向四周由近及远堆放。

### 7、公用工程

#### （1）供电

区域电网供电，厂区建设1台250KVA的变压器。

#### （2）供暖

本项目仅在非采暖季生产，无需采暖。

#### （3）给排水

给水：接畅家沟村供水管网。

排水：项目厂区生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田。生产用水全部回用，不外排。

### 1) 生活污水

本项目劳动定员16人，参考《山西省用水定额》（DB14/T1049.4-2021），日常生活用水标准取值为70~90L/（p·d），因本项目不设食堂，用水定额按照40L/（p·d）计算，则项目生活用水量为0.64m<sup>3</sup>/d，废水产生量按用水量的80%计算，生活污水排放量为0.512m<sup>3</sup>/d。

### 2) 生产废水

项目生产用水为搅拌用水、搅拌机冲洗用水、搅拌罐车清洗用水、运输车辆冲洗用水、喷雾降尘用水和卸车雾炮用水。

#### ①搅拌用水

根据建设单位提供的资料，每立方商品砼用水量约为185kg，项目年生产商品砼45万立方，则项目工艺用水量为83250m<sup>3</sup>/a，即416.25m<sup>3</sup>/d。搅拌用水全部进入产品，不外排。

#### ②搅拌机冲洗用水

搅拌机冲洗用水：以搅拌机平均每天冲洗3次，每次冲洗用水量类比经验按1m<sup>3</sup>计算，则搅拌机用水量为3m<sup>3</sup>/d。废水产生量按用水量的80%计算，则每天搅拌机冲洗废水产生量为2.4m<sup>3</sup>。

#### ③搅拌罐车清洗用水

搅拌罐车清洗用水量类比经验按照1m<sup>3</sup>/次·辆计算。本项目混凝土搅拌罐车8辆，则冲洗用水量为8m<sup>3</sup>/d。废水产生量按用水量的80%计算，则每天搅拌罐车清洗废水产生量为6.4m<sup>3</sup>。

#### ④运输车辆清洗用水

本项目石子、砂子运输量 85.05 万吨，水泥、粉煤灰、矿粉运输量 18.9 万吨，按 30 吨/辆计算，平均每天运输约 173 次；成品运输量为 45 万立方米，搅拌车为 12 立方，平均每天运输约 188 次；本项目运输车辆约 361 辆·次/d。车辆冲洗用水量类比经验按 1.5L/s，冲洗时间 100s，得出单次冲洗用水量 150L/辆，则本项目洗车用水量 54.15m<sup>3</sup>/d，补水量按总用水量的 10%计，则新增补水量约 5.415m<sup>3</sup>/d。洗车废水经三级沉淀池处理后全部回用，不外排。

#### ⑤喷雾降尘用水

为实现有效防尘和抑尘，储料棚内部顶部采用喷雾降尘方式进行治理，每天喷洒2次，强度类比经验按照 $2L/m^2 \cdot \text{次}$ 取值。项目全封闭厂房面积为 $1600m^2$ ，则喷洒用水量约为 $6.4m^3/d$ 。该部分用水自然蒸发，全部损耗。

#### ⑥卸车雾炮用水

骨料卸车时设置1台移动式雾炮机同步喷雾降尘，按照每辆车卸车时间1min，用水类比经验按照 $40L/min$ 计算，石子、机制砂平均每天卸车142次。则雾炮喷雾用水量为 $5.68m^3/d$ 。该部分用水自然蒸发，全部损耗。

本项目建设完成后，生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田。搅拌机和搅拌罐车清洗废水回用低标号产品生产不外排；运输车辆清洗废水经沉淀池处理后回用不外排；储料棚内部喷雾用水和卸车过程雾炮用水全部蒸发损耗。

项目用排水情况见下表：

**表 2-5 本项目用、排水量平衡表**

用水类型	用水项目	用水定额	用水数	用水量 ( $m^3/d$ )	排水量 ( $m^3/d$ )	备注
生活用水	办公生活	$40L/(\text{人} \cdot \text{d})$	16人	0.64	0.512	排入在厂区内新建的一体化环保厕所
生产用水	搅拌用水	$185Kg/m^3$	45万 $m^3$	416.25	0	/
	搅拌机冲洗	$1m^3/\text{次}$	3次/d	3	不外排	回用于生产
	搅拌罐车清洗	$1m^3/\text{次} \cdot \text{辆}$	1次/d, 8辆	8	不外排	回用于生产
	运输车辆清洗用水	$150L/(\text{辆} \cdot \text{次})$	361次/d	54.15	不外排	循环利用
	喷雾降尘用水	$2L/m^2 \cdot \text{次}$	$1600m^2$ , 两次	6.4	0	自然蒸发
	卸车雾炮用水	$40L/\text{min}$	142次	5.68	0	自然蒸发
合计				494.12	——	

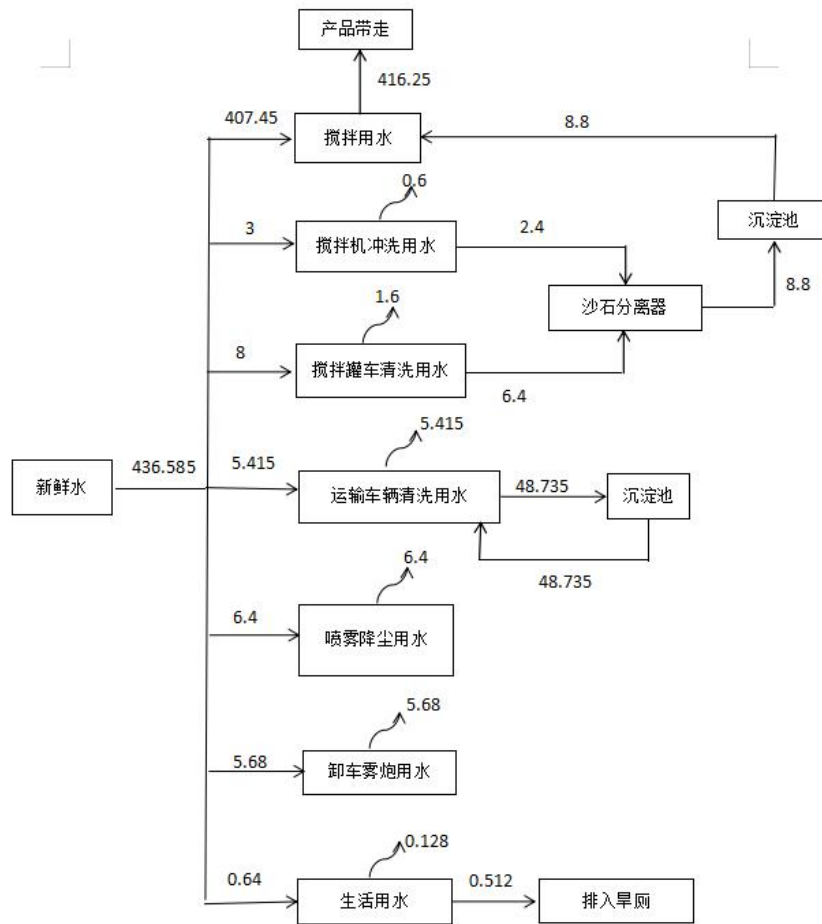


图 2-1 本项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### 8、劳动定员及工作制度

本项目职工总数16人。年工作时间为200天，每天2班，每班8小时，工作时间为6点至22点。采暖期不生产。

### 9、物料平衡

项目运营期所需原料为石子、砂子、水泥、水、粉煤灰、外加剂，混凝土配比以企业提供的数据进行计算，1m<sup>3</sup>混凝土原料的配比比例为：石子：砂子：水泥：水：粉煤灰：矿粉：外加剂=1080kg：810kg：260kg：185kg：80kg：80kg：7kg，则项目原料消耗量为112.59万吨。物料平衡详见下图：

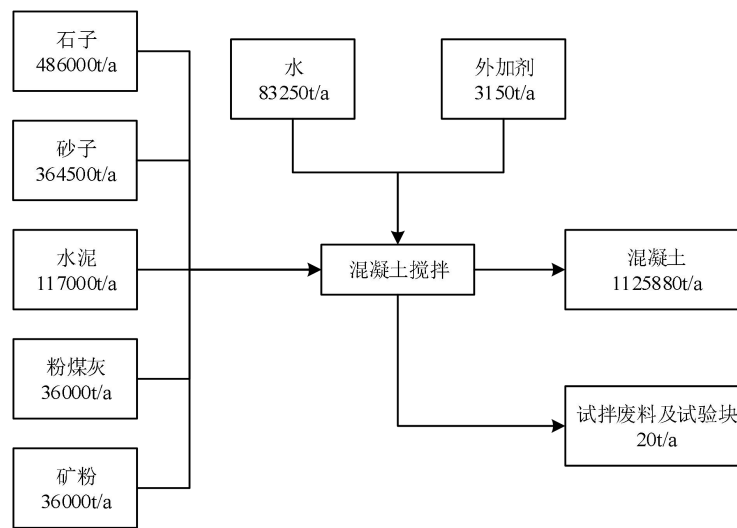


图 2-2 本项目物料平衡图

### 10、项目投资

环保投资主要包括治理污染、保护环境所需的设备、装置等工程设施费用。项目总投资300万元，全部由企业自筹，其中环保投资124.5万元，环保投资约占项目总投资的41.5%，详见下表：

表 2-6 环保投资估算一览表

污染因子	治理项目	环保设施	数量	投资估算(万元)
大气污染物	骨料堆存及装卸扬尘	厂区储料棚全封闭，砖混+彩钢结构，地面全部硬化，顶部设有可覆盖储料棚全部区域的雾化喷淋设施	1	60
		骨料卸车时，设1台移动式雾炮机，卸车过程同步喷雾降尘	1	0.5
	骨料配料、计量、输送	皮带运输机机头、机尾设置刮板+收料设施；配料仓为半地理式，位于全封闭储料棚内，除铲车上料一侧外，骨料仓其余三侧及顶部均采用轻钢结构围挡，内部设收尘罩+收尘管，收集的粉尘经除尘器处理后经1根15m高排气筒排放	1	15
	搅拌主机楼产尘	搅拌机设引风管，废气收集后经厂家配备的脉冲式布袋除尘器进行收尘除尘，粉尘经布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒排放	1	15
	粉料筒仓进、出料过程	筒仓仓顶均单独配备脉冲反吹仓顶除尘器进行处理，各仓仓顶除尘设施均单独设1根排气筒，排气筒高度23m	4	16
	搅拌区无组	除混凝土装车平台留设进出口外，搅拌主机楼均	1	5

		织粉尘	采用轻钢结构进行整体封闭		
		道路外运	厂区出入口处新建洗车平台	1	4
	水污 染物	生活污水	生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所， 经处理后由附近村民拉走灌溉农田。不外排	1	1
		罐车清洗废水 和搅拌机清洗 废水	设1台砂石分离机+1个54m <sup>3</sup> 的沉淀池，废水由 专用管道泵送至搅拌主机楼内回用于生产	1	5
		车辆清洗	洗车废水经新建60m <sup>3</sup> 的三级沉淀池沉淀后回用 于车辆清洗，不外排	1	0.5
		初期雨水	在场区地势较低处设置50m <sup>3</sup> 初期雨水收集池， 含尘雨水经沉淀后全部回用于道路抑尘洒水，不 外排。	1	0.5
		噪声	产噪设备	选用低噪设备，采取封闭隔音、减震、安装隔声 罩等降噪措施	/
	固废	废矿物油	暂存于危废贮存库，定期送有资质单位合理处 置，在厂区西侧新建10m <sup>2</sup> 危废贮存库	1	1
		废油桶			
		生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一处置	/	/
合计					124.5

### 一、生产流程简述如下：

整个工艺流程分为原料准备、原料称量及搅拌、产品运输等部分。

#### 1、原料准备

石子、砂子直接购买合格产品，不再加工，由全封闭运输车运送入厂，直接堆放于全封闭原料棚内，棚内卸车；水泥、粉煤灰、矿粉为粉料，均由密闭粉料罐车运输，通过DSB低压连续输送气泵和软管打入各自筒仓，DSB低压连续输送装置，输送压力 $\leq 98\text{kPa}$ ，灰气比为 $20\text{kg/kg}$ ，输送能力约 $30\text{t/h}$ 。水泥筒仓容量为2个 $200\text{t}$ ，粉煤灰筒仓与矿粉筒仓容量均为 $200\text{t}$ ，各粉料仓仓顶均设脉冲反吹仓顶袋式除尘器。则水泥筒仓每年卸料时间约为 $1950\text{h}$ ，粉煤灰筒仓每年卸料时间约为 $1200\text{h}$ ，矿粉筒仓每年卸料时间约为 $1200\text{h}$ 。外加剂运送入厂后直接泵入外加剂储罐待用。

#### 2、原料称量及搅拌

**骨料称量：**所需骨料包括石子、砂子，分别用铲车装入配料仓内，配料仓下方设置骨料称，称好的骨料由全封闭皮带输送机输送到混凝土搅拌机骨料集料斗，等待电控设备发出指令进入搅拌机。骨料上料时会产生粉尘，配料仓为半地埋式，位于全封闭储料棚内，除铲车上料一侧外，骨料仓其余三侧及顶部均采用轻钢结构围挡，内部设收尘罩+收尘管，粉尘经收集后通过除尘器处理，然后经过1根 $15\text{m}$ 高排气筒外排；输送皮带全封闭，皮带运输机机头、机尾设置刮板+收料设施。

**粉料称量：**所需的粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）通过自动控制系统开启粉料仓下方的蝶阀，粉料落入螺旋输送机，再由螺旋输送机输送到粉料称内，等待电控设备发出指令进入搅拌机。

**水称量：**所需的水由水泵抽入水称内，等待进入搅拌机。

**外加剂称量：**所需外加剂由外加剂自吸泵从外加剂罐内抽至外加剂称内，等待进入搅拌机。

**搅拌：**称量好的骨料、粉料、水及外加剂等按照设定的时间投入混凝土搅拌机主机内，进入混凝土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，从而进行剧烈的强制掺和。为保证搅拌机处于良好的搅拌状态，根据相应的技术规程，当搅拌机停机后进行清

洗。搅拌机由厂家配套1台脉冲式布袋除尘器处理，粉尘处理后经1根15m高排气筒排出。搅拌机冲洗水经“砂石分离器+沉淀池”处理后循环利用。

水泥、粉煤灰、矿粉、外加剂、水的计量和砂子、石子、粉煤灰、矿粉、水泥、外加剂搅拌过程都在搅拌主机楼内封闭进行。生产1立方米商品混凝土，原料的配比比例为石子：砂子：水泥：水：粉煤灰：矿粉：外加剂=1080kg：810kg：260kg：185kg：80kg：80kg：7kg。

### 3、产品运输

搅拌好的混凝土通过搅拌机卸料门装入搅拌运输车，运至建筑工地。整个生产过程由先进的电控系统进行监视控制。运输车辆不得超载，保持路面清洁。厂区出入口处新建一个具有保温、烘干功能的全自动洗车平台，为钢焊接门式结构，洗车平台的设置技术参数为：长6m，宽3m，高1.2m，两侧内壁及平台底部设高压喷淋水喷头，确保重型车辆车身和车轮全部冲洗到位，配置60m<sup>3</sup>的三级沉淀池。

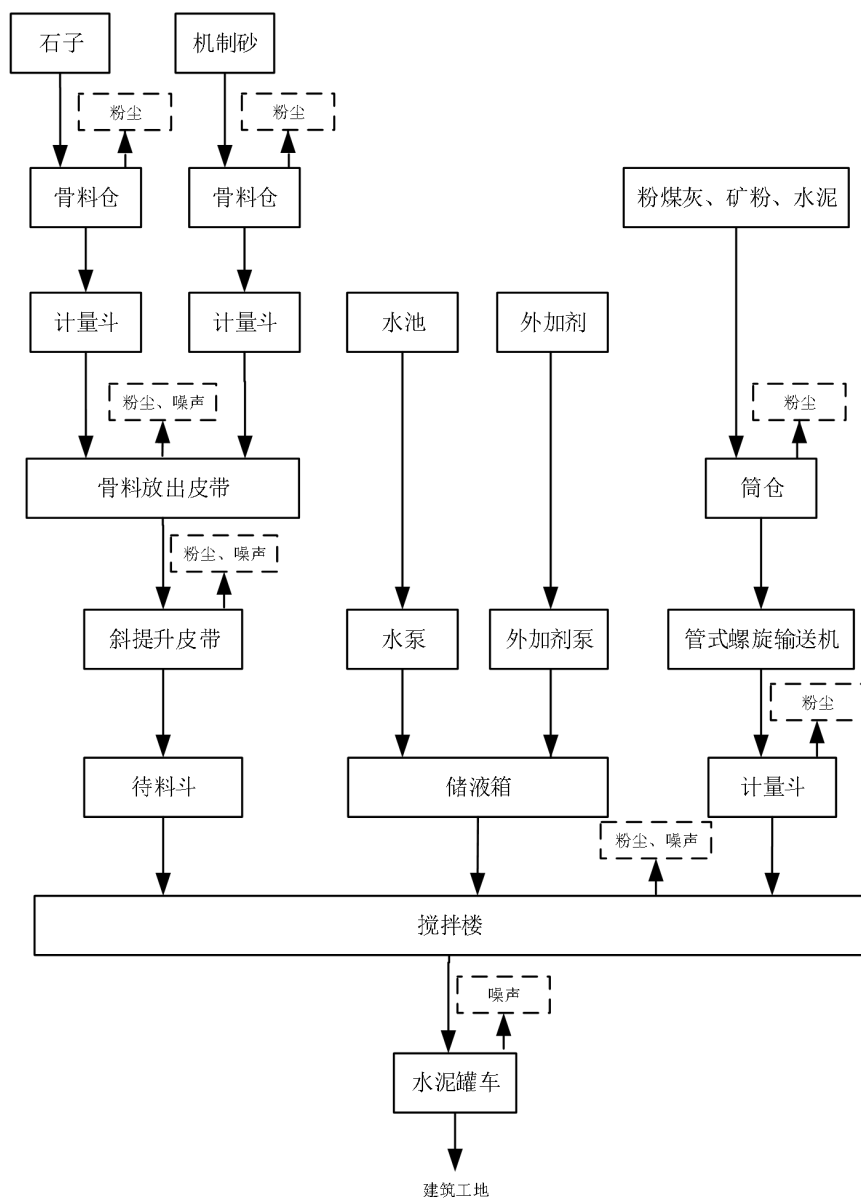


图 2-3 工艺流程图

## 二、主要污染工序

### 1、大气污染源

- (1) 骨料堆存及装卸扬尘；
- (2) 骨料配料、计量、输送转载产生的粉尘；
- (3) 搅拌主机楼内物料（骨料、粉料）计量、输送、搅拌产生的粉尘；
- (4) 筒仓产生的粉尘；
- (5) 道路运输扬尘。

	<p>2、水污染源</p> <p>(1) 生活污水；</p> <p>(2) 罐车清洗废水和搅拌机清洗废水；</p> <p>(3) 运输车辆清洗废水；</p> <p>(4) 初期雨水。</p> <p>3、噪声污染源</p> <p>本项目产噪设备为搅拌机、皮带输送机、螺旋输送机、除尘风机、水泵、空压机等生产设备产生的噪声，声级在80~90dB（A）。</p> <p>4、固体废物污染源</p> <p>(1) 生活垃圾；(2) 除尘灰；(3) 试拌废料及试验块；(4) 沉淀池沉渣；(5) 砂石分离机分离出的细砂、碎石；(6) 废矿物油；(7) 废油桶。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租用山西萃丰环保建材有限公司场地进行建设，该场地一直处于闲置状态，场地内无遗留环境问题。经现场踏勘，该项目尚未开工建设，没有与项目有关的原有污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 基本污染物环境质量现状

本次评价引用长治市沁源县2023年环境空气例行监测数据进行分析。2023年1-12月沁源县环境空气质量主要污染物浓度统计结果见下表：

表 3-1 环境空气监测统计数据

污染物	平均时段	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	12	60	20.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	25	40	62.50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	58	70	82.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	32	35	91.43	达标
CO (百分位数)	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	1200	4000	30.00	达标
O <sub>3</sub> (8h 百分位数)	8 小时最大平均第 90 百分位数质量浓度	151	160	94.38	达标

由上述监测结果表可知：监测因子SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO（24小时平均第95百分位数）、O<sub>3</sub>-8h百分位数（日最大8小时滑动平均值的第90百分位数）均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，项目所在地属于环境空气质量达标区。

##### (2) 特征污染物环境质量现状

山西瑞新环保建材有限公司于2024年7月委托山西乾态环保科技有限公司对厂区北侧的畅家沟村进行了监测，监测时间为2024年7月21日—2024年7月24日，连续监测3天。

根据监测结果，畅家沟村TSP日均浓度值在143—147 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2二级标准限制要求：0.3 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目位于沁源县郭道镇畅家沟村南，距本项目最近的地表水体为北侧

1.4km处的沁河。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目位于“源头-孔家坡”段，水环境功能为“一般源头水保护”，水质要求为III类。距离本项目最近的监控断面为龙头断面，根据长治市生态环境局公布的2023年1-12月地表水断面水质类别数据，龙头断面2023年1-12月水质类别为II类水，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值。

### 3、声环境质量现状

项目位于沁源县郭道镇畅家沟村南，周边50m范围内不存在声环境敏感目标，本次评价未开展声环境质量现状调查工作。

### 4、生态环境质量现状

本项目厂址周围生态环境以草地、林地生态为主，未见有国家级保护动植物，区域生态环境因素敏感性一般。

### 5、地下水环境、土壤环境质量现状

项目厂界外500m范围内无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保护目标，地下水环境不敏感。项目运行期生产废水全部回用，不外排，生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田。厂区不设废水排放口，无需开展地下水现状调查。

项目生产过程中产生的固废均妥善处置，沉淀池防渗处理，无废水外排，不会对周边土壤环境产生影响。危废贮存库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行重点防渗处理，可有效阻断对土壤及地下水的污染途径。无需开展土壤环境现状调查。

环境保护目标

本项目位于沁源县郭道镇畅家沟村南，根据现场调查，本项目周围环境保护目标情况如下：

- (1) 大气环境：本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区等其他环境保护目标。
- (2) 声环境：本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。
- (3) 地表水环境：本项目地表水环境保护目标为厂区北侧1.4km的沁河。
- (4) 地下水环境：本项目厂界外500m范围内无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。
- (5) 生态环境：本项目占地范围内无生态环境保护目标。
- (6) 运输道路两侧环境保护目标：本项目运输路线为：沿厂区北侧1.1km的乡间道路行驶后向西进入郭下线，向东进入呼北线。运输道路两侧环境保护目标分别为畅家沟村以及沿线上的其它村庄。

污染物排放控制标准

1、废气：  
有组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值中水泥仓及其他通风生产设备限值；无组织颗粒物排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值中颗粒物的限值，具体见下表：

**表 3-3 水泥工业大气污染物排放标准**

有组织排放监控浓度限值			
类别	污染物	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	
水泥仓及其他通风生产设备	颗粒物	10	
无组织排放监控浓度限值			
污染物	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	
颗粒物	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	0.5（监控点与参照点总悬浮颗粒物 1 小时浓度差值）	

	<p>2、废水： 本项目无废水外排，生产废水沉淀后回用于生产，不外排，生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田，厂区不设废水排放口。</p> <p>3、噪声： 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准：昼间60dB（A），夜间50dB（A）。</p> <p>4、固体废物： 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定》的通知（晋环规〔2023〕1号），第十六条要求，废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别不大于3吨/年，挥发性有机物排放量不大于0.3吨/年；废水化学需氧量排放量不大于1吨/年和氨氮排放量不大于0.5吨/年的建设项目，主要污染物排放总量指标可直接予以核定，不需进行主要污染物总量置换。</p> <p>根据长治市生态环境局沁源分局“关于山西瑞新环保建材有限公司新建商品砼建设项目主要污染物排放总量指标的核定意见”（沁环函字〔2024〕18号），本项目主要污染物排放总量指标为：颗粒物1.319t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

本项目租赁采矿用地新建1条商品砼生产线，主要工程为安装生产线、新建原料库和危废贮存间、环保设备安装和道路硬化等。施工期间场地开挖、设备运输及安装等人为活动产生的扬尘、废水、噪声以及废弃土石方等将不可避免地对施工区域及运输道路周边环境产生一定的不利影响，为减轻施工期对区域环境产生的不良影响，本次评价针对施工期污染提出可行的防范和治理措施。

### 一、大气环境影响分析

本工程施工期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，来源于各种无组织排放源。其中土方挖掘填埋等工序的产尘量较大，原材料堆存、环保设备安装等工序的产生量较小。由于施工污染源为间歇性源并且扬尘点低，只会在近距离内形成局部污染。施工现场的污染物未经扩散稀释就进入地面呼吸地带，会给现场施工人员的生活和健康带来一定影响。

评价要求建设单位严格按照《山西省深入推进扬尘污染防治工作方案》的通知（晋环委办函〔2022〕4号）中强化施工工地扬尘管控要求，严格落实建筑施工工地扬尘“六个百分百”管控措施，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方湿法作业、施工场地硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体措施如下：

（1）施工活动要严格控制在厂界内，严禁越界或跨界施工，避免对施工区外部环境的影响。

（2）散装物料避免露天堆放，建设期所需的建筑材料全部堆存于厂区内，并采用密目网进行苫盖，不得露天堆存；挖出的土方及时清运，不得在厂内堆存，减少堆存产尘，做到物料堆放100%覆盖。

（3）委派专人定时对施工区及出厂道路进行洒水抑尘，加强对施工场地内和出厂道路积尘的收集和清理，减少起尘量；地面破拆改造、土方作业过程中采用雾炮机洒水抑尘，做到施工场地100%湿法作业；土方开挖时要避开大风天气，重污染天气应停止一切室外施工活动。

（4）保证施工区域内地面除绿化带外全部硬化，做到施工现场地面100%硬化。

（5）施工车辆驶出厂区需要对轮胎及车身进行清洗，避免将泥土及灰尘带出

施工区，做到出入厂车辆100%冲洗。

(6) 施工建材（散装）及渣土运输必须采取封闭运输，运输车辆必须加盖篷布或采用封闭厢式车运输、不得超载，途经居民区限速行驶，装卸时要轻装慢卸，做到渣土车辆100%密闭运输。

## 二、水环境影响分析

本项目施工期废水主要为施工设备、建材冲洗以及降尘洒水产生的施工废水和施工人员产生的生活污水。项目施工范围小，废水量少，为防止废水对区域土壤及卫生环境造成不利影响，评价提出如下环保措施：

- ①加强施工用水的管理，在保证用水效果的前提下节约用水，减少废水产生；
- ②设备冲洗固定地点，冲洗废水收集后用于抑尘洒水，严禁废水任意流淌；
- ③生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田。

综上所述，项目施工期废水全部综合利用不外排，雨污分流，对区域地表水及地下水基本无影响。

## 三、噪声环境影响分析

噪声是施工期的主要污染因子，本项目工程量较小，施工中使用的机械均为小型机械设备，影响范围主要在施工场区200米范围内，运输道路两侧30米范围内。

为减少施工期噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位采取以下防治措施来减轻噪声对周围环境的影响：

- ①尽量采用性能好、噪声低的施工设备和施工工艺，如低噪声振捣器、电动空压机等，不符合国家规定的噪声限值的施工机械不得进入施工现场；
- ②加强施工机械维修保养，维持良好设备状态，避免因设备故障引发的噪声污染；
- ③合理安排施工及运输时间，夜间和午间休息时间禁止施工及运输作业；
- ④施工运输车辆在村庄路段减速慢行、禁止鸣笛，降低运输噪声影响。评价要求运输车辆禁止夜间和午间运输，途经道路沿线村内路段要减速慢行、禁止鸣笛，并加强车辆维护保养，保证性能良好。

在采取以上噪声防治措施后，可有效降低施工噪声对周围环境的影响。

#### 四、固体废物处置措施

施工期间应根据需要增设容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施，并分类存放、加强管理。

工程完成后，施工期间的各种建筑材料如砖瓦、木材等，会残留少量废弃建筑材料，建设单位应要求施工单位规划运输，加强管理，建筑垃圾应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废弃物应送至垃圾填埋场，不能随意丢弃倾倒。

施工人员的生活垃圾应设置临时垃圾箱（桶）收集，并由环卫部门统一及时处理。

设备安装产生的废弃包装物统一收集后外售或交环卫部门处置。

综合分析，施工期采取环评提出的各项环保措施后，产排污量很小，对区域环境影响较小。

## 一、大气环境影响分析

本项目大气污染源产生排放情况见下表：

表 4-1 本项目大气污染源产生排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放形式	治理设施				污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放量 t/a	排放口基本情况				排放标准 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
					治理方法	处理能力 m <sup>3</sup> /h	治理工艺去除率	是否为可行技术			编号	高度 m	内径 m	温度℃		
骨料堆存及装卸扬尘	颗粒物	/	/	无组织	厂区储料棚为全封闭，砖混+彩钢结构，地面全部硬化，顶部设有可覆盖储料棚全部区域的雾化喷淋设施，骨料卸车时，同时开启雾炮机及雾化喷淋设施抑尘	/	99%	是	/	0.63	/	/	/	/	0.5	达标
骨料配料、计量、输送	颗粒物	102.06	1023	有组织	皮带运输机机头、机尾设置刮板+收料设施；配料仓为半埋式，位于全封闭储料棚内，除铲车上料一侧外，骨料仓其余三侧及顶部均采用轻钢结构围挡，内部设收尘罩+收尘管，设置1台除尘器进行处理，设计收尘效率不低于95%，过滤风速0.6m/min，设计除尘效率不低于	31185	99.7%	是	10	0.998	DA005	15	0.4	常温	10	达标

运营期环境影响和保护措施

						99.7%，除尘后经1根15m高排气筒排放											
	搅拌主机楼内物料计量、输送、搅拌	颗粒物	146.37	9075	有组织	搅拌机设引风管，废气收集后经厂家配备的脉冲式布袋除尘器进行收尘除尘，厂家设计过滤风速0.6m/min，过滤面积140m <sup>2</sup> ，除尘器布袋材质采用覆膜滤料，设计除尘效率不低于99.9%，收尘系统应保持与生产工艺设备同步运转。粉尘经布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒排放	5040	99.9%	是	10	0.161	DA006	15	0.3	常温	10	达标
生产线粉料储存	1#水泥筒仓	颗粒物	13.455	2715	有组织	筒仓仓顶均单独配备脉冲反吹仓顶除尘器进行处理，除尘器布袋材质采用覆膜滤料，设计除尘效率不低于99.7%。厂家设计过滤风速0.6m/min，过滤面积70m <sup>2</sup> 。各仓仓顶除尘设施均单独设1根排气筒，排气筒高度23m；布袋除尘器与上料系统同步运行且停止上料后除尘器延时运行30s	2520	99.7%	是	10	0.05	DA001	23	0.2	常温	10	达标
	2#水泥筒仓	颗粒物	13.455	2715	有组织		2520	99.7%	是	10	0.05	DA002	23	0.2	常温	10	达标
	粉煤灰筒仓	颗粒物	8.28	2715	有组织		2520	99.7%	是	10	0.03	DA003	23	0.2	常温	10	达标
	矿粉筒仓	颗粒物	8.28	2715	有组织		2520	99.7%	是	10	0.03	DA004	23	0.2	常温	10	达标
	道路运输扬尘	颗粒物	/	/	无组织	①厂区出入口处新建一个具有保温、烘干功能的全	/	/	是	/	0.78	/	/	/	/	0.5	达标

					<p>自动洗车平台，为钢焊接门式结构，洗车平台的设置技术参数为：长6m，宽3m，高1.2m，两侧内壁及平台底部设高压喷淋水喷头，确保重型车辆车身和车轮全部冲洗到位，单台车辆车胎冲洗时间不低于100s，不带泥灰上路，配置60m<sup>3</sup>的三级沉淀池；②物料及产品运输车辆采用国六排放标准车辆或新能源车辆；③厂内非道路移动机械全部达到国三及以上标准或使用新能源机械</p>												
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 1、污染源源强核算

### (1) 骨料堆存及装卸扬尘

项目骨料主要为石子、砂子，堆放在全封闭储料棚内，原料库内各类砂石料靠配料仓就近堆放，随着石子、砂子的累积向四周由近及远堆放。库内无风，因此在堆存过程中几乎无粉尘产生，本次评价仅考虑骨料卸车过程中产生的粉尘。装卸车起尘量参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中堆场装卸运输起尘排放量计算方法进行计算，具体如下：

堆场装卸起尘： $Q = E_h \times G_Y \times 10^{-3}$

式中：Q—堆场装卸运输中 TSP 的排放量，t/a；

$E_h$ —堆场装卸运输过程中的扬尘 TSP 排放系数，kg/t；

$G_Y$ —物料装卸总量，t；卸车量取 850500t/a；

装卸、运输过程中的扬尘 TSP 排放系数  $E_h$  的估算：

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

式中： $E_h$ —堆场装卸运输过程中的扬尘 TSP 排放系数，kg/t；

$K_i$ —物料的粒度乘数，取 0.74；

$u$ —地面平均风速，m/s；室内扰动风速取 1.0m/s；

$M$ —物料含水率，%；取 5%；

$\eta$ —污染控制技术对扬尘的去除效率，骨料采取全封闭储存和喷雾降尘措施后，装卸扬尘去除效率可达到 99%以上。

厂区储料棚为全封闭砖混+彩钢结构，地面全部硬化，顶部设有可覆盖储料棚全部区域的雾化喷淋设施，评价建议：骨料卸车时，同时开启雾炮机及雾化喷淋设施喷雾抑尘。采取以上措施后，抑尘效果可达到 99%以上，根据公式计算得出，骨料卸车过程中无组织粉尘排放量约 0.63t/a。

### (2) 骨料（石子、砂子）配料、计量、输送产生的粉尘

配料仓置于全封闭储料棚内，骨料用铲车从料场送入配料仓内，然后从配料仓跌落至下部的称量斗内，计量后通过其下的骨料放出皮带机转载至骨料提升斜皮带

机，将骨料送入搅拌主机楼待料仓内再进入搅拌工序。

本项目骨料通过铲车铲入配料仓内，该过程会产生粉尘，根据《工业污染源产排污系数手册》中“3021 水泥制品制造行业”中混凝土制品行业产污系数，砂子和石子铲运及皮带输送粉尘产生量按照每吨料 0.12kg 估算，现有商砼生产线骨料年用量 850500t/a，则配料系统产尘总量约为 102.06t/a。

根据设备资料，皮带运输机机头、机尾设置刮板+收料设施，评价要求：除铲车上料一侧外，骨料仓其余三侧及顶部均采用轻钢结构围挡，内部设收尘罩+收尘管，配料仓设置 1 台除尘器进行处理。为降低系统风量并有效收集料仓上料过程中产生的粉尘，各配料仓对应的收尘罩应设自动感应和排风启停装置，确保运行过程中仅铲车上料对应的料仓风量开启，其余配料仓风量关闭。除尘布袋材质采用覆膜滤袋，收尘效率不低于 95%，设计过滤风速 0.6m/min，设计除尘效率不低于 99.7%，除尘后经 1 根 15m 高排气筒排放。布袋除尘器与上料系统同步运行且停止上料后除尘器延时运行 30s。

根据设计，骨料仓为三面围挡加顶盖，配备 2 辆铲车，按照 2 个料仓规格（每个料仓规格为 3.5m×1.5m）计算风量即可，根据《排风罩的分类及技术条件》，收尘罩类型按侧吸罩（有边）进行计算，计算公式如下：

$$L=0.75V_x(5X^2+F)$$

式中：L——侧吸罩的计算风量，m<sup>3</sup>/s；

V<sub>x</sub>——罩口风速，取值为 1.0m/s

X——罩口距有害物扩散区的距离，m。落料位于封闭结构内部，取值 0

F——罩口截面积，m<sup>2</sup>。根据铲车上料斗大小及料仓规格确定，本项目罩口即为未封闭一侧入料口截面积，规格设定为 7m×1.5m=10.5m<sup>2</sup>。

经计算可知，骨料配料仓收尘罩所配备的布袋除尘器风量需 28350m<sup>3</sup>/h，考虑管道及弯头损失，实际风量按照理论风量的 1.1 倍设置，实际风量取值为 31185m<sup>3</sup>/h。

采取措施后粉尘排放浓度可降至 10mg/m<sup>3</sup> 以下。

粉尘排放量计算公式： $q=Q\times t\times c$

式中： $q$ ——粉尘排放量（mg/a）

$Q$ ——风量（ $m^3/h$ ）；取  $31185m^3/h$

$t$ ——工作时长（h/a）；取  $3200h/a$ （一年工作 200 天，每天 16h）

$c$ ——粉尘排放浓度（ $mg/m^3$ ）；取  $10mg/m^3$

采取环评要求的治理措施后，配料仓排放口粉尘排放浓度 $\leq 10mg/m^3$ ，可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值： $10mg/m^3$ 。排放量约为  $31185m^3/h\times 3200h\times 10mg/m^3=0.998t/a$ 。

表 4-2 布袋除尘器参数一览表

设备	产尘环节	除尘风量（ $m^3/h$ ）	过滤风速（ $m/min$ ）	过滤面积（ $m^2$ ）	运行时间（h）	排放限值（ $mg/m^3$ ）	排放量（t/a）	过滤材质
配料仓	物料计量、输送、搅拌	31185	0.6	866	3200	10	0.998	覆膜滤袋

（3）搅拌主机楼内物料（骨料、粉料）计量、输送、搅拌产生的粉尘

项目水泥、粉煤灰及矿粉由各自筒仓底部通过圆筒式螺旋输送机送入搅拌主机楼内的密闭计量斗内，螺旋输送机与计量斗的接口处用软布袋封闭，水泥、粉煤灰及矿粉落入计量斗产生的粉尘通过搅拌机和计量斗连接的气压平衡管，使粉尘部分落入搅拌机，部分连同搅拌机产生的粉尘通过搅拌机的吸尘管引入到搅拌主机楼内配套的除尘器进行处理；骨料由全封闭斜皮带提升至待料仓，然后由仓底卸料口落入搅拌机。

项目原料消耗量为  $1125900t/a$ ，根据《工业污染源产排污系数手册》中“3021 水泥制品制造行业”中产污系数每吨料  $0.13kg$  计算，则搅拌主机楼产尘总量约为  $146.37t/a$ 。

评价要求：搅拌机设引风管，废气收集后经厂家配备的脉冲式布袋除尘器进行收尘除尘，厂家设计过滤风速  $0.6m/min$ ，过滤面积  $140m^2$ ，除尘器设计风量为  $5040m^3/h$ ，除尘器布袋材质采用覆膜滤料，设计除尘效率不低于  $99.9\%$ ，收尘系统应保持与生产工艺设备同步运转。粉尘经布袋除尘器处理后，通过 1 根  $15m$  高

排气筒排放。

采取环评要求的治理措施后，搅拌主机楼排放口粉尘排放浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值：10mg/m<sup>3</sup>。核算排放总量约为 10mg/m<sup>3</sup>×3200h×5040m<sup>3</sup>/h=0.161t/a。

表 4-3 布袋除尘器参数一览表

设备	产尘环节	除尘风量 (m <sup>3</sup> /h)	过滤风速 (m/min)	过滤面积 (m <sup>2</sup> )	运行时间 (h)	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	过滤材质
搅拌主机楼	物料计量、输送、搅拌	5040	0.6	140	3200	10	0.161	覆膜滤袋

#### (4) 筒仓产生的粉尘

散装粉料采用专用粉料罐车密闭运输，用气泵通过软管输送至水泥筒仓，粉料储存过程中不产尘，产尘主要是散装水泥采用气泵通过软管将输送至筒仓时，筒仓仓顶呼吸孔会有粉尘逸散。

根据混凝土设备手册，筒仓为自选设备，本项目共 4 个筒仓，设 2 个水泥筒仓、1 个粉煤灰筒仓和 1 个矿粉筒仓，均为 200t。

散装水泥、粉煤灰和矿粉采用专用粉料罐车密闭运输，用 DSB 型低压连续输送气泵通过软管分别输送至水泥、粉煤灰和矿粉钢制筒仓储存，各筒仓底部分别设有螺旋输送机（共 4 台，每个筒仓 1 台），粉料经密闭螺管输送至搅拌主机楼内进行后续计量、搅拌过程。由于各仓内粉料均采用密闭螺管输送方式进入搅拌主机楼，输送过程几乎不产尘，产尘主要发生在散装水泥、粉煤灰和矿粉采用低压气泵通过软管将粉料输送至筒仓时，筒仓仓顶呼吸孔会有粉尘逸散。参照《美国环保局——空气污染物排放和控制手册》中推荐的混凝土搅拌站原料库上料时排尘系数，粉料筒仓每上 1 吨料排尘系数为 0.23kg/t，粉料共 189000t，粉料筒仓颗粒物产生量为 43.47t/a。

根据设备资料，本项目粉料水泥、粉煤灰、矿粉输送采用 DSB 型低压连续输送泵，输送压力≤98kPa，灰气比为 20kg/kg，输送能力约 30t/h，泵入的高浓度含尘气体通过仓顶呼吸孔向外排放。由料气比计算得出的各仓顶除尘风量应不低于 1145m<sup>3</sup>/h，但仓顶实际除尘风量一般较理论计算值偏大。在同类粉料筒仓粉料上料

量相等的情况下，筒仓上料量分别为：200t 水泥仓 58500t/a（2 个）、粉煤灰仓 36000t/a、矿粉仓 36000t/a。根据各粉料仓粉料储存量，可计算得出各粉料仓卸料时间分别约为：水泥仓 1950h、粉煤灰仓 1200h、矿粉仓 1200h。根据场地情况，本项目各粉料筒仓上料过程不连续，粉料单车上料规模按照 30t 计算，则单个筒仓年总上料次数为：200t 水泥仓 1950 次/a、粉煤灰仓 1200 次/a、矿粉仓 1200 次/a，按照每次上料除尘器延时运行 30s 的要求，可得出单个粉料仓除尘器运行时间为：水泥仓 1966h、粉煤灰仓 1210h、矿粉仓 1210h。

筒仓顶部排气筒高度设置依据：筒仓直径 4.2m，支腿高 7m，仓底高 3m，仓体高 10m，仓顶高 3m，共计约 23m。其中：

仓体容积为： $\pi \times 2.1\text{m}^2 \times 10\text{m} \times 1.35\text{t}/\text{m}^3 = 187\text{t}$

仓底容积为： $\pi \times 2.1\text{m}^2 \times 3\text{m} \times 1/3 \times 1.35\text{t}/\text{m}^3 = 19\text{t}$

筒仓总容积约为 206t，大于 200t，能够满足要求。

评价要求：每个筒仓仓顶均单独配备脉冲反吹仓顶除尘器进行处理，除尘器布袋材质采用覆膜滤料，设计除尘效率不低于 99.7%。厂家设计过滤风速 0.6m/min，过滤面积 70m<sup>2</sup>，则除尘器设计风量为 2520m<sup>3</sup>/h；各仓仓顶除尘设施均单独设 1 根排气筒，排气筒高度 23m；布袋除尘器与上料系统同步运行且停止上料后除尘器延时运行 30s。

采取环评要求的治理措施后，各粉料筒仓仓顶排放口粉尘排放浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值：10mg/m<sup>3</sup>。核算排放总量约为：

两个水泥筒仓： $10\text{mg}/\text{m}^3 \times 1966\text{h} \times 2520\text{m}^3/\text{h} = 0.05\text{t}/\text{a}$ ；

粉煤灰筒仓、矿粉筒仓： $10\text{mg}/\text{m}^3 \times 1210\text{h} \times 2520\text{m}^3/\text{h} = 0.03\text{t}/\text{a}$ ；

四个筒仓共计： $0.05\text{t}/\text{a} \times 2 + 0.03\text{t}/\text{a} \times 2 = 0.16\text{t}/\text{a}$ 。

表 4-4 各仓顶除尘器设计参数及排放量一览表

生产线	设备	除尘风量 (m <sup>3</sup> /h)	过滤风速 (m/min)	过滤面积 (m <sup>2</sup> )	运行时间 (h)	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	布袋材质
搅拌生产	1#水泥筒仓	2520	0.6	70	1966	10	0.050	覆膜滤袋

线	2#水泥筒仓	2520	0.6	70	1966	10	0.050
	粉煤灰筒仓	2520	0.6	70	1210	10	0.030
	矿粉筒仓	2520	0.6	70	1210	10	0.030
合计		/	/	/	/	/	0.160

### (5) 道路运输扬尘

运输道路扬尘主要指在外界风力或车辆运动使聚集于道路表面的颗粒物进入环境污染空气。扬尘量大小与路面颗粒物沉积量、车流量、路况及气象条件等因素有关，扬尘飞扬距离还与颗粒物粒径大小、分布有关。

车辆运输扬尘计算公式如下：

$$Q_p=0.123(V/5) \cdot (M/6.8)^{0.85} \cdot (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q'_p=Q_p \cdot L \cdot Q/M$$

式中： $Q_p$ ——道路扬尘量，（kg/km·辆）；

$Q'_p$ ——总扬尘量，（kg/a）；

$V$ ——车辆速度，（10km/h）；

$M$ ——车辆载重，（30t/辆）；

$P$ ——路面灰尘覆盖率，0.1kg/m<sup>2</sup>

$L$ ——运距，（0.2km）；

$Q$ ——运输量，（骨料、粉料、产品共计 216.45 万 t/a）。

经计算，本项目建成后，项目道路扬尘产生量约为 3.9t/a。

为减缓和预防运输过程扬尘的影响，评价要求采取以下防治措施：

①厂区道路全部硬化，加强养护，委派专人负责厂区道路的路面清洁，路面每天洒水 2~3 次，积尘及时清理。

②限制汽车超载，水泥、矿粉、粉煤灰采用专用罐车运输，要优先使用电动型罐车；骨料运输车辆全封闭，经过村庄时减速慢行，防止出现沿途撒漏现象；运输车辆要求全部执行国六排放标准，厂区内非道路移动机械需配套国三及以上排放标准的机械；

③在厂区出入口处新建一个具有保温、烘干功能的全自动洗车平台，为钢焊接

门式结构，洗车平台的设置技术参数为：长 6m，宽 3m，高 1.2m，两侧内壁及平台底部设高压喷淋水喷头，确保重型车辆车身和车轮全部冲洗到位，清洗水压高于 1.0MPa，单台车辆冲洗时间不低于 100s，可保证洗车后的车身车胎不滴水、车身车胎干净。

采取以上措施使运输扬尘能够得到有效控制，可降尘 80%以上，汽车运输行驶过程中的扬尘可降至 0.78t/a。对周围大气环境影响较小。

采取措施后，道路运输扬尘排放量较少，对区域大气环境影响较小。

#### (6) 非正常工况分析

本项目的非正常工况主要考虑废气环保设施运行不正常。配料仓、搅拌主机楼配套袋式除尘器按照处理效率下降至 90%，持续时间按 0.5h 计算；筒仓按照完全失效后造成冒灰，持续时间按 0.1h 计算；筒仓项目非正常工况下废气排放情况见下表：

**表 4-5 废气污染物排放源汇总一览表**

序号	非正常排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	配料仓	颗粒物	废气处理设施故障	97.16	0.003	0.5	1	立即停止生产，派专人负责维修
2	搅拌主机楼	颗粒物		907.53	0.005	0.5	1	
3	1#水泥筒仓	颗粒物		2715	0.007	0.1	1	
4	2#水泥筒仓	颗粒物		2715	0.007	0.1	1	
5	粉煤灰筒仓	颗粒物		2715	0.007	0.1	1	
6	矿粉筒仓	颗粒物		2715	0.007	0.1	1	

本项目工艺设备和环保设施均属常规设施，投产后有一定的设备维修期，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

#### 2、废气污染物排放口基本情况

**表 4-6 废气污染物排放口基本情况一览表**

排放口编号	排放口名称	污染物	内径 /m	高度 /m	烟气温度 /°C	地理坐标

DA001	1#水泥筒仓	颗粒物	0.2	20	常温	E 112.335828 N 36.658613
DA002	2#水泥筒仓	颗粒物	0.2	20	常温	E 112.335841 N 36.658628
DA003	粉煤灰筒仓	颗粒物	0.2	20	常温	E 112.335872 N 36.658678
DA004	矿粉筒仓	颗粒物	0.2	20	常温	E 112.335856 N 36.658647
DA005	配料仓	颗粒物	0.4	15	常温	E 112.335704 N 36.658777
DA006	搅拌主机楼	颗粒物	0.3	15	常温	E 112.335841 N 36.658679

### 3、大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017），大气监测计划见下表：

表 4-7 大气污染源监测计划

排放形式	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	1#水泥筒仓排放口 (DA001)	颗粒物	1次/两年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2 大气污染物特别排放限值中 水泥仓及其他通风生产设备 限值：10mg/m <sup>3</sup>
	2#水泥筒仓排放口 (DA002)			
	粉煤灰筒仓排放口 (DA003)			
	矿粉筒仓排放口 (DA004)			
	配料仓排放口 (DA005)			
	搅拌主机楼排放口 (DA006)			
无组织	厂界	颗粒物	1次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3 大气污染物无组织排放限值 中颗粒物的限值（监控点与参 照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值）： 0.5mg/m <sup>3</sup>

### 4、措施可行性分析

本项目属水泥制品生产项目，项目骨料（石子、砂子）采用砖混结构+彩钢结构全封闭储料棚存放并设喷雾降尘设施，粉煤灰、矿粉、水泥筒仓存放采用密闭螺旋输送，筒仓顶设脉冲反吹布袋除尘器，骨料配料设布袋除尘器，搅拌及输送环节粉尘经收集后使用脉冲布袋除尘器处理后排放。项目要求采取措施与《长治市大气污染防治工作领导小组办公室关于进一步加强工业企业污染治理的通知》（长气防办气〔2023〕6号）相关要求符合性分析见表1-2。

### 5、废气排放环境影响分析

项目占地面积3000m<sup>2</sup>，租用山西萃丰环保建材有限公司空地，占地类型为采矿用地。运营期排放的大气污染物主要为颗粒物，在严格采取环评中要求的环保措施后，各类大气污染物达标排放，对区域环境空气及敏感目标影响较小，项目的建设对周边大气环境影响在可接受范围内。

## 二、水环境影响分析

### 1、生活污水

本项目生活污水排放量较少，生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田。

### 2、生产废水

项目生产废水为搅拌机冲洗废水、搅拌罐车清洗废水、运输车辆冲洗废水。

评价要求：①搅拌主机楼北侧配套设置1台砂石分离器+1个54m<sup>3</sup>沉淀池，沉淀池呈斜坡式，规格为10m×4m×2.7m，砂石分离机处理能力为20t/h。搅拌罐车进入场地后倒车进入砂石分离机清洗车位，加水完成搅拌后将废水废渣倒入砂石分离机，最终进入沉淀池；搅拌机清洗废水通过罐车运至砂石分离机进行处理后最终进入沉淀池。搅拌机冲洗用水和搅拌罐车清洗废水沉淀处理后，废水由专用管道泵入搅拌主机楼内，回用于生产；②厂区出入口处新建洗车平台，配置60m<sup>3</sup>的三级沉淀池，沉淀池规格为2m×2.5m×4m×3，洗车废水经沉淀池沉淀后回用于车辆清洗，不外排。

### 3、初期雨水

项目主要污染物为颗粒物，雨天时会形成一定量的含尘雨水，污染物主要为SS，废水一旦渗入地下或流入河流，会造成土壤、地下水及地表水的污染。初期雨水产

生量由下面公式计算：

$$Q = \Phi \times q \times F \times T$$

$$q = \frac{6689.686(1+0.8761gP)}{(t+27.324)^{1.015}}$$

式中：Q—设计雨水流量（L/s）；

q—设计暴雨强度（L/s·公顷）；

Φ—径流系数，取0.9；

F—汇水面积，公顷，取0.3；

P—重现期，年，取2年；

t—降雨历时，min，取15min；

T—时间，单位s，取降水历时900s。

根据上述公式计算，得出15分钟最大降雨量为45.885m<sup>3</sup>。在场区地势较低处设置50m<sup>3</sup>初期雨水收集池，含尘雨水经沉淀后全部回用于道路抑尘洒水，不外排。综上所述，本项目废水不外排，全部综合利用，对厂址周边的水环境影响较小。

表 4-9 废水污染源排放清单

产排污环节	污染物种类	产生量及浓度	排放形式	治理设施				排放浓度	排放量
				治理方法	收集效率	工艺去除率	是否为可行技术		
职工生活	SS	0.026t/a 250mg/L	不外排	生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田。不外排	/	/	是	/	0
	BOD <sub>5</sub>	0.031t/a 300mg/L							
	COD <sub>Cr</sub>	0.018t/a 180mg/L							
	氨氮	0.003t/a 25mg/L							
车辆清洗	SS	—	不外排	洗车废水经新建 60m <sup>3</sup> 的三级沉淀池沉淀后回用于车辆清洗，不外排	/	/	是	/	0
初期雨水	SS	—	不外排	在场区地势较低处设 50m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，含尘雨水经沉淀后全部回用于道路抑尘洒水，	/	/	是	/	0

				不得外排。					
罐车清洗废水和搅拌机清洗废水	SS	——	不外排	设1台砂石分离机+1个54m <sup>3</sup> 的沉淀池，沉淀后的废水由专用管道泵送至搅拌主机楼内回用于生产	/	/	是	/	0

### 三、声环境影响分析

## 1、噪声源强分析

本项目建设完成后，本项目的产噪设备主要为搅拌机、除尘器风机、空压机、水泵等，声源强度为 80~90dB（A）。

表 4-10 项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	运行时段 h/d	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
1	储料棚	配料仓 除尘风机	/	~80	基础减振，电机设隔声罩、厂房隔声，风机进出风口设消声器	17.66	-6.57	1.0	2	73.98	16	15	52.98	1
2		皮带输送机	/	~80	厂房隔声，柔性连接，电机设隔声罩	19.87	-9.46	1.0	2	73.98	16	15	52.98	1
3	搅拌主机楼	搅拌机	JS3000	~90	减震垫，搅拌机全封闭	31.3	-17.61	1.0	1	90	16	15	69.00	1
4		搅拌主机楼 除尘风机	/	~80	封闭隔声，柔性连接，消声器	31.39	-17.06	1.0	1	80	16	15	59.00	1
5		搅拌主机楼空 压机	/	~80	减震垫，封闭隔声	31.7	-17.36	1.0	1	80	16	15	59.00	1

表 4-11 项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	粉煤灰筒仓	/	34.87	-16.76	15	~80	消音器，进出风口柔性连接	上料期间

	除尘风机							间歇运行
2	粉煤灰筒仓螺旋输送机	/	36.27	-16.95	3.0	~80	电机设隔声罩	
3	矿粉筒仓除尘风机	/	33.61	-18.13	15	~80	消音器，进出风口柔性连接	
4	矿粉筒仓螺旋输送机	/	34.34	-18.42	3.0	~80	电机设隔声罩	
5	2#水泥筒仓除尘风机	/	32.76	-19.28	15	~80	消音器，进出风口柔性连接	
6	2#水泥筒仓螺旋输送机	/	33.41	-19.58	3.0	~80	电机设隔声罩	
7	1#水泥筒仓除尘风机	/	31.44	-21.64	15	~80	消音器，进出风口柔性连接	
8	1#水泥筒仓螺旋输送机	/	32	-22.18	3.0	~80	电机设隔声罩	
9	水泵	/	30.62	-17.62	1.0	~80	电机设隔声罩	16
注：坐标原点为厂址中心，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。								

## 2、声环境影响预测及分析

本次环境噪声影响预测主要是针对本项目主要噪声源对厂界和敏感目标的影响。预测计算中，影响声波从声源到受声点传播的因素有很多，它们主要包括传播发散、气温、平均速度、遮挡物状况、植被状况、风向、风速等，其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的传播发散，即声波随距离的衰减。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_i$ ；设第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 $L_{eqg}$ 为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^v t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

$t_i$ —在T时间内*i*声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

$t_j$ —在T时间内*j*声源工作时间，s；

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源分为室内和室外两种，应分别进行计算。

### （1）室外声源在预测点产生的声级计算模型

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

Dc—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ —空气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{mmisc}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB;

### (2) 室内声源在预测点产生的声级计算模型

室内声源可采用等效室外声源进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内室外的A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中:  $L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内的A声级, dB;

$L_{p2}$ —靠近开口处(或窗户)室外的A声级, dB;

TL—隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB;

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中:  $L_w$ —点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

Q—指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ;当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ;当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

R—房间常数;  $R=S_a/(1-\alpha)$ , S为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$ 为平均吸声系数;

r—声源到靠近围护结构某点处距离, m。

### 3、噪声预测结果及分析

根据以上噪声预测模式, 本项目噪声预测结果见下表:

表 4-12 厂界噪声预测结果 单位:  $Leq, dB(A)$

测点位置	噪声贡献值		评价标准		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
北厂界	45.73	/	60	50	达标	/
东厂界	53.26	/	60	50	达标	/

南厂界	55.99	/	60	50	达标	/
西厂界	44.85	/	60	50	达标	/
备注：工作制度为 2 班制，每班 8 小时，工作时间为 6 点至 22 点						

根据预测结果，本项目完成后，运行期厂界昼间噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准：昼间60dB（A），夜间50dB（A）。建成后工作时间为6点至22点，夜间不生产。

#### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），评价要求建设单位至少每季度开展一次厂界环境噪声监测。

### 四、固体废物影响分析

#### （一）污染源强分析

本项目排放的固体废物主要是生活垃圾及生产过程中产生的一般固体废物和危险废物。

#### 1、生活垃圾

本项目劳动定员 16 人，年工作日 200 天，按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约为 1.6t/a。厂区内已建设有垃圾收集箱定点收集，经环卫部门统一处理，对周围环境影响较小。

#### 2、一般固体废物

##### （1）除尘灰

经计算，本项目除尘器除尘灰产生量约为 290.578t/a，除尘器收集后回用于生产。

##### （2）试拌废料及试验块

试拌废料及废试验块产生量约 20t/a，由周边村民直接拉走，用于农村铺路、砌墙等，或由建材企业直接拉走。

##### （3）沉淀池沉渣

搅拌设备及搅拌罐车清洗废水采用 1 台砂石分离机+1 个 54m<sup>3</sup> 沉淀池进行处理，沉淀池沉渣产生量约占废水处理量的 2%，产生量约 44t/a，收集后回用于生

产。

(4) 砂石分离机产生的细砂、砂石

砂石分离机产生的细砂、砂石产生量约占废水处理量的 5%，产生量约 110t/a，收集后回用于生产。

3、危险废物

各类机械设备维修保养时产生的废矿物油、废油桶为危险废物，二者产生量分别约为 0.1t/a。暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。在厂区西侧新建一座 10m<sup>2</sup> 危废贮存库。

综上所述，项目固体废物能得到合理、有效、安全处置，对环境影响较小。

本项目营运期固体废物产生情况及去向详见下表。

表 4-13 固体废物产生情况一览表

固体废物名称	产生环节	固废属性	产生量 (t/a)	处置措施	处置量 (t/a)
生活垃圾	职工生活	一般工业固体废物	1.6	环卫部门统一处理	1.6
除尘器除尘灰	废气治理		290.578	收集后回用于生产工序	/
试拌废料及试验块	试验、试拌过程		20	试拌废料及试验块，由周边村民直接拉走，用于农村铺路、砌墙等，或由建材企业直接拉走	20
沉淀池沉渣	沉淀池		44	清理后全部回用于生产工序	/
砂石分离机产生的细砂、砂石	砂石分离机		110	清理后全部回用于生产工序	/
废矿物油	设备维修保养	危险废物	0.1	暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置	0.1
废油桶	设备维修保养	危险废物	0.1	暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置	0.1

表 4-14 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废矿物油	HW08	900-249-08	0.1	设备维修保养	液态	碳氢化合物	多环芳香烃	1年	T.I	危废贮存库暂存，定
废油桶	HW49	900-041-49	0.1	设备维	固	铁桶	多环芳	1年	T.I	

				修保养	态		香烃			期送有 资质单 位处置
--	--	--	--	-----	---	--	----	--	--	-------------------

(二) 管理要求

(1) 危险废物贮存库建设要求:

本项目运营后, 危险废物应尽快送往委托单位处理, 不宜存放过长时间; 若由于危废处置单位暂时无法转移固废, 需将固废暂时存储在项目厂区内, 则需修建临时贮存场所, 且暂存期不得超过一年。依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及其修改单的规定, 危废贮存库应按照如下方案进行建设:

- ①贮存库必须有符合要求的转移标志;
- ②底部需采用防渗钢筋混凝土, 表面涂刷环氧树脂漆或其他人工材料, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ;
- ③危险废物不可采用散装形式贮存;
- ④固废暂存间设置隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒、防渗漏设施, 库房应设围堰, 围堰高度 15—20cm, 防止危废外泄;
- ⑤暂存间要符合消防要求, 危险废物的贮存、包装容器必须设置明显识别标签, 具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特征;
- ⑥废物暂存间采取防渗挡雨淋措施, 上面建有挡雨棚, 地面铺设防渗膜, 并对危险废物进行袋装化分类堆放。危废液的暂存间应设立收容池, 一旦包装容器破坏, 立刻采取收容措施, 防止废液四处流散;
- ⑦包装容器、包装方法、衬垫物应符合要求, 经常检查包装、储存容器(罐、桶)是否完好, 无破损, 搬运危废桶、袋时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏;
- ⑧根据危废的种类, 危废收集后要及时综合利用或安全处置, 尽量减少在厂内的暂存时间, 以减少暂存风险。

本项目危废进行密封保存, 然后放入危废贮存库储存, 贮存时间较短, 定期交有资质单位处置, 所有危险废物密封保存有效地减少了废气的挥发。

(2) 评价对本项目危废收集、贮存、处置及管理提出以下要求:

①危险废物的收集

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日施行)

第八十一条，收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。因此，评价要求：

a、项目运营期应妥善收集、贮存各类危险废物，并按照危险废物管理的相关要求委托专业机构收集处理，严禁随意倾倒、外售或擅自处理。

b、危险废物的收集应制定详细的操作规程，在收集和转运过程中应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨和其他防止环境污染的措施。危废收集和转运人员应配备必要的个人防护装备。

c、项目运营期产生的危险废物应置于专门的收集容器中，按照 HJ1276 要求粘贴危险废物标签并填写完整的信息，再由相关人员使用手推车送入厂区危险废物贮存库，其各项操作均应符合规范要求。盛装危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行处理。

#### ②危险废物的贮存

危险废物贮存设施的建设是危险废物贮存安全的前提条件，危废贮存库的建设必须参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行。针对本项目危废暂存，评价提出以下要求：

a、危险废物分类收集，用专用容器存放，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标签（图 1），危险废物暂存库门口设置警示标志（图 2），贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

b、定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。

c、必须做好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

d、危废贮存库采取专人负责制。

#### ③危险废物的转运及处置

a、转运及处置：本项目危险废物由有相应处理资质的单位采用专用的危险废物运输车辆定期清运、处置，运输车辆需要有车辆危险货物运输许可证，运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识。

b、联单管理：危废转运时要按照《危险废物转移管理办法》，填写、运行危险废物转移联单，做好废物的记录登记交接工作。按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门的监督管理。

危险废物	
废物名称：	危险特性
废物类别：	
废物代码：	
废物形态：	
主要成分：	
有害成分：	
注意事项：	
数字识别码：	
产生/收集单位：	
联系人和联系方式：	
产生日期：	
废物重量：	
备注：	

图 1 危险废物标签



图 2 警示标志

## 五、地下水、土壤环境影响分析及污染防治措施

本项目洗车废水经洗车平台配套的废水三级沉淀池沉淀澄清后循环利用，厂区初期雨水经初期雨水收集池收集后用于场地和道路洒水降尘，生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田，厂区不设废水排放口，因此不会通过废水排放而对土壤造成影响；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置，其他生产固废全部综合利用不外排。项目可能造成地下水及土壤污染的途径主要是废水三级沉淀池、初期雨水收集池以及危废贮存库在未进行基底防渗或防渗措施失效的情况下，污染物流失或下渗造成浅层地下水或土壤污染。

本项目危废贮存库、洗车废水三级沉淀池、初期雨水收集池新建。根据项目土壤及地下水污染特点，评价要求将企业将与本项目相关的各功能单元所处的位置划分为重点防渗区和一般防渗区（见附图 10），防渗要求如下：

①危废贮存库要作为重点防渗区，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗处理：贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。要求危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签；贮存设施应封闭，做到防风、防雨、防晒。

②三级沉淀池、初期雨水收集池、废水沉淀池和储料棚、搅拌楼作为一般防渗区，采用混凝土结构防渗，厚度不低于 150mm，保证防渗效果等效为  $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土防渗层。

本项目厂界外 500m 范围内无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保护目标。不会对地下水环境及场地土壤造成影响。

表 4-15 分区防渗方案一览表

区域	类别	防渗措施
重点防渗区	危废贮存库	抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
一般防渗区	三级沉淀池、初期雨水收集池、废水沉淀池、搅拌楼、储料棚	混凝土结构防渗，厚度不低于 150mm，底部做防水层处理，采用防水剂、防冻剂与水泥砂浆混合涂层，保证防渗效果等效为 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土防渗层
简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域	一般地面硬化

## 六、环境风险

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件

产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 1、环境风险识别

主要环境风险物质为项目产生的危险废物：废矿物油，其理化性质见下表：

**表 4-16 废矿物油的理化性质和危险特性**

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液	主要用途：	用作润滑油机的燃料等。
闪点（℃）：	45~55℃	相对密度（水=1）：	0.87~0.9
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自燃点：（℃）：	257	爆炸下限%（V/V）：	1.5
溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物：	强氧化剂、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性：	LD50 LC50		
急性中毒：	皮肤接触润滑油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒：	润滑油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性：	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

对照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，以下列表说明所涉及的环境风险物质及其对应的临界量的比值（Q）。

表 4-17 环境风险物质汇总表

序号	物质名称	CAS 号	日常最大储存量 (t)	临界量 (t)	物质数量与临界比值 (Q)
1	废矿物油	/	0.1	2500	0.00004
Q 水合计					0.00004

针对上述所列出的环境风险物质经计算得出其物质数量与临界比值  $Q_{水}=0.00004$ ， $Q<1$ ，企业直接被评为一环境风险。

## 2、环境风险防范及应急处置措施

### (1) 泄漏事故应急措施

废矿物油发生泄漏后，应迅速将废油桶移至安全区域，并更换；少量泄漏用不可燃的吸收物质包容和收集泄漏物（如沙子、泥土），并放在容器中等待处理；大量泄漏在做好自身防护的基础上，采用围堤堵截、覆盖、收容等方法，控制事故发展，及时向环保、公安等部门报告和报警。

### (2) 发生泄漏、火灾事故应急处置措施

废矿物油大量泄漏后或泄漏后发生火灾，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止泄漏物进入。将泄漏物用砂土或其他吸附材料吸收后，收集到专用容器，交由有资质单位处置。如果大量泄漏，利用围堤收容，然后收集相关单位处置。事故控制后，配合有关部门调查事故原因，制定防范措施等善后。

预计在采取以上措施后，可有效降低风险事故发生的概率。

综上所述，本项目环境风险水平可接受。

## 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	1#水泥筒仓 排放口 (DA001)	颗粒物	筒仓仓顶单独配备脉冲反吹仓顶除尘器进行处理, 除尘器布袋材质采用覆膜滤料, 设计除尘效率不低于99.7%。厂家设计过滤风速0.6m/min, 过滤面积70m <sup>2</sup> 。仓顶除尘设施单独设1根排气筒, 排气筒高度23m; 布袋除尘器与上料系统同步运行且停止上料后除尘器延时运行30s	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表2 大气污染物特别排放限值中水泥仓及其他通风生产设备限值: 10mg/m <sup>3</sup>	
	2#水泥筒仓 排放口 (DA002)	颗粒物			
	粉煤灰筒仓 排放口 (DA003)	颗粒物			
	矿粉筒仓排放口 (DA004)	颗粒物			
	配料仓排放口 (DA005)	颗粒物	皮带运输机机头、机尾设置刮板+收料设施; 配料仓为半地理式, 位于全封闭储料棚内, 除铲车上料一侧外, 骨料仓其余三侧及顶部均采用轻钢结构围挡, 内部设收尘罩+收尘管, 配料仓设置1台除尘器进行处理, 设计收尘效率不低于95%, 过滤风速0.6m/min, 设计除尘效率不低于99.7%, 除尘后经1根15m高排气筒排放		
	搅拌主机楼排放口 (DA006)	颗粒物	搅拌机设引风管, 废气收集后经厂家配备的脉冲式布袋除尘器进行收尘除尘, 厂家设计过滤风速0.6m/min, 过滤面积140m <sup>2</sup> , 除尘器布袋材质采用覆膜滤料, 设计除尘效率不低于99.9%, 收尘系统应保持与生产工艺设备同步运转。粉尘经布袋除尘器处理后, 通过1根15m高排气筒排放		
	骨料堆存及 装卸扬尘	颗粒物	厂区储料棚为砖混结构+全封闭彩钢结构, 地面全部硬化, 顶部设有可覆盖储料棚全部区域的雾化喷淋设施, 骨料卸车时, 同时开启雾炮机及雾化喷淋设施抑尘		《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表3 大气污染物无组织排放限值中颗粒物的限值(监控
	运输车辆扬尘	颗粒物	①厂区出入口处新建一个具有保温、烘干功能的全自动洗车平台, 为钢焊接门式结构, 洗车平台的设置技术参		

			数为：长 6m，宽 3m，高 1.2m，两侧内壁及平台底部设高压喷淋水喷头，确保重型车辆车身和车轮全部冲洗到位，单台车辆车胎冲洗时间不低于 100s，不带泥灰上路，配置 60m <sup>3</sup> 的三级沉淀池；②物料及产品运输车辆采用国六排放标准车辆或新能源车辆；③厂内非道路移动机械全部达到国三及以上标准或使用新能源机械	点与参照点总悬浮颗粒物 1 小时浓度差值)： 0.5mg/m <sup>3</sup>
地表水环境	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS	生活污水排入在厂区内新建的一体化环保厕所，经处理后由附近村民拉走灌溉农田。不外排	/
	罐车清洗废水和搅拌机清洗废水	SS	设置 1 台砂石分离机+1 个 54m <sup>3</sup> 的沉淀池，沉淀后的废水由专用管道泵送至搅拌主机楼内回用于生产	/
	车辆清洗	SS	洗车废水经新建 60m <sup>3</sup> 的三级沉淀池沉淀后回用于车辆清洗，不外排	/
	初期雨水	SS	在场区地势较低处设置 50m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，含尘雨水经沉淀后全部回用于道路抑尘洒水，不外排。	/
声环境	生产设备	噪声	购买低噪声设备，设独立底座、减震基础，隔声减振	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）
固体废物	除尘器除尘灰收集后回用于生产；试拌废料及试验块由周边村民直接拉走，用于农村铺路、砌墙等，或由建材企业直接拉走；沉淀池沉渣、砂石分离机产生的细砂、砂石清理后全部回用于生产工序；废矿物油、废油桶暂存于危废贮存库，由有资质单位处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存库作为重点防渗区，要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设；洗车废水三级沉淀池、沉淀池作为一般防渗区，采用混凝土结构防渗，厚度不低于 150mm，底部做防水层处理，采用防水剂、防冻剂与水泥砂浆混合涂层，保证防渗效果等效为 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土防渗层；简单防渗区已全部硬化			

生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>泄漏事故应急措施：废矿物油发生泄漏后，应迅速将包装桶移至安全区域，并更换；少量泄漏用不可燃的吸收物质包容和收集泄漏物（如沙子、泥土），并放在容器中等待处理；大量泄漏在做好自身防护的基础上，采用围堤堵截、覆盖、收容等方法，控制事故发展，及时向环保、公安等部门报告和报警。</p> <p>泄漏后火灾事故应急处置措施：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止泄漏物进入。将泄漏物用砂土或其他吸附材料吸收后，收集到专用容器，交由有资质单位处置。如果大量泄漏，利用围堤收容，然后收集相关单位处置。事故控制后，配合有关部门调查事故原因，制定防范措施等善后。</p>
其他环境管理要求	<p>信息公开和报告内容：</p> <p>①企业应建立专门的环境管理机构，制定相应的规章制度，严格落实排污许可证管理要求，建立环保台账。</p> <p>②日常生产中，应安排专人负责管理环保设备并保证正常运行，确保各项环境保护设施正常运行，环境保护措施落实到位。</p> <p>③项目运营过程中，应定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作。</p> <p>④完善企业环境信息公开制度，主要公开内容包括基础信息、排污信息、污染防治设施的建设和运行情况、自行监测工作及监测结果等。</p>

## 六、结论

综上所述，评价认为该项目不存在重大制约因素，符合“三线一单”原则，项目在建设和运营中严格执行报告中提出的各项环保措施后，对区域环境影响可接受，环保措施经济技术满足长期稳定达标及生态保护要求，对区域环境影响小，从环保角度分析，本项目可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	/	0	1.319	0	1.319	+1.319
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	/	0	1.6t/a	0	1.6t/a	+1.6t/a
	除尘器除尘灰	0	/	0	290.578t/a	0	290.578t/a	+290.578t/a
	试拌废料及 试验块	0	/	0	20t/a	0	20t/a	+20t/a
	沉淀池沉渣	0	/	0	44t/a	0	44t/a	+44t/a
	砂石分离机产生 的细砂、砂石	0	/	0	110t/a	0	110t/a	+110t/a
危险 废物	废矿物油	0	/	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废油桶	0	/	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

