

建设项目环境影响报告表

项目名称：济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土、封闭堆场扩建项目

建设单位：济宁市兖州区乾通建材有限公司（盖章）

2020年8月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称 ——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目总投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土、封闭堆场扩建项目				
建设单位	济宁市兖州区乾通建材有限公司				
法人代表	陈国徽	联系人	程浩然		
通讯地址	济宁市兖州区兴隆庄镇工业园区（聚鑫源商贸城内）				
联系电话	15964115211	传真	-	邮政编码	272100
建设地点	山东省济宁市兖州区兴隆庄镇工业园区（聚鑫源商贸城内）				
立项审批部门	兖州区发展和改革局	批准文号	2020-370812-30-03-090467		
建设性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积（平方米）	3100		绿化面积（平方米）	-	
总投资（万元）	5000	其中：环保投资（万元）	100	环保投资占总投资比例（%）	2
评价经费（万元）	-	预期投产日期	2020年10月		

工程内容及规模：

1、项目由来

2003年10月6日中华人民共和国商务部、公安部、建设部和交通部联合下发了商改委[341]号《关于限期禁止在城市城区现场搅拌混凝土的通知》文件中明确指出：全国各地区应采取措施鼓励发展预拌混凝土和干粉砂浆，并将限期禁止在城市城区现场搅拌混凝土纳入工作日程。2005年以前县级市都要进行改造，所以集中预拌混凝土的发展不但使工程质量得到保证，提高了施工效率，而且改善了施工环境。

混凝土是现代建筑工程结构最重要的材料之一，是经人机加工合成的半成品胶凝材料，在现代建筑工程结构施工中越来越被广泛应用。中国建筑预拌混凝土生产企业从无到有，从小到大，特别是最近几年在全国各地大中小城市基础设施建设中，该行业得到了空前的发展。

发展推广预拌混凝土是美化城市环境的一个重要举措，具有重要的社会效益，可以将分散在城市各建筑工地的各现场搅拌站逐步取消，由商品混凝土供应站集中生产供应，因此，可以消除各建筑工地在生产混凝土时引起的粉尘和噪声污染，另外由于商品混凝土的强度及其它各项指标的合格率在99%以上，因此发展商品混凝土对提高建筑工程质量也有着重大的意义，从以上两点分析，发展预拌混凝土的市场前景是非常广阔的。

商品混凝土，具有混凝土产品质量可靠稳定、污染小等优点。为减少环境污染，济宁市城市建设委员会规定，从 2007 年 9 月 1 日开始，城市规划区内新开工的建设工程项目，一律使用商品混凝土。

兖州建兴新型建材有限公司成立于 2013 年，位于济宁市兖州区兴隆庄镇工业园聚鑫源商贸城内。企业名称当年由“兖州建兴新型建材有限公司”变更为“济宁市兖州区乾通建材有限公司”。2013 年 5 月初，济宁富美环境研究设计院为企业编制了《兖州建兴新型建材有限公司 70 万 m³/a 商品混凝土、15 万 m³/a 干混砂浆生产项目环境影响报告表》，济宁市环境保护局以济环报告表【2013】100 号文对该项目环评报告表进行了批复。原有项目建设过程中，建设单位名称“兖州建兴新型建材有限公司”变更为“济宁市兖州区乾通建材有限公司”。原有项目仅建设一期，即 70 万 m³/a 商品混凝土生产线，于 2017 年 7 月投入试生产，兖州区环境保护局于 2017 年 9 月 30 日对济宁市兖州区乾通建材有限公司 70 万 m³/a 商品混凝土、15 万 m³/a 干混砂浆生产项目（一期工程）进行了竣工环境保护验收，验收文号为兖环验【2017】145 号。企业营业执照、名称变更证明、环评批复及验收批复详见附件。

济宁市兖州区乾通建材有限公司在原有 70 万 m³/a 商品混凝土生产线的基础上，于 2017 年年底未批先建了济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土及湿拌砂浆、封闭堆场扩建项目。该项目于 2017 年年底完成。兖州区环境保护局分别于 2017 年 12 月 20 日、2018 年 1 月 10 日对济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土及湿拌砂浆、封闭堆场扩建项目建设单位分别下达了《行政处罚听证告知书》、《行政处罚事先告知书》、《行政处罚决定书》，针对项目建设单位未经环评审批擅自建设行为，根据相关法律法规作出罚款陆万元整的处罚决定，建设单位在接收文件后积极配合及时缴清罚款，同时加紧办理相关环评业务。2018 年 5 月，济宁市兖州区乾通建材有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司编制了《济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土及湿拌砂浆、封闭堆场扩建项目环境影响报告表》，济宁市兖州区环境保护局以兖环审报告表（2018）82 号文对该项目环评报告进行了批复；2018 年 7 月 15 日，济宁市兖州区乾通建材有限公司组织专家对项目现场废水、废气部分进行了验收，济宁市兖州区环境保护局于 2018 年 9 月 6 日对该项目噪声、固废部分进行了竣工环境保护验收，验收文号为兖环验【2018】101 号，环评批复及验收批复见附件。

为了满足当地的建筑市场、公路路面建设市场对混凝土的需要，济宁市兖州区乾通建材有限公司投资 5000 万元建设济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土、封闭堆场扩建项目。该项目位于山东省济宁市兖州区兴隆庄镇工业园区内，利用现场土地厂房进行建设。按照《建设项目环境影响评价分类管理目录》列表中的“十九、非金属矿物制品业中 50 砼结构构件制造商品混凝土加工”，本建设项目属于应编制环境影响报告表的范畴。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规的规定，本项目应开展环境影响评价工作，以编制环境影响报告表的形式完成环评工作，据此，济宁市兖州区乾通建材有限公司委托山东清山源环保技术有限公司对本项目进行环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我公司立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了环境影响报告表。

2、项目位置及平面布置

本项目在济宁市兖州区乾通建材有限公司厂区内建设，公司座落在山东省兖州区境内，位于兖州区兴隆庄镇工业园区（聚鑫源商贸城内）。场址参考地理坐标为东经 116.854°，北纬 35.508°，具体地理位置图详见附图 1。

本次扩建项目占地约 3100 平方米，主要包括生产车间、皮带输送区、料场等，其中生产车间位于项目区北部、料场位于项目区南部，出入口位于厂区东侧。项目区南侧的仓储车间内存放石子、砂料等原料，进料设备至搅拌站之间设输送带。厂区内建、构筑物布置原则是在合理利用土地基础上，使工艺合理、物流顺畅，建筑物布置做到遵守有关规定，满足环保、消防、节能和职业安全卫生等方面要求。具体平面布置情况见附图 2 项目平面布置图。

3、项目方案

本项目生产规模为年产商品混凝土 140 万 m³。

表 1-1 产品方案表

生产线类型	产品名称	产量（万 m ³ /a）	产品质量标准
商品混凝土生产线	C10-C60 为主要标号的商品混凝土	140	《预拌混凝土标准》（GB/T14902-2012）有关标准

4、项目内容

本工程项目组成情况见表 1-2。

表 1-2 本项目组成一览表

序号	项目组成	建设内容及规模		与厂区依托关系	
一	主体工程	1	商品混凝土生产线	4 条生产线共年产商品混凝土 140 万立方米，包括钢结构主楼，搅拌主机，控制系统，斜皮带输送机，计量系统，料仓，气动系统，监控系统等，生产环节均为全封闭式	新建
二	辅助	1	配套设施	设有办公室、员工休息室、配电室等。	依托原有

	工程				工程
		2	仓储、运输	设置封闭式仓储车间, 占地面积 1000 平方米, 高度 10 米	新建
		3		混凝土生产线 4 条: 水泥储罐 12 个, 粉煤灰储罐 4 个、矿粉储罐 4 个, 外加剂罐 4 个	新建
		4		混凝土罐车 60 辆	新增
三	公用工程	1	给排水系统	厂区自备水井提供, 雨污分流, 生活废水经化粪池收集处理后由大唐物业外运处理, 生产废水经沉淀池沉淀后循环使用, 定期补充损耗, 不外排。	依托原有工程
		2	供电系统	设有变压器一台。	依托原有工程
四	环保工程	1	废气处理	各粉料储罐呼吸粉尘利用管道引至各自地面对应布袋除尘器, 搅拌粉尘利用集气罩收集, 引至各自地面对应布袋除尘器, 每条生产线粉料储罐粉尘与搅拌粉尘共用一套布袋除尘器, 除尘器处理效率大于 99%, 并定期洒水抑尘处理后的废气经对应 15 米高排气筒排放。搅拌工序设置在封闭的厂房内部, 厂房设置洒水喷雾抑尘, 运输地面硬化。通过措施处理后确保粉尘达标排放	新建
				砂石堆场为全封闭式料场; 上料工序在地漏式上料口进行, 上料口设置集气罩, 收集后的废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放, 除尘器处理效率大于 99%, 堆场设置洒水喷雾抑尘, 运输地面硬化。通过措施处理后确保粉尘达标排放	新建
				原料传送采用全封闭式皮带输送机, 同时配备水喷淋系统, 确保输送环节无粉尘颗粒物外排	新建
		2	废水处理	生活废水经化粪池收集由大唐物业外运处理, 生产废水经沉淀池沉淀后循环使用, 定期补充损耗, 不外排。	依托原有工程
		3	噪声处理	选用低噪音设备, 安装隔声门窗, 设备基础加固, 安装减震设施, 布局合理, 厂区进行绿化, 对运输车辆进行严格管理。	-
		4	固废处理	清洗废水产生的沉淀物用于生产低强度水泥, 除尘器收集的粉尘回用于生产。	-

5、项目投资

本项目投资 5000 万元, 其中环保投资 100 万元, 环保投资占总投资比例的 2%。

6、主要设备

本项目具体设备见表 1-3。

表 1-3 主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	搅拌机及配套设备	三一重工 270	套	4
2	装载机	--	台	2
3	混凝土灌车	--	辆	60
4	水泥储罐	300T	个	12
5	粉煤灰储罐	300T	个	4
6	矿粉储罐	300T	个	4
7	外加剂罐	50T	个	4

7、主要原辅材料

项目投产后，根据企业提供的材料，本项目所需的主要原辅材料情况详见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源	
—	商品混凝土				
1	水泥	T/a	310000	外购	粉状水硬性无机胶凝材料，主要成分为硅酸盐
2	砂子	T/a	1350000		-
3	石子	T/a	1400000		-
4	粉煤灰	T/a	700000		-
5	矿粉	T/a	115000		工程要求的石粉及其代用品的统称，是将矿石粉碎加工后的产物
6	外加剂	T/a	14000		加入量不大于水泥质量的 5%，主要种类有减水剂、早强剂、缓凝剂、引气剂、防水剂等

注：项目外购的砂和碎石均已被破碎、清洗合格，本项目不进行砂和碎石的粉碎、清洗工序。

水泥：水泥品种是以水泥的性能为依据划分的。我国常用的水泥都是硅酸盐系列水泥，主要是通过调整硅酸盐水泥熟料，合理掺入不同品种、不同数量的混合材料而划分的。硅酸盐水泥熟料中主要矿物有硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙和铁铝酸四钙四种。水泥的性质主要由熟料的矿物组成和矿物结构、混合材料的质量和数量、石膏掺量、粉磨细度等决定的。所以不同生产厂和不同生产方式的水泥，其性质是不同的。

砂子：砂子主要成分为石英、长石云母等，质纯粒粗。砂石来源于各采砂石场。

粉煤灰，是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为：SiO₂、Al₂O₃、FeO、Fe₂O₃、CaO、TiO₂

等。粉煤灰可资源化利用，如作为混凝土的掺合料等。粉煤灰颗粒呈多孔型蜂窝状组织，比表面积较大，具有较高的吸附活性，颗粒的粒径范围为 0.5~300 μm 。并且珠壁具有多孔结构，孔隙率高达 50%-80%，有很强的吸水性。粉煤灰综合利用的途径以从过去的路基、填方、混凝土掺和料、土壤改造等方面的应用外，发展到在水泥原料、水泥混合材、大型水利枢纽工程、泵送混凝土、大体积混凝土制品、高级填料等高级化利用途径。

矿粉：矿粉主要用于砂浆掺合料，由专业的工厂生产，生产时加入到混合料中，掺量以占砂浆中水泥质量计。一般生产矿粉时也可以加入部分石膏，以三氧化硫计，一般为 2%。通过使用粒化高炉矿渣粉，可有效提高产品的抗压强度，降低砂浆的成本。同时对抑制碱骨料反应，降低水化热，减少产品结构早期温度裂缝，提高砂浆密实度，提高抗渗和抗侵蚀能力有明显效果，依据国家标准 GB/T18046-2000，矿粉分 S105、S95、S75 三个等级，其活性钙、硅、铝等无机物的含量大于 30%。

外加剂：砂浆外加剂指在拌制过程中加入的，用以改善砂浆性能的物质。主要种类有减水剂、砂浆剂、早强剂、缓凝剂、引气剂、防水剂等。如减水剂，是一种在维持混凝土塌落度基本不变的条件下，能减少拌和用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐等。加入混凝土拌和物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌和物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。砂浆剂，是一种作用于胶结料（水泥）中，用以改善水泥砂浆性能的物质，属于混凝土外加剂范畴。主要作用是改善砂浆的和易性、保水性，提高砌抹效率，减少落地灰、节约水泥和石灰膏。在砂浆中主要起到扩散水泥、乳化发泡等作用。可克服起壳、开裂等通病，在充气砼、普通砼的地面，打底或面层使用最佳，砌筑中的砂浆饱满度高，硬化后具有抗冻、减水、防渗、耐久、抗裂、保温、隔热等作用。

8、项目用地范围及现状

本项目位于济宁市兖州区乾通建材有限公司厂区内建设，项目不新增工业用地，不占用基本农田，不属于国土资《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>》和《禁止用地项目目录（2012 年本）的通知》里面规定的限制用地项目和禁止用地项目。项目用地建设符合《关于工业建设项目节约集约利用土地的意见》。

9、公用工程

9.1 给排水

（1）给水

本项目厂区用水采用自备水井，能够满足生产、生活用水需求。

生活用水：本项目不新增职工，厂内生活用水量不增加。原有项目生活用水量为

2.4m³/d, 年工作天数为 300 天, 全年生活用水量为 576m³/a。

生产用水: 根据建设方提供, 原有项目生产用水量为 455m³/d, 109200m³/a, 随原辅材料进入产品, 车辆冲洗用水经沉淀池沉淀后循环使用, 厂区喷洒抑尘用水 1.5m³/d, 360m³/a。新建项目新增生产用水量约为 57960m³/a, 合 193.2m³/d。主要为生产商品混凝土用水, 此部分水进入产品。

(2) 排水

厂区排水系统采用“雨污分流、清污分流制”。雨水经厂区雨水管网排入厂外沟渠。厂区生产产生的废水主要是设备、车辆及地面等冲洗废水。冲洗废水主要成分为悬浮物, 经沉淀池沉淀处理, 回用于商品混凝土和湿拌砂工艺用水, 无外排; 生活污水排入厂区化粪池硝化处理后由大唐物业外运处理, 不外排。

本项目不新增生活、生产废水。

新建项目建成后给排水情况详见下表 1-5。

表 1-5 厂区用水情况一览表

序号	用水对象	原有项目年消耗量(m ³ /a)	新建项目新增量(m ³ /a)	新建项目运营后年消耗量(m ³ /a)	去向
1	生产用水	109200	57600	166800	进入产品
2	清洗用水	240	-	240	循环使用
3	抑尘洒水	360	360	720	消耗
4	生活用水	576	-	576	经化粪池收集后外运由大唐物业外运处理
5	合计	110376	57960	168336	-

9.2 供电系统

依托厂区供配电系统。

9.3 供热系统

项目生产不需供热, 冬季生活采用空调供暖。

10、项目建设可行性分析

10.1 产业政策符合性

根据国家发改委 29 号令《产业结构调整指导目录》(2019 年本), 凡采用明令淘汰的落后工艺技术、装备或者生产明令淘汰产品的建设项目, 各级国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续。本项目行业类别、生产工艺、产品及生产过程中使用的生产设备没有涉及限制及淘汰类。因此, 项目为国家允许建设项目, 符合产业政策的要求。

10.2 环保政策符合性

(1) 环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号文）的规定，对本项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等做出评价，本建设项目在营运过程中，不存在重大的环境风险。

(2) 与环保部环环评[2016]150号文符合性分析

本项目与环保部环环评[2016]150号文相关要求符合情况见下表。

表 1-6 项目与环保部环环评[2016]150号符合情况

分类	文件要求	本项目情况	符合性
强化“三线一单”约束作用	（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目符合环境保护法律法规、产业政策、相关技术规范及环境保护部和省环保厅的有关要求，不在济宁市生态保护红线内	符合
	（二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	本项目结合自身项目特点，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，并提出了相关污染防治措施和污染物排放控制要求	符合
	（三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据	本项目采用行业先进的生产设备，整个生产过程机械自动化程度高，大大降低了成本，节约资源。	符合

	<p>(四) 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用</p>	<p>本项目从布局选址，固体废物利用及资源能耗方面均符合国家产业政策等政策的要求</p>	<p>符合</p>
建立“三挂钩”机制	<p>(五) 加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化</p>	<p>本项目环评对验收及监管计划进行了讨论及论述</p>	<p>符合</p>
	<p>(六) 建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施</p>	<p>本项目属于扩建项目，对原有项目环境污染情况进行核实，均能达标排放。扩建项目通过分析，不会对周边环境空气、水环境及声环境造成明显影响，并对可能出现的环境影响提出了相应的环保措施</p>	<p>符合</p>
	<p>(七) 建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目</p>	<p>本项目采取相应的环保措施后，可以满足区域环境质量改善目标管理要求。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，本项目建设符合环保部环环评[2016]150号文的要求。

(3) 根据《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》和《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020 年）》文件，本项目与该规划符合性分析见下表。

表 1-7 项目与《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》与和《山东省 2013-2020 年大气

污染防治规划三期行动计划（2018-2020 年）》符合性分析

项目	具体要求	本项目情况	符合
《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》			
1、积极调整能源结构	实施煤炭总量控制，力争到 2015 年年底实现煤炭消费总量“不增反降”的历史性转折；到 2015 年年底，煤炭消费总量力争比 2012 年减少 2000 万吨；到 2020 年，煤炭消费总量继续下降，煤炭在一次能源中所占比重力争降到 60%左右	本项目不涉及煤炭消耗	符合
2、大力调整产业结构	实施区域性大气污染物排放标准；强力推进国家和省确定的各项产业结构调整措施；严格环境准入	本项目污染物排放处理后达到区域性大气污染物排放标准；本项目行业类别、生产工艺、产品及生产过程中使用的生产设备没有涉及鼓励、限制及淘汰类，符合产业政策的要求；本项目不属于严格环境准入的煤电、钢铁、水泥、石化、化工、水泥熟料、有色等行业中的高污染项目，不涉及燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉	符合
3、深化重点行业污染治理	二氧化硫治理，氮氧化物治理，工业烟粉尘治理，挥发性有机物治理，强化有毒有害气体治理	本项目无二氧化硫、氮氧化物、有毒有害气体及有机废气的产生及排放，粉尘经处理后排放浓度符合相应排放标准要求	符合
4、加强扬尘综合整治	加强城市扬尘管理；强化施工扬尘管理，控制道路扬尘；推进堆场扬尘管理；加强秸秆焚烧监管；强化餐饮业油烟治理	本项目利用现有已建成厂房进行生产，施工期仅进行设备安装，无土建工程	符合
《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020 年）》			
工业污染综合治理	加快推进挥发性有机物治理。7 个传输通道城市二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目执行山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）相关污染物排放限值	符合

由上表可见，本项目满足《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》及《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020 年）》的要求。

（4）本项目与《济宁市商品混凝土行业大气污染治理技术导则》（修订版）的符合性分析见下表 1-8。

表 1-8 与《济宁市商品混凝土行业大气污染治理技术导则》（修订版）符合性分析

项目	具体内容	本项目情况	符合性
一	技术要求		
1	堆场防尘基本要求	--	--
1.1	原料堆场及厂区必须实现地面硬化。对于未全部硬化的，必须改造合格	砂石堆场为全封闭式料场；上料工序在地漏式上料口进行，上料口设置集气罩，收集后的废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放，除尘器处理效率大于 99%，堆场设置洒水喷雾抑尘，运输地面硬化。通过措施处理后确保粉尘达标排放	符合
1.2	原料堆场周边必须设置围挡、防风抑尘网或采取密封车间对原料堆场存放，其中采取密封车间堆放，要在车间内设置喷淋设施	建设封闭料场，厂区周边设置防风抑尘网，并设置喷淋设施	符合
1.3	露天堆场应设置喷淋设施或用覆盖网（布）	项目封闭料场内设置喷淋设施和覆盖网（布），不存在露天堆放。	符合
2	上料防尘技术标准		
2.1	装载机（铲车）给皮带机落料口上料时，上料口应在封闭、半封闭的空间内部，必须有洒水装置或灰尘收集装置。	封闭式厂房，上料工序在地漏式上料口进行，厂房设置洒水喷雾抑尘，运输地面硬化	符合
3	生产设施防尘技术规范		
3.1	生产设施包括搅拌机、原料仓、配料仓、输送机等。生产过程要在封闭或半封闭的环境内进行，并采取集尘、喷淋等方式防治扬尘污染	生产过程在封闭环境内进行，厂房设置洒水喷雾抑尘，运输地面硬化	符合
3.2	粉料仓、配料仓应设置在封闭的空间内，要有收集、除尘设备或喷淋设施进行防尘	厂房设置洒水喷雾抑尘，运输地面硬化	符合
3.3	放料口必须设有冲洗设施，及时冲洗抛落物料；设置沉淀池，收集冲洗污水，并合理处置。	放料口设置冲洗设施	符合
4	进出车辆防尘技术标准		
4.1	进场的运输车辆必须覆盖严实	进场的运输车辆覆盖严实	符合
4.2	出场的运输车辆必须清扫干净	出场的运输车辆必须清扫干净	符合
4.3	搅拌运输车无残料滴落	运营期，确保搅拌运输车无残料滴落	符合

4.4	必须设置洗车台	按照要求设置洗车台	符合
5	道路防尘技术标准		
5.1	厂区内道路必须全部硬化	厂区道路将进行硬化处理	符合
5.2	道路每天清扫不得少于 2 次，洒水不得少于 4 次，恶劣天气时要加大清扫、洒水频率，以不产生扬尘为目标。	道路按照要求进行洒水	符合
5.3	厂区内必须配备清扫设施、洒水车或喷洒两用车。建立专职或兼职保洁队伍。	配备洒水车等	符合
6	防护绿化技术标准		
6.1	厂区周围必须种植防护林，防风抑尘网两侧至少栽种 3~5 排速生杨等高大乔木，场外有条件的应加大速生毛白杨防风带宽度，增加防尘效果。裸露地面必须种植草皮、全部绿化，厂区内种植树木、花草。应选择满足吸尘和减弱风速的树种	企业将按照要求进行绿化	符合
二	视频监控技术标准按本文第 9 条要求执行，并且厂区必须安装视频监控系统，做到监控系统全覆盖、无盲区，监控范围包括堆场喷淋、加料口、洗车台、厂区道路、生产车间等地方，监控设备应与环保监管平台联网，做到实时监控。	厂区安装视频监控系统，做到监控系统全覆盖、无盲区，监控范围包括堆场喷淋、加料口、洗车台、厂区道路、生产车间等地方，监控设备应与环保监管平台联网，做到实时监控。	符合
三	企业内部堆场应安装 PM10 在线监测设备，并入环保监管平台。	企业内部堆场应安装 PM10 在线监测设备，并入环保监管平台。	符合
四	必须制定大气污染防治应急预案，成立应急领导小组，根据预案定期进行演练。接到预警通知，要立即启动应急响应，根据应急预案实施处置。	制定大气污染防治应急预案，成立应急领导小组，根据预案定期进行演练。接到预警通知，要立即启动应急响应，根据应急预案实施处置。	符合

由上表可见，本项目满足《济宁市商品混凝土行业大气污染防治技术导则》（修订版）的要求。

（5）与《济宁市石材加工行业大气污染防治技术导则》符合性分析

表 1-9 济宁市石材加工行业大气污染防治技术导则要求

导则要求		项目采取的措施	符合性
1、堆场防尘基本要求	1.1 原料堆场及厂区必须实现地面硬化。对于未全部硬化的，必须改造合格。 1.2 厂区道路需定期洒水。 1.3 企业要按设固定式或移	企业原材料堆场及厂区已经全部硬化。原料进厂于车间内部卸料、堆存，企业生产车间和原料区设置喷淋装置，喷洒面积	符合

	动式喷淋装置，喷洒面积要覆盖整个加工厂区。	覆盖整个车间和原料区。 厂区道路定期洒水。	
2、生产设施防尘技术规范	<p>2.1 切割工艺应选用自动洒水、产尘少的切割设备，并配备具有护尘盖的专用锯台。</p> <p>2.2 框架锯机、切机等切割设备应采用吸尘罩，连接吸尘罩的吸风管应置于粉尘散发中心。</p> <p>2.3 石材研磨过程应减少手工操作，并采用水磨工艺替代干磨工艺。石材研磨宜选用自动研磨设备和连续研磨机械，并配备吸尘罩装置。</p> <p>2.4 抛光过程宜采用半密闭作业方式，并采取防护扬尘措施。</p> <p>2.5 其他工艺作业应符合以下规定：</p> <p>（1）石材数控加工中心应密闭防尘、无控制室但有岗位的染尘生产场所。应设密闭防尘的工作人员值班室。</p> <p>（2）在异型石材加工中，雕刻机、磨边机、倒角机等设备应采取局部密闭措施并设置排风罩和储尘装置。</p> <p>（3）采用自然通风的作业场所应采取水雾喷淋降尘等综合措施。</p>	<p>本项目无切割、研磨工序，本项目各粉料储罐呼吸粉尘利用管道引至各自地面对应布袋除尘器，搅拌粉尘利用集气罩收集，引至各自地面对应布袋除尘器，每条生产线粉料储罐粉尘与搅拌粉尘共用一套布袋除尘器，除尘器处理效率大于 99%，并定期洒水抑尘处理后的废气经对应 15 米高排气筒排放。搅拌工序设置在封闭的厂房内部，厂房设置洒水喷雾抑尘，运输地面硬化。通过措施处理后确保粉尘达标排放</p>	符合
3、进出车辆防尘技术标准	<p>3.1 进场、出场的运输车辆必须清扫干净，载有易扬尘制品的必须覆盖严实。</p> <p>3.2 必须设置洗车台。洗车台总长度不低于 7 米，总宽度不低于 5 米，两侧有挡板。喷水高度不低于 1.2 米，喷水压力不低于 0.4MPa。</p>	<p>进场的运输车辆覆盖严实；企业设置洗车台，对进场、出场的运输车辆进行冲洗。</p>	符合
4.道路防尘技术标准	<p>4.1 厂区内道路必须全部硬化。</p> <p>4.2 道路每天清扫不得少于 2 次，洒水不得少于 4 次，恶劣刮风天气时要加大清扫、洒水频率，以不产生扬尘为目标。</p>	<p>厂区内道路全部硬化，企业设施专门保洁队伍，对厂区进行打扫，保证厂区不产生扬尘。</p>	符合

	4.3 厂区内必须配备清扫设施、洒水车或喷洒两用车。建立专职或兼职保洁队伍。		
5.防护绿化技术标准	5.1 厂区周围必须种植防护林，厂区内种植树木、花草 5.2 绿化率要达到国家有关规定或《环境影响评价报告文件及批复中的要求》	企业已按照防护绿化技术标准建设。	符合

(6) 根据《重点流域水污染防治规划(2016-2020 年)》(环水体[2017]142 号)，本项目所在济宁市属于重点流域中的淮河流域。本项目与该规划的符合情况见下表。

表 1-10 项目与《重点流域水污染防治规划(2016-2020 年)》的符合性分析

	要求	符合性
(一) 促进产业转型发展	严格环境准入。根据控制单元水质目标和主体功能区规划要求，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。江苏太湖流域停止审批增加氮磷污染物排放的新建工业项目，沿江地区严格限制新建高污染化工项目，沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目；提高贵州乌江、清水江流域新建磷化工项目磷石膏综合利用率；福建闽江水口电站以上流域范围禁止新建、扩建制革项目，严控新建、扩建植物制浆、印染项目，九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域范围禁止新建、扩建造纸、制革、电镀、漂染行业工业项目。	本项目不在以上禁止新建项目之列
	优化空间布局。新建企业原则上均应建在工业集聚区。推进企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中，并实施工业集聚区生态化改造。七大重点流域干流及一级支流沿岸，切实开展石油加工、化学原料和化学品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等重点行业企业的空间分布优化，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。造纸、印染等重点行业主要分布区域新建、改建、扩建该行业项目要实行 污染物排放减量置换。有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域的环境监管。完善工业园区污水集中处理设施。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理，园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统，并与环境保护主管部门联网。强化水环境承载能力约束作用。建立水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要统筹衔接水污染物排放总量和水功能区限制纳污总量，实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。现状水质劣于V类的优先控制单元全部实施行业内新建项目重点	本项目不属于造纸、印染等重污染项目。
	污染物排放减量置换。黄河流域湟水河、渭河、汾河等重要支流要控制造纸、煤炭和石油开采、氮肥化工、煤化工及金属冶炼等行业发展速度和经济规模。	

	全面取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。按照水污染防治法律法规要求，以广东省电镀、四川省造纸、河北省制革、山西省炼焦等为重点，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目不属于“十小”企业。
(二)提升工业清洁生产水平	依法实施强制性清洁生产审核。以区域性特征行业为重点，鼓励污染物排放达到国家或者地方排放标准的企业自愿开展清洁生产审核。2017 年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化技术改造。	本项目污染物达标排放。
(三)实施工业污染源全面达标排放计划	加强工业污染源排放情况监管。2018 年底前，各地完成所有行业污染物排放情况评估工作，全面排查工业污染源超标排放、偷排偷放等问题。根据区域污染排放特点与环境质量改善要求，逐步实现将所有工业污染源纳入在线监控范围，及时发现超标排放行为。深化网格化监管制度，将监管责任落实到具体责任人，全面落实“双随机”制度，加强日常环境执法工作。	达标排放
	加大超标排放整治力度。对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治，明确落实整改的措施、责任和时限；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，依法提请地方人民政府责令限期停业、关闭；对城市建成区内污染超标企业实施有序搬迁改造或依法关闭。持续保持环境执法高压态势，依法严肃查处偷排偷放、数据造假、屡查屡犯的企业；对涉嫌犯罪的人员，依法移送司法机关；及时向社会公布违法企业及其法人和主要责任人名单、违法事实和处罚措施等信息，充分发挥负面典型案例的震慑警示作用。地方各级环保部门根据《关于对环境保护领域失信生产经营单位及其有关人员开展联合惩戒的合作备忘录》（发改财金〔2016〕1580 号）的要求，加强与相关部门的协调配合，依法依规对违法排污单位及相关人员实施联合惩戒。“十三五”期间，每年分季度向社会公布“黄牌”和“红牌”企业名单，实施分类管理；加大抽查核查力度，对企业超标现象普遍、超标企业集中地区的地方政府采取公示、挂牌督办、公开约谈、区域限批等措施。	本项目不超标超量排放
	加强企业污染防治指导。完善行业和地方污染物排放标准体系，有序衔接排污许可证发放工作。督促、指导企业按照有关法律法规及技术规范要求严格开展自行监测和信息公开，提高企业的污染防治和环境管理水平。	本项目制定例行监测方案

(7) 项目与南水北调工程的关系

南水北调东线工程山东段水质保证方案的总体思路是：实行污染治理、污水资源化与河流生态恢复并重的“三保险策略”。即以每个小流域为控制对象，在综合采用产业结构调整、清洁生产、点源再提高工程、城市污水处理厂及其配套管网建设、面源污染治理，清淤疏浚等治污措施的同时，因地制宜，充分利用闲置荒地及废弃河道，建立中水调蓄设

施，合理规划污水回用工程，实现污水就地资源化，非汛期污水不再进入干线，彻底解决污水出路，减少输水干线水质污染的风险，同时，通过人工复氧、湿地建设等措施对河流生态恢复过程进行主动干预，使之向提高自净能力，改善水质，恢复自身应有的生态功能的有利方向尽快转变，从而确保山东段水质达到Ⅲ类水质标准。

A、核心保护区域指：山东省南水北调东线工程干渠大堤和所流经湖泊大堤（这两种大堤以下简称“沿线大堤”）内的全部区域。

B、重点保护区域指：核心保护区域向外延伸 15km 的汇水区域。

C、一般保护区域指：除以上核心保护区域和重点保护区域以外的其他调水沿线汇水区域。

D、在南水北调干渠和所流经湖泊没有大堤的区段，以设计洪水位淹没线作为沿线大堤位置。

本项目位于济宁市兖州区兴隆庄镇，距离南水北调东线 30.4Km，属于南水北调东线工程沿线一般保护区，具体详见附图 4，本项目无废水外排。厂区生产产生的废水主要是设备、车辆及地面等冲洗废水。冲洗废水主要成分为悬浮物，经沉淀池沉淀处理，回用于商品混凝土工艺用水，无外排；生活污水排入厂区化粪池硝化处理由大唐物业外运处理，不外排。项目废水处理措施需满足《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1—2018）。本项目不会对南水北调东线工程产生影响。

（8）项目与兖州水源地的关系

本项目位于济宁市兖州区兴隆庄，所在地不属于水源保护区范围内，在济宁市兖州区饮用水水源保护区新兖镇水源地东偏南 9.8 公里。本项目无生产废水和生活污水外排。企业在做好厂区各项防渗措施的情况下，对水源地影响较小。根据调查，项目位于兖州区兴隆庄镇，周边村庄主要为兴隆庄镇居民区等，其生活用水均采用自来水，本项目建设不会对附近居民饮用水造成影响。兖州区饮用水水源保护区水源地的情况详见附图 5。

（9）与《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》符合性分析

根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》（鲁环发[2016]176 号）：依据生态系统服务功能保护的重要程度及保护和管理的严格程度，生态保护红线区实行分类管控。Ⅰ类红线区是生态保护红线的核心，实行最严格的管控措施，除必要的科学研究、保护活动外，需按相关法律、法规严格控制其它开发建设活动；Ⅱ类红线区按照生物多样性维护、水源涵养、土壤保持和防风固沙等主导生态功能，结合各类禁止开发区域现行相关法律法规及管理规定，实行负面清单管理制度，严禁有损主导生态系统服务功能的开发建设项目。红线内已设立的矿业权建立补偿退出机制，维护矿业权人的合法权益。

新建项目附近的生态保护红线区名称为:泗河兖州段以东水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区,代码为SD-08-B1-02,包含曲阜崇文湖省级湿地公园,兖州兴隆省级湿地公园、邹城太平省级湿地公园、邹城北宿省级湿地公园。(即:《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》中附件2的序号282),生态功能为:水源涵养、生物多样性维护。根据规划,该红线区有I类红线区,边界为兖州与曲阜、邹城交界,面积11.58K m²。对照规划附件2中红线区的拐点不包括新建项目位置,不在生态保护红线范围内;具体位置见图6。因此新建项目的建设符合《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》(鲁环发[2016]176号)的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

济宁市兖州区乾通建材有限公司已建一条70万m³/a商品混凝土生产线:2013年5月初,济宁富美环境研究设计院为企业编制了《兖州建兴新型建材有限公司70万m³/a商品混凝土、15万m³/a干混砂浆生产项目环境影响报告表》,济宁市环境保护局以济环报告表【2013】100号文对该项目环评报告表进行了批复。原有项目建设过程中,建设单位名称“兖州建兴新型建材有限公司”变更为“济宁市兖州区乾通建材有限公司”。原有项目仅建设一期,即70万m³/a商品混凝土生产线,于2017年7月投入试生产,兖州区环境保护局于2017年9月30日对济宁市兖州区乾通建材有限公司70万m³/a商品混凝土、15万m³/a干混砂浆生产项目(一期工程)进行了竣工环境保护验收,验收文号为兖环验【2017】145号。

济宁市兖州区乾通建材有限公司在原有70万m³/a商品混凝土生产线的基础上,于2017年底未批先建了济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土及湿拌砂浆、封闭堆场扩建项目。该项目于2017年年底完成。兖州区环境保护局分别于2017年12月20日、2018年1月10日对济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土及湿拌砂浆、封闭堆场扩建项目建设单位分别下达了《行政处罚听证告知书》、《行政处罚事先告知书》、《行政处罚决定书》,针对项目建设单位未经环评审批擅自建设行为,根据相关法律法规作出罚款陆万元整的处罚决定,建设单位在接收文件后积极配合及时缴清罚款,同时加紧办理相关环评业务。2018年5月,济宁市兖州区乾通建材有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司编制了《济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土及湿拌砂浆、封闭堆场扩建项目环境影响报告表》,济宁市兖州区环境保护局以兖环审报告表(2018)82号文对该项目环评报告进行了批复;2018年7月15日,济宁市兖州区乾通建材有限公司组织专家对项目现场废水、废气部分进行了验收,济宁市兖州区环境保护局于2018年9月6日对该项目噪声、固废部分进行了竣工环境保护验收,验收文号为兖环验【2018】101号。

1、原有项目环评批复及验收情况

原有项目环评批复及验收情况见表 1-11 和附件。

表 1-11 原有项目环评批复情况一览表

项目名称	环评审批部门	审批时间	审批文号	环保验收部门	环保验收时间	验收文号
兖州建兴新型建材有限公司 70 万 m ³ /a 商品混凝土、15 万 m ³ /a 干混砂浆生产项目	济宁市环境保护局	2013 5.28	济环报告表【2013】100 号	济宁市兖州区环境保护局	2017 年 9 月 30 日	兖环验【2017】145 号
济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土及湿拌砂浆、封闭堆场扩建项目	济宁市兖州区环境保护局	2018 5.23	兖环审报告表(2018)82 号	济宁市兖州区环境保护局	2018 年 9 月 6 日	兖环验【2018】101 号

2、原有项目建设情况

2.1 产品方案及生产规模

济宁市兖州区乾通建材有限公司原有项目为商品混凝土及湿拌砂浆、封闭堆场扩建项目，包括 1 条年产混凝土 70 万 m³ 生产线，1 条年产 30 万 m³ 湿拌砂浆生产线。

2.2 原有项目原辅料消耗

原有工程原辅料消耗情况见表 1-12。

表 1-12 工程主要原辅助材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源	
一	商品混凝土				
1	水泥	T/a	110000	外购	粉状水硬性无机胶凝材料，主要成分为硅酸盐
2	砂子	T/a	405000		-
3	石子	T/a	490000		-
4	粉煤灰	T/a	34500		-
5	矿粉	T/a	50000		工程要求的石粉及其代用品的统称，是将矿石粉碎加工后的产物
6	外加剂	T/a	4050		加入量不大于水泥质量的 5%，主要种类有减水剂、早强剂、缓凝剂、引气剂、防水剂等
二	湿拌砂浆				
1	水泥	T/a	70500	外购	粉状水硬性无机胶凝材料，主要成分为硅酸盐

2	砂子	T/a	394500		-
3	粉煤灰	T/a	31500		-
4	外加剂	T/a	3000		加入量不大于水泥质量的5%,主要种类有减水剂、砂浆剂、早强剂、缓凝剂、引气剂、防水剂等

3、原有项目生产工艺流程及污染因素分析

3.1 原有项目工艺流程：

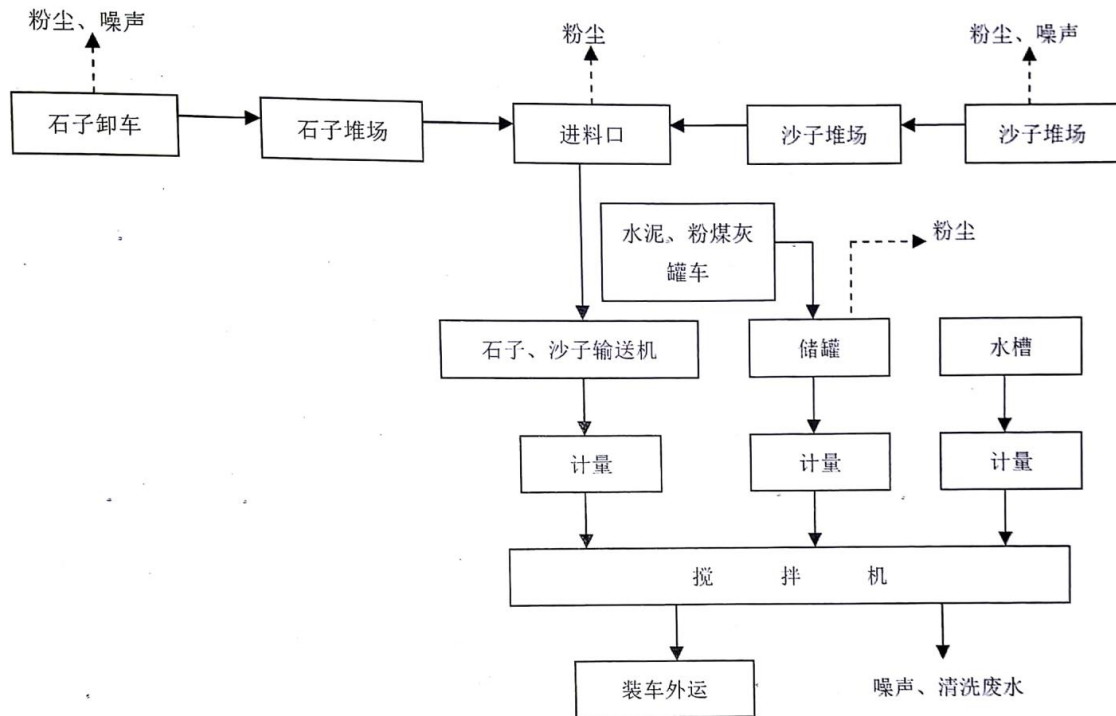
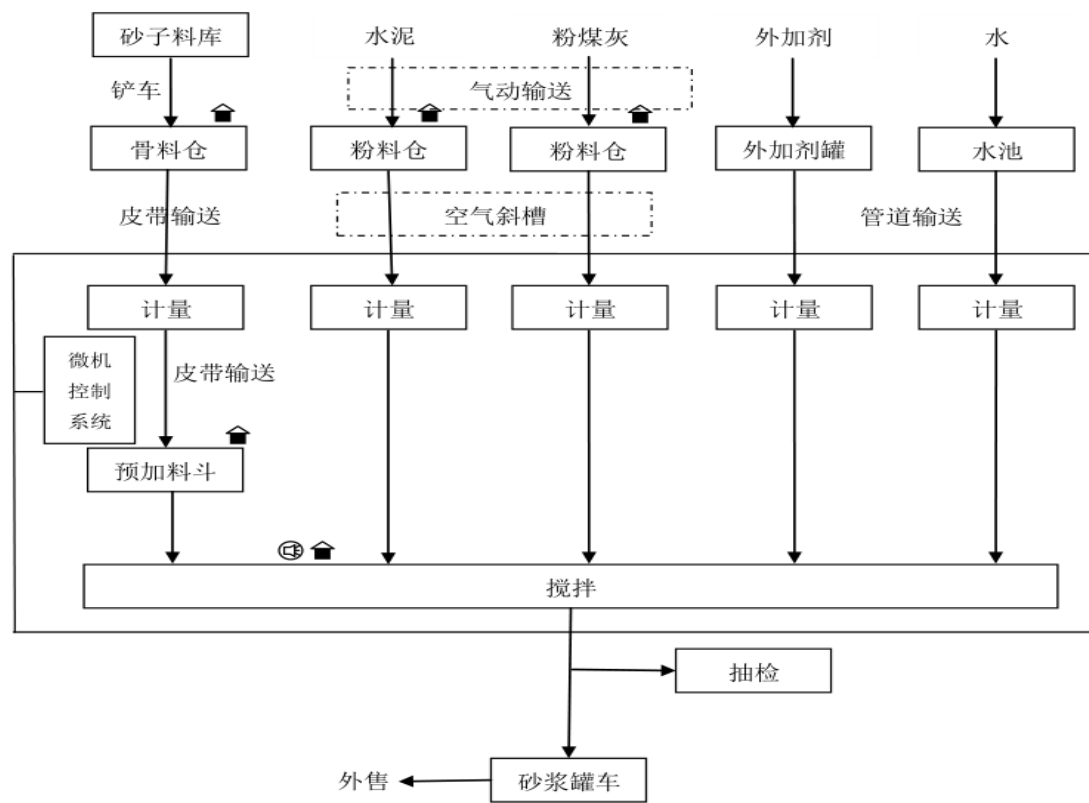


图 1-1 70 万 m³/a 商品混凝土工艺流程图



图例： 噪声 ⊕ 废气 ☰

图 1-2 湿拌砂浆生产工艺流程图

3.2 环评文件及批复意见落实情况

1、厂区不新增人员，无新增生活废水。企业对项目地面、化粪池等进行了防渗，防止对地下水和土壤环境造成不利影响

2、水泥、粉煤灰进料时产生的含尘废气经储罐顶部自带布袋除尘器处理后，含尘废气经管道进入脉冲式布袋除尘器内，经布袋过滤处理后排放。堆场上料过程中产生的粉尘经集气罩收集，通过袋式除尘器处理后经 15 米高排气筒排放。

3、清洗废水沉淀过程中产生的沉淀物收集后外售于济宁市兖州区勤誉新型建材有限公司进行处理；除尘器清理出来的粉尘直接回用于生产。固废堆放地地方作硬化防渗处理。

3.3 原有项目污染物排放情况

山东方信环境检测有限公司出具了《济宁市兖州区乾通建材有限公司济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土及湿拌砂浆、封闭堆场扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，监测结论如下：

监测期间，该厂生产负荷达到 80% 以上，满足验收监测要求。

废气排放：原有项目产生的有组织废气污染物主要是水泥、粉煤灰进料时产生的含尘废气和上料过程中产生的含尘废气。水泥、粉煤灰、矿粉的运输车辆与输料主管通过管道连接好后，抽气使料仓内形成负压，水泥、粉煤灰、矿粉直接从运输车辆车仓内进入储罐，

经储罐顶部自带布袋除尘器处理后，含尘废气经管道进入脉冲式布袋除尘器内，经布袋过滤处理后排放。堆场上料过程中产生的粉尘经集气罩收集，通过袋式除尘器处理后经 15 米高排气筒排放。监测结果表明：验收监测期间，本项目砂浆线工序排气筒 1#，颗粒物的最高浓度为 $9.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区域标准；最大排放速率为 $0.00572\text{Kg}/\text{h}$ ，小于 $3.5\text{Kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 排放速率的要求。原有项目商混线工序排气筒 2#，颗粒物的最高浓度为 $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区域标准；最大排放速率为 $0.00562\text{Kg}/\text{h}$ ，小于 $3.5\text{Kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 排放速率的要求。原有项目一期上料工序运行时排气筒，颗粒物的最高浓度为 $9.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区域标准；最大排放速率为 $0.0194\text{Kg}/\text{h}$ ，小于 $3.5\text{Kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 排放速率的要求。二期上料工序运行时排气筒，颗粒物的最高浓度为 $9.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区域标准；最大排放速率为 $0.0497\text{Kg}/\text{h}$ ，小于 $3.5\text{Kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 排放速率的要求。一二期项目同时运行时上料工序总排气口颗粒物的最高浓度为 $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区域标准；最大排放速率为 $0.0599\text{Kg}/\text{h}$ ，小于 $3.5\text{Kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 排放速率的要求。

原有项目产生的无组织废气污染物主要是石子、沙子卸料过程中产生的粉尘；砂石料进料输送过程中产生的粉尘；各运输车辆进出场产生的扬尘和汽车尾气。监测结果表明：验收监测期间，废气无组织颗粒物的最高浓度为 $0.287\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织颗粒物排放满足《山东省建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373—2013）表 2 的限值要求。废水排放：本项目生产废水经沉淀池循环使用，不外排；生活污水经化粪池收集后由大唐物业外运处理。

噪声排放：原有项目产生的噪声主要来源于生产过程中的搅拌站和输送设备。监测结果表明：验收监测期间，厂界 4 个噪声监测点，昼间噪声最大值为 $57.9\text{dB}(\text{A})$ ，小于其标准限值 $60\text{dB}(\text{A})$ ；夜间不生产，未做检测，本项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

3.4 验收结论

该项目较好地落实了环评批复要求, 污染物达标排放并满足总量控制指标要求, 符合建设项目工环境保护收条件。经研究, 同意建设项目验收通过。

3.5 污染物排放量

原有项目污染物排放情况见表 1-13。

表 1-13 原有项目污染物排放情况一览表

序号	污染物种类	污染物名称	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
1	废气	粉尘	34.56	水泥、粉煤灰储罐设有脉冲式布袋除尘器; 厂区设有封闭式仓储车间用于原料的贮存, 石子及沙料堆放在密闭的仓储车间内, 定期洒水; 厂区四周设防风抑尘网, 运输地面硬化, 定期清扫并洒水抑尘, 进出厂区门口设有洗车台。	0.173
2	废水	生活废水量	460	生活污水排入厂区化粪池硝化处理后由大唐物业外运处理, 不外排。	0
3		生活废水 COD	0.1382		0
4		生活废水 SS	0.0922		0
5		生活废水氨氮	0.0115		0
6		生产废水	0	厂区设备、车辆及地面等冲洗废水, 主要成分为悬浮物, 经沉淀池沉淀处理, 回用于商品混凝土和湿拌砂浆工艺用水, 无外排;	0
7	一般固废	生活垃圾	3.6	由大唐物业外运集中处理	0
8		沉淀池沉淀物	12	用于低强度水泥的制作	0
9		除尘器收集的粉尘	34.39	直接回用于生产	0

3.6 原有工程存在的问题及整改意见

该项目较好地落实了环评批复要求, 污染物达标排放并满足总量控制指标要求, 针对原有工程提出一下建议:

- 1、严格按照规范要求, 对厂区洗车台, 沉淀池定期维护, 确保有效运行。
- 2、加强生产物料的运输及装卸管理, 减少扬尘排放。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目在鲁西南平原山东省济宁市兖州区大山镇。济宁市地处华东与华北、山东半岛与中原地区、长江流域与黄河流域的结合部，东邻临沂市，西与菏泽市接壤，南面是枣庄市和江苏省徐州市，北面与泰安市交界，西北隔黄河与聊城地区相望。地理坐标为东经 115°54'~117°06'、北纬 34°25'~35°55'。

兖州区地处黄淮海平原，位于山东省西南部，地理坐标为：东经 116°35' 21"~116°51' 36"，北纬 35°23' 31"~35°43' 17"。兖州区北邻宁阳县，南接邹城市，东临孔孟之乡曲阜，西连济宁市；兖州城区坐落在市境东部，素有“军事重镇，九省通衢、齐鲁咽喉”之称。

兖州区属于济宁地区交通枢纽和物资集散地，交通十分便利。该市属全国八大铁路枢纽之一，京沪铁路纵贯南北，新石铁路横跨东西，是鲁西南最大的货运集散地和客运中转站。兖州公路交通十分发达，东临京福高速公路和 104 国道，日（照）东（明）高速公路穿境而过，出入口距市区仅 3.5km；境内有 327 国道、日荷高速、汶邹公路等数十条国家级、省级等高等级公路干线穿过。

本项目位于山东省济宁市兖州区兴隆庄镇镇，地理坐标为东经 116.853°、北纬 35.508°，具体详见地理位置图附图 1。

2、地形、地貌

济宁市处于鲁中南山区丘陵与鲁西南黄泛平原的交接地带，构造运动、剥蚀堆积、黄河泛滥等内外力共同塑造了结构复杂、形态各异的地形地貌。东部多山，地势高亢，矗立，丘陵连绵，由中心向四周成放射状，山前冲积平原由东向西倾斜，扇裙前缘与河洼地交接；西部为黄泛平原由西向东倾斜，局部残丘处露；中南部凹陷，地势陡洼，南西湖纵卧其间，依次排列。

兖州地处鲁中山地泰沂山区西部南山前倾斜平原。西部由于汶水南泛，洪水冲积地貌明显；东部泗水向西南宣泄，地形东北向西南倾斜；中部洸府河、杨家河二水并行，地势低洼。地面高程 60~38 米，高差 22 米，平均海拔 49 米，平均坡降 1/1500。东北部受构造影响，为第四系浅埋区，地面坡度较大。属冲洪积扇地貌单元，微地貌形态有岗地、洼地、河流及塌陷地等。兖州区全市平原面 64670hm²，占总面积的 99.77%。分为微斜平地、洼地、缓岗 3 个类型。其中，微斜平地 45601 公顷，占 70.35%；洼地 12276.9 公顷，占 18.94%；缓岗 6792.2 公顷，占 10.48%。规划区地形平坦，属微斜平地，黄海高程为 46.37m~47.15m，东北高，西南低。

境内山丘属泰山山脉。城西 15 公里处有奥陶系灰岩残丘裸露，为兖州唯一的山丘嵒阳山。

其海拔东峰 75 米，西峰 72.5 米。长 1.5 公里，宽 1 公里，占地 1.5 平方公里。山为石灰岩，清代已零星开采，虽令禁而不止。“文化大革命”期间，山林砍伐罄尽，加之开山采石，现东峰已成深谷，西峰部分尚存，亦失旧时风貌。

土壤共有 3 个土类、5 个亚类、7 个土属、30 个土种。在土地总面积中，褐土 49392.8 公顷，占 76.2%，多分布在中、北及西北部，是粮棉主要基地；潮土 3305.8 公顷，占 5.1%，分布在东北、东南沿泗河、汉马河地段，宜种花生、瓜菜等；砂姜黑土 12121.3 公顷，占 18.7%，分布于寨子洼等 4 个较大的碟形洼地，适宜种植小麦、玉米、地瓜等。属低产土类。

项目所在区域位于鲁西南平原的东部边缘，属汶河、泗河冲积扇区，地形单一且平坦开阔，地面自然标高为 41~44m，自然坡度以 1‰ 向西倾倾斜。城区地层自上而下为杂填土、第四系粘性土、上石炭统强风化粘土岩、膨胀土、中石炭统徐家庄石灰岩。地质分布相对稳定，无不良地质现象。

3、地质构造

济宁大地构造单元属华北地台鲁西南断块凹陷区，由尼山隆起、滋阳背斜、滕县背斜以及兖州济宁向斜组成。主要地层为太古界泰山群、古生界寒武系、奥陶系、石炭系、二迭系。中生界侏罗系和新生界第三系、第四系。主要岩性有太古界的黑云母花岗片麻岩、斜长角闪片麻岩和黑云母变粒岩，古生界的紫红色沙页岩、竹叶状灰岩、厚层灰岩，石炭二迭系的砂页岩以及煤层，中生界的碎屑凝灰岩、紫红色沙砾岩等构造断裂，以近南北向的峰山、孙氏店、嘉祥断裂为主。其次为近东西向的鱼台断裂等。根据“中国地震动参数区划图”

《GB18306-2001》本区地震峰值加速度为 0.1g。

兖州区境内地质构造属鲁西断块隆起（Ⅲ级）兖州断凸（Ⅳ级）单元，其边界东部为峰山断裂，西部为孙氏店断裂，北部为汶泗断裂隙，南部为鳧山断裂。基底为泰山群变质岩系，基底之上发育古生代、中生代及新生代地层。其中晚古生代地层中赋存丰富的工业煤层，是国家煤炭资源的重要基地。中、新生代以来，鲁西地块差异性升降运动强烈，产生了大规模凸起和断陷盆地，兖州断凸即为这一时期的产物。新生代第三纪断裂活动尤为强烈，形成东部泰山、鲁山、沂山等山脉，西部平原的山川地貌。褶皱构造表现基底与盖层有较大的差异性。基底褶皱为规模较大的复工褶皱，以紧密线型褶皱为主，盖层褶皱相对不发育，多为简单的单斜产状，大多向北倾，倾角较小。兖州向斜褶皱较大，轴向北东东（NEE），东半部为峰山断裂切割。境内断裂构造发育，主要有北北西（NNW）和东西（EW）向断裂。

本工程厂址地表土层较厚，土壤冻深 0.5m，土层为第四系冲洪积层，主要粘土、亚粘土及轻质亚粘土，土质良好，无不良工程地质现象。

4、气候与气象

兖州区地处暖温带大陆性季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，夏季主导风向为南风，冬季主导风向为东北风。境内常年平均气温为 13.5℃，极端最高气温为 40.01℃，极端最低气温为-18.6℃；年最大降雨量为 906.5mm，年最小降雨量为 606.0mm，年平均相对湿度为 77%，年平均风速 2.6m/s，各月平均风速 4 月份最大，为 3.3m/s，9 月份最小为 1.9m/s。

5、水文地质

济宁市兖州区属泗河冲积平原，又是泗河冲洪积扇与汶河冲洪积扇的迭交地带。第四系含水砂层较厚，颗粒较粗。由东北向西南第四系逐渐加厚，含水砂层层次增多，厚度增大，颗粒变细。第四系厚度 50~200m。根据勘探孔和农业灌溉机井资料分析：该区在 20~60m 左右有一较好的隔水层，一般厚度约 5~20m，岩性为亚粘土或粘土。中深层孔隙水含水层组，大致埋深在 62~150m 之间，含水砂层由中细砂、含砾中粗砂组成，一般 1~3 层，单层厚度 1~10 m，累计厚度 10~20m，地下水呈承压水性质，单位涌水量 300~1000m³/d·m，水化学类型一般为 HCO₃⁻-Ca²⁺或 HCO₃⁻-Ca²⁺·Na⁺型水，矿化度 0.3~0.7 g/L。

6、水文（地表水）

兖州境内的地表水体属于淮河流域的南四湖水系，主要包括以南四湖为集水中心的泗河、洸府河、白马河、南泉河水系等；含一级支流 14 条、二级支流 4 条。干、支流总长度 648.5km，其中兖州境内段长 245.20 km。泗河境内长 32 公里，流域面积 11.2 平方公里。府河境内长 25.8 公里，流域面积 567 平方公里，有支流 12 条。本项目涉及的河流主要是洸府河以及南水北调东线工程的调蓄水库—南四湖。

洸府河源于宁阳县大汶河左岸的柳沟，位于老运河以东，于李营镇何岗村东入任城区，至石桥镇石佛村东入南阳湖，全长约 67km。在任城区内长 24.7km，流域面积 157.69km²。汇入的支流有北跃进沟、杨家河、廖沟河

7、资源、土壤及植被

兖州区地下矿藏十分丰富，主要是高热低硫煤，土层主要有褐土和潮土两个土壤种类。植被属暖温带落叶阔叶林植被区。东部属鲁中南山地丘陵栽培植被油松、麻栎、栓皮栎林区，西部属鲁西南平原栽培植被区。由于历史的原因和长期人类活动，境内的自然植被已经绝迹。现在的植被以人工道路林网为连线，农田作物为主体，形成了乔木、灌木、草本植被相结合的群落。乔木以杨、柳、刺槐、泡桐等速生落叶、阔叶树种为主，灌木有桑、柴惠槐、月季、大小叶黄杨等。农作物以小麦、玉米、棉花、花生等为主。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境功能概况

本项目位于济宁市兖州区兴隆庄镇乾通建材有限公司厂区内。根据兖州区环境功能区划，该区域所处空气环境属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准适用区，地表水属《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水域，地下水环境属于《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准适用区，声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准适用区。

2、环境质量现状

（1）环境空气

本项目位于济宁市兖州区兴隆庄镇乾通建材有限公司厂区内，参照《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），项目所在地环境空气质量功能区属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据济宁市生态环境局发布的《2020年7月份全市环境空气质量现状及14县市区排名》（2020年8月），项目所在区域（兖州区）大气环境中各主要污染物2020年7月份的日平均浓度为SO₂:8μg/m³、NO₂:24μg/m³、PM₁₀:52μg/m³、PM_{2.5}:28μg/m³，满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准标准限值（SO₂:150μg/m³、NO₂:80μg/m³、PM₁₀:150μg/m³、PM_{2.5}:75μg/m³），表明该地区环境空气质量较好，各项具体指标见表3-1。

表3-1 2020年7月份济宁市空气质量现状单位：μg/m³

县（市、区）	二氧化硫 (μg/m ³)	二氧化氮 (μg/m ³)	可吸入颗粒物 (μg/m ³)	细颗粒物 (μg/m ³)	综合指数	优良天 (天)
任城区	9	18	51	28	3.57	20
高新区	11	23	47	29	3.70	19
太白湖新区	10	24	55	27	3.77	19
兖州区	8	24	52	28	3.75	21
曲阜市	7	20	48	28	3.50	23
泗水县	7	22	49	30	3.63	22
邹城市	8	17	49	28	3.46	22
微山县	10	17	47	28	3.43	21
鱼台县	8	16	47	29	3.36	24
金乡县	7	13	49	27	3.24	25

嘉祥县	9	19	52	28	3.56	23
汶上县	10	18	48	28	3.51	24
梁山县	7	15	53	28	3.43	24
经开区	7	19	53	29	3.60	23
均值	8	19	50	28	3.54	22

(2) 地表水

项目所在地附近地表水为泗河，根据山东省省控重点河流水质状况发布的相关数据，泗河的氨氮、高锰酸盐指数、溶解氧三项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类的标准要求。详见图 3-1

省控地表水水质状况			
2020年 07月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
李集	京杭大运河(梁济运河段)	济宁市	III
牛庄闸	泉河	济宁市	断流
喻屯	洙赵新河	济宁市	III
105公路桥	洙水河	济宁市	III
高河桥(老万福河口)	老万福河	济宁市	III
西姚	东渔河	济宁市	III
入湖口	西支河	济宁市	IV
东石佛	光府河	济宁市	III
兖州南大桥	泗河	济宁市	III
尹沟	泗河	济宁市	断流
马楼	白马河	济宁市	III
西石佛	老运河	济宁市	III
老运河微山段	老运河	济宁市	III
邓楼	京杭大运河(梁济运河段)	济宁市	III
入梁济运河处	龙拱河	济宁市	劣V

图 3-1 山东省省控重点河流水质状况图

(3) 地下水

根据《济宁市兖州区汇丰家具有限公司喷漆房建设项目环境影响报告书》(监测时间 2017 年 10 月 9-15 日)山东格林检测股份有限公司对地下水监测结果显示,评价区域内各监测点位的地下水水质 pH、氨氮、溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、高锰酸盐指数、六价铬、总大肠菌群、汞、铁、砷、锰、铜、锌、铅、镍、镉共 21 项指标均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准的要求。

(4) 声环境

根据山东方信环境检测有限公司出具了《济宁市兖州区乾通建材有限公司济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土及湿拌砂浆、封闭堆场扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，验收监测期间，厂界4个噪声监测点，昼间噪声最大值为57.9dB(A)，小于其标准限值60dB(A)；夜间不生产，未做检测，本项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

环境空气重点保护目标为项目厂区周围村庄；地表水主要保护目标为泗河，地下水重点保护目标为项目周围浅层地下水，声环境重点保护目标为项目厂区周围200米范围内，项目区周围主要环境保护敏感目标见表3-2。

表3-2 环境保护目标分布情况一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模(人)	环境功能	
大气环境	南三官庙村	W	930	2000	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	环境风险保护目标
	四竹亭村	SW	1300	1700		
	兴隆社区	NNW	950	3000		
	堡子村	NNW	1470	900		
	道沟村	NNW	1630	1200		
	小岗头	SSE	1240	600		
	大岗头	SSE	920	750		
	巨王林村	E	440	1800		
水环境	泗河	W	3000	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准	
声环境	厂界及厂周200米范围	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096--2008)2类标准	

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准；

表 4-1 地表水环境质量标准

污染物	标准值	单位	依据
pH	6~9	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类水质标准
COD	≤30	mg/L	
BOD ₅	≤6	mg/L	
氨氮	≤1.5	mg/L	
溶解氧	≥3.0	mg/L	
总磷	≤0.3	mg/L	
石油类	≤0.5	mg/L	
挥发酚	≤0.01	mg/L	

地下水：《地下水质量标准》（GB/T14848—93）Ⅲ类标准；

表 4-2 地下水环境质量Ⅲ类标准单位：mg/L

项目	pH	总硬度	总大肠菌群	亚硝酸盐
标准值	6.5~8.5	≤450	≤3.0	≤0.02
项目	高锰酸盐指数	氯化物	硝酸盐	挥发酚
标准值	≤3.0	≤250	≤20	≤0.002

环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；

表 4-3 环境空气质量二级标准单位：mg/m³

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
1 小时平均值	0.5	0.2	/	/
日平均值	0.15	0.08	0.15	0.075
年平均值	0.06	0.04	0.07	0.035

声环境：《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准；

表 4-4 声环境质量标准单位：dB (A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2	居住、商业、工业混杂区	60	50

废水：《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1—2018）一般保护区域标准的要求。本项目无废水外排。

表 4-5 废水排放执行标准单位：mg/L

项 目	pH	悬浮物	COD _{Cr}	BOD ₅
标准值	6.5~9.5	400	500	350
项 目	磷酸盐(以 P 计)	LAS	氨氮	挥发酚
标准值	8.0	20.0	45.0	1.0

噪声：运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准；

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50

污
染
物
排
放
标
准

废气：有组织颗粒物排放浓度执行山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 “水泥制品生产行业”中“重点控制区”排放限值要求及“石材加工行业”中“重点控制区”排放限值要求、《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要求；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值，无组织废气排放浓度执行山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 中水泥行业无组织排放限值。

表4-7 本项目废气污染物排放标准一览表

序号	项目	标准值（有组织）	标准值（无组织厂界）	标准来源
1	颗粒物	15米排气筒：3.5kg/h	-	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
2	颗粒物	10mg/m ³	-	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2重点控制区
3	颗粒物	-	0.5mg/m ³	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3

固废：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及修改单。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>本项目运营后，无新建燃煤锅炉，不用申请二氧化硫和氮氧化物总量指标。新建项目不新增生活废水，不产生生产废水，不需申请 COD 和氨氮总量指标。</p> <p>根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132 号）有关要求，需 2 倍削减量替代，本项目废气颗粒物产生量为 0.1349t/a。废气污染物替代量为：颗粒物 0.2698t/a。</p>
-------------------------	--

五、工程分析

(一) 施工期工程分析

本项目利用园区内已有厂房进行建设，施工期仅为设备安装，施工期较短，环境影响较小，且施工结束后相关环境影响随之消失，因此不再单独进行分析。

(二) 运营期工艺流程及产污环节

1、运营期工艺流程

济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土、封闭堆场扩建项目中的 140 万 m³/a 商品混凝土工艺流程为：

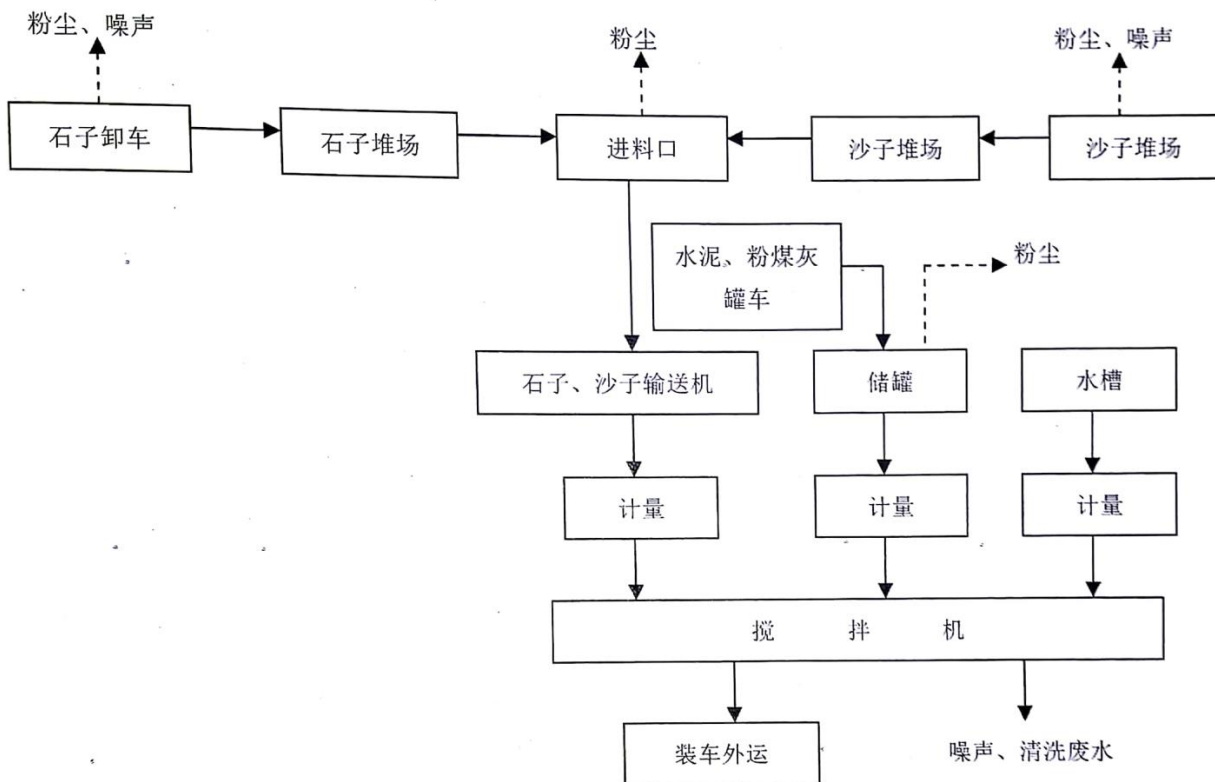


图 5-1 混凝土生产线工艺流程图

项目外购石子、沙子由运输车辆运入，石子及砂料堆放在仓储车间内部，仓储车间为封闭式。

生产时，石子、砂经装载机转运至进料口，经密闭式输送带输送至搅拌机。项目外购水泥，粉煤灰由泵车运入，采用负压进料。粉料经管道进入储罐内。生产时全部采用封闭式进料。物料经计量后进入搅拌机，搅拌机内对物料加水搅拌均匀，出料，由专用运输车辆运至工地。

各生产工序均采用电脑集中控制，各工序连锁、联动的协调生、安全性较高。

具体工艺流程如下：

(1) 骨料称量：项目混凝土生产线有 4 条，有 4 个骨料仓，相应骨料由铲车装入相应料仓，经称量后，由胶带输送机输送到搅拌机预加料斗中，然后由预加料斗送至搅拌机内搅拌，项目胶带输送机为全封闭模式；

(2) 粉料称量：所需的粉料由密封罐车通过压缩空气泵打入立式粉料罐（粉料罐共 20 个，每条生产线 5 个，共 4 条生产线。（每条生产线有 3 个水泥罐，1 个粉煤灰罐，1 个矿粉罐）然后开启蝶阀，粉料落入空气斜槽，再由空气斜槽输送至称量斗称量，称量好后开启阀门进入搅拌机搅拌；

(3) 水称量：所需的水由水泵把水池的水抽入站上水箱，通过计量斗计量，称好的水由水泵抽出经管道送入搅拌机；

(4) 外加剂称量：外加剂由自吸泵从外加剂罐内抽至外加剂计量斗计量，计量好的外加剂经管道进入搅拌机；（每条生产线配备一个外加剂罐）

(5) 搅拌：骨料、粉料、水及外加剂是按照设定的时间投入搅拌机的，进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压、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运输车，成品料运往施工现场。

2、主要污染工序：

(1) 大气污染产生环节

砂石卸料过程中产生的粉尘；砂石料进料口产生的粉尘；原料搅拌过程中产生的粉尘；储罐呼吸粉尘；各运输车辆进出场产生的扬尘。

(2) 噪声产生环节

生产设备噪声、运输车辆噪声，噪声源强为 70~95dB（A）。

(3) 水污染物产生工序

本项目无生产废水产生，因不增加人员，故不增加生活废水。

3、主要污染源、污染物产生及治理措施

(1) 废水

本项目排水系统依托原有工程，排水采用雨污分流制，雨水经管网收集后外排。本项目不产生生产废水，因项目人员编制在原有项目中调剂，不新增生活废水量。

(2) 废气

本项目废气来自砂石卸料过程中产生的粉尘；砂石料进料口产生的粉尘；原料搅拌过程中产生的粉尘；储罐呼吸粉尘；各运输车辆进出场产生的扬尘。

A、搅拌车间内粉尘

本项目共设 4 条商品混凝土生产线，生产线位于封闭的厂房，分别对应 3#、4#、5#和 6#排气筒。各粉料储罐呼吸粉尘利用管道引至各自地面对应布袋除尘器，搅拌粉尘利用集气罩收集，引至各自地面对应布袋除尘器，每条生产线粉料储罐粉尘与搅拌粉尘共用一套布袋除尘器，风机风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后的废气经过相应 15 米高排气筒排放。

本项目搅拌工序在封闭式隔音防尘车间内进行，厂房顶部设置喷淋除尘系统，类比同类项目，粉料粉尘产生量占粉料使用量的 0.01%，根据核算项目粉料储罐原料使用量为 112.5 万 t/a，本项目共 4 条商品混凝土生产线，每条生产线的粉料使用量为 28.125 万 t/a。则本项目每条生产线粉尘的产生量为 28.125t/a。产生的粉尘经布袋除尘器处理后，通过相应 15 米高排气筒排放，处理效率可达 99.9%，每条商混生产线的粉尘排放量为 0.028t/a。排放浓度为 $0.586\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0117\text{kg}/\text{h}$ 。

本项目搅拌车间有组织粉尘合计排放量为 0.112t/a。合并排放浓度为 $2.33\text{mg}/\text{m}^3$ ；合并排放速率为 $0.047\text{kg}/\text{h}$ 。

搅拌车间无组织粉尘产生量约为 0.112t/a，搅拌车间封闭式生产，车间顶棚内设置喷淋除尘系统，除尘效率大于 90%，喷淋抑尘后，无组织粉尘外排量约为 0.0112t/a。

B、堆场卸料、上料粉尘及运输扬尘

本项目上料口设置集气罩，上料口粉尘经集气罩收集，经过布袋除尘器处理后，通过相应 15 米高排气筒排放。本项目进料口共设置 2 根排气筒，每两条商混线共用一套除尘器排气筒；3#、4#商混线排气筒合并对应 7#上料口排气筒；5#、6#商混线排气筒合并对应 8#上料口排气筒。每条生产线风机风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目上料工序在封闭式车间内进行，厂房顶部设置喷淋除尘系统，类比同类项目，砂石料粉尘产生量占原料使用量的 0.01‰。根据核算项目砂石原料使用量为 275 万 t/a，本项目共 4 条商品混凝土生产线，每两条生产线的原料使用量为 137.5 万 t/a。则本项目每条生产线粉尘的产生量为 13.7t/a。产生的粉尘经相应布袋除尘器处理后，通过相应 15 米高排气筒排放，处理效率可达 99.9%，每两条商混生产线的粉尘排放量为 0.0137t/a。排放浓度为 $0.285\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.00571\text{kg}/\text{h}$ 。

本项目堆场有组织粉尘合计排放量为 0.0274t/a。合并排放浓度为 $0.571\text{mg}/\text{m}^3$ ；合并排放速率为 $0.0114\text{kg}/\text{h}$ 。

本项目堆场卸料扬尘采取以下措施：

厂区设置封闭式仓储车间，石子及砂料堆放在密闭的车间内，车间顶棚内设置喷淋除尘系统，厂区四周设有防风抑尘网。

沙料、石子卸料，采用机械操作。在卸料前，先提前把洒水系统打开，将卸料区域进

行喷淋洒水，同时增加空气中含水量。在卸载过程中，喷洒范围要大，要高过车辆卸载高度。卸载完成后继续对堆料场进行洒水，直至无明显扬尘产生后方可停止洒水。采取以上措施后可以有效抑制卸载过程中产生的粉尘。

厂区内沙料、石子进料均在地漏式上料口进行，提升过程以及搅拌站输送系统均采用封闭式皮带输送方式完成。并定期向仓储车间内的沙子、石料洒水，防止扬尘产生。

本项目原料堆场位于厂区南部，为全封闭式堆场，堆场面积约为 1000m²，平均堆存高度 2.0m。根据建设单位提供资料，砂、石堆场颗粒范围为 1.6~2.0mm，颗粒较大，根据区域多年气象监测资料，堆场内风速取 2.0m/s，此风速下砂石堆场不易起尘。

本次评价引用西安冶金建筑学院给出的北方起尘公式进行计算。

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} U^{4.9} A_p (1 - \eta)$$

式中：Q—堆场起尘量，mg/s；

U—堆场平均风速，m/s（评价选取 U=2.0m/s）；

A_p—堆场的面积，1000m²；

η—堆场逸尘效率，设洒水装置，对堆场进行密闭和喷淋，堆场抑尘效率按 90% 计。

根据上式计算，本项目堆场起尘情况见下表。

表 5-1 本项目堆场起尘情况一览表

名称	堆场面积 (m ²)	起尘量 (mg/s)	起尘量 (t/a)
原料堆场	1000	1.3	0.034

由上表可知，本项目堆场无组织起尘量约为 0.034t/a。

项目生产和运输的地面硬化，厂区内设有专人定期清扫，喷洒路面。厂内运输车辆及厂外运输车辆进出厂时，要经过洗车台，对车辆底盘、车轮和车身进行冲洗，不得带尘上路。

采取以上措施后无组织粉尘的排放量计算如下：

①汽车动力起尘量

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.0079 \times V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

本项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，平均每天发车空、重载各 100 辆·次；空车重约 10.0t，重车重约 60.0t，以速度 20km/h 行驶，原料运输车平均每天到达空、重载各 10 辆·次，空车重约 10.0t，重车重约 60.0t。其在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下：

表 5-2 车辆行驶扬尘量表 单位：kg/d

路况 车况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
原料空车	0.32	0.53	0.71	0.87	1.02	1.16
原料重车	2.26	3.73	4.99	6.14	7.21	8.22
产品空车	2.13	3.51	4.70	5.78	6.79	7.74
产品重车	9.77	16.10	21.56	26.52	31.14	35.51
合计	14.48	23.87	31.96	39.31	46.16	52.63

根据本项目的情况，在运输道路适量硬化后，不洒水时，道路路况以 0.2kg/m² 计，则经计算，项目汽车动力起尘量为 5.95t/a。项目对厂区地面进行定期洒水、清扫，以减少道路扬尘的产生，经采取降尘措施后，汽车动力起尘量会减少 99%，则项目汽车起尘会减少至 0.06t/a。

C、项目粉尘年总排放量

经上述计算可知，本项目在采取保持道路路面清洁、生产区域内定期洒水及喷淋抑尘、确保筒库除尘器正常工作等措施下，其厂区内粉尘产生量将大大减轻，预计对区域环境空气质量影响不大，其仍可维持在现有功能区水平上。

项目有组织粉尘合计排放量为 0.1394t/a，其中搅拌车间有组织排放量为 0.112t/a，原料堆场有组织排放量为 0.0274t/a。项目无组织合计排放量为 0.206t/a，其中搅拌车间无组织排放量为 0.0112t/a，原料堆场无组织排放量为 0.034t/a，车辆运输无组织排放量为 0.06t/a。

(3) 噪声

固定噪声源

混凝土生产线内固定噪声源有空压机、带式输送机、搅拌机等。各机械安装时采用加大减震基础，安装减震装置，搅拌机、带式输送机驱动装置设置隔声罩，搅拌仓阻尼隔声降噪。在设备安装及设备与管路连接处可采用减震垫或柔性接头等措施减震、降噪，加强管理，经常保养和维护机械设备，避免设备在不良状态下运行，见表 5-3。

表 5-3 固定噪声源声压级及处理措施一览表

序号	固定源	噪声级 (dB/A)	处理措施
1	搅拌机	70-90	采取隔声、减振措施、定期维修，避免设备在不良状态下运行
2	空压机		
3	带式输送机		
4	电动机		

5	布袋除尘器		
---	-------	--	--

流动噪声源

混凝土搅拌站流动噪声源包括砂石料装载机，原料运输车，混凝土运输车等。装载机工作范围主要在砂石料场堆放场和带式输送机附近，流动噪声源声级及措施建议见下表：

表 5-4 流动噪声源声压级及处理措施一览表

序号	固定源	噪声级 (dB/A)	处理措施
1	装载机	75-95	采取减振措施、定期维修，避免设备在不良状态下运行，维护路面，保持路面状态良好，低速运行，禁止鸣笛，文明驾驶
2	运输车		

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要是清洗废水沉淀池产生的沉淀物，除尘器收集的粉尘。

清洗废水沉淀池产生的沉淀物采用压饼机进行处理，具体工艺为：先往压饼机打水，然后加压进行压缩，等打到压力上限，打开压饼机下方挡板，然后泄压进行放料，清洗废水沉淀过程中产生的沉淀物，可添加到水泥骨料制成低强度水泥外售。除尘器清理出来的粉尘直接回用于生产。详见表 5-4：

表 5-4 固废产生情况及处理措施一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	处置措施
1	清洗废水沉淀物	24	添加到水泥骨料制成低强度水泥外售
2	除尘器收集的粉尘	178.2	直接回用于生产

六、本项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前污染物产生		处理后污染物预计排放	
				产生浓度 (单位)	产生量 (单位)	排放浓度 (单位)	排放量 (单位)
大气污 染物	搅拌车间 排气筒 (有组织)	3#	粉尘	586mg/m ³	28.125t/a	0.586t/a	0.028
		4#	粉尘	586mg/m ³	28.125t/a	0.586t/a	0.028
		5#	粉尘	586mg/m ³	28.125t/a	0.586t/a	0.028
		6#	粉尘	586mg/m ³	28.125t/a	0.586t/a	0.028
	搅拌车间扬尘 (无组织)		粉尘	0.0112t/a		0.0112t/a	
	堆场上料 排气筒 (有组织)	7#	粉尘	285mg/m ³	13.7t/a	0.285mg/m ³	0.0137t/a
		8#		285mg/m ³	13.7t/a	0.285mg/m ³	0.0137t/a
	料仓扬尘 (无组织)		粉尘	0.034t/a		0.034t/a	
运输车辆扬尘 (无组织)		粉尘	0.06t/a		0.06t/a		
一般 固废	清洗废水沉淀物		沉淀物	24t/a		0t/a	
	除尘器收集的粉 尘		粉尘	178.2t/a		0t/a	
噪声	设备噪声		设备 噪声	70~95dB(A)		小于 60dB(A)	
其他	-						
<p>主要生态影响：</p> <p>项目运营期除了有少量粉尘产生，无其他污染物产生，噪声也能进行有效的控制，能达标排放，对当地生态环境没有影响。项目位于公司厂区内，不会造成区域内生物多样性减少，对区域生态影响较小。</p>							

七、环境影响分析

本项目利用园区内已有厂房进行建设，施工期仅为设备安装，施工期较短，环境影响较小，且施工结束后相关环境影响随之消失，因此不再单独进行分析。

营运期环境影响评价

1、环境空气影响评价

本项目废气来石子、沙子卸料过程中产生的粉尘；砂石料进料输送过程中产生的粉尘；原料搅拌过程中产生的粉尘；储罐呼吸粉尘及各运输车辆进出场产生的扬尘。

有组织粉尘

本项目有组织废气主要为搅拌车间内搅拌工序及粉罐呼吸产生的粉尘颗粒物；原料堆场上料口产生的粉尘颗粒物。

（一）搅拌车间内粉尘排放情况

本项目共设 4 条商品混凝土生产线，生产线位于封闭的厂房，分别对应 3#、4#、5#和 6#排气筒。各粉料储罐呼吸粉尘利用管道引至各自地面对应布袋除尘器，搅拌粉尘利用集气罩收集，引至各自地面对应布袋除尘器，每条生产线粉料储罐粉尘与搅拌粉尘共用一套布袋除尘器，风机风量为 20000m³/h，处理后的废气经过相应 15 米高排气筒排放。

本项目搅拌工序在封闭式隔音防尘车间内进行，厂房顶部设置喷淋除尘系统，类比同类项目，粉料粉尘产生量占粉料使用量的 0.01%，根据核算项目粉料储罐原料使用量为 112.5 万 t/a，本项目共 4 条商品混凝土生产线，每条生产线的粉料使用量为 28.125 万 t/a。则本项目每条生产线粉尘的产生量为 28.125t/a。产生的粉尘经布袋除尘器处理后，通过相应 15 米高排气筒排放，处理效率可达 99.9%，每条商混生产线的粉尘排放量为 0.028t/a。排放浓度为 0.586mg/m³，排放速率为 0.0117kg/h。

本项目搅拌车间有组织粉尘合计排放量为 0.112t/a。合并排放浓度为 2.33mg/m³；合并排放速率为 0.047kg/h。

采取相应防尘措施后，本项目搅拌车间有组织粉尘能够得到有效控制。搅拌车间有组织颗粒物排放浓度满足山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2“水泥制品生产行业”中“重点控制区”排放限值要求及《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要求，有组织排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

（二）堆场卸料、上料粉尘及运输扬尘排放情况

本项目上料口设置集气罩，上料口粉尘经集气罩收集，经过布袋除尘器处理后，通过相应 15 米高排气筒排放。本项目进料口共设置 2 根排气筒，每两条商混线共用一套除尘器排气筒；3#、4#商混线排气筒合并对应 7#上料口排气筒；5#、6#商混线排气筒合并对应 8#上料口排气筒。每条生产线风机风量为 20000m³/h。

本项目上料工序在封闭式车间内进行，厂房顶部设置喷淋除尘系统，类比同类项目，砂石料粉尘产生量占原料使用量的 0.01%。根据核算项目砂石原料使用量为 275 万 t/a，本项目共 4 条商品混凝土生产线，每两条生产线的原料使用量为 137.5 万 t/a。则本项目每条生产线粉尘的产生量为 13.7t/a。产生的粉尘经相应布袋除尘器处理后，通过相应 15 米高排气筒排放，处理效率可达 99.9%，每两条商混生产线的粉尘排放量为 0.0137t/a。排放浓度为 0.285mg/m³，排放速率为 0.00571kg/h。

本项目堆场有组织粉尘合计排放量为 0.0274t/a。合并排放浓度为 0.571mg/m³；合并排放速率为 0.0114kg/h。

采取相应防尘措施后，本项目堆场有组织粉尘能够得到有效控制。原料堆场有组织颗粒物排放浓度满足山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 “水泥制品生产行业”中“重点控制区”排放限值要求及《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要求，有组织排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

无组织粉尘

本项目无组织废气主要为搅拌车间扬尘、原料堆场扬尘及车辆运输扬尘。

1、搅拌车间无组织粉尘产生量约为 0.112t/a，搅拌车间封闭式生产，车间顶棚内设置喷淋除尘系统，除尘效率大于 90%，喷淋抑尘后，无组织粉尘外排量约为 0.0112t/a。

2、本项目堆场卸料扬尘采取以下措施：

厂区设置封闭式仓储车间，石子及砂料堆放在密闭的车间内，车间顶棚内设置喷淋除尘系统，厂区四周设有防风抑尘网。

沙料、石子卸料，采用机械操作。在卸料前，先提前把洒水系统打开，将卸料区域进行喷淋洒水，同时增加空气中含水量。在卸载过程中，喷洒范围要大，要高过车辆卸载高度。卸载完成后继续对堆料场进行洒水，直至无明显扬尘产生后方可停止洒水。采取以上措施后可以有效抑制卸载过程中产生的粉尘。

厂区内沙料、石子进料均在地漏式上料口进行，提升过程以及搅拌站输送系统均采用封闭式皮带输送方式完成。并定期向仓储车间内的沙子、石料洒水，防止扬尘产

生。

本项目原料堆场位于厂区南部，为全封闭式堆场，堆场面积约为 1000m²，平均堆存高度 2.0m。根据建设单位提供资料，砂、石堆场颗粒范围为 1.6~2.0mm，颗粒较大，根据区域多年气象监测资料，堆场内风速取 2.0m/s，此风速下砂石堆场不易起尘。

本次评价引用西安冶金建筑学院给出的北方起尘公式进行计算。

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} U^{4.9} A_p (1 - \eta)$$

式中：Q 一堆场起尘量，mg/s；

U 一堆场平均风速，m/s（评价选取 U=2.0m/s）；

A_p 一堆场的面积，1000m²；

η 一堆场逸尘效率，设洒水装置，对堆场进行密闭和喷淋，堆场抑尘效率按 90%计。

根据上式计算，本项目堆场起尘情况见下表。

名称	堆场面积 (m ²)	起尘量 (mg/s)	起尘量 (t/a)
原料堆场	1000	1.3	0.034

由上表可知，本项目堆场起尘量约为 0.034t/a。

3、项目生产和运输的地面硬化，厂区内设有专人定期清扫，喷洒路面。厂内运输车辆及厂外运输车辆进出厂时，要经过洗车台，对车辆底盘、车轮和车身进行冲洗，不得带尘上路。

采取以上措施后无组织粉尘的排放量计算如下：

①汽车动力起尘量

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.0079 \times V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

本项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，平均每天发车空、重载各 100 辆·次；空车重约 10.0t，重车重约 60.0t，以速度 20km/h 行驶，原料运输车平均每天到达空、重载各 10 辆·次，空车重约 10.0t，重车重约 60.0t。

根据本项目的情况，在运输道路适量硬化后，不洒水时，道路路况以 0.2kg/m² 计，则经计算，项目汽车动力起尘量为 5.95t/a。项目对厂区地面进行定期洒水、清扫，以

减少道路扬尘的产生，经采取降尘措施后，汽车动力起尘量会减少 99%，则项目汽车起尘会减少至 0.06t/a。

采取相应防尘措施后，本项目无组织粉尘能够得到有效控制，厂区无组织粉尘排放总量约为 0.1052t/a (0.044kg/h)。无组织颗粒物浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 的限值要求(颗粒物 0.5mg/m³)。

(三) 大气环境影响评价

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中估算模型进行评价等级判定。

(1) 评价因子和评价标准筛选

结合本项目实际情况及特点，选取如下评价因子和评价标准。

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值(mg/m ³)	标准来源
TSP	年平均	0.2	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单
	24 小时平均	0.3	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	

(2) 估算模型参数

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		42.5
最低环境温度/℃		-18.1
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-3 项目点源基本参数一览表

序号	污染源	污染物	污染物评价标准 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	出口内径 m
3#排气筒	水泥、粉煤	粉尘	0.45	0.0117	15	0.5
4#排气筒	灰、矿粉储罐	粉尘	0.45	0.0117	15	0.5

5#排气筒	呼吸及搅拌 工序	粉尘	0.45	0.0117	15	0.5
6#排气筒		粉尘	0.45	0.0117	15	0.5
7#排气筒	堆场上料 工序	粉尘	0.45	0.00571	15	0.5
8#排气筒		粉尘	0.45	0.00571	15	0.5

表 7-4 项目面源基本参数一览表

污染源	污染物	污染物 评价标准 mg/m ³	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源平均 高度 m
生产厂区	粉尘	0.9	0.044	60	50	10

(3) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作分级方法，采用附录 A 推荐模型中的估算模型，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m³；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

根据相关参数，采用 EIAProA 软件进行计算，该软件采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 模型。

项目估算模型计算结果见表 7-5。

表 7-5 估算模型计算结果

污染源	污染物	最大地面浓度 (mg/m ³)	占标率 (Pi)	D10%最远距离 (m)	标准值 (mg/m ³)	评价等级
3#排气筒	PM10	0.00625	1.39%	未出现	0.45	二级
4#排气筒	PM10	0.00625	1.39%	未出现	0.45	二级
5#排气筒	PM10	0.00625	1.39%	未出现	0.45	二级
6#排气筒	PM10	0.00625	1.39%	未出现	0.45	二级
7#排气筒	PM10	0.00306	0.68%	未出现	0.45	二级
8#排气筒	PM10	0.00306	0.68%	未出现	0.45	三级
生产厂区	TSP	0.0336	3.73%	未出现	0.9	二级

表 7-6 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

对照上表评价等级判别表，本项目污染物最大地面空气质量浓度占标率最大为3.73%，为二级评价项目。二级评价项目不进行进一步预测与评价。

(4) 无组织废气排放达标分析

经预测，本项目无组织粉尘厂界浓度满足山东省《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3中水泥行业无组织排放限值要求。

(5) 污染物排放量核算

根据工程分析计算，本项目颗粒物排放情况见下表。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
搅拌车间排气筒					
1	3#排气筒	颗粒物	0.586	0.0117	0.028
2	4#排气筒	颗粒物	0.586	0.0117	0.028
3	5#排气筒	颗粒物	0.586	0.0117	0.028
4	6#排气筒	颗粒物	0.586	0.0117	0.028
原料堆场排气筒					
5	7#排气筒	颗粒物	0.285	0.00571	0.0137
6	8#排气筒	颗粒物	0.285	0.00571	0.0137
搅拌车间合计		颗粒物			0.112
原料堆场合计		颗粒物			0.0274
有组织排放合计		颗粒物			0.1394

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	搅拌车间	搅拌车间扬尘	颗粒物	搅拌工序设置在封闭的厂房内部，厂房设置洒水喷雾抑尘，运输地面硬化。	山东省《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3中水泥行业无组织排放限值	0.5	0.0112
2	原料堆场	堆场扬尘	颗粒物	厂区设密闭式仓储车间，石子及砂料堆放在密闭车间内，定期洒水，厂区内沙料、石子进料均在地漏式上料口进行，堆场顶棚内设置喷淋除尘系统。			0.034
3	车辆运输	扬尘	颗粒物	运输地面硬化，定期清扫与洒水，厂区出入口设洗车台，对进出场车辆进行清洗。			0.06
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.1052	

表 7-9 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	污染物类别	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	有组织	0.1394
2	颗粒物	无组织	0.1052
合计	颗粒物	-	0.2446

(四) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)之“8.7.5.1、对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”“8.7.5.2、对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离。”

根据上述预测，本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度值未超过环境质量浓度限值，因此，本项目不需要设置大气环境保护距离。

（五）卫生防护距离

本项目废气污染物主要为粉尘。针对厂区内无组织排放点，企业应采取先进的生产工艺流程进行无组织废气的治理，同时加强生产管理与设备维护，最大限度地减少无组织排放，并满足无组织排放的浓度限值的要求。当无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过《环境空气质量标准》（GB3095-1996）以及《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）中规定的标准浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。卫生防护距离系指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。

本次评价参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中推荐的卫生防护距离估算方法，同时按实际情况进行预测校核。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），主要按企业大气污染源无组织排放水平确定其所需卫生防护距离，而不应将达标排放的高架源产生最大落地浓度距离作为卫生防护距离。在确定同时排放多种对周围大气环境有明显影响的大气污染物的企业卫生防护距离时，计算应分别按各自单独作用的影响考虑，卫生防护距离应取其大者。卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。如果工业企业按多种有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，其卫生防护距离级别应提高一级。

根据项目工程分析，本项目设置卫生防护距离为 50 米，生产区域为中心向外 50 米为卫生防护距离。

表 7-10 卫生防护距离计算值

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	厂界无组织粉尘面源		TSP	470	0.021	1.85	0.84	1.604	50

本项目卫生防护范围内不存在村庄、学校等敏感目标，项目无组织排放对周围环境的影响不明显。同时建议在卫生防护距离范围内不应再规划居民区、学校、医院等敏感建筑物。

2、水环境影响分析

本项目排水系统依托原有工程，排水采用雨污分流制，雨水经管网收集后外排。本项目不产生生产废水，因项目人员编制在原有项目中调剂，不新增生活废水量。故本项目对水环境造成的影响较小。

3、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要是清洗废水沉淀池产生的沉淀物，除尘器收集的粉

尘。清洗废水沉淀过程中产生的沉淀物，可添加到水泥骨料制成低强度水泥外售。除尘器清理出来的粉尘直接回用于生产，不会对周围环境造成固废方面的影响。详见表 7-11:

表 7-11 固废产生情况及处理措施一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	处置措施
1	清洗废水沉淀物	24	添加到水泥骨料制成低强度水泥外售
2	除尘器收集的粉尘	178.2	直接回用于生产

根据上表可知，固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及修改单要求，不会对周围环境造成固废方面的影响。

4、噪声环境分析

项目建成后主要生产机械设备均属高噪声源。最高噪声级可达 95dB(A)，根据项目建成后的噪声特点，未经批准禁止在晚间 22:00 至次日的 6:00 之间从事生产活动，确保不对项目建设地点周边居民造成影响。

本项目产生的噪声主要来源于生产过程中的搅拌站和输送设备。建议企业设备选型首先选用低噪声设备，应采用加大减震基础，安装减震装置，在设备安装及设备连接处可采用减震垫或柔性接头等措施。重大产噪设备空压机、电动机等可设置在室内，并安装隔音罩，在不影响运转的条件下减少噪音产生。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。同时厂区设施合理布局，并将设备布置在室内，室内墙壁装吸声材料，加隔声窗隔声门。厂内各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种树木花草，进行厂区绿化，建挡墙。

噪声影响预测分析:

预测模式

基准预测点噪声级叠加公式:

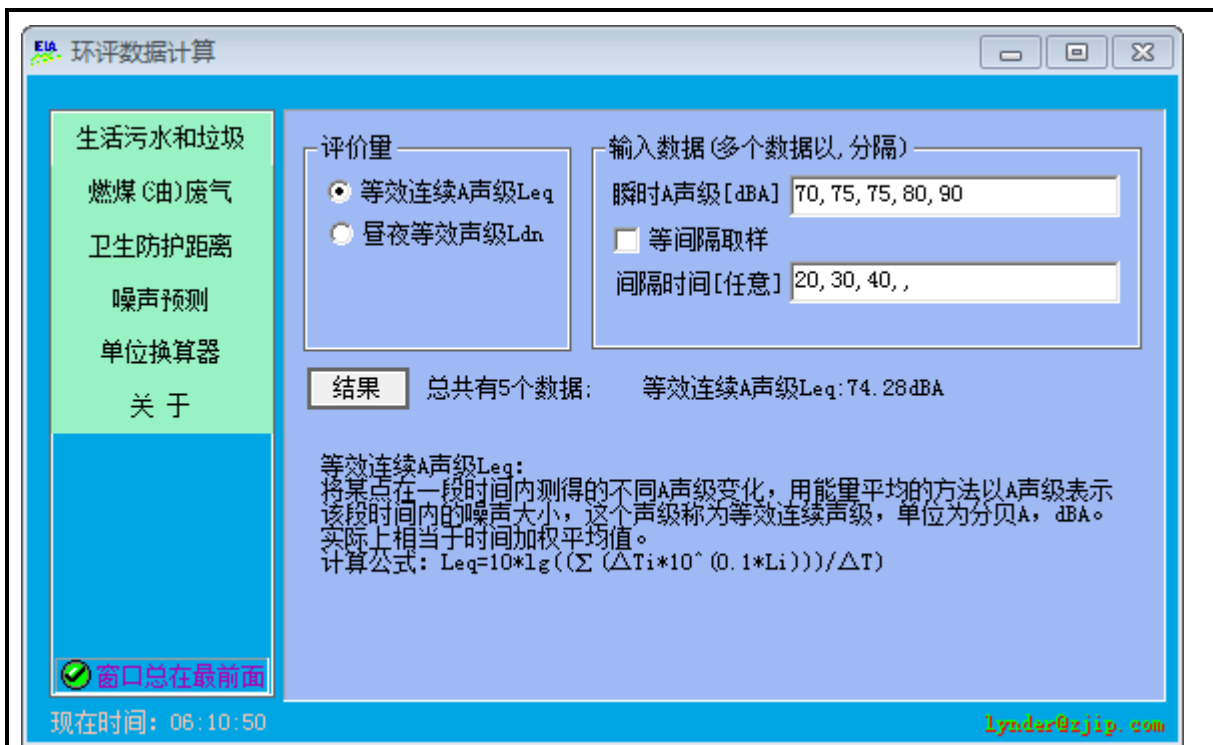
$$L_{pe} = 10 \times \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right]$$

式中: L_{pe} —叠加后总声级, dB(A).

L_{pi} — i 声源至基准预测点的声级, dB(A).

n —噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。



经核算，基准预测点的噪声强度即工程噪声源强为 74.28dBA。

噪声源至某一预测点的计算公式：

$$L_p = L_0 \times L_p = L_0 - 20 \times \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \alpha \times (r - r_0)$$

式中： L_p ——距离基准声源 r 米处的声压级，dB(A)。

L_0 ——距离声源为 r_0 米处的声压级，dB(A)。

α ——衰减常数 dB(A)/m。

r ——预测点距声源的距离，m。

表 7-12 噪声源厂界预测一览表

序号	方位	距厂界外 1 米的距离 (m)	预测结果 dB(A)
1	南厂界	10	54.28
2	西厂界	10	54.28
3	东厂界	50	40.3
4	北厂界	130	32.0

采用上述预测模式，预测表明执行上述降噪措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间不生产，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周围声环境质量影响较小。

5、土壤环境影响分析

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018) 根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，见附录 A，其

中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。本项目属于制造业中“其他”，属于III类项目。

本项目占地面积属于小型占地；项目周边的土壤环境敏感程度为不敏感。

表 7-13 土壤环境影响评价等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据导则中评价工作等级划分，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险分析

所谓环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、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的水平。

1、风险潜势初判

(1) 环境敏感程度（E）的确定

1) 大气环境

本项目周边 5km 范围内居民区、医疗卫生、文化教育、科研等机构，行政办公机构总人数少于 1 万人，同时，项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D，项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

2) 地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D，地表水功能敏感性为低敏感（F3）。环境敏感目标分级为 S3。

3) 地下水环境

本项目不处于集中式饮用水水源准保护区、不处于除集中式饮用水水源以外的国

家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区；不处于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、不处于未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；不处于分散式饮用水水源地；不处于特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等环境敏感区，故本项目区域地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。本项目所处区域包气带岩石的渗透性能满足 $Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ ，且分布连续、稳定，包气带防污性能分级为 D3，因此，地下水环境敏感程度分级为 E3。

（2）危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则分别计算，然后相加为 Q。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目为商品混凝土生产项目，项目生产过程中涉及到的原辅材料主要为石子、水泥、水，不使用燃料、最终产品为商品混凝土，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B，本项目不涉及危险物质。

（3）风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），本项目大气环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险潜势均为 I，风险潜势划分见表 7-14。

表 7-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危害性（P）			
	极度危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	低度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	III	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

2、评价等级

本项目不涉及危险物质，风险潜势均为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 7-15 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

3、风险类型及影响途径

本项目风险类型及影响途径主要为循环水系统泄漏事故造成的地表水/地下水影响、除尘器故障发生时颗粒物超标排放导致的大气污染。

根据环境风险评价实用技术和方法（胡二邦主编），设备容器一般破裂泄漏、爆炸的事故概率在 1×10^{-5} 次/a 左右。评估综合考虑本项目技术水平、管理规范、安全防范措施等，给出本项目事故发生概率取值为 1×10^{-5} 次/a，处于可接受概率范围之内。

除尘器故障一般发生的概率很低，主要为突然断电、短路、人为操作不当等原因导致。

4、风险防范措施

本项目设备、废气处理设施发生故障等，就可能引发风险事故。通过科学的设计、操作和管理，可预防、避免事故的发生，将环境风险发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然。本项目采用的具体防范及应急处理措施如下：

（1）设备、管道设计应留有较大的安全系数，关键设备均应考虑备用，并达到安全目的，以防事故的发生。

（2）公司应建设科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。

（3）加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解所有的防范措施和环境影响等。

（4）加强设备、管线、除尘器等密封检查与维护，发现问题及时解决。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（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，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、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。

根据本项目特征，项目在基础上不新涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用和储运等，无重大危险源。通过采取预防措施，项目对周围的影响风险是可以接受的。

7、环保投资

本项目投资 5000 万元，环保设施投资 100 万元，占总投资费的 2%，环保措施及投资见表 7-16。

表 7-16 项目环保措施及投资一览表

类别	治理措施	投资（万元）
废气	设备除尘器	40
废气	封闭堆场	50
噪声	隔声材料等	10
合计		100

8、环境管理及监测计划

按照“三同时”制度的指导思想，企业必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。为此，企业应当配备专门的环境管理及监测机构，并确定相应的职责，制定监测计划。

（1）环境管理

企业要完善行政、运行组织机构，设置环保科，明确直属分管领导，负责环境管理工作。监测工作可依托有资质的检测单位组织开展。

环保科的机构任务及主要内容

环保科负责日常环境管理工作。主要职责由以下几项内容组成：

- 1、贯彻执行环境保护法律法规和标准的有关规定。
- 2、组织制定和修改企业环境保护管理规章制度并监督执行。
- 3、制定并组织实施环境保护规划和计划。
- 4、领导和组织环境监测。
- 5、检查环境保护设施的运行情况，发现问题及时提出整改措施与建议。
- 6、推广应用环境保护先进技术和经验，推进清洁生产新工艺。
- 7、组织开展环境保护科研和学术交流。
- 8、按照上级环保主管部门的要求，制定环保监测计划并组织、协调完成监测计划。

9、组织开展环境保护专业技术培训，提高人员素质水平。

10、组织污染源调查，弄清和掌握厂区污染状况，建立污染源档案，并做好环境统计工作。

排污口规范化管理

排污口是项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

排污口规范化管理的基本原则

- 1、向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- 2、排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

排污口立标管理

1、污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；排放口图形标志牌见下图。

2、污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

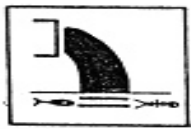

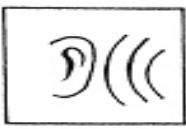
排放口	废水排放口	废气排放口	噪声源
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

图 7-1 排放口图形标志牌

排污口建档管理

1、要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

2、根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

(2) 监测计划

企业的环境监测工作可委托有资质的检测单位开展，厂内不设置单独的监测室。根据《排污单位自行监测技术指南》等相关要求，拟监测计划见表 7-17。

表 7-17 污染源监测情况

项目	监测目的	监测地点	监测内容	监测频率
废气	了解无组织排放达标情况	厂界	颗粒物浓度	每半年一次
	了解有组织排放达标情况	3#、4#、5#、6#、7#、8#排气筒	颗粒物浓度	每半年一次
噪声	厂界噪声情况	厂界	L _{eq} [dB (A)]	每季度一次

(3) “三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）规定，济宁市兖州区乾通建材有限公司建设完成济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土、封闭堆场扩建项目后，按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，应当如实查验、监测、记载该项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，应当依法向社会公开验收报告。验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。具体项目验收情况一览表如下：

表 7-18 项目“三同时”验收内容一览表

验收项目	验收标准	验收内容	监测位置	监测内容	监测频次
有组织废气	山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2“水泥制品生产行业”中“一般控制区”排放限值要求及“石材加工行业”中“一般控制区”排放限值要求、《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要求和《大气	颗粒物	3#排气筒	排放浓度、排放速率、废气量等	共 2 天，一天 3 次
			4#排气筒		
			5#排气筒		
			6#排气筒		
			7#排气筒		

		污 染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。		8#排气筒		
	无 组 织 废 气	山东省《建材工业大 气污染物排放标准》 (DB37/2373-2018) 表 3 中水泥行业无 组织排放限值	颗粒物	厂界	浓度	共 2 天, 一天 4 次
噪 声	设备 噪声	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类 (昼间≤60dB(A)、 夜 间≤50dB(A))	噪声	企业厂界	Leq (A)	共 2 天, 一天 1 次
固 废	清洗 废水 沉淀 物	《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控 制 标准》 (GB18599-2001) 及 修改单的要求	添加到水 泥骨料制 成低强度 水泥外售	—	—	—
	除尘 器收 尘		直接回用 于生产	—	—	—

9、全厂“三废”排放

企业技改前主要污染物排放量为粉尘 0.302t/a。全厂“三本账”汇总表见表 7-19。

表 7-19 全厂“三本账”汇总表

种 类	污 染 物 名 称	已 建 项 目 排 放 量 (t/a)	拟 建 工 程 排 放 量 (t/a)	以 老 带 新 削 减 量 (t/a)	扩 建 后 企 业 排 放 总 量	排 放 增 减 量	达 标 情 况
废 气	颗 粒 物	0.302	0.1394	0	0.4414	+0.1394	达 标
废 水	生 活 污 水	0	0	0	0	0	产 生 的 生 活 污 水 经 化 粪 池 收 集 后 由 大 唐 物 业 外 运 处 理
固 体 废 物	清 洗 废 水 沉 淀 物	0	0	0	0	0	添 加 到 水 泥 骨 料 制 成 低 强 度 水 泥 外 售
	除 尘 器 收 尘	0	0	0	0	0	直 接 回 用 于 生 产

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 项目	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	搅拌 车 间	3#排气筒	颗 粒 物	各粉料储罐呼吸粉尘利用管道引至各自地面对应布袋除尘器，搅拌粉尘利用集气罩收集，引至各自地面对应布袋除尘器，每条生产线粉料储罐粉尘与搅拌粉尘共用一套布袋除尘器，处理后的废气经过相应 15 米高排气筒排放。	满足浓度山东省《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 “水泥制品生产行业”中“重点控制区”排放限值要求及《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要求，有组织排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。
		4#排气筒			
		5#排气筒			
		6#排气筒			
	原 料 堆 场	7#排气筒	颗 粒 物	上料口设置集气罩，上料口粉尘经集气罩收集，经过布袋除尘器处理后，通过相应 15 米高排气筒排放	
		8#排气筒			
	搅拌车间		颗 粒 物	搅拌工序设置在封闭的厂房内部，厂房设置洒水喷雾抑尘，运输地面硬化。	
原料堆场		颗 粒 物	厂区设密闭式仓储车间，石子及砂料堆放在密闭车间内，定期洒水，厂区内沙料、石子进料均在地漏式上料口进行，堆场顶棚内设置喷淋除尘系统。		
运输		颗 粒 物	运输地面硬化，定期清扫与洒水，厂区出入口设洗车台，对进出场车辆进行清洗。		
固体 废 物	清洗废水沉淀物	沉 淀 物	添加到水泥骨料制成低强度水泥外售	固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。对环境影响较小	
	除尘器收集的粉尘	粉 尘	直接回用于生产		
噪 声	设备噪声	机 械 噪 声	通过选用低噪声设备，对基础采取隔振及减震，对设备采取隔声等措施	小于60dB（A），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，达标。	

生态保护措施及预期效果

尽可能地做好厂区内及周围空闲土地的绿化，改善生态环境。

九、结论及建议

(一)、结论:

1、项目概况

济宁市兖州区乾通建材有限公司投资 5000 万元建设济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土、封闭堆场扩建项目。该项目位于山东省济宁市兖州区兴隆庄镇工业园区内，利用现场土地厂房进行建设。

2、政策符合性

(1)产业政策符合性：根据国家发改委 29 号令《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，凡采用明令淘汰的落后工艺技术、装备或者生产明令淘汰产品的建设项目，各级国土资源管理部门和 投资管理部门一律不得办理相关手续。本项目行业类别、生产工艺、产品及生产过程中 使用的生产设备没有涉及限制及淘汰类。因此，项目为国家允许建设项目，符合产业政策的要求。

(2)环保政策符合性：本项目在营运过程中，不存在重大的环境风险，同时符合环保部环评[2016]150 号文、《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》和《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020 年）》文、《济宁市商品混凝土行业大气污染治理技术导则》（修订版）、《重点流域水污染防治规划(2016-2020 年)》（环水体[2017]142 号）等相关文件的要求。

3、项目区周围环境质量现状

环境空气：本项目位于兖州区兴隆庄镇，参照《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），项目所在地环境空气质量功能区属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据济宁市生态环境局发布的《2020 年 7 月份全市环境空气质量状况及 14 县市区排名》（2020 年 8 月），项目所在区域大气环境中各类污染物 2020 年 7 月的二氧化硫、氮氧化物、PM10、PM2.5 日均值均不超标，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

水环境：根据山东省省控重点河流水质状况发布的相关数据，泗河的水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类的标准要求。

根据《济宁市兖州区汇丰家具有限公司喷漆房建设项目环境影响报告书》（监测时间 2017 年 10 月 12、13 日）山东格林检测股份有限公司对地下水监测结果，评价区域内各监测点位中的各项监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）

III类标准的要求。

声环境：山东方信环境检测有限公司出具了《济宁市兖州区乾通建材有限公司济宁市兖州区乾通建材有限公司商品混凝土及湿拌砂浆、封闭堆场扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，监测结果表明：验收监测期间，厂界4个噪声监测点，昼间噪声最大值为57.9dB(A)，小于其标准限值60dB(A)；夜间不生产，未做检测，本项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准。

生态环境：项目区内无珍稀动植物和文物保护区，无重大环境制约因素，项目新建地属于兖州区兴隆庄镇，区域植被生长正常，无水土流失现象，生态环境质量较好，无划定的自然生态保护区，风景名胜区等，不属于生态环境敏感区。本项目在该地建设对当地生态环境现状影响较小。

4、污染物排放情况及影响分析

(1) 环境空气影响评价

有组织粉尘

本项目有组织废气主要为搅拌车间内搅拌工序及粉罐呼吸产生的粉尘颗粒物；原料堆场上料口产生的粉尘颗粒物。

(一) 搅拌车间内粉尘排放情况

本项目共设4条商品混凝土生产线，生产线位于封闭的厂房，分别对应3#、4#、5#和6#排气筒。各粉料储罐呼吸粉尘利用管道引至各自地面对应布袋除尘器，搅拌粉尘利用集气罩收集，引至各自地面对应布袋除尘器，每条生产线粉料储罐粉尘与搅拌粉尘共用一套布袋除尘器，风机风量为20000m³/h，处理后的废气经过相应15米高排气筒排放。

本项目搅拌工序在封闭式隔音防尘车间内进行，厂房顶部设置喷淋除尘系统，类比同类项目，粉料粉尘产生量占粉料使用量的0.01%，根据核算项目粉料储罐原料使用量为112.5万t/a，本项目共4条商品混凝土生产线，每条生产线的粉料使用量为28.125万t/a。则本项目每条生产线粉尘的产生量为28.125t/a。产生的粉尘经布袋除尘器处理后，通过相应15米高排气筒排放，处理效率可达99.9%，每条商混生产线的粉尘排放量为0.028t/a。排放浓度为0.586mg/m³，排放速率为0.0117kg/h。

本项目搅拌车间有组织粉尘合计排放量为0.112t/a。合并排放浓度为2.33mg/m³；合并排放速率为0.047kg/h。

采取相应防尘措施后，本项目搅拌车间有组织粉尘能够得到有效控制。搅拌车间有组织颗粒物排放浓度满足山东省《建材工业大气污染物排放标准》

(DB37/2373-2018)表 2“水泥制品生产行业”中“重点控制区”排放限值要求及《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要求,有组织排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。

(二)堆场卸料、上料粉尘及运输扬尘排放情况

本项目上料口设置集气罩,上料口粉尘经集气罩收集,经过布袋除尘器处理后,通过相应 15 米高排气筒排放。本项目进料口共设置 2 根排气筒,每两条商混线共用一套除尘器排气筒;3#、4#商混线排气筒合并对应 7#上料口排气筒;5#、6#商混线排气筒合并对应 8#上料口排气筒。每条生产线风机风量为 20000m³/h。

本项目上料工序在封闭式车间内进行,厂房顶部设置喷淋除尘系统,类比同类项目,砂石料粉尘产生量占原料使用量的 0.01%。根据核算项目砂石原料使用量为 275 万 t/a,本项目共 4 条商品混凝土生产线,每两条生产线的原料使用量为 137.5 万 t/a。则本项目每条生产线粉尘的产生量为 13.7t/a。产生的粉尘经相应布袋除尘器处理后,通过相应 15 米高排气筒排放,处理效率可达 99.9%,每两条商混生产线的粉尘排放量为 0.0137t/a。排放浓度为 0.285mg/m³,排放速率为 0.00571kg/h。

本项目堆场有组织粉尘合计排放量为 0.0274t/a。合并排放浓度为 0.571mg/m³;合并排放速率为 0.0114kg/h。

采取相应防尘措施后,本项目堆场有组织粉尘能够得到有效控制。原料堆场有组织颗粒物排放浓度满足山东省《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2“水泥制品生产行业”中“重点控制区”排放限值要求及《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要求,有组织排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。

无组织粉尘

本项目无组织废气主要为搅拌车间扬尘、原料堆场扬尘及车辆运输扬尘。

1、搅拌车间无组织粉尘产生量约为 0.112t/a,搅拌车间封闭式生产,车间顶棚内设置喷淋除尘系统,除尘效率大于 90%,喷淋抑尘后,无组织粉尘外排量约为 0.0112t/a。

2、本项目堆场卸料扬尘采取以下措施:

厂区设置封闭式仓储车间,石子及砂料堆放在密闭的车间内,车间顶棚内设置喷淋除尘系统,厂区四周设有防风抑尘网。

沙料、石子卸料,采用机械操作。在卸料前,先提前把洒水系统打开,将卸料区域进行喷淋洒水,同时增加空气中含水量。在卸载过程中,喷洒范围要大,要高过车

辆卸载高度。卸载完成后继续对堆料场进行洒水，直至无明显扬尘产生后方可停止洒水。采取以上措施后可以有效抑制卸载过程中产生的粉尘。

厂区内沙料、石子进料均在地漏式上料口进行，提升过程以及搅拌站输送系统均采用封闭式皮带输送方式完成。并定期向仓储车间内的沙子、石料洒水，防止扬尘产生。

本项目原料堆场位于厂区南部，为全封闭式堆场，堆场面积约为 1000m²，平均堆存高度 2.0m。根据建设单位提供资料，砂、石堆场颗粒范围为 1.6~2.0mm，颗粒较大，根据区域多年气象监测资料，堆场内风速取 2.0m/s，此风速下砂石堆场不易起尘。

本次评价引用西安冶金建筑学院给出的北方起尘公式进行计算。

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} U^{4.9} A_p (1 - \eta)$$

式中：Q—堆场起尘量，mg/s；

U—堆场平均风速，m/s（评价选取 U=2.0m/s）；

A_p—堆场的面积，1000m²；

η—堆场逸尘效率，设洒水装置，对堆场进行密闭和喷淋，堆场抑尘效率按 90% 计。

根据上式计算，本项目堆场起尘情况见下表。

名称	堆场面积 (m ²)	起尘量 (mg/s)	起尘量 (t/a)
原料堆场	1000	1.3	0.034

由上表可知，本项目堆场起尘量约为 0.034t/a。

3、项目生产和运输的地面硬化，厂区内设有专人定期清扫，喷洒路面。厂内运输车辆及厂外运输车辆进出厂时，要经过洗车台，对车辆底盘、车轮和车身进行冲洗，不得带尘上路。

采取以上措施后无组织粉尘的排放量计算如下：

①汽车动力起尘量

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.0079 \times V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

本项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，平均每天发车空、重载各 100 辆·次；

空车重约 10.0t，重车重约 60.0t，以速度 20km/h 行驶，原料运输车平均每天到达空、重载各 10 辆·次，空车重约 10.0t，重车重约 60.0t。

根据本项目的情况，在运输道路适量硬化后，不洒水时，道路路况以 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 计，则经计算，项目汽车动力起尘量为 $5.95\text{t}/\text{a}$ 。项目对厂区地面进行定期洒水、清扫，以减少道路扬尘的产生，经采取降尘措施后，汽车动力起尘量会减少 99%，则项目汽车起尘会减少至 $0.06\text{t}/\text{a}$ 。

采取相应防尘措施后，本项目无组织粉尘能够得到有效控制，厂区无组织粉尘排放总量约为 $0.1052\text{t}/\text{a}$ ($0.044\text{kg}/\text{h}$)。无组织颗粒物浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 的限值要求(颗粒物 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$)。

本项目厂界范围内无超标点，即在本项目厂界处，各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。故本项目无须设置大气环境防护距离。

根据新建项目工程分析，本项目设置卫生防护距离为 50 米，定搅拌站、生产厂房为中心向外 50 米为卫生防护距离。本项目卫生防护范围内不存在村庄、学校等敏感目标，项目无组织排放对周围环境的影响不明显。同时建议在卫生防护距离范围内不应再规划居民区、学校、医院等敏感建筑物。

(2) 水环境影响分析

本项目排水系统依托原有工程，排水采用雨污分流制，雨水经管网收集后外排。本项目不产生生产废水，因项目人员编制在原有项目中调剂，不新增生活废水量。故本项目对水环境造成的影响较小

(3) 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要是清洗废水沉淀池产生的沉淀物，除尘器收集的粉尘。清洗废水沉淀过程中产生的沉淀物，可添加到水泥骨料制成低强度水泥外售。除尘器清理出来的粉尘直接回用于生产，固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。不会对周围环境造成固废方面的影响。

(4) 噪声环境分析

本工程噪声主要来自各机械设备噪声，为 $70\sim 95\text{dB}(\text{A})$ ，通过选用加工精度高，运行噪声低的设备，对基础采取隔振及减震，对设备采取隔声等措施，叠加工程厂界背景值后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，对周围声环境质量影响较小。

5、风险分析

本项目不涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用和储运等，无重大危险源，通过采取预防措施，风险是可控的。

6、评价结论

综上所述，项目的建设与国家的产业政策是相符，项目选址合理，项目建成后，可体现出良好的社会效益和环境保护效益，促进地区经济发展。

本项目位于济宁市兖州区兴隆庄镇乾通建材有限公司内，不新增征地，项目建设符合国家产业政策及环保政策，项目的建成对当地水、环境空气、声环境质量的影响较小，采取的环境保护措施技术可靠、经济可行，各种污染物排放浓度、排放量均能够满足相应标准要求。从环境保护角度分析，项目建设是合理可行的。

（二）、建议：

1、对工程产生的设备噪声等严格按本报告表中提出的环保治理方法实施，确保全厂噪声达标排放。

2、加强生产物料的运输及装卸管理，减少扬尘排放。

3、加强培训，全面提高员工的环境保护意识。

4、建立完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行。项目实施后应保证足够的环保资金，确保以废水、废气、噪声、固废等目标的污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放，避免造成二次污染；

5、加厂区强绿化与绿化养护，达到吸噪降噪、美化景观的多种效果。选择树种时，尽量选择本土树种。

预审意见：

公章

经办人：
年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年月日

审批意见：

公章

经办人：
年月日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 企业地理位置图
- 附图 2 新建项目平面布置图图
- 附图 3 项目与南水北调关系图
- 附图 4 项目与兖州区水源地的关系图
- 附图 5 项目与生态保护红线的相对位置图
- 附图 6 项目所在地与周围敏感目标图
- 附图 7 项目卫生防护距离包络线图
- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 原有项目环评批复
- 附件 4 原有项目验收批复
- 附件 5 镇街证明

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-3 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声环境影响专项评价
- 5、土壤环境影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可以另外列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。