

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 杨凌示范区农科新型材料有限公司
商混站建设项目
建设单位: 杨凌示范区农科新型材料有限公司
编制日期: 2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	61
建设项目污染物排放量汇总表	62

附图：

- 1.地理位置图
- 2.四邻关系图
- 3.监测点位图
- 4.总平面布置图

附件：

- 1.委托书
- 2.临时用地审批
- 3.陕西省“三线一单”生态环境管控单元分析对照报告
- 4.监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杨凌示范区农科新型材料有限公司商混站建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	荆婷婷	联系方式	18149218666
建设地点	陕西省杨凌示范区第二污水处理厂北侧		
地理坐标	108°1'38.023"E，34°14'10.727"N		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	杨凌示范区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	790	环保投资（万元）	22.6
环保投资占比（%）	2.86	施工工期	90d
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	9905.47
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：杨凌城乡总体规划（2021-2035年） 2、规划期限：2021年至2035年；规划基期年为2020年；规划目标年为2035年。 3、规划范围：杨凌示范区行政管辖范围全域国土空间。 4、规划面积：示范区总面积132.57平方公里。 5、国土空间总体规划格局：依托自然地理格局，形成“一城两镇、三河环绕、若干宜居和美村庄、+现代特色农业发展片区”城乡融合发展的国土空间总体格局。		

	6、三条控制线划定 （1）划定永久基本农田边界 严格落实陕西省下达的耕地和永久基本农田保护目标任务，保质保量划定永久基本农田，实施特殊保护。深入推进藏粮于地、藏粮于技战略，依托耕地保护中心参与旱区土壤改良研究，全力推进高标准农田建设，在全省推广高标准农田建设任务。 全区共划定永久基本农田1003.58公顷（合15053.70亩），占全区国土总面积的7.57%，主要分布在五泉镇和揉谷镇。 （2）划定生态保护红线 坚守生态安全底线，加强对重要生态要素以及生态敏感区的保护与维持，提高生态系统的完整性与稳定性。 全区共划定生态保护红线674.33公顷（合10114.95亩），占全区国土总面积的5.08%，主要分布在渭河、漆水河、小漳河沿线。 （3）划定城镇开发边界 避让永久基本农田和生态保护红线，合理适度划定城镇开发边界。 全区共划定城镇开发边界5742.55公顷（合86138.25亩）。其中中心城区5394.73公顷，五泉镇153.21公顷，揉谷镇126.24公顷，周边零星项目用地68.37公顷。 （4）国土空间规划分区 将全域国土空间分区分为六大规划分区：生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区。 本项目位于第二污水处理厂以北，高智路以南，高研路以西区域，根据杨凌示范区六大规划分区图，本项目属于城镇发展区、城镇集中建设区，符合杨凌城乡总体规划（2021-2035年），详见附图5。
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他符合性分析	1、产业政策符合性 依据《产业结构调整指导目录》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号，2024年本），本项目不属于鼓励类、限制类以及淘汰类，不违反国家的有关法律法规相关政策，可视为允许类。项目符合国家产业政策。 根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业【2007】97号），本项目不属于限制投资类项目；项目工艺、设备不含《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工产业【2010】第122号）中淘汰落后的生产工艺装备；根据《市场准入负面清单》（2022年版）相关要求，本项目不属于禁止准入类。 2、与“三线一单”符合性分析 根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）和《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发【2022】76号文），就本项目落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（以下简称“三线一单”）进行分析。 （1）一图：项目位于重点管控单元，本项目在杨凌示范区生态环境管控单元分布位置图见下图。
---------	---



图 1-1 项目在陕西省生态管控单元位置关系图

(2) 一表: 本项目建设范围涉及的生态环境管控单元准入清单具体见表1-1。

表1-1 本项目与杨凌示范区生态环境管控单元管控要求符合性分析									
序号	环境管控单元名称	区县	市（区）	单元要求分类	管控要求分类	管控要求	面积（平方米）	本项目情况	符合性
1	陕西省杨凌示范区重点管控单元1	杨凌示范区	杨凌示范区	大气环境受体敏感重点管控区	空间布局约束	1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。 2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化和炼油等产能。严禁区内新建化工园区。 3.2027年底前达不到能耗标杆和环保绩效A级（含绩效引领）涉气企业，除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，实施退城搬迁或入工业园区升级改造。 4.新建居民住宅商业综合体等必须使用清洁能源取暖，持续推进用户侧建筑能效提升改造、供热管网保温及智能调控改造。	9905.47	根据《陕西省“两高”项目管理暂行目录》的规定，本项目不属于“两高”项目；本项目不增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化和炼油等产能；本项目按照相关规定执行水泥制品绩效引领性指标要求。	符合
					污染物排放管控	1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。 2.持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。 3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。		本项目不设置食堂，不产生油烟；本项目使用电能作为常用能源；本项目非必要，运行车辆均为新能源汽车。	符合

							4.积极推广以天然气为主的清洁能源消费进一步巩固全域“煤改气”“煤改电”工作成果。				
					水环境城镇生活污染重点管控区：	污染物排放管控	1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。 2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。 3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。		项目产生清洗污水等废，水经过处理后全部回收利用，不向周边环境排放。	符合	
					高污染燃料禁燃区	资源开发利用效率	1.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（城市集中供热应急、调峰锅炉除外）。已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。 2.禁止销售、燃用高污染燃料（热电联产机组除外），采用天然气、电等清洁能源替代煤炭、燃油、秸秆等高污染燃料，持续巩固示范区高污染燃料禁燃区建设成果。		本项目采用电能作为常用能源，不使用高污染燃料。	符合	
					（3）一说明 本项目位于杨凌示范区“三线一单”生态环境分区中重点管控单元，对照表1-2中的管控要求，项目建设符合杨凌示范区生态环境准入清单中重点管控单元的环境分区管控的要求。						

表1-2 本项目与“三线一单”的符合性分析			
“三线一单”	符合性分析	符合性	
生态保护红线	根据杨凌示范区生态环境管控单元分布，本项目位于重点管控单元，所在地不涉及自然保护区、风景名胜及饮用水源保护区等；区域内生物多样性程度低，无珍稀动植物。不涉及生态红线区域。	符合	
环境质量底线	项目所在区域属于环境空气质量不达标区，超标污染物为PM ₁₀ 、PM _{2.5} 。项目运行期产生的废气、废水、固体废弃物等采取环保措施后，对环境影响程度可接受。	符合	
资源利用上线	本项目运营过程中会消耗一定的电能、水等资源，不属于高耗能 and 资源消耗型企业。项目资源利用量相对区域资源利用总量占比较小，通过内部管理、设备选择、原材料的选用及管理、污染治理等多方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，不触及资源利用上线。	符合	
环境准入负面清单	本项目所在地杨凌示范区，不属于陕西省国家重点生态功能区，不属于《关于印发<陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》中规定的限制类、禁止类产业。	符合	
3、相关环保政策符合性分析			
表1-3 与相关政策符合性分析表			
名称	政策要求	说明	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划（陕政办发〔2021〕25号）》	加强扬尘精细化管控。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。对重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。大力推进低尘机械化湿式清扫作业，加大重要路段冲洗保洁力度，渣土车实现硬覆盖与全密闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。大型煤炭、矿石、干散货堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的堆场实施全封闭改造。	本项目施工过程中严格执行绿色施工的方案，施工过程进行洒水抑尘、道路洒水等措施降低粉尘影响；运营期毛料堆放区、骨料区和生产车间均为封闭厂房，设置有抑尘设备；同时粉煤灰和水泥均存储于筒仓中。	符合
	关中地区严格控制新建、拟建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目；陕南地区严格控制新建、拟建黄姜皂素生产、化学制浆造纸、果汁加工、有色金属、电镀、印染等涉水重点行业；陕北地区合理控制火电、兰炭、煤化工等行业规模。	本项目位于关中地区，属于非金属矿物制品业，不属于严控行业。	符合
《陕	加强物料堆场扬尘监管。城区、城乡结	厂区设置洒水设	符合

	西省人民政府关于印发蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案的 通知》（陕政办发〔2022〕8号）	合部等各类煤堆、灰堆、料堆、渣土堆等要采取苫盖等有效抑尘措施，灰堆、渣土堆要及时清运。严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业。	备，物料采用全密闭皮带输送，筒仓自带布袋除尘器，搅拌楼密闭。	
	《杨凌示范区蓝天保卫战2022年工作方案》	强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。	物料采用全密闭皮带输送，筒仓自带布袋除尘器，搅拌楼密闭。	符合
	《大气污染防治行动计划》国发【2013】37号	进一步加大节能审查和环境影响评价制度实施力度。严格落实示范区“三线一单”生态环境分区管控和产业准入政策相关要求，坚决遏制“两高”项目盲目入区，禁止新建《产业结构调整指导目录》限制类项目和化工园区，巩固好产业结构转型成果。	本项目不属于“两高”项目，不属于《产业结构调整目录》限制类项目。	符合
	《陕西省固体废物污染	第十二条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位，应当采取符合技术规范、合格有效的防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。	本项目筒仓与搅拌站上部设布袋除尘设施收尘产生固废、沉淀池产生沉渣，收尘与沉	符合

	环境防治条例》	第十三条 产生工业固体废物或者危险废物的单位应当将产生废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等情况，按照有关规定每年向县级环境保护行政主管部门申报登记。 第十五条 产生工业固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当使用符合法律法规规定的清洁生产要求的生产工艺和技术，减少固体废物产生量，降低或者消除固体废物对环境的危害。	渣全部回用于生产；项目机械维护会产生废机油，属于危废，项目设有危废间，将危废储存于危废间中，由有资质的第三方处理；项目厂区内有住宿，产生的生活垃圾分类收集堆放，统一清运至环卫部门指定位置处理；	
	《杨凌示范区大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	产业发展结构调整。坚决遏制“两高”项目入区，严格落实国家产业规划、产业政策、节能审查制度。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能，严禁区内新建化工园区。	本项目为非金属矿物制品业，不属于两高项目等。	符合
		严格落实示范区“三线一单”生态环境分区管控要求、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。	本项目符合杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控要求等。	符合
		开展四大行动企业深度治理行动。严把锅炉和窑炉准入关口，区内严禁新建燃煤锅炉、窑炉和除生产用热（能）以外的燃气锅炉。深入推进燃气锅炉低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在30毫克/立方米以下。	本项目生产区不供暖，办公区冬季供暖使用分体式空调。	符合
		重污染天气应对行动。区内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平。	本项目属于非金属矿物制品业，根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》和关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函（环办大气函[2020]340号），本项目属于重点行业适用范围，执行水泥制品绩效引领性指标要求。	符合
4、项目选址合理性分析				

	本项目位于杨凌示范区第二污水处理厂北侧，占地面积为9905.47m²。本次项目建设主体为杨凌示范区农科新型材料有限公司。项目所在地交通便利、配套设施较为完善。建设地不在国家法律法规规划的饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的范围内。 周边环境对项目建设制约因素较小，距离厂址最近人口集中区为厂址西北方向530m外的杨凌智慧农业示范园，且杨凌常年西风，经项目对各污染物采取的相应防治措施后，均可达标排放，对环境的影响小。同时根据杨凌农业高新技术产业示范区自然资源和规划局出具的《杨凌示范区自然资源和规划局关于新型建材生产基地临时用地的批复》（杨管自然资规发【2023】22号）允许项目建设，项目选地合理。因此，项目选址可行。 5、项目服务半径及必要性 商混站最佳服务半径15km，30km为正常，在50km外难度加大，生产成本会增加，本项目服务对象主要为杨凌示范区内建设项目。杨凌示范区对混凝土需求量大，但商混站数量较小，不能满足现有需求，因此项目的建设能满足周边基建项目对混凝土的需求量，可以在一定程度上缓解杨凌示范区对于商品混凝土的需求。 因原项目用地为临时用地，是与国土资源局签订的租赁协议。2022年3月，国土资源局将原项目用地出让于一家房地产公司用于房地产开发使用，要求杨凌示范区农科新型材料有限公司将原项目进行搬迁 6、项目与《建设项目环境影响评价分类管理名录》符合性分析 经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录（中华人民共和国生态环境部令第16号）（2021年版）》，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业”中的“55 石膏、水泥制品及类似制品制造 商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，应编制环境影响报告表。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 杨凌示范区农科新型材料有限公司商混站建设项目为迁建项目，原项目为杨凌示范区农科新型材料有限公司搅拌站项目，建设地址位于杨凌示范区永安路，项目拥有 180 型、90 型两条混凝土生产线，年产商品混凝土 15 万 m³；1 条水泥稳定碎石生产线，年产水泥稳定碎石 3 万 m³；1 条砂石分离生产线，年砂石分离量 3 万吨；1 条混凝土预制品生产线，年产道沿石 1 万块；项目配备 47 米泵车、56 米泵车、车载泵车各一台，运输车辆 10 台。 杨凌示范区农科新型材料有限公司应国土资源局搬迁要求，在杨凌示范区五泉镇规划了杨凌示范区新型建设生产基地项目，作为搬迁地点。但由于杨凌示范区新型建设生产基地项目所属地块一直未进行征收，未对杨凌示范区农科新型材料有限公司进行交付。 因此，杨凌示范区农科新型材料有限公司决定建设杨凌示范区农科新型材料有限公司商混站建设项目作为过渡。 2、项目占地 为临时解决杨凌示范区农科新型材料有限公司混凝土搅拌站搬迁过渡期生产问题，杨凌示范区自然资源和规划局经过研究，同意杨凌示范区农科新型材料有限公司临时使用第二污水处理厂以北、高智路以南、高研路以西区域 14.8 亩国有建设用地，并下发《杨凌示范区自然资源和规划局关于新型建材生产基地临时用地的批复》（杨管自然资规发【2023】22 号）。 该批复说明此处国有建设用地属于临时用地，仅用于环保混凝土生产线、临时性库房、原材料仓库等附属设施建设。临时使用期限为两年，自 2023 年 3 月 13 日起至 2025 年 3 月 12 日止。杨凌示范区农科新型材料有限公司在使用期间不得改变批准用途，不得在临时土地上修建办公楼等永久性建筑物和构筑物。临时用地届满，杨凌示范区农科新型材料有限公司需自行拆除所有建（构）筑物及设施，按照渭河生态区管理规定进行生态修复、恢复原貌。 3、地理位置及四邻关系
------	---

项目位于杨凌示范区第二污水处理厂北侧，项目中心地理坐标为：108°1'38.023"E，34°14'10.727"N。项目东临水稳站，南临杨凌示范区第二污水处理厂，西侧为农业用地，北侧为私人仓库和养殖场，详细位置见附图 1 和附图 2。

4、项目组成

项目组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程，项目组成详见下表。

表 2-1 本项目组成一览表

工程类别	工程内容		建设内容	备注
主体工程	搅拌站		1 座，建筑面积约 72m ² ，全封闭彩钢结构，内部设有 1 台 HZS180S 型搅拌机及其配套控制系统，进行商品混凝土的拌合。	新建
辅助工程	综合楼		搭建二层活动板房位于项目场地南侧，占地面积约 192m ² ，用作办公室、宿舍、餐厅、厕所、浴室等场所使用。	新建
	地磅		厂区门口设置磅秤，用于对进出混凝土罐车进行称重。	新建
储运工程	原料仓		砂子、碎石存放于高 12 米，占地面积 2304m ² 的原料仓中，为全封闭式钢架结构，设置有抑尘设备、监控等设施。	新建
	水泥筒仓		共 3 座，容量共 800t，分别配有螺旋输送机一套，处于全密闭料仓内，用于水泥储存。	新建
	外加剂筒仓		一座，最大存储量为 15t，配有螺旋输送机一套，处于全密闭料仓内，用于外加剂储存。	新建
	粉煤灰筒仓		一座，最大存储量为 260t，配有螺旋输送机一套，处于全密闭料仓内，用于粉煤灰储存。	新建
	水罐		一座，最大存储量为 75t，用于储存自来水。	新建
	混凝土罐车		成品混凝土采用罐车运输至施工场地使用，不在厂区内存储。	新建
公用工程	给水		用水来自市政管网。	新建
	供电工程		用电引自市政电网。	新建
	采暖及制冷		生活办公用房供暖制冷采用分体式空调。	新建
环保工程	废气	原料仓废气	原料仓为全封闭结构，预留车辆进出口各一个，棚内设抑尘设备。	新建
		筒仓废气	筒仓顶部设有布袋除尘装置，粉尘经除尘装置处理后粉尘滤在仓内。	新建
		搅拌楼废气	搅拌机采用自带布袋除尘装置，搅拌楼全封闭	新建
		车辆	运输道路扬尘采取定期洒水抑尘；厂区入口处设置车	新建

		运输 废气	辆冲洗台。	
		物料 运输 废气	原料均通过全密闭通廊运输，落料点采用洒水抑尘。	新建
	废水	生活 污水	生活污水经厂区化粪池处理后定期进行清掏。	新建
		生产 废水	砂石分离器废水排入沉淀池（三级沉淀池，270m ³ ），后循环利用。	新建
			罐车洗罐废水、搅拌机清洗废水经砂石分离器处理后，废水排入沉淀池（三级沉淀池，270m ³ ），经沉淀处理后回用于生产。进出车辆冲洗废水排入沉淀池（两个二级沉淀池，容积分别为 180m ³ ，3m ³ ），经沉淀后回用于生产。	新建
	噪声		采用厂房隔声、低噪声设备、隔声减振等措施。	新建
	固废	一般 固废	一般固废有生活垃圾、除尘装置粉尘以及沉淀池沉渣。生活垃圾由环卫部门定期清运；沉淀池沉渣回用于生产。	新建
		危险 废物	危险废物为生产设备检修产生的废机油，厂内设一个危废间，交由有资质的第三方处置；	新建

5、产品方案

项目产品为商品混凝土，年产量为 15 万 m³，设备满负荷运行，理论上产量可达 54 万 m³。产品方案详见下表 2-2：

表 2-2 项目产品方案

序号	生产线	产品名称	产品规格	年生产规模	年运行时间
1	商品混凝土生产线	商品混凝土	C15-C60	15 万 m ³ （约 34.6 万吨）	300d（2.8h/d）

6、项目主要设备

项目生产过程中涉及使用的主要设备情况见表 2-3。

表 2-3 主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	搅拌机	/	1 个	生产设备
2	水泥筒仓	/	3 个	
3	粉煤灰筒仓	/	1 个	
4	外加剂筒仓	/	1 个	
5	水罐	/	1 个	
6	螺旋式输送机	/	5 个	
7	56 米天泵	ZLJ5440THBS	1 辆	生产辅助设备
8	47 米天泵	ZLJ5330THBB	1 辆	
9	车载泵	ZLJ5120THBE	1 辆	

10	装载机	CTG855N	1 辆	
11	发电机组	XG-300GF	1 台	
12	磅秤	150 吨	1 台	
13	原材料储存仓	长 48m*宽 48m*高 12m	1 个	/
14	洒水车	DLQ5160GPSL5	1 辆	环保设备
15	吸尘车	HNY5070TXCQ5	1 辆	
16	混凝土搅拌罐车	SYM5311GJB1F3	10 辆	运输设备
17	混凝土压力实验机	WYA-2000 型	1 台	力学室实验室 仪器设备
18	低温实验箱	数显 DZ-25	1 台	
19	含气量测定仪	GQC-1	1 台	
20	砼搅拌机	SJD-60	1 台	混凝土室实验 室仪器设备
21	电子台秤	JSD-D7	1 台	
22	路面材料强度实验仪	LD-127	1 台	土工室实验室 仪器设备
23	液压电动脱模器	YDT-20	1 台	
24	多功能电动击实仪	YDT-II	1 台	
25	水泥抗折抗压实验机	DYE-300D	1 台	水泥室实验室 仪器设备
26	水泥胶砂搅拌机	JJ-20 型	1 台	
27	水泥恒温恒湿养护箱	HBV-40B 型	1 台	
28	震击式标准振筛机	ZBSE-92A 型	1 台	集料室实验室 仪器设备
29	电热恒温鼓风干燥箱	101-2A 型	1 台	
30	箱式电阻炉	KSW	1 台	
31	全自动比表面积测定仪	SBT-127	1 台	天平室实验室 仪器设备
32	分析电子天平	FA2004	1 台	

7、主要原辅材料

(1) 原辅材料用量

项目建成后，主要产品为 C15-C60 强度等级不等的混凝土，产品根据客户需要进行生产，各主要原辅材料及品质按设计需要进行配比，配比计算应符合《中华人民共和国国家标准预拌混凝土》（GB/T 14902-2012）及《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ55-2011）要求，混凝土的质量品质要经过实验进行确定，主要原辅材料根据市场要求及实验情况就近选择满足产品要求且节省生产成本的。

项目原辅材料用量见下表。

表 2-4 项目原辅材料消耗一览表

材料名称	总量 (t/a)	储存地点	最大存量 (t)	来源
水泥 PO.42.5	42000	180 水泥储罐	800	外购
12.13 石头	153000	原材料仓	1500	外购
砂子 (中砂)	127500	原材料仓	2800	外购
外加剂 (高效减水剂)	750	外加剂罐	15	外购
粉煤灰 (二级)	11250	180 粉煤灰罐	260	外购
水 (自来水)	30000	水罐	75	外购

表 2-5 各产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	进入		产出	
商品混凝土	水泥	42000	产品	364380
	砂子	127500	沉渣	60.13
	石子	153000	废气外排	0.27
	粉煤灰	11250	除尘器集尘	59.6
	外加剂	750		
	水	30000		
总和	364500		364500	

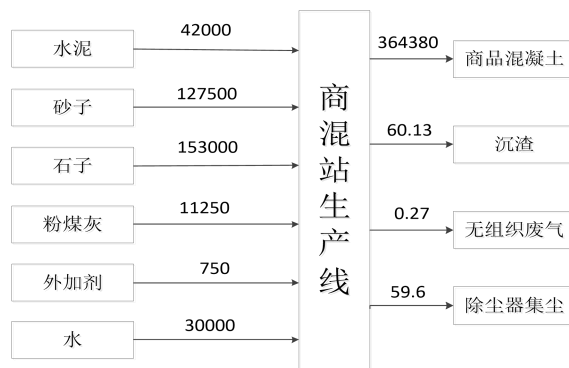


图 2-1 商品混凝土物料平衡图 (单位: t/a)

(2) 外加剂理化性质

项目使用的添加剂主要为减水剂。减水剂使用聚羧酸减水剂，由异戊烯基聚氧乙烯醚、甲基纤维素、过硫酸铵、丙烯酸聚合而成，无毒无害，是绿色环保产品，碱含量<0.2%。外观为浅棕色液体，密度为 1.07+0.02g/m，固体含量为 20+2%pH 为 6~8，氯离子含量<0.02%，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，聚羧酸减水剂不属于危险化学品。

聚羧酸减水剂是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂适用于高速铁路、客运专线、工业与民用建筑、道路、桥梁、港口码头、机场等

	工程建设的预制和现浇混凝土、钢筋混凝土及预应力混凝土。该产品绿色环保，不易燃，不易爆，可以安全使用火车和汽车运输。其具有以下优势： ①与各种水泥的相容性好，混凝土的坍落度保持性能好，延长混凝土的施工时间； ②掺量低，减水率高，收缩小； ③大幅度提高混凝土的早期、后期强度； ④本产品氯离子含量低、碱含量低，有利于混凝土的耐久性； ⑤本产品生产过程无污染，不含甲醛，符合 ISO14000 环境保护管理国际标准，是一种绿色环保产品； 8、公用工程 (1) 给水 项目用水来自市政供水管网，各工艺环节用水如下：本项目用水主要为搅拌机清洗水、混凝土运输车辆清洗水、作业区地面冲洗水、员工生活用水、生产用水、绿化用水、道路洒水和抑尘用水。 ①搅拌机清洗水 搅拌机共 1 台，搅拌机平均每两天冲洗一次，每次用水量为 1.0m^3，则搅拌机冲洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$、$150\text{m}^3/\text{a}$。 ②商品混凝土作业区地面冲洗水 本项目搅拌工作区面积约 150m^2，冲洗水量按 $1.0\text{ m}^3/100\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，用水量为 $1.5\text{ m}^3/\text{d}$、$450\text{m}^3/\text{a}$。 ③运输车辆清洗水 项目单车一次运输量最大为 20t，项目年运输量总计约 34750 车次，每天约需运输 116 次，每次均需冲洗。据建设单位提供资料，冲洗水量 $0.4\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$，合计 $46.4\text{m}^3/\text{d}$、$13900\text{m}^3/\text{a}$。 ④员工生活用水 根据《陕西省行业用水定额》（DB61_T943-2020），职工生活用水定额为 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$，本项目共有员工 37 人，年工作 300 天，项目上不设食堂，员工吃饭前往第二污水处理厂，因此员工生活用水量为 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$，则总用水量为 $1.9\text{m}^3/\text{d}$、
--	---

	555m³/a。 ⑤生产用水 根据《陕西省行业用水定额的通知》（DB61/T943-2020）及企业提供的数据，商品混凝土生产每方混凝土用水量约为 0.2m³，商品混凝土用水量为 100m³/d、30000m³/a。 ⑥道路洒水 浇灌道路用水可按浇灌面积以 2.0L-3.0L/d 计算，本项目取 3L/d，面积按照 1780m² 来计，全年按照 300 天浇水，即需水量为 5.34m³/d、1602m³/a。 ⑦抑尘用水 根据建设单位提供资料，项目抑尘用水约为 1.5m³/d、495m³/a。 ⑧绿化用水 本项目绿化面积为 948.5m²，根据《陕西省行业用水定额》（DB 61/T943-2020），绿化管理中附属绿地先进值 1.2L/（m²•d），以年绿化 50 天计，则项目绿化用水为 1.14m³/d、57m³/a。 （2）排水 ①搅拌机清洗废水 搅拌机冲洗用水量为 0.5m³/d，150m³/a，污水产生系数按 0.8 计。搅拌机冲洗排水量为 0.4m³/d，120m³/a，排入砂石分离器进行处理后流入沉淀池（三级沉淀池，270m³），之后回用于生产。 ②商品混凝土作业区地面冲洗水 商品混凝土作业区地面冲洗水用水量为 1.5m³/d，年用水量为 450m³，污水产生系数按 0.8 计。排水量为 1.2m³/d，年排水量为 360m³，排入洗砂机进行处理后流入沉淀池（三级沉淀池，270m³），之后回用于生产。 ③运输车辆清洗废水 运输车辆清洗废水合计 45.6m³/d，13680m³/a，污水产生系数按 0.8 计。排水量为 36.5m³/d，年排水量为 10944m³，排入砂石分离器进行处理后流入沉淀池（一个三级沉淀池，两个二级沉淀池，容积分别为 270m³，180m³，3m³），之后回用于生产。
--	--

④员工生活用水

生活污水产生系数按 0.8 计；则排放量为 $1.48\text{m}^3/\text{d}$ 、 $444\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池处理，定期进行清掏。

项目水平衡如下图 2-2 所示：

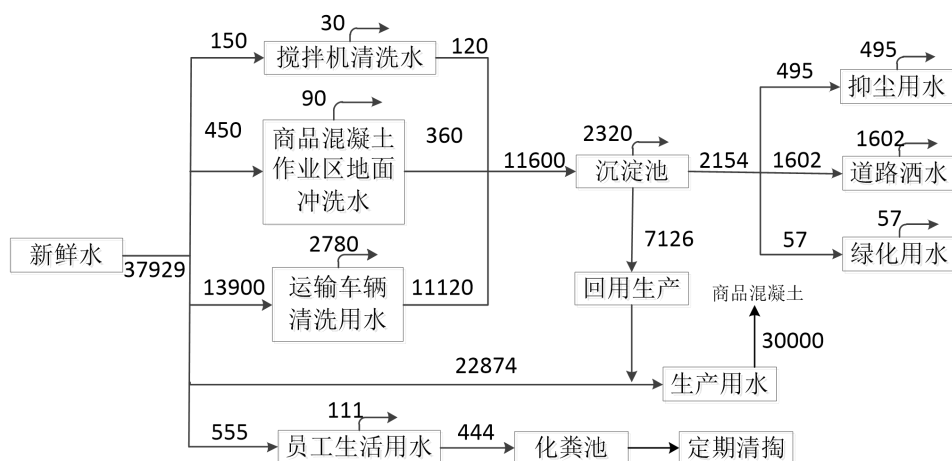


图 2-2 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

(3) 供电

本项目供电由市政电网提供，主要用于生产设备、日常照明及办公用电。

(4) 采暖、制冷

办公区采暖制冷采用分体空调。

9、劳动定员及工作制度

本项目全年工作 300 天，劳动定员 37 人，工作时间为 10h，平均项目运行时间为 2.8h/d。

10、平面布置

项目位于杨凌示范区第二污水处理厂北侧，项目最南侧主要为双层临时板房，满足员工正常生活办公需求。最北侧为原料仓，用于存放砂子等原料。中间从西向东依次为原料储罐、预拌混凝土生产线、洗车台以及消防车道。项目总体布置比较简单整齐，功能分区明确，整体布局协调便捷，总平面布局图见附图 4。

10、施工进度

本项目施工期间最大施工人数为 60 人，计划施工期为 90d。

1、施工期

(1) 施工期工艺流程

本项目施工期工艺流程及排污节点如下图 2-3 所示：

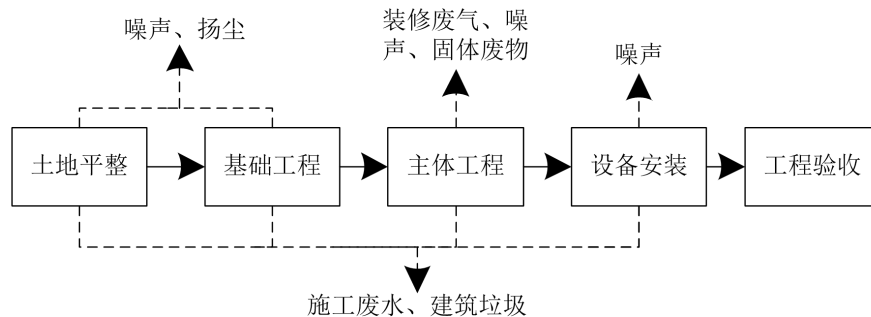


图 2-3 项目施工期工艺流程及产污环节

(2) 主要产排污环节及污染物

①废气

施工中因土地平整和物料的装卸、运输过程产生的扬尘；道路施工时引起道路扬尘；物料堆放期间由于风吹等产生的扬尘；施工机械产生的废气等。

②废水

施工期产生的废水主要是施工机械和运输车辆的冲洗废水，以及施工人员产生的生活污水，废水的主要污染物为 COD、BOD₅ 和 SS 等。

③噪声

建设期间噪声来源于平整土地、建筑材料运输、设备安装等过程中产生的噪声。

④固废

施工期固体废弃物主要来自施工期的建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾包括储棚搭建过程产生的渣土、泥土等。

2、运营期

(1) 工艺流程

①备料

生产所需要的原料为石子、砂子、水泥、粉煤灰、外加剂和水；石子和砂子由运输车辆运送至全封闭原料仓贮存；水泥、粉煤灰和外加剂由罐车运输至密闭筒仓贮存。

	②计量 石子和砂子由铲车运送至计量斗，计量后由皮带输送机送至搅拌楼；水泥和粉煤灰由计量斗称量后由螺旋输送机送至搅拌楼；外加剂和水经过计量后直接由泵运送至搅拌楼中； ③搅拌 经过计量后各种原料进入搅拌机进行机械式强制搅拌，本工序在搅拌机机壳上部用一根通风管与收尘设备连接，产生粉尘通过管道进入布袋除尘器净化，除尘灰经收集后回用于本工序。搅拌过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质。商品混凝土在搅拌机内按照规定的时间完成搅拌且商品混凝土各项指标符合要求后，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混凝土罐车，最后运往建筑工地。 ④清洗 生产结束后，利用冲洗设施对混凝土罐车及搅拌机、原料运输车辆进行冲洗，保持生产车间内清洁。搅拌机、混凝土罐车、原料运输车辆冲洗废水经砂石分离机分离汇入沉淀池内，经沉淀后回用于低标号混凝土生产。 ⑤检测 为保证产品质量，项目设置实验室对生产混凝土进行质量检测，主要包括原料细度、稠度监测，产品强度检测等。项目试验内容全部为物理试验，主要检验原料及产品的物理指标。 具体生产工艺流程及产排污环节如下：
--	---

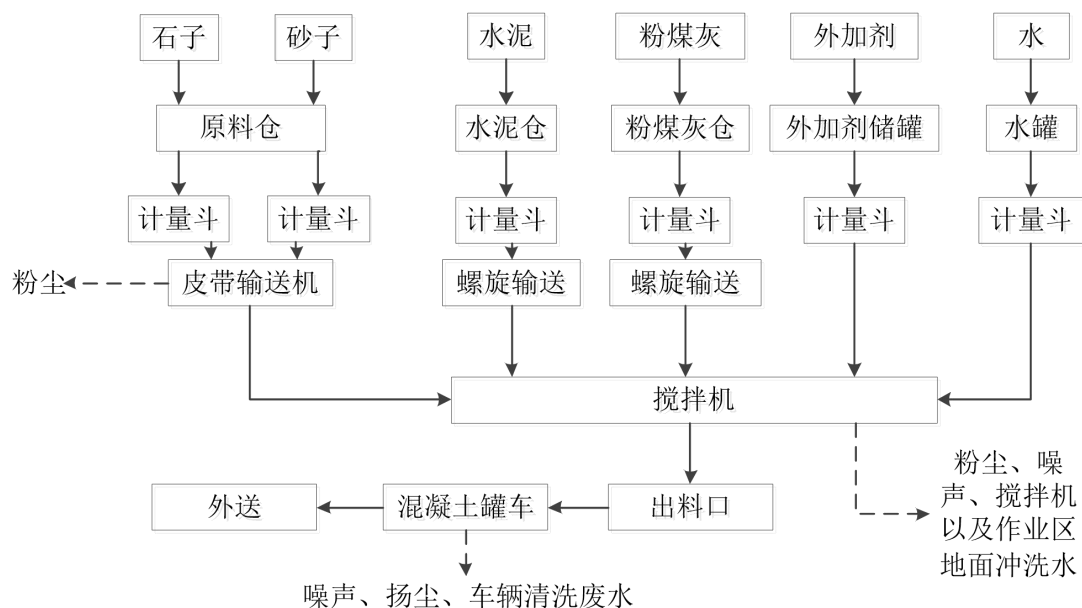


图 2-4 预拌混凝土生产线工艺流程及产污

（2）运营期主要污染因子识别

本项目主要污染因子识别见表 2-6。

表 2-6 项目主要污染因子

类别	产污环节	主要污染物	
废气	物料运输	车辆运输起尘废气、皮带运输废气	颗粒物
	物料装卸	原料棚废气、筒仓废气	颗粒物
	搅拌机搅拌	搅拌废气	颗粒物
废水	搅拌机清洗	搅拌机清洗废水	SS
	运输车辆清洗	运输车辆清洗废水	SS
	商品混凝土作业区地面冲洗	商品混凝土作业区地面冲洗水	SS
	办公生活	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷
噪声	机械设备	设备运转、车辆运输	
固废	办公生活	生活垃圾	
	除尘器收尘	一般固废	除尘器收尘
	沉淀池沉淀		沉淀池沉渣
	实验室试验		混凝土
	除尘器布袋更换		废布袋
	设备维修	危险固废	废机油

1、原有项目概况

建设单位：杨凌示范区农科新型材料有限公司

项目名称：杨凌示范区农科新型材料有限公司搅拌站项目

建成运营时间：公司成立于 2014 年 1 月 7 日；项目于 2014 年 1 月正式投产运营

项目地址：杨凌示范区永安路

建设内容：项目厂区占地面积 42000m²（合 63 亩），建筑面积 2740m²，建设内容包括搅拌站生产区、砂石分离区、混凝土预制品（道沿石生产区）、砂石料堆场、料棚和办公生活区等。

企业生产规模：公司拥有 180 型、90 型两条混凝土生产线、现状 90 型混凝土生产线已基本停产，一条 180 型混凝土现状正常生产，年产商品混凝土 15 万 m³；1 条水泥稳定碎石生产线，年产水泥稳定碎石 3 万 m³；1 条砂石分离生产线，年砂石分离量 3 万吨；1 条混凝土预制品生产线，年产道沿石 1 万块；项目配备 47 米泵车、56 米泵车、车载泵车各一台，运输车辆 10 台，现有员工 33 人。

2、原有项目建设内容

原有项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程四部分，各工程组成及建设内容见表 2-7。

表 2-7 项目组成及建设内容一览表

工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	混凝土生产线	露天，占地面积 800m ² ；1 条 180 型预拌商品混凝土生产线，产能 15 万 m ³ /年	已建
	水泥稳定碎石生产线	露天，占地面积 400m ² ；1 条水泥稳定碎石生产线，产能 3 万 m ³ /年	已建
	砂石分离生产线	露天，占地面积 1000m ² ；1 条砂石分离生产线，砂石分离量 3 万吨/年	已建
	道沿石	1 栋 1F 钢架结构厂房，建筑面积 880m ² ；1 条混凝土预制品生产线，年生产道沿石 1 万块	已建
公用工程	给水	厂区自备水井	已建
	排水	雨污未完全分流，生活污水与厂区雨水部分混合；生产废水不外排；生活污水污水排市政污水管网	加强雨污排水设施建设
	供电	当地市政电网供给	已到位

		供暖制冷	生产区不涉及；办公生活区采用分体式空调	已到位
辅助工程		宿舍楼	2F，建筑面积 1000m ² ，钢架结构	已建
		办公楼	2F，建筑面积 600m ² ，钢架结构	已建
		员工食堂	1 层，钢架，面积 100m ² ，1 个灶头	已建
		试验室	1 层，钢架，面积 80m ² ，主要为产品测试	已建
		调度室	1 层，钢架，建筑面积 80m ²	已建
储运工程	储存	砂石毛料全部在 1 处露天堆场储存，占地面积 2000m ²	已建	
		砂石分离后砂、石分别在料棚 7 座（砂子 2 座，碎石 2 座）储存，料棚总占地面积 3000m ²	正在建设	
		水泥、粉煤灰由罐车定期运输到厂区，采用气力输送到筒仓；外加剂储存在外加剂仓	已建	
	运输	原辅材料采用汽车运输，产品采用商砼运输车运输	已到位	
环保工程	废气	输送皮带采用封闭式；原料的计量、投料等方式均为封闭式；运输车辆进出厂区冲洗减少扬尘排放；露天堆场采用遮布遮盖，料棚半封闭，粉尘均为无组织排放	已建	
	废水	砂石分离过程洗砂废水经二级沉淀后（1 个 100m ³ 和 1 个 240m ³ ），循环利用不外排	已建	
		混凝生产区设置沉淀池共 4 个（均 100m ³ ），搅拌机及地面冲洗废水等经沉淀后回用，废水不外排	已建	
		办公生活区设旱厕，其余生活污水全部排污水收集池（1 个 27m ³ ）处理后，经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂	已建	
	噪声	隔声减振、绿化等降噪措施	已到位	
	固废	生活垃圾垃圾收集桶定点收集、环卫清运	已建	
		砂石分离的泥渣外运统一处置；沉淀池沉渣砂石分离后回用于生产；罐车、搅拌机残留混凝土作为原材料重新利用	已建	

3、原有项目产品方案及主要设备

原有项目主要产品包括商品混凝土、水泥稳定碎石和混凝土预制品（道沿石），砂石分离出的砂子及石子作为商品混凝土、水泥稳定碎石的原料厂区自用。

产品方案及生产规模见下表 2-8：

表 2-8 项目产品方案				
序号	生产线	产品名称	生产规模	年运行时
1	砂石分离线	砂子（厂内自用）	1.5 万吨	300 天
		石子（厂内自用）	0.6 万吨	300 天
2	混凝土生产线	预拌商品混凝土	15 万立方	300 天
3	水泥稳定碎石生产	水泥稳定碎石	3 万立方	300 天
4	道沿石生产线	道沿石	1 万块	300 天

项目生产设备及配套设施见下表 2-9 所示：

表 2-9 生产设备及配套设施一览表

序号	设备名称	设备型号	数量
1	砼搅拌楼（4 个筒仓，各 200t）	180 站	1 座
2	水泥稳定碎石搅拌楼	/	1 座
3	砂石分离设备	/	1 套
4	振动台	/	1 套
5	运输车辆	9m ³	10 台
6	车载泵	/	1 台
7	臂架泵	52m	1 台
8	臂架泵	47m	1 台
9	地磅	/	1 台
10	装载机	/	3 台
11	螺旋输送机	/	4 台
12	试验室设备	/	1 整套
主要包括	砼抗渗仪	HS-40	1 台
	砼强制式搅拌机	HJB-50L	1 台
	砼贯入阻力仪	HL-BO	1 台
	电热鼓风干燥箱	101-1	1 台
	电动抗折机	K2J-5000	1 台
	压力试验机	NYL-300	1 台
	雷氏测定仪	LD-50	1 台
	水泥稠度仪	/	1 台
	顶压式振筛机	DDS-300	1 台
	石子筛	/	1 套
	砂筛	/	1 套

4、原有项目生产原辅料及用量

①砂石分离

原有项目砂石分离生产线所需原料为砂石毛料，年砂石分离总量 3 万吨。据建设单位统计，项目平均每天砂石分离量 100t，得到石子 20t，砂子 50t，泥渣 30 吨。分离的砂子、石子全部用于项目混凝土挤水泥稳定碎石的生产。砂石毛料用量、分离产品量见下表 2-10。

表 2-10 砂石分离生产线原料及产出量一览表

项目	名称	年耗/产量	储存方式	备注
原料	砂石毛料	3 万吨	堆场	统一外购
产出	砂子	1.5 万吨	料棚	自用
	石子	0.6 万吨	料棚	自用
	泥渣	0.9 万吨	露天堆场	外运

项目物料平衡如下图 2-5 所示：

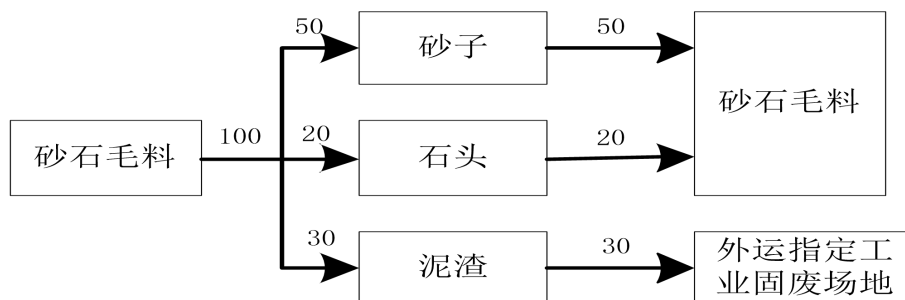


图 2-5 砂石分离线物料平衡图

②混凝土

原有项目混凝土生产主要原料包括水泥、粉煤灰、砂子、石子，生产 1m³ 混凝土所需的各原料配比分别为：砂子 760kg、石子 1180kg、粉煤灰 62kg、水泥 286kg、外加剂 7kg、水 140kg。项目年生产 15 万 m³ 混凝土，项目原辅材料用量见下表。

表 2-11 混凝土生产原料消耗一览表

序号	名称	年耗量	储存方式	备注
1	砂	11.4 万吨	料棚	自产，部分外购
2	石子	17.7 万吨		
3	水泥	4.29 万吨	罐装（筒仓）	统一外购
4	粉煤灰	0.93 万吨	罐装（筒仓）	
5	外加剂	1050 吨	桶装	
6	水	21000m ³	/	自备水井

项目混凝土生产所用水泥、粉煤灰均放置在密闭筒仓中，碎石、砂子放置在半封闭的钢结构大棚中，外加剂储存在外加剂仓中，外加剂储存置于阴凉干燥处，避免阳光直射，冬季防止霜冻。原有项目使用的外加剂成分主要是工业萘、引气剂、葡萄糖酸钠。

项目混凝土强度等级分为 C15、C25、C30、C40、C50 及 C60。混凝土生产过程物料平衡如下图 2-6 所示：

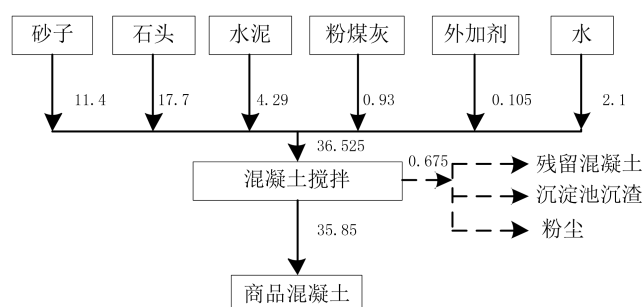


图 2-6 混凝土生产过程物料平衡图 (万吨/a)

③水泥稳定碎石

据建设单位统计：项目水泥稳定碎石生产原料包括水泥、砂子、石子，生产 1m³ 产品所需的各原料配比分别为：砂子 722kg、石子 1178kg、水泥 100kg、水 70kg。项目年生产 3 万立方水泥稳定碎石，项目原辅材料用量见下表。

表 2-12 水泥稳定碎石生产原辅料一览表

序号	名称	年耗量	储存方式	备注
1	砂	2.166 万吨	堆场	自产，部分外购
2	石子	3.534 万吨		
3	水泥	0.3 万吨	罐装（筒仓）	统一外购
4	水	2100m ³	/	自备水井

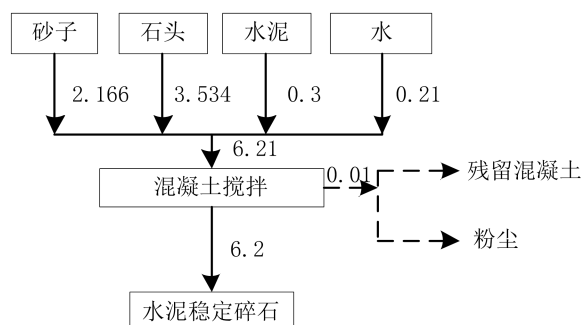


图 2-7 水稳石生产过程物料平衡图

项目能源消耗量统计见下表 2-13。

表 2-13 项目总能源消耗量统计表

序号	名称	年耗量	备注
1	水	27435m ³	自备水井
2	电	30 万 kw·h	市政电网

5、原有项目工艺流程

(1) 砂石料分离工艺流程

原有项目运营期砂石分离过程主要生产工艺流程为图 2-8：

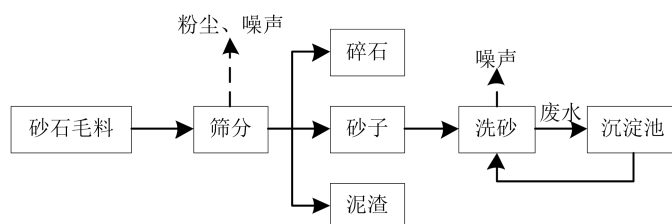


图 2-8 砂石分离工艺流程及产污环节图

项目统一外购的砂石毛料经过一套砂石分离设备，筛分出砂子、碎石、泥渣。分离出来的砂子经过洗砂后料场堆放、晾干后料棚堆存；分离的碎石、砂子均料棚堆放用于混凝土、水泥稳定碎石的生产；泥渣外运至建筑垃圾堆存点。该过程产污主要为噪声及洗砂废水。

(2) 混凝土生产工艺流程

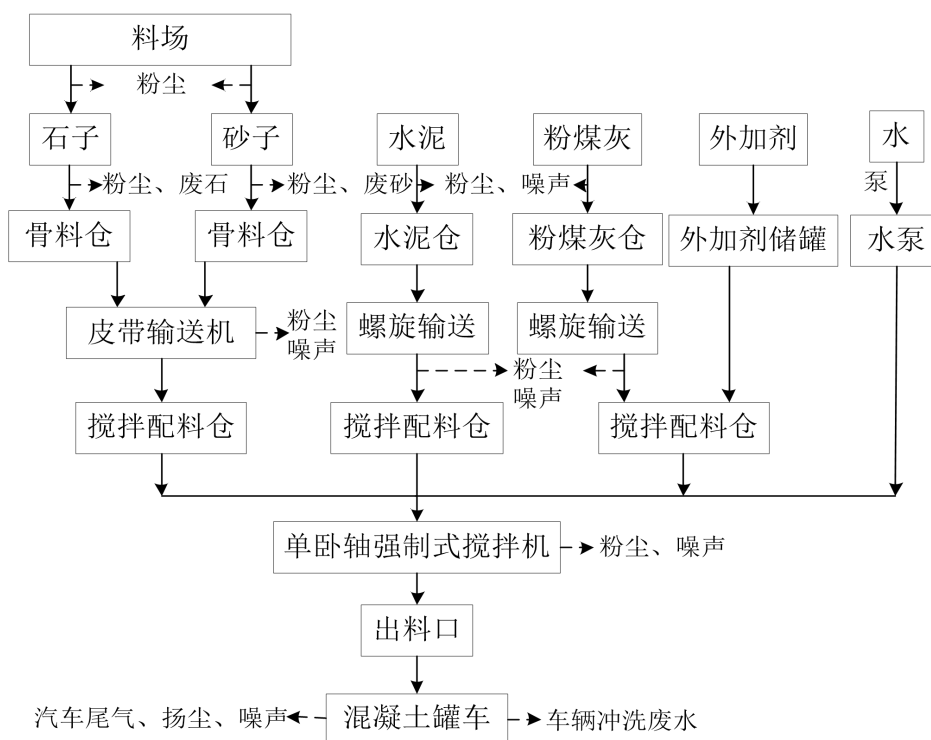


图 2-9 混凝土生产工艺流程及产污环节图

混凝土生产工艺流程简述：

(1) 骨料称量：将工程所需骨料分别用装载机装入砂石料棚，分别对砂子和石子按配比称量，称好的骨料由皮带输送机输送到骨料过渡仓，由过渡仓开门落至搅拌机内搅拌。

	(2) 粉料称量（水泥、粉煤灰）：由散装水泥（粉煤灰）车运送水泥（粉煤灰）至厂区，然后将散装水泥车（粉煤灰）的输送管路与水泥（粉煤灰）储罐的进料管路相接，通过散装水泥（粉煤灰）车的气体压力将罐内水泥输送到水泥仓（粉煤灰罐）内。混凝土生产时，开启蝶阀，粉料再输送到称量斗称量，称量按骨料的配比误差进行扣称，称好的水泥（粉煤灰）由水泥（粉煤灰）称量斗下的气缸开启蝶阀滑入搅拌机搅拌。 (3) 水称量：所需的水由水泵把水抽入称量箱称量，称好的水由泥浆泵抽出经喷水器喷入搅拌机。 (4) 外加剂称量：所需的添加剂由自吸泵从添加剂箱内抽至称量箱称量，称好的添加剂投入水箱经喷水器喷入搅拌机。 (5) 搅拌：骨料、粉料、水及外加剂按照设定的时间投入搅拌机，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，磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，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混凝土罐车（再进入运输车之前先抽取一部分搅拌好的混凝土进行抽测试验，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，成品料运往施工现场。不合格的再对其进行调制、搅拌，直至合格为止。项目搅拌过程在密闭空间完成，粉尘排放量很少。 (3) 水泥稳定碎石生产工艺流程：
--	--

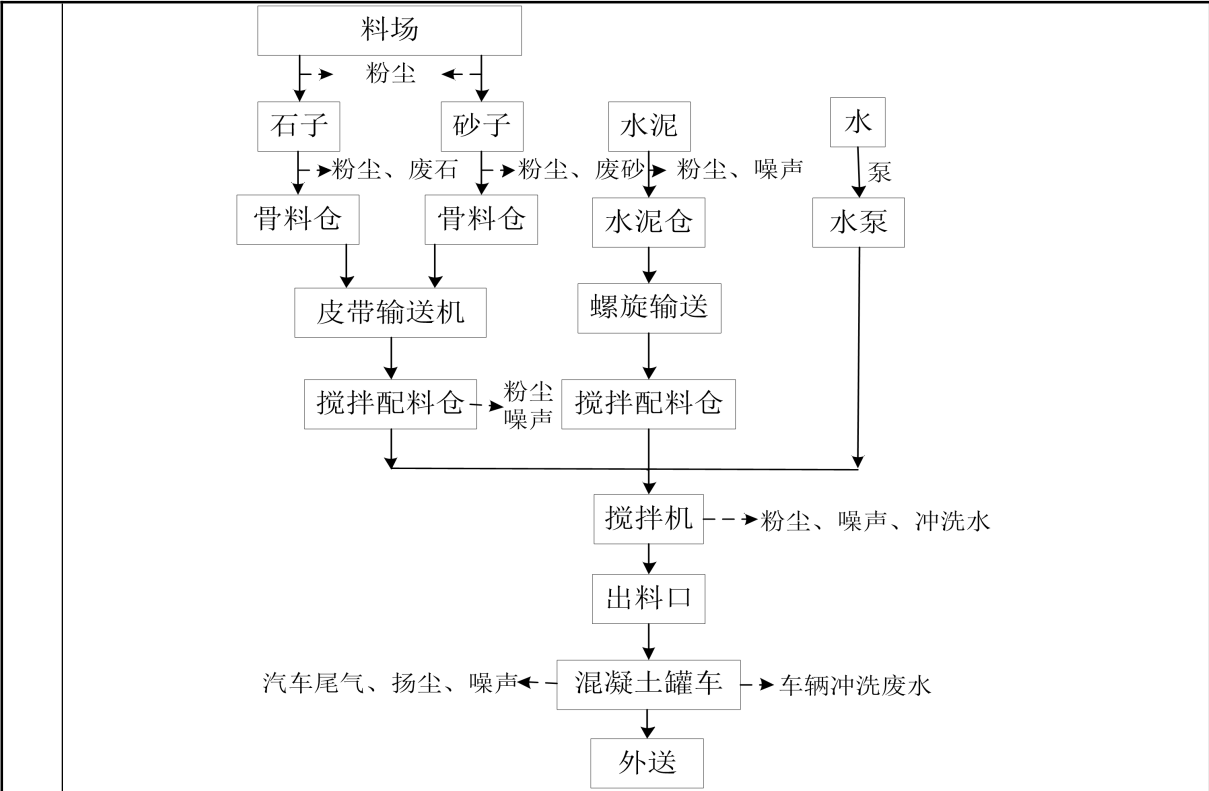


图 2-10 水泥稳定碎石生产工艺流产及产污环节图

生产工艺流程简述：

项目生产工艺与混凝土工艺基本一致，不同点在于原料及其用量的不同。项目所用的原辅料主要为砂子、水泥、石子、水，其原料的储存、运输及工艺与混凝土工艺完全相同。

6、原有项目污染排放情况分析

（1）废气

原有项目在运营期间产生的废气主要为粉尘、汽车尾气及食堂油烟。

①粉尘

原有项目运营期大气污染物主要为粉尘，均为无组织排放，其来源有输送、计量、投料粉尘；筒库放空口产生的粉尘；原料堆场扬尘；运输车辆动力起尘；搅拌站搅拌产生的粉尘；库顶呼吸粉尘。

1) 输送、计量、投料粉尘

原有项目砂、石提升以搅拌站配套的皮带输送（半密闭）方式完成，水泥、粉煤灰等则以压缩空气吹入散装水泥及粉煤灰筒仓，辅以螺旋输送机给水泥秤供

	料。原有项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，因此在输送、计量、投料过程排放的粉尘量不大，主要为水泥和粉煤灰粉尘，排放方式呈无组织形式。 2) 筒库放空口产生的粉尘 原有项目水泥、粉煤灰均为筒库储存。因此，在抽料时放空口只有极少量粉尘产生。项目每年上料总量为 5.52 万 t（包括水泥和粉煤灰），该粉尘通过在筒库放空口处安装自动衔接输料口，同时出料与车辆接料也配套相应自动衔接接口，待每次放料结束后先关闭筒库放料口阀门，然后出料车辆才能行驶，如此不仅加强了输接料口的密封性，同时也减少了原料的损耗，从而降低了粉尘的产生量。 3) 堆场粉尘 原有项目砂石毛料堆场露天占地面积约 2000m²，砂石料共 7 个料棚储存，占地面积共 3000m²。堆场的物料堆受物料含水率、风速等因素影响产生扬尘，堆场产生的粉尘属无组织排放。 4) 汽车动力起尘量 混凝土罐车在厂区运输车辆行驶产生的扬尘，根据原有项目的情况，企业对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水降尘；汽车动力起尘属于无组织排放。 5) 搅拌过程粉尘 各种物料进入搅拌站时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，尤其是加入搅拌机内的水泥和粉煤灰。在水泥、粉煤灰及砂石料落料的过程中是会有有一定的粉尘产生，搅拌过程在密闭搅拌设备内进行，水的加入可抑制部分粉尘的产生，粉尘排放量较少。 6) 库顶呼吸粉尘 正常生产时，搅拌楼各筒仓顶为密闭，只是在压力达到一定限值时，需卸压，卸压过程中会产生一定粉尘。项目粉煤灰及水泥筒库库顶呼吸及库底粉尘通过设备自带负压吸风收尘装置与库顶呼吸孔共用一台袋式高效除尘器，除尘效率可以达到 99.9%以上。经类比同类企业，单个筒仓粉尘气体产生量约为 1300m³/h，粉尘入口浓度 10000 mg/m³，经处理后，粉尘最终排放浓度在 10-5mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中现有与新建企业大气污染
--	--

	物排放限值（10mg/m³），对区域大气环境影响不大。 ②汽车尾气 项目运输汽车尾气主要污染物为 CO、NO_x 及 HC，均为无组织排放。项目车辆运输启动时间较短，废气产生量小，在露天空旷条件下易扩散，对周围环境影响较小。 ③食堂油烟 原有项目定员 33 人，食堂提供午餐设一个基准灶头，使用液化石油气作为燃料。耗油量按 15g/人·d，年耗油量约为 148.5kg。一般油烟挥发量取 2.83%，则厨房油烟产生量约 4.2kg/a，每天煎炒时间 1h，厨房油烟产生源强 0.014kg/h，项目现状厨房内设置排风扇，无油烟净化器及油烟专用排放管道。 （2）废水 项目生产废水主要包括搅拌机清洗水、运输车辆冲洗及作业区冲洗废水、洗砂废水，主要污染物 SS。生产废水经沉淀处理后全部回用于生产，不外排。根据水平衡分析，项目生产废水产生量为 31.3m³/d，合计 9390m³/a。经类比调查，项目生产废水主要污染物为 SS，其产生浓度为 3000mg/L，产生量约为 28.17t/a。 项目员工 33 人，厂区设旱厕清掏。运营期生活污水主要为餐饮废水及人员盥洗用水，污水产生量为 1.32m³/d，396m³/a，主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油。生活污水经生活污水收集池处理后，经市政污水管网排杨凌示范区污水处理厂。 （3）噪声 原有项目噪声主要来源于装载机、搅拌站、砂石分离设备、运输车辆、物料传输装置运转过程中生产的噪声。搅拌机机型先进，噪声较小；皮带输送机、螺旋输送机正常运行时的噪声较小，但如因堵料等原因运行不畅时，噪声较大。 （4）固体废物 项目运营期产生的固体废物主要包括罐车、搅拌机剩余残留的混凝土、砂石分离的泥渣、沉淀池沉渣以及生活垃圾。 ①生产固废 原有项目生产固废主要有剩余残留的混凝土（包括罐车残留、搅拌机残留），
--	---

砂石分离的泥渣、沉淀池沉渣等，其产生量直接取决于生产管理。根据企业相关统计，运营期剩余混凝土产生量约为 50t/a；项目沉淀池沉渣产生量 28.17t/a。砂石分离产生的泥渣量约为 9000t/a。

②生活垃圾

生活垃圾的成分主要由废弃的包装物、厨余、废塑料、废纸、皮革、陶瓷、玻璃等构成。项目生活垃圾产生量为 8t/a，集中收集后交由环卫部门处理。

根据企业提供资料，原有项目污染物排放如下表：

表 2-14 原有项目污染物汇总表

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	堆场扬尘、输送、计 量、投料粉尘、道路 扬尘、筒库放空口	无组织粉 尘	/	0.291-0.429mg/m ³
	库底及库顶呼吸口	有组织粉 尘	10000mg/m ³	5-10mg/m ³
	汽车尾气	CO、NO _x 及 HC	产生量较少	无组织排放
	食堂油烟	油烟	4.2kg/a	4.2kg/a
水 污 染 物	生产废水 9390m ³ /a	SS	3000mg/L 28.17t/a	沉淀后回用
	生活污水 396m ³ /a	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	300mg/L 0.119t/a 280mg/L 0.111t/a 300mg/L 0.119t/a 6mg/L 0.002t/a 100mg/L 0.040t/a	300mg/L 0.119t/a 280mg/L 0.111t/a 300mg/L 0.119t/a 6mg/L 0.002t/a 100mg/L 0.040t/a
固 体 废 物	生产线	生产固废	50t/a	外售再利用
	沉淀池	沉渣	28.17t/a	
	砂石分离泥渣	泥渣	9000t/a	外运至指定工业固 废场地
	生活垃圾	生活垃圾	8t/a	由环卫部门统一清 运
噪 声	原有项目噪声主要来源于装载机、搅拌机、砂石分离机、运输车辆、物料传输 装置生产过程中产生的噪声。			

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) 空气质量达标区判定					
	根据大气功能区划，项目地位于二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准。本项目环境空气质量现状引用陕西省环境保护厅办公室公布的环保快报（详版）《2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中的统计数据。					
	统计结果见下表 3-1。					
	表 3-1 本项目所在地达标区判定情况一览表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	134.3	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107.1	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
	CO	第 95 百分位浓度	1300	4000	32.5	达标
	O ₃	第 90 百分位浓度	158	160	98.8	达标
	根据统计结果，杨凌示范区除 PM _{2.5} 和 PM ₁₀ 年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准外，其余指标均未超标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，本项目所在区域属于不达标区域。					
	(2) 特征因子					
	本项目主要排放污染物为TSP，2024年3月12日到2024年3月14日，陕西华信检测技术有限公司对颗粒物现状进行检测，监测点位位于项目地中心以及项目下风向厂界处监测报告详见附件4。监测方法及使用仪器见表3-2。					
	表3-2 监测方法及使用仪器					
	样品 种类	监测 项目	分析方法及有依据	检出限/最低 监测质量浓度	仪器名称、型号及编号	
	环境 空气	总悬 浮颗 粒物	《环境空气 总悬浮 颗粒物的测定 重量 法》HJ1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	恒温恒湿称重系统 WRLDN-5900 HXJC-YQ-581、电子天平 PX85ZH HXJC-YQ-019	

监测数据统计结果详见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果表

监测位置	日期	监测因子	执行标准	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
		TSP24 小时均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
1#项目地	2024.03.12	227	环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单中二级标准限值	300	达标
	2024.03.13	197			达标
	2024.03.14	222			达标
2#项目地东侧	2024.03.12	193			达标
	2024.03.13	227			达标
	2024.03.14	204			达标

由表 3-3 可知，TSP 浓度值满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准限值。

2、水环境质量现状

本项目南方向 400 米处有渭河流经，于本项目之间间隔了杨凌示范区第二污水处理厂。根据陕西省生态环境厅发布的《陕西省 2023 年 12 月份水环境质量月报》数据，渭河出杨凌断面（水质目标为Ⅲ级）2023 年 12 月水质类别达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，地表水水质较好。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）叙述，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不对声环境进行监测。

4、生态环境质量

项目位于杨凌示范区第二污水处理厂北侧，用地范围内不含有风景名胜区、森林公园、地质公重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水园、生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

环境
保护
目标

本次评价项目东临水稳站，南临杨凌示范区第二污水处理厂，西侧为空地，北侧为私人仓库和养殖场，本项目 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，距离本项目最近的居住区为项目东北方向 1420 米处的小村：

表 3-4 项目环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离 /m
		经度	纬度					
大气环境	厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜、居住区、文化区等环境敏感目标，距离距离本项目最近的居住区为项目东北方向 1420 米处的小村。							
地表水	渭河	/	/	渭河水质、水生生态	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类	Ⅲ类	E	400
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。							
地下水	厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源地和热水矿泉水、温泉等特殊地表水资源。							
生态环境	项目不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，无需明确新增用地范围内生态环境保护目标。							

污染物
排放
控制
标准

(1) 施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的浓度限值；运营期废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 的标准要求；

表 3-5 《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中污染物排放限值

污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值
施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）	周界外浓度最高点	土地平整	≤0.8
		基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围内，若预计无组织排放的最大落地浓度点超出 10m 范围，可将监控点移至该预计浓度最高点附近。

	表 3-6 运营期废气排放限值					
	污染物	适用类别	标准限值		标准	
			参数名称	浓度限值		
	废气	散装水泥生产及水泥制品生产过程	颗粒物	≤0.5mg/m ³ （监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值）	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 的标准要求	
	(2) 本项目生产废水综合利用不外排；生活污水进行定期清掏。					
(3) 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。						
表 3-7 噪声排放限值 单位：dB（A）						
	标准名称		级别	评价因子	标准值（dB（A））	
					昼间	夜间
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		1 类	等效声级 L _{eq}	55	45
	《建筑施工场界噪声排放标准》（GB 12523-2011）		/	等效声级 L _{eq}	70	55
	(4) 一般工业固废排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单中有关要求。					
总量控制指标	无					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工废气 本项目施工废气主要为施工扬尘及运输车辆尾气。施工作业扬尘主要来自土地平整及现场临时堆放、建筑材料（灰、砂、水泥、砖等）的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘等，产生扬尘量较大。挖掘机、推土机、重型运输车辆等施工机械，运行过程中产生车辆尾气。施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，污染源具有间歇性和流动性。 根据《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》等相关要求拟采取如下措施： （1）加强施工期的环境管理，实行清洁生产，杜绝粗放式施工。 （2）开挖、施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，采取洒水防尘； （3）散装水泥、沙子等易生扬尘的建筑材料不得随意堆放，严禁堆放在周边农田，应设置专门的堆场，且堆场四周应设置有围挡。 （4）对施工现场和建筑体分别采取围栏、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；遇4级以上风力应停止土方等扬尘类施工。 （5）运输建筑材料和设备的车辆不得超载，运输沙土、水泥的车辆必须采取加盖篷布等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘。 （6）施工场地出入口配备专门的清洗设备和人员，负责对出入工地的运输车辆及时冲洗，不得携带泥土驶出施工工地；同时，对施工点周围应采取绿化及地面临时硬化等防尘措施。 （7）施工期间，应采用尾气排放满足环保要求的运输车辆，定期对燃油机械等设备进行检测与维护；运输车辆统一调度，避免出现拥挤，尽可能正常装载和行驶，以免在交通不畅通的情况下，排出更多的尾气。应在施工场地入口设置工地扬尘污染防治管理公示牌、环境保护监督牌、重污
-----------	--

	染天气应急响应公告牌。 通过以上的措施，本项目的施工扬尘浓度限值应满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的排放浓度限值要求。 2、施工废水 本项目施工期间施工人数为 60 人，施工期间生活用水主要为饮用水和冲厕水，平均用水量按 30L/（人·日）计，其中 80%作为污水排放量，则施工期间施工人员排放的污水量为 1.4m³/d，项目施工期为 90 天，施工期间生活污水排放量为 130m³。施工期生活污水排入临时化粪池处理，定期进行清掏。 施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序，废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等等。施工废水经临时沉淀池沉淀处理后部分回用于施工过程相应用水工序，剩余用于施工场地洒水抑尘，不外排。 通过以上措施，施工期废水对外环境影响较小。 3、施工噪声 施工噪声主要是施工期作业噪声和交通噪声，施工作业噪声主要由平整土地、车辆运输及建设临时道路等过程产生。为有效降低施工噪声对周围环境的影响，对施工期噪声控制措施提出以下要求： （1）严格控制施工时间，合理安排施工计划。必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准限值，夜间（22:00-06:00）禁止施工，避免施工扰民事件的发生，减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响。 （2）尽量选用低噪声的施工设备，减少同时作业的施工设备数量，尽可能减轻声源叠加影响。 （3）加强施工机械和运输车辆的保养、维护，减少因设备故障产生的高噪声。 （4）加大宣传和教育，使工人做到文明施工，严格操作流程，降低人
--	--

	为噪声。 （5）采取适当措施，降低噪声，对位置相对固定的机械设备，如切割机、电锯等，应设置在棚内。将大噪声设备尽量布置在距离居民区较远位置。 （6）运输车辆在经过村庄时应降低车速，禁止鸣笛，降低对运输路线沿线居民造成的影响。 按照以上要求，项目施工期间噪声排放符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 的要求限值。 4、施工固废 施工期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。 采取以下环境保护措施： （1）建筑垃圾应有计划堆放，尽量回收利用，作为场内地基处理和低洼处回填、铺垫等使用，多余部分按照当地城建、卫生部门和环境管理部门要求运往指定建筑垃圾堆放集中处置。 （2）施工人员产生的生活垃圾，在厂内设置垃圾桶，分类收集后交由环卫部门统一处理。 5、生态环境 本项目施工过程中会对周边农田造成影响，施工作业产生的扬尘将影响周边区域植物生长，细小的尘粒可能堵塞植物叶片的呼吸孔，或覆盖于叶片表面影响叶绿素对太阳光的吸收，从而影响作物正常的光合作用，最终导致植物生长不良。为控制工程水土流失，必须采取有效的防治措施： ①合理设计施工时序，尽量缩短施工周期，减少疏松地面的裸露时间，尽量避开大风季节施工； ②及时采取绿化的措施，及时对破坏植被进行恢复； ③施工结束后尽快做好硬化、绿化工作。
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

(1) 产排污环节、污染物种类、污染物产生量、排放量和浓度

本项目在运营期间产生的废气主要为原料装卸粉尘、筒仓粉尘、搅拌粉尘和运输扬尘。

1) 原料装卸粉尘

本项目在原料仓装卸砂子和石头，在装卸过程中有粉尘产生。本评价粉尘量采用清华大学装卸扬尘公式计算：

$$Q=M \cdot e^{0.64U} e^{-0.27w} H^{1.238}$$

式中：Q—装卸扬尘，g/次；

U—平均风速，因在封闭的厂房内，取 0.5m/s；

M—车辆吨位，取值 20t；

W—物料湿度，取值 10%；

H—装卸高度，取值 1.5m。

经计算，物料装车时机械落差的起尘量为 30.5g/次，每辆载重车辆运输量为 20t,按照装卸砂子和石头 28.05 万 t/a 计算，装卸粉尘产生量约 0.43t/a，通过洒水和厂房封闭处理措施处理后（抑尘率按 90%），排放量约 0.043t/a，以无组织形式排放。

原料装卸粉尘源强核算结果如下：

表 4-1 原料装卸粉尘源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生粉尘量	处理措施	处理效率	排放量（t/a）	执行标准	标准限值（mg/m³）
原料装卸	颗粒物	无组织	0.43t/a	封闭厂房、洒水抑尘	90%	0.043	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 的标准要求	≤0.5mg/m³ （监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值）

2) 商品混凝土生产线粉尘

①筒仓粉尘

	本项目水泥、粉煤灰均为筒仓储存，使用罐车进行卸料，卸料速率约为1.2t/min。此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓缝隙逸散，粉尘过滤在仓内。筒库采用除尘方式如下：本项目粉煤灰、水泥均为筒库储存，在密闭空间内经过布袋除尘系统（除尘效率可达99%以上）处理后，过滤收尘自由掉落回筒仓，未净化颗粒通过筒仓缝隙自由扩散。 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，粉料仓每上1t料产生约0.23kg粉尘。本项目水泥筒仓3个，共储存水泥42000t/a，水泥筒仓共产生粉尘9.7t/a，罐车装水泥进入水泥筒仓时间约为194h/a；粉煤灰筒仓1个，共储存粉煤灰11250t/a，产生粉尘2.6t/a，罐车装粉煤灰进入粉煤灰筒仓时间约为156h/a；经过自带布袋除尘器处理99%、厂区定期洒水抑尘90%，共可以削减起尘量的99.9%；水泥筒仓粉尘产生量9.7t/a，排放量为9.7kg/a，排放时间为194h/a；粉煤灰筒仓粉尘产生量为2.6t/a，排放量为2.6kg/a，放时间为156h/a。 ②搅拌粉尘 本项目生产线的搅拌机拌料时需加水搅拌，搅拌机为密闭式结构，搅拌机粉尘主要产生在粉状原料下料至搅拌机的搅拌过程。排污系数参照“关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告2021年第24号）”中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表——混凝土制品——物料混合搅拌”中相关系数，颗粒物产生量为0.13kg/t。 本项目商品混凝土产品为36.44万吨，则粉尘产生量为47.4t/a。搅拌机密闭，上部装有布袋除尘设施，可以处理99%扬尘；密闭空间可以削减起尘量的90%，未收集粉尘从搅拌楼缝隙中逸散，总共排放量为0.047t/a。 商品混凝土生产线粉尘源强核算结果如下：
--	--

表 4-2 商品混凝土生产线源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生粉尘量	处理措施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	执行标准	标准限值
搅拌站	颗粒物	无组织	47.4t/a	布袋除尘器、封闭空间	99.9%	0.047	0.06	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 的标准要求	≤0.5mg/m ³ (监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值)
水泥筒仓			9.7t/a			0.0097	0.05		
粉煤灰筒仓			2.6t/a			0.0026	0.017		

3) 运输扬尘

本工程外购原材料水泥、粉煤灰、砂子、石子均采用汽车运输。原料来源比较多，成品运输则直接由厂区运往各个施工地点。

项目成品混凝土年运输量为 36.44 万 t/a，单车平均每次运输量为 20t，则需运输 18220 车次；原料碎石、砂子、水泥、粉煤灰、外加剂年运输量为 33.45 万 t，单车每次运输量约 20t，则需运输 16725 车次；项目年运输量总计约 34945 车次。

根据计算，汽车扬尘量以 0.49kg/km·辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 1.7t/a。为了最大限度减少原材料及成品运输的不利影响，厂区安装有自动喷水装置；砂子和石子运输车辆严密遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，厂区入口处设置洗车台，冲洗车身及轮胎泥沙，采取以上措施后，可使粉尘降低 90%左右，即汽车运输在厂区内外扬尘排放量约为 0.17t/a。

运输扬尘源强核算结果如下：

表 4-3 商品混凝土生产线源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生粉尘量	处理措施	处理效率	排放量 (t/a)	执行标准	标准限值 (mg/m ³)
车辆运输	颗粒物	无组织	1.7t/a	封闭厂房、洒水抑尘	90%	0.17	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 的标准要求	≤0.5mg/m ³ (监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP) 1 小时浓度值的差值)

(2) 污染物排放浓度和污染物排放量

本项目废气排放情况详见表 4-4。

表 4-4 废气排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生粉尘量	处理措施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准	标准限值 (mg/m ³)	是否达标
原料装卸、车辆运输	颗粒物	无组织	2.13t/a	封闭厂房、洒水抑尘	90%	0.213	/	/	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 的标准要求	≤0.5 mg/m ³ (监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP) 1 小时浓度值的差值)	/
搅拌站			47.4t/a	布袋除尘器、封闭空间	99.9 %	0.047	0.06				/
水泥筒仓			9.7t/a			0.0097	0.05				/
粉煤灰筒仓			2.6t/a			0.0026	0.017				/

(3) 废气治理措施可行性分析

本项目筒仓和搅拌楼拥有布袋除尘净化系统，粉尘经布袋除尘器处理后排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017) 附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术，颗粒物的可行性技术为高效袋式

	除尘器、高效静电除尘器、电袋复合除尘器。因此，本项目的粉尘处理工艺为可行技术。 （4）非正常工况下废气达标分析 非正常工况是指开停炉(窑)、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染防治设施非正常状况。本项目的非正常工况主要是搅拌机及布袋除尘器等设备发生故障导致的废气非正常逸散。 当项目发生非正常工况时，应立即停工进行维修，防止造成大气环境污染。环评要求建设单位指定专人负责环保设施的管理与维护，确保环保设施正常运行。 （5）达标排放情况分析 本项目产生的废气主要为原料装卸、筒仓、搅拌等扬尘。 各粉料筒仓粉尘经仓顶自带布袋除尘器处理后从筒仓缝隙逸散；搅拌为全密闭搅拌楼，搅拌粉尘经布袋除尘器处理后从搅拌楼缝隙逸散；原料仓为密闭空间仅留两个出入口，并设置抑尘设备，可使项目厂界颗粒物浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表三的标准要求因此，本项目废气治理措施可行。 为保证废气正常排放，应采取以下措施确保废气排放： ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现隐患，确保废气处理设施正常稳定达标运行； ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测； ③安排专人定期对密闭厂房、空间内的粉尘进行清理，对场区按时进行洒水除尘，降低无组织粉尘排放率。 （6）监测要求 根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017），本项目运营期废气监测计划详见表4-5。
--	---

表 4-5 项目运营期环境监测计划明细表

类别		监测点位	监测项目	监测频次
污染源监测	废气	厂界（上风向 1 个，下风向 3 个）	颗粒物	每季度一次

2、废水分析

（1）项目给排水

根据图 2-2，可得出下表 4-6。

表 4-6 本项目给排水量一览表（单位：m³/d）

类别	用水量 (m³/a)	损耗量 (m³/a)	排放量 (m³/a)	废水回用量 (m³/a)
搅拌机清洗水	150	30	120	9280
地面冲洗水	450	90	360	
运输车辆清洗水	13900	2780	11120	
员工生活用水	555	111	444	0
生产用水	22874	0	0	0
总计	37929	3011	12044	9280

通过分析各类废水处理措施和去向，本项目废水全部综合利用，实现厂区废水零排放。

（2）初期雨水

本项目初期雨水中的污染物主要为厂区地面因沉降、洒落等尘，不含有毒有害物质。评价要求对项目场地全部进行硬化，并通过合理布置，设置雨水导排设施，收集厂区雨水沉淀后用于绿化、洒水抑尘，降低初期雨水直接外排对水环境的影响，因此项目需设计初期雨水池。一般降水地表不会产生径流，只有在强降水条件下可形成径流。本项目雨水池容量确定如下：

据杨凌示范区住房和城乡建设局发布的“杨凌示范区规划建设局关于发布杨凌示范区城区暴雨强度公式的通知”，杨凌示范区暴雨强度公式：

$$q = \frac{1756.7 \times (1 + 3.039 \lg P)}{(t + 21.0)^{0.914}}$$

式中：

q——暴雨强度，L/s·hm²

P——重现期，年

t——降雨历时，min

雨水设计流量:

$$Q = \Psi q F$$

P 取值 2 年，t 取值 30min，Ψ取值 0.75，F 为 7000m²(有效收集雨水面积)经计算，一次(以 30min 计)强降水厂区收集水为 51m³，考虑一定的富余系数，计算得出项目雨水池容积 70m³。厂区初期雨水中污染物主要为厂区地面因沉降、洒落等粉尘，不含有毒有害物质，经初期雨水池收集后可以回用于抑尘用水、道路洒水和绿化用水，剩余可用于生产混凝土。废水利用措施合理且可行。

3、声环境影响分析

(1) 源强分析

项目生产过程中的高噪声设备主要是搅拌机、喂料机等，设备声压级为 85~95dB (A)，主要噪声设备情况见表 4-7。

表 4-7 项目主要设备噪声情况 (单位: dB (A))

序号	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声	
			声功率级 /dB (A)		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离
1	喂料机	/	95	低噪声设备、基础减振、房体隔声	40	80	0	2	90	300h	20	70	1m
2	皮带运输机	/	85		30	60	10	1	80		20	60	
3	搅拌机	/	95		30	45	12	2	90		20	70	
4	空压机	/	95		30	47	0	2	90		20	70	

5	发电机	/	100		71	6	38	2	95		20	75	
6	水泵	/	80		40	72	0	2	75		20	55	
		/	80		71	37	0	2	75		20	55	

备注：以项目西南角为坐标原点（0，0）

（2）厂界达标情况

a.预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中对工业企业噪声预测模式进行预测，考虑几何发散、空气吸收衰减、地面附加衰减、障碍物屏蔽等引起的衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

①室外声源

预测因子：选取等效连续 A 声级作为预测因子。

预测点位：以东、南、西、北侧厂界作为预测点。

预测模式：根据声环境评价导则的要求，选用预测模式；考虑到噪声预测点位均在场界处，到噪声源有一定的距离，所以可以按点源衰减模式进行预测。此外声波在传播过程中受到厂内建筑物的屏障和遮挡，所以确定单个设备的噪声预测模式为：

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

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；

D_C — 指向性校正，描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级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} — 大气吸收引起的衰减，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_{misc} — 其他多方面效应引起的衰减，dB；

无指向性点声源几何发散衰减基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

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；

r — 预测点距声源的距离；

r_0 — 参考位置距声源的距离；

②室内声源

首先计算某一室内声源靠近围护处产生的的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} — 靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

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

r — 声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③再计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级 L_{pli} ：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ — 靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} — 室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N — 室内声源总数。

④计算靠近室外围护结构处的声压级 $L_{p2i}(T)$ ，dB；

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T) — 靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pli}(T) — 靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i — 围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w — 中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}(T) — 靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S — 透声面积，m²。

⑥计算预测点的总声压级贡献值：

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

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。

b. 预测结果

厂界噪声预测结果见表4-8。

表 4-8 厂界噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测点编号	贡献值	昼间标准
1#东厂界	48.5	昼间≤60 夜间≤50
2#南厂界	46.7	
3#西厂界	47.6	

	4#北厂界	40.5	
--	-------	------	--

由贡献值结果可知，采取一定的噪声防治措施，厂界昼夜间预测值噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，对周围声环境影响较小。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017），本项目运营期噪声监测计划详见表4-9。

表 4-9 运营期环境监测计划

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
厂内设备	厂界噪声	厂界四周外1m	4个点	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

（4）环保措施可行性分析

①选用加工精度高、运行噪声低的设备，从声源上降低设备本身噪声。对高噪声设备须采取减振、隔声措施，设备工作时保持门窗关闭。

②平时生产中加强对各设备的维修、保养，定期维护设备，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生高噪声现象，必要时应及时更换。

③合理安排作业时间，减少噪声的外泄，合理布置高噪声设备布局，从而减少设备噪声对周边环境的影响。

4、固体废物环境影响分析

（1）固废产生

本项目固体废物主要包括除尘器收尘、沉淀池沉渣和废机油、生活垃圾等。根据建设单位提供资料可知：

①除尘器收尘：根据工程分析，本项目布袋除尘设施收尘约41.18/a，全部回用于生产。

②沉淀池沉渣：本项目罐车清洗废水、搅拌站冲洗废水等污水中含有颗粒物，经砂石分离器与沉淀池进行沉淀后产生沉渣，约为7.5t/a，全部回用于生产。

③废机油：项目机械维护会产生废机油，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物（HW08），危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

④实验室固体废物

一块混凝土试块重量约 4.8kg，一年要检验 250 个混凝土试块，全年检验的混凝土试块重量约为 1.2t，则实验室固废产生量 1.2t/a，这部分固废晾干后可用于低等级道路修建。

⑤除尘器废布袋

除尘器废布袋每年更换 1 次，产生量约为 0.08t/a，定期由厂家回收。

⑥生活垃圾

本项目厂区内有住宿，生活垃圾按 1.0kg/（人·天）计算，项目员工人数为 37 人，则生活垃圾产生量为 11.1t/a，生活垃圾必须分类收集堆放，统一清运至环卫部门指定地点。

本项目固体废物的产生、贮存、处置情况见表 4-10。

表 4-10 本项目固体废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生 环节	形态	有害 成分	危险 特性	污染 防治 措施
1	废机油	危险废物	HW08 900-214-08	0.01	维修	液态	矿物 油	T, I	危废 暂存 柜
2	除尘器 收尘	一般 工业 固废	900-999-66	41.18	生产	固态	/	/	回用 生产
3	沉淀池 沉渣		900-999-51	7.5	生产	固态	/	/	
4	实验室 固废		900-999-99	1.2	实验	固态	/	/	低等 级道 路修 建
5	废布袋		900-999-99	0.08	生产	固态	/	/	定期 厂家 回收
6	生活垃圾		/	11.1	住宿 办公	固态	/	/	交环 卫处 理

	(2) 环境管理要求 ①生活垃圾 生活垃圾分类收集后交环卫部门处理。 ②一般工业固体废物 除尘器收尘和沉淀池沉渣属于一般工业固体废物，主要成分为砂子等，可以回用于生产，能得到合理处置，对环境的影响较小。实验室固废可用于生产低级道路修建。废布袋由厂家定期回收。 ③危险废物 本项目废机油等危废贮存量较少，故本项目设置危废暂存柜进行收集。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》等的相关要求，针对项目危险废物收集、贮存、转移等提出如下要求： A、危险废物必须进行分类收集，使用专用密闭容器盛装，装载容器粘贴危险废物标识，并在暂存柜底部设置防渗托盘，避免液态危险废物外漏； B、危废暂存柜必须设置危险废物管理台账，并办理相关手续，由专人负责管理； C、建立危险废物管理责任制度，指派专人严格按照规定进行管理，严格按照国家和地方的相关规定对危险废物进行全过程管理 (3) 环境管理要求 ①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施场所，必须设置危险废物识别标志、双人双锁。 ②禁止车间随意倾倒、堆置危险废物。 ③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。 ④需要转移危险废物时，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》
--	--

	(HJ2025-2012)及《危险废物转移联单管理办法》的规定，必须办理危险废物转移联单手续，未经批准，不得进行转移。 ⑤根据生产实际情况，安全、有效地处理好停车和处理紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。 ⑥各车间负责本车间所产生的危险废物的收集、分类、标示和数量登记工作，在收集、分类、标示工作过程中，要严格按照有关要求，对操作人员进行必要的危害告知培训，督促操作人员佩戴必要的安全防护用品。 ⑦企业对产生的危险废物进行详细的登记,填写《危险废物产生贮存台账》。 ⑧对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危废物不扩散、不渗漏、不丢失等。 ⑨危险废物产生时，要做好职工的劳动防护工作，禁止出现职业危害事故的发生，危险，废物产生后，要及时运至贮存场所进行贮存。 ⑩标识管理 a.危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。 b.收集、贮存、运输、利用、综合利用危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。 ⑪申报登记制度 a.车间产生的危险废物种类、性质、数量、浓度、转移(或综合利用)去向、危险废物的贮存、利用场所，严格按照国家规定的内容和程序，如实向安全环保部进行申报登记。 b.危险废物的产生数量、去向必须有严格的台账记录，记录危险废物产生和流向情况，确保危险废物不非法流失，合法利用或处置。 （4）固废影响分析结论 综上所述，项目固废均得到妥善处置，对周围环境影响较小，在环境可接受范围内。 5、地下水、土壤
--	---

本项目生产过程中，对土壤、地下水的主要污染途径为添加剂围堰、化粪池、沉淀池及初期雨水池渗漏的风险，如不采取合理防渗措施污染物有可能渗漏进入土壤和地下水，从而影响土壤和地下水环境。为有效防止项目废水跑、冒、滴、漏对厂区土壤和地下水造成不利影响，项目采取以下防渗措施：

表 4-11 项目分区防渗一览表

分区	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	危险废物暂存库	铺设的防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
一般防渗区	添加剂围堰、沉淀池及初期雨水池	防渗区地面采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 、厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能
简单防渗区	一般防渗区以外的区域	一般地面硬化

为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，可防止废水渗入土壤、地下水，对土壤、地下水环境造成的污染可能性较小。

6、生态

根据杨凌农业高新技术产业示范区自然资源和规划局文件（杨管自然资规发【2023】22 号）杨凌示范区自然资源和规划局关于新型建材生产基地临时用地的批复，本项目用地属于临时用地，用于解决杨凌示范区农科新型材料有限公司混凝土搅拌站搬迁过渡期生产问题。

临时用地使用期限为两年，自 2023 年 3 月 13 日起至 2025 年 3 月 12 日止。临时用地使用期限届满，建设方需自行拆除所有建（构）筑物及设施，按照渭河生态区管理规定进行生态修复、恢复原貌。具体生态恢复要求如下。

（1）土地平整

拆除厂区所有设备设施，去除厂区硬化，进行土地平整，铲高垫低，

	填方基底无积水，填土土质和含水量必须符合设计要求。填方应按规定分层回填夯实，压实度要达到 94%以上，形成土建构筑面。土建构筑面要求平整、坚实、无裂缝、无松土，基地表面无积水，垂直深度 25cm 内无石块、树根及其它任何有害的杂物，过渡平缓。 （2）覆盖土层 一般植物的根 80%分布在 40cm 以上的土层中，而且 50%以上是在地表以下 20cm 的范围内。为了使草坪保持优良的质量，减少管理费用，应尽可能使土层厚度达到 40cm 左右，最好不小于 30cm，在小于 30cm 的地方应加厚土层。后进行一次耕翻。从而使得土壤疏松、通气良好，有利于植物的根系发育，也便于播种或栽草。 （3）选种、育苗： 根据项目所在区域地势及土地类型，选择适合当地环境的植被。 （4）移栽、种植： 根据所选植被，就近在当地或周边种苗生产机构采购，所选种苗必须三证齐全，并应进行严格的质量检查和病虫害检疫。 （5）浇灌、管理： 项目所在地条件较差，雨水较少，种植后应及时浇灌（喷灌）、松土，加强防虫防害等管护措施。 7、环境风险 （1）环境风险调查 项目添加剂储存于储罐内，可能发生的事故为储罐、阀门等发生破损，导致添加剂泄漏、危险废物泄漏引发环境污染事故，主要风险设施为添加剂储罐。 （2）环境风险分析 根据环境风险识别，项目环境风险主要为添加剂泄漏，本项目添加剂为聚羧酸减水剂，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，聚羧酸减水剂不属于危险化学品。
--	--

聚羧酸减水剂进入地表水环境，造成厂区及周边地表水、地下水、土壤的污染事故。为了防止添加剂泄漏对周围水环境造成影响，建设单位应该加强对添加剂罐的管理对添加剂储罐，设置围堰，且进行防渗处置，当添加剂发生泄漏时，会流至围堰内，不会造成厂区及周边地表水、地下水、土壤的污染事故，对环境的影响较小。

本项目运营期设备维修会产生废机油，根据《国家危险废物名录（2021版）》，废机油属于HW08废矿物油与含矿物油废物，收集后，储存于危废暂存间，后由有资质第三方公司带走处置，不会对环境产生影响

8、项目环保绩效管理篇章

根据《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函【2023】76号），关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书（表）应编制环保绩效管理篇章，按照环办大气函【2020】340号文件从建设项目的装备水平（生产工艺）、污染治理技术、排放限值、无组织管控要求、监测监控水平、环境管理水平、运输方式和管控要求等方面，专项分析拟建和已建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。本项目涉及水泥，属于新建涉气重点行业，本项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕（340号）》、《关于印发〈重污染天气重点行业绩效分级及减排措施〉补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341号）文件中水泥制品绩效引领性指标符合性分析见表4-12。

表4-12 项目与水泥制品绩效引领性指标符合性分析

引领性指标	水泥制品	本项目	符合性分析
装备水平	/	/	/
能源类型	电、外购蒸汽、天然气（采用低氮燃烧）	电	符合
排放限值	PM、NO _x 排放浓度不高于10、100mg/m ³ ，天然气锅炉或热风炉基准氧含量8%	本项目排放污染物为颗粒物，限制为10mg/m ³ ，符合标准；本项目不设置锅炉。	符合

	无组织排放	粉状物料全部密闭储存	粉状物料储存于筒仓之中	符合
		物料采用封闭式皮带、斗提、斜槽运输，各物料破碎、转载、下料口设置集尘罩并配置袋式除尘器，库顶等泄压口配备袋式除尘器	项目建成后，物料采用密闭式皮带运输，筒仓上部全部安装袋式除尘设备	符合
		料棚配备喷雾抑尘设施或物料全部封闭储存，出入口配备自动门，水泥包装车间全封闭，袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器	项目建成后在料棚中安装抑尘设备，出入口配备自动门，混凝土罐车为密闭罐车并带有抽风口的散装卸料器	符合
	监测监控水平	重点排污企业水泥磨独立烘干系统安装 CEMS，CEMS 监控数据保存一年以上。料场出入口等易产尘点，安装高清监控设施，视频监控数据保存三个月以上	本项目不存在水泥磨独立烘干系统；项目建成后按照要求在厂区门口、原料仓、搅拌楼安装监控设施，监控数据保存三月以上；	符合
	环境管理水平	环保档案齐全:1、环评批复文件;2、排污许可证及季度、年度执行报告;3、竣工验收文件;4、一年内废气检测报告	项目建成后，按照环境管理水平要求对设置专人保管本项目相关环保资料，并及时进行落实、整理及归档，至少包以下资料：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、一年内废气监测报告，并按照监测计划开展例行监测，并妥善保管监测资料；	符合
		台账记录:1、完整生产管理台账(包括生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量等);2、运输管理电子台账(包括车辆出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放标准等);3、设备维护记录;4、废气治理设备清单(包括主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 数据等);5、耗材清单(除尘器滤料更换记录等)	项目建成后，按照环境管理水平要求设置专人对本项目运营期的台账记录进行落实、整理及归档，做好以下台账记录：1、完整生产管理台账（包括生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量等）；2、运输管理电子台账（包括车辆出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放标准等）；3、设备维护记录；4、废气治理设备清单（包括主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 数据等）；5、耗材清单（除尘器滤料更换记录等）。	
		管理制度健全:1、有专兼职环保人员;2、废气治理设施运行管理规程	设立环保专员，制定并落实环境管理制度，定期巡查废气治理设施运行情况，每班交接时汇报运行状态并记录。	

运输方式	物料(除水泥罐式货车外)公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车车辆	项目建成后, 厂区使用车辆遵守以下标准: 1.物料(除水泥罐式货车外)公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车车辆。 2.厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车车辆。 3.厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	符合
	厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车车辆		
	厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械		
运输监管	配备门禁和视频监控系统, 监控运输车辆进出厂区情况, 记录运输车辆电子台账:视频监控、台账数据保存三个月以上	项目建成后配备门禁和视频监控系统, 监控运输车辆进出厂区情况, 记录运输车辆电子台账:视频监控、台账数据保存三个月以上。	符合

根据上述分析, 本项目符合水泥制品绩效引领性指标。

9、项目三本帐

表4-13 项目“三本账”情况表

类别	名称		现有工程排放量t/a	拟建项目排放量t/a	迁建前后增减量变化t/a
废气	无组织粉尘		/	0.27	/
	有组织粉尘		0.039	0	-0.039
污水	食堂油烟		0.0042	0	-0.0042
	生活污水	COD	0.119	储存化粪池后定期清掏	/
		BOD ₅	0.111		/
		SS	0.119		/
		NH ₃ -N	0.002		/
		动植物油	0.04		/
固废	生产固废		50	60.13	+10.13
	泥渣		9028.17	7.5	-9020.67
	生活垃圾		8	11.1	0
	废机油		/	0.01	/

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	原料装卸		颗粒物	原料仓中安装有抑尘设备,且厂房为封闭结构	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 的标准要求。
	商品混凝土生产线	筒仓		筒仓为全密闭筒仓,并安装有布袋除尘装置	
		搅拌		搅拌楼为全密闭结构,安装袋式除尘器	
	运输			项目现场定期进行洒水抑尘	
地表水环境	生产废水		SS	生产废水排放入沉淀池（三级沉淀池，270m ³ ）进行处理后回用于生产，不外排	/
	生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	员工生活污水排放进入化粪池后，定期进行清掏不外排	/
声环境	生产设备		噪声	使用低噪声设备、车间布设、基础减振	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/				/
固体废物	除尘器收尘			回用于生产	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）
	沉淀池沉渣				
	实验室固废			用于地基低级道路修建	/
	废布袋			厂家定期回收	/
	废机油			分类收集后，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023
土壤及地下水	项目现场进行场内硬化				

污染防治措施	
生态保护措施	厂区绿化 948.5m ²
环境风险防范措施	(1) 建设单位应该加强对添加剂罐的管理。 (2) 在添加剂罐下方设置围堰，并设置排水沟引至厂区沉淀池（三级沉淀池，270m³）。 (3) 一旦发生泄漏，围堰收集后的添加剂重新回用于生产。 (4) 围堰内的初期雨水及时经排水沟引至初期雨水收集池。
其他环境管理要求	(1) 环境管理制度 建设单位必须重视环境保护工作，应制定一系列规章制度以促进项目的环境保护工作。制定的环境保护工作条例有： ①环境保护职责管理条例 ②废气排放管理制度 ③固废的管理与处置制度 ④环保教育制度 (2) 环境管理机构设置与职责 根据《建设项目环境保护等要求，本项目需设立专 1 门的环境管理机构及专职负责人员 1 名，负责项目的日常环境管理工作。环保专职管理人员的职能是： ①负责贯彻实施国家环保法规和有关地方环保法令。 ②加强环保管理，建立健全企业的环境管理制度，确保污染治理和生态环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。 ③组织开展环境监测，及时了解施工区及工程运行后环境质量状况及生态恢复状况。

六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

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	/	/	/	0.27t/a	/	0.27t/a	/
废水	废水量	/	/	/	0	/	0	/
	COD	/	/	/	0	/	0	/
	BOD ₅	/	/	/	0	/	0	/
	SS	/	/	/	0	/	0	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0	/	0	/
固废	生活垃圾	/	/	/	11.1t/a	/	11.1t/a	/
一般工业 固体废物	沉淀池沉渣	/	/	/	7.5t/a	/	7.5t/a	/
	除尘器收尘	/	/	/	59.6t/a	/	59.6t/a	/
	实验室固废	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①