

建设项目基本情况

项目名称	河南兴安新型建筑材料有限公司年产 35 万吨干混砂浆建设项目				
建设单位	河南兴安新型建筑材料有限公司				
法人代表	吴文政	联系人	张国磊		
通讯地址	荥阳市城关镇宫寨村				
联系电话	15639717688	传真	/	邮政编码	450100
建设地点	荥阳市城关镇宫寨村				
立项核准部门	荥阳市发展和改革委员会	核准文号	豫郑荥阳制造【2015】17434		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	其他水泥类似制品制造 C3029		
占地面积 (平方米)	14619.42		绿化面积 (平方米)	1000	
总投资(万元)	2505	环保投资 (万元)	165	环保投资占总投资比例	6.6%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期		
<p>工程内容及规模:</p> <p>1、项目由来</p> <p>郑州民安粉煤灰利用科技有限公司是专业从事工业固废综合开发利用的企业, 2013 年 1 月更名为河南兴安新型建筑材料有限公司 (名称变更信息见附件 1)。该公司于 2010 年在荥阳市城关镇宫寨村西 100m, 国电荥阳煤电一体化有限公司 (以下简称国电荥阳公司) 北侧建设粉煤灰综合利用项目, 该项目环境影响报告表 (即:《郑州民安粉煤灰利用科技有限公司粉煤灰综合利用建设项目环境影响报告表》)于 2010 年 8 月通过荥阳市环境保护局审批, 审批文号: 荥环建[2010]046 号 (批文见附件 2)。在该项目建设过程中, 对部分建设内容进行调整, 并于 2013 年 4 月提交了《郑州民安粉煤灰利用科技有限公司粉煤灰综合利用建设项目变更分析报告》, 荥阳市环保局于 2013 年 5 月以荥环建[2013]019 号文对该变更分析报告进行了审批 (批文见附件 3)。2013 年 9 月 19</p>					

日，荥阳市环保局对该项目进行了环保竣工验收，验收文号：荥环验（2013）020号（批文见附件4）。

2013年10月该公司计划实施年产30万立方米蒸压加气混凝土砌块建设项目，其环境影响报告表于2013年10月28日通过郑州市环保局的审批，审批文号：郑环然[2013]71号（批文见附件5）。截止目前该项目尚未开工建设。

根据市场调研，并结合公司技术及厂址区位优势，河南兴安新型建筑材料有限公司拟在厂区东南角预留用地建设年产35万吨干混砂浆建设项目。根据《产业结构调整指导目录（2011年本）2013年修订本》，本项目不属于限制类和淘汰类，符合国家产业政策。该项目已在荥阳市发展和改革委员会备案，备案编号：豫郑荥阳制造【2015】17434（备案确认书见附件6）。

按照《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》（国务院第253号令）的要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”中的“69 石墨及其他非金属矿物制品”，生产的产品为干混砂浆，应当编制环境影响报告表。受河南兴安新型建筑材料有限公司委托，河南省正德环保科技有限公司承担本项目的环评工作（委托书见附件7）。

2、厂址周围环境概况

河南兴安新型建筑材料有限公司厂址位于荥阳市城关乡宫寨村西100m、国电荥阳公司北侧，具体位置详见附图1。厂区总占地面积212亩，即141383.02m²，根据企业提供的土地证，项目所占用土地类型为工业用地（土地证见附件8）。

根据现场勘察，项目厂址东南角有一条220KV高压线通过，东侧100m处为宫寨村；南邻国电荥阳公司；西侧紧邻S232省道，西侧710m处为徐寨村；北侧紧邻通往宫寨村的乡村道路，路北为荥阳市多亮建筑机械厂和成片的苗圃园，西北180m处为吴村。项目厂址周围环境详见附图2。

项目厂址距南水北调中线工程二级保护区边界300m，不在其一级、二级保护区范围内，项目厂址与南水北调干渠距离位置关系图见附图3。

3、现有工程概况

河南兴安新型建筑材料有限公司现有工程包括粉煤灰综合利用项目、年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块建设项目两个项目，其基本情况分别见表 1 和表 2。

表 1 粉煤灰综合利用项目基本情况一览表

序号	名称	内容	备注
1	项目名称	河南兴安新型建筑材料有限公司粉煤灰综合利用项目	已建成，并投入生产
2	建设地点	荥阳市城关乡宫寨村西 100m、国电荥阳公司北侧	
3	占地面积	141383.02m ² ，土地性质为工业用地	实际占地 58770m ² ，其余为预留
4	项目规模及产品方案	年产 20 万 m ³ 的 ALC 建筑板材	规格：长度 1800-6000mm，宽度 600mm，厚度 75-300mm
5	总建筑面积	65020 m ² ，主要包括生产车间、成品库、仓库、办公楼、综合楼等	目前均已建成，并投入使用
6	劳动定员	劳动定员 159 人	厂区设职工宿舍和职工食堂
7	工作制度	年生产 300 天，每天 3 班，每班 8 小时	/
8	项目组成	主体工程	1 座建筑板材生产车间
		辅助工程	1 座 5 层办公楼、1 座 4 层综合楼
		公用工程	配电房、供排水及管网
		储运工程	成品堆场、原料罐区、粉煤灰堆棚
		环保工程	袋式除尘器、地埋式污水处理站
9	环保手续	已履行环评手续，并通过环保竣工验收	环评批文：荥环建[2010]046 号 验收批文：荥环验（2013）020 号

表 2 加气混凝土砌块基本情况一览表

序号	名称	内容	备注
1	项目名称	河南兴安新型建筑材料有限公司年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块建设项目	尚未开工建设
2	建设地点	河南兴安新型建筑材料有限公司院内	厂区东侧预留空地
3	占地面积	141383.02m ² ，土地性质为工业用地	实际占地 25104.4m ² ，其余为预留
4	项目规模及产品方案	年产 30 万 m ³ 蒸压加气混凝土砌块	规格包括 600×100×120mm、600×150×200mm、600×200×250mm、600×250×300mm 四类
5	总建筑面积	25104.4m ² ，包括生产车间、成品堆场	尚未开工建设
6	劳动定员	劳动定员 45 人	依托已有职工宿舍和职工食堂
7	工作制度	年生产 300 天，每天 3 班，每班 8 小时	/

8	项目组成	主体工程	1座蒸压砌块生产车间
		储运工程	1座成品堆场
		环保工程	袋式除尘器
9	环保手续	已履行环评手续	环评批文：郑环然[2013]71号

4、本次工程概况

河南兴安新型建筑材料有限公司拟在厂区东南角预留用地内（占地面积 3731m²），建设年产 35 万吨干混砂浆建设项目。本次工程与现有工程之间依托关系见表 3。

表 3 本次工程与现有工程依托关系表

本次工程主要建设内容		与现有工程依托关系
主体工程	新建 1 座综合生产车间，配套安装 2 条干混砂浆生产线。	新建，生产车间、生产设备与现有工程不存在依托关系。
辅助工程	供电：利用现有工程已建的 10KV 变电房及 1 台 250KVA 变压器。	依托现有工程供电系统。
	给水：利用厂区内已有 30m 深井，供项目生活用水。	依托现有工程深井和供水系统。
	排水：厂区内设置雨、污分流排放系统。	与现有工程雨、污分流排放系统衔接。
	办公生活：办公区主要包括办公楼和宿舍楼。	依托现有工程。
环保工程	废水处理：生活污水与现有工程生活污水共用一套污水处理系统，处理后污水用于苗木灌溉使用。	依托现有工程已建成的地埋式生活污水处理站，生活污水处理站规模为 15m ³ /d，可满足全厂生活污水处理需要。
	废气处理：各类原料仓罐、输送系统、搅拌系统以及包装系统等设备配备袋式除尘器、排气筒。	新建，与现有工程不存在依托关系。

4.4.1 产品方案

本次工程产品为干混砂浆，其产品标准满足《预拌砂浆生产与应用技术规程》（河南省建设厅 DBJ 41/T078-2007）要求。本次工程产品方案见表 4。

表 4 本次工程产品方案表

产品名称	类型	年产量（万吨/年）	产品用途	备注	
干混砂浆	普通砂浆	砌筑砂浆	15	普通墙体砌砖	普通砂浆 30% 为袋装，70%为 散装。
		粉刷砂浆	7	一般内墙抹面	
		抹面砂浆	8	一般外墙抹面	
	特种砂浆	砌筑砂浆	3	特殊要求墙体砌筑	全部为袋装
		抹面砂浆	1	特殊要求外墙抹面	
		自流平砂浆	1	特殊地面找平	
合计		35	/	/	

4.4.2 主要建筑物

本次工程主要建设内容为新建一座综合生产车间，整个车间为彩钢结构全封闭，生产区主机楼基础修建为混凝土结构。综合生产车间根据生产需求分为不同的生产单元，主要建设内容见表 5。全厂总平面图见附图 4，综合生产车间平面和剖面图见附图 5。

表 5 本次工程主要建筑物一览表

名称		建筑面积 (m ²)	建筑高度 (m)	建筑结构	备注
综合生产车间	原料区	744	12	彩钢结构	用于存储干砂
	生产区	2831	32.42	混凝土基础	用于安装生产设备
	成品区	256	12	彩钢结构	用于散装物料和成品物料的暂存、装卸
合计		3731		/	/

4.4.3 原辅材料及资源能源消耗

本次工程主要生产原材料包括粉煤灰、干砂、石膏、水泥、外加剂等，根据企业提供的原料配比清单进行计算可知，各类原辅材料用量及资源能源消耗情况详见表 6。

表 6 本次工程主要原辅材料及资源能源消耗

序号	名称	规格	包装方式	单耗 (t/m ³)	年用量	来源
1	粉煤灰	II 级	灰罐暂存	0.10	30000t	由国电荥阳公司管道输送
2	干砂	粒径 ≤ 5mm	干砂料场 散装暂存	0.55	165000t	外购干砂包括河砂和机制砂两类，分区散装暂存。
3	水泥	42.5、 52.5	罐车打入 储罐暂存	0.20	60000t	周边临近水泥厂购买的硅酸盐水泥和普通水泥。
4	石膏粉	50	罐车打入 储罐暂存	0.15	45000t	外购干化处理过的石膏粉
5	外加剂	纤维素酶	外购袋装 储罐暂存	0.0001	30t	根据生产需要由周边建材市场定期购买
		聚合胶粉		0.0001	30t	
		石膏缓凝剂		0.0001	30t	
6	粉煤灰	II 级	灰罐暂存	0.10	5000t	由国电荥阳公司管道输送
7	干砂	粒径 ≤ 5mm	干砂料场 散装暂存	0.55	27500t	由荥阳市贾峪镇石料厂购买，全部为河砂。
8	水泥	42.5、 52.5	罐车打入 储罐暂存	0.20	10000t	周边临近水泥厂购买的硅酸盐水泥和普通水泥。
9	石膏粉	50	罐车打入 储罐暂存	0.15	7500t	外购干化处理过的石膏粉

10	外加剂	淀粉醚	外购袋装 储罐暂存	0.0001	5t	根据生产需要由周边建材 市场定期购买
		聚合胶粉		0.0001	5t	
		木质纤维		0.0001	5t	
11	电			/	2×10^7 kW·h/a	由国电荥阳公司提供
12	生活用水			/	600m ³	由厂区 30m 深水井供水

4.4.4 主要设备及设施

本次工程建设 2 条干混砂浆生产线，主要设备及设施见表 7。

表 7 本次工程主要设备和设施一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
普通砂生产线					
1	干砂砂仓	/	套	1	容积 6m ³
2	干砂皮带机	B650	套	1	输送量 50t/h
3	输送除尘器	NMC25	套	1	脉冲袋式除尘器
4	干砂提升机	NE50	套	1	输送量 50t/h
5	概率筛	GLS2530	套	1	筛分粒径分为 0~0.6mm， 0.6~2.5mm，2.5~4.75mm
6	概率筛除尘器	NMC40	套	1	脉冲袋式除尘器
7	砂累加计量系统		套	1	砂秤量程：200~2000kg
8	计量提升机	NE100	套	1	
9	过渡仓	GDC3000	套	1	输送量：100m ³ /h
10	过渡仓除尘器	NMC15	套	1	脉冲袋式除尘器
11	粉累加计量系统		套	1	粉秤量程：200~1300kg
12	外加剂计量系统		套	1	秤量程：10~200kg
13	外加剂除尘系统		套	1	脉冲袋式除尘器
14	普通线搅拌系统	FJD3000	套	1	包括加料斗、搅拌机、卸料斗
15	成品料输送系统		套	1	输送量：100m ³ /h
16	输送除尘器	NMC15	套	1	脉冲袋式除尘器
17	散装装置	ZGMBA	套	2	自带脉冲袋式除尘装置
18	包装仓		套	1	
19	成品包装机		套	1	包装速度：200~300 包/h/台
20	成品料提升机		套	1	
21	控制系统		套	1	实现对生产流程的控制和管理
特种砂生产线					

1	干砂砂仓	/	套	1	容积 6m ³
2	干砂皮带机	B650	套	1	输送量 30t/h
3	输送除尘器	NMC25	套	1	脉冲袋式除尘器
4	干砂提升机	NE50	套	1	输送量 30t/h
5	特种线砂、粉累加计量系统		套	1	砂、粉秤量程: 200~1300kg
6	特种线外加剂计量系统		套	1	秤量程: 10~200kg
7	特种线外加剂除尘系统		套	1	
8	特种线搅拌系统	FJD1200	套	1	包括加料斗、搅拌机、卸料斗
9	包装仓		套	1	
10	包装机		套	1	包装速度: 200~300 包/h/台
11	袋装输送机	B650	套	1	
12	袋装除尘器	NMC60	套	1	脉冲袋式除尘器
13	控制系统		套	1	实现对生产流程的控制和管理
存储系统					
1	粉仓罐		套	3	单罐 110m ³
2	外加剂仓		个	12	8 个容积 3m ³ , 4 个容积 1.5m ³
3	砂罐		个	7	4 个容积 60m ³ , 3 个容积 40m ³
4	成品罐		个	1	容积 150m ³ (分割 2 个仓)

3.4.5、劳动定员及工作制度

本次工程新增劳动定员 30 人。工作制度为三班制，每班 8 小时，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：

现有工程包括粉煤灰综合利用项目、年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块建设项目，粉煤灰综合利用项目污染情况直接引用验收监测报告进行描述，蒸压加气混凝土砌块建设项目污染情况引用项目环评报告及批复内容进行描述。已建工程和在建工程具体情况如下：

1、已建工程

1.1 生产工艺流程简介

ALC 建筑板材生产工艺流程及产污环节见图 1。

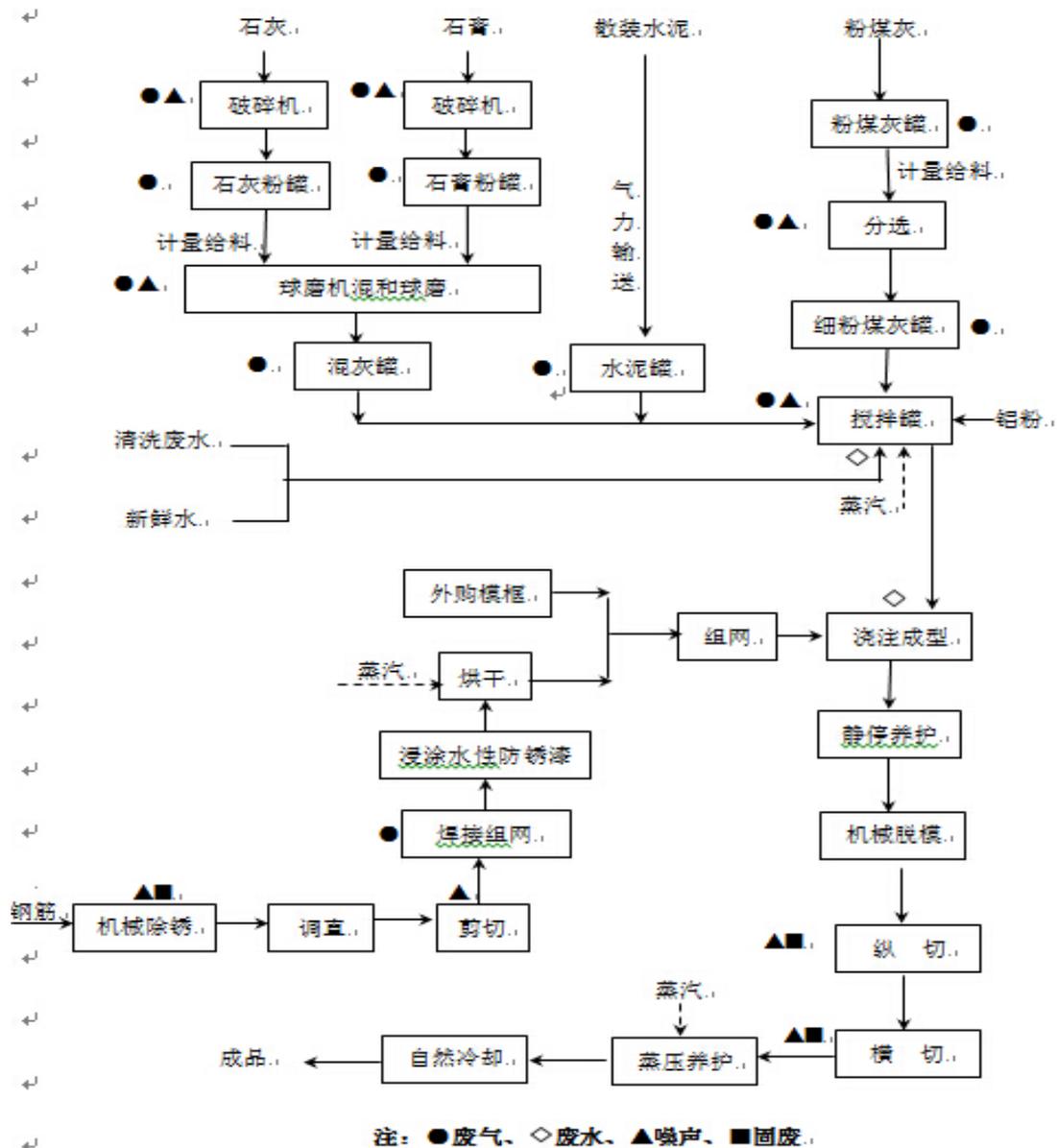


图 1 ALC 建筑板材生产工艺流程及产污环节示意图

1.2 环保设施建设情况

已建工程环保设施建设情况见表 8。

表 8 已建工程环保设施建设情况一览表

污染类别	治理内容	已建环保设施	实际建设与环评批复是否一致
废气	颚式破碎机	1 套集气罩+1 台袋式除尘器+15m 排气筒	一致
	球磨机	1 台袋式除尘器+15m 排气筒	一致
	水泥罐	罐顶设置袋式除尘器，共 1 台	一致
	石灰粉罐（颚破）	罐顶设置袋式除尘器，共 1 台	一致
	石膏粉罐（颚破）	罐顶设置袋式除尘器，共 1 台	一致
	混灰贮罐（球磨）	罐顶设置袋式除尘器，共 2 台	一致
	粉煤灰罐	罐顶设置袋式除尘器，共 4 台	一致
废水	生活污水	1 套处理能力为 15m ³ /d 一体化处理装置。1 座 100m ³ 蓄水池。	一致
噪声	机械设备	厂房密闭、减震基础	一致
固体废物	生活垃圾	垃圾箱集中收集	一致
	收集粉尘	回用于生产系统	一致
	切割废料		
	铁锈	外售废品回收站	一致

1.3 污染物排放情况

表 9 已建工程污染物排放情况汇总表

污染因素	污染因子	排放量 t/a
废气	废气量 (10 ⁴ m ³ /a)	8750
	粉尘	7.71
废水	废水量 (m ³ /a)	0
固体废弃物	切割边角料	0
	铁锈	0
	除尘器粉尘	0
	生活垃圾	10.5

2、在建工程

2.1 生产工艺流程简介

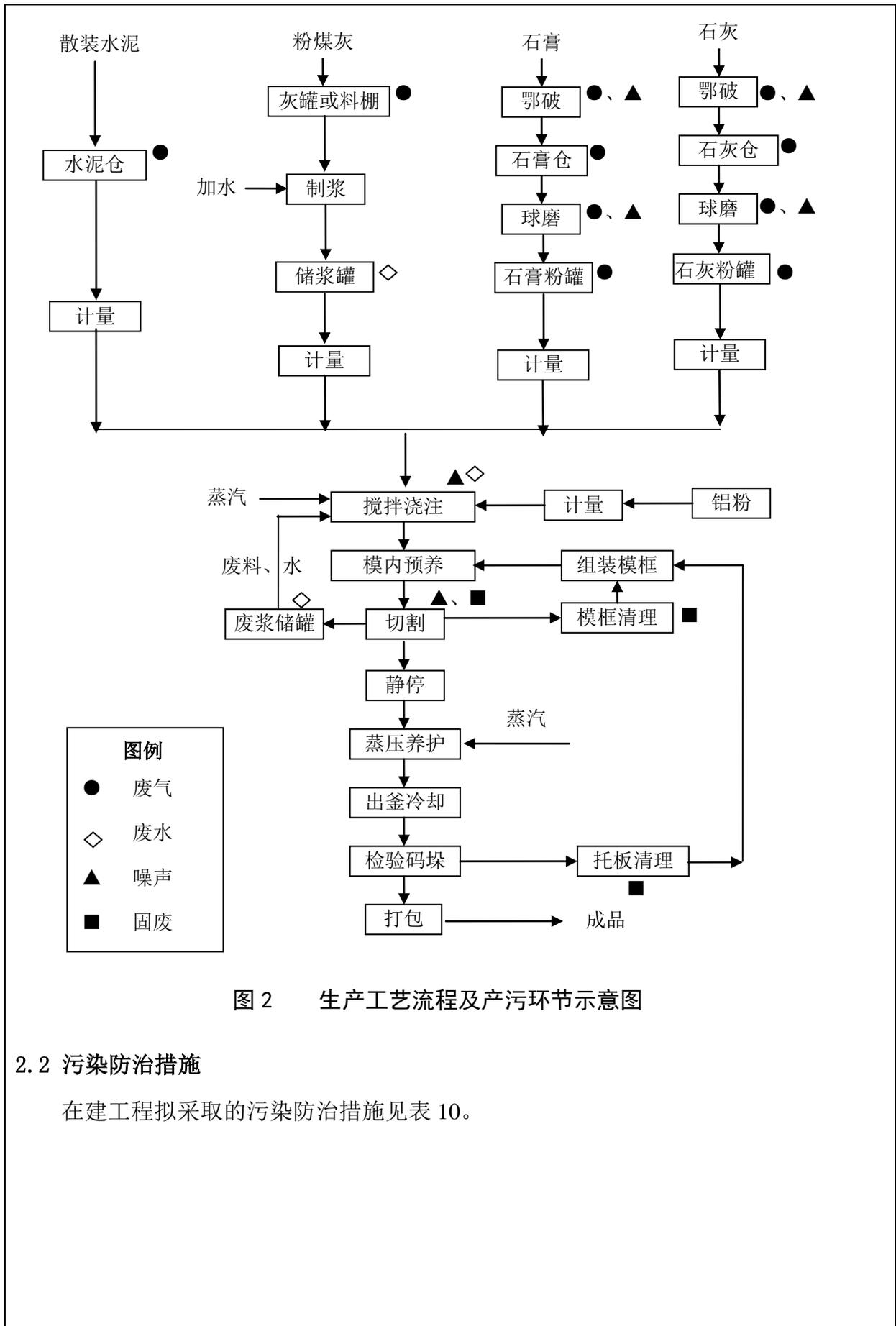


图2 生产工艺流程及产污环节示意图

2.2 污染防治措施

在建工程拟采取的污染防治措施见表 10。

表 10 在建工程拟采取的污染防治措施一览表

类别	污染源	拟采取的环保措施
大气	颚式破碎机	1 套集气罩+1 台袋式除尘器
	球磨机	1 台袋式除尘器
	石灰仓、罐	2 台袋式除尘器
	石膏仓、罐	2 台袋式除尘器
	水泥罐	1 台袋式除尘器
	粉煤灰罐	1 台袋式除尘器
废水	生活污水	利用现有 1 套处理能力为 15m ³ /d 地理式一体化处理装置和 1 座 100m ³ 蓄水池。
噪声	机械设备	厂房密闭、减震基础、安装消音器
固体废物	生活垃圾	垃圾箱集中收集
	收集粉尘	回用于生产
	切割废料	加水搅拌回用
	不合格砌块	外售
其他	绿化、硬化	按照设计进行绿化、硬化

2.3 污染物排放情况

表 11 在建工程污染物排放情况汇总表

污染因素	污染因子	排放量 t/a
废气	废气量 (10 ⁴ m ³ /a)	5632
	粉尘	7.29
废水	废水量 (m ³ /a)	0
固体废弃物	切割边角料	0
	除尘器粉尘	0
	生活垃圾	6.75

3、“三笔账”计算

现有工程完成后，全厂污染物排放“三笔账”计算见表 20。

表 12 现有工程完成后全厂污染物“三笔账”一览表（单位：t/a）

污染因素		现有工程		总排放量
		已建工程排放量	在建工程排放量	
废气	废气量 (10 ⁴ m ³ /a)	8750	5632	14382
	粉尘	7.71	7.29	15
废水 (生活污水)		0	0	0
固废	切割边角料	0	0	0
	铁锈	0	0	0
	除尘器粉尘	0	0	0
	生活垃圾	10.5	6.75	17.25

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

荥阳市位于河南省中部，属郑州市管辖，东邻省会郑州，西连巩义市，南接新密市，北跨黄河与温县、武陟县接壤。距省会郑州 15km，是河南省距省会最近的县级市。地理位置在北纬 34°36′~59′，东经 113°07′~30′，南北长约 40km，东西宽 18~35km，总面积 954.8km²。

河南兴安新型建筑材料有限公司位于荥阳市城关镇官寨村西 100m，国电荥阳煤电一体化有限公司北侧。本次工程利用公司厂区东侧预留用地进行建设。

2、地貌地质

荥阳地跨黄、淮两大流域，是豫西丘陵向豫东平原的过渡地带，其中黄河流域面积约占该县总面积的 56%，淮河流域面积约占 44%。

荥阳境内地貌差别较大，南山北陵，中为平原，总的趋势为由西向东北方向倾斜，地面起伏，岗谷相间，沟壑纵横，地形复杂，海拔高度在 107~854m 之间，邙岭自西向东横贯县境北部，是预防黄河洪水的天然屏障。西部为黄土陵区，海拔高度为 150~300m，东南为浅山区，属嵩箕山延伸的余脉，海拔高度在 270~700m，中部为平原地带，海拔高度 107~200m，邙岭坡下为黄河滩区，海拔高度 100~103m，地面平坦。

3、气候气象

荥阳市地处中原腹地，属暖温带季风半干旱气候，冷暖气团交替频繁，常年少雨，四季分明。春季冷暖无常，少雨多风；夏季天热多雨，水热同期；秋季干爽，光照充足，间有连阴雨天气出现；冬季寒冷干燥，风多雪少；是我国中部秋、冬、春气候综合条件最佳的地区。

3.1 光照

荥阳市年均日照时数为 2322 小时，最多年份达 2602 小时，最少年份 2150 小时。高峰期在 6 月，低峰期在 2 月，年均日照百分率为 53%，光源丰富，适合各种农作物生长需要。

3.2 温度

荥阳地处中原，属北温带季风型大陆气候，夏热冬寒，四季分明，气候干燥，日照充足，多年平均气温 14.3 ℃最高年份 15.3 ℃最低年份 13.5 ℃年内最高气温在 7 月，最低气温在 1 月；年内温差 11.3 ℃以五月、九月温差最大。最高极端气温 42.9 ℃最低极端气温-16.5 ℃常年积温为 2263 ℃

3.3 降水

荥阳市多年平均降水量为 645.5 mm，降雨集中在夏、秋两季，春季降雨 120.6 mm，占 19%；夏季 348.6 mm，占 54%；秋季 148.5 mm，占 23%；冬季 27.8 mm，占 4%。平均年降水日数 79.7d。最多年份为 133d，最少年份为 62d。多年平均水面蒸发量为 2085mm，相对湿度为 64%，绝对湿度为 12.4%。

历年平均无霜期日数为 233 天。最多年份 249 天，最少年份 189 天。

3.4 风

荥阳常年主导风向为东风，风频均为 11%，静风频率为 14%，全年平均风速 3.1m/s，最大风速 18m/s，全年平均大风日数 19.6 天。最多年 48 天，最少年 4 天。

4、水文、水系

4.1 地表水

荥阳境内河流分属于黄淮两大水系。

黄河水系主要为汜河、枯河，汜河主要支流发源于新密市五指岭，流域面积约 380km²，枯河发源于本市王村乡及上街区肖洼村，是一平原河道，境内流域面积约 227.7km²。

淮河水系主要有索河，须水河及贾峪河，均为贾鲁河支流，索河发源于东南崔庙、贾峪以及新密市一带山区，东西两支流在丁店汇合后北流荥阳县城，出境后入郑州郊区须水河，流域面积 336.8km²，其境内约 300km²，目前，索河因人类活动和自然因素的影响，已成为季节性河流。除降雨外，天然地表水很少，索河上游经荥阳市区北部的河王水库拦截后，下游呈干涸状态。河王水库位于荥阳市广武乡河王村，是一座中型水库，库容 2000 万 m³，区间控制面积 57.1km²，河道长 7.3km，坡降 1/600。河王水库以防洪为主，兴利库容用于农业灌溉。由于河王水库上游无天然径流，已断流多年。目前河王水库蓄水主要为荥阳市城市生活污水，用于区域农业灌溉。须水河分别发源于乔楼乡和贾峪乡，境内流域

面积 83km²，贾峪河发源于密县北部乱石坡一带山区，流域面积 60km²，其中境内 35km²。须水河现状水质主要为沿河两岸的 100 多家企业排放的工业废水和生活污水，水质已超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准限值。

4.2 南水北调中线工程总干渠郑州段概况

南水北调中线工程总干渠从丹江口水库陶岔渠首取水，跨越湖北、河南、河北、终点分别至北京和天津，总干渠长 1432km，郑州段总干渠流经新郑市、中牟县、管城区、二七区、中原区、荥阳市，从王村镇的李村穿越黄河进入焦作境内。

南水北调中线工程郑州段总干渠在郑州市境内跨越河道 57 次，穿越铁路 5 次，穿大小公路 280 余次，其中穿越省国道 11 次，高速公路 6 次，涉及 8 个县市，24 个乡镇街办和 127 个行政村。南水北调中线工程总干渠在郑州市境内标准渠底宽 30.39m，水面平均宽 80.09m，渠口平均宽 90.39m，水深 7.1m，堤高 5m，两边防护林各 10m，总占地平均宽 184.59m，干渠引水流量郑州段为 350m³/s。南水北调工程对郑州市年均供水量为 5.02 亿 m³，分 5 个口门实施。

南水北调中线工程由西南向东北穿越荥阳市，项目厂址距南水北调中线工程二级保护区边界 300m，不在南水北调中线工程一级、二级保护区范围内，详见附图 3。

4.3 地下水

区域地下水主要分布在松散岩类孔隙中，水质比较丰富，根据其埋藏条件及水力性质，分为浅层潜水和中深层承压水。浅层水埋深在 60m 以内，局部具弱承压性，含水层为粉土及粉质粘土类钙质结核，地下水位在 15~30m 之间，其流向由西南向东北，单井涌水量一般在 10~30m³/h。深层承压水埋深在 60~250m，可分类三个含水岩组。第一含水层组埋深 60~120m，岩性为中细砂、中粗砂、砂砾石、东南有卵石，厚 20~40m；第二含水层组埋深 140~190m，岩性以中砂为主，厚约 20~30m；第三含水层组埋深 220~250m，岩性以砂、砾石为主，厚约 30m 左右，单井涌水量 50~70m³/h，局部达到 100m³/h。浅层地下水主要有大气降水补给，其次为地表水下渗和灌溉回渗。深层承压水受浅层水越流及邻区侧向迳流补给，由于多年来开采地下水时都未进行止水，上下两层含水层水力联系较为密切，地下水排泄方式主要为人工开采，其次为向下游侧向迳流排泄。

5、矿产资源

荥阳市矿产资源比较丰富，已发现的矿产达 21 种。按成因主要为沉积矿产，以煤、石灰岩、铝土矿为主。辖区内共有各种矿产地 60 处，其中大型矿床 2 处，中型 14 处，小型 11 处，矿点 33 处，累计探明储量 79375.4 万吨，预测储量 377114.7 万吨，潜在经济价值约 1911.6 亿元。

6、生物多样性

工程所在区属暖温带地带性植物类型，为温带阔叶落叶林，目前旅游区内有少量稀疏天然次生林，个别地方零星分布有人工栽植的幼树，植被率极低，宜林面积大。历史上曾经林草风茂，由于气候变迁和人为砍伐，致使区内自然植被损失严重，黄土丘陵大多裸露。

主要乔木树种有：杨、榆、苦椿、香椿、国槐、刺槐、桐树、花椒树、毛白杨、柳树、桑树、皂角树、杉树、柏树。

主要果树有：柿、石榴、苹果、杏、核桃、梨树、李子树、枣树、酸枣树、软枣、山楂树、葡萄树等。

主要花、灌木有：黄杨、月季、牡丹、南天竹、剑麻、夹竹桃、菊花、刺梅花、扁枝梅、芍药、水仙花、指甲草、仙人掌、仙人球、冬青、荷花、夜来香、牵牛花、吊兰、迎春花、鸡冠花等。

鸟类：常见的有：麻雀、蓝喜鹊、黑乌鸦、白颈鸦、老鹰、斑鸠、猫头鹰、啄木鸟、家鸽、野鸽、家鸡、鹌鹑、黄鹌、大雁、黑鸭子、蝙蝠等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、社会、文物保护等）：

1、行政区划与人口

荥阳位于郑州西 15 公里，是河南省距省会最近的县级市，下辖 9 镇 3 乡 2 个街道办事处和 1 个风景区管委，人口 59 万，面积 908 平方公里，其中城镇建成区面积 17 平方公里。荥阳是象棋的故里、郑氏的祖地、阀门之乡和建筑机械之乡。近年来先后被评为全国科技进步县（市）、全国科普示范试点县（市）、全国计划生育优质服务先进县（市）、国家卫生城市、省级园林城市、河南首批 23 个对外开放重点县市和 35 个扩权县市之一。

2、经济现状

目前荥阳已进入工业化中期阶段，工业已成为全市经济的支柱，全市工业企业达 7109 家，其中销售收入 500 万元以上的有 205 家。荥阳工业门类齐全，在国家确定的 41 个工业门类中，荥阳就占 31 个，主要集中在机械制造、建材水泥、医药化工、电力煤炭、金属冶炼等领域，阀门、汽车、水泵、医药、机械制造、精细化工等几十种拳头产品享誉国内外，其中阀门、建筑机械的销售占全国的 1/3，少林汽车产销量名列全国客车生产企业第 4 位，已经走出国门，远销东南亚。近年来，根据省市中原城市群经济隆起带、郑洛工业走廊的发展战略的部署，结合荥阳独特的区位优势，提出并坚持了“东引东进”战略，积极主动向郑州接靠拢，接受郑州的辐射和带动，通过城镇化打造工业发展平台，通过工业化夯实城镇化基础，通过城镇化与工业化的良性互动，县域经济发展明显提速。荥阳市 2014 年生产总值（GDP，下同）完成 570.3 亿元，比上年增长 9.5%。其中，第一产业增加值 27.7 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 399.1 亿元，增长 10.3%；第三产业增加值 143.4 亿元，增长 8.0%。全市三次产业结构为 4.8：70.0：25.2。

荥阳市一个人口密集的农业市，农业人口 55 万人，可耕地面积 68.93 万亩，粮食作物以小麦、玉米、谷子、豆类为主。经济作物以棉花、油菜、蔬菜为主，近几年来防护林、经济林以及畜牧业均有一定的发展。

3、交通状况

荥阳交通便利，通讯发达，能源充足。310 国道、连霍高速公路、郑州西南绕城高速、陇海铁路贯穿全境，南水北调、西气东输在荥阳交汇。境内构筑起“三横三纵”的公路主骨

架，市区道路实现了与省会郑州的快捷连接，形成了 15 分钟都市休闲生活圈。全市村村通油路，是河南省一类公路县（市）和公路金牌县（市）。

4、文化教育

2014 年末全市共有各级各类学校 183 所，在校学生 10.1 万人。其中，普通高中 4 所，在校生 1.2 万人；职业高中 3 所，在校生 0.6 万人；初中 21 所，在校生 1.9 万人；小学 55 所，在校生 4.3 万人；幼儿园 100 所，在校生 2.1 万人。九年义务教育完成率达到 98.8%，高中阶段教育毛入学率达到 94.6%。

2014 年科学技术费用支出 4497 万元，培训各类科技人才 8200 人。全年申请专利 941 件，授权专利 538 件。全年科技市场签订技术合同 117 份，成交额 5.6 亿元。

2014 年公共图书馆图书总藏量 15.8 万册，全市拥有文化站 15 个，文化室 288 个，村综合文化场所标准化建设覆盖率达到 100%。

2014 年末全市共有医院、卫生院 20 所，病床床位 2159 张，卫生技术人员 2595 人，其中医生 875 人。每万人拥有医院、卫生院床位数 35 张，每万人拥有医院、卫生院技术人员 42 人。全市参加农村合作医疗人数 54.7 万人，参合率 99.06%。县、乡、村卫生服务网络健全率和村级标准化达标卫生室覆盖率均达到 100%。

2014 年举办县（市）级以上体育比赛 36 场，夺得市级以上奖牌 9 枚。全年共培训体育技术人员 150 人。

5、文物保护

荥阳市历史悠久，文化灿烂，有着丰富的自然资源和人文景观资源，有市级文物保护单位“张楼遗址”，县级文物保护单位“仰韶文化遗址”等。根据统计资料，荥阳有各种文物古迹 181 处，国家级 2 处。织机洞遗址、大师姑城址入选第六批全国重点文物保护单位。

经文物部门初步勘察，评价范围内目前尚未发现文物古迹。

环境质量状况

建设项目所在地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、环境空气质量现状

根据荥阳市环境保护监测管理站 2015 年 4 月 7 日~13 日常规监测资料，荥阳市区 PM_{2.5} 日均浓度在 0.02~0.114mg/m³、PM₁₀ 日均浓度 0.019~0.156mg/m³、SO₂ 日均浓度 0.020~0.066mg/m³、NO₂ 日均浓度 0.008~0.058mg/m³、CO 日均浓度 0.531~1.596mg/m³、O₃1 小时平均 0.048~0.149 mg/m³、O₃ 日最大 8 小时平均 0.044~0.084 mg/m³，其中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。PM₁₀、PM_{2.5} 超标，首要污染因子为 PM_{2.5}。

2、地表水质量现状

距离本项目最近的水体为项目厂址东侧 1100m 处的河王水库，其主要功能为农田灌溉和景观水体。水库在泄洪情况下沿索河汇入索须河，最终排入贾鲁河。

根据《郑州金阳电气有限公司电气装备研发制造基地建设项目》现状监测数据，2015 年 8 月份河王水库监测断面各监测因子监测浓度均值分别为：pH7.65、化学需氧量 67.3mg/L、氨氮 0.18mg/L、石油类<0.04mg/L 未检出、总磷 0.36mg/L、总氮 3.91mg/L，其中化学需氧量、总磷、总氮的均值均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。超标原因是索河为纳污河流，无自然径流汇入，主要接纳城市污水处理厂排水及沿途工业、农业、生活污水汇入所致。

本项目生产过程中无生产废水产生，生活污水经地埋式生活污水处理装置处理后，用于厂区绿化及北侧苗木灌溉，对周围地表水环境基本无影响。

3、声环境质量现状

项目所在区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区环境噪声限值要求：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。建筑板材项目建成至今，周边环境未发生变化，根据项目验收监测资料，厂界周围噪声监测结构详见表 13。

表 13 厂界声环境监测结果 单位：dB (A)

监测日期	监测时段	1# (西厂界)	2# (北厂界)	3# (东厂界)	4# (南厂界)
8月30日	昼间	54.9	51.0	49.1	58.4
	夜间	43.1	42.6	39.8	48.0
8月31日	昼间	54.2	51.5	50.7	58.2
	夜间	43.4	42.2	40.1	48.6
执行标准		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)			

由表 13 可知，本项目各厂界声环境现状监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、生态环境质量现状

本项目在原有厂区东侧预留场地内进行建设，不新增用地。根据现场勘查，目前预留用地内为平地，无植被覆盖。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

河南兴安新型建筑材料有限公司厂址周边的敏感点主要包括宫寨村、吴村等，主要环境保护保护目标见表 14。

表 14 厂址周边主要环境保护目标一览表

项目	保护目标	方位	距离	保护级别
环境空气	宫寨村	东	100m	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级
	吴村	西北	180m	
地表水环境	河王水库	东	1000m	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 IV类
声环境	宫寨村	东	100m	《声环境质量标准》 GB3096-2008 2类

评价适用标准

<p style="text-align: center;">环境 质量 标准</p>	<p>1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级</p> <p>2、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类</p> <p>3、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类</p> <p>4、《地下水质量标准》GB/T14848-93 Ⅲ</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表 1 旱作 COD\leq100mg/L、BOD₅\leq200mg/L、SS\leq100mg/L</p> <p>2、《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 1、表 3 水泥制品生产：水泥仓及其它通风生产设备排放浓度\leq 20mg/m³ 颗粒物无组织排放监控点：厂界外 20m 处浓度限值 (TSP) \leq0.5mg/m³</p> <p>3、《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼间\leq70dB(A)，夜间\leq55dB(A)</p> <p>4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类 昼间\leq60dB (A)，夜间\leq50dB (A)</p> <p>5、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本次工程新增生活污水排放量 2.4m³/d (720m³/a)，经地埋式污水处理装置处理后，主要污染物排放浓度符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表 1 旱作限值，全部用于厂区北侧苗木浇灌，无废水外排。</p> <p>故本项目无需设置总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）

本次工程生产工艺流程及产污环节如图 3 所示，干混砂浆生产线原理图见附图 6。

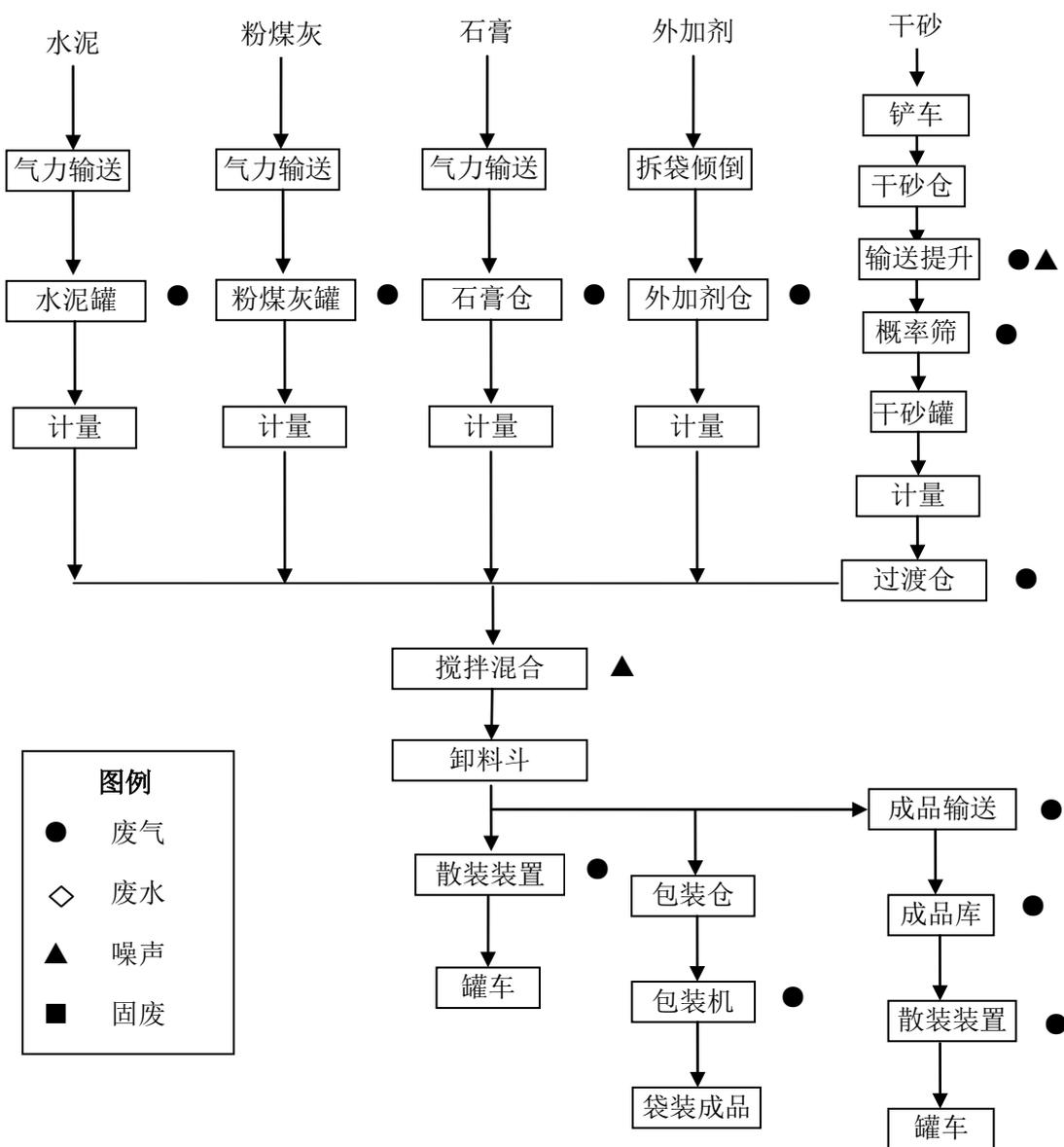


图 3 生产工艺流程及产污环节示意图

本项目安装有 2 条干混砂浆生产线，全部由原料存储系统、计量控制系统、混合系统、成品分装系统 4 部分组成，各系统的详细介绍如下：

1、原料存储

水泥采用散装水泥，由散装水泥罐车通过橡胶管气力输送至生产车间水泥仓罐内备用；干粉煤灰通过现有工程已建大型粉煤灰罐配套的管塑料管道气力输送进生产车间，贮存于粉煤灰仓罐备用；石膏粉采用散装，通过散装石膏粉罐车由橡胶管气力输送至生产车间石膏仓罐内；各类袋装外加剂由货运吊篮提升至外加剂仓顶，拆开外包装后通过人工倾倒的方式暂存在对应外加剂仓内备用。各仓罐顶端均配备脉冲袋式除尘器，用于回收逸散的粉尘。

外购的干砂暂存在封闭的干砂仓库内，生产时先由铲车将干砂送至半地埋式干砂仓内，通过密闭干砂输送机送至干砂提升机料斗内，由提升机料斗通过密闭管道提升至最高处，通过密闭管道下落至概率筛进行分筛。概率筛将干砂分为 4 个不同的粒径级别，通过管道分别储存在 4 个干砂罐内，用于后续生产。

2、计量控制

干砂通过干砂计量系统对不同粒径干砂进行精确配比和投放，再由干砂计量提升系统配备的螺旋输送机送入过渡仓暂存；而水泥、石膏、粉煤灰以及各类外加剂通过各自的计量系统进行精确配比和投放，通过螺旋输送机进入辅料仓暂存。

3、混合搅拌

干砂过渡仓暂存的干砂和辅料仓暂存的混合辅料通过管道进入混料机内，由搅拌机内置的犁刀进行搅拌混合。混料机采用变频调速混合电机，分频率等级混合，针对不同的产品参数可以进行不同设定。卸料口采用无残余卸料设计，借助于两个卸料阀门，混合料被卸入与搅拌机等长的底斗仓中。

4、成品分装

底斗仓中的混合料根据生产需要由分料阀对出料口进行控制，可以将成品干混砂浆由管道送至散装线，也可由管道送至袋装线。

袋装时成品干混砂浆物料通过管道缓存在成品包装仓内，通过管道进入包装机内

经过计量、打包，成为袋装产品。

若需要散装，则由成品双向输送机将物料送至提升机料斗，通过密闭管道提升暂存在成品仓内，再通过管道与散装装置的散装头相连接，散装罐车接口与散装头无缝对接，直接将干混砂浆装入罐体内，从而完成散装。

干混砂浆自动配料系统简介：

在计量控制系统中，根据产品类别的不同，工艺要求对原料配方进行精确配比和投放，干砂原料通过开启阀门和仓壁制动电机放料，而其他种类的原辅料通过管道进入精确计量仓，通过其中的计量传感器进行投料控制，根据实际工艺需求，各类原料再对应的计量仓内进行分批次计量，之后通过螺旋输送机进入过渡仓准备。进入混合仓后，通过特制高效的混合机对所有的原料进行完全混合，对混合机进行变频控制，使所有原料能够快速而又均匀混合，产生优质干混砂浆产品。混合结束后，干混砂浆产品进入产品包装系统或散装系统，根据不同的包装要求进行散装或者袋装控制。最后通过传输机和运输车将产品放入仓库进行存储。

该套系统采取自上而下的工艺布局，将所有的原料提升到原料筒仓顶部，依靠原料自身的质量自然从料仓中流出，经称量、配料、混合、包装等工序后成为最终产品。全部生产是在现代化的微机控制系统操作下完成的。操作人员只需要确定产品的类型与数量，其余操作全部由控制系统自动完成，无需人工干预。全部采用密闭的生产系统设备，从而有效减少粉尘的排放，降低环境污染，保证工人健康，而且由生产量大、配料精度高、使用灵活的特点。

主要污染工序：

1、大气污染工序

- (1) 粉料入仓罐过程中产生的粉尘；
- (2) 干砂筛分过程中产生的粉尘；
- (3) 物料输送过程产生的粉尘；
- (4) 成品料包装过程中产生的粉尘；
- (5) 干砂料堆存、装卸产生的扬尘；
- (6) 运输车辆动力起尘；

2、水污染工序

职工日常生活产生的生活污水；

3、噪声污染工序

概率机、混合搅拌机、提升机、空压机、除尘风机等设备运行时产生的噪声。

4、固体废物污染工序

- (1) 袋式除尘器收集的粉尘；
- (2) 外购原料拆封产生的废弃包装袋；
- (3) 员工日常生活中产生的生活垃圾。

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	水泥仓罐	粉尘	<u>13000mg/m³</u>	<u>85t/a</u>	<u>13mg/m³</u>	<u>0.085t/a</u>
	石膏仓罐	粉尘	<u>13000mg/m³</u>	<u>85t/a</u>	<u>13mg/m³</u>	<u>0.085t/a</u>
	粉煤灰仓罐	粉尘	<u>13000mg/m³</u>	<u>85t/a</u>	<u>13mg/m³</u>	<u>0.085t/a</u>
	外加剂仓罐	粉尘	<u>10000mg/m³</u>	<u>2.5t/a</u>	<u>10mg/m³</u>	<u>0.0025t/a</u>
	干砂过渡仓	粉尘	<u>12000mg/m³</u>	<u>60t/a</u>	<u>12mg/m³</u>	<u>0.06t/a</u>
	成品罐	粉尘	<u>13000mg/m³</u>	<u>195t/a</u>	<u>13mg/m³</u>	<u>0.195t/a</u>
	概率筛	粉尘	<u>12000mg/m³</u>	<u>135t/a</u>	<u>12mg/m³</u>	<u>0.135t/a</u>
	干砂料斗提升	粉尘	<u>10000mg/m³</u>	<u>31t/a</u>	<u>10mg/m³</u>	<u>0.031t/a</u>
	成品料斗提升	粉尘	<u>10000mg/m³</u>	<u>31t/a</u>	<u>10mg/m³</u>	<u>0.031t/a</u>
	主楼散装头	粉尘	<u>0.063t/a</u>		<u>0.063t/a</u>	
	成品散装头	粉尘	<u>0.063t/a</u>		<u>0.063t/a</u>	
	成品包装机	粉尘	<u>0.066t/a</u>		<u>0.066t/a</u>	
	原料堆存装卸	粉尘	<u>0.028t/a</u>		<u>0.028t/a</u>	
	车辆运输	粉尘	<u>1.85t/a</u>		<u>1.11t/a</u>	
水 污 染 物	生活污水 (720m ³ /a)	COD	260mg/L	0.187t/a	用于厂区绿化和周边苗木灌溉，综合利用。	
		SS	220mg/L	0.158t/a		
		氨氮	20mg/L	0.014t/a		
固 体 废 物	袋式除尘器	粉尘	/	901.5t/a	返回于生产工序回用。	
	包装拆封	废弃包装物	/	2100个/a	集中收集，外购废品站	
	日常生活	生活垃圾	/	4.5t/a	交环卫部门处置	
噪 声	<p>本项目噪声主要来自概率机、混合搅拌机、提升机、空压机、除尘风机等设备运行产生的噪声，噪声级为 75~95dB(A)。在采取加强车间隔声、安装减振基础以及加装消音器等减振降噪措施后，噪声可将至 55~75dB(A)之间。</p>					
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>本次工程利用厂区预留发展用地建设。施工期因建设生产厂房、成品堆场产生一定量的土方，场地内的土堆在阴雨天气会形成泥水漫流，造成水土流失。</p>						

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目设计总建筑面积 3731m²，主要建设 1 栋综合生产车间，工程施工期的主要环境影响是施工噪声、扬尘及固体废物。施工期对环境的影响是局部的、短期的和可逆的，但如果不采取有效措施，仍会对周围环境造成一定影响。针对本工程的建设特点，评价提出了相应的污染防治措施，以尽量减轻施工期对周围环境的不良影响。

1、大气环境影响分析

施工期的主要大气污染源为开挖土方、粉质建筑材料运输及堆存等产生的扬尘。另外，施工机械排放的废气以及车辆行使排放的汽车尾气也是施工大气污染的一方面。

1.1 施工期扬尘污染防治措施分析

项目施工期的主要大气污染物为建筑材料露天装卸、堆放及土石方开挖、外运过程产生的施工扬尘，会形成低空粉尘面源污染，局部区域的环境在短时期内将受到污染影响。根据《2015 年郑州市蓝天工程行动计划实施方案》、《郑州市人民政府关于印发郑州市控制扬尘污染工作方案的通知》（郑政〔2013〕18 号）以及《郑州市控制扬尘污染分类实施标准》中的相关要求，为减少施工扬尘对周围环境影响，评价建议应采取如下污染控制措施：

（1）施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，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。

（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)高度 2 米。围挡(墙)间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。

（3）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。

（4）合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入施工现场的垃圾、土石方、物料等大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。

(5) 施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施等构筑物时必须科学、合理地设置转运路线，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途采用湿法作业。

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

(7) 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。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 施工现场应保持环境卫生整洁并设专人负责，应安装使用喷淋装置，确保裸露地面全覆盖喷淋。施工单位在施工过程中，对转运土石方、拆除临时设施等易产生扬尘的工序必须采取降尘和湿法作业措施。全时段保持作业现场湿润无浮尘。

(11) 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 米范围内的环境卫生。

(12) 工程应编制施工扬尘专项控制方案，明确扬尘控制的目标、重点、制度措施以及组织机构和职责等，并将其纳入安全报监资料之中。

经采取以上污染防治措施后，本项目施工期产生的扬尘对周围环境影响较小。通过加强管理、切实落实好上述防尘、降尘措施，施工场地扬尘不会对周围环境产生较大的影响，其对环境的影响也将随施工期的结束而消失。

1.2 施工期车辆尾气

施工期间施工机械和运输车辆较多，机械排放废气以及汽车尾气中主要成分为氮氧化物、CO 和 THC 等，会对周围空气环境造成影响，但是由于工程施工期结束此类污染

源也随即消失，因此评价建议工程施工期应加强车辆及设备管理，降低车辆和设备产生的废气对环境的影响。

2、噪声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机等，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、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。各阶段的噪声声级见表 15。

表 15 各施工阶段及交通运输车辆声级

施工阶段	声源	声级 dB (A)	施工阶段	声源	声级 dB (A)	
土石方阶段	挖土机	78~96	装修、安装阶段	电钻	100~115	
	冲击机	95		电锤	100~105	
	空压机	75~85		手工钻	100~105	
	打桩机	95~105		无齿锯	105	
底板与结构阶段	泵	90~100		混凝土搅拌机	100~110	
	电锯	100~110		角向磨光机	100~115	
	电焊机	90~95				
	空压机	75~85				
运输阶段	混凝土罐车、载重车	80~85				
	轻型载重卡车	75				

为减轻施工期噪声对周围环境产生的不利影响，评价建议采取如下建筑施工噪声污染防治措施：

(1) 强噪声设备降噪措施

①推行清洁生产，必须采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，以达到控制噪声的目的。对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。施工中应采用低噪声新技术，使噪声污染在施工中得到控制。

②用隔声性能好的隔声构件将施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减少环境噪声污染范围与程度。隔声屏障可由 12~24cm 的砖墙构成，也可由 1~3cm 的钢板构成，高度不得低于 1.8m，在施工场地的四周环形设置。

③在打桩机等高噪声施工机械附近设置吸声屏，吸声材料可选择纤维材料、颗粒材料、泡沫材料等。

④在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

⑤浇混凝土用的振捣棒，采用低频低噪型。由专业人员操作，不得在振捣作业中撬动钢筋或模板，以防止发出强噪声而污染环境、扰民。

⑥降低钢模施工噪声，钢模改为竹夹板以减少振动作业时冲击钢模产生噪声。

(2) 控制作业时间

施工单位应严格遵守《郑州市环境噪声污染防治办法》的规定，合理安排好施工时间，不得在夜间（22:00~6:00）进行产生强噪声污染、干扰周围居民生活的建筑施工作业。因施工工艺需要等原因确需连续施工的，应当提前3日向周围的单位和居民公告。公告内容应当包括：本次连续施工起止时间、施工内容、工地负责人及其联系方式、投诉渠道。

(3) 人为噪声控制

①提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染。

②在施工现场禁止大声喧哗吵闹、高声唱歌或敲击工具、餐具等。

③作业中搬运物件，必须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件而造成噪声。

④采用距离防护措施，在不影响施工情况下将塔吊等相对固定的强噪声设备尽量移至项目的东侧，距项目周围人员较少的地方。

3、水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。

项目施工期2个月，施工场地高峰期约为20人，施工人员依托厂区已有职工食堂和卫生间。施工期生活污水主要污染物是COD、SS、氨氮等。施工人员用水量按50L/人·d计，排污系数按0.8计，则施工期生活用水量为1m³/d，生活污水量为0.8m³/d。根据类比，生活污水中主要污染物浓度分别为COD 260mg/L、SS 220mg/L、氨氮 20mg/L。该部分生活污水经厂区内已有的污水处理装置处理后用于厂区北侧苗木灌溉。

施工废水主要是混凝土养护废水以及设备工具清洗水等，主要含碱性物质、SS 和石油类等，约 0.5m³/d，评价建议在施工场地设沉淀池，收集后废水用于泼洒场地抑尘，不外排。因此，本项目施工期对地表水环境的影响较小。

4、固体废弃物影响分析

项目施工期固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾以及开挖土石方和建筑垃圾。其中生活垃圾和建筑垃圾由环卫部门及时清运，开挖土石方全部回填。建设单位应要求施工单位加强管理，避免乱堆乱放。施工期产生的固体废弃物将不会对环境造成大的影响。

5、施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护条款。

(2) 建设单位应设置兼职环保人员负责施工现场的环境管理工作，发现问题及时解决，确保污染防治措施得到充分落实。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

总之，施工期产生的污染物，对拟建项目场址周围附近区域的生态环境、空气环境、声环境、地表水环境的影响是不可避免的，但不会改变区域环境功能，对周围环境的影响可以接受，而且其影响是暂时的、局部的，待工程竣工后，施工期产生的环境影响将随之消失。

营运期环境影响分析：

一、营运期环境影响分析

1、废气

1.1 粉料入仓罐粉尘

本项目设置有 3 个粉仓罐，分别用于存储水泥、石膏和粉煤灰。该部分粉状物料通过气力输送的方式打入仓罐，产生的含尘废气由各自贮罐顶部自带袋式除尘器（净化效率 99.9%）净化处理后由距地面 20m（高于仓罐顶 1m）高的排气筒外排，布袋除尘器收集的粉尘定期清理后回用。类比现有工程验收监测数据，确定除尘后粉尘排放浓度为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.058\text{kg}/\text{h}$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 限值要求。

（2）外加剂入仓粉尘

本项目设置有 12 个外加剂仓，用于存储各类外加剂。外加剂入仓过程会产生一定量的粉尘，含尘废气通过外加剂仓顶部管道集中收集，由 1 套共用袋式除尘器（净化效率 99.9%）净化处理后，经距地面 25m（罐顶 1m）高的排气筒外排，布袋除尘器收集的粉尘定期清理后回用。类比现有工程验收监测数据，经袋式除尘器处理后粉尘排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.12\text{kg}/\text{h}$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 限值要求。

（3）干砂入过渡仓粉尘

干砂计量系统称量好的河砂和机制砂由提升机提升进入过渡仓的过程中会产生一定量的粉尘，含尘废气由过渡仓顶部设计的袋式除尘器（净化效率 99.9%）净化处理后，经距地面 15m（罐顶 1m）高的排气筒外排，布袋除尘器收集的粉尘定期清理后回用。类比现有工程验收监测数据，经袋式除尘器处理后粉尘排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.048\text{kg}/\text{h}$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 限值要求。

（4）成品入成品罐粉尘

部分散装成品经提升机提升后，暂存在成品罐内，成品入罐产生的含尘废气由罐顶部自带袋式除尘器（净化效率 99.9%）净化处理后由距地面 21m（高于仓罐顶 1m）高

的排气筒外排，布袋除尘器收集的粉尘定期清理后回用。类比现有工程验收监测数据，确定除尘后粉尘排放浓度为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.039\text{kg}/\text{h}$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 限值要求。

1.2 干砂筛分粉尘

干砂在筛分工序会产生一定量的粉尘。概率筛为设计为全封闭结构，概率筛的上方预留有废气排放口，排放的粉尘废气通过管道与袋式除尘器相连接。袋式除尘器对粉尘去除效率在 99.9% 以上，处理后粉尘由 28m 高处的排气筒排放。类比现有工程验收监测数据，除尘器处理后粉尘排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 限值要求。

1.3 物料输送粉尘

干砂料上料时干砂由输送机进入提升机料斗的过程中会产生一定量的粉尘，设计在该部位安装一套脉冲袋式除尘器，处理后的粉尘由高出地面 15m 的排气筒排放；成品料在通过双向输送机进入提升机料斗的过程中也会产生一定量的粉尘，设计在该部位安装一套脉冲袋式除尘器，处理后的粉尘由高出地面 15m 的排气筒排放。

类比现有工程验收监测数据，除尘后粉尘排放浓度均为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.025\text{kg}/\text{h}$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 限值要求。

1.4 包装过程粉尘（袋装、散装）

成品料可以通过散装头进行散装，也可以通过包装仓进入包装机进行袋装。设计在 2 个散装头的上方安装有袋式除尘器，处理后的粉尘由高出地面 6m 的排气筒排放；设计在包装仓的上方安装袋式除尘器，处理后的粉尘由高出地面 3m 的排气筒排放，排放速率 $0.009\text{kg}/\text{h}$ ，无组织排放量为 $0.192\text{t}/\text{a}$ 。

1.5 干砂堆存、装卸粉尘

本项目干砂料场主要用于存储河砂和机制砂，设计为全封闭结构储存。料场位于综合生产车间的南侧，堆存面积合计 744m^2 ，平均堆存高度 5m，堆存量约为 7000m^3 。干砂料场的主要环境问题是干砂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研究所、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 0m/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 16。

表 16 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	19.25	9625	2.96	0.028	0.004

1.6 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，吨，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：成品干混砂浆每天运输量为 1167m³，单车每次运输量按 40m³ 计算，每天运输车辆为 30 车次；干砂每天运输量为 642t，单车每次运输量按 40t 计算，每天

运输车辆为 16 车次；粉料水泥、石膏及外加剂每天运输量为 408t，单车每次运输量按 40t 计算，每天运输车辆为 11 车次。项目车辆在厂区行驶距离约为 250m，平均每天发车空载、重载各 57 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 1.85t/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：

- ① 及时对厂区内地面进行洒水降尘及清扫；
- ② 干砂运输车辆要封闭遮盖；
- ③ 粉料采用密封罐车运输，以减少原材料的散落；
- ④ 厂区内运输道路硬化处理。

采取以上措施后，可使粉尘降低 40%左右，即汽车运输扬尘排放量约为 1.11t/a，大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

1.7 无组织排放

项目无组织排放主要来源于包装过程粉尘、干砂料场装卸粉尘和运输车辆动力起尘 3 部分，产生量为 1.318t/a。

本次工程废气产生环节及污染防治措施见表 17，治理后粉尘的排放情况见表 18。

表 17 本次工程粉尘产尘工段污染防治措施一览表

序号	产尘工段	产尘点位置	治理措施	排放形式
1	粉料入仓	水泥仓罐	1 套脉冲袋式除尘器	罐顶有组织排放
2		石膏仓罐	1 套脉冲袋式除尘器	罐顶有组织排放
3		粉煤灰仓罐	1 套脉冲袋式除尘器	罐顶有组织排放
4		外加剂仓罐	1 套脉冲袋式除尘器	罐顶有组织排放
5		干砂过渡仓	1 套脉冲袋式除尘器	罐顶有组织排放
6		成品罐	1 套脉冲袋式除尘器	罐顶有组织排放
7	干砂筛分	概率筛	1 套脉冲袋式除尘器	排气筒有组织排放
8	物料输送	干砂料斗提升	1 套脉冲袋式除尘器	排气筒有组织排放
9		成品料斗提升	1 套脉冲袋式除尘器	排气筒有组织排放
10	成品包装	主楼散装头	1 套脉冲袋式除尘器	排气筒无组织排放
11		成品散装头	1 套脉冲袋式除尘器	排气筒无组织排放
12		成品包装机	1 套脉冲袋式除尘器	排气筒无组织排放

13	原料区	堆存装卸	原料区密闭	无组织排放
14	厂区	运输起尘	地面硬化、洒水、清扫	无组织排放

表 18 本次工程粉尘排放情况一览表

序号	产尘工段	产尘点位置	治理措施	处理效率	排放情况		
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1	粉料入仓	水泥仓罐	脉冲袋式除尘器	99.9%	13	0.058	0.085
2		石膏仓罐	脉冲袋式除尘器	99.9%	13	0.058	0.085
3		粉煤灰仓罐	脉冲袋式除尘器	99.9%	13	0.058	0.085
4		外加剂仓罐	脉冲袋式除尘器	99.9%	10	0.06	0.0025
5		干砂过渡仓	脉冲袋式除尘器	99.9%	12	0.048	0.06
6		成品罐	脉冲袋式除尘器	99.9%	13	0.039	0.195
7	干砂筛分	概率筛	脉冲袋式除尘器	99.9%	12	0.03	0.135
8	物料输送	干砂料斗提升	脉冲袋式除尘器	99.9%	10	0.025	0.031
9		成品料斗提升	脉冲袋式除尘器	99.9%	10	0.025	0.031
10	成品包装	主楼散装头	脉冲袋式除尘器	99.9%	/	0.009	0.063
11		成品散装头	脉冲袋式除尘器	99.9%	/	0.009	0.063
12		成品包装机	脉冲袋式除尘器	99.9%	/	0.009	0.066
13	原料区	堆存装卸	原料区密闭	/	/	0.004	0.028
14	厂区	运输起尘	地面硬化、洒水、 清扫	40%		0.154	1.11

由表 18 可知，各工段产生的有组织粉尘经袋式除尘器处理后，排放浓度和排放速率均能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 限值要求。

1.8 防护距离设置

1.8.1 大气防护距离

现有工程无组织粉尘产生量为 4.32t/a，排放速率为 0.6kg/h。根据项目验收资料提供的监测数据，东厂界的监测平均值为 0.225 mg/m³，西厂界的监测平均值为 0.213 mg/m³，南厂界的监测平均值为 0.244 mg/m³，北厂界的监测平均值为 0.216 mg/m³，均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂周界外无组织排放最高允许浓度 1.0mg/m³。

在建工程无组织粉尘产生量为 6.67t/a，排放速率为 0.93kg/h；本次工程无组织粉尘

产生量为 1.318t/a，排放速率为 0.18kg/h。评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）估算模式计算，全厂四周厂界粉尘浓度预测结果见表 19。

表 19 全厂无组织粉尘厂界浓度预测

预测点	相对污染源距离 (m)	颗粒物 (mg/m ³)			
		现状值	预测值 (在建工程+本工程)	叠加值	标准值
东厂界	63	0.225	0.152	0.377	0.5
西厂界	153	0.213	0.147	0.360	0.5
南厂界	65	0.234	0.153	0.387	0.5
北厂界	337	0.212	0.134	0.346	0.5
最大地面浓度	/	0.247	0.155	0.402	/

由表 19 可知，本次工程完成后无组织粉尘在四周厂界地面浓度预测叠加值均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放监控浓度限值要求。

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的大气环境防护距离计算程序（ver.1.1），本项目大气环境防护距离计算结果及其参数见表 20。

表 20 大气环境防护距离计算结果及其参数

面源排放气体	评价标准 (mg/m ³)	面源排放量 (kg/h)	计算参数 (m)			大气环境防护建议距离 (m)
			高度	长度	宽度	
粉尘	0.9	0.18	9	86.8	43	无超标点

根据大气环境防护距离计算结果可知，厂界与居住区之间均无超标点，厂界与居住区之间无需设置大气环境防护距离。

1.8.2 卫生防护距离

(1) 计算方法

粉尘无组织排放卫生防护距离按下式计算：

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

其中：Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h)；

C_m——标准浓度限值(mg/Nm³)；

L——工业企业所需卫生防护距离 (m)；

r——生产单元等效半径(m)；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

(2) 卫生防护距离计算结果

表 21 在建工程卫生防护距离计算参数取值和计算结果

污染物名称	面源排放量 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	参数值				计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
			A	B	C	D		
粉尘	0.18	0.9	470	0.021	1.85	0.84	7.6	50

由表 21 可知，在建工程粉尘无组织排放车间与居民区之间需设置 50m 的卫生防护距离。

1.8.3 全厂防护距离设置

根据《郑州民安粉煤灰利用科技有限公司年产 30 万立方米蒸压加气混凝土砌块建设项目环境影响报告表》卫生防护距离相关计算内容，现有工程设置 100m 的卫生防护距离。本次工程建议设置 50m 的卫生防护距离。在本次工程完成后全厂防护距离包络图见附图 7。由图可知该公司厂界外（东 49m，西南 14m，其余 0m）为防护区域，经现场调查，目前在卫生防护区域内无环境敏感点，西南厂界超出厂界部分为国电荥阳公司，东厂界超出厂界部分为农田。同时评价要求，企业应积极与规划部门协调，确保在东厂界外卫生防护距离范围内不得再新建居民住宅、学校、医院等环境敏感点。

2、废水

本次工程新增劳动定员 30 人，全部在厂区内食宿，用水量按照每人每天 100L 计算，生活用水量为 3.0m³/d。生活污水排污系数按 0.8 取，则新增生活污水产生量为 2.4m³/d，即 720m³/a，该部分废水依托现有工程已建成的地理式污水处理装置处理后，用于厂区绿化和周边苗木灌溉使用，不外排。

(1) 污水处理站依托可行性

本次工程新增生活污水量为 2.4m³/d，现有工程生活污水产生量为 9.2m³/d，在本次工程完成后，全厂（含现有工程和本次工程）生活污水产生量为 11.6 m³/d。目前该公司已建成 1 套地理式一体化污水处理装置，设计处理规模为 15 m³/d，可满足本次工程完成后全厂污水处理要求。污水处理站处理工艺如图 4。

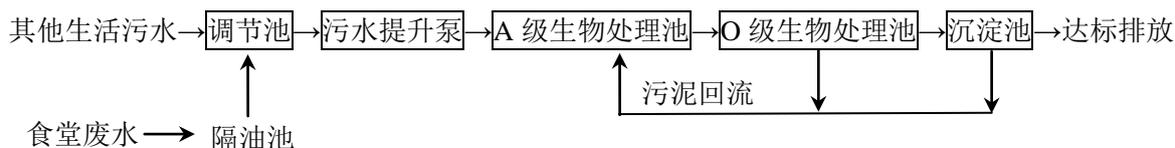


图 4 生活污水处理工艺流程图

类比现有工程验收监测报告验收监测数据，污水处理站进口主要污染物浓度分别为 COD 260mg/L、SS220mg/L、氨氮 20mg/L，经地埋式污水处理装置处理后，主要污染物浓度分别为 COD44mg/L、SS25mg/L、氨氮 4.2mg/L，符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 二级标准要求 and 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作相关要求限值。

现有工程地埋式污水处理装置的处理规模、处理效率可以实现对本次工程新增生活污水的有效处理。

（2）污水综合利用可行性

本项目处理后的污水排入厂区储水池内，用于厂区绿化及厂址北侧河南星华园林工程有限公司 2104 亩（140.27 万 m²）苗木浇灌。河南星华园林工程有限公司与荥阳市高村乡吴村村委会达成土地承包经营权转包合同，承包经营本次项目厂址北侧 2104 亩土地从事苗木种植，苗木已于 2012 年 7 月种植完成，且河南兴安新型建筑材料有限公司与河南星华园林工程有限公司达成废水利用协议，将处理后的生活污水用于苗木浇灌，可保证生活污水能够全部综合利用不外排。

经现场勘查，厂区北侧苗圃园种植冬青、大叶女贞、小叶黄杨等常见苗木，此类苗木具有种植地域广泛、适宜四季灌溉、成活率高等特点。本项目处理后的废水能够满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 二级标准要求 and 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作相关要求限值，可满足苗木灌溉用水水质要求。

根据《河南省用水定额》，绿化用水为 0.9m³/m²•a，本项目苗木园内各类苗木种植面积 140.27 万 m²，灌溉用水量为 3460m³/d（126.24m³/a）。本项目建设完成后，全厂废水排放量仅为 3480m³/a（11.6m³/d），可全部被苗木园内种植的各类苗木日常灌溉利用。

从水质、水量等方面分析，本项目用于北侧苗木灌溉合理可行，废水可完全被利用，

不外排。

3、噪声

本次工程噪声主要来自概率机、混合搅拌机、提升机、空压机、除尘风机等设备运行产生的噪声，噪声级为 75~95dB(A)。项目设备位于车间内，环评建议对筛分机、混合搅拌机、提升机、空压机等安装减振基础等减振基础、加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，定期检查、维修，不符合及时更换，避免因设备运转不正常导致噪声的增高等降噪措施。本次工程主要设备噪声源强及降噪措施见表 22。

表 22 主要设备噪声源强及降噪措施 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声源强	运行情况	降噪措施	降噪后源强
1	筛分机	80	间歇运行	车间隔声、基础减振	60
2	混合搅拌机	85	间歇运行	车间隔声、基础减振	65
3	提升机	75	间歇运行	车间隔声、基础减振	55
4	空压机	95	间歇运行	车间隔声、基础减振	75
5	皮带输送机	75	间歇运行	车间隔声	65
6	除尘风机	85	间歇运行	车间隔声、基础减振	65
7	运输车辆	80	间歇运行	车间隔声	65
8	铲车	85	间歇运行	车间隔声	65

评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的噪声随距离衰减的公式进行预测，根据生产车间距离厂界的距离进行预测，各厂界噪声预测结果见表 23。

表 23 项目厂界噪声预测结果一览表 [dB(A)]

相对位置及距离		东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
		东 63m	西 153m	南 65m	北 337m
贡献值		44.0	36.3	43.7	29.4
现状值	昼间	50.7	54.9	58.4	51.5
	夜间	40.1	43.1	48.0	42.2
预测值	昼间	51.5	55.0	58.5	51.5
	夜间	45.5	43.9	49.4	42.4
执行标准	昼间	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50

由表 23 可知，运营期各厂界噪声预测值，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）的要求。

4、固体废弃物

4.1 除尘器收集的粉尘

本次工程袋式除尘器中收集的粉尘量约为 901.5t/a，全部回用于生产线中，作为原料使用，不外排。

4.2 废弃包装物

本项目外购的各类外加剂的总量为 105t/a，全部为 50kg 袋装。外加剂使用时拆封后产生的废弃包装袋均属于一般废物，年产生废弃编织袋 2100 个，拟全部集中收集，外售给后边废品收购站。

4.3 生活垃圾

本次工程新增员工 30 人，生活垃圾产生量按每人每天平均产生量 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 4.5t/a。生活垃圾集中收集后，交环卫部门合理处置。

5、“三笔账”计算

本次工程完成后，全厂污染物排放“三笔账”计算见表 24。

表 24 本次工程完成后全厂污染物“三笔账”一览表（单位：t/a）

污染因素		现有工程排放量	在建工程排放量	全厂排放量	污染物增减量
废气 (粉尘)	废气量 (m ³ /a)	14382	12380	<u>26762</u>	<u>+12380</u>
	粉尘	15	2.04	<u>17.04</u>	<u>+17.04</u>
废水 (生活污水)		0	0	<u>0</u>	<u>0</u>
固废	切割边角料	0	0	<u>0</u>	<u>0</u>
	铁锈	0	0	<u>0</u>	<u>0</u>
	除尘器粉尘	0	0	<u>0</u>	<u>0</u>
	大颗粒干砂	0	0	<u>0</u>	<u>0</u>
	废弃包装物	0	0	<u>0</u>	<u>0</u>
	生活垃圾	17.25	4.5	<u>21.75</u>	<u>+4.5</u>

2、原料运输对周围环境的影响分析

河南兴安新型建筑材料有限公司紧邻国电荥阳公司，电厂干粉煤灰直接通过管道输送至粉煤灰罐，极大程度减少了原料运输。运输过程中对环境的影响主要是运输车辆产生的噪声和粉尘，为了减少运输过程中噪声、粉尘对环境的影响，评价建议从以下几个

方面降低原料运输对周围环境的影响：

(1) 要求原料和成品运输车辆加盖篷布，且装运高度不得超过车厢，以减少对沿途道路的污染；

(2) 加强对运输车辆的管理和司机的教育，要求路过村庄和居民区时减速慢行和禁鸣喇叭；

(3) 对进厂道路进行平整和硬化并定期进行洒水，使地面保持一定的湿度，减少道路原因产生的扬尘污染；

(4) 合理安排运输时间，避免午休、夜间输送，减少车辆噪声对道路沿线的影响。

3、总图布置及厂址可行性分析

3.1 总图布置合理性分析

本次工程利用厂区东南角预留用地进行建设，主要建设内容包括一座综合生产车间。根据现场勘查，目前厂区东侧有大约 14619.42m^2 左右的空地，新建的综合生产车间总占地面积为 3731m^2 ，可满足建设要求。

整个厂区现有工程分为原料储存区、生产区、生活区三部分。现有工程原料储存区位于厂区南侧，紧邻国电荥阳公司，便于粉煤灰、石膏、干砂等原料的运输和储运，减少运输距离；粉煤灰堆存在库、罐内，全部密闭存放，基本杜绝了粉状料堆存二次扬尘的产生；厂区中部设置 ALC 板材生产车间和蒸压砌块车间，均紧邻主要生产原料粉煤灰储存区，最大程度减少物料输送距离，并保证物料运输顺畅；本次工程干混砂浆生产车间位于厂区的东南角，充分利用厂区剩余面积。各生产车间内设备布置按照生产工艺流程合理设置，工序流畅、运距短捷，满足生产工艺要求；成品堆场分别位于厂区的东北侧和西侧，能实现产品就近堆存。

生活区位于厂区的东北侧，分为办公和食宿两部分，周边以厂区道路、栏杆、围墙、绿化带与生产区自然分割，办公楼为 5 层，宿舍楼为 4 层，能够满足整个企业办公和生活的需要，生活区远离国电荥阳公司，且不在区域常年主导风及次主导风下风向，尽可能减少了粉尘、噪声产生的影响。

厂区东厂界以西 6m 有一条 220kV 高压线走廊，结合厂区平面布局，建构筑物与之

水平垂线最近距离为 30m，满足《电力设施保护条例》及《郑州市人民政府关于加强电力设施保护的通告》的相关要求执行。

整个厂区总体布局做到工艺流程线路短捷、道路通畅、各界区功能明确，便于管理，厂区总平面布局合理。

3.2 厂址可行性分析

根据厂址区域环境保护目标、工程特点等方面内容，对本工程厂址可行性进行分析，详见表 25。

表 25 厂址环境可行性分析

序号	项目	内容
1	厂址	荥阳市城关镇宫寨村西 100m。
2	占地类型	利用厂区预留用地，用地性质为工业用地。
3	南水北调	距南水北调中线工程二级保护区边界 300m，不在其一级、二级保护区范围内。
4	交通条件	位于荥阳市宫寨村西 100m，厂区西侧紧邻 S232 省道，北侧 3.7km 为连霍高速，周边交通便利。
5	原辅材料供应	主要原料粉煤灰由紧邻的国电荥阳公司提供，运输距离极短；剩余的水泥、石灰、干砂均能在 50km 范围内相应的生产企业购买到。原辅材料运输距离短，成本低，能够满足生产需要。
6	水、电供应	用水由厂区内 30m 深的自备井提供，用电由紧邻的国电荥阳公司提供，可满足生产生活需要。
7	高压线	本次工程生产车间距离 220kv 高压线最近距离为 30m，满足《电力设施保护条例实施细则》水平安全距离为 5.0m 的要求，不会受到高压线的影响。
8	周围敏感点	距离最近的敏感点为厂区东侧 100m 处的宫寨村，距离厂区较远，不在其所设置的 100m 卫生防护距离内，本次工程运行期间对其影响很小。
9	大气环境影响分析	本次工程筛分、装卸等工序产尘点均设置袋式除尘器处理后达标排放；无组织粉尘在四周厂界预测值达标，对外环境影响较小。
10	声环境影响分析	本次工程高噪声设备采取室内安置，设置减震基础有效的降噪措施后，四周厂界噪声达标，对外环境影响较小。
11	水环境影响分析	本次工程生产过程不产生废水，生活污水依托已建成的污水处理装置处理后，用于周边苗木灌溉。
12	分析结论	在采取相应的环保治理措施后，从环保角度分析，本次工程在该厂址建设可行。

综合表 25 的内容分析，评价认为本次工程厂址不存在大的制约因素，从环保角度考虑，本工程在该厂址建设可行。

4、环保投资与环保验收

建设项目总投资 2505 万元，环保投资 165 万元，占总投资的 6.6%，具体环境投资内容及验收内容详见表 26 所示。

表 26 环保投资与环保验收一览表

类别	污染源	环保措施及验收内容	环保验收标准	投资(万元)	
大气	水泥仓罐	1套“袋式除尘器+排气筒”	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1的限值要求	2	
	石膏仓罐	1套“袋式除尘器+排气筒”		2	
	粉煤灰罐	1套“袋式除尘器+排气筒”		2	
	外加剂仓	1套“袋式除尘器+排气筒”		2	
	干砂过渡仓	1套“袋式除尘器+排气筒”		2	
	成品罐	1套“袋式除尘器+排气筒”		2	
	概率筛	1套“袋式除尘器+排气筒”		2	
	干砂料斗提升	1套“袋式除尘器+排气筒”		2	
	成品料斗提升	1套“袋式除尘器+排气筒”		2	
	主楼散装头	1套“袋式除尘器+排气筒”		2	
	成品散装头	1套“袋式除尘器+排气筒”		2	
	成品包装机	1套“袋式除尘器+排气筒”		2	
	物料装卸	原料库密闭		表3的限值要求	100
	车辆运输	车辆密闭，道路硬化、洒水			25
废水	生活污水	依托现有工程1套处理能力为15m ³ /d地理式一体化处理装置处理。	用于厂区绿化和周边苗木灌溉，全部综合利用不外排。	/	
噪声	机械设备	厂房密闭、减震基础、安装消音器	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	10	
固体废物	生活垃圾	垃圾箱集中收集	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求	6	
	收集粉尘	回用于生产			
	废弃包装袋	集中收集，废品收购站回收			
合计				165	

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	水泥仓罐	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	《水泥工业大气 污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表1和表3的限值 要求
	石膏仓罐	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	
	粉煤灰仓罐	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	
	外加剂仓罐	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	
	干砂过渡仓	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	
	成品罐	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	
	概率筛	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	
	干砂料斗提升	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	
	成品料斗提升	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	
	主楼散装头	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	
	成品散装头	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	
	成品包装机	粉尘	袋式除尘器处理, 排气筒排放。	
	原料堆存装卸	粉尘	原料库密闭。	
	车辆运输	粉尘	车辆密闭, 道路硬化、洒水。	
水 污 染 物	生活污水	COD	地埋式化粪池处理后, 用于绿化 洒水和周边苗木灌溉。	资源化利用
		SS		
		氨氮		
固 体 废 物	日常生活	生活垃圾	垃圾箱集中收集	均合理处理, 不会 对周围环境产生 二次污染。
	除尘器	收集粉尘	回用于生产	
	原料拆封	废弃包装袋	集中收集, 废品收购站回收	
噪 声	筛分机、混合搅拌机、提升机、空压机等设备运行时产生的噪声, 工程拟采取加强车间隔声、对设备安装减振基础以及消音器等减振降噪措施后, 厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准(昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A))的要求。			
生态保护措施及预期效果: 本项目为减少粉尘和噪声对周围植物的影响, 厂区内设置绿化面积约 1000m ² 。厂区南侧、西侧设置边界绿化带, 种植对粉尘阻挡、过滤和吸收较好的高大树种, 并配有低矮灌木。可美化厂区环境。减少对周围生态环境的影响。				

结论与建议

一、评价结论

1、产业政策相符性

河南兴安新型建筑材料有限公司年产 35 万吨干混砂浆建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修订本》限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

2、项目选址可行性

(1) 本项目位于荥阳市城关镇宫寨村西 100m 处，厂区总占地面积 212 亩，项目所占用地类型为工业用地，符合国家土地性质。

(2) 厂区东侧 100m 处为宫寨村，南邻国电荥阳公司；西侧紧邻 104 省道，西侧 710m 处为徐寨村，北侧为荥阳市多亮建筑机械厂，西北 180m 处为吴村，周边敏感点距离相对较远，不会受到本项目产生的废气、噪声影响。

(3) 厂址距南水北调中线工程二级保护区边界 300m，不在其一级、二级保护区范围内。

(4) 厂区西侧紧邻 S232 省道，北侧 3.7km 为连霍高速，周边交通便利。

(5) 干混砂浆车间距离 220kv 高压线最近距离为 30m，满足《电力设施保护条例实施细则》水平安全距离为 5.0m 的要求，不会受到高压线的影响。

(6) 厂址周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、生态环境敏感区等敏感目标。拟建地点所在地周围环境质量较好，可以容纳该项目的建设。该项目建设投产后经采取以上评价所提出的措施后对周围环境影响较小。

(7) 本次工程所设置的 50m 卫生防护距离内无敏感点存在。

3、污染治理措施及达标排放可行性

本次工程在各类粉料入仓（罐）过程产生含尘废气，工程设计在各产尘点安装袋式除尘器进行处理；干砂筛分过程中粉尘经管道收集，由袋式除尘器处理；物料输送过程中产生的粉尘由脉冲袋式除尘器进行处理；成品包装过程中产生的粉尘由脉冲袋式除尘器进行处理。

个产陈工段粉尘经有效处理后的有组织排放的粉尘浓度均可满足《水泥工业大气污

染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 的限值要求。物料装卸过程产生的粉尘通过原料库密闭,车辆运输产生的粉尘通过车辆密闭、道路硬化、定期洒水等措施,确保四周厂界预测浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 的限值要求。

本次工程粉尘无组织排放经预测不需设置大气环境保护距离,但需设置 50m 卫生防护距离,全厂需设置 100m 的卫生防护距离。根据调查,该项目卫生防护距离内无村庄、学校等环境敏感点。

因此,本次工程运行期间产生的废气对周围环境影响较小。

(2) 废水

本次工程生产过程部产生废水,生活污水经埋地式污水处理装置处理后,主要污染物浓度分别为 COD 44mg/L、SS 25mg/L、氨氮 4.2mg/L,符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表 1 旱作相关要求限值,全部用于厂区绿化及周边苗木灌溉。

(3) 噪声

本项目噪声主要来自概率机、混合搅拌机、提升机、空压机、除尘风机等设备运行产生的噪声,噪声级为 75~95dB(A)。在采取加强车间隔声、对设备安装减振基础以及加装消音器等减振降噪措施后,噪声可将至 55~75dB(A)之间,预测四周厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

(4) 固废

袋式除尘器中收集的粉尘量约为 901.5t/a,此部分粉尘经收集后返回于生产,作为生产原料利用。外购添加剂拆封产生的废弃包装袋 2100 个,外售给废品收购站。生活垃圾产生量为 4.5t/a,集中收集交环卫部门处置。

二、评价建议

- 1、认真落实各项污染防治措施,严格执行“三同时”制度,确保环保投资及时到位。
- 2、生产过程中必须加强对环保设施运行中的日常管理和维护,使其处于良好运行状态,保证各类污染物能够得到有效的处理,达标排放。
- 3、加强环境管理,定期进行环境监测,防止工人患尘肺病。
- 4、生产厂区运输道路安排工作人员及时清扫、定期洒水,减少粉尘无组织排放量。

5、加强全厂环保管理机构建设和全厂职工的环保知识培训，积极推进 ISO14000 环保管理体系认证，提高员工环保意识和环保素质；努力提高环保管理水平，把清洁生产意识贯彻到全厂职工中。

6、工程建成后，应经环保主管部门批准后方可投入试生产，在规定试运行期内及时提出验收申请，经验收合格后方可正式投入生产。

7、建议在厂区及周围种植树木，增加绿化面积，以阻隔噪声、粉尘对环境的影响。

三、评价总结论

河南兴安新型建筑材料有限公司年产 35 万吨干混砂浆建设项目符合国家产业政策，用地符合国家土地政策，项目选址合理。在认真落实各项环保治理措施后，工程各项污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，从环保角度分析，本项目在所选厂址建设是可行的。

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称： 年产 35 万吨干混砂浆建设项目

建设单位（盖章）： 河南兴安新型建筑材料有限公司

编制日期： 二〇一六年三月

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它建议。

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，可不填写。

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。