



国环评证乙字
第 2542 号

汇能阜力

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称: 郑州恒基混凝土有限公司

年产十万立方米新型绝热隔音湿拌砂浆项目

建设单位: 郑州恒基混凝土有限公司

编制日期: 2017 年 9 月

国家环境保护部制

《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（两个英文字段作一个汉字）。
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住宅区、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。

建设项目基本情况

项目名称	郑州恒基混凝土有限公司年产十万立方米新型绝热隔音湿拌砂浆项目				
建设单位	郑州恒基混凝土有限公司				
法人代表	焦建伟		联系人	吴生峰	
通讯地址	郑州市二七区金水源办事处东胡垌村				
联系电话	13803810128	传真	/	邮政编码	450000
建设地点	郑州市二七区金水源办事处东胡垌村 厂址中心坐标：东经 113.60340°、北纬 34.65085°				
立项审批部门	郑州市二七区发展改革和统计局	批准文号	豫郑二七制造 [2017]25326		
建设性质	新建□改扩建■技改□		行业类别及代码	其他水泥类似制品制造 (C3029)	
占地面积 (m ²)	40000		绿化面积 (m ²)	3500	
总投资(万元)	350	其中环保投资(万元)	7	环保投资占总投资比例(%)	2
评价经费(万元)		预期投产日期		2017 年 12 月	

工程内容及规模

1.项目由来

郑州恒基混凝土有限公司位于郑州市二七区金水源办事处东胡垌村，郑州恒基混凝土有限公司经过广泛的市场调查研究，拟投资 350 万元在原厂区建设年产十万立方米新型绝热隔音湿拌砂浆项目。

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》、《河南省建设项目环境保护条例》等法律、法规的规定及要求，该项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 年版），本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”类别中的“60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”，应编制报告表。

受郑州恒基混凝土有限公司委托，本单位承担了该项目环境影响报告表的编制工作，委托书见附件 1。接受委托后，本单位工作人员通过现场勘察调查，依据《环境影响评价技术导则》的要求，编制完成了本项目的环境影响报告表。

2.产业政策相符性分析

根据国家《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013修正），本项目不属于该产业结构调整指导目录中限制类之列，也不属于该产业结构调整指导目录的鼓励类、淘汰类之列；项目工艺及所用设备无目录中规定的淘汰类工艺装备，因此项目属于允许类，符合国家产业政策的要求。本项目已在郑州市二七区发展改革和统计局备案，项目编号：豫郑二七制造[2017]25326，备案见附件2，与备案相符性分析见表1。

表1 项目建设情况与备案相符性

类别	备案内容	项目建设内容	相符性
项目名称	郑州恒基混凝土有限公司年产十万立方米新型绝热隔音湿拌砂浆项目	郑州恒基混凝土有限公司年产十万立方米新型绝热隔音湿拌砂浆项目	相符
厂址	郑州市二七区金水源办事处东胡垌村	郑州市二七区金水源办事处东胡垌村	相符
投资	350万元	350万元	相符
产品方案	年产十万m ³ 新型绝热隔音湿拌砂浆	年产十万m ³ 新型绝热隔音湿拌砂浆	相符
建设内容	在原厂区配套建设HZ180—IQ3000全封闭新型绝热隔音湿拌砂浆生产线一条	在原厂区配套建设HZ180—IQ3000全封闭新型绝热隔音湿拌砂浆生产线一条	相符
工艺	原料（水泥、标准砂、粉煤灰、添加剂）→储存→计量→搅拌→装车→计量→出厂	原料（水泥、标准砂、粉煤灰、添加剂）→储存→计量→搅拌→装车→计量→出厂	相符
主要设备	输送机、计量秤、收尘器、搅拌机	输送机、计量秤、收尘器、搅拌机	相符

3、相关规划相符性分析

经对照郑州市二七区侯寨乡总体规划（2011-2030年）镇区用地规划图（见附图5），
本项目不在镇区用地规划范围内。郑州恒基混凝土有限公司租赁郑州龙岗水泥有限责任公司（原郑州龙飞实业有限责任公司）的土地，郑州恒基混凝土有限公司与郑州龙岗水泥有限责任公司签订的土地租赁协议见附件3；该地块已经取得土地证（见附件4），
其使用土地性质属工业用地，符合土地利用规划。

根据《河南省住房和城乡建设厅关于进一步加强预拌商品混凝土市场监管的指导意见》，预拌混凝土生产厂区的建立与改造应符合下列要求：

(1)预拌混凝土企业购买或租赁的厂区需取得国家合法用地手续，生产厂区面积不得小于 40 亩，租赁的厂区期限不得少于 10 年。

(2)搅拌站建设前必须进行环境影响评价。

(3)搅拌系统二层及以上应封闭，内部应采用防尘的采光设备；配料仓加装降尘装置；搅拌主机、筒仓使用集尘设施除尘，筒仓除吹灰管及除尘器出口外，不得再有通向大气的出口。

(4)骨料堆场封闭；砂石输送皮带廊上部封闭，砂石输送皮带廊下部有收料装置。

(5)有废混凝土回收设备和配备车辆的清洗设备；有废水、污水沉淀处理和循环利用设备。

(6)厂区道路及作业区采用不起尘的硬化地面，厂区绿化面积不低于厂区面积的 15%。

本项目占地面积 40000m²，搅拌系统已经全部封闭，厂区地面已经全部硬化，设置有废混凝土回收设备和配备车辆的清洗设备；有废水、污水沉淀处理和循环利用设备，因此，本项目符合《河南省住房和城乡建设厅关于进一步加强预拌商品混凝土市场监管的指导意见》。

4、建设项目概况

本项目为扩建项目，在原厂区内建设。现有工程为年产 100 万立方商品混凝土项目。

郑州市二七区环境保护局于 2015 年 11 月 19 日以“二七环建表[2015]99 号”文批准了《年产 100 万立方商品混凝土项目环境影响报告表》（见附件 5）。项目建成后，郑州市二七区环境保护局于 2016 年 4 月 8 日以“二七环验表[2016]18 号”文通过了《年产 100 万立方商品混凝土项目环境影响报告表》竣工环境保护验收意见（见附件 6）。

4.1 项目建设地点及周围环境状况

本项目位于郑州市二七区金水源办事处东胡垌村，占地面积 40000m²，厂址中心坐标：东经 113.60340°、北纬 34.65085°，项目地理位置示意图见附图 1。

项目北面是郑州市垃圾填埋场，西面为闲置厂房，东面和南面均为空地。项目周围

环境示意图见附图 2, 厂区及周围环境实景图见附图 4。本项目距离南水北调干渠 5.1km, 不在南水北调保护区内。

4.2 项目组成及建设内容

本项目主要建设内容为建设 HZ180—IQ3000 全封闭新型绝热隔音湿拌砂浆生产线一条, 料场等依托现有工程, 详见表 2, 厂区平面布局图见附图 3。

表 2 项目主要建设内容一览表

类别	名称	建设内容及规模	备注
主体工程	砂浆搅拌主机楼	<u>HZ180—IQ3000 全封闭</u>	本次工程
	混凝土搅拌主机楼	<u>2 台 270m³/h</u>	
辅助工程及 环保工程	料场	<u>全封闭料场 95m×120m</u>	现有工程
	粉料仓	<u>400t</u>	
	实验室	<u>1 套</u>	
	洗车台	<u>双车道砂石分离机及洗车水回用系统</u>	
	配电房	<u>2 台 500KVA 变压器</u>	
	地磅	<u>2 台 150t 电子汽车衡</u>	
	停车场	<u>2 个</u>	
	绿化	<u>3500m² 绿化带</u>	
	门卫室	<u>位于厂区的西北角</u>	
办公生 活设施	行政办公楼	<u>—</u>	
	住宿、职工休息	<u>—</u>	

根据现场勘查, 现有工程的料场已全部建成, 并且本次工程建成后, 可以通过增加物料的周转次数来满足本次工程的需要, 所以本次工程依托现有工程可行。

4.3 产品方案

项目产品为年产十万立方米新型绝热隔音湿拌砂浆, 产品方案见表 3。

表 3 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	单位
新型绝热隔音湿拌砂浆	100000	m ³ /a

注: 目前尚无湿拌砂浆产品质量标准, 建议在国家相关部门发布产品质量标准后按照标准生产。

4.4 原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表 4。

表 4 项目主要原辅材料及资（能）源一览表

项目	名称	单耗 (kg/m ³)	用量 (t/a)	性质、成分及用途	储存方式	备注
原辅材料	石子	<u>1050</u>	<u>1050000</u>	<u>碎石 (5-20mm)</u>	全封闭料仓	现有工 程
	水泥	<u>320</u>	<u>320000</u>	<u>天瑞 P.042.5</u>		
	砂子	<u>750</u>	<u>750000</u>	<u>混合砂 (中砂)</u>		
	矿粉	<u>125</u>	<u>125000</u>	<u>新乡太阳石 S95</u>		
	粉煤灰	<u>120</u>	<u>120000</u>	<u>I 级</u>		
	水	<u>170</u>	<u>170000</u>	<u>生产用水</u>		
	外加剂	<u>6</u>	<u>6000</u>	<u>包括防冻剂和膨胀剂</u>		
原辅材料	水泥	<u>200</u>	<u>20000</u>	<u>P.O 42.5</u>	依托现有工 程全封闭料 仓	本次工 程
	砂子	<u>700</u>	<u>70000</u>	<u>0.7</u>		
	粉煤灰	<u>120</u>	<u>12000</u>	<u>I 级</u>		
	外加剂	<u>10</u>	<u>1000</u>	<u>YS-F</u>		
	水	<u>170</u>	<u>17000</u>	<u>生产用水</u>		
资(能) 源	水		<u>286740</u>	<u>生产、生活用水</u>	供水管网	全厂
	电		<u>60 万度/a</u>	<u>备用电设备</u>	外购	

4.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 5。

表 5 项目主要生产设备一览表

序号	系统	名称及规格	数量	备注
<u>1</u>	<u>砂浆搅拌机</u>	<u>HZ180—IQ3000</u>	<u>1 台</u>	本次工程
<u>2</u>	<u>砂浆搅拌主机楼</u>	<u>全封闭</u>	<u>1 套</u>	
<u>3</u>	<u>皮带输送机</u>	<u>1200×40000m</u>	<u>3 台</u>	
<u>4</u>	<u>粉料仓</u>	<u>400 吨</u>	<u>4 个</u>	
<u>5</u>	<u>搅拌机</u>	<u>MA06750/4500 SDSHO</u>	<u>2 台</u>	
<u>6</u>	<u>皮带输送机</u>	<u>1200×40000m</u>	<u>4 台</u>	

<u>7</u>	除尘口	<u>FNS/FNF 气箱脉冲</u>	<u>14 台</u>
<u>8</u>	螺旋输送机	<u>Φ270×15m</u>	<u>10 台</u>
<u>9</u>	粉料仓	<u>400 吨</u>	<u>10 个</u>
<u>10</u>	空压机	<u>SA20A 室内</u>	<u>4 台</u>
<u>11</u>	洗车水处理	<u>双车道砂石分离机及洗车水回用系统</u>	<u>1 套</u>
<u>12</u>	料场	<u>全封闭料场</u>	<u>1 个</u>
<u>13</u>	搅拌主机楼	<u>全封闭</u>	<u>1 套</u>

4.6 公用工程

- (1) 给水：本项目用水来自当地供水管网。
- (2) 排水：本项目生产废水重新利用或洒水降尘，生活污水综合利用。
- (3) 供电：本项目供电来自市政电网。

4.7 劳动定员

本次工程不新增劳动定员。劳动定员共 70 人，其中生产人员 35 人，技术人员 10 人，管理人员 15 人，业务销售人员 10 人，均不在厂内就餐，但不在厂区住宿。项目采用 2 班工作制，每班工作 8h，年工作 300 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为改扩建项目，项目在原厂区建设。

现有工程占地面积 40000m²，郑州市二七区环境保护局于 2015 年 11 月 19 日以“二七环建表[2015]99 号”文批准了《年产 100 万立方商品混凝土项目环境影响报告表》（见附件 5）。项目建成后，郑州市二七区环境保护局于 2016 年 4 月 8 日以“二七环验表[2016]18 号”文通过了《年产 100 万立方商品混凝土项目环境影响报告表》竣工环境保护验收意见（见附件 6）。

一、现有工程原有污染情况

1、大气污染问题

现有工程的大气污染主要有：原料堆场粉尘；装卸粉尘；粉料仓产生的粉尘；搅拌楼产生的粉尘；运输车辆产生的道路扬尘。

（1）现有工程大气污染物排放源强

原料堆场采用全封闭料场，项目使用的原料石子和沙子封闭存放，产生的少量粉尘通过天窗进行排放，现有工程料场粉尘产生量大大降低，对外环境影响甚微。

砂石卸料时会有粉尘产生，根据类比分析，砂石卸料时的粉尘产生量较小，且粉尘自然沉降较快，影响范围较小，必要时可适当洒水来减少粉尘的产生，砂石卸料粉尘对周围环境的影响甚微。

现有工程水泥、粉煤灰和矿粉均采用筒库料仓储存，粉料仓在进料过程中产生总粉尘量约为 285.5t/a，粉尘产生量较大。各粉料仓在经过仓顶除尘器后，该除尘器的除尘效率可达 99.9%，粉尘排放量为 0.2855t/a，排放浓度为 10mg/m³，粉尘排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 中水泥制品生产（颗粒物排放浓度≤20mg/m³）的要求，各废气经收集后从设置在搅拌楼顶部的集气筒（排气筒距地面 31m）排放口排放。经现场调查，项目周围 200 米范围内无高大建筑，对周围影响较小。

骨料、粉料在搅拌过程中会产生一部分粉尘，根据现场勘查，建设单位在粉料下料

口安装 6 台布袋除尘器用于收集投料时的粉尘，粉尘经收集后回用于生产。根据类比调查，该工段工艺粉尘产生浓度为 $10000\text{mg}/\text{m}^3$ 。工段按全年运行 300 天计，平均每天运行 8h，单个除尘器废气产生量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则该工段年废气产生量为 $14.4 \times 10^7\text{m}^3/\text{a}$ ，年产生粉尘为 1440t/a 。布袋除尘器除尘效率可达 99.9% 以上，经布袋除尘装置处理后，粉尘排放量为 1.44t/a ，粉尘排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 现有工程大气污染物达标排放分析

现有工程搅拌楼内骨料在投料时产生的粉尘经除尘器处理后，粉尘排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 中水泥制品生产（颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，废气从的搅拌楼楼顶高 31m（距离地面）排放口排放。对周围影响较小。

道路运输产生的扬尘量与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关关系。由于扬尘沉降较快，对环境的影响不大。为了最大限度减少原材料及成品运输带来的不利影响，评价要求采取如下措施：及时对厂区内地面进行洒水降尘；砂子和石子运输车辆要严密遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落；在厂房的周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，减少道路运输产生的扬尘对外环境的影响。

建设单位委托河南思源环境检测有限公司于 2017 年 4 月 16 日对厂界的颗粒物、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 进行了监测，监测结果见表 6，监测报告见附件 7。

表 6 现有工程厂界大气污染物现状监测一览表 单位： mg/m^3

污染物	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
颗粒物	0.213	0.252	0.231	0.194

由上表可知，现有工程在采取污染防治措施后，大气污染物可以达标排放。

(3) 大气环境防护距离计算结果表明，现有工程原料堆场无组织粉尘排放无超标点，根据大气环境防护距离的确定要求，现有工程不需设置大气环境防护距离。项目粉尘经采取相应的措施后对周围环境影响较小。

(4) 根据该项目污染物排放特点及卫生防护距离的确定要求，现有工程的卫生防护距离均为 50m。根据现场调查，项目各厂界外 50m 范围内无敏感点。因此，现有工程运营过程中产生的粉尘对周围环境影响较小。

2、水污染问题

现有工程用水主要为生产用水和职工生活用水，总用水量为 876.1t/d(即 262830t/a)。项目生产过程用水和生活过程用水由供水管网供给。

(1) 清洗废水

主要包括搅拌机清洗废水及混凝土运输车辆清洗废水。搅拌机和混凝土运输车辆清洗用水量约为 90kg/m³(产品)，则清洗用水量为 300 t/d (90000 t/a)。清洗废水按用水量 90% 计，清洗废水量为 270t/d (81000 t/a)。

(2) 混凝土搅拌站搅拌加水

搅拌加水平均为 170kg/m³ (产品)，则搅拌加水为 567 t/d (170100t/a)，进入产品。

(3) 职工的生活污水

现有工程总人数 70 人，现有工程污水产生量为 1.68m³/d (504 t/a)。

(4) 绿化用水

厂区绿化面积为 3500m²，绿化用水总量为 7m³/d (2100t/a)。

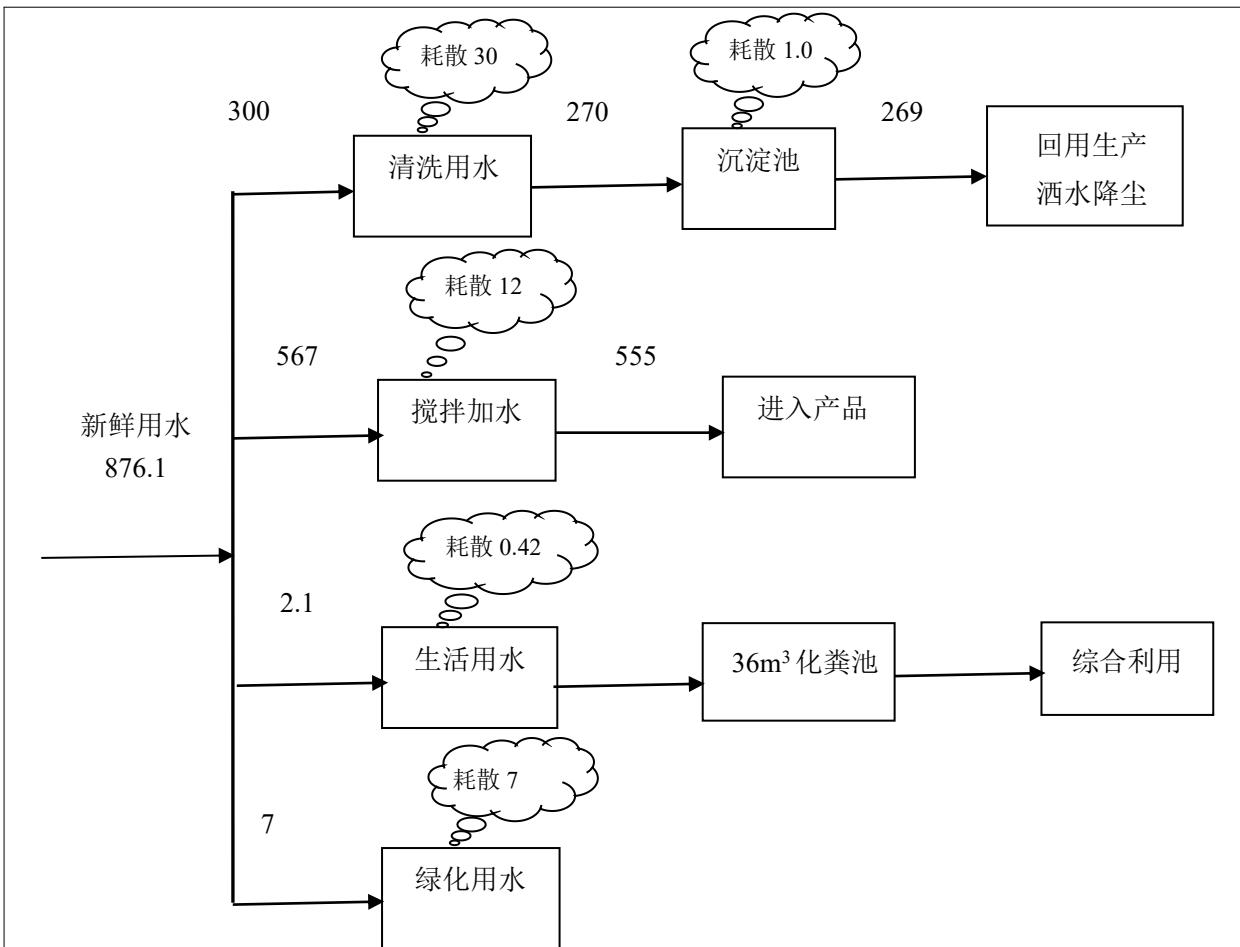


图 1

现有工程水平衡图

单位 m^3/d

3、噪声污染问题

现有工程噪声主要来源于搅拌机、皮带输送机、破碎机、空压机、水泵、装载机和运输车辆等运行过程中产生的噪声。现有工程选用低噪声设备，对设备设置减震基座，并加强管理，保证设备正常运行。

根据建设单位委托河南思源环境检测有限公司于 2017 年 4 月 16 日对厂界噪声的监测结果，监测结果见表 12，监测报告见附件 7，现有工程正常生产时产生的噪声对外环境影响较小。

4、固废污染问题

现有工程产生的固体废物主要包括除尘器收集粉尘、沉淀池废砂石、生产产生的废料剩余混凝土、职工生活垃圾。

(1) 除尘器收集粉尘

项目粉料仓除尘器和搅拌楼内的除尘器收集的粉尘量为 1198.8t/a，这部分粉尘收集后回用于生产。

(2) 沉淀池沉淀的废砂石

沉淀池产生的泥渣主要是砂石，沉淀池沉淀的废砂石量约为 110t/a，回用于生产。

(3) 试验、剩余混凝土

在生产的过程中会有少量的试验混凝土和剩余混凝土产生，试验混凝土产生量较少。该部分固废的产生量在 40t/a 左右；剩余混凝土的产生量直接取决于生产管理等因素，在建设单位通过改善生产经营信息流的传输效率后使剩余混凝土产生量大大减少，其产生量约为 160t/a，此部分直接作为生产原料使用。

(4) 职工生活垃圾

现有工程劳动定员 70 人，生活垃圾产生量 21t/a，由环卫部门统一处理处置。

综上所述，现有工程生产及生活产生的固体废物，经采取相应的措施后均能够得到合理的处理处置，不向周围环境排放。因此，现有工程运营过程中产生的固废对周围环境影响较小。

二、主要环境问题

1、环评批复落实情况分析

现有工程与环评批复落实情况见下表。

表 7 现有工程与环评批复落实情况一览表

项目	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
废水	员工生活污水应经化粪池处理后，定期由周围农户拉走，不得设置排污口外排；车辆及设备的清洗废水经沉淀池处理后返回系统中综合利用，不得外排。	化粪池已建；清洗废水沉淀池已建；无排污口	已落实
废气	项目产生的粉尘经过各储料间及生产车间楼顶除尘器处理后由楼顶排放，应满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中水泥制品生产（颗粒物排放浓度≤20mg/m ³ ），表3厂界外20m处颗粒物无组织排放浓度限值为1.0mg/m ³	车间楼顶已建除尘器，粉尘经处理后满足标准要求	已落实
噪声	选用先进的低噪声设备并采取加装减震垫等降噪措施，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，须满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）1类标准要求	已选用先进的低噪声设备，并加装减震垫，高噪声设备均已封闭	已落实
固废	生活垃圾交由环卫部门综合处理；除尘器产生的粉尘、沉淀池产生的废砂石及试验中产生的剩余混凝土应收集后返回生产系统综合利用，不得外排。	生活垃圾已交由环卫部门综合处理；除尘器产生的粉尘、沉淀池产生的废砂石及试验中产生的剩余混凝土已收集后返回生产系统综合利用	已落实

根据上表分析，现有工程已按照环评批复要求建设，并通过竣工环保验收。

2、与郑建文[2013]26号文件相符性

根据现场勘查，现有工程与郑州市城乡建设委员会关于贯彻落实《河南省住房和城乡建设厅关于进一步加强预拌商品混凝土市场监管的指导意见的通知》（郑建文[2013]26号）中相关环保措施的要求环保措施落实情况见下表。

表 8 本项目现有工程与郑建文[2013]26 号中环保措施要求的落实情况表

类别	郑建文[2013]26 号中环保措施要	本项目实际建设情况 存在的环保问题	整改建 议
原料堆 场治理 措施	能够满足搅拌站骨料的堆放，转运的全封闭空间，料场内应有降尘设备，搅拌站可根据堆放地的固定位置，设置电控或手动的喷雾装置，控制粉尘的逸散，确保料场内的粉尘排放满足标准要求	本项目原料堆场设置全封闭措施，料场已建设洒水装置，搅拌站已设置电控或手动的喷雾装置	符合政 策要求
搅拌楼 及物料 输送治 理措施	搅拌站主楼、筒仓和砂、石输送设备进行全封闭，输送皮带廊下部有收料装置，系统内部应采用防尘的采光设备；配料仓加装降尘装置；拌主机、罐使用集尘设施除尘，筒仓除吹灰管及除尘器外，不得再有通向大气的出口	本项目搅拌站主楼、筒仓和砂、石输送设备进行全封闭，输送皮带下部有收料装置；搅拌楼主机设6台除尘器，筒仓顶部设有8台仓顶除尘装置	符合政 策要求
生产废 水和废 弃物处 理	能够满足搅拌站各废水排放点的收集以及再利用，有废水再利用设施、设备，合理设置固体废弃物的存放点	本项目厂区设置沉淀池，生产废水经沉淀池处理后澄清水回用于生产，分离出来的砂石回用于生产	符合政 策要求
噪音 控制	噪音主要来自设备，各搅拌站在使用过程加强保养检修，即延长设备的使用寿命，又可降低噪音污染。根据实际情况也可设隔间墙、隔间带	本项目搅拌站在使用过程中设计每天进行保养和检修	符合政 策要求

3、与河南省治理扬尘污染攻坚战实施方案（豫政办[2016]117 号）相符性

根据河南省人民政府办公厅于2016年7月1日发布的《关于印发河南省大气污染防治攻坚战7个实施方案的通知》（豫政办[2016]117号）中《河南省治理扬尘污染攻坚战实施方案》的要求，本项目现有工程环保措施落实情况见下表。

表9 本项目现有工程与豫政办[2016]117号中环保措施要求的落实情况表

序号	豫政办[2016]117号中环保措施要求	本项目实际建设情况	整改建议
1	所有新建各类物料、废渣、垃圾等堆放场所，必须按照环境影响评价批复要求，严格采用全封闭库房、天棚加围墙围挡储库等方式实施建设，确保环保验收达标后使用	本项目原料堆场已全封闭，料场已建设洒水装置	符合政策要求
2	所有在用露天堆放场所，必须综合采取围墙围挡、防风抑尘网、防尘遮盖、自动喷淋装置、洒水车等措施，确保堆放物料不起尘	本项目无露天堆放场所	符合政策要求
3	所有露天堆放场所物料传送部位，必须建立密闭密封系统，确保运输过程无泄漏、无散落、无飞扬	本项目传送带均已封闭	符合政策要求
4	所有露天堆放场所落料卸料部位，必须配备收尘、喷淋等防尘设施，确保生产作业不起尘	本项目料场等卸料部位已建设洒水装置	符合政策要求
5	所有露天堆放场所地面必须硬化处理，并划 分料区和道路界限，配置冲洗、清扫设备，及时清除散落物料、清洗道路，确保堆场和道路整洁干净	本项目地面已硬化，设置有清洗设备，确保道路整洁干净	符合政策要求
6	所有露天堆放场所进出口，必须设置冲洗池、洗轮机等车辆冲洗设施，确保进出运输车辆除泥、冲洗到位。	本项目已设置车辆冲洗设施，确保进出运输车辆除泥、冲洗到位	符合政策要求

综上，本项目现有工程已按照相关环保要求建设和管理，且已通过环保竣工验收，无需整改。

4、本项目设备已经开始安装，因此属于未批先建。由于本次工程料场等设备和场地均利用现有工程，现有工程已经按照相关环保要求建设和管理，所以本次工程仅剩生产设备的安装和环保工程的实施，设备安装和环保设备按照环评要求安装后，可满足环保要求，因此本次工程设备的安装无需整改。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

郑州市是河南省省会，位于河南省中部偏北，北纬 $34^{\circ}16' \sim 34^{\circ}58'$ ，东经 $112^{\circ}42' \sim 114^{\circ}14'$ ，北临黄河，西依嵩山，东南为广阔的黄淮平原。辖 12 个区、县（市），其中区 6 个、县 1 个、县级市 5 个。全市总面积 7446.2km^2 ，其中市区面积 1010.3km^2 ，建成区面积 127.2km^2 。郑州市区拥有五个区及三个开发区。

二七区位于郑州市中心偏西南部，北纬 $34^{\circ}36' \sim 34^{\circ}46'$ ，东经 $113^{\circ}30' \sim 113^{\circ}41'$ 之间。东接管城回族区，西与中原区、荥阳市毗邻，南连新密市、新郑市，北邻金水区。辖区总面积 156.2km^2 ，其中城区面积 30km^2 。项目地理位置见附图 1。

2、地质地貌

郑州市位居河南省中部偏北。根据河南省地貌条件分区，郑州市地貌大体以京广铁路西侧为界，西部属豫西复杂构造山地区的嵩山——箕山低山丘陵区，东部属堆积平原区的黄河冲积扇平原区。根据全市地貌特征和成因，进一步划分为 5 个地貌小区，即东北平原洼区、东南砂丘垄岗区、洪积倾泻平原区、低山丘陵区、西南群山区。

二七区地势西南向东北倾斜，辖西南部地势起伏、沟壑纵横，侯寨乡、马寨镇尤为明显。最高点为侯寨乡南部冢上，海拔 254.9m ，与辖区的二七广场海拔 103m 相比，相差 151.9m 。辖区平均海拔高度 193m 。

3、气象气候

郑州地区为暖温带季风气候，夏秋炎热多雨，冬春干冷多风，冬夏长而春秋短。年平均气温 14.3°C ，历年最高气温 43°C ，历年最低气温 -17.9°C ，空气平均相对湿度 60%，年平均降雨量 640.9mm ，全年最大积雪厚度 230mm ，全年平均风速 3.1 米/秒，最大风力为 8 级。

4、地表水

郑州境内大小河流 35 条，分属于黄河和淮河两大水系。流经辖区的河流有贾鲁河、金水河、须水河、索河、索须河。本项目所在区域地表水为贾鲁河。贾鲁河是淮河三级支流，是郑州市区主要河流，发源于新密市圣水峪、荥阳市贾峪一带的山泉地区，自西南流向东北。流经西流湖后，沿郑州高新技术产业开发区东侧流过，经石佛转向东，在姚桥转向东南进入中牟县境，至周口市汇入沙颍河，后注入淮河。贾鲁河郑州境内全长 137km，流域面积 2750km²，历史最大洪峰流量 3590m³/s(1935 年)，1958 年后，上游因兴修水库，泉水锐减，河道径流不足 0.3m³/s。

5、土壤

郑州市土壤属于暖温带落叶阔叶林干旱森林草原棕壤褐土地带——豫西北丘陵黄土区。地表广泛覆盖第四系冲、洪积层，局部为风积层。其土质特征以砂质潮土最多，在陇海线以北以软——硬塑状的亚粘土、亚砂土为主；在陇海线以南以稍湿状沙土及潮湿、半干硬状的黄土状亚砂土、亚粘土为主；局部河床、河漫滩及鱼塘内分布淤泥质亚粘土。整个表层土壤疏松。北部、东部区与黄河现代泛滥平原相连接，土壤较肥沃，地表多被辟为农田、鱼塘；南部区土壤相对贫瘠，地表多被辟为旱地、果园。冬季冻土深度小于 20cm。

辖区内土壤分为棕壤上、红粘土、褐土、潮褐土、潮土等，其中以褐土和潮土面积最大。南部齐礼闫乡土质属潮土类，以砂壤土分布最广，两合土次之，水源丰富、土壤肥沃。西南部丘陵区土壤分布多属褐土类，以黄土为主，白面土、黄土、砂姜土等土种次之，地面起伏较大，土壤肥力中等。

6、本项目与尖岗水库的位置关系

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》的有关规定：尖岗水库一级保护区：尖岗水库郑密公路至王胡洞桥水域及其沿岸 200m 的陆域，输水明渠的水域及两侧 50m 的陆域；二级保护区：一级保护区外，尖岗水库郑少高速、绕城高速、侯寨公路内的水域和汇水区的陆域，输水暗管两侧 50m 的陆域和输水明渠一级保护区外 50m 的陆域。

本项目位于侯寨公路东侧 1.4km 处，不在尖岗水库一级、二级保护区内。

环境质量状况

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

1、环境空气

本项目位于郑州市二七区金水源办事处东胡垌村，郑州市河医大环境监测点位于本项目东北侧约 11km 处，根据环境影响评价技术导则中现状调查充分利用已有资料的原则，本次评价选取离项目较近的河医大 2017 年 4 月 11~17 日环境空气中各污染因子 24 小时平均浓度的监测数据来说明项目所在区域环境空气现状。郑州市区空气质量实时信息系统河医大监测点位监测统计结果见下表。

表 10 环境空气现状监测结果（小时值）

监测项目	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	污染指数	超标率 (%)	最大超标倍数
PM ₁₀	113~221	0.75~1.47	86	0.47
SO ₂	24~50	0.16~0.33	达标	达标
NO ₂	37~57	0.46~0.71	达标	达标
PM _{2.5}	42~166	0.56~2.21	71	1.21

由上表可知，评价区域内环境空气质量监测值中 SO₂、NO₂ 的常规监测值全部都能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的 24h 平均浓度范围分别为 113~221 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、42~160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标率均为 71% 和 86%，超标的主要原因是郑州市城区内施工场地较多，施工面积较大，施工扬尘所致。

结合上述分析，2017 年 4 月 11 日 ~ 4 月 17 日时间段内，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的测值均不同程度的超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，SO₂、NO₂ 的监测值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

2、地表水

本项目最近的地表水体为贾鲁河支流，属淮河流域。执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) IV 类标准。本评价引用郑州市环保局 2017 年第 17 周出境断面水质监测通报中对贾鲁河中牟陈桥断面的监测数据，监测结果见下表。

表 11 贾鲁河中牟陈桥断面监测结果

监测时间	2017 年第 17 周	
监测因子	COD	NH ₃ -N
监测值 (mg/L)	35.9	0.36
标准值 (mg/L)	30	1.5
超标倍数	0.20	0

由上表可知，贾鲁河中牟陈桥断面的 COD、NH₃-N 均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准的要求。其超标原因主要是贾鲁河接纳了沿途的生活污水和工业废水造成的。

3、地下水

根据郑州市环境保护局发布的《郑州市 2017 年 1 月份城市集中式生活饮用水水源水质状况报告》，北郊水源地等 3 个地下水水源全部达标，达标率为 100%，各项指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准要求，该区域地下水现状良好。

4、声环境

根据环境噪声划分规定，建设项目所在区域属 2 类区，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求。根据 2017 年 4 月 16 日建设单位委托河南思源环境检测有限公司对项目区声环境现状监测，监测时现有工程正常运行，生产工况为满负荷生产，可以满足 75% 的生产负工况求。监测结果见下表，监测报告见附件 7。

表 12 噪声监测结果 单位：dB(A)

方位 时间	东	西	南	北
昼间	58.2	57.3	53.7	54.5
夜间	48.7	48.2	48.2	45.2

《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)
----------------------------	------------------------

由上表可知，项目区及敏感点的噪声现状值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

5、生态环境现状

项目所在地为农村环境，人工种植农作物和天然植被较多，生态结构单一；生态环境功能满足需求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目主要环境保护目标见下表。

表 13 主要环境保护目标一览表

保护目标	相对位置与距离	保护项目	保护级别
厂界四周	/	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准
		声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 (SO₂ 日均浓度: 150μg/m³, PM₁₀ 日均浓度: 150μg/m³, PM_{2.5} 日均浓度: 75μg/m³, NO₂ 日均浓度: 80μg/m³)</p> <p>2、环境噪声 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类（昼间≤60dB(A)）</p> <p>3、地表水 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类 (pH: 6~9, COD: 30mg/L, NH₃-N: 1.5mg/L)</p>
污染物排放标准	<p>1、噪声 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类： (昼间≤60dB (A))</p> <p>2、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）： 表 2 中水泥制品生产（颗粒物排放浓度≤10mg/m³）； 表 3 厂界外下风向与厂界外上风向 20m 处参照点颗粒物浓度的差值： 0.5mg/m³)</p> <p>3、固废贮存执行 一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单</p>
总量控制指标	项目废水经处理后综合利用，产生的其它污染物不涉及总量控制指标，因此本项目污染物总量控制指标为零。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、现有工程生产工艺流程见图 2。

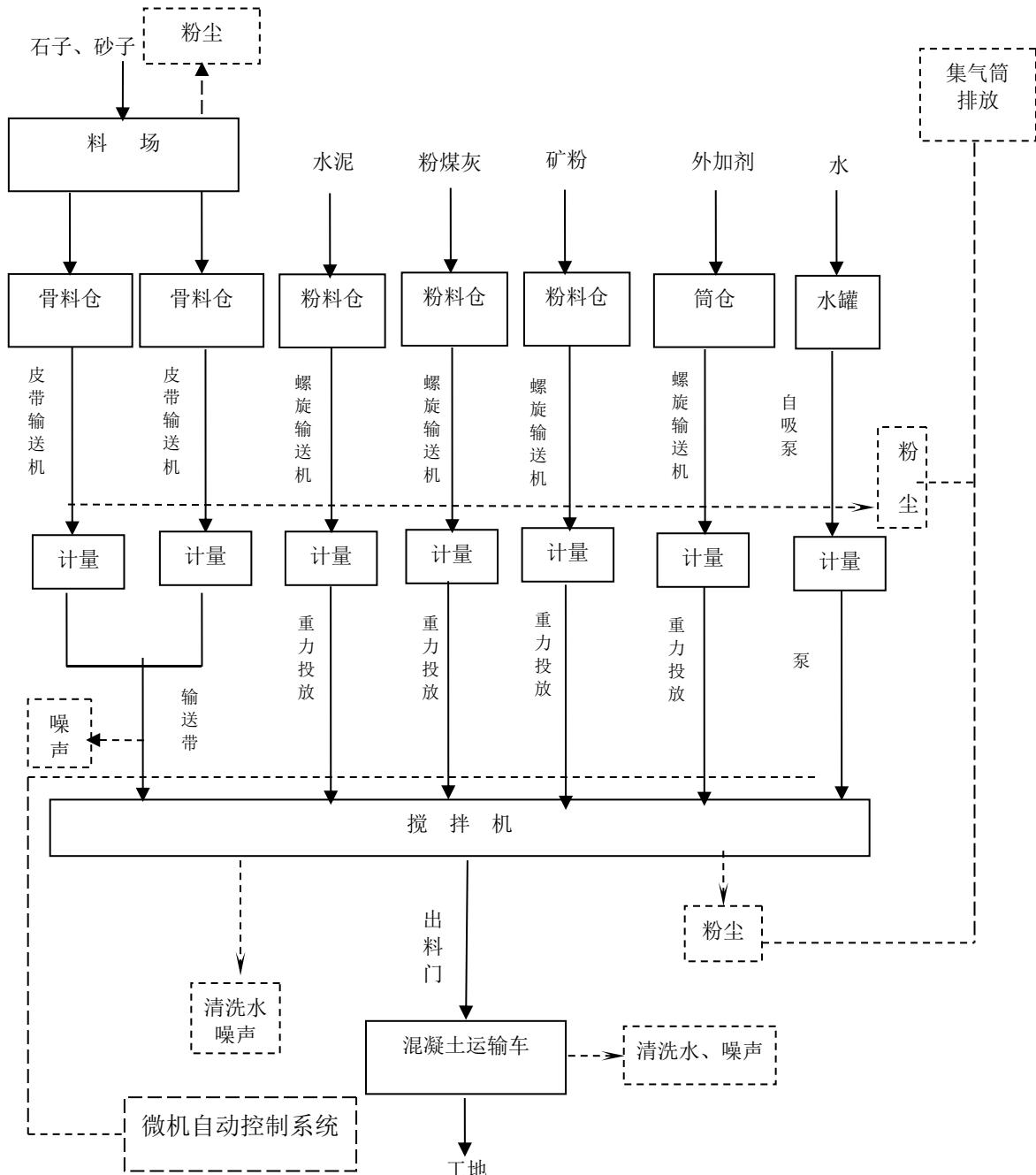


图 2 现有工程生产工艺流程及产污环节示意图

将原料（砂子、石子、矿粉、粉煤灰、水泥、外加剂）送至综合实验室进行质量检

验，根据砼配合比设计下达砼配合比通知单进行技术会审，然后进行计量混合配料（根据企业提供资料，生产 $1m^3$ 混凝土所需的各原料配比分别为：水泥 330kg、石子 1050kg、砂子 750kg、矿粉 125kg、粉煤灰 120kg、水 170kg、外加剂 6kg），后送到搅拌机内进行搅拌，之后通过混凝土搅拌车送至建筑工地。

具体工艺流程如下述（项目具体工艺流程及产污环节见图 2）：

(1) 砂石贮存

将工程所需砂子和石子运输至全封闭原料堆场贮存。

(2) 骨料称量

将砂子和石子分别用装载机装入配料机内，分别对各种骨料按配比重量称量，称好的骨料再由称量斗下的皮带输送机及上料皮带机输送到骨料储料仓，由储料仓开门落至搅拌机内搅拌。

(3) 粉料（水泥、粉煤灰、矿粉和外加剂）称量

所需的粉料由混凝土运输车通过空压机打入立式粉料仓，开启蝶阀，粉料落入螺旋输送机，再由螺旋输送机输送到称量斗称量，称量按骨料的配比误差进行扣称，称好的水泥和其它粉料通过软连接至搅拌机内搅拌。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。

(4) 水称量

所需的配料水由水泵把水井的水抽入称量箱称量，称好的水由增压泵抽出经喷水器喷入搅拌机。

(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内，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，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，全部推出后关门进入下一个搅拌循环，成品料通过混凝土搅拌车运往施工现场。

二、本次工程生产工艺流程见图 3。

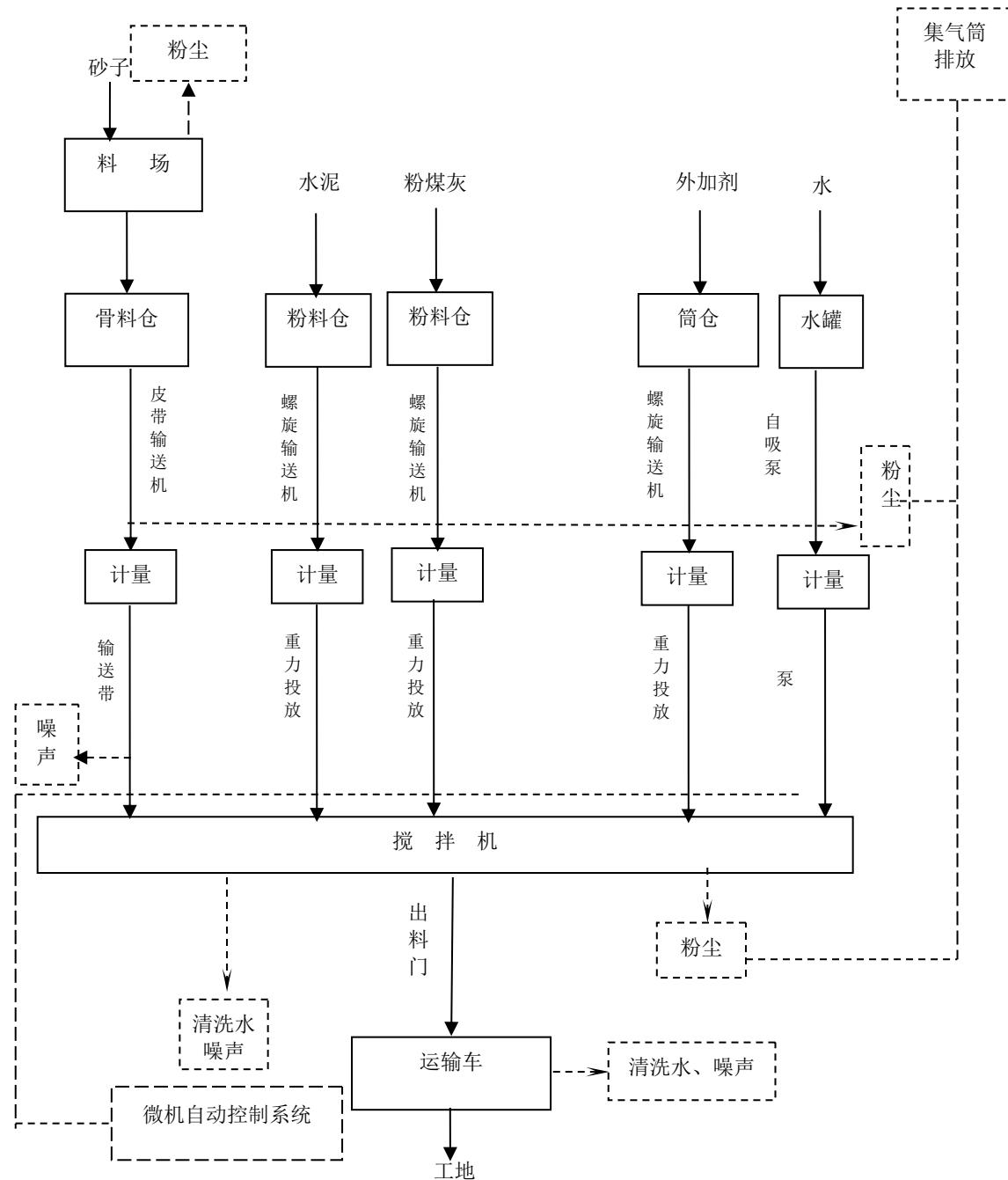


图 3 本次工程生产工艺流程及产污环节示意图

本次工程生产工艺和现有工程生产工艺的主要差异在于原料中没有石子和矿粉，其余生产工艺基本相同：将原料送至综合实验室进行质量检验，根据配合比设计下达配合比通知单进行技术会审，然后进行计量混合配料，再送到搅拌机内进行搅拌，之后通过搅拌车送至建筑工地。

主要污染工序：

一、废气

1、有组织粉尘

(1) 粉料仓粉尘

本次工程水泥、粉煤灰和外加剂均采用筒库料仓储存，项目设置 1 条生产线，生产线设有 4 个粉料仓（水泥 2 个，粉煤灰 1 个，外加剂 1 个）。项目水泥用量为 20000t/a，粉煤灰用量为 12000t/a，砂子用量为 70000t/a，外加剂 1000t/a。

根据同类企业类比数据，输送 1 吨粉状物料约需输送气流 40~60m³，本次评价输送气量按 50m³ 计，粉料仓打料时产生浓度约为 10000mg/m³，则粉料仓在进料过程中产生总粉尘量约为 56t/a，粉尘产生量较大。每个筒库料仓顶部配置 1 台仓顶除尘器，共 4 台除尘器。根据建设单位提供资料，该除尘器的除尘效率可达 99.9%。本次工程粉料仓除尘参数见下表。

表 14 粉料仓除尘工作参数

料仓名称	数量	输送量(t/a)	粉料输送气量(m ³ /t)	总废气量(m ³ /a)	粉尘产生量(t/a)	粉尘排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	收尘效率(%)
水泥	1	20000	50	1×10 ⁶	10	0.160	10	99.9
粉煤灰	1	12000		0.6×10 ⁶	6	0.06	10	
砂子	1	70000		3.5×10 ⁶	3.5	0.0625	10	
外加剂	1	1000		0.5×10 ⁶	0.5	0.003	10	
合计	4	103000	/	5.6×10 ⁶	56	0.056	/	/

(2) 搅拌楼粉尘

骨料、粉料在搅拌过程中会产生一部分粉尘，骨料、粉料在进入搅拌机时由于落差也会产生一定的粉尘。骨料和粉料在搅拌过程中采用密闭的方式，且含有一定的水分，因此，粉尘产生量较小。搅拌楼粉尘主要以骨料和粉料投放过程产生为主。根据现场勘查，建设单位在粉料下料口安装 4 台布袋除尘器用于收集投料时的粉尘。粉尘经收集后回用于生产。根据类比调查，该工段工艺粉尘产生浓度为 10000mg/m³。搅拌工段按全年

运行 300 天计，平均每天运行 8h，单个除尘器废气产生量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则该工段年废气产生量为 $9.6 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$ ，年产生粉尘为 960t/a 。布袋除尘器除尘效率可达 99.9% 以上，经布袋除尘装置处理后，粉尘排放量为 0.96t/a ，粉尘排放浓度为 10mg/m^3 。搅拌楼粉尘产排情况见下表。

表 15 搅拌楼粉尘产排情况一览表

搅拌楼	除尘器风量 (m^3/h)	数量	产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	收尘效率 (%)	标准 (mg/m^3)
布袋除尘器	10000	4	10000	960	10	0.96	99.9	20

(3) 全厂粉尘有组织排放量

本次工程的粉料仓、搅拌楼粉尘有组织排放量分别为 0.056t/a 、 0.96t/a ，现有工程的粉料仓、搅拌楼粉尘有组织排放量分别为 0.2855t/a 、 1.44t/a 。本次工程建成后，全厂的粉尘有组织排放量为 2.7415t/a ，排放浓度为 10mg/m^3 。

2、无组织排放粉尘

(1) 原料堆存和装卸粉尘

本项目原料堆放于全封闭钢结构料场内，料场上方设置有管道洒水系统，管道上每隔一定距离设置有洒水喷头，可实现对料场全网覆盖洒水，最大限度减少堆场的起尘量。因此，项目砂石扬尘主要为产生于装卸环节。

① 卸料起尘量计算

本项目采用秦皇岛装卸起尘量计算模式，秦皇岛和本项目所在地均为北方气候，气候类型相似，装卸方式和本项目所采取的装卸方式相同，故可以采用秦皇岛装卸起尘模式对本项目砂装卸起尘量进行计算。装卸起尘量采用下式计算：

$$Q = e^{0.6lu} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q—装卸起尘量， g/次 ；U—平均风速，u 取 1.8m/s ；M—汽车卸料量，取 40t 。

公式适用条件：天气良好，无洒水降尘措施前提下，物料粒径>2cm，密度较煤大的物料卸载。上述公式资料来源：《西北铀矿地质》2005年10月第21卷第2期《无组织排放源常用分析与估算方法》一文。

根据上述公式计算，本项目料场装卸过程起尘量核算情况见下表。

表 16 料场装卸过程起尘量核算一览表

项目	卸载量 (t/a)	卸载次数 (次/a)	Q (g/次)	起尘量 (t/a)	产生源强 (kg/h)
现有工程	2365000	59125	14.47	0.8555	0.356
本次工程	120000	3000		0.0434	0.018
合计	2485000	62125	/	0.8989	0.374

②建设单位已经根据《2014 年度河南省蓝天工程行动计划实施方案》、河南省治理扬尘污染攻坚战实施方案（豫政办[2016]117号）要求，采取了如下措施：

- a、目前项目料场已进行了全封闭，仅保留运输、装卸车辆通道，采取此措施后，风力作用起尘将降至最低，机械装载或卸载过程中的起尘亦可有效隔离；
- b、针对机械装载粉尘，企业已在料场上方安装了洒水系统，以确保有效降尘，评价要求制定装卸料相关制度，确保卸料时开启洒水系统进行洒水；
- c、装卸车在作业时，尽量降低物料落差。

经采取以上措施后，可有效降低骨料料场粉尘对周围环境的影响，粉尘去除率可达60%，则装卸粉尘排放量为 0.36t/a，即 0.15kg/h。

（2）运输道路扬尘

道路运输产生的扬尘量与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。由于扬尘沉降较快，对环境的影响不大。为了最大限度减少原材料及成品运输带来的不利影响，建设单位已经采取如下措施：

- a、及时对厂区内地面进行洒水降尘；
- b、在厂门口的车辆清洗池安装感应自动清洗设备，在车辆进出厂区时，清洗设备感应到后自动开始清洗，可保证车辆车轮的清洁；

- c、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；
d、在厂房的周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，减少道路运输产生的扬尘对外环境的影响。

在采取污染防治措施后，运输道路扬尘产生量较小，评价不再分析。

建设单位已经采取的防治措施实景图见附图 4-1。

二、废水

本次工程不增加劳动定员，不增加绿化面积，所以本次工程用水主要为生产用水，总用水量为 86.7t/d（即 26010t/a）。项目生产过程用水仍由供水管网供给。

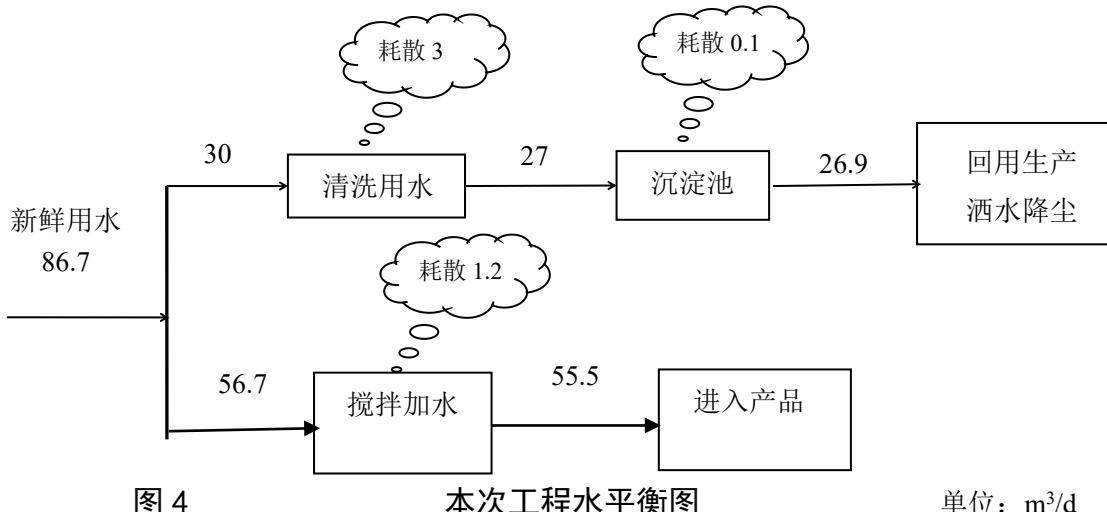
1、清洗废水

主要包括搅拌机清洗废水及混凝土运输车辆清洗废水。根据同类企业生产表明，搅拌机和运输车辆清洗用水量约为 $90\text{kg}/\text{m}^3$ （产品），则清洗用水量为 30 t/d（9000 t/a）。清洗废水按用水量 90% 计，清洗废水量为 27t/d（8100 t/a）。

2、砂浆搅拌站搅拌加水

根据同类企业生产表明，搅拌加水平均为 $170\text{kg}/\text{m}^3$ （产品），则搅拌加水为 56.7 t/d（17000 t/a），进入产品。

3、水平衡图



4、全厂水平衡图

本次工程建成后，全厂的水平衡图见图 5。

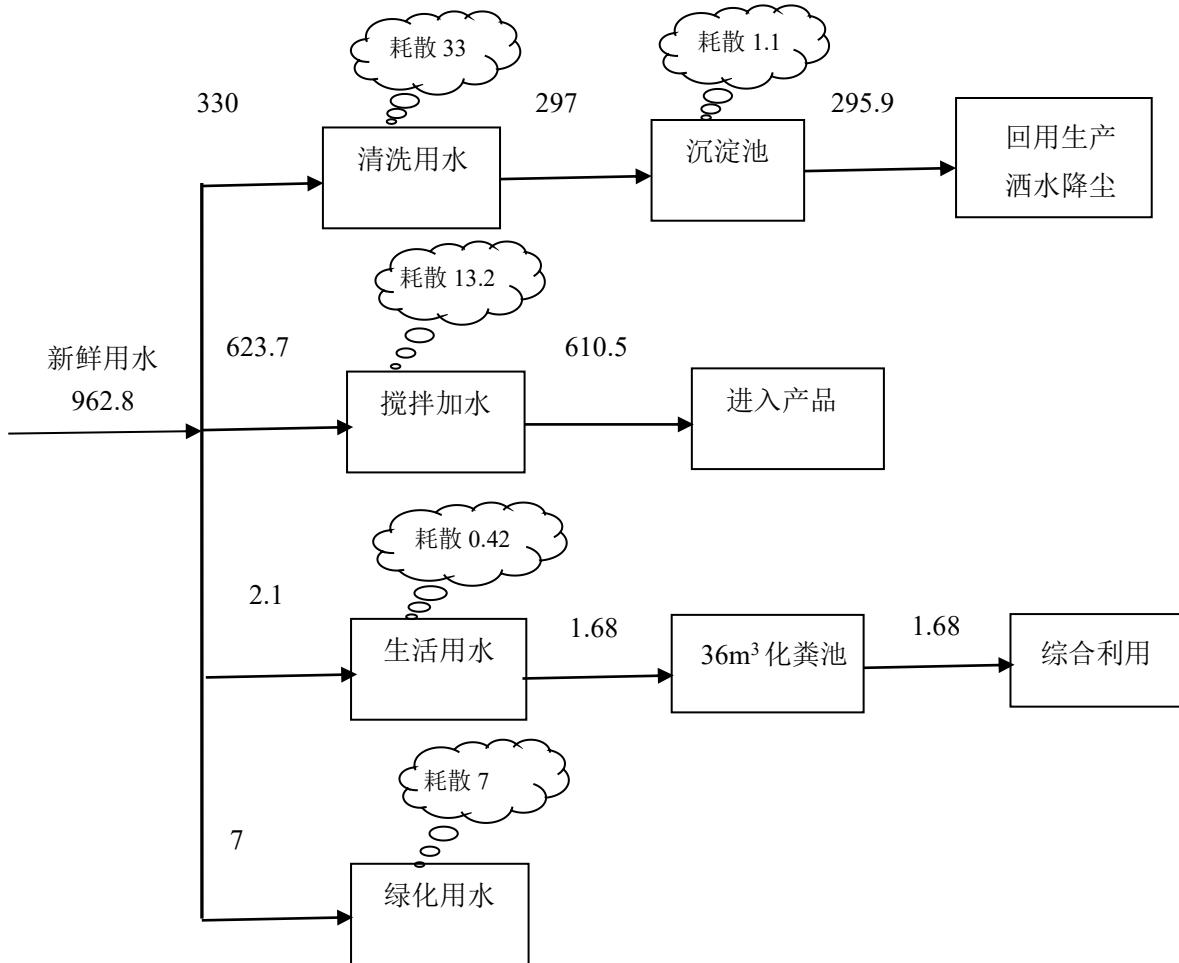


图 5

全厂水平衡图

单位: m³/d

三、噪声

本次工程噪声主要来自搅拌机、皮带输送机等，经采取基础减振、厂房隔声等措施后源强可降至 65dB (A) ~70dB (A)。

四、固废

本次工程产生的固体废物主要包括除尘器收集粉尘、沉淀池废砂石、生产产生的废料剩余砂浆。

(1) 除尘器收集粉尘

项目粉料仓除尘器和搅拌楼内的除尘器收集的粉尘量为 1015t/a, 这部分粉尘收集后

回用于生产。

（2）沉淀池沉淀的废砂石

沉淀池产生的泥渣主要是砂石，根据企业提供的资料，沉淀池沉淀的废砂石量约为10t/a，回用于生产。

（3）试验、剩余砂浆

在生产的过程中会有少量的试验砂浆和剩余砂浆产生，试验砂浆产生量较少，根据建设单位提供资料，该部分固废的产生量在4t/a左右；剩余砂浆的产生量直接取决于生产管理等因素，但通过改善生产经营信息流的传输效率使剩余砂浆产生量大大减少，根据企业提供资料，其产生量约为16t/a，此部分直接作为生产原料使用。

综上所述，本次工程生产产生的固体废物，经采取相应的措施后均能够得到合理的处理处置，不向周围环境排放。因此，项目运营过程中产生的固废对周围环境影响较小。

5、三本帐一览表

本次工程完成后废水、废气等污染物三本帐一览表见下表。

表 17 项目“三本账”一览表 单位：t/a

项目	污染物	原有工程 排放量	扩建工程 排放量	“以新带老” 削减量	扩建后 总排放量	排放 增减量
大气污染物	粉尘	1.7355	1.016	0	2.7415	+1.016
水污染物	COD	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0

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	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放 量				
大气污染物	原料堆场	粉尘	产生量较小	排放量较小				
	砂石装卸		0.8989t/a	0.36t/a				
	粉料除尘器		10000mg/m ³ , 341.5t/a	10mg/m ³ , 0.3415t/a				
	搅拌除尘器		10000mg/m ³ , 2300t/a	10mg/m ³ , 2.4t/a				
	运输道路		产生量较小	排放量较小				
水污染物	生活污水 (540m ³ /a)	COD	300mg/L, 0.151t/a	0, 综合利用				
		BOD ₅	200mg/L, 0.101t/a					
		氨氮	30mg/L, 0.0015t/a					
固体废物	除尘器	粉尘	2213.8t/a	0 (收集后回用于生产)				
	沉淀池	废砂石	120t/a	0 (收集后回用于生产)				
	试验及剩余 砂浆、混凝 土	砂浆、混凝土	220t/a	0 (收集后回用于生产)				
	职工生活	垃圾	21 t/a	0 (收集后送往垃圾中转 站)				
噪声	项目噪声主要来自搅拌机、皮带输送机、水泵、装载机和运输车辆产生的噪声,经采取基础减振、厂房隔声等措施后源强可降至 65dB(A)~70dB (A)。							
其他	/							
主要生态影响 (不够时可附另页)								
本项目占用土地 40000m ² , 项目所在区域属于农村环境, 人工种植农作物和天然植被较多, 生态结构单一。评价建议建设单位加强厂区绿化和地面硬化, 减少区域水土流失, 使区域生态得到一定补偿。								

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目在原厂区建设，施工期仅剩设备的安装，对环境的影响主要为噪声的影响，由于安装时间短暂，评价不再对其进行影响分析。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 有组织粉尘排放达标分析

根据工程分析，本次工程建成后全厂的有组织粉尘排放情况见下表。

表 18 全厂有组织粉尘排放情况一览表 单位：t/a

排放源	本次工程	现有工程
粉料仓	0.056	0.2855
搅拌楼	0.96	1.44
合计	1.016	1.7355

本次工程建成后，粉料仓和搅拌楼的排气筒粉尘排放浓度均为 10mg/m³，均可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物排放特别限值中水泥制品生产（颗粒物排放浓度<10mg/m³）的要求。

(2) 无组织粉尘环境影响预测

根据工程分析，本次工程建成后，全厂的无组织粉尘排放量为 0.36t/a (0.15kg/h)，将原料堆场、车辆运输密集区及搅拌楼看成一个整体面源，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）有关规定，采用推荐模式中的估算模式计算软件对粉尘无组织排放进行预测，排放源参数见表 19，预测结果见表 20。

表 19 项目无组织排放面源参数

污染物	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	排放源参数			
			面源面积 (m ²)	源的释放高 度 (m)	矩形面源长 度 (m)	矩形面源宽 度 (m)
粉尘	0.15	0.9	11400	8	120	95

表 20 无组织排放废气预测结果一览表

污染物	粉尘
最大地面浓度	0.048mg/m ³ (390m 处)
东厂界 (15m)	0.025mg/m ³
南厂界 (110m)	0.014mg/m ³
西厂界 (100m)	0.031mg/m ³
北厂界 (90m)	0.030mg/m ³

由上表的预测结果可知，粉尘的最大地面浓度为 0.048mg/m³，位于厂界外 390m 处；四周厂界浓度为 0.014mg/m³ ~ 0.031mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 中颗粒物无组织排放浓度限值 (0.5mg/m³) 的要求。

(3) 大气环境防护距离

项目使用的原料封闭存放、砂石卸料时会有粉尘产生，由于料场为全封闭料场，砂石卸料时的粉尘产生的少量粉尘通过天窗进行排放，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 有关规定，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源大气环境防护距离。本项目无组织排放大气防护距离预测参数及结果见下表。

表 21 大气环境防护距离预测参数及结果一览表

排放源	污染物	污染物排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	大气环境防护距离 (m)
原料库及搅拌楼	粉尘	0.15	0.9	8.0	95	120	无超标点

由上表可知，本项目无组织排放无超标点，无需设置大气环境防护区域。

(4) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/TB13201-91) 的有关规定，针对粉尘无组织排放卫生防护距离进行计算，可按下式计算：

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

式中：

C_m—标准浓度值 (mg/m³)，粉尘取值 0.9mg/m³。

L—工业企业所需卫生防护距离，m。

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。r = (S / π)^{0.5}。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次。

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。本项目建成后，全厂原料堆场粉尘无组织排放速率为 0.15kg/h。

本项目卫生防护距离计算参数取值及计算结果一览表见下表。

表 22 卫生防护距离计算参数取值及计算结果一览表

污染源	污染物排放率 (kg/h)	小时评价标准 (mg/m ³)	计算系数	面源面积 (m ²)	计算结果(m)
粉尘	<u>0.15</u>	<u>0.90</u>	<u>A=470、B=0.021</u> <u>C=1.85、D=0.84</u>	<u>11400</u>	<u>24.934</u>

根据该项目污染物排放特点及卫生防护距离的确定要求，本项目的卫生防护距离均为 50m。本项目各厂界外卫生防护距离见下表。

表 23 本项目各厂界外卫生防护距离一览表 单位： m

序号	东	西	南	北
厂界外卫生防护距离	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>0</u>

根据现场调查，项目各厂界外 50m 范围内无敏感点，卫生防护距离包络线图见附图 2。因此，项目运营过程中产生的粉尘对周围环境影响较小。

2、地表水环境影响分析

根据工程分析，本次工程建成后，全厂的用排水情况见下表。

表 24 全厂用排水情况一览表 单位： m³/d

名称	用水量	排水量	去向
清洗用水	330	295.9	回用生产、洒水降尘
搅拌加水	623.7	0	进入产品
生活用水	2.1	1.68	经化粪池处理后综合利用
绿化用水	7	0	植物消耗
合计	962.8	297.58	/

由上表可知，项目运营期无废水外排，不会对周围水环境产生不良影响。

3、地下水环境影响分析

本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”类别中的“60、砼结构构件制造、商品混凝

土加工”，应编制报告表。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于IV类建设项目，因此不再对地下水环境影响进行分析。

4、声环境影响分析

(1) 源强及措施

本次工程主要建设砂浆搅拌楼、最大化利用现有工程已有的设备，所以本次工程噪声主要来自砂浆搅拌机、皮带输送机运行产生的噪声，各声源噪声源强及治理效果见下表。

表 25 本次工程主要声源设备及降噪情况一览表 单位：dB (A)

噪声源	设备名称	数量	噪声产生源强	治理措施	治理后噪声值
砂浆搅拌楼	砂浆搅拌机	1 台	90	厂房隔声、基础减振	70
	皮带输送机	3 台	85		65

(2) 影响分析

本次评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）对项目营运期噪声进行环境影响分析。选用点源的噪声预测模式，将各工序噪声源视为一个点噪声源。在声源传播过程中，噪声受到厂房的吸收和屏蔽，经过距离衰减和空气吸收后，到达受声点。其预测模式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 * Lg(r/r_0)$$

式中：LA(r)—预测点声压级，dB(A)；

LA(r0)—噪声源声压级，dB(A)

r—预测点离噪声源的距离，m；

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。噪声叠加公式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中：L——总声压级，dB(A)；

n——噪声源数。

根据本工程噪声源的分布，对厂区四周围界及敏感点噪声排放量进行预测计算，厂界噪声噪声预测结果见下表。

表 26 项目噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

序号	设备名称	数量	治理后 噪声值	厂界	距离	贡献值	昼间现状值	预测值
1	砂浆搅拌机	1 台	70	东厂界	15m	46.5	58.2	58.6
	皮带输送机	3 台	65		15m	41.5		
2	砂浆搅拌机	1 台	70	南厂界	110m	29.2	53.7	53.7
	皮带输送机	3 台	65		110m	24.2		
3	砂浆搅拌机	1 台	70	西厂界	100m	30.0	57.3	57.3
	皮带输送机	3 台	65		100m	25.0		
4	砂浆搅拌机	1 台	70	北厂界	90m	31.0	54.5	54.5
	皮带输送机	3 台	65		90m	26.0		

项目仅在白天生产，夜间不生产。由上表可知，本次工程建成后，在采取治理措施的情况下，厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准（昼间≤60dB(A)）的要求。

综上所述，本项目运行期噪声对区域声环境影响较小。

5、固废影响分析

本次工程产生的固体废物主要包括除尘器收集粉尘、沉淀池废砂石、生产产生的废料剩余砂浆。

(1) 除尘器收集粉尘

项目粉料仓除尘器和搅拌楼内的除尘器收集的粉尘量为 1015t/a，这部分粉尘收集后回用于生产。

(2) 沉淀池沉淀的废砂石

沉淀池产生的泥渣主要是砂石，根据企业提供的资料，沉淀池沉淀的废砂石量约为 10t/a，回用于生产。

(3) 试验、剩余砂浆

在生产的过程中会有少量的试验砂浆和剩余砂浆产生，试验砂浆产生量较少，根据

建设单位提供资料，该部分固废的产生量在 4t/a 左右；剩余砂浆的产生量直接取决于生产管理等因素，但通过改善生产经营信息流的传输效率使剩余砂浆产生量大大减少，根据企业提供资料，其产生量约为 16t/a，此部分直接作为生产原料使用。

综上所述，本次工程生产产生的固体废物，经采取相应的措施后均能够得到合理的处理处置，不向周围环境排放。因此，项目运营过程中产生的固废对周围环境影响较小。

6、运输车辆对沿线居民的影响

项目所用运输车辆为社会车辆，车辆吨位为 30 吨。

运输车辆在正常行驶不鸣笛的情况下，其噪声值为 75dB (A)，其正常运行对周边村庄贡献值处于 53.4~58.1dB (A) 之间，周边村庄的噪声背景值取均值 43.5dB (A)，叠加后的预测值处于 53.8~58.3dB (A) 之间，可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准的要求（昼间不得高于 60dB (A)），运输车辆噪声对道路两侧居民正常生活影响较小。

运输车辆出厂时车轮和车槽均清洗干净后方可上路，车身采取帆布遮盖紧实，其运输途中产生的扬尘主要为车辆碾压路面产生的扬尘，期扬尘产生大小与车辆行驶速度密切相关，因车辆途径敏感点时，为安全考虑，会自觉减慢行驶速度，则道路碾压扬尘产生量较小，对道路两侧居住的居民影响极小。

为了减少项目运输车辆对沿线居民的空气噪声环境影响，评价建议运输车辆采取的措施如下：

①途经敏感点时限制鸣笛、减速慢行，建议运输车辆定期检修，杜绝零件松动、摩擦产生噪声；

②运输车辆出厂区时经项目大门口设置的车轮清洗设施清洗，保障驶出车辆清洁，同时建议运输车辆不应装载过满，采取帆布遮盖、密闭措施，沿线经过村庄等环境敏感点时应减速慢行，减少物料的洒落。

经采取评价建议的措施后，项目运输车辆对沿线居民正常生活影响较小。

7、总量控制指标分析

项目运营期产生的废水处理后综合利用，项目产生的其它污染物不涉及总量控制指标，因此本项目污染物总量控制指标为零。

8、选址合理性分析

郑州恒基混凝土有限公司租赁郑州龙岗水泥有限责任公司（原郑州龙飞实业有限责任公司）的土地，郑州恒基混凝土有限公司与郑州龙岗水泥有限责任公司签订的土地租赁协议见附件3；该地块已经取得土地证（见附件4），其使用土地性质属工业用地，符合土地利用规划。

工程完成后，项目运营期根据大气估算模式预测可知，本项目厂界外20m处的粉尘浓度能够达到相关标准要求。经预测，本项目无组织粉尘无超标点，即不需设置大气环境防护距离，项目卫生防护距离范围内没有敏感点；项目运营期无生产废水外排，生活污水可直接用于原料堆场洒水降尘和绿化，不外排；项目各高噪声设备经采取降噪措施并距离衰减后，本项目运营时产生的噪声对周围环境影响不大；生产过程产生的固体废物均可得到妥善处理及综合利用，职工生活垃圾及时收集运往垃圾中转站，不会对周围环境产生较大影响。

综上所述，项目的建设与周围环境不存在相互制约关系，项目各项污染物在采取相应的环保措施后，均可达标排放。因此，从环保角度分析，工程项目选址可行。

9、环保投资及环保验收

建设项目总投资350万元，环保投资17.5万元，占总投资的5%，项目环保投资一览见表27，项目“三同时”验收内容见表28。

表 27 项目主要环保投资一览表

编号	项目	治理内容	环保设备（设施）名称	投资额（万元）	备注
1	废气	砂浆搅拌机主楼	全封闭	10	本次工程
		皮带输送	密闭	2	
		粉料仓粉尘	4 台除尘器	2	
		原料堆场	全封闭	0	
		道路扬尘	厂区内地面硬化	0	
2	废水	清洗废水	砂石分离机+沉淀池	0	依托现有 工程
3	噪声	高噪声设备	减震基础	3.5	
4	固废	生活垃圾	生活区设垃圾收集箱	0	
5	生态	绿化	厂区绿化	0	工程
6		合计		17.5	

表 28 项目“三同时”验收一览表

项目名称	污染源	验收内容	控制标准
废气治理	砂浆搅拌机主楼	砂浆搅拌机主楼全封闭、 皮带输送密闭、粉料仓 4 台除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)：表 2 中水泥制品生产（颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；表 3 厂界外下风向与厂界外上风向 20m 处参 照点颗粒物浓度的差值：0.5 mg/m^3 ）
废水治理	清洗废水	依托现有工程砂石分离 机+沉淀池	1
噪声治理	砂浆搅拌机主楼	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类
固废治理	办公楼	依托现有工程垃圾箱收 集	《一般工业固体废物贮存、处置场污染 控制标准》(GB18599-2001)

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染	原料堆场	粉尘	全封闭式	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)：表2中水泥制品生产(颗粒物排放浓度≤20mg/m ³)；表3厂界外20m处颗粒物无组织排放浓度限值1.0mg/m ³)
	砂石装卸	粉尘	适当洒水降尘	
	粉料除尘器	粉尘	筒仓顶部设布袋除尘	
	搅拌楼除尘器	粉尘	筒仓顶部设布袋除尘	
	汽车运输	粉尘	及时清扫洒水降尘	
水污染物	生活用水	COD、BOD ₅ 、氨氮	定期用于周围农田施肥	综合利用
	清洗废水	SS	回用生产，不外排	不外排
固体废物	沉淀池	砂石	收集后回用于生产	对周围环境无影响
	职工生活	垃圾	环卫部门统一处理处置	对周围环境无影响
	混凝土搅拌工段	废料	废料收集后回用于生产	对周围环境无影响
噪声	高噪声设备经采取隔声、减振措施治理厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。			
其他	/			
<h3>生态保护措施及预期效果</h3> <p>厂区的建设将破坏地表植被、加剧水土流失，对区域生态环境造成损害。经采取适宜的施工方式及合理安排施工时序，可有效降低施工期对生态环境的破坏。评价建议厂区建成后进行因地制宜的绿化。经采取以上措施，可使生态环境得到一定程度的补偿。</p>				

结论与建议

一、评价结论

1. 产业政策相符性

根据国家《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013修正），本项目不属于该产业结构调整指导目录中限制类之列，也不属于该产业结构调整指导目录的鼓励类、淘汰类之列；项目工艺及所用设备无目录中规定的淘汰类工艺装备，因此项目属于允许类，符合国家产业政策的要求。

2. 项目选址可行性

郑州恒基混凝土有限公司租赁郑州龙岗水泥有限责任公司（原郑州龙飞实业有限责任公司）的土地，郑州恒基混凝土有限公司与郑州龙岗水泥有限责任公司签订的土地租赁协议见附件3；该地块已经取得土地证（见附件4），其使用土地性质属工业用地，符合土地利用规划。

工程完成后，项目运营期根据大气估算模式预测可知，本项目厂界外20m处的粉尘浓度能够达到相关标准要求。经预测，本项目无组织粉尘无超标点，即不需设置大气环境防护距离，项目卫生防护距离范围内没有敏感点；项目运营期无生产废水外排，生活污水可直接用于原料堆场洒水降尘和绿化，不外排；项目各高噪声设备经采取降噪措施并距离衰减后，本项目运营时产生的噪声对周围环境影响不大；生产过程产生的固体废物均可得到妥善处理及综合利用，职工生活垃圾及时收集运往垃圾中转站，不会对周围环境产生较大影响。

综上所述，项目的建设与周围环境不存在相互制约关系，项目各项污染物在采取相应的环保措施后，均可达标排放。因此，从环保角度分析，工程项目选址可行。

3. 污染治理措施及环境影响分析

（1）废气

原料堆场采用全封闭料场，项目使用的原料石子和沙子封闭存放，产生的少量粉尘

通过天窗进行排放，则项目料场粉尘产生量大大降低，对外环境影响甚微。

砂石卸料时会有粉尘产生，根据类比分析，砂石卸料时的粉尘产生量较小，且粉尘自然沉降较快，影响范围较小，必要时可适当洒水来减少粉尘的产生，砂石卸料粉尘对周围环境的影响甚微。

本项目水泥、粉煤灰均采用筒库料仓储存，粉料仓在进料过程中粉尘产生量较大。各粉料仓在经过仓顶除尘器后，粉尘排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2中水泥制品生产（颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，各废气经收集后从设置在搅拌楼顶部的集气筒（排气筒距地面31m）排放口排放。经现场调查，项目周围200米范围内无高大建筑，对周围影响较小。

骨料、粉料在搅拌过程中会产生一部分粉尘，根据现场勘查，建设单位在粉料下料口安装布袋除尘器用于收集投料时的粉尘，粉尘经收集后回用于生产。经布袋除尘装置处理后，粉尘排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2中水泥制品生产（颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，废气从的搅拌楼楼顶高31m（距离地面）排放口排放。对周围影响较小。

道路运输产生的扬尘量与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。由于扬尘沉降较快，对环境的影响不大。为了最大限度减少原材料及成品运输带来的不利影响，评价要求采取如下措施：及时对厂区内地面进行洒水降尘；砂子和石子运输车辆要严密遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落；在厂房的周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，减少道路运输产生的扬尘对外环境的影响。

大气环境防护距离计算结果表明，本项目原料堆场无组织粉尘排放无超标点，根据大气环境防护距离的确定要求，本项目不需设置大气环境防护距离。项目粉尘经采取相应的措施后对周围环境影响较小。

根据该项目污染物排放特点及卫生防护距离的确定要求，本项目的卫生防护距离均为50m。根据现场调查，项目各厂界外50m范围内无敏感点。因此，项目运营过程中产

生的粉尘对周围环境影响较小。

总之，本项目对大气环境影响较小。

(2) 废水

本项目用水主要为生产用水和职工生活用水，清洗废水主要是搅拌机和混凝土运输车辆清洗产生的废水，清洗废水经沉淀后回用于生产；生活污水用于绿化和原料堆场洒水降尘，不外排。

(3) 噪声

项目噪声主要来自搅拌机、皮带输送机运转产生的机械噪声，在采取加强车间隔声、对设备基座进行加固及安装基础减振等措施治理后，项目各厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。因此，项目运行对周围声环境影响较小。

(4) 固废

本项目产生的固体废物主要包括除尘器收集粉尘、沉淀池废砂石、生产产生的废料剩余混凝土、职工生活垃圾。

项目粉料仓除尘器和搅拌楼内的除尘器收集的粉尘收集后回用于生产。

沉淀池产生的泥渣主要是砂石，回用于生产。

在生产的过程中会有少量的试验混凝土和剩余混凝土产生，此部分直接作为生产原料使用。

职工生活垃圾由环卫部门统一处理处置。

综上所述，本项目生产及生活产生的固体废物，经采取相应的措施后均能够得到合理的处理处置，不向周围环境排放。因此，项目运营过程中产生的固废对周围环境影响较小。

4. 总量控制指标分析

项目废水经处理后可实现综合利用，项目产生的其它污染物不涉及总量控制指标，因此本项目污染物总量控制指标为零。

二、评价建议

- 1.建设单位必须严格执行环保“三同时”的要求，切实落实环保措施，项目建成后经环保部门验收合格后方可正式投产。
- 2.严格落实评价提出的各种污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。
- 3.本项目环保投资主要用于项目废气、废水、噪声、固废等污染治理，评价建议严格落实环保投资，保证及时足额到位，专款专用。

三、总评价结论

郑州恒基混凝土有限公司年产十万立方米新型绝热隔音湿拌砂浆项目模具建设项目，符合国家产业政策，项目选址合理。建设单位在认真落实环评提出的各项环保治理措施和建议的基础上，项目产生的污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。从环保角度分析，本项目建设是可行的。

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