

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称, 应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。
2. 建设地点——指项目所在地的名称, 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

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	13
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	28
五、建设项目工程分析.....	32
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	40
七、环境影响分析.....	41
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	61
九、结论与建议.....	62

## 附件

附件 1 委托书

附件 2 执行标准的函

附件 3 检测报告

附件 4 论证报告技术审查意见和专家签到表

附件 5 《桃江久通锑业有限责任公司采矿废石处理工程技术方案》专家评审意见

附件 6 湖南省环科院关于《桃江久通锑业有限责任公司采矿废石处理工程技术方案》中废石 Sb 水浸数据的说明

附件 7 益阳市突出环境问题整改工作领导小组办公室关于加快推进桃江久通锑业有限责任公司废石堆场环境污染和安全风险隐患处置工作的督办函

附件 8 《桃江久通锑业有限责任公司环境问题督导整改方案》

附件 9 桃江久通锑业有限责任公司废石处置协调会议纪要

附件 10 锑采矿废石用作建筑材料的浸出试验检测报告

附件 11 专家评审意见

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 环保目标图

附图 4 项目监测布点图

附图 5 项目运输路线图

附图 6 项目现场照片图

## 附表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 建设项目环评审批基础信息表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	临时应急处置锑采矿废石项目				
建设单位	湖南志洲新型干混建材有限公司				
法人代表	邓光辉		联系人	邓光辉	
通讯地址	桃江县灰山港镇铁矿坳村鹤台山组				
联系电话	13973712148	传真	/	邮政编码	413400
建设地点	桃江县灰山港镇铁矿坳村鹤台山组				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	其他（临时应急处置）		行业类别及代码	C3029 其他水泥类似制品制造 N7723 固体废物治理	
占地面积(平方米)	22000		绿化面积(平方米)	3902	
总投资(万元)	6000	其中：环保投资(万元)	68	环保投资占总投资比例	1.13%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2020 年 11 月	

### 工程内容及规模：

#### 1 项目由来

湖南省锑矿资源丰富，锑矿在全省境内分布较广，资江流域的娄底、益阳、邵阳是湖南省主要的锑矿资源分布地区，桃江县境内曾经分布有为数众多的锑矿采选、冶炼企业，曾经无序开采、粗放生产的现象严重，造成了较为严重的环境污染和生态破坏。近年来桃江县委县政府、相关部门对涉锑企业实施了淘汰退出和污染整治，对无序开采的锑矿企业进行实施关停和整合，涉锑污染整治取得了明显成效，目前桃江县境内仅存桃江久通锑业有限责任公司一家企业继续生产，其他涉锑企业已全部淘汰退出。

久通锑业是一家集锑矿采矿、选矿、冶炼一体的企业，在长期的开采过程中，大量采矿废石（以下简称“废石”）积存在废石堆场，而且随着生产的继续，数量还在继续增加，大量堆存的废石占据了大量的土地，淋溶液对当地水环境造成污染，也给企业的正常生产和长远发展带来了巨大压力。

2018 年 5 月 16 日，原桃江县环境保护局针对久通锑业自行建设的碎石场

环境影响评价手续问题，要求企业立即停建拆除碎石生产设施设备、恢复原状。2018年5月16日，桃江县自然资源局对久通锑业下达了《关于矿山地质环境恢复治理整改通知书》，指出了矿山地质环境方面存在采矿废石堆场环境较差、堆放不合理的问题，存在较大的安全环境隐患。并要求企业采取有效措施，对采矿废石堆场进行治理，并于2019年12月31日前，对废石堆场整改落实到位。为此，久通锑业委托湖南省环境科学研究院编制采矿废石处理工程技术方案，方案中明确：通过对采矿废石综合利用论证分析，采矿废石作为建材骨料用于水稳层和混合砂浆等，产品质量指标满足相关要求，经养护14d后固化体中重金属浸出结果与普通混凝土（C30）浸出结果相比，As、Cd、Cu、Pb等重金属浸出浓度与之接近，水稳层和混合砂浆产品中Sb浸出浓度与常规混凝土Sb浸出浓度接近，采矿废石可作为建材原料骨料综合利用。详见附件7。

根据益阳市突出环境问题整改工作检查，经现场检查发现久通锑业废石堆场未规范化建设，存在重大安全隐患，故于2020年3月9日发布关于加快推进桃江久通锑业有限责任公司废石堆场环境污染和安全风险隐患处置工作的督办函（益环改办【2020】1号文），要求久通锑业立即开展堆场内废石无害化处置或综合利用工作（详见附件8）。为进一步推进资江流域锑超标整治工作，督促督促桃江久通锑业有限责任公司切实整改到位，桃江县人民政府制定了《桃江久通锑业有限责任公司环境问题督导整改方案》（详见附件9），其中要求“迅速启动积存废石的综合利用，利用单位提供相关的合法手续，在限定期限内清运完成，如不能启动综合利用，在2020年3月31日前拿出其他整治方案消除污染隐患。”4月10日，桃江县政府办副主任肖文分组织召开桃江久通锑业废石处置协调会议，会议要求鸬鹚渡镇负责和接收企业商定接收方案（详见附件10）。

在此背景下，鸬鹚镇人民政府结合桃江县各建材公司分布情况和企业实际处理能力，选择湖南志洲新型干混建材有限公司、益阳方成建筑新材料有限责任公司、桃江县华源建材有限公司对久通锑业产生的锑采矿废石进行应急处置企业。

湖南志洲新型干混建材有限公司（由原湖南省益阳市志洲新型粉复合料有限公司更名，简称“志洲公司”）位于桃江县灰山港镇铁矿坳（前身为益阳市

宏晖水泥有限公司）。湖南省益阳市志洲新型干混复合料有限公司年产 60 万吨砂浆复合料生产线技改项目 2014 年 5 月编制了环评报告表和审批，同年技改完成，于 2015 年 2 月完成竣工验收并运营；志洲公司多年来，运行稳定，无环保问题及处罚。湖南志洲新型干混建材有限公司原生产原料为石灰石、脱硫石膏、水泥、粉煤灰，为落实政府要求的久通锑业废石堆场环境污染和安全风险隐患处置工作，我司对锑矿采选废石加以综合利用，决定临时将生产原料中的 48 万吨石灰石更换为 28 万吨石灰石和 20 万吨锑采矿废石。

久通锑业临时堆场历史遗留采矿废石共计堆积约 315000m<sup>3</sup>(约 850500 吨)，方成、志州、华源三家公司应急处置能力合计为 70 万吨/年，本次应急处置仅对临时堆场的遗留锑采矿废石进行处置，应急处置年限约为 1.2 年（以具体处置完成时间为准）。处置结束后，志洲公司将继续使用石灰石进行干混砂浆生产，不再处理锑采矿废石。志洲公司于 2020 年 6 月委托湖南川涵环保科技有限公司编制完成《湖南省益阳市志洲新型干混复合料有限公司利用锑采矿废石用作建筑材料环保论证报告》，该论证报告的主要环境安全论证结论如下：

根据论证，可以得出：1、为保护人体健康当人群仅摄入水，以及同时摄入水和水生生物（鱼类）时，地表、地下水中锑的环境质量基准为 0.018 mg/L；2、与锑的 RfDo 值相当的砷在《水泥窑协同处置固体废物技术规范（GB 30760-2014）》确定的产品浸出浓度限值是 0.1mg/L。

考虑到砂浆复合料制品用途较为广范，掺混有含锑废石的砂浆复合料在不同使用场合带来的带来一定的环境风险，因此本论证报告认为，砂浆复合料应从严控制，其浸出浓度限值定为 0.018 mg/L。

根据砂浆复合料 28d 稳定期的检测结果，采用插值法计算，当含锑废石的掺混比例不高于 45%，浸出浓度可控制在 0.018 mg/L 以下。

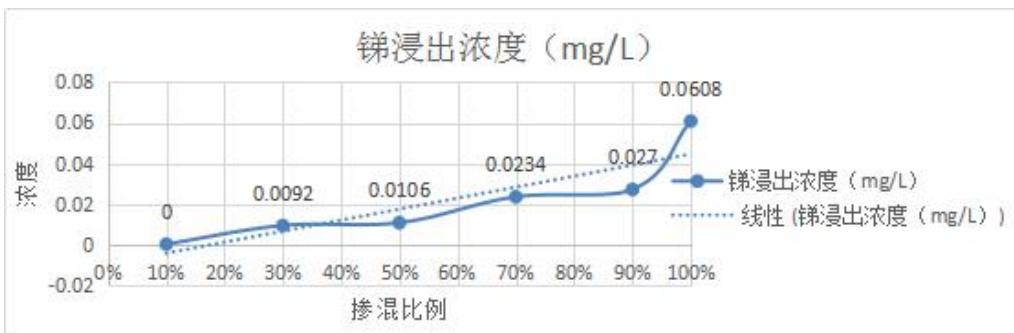


图 1-1 28d 砂浆复合料样品掺混比例与锑浸出浓度曲线图

本项目锑采矿废石使用量为 20 万吨/年，锑采矿废石与非应急处置期间使用石灰石（48 万吨）的掺混比例为 41.67%，满足《湖南志洲新型干混建材有限公司利用锑采矿废石用作建筑材料环保论证报告》的要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起施行）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》中的有关规定，本项目属于本项目类别为“三十四、环境治理业中”的“101 一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用-其他”和“十九、非金属矿物制品业”中的“防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站”，须进行编制环境影响评价并编制环境影响报告表。为此，建设单位委托湖南川涵环保科技有限公司承担“临时应急处置锑采矿废石项目”的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织有关人员对项目选址及其周围环境状况进行了详细踏勘，并收集有关本项目的工程资料，在此基础上按照《环境影响评价技术导则》的规定及环保部门的具体意见，完成了本项目环境影响报告表的编制工作。

## 2 项目概况

项目名称：临时应急处置锑采矿废石项目

建设单位：湖南志洲新型干混建材有限公司

应急处置规模：根据《湖南志洲新型干混建材有限公司利用锑采矿废石用作建筑材料环保论证报告》的主要环境安全论证结论中对含锑废石的掺混比例要求，确定本项目锑采矿废石应急处置规模为 20 万吨/年

应急处置年限：久通锑业临时堆场历史遗留采矿废石共计堆积约 315000m<sup>3</sup>（约 850500 吨），方成、志州、华源三家公司应急处置能力合计为 70 万吨/年，本次应急处置仅对临时堆场的遗留锑采矿废石进行处置，应急处置年限约为 1.2 年（以具体处置完成时间为准）

建设地点：桃江县灰山港镇铁矿坳村鹤台山组（中心地理坐标：北纬 28°18'49.40763"，东经 112°13'45.70263"），地理位置图见附图 1。

## 3 工程内容及规模

### 3.1 现有工程内容

本项目位于桃江县灰山港镇铁矿坳村鹤台山组，总占地面积 22000m<sup>2</sup>，包

括原料仓库、破碎车间、筛分车间和搅拌车间，共设有 2 条年产 30 万吨砂浆复合料生产线。主要组成详见下表 1-1，项目主要建筑物详见附图 2 总平面布置图。

表 1-1 建设项目组成一览表

工程分类	建设名称	现有工程内容和规模	备注
主体工程	破碎车间	1F, 面积 600m <sup>2</sup>	/
	筛分车间	1F, 面积 780m <sup>2</sup>	/
	搅拌车间	建筑面积 1120m <sup>2</sup> (包括出料系统)	/
辅助工程	办公楼	建筑面积 100m <sup>2</sup> , 1F	/
	门卫室	建筑面积 50m <sup>2</sup>	/
储运工程	仓库	原料仓库 1500m <sup>2</sup> , 成品存放区 150m <sup>2</sup>	原料仓库设置 锑采矿废石存储专区, 已建
公用工程	供水	给水水源为灰山港镇自来水厂, 采用生产 消防联合给水系统	/
	排水	排水为雨、污分流制, 由厂内污水处理措 施处理后入志溪河	/
	供电	由灰山港镇 HkVA 变电站输电线路接入, 自建配变电工程	/
环保工程	破碎	布袋除尘器 (1 套) +15m 高排气筒	/
	筛分、搅拌	脉冲除尘器 (10 套) +车间内排放	/
	石粉外送系统 和干砂储料仓	脉冲除尘器 (6 套) +车间内排放	/
	砂粉和水泥、 砂浆袋装、散 装粉尘	脉冲除尘器 (4 套) +车间内排放	/
	废水	生产废水主要来自轮胎清洗废水、初期雨水, 经沉淀池收 集处理后回用。生活废水、食堂废水经隔油池+化粪池处理	截流沟, 已建 沉淀池须采取 严格的防渗措 施, 新建
	噪声	采取减振、吸、隔, 加强绿化等措施	/
	固废	垃圾箱、垃圾站	/

### 3.2 产品方案

本项目主要产品见表 1-2。

表 1-2 项目主要产品一览表

产品名称	类型	包装规格	正常期间产量	临时处理锑采矿 废石期间产量
干混砂浆	普通砂浆	散装	40 万吨/年	40 万吨/年
	特种砂浆	袋装 (50kg)	20 万吨/年	20 万吨/年

### 3.3 主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况具体见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料年用量

序号	原料名称		消耗量 (t/a)	处置锑废石期间消耗量 (t/a)	配比	存储位置	备注
1	原料	石灰石	48 万	28 万	47%	原料仓库	外购于采石场，粒径 2-8mm
2		锑采矿废石	/	20 万	33%	原料仓库(锑采矿废石专区)	应急处置久通锑业锑采矿废石
3		脱硫石膏	2 万	2 万	4%	原料仓库	外购
4		水泥	5 万	5 万	8%	水泥筒仓	粉状，外购
5		粉煤灰	5 万	5 万	8%	粉煤灰筒仓	粉状，外购
7		外加剂	26	26	/	外加剂罐	液体，外购
8	资(能)源	水	1932m <sup>3</sup> /a	1932m <sup>3</sup> /a	/	/	给水水源为灰山港镇自来水厂，采用生产消防联合给水系统
9		电	300 万度/a	300 万度/a			市政电网

根据《湖南志洲新型干混建材有限公司利用锑采矿废石用作建筑材料环保论证报告》本项目采用锑采矿废石成分见下表，废石中锑含量为  $1.33 \times 10^4 \text{mg/kg}$ 。

表 1-4 含锑废石成分分析结果

性状描述	检测项目及结果(单位: %)						
	氧化钙	氧化镁	氧化铝	三氧化二铁	氧化钾	氧化钠	二氧化硅
灰色颗粒状	1.34	2.02	23.6	6.45	4.83	3.63	53.7
	镉(ppm)	铅(ppm)	铜(ppm)	锑(ppm)	砷(ppm)	/	/
	0.2	N.D	22.7	$1.33 \times 10^4$	$3.05 \times 10^3$	/	/

表 1-5 含锑废石浸出检测结果

	检测项目及结果(单位: mg/L, pH 为无量纲)					
	pH	锌	砷	镉	锑	铅
检测结果	6.82	N.D	0.105	N.D	4.52	N.D

备注: N.D 表示为检测结果低于分析方法检出限。

根据含锑废石浸出检测结果可知，本项目使用的含锑废石属于一般工业固体废物中的Ⅱ类固体废物。

粉煤灰：是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为： $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{FeO}$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaO}$ 、 $\text{TiO}_2$ 等。粉煤灰可资源化利用，如作为混凝土的掺合料等。粉煤灰颗粒呈多孔型蜂窝状组织，比表面积较大，具有较高的吸附活性，颗粒的粒径范围为 $0.5\sim 300\mu\text{m}$ 。并且珠壁具有多孔结构，孔隙率高达50%-80%，有很强的吸水性。粉煤灰综合利用的途径以从过去的路基、填方、混凝土掺和料、土壤改造等方面的应用外，发展到在水泥原料、水泥混合材、大型水利枢纽工程、泵送混凝土、大体积混凝土制品、高级填料等高级化利用途径。本项目使用少量粉煤灰。

外加剂：外加剂（减水剂）是一种在维持混凝土坍落度不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。

### 3.5 主要生产设备

本项目主要设备见表1-7。

表1-6 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量
1	砂浆复合料磨机	$\Phi 3.2 \times 13$	台	2
2	辐压机	$\Phi 140 \times 65$	台	2
3	微机配料秤	B500	台	3
4	新型板链提升机	HL50×22m	台	2
5	新型板链提升机	HL50×25m	台	2
6	回转反吹风袋式收尘器	JFC-2-20- (500)	台	2
7	回转反吹风袋式收尘器	JH-1-14- (200)	台	3
8	皮带输送机	B65×36	台	2
9	皮带输送机	B65×26	台	4
10	皮带输送机	B65×30	台	4
11	库倒散装机	CS120	台	3

12	空气斜槽输送机	B400×50	台	2
13	空气斜槽输送机	B400×20	台	2
14	空气斜槽输送机	B400×15	台	3
15	装载机	ZL50	台	2
16	包装机	14嘴	台	2
17	装车皮带	B50×15	台	4
18	装车皮带	B50×30	台	2
19	变频器	7.5kw	台	10
20	检测设备	/	套	1

## 4 公用工程

### 4.1 给排水

给水：公司用水为自来水，由灰山港镇自来水厂给水管网接入，主要为设备冷却补充用水和职工生活用水。

排水：项目排水采用雨污分流的排水体制。厂区地面雨水经设置在道路两侧的雨水暗渠收集后排入厂区雨水收集池，经厂区雨水收集池沉淀后用于厂区绿化；多余雨水经雨水排放口排放至省道 S208 雨水边沟中。生产废水主要来自设备冷却水循环系统的排污水，厂区除尘洗车、洗路面用水采用三级沉淀池沉淀循环使用；生活污水排入化粪池，经预处理后作为肥料浇灌农田，不外排。

厂区采用公共卫生间，其化粪池无排污出口，周围居民用作有机肥处理。

项目临时处理锑采矿废石期间给排水不发生改变。

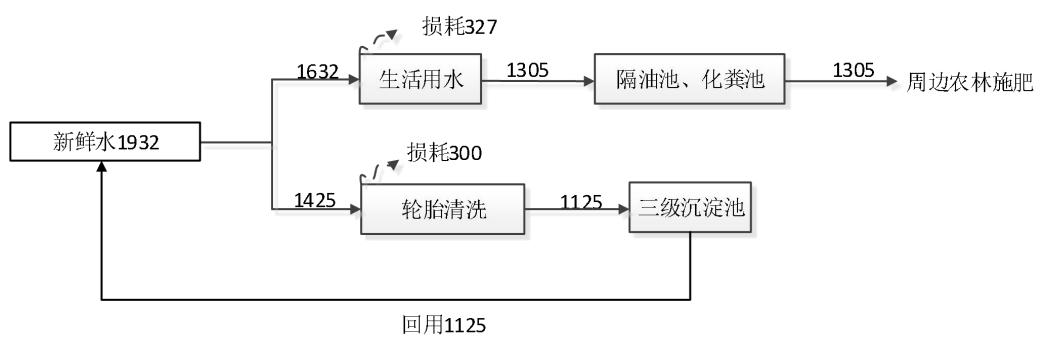


图 1-2 水平衡图 (t/a)

### 4.2 供电

(1) 电源及电压：供电电压为 10KV,由当地供电部门采用一路专线 引自上一级开闭所。供电电缆采用埋地型式引入全厂集中变配电所。应 急照明灯采

用自带蓄电池。全厂变配电所位于动力中心内，设有高压配电室、控制室、值班室及变配电室，并相应配置高低压电柜及变电设备。

(2) 供电系统：高压配电系统采用单母线不分段方式供电，高压配电设备采用 KYN28 型移开式金属封闭开关设备。低压配电设备选用 GCL 型固定分隔式开关柜，变电设备选用 SC10 型带 IP4x 保护外壳、冷却风机、温控箱式干式变压器。

本项目生产线装机总容量为 500kw，其中备用 50kw，最大负荷为 450kw。

## 5、劳动定员及劳动制度

职工人数：本项目劳动定员 121 人，均不在场内食宿。

劳动制度：年工作时间 300 天，一班制，每天工作 8h，年工作时间为 2400h。

项目临时处理锑采矿废石期间员工人数和工作制度均不变。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1、原有污染情况

本项目区内无自然保护区、风景名胜区和重点文物保护单位，区内未见濒危珍稀野生动植物。根据调查，湖南志洲新型干混建材有限公司前身为益阳市宏晖水泥有限公司，益阳市宏晖水泥有限公司成立于 1997 年，主要进行水泥生产，有年产水泥 8.8 万吨的生产线 1 条。具体设备有生料率值配料系统 1 个；库容面积 1100m<sup>2</sup> 的原、燃料车间堆棚 1 个；圆库 3 个，库容 1200 吨；Φ1.83m×7.15m 生料磨 2 台，配旋风除尘设备 1 套；（Φ3m×10m 塔式机立窑 1 座，配风机、尘降室等设施；熟料库 1 栋，库容面积 1344m<sup>2</sup>；Φ2.2m×7m 熟料磨 1 台，（Φ1.83m×7.5m 熟料磨 3 台；熟料圆库 2 个，库容 800 吨；自动控制的成品水泥包装系统 1 套。

2014 年湖南志洲新型干混建材有限公司（由原湖南省益阳市志洲新型粉复合料有限公司更名）利用益阳市宏晖水泥有限公司已有土地，淘汰原有立窑生产线设备，改造厂房，新建配料库和钢板圆库，购置霜压机、砂浆复合料磨机、回转式包装机等设备，技改 1 条年产 30 万吨砂浆复合料生产线，于 2015 年投产营运至今。

## 2、现有项目主要污染物排放情况

### (1) 废气

建设单位于 2020 年 4 月 29 日~30 日委托湖南宏润检测有限公司对厂界的无组织排放颗粒物进行了监测，监测结果见下表。

具体检测结果如下：

表 1-7 无组织废气检测结果

检测项目	单位	采样点位	采样日期	检测结果			最大值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	厂界东南侧外 5m 处○G1	04.29	0.143	0.181	0.198	0.203
			04.30	0.161	0.203	0.182	
		厂界西北侧外 6m 处○G2	04.29	0.286	0.271	0.252	0.314
			04.30	0.268	0.314	0.273	

根据检测结果，现有项目厂界无组织排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）无组织厂界排放标准。

### (2) 废水

项目车辆冲洗废水经收集后排入沉淀池，沉淀后回用，不外排；生活污水排入化粪池，经预处理后作为肥料浇灌农田，不外排。

### (3) 噪声

根据湖南宏润检测有限公司 2020 年 4 月 28 日对湖南志洲新型干混建材有限公司厂界进行了噪声污染源检测，厂界噪声监测结果如下：

表 1-8 厂界噪声监测结果

检测类型	采样点位	采样时间和频次		检测值[dB (A) ]
厂界噪声	项目西侧厂界外 1m 处▲N1	04.28	昼间	58.1
			夜间	45.3
	项目北侧厂界外 1m 处▲N2	04.28	昼间	58.6
			夜间	47.8
	项目东北侧厂界外 1m 处▲N3	04.28	昼间	56.6
			夜间	48.2
	项目东侧厂界外 1m 处▲N4	04.28	昼间	52.8
			夜间	42.4

	项目东南侧厂界 外 1m 处▲N5	04.28	昼间	56.9
			夜间	45.6

由上表可以看出，现有项目运营过程中产生的噪声经减振等措施后，其厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

#### （4）固废

除尘灰和沉淀池的砂石污泥经处理后作为原料返回生产工序，生活垃圾收集后交环卫部门及时清运。

### 3、现有项目环境保护执行情况

#### （1）废水

采用雨污分流，配套建设 1 座沉淀池、1 座化粪池，车辆冲洗废水经收集后排入沉淀池，沉淀后作为生产补充用水。生活污水排入化粪池，经预处理后作为肥料浇灌农田；

#### （2）废气

落实了原料堆场、分体原料半封，皮带运输进行了密封措施，搅拌及混合工序布袋除尘+15m 高排气筒，地面扬尘采取清扫、洒水等抑尘措施；

#### （3）噪声

采取隔声、减振等措施。

#### （4）固废

除尘灰和沉淀池的砂石污泥经处理后作为原料返回生产工序，生活垃圾收集后交环卫部门及时清运。

### 4、现有项目污染物排放情况汇总

表 1-9 现有项目污染物排放量汇总一览表 单位：t/a

种类	污染物名称	排放量
废气	粉尘	1.757
废水	生活污水、生产废水	0
固废	除尘器收集粉尘	0
	沉淀池的砂石污泥	0
	生活垃圾	0

### 5、原有项目存在的主要环境问题及整改措施：

根据现场勘查，该项目存在的问题及具体整改措施见下表。

表 1-10 项目存在问题及整改措施一览表

序号	存在问题	建议的整改措施
1	未设置导流沟	厂界设置导流沟,将厂区冲洗废水、车辆清洗废水、初期雨水收集后汇入沉淀池内
2	运输车辆无冲洗抑尘措施	设置洗车台,定期对运输车辆进行冲洗

## 二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：

### 1、地理位置

桃江县隶属于湖南省益阳市，地处湘中偏北、洞庭尾闾，因境内桃花江得名。桃江县境位于湘中偏北，资水中下游，地理坐标为北纬  $28^{\circ}13'-28^{\circ}41'$ ，东经  $111^{\circ}36'-112^{\circ}19'$ 。东与益阳市赫山区相抵，南与宁乡县接壤，西、西南与安化县相连，西北与常德市鼎城区相接，北与汉寿县共壤，东北与益阳市资阳区相接。

本项目位于桃江县灰山港镇铁矿坳村鹤台山组（中心地理坐标：北纬  $28^{\circ}18'49.40763''$ ，东经  $112^{\circ}13'45.70263''$ ），地理位置图见附图 1。

### 2、地形、地貌及地质情况

桃江县境地貌类型多样，山、丘、岗、平原交错。山地以西南部居多，丘陵主要分布在西北部和东部，岗地分布于平原与丘陵之间，平原分布在中部资江和溪河两岸以及山间谷地之中。

桃江县境地貌类型，按形态可分为平原、岗地、丘陵、山地四大类。其中平原又有江河平原、溪谷平原、残积平原；岗地有高岗、低岗；丘陵有高丘、低丘；山地有低山、中低山、中山等十小类之别。按岩性可分为变质岩、砂页岩、砂砾岩、花岗岩、红岩、石灰岩，第四纪松散堆积物七大类。地貌类型可分为 38 种。

桃江县境山脉，由雪峰山余脉入境，以资水为界，分南北两系。其南，多群山且高，西南则高山重叠，沟壑纵横，猴家大山山势险要，为桃江与宁乡两县的天然分界线。自此山脉分别向东、北、西三面延伸，西有城墙大山、轿顶山、天花山、盖土仑、疤子尖、天瑞山、三岔仑、丫头山、益阳仑、九岗山、三角窝、黄禾仑等，蜿蜒曲折 40 公里。东至猪嘴岩、大河顶、雪峰山、罄子仑、白水寨、南峰山等，延伸 20 余公里。向北又分为两支，一支为露尖仑、七尖山、吉安仑、铜锣山、仙圣仑、浮邱山、安乐山，像一条长蛇，横跨县境，将全县分为东西两半。另一支由子良岩、拔英山、大佛岭至金盆山，形成明显的自然境界线。将灰山港与石牛江、桃江县与赫山区截然分开。资江的支流，呈树枝状分布其中。板溪发源于疤子尖与露尖仑，桃花江发源于城墙大山，志溪河发源于雪峰山。资江

以北，寨子岗为常德、安化、桃江三县界山，近有天池山位于县境西北丘陵地带，向东、南两面延伸，向南走向资江岸边，有犀牛山、香炉山，约十余公里。向东南有九拐仑、峰包寨、曹婆仑、黄旗山、七里界、天子仑、明灯山、万民山等，纵横交错，绵亘 45 公里以上，形成弧形地带，为桃江县与安化、常德、汉寿、益阳四县市分界线。另有乌旗山、舞凤山、修山等，耸立资江北岸，峰峻如削。

### 3、气候、气象条件

#### ①一般特征

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区，属中亚热带大陆性季风湿润气候区。气候温暖，四季分明，热量充足，雨季明显，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年平均气温 16.6℃，极端最高温度 40℃，极端最低温度 -15.5℃。历年平均气压 1010.8 毫巴。

年日照时数 1583.9h，太阳总辐射量 102.7 千卡/cm<sup>2</sup>，无霜期 263 天。历年平均蒸发量 1173.5mm。

平均干燥度 0.9，相对湿度 82%，历年平均蒸发量 1173.5mm。

年平均降雨量 1569mm，雨季集中在 4~6 月份，占全年降水总量的 42%，7~9 月偏少。年均降雪日数为 10.5 天，最大积雪厚度为 22cm，历年土壤最大冻结深度 20mm。

#### ②风向、风速

根据桃江县气象站 2002~2012 年每日定时观测资料，统计出评价地区风向频率，见下表 2-1。

表 2-1 桃江县 2002~2012 年风向频率（%）统计结果

风向时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	10	5	2	1	1	1	2	3	2	1	1	0	2	8	13	16	35
二月	11	5	2	1	1	1	2	2	2	1	0	1	2	7	13	16	34
三月	9	6	1	1	1	1	4	5	3	1	0	1	2	7	13	14	32
四月	8	5	2	1	1	2	5	10	4	1	1	1	1	6	10	11	32
五月	7	4	2	2	1	2	6	9	4	2	1	1	2	5	10	9	35
六月	6	4	2	1	1	2	6	12	5	2	1	1	2	5	7	8	36
七月	4	4	2	1	1	3	8	19	9	2	1	1	1	3	5	5	30
八月	8	5	2	2	1	2	4	7	5	2	1	1	2	6	9	9	36

九月	8	5	2	2	1	2	4	7	5	2	1	1	2	6	9	9	36
十月	9	6	1	1	0	1	1	3	2	1	1	1	1	7	10	13	42
十一月	10	4	2	1	0	1	2	2	2	1	1	0	1	6	11	13	43
十二月	10	5	1	1	1	1	2	3	2	1	10	0	1	6	11	15	41
全年	8	5	2	1	1	1	4	6	4	1	1	1	2	6	10	12	36

风向，全年主导风向为偏北风（NNW），占累计年风向的 12%。次主导风向为西北风（NW），占累计年风向的 10%，夏季盛行 SSE，频率 6%。静风多出现在夜间，占累计年风向的 36%。

风速，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，特别是 5~7 月的偏南风，白天常有 4~5 级，夜间只有 1 级左右。

表 2-2 桃江 2002~2012 年地面平均风速统计结果 (单位: m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
风速	1.6	1.7	1.9	2.0	1.8	1.7	2.0	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.8

#### 4、水文特征

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北麓，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 公里，流域面积 282142 平方公里，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，资江流经桃江县域 102 公里，河道平均坡降 0.38‰，河道平均宽度 280m，最大流量：11800m<sup>3</sup>/s，最小流量：90.5m<sup>3</sup>/s，多年平均流量：688m<sup>3</sup>/s，最高洪水水位：40.79m，最低枯水水位：34.29m，多年平均水位：35.57m。

#### 5、选址区域环境功能规划

本项目所在区域环境功能属性见下表。

表 2-3 建设项目所在区域环境功能区划表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类环境噪声限值
3	水环境功能区	III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值

4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否, 本项目不在生态红线范围内
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	两控区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

### 三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境背景资料及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

#### 1 大气环境质量现状

##### (1) 达标区判定:

为了解项目区域环境空气质量现状,本次评价搜集了益阳市生态环境局网站发布的2018年益阳市各县市区的环境空气质量数据。根据统计,2018年1-12月桃江县环境空气质量有效监测天数为365天,其中优良天数为322天,优良天数比例为88.2%。

2018年桃江县空气质量现状详见表3-1。

表3-1 2018年桃江县空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	40	40.0%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	72	70	102.9%	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42	35	120.0%	不达标
CO	城市24小时平均第95百分位数	1400	4000 (日均值)	35.0%	达标
O <sub>3</sub>	城市日最大8小时平均第90百分位数	139	160 (日均值)	86.9%	达标

桃江县环境空气质量常规监测站点距离本项目拟建地5.25km,不在大气环境影响评价范围内,但根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018),“6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可选择符合HJ664规定,并且与评价范围内地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”而根据《环境空气质量监测点位布设技术规范(试行)》(HJ 664-2013),环境空气质量评价城市点代表范围可扩大到半径4千米至几十千米,而环境空气质量评价区域点达标范围则一般可达半径几十千米。本项目与桃江县环境空气监测站点地理位置邻近,地形、气候条件相近,数据有效性符合HJ664规定和导则要求,本环评引用的环境空气质量站点监测数据可以代表本项目区域环境空气质量现状。

综上,根据表3-1统计结果可知,2018年本项目所在区域环境空气中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)和可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,因此项目所在区域为非达标区。根据《益阳市创建环境空气质量达

标城市实施方案》（2018 年），2019 年益阳市将持续深入推进环境空气质量达标城市创建，确保中心城区实现环境空气质量达标城市目标，益阳市在全国排名中前移 1 个以上位次，安化县城实现空气质量达标；2020 年，进一步巩固提升环境空气质量达标城市创建，中心城区及安化县城环境空气质量稳定达标，南县、沅江市、桃江县、大通湖区实现空气质量达标，益阳市在全国排名中力争进入前 15 位。通过采取本环评提出的各类大气污染防治措施后，本项目营运期排放的大气污染物较少，不会改变区域大气环境功能和导致区域现状环境空气质量下降。

## 2 水环境质量现状

为了解本项目区的地表水现状，本次评价委托湖南宏润检测有限公司于 2020 年 4 月 28 日-4 月 30 日、8 月 14 日~8 月 16 日对项目东侧 2000m 志溪河进行监测。

### （1）监测断面

W1 志溪河上游 500m、W2 志溪河下游 1000m。

### （2）监测因子

监测因子分别为 pH、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、高锰酸盐指数、锑。

### （3）评价标准与评价方法

评价区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

### （4）监测结果统计与评价

地表水环境现状监测结果与评价结果见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 监测结果一览表

采样点位	样品状态	检测项目	单位	监测频次	采样日期及检测结果		
					04.28	04.29	04.30
志溪河上游 ☆S1	无色、无味	pH	无量纲	第 1 次	6.87	6.92	6.95
				第 2 次	6.90	6.84	6.85
		化学需氧量	mg/L	第 1 次	13	13	11
				第 2 次	12	14	12
		五日生化需氧量	mg/L	第 1 次	2.9	2.8	2.7
				第 2 次	2.9	3.0	2.6
		氨氮	mg/L	第 1 次	0.216	0.210	0.205

	志溪河 下游 ☆S2			第2次	0.205	0.228	0.189
		总氮	mg/L	第1次	0.83	0.81	0.81
				第2次	0.84	0.84	0.84
		总磷	mg/L	第1次	0.06	0.07	0.07
				第2次	0.08	0.06	0.08
		阴离子表面活性剂	mg/L	第1次	0.05L	0.05L	0.05L
				第2次	0.05L	0.05L	0.05L
		粪大肠菌群	个/L	第1次	2.2×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>
				第2次	1.8×10 <sup>3</sup>	2.1×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>
		高锰酸盐指数	mg/L	第1次	3.1	3.0	2.9
				第2次	3.0	3.2	2.8
无色、 无味		pH	无量纲	第1次	6.71	6.71	6.76
				第2次	6.68	6.67	6.68
		化学需氧量	mg/L	第1次	15	16	14
				第2次	14	16	14
		五日生化需氧量	mg/L	第1次	3.3	3.1	3.0
				第2次	3.0	3.3	3.0
		氨氮	mg/L	第1次	0.262	0.267	0.262
				第2次	0.251	0.277	0.246
		总氮	mg/L	第1次	0.94	0.93	0.97
				第2次	0.96	0.97	0.97
		总磷	mg/L	第1次	0.09	0.10	0.10
				第2次	0.10	0.08	0.09
		阴离子表面活性剂	mg/L	第1次	0.05L	0.05L	0.05L
				第2次	0.05L	0.05L	0.05L
		粪大肠菌群	个/L	第1次	2.8×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>3</sup>	2.1×10 <sup>3</sup>
				第2次	2.4×10 <sup>3</sup>	2.5×10 <sup>3</sup>	2.5×10 <sup>3</sup>
		高锰酸盐指数	mg/L	第1次	3.4	3.4	3.3
				第2次	3.2	3.5	3.1

表 3-3 地表水补充检测结果

采样点位	样品状态	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考限值
				8.14	8.15	8.16	
志溪河上游 ☆S1	透明、无味	锑	mg/L	$7.3 \times 10^{-4}$	$7.2 \times 10^{-4}$	$7.8 \times 10^{-4}$	0.005
志溪河下游 ☆S2	透明、无味	锑	mg/L	$9.0 \times 10^{-4}$	$7.4 \times 10^{-4}$	$8.3 \times 10^{-4}$	0.005
备注：参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 3 中标准限值。							

由上表可知，项目东侧志溪河各监测断面的各项监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，项目所在区域的地表水体为达标区。

### 3、地下水环境质量现状

#### (1) 监测布点

布设 1 个监测点位，为：D1 厂区内；

#### (2) 监测项目

监测因子：pH 值、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量(高锰酸钾指数)、氨氮、总大肠菌群、锑。

#### (3) 监测时间与频率

湖南宏润检测有限公司于 2020 年 8 月 14 日~8 月 16 日进行的现场监测，每天采样一次。

#### (4) 监测分析方法

按《地下水环境监测技术规范》的有关规定和要求进行。

#### (5) 评价结果统计分析

监测结果见下表 3-4。

表 3-4 地下水检测结果

采样点位	样品状态	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考限值
				8.14	8.15	8.16	
厂区内 ☆U1	无色无味	pH	无量纲	6.64	6.69	6.62	$6.5 \leq pH \leq 8.5$
		氨氮	mg/L	0.130	0.148	0.137	$\leq 0.50$
		总硬度	mg/L	126	130	132	$\leq 450$

硝酸盐（以 N 计）	mg/L	2.13	2.25	2.22	$\leq 20.0$
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	$\leq 1.00$
耗氧量	mg/L	0.97	0.94	1.05	$\leq 3.0$
挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	$\leq 0.002$
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	$\leq 0.05$
溶解性总固体	mg/L	166	178	181	$\leq 1000$
硫酸盐	mg/L	15.8	16.5	15.7	$\leq 250$
氯化物	mg/L	8.75	9.45	9.42	$\leq 250$
硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	$\leq 0.02$
总大肠菌群	个/L	ND	ND	ND	$\leq 3.0$
锑	mg/L	$9.4 \times 10^{-4}$	$9.6 \times 10^{-4}$	$8.0 \times 10^{-4}$	$\leq 0.005$
水位	m	12			—

备注：参考《地下水质量标准》（GB14848-2017）表1、表2中III类限值。

由上表的水质监测结果可知，项目区域地下水各监测点位的各监测因子均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）III类标准要求，本项目区域地下水环境质量良好。

#### 4、声环境质量现状

湖南宏润检测有限公司 2020 年 4 月 28 日对湖南志洲新型干混建材有限公司厂界和周边敏感点进行声环境现状监测，项目厂界声环境现状详见表 1-9，周边敏感点声环境现状见表 3-5。

表 3-5 周边敏感点环境噪声检测结果

检测类型	采样点位	采样时间和频次		检测值[dB (A) ]
环境噪声	西南侧厂界外（靠西南侧 1 户居民外 1m 处）△N1	04.28	昼间	57.8
			夜间	47.2
	北侧居民散户外 1m 处△N2	04.28	昼间	53.8
			夜间	45.0
	西南侧 1 户居民散户外 1m 处△N3	04.28	昼间	56.4
			夜间	45.4

由表 1-9、表 3-3 可以看出，各测点昼间和夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2类标准限值要求。

#### 4 土壤环境质量现状

##### 1、监测布点

2020年4月27日，湖南宏润检测有限公司在本项目所在区域进行土壤采样后，将样品送至湖南宏润检测有限公司进行检测。

##### 1、监测项目

表 3-6 监测点位及监测因子

编号	监测点名称	监测因子
T1	T1 厂区内西北角	测 45 项基本因子，锑、锌
T2	T2 厂内东侧	测 45 项基本因子，锑、锌
T3	T3 厂区内堆场	测 45 项基本因子，锑、锌

##### 3、监测时间与采样频次

湖南宏润检测有限公司于2020年4月27日，监测1天，监测一次。

##### 4、评价标准及评价方法

###### (1) 评价标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值中的第二类用地。

###### (2) 评价方法

各监测点的监测值与评价标准限值进行比较。

##### 5、监测结果及分析

土壤现状评价结果见表 3-7。

表 3-7 土壤检测结果

采样点位	采样层	样品状态	检测项目	单位	采样时间及检测结果
					04.27
厂区内西北角 1#■T1	0-0.2m	黄棕色	砷	mg/kg	21.3
			镉	mg/kg	0.24
			六价铬	mg/kg	2L
			铜	mg/kg	57.8
			铅	mg/kg	66
			汞	mg/kg	0.099
			镍	mg/kg	35.3

		锌	mg/kg	110
		锑	mg/kg	37.6
		四氯化碳	mg/kg	2.1×10 <sup>-3</sup> L
		氯仿	mg/kg	0.0398
		氯甲烷	mg/kg	3×10 <sup>-3</sup> L
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.6×10 <sup>-3</sup> L
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 <sup>-3</sup> L
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	8.0×10 <sup>-4</sup> L
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9.0×10 <sup>-4</sup> L
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9.0×10 <sup>-4</sup> L
		二氯甲烷	mg/kg	2.6×10 <sup>-3</sup> L
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.9×10 <sup>-3</sup> L
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 <sup>-3</sup> L
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 <sup>-3</sup> L
		四氯乙烯	mg/kg	8.0×10 <sup>-4</sup> L
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.1×10 <sup>-3</sup> L
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.4×10 <sup>-3</sup> L
		三氯乙烯	mg/kg	9.0×10 <sup>-4</sup> L
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.0×10 <sup>-3</sup> L
		氯乙烯	mg/kg	1.5×10 <sup>-3</sup> L
		苯	mg/kg	1.6×10 <sup>-3</sup> L
		氯苯	mg/kg	1.1×10 <sup>-3</sup> L
		1,2-二氯苯	mg/kg	1.0×10 <sup>-3</sup> L
		1,4-二氯苯	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> L
		乙苯	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> L
		苯乙烯	mg/kg	1.6×10 <sup>-3</sup> L
		甲苯	mg/kg	2.0×10 <sup>-3</sup> L
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	3.6×10 <sup>-3</sup> L
		邻二甲苯	mg/kg	1.3×10 <sup>-3</sup> L
		硝基苯	mg/kg	0.09L
		苯胺	mg/kg	ND
		2-氯酚	mg/kg	0.06L
		苯并[a]蒽	mg/kg	0.1
		苯并[a]芘	mg/kg	0.1
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L

厂区东侧 2#■T2	0-0.2m	黄棕色	䓛	mg/kg	0.1
			二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1
			茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L
			萘	mg/kg	0.09L
			砷	mg/kg	21.6
			镉	mg/kg	0.23
			六价铬	mg/kg	2L
			铜	mg/kg	62.0
			铅	mg/kg	75
			汞	mg/kg	0.099
			镍	mg/kg	38.8
			锌	mg/kg	138
			锑	mg/kg	28.2
			四氯化碳	mg/kg	$2.1 \times 10^{-3}L$
			氯仿	mg/kg	0.0268
			氯甲烷	mg/kg	$3 \times 10^{-3}L$
			1,1-二氯乙烷	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$
			1,2-二氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}L$
			1,1-二氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$
			顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$
			反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$
			二氯甲烷	mg/kg	$2.6 \times 10^{-3}L$
			1,2-二氯丙烷	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3}L$
			1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$
			1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$
			四氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4}L$
			1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$
			1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}L$
			三氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4}L$
			1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$
			氯乙烯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$
			苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3}L$
			氯苯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}L$
			1,2-二氯苯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}L$
			1,4-二氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$
			乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}L$

			苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3} L$
			甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3} L$
			间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3} L$
			邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3} L$
			硝基苯	mg/kg	0.09L
			苯胺	mg/kg	ND
			2-氯酚	mg/kg	0.06L
			苯并[a]蒽	mg/kg	0.2
			苯并[a]芘	mg/kg	0.1
			苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2
			苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L
			䓛	mg/kg	0.1
			二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1
			茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L
			萘	mg/kg	0.09L
厂区堆场 3#■T3	0-0.2m	黄棕色	砷	mg/kg	20.0
			镉	mg/kg	0.24
			六价铬	mg/kg	2L
			铜	mg/kg	72.1
			铅	mg/kg	61
			汞	mg/kg	0.129
			镍	mg/kg	40.9
			锌	mg/kg	122
			锑	mg/kg	36.5
			四氯化碳	mg/kg	$2.1 \times 10^{-3} L$
			氯仿	mg/kg	0.0345
			氯甲烷	mg/kg	$3 \times 10^{-3} L$
			1,1-二氯乙烷	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3} L$
			1,2-二氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3} L$
			1,1-二氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4} L$
			顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4} L$
			反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4} L$
			二氯甲烷	mg/kg	$2.6 \times 10^{-3} L$
			1,2-二氯丙烷	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3} L$
			1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3} L$
			1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3} L$

四氯乙烯	mg/kg	$8.0 \times 10^{-4} L$
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3} L$
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3} L$
三氯乙烯	mg/kg	$9.0 \times 10^{-4} L$
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3} L$
氯乙烯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3} L$
苯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3} L$
氯苯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3} L$
1,2-二氯苯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3} L$
1,4-二氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3} L$
乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3} L$
苯乙烯	mg/kg	$1.6 \times 10^{-3} L$
甲苯	mg/kg	$2.0 \times 10^{-3} L$
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$3.6 \times 10^{-3} L$
邻二甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3} L$
硝基苯	mg/kg	0.09L
苯胺	mg/kg	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06L
苯并[a]蒽	mg/kg	0.2
苯并[a]芘	mg/kg	0.2
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.3
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1
䓛	mg/kg	0.2
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.2
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L
萘	mg/kg	0.09L

由表 3-5 可以看出, 项目所在地各监测点位的各监测因子均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 风险筛选值中的第二类用地的标准限值。项目区域土壤环境质量较好。

## 5 生态环境现状

本工程范围内人为开发活动频繁, 受人类活动影响, 评价范围内原生植被较少, 现有植被主要为城市绿化植被, 物种较单一。评价范围内野生动物除灌草丛中栖息的昆虫类和偶见少量觅食的麻雀、鼠类外, 未见其它野生动物分布, 无珍稀濒危保护物种。

## 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

本项目位于桃江县灰山港镇铁矿坳村鹤台山组，项目周围主要环境敏感目标见下表3-8和表3-9。

表 3-8 项目环境空气保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内 容	环境 功能 区	相对厂 址方位	相对厂 界距离 /m
		x	y					
1	项目东南侧八牛冲居民	112°13'55 .85"	28°18'45 .06"	居住区	15户， 约 60人	二类 区	东南	10
2	麻家湾居民	112°13'49 .67"	28°18'37 .91"	居住区	10户， 约 37人	二类 区	南	232
3	佛寺坳居民	112°13'33 .56"	28°18'28 .37"	居住区	37户， 130人	二类 区	西南	320
4	塘基坑居民	112°13'29 .31"	28°18'43 .20"	居住区	8户，约 35人	二类 区	西	300
5	铁矿坳村居民区	112°13'28 .89"	28°18'58 .81"	居住区	约 1000 人	二类 区	西北	400
6	项目西北侧八牛冲居民	112°13'40 .82"	28°18'59 .39"	居住区	35户， 120人	二类 区	西北	10
7	灰山港镇卫星幼儿园	112°13'42 .10"	28°19'10 .16"	学校	师生约 80人	二类 区	北	530
8	罗家仑居民	112°13'55 .77"	28°19'11 .20"	居住区	18户， 约 75人	二类 区	东北	425
9	废矿石运输沿路居民	/	/	居住区	/	二类 区	/	/

表 3-9 项目声环境、地表水环境保护目标

环境要素	保护目标	相对厂 址方位	厂界距离 /m	功能	规模	保护级别	
声环境	项目东南侧八牛冲居民	东南	10~200	居住区	5户，约 20人	《声环境质量标 准》 (GB3096-2008) 中的 2类标准	
	项目西北侧八牛冲居民	西北	10~200	居住区	15户，约 60人		
	废矿石运输沿路居民	沿路 200m 范围内		/	/		
水环境	志溪河	东	2000	农业用水		《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准	
	池塘	东南	130	农业用水			
	栗塘	东南	830	农业用水			
生态环境	山林					/	

## 四、评价适用标准

环境质量标准	1 环境空气质量标准			
	SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	
	NO <sub>2</sub>	24 小时平均	0.15	
		1 小时均值	0.5	
		年平均	0.04	
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	0.08	
		1 小时均值	0.2	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.07	
		24 小时平均	0.15	
	CO	24 小时平均	4	
		1 小时均值	10	
	TSP	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
	锑及其化合物	年平均	0.2	
		24 小时平均	0.3	
8 小时工作日			《工业场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2007)	
2、地表水环境				
执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。				
表 4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 除外				
序号	参数	III类		
1	pH	6-9		
2	COD	$\leq 20$		
3	BOD <sub>5</sub>	$\leq 4.0$		
4	氨氮	$\leq 1.0$		
5	总磷	$\leq 0.2$		
6	SS	/		
7	总氮	$\leq 1.0$		
8	石油类	$\leq 0.05$		
9	锑	$\leq 0.005$ (集中式生活饮用水地表水源地特定项目)		
3、声环境				

项目所在地 S206 两侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 其他执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 标准限值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准限值(摘录)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

#### 4、地下水质量标准

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017) III类标准。

表 4-4 地下水质量标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

序号	污染物	(GB/T 14848-2017) 中III类
1	pH	6.5~8.5
2	总硬度	≤450
3	总大肠菌群 (MPNb/100mL)	≤3.0
4	氨氮	≤0.5
5	亚硝酸盐	≤1.0
6	耗氧量	≤3.0
7	锑	≤0.005

#### 5、土壤

厂区土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 风险筛选值中的第二类用地。

表 4-5 建设用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物	筛选值	单位
		第二类用地	
1	砷	60	mg/kg
2	镉	65	mg/kg
3	六价铬	5.7	mg/kg
4	铜	18000	mg/kg
5	铅	800	mg/kg
6	汞	38	mg/kg
7	镍	900	mg/kg
8	四氯化碳#	2.8	ug/kg
9	氯仿#	0.9	ug/kg
10	氯甲烷#	3.7	ug/kg

	11	1,1-二氯乙烷#	9	ug/kg
	12	1,2-二氯乙烷#	5	ug/kg
	13	1,1-二氯乙烯#	66	ug/kg
	14	顺-1,2-二氯乙烯#	596	ug/kg
	15	反-1,2-二氯乙烯#	54	ug/kg
	16	二氯甲烷#	616	ug/kg
	17	1,2-二氯丙烷#	5	ug/kg
	18	1,1,1,2-四氯乙烷#	10	ug/kg
	19	1,1,2,2-四氯乙烷#	6.8	ug/kg
	20	四氯乙烯#	53	ug/kg
	21	1,1,1-三氯乙烷#	840	ug/kg
	22	1,1,2-三氯乙烷#	2.8	ug/kg
	23	三氯乙烯#	2.8	ug/kg
	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ug/kg
	25	氯乙烯#	0.43	ug/kg
	26	苯#	4	ug/kg
	27	氯苯#	270	ug/kg
	28	1,2-二氯苯#	560	ug/kg
	29	1,4 二氯苯#	20	ug/kg
	30	乙苯#	28	ug/kg
	31	苯乙烯#	1290	ug/kg
	32	甲苯#	1200	ug/kg
	33	间二甲苯+对二甲苯#	570	ug/kg
	34	邻二甲苯#	640	ug/kg
	35	硝基苯#	76	mg/kg
	36	苯胺#	260	mg/kg
	37	2-氯酚#	2556	mg/kg
	38	苯并[a]蒽#	15	mg/kg
	39	苯并[a]芘#	1.5	mg/kg
	40	苯并[b]荧蒽#	15	mg/kg
	41	苯并[k]荧蒽#	151	mg/kg
	42	䓛#	1293	mg/kg
	43	二苯并[a, h]蒽#	1.5	mg/kg
	44	茚并[1,2,3-cd]芘#	15	mg/kg
	45	萘#	70	mg/kg

污染物排放标准	<p><b>1 废气排放标准</b></p> <p>生产过程中产生的粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中的表2和表3标准;标准值见表4-4和表4-5。锑及其化合物无组织排放执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(30770-2014)表7标准(0.01mg/m<sup>3</sup>)。</p> <p><b>表4-4 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中的表2标准</b></p> <table border="1" data-bbox="250 512 1403 608"> <thead> <tr> <th>生产过程</th><th>生产设备</th><th>颗粒物</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>散装水泥中转站及水泥制品生产</td><td>水泥仓及其他通风生产设备</td><td>10</td></tr> </tbody> </table> <p><b>表4-5 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中的表3 无组织排放限值</b></p> <table border="1" data-bbox="250 736 1403 871"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th><th>限值</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.5 mg/m<sup>3</sup></td><td>监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值</td></tr> </tbody> </table> <p><b>2 噪声排放标准</b></p> <p>本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。具体限值见表4-6。</p> <p><b>表4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)</b></p> <table border="1" data-bbox="250 1123 1403 1257"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">排放标准</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> <p><b>4 固废排放标准</b></p> <p>生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008);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)及其2013年修改单;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单。</p>	生产过程	生产设备	颗粒物	散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	10	污染物项目	限值	备注	颗粒物	0.5 mg/m <sup>3</sup>	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值	类别	排放标准		昼间	夜间	2类	60	50
生产过程	生产设备	颗粒物																			
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	10																			
污染物项目	限值	备注																			
颗粒物	0.5 mg/m <sup>3</sup>	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值																			
类别	排放标准																				
	昼间	夜间																			
2类	60	50																			
总量控制指标	<p>本项目仅临时应急处置久通锑业锑采矿废石,废气主要为颗粒物、锑及其化合物,不涉及气型总量控制指标。生活区设置化粪池,定期由员工外运至附近农田施肥,生产废水排入沉淀池,沉淀处理后回用与生产,不排入地表水体及地下水体,废水排放不涉及总量控制指标。</p> <p>因此,本项目不设总量控制指标。</p>																				

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）

## （一）施工期

该项目仅临时将生产原料中的48万吨石灰石更换为28万吨石灰石和20万吨锑采矿废石，且1.2年后便恢复正常生产，不涉及建设内容，不需要施工。

## （二）营运期

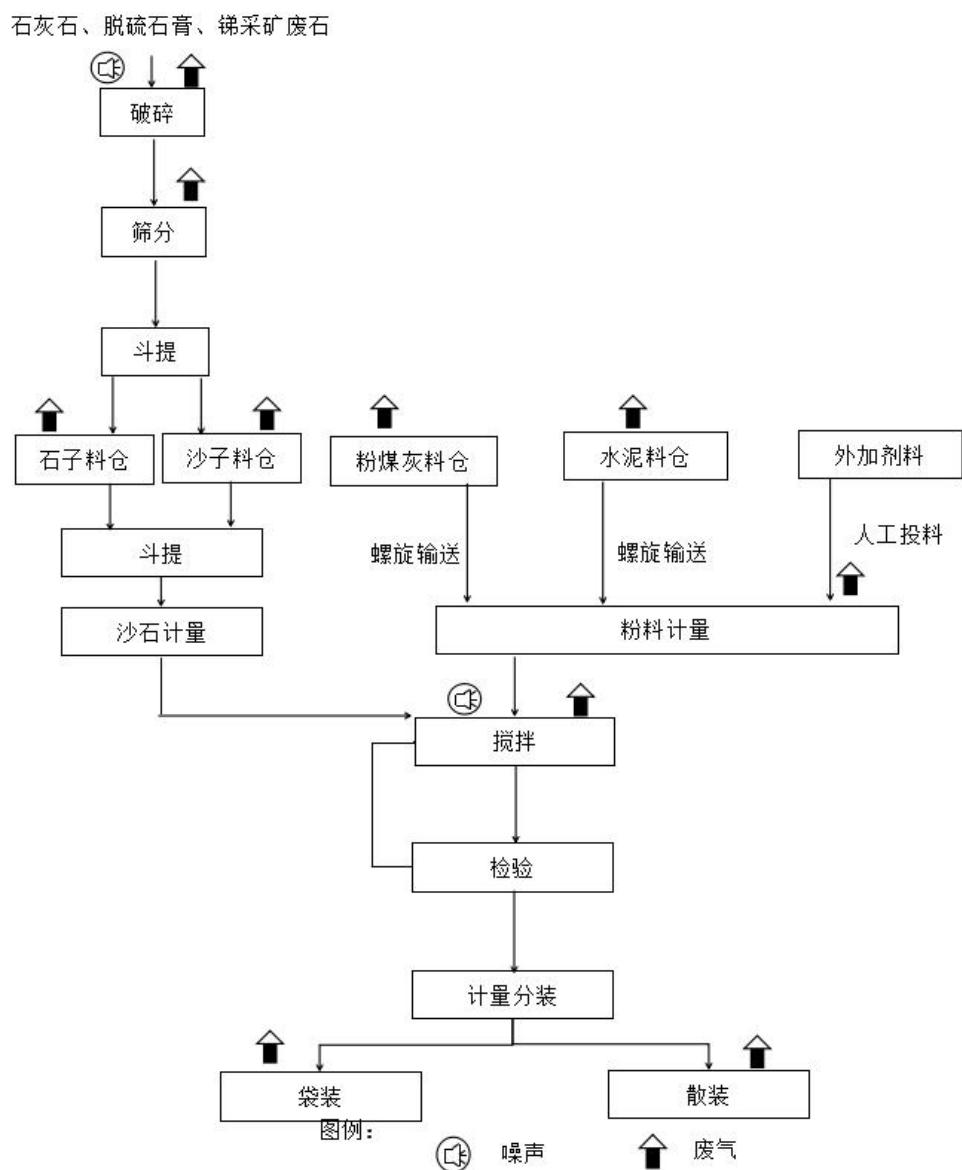


图 5-1 工艺流程及产物节点图

### 工艺流程简述：

## 1、干混砂浆生产工艺流程简介

干混砂浆的生产是将机制砂、粉煤灰、水泥、外加剂分别进行计量后进入混合搅拌机进行搅拌，混合达到要求后的干混砂浆进行袋装或散装通过运输车拉走。整个生产过程中不涉及水的使用，无生产废水产生。

## 2、具体工艺流程如下

混合材堆棚：锑采矿废石、石灰石、脱硫石膏、工业废渣由汽车运输至厂区各自堆棚。堆棚中混合材用铲车受料小仓经提升机输送提升，入各自配料库进行微机配料。

水泥熟料和粉煤灰输送储存与配料：水泥熟料和粉煤灰通过散装汽车运输直接送入圆钢库储存，库顶设有袋式收尘器收尘。

砂浆复合料配料：共设置3个配料库，分别储存水泥熟料、石灰石、锑采矿废石、粉煤灰、外加剂。配料库的每种物料均由库下的定量给料机，并经胶带输送机送至管磨机粉磨，其中石膏库底加设板喂机给料。库底设有布袋收尘器集中收尘。

辐压机辐压：石灰石、锑采矿废石、脱硫石膏经提升机、胶带输送机喂入到辊压机，通过辐压机辐压碾碎成为机制砂和石粉。

砂浆复合料粉磨：来自微机配料室的混合料（水泥熟料、石粉、粉煤灰、外加剂）和出辐压机的料（石灰渣、脱硫石膏）喂入磨机内进行粉磨。出磨成品斜槽输送机经提升机送入砂浆复合料成品库。

成品储存：来自粉磨系统的成品经斗式提升机、空气输送卸槽送入成品库内。成品库底设有充气均化装置，由鼓风机供气。出库成品经库底卸料装置、空气输送斜槽送往成品散装库及成品包装系统。

成品散装库：出库成品通过空气斜槽、提升机、空气斜槽入成品散装库及包装系统。出库成品通过库底卸料装置入散装车运输出厂。

砂浆复合料包装：包装车间设置2套回转式包装机，袋装干混砂浆料经胶带输送机直接由4台汽车袋装机卸入汽车发运出厂。

锑采矿废石不涉及洗砂工艺，整个生产工艺无需加热，均为简单的物理过程。

项目应急处置期间，为防止锑采矿废石影响到地下水和土壤，沉淀池和原料仓库锑采矿废石专区须采取严格的防渗措施，应急处置完毕后均可沿用，故本项目不涉及应急处置后建设工程恢复的内容。

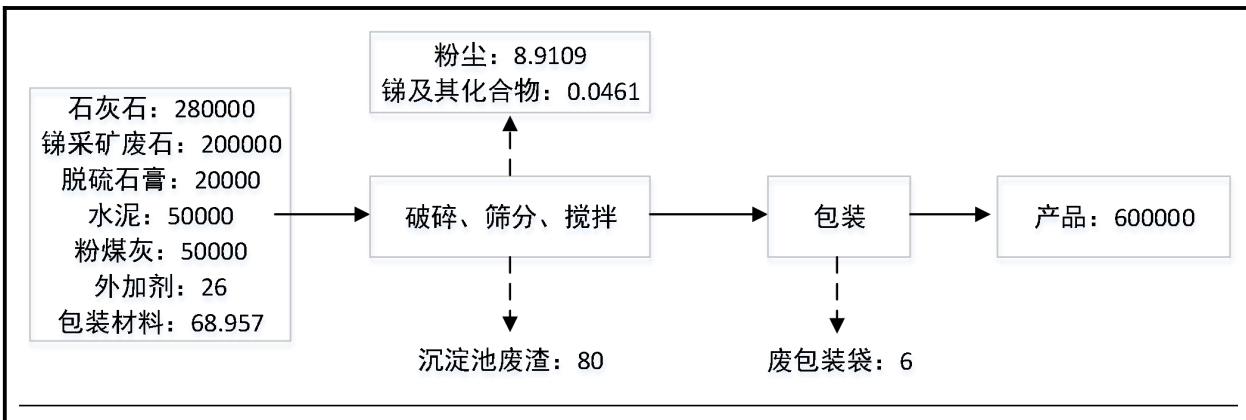


图 5-2 物料平衡图 t/a

### 主要污染工序:

#### 1、废气

该项目车间内设置一座全封闭干混砂浆站，生产活动全部在该干混砂浆站内完成。该项目的生产过程中，石灰石、锑采矿废石采用斗提机提升，水泥、粉煤灰采用螺旋输送机输送，设备完全封闭。本项目各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强。原料的输送、计量、投料及产品出料等过程均为封闭式。因此本评价不考虑物料输送过程粉尘产生量。

本项目营运期大气污染物主要为粉尘，粉尘的来源有生产过程中破碎、筛分和搅拌、石粉外送、干砂储料仓、砂粉和外加剂储料仓顶等。

#### (1) 破碎、筛分和搅拌粉尘

本项目外购石灰石、锑采矿废石为粒径较大的石块，使用前需进行破碎，破碎过后的石块经过筛分机进行筛分，本项目破碎筛分及搅拌工段为密闭操作，破碎及筛分工段粉尘收集后经管道引至 300t 石粉仓主动脉冲除尘器处理，该除尘器配备 6 台风量为  $20000\text{m}^3/\text{h}$  的风机。搅拌工段配备 4 套被动除尘器，经收尘器收集后返回生产，综合利用，不排放粉尘。

经对同行业的类比调查，破碎筛分工段粉尘产生系数取  $0.3\text{kg/t}$  物料，本项目破碎筛分物料 48 万 t/a (其中锑采矿废石 20 万 t/a)，则粉尘产生量为  $143.202\text{t/a}$  ( $60\text{kg/h}$ )，锑及其化合物  $0.798\text{t/a}$  ( $0.3325\text{kg/h}$ ) 集气效率取 95%，袋式除尘器除尘效率取 99.9%，则粉尘有组织排放量为  $0.139\text{t/a}$  ( $0.058\text{kg/h}$ ,  $2.9\text{mg/m}^3$ )，锑及其化合物有组织排放量为  $0.001\text{t/a}$  ( $0.0004\text{kg/h}$ ,  $0.02\text{mg/m}^3$ )；粉尘无组织排放量为  $7.16\text{t/a}$  ( $2.98\text{kg/h}$ )，锑及其化合物无组织排放量为  $0.04\text{t/a}$  ( $0.017\text{kg/h}$ )。可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》

(GB4915-2013) 表 2 水泥制品生产特别排放标准要求 (颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ )，对周围大气环境影响较小。

**(2) 石粉外送系统和干砂储料仓**

本项目中水泥、粉煤灰、石粉均为筒仓储存，石料外送系统采用输送机传送，输送机密闭，2个胶带机头部各设置1套脉冲除尘器用来处理石粉外送粉尘，风机风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，经处理后在车间内无组织排放。项目拟配备4个150t的粉料储料罐用来储存干砂，4个储料罐各用1套被动除尘器，经收尘器收集后返回生产，综合利用。

项目水泥用量约为5万t/a，粉煤灰用量约为5万t/a，脱硫石膏用量约为2万t/a，其中石子粒径较大，起尘量较小，本评价不对其进行分析；根据第一次全国污染源普查水泥制品制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算办法，输送1吨粉状物料粉尘产生量为 $2.09\text{kg}/\text{t}_{\text{粉料}}$ 。据此计算项目粉尘产生量为 $250.8\text{t}/\text{a}$  ( $104.5\text{kg}/\text{h}$ )，袋式除尘器除尘效率取99.9%。无组织粉尘排放量为 $0.25\text{t}/\text{a}$  ( $0.1045\text{kg}/\text{h}$ )。

**(3) 砂粉和外加剂储料仓顶、混料仓、砂浆袋装和散装粉尘。**

①本项目配备3个料仓、1个外加剂仓和1个混料仓，3个料仓均为150t，其中分别储存水泥、粉煤灰、脱硫石膏，2个添加剂仓均为1t，最后所有物料进入1个500t的混料仓。项目3个粉料仓均配套设置1套主动脉冲除尘器，风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ；2个添加剂仓仓顶设置2套主动脉冲除尘器，共用1台风量为 $1000\text{ m}^3/\text{h}$ 风机。

由于添加剂用量较少，产生粉尘量较少，且添加剂仓的仓顶均配置有除尘器，排放量较少，评价不再分析。

项目水泥用量约为5万t/a，粉煤灰用量约为5万t/a，脱硫石膏用量为2万t/a，石粉用量约为48万t/a（其中锑采矿废石所制石粉约20万吨）。经对同行业的类比调查，料仓粉尘产生量为 $11.947\text{t}/\text{a}$  ( $4.98\text{kg}/\text{h}$ )，锑及其化合物产生量为 $0.053\text{t}/\text{a}$  ( $0.022\text{kg}/\text{h}$ )，袋式除尘器除尘效率取99.9%。则粉尘无组织排放量为 $0.0119\text{t}/\text{a}$  ( $0.005\text{kg}/\text{h}$ )，锑及其化合物无组织排放量为 $0.0001\text{t}/\text{a}$  ( $0.00004\text{kg}/\text{h}$ )。

②本项目混料在1个500t/a的混料仓内，物料运输采用螺旋输送。根据上述条件并类比同类企业排放情况，确定本项目混料过程中粉尘产生系数为 $0.03\text{kg}/\text{t}$ 物料，本项目共搅拌物料60万吨物料，则粉尘产生量为 $17.92\text{t}/\text{a}$ ，锑及其化合物产生量为 $0.08\text{t}/\text{a}$ ，经1套脉冲除尘器处理后在车间无组织排放，风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率取99.9%。则项目混料仓粉尘无组织排放量为 $0.913\text{t}/\text{a}$  ( $0.38\text{kg}/\text{h}$ )，混料仓锑及其化合物无组织排

放量为 0.004t/a (0.0017kg/h) 。

③本项目所用包装机为阀口式，袋装时袋口与下料口贴合度较高，粉尘产生量较小。类比同类型企业同类包装机的产生情况，确定本项目包装粉尘产生系数约为 0.01kg/t 物料，本项目包装量为 200000t/a，则包装粉尘产生量为 2t/a。

成品砂浆在散装装料口位置时产生少量粉尘，经类比同企业粉尘产生情况，确定本项目散装粉尘产生系数约为 0.01kg/t，本项目散装量为 400000t/a，则散装粉尘产生量为 4t/a。

包装机或散装机的粉尘经收集经 1 套主动脉冲除尘器处理后无组织排放，除尘器的风量为 3000m<sup>3</sup>/h，集气效率取 95%，除尘器除尘效率取 99.9%，据此计算砂浆包装、散装粉尘产生量为 5.973t/a，锑及其化合物产生量为 0.027t/a，粉尘无组织排放量为 0.309t/a (0.129kg/h)，锑及其化合物无组织排放量为 0.001t/a (0.0006kg/h)。

#### (4) 装卸粉尘

石块、沙子由车辆运至厂房内分区堆放，用装载机装卸，在卸料过程以及装料进入设备过程有少量扬尘，在此过程中会产生装卸扬尘。汽车卸料时的起尘量采用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算，公式如下：

$$Q=0.6 \times e^{0.61u} \times (M/13.5)$$

式中：Q—汽车卸料起尘量，g/次；

u—平均风速，取 2.6m/s；

M—汽车卸料量，取 30t/次；

0.6—为修正系数。

经计算，本项目车辆卸料起尘量为 6.38g/次，年卸料约 20000 车次，故车辆卸料粉尘量为 0.128t/a，以无组织形式排放。

全厂废气产排情况见下表。

表 5-1 全厂废气产排情况一览表

废气产生工段	除尘设施	污染物	产生量 (t/a)	排气筒	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放情况 (集气效率 95%，除尘效率 99.9%)	
						有组织	无组织
破碎 筛分搅拌	脉冲除尘器 (11 套) +15m	粉尘	143.202	1 根	20000	0.139t/a (0.058kg/h, 2.9mg/m <sup>3</sup> )	7.16t/a (2.98kg/h)
		锑及其	0.798			0.001t/a	0.04t/a

		化合物				(0.0004kg/h , 0.02mg/m <sup>3</sup> )	(0.017kg/h)
石粉外送 系统和干 砂储料仓	1套脉冲 除尘器；1 套被动除 尘器	粉尘	250.8	/	/	/	0.25t/a (0.1045kg/h)
砂粉和外 加剂储料 仓顶、砂 浆袋装、 散装粉尘	脉冲除尘 器(4套)； 1套袋式 除尘器	粉尘	35.84	/	/	/	1.2339t/a (0.514kg/h)
		锑及其 化合物	0.16	/	/	/	0.0051t/a (0.002kg/h)
装卸粉尘	/	粉尘	0.128	/	/	/	0.128t/a (0.01kg/h)

#### (5) 车辆运输过程产生的粉尘

项目物料运输过程中产生的粉尘主要为汽车运输、铲车转运产生的道路扬尘。为了减少物料运输产生的粉尘，建设单位要采取以下措施：

- a、对厂区及进厂道路进行硬化，减少运输车辆扬尘对外环境的影响。
- b、运输车辆必须加盖篷布，不得超载，限速行驶，尽量减少运输过程中物料抛洒泄漏及粉尘飞扬。
- c、配备专人对厂区及入厂道路定期清扫，防止积尘，加强道路洒水降尘，以降低扬尘污染。
- d、铲车作业主要集中在原料库内进行，要求对库内地面及时清洁，设专人清扫，防止铲车作业过程中粉尘外逸。
- e、为了减轻扬尘对运输路线的污染，评价要求项目原料和产品运输车辆出厂前必须进行车辆清洗，保持车身和轮胎清洁；在通过村庄时应减速慢行，减少运输扬尘，最大限度的减轻对运输道路沿线居民的影响。

经采取以上措施，可有效防止物料运输和转载过程中扬尘的产生。

## 2、废水

本项目营运期间，无生产废水产生，废水主要为轮胎清洗废水、初期雨水和员工的生活污水。

#### (1) 轮胎清洗废水

干混砂浆运输车运输完成后需要对车辆外侧及车轮进行清洗，本项目厂区门口设置自动化冲洗设备，类比同类已建企业，项目运输车辆冲洗废水产生量为 4.75m<sup>3</sup>/d (1425

$m^3/a$  ) 、 SS 浓度为 1000mg/L 。经沉淀池沉淀后，循环用于车辆清洗，定期补充消耗。运输车辆冲洗水补水量为  $1 m^3/d$  ( $300m^3/a$  ) 。

为确保清洗干净，项目定期对清洗池内的水更换，约每月更换一次，更换掉的废水用于厂区洒水降尘。该废水中主要污染物为 SS，浓度约为 400mg/L 。

### (2) 初期雨水

本项目汇水面积约  $9000m^2$  (未利用的厂房及地面不进行收集) , 初期雨水按益阳市暴雨强度公式计算公式:

$$Q = \frac{1938.229 (1+0.802LgP)}{(t+9.434)^{0.703}}$$

式中, Q 为暴雨强度 ( $L/(s \cdot hm^2)$  ) ; t 为降雨历时 (min) ; P 为暴雨重现期 (年) , 室外地面降雨历时一般取  $10\sim25min$  , t 取  $20min$  ; T 取  $2a$  。

由上可知暴雨强度为  $223.06L/(s \cdot hm^2)$  , 暴雨时间按  $10min$  计算, 则厂区初期雨水约为  $120.45m^3$  /次。

本项目设置沉淀池，厂区北侧设置洗车台，厂区四周均设置导流沟，并在北侧低洼处设置 1 个容积为  $130m^3$  的三级沉淀池。截流沟和原有沉淀池均采取地面采用粘土铺地，再在上层铺设  $10\sim15cm$  的水泥进行硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，使防渗层渗透系数  $\leq 10^{-3}cm/s$  。

### (3) 员工的生活污水

本项目劳动定员 121 人，年工作 300 天，采用每天 8 小时工作制，厂区内不提供食宿。日用水量按  $45L/人\cdot天$  计，则用水量为  $5.44m^3/d$  ( $1632m^3/a$  )，职工生活污水排水量按 80% 计，则生活污水产生量为  $4.35m^3/d$  ( $1305m^3/a$  )。该废水中各污染物浓度为 COD350mg/L 、  $NH_3-N$  30mg/L 。生活污水经化粪池收集后用于农田施肥，不外排。

## 3、噪声

本项目噪声主要为设备运行产生的机械噪声和车辆运输噪声。机械噪声包括搅拌机、破碎机、筛分机等，其声源值在  $70\sim80dB(A)$  之间，经采取减振及厂房隔声后，其噪声源强可降至  $60dB(A)$  以下。

## 4、固废

主要为各除尘器收集的粉尘、废包装袋等一般工业固废，废润滑油和员工的生活垃圾。

(1) 各除尘器收集的粉尘：各除尘器收集的粉尘：项目各除尘器收集的粉尘量为422.111t，粉尘收集后回用于生产。

(2) 废包装袋：项目原辅材料废包装袋产生量约为6t/a，暂存于固废暂存间，定期由外售。

(3) 沉淀池废渣：残留砂石、混凝土随冲洗废水进入沉淀池，在沉淀池沉淀下来，形成沉渣，根据业主提供资料，产生量约为80t/a。沉淀池沉渣定期清掏，交砂石料场回收。

#### (4) 危险废物

设备运行和维修过程有废润滑油产生，约0.8t/a，属于危险废物，危险废物编号为HW08（900-214-08）暂存在厂内危废暂存库，待一定数量后拟送有资质的单位处置。

#### (5) 生活垃圾

本项目劳动定员121人，生活垃圾产生量按照每人每天0.5kg计算，则本项目生活垃圾产生量为18.15t/a，本项目生活垃圾由厂内设置的生活垃圾垃圾箱收集后由环卫部门统一外运处理。

表 5-2 项目污染物排放量汇总一览表      单位：t/a

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	废水量		1605	1605	0
	COD		0.955	0.955	0
	氨氮		0.095	0.095	0
废气	粉尘	有组织	429.97	421.1981	0.139
		无组织			8.7719
	锑及其化合物	有组织	0.958	0.9129	0.001
		无组织			0.0451
固体废物	除尘装置收集粉尘	422.111	422.111		0
	废包装袋	6.0	6.0		0
	沉淀池废渣	80	80		0
	废润滑油	0.8	0.8		0
	生活垃圾	18.15	18.15		0

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)								
水污染物	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N	1305m <sup>3</sup> /a	用做农肥不外排								
	初期雨水	SS 等	120.45m <sup>3</sup> /次	沉淀池, 用于厂区洒水降尘								
	车辆清洗废水	SS 等	300m <sup>3</sup> /a									
大气污染物	破碎筛分	粉尘	143.202t/a, 3000mg/m <sup>3</sup>	有组织	0.139t/a, 2.9mg/m <sup>3</sup>							
		锑及其化合物	0.798t/a, 16.62mg/m <sup>3</sup>	无组织	7.16t/a, 2.98kg/h							
	石粉外送系统和干砂储料仓	粉尘	250.8t/a, 5225mg/m <sup>3</sup>	有组织	0.001t/a, 0.02mg/m <sup>3</sup>							
	砂粉和外加剂储料仓顶砂浆袋装、散装	粉尘	35.84t/a, 249mg/m <sup>3</sup>	无组织	0.04t/a, 0.017kg/h							
		锑及其化合物	0.16t/a, 1.1mg/m <sup>3</sup>	无组织	1.2339t/a, 0.514kg/h							
	装卸粉尘	粉尘	0.128t/a	无组织	0.0051t/a, 0.002kg/h							
固体废物	一般固废	生活垃圾	18.15t/a	0, 由环卫部门统一外运处理								
		原料包装材料	6t/a	0, 由废品回收企业定期回收								
		沉淀池废渣	80t/a	0, 交砂石料场回收								
		废润滑油	0.8t/a	0, 交有资质单位处理								
		除尘器收集的粉尘	422.111t/a	0, 回用于混料工段, 不外排								
噪声	本项目噪声主要为破碎机、搅拌机等高噪声设备运行时产生的噪声, 其声源值在 70~80dB(A)之间, 经采取减振及厂房隔声后, 其噪声源强可降至 60dB (A)以下。											
其他	无											
主要生态影响(不够时可附另页)												
所在地区域开发程度较高, 经现场调查, 评价区域内无珍稀濒危动植物, 亦无文物古迹、文化保护单位或自然保护区。该厂房为已建厂房, 无土建施工期, 对生态环境无影响。												

## 七、环境影响分析

### (一) 施工期环境影响分析

本项目仅临时将生产原料中的48万吨石灰石更换为28万吨石灰石和20万吨锑采矿废石，且1.2年后便恢复正常生产，不涉及建设内容，不需要施工，因此本环评仅对营运期进行环境影响评价。

### (二) 营运期环境影响分析

#### 1、环境空气影响分析

应急处置锑采矿废石期间，本工程筒仓粉尘因粉煤灰、水泥使用量不产生变化，本次影响分析仅对粉尘和新增的锑及其化合物进行分析。

##### ①评价工作等级判定方法

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

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放污染物的最大地面浓度占标率Pi，计算公式为：

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

式中：Pi——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

最大地面空气质量浓度占标率Pi按上式计算后，取P值中最大值P<sub>max</sub>按下表的分级判据进行评价等级划分：

表 7-1 评价等级判别表

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

评价采用的AERSCREEN估算模型主要预测参数见下表7-2所示：

表 7-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
人口数(万人)(城市选项时)		1
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-15.5
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线	考虑岸线熏烟	否
熏烟	岸线距离/km	1
	岸线方向/°	1

### ②污染源清单

项目有组织废气点源污染源参数见表 7-3 所示：

表 7-3 项目有组织点源参数清单一览表

编号	名称	排气筒底部中心点坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	流速/(m/s)	温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								锑及其化合物	粉尘
1#	破碎区	0	0	75	15	0.3	19.82	25	2400	正常排放	0.00002	0.058

项目无组织废气面源污染源参数见表 7-4 所示：

表 7-4 项目无组织面源参数清单一览表

名称	面源中心点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y							锑及其化合物	粉尘
无组织粉尘	0	0	277	79	0	8	2400	正常排放	0.0003	3.65

### ③评价工作等级判定结果

项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和 D10% 预测结果如下：

表 7-5  $P_{max}$  和 D10% 预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ( $mg/m^3$ )	$C_{max}$ ( $mg/m^3$ )	$P_{max}$ (%)	D10% (m)
点源	1#破碎区	锑及其化合物	0.01	0.000354 $\mu g/m^3$	0.00	0
		粉尘	0.9	0.00393	0.04	0
面源		锑及其化合物	0.01	0.000002	0.01	0
		粉尘	0.9	0.019984	2.22	0

由上表可知，项目各污染源正常排放污染物的  $P_{max}=2.22\%$ 。此外，项目不属于 HJ2.2-2018 中 5.3.3 规定的需遵守规定范围，因此确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。

#### ④预测结果

项目采用 EIAPROA2018 软件得到 AERSCREEN 估算模型预测的有组织废气和无组织废气正常排放大气环境影响预测结果，如下所示：



图 7-1 AERSCREEN 预测结果图 (TSP、锑及其化合物有组织)

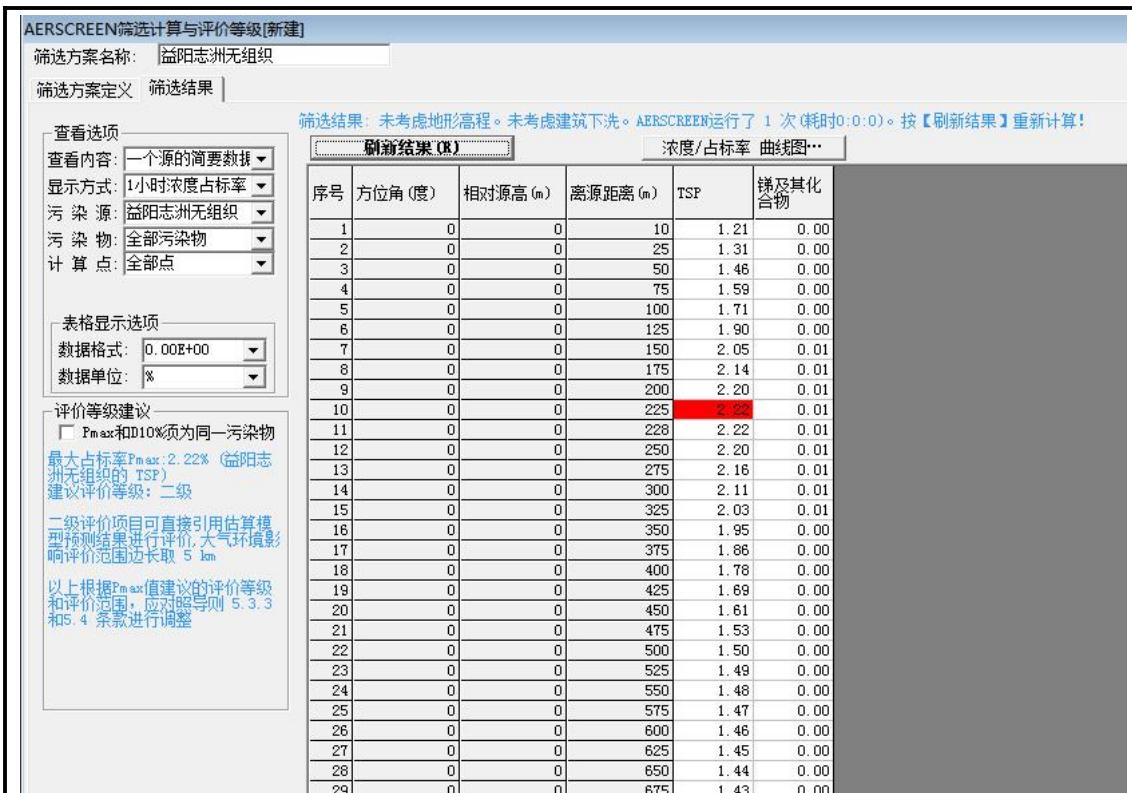


图7-2 AERSCREEN预测结果图 (TSP、锡及其化合物无组织)

由上表可知，项目1#排气筒排放的废气中锡及其化合物最大地面浓度为0.000354 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.00%，粉尘最大地面浓度为0.00393mg/m<sup>3</sup>，占标率为0.04%，出现最远距离为下风向175m，厂区无组织粉尘排放的废气中锡及其化合物最大地面浓度为0.000002mg/m<sup>3</sup>，占标率为0.01%，粉尘最大地面浓度为0.019984mg/m<sup>3</sup>，占标率为2.22%，出现最远距离为下风向225m，满足现在执行的《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(30770-2014)表7标准(0.01mg/m<sup>3</sup>)；

#### ⑤污染治理设施措施可行性分析

本项目喂料、破碎、筛分车间产生的锡及其化合物均经集气罩收集后进入布袋除尘器处理(破碎机和振动筛全封闭，粉尘收集效率按95%计)，之后通过15m高排气筒排放，除尘效率可达99.5%，经预测可实现达标排放。

综上，项目应急处置期间产生的粉尘和锡及其化合物通过采取现有的治理措施后，可实现达标排放，对周围环境的影响较小。

#### ⑥污染物排污量核算

大气污染物有组织排放量核算见表7-6，无组织排放量核算见表7-7。

表 7-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)	
主要排放口						
一般排放口						
1	1#	颗粒物	2.9	0.011	0.139	
		锑及其化合物	0.02		0.04	
有组织排放总计		颗粒物		0.139		
		锑及其化合物		0.04		

无组织排放量核算

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染物	主要污染防治措施	排放标准		核算年排放量(t/a)
			名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
1	TSP	厂区原料区封闭式钢架棚，喷淋装置，洒水降尘、自动洗车装置等	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	0.5	8.7719
			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1	
2	锑及其化合物	洗车装置等	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(30770-2014)	0.01	0.0451

⑪项目大气污染物年排放量核算表

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量(t/a)
1	TSP	8.9109
2	锑及其化合物	0.0851

**2、水环境影响分析**

本项目营运期间，无生产废水产生，废水主要为轮胎清洗废水和员工的生活污水。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 的技术要求，地表水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目排放方式和废水排放量  $Q / (m^3/d)$ ，水污染物当量数  $W / (无量纲)$  进行判定，可划分为一、二、三级 A 和三级 B。

本项目生活废水排放量  $4.35m^3/d$  ( $1305m^3/a$ )。该废水中各污染物浓度为

COD350mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L。经化粪池收集后用作农肥，不外排。车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用，初期雨水经导流沟流至沉淀池沉淀后回用于设备、地面及车辆清洗，均不外排。按《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ2.3-2018)中的规定，确定本项目地表水评价工作等级为三级B。本项目对污水处理设施进行可行性分析。

废水不外排可行性分析：

(1) 生产废水、初期雨水

本项目厂区北侧设置洗车台，厂区四周均设置导流沟，并在东侧低洼处设置了1个容积为120m<sup>3</sup>的三级沉淀池和30m<sup>3</sup>的清水池。搅拌机清洗废水、车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用，地面冲洗废水、初期雨水经导流沟流至沉淀池沉淀后回用于设备、地面及车辆清洗，均不外排。根据工程分析可知，每天进入沉淀池的生产废水为4.75m<sup>3</sup>，初期雨水产生量约120m<sup>3</sup>/次。废水经沉淀池处理的沉淀时间应大于24小时，则沉淀池最小容积为124.75m<sup>3</sup>，本项目沉淀池容积为130m<sup>3</sup>，废水通过设计的污水沟(管)进入沉淀池沉淀，然后流入清水池回用，可以满足本项目废水沉淀需求。建设单位对沉淀池采取防渗漏处理，对地下水影响较小。故本项目生产废水处理措施可行。

### 3、声环境影响分析

本项目运营期噪声源主要有制砂机、装载机、搅拌机、运输车辆、泵、物料传输装置等生产过程中生产的噪声，噪声级为68~90dB(A)之间，各噪声源源强见表5-5。日间生产8小时，夜间不生产。

根据湖南宏润检测有限公司对现有厂界噪声的实际检测，项目生产期间昼间、夜间厂界噪声均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，距离本项目最近的居民点噪声可达到2类标准，具体检测结果详见表3-3。因此项目运营噪声对周边声环境不会产生明显影响。

但为了保证周边声环境质量，本环评仍对项目提出有关要求保证有效地降低噪声，具体如下：

①尽可能选用功能好、噪音低的生产设备；

②加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减小噪声强度；

③项目方还需根据厂房生产实际情况进行合理的布局，将高噪声设备布置在远离居民的地方，并分散布局。

④环评要求项目方不得在夜间进行生产，保证项目夜间不对周边居民生活造成影响。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响。综上所述，所有噪声在采取相关措施后对周围环境影响不大。

#### **4、固废影响分析**

主要为各除尘器收集的粉尘、废包装袋和员工的生活垃圾。

(1) 各除尘器收集的粉尘：各除尘器收集的粉尘：项目各除尘器收集的粉尘量为 422.111t，粉尘收集后回用于生产。

(2) 废包装袋：项目原辅材料废包装袋产生量约为 6t/a，暂存于固废暂存间，定期由外售。固废暂存间位于原料库内，面积约 10m<sup>2</sup>。

(3) 沉淀池废渣：残留砂石、混凝土随冲洗废水进入沉淀池，在沉淀池沉淀下来，形成沉渣，根据业主提供资料，产生量约为 80t/a。沉淀池沉渣定期清掏，交砂石料场回收。

#### (4) 危险废物

设备运行和维修过程有废润滑油产生，约 0.8t/a，属于危险废物，暂存在厂内危废暂存库，待一定数量后拟送有资质的单位处置。

(5)生活垃圾：本项目劳动定员 121 人，生活垃圾产生量按照每人每天 0.5kg 计算，则本项目生活垃圾产生量为 18.15t/a，本项目生活垃圾由厂内设置的生活垃圾垃圾箱收集后由环卫部门统一外运处理。

因此，本项目生产及生活产生的固体废物，采取相应的措施后均能够得到合理的处理处置，不想周围环境排放。因此，本项目运营过程中产生的固体废物对周围环境影响较小。

#### **5、地下水环境影响分析**

本项目类别为“十九、非金属矿物制品业”中的“防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站”，应当编制环境影响报告表。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于 IV 类建设项目，因此不再对地下水环境影响进行分析。但建设单位应在项目的正常运营过程中采取以下地

## 下水污染防治措施:

### 1、源头控制

在危废暂存间、隔油池+化粪池、生产废水处理单元设置不渗漏的地基并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止地下水环境污染，同时对锑矿废石堆场以及锑矿石利用的生产线进行全封闭，禁止产生淋滤水。

从设计，管理中防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺，管道，设备，土建，给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施；运营期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。。

### 2、分区防控措施

对本项目厂区不同区域，划分为重点防护区及一般防护区。

①重点防渗区：危险废物暂存间、隔油池+化粪池、生产废水处理单元，铺设 2mm 厚渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$  的 HDPE 膜防渗层，上覆保护层，保护层表面涂环氧地坪防腐漆。

②一般防渗区：生产车间其他区域等采用钢筋混凝土防渗，防渗等级为 P4 ( $0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ )，混凝土厚度不低于 20cm；

经以上防护措施后，可有效防止污染物渗漏污染地下水

因论证报告中干混砂浆所制样品浸出实验均检测出一定含量锑，为防止项目厂区内的锑采矿废石清洗废水对土壤、地下水造成污染，本次评价要求应急处置期间厂界截流沟、沉淀池须采取严格的防渗措施。

## 6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附表A.1土壤环境影响评价项目类别，可知该项目属于制造业中的其他行业，属于III类项目。该项目占地面积 $22000 \text{m}^2 < 5 \text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。结合污染影响型敏感程度分级表7-9和污染影响型评价工作等级划分表7-10。

表 7-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 7-10 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
评价工作等级									
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。

根据项目所占面积及内容可知，该项目属于三类项目且周边存在环境敏感目标点，故该项目土壤环境评价等级为三级。

#### 土壤环境影响分析：

土壤对污染物得净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不能造成土壤污染；若进入土壤的污染物的速率超过土壤的净化作用速率，就会使 污染物在土壤中累积，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生 长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。拟建项目建成后，本项目土壤影响产生的主要因素为大气沉降的影响、地面漫流的影响及入渗途径的影响。

本项目厂区地面拟采取硬化措施，沉淀池等易渗场地均设置围堰并采取相应的防渗措施，保证渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，以防止土壤环境污染。根据土壤环境质量现状监测数据统计结果和分析可知，区域土壤未受到污染，土壤环境质量现状较好，本项目为干混砂浆生产项目，不涉及剧毒危险化学品，因此无剧毒危险化学品对土壤造成影响。

项目生产过程中产生的废气采取了脉冲布袋除尘器进行处理，能够实现达标排放的要求，但是外排的废气在扩散中发生沉降，会进入土壤中，间接对土壤环境造成影响。项目运营过程中间接进入土壤的污染物较少，因此短期内污染物对周围土壤环境影响小。但长期来看，经积累后土壤中污染物将会增加，尽管转移速度较快，但也会对深层土壤产生影响，因此长期来看污染物对周围土壤环境会产生影响，所以企业运营过程中应加强管理，严格落实各项环保措施，尽量减少有组织和无组织排放，从而减缓对土壤的影响。

因此，项目建成运营后，对厂区内地土壤环境影响小。

## 7、项目应急处置锑采矿废石污染防治措施

### （1）废石贮存污染防治措施

本项目运入锑矿废石贮存的环境影响，主要是扬尘和废水等，其主要污染防治措施如下：

①本项目锑矿废石堆场以及锑矿废石生产线全密封，减少堆场扬尘的产生，同时防止下雨天以及暴雨季节产生淋滤水，可以减缓影响的程度。

②贮存场地地面要采用水泥硬化，防渗等级为 P4 ( $0.78 \times 10^{-8}$  cm/s)，混凝土厚度不低于 20cm，且锑矿废水堆场周围要建截水沟，将泥浆水、设备、车辆洗涤水，在沉淀池沉淀后，循环使用，禁止此类废水直接外排，同时在厂区雨水排放口建立事故应急池，防止含锑废水外排。

### （2）废石加工和利用污染防治措施

建设单位应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。

机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB 16297 《大气污染物综合排放标准》要求。机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合 GB 12348 《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区生产废水全部回用不外排。

本项目在未取得环评等手续前不得加工生产，只能仓储；加工生产过程中不得水洗碎石，只准许干粉破碎作业；加工后的产物只允许作为建材骨料用于水稳层和混合砂浆等建材利用，产品质量必须达到国家标准。

公用工程、环境保护设计应符合 GB 51186 《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定，配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

为控制废石加工后的产品对环境的影响，建议企业每季度对产品自行抽检一次，监测产品中的锑水浸结果。

### （3）锑采矿废石运输措施

项目应急处置锑采矿废石期间，每年从桃江久通锑业有限责任公司废石堆场运输 20 万吨锑采矿废石，为避免扬尘污染和锑采矿废石洒落，评价要求：①运

载锑采矿废石的车辆应使用厢式封闭车或加盖篷布；②车辆行驶路线尽量避开居民区；③避免在交通高峰期运输采矿废石和建筑垃圾，按规定时段、规定路线运输。运输车辆仅限 15 吨以下货车，运输时确保运输车辆全覆盖和不发生跑冒滴漏情况；分批次运输，在中转站未达到环保要求前，不允许中途转运。

## 8、环境风险分析

建设项目环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，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，分析可能造成突发性事故的污染源及其影响，并以此为环境管理和生产部门提供决策依据。

### （1）风险调查

#### 1) 物质危险性识别

根据本项目特点，本项目存在的风险物质为外加剂（项目使用的外加剂为聚羧酸减水剂，是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂，无挥发性气体产生）。

#### 2) 生产系统危险性识别

根据本项目特点，本项目存在的主要风险设备有：废气处理设施、废水处理设施；

#### 3) 风险类型

根据本项目的风险物质及风险设备，本项目潜在的风险因素主要为外加剂发生泄漏、废气处理设施发生故障导致废气事故排放、沉淀池发生泄漏等事故。

#### 4) 重大危险源识别

参照《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 的标准，项目不涉及危险化学品；经调查，项目不在自然保护区范围内，区域不属于环境敏感点。因此本项目不属于《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 标准里所规定的重大危险源。

### （2）风险等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中评价工作等级划分基本原则的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建

设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，评价工作级别按表7-11划分。

表 7-11 评价工作等级划分

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

<sup>a</sup>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。见附录A。

风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

结合本项目的特点，Q值小于1，本项目风险潜势为I，可开展简单分析。

### （3）环境风险影响分析

#### 1) 外加剂发生泄漏风险分析

项目使用的辅助材料外加剂在使用过程中若操作不当或者管理时引发的泄漏，将对周边的水体及土壤环境造成一定的污染。

#### 2) 环保设施事故状态下排放风险分析

厂区环保设施事故状态排放主要为除尘处理设施失效后的粉尘废气事故排放，沉淀池处理装置故障或破裂造成废事故排放。将针对这些环保设施事故状态排放时对环境的影响进行分析。

一旦除尘处理设施失效后，项目粉尘废气未经过处理直接超标排入大气中，对项目周边的大气造成较大的影响。

一旦废水处理设施发生故障，泄漏的废水将会污染企业周边水体和土壤。

### （4）风险防范措施

为减少风险事故的发生，环评要求项目对于外加剂储罐周围设置围堰，防止外加剂发生事故时直接泄漏到土壤中；设置事故应急池，防止含锑废水进入水环境。同时应该配置相关技术人员，定期检查各除尘设备及沉淀池的运行情况，制定相应的安全措施，若发生了废气的非正常排放情况和废水泄漏事故时，要及时上报上级领导及相关政府部门。

平时应该有计划、有目的、有针对性地开展预防安全事故及有关知识的宣传；增加员工预防安全事故的常识和防范意识，提高防范能力和应急反应能力。并通过定期组织实战演习，增强应急处置能力；增加安全巡逻等。

对于生产操作和设施设计等应严格按照国家相关管理条例进行，并通过加强管理避免危险事故的发生。

根据国家规范规定，粉仓顶部必须加装安全保护装置（安全阀），当粉尘将滤芯堵死或通气不畅时，仓内压缩空气通过安全卸压阀卸荷，避免冒顶事故发生。

将上料位仪指示灯接线柱接下一信号电源（此信号线与程控室内指示灯并联），配一仪表箱，将信号接至表箱中红色指示灯或蜂鸣器上，并将仓顶除尘器振动装置或反吹装置的控制开关接入表箱中，由送料司机或收料员直接操作。

将操作规程挂于输料口处，明确规定送料司机要按规程输送粉料，司机为第一责任人，若出现冒顶事故，要赔偿损失。当输送过程中粉仓上料位红灯亮，必须停止送料，并在送料前和送完料后3~5分钟，让仓顶除尘器的振动器或反吹装置工作3~5分钟，以振掉或吹掉附着在布袋上的水泥。

经采取上述措施，本项目运营产生的环境污染事故风险能够控制在可接受范围内。

### （5）分析结论

建设项目环境风险简单分析内容表如下：

表 7-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	临时应急处置锑采矿废石项目						
建设地点	湖南省	益阳市	桃江县	灰山港镇	铁矿坳村		
地理坐标	经度	112°13'45.70263"	纬度	28°18'49.40763"			
主要危险物质及分布	减水剂，外添加剂罐、锑采矿废石						
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	外添加剂泄漏，将对周边的水体及土壤环境造成一定的污染；除尘处理设施失效后，项目粉尘废气未经过处理直接超标排入大气中，对项目周边的大气造成较大的影响；废水处理设施发生故障，泄漏的废水将会污染企业周边水体和土壤。						
风险防范措施要求	按照安全管理部门的要求进行生产和管理						
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的						

## （三）环境监测计划

### 1、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。

环境管理包括机构设置及职责、管理制度、管理计划、环保责任制等内容。开展企业环境管理的目的是在项目施工阶段和运营阶段履行监督与管理职责，确保工程在各阶段执行并遵守有关环保法规，协助地方环保管理部门做好监督监测工作，了解工程明显与潜在的环境影响，制定针对性的监督管理计划与措施。

### （1）环境管理机构

为了加强环境保护工作，环评建议建设单位建立一套完善的环境管理体制，设置专门的环境保护管理机构，设立环保部门，配备专职环保管理人员至少1名。环境保护管理环保人员由熟悉生产工艺和污染防治措施系统的管理、技术人员组成，负责组织、落实、管理工程在施工和运行期的环境保护工作。

### （2）环境管理职责

环境管理机构主要职责主要包括：

- 1) 贯彻执行国家和地方的环境保护政策、法规及环境保护标准；
- 2) 建立并完善企业环境保护管理制度，经常督促检查落实情况；
- 3) 编制并组织实施本企业的环境保护规划和计划；
- 4) 搞好环境保护宣传和教育，不断提高职工的环境保护意识；
- 5) 组织对环保人员的培训，提高工作素质；
- 6) 领导并组织企业的环境监测工作，建立环境监控档案；
- 7) 制定本企业污染治理设备设施操作规程和检修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行；
- 8) 制定车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

### （3）环境管理要求

本项目环境管理工作要求如下：

- 1) 运行前期：落实本项目各项环保投资，确保各项治理措施达到设计要求与环境保护设施执行“三同时”制度。
- 2) 正式运行后
  - ①宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。
  - ②建立健全环境保护与劳动安全管理制度，对项目营运期环保措施的运行情况实施有效监督。

- ③编制并组织实施环境保护规划和计划，负责日常环境保护的管理工作。
- ④开展环境保护科研、宣传、教育、培训等专业知识普及工作。
- ⑤建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态。
- ⑥制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行。
- ⑦制定车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。
- ⑧为保证项目各项环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定各项管理操作规范，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性。
- ⑨加强对原料来源管控，同时对锑矿废石进行成分检测以及生产过程中严格控制参混比。
- ⑩锑矿废石的运输严格按照指定路线乡道、S206 进行运输，同时运输路线应尽量避开学校、医院及人口密集区域以及敏感水体，雨天与夜间禁止运输。
- ⑪应急处置完毕后，环境管理恢复到现有环评的要求执行。

## 2、环境监测

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，并按下表的内容定期进行环境监测。

表 7-13 运行期环境监测计划

监测期	监测介质	监测点位	检测项目	监测频率
运营期	废气	场界四周	无组织排放颗粒物、锑及其化合物	每年进行一次监测
		破碎车间排气筒	有组织排放颗粒物、锑及其化合物	每年进行一次监测
	废水	雨水排放口	SS、锑	每年一次（下雨时）
	地下水	厂区内地内	pH值、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量(高锰酸钾指数)、氨氮、总大肠菌群、锑	每年一次监测

噪声	厂界四周	等效连续 A 声级 (LAeq)	每季度进行一次监测
固体废物	/	统计产生量、处理量/处理方式、贮存量	台账统计、年报一次

## （四）项目建设合理性

### 1、产业政策相符性

根据国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于该产业结构调整指导目录中限制类之列，也不属于该产业结构调整指导目录的鼓励类、淘汰类之列；项目工艺及所用设备无目录中规定的淘汰类工艺装备，因此项目属于允许类，符合国家产业政策的要求。

另外《水泥工业产业发展政策》（国家发改委第 50 号）提出：鼓励大力发展战略装水泥，积极发展预拌混凝土。2014 年 11 月，益阳市也相应制定了《益阳市预拌混凝土和预拌砂浆管理办法》，办法第 16 条规定：市城市规划区范围内的建设工程项目，混凝土总量超过 30 立方米和一次性用量超过 8 立方米的，必须使用预拌混凝土。砂浆使用量在 50 吨以上的建设工程项目，从 2015 年 1 月 1 日起推广使用预拌砂浆；2015 年 5 月 1 日后全部使用预拌砂浆，禁止在施工现场搅拌砂浆；办法第 19 条规定：预拌混凝土预拌砂浆生产企业和现场搅拌混凝土、砂浆的施工单位，应当遵守环境保护和城市市容环境卫生管理的规定，采取有效措施，确保噪声、粉尘、废水的排放符合标准。环保部门、住建部门应当加强对生产、施工现场环境影响的监督检查。

综上，本项目建设符合国家及地方产业政策。

### 2、选址合理性分析

项目选址于桃江县灰山港镇铁矿坳村鹤台山组，选址区域四周无学校、旅游区、铁路及公路运输线等，符合当地城乡规划要求。本项目营运过程所产生的污染物浓度均较低，且进行了有效的治理，污染物均能达标排放，同时项目所排放的污染物能够被周边环境所接纳。

本项目不在生态红线范围内，根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年中关于场址选择的环境保护要求，该处置场选址符合情况见表 7-14，填埋区选址可行。

表 7-14 场址选择与 (GB18599-2001) 中的环境保护要求的符合情况

序号	(GB18599-2001) 处置场选址要求	场址实际情况	结论
1	应选在工业区和居民集中区主导风向下风侧	位于农村, 远离桃江县城 市建成区, 区域主导风向 为西北风, 位于居民集中 区下风向	符合
2	应选在满足承载力要求的地基上, 以避免地 基下沉的影响, 特别是不均匀或局部下沉的 影响	地基满足承载要求	符合
3	应避开断层、断层破碎带、溶洞区, 以及天 然滑坡或泥石流影响区	本项目不进行锑采矿废 石填埋, 不涉及开断层、 断层破碎带、溶洞区, 以 及天然滑坡或泥石流影 响区	符合
4	禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下 的滩地和洪泛区	不涉及	符合
5	禁止选在自然保护区、风景名胜区和其他需 要特别保护的区域	不涉及	符合
6	应避开地下水主要补给区和饮用水源含水层	周边居民饮水来自供 水管网, 不取用区域地下水	符合
7	应选在防渗性能好的地基上, 天然基础层地 表距地下水位的距离不得小于 1.5m	根据勘查水井距离地面 1.5m 处未见地下水, 且 原料仓库已做好防渗措 施	符合
8	为防止雨水径流进入贮存、处置场内, 避免 渗滤液增加和滑坡, 贮存、处置场周边应设 置导流渠	本项目四周均设置环场 截流沟	符合
9	应设计渗滤液集排水设施	本项目不涉及渗滤液产 生	符合
10	为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失, 应构筑堤、坝、挡土墙等设施	本项目不涉及渗滤液产 生	符合
11	当天然基础层的渗透系数大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ 时, 应采用天然或人工材料构筑防渗层, 防渗层 的厚度应相当于渗透系数 $10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。	贮存场地地面均采用水 泥硬化, 防渗等级为 P4 ( $0.78 \times 10^{-8}\text{cm/s}$ ), 混凝 土厚度不低于 20cm, 能 满足防渗要求	符合
12	为监控渗滤液对地下水的污染, 贮存、处置	本项目不涉及渗滤液产	符合

	场周边至少应设置三口地下水水质监控井。一口沿地下水流向设置贮存、处置场上游，作为对照井；第二口沿地下水流向设在贮存、处置场下游，作为污染监视监测井；第三口设在最可能出现扩散影响的贮存、处置场周边，作为污染扩散监测井	生	
13	为防止固体废物直接暴露和雨水渗入堆体内，封场时表面应覆土二层，第一层为阻隔层，覆 20cm~45cm 厚的粘土，并压实，防止雨水渗入固体废物堆体内；第二层为覆盖层，覆天然土壤，以利植物生长，其厚度视种植植物种类而定。	本项目不进行锑采矿废石填埋，原料仓库和生产厂房均密闭，不会直接暴露	符合

综上，项目选址合理。

### 3、总平面布置合理性分析

项目所在地北侧为进场道路，从西往东依次为原料仓、破碎车间、筛分车间、搅拌车间等。洗车台位于北侧进场道路路旁，厂区四周设置导流沟，最终汇入厂区北面低洼处的三级沉淀池。本项目总平面布置见附图 2。

从项目的用地功能来看，本项目功能分区较为明确。场站内通过功能分区不仅能改变场站秩序凌乱的局面，并且能有效地提升项目生产管理效率，得以实现绿色环保生产。该公司将生活区设置于厂区西北侧，远离生产区；搅拌区位于厂区中部、原料堆场位于厂区西南侧，减少生产区产生的粉尘对周边环境的影响，远离居民及办公区；从环保角度分析，项目平面布局基本合理。

### （五）总量控制

本项目仅临时应急处置久通锑业锑采矿废石，废气主要为颗粒物、锑及其化合物，不涉及气型总量控制指标。生活区设置化粪池，定期由员工外运至附近农田施肥，生产废水排入沉淀池，沉淀处理后回用与生产，不排入地表水体及地下水体，废水排放不涉及总量控制指标。

因此，本项目不设总量控制指标。

### （六）环保投资

建设项目总投资 6000 万元，环保投资 68 万元，占总投资的 1.13%，项目环保投资一览见表 7-15，项目“三同时”验收内容见表 7-16。

表 7-15 项目主要环保投资一览表

序号	项 目		环保设施	已投资 (万元)	整改投资 (万元)
1	废水	生活污水	化粪池收集后用作农肥	2	0
		轮胎清洗废水	1 座 120m <sup>3</sup> 沉淀池、截流沟、洗车台	6	8
2	废气	破碎粉尘	主动脉冲除尘器 (1 套) +15m 排气筒	4	0
		筛分搅拌粉尘	脉冲除尘器 (10 套) + 车间内排放	20	0
		石粉外送系统和干砂储料仓	6 套脉冲除尘器 + 车间内排放	10	0
		砂粉和外加剂储料仓顶、砂浆袋装、散装粉尘	主动脉冲除尘器 (4 套) + 车间内排放	9	0
3	固废	废包装袋	1 座 10m <sup>2</sup> 固废暂存间	0.4	0
		危险废物	危废暂存间	0.5	
		生活垃圾	垃圾桶若干	0.1	0
4	噪声		基础减振	6	0
5	小 计			60	8
					68

表 7-16 项目环保验收一览表

项 目	排放源	污染因子	治理措施	验收内容	执行标准
废 水	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 动植物油	生活污水经旱厕 处理后由附近村 民拉走资源化利 用	化粪池	不外排
	轮胎清洗废水	SS 等	沉淀后综合利用	1 座 130m <sup>3</sup> 沉淀池	不外排
	初期雨水	SS 等			
废 气	破碎筛分 搅拌	粉尘、锑及其化 合物	粉尘、锑及其化 合物经除尘器收 集后回用于生	主动脉冲除尘器 (1 套) 、被 动除尘器 (1 套)	满足《水泥工业大 气污染物排放标 准》(GB4915-2013)

	石粉外送系统和干砂储料仓	粉尘、锑及其化合物	产, 其余未收集到的粉尘经车间阻隔后无组织排放	1套主动脉冲除尘器; 1套被动除尘器	表 2 及表 3 的标准; 《锡、锑、汞工业污染物排放标准》 (30770-2014)表 7
	砂粉和外加剂储料仓顶、砂浆袋装、散装粉尘	粉尘、锑及其化合物		主动脉冲除尘器 (5 套); 1套袋式除尘器 +15m 高排气筒	标准
固废	生产过程	生活垃圾	在厂区内设置垃圾箱, 收集后由环卫部门统一收集	垃圾桶若干	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及修改单
		除尘器收集的粉尘	收集后回用于生产工段	/	
		废包装材料	收集后暂存, 由废品回收厂家回收	一座 10m <sup>2</sup> 固废暂存间	
	设备维护	废润滑油	危废暂存间暂存后交有资质单位处理	危废暂存间	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其 2013 年修改单。
噪声		LeqA	减振、厂房隔声	减振垫若干	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)2类标准

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	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	废气	粉尘、锑及其化合物	粉尘经除尘器收集后回用于生产, 其余未收集到的粉尘经车间阻隔后无组织排放	满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2及表3的标准; <u>《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(30770-2014)表7标准</u>	
水污染物	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池处理后由附近村民拉走资源化利用	综合利用	
	初期雨水	悬浮物	经沉淀池沉淀后重新利用或洒水降尘		
	轮胎清洗废水	悬浮物	经沉淀池沉淀后重新利用或洒水降尘		
固体废物	一般固废	生活垃圾	在厂区设置垃圾箱, 收集后由环卫部门统一收集	不造成二次污染	
		除尘器收集的粉尘	收集后回用于生产工段		
		沉淀池废渣	交砂石料场回收		
		废润滑油	<u>危废暂存间暂存后交有资质单位处理</u>		
		废包装材料	收集后暂存, 由废品回收厂家回收		
噪声	本项目噪声主要为高噪声设备运行时产生的噪声, 其声源值在70~80dB(A)之间。经采取减振及厂房隔声后, 其噪声源强可降至60dB(A)以下。				
其它	无				
<h3>生态保护措施及预期效果</h3> <p>项目在落实好本报告提出的各项污染防治措施后, 污染物可达标排放, 对周边植被及农作物生长等产生的影响较小。</p>					

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1、项目概况

湖南志洲新型干混建材有限公司选址位于桃江县灰山港镇铁矿坳村鹤台山组，总投资6000万元，总占地面积22000平方米。包括原料仓库、破碎车间、筛分车间和搅拌车间。

湖南省益阳市志洲新型干混复合料有限公司年产60万吨砂浆复合料生产线技改项目2014年5月编制了环评报告表和审批，同年技改完成，于2015年2月完成竣工验收并运营；志洲公司多年来，运行稳定，无环保问题及处罚。湖南志洲新型干混建材有限公司原生产原料为石灰石、脱硫石膏、水泥、粉煤灰，为落实政府要求的久通锑业废石堆场环境污染和安全风险隐患处置工作，公司对锑矿采选废石加以综合利用，决定临时将生产原料中的48万吨石灰石更换为28万吨石灰石和20万吨锑采矿废石。

项目劳动定员121人，年生产300天，实行一天一班制。

#### 2 环境质量现状

(1) 2018年本项目所在区域环境空气中细颗粒物( $PM_{2.5}$ )和可吸入颗粒物( $PM_{10}$ )年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，因此项目所在区域为非达标区。根据《益阳市创建环境空气质量达标城市实施方案》(2018年)，2019年益阳市将持续深入推进环境空气质量达标城市创建，确保中心城区实现环境空气质量达标城市目标，益阳市在全国排名中前移1个以上位次，安化县城实现空气质量达标；2020年，进一步巩固提升环境空气质量达标城市创建，中心城区及安化县城环境空气质量稳定达标，南县、沅江市、桃江县、大通湖区实现空气质量达标，益阳市在全国排名中力争进入前15位。通过采取本环评提出的各类大气污染防治措施后，本项目营运期排放的大气污染物较少，不会改变区域大气环境功能和导致区域现状环境空气质量下降。

(2) 项目东侧志溪河各监测断面的各项监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准，项目所在区域的地表水体为达标区。

(3) 根据监测结果，在监测时间段内，各测点昼间和夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。

#### 3 产业政策和规划相符性

根据国家《产业结构调整指导目录》(2011年本)(2013修正)，本项目不属于该产业结构调整指导目录中限制类之列，也不属于该产业结构调整指导目录的鼓励类、淘汰类

之列；项目工艺及所用设备无目录中规定的淘汰类工艺装备，因此项目属于允许类，符合国家产业政策的要求。

项目选址于桃江县灰山港镇铁矿坳村鹤台山组，选址区域四周无学校、旅游区、铁路及公路运输线等，符合当地城乡规划要求。本项目营运过程所产生的污染物浓度均较低，且进行了有效的治理，污染物均能达标排放，同时项目所排放的污染物能够被周边环境所接纳。

综上，项目选址合理。

#### 4 环境影响分析结论

##### (1) 废水

本项目主要为车辆清洗废水和生物污水。车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用，鉴于员工生活污水产生量较小，评价建议生活污水经旱厕暂存后，定期由附近村民拉走用作肥料，不外排。

##### (2) 废气

本项目废气主要为破碎、筛分和搅拌、石粉外送系统和干砂储料仓、配料系统、砂粉和外加剂储料仓顶、砂浆袋装、散装粉尘，评价项目破碎及筛分工段粉尘收集后经管道引至300t石粉仓主动脉冲除尘器处理，搅拌工段配备10套被动除尘器，经收尘器收集后返回生产，综合利用，不排放粉尘。石料外送系统采用输送机传送，输送机密闭，胶带机头部设置6套主动脉冲除尘器用来处理石粉外送粉尘，风机风量为10000m<sup>3</sup>/h，经处理在车间无组织排放。项目拟配备4个150t的粉料储料罐用来储存干砂，4个储料罐各用1套被动除尘器，经收尘器收集后返回生产，综合利用。项目拟在石粉仓顶设置1套主动脉冲除尘器，风机风量为50000m<sup>3</sup>/h；其他2个粉仓仓顶设置2套主动脉冲袋式除尘器，共用1台风量为5000 m<sup>3</sup>/h 风机；2个添加剂仓仓顶设置2套主动脉冲除尘器，共用1台风量为1000 m<sup>3</sup>/h 风机；500t/a的混料仓仓顶设置1套主动脉冲除尘器，风机风量为5000m<sup>3</sup>/h。项目混料在1个500t/a的混料仓内，经1套主动脉冲除尘器处理，风机风量为5000m<sup>3</sup>/h。包装机或散装机的粉尘经收集经1套主动脉冲除尘器处理后在车间无组织排放，除尘器的风量为3000m<sup>3</sup>/h。经采取以上措施，粉尘排放可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2及表3的要求。因此，项目营运期产生的粉尘经采取措施处理后，对周围的环境影响较小。

##### (3) 噪声

本项目营运期噪声主要来源于生产设备机械运行时产生的噪声，项目拟对各产噪设备采取隔声、减振等降噪措施。经预测，在采取以上措施之后，敏感点处和厂界的噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

由此可见，本项目噪声对周围敏感点影响较小。

#### （4）固废

主要为原料包装材料、除尘器收集的粉尘和员工的生活垃圾。生活垃圾由厂内设置的生活垃圾垃圾箱收集后由环卫部门统一外运处理；除尘器收集的粉尘回用于生产，不外排；原料包装材料收集后暂存于车间内，集中收集后定期外售；沉淀池废渣交砂石料场回收；废润滑油经危废暂存间暂存后交有资质单位回收。经采取上述措施后，项目营运期产生的固废不会造成二次污染，对外环境影响较小。

### 5 环境风险

本项目不构成重大危险源，不涉及环境敏感地区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），风险评价等级定为IV级，仅进行简要分析。在有效落实本次评价提出的各项风险防范措施的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

### 6 结论

本项目为临时应急处置锑采矿废石项目，根据污染源监测和本次评价分析，项目已建成的厂房、工艺流程和生产设备能满足以锑采矿废石作为原料的生产需求，且项目符合国家现行产业发展政策，已完成环评和验收，具备完善的环保手续。现行环保设备在应急处置锑采矿废石期间亦可以满足相应环保要求，在建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施以后，本项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。从环保角度而言本项目是可行的，且周边无外环境制约因素。

## （二）建议

- 1、精心维护，确保设备设施正常运行，降低设备噪声。
- 2、加强车间墙体、门窗等隔声，降低对周边声敏感点的影响。合理进行车间平面布置，尽量将高噪声设备安置在车间中央，加强设备的减震、隔声、降噪。
- 3、及时妥善处理固体废物，做到厂区无堆存，避免产生二次污染。
- 4、严格禁止将含锑废石或破碎后的含锑废石外卖给其它单位；
- 5、公司建立完善的原料、产品质量和环保管理制度，对原料和产品进行严格的全过程管理；
- 6、对掺混含锑废石的建材产品自行送有资质的单位进行产品质量检测，须保障产品满足相关建材质量标准；
- 7、相关部门加强监管，保障含锑废石的安全利用；
- 8、对含锑废石的运输、建材加工生产过程开展环境影响评价，确保运输、生产加工过程的环境安全。
- 9、项目使用的含锑废石，锑含量和浸出浓度不高于本试验所用的废石，即锑含量不超过  $1.33 \times 10^4 \text{ mg/kg}$ ，锑浸出浓度不高于  $4.52 \text{ mg/L}$ 。如使用的含锑废石超过该值，可以按比例降低含锑废石的掺混比例；
- 10、建设项目的基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位若未来需增加本评价所涉及之外的污染源或对其工艺进行调整，则应按要求向环保部门重新申报。
- 11、对项目管理人员和职工进行必要的环保知识培训，增强环保意识。