

国环评证乙字  
第 2727 号

年产 3 万吨特种砂浆和 5 万吨  
高性能复合粉建设项目  
**环境影响报告表**

(报批稿)

评价单位：益阳市环境保护科学研究所

建设单位：益阳市宏达新型建材有限公司

编制时间：二〇一五年六月

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 3 万吨特种砂浆和 5 万吨高性能复合粉建设项目				
建设单位	益阳市宏达新型建材有限公司				
法人代表	胡学高	联系人	刘学宁		
通讯地址	益阳市桃江县牛田镇牛田村				
联系电话	18944918919	传真		邮政编码	413413
建设地点	益阳市桃江县牛田镇牛田村				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	
占地面积(平方米)	24534		绿化面积(平方米)	3000	
总投资(万元)	1140	其中：环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例	2.63%
评价经费(万元)			预计投产日期	2015 年 8 月	

### (一) 项目由来及概况

#### 1 项目由来

原益阳市宏达水泥有限公司是一家以机立窑生产水泥的企业，作为传统的立窑水泥生产，已不符合国家产业政策的规定，2012 年，桃江县对立窑水泥生产企业实施关闭。2014 年初，原益阳市宏达水泥有限公司的发起人胡学高积极响应国家发展循环经济，淘汰落后产能号召，根据本地资源优势，成立了益阳市宏达新型建材有限公司。公司根据资源情况和市场情况，分析和研究发展战略，确定企业发展方向和目标，充分利用原水泥厂的厂房、化验室、办公室及少量可利用设备，建设高性能复合粉和特种砂浆生产线项目，年产特种砂浆 3 万吨和高性能复合粉 5 万吨。

湖南振兴建材科技有限公司成立于 1993 年 9 月，一直致力于砂浆外加剂的研发、生产、销售和服务。该公司是砂浆外加剂行业的开拓者和引领者，公司产品荣获国家发明专利，产品覆盖率行业内最高，产品生产与销售量连续 20 年处于行业第一。益阳市宏达新型建材有限公司依靠湖南振兴建材科技有限公司的技术实力作后盾和有多从事建材生产、销售的实际经验，在生产中确保产品质量，并保证产品市场。

复合粉是粉煤灰、石灰渣、工业废渣和石料等经破碎、粉磨至适当细度的粉状物

料，由于其优良的性能，使其成为优质的混凝土掺合料和水泥混合材料，可提高混凝土搅拌过程中的耐搅性和可伴性。特种砂浆是指经干燥筛分处理的骨料（如石英砂）、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，包括瓷砖黏贴剂、防水保温砂浆、水泥稠化粉、抹灰砂浆等，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。因此，本项目的建设既顺应了国家产业政策和环保政策的要求，同时满足了市场对高性能建筑材料的需要。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2008年本）》、国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，益阳市宏达新型建材有限公司委托益阳市环境保护科学研究所承担了该项目的环评工作。接受委托后，我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关环保政策、技术规范及导则的要求，编制完成了该项目的环评报告表。

## 2 工程建设内容

本项目工程建设内容见表1-1和表1-2。

**表 1-1 工程建设内容一览表**

工程类别	工程内容	
主体工程	生产车间 12240m <sup>2</sup> ，建设高性能复合粉和特种砂浆生产线一条，形成年产特种砂浆 3 万吨和高性能复合粉 5 万吨的规模。	
辅助工程	仓库 6000m <sup>2</sup> 、办公楼 1068m <sup>2</sup> 、地磅室 30m <sup>2</sup> 、配电室 40m <sup>2</sup> 、化验室 50m <sup>2</sup> 。	
控制系统	全数字式变频调速控制装置 2 套。	
公用工程	供水	本项目生产及生活用水来源于项目地附近地下井水。
	排水	排水采用雨污分流制，雨水经雨水系统收集后外排。设备冷却水处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边菜地、绿化施肥。
	供电	全年用电量为 304 kW·h，由桃江县供电系统统一供电，该线路已接入厂区，负责全厂高、低压用电设备的供电。
环保工程	废气治理	破碎、提升、皮运、搅拌、包装过程产生的粉尘经布袋除尘后经 30m 高排气筒外排；球磨过程产生的粉尘经高压静电除尘后经 30m 高排气筒外排；物料转运尽量降低排料落差并加强密闭，以减少粉尘飞扬；粉状物料输送采用密闭式输送设备，储存采用密闭圆库；厂内物料的装卸、倒运及物料的堆场等处考虑喷水增湿或其它措施减少扬尘，以减少无组织粉尘排放。

工程类别	工程内容	
环保工程	废水治理	设备冷却水经隔油、沉淀处理后循环使用；生活污水采用化粪池处理后用于周边菜地、绿化施肥。
	固废处理处置	筛选出来的原料杂质和废水处理产生的沉淀物通过综合利用，不外排；生活垃圾修建收集池，由环卫部门及时清运处置。
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，减振、隔振及消声措施，围墙及其花草树木等降噪措施，加强设备维护。
绿化工程	花草树木等	绿化面积 3000m <sup>2</sup> ，绿化率 12.2%。

**表 1-2 项目建设规模**

设备名称	数量	面积 (m <sup>2</sup> )	备注
生产车间	1 栋	12240	
仓库	1 栋	6000	
办公楼	1 栋	1068	
地磅室	1 间	30	
配电室	2 间	40	
化验室	1 间	50	
绿化面积	/	3000	
其他	/	2106	道路硬化等
合计		24534	

### 3 生产规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见表 1-3。

**表 1-3 生产规模及产品方案**

产品名称		数量 (吨)	运输条件
高性能复合粉		50000	汽车运出
特种砂浆	瓷砖黏贴剂	15000	汽车运出
	防水保温砂浆	5000	
	水泥稠化粉	5000	
	抹灰砂浆	5000	
合计		80000	

### 4 主要原辅材料及来源

项目主要原辅材料及来源见表 1-4。

**1-4 主要原辅材料及来源一览表**

项目	名称	原料配比 (%)	年用量(吨)	来源	含水率	运输条件
高性能复合粉生产	粉煤灰	10~20	7500	益阳电厂	干燥	汽车运输
	钢渣	5~15	12500	金沙重机、轧钢厂、选铁厂	10%	汽车运输
	炉渣	30~50	20000	沅江纸厂	干燥	汽车运输
	建筑废渣	5~20	5000	本地拆房瓦砾、红砖	水分低	汽车运输
	脱硫石膏	5~10	5000	沅江纸厂、华兴玻璃厂	水分低	汽车运输
	外加剂	0.1~0.3	50	湖南振兴建材	干燥	汽车运输
	合计		50050			
瓷砖黏贴剂生产	石英砂	60	9000	本地灰山港	干燥	汽车运输
	425 水泥	20	3000	桃江南方、东方水泥	干燥	汽车运输
	复合粉	19.95	2992.5	本公司	干燥	汽车运输
	外加剂	0.05	7.5	湖南振兴建材	干燥	汽车运输
	合计		15000			
防水保温砂浆生产	425 水泥	73.0	3650	桃江南方、东方水泥	干燥	汽车运输
	复合粉	24.1	1205	本公司	干燥	汽车运输
	胶粉、木质素等	2.9	145	湖南振兴建材	干燥	汽车运输
	合计		5000			
水泥稠化粉生产	425 水泥	79.5	3975	桃江南方、东方水泥	干燥	汽车运输
	复合粉	18.9	945	本公司	干燥	汽车运输
	聚乙烯等	1.5	75	湖南振兴建材	干燥	汽车运输
	外加剂	0.1	5	湖南振兴建材	干燥	汽车运输
	合计		5000			
抹灰砂浆生产	425 水泥	34.3	1715	桃江南方、东方水泥	干燥	汽车运输
	复合粉	18.3	915	本公司	干燥	汽车运输
	硼砂	44.6	2230	湖南振兴建材	干燥	汽车运输
	胶粉、木质素等	2.8	140	湖南振兴建材	干燥	汽车运输
	合计		5000			

## 5 主要生产设备

项目主要生产工艺设备见表 1-5。

**表 1-5 主要生产设备一览表**

设备名称	数量	功率 (KW/台)	总功率 (KW/台)	备注
鄂式破碎机	1 台	15	15	安装 1 台布袋收尘器
提升机	4 台	11	44	
皮运机	1 台	8	8	
皮带称	4 台	2	8	
球磨机	1 台	50	50	安装 1 台静电收尘器
螺旋绞道	2 台	7.5	15	
穿库绞道	4 台	7.5	30	
空气斜槽	1 台	3	3	
变压器	1 座	400	400	630KVA
包装机	1 台	12	12	安装 1 台布袋收尘器
100 吨铁仓	1 个			
50 吨铁仓	3 个			
收尘器	3 台	18	54	用于收尘
地磅	1 台			
铲车 (50)	2 台			
混合搅拌机	1 台			
自动配料系统	2 套			

## 6 公用工程

### (1) 供电

全年用电量为 304 kW·h，由桃江县供电系统统一供电，供电线路已接入厂区，厂内设 200KVA 变压器一台，负责全厂高、低压用电设备的供电。

### (2) 给水

本项目用水主要为设备冷却用水、生活用水及道路降尘和绿化用水，用水量 5803.4 m<sup>3</sup>/a，项目生产及生活用水来源于项目地附近地下井水，水量丰富，能满足项目生产及生活需求。

### (3) 排水

排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后外排。设备冷却水经隔油、沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边菜地、绿化施肥。

项目营运期总用水及排水量如表 1-6 所示，水量平衡如图 1-1 所示。

表 1-6 项目用水及排水量 (m<sup>3</sup>/d)

用水名称	需水量	循环/回用水量	实际用水量	损耗水量	产生废水量
设备冷却水	100	95	5	5	0
生活用水	1.92	0	1.92	0.29	1.63
道路降尘和绿化用水	10.2	0	10.2	10.2	0
合计	112.12	95	17.12	15.49	1.63

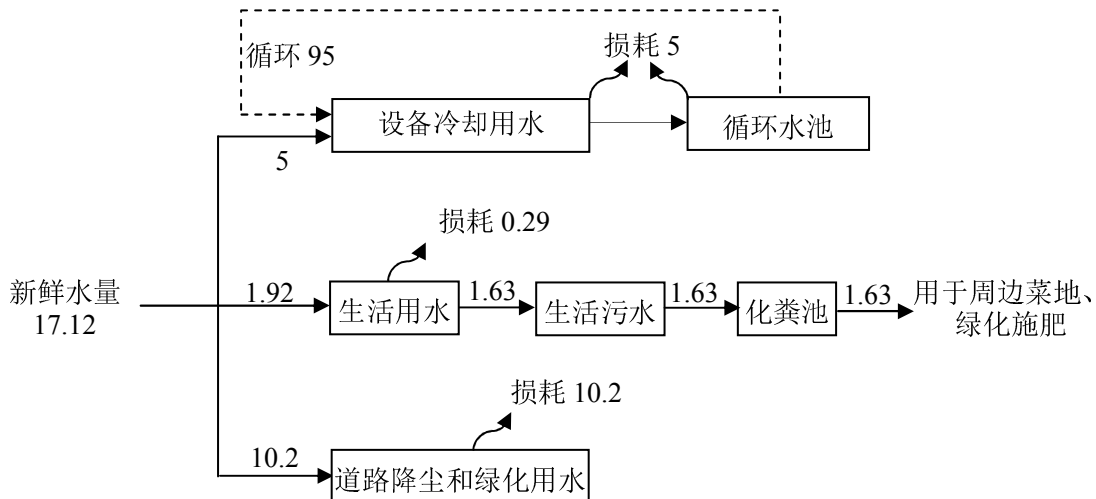


图 1-1 项目运营期水量平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

## 7 投资规模及资金筹措

本项目总投资 1140 万元，全部由益阳市宏达新型建材有限公司自筹。

## 8 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 32 人，其中生产工人 24 人，技术人员 2 人，后勤及管理人员 6 人，年工作 300 天，采取每天一班工作制（白班），8h/班。本项目员工均为附近居民，均不在厂区住宿。

## 9 项目建设的必要性

### (1) 顺应市场发展的需要

复合粉是粉煤灰、石灰渣、工业废渣和石料等经破碎、粉磨至适当细度的粉状物料，由于其优良的性能，使其成为优质的混凝土掺合料和水泥混合材料。特种砂浆是指经干燥筛分处理的骨料（如石英砂）、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，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。

### (2) 有利于促进桃江建材工业的健康发展

近来随着城市城镇化水平不断提升，经济持续快速发展，资源能源的消耗不断扩大，产业固体废物也逐年递增，据有关部门统计，“十一五”产业废物累计近 8500 万吨左右，就 2013 年益阳电厂粉煤灰排量 87.57 万吨，脱硫石膏 20.18 万吨，尾渣 40.3 万吨，冶炼废品渣 16.99 万吨，就环保灰厂炉渣就达 300 多万吨。

近来城市在电力、建材、冶金、化工等多个行业的工业固体废物综合利用方面努力探索建立资源—产品—废物—综合利用发展模式积极还升，拓宽产业链条，促进产业间的共生耦合，推进固体废物减量化，资源化，无害化，促进循环经济发展，资源综合利用不断提高，经济效益、社会效益和环境效益明现。

为了响应县委政府提出的“实现科学跨越，建设生态桃江”的总体目标，调整我县产业结构，实现污染减排，按照建材工业清洁生产的要求，对我县的建材升级势在必行。此项目符合国家产业政策的要求，具有较强的市场竞争力，该项目的建成有利于我县建材企业的健康发展。

### (3) 有利于桃江经济均衡发展

作为牛田镇工业十分落后，只有寻找高技术含量的建材项目，才能真正长久地符合国家产业政策，实现桃江经济总量提升和环境质量的改善。先入为快，在产业单一的牛田，形成高性能复合粉和特种砂浆支柱产业是现实的需要，同时有利于促进桃江经济均衡发展。

## **10 周边环境概况**

项目建设地位于桃江县牛田镇牛田村，项目地东面和南面为丘陵，西面临近牛田镇镇区，北面有分散的居民及牛田镇中心小学。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱区等环境敏感区。

## **(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

### **1 原有企业概况**

本项目所在地位于桃益阳市桃江县牛田镇牛田村原益阳市宏达水泥有限公司厂区内。益阳市宏达水泥有限公司于 2001 年 4 月 6 日正式注册成立，为机械立窑水泥生产企业，年产量为 8.8 万吨。由于国家产业政策的调整及节能减排政策的要求，2012 年，桃江县对立窑水泥生产企业实施了关闭，至今益阳市宏达水泥有限公司一直处于



停产状态。

## 2 主要原辅材料

原厂水泥生产采用的原料包括石灰石、黄土、粉煤灰和煤粉等，原辅材料外购于桃江及周边地区石料厂生产的石灰石及工矿企业产生的粉煤灰等。

## 3 主要生产设备

原厂水泥生产部分设备将利用到现厂区高性能复合粉和混合砂浆的生产，其余部分在现项目生产之前全部予以淘汰拆除，不得重新投入使用。原厂主要设备淘汰及利用情况见表 1-7。

表 1-7 原厂水泥生产涉及的主要生产设备

名称	型号	数量	拆除利用情况
破碎机	250×400	2 台	淘汰拆除
提升机	HL 300	2 台	淘汰拆除
烘干机	22×10	1 台	淘汰拆除
磨机	Φ1.8 m×7 m	1 台	淘汰拆除
磨机	Φ2.2 m×8.5m	1 台	淘汰拆除
立窑	机械立窑	1 座	淘汰拆除
破碎机	250×1000	1 台	利用
提升机	HL 400	1 台	利用
选粉机	Φ700	1 台	利用
配料系统	/	1 套	利用

## 4 生产工艺流程

首先将石灰石破碎，与烘干后的黄土、粉煤灰和煤粉配料进入磨机，由磨机磨出来的粉料，经选粉机分选，细粉进入生料库，粗粉返回原来磨。然后，将生料从库内取出，加入适量的水使之成球入立窑，在鼓风条件下煅烧。烧成后的孰料进入孰料库，再与破碎后的石膏及混合材料经配料进入水泥磨。由水泥磨出来的粉料，经选粉机、粗料返回水泥磨，合格的粉料进入水泥库，经包装即得商品水泥。

## 5 主要产污环节

### (1) 废气

废气中的粉尘大致可以分为以下几类：

原料粉尘：石灰石、混合材、煤粉等破碎加工、储存等过程中产生；

烧成粉尘：从窑尾废气中带出，即原料和孰料半称品粉尘。

熟料粉尘：煅烧后的熟料经冷却在储存过程中排放的粉尘。

水泥粉尘：粉磨过程、粉磨后的水泥在其储存、包装、运输过程中排放的粉尘。

废气中气态污染物主要包括二氧化硫、氮氧化物、氟化物等，来自机立窑窑尾。

### (2) 废水

原厂生产废水主要为设备冷却水和少量的生活污水，设备冷却水主要来自窑中轴承、磨机等高速、高温运转的设备，主要污染因子为石油类；生活污水主要污染因子为 COD、石油类。

### (3) 噪声

原厂噪声源为设备机械噪声，包括各类破碎机、磨机、风机、空压机、水泵等。

## 6 厂区原有污染情况

由于原有厂区已停产，且无相关监测资料，对原厂污染情况只能类比相关资料进行分析。根据湖州刚石水泥有限公司技改前立窑生产硅酸盐水泥污染物排放及企业实际情况，估算原厂污染物排放源强如表 1-7 所示。

表 1-7 原厂污染物排放源强估算

污染物类别		排放量	
烟粉尘 (t/a)	立窑有组织排放量	31.3	
	全厂无组织排放量	44	
	合计	75.3	
废气 (t/a)	SO <sub>2</sub>	46.3	
	NO <sub>2</sub>	160.4	
	氟化物	11.6	
废水	生产冷却水	水量 (万 t/a)	10.6
		COD <sub>Cr</sub> (t/a)	2.1
	生活污水	水量 (万 t/a)	0.12
		COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.12

## 7 原厂遗留环境问题

目前原厂已停止生产，放射源及部分设备已经拆除，厂区存在的主要环境问题有：

(1) 原有厂房比较陈旧，部分门窗损坏，存在漏风、漏雨现象，原厂设备及地面聚集粉尘可能外溢，或随雨水排出影响周边环境。

(2) 部分机设备存在油污严重，随滴漏雨滴的冲刷易形成含油废水，周边无含油废水收集池，废水外排将对周边土壤和水体环境造成不利影响。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### (一) 自然环境简况

#### 1 地理位置

桃江县位于湘中偏北，资江中下游，地理坐标为东经 111°36'~112°19'，北纬 28°13'~28°41'。四周临五个县、一个市，东与益阳市区相接，西与安化县相连、北抵汉寿县，南靠宁乡县，距益阳市中心城区 24 公里，距省会长沙仅 98 公里，居长常高速公路、桃益一级公路、长石铁路、洛湛铁路、资江水运体系交汇之处，交通发达，区位优势明显。

牛田镇位于桃江县中南部，与石牛江镇、灰山港镇、松木塘和高桥乡接壤，距离县城约 20 公里。。本项目位于桃江县牛田镇牛田村，项目地理位置（112°10'27" E，28°21'55" N）详见附图 1。

#### 2 地形、地貌及地质概况

桃江县地处雪峰山余脉向洞庭湖平原过渡的丘陵地带，属低山丘岗地貌。境内山丘环绕，岭谷并列，东北狭窄开口。最高海拔 917.5 米（松木塘镇猴家大山），最低海拔 29 米（花果山鹅公桥）。地貌以山丘地岗地为主，其中山地占 27.26%，丘陵占 29.46%，岗地占 14.7%，平原占 26.35%，水面占 2.22%。县域呈“六山一水二份田，一份道路和庄园”的格局。

桃江县境内成土母质有石灰岩、花岗岩、板页岩、砂砾岩、四纪红色粘土和河流冲积物。其中板页岩风化物 120000 公顷，占 9.4%；花岗岩风化物 9600 公顷，占 5.8%；第四纪红色粘土 6467 公顷，占 3.9%。全县红壤土 126667 公顷，占旱土、林地的 96.93%，平均有机质含量 2.465%，碱解氮 73PPM，速效磷 0.9PPM，速效钾 463PPM，全氮 0.1725%，全磷 0.096%，全钾 1.83%；其次有黄壤土，黑色石灰土；红色石灰土，菜园土和潮土，土壤条件适宜于茶叶的成长。

境内地层岩分布具有规律性，多为粘土在地壳运动中挤压而成的沉积岩，无石灰岩及岩溶等不良地质现象。土层呈硬塑、可塑性，密度厚度较小，上部土层允许承载力为 200-250Kpa，是良好的地基持力层。根据国家地震局 1990 年 6 月颁发的《中国地震裂度区划图（1990）》，该区地震基本裂度为小于 VI 度。

#### 3 气象气候

桃江县属中亚热带大陆季风湿润气候区，其特点是：冬冷期短，夏热期长，春温多变，雨季明显，夏秋多旱，四季分明。

全年主导风向为偏北风（NNW），占累计年风向的 12%。年均风速为 1.8m/s，历年最大风速 15.7m/s 以上，多出现在偏北风，平时风速白天大于夜间。年平均气温 16.6℃，极端最高温度 40℃，极端最低温度 -15.5℃；年日照数 1583.9 小时，太阳总辐射量 102.7 千卡/cm<sup>2</sup>，无霜期 263 天。平均年降雨量 1566 mm，雨季集中在 4~6 月份，占全年降水总量的 42%，7~9 月份偏少，占 24%。全县年降水总量为 33 亿立方米，地面蒸发量 14.4 亿 m<sup>3</sup>，地表径流 18.8 亿 m<sup>3</sup>，平均水温 17.2℃，最高水温 28.6℃，最低水温 2℃，平均干燥度 0.9，相对湿度 82%。光热资源充足，温度适宜，雨量充沛，作物生长期长，茶叶生长的环境条件优越。

#### 4 水文特征

本项目选址属于资江流域，资江属洞庭湖水系，长江的一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共 13 个县市，干流全长 713 km，流域面积 282142 km<sup>2</sup>，平均坡降 0.65 ‰，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低。

资江流经桃江县城 102 km，年总流量 223.7 亿 m<sup>3</sup>，最高水位（县城）海拔 43.98m，最低水位 34.2m，多年平均水位 35.57m。河道平均坡降 0.38 ‰，河道平均宽度 280 m；最大流量 11800 m<sup>3</sup>/s，最小流量 90.5m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 688 m<sup>3</sup>/s。全县有中型水库 3 座，小（一）型水库 30 座，小（二）型水库 177 座，总蓄水量 1.8 亿 m<sup>3</sup>，加上星罗棋布的山塘、河坝和机埠引提水量可达 3.3 亿立方米。

桃花江别名獭溪和杨柳溪，是资江的一级支流，全长 58 公里，流域面积 57.2 平方公里。桃花江连通上游的桃花江水库和资水，桃花江水库下游 30 公里桃花江河段水流落差为 66 米，河道平均坡度为每千米 2.2 米，河道平均宽度为 40 米，河段间汇入主要支流 1 条。桃花江水库下游 30 公里桃花江河段水流落差为 66 米，河道平均坡度为每千米 2.2 米，河道平均宽度为 40 米，河段间汇入主要支流 1 条。桃花江水位在春汛期正值一年高峰，渔船可以自由上溯。在水流落差较大，水流湍急的时候，不适于运输船只航行。

#### 5 动植物资源

桃江县全县森林覆盖率达 62.98%，拥有楠竹 93 万亩，居湖南省第一，是中国十大竹乡之一。评价地区及附近地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。区域内主要野生木本植物有杉木、马尾松、油茶等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种相对较为丰富，区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食和蔬菜类作物。区域内野生动物较少，评价地区未发现野生的珍稀濒危动物种类。

## **（二）社会环境简况**

### **1 行政区划与人口**

桃江县有人口 88.48 万，其中非农业人口 12.5 万人，农业人口 75.98 万，农村劳动力 35 万。全县辖 15 个乡镇，284 个行政村、25 个社区。总面积 2063 平方公里，其中耕地 61 万亩，山地 235 万亩，森林覆盖率 54%。

### **2 社会经济发展**

桃江县工业经济保持快速、健康发展。初步形成了水泥、竹制品、矿冶、机械制造、旅游、食品、水电七大支柱产业。全县有独立核算规模工业企业 80 家，资产 13 亿元。桃江县委、县政府同样高度重视民营经济的发展，以深化经济体制改革为动力，出台了一系列的优惠政策和措施，创造了较为宽松的发展环境，全县民营经济发展呈现出良好的发展势头。

2013 年，桃江县实现地区生产总值 168.41 亿元，比上年增长 10.4%。其中，第一产业增加值 31.9 亿元，增长 3.1%；第二产业增加值 80.74 亿元，增长 12.2%；第三产业增加值 55.77 亿元，增长 12%。三次产业结构由上年的 19.7: 48.0: 32.3 调整为 18.9: 48.0: 33.1，比重一产业下降 0.8 个百分点，二产业持平，三产业提高 0.8 个百分点，一、二、三产业对经济增长的贡献率分别为 5.8%、55.1%和 39.1%，分别拉动经济增长 0.6、5.7 和 4.1 个百分点。按常住人口计算，人均生产总值为 21511 元，比上年增加 2002 元。

### **3 农业**

2013 年，桃江县完成农林牧渔业总产值 49.73 亿元，比上年增长 3.1%。其中：农业产值 23.21 亿元，增长 4.1%；林业产值 4.47 亿元，增长 0.7%；牧业产值 20.39 亿元，增长 2.2%；渔业产值 0.9 亿元，增长 7.5%；农林牧渔服务业产值 0.76 亿元，增长 11.8%。

2013 年全县粮食种植面积 97.32 万亩，粮食总产量 35.74 万吨，比上年下降 1.9%，其中水稻产量 32.12 万吨，下降 1.4%。油菜种植面积 28.23 万亩，增长 1.1%，产量 27942 吨，增长 6.4%。肉类总产量 79920 吨，增长 1.7%；出栏生猪 93.22 万头，增长 0.5%；出栏牛 3.22 万头，增长 34.7%；出栏羊 1.15 万只，增长 144.7%；出笼家禽 577.7 万羽，下降 0.8%；禽蛋产量 19628 吨，增长 7.6%；水产品产量 8105 吨，增长 6.9%。

2013 年全县工程造林 8000 亩，封山育林 3900 亩。年末林业用地面积稳定在 187 万亩以上，其中毛竹林面积 93 万亩；森林活立木蓄积量 435 万立方米，森林覆盖率 62.98%。

2013 年全县水利建设投入资金 2.19 亿元，完成了 28 座病险水库和 70 口重点骨干山塘除险加固、枣树潭中型电排改扩建、11 处农村饮水安全工程等一批水利建设项目。年末农业机械总动力 76.62 万千瓦。

#### **4 工业和建筑业**

2013 年，桃江县完成工业增加值 72.92 亿元，比上年增长 12.1%，所占 GDP 比重为 43.3%，对经济增长贡献率达 50%，拉动经济增长 5.2 个百分点。年末规模以上工业企业 171 家，比上年净增 10 家，全年完成规模工业增加值 69.95 亿元，增长 13.3%，其中竹木产业增加值 23.91 亿元，占规模工业比重为 34.2%，增长 15.4%。园区规模工业增加值 13.32 亿元，增长 8.4%。

规模以上工业实现主营业务收入 235.85 亿元，比上年增长 24.7%，工业产品销售率 99.9%。规模以上工业经济效益综合指数为 360.9%，比上年降低 21 个百分点，规模以上工业企业全部从业人员平均人数 34128 人，增长 40.8%。单位规模工业增加值能耗为 1.17 吨标煤/万元，比上年降低 14.2%。

2013 年，桃江县建筑业增加值 7.83 亿元，比上年增长 13%。全县具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业 16 家，完成建筑业产值 23.26 亿元，增长 30%；竣工产值 19.51 亿元，增长 21.2%；房屋建筑施工面积 170.79 万平方米，增长 10.9%。

#### **5 牛田镇社会环境概况**

牛田镇总面积 73.88 平方公里，耕地面积 2100 公顷。辖 15 个行政村和一个社区。辖区共有人口 3.465 万人，其中农业人口 3.315 万人，非农业人口 0.15 万人，耕地面积 31546 亩，山林面积 50464 亩。土壤肥沃，水利设施齐全。这里的交通十分便利，省道 S206 公路、桃响公路（桃江—响涛源）、鸬清公路（鸬鹚渡—清塘）贯穿其境。村

级公路全部硬化，农村交通面貌彻底改观。

为实现全镇经济社会又好又快发展，切实改善民生，构建和谐牛田，镇党委、政府从本镇实际出发，以科学发展观统筹全局，制定了“农业立镇、工业强镇、人才兴镇、项目立镇、依法治镇”的发展战略，一年确定一个经济社会发展的奋斗目标。经过几年的努力，至 2013 年，全镇实现国内生产总值 9.78 亿，比 2012 年增长 28%，固定资产投资达 2.8 亿元，比 2012 年增长 32%，财税收入达 930 万元，农民人均纯收入达 6480 元，比 2012 年增长 11%，城镇居民人均可支配收入增长 14%，人口自然增长率控制在 6.8‰以内。

### 三、环境质量状况

#### (一) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 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，桃江县环境监测站于 2015 年 6 月 17 日至 19 日对项目所在地及周边区域的环境空气质量进行了现状监测。监测项目包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 TSP，测日均浓度。环境空气监测布点位置见附图 2，监测数据统计结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测统计结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位		G1	G2	G3	GB3095-1996 及其 修改单二级标准
监测项目		项目厂区所在地	牛田镇镇区	牛田镇中心小学	
SO <sub>2</sub>	日浓度范围	0.036~0.044	0.064~0.070	0.039~0.049	日均值：0.15
	日均值	0.041	0.067	0.043	
	超标率 (%)	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
NO <sub>2</sub>	日浓度范围	0.027~0.042	0.053~0.079	0.031~0.052	日均值：0.12
	日均值	0.035	0.063	0.042	
	超标率 (%)	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
PM <sub>10</sub>	日浓度范围	0.043~0.067	0.075~0.091	0.052~0.074	日均值：0.15
	日均值	0.054	0.083	0.059	
	超标率 (%)	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
TSP	日浓度范围	0.106~0.115	0.131~0.152	0.098~0.109	日均值：0.3
	日均值	0.111	0.138	0.105	
	超标率 (%)	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	

监测结果显示，监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 TSP 日均浓度的现状监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及其修改单中的二级标准限值，说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

##### 2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，桃江县环境监测站于 2015 年 6 月 17



日、18 日对项目所在地附近的地表水质量进行了现状监测。监测项目包括 pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 和石油类，连续采样 2 天，每天监测 1 次。地表水环境监测布点位置见附图 2，监测数据统计结果见表 3-2。

**表 3-2 地表水环境质量现状监测统计结果 单位：mg/L，pH 无量纲**

监测断面		水体：厂区西侧无名溪			GB3838-2002 中
监测项目		W1 上游 500m	W2 厂区位置	W3 下游 500m	Ⅲ类标准
pH	监测值	7.31~7.35	7.32~7.36	7.26~7.28	6~9
	平均值	7.33	7.34	7.27	
	超标率 (%)	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
SS	监测值	23~25	25~26	27~28	/
	平均值	24	25.5	27.5	
	超标率 (%)	=	=	=	
	最大超标倍数	/	/	/	
COD <sub>Cr</sub>	监测值	12~13	13~16	14~15	20
	平均值	12.5	14.5	14.5	
	超标率 (%)	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
BOD <sub>5</sub>	监测值	3	3	3	4
	平均值	3	3	3	
	超标率 (%)	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
NH <sub>3</sub> -N	监测值	0.026~0.032	0.038~0.040	0.036~0.064	1.0
	平均值	0.029	0.039	0.050	
	超标率 (%)	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
TN	监测值	0.047~0.065	0.068~0.091	0.073~0.105	1.0
	平均值	0.056	0.080	0.089	
	超标率 (%)	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
TP	监测值	0.022~0.032	0.031~0.033	0.034~0.037	0.2
	平均值	0.027	0.032	0.036	
	超标率 (%)	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	

监测断面 监测项目		水体：厂区西侧无名溪			GB3838-2002 中 III类标准
		W1 上游 500m	W2 厂区位置	W3 下游 500m	
石油类	监测值	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	平均值	0.01L	0.01L	0.01L	
	超标率 (%)	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	

从表中可以看出，各监测断面各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，说明项目所在区域地表水质量现状较好。

### 3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，桃江县环境监测站于 2015 年 6 月对场界四周外 1m 处、进厂道路旁居民点、牛田镇中心小学各布置 1 个监测点，进行了声环境质量现状监测，昼夜各监测 1 次。声环境监测布点位置见附图 3，监测结果见表 3-3。

表 3-3 场界噪声现状监测结果 单位：dB (A)

监测点位 编号	监测点位 位置	监测结果		评价	评价标准	
		昼间 $L_{Aeq}$ 声级	夜间 $L_{Aeq}$ 声级		昼间 $L_{Aeq}$ 声级	夜间 $L_{Aeq}$ 声级
1#	厂界东	50.3	43.4	达标	60	50
2#	厂界南	49.7	43.2	达标	60	50
3#	厂界西	51.5	44.1	达标	60	50
4#	厂界北	49.5	41.5	达标	60	50
5#	进厂道路旁 居民点	50.1	45.6	达标	60	50
6#	牛田镇中心 小学	48.3	40.7	达标	60	50

评价结果表明，项目厂界四周昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

### （二）主要环境保护目标

本项目东面和南面为山体，西侧为牛田镇镇区，结合项目对各环境要素的影响分析，确定项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-4、附图 3。

（1）环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及其修改单中的二级标准；

（2）声环境：保护项目选址区符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准；

(3) 地表水环境：地表水保护目标为项目地附近无名溪及桃花江，其水环境质量控制在《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准；

(4) 生态环境：避免对周围山体生态环境的扰动。

**表 3-4 主要环境保护目标一览表**

环境要素	环境保护目标	相对位置及距离	功能及规模	保护级别
大气环境	牛田村	N, 50-200m	居民 5 户, 约 15 人	GB3095-1996 及其修改单二级标准
		SE, 300-500m	居民 10 户, 约 30 人	
	牛田镇镇区	S/W, 40-500m	约 3000 人	
	牛田镇中心小学	N, 150m	师生约 350 人, 位于当地主导风向上风向	
声环境	牛田村	N, 50-200m	居民 5 户, 约 15 人	GB3096-2008 中 2 类区标准
	牛田镇镇区	W, 40-200m	约 500 人	
	牛田镇中心小学	N, 150m	师生约 350 人	
地表水环境	无名溪	W, 5m	小溪, 汇入桃花江	GB3838-2002 中 III类标准
	桃花江	W, 500m	渔业用水	
生态环境	山体	E/S, 紧邻	/	减少对周边山体生态环境的扰动

#### 四、评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及其修改单二级标准；</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）；</p> <p>2、水污染物：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准；</p> <p>3、噪声：建筑施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准；</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p style="text-align: center;">建议污染物总量控制指标（最终由桃江县环保分局确定）： 无</p>

## 五、工程分析

### (一) 工艺流程简述

本项目工艺主要为物料破碎、混合、粉磨过程，为物理反应，无化学反应。

#### (1) 高性能复合粉生产

高性能复合粉生产工艺流程及产污节点见图 5-1。

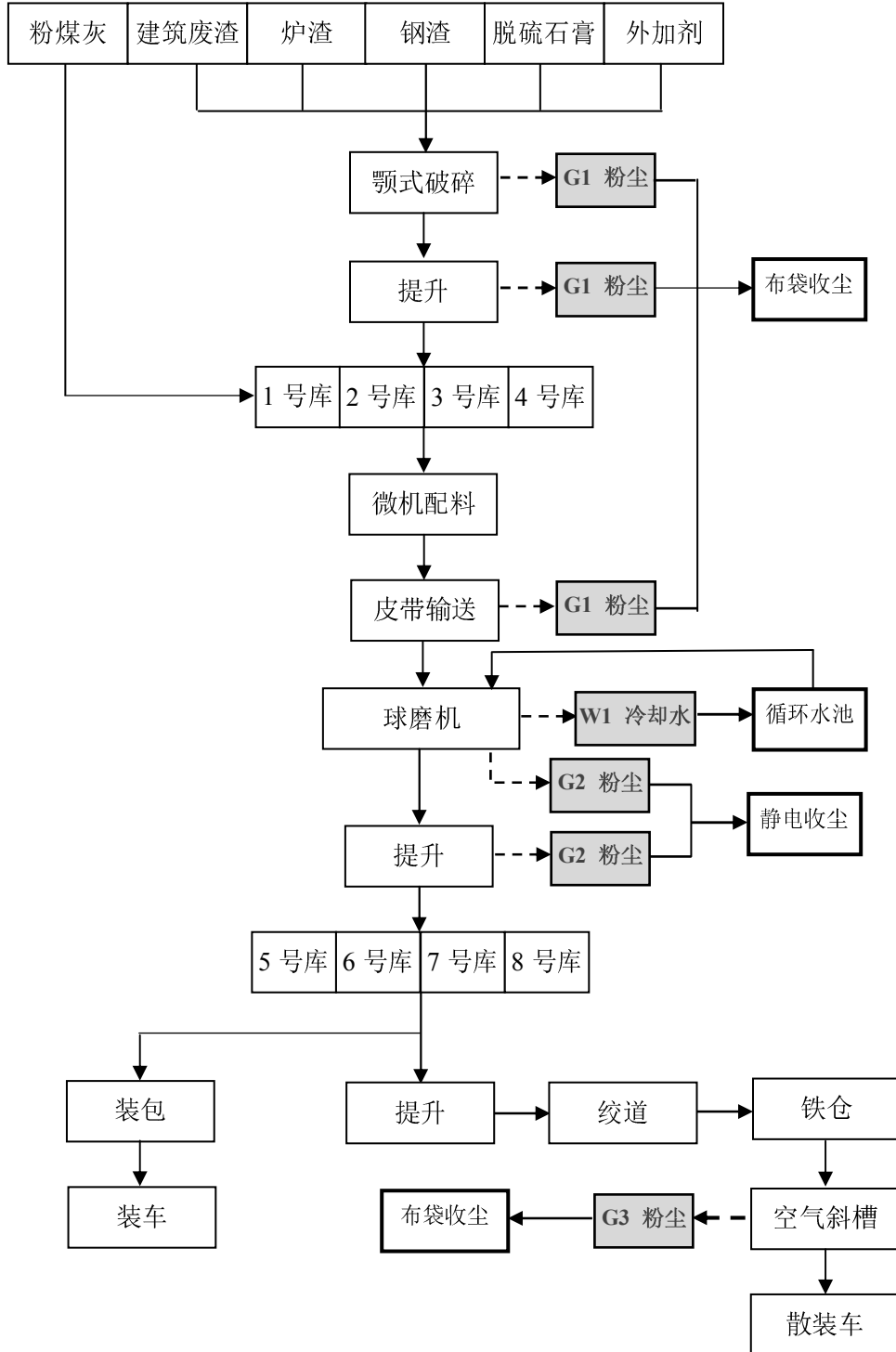


图 5-1 高性能复合粉生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①粉煤灰、建筑废渣、炉渣、钢渣和脱硫石膏等由汽车运至厂区，直接输送到原料区储存。

②建筑废渣、炉渣、钢渣和脱硫石膏经颚式破碎机破碎后，经斗式提升机输送至配料圆库分别储存，粉煤灰无需破碎可直接作为配料原料使用。

③通过微机配料，将破碎后的建筑废渣、炉渣、钢渣和脱硫石膏以及粉煤灰、外加剂按一定比例混合，供下道工序使用；计量输送采用先进的变频控制技术，在出料口末端安装气动碟阀装置，可有效控制物料的计量精度。

④将按配比要求配好的混合料由皮带输送机送入开流磨系统进行粉磨，粒度合格的复合粉作为成品经斗式提升机送入圆库储存，包装后外售或经提升、绞道、空气斜槽由散装车运出外售。

## (2) 混合砂浆生产

本项目生产的混合砂浆包括瓷砖黏贴剂、防水保温砂浆、水泥稠化粉、抹灰砂浆，各类混合砂浆生产仅是原料成分和配比的不同，其生产工艺流程一直。混合砂浆生产工艺流程及产污节点见图 5-2。

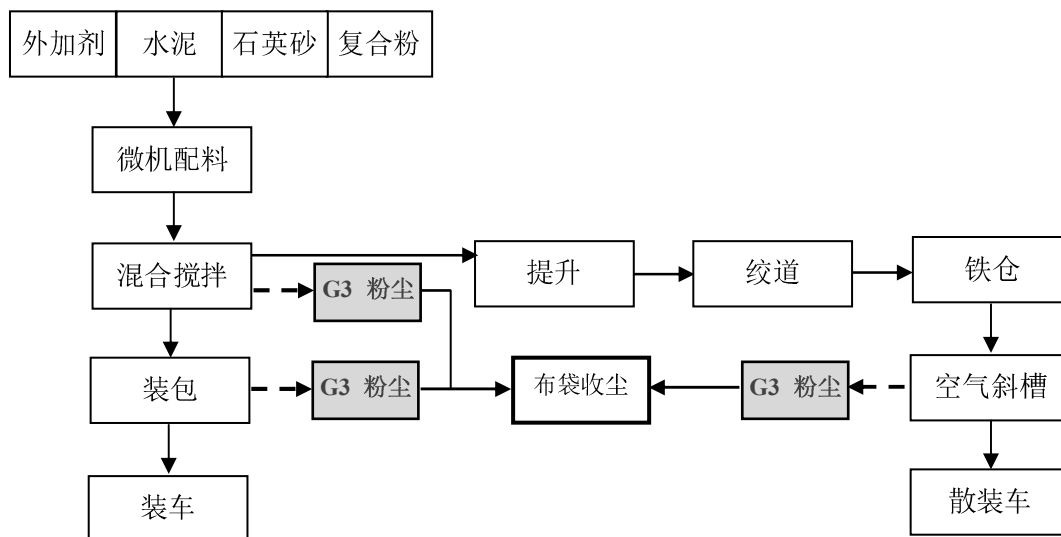


图 5-2 特种砂浆生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①通过微机配料，将水泥、石英砂和复合粉（自产）按一定比例混合，外加剂经计量后与混合均匀的原料一同进入混合系统高效均匀混合；搅拌混合系统引进先进成熟的犁刀式搅拌混合核心技术，搅拌时可使物料在三维方向上被投射并互相聚合，从而保证不同颗粒大小和密度的物料能在最短时间内精密完美离析混合。

②经混合均匀的产品即为特种砂浆成品，根据客户需要散装出厂和袋装出厂，散装砂浆通过特种砂浆储存罐运输车辆运至工地，袋装砂浆通过包装机包装成袋后最后送往建筑工地。

本项目生产工序采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，粉状原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，提升输送带上配有防雨棚。因此在该过程产生的粉尘量不大，产生的少量粉尘主要为水泥、粉煤灰、砂等。

## **(二) 主要污染源分析**

### **1 施工期污染源分析**

本项目在拆除原有部分厂房、设备的基础上进行改造建设，根据项目选址特性，施工内容包括拆除原有立窑生产线厂区建构筑物和设备，改造主体厂房和部分辅助用房，修建厂区道路、地下管线，以及安装生产及辅助设备等。

#### **1.1 原有立窑生产线拆除环境影响及防治措施分析**

##### **(1) 拟拆除建筑及设备情况**

本项目建设前，将拆除原厂的水泥立窑生产线。根据建设单位提供的规划资料，本项目水泥立窑生产线已关停，拟于本项目建设前拆除不能利用的相关设备。

根据建设单位提供的平面布置图和相关资料可知，目前厂区内用于生产水泥的建构筑物尚未拆除，为充分利用原址资源，从节约投资的角度出发，建设单位拟保留原厂的各类原料库和水泥库，拟加以改造利用，在此基础上再新建部分辅助设施以满足正常生产需求。

##### **(2) 原有立窑生产线拆除污染产生情况**

- ①施工厂区建筑和设备拆除及回填过程将产生粉尘；
- ②机械拆除的敲打、建筑物拆除的敲打将会产生高噪声；
- ③拆除过程将产生部分建筑垃圾。

#### **1.2 厂房改造过程污染源分析**

本项目在厂房改造过程中的主要污染源包括：

- (1) 水污染源：主要是施工废水（无组织排放）和施工人员的生活污水。
- (2) 大气污染源：主要来源于原有工程拆除，新建工程基础施工、结构施工及建筑材料运输等过程中产生的施工扬尘和粉尘。
- (3) 噪声污染源：主要来源于施工机械运转、物料运输，噪声级可达 80~100dB。

(4) 固体废弃物污染源：主要是原有工程拆除产生建筑废料，新建工程产生的弃土、弃渣以及施工人员产生的生活垃圾。

(5) 生态环境影响：在新建工程施工过程基础开挖、上部构筑物施工时可能产生泥沙及泥浆随水流泄，影响周围农田及水环境。

(6) 对交通的影响：施工期间，建筑材料运输对附近交通产生一定影响。

施工期污染源造成的环境影响是暂时的和局部的，这种影响随着施工期的结束而消失。

## 2 营运期污染源分析

### 2.1 大气污染源

本工程废气污染源主要是物料破碎、提升、皮运、粉磨和包装等工序产生的粉尘，原料和产品装卸过程产生的粉尘，道路、堆场扬尘，以及运输车辆排放的尾气。

#### (1) 粉尘

粉尘排放分为有组织排放和无组织排放两大类，有组织排放是指从除尘设备排气筒排放，无组织排放是指物料在装卸、堆存过程中自由散发。

##### ①有组织排放粉尘

##### a) 破碎过程（含后续提升、皮运）粉尘

根据同类工程比较，物料破碎（含后续提升、皮运）过程粉尘产生量约为 10 t/a，项目年生产 2400 h，则粉尘产生速率为 4.17 kg/h。

拟通过布袋除尘器除尘，除尘效率可达 99%以上，则粉尘排放量为 0.1 t/a，排放速率 0.042 kg/h；处理后的粉尘由风量为 6000 m<sup>3</sup>/h 的引风机引至 30m 高排气筒排放，则破碎过程粉尘粉尘排放浓度为 6.9 mg/m<sup>3</sup>。

##### b) 球磨过程（含后续提升）粉尘

根据同类工程比较，球磨过程（含后续提升）过程粉尘产生量约为 300 t/a，项目年生产 2400 h，则粉尘产生速率为 125 kg/h。

拟通过高压静电除尘器除尘，除尘效率可达 99.9%以上，则粉尘排放量为 0.3 t/a，排放速率 0.125 kg/h；处理后的粉尘由风量为 9000 m<sup>3</sup>/h 的引风机引至 30m 高排气筒排放，则球磨过程粉尘粉尘排放浓度为 13.9 mg/m<sup>3</sup>。

##### c) 搅拌、包装过程粉尘

各种物料进入搅拌混合系统混合时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，根据厂家提



供的资料可知该搅拌混合系统为连续生产，属于封闭状态，搅拌混合系统在配料混合过程中，粉尘产生量约为 3t/a；另外在产品包装过程中亦会有粉尘产生，其产生量约为 2 t/a。搅拌、包装过程粉尘产生量为 5 t/a，项目年生产 2400h，则粉尘产生速率为 2.08 kg/h。

拟通过布袋除尘器除尘，除尘效率可达 99%以上，则粉尘排放量为 0.05 t/a，排放速率 0.021 kg/h；处理后的粉尘由风量为 6000m<sup>3</sup>/h 的引风机引至 30m 高排气筒排放，则搅拌、包装过程粉尘排放浓度为 3.5 mg/m<sup>3</sup>。

本工程的除尘设施及粉尘排放量详见表 5-1。

**表 5-1 本工程的除尘设施及有组织粉尘排放量**

污染源	除尘器						排放量	
	类型	风量 (m <sup>3</sup> /h)	台数	日运行 时间(h)	入口浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	kg/h	t/a
破碎机（含提升、皮运）	布袋除尘器	6000	1	8	694	6.9	0.042	0.10
磨机（含提升）	高压静电除尘器	9000	1	8	13889	13.9	0.125	0.30
搅拌机 包装机	布袋除尘器	6000	1	8	347	3.5	0.021	0.05

由表可知，项目有组织废气排放总量 21000 m<sup>3</sup>/h，粉尘有组织排放总量为 0.188 kg/h（约为 0.45 t/a），处理后粉尘外排浓度不高于 20 mg/m<sup>3</sup>。

### ②无组织排放粉尘

本工程无组织粉尘排放源有道路运输、堆场、原料和产品装卸产生扬尘。原料在装卸过程中产生的扬尘大小与物料的粒度、比重、落差、湿度、风向风速等诸多因素有关。本工程的粉状物料输送采用封闭式输送设备；对于需皮带输送的物料转运尽量降低排料落差加强密闭，以减少粉尘飞扬；粉状物料储存采用密闭圆库；厂内物料的装卸、倒运及物料的堆场等处考虑喷水增湿或其它措施减少扬尘。

#### a) 原料装卸、转移过程产生的粉尘

粉煤灰、建筑废渣、炉渣、钢渣和脱硫石膏等由汽车运输进厂后，卸入原料堆存区，原料装卸及转移进入生产的过程有一定的粉尘无组织排放。参照同类工程的环评资料，物料装卸粉尘无组织排放量约为 0.2 t/（万 t 原料），即 1.6 t/a。

#### b) 产品发运产生的粉尘

本项目产品发运过程有粉尘产生，粉尘主要是透过包装物表面及缝合处孔隙逸

出，本工程拟使用符合《水泥纺织袋》（GB/9774-2002）国家强制性标准规定的复膜纺织袋，该纺织袋具有孔隙小、不易透尘、倒出率高等优点。据经验估算，本工程产品整个储运过程粉尘产生量约 0.2 t/a。

由以上估算，本工程无组织粉尘排放速率为 0.75 kg/h，排放总量为 1.8 t/a。

综上所述，本工程粉尘的有组织排放量约为 0.45 t/a，无组织排放量为 1.8 t/a，厂区粉尘排放量总计约为 2.25 t/a，具体排放情况见表 5-2。

**表 5-2 本项目粉尘排放情况**

排放形式	小时(kg/h)	日(kg/d)	年(t/a)
有组织排放	0.188	1.504	0.45
无组织排放	0.75	6.0	1.8
合计	0.938	7.504	2.25

(2) 汽车尾气

根据该项目投产后生产规模和产量，全年运输车辆次约为 4000 辆（次），在进出厂区时启动和行驶阶段会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC，不同车型的尾气排放污染物量如表 5-3。

**表 5-3 不同车型的尾气排放污染物量（车速：50km/h）**

分类	CO (g/km·辆)	THC (g/km·辆)	NO <sub>x</sub> (g/km·辆)
小型车	25.04	—	1.35
中型车	30.18	15.21	5.40
大型车	5.25	2.08	10.44

原料及产品运输车在厂区内行驶 100m 计算，则汽车尾气污染物产生量为 CO：2.10 kg/a；THC：0.83 kg/a；NO<sub>x</sub>：4.18 kg/a。

**2.2 水污染源**

本项目用水单位主要为磨机喷淋冷却水和轴承冷却水、生活用水、道路降尘和绿化用水，产生的废水主要为设备冷却废水和生活污水。

(1) 设备冷却水

本项目磨机和轴承冷却将产生冷却废水，冷却用水量为 100 m<sup>3</sup>/d，废水中除含有少量油类及温度较高外，无其他有害成分，拟收集到循环水池经隔油、沉淀后全部循环使用，不外排。项目水循环率以 95%计，则设备冷却损耗水量为 5 m<sup>3</sup>/d (1500 m<sup>3</sup>/a)。

(2) 生活用水排水

本项目共有员工 32 人，均为周边村民，不在厂区住宿。生活废水主要为办公区及食堂污水等，员工生活用水量按 60L/(人·d) 计算，则本项目生活用水量为 1.92 m<sup>3</sup>/d（即 576 m<sup>3</sup>/a，300d/a）。排放系数取 0.85，则生活污水产生量为 1.63 m<sup>3</sup>/d（即 489.6 m<sup>3</sup>/a）。

生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N。污水经化粪池处理后用于周边菜地、绿化施肥。生活污水中污染物产生情况见表 5-4。

**表 5-4 生活污水产生情况**

指 标		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
产生情况	污水量	489.6 m <sup>3</sup> /a			
	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	35
	产生量 (t/a)	0.15	0.07	0.10	0.02

### (3) 道路降尘和绿化用水

本建设项目道路及绿化面积约 5106 m<sup>2</sup>，道路降尘和绿化用水量按 2L/(m<sup>2</sup>·d) 计算，则本项目道路降尘和绿化用水量约 10.2 m<sup>3</sup>/d（即 3727.4 m<sup>3</sup>/a，365d/a）。道路降尘和绿化用水被地面和土壤吸收。

## 2.3 噪声污染源

噪声是本项目生产中仅次于粉尘的污染源，但是噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累，对人的干扰和对环境的污染是局部性的，当声源停止时噪声立即消失。项目营运期间，该项目最主要的高噪声来自磨机，其次有破碎机、输送机、搅拌机、提升机、风机等，噪声值在 70-105 分贝之间，主要设备噪声源强如表 5-5 所示。

**表 5-5 主要设备噪声源强一览表**

编号	设备名称	噪声源强 dB(A)
1	颚式破碎机	90~100
2	斗式提升机	75~85
3	皮带输送机	80~90
4	搅拌机	80~90
5	磨机	90~100
6	风机	75~85
7	运输车辆	70~75

## 2.4 固体废弃物污染源

项目营运期产生的固废主要是原料堆场产生的原料杂质、除尘设备收集的粉尘、

设备维护和冷却水处理产生的废机油和油渣，以及员工生活垃圾。

(1) 原料杂质

原料筛选过程会产生部分原料杂质，产生量约为 4t/a，可用于填坑、铺路等，不外排。

(2) 收集粉尘

本项目布袋除尘器和静电除尘器收集的粉尘约为 314.55 t/a，收集粉尘回到各自的工艺系统中用于后续生产。

(3) 机械废油和隔油池油渣

项目营运过程中，机械设备维护将产生少量废机油和含油废物(废手套、抹布等)，设备冷却水隔油池将产生少量油渣，机械废油、含油废物和隔油池油渣应纳入危险废物管理，在厂区用油桶暂存后，定时交由有危废处置资质的单位处置。

(4) 生活垃圾

本项目职工人数为 32 人，年工作日 300 天，其产生的生活垃圾量按 0.5 kg/(人·d) 估算，则本项目生活垃圾产生量约为 16 kg /d (即 4.8 t/a)。生活垃圾由当地环卫部门及时清运处置。

## 六、主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		处理后排放浓度及排放量(单位)		
大气污染物	生产工艺过程	粉尘(有组织)	0.35~13.9 g/m <sup>3</sup>	315 t/a	<20 mg/m <sup>3</sup>	0.45 t/a	
		粉尘(无组织)	无组织排放		1.8 t/a	无组织排放	1.8 t/a
	汽车尾气	CO	无组织排放		2.10 kg/a	无组织排放	2.10 kg/a
		THC	无组织排放		0.83 kg/a	无组织排放	0.83 kg/a
		NO <sub>x</sub>	无组织排放		4.18 kg/a	无组织排放	4.18 kg/a
水污染物	冷却废水	SS、石油类	少量		经隔油、沉淀后循环使用，不外排		
	生活污水	废水量	489.6 m <sup>3</sup> /a		经化粪池处理后用于周边菜地、绿化施肥，不直接外排		
		COD <sub>Cr</sub>	300 mg/L	0.15 t/a			
		BOD <sub>5</sub>	150 mg/L	0.07 t/a			
		SS	200 mg/L	0.10 t/a			
		NH <sub>3</sub> -N	35 mg/L	0.02 t/a			
固体废物	原料筛选	原料杂质	4 t/a		用于填坑、铺路等，不外排		
	收集粉尘	粉状废料	314.55 t/a		收集粉尘回到各自的工艺系统中用于后续生产		
	设备检修冷却水隔油	机械废油、含油废物、隔油池油渣	少量		厂区内暂存，定期交危废处置单位处置，不外排		
	职工生活	生活垃圾	4.8 t/a		由环卫部门统一清运		
噪声	<p>本项目营运期最主要的高噪声来自磨机，其次有破碎机、输送机、搅拌机、提升机、风机等，噪声值在 70~100 dB(A)之间。</p> <p>通过合理的平面布置，选用低噪音设备；采用减振、消声、隔声降噪、局部吸声技术；加强设备的维护和检修保养等措施减轻噪声对周围环境的影响。</p>						
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>厂房改造施工阶段挖填、取土会对土壤和植被产生不利影响，造成一定程度的水土流失。工程改造完成后，各种建筑物的覆盖使地面硬化，土壤的使用性质和植被情况发生变化，对局部生态系统产生一定的影响。</p>							

## 七、环境影响及防治措施分析

### (一) 施工期环境影响及防治措施分析

本项目在拆除原有部分厂房、设备的基础上进行改造建设，根据项目选址特性，施工内容包括拆除原有立窑生产线厂区建构筑物和设备，改造主体厂房和部分辅助用房，修建厂区道路、地下管线，以及安装生产及辅助设备等。

#### 1 原有立窑生产线拆除环境影响及防治措施分析

##### (1) 原有立窑生产线拆除环境影响分析

①施工粉尘影响：厂区建筑和设备拆除及回填过程产生的粉尘，如无防护措施，洒水不及时，将会产生较大的粉尘，对村民、农作物会产生一定影响。

②施工噪声影响：机械拆除的敲打、建筑物拆除的敲打将会产生高噪声，对村民产生一定影响；

③建筑垃圾的运输，对村民的出行带来产生一定的影响。

##### (2) 原有立窑生产线拆除污染防治措施

为了减少现有生产线拆除过程的环境污染，拟采取如下措施：

①选择具有相应资质的施工单位：选用的施工单位须严格遵守现行国家规范及行业标准《房屋拆迁工程施工安全管理条例》、《建筑拆除工程安全技术规范》、《房屋拆迁施工现场防治扬尘污染管理规定》、《城市房屋拆迁及建设工程施工现场市容环境卫生管理规定》；

②拆除施工前，应将施工方案及拟采取的污染防治措施报环保部门批准，并向周围群众出示安民告示，在拆除危险区域设置警戒标志；

③拆迁单位对原有建筑拆除作业的进度进行合理安排，尽量的将拆除作业时间拉长，将一次性大规模拆除分散成多次小规模作业，减少扬尘污染；拆卸完工后，平整场地清运余泥，整个工程随时洒水保证尘土不飞扬；

④禁止夜间拆除作业，仅在昼间拆除作业，减少噪声污染居民；

⑤建筑垃圾由拆迁公司按照行业规定运至定点位置集中处理，建筑垃圾的外运需按规定做好防泄漏、防抛洒措施；

⑥在拆迁过程中，针对机械设备废矿物油需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，集中收集在厂区暂存后交由有危废处置资质的单位处置，不可与建筑垃圾混合；

⑦及时实现闲置土地的尽快再利用，超过半年不使用的，应对地面进行绿化；

⑧相关落后淘汰设备需全部予以拆除，不得重新投入使用。

## 2 厂房改造过程环境影响分析及污染防治措施

### (1) 厂房改造过程环境影响分析

施工期大气污染的产生源主要有：平整场地、开挖基础、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

施工期噪声污染为运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机等产生的噪声。

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中：施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。生活污水包括施工人员的盥洗水、工地食堂餐饮污水、厕所冲洗水等。

本项目在施工期将产生一定量的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

### (2) 厂房改造过程污染防治措施

扬尘防治措施：通过合理安排施工时间、科学管理、保证作业面湿度、经常洒水抑尘；运输车辆加盖或者配置防洒落装置、进出施工厂区需冲洗等措施。

噪声防治措施：加强施工管理，合理安排作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 6:00 至 12:00 时和 14:00 至 22:00 时。不在作息时使用高噪声设备作业；提前告知附近居民和企事业单位，取得谅解；严格执行有关的管理规定，降低施工噪声，保证施工场界噪声达标且有效避免对声环境敏感点的扰民现象发生。

污水防治措施：设置相应的导流沟、蓄水池、预处理池，保证污水的回用。

固体废弃物防治措施：施工活动开始前，施工单位向当地城市市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，将建筑垃圾清运到指定地点消纳。所有生活垃圾集中投入到垃圾箱中，最终交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

## (二) 营运期环境影响及防治措施分析

### 1 大气环境影响及防治措施分析

#### 1.1 粉尘排放环境影响及防治措施

粉尘排放分为有组织排放和无组织排放两大类，有组织排放是指从除尘设备排气

筒排放，无组织排放是指物料在装卸、堆存过程中自由散发。

(1) 有组织排放粉尘

破碎过程（含后续提升、皮运）、搅拌和包装过程产生的粉尘分别经 1 台经布袋除尘后经 30m 高排气筒外排，除尘效率可 99%以上；球磨过程（含后续提升）产生的粉尘经高压静电除尘器除尘后经 30m 高排气筒外排，除尘效率可 99.9%以上。

采取上述除尘设施后，各排放口外排粉尘浓度均小于 20mg/m<sup>3</sup>，能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中颗粒物排放限值。各除尘器收下的粉尘将回到各自的工艺系统中用于后续生产，对周边大气环境的影响在可接受的范围之内。

(2) 无组织排放粉尘

企业在强化有组织点源治理防范基础上，应进一步强化管理，削减企业粉尘的无组织排放量，为改善企业生产区及周边环境打下坚实基础。拟采取以下措施对以减少无组织粉尘的排放：

①配备环保设施，尽量将无组织源转化为有组织源，经净化后达标排放，包括做好设备的密闭，减少粉尘无组织排放量，粉状物料输送采用密闭式输送设备，储存采用密闭圆库等；

②原料堆场、颚式破碎等生产场地，应有必要的防风、防雨措施；

③对于需皮带输送的物料转运尽量降低排料落差并加强密闭，以减少粉尘飞扬，改善场区操作环境；

④厂内物料的装卸、倒运及物料的堆场等处考虑喷水增湿或其它措施减少扬尘，同时防止跑、冒、滴、漏，粉粒状物料尽可能避免或减少其露天堆放，从而减少因物料露天堆放导致的无组织排放量；

⑤厂区出入口及场区地面必须硬化，并且有专人负责清扫洒水、保洁，降低道路粉尘含量；

⑥对进出场区的产品运输车、原料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；

⑦对易撒漏物质实行密闭运输，强化物料运输和装卸管理，文明装卸，对装载机每次装卸的物料的量进行控制，不能超载；

⑧建议公司制定生产的严格操作规程，加强管理，健全文明生产制度并落实，尽可能减少粉尘事故的无组织排放量。



通过采取以上控制措施之后，可较小无组织排放粉尘对大气环境造成的影响。

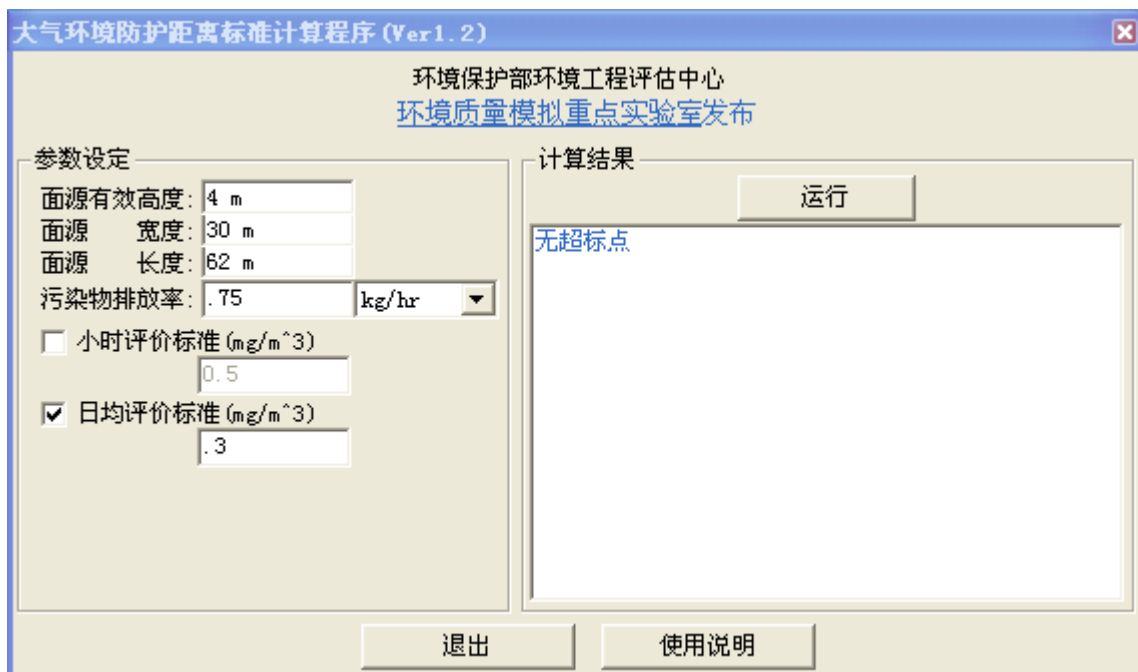
大气环境防护距离计算：

本评价采用 HJ2.2-2008 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，计算出的距离是以面源为中心的距离，然后以此为半径画圆，结合厂区平面图确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。

预测计算参数与结果如表 7-1。

表 7-1 大气环境防护距离计算输入参数及计算结果

污染源	污染物	面源高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	污染源强 (kg/h)	日均浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算结果 (m)
生产车间	粉尘	4	30	62	0.75	0.3	无超标点



大气环境防护距离计算模式运行结果表明：本项目粉尘无组织排放量没有造成周围环境空气出现超标点，模式运行没有给出大气环境防护距离。

### (3) 事故性排放粉尘

项目危及环境的事故性排放，主要污染因子是粉尘，项目最可能发生的主要污染源为磨机。为保证收尘系统与生产工艺紧密结合，在设计中应考虑将生产主体设备与除尘系统连锁装置，除尘器要和主机平等，除尘器故障，主机要停产。高压静电除尘器设备维护管理好，能保证很高的除尘效率。

实际上磨机高压静电除尘器作为工艺设备，收尘下来的为产品复合粉，因此作为企业也不允许事故排放的发生，一有设备故障，自然会停机及时检修，保证除尘器的

正常运行，减少企业的经济损失和对环境的污染。

## 1.2 汽车尾气影响分析

项目正常生产过程中，全年运输车（辆）次约为 4000 辆（次），在进出厂区时启动和行驶阶段会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC。项目区周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，对周边环境的影响不大。

建议项目单位对运输车辆采取限重措施，严禁因为超载而产生大量尾气；建议在产品装载区与厂区大门之间人为制造一定的高度差，在产品装载后车辆可以依靠高度差自行滑行到厂区门口，减少因为启动和行驶造成的尾气排放对环境和人员造成的影响。

## 2 水环境影响及防治措施分析

本项目生产过程中无工艺废水排出，产生的废水主要为磨机喷淋冷却废水、轴承冷却废水和生活污水。

### （1）设备冷却废水

设备冷却废水产生量约为 100 m<sup>3</sup>/d，冷却水除含有少量油类及温度略高外，无其它有害成分，拟收集到循环水池经隔油沉淀后全部循环利用，不外排，水循环利用率为 95%。冷却废水经处理回用后对周围地表水环境基本无影响。

### （2）生活污水

本项目生产工人 32 人，均为周边村民，不在厂区食宿，生活污水产生量不大，约为 1.63 m<sup>3</sup>/d，其污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N 等。生活污水经化粪池处理后用于周边菜地、绿化施肥，不直接外排。

综上所述，本项目无工艺废水排出，生活污水经处理后对地表水环境影响较小，不会降低区域地表水现有环境功能级别。

## 3 声环境影响及防治措施分析

项目营运期间，该项目最主要的高噪声来自磨机，其次有破碎机、输送机、搅拌机、提升机、风机等，噪声值在 70-100dB(A) 之间，声源强较大，对周围环境有一定影响。

### （1）噪声污染防治措施

为了达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关要求，具体采取以下措施：

### ①优化平面布局

在前期的设计及建设中，需将高噪声设备磨机等设置于远离项目附近敏感点的位置，另外在设计中应考虑了绿化等方面的隔声降噪措施，以阻隔噪声的传播和干扰。同时修建围墙，并在布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

### ②强化环保措施

建设项目对噪声源采取的措施主要有两个方面：一是将产生噪声设备放在房间内，密闭隔声；二是对高噪声设备基础采取减振措施，这样噪声源的降噪值在 10~19 dB(A)。建设项目在室外采取的措施就是厂区种植草坪和厂界周围种植乔灌木绿化围墙。根据日本调查的结果，10m 宽的林带可以减低噪声 6~8 dB(A)，这样就可使噪声源的降噪量达到 16~27 dB(A)。

磨机噪声控制：对于水泥磨在粉磨过程中产生的冲击噪声，设计中厂房门窗采用密闭结构，设双层门、窗等建筑结构，增加房屋隔声量。内墙壁贴吸音性能较好的墙面材料，并将磨机周围设置噪声反射隔声板，使磨机的噪声降低到最低。

破碎机噪声控制：对噪声较大的破碎机，由于设备本身体积较大，对设备进行减振隔声等防噪措施工艺上存在一定难度，要求对破碎机采取半密闭隔声罩处理，并作隔声门窗，减轻破碎机对环境的影响。

输送提升机噪声控制：皮带输送提升机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，在设备选型时尽量选择噪声低的设备，生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

搅拌混合机噪声控制：该设备采用动力传控，在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

空压机噪声控制：在空压机进气口加文丘里管消声器，空压机装设吸声罩，消声量在 19dB(A)。压缩空气站内设专门的控制室。

运输车辆噪声控制：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低 15dB (A)，因此要求企业修筑平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。

其它降噪措施：除采取以上防护措施外，应重视操作工人的劳动保护，在工作中佩带耳塞、耳罩，有条件的在车间内设置隔声控制室或值班室，以减少操作人员接触高噪声环境的时间，使工作环境达到《工业企业噪声卫生标准》规定。

### ③强化管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

#### ④合理安排生产时间

本项目生产制度为一班制白天生产（8：00~18：00），严禁夜间（18：00~次日8：00）进行生产，以减少对敏感点目标的影响。

#### ⑤绿化降噪

在厂界四周内侧种植花草树木，在靠近围墙侧种植樟树、杉树等乔木，可在一定程度上减轻噪声污染。

在采取以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响。

### （2）噪声影响预测

根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、空气吸收等衰减综合而成。本项目产生噪声的设备主要有磨机、破碎机和风机等，设备声源可视为连续、稳态、点声源。

本次噪声影响评价将各工序所有噪声设备合成后视为一个点噪声源（生产车间），在声源传播过程中，经过距离衰减、空气吸收和噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声后到达受声点。预测模式选择《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声预测计算模式。

#### ①计算公式

为了预测噪声对周围环境影响程度，以噪声点声源的距离衰减公式进行计算：

##### a) 点声源噪声衰减公式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\alpha(r-r_0)-R$$

式中：L(r)——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>)——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r——声源至预测点的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距离，m，取 1m；

α——大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m；

R——噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声量，取 20dB(A)。

##### b) 噪声叠加模式

$$Leq = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：L——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

$L_{pi}$ ——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

## ②预测结果

项目主要噪声源（生产车间）距厂界东、厂界南、厂界西、厂界北、西侧最近居民点、北侧牛田镇中心小学分别约为45米、20米、40米、70米、115米、180米，本项目营运期噪声影响预测结果（已叠加本底）见表7-2。

**表 7-2 本项目场界噪声预测结果 [dB(A)]**

位置	噪声源	叠加源强	距离衰减	大气吸收	衰减减值	贡献值	背景值	预测值	标准值
							昼间	昼间	昼间
厂界东	磨机 破碎机 输送机 搅拌机	105	33.1	0.4	53.4	51.6	49.4	53.6	60
厂界南			26.0	0.2	46.2	58.8	50.3	59.4	60
厂界西			32.0	0.3	52.4	52.6	53.7	56.2	60
厂界北			36.9	0.6	57.5	47.5	51.8	53.2	60
西侧最近居民点			41.2	0.9	62.1	42.9	53.7	54.0	60
牛田镇中心小学			45.1	1.4	66.5	38.5	51.8	52.0	60

本项目夜间不进行生产，由上表可知，所有设备在同时运行叠加后的噪声经过距离衰减、大气吸收、减震隔声降噪再叠加本底值后，厂界四周、西侧最近居民点和牛田镇中心小学昼间噪声级能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准。

由本项目周围地形环境可知，项目厂界东侧和南侧为山体，临近无声环境敏感目标；西侧和北侧距牛田镇镇区居民点和牛田镇中心小学有一定的距离。项目产生的噪声经采取相应的防治措施后，厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。因此，项目噪声对周围环境的影响在可接受的范围之内。

## 4 固体废弃物环境影响及防治措施分析

项目营运期产生的固废主要是原料堆场产生的原料杂质、除尘设备收集的粉尘、设备维护和冷却水处理产生的废机油和油渣，以及员工生活垃圾。

### （1）生产固废

本项目运营期间产生的生产固废主要为布袋除尘器和静电除尘器收集的粉尘，约为 314.55 t/a；另外原料筛选过程会产生部分原料杂质，如灰渣中不合格的渣、石料中的废杂物等，产生量约为 4t/a。

收集粉尘回到各自的工艺系统中用于后续生产；原料杂质产生量直接取决于生产管理，通过提高原料进货把关能力，可减少原料杂质入厂，原料杂质可作为道路建设路面铺垫料，或地面平整的填料综合利用，不排放。因此项目生产固废对周围环境基本无影响。

## （2）危险废物

设备检修过程产生的机械废油、废手套和抹布等含油废物以及隔油池油渣均属于危险废物。要求在场区内设置专门的存储区域，并要求必须有防流失、防渗漏等防治措施。危险废物经油桶收集后，定期交由有资质的危险废物处置单位进行处置。

危险废物储存、转移和处理途径需遵守《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家有关危险废物储存、转移及处理的相关规定。

## （3）生活垃圾

本项目投入使用后，职工生活垃圾的产生量约为 4.8t/a。由于生活垃圾有易腐烂的特点，要求做到避雨集中堆放、统一交由环卫部门运往垃圾处理场进行无害化处理，不排放。经妥善存放和及时清运后，生活垃圾对外环境基本无影响。

要求企业建立严格的固废管理制度，按照“减量化、资源化、无害化”处理原则对各类固废进行分类收集和处置。各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废零排放。

## 5 物料运输沿线环境影响分析

本项目原料和产品需采用汽车运输，物料运输的环境影响主要体现在噪声和扬尘两个方面。

项目营运将加大该地区的现有车流量，其车流的重新组织将在一定程度上改变该地区交通干线的现有交通噪声，对沿线居民有一定的影响。从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，影响范围主要是行车路线附近一带，而且运输还会加速运输

道路的损坏。原料及产品运输相对集中的路段为 S206 线，该路段涉及的敏感目标主要是分布在 S206 线两侧的居民。

应当采取的环保措施为：采取白天运输，夜间尽量不运输的措施，限制车速，进出厂区、经过居民点时严禁鸣笛，车辆安装消声器，做到文明行车；为了保证运输区域的清洁，要求厂区内每日定期清扫冲洗，以减少车辆扬尘量。同时要求运输车辆必须采用封闭式车厢，避免运输途中的物料洒落，同时减少因风力作用等产生的扬尘。

### (三) 环境风险分析

#### 1 风险源辨识

本项目环境风险分析主要是除尘装置出现故障引起的粉尘污染。当除尘器出现事故停机时，粉尘便直接向空气中排放，其粉尘浓度超过正常排放浓度许多倍。若不及时采取措施，将对周边环境造成较为严重的影响。

#### 2 风险防范及应急处置措施

实际上，当除尘装置出现故障时，其排放的粉尘浓度相当高，肉眼均可看见，既可知道除尘装置出现故障，应立即采取处理措施：

增设备用除尘袋，如发生滤袋破损现象，及时用备用除尘袋更换破损的滤袋，减少粉尘的非正常排放事故的污染影响程度和范围。如没有备用除尘袋，则应立即停产检修，不允许在除尘装置除尘失效的情况下继续生产。

本项目主要风险事故为布袋除尘实施破损时引起对环境的影响，故其主要风险应急预案主要应落实在布袋除尘设施破损时的环境监测。应急环境监测主要对大气样品采集和被污染状况测定以及对风险的全面评估，监测和分析事故造成的危害性质及程度，以便采取相应对策评估。

应急救援的环境监测主要对大气样品采集和被污染状况测定以及对事故的全面评估，监测和分析事故造成的危害性质及程度，以便升高或降低应急警报级别及采取相应对策评估。

表 7-3 应急监测计划

事故类型	监测项目	频次	监测点位	监测单位
废气处理装置故障	粉尘	监测频次为 1 天 4 次，紧急情况时可增加为 1 次/2 小时	装置的最近厂界或上风向对照点、事故装置的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点。	桃江县环境监测站

#### (四) 环境管理

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

本项目需提出严格的环境管理措施，如建立环境管理机构，配备环保管理人员，制定环保应急预案，实行环保“三同时”保证制度，以落实本环境影响评价报告表的各项要求。

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表 7-4 的内容定期进行环境监测。

表 7-4 运行期环境监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	厂界四周	粉尘（无组织）	每季1次，连续监测2天，每天采样3次
	厂区各排气筒	粉尘（有组织）	
噪声	场界四周外1米处噪声	dB（A）	每年2次、每次两天，分昼、夜监测

#### (五) “三同时” 验收

根据拟建项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”验收内容一览表，见表 7-5。



表7-5 “三同时”验收及环保投资一览表

污染源	污染物	防治措施	环保投资 (万元)	执行标准
原有生产线拆除	粉尘、噪声、 固废	洒水降尘，设置施工围挡，建筑垃圾送定点位置集中处理	5	不对周围环境造成影响
废气	破碎（含提升、 皮运）粉尘	布袋除尘器+30m 高空排放	5	《水泥工业大气污染物 排放标准》 (GB4915-2013)
	搅拌、包装粉尘	布袋除尘器+30m 高空排放	5	
	磨机（含提升） 粉尘	高压静电除尘器+30m 高空排放	6	
	无组织粉尘	物料转运尽量降低排料落差并加强密闭；粉状物料输送采用密闭式输送设备，储存采用密闭圆库； <u>原料堆场、颚式破碎等生产场地有相应的防风、防雨措施；</u> 厂内物料的装卸、倒运及物料的堆场等处考虑喷水增湿或其它措施减少扬尘。	2	
废水	设备冷却水	隔油池+沉淀池	1	不外排，不对周围环境造成影响
	生活污水	化粪池	1	经处理后用于周边菜地、绿化施肥，不直接外排
噪声	机器噪声	合理布局，选用低噪声设备，减振、隔振及消声措施，围墙及其花草树木等降噪措施，加强设备维护等	3	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准
固体废物	生产固物	资源利用	0.5	实现“资源化、无害化” 不对周围环境造成影响
	危险废物	设置专门存储区域，由油桶收集后，定期交由危废处置单位处置	1	
	生活垃圾	垃圾池	0.5	
管理	/	制定环境管理制度	/	落实各项制度
合计			30	

## 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	生产工艺 过程	破碎(含提升、皮运) 粉尘	布袋除尘器+30m 高空排放	达到《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 中标准
		搅拌、包装粉尘	布袋除尘器+30m 高空排放	
		磨机(含提升)粉尘	高压静电除尘器+30m 高空排放	
		无组织粉尘	物料转运尽量降低排料落差并加强密闭; 粉状物料输送采用密闭式输送设备, 储存采用密闭圆库; <u>原料堆场、颚式破碎等生产场地有相应的防风、防雨措施;</u> 厂内物料装卸、倒运及物料的堆场等处考虑喷水增湿、硬化地面等措施减少扬尘	
水 污染物	设备冷却水	石油类	经隔油、沉淀后循环使用	处理后循环使用, 不外排
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N 等	化粪池	经处理后用于周边菜地、 绿化施肥, 不直接外排, 对周围环境影响较小
固体 废弃物	原料筛选	原料杂质	作为道路建设的路面铺垫料, 或地面平整的填料综合利用, 不排放	减量化、资源化、无害化 对环境基本无影响
	收集粉尘	粉状废料	收集粉尘回到各自的工艺系统中用于后续生产	
	设备检修 冷却水隔油	机械废油、含油废物、隔油池油渣	设置专门存储区域, 由油桶收集后, 定期交由危废处置单位处置	
	员工生活	生活垃圾	垃圾池统一收集后由环卫部门定时清运	
噪声	合理布局, 选用低噪声设备, 减振、隔振及消声措施, 围墙及其花草树木等降噪措施, 加强设备维护。厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准。			
其他	<b>生态保护措施及预期效果:</b> 施工期在实施土石方工程时, 同步建设施工现场的临时排水工程, 注意施工后及时回填, 预防雨水形成的径流, 造成水土流失。及时进行厂界、厂区的绿化工作, 保持良好的生态环境, 起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用, 同时也可防止水土流失。			

## 九、建设项目可行性分析

### (一) 产业政策相符性分析

本项目利用粉煤灰、工业废渣和石料等生产复合粉和特种砂浆，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），项目属于鼓励类中第十二类（建材）第11小类（废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用）、第三十八类（环境保护与资源节约综合利用）第27小类（尾矿、废渣等资源综合利用）。

另外，《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）中直径3米以下水泥粉磨设备属于淘汰类中第八类（建材）第2小类，本项目原水泥厂粉磨设备直径小于3米，将予以淘汰拆除。

因此，项目建设符合国家产业政策。

### (二) 选址合理性分析

(1) 用地及规划相符性：本项目位于桃江县牛田镇牛田村，厂址原为益阳市宏达水泥有限公司，项目用地性质为工业用地，符合当地的用地规划要求。

(2) 基础设施：项目所在地供电、通讯、道路等基础设施比较完善，供水水源丰富，选址临近省道S206，为原料的购进和产品的外运提供良好的运输条件。

(3) 环境容量：根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体（桃花江）功能为III类水体（渔业用水），声环境功能为2类区。根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气、地表水、声环境质量满足相应功能区划要求，环境质量现状良好，评价区域有一定的环境容量。

(4) 达标排放：本项目产生的废气、废水、噪声和固废等污染物均有有效的治理控制措施，通过采取相应的处理措施处理后可实现达标排放，对周围环境产生的影响在可接受的范围之内。

(5) 制约因素及拟解决办法：根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目选址合理。

### (三) 平面布局合理性分析

本项目由一栋生产车间及配套的仓库、化验室、办公楼、地磅室、配电室等组成。主要建筑物生产车间位于厂区中部偏南侧，内设原料堆棚、高性能复合粉和特种砂浆

生产线；产品仓库及装车区位于生产车间西侧；化验室位于厂区东北侧。进厂公路连接桃灰线（省道 206）与厂区主要生产设施之间，并在进厂口设置有办公室及地磅室，便于原料和产品的运输和称重。本项目总平面布置图见附图 4。

综上分析，项目主要粉尘及噪声产生点位于厂区中部偏南，临近南侧山体，为当地常年主导风向的下风向，且与周边敏感目标保持有一定的距离。总的来说厂区平面布置可以一定程度减轻粉尘、噪声对周边环境的影响，便于原料及产品运输，厂区平面布置比较合理。建议厂区以围墙为界加强绿化布置，进一步减轻噪声和粉尘对外环境的影响。

#### **（四）公众参与调查**

##### **1 公众参与目的及对象**

公众参与是环境影响评价的重要组成部分，是项目建设单位通过环评工作同公众之间的一种双向交流方式，其目的是使项目能够被公众充分认识，征求公众对项目的意见与建议，以利于提高项目的环境效益和社会效益。

本次环评影响评价工作，通过公众参与调查向公众介绍项目的类型、规模、工艺和项目有关的环境影响问题，让公众了解项目的实情，充分考虑当地公众的切身利益，以便尽可能降低对公众利益的不利影响，使项目的设计与运营更加趋于完善合理，从而有利于最大限度地发挥项目的综合效益和长远效益。

本项目公众参与的对象主要是评价区范围内可能受项目建设影响的居民和有关单位。

##### **2 公众参与调查形式**

2015 年 2 月，通过发放公众参与调查表的形式，收集了评价区范围内可能受项目建设影响的居民和有关部门的公众参与意见（部分公众参与调查表见附件）。本次公众参与共发放调查表 11 份，其中个人调查表 8 份，团体调查表 3 份，收回 11 份，回收率 100%。

个人调查对象统计见表 9-1。

**表 9-1 公众参与个人调查对象统计表**

序号	姓名	性别	文化程度	单位或地址	对本工程态度	联系电话
1	蔡**	男	高中	牛田镇牛田村	支持	0737-*****
2	丁**	男	初中	牛田镇牛田村	支持	/
3	丁**	男	初中	牛田镇牛田村	支持	156*****
4	胡**	男	初中	牛田镇牛田村	支持	137*****
5	胡**	女	小学	牛田镇牛田村	支持	189*****
6	胡**	男	初中	牛田镇牛田村	支持	138*****
7	刘**	男	高中	牛田镇牛田村	支持	158*****
8	罗**	男	初中	牛田镇牛田村	支持	152*****

接受调查的单位包括：桃江县牛田镇人民政府、桃江县牛田镇牛田村村民委员会、桃江县牛田镇中心小学。

### 3 公众参与调查结果

#### (1) 个人调查结果

根据个人问卷调查统计结果，公众对本项目的意见综合如下：

1) 25%的调查对象对拟建项目区域的环境质量现状表示很满意，75%表示比较满意；

2) 25%调查对象认为现有生活环境中最不满意因素为大气污染影响，25%认为是噪声影响，另外 50%认为是其它影响。

3) 被调查者均表示对本项目的建设情况有所了解，并认为该项目建设对环境造成的影响较小；

4) 62.5%的被调查者认为该项目对环境最主要的影响是大气污染，25%认为是噪声污染，另有 12.5%认为是其它污染；

5) 100%的调查对象表示工程建设有必要且支持该项目的建设，无人表示反对。

#### (2) 团体调查结果

接受调查的 3 家单位均表示同意并支持该项目的建设。

## 十、结论与建议

### (一) 结论

#### 1 项目概况

益阳市宏达新型建材有限公司投资 1140 万元，在桃江县牛田镇牛田村原益阳市宏达水泥有限公司厂区内建设年产 3 万吨特种砂浆和 5 万吨高性能复合粉建设项目。该项目占地 24534 m<sup>2</sup>，主要建设高性能复合粉和特种砂浆生产线一条，改造生产车间 12240 m<sup>2</sup>，配套建设仓库、办公楼、化验室等。项目实施后，年产特种砂浆 3 万吨、高性能复合粉 5 万吨。

#### 2 环境质量现状

项目所在区域环境质量现状调查结果表明：项目所在区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 TSP 日均浓度的现状监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及其修改单中的二级标准限值；地表水项目所在地西侧无名溪各监测断面各水质指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；项目厂界四周、进厂道路旁居民点、牛田镇中心小学昼夜间噪声级可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准。

目前评价区域整体环境质量现状良好。

#### 3 环境影响分析

##### (1) 大气环境影响

破碎、提升、皮运、搅拌、包装过程产生的粉尘分别经两台布袋除尘器除尘后经 30m 高排气筒外排；球磨过程产生的粉尘经高压静电除尘器除尘后经 30m 高排气筒外排；物料转运尽量降低排料落差并加强密闭，以减少粉尘飞扬；粉状物料输送采用密闭式输送设备，储存采用密闭圆库；原料堆场、颧式破碎等生产场地有相应的防风、防雨措施；厂内物料的装卸、倒运及物料的堆场等处考虑喷水增湿、硬化地面等措施减少扬尘，以减少无组织粉尘排放。在采取有效的防治措施后，外排粉尘可达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中标准，对大气环境的影响在可接受的范围之内。

##### (2) 水环境影响

本项目设备冷却水由循环水池收集经隔油、沉淀处理后循环使用，生产过程无工

艺废水外排；生活污水经化粪池处理后用于周边菜地、绿化施肥，不直接外排，对环境的影响较小。

### （3）声环境影响

本项目的噪声主要源自磨机、输送机、搅拌机、提升机、风机等运行过程中产生机械噪声和撞击噪声，叠加后最高噪声级约为 105dB(A)。合理布局，选用低噪声设备，减振、隔振及消声措施，围墙及其花草树木等降噪措施，加强设备维护等减轻噪声对周围环境的影响。厂区夜间不进行生产，营运期厂界和临近敏感点昼间噪声级可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，对厂界及外环境的影响较小。

### （4）固体废弃物影响

生产过程中产生的原料杂质可用于道路建设的路面铺垫料或地面平整的填料综合利用，收集粉尘回到各自的工艺系统中用于后续生产；危险废物设置专门存储区域，由油桶收集后，定期交由危废处置单位处置；生活垃圾由环卫部门及时清运处置。项目各类固体废物均有妥善的处置措施，在经回收或处理后，固体废物对环境的影响较小。

## 4 项目可行性分析

### （1）产业政策相符性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）鼓励类中第十二类（建材）第 11 小类（废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用）、第三十八类（环境保护与资源节约综合利用）第 27 小类（尾矿、废渣等资源综合利用）。

另外，《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中直径 3 米以下水泥粉磨设备属于淘汰类中第八类（建材）第 2 小类，本项目原水泥厂粉磨设备直径小于 3 米，将予以淘汰拆除。

因此，项目建设符合国家产业政策。

### （2）选址合理性

项目所在区域交通便利，配套设施齐全，选址符合当地环境功能区划要求和用地规划要求；项目产生的各类污染物经相应的处理措施处理后可实现达标排放，对周围环境产生的影响在可接受的范围之内。项目选址基本合理。

### （3）平面布局合理性

厂区平面布置可以一定程度减轻粉尘、噪声对周边环境的影响，便于原料及产品

运输，厂区平面布置比较合理。建议厂区以围墙为界加强绿化布置，进一步减轻噪声和粉尘对外环境的影响。

## 5 公众参与

经公众参与调查，项目所在地附近民众及桃江县牛田镇人民政府、桃江县牛田镇牛田村村民委员会、桃江县牛田镇中心小学等单位对本项目的建设无反对意见。建设单位在本项目建设过程中以及在今后的营运中，应重视本次公众参与的结果，认真落实各项环保措施，确保“三废”的达标排放，尊重公众的意愿和意见，将生产发展和保护环境结合起来，实现经济效益、社会效益和环境效益三者统一。

## 6 综合评价结论

益阳市宏达新型建材有限公司年产3万吨特种砂浆和5万吨高性能复合粉建设项目符合国家产业政策，选址合理，公众对本项目的建设无反对意见。在落实本环评提出的各项污染防治措施，实现达标排放的情况下，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，从环保角度分析，本评价认为该项目的建设是可行的。

### （二） 建议与要求

（1）该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

（2）项目投产后，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，避免发生粉尘污染事故；对机械设备进行合理布局，选用低噪声设备；公司应有计划地改善工人的劳动工作环境，减少粉尘、噪声对工人工作环境的影响。

（3）对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用；危险废物设立专门的暂存区域，并设置防渗漏装置，再交由有资质的危险废物处置单位代为处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运，做到日产日清。

（4）加强厂区及项目所在地周围的绿化，树种选择高大的常绿乔木与常绿的灌木相结合，耐粉尘污染的树种建立生产区与外界环境的绿化隔离带，以此来减少粉尘对环境的影响；对进厂公路进行硬化，减少运输过程中扬尘的产生。



(5) 加强厂区生产生活环境、厂容厂貌的升级改造，改善厂区生产生活环境，做好厂容厂貌管理。

(6) 项目营运过程中，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，明确专职的环保人员，负责项目各项环保措施的落实。

(7) 公司应重视与周边居民的关系，建设期和运行期，企业应在安全环保方面加强与当地公众联系和沟通。