

《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	郑州大自然建材有限公司年产 12 万立方米混凝土建设项目				
建设单位	郑州大自然建材有限公司				
法人代表	董红军	联系人	董海涛		
通讯地址	郑州市二七区马寨镇申河社区				
联系电话	18638589156	传 真	/	邮政编码	450000
建设地点	郑州市二七区马寨镇申河社区				
立项备案部门	郑州市二七区发展改革和统计局	备案文号	豫郑二七制造 [2017]06244		
建设性质	新建□ 改扩建■ 技改□	行业类别及代码	水泥制品制造 C3121		
占地面积(平方米)	6000	绿化面积(平方米)	1000		
总投资(万元)	2500	其中: 环保投资(万元)	120	环保投资占总投资比例	4.8%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2017 年 7 月		

项目内容及规模

1、项目由来

由于商品混凝土需求日趋增加。商品混凝土是以集中预拌、远距离运输的方式向施工工地提供现浇混凝土，它包括混合物搅拌、运输、泵送和浇筑等工艺过程。集中搅拌的商品混凝土主要用于现浇混凝土工程，混凝土从搅拌、运输到浇灌需 1~2h，有时超过 2h。因此商品混凝土搅拌站合理的供应半径应在 10km 之内。随着商品混凝土的普及和发展，现浇混凝土成为今后发展方向。

郑州大自然建材有限公司于 2015 年 5 月建设年产 15 万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土砌块项目。通过对市场广泛的调研，郑州大自然建材有限公司拟投资 2500 万元在郑州市二七区马寨镇申河社区原厂址东侧扩建年产 12 万立方米混凝土项目，新增 1 条混凝土生产线。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 253 号)等有关文件的规定，本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》(环境保护部令第 2 号) 的规定, 本项目类别属于“非金属矿采选及制品制造”中的“砼结构构件制造, 商品混凝土加工”类, 应编制环境影响报告表。受郑州大自然建材有限公司委托(见附件 1), 我公司承担了本项目的评价工作, 接受委托后, 我公司按照环境影响评价的相关法律法规、规章和政策, 依据环境影响评价的技术导则, 在进行现场调研勘查、查阅有关技术资料基础上, 本着“科学、客观、公正”的态度, 编制了《郑州大自然建材有限公司年产 12 万立方米混凝土建设项目环境影响报告表》。

2、工程概况

(1) 地理位置及周围环境概况

郑州大自然建材有限公司位于郑州市二七区马寨镇申河社区, 租赁马寨镇申河社区土地进行生产(租赁协议见附件 5), 总用地面积 8737.7m², 约为 13.1 亩, 其中本项目总占地面积 9 亩, 厂区北侧为树林, 西南侧隔兴西路 100m 处为董家村, 东侧 95m 处为高庙北岗, 南侧为厂区已建年产 15 万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土砌块生产线(总占地面积 4.1 亩), 厂区南侧为仓库。项目地理位置图见附图 1, 周围环境概况见附图 2。

(2) 主要技术经济指标

项目主要技术经济指标见表 1。

表 1 项目主要技术经济指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	2500	
2	环保投资	万元	120	4.8%
3	全厂总用地面积	m ²	8737.7	约 13.1 亩
4	本项目用地面积	m ²	6000	约 9 亩
5	全厂总建筑面积	m ²	5530	/
6	料场	m ²	500	依托现有, 与加气混凝土砌块生产线共用
7	搅拌楼	m ²	2500	新建, 布置有 1 台 180m ³ /h 的搅拌机
8	办公室	m ²	250	位于厂区北侧, 依托现有
9	停车区	m ²	50	依托现有
10	绿地总面积	m ²	1000	依托现有

(3) 主要建设内容

本项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等, 目前尚未建设。

主要建设内容详见表 2。

表 2 主要建设内容

类别	名称	建设内容及规模	备注
主体工程	混凝土搅拌主机楼	1 台 $180\text{m}^3/\text{h}$	新建, 全封闭
辅助工程	料场	全封闭料场	与混凝土加气块生产线共用
	实验室	1 套	新建
	洗车台	双车道砂石分离机及洗车水回用系统	新建
	配电房	2 台 500KVA 变压器	依托现有
	地磅	1 台 150t 电子汽车衡	新建
	停车场	/	依托原有
	绿化	1000m^2	依托原有
	门卫室	位于厂区的西北角	
公用工程	办公室	—	依托现有
	给水工程	厂内所建自备井	依托现有
	排水工程	雨污管网; 化粪池	依托现有
环保工程	供电工程	由马寨镇电网高压线引入	依托现有
	废气治理措施	$180\text{m}^3/\text{h}$ 搅拌站主楼袋式收尘器+ 20m 高排气筒	新建
	废水治理措施	双车道砂石分离机及洗车水回用系统	新建
		厂内所建化粪池	依托现有
	噪声治理措施	隔声、消声、减振等降噪措施	新建
	固废治理措施	固废暂存间 (100m^2 , 位于原料库内)	依托现有

(4) 生产规模及产品方案

本工程年产 12 万立方商品混凝土, 本工程生产规模及产品方案见表 3。

表 3 生产规模及产品一览表

序号	产品名称	产品规格	年产量 (万 m^3/a)
1	混凝土	C15	1
2		C20	1
3		C25	2
4		C30	2
5		C35	2
6		C40	2
7		C45	1
8		C50	1
合计			12

本项目有 1 台 $180\text{m}^3/\text{h}$ 混凝土搅拌主机, 根据市场需求分为淡季和旺季, 年生产 1000h, 每年工作 260d, 每天工作时间折合约 3.8h, 经计算, 本项目每年可以生产 180000m^3 的混凝

土，可以达到年产 12 万 m^3 的产能。

(5) 主要设备设施

本工程混凝土搅拌站主要设备设施见表 4。

表 4 主要设备设施一览表

序号	系统	名称及规格	数量	备注
1	搅拌机	HZS180	1 台	新建
2	全封闭皮带廊道	/	1 条	新建
3	地磅	150T	1 台	新建
4	螺旋输送机	$\Phi 270 \times 15m$	10 台	新建
5	粉料储库	200T	4 个	新建，包括 2 个水泥库、1 个粉煤灰库、1 个矿粉库
6	空压机	/	4 台	新建
7	洗车水处理设施	/	1 套	新建，包括双车道砂石分离机及洗车水回用系统
8	全套试验设备	/	1 套	新建

(6) 原辅材料及资（能）源消耗

本项目生产所需原辅材料主要为石子、水泥、砂子、矿粉、粉煤灰（干）等，项目所需资（能）源主要是水、电力，主要原辅材料与资（能）源消耗见表 5。

表 5 主要原辅材料与资（能）源消耗一览表

序号	原辅材料	规格	单耗 (t/m^3)	总用量 (t/a)	最大储存量(t)	输送途径	备注
1	水泥	P.O42.5	0.27 (C15~C25) 0.40 (C30~C50)	42800	1200	气力输送至料仓，螺旋输送机输送至搅拌机	粉料，储存在封闭粉料库内
2	粉煤灰	II 级	0.08	9600	600		
3	矿粉	S95 级	0.08	9600	600		
4	石子	5-25mm	1.0 (C15~C25) 1.1 (C30~C50)	12800	15000	皮带输运	骨料
5	砂子	/	0.78 (C15~C25) 0.65 (C30~C50)	83200	10000		
6	添加剂	/	0.006 (C15~C25) 0.01 (C30~C50)	1040	40	泵提	液体
7	配料用水	/	0.170	20400	/		厂区自备水井提供
8	电	/	/	120 万 kWh	/	/	市政电网

(7) 给排水

①给水：本项目生产工艺新鲜用水量为 $46.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $12090\text{m}^3/\text{a}$ ；洗车用水量为 $41.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $10800\text{m}^3/\text{a}$ ；生活用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $416\text{m}^3/\text{a}$ ，总用水量为 $83.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $21736\text{m}^3/\text{a}$ ，由自备水井供应。

②排水：生产工艺过程不排水，全部进入产品；洗车废水经沉淀池沉淀后重复利用，不外排；生活污水产生量约 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ 、 $332.8\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池处理后处理后定期拉走堆肥，综合利用。

③水平衡图

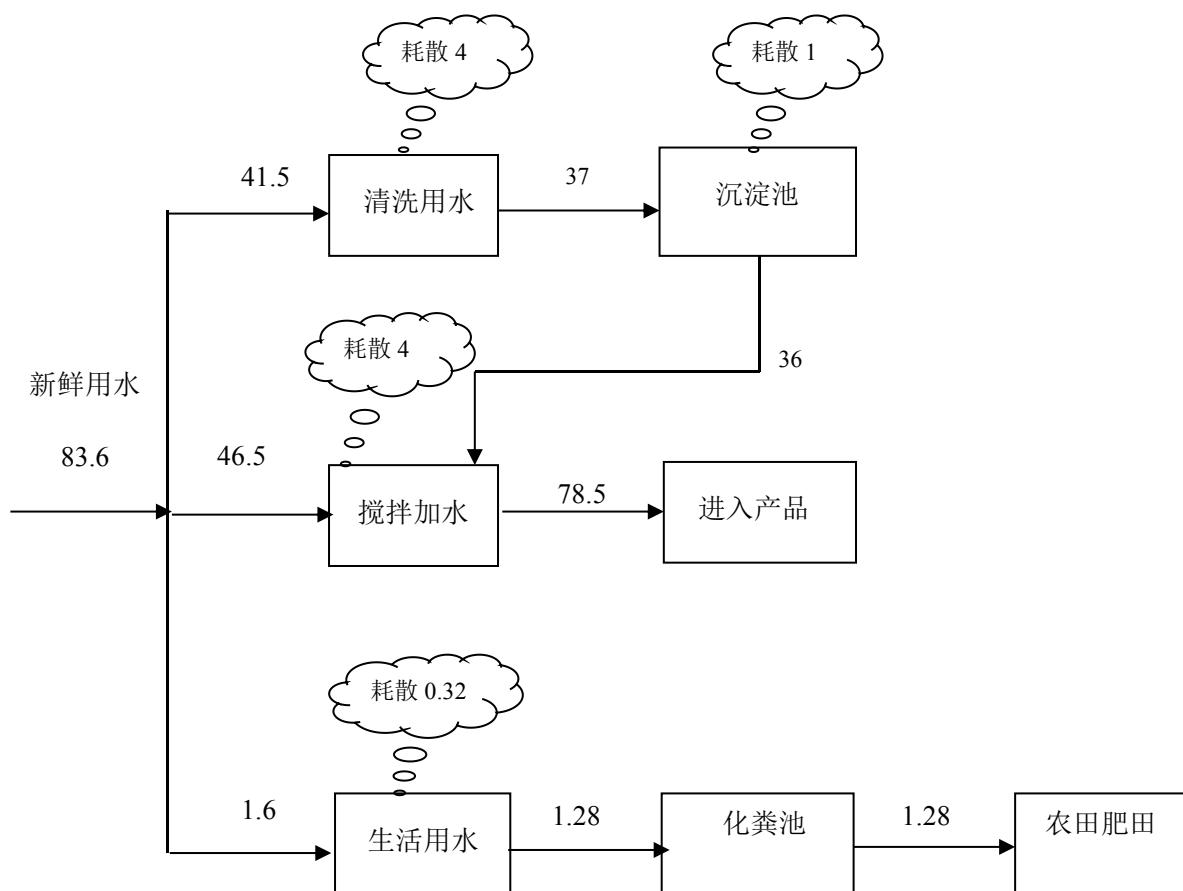


图 1 水平衡图 (单位: m^3/d)

(8) 劳动定员及工作时间

项目新增劳动定员为 20 人，均在厂就餐，年工作 260 天。

(9) 规划相符性分析

郑州大自然建材有限公司用地使用郑州市二七区马寨镇申河社区的土地，租赁协议见附件 4；根据郑州市二七区国土资源局马寨国土资源管理所出具的文件可知，项目用地占地

面积约 9 亩，该地块为建设用地，见附件 4。

（10）与产业政策及相关环保文件的相符性分析

①与《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（修正）的相符性

经查阅《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（修正），该项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类；并且项目已在郑州市二七区发展改革和统计局进行备案，备案文号为豫郑二七制造[2017]06244，见附件 2。

②与郑建文[2013]26 号和豫政办[2016]117 号的相符性

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，本项目环保措施落实情况见下表。

表6 本项目拟建情况与豫政办[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	本项目建设情况	相符性	备注
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	本项目原料库已全封闭，料场已建设洒水装置；设置固废暂存间，位于料库内，为全封闭	相符	本项目原料库依托现有
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	相符	/
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	本项目传送廊道均须封闭	相符	/
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	相符	本项目原料库依托现有
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	本项目地面硬化，设置有清洗设备，确保道路整洁干净	相符	/
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。	本项目设置车辆冲洗设施，确保进出运输车辆除泥、冲洗到位	相符	/

为保证车辆进出厂区时能将车轮清洗干净，评价建议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，可有效降低车辆出厂区后对周围环境的影响。

综上，本项目符合国家相关产业政策要求。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

郑州大自然建材有限公司于 2015 年 5 月建设年产 15 万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土砌块项目，纳入 2016 年环保违法违规清理整改名录中，于 2016 年 12 月委托安徽显润环境工程有限公司编制完成了《郑州大自然建材有限公司年产 15 万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土砌块建设项目现状环境影响评估报告》，并于 2016 年 12 月 23 日由郑州市二七区环境保护局进行环保备案公告，详见附件 6。现有工程劳动定员 40 人，年运行 300 天，每天三班，每班 8 小时。

（1）现有工程建设内容及规模

项目总投资 380 万元，位于郑州市二七区马寨镇申河社区，占地面积约 6536.3m²，建筑面积 3530m²，主要建设有配料楼、静养房、切割车间、块石灰库、粉煤灰料仓、水泥料仓以及成品堆场等。现有工程主要建设内容见表 7。

表 7 现有工程主要建设内容

类别	名称	建筑面积 (m ²)	备注
主体工程	配料楼	150	/
	静养房	200	/
	切割车间	400	/
	码架编组及成品出釜间	350	/
	粉煤灰封闭仓储	1000	/
	块石灰库	200	/
	石灰破魔间	300	/
	成品堆场	800	/
辅助工程	办公室	100	

（2）现有工程生产设备

表 8 现有工程主要设备设施一览表

序号	系统	名称及规格	数量 (台/套)
----	----	-------	----------

1	颚式破碎机	进料口尺寸 250*1000	1
2	斗式提升机	NE315 输送量 25m ³ /h, 钢制链条	2
3	球磨机	直径 1.5m*7m	1
4	切割废料打浆机	直径 2.6m*3m。搅拌器直径 2000mm	1
5	水泥料仓	容积 80m ³	1
6	石灰料库	容积 80m ³	1
7	电子粉料计量秤	容积 V=1.5m ³ , 最大称量 1200kg	1
8	电子浆料计量秤	流量 5~40t/h, 最大称量 4000kg	1
9	浇注搅拌机	有效容积 4.2m ³ , 自动测温	1
10	模具	4.26m*1.26m*0.66m	20
11	编组吊具	LK=10.5m, p=5t+5t, 行走和起吊	1
12	切割机	4.2m*1.2m*0.6m 横切机, 纵切机	1
13	翻转吊具	LK=7.5m, P=5t+5t, 行走和起吊	1
14	天车	LK=7.5m, 行走	1
15	蒸养小车	3.6m*1.4m*0.21m	70
16	蒸压釜	30000*2000	5
17	生物质锅炉	4t/h	1

(3) 现有工程产品方案

现有工程建设有 1 条混凝土加气砖生产线, 年产 15 万 m³ 粉煤灰蒸压加气混凝土砌块。

表 9 现有工程产品规格一览表

规格 规模	长/mm	高/mm	宽/mm		
			100	60	75
15 万 m ³ /a 粉煤灰蒸压加气混凝土砌块	600	100	60	75	
		200	120	200	
		250	180	200	
		300	240	150	

(4) 现有工程主要原辅材料消耗

表 10 现有工程主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	消耗量(t/m ³)	年用量(t/a)	备注
1	粉煤灰	0.3643	54645	刘庄粉煤灰供应部, 汽车运输
2	生石灰	0.1197	17955	汽车运输, 干灰
3	水泥	0.057	8550	水泥罐车, 粉料
4	石膏	0.0298	4470	汽车运输, 块状
5	铝粉膏	0.00045	67.5	汽车运输桶装, 膏状

6	生物质燃料	0.006448	967.2	外购
7	配料用水	0.4	60000	含回用冷凝水析出水 27360t/a
8	总用水	/	45000	厂区自备井
9	电	/	180 万 Kw.h/a	/
10	蒸汽	0.08	12000	/

(5) 现有工程生产工艺流程

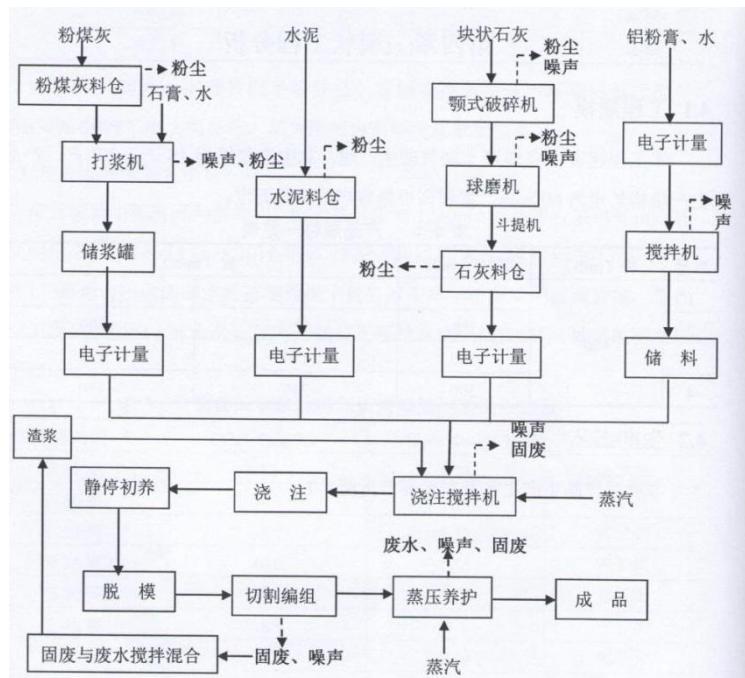


图 1 现有工程生产工艺流程及产污环节

现有工程各原料经预处理后按照比例进行配料，然后进行搅拌、浇注，成型后进行静停初养，初养达到切割强度后，进行切割、编组，编组好坯体进入蒸压釜内进行蒸压养护，养护完成后即可得到成品，暂存成品库。

(6) 现有工程污染工序分析

①废水

生产废水：主要为生物质锅炉软水制备设备离子交换器反冲洗产生的反冲洗废水，作为粉煤灰制浆用水；蒸压釜蒸压养护后蒸汽经冷凝后回用于生产配料工序，生产废水均回用于生产工序，不外排；

生活废水：生活污水经厂区化粪池处理后定期拉走堆肥。

②废气

现有工程废气主要包括粉煤灰输送粉尘；块状石灰、残次品破碎、球磨机下料口粉尘；水泥筒库及粉状石灰筒库粉尘，粉煤灰库扬尘以及生物质锅炉废气。其中：

废气污染物中颗粒物无组织排放浓度均可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表3无组织排放监控浓度限值要求。

生物质锅炉废气各污染物SO₂、NO_x、烟尘的排放浓度均能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13297-2014)表2燃煤锅炉标准限值要求。

③噪声

现有工程噪声主要来自颚式破碎机、球磨机、打浆机、搅拌机、切割机等机械设备生产运行时产生，经基础减震、厂房隔声措施后，各厂界噪声能够达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)2类标准。

④固废

现有工程生产工业固废包括物料余浆、坯体边角废料和残次品，暂存后全部回用于生产；生活垃圾定期运往当地生活垃圾填埋场处置，化粪池污泥定期清运，用于肥田。各项固废均得到合理的处理与处置。

表11 原有项目污染物产生及排放情况

内容	排放源	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	无组织排放源	粉尘	/	0.429mg/m ³ 、8.7t/a
	锅炉	烟尘	/	28mg/m ³ 、1.908t/a
		SO ₂	/	58mg/m ³ 、3.953t/a
		NO _x	/	97mg/m ³ 、6.646t/a
水污染物生产废水	反冲洗水、冷凝、析出水	/	27360m ³ /a	排入收集池，回用于生产工序，不外排
	生活污水	废水量	288m ³ /a	0
		COD	200mg/L、0.058t/a	经化粪池处理后定期拉走堆肥
		BOD	100mg/L、0.029t/a	
		SS	250mg/L、0.072t/a	
	一般工业固废	氨氮	25mg/L、0.0072t/a	
		物料余浆	128t/a	暂存后定期回用于生产工序
		坯体边角料	150t/a	

		残次品	1500m ³ /a	
生活固废	生活垃圾		6t/a	定期运至当地生活垃圾填埋场处置
	化粪池污泥		25t/a	由附近村民定期清运肥田
噪声	主要来自颚式破碎机、球磨机、打浆机、搅拌机、切割机等机械设备生产运行时产生，源强约为 80~95dB (A)，经基础减震、厂房隔声措施后，各厂界噪声能够达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 2类标准。			

（6）企业现有项目存在的问题及整改措施

根据现场勘查情况，企业目前存在的问题有：

- ① 车辆进出厂区引起较大扬尘，未安装洗车设施；
- ② 装卸原料时粉尘产生量较大，喷淋设施未正常工作；
- ③ 未设置固废暂存间。

整改措施：

- ① 按照相关要求安装洗车设施，并设置洗车废水收集池；
- ② 加强原料库喷淋设施的维护，确保正常工作；
- ③ 设置固废暂存间，全封闭设置。

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。

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。全市现辖五市一县六区，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。

二七区区辖大学路、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，1 个侯寨乡，1 个马寨镇，122 个社区（85 个社区居民委员会，37 个社区居民管理委员会），15 个行政村，204 个自然村。

2、社会经济概况

郑州地处中原，为河南省会所在地。全市总土地面积 7446.2km²，耕地面积 440 万亩，其中有效灌溉面积 276 万亩。全市现辖五市一县六区，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。全市实现生产总值 1650 亿元，人均生产总值达到 2850 美元；地方财政收入 151 亿元，全社会固定资产投资 820 亿元，社会消费品零售总额 706.7 亿元，非公有制经济完成增加值 875 亿元，城镇居民人均可支配收入达到 10640 元，农民人均纯收入达到 4774 元。

二七区是河南省省会郑州市的商贸中心城区，同时工业发展迅猛。二七区规模工业企业新增 24 家，净增 16 家，总量达到 102 家。马寨工业园区集聚能力进一步加强，三中收获、大方工业园、康师傅生产线扩建等项目基本竣工，园区规模以上企业达到 55 家，马寨工业园区被列为省级产业聚集区。技术创新能力快速提高，全年拨付科技三项经费 1877 万元，支持科技项目 82 个，建立国家、省、市级技术中心企业 17 家，工程研究中心 5 家。大方桥梁公司吊机成套装备项目被列入省“双百计划”重点项目，自主研发的“轮胎动臂风电安装专用吊机”填补了国内空白；三中收获研制的“新三王玉米联合收获机”获得了郑州市科技进步一等奖；二七服装工业园等 3 个项目被列入省工业结构调整重点项目；二七区被授予“中国女裤名城”称号，成为全省唯一的国家级服装特色名城。

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。

4、文物古迹

汉代民居邓公寨、明代周悼王陵、清代民居“天井院”等众多历史遗迹；老奶奶庙旧石器时代遗址将中华文明探源向前推进了 3 至 5 万年；铭功路出土的商代青釉瓷尊，把中国瓷器烧造史提前了 1000 多年；阎氏陶瓷、郑商瓷等瓷器已走出国门、走向世界。百年老街德化步行街的商文化精神传承至今；二七纪念塔成为河南省零公里点标志，郑州烈士陵园等留下了浓郁的红色文化。

根据现场勘察及有关的资料，工程所在区域地表无文物保护单位。

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

根据环境空气质量功能区划分原则，项目所在地应为二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据 2017 年 4 月 17 日-23 日对郑州市城市环境空气质量监测点市监测站（距离本项目约 15km）的大气监测结果，监测数据如下表 12 所示。

表 12 大气污染物浓度监测结果一览表

监测项目	市监测站		
	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂
监测数值 (mg/m ³)	0.015~0.086	0.020~0.237	0.017~0.054
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标 准 (mg/m ³)	0.15	0.15	0.08
达标情况	达标	超标	达标
最大超标倍数	0	0.39	0

由上表可知，本项目所在区域环境空气中的SO₂、NO₂浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀超标，超标原因为区域施工工地较多及北方风沙较大。

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 2016 年 4~6 月份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，监测结果见表 13。

表 13 贾鲁河中牟陈桥断面监测结果

监测时间	第 26 周		第 27 周		第 28 周	
监测因子	COD	NH ₃ -N	COD	NH ₃ -N	COD	NH ₃ -N
监测值 (mg/L)	36.38	4.29	38.73	4.14	39.73	3.94
标准值 (mg/L)	30	1.5	30	1.5	30	1.5

超标倍数	0.21	1.86	0.29	1.76	0.32	1.63
------	------	------	------	------	------	------

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 2016 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类标准的要求,表明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。根据项目区声环境现状监测,监测结果见表 14。

表 14 噪声监测结果 单位: dB(A)

方位 时间	东	西	南	北	高庙北岗村
昼间	52.3	52.6	51.4	54.3	54.2
夜间	43.1	43.7	42.5	44.9	45.8
《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

项目所在地以城市生态系统为主,区域城市生态系统完整与稳定;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）

项目所在区域主要环境保护目标和保护级别见下表 15。

表 15 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
高庙北岗	NE, 95m	环境空气 声环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
董家村	SW, 100m		《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2类标准
贾鲁河	E, 1260m	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准: [pH6~9, NH₃-N≤0.5mg/L, COD≤40mg/L]</p> <p>2、《环境空气质量标准》(GB3095-2012): [SO₂≤150μg/m³, PM₁₀≤150μg/m³, NO₂≤80μg/m³]</p> <p>3、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准: [昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)]</p>
污染物排放标准	<p>1、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准: [昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)]</p> <p>2、《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); 表3厂界外20m处颗粒物无组织排放浓度限值为0.5mg/m³]</p> <p>3、《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> <p>4、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准: [昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A)]</p>
总量控制指标	<p>本项目生产过程废气污染物中不涉及 SO₂、NO_x, 生产过程中生产废水经处理后综合利用, 生活污水经化粪池处理后用于农田肥田, 废水综合利用不外排。</p> <p>本项目不涉及总量控制指标</p>

建设项目工程分析

1. 营运期工程分析

1.1 工艺流程简述（图示）

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（生产1m³混凝土所需的各原料配比分别为：水泥0.27~0.40t、石子1.0~1.1t、砂子0.65~0.78t、粉煤灰0.08t、矿粉0.08t、外加剂0.006~0.01t、水0.170t），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3）：

（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。

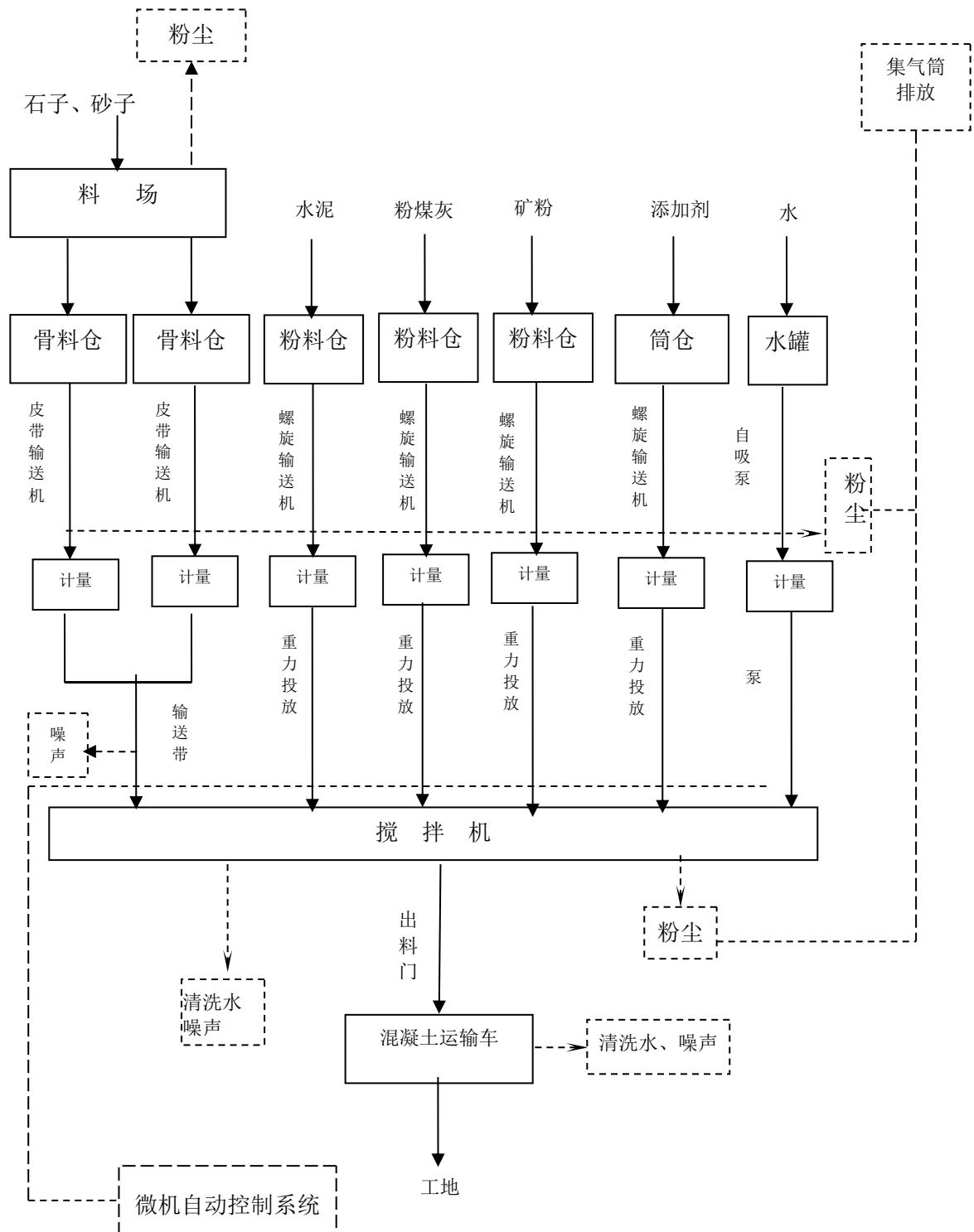
（4）水称量

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，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。



1.2 物料平衡

本项目年产水泥混凝土 12 万 m^3 , 根据企业提供资料, 1 m^3 强度等级 C15~C25 的商品混凝土的质量约为 2.391t, 1 m^3 强度等级 C30~C50 的商品混凝土的质量约为 2.5t, 根据项目产品方案, 本项目 12 万 m^3 水泥混凝土总质量为 295640t。物料平衡见下图 4。

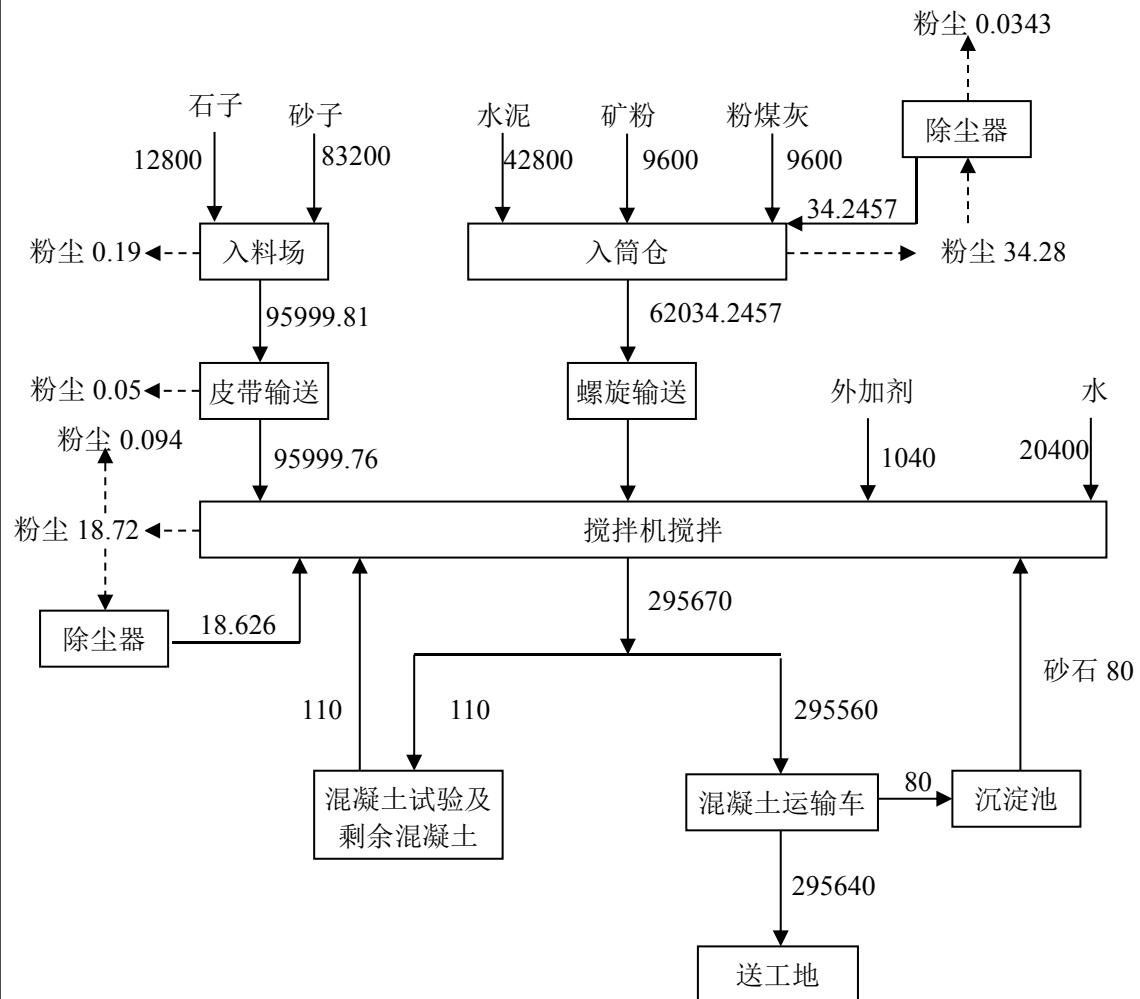


图 4 项目物料平衡图 单位: t/a

2.3 本项目主要污染工序

1、废气

- (1) 粉料仓产生的粉尘;
- (2) 搅拌站产生的粉尘;
- (3) 原料堆场粉尘;
- (4) 装卸粉尘;

(5) 运输车辆产生的道路扬尘。

2、废水

(1) 清洗废水：主要包括搅拌站清洗水和混凝土运输车辆清洗废水；

(2) 生活污水：职工的生活污水。

3、噪声

搅拌站、运输车辆、皮带运输机、铲车等装置运行过程中产生的噪声。

4、固体废物

(1) 除尘器收集的粉尘；

(2) 沉淀池沉淀的废砂石；

(3) 试验、剩余混凝土；

(4) 职工生活垃圾。

项目施工期主要污染物产生及预计排放情况

名称 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	1 场外运输 2 场内施工	扬尘 扬尘	场外运输扬尘：路况较好时扬尘产生量较小，路况较差且晴天时产生量相对较大。 场内施工扬尘：产生量较难确定。	扬尘排放情况与产生情况一样。
水 污染物	施工人员生活	COD、氨氮	少量，经已建临时化粪池处理	拉走堆肥
	施工过程	SS	排入临时设置的简单沉淀池处置后回收利用	排放量为零
固体 废物	各施工阶段	土石方、废弃建材、施工人员生活垃圾	土石方、废弃建材约 1000m ³ 生活垃圾暂存临时垃圾箱，定期送往当地生活垃圾处理场	处置率 100%
噪声	各类施工机械	噪 声	土石方阶段：78~96dB (A) 打桩阶段：95~105 dB (A) 结构阶段：75~110 dB (A) 装修阶段：75~110 dB (A)	同处理前数据

主要生态影响

厂区生态影响：施工期地表原有结构遭受破坏，土地利用现状和原生态系统发生局部改变，挖掘土方若遇下雨，会造成水土少量流失，但仅为短期现象，待项目建成后加强厂区绿化生态环境即可得到恢复。

区外生态影响：施工期区外材料运输对沿路生态系统造成一定污染影响，该影响为暂时性影响，项目建成后即可消除。

项目营运期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	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量											
			浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)										
大气污染物	骨料堆存装卸过程	粉尘	/	0.035	/	0.014										
	原料投料、输送粉尘		/	0.05	/	0.05										
	粉料除尘器		10000	34.28	10	0.0343										
	搅拌除尘器		3000	18.72	15	0.094										
	运输道路		/	0.93	/	0.19										
水污染物	生活污水	废水量	332.8m ³ /a		化粪池处理后拉走堆肥											
		COD _{cr}	300mg/L	0.01												
		NH ₃ -N	30 mg/L	0.001												
	生产废水	清洗水	24000m ³ /a		0 (综合利用, 不外排)											
固体废物	除尘器	粉尘	52.8t/a		0 (收集后回用于生产)											
	沉淀池	废砂石	80t/a		0 (收集后回用于生产)											
	试验及剩余混凝土	混凝土	110t/a		0 (收集后回用于生产)											
	职工生活	垃圾	5.2t/a		0 (收集后送往垃圾中转站)											
噪声	本项目噪声主要来源于搅拌机、皮带输送机、水泵、装载机和运输车辆等运行过程中产生的噪声, 其设备噪声级为 80~95dB(A)。评价要求首先选用低噪声设备, 对设备设置减震基座, 并加强管理, 保证设备正常运行。则经采取以上措施并距离衰减后, 项目各厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求; 项目周围环境敏感点处的昼夜间噪声值亦可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。															
主要生态影响																
本项目周边无划定的自然保护区, 本项目建成后不会对周边生态环境造成破坏, 项目的建设没有改变土地功能, 对区域生态环境影响较小。																

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

项目施工期主要有基础建设、框架结构仓库搭建及内部装修。项目施工期间将会对周围大气环境、水环境、声环境、固废、生态环境产生一定的影响，但该影响比较短暂，将随着施工期的结束而结束。

1.1、大气环境影响分析

施工期大气主要污染物为扬尘，主要为场外建筑材料运输扬尘，场内材料搬运和土方的堆存扬尘。

①场外扬尘影响：本项目建筑材料及建筑垃圾的运输不必经过人口稠密区，建筑材料运输道路平坦流畅，路况良好且车流量较小，附加运输车辆加盖蓬布防止建材散落，因此场外运输扬尘对城内环境空气的影响较小。

②场内扬尘影响：施工场地扬尘量的大小与诸多因素有关，它对环境的影响是一个复杂且较难定量的问题。在施工过程中，大量的土方开挖、回填以及建筑材料、建筑垃圾的运输都将产生扬尘污染，对周围环境空气质量产生一定影响。有关资料表明，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍。扬尘的影响区域为其下风向 150m 之内，TSP 浓度为上风向对照点的 1.4~2.5 倍，平均 1.5 倍。由此来看，施工场地扬尘对场地内的污染比下风向更严重。本项目西北侧紧邻尚王村，建设单位采取在施工现场周边建 2.5m 高的围墙，按规定使用预拌混凝土，禁止现场搅拌混凝土，避免在大风天气时进行土方开挖、回填、装运作业；对施工场地定期进行洒水降尘等措施后，扬尘可以得到有效的防治，扬尘污染对上述敏感点的影响将大大减小，另外，本项目建设内容简单，施工期较短，对周边环境的影响将随工程的结束而消失。

1.2、水环境影响分析

废水主要为施工人员生活污水和施工中砂石清洗、混凝土养护等过程产生的施工废水，产生量较小，其中生活污水入已建化粪池处理后定期拉走堆肥；施工废水排入场地临时设置的简单沉淀池处置后回收利用，排放量为零，对环境影响很小。

1.3、声环境影响分析

施工期噪声主要来自打桩机、振捣机、切割机等机械设备运转噪声和场外车辆运输噪声。设备噪声源强值 75~110dB (A)，各施工阶段均有大型设备交互作业，噪声将不

可避免地对其周围的环境造成影响。建筑材料及建筑垃圾的运输，将产生车辆交通噪声，源强 75~90dB (A)，对项目周边环境敏感点将产生一定的影响。

项目在施工阶段要严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准和《中华人民共和国噪声污染防治法》第三十条的有关规定及要求，将施工噪声对环境的影响减少到最低限度。要合理安排施工作业时间，科学布置产生噪声的机械设备位置，将高噪声设备靠近厂区东侧设置，不在夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。降噪措施：建 2.5m 高的施工围墙，隔声降噪；昼间须选择合理时段进行打桩及其它高噪声设备作业；优先选用低噪声施工设备，减少高噪声机械设备的同时运行；选择合适的运输路线；项目施工时对机械设备采取减振垫、振动体远离墙壁等减振措施；在厂界四周种植隔声绿化带，可采取乔木和灌木相结合的方式，减少对尚王村的影响。由于项目建设内容简单，施工量较小且施工期较短，因此施工过程中噪声对区域声环境的影响是暂时的，将随工程的结束而消失。

1.4、固废影响分析

施工期产生的废弃土方就地填洼，废弃建材运到建筑垃圾处理场集中处理，施工人员产生的生活垃圾集中收集送往当地生活垃圾处理场处置。因此，本项目施工期所产生的固体废物不会对周围环境造成污染影响。

1.5、生态影响分析

项目所在地地形为微丘，利用现有厂区东侧、北侧土地进行建设，项目周边环境主要为农田，项目建设不会对现有生态环境造成较大影响。项目施工期施工过程中场地平整、地表开挖等容易对土地造成扰动影响，堆填土方、地表裸露等容易引起水土流失增加。

评价建议采取如下措施：①合理安排施工期，大面积的破土应尽量避开雨季。②合理安排施工计划、施工时序，争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间。③施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边绿化等措施，避免开挖土石方的流失对环境的影响，尽量缩短施工期。

经采取以上措施，可有效减少项目施工对区域生态环境的干扰，减少水土流失量。

二、营运期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

1、有组织排放粉尘

(1) 粉料仓粉尘

项目粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）均为粉罐储藏，然后由罐车自带的空压机打入粉料仓，该过程粉料呈流化态，仓顶呼吸孔粉尘浓度很大，约为 $10000\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目每台粉料仓顶部均配置有 1 台仓顶除尘器，该除尘器除尘效率可达 99.9% 以上，经除尘器除尘后排放，排放高度为 20m。类比同类型搅拌站，粉料仓仓顶除尘器粉尘排放浓度可控制在 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 内。根据建设单位提供资料，水泥运输车运输量为 60t，需要 100 分钟打进筒仓中；矿粉运输车运输量为 60t，需要 90 分钟打进筒仓中；粉煤灰运输车运输量为 45t，需要 80 分钟打进筒仓中，运输车空压机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。项目粉料仓粉尘产排情况见表 16。

表 16 粉料仓粉尘产排情况一览表

原料	输送量 (t/a)	收尘设 施	加料时 风量	加料时 间(h/a)	粉尘产 生量(t/a)	收尘效 率(%)	排放浓 度 (mg/m^3)	粉尘排 放量(t/a)
水泥	42800	袋式 除尘 器	$2000\text{m}^3/\text{h}$	1189	23.78	99.9	10	0.024
矿粉	9600			240	4.8		10	0.0048
粉煤灰	9600			285	5.7		10	0.0057

据调查，仓顶除尘器主要是把粉尘从烟气中分离出来，一般衡量仓顶除尘器性能的指标有处理气体的总量、气体通过的阻力损失和除尘率。这种除尘器在采矿、冶金、建材、机械、化工、粮食加工等工矿企业广泛用于过滤气体中的细小的，非纤维性的干燥粉尘或在工艺流程中回收干燥粉料的一种除尘设备。仓顶除尘器在含尘浓度 $200\text{mm}/\text{m}^3 \sim 3000\text{mm}/\text{m}^3$ 时；阻力不超过 $65\text{kg}/\text{m}^3$ ，除尘效率高达 99.9%。仓顶除尘器的滤尘是通过滤袋进行的，滤袋材料起毛尼绒，当含尘空气通过时，即可有效的使用固相与气相分离开来，起毛的滤袋是一种多孔性的滤尘材料，当气流通过时，所含微粒触及滤袋外壁绒毛而发生旋转，由于迷宫、碰撞筛滤作用、使气流中的微粒吸附在滤袋上或沉降下来，净化后的空气即可排出，仓顶除尘器已在众多混凝土搅拌站实施，较为成熟，发生事故排放几率较小。且水泥、粉煤灰等为常温，无腐蚀性，对除尘器核心部无损耗。

小。若由于除尘器损坏导致事故排放，释放粉尘浓度较大时，工作人员可迅速发现并关闭输送罐车空气泵，粉尘则停止外排，其经历时间较短，粉尘释放总量较少，对周围环境影响较小。为了进一步降低事故排放发生概率，评价建议厂方应安排专人定期对除尘器进行检查，若发现异常应立即停止生产并检修，以保证其正常生产，通过加强管理即可使该除尘器设备安全运行。

由上表可知，料仓粉尘经仓顶除尘器处理后，粉尘排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 1 水泥制品生产颗粒物最高允许排放浓度 ($\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$) 的要求。

(2) 原料进入搅拌机下料及搅拌过程产生的粉尘

项目搅拌楼粉尘主要为骨料预加料斗往搅拌机投料过程、粉料仓料斗往搅拌机投料过程以及搅拌过程产生的粉尘。根据建设单位提供资料，项目搅拌机回气和粉料仓料斗回气均通过管道与预加料斗连接，建设单位在每台搅拌机的预加料斗上部均配套安装了一台脉冲袋式除尘器，用于处理项目投料粉尘和搅拌粉尘。粉尘经除尘器处理后由搅拌机顶部排放，排放高度为 20m，除尘器收集到的粉尘回用于生产。

经类比同类搅拌站，该部分粉尘产生浓度为 $3000\text{mg}/\text{m}^3$ ，除尘器的风机风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，脉冲布袋除尘器的除尘效率为 99.5%，则项目搅拌过程粉尘产排情况见表 17。

表 17 搅拌过程粉尘产排情况一览表

排放源	风机风量 (m^3/h)	搅拌时间 (h)	产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	粉尘产生量 (t/a)	除尘效率	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	粉尘排放量 (t/a)
下料及搅拌过程	3000	1040	6000	18	18.72	99.5	15	0.009	0.094

由上表可知，下料及搅拌过程粉尘经脉冲袋式除尘器处理后排放浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 1 水泥制品生产颗粒物最高允许排放浓度 ($\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$) 的要求。

2、无组织排放粉尘

(1) 骨料堆存和装卸粉尘

本项目砂石骨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2.6m/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表18。

表18 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)
骨料装卸	96000	2400	14.47	0.035	0.034

②根据《2016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，为进一步降低骨料装卸粉尘对环境的影响，评价要求采取如下措施：

- 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0.035t/a，粉尘排放量较低，对周围环境影响不大。

(2) 骨料和粉料投料、输送粉尘

本项目骨料砂、石输送至搅拌机的过程为：先通过骨料斗下方的传送带输送至斜传送带，再通过斜传送带输送至预加料斗，再通过预加料斗投至搅拌机，其中骨料斗上方设置有移动式洒水喷头，在投料时对骨料和料斗进行洒水；另外骨料斗下方的传送带输送系统位于地下，斜传送带采用全封闭廊道结构，故在骨料输送过程中产生的粉尘均可在停车过程中沉降下来，收集后回用于生产，故骨料投料、输送过程粉尘产生量不大。

本项目粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）以封闭式螺旋输送机输送给粉料秤供料，称料后由管道进入粉料合料斗，再通过粉料合料斗投至搅拌机，项目粉料的输送、计量均为封闭式，因此，该过程产生的粉尘量不大。

类比同类项目，该部分粉尘产生量约为 0.05t/a，产生量较小，对周围环境影响不大。

(3) 运输道路扬尘

本项目原料与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、汽车质量、道路表面扬尘量成正比，汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q—汽车行驶扬尘量 (kg/km • 辆)；

V—汽车速度 (km/h)；

W—汽车质量 (t)；

P—道路表面粉尘量 (kg/m²)，取 0.10。

本项目成品混凝土运输车辆、骨料运输车辆、粉料运输车辆空车质量约 10t，载重混凝土运输车辆质量约 40t，载重骨料运输车辆质量约 50t，载重水泥、矿粉运输车辆质量约 70t，载重粉煤灰运输车辆质量约 55t；车辆在厂区內行驶速度约 5km/h，则由上述计算公式计算，汽车行驶过程中扬尘量的预测结果见表 19。

表 19 汽车运输道路扬尘量预测结果

车辆类型	平均速度 (km/h)	汽车平均质量 (t)	道路表面粉尘量 (kg/m ²)	汽车扬尘量预测 值 (kg/km · 辆)
空车	5	10	0.1	0.054
载重混凝土车辆		40		0.17
载重骨料车辆		50		0.21
载重水泥、矿粉车辆		70		0.28
载重粉煤灰车辆		55		0.23

项目车流量：成品混凝土每天运输量为 1000m³，单车每次运输量按 14m³ 计算，每天运输车辆为 172 车次 (载重 86 次，空车 86 次)；骨料砂子、石子每天运输量为 2106t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 106 车次 (载重 53 次，空车 53 次))；粉料水泥、矿粉每天运输量为 550t，其中水泥、矿粉单车运输量为 60t，则水泥、矿粉每天运输车辆为 20 车次 (载重 10 次，空车 10 次))；粉料粉煤灰每天运输量为 96t，粉煤灰单车运输量为 45t，则粉煤灰每天运输车辆为 4 车次 (载重 2 次，空车 2 次)。

汽车在厂区內行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区內行驶过程的扬尘量为 0.93t/a

为了最大限度减小原材料及成品运输对外环境带来的不利影响，评价要求采取以下措施：

- ①及时对厂区内地面进行洒水降尘、清扫；
- ②汽车进入厂区后要减速慢行；
- ③砂子和石子运输车辆要封闭遮盖，粉料采用密闭罐车运输，减小原料的散落。

经采取以上措施后可大大减小运输道路扬尘，使扬尘降低 80%左右，即汽车运输扬尘排放量为 0.19t/a，对周围环境影响不大。

(4) 无组织粉尘环境影响预测

经计算，本项目无组织粉尘排放量为 0.254t/a (0.24kg/h)，将骨料堆场、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 20，预测结果见表 21。

表 20 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	0.24	0.9	6000	8	120	50

表 21 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 (40m)	0.025mg/m ³
南厂界 (1m)	0.014mg/m ³
西厂界 (60m)	0.031mg/m ³
北厂界 (55m)	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, 不在南水北调干渠上; 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。

(5) 大气环境防护距离

项目使用的原料石子和砂子封闭存放、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表 22。

表 22 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)
骨料库及搅拌楼	粉尘	0.24	0.9	8.0	50	40	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。

(6) 卫生防护距离

I 、本项目卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 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。 $r = (S/\pi)^{0.5}$ 。

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。本项目原料堆场粉尘无组织排放速率为 0.24kg/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表 23。

表 23 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	0.24	0.90	A=350、B=0.021 C=1.85、D=0.84	2000	10.763

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。

II、全厂卫生防护距离

根据《郑州大自然建材有限公司年产 15 万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土砌块生产线建设项目现状环境影响评估报告》可知, 现有工程已设置有 50m 的卫生防护距离, 有上述计算可知本项目需设置 50m 的卫生防护距离, 污染物均为粉尘。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 的规定: 当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。因此, 本项目建成后全厂卫生防护距离不需提级, 即全厂卫生防护距离为 50m。本项目建成后全厂各厂界外卫生防护距离见表 24。

表 24 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	50	25	5	0

根据现场调查, 距离本项目最近的敏感点为东侧 95m 的高庙北岗, 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。

2.2 水环境影响分析

本项目用水主要为生产用水和职工生活用水, 总用水量为 83.6m³/d(即 21736m³/a)。

项目生产过程用水和生活过程用水由供水管网供给。

1、混凝土搅拌站搅拌加水

根据同类企业生产表明, 搅拌加水平均为 170kg/m^3 (产品), 则搅拌加水为 $78.5\text{m}^3/\text{d}$ ($20400\text{m}^3/\text{a}$), 进入产品。

2、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, 搅拌机和混凝土运输车辆清洗用水量约为 90kg/m^3 (产品), 则清洗用水量为 $41.5\text{m}^3/\text{d}$ ($10800\text{m}^3/\text{a}$)。清洗废水按用水量 90 % 计, 清洗废水量为 $37\text{m}^3/\text{d}$ ($9620\text{m}^3/\text{a}$)。清洗废水在沉淀池内沉淀后用于生产, 在沉淀池内消耗量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($260\text{m}^3/\text{a}$), 回用于生产的水量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ($9360\text{m}^3/\text{a}$)。

由于清洗废水含有减水剂等杂质, 经沉淀的废水只能用于 C30 以下等级的混凝土的生产, 根据本项目产品方案, 本项目 C30 以下等级的混凝土的产量为 6 万 m^3/a , 需水量为 $39\text{m}^3/\text{d}$ ($10140\text{m}^3/\text{a}$), 清洗废水经沉淀后的水量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ($9360\text{m}^3/\text{a}$), 可以全部消纳。

本项目已经建成沉淀池, 但沉淀池未防渗。评价要求沉淀池重新建设, 在建设时满足防渗要求: 1、先将池底基土层使用 3:7 灰土夯实; 2、再设置一层不小于 2mm 的防渗膜, 防渗膜的渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 3、垫层: C30 号混凝土, 厚 300mm。

3、职工的生活污水

项目新增人数 20 人, 生活污水来源 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计, 用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$, 按用水量 80 % 估算污水产生量, 预计本项目建成后污水产生量为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ($332.8\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经化粪池暂存后用于周围农田肥田。

经采取以上措施, 项目产生的废水可以得到有效处理和综合利用, 对周围水环境影响较小。

2.3 噪声对环境的影响分析

(1) 噪声源强

本项目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。经查阅参考《环境保护使用数据手册》和《环境工程手册—环境噪声控制卷》及调查同行业相关设备可知，其设备噪声级为 80~95dB(A)。评价要求首先选用低噪声设备，对设备设置减震基座，并加强管理，保证设备正常运行。本项目所用设备的噪声源强及治理措施如表 25 所示。

表 25 主要设备噪声源 单位: dB (A)

序号	设备名称	噪声源强	防治措施	治理后源强
1	搅拌机	95	搅拌站内部定期检查，保证设备正常运转	75
2	装载机	85	低速行驶，控制作业时间，夜间应停止装卸料	70
3	皮带输送机	80	在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生	70

(2) 噪声预测方法

由于本项目处于整改中，没有进行生产，所以评价根据《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。

本次评价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：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —预测点声压级， dB(A)；

$L_A(r_0)$ —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。

(3) 噪声源环境影响预测

根据厂区建设布局情况及工程采用的隔声降噪措施，本次评价选择主要噪声源对各

厂界及敏感点的影响进行预测。由于本项目仅白天生产，因此，本次评价仅对昼间预测。本项目高噪声设备对各厂界的昼间噪声贡献值及对周围敏感点处噪声预测值见表 26。

表 26 本项目对各厂界及环境敏感点的昼间噪声贡献值一览表 单位: dB (A)

序号	设备名称	数量	治理后噪声源强	厂界及敏感点	距离	贡献值	综合贡献值	背景值	叠加值
1	搅拌机	1 台	75	北厂界	50m	41	43	51	51.6
	装载机	1 台	70		50m	36			
	皮带输送机	1 台	70		50m	36			
2	搅拌机	1 台	75	东厂界	8m	56	58.13	50	58.9
	装载机	1 台	70		8m	51			
	皮带输送机	1 台	70		8m	51			
3	搅拌机	1 台	75	南厂界	15m	51	58.13	50	54.9
	装载机	1 台	70		15m	46			
	皮带输送机	1 台	70		15m	46			
4	搅拌机	1 台	75	西厂界	35m	44	46.13	54	54.66
	装载机	1 台	70		35m	39			
	皮带输送机	1 台	70		35m	39			
5	搅拌机	1 台	75	高庙北岗	95m	35	37.13	49	49.27
	装载机	1 台	70		95m	30			
	皮带输送机	1 台	70		95m	30			
6	搅拌机	1 台	75	董家	100m	35	37.13	49	49.27
	装载机	1 台	70		100m	30			
	皮带输送机	1 台	70		100m	30			

由表 26 可以看出，本项目营运期间对四个厂界的昼间噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准；项目厂界东北 95m 的高庙北岗和西南 100m 的董家村可以满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中的 2 类标准要求。

由此可见，本项目噪声对周围环境及敏感点影响较小。

2.4 固体废物对环境的影响分析

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。

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约为 52.8t/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, 根据企业提供的资料, 沉淀池沉淀的废砂石量约为 80t/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, 根据建设单位提供资料, 该部分固废的产生量在 20t/a 左右; 剩余混凝土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混凝土产生量大大减少, 根据企业提供资料, 其产生量约为 90t/a。此部分直接作为生产原料使用。

4、职工生活垃圾

项目劳动定员 20 人, 生活垃圾产生量 20kg/d, 一年按 260 天工作日, 生活垃圾产生量 5.2t/a, 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。

2.5 环保投资

本项目总投资 2500 万元, 其中环保投资 120 万元, 占总投资的 4.8%。项目环保预计投资见表 27。

表 27 环保投资概况一览表

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	原料堆场	全封闭	/	依托原有
		皮带输送起尘	全密封输送廊道	5	新建
		粉料仓粉尘	4 套仓顶除尘器+全封闭搅拌楼+20m 高排气筒	40	新建
		搅拌机主楼	1 套脉冲袋式除尘器+全封闭搅拌楼+20m 高	45	新建

			排气筒		
		道路扬尘	厂区内地面硬化	5	新建
2	废水	清洗废水	砂石分离机+防渗沉淀池	10	新建
		生活污水	1座化粪池	/	依托原有
3	噪声	高噪声设备	减震基础、厂房隔声	10	新建
4	固废	生活垃圾	生活区设垃圾收集箱	/	依托原有
5	生态	绿化	厂区绿化	/	依托原有
6	其它	—	—	5	/
7		合计		120	占总投资的4.8%

2.6 环保验收内容

本项目环保验收内容见表 28。

表 28 环保验收一览表

序号	项目	治理内容	治理及处置措施	验收内容	验收标准
1	废气	料场扬尘	全封闭	全封闭料场+全网覆盖洒水系统1套	《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 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$); 表3 厂界外20m处颗粒物无组织排放浓度限值为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$]
		道路扬尘	及时清扫洒水降尘	洒水器具	
		粉料仓	仓顶除尘器	4套仓顶除尘器+全封闭搅拌楼+20m高排气口	
		搅拌机主楼	全封闭	1套脉冲袋式除尘器+全封闭搅拌楼+20m高排气口	
		皮带输送起尘	密闭	采用彩钢瓦密闭	
2	废水	清洗废水	砂石分离机+沉淀池	砂石分离机+防渗沉淀池1个(100m^3)	/
		生活污水	1座化粪池	1座化粪池	
3	噪声	高噪声设备	减振基础;距离衰减	厂界达标排放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
4	固废	生活垃圾	废料、垃圾箱收集	废料收集池、生活区设垃圾箱	《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
5	生态	绿化	厂区绿化	/	

2.7 “三本账”

表 29 改扩建项目实施后全厂“三本账”一览表

类型 内容	主要污染 物名称	现有排 放量 (t/a)	改扩建项目			“以新带老”消 减量 (t/a)	排放增减量 (t/a)	全厂排放 量 (t/a)
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)			
废水	废水量	0	0.03328	0.03328	0	0	0	0
	COD	0	0.01	0.01	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0.001	0.001	0	0	0	0
废气	锅炉 废气	烟尘	1.908	0	0	0	0	1.908
		NO _x	6.646	0	0	0	0	6.646
		SO ₂	3.953	0	0	0	0	3.953
	粉尘	8.7	54.015	53.6327	0.3823	8.7	+8.3177	9.0823

项目施工期拟采取的污染防治措施及预期治理效果

名称 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	场外运输 场内施工	扬尘	场外措施: ①优化行车路线②车辆上加盖蓬布, 防振落。 场内措施: 定期洒水, 保持场地内地面润湿。	可最大限度地减轻运输扬尘量和场内施工扬尘量。
水污 染物	施工人员 生活	生活污水	场内地面润湿	排放量为 0
固体 废物	各施工阶段	废弃土方 废弃建材 施工人员粪便	废弃土方就地填洼。 废弃建材送往市建筑垃圾堆放场。 粪便由专人拉走堆肥。	处置率 100%, 排放量为 0
噪声	各类施工 机械	噪声	建设 2.5m 高施工围墙; 禁止夜间高噪声设备作业。	可在一定程度上减轻对周围声环境的影响。

生态保护措施及预期效果:

厂区生态影响: 施工期地表原有结构遭受破坏, 土地利用现状和原生态系统发生局部改变, 挖掘土方若遇下雨, 会造成水土少量流失, 但仅为短期现象, 待项目建成后加强厂区绿化生态环境即可得到恢复。

厂区外生态影响: 施工期区外材料运输对沿路生态系统造成一定污染影响, 该影响为暂时性影响, 项目建成后即可消除。

项目营运期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	原料堆场	粉尘	全封闭式	对周围环境影响较小				
	砂石装卸	粉尘	洒水降尘	对周围环境影响较小				
	粉料除尘器	粉尘	4套仓顶除尘器+全封闭搅拌楼	对周围环境影响不大				
	搅拌楼除尘器	粉尘	1套脉冲袋式除尘器+全封闭搅拌楼	对周围环境影响不大				
	汽车运输	粉尘	及时清扫洒水降尘	对周围环境影响较小				
水污染物	生活污水	COD、氨氮	经化粪池处理后用于肥田	综合利用, 不外排				
	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	废料池收集后回用于生产	对周围环境无影响				
噪声	本项目应首先选用低噪声设备, 对设备设置减震基座, 并加强管理, 保证设备正常运行。							
主要生态影响								
本项目地处农村地带, 周边无划定的自然保护区, 本项目建成后不会对周边生态环境造成破坏, 项目的建设没有改变土地功能, 对区域生态环境影响较小。								

结论与建议

一、评价结论

1、产业政策相符性结论

郑州大自然建材有限公司于 2015 年 5 月建设年产 15 万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土砌块项目。通过对市场广泛的调研，郑州大自然建材有限公司拟投资 2500 万元在郑州市二七区马寨镇申河社区原厂址东侧扩建年产 12 万立方米混凝土建设项目，新增 1 条混凝土生产线。

经查阅《产业结构调整指导目录》(2011 年本) (2013 年修正)，该项目不属于限制类和淘汰类，符合国家相关产业政策要求。

2、选址可行性结论

郑州大自然建材有限公司位于郑州市二七区马寨镇申河社区，总用地面积 8737.7m²，约为 13.1 亩，其中本项目总占地面积 9 亩，厂区北侧为树林，西南侧隔兴西路 100m 处为董家村，东侧 95m 处为高庙北岗，南侧为厂区已建年产 15 万立方米粉煤灰蒸压加气混凝土砌块生产线（总占地面积 4.1 亩），厂区南侧为仓库。根据郑州市二七区国土资源局马寨国土资源管理所出具的文件可知，项目用地占地面积约 9 亩，该地块为建设用地。

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，项目选址可行。

3、项目建设可行性结论

(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、粉煤灰和矿粉均采用筒库料仓储存，粉料仓在进料过程中产生粉尘产生量较大。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，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 20m）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。

本项目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 20m（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。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。

（3）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。

（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，本项目建成后全厂的卫生防护距离为 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。

（5）废水不外排

本项目用水主要为生产用水和职工生活用水。项目生产过程用水来自厂区自备水井，生活过程用水由供水管网供给。

生产废水回用于生产，生活污水经化粪池处理后用于绿化和原料堆场洒水降尘，不外排。

（6）噪声治理措施

本项目噪声主要来源于搅拌机、皮带输送机、空压机、水泵、装载机和运输车辆等运行过程中产生的噪声，其设备噪声级为 80~95dB(A)。评价要求首先选用低噪声设备，对设备设置减震基座，并加强管理，保证设备正常运行。

本项目仅白天生产，经采取以上措施并距离衰减后，项目各厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，

夜间 ≤ 50 dB(A)；项目周围环境敏感点处的昼夜间噪声值亦可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求(昼间 ≤ 60 dB(A), 夜间 ≤ 50 dB(A))。

(7) 固废处理处置措施

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，沉淀池沉淀的废砂石回用于生产。

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。

二、评价建议

1、加强生产物料的运输及装卸管理，减少扬尘排放，严格按照评价提出的要求，限制厂区物料储存量及堆存高度。

2、在项目周围设置明显的限速和禁鸣标志，汽车进出时，应尽量减速、禁鸣，同时应加强出入车辆的管理，以减少车辆产生的噪声和尾气对环境的影响。

3、对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用，无利用价值的集中存放，委托环卫部门统一清运，做到日产日清。

4、加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。

5、加强厂区及项目所在地周围的绿化，树种选择高大的常绿乔木与常绿的灌木相结合，多选择耐粉尘污染的树种，加强厂区西侧与高速公路之间的绿化隔离带的养护。

6、切实落实环保资金投入，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，确保污染物达标排放。

7、建设项目需要配套建设的环境保护设施经验收合格，建设项目方可正式投入生产使用。

综上所述，郑州大自然建材年产 12 万立方米混凝土建设项目符合国家产业政策，项目厂址位置可行；污染防治措施有效、可行，污染物排放量较小并得到有效控制，对周围环境的污染影响较小。评价认为，建设单位应严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，并采纳上述建议，从环境保护的角度分析，本评价认为该项目的建设可行。

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

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境示意图
- 附图 3 本项目建成后全厂平面布置图
- 附图 4 本项目建成后全厂卫生防护距离包络线示意图
- 附图 5 本项目在马寨镇土地利用总体规划图（2010-2020 年）（局部）中的位置
- 附图 6 本项目及全厂现状图
- 附图 7 本项目环评网上公示截图

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目备案确认表
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 项目土地证明（马寨镇国土资源所地类勘测结果证明）
- 附件 5 土地租赁协议
- 附件 6 现有工程现状评估备案公告
- 附件 7 搬迁承诺书

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。

根据建设项目的特性和当地环境特征，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。