

编号：B-19033FF

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：山西柱石建材有限公司新建年产
5万吨干混砂浆及粉刷石膏粉项目
建设单位：山西柱石建材有限公司

编制日期：2019年8月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1、 《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。

2、 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）。

3、 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。

4、 行业类别---按国标填写。

5、 总投资---指项目投资总额。

6、 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。

7、 结论与建议---给出本项清洁生产、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。

8、 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。

9、 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。



厂外道路



厂内照片



厂区大门



厂外照片

建设项目基本情况

项目名称	新建年加工 5 万吨干混砂浆及粉刷石膏粉项目				
建设单位	山西柱石建材有限公司				
法人代表	王建章	联系人	韩海庭		
通讯地址	山西柱石建材有限公司				
联系电话	13834560380	传真		邮编	034000
建设地点	忻府区庄磨镇南张村				
立项审批部门	忻府区发展和改革局	批准文号	忻府发改备案(2019)57号		
建设性质	新建	行业类型及代码	C3039 其他建筑材料制造		
占地面积 (m ²)	10000 (15 亩)	绿化面积 (m ²)	1000		
总投资 (万元)	114	其中环保投资 (万元)	21	环保投资占总投资比例	18.42%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2019 年 10 月		

内容及规模:

一、项目由来

干混砂浆作为继预拌混凝土之后的又一新型绿色建筑材料,由于其具有节约资源、保护环境、确保建筑工程质量、实现资源再利用等方面的优良性能,已逐步被人们所认知和重视。它的发展不仅充分体现了国家实现节能减排的战略方针,也是促进发展循环经济的重要措施之一。

干混砂浆类产品技术逐步成熟,产品种类繁多,满足了工程各项功能性需求。中国自上世纪末于国内推广干混砂浆应用后,取得显著的经济、社会效益。

近年来我国经济发展迅速且已初具规模,对建筑产品质量及环境保护的要求越来越高,加之各级政府对节约资源、环境保护方面的政策及法规的出台,对干混商品砂浆行业形成了强有力地推动。国内一些省市或地区也陆续出台相关政策,对干混砂浆行业进行推动。

为满足市场需求,山西柱石建材有限公司拟在忻府区忻府区庄磨镇南张村新建年加工 5 万吨干混砂浆及粉刷石膏粉项目,所用原料均为企业外购。根据国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 修正),本项目

不属于淘汰类和限制类，因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年6月29日环境保护部令第44号公布）、2018年4月28日公布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正）。本项目属于名录中“十九、非金属矿物制品业中57干粉砂浆搅拌站类别”，应编制环境影响报告表。山西柱石建材有限公司于2019年5月委托我公司进行该项目的环评工作。

我单位接受委托后，立即组织人员进行现场踏勘，我公司技术人员对工程内容、区域自然环境现状以及项目进展情况进行了详细调查，分析了项目建设对环境产生的影响，提出合理可行的污染防治措施，并编制完成了《山西柱石建材有限公司新建年加工5万吨干混砂浆及粉刷石膏粉项目环境影响报告表》（送审本），2019年7月19日，忻州市生态环境局忻府分局主持召开了“山西柱石建材有限公司新建年加工5万吨干混砂浆及粉刷石膏粉项目环境影响报告表”技术审查会，会后评价单位根据技术审查意见对报告表进行了补充修改，完成了《山西柱石建材有限公司新建年加工5万吨干混砂浆及粉刷石膏粉项目环境影响报告表》（报批本），现提交建设单位，报请环境保护主管部门审批。

二、项目进展情况

2019年5月16日，忻府区发展和改革局以忻府发改备案[2019]57号对“山西柱石建材有限公司新建年加工5万吨干混砂浆及粉刷石膏粉项目”进行了备案。

根据现场踏勘，本项目建设单位正进行厂区基础建设，评价要求建设单位停止建设施工，待环评审批后再按批复进行建设活动。

三、分析判断情况

1、产业政策

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011本）》（修正版）（发展和改革委员会令2013第21号），本项目不属于限制类和淘汰类项目。忻府区发展和改革局于2019年5月16日以忻府发改备案[2019]57号对本项目进行了备案。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求。

2、城市规划

本项目选址位于忻府区庄磨镇南张村，根据忻州市城市总体规划（2011-2030），

本项目不在忻州市城市总体规划范围内。本项目不违背忻州市城市总体规划。本项目距离最近的敏感点南张村 330m。本项目选址可行。

3、占地性质

本项目占地为原有废弃砖厂用地。

4、生态功能区划和生态经济区划

根据《忻府区生态功能区划》，本项目所在区域属于 II 1 忻定盆地滹沱河支流源头区水源涵养与营养物质保持生态功能小区。根据《忻府区生态经济区划》，本项目所在区域属于 IV 优化开发区 IV 1 忻府区中部城镇商贸与农工业综合经济区。

本项目为其他建筑材料制造建设项目，符合忻府区生态功能区划和忻府区生态经济区划。本项目选址可行。

5、三线一单

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），要求强化“三线一单”约束作用，建立“三挂钩”机制，“三管齐下”切实维护群众的环境权益。“三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

生态保护红线：目前，山西省生态红线尚未公布。本项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等，重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态保护红线的划定原则。

环境质量底线：本项目位于忻府区庄磨镇南张村，距离忻州市区约 15km。项目产生的污染物在采取相应措施后，项目产生的各类污染物均能够做到达标排放，符合相应的污染物排放标准要求，不会对当地环境质量产生较大影响。

资源利用上线：本项目生产过程中所采用的生产工艺和设备成熟、资源能源消耗水平较低。污染控制措施有效，同时注重了废物的回收利用，降低了能耗、物耗，减少了污染物排放，整个项目符合清洁生产的理念，建成后预计可达到国内清洁生产先进水平。项目能源和资源利用率高。污染物产生量小，本项目的建设并不违背资源利用上线的要求。

环境准入负面清单：项目为其他建筑材料制造，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）允许类项目，项目不在忻州市城市总体规划范围内，项目建成后，在采取了完善的污染治理措施，可实现长期稳定达标，有效减少污染物排放

量，对区域环境影响在可接受水平，因此项目不属于环境准入负面清单。

本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。忻府区发展和改革局于 2019 年 5 月 16 日以忻府发改备案[2019]57 号对本项目建设予以备案。

四、建设项目情况

1) 项目名称

新建年加工 5 万吨干混砂浆及粉刷石膏粉项目

2) 建设地址

本项目位于忻府区庄磨镇南张村北 330m。地理坐标为东经 112°35'42.21"，北纬 38°18'44.67"。厂址东距 049 乡道 190m，南距离 153 县道 500m，该区域交通较为便利。

项目区具体位置见附图 1、附图 2。

3) 工程投资及资金来源

建设项目总投资 114 万元，资金全部自筹。

4) 建设内容及规模

新建年加工 5 万吨干混砂浆及粉刷石膏粉项目，以及其它附属基础配套设施工程。

本项目用地面积 10000m²。其中建筑面积 3000m²，道路硬化面积约 800m²。厂区四周及空地绿化，绿化面积 1000m²，绿化系数达到 10%。

项目组成情况表见表 1-1。

表 1-1 工程主要建设内容表

工程类别	工程组成		建设内容	备注
主体工程	生产车间（包括干混砂浆生产线和粉刷石膏粉生产线）		车间彩钢结构，全封闭，面积约 2600m ² ，长宽分别为 82×32m。干混砂浆生产线和粉刷石膏粉生产线包括原料储存系统、破碎筛分系统、混合系统、除尘系统、筒仓等。	未建设
	干混砂浆生产线	粉刷石膏粉生产线	生产线位于封闭车间内，主要包括锤式破碎机、鄂式破碎机、制砂机、振动筛、混合机，干混砂浆生产线和粉刷石膏粉设备共用	未建设
	皮带走廊			全封闭皮带
辅助工程	办公生活区		生活办公区位于厂区北侧，占地面积约 140m ²	约 40m ² 依托原有砖厂办公用房，其余部分未建
公用工程	给水		项目厂区自备水井	依托原有砖厂
	排水	进出厂车辆冲洗水	厂区大门处建设一座 25m ³ 沉淀池，车辆冲洗水经沉淀后循环使用，不外排	未建设

		员工生活污水	项目生活区建设旱厕，定期清掏用于农肥，少量生活污水经收集后全部回用于地面洒水，不外排	
		供电	由庄磨供电所接入，采用 250kVA 变压器变压后，供生活照明及生产用电	依托原有砖厂
		采暖	冬季采暖办公室采用电采暖	未建设
储运工程		原料库	砂石由供货商采用加盖篷布的运输车辆运输入厂，进入封闭原料库进行储存，占地面积约 800m ² ；	未建设
		原料筒仓	水泥、粉煤灰、石膏粉、重质碳酸钙、玻化微珠由供货商采用罐车运输入厂，水泥、粉煤灰、石膏粉进入筒仓进行储存，每个筒仓容积为 100t，直径为 3m；重质碳酸钙、玻化微珠进入筒仓进行储存，每个筒仓容积为 40t，直径为 3m；	未建设
		成品筒仓	干混砂浆生产线和粉刷石膏粉产品分别进入成品筒仓进行储存，每个筒仓容积为 100t，直径为 3m；	未建设
		库房	彩钢结构，全封闭，占地面积约 350m ² ；	依托原有砖厂，进行修缮
环保工程	大气	破碎筛分	生产车间为全封闭，破碎机、筛分机、制砂机分别安装集气罩经收集后共用 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒有组织排放	未建设
		皮带走廊	全封闭皮带	未建设
		原料库	原料库全封闭、地面硬化	未建设
		原料筒仓	筒仓全封闭并设仓顶除尘器	未建设
		成品筒仓	筒仓全封闭并设仓顶除尘器	未建设
		库房	库房全封闭、地面硬化	未建设
		干混砂浆、粉刷石膏混合、包装	车间封闭，集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	未建设
	废水	车辆冲洗水	建设一座 25m ³ 沉淀池，车辆冲洗水经沉淀后循环使用，不外排；	未建设
		员工生活污水	项目生活区建设旱厕，定期清掏用于农肥，少量生活污水经收集后全部回用于地面洒水，不外排	未建设
	噪声	机械设备	优化设备选型、设置于封闭车间内、安装减振基础	未建设
		运输车辆	限速，加强管理	未建设
		生活垃圾	集中收集，交由环卫部门指定地点统一清理	未建设
		不合格砂	返回破碎工段继续进行生产	未建设
		除尘灰	除尘灰作为原料回用	未建设
		车辆冲洗沉淀池污泥	厂内晾干后，交由环卫部门指定地点统一清理	未建设
		废机油、废棉纱	厂内设置危废暂存间（10m ² ），定期交由有资质单位处置	未建设
	绿化	绿化面积约 1000m ² ，厂区绿化系数增加至 10%	未建设	

		以上	
依托工程	办公生活区	生活办公区位于厂区北侧，占地面积约 140m ²	约 40m ² 依托原有砖厂办公用房，其余部分未建
	给水	项目厂区自备水井	依托原有砖厂
	供电	由庄磨供电所接入，采用 250kVA 变压器变压后，供生活照明及生产用电	依托原有砖厂
	库房	彩钢结构，全封闭，占地面积约 350m ² ；	依托原有砖厂，进行修缮

5) 厂区总平面布置

本项目厂址位于忻府区庄磨镇南张村北 330m，所占用土地为原有废弃砖厂用地，废弃砖厂占地约 31333.5m²（47 亩），本项目建设单位山西柱石建材有限公司已与砖厂所有人签订了租赁协议，本项目工程占地约为 10000m²（15 亩），其余土地作为预留发展用地。本期工程厂区平面布置依据生产生活要求进行布置，办公生活区位于厂区北侧，生产区位于厂区南侧，总平面布置见附图 4。

6) 职工定员及工作制度

职工定员：全厂定员 15 人，其中管理人员 3 人，生产人员 12 人。

工作制度：年生产天数 300 天，每班工作 8 小时，两班制。

7) 产品方案

表 1-2 产品方案

产品名称	产品产量（万吨）
干混砂浆	2.5
粉刷石膏粉	2.5

五、主要生产设备

本工程所用主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量
1	锤式破碎机	57 型	1 台
2	鄂式破碎机	400mm×600mm	1 台
3	制砂机	800mm×1000mm	3 台
4	振动筛	5 目、5-7 目、7-10 目、10-20 目、20-40 目、40-80 目、80 目	4 台
5	包装机	3t/h	4 台

6	混合机	3m ³	3台
7	原料筒仓	100t	3个
8	原料筒仓	40t	2个
9	成品筒仓	100t	2个
10	提升机	4t/h	3台
11	皮带	800mm、1000mm	9条
12	布袋除尘器	-	2台

六、原辅材料

1、原辅料

本项目干混砂浆加工所需原材料主要为石膏、砂、水泥、重质碳酸钙、玻化微珠、粉煤灰，辅助材料主要有外加剂（纤维素醚、缓凝剂）等。本项目原辅材料消耗表见表 1-4。

表 1-4 原辅材料消耗表

原料	单位	数量	备注
石膏	t/a	20000	外购
砂	t/a	16000	外购，优先购买成品砂
水泥	t/a	7800	外购
重质碳酸钙	t/a	3500	外购
玻化微珠	t/a	1320	外购
粉煤灰	t/a	1250	外购
纤维素醚	t/a	50	外购
缓凝剂	t/a	80	外购
水	立方米/年	1683	自备井
电	万 KWh/年	30	庄磨变电站

2、粉煤灰性能指标

表1-5 粉煤灰性能指标一览表

指标	细度0.056mm 方孔筛余 (%)	蓄水量比 (%)	烧失量 (%)	三氧化硫 (%)	含水率 (%)	氧化钙 (%)	氯离子 (%)
1	≤20	≤105	≤5	≤3	≤1.0	≤1.0	≤0.02

3、水泥性能指标

表1-6 水泥性能指标一览表

指标	抗压强度 (MPa)		抗折强度 (MPa)		凝结时间	细度	安定性
	3d	28d	3d	28d			
P.SA32.5	10	/	2.5	/	初凝≥45min 终凝≤10h	80微米方孔 筛余≤10.0	用沸煮法检 验必须合格

4、外加剂

项目使用外加剂主要是保水剂，用于改善干混砂浆保水性能，主要是纤维素醚以及淀粉醚。

纤维素醚：纤维素制成的具有醚结构的高分子化合物，是改善干混砂浆保水性能的关键外加剂，其主要成分为纤维素。

淀粉醚：是淀粉分子中的羟基与反应活性物质反应生成的淀粉取代基醚，可以明显提高砂浆的抗垂性和抗滑移性，具有较高的屈服值。

七、公用工程

(1) 给水

①水源：项目所用水为厂区自备水井。

②项目用水量

本项目用水环节用水量参照《山西省用水定额》（DB14/T 1049.3-2015）及《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中相关参数进行计算分析。

a、车辆、轮胎清洗废水循环使用，补水量为 2.5m³/d。

b、生活用水

生活用水：日常生活洗漱用水按 30L/人·d 计算，按照 12 人计，则每天日常生活洗漱用水量为 0.36m³/d。

c、厂区绿化用水

厂区绿化用水平均按 2.0L/m²·次，1 次/d 计算，厂区绿化面积为 1000m²，每天用水量为 2.0m³/d。

d、厂区及运输道路洒水

厂区及运输道路洒水平均按 1.0L/m²·次，2 次/d 计算，厂区道路面积为 800m²，洒水量为 2.0m³/d。

本项目生产、生活用水量见表 1-7、1-8。

表 1-7 非采暖季生产、生活用水量表

序号	用水类别	用水指标	规模	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
1	生活、办公用水	30L/人·d	12 人	0.36	0
2	道路洒水	2.5L/(m ² ·d)	800m ²	2.0	0
3	绿化洒水	2.0L/ (m ² ·d)	1000m ²	2.0	0
4	洗车平台用水	循环水量的 5%	循环水量 25m ³	1.25	0
合计				5.61	0

表 1-8 采暖季生产、生活用水量表

序号	用水类别	用水指标	规模	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
1	生活、办公用水	30L/人·d	12 人	0.36	0
2	洗车平台用水	循环水量的 5%	循环水量 25m ³	1.25	0
合计				1.61	0

排水：本项目无生产废水产生及外排，车辆清洗废水循环使用，不外排；厂内建设了旱厕，定期清掏用作农肥。

本项目水平衡图见图 1。

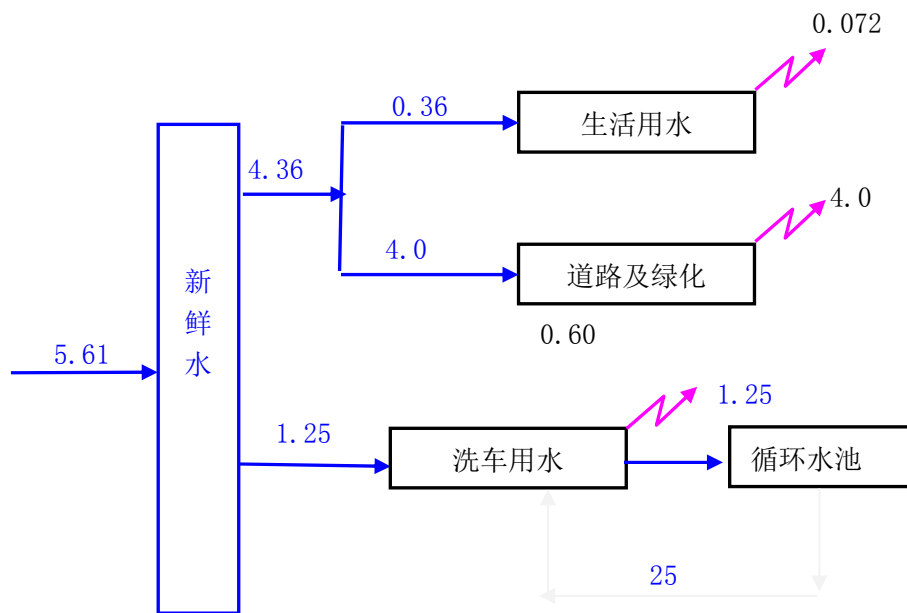


图 1-1 非采暖期水平衡图 (m³/d)

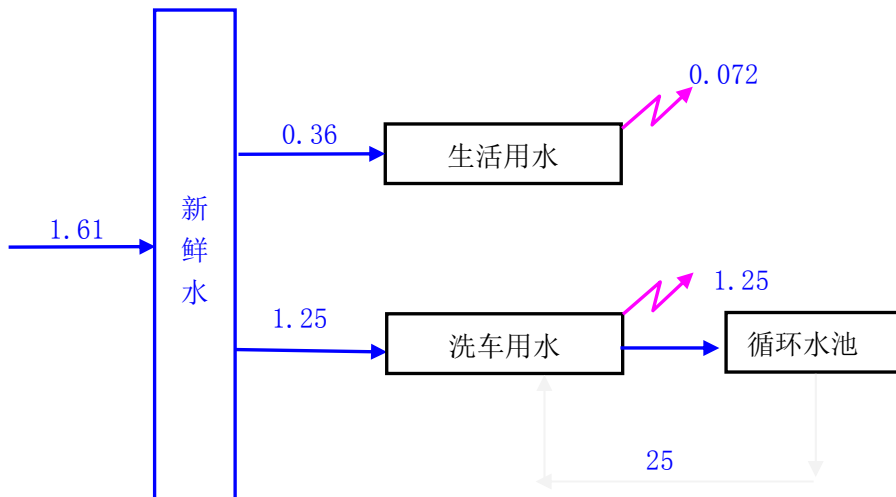


图 1-2 采暖期水平衡图 (m³/d)

(3) 供热

本项目冬季采暖采用电采暖。

(4) 供电

由庄磨镇变电站接入厂区，本项目设 1 台变压器（250KVA），满足本工程的用电需要。

八、项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 1-9。

表 1-9 主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	指标数量
1	设计生产能力	5 万吨	年加工 5 万吨干混砂浆及粉刷石膏粉
2	工作制度	-	两班制
3	年工作日	天	300 天
	日工作小时	小时	16 小时
4	加工工艺	-	破碎+制砂+筛分+混合+包装
5	动力能源	-	电
6	项目总投资	万元	114
7	自 筹	万元	114
8	年产品销售收入	万元	60

9	税金	万元	16
---	----	----	----

九、环保投资估算

项目总投资 114 万元，环保投资估算为 21.0 万元，占工程总投资的 18.4%。

本项目环境保护投资见表 1-9。

表 1-9 本项目环境保护投资（万元）

项目	排放源	污染物名称	环保设施及工作内容	投资 (万元)
大气污染	干混砂浆生产 线和粉刷石膏 粉生产线	粉尘	全封闭生产车间内进行生产，破碎机、筛分机、制砂机分别安装集气罩+1 台布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒有组织排放；混合机安装集气罩+1 台布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒有组织排放	10.0
	原料库、成品库	粉尘	原料、成品筒仓仓顶配套除尘器；成品库全封闭、地面硬化	2.5
水污染	运输车冲洗废水	SS	沉淀池处理后用于车辆冲洗水	1.5
	生活用水	SS	厂区内建设旱厕，定期清掏用作农肥	0.5
固废	除尘器收集系统	粉尘	回用于生产工序	-
	车辆冲洗沉淀池	污泥	与生活垃圾一同清运	-
	工作人员	生活垃圾	厂区垃圾收集桶集中收集后，定期送当地环卫部门处置	0.5
噪声	生产设备	Leq	基础减振、车间隔声	1.0
绿化	全厂	1000m ² ，绿化率不低于 10%		5.0
合计				21.0

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，厂址所在地原为废弃砖厂，废弃砖厂 40m² 办公用房、厂区自备井、变压器以及库房保留，进行修缮后继续使用，砖厂主要生产设施已经拆除，经现场踏勘，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境和社会环境概况

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）：

一、地理位置

二、自然生态环境

三、环境功能区划

四、忻州市总体规划

五、环境敏感因素分析

按国家环保总局制定的《建设项目环境保护分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则，经初步调查本地区基本不属特殊保护地区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区等，本地区无重点保护生态品种及濒危生物物种，也无文物古迹等人文景观。

环境质量现状

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

一、大气环境质量现状

二、地表水环境质量现状

三、地下水环境质量现状

四、声环境质量现状

五、生态环境质量

六、主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

本项目位于忻府区庄磨镇南张村北 330m。保证建设项目所在地的环境不因本项目建设而降低环境质量现状，根据本项目特点及周围环境调查，该项目环境保护对象为项目地所在区域的水、气、声环境，保护对象详见表 3-3。

表 3-3 环境保护及保护级别

环境要素	环境保护目标名称	方位	最近距离 (m)	保护级别
大气环境	南张村	S	330	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	秦家沟新村	SE	800	
	大保沟村	N	660	
	小庄村	SW	1900	
地表水环境	牧马河	S	1300	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
地下水环境	厂址周边地下水			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
声环境	周围 200m 范围内			《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
生态环境	本项目生态环境保护目标为保护 200m 内周边自然植被			

评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、环境空气质量标准								
	环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，见表 4-1。								
	表 4-1 环境空气质量标准 (单位: $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)								
	污染因子	环境质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			依 据				
		1 小时平均	24 小时平均	年平均					
	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标 准				
	NO ₂	200	80	40					
	PM _{2.5}	--	70	35					
	PM ₁₀	--	150	70					
	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	--					
O ₃	200	160	--						
2、地表水环境质量标准									
项目所在区域属于滹沱河水系牧马河河流。根据《山西省地表水水环境功能区划》（山西省地方标准 DB14/67-2014）中的规定，该区域属于源头--罗兴水库出口河段，地表水水环境功能区类型为一般源头水保护，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准。									
表4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH除外									
指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类			
III 类标准值	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	0.5			
3、地下水环境质量标准									
地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中III类标准；									
表 4-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准 单位: mg/L, pH 无量纲									
项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	总硬度（以 CaCO ₃ 计）
标准值	6.5-8.5	≤0.50	≤20.0	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤450
项目	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量（COD _{Mn} ）	

标准值	≤450	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.10	≤1000	≤3.0
项目	硫酸盐		氯化物		总大肠菌群		菌落群数	
标准值	≤250		≤250		≤3.0CFU/100mL		≤100CFU/mL	

4、声环境:

本项目所在区域为农村地区，执行《声环境质量标准》2类标准。

表 4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

执行标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类标准	60	50

1、大气污染物排放标准

项目施工期和运行期粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中相关标准限值要求。

表 4-5 水泥工业大气污染物排放标准

生产过程	生产设备	浓度限值 (mg/m3)
水泥制品生产	水泥仓及其它通风生产设备	10
无组织	厂界外 20 米处	0.5

2、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的 2 类标准。分别见表 4-6、4-7。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

施工阶段	噪声限值	
	昼间	夜间
建筑施工	70	55

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准值 (单位: dB(A))

标准要求	执行类别	昼间限值	夜间限值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类	60	50

3、固体废物

本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及 2013 年修改单中有关要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单。

根据山西省环境保护厅“晋环发【2015】25号《山西省环保厅 建设项目主要污染物排放总量核定办法》”的通知，对建设项目实行污染物总量控制，总量控制因子为：烟尘、工业粉尘、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮。

本项目为新建工程，生产中不产生废水，厂内建设了旱厕，定期清掏用作农肥；各大气污染环节在严格落实环评要求的各项环保措施后，大气污染物都能做到达标排放，经核算，本项目纳入总量控制的大气污染物排放情况为：粉尘：0.845t/a。

表 4-8 总量控制指标

项目	粉尘 (t/a)
本项目排放量	0.845

总量控制指标

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、建设期：

本项目在建设期的工程主要包括生产车间、原料库、成品库的建设、生产设备安装及相关的环保设施配套，厂区绿化、厂内厂外道路硬化等。

其产污情况如下：

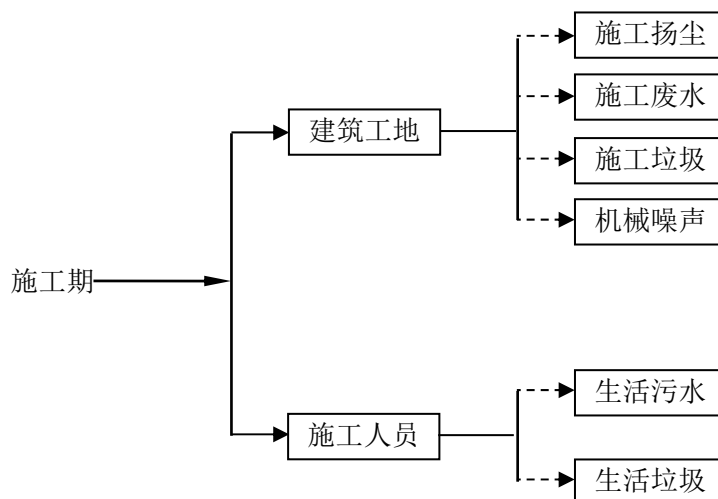


图 5-1 施工期产污环节图

二、运营期：

工艺流程简述：

1、干混砂浆生产工艺

干混砂浆由砂石和水泥、粉煤灰、添加剂混合而成。其流程可分为预处理、配料、混合、包装等过程。

预处理：本项目应优先外购成品砂。当成品砂不足时，外购原料砂石。外购砂经汽车运至原料库，砂料由装载机运至投料口利用颚式破碎机、锤式破碎机进行破碎后，进入制砂机进行制砂后通过皮带输送机输送至振动筛进行筛分，不合格物料返回破碎系统进一步破碎，合格物料进入计量配料工序。水泥、粉煤灰、重质碳酸钙、玻化微珠运至厂区后由气送装置送入各自筒仓，添加剂储存于库房。

配料：合格砂料送入计量设备计量。水泥、粉煤灰、重质碳酸钙、玻化微珠、添加剂由皮带输送机送至粉料计量设备计量。

混合：经计量后的砂料和水泥、粉煤灰、重质碳酸钙、玻化微珠、添加剂按比例进入混合机混合，混合好的产品即为干混砂浆，进入成品仓储存。

包装：根据需要将成品仓内的干混砂浆产品进行包装。

产污环节：汽车运输过程会产生运输废气，主要污染物为粉尘；装卸过程会产生装卸废气，主要污染物为粉尘；进料过程会产生进料废气，主要污染物为粉尘；破碎、制砂、筛分过程会产生破碎、制砂、筛分废气，主要污染物为粉尘；混合过程会产生混合废气，主要污染物为粉尘；筒仓会产生呼吸气，主要污染物为粉尘。

2、粉刷石膏生产工艺

粉刷石膏由砂石和石膏混合而成。其流程可分为预处理、配料、混合、包装等过程。

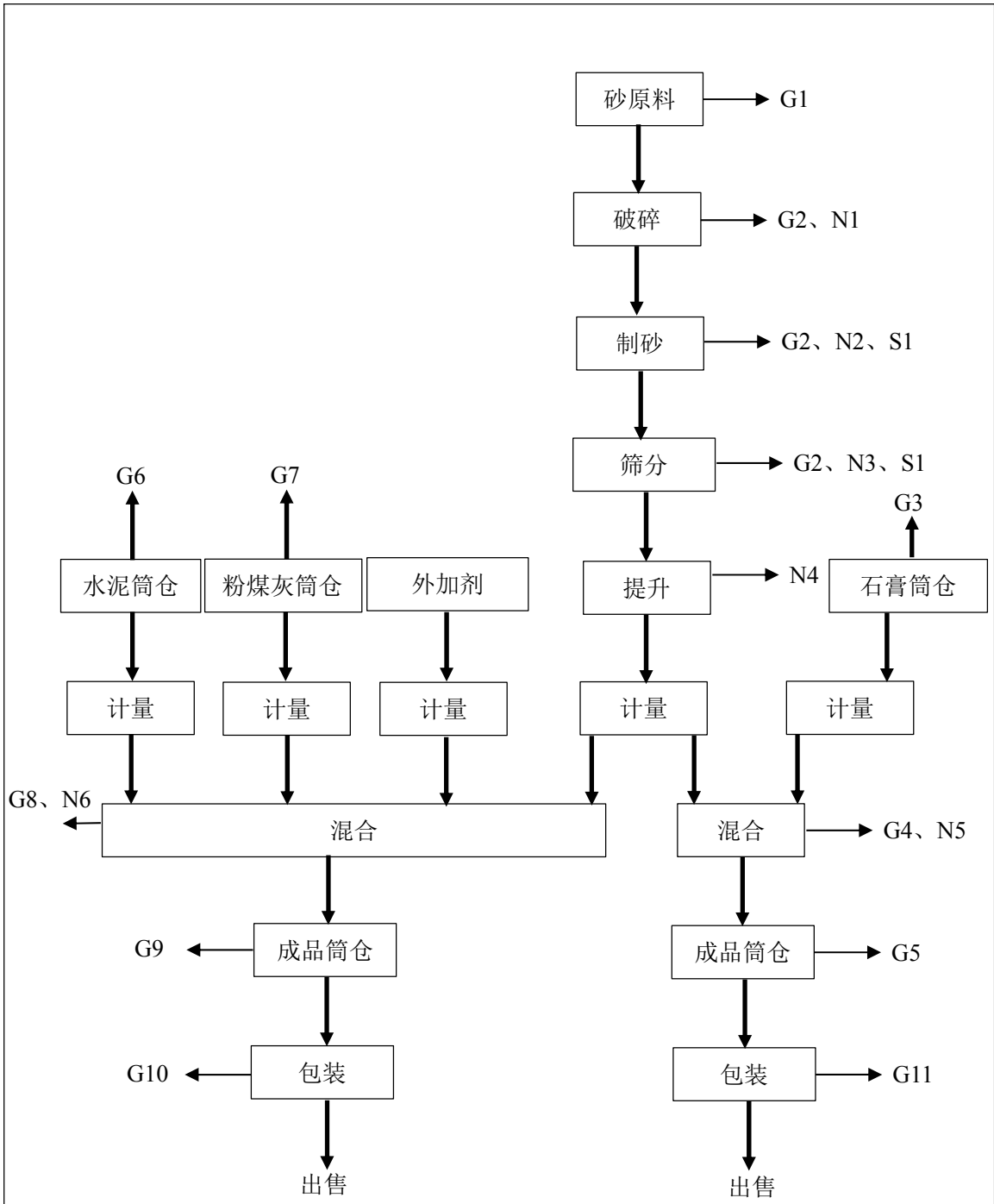
预处理：外购砂经汽车运至原料库，砂料由装载机运至投料口利用颚式破碎机、锤式破碎机进行破碎后，进入制砂机进行制砂后通过皮带输送机输送至振动筛进行筛分，不合格物料返回破碎系统进一步破碎，合格物料进入计量配料工序。石膏运至厂区后由气送装置送入筒仓。

配料：合格砂料送入计量设备计量，石膏由皮带输送机送至粉料计量设备计量。

混合：经计量后的砂料和石膏进入混合机混合，混合好的产品即为粉刷石膏，进入成品仓储存。

包装：根据需要将成品仓内的粉刷石膏产品进行包装。

产污环节：汽车运输过程会产生运输废气，主要污染物为粉尘；装卸过程会产生装卸废气，主要污染物为粉尘；进料过程会产生进料废气，主要污染物为粉尘；破碎、制砂、筛分过程会产生破碎、制砂、筛分废气，主要污染物为粉尘；混合过程会产生混合废气，主要污染物为粉尘；筒仓会产生呼吸气，主要污染物为粉尘。



图例：S：固废 G：废气、 Z：噪声

图 5-2 项目生产工艺产污环节图

主要污染工序：

一、施工期

(1) 环境空气污染工序

施工过程中产生的扬尘；

(2) 水环境污染工序

施工人员产生的生活污水；

(3) 噪声环境污染工序

施工机械设备产生的噪声；

(4) 固废污染工序

施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

二、运营期

1、废气产生环节

(1) 砂原料库产生的粉尘G1；

(2) 破碎、制砂、筛分工段产生的粉尘G2；

(3) 石膏筒仓筒仓产生的粉尘G3；

(4) 粉刷石膏筒仓产生的粉尘G4；

(5) 粉刷石膏混合产生的粉尘 G5；

(6) 水泥原料筒仓产生的粉尘G6；

(7) 粉煤灰原料筒仓产生的粉尘G7；

(8) 干混砂浆混合产生的粉尘G8；

(9) 干混砂浆筒仓进料过程中产生的粉尘 G9。

(10) 干混砂浆混合产生的粉尘 G10；

(11) 粉刷石膏混合产生的粉尘 G11；

2、废水产生环节

(1) 运输车辆、轮胎冲洗废水；

(2) 生活污水。

3、噪声产生环节

(1) 破碎工段产生的噪声N1；

(2) 制砂工段产生的噪声N2；

- (3) 筛分工段产生的噪声N3;
- (4) 提升工段产生的噪声 N4;
- (5) 粉刷石膏混合产生的噪声N5;
- (6) 粉刷石膏包装产生的噪声N6;
- (7) 干混砂浆混合产生的噪声N7;
- (8) 干混砂浆包装产生的噪声N8。

4、固体废物产生环节

- (1) 筛分工段产生的不合格砂;
- (2) 除尘器收集的粉尘;
- (3) 员工产生的生活垃圾;
- (4) 车辆、轮胎冲洗沉淀池产生的污泥;
- (5) 机修过程中产生的废矿物油和废棉纱。

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	处理前产生浓度及 产生量		排放浓度及排放量	
			产生浓 度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
大气污 染物	原料库及砂装卸	无组织粉尘	-	7.752	-	1.11
	砂石进料	无组织粉尘	-	1.14	-	0.17
	破碎、制砂、筛 分	粉尘	3000	181.44	10	0.605
	粉煤灰筒仓	无组织粉尘	-	1.25	-	0.0125
	水泥筒仓	无组织粉尘	-	7.8	-	0.078
	重质碳酸钙筒仓	无组织粉尘	-	3.5	-	0.035
	石膏筒仓	无组织粉尘	-	20	-	0.2
	玻化微珠筒仓	无组织粉尘	-	1.32	-	0.0132
	干混砂浆筒仓	无组织粉尘	-	25	-	0.25
	粉刷石膏筒仓	无组织粉尘	-	25	-	0.25
	干混砂浆混合、 包装	粉尘	5000	120	10	0.240
	粉刷石膏混合、 包装					
	运输扬尘	无组织粉尘	-	0.19	-	0.057
水污 染物	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、氨氮	108m ³ /a		0	
	洗车废水	SS	375m ³ /a		0	
固体 废物	筛分	不合格砂	35t/a		全部回用于生产工序	
	废气处理	除尘灰	300.6t/a		全部回用于生产工序	
	职工	生活 垃圾	2.25t/a		集中收集， 交由环卫部门统一清运 合理处置	
	洗车沉淀池沉渣	泥砂	3.0t/a		定期交由环卫部门统一 清运合理处置	
	机修废物	废机油、废棉 纱	0.3t/a		厂内设危废暂存间，定 期交由有资质单位处置	
噪声	各种电机等	噪声	75-85dB(A)		选用低噪声设备，封闭 减振	
	筛分机、破碎机、 制砂机		70-85dB(A)		选用低噪声设备，设置 基础减振	

	车辆		70dB(A)	减速行驶 加强管理
其他	厂区绿化面积 1000m ²			
<p>主要生态影响（不够时可另附页）</p> <p>拟建项目施工期土建工程将造成一定量的水土流失，项目建成后随着厂区的硬化及厂区和周围环境的绿化，周围的生态环境得到改善。拟建项目运营期对环境的影响主要是粉尘对生态环境的影响，生产过程的粉尘经脉冲除尘器处理后，可以达标排放，因此拟建项目投产后对周围生态环境产生的影响较小。</p>				

环境影响分析：

施工期环境影响简要分析：

本项目占地约 15 亩，为废弃砖厂用地。

施工期间主要环境问题产生于施工过程中的土方的挖掘、土建施工、建筑材料的运输、堆存、设备安装调试等，产生的污染物主要有施工扬尘、噪声、生活废水和固体废物。

1、施工期主要环境影响

(1) 施工期噪声污染源

施工期的噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声。主要噪声设备有各类运输车辆，其噪声声压等级在 75~95dB(A)之间。由于施工现场与居民区距离在 330m 以上，所以施工对周围居民影响较小。

(2) 施工期扬尘

施工扬尘主要来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘等。汽车行驶引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 60%。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4-5 次），可以使空气中降尘量减少 70%左右，收到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为 4-5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50 米范围。

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 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。

(3) 施工期废水污染源

1) 施工废水

施工期产生的废水主要为冲洗设备废水。环评要求建设单位设置简易集水沉淀池将施工废水收集沉淀后用于施工场地洒水抑尘，因此，产生的施工废水不会对周围环境产生影响。

2) 施工人员的生活污水

施工期会产生少量的生活废水，由于产生量较小，全部用于堆场洒水，不会对周围环境产生影响。

(4) 施工期固体废弃物

施工期间的固体废物主要为建筑垃圾，项目建设过程中产生的建筑垃圾主要为建设过程中产生的废弃建筑材料主要为少量的废弃砖块、水泥渣、沙石等，由施工单位按环卫部门的指导定点倾倒和外运。另外，在施工过程中应尽量充分利用建筑物料，少排放建筑垃圾。

由于工程建设时间短，其对环境的影响是暂时的，随着工程的施工结束，其影响也将消失。

2、环境保护措施

建设期污染防治措施综合参考《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)和山西省环境保护厅晋环发[2010]136号“关于加强建筑施工扬尘排污费核定征收工作的通知”，同时按照忻州市人民政府办公厅忻政办发(2013)9号“关于印发忻州市加强扬尘污染综合治理工作实施方案的通知”的防治措施要求。

(1) 施工期大气污染防治措施

a.施工时必须做好场地四周的防护工作，施工厂界四周加装2.5m之上的围挡，并定期检查，发现破损及时补修。保证围挡外侧环境应保持整洁，不堆放材料、机具、垃圾等。

b.工程开挖防尘：开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少粉尘影响时间。如有多余弃土及时清运，减少粉尘污染。开挖弃土堆存时遇干燥、大风季节要及时洒水，避免产生扬尘。

c.洒水措施应贯穿整个施工过程。洒水作用的效果，由使用频率而定，一般有效的洒水计划可减低50%以上的逸散性粉尘。为了防治洒水过多导致场地水土流失，评价要求施工洒水遵循少量多次的原则，施工现场每天洒水2~4次，每次洒水时控制洒水水量，以每次施工场地表面不起尘为准，派专人负责，严禁出现因洒水导致水土流失到施工场地外的情况；

d.砂石与混凝土等扬尘控制：施工中使用商品混凝土，禁止现场搅拌，混

凝土运输采用密封罐车。采用敞篷车运输时，应将车上物料用篷布遮盖严实，防止物料飘失，避免运输过程产生扬尘。

d.交通扬尘控制：运输散装物料的车辆必须采取覆盖措施。对于运输过程产生的撒漏，本项目建设单位、运输单位均有责任对其进行清理，保证撒漏得到及时有效的清理。

e. 其它控制要求：在施工工程中严禁施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草等会产生有毒烟尘和恶臭气体的物质。

此外，环境管理部门应加强监督管理，发现问题尽早解决、警告，督促施工单位建设的规范性要求。

采取之上防治措施之后，施工期产生的大气污染物对周围环境产生的影响较小。

(2) 施工期噪声污染防治措施

(一) 建设单位在建筑工程招标时，必须按国家有关环保规定合理确定建设工期，禁止施工工地夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

(二) 在整治范围内建筑施工中使用产生振动和噪声的机械、设备，必须在工程开工前十五天向环保部门提出申报，并登记备案。

(三) 在环境敏感区进行产生高大声响及强烈震动的作业，如使用打桩机、破碎机、推土机、挖掘机、打夯机、路面切割机、混凝土电动震捣机械等，不得在夜间 22:00 到次日早 6:00 之间进行(中、高考期间按照国家规定执行)。确因工程需要确须在此段时间内作业的，应报请环保部门批准，同时必须公告附近居民。

(四) 建筑施工单位应当采用先进的低噪声施工机械和设备，并在施工场地内对其进行合理布置。同时应积极使用商品混凝土，减少建筑施工噪声对周围生活环境的影响。

(五) 提倡文明施工，进出施工工地的运输车辆禁鸣区域内不得鸣号，装卸建筑材料应轻搬、轻放，严禁乱抛、丢建筑材料，避免和减少噪声排放。

(六) 严禁在施工现场采用高音喇叭指挥作业，提倡轻哨、手语指挥的文明作业方式。

(七) 建筑施工单位在施工过程中，应指定专人负责建筑噪声的监控管理

工作，把好文明施工关。

(2) 施工期水环境污染影响分析及防治措施

施工过程中水环境的影响源主要包括：施工人员的日常生活污水、建筑施工废水及露天场地被雨水冲刷产生的污水。施工过程必须对各类废水排放加强管理。

①施工废水

建筑施工废水主要来自施工机械设备和车辆的冲洗废水，建筑施工废水主要污染因子 SS。建筑施工废水其用水量有限，绝大部分都蒸发掉，少量的施工废水经收集沉淀之后用于施工现场洒水抑尘，确保不向外排。

②生活污水

本项目共有施工人员约 10 人，施工人员每天生活用水以 80L/人计，生活污水产生量为 0.8m³/d，按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 0.64m³/d，则施工期间（50 天）排放生活污水 32m³，施工生活废水主要为施工人员生活、餐饮等废水。主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮等，生活污水产生量极小，主要为施工人员洗涮污水，用于作业面降尘用水，施工场地利用现有旱厕，及时清理外运。只要加强施工管理，则施工人员生活污水排放对当地水环境影响较小。

③雨污水

在雨季施工作业时，雨水冲刷作业面，会形成泥污水，若不采取必要的疏导措施，则雨污水会流入周边环境并造成一定的影响。因此，本项目应设置排水沟道，对施工过程中临时雨水进行导排，确保雨污水合理排放，对周围环境不会造成较大影响。

(3) 施工期固体废物环境污染影响分析及防治措施

①建筑垃圾

项目施工期产生的固体废物主要有施工过程中产生的建筑垃圾和由施工人员产生的生活垃圾两类。相对而言，施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点，其成分是无机物较多。

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程调查，每平方米建筑面积将产生 0.5~1.0kg 左右的建筑垃圾，本评价取每平方米建筑面积产生 1.0kg 建筑垃圾。项目总建筑面积为 3000m²，则整个

施工期间项目将产生约 3t 建筑垃圾。

建筑垃圾必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定治理。将混凝土碎块连同弃土、砖瓦、弃渣等外运至建设监管部门指定的建筑垃圾堆场，用封闭式弃土运输车及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散。暂时不能清运出场的，要采取覆盖防尘措施。建筑垃圾的外运车辆，应尽可能避开市区主干线路网，以免抛洒在路面的渣土引起再次污染。

②场地平整土方、开挖弃土

本项目施工期土方挖方量 120m³，回填量 120m³，土石方以挖作填，在工程占地范围内分区平衡。挖方产生的地表土，用于项目绿化用土。

本项目产生的少量建筑垃圾需按规定运至指定的建筑垃圾场。为避免运输物质的洒落形成二次污染，项目应确保运输车辆不带泥土驶出工地，严格控制汽车土方运输量，对车斗用苫布遮盖严实，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，并保证物料不遗撒外漏。采取以上措施后，可以减轻对运输路线两侧及沿线村庄环境的影响。土方采用汽车运输，禁止夜间运输。

③生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，其成分是有机物较多。本项目施工期预计进场工人约 10 个，人均生活垃圾产生量按 0.3 千克/人·日，以 50 天施工期计，则施工期生活垃圾产生量为 0.15t。生活垃圾分类收集后送当地环卫部门指定的生活垃圾场地规范化处置。

总之，施工过程中要严格按照《忻州市人民政府办公厅关于印发忻州市加强扬尘污染综合治理工作实施方案的通知》忻州办发[2013]9 号文中的要求执行，做到文明施工，环保施工。

这些施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程的结束，该污染也将消失。

营运期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

1、大气污染治理措施

①原料库及装卸产生的扬尘

本项目原料库占地面积为 800m²，原料砂在堆存过程中会产生粉尘影响。

类比同类型企业堆场扬尘计算方法，按照下式进行计算：

$$\text{堆存起尘： } Q_m = 11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5\omega} \cdot e^{-0.55(W-0.07)}$$

$$\text{装卸扬尘： } Q_2 = \frac{98.8}{6} M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.27W} \cdot H^{1.283}$$

式中： Q_m —堆场起尘量，mg/s；

U —临界风速，m/s，取 1.8m/s；

S —堆场表面积， m^2 （堆场面积 $800m^2$ ）；

W —物料湿度，5%；

ω —空气相对湿度，取 60%。

H —装卸高度，m。

M —车辆吨位，取 20t；

H —装卸高度，3m。

经计算：原料库粉尘产生量为 1.112t/a。装卸扬尘总产生量为 6.64t/a。

环评要求：本项目原料堆场采用全封闭建设。抑尘效率约为 90%。原料库粉尘排放量为 0.11t/a。对于装卸扬尘，评价要求对于拟装载物料适当加湿，同时规范操作规程，可使装卸扬尘减小 85%，装卸扬尘排放量为 1.0 t/a。

②砂石进料

本项目砂石进料口采取半封闭。类比同类型项目，无组织粉尘产生量为 1.14t/a，经采取半封闭措施后，粉尘排放量为 0.17t/a。

③破碎、制砂、筛分产生的粉尘

本项目破碎、制砂、筛分在生产车间内进行。破碎采用颚式破碎机、锤式破碎机进行破碎，制砂机进行制砂，筛分机进行筛分。本项目分别在上述设备上方安装集气罩，集气罩的收集效率按 95%计，粉尘经收集后排入一台布袋除尘器。粉尘产生浓度为 $3000mg/m^3$ ，布袋除尘器（设计除尘器效率 99.7%），除尘器风量为 $12600m^3/h$ ，除尘器过滤风速 $0.6m/min$ 。过滤面积 $350m^2$ 。经处理后由除尘器排出的粉尘浓度为 $10mg/m^3$ ， $0.126kg/h$ ，年排放量为 0.605t/a。经除尘后由 1 根 15m 高排气筒排放。

破碎、制砂、筛分过程中产生的粉尘浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中规定的排放要求，实现达标排放。

④混合粉尘、散装包装过程粉尘

本项目混合分为粉刷石膏混合；干混砂浆混合。本项目在混合设备上加装集气罩，与包装过程共用1套布袋除尘器。

本项目包装过程产生的粉尘由集气罩收集，与混合过程共用1台布袋除尘器处理。布袋除尘器处理后用1根15m高排气筒排放。集气罩的收集效率按95%计，粉尘产生浓度为5000mg/m³，布袋除尘器（设计除尘器效率99.8%），除尘器风量为5000m³/h，除尘器过滤风速0.6m/min。过滤面积140m²。

混合和包装粉尘经处理后由除尘器排出的粉尘浓度为10mg/m³，0.05kg/h，每台除尘器年排放量为0.240t/a。

混合、包装过程中粉尘总排放量为0.240t/a。

⑥筒仓呼吸粉尘

项目水泥、石膏、粉煤灰、重质碳酸钙、玻化微珠、成品采用筒仓储存，共设有7个密闭筒仓，类比同类企业，粉料储存过程产生的粉尘约为储存量的0.1%，本项目粉状原料储存量为33870t/a，成品储存量为50000t/a，共计83870t/a，则筒仓呼吸粉尘产量为83.87t/a，筒仓仓顶设置布袋除尘器，除尘效率按照99%计算，经处理后筒仓的粉尘排放量为0.8387t/a。

100t筒仓除尘器的有关技术参数：

过滤面积：24m²（过滤风速1.0-1.2m/min）

排风量：4500m³/h

过滤效率：>99.9%

清理方式：间歇脉冲式高压反喷

振动电机功率：1.5KW

结构形式：圆筒形

连接方式：卡箍连接（含密封圈）

筒体材料：碳钢

出口气体含尘浓度：10mg/m³

60t筒仓除尘器的有关技术参数：

过滤面积：16m²（过滤风速 1.2-1.4m/min）

排风量：3000m³/h

过滤效率：> 99.9%

清理方式：间歇脉冲式高压反喷

振动电机功率：1.5KW

结构形式：圆筒形

连接方式：卡箍连接（含密封圈）

筒体材料：碳钢

出口气体含尘浓度：10mg/m³

⑦物料输送过程粉尘

项目砂采用封闭胶带机输送；水泥、粉煤灰、石膏、重质碳酸钙、玻化微珠则通过压力空气经输料管被送入各自筒仓，筒仓中水泥、粉煤灰、石膏、重质碳酸钙、玻化微珠采用螺旋机输送机密闭式管道输送，转接口处需进行负压除尘处理；通过以上措施后，输送过程中粉尘的排放量可以忽略不计。

⑧运输扬尘

本项目原料、产品运输量较大，运营期间对运输路线周围将产生的一定的扬尘污染，进出场地运输路线为通过乡村道路进入厂区，本次评价按进厂道路500m计算其产生的道路扬尘，计算公式如下：

$$Q_y=0.123 \cdot (V/5) \cdot (M/6.8)^{0.85} \cdot (P/0.5)^{0.72} \quad Q_t=Q_y \cdot L \cdot Q/M$$

式中：Q_y——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_t——运输途中起尘量，kg；

V——车辆行驶速度，10km/h；

P——路面状况，以每平米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²，0.1；

M——车辆载重，10t/辆；

L——运输距离，500m；

Q——运输量

根据计算，本项目运输扬尘量为0.19t/a，环评要求对运输路面进行硬化和绿化，并定期洒水抑尘；且在厂区大门处设置车辆冲洗台，定期冲洗车轮，确保车辆不带泥土驶出厂区；建设单位按照规定的运输路线运行，运输均使用

封闭运输车辆，合理控制车速，在易起尘路段减速慢行，避免交通高峰期运输，运输扬尘量得到有效控制，排放量可降低 70%，则排放量为 0.057t/a。

2、大气环境估算

1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-1 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

2) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气筒参数				污染 物名 称	排放 速率	单位
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)			
破碎制砂筛分排气筒	112.588032	38.311804	893.0	15.0	0.55	25.0	14.74	PM ₁₀	0.126	kg/h
干混砂浆、粉刷石膏混合、包装排气筒	112.588074	38.311881	893.0	15.0	0.35	25.0	14.44	PM ₁₀	0.05	kg/h

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔 高度 /m	矩形面源			污染 物	排放速 率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效 高度			
生产车间	112.587956	38.311944	893.0	24.45	16.56	15.0	TSP	4.0E-4	kg/h

3) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.8 °C
最低环境温度		-27.8 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

4) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果如下：

表 7-6 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (µg/m ³)	C _{max} (µg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
-------	------	------------------------------	--	-------------------------	-------------------------

破碎制砂筛分排气筒	PM ₁₀	450.0	11.567	2.5704	/
干混砂浆、粉刷石膏混合、包装排气筒	PM ₁₀	450.0	4.5905	1.0201	/
矩形面源	TSP	900.0	0.2284	0.0254	/

本项目 P_{max} 最大值出现为破碎制砂筛分排放的 PM₁₀, P_{max} 值为 2.5704%, C_{max} 为 11.567ug/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

5)大气环境预测

表 7-7 最大 Pmax 和 D10%预测结果表 (点源)

下方向距离 (m)	破碎制砂筛分排气筒 1		干混砂浆、粉刷石膏混合排气筒 2	
	PM ₁₀ 浓度 (ug/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度 (ug/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50.0	4.8137	1.0697	2.7329	0.6073
100.0	9.8305	2.1846	4.4967	0.9993
200.0	11.567	2.5704	4.5903	1.0201
300.0	10.014	2.2253	3.9741	0.8831
400.0	7.9739	1.772	3.1645	0.7032
500.0	6.4029	1.4229	2.541	0.5647
600.0	6.1005	1.3557	2.421	0.538
700.0	5.8401	1.2978	2.3177	0.515
800.0	5.4933	1.2207	2.1801	0.4845
900.0	5.1262	1.1392	2.0344	0.4521
1000.0	4.769	1.0598	1.8926	0.4206
1200.0	4.3249	0.9611	1.7164	0.3814
3150.0	3.9466	0.877	1.5662	0.348
1600.0	3.5892	0.7976	1.4244	0.3165
1800.0	3.2671	0.726	1.2966	0.2881
2000.0	2.9822	0.6627	1.1835	0.263
2500.0	2.565	0.57	1.018	0.2262
3000.0	2.2397	0.4977	0.8888	0.1975
3500.0	2.042	0.4538	0.8104	0.1801
4000.0	1.9566	0.4348	0.7765	0.1726
4500.0	1.8584	0.413	0.7375	0.1639
5000.0	1.7573	0.3905	0.6974	0.155
下风向最大浓度	11.567	2.5704	4.5905	1.0201
下风向最大浓度	201.0	201.0	201.0	201.0

度出现距离				
D10%最远距离	/	/	/	/

表 7-8 最大 Pmax 和 D10%预测结果表（面源）

下方向距离(m)	矩形面源	
	TSP 浓度 (ug/m3)	TSP 占标率 (%)
50.0	0.1842	0.0205
100.0	0.2169	0.0241
200.0	0.1316	0.0146
300.0	0.0983	0.0109
400.0	0.0801	0.0089
500.0	0.0683	0.0076
600.0	0.06	0.0067
700.0	0.049	0.0054
800.0	0.0451	0.005
900.0	0.0418	0.0046
1000.0	0.0368	0.0041
1200.0	0.033	0.0037
3150.0	0.0301	0.0033
1600.0	0.0277	0.0031
1800.0	0.0257	0.0029
2000.0	0.022	0.0024
2500.0	0.0193	0.0021
3000.0	0.0173	0.0019
3500.0	0.0158	0.0018
4000.0	0.0145	0.0016
4500.0	0.0135	0.0015
5000.0	0.1842	0.0205
下风向最大浓度	0.2284	0.0254
下风向最大浓度出现距离	77.0	77.0
D10%最远距离	/	/

3、设项目大气环境影响评价自查表

表 7-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长5~50km <input type="checkbox"/>	边长
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>	< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (TSP)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>

评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准				
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价基准年	(2017) 年							
	环境空气质量现状调查数据	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>				
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>				现有污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	/							
	污染源年排放	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a		颗粒物: (0.845)		VOC _s : (/)		
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”;“()”为内容填写项									

根据环境质量例行监测资料及大气环境影响评价自查表可知,忻州市城区属于不达标区域。而本项目位于忻州市城区西约 10km,项目周边空气质量较好。本项目虽然有较少的废气污染物排放,但采取环评提出的污染防治措施后,不会改变当地环境质量。本项目主要污染物为颗粒物,经采取以上提到的污染防治措施后,污染物排放能够达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中相关要求,污染物排放方式合理,排放强度较小,对环境空气质量的影响很小。项目营运期对环境空气产生的影响大大降低,离项目最近的南张村距项目区 330m,不受本项目的影 响,综上所述,从环境空气角度

来看，本项目的建设是可行的。

二、废水环境影响分析

(1) 生产废水

本工程生产废水主要为洗车废水，全部循环使用，不外排。

①运输车辆驶出前，对车轮、车身、车槽帮等部分进行清理或清洗，以保证车辆清洁上路；

②洗车喷嘴静水压不低于 0.5MPa；

③洗车污水经处理后重复使用，回用率不低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L；

④车辆入口和出口 30m 以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料；

(2) 生活污水

厂区建设旱厕，定期清掏用作农肥。

三、固废环境影响分析

本项目固体废物主要有生活垃圾、不合格砂、车辆冲洗沉淀池泥砂、除尘灰、机修废物等。

本项目固体废物的治理措施如下：

(1) 生活垃圾

本项目所产生的固废主要为职工生活垃圾，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天计，则日产生生活垃圾量为 7.5kg/d，年运营时间按 300 天计，则年产生垃圾量约为 2.25t/a。评价要求将生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门进行清运合理处置。

(2) 除尘灰

本项目各除尘器除尘收集量为 300.6t/a，所有收集的除尘灰全部作为原料回用于生产。

(3) 不合格砂

本项目筛分工段不合格砂产生量为 35t/a，全部作为原料回用于生产。

(4) 泥砂

本项目车辆冲洗沉淀池会产生泥砂，本项目泥砂的产生量为 3t/a，定期交

由环卫部门进行清运合理处置。

(5) 机修废物

项目机修过程中会产生少量废棉纱、废矿物油，属于危险废物（编号：HW08）。废棉纱产生量为 0.1t/a。废矿物油产生量为 0.2t/a。

根据《国家危险废物名录》（2016 年版），废矿物油属于废物类别中 HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，废物编号为 900-249-08，属于危险废物，应按照危险废物管理要求进行收集、处置。

表 7-10 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油、废棉纱	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.3	机修	液态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

根据《危险固体废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，该项目需设置规格 5m×3m 的危废暂存间 1 座，基础需防渗处理，防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s”。

表 7-11 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区西南角	15m ²	桶装	2.0t/a	1 年

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）的要求，本报告对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

- a. 建危险废物贮存专用库房；

根据本项目的工序特点，拟建一个 15m² 危险废物专用暂存库，用于分类存放本项目产生的危废；

b. 危废必须分类装入符合标准的容器内；

c. 装载危险废物的容器内必须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

d. 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签，具体如图。

e. 危险废物暂存库房不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物；

f. 必须作好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

g. 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；


h. 危险废物贮存库房设置灭火器等防火设备，做好火灾的预防工作；

i. 在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

j. 建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护“行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

k. 联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

危险废物标签

危 险 废 物	
主要成分 化学名称	危险类别 
危险情况:	
安全措施:	
废物产生单位: _____ 地址: _____ 电话: _____ 联系人: _____ 批次: _____ 数量: _____ 出厂日期: _____	

注：M 1:1；字体为黑体字；底色为醒目的桔黄色

四、声环境影响分析

运行期噪声主要来自破碎机、筛分机、制砂机、混合机等，噪声级可达70-85dB（A）。根据《中华人民共和国噪声污染防治法》有关规定，产生环境噪声污染的工业企业，应当采取有效措施，减轻噪声对周围生活环境的影响。治理措施如下：

- 1) 在满足工艺要求的前提下尽量选用低噪声设备，并配套设置减震垫，封闭生产工序操作；
- 2) 工业场地四周可利用的面积全部种植树木，防止噪声传播；栽种灌木、乔木，空地种植草坪，形成绿化带，可起到阻挡噪声传播和吸声的作用。
- 3) 运输车辆经过村庄时要限速行驶，严禁鸣笛，降低交通噪声对村民的影响。

产噪最大的破碎机距离最近的厂界为20米，采取以上控制措施后，噪声强度可降低约10-25dB(A)，则厂界外1米处的噪声可降到60dB(A)以下，对声环境的影响较小，厂界噪声可以做到达标排放。

五、营运期生态环境影响分析及保护措施

绿色植物在交换空气、改善环境、保持生态平衡等方面有重要作用，绿化是改善生态环境的重要途径，项目建成后应加强对厂区及周围环境的绿化，在道路两旁、车间之间的空地均设置绿化场地，选择一些净化能力和萌生能力强的植物，如杨树、柳树等，合理分配高大乔木、灌木和草的比例，进行正确的浇灌和修剪，项目运行后污染物达标排放，基本不会对周围生态环境产生影响。

六、建设项目环境管理和监测计划

6.1 环境管理

1、总章

(1) 为有效地防止环境污染，促进高标准现代化企业建设，本项目的环保工作应由专门的环保机构负责。项目建成后全厂设置 1-2 名专职环保管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责。

(2) 公司环境保护的主要任务是：适应生产建设的发展，控制污染源的产生，防止环境污染，为职工创造清洁适宜的生活和生产环境，促进企业现代化建设。

(3) 保护环境人人有责，各级领导群众必须遵守国家制定的各项政策、法令，有权控告一切违法破坏环境的部门和个人。

(4) 厂内各部门要认真贯彻执行本制度，切实重视抓好环境保护工作，环保科要负责协调和监督工作。

2、环境管理体系与职责

(1) 企业内部的环境管理体系

本项目内部应建立较完善的环保组织机构，成立环境保护委员会，由总经理直接领导，分管副总具体负责。环保科全面负责企业日常环境管理与监测工作，落实各项环境管理任务，审定公司内部各项环境管理制度、环境保护年度计划和长远规划等，并协调公司内部各部门的环境管理工作。

(2) 环保科职责和任务

环保科是厂内行政职能科室，是厂区环保工作的办事机构，负责全厂的环境管理和监测工作。

1、负责贯彻、执行国家的环保方针、政策，组织制定本单位的各项环保制度，并督促执行；

2、开展内容丰富的宣传、教育工作，普及环保知识，提高厂内职工的环保意识；

3、编制本单位环境保护长远规划和年度计划。提高审查环境项目所需资金、设备、材料，并负责检查环保计划的实施；

- 4、负责本厂的环境监测管理工作。认真执行环境评价和“三同时”制度。协助全厂搞好投产前的环保工程验收工作；
- 5、开展污染源调查工作，掌握本单位污染状况，制定本单治理放案；
- 6、积极治理环境污染，管好用好环保资金；
- 7、负责搞好环保统计工作，及时、准确的上报各种环保统计报表；
- 8、负责本单位环保专业人员的业务、技术培训，提高他们的业务水平和技术素质；
- 9、加强新技术、新工艺的研究，促进“三废”资源化，收集相关信息，搞好污染治理，负责有关环保方面的咨询；
- 10、认真执行上级环保部门对矿下达的环境目标责任制，采用无污染、少污染的先进工艺，完成自立项目；
- 11、按国家制定的有关环保政策、法规，按时缴纳排污税。

6.2 环境监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境评价和管理提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。根据本建设项目的隶属、性质、生产规模，生产中污染物排放的实际情况和企业的发展规划。

1、环境监测机构的职责和任务

- (1) 编制各类有关环境监测的报表负责呈报；
- (2) 负责本企业范围内的污染事故调查，弄清和掌握污染状况；
- (3) 定期开展环境监测，并负责各类监测设备的使用，维护和检修工作；
- (4) 制定本企业的环境监测计划，并完成主管部门布置的各项监测任务；
- (5) 参加当地的环境监测网，按统一计划和要求进行环境监测工作；
- (6) 参加本企业所属范围内的重大污染事故调查，组织检查各项环境法规和标准的执行情况。

上述工作可与当地的忻州市环境监测站或其他监测单位协商、配合完成。

2、环境监测计划

(1) 环境监测范围

环境监测计划的制定依据工程内容和企业实际情况，制定环境监测方案，本方案只针对本项目厂区污染源的监测。

(2) 环境监测方案

本项目环境监测计划以污染源监控性监测为主，监测内容主要为厂内污染源。污染源可委托忻府区环境监测站进行。本项目运营期环境监测计划一览表详见表 7-12。

表 7-12 本项目运营期环境监测计划一览表

类别	监测点位置	监测因子	监测频次
废气 污染源	破碎、制砂、筛分工序布袋除尘器排气筒	粉尘	每年监测一次，每次 1 天
	干混砂浆、粉刷石膏混合、包装工序布袋除尘器排气筒	粉尘	
	无组织排放上风向 1 个点、下风向厂界共 4 个点	粉尘	每年监测一次，每次 1 天
噪声 污染源	厂界外 1m 处	厂界噪声	每季监测一次，每次 1 天，昼夜各一次

(3) 监测结果反馈

对监测结果进行统计汇总，上报有关领导和上级主管部门，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决。

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	原料库及砂装卸	粉尘	全封闭，洒水降尘。降低物料高度	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
	砂石进料	粉尘	半封闭	
	破碎、制砂、筛分	粉尘	车间封闭，集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒	
	粉煤灰筒仓	粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	
	水泥筒仓	粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	
	重质碳酸钙筒仓	粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	
	石膏筒仓	粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	
	玻化微珠筒仓	粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	
	干混砂浆筒仓	粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	
	粉刷石膏筒仓	粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	
	干混砂浆混合、包装	粉尘	车间封闭，集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒	
	粉刷石膏混合、包装	粉尘		
	运输扬尘	粉尘	车辆加盖篷布，限载，路面洒水、定期清洗轮胎	
水 污 染 物	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮	厂区建设旱厕，定期清掏用作农肥	不外排
	洗车废水	SS	厂区设置一座洗车平台，洗车废水循环使用，循环水池 25m ³	不外排
固 体 废 物	筛分	不合格砂	全部回用于生产工序	全部回用
	废气处理	除尘灰	全部回用于生产工序	
	职工	生活垃圾	集中收集，交由环卫部门统一清运合理处置	合理处置
	洗车沉淀池沉渣	泥砂	定期交由环卫部门统一清运合理处置	
	机修废物	废机油、废棉纱	厂内设危废暂存间，定期交由有资质单位处置	合理处置
噪 声	各种电机等	噪声	选用低噪声设备，封闭减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》
	筛分机、破碎机、制砂机		选用低噪声设备，设置基础减振	

	车辆	噪声	减速行驶 加强管理	(GB12348-2008) 2类标准 要求
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>厂区占地生态环境主要以人工生态为主, 保护生态环境措施主要是绿化和美化, 绿化可以起到净化空气、吸附有害气体, 削减噪声等保护环境的作用。搞好绿化工作, 对于厂区及周围环境将产生有利影响, 本工程拟在厂内道路两旁和厂区留有空地的地方种植杨树、柳树、草坪等, 厂区绿化率达到 10%, 促进生态环境的良好发展。</p>				

表 8-1 污染源排放清单一览表

内容类型	排放源	污染物	污染治理措施	排放情况		执行标准
				排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	
大气污染物	原料库及砂装卸	无组织粉尘	全封闭，洒水降尘。降低物料高度	-	1.11	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
	砂石进料	无组织粉尘	半封闭	-	0.17	
	破碎、制砂、筛分	粉尘	车间封闭，集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	10	0.605	
	粉煤灰筒仓	无组织粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	-	0.0125	
	水泥筒仓	无组织粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	-	0.078	
	重质碳酸钙筒仓	无组织粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	-	0.035	
	石膏筒仓	无组织粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	-	0.2	
	玻化微珠筒仓	无组织粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	-	0.0132	
	干混砂浆筒仓	无组织粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	-	0.25	
	粉刷石膏筒仓	无组织粉尘	筒仓封闭，仓顶配套袋式除尘器	-	0.25	
	干混砂浆混合、包装	粉尘	车间封闭，集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	10	0.240	
	粉刷石膏混合、包装					
	运输扬尘	无组织粉尘	车辆加盖篷布，限载，路面洒水、定期清洗轮胎	-	0.057	
水污染物	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮	项目生活区建设了旱厕，定期清掏用于农肥	不外排		对周围水环境影响较小
	洗车废水	SS	洗车废水循环使用，循环水池 25m ³	不外排		
固体废物	职工	生活垃圾	定期交由环卫部门进行清运合理处置	合理处置		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599—
	洗车废水沉淀池沉渣	泥砂	定期交由环卫部门进行清运合理处置	合理处置		
	筛分	不合格砂	全部回用于生产工序	全部回用		
	废气处理	除尘灰	全部回用于生产工序	全部回用		

					2001) 及 2013 年修改单
	机修废物	废机油、废棉纱	厂内暂存，交由有资质单位处置	合理处置	《危险固体废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及修改单
噪声	各种电机等	噪声	选用低噪声设备，封闭减振	昼间<60dB (A)，夜间 <50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类区标准
	筛分机、破碎机、制砂机	噪声	选用低噪声设备，设置基础减振		
	车辆	噪声	减速行驶 加强管理		
绿化	厂区绿化面积 1000m ²				

结论和建议

一、结论

1、项目概况

项目名称：山西柱石建材有限公司新建年加工 5 万吨干混砂浆及粉刷石膏粉项目

建设单位：山西柱石建材有限公司

建设地点：

本项目位于忻府区庄磨镇南张村北 330m，地理坐标为东经 112°35'41.91"，北纬 38°18'44.28"，标高 1108m。厂址东距 049 乡道 190m，南距离 153 县道 500m，该区域交通较为便利。

2、环境质量现状

本项目位于忻府区庄磨镇南张村北 330m，距离豆罗镇约 10km，距离忻州市区约 15km。根据忻府区 2018 年全年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等 6 项基本污染物日均监测数据，忻府区属于不达标区域，超标因子为 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃。

项目区附近地表水体为牧马河，根据忻州市 2018 年 9 月地表水质量状况，牧马河水质较好。

根据 2018 年 6 月忻州市集中式生活饮用水水源水质状况报告，2018 年 6 月忻州市环境监测站对这 1 个集中式饮用水水源进行了监测。监测项目为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 23 项，监测的 1 个在用集中式饮用水水源全部达标，达标率为 100%。

根据本项目声环境质量现状监测，厂界昼间噪声值为 50.0~51.0dB(A)，夜间噪声值为 40.0~42.0dB(A)。昼间和夜间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类区标准要求。

本项目厂址周边主要生态系统为农业生态系统。

3、污染物排放情况

(1) 本项目经采取一系列环保措施后，破碎、制砂、筛分工序布袋除尘器排气筒、干混砂浆、粉刷石膏混合、包装工序布袋除尘器排气筒有组织粉尘排放浓度为 10mg/m³，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别

排放限值要求。

(2) 本项目无废水外排，不会对地表水产生影响。

(3) 本项目噪声污染最为严重的是破碎、筛分的过程，属于连续噪声。厂界处种植树木，可使噪声衰减，降低对外界环境的影响。离项目最近的南张村距离项目区 330m，不受项目噪声影响，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 中 2 类标准的要求）。

(4) 本项目生活垃圾交由环卫部门处置。筛分产生的不合格砂回用于生产工序。车辆冲洗沉淀池污泥交由环卫部门处置。废机油、废棉纱在厂区危废暂存间暂存，交由有资质单位处置。

本项目通过有效的污染防治措施，使各项污染物能做到达标排放。

4、环境影响

(1) 环境空气影响评价

项目破碎、制砂、筛分、混合工序粉尘排放浓度达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值要求。采取环评给定的各项环保措施后，项目产生粉尘对周围环境的不利影响很小。

(2) 水环境影响评价

项目生活区建设了旱厕，定期清掏用于农肥，少量生活污水经收集后全部回用于地面洒水，不外排。洗车废水循环使用，无废水外排，因此不会对地表水体产生不利影响。

(3) 固体废物环境影响评价

①项目筛分产生的不合格砂、除尘灰全部回用于生产工序。

②生活垃圾：本项目生活垃圾量为 2.25t/a，在办公生活区设置封闭式垃圾桶收集，定期送环卫部门指定地点处置。

③洗车沉淀池沉渣交由环卫部门处置。

④本项目机修过程产生的废矿物油、废棉纱暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

本项目运营期产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境的不利影响较小。

(4) 声环境影响评价

本项目运营期在采取本报告提出的降噪措施后，厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。本项目的建设对当地声环境影响较小。

5、污染防治措施

运营期原料库全封闭，石膏、水泥、粉煤灰、重质碳酸钙、玻化微珠储存于带除尘器的筒仓，破碎、制砂、筛分设置于封闭车间，并设集气罩+袋式除尘器处理，输送采用封闭式皮带，混合工序设置集气罩+袋式除尘器处理。产品储存于带除尘器的筒仓。厂内建设了旱厕，定期清掏用作农肥。本项目生活垃圾、车辆冲洗沉淀池沉渣交由环卫部门处置。不合格砂、除尘灰回用于生产工序。废机油、废棉纱在厂区危废暂存间暂存，交由有资质单位处置。

经采取评价提出的污染控制措施及生态恢复措施治理后，本项目建设及运营产生的污染物均能够达标排放或者合理处置。

6、环境管理与监测计划

评价要求本公司建立以厂长全面负责、副厂长直接领导、下设环保科室具体环保管理工作、各生产工段执行的环境保护管理体系，并制定《环境保护责任制度及考核方法》。项目跟踪监测全部委托有资质监测单位进行。

项目运营期企业应严格按照监测计划要求，每年对本项目产生的有组织粉尘、厂界颗粒物浓度、厂界噪声进行定期监测，并建立污染物排放情况台账。

7、环境影响可行性结论

本工程在采取环评和环保管理部门规定的环保措施后，大气污染物可得到有效控制，均可做到达标排放；生活污水不外排；固体废弃物可得到综合利用及合理处置；设备噪声也可经由降噪措施实现厂界噪声达标。因此，本工程的建设投产对区域环境影响较小，不会恶化当地生态环境，不会影响本区域环境质量。

综上所述，山西柱石建材有限公司新建年加工5万吨干混砂浆及粉刷石膏粉项目符合国家产业政策的要求。本工程生产工艺简单，环评对其制定了对应的污染防治措施，对区域环境空气、水环境、声环境、生态环境均不会产生明显的影响。工程建设厂址选择符合环境可行性要求，可保证污染物“排放总量、浓度双达标”的要求。总之，本工程在严格实施环评要求的污染防治措施及生态保护措

施的前提下，本工程从环保角度讲具有可行性。

二、建议

(1) 优先使用成品砂减少破碎工序；

(2) 建议企业建立完善的内部环境管理体系。环境管理机构的职责和任务主要包括以下几方面：全面贯彻落实环保政策，搞好环境保护工作；制定本企业环境保护近远期规划和年度发展工作计划，落实环境保护管理制度；根据当地政府下达给本企业的环境保护目标和本企业的具体情况，制定并实施措施，确保企业完成环境保护各项考核指标；执行国家有关建设项目的环境保护管理规定，做好环保设施管理和维修工作，杜绝擅自拆除和闲置。

(3) 做好环境管理计划

制定本企业环境保护工作计划，制定各项环境保护管理制度并检查执行情况，制定全厂有关部门的环境保护管理规章制度并监督执行，保证环保设施按设计要求进行。

(4) 提高职工环保意识

企业应不断提高职工的工作责任心，确保生产设备和环保设备高效运行，减少物料损失对环境的污染，提高经济效益和环境效益。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经 办 人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 其他与本项目有关的文件

附图 1 交通位置图

附图 2 周边环境敏感目标图

附图 3 忻州市城市总体规划图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 地表水系图

附图 6 忻州市生态功能区划

附图 7 忻州市生态经济区划

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。

附表：基础信息表

