

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年产 10 万吨装饰建筑辅料绿色化示范项目

建设单位: 湖南研匠新材料科技有限公司

编制日期: 2020 年 12 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能力的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	14
3 环境质量状况.....	21
4 评价适用标准.....	26
5 建设项目工程分析.....	28
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	36
7 环境影响分析.....	37
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	61
9 结论与建议.....	63

附件

- 1、环境影响评价委托函
- 2、企业营业执照
- 3、入园审批表
- 4、园区招商项目评估报告表
- 5、标准厂房租赁协议
- 6、项目引进合同
- 7、湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）《关于湖南平江工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2013]156 号）
- 8、岳阳市生态环境局平江分局（原平江县环境保护局）《关于湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司年产装饰石膏制品 600 万平方米、石膏腻子粉 9000 吨、龙骨 420 万平方米建设项目环境影响报告表的批复》（平环批园字[2019]21128 号）
- 9、项目声环境质量检测报告
- 10、立项文件
- 11、项目场地证明
- 12、项目原料采购合同

附图

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目区域地表水系分布示意图

附图 3 项目周围环境保护目标分布示意图

附图 4 项目厂区平面布置示意图

附图 5 湖南平江工业园区总体规划（2012-2025）-土地利用规划图

附图 6 项目厂区监测布点与卫生防护距离包络线示意图

附表

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	年产 10 万吨装饰建筑辅料绿色化示范项目				
建设单位	湖南研匠新材料科技有限公司				
法人代表	卓海波		联系人	张砥柱	
通讯地址	湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区金凤凰建材产业园内 F 栋 1 层西侧				
联系电话	18173045679	传真	/	邮政编码	414517
建设地点	湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区金凤凰建材产业园内 F 栋 1 层西侧				
立项审批部门	平江县发展和改革局		备案编号	平发改发[2020]17 号	
建设性质	新建		行业类别及代号	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积(平方米)	2925		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1200	其中：环保投资(万元)	38.1	环保投资占总投资比例(%)	3.175%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 2 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

随着现代住房建设和人们对居住环境的日益关注，建筑工程中使用量大面广的建筑砂浆也正在为适应新的发展而革新。传统的砂浆是在施工现场进行人工配比搅拌，众多因素使其质量一直没能得到良好、有效地控制。尽管其在建筑工程中使用的相当成熟广泛，但由于其自身存在的缺陷，而无法满足现代人对居住环境和居住条件的精细要求，所以传统砂浆终将会退出建筑工程的历史舞台。为了适应现代建筑行业的发展需要，一种具有优良特性的新型建筑砂浆正在蓬勃发展，也就是所说的干粉砂浆。

为适应建筑行业的市场需求，平江县乐高建材有限公司（以下简称“平江乐高”）拟于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区内建设“年产 10 万吨装饰建筑辅料绿色化示范项目”，该项目是湖南平江高新技术产业园区管理委员会招商引资项目，项目引进合同详见附件 6。为此，平江乐高于 2019 年 12 月申请入驻湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区，并随即取得平江高新技术产业园区招商项目入园审批表（详见附件 3）及评估报告表（详见附件 4），明确：发改局、规划办、林业局等各联审单位、招商领导

小组、主管县长及县长的意见均同意引进平江乐高。

为了确保产品质量，平江乐高拟对产品进行商标注册，但该商标名显示已注册，为此，于 2020 年 6 月 30 日重新注册成立湖南研匠新材料科技有限公司（详见附件 2），并以该企业名称成功注册了商标。随后，2020 年 7 月 10 日湖南研匠新材料科技有限公司与湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司签订标准厂房租赁协议（详见附件 5），即租赁湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区金凤凰建材产业园内 F 栋 1 层西侧的现有标准厂房，用于建设“年产 10 万吨装饰建筑辅料绿色化示范项目”（以下简称本项目）。

本项目总投资 1200 万元，拟建设 2 条干粉砂浆生产线，总生产规模 10 万 t/a，每条生产线的产能为 5 万 t/a，主要生产粉刷石膏、石膏自流平、瓷砖粘结剂、轻质砖粘结剂、水泥自流平、抗裂砂浆、内外墙腻子粉等干粉砂浆装饰建筑辅料。

湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司已于 2019 年 6 月委托长沙振新环境保护开发有限公司编制《年产装饰石膏制品 600 万平方米、石膏腻子粉 9000 吨、龙骨 420 万米建设项目环境影响报告表》，并已于 2019 年 8 月 28 日取得岳阳市生态环境局平江分局（原平江县环境保护局）下发的环评批复（文号：平环批园字[2019]21128 号，详见附件 8）。

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）的有关规定及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 本及 2018 年修改单），本项目主要生产的产品为干粉砂浆装饰建筑辅料，属于“十九、非金属矿物制品业”中的“57、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站”-“全部”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位湖南研匠新材料科技有限公司于 2020 年 8 月委托湖南瑜楚环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目的环境影响评价工作（详见附件 1）。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境进行了实地踏勘和收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定、导则和标准，编制完成了《年产 10 万吨装饰建筑辅料绿色化示范项目环境影响报告表》。

1.1.2 项目概况

项目名称：年产 10 万吨装饰建筑辅料绿色化示范项目

建设单位：湖南研匠新材料科技有限公司

建设地点：湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区金凤凰建材产业园内 F 栋 1 层西

侧（厂区中心坐标为东经 113.279549°、北纬 28.782351°）

建设性质：新建

总投资：1200 万元

1.1.3 工程内容

本项目总投资 1200 万元，于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区金凤凰建材产业园内，租赁湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司现有标准厂房建设生产装饰建筑辅料干粉砂浆。本项目拟建 2 条干粉砂浆生产线，总占地面积 2925m²，总建筑面积 3125m²，主要包括生产线、成品存放区、添加剂堆放区、包装袋堆放区、原料筒仓区、办公区等。

本项目具体工程组成见表 1-1。

表 1-1 建设项目组成一览表

类别	项目	建筑面积 (m ²)	备注
主体工程	生产线	278.04	2 条，位于厂房西侧；南北各布置一条生产线，每条生产线的生产能力为 5 万 t/a
辅助工程	办公区	183.48	位于厂房东侧，主要包括综合办公室、总经理办公室、会议室，自南至北依次布设
	化验室	81.07	1 间，位于厂房东北角，与办公区有通道相隔；采用仪器对产品的强度、稠度等性能进行检测
	宿舍	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司现有员工宿舍	
	食堂	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司现有员工食堂	
储运工程	成品存放区	1210.56	共 4 个区，位于厂房中央；且南面 2 个、北面 2 个，中间有厂房内通道相隔
	包装袋堆放区	61.69	1 间，位于厂区西南、生产车间东面，中间有楼梯间相隔
	添加剂堆放区	52.22	1 间，西侧紧邻包装袋堆放区
	干砂筒仓	16.08	共 2 个，单个筒仓容积 61m ³ ，仓顶距地面 18.5m，仓顶排气口距地面 20m；厂房外西北角和西南角各 1 个筒仓，呈对称布置，靠近生产车间
	粉料筒仓	80.38	共 10 个，单个筒仓容积 61m ³ ，仓顶距地面 18.5m，仓顶排气口距地面 20m；厂房外西北角和西南角各 5 个筒仓，呈对称布置，靠近生产车间
	一般固废暂存间	20	共 1 个，位于厂区东北角，紧靠成品车间，与化验室有厂房内通道相隔
	叉车	共 4 台，自购，用于运输厂区成品、包装袋和添加剂	

	罐车	由原辅材料供应商提供	
	运输车辆	委托当地物流公司运输出厂	
依托工程	供水系统	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司的供水系统，市政自来水厂供给	
	供电系统	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司的供电系统，市政电网供给	
	排水系统	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司的排水系统	
	污水处理设施	生活污水依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司的三级化粪池	
	食堂宿舍	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司厂区综合楼内的食堂宿舍	
环保工程	废水	生活污水	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司的三级化粪池处理后通过市政管网进入园区污水处理厂
	固废	生活垃圾	分类收集后由当地环卫部门统一清运处理
		废弃包装物料	分类收集后，由废品收购站收购处理
		除尘器收集的粉尘	全部回用于生产
		检验废弃物	分类收集后贮存于一般固废暂存间，定期进行处理处置
	废气	搅拌机粉尘	经脉冲袋式除尘器处理后于排气口排放
		干砂筒仓粉尘	经脉冲袋式除尘器处理后于排气口排放
		粉料筒仓粉尘	经脉冲袋式除尘器处理后于排气口排放
		成品包装粉尘	经脉冲袋式除尘器处理后于排气口排放
		装卸搬运粉尘	无组织排放
	噪声	选用低噪声设备、采取有效的减振、降噪措施	

项目主要经济技术指标见表 1-2。

表 1-2 主要经济技术指标一览表

序号	项目名称	数量	单位	备注
1	占地面积	2925	m ²	租赁湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司的现有闲置标准厂房 F 栋 1 层西侧（租赁协议详见附件 5）
2	总建筑面积	3125	m ²	

3	劳动定员	40	人	/
4	年生产天数	315	天	单班制，每班 8 小时
5	总投资	1200	万元	/

1.1.4 总平面布置

本项目位于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区金凤凰建材产业园 F 栋 1 层西侧，厂房整体呈矩形，出入口共设 3 处，分别位于厂房东南侧、西北侧和西南侧，其中东南侧出入口为成品装货出入口。

本项目拟建 2 条干粉砂浆生产线，每条生产线设有 6 个筒仓（干砂仓、石粉仓、重钙粉仓、水泥仓、粉煤灰仓和石膏仓）、1 台搅拌机和 4 台成品包装机。根据产品生产工艺流程进行功能分区，可将厂房分为原料筒仓区、生产区、储存区、办公区和化验室。其中：

（1）原料筒仓区

原料筒仓区位于厂房西侧南北末端的外围，临近生产车间。原料筒仓区共放置 12 个筒仓，为 2 个干砂仓、2 个石粉仓、2 个重钙粉仓、2 个水泥仓、2 个粉煤灰仓和 2 个石膏仓。

（2）生产区

生产区位于厂房西侧，区内共设 2 条干粉砂浆生产线，且两者南北对称布置；每条生产线设有 1 台搅拌机和 4 台成品包装机，搅拌机与包装机为垂直空间纵向布置。

（3）储存区

储存区位于厂房中央，主要包括成品存放区（4 个）、包装袋堆放区（1 个）和添加剂堆放区（1 个），由厂房内通道分隔为南北区，其中：南面自东至西依次为 1#成品存放区、2#成品存放区、添加剂堆放区和包装袋堆放区；北面自东至西依次为 3#成品存放区、4#成品存放区。

（4）办公区和化验室

办公区和化验室位于厂房东侧末端，且办公区位于化验室南面，两者有厂房内通道相隔，其中：办公区包括综合办公室、总经理办公室、会议室，自南至北依次布设。同时，办公区内不设食堂和宿舍；本项目租用湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司综合办公楼内的四间宿舍（详见附件 5），且员工均在湖南金凤凰建材家居集成科技有限公

司的食堂内就餐。

项目平面布置详见附图 4。

1.1.5 主要生产设备

本项目拟建 2 条干粉砂浆生产线，总生产规模为 10 万 t/a，每条干粉砂浆生产线的生产规模为 5 万 t/a，其主要生产设备详见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	干砂筒仓	2 个	单个筒仓容积 61m ³ ，直径Ø=3.2m，仓顶距地面 18.5m，仓顶排气口距地面 20m；项目所用干砂为成品烘干砂，可直接用于生产，无需再进行处理，同时，每个筒仓仓顶配备 1 台脉冲袋式除尘器。
2	石粉筒仓	2 个	单个筒仓容积 61m ³ ，直径Ø=3.2m，仓顶距地面 18.5m，仓顶排气口距地面 20m；石粉为外购于碎石场或大理石厂的 300 目石粉，可直接用于生产，无需再进行处理，同时，每个筒仓仓顶配备 1 台脉冲袋式除尘器。
3	重钙粉筒仓	2 个	单个筒仓容积 61m ³ ，直径Ø=3.2m，仓顶距地面 18.5m，仓顶排气口距地面 20m；每个筒仓仓顶配备 1 台脉冲袋式除尘器
4	水泥筒仓	2 个	单个筒仓容积 61m ³ ，直径Ø=3.2m，仓顶距地面 18.5m，仓顶排气口距地面 20m；每个筒仓仓顶配备 1 台脉冲袋式除尘器
5	粉煤灰筒仓	2 个	单个筒仓容积 61m ³ ，直径Ø=3.2m，仓顶距地面 18.5m，仓顶排气口距地面 20m；每个筒仓仓顶配备 1 台脉冲袋式除尘器
6	石膏筒仓	2 个	单个筒仓容积 61m ³ ，直径Ø=3.2m，仓顶距地面 18.5m，仓顶排气口距地面 20m；每个筒仓仓顶配备 1 台脉冲袋式除尘器
7	成品包装机	8 套	每条生产线各配 4 套包装机，每 2 套包装机共用 1 台脉冲袋式除尘器；包装机与搅拌机为垂直空间纵向布置
8	脉冲袋式除尘器	18 套	用于收集处理生产过程中所产生的粉尘
9	搅拌机	2 台	每条生产线各配 1 台搅拌机，每台搅拌机配 1 台脉冲袋式除尘器；搅拌机位于成品包装机上方；1 台搅拌机的生产能力为 20t/h
10	原料计量系统	2 套	/
11	叉车	4 台	用于厂区内物料运输工作

本项目单条生产线的主要生产设备生产能力为 20t/h，年生产约 315 天，单班制，每班工作 8 小时，则本项目主要生产设备的年生产能力为 100800t/a，约为 100000t/a。

因此，本项目实际年生产能力可达到其设计的规模。

1.1.6 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	形态	储存位置	来源	包装方式
主要原辅材料							
1	水泥	20000t	150t	粉末	水泥筒仓	岳阳凯丽建材贸易有限公司	由供应商罐车运输至厂区内，并经管道泵送至原料筒仓；部分原料的采购合同详见附件12。
2	重钙粉	1000t	150t	粉末	重钙粉筒仓	/	
3	石膏	20000t	150t	粉末	石膏筒仓	/	
4	粉煤灰	820t	150t	粉末	粉煤灰筒仓	/	
5	成品烘干砂	56000t	150t	颗粒状	干砂筒仓	湘阴县高邦新型建筑材料厂	
6	石粉	2000t	150t	粉末	石粉筒仓	/	25kg/袋
7	添加剂	1000t	5t	粉末	添加剂堆放区	广州建涂堡建材有限公司	
注：以上原辅材料在采购过程中均应有合法来源，质量应符合国家标准要求。							
能源							
1	电	160 万 kWh/a	/	市政电网供给			
2	水	456m³/a	/	市政自来水厂供给			

表 1-5 主要原辅材料理化特性一览表

序号	名称	理化性质
1	水泥	该原料为干粉砂浆成分中的胶结料，常用的胶结料有硅酸盐水泥（通常为 I 型）、普通硅酸盐水泥、硅酸钙水泥等，主要成分为硅酸钙，是由白色硅酸盐水泥熟料加入石膏，磨细制成的水硬性胶凝材料，具有很高的白度，色泽明亮；具有很强的耐老化性、无毒环保等特性。
2	重钙粉	重质碳酸钙简称重钙，是用优质的石灰石为原料，经石灰磨粉机加工成白色粉体，它的主要成分是 CaCO ₃ 。重钙具有白度高、纯度好、色相柔和及化学成分稳定等特点。重钙通常用作填料，广泛用于人造地砖、橡胶、塑料、造纸、涂料、油漆、油墨、电缆、建筑用品、食品、医药、纺织、饲料、牙膏等行业。重钙粉运用于建筑行业中，不仅可以降低成本，还可增加产品的韧性和强度。

3	石膏	单斜晶系矿物，主要化学成分为硫酸钙的水合物，化学式为 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，也称为天然石膏（二水石膏），天然石膏通过控制脱水可生成半水石膏和无水硬石膏。在干粉砂浆中一般是用半水石膏或天然石膏。石膏在水中溶解度的大小会对干粉砂浆的粘结性产生根本影响，而石膏在水中的溶解度与它的生产方法、磨细方法、磨细程度、存放时间以及使用温度、PH值有很大关系。石膏及其制品的微孔结构和加热脱水性，使之具优良的隔音、隔热和防火性能。
4	粉煤灰	粉煤灰是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，主要成分为 SiO_2 、 Al_2O_3 、 FeO 、 Fe_2O_3 、 CaO 、 TiO_2 等，粉煤灰外观类似水泥，颜色在乳白色到灰黑色之间变化。粉煤灰的颜色是一项重要的质量指标，可以反映含碳量的多少和差异。在一定程度上也可以反映粉煤灰的细度，颜色越深粉煤灰粒度越细，含碳量越高。粉煤灰有低钙粉煤灰和高钙粉煤灰之分。通常高钙粉煤灰颜色偏黄，低钙粉煤灰颜色偏灰。粉煤灰颗粒呈多孔蜂窝状，比表面积较大，具有较高的吸附活性，颗粒的粒径范围为 $0.5 \sim 300\mu\text{m}$ ，并且珠壁为多孔结构，孔隙率高达 $50\% \sim 80\%$ ，有很强的吸水性。
5	干砂	项目所用干砂为成品烘干砂，其主要成分是二氧化硅（ SiO_2 ），二氧化硅广泛存在于自然界中，与其他矿物共同构成了岩石。天然存在的二氧化硅也叫硅石，是一种坚硬难熔的固体，石英砂的主要成分也是二氧化硅。二氧化硅的化学性质不活泼，不与水发生反应，也不与酸（氢氟酸除外）反应，但能与碱反应生成盐。
6	石粉	项目所用石粉为外购于碎石场或大理石厂的300目石粉。石粉是石头的粉末的通称，石头的种类很多，根据矿物成分划分有很多品种，并不一定是碳酸钙。碳酸钙是石灰石，只是石粉中的一种，石粉中还有滑石粉，用于制作腻子。还有石英粉，用作制作玻璃。还有很多矿物成分的岩石，都可以磨成粉末，用作不同的工艺及用途。
7	添加剂	<p>干粉砂浆产品中添加剂的使用量很少，一般在$1\% \sim 3\%$左右，但其作用巨大，常根据产品配方的要求来选用，以改善砂浆的和易性、分层度、强度、收缩和抗冻性能等指标。常用的添加剂种类有可再分散乳胶粉、保水增稠剂、减水剂、调凝剂、防水剂、纤维和消泡剂。</p> <p>①可再分散乳胶粉在薄层抹灰砂浆、瓷砖粘结剂、外墙外保温系统、自流平地坪材料中应用均有良好的效果。</p> <p>②保水增稠剂主要是纤维素醚、淀粉醚等，在干粉砂浆中使用的纤维素醚主要是甲基羟乙基纤维素醚（MHEC）和羟丙基甲基纤维素醚（HPMC）。</p> <p>③减水剂的基本功能是减少砂浆的需水量，从而提高砂浆抗压强度，干粉砂浆中主要使用的减水剂有干酪素、萘系减水剂、三聚氰胺甲醛缩合物和聚羧酸；干酪素是一种性能优异的超塑化剂，特别是对于薄层砂浆，但由于是天然产品，质量和价格常有波动；萘系减水剂常用β-萘磺酸甲醛缩合物。</p> <p>④调凝剂有速凝剂和缓凝剂两类；速凝剂用于加快砂浆的凝结硬化，广泛使用甲酸钙和碳酸锂，铝酸盐、硅酸钠也可用作速凝剂；缓凝剂用于减缓砂浆的凝结硬化，酒石酸、柠檬酸及其盐以及葡萄糖酸盐已被成功运用。</p> <p>⑤防水剂主要有氯化铁、有机硅烷化合物、脂肪酸盐、聚丙烯纤维、丁苯橡胶等高分子化合物。</p> <p>⑥纤维主要有抗碱玻璃纤维、聚烯纤维（丙纶纤维）、高强高模聚乙烯醇纤维（维纶纤维）、木质纤维等；应用较多的为高强高模聚乙烯醇纤维、聚丙烯纤维。高强高模聚乙烯醇纤维比进口聚丙烯纤维性能好，价格低；纤维在水泥基体中无规则均匀分布，并与水泥紧密结合，从而阻止微裂缝的形成和发展，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。</p> <p>⑦消泡剂主要是用多元醇和聚硅氧烷等；应用消泡剂除了调整气泡含量以外，还可以减少收缩；在实际应用中，为了提高综合性能，通常需要同时使用多种添加剂。</p>

本项目营运期物料平衡状态详见表 1-6。

表 1-6 项目物料平衡一览表

输入		输出		
物质名称	数量 (t/a)	物质名称		数量 (t/a)
水泥	20000	成品	干粉砂浆	100800
重钙粉	1000			
石膏	20000	脉冲袋式除尘器处理	排气口排放粉尘	0.1173
粉煤灰	820		无组织排放粉尘	0.5
成品烘干砂	56000			
石粉	2000	检验废弃物		9.3827
添加剂	1000	废弃包装物料		10
合计	100820	合计		100820

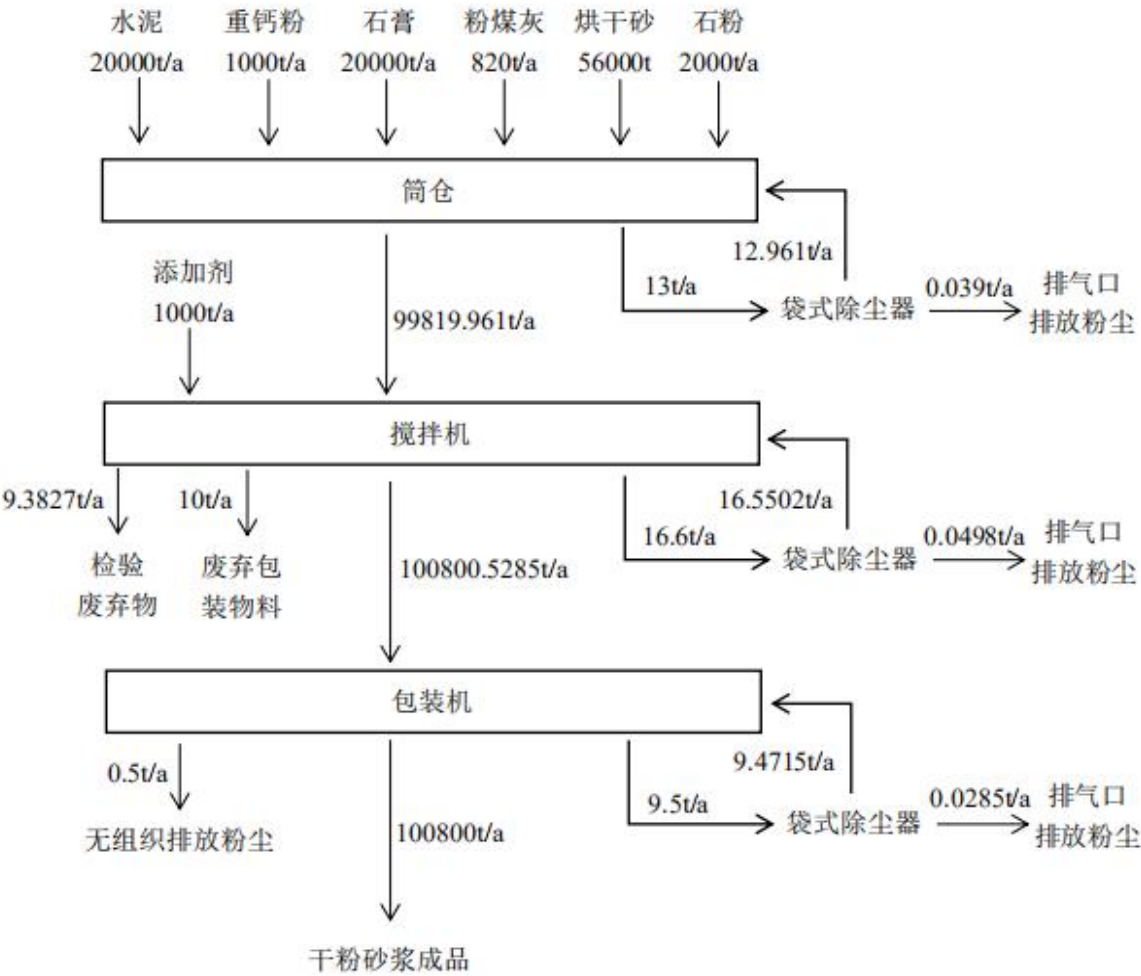


图 1-1 项目物料平衡图

1.1.7 产品方案

本项目主要生产新型建筑装饰辅料干粉砂浆，其产品方案详见表 1-7。

表 1-7 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	干粉砂浆	100000t	项目生产的干粉砂浆种类主要有瓷砖粘结剂、轻质砖粘结剂、抗裂砂浆、水泥自流平、石膏自流平、粉刷石膏和内、外墙腻子粉

产品简介：

干粉砂浆是指经干燥筛分处理的骨料（如成品烘干砂）、无机胶凝材料（如水泥）和添加剂（如聚合物）等按一定比例进行物理混合而成的一种颗粒状或粉状，以袋装或散装的形式运至工地，加水拌和后即可直接使用的物料。又称作砂浆干粉料、干混砂浆、干拌粉，有些建筑黏合剂也属于此类。干粉砂浆在建筑业中以薄层发挥粘结、衬垫、防护和装饰作用，建筑和装修工程应用极为广泛。相对于传统工艺现场拌制的砂浆，干粉砂浆具有产品质量高、生产效率高、对环境污染小、便于文明施工等众多优点。

干粉砂浆依据用途的不同，在建筑工程中的主要有：砌筑砂浆、抹灰砂浆、界面剂、瓷砖粘结剂、填缝剂、内外墙腻子、防水砂浆、地坪砂浆、自流平砂浆、修补砂浆、粉末涂料、彩色装饰砂浆、保温砂浆、无收缩灌浆、干拌混凝土等。

本项目生产的干粉砂浆种类主要有瓷砖粘结剂、轻质砖粘结剂、抗裂砂浆、水泥自流平、石膏自流平、粉刷石膏和内、外墙腻子粉，成品为袋装，其具体的原辅材料组成详见表 1-8。

表 1-8 干粉砂浆种类及其原辅材料组成一览表

序号	种类	原辅材料	备注
1	瓷砖粘结剂 轻质砖粘结剂 抗裂砂浆	干砂	每种产品类型的产量根据市场需求而定，无固定的产量值
		水泥	
		石粉 (或粉煤灰)	
		添加剂	
2	水泥自流平	干砂	
		水泥	

			粉煤灰 (或石粉)	
			添加剂	
	3	石膏自流平	干砂	
			石膏	
			重钙粉	
			添加剂	
	4	粉刷石膏	干砂 (或重钙粉)	
			石膏	
			石粉 (或粉煤灰)	
			添加剂	
	5	内、外墙腻子粉	水泥	
			重钙粉	
			石粉 (或粉煤灰)	
			添加剂	
	注：原辅材料中，粉煤灰和石粉之间是可相互替换的。			

1.1.8 工作制度及劳动定员

工作制度：年工作 315 天，实行单班制，每班 8 小时。

劳动定员：共 40 人。

项目厂房内不提供食宿，工作人员食宿主要依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司综合楼内的员工宿舍和食堂。

1.1.9 公用工程

1、给水

本项目用水主要依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司的供水系统，由市政自来水厂供给。根据建设单位提供资料，项目生产过程中无需用水，即无生产工艺用水；同时，由于原辅材料及产品均为粉状，需要干燥的生产环境，本项目生产厂房及生产设备采用干式清扫，则不涉及生产厂房及设备清洗用水。因此，项目营运期用水主要为厂房内员工办公生活用水。

办公生活用水：根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中 S9221 国家行政机关中办公楼用水定额通用值为 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，且该办公楼用水包括办公室、食堂、浴室、锅炉、空调、集体宿舍和绿化等与机关服务有关的用水量，不包括对外服务的政务大厅等用水量。本项目厂房内仅设办公室、会议室，不涉及食堂、宿舍、浴室、锅炉等，为此，本次评价拟按 0.3 的折算系数计，则本项目办公生活用水量为 $456\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.448\text{m}^3/\text{d}$ ）。

2、排水

（1）雨水

本项目排水采取雨污分流制，厂房屋面雨水依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司厂区雨水管道排入园区雨水管网，最终进入汨罗江。

（2）废水

本项目营运期无生产工艺用水，则无生产工艺废水产生；项目生产厂房及设备采用干式清扫，不涉及清洗用水，则无清洗废水产生。因此，本项目营运期废水主要为厂房内员工办公生活污水。

本项目办公生活用水量为 $456\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.448\text{m}^3/\text{d}$ ），产污系数按 0.8 计，则办公生活污水产生量为 $364.8\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.158\text{m}^3/\text{d}$ ）。该生活污水依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司三级化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准并满足园区污水处理厂进水水质要求后，通过湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司污水管道排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入汨罗江。

（3）供电

项目依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司厂区的供电系统，年用电约 160 万 kWh/a，由市政电网供给，不设备用发电机。

1.1.10 依托工程

本项目位于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区金凤凰建材产业园内，租用湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司 F 栋 1 层西侧的现有标准厂房，与湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司存在一定的依托关系，具体见表 1-9。

湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司已于 2019 年 6 月委托长沙振新环境保护开发有限公司编制《年产装饰石膏制品 600 万平方米、石膏腻子粉 9000 吨、龙骨 420 万平方米建设项目环境影响报告表》，并已于 2019 年 8 月 28 日取得岳阳市生态环境局平江分

局（原平江县环境保护局）下发的环评批复（文号：平环批园字[2019]21128 号，详见附件 8）。

表 1-9 本项目与湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司的依托关系

序号	工程内容	依托关系
1	供电	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司供电系统，市政电网供给
2	供水	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司供水系统，市政自来水厂供给
3	排水	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司排水系统
4	宿舍、食堂	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司综合楼内的宿舍和食堂
5	三级化粪池	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司厂区的三级化粪池

1.2 与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：

一、与本项目有关的原有污染源情况

本项目租用湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司 F 栋 1 层西侧的现有标准厂房，建设性质为新建，所租赁厂房为空置厂房，则没有与本项目有关的原有污染源。

二、主要环境问题

本项目租用湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司 F 栋 1 层西侧的现有标准厂房，该厂房建成后一直空置。

根据现场踏勘，本项目位于产业园内 F 栋 1 层西侧，东侧为湖南美瑜众创装饰建材有限公司防火涂料厂、南侧为石膏板仓库、西侧为水泥轻质发泡墙体厂。项目周围产生的污染物主要为东侧湖南美瑜众创装饰建材有限公司防火涂料厂、西侧水泥轻质发泡墙体厂生产过程中产生的粉尘、噪声等污染物。其中：东侧湖南美瑜众创装饰建材有限公司防火涂料厂与本项目有墙体相隔，西侧水泥轻质发泡墙体厂与本项目道路相隔。并且，以上企业营运期所产生的污染物均得到妥善处置，则对本项目无不利影响。

同时，根据项目区域环境质量现状调查，本项目周围环境现状监测结果均满足相应环境质量标准限值要求，则项目区域环境质量良好。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 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）

2.1.1 地理位置

平江县隶属湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处于汨罗江中、上游，总面积 4125.18km²，东西长 98.5km，南北长 76.1km，东与江西省修水县、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与本省浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻，是一个半丘陵、半山区的农业大县。

项目位于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区金凤凰建材产业园内 F 栋 1 层西侧，厂区中心地理位置坐标为：经度 113.279549°，纬度 28.782351°。项目具体地理位置见附图 1。

2.1.2 地形地貌

平江县地质环境复杂，地层发育齐全。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500m；东北部多以山脉为界，西南部以水域为界；境内四面环山，山丘分属连云山脉和幕阜山脉，连云山脉主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰，幕阜山脉主峰海拔 1593.6 米。平江县地貌以山地和丘陵为主，山地占总面积的 28.5%，丘陵占 56%，岗地占 5.7%，平原占 9.8%。

本项目厂区地属平江县伍市镇，该地域属于构造侵蚀丘岗地貌，地势低缓起伏，海拔高度在 70 米以下，其东部为山区，北、西、南为平原、丘陵区，地形较为开阔，南部高于北部，中间地带较低。重构造发育多呈指状分布，溪沟水流由 NEE 向 SWW 流过，最后注入汨罗江。地质层为粘砂砾层，地表层风化松软，除风化层外，地质结构坚硬，承载力高，地壳结构紧密，土壤为酸性红页岩土壤。

项目区地处平江—汨罗断陷盆地边缘，白沙井组红色黏土分布较多，形成了红土山冈地低丘区，区内地形地貌简单，地层岩相对稳定，分布均匀，岩土体的水文地质条件和岩土工程地质条件简单。项目区未发现坍塌、滑坡及泥石流等不良地质灾害产生的迹象，根据其地形、岩层和水文等地质条件，预计在工程建设中产生较大的地质灾害的可能性不大，并且未发现可溶性岩类和具有工业开发价值的重要矿产，无压覆矿产，不会产生水文地质条件和工程地质条件改变而产生的坍塌和岩土体滑坡现象，具体工程项目的建设地质情况需要详细勘察。

项目区地下水类型主要为上层滞水，含水层为上层填土层，粘土层及风化板岩为不透水层，地下水主要为天然降水及生活用水补给，根据经验，地下水对砼无侵蚀作用。

平江县抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组，本场地为中硬场地土、属 II 类建筑场地，特征周期为 0.35，建筑抗震为有利地段。

2.1.3 气象气候

平江地处湿润的大陆性季风气候区，属东亚热带向北亚热带过渡气候带，气候温和，雨量充沛，年平均气温 16.8℃，极端最高气温 40.3℃（1971 年 7 月 26 日），极端最低气温-12℃（1972 年 2 月 9 日）。年降雨天数 160 天左右，年日照小时 1687h，全年无霜期 266 天。项目所在地多年平均降雨量 1700mm，春夏两季雨量为全年的 70%左右，多年平均蒸发量 1262mm。夏季多东南风，冬季多西北风，年风频率，偏西风占 20%，偏南风占 5%，长年静风期占 39%，多年均风速为 2.2m/s，最大风速为 28m/s。

2.1.4 水文状况

（1）地表水

本项目区域内主要地表水系为汨罗江。汨罗江发源于江西省修水县黄龙山梨树垂，往西流经修水县白石桥，于龙门进入湖南省平江县境内，向西贯穿平江县城区，自汨罗市转向西北流至磊石乡，最终于汨罗江口汇入洞庭湖。汨罗江分为南北两支，南支称汨水，为主源；北支称罗水，至汨罗市屈谭（大丘湾）汇合称“汨罗江”。汨罗江干流长 253km，流域面积达 5543 平方公里，为湘江在湘北的最大支流。平江县境内汨罗江全长 192.9km，流域面积 4053.3 平方公里，落差 107.5m，平均坡降 4‰，境内大小支流 141 条。汨罗江流域降水量充沛，雨量多发在 4~8 月，河水受降水影响明显。根据当地黄旗水文站资料，该河流域历史最高水位 47.69m，最低水位 31.5m，河流断面流量 825m³/s，平均流速 0.95m/s，水面宽 230 米，平均水深 3.9m，最大水深 5.7m，历史未发生特大水灾及断流。

汨罗江干流多年平均径流量为 43.04 亿立方米，汛期为 5~8 月，径流量占全年总量 46.2%，保证率 95%的枯水年径流量为 5.33 亿立方米，多年平均流量 129m³/s，多年最大月平均流量 231m³/s（5 月），最小月平均流量 26.2 m³/s（1 月、12 月）。汨罗江黄旗水文站近 7 年逐月水文资料统计结果详见下表，90%保证率最枯月平均流量为 66 m³/s。

表 2-1 汨罗江近 7 年逐月水流量表（单位：m³/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
月平均	76.9	260.1	518.3	930.0	1181.3	862.8	948.8	199.7	89.3	78.5	315.8	276.5
月最大	91.3	317.03	604.1	1054.8	1350.1	1023.9	1109.44	221.1	97.4	83.3	362.3	308.4

伍市溪为汨罗江一级支流，据现场踏勘调查可知，伍市溪水量较小，水面宽度约 2-4m，水流速度约 0.5m/s，水深约 0.5-1m，自南向北汇入汨罗江，主要功能为农灌功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。汨罗江为本项目最终纳污水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

（2）汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区

汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区总面积 1200 公顷，其中核心区面积为 700 公顷，实验区面积为 500 公顷；特别保护期为全年。保护区位于湖南省平江县境内的汨罗江加义大桥（113°50'16"E，28°38'35"N）至伍市镇（113°14'18"E，28°47'08"N）江段，全长 150 公里，核心区为三市镇爽口大桥（113°42'58"E，28°35'43"N）至浯口镇浯口大桥（113°21'8"E，28°46'23"N）江段，长约 85 公里。实验区有两处：一是加义大桥（113°50'16"E，28°38'35"N）至爽口大桥（113°42'58"E，28°35'43"N）江段，长 35 公里；二是浯口大桥（113°21'08"E，28°46'23"N）至伍市镇（113°14'18"E，28°47'08"N）江段，长 30 公里。保护区主要保护对象为斑鳊、黄颡鱼，同时对鮡、乌鳢等物种进行保护。

本项目位于汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区东南侧约 1.4km，项目生活污水经湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司厂区内三级化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，排入平江县工业园污水处理厂进行处理，不在汨罗江新建排污口，因此本项目不会对汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区造成影响。

项目区域地表水域功能及项目与汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区位置关系详见附图 2。

2.1.5 生物资源

平江县森林覆盖率达 57.3%，是湖南省重点林业县，有山林面积 417 万亩占全县国土总面积的 67.3%。县境内北有幕阜山，南有连云山，地形复杂，有多种土壤分布，气候温暖湿润，雨量充沛，阳光充足，适宜于各种林木生长，森林大多为天然林，属

针、阔叶混交林区。县域内树木品种繁多，裸子植物和被子植物两大门类都有，世界五大名科齐全。据调查全县树木共有 95 科，281 属，800 种。主要树种有松、杉、油桐、梓、枫、樟、柳、棕、楠竹等；珍稀植物主要有银杏、水杉、金钱松及杜仲、厚朴、黄连、青檀等。珍稀野生动物主要有獭、穿山甲及白鹳、草鹮、鸳鸯、红嘴相思鸟等。野生动植物中仅药用植物就有 175 科，615 属，1301 种。平江县动植物资源丰富，生态环境良好。

区域内土壤类型主要为第四系红壤，土地肥沃，气候适宜，区内岗多田少，农作物以水稻为主。区域开发后，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的原生植被受到破坏。随着开发区内的建设，区内绿化已日趋完善。

项目所在区域属工业园区建成区，周边主要植物为绿化植被，生态环境一般，未见野生动物，更未发现珍稀植物。

2.1.6 湖南平江高新技术产业园区概况

湖南平江工业园区原名平江伍市工业园，是经湖南省人民政府2002年2月批准设立（湘政办函[2002]24号），2006年通过国家发展和改革委员会审核批准的省级工业园（国家发改委[2006]8号）。湖南平江工业园位于平江县伍市镇东部，具体范围为西起京珠高速，南至塘沙村-马头村一线，东至秀水村-仕洞村一线，北至平伍公路，总体规划用地面积约6.6185km²，现有建成区用地面积约2.4km²。目前，工业园已有湖南山润油茶科技发展有限公司、湖南省玉峰食品实业有限公司、今麦郎食品（平江）有限公司、湖南中南黄金冶炼有限公司、湖南港成电子信息科技有限公司、湖南恒基粉末科技有限公司、湖南中航液压有限公司、湖南坤宇重工集团天德机械有限公司等企业50余家，已形成了一定的工业基础。

（1）环评批复情况

2013 年 6 月长沙环境保护职业技术学院接受委托编制了《湖南平江工业园环境影响报告书》。2013 年 6 月 27 日，湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）以“湘环评[2013]156 号”对《湖南平江工业园环境影响报告书》进行了批复，详见附件 7。

根据批文内容：

①严格执行工业园入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。

②园区后续发展应限制气型及水型污染企业入驻，禁止引进外排废水涉及重金属

及持久性污染物的企业。

③园区排水实施“雨污分流、污污分流、分质排放”，园区内一般性工业废水经企业自行预处理达到集中污水处理厂进水水质要求后和园区生活污水统一纳入工业园排污管网系统，经工业园污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排放；规范工业园统一排污口设置，对集中污水处理厂现有排污口进行改造，污水处理厂尾水改由专用管道直接排至汨罗江。加强对园区各企业的排水监管，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业应在企业内部采取隔油池等预处理措施后处理后尽量回用不外排，防止对污水处理厂的运行造成冲击影响。

④加快启动园区污水处理厂二期扩建工程，为园区发展提供保障；污水处理厂扩建工程应另行办理环评审批工作，进一步优化处理工艺、排水标准等相关控制要求。

⑤现位于污水处理厂东北侧的安置区近期可维持现状，远期应随工业园发展做好土地置换，适时调整为绿地或其他市政设施用地。

⑥园区污染物总量控制（至 2020 年）：COD \leq 400t/a、氨氮 \leq 55t/a、铅 \leq 0.04t/a，砷 \leq 0.04t/a、镉 \leq 0.01t/a；SO₂ \leq 350t/a、NO_x \leq 210t/a，总量指标纳入当地环保部门污染物总量控制管理。

（2）园区规划

①规划定位：以高科技产业为主导，形成以矿产品加工、食品轻工、机械电子三大产业集群为主的现代化高科技产业园。

②产业规划：以矿产品加工、食品轻工、机械电子为主导产业的现代化高科技产业园。

③规划布局与功能分区：工业园的空间结构可概括为“两轴两区三心”的空间结构。“两轴”是指迎宾大道经济发展联系轴和兴园大道经济发展联系轴；“两区”是指以伍市溪为界相对独立的东部工业区和西部工业区；“三心”是指位于工业园中心的园区管理服务中心（主中心），以及分处东、西两片工业区的东部工业组团配套服务中心（副中心）和西部工业组团配套服务中心（副中心）。

④环境保护规划：

空气：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

水质：区域环境保护以水环境保护为重点，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，使得汨罗江和伍市溪水质达到Ⅲ类水质标准。

噪声：规划区内执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 3 类标准；交通干线达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 4a 类标准。控制交通噪声源，规划后道路网形成系统，车流量合理分流，加强交通管理和绿化工作。

固废：固体废弃物综合治理率达到 100%。

⑤工业园开发现状：

平江工业园形成了以平伍公路过境段为主干，兴园路、兴业路、兴旺路、黄官路、宝归路、颜家铺路三纵三横交通网络，迎宾路将工业园东片区、工业园西片区（福坤产业园）、伍市集镇连成一线，工业园西片区（福坤产业园）建成福坤路、坤宇路、三元路。已建成日供水 10000 吨自来水厂和 110kV 变电站，供水、供电管线全面贯通；绿化面积 4.2 万平方米；全面完成了首期开发范围内的水、电、路、网络通讯、广播电视、排水排污等配套设施建设，为入园企业提供了“六通一平”的硬件环境。

⑥给水情况：

平江工业园区属伍市集中供水区，供水来自青冲自来水厂，青冲水厂一期工程日供水量为 1 万 m^3/d （远期规划为 5 万 m^3/d ），服务范围为伍市、平江工业园区和浯口镇。水源取自汨罗江上游的青冲水库（汨罗江青冲断面至伍市溪河口长约 15km，青冲水厂距工业园直线距离约为 6km）。

⑦排水情况：

工业园排水规划采用雨污分流体制。工业园污水量按给水量的 80%计，共需日处理约 2.532 万吨污水。规划工业园生活污水和工业污水均进入工业园污水处理厂处理；工业园污水管网结合现状地形条件及道路竖向设计，污水主干管沿主干路布置，管径为 DN600。各次干管分别沿道路布置，收集各地块污水经主干管汇入污水处理厂，处理达标后经伍市溪排入汨罗江下游。本项目建设地块污水收集管网已铺设完备，项目所排废水能够汇入管网再入园区污水处理厂统一处理。

（3）园区污水处理厂概况

本项目位于湖南平江高新技术产业园区，属于园区污水处理厂的纳污范围，项目区已铺设污水管网，距离污水处理厂的距离东南面约 700m。

园区污水处理厂位于工业园颜家铺路和兴旺路交汇处的西北角，总占地面积 30000 m^2 ，接纳园区各企业工业废水和生活污水，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。园区污水处理厂一期工程已于 2007 年 7 月取得了湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅、湖南省环境保护局）的批复（湘环评[2007]79

号），一期工程的处理工艺为“进水→格栅→调节池→物化沉淀池→CASS池→紫外消毒池”，处理规模为5000m³/d，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后外排伍市溪。一期工程于2010年5月通过了湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅、湖南省环境保护局）的竣工环保验收（湘环评验[2010]47号）。2017年建设方投资3600余万元在现有厂区内扩建了一套5000m³/d的污水处理设施（二期工程），新建污水处理系统出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，与一期工程的5000m³/d污水处理系统尾水一同经管道排放至汨罗江，废水总排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。该扩建项目（二期工程）已于2017年8月取得了岳阳市生态环境局平江分局（原平江县环境保护局）的环评批复（平环批字[2017]81033号）。

平江工业园管委会于2019年5月对园区污水处理厂一期工程进行提标改造，主要建设内容包括改造现有CASS池，新增二沉池、反硝化滤池、高效接触氧化池、精密过滤器、接触消毒池以及巴氏计量槽等（不包括废水收集管网建设），使工程后一期工程和总废水排口的各污染物排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求，并完善专用排污管道至汨罗江。目前，该污水处理厂一期提标改造工程已完成，园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

3 环境质量状况

3.1 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）

3.1.1 环境空气质量现状

本次评价采用《岳阳地区环境空气质量自动监测（2019 年 12 月）月报》中 2019 年平江县全年的大气环境监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置一个环境空气自动监测点（属于省控点），采用自动连续监测，本次评价采用的数据为 2019 年平江县全年的环境空气质量现状，符合近三年的要求。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}。具体情况详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	118	160	73.8	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标

结果表明，项目所在区域环境空气质量数据 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 等各项检测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，故项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目外排废水主要为生活污水，依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司现有三级化粪池进行预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及园区污水处理厂进水水质标准后，排入园区污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，排入汨罗江。

鉴于平江县人民政府公示的汨罗江平江工业园区污水处理厂下游 1000m 断面的监测数据均为重金属因子的监测，本项目生产干粉砂浆新型墙体建材产品，不涉及到重金属，且无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，因此，本次评价采用了《平

江高新技术产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》中的地表水常规因子监测数据，监测时间为2020年3月26日~28日，满足近三年的时间要求。具体监测内容如下：

表 3-2 地表水监测点位一览表

水体	编号	监测断面	监测因子
伍市溪	1	污水排放口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、 悬浮物、总磷、石油类、粪大 肠菌群、六价铬、铜、锌、镉、 铅、砷、汞
汨罗江	2	伍市溪与汨罗江汇合口上游 500m	
	3	伍市溪与汨罗江汇合口下游 1000m	

表 3-3 地表水环境监测结果

监测项目	监测结果			III 类标准	最大超 标倍数	超标率 (%)
	1	2	3			
pH	7.22-7.29	7.45-7.48	7.34-7.36	6-9	0	0
COD	16-17	14-15	14-16	≤20	0	0
BOD ₅	3.1-3.5	2.8-3.0	2.7-3.3	≤4	0	0
NH ₃ -N	0.77-0.802	0.410-0.445	0.232-0.252	≤1.0	0	0
悬浮物	14-16	8-9	16-19	≤30	0	0
总磷	0.08-0.09	0.08-0.10	0.08-0.09	≤0.2	0	0
石油类	ND	ND	ND	≤0.05	0	0
粪大肠菌群	1100-1300	840-940	630-700	≤10000	0	0
六价铬	ND	ND	ND	≤0.05	0	0
铜	0.032-0.035	ND	ND	≤1.0	0	0
锌	0.14-0.15	ND	ND	≤1.0	0	0
镉	ND	ND	ND	≤0.005	0	0
铅	ND	ND	ND	≤0.05	0	0
砷	ND	ND	ND	≤0.05	0	0
汞	ND	ND	ND	≤0.0001	0	0

由上表监测结果可知，伍市溪和汨罗江监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，本项目所在区域地表水环境质量良好。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目区声环境现状情况，本次评价于2020年4月17日~18日委托湖南中润恒信检测有限公司对项目拟建厂界四周进行了昼夜间噪声现状布点监测，监测布点

详见附图 6。监测结果详见表 3-4。

3-4 声环境现状监测结果统计表 单位：dB（A）

序号	监测点位	检测时间	检测结果		执行标准
			2020.4.17	2020.4.18	
N1	厂界东面 1m 处	昼间	57	55	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准：昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）
		夜间	43	46	
N2	厂界南面 1m 处	昼间	57	53	
		夜间	48	44	
N3	厂界西面 1m 处	昼间	56	55	
		夜间	47	46	
N4	厂界北面 1m 处	昼间	53	52	
		夜间	44	45	

监测结果表明，项目拟建厂界四周声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，区域声环境质量良好。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目位于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区金凤凰建材产业园内，受人类活动的影响，所在区域土地利用率高，生物多样性一般，植被多为人工植被，动物主要为蛇、鼠、青蛙和麻雀等常见野生动物。

根据现场勘查，评价区域未发现珍稀动植物，不涉及国家森林公园、风景名胜区和自然保护区等，生态环境质量现状一般。

3.1.5 土壤环境现状

本项目主要生产新型建筑装饰辅料干粉砂浆，属于非金属矿物制品建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，本项目属于“制造业-金属冶炼和延压加工及非金属矿物制品-其他”，则土壤环境影响评价类别为 III 类。

同时，本项目属于污染影响型项目，建设地点位于平江县高新技术产业园区内，属于工业园区，则土壤环境敏感程度为不敏感；本项目占地面积为 2925m²，小于 5hm²，则其占地规模为小型。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中污染影响型土壤环境评价工作等级划分表（见表 3-5），本项目土壤环境评价等级为“-”，即可不开展土壤环境影响评价工作。

表 3-5 污染影响型土壤环境评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作										

因此，本次评价无需对项目所在区域土壤环境现状进行调查与评价。

3.1.6 地下水环境现状

本项目主要生产新型建筑装饰辅料干粉砂浆，属于非金属矿物制品建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造-69、石墨及其他非金属矿物制品-其他”，则地下水环境影响评价类别为 IV 类，即不需要开展地下水环境影响评价工作。

因此，本次评价无需对项目所在区域地下水环境现状进行调查与评价。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区金凤凰建材产业园内，经实地踏勘，本项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，主要环境保护目标见表 3-6，具体见附图 3。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	环保目标	相对厂界方位、最近距离	最近点坐标	功能/规模	保护级别
大气环境	水屋场村居民点	NE、250~660m	经度：113.287936 纬度：28.781474	居住，56 户，约 200 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准
	大楼屋村居民点	E~SE、250~460m	经度：113.288940 纬度：28.778963	居住，34 户，约 110 人	
	竹山里村居民点	SE、280~710m	经度：113.287314 纬度：28.776845	居住，72 户，约 250 人	
	推家垅村居民点	S、410~510m	经度：113.285673 纬度：28.775620	居住，6 户，约 20 人	

水环境	伍市溪	W、810m	/	农田灌溉、景观用水	《地表水环境质量标准》GB3838-2002) 中III类标准
	汨罗江(上河段至伏家河段)	NW、1.45km	/	渔业用水、汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	
社会环境	园区污水处理厂	NW、700m	经度: 113.281424 纬度: 28.785461	处理园区污水, 设计规模 10000m ³ /d	污水处理厂进水水质

4 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>(1) 地表水环境质量标准</p> <p>本项目区域纳污地表水体为汨罗江，汨罗江伍市镇段水体功能为渔业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。</p> <p>(2) 环境空气质量标准</p> <p>项目所在区域环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>(3) 声环境质量标准</p> <p>项目所在区域声环境功能区为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；声环境敏感点执行《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</p> <p>执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及工业园污水处理厂进水水质要求。</p> <p>表 4-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（单位：mg/L）</p> <table><tr><td>水质指标</td><td>COD</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>氨氮</td></tr><tr><td>三级标准限值</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>-</td></tr></table> <p>表 4-2 污水处理厂设计进水水质标准（单位：mg/L）</p> <table><tr><td>水质指标</td><td>COD</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>氨氮</td></tr><tr><td>进水水质</td><td>≤370</td><td>≤220</td><td>≤300</td><td>≤25</td></tr></table> <p>(2) 废气</p> <p>根据《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求，本项目营运期原料入仓粉尘、搅拌工序粉尘和包装工序粉尘经脉冲袋式除尘器处理后执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值（10mg/m³）；厂区无组织排放粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值（0.5mg/m³）。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中</p>	水质指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	三级标准限值	500	300	400	-	水质指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	进水水质	≤370	≤220	≤300	≤25
水质指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮																	
三级标准限值	500	300	400	-																	
水质指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮																	
进水水质	≤370	≤220	≤300	≤25																	

的 3 类标准，具体标准值见表 4-3。

表 4-3 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）（单位：dB(A)）

工业企业厂界环境噪声排放标准	声环境功能区类别	昼间	夜间
	3 类	65	55

（4）固废

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 年修改清单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

总
量
控
制
指
标

（1）水污染总量控制指标

本项目营运期产生的废水仅有生活污水，该生活污水经湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司现有三级化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，进入园区污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排汨罗江。生活污水无需纳入总量控制指标，因此，本项目不涉及到水污染总量控制指标。

（2）大气总量控制指标

项目营运期产生的废气污染因子主要为粉尘，因此本项目不涉及到大气污染物总量控制指标。

本项目营运期大气污染物排放量详见表 4-4。

表 4-4 项目营运期大气污染物排放量一览表

污染物	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	园区允许排放 总量 (t/a)	是否符合
粉尘	39.6	0.6173	/	符合

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）

5.1.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目租赁湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司的现有闲置厂房 F 栋 1 层西侧，公用基础设施均已安装，因此，本项目施工期只需进行设备安装和简单装修，不涉及土建工程。

本项目施工期主要环境影响为设备安装过程中产生的少量建筑废物、废弃包装物料以及施工噪声。

5.1.2 营运期工艺流程及产污环节

本项目拟建2条干粉砂浆生产线，总生产规模为年产干粉砂浆10万吨；每条生产线设有6个筒仓（干砂仓、石粉仓、重钙粉仓、水泥仓、粉煤灰仓和石膏仓）、1台搅拌机 and 4台成品包装机。其生产工艺流程及污染物产生节点如下图所示。

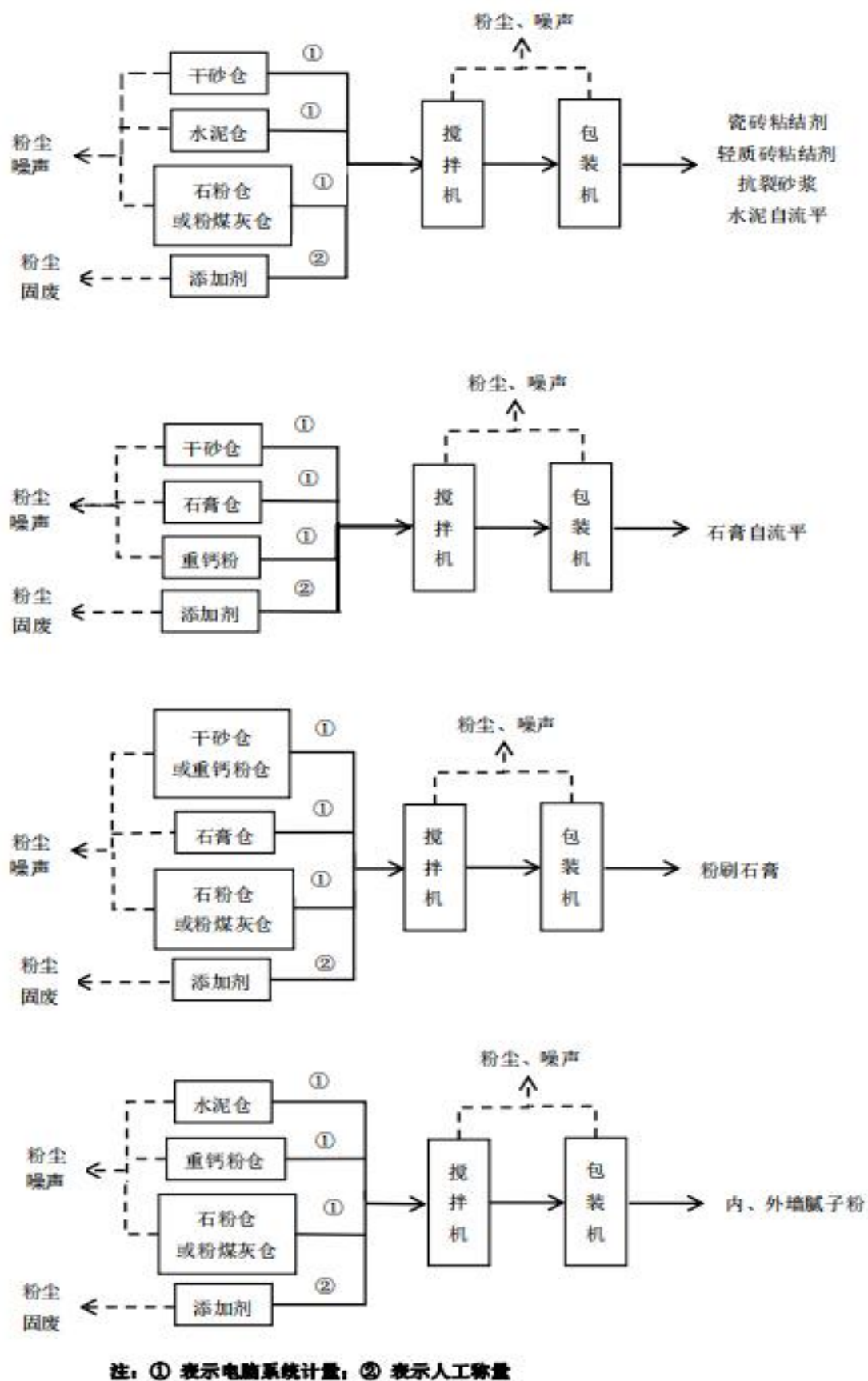


图 5-1 干粉砂浆生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

(1) 原料筒仓

外购水泥、粉煤灰、石膏、重钙粉、石粉、干砂等原料由供应商的罐车运输至厂区，然后由罐车自带物料泵经过密闭管道连接泵入水泥筒仓、粉煤灰筒仓、石膏筒仓、重钙粉筒仓、石粉筒仓和干砂筒仓中进行储存；添加剂用量较少，以袋装形式储存于添加剂堆放区。

(2) 计量系统

根据生产的干粉砂浆种类，筒仓中的水泥、粉煤灰、石膏、重钙粉、石粉和干砂等原料经电脑计量系统计量后，由密闭螺旋输送系统导入至搅拌机中；添加剂使用量较少，根据产品配比要求，采用人工电子秤称量后，从人工投料斗经密闭管道输送至搅拌机中。

(3) 搅拌机

水泥、粉煤灰、石膏、重钙粉、石粉、干砂和添加剂等原料经准确计量后由密闭螺旋输送系统输送至搅拌机中，进行混合搅拌。

(4) 包装机

搅拌完成后，经成品包装机进行包装，包装完成后通过输送皮带机经人工码垛之后由厂区叉车运输至成品存放区，再经物流公司运输车运输即可外售出厂。

在干粉砂浆生产过程中，电脑计量系统为密闭作业，不会有粉尘逸出。因此，产品生产过程中产生的废气主要为原料入筒仓、搅拌工序、包装工序和添加剂搬运过程产生的粉尘；噪声主要为原料筒仓、搅拌工序和包装工序等生产设备运行时产生的嘈杂声；生产过程中无需用水，则无生产废水产生；固废主要为原辅材料中添加剂和包装工序产生的废弃包装物料以及化验过程产生的检验废弃物。

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期

本项目租用湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司现有闲置厂房，该厂房公用基础设施均已安装，只需进行设备安装及简单装修，不涉及土建工程。因此，本项目施工期间形成的环境影响主要为厂房装修、设备安装过程中产生的少量建筑废物、废弃包装物料及施工噪声，其中施工噪声源强约为 75~85dB（A）。

5.2.2 营运期

(1) 废气

本项目营运期产生的废气主要为原料入仓粉尘、搅拌工序粉尘、包装工序粉尘和装卸搬运粉尘。

①原料入仓粉尘

本项目水泥、粉煤灰、石膏、重钙粉、石粉和干砂等原料由供应商的罐车运输至厂区，然后由罐车自带物料泵经过密闭管道连接泵入各自筒仓内进行储存，实际输送过程中产生的粉尘量很少，但进仓时仓顶呼吸口会有粉尘排出。本评价参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”的产排污系数进行核定，物料输送储存工序粉尘产生系数为 0.13kg/t-产品 。本项目年产干粉砂浆装饰建筑辅料 100000t，因此，本项目原料输送筒仓过程中粉尘产生量为 13t/a ，产生速率为 5.159kg/h 。

根据建设单位提供资料，本项目设 2 条干粉砂浆生产线，每条生产线共设 6 个筒仓，每个筒仓仓顶配一台脉冲袋式除尘器（根据《水泥工业污染防治可行技术指南（实行）》中袋式除尘技术可知，该技术除尘效率为 $99.80\%\sim 99.99\%$ ，适用于水泥企业各工序废气的颗粒物治理；本次评价参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中的相关数据，项目所用脉冲袋式除尘器的除尘效率均按 99.7% 计），粉尘经处理后于除尘器上方排气口排放。本项目原料输送入仓过程中粉尘产生量为 13t/a ，产生速率为 5.159kg/h ，经脉冲袋式除尘器处理后，粉尘的排放量为 0.039t/a ，排放速率为 0.0155kg/h ，风机风量按 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 计，则排放浓度为 $0.258\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②搅拌工序粉尘

本项目原料在输送进搅拌机以及搅拌过程中会产生粉尘。本评价参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”的产排污系数进行核定，物料混合搅拌工序粉尘产生系数为 0.166kg/t-产品 。本项目年产干粉砂浆装饰建筑辅料 100000t，因此，本项目物料混合搅拌过程中粉尘产生量为 16.6t/a ，产生速率为 6.587kg/h 。

根据建设单位提供资料，本项目每条生产线设 1 套搅拌系统，每套搅拌系统配备 1 套脉冲袋式除尘装置（除尘效率为 99.7%），粉尘经处理后于除尘器上方排气口排放。本项目搅拌工序粉尘总产生量为 16.6t/a，产生速率为 6.587kg/h，经脉冲袋式除尘器处理后，粉尘的排放量为 0.0498t/a，排放速率为 0.0198kg/h，风机风量按 2000m³/h 计，排放浓度为 4.940mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值（10mg/m³）。

③包装工序粉尘

本项目干粉砂浆成品包装工序主要为袋装，在袋装过程中会产生一定的包装粉尘，类比同类项目经验数据，包装粉尘的产生量约为包装产品产量的 0.01%。本项目干粉砂浆成品年产量为 100000t，则包装粉尘的产生总量为 10t/a，产生速率为 3.968kg/h。

根据建设单位提供资料，本项目每条生产线有 4 套成品包装系统，每 2 套包装系统共用 1 台脉冲袋式除尘装置。本项目包装工序产生的粉尘经集气罩（收集效率按 95%计）收集后，采用脉冲袋式除尘装置进行处理（除尘效率为 99.7%），处理后于除尘器上方排气口排放。

本项目包装粉尘产生总量为 10t/a，产生速率 3.968kg/h，包装粉尘经集气罩收集后，通过脉冲袋式除尘装置进行处理，除尘装置处理后排气口粉尘的排放量为 0.0285t/a，排放速率为 0.0113kg/h，风机风量按 4000m³/h 计，排放浓度为 0.707mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值（10mg/m³）。未被集气罩收集的粉尘为无组织排放，其排放量为 0.5t/a，排放速率为 0.1984kg/h。因此，包装工序粉尘的排放总量为 0.5285t/a，排放速率为 0.2097kg/h。

④装卸搬运粉尘

本项目原辅材料中水泥、石膏、粉煤灰、重钙粉、石粉和干砂等均由供应商罐车直接运输至厂区，然后由罐车自带物料泵经过密闭管道连接泵入各自筒仓内，以上原辅材料不涉及装卸搬运粉尘。因此，本项目营运期装卸搬运粉尘主要为原辅材料中添加剂搬运装卸过程中产生的粉尘，以及干粉砂浆成品搬运装卸过程中产生的粉尘。

根据建设单位提供资料，原辅材料中添加剂和干粉砂浆成品均有包装袋盛装，且装卸搬运均通过叉车进行，该过程中粉尘的产生量很少，采取无组织排放，通过车间密闭、保持厂区洁净等措施后，对外环境影响不大。

本项目营运期废气源强产排情况详见表 5-1。

表 5-1 项目营运期废气污染源强产排情况一览表

污染源	污染物	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放速率 (kg/h)	排放方式
原料入仓	粉尘	5.159	脉冲袋式除尘器（除尘效率 99.7%）	0.0155	排气口排放
搅拌工序	粉尘	6.587	脉冲袋式除尘器（除尘效率 99.7%）	0.0198	排气口排放
包装工序	粉尘	3.968	集气罩（收集率 95%）+脉冲袋式除尘器（除尘效率 99.7%）	0.0113	排气口排放
			集气罩未收集到粉尘	0.1984	无组织
装卸搬运	粉尘	少量	车间密闭，保持车间洁净	少量	无组织

（2）废水

本项目营运期产生的废水主要为生活污水。

本项目营运期共 40 位员工，员工办公生活用水量为 456m³/a（1.448m³/d），产污系数以 0.8 计，则办公生活污水产生量为 364.8m³/a（1.158m³/d）；主要污染物浓度分别为 COD300mg/L、BOD₅200mg/L、SS180mg/L、氨氮 30mg/L，则污染物产生量分别为 COD0.109t/a、BOD₅0.073t/a、SS0.066t/a、氨氮 0.011t/a。

项目生活污水依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司三级化粪池预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准并满足园区污水处理厂进水水质要求后，进入园区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入汨罗江。

项目营运期生活污水各污染物产排情况见表 5-2。

表 5-2 项目营运期生活污水各污染物产排情况一览表

生活 污水	污染物	产生浓度 及产生量	经三级化 粪池处理	(GB897 8-1996)三 级标准	园区污水 处理厂进 水水质	经污水处 理厂处理	(GB18918-2 002) 一级 A 标准
			排放浓度 及排放量			排放浓度 及排放量	
364.8 m ³ /a	COD	300mg/L, 0.109t/a	180mg/L, 0.066t/a	500mg/L	≤370mg/L	50mg/L, 0.018t/a	50mg/L
	BOD ₅	200mg/L, 0.073t/a	100mg/L, 0.036t/a	300mg/L	≤220mg/L	10mg/L, 0.0036t/a	10mg/L

	SS	180mg/L, 0.066t/a	100mg/L, 0.036t/a	400mg/L	≤300mg/L	10mg/L, 0.0036t/a	10mg/L
	氨氮	30mg/L, 0.011t/a	18mg/L, 0.0066t/a	-	≤25mg/L	5mg/L, 0.0018t/a	5mg/L

(3) 噪声

本项目营运期产生的噪声主要为生产设备运行噪声、货物装卸及车辆运输噪声，噪声源的噪声值约为 65~80dB（A）。具体设备源强详见表 5-3。

表 5-3 项目营运期主要噪声源强情况一览表

噪声源	数量（台）	源强 dB（A）	位置	治理措施
原料筒仓输送泵	12	65~75	室外	低噪声设备、隔声减振
搅拌机	2	70~80	室内生产区	低噪声设备、隔声减振
包装机	8	65~75	室内成品区	低噪声设备、隔声减振
运输车辆	/	65~75	室外	禁鸣、限速
装卸噪声	/	/	室外	合理安排时间，提高效率

(4) 固废

本项目营运期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、废弃包装物料、脉冲袋式除尘器收集的粉尘、检验废弃物和设备维修废弃物等。

①生活垃圾

本项目劳动定员共 40 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 20kg/d（6.3t/a），分类收集后交由环卫部门进行处理处置。

②废弃包装物料

本项目营运期产生的废弃包装物料主要是原辅材料中添加剂和包装工序产生的废包装袋，产生量为 10t/a，分类收集后由废品收购站统一收购。

③脉冲袋式除尘器收集的粉尘

本项目营运期脉冲袋式除尘器收集的粉尘量为 38.9827t/a，全部回用于生产，不外排。

④检验废弃物

本项目营运期产生的检验废弃物主要是干粉砂浆成品化验过程中产生的废弃物，产生量为 9.3827/a，分类收集后贮存于一般固废暂存间，定期进行处理处置。

⑤设备维修废弃物

本项目营运期产生的设备维修废弃物主要是设备在维修、维护过程中产生的废手套和废抹布，产生量为 0.2t/a，分类收集后交由环卫部门进行处理处置。

项目营运期固体废物产生及处置情况详见表 5-4。

表 5-4 项目营运期固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废种类	产生量 (t/a)	防治措施及去向
1	生活垃圾	6.3	分类收集后交由环卫部门处理处置
2	废弃包装物料	10	分类收集后，由废品收购站收购
3	脉冲袋式除尘器收集的粉尘	38.9827	回用于生产
4	检验废弃物	9.3827	分类收集后贮存于一般固废暂存间，定期进行处理处置
5	设备维修废弃物	0.2	分类收集后交由环卫部门处理处置

6 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	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	营 运 期	排 气 口 排 放	原料入仓粉尘	85.979mg/m ³ , 13t/a	0.258mg/m ³ , 0.039t/a
			搅拌工序粉尘	1646.825mg/m ³ , 16.6t/a	4.940mg/m ³ , 0.0498t/a
			包装工序粉尘	235.615mg/m ³ , 9.5t/a	0.707mg/m ³ , 0.0285t/a
		无 组 织		0.5t/a	0.5t/a
			装卸搬运粉尘	少量	少量
水 污 染 物	营 运 期	生活污水 (364.8m ³ /a)	COD	300mg/L, 0.109t/a	50mg/L, 0.018t/a
			BOD ₅	200mg/L, 0.073t/a	10mg/L, 0.0036t/a
			SS	180mg/L, 0.066t/a	10mg/L, 0.0036t/a
			氨氮	30mg/L, 0.011t/a	5mg/L, 0.0018t/a
固 体 废 物	营 运 期	生活垃圾		6.3t/a	分类收集后交由环卫 部门处理处置
		废弃包装物料		10t/a	分类收集后, 由废品 收购站收购
		除尘器收集的粉尘		38.9827t/a	回用于生产
		检验废弃物		9.3827t/a	贮存于一般固废暂存 间, 定期进行处置
		设备维修废弃物		0.2t/a	分类收集后交由环卫 部门处理处置
噪 声	营 运 期	生产设备运行噪声、 运输车辆噪声及装卸 噪声		65~80dB(A)	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)

主要生态影响

本项目租赁湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司的现有闲置标准厂房 F 栋 1 层西侧, 该厂房已建成装修, 公用基础设施均已安装, 无土建施工, 因此, 无生态影响。

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目施工期的主要环境影响是施工噪声以及设备安装过程中产生的少量建筑废物和废弃包装物料。

本项目施工期仅对生产、办公等设备进行安装，这些施工活动均在厂房内进行，并通过采取选择低噪声施工设备、合理安排施工作业时间等措施后，施工期场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；同时，设备安装噪声将随工程施工的结束而消失。设备安装过程中产生的少量建筑废物和废弃包装物料，经统一收集后由环卫部门进行处理。因此，本项目施工期对周围环境影响较小。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 环境空气影响分析与预测

（1）环境空气影响分析

本项目营运期产生的废气主要为原料入仓粉尘、搅拌工序粉尘、包装工序粉尘和装卸搬运粉尘。

①原料入仓粉尘

本项目共设2条生产线，每条生产线设6个筒仓，每个筒仓仓顶配备一台脉冲袋式除尘器（除尘效率为99.7%），粉尘经处理后于除尘器上方排气口排放。本项目原料入仓储存过程中粉尘的产生量为13t/a，产生的速率5.159kg/h，经脉冲袋式除尘器处理后，粉尘的排放量为0.039t/a，排放速率为0.0155kg/h，排放浓度为0.258mg/m³。

②搅拌工序粉尘

本项目每条生产线设有1台搅拌机，每台搅拌机配备1套脉冲袋式除尘器（除尘效率为99.7%），粉尘经处理后于除尘器上方排气口排放。本项目物料混合搅拌过程中粉尘的产生量为16.6t/a，产生的速率为6.587kg/h，经脉冲袋式除尘器处理后，粉尘的排放量为0.0498t/a，排放速率为0.0198kg/h，排放浓度为4.940mg/m³。

③包装工序粉尘

本项目每条生产线设有4套成品包装系统，每2套系统共用一台脉冲袋式除尘器，粉尘经集气罩（收集效率95%）收集后，采用脉冲袋式除尘装置（除尘效率为99.7%）进行处理，处理后于除尘器上方排气口排放。本项目包装工序粉尘的产生量为10t/a，

产生速率 3.968kg/h，经集气罩+脉冲袋式除尘器处理后，排气口粉尘的排放量为 0.0285t/a，排放速率为 0.0113kg/h，排放浓度为 0.707mg/m³。未被集气罩收集的粉尘为无组织排放，其排放量为 0.5t/a，排放速率为 0.1984kg/h。因此，包装工序粉尘的排放总量为 0.5285t/a，排放速率为 0.2097kg/h，粉尘排放后落入车间地面，可收集回用，因此对周围环境影响很小。

③装卸搬运粉尘

本项目原辅材料中水泥、石膏、粉煤灰、重钙粉、石粉和干砂等均由供应商罐车直接运输至厂区，然后由罐车自带物料泵经过密闭管道连接泵入各自筒仓内，以上原辅材料不涉及装卸搬运粉尘。因此，本项目营运期装卸搬运粉尘主要为原辅材料中添加剂搬运装卸过程中产生的粉尘，以及干粉砂浆成品搬运装卸过程中产生的粉尘。

根据建设单位提供资料，原辅材料中添加剂和干粉砂浆成品均有包装袋盛装，且装卸搬运均通过叉车进行，该过程中粉尘的产生量很少，采取无组织排放，通过车间密闭、保持厂区洁净等措施后，产生的粉尘对周围环境影响较小。

(2) 环境空气影响预测

①评价因子

根据本项目气型污染源所排放的污染物特征，确定可吸入颗粒物（PM₁₀）为本项目的评价因子。

②预测模式

本环评依据《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，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。

③污染源参数

本项目污染物评价标准详见表 7-1。

表 7-1 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	二类区	日均	150.0	环境空气质量标准(GB3095-2012)

本项目主要废气污染源均位于同一高度上，等效于一个矩形面源，其具体参数详见表 7-2。

表 7-2 主要废气污染源参数一览表

污染源名称	坐标 (°)		海拔高度(m)	矩形面源			排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	PM ₁₀
矩形面源	113.27908	28.782907	61	17	48	20	0.245

④项目参数

估算模式所用参数见表 7-3。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	65858
最高环境温度		40.3°C
最低环境温度		-12.0°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/o	/

⑤评价工作等级确定

本项目废气的正常排放污染物预测结果如下：

表 7-4 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)
矩形面源	PM ₁₀	450.0	12.0560	2.6791	/

综合以上分析,本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 PM₁₀ P_{max} 值为 2.6791%, C_{max} 为 12.056μg/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, 即本项目不需要进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

本项目营运期矩形面源估算结果如下：

表 7-5 面源排放估算模型计算结果一览表

下风向距离	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50.0	10.2090	2.2687
100.0	6.6297	1.4733
200.0	4.2173	0.9372
300.0	2.9402	0.6534
400.0	2.1600	0.4800
500.0	1.6603	0.3690
600.0	1.3235	0.2941
700.0	1.0857	0.2413
800.0	0.9111	0.2025
900.0	0.7788	0.1731
1000.0	0.6758	0.1502
1200.0	0.5273	0.1172
1400.0	0.4268	0.0948
1600.0	0.3550	0.0789
1800.0	0.3016	0.0670
2000.0	0.2606	0.0579
2500.0	0.1912	0.0425
下风向最大浓度	12.0560	2.6791
下风向最大浓度出现距离	25.0	
D _{10%} 最远距离	/	/

⑥污染物排放量核算

对项目大气污染物排放量进行核算，核算结果如表7-6。

表7-6 大气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	原料入仓	颗粒物	脉冲袋式除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表 2 大气污染物特别排 放限值(根据《湖南 省生态环境厅关于 执行污染物特别排 放限值(第一批)的 公告》中的要求)	10	0.039
2	搅拌工序	颗粒物	脉冲袋式除尘器		10	0.0498
3	包装工序	颗粒物	脉冲袋式除尘器		10	0.0285
			未收集到的粉尘	《水泥工业大气污	0.5	0.5

4	装卸搬运	颗粒物	车间密闭,保持车间洁净	《染物排放标准》 (GB4915-2013)表 3 大气污染物无组织 排放限值	0.5	少量
---	------	-----	-------------	--	-----	----

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.6173

(3) 大气环境保护距离

本次评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)相关规定,对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的,可自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。综合上表预测结果,本项目大气污染物下风向最大浓度均未超过环境质量浓度限值,则无需设置大气环境保护距离。

(4) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中相关规定,计算本项目厂区颗粒物无组织源的卫生防护距离,计算结果见图7-1。



图 7-1 卫生防护距离截图

从图中可以看出，本项目PM₁₀的卫生防护距离计算值为37.560m，卫生防护距离为50m。因此，本次评价本项目的卫生防护距离为50m，具体详见附图6。

根据现场调查，本项目周边50m范围内无居民居住，因此本项目卫生防护距离范围内，无环境敏感点，则无环保拆迁，营运期排放的无组织废气对周围环境影响较小。

本环评建议，在建设单位卫生防护距离内不得建设居民区、学校、医院等环境敏感目标，并且限制食品生产加工等环境敏感企业入驻。

（5）环保措施可行性分析

脉冲袋式除尘器是一种干式滤尘装置，具有清灰能力强、除尘效率高、使用寿命长等众多优点。当含尘气体进入袋式除尘器后，经挡风板转向灰斗，同时气流速度变慢，气体中粗、大颗粒物因重力作用落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，从而使气体得到净化。该处理工艺已广泛应用于国内外，其处理后均可达到相应的国家标准。根据《水泥工业污染防治可行技术指南（实行）》中袋式除尘技术可知，该技术除尘效率为99.80%~99.99%，适用于水泥企业各工序废气的颗粒物治理。

根据建设单位提供资料，本项目原料入仓工序和包装工序产生的粉尘均采用国内先进、高效的WGM型脉冲袋式除尘器对其进行处理，该除尘器选用涤纶针刺毡，排放浓度低于50mg/Nm³，除尘效率最高可达99.99%，具有比任何其他除尘器都优越的效率；该除尘器采用高压（0.5~0.7Mpa）大流量脉冲阀和文氏管逐条滤袋喷吹清灰的技术，可广泛应用于冶金、矿山、化工、建材、非矿加工、粮食、制药等行业。因此，本项目采用脉冲袋式除尘器（除尘效率按99.7%计）对项目产生的粉尘进行处理，可做到达标排放，该环保措施可行。

本建设项目大气环境影响评价自查情况见表7-8。

表 7-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	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=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	> 2000t/a <input type="checkbox"/>	500~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ ） 其他污染物（ / ）		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 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2019 年)					
	环境空气质量现状调查数据来源	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 checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input 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"/>	
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 checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C 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 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C 非正常最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C 非正常最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	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 type="checkbox"/> 无组织废气监测 <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	距 (/) 厂界最远 (/) m					
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a		NO _x : (/) t/a		颗粒物: (0.6173) t/a VOCs: (/) t/a	

注：“☐”为勾选项，填“☒”；“(/)”为内容填写项

7.2.2 地表水环境影响分析

(1) 废水排放情况

本项目厂区内不设食堂，则无食堂废水产生；项目营运期无生产工艺用水，则无生产工艺废水产生；项目厂房及设备采用干式清扫，不涉及清洗用水，则无清洗废水产生。因此，本项目营运期产生的废水仅员工办公生活污水。

本项目营运期生活污水产生量为 364.8m³/a (1.158m³/d)，生活污水依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司三级化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准及园区污水处理厂进水水质要求后，排入园区污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后，汇入汨罗江。

(2) 地表水评价等级

为更好地了解本项目对地表水环境造成的影响，本次评价根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中水污染影响型建设项目评价等级判定表(见表 7-9) 可知，本项目产生的生活污水排放方式为间接排放，评价等级为三级 B。因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，即可不进行地表水环境影响预测。

表 7-9 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

(3) 生活污水处理可行性分析

本项目营运期生活污水排放量为 364.8m³/a (1.158m³/d)，该污水的水质：COD 300mg/L，BOD₅200mg/L，SS180mg/L、氨氮 30mg/L，依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司三级化粪池预处理后，污水的水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及园区污水处理厂进水水质要求，再经园区污水处理厂深度处理后，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。

根据现场调查，园区污水处理厂位于工业园颜家铺路和兴旺路交汇处的西北角，总占地面积 30000m²，主要接纳园区各企业工业废水和生活污水。2010 年 5 月园区污水处理厂一期工程(处理规模 5000m³/d) 通过了湖南省生态环境厅(原湖南省环境保护厅、湖南省环境保护局) 的竣工环保验收(湘环评验[2010]47 号)；2017 年建设方

在现有厂区内扩建了一套 5000m³/d 的污水处理设施（二期工程）并于同年 8 月取得了岳阳市生态环境局平江分局（原平江县环保局）的环评批复（平环批字[2017]81033 号）；在 2019 年 5 月平江工业园管委会对园区污水处理厂一期工程进行提标改造，目前该污水处理厂一期提标改造工程已完成，使得一期工程出水水质也达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上所述，该园区污水处理厂总处理规模为 10000m³/d，本项目营运期生活污水排放量为 1.158m³/d，所占比例非常小，并且本项目生活污水排放的污染物为常规污染物，无其他有毒有害物质。因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入园区污水处理厂处理是可行的，处理后对地表水环境影响很小。

本建设项目地表水环境影响评价自查情况见表 7-10。

表 7-10 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道☑；天然渔场等渔业水体☑；水产种质资源保护区☑；其他□		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□	
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□		
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑	一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□春季□；夏季☑；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏		(/)	监测断面或点位个	

		季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		数 (/) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2.0) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(COD、BOD ₅ 、氨氮、SS)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>		

	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/(mg/L)					
		(/)		(/)	(/)					
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)				
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)				
	生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m								
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>								
	监测计划	环境质量			污染源					
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>					
		监测点位	(/)		(三级化粪池排污口)					
		监测因子	(/)		(COD、BOD ₅ 、氨氮、SS)					
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>								
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>								
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（ / ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。										

7.2.3 声环境影响分析

本项目营运期产生的噪声主要为生产设备运行噪声、货物装卸及车辆运输噪声，噪声源的噪声值约为 65~80dB（A）。

为更好地了解本项目对声环境造成的影响，本次评价根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声功能区分类可判定本项目所在区域的声功能区为 3 类区；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中评价工作等级划分，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下[不含 3dB（A）]，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。因此，本项目所在区域声环境影响评价等级为三级评价，即进行简要评价即可。

为进一步减轻项目营运期产生的噪声对周围环境的影响，本次评价建议建设位采取以下噪声防治措施：

- （1）优化设备配置，选用低噪声生产设备；
- （2）在设备底部设置减振垫；
- （3）做好厂房的吸音封闭隔声措施；
- （4）加强设备的日常维护，保证设备的正常运行；
- （5）针对运输车辆应当采取禁鸣、限速等防噪措施。

(6) 装卸物料时应合理安排时间，提高工作效率。

本次评价以现状监测的噪声值为背景值，选用点声源的噪声模式预测项目实施后厂房内各噪声源同时运行时对各厂界的排放噪声值。

本项目主要噪声源见表 7-11。

表 7-11 项目营运期主要噪声源强情况一览表

序号	噪声源	数量 (台)	源强 dB(A)	治理措施	治理后源强 dB(A)
1	原料筒仓输送泵	12	60~70	低噪声设备、隔声减振	50
2	搅拌机	2	70~80	低噪声设备、隔声减振	60
3	包装机	8	65~75	低噪声设备、隔声减振	55
注：噪声预测值取最高源强，经隔声减振等处理措施后，噪声降低幅度取 20dB(A)。					

为便于预测本项目厂界噪声贡献值，本评价对厂房各噪声源进行以下编号：原料筒仓输送泵根据筒仓编号依次编为 N1 筒仓输送泵、N2 筒仓输送泵、N3 筒仓输送泵、N4 筒仓输送泵、……；N1 搅拌机下方的包装机自西至东依次编为 N1 包装机、N2 包装机、N3 包装机、N4 包装机；S1 搅拌机下方的包装机自西至东依次编号为 S1 包装机、S2 包装机、S3 包装机、S4 包装机。本项目主要噪声源与厂界的距离详见表 7-12。

表 7-12 项目主要噪声源与厂界距离情况一览表

设备名称	厂界距离 (m)			
	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
N1 筒仓输送泵	74	29	1	6
N2 筒仓输送泵	74	33	1	3
N3 筒仓输送泵	74	37	1	0
N4 筒仓输送泵	71	40	0	1
N5 筒仓输送泵	68	40	2	1
N6 筒仓输送泵	64	40	5	1
N1 搅拌机	69	36	2	2
N1 包装机	69	36	3	3
N2 包装机	69	35	3	4
N3 包装机	68	36	4	3
N4 包装机	68	35	4	4
S1 筒仓输送泵	74	6	1	29
S2 筒仓输送泵	74	3	1	33
S3 筒仓输送泵	74	0	1	37
S4 筒仓输送泵	71	1	0	40

S5 筒仓输送泵	68	1	2	40
S6 筒仓输送泵	64	1	5	40
S1 搅拌机	69	2	2	36
S1 包装机	69	4	3	35
S2 包装机	69	3	3	36
S3 包装机	68	4	4	35
S4 包装机	68	3	4	36

本项目营运期厂界噪声贡献值预测结果详见表 7-13。

表 7-13 项目噪声贡献值预测结果表（单位 dB(A)）

厂房厂界方位	贡献值 [dB(A)]	昼间[dB(A)]	达标情况
厂界东	30.79	65	达标
厂界南	58.9	65	达标
厂界西	61.97	65	达标
厂界北	58.9	65	达标

由上表结果可知，本项目营运期厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围环境及敏感点影响较小。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、废弃包装物料、脉冲袋式除尘器收集的粉尘、检验废弃物和设备维修废弃物等。

（1）生活垃圾

项目营运期产生的生活垃圾经环卫部门统一清运进行处置，对周围环境影响较小。

（2）废弃包装物料

项目营运期产生的废弃包装物料经分类收集后，由废品收购站收购，对周围环境影响较小。

（3）脉冲袋式除尘器收集的粉尘

本项目营运期脉冲袋式除尘器收集的粉尘均回用于生产，不外排，对周围环境影响较小。

（4）检验废弃物

本项目营运期产生的检验废弃物经分类收集后，贮存于一般固废暂存间，定期进行处理处置，对周围环境影响较小。

本次评价要求建设方须在厂区内设置 20m²的一般固废暂存间，该暂存场所的设置须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单有关规定来设计及建设，同时应做好防渗漏、防雨等措施。

（5）设备维修废弃物

项目营运期产生的设备维修、维护废弃物经分类收集后交由环卫部门进行处理处置。

经上述措施处理后，项目各项固体废弃物均可得到妥善处理，不会对区域及周边环境产生明显影响。

7.2.5 土壤环境影响分析

本项目主要生产新型建筑装饰辅料干粉砂浆，属于非金属矿物制品建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，本项目属于“制造业-金属冶炼和延压加工及非金属矿物制品-其他”，则土壤环境影响评价类别为 III 类。

同时，本项目属于污染影响型项目，建设地点位于平江县高新技术产业园区内，属于工业园区，则土壤环境敏感程度为不敏感；本项目占地面积为 2925m²，小于 5hm²，则其占地规模为小型。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中污染影响型土壤环境评价工作等级划分表，本项目土壤环境评价等级为“-”，即可不开展土壤环境影响评价工作。

建设单位对项目产生的污染物采取相应的措施，在运行过程中，保证环保设施的正常运行，减少事故发生；厂区内一般固废暂存间做好防渗、防雨工作；项目运营期间无生产工艺废水和清洗废水，只有员工办公生活污水，且该生活污水都是排入园区污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。因此，本项目对土壤环境的影响较小。

7.2.6 地下水环境影响分析

本项目主要生产新型建筑装饰辅料干粉砂浆，属于非金属矿物制品建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造-69、石墨及其他非金属矿物制品-其他”，则地下水环境影响评价类别为 IV 类，即不需要开展地下水环境影响评价工作。

为防止地下水受到污染，建设单位需对厂区做好相应的防渗、防雨措施。在防渗、

防雨措施落实的前提下，本项目不会对该区域地下水环境产生不良影响。

7.3 环境风险评价

环境风险评价的目的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（一般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的泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度。提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（1）环境风险评价等级判定

①风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别范围主要为原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目不涉及到环境风险物质，其 Q 值表征为 0。

②环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。因此，直接判定本项目环境风险潜势为 I。

③评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，风险评价等级划分根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据等级划分表（见表 7-14）确定评价工作等级。当风险潜势为 I 时，可开展简单分析。

表 7-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

（2）简单分析基本内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 中表 A.1 的内容填写下表。

表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 5 万吨干粉砂浆建设项目				
建设地点	(湖南) 省	(岳阳) 市	(/) 区	(平江) 县	高新技术产业园区金凤凰建材产业园内 F 栋 1 层西侧
地理坐标	经度	113.279549°	纬度	28.782351°	/
主要危险物质及分布	不涉及到风险物质				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	主要为粉尘废气未经有效处理直接排放，造成区域大气环境污染；产生的粉尘未及时收集，经雨水的冲刷通过沟渠进入地表水，污染区域地表水环境。				
风险防范措施要求	①企业要制定环保责任制，企业领导为第一责任人，全面负责企业的环保事务； ②加强环保设备日常的维护和管理，定期对环保设备进行保养、检查和维修，确保各类环保设备的正常运行。环保设备一旦出现故障，应立即停止生产，及时通知专业人员进行维修。 ③生产车间应密闭、保持洁净，同时生产车间和原辅料及产品仓库禁止烟火。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目不涉及到环境风险物质，直接判别本项目的环境风险潜势为Ⅰ级，进行简单分析。只要建设单位及时落实本表中提出的风险防范措施要求，本项目的环境风险可控。					

7.4 产业政策符合性、选址和平面布置合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目主要生产新型墙体建材产品干粉砂浆,根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,该项目未列入限制类及淘汰类项目,因此本项目建设符合国家产业政策要求。

(2) 选址合理性分析

本项目选址于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园内,租赁湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司 F 栋 1 层西侧的现有标准厂房。湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司是一家新型石膏建材企业,已于 2019 年 6 月委托长沙振新环境保护开发有限公司编制《年产装饰石膏制品 600 万平方米、石膏腻子粉 9000 吨、龙骨 420 万米建设项目环境影响报告表》,并已于 2019 年 8 月 28 日取得岳阳市生态环境局平江分局(原平江县环境保护局)下发的环评批复。本项目主要生产粉刷石膏、石膏自流平、瓷砖粘结剂、轻质砖粘结剂、水泥自流平等新型墙体建材产品,属于石膏建材产业链上的

一环，且在《平江工业园区产业发展规划》中，电子机电、建材与竹木加工、轻工产业为园区产业发展具体目标中的三项培育型产业，因此，本项目符合园区的产业定位和规划。同时，根据《湖南平江工业园区总体规划（2012-2025）—土地利用规划图》（详见附图5），本项目用地为工业用地，符合园区土地利用规划要求。因此，本项目选址合理。

（3）平面布置合理性分析

本项目选址于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园内，租赁湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司F栋1层西侧的现有标准厂房，厂房整体呈矩形，出入口共设3处，分别位于厂房东南侧、西北侧和西南侧，其中东南侧出入口为成品装货出入口。根据产品生产工艺流程进行功能分区，可将厂房分为原料筒仓区、生产区、储存区、办公区和化验室。其中：

①原料筒仓区

原料筒仓区位于厂房西侧南北末端的外围，临近生产车间。原料筒仓区共放置12个筒仓，为2个干砂仓、2个石粉仓、2个重钙粉仓、2个水泥仓、2个粉煤灰仓和2个石膏仓。

②生产区

生产区位于厂房西侧，区内共设2条干粉砂浆生产线，且两者南北对称布置；每条生产线设有1台搅拌机和4台成品包装机，搅拌机与包装机为垂直空间纵向布置。

③储存区

储存区位于厂房中央，主要包括成品存放区（4个）、包装袋堆放区（1个）和添加剂堆放区（1个），由厂房内通道分隔为南北区，其中：南面自东至西依次为1#成品存放区、2#成品存放区、添加剂堆放区和包装袋堆放区；北面自东至西依次为3#成品存放区、4#成品存放区。

④办公区和化验室

办公区和化验室位于厂房东侧末端，且办公区位于化验室南面，两者有厂房内通道相隔，其中：办公区包括综合办公室、总经理办公室、会议室，自南至北依次布设。同时，办公区内不设食堂和宿舍。

综上所述，厂区生产工艺流程布置合理，各功能区之间有明确界限，功能区内各项设施布置合理；南北成品车间之间设有装货通道，使得物料运输顺畅，装卸物料和

管理方便；办公区与生产区之间隔有成品车间，使得办公区域环境良好。因此，本项目厂区布局科学，总平面图布置合理。

7.5 “三线一单”符合性分析

根据环保部 2016 年 10 月 26 日发布的《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》（环环评[2016]150 号文）的要求，为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，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”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

（1）与生态红线相符性分析

平江高新技术产业园位于伍市镇，产业定位主要依据园区现有的企业聚集情况及依托园区内丰富的资源，园区重点发展食品加工、新材料为主导产业，同时配套发展电子信息、先进装备制造等辅助产业。本项目位于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园内，租赁湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司 F 栋 1 层西侧的现有标准厂房，属于工业用地类，本项目所在地产业园内无生态保护区。因此项目建设符合生态红线控制要求。

（2）与环境质量底线相符性分析

根据项目区域环境质量现状监测结果：项目厂界声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的要求，属于环境质量达标区；项目区域汨罗江监测断面的主要水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，区域水环境质量良好；本项目无生产工艺废水和设备清洗废水，仅有员工生活污水，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，经市政管网排入湖南平江高新技术产业园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后，排入伍市溪最后汇入汨罗河。因此本项目建设不会突破区域环境质量底线。

（3）与资源利用上线的相符性分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电。项目所在地水资源丰富，园区用水主要由青冲水厂供水。根据伍市镇总体规划，对现有设施进行扩建，扩建后供水规模为 6 万 m³/d，供镇区居民及工业园生产、生活用水，供水水源为青冲水库，水

库总库容 322 万 m³，有效库容 247 万 m³，年平均降水量为 920mm，多年平均产水量 0.3 亿 m³，供水水源有保障。园区目前已经有 110kv 伍市变电站，可以满足园区电力供应，同时园区规划将伍市变 110kV 变远景扩容至 3×50MVA，伍市工业园另规划新建 1 处 110kV 变电站一座，位于迎宾路与民富路交叉口西南侧，足够满足园区所需用电。因此，本项目建设符合资源利用上线要求。

(4) 与环境准入负面清单分析

平江高新技术产业园具体环境准入负面清单详见下表。

表 7-16 平江高新区生态环境准入清单（重点管控单元）

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>(1.1) 园区除东部边界处被鸿源矿业、荣宏铝业、银桥新材料三家企业半合围的用地可规划为三类工业用地外，不得规划新增三类工业用地，对园区东片区临近中南黄金冶炼有限公司尾矿库坝下原规划三类工业用地调整为保留绿地，确保尾渣库与工业用地间的合理间距。</p> <p>(1.2) 限制气型及水型污染企业入驻，园区禁止引进外排废水涉及重金属及持久性污染物的企业。</p> <p>(1.3) 对园区北部边界处环境敏感区周边设置的工业用地严禁引进噪声污染和大气污染型企业，其内生产线厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施。</p>	<p>本项目租赁湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司 F 栋 1 层西侧的现有标准厂房，无新增工业用地；本项目外排废水仅有生活污水，不涉及重金属污染物，同时不属于气型及水型污染企业；本项目选址不位于北部边界处环境敏感区周边。</p>	符合
污染物排放管束	<p>(2.1) 废水：片区污水经园区污水处理厂处理达标后排入伍市溪，再通过专用管道排放排入汨罗江，加强对园区各企业的排水监管，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业经预处理后尽量回用不外排。雨水经雨水管网收集后外排进入汨罗江或周边农灌渠。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化装置，确保达标排放；加强生产工艺与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。狠抓重点行业大气污染减排。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：做好工业园工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量，加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家相关规定综合利用和妥善处置，严防二次污染。</p> <p>(2.4) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放标准满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>本项目废水仅有生活污水，该污水经园区污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及其修改单）一级 A 标准后经伍市溪汇入汨罗江；</p> <p>本项目产生的废气主要为原料入仓粉尘、搅拌工序粉尘、包装工序粉尘和装卸搬运粉尘，生产过程中产生的粉尘经厂区 18 套高效率脉冲袋式除尘器处理后可达标排放；</p> <p>本项目生产过程中产生的固体废物均按要求进行综合利用和妥善处置，不会对外环境产生污染。</p>	符合

环境风险 防控	<p>(3.1)园区应建立健全环境风险防控体系,严格落实《平江高新技术产业园区突发环境事件应急预案》中相关要求,应尽快对应急预案进行修编并备案,严防环境风险事故发生,提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业,生产、储存、运输、使用危险化学品的企业,产生、收集、贮存危险废物的企业,应当编制和实施环境应急预案;鼓励其他企业制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控:将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理,土地开发利用必须符合土壤环境质量要求;各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目,依法进行环境影响评价。加强涉重金属行业污染防控力度,深入推进重金属行业企业排查整治,强化环境执法监管,加大涉重企业治污与清洁生产改造力度,强化园区集中治污,严厉打击超标排放与偷排漏排行为。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控:对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估,不符合相应标准的,不得种植食用农产品。</p> <p>(3.5) 加强环境风险防控和应急管理,从严实施环境风险防控措施,深化涉重金属等重点企业环境风险评估,提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应急预案备案修编工作,完善应急预案体系建设,统筹推进环境应急物资储备库建设。</p>	<p>本次评价要求建设单位设置专门的风险应急领导小组,由总经理直接负责,同时制定项目环境风险应急预案,并与园区应急预案衔接。</p>	符合
			符合
资源开发 效率要求	<p>(4.1) 能源:加快推进清洁能源替代利用。实施能源消耗总量和强度双控行动,推进热电联产、集中供热和工业余热利用,关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉;鼓励生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。2020 年的区域综合能耗消费量预测当量值为 37900 吨标煤,区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0341 吨标煤/万元,消耗增量当量值控制在 2900 吨标煤;2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 63300 吨标煤,区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0283 吨标煤/万元,区域“十四五”时期能源消耗量控制在 25400 吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源:强化工业节水,根据国家统一要求和部署,重点开展化工等行业节水技术改造,逐步淘汰高耗水的落后产能,积极推广工业水循环利用,推进节水型工业园区建设。平江县 2020 年万元工业增加值用水量控制指标为 35 立方米/万元,万元国内生产总值用水量 123 立方米/万元。</p> <p>(4.3) 土地资源:以国家产业发展政策为导向,合理制定区域产业用地政策,优先保障主导产业发展用地,严禁向禁止类工业项目供地,严格控制限制类工业项目用地,重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。片区休闲食品产业、装饰建材制造产业、专用设备制造产业、新材料产业土地投资强度标准分别为 150 万元/亩、140 万元/亩、230 万元/亩、190 万元/亩。</p>	<p>本项目主要能源为电和水资源,不涉及到高污染燃料的使用。</p>	符合

综合上表，本项目不涉及到平江高新技术产业园区生态环境准入清单中的限制条件，项目建设与平江高新技术产业园区的环境管控要求相符。

经与“三线一单”进行对照后，本项目不在生态保护红线内，项目建设不会突破环境质量底线及资源利用上线，且本项目未列入环境准入负面清单，与“三线一单”的控制要求相符。

7.6 总量控制

（1）水污染总量控制指标

本项目营运期产生的废水仅有生活污水，该生活污水经湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司现有三级化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，进入园区污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排汨罗江。生活污水无需纳入总量控制指标，因此，本项目不涉及到水污染总量控制指标。

（2）大气总量控制指标

项目营运期产生的废气污染因子主要为粉尘，因此本项目不涉及到大气污染物总量控制指标。

本项目营运期大气污染物排放量详见表 7-17。

表 7-17 项目营运期大气污染物排放量一览表

污染物	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	园区污染物总量 控制 (t/a)	是否符合
粉尘	39.6	0.6173	/	符合

7.7 环境监测计划

为及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对主要污染源的污染物排放情况进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）中的相关规定，本次评价制定的监测计划建议详见表 7-18。

表 7-18 营运期环境监测计划表

监测类别	监测点	监测计划	监测内容	执行标准
------	-----	------	------	------

废水	三级化粪池 排污口	半年一次	COD、BOD ₅ 、氨 氮、SS	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准
废气	各筒仓、搅拌机、包装机上 方排气口	两年一次	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放 标准》(GB4915-2013) 表 2 中大气污染物特别排放限值 (根据《湖南省生态环境厅关 于执行污染物特别排放限值 (第一批)的公告》中的要求)
	厂界(无组 织)	每季度一次	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放 标准》(GB4915-2013) 表 3 中大气污染物无组织排放限 值
噪声	厂界外四个 方位 1m 处	每季一次	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准

7.8 环保投资估算

本项目总投资 1200 万元，环保投资 38.1 万元，环保投资占总投资的 3.175%。项目环保投资估算见表 7-19。

表 7-19 环保投资估算表

类别		环保措施	投资估算(万元)	备注
运营期	废气	脉冲袋式除尘器（筒仓仓顶）	18	12 台
		集气罩+脉冲袋式除尘器（包装机）	10	4 台
		脉冲袋式除尘器（搅拌机）	4	2 台
		车间通风装置、排气扇	3	/
	废水	三级化粪池	0	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司三级化粪池
		园区污水处理厂	0	生活污水经三级化粪池预处理后，进入园区污水处理厂进行深度处理
	噪声	低噪声设备，采用基础减震、隔声措施等	2	/
	固废	垃圾桶	0.5	/
		一般固废暂存间	0.6	做好防渗、防雨措施
合计			38.1	/

7.9 项目竣工投产环保验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号), 建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序如下:

(1) 在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前, 企业按照环境影响报告表及其批复文件要求, 对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。

(2) 按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范, 企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构, 对建设项目环境保护设施落实情况进行调查, 开展相关环境监测, 编制竣工环境保护验收调查(监测)报告。企业、验收调查(监测)机构及其相关人员对验收调查(监测)报告结论终身负责。

(3) 验收调查(监测)报告编制完成后, 由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收, 形成书面报告备查, 并向社会公开。

(4) 企业自行组织竣工环境保护验收时, 应成立验收工作组, 对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘, 形成验收意见, 验收组成员名单附后。验收意见应经三分之二以上验收组成员同意。

验收工作组应可由设计单位、施工单位、环境影响报告书(表)编制机构、验收监测(调查)报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成, 代表范围和人数自定。

(5) 企业应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的, 建设项目主体工程不得投入生产或者使用。

(6) 验收报告编制完成后 5 个工作日内, 公开验收报告, 公示的期限不得少于 20 个工作日。建设单位公开上述信息的同时, 应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息, 并接受监督检查。

(7) 验收报告公示期满后 5 个工作日内, 建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台, 填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息, 环境保护主管部门对上述信息予以公开。

本项目环境保护设施竣工验收内容见表 7-20。

表 7-20 项目环境保护设施竣工验收一览表

类别	项目组成	治理措施	项目实施内容	验收标准
废气	原料入仓粉尘	脉冲袋式除尘器	经筒仓仓顶脉冲袋式除尘器处理后于除尘器上方排气口排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中大气污染物特别排放限值（（根据《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求））
	搅拌工序粉尘	脉冲袋式除尘器	经脉冲袋式除尘器处理后于除尘器上方排气口排放	
	包装工序粉尘	集气罩+脉冲袋式除尘器	经集气罩收集后，采用脉冲袋式除尘器处理，处理后于除尘器上方排气口排放	
		集气罩未收集到的粉尘	无组织排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中大气污染物无组织排放限值
	装卸搬运粉尘	车间密闭、保持车间洁净	无组织排放	
废水	生活污水	三级化粪池	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司三级化粪池预处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及园区污水处理厂进水水质要求
固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶	分类收集后由当地环卫部门统一清运处置	当地环卫部门定期清理，满足环保管理要求。
	废弃包装物料	一般固废暂存间	分类收集后，由废品收购站收购	满足环保管理要求
	检验废弃物	一般固废暂存间	分类收集后，定期进行处理处置	满足环保管理要求
	设备维修废弃物	垃圾收集桶	分类收集后由当地环卫部门统一清运处置	当地环卫部门定期清理，满足环保管理要求。
	脉冲袋式除尘器收集的粉尘	回用于生产		满足环保管理要求
噪声	设备噪声、装卸及运输车辆噪声等	低噪声设备，采用基础减震、隔声措施等	选用低噪设备，进行隔音、减振处理；运输车辆应当采取禁鸣、限速等防噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

8 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
废气	营运期	原料筒仓	粉尘	脉冲袋式除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2中大气污染物特别排放限值（根据《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求）
		搅拌机	粉尘	脉冲袋式除尘器	
		包装机	粉尘	集气罩+脉冲袋式除尘器	
			粉尘	车间密闭、保持车间洁净	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中大气污染物无组织排放限值
		装卸搬运过程	粉尘	车间密闭、保持车间洁净	
水污染物	营运期	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司三级化粪池预处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和园区污水处理厂进水水质要求
固体废物	营运期	生活垃圾		分类收集后由当地环卫部门统一清运处置	达到环保要求
		废弃包装物料		分类收集后，由收费站收购	
		检验废弃物		分类收集后，定期进行处理处置	
		设备维修废弃物		分类收集后由当地环卫部门统一清运处置	
		脉冲袋式除尘器收集的粉尘		回用于生产	
噪声	营运期	设备噪声、装卸及运输车辆噪声等		低噪声设备，采用基础减震、隔声措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目租赁湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司的现有闲置厂房 F 栋 1 层西侧，该厂房公用基础设施均已安装，无土建工程，因此，本项目建设对生态环境影响很小。</p>				

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 工程概况

本项目位于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区，租用湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司现有闲置厂房 F 栋 1 层西侧，厂房总占地面积 2925m²，总建筑面积 3125m²，主要包括生产车间、成品车间、添加剂堆放区、包装袋堆放区、储罐区、办公区等。

本项目总投资 1200 万元，拟建设 2 条干粉砂浆生产线，总生产规模 10 万 t/a，每条生产线的产能为 5 万 t/a，主要生产粉刷石膏、石膏自流平、瓷砖粘结剂、轻质砖粘结剂、水泥自流平、抗裂砂浆、内外墙腻子粉等干粉砂浆装饰建筑辅料。

9.1.2 环境质量现状评价

（1）环境空气质量现状

根据 2019 年平江县全年的大气环境监测数据，项目所在区域的环境空气质量数据 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 等各项检测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，因此，本项目所在区域环境空气质量良好。

（2）地表水环境质量现状

本次评价采用了《平江高新技术产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》中的地表水常规因子监测数据（监测时间为 2020 年 3 月 26 日~28 日），伍市溪和汨罗江监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，因此，本项目所在区域地表水环境质量良好。

（3）声环境质量现状

根据 2020 年 4 月湖南中润恒信检测有限公司对项目拟建厂界四周噪声的监测数据，项目拟建厂界四周声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，因此，本项目所在区域声环境质量良好。

（4）生态环境质量现状

根据现场勘查，本项目位于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园区金凤凰建材产业园内，受人类活动的影响，所在区域土地利用率高，生物多样性一般，植被多为人工植被，动物主要为蛇、鼠、青蛙和麻雀等常见野生动物。该区域内未发现珍稀动植物，不涉及国家森林公园、风景名胜区和自然保护区等，因此，本项目所在区域生态

环境质量现状一般。

9.1.3 营运期环境影响分析

(1) 环境空气影响分析

本项目拟建 2 条干粉砂浆生产线，每条生产线共设 6 个筒仓（1 个干砂仓、1 个石粉仓、1 个重钙粉仓、1 个水泥仓、1 个粉煤灰仓和 1 个石膏仓），每个筒仓仓顶配备一台脉冲袋式除尘器（除尘效率 99.7%），粉尘经处理后于除尘器上方排气口排放，对周围环境影响较小；项目每条生产线设 1 台搅拌机，搅拌机上方配备 1 台脉冲袋式除尘器（除尘效率 99.7%），搅拌过程产生的粉尘经脉冲袋式除尘器处理后于除尘器上方排气口排放，对周围大气环境影响较小；项目每条生产线设 4 套成品包装系统，每 2 套包装系统共用 1 台脉冲袋式除尘器，包装过程中产生的粉尘经集气罩（收集效率 95%）收集后，由脉冲袋式除尘器（除尘效率 99.7%）处理后再通过除尘器上方排气口排放，未被集气罩收集的粉尘于车间内无组织排放，对周围环境影响较小；原辅材料和成品在装卸过程中会产生粉尘，但产生量较少，通过采取车间密闭、保持车间洁净等措施后，对周围环境影响较小。

(2) 地表水环境影响分析

本项目营运期产生的废水主要为生活污水，无生产废水和设备清洗废水。生活污水依托湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司三级化粪池预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准并满足园区污水处理厂进水水质要求后，通过厂区污水管道排入园区污水处理厂深度处理，处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入汨罗江，对周围环境影响较小。

(3) 噪声环境影响分析

本项目营运期产生的噪声主要为生产设备运行噪声、货物装卸及车辆运输噪声，经采取选用低噪声设备、隔声减振、禁鸣、限速等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响小。

(4) 固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、废弃包装物料、脉冲袋式除尘器收集的粉尘、检验废弃物和设备维修废弃物。生活垃圾分类收集后交由环卫部门进行处理处置；废弃包装物料分类收集后由废品收购站统一收购；脉冲袋式除尘器收集的粉尘全部回用于生产，不外排；检验废弃物经分类收集后贮存于一般固废暂存间，

定期进行处理处置；设备维修废弃物分类收集后交由换位部门进行处理处置，不乱抛弃。各项固体废物经上述措施妥善处理，不会对周围环境产生很明显的影

(5) 土壤环境影响分析

本项目主要生产新型建筑装饰辅料干粉砂浆，属于非金属矿物制品建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，本项目属于“制造业-金属冶炼和延压加工及非金属矿物制品-其他”，则土壤环境影响评价类别为 III 类。

同时，本项目属于污染影响型项目，建设地点位于平江县高新技术产业园区内，属于工业园区，则土壤环境敏感程度为不敏感；本项目占地面积为 2925m²，小于 5hm²，则其占地规模为小型。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中污染影响型土壤环境评价工作等级划分表，本项目土壤环境评价等级为“-”，即可不开展土壤环境影响评价工作。

建设单位对项目产生的污染物采取相应的措施，在运行过程中，保证环保设施的正常运行，减少事故发生；厂区内一般固废暂存间做好防渗、防雨工作；项目运营期间无生产工艺废水和清洗废水，只有员工办公生活污水，且该生活污水都是排入园区污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。因此，本项目对土壤环境的影响较小。

(6) 地下水环境影响分析

本项目主要生产新型建筑装饰辅料干粉砂浆，属于非金属矿物制品建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造-69、石墨及其他非金属矿物制品-其他”，则地下水环境影响评价类别为 IV 类，即不需要开展地下水环境影响评价工作。

为防止地下水受到污染，建设单位需对厂区做好相应的防渗、防雨措施。在防渗、防雨措施落实的前提下，本项目不会对该区域地下水环境产生不良影响。

9.1.4 产业政策符合性、选址和平面布置合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目主要生产新型墙体建材产品干粉砂浆，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目未列入限制类及淘汰类项目，因此本项目建设符合国家产业政策要求。

（2）选址合理性分析

本项目选址于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园内，租赁湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司 F 栋 1 层西侧的现有标准厂房。湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司是一家新型石膏建材企业，已于 2019 年 6 月委托长沙振新环境保护开发有限公司编制《年产装饰石膏制品 600 万平方米、石膏腻子粉 9000 吨、龙骨 420 万米建设项目环境影响报告表》，并已于 2019 年 8 月 28 日取得岳阳市生态环境局平江分局（原平江县环境保护局）下发的环评批复。本项目主要生产粉刷石膏、石膏自流平、瓷砖粘接剂、轻质砖粘合剂、水泥自流平等新型墙体建材产品，属于石膏建材产业链上的一环，且在《平江工业园区产业发展规划》中，电子机电、建材与竹木加工、轻工产业为园区产业发展具体目标中的三项培育型产业，因此，本项目符合园区的产业定位和规划。同时，根据《湖南平江工业园区总体规划（2012-2025）—土地利用规划图》（详见附图 6），本项目用地为工业用地，符合园区土地利用规划要求。因此，本项目选址合理。

（3）平面布置合理性分析

本项目选址于湖南省岳阳市平江县高新技术产业园内，租赁湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司 F 栋 1 层西侧的现有标准厂房，厂房整体呈矩形，出入口共设 3 处，分别位于厂房东南侧、西北侧和西南侧，其中东南侧出入口为成品装货出入口。根据产品生产工艺流程进行功能分区，可将厂房分为原料筒仓区、生产区、储存区、办公区和化验室。厂区生产工艺流程布置合理，各功能区之间有明确界限，功能区内各项设施布置合理；南北成品车间之间设有装货通道，使得物料运输顺畅，装卸物料和管理方便；办公区与生产区之间隔有成品车间，使得办公区域环境良好。因此，本项目厂区布局科学，总平面图布置合理。

9.1.5 总量控制

（1）水污染总量控制指标

本项目营运期产生的废水仅有生活污水，该生活污水经湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司现有三级化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，进入园区污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排汨罗江。生活污水无需纳入总量控制指标，因此，本项目不涉及到水污染总量控制指标。

(2) 大气总量控制指标

项目营运期产生的废气污染因子主要为粉尘，因此本项目不涉及到大气污染物总量控制指标。

本项目营运期大气污染物排放量详见表 9-1。

表 9-1 项目营运期大气污染物排放量一览表

污染物	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	园区允许排放总量 (t/a)	是否符合
粉尘	39.6	0.6173	/	符合

9.1.6 综合结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求，符合平江工业园的产业定位和规划，同时，其选址符合平江工业园土地利用规划要求。项目营运期产生的污染物按本次评价提出的措施及方案进行严格治理和控制，并加强环保设备的维护和管理，确保环保设备能够正常稳定运行，便可实现污染物达标排放。综合各方面进行分析，本项目营运期间不会对周围环境产生明显影响，因此，本项目建设可行。

9.2 建议

(1) 项目必须严格履行竣工环境保护验收制度中的相关要求，并及时办理相关的环保报批和自主验收手续，待验收合格后才可进行生产活动。

(2) 对于项目运营产生的污染物应严格进行治理和控制，加强环保设备的维护和管理，确保环保设备的稳定运行，并做好运行管理记录，保证各类污染物都达标排放。

(3) 定期对职工进行安全生产教育，加严格按照操作规程生产，定期对设备进行检修维修，减少或杜绝生产事故的发生。

(4) 加强厂区环境管理，确保各类固废定点存放，分类收集，避免对厂区环境造成不必要的污染。

(5) 加强职工的卫生防护，厂区适当增加排气扇的设置，增加车间的换气频率。