

建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称： 年产 30 万吨干混砂浆生产线建设项目

建设单位（盖章）： 岳阳同利建筑新材料有限公司

编制单位：长沙振华环境保护开发有限公司

编制日期：二〇一七年七月

《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。

目 录

一、建设项目基本情况1

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况8

三、环境质量状况.....12

四、评价适用标准.....17

五、建设项目工程分析18

六、项目主要污染物产生及预计排放情况28

七、环境影响分析.....29

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果49

九、结论与建议50

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目平面布置图
- 附图 3：项目周边环境图
- 附图 4：环境现状监测布点图
- 附图 5：环境保护目标图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 红线图
- 附件 3 监测报告及质量保证单
- 附件 4 公众参与调查表
- 附件 5 房屋租赁合同
- 附件 6 岳阳经济技术开发区发展和改革局文件
- 附件 7 岳阳市建设局文件
- 附件 8 岳阳经济技术开发区意见
- 附件 9 营业执照

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 30 万吨干混砂浆生产线建设项目				
建设单位	岳阳同利建筑新材料有限公司				
法人代表	黄莉	联系人	陈威		
通讯地址	岳阳市经济开发区康王乡夹铺村				
联系电话	18873085899	传真	/	邮编	414000
建设地点	岳阳市经济开发区康王乡夹铺村				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C30 非金属矿物制品业	
总用地面积	8172.95m ²		绿化面积	600m ²	
总投资(万元)	2100	其中环保投资(万元)	41	环保投资占总投资比例	1.95%
评价费(万元)			预设投产日期	2017 年	
工程内容及规模: 1、项目由来 <p>随着社会生活水平的提高,人们对健康质量,特别是舒适、环保、安全等方面的要求越来越高。传统包装的砂浆在运输与作业过程中会产生大量粉尘,相关作业人员长期吸入肺内易患矽肺病。水泥和砂浆行业的传统作业方式极大地危害了劳动者的身心健康,而改用密闭容器运输、贮存和使用干粉砂浆,实现机械化、自动化的无尘作业,就能彻底革除上述诸多弊端,具有良好的社会效益。同时,对砂浆采用集中的干性预拌,可以严格控制砂浆的配料组成,保证质量,从而保证了建筑工程质量的稳定性。由于干混砂浆具有节约资源、保护环境、确认建筑工程质量、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。</p> <p>干混砂浆又称干粉砂浆,是指由胶凝材料(水泥、石膏、石灰)骨料(沙子或工业废渣)和外加剂按使用用途的不同进行配比,计量后在专业搅拌设备中混合均</p>					

匀而成的混合物，以袋装或散装形式送到工地，并按照一定比例加水搅拌均匀后使用。岳阳同利建筑新材料有限公司拟投资 2100 万元在岳阳市经济开发区康王乡夹铺村新建年产 30 万吨干混砂浆生产线建设项目，进行干混砂浆的生产。项目本着经济实用与先进性相结合的原则，拟引进国内先进的生产技术和设备设施，形成规模生产。该项目已经申请岳阳经济技术开发区发展和改革局立项批准，已申请岳阳市建设局意见，文件详见附件 6-7。

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》等法律法规，并对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本建设项目属于编制环境影响报告表的类别，为此建设单位委托长沙振华环境保护开发有限公司对年产 30 万吨干粉砂浆生产线建设项目进行环境影响评价工作。我公司受委托后，通过现场踏勘、资料收集及整理等工作，按照《环境影响评价技术导则》的相关要求编制完成了本项目的环境影响评价报告表。

2、项目地理位置

本项目建设地点位于岳阳市经济开发区康王乡夹铺村，地理坐标为东经：113.232278；北纬：29.287634。项目地周边为大面积的植被与农田，周边居住部分居民。项目地东面紧邻县道 X031 线，交通便利。地理位置见附图 1。

3、工程概况

（1）项目基本情况

项目名称：年产 30 万吨干粉砂浆生产线建设项目

建设单位：岳阳同利建筑新材料有限公司

项目位置：岳阳市经济开发区康王乡夹铺村

占地面积：8172.95m²

项目性质：新建

项目投资：本项目投资 2100 万元，其中环保投资 41 万元，占总投资的 1.95%

（2）平面布置

本项目位于岳阳市经济开发区康王乡夹铺村，项目地北面由东至西为储料罐存放区、办公用房、实验室；南面为由东至西为成品仓库、干混砂浆生产车间、沙库。总平面布置详见附图 2。

(3) 项目主要工程内容一览表

表 1-1 项目主要工程内容一览表

工程分类	项目名称	数量	单位	备注
主体工程	干混砂浆生产车间	1100	m ²	砖混结构，1F
储运工程	成品仓库	500	m ²	砖混结构，1F
	沙库	800	m ²	砖混结构，1F
	水泥罐	1	个	位于生产车间建筑物内，容量 100t
	砂罐	2	个	位于生产车间建筑物内，容量 450t
	粉煤灰罐	1	个	位于生产车间建筑物内，容量 100t
	外加剂罐	1	个	位于生产车间建筑物内，容量 100t
辅助工程	储料罐存放区	400	m ²	/
	办公用房	200	m ²	砖混结构，3F
	槽车停车场	200	m ²	露天
	实验室	100	m ²	砖混结构，2F，主要测试成品物理性质
公用工程	给水	生活用水为井水		
	排水	排水采用雨污分流制；项目生活污水经隔油池及化粪池处理后，用于厂区绿化		
	供电	由当地供电网引入，设一台 500 千伏安变压器		
环保工程	废气治理	搅拌粉尘经布袋除尘器+20m 高排气筒处理；筒仓粉尘经震动式除尘器+20m 高排气筒处理；无组织粉尘采取洒水抑尘的措施；车辆扬尘采取厂内道路硬化、及时清扫路面的措施；烘干烟气经布袋除尘器+20m 高排气筒处理；食堂油烟经油烟净化装置处理		
	废水治理	生活污水经隔油池及化粪池处理后，用于厂区绿化		
	噪声治理	设备基础减振，加强绿化		
	固废治理	除尘器粉尘回用于生产；燃烧灰渣用作农肥；机修固废委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运处理		
	绿化面积	绿地率 9.2%		

(4) 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 1-2。

表 1-2 项目主要技术经济指标一览表

序号	项目内容	单位	数量
1	总用地面积	m ²	8172.95
2	总建筑面积	m ²	10729
3	总投资	万元	2100
4	环保投资	万元	41
5	绿地率	%	9.2
6	劳动定员	人	15

(5) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及消耗情况见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及能消耗情况

序号	名称	单位	数量	来源	备注
1	水泥	t/a	4 万	当地水泥厂	P42.5
2	砂	t/a	230003.3	附件码头	
3	外加剂	t/a	0.3 万	当地	
4	粉煤灰	t/a	2.7 万	当地电厂	
5	成型生物质	t/a	2300	当地	
6	包装袋	t/a	0.2	当地	
7	水	t/a	1065	井水	
8	电	万 KWh/a	50	当地电网	

水泥：一种细磨的粉状水硬性胶凝材料。向其中加入适量水后，成为塑性浆体，既能在空气中硬化、又能在在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。其种类很多，按组成可分为硅酸盐水泥、铝酸盐水泥、硫酸盐水泥、磷酸盐水泥、硫铝酸盐水泥、铁铝酸盐水泥、氟铝酸盐水泥等；用水泥制成的砂浆或混凝土，坚固耐久，是重要的建筑材料和工程材料，广泛用于建筑、水利、道路、国防等工程中。本项目选用水泥标号为 P42.5 的水泥，为活性、安定性良好的硅酸盐或普通硅酸盐水泥。水泥的标号是水泥“强度”的指标。水泥的强度是表示单位面积受力的大小，是指水泥加水拌和后，经凝结、硬化后的坚实程度（水泥的强度与组成水泥的矿物成分、颗粒细度、硬化时的温度、湿度、以及水泥中加水的比例等因素有关）。水

泥的强度是确定水泥标号的指标，也是选用水泥的主要依据。标号越高的水泥强度越高。

粉煤灰：粉煤灰是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为： SiO_2 、 Al_2O_3 、 FeO 、 Fe_2O_3 、 CaO 、 TiO_2 等。粉煤灰是我国当前排量较大的工业废渣之一，随着电力工业的发展，燃煤电厂的粉煤灰排放量逐年增加。大量的粉煤灰不加处理，就会产生扬尘，污染大气；若排入水系会造成河流淤塞，而其中的有毒化学物质还会对人体和生物造成危害。粉煤灰可作为混凝土的掺合料。项目所用的粉煤灰来源于当地电厂，由电厂罐装车运输到厂内、自带气泵输送至项目粉煤灰筒仓。项目粉煤灰由筒仓存储，无地面堆放。

外加剂：为了提高干混砂浆的综合性能，需要添加多种外加剂复合使用。干混砂浆外加剂具有以下特点：①不含水，一般为固体；②与水泥、砂及其它外加剂混合时，干态不发生反应，而加水后能充分分散并高效发挥其作用。干混砂浆外加剂主要有可再分散聚合物胶粉、保水增稠剂、减水剂、调凝剂、防水剂、纤维、消泡剂等。分散聚合物胶粉可以改善干混砂浆的保水性和工作性，增强抗裂性和柔韧性；保水增稠剂可使新拌砂浆增稠从而防止离析并获得均匀一致的可塑体，并且稳定砂浆中引入的均匀细小气泡；减水剂基本功能是减少砂浆的需水量，从而提高砂浆抗压强度；调凝剂用于调节砂浆凝结硬化的速度；防水剂可使孔隙的表面获得憎水性，由此为砂浆带来整体的憎水效果；纤维使砂浆基体密实，从而使其具有防水性能和优异的抗冲击、抗开裂性能；消泡剂能减少新拌砂浆的含气量。

(6) 主要生产设备

主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
1	三回程烘干机	定制	1	套	
2	气箱式脉冲布袋除尘器	/	2	台	一台用于搅拌区，一台用于处理锅炉废气
3	高性能混合系统	定制	1	套	
4	精准计量系统	定制	1	套	
5	气体输送系统	定制	1	套	
6	自动包装系统	定制	1	套	
7	震动式除尘器	定制	5	套	水泥罐、砂罐、粉煤灰罐、外加剂罐库顶各配备 1 台除尘器

(7) 产品方案

产品方案见表 1-5。

表 1-5 产品方案

序号	名称	数量	单位	包装及运输方式
1	干混砂浆	30	万吨	袋装 4 万吨，散装 26 万吨。散装产品存储于储粉罐内，采用干混砂浆运输车运输

4、公用工程

(1) 给水工程

本项目用水主要为职工生活用水和洒水抑尘用水，生活用水量约为 465t/a，洒水抑尘用水约为 600 t/a。项目打井一口，利用井水做为生活用水，水量、水质可满足厂区内生活需求。

(2) 排水工程

本项目排水采用雨污分流，生活污水经隔油池加化粪池处理后，用于厂区绿化。

(3) 供电工程

本项目供电由当地供电网引入，电源通过输电线引入厂区，厂区配置一台 500 千伏安的变压器，供电能满足厂区生产、生活需要。

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员人数为 15 人，实行一班制，每天工作 8 小时，全年工作日 300 天，员工主要为附近居民。5 人在厂区内食宿，其余员工不在厂区内食宿。

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，位于农村地区，周边为大面积的农田与植被，居住部分居民。项目地现状为荒地，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

二、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

岳阳市位于湖南省的东北部，素称“湘北门户”。地处东经 112°18'31"-114°9'6"，北纬 28°25'33"-29°51'00"之间。东邻江西省铜鼓、修水县和湖北省通城县；南抵湖南省浏阳市、长沙县、望城县；西接湖南省南县、安乡县、沅江市；北界湖北省赤壁、洪湖、监利、石首县（市）。全市东西横跨 177.84km，南北纵长 157.87km。土地总面积 14898km²，占全省总面积的 7.05%。城市规划区面积 845km²，其中市区建成区面积 83.73 km²。

（2）地形、地貌

岳阳市全市总面积 1.5 万平方公里，耕地面积 450 万亩。境内地貌多种多样，丘岗与盆地相穿插、平原与湖泊犬牙交错。山地、丘陵、岗地、平原、水面的比例大致为 15：24：17：27：17。境内地势东高西低，呈阶梯状向洞庭湖盆地倾斜。东有幕阜山脉蜿蜒其间，自东南向西北雁行排列，脊岭海拔约 800m，幕阜山主峰海拔 1590m；南为连云山环绕，脊岭海拔约 1000m，主峰海拔 1600m；西南被玉池山脉所盘踞，主峰海拔 748m。全市两面环山，自东南向西北倾斜，东南为山丘区，西北为洞庭湖平原，中部为过渡性环湖浅丘地带。全市山地占 14.6%，丘岗区占 41.2%，平原占 27%，水面占 17.2%。

（3）地质、地震

岳阳地区地处华南地震区大巴山南林地震区的含税地震带东南端部，位于湘北断裂带北段。该裂带由平行多条断裂带组成，控制着沿线及广兴洲-城陵矶地堑内的第四系沉积，断裂系厚度低。表现为整体性缓上升运动，现地地壳运动较为稳定，呈东升西沉，南高北低的特点。

依照《中国地震动参数区划图》（GB18306—2001），本项目所在区域地震基本烈度小于Ⅶ度，地震动峰值加速度小于 0.05g，地震反应谱特征周期为 0.35s。

（4）气候、气象

岳阳市处在东亚季风气候区中，气候带上具有中亚热带向北亚热带过渡性质，

属湿润的大陆性季风气候。其主要特征：温暖湿润，四季分明，季节性强；热量丰富，严寒期短、无霜期长，春温多变，盛夏酷热；雨水充沛，雨季明显，降水集中；湖区气候均一，山地气候悬殊。年平均降水量为 1289.8~1556.2mm，呈春夏多、秋冬少，东部多、西部少的格局，春夏雨量占全年的 70%~73%，降雨年际分布不均，最长达 2336.5mm，降雨少的年份只有 750.9mm。年平均气温在 16.5~17.2℃之间，极端最高气温为 39.3~40.8℃，极端最低气温为-11.4~-18.1℃。城区年平均气温偏高，为 17.0℃。年日照时数为 1590.2~1722.3 小时，呈北部比南部多、西部比东部多的格局。年无霜期 256~285 天。市境主导风向为北风和东北偏北风，年平均风速为 2.0~2.7m/s。

（4）水文

岳阳市地表水体发达，湖塘星罗棋布，较大的地表水为长江、东洞庭湖等。长江是中国第一大河，长江的上源沱沱河出自青海省西南边境唐古拉山脉各拉丹冬雪山，经当曲后称通天河；南流到玉树县巴塘河口以下至四川省宜宾市间称金沙江；宜宾以下始称长江，扬州以下旧称扬子江。在江苏省镇江市同京杭大运河相交。干流全长 6300km，流域总面积 180 多万 km²，年平均入海水量约 9600 亿 m³。

东洞庭湖是一个大湖泊型宽阔河道，它承纳长江中上游和湖南的湘、资、沅、醴 4 条江河水量。湖泊的周围是广阔的沼泽和平原。东洞庭湖是洞庭湖湖系中最大的湖泊，年平均过湖水量达 3126 亿 m³。常年湖容量 178 亿 m³，水深 4~22m，最大水位落差为 17.76m。

（5）生态环境

岳阳楼区处于洞庭湖东岸，包括东洞庭湖国家级湿地自然保护区的一部分，野生动物资源十分丰富。全区有野生动物 30 目 69 科 110 种。属国家一级保护的有白鹤、白头鹤等 11 种，列为国家二级保护动物的有 26 种，省级保护的有 53 种。岳阳拥有洞庭湖 60%的水域面积，东洞庭湖湿地加入《国际湿地公约》，区内国家一级保护的鸟类 7 种、二级保护的 37 种；国家一级保护的鱼类 2 种、二级保护的 2 种；国家重点保护的水生哺乳动物 2 种；国家一级保护的植物 3 种，二级保护的 31 种。

岳阳楼区属中亚热带北缘常绿阔叶林亚地带。植物种类繁多，可鉴植物种类 80 科近 200 多种。乔木主要是松科的马尾松、湿地松，红豆杉，杉科的杉木，樟科的樟树，壳斗科的白栎、麻栎、苦槠、毛栗等，另外还有桃树、李树、柑橘、桑树等。

灌木主要有金缕梅科的檫木，杜鹃科的映山红，蔷薇科的山莓、山楂，冬青科的冬青草。动植物资源丰富，生态环境良好。

本评价区域内未见有珍稀动植物、水生动物等文献记录。

岳阳经济技术开发区基本情况：

岳阳经济技术开发区位于岳阳中心城区东部，京珠高速公路、京广铁路、107国道和武广高速铁路、随岳高速、杭瑞高速穿境而过，长江黄金水道通江达海，距长沙黄花机场 135 公里，武汉天河国际机场 185 公里，全程为高速公路。

岳阳经济技术开发区始建于 1992 年，是全国最早的省级开发区之一。经过 20 年的发展，在历届市委、市政府的领导下，该区充分利用政策优势，大胆改革创新，开发建设取得良好业绩。2010 年 3 月 21 日，经国务院批准，岳阳经济技术开发区正式升级为国家级经济开发区。后成为环洞庭湖生态经济圈第一个国家级经济技术开发区，也是为首批湖南省知识产权试点园区。该区已建成的 3 大工业园区共引进中外资企业 600 余家，其中规模以上企业 116 家，高新企业 53 家，形成了先进制造、光伏电子、生物医药、健康食品、现代物流 5 大主导产业，去年完成规模工业产值 194.5 亿元，并荣获国家级“高新技术创业服务中心”和“新材料成果转化基地”的称号。

三、环境质量状况

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于2017年5月13-15日对项目地大气环境进行监测。

（1）监测点位：G1—项目项目地上风向 200m；

G2—项目地；

G3—项目地下风向 200m。

（2）监测时间：2017 年 5 月 13-15 日。

（3）监测因子：SO₂、NO₂、PM₁₀。

具体监测统计结果见表 3-1。

表 3-1 大气监测统计结果 单位：mg/m³

监测 点位	监测项目		监 测 结 果			超标 率%	最大超 标倍数	标准 值
			5.13	5.14	5.15			
项目 地上 风向 200m 处	SO ₂	日均值	0.022	0.024	0.023	/	/	0.15
	NO ₂	日均值	0.025	0.023	0.026	/	/	0.08
	PM ₁₀	日均值	0.088	0.085	0.087	/	/	0.15
项目 地	SO ₂	日均值	0.075	0.074	0.078	/	/	0.15
	NO ₂	日均值	0.042	0.040	0.044	/	/	0.08
	PM ₁₀	日均值	0.102	0.104	0.102	/	/	0.15
项目 地下 风向 200m 处	SO ₂	日均值	0.051	0.053	0.052	/	/	0.15
	NO ₂	日均值	0.038	0.036	0.037	/	/	0.08
	PM ₁₀	日均值	0.125	0.129	0.126	/	/	0.15
备注								

从监测结果统计分析：所有监测点 SO₂、NO₂ 与 PM₁₀ 的日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。说明本项目评价区域内环境空气质量总体良好。

2、地表水环境质量现状

本项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2017 年 5 月 13-15 日对项目地东北面 80 米处水塘的地表水环境进行监测。

(1) 监测断面：W1 项目地东北面 80 米处水塘；

(2) 监测时间：2017 年 5 月 13-15 日；

(3) 监测因子：pH、石油类、总磷、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、溶解氧、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、氨氮、挥发酚、氟化物、铅、砷。

具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L (pH 除外)

监测项目	日期	监测结果	超标率%	最大超标倍数	标准值
		W1 项目地东北面 80 米处水塘			
pH(无量纲)	5.13	6.46	/	/	6-9
	5.14	6.48			
	5.15	6.45			
石油类	5.13	0.02	/	/	≤0.05
	5.14	0.02			
	5.15	0.03			
总磷	5.13	0.03	/	/	≤0.2
	5.14	0.02			
	5.15	0.03			
悬浮物	5.13	28	/	/	/
	5.14	30			
	5.15	29			
化学需氧量	5.13	14	/	/	≤20
	5.14	15			
	5.15	14			
五日生化需氧量	5.13	2.8	/	/	≤4
	5.14	2.9			
	5.15	2.9			
溶解氧	5.13	6.4	/	/	≥5
	5.14	6.2			
	5.15	6.3			
阴离子表面活性剂	5.13	0.03	/	/	≤0.2
	5.14	0.04			

	5.15	0.03			
粪大肠菌群	5.13	2700	/	/	≤10000（个/L）
	5.14	2600			
	5.15	2700			
氨氮	5.13	0.386	/	/	≤1.0
	5.14	0.380			
	5.15	0.389			
挥发酚	5.13	ND	/	/	≤0.005
	5.14	ND			
	5.15	ND			
氟化物	5.13	0.14	/	/	≤1.0
	5.14	0.14			
	5.15	0.15			
铅	5.13	ND	/	/	≤0.05
	5.14	ND			
	5.15	ND			
砷	5.13	ND	/	/	≤0.05
	5.14	ND			
	5.15	ND			
备注	ND 为该项目的检出限。				

监测结果表明，由上表的监测结果可以看出，项目地东北面 80 米处水塘断面的监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，说明地表水环境质量状况良好。

3、地下水环境

本项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2017 年 5 月 13 日对项目地附近南岳丁家组水井进行监测。

（1）监测对象：项目地附近南岳丁家组水井；

（2）监测时间：2017 年 5 月 13 日；

（3）监测因子：pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、挥发性酚类、氯化物、总大肠菌群。

具体监测结果见表 3-3。

表 3-3 地下水环境水质监测结果 单位: mg/L (pH 除外)

采样地点	监测项目	日期	监测结果	最大超标倍数	超标率%	(GB/T14848-93) III类标准
南岳丁家组水井	pH	5.13	6.59	/	/	6.5-8.5
	硝酸盐	5.13	0.073	/	/	≤20
	高锰酸盐指数	5.13	0.46	/	/	≤3.0
	氨氮	5.13	0.025	/	/	≤0.2
	挥发酚	5.13	ND	/	/	≤0.002
	氟化物	5.13	0.12	/	/	≤1.0
	粪大肠菌群	5.13	未检出	/	/	≤3.0
备注	ND为该项目的检出限。					

监测结果表明, 项目地附近南岳丁家组水井中各监测因子均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-1993)中的III类水质标准, 说明地下水环境质量状况良好。

4、声环境质量现状

本项目委托岳阳县环境监测站于 2017 年 5 月 13-14 日分昼间、夜间对项目厂周四界的噪声进行了连续监测, 各测点环境噪声监测统计与评价结果见表 3-4。

表 3-4 环境噪声质量现状表 单位: dB(A)

编号	监测点	昼间	夜间	标准	评价结果
N1	5.13 厂界东面	56.7	45.2	60 (昼), 50 (夜)	达标
	5.14	56.2	45.9		
N2	5.13 厂界南面	57.1	46.3		
	5.14	56.5	45.7		
N3	5.13 厂界西面	56.4	44.8		
	5.14	56.8	45.3		
N4	5.13 厂界北面	55.6	44.2		
	5.14	54.9	41.9		

监测结果表明: 本项目厂周四界的声环境能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求, 项目所在区域声环境质量状况良好。

4、生态现状调查

根据实地调查统计, 评价区域的野生动物种类较少, 只有常见的蛇、蛙、鼠及常见鸟类, 没有特别珍稀保护动物, 评价区没有国家保护的珍贵动物物种分布。植被调查的结果显示, 本项目评价范围内无国家保护树种。因此评价区也没有珍稀濒

危的国家保护物种，更没有风景名胜等保护区。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目建设地点位于岳阳市经济开发区康王乡夹铺村，属于农村地区。项目周边为大面积的植被与农田，周边居住部分居民。建设单位已租赁项目地南侧 3 栋与项目地南侧 2 栋民房作为办公用房，可不列入保护目标。

项目环境保护目标详见表 3-5，环境保护目标分布图见附图 5。

表 3-5 主要环境保护目标

环境要素	环保目标	方位距离	功能及规模	质量标准
环境空气	居民点	西北面 20m	居民 2 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二 级标准
	居民点	西北面 130m	居民 10 户	
	居民点	东南面 90m	居民 5 户	
地表水环境	水塘	东北面 80m	渔业水域	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
地下水环境	项目地附件 居民水井	西北面 130m	生活用水	《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-93) 中的III类标准
声环境	居民点	西北面 20m	居民 2 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准
	居民点	西北面 130m	居民 10 户	
	居民点	东南面 90m	居民 5 户	
生态环境	植被	西面 20m	涵养水源	——
	植被、农田	东面 20m	涵养水源	——
社会环境	县道 X031	东面 20m	公路	——
	湘高速 S61	东南面 160m	公路	——

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>(1) 大气环境：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。</p> <p>(3) 地下水环境：执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准。</p> <p>(4) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>(1) 废水：生活污水用于厂区绿化，无外排。</p> <p>(2) 废气：粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)（颗粒物：有组织 20mg/m³）；烘干烟气执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准；无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值；油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。</p> <p>(3) 噪声：施工期期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。</p> <p>(4) 固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年 6 月修改单要求。生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）。机修固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及 2013 年 6 月修改单要求。</p>
总量 控制 指标	<p>根据工程分析，生产过程中无用水工序，无废水排放；生活污水经隔油池及化粪池处理后，用于周边农作物浇灌，不排入地表水体；项目的大气污染物主要为粉尘。因此本项目不需要申请污染物排放总量控制指标。</p>

五、建设项目工程分析

一、施工期工艺流程简述

本项目为新建项目，施工期工艺流程主要为基础开挖，结构施工，装修施工，设备安装，道路及绿化施工后即可交付使用，使用的施工设备包括电动挖掘机、推土机、电钻及运输、装卸设备等；以昼间施工为主。施工期工艺流程及产污节点图详见下图。

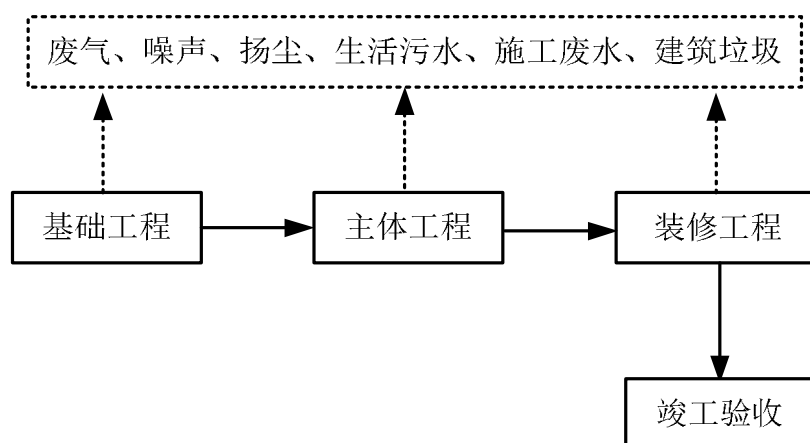


图 1 施工期工艺流程及产污环节简图

建筑施工工艺流程及产污节点如图 1 所示。本项目施工期为 3 个月，项目为新建项目，项目在施工期间在场地的四周修建硬质防护围墙或设防尘网，以减少扬尘及噪声的污染。

施工期主要污染工序：

项目施工期间的环境影响问题主要有施工废水、废气、扬尘、施工噪声以及施工固体废弃物等。

（1）废气：施工工地内及施工场地的进出口路段，在风力作用下产生的扬尘；由于车辆的行驶，建筑材料如水泥、河砂等在运输和使用过程中产生的扬尘；施工土方装车过程所产生的扬尘，以及施工机械尾气等；

（2）施工废（污）水：施工场地内施工人员的生活污水及场地内少量施工废水；

（3）噪声：各类机械设备噪声及物料运输的交通噪声；

（4）固体废弃物：施工过程中产生的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生

活垃圾。

二、营运期工艺流程简述：

1、生产工艺流程

本项目属于新建项目。生产工艺流程及产污情况图示如下。

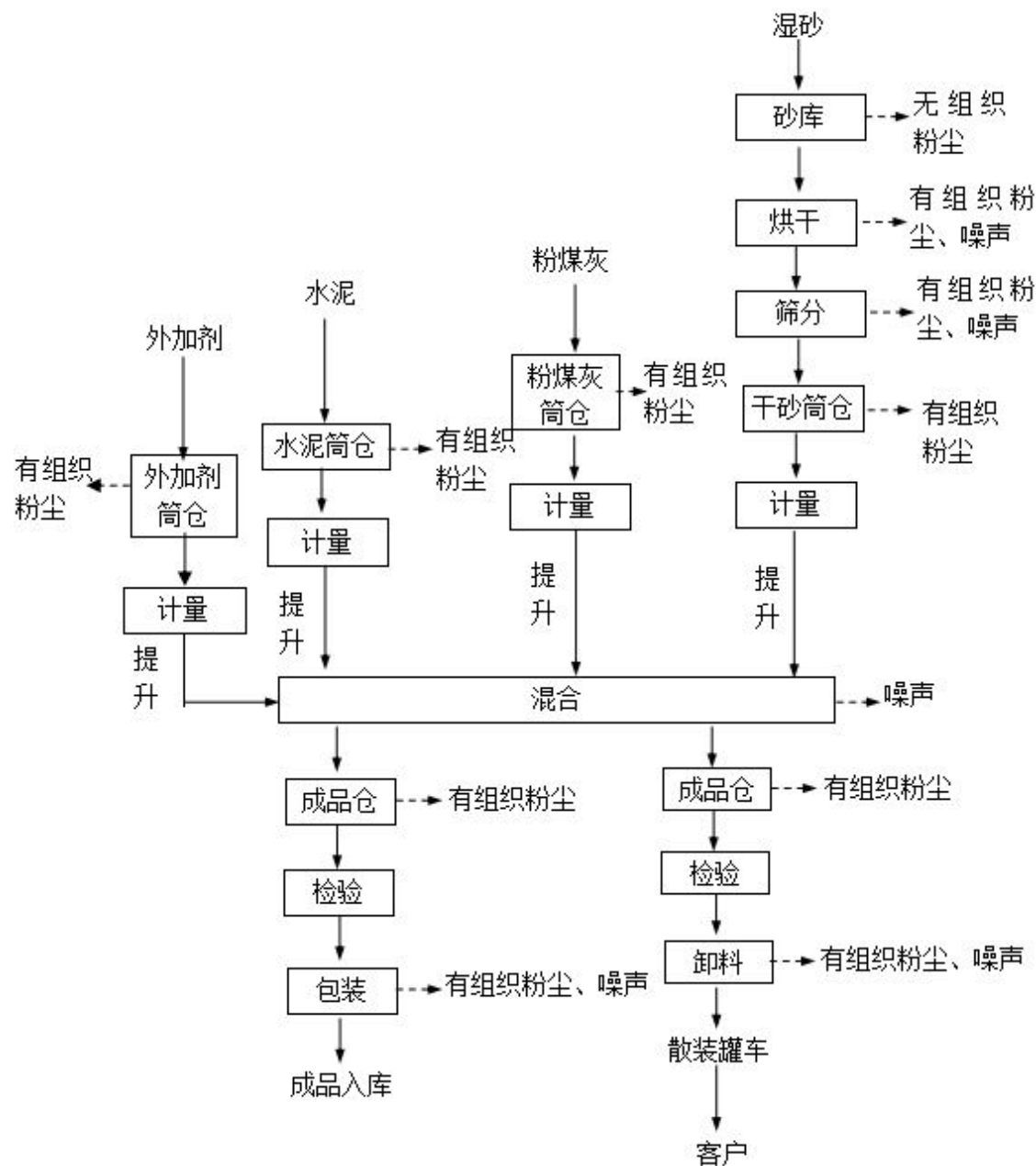


图 2 营运期工艺流程及产污图

2、工艺流程简述

①砂的烘干：装载车从砂库把湿砂运至生产车间的进料斗，湿砂由进料斗通过封闭皮带输送机进入三回程烘干机进行密闭烘干。烘干机的热源来沸腾炉燃烧成型

生物质。烘干机的烘干原理是：湿砂从进料箱溜进入筒体，被螺旋抄板推向后，物料一方面在重力和回转作用下流向后端，另一方面物料被抄板反复抄起，带至上端再不断地扬撒下来，使物料在筒内形成均匀的幕帘，沸腾炉产生热空气与物料直接接触进行热交换，由于物料反复扬撒，所含的水分逐渐被烘干，从而达到烘干的目的。

②砂的筛分：烘干后的砂由下料口通过机械传输带输送至筛分机的给料口，根据不同产品对级配的不同要求，筛分机的粗细筛分别筛分出不同粒径要求的砂。由于细砂粒径较小，容易起尘，为此，在筛分机上部设有脉冲除尘器。

③原料贮存：筛分出来的不同粒径的砂，分别经提升机输送至干砂筒仓贮存。同时，水泥、粉煤灰、外加剂经气体输送设备进入各自料仓。本项目干粉砂浆生产车间内设置 2 个干砂筒仓，1 个水泥筒仓，1 个粉煤灰筒仓、1 个外加剂筒仓，各密闭筒仓顶端设置专用除尘器，以收集筒仓由排气管排出的含尘废气。

④计量：由电脑控制的计量系统在计量螺旋的配合下，根据原料配比的要求，把料仓中的砂、水泥、粉煤灰、外加剂等原料导入计量仓，通过传感器的数据反馈，实现原料计量。料仓的原料使用状况由筒料位计来监视，同时控制上料。

⑤混合：计量好后的砂、水泥、粉煤灰、外加剂分别通过螺旋输送机导进主斗提机，提升到混合机上部待混料仓中。利用气体输送系统可以控制待混仓仓门，可以迅速将待混物料放入无重力混合机。无重力混合机的混合速度相当快，物料在其中不断更叠、扩散，一般情况下 7~8 分钟即混合均匀，然后卸入成品仓中。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。混合机为全封闭混料。

⑥包装：成品干混砂浆根据用户的需求分袋装和散装两种。散装干混砂浆存于储料罐内，袋装包装机可采用阀口袋包装形式。散装的干混砂浆通过密闭传输带从成品仓中送至储料罐后，经散装车运至施工工地；需要包装的干混砂浆通过气动快开门，迅速放到成品仓进行缓冲、储存，然后通过软连接进入自动包装机计量、打包。打包后存储于成品仓库内。

本项生产车间内设置布袋除尘器，收集逸散的粉尘。

3、物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 5-1 物料平衡一览表

项目	分类	名称	实际重量 (t/a)	备注
入方	主要原料	水泥	40000	
		砂	230003.3	
		外加剂	3000	
		粉煤灰	27000	
	总计		300003.3	
出方	产品	干混砂浆	300000	
	废气	搅拌粉尘	1.2	
		筒仓粉尘	0.3	
		无组织粉尘	1.8	
	固废	不合格产品	300003.3	
	总计		300003.3	

4、项目营运期水平衡

本项目营运期用水主要为洒水抑尘用水及生活用水。项目水平衡图见下图：

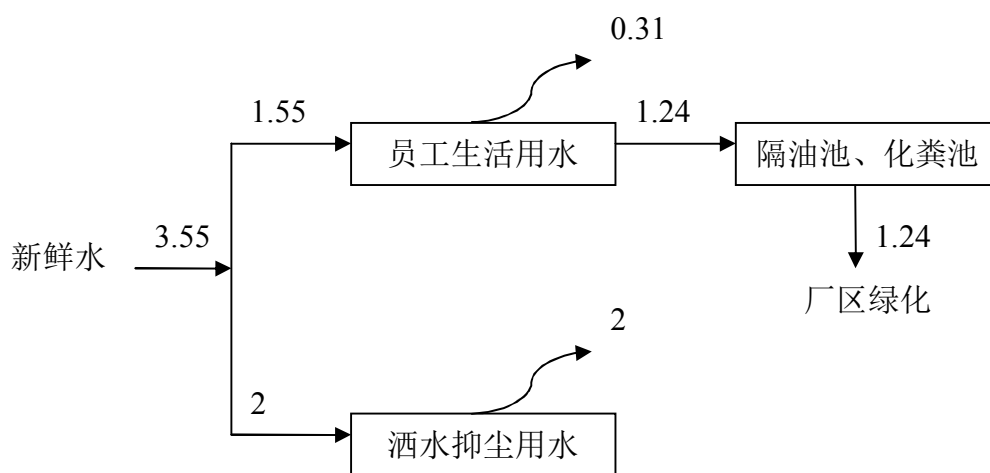


图 3 水量平衡图 (t/d)

主要污染工序：

一、施工期主要污染工序及污染源

1、废气污染源分析

施工期废气主要来源于施工扬尘和施工机械尾气等。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要为施工工地内及施工场地的进出口路段，在风力作用下产生的扬尘；建筑材料如水泥、河砂等在运输和使用过程中产生的扬尘；施工土方堆放、装车过程所产生的扬尘。该部分以低空无组织排放为主，一般都掉落在施工现场。

(2) 施工机械尾气

尾气主要为运输车辆及施工机械排放的尾气，主要污染物是氮氧化物、一氧化碳、THC 等。

2、废水污染源分析

施工期废水主要来源于施工人员的生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

项目施工人员按最高峰每天 8 人计算，施工期以 90 天计。施工人员生活用水量按平均每天 80L/人计，则生活用水量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水的排放量为 $0.256\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期共排放生活污水 46.08m^3 ，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 和氨氮。施工期生活污水主要污染物的产生量见下表。

表5-2 施工期生活污水主要污染物的产生量

污染指标	SS	COD	BOD ₅	氨氮
浓度	300mg/L	300mg/L	200mg/L	30 mg/L
产生量(t/a)	0.0138	0.0138	0.0092	0.00138

(2) 施工废水

本项目施工期所产生的施工废水主要有基础施工时的泥浆水，建筑冲洗水，车辆出入冲洗水。基础施工时的泥浆水，建筑冲洗水，车辆出入冲洗水主要污染物为SS，其产生量与天气状况有关，浓度和排放量难以估算。

3、噪声污染源分析

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期主要噪声源及噪声源强分别见表5-3、表 5-4。

表 5-3 施工期主要施工阶段噪声源统计表

序号	施工阶段	噪 声 源
1	开挖	挖掘机、铲土机、卡车
2	建筑施工	混凝土搅拌、电焊、电锯

表5-4 施工期主要施工机械噪声源强统计表

设备	单机最大噪声值 dB (A)	噪声测距 m
挖掘机	84	5
推土机	86	5
电焊机	93	5
电锯	98	5
混凝土搅拌机	90	5
混凝土送泵	96	5
载重汽车	80	5

4、固体废物污染源分析

本项目施工期的固体废物主要为施工过程中产生的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 土石方

据现场勘察，项目场地土地基本平整，工程开挖土石方主要来自基础施工过程中，剥离表土堆置于临时排土场工程完工后用于绿化用土。挖方量与填方量基本可以保持平衡。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要来源于建材损耗、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等。本项目建筑面积约 10729m²，按施工建设 100m² 的建筑面积平均产生 0.5t 的建筑垃圾，本项目施工期产生的建筑垃圾约为 53.6t。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废妥善收集、合理处置。

(3) 生活垃圾

施工人员按最高峰每天 8 人计算，施工期以 90 日计。生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，施工人员产生的生活垃圾每天为 4kg，施工期生活垃圾总量为 0.36t。

二、营运期主要污染工序及污染源

1、废气污染源分析

(1) 搅拌粉尘

本项目干混砂浆生产线为封闭系统，生产线设备均安装在生产车间内，生产过程中设备逸散的粉尘量微乎其微，因此项目所使用的搅拌机下料口的粉尘为主要粉尘污染源。根据类比杭州优狮干粉砂浆有限公司的《年产 30 万吨干粉砂浆生产线建设项目》，该项目与本项目所用原料及设备基本相同。搅拌机下料口粉尘的产生量以 0.2%产品计，则本项目的粉尘产生量为 600t/a。搅拌机下料口安装 1 台布袋除尘器，集气风量按 30 万 m³/h，除尘效率为 99.8%，则粉尘经处理后的排放量 1.2t/a，排放速率 0.5kg/h，排放浓度 1.67mg/m³。

(2) 筒仓粉尘

项目所使用的水泥、粉煤灰等原料由密封的散装车运至站内，用气泵打入筒仓，由于受气流冲击，筒仓中的粉状原辅料可从仓顶气孔排至大气中，库顶均按要求安装除尘器。根据类比岳阳科环建材有限责任公司的《年产 30 万吨干混砂浆生产线建设项目》筒仓粉尘污染情况，筒仓粉尘自然排放浓度可达 4000mg/m³，本项目筒仓粉尘产生浓度以 4000mg/m³计。接料时间每天以 4h 计。

本项目 5 个原料筒仓分别设置 1 套震动式除尘器与 1 台风量为 6000m³/h 的风机。震动式除尘器原理：含尘气流通过进风口进入除尘腔体，先与滤筒表面金属网状滤层发生碰撞，一部分大颗粒纤维粉尘被拦截，而细小颗粒则穿过网状滤层，进入滤层核心除尘部件——打褶滤芯，并被其捕获。清洁空气穿过滤筒进入通风机，并从顶部的出风口排出。对于滤筒清灰，经高频振动后，被抖落的灰尘落入滤筒下方的积尘抽屉里，方便进行维护，除尘效率可达 99.8%。则项目粉尘产生及排放情况如下表。

表 5-5 筒仓粉尘产排情况表

筒仓规格及数量	除尘设备	风量(m ³ /h)	粉尘产生		粉尘排放		除尘效率(%)	排气筒高度(m)
			量(t/a)	浓度(mg/m ³)	量(t/a)	浓度(mg/m ³)		
3个容量为100t 2个容量为450t	震动除尘器	30000	144	4000	0.288	8	99.8	20

(3) 无组织排放粉尘

砂石物料由封闭皮带传送，原料的投料、烘干、筛分、计量均为封闭式，沙库为全密闭式。由于项目原料主要为粉料，因此营运期间生产车间内不可避免产生少量无组织排放粉尘，根据类比岳阳科环建材有限责任公司的《年产 30 万吨干混砂浆生产线建设项目》，车间内无组织排放粉尘以产品的 0.006%计，约 1.8t/a，排放速率为 0.75kg/h。

(4) 烘干烟气

三回程烘干系统中沸腾炉燃烧成型生物质，为烘干工序提供热源。根据建设单位提供资料，成型生物质燃料消耗量约 2600t/a。燃料中含硫量（S）以 0.1%计。燃烧废气产生量按照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表计算，见表 5-6。生物质锅炉大气污染物产生情况见表 5-7。

表 5-6 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质	工业废气量	立方米/吨-原料	6240.28
		SO ₂	千克/吨-原料	17S ^①
		烟尘	千克/吨-原料	0.5
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：①SO₂的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。

表 5-7 热风炉燃生物质烟气产生排放情况一览表

序号	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工业废气量
1	SO ₂	4.42	272.44	1622 万 m ³ /a
2	烟尘	1.3	80.12	
3	氮氧化物	2.65	163.46	

(5) 运输车辆动力扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目物料年运输量约为 30 万吨/年，车型主要以 20 吨载重卡车为主，按进出均装料计算，平均年需量为 15000 辆次（约 50 辆·次/d），汽车在厂区行驶速度一般要求不超过 10km/h，在厂区行驶距离平均为 0.2km/辆·次，通过对进出车辆轮胎冲洗，及时对厂区道路清扫，减少道路表面粉尘量，路面定时洒水，降尘量可达 50% 左右，因此道路扬尘量约为 0.386t/a。

（6）食堂油烟

本项目 5 人在厂区内食堂用餐，食堂采用清洁能源液化气作为燃料。根据类比分析，员工消耗食用油量按 30g/人·d 计，一般油烟挥发量取 3%，油烟日产生量为 4.5g，一年以 300 天计，油烟年产生量为 1.35kg。食堂设 1 个灶台，每天工作 2h，抽油烟机排风量为 2000m³/h，油烟产生浓度为 1.125mg/m³。经油烟净化装置处理，油烟去除率为 65%，则油烟的排放量为 0.47kg/a，排放浓度为 0.39mg/m³。

2、废水污染源分析

本项目生产工序无需用水，洒水抑尘用水全部蒸发进入大气，废水主要为生活污水。

生活用水来源于项目地井水，项目安排员工 15 人，主要为附近居民，5 人在厂区内食宿，其余员工不在厂区内食宿，全年工作日 300 天。食宿员工生活用水量按 150L/人·天计，不食宿员工生活用水量按 80L/人·天计，则本项目生活用水量为 1.55t/d(465t/a)。排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 1.24t/d（372t/a）。类比同类生活污水水质情况，COD、SS、BOD₅、氨氮、动植物油产生浓度分别为 300mg/L、300mg/L、200mg/L、30mg/L、15mg/L，则产生量分别为 111.6kg/a、111.6kg/a、74.4kg/a、11.2kg/a、5.6kg/a。

3、噪声污染源分析

本项目营运期的噪声主要来源于配料机、搅拌机、运输车辆、物料传输装置生产过程中生产的噪声，噪声源强 70-90dB(A)。根据有关资料，主要噪声源源强如表。

表 5-8 主要设备噪声源强一览表

序号	噪声源	声级 dB(A)	数量
1	三回程烘干机	75	1 套
2	除尘器风机	75	7 台
3	高性能混合系统	85	1 套
4	精准计量系统	70	1 套
5	自动包装系统	75	1 套

4、固体废物污染源分析

(1) 除尘器收集的粉尘

项目各产尘点分别设置了除尘器，搅拌机附近设置 1 台布袋除尘器，5 个原料筒仓分别配置 1 台震动式除尘器，实现对各类粉尘分别收集，所以粉尘可回用至不同的原料进入生产。根据工程分析，除尘器收集的粉尘量为 742.5t/a，作为原料回用于生产，不外排。

(2) 燃烧灰渣

本项目设有一台烘干机，燃料为成型生物质。根据经验，生物质燃料挥发份高，燃点低，燃烧后灰渣产生量少而且比较轻，约为生物质用量的 5%。根据建设单位提供资料，本项目成型生物质消耗量约为 2600t/a，则产生的灰渣量为 130t/a，可以用作农肥。

(3) 机修固废

本项目在设备使用和维修过程中会产生一定量的废机油、废油桶等，根据《国家危险废物名录》（2016 版），这部分机修固废属于危险废物，分类编号为 HW08，产生量约为 0.05t/a。本项目危险废物应暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。危废暂存间应贴有危废标志，做好防雨措施，并对地面进行防渗处理。

(4) 生活垃圾

本项目安排员工 15 人，主要为附近居民，5 人在厂区内食宿，其余员工不在厂区内食宿，全年工作日 300 天。食宿员工生活垃圾按每人每天 1kg 计，不食宿员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则本项目生活垃圾产生量为 3t/a。本项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一清运处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	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	搅拌粉尘	有组织粉尘	600t/a	1.2t/a、1.67mg/m ³
	筒仓粉尘	有组织粉尘	144t/a	0.288t/a、8mg/m ³
	无组织排放粉尘	无组织粉尘	1.8t/a	1.8t/a
	烘干烟气	SO ₂	4.42 t/a	4.42 t/a、272.44 mg/m ³
		烟尘	1.3 t/a	0.013 t/a、0.8012mg/m ³
		氮氧化物	2.65 t/a	2.65 t/a、163.46mg/m ³
	运输车辆动力扬尘	无组织粉尘	0.386t/a	0.386t/a
食堂	食堂油烟	3.375mg/m ³	1.18mg/m ³	
水污染物	生活污水	COD	300mg/L，111.6kg/a	经隔油池及化粪池处理后，用于厂区绿化
		BOD ₅	200mg/L，74.4kg/a	
		SS	300mg/L，111.6kg/a	
		氨氮	30mg/L，11.2kg/a	
		动植物油	15mg/L，5.6kg/a	
固体废弃物	除尘器	粉尘	3.594t/a	回用于生产
	沉淀池	沉淀渣	1.79t/a	回用于生产
	生产区	不合格产品	0.7224t/a	外运作为路基填土和场地平整之用
	生产区	机修固废	0.05t/a	危废暂存点、危废委托处理
	员工	生活垃圾	3t/a	由环卫部门统一清运处理
噪声	主要为机械设备噪声，噪声源强在 70-90dB(A)之间。			
主要生态影响（不够时可附另页）： 运营期间，项目对区域生态环境不会产生较大影响。				

七、环境影响分析

一、施工期污染防治措施及环境影响分析

(1) 施工扬尘

项目施工扬尘主要有车辆运输扬尘和场地风力扬尘等。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及天气诸多因素有关，是一个复杂、难以定量的过程。扬尘使大气中总悬浮颗粒物剧增，并随风迁移到其它地方，致使空气中含尘浓度超标十倍至几十倍，严重影响项目周边居民和过往行人的健康。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

式中： Q—汽车行驶的扬尘， kg/km·辆；

v—汽车速度， km/h；

W—汽车载重量， t；

P—道路表面粉尘量， kg/m²。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如下表所示。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位： kg/km·辆

P(kg/m ²) 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

试验证明，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果

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

因此，本次评价建议建设单位在施工期间及时做到以下几点：

①及时对开挖地面进行压实和硬化，减少可起尘的量，并在晴天和干燥气象条件下保持每天对路面和地表开挖面进行喷水抑尘。

②施工运输车辆应采用专用的封闭式渣土运输车，运送粉状建筑材料时车辆需加盖蓬布，同时施工场地粉状建筑才堆场均应加盖蓬布，防止风蚀扬尘。

③项目施工期间需在施工场地出口安装运输车辆冲洗装置，对进出车辆的车轮和外表明显的泥土进行冲洗，避免车轮粘带的泥土对场地以外道路造成污染和水土流失。

④对施工运输车辆应进行限速行驶，减少扬尘的产生量。

(2) 施工机械尾气

尾气主要为运输车辆与挖掘机、推土机等施工机械排放的尾气，主要污染物是氮氧化物、一氧化碳、THC 等。考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境可以接受。

工程施工期污染具有一定的时限性，随着施工的结束，该影响自行消失。

2、水污染防治措施及环境影响分析

施工期废水主要有施工人员的生活污水和施工废水。在基建过程中及时做好水保措施，基建完工，及时恢复绿化，可降低造成环境污染。

(1) 施工废水

施工废水主要为基础施工时的泥浆水，基坑废水，车辆的冲洗废水等。基础施工时的泥浆水和基坑废水主要污染物为悬浮物，车辆的冲洗废水主要为含有油污的废水。施工泥浆水经沉淀处理后，循环使用。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。车辆冲洗废水主要经简易沉淀池处理后循环使用，不外排。

(2) 生活污水

施工人员的生活污水的排放量约 0.256m³/d，施工期共排放生活污水 46.08m³，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 和氨氮等。施工人员生活污水经化粪池处理后满

足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，实现达标排放。

为减小施工期废水对周边环境的影响，本次评价建议：

①建设导流沟。在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。

②基础开挖时产生的地下涌水，应经沉淀池沉淀后外排。

③基建完工后，及时恢复区域绿化和场地硬化，杜绝土壤裸露和水土流失。

经以上措施处理后的施工废水和施工生活污水能够达到标准要求，措施可行，项目施工期废水对周围地表水环境基本无影响。

3、声污染防治措施及环境影响分析

施工期噪声主要是施工机械噪声，来源于挖掘机、推土机等机械设备，排放方式为间歇性排放。由于大型机械设备声级多在 85-100dB 之间，如果不对施工噪声加以控制，会对周围的环境产生较大影响。根据点源噪声衰减模式，计算各施工机械的噪声衰减结果，见下表。

表 7-3 施工噪声衰减距离

施工机械	噪声源强	与噪声源距离			
		50m	100m	150m	200m
推土机	90-100	61	55	51	49
挖掘机	85-100	58	52	48	44
各种运输车辆	80-95	54	48	44	42

上表表明，一般施工机械噪声传播到 100m 处，可降到 60dB（A）以下，基本符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值的要求。由于施工噪声对周围居民的声环境会造成一定影响，为此必须采取严格措施控制施工噪声。具体措施如下：

① 合理安排施工时间。制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，除此之外，高噪声施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量。

②合理布局施工场地。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

③减低人为噪声。按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声；尽量少用哨子等指挥作业，而代以现代设备。

综上分析，本项目施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。尽管施

工噪声对周边环境有一定的不利影响，但是施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

4、固体废物污染防治措施及环境影响分析

本项目施工期的固体废物主要为施工过程中产生的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 土石方

据现场勘察，项目场地土地基本平整，工程开挖土石方主要来自基础施工过程中，剥离表土堆置于临时排土场工程完工后用于绿化用土。挖方量与填方量基本可以保持平衡。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要来源于建材损耗、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等。本项目建筑面积约 10729m²，按施工建设 100m² 的建筑面积平均产生 0.5t 的建筑垃圾，本项目施工期产生的建筑垃圾约为 53.6t。对施工过程中产生的建筑垃圾尽可能用于回填，不适宜回填的则要及时外运，送至建筑垃圾填埋场统一处置。

(3) 生活垃圾

施工人员按最高峰每天 8 人计算，施工期以 90 日计。生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，施工人员产生的生活垃圾每天为 4kg，施工期生活垃圾总量为 0.36t。生活垃圾由环卫部门送卫生填埋场处置。

综上所述，采取措施后，固废均可得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

5、生态环境影响分析

水土流失是项目施工和建设对周围生态环境影响最重要的方面，本项目在工程施工过程中，施工将扰动土体，使土壤松散、搬移、堆填和裸露，引起水土流失。因此在施工期应避免在雨季施工，防止挖填方造成水土流失。施工时尽量做到先筑挡土墙后，再进行挖填方，做到随挖、随运、随压。填挖完毕及时进行绿化复垦，防止发生水土流失。同时应加强厂区及周围环境的绿化以及加强对施工人员的环保教育，保护自然资源，对破坏的植被应及时恢复和补充。

二、营运期污染防治措施及环境影响分析

1、大气污染防治措施及环境影响分析

(1) 搅拌粉尘

本项目干混砂浆生产线为封闭系统，生产线设备均安装在生产车间内，生产过程中设备逸散的粉尘量微乎其微，因此项目所使用的搅拌机下料口的粉尘为主要粉尘污染源。根据类比杭州优狮干粉砂浆有限公司的《年产 30 万吨干粉砂浆生产线建设项目》，该项目与本项目所用原料及设备基本相同。搅拌机下料口粉尘的产生量以 0.2%产品计，则本项目的粉尘产生量为 600t/a。搅拌机下料口安装 1 台布袋除尘器，集气风量按 30 万 m^3/h ，除尘效率为 99.8%，则粉尘经处理后的排放量 1.2t/a，排放速率 0.5kg/h，排放浓度 $1.67\text{mg}/\text{m}^3$ 。经袋式除尘器处理后的粉尘经 20m 高排气筒排放。

建设单位加强下料及除尘的联锁自动控制，保持布袋除尘器的良好运行，以杜绝事故排放。通过采取上述措施，排放粉尘浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中浓度限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 筒仓粉尘

项目所使用的水泥、粉煤灰等原料由密封的散装车运至站内，用气泵打入筒仓，由于受气流冲击，筒仓中的粉状原辅料可从仓顶气孔排至大气中，库顶均按要求安装除尘器。根据类比岳阳科环建材有限责任公司的《年产 30 万吨干混砂浆生产线建设项目》筒仓粉尘污染情况，筒仓粉尘自然排放浓度可达 $4000\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目筒仓粉尘产生浓度以 $4000\text{mg}/\text{m}^3$ 计。接料时间每天以 4h 计。

本项目 5 个原料筒仓分别设置 1 套震动式除尘器与 1 台风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机。震动式除尘器原理：含尘气流通过进风口进入除尘腔体，先与滤筒表面金属网状滤层发生碰撞，一部分大颗粒纤维粉尘被拦截，而细小颗粒则穿过网状滤层，进入滤层核心除尘部件——打褶滤芯，并被其捕获。清洁空气穿过滤筒进入通风机，并从顶部的出风口排出。对于滤筒清灰，经高频振动后，被抖落的灰尘落入滤筒下方的积尘抽屉里，方便进行维护，除尘效率可达 99.8%。则项目粉尘产生及排放情况如下表。

表 7-4 筒仓粉尘产排情况表

筒仓规格及数量	除尘设备	风量(m ³ /h)	粉尘产生		粉尘排放		除尘效率(%)	排气筒高度(m)
			量(t/a)	浓度(mg/m ³)	量(t/a)	浓度(mg/m ³)		
3个容量为100t 2个容量为450t	震动除尘器	30000	144	4000	0.288	8	99.8	20

经处理后粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中标准（颗粒物：有组织 20mg/m³）。建设单位通过加强筒仓的保养及维护，定期检修，可保证筒仓粉尘达标排放，对大气环境影响较小。

（3）无组织排放粉尘

砂石物料由封闭皮带传送，原料的投料、烘干、筛分、计量均为封闭式，沙库为全密闭式。由于项目原料主要为粉料，因此营运期间生产车间内不可避免产生少量无组织排放粉尘，根据类比岳阳科环建材有限责任公司的《年产 30 万吨干混砂浆生产线建设项目》，车间内无组织排放粉尘以产品的 0.006%计，约 1.8t/a，排放速率为 0.75kg/h。

计算大气防护距离

本项目产生的粉尘无组织排放速率为 0.75kg/h（选取参数：无组织排放废气面源有效高度 5m，面源宽度 22m，面源长度 50m，评价标准为日均值 0.3mg/m³），按照 HJ2.2-2008 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织排放源的大气环境防护距离。大气环境防护距离计算参数及计算结果见下图。



图 4 大气环境防护距离预测结果

根据导则推荐模式计算，本项目无组织排放粉尘在厂界外无超标点。无组织排放粉尘对区域环境不会造成较大影响。

为减小项目无组织排放粉尘对环境的影响，建议：

①企业在正常生产时期加强对输送设备的检修力度，避免因密封装置破损造成骨料撒漏，在风力作用下形成扬尘。

②适当情况下可采取洒水抑制、喷淋设施、通风散气系统来降低粉尘对周边环境的影响。

③加强厂区绿化，保持厂区一定的绿化率。

经采取上述措施后，项目无组织排放粉尘对周围环境影响较小。

（4）烘干烟气

三回程烘干系统中沸腾炉燃烧成型生物质，为烘干工序提供热源。根据建设单位提供资料，成型生物质燃料消耗量约 2600t/a。

项目配置一台布袋除尘器进行除尘，利用布袋除尘器对烘干烟气进行除尘处理，除尘效率以 99%计，热风炉燃生物质烟气产生排放情况见下表。

表 7-5 热风炉燃生物质烟气产生排放情况一览

项目	产生情况		除去效率%	排放情况		排放标准	备注
	产生量 t/a	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	
SO ₂	4.42	272.44	0	4.42	272.44	850	布袋除尘+20m 排气筒排放
烟尘	1.3	80.12	99	0.013	0.8012	200	
氮氧化物	2.65	163.46	0	2.65	163.46	/	

烘干烟气经布袋除尘器处理后，大气污染物浓度低于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 非金属加热炉二级标准。项目设一个 20m 排气筒，烘干烟气经处理后经该排气筒排放，对大气环境影响较小。

（5）运输车辆动力扬尘

本项目物料年运输量约为 30 万吨/年，车型主要以 20 吨载重卡车为主，按进出均装料计算，平均年需量为 15000 辆次（约 50 辆·次/d），汽车在厂区行驶速度一般要求不超过 10km/h，在厂区行驶距离平均为 0.2km/辆·次，通过对进出车辆轮胎冲洗，及时对厂区道路清扫，减少道路表面粉尘量，路面定时洒水，降尘量可达 50% 左右，因此道路扬尘量约为 0.386t/a。这部分扬尘为无组织排放，扬尘的污染情况主要与车速、载重量、路面状况、天气等因素有关。

为减小项目运输车辆动力扬尘对环境的影响，建议：

①严格控制运输罐车装载量，严禁装载过满或者无防撒漏措施上路，必须采取密闭运输。原料装载车辆可采取加盖蓬布的措施减少扬尘产生。

②对进出厂区的运输车等提出限速要求，在满足最大工作效率的前提下，使用最小车速行驶。

③对厂区内道路进行硬化，并且定期打扫和冲水，降低道路粉尘含量。

④建议企业在厂区周围种植高大的植被，用以减小风速，减少扬尘。

（6）食堂油烟

本项目 5 人在厂区内食堂用餐，食堂采用清洁能源液化气作为燃料。根据类比分析，员工消耗食用油量按 30g/人·d 计，一般油烟挥发量取 3%，油烟日产生量为 4.5g，一年以 300 天计，油烟年产生量为 1.35kg。食堂设 1 个灶台，每天工作 2h，抽油烟机排风量为 2000m³/h，油烟产生浓度为 1.125mg/m³。经油烟净化装置处理，油烟去除率为 65%，则油烟的排放量为 0.47kg/a，排放浓度为 0.39mg/m³，满足《饮

食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放标准 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，对大气环境影响较小。

综上所述，本项目各项废气处理措施经济可行，产生的废气对周边大气环境影响较小。

2、水污染防治措施及环境影响分析

本项目生产工序无需用水，洒水抑尘用水全部蒸发进入大气，废水主要为生活污水。

生活用水来源于项目地井水，项目安排员工 15 人，主要为附近居民，5 人在厂区内食宿，其余员工不在厂区内食宿，全年工作日 300 天。食宿员工生活用水量按 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，不食宿员工生活用水量按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，则本项目生活用水量为 $1.55\text{t}/\text{d}(465\text{t}/\text{a})$ 。排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 $1.24\text{t}/\text{d}(372\text{t}/\text{a})$ 。类比同类生活污水水质情况，COD、SS、BOD₅、氨氮、动植物油产生浓度分别为 $300\text{mg}/\text{L}$ 、 $300\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $30\text{mg}/\text{L}$ 、 $15\text{mg}/\text{L}$ ，则产生量分别为 $111.6\text{kg}/\text{a}$ 、 $111.6\text{kg}/\text{a}$ 、 $74.4\text{kg}/\text{a}$ 、 $11.2\text{kg}/\text{a}$ 、 $5.6\text{kg}/\text{a}$ 。生活污水经隔油池及化粪池处理后，用于厂区绿化，不排入地表水体，不会对地表水产生影响。

因此，本项目生活污水对周边环境的不良影响很小。

3、声污染防治措施及环境影响分析

（1）预测内容

项目本次声环境影响预测拟根据项目主要噪声源对厂界噪声进行噪声影响预测。

（2）噪声影响预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取以下预测模式。

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

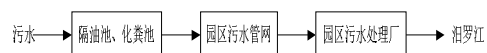
式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

b) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式



式中: L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)

c) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(3) 噪声源强

表 7-6 噪声源强及预计降噪效果 dB(A)

噪声源	噪声源强	台数	噪声叠加值	降噪量	治理后噪声级	治理后噪声级叠加值	距离厂界距离(m)			
							东	南	西	北
三回程烘干机	75	1	75	20	55	67.7	15	10	15	30
除尘器风机	75	7	83.5	20	63.5					
高性能混合系统	85	1	85	20	65					
精准计量系统	70	1	70	20	50					
自动包装系统	75	1	75	20	50					

(4) 预测结果与评价

表 7-7 噪声预测结果一览表 dB(A)

序号	厂界方位	现状监测结果 dB(A)		正常工况 dB(A)		标准值 dB(A)	是否达标
				贡献值	叠加值 dB(A)		
1	东厂界	昼间	56.5	44.2	56.8	昼间: 60 夜间: 50	达标
		夜间	45.6	/	45.6		
2	南厂界	昼间	56.8	47.7	57.3		
		夜间	46.0	/	46.0		
3	西厂界	昼间	56.6	44.2	56.8		
		夜间	45.1	/	45.1		
4	北厂界	昼间	55.3	38.2	55.4		
		夜间	43.1	/	43.1		

结果表明，拟建项目噪声源采取噪声措施后，厂界噪声预测值昼间和夜间均无超标现象，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。因此营运期间设备运行时产生的噪声经基础减振、距离衰减后对周围环境影响不大。

本项目交通噪声在85~90dB(A)左右，项目每天运输车次约为50辆，项目物料在运输过程中主要运输道路主要为项目地东侧的县道X031线，运出厂区后，将向各个方向及道路分散，经分散后，交通压力及交通噪声将进一步减小。

根据对建设项目的现场踏勘和借鉴同行业的经验，可采用以下措施减缓项目噪声对周围环境的影响。

1、优化设备选型，选用低噪声型设备，对搅拌机基础采取综合隔振、减振措施，管道连接处采用柔性接头，加强管理，保持对动力机械设备的经常性检修与维护，尽量保持机械运行状况良好。

2、项目运输过程中尽量避开相对集中的居民区，行驶过程中路过居民区时尽量避免鸣笛、按喇叭等。此外场内运输应采取单次多运的方式，以及场内运输时尽量不要鸣笛。

3、合理布局，厂区内闹、静分开布置。办公、生活区与生产区分开布置，可减轻生产区各动力机械设备的运转噪声和有高噪声源产生的工序对办公区员工及周围居民的噪声影响。

4、建立隔音带，在厂区四周栽植高大树种形成绿化隔离带，可有形成有效的隔声屏障，从而将减少生产区噪声传播影响。

5、夜间尽量避免使用高噪音机台设备，减少对周围居民的影响。

6、项目尽量避免在居民休息时间运输物料，尤其是在中午休息时间和晚22:00~06:00之间。

在采取以上措施后，项目噪声对周围声环境影响较小，措施可行。

4、固体废物污染防治措施及环境影响分析

（1）除尘器收集的粉尘

项目各产尘点分别设置了除尘器，搅拌机附近设置1台布袋除尘器，5个原料筒仓分别配置1台震动式除尘器，实现对各类粉尘分别收集，所以粉尘可回用至不同的原料进入生产。根据工程分析，除尘器收集的粉尘量为742.5t/a，作为原料回

用于生产，不外排。

（2）燃烧灰渣

本项目设有一台烘干机，燃料为成型生物质。根据经验，生物质燃料挥发份高，燃点低，燃烧后灰渣产生量少而且比较轻，约为生物质用量的 5%。根据建设单位提供资料，本项目成型生物质消耗量约为 2600t/a，则产生的灰渣量为 130t/a，可以用作农肥。

（3）机修固废

本项目在设备使用和维修过程中会产生一定量的废机油、废油桶等，根据《国家危险废物名录》（2016 版），这部分机修固废属于危险废物，分类编号为 HW08，产生量约为 0.05t/a。本项目危险废物应暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。危废暂存间应贴有危废标志，做好防雨措施，并对地面进行防渗处理。

（4）生活垃圾

本项目安排员工 15 人，主要为附近居民，5 人在厂区内食宿，其余员工不在厂区内食宿，全年工作日 300 天。食宿员工生活垃圾按每人每天 1kg 计，不食宿员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则本项目生活垃圾产生量为 3t/a。本项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一清运处理。

综上所述，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小，因此本项目固废治理措施可行。

项目可行性分析

1、项目选址合理性分析

本项目建设地点位于岳阳市经济开发区康王乡夹铺村，地理坐标为东经：113.232278；北纬：29.287634。综合考虑区域发展规划、环境功能、运输条件、水、电供应等情况，本项目选址可行性分析如下：

（1）本项目用地为工业用地，符合区域土地利用总体规划，已申请岳阳经济技术开发区发展和改革局、岳阳市建设局、岳阳经济技术开发区的意见，见附件 6-8，项目用地红线图见附件 2。

（2）根据现状调查资料显示，项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均较好，具有一定的环境容量，项目各污染物经处理后能达标排放，不

会改变当地环境功能属性。项目的建设符合当地环境功能区划要求。

(3) 项目地东面紧邻县道 X031 线，交通便利，区位优势明显。

(4) 厂址所在地水、电、原料供应均有保证，可满足项目正常生产及生活的要求。

(5) 项目地周边居住部分居民，干混砂浆生产车间位于项目地南侧，为减小项目营运期对周边居民的影响，建设单位已与项目地南侧靠近厂界的 3 户居民、项目地西侧靠近厂界 2 户居民签订房屋租赁合同，租赁 5 栋民房作为办公用房，房屋租赁合同见附件 5。项目生产过程中产生的噪声，通过隔声、减震等措施后，厂界均达标，不会对周边声环境与居民生活产生明显影响。

(6) 本项目距离东南面湘高速 S61（即岳临高速）约 160 米，根据“高速公路的公路建筑控制区范围从公路用地外缘起向外的距离标准不少于 30 米”与“公路建筑控制区除公路保护需要外，禁止修建建筑物和地面构筑物”的规定，本项目处于控制区范围之外，项目选址建设可行。

综上所述，从环保角度看，项目的厂址选择是可行的。

2、平面布置合理性分析

根据项目平面布置图，项目用地基本成梯形。车辆进出口设于项目地东面，与县道 X031 相连，槽车停车场与储料罐存放区位于项目地东侧，靠近车辆进出口，便于物料的运输。项目地西北侧为一栋 3 层的办公用房与一栋 2 层的实验室。项目地南侧由西至东分别为砂库、干混砂浆生产车间、成品仓库。项目主要生产设备均位于项目地南侧，远离北面居民点，厂区周围布置绿化，既可以对生产噪声起到衰减作用，又可以阻挡一部分粉尘，从而有效减少项目营运期对居民生活的影响。

本工程在满足生产工艺的条件下，结合厂址地形地貌、主导风向、水文地质、交通运输、气象条件、总体规划和周边环境保护目标的相对位置关系，以及项目经营和发展的要求，场区总平面设计在满足工艺要求前提下，功能分区明确，物流通畅，基本能够满足企业生产组织的需要，厂容厂貌整齐美观，平面布置基本合理。

3、产业政策符合性分析

本项目为干混砂浆生产项目，经与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）对照分析，项目属于目录中鼓励类中“十二、建材 3、新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封等材料的开发生产”一项。同时，项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺，未列入限制类、淘汰类。项目投产后，有利于当

地建筑行业的发展，具有较好的社会效益、经济效益和发展前景。因此项目建设符合国家的产业政策。

4、环境风险分析

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目为干混砂浆生产项目，使用的原料无毒无害，生产工艺较为先进，生产时产生的风险因素主要是生产过程中有可能因管理不善或治理设施失效，如：除尘效率下降、除尘装置不能正常工作等，导致粉尘直接排放。本环评建议建设单位必须注意设备的检修，加强设备维护，并在排气筒顶端设锥形彩钢防护，最大程度减小事故排放时对大气环境的影响。在场区的厂界四周和道路两旁种植乔木、灌木和草坪，加强场区周围环境的绿化，减小粉尘对外环境的影响。若遇到设备故障，应及时停止生产，并采取相应的补救措施，减少对外环境的影响。

建立应急预案：

应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）详细编制，应急预案基本内容见表。

表 7-8 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散，撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员撤离组织计划及救护，公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

5、环境保护管理

为贯彻环境保护法规，促进本项目的社会、经济和环境效益的协调统一，对本项目的污染排放及区域环境质量实行监控，为区域的环境管理与环境规划提供可靠的依据，必须加强企业的环境管理与监测。为此建议设立企业环保机构，至少应设置 1-2 个专职人员负责全厂的环境管理及相关工作。

环保机构的主要职责是负责企业的环境管理和日常的环境监测工作。环境管理以总经理负责制，在总经理领导下，对本企业的环境规划、环境质量和环境技术进行管理，具体是：

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策、法规和标准，执行环保行政部门下达的任务。

②编制本企业环境保护规划，把环境保护规划纳入到企业的生产发展规划之中。③建立企业的各项环境保护规章制度，并经常进行监督检查。

④定期对各污染源进行检查，定期自行请当地环境监测部门对本公司的污染源

情况进行监测，以及及时按市环保局核定的污染排放总量控制目标进行自检，掌握各污染源的动态，发现和掌握企业污染变化情况，制订相应处理措施。

⑤加强污染治理设施的管理，有计划地定期维修，确保环保治理设施的正常运行，并把治理设施的治理效率按生产指标一样进行考核，防止污染事故发生。

⑥建立环保档案，作好环境统计工作。

⑦推广应用环境保护先进技术和经验，组织本单位内部或参加本地区的学术交流。组织环保设施操作人员进行上岗前的专业技术培训。

⑧经常进行环保知识的宣传教育，提高企业全体员工的环保意识。

环境管理在总经理领导下，各级职责分工明确，厂部、车间、班组都要建立健全的岗位责任制，对环保工作做出贡献和失职的人员进行奖惩。

6、环境监测计划

环境监测的目的是为了及时了解工程对环境的影响及检验工程环境保护措施的有效性。本工程日常环境监测可委托当地具备环境监测资质的监测单位负责。根据公司生产状况及排污特征，环境监测计划如表所示。

表 7-9 环境监测计划

名称	监测项目	监测频次
空气环境质量	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	每年一次
噪声	Leq(A)	每年一次

由专职人员对每次监测结果按环保部门统一的表格填写，一式三份，一份留存，一份交公司环保主管科室，一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门的要求，定期编制监测报告，由企业环保主管审核后报当地环保行政主管部门。

7、总量控制

按照湖南省“十三五”主要污染物排放总量控制要求，实施总量控制的主要污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫以及氮氧化物，这四项属于约束性指标，指导性指标为 VOCs。

本项目为干混砂浆生产项目，根据工程分析，生产过程中无用水工序，无废水排放；生活污水经隔油池及化粪池处理后，用于周边农作物浇灌，不排入地表水体；项目的大气污染物主要为粉尘。因此本项目不需要申请污染物排放总量控制指标。

8、公众参与

为了加强建设项目各方与可能受项目影响的公众之间的联系和交流，使公众比较全面的了解建设项目及其污染排放状况，减轻对项目影响的担忧，通过公众参与调查表的形式，把公众对建设项目的多种意见和建议体现在公众参与的结论中，使项目的规划设计更加完善和合理，以提高建设项目的环境和经济效益。

（1）调查方法与范围

本次公众参与调查方法采取发放公众参与调查表的形式，依据本项目性质、规模和内容，结合项目污染及防治等情况，征询建设区域内公众对项目的意见及反应，并提出相应的对策和建议，反馈给建设单位和相关部门。被调查人士涉及不同年龄、不同性别、不同文化程度及从事不同职业的各类人士。

（2）调查结果

本次评价共发放个人调查问卷 6 份，回收 6 份，回收率 100%。被调查人员信息汇总表见表 7-8，公众问卷调查结果统计见表 7-9，公众参与调查表见附件。

表 7-10 公众调查信息汇总表（个人）

序号	姓名	性别	年龄	职业	文化程度	住址	联系电话
1	陈菊芳	男	65	务农	小学	夹铺村	13873082600
2	游正南	男	51	务农	初中	夹铺村	13575000460
3	游新文	男	49	务农	初中	夹铺村	13874051598
4	宋召平	男	55	务农	初中	夹铺村	15200223953
5	陈腊生	男	54	务农	初中	夹铺村	18873085899

表 7-11 公众调查信息表（团体）

序号	团体名称	负责人	地址	联系电话
1	岳阳经济技术开发区康王乡 夹铺新村居民委员会	朱岳军	夹铺新村	13203038889

表 7-12 公众问卷调查结果统计（个人）

问题		数量（人）	有效问卷比例（%）
1、您是否阅读了本项目的简介？	是	5	100
	否	0	0
2、您对当地环境质量现状的看法？	较好	0	0
	一般	5	100
	有待改进	0	0
3、该项目您最关心的环境因素是？（多选）	水体污染	4	80
	大气污染	4	80
	噪声污染	5	100
	固体废弃物	0	0
4、该项目的建设对您个人的影响？	有利	0	0
	不利	0	0
	无影响	5	100
5、您对该项目选址的看法是？	可行	5	100
	不好说	0	0
	不可行	0	0
6、您是否支持该项目的建设？	是	5	100
	否	0	0

表 7-13 公众问卷调查结果统计（团体）

问题		数量	有效问卷比例（%）
1、贵单位是否阅读了本项目的简介？	是	1	100
	否	0	0
2、贵单位对当地环境质量现状的看法？	较好	0	0
	一般	1	100
	有待改进	0	0
3、该项目贵单位最关心的环境因素是？（多选）	水体污染	1	100
	大气污染	0	0
	噪声污染	1	100
	固体废弃物	0	0
4、该项目的建设对贵单位的影响？	有利	0	0
	不利	0	0
	无影响	1	100
5、贵单位对该项目选址的看法是？	可行	1	100
	不好说	0	0
	不可行	0	0
6、贵单位是否支持该项目的建设？	是	1	100
	否	0	0

项目个体公众参与调查结果统计如下：

1) 100%的被调查者阅读了本项目的简介。

2) 100%的受访者认为当地环境质量现状一般。

3) 80%的受访者认为本项目建成后最关心的环境因素是水体污染，80%的受访者认为本项目建成后最关心的环境因素是大气污染，100%的受访者认为本项目建成后最关心的环境因素是噪声。

4) 100%的受访者认为项目建设对其个人无影响。

5) 100%的受访者认为项目选址可行。

6) 100%的受访者支持项目建设。

项目团体公众参与调查结果统计如下：

岳阳经济技术开发区康王乡夹铺新村居民委员会阅读了本项目的简介；认为当地环境质量现状一般；本项目建成后最关心的环境因素是大气污染、噪声污染；认为项目建设对其团体无影响；认为项目选址可行；支持项目建设。

(3) 公众参与调查结论

公众参与调查结果表明，被调查的5人均赞成该工程建设，被调查的团体赞成该工程建设。

建设单位应参考本次公众参与调查结果，采取有效的环保措施，尽量减少项目营运期间产生的大气影响和噪声影响。

9、环保投资及环保工程验收计划

本项目总投资为 2100 万，环保方面的投资约为 41 万，环保投资占工程总投资的 8.6%。

为了便于环境保护主管部门对项目的环保验收以及日后生产的环境监督与环境保护管理，环保投资及评价拟定环保工程验收计划如表。

表 7-14 环保工程验收内容一览表

类别	项目名称	治理措施	投资（万元）	治理效果
废气	搅拌粉尘	布袋除尘器+20m 高排气筒	5	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）要求
	筒仓粉尘	震动式除尘器+20m 高排气筒	10	
	无组织粉尘	洒水抑尘	1	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值
	运输车辆动力扬尘	洒水抑制、厂内道路硬化、及时清扫路面	5	
	烘干烟气	布袋除尘器+20m 高排气筒	5	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	食堂油烟	油烟净化装置	1	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
废水	生活污水	隔油池+化粪池	3	用于厂区绿化
噪声	设备噪声	设备进行基础减振，交通噪声加强管理，远离居民点，禁止鸣笛，适当增强绿化	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准
固废	除尘器粉尘	回用于生产	1	达到环保要求
	燃烧灰渣	用作农肥	1	
	机修固废	危废暂存点、危废委托处理	2	
	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	2	

八、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	生产车间	搅拌粉尘	布袋除尘器+20m 高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 要求
	筒仓	筒仓粉尘	震动式除尘器+20m 高排气筒	
	生产车间	无组织粉尘	洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中无 组织排放限值
	车辆	运输车辆动力 扬尘	洒水抑制、厂内道路硬化、及 时清扫路面	
	烘干设备	烘干烟气	布袋除尘器+20m 高排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)
	食堂	食堂油烟	油烟净化装置	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、动 植物油类	经隔油池+化粪池处理	用于厂区绿化
固体 废弃 物	除尘器	粉尘	回用于生产	达到环保要求
	除尘器	燃烧灰渣	用作农肥	
	生产区	机修固废	危废暂存点、危废委托处理	
	员工	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	
噪声	通过设备基础减振、交通噪声加强管理、加强对设备的维护和保养、合理布局、适当增强绿化等措施,本项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准。			
其他				
生态保护措施及预期效果:				
按区域功能,加强厂区绿化布置,设置绿化带。花草树木对噪声有一定衰减和阻隔作用,对环境具有一定的美化作用。				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

岳阳同利建筑新材料有限公司的年产 30 万吨干混砂浆生产线建设项目位于岳阳市经济开发区康王乡夹铺村，项目地东面紧邻县道 X031 线，交通便利。项目总用地面积 8172.95m²，总建筑面积 10729m²。项目总投资 2100 万元，环保投资 41 万元，劳动定员 15 人，每天工作 8 小时，夜间不生产，年工作 300 天。

2、环境质量现状

环境空气质量现状：2017 年 5 月 13-15 日三天期间，湖南永蓝检测技术股份有限公司对项目地上风向 200m 处、项目所在地、项目地下风向 200m 处的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度进行监测。监测结果表明，项目建设地 SO₂、NO₂ 与 PM₁₀ 的日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，说明项目所在地环境空气质量良好。

地表水环境质量现状：2017 年 5 月 13-15 日，湖南永蓝检测技术股份有限公司对项目周边的地表水环境进行监测，在项目地东北面 80 米处水塘设 1 个监测断面，监测因子为 pH、石油类、总磷、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、溶解氧、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、氨氮、挥发酚、氟化物、铅、砷。监测结果表明，监测断面的监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求，说明地表水环境质量状况良好。

地下水环境质量现状：2017 年 5 月 13-15 日，湖南永蓝检测技术股份有限公司对项目地附近南岳丁家组水井进行了监测，监测因子为 pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、挥发性酚类、氯化物、总大肠菌群。监测结果表明，水井中各监测因子均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-1993)中的Ⅲ类水质标准，地下水环境质量状况良好。

声环境质量现状：2017 年 5 月 13-14 日，湖南永蓝检测技术股份有限公司分昼间、夜间对项目厂周四界的噪声进行连续监测，监测结果表明，本项目厂周四界的声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求，项目所在区域声环境质量状况良好。

3、环境影响评价结论

(1) 施工期环境影响评价结论

本项目采取本报告表提出的污染防治措施后，项目施工过程中产生的施工扬尘、施工废水和机械施工噪声对周围环境和保护目标的影响不大，但施工前应切实做好污染防治方案和水土保持方案，并取得周围居民的谅解和支持。

(2) 营运期环境影响评价结论

①大气环境影响结论

项目营运期间产生的废气主要为搅拌粉尘、筒仓粉尘、无组织排放粉尘、烘干烟气、运输车辆动力扬尘、食堂油烟。搅拌粉尘经布袋除尘器+20m 排气筒排放、筒仓粉尘经震动式除尘器+20m 排气筒排放，均可满足《水泥工业大气污染物排放标准》

（GB4915-2013）要求；烘干烟气经布袋除尘器+20m 排气筒排放，可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 非金属加热炉二级标准；无组织排放粉尘、运输车辆动力扬尘经洒水抑制、厂内道路硬化、及时清扫路面等措施处理后，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值；食堂油烟经油烟净化装置处理后可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放标准。因此项目营运期间产生的废气对外环境影响较小。

②水环境影响结论

本项目废水主要为生活污水。生活污水经隔油池及化粪池处理后用于厂区绿化，不外排。因此项目营运期间产生的废水对外环境影响很小。

③声环境影响结论

本项目营运期产生的噪声主要来源于机械设备。本项目夜间不生产，采取隔声、消声及减振等措施，并通过合理布局，选用低噪声设备等措施控制生产噪声。根据预测，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，无超标现象。经距离衰减后不会对周边居民的生活产生明显影响。

④固体废弃物环境影响结论

本项目产生的固体废物主要为除尘器收集的粉尘、燃烧灰渣、机修固废、生活垃圾。除尘器收集的粉尘收集后回用于生产；燃烧灰渣用作农肥；机修固废暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理；生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一清运处理。本项目产生的固体废弃物均妥善处置，满足环保要求，对环境影响很

小。

4、环境风险

环境风险经过采取相应的措施和应急保障措施后可以将环境安全隐患降到最低。

5、项目建设可行性分析

(1) 产业政策符合性

本项目为干混砂浆生产项目，经与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）对照分析，项目属于目录中鼓励类中“十二、建材 3、新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封等材料的开发生产”一项。同时，项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺，未列入限制类、淘汰类。项目投产后，有利于当地建筑行业的发展，具有较好的社会效益、经济效益和发展前景。因此项目建设符合国家的产业政策。

(2) 选址合理性

本项目建设地点位于岳阳市经济开发区康王乡夹铺村，地理坐标为东经：113.232278；北纬：29.287634。本项目用地为工业用地，符合区域土地利用总体规划，项目的建设已申请各部门意见。项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均较好，具有一定的环境容量，项目各污染物经处理后能达标排放，不会改变当地环境功能属性。项目的建设符合当地环境功能区划要求。项目地东面紧邻县道 X031 线，交通便利，区位优势明显。厂址所在地水、电、原料供应均有保证，可满足项目正常生产及生活的要求。项目地周边居住部分居民，建设单位已与项目地南侧靠近厂界的 3 户居民、项目地西侧靠近厂界 2 户居民签订房屋租赁合同，租赁 5 栋民房作为办公用房。项目生产过程中产生的噪声，通过隔声、减震等措施后，厂界均达标，不会对周边声环境与居民生活产生明显影响。项目位于东南面湘高速 S61 的公路建筑控制区范围之外，建设可行。

综上所述，从环保角度看，项目的厂址选择是可行的。

(3) 平面布置合理性

根据项目平面布置图，项目用地基本成梯形。车辆进出口设于项目地东面，与县道 X031 相连，槽车停车场与储料罐存放区位于项目地东侧，靠近车辆进出口，便于物料的运输。项目地西北侧为一栋 3 层的办公用房与一栋 2 层的实验室。项目地南侧由西至东分别为砂库、干混砂浆生产车间、成品仓库。项目主要生产设备均位于项目

地南侧，远离北面居民点，厂区周围布置绿化，既可以对生产噪声起到衰减作用，又可以阻挡一部分粉尘，从而有效减少项目营运期对居民生活的影响。

本工程在满足生产工艺的条件下，结合厂址地形地貌、主导风向、水文地质、交通运输、气象条件、总体规划和周边环境保护目标的相对位置关系，以及项目经营和发展的要求，场区总平面设计在满足工艺要求前提下，功能分区明确，物流通畅，基本能够满足企业生产组织的需要，厂容厂貌整齐美观，平面布置基本合理。

综上所述，该项目符合国家产业政策、清洁生产要求，选址可行、项目厂区总图布置合理，拟采取的污染防治措施经济技术可行。在认真落实本报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保工程验收制度的基础上，污染物均能达标排放，其环境影响较小。本项目从环境保护、社会、经济角度看是可行的。

二、建议及要求：

（1）建设单位应认真贯彻执行国家有关环保政策，落实本报告提出的环保措施，严格执行环保工程验收计划。

（2）企业要加强施工期环境保护管理工作，企业建成投产运行后，应切实加强环境治理设施的维护与管理，以满足治理效果达到标准要求，杜绝事故排放对环境造成的危害。

（3）建议加强项目区的绿化工作，美化环境。

（4）建议建设单位加强设备的日常管理及维护，保证袋式除尘器与震动式除尘器的正常运行，防止废气排放事故的发生。同时严格做好噪声防护措施，减少噪声对周边居民的影响。

（5）建议建设单位加强职工环境意识教育，制定环保设施运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故的发生。

（6）建议建设单位处理好与周边居民的关系问题，对于由本项目建设和营运引起的居民问题应积极应对、及时沟通协调解决，避免引发社会矛盾。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

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