

《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（两个英文字段作为一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区域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
与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：	14
二、建设项目所在地自然社会环境简况.....	15
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）	15
三、环境质量状况.....	19
建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、 声环境、生态环境等）	19
主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：.....	32
四、评价适用标准.....	33
五、建设项目工程分析.....	37
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	52
七、环境影响分析.....	52
八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果.....	91
九、结论与建议.....	92

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 65 万吨混凝土、水稳料、水泥制品、碎石等建材产品的生产建设项目				
建设单位	桃江县华源建材有限公司				
法人代表	刘志明	联系人	刘志明		
通讯地址	湖南省益阳市桃江县鸬鹚渡镇鸬鹚渡社区杨家厅村民组				
联系电话	13874348068	传 真	-	邮政编码	-
建设地点	桃江县鸬鹚渡镇沙河社区牌头湾（原益马高速水稳站和梁站）				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代 码	C3039 其他建筑材料制造	
用地面积 (平方米)	30000（45 亩）		绿化面积 (平方米)		
总投资 (万元)	5500	环保投资 (万元)	50.5	环保投资占总投资比例	0.92%
评价经费 (万元)		预期投产日期	破碎线：2017 年 2 月（已建，补办环评） 混凝土、制砖线：2021 年 12 月（新建）		
1.1 项目背景 <p>砂石是建筑基础材料之一，近年来建筑石料的用量一直在增长，天然砂的开采面临着资源迅速减少及环境保护的压力。各地在保护资源、减少污染的前提下，利用矿山、尾砂及河卵石生产人工砂，并被广泛应用。部分天然采砂场的整治关闭，为人工砂腾出了巨大的市场空间。人工砂在现代化建设工程中越来越显现出良好的市场前景，在质量和数量上逐渐替代天然砂是砂石料业进入发展时期的标志之一。面对巨大的市场需求的不断增加，基于环境保护和经济发展的要求，人工砂石行业逐渐兴起。为满足市场需求，桃江县华源建材有限公司（简称“华源建材”）于 2017 年租赁桃江县鸬鹚渡镇沙河社区牌头湾地块（占地面积约 15 亩）地建设碎石场，年产砂石 30 万吨。</p> <p>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，造成了的较为严重的环境污染和生态破坏。近些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，</p>					

对无序开采的锑矿企业进行实施关停和整合，涉锑污染治理取得了明显成效，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。为实现废石综合利用，桃江县人民政府和相关部门，以及久通公司进行了多种处置和综合利用方式探究。将废石作为建筑材料的骨料，与水泥、沙石参和制成混凝土、水泥砖、道路水稳层、墙面抹灰等，是一种渠道稳定、需求量大的可靠途径。

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）。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），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）。

在此背景下，为了对锑矿采选废石加以综合利用，“华源建材”决定租赁桃江县鸬鹚渡镇沙河社区牌头湾本项目已建的碎石场东侧的空置地块（占地面积约 30 亩），利用久通锑业锑矿废石进行混凝土、水稳料、水泥制品（砖块）等建材产品的生产，总投资 5500 万元，项目建成后，“华源建材”整个厂区占地 45 亩，总建筑面积 10000m²，利用河卵石、山石、建（构）筑废渣块、锑矿废石年产 65 万吨水泥制品、混凝土、水稳料、碎石。

由于 2017 年厂区内破碎线建设并运营，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号），该项目已超过二年行政处罚追溯期限，可免于行政处罚，本评价为建设单位主动完善环保手续，该破碎线运营期间未与周边居民发生环境污染纠纷，无任何环保投诉。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（自 2017 年 10 月 1 日起施行）以及《建设项目环境影响

评价分类管理名录》（环境保护部令，第 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行，2018 年 4 月 28 日部分内容修正）的有关规定要求，该项目需进行环境影响评价，“华源建材”委托我公司（湖南川涵环保科技有限公司）承担了该项目的环境影响评价工作。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修改）十九、非金属矿物制品业“50、商品混凝土加工”、“51、砖瓦制造”中“全部”编制报告表，我公司通过对项目的现场勘察、资料收集和分析，按照环评导则要求和有关环保规定要求，编制完成了《65 万吨混凝土、水稳料、水泥制品、碎石等建材产品的生产建设项目环境影响评价报告表》。

1.2 工程简介

1.2.1 项目建设选址

项目位于桃江县鸬鹚渡镇沙河社区牌头湾，该项目南侧为益淑高速和 308 省道，西、北、东侧为散户居民和农田。

1.2.2 项目主要建设内容

项目主要建设内容如下：

表 1-1 项目主要建设内容

类别	名称	建设内容及规模	备注
主体工程	破碎线	位于厂区西部区域，占地面积约为 15 亩，共 2 条生产线（其中一条破碎建筑垃圾、河卵石、山石；一条破碎筛采矿废石），年生产砂石 48 万吨，包括原材料堆场、水洗砂堆场、干制砂石堆场、压泥区、清水池等。生产设备安置在半封闭厂房内，厂房为钢结构。	破碎建筑垃圾、河卵石、山石为已建，破碎筛采矿废石为新建
	混凝土、水稳料生产车间	位于厂区中部区域，占地面积约为 16 亩，共 1 条生产线，年生产混凝土 8 万吨，水稳料 4 万吨。包括洗车沉淀池、搅拌车间等。生产设备安置在全封闭厂房内，厂房为钢结构。	新建
	制砖线生产车间	位于厂区东部区域，占地面积约为 14 亩，共 1 条生产线，年生产水泥砖块 28 万吨。包括生产车间、成品砖堆场等。生产设备安置在全封闭厂房内，厂房为钢结构。	新建
辅助工程	员工宿舍	位于厂区西北角	已建
	厨房	位于厂区西北角	已建

	办公楼		位于厂区南部位置，为1层砖混结构	已建
公用工程	供电		区域电网接入	已建
	供水		区域给水管道供水	
储运工程	破碎线	水洗砂石堆场	位于厂区西部区域，面积约3000m ² ，堆场封闭建设	已建
		干制砂石堆场	位于厂区西北部区域，面积约3000m ² ，堆场封闭建设	新建
	混凝土、水稳料、制砖线	其他原材料堆场	位于厂区中部区域，面积约为3000m ² ，分开堆放自用的破碎后的水洗砂石和筛废矿石	新建
		水泥筒仓	位于厂区东部区域，共设置6个150T的水泥罐（其中混凝土和水稳料水泥筒仓为4个，制砖线筒仓为2个）	新建
	制砖线	成品堆场	位于厂区南部区域，面积约为3000m ²	新建
	运输道路		外部依托益淑高速，原料和产品采用渣土车进行运输，运输过程中物料密闭处理，并对厂区及周边道路进行降尘。	依托区域已建设施
环保工程	废水处理	清洗废水（破碎线）	清洗池1套，包括清水池、污水池、加水系统、压力机等，沉淀后循环回用，沉淀池规格为4*30*4	已建
		车辆清洗废水（混凝土生产区）	沉淀池（10m ³ ），沉淀收集后用于厂区洒水除尘	新建
		生活污水	隔油池（20m ³ ）+化粪池（40m ³ ）处理达标后用于农林灌溉，不外排	已建
		初期雨水	初期雨水收集利用破碎线的沉淀池进行收集	新建
	废气处理	水泥筒仓粉尘	筒仓配套脉冲式除尘器+20m排气筒（共6套）	新建
		生产	集尘罩+4台脉冲式布袋除尘器+15m排气筒	新建
		食堂油烟	抽油烟机	已建
		无组织粉尘	雾炮机+水喷淋头	新建
	噪声		厂房全封闭，采用隔声、减振等降噪措施	已建、新建
	固废	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集处置	已建
		一般固废	分类收集，暂存于一般工业固废暂存间，合理利用	新建
		危险废物	危险废物暂存间	新建

1.2.3 项目生产规模

根据建设方提供的资料，其产品、产量见下表。

表 1-2 项目产品方案表

生产线	产品名称	规格	产量(年)	备注
破碎线	水洗碎石、砂子	0-5#石子	4 万吨	*水洗碎石、砂子按照社会市场需求和自用需求情况外售或者自用。 *干法筛卵石碎石、石粉除自用需求以外只能销售给有相关环评批复或备案的企业按掺混比例要求使用。
		1-2#石子	5 万吨	
		1-3#石子	6 万吨	
		砂子	13 万吨	
		合计	28 万吨(其中自用 15 万吨, 外售 13 万吨)	
	干法筛卵石碎石	0-5#石子	3 万吨	
		1-2#石子	3 万吨	
		1-3#石子	3 万吨	
		砂子	2 万吨	
		石粉	9 万吨	
		合计	20 万吨(其中自用 8 万吨, 外售 12 万吨)	
混凝土、水稳料生产车间	混凝土	C25	3.6 万吨	
		C20	2 万吨	
		C30	2 万吨	
		C40	0.4 万吨	
	水稳料	5%	4 万吨	
		合计	12 万吨	
制砖线生产车间	水泥砖块	20*40cm	14 万吨	
		10*20cm	14 万吨	
		合计	28 万吨	

表 1-3 外售和自用的产品清单

名称	外售	自用	合计
水洗碎石、砂子	13 万吨	15 万吨	28 万吨
干法筛卵石碎石	12 万吨	8 万吨	20 万吨
混凝土	8 万吨	/	8 万吨
水稳料	4 万吨	/	4 万吨
水泥砖块	28 万吨	/	28 万吨
合计	65 万吨	23 万吨(用于生产混凝土、水稳料、水泥砖块)	88 万吨

1.2.4 主要生产设备

根据建设方提供的资料, 项目主要生产设备使用情况:

表 1-4 生产设备使用情况					
生产线名称	序号	设备名称	数量	用途	产地
破碎线：砂石破碎生产线（已建）	1	6-9 破碎机	1 台	初破	宁乡达胜
	2	圆锥机	1 台	二破	上海世邦
	3	制砂机	1 台	专制砂	上海世邦
	4	振动筛	2 台	大小分离	宁乡达胜
	5	螺旋洗砂机	1 台	洗砂	宁乡达胜
	6	轮斗洗净机	1 台	二次洗砂	宁乡达胜
	7	细沙回收一体机	1 台	回收细沙	宁乡达胜
	8	履带压泥机	1 台	泥水分离	广东绿丰
	9	清水池	1 个	洗砂设备配套	
	10	污水池	1 个		
	11	加水系统	1 套	洗砂设备配套，控制水的添加	
	12	输送带	7 条	输送料	
	13	给料机	2 台	进原料	
	14	铲车	2 台		山东临工
	15	地磅	1 台		益阳
	16	配电房	1 间		
破碎线：锑矿石破碎生产线（新建）	1	料斗	1 个	进料	
	2	6-9 破碎机	1 台	初破	宁乡达胜
	3	圆锥机	1 台	二破	上海世邦
	4	整形机	1 台	整形	上海世邦
	5	振动筛	2 台	大小分离	宁乡达胜
	6	输送带	7 条	输送料	
	7	铲车	2 台		山东临工
	8	地磅	1 台		湖南益阳
	9	配电房	1 间		
混凝土、水稳料生产（新建）	1	150T 水泥罐	4 个	储存水泥	宁乡
	2	外加剂计量系统	1 套		
	3	搅拌机	1 套	搅拌混凝土	长沙三一
	4	清水池	1 个	汽车清洗	广东绿丰
	5	污水池	1 个		

	6	搅拌车	10 台	运送混凝土	中国一汽
	7	铲车	2 台		山东临工
	8	地磅	1 台		湖南益阳
	9	配电房	1 间		
制砖线生产（新建）	1	QT10-15 型带变频制砖机	1 台	制砖	福建鸿佳
	2	送板机	1 台	制砖	福建鸿佳
	3	出砖机	1 台	制砖	福建鸿佳
	4	PLC 电脑控制柜	1 台	制砖	福建鸿佳
	5	标砖模具	1 套	制砖	福建鸿佳
	6	两孔通孔模具	1 套	制砖	福建鸿佳
	7	输送机	1 台	制砖	福建鸿佳
	8	随机配件	1 套	制砖	福建鸿佳
	9	叠砖机	1 台	制砖	福建鸿佳
	10	自动供板机	1 台	制砖	福建鸿佳
	11	JS750 搅拌机	1 台	搅拌	福建鸿佳
	12	搅拌配料中控系统	1 台	搅拌	福建鸿佳
	13	螺旋输送机	1 台	送料	福建鸿佳
	14	二仓配料机	1 台	配料	福建鸿佳
	15	方形孔通孔带一块可劈砖	1 套	模具	福建鸿佳
	16	150T 水泥罐	2 个	储存水泥	
	17	托板	3000 块		
	18	托架	500 个		
	19	铲车	2 台		山东临工
	20	叉车	2 台		
	21	配电房	1 间		

1.2.5 主要原辅材料及能耗

根据建设方提供的资料，项目破碎线和产品所需的原辅材料如下：

表 1-5 破碎线原辅材料

序号	名称	性状	年消耗量	最大储存量	储存位置	用途
1	河卵石	固体	5 万吨	1 万吨	水洗砂石堆场	用于破碎线
2	山石	固体	5 万吨	1 万吨	水洗砂石堆场	用于破碎线

3	建（构）筑废渣块	固体	18 万吨	1 万吨	水洗砂石堆场	用于破碎线
4	锑采矿废石	固体	20 万吨	2 万吨	干制砂石堆场	用于破碎线

表 1-6 产品生产所需原辅材料

序号	产品名称	原材料名称	性状	年消耗量	储存位置
1	混凝土	水泥	粉末	1.14 万吨	水泥筒仓
		外加剂	粉末	255 吨	原材料堆场
		砂石	固体	2.83 万吨（场内破碎线产生，不外购）	原材料堆场
		锑矿石碎石	固体	3.46 万吨（场内破碎线产生，不外购）	原材料堆场
2	水稳料	水泥	粉末	0.4 万吨	水泥筒仓
		砂石	固体	2.69 万吨（场内破碎线产生，不外购）	原材料堆场
		锑矿石碎石	固体	0.8 万吨（场内破碎线产生，不外购）	原材料堆场
3	水泥砖块	水泥	粉末	8.4 万吨	水泥筒仓
		砂石	固体	9.94 万吨（场内破碎线产生，不外购）	原材料堆场
		锑矿石碎石	固体	4 万吨（场内破碎线产生，不外购）	原材料堆场

经统计，本项目主要原辅材料及能耗如下：

表 1-7 主要原辅材料及能耗

序号	名称	性状	年消耗量	最大储存量	储存位置	用途
1	河卵石	固体	5 万吨	1 万吨	水洗砂石堆场	用于破碎线
2	山石	固体	5 万吨	1 万吨	水洗砂石堆场	用于破碎线
3	建（构）筑废渣块	固体	18 万吨	1 万吨	水洗砂石堆场	用于破碎线
4	锑采矿废石	固体	20 万吨	2 万吨	干制砂石堆场	用于破碎线
5	水泥	粉末	10 万吨	1 吨	水泥筒仓	用于混凝土、水稳料、制砖线生产
6	外加剂	粉末	255 吨	20 吨	其他原材料堆场	用于混凝土生产
7	沉淀剂	粉末	100 吨	10 吨	其他原材料堆场	用于泥水分离
8	润滑油	液体	1 吨	/	/	设备润滑
能耗消耗						
1	水		15 万吨	/		/

2	电能	300 万度	/	/
---	----	--------	---	---

*注：1）建（构）筑废渣块在进入本项目之前已进行初步分选，不在本厂区内进行分拣。

主要原辅材料理化性质如下：

①建（构）筑废渣块：指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称。本项目废弃建筑材料主要为益阳城区及周边各施工场地及拆迁场地，按产生源分类，废弃建筑材料可分为工程渣土、装修垃圾、拆迁垃圾、工程泥浆等；按组成成分分类，废弃建筑材料可分为渣土、混凝土块、碎石块、砖瓦碎块、废砂浆、泥浆等。本项目对于废弃建筑材料的利用，主要包括混凝土块、碎石块、砖瓦碎块、废砂浆，项目在收集过程中仅对上述几类废弃建筑材料进行收集。

②铈采矿废石：根据《桃江县华源建材有限公司利用铈采矿废石用作建筑材料环保论证报告》本项目采用铈采矿废石成分见下表，废石中铈含量为 567ppm。

表 1-7 含铈废石成分分析结果

检测项目	氧化钙	氧化镁	氧化铝	三氧化二铁	氧化钾	氧化钠	二氧化硅
检测结果（%）	0.56	1.36	6.56	3.95	2.82	2.53	70.4
检测项目	镉	铅	铜	铈	砷		
检测结果（ppm）	ND	10.5	8.7	567	544		

表 1-8 含铈废石浸出检测结果

	检测项目及结果（单位：mg/L，pH 为无量纲）					
	pH	镉	砷	镉	铈	铅
检测结果	8.73	0.00712	0.0473	0.0246	4.151	0.097
备注：N.D 表示为检测结果低于分析方法检出限。						

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

③水泥：粉状水硬性无机胶凝材料，加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。

④外加剂：它是一种缓凝和引起作用极小的混凝土外加剂。以磺酸基为主要官能团的减水剂包括：改性木质素磺酸盐系（MLS）、萘系（NSF）、三聚氰胺系（MSF）、氨基磺酸系（ASF）等，它们分子结构单元中都含油磺酸基，最佳的分子结构一般为

线型的主链，并同时有多个长支链，主要通过缩合反应得到。混凝土减水剂对混凝土的作用主要只是表面活性作用。外加剂本身并不与水泥产生化学反应。

1.3 公用工程

1.3.1 给排水设计

(1) 给水

①生活用水：公司员工定额为 35 人，部分员工在厂区内食宿，部分员工为周边居住的村民，则不在厂内食宿，生活用水以 100L/天计算，则生活用水为 $3.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1050\text{m}^3/\text{a}$ 。

②洗砂用水：项目破碎线水洗碎石、砂子生产线需要进行洗砂，根据建设方提供的资料，每生产 1t 砂石，需消耗水量为 0.3m^3 ，预计年洗砂石量为 28 万 t，则洗砂工序用水量为 $8.4\text{万 m}^3/\text{a}$ ， $280\text{m}^3/\text{d}$ （其中 $230\text{m}^3/\text{d}$ 循环使用， $51.6\text{m}^3/\text{d}$ 补充产品、蒸发消耗及沉淀池滤泥带走部分）。本项目清洗废水经泥水分离处理后回用于洗砂工序，不外排。

③混凝土、水稳料、水泥砖块生产用水：根据建设方提供的资料，项目生产用水量合计为 $6.3\text{万 m}^3/\text{a}$ ， $210\text{m}^3/\text{d}$ ，该用水全部进入产品。

④堆场抑尘、场地抑尘用水：为减少运输车辆粉尘，场地内需要进行洒水降尘。根据建设方提供的资料，项目采用雾炮车+喷淋洒水相结合的方式降尘，每天用水量约为 $5.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤地面清洗用水：项目每日生产结束后，为避免掉落在硬化地面上的物料干化起尘，因此需对该区域进行冲洗，需冲洗的区域主要包括道路、搅拌区等。根据建设方提供的资料，项目地面冲洗用水为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ 。使用洗砂工序经泥水分离后的清水回用于洗砂。

⑥车辆清洗用水：混凝土搅拌车车辆出场后需进行清洗，清洗用水量按 $0.1\text{m}^3/\text{辆} \cdot \text{次}$ ，项目每天进厂区混凝土搅拌车辆约为 10 辆，清洗用水约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ 。洗车废水经泥水分离处理后回用于车辆清洗，不外排。

⑦搅拌机清洗用水：混凝土、水稳料和制砖生产线共拟设 2 台搅拌机，因生产节奏控制或设备检修而暂时停止生产时必须冲洗干净。根据建设方提供的，搅拌机用水量约为 $0.25\text{m}^3/\text{次}$ ， $10\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

项目排水采用“雨污分流”排水机制，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水洗砂破碎生产线的沉淀池（兼做初期雨水池）。

本项目清洗用水循环使用，定期添加，不排放，制砖过程用水全部用于生产混料工段，经干燥、风干后全部蒸发掉，出入车辆清洗废水经沉淀池沉淀处理后用于厂区洒水除尘，喷淋抑尘用水全部蒸发掉，因此本项目无生产废水外排。生活污水经隔油池及化粪池处理后，用于周边农林灌溉或厂区绿化，不直接排入地表水体。

(3) 水平衡图（单位 m^3/d ）

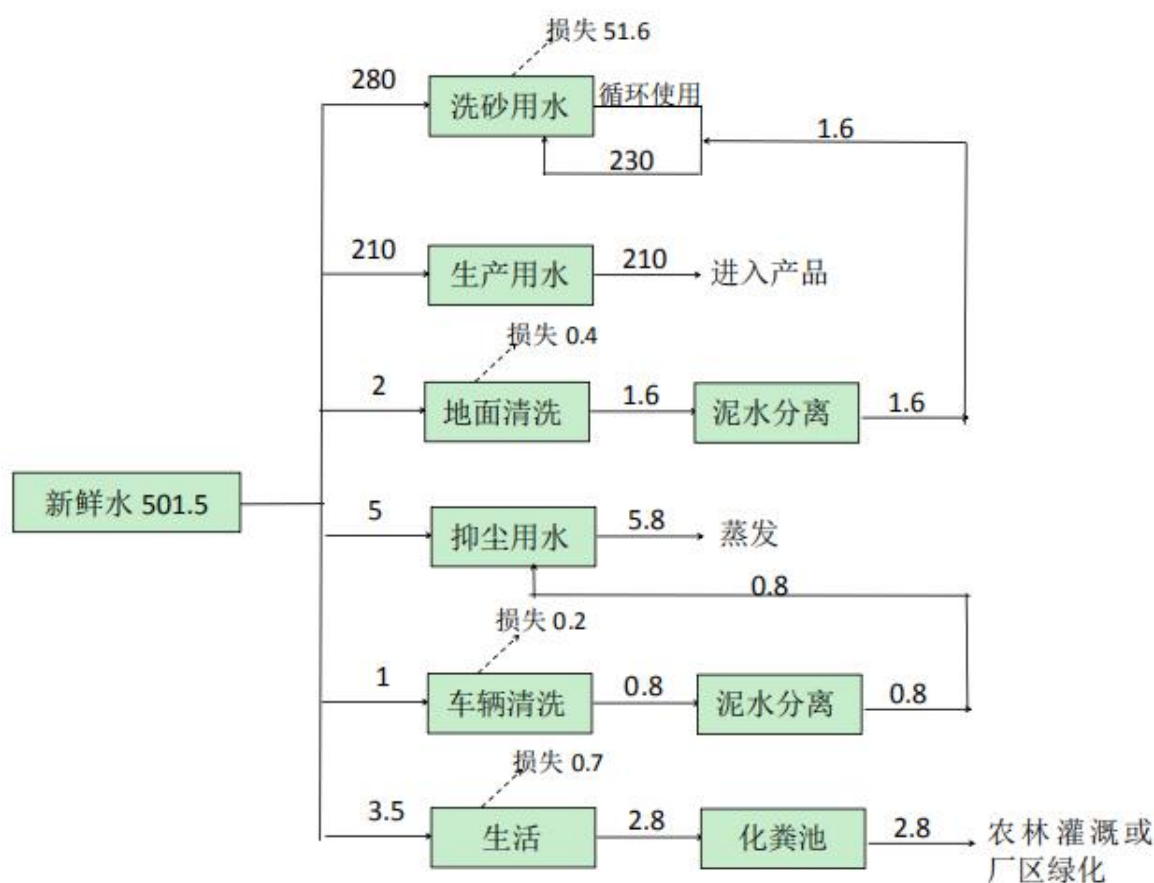


图 1-1 水平衡图

1.3.2 供热

项目生产、照明、取暖全部采用电力。

1.3.3 供电

本项目用电由区域电网提供电力，经 300KVA 变压器变压后，送入本项目的配电室，供本项目生产使用，本项目不自配用发电机。

1.4 劳动定员及工作制度

项目员工人数及生产工作制度见下表。

表 1-9 项目员工人数及生产工作制度表

项目	数量	备注
人员（人）	35	劳动人员均来自周边居民，住宿依托周边已建的住宅，厂区内已建食堂，员工在厂内用餐
工作时间（小时/天）	8	
年生产天数（天/年）	300	

1.5 环境安全论证结论

根据《益阳方成建筑新型材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。

①华源公司混凝土

考虑到混凝土用途较为广范，掺混有含锑废石的混凝土在不同使用场合带来的环境风险可控难度相对较大。因此论证报告认为，水泥制品应从严控制，其浸出浓度限值定为 0.018 mg/L。

根据水泥块 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 55%，浸出浓度可控制在 0.018 mg/L 以下。



图 1-2 28d 混凝土样品掺混比例与锑浸出浓度曲线图

②华源公司水泥砖

考虑到水泥砖用途较为广范，掺混有含锑废石的水泥砖在不同使用场合带来的环境风险可控难度相对较大。因此论证报告认为，水泥砖亦应从严控制，其浸出浓度限值定为 0.018 mg/L。

根据水泥砖 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 29%，水泥砖锑浸出浓度可控制在 0.018 mg/L 以下。



图 1-3 28d 水泥砖样品掺混比例与锑浸出浓度曲线图

③华源公司水稳料

水稳料仅用于公路垫层，使用途径单一，且上层敷设有水泥层或沥青层，有效阻隔了雨水的淋溶，公路建设的疏排水系统也防止了积水的浸泡（但不能排除在不利天气条件下，局部低洼路段被水浸泡），总体上使用条件相对简单和安全。因此，因此本论证报告认为，水稳料浸出浓度限值定为 0.1 mg/L。

根据水稳料 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 23%，水稳料锑浸出浓度可控制在 0.1 mg/L 以下。



图 1-4 28d 水稳料样品掺混比例与锑浸出浓度曲线图

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目选址桃江县鸬鹚渡镇沙河社区牌头湾，项目破碎线区域为已建，生产期间产生的主要污染物主要为粉尘和噪声。经调查，自项目建成投产以来，未因环保问题引起周边居民投诉。根据现场调查，项目已建部分现有环保设施情况和需整改的设施如下：

项目	污染物名称	已采取的环保设施	存在的环境问题	需补充的环保设施
废气	破碎、投料、筛分粉尘	无	未经收集的粉尘在场内排放	集尘罩+脉冲式布袋除尘器+15m排气筒
废水	生活污水	隔油池+化粪池	无	无
	清洗废水	配套1套清洗池，清洗废水沉淀后循环回用	无	无
	初期雨水	初期雨水收集利用破碎线的沉淀池进行收集	无	无
噪声	Leq (A)	厂房半封闭，采用隔声、减振等降噪措施	出现厂界噪声超标现象	采用隔声板将厂房全部封闭
固废	生活垃圾	环卫部门处理	无	无
	沉淀池淤泥	部分卖给红砖厂作为原料综合利用，部分给当地村民填坑	无	无
	除尘器收集的粉尘	作为原料再利用	无	无
	外加剂容器	厂家回收		
	废润滑油桶	交由有资质的公司处置	尚未签订委托处理协议	尽快签订协议，并将产生的危险废物交由该公司处理，不可随意丢弃
	废润滑油			

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）

2.1 地理位置

桃江县隶属于湖南省益阳市，地处湘中偏北、洞庭尾间，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°13'-28°41'，东经 111°36'-112°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，北与汉寿县接壤，东北与益阳市资阳区相接。

2.2 地形、地貌、地质

桃江县境地貌类型多样，山、丘、岗、平犬牙交错。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、磬子仑、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。

2.3 气候、气象

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/cm²，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。

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

2.4 水文

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 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：11800m³/s，最小流量：90.5m³/s，多年平均流量：688m³/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。

2.5 区域环境功能区划

序号	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《环境空气质重标准》（GB3095-2012）中的二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准
3	水环境功能区	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
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	是

9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	否
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

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

3.1 环境空气质量现状调查与评价

（1）常规因子

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 ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	72	70	102.9%	不达标
PM _{2.5}	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 ₃	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 20.35km，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_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）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，桃源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) 特征因子

本项目位于桃江县鸬鹚渡镇，紧邻益溆高速，项目所处地区的环境空气质量类别按照《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ/T14-1996) 规定，属于“二类区域”，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价委托湖南宏润检测有限公司对本项目区域环境空气进行监测。

①监测布点：监测点位详见附图。

表 3-2 环境空气监测布点情况

序号	监测点位置
A1	项目所在地主导风向上风向
A2	项目所在地主导风向下风向

②监测项目：总悬浮颗粒物 (TSP)；

③监测时间：2020.4.27~2020.5.3，TSP 监测日均浓度

④评价方法：采用超标率和最大超标倍数进行评价；

⑤评价标准：《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；

⑥监测结果统计及分析如下，监测数据统计结果见下表。

表 3-3 环境空气质量现状监测统计结果 单位：mg/m³

采样 点位	检测项目 及频次		采样时间及检测结果 (mg/m ³)						
			4.27	4.28	4.29	4.30	5.1	5.2	5.3
项目所在地主 导风向上风向 ○A1	总悬 浮颗 粒物	24h 平均	0.120	0.124	0.120	0.121	0.115	0.119	0.123
项目所在地主			0.131	0.133	0.131	0.130	0.131	0.138	0.136

导风向下风向 ○A2									
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

根据上表分析，本项目大气监测点位中的监测因子 TSP 浓度的现状监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

3.2 地表水环境质量现状调查与评价

为了解本项目区的地表水现状，本评价委托湖南宏润检测有限公司对本项目区域水环境进行监测，地表水环境监测布点位置见附图，具体监测点位及监测因子见下表。

（1）监测点位布设

表 3-4 地表水环境质量监测点设置及监测项目

监测点名称	监测点位置	监测时间	监测项目
S1：沾溪河上游	项目西北侧约 743m	2020.4.28~2020.4.30	pH、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、锑
S2：沾溪河下游	项目西侧约 440m		

（2）监测结果

监测及评价结果见下表。

表 3-5 地表水环境监测及评价结果

采样 点位	样品状 态	检测项目	单位	采样 时间	检测结果	
					第 1 次	第 2 次
沾溪河 上游☆ S1	无色、 无味	pH	无量纲	4.28	6.44	6.47
				4.29	6.49	6.41
				4.30	6.52	6.42
		高锰酸盐指 数	mg/L	4.28	2.6	2.4
				4.29	2.5	2.7
				4.30	2.4	2.3
		化学需氧量	mg/L	4.28	11	10
				4.29	11	11
				4.30	10	9
		五日生化 需氧量	mg/L	4.28	2.4	2.2
				4.29	2.3	2.6
				4.30	2.1	2.0
		氨氮	mg/L	4.28	0.160	0.148

沾溪河 下游☆ S2	无色、 无味			4.29	0.153	0.172
				4.30	0.148	0.132
		总磷	mg/L	4.28	0.03	0.05
				4.29	0.04	0.02
				4.30	0.04	0.05
		总氮	mg/L	4.28	0.72	0.73
				4.29	0.70	0.73
				4.30	0.70	0.73
		粪大肠菌群	MPN/L	4.28	1.2×10 ³	1.1×10 ³
				4.29	1.4×10 ³	1.3×10 ³
				4.30	1.2×10 ³	1.1×10 ³
		阴离子表面 活性剂	mg/L	4.28	0.05L	0.05L
				4.29	0.05L	0.05L
				4.30	0.05L	0.05L
		pH	无量纲	4.28	6.28	6.25
				4.29	6.28	6.24
				4.30	6.33	6.25
		高锰酸盐指 数	mg/L	4.28	2.9	2.7
				4.29	2.9	3.0
				4.30	2.8	2.6
		化学需氧量	mg/L	4.28	13	12
				4.29	14	13
				4.30	12	12
		五日生化 需氧量	mg/L	4.28	2.8	2.5
				4.29	2.9	2.8
				4.30	2.6	2.4
		氨氮	mg/L	4.28	0.205	0.194
				4.29	0.210	0.220
				4.30	0.205	0.189
		总磷	mg/L	4.28	0.06	0.07
				4.29	0.06	0.05
				4.30	0.07	0.06
		总氮	mg/L	4.28	0.83	0.85

				4.29	0.82	0.86
				4.30	0.86	0.86
		粪大肠菌群	MPN/L	4.28	1.3×10^3	1.4×10^3
				4.29	1.5×10^3	1.7×10^3
				4.30	1.4×10^3	1.5×10^3
		阴离子表面活性剂	mg/L	4.28	0.05L	0.05L
				4.29	0.05L	0.05L
				4.30	0.05L	0.05L

表 3-6 地表水中铍检测结果

采样 点位	样品 状态	检测项目	单位	采样日期及检测结果			参考限值
				8.11	8.12	8.13	
沾溪河上游200m处 ☆S1	淡黄、 无味	铍	mg/L	0.008	0.008	0.008	0.005
		水位	m	0.45	0.46	0.44	——
沾溪河下游500m处 ☆S2	淡黄、 无味	铍	mg/L	0.011	0.011	0.011	0.005
		水位	m	0.53	0.52	0.53	——

备注：参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 3 中的标准限值。

由上表可知，监测期间各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

3.3 声环境质量状况

为了解项目周边声环境质量状况，本评价委托湖南宏润检测有限公司在编制期间对项目场地周围声环境进行现状监测，按国家规定的噪声测试规范要求昼间和夜间环境噪声监测，分别测定等效连续 A 声级，监测时间为 2020 年 4 月 29 日。

（1）评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（2）监测点位：在项目周边较近的 4 处敏感点位置布设噪声监测点，噪声监测布点见附图。

（3）监测仪器及方法：监测仪器型号及名称为 AWA5688 声级计，评价方法按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的相关规范进行。

（4）监测数据统计

监测点的环境噪声监测值连续等效 A 声级见下表。

表 3-7 项目区域声环境监测结果 单位：dB（A）

检测类型	采样点位	采样时间		检测值 [dB (A)]	标准值 [dB (A)]	超标值 [dB (A)]
环境噪声	西北侧厂界外 （居民散户）ΔN1	4.29	昼间	61.8	60	1.8
			夜间	49.1	50	-
	厂区中间乡道 （穿越产区）ΔN2		昼间	82.7	60	22.7
			夜间	66.7	50	16.7
	西侧紧邻居民散户 ΔN3		昼间	56.3	60	-
			夜间	48.9	50	-
	北侧民散户 ΔN4		昼间	57.0	60	-
			夜间	48.4	50	-

由上表评价结果可知，由于监测期间项目正在生产，生产设备噪声较大，且没有进行隔声措施，导致有两处声环境质量现状值超过了《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，其他噪声监测点符合相应的质量标准要求。

3.4 土壤环境质量现状调查与评价

（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，监测点位：T1 东厂区东南侧；T2 东厂区南侧；T3 东厂区西南侧。

（2）监测项目

表 3-8 监测点位及监测因子

编号	监测点名称	监测因子
T1	T1 东厂区东南侧	测45项基本因子，镉、锌
T2	T2 东厂区南侧	测45项基本因子，镉、锌
T3	T3 东厂区西南侧	测45项基本因子，镉、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下表。

表 3-9 土壤检测结果

采样点位	采样层	样品状态	检测项目	单位	检测结果
东厂区东南侧 ■T1	0-0.2m	黄棕色	砷	mg/kg	21.3
			镉	mg/kg	0.23
			六价铬	mg/kg	2L
			铜	mg/kg	15.7
			铅	mg/kg	16
			汞	mg/kg	0.086
			镍	mg/kg	19.6
			铈	mg/kg	10.6
			锌	mg/kg	64.0
			氯甲烷	mg/kg	3.0×10 ⁻³ L
			氯仿	mg/kg	1.5×10 ⁻³ L
			四氯化碳	mg/kg	2.1×10 ⁻³ L
			1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L
			1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³ L
			1,1-二氯乙烯	mg/kg	8×10 ⁻⁴ L
			顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9×10 ⁻⁴ L
			反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	9×10 ⁻⁴ L
			二氯甲烷	mg/kg	2.6×10 ⁻³ L
			1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.9×10 ⁻³ L
			1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L
			1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ L
			四氯乙烯	mg/kg	8×10 ⁻⁴ L
			1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³ L
			1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.4×10 ⁻³ L
			三氯乙烯	mg/kg	9×10 ⁻⁴ L
			1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻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	0.1L
			苯并[a]芘	mg/kg	0.1L
			苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L
			苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L
			蒽	mg/kg	0.1L
			二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L
			茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L
			萘	mg/kg	0.09L
东厂区南侧 ■T2	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	13.8
			铅	mg/kg	13
			汞	mg/kg	0.084
			镍	mg/kg	14.5
			铈	mg/kg	23.4
			锌	mg/kg	52.1
			氯甲烷	mg/kg	$3.0 \times 10^{-3}L$
			氯仿	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}L$
			四氯化碳	mg/kg	$2.1 \times 10^{-3}L$

			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	$8 \times 10^{-4}L$
			顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9 \times 10^{-4}L$
			反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9 \times 10^{-4}L$
			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	$8 \times 10^{-4}L$
			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	$9 \times 10^{-4}L$
			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	0.1L
			苯并[a]芘	mg/kg	0.1L
			苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L
			苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L
			蒽	mg/kg	0.1L
			二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L

东厂区西南侧 ■T3	0-0.2m	黄棕色	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L
			萘	mg/kg	0.09L
			砷	mg/kg	21.3
			镉	mg/kg	0.25
			六价铬	mg/kg	2L
			铜	mg/kg	10.5
			铅	mg/kg	12
			汞	mg/kg	0.072
			镍	mg/kg	16.9
			锑	mg/kg	19.0
			锌	mg/kg	56.2
			氯甲烷	mg/kg	$3.0 \times 10^{-3}L$
			氯仿	mg/kg	0.034
			四氯化碳	mg/kg	$2.1 \times 10^{-3}L$
			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	$8 \times 10^{-4}L$
			顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9 \times 10^{-4}L$
			反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$9 \times 10^{-4}L$
			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	$8 \times 10^{-4}L$
			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	$9 \times 10^{-4}L$
			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	1.2×10 ⁻³ L
			苯乙烯	mg/kg	1.6×10 ⁻³ L
			甲苯	mg/kg	2.0×10 ⁻³ L
			间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	3.6×10 ⁻³ L
			邻二甲苯	mg/kg	1.3×10 ⁻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	0.1L
			苯并[a]芘	mg/kg	0.1L
			苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L
			苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L
			蒽	mg/kg	0.1L
			二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1L
			茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L
			萘	mg/kg	0.09L
备注：锑、锌参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 2 筛选值第二类用地标准限值；其余参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准限值。					

由上表可以看出，厂区土壤各监测点位监测值均满足《建设用地土壤标准（试行）》（GB36600—2018）要求，区域土壤可以满足项目建设需求。

3.5 地下水环境质量现状

（1）监测布点

2020 年 8 月 11 日-13 日，湖南宏润检测有限公司在本项目所在区域进行地下水采样后，将样品送至湖南宏润检测有限公司进行检测，监测点位：厂房西侧 5 米处农户家。

（2）监测项目

表 3-10 监测点位及监测因子

编号	监测点名称	监测因子
U1	厂房西侧 5 米处农户家	pH、氨氮、总硬度、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、耗氧量、挥发性酚类、氰化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、锑

(3) 监测时间与采样频次

湖南宏润检测有限公司于 2020 年 8 月 11 日-13 日，监测 3 天，每天监测一次。

(4) 评价标准及评价方法

①评价标准

土壤环境质量执行《地下水质量标准》(GB14848-2017) 表 1 及表 2 中 III 类限值。

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

地下水现状评价结果见下表。

表 3-11 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
				8.11	8.12	8.13	
厂房西侧 5 米 处农户家☆U1	无色 无味	pH	无量纲	6.54	6.59	6.52	6.5≤pH≤8.5
		氨氮	mg/L	0.130	0.148	0.137	≤0.5
		总硬度	mg/L	124	127	128	≤450
		硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	2.13	2.25	2.22	≤20.0
		亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.00
		耗氧量	mg/L	0.97	0.94	1.05	≤3.0
		挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003 L	0.0003L	≤0.002
		氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05
		溶解性总固体	mg/L	168	170	174	≤1000
		硫酸盐	mg/L	15.8	16.5	15.7	≤250
		氯化物	mg/L	8.75	9.45	9.42	≤250
		硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02
		总大肠菌群	MPN/10 0mL	ND	ND	ND	≤3.0
		锑	mg/L	3.6×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴ 4	4.5×10 ⁻⁴	≤0.005
		水位	m	8.2			==

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

由上表可以看出，地下水监测点位中各污染物监测值均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）表 1 及表 2 中Ⅲ类限值。

3.6 生态环境质量现状

本项目所在区域属于农村区域，据现场调查，评价区域内由于人类活动频繁，无珍稀野生动植物存在。本项目所在区域周围植物以绿化用木本植物及草本植物为主，草本植物主要有狗尾草、车前草等，农作物以水稻为主，没有珍稀保护物种。

项目区域内，无珍惜保护的濒危动物或古树，本次工程建设也不会引起植物物种灭绝。本项目周围陆地生态环境一般。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

主要环境保护目标如下:

表 3-9 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位/距离	性质	规划功能区环境目标
水环境	沾溪河	西, 430m	农业用水区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水质标准
声环境	散户居民住宅(约 6 户)	西、西北, 95-200	居民住宅	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	散户居民住宅(约 1 户)	北, 85-200	居民住宅	
	散户居民住宅(约 11 户)	东北, 40-200	居民住宅	
	散户居民住宅(约 6 户)	东, 85-200	居民住宅	
	散户居民住宅(约 17 户)	南, 70-200	居民住宅	
	员工住宅(6 户)	西, 相邻	居民住宅	
	员工住宅(5 户)	北, 相邻	居民住宅	
	员工住宅(6 户)	东, 相邻	居民住宅	
	废矿石运输沿路居民	沿路 200m 范围内	居民住宅	

表 3-10 主要大气环境保护目标一览表

名称	坐标		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					
散户居民住宅(约 28 户)	-236	140	人群	居民	2 类区	西、西北	95-390
散户居民住宅(约 11 户)	443	32	人群	居民	2 类区	北	85-440
散户居民住宅(约 32 户)	413	365	人群	居民	2 类区	东北	40-500
散户居民住宅(约 13 户)	446	50	人群	居民	2 类区	东	85-500
散户居民住宅(约 35 户)	268	0	人群	居民	2 类区	南	70-468
租赁的居民住宅(作为员工宿舍)(6 户)	-100	94	人群	居民	2 类区	西	相邻
租赁的居民住宅(作为员工宿舍)(5 户)	181	58	人群	居民	2 类区	北	相邻
租赁的居民住宅(作为员工宿舍)(6 户)	193	26	人群	居民	2 类区	东	相邻
废矿石运输沿路居民	/	/	人群	居民	2 类区	/	/

*以厂区入口为(0,0)点

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

评价区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，铋及其化合物执行《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）中表 1 工作场所空气中化学物质容许浓度。具体标准值见下表。

表 4-1 环境空气质量评价标准 （单位 mg/m³）

序号	污染物名称	浓度限值（mg/Nm³）			标准来源
		小时平均、一次值 或 8 小时均值	日平均	年平均	
1	二氧化硫	0.50（小时平均）	0.15	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的表 1 中二级标准
2	二氧化氮	0.20（小时平均）	0.08	0.04	
3	一氧化碳	10（小时平均）	4	—	
4	臭氧	0.2（小时平均）	—	—	
5	PM ₁₀	—	0.15	0.07	
6	PM _{2.5}	—	0.075	0.035	
7	TSP	—	300	200	《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）
8	铋及其化合物	0.5	—	—	

2、水环境：

沾溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准值。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） （单位 mg/L）

类别	pH	COD	BOD ₅	石油类	NH ₃ -N
III	6~9	20	4	0.05	1.0

3、声环境

执行《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	标准值		单位
	昼间	夜间	
2	≤60	≤50	dB（A）

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

污 染 物 排 放 标 准	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	蒽#	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
	1、废气			
	破碎线产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准；混凝土生产及水泥筒仓产生的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013)中的表 2 和表 3 标准；制砖线产生的颗粒物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620—2013)表 2 原料燃料破碎及制备成型颗粒物浓度限值；锑及其化合物参照执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（30770-2014）表 7 标准。			
	表 4-4 废气排放标准			
	污染物	最高允许排放浓	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓

		度 mg/m ³		度值 mg/m ³
颗 粒 物	破碎线	120（其他）	15m 排气筒对应的速率:3.5	0.5（厂界外 20m 处 上风向设参照点，下 风向设监控点）
	混凝土生产 及水泥筒仓	10	-	
	制砖线	30	-	
锑及其化合物		-	-	0.01

***注：厂区无组织排放的粉尘执行浓度限制严格的《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 的浓度限值要求。**

2、废水：因此本项目无生产废水外排。生活污水经隔油池及化粪池处理后，用于周边农林灌溉或厂区绿化，不直接排入地表水体。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体限值详见下表。

表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放标准限值

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

项目营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准。

表 4-6 《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

4、固废：本项目生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997），一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关规定。

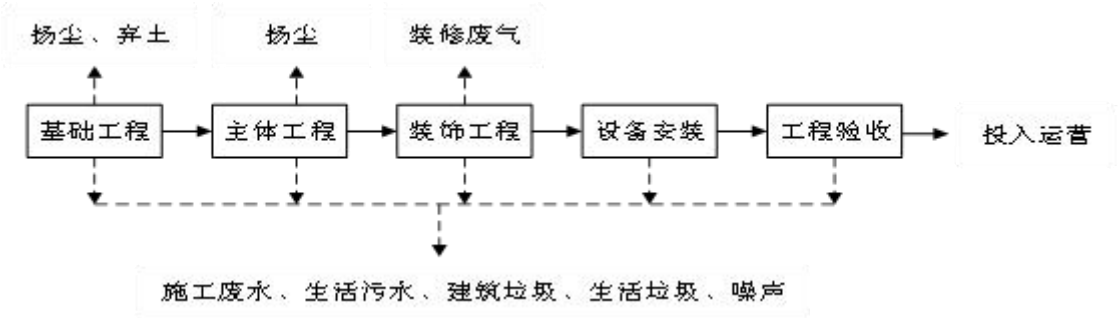
总量控制指标

根据“十三五”全国主要污染源排放总量控制计划，并结合企业实际产生及排污情况，确定本项目总量控制因子为 COD、NH₃-N，本项目生产过程无废水外排，员工生活、办公污水经化粪池处理后，作为农肥使用。

五、建设项目工程分析

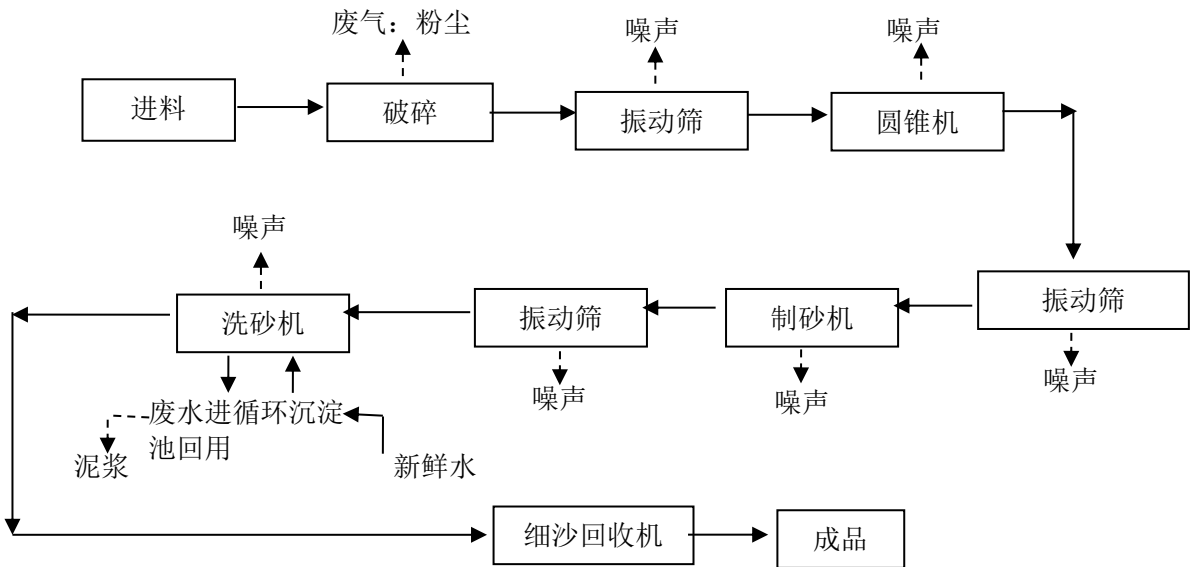
5.1 工艺流程及排污节点图如下：

(1) 施工期工艺流程及产污节点图



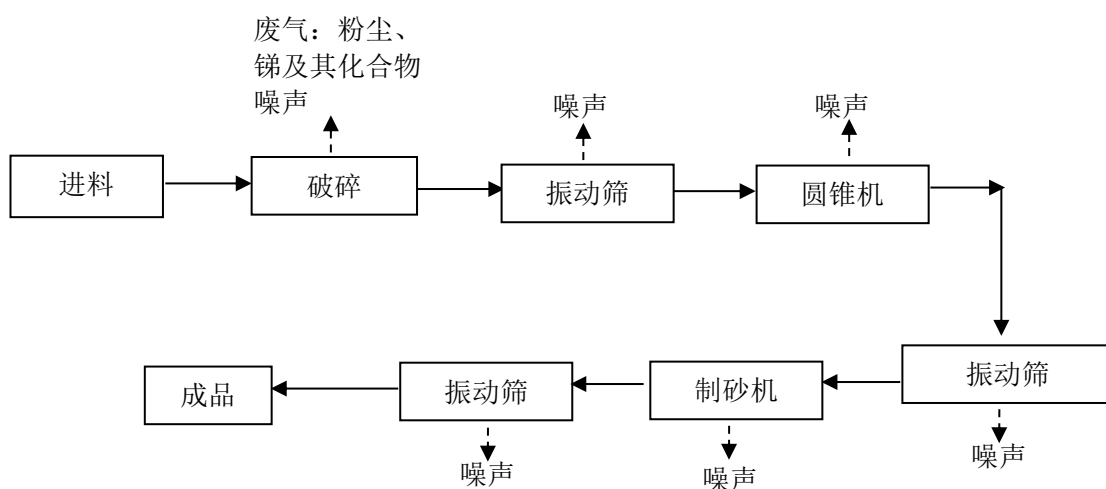
(2) 营运期工艺流程及产污节点图

①水洗碎石、砂子破碎线工艺流程



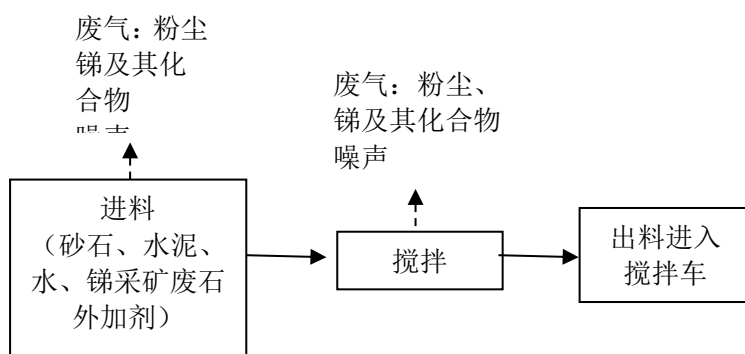
工艺流程说明：项目水洗破碎线破碎建筑垃圾、河卵石、山石，原材料由输送带进料送至破碎机进行破碎，经三次筛分后分别产生 0-5#石子、1-2#石子、1-3#石子和砂子，达到成品粒度要求的物料被送入洗砂机进行清洗，粒径小于 0.5mm 作为砂子产品进入细沙回收机，其他粒径的石子由输送带输出到成品堆场。

②干法锑矿石破碎线工艺流程



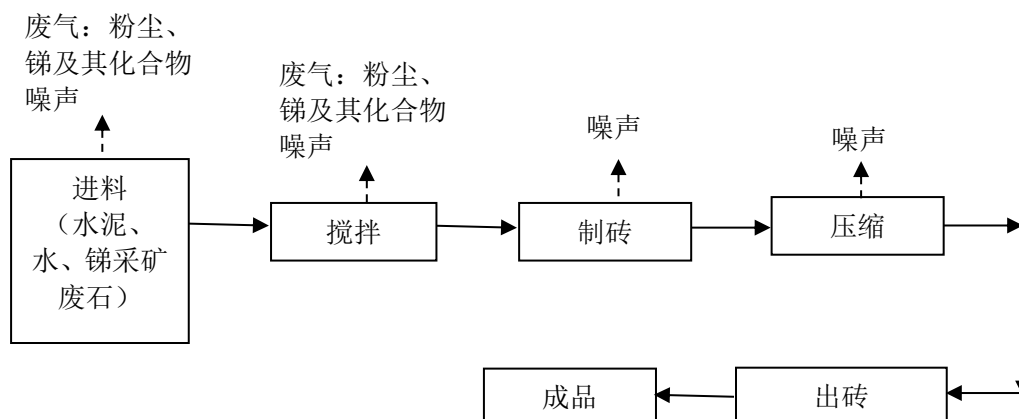
工艺流程说明：项目干法锑矿石碎石线是专门破碎锑采矿废石。原材料由输送带进料送至破碎机和圆锥机先后进行破碎，再由制砂机进行整形（因为制砂机在干法破碎时的作用就是整形，同时产生更多石粉），先后经三次筛分后分别产生 0-5#石子、1-2#石子、1-3#石子、砂子和石粉，粒径小于 0.5mm 作为石粉。干法破碎线不涉水。

③混凝土、水稳料生产工艺流程



工艺流程说明：破碎线生产的碎石以及外购的水泥与水按比例加入到搅拌机内进行搅拌，出料就由运输车辆直接运走，不在厂区存放。

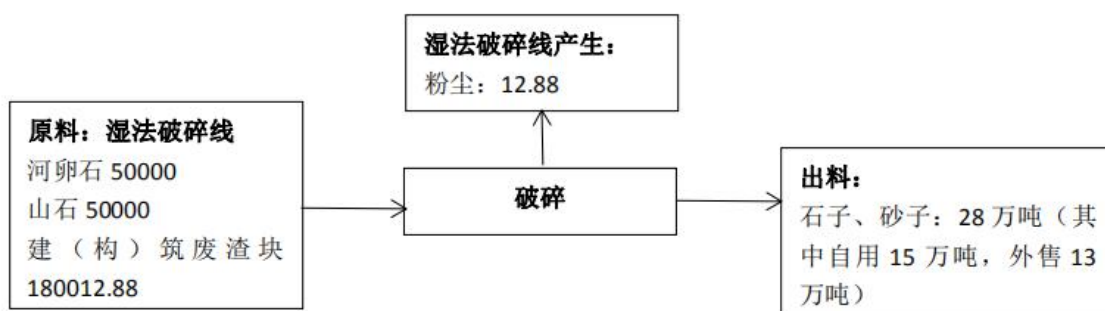
④水泥砖块生产工艺流程



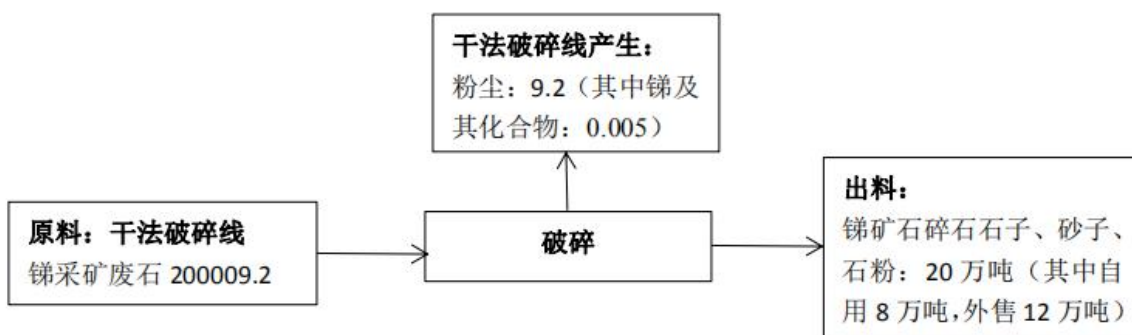
工艺流程说明：经破碎线破碎后的锑矿石与水泥、水按比例加入到搅拌机内进行搅拌，再进入模具制砖、压缩成型后由叠砖机叠好由叉车转入成品砖堆场。

5.2 物料平衡图（单位：吨）

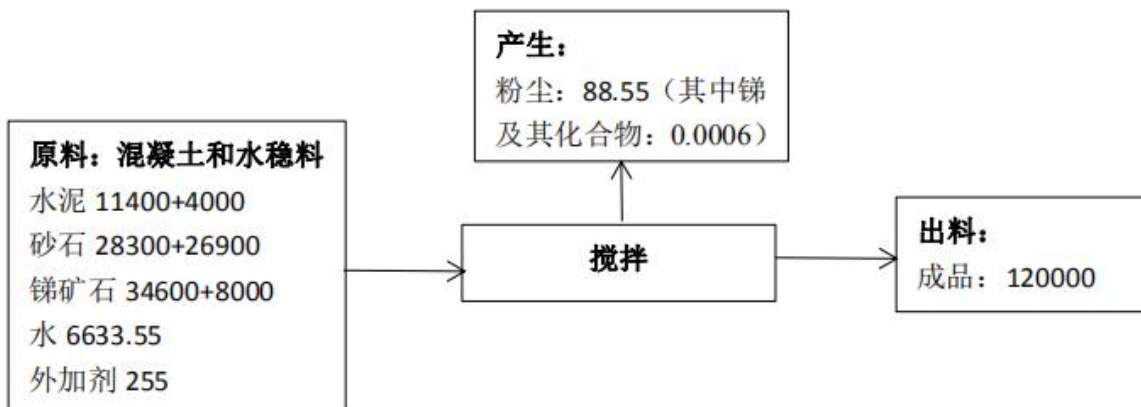
①水洗碎石、砂子破碎线（湿法破碎）



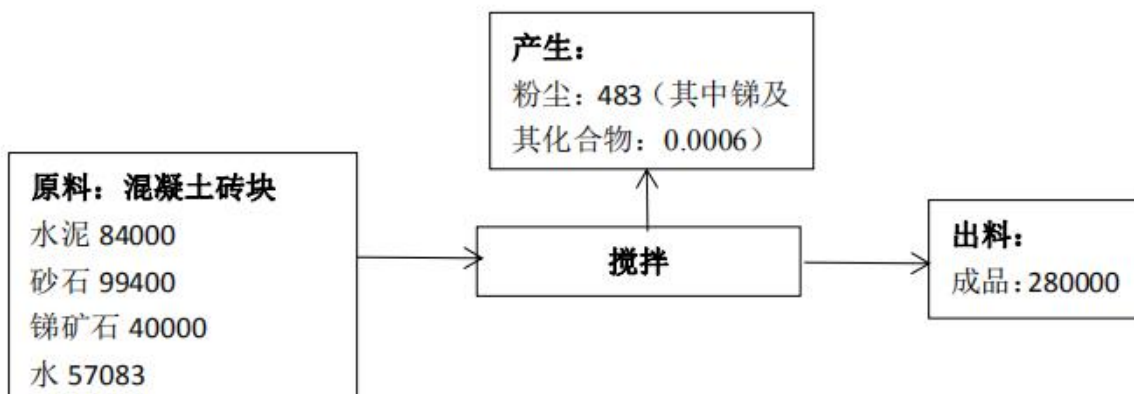
②干法锑矿石破碎线（干法破碎）



③混凝土和水稳料



④水泥砖块



5.3 施工期污染源分析

项目破碎线已经建成并生产，混凝土、制砖线为尚未建设，目前厂区内已实现“三通一平”，即通水通电通路及土地平整。混凝土、制砖线拟于 2021 年 11 月份进场进行施工，施工期 1 个月，施工期内的主要污染因素有扬尘、施工废水、机械施工噪声及生态破坏，施工期主要污染源分析如下：

5.3.1 施工期大气污染源分析

项目施工期大气污染源主要为施工机械和运输车辆排放的尾气、施工扬尘。

(1) 尾气

项目建设施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是由柴油和汽油燃烧后所产生，是影响空气环境的主要污染物之一，其主要污染成份是

CO、HC和NO_x，属无组织排放。一般大型工程车辆污染物排放量为：CO：5.25g/km·辆；THC：2.08g/km·辆；NO_x：10.44g/km·辆。

（2）施工扬尘

施工扬尘主要来源于以下几个方面：1、地基开挖以及土石方清运；2、建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的现场搬运及堆放；3、车辆行驶所造成的现场道路扬尘；4、建筑垃圾的清理及堆放。

扬尘量主要与泥土含水量、气候干燥程度、风速直接相关，在有风时施工扬尘会使施工现场环境空气中的TSP超标，TSP排放源强为10-50mg/m³，0.3-0.5kg/h。在未采取洒水抑尘措施情况下，在距施工现场边界20m处，TSP浓度可达到1.05mg/m³，至50m处仍可达到0.56mg/m³。根据同类工程类比，场界内TSP浓度较高的地点是场地平整过程中的土料装卸过程，产生量约为10-20mg/m³。施工车辆运输行驶于泥土路面而扬起的灰土，其灰尘的浓度可达到1-3g/m³。

为了减少施工扬尘的影响，本项目拟严格施工管理并采取一定抑尘措施，如：在施工路面、施工场点洒水抑尘，施工工地采用全封闭作业，进出工地的各类车辆均经清

5.3.2 施工期水环境污染源分析

项目建设施工期不设施工营地，施工人员不在施工场地食宿。故施工期废水主要包括基坑开挖排放水、施工机械养护冲洗废水以及车辆清洗废水等，根据类比可知，项目产生的施工废水最大产生量为2m³/d，施工废水的主要污染物以SS和石油类为主，根据类比调查可知，施工废水的SS浓度在500-4000mg/L，石油类浓度在35-40mg/L。另外，雨季作业的地面径流水，含有一定量的泥土和高浓度的悬浮物。施工废水及含泥废水如果直接外排，会污染地表水环境，因此，本评价要求建设方在施工场内建设临时沉淀池，施工废水经沉淀处理后，用作场地内洒水抑尘用水。

5.3.3 施工期声污染源分析

施工噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工运输车辆噪声。机械噪声主要由施工机械造成，如挖土机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸物料的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆噪声属于交通噪

声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是施工各阶段的机械噪声。

从噪声产生角度分析，大致可以分四个阶段：土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声源分布较广，不同阶段又各具其独立的噪声特性。

①土石方工程阶段

此阶段施工噪声源没有明显的指向性，主要噪声源为挖掘机、推土机、装载机和运输车辆，噪声源强为 75-100dB(A)。

②基础施工阶段

此阶段主要噪声源是打桩机，噪声源强为 95-110dB(A)，属于周期脉冲声源，具有明显的指向特性。次要噪声源有风镐、吊车、平地机等，噪声源强为 80-95dB(A)。

③结构施工阶段

该阶段施工周期较长，使用的设备种类较多，主要噪声源有：

运输设备：汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等；

结构工程设备：振捣器、混凝土罐车等；

辅助设备：电锯、砂轮锯等。

其中，最主要的噪声源是振捣棒，源强在 100-105dB(A)之间。

④装修阶段

该阶段声源数量较少，主要有砂轮机、电钻、电锤、切割机等，基本上噪声源强在 75-100dB（A）之间。

施工过程中产生的噪声强度较大，数量较多，而多位于室外，不同阶段的主要施工机械源强见下表。

表 5.3-1 各施工阶段主要噪声源状况 单位 dB(A)

施工阶段	声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖掘机	78-96
	推土机	95
	装载机	75-85
	大型载重机	90
基础阶段	打桩机	95-110
	吊车	80-90
	平地机	85-95
结构阶段	振捣器	100-105

装修阶段	电锯	95-105
	混凝土罐车	85-90
	砂轮机	90-100
	电钻	85-95
	电锤	85-95
	多功能木工刨	75-90
	切割机	90-95

5.3.4 施工期固体废物污染源分析

施工期的固体废弃物产生主要有以下几大部分，分别为：1、项目场地平整过程及开挖过程产生的废弃土方；2、项目建设过程产生的建筑垃圾，包括碎砖块、混凝土、砂浆、水泥、铁屑、涂料和包装材料等；3、施工人员的生活垃圾。施工期产生的废弃土方、建设过程中产生的建筑垃圾应规范运输，不随意倾倒，在渣土办指定地点进行填埋。施工人员在整个施工期间产生的生活垃圾收集后运输至指定的地点，由环卫部门及时处理。按有关规定妥善处置后对环境的影响较小。

5.4 工程污染分析

5.4.1 废水污染源

(1) 生产废水

本项目清洗用水循环使用，定期添加，不排放，制砖过程用水全部用于生产混料工段，经干燥、风干后全部蒸发掉，出入车辆清洗废水经沉淀池沉淀处理后用于厂区洒水除尘，喷淋抑尘用水全部蒸发掉，因此本项目无生产废水外排。

(2) 办公生活废水

废水来源主要为厂区人员产生的生活污水，项目人员共 35 人，生活用水量约 3.5m³/d，1050m³/a，排污系数按 0.8 计，生活污水产生量为 2.8m³/d、840m³/a，主要污染物产生浓度范围见下表。

表 5.4-1 项目办公生活污水污染物浓度产生情况汇总表

序号	废水种类	水量	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N
1	办公生活污水 (mg/L, pH 无量纲)	840t/a	6-9	150-250	80-200	80-150	25-40
合计 (t/a)		840t/a	6-9	0.21	0.168	0.126	0.034

员工生活污水已经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。

(3) 初期雨水

由于项目营运期有无组织粉尘排放，大部分降落在厂区，初期降雨产生的地面水含有一定的污染物，主要为 SS，直接排放对周边水体产生一定影响。初期雨水按以下公式计算：

$$Q=q\cdot\psi\cdot F$$

- 其中：Q—雨水流量，m³/h；
ψ—径流系数，取 ψ=0.7；
F—汇水面积（ha），根据实际情况，按总面积的 70%计算。
q—最大暴雨强度，mm

根据相关气象资料，益阳最近几年最大降雨量为一小时 53.5mm 左右，可能受污染的雨水时间为初期 0.25h，影响面积约为 30000m²，由此可计算降雨初期 0.25h 产生的被污染的水量约为 196.6m³/次。年降水天数取 60d，则年初期雨水产生量为 11796m³/a，废水中主要污染物为 SS，浓度约为 300mg/L。

初期雨水由雨水导流沟引入项目西部破碎线的沉淀池，与洗砂废水一同经泥水分离处理后回用于洗砂工序，不外排。

5.4.2 废气污染源

（1）水洗碎石、砂子破碎线

本项目石料加工破碎、筛分过程等会产生一定的粉尘。项目每天持续破碎、筛分、传送时间约为 8 小时。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”，砂石（破碎）的起尘量为 0.046kg/t，项目河卵石、山石、建（构）筑废渣块年消耗量为 28 万吨，则粉尘产生量为 12.88t/a。

建设方之前没有对该过程产生的粉尘采取控制措施，现计划在破碎、筛分设备处拟设置集尘罩，加装脉冲式布袋除尘器对产生的粉尘进行收集处理，处理后的尾气通过 1 根 15m 的排气筒高空排放。则破碎线在破碎、筛分过程粉尘产排情况见下表。

表 5.4-2 水洗碎石、砂子破碎线在破碎筛分工序粉尘产排情况

工序名称	水洗碎石、砂子破碎线-破碎筛分
污染物	颗粒物
处理设施	集尘罩+脉冲除尘器+排气筒
排放风量（m ³ /h）	5000
年运行时间（h）	2400
收集率（%）	100

排放方式	有组织
产生量 (t/a)	12.88
产生速率 (kg/h)	5.37
产生浓度 (mg/m ³)	1073.3
处理效率 (%)	99.5
排放量 (t/a)	0.0644
排放速率 (kg/h)	0.027
排放浓度 (mg/m ³)	5.37
排放高度及内径 (m)	15/0.4
排气筒编号	P1

(2) 干法锑矿石破碎线

本项目石料加工破碎、筛分过程等会产生一定的粉尘。项目每天持续破碎、筛分、传送时间约为 8 小时。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”，砂石（破碎）的起尘量为 0.046kg/t，项目锑采矿废石年消耗量为 20 万吨，则粉尘产生量为 9.2t/a，其中锑及其化合物产生量根据《桃江县华源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》中锑废石主要成分及重金属污染物含量检测结果，锑采矿废石中锑含量为 567mg/kg，则锑及其化合物产生量为 0.005t/a。

建设方之前没有对该过程产生的粉尘采取控制措施，现计划在破碎、筛分设备处拟设置集尘罩，加装脉冲式布袋除尘器对产生的粉尘进行收集处理，处理后的尾气通过 1 根 15m 的排气筒高空排放。则破碎线在破碎、筛分过程粉尘产排情况见下表。

表 5.4-3 破碎线在破碎筛分工序粉尘产排情况

工序名称	破碎线-破碎筛分	
污染物	颗粒物	锑及其化合物
处理设施	集尘罩+脉冲除尘器+排气筒	
排放风量 (m ³ /h)	5000	
年运行时间 (h)	2400	
收集率 (%)	100	
排放方式	有组织	有组织
产生量 (t/a)	9.2	0.005
产生速率 (kg/h)	3.83	0.002
产生浓度 (mg/m ³)	766.67	0.42
处理效率 (%)	99.5	
排放量 (t/a)	0.046	0.000025
排放速率 (kg/h)	0.019	0.00001
排放浓度 (mg/m ³)	3.83	0.002
排放高度及内径 (m)	15/0.4	

排气筒编号	P2
-------	----

(3) 混凝土、水稳料生产线

混凝土、水稳料生产线主要产尘工序为进料、搅拌工序，两种产品共设 1 条生产线，拟设置 1 台搅拌机，搅拌机为间歇运动，运行时间为 2400h/a，拟在搅拌机顶部设收尘装置，再经脉冲式除尘器净化处理后，尾气通过 15m 高的排气筒高空排放，除尘效率约为 99.5%。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（中册）（2010 年修订）中 3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制品业）产排污系数，结合项目设计情况进行核算。该手册与项目相关的水泥制品产排污系数摘录见下表：

表 5.4-4 水泥制品制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工序名称	规模等级	污染物指标	单位	产物系数
各种水泥制品	水泥、砂石、石子等	物料混合搅拌工序	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-水泥	1419
				工业粉尘	千克/吨-水泥	5.75

根据建设方提供的生产配比，混凝土和水稳料生产线水泥年消耗量为 1.54 万吨，锑矿废石消耗量为 4.26 万吨，锑及其化合物产生量根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“原料掺和和贮存”的产物系数为 0.025kg/t 计，则粉尘产生量为 88.55t/a，锑及其化合物产生量为 0.0006t/a。则搅拌机顶部粉尘产排情况如下：

表 5.4-5 搅拌机顶部粉尘产排情况

工序名称	混凝土、水稳料生产线-进料、搅拌工序	
污染物	颗粒物	锑及其化合物
处理设施	集尘罩+脉冲除尘器+排气筒	
排放风量（m³/h）	20000	
年运行时间（h）	2400	
收集率（%）	100	
排放方式	有组织	
产生量（t/a）	88.55	0.0006
产生速率（kg/h）	36.90	0.00025
产生浓度（mg/m³）	1844.79	0.01
处理效率（%）	99.5	
排放量（t/a）	0.44	0.000003
排放速率（kg/h）	0.18	0.000001
排放浓度（mg/m³）	9.22	0.00006
排放高度及内径（m）	15/0.6	

排气筒编号	P3	
(4) 制砖生产线		
项目拟设 1 条制砖生产线，搅拌机为间歇运动，正常生产时按两条生产线同时生产，运行时间为 2400h/a，项目搅拌工序为密闭作业，产生粉尘较破碎工序较少，建设方拟在搅拌机顶部拟设收尘装置，再经 1 台脉冲式除尘器净化处理后，尾气通过 15m 高的排气筒高空排放，除尘效率约为 99.5%。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（中册）（2010 年修订）中 3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制品业）产排污系数（产排污系数摘录见表 5.4-4）。		
根据建设方提供的生产配比，制砖生产线水泥年消耗量为 8.4 万吨，锑矿废石消耗量为 4 万吨，则粉尘产生量为 483t/a，锑及其化合物产生量为 0.0006t/a。搅拌机顶部粉尘生产排情况如下：		
表 5.4-6 搅拌机顶部粉尘生产排情况		
工序名称	制砖生产线-进料、搅拌工序	
污染物	颗粒物	锑及其化合物
处理设施	集尘罩+脉冲除尘器+排气筒	
排放风量（m³/h）	40000	
年运行时间（h）	2400	
收集率（%）	100	
排放方式	有组织	有组织
产生量（t/a）	483	0.0006
产生速率（kg/h）	201.25	0.00025
产生浓度（mg/m³）	5031.25	0.006
处理效率（%）	99.5	
排放量（t/a）	2.415	0.000003
排放速率（kg/h）	1.006	0.000001
排放浓度（mg/m³）	25.16	0.00003
排放高度及内径（m）	15/0.8	
排气筒编号	P4	
(5) 其他		
①堆场及物料装卸扬尘		
当空气干燥或者起风时项目堆料场堆放及物料装卸会产生少量扬尘。根据有关调研资料分析，堆场主要的大气环境问题是粒径较小的物料在风力作用下引起，会对下风向大气环境造成污染。堆场中的颗粒只有达到一定风速才会起尘，这种临界风速成		

为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水量有关。对于露天堆场来说，一般认为，堆场的起动风速为 4.4m/s（50m 高处），则其地面风速为 2.94m/s。桃江县多年来平均风速 1.8m/s，小于起动风速，起尘量很少。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中矿物开采行业大型土方建设工程堆放场所堆放过程中粉尘产生的情况，即粉尘产生量为 0.009kg/（m²·d）（堆料），考虑到堆场设置在密闭的厂房内，可有效降低因风速对堆场的扰动扬尘，故扬尘产生量远低于室外扬尘量，且原料室内产生量以室外产生量的 10%计，即 0.0009kg/（m²·d）（堆料）。

本项目产生的原料面积合计约为 9000m²，年工作时间为 300 天，则堆场扬尘产生量约为 8.1t/a，产生速率为 3.375kg/h，呈无组织排放。建设方之前没有对堆场产生的粉尘采取控制措施，现计划在原料堆场采用喷水雾降尘的方式进行扬尘的控制，该措施可有效的减少 80%的扬尘逸散，则堆场扬尘排放量约为 1.62t/a，产生速率为 0.675kg/h。

②筒仓粉尘

混凝土、水稳料和制砖生产线共设 6 个筒仓，料仓进料由密闭罐车通过压缩空气泵打入料仓，粉料呈流化态，仓顶呼吸孔粉尘浓度很大，项目单仓仓顶均配置 1 台无动力除尘器，该除尘器除尘效率可达 99.5%，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（中册）（2010 年修订）中 3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制品业）产排污系数，结合项目设计情况进行核实。该手册与项目相关的水泥制品产排污系数摘录见下表：

表 5.4-7 水泥物料输送贮存工序产排污系数表

产品名称	原料名称	工序名称	规模等级	污染物指标	单位	产物系数
各种水泥制品	水泥、砂石、石子等	物料输送贮存工序	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-水泥	460
				工业粉尘	千克/吨-水泥	2.09

本项目水泥用量为 10 万 t/a，根据产物系数和源强计算，项目筒仓粉尘产排情况如下，其中每个水泥仓每天通过压缩空气泵将原料打入料仓时间为 4h。

表 5.4-8 筒仓粉尘产排情况

工序名称	水泥贮存工序
污染物	颗粒物
处理设施	无动力除尘器

排放风量 (m³/h)	70917
年运行时间 (h)	1200
收集率 (%)	100
排放方式	有组织
产生量 (t/a)	209
产生速率 (kg/h)	174.17
产生浓度 (mg/m³)	2455.92
处理效率 (%)	99.5
排放量 (t/a)	1.045
排放速率 (kg/h)	0.87
排放浓度 (mg/m³)	12.28
排放高度及内径 (m)	20/0.8
排气筒编号	P5 (等效排气筒)

③运输扬尘

项目原材料及产品均采用汽车运输，汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度、汽车质量、道路表面扬尘均成正比，其汽车扬尘量预测经验公式如下：

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

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆

V——汽车速度，km/h

W——汽车载重量，t

P——道路表面粉尘量，kg/m²

表 5.4-9 不同车辆行驶速度情况下汽车扬尘产生量预测

汽车平均速度 (km/h)	汽车平均质量 (t)	道路表面粉尘量 (kg/m²)	汽车扬尘量预测值 (kg/km.辆)
5	30	0.6	0.49
10	30	0.6	0.98
20	30	0.6	1.96

根据建设方提供的资料，项目每天运输车辆为 20 辆，汽车扬尘量以 0.49kg/km.辆计，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程中的扬尘量为 0.294t/a，产生速率为 0.122kg/h。建设方拟在厂区内设置雾炮机和水喷淋喷头，以此来控制无组织排放的车辆粉尘，该措施可有效的减少 80%的扬尘逸散，则堆场扬尘排放量约为

0.059t/a，产生速率为 0.024kg/h。

5.4.3 噪声污染源

项目营运期噪声源主要为搅拌机、筛分机、破碎机、制砖机等设备产生噪声。这些噪声源强为 75~90dB(A)。

噪声源强及噪声控制措施见下表。

表 5.4-10 项目主要噪声源及噪声控制措施

车间名称	设备名称	数量	dB（A）	控制措施	备注
湿法破碎线	破碎机	1	80-90	选择低噪音设备，减震降噪等处理	连续
	筛分机	3	75-80		连续
	制砂机	1	75-80		连续
	洗砂机	1	80-85		连续
干法破碎线	破碎机	1	80-90		连续
	筛分机	3	75-80		连续
混凝土、水稳料生产车间	搅拌机	1	80-90		连续
制砖线生产车间	制砖机	1	80-85		连续
	搅拌机	1	80-85		连续
	叠砖机	1	80-85		连续
运输设备	运输皮带	/	80-85		连续

5.4.4 固体废物

（1）生活垃圾

项目职工人数为 35 人，生活垃圾产生量按 0.1kg/（人·d）计，因此生活垃圾产生量为 3.5kg/d，1.05t/a。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固废

①沉淀池淤泥：本项目沉淀池将产生一定的淤泥，根据建设方提供的资料，项目淤泥产生量约 10000t/a，含水率约为 80%，经压滤机脱水后含水率为 60%，则处理后淤泥湿重为 5000t/a，卖给红砖厂作为原料综合利用。

②除尘器收集的粉尘：项目除尘器收集的粉尘量约为 570.98t/a，作为原料再利用，不外排。

（3）危险废物

①废润滑油桶：项目用到的润滑油的包装属于危险废物，预计产生量为 20kg/a。拟集中收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位安全处置。

②废润滑油：项目生产设备需用机械润滑油润滑，年用量约为 1t，定期添加的过程中产生少量废机械润滑油，其产生量一般为年用量的 5-10%，本环评以最大量 10% 计，则废机械润滑油产生量为 0.1t/a。建设方用专用容器收集后，集中暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位安全处置，由于厂区内现有设备产生的润滑油较少，暂时还未与有资质公司签订委托处理协议。

综上，项目营运期固体废物产生情况见下表。

表 5.4-11 项目固体废物产生情况表

序号	类别	形态	废物类别	产生量	处置措施
1	生活垃圾	固体	生活垃圾	1.05t/a	环卫部门处理
2	沉淀池淤泥	固态	一般固废	5000t/a	部分卖给红砖厂作为原料综合利用，部分给当地村民填坑
3	除尘器收集的粉尘	固态	一般固废	570.98/a	作为原料再利用
4	废润滑油桶	固态	危废 HW49 900-041-49	20kg/a	交由有资质的公司处置
5	废润滑油	液体	危废 HW08 900-214-08	0.1t/a	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源 (编号)		污染物 名称	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	破碎线	湿法破碎 工序	颗粒物(有组织)	1073.3mg/m³, 12.88t/a	5.37mg/m³, 0.0644t/a
		干法破碎 工序	颗粒物(有组织)	766.67mg/m³, 9.2t/a	3.83mg/m³, 0.046t/a
			锑及其化合物(有 组织)	0.42mg/m³, 0.005t/a	0.002mg/m³, 0.000025t/a
	混凝土、水 稳料生 产线	进料、搅 拌工序	颗粒物(有组织)	1844.79mg/m³, 88.55t/a	9.22mg/m³, 0.44t/a
			锑及其化合物(有 组织)	0.01mg/m³, 0.0006t/a	0.00006mg/m³, 0.000003t/a
	制砖生 产线	进料、搅 拌工序	颗粒物(有组织)	5031.25mg/m³, 483t/a	25.16mg/m³, 2.415t/a
			锑及其化合物(有 组织)	0.006mg/m³, 0.0006t/a	0.00003mg/m³, 0.000003t/a
	其他	堆场及物 料装卸	颗粒物(无组织)	8.1t/a	1.62t/a
		筒仓	颗粒物(有组织)	2455.92mg/m³, 209t/a	12.28mg/m³, 1.045t/a
		运输	颗粒物(无组织)	0.294t/a	0.059t/a
水 污 染 物	生活污水		排放量 COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	2.8m³/d; 840t/a 150~250mg/L; 0.21t/a 80~150mg/L; 0.126t/a 80~200mg/L; 0.168t/a 25~40mg/L; 0.034t/a	作为农肥使用
固体 废 弃 物	生产区		沉淀池砂石	5000t/a	5000t/a
			除尘器收集的粉 尘	570.98 t/a	570.98 t/a
			废润滑油桶	20kg/a	20kg/a
			废润滑油	0.1t/a	0.1t/a
	生活区		生活垃圾	1.05t/a	1.05t/a
噪 声	生产设备等设备噪声, 噪声源强约 75-90dB(A)				
生态影响(不够时可附另页)					
项目施工过程将会对场地内植被造成一定的破坏, 工程完工后将得到一定程度上的恢复, 项目生态环境影响程度较小。					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 施工期大气环境影响分析

项目建设施工过程中，各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气，挖土、运土、填土、夯实和汽车运输过程的扬尘，尾气中含有的 CO、THC、NO_x 等，都会给周围大气环境带来 污染。污染大气的主要因素是颗粒物、CO、THC、NO_x，尤其粉尘（颗粒物）污染最为严重。

施工过程中粉尘污染的危害不容忽视。在施工现场的作业人员 and 附近区域来往的人员和居住、办公人员，长时间如吸入大量微细尘埃，不但会引起各种呼吸道疾病，而且，粉尘会夹带大量的病原菌，还会传染其它各种疾病，严重威胁施工人员和附近人群的身体健康，此外，粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，将会影响景观。

在整个施工期间，产生烟尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌过程。如遇干旱无雨季节，在大风季节，施工扬尘将更严重。

根据有关调查，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面情况及车辆行驶速度有关，约占总扬尘量的 60%。在完全干旱情况下，可以按公式计算：

$$Q=0.123 \left(V/5 \right) \left(W/6.8 \right) 0.85 \left(P/0.5 \right) 0.75$$

式中：

Q：汽车行驶的扬尘，kg/km•辆；

V：汽车行驶速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10 吨的卡车，通过一段长度 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度、保持路面清洁，是减少汽车扬尘的有效手段。

表 7.1-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度的汽车扬尘 (kg/辆•km)

清洁度	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	1kg/m ²
-----	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--------------------

车速						
5 (km/h)	0.0511	0.0856	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.12242	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4255

由上表可见，在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度、保持路面清洁，是减少汽车扬尘的有效手段。根据类比调查，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4-5 次），可以使空气中的粉尘量减少 70% 左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表。当施工场地洒水频率为每天 4-5 次时，扬尘污染距离可缩小到 20-50m 范围内。

表 7.1-2 施工阶段使用洒水降尘的试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源就是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点表层土壤需要人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘的产生量可按照堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)3e-1.023W$$

式中：

Q：起尘量，kg/吨·年；

V50：距离地面 50m 处风速，m/s；

V0：起尘风速 m/s；

W：尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径、含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率，以及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条

件有关，也与粉尘的沉降速度有关。不同粉尘的沉降速度见下表。

表 7.1-3 不同粉尘的沉降速度

粉尘粒径 (um)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度	0.003	0.256	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度	0.256	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘沉降速度随着粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250um 时沉降速度为 1.005m/s，因此，可以认为当尘粒大于 250um 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的颗粒。

本环评要求建设单位采取以下措施防控措施：

(1) 施工扬尘控制措施

①工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设单位环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申请。工程建设单位应制定施工扬尘污染防治发难，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序；

②施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话等；

③施工期间，项目占地范围与外围应设置围挡；

④遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；

⑤施工过程中使用水泥、石灰、沙石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料时，应采取密闭存储；设置围挡或堆砌围墙；采用防尘布苫盖等一系列措施减少扬尘；

⑥施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布或防尘网、定期洒水压尘、喷洒抑尘剂等有效的防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移；

⑦加强施工期间运输扬尘污染的控制。施工车辆出入施工现场必须采取措施防止

泥土带出现场，避免污染周边道路环境。建设工地施工现场出入口要做到混凝土硬化、配备有高压水枪清洗轮胎及车身的洗车平台，从源头上解决建筑垃圾运输车辆轮胎及车身带泥上路引发扬尘污染问题。加大道路的洒水、冲水频次，抑制道路扬尘；

⑧厂区材料运输宜采取封闭式运输，最大程度的避免扬尘污染。

（2）堆场扬尘防治

①对于建筑材料、水泥石灰、泥土等料堆，应密闭存储，避免作业起尘和风蚀起尘；

②对于装卸作业频繁的原料堆，应在密闭车间中进行。对于少量的搅拌、粉碎、筛分等作业活动，应在密闭条件下进行；

③堆场露天装卸作业时，视情况采取洒水或喷淋稳定抑尘剂等抑尘措施；

④对易产生扬尘的物料堆、渣土堆、建材等，应采用防尘网或防尘布覆盖，必要时进行喷淋、固化处理；

⑤临时性废弃物堆、物料堆、散伙堆场，应设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等；长期存在的废弃物堆，可构筑围墙或挖坑填埋；弃土弃渣应规范堆放并修建挡墙；

（3）汽车尾气防治

①加强运输车辆管理，合理安排运输车辆进出工地；

②合理安排运输车辆的运输路线。

采取上述措施后，本项目施工期对大气环境的影响较小。

7.1.2 施工期地表水环境影响分析

项目建设施工过程中的废水主要来自暴雨的地表径流、施工废水。

建筑施工废水包括地基、道路开挖和铺设、建构物建设过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；暴雨地表径流还冲刷浮土，建筑砂石、垃圾和弃土等，不但会夹带大量的泥沙，而且还会携带水泥、油类等各种污染物。

施工单位应对施工生产废水进行隔油、沉淀处理后全部回用于施工场地洒水及设备冲洗。施工期施工人员设备车辆的冲洗水，禁止乱排、漫流，做到雨污分流，施工废水沉淀后回用。采取上述措施后，本项目施工期对地表水环境的影响较小。

7.1.3 噪声环境影响分析

本项目施工中的噪声源主要是各种工程施工机械，距这些机械 1m 处的声级测值详见下表。

表 7.1-4 各种施工机械设备的噪声源强 单位：dB (A)

序号	主要噪声源	测点距施工机械设备的噪声源强 (m)	Leqmax
1	挖掘机	1	90
2	载重机	1	86-90
3	推土机	1	90
4	翻斗机	1	82-0
5	打桩机	1	100
6	混凝土振捣机	1	90-100
7	木工机械	1	100-110
8	轮胎吊	1	90

本项目施工噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2 / r_1) - \Delta L$$

式中：

L2——声点源在预测点产生的声压级；

L1——声点源在参考点产生的声压级；

r 2——预测点距声源的距离；

r1——参考点距声源的距离；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收引起的衰减量），多两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用以下公式：

$$Leq = 10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中：

Leq——预测点的总等效声级，dB；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB。

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各种施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见下表。

表 7.1-5 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB (A)

施工阶段	施工机械	距机械不同距离处的噪声预测值							
		1m	10m	20m	30m	40m	50m	150m	200m
土石方	挖掘机	90	70	64	60	56	50	46.5	44.0
	载重机	89	79	63	59	55	49	45.5	43.0
	推土机	90	70	64	60	56	50	46.5	44.0
	翻斗机	90	70	64	60	56	50	46.5	44.0
打桩	打桩机	100	80	74	70	66	60	56.5	54.0
结构	混凝土振捣机	100	80	74	70	66	60	56.5	54.0
	木工机械	110	90	84	80	76	70	66.5	64.0
安装	轮胎吊	90	70	64	60	56	50	46.5	44.0

从上表典型施工机械在不同距离噪声预测值，我们可以看出：

①由预测结果可以看出，在建设期，大部分施工设备的昼间噪声在厂界（以 30m 计）以内基本符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中所规定的标准，而夜间则相反，大部分都超出标准。因此必须限制夜间施工的时间和施工的种类，限制高噪声机械在夜间使用，从而控制建设期间的噪声扰民。

②不同的施工阶段所投入的机械设备不同，对环境噪声的影响也不同。在施工阶段，主要是挖、填土方、平整土地阶段，以各种推土机、挖土机和运输车辆噪声为主，施工设备噪声具有流动性和不稳定性，对周围环境的影响不太明显；在施工中起固定噪声源增多，如定点打桩、切割、升降、电锯等，其运转时间较长，而且使用频繁，此阶段施工对周围环境的影响较大。

③施工噪声对环境的影响很大程度上，取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近，或在夜间施工时间越长，产生影响也就越大、越明显。

④施工机械噪声尽管只在建设期间产生，而且随着施工结束而消失，但是由于其具有冲击性、持续时间长并伴有强烈的震动，对环境的影响是不可忽视的。

本项目周边敏感点较少，因此，项目的建设对声环境影响不大。

7.1.4 施工期固体废弃物的影响分析

施工固体废物主要包括施工人员的生活垃圾，平整土地和开挖地基的多余泥土，施工过程中残余泄漏的混凝土，断砖破瓦，破残的瓷片、玻璃、钢筋、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、废机油、废润滑油和含有废棉纱以及装修时使用剩下的有机溶剂废物和废涂料等危险废物。这些废物中大部分对水、大气环境及

生物链的直接影响不大，其主要的的影响在景观方面。管理不好的建筑工地，其建筑废物的影响甚至可以持续到建筑物完成后的几年间。余泥有多种影响，可通过径流产生而影响水质，还可以通过进出现场的汽车等施工机械的沾带进入施工区以外的区域，从而影响当地的环境。

因此对施工现场的固体废物要及时收集处理，渣土等垃圾应倾倒在指定的地方。项目施工建设不产生永久弃土弃渣。

由于生活垃圾长期堆放容易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，并成为蚊蝇滋生和病菌传播的源头，因此施工区域内应设置垃圾收集容器，派人专门收集，交由环卫部门进行处理。固体废物中的废机油、废润滑油和有机溶剂废物、废涂料等属于危险废物，应与建筑垃圾及生活垃圾分开收集，并交由专业公司回收处理。

本项目施工现场产生的渣土等建筑垃圾拟采用以下防治措施：

①建设或施工单位在建设项目开工前，应持开工许可证和工程预算书向相关部门申报渣土排放计划，办理有关排放手续，如实填报渣土的种类、数量等事项。

②不得将生活垃圾以及有危险性的废弃物与渣土混合排放；不得在道路、桥梁、河涌边、沟渠、绿化带等公共场所及其他非指定的场地倾倒余泥渣土；严禁将泥浆水直接排入城市排水设施。

③运输渣土车辆在驶离建筑工地时，保持车体清洁，不污染路面。

④从事渣土运输的车辆必须设置密闭式加盖装置，凡未经密闭式加盖的运输车辆一律不得营运余泥渣土。渣土运输车辆的行驶路线、运输时间由市市政局会同市公安交警部门制定并公布实施。运输渣土的车辆必须按指定的运输路线和规定时间运输渣土。

⑤各类建设工程完工后，施工现场堆存的渣土应当由建设单位负责清理完毕，经监理工程师验收合格后，方可投入使用。

施工人员基本为附近居民，均不在施工场地内食宿，因此施工期的生活垃圾量很少，本项目采取定点堆放、即产即清的方法外运至指定地点消纳，可以消除其影响。

7.1.5 施工期生态环境影响分析

工程施工会在一定程度上降低选址区的绿化面积，但经过厂区的合理布局以及绿地规划后，对当地生态的影响将减到最小。

工程施工期间对生态环境主要表现为因土石方工程引起自然地貌的改变、地表自然及人工植被的破坏，增加区域的水土流失。在施工期采取在项目周边建立临时围墙，同时减少临时堆土的堆存坡度、堆放时间，及时夯实回填土，施工道路硬化，在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设置简易沉淀池，使雨水澄清后再外排等措施，可有效减小水土流失。

在施工单位在施工期间做好防止水土流失的措施后，本项目施工期对周边的生态环境影响较小。

7.2 水环境影响分析

7.2.1 地表水环境影响分析

(1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见下表。

表 7.2.1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

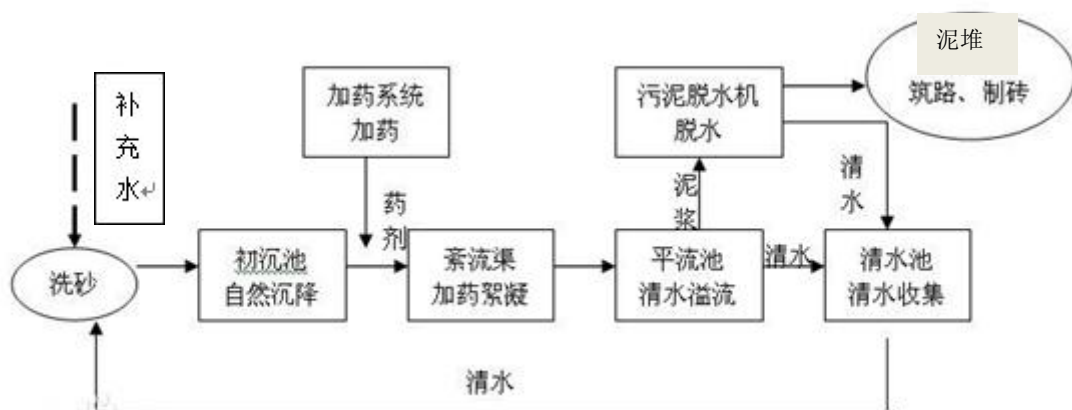
项目生产过程无生产废水外排，厂区废水只有生活污水，产生量约 2.8m³/d，经化粪池处理处理后全部作为农肥，无生活废水排放。因此本项目地表水评价等级为三级 B。评价内容主要包括：①水污染控制和水环境影响措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目生活废水产生量较少，污染物成分简单，主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，本项目周边 500m 范围内有大量的田地，项目产生的少量生活废水可被周边的田地施肥消纳。综上所述，本项目生活污水经化粪池处理后定期清掏用于周边农田和菜地施肥，不外排，对周围水体的环境影响较小。

本项目产品清洗过程将产生清洗废水，根据建设单位介绍，项目每生产 1t 原料消

耗水量为 0.3m^3 ，预计年洗砂石量为 28 万 t，则清洗水用量为 $8.4\text{万 m}^3/\text{a}$ ，项目年工作时间为 300d，即清洗工序日用水量为 $280\text{m}^3/\text{d}$ 。项目清洗废水经沉淀池处理后回用于洗砂工序，不外排，该清洗工序水约有 $50\text{m}^3/\text{d}$ 补充产品、蒸发消耗及沉淀池滤泥带走部分。本项目清洗废水经沉淀后循环使用，本项目清洗废水处理工艺如采用物理化学法中的混（絮）凝沉降法，洗选废水经初次沉淀，去除废水中的大颗粒物质，在废水中投加混凝剂或絮凝剂，使水体中的微小颗粒和溶解于水体中的污染物产生聚合反应，形成较大的团粒絮状物（俗称“矾花”），由于“矾花”的比重大于 1，因此在自身重力的作用下沉淀于水体底部，使污染物与水体分离。本项目废水处理措施可行，对周围水体环境影响较小。清洗废水处理工艺如下：



（3）初期雨水

初期雨水由雨水导流沟引入项目西部破碎线的沉淀池，与洗砂废水一同经泥水分离处理后回用于洗砂工序，不外排。项目破碎线沉淀池为 480m^3 ，项目洗砂废水产生量为 $246.6\text{m}^3/\text{d}$ ，经计算出的初期雨水量约为 $196.6\text{m}^3/\text{次}$ ，由此可见能够满足收集要求。

7.2.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目的地下水环境影响评价项目类别为IV类，故本项目可不开展地下水环境影响评价。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。

因论证报告中样品浸出实验均检测出一定含量镉，为防止项目厂区内的废水对土壤、地下水造成污染，本次评价要求厂界截流沟、沉淀池须采取严格的防渗措施。

7.2.3 大气环境影响分析

7.2.3.1 判定依据

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T2.2-2018）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 模式对项目的大气环境评价工作进行分级，计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i ：

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

式中， P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

C_{α} ——参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 1h 平均浓度限值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。若污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大

者（P_{max}）。

表 7.2.3-1 评价工作分级判据

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

7.2.3.2 项目各类废气污染防治措施

本项目生产线均位于封闭式钢结构厂房内，原料棚采用顶棚覆盖三面封闭，且拟设置喷淋装置和雾炮机，减少扬尘的产生；水泥直接泵入水泥筒仓内，仓体顶部设置有除尘器。

各类气性污染物排放情况如下：

表 7.2.3-2 各类气性污染物排放情况表

生产线	工序	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	采取的措施	排放 方式	执行标准及限值
破碎 线-	湿法破 碎工序	颗粒 物	0.0644	0.027	5.37	集成罩+ 脉冲除尘 器+排气 筒（P1）	有组 织	（GB16297-1996）表 2：120 mg/m ³ ，15m 高 排气筒对应的速率 3.5kg/h；
	干法破 碎工序	颗粒 物	0.046	0.019	3.83	集成罩+ 脉冲除尘 器+排气 筒（P2）	有组 织	（GB16297-1996）表 2：120 mg/m ³ ，15m 高 排气筒对应的速率 3.5kg/h；
		锑及 其化 合物	0.0000 25	0.00001	0.002		有组 织	（30770-2014）表 7 标 准；
混凝 土、水 稳料 生产 线	进料、 搅拌工 序	颗粒 物	0.44	0.18	9.22	脉冲除尘 器+排气 筒（P3）	有组 织	（GB4915-2013） （GB4915-2013）中表 2：10mg/m ³
		锑及 其化 合物	0.0000 03	0.00000 1	0.00006		有组 织	（30770-2014）表 7 标 准；

制砖 生产 线	进料、 搅拌工 序	颗粒 物	2.415	1.006	25.16	脉冲除尘 器+排气 筒（P4）	有组 织	(GB4915-2013) (GB4915-2013)中表 2: 10mg/m ³
		锑及 其化 合物	0.0000 03	0.00000 1	0.00003			(30770-2014)表7标 准:
/	堆场及 物料装 卸	颗粒 物	1.62	0.675	/	雾炮机和 水喷淋喷 头	无组 织	(GB4915-2013) (GB4915-2013)中表 3: 无组织排放监控浓 度限值 0.5mg/m ³
	运输车 辆	颗粒 物	0.059	0.024	/			
	筒仓	颗粒 物	1.045	0.87	12.28	无动力除 尘器（P5）	有组 织	(GB4915-2013) (GB4915-2013)中表 2: 10mg/m ³

预计本项目产生的各类污染物经处理后的均可达到相应的排放标准要求。

7.2.3.3 评价因子及评价标准筛选

采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 对本项目有组织废气的环境影响进行估算。污染物评价标准和来源见下表。

表 7.2.3-3 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
PM10	24 小时平均	150ug/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
TSP	24 小时平均	300ug/m ³	
锑及其化合物	8 小时平均	500ug/m ³	《工作场所有害因素职业接触限值》 （GBZ2-2007）

估算模式计算参数见下表。

表 7.2.3-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.0
最低环境温度/℃		-15.5

土地类型		农田
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	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

7.2.3.4 环境影响预测与评价

(1) 点源和面源参数

表 7.2.3-5 点源参数表

排气筒名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量(m ³ /h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率(kg/h)	
P1	15	0.4	5000	20	2400	PM10	0.027
P2	15	0.4	5000	20	2400	PM10	0.019
						锑及其化合物	0.00001
P3	15	0.6	20000	20	2400	PM10	0.18
						锑及其化合物	0.000001
P4	15	0.8	40000	20	2400	PM10	1.006
						锑及其化合物	0.000001
P5	20	0.8	70917	20	1200	PM10	0.87

表 7.2.3-6 矩形面源参数表

名称	面源长度/m	面源宽度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
TSP	275	140	2400	连续	0.699

(2) 影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 计算结果详见下表。

表 7.2.3-7 估算模式预测结果表

污染源	污染源类型	污染物	C_{max} 预测质量浓度 /(mg/m ³)	P_{max} 占标率/%	下风向最大质量浓度出现距离 m
P1	点源	PM10	0.00252	0.56	75
P2	点源	PM10	0.00177	0.39	75

		锑及其化合物	<u>0.000000931</u>	<u>0.00018</u>	
<u>P3</u>	点源	PM10	<u>0.0139</u>	<u>3.09</u>	<u>211</u>
		锑及其化合物	<u>0.0000001</u>	<u>0.000015</u>	
<u>P4</u>	点源	PM10	<u>0.0211</u>	<u>4.7</u>	<u>211</u>
		锑及其化合物	<u>0.00000002</u>	<u>0.000004</u>	
<u>P5</u>	点源	PM10	<u>0.0175</u>	<u>3.88</u>	<u>41</u>
厂区	面源	TSP	<u>0.0852</u>	<u>9.46</u>	<u>170</u>

(3) 项目评价等级的判定及评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3.3.1 同一项目有多个污染源时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级”，因此判定本项目大气评价等级为**二级**，污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，质量浓度符合环境质量标准，项目污染源正常排放污染物对大气环境影响可以接受。

7.2.3.6 大气环境保护距离

本项目所有污染源产生的废气污染物（TSP）在厂界未出现超标点，本项目所有污染源产生的废气污染物在厂界外短期贡献浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，无需设置大气环境保护距离。

7.2.3.7 污染治理设施措施可行性分析

本项目破碎、进料、搅拌产生的颗粒物和锑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 100%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，项目产生的颗粒物和锑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。

7.2.3.8 污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(1) 有组织污染物排放量核算

表 7.2.3-8 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 <u>/(mg/m³)</u>	核算排放速率 <u>/(kg/h)</u>	核算年排放量 <u>/(t/a)</u>
1	P1	PM10	5.37	0.027	0.0644
2	P2	PM10	3.83	0.019	0.046
		锑及其化合物	0.002	0.00001	0.000025
3	P3	PM10	9.22	0.18	0.44
		锑及其化合物	0.00006	0.000001	0.000003
4	P4	PM10	25.16	1.006	2.415
		锑及其化合物	0.00003	0.000001	0.000003
5	P5	PM10	12.28	0.87	1.045
一般排放口合计		PM10			4.0104
		锑及其化合物			0.000031

(2) 无组织污染物排放量核算

表 7.2.3-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 <i>/(t/a)</i>
					标准名称	浓度限值 <i>/(mg/m³)</i>	
1	/	堆场及物料装卸	TSP	雾炮机和水喷淋喷头	(GB4915-2013)中表 3 中的标准	0.5	1.62
2	/	运输车辆	TSP		(GB4915-2013)中表 3 中的标准	0.5	0.059
无组织排放总计							
无组织排放总计				TSP		1.679	

(3) 大气污染物年排放量核算

表 7.2.3-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	5.69
2	锑及其化合物	0.000031

7.2.4 声环境影响分析

(1) 已建生产线的实测结果

由于项目破碎线已经建成,在项目正常生产、动力设备正常运行的情况下,2020年4月29日,本评价委托湖南宏润检测有限公司对厂界噪声进行了现场监测,监测

结果如下：

表 7.2.4-1 厂界噪声检测结果

检测类型	采样点位	采样时间		检测值[dB（A）]
厂界噪声	西侧厂界外▲N1	4.29	昼间	66.0
			夜间	51.9
	北侧厂界外▲N2		昼间	56.3
			夜间	45.3
	东侧厂界外▲N3		昼间	58.4
			夜间	45.2
	南侧厂界外（东厂区）▲N4		昼间	72.2
			夜间	55.0
	南侧厂界外（西厂区）▲N5		昼间	66.0
			夜间	51.7

从监测结果来看，在厂内设备运行的情况下，厂界噪声监测值有 3 处超出了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类昼间、夜间标准限值要求，待项目混凝土和制砖生产车间建成后，噪声源强更大。根据现场调查，项目将生产车间设置在中部位置，原料堆场设置在靠近厂区边界处，平面布局合理，主要噪声超标原因为破碎线生产厂房为半封闭式结构，没有做到隔声效果，建议应采用隔声板将整个厂房进行全封闭，以此来降低项目噪声贡献值。

(2) 预测内容

本次声环境影响预测新建的梯废石破碎线以及混凝土、水稳料、水泥砖块生产产生的噪声源与已建生产线产生的噪声对厂界噪声以及敏感点的影响。

(3) 噪声影响预测模式的选取

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式。

①计算室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

②将室外声级 $L_{oct, 2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w oct}$ ：

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

③等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w, oct}$ ，由此按室外声源在预测方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

④计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量，计算方法详见导则)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w, oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{oct}(r_0) = L_{w, oct} - 20\lg r_0 - 8$$

⑤由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 L_A

⑥计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A out,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{eq}(T) = 10\lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

(3) 噪声源强

表 7.2.4-2 噪声源强及预计降噪效果 dB(A)

车间名称	设备名称	数量	dB (A)	噪声叠加值	降噪量	治理后噪声级	治理后噪声级叠加值	距离厂界距离(m)			
								东	南	西	北
湿法破碎线	破碎机	1	80-90	—	25	65	70.38	167	32	33	56
	筛分机	3	75-80	84.7	25	59.7					
	制砂机	1	75-80	—	25	52.0					
	洗砂机	1	80-85	—	25	57.0					
干法破碎	破碎机	1	80-90	—	25	65					

线	筛分机	3	75-80	84.7	25	59.7					
/							衰减值	25.9	40.2	40	35.4
混凝土、水稳料	搅拌机	1	80-90	-	25	65	67.9	20	28	115	16
制砖线	制砖机	1	80-85	-	25	60					
	搅拌机	1	80-85	-	25	60					
	叠砖机	1	80-85	-	25	60					
/							衰减值	41.9	38.9	26.7	43.8

(4) 预测结果与评价

表 7.2.4-3 噪声影响预测结果一览表 dB(A)

测点序号	昼 间				
	破碎机贡献值	混凝土、水稳料、制砖线贡献值	预测值	标准	评价结果
厂界东	25.9	41.9	42.01	≤60dB	达标
厂界北	40.2	43.8	45.37		达标
厂界西	40	26.7	40.2		达标
厂界南(西南)	35.1	/	35.1	≤70dB	达标
厂界南(东南)	/	38.9	38.9		达标

项目单位在采取隔声降噪措施后，项目北厂界噪声预测值昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类排放限值要求，但夜间噪声预测值超标；南、西、东侧厂界噪声预测值昼间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准排放限值要求。项目周边相邻的居民住宅为本项目员工住宅，最近的散户居民住宅为东北侧 40m 处，经采取有效的隔声措施和距离衰减后，预计不会对周边居民住宅产生影响，自项目建成投产以来，也未因环保问题引起周边居民投诉。

7.2.5 固体废物分析

项目主要固体废物分为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

(1) 生活垃圾

项目产生的办公、生活垃圾实行分类收集和存放，能回收利用的交废品回收部门处理；不可回收的垃圾，由当地环卫部门日清日运，统一处置。采取的处理方式可行。

(2) 一般工业固废

本项目产生的一般工业废物主要为除尘器收集的粉尘、沉淀池淤泥，除尘器收集的粉尘作为原料再利用，沉淀池淤泥卖给红砖厂作为原料综合利用，环评建议应按照

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和3项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部2013年第36号公告）的要求设置专门的一般工业固废暂存间，及时清运，在此前提下不会对环境造成明显的影响。

本环评对项目产生的一般工业废物的收集、运输、处置提出以下建议：

1）收集、贮存：项目建设方没有设置专门的一般工业固废暂存点，环评建议应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和3项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部2013年第36号公告）的要求设置专门的一般工业固废暂存间。

2）运输：一般工业固体废物采用专用车辆运输。

（3）危险废物

根据《国家危险废物名录（2016）》，项目产生的废润滑油桶、废润滑油为危险废物，建设方拟将产生的危险废物交由有资质单位，根据各危险废物的性质进行无害化处置，但没有提供危险废物暂存的资料，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本环评提出以下建议与要求：

①贮存：项目生产过程中将产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行分类收集后置于专用桶中。建设方未提供危险废物暂存库的位置和面积，环评建议建设方应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和3项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部2013年第36号公告）相关要求。

②运输：项目产生的危险废物，拟交由有资质单位回收处理，由处置单位派专用车辆定期上门接收，运输至资质单位废物处理场进行处理。

③处置：项目产生的危险废物拟交由有资质单位根据各危险废物的性质进行无害化处置。

危险废物转移报批程序如下：

A、危险废物移出单位提出有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《危险废物转移报批表》，并提供废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《湖南省危险废物转移报批表》。每转移一种危险废物，填写《危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、

产生工序。为减低转移时发生事故的风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。

B、环保局对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘察，在《危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位。同意转移的，发放危险废物转移联单。

C、定期转移危险废物的，每半年报批一次（转移期间废物处理合同、协议必须有效）；非定期转移危险废物的，每转移一批，报批一次。

本项目厂房内地面应全部进行了硬化，涉及到危险化学品以及危废的生产场所内应全部进行地面硬化，严格按照《危险固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2005）要求建设危险固废暂存间，暂存间做到防雨、防风、防晒，地面进行防腐、防渗和硬化处理，危险废物采用符合标准的容器盛装，并建设泄漏液体收集装置和堵截泄漏的裙角。危险固废贮存于防风、防雨、防渗、防漏的专用暂存间内。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求对危险废物暂存位置进行选址、设计、施工、管理。项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：

A、基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

B、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

C、衬里放在一个基础或底座上。

D、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

E、衬里材料与堆放危险废物相容。

F、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

G、应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

H、危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

I、不相容的危险废物不能堆放在一起。

在严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部 2013 年第 36 号公告）相关要求进行贮存、运输和处理的前提下，项目拟采取的措施可行。

在采取上述各项措施以后，本项目产生的各种生产类固体废物和生活垃圾可得到较好处置，不会对环境产生污染。

7.2.6 土壤环境影响分析

(1) 项目类型

项目为建筑材料生产项目，属于污染影响型项目，依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目土壤环境影响评价项目类别属于“Ⅲ类”项目，污染影响型项目土壤环境影响评价根据项目类型、占地规模与敏感程度划分，污染影响型项目土壤环境影响评价分级判定指标见下表。

表 7.2.6-1 评价等级划分

敏感程度 评价工作等级 占地规模	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“---”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(2) 占地规模

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目建设项目永久占地为 45 亩 $< 5\text{hm}^2$ 。本项目属于占地规模小型。

(3) 敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 7.2.6-2 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、饮用水水源地或居民区、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

本项目选址周边为主要为居民住宅和农田，场地土壤敏感程度为“敏感”。

根据评价分级判定指标可知，本项目土壤环境影响评价为三级。三级土壤评价范围为：占地范围内：全部；占地范围外：0.05km 范围内。

表 7.2.6-3 项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他

建设期	-	-	-	-
运营期	√	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-

(4) 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，对厂区内土壤环境影响小。

7.2.7 运输过程对周边和沿线居民的环境影响分析

项目主要运输道路为益淑高速、S308。项目原材料及成品运输车辆噪声源强在80~84dB(A)之间（本次环评取 84dB(A) ），由于项目运输量较大，评价采用有限长线声源衰减模式预测交通噪声对沿线居民环境的影响。预测公式如下：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-15lg(r/r_0)$$

式中：Lp(r)、Lp(r₀)——预测点 r 、r₀ 处的声压级；

预测结果见下表

表 7.2.7-1 项目运输道路交通噪声衰减预测结果 单位: dB(A)

距离 (m) 噪声值 (dB(A))	20	40	60	80	100	120	160	200	300
84	75	70	68	66	64	63	61	60	57

根据上表可知,项目原材料及成品运输过程中交通噪声对沿线居民住宅和周边等敏感区产生一定的影响。根据调查,益淑高速和 S308 两侧 20-50m 范围内分布有一定数量的居民住宅。

项目原材料及成品运输过程中产生的交通噪声和扬尘对沿线居民生活环境产生一定的影响,特别是夜间,运输路线应尽量避免学校、医院及人口密集区域。因此,评价建议采取如下噪声防治措施:

- (1) 严禁车辆超速、超载、超高运输,在经过集中居民区时应低速行驶;
- (2) 合理安排下货、进料、生产、运输的作业时间,夜间不能生产作业和运输;
- (3) 加强对运输车辆的日常维护,避免因故障运行而产生高强度噪声;
- (4) 加强运输道路的维护,对路面破损路段进行硬化修复;
- (5) 加强对原料的调度管理,在物料堆放、装卸过程中尽量降低落差,文明装卸,减少原料在装卸、运输过程产生的粉尘;
- (6) 原料运进不应装载过满,且应对运输车辆进行加盖封闭处理,成品外运时应对运输车辆进行密闭,实行密闭运输;

在采取上述措施后,可将项目运输车辆产生的噪声和粉尘降低到最低程度,减小对沿线居民和周边敏感点的影响。

7.3 环境风险分析

7.3.1 环境风险调查

(1) 环境风险调查

本项目在储存润滑油和生产过程产生的危险废物。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2011)有关规定,以上物质不属于其附录 B.2 中健康危险急性毒性物质类别 1、2、3 和危害水环境物质急性毒性类别 1。

表 7.3-1 突发环境事件风险物质及临界值一览表

序号	物质名称	最大总储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	润滑油	1	2500	0.0004

2	危废	0.1	50	0.002
3	合计			0.0024

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 可知，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境敏感目标调查

项目危险物质可能产生的环境风险的途径主要是物质在储存过程中发生火灾进而引起对环境空气的环境风险。因此，环境敏感目标即为本项目环境保护目标，详见下表。

表 7.3-2 环境风险保护目标一览表

名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
散户居民住宅（约 28 户）	西、西北	95-390
散户居民住宅（约 11 户）	北	85-440
散户居民住宅（约 32 户）	东北	40-500
散户居民住宅（约 13 户）	东	85-500
散户居民住宅（约 35 户）	南	70-468
租赁的居民住宅（作为员工宿舍）（6 户）	西	相邻
租赁的居民住宅（作为员工宿舍）（5 户）	北	相邻
租赁的居民住宅（作为员工宿舍）（6 户）	东	相邻

7.3.2 风险识别

本项目风险物质为润滑油和危险废物，具有有毒有害特性。其中，润滑油储存于仓库中，危险废物暂存于危险废物暂存间内。

主要影响途径：润滑油和危险废物泄露通过地表径流进入地表水或通过土壤渗透至地下水。

7.3.3 风险防范措施

为降低风险事故的发生，本环评建议：

①项目原料按性质进行分类存放，实施隔离储存、隔开储存、分离储存。根据危险品性能分区、分类、分库储存。

②遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应，产生有毒气体的危险化学品不得在露天或在潮湿、积水的建筑物中储存。

③易燃液体、遇湿易燃物品、易燃固体不得与氧化剂混合储存，具有还原性的氧化剂应单独存放。

④有毒物品应储存在阴凉、通风、干燥的场所，不要露天存放，不要接近酸类物质。

⑤易燃性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其它物品共存。

⑥定期进行贮存装置的安全评价，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置存在现实危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

⑦严格制订管理与操作规程。设立安全环保机构，专人负责。对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用，做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

7.3.4 分析结论

拟建项目风险事故主要为润滑油及危险废物泄露对环境造成一定的影响。拟建项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作流程，了解其作业场所和工作存在的风险有害因素及企业所采取的风险防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，拟建项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

建设项目名称	年产 65 万吨混凝土、水稳料、水泥制品、碎石等建材产品的生产建设项目
建设地点	桃江县鸬鹚渡镇沙河社区牌头湾
地理坐标	东经 111.958237，北纬 28.476151
主要危险物资及分布	润滑油储存于仓库中，危险废物暂存于危险废物暂存间内。
环境影响途径及危害后果	润滑油和危险废物泄露通过地表径流进入地表水或通过土壤渗透至地下水。
风险防范措施要求	见 7.3.3 风险防范措施段

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：
只要企业严格按照有关规定、安评及环评提出的风险防范措施与管理的要求实施，建立应急预案机制，环评单位要求建设单位编制突发环境事件应急预案，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。

7.4 项目铈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 ($0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$)，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，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。

生产线须配套收尘装置，并采用喷雾、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《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）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《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。厂区生产废水全部回用不外排。

项目锑废矿石加工生产过程中不得用水洗，只准许干粉破碎作业；加工后的产品只允许作为用于混凝土、水稳料和砖块等建材利用，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《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB 51186）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。

7.5 项目建设可行性分析

7.5.1 产业政策符合性分析

项目为石料破碎、混凝土、水稳料及水泥砖块生产项目，对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及 2013 年修正版可知，项目不属于淘汰、限制类。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目使用的原材料、生产设备等，均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录

（2010 年本）》中的淘汰类，因此，项目的建设符合国家产业政策。

另外《水泥工业产业发展政策》（国家发改委第 50 号）提出：鼓励大力发展散装水泥，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。

7.5.2 与规划符合性分析

项目位于桃江县鸬鹚渡镇沙河社区牌头湾，项目所在为村民集体用地，无相关规划，项目生产用地经鸬鹚渡镇鸬鹚渡社区各户主同意，在桃江县鸬鹚渡镇工程指挥部见证下，由鸬鹚渡镇鸬鹚渡社区牵头与“华源建材”集体土地租赁协议（见附件），同意将该地块租赁给“华源建材”进行生产。项目在生产中要加强环境管理，认真落实报告中提出的各项环境保护措施，确保厂区布局合理、各项环保设施正常运行、各项污染物达标排放，在满足上述各项要求的前提下，对周边的环境影响较小，项目用地性质属于临时占用，临时占用此地块作为短期用地过渡来进行生产是可行的。

但该项目必须遵守区域的用地规划要求，一旦项目用地区域按规划进行开发建设，项目必须服从当地规划，搬迁所建设施，让出临时占用的土地。

7.5.3 总平面布置合理性分析

①本工程在满足生产工艺的条件下，结合厂址地形地貌、主导风向、水文地质、交通运输、气象条件、总体规划和周边环境保护目标的相对位置关系，以及项目经营和发展的要求，厂区总平面设计在满足工艺要求前提下，流程顺畅，物流合理，厂容厂貌整齐美观。

②项目厂区布置以消防安全要求及工艺生产流程为中心，平面设计符合消防安全要求，且能满足工艺流程需求，便于物料运输和生产管理。功能分布合理，建筑物布

局紧凑，厂区内部道路布置科学合理，使得各个分区之间联系紧密，厂区主要由办公楼、成品区、破碎区、原材料堆放区、混凝土和水稳料拌和站、制砖区以及污水处理站等。办公楼位于厂区西北部；破碎区位于厂区西部，混凝土和水稳料以及砖块生产去位于厂区东部，每个生产工序的原材料堆放区均位于工段旁，利于产品的生产。项目平面布置充分利用厂区条件布置各功能区，总体布局较为合理。

为减小本项目在生产过程中噪声对周边居民的影响，本环评建议企业必须建设全封闭式厂房，并将造成噪声、震动的加工生产区设置在厂区中部，将原料堆场设置在靠近厂区边界处，尽量远离噪声敏感点。在投产试运营时，委托第三方监测单位进行噪声监测，如厂界噪声仍超标，需建设单位委托专业单位对厂区进行降噪处理。

从环境保护角度分析，本项目平面布置合理。

③厂区道路两边、大门附近、办公区空地、生产区适当位置以乔木、灌木进行绿化，起到美化环境、净化空气、降低噪声的环境效应。

④本项目生产全过程无废渣、废水排放，无组织排放粉尘无超标点。

总体来说，项目平面布置合理。

7.5.4 各规范条件的相符性分析

(1) 与《湖南省砂石骨料行业规范条件》的相符性分析

根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》的相关要求，本项目与行业准入要求的相符性如下：

表 7.5-1 与《湖南省砂石骨料行业规范条件》的相符性

行业准入文件	文件要求	本项目情况	相符性
《湖南省砂石骨料行业规范条件》	新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。	本项目所在位置接近矿山资源所在地，周边居民不多，多为山林地，项目周边无风景名胜、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区等	符合
	新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。	本项目利用砂石、建筑垃圾、镓废矿石为原料，年产混凝土、水稳料、水泥砖块 65 万 t	符合
	先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计	项目采用破碎镓废矿采用，破碎砂石、建筑垃圾采用半干法，项目按照《机制砂石骨料工厂设计规范》进行设计，不使用限值和淘汰技术设备	符合

	规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备。		
	生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应,满足砂石骨料生产工艺要求,优选大型设备,减少设备台数,降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。	项目选用大型设备,采用带式输送机进行物料输送	符合
	机制、天然砂石骨料质量应符合 GB/T 14685《建设用卵石、碎石》、GB/T 14684《建设用砂》等标准要求。	项目产品需符合相关产品标准的要求方可出厂	符合
	机制、天然砂石骨料工厂应建立试验室,具备砂石骨料质量检测检验条件,配备相关检测仪器设备及专职试验人员。试验仪器设备须经检定或校准,确认其满足检验检测要求;建立可追溯的砂石产品质量检测原始记录、报表、台账。	由于项目产品用途对产品质量要求不高,原料筛废矿石进行检验后入场使用,不在厂内进行检测	/
	砂石骨料企业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。	项目建成后应制定相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案	/
	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。	项目破碎工序计划配套布袋除尘装置,且原料车间、生产车间均配备喷雾除尘装置,带式输送机均进行全封闭,生产车间、原料车间均为封闭式,确保污染物排放符合要求	符合
	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。	项目噪声设备采取消声、减振、隔振等措施,确保噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求	符合
	厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求,湿法生产线必须设置水处理循环系统。	厂区生产废水经三级沉淀处理后循环使用,生活污水经化粪池处理后作为农肥使用,不外排	符合
	鼓励企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关要求的砂石骨料。	本项目使用砂石、建筑垃圾、筛废矿石作为原料进行生产	符合

(2) 与《益阳市采(碎)石行业生态环境整治方案》的相符性分析

根据《益阳市采(碎)石行业生态环境整治方案》的相关要求,本项目与行业准入要求的相符性如下:

表 7.5-2 与《益阳市采(碎)石行业生态环境整治方案》的相符性

行业准入文件	文件要求	本项目情况	相符性
《益阳市采(碎)石行业生态环境整治方案》	准入条件: 禁止在自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、饮用水水源保护区(一、二级保护区)、基本农田保护区、生态红线范围内,森林公园、地质公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内(露天开采)、地质灾害危险区内进行矿产资源开发活动,已建成的按相关法律法规规定	本项目不进行采矿,只进行碎石,建设地点没有在自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、饮用水水源保护区(一、二级保护区)、基本农田保护区、生态红线范围内。用地符合当地的规划要求,获得的规划部门的批准,生产规模、生产设备符合国家、省、市相关政策和产业发展规划。各手续正在办理中。	符合

	<p>依法退出。符合下列条件方可准入。</p> <p>1、符合市、县两级国土空间规划（含土地利用总体规划、乡镇规划及村庄规划）、益阳市矿产资源总体规划及其他相关专项规划要求。</p> <p>2、生产规模、生产设备必须符合国家、省、市相关政策和产业发展规划，新设矿山保有资源储量 300 万吨以上，面积不低于 0.1 平方千米，生产规模 30 万吨以上且必须达到绿色矿山的建设标准要求。</p> <p>3、按程序依法办理自然资源、安全、环保等相关审批手续。</p>		
	<p>（一）大气污染防治</p> <p>1、一级破碎工段建设半封闭厂房及水喷淋装置；二级破碎、制砂机等工段配套负压收尘。</p> <p>2、石料、粉料输送带全封闭，矿山开采、爆破采石、压榨碎石、传输送石、装车运石要有完整的喷淋降尘装置。</p> <p>3、加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。</p> <p>4、配备洒水车洒水降尘；设置自动清洗平台，驶出石场的运输车辆必须密闭和进行轮胎、车身清洗。</p> <p>5、按环评要求设置并落实大气环境防护距离。</p>	<p>项目破碎工序建设在全封闭厂房内，并计划设置水喷淋装置和配套负压收尘装置；输送带进行封闭设置；加工、贮存场所地面全部进行了硬化和封闭；场内设置水喷淋头和雾炮机进行降尘，混凝土生产线设置清洗平台，混凝土运输车辆出入场将进行清洗；本环评根据预测后，废气污染物在厂界外短期贡献浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，无需设置大气环境防护距离。</p>	符合
	<p>（二）水污染防治</p> <p>1、矿山开采与工业广场四周应修建避洪沟，清洗废水经集中收集处理达标后全部回用于生产，确需排放的必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准排放。</p> <p>2、生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中，初期雨水经沉淀后回用作为生产用水或喷淋抑尘用水；生产废水经沉淀后全部回用；机制砂湿法生产线设置水处理循环系统，生产用水全部回用。</p> <p>3、生活污水外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准或按环评要求综合利用不外排。</p>	<p>项目没有矿山开采。</p> <p>生产区域已设雨污分流及污水收集处理系统。初期雨水经沉淀后回用作为生产用水；湿法破碎线设置水处理循环系统，清洗废水全部回用。</p> <p>生活污水进行农田灌溉不外排。</p>	符合
	<p>（三）固体废物污染防治</p> <p>1、生产过程中产生的表土、废石等固废实行分区、分类堆放。表土、废石堆场要符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。废土石堆场坡面采用种植植物和覆盖进行稳定化处理，防止出现水土流失和滑坡现象，同时在该堆场设置滤水沉淀池，产生的淋溶水经沉淀后外排。服务期满后，及时将固废堆场进行封场和复垦。</p>	<p>项目生产过程不产生表土、废石；沉淀池清理出来的污泥，压滤后部分卖给红砖厂作为原料综合利用，部分给当地村民填坑；</p> <p>设备维修保养产生的废油等危险废物，交由有资质的公司处置，但尚未签订委托处理协议，尽快签订协议，并将产生的危险废物交由该公司处理，不可随意丢弃。</p>	符合

	<p>2、沉淀池清理出来的污泥，压滤后按有关要求处置。</p> <p>3、设备维修保养产生的废油等危险废物，按危险废物要求进行管理。</p>		
	<p>(四) 噪声污染防治</p> <p>1、采(碎)石企业必须严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，规范各生产工序的生产行为，防止噪声扰民。</p> <p>2、各生产设备落实消声、减振措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)。</p>	<p>已建议建设方进行厂房全封闭，经预测后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)。</p>	符合

(3) 与《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》的相符性分析

根据《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》的相关要求，本项目与行业准入要求的相符性如下：

表 7.5-3 与《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》的相符性

行业准入文件	文件要求	本项目情况	相符性
《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》	<p>一、废水及粉尘整治要求和标准</p> <p>(一) 混凝土搅拌站围墙、排水和场地要求</p> <p>1、混凝土搅拌站应采用全封闭式管理，外围护应使用砖砌围墙或彩钢板围墙，高度应大于等于 2 米，并确保牢固和整洁，出入口符合规范要求。</p> <p>2、应在出入口内侧水平距离 1 米范围内以及混凝土搅拌站区域内设置排水沟槽，排水沟槽设置应满足区域内总排水量并达到连环贯通；应设置与排水沟槽相连通的污水、废浆水沉淀池，经沉淀处理后的废水应重复使用，废水不得外排。沉淀池应及时清理，清理物应回收利用。</p> <p>3、混凝土搅拌站内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面应作硬化处理。</p> <p>4、围墙四周、生活区、办公区内未硬化的裸土空地应绿化。</p> <p>(二) 场地控尘和环境要求</p> <p>1、配备专职的保洁人员，保持混凝土搅拌站道路及场地清洁。</p> <p>2、混凝土搅拌站内各类混凝土生产需用的骨料堆场，均应分类加装全封闭式库房，确保骨料堆置于库场内。</p> <p>(三) 设备控尘和环境要求</p> <p>1、严禁使用国家明令禁止的淘汰设备。应对混凝土搅拌楼(塔)生产工艺过程中的上料、配料、搅拌等环节实施封闭，并配置除尘设施，达到粉尘排放标准要求。</p>	<p>(1) 混凝土拟采用全封闭式管理，出入口处设置洗车平台和沉淀池，洗车废水经沉淀后循环使用，不外排；生产线地面以及无料堆放地面做硬化处理。</p> <p>(2) 拟配备专职的清洁人员，对生产线以及场地进行清洁；混凝土生产线所需的原材料均堆放至全封闭式的原料仓库内，水泥和外加剂贮存于封闭式筒仓内。</p> <p>(3) 拟采用的生产设备不为国家明令禁止的淘汰设备，生产车间拟进行全封闭；搅拌主机和筒仓拟安装除尘设施，并定期保养或更换。</p> <p>(4) 项目砂石骨料贮存于封闭式的仓库内，水泥和外加剂贮存于封闭式筒仓内，粉料筒仓设置吹灰管及除尘器；输送带拟全部密闭，砂石骨料密闭输送；骨料堆放场除车辆进出口外全密闭，骨料堆放场车辆进出口和卸料区拟配置喷雾设施除尘。</p> <p>(5) 混凝土生产线的出入口拟设置洗车设备和专职清洁人员，对出入混凝土搅拌站的运输车辆进行冲洗清洁；混凝土搅拌车辆卸料斗处拟配备防漏接头，确保在运输过程中物料不漏撒；混凝土搅拌车辆拟统一标识，保持车牌清晰、车况良好，确保安全生产文明行驶；加强对运输车辆驾驶员的</p>	符合

	<p>2、搅拌主机、粉料筒仓必须安装除尘设施，除尘设施应保持完好，滤芯等易损装置应定期保养或更换，并留下凭证做好记录备查。搅拌楼（塔）、粉料筒仓及泵拌车等应保持标识完整和外观整洁。</p> <p>3、混凝土搅拌楼（塔）主体二层及以上部分应密闭，其内部照明应采用易除尘的光照设备。</p> <p>4、混凝土搅拌站应设置胶凝材料浆水回收利用设施，并通过计量等手段在保证混凝土质量的前提下重复使用。</p> <p>（四）生产设施要求</p> <p>1、密闭作业。骨料配料仓应采取封闭式筒仓或料仓。粉料筒仓及骨料筒必须配置除尘设施，粉料筒仓除吹灰管及除尘器外，不得再有通向大气环境的出口。吹灰管应采用硬式密闭接口，不得泄漏。</p> <p>2、密闭输送。骨料输送管道必须全密闭，运行时无出口与大气环境相通，杜绝骨料输送过程中粉尘外泄。</p> <p>3、密闭存储。骨料堆放场除车辆进出口外应全密闭，实现骨料装卸、装运、配料在室内完成。骨料堆放场车辆进出口和卸料区必须配置喷雾设施除尘。尽量避免现场破碎石料和筛分砂石，若确需现场作业，应在全密闭的厂房内完成，并配置喷淋设施降尘或负压收尘等设施。</p> <p>（五）运输车辆管理要求</p> <p>1、出入口应配备自动车辆清洗设备和专职保洁人员，对出入混凝土搅拌站的运输车辆进行冲洗清洁。</p> <p>2、混凝土搅拌车辆卸料斗处需配备防漏接斗，确保在运输过程中物料不漏撒。</p> <p>3、混凝土搅拌车辆需统一标识，保持车牌清晰、车况良好，确保安全文明行驶。</p> <p>4、搅拌车装料后或从工地卸料后均应对车辆进行冲洗，保持外观清洁，严禁带泥上路，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生。</p> <p>5、加强对运输车辆驾驶员的宣传与教育，督促驾驶员文明行驶，严禁超载、抛洒和无牌照运输等行为。</p> <p>二、噪声控制及固体废物外置要求</p> <p>（一）噪音控制。混凝土搅拌站中噪音主要来自搅拌主机设备及空压机和站内的车辆产生。设备自身的噪音可以将其安装在封闭的混凝土结构中，在使用过程中加强保养和检修，既能延长设备的使用寿命，又能降低噪音污染。针对于车辆产生的噪音，如在居民聚集区建站则需要根据实际情况也可设隔间墙、隔间带等措施，确保</p>	<p>宣传与教育，督促驾驶员文明行驶，严禁超载、抛洒和无牌照运输等行为。</p> <p>（1）混凝土搅拌设备设置于封闭式的生产内，并定期对设备保养和检修，项目周边最近的居民点在东北面40m的位置（厂界位置距居民点最近距离），可不用设置隔间墙；</p> <p>（2）混凝土搅拌站洗车池固液分离的固体废物回用于生产，生活垃圾统一由市政垃圾车清运，统一处理。</p>	符合
--	---	--	----

	<p>噪声排放达到相关标准要求。</p> <p>(二) 固体废弃物处理。混凝土搅拌站中的固体废料主要是清洗和砂石分离产生固体废料和生活垃圾。站内建垃圾池统一堆放并统一管理、统一处理。生产产生的废料可以根据实际情况配比到混凝土生产中，生活废料应该统一由市政垃圾车清运，统一处理。</p>		
--	--	--	--

(4) 本项目应根据《城市道路与建筑物安全距离》的要求“沿城市快速路的各类建筑，后退距离至少 20 米”进行建筑物的构建。

7.5.5 “三线一单”符合性分析

①生态红线

本项目选址位于桃江县鸬鹚渡镇沙河社区牌头湾，本项目不占用基本农田，项目建成后生活污水用于周边林地施肥；项目固体废物均得到合理处置。综上所述，本项目不占用生态红线保护区域范围，本项目行为符合管控要求，本项目的建设符合益阳市生态红线区域保护规划。

②环境质量底线

本项目废气经妥善处理后可达标排放；生活污水用于周边农田施肥；固废得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线，因此本项目的建设符合环境质量底线标准。 综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

③资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本生产和生活用水使用河水和区域自来水；能源主要电网供电系统，属于清洁能源；项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。本项目车辆清洗废水经沉淀池沉淀处理后用于厂区洒水除尘；本项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。因此，项目资源利用满足要求。

④环境准入负面清单

本项目属于 C3039 其他建筑材料制造，不属于环境准入负面清单项目。因此，从环保角度分析，本项目选址可行。

7.6 环保投资

本项目投资约 5500 万元，其中环保投资 50.5 万元，约占总投资的 0.92%，投

资费用估算见下表。

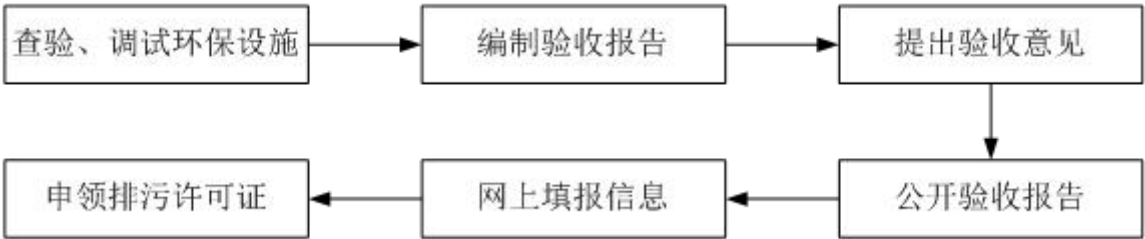
表 7.6-1 建设项目环保投资一览表

序号	类别	污染源	防治措施	投资额（万元）	备注
1	废气	破碎线-破碎、筛分工序	集成罩+脉冲除尘器+排气筒	40	新建
		混凝土生产-进料、搅拌工序	集成罩+脉冲除尘器+排气筒		新建
		水稳料生产-进料、搅拌工序	集成罩+脉冲除尘器+排气筒		新建
		制砖生产线-进料、搅拌工序	集成罩+脉冲除尘器+排气筒		新建
		水泥筒仓	除尘器		新建
		厂区无组织	雾炮机和水喷淋喷头	5	新建
2	废水	生活污水	隔油池、化粪池	0.5	已建
3	噪声	设备噪声	厂房整体隔声	2	新建
4	固废	一般废物	暂存点	1	新建
		危险废物	暂存点	2	新建
5	合计			50.5	

7.7 项目竣工环境保护验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

项目竣工验收流程如下：



根据建设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

验收内容见下表。

表 7.7-1 项目竣工环境保护验收一览表

内容 类型	排放源	验收内容	监测内容	达到的标准
废气	湿法破碎线-破碎、筛分工序	集成罩+脉冲除尘器+排气筒（P1）	颗粒物；废气流量、浓度、排气筒高度；厂界浓度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织标准；
	干法破碎线-破碎、筛分工序	集成罩+脉冲除尘器+排气筒（P2）	颗粒物、镭及其化合物；废气流量、浓度、排气筒高度；厂界浓度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织标准；《锡、镭、汞工业污染物排放标准》（30770-2014）表 7 标准
	混凝土、水稳料生产-进料、搅拌工序	脉冲除尘器+排气筒（P3）	颗粒物、镭及其化合物；废气流量、浓度、排气筒高度；厂界浓度	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的表 2 标准；《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620—2013）表 2 标准；《锡、镭、汞工业污染物排放标准》（30770-2014）表 7 标准
	水泥储存	无动力除尘器（P5）	颗粒物；废气流量、浓度、排气筒高度	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620—2013）表 2 标准；《锡、镭、汞工业污染物排放标准》（30770-2014）表 7 标准
	制砖生产线-进料、搅拌工序	脉冲除尘器+排气筒（P4）	颗粒物、镭及其化合物；废气流量、浓度、排气筒高度	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620—2013）表 2 标准；《锡、镭、汞工业污染物排放标准》（30770-2014）表 7 标准
	厂界无组织粉尘	雾炮机和水喷淋喷头	TSP 厂界无组织监控点	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的表 2 标准
固废	生活垃圾	生活垃圾	集中收集垃圾站，垃圾清运情况	无害化处置
	一般工业固废	沉淀池淤泥	储存设施、暂存间、处置措施及去向	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
	危险废物	废润滑油桶、废润滑油、废活性炭	危险废物收集、暂存间、贮存设施处理方式、去向	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单
噪声	厂区	厂界噪声	厂房整体隔声、设备减震降噪	达到（GB12348-2008）2 类标准

7.8 环境管理及环境监测计划

（1）环境管理要求

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，公司应根据实际特点，制

定各类环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。主要的环保管理制度包括：《废水、废气排放口管理制度》、《环境敏感保护目标的保护方法》等一系列管理制度等，同时还应制定和完善如下制度：

- ①各类环保装置运营操作规程(编入相应岗位生产操作规程)。
- ②各种污染防治对策控制工艺参数。
- ③各种环保设施检查、维护、保养规定。
- ④环境监测采样分析方法及点位设置。
- ⑤车间及厂外环境监测制度。
- ⑥环境监测年度计划。
- ⑦环境保护工作实施计划。

(2) 项目污染物排放的环境管理

表 7.8-1 本项目环境管理一览表

序号	项目	环境管理具体内容
1	工程组成	环保工程的设计、施工、运行与主体工程同时进行。
2	原辅材料	采购的原辅材料需满足相应的国家标准
3	环保措施	脉冲除尘器、雾炮机和水喷淋喷头、办公垃圾收集处、一般固废暂存场所、隔声降噪措施
3	污染物排放时段	生产运行期间
4	排污口信息	设置规范化排污口，包括：噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）
5	环境风险防范措施	（1）项目筹建、施工过程风险防范措施 严格控制设备制造质量、按规范安装检查、制定运行方案和各项安全管理制度、建立应急预案。 （2）非正常排放风险防范措施 加强日常管理，制定操作规程，及时保养与维修，杜绝违规操作； （3）物料泄漏风险防范措施 严格按法律法规、规范管理。
6	环境监测	建立污染源监测管理制度，对污染源进行定期监测（企业若无能力监测可委托有资质的的第三方环境监测机构）。应将环境监测报告（数据）向管辖环保局备案，同时进行存档管理。

(3) 监测计划

①大气污染源监测

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目只需要

进行生产运营阶段的污染源监测计划，参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-陶瓷砖瓦工业》、《排污许可证申请与核发技术规范-工业固体废物和危险废物治理》，项目废气监测方案详见下表。

表 7.8-2 大气有组织污染源监测点

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
P1	TSP	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
P2	TSP	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	锑及其化合物		《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（30770-2014）表 7 标准
P3	TSP	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	锑及其化合物		《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的表 2 标准
P4	TSP	1 次/年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620—2013）表 2 标准
	锑及其化合物		《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（30770-2014）表 7 标准
P5	TSP	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的表 2 标准

表 7.8-3 大气无组织污染源监测点

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	场界	TSP、锑及其化合物	1 次/半年	TSP 执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的表 2 标准；锑及其化合物执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（30770-2014）表 7 标准

②噪声监测

监测点布设：厂区四周布设 4 个监测点。

测量量：昼间等效连续 A 声级 L_d，夜间等效连续 A 声级 L_n。

监测时间和频次：每半年监测一次，每次分昼间和夜间进行。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

③固体废物

固废按规定暂存及处置，进行台帐统计。

(4) 排污许可的建议要求

纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。按照排污许可证规定时间提交年度、季度、月度执行报告


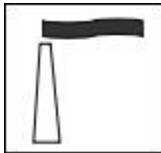


7.9 排污口管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合环境监测部门的有关要求。

订购标准的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环保部门同意并办理变更手续。排污口图形标志见下表。

表 7.9-1 排污口图形标志一览表

序号	排放 部位要求	废水排口	废气排口	噪声源	固废堆场
1	图形符号				
2	背景颜色	绿色			
3	图形颜色	白色			

八、建设项目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	湿法破碎线	破碎、筛分工序	颗粒物	集成罩+脉冲除尘器+排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	干法破碎线	破碎、筛分工序	颗粒物、锑及其化合物	集成罩+脉冲除尘器+排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2； 《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（30770-2014）表 7
	混凝土、水稳料生产线	进料、搅拌工序	颗粒物、锑及其化合物	集成罩+脉冲除尘器+排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 2； 《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（30770-2014）表 7
	制砖生产线	进料、搅拌工序	颗粒物、锑及其化合物	集成罩+脉冲除尘器+排气筒	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620—2013)表 2； 《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（30770-2014）表 7
	筒仓	储存	颗粒物	无动力除尘器+排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013)中表 2
	堆场及物料装卸、运输车辆		颗粒物	雾炮机和水喷淋喷头	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013)中表 3
水环境	生活污水		COD、BOD ₅ 、SS 、NH ₃ -N	经已建的化粪池处理后，作为农肥使用	不外排
固体废物	生产区		沉淀池砂石	卖给红砖厂作为原料综合利用	无害化处置
			除尘器收集的粉尘	作为原料再利用	
			废润滑油桶	交由有资质的公司处置	
			废润滑油		
	办公室、宿舍		生活垃圾	集中收集垃圾站，垃圾清运情况	
噪声	厂房整体隔声、设备减震降噪				
生态保护措施及预期效果					
项目施工过程中会对场地内植被造成一定的破坏，工程完工后将得到一定程度上的恢复，项目生态环境影响程度较小。工程在施工期有一定量的基地开挖及外运，渣土运输、施工开挖而裸土会造成局部的水土流失及生态污染。同时由于施工时土壤的裸露，地表径流的冲刷可能造成一定的水土流失，对城市的排水管网造成一定的淤塞影响。					

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目名称：年产 65 万吨混凝土、水稳料、水泥制品、碎石等建材产品的生产建设项目

建设单位：桃江县华源建材有限公司

建设地点：桃江县鸬鹚渡镇沙河社区牌头湾

建设内容及规模：“华源建材”整个厂区占地 45 亩，总建筑面积 10000m²，利用河卵石、山石、建（构）筑废渣块、筛矿废石年产 65 万吨混凝土、水稳料、水泥制品、碎石。

2、区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状评价结论

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%。根据统计结果可知，2018 年本项目所在区域环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）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。

（2）水环境质量现状评价结论

为了解本项目区的地表水现状，本评价委托湖南宏润检测有限公司对本项目区域水环境进行监测，监测期间各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

（3）声环境质量现状评价结论

为了解项目周边声环境质量状况，本评价委托湖南宏润检测有限公司在编制期间对项目场地周围声环境进行现状监测，由于监测期间项目正在生产，生产设备噪声较大，且没有进行隔声措施，导致有两处声环境质量现状值超过了《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，其他噪声监测点符合相应的质量标准要求。

（4）土壤环境现状评价结论

2020 年 4 月 27 日，本评价委托湖南宏润检测有限公司对项目所在区域土壤进行采样和检测，根据检测结果可知，厂区土壤各监测点位监测值均满足《建设用地土壤标准（试行）》（GB36600—2018）要求，区域土壤可以满足项目建设需求。

3、环境影响简要分析

（1）水环境影响分析

项目生产过程无生产废水产生，厂区废水只有生活污水，经化粪池处理处理后全部作为农肥，无生活废水排放。

（2）大气环境影响分析

本项目生产线均位于封闭式钢结构厂房内，原料棚采用顶棚覆盖三面封闭，且拟设置喷淋装置和雾炮机，减少扬尘的产生；水泥直接泵入水泥筒仓内，仓体顶部设置有除尘器。预计本项目产生的各类污染物经处理后的均可达到相应的排放标准要求。

（3）声环境影响分析

由于项目破碎线已经建成，在项目正常生产、动力设备正常运行的情况下，2020 年 4 月 29 日，本评价委托湖南宏润检测有限公司对厂界噪声进行了现场监测，在厂内设备运行的情况下，厂界噪声监测值有 3 处超出了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类昼间、夜间标准限值要求，待项目混凝土和制砖生产车间建成后，噪声源强更大。根据现场调查，项目将生产车间设置在中部位置，原料堆场设置在靠近厂区边界处，平面布局合理，主要噪声超标原因为破碎线生产厂房为半封闭式结构，没有做到隔声效果，建议应采用隔声板将整个厂房进行全封闭，以此来降低项目噪声贡献值。项目周边相邻的居民住宅为本项目员工住宅，最近的散户居民住宅为东北侧 40m 处，经采取有效的隔声措施和距离衰减后，预计不会对周边居民住宅产生影响，自项目建成投产以来，也未因环保问题引起周边居民投诉。

（4）固体废物影响分析结论

项目产生的固体废物为生活垃圾、除尘器收集的粉尘、沉淀池淤泥、废润滑油桶、废润滑油。

项目产生的生活垃圾交由环卫部门进行处置；除尘器收集的粉尘作为原料再利用，沉淀池淤泥卖给红砖厂作为原料综合利用；废润滑油桶、废润滑油为危险废物，

建设方拟将产生的危险废物交由有资质单位。因此，本项目产生的固体废物均能得到妥善处理，对外环境影响较小。

4、综合结论

项目建设符合国家产业政策，选址符合区域用地规划要求，项目建成后，在采取可靠的污染防治措施达标排放的情况下，项目不会对区域环境质量构成明显不利影响，在落实好各项污染治理措施和风险防护措施，达标排放的情况下，从环境保护角度出发，该项目在此建设是可行的。

二、建议和要求

(1) 为减少砂石加工过程中扬尘对大气环境的影响，本环评要求建设单位应严格依照《机制砂石骨料砂工厂设计规范》和《益阳市混凝土搅拌站生态环境专项整治方案》文件要求，明确项目加工工厂的建设要求执行，生产过程应分区进行，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，厂区周围宜设置围墙，堆场区域应设有遮盖措施，同时在厂区日常环境卫生管理环节，应加强地面的清扫，加大厂区洒水抑尘的频次等。

(2) 本环评仅从环境保护的角度对项目建设、营运期间可能产生的环境影响进行分析和评价，对于项目营运期可能发生的重大风险，建议建设方应制定应急响应方案，建立应急反应体系，以尽量避免火灾事故发生。

(3) 项目有害气体、废水、噪声污染治理措施必须严格执行与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保竣工验收规定。项目应由环境监测部门现场监测，各项指标达到相关要求，申请环保主管部门验收合格后方可投入营运。

(4) 要求项目方在工程建设和营运过程中，严格按照国家环保竣工验收制度进行施工，落实各项环保设工程设施的建设与投产。在项目运营过程中，始终把环保问题作为重点，认真落实各项污染治理措施，做好治理工作，定期到周边的村委会或其它单位听取公众有关意见，以争取公众持久的支持。

(5) 倡导安全、环保文化，对员工经常进行劳动安全、环保卫生方面的培训，提高员工的环保、安全素质。

(6) 加强设备维修，及时检修、更换破损的污染治理设备，尽量减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏现象，确保环保设施正常运行。

(7) 以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局，经过分析得出的，如委托方扩大规模、改变布局，委托方必须按照环保要求重新申报。