

建设项目基本情况

项目名称	郑州市亚辉混凝土有限责任公司年产 40 万立方米混凝土建设项目				
建设单位	郑州市亚辉混凝土有限责任公司				
法人代表	王建辉		联系人	刘勇	
通讯地址	郑州市中原区中原西路 134 号				
联系电话	13939040331	传真	-	邮政编码	450000
建设地点	郑州市二七区侯寨乡张李垌社区				
立项审批部门	郑州市二七区发展和改革委员会		批准文号	豫郑二七制造[2015]21598	
建设性质	新建☑ 改扩建□ 技改□		行业类别及代码	水泥制品制造（C3021）	
占地面积 (m²)	<u>12303.91</u>		绿化面积 (m²)	500	
总投资 (万元)	6300	其中：环保投资(万元)	240	环保投资占总投资比例 (%)	3.81
评价经费 (万元)		预期投产日期	2016 年 9 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

商品混凝土是指以集中搅拌、远距离运输的方式向建筑工地供应一定要求的混凝土。它包括混合物搅拌、运输、泵送和浇筑等工艺过程。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广泛应用。商品混凝土的实质就是把混凝土这种主要建筑材料从备料、拌制到运输等一系列生产环节从传统的施工系统中游离出来，成为一个独立经济核算的建筑材料加工企业——预拌混凝土厂或混凝土公司。混凝土的商品化生产因为生产的高度专业化和集中化等特点为建筑工程中节省水泥及其砂石材料，提高工程质量，改进施工组织，减轻劳动强度，降低生产成本提供可能，同时节省了施工用地，改善劳动条件，减少了环境污染。根据市场需求，郑州市亚辉混凝土有限责任公司投资 6300 万元建设年产 40 万立方米混凝土建设项目。

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。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 年 6 月 1 日起施行）规定，本项目属“J 非金属矿采选及制品制造”类中第 60 项砼结构构件制造、商品混凝土加工，应编制环境影响报告表。

经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修订本》，本次项目不属于限制、淘汰类项目，符合国家产业政策。项目已在郑州市二七区发展和改革委员会备案，备案号为：豫郑二七制造[2015]21598，备案文件见附件 2。受郑州市亚辉混凝土有限责任公司委托，河南省豫启宇源环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，委托书见附件 1。

郑州市亚辉混凝土有限责任公司年产 40 万立方米混凝土建设项目位于郑州市二七区侯寨乡张李垌社区，地理位置见附图一。项目租用郑州豫林工贸有限公司闲置土地进行建设。根据郑州市二七区国土资源局颁发的集体土地使用证（二七集用（2008）字第 0096），该地块地类为企业用地（租赁协议见附件 3，用地性质证明见附件 4）。

经现场调查，目前该项目已建成，本项目属于未批先建，郑州市二七区环境保护局对该企业下达了查封、扣押决定书（见附件 5）。

二、项目建设地点及周围环境情况

郑州市亚辉混凝土有限责任公司年产 40 万立方米混凝土建设项目建设地点位于郑州市二七区侯寨乡张李垌社区，西南侧紧邻郑州市南四环，北侧、东侧均为荒地，交通条件十分便利。

根据调查，郑州豫林工贸有限公司于 2008 年 10 月依法取得该地块土地，并办理了土地证，随后至 2012 年期间在该地经营一家储煤场，进行煤炭经销。因煤炭市场形势变化，2013 年至 2015 年 11 月基本处于闲置状态。2015 年 10 月郑州市亚辉混凝土有限责任公司与郑州豫林工贸有限公司签订了租赁协议，租赁面积为 42 亩。2016 年 5 月因厂区西侧新建市政道路，退让了部分区域，土地证面积同步缩减为 12303.91m²，即本项目实际占地面积。

三、工程基本情况

1、工程建设内容及规模

本项目性质为新建，总占地面积 12303.91m²，建设 2 条郑州新水工 180 型号全自动混凝土生产线，建设规模为年产 40 万立方米混凝土，项目组成情况见表 1。项目产品规格为 C15-C60 混凝土，其中主要以市场需求较大的 C30 混凝土为主。项目主要建筑内容包括混凝土搅拌站、办公用房、骨料堆场、地磅等设施。厂区平面布置见附图三。

表 1 项目组成一览表

类别	单项工程		工程内容
主体工程	搅拌主楼	基础打桩	砖混结构
		设备基础	砖混结构
		郑州新水工 180 型号全自动混凝土生产线	2 套 HZS180 型混凝土搅拌系统，采用模块式快速拼装楼装结构，每套包括水泥粉料仓 2 个，粉煤灰粉料仓 1 个，矿粉料仓 1 个，共 8 个粉料仓，均为 260t；衍架快装式皮带输送系统，粉料输送计量系统，液体计量系统。
辅助工程	骨料堆场		本项目建设 1 个封闭骨料堆场，场地总面积约 4500m ² 。
	骨料配料站		本项目骨料配料站建设为地仓式。每条生产线各设 4 个骨料配料仓，共 8 个。用装载机、自卸车向骨料仓供料，各种骨料采用单独计量方式进料，骨料输送采用皮带输送机运输。
	办公、化验		办公室位于厂区东北部，面积 500m ² 化验室位于厂区北部，面积 100m ²
公用工程	给排水	给水：该项目用水量为 66540m ³ /a，主要为生产用水、员工生活用水及绿化用水。项目用水来自厂区建设自备水井，其水质、水量均能满足该项目用水。 排水：生产过程中废水经沉淀处理全部回用于生产，生活污水经化粪池处理后排入市政管网。	
	电	市政电网供电	
环保工程	废水	修建总容积为 90m ³ 的 5 级沉淀池，沉淀后回用于罐车清洗，不外排	
		车轮清洗池配备总容积 6m ³ 的 3 级沉淀池，沉淀后回用于车轮清洗，不外排	
		设置 30m ³ 玻璃钢化粪池 1 个，生活污水经化粪池处理后排入市政管网	
	废气	粉料仓安装仓顶脉冲袋式除尘器，每 2 个粉料仓共用一台，共 4 台，出气口设在粉料仓顶部约 23m 高位置	
		搅拌系统自带袋式除尘器，出气口设在搅拌系统顶部约 15m 高位置	
		骨料堆场全封闭，骨料堆场内设洒水喷头，做到场地全覆盖；	
		骨料配料站进料口设置洒水装置	
	噪声	基础减震，厂房隔音	
	固废	废渣回用于生产，生活垃圾送入附近垃圾中转站集中处理	

2、工程主要生产设备及设施

工程主要生产设备及设施见表 2。

表 2 单台 HZS180 型砼搅拌站配置一览表

序号	名 称		规 格	单位	数量
1	砂石配料机	骨料斗	两石两沙	个	4
		弧门给料器	防卡双斗门	套	4
		计量斗	5mm 锰板	个	4
		传感器	2t	个	12
		气缸	SC-100*250-CA-4M310-10	套	12
		振动器	ZW2 型/0.2KW	个	6
2	水平皮带机	电动滚筒	TDY11/1.6/100/500	个	1
		胶带	B=1000mm， 5 层（3+1.5）	条	1
		从动滚筒	/	套	1
		托辊及托辊支架	/	套	1
3	投料皮带机	电机	Y225M-4/45	个	1
		悬挂式减速机	ZGY710-100-15-S-B	个	1
		胶带	B=1000mm， 5 层（3+1.5）	条	1
		从动滚筒	/	套	1
		托辊及托辊支架	/	套	1
		机架	/	套	1
		前端清扫器	/	套	1
		张紧装置	/	套	1
		检修走道	含拉线急停装置	套	1
4	骨料预存斗	骨料预存斗	/	套	1
		气缸	SC-125*250-CA-4M310-10	套	1
		振动器	ZW2 型/0.2KW	个	1
5	主站钢结构	主机支腿	/	套	1
		搅拌层平台	/	套	1
		计量层平台支腿	/	套	1
		支撑、连接架	/	套	1
		梯子、栏杆	/	套	1
		除尘装置	脉冲式除尘设备	套	1
6	搅拌主机	搅拌罐	/	个	1
		左右侧减速器	/	个	2
		电机	55KW	个	2

		自动润滑系统	0.06KW	套	1
		全套液压单元	1.5KW	套	1
		搅拌机上盖	/	套	1
7	砵出料斗	砵出料斗	内衬耐磨板	套	1
8	气路系统	空气压缩机	W1.6/8	个	1
		电磁阀	/	套	1
		储气罐	60L	个	3
		储气罐	1000L	个	1
		三联体	BFC4000	套	3
		管道、阀门	/	套	1
9	水泥称量系统	水泥计量斗		个	1
		振动器	K25	个	1
		传感器	1.0t	个	3
		气动蝶阀	Ø300	个	1
10	粉煤灰称量系统	粉煤灰/矿粉计量斗	/	个	1
		振动器	K25	个	1
		传感器	0.7t	个	3
		气动蝶阀	Ø300	个	1
11	水称量系统	水计量斗	/	个	1
		传感器	0.5t	个	3
		气动蝶阀	Dg=150	个	1
		管道、阀门	/	套	1
		潜水泵	/	个	1
12	附加剂称量系统	计量筒	/	个	1
		不锈钢泵	BXT10-20/1.5KW	个	2
		卸料泵	50DWB18-8/0.75KW	个	1
		传感器	0.1t	个	2
		管道、阀门		套	2
13	电控系统	计算机	双核 CPU、内存 2G、硬盘 160G 以上、独立显卡带 DVI 和 VGA	1 套	1
		显示器	19 寸液晶显示器	套	2
		PLC	/	套	1
		控制仪表	/	块	8
		电器元件	空气开关、交流接触器	套	1
		打印机	/	套	1
		控制软件	/	套	1

		强电柜	/	套	1
		操作控制台	不锈钢面板	个	1
		监视系统	含 19 寸液晶显示器, 4 个摄像头	台	1
		24V 带灯按钮	/	套	1
		站内控制电缆	/	套	1
14	其它	水泥螺旋机	Φ325	根	2
		粉煤灰/矿粉螺旋机	Φ273	根	2
		粉料仓	260T	个	4
		水泥仓附件	蝶阀、除尘器、破拱装置、安全阀、料位器	套	4
		外加剂罐	10t	个	4
		水泥罐	30t	个	1
		单层彩钢板封装	主站、斜皮带机	套	1

关于生产能力的说明:2 条 180 生产线理论生产能力为 360m³/h,日工作 8 小时,年工作 300 天计算,理论生产能力为 86.4 万立方米/年。实际生产过程因商品混凝土搅拌完成后需在 3 小时内使用完毕,故产品产量受供给影响较大(雨雪大风天气使用混凝土的建设单位基本停工),故本次评价按照最大小时生产能力 360m³/h 核算小时生产量 360m³/h 以及日生产量 2880m³/d,年生产量按工作 1111 小时,即 40 万立方米(据建设单位备案文件以及多年从业经验)商品混凝土进行评价。

3、工程主要原辅材料消耗

工程主要原辅材料及消耗情况见表 3。

表 3 工程主要原辅材料、动力消耗

序号	名称	单位消耗量	年耗量	贮存方式	备注
1	水泥	0.29t/m³	11.6万t/a	筒库	散装水泥、罐车运输
2	石子	1.05t/m³	42万t/a	料场堆放	封闭料场
3	砂子	0.8t/m³	32万t/a	料场堆放	封闭料场
4	粉煤灰	0.07t/m³	2.8万t/a	筒库	罐车运输
5	矿粉	0.05t/m³	2万t/a	筒库	罐车运输
6	外	膨胀剂	0.8kg/m³	外加剂槽	粉料
	加	防冻剂	5.8kg/m³	外加剂槽	液体
	剂	缓凝剂	5.8kg/m³	外加剂槽	液体
7	新鲜水用量	0.166t/m³	6.65万m³/a	/	生产生活用水、自备井
8	电	/	100万kW·h/a	/	

4、工作制度与劳动定员

本项目劳动定员为 11 人，其中管理人员 5 人，生产员工 6 人。每天有效工作时间为 8h，每年工作日为 300d。

5、公用设施

供水：本工程年用水量为 6.65 万 m³，本工程用水主要为生产、生活、办公用水，厂区建设有自备水井，能够满足项目日常生产、生活用水需求。

排水：本项目厂区排水采用清污分流、管网排放，雨水经厂内排水沟收集后，最终排至厂外自然水沟。职工日常生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入南三环污水处理厂处理。

6、主要技术经济指标

表 4 主要技术经济指标一览表

序号	项目	工程内容
1	项目规模	40 万 m ³ /a，商品混凝土
2	厂址	郑州市二七区侯寨乡张李垌社区
3	建设设施	混凝土搅拌主楼、骨料堆场、粉料仓、办公化验楼、配电房
4	生产工艺	配料 → 搅拌 → 车辆运输
5	劳动定员	11 人，其中生产员工 6 人，管理人员 5 人
6	工作制度	年有效工作时间为 1111 小时，每天最大工作时间 8 小时
7	排水去向	生产废水回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入南三环污水处理厂。
8	总投资	6300 万元，全部为企业自筹

与本项目有关的原有污染情况及主要的环境问题：

本项目性质为新建，目前搅拌主楼、骨料储池、化验室、生活区已建设完毕，骨料堆场仅进行了部分地面硬化，尚未建设密闭堆场。经现场调查，目前存在的主要问题为：

1.混凝土搅拌站配套的除尘设施未安装排气筒；

2.运输皮带尚未密闭、搅拌主楼尚未封闭、骨料堆场尚未封闭。

根据上述问题，经与建设单位协商，将从以下几个方面进行整改，随主体工程一并验收：

1.将搅拌站配套袋式除尘器出气口引至搅拌站封闭空间以外；

2.封闭运输皮带、搅拌主楼以及骨料堆场。

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 $34^{\circ}16'$ ~ $34^{\circ}58'$ ，东经 $112^{\circ}42'$ ~ $114^{\circ}14'$ ，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，东经 $113^{\circ}30'$ 至 $113^{\circ}41'$ 、北纬 $34^{\circ}36'$ 至 $34^{\circ}46'$ ，东和管城回族区接壤，西与中原区、荥阳市毗邻，南接新密市、新郑市，北连金水区。东西宽 15.5km ，南北长 18km 。区人民政府驻政通路85号。

本项目位于郑州市二七区侯寨乡张李垌社区，具体地理位置见附图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 。

项目所在区域地势西高东低，区域内现状多为农田和果园。

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。

项目东侧地表水体金水河经城区汇入东风渠,后进入七里河,最终汇入贾鲁河;项目西侧尖岗水库地表水体下游流经西流湖后进入贾鲁河,区域地表水系示意图见附图三。

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。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、人口及行政区划

郑州地处中原，为河南省会所在地。全市总土地面积7446.2平方公里，耕地面积440万亩，其中有效灌溉面积276万亩。全市现辖五市一区六县，119个乡（镇），35个街道办事处，2324个行政村，总人口631.6万人，其中乡村人口407.7万人。项目所在地属于二七区，是郑州最早的建成区之一。

截至2012年底，二七区共辖大学路、五里堡、德化街、解放路、铭功路、一马路、蜜蜂张、福华街、建中街、淮河路、长江路、嵩山路、京广路13个街道办事处，一乡（侯寨乡）一镇（马寨镇），102个城市社区，39个农村社区，14个行政村。2013年全区年末总人口738629人，其中女性362126人；城镇人口652948人。全年出生人数6323人，死亡人数2739人。人口出生率8.61‰，死亡率3.73‰，自然增长率4.88‰。

2、社会经济概况

初步核算，2015年郑州市完成生产总值7315.2亿元，比上年增长10.1%，比全国和全省分别高出3.2个和1.8个百分点，比上年提高0.6个百分点。从投资看，全年郑州市完成固定资产投资6288亿元，比上年增长19.6%。尤其是第三产业投资和基础设施投资分别增长27.4%和23.1%，固定资产投资增长高7.8个和3.5个百分点。第三产业占全市投资的比重由上年的70.5%进一步提高到75.2%，对全市投资增长的贡献率达到98.6%。

从需求看，郑州市社会消费品零售总额完成3295亿元，比上年增长11.5%；郑州市外贸进出口完成570.3亿美元，增长22.9%，其中，出口312.4亿美元，增长17.2%，进口257.8亿美元，增长30.5%；进出口和出口分别高出全国30.9和20.0个百分点，高出全省9.1和7.8个百分点；分别占全省进出口和出口总额的77.2%和72.5%，居中部六省省会城市第1位，在全国省会城市排名中位列第4。

2015年二七区全年完成生产总值4713566万元，比上年增长9.2%；第一产业4552万元，比上年减少9.6%；第二产业862505万元，比上年增长7.2%，其中规模以

上工业完成增加值43.02亿元，比上年增长7.7%；第三产业3846508万元，比上年增长9.9%。全年完成地方财政收入306946万元，比上年增长8.1%。全年完成社会消费品零售额3935900万元，比上年增长12.8%。

3、交通状况

郑州具有贯通东西、连接南北的战略作用，是沟通、促进全国各经济区交流、联合的中枢之地。郑州素有中国铁路“心脏”之称，京广、陇海两大干线在此交汇，周围还有京九、焦柳、月石、平阜线通过，形成三纵三横干线框架。郑州为全国重要的交通、通讯枢纽，是新亚欧大陆桥上的重要城市，是国家开放城市和历史文化名城，已跻身全国综合实力50强、投资硬环境40优和卫生城市行列。

二七区交通便利，辖区以二七广场为轴心，呈扇形向西南部延伸，陇海路、航海路、长江路、南三环、南水北调运河依次分布，京广、陇海铁路交汇于此，郑少高速、西南绕城高速穿境而过，全国著名的郑州火车站、河南省最大的汽车客运中心以及中原地区最大的邮政、电信枢纽均位于二七区，具有良好的区位、交通、通讯等优势。

项目位置紧邻南四环，交通便利。

4、教育文化医疗

二七区教育资源丰富、类别众多，辖区教育人口约29万，是名副其实的教育大区。目前，区属各级各类学校共78所，其中幼儿园8所、小学55所、初中9所、九年一贯制学校2所，高中2所、特殊教育学校1所、职业学校1所；还有市属中学13所，企事业单位学校4所。

二七区现有区设临时机构3个、医疗机构7家、公共卫生单位9家。成功获得河南省公共场所卫生监督示范区。打造公共场所卫生监督示范街13条，示范店206家，达标率全市领先，2014年初获得省卫生厅颁发的省级公共场所卫生监督示范区奖牌，为巩固创建成果，全年新增示范街5条，示范点85家，创建成效得到辖区群众好评。基层卫生发展突飞猛进。率先成立了区域医疗联合体，建设标准化村卫生所40家，实现了全覆盖，解决了农民看病难的问题；实行新型农村合作医疗，参合率始终保持在98%

以上；全区共建成社区卫生服务中心13个，社区卫生服务站23个；实现城乡“片医”全覆盖，片医模式实施后，社区门诊量明显提升，电子档案建档率达85%以上，最大程度的满足了城镇居民基本医疗卫生需求，实现了小病在社区，大病进医院，康复回社区的良性就医格局。

5、文物古迹

二七区旅游资源丰富。10万亩的水源涵养林，6000亩的凤湖水面、百里樱桃沟、万亩葡萄园，已经成为省会郑州的后花园和中原地区休闲游的主要组成部分。经过近几年的发展，形成以二七塔为代表的红色旅游，以德化街为代表的商业旅游，以马寨工业园区为代表的工业旅游和以樱桃沟农家乐为代表的农业旅游；成功打造了“春季浪漫赏花游”、“郑州樱桃节”、“郑州葡萄文化节”、“秋季休闲采摘游”等“双节双游”品牌。

6、本项目与南水北调中线饮用水水源保护区的关系

根据《南水北调中线工程总干渠河南段两侧水源保护区划定方案》相关规定：设计地下水位高于渠底地下水内排段。一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧外延200m；二级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向左、右两侧分别外延3000m、2500m。

本项目距离南水北调总干渠左岸最近距离为3.4km，不在其保护范围内。

7、与郑州水源地相关规划的相符性

根据《郑州市城市集中式饮用水水源地环境保护规划》，尖岗水库属于“库湖”型饮水水源地，其一级保护区范围为“取水口南至郑密公路桥和西南至王胡侗桥以内的整个水域；对应水域外200米的陆域；与西流湖、水厂之间的输水渠道及两侧50米的范围”。面积合计为4.62km²；二级保护区范围为“一级区以外、郑少高速—绕城高速—侯寨公路以内的整个上游水域和汇水区陆域；输水暗管两侧50米宽的陆域；输水明渠一级区外50米的区域”。面积合计为22.11km²。

本项目位于其二级保护区东侧外约1.1km处，不在其保护范围内，本项目与其位

置关系图见附图五。

8、与郑州市环城高速公路沿线两侧禁建区空间管控的通知的相符性

根据郑州市人民政府关于加强郑州市环城高速公路沿线两侧禁建区空间管控的通知（郑政文【2014】174号）要求，郑州市环城高速公路沿线两侧禁建区生态隔离带内侧（环城高速公路至郑州市中心城区一侧）控制范围约500m，外侧控制范围约1000至2000m。距离本项目最近的廊道区段为E段，距离约为2.2km，本项目位于生态隔离带内侧，不在其禁建区范围内，符合该通知要求，本项目与其位置关系图见附图六。

9、与郑西高铁沿线环保准入的相符性分析

河南省环境保护厅于2011年11月24日发布了《关于南水北调中线工程和郑西高铁沿线环保执法有关问题的批复》豫环文【2011】246号文，该文件关于郑西高铁沿线的要求：

（1）沿线两侧各1000米内，禁止新建排放大气污染物的任何设施，如燃煤燃油锅炉、窑炉、易产生扬尘的加工业和物料堆存点；

（2）原则上高铁可视距离内禁止新建烟囱排放大气污染物的企业；

（3）沿线5000米内新建的大气污染物企业应满足国家和我省产业政策和环保政策要求，污染物达到国家和地方排放标准要求，其中工业锅炉、窑炉烟气排放低于50毫克标准立方米；

（4）沿线两侧新建大气污染物排放企业应满足当地污染物排放总量控制要求，合理分布，防止对区域大气环境质量造成不良影响。

本项目位于郑西高铁西南约2.7km，不在高铁可视范围内，项目工艺装备可以满足国家和我省产业政策和环保政策要求，污染物达到国家和地方排放标准要求，故本项目建设符合《关于南水北调中线工程和郑西高铁沿线环保执法有关问题的批复》的要求。

10、土地利用规划

(1) 郑州市城市总体规划（2010-2020 年）

经查阅《郑州市城市总体规划（2010-2020 年）》，本项目选址不在“中心城区用地规划”范围内，项目建设与《郑州市城市总体规划（2010-2020 年）》不冲突，详见附件八。

(2) 郑州市二七区侯寨乡总体规划（2011-2030 年）

经查阅《郑州市二七区侯寨乡总体规划（2011-2030 年）》，本项目选址土地性质规划为二类居住用地，详见附件九。项目用地不符合区域土地规划，本项目建设单位租赁土地性质现状为企业用地，项目建设满足现状管理要求，且建设单位承诺在《郑州市二七区侯寨乡总体规划（2011-2030 年）》实施期间无条件配合政府进行搬迁工作。

11、《关于打赢大气污染防治攻坚战的意见》

2016 年 7 月 6 号上午，省政府新闻办召开新闻发布会，通报了我省“坚决打赢大气污染防治攻坚战”有关情况和第二季度全省环境质量状况。大气污染防治攻坚战动员大会印发了“1+6+7”制度体系。所谓的“1+6+7”制度体系即 1 个意见，6 项制度和 7 个专项方案。

1 个意见是《关于打赢大气污染防治攻坚战的意见》，6 项制度是《党委、政府及有关部门环境保护工作职责》，《河南省党政领导干部生态环境损害责任追究实施细则》，《河南省环境监管网络格化实施指导意见》，《河南省排污许可管理暂行办法（试行）》，《河南省城市环境空气质量生态补偿暂行办法》，《河南省大气污染防治考核办法（试行）》。7 个专项是扬尘污染、工业大气、燃煤污染、重点行业挥发性有机物污染、淘汰黄标车和新旧车及治理机动车污染、焚烧秸秆污染、重污染天气应急应对。

本次评价摘录其与本项目有关的具体要求，并进行相符分析。

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1.	强化施工工地扬尘治理。施工工地 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输六个 100%，并在工地主要扬尘产生点安装视频监控装置，实行施工全过程监控。	本项目四周已设置围挡，骨料堆场全封闭，出入车辆自动清洗、厂区地面全部硬化、运输车辆全部密闭，并在厂区关键位置设置监控设施	相符
2.	强化道路扬尘治理。抓好 3460 个扬尘路段综合整治，实行定期保洁、机械化清扫、定时洒水等综合措施，有效减少城市区域主次干道及周边道路、高速公路和省市县乡级公路积土积尘。省辖市快速路、主次干道和县级城市主干道路机械化清扫率达到 100%；城市主干道路面积尘不得超过 10 克/平方米，次干道和城乡结合部路面积尘不得超过 15 克/平方米。	项目厂区道路设置洒水喷头，并安排专人负责地面清扫，车辆出入厂区进行车轮自动清洗。	相符
3.	强化各类露天堆场扬尘治理。所有在用露天堆放场所必须采取围墙围挡、防风抑尘遮盖、自动喷淋洒水、吸尘冲洗等措施，确保物料传送、落料卸料、进出口不起尘。新建各类物料、废渣、垃圾等堆放场所，必须采用封闭或半封闭库房、天棚加围墙围挡储库。	本项目建设全封闭骨料堆场，堆场内设自动洒水喷头	相符
4.	强化渣土车等物料运输车辆扬尘治理。所有渣土车等物料运输车辆必须资格手续齐全、安装实时在线定位系统，严格实行挖、堆、运全过程监控，全面达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘，严禁“跑冒滴漏”和野蛮驾驶。新购车辆必须为全封闭高密封性能的新型智能环保车辆。健全渣土车等物料运输车辆扬尘治理长效机制，基本实现规范化、常态化管理。2016 年 7 月 10 日起，严禁不达标渣土车等物料运输车辆上路行驶，全面取缔非法营运“黑渣土车”。	本项目车辆手续齐全，已安装实时在线定位系统，严格实行挖、堆、运全过程监控，全面达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘，严禁“跑冒滴漏”和野蛮驾驶。	相符

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气

根据当地大气环境功能区划，本次环境空气现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目环境空气质量采用郑州市城区空气质量信息发布系统 2016 年 3 月 5 日至 3 月 11 日对河医大空气质量监测数据，以反映项目区大气环境质量现状，河医大监测点位于项目北约 10km。郑州市城区空气质量信息发布系统 2016 年 3 月 5 日至 3 月 11 日对河医大监测点自动监测的结果见表 5。

表 5 河医大环境空气常规监测点位环境空气质量监测结果

监测因子	监测时长	日平均浓度范围 (mg/m ³)	标准值	超标率 (%)	最大超标倍数
SO ₂	7 天	78—103	150	0	0
NO ₂		70—79	80	0	0
PM ₁₀		83—106	150	0	0
PM _{2.5}		35—46	75	0	0

由表5 分析可知，SO₂、NO₂、PM₁₀ 和PM₁₀ 监测结果日均浓度均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中二级要求，说明环境空气质量良好。

2、地表水

项目东侧地表水体金水河经城区汇入东风渠，后进入七里河，最终汇入贾鲁河；项目西侧尖岗水库地表水体下游流经西流湖后进入贾鲁河，故本次评价搜集贾鲁河中牟陈桥断面 2016 年 6 月常规监测数据统计结果，见表 6。

表 6 地表水常规监测数据统计结果

河流	断面	因子 时间	COD	氨氮	水质类别
贾鲁河	中牟陈桥断面	2016 年 6 月均值范围 (mg/L)	39.73	3.94	劣 V
标准			30	1.5	

从上表 6 可以看出：贾鲁河中牟陈桥断面 COD 月均值、氨氮月均值均有不同程度的超标，其水质类别为劣 V 类，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，超标原因为沿线污水处理厂出水排入，同时缺乏清水源有效补充。

3、地下水

根据郑州市环境保护监测中心站 2014 年第四季度对本项目所在区域距离最近的张李垌村进行的地下水常规监测资料，项目所在区域内地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准要求。

4、声环境质量现状

根据现场实测，项目四厂界昼间噪声值在 42.3dB(A)~53.5dB(A)，夜间噪声值为 38.6dB(A)~43.4dB(A)，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 7 工程主要环境保护目标

环境要素	保护目标	距离及方位（m）	保护级别
地表水	金水河	NE, 705m	GB3838-2002 III类
	尖岗水库	W, 2.2km	GB3838-2002 II类
	南水北调总干渠	N, 3.4km	GB3838-2002 II类
环境空气	郑州公路管理局直属分局	SE, 395m	GB3095-2012 二级
	张李垌村	S, 270m	GB3095-2012 二级
	侯寨水厂	E, 200m	GB3095-2012 二级

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<div>标准值 执行标准</div>	项 目			
	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) IV类	pH	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	
		6~9	30	1.5	
	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准				
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 日均值	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	TSP(μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)
		150	80	300	150
	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 2 类	昼间[dB(A)]			
		60			
污 染 物 排 放 标 准	<div>标准值 执行标准</div>	项 目			
	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348—2008）2 类标准	昼间[dB（A）]		夜间[dB（A）]	
		60		50	
	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915—2013) 表 3 浓度限值	无组织排放浓度限值（mg/m ³ ） 厂界外 20m 上风向设参照点，下风向设监控点			
		监控点与参照点差值小于 0.5			
	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915—2013)表 1 排放限	排放浓度限值（mg/m ³ ）			
		20			
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 二级	pH	COD	SS	NH ₃ -N
6~9		150mg/L	150mg/L	25mg/L	
总 量 控 制 指 标	“十二五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四种主要 污染物实行排放总量控制计划管理。				
	本项目生产过程中废水全部回用，生活污水经化粪池处理后排入南四环 市政管网，最终排入南三环污水处理厂进一步处理，因此本项目废水污染物 COD、NH ₃ -N 总量指标为 COD 0.008t/a、NH ₃ -N 0.0008 t/a。				

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

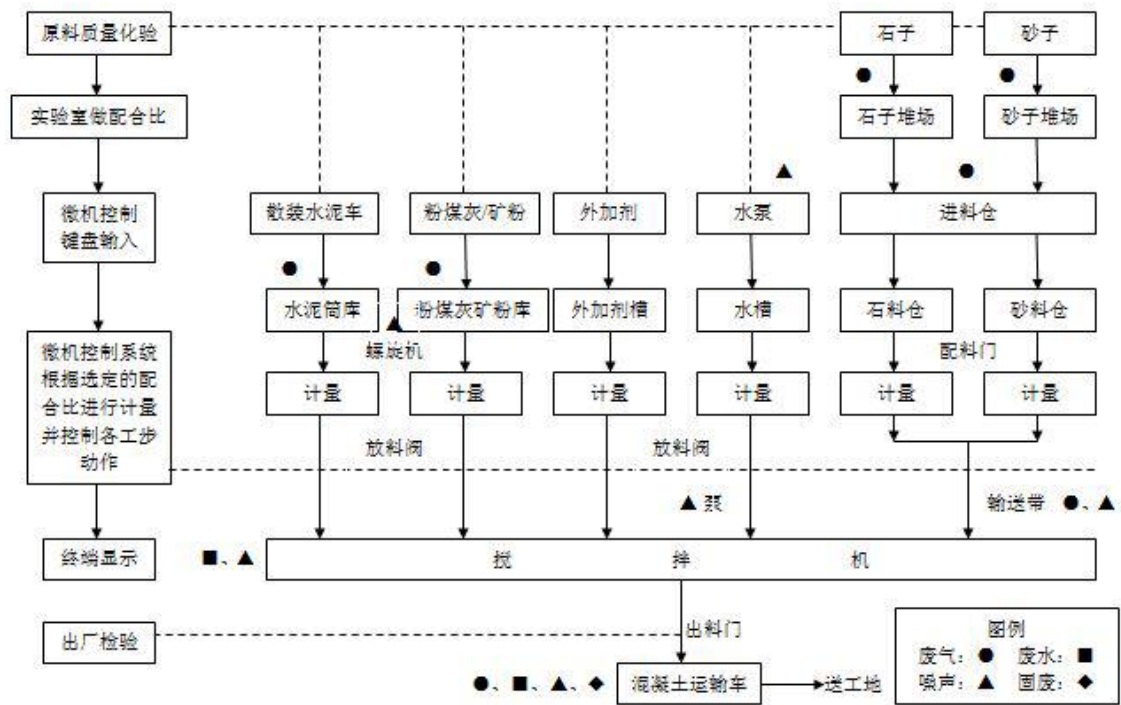


图2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目主要从事混凝土的搅拌，生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程，生产时，首先将购买的各种原料，进行质量化验，在实验室将各种原料（散装水泥、石子、砂子、粉煤灰、矿粉、外加剂、水）做配合比，生产部门根据选定的配合比，通过微机控制系统进行计量配比。

通过车辆运输的各种原料（散装水泥、石子、砂子、粉煤灰、矿粉、外加剂），进入厂区后，分别将散装水泥、粉煤灰、矿粉送入水泥筒库、粉煤灰筒库、矿粉筒库，石子、砂子运至封闭砂石料堆场，外加剂放入筒罐。然后通过微机控制系统将各种原料进行计量配送，进行重量配料，之后进行强制搅拌配料，强制配料过程采用电脑控制，从而保证各类混凝土的品质，搅拌好的混凝土经检验合格后，通过计量泵送入混凝土运输车，送至施工工地。

本项目砂、石等原料提升以皮带输送方式完成。水泥粉、煤灰、矿粉等粉料则以

压缩空气吹入粉料筒仓，辅以螺旋输送机给粉料秤供料，搅拌用水采用压力供水。本项目添加的外加剂等，按不同的季节及不同品类的要求进行添加。

主要污染因素分析：

1、废气

- (1) 水泥、粉煤灰、矿粉入库过程中产生的粉尘；
- (2) 原料下料及搅拌系统产生的粉尘；
- (3) 砂石料堆存、装卸产生的扬尘；
- (4) 砂石原料输送产生的粉尘；
- (5) 运输车辆动力起尘；
- (6) 食堂油烟。

2、废水

- (1) 清洗废水：主要包括搅拌机清洗水及混凝土运输车辆清洗废水；
- (2) 生活污水。

3、噪声：项目噪声主要为搅拌机、水泵、空压机、物料传输装置生产过程及运输车辆、装载车等车辆运行产生的噪声。

4、固体废物：

- (1) 除尘器收集的粉尘；
- (2) 各类清洗废水产生的沉淀物；
- (2) 职工生活垃圾等。

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	水泥和粉煤灰入库	有组织粉尘	4818.9mg/m³、 19.68t/a	4.82mg/m³、0.018t/a
	下料及搅拌系统	有组织粉尘	3150mg/m³、9.1t/a	3.15mg/m³、0.009t/a
	原料堆存、装卸	无组织粉尘	0.058t/a	0.012 t/a
	砂石原料输送粉尘	无组织粉尘	4.47t/a	0.89t/a
	食堂油烟	食堂油烟	15mg/m³ 0.027t/a	1.5mg/m³ 0.0027t/a
水 污 染 物	搅拌机、混凝土搅 拌运输车清洗	废水量	3000m³/a	0
		SS	3000mg/L、9.3t/a	0
	生活污水	污水量	264m³/a	264m³/a
		COD	350mg/L、0.092t/a	50mg/L、0.013t/a
		NH ₃ -N	25mg/L、0.007t/a	5mg/L、0.001t/a
		SS	200mg/L、0.053t/a	10mg/L、0.003t/a
固 体 废 物	生产固废	回收粉尘	28.2 t/a	0
		砂石	387t/a	
		沉渣	225t/a	
	职工生活	生活垃圾	1.65t/a	运送至附近垃圾中转站
噪 声	项目噪声主要为搅拌机、运输车辆、装载机、皮带输送机、物料传输装置运转过程中产生的噪声，其噪声源强在 70dB(A)~95dB(A)之间，采取设置减振基础、密封、隔声及减速慢行、禁止鸣笛等降噪措施，经采取上述措施治理后各噪声源强可降至 65~80dB(A)。			
其 他	无			
主要生态影响				
本项目运营期对生态影响不大，建设工程完成后，对厂区进行植树种草，加强厂区绿化。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本工程建设工期较短，施工范围在本厂区的围墙范围内。

经现场调查，项目搅拌主楼已安装完毕，主要生产设备已安装。目前骨料堆场、搅拌主楼、运输皮带未封闭。施工期对环境的影响主要为：施工废气、施工废水、施工噪声和施工垃圾。影响分析如下：

（一）废气环境影响分析

1、扬尘

施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地块的周围，扬尘的影响主要表现为空气中的总悬浮颗粒物浓度增大，尤其在天气干燥、风力较大时影响更为显著。施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘原因可分为风力扬尘和动力扬尘。

风力扬尘主要是露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大。当粒径大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒，根据现场施工季节的天气情况不同，其影响范围和方向也有所不同。根据当地气候条件，每年的春、秋季节风力较大，所以在施工期间不可避免的会对周围环境产生一定的影响。

动力起尘主要为车辆行驶产生的扬尘。路面清洁程度不同，车辆行驶速度不同，产生的扬尘量也不同。根据河南新闻大厦建设项目类比资料，当一辆 10t 的卡车通过一段 1km 的路面时，不同车速及地面清洁程度的汽车扬尘详见表 8，施工场地洒水抑尘试验结果见表 9：

表 8 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P 车速	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)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10(km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15(km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20(km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

表 9 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表 8 可以看出,在同样路面清洁情况下,车速越快,扬尘量越大;而在同样车速的情况下,路面清洁度越差,则扬尘量越大。

由表 9 可以看出,每天对施工场地实施洒水 4~5 次,可有效地控制施工扬尘,可使扬尘减少 70%左右,将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围之内。

施工扬尘影响范围主要为工地外 150m 内,在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带,50~100m 为较重污染带,100~150m 为较轻污染带,150m 外影响轻微,本项目周围 150m 无环境敏感目标,施工期对周围环境影响轻微。

为了进一步改善环境空气质量,加强扬尘污染控制,本项目应严格执行原国家环境保护总局和建设部发的《关于有效控制城市扬尘污染的通知》(国环发[2001]56 号)、河南省环境保护厅发布的《河南省减少污染物排放条例》(2014 年 1 月 1 日施行)、《郑州市城市管理局关于建筑垃圾清运有关事项的通知》(郑城管[2014]131 号)及《河南省人民政府关于印发河南省蓝天工程行动计划的通知》(豫政[2014]32 号)、《郑州市控制扬尘污染工作方案》(郑政[2013]18 号)中的相关规定,采取以下控制措施:

(1)施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志公示牌,标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。施工场地要做到施工现场 100%标准化围蔽、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。

(2)施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡(墙)。围挡(墙)间无缝隙,底部设置防溢座,顶端设置压顶。

(3)主体外侧必须使用合格阻燃的密目式安全网封闭,安全网应保持整齐、牢固、无破损,严禁从空中抛撒废弃物。

(4)施工现场应保持整洁,场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面,并满足车辆行驶要求。其它部位可采用不同的硬化措施,但现场地面应平整坚实,不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡(墙)外地面,也应采取相应的硬化或绿化措

施，确保干净整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。

(5) 合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，确保出场运输车辆清洗率达到 100%。

(6) 施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施、现场搅拌时必须科学、合理施工，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。

(7) 施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。

(8) 四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。

(9) 施工现场禁止搅拌混凝土、砂浆。水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。

(10) 建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。

(11) 施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、碳、木料等污染严重的燃料。

(12) 施工单位应根据工程规模，设置相应人数的专职保洁人员，负责工地内及工地围墙外周边 10 m 范围内的环境卫生。对于影响范围大的工程，可视情况扩大施工单位的保洁责任区。

2、燃油废气

运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。

采取以上措施后，本项目施工期扬尘能得到有效控制，有效降低了施工场地扬尘及运输扬尘对周边环境的影响，经与同类工程类比分析，本项目采取的防治措施可行。

（二）废水环境影响分析

施工期废水主要为施工机械冲洗废水和施工人员生活污水。

1、施工废水

项目施工期间的施工用水主要为混凝土养护用水、机械设备及运输车辆冲洗水及路面、土方、土地喷洒降尘用水等。这些用水所产生的废水量较少，主要含泥砂，悬浮物（SS）浓度较高，如果施工阶段不进行严格管理，将对施工场地产生一定影响。评价建议施工单位应采取以下保护措施：泥浆废水、土石方工程及雨天引起的水土流失、雨污水等悬浮物浓度高的废水，含砂量大，经临时隔油沉淀池处理后回用于施工或施工场地洒水降尘。

2、生活污水

施工人员及工地管理人员共约 20 人，施工场地设有食堂和宿舍，施工期为 6 个月，经计算，施工期生活污水产生量为 360m³，主要包括施工人员的餐饮废水、盥洗废水，施工期设置临时隔油沉淀池，生活污水经隔油沉淀处理后用于施工场地抑尘洒水不外排。项目施工完成后，将临时废水沉淀池进行平填、覆土后绿化。

（三）噪声环境影响分析

1、施工设备噪声强度

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，噪声源强为 74~100dB（A）。本项目使用的施工机械主要有如挖土机、混凝土搅拌机、振捣棒、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

2、预测方法与预测模式

在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。其中推土机、装载机因位移不大，也视为固定源。因此，我们将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其他因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg(r_2/r_1) \quad (\text{dB})$$

式中： ΔL ——距离增加产生的噪声衰减量(dB)；

r_1 、 r_2 ——点声源至受声点的距离(m)；

L_1 ——距点声源 r_1 处的噪声值(dB);

L_2 ——距点声源 r_2 处的噪声值(dB);

3、施工场界噪声达标可行性分析

由于施工场地内机械位置和数量不断变化, 因此很难确切地预测施工场地各场界噪声值。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A), 以各施工机械噪声值为基础通过计算, 可得出各施工机械噪声源, 场界噪声达标所需的衰减距离, 具体数据见表 10。

表 10 各施工机械场界噪声达标所需衰减距离

阶段	机械类型	噪声源达标所需衰减距离		
		噪声源强 dB(A)	昼间距 dB(A)	夜间距 (m)
土石方阶段	推土机	88	7.9	44.7
	挖掘机	96	20.0	112.2
	装载机	74	1.6	8.9
打桩阶段	静压式打桩机	93	14.1	79.4
结构阶段	混凝土振捣器	88	7.9	44.7
	搅拌机	87	7.1	39.8
	吊车	84	5.0	28.2
	混凝土装罐车	85	5.6	31.6
装修阶段	电钻	100	31.6	177.8
	电锯	90	10	56.2

由表 10 可知, 施工机械昼间噪声值在施工点 32m 处即可满足标准限值要求; 夜间噪声值在施工点 178m 处即可满足标准限值要求。经现场查, 项目南部边界距东南侧距郑州公路管理局直属分局约为 395m, 为减轻施工期噪声对周围敏感点的影响, 同时结合《郑州市噪声污染防治办法》, 评价建议施工作业时应采取以下措施:

①选用低噪声设备和工艺, 如选用压力式打桩机, 其噪声可由 100dB(A)降至 85dB(A)左右; 加强检查、维护和保养机械设备, 保持润滑, 紧固各部件, 减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固, 并于地面保持良好接触, 有条件的应使用减振机座, 降低噪声。

②合理布局施工现场, 避免在同一地点安排大量动力机械设备, 以避免局部声

级过高；固定施工设备安置过程中尽量远离敏感点，运输路线的设置亦尽量避免对敏感目标造成影响，本项目高噪声设备（如风钻、铲料机等）应尽量远离敏感点；

③合理安排施工时间，尽可能避免大量搅拌机、打桩机等高噪声设备同时施工；同时，高噪声设备应安排在日间施工，严禁 12:00~14:00 和夜间 22:00~06:00 及中高考期间施工。需要连续作业的施工项目必须办理相应的审批手续，并对周围居民、学校进行公告；

④合理划定运输路线，适当限制大型载重车的车速，车辆进入施工场地时应限速禁鸣；定期对运输车辆维修、养护；

⑤加强管理，防止因工作失当或措施未落实到位造成噪声扰民；

由于施工噪声为临时影响，项目施工期在认真落实上述环保措施后，能够有效降低噪声对周围环境敏感点的影响。另外，项目施工期噪声对环境影响是暂时的，随着施工期的结束，该影响随之消失。

（四）固废环境影响分析

施工期固体废物主要有施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。

1、建筑垃圾

根据调查，项目施工多为场地平整硬化和设备安装，构筑物较少，主要为办公用房和实验室。

本着节约资源的原则，评价建议：施工过程中产生的包装纸类、木制品、金属、塑料等可回收利用部分单独分类收集使用或销售到废品收购站处理；开挖土石中部分作为施工场地平整的回填土，过剩的弃土石方和建筑垃圾应按《郑州市城市工程渣土管理办法》要求，清运至当地政府指定的建筑垃圾处置地点统一处理。不能及时清运的，应妥善堆置，并采取防风、防扬尘等防护措施，防止影响城市市容和环境卫生。

2、生活垃圾

本项目建设周期为 6 个月，现场施工人员约 20 人，施工期生活垃圾的产生量是 1.8t，生活垃圾依托当地环卫部门清运处理，做到日产日清。

因此，项目产生的固体废物均可得到合理处置，不会对周围环境产生不利影响。

（五）生态环境影响分析

本项目施工期对生态环境的影响主要是对区域景观的影响以及可能产生的水土流失影响。

1、对区域景观的影响

根据现场调查，目前该项目地块内主要土地覆盖类型为经过修整的空地，属人工化的生态系统，本项目建成后将成为城市生态系统；工程施工挖土、填方以及水泥、石灰、沙石土等建筑材料在装卸、运输、堆存等过程中将产生大量的扬尘，另外施工现场的暴露、建筑垃圾的堆存也影响区域生态环境。因此须在施工中采取适当措施降低施工期对区域景观的影响，评价建议采取以下措施：

（1）施工区域采取高围挡作业，施工现场洒水作业，施工单位对附近道路实行保洁制度，制订切实可行的建筑垃圾处置和运输计划；

（2）避免在交通高峰期时清运建筑垃圾，按规定路线运输，按规定地点处置建筑垃圾，杜绝随意乱倒等；

（3）施工结束后，要按规划要求对项目所在区域进行合理绿化，改善区域景观。

2、水土流失的影响

随着施工场地开挖、填方、平整、取土、弃土等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有硬化地面和地表植被；如果施工过程中大量的土石方随意堆放，无防护措施，遇有暴雨冲刷，易产生雨水冲蚀流失。因此评价建议采取以下措施减少水土流失的影响：

（1）施工期应加强施工管理，合理安排施工进度，合理存放土石方，并修建挡土坝，避免发生水土流失；

（2）随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。

运营期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

（一）废气污染源强及产排情况

项目大气污染物主要为水泥、粉煤灰、矿粉入库过程中产生的粉尘；原料下料及搅拌系统产生的粉尘；砂石料堆存、装卸产生的扬尘；砂石原料输送产生的粉尘；运输车辆动力起尘及食堂油烟。

（1）水泥、粉煤灰、矿粉入库过程中产生的粉尘

本项目水泥、粉煤灰和矿粉均采用筒库料仓储存，项目设置2条生产线，每条生产线设有4个粉料筒库（260t水泥筒库2个，260t粉煤灰筒库1个，260t矿粉筒库1个），筒库料仓顶部设脉冲袋式除尘器，2个水泥筒库共用一个除尘器，粉煤灰库和矿粉筒库共用一个除尘器，除尘器出料口位于粉料仓顶部，距离地面高度约23m，共4个排气口。

水泥、粉煤灰、矿粉粉料通过槽罐车运输进厂，由槽罐车自带的空压机打入筒库，此时产生的含尘废气由筒库配套的袋式除尘器净化处理后外排，处理后粉尘经距地面 23m 高的库顶外排。项目水泥用量为 11.6 万 t/a，粉煤灰用量为 2.8 万 t/a，矿粉用量为 2 万 t/a，分别贮存在 2 套生产线的 8 座 260t 筒库中。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中对气动输送物料源强的核算数据，粉尘产生量按 0.12kg/t 粉料，本项目所建仓顶脉冲袋式除尘器型号为 ZYCC-16，处理风量为 1300m³/h。据此计算，项目水泥、粉煤灰、矿粉入库过程中粉尘产排情况见表 11。

表11 筒库粉尘产排情况一览表

筒库名称		产生量 t/a	废气量 万m ³ /a	产生 浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	备注
1# 生 产 线	2个 水泥筒库	6.96	144.43	4818.9	共用一套袋 式除尘器 效率99.9%	0.006	4.82	每条生 产线设 2个距 地面 23m高 排气 口，共 计4个
	粉煤灰筒库 和矿粉筒库	2.88	144.43	1994.0	共用一套袋 式除尘器 效率99.9%	0.003	1.99	
2# 生 产 线	2个 水泥筒库	6.96	144.43	4818.9	共用一套袋 式除尘器 效率99.9%	0.006	4.82	
	粉煤灰筒库 和矿粉筒库	2.88	144.43	1994.0	共用一套袋 式除尘器 效率99.9%	0.003	1.99	

由上表可知，筒库产生的含尘废气经处理后排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1标准（20mg/m³）要求。

（2）原料下料及搅拌系统产生的粉尘

项目建设2套混凝土搅拌生产线，搅拌机及预加料斗共用1台除尘器，每条线设置1套袋式除尘器，共2套除尘装置。砂、石子提升采用搅拌站配套的全密闭皮带廊道完成，水泥、粉煤灰、矿粉等以输送机供料，项目各生产工序原料的投料、计量、输送等方式均为密闭式，搅拌装置为室内安装，采取密闭措施，搅拌系统待料槽上方安装袋式除尘装置。砂、石、水泥、粉煤灰、矿粉下料时，会产生大量粉尘，并产生强烈的上升气流。随着气流上升的粉尘在遇到布袋除尘装置后，被布袋除尘器拦截。除尘器外有一筒状铁罩，粉尘积聚到一定程度，因自身重力作用，又进入待料槽，进行再次利用，经净化后的废气通过封闭搅拌楼顶排风口外排。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中对搅拌机粉尘产生源强的核算数据，粉尘产生量按0.02kg/t装料，该工段单台搅拌机工艺粉尘产生量为9.1t/a（8.19kg/h），配置袋式除尘器处理风量为2600m³/h，产生浓度为3150mg/m³，除尘器除尘效率可达99.9%以上。该工段按全年运行1111h计，经袋式除尘装置处理后，除尘后粉尘排放浓度为3.15mg/m³，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1标准要求。

该工段粉尘产排情况见表12。

表12 输送及搅拌系统粉尘产排情况

数量	除尘设施	风量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	总排放量		处理效率 %
					总风量 万m³/a	粉尘排放量 (t/a)	
2套	布袋除尘器	2600×2	3150	3.15	577.72	0.009	99.9

(3) 砂石料堆存、装卸产生的扬尘

根据本项目建设情况，砂石骨料料场为全封闭结构，占地约4500m²。料场内部设48个洒水喷头，做到场地全覆盖。砂石配料站料仓上部设洒水装置，下部采取全封闭地垄式料仓。

砂石料场位于厂区南部，堆存面积合计4500m²，平均堆存高度5m，堆存量约为5.6万t；骨料地垄式配料下料料仓结构长42m，宽5m，料仓总容积120t，均位于地下。砂石料场的主要环境问题是砂石骨料中粒径较小的砂粒在风力作用、机械装载或卸载过程中起尘，对大气环境造成污染。机械装卸过程产生粉尘量核算依据如下：

汽车卸料时起尘量采用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算，公式如下：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，由于本项目料场为全封闭料场，因此取0.1m/s；

M——汽车卸料量，取40t。

公式适用条件：天气良好，无任何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，本次过程料场装卸过程起尘量核算情况见表13。

表13 料场装卸过程起尘量核算一览表

项目	装卸量(万t/a)	装卸次数(次/a)	Q(g/次)	起尘量(t/a)	产生源强(kg/h)
原料卸载	74	18500	3.14	0.058	0.024

本项目砂石骨料料场采用全封闭结构，保留运输、装卸车辆通道，并在车间顶

部设置洒水装置，做到堆场100%洒水覆盖。采取此措施后，风力作用起尘影响将降至最低，机械装载或卸载过程中的起尘亦可有效隔离，在骨料卸载和机械装载过程中通过洒水使粉尘最大限度得以沉降。

工程配料地垄式骨料仓位于地下，配合料仓上部洒水系统，故下料斗下料过程中产生的粉尘对外环境影响较小。评价建议装卸车辆在作业时，应尽量降低物料落差，并同时打开洒水喷头，对准装卸车进行洒水，以减少扬尘产生；厂区内道路尤其是运输车辆通道要及时清洗清扫，避免由于道路灰尘过多引起扬尘污染。经采取以上措施后，封闭性结构和洒水可有效对粉尘进行沉降，粉尘去除率可达80%，粉尘排放量为0.012t/a。

（4）砂石原料输送产生的粉尘

本次项目骨料砂、石输送至搅拌机过程：在料场内将骨料投至地下骨料仓，先通过平胶带输送至斜胶带，再通过斜胶带输送至预加料斗，再通过预加料斗投至搅拌机。

其中地下骨料仓位于全封闭的空间内，平胶带、斜胶带采用全封闭廊道结构，故在骨料输送过程中产生的粉尘可部分沉降，收集后回用于生产，此粉尘对外环境影响较小。

（5）运输车辆动力起尘

本次项目原材料及产品均采用汽车运输。汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于4m/s条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.123 \times (V/5) (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h，本次计算取10；

W：汽车载重量，t，空车重约10t，重载车平均重约40t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²，本次计算取0.1。

经计算，空车扬尘为0.102kg/km·辆，重载车扬尘为0.332kg/km·辆。

车流量核算：成品混凝土每天运输量为1333.3m³，单车每次运输量按14m³计算，每天运输车辆为96车次；骨料砂子、石子每天运输量为2466.7t，单车每次运输量按40t计算，每天运输车辆为62车次；粉料水泥、粉煤灰、矿粉及外加剂每天运输量为546.7t，单车每次运输量按40t计算，每天运输车辆为14车次。

项目车辆在厂区行驶距离约为200m，平均每天发车空载、重载各172次；空车重约10t，重载车平均重约40t，以速度10km/h行驶，经计算，汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为4.47t/a。

为了最大限度减少原材料及成品运输对外环境带来的不利影响，评价要求采取如下措施：及时对厂区内地面进行洒水降尘及清扫；砂子和石子运输车辆要封闭遮盖；粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落。采取以上措施后，可使粉尘降低80%左右，即汽车运输扬尘排放量约为0.89t/a，大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

（6）食堂油烟

营运期职工食堂产生油烟废气。食堂采用燃料为液化石油气，属清洁能源。食堂设两个灶头，折合为1个基准灶头，属小型类。项目年运营300天，每天食堂操作间运行时间约为3小时，正常运营时每个基准灶头废气产生量为2000m³/h，则油烟废气年产生量为1.8×10⁶m³，油烟浓度为15mg/m³。评价建议项目食堂增加1套油烟净化装置对食堂油烟进行处理，净化设施处理效率达90%以上，净化后油烟排放浓度为1.5mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2小型类油烟排放浓度和去除效率的标准要求。经核算，油烟年排放量为0.0027t/a。

（二）粉尘排放情况及其对外环境的影响分析

经过上述计算可知，项目粉尘合计排放量为 0.932t/a，其中水泥、粉煤灰、矿粉入库过程中产生的粉尘排放量为 0.02t/a（有组织），原料下料及搅拌系统产生的粉尘量为 0.01t/a（有组织），砂石料堆存、装卸产生的扬尘放量为 0.012t/a（无组织），运输车辆动力起尘排放量为 0.89t/a（无组织）。本项目在采取保持道路清洁、定期洒水，确保除尘装置正常工作等措施后，厂区内粉尘产生量大大减少，对周围环境质量影响不大。

（1）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2008), 大气环境保护距离是指为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在项目厂界以外设置的环境防护距离。根据导则要求, 结合本项目实际, 采用推荐模式计算本项目大气环境保护距离, 参数如下:

粉尘大气环境保护距离计算参数:

面源的长度=100m, 面源的宽度=80m, 面源的有效高度=5m, 污染物粉尘的排放速率=0.125kg/h, TSP 小时平均值(折算) 0.9mg/m³。

经计算, 本项目粉尘大气环境保护距离无超标点, 即在厂界内, 厂界外不设防。

(2) 卫生防护距离

依据《制定地方污染物排放标准的技术原则和方法》(GB/T13201-91) 中推荐的有害气体无组织排放卫生防护距离计算公式:

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

L : 卫生防护距离, m;

r : 无组织排放源等效半径, m;

A 、 B 、 C 、 D : 卫生防护距离计算系数; 取值 $A=700$ 、 $B=0.021$ 、 $C=1.85$ 、 $D=0.84$;

Q_c : 无组织排放源排放量, 0.125kg/h;

Q_m : 浓度标准, mg/m³。 $Q_m=0.9$

依照本公式计算出本项目完成后无组织粉尘卫生防护距离为 3.1m。

按级差的规定, 卫生防护距离设定为 50m。经现场调查, 卫生防护距离范围内无环境敏感点。

厂界浓度预测: 按照无组织源强采用估算模式的计算结果, 项目对厂界贡献值最大为 0.026 mg/m³, 小于《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915—2013) 表 3 关于厂界无组织粉尘 0.5 mg/m³ 浓度限值。

2、水环境影响分析

本项目用水主要为工艺添加水、搅拌机及混凝土运输车辆清洗水、职工生活用水、厂区道路洒水及绿化用水。

(1) 工艺添加水

原料在混合搅拌的过程中需加入一定量的水，根据建设单位提供资料，本项目年产 40 万 m^3 商品混凝土需添加水量为 5.84 万 m^3/a ，该部分水全部进入产品。

(2) 搅拌设备及混凝土运输车辆清洗水

搅拌设备：搅拌机为本项目的主要生产设备，其在学习时必须清洗干净，停止生产的原因有生产节奏的问题及设备检修问题。按每台搅拌机平均两天清洗一次，每台冲洗水按 $2.0\text{m}^3/\text{次}$ 计算，则设备清洗用水为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。废水主要污染因子 SS 含量为 3500mg/L 。废水夹带砂石、残留混凝土排出，砂石产生量为 $0.29\text{t}/\text{台}\cdot\text{次}$ ，混凝土沉渣产生量为 $0.15\text{t}/\text{台}\cdot\text{次}$ 。

项目设有总容积为 90m^3 的 5 级沉淀水池，搅拌机清洗废水经沉淀水池处理后，作为车辆清洗用水使用，不外排。经核算，本项目搅拌机清洗废水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ，SS 产生量为 $2.1\text{t}/\text{a}$ ，砂石产生量为 $87\text{t}/\text{a}$ ，混凝土沉渣产生量为 $45\text{t}/\text{a}$ 。

混凝土运输车辆：项目混凝土运输车辆需对罐体内部进行冲洗，每天冲洗约 20 车次。根据查阅资料和调查同类企业实际生产情况，运输车辆清洗水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，废水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则废水产生量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子 SS 含量为 3000mg/L 。废水夹带石子、残留混凝土排出，砂石产生量为 $0.05\text{t}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，混凝土沉渣产生量为 $0.03\text{t}/\text{辆}\cdot\text{次}$ 。

项目混凝土搅拌运输车清洗废水经沉淀水池处理后，车辆清洗用水使用，不外排。经核算，本项目搅拌运输车清洗废水产生量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，SS 产生量为 $7.2\text{t}/\text{a}$ ，砂石产生量为 $300\text{t}/\text{a}$ ，混凝土沉渣产生量为 $180\text{t}/\text{a}$ 。

车轮清洗：建设单位在厂区出入口设置了自动清洗装置，型号为 ZYXL-50D，采用光电感应方式进行清洗，设备配置了 6m^3 三级沉淀池，清洗废水沉淀后回用于车轮清洗，不外排。

综上所述，本项目营运期间清洗废水产生量为 $3000\text{m}^3/\text{a}$ ，建设单位采用沉淀水池对清洗废水进行沉淀处理，经处理后的上清液回用于车辆清洗用水使用，不外排。

(3) 生活用水

根据建设单位提供资料，项目运营期全厂定员 11 人，则生活用水量按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $1.1\text{m}^3/\text{d}$ ($330\text{m}^3/\text{a}$)。排水系数按 80% 计，则生活污水产生量为 $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $264\text{m}^3/\text{a}$ 。食堂废水经隔油池处理后与生活污水排入厂区 30m^3 化粪池进

行处理，经类比调查，生活污水中污染物 COD、SS、氨氮的产生浓度分别为 350mg/L、300mg/L、25mg/L。食堂废水经隔油池处理后与生活污水排入厂区化粪池进行处理，处理后经市政管网排入南三环污水处理厂进行二次处理。

厂区排水管道接至南四环东侧辅道污水管线，随后向北沿宝溪路进入郑密路西侧辅道污水管网，后向东进入双铁路污水管网，再向东穿过郑密路进入金水河截污郑密路污水提升泵站，经加压沿郑密路东侧辅道污水管网向北进入渠南路污水管网，随后向东经京广路污水干管向北穿越南水北调总干渠底部现有污水管网，排入南三环污水管，最终进入南三环污水处理厂进行处理。污水流向证明见附件 6。

南三环污水处理厂选址位于中州大道、紫辰路、南三环交汇处。南三环污水处理厂规划收水范围：南三环以南、南水北调总干渠以北、京广铁路以西区域，同时承担侯寨镇及南水北调总干渠以南区域的污水处理。总服务面积约 16 平方公里，设计日处理污水 10 万吨，其中近期实施每天处理污水 5 万吨，污水处理采用脱氮除磷工艺，深度处理采用高效沉淀池+V 型滤池+二氧化氯消毒工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，处理达标后经十八里河、七里河，进东风渠，进贾鲁河，最终进入淮河。

根据调查，目前南三环污水处理厂主体工程已基本建成，目前正在进行配套污水干管和支管的建设。郑州南四环快速化改造工程已于 2014 年 8 月份开工建设，计划 2016 年 10 月份建成通车，届时其配套的污水管网也将铺设完毕，污水处理厂主体已稳定运行。为确保项目生活废水可以得到妥善处置，评价要求建设单位在污水进入南三环污水处理厂处理之前不得投入运营，企业承诺见附件 7。

综上所述，从项目污水配套管网、外排废水水量及水质上分析，均能满足进入南三环污水处理厂的要求，故该项目废水排入南三环污水处理厂处理是可行的。

（4）道路、料场洒水及绿化用水

由于厂区内来往车辆较多，且运输物料部分为粉料，因此，需对厂区料场、道路定时洒水，防止风起扬尘，洒水量约为 24m³/d，即 7200m³/a。

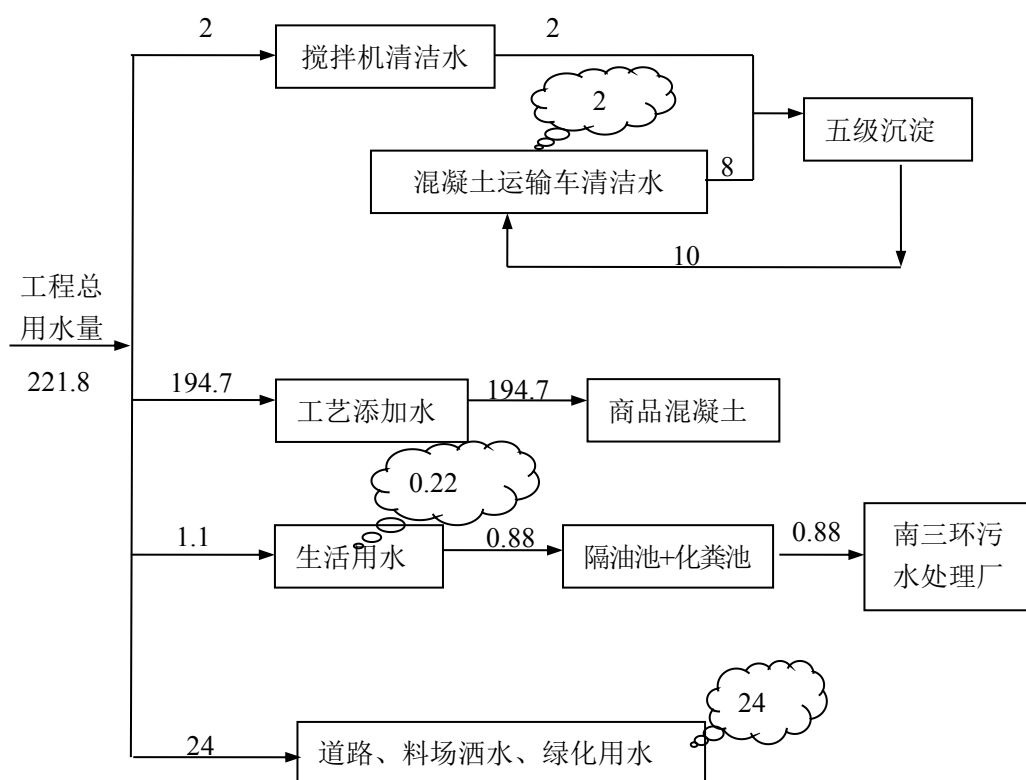


图 3 项目水平衡图 单位: m³/d

3、声环境影响分析

本项目噪声搅拌机、运输车辆、装载机、皮带输送机、物料传输装置运转过程中产生的噪声，其噪声源强在 70dB(A)~95dB(A)之间。项目搅拌机为搅拌站主要生产单元，该设备安装在搅拌站内部，采用动力传控，设备选型时尽量选择噪声低的设备，并基座安装减振装置，可使噪声降低 15dB(A)；装载机采用基础减震及安装消声器减噪约为 10dB(A)~15dB(A)；皮带输送机为输送主要设备，连接各个生产单元，采用动力传控，密封作业，可以降低噪声 10dB(A)~15dB(A)；空压机采取室内安装、加装减振基础、密闭隔声减噪约为 10dB(A)~15dB(A)；运输车辆及铲车产生的噪声通过厂区绿化等措施进行处理后，可有效减少噪声影响。

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则--声环境》，处于自由声场和半自由声场无指向性声源几何发散衰减按下列公式计算：

本次评价选用点源衰减模式和噪声合成模式进行预测，具体预测模式：

点源衰减模式：

①点声源处于自由声场

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg(r) - \Delta L - 11$$

②点声源处于半自由声场

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg(r) - \Delta L - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源r米处受声点的A声级，dB(A)；

L_{AW} ——参考点声源强度，dB(A)；

r——预测受点与源之间的距离，m；

噪声合成模式：

$$L_p = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L——预测点噪声叠加值，dB(A)；

L_i ——第i个声源的声压级，dB(A)；

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则--声环境》规定，本项目为新建项目，预测厂界噪声时直接以工程噪声贡献值为评价量，不再叠加现状噪声背景值。

预测时均按设备采取措施后计算，即源强削减后输送系统为 75dB(A)，搅拌主楼为 80dB(A)。根据上述计算公式，得到预测结果见表 15。

表 15 该项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

测点位置	东边界	南边界	西边界	北边界
距骨料输送	15m	75m	26m	28m
距搅拌主楼	20m	98m	30m	40m
贡献值	55.91	42.07	51.98	50.12
昼间	60			
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类昼间≤60dB(A)			

备注：由于本项目夜间 22:00 至 6:00 不生产，则夜间预测值保持现状值不变

通过预测结果可知，项目运行期间，只在昼间运行，设备对各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 2 类标准：昼间

≤60 dB（A）的要求。由表 18 可知，东厂界贡献值较大主要原因为搅拌主楼设备布置距东厂界较近。综上所述，项目运营期间噪声对外环境影响较小。

4、固体废弃物环境影响分析

项目固体废物主要为清洗搅拌设备及混凝土运输车辆时产生砂石和沉渣、袋式除尘器收尘灰以及职工生活垃圾。

（1）砂石及沉渣

清洗废水经砂石分离及沉淀池处理后，砂石、沉渣量分别为 387t/a、225t/a，经过检验合格后重新作为原料使用，不合格品多为泥土，外运施工工地作为地基填料综合利用。

（2）收尘灰：经计算，收尘灰约 28.2t/a，全部返回生产工序使用。

（3）生活垃圾

本项目职工人数为 11 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.65t/a。厂区内分类收集后，定期由环卫部门统一运送至侯寨乡垃圾中转站处理。

因此，本项目固体废物均得到有效的处理，对周围环境影响较小。

5、选址可行性分析

郑州市亚辉混凝土有限责任公司年产 40 万立方米混凝土建设项目厂址位于郑州市二七区侯寨乡张李垌社区，西南侧紧邻郑州市南四环，北侧、东侧均为荒地，占地面积 12303.91m²，为租用郑州豫林工贸有限公司闲置土地，租用协议见附件 3，土地性质为企业用地，土地性质证明见附件 4。

（1）项目用地不符合《郑州市二七区侯寨乡总体规划（2011-2030 年）》，本项目建设单位租赁土地性质现状为企业用地，项目建设满足现状管理要求，且建设单位承诺在《郑州市二七区侯寨乡总体规划（2011-2030 年）》实施期间无条件配合政府进行搬迁工作。

（2）厂址西南侧紧邻郑州市南四环，交通运输便利；总平面布置紧凑、合理。

(3) 本项目产生的废气、噪声等均达标排放，生产过程中不废水全部回用，生活污水经化粪池处理后进入市政管网，最终排入南三环污水处理厂，固体废物得到了合理处置、综合利用，对周围环境影响较小。

(4) 本项目距离南水北调中线工程总干渠左岸最近距离为 3.4km，不在其保护范围内。

(5) 本项目位于尖岗水库饮用水源二级保护区东侧外约 1.1km 处，不在其保护范围内；

(6) 本项目位于郑西高铁西南约 2.7km，不在高铁可视范围内，项目工艺装备可以满足国家和我省产业政策和环保政策要求，污染物达到国家和地方排放标准要求，故本项目建设符合《关于南水北调中线工程和郑西高铁沿线环保执法有关问题的批复》的要求。

(7) 项目东侧 200m 为拟建的郑州市侯寨水厂工程，根据其环评报告，该水厂设置了厂界外 30m 的保护距离，在其 30m 保护范围内，不得设置生活居住区，不得修建渗水厕所和渗水坑，不得堆放垃圾、粪便、废渣和铺设污水渠道。本项目不在其保护距离内，且污染物均能达标排放，对其影响轻微。

综上所述，评价认为该项目选址是可行的。

6、相关管理要求相符性分析

根据《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的通知》（郑建文〔2013〕26 号）中相关要求，对本项目进行相符性分析。

表16 项目相符性分析一览表

序号	《指导意见》相关要求	项目建设内容及情况	相符性
一	厂区要求		
1	新建企业生产厂区应避开环境敏感区，宜远离居民集中居住区	厂址西南侧为南四环，东侧和北侧均为荒地，最近的环境敏感点为厂址东侧200m 的侯寨水厂，远离居民集中居住区	相符
2	预拌混凝土企业购买或租赁厂区需取得国家合法用地手续	项目租赁郑州豫林工贸有限公司闲置土地，土地性质由国土部门确定为企业用地	相符
3	厂区内的生活区、生产区和料场采用不起尘的硬化处理	生活区、生产区和料场全部采用水泥硬化	相符
二	技术内容		
1	料场：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，各搅拌站可根据堆放地的固定位置，确保料场内的粉尘排放满足标准要求。	设置全封闭料场，四周设48个洒水喷头，做到场地全覆盖	相符
2	<p>搅拌系统：</p> <p>1、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；搅拌主机、粉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。</p> <p>2、噪音控制：噪音主要来自设备，各搅拌站在使用过程中加强保养和检修，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。</p>	<p>1、搅拌站主楼全封闭并配有袋式除尘器；筒仓设有仓顶袋式除尘器；砂、石输送设备皮带廊全封闭；</p> <p>2、搅拌楼设隔音间，通过隔音降噪，可有效降低噪声影响。</p>	相符
3	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	项目生产清洗废水采用沉淀水池处理后回用；废料设置临时堆场暂存，综合利用	相符

综上所述，项目建设内容符合《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）相关要求。

7、环保设施验收内容及环保投资估算

本项目总投资 6300 万元，其中环保投资为 240 万元，占总投资的 3.81%。本项目主要环保设施及环保投资估算见表 17。项目三同时验收一览表见表 18。

表 17 本项目环保设施及环保投资估算一览表

污染因素	污染因子	治理措施	建设现状	投资（万元）
废气	骨料堆场扬尘	设置封闭堆场，四周设喷淋洒水装置	堆场四周设 12m 高防风抑尘网+场内喷淋洒水装置	60
	水泥和粉煤灰入库过程中产生的粉尘	每 2 个粉料仓配套 1 套袋式除尘器	8 个粉料仓配套袋式除尘器 4 套排气口高度 23m，共 4 个	80
	运输廊道	运输皮带全密闭	运输皮带仅顶部设置遮挡	5
	搅拌系统产生的粉尘	每套搅拌系统配备 1 套袋式除尘器，出气口引至搅拌间外部不低于 15m 处	2 套搅拌系统配备袋式除尘器 2 套、出气口设在搅拌间内部	50
	骨料配料粉尘	喷雾洒水装置	喷雾洒水装置 8 个	3
	车辆动力起尘	地面硬化、洒水 车轮自动清洗装置	地面硬化、洒水 厂区出入口车轮自动清洗装置	22
废水	生产清洗废水	沉淀池沉淀处理后回用于车辆清洗	五级沉淀池 1 套，总容积 90m ³	10
	生活污水	隔油池+化粪池处理后排入市政管网	1m ³ 隔油池，30m ³ 化粪池	2
噪声	设备噪声	采取密闭、减振、隔声等降噪措施	/	6
固废	砂石、沉渣收尘灰	堆场暂存，回用于生产	堆场暂存，回用于生产	0
	生活垃圾	垃圾箱收集，运往侯寨乡垃圾中转站	垃圾箱收集，运往侯寨乡垃圾中转站	0.5
其他	绿化	厂区道路及生活区进行绿化	绿化面积约 500m ²	2
合计				240

表 18 项目环保“三同时”竣工验收一览表

设施类别	治理设施主要内容	竣工验收内容与要求
大气设施	骨料堆场扬尘	设置密闭骨料堆场，堆场内设全覆盖洒水装置
	搅拌主机粉尘	2 套袋式除尘器，除尘器出气口高度 15m
	粉料仓入库粉尘	8 个粉料仓配套袋式除尘器 4 套 排气口高度 23m，共 4 个
	运输皮带粉尘	运输皮带全封闭，皮带廊下部设物料收集装置
	骨料配料站粉尘	喷雾洒水装置 8 个
	车辆动力起尘	厂区地面硬化，洒水 厂区出入口设置车轮自动清洗装置
噪声设施	采取密闭、减振、隔声等降噪措施	搅拌主楼全封闭、运输皮带全封闭、骨料堆场全封闭，设备安装减震基础
废水设施	生产废水（清洗废水）	设置五级沉淀池 1 套，总容积 90m ³
	生活污水	1m ³ 隔油池，30m ³ 化粪池
固废设施	垃圾桶	垃圾桶 6 个，收集生活垃圾定期运往侯寨乡垃圾中转站
	砂石、沉渣、收尘灰	堆场暂存，回用于生产

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 物	砂堆场	无组织粉尘	设置封闭堆场挡墙+喷淋洒水装置	达到《水泥工业大气污染物 排放标准》（GB4915-2013） 表 1、表 3 标准要求
	水泥和粉煤灰入 库	有组织粉尘	4 套袋式除尘器+23m 高排气口	
	搅拌系统	有组织粉尘	2 套袋式除尘器+15m 高排气口	
	骨料配料	无组织粉尘	洒水装置+抑尘网	
	运输车辆动力起 尘	无组织粉尘	地面硬化、洒水 车轮自动清洗装置	
水 污 染 物	搅拌机、混凝土 搅拌运输车清洗 水	砂石 沉渣	经沉淀池处理后回用 于车辆清洗，不外排	综合利用、零排放
	生活废水	COD	隔油池+化粪池处理后 排入市政管网	隔油池+化粪池处理后排入 市政管网
		NH ₃ -N SS		
固 体 废 物	生产废物	砂石、沉渣	回收作为原料重新利 用或外运综合利用	综合利用、不外排
	职工生活	生活垃圾	运侯寨乡垃圾中转站	无害化处置
噪 声	项目建成投产后，各厂界昼夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348—2008）中 2 类标准：昼间≤60 dB（A）。			
其 他				
生态保护措施及预期效果				
项目施工和运营过程中，贯彻生态保护的原则，充分利用一切可以绿化用地进行 植被恢复，加强厂区绿化和种植植物的多样性，尽可能提高厂区绿化覆盖面，项 目建成后，在厂区种植草坪、树木进行绿化，对厂区生态环境起一定的补偿作用， 厂区周围无特殊要求的生态保护区，因此项目建设对周围生态影响较小。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目为郑州市亚辉混凝土有限责任公司年产 40 万立方米混凝土建设项目，建设地点位于郑州市二七区侯寨乡张李垌社区，占地面积 12303.91m²，总投资 6300 万元，其中环保投资 240 万元，占总投资的 3.81%。项目劳动定员 11 人，年工作 300 天。

2、环境可行性分析结论

（1）产业政策符合性分析

本项目为水泥制品制造类，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展改革委令 2011 第 9 号）及该项目备案确认书（豫郑二七制造[2015]21598），该项目不在“限制类”和“淘汰类”之列，属于“允许类”，符合国家产业政策。

（2）规划符合性分析

项目用地不符合《郑州市二七区侯寨乡总体规划（2011-2030 年）》，本项目建设单位租赁土地性质现状为企业用地，项目建设满足现状管理要求，且建设单位承诺在《郑州市二七区侯寨乡总体规划（2011-2030 年）》实施期间无条件配合政府进行搬迁工作。

项目厂址距离南水北调中线工程总干渠左岸约 3.4km，不在其保护范围内。

项目位于尖岗水库饮用水源二级保护区东侧外约 1.1km 处，不在其保护范围内。

本项目距离郑州市环城高速公路沿线两侧禁建区生态隔离带约为 2.2km，位于生态隔离带内侧，不在其禁建区范围内，符合郑州市人民政府关于加强郑州市环城高速公路沿线两侧禁建区空间管控的通知（郑政文【2014】174 号）要求。

（3）环境功能区可保持性分析和选址可行性分析

通过工程分析，本项目产生的废水、废气、噪声均不会使项目所在地环境功能出现降级，符合当地环境功能区划。

厂址区域及周边暂未发现有文物古迹等保护单位；本项目位于郑州市二七区南四环附近，交通运输便利；总平面布置紧凑、合理；本项目产生的废气、废水、噪

声等均达标排放，固体废物得到了合理处置、综合利用，不会对周围环境产生较大影响。该项目选址是可行的。

3、环境影响分析结论

（1）大气环境

①砂堆场扬尘

砂堆场设置封闭堆场，并在砂堆四周设旋转式喷淋洒水装置，定期对砂石堆进行洒水降尘，使砂石堆表面含水率控制在 10%左右，尤其在大风天气，增加洒水频次，最大限度地减少扬尘污染。

②水泥和粉煤灰入库过程中产生的粉尘

项目水泥、粉煤灰筒库产生的粉尘经袋式除尘器处理后，经距地面 23m 高的排气口外排，粉尘排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 标准要求。

③骨料配料粉尘

骨料配料系统加料过程将产生粉尘无组织排放。加料仓顶部设置喷雾洒水装置，洒水量控制在配料系统内物料含水率 10%左右，减少该工序粉尘无组织排放。

④搅拌系统产生的粉尘

项目建设 2 套生产系统，搅拌系统产生的粉尘经系统配备的袋式除尘装置处理后，经距地面 15m 高的排气口排放，粉尘排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 标准要求。

⑤建设单位对厂区内地面进行绿化、硬化，定时洒水，则项目汽车动力起尘量为 0.89t/a。

根据大气环境防护距离标准计算无超标点，本项目卫生防护距离设定为 50m，卫生防护距离范围内无环境敏感点。

（2）废水

本项目生产废水经沉淀处理后回用于车辆清洗，不外排；职工日常生活污水经化粪池处理排入市政污水管网，进入南三环污水处理厂进一步处理。项目废水对周围地表水体环境影响较小。

（3）噪声环境

项目噪声主要为搅拌机、运输车辆、装载机、皮带输送机、物料传输装置运转过程中产生的噪声，其噪声源强在 70dB(A)~95dB(A)之间，采取设置减振基础、密封、隔声及减速慢行、禁止鸣笛等降噪措施后项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围环境影响不大。

（4）固体废物

项目生产固废经过收集后，回用于生产；生活垃圾在厂区内分类收集后，由环卫部门定期清运运送至附近垃圾中转站处理。

因此，项目生产及生活固废均能得到有效的处理，不会对周围环境造成影响。

二、建议

1、建设单位必须严格执行环保“三同时”，落实环评提出的污染防治措施建议，以保证排放的污染物稳定达标。

2、加强员工的安全知识与环保知识培训，制定严格的安全操作规程与设备维护制度，并落到实处，以保证各污染防治措施完好和稳定高效运行。

3、评价建议建设单位加强对运输车辆管理调度，尽量避免夜间运输，减少噪声影响。

三、评价总结论

郑州市亚辉混凝土有限责任公司年产 40 万立方米混凝土建设项目符合国家产业政策，厂址位于郑州市二七区侯寨乡张李垌社区，用地性质为企业用地，符合要求，通过本项目所在地环境现状调查、污染分析、环境影响分析可知，只要建设方在生产过程中充分落实本环评提出的各项污染防治对策，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，项目对环境的影响可降至最小。因此，从环保角度出发，本项目的建设可行。

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图、附件：

- | | |
|------|--------------------|
| 附图 1 | 项目地理位置图 |
| 附图 2 | 区域环境质量现状 |
| 附图 3 | 项目总平面布置图 |
| 附图 4 | 区域地表水系图 |
| 附图 5 | 项目与尖岗水库水源保护区的位置关系图 |
| 附图 6 | 项目与绕城高速近减的位置关系图 |
| 附图 7 | 项目现状照片 |
| 附件 1 | 委托书 |
| 附件 2 | 该项目备案确认书 |
| 附件 3 | 土地租用协议 |
| 附件 4 | 土地性质证明 |
| 附件 5 | 处罚文件 |
| 附件 6 | 污水处理厂收水证明 |
| 附件 7 | 企业环保三同时承诺 |

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 1~2 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、生态影响专项评价
- 4、声环境影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

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