

国环评证乙字 第 2736 号

平江县永益新型建材有限公司  
年产 100 万吨机制砂和 1 亿块灰砂砖建设项目

# 环境影响报告表



建设单位：平江县永益新型建材有限公司

评价单位：长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司

二〇一八年八月



项目名称：平江县永益新型建材有限公司年产 60 万吨机制砂和 1 亿块灰砂

砖建设项目

文件类型：环境影响报告表（报批稿）

适用的评价范围：一般项目

法定代表人：张剑锋（签章）

主持编制机构：长沙市玺成工程技术咨询有限公司（签章）

201803630

建设单位：平江县永益新型建材有限公司

编制单位：长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司

法人代表：张剑锋

平江县永益新型建材有限公司年产 60 万吨机制砂和 1 亿块灰砂砖建设项目

环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		胡新意	20170354303520 17430033000218	B273605002	化工石化医药	胡新意
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
					建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量	胡新意
	1	胡新意	20170354303520 17430033000218	B273605002	状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	胡新意
	2	贺迪	HP00013588	B273604506	审核	贺迪

# 平江县永益新型材料建材有限公司年产 100 万吨机制砂和 1 亿块灰砖建设 项目修改清单

序号	审核意见	修改内容
1	建议细化背景情况分析,在非法河砂禁采的前提下,综合利用废石制机制砂的必要性。细化原材料来源和合理性分析,如明涛采石场一年的采石量、废方量以及其它原材料来源是否满足产能规模要求,为县政府合理布局提供相关依据。明确该项目是否符合规划,提供相关行业主管部门意见,补充基本农田、生态公益林、天然林和生态红线等基本情况	细化了项目背景情况说明,强化说明了项目建设的必要性,具体见报告 P1; 细化了原材料来源和合理性分析,具体见报告 P5; 明确项目的规划符合性,提供了相关行业主管部门意见,具体见报告 P44 和附件 7; 补充了项目所在区域的基本农田、生态公益林、天然林和生态红线等基本情况,具体见报告 P12
2	明确项目的运输路径总图分析,项目年产生 100 万吨机制砂和 1 亿块灰砂砖,进出的运输量较大,明确运输过程车辆粉尘、噪声对附近村民的影响程度,合理安排下货、进料、生产、运输的作业时间,建议原则上限制夜间不能生产作业和运输。须强化生产设施的噪声和粉尘控制措施	补充分析了项目原料运输环境影响分析,并提出了噪声和粉尘控制措施强化建议,补充了原料运输路线图,具体见报告 P39~40 和附图 5
3	核实附近使用地下水作为水源水井的情况,建议纳入环境保护目标内容并一并绘制环境保护目标一览表,重点分析工程实施后废水对项目下游方向水井的影响,提出严格的地下水防治要求	核实并补充了区域作为环境保护目标地下水饮用水井,具体见报告 P18; 补充分析了项目运行对地下水环境的影响,并提出了地下水防治建议,具体见报告 P38~39
4	建议优化车间平面布局,重点减少烟气、噪声、粉尘等污染物对杨家坡组等临近村民的影响。要实施严格的清污分流措施,料场淋滤水生产废水、清洗废水等必须收集进入废水处理设施用于生产	提出了优化厂区车间平面布置的建议,以降低噪声、粉尘等污染物对临近村民的影响,具体见报告 P4; 项目实行严格的清污分流制,生产废水均收集并处理后回用于生产,具体见报告 P3
5	细化项目投资和环保投资额,补充三同时和生态环境保护措施验收内容,如废石堆场、生产加工区等的建设地点、范围、防洪设施、淋滤水收集处理设施、是否需要建设废渣堆场坝,明确生态环境保护设施建设要求	细化了项目投资和环保投资额,补充了三同时和生态环境保护措施验收内容,具体见报告 P45、46
6	强化清洁生产分析,补充绿化等要求,项目原材料等使用量较大,要求原材料等需要建设有“三防”措施的仓库;建议提高项目自动化生产程度,建议对项目破碎机、等主要设备的选型进行要求,不得使用无环保处理设施的落后淘汰的破碎机。在优化设备的前提下,优化生产工艺,减少生产成本,减少污染物排放	补充了清洁生产分析内容,从工艺、设备、原料、产污等方面对项目进行了分析,具体见报告 P40~41
7	生活污水回用明确去向、如绿化、或回用于生产。明确是否需要建设暂存池	明确了生活污水的去向,明确本项目不新建废水收集池,具体见报告 P3
8	核实生产工艺,核实物料平衡和污染源强,核实生物质锅炉的燃料用量,并据此核实锅炉污染源强	核实并修改完善了项目生产工艺,具体见报告 P20~21; 核实并补充了项目的物料平衡内容,具体见报告 P24; 核实的项目的建设内容并完善了污染源强分析,具体见报告 P3、P27; 核实生物质锅炉的燃料用量,并据此核实锅炉污染源强,具体见报告 P28、P29

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目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——由负责审核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.....	3
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	12
三、环境质量状况.....	16
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	35
七、环境影响分析.....	36
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	51
九、结果与建议.....	52

### 附表：

附表一：建设项目环评审批基础信息表

### 附件：

附件一：委托书

附件二：专家意见

附件三：营业执照

附件四：备案文件

附件五：用地租赁协议

附件六：原料供应协议

附件七：土地利用性质文件

附件八：平江县建设项目现场踏勘情况登记表

附件九：行业主管部门意见

附件十 行政处罚案件结案审批表

附件十一：环评单位报告质量控制文件

### 附图：

附图一：项目地理位置图

附图二：厂区平面布局图

附图三：环境保护目标图

附图四：监测布点图

附图五：项目原料运输图

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 100 万吨机制砂和 1 亿块灰砂砖建设项目				
建设单位	平江县永益新型建材有限公司				
法人代表	钟益仙	联系人		邹芳	
通讯地址	湖南省岳阳市平江县梅仙镇松山村				
联系电话	13874000766	传真	/	邮政编码	414500
建设地点	湖南省岳阳市平江县梅仙镇松山村 28°51'37.97"北，113°34'39.72"东				
立项审批 部 门	平江县发展和改革局		批准文号	平发改审【2017】296 号	
建设性质	新建		行业类别及 代码	C303 砖瓦、石材等建筑材料制造	
占地面积 (平方米)	33000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	5000	其中:环保投资 (万元)	45.5	环保投资占 总投资比例%	0.91
评价经费 (万元)	/	预期投产日期		/	

### 项目内容及规模

#### 1、项目由来

随着社会的发展,砂石业同其他建材行业一样发展迅速,我国砂石年产量由 90 年代的 6 亿多吨增加到 60 亿吨,其中砂产量约为 30 亿吨。砂石成为所有产品中增加最大的产品。但天然砂、河砂等资源是一种短时间内不可再生资源,随着近年来城市、铁路、高速公路的大规模建设,其资源储量日渐枯竭,再加上当前我国加强了非法河砂开采的打击与规范行动,天然砂、河砂等资源的供应量严重不足,市场迫切需要高品质的天然砂替代品。在此背景下,机制砂以其质量优势(机制砂质量稳定、可调、可控的)、品质优势(优良的表面能和亲水性、完整的颗粒级配级配)和资源优势(可利用尾矿、建筑垃圾、废弃资源、工业废渣等固体废物作为原料,符合循环经济和科学发展观的要求)异军突起,其替代天然砂已成为砂石行业发展必然趋势。

平江县永益新型建材有限公司(以下简称“永益建材”)成立于 2017 年 10 月 13 日,注册资金 1000 万元,是一家专业从事机制砂、石、灰砂砖、干粉砂浆的研发、生产、销售及运输的企业。为了满足建材市场的需求,永益公司拟投资 5000 万元于岳阳市平江县梅仙镇松山村建设“年产 100 万吨机制砂和 1 亿块灰砂砖建设项目”,占地面积 33000m<sup>2</sup>,年产机制砂 100 万吨和灰砂砖 1 亿块。

2018 年 4 月，永益公司开工建设“年产 100 万吨机制砂和 1 亿块灰砂砖建设项目”，平江县环保局于 2018 年 6 月 13 日进行现场监察，发现该项目未按环保要求办理环境影响评价手续擅自开工建设。并于现场下发行政处罚决定书（湘（平）环罚字【2018】39 号），责令其立即停止建设，并处罚款人民币 40000 元。

永益公司接收到行政处罚决定书后立即停止了项目的建设，并足额缴纳了罚金。2018 年 7 月 9 日，平江县环保局该项目的“未批先建，擅自建设”的违法行为进行结案，下达了行政处罚案件结案审批表（见附件）。现针对该项目补办环评手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令第 215 号）的相关规定，平江县永益新型建材有限公司特委托长沙市玺成工程技术咨询有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司成立了课题组，并对项目区域进行了实地踏勘，根据建设方提供的工程相关基础资料，按照环评技术导则要求，编制了《平江县永益新型建材有限公司年产 100 万吨机制砂和 1 亿块灰砂砖建设项目环境影响报告表》。

## 2、项目概况

项目名称：年产 100 万吨机制砂和 1 亿块灰砂砖建设项目。

建设单位：平江县永益新型建材有限公司。

建设地点：湖南省岳阳市平江县梅仙镇松山村。

项目性质：新建。

占地面积：33000m<sup>2</sup>。

## 3、生产规模和产品方案

本项目主要生产机制砂和蒸压灰砖，生产规模分别为 100 万 t/a 和 1 亿块，其产品方案见表 1-1。

表 1-1 本项目主要产品类型及规模一览表

序号	产品名称	年产量	规格	备注
1	机制砂生产线			
产品	机制砂	100 万吨	ø0.8~5mm	13.64 万吨作为灰砂砖生产原材料，其余作为产品外售
副产品	机制碎石	25 万吨	ø15~30mm	
2	蒸压灰砖生产线			
产品	蒸压灰砖	1 亿块	单块蒸压灰砖： 尺寸 240×115×53mm， 重量 2.6kg	以沉淀池沉砂和机制砂为原料



#### 4、主要建设内容

根据建设单位提供资料，拟建项目占地面积约 33000m<sup>2</sup>，建设机制砂生产线 1 条和蒸压灰砖生产线 1 条，主要建设内容包括：机制砂生产车间、蒸压灰砖生产车间、锅炉房、原料堆场、产品堆场、沉淀池和生活区等，总建筑面积 16000m<sup>2</sup>。拟建项目主要建设内容见表 1-2。

表 1-2 拟建项目主要建设内容一览表

项目类别	建设内容		内容及规模		备注
主体工程	机制砂生产车间	位于生产区的东侧，占地面积 2250m <sup>2</sup> ，新建机制砂生产线 1 条，车间采用钢结构，全封闭设计，			新建
	蒸压灰砖生产车间	位于生产区的西侧，占地面积 2850m <sup>2</sup> ，新建蒸压灰砖生产线 1 条，车间采用厂棚形式建设			新建
公用辅助工程	供电系统	由市政电网供电，厂区建设配电设施和输送线路			新建
	给排水系统	以山涧水为水源，厂区设置储水罐，建设给水管道； <u>厂区实行雨污分流、清污分流的排水制度，废水经处理后不外排</u>			新建
	供热系统	设置锅炉房 1 座，位于蒸压灰砖生产车间北侧，占地面积 200.00m <sup>2</sup> ，配置 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉，以生物质为燃料			新建
	储运工程	机制砂生产线	机制砂储库	2 座，总占地面积 480 m <sup>2</sup> ，用于机制砂产品储存，位于机制砂生产车间的南北两侧，钢结构，全封闭设计	新建
			废渣堆场	1 座，占地面积 2500m <sup>2</sup> ，用于采石场边角料、废渣、建筑垃圾和河道废渣等废渣的堆存，配套建设挡土墙和撇洪沟	
			原料和产品采用全封闭皮带运输		
		蒸压灰砖生产线	原料储库	1 座，占地面积 3000 m <sup>2</sup> ，用于蒸压灰砖生产线原辅材料的堆存，采用钢结构，全封闭设计	
			产品堆场	1 座，占地面积 600m <sup>2</sup> ，用于蒸压灰砖的堆存，位于灰砂砖生产车间的西侧	
	办公生活设施	办公楼		1 栋，占地面积 179m <sup>2</sup> ，位于生活区的北侧	依托明涛采石场已建办公楼
宿舍楼		1 栋，占地面积 180m <sup>2</sup> ，位于生活区的中部	新建		
食堂		1 栋，占地面积 142m <sup>2</sup> ，位于生活区的南部	依托明涛采石场已建食堂		
环保工程	废水处理	<u>生产废水：</u> <u>洗砂废水经三级沉淀池处理后循环利用，不外排；</u> <u>洗车废水经车辆过水池沉淀处理后循环利用，不外排；</u> <u>锅炉烟气处理废水经配套循环沉淀池沉淀处理后，循环使用，不外排；</u> <u>废渣堆场淋滤水经三级沉淀池收集后循环使用，不外排；</u> <u>生活污水：</u> <u>隔油沉淀池和三级化粪池处理后，用于周边耕地、林地作农肥，不外排</u>			新建车辆过水池、隔油沉淀池和三级沉淀池，化粪池依托明涛采石场现有工程， <u>不新建</u>
	废气处理	含尘废气：机制砂生产车间和产品储库密闭设计，湿法加工、洒水抑尘； 生石灰筒仓扬尘：布袋除尘+15m 排气筒 锅炉烟气：碱液喷淋塔+35m 排气筒； 食堂油烟：油烟净化器			油烟净化器依托明涛采石场现有工程，其他环保设施均新建
	固废处理	洗砂废水处理沉砂作为蒸压灰砖生产线的原料再利用； 锅炉灰渣和沉淀池底渣：外售周边农户作为肥料； 筒仓扬尘布袋收尘：收集后返回蒸压灰砖的配料搅拌工序再利用			

		不合格产品：收集后重新破碎，返回蒸压灰砖的配料搅拌工序再利用； 生活垃圾：经收集后定期送地方环卫部门进行处置
	噪声	采用消声、隔声、减振处理

## 5、项目总平面布置

项目选址于湖南省岳阳市平江县梅仙镇松山村，目前厂区已完成土地平整，尚未开始土建工程。

厂区平面布置按主要功能区划分为生产区和生活区。生活区位于厂区的西侧，生产区位于厂区的东侧。生活区自北向南依次布置办公楼、宿舍楼和食堂，生产区自东向西依次布置废渣库、机制砂生产车间、机制砂产品库、蒸压灰砖的原料堆场、蒸压灰砖生产车间、锅炉房和产品堆场。厂区办公楼和食堂依托明涛采石场已建的办公楼和食堂，人流物流出入口与明涛采石场公用，位于厂区的南侧。

本项目的生产区布置于厂区的东部，建议优化车间平面布置，使其废气和噪声污染源远离项目厂区南部临近居民，可有效降低项目营运产生的废气和噪声对厂区南部临近居民的影响。

厂区总平面布置见附图。

## 6、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一	机制砂生产线生产设备			
1.1	振动给料机	CZW-4419	台	2
1.2	颚式破碎机	CGE300	台	1
1.3	单缸液压圆锥破碎机	CPYQ-1224	台	1
1.4	砂石清洗机	2XL-915	台	1
1.5	振动筛	CYK-2470×3	台	2
1.6	轮式洗砂机	TS1845	台	1
1.7	洗砂脱水回收一体机	TS1845	套	1
1.8	单传动辊无间隙制砂机	PGY1000×600	台	2
1.9	控制柜	制砂成套控制	套	1
二	蒸压灰砖生产线生产设备			
2.1	高吨位压砖机	1280T	台	1
2.2	轮碾机	/	台	1
2.3	电子配料机	/	台	1
2.4	双轴搅拌机	1m×3m	台	1
2.5	盘转式压砖机	MSZ160—8B 型	台	1
2.6	码垛机	MT60 型	台	1

2.7	破碎机	PEL250×400	台	1
2.8	球磨机	Φ1.2×4.5m	台	1
2.9	蒸压釜	Φ2×21m	台	4
2.10	燃气锅炉	4T	台	1

## 7、主要原辅料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料消耗见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料

序号	原辅材料名称	单位	数量	来源
一	机制砂生产原辅材料			
1	采石场边角料、废渣	万 t/a	25	平江县明涛矿业有限公司、平江县宏利源石业有限公司和平江县石煤矿业有限公司
2	建筑垃圾	万 t/a	73	由平江县政府、梅仙镇政府提供
3	河道废渣	万 t/a	25	由梅仙镇政府提供
二	灰砂砖生产原辅材料			
1	机制砂	万 t/a	13.64	由拟建项目机制砂生产线提供
2	沉砂	万 t/a	5.72	机制砂洗砂废水沉淀池的沉砂
3	生石灰	万 t/a	2.64	外购
三	能源资源			
1	生物质颗粒	t/a	2418	外购
2	水	万 m <sup>3</sup>	9.37	/
3	电	万 kWh	5.48	/

本项目所用原料主要为采石场边角料、废渣、建筑垃圾和河道废渣，其中采石场边角料和废渣主要来自于平江县明涛矿业有限公司、平江县宏利源石业有限公司和平江县石煤矿业有限公司采矿过程中的石料边角料和废渣，根据上述公司的环评文件、生产实际统计和生产规模核算，石料边角料量和废渣供应量总计可达 25 万 t/a，同时梅仙镇和平江县城范围内目前建筑垃圾产生量达到了 73 万 t/a 以上，并且考虑梅仙镇河道废渣清除量 25 万 t/a，因此，本项目机制砂原料供应量可达到 123 万 t/a，完全可满足本项目机制砂生产规模的原料需求量。项目不得使用不合法来源的原料用于生产。

本项目原料运输路线图见附图 5。

## 8、劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员为 28 人，其中管理人员 10 人，生产人员 18 人，均在厂内食宿，年工作 300 天，实行 12 小时日工作制。

## 9、项目投资

本项目总投资额为 5000 万元，其中环保投资额为 41.5 万元，全部由企业自筹。

## 10、公用工程

### (1) 给水

拟建项目生产生活水源为山间收集水，厂区设置蓄水池，并建设场内供水管网，水质和水量均能满足生活、生产用水需求。

拟建项目新水总用量为 315m<sup>3</sup>/d (94500m<sup>3</sup>/a)，其中生活新水用量为 4m<sup>3</sup>/d (1200m<sup>3</sup>/a)，生产新水用量为 311m<sup>3</sup>/d (93300m<sup>3</sup>/a)。

### (2) 排水

拟建项目厂区的排水实行雨污分流，雨水排沟依据厂区道路进行布设，由东向西最终排入周边自然水体。

拟建项目生产过程中产生的废水主要为洗砂废水、锅炉排污水、蒸汽冷凝水和生活污水。洗砂废水配套三级沉淀池，经沉淀处理后循环使用不外排；锅炉排污水和蒸汽冷凝水收集后可直接回用于蒸压灰砖生产线的配料搅拌工序中，不外排；洗车废水经车辆过水池沉淀处理后循环利用，不外排；锅炉烟气处理废水经配套循环沉淀池沉淀处理后，循环使用，不外排；废渣堆场淋滤水经废水收集池收集后循环使用，不外排；生活污水则依托明涛采石场的化粪池进行处理后，用于周边耕地、林地作农肥，不外排。厂区初期雨水则经雨水排沟收集后依托明涛采石场的废水收集池进行收集，再回用于明涛采石场和拟建项目厂区各用水环节。

给排水情况见表 1-5，水平衡图见图 1-1。

表 1-5 项目给排水水量计算表

序号	用水项目	用水标准	用水量 (万 m <sup>3</sup> /a)	给水(万 m <sup>3</sup> /a)			损耗 水量 (万 m <sup>3</sup> /a)	排水(万 m <sup>3</sup> /a)	
				新水量	循环水量	串级水量		废水 外排量	再利用 水量
1	洗砂用水	原料：水=1:0.33 (原料量123万t/a)	40.8	5.82	34.98	0	5.82	0	0
2	配料用水	原料用量的 14% (原料量22万t/a)	3.08	1.57	0	1.51	3.08	0	0
3	锅炉用水	/	3.02	1.66	1.36	0	0.15	0	1.51
	废气处理用水	/	0.78	0.03	0.75	0	0.03	0	0
	洗车用水	/	0.14	0.05	0.09	0	0.05	0	0
4	抑尘用水	/	0.20	0.20	0	0	0.30	0	0
3	生活用水	150L/人.d (总人数28人)	0.12	0.12	0	0	0.02	0	0.10
总计			48.24	9.45	37.18	1.51	9.45	0	1.61

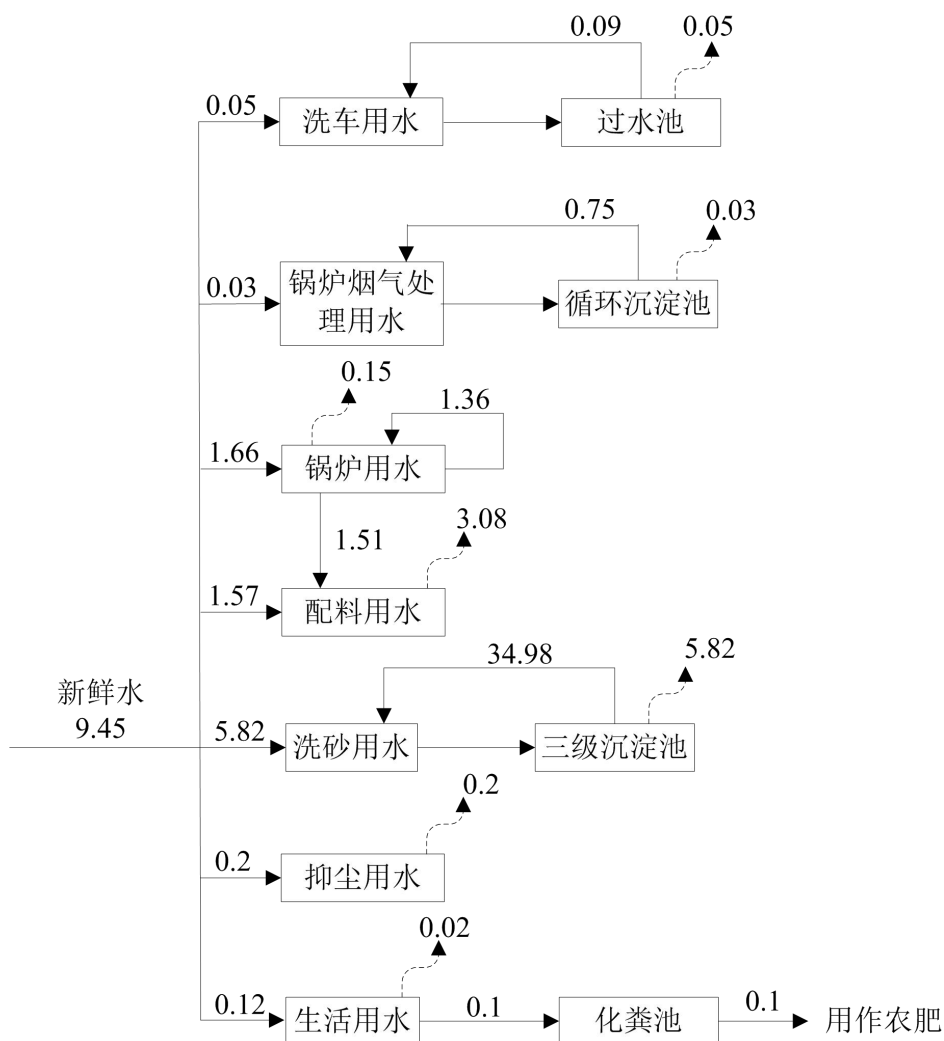


图 1-1 项目水平衡图 单位：万  $\text{m}^3/\text{a}$

### （3）供电

拟建项目由市政电网供电，厂区配套建设配电设施和输电线路，电力供应充足，可满足项目生产、生活用电需要。

### （4）供热

拟建项目配套建设 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉，作为蒸压灰砖生产线生产所需蒸汽的供应源，以生物质成型颗粒为燃料，年消耗量约为 2418 吨。

## 11、项目实施进度计划

本项目建设工期 5 个月，计划于 2018 年 5 月开工建设，2018 年 10 月底完成生产设备的安装调试工作，于 2018 年 11 月正式投产运营。

## 12、项目依托工程情况

### （1）依托企业概况

拟建项目选址毗邻明涛采石场，位于其场址的东面，生产过程中利用明涛采石场的边角废料和废渣生产机制砂，同时依托明涛采石场的部分办公生活设施和环保工程进行建设。

明涛采石场于 2017 年建成投产，2017 年 1 月 19 日由平江县环保局以评环批字 [2017]20081 号文进行了批复。明涛采石场年开采加工建筑用砂岩 12 万  $\text{m}^3$ ，包括采矿区和碎石加工场，采矿区的矿区面积  $0.0178\text{km}^2$ ，开采标高：+386m 至+260m，中心坐标为东经  $113^\circ 34' 51.35''$ 、北纬  $28^\circ 52' 51.75''$ ；碎石加工场位于采矿区南面约 2.2km 处，配套原料和产品堆场以及办公生活楼、环保设施等辅助生产设施。

目前，明涛采石场处于正常生产状态。本项目厂区位于明涛采石场的碎石加工场南侧，距离其矿区约为 2.4km，不在其矿区范围内。

### （2）依托工程情况

拟建项目主要依托明涛采石场现有的办公楼、食堂、化粪池和废水收集池进行建设。

#### ①、办公生活设施

拟建项目依托明涛采石场现有办公楼进行办公，不再新建办公楼，其现有的办公规模可满足本项目办公所需，具有依托可行性。

拟建项目依托明涛采石场现有食堂，不再新建食堂，其现有规模可满足项目员工正常生活所需，具有依托可行性。

#### ②、环保设施

拟建项目生产过程中产生的生活污水依托明涛采石场现有化粪池进行处理，处理后的污水用于周边耕地、林地作农肥，不外排。该化粪池位于明涛采石场食堂的南面，为三格式化粪池，其处理能力约为  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑明涛采石场生活污水产生量约为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，其剩余处理能力可满足本项目生活污水（ $3.36\text{m}^3/\text{d}$ ）的处理需求，具有依托可行性。

拟建项目厂区营运期产生的初期雨水依托明涛采石场的废水收集池收集，该收集池有效容积约为  $1000\text{m}^3$ ，考虑明涛采石场需利用的最大容积约为  $300\text{m}^3$ ，其剩余容积可满足本项目初期雨水（ $191.7\text{m}^3/\text{次}$ ）的收集，具有依托可行性。

## 与项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

拟建项目为新建项目，无原有污染。

经现场踏勘，拟建项目所在区域无明显环境问题。

## 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

平江县位于湘、鄂、赣三省交界处，湖南省东北部，东经  $113^{\circ}10'13''$  - $114^{\circ}09'06''$ 、北纬  $28^{\circ}25'33''$  - $29^{\circ}06'28''$  之间，东与江西修水县、铜鼓县接壤；南与浏阳市、长沙县毗邻；西与汨罗市交界；北与岳阳县和湖北省通城县相连。土地总面积  $4125\text{km}^2$ ，总人口 106 万，辖 27 个乡、镇，778 个村。平江县区位优势突出。位于湘、鄂、赣三省交界处，交通便捷，京港澳高速、106 国道、省道 308、省道 207 等高等级公路和汨罗江纵横交错，京广铁路伴境而过，已成功融入长沙、岳阳一小时经济圈。

本项目位于平江县梅仙镇松山村，厂址中心地理位置坐标为东经  $113^{\circ}34'39.90''$ ，北纬  $28^{\circ}51'38.01''$ ，具体见附图。

### 2、地形地貌

平江县地貌以山地和丘陵为主。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甌盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、云腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000 米以上。

地质层为粘砂砾层，地表层风化松软，除风化层外，地质结构坚硬，承载力高，地壳结构紧密。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）和《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），拟建项目所在区域设计地震分组为第一组，抗震设防烈度属 6 度以下地区，设计基本地震加速度值  $<0.05g$ ，地震特征周期值为 0.35s。

### 3、气候、气象

平江县地处湿润的大陆季风气候区，属中亚热带向北亚热带过渡的气候带，全年平均气温为  $18.4^{\circ}\text{C}$ 。最热月 7 月份平均气温为  $30.0^{\circ}\text{C}$ ，最冷月 1 月份平均气温为  $4.9^{\circ}\text{C}$ ，年正积温为  $6150\sim 6180^{\circ}\text{C}$ 。全年平均日照时数为 1700~1780 小时，全年太阳辐射总



量 108.5kca/c m<sup>2</sup>，全年平均降水量 1450.8mm，全年降水日为 160 天左右，其中 4~9 月份降雨量为 880~950mm，占全年的 66.8%，易产生局部滞涝，7~9 月份雨量 220~300mm，仅占全年的 19%，又容易形成旱灾；全年平均相对湿度为 82%，全年平均风速为 2.4m/s。夏季多东南风，冬季多西北风，年风频率中偏西风占 20%，偏南风占 5%，长年静风期占 39%。

#### 4、水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9km，有大小支流 141 条，总长 2656.9km，河网密度 0.64km/km<sup>2</sup>。径流总量 32.56 亿 m<sup>3</sup>。水能理论蕴藏量 19.7 万千瓦，其中可开发利用的能量 9.5 万千瓦。141 条河流中，一级支流有木瓜河、钟洞河、清水、昌江等 50 条；二级支流 67 条；三级支流 21 条；四级支流 3 条。建设项目接纳水体为汨罗江主河道汨水。

汨罗江因主河道汨水与支流罗江相汇而得名。汨水源于江西省修水县黄龙山梨树垅，流经修水县、平江县、汨罗市，于汨罗市大洲湾与罗水汇合。流域面积 5543km<sup>2</sup>，河长 253.2km，其中汨罗市境内长 61.5km，流域面积 965km<sup>2</sup>。干流多年平均径流量为 43.04 亿 m<sup>3</sup>，汛期 5~8 月，径流量占全年总量 46.2%，保证率 95%的枯水年径流量为 5.33 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量 99.4m<sup>3</sup>/s，多年最大月平均流量 231m<sup>3</sup>/s（5 月），最小月平均流量 26.2m<sup>3</sup>/s（1 月、12 月）。

项目拟建地东南面 1.7km 的昌江为汨罗江的一级支流，属于季节性河流，河宽 10~25m，水深 1.5~6.0m。

#### 5、土壤与植被

平江县成土母岩质主要有变质岩类、花岗岩类、第三纪红岩类、第四纪红土类等，全县土壤分 7 个大类，13 个亚类，43 个土属，66 个土种。其中由变质岩类发育而成的土壤面积占全县的 55.6%，由花岗岩、第三纪红岩类、砾岩类、第四纪红土类，河流冲积物发育而成的土壤面积分别占全境的 18.4%、15.1%、1.1%、9.8%。山地土壤主要有山地红壤、山地黄壤及山地黄棕壤。

评价区以丘陵山地为主，土层通常较薄，植被不发育，类型较单一。植被类型以油茶林为主，兼有马尾松林、杉木林、杂木灌丛和桔园与农作物植被，林木多低矮、

稀疏，山地植被覆盖约在 70%左右。

拟建项目评价范围内主要分布有松、杉、枫、楠竹等用材树种和油茶、桃、柿、李等多种经济林以及农田及宅基地，农作物以水稻为主；评价范围内野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类及野兔、黄鼠狼、麻雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。根据现场调查，评价范围内未发现野生的珍稀濒危物种和国家重点保护动植物。

经调查确认，本项目不涉及基本农田、生态公益林、天然林和生态保护红线等环境敏感目标。

## 6、矿产资源

平江县境内矿物以有色金属和非金属矿种居多。已发现的有色金属矿 20 多种。其中主要重有色金属矿种有黄铜矿、辉铜矿、斑铜矿、方铅矿、锡矿等；轻有色金属矿种有钛铁矿；贵金属矿种有黄金矿、白银矿；稀有金属矿种有黑钨矿、白钨矿、钼矿、绿柱石等；稀土金属矿种有独居石、磷钇矿、稀土矿等。黑色金属主要有磁铁矿、赤铁矿、褐铁矿、硬锰矿等。非金属主要有石灰石、石英、云母等。

平江县境内已发现的矿产资源达 60 多种，散布于全县各地的矿床、矿点共 200 多处，其中大中型矿床 10 处。石膏、石英、磷等矿物储量均在 1000 万吨以上；黄金已探明的储量有 100 吨，远景储量在 150 吨以上；平江县传梓源银、锂矿伴生锂矿 1 处,工业远景储量（矿量）11276.1 吨；各种矿床主要分布在东西向的长平断裂带上。

**社会环境简况（社会经济、人口、文化、文物等）：**

### 1、平江县概况

#### （1）行政区划与人口

2015 年，根据平江县乡镇区划调整方案，调整后下辖 5 乡 19 镇：南桥乡、黄金洞乡、长寿镇成建制合并设立长寿镇；同意咏生乡、加义镇成建制合并设立加义镇。乡镇行政区划调整后，平江县共减少 3 个乡级建制，现辖三阳、板江、大洲、木金、三墩 5 个乡，汉昌、三市、安定、福寿山、加义、长寿、龙门、石牛寨、虹桥、上塔市、南江、梅仙、余坪、岑川、瓮江、浯口、伍市、向家、童市 19 个镇，总面积 4114 平方千米。

2015 年年末，平江县常住总人口 97.93 万人，总户数 27.77 万户，其中男性 52.11

万人，女性 45.82 万人；城镇人口 40.2 万人，农村人口 57.73 万人，城镇化率为 41.05%。

## （2）社会经济

2015 年平江县全面建成小康社会总实现程度 85.1%，比上年提高 4.4 个百分点。经济发展类实现程度 75.9%，人民生活类实现程度 83.6%，社会发展类实现程度 97.6%，民主法治类实现程度 100%，生态文明类实现程度 94.5%。全县完成 GDP 216.95 亿元，同比增长 8.7%，增速比上年同期提高了 1.1 个百分点。其中第一产业增加值 42.1 亿元，同比增长 4.4%，对 GDP 的贡献率 9.2%，拉动 GDP 增长 0.8 个百分点；第二产业增加值 97.21 亿元，同比增长 7.7%，对 GDP 的贡献率 42%，拉动 GDP 增长 3.7 个百分点；第三产业增加值 77.65 亿元，同比增长 12.4%，对 GDP 的贡献率 48.8%，拉动 GDP 增长 4.2 个百分点。产业结构由上年同期的 19.5: 45.8: 34.7，调整为 19.4: 44.8: 35.8，第一、第二产业占比分别下降了 0.1、1 个百分点，第三产业占比提高了 1.1 个百分点。

## 2、梅仙镇概况

梅仙镇政府本着“农业立镇、产业富镇、教育强镇、旅游活镇、生态美镇”的发展理念，带领全镇人民取得了显著的成绩。农业方面我镇形成了以黑山羊养殖为中心的综合养殖区，以 BU300 水稻试验基地为中心的 10000 亩优质水稻推广区，以板口、凤形村 1000 亩蔡李、蜜橘为中心的绿色水果生产区、以新霞、团山、稻田 3000 亩无公害蔬菜基地为中心的科技示范区。工业方面梅仙镇现有大小企业 20 余家，“美隆化工有限公司”已和湖南海大铝业、伊来克斯等多个大型企业签定了长期合作协议，其开发的抗静电热固性粉末涂料以及内加金属粉末涂料荣获全国特等奖，达到国际先进水平，正在开发的新型军用隐型粉末涂料正处于验证阶段，其产品填补了国内空白；长石粉作为我镇得天独厚的矿产资源，已远销广东等沿海城市，成为陶瓷制品的重要原材料；非金属矿产资源已经在全县形成了产业优势，高岭土深加工产业招商引资正在融资、洽谈中。

### 三、环境质量状况

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

为了解项目区域的环境空气质量现状，评价引用了《平江县明涛采石场年采 12 万 m<sup>3</sup> 建筑用砂岩建设项目环境影响报告书》中湖南品标华测检测技术服务有限公司对区域环境空气、地表水的现状监测数据（监测时间为 2016 年 12 月 09 日~15 日），历史监测数据均为近 3 年内的监测资料，且区域污染源变化不大，引用的现状监测数据可反应项目所在地的环境质量现状。

#### 1、大气环境质量现状

##### （1）监测因子和监测时间

监测因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>。

监测时间和频次：2016 年 12 月 09 日~15 日，连续监测 7 天，监测日均值。

监测同时观测天气状况、气温、气压、风速、风向、湿度等相关情况。

其他方面按照相关环境监测技术规范进行。

##### （2）监测布点

环境空气现状监测点位及监测因子见下表：

表 3.1-1 大气环境质量现状监测布点

点位	方位和距离	监测因子
梅仙镇松山村散户	S100m	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>

##### （3）采样和分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》大气部分执行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的规定执行。

##### （4）环境空气质量现状评价

①评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

②评价方法：超标率、超标倍数法。

##### （4）监测期间气象观测资料

监测期间气象观测资料见表 3.1-2。

表 3.1-2 气象观测资料果

采样时间	风向	风速(m/s)	温度(℃)	大气压(kpa)	湿度(%RH)
2016.12.09	北	0.8-1.5	6.2-13.2	101.4~101.5	72.3-82.3
2016.12.10	北	1.0-1.5	6.5-13.3	101.4~101.5	75.2-82.5
2016.12.11	北	0.8-1.2	6.0-12.5	101.4-101.6	75.2-83.8
2016.12.12	西北	0.8-1.2	7.2-10.2	101.6-101.7	80.6-86.9
2016.12.13	西、西南、北	1.0-1.5	8.1-10.9	101.6-101.7	80.2-89.5
2016.12.14	西北	1.2-2.1	8.0-10.5	101.5-101.7	85.6-89.2
2016.12.15	北	0.8-1.2	7.5-10.2	101.4-101.6	70.9-82.1

## (5) 评价结果

监测结果统计与评价见表 3.1-3。

表 3.1-3 大气环境监测结果与评价结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测因子	统计项目	梅仙镇松山村散户	(GB3095-2012) 中二级标准
	监测点		
PM <sub>10</sub>	日均值范围	0.082~0.112	0.15
	日均值	0.094	
	超标率(%)	0	
	最大超标倍数	0	
SO <sub>2</sub>	日均值范围	0.016~0.042	0.15
	日均值	0.0285	
	超标率(%)	0	
	最大超标倍数	0	
NO <sub>2</sub>	日均值范围	0.023~0.051	0.08
	日均值	0.0356	
	超标率(%)	0	
	最大超标倍数	0	

根据区域大气环境质量现状监测结果, 大气环境质量现状监测点的 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 等监测因子浓度在监测期内均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求, 该区域内的空气质量良好。

## 2、水环境质量现状

## (1) 监测断面与监测因子

区域地表水共设 2 个监测断面, 监测断面与监测因子详见表 3.2-1。

表 3.2-1 地表水现状监测断面与监测因子

监测水体	编号	与厂界的相对位置和距离	监测因子
朱家洞水库	W1	NWN520m	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、粪大肠菌群数
无名小溪	W2	SW650m	

## (2) 监测时间、频次与分析方法

监测时间: 2016 年 12 月 09 日~10 日。

监测频次：连续采样 2 天，每天采样 1 次。

分析方法：按国家有关标准推荐的方法。

### (3) 评价方法与标准

地表水环境现状采用超标率和超标倍数法进行评价。

按评价区环境功能区划，各监测断面地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

### (4) 监测结果与评价

地表水监测结果见表 3.2-2。

**表 3.2-2 地表水现状监测数据（单位：mg/L，pH 无量纲）**

监测 点位	监测日期	监测项目及结果						
		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	石油类	粪大肠菌群数
W1	2016.12.09	6.30	8	1.1	0.084	5	0.004ND	2400
	2016.12.10	6.38	6	1.0	0.129	4	0.004ND	1300
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
W2	2016.12.09	6.12	13	1.4	0.09	4	0.004ND	790
	2016.12.10	6.15	7	1.1	0.102	4	0.004ND	1300
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
标准值		6~9	≤20	≤4	≤1.0	/	≤0.05	≤10000
注：ND 为未检出								

由表 3-5 监测结果可知，监测期间各监测点位的监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准要求。

## 3、声环境质量现状

### (1) 监测布点

为了解该区域内的声环境质量现状，在本项目厂址四周进行了噪声监测，根据本项目所在地目前环境特征，在项目所在地布置声环境质量监测点 5 个：

N1：北厂界；

N2：东厂界；

N3：西厂界；

N4：南厂界；

N5：厂界南面 100m 处松山村散户。

### (2) 监测时间及频次

2018 年 3 月 14 日~15 日，连续两天

(3) 执行标准

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。

(4) 监测结果：各监测点的监测结果统计见表 3.3-1。

表 3.3-1 噪声监测结果表 单位：[Leq (A)]

监测点 名称	监测值				标准值		监测结果	
	1 月 4 日		4 月 5 日					
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	51.2	40.8	51.6	40.9	60	50	达标	达标
N2	50.9	41.8	51.9	41.5	60	50	达标	达标
N3	51.1	41.8	50.8	40.5	60	50	达标	达标
N4	51.3	40.0	50.1	41.2	60	50	达标	达标
N5	52.2	42.1	52.6	41.9	60	50	达标	达标

由监测结果可知，项目所在区域的声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准要求，区域声环境质量良好。

#### 4、生态环境现状

评价期间，对项目周围的生态环境现状进行了调查，调查主要以收集区域相关生态条件资料和现场踏勘相结合的方法，调查范围主要集中在项目周边 1km 范围内。

根据结果表明，项目周边的自然地理状况和植被状况主要分为两个主要类型的生态区，即农业生态区和林地生态区，没有明显的分界线。林业生态环境中植被多为楠木、马尾松、杉木、栎树、樟木和灌木等常绿阔叶混交林，植被覆盖率大于 80%；农业生态环境多为水田和旱地，拟建地西面分布有一定面积的农田（旱地）。项目调查及评价范围内无古树名木、濒危野生植物物种，野生动物均以常见的鱼类、鸟类、蛙类、蛇类、鼠类以及贝类为主，没有受国家级保护的野生动物种类。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目环境保护目标详见表 3.4 及附图。

表 3.4 主要环境保护目标表

类别	保护目标	方位/距离	功能与规模	执行标准
大气环境	杨家坡	S, 100m, 山体阻隔	居住, 约 4 户	GB3095-2012 中二级标准
	上铺	SE, 400m, 山体阻隔	居住, 约 15 户	
	思家坡	SE, 570m, 山体阻隔	居住, 约 2 户	
	五石湾	NW, 650m, 山体阻隔	居住, 约 9 户	
	下铺	SSW, 570m, 山体阻隔	居住, 约 8 户	
	塘坡里	SE, 700m, 山体阻隔	居住, 约 17 户	
	石马坡	E, 500m, 山体阻隔	居住, 约 1 户	
	大青坡	SE, 780m, 山体阻隔	居住, 约 26 户	

	凤形村	SE, 1100m, 山体阻隔	居住, 约 35 户	
声环境	杨家坡	S, 100m, 山体阻隔	居住, 约 4 户	GB3096-2008 中 2 类标准
地表水环境	昌江	S, 1700m	渔业、农业用水	GB3838-2002 中Ⅲ类标准
	无名小溪	W, 550m	渔业、农业用水	
	朱家洞水库	N, 530m	农灌	
地下水环境	井水	周边 2km 范围内	饮用	GB/T14848-1993 Ⅲ类
生态	植被、农田、水土资源	周边 1km 范围内		无明显影响



## 四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p><b>1、环境空气：</b> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p><b>2、声环境：</b> 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；</p> <p><b>3、地表水环境：</b> 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p><b>1、废气：</b> 锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉排放标准限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中<math>\leq 2\text{mg/m}^3</math>的标准要求；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。</p> <p><b>2、废水：</b> 拟建项目生产生活废水经处理后返回生产再利用，不外排。</p> <p><b>3、噪声：</b> 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中的标准；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p><b>4、固体废物：</b> 生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中相关规定。</p>
总 量 控 制 标 准	<p>本项目总量控制建议指标为 <math>\text{SO}_2</math>: 0.82t/a、<math>\text{NO}_x</math>: 2.47t/a，上述总量控制指标通过排污权交易获得</p>

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述

#### 1、生产工艺流程示意图

##### (1) 施工期工艺流程示意图

拟建项目建设期施工工艺及产污环节见图 5-1。

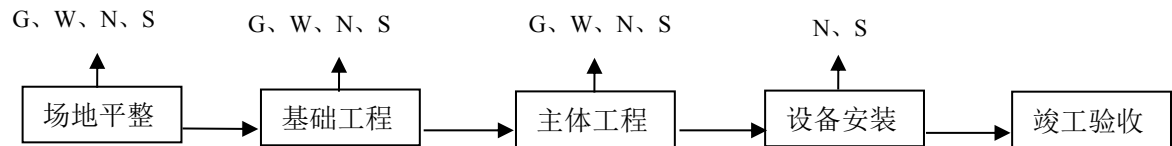


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

(G-废气、W-废水、N-噪声、S-固体废物)

##### (2) 营运期工艺流程示意图

#### A、机制砂

拟建项目机制砂生产工艺及产污环节见图 5-2。

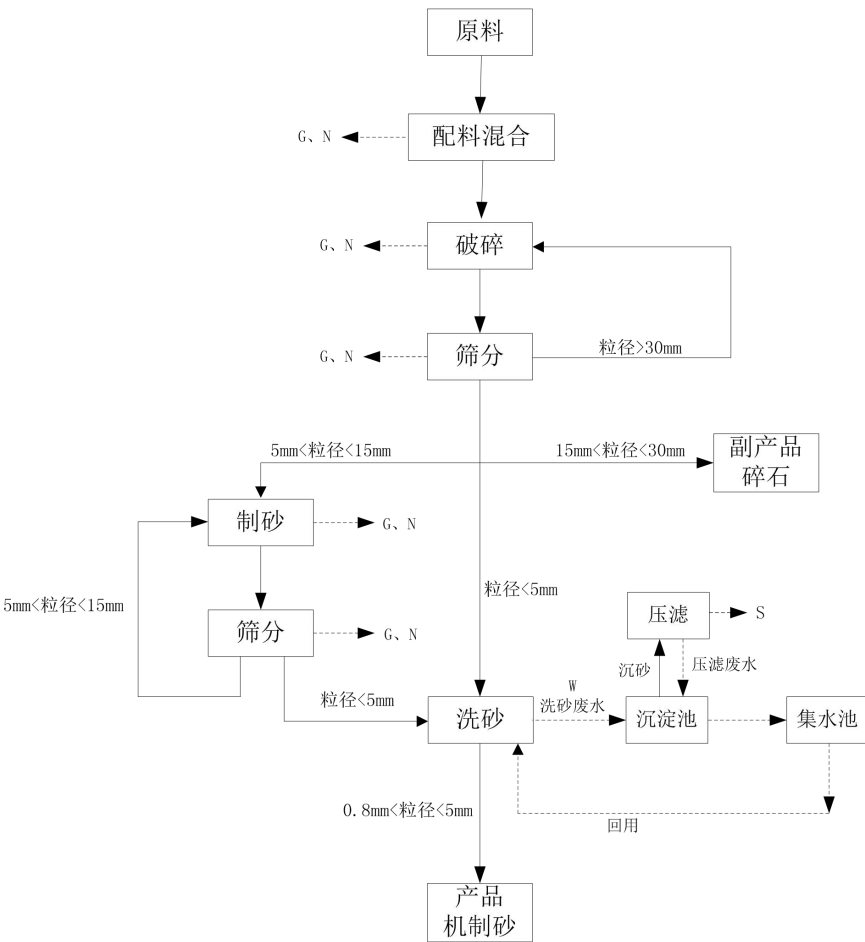


图 5-2 机制砂生产工艺流程及产污环节图

(G-废气；S-固体废弃物；W-废水；N-噪声)

工艺简要说明：

机制砂生产工艺简单，制砂生产原料经过破碎、筛分、制砂、洗砂等几道工序后制成粒径 0.8~5mm 的砂料，具体生产工艺如下所述：

拟建项目采用采石场边角废料和废渣、建筑垃圾和河道废渣作为生产原料（均采用陆路汽车运输），生产时首先将运进场的原料按照一定比例进行混配，然后再进行破碎，破碎后进行筛分，筛分得到细砂（粒径<5mm）、粗砂（粒径 5mm~15mm）、碎石（粒径 15mm~30mm）和大块径石料（粒径>30mm）。

筛分得到的大块径石料返回破碎机进行二次破碎后再进行筛分；碎石作为副产品外售；粗砂进入制砂工序进行制砂后再经第二次筛分，筛分后得到的细砂（粒径<5mm）与第一次筛分的细砂合并，粗砂（粒径 5mm~15mm）则进入制砂工序再次制砂；第一次和第二次筛分得到的细砂合并后进入洗砂工序进行洗砂，经洗砂后即得到产品机制砂成品（粒径 0.8mm~5mm）。

拟建项目洗砂过程中不需添加任何化学试剂，产生的洗砂废水经三级沉淀池收集后返回洗砂工序循环使用，沉淀池产生的沉砂经压滤后作为蒸压灰砖生产线的原料再利用。

## **B、蒸压灰砖**

拟建项目蒸压灰砖生产工艺及产污环节见图 5-3。

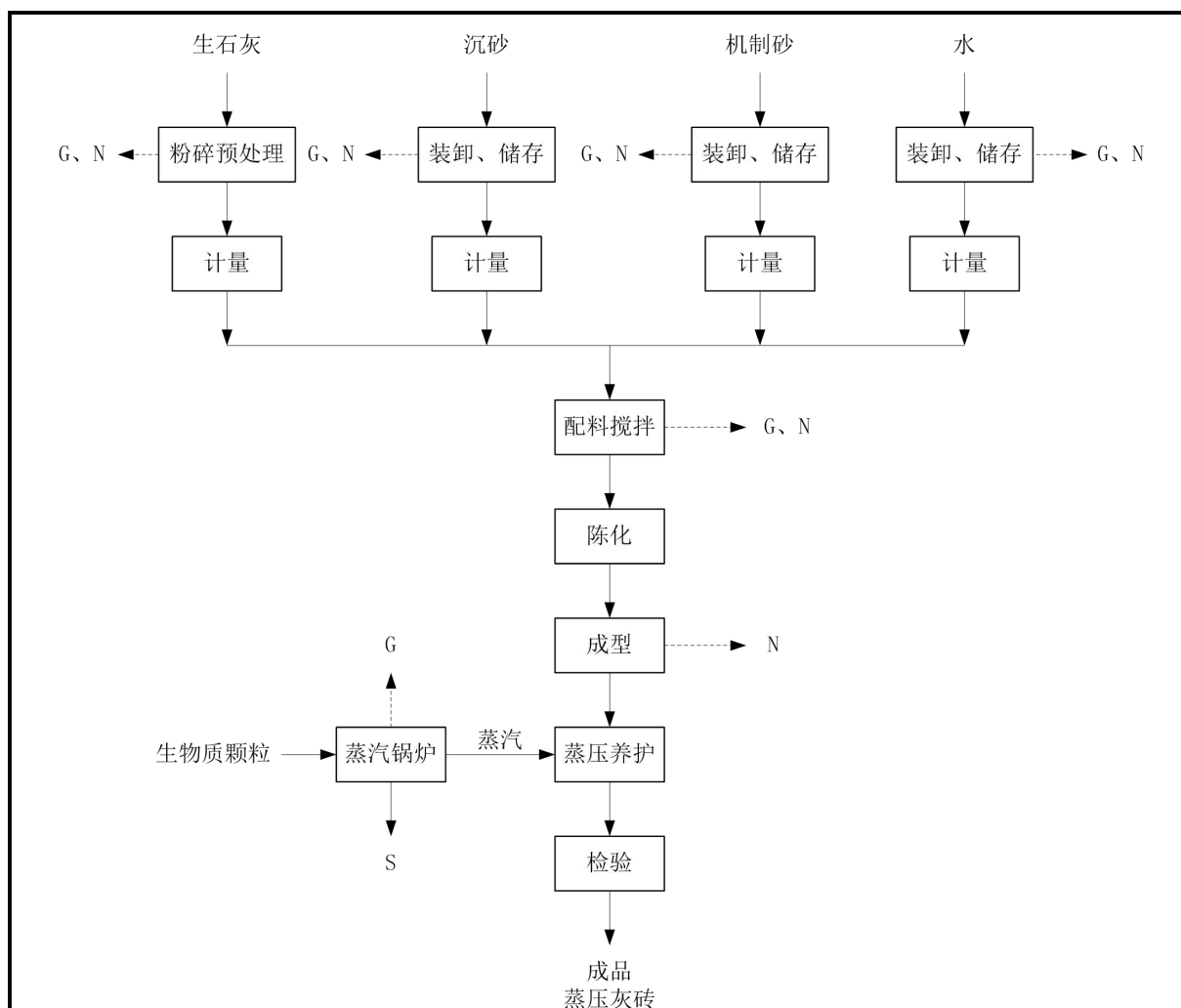


图 5-3 蒸压灰砖生产工艺流程及产污环节图  
(G-废气；S-固体废弃物；W-废水；N-噪声)

工艺简要说明：

### ① 料预处理、配料搅拌

拟建项目所用的石灰原料经车辆运输进厂后置于原料堆场中进行储存，其中生石灰为块状原料，在投料前需对其进行破碎预处理得到粒石灰后，再经球磨预处理得到粉石灰，然后输送至石灰仓储存。将预处理后的生石灰、机制砂生产线生产的机制砂和沉淀池产生的沉砂按一定比例经计量给料机和配料输送机送至搅拌机，并加入计量的水进行搅拌均匀。

### ② 陈化

物料经搅拌机搅拌均匀后，经输送设备输送至陈化仓进行陈化，使原料进一步均化，提高物料的可塑性，以便成型工序的顺利进行。

### ③ 成型

陈化后的物料采用皮带输送机输送至蒸压灰砖液压成型机内压制成型，得到工艺要求规格的砖胚，并由码垛机装至蒸压小车内，经摆渡车送至蒸压釜内。

#### ④蒸压养护

蒸汽养护工序采用蒸压釜进行蒸汽养护，利用蒸汽锅炉制备的蒸汽在密闭、高温、高压的条件下与砖胚进行热交换和反应。该工序配置 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉提供生产所需的蒸汽，以生物质颗粒为燃料。

蒸汽养护工序是本产品生产的最后一道工序，其目的是使原料中的活性组分在蒸汽的参与下发生水化反应，促使制品中的多种水化产物——纤维状水化硅酸钙 CSH（B）、托勃莫莱石（ $C_4S_5H_5$ ）、硬硅酸钙（CSH0.33）等含量增多，晶体增加，无定型水化产物减少，从而保证了产品的强度和耐久性，生成具有一定强度的水化产物。

#### ⑤成品工序

蒸压灰砖下线后在成品堆场中存贮，经检验合格后即可外售，生产过程中产生的部分次品经破碎后循环利用。

### 2、主要产污环节：

废气：机制砂生产线配料、破碎、筛分和制砂过程以及原料装卸、储存和转运环节将产生含尘废气、蒸压灰砖生产线破碎、配料搅拌过程以及原料装卸、储存和转运环节将产生含尘废气、生物质蒸汽锅炉废气和食堂油烟。

废水：机制砂生产线洗砂过程中产生的洗砂废水、生活污水以及锅炉排出的排污水、蒸汽冷凝水。

固废：机制砂生产线沉淀池产生的沉砂、锅炉炉渣和生活垃圾。

噪声：营运过程中机械设备、运输车辆等均会产生一定的噪声。

### 3、项目物料平衡

本项目物料平衡表见表 5-1。

表 5-1 主要物料平衡一览表

(一) 机制砂部分			
投入 (t/a)		产出 (t/a)	
采石场边角料、废渣	250000	机制砂	1000000 (含水率约 6%, 干砂约 940000)
建筑垃圾	730000	机制碎石	250000
河道废渣	250000	生产过程中产生的粉尘	15
		沉淀渣	57121 (含水率约 30%, 干渣约 39985)
合计	1230000		1230000 (不含水)
(二) 蒸压灰砖部分			
投入 (t/a)		产出 (t/a)	
机制砂	136400 (含水率约 6%, 干渣约 128216)	蒸压灰砖	259462 (含水率约 25%, 干渣约 194596.5)
沉砂	57121 (含水率约 30%, 干渣约 39985)	生产过程中产生的粉尘	4.5
生石灰	26400		
合计	194601 (不含水)		194601 (不含水)

## 主要污染源分析

### 1、施工期主要污染源分析

#### (1) 施工期大气污染源分析

在厂区工程施工过程中大气污染的主要来源于厂址、回填土及运输车辆、施工机械行进中所带起的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成的扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

#### (2) 施工期水污染源分析

废水来自于施工期间工人的生活污水、施工废水以及雨后产生的泥浆水。

##### ①、生活污水

本项目施工人员依托明涛采石场的食堂用餐，食堂污水经隔油隔渣处理后，与生活污水经三级化粪池处理后排入废水收集池再回用于洒水抑尘。施工期间施工人数最高峰约为 50 人，施工人员平均用水量按 120L/（人·d）计，其中 80%作为污水产生量，则施工期间的污水量为 4.8m<sup>3</sup>/d，其中主要污染物的产生浓度为 COD 约为 300mg/L，BOD 约为 200mg/L。

##### ②、施工废水

因场地开挖、管道敷设、混凝土养护、建筑安装及设备清洗等工程的实施，将会带来一定量的施工废水，污染物主要是 SS，悬浮物浓度约为 2000mg/L，该废水采用沉淀池沉淀处理后循环使用。拟建工程将在进施工场地出口内侧设置设备清洗场地和沉淀池。

##### ③、雨后产生的泥浆水

施工产生大面积裸露地表，下雨产生的地表径流冲刷裸露地表产生大量泥浆水，水型污染物为 SS。收集的雨水经沉淀后用于施工区内洒水抑尘和冲洗施工车辆。

#### (3) 施工期噪声污染源分析

通过类比分析可以得知，本项目施工期间的主要噪声源是厂区施工过程中重型施工机械和运输车辆在运转、挖掘、钻孔、打桩、锤击、夯实、装卸、运输等作业产生的噪声。实地监测表明，距离施工机械设备 1m 处的声级测值最高可达 115dB（A）。

#### (4) 施工期固体废弃物污染源分析

厂址施工开挖作业时产生大量土方、渣土以及弃土、弃石、工程回填土的取土、堆放场，施工剩余废物料以及施工和管理人员的生活垃圾等，以一般固体废物为主。这些固废在开挖、存放、运输等过程中如不妥善处理，则会阻碍交通、影响景观、污染环境等。

#### （5）施工期生态环境破坏分析

工程的建设对生态环境的影响主要体现在水土流失影响方面。影响水土流失的因素较多，主要包括降雨、土壤、植被、地形地貌以及工程施工等因素。就工程而言，影响施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。

## 2、营运期主要污染源分析

### （1）大气污染源分析

拟建项目在营运期产生的废气为来自破碎、筛分过程和产品堆存、装卸及运输过程产生的粉尘、食堂油烟以及锅炉烟气。

#### ①工艺粉尘

拟建项目工艺粉尘主要来自机制砂原料和生石灰等原材料破碎、筛分、配料搅拌等工序。类比同类工程，工艺粉尘产生量按原料用量的 0.02% 计，考虑本项目原料量（机制砂原料和生石灰）约为 125.64 万 t/a，则项目破碎、筛分过程中粉尘产生量约 251.28t/a。

为减小项目加工过程中粉尘产生量及对周边环境空气的影响，本项目机制砂生产车间采用密闭设计，破碎、加工作业区均位于密闭生产车间内，同时采取湿法加工+喷水雾降尘等措施；原料在进入生产线之前进行洒水，对石料进行湿润，以减少粉尘量。在破碎机和筛分机上方安装喷雾降尘装置，在采取上述措施后，粉尘排放量约减少 95%，即年排放量 12.56t/a。

#### ②装卸过程粉尘

原料在装卸过程中易形成扬尘，其起尘量与装卸高度  $H$ 、含水量  $W$ ，风速  $V$  等有关，本项目装卸过程的主要环节是汽车装卸及原料、产品输送。

经类比调查，项目含水率为 10% 时粉尘产生量约为 3t/a。当含水率为 8% 时粉尘产生量约为 5.5t/a，当含水率为 4% 时约为 32t/a。由于本项目位于江南地区，气候湿润，且建设单位在生产前也会对生产物料采取洒水、喷水雾等湿化措施，因此沙的含水率较高。同时为进一步减少本项目装卸过程中粉尘的产生量，降低对周边环境的影响，



本项目机制砂生产线的原料和产品采用全封闭皮带输送，中间物料在全密闭的生产车间内完成装卸，机制砂产品装卸于全封闭仓库内，可有效减少粉尘量。本次保守计算，装卸过程中扬尘的产生量约为 3t/a。

### ③储存过程粉尘

本项目机制砂生产线的机制砂成品储存和蒸压灰砖生产线的原料储存均采用全密闭的储库设计，可防风、防雨，储存过程中不会产生扬尘。本项目储存过程中产生粉尘主要为机制砂生产线废渣堆场的扬尘和蒸压灰砖生产线石灰筒仓产生的粉尘。

#### a、废渣堆场扬尘

根据有关调研资料分析，本项目废渣堆场扬尘主要是粒径较小的砂粒、灰渣在风力作用下起动输送产生，将会对下风向大气环境造成污染。

本项目原料堆场扬尘计算模式采用修正后的《秦皇岛沙石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》中推荐的起尘公式：

$$Q_i = 2.1G(V_i - V_o) \times 3e^{-0.556W} \times f_i \times a$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中：Q<sub>i</sub>——i 类风速条件下的起尘量，kg/a

Q——砂场年起尘量，kg/a

G——砂场储沙量，t

V<sub>i</sub>——35 米上空的风速，m/s

V<sub>o</sub>——砂粒起动风速，取 4.4m/s

W——砂含水量，%

f<sub>i</sub>——i 类风速的年频率

a ——大气降雨修正系数，取 0.4。

经计算可知，原料中的含水率对沙堆的起尘量影响极大，当含水率从 4%，8%增加到 10%，起尘量分别为 60t/a、5.5t/a、1.5t/a。

可见，含水率直接决定了堆场的起尘量，本项目采取了定期对原料堆场洒水的措施，一般表层原料堆的含水率可达 10%，同时在风速过大时，对堆场的废渣采取防尘布遮盖等措施，采取上述措施后，保守计算，本项目起尘量约为 1.5t/a。

#### b、石灰筒仓粉尘

蒸压灰砖生产线的块状生石灰原料经破碎球磨后采用筒仓进行储存，筒仓顶部安装除尘器进行除尘，除尘器风量为 2500m<sup>3</sup>/h，除尘效率可达 99%。类比同类工程，筒仓粉尘产生浓度为 3000mg/m<sup>3</sup>，产生速率 4.5kg/h，产生量 2.7t/a，筒仓粉尘经筒仓顶部的除尘器处理后通过筒仓顶部外排，高度约为 15m，粉尘排放浓度为 30mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.045kg/h，排放量 0.027t/a。

### ③运输过程

#### A、扬尘

运输车辆及采装车辆在运行过程中还将产生各类尾气及扬尘。其中尾气主要含有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等污染物，该类废气产生量较少，因此运输废气主要的污染因子为扬尘。

运输扬尘按经验下列公式估算：

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$
$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中：Q<sub>i</sub>—每辆汽车行驶扬尘量(kg/km 辆)；

Q—汽车运输总扬尘量；

V—汽车速度(km/h)；

W—汽车重量(T)；

P—道路表面粉尘量(kg/m<sup>2</sup>)。

地面粉尘覆盖率按 0.1kg/m<sup>2</sup> 计，平均每天发空、重载车分别各 28 辆，空车重约 10.0t，重载车重约 30t，行驶速度按 20km/h 计，运输距离按 100m 计，经计算车辆在道路完全干燥的情况行驶时的动力起尘量为 4.648t/a。通过及时对厂区道路清扫，减少道路表面粉尘量，路面定时洒水，粉尘量可减少 75%，道路运输扬尘产生量为 1.162t/a。

#### B、车辆废气

运营期汽车尾气主要来源于进出场地时产生的尾气，其主要污染物为 CO、NO<sub>2</sub> 及 HC（烃类）。本项目原料采用汽车运输，共需运输原料约 82 万 t，一次运输量约 10t，全年运输次数为 8.2 万次。根据类比调查资料可知，单车排放因子 NO<sub>2</sub> 为 0.014g/min，CO 为 0.480g/min，HC 为 0.207g/min。按每次 5 分钟计算，本项目运输车辆排放尾气污染物量为：NO<sub>2</sub> 为 0.00574t/a，CO 为 0.197t/a，HC 为 0.085t/a。项目

场地周边较空旷，汽车尾气在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。

④锅炉烟气

拟建项目蒸压灰砖生产线配套 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉，燃料为生物质成型颗粒，含硫量约 0.1%。拟建项目蒸汽锅炉燃料消耗量为 806kg/h，运行时间为 10h/d，年运行天数 300 天，则蒸汽锅炉燃料消耗量 2418t/a。蒸汽锅炉配套 1 套碱液喷淋塔，除尘效率 90%，脱硫效率 80%，锅炉烟气经处理后通过 35m 的排气筒高空排放。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中以生物质为原料的工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表进行核算，锅炉烟气的污染物产排情况见表 5-2。

表 5-2 锅炉烟气污染物排放情况一览表

污 染 物	产污系数	产生 浓度 (mg/m³)	产生 速率 (kg/h)	年产生 量 (t/a)	污染防治 措施	排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	年排 放量 (t/a)
废气 量	6240.28 Nm³/t 燃料	/	/	1508.90 万 m³	碱液喷 淋塔 +35m排 气筒	/	/	1508.90 万 m³
烟尘	0.5kg/t 燃料	80.12	0.40	1.21		8.01	0.04	0.12
SO <sub>2</sub>	17S kg/ t 燃料*	272.42	1.38	4.11		54.48	0.28	0.82
NO <sub>x</sub>	1.02kg/ t 燃料	163.45	0.82	2.47		163.45	0.82	2.47
二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本生物质中含硫量（S%）为0.1%，则S=0.1。								

⑤食堂油烟

项目厨房油烟是指食用油在加热过程中产生的油烟，会对大气造成污染。项目在厂区内就餐的员工人数为 28 人，人均食用油量按 30g/d 计，油烟挥发比例按 3%计，则油烟产生量约为 25.2g/d，即 7.56kg/a。拟建项目依托明涛采石场现有的食堂用餐，其配套建设有 1 个灶头，每天工作 6 小时，油烟机排风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则油烟产生速率为 2.10mg/m<sup>3</sup>，油烟经处理效率不低于 85%的油烟机处理后外排，排放浓度为 0.32mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m<sup>3</sup> 的标准要求。

（2）水污染源分析

①生活污水

根据业主提供信息，本项目营运期预期劳动员工人数 28 人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），员工生活用水定额按照 150L/人，员工生活用水为 4.2m<sup>3</sup>/d，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 3.36m<sup>3</sup>/d。生活污水主要污染因子和浓度约为

COD: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150mg/L、SS: 150mg/L、氨氮: 25mg/L。

项目员工生活污水依托明涛采石场现有化粪池处理后，用于周边耕地、林地作农肥，不外排。

## ②洗砂废水

本项目在砂石加工过程中，使用水冲洗破碎制砂后砂石，以除去砂石表面的粉尘。根据企业提供资料及工程分析，项目洗砂过程加水比例为原料：水=1:0.3，项目原料年用量为 136 万吨，则产生洗砂废水为 40.80 万吨/年。洗砂过程不需添加任何化学试剂，生产废水中主要含有污染物为 SS。根据《机制砂废水处理设计》（《过滤与分离》2011 年 11 月 21 日）等有关资料显示“制砂后废水及污泥压滤机等处理后可全部回用于加工，不外排”。拟建项目配套三级沉淀池一个，洗砂废水经沉淀处理后循环使用，定期补充新水，不排放。厂内三级沉淀池容积为 20m×10m×4m，项目产生的洗砂废水经沉淀池沉淀后进入集水池（集水池尺寸为 5m×10m×4m），再打入水塔回用于洗砂工序，不外排。

## ③锅炉废气处理废水

锅炉烟气处理过程中碱液喷淋塔产生了废气处理废水，产生量为 25m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为 SS，经碱液喷淋塔配套的循环沉淀池处理后循环利用，不外排。

## ④废渣堆场淋滤水

由于大气降水，本项目废渣堆场收到降水淋滤，将产生部分淋滤水，考虑废渣堆场占地面积 2500m<sup>2</sup>，项目所在区域年最大降水量为 1550mm，估算本项目废渣堆场淋滤水产生量为 3875m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 SS。废渣堆场淋滤水收集后拟依托明涛采石场现有废水收集池沉淀处理后，再回用于各生产用水环节，不外排。

## ⑤洗车废水

本项目运输车辆卸料和装料后需对车辆进行清洗，洗车的过程中将产生洗车废水，产生量约为 3m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为 SS。项目拟新建车辆过水池，容积约为 10m<sup>3</sup>，洗车废水经车辆过水池收集沉淀处理后循环使用，不外排。

## ⑥清下水

拟建项目生产过程中产生的清下水主要为锅炉排污水和蒸压釜内蒸汽冷凝产生的冷凝水，其中锅炉排污水按锅炉用水量的 5%计，考虑锅炉总用水量为 3.02 万 t/a，

则锅炉排污水产生量为 0.15 万 t/a；类比同类工程，进入蒸压釜内蒸汽约损耗 50%，其中 10%进入蒸压灰砖，其余的则以冷凝成为冷凝水，产生量约为 1.51 万 t/a。锅炉排污水和蒸汽冷凝水收集后均回用于蒸压灰砖的配料搅拌工序，不外排。

### ⑦初期雨水

拟建项目生产区地表径流产生面积为 8520 m<sup>2</sup>，大气降水对生产区淋洗产生一定量的淋滤水，在降雨情况下，雨水会对地表进行冲刷，从而产生富含 SS 的地表污水径流，根据历史气象资料统计，岳阳市最大小时降雨量为 90mm，地面积水时间以 15min 计，初期雨水最大产生量为 191.7m<sup>3</sup>。

拟建项目厂区初期雨水通过汇水沟和截水沟依托明涛采石场现有的废水收集池收集，经沉淀处理后回用于生产。

### (3) 噪声

拟建项目的主要噪声源为破碎机、振动筛、洗砂机、制砂机等设备运行产生的噪声以及车辆运输过程中产生的噪声，噪声级在 80~100dB(A)之间。项目针对各噪声源采取减震、隔声降噪、加强设备维护以及沿途运输减少鸣笛等方面考虑噪声防治措施。项目噪声源强及减噪措施见表 5-2。

**表 5-2 噪声污染源强及治理措施表 单位：dB (A)**

序号	主要噪声设备	噪声级	排放特征	拟采取的措施
1	制砂机	90~100	连续	部分设备自带隔声罩、消音器等措施，机械类噪声采用基础减震措施，厂界周边种植的树木，起到减声降噪
2	破碎机	85~100	间歇	
3	铲车	85~100	间歇	
4	输送带	70~80	连续	
5	振动筛	70~85	连续	
6	水泵	60~85	间歇	
7	运输车辆	80~90	间歇	

### (4) 固体废物

拟建项目正常生产过程中产生的固体废物为生活垃圾、沉淀池沉砂、锅炉灰渣和沉淀池沉渣、除尘器收尘和不合格产品。

生活垃圾：本项目员工 28 人，生活垃圾按每人每天产生量 1kg 计，生活垃圾产生量为 0.028t/d (8.4t/a)，集中收集后送地方环卫部门清运。

沉淀池沉砂：机制砂生产过程中产生的洗砂废水沉淀处理过程中将产生的沉砂，主要成分为砂石表面的灰尘等，产生量约 5.71 万 t/a，经收集后作为蒸压灰砖生产线的原料再利用。

锅炉灰渣和沉淀池沉渣：本项目蒸汽锅炉运行过程中将产生锅炉渣和碱液喷淋塔配套的循环沉淀池产生的沉渣，产生量为 207t/a，经收集后外售周边农户作为肥料。

除尘器收尘：生石灰筒仓配套的除尘器运行过程中将产生布袋收尘粉尘，产生量为 2.6 t/a，收集后全部返回蒸压灰砖的配料搅拌工序再利用。

不合格产品：蒸压灰砖生产过程中会产生不合格的产品以及边角废料，产生量约为 200t/a，收集后重新进行破碎后返回生产线再利用。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量（单位）	排放浓度及 排放量（单位）
气型 污 染 物	破碎、筛分、配 料搅拌工序	粉尘	251.28t/a	12.56t/a
	物料装卸	粉尘	3t/a	3t/a
	原料堆场	粉尘	1.5t/a	1.5t/a
	生石灰筒仓	粉尘	3000mg/m <sup>3</sup> , 2.70t/a	30mg/m <sup>3</sup> , 0.027t/a
	车辆运输	粉尘	1.162t/a	1.162t/a
	锅炉烟气	废气量	1508.90 万 m <sup>3</sup> /a	1508.90 万 m <sup>3</sup> /a
		烟尘	80.12mg/m <sup>3</sup> , 1.21t/a	8.01mg/m <sup>3</sup> , 0.12t/a
		SO <sub>2</sub>	272.42 mg/m <sup>3</sup> , 4.11t/a	54.48 mg/m <sup>3</sup> , 0.82t/a
		NO <sub>x</sub>	163.45 mg/m <sup>3</sup> , 2.47t/a	163.45 mg/m <sup>3</sup> , 2.47t/a
	食堂	油烟	2.10mg/m <sup>3</sup>	0.32mg/m <sup>3</sup>
水型 污 染 物	生活污水	COD <sub>cr</sub>	250mg/L	不外排
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L	
		SS	150mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	
	洗砂废水	SS	40.80 万 t/a	
	锅炉废气 处理废水	SS	7500t/a	
	废渣堆场淋滤水	SS	3875t/a	
	洗车废水	SS	900 t/a	
	锅炉排污水和蒸 汽冷凝水	/	1.66t/a	
固体 废 物	工业固废	锅炉灰渣和 沉淀池沉渣	207t/a	外售周边农户作为肥料
		沉淀池沉砂	5.71 万 t/a	作为蒸压灰砖生产线的原料
		除尘器收尘	2.60t/a	返回蒸压灰砖的配料搅拌工序 再利用
		不合格产品	200t/a	破碎后返回生产线再利用
	生活固废	生活垃圾	8.40t/a	由环卫部门定期收集处理
噪 声	设备运行	设备噪声	80~100dB（A）	满足 GB12348-08 中 2 类标准

### 主要生态影响：

本项目在生产建设过程中势必造成生产区生态景观破坏，植被群落覆盖度减少，项目拟采取排水、硬化、绿化等措施，以最大限度降低项目建设对当地生态环境产生的不利影响。服务期满后，应对整个生产区进行复垦绿化。

## 七、环境影响分析

### 1、施工期环境影响分析

#### (1) 施工期水环境影响及防治措施

项目建设施工过程中产生的废水主要为土石方废水、施工期废水，包括施工设备冲洗水、施工人员生活污水以及降雨时产生的地表径流。

施工人员就餐均依托明涛采石场，因此施工期生活污水可以依托明涛采石场生活污水处理设施进行处理；施工场区应当在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流失进入水体，造成水体污染，泥沙淤积，同时设置简易沉淀池，泥浆水经过沉淀处理后再外排，禁止将施工污水直接排入河道；冲洗车辆场地加设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用。

项目施工过程中废水排放量较小，经上述处理后对周边水环境影响不大。

#### (2) 施工期大气环境影响及防治措施

施工期主要大气污染源为土方开挖、回填导致的土壤扬尘，建设期间作业产生的渣土、建筑材料运输装卸扬尘，还有施工车辆行驶过程中扬起的灰土，泥土地面风吹扬尘等，因此在基建施工过程中应注意文明施工，防止建设过程中的扬尘对局部环境空气的影响。为控制扬尘污染，保证区域的大气环境质量，根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《防治城市扬尘污染技术规范》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)等环境质量和规范要求，项目在施工时还必须逐项落实以下内容：

(1)、项目施工前建设单位需根据实际情况制定项目施工扬尘污染控制方案，将防治扬尘污染的费用列入工程概算。

(2)、施工场地应定时洒水，防止浮尘产生；对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土、卸灰等处）应进行局部降尘；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，以减少汽车行驶扬尘。

(3)、文明施工，严格管理。施工场地设置出入口，场地内道路应按要求进行部分硬化，渣土运输车辆应加强保洁清扫，采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象，严禁超载，避免将泥土带入市区。施工工地内的泥浆作业和车辆清洗设施，必须配备相应的沉淀处理设施，泥浆和洗车废水不得外流。

(4)、避免起尘原材料的露天堆放，所有来往施工场地的多尘物料均应加盖彩条膜、



帆布等覆盖，控制扬尘污染。建设垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，必须设置临时堆放场，并采取围挡、覆盖等防尘措施。

(5)、当空气质量为中重度污染（空气质量指数 151-300）和气象预报风速达 4 级以上时，停止土方施工，并做好覆盖工作，并每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101-150）时，应每隔 4 小时对施工现场洒水 1 次。

(6)、采用商品混凝土，场地内不得设置混凝土搅拌站。

### (3) 施工期声环境影响及防治措施

噪声是施工期的主要污染因子，噪声源主要是推土机、电焊机和电锯等施工设备，以及运输建筑材料的车辆。这些设备的噪声强度见表 7.1-1，各类施工机械在不同距离噪声预测结果见表 7.1-2，《建筑施工场界噪声限值》列于表 7.1-3 中。

**表 7.1-1 施工机械噪声**

机械类型	推土机	卡车	电焊机、电锯
L <sub>max</sub> dB(A)	86	90	92

**表 7.1-2 各种施工机械在不同距离的噪声预测结果**

机械类型	噪声预测值 dB(A)				
	10m	50 m	100 m	200 m	300 m
推土机	72	66	60	54	50
电焊机、电锯	77	71	65	59	55
卡车	77	71	65	59	55

**表 7.1-3 建筑施工场界噪声限值标准**

施工阶段	主要噪声源	噪声限值 dB(A)	
		昼间	夜间
结构	混凝土搅拌机、振捣机等	70	55
装修	吊车、升降机等	65	55

为使施工场界噪声达到标准限值要求，本项目拟加强施工期的噪声防治工作，采用低噪声设备替代高噪声设备，在施工场地边界设置围墙；同时加强施工作业管理，合理安排作业时间。

项目选址周边环境不敏感。在采取相应的噪声防治措施后，施工噪声影响可降到接受程度范围内，做到噪声不扰民。施工期噪声的影响是暂时的，施工结束，噪声的影响也随之结束。

### (4) 施工期固体废物影响及防治措施

施工期固体废物主要有生活垃圾和建筑垃圾两类，如处置不当将会造成二次污染。因此，考虑了如下控制措施：

(1)、建筑工程施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，应采取围挡、遮盖等防尘措施。生活垃圾按照环卫部门要求统一清运至指定的收集地点。

(2)、生活垃圾应及时清运至垃圾填埋场填埋，不得长期堆放，以免腐烂发酵、污染环境，影响公共卫生。

(3)、项目施工过程中产生的固体废物，分类堆存，可利用的回收综合利用，不可利用的建筑垃圾定期外运至其他建筑工地填埋处理，不得随意抛弃或与生活垃圾一起外运至垃圾填埋场填埋。

(4)、施工结束后，要及时清理施工现场，拆除临时工棚等临时建筑物，废弃的建筑材料必须送到指定地点处置。

### **(3) 施工期对水土流失的影响及防治措施**

施工期由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。因此，施工期间应采取一定的防治措施来降低水土流失量：

(1)、为防治水土流失，建设方应及时将多余的土方量按要求运至合理的地方，从根本上减少了水土流失量。

(2)、科学规划，合理安排，挖填方配套作业，要求分区分片开挖和填压，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量。

(3)、设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，废土、渣应及时运出填埋，不得随意堆放，并应注意挖填平衡，防止出现废土、渣处置不当而导致的水土流失。

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废物会对环境产生一定程度的影响，但本项目工程施工量不大且施工过程不长，只要施工单位认真搞好组织工作、文明施工，切实落实各项环保措施的情况下，工程施工过程不会对环境产生明显的影响。

## **2、营运期环境影响分析**

### **(1) 大气环境影响分析与防治措施**

项目运营期大气污染物主要是工艺粉尘、生石灰筒仓扬尘以及运输车辆动力扬

尘、锅炉烟气等。

### ①工艺粉尘

生产加工粉尘主要为破碎、筛分、配料搅拌过程中产生的粉尘。主要为颚式破碎机、制砂机、筛分机和搅拌机在生产过程中产生的粉尘，属于无组织排放。

为减少本项目装卸过程中粉尘的产生量，降低对周边环境的影响，本项目机制砂生产车间采用密闭设计，破碎、加工作业均在密闭生产车间内进行，同时采取湿法加工+车间喷水雾降尘等措施；原料在进入生产线之前进行洒水，对石料进行湿润；在破碎机和筛分机等产生设备的上方安装喷雾降尘装置，以减少粉尘量。在采取上述措施后，粉尘排放量约减少 95%，约为 12.56t/a，对环境的影响较小。

### ②装卸过程粉尘

本项目装卸过程的产生尘环节主要是物料装卸及原料、产品输送过程。

因为本项目位于江南地区，气候湿润，且建设单位在生产前和生产过程中也会对生产物料采取洒水、喷水雾等湿化措施，因此本项目的机制砂原料废渣、中间物料和产品等物料均含水率较高，可降低装卸扬尘的产生。

同时为进一步减少本项目装卸过程中粉尘的产生量，降低对周边环境的影响，本项目机制砂生产线的原料和产品均采用全封闭皮带输送，中间物料在密闭的生产车间完成装卸，机制砂产品装卸于全封闭仓库内，可有效减少粉尘量。本项目保守计算，装卸过程中扬尘的产生量约为 3t/a，对环境的影响较小。

### ③储存过程粉尘

本项目机制砂生产线的机制砂成品储存和蒸压灰砖生产线的原料储存均采用全密闭的储库设计，可防风、防雨，储存过程中不会产生扬尘。项目储存过程中产生粉尘主要为机制砂生产线废渣堆场的扬尘和蒸压灰砖生产线石灰筒仓产生的粉尘。

针对机制砂生产线废渣堆场扬尘的产生，本项目废渣堆场采取定期洒水、喷水雾抑尘的措施，以保持堆场表层湿润，使表层含水率 $\geq 10\%$ ，并在风速过大时，对堆场的废渣采取防尘布遮盖等措施。本项目采取了以上措施后，可大大降低机制砂生产线废渣堆场扬尘的产生，对环境的影响较小。

块状生石灰经破碎球磨后置于生石灰筒仓储存，其在装卸储存过程中将产生扬尘，产生浓度为  $3000\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率  $4.5\text{kg}/\text{h}$ ，产生量  $2.7\text{t}/\text{a}$ 。生石灰筒仓顶部配备布袋除尘器，扬尘经收尘处理后 15m 的排气筒排放，排放浓度为  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率

0.045kg/h，排放量 0.027t/a，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，对环境的影响较小。

同时为进一步减少物料装卸和储存扬尘对环境的影响，评价建议：

A、厂家对原料实行少量多次运输，减少原料在堆场中的堆放时间。从而达到减少粉尘产生量的目的。

B、原料堆场、产品堆场均采取防雨、防风措施，定期喷水，减少雨季地表径流污染和粉尘污染。

#### ④运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下会对下风向大气环境造成污染。主要采取的措施为硬化场区道路，对场区道路地面进行定期洒水，以减少道路扬尘，对机动车运输过程严加防范，以防洒落，运输车辆必须采用篷布覆盖，对汽车行驶路面勤洒水，可使空气中的扬尘量减少 75%左右，收到很好的降尘效果。

#### ⑤锅炉烟气

拟建项目配套 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉，采用生物质为燃料，锅炉烟气中烟尘产生浓度 80.12 mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 的产生浓度为 272.42 mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 的产生浓度为 163.45 mg/m<sup>3</sup>。锅炉配套建设碱液喷淋塔，锅炉烟气经碱液喷淋塔处理后，烟尘排放浓度为 8.01 mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 的排放浓度为 54.48 mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 的排放浓度为 163.45 mg/m<sup>3</sup>，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中标准限值要求，对环境的影响较小。

#### ⑥食堂油烟

本项目产生的油烟废气产生浓度为 2.10mg/m<sup>3</sup>，油烟经处理效率不低于 85%的油烟净化器处理后外排，排放浓度为 0.32mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准限值要求，对周边大气环境影响很小。

#### ⑥环境保护距离

##### A、大气环境保护距离

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。本次环评以无组织排放粉尘计算项目的大气防护距离，主要排放源有工艺粉尘，排放量约 19.5t/a（其中机制砂生产车

间排放量 15t/a，蒸压灰砖生产车间排放量 4.5t/a），根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的大气环境防护距离模式进行预测，大气环境防护距离预测参数见表 7.2-1。

表 7.2-1 大气环境防护距离预测参数

生产车间	面源有效高度	面源宽度	面源长度	污染物排放速率	日均评价标准
机制砂车间	8m	30m	75m	15t/a	0.3mg/m <sup>3</sup>
蒸压灰砖车间	8m	30m	95m	4.50t/a	

采用环保部环境评估中心环境质量模拟重点实验室发布的“大气环境防护距离标准计算程序”计算得出生产车间无超标点，无需设置大气环境防护距离。

大气环境防护距离计算的界面见图 7.2-1。

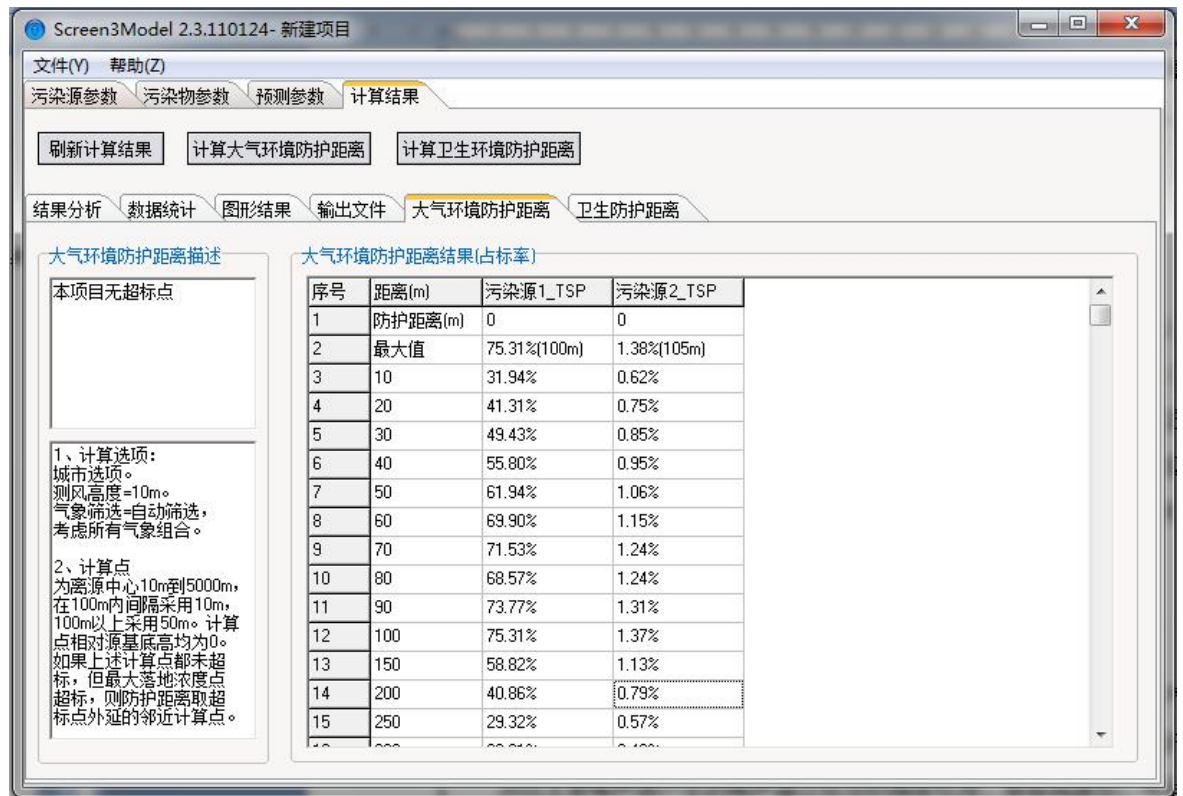


图 7.2-1 大气环境防护距离计算界面

B、卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居民区边界的最小距离，进一步解释为：在正常生产条件下，无组织排放的有害气体（大气污染物）自生产单元（生产区、车间或工段）边界到居住区满足 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值所需的最小距离。

拟建工程采用卫生防护距离计算软件计算卫生防护距离，无组织面源模型计算的

界面见图 7.2-2。经计算，本项目各无组织排放源卫生防护距离见表 7.2-2。

表 7.2-2 拟建工程无组织排放源卫生防护距离一览表

无组织排放源	污染物名称	车间有效面积 (m <sup>2</sup> )	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
机制砂车间	颗粒物	2250	108.93	200
蒸压灰砖车间	颗粒物	2850	29.95	50

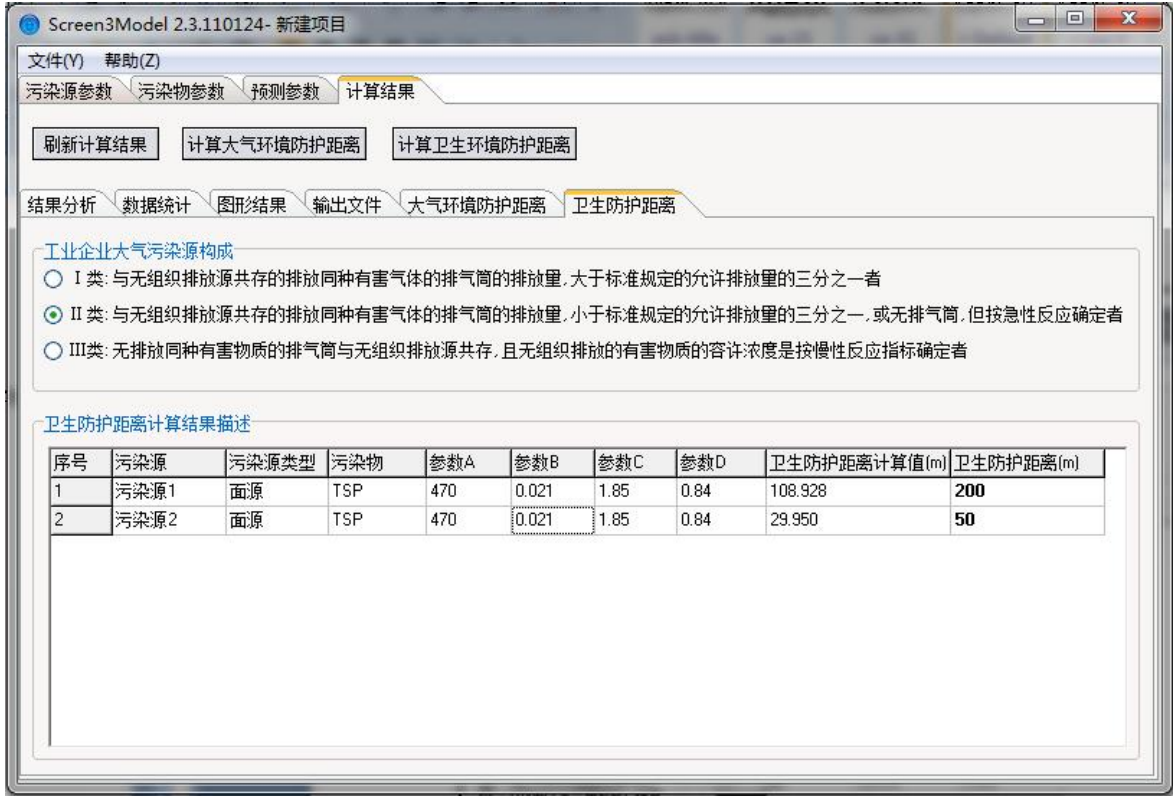


图7.2-2 卫生防护距离计算界面

根据表 7.2-2 可知，拟建项目卫生防护距离为机制砂车间车间外 200m，蒸压灰砖车间外 50m。经现场调查，本项目卫生防护距离内居民、医院、学校等环境敏感目标。

### (2) 水环境影响分析

正常工况下，本项目生产生活废水产生量 1391.36m<sup>3</sup>/d（417408m<sup>3</sup>/a），包括洗砂废水 1360m<sup>3</sup>/d（408000m<sup>3</sup>/a），主要污染因子为 SS；锅炉废气处理废水 25m<sup>3</sup>/d（7500m<sup>3</sup>/a），主要污染因子为 SS；洗车废水 3m<sup>3</sup>/d（900m<sup>3</sup>/a），主要污染因子为 SS；生活污水 3.36m<sup>3</sup>/d（1008m<sup>3</sup>/a），主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。拟建项目配套建设三级沉淀池和车辆过水池，洗砂废水经三级沉淀处理后循环使用，不外排；洗车废水经车辆过水池沉淀处理后循环使用，不外排；锅炉废气处理废水经配套的循环沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水依托明涛采石场的三级化粪池

进行处理后，用于周边耕地、林地作农肥，不外排。对区域地表水环境影响很小。

本项目对车间地面进行了硬化和防渗处理，对污水管网和废水收集池均进行防渗处理，可有效避免废水下渗从而对地下水造成影响，且本项目生产过程中不使用化学添加接，生产废水中的主要污染因子为 SS，废水水质简单，对区域地下水环境影响较小。在采取了报告中提出的防渗措施的前提下，项目正常营运对区域居民水井造成的影响很小。

为进一步减少项目生产对区域地下水造成的影响，评价建议：

1、生产废水均通过防渗管道接入污水处理设施处理，处理达标后全部回用于各生产用水环节或作为绿化用水。

2、排水管道和污水处理设施均具有防渗功能，产品及原材料仓库、生产车间等区域均需进行地面硬化处理，切断废水进入地下水的途径。

3、企业制定风险事故应急预案中应包括地下水风险事故应急响应内容，提出防止受污染地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的的具体方案。

本项目废水采取报告中剔除的相应措施后，对水环境影响较小。

### （3）声环境影响分析

项目主要噪声源来自破碎机、振动筛、洗砂机、制砂机等设备运转产生的设备噪声，源强 80~100dB(A)之间，项目为一班工作制，夜间不生产，生产设备夜间不开启。

项目主要噪声源产生的噪声通过恰当的隔音处理、基础减震后，可消减 15~20dB(A)，再经距离衰减后，项目厂界外噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周围环境敏感点环境影响较小。

### （4）固废影响分析

项目运营期固废主要为生活垃圾、沉淀池沉砂、锅炉炉渣、除尘器收尘和不合格产品。

生活垃圾收集后送地方环卫部门清运，可实现安全处置。

沉淀池沉砂经收集后均作为蒸压灰砖生产线的原料，不外排；锅炉灰渣和沉淀池底渣经收集后外售周边农户作为肥料；除尘器收尘收集后全部返回蒸压灰砖的配料搅拌工序再利用；不合格产品收集后重新进行破碎后返回生产线再利用。

采取上述措施后，在加强管理的情下，项目运营期间产生的固体废物对周围环境

不会产生明显影响。

#### (5) 原料运输环境影响分析

本项目生产所需原料通过汽运方式进行运输，其运输路线主要为国道 G106，同时涉及县道 X001 和 X037，原料运输过程中的主要环境影响为原料运输扬尘和噪声影响。

##### ①运输扬尘影响

本项目运输的原料主要为石场边角料、废渣、建筑垃圾和河道废渣等，其运输过程中若未采取抑尘措施或运输车辆车速过快，将产生运输扬尘，对区域环境和运输道路两侧居民将造成影响。

本项目原料运输过程中拟针对运输的原材料采取洒水增湿抑尘、覆盖抑尘膜等措施，运输车辆严格控制原料运输量，禁止超载运输，并控制运输车辆行驶速度，禁止超速行驶，从而减少粉尘污染，降低运输途中产生的粉尘对沿线居民的影响，同时本项目运输道路为国道、县道，路况良好，道路在车辆行驶过程中不宜起尘。在采取了以上措施后，可最大限度减少项目运输扬尘的产生，对运输道路沿线的环境和居民生活的影响较小。

##### ②运输扬尘影响

固废运输车产生的噪声影响主要是车流量的增加导致道路交通噪声对两侧敏感点影响。本项目固废运输道路，均依托平江县境内现有的国道和县道，不新建厂外运输道路。

根据查阅资料，运输车噪声源约为 85dB（A），在道路两侧无任何障碍物的情况下，距离道路中心线 10m 的地方，等效连续声级小于 70dB（A），距离道路中心线 30m 的地方，等效连续声级小于 55dB（A），即在公路两侧 10m 以外的地方，交通噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类昼间标准（70dB（A））要求，在公路两侧 30m 以外的地方，交通噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类昼间标准（60dB（A））要求。

同时，由于本项目区域内各道路的现有运输交通量都较大，且多为大型货车，同时本项目原料运输车辆采取减速慢行，禁止鸣笛等措施。因此，本项目物料运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，对道路沿线区域的影响较小。



### ③小结

由以上分析可知，本项目在原料运输的过程中采取了抑尘、限载、限速等措施后，运输扬尘和运输噪声对环境的影响较小。

为进一步减少运输过程中的噪声和扬尘影响，评价建议本项目应合理安排原料运输、卸料、进料和生产的时间，将原料运输、卸料、进料和生产的时间安排在日间进行，禁止夜间进行原料运输、卸料、进料。

### 3、项目清洁生产水平分析

清洁生产是环境保护由末端治理转向生产全过程控制的全新污染预防策略，不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、通过改善管理及采取综合利用措施，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。  
根据项目实际情况，本评价从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求等六个方面对本项目清洁生产进行分析。

#### (1) 生产工艺与装备要求

项目生产工艺和装备均为目前同行业中较为先进、精密的工艺和设备，没有使用“淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录”中规定的内容。建设单位在选购设备阶段，应选用低噪声/高效率、节能以及自动化程度高的设备来控制能源消耗以及污染物排放。

本项目采用的生产工艺为国内较为先进的生产工艺，其以石场边角料、废渣、建筑垃圾和河道废渣为原料进行生产，变废为宝；机制砂生产过程产生的沉砂作为蒸压灰砖的生产原料，生产过程中产生的废水处理后循环利用，减少了污染物的产生，降低了生产成本。

#### (2) 资源能源利用指标

生产、办公和生活使用电力为主要能源，属清洁能源。

项目原材料沙岩矿为石场边角料、废渣、建筑垃圾和河道废渣等固体废物，促进了区域固体废物的循环利用。

#### (3) 产品指标

本项目生产的产品质量均可满足国家机制砂和蒸压灰砖的产品质量标准，不会对

环境和居民健康造成影响。

#### (4) 污染物产生指标

项目不涉及污染严重的工序，本项目污染较小。项目生产过程中的主要污染物经相应的环保设施处理后，均能达标排放。

项目产生的生产废水均经处理后循环用于生产用水环节，不外排。

生产过程中产生的沉砂作为蒸压灰砖的原料，减少了固体废物的产生。

#### (5) 废物回收利用指标

本项目产生的固体废物均不外排，对环境不存在威胁，且满足清洁生产关于废物进行回收利用的要求。

#### (6) 环境管理

从环境法律法规标准、环境审核、废物处理处置、生产过程环境管理、相关方环境管理等提出一下要求。

①要求生产企业严格执行国家和地方有关环境法律法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。

②按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系，对职工进行岗位技术培训，提高职工业务素质和解决问题的能力，规范操作，落实岗位责任制，加强设备的维护保养，提高设备生产率，节能降耗，减少废物排放。

综上所述：项目使用的原材料和产品对环境的有害影响小，项目整体清洁生产水平较高，工程符合清洁生产的要求。

### **3、产业政策符合性与选址合理性分析**

#### **(1) 产业政策相符性**

##### **①与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》相符性**

根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订），本项目不属于国家规定的鼓励、限制和淘汰类之列；而《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）中明确指出《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制、淘汰三类目录组成。不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，允许类不列入《产业结构调整指导目录》。本项目符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类项目，因此，项目建设符合国家规定现行产业政策。

##### **②与《湖南省砂石骨料行业规范条件》的相符性分析**

拟建项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》的相符性分析见下表：

**表 7.3-1 拟建项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》的相符性分析表**

序号	规范条件要求	拟建项目情况	符合性分析
1	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。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内，已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置	拟建项目为新建项目，其选址位于明涛采石场的附近，并以其采石边角料和废渣为原料生产机制砂，距离居民聚居区较远，且有山体阻隔。选址所在区域无风景名胜、地质公园、生态保护区等环境敏感区，远离矿山爆破安全危险区范围	符合
2	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	本项目为利用废石和建筑废弃物生产机制砂，且生产规模为100万t/年	符合
3	优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，已建项目不得使用淘汰设备	本项目采用半干法砂石工艺，砂石骨料生产线及产品技术指标符合GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求，未使用限制和淘汰技术设备	符合
4	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	本项目机制砂生产线废渣堆场采取洒水、喷水雾、防尘布遮盖等措施，破碎机和筛分机等产生设备上安装喷雾降尘装置，物料采用全封闭皮带运输，机制砂生产车间和产品库全封闭设计，废气排放可实现达标排放	符合
5	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	本项目针对各噪声源采取了消声、减振、隔振等设施，可实现厂界达标，生产生活废水处理全部回用于生产环节，不外排	符合

### ③与地方规划的相符性

本项目用地不在平江城市总体规划范围内，项目拟建地现状土地利用性质为旱土，建设单位已向平江县国土资源局申请土地调规，平江县国土资源局已受理该申请，并正在办理该地块土地调规手续。该地块完成土地利用性质调规后将变更为临时用地（相关证明文件见附件6）。在该地尚未作为明确的用地开发建设之前，项目产生的环境影响可控制在周围环境可接受的程度内，项目生产用地尚可维持，与区域土地利用性质不相冲突。

本项目于2017年11月2日获得了平江县墙体材料改革散装水泥管理办公室出具

的同意纳入新墙才规划的行业主管部门意见（相关文件见附件 7），同时，平江县发改局分别于 2017 年 11 月 2 日和 2018 年 6 月 4 日以平发改审[2018]173 号和平发改审[2017]269 号文同意了拟建项目机制砂和灰砖的建设规模、建设地点、建设内容和总投资额的备案（备案文件见附件 3）和办理项目前期的相关手续，因此，本项目符合平江县的砂石发展规划。

## （2）选址合理性分析

本项目位于平江县梅仙镇松山村集体山岭山坡地段，交通便利。项目区供电、通讯等设施可就近接入，水源较为充足。根据对项目周边环境的调查，项目所在地及周边无溶洞，厂界最近的敏感点为南面 100m 处的松山村居民点。项目投入生产后，项目方应根据周围环境特征的变化，及时合理地调整环境管理措施。一旦区域环境特征以及规划发生改变，而使现有场地不适宜作该项目的生产，业主应及时停产，并实施搬迁。

项目产生粉尘、噪声等影响采取防治措施后，可以达标排放。综上所述，项目选址是合理的。

## （3）平面布局合理性分析

拟建项目位于平江县梅仙镇松山村，主要由生产区和生活区组成，生活区位于厂区的西侧，生产区位于厂区的东侧。生活区自北向南依次布置办公楼、宿舍楼和食堂，生产区自东向西依次布置机制砂生产车间、机制砂产品库、原料堆场、蒸压灰砖生产车间、锅炉房和产品堆场。厂区办公楼和食堂依托明涛采石场已建的办公楼和食堂，人流物流出入口与明涛采石场公用，位于厂区的南侧。根据现场勘查，项目场区四周 100 米范围内无居民点，最近居民点为南侧的松山村居民，设备运行噪声经距离衰减后对周边住户影响较小。

综上所述，项目各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅、管线短捷，在设备局部满足工艺流程的同时，也满足功能分区要求及运输作业要求。其总平面布置较合理。

## 4、风险分析

本项目环境风险评价的主要目的是分析和预测本项目存在的潜在风险，有害因素。项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），

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、应急与缓解措施，保护项目周围生态环境、居民身体健康和财产安全，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本环评主要分析项目运营期间可能存在的环境风险事故类型，并预测各种事故可能事故可能引起的后果，据此提出有效的环境风险防范措施。

#### (1) 主要环境风险分析

项目主要环境风险为污废水未经处理直接排入外环境造成水环境污染的环境风险。

#### (2) 环境风险防范措施

加强项目废水处理系统的管理，使其一直处于良好的运行状态，定期对沉淀池、水泵等进行检查，及时清理沉淀池沉淀渣，避免发生泄漏洗砂废水进入外环境造成水体污染。

项目无重大风险源，只要运营期加强沉淀池管理，环境风险水平可接受。

本环评要求建设单位按照相关规定另行编制应急预案报告。

### 5、环保投资估算

本项目总投资5000万元，环保投资45.50万元，其占总投资的比例为0.91%，详细内容见表7.5-1。

表7.5-1 环保投资一览表

环保项目	污染防治措施	环保投资	备注
废水	化粪池	0	依托明涛采石场
	废水收集池	0	依托明涛采石场
	隔油沉淀池	2	新建
	三级沉淀池+收集池	9	新建
	车辆过水池	3	新建
	排水管网	2	新建
废气	废渣堆场：喷水雾装置、洒水抑尘、防尘布遮盖	2	新建
	机制砂生产线：生产车间和产品储库全封闭设计、地面硬化、全封闭物料输送皮带、破碎机和筛分机等产生尘设备配套喷雾降尘装置	5	新建
	蒸压灰砖生产线：原料储库全封闭设计，破碎、配料搅拌等产生尘设备配套喷雾降尘装置	3	
	1套生石灰筒仓布袋除尘器+15m排气筒	4	新建
	1套锅炉烟气碱液喷淋塔+35m排气筒	5	新建

	油烟净化器	0	依托明涛采石场
固废	生活垃圾收集桶	0.5	新建
噪声	采用消声、隔声、减振处理	4	新建
生态环境	厂界四周：撇洪沟、护坡平整、夯实、植被恢复 废渣堆场：撇洪沟、挡土墙	6	新建
合计		45.5	

## 6、项目环境保护竣工验收内容

项目环境保护竣工验收详细内容见表 7.6-1。

表7.6-1 环境保护竣工验收表

验收类别	验收内容	验收标准
废水 处理	洗砂废水	三级沉淀池（800m <sup>3</sup> ）、清水池（200 m <sup>3</sup> ）
	锅炉废气 处理废水	循环沉淀池（10m <sup>3</sup> ）
	废渣堆场淋 滤水	依托明涛采石场现有废水收集池收集后返回生产线再利用
	洗车废水	车辆过水池（5m <sup>3</sup> ）
	生活污水	经隔油处理后，依托明涛采石场现有三级化粪池处理后，用于周边耕地、林地作农肥
废气 处理	工艺粉尘	机制砂生产车间全密闭设计，湿法加工+车间喷水雾降尘等措施，破碎机和筛分机等产尘设备配套喷雾降尘装置
	储存扬尘	机制砂产品储库：全封闭设计、洒水抑尘 废渣堆场：喷水雾装置、洒水抑尘、防尘布遮盖 蒸压灰砖原料储库：全封闭设计、洒水抑尘
	装卸扬尘	生产物料采取洒水、喷水雾等湿化措施，全封闭皮带输送
	生石灰筒仓 扬尘	布袋除尘器+15m 排气筒
	食堂油烟	依托明涛采石场现有油烟净化器处理后屋顶排放
	锅炉烟气	碱液喷淋塔+35m 排气筒
噪声 处理	设备运输噪 声	选用低噪声设备，隔声、消声、减震以及加强日常维护等措施
固废 处置、	锅炉灰渣和 沉淀池底渣	外售周边农户作为肥料
	沉淀池沉砂	作为蒸压灰砖生产线的原料
	除尘器收尘	返回蒸压灰砖的配料搅拌工序再利用
	不合格产品	破碎后返回生产线再利用
	生活垃圾	由环卫部门定期收集处理
生态 环境	植被破坏、 水土流失	厂界四周：修建排水沟、夯实护坡、植被恢复 废渣堆场：堆场周边修建撇洪沟、挡土墙

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	洗砂废水	SS	经三级沉淀后循环使用，不外排	不外排
	洗车废水	SS	经洗车过水池沉淀处理后，循环使用不外排	
	锅炉废气 处理废水	SS	经配套循环沉淀池沉淀处理后，循环使用不外排	
	废渣堆场淋 滤水	SS	依托明涛采石场现有废水收集池收集后返回生产 线再利用	
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨 氮	经隔油处理后，依托明涛采石场现有三级化粪池处 理后，用于周边耕地、林地作农肥	
大 气 污 染 物	工艺粉尘	粉尘	机制砂生产车间全密闭设计，湿法加工+车间喷水 雾降尘等措施，破碎机和筛分机等产生设备配套喷 雾降尘装置	满足《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准和无组 织排放监控浓度限 值
	储存扬尘	粉尘	机制砂产品储库：全封闭设计、洒水抑尘 废渣堆场：喷水雾装置、洒水抑尘、防尘布遮盖 蒸压灰砖原料储库：全封闭设计、洒水抑尘	
	装卸扬尘	粉尘	生产物料采取洒水、喷水雾等湿化措施，全封闭皮 带输送	
	运输扬尘	粉尘	场内道路硬化，运输过程中减速慢行；厂区采取勤 洒水等措施，保持地面清洁	
	生石灰筒仓 扬尘	粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒	
	锅炉烟气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	碱液喷淋塔+35m 排气筒	《锅炉大气污染物 排放标准》 (GB13271-2014)表 2 中燃煤锅炉排放标 准
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放 标准（试行）》 (GB18483-2001)
固 体 废 物	生产车间	锅炉灰渣和 沉淀池底渣	外售周边农户作为肥料	综合利用，不外排
		沉淀池沉砂	作为蒸压灰砖生产线的原料	
		除尘器收尘	返回蒸压灰砖的配料搅拌工序再利用	
		不合格产品	破碎后返回生产线再利用	
	员工办公区	生活垃圾	由环卫部门定期收集处理	安全处置，不外排
噪 声	做好各隔音、消音、减振等措施，减少产生的噪声对周围环境的影响			
生态保护措施及预期效果				
<p>该工程施工期对生态环境的影响主要是对区域内植被的影响和可能产生的生态破坏和水土流失影响。本项目建设时间并不长，因此只要施工期加强管理，产生的少量弃土及时清运，施工期对周围生态环境的影响不大；</p> <p>项目营运后须对裸露地表进行绿化固土，种植常绿植物植被，可美化、绿化项目区工作环境。项目废气和噪声均能达标排放，废水和固体废弃物都能做到合理的处置，因此本项目不会造成区域内生态系统的严重恶化，对周围的生态环境影响较小。</p>				

## 九、结果与建议

### 一、结论

#### 1、项目简况

平江县永益新型材料建材有限公司拟在湖南省岳阳市平江县梅仙镇松山村建设“年产 100 万吨机制砂和 1 亿块灰砂砖建设项目”，总占地面积为 33000m<sup>2</sup>，总投资 5000 万元，其中环保投资金额 45.5 万元，占总投资比例的 0.91%。项目建成后年产 100 万吨机制砂和 1 亿块灰砂砖。项目拟雇用员工人数 28 人，员工均在厂内食宿，全年工作日为 300 天，工作实行白班八小时工作制。

#### 2、与国家产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订），本项目不属于国家规定的鼓励、限制和淘汰类之列，属于允许类，项目建设符合国家规定现行产业政策。

#### 3、项目选址合理性分析

本项目位于平江县梅仙镇松山村集体山岭山坡地段，交通便利。项目区供电、通讯等设施可就近接入，水源较为充足。项目用地不在平江县总体规划范围内，项目用地是临时用地，在该地尚未作为明确的用地开发建设之前，项目产生的环境影响可控制在周围环境可接受的程度内，项目生产用地尚可维持。

根据对项目周边环境的调查，项目所在地及周边无溶洞，厂界最近的敏感点为南面 100m 处的松山村居民点。项目投入生产后，项目方应根据周围环境特征的变化，及时合理地调整环境管理措施。一旦周边环境特征以及规划发生改变，而使现有场地不适宜作该项目的生产，业主应及时停产，并实施搬迁。

项目产生粉尘、噪声等影响采取防治措施后，可以达标排放。综上所述，项目选址是合理的。

#### 4、区域环境质量现状评价

（1）大气环境质量现状：根据引用《平江县明涛采石场年采 12 万 m<sup>3</sup> 建筑用砂岩建设项目环境影响报告书》中空气环境质量监测数据，项目区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，故本项目所在区域内的大气环境质量良好。



(2) 地表水环境质量现状：根据《平江县明涛采石场年采 12 万 m<sup>3</sup> 建筑用砂岩建设项目环境影响报告书》中地表水水质监测数据，由监测结果可知，监测期间各监测点位的监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准要求。

(3) 声环境质量现状：监测结果表明，项目四周厂界噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，区域声环境质量较好。

## 5、工程主要污染防治措施及环境影响

项目运营期产生的各种废气、废水、噪声、固体废物均做了针对性的治理措施。在采取这些有效治理措施后，项目运营期产生的各种污染物对当地大气环境、地表水环境、声环境、生态环境等的影响均比较小，不会改变当地区域这些自然环境的质量功能。因此从项目对当地自然环境的影响来看，项目的实施是可行的。

## 6、总量控制

本项目生活污水经化粪池处理后回用作周边林地肥料、生产废水经沉淀池沉淀处理后循环利用；生产废气中 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.82t/a、NO<sub>x</sub> 为 2.47t/a，因此，本项目建议总量控制指标为 SO<sub>2</sub>0.82t/a、NO<sub>x</sub>2.47t/a，通过排污权交易获得。

## 7、项目环境影响分析

### (1) 大气环境影响分析

#### ① 工艺粉尘

生产加工粉尘主要为破碎、筛分、配料搅拌过程中产生的粉尘。主要为颚式破碎机、制砂机、筛分机和搅拌机在生产过程中产生的粉尘，属于无组织排放。

为减少本项目装卸过程中粉尘的产生量，降低对周边环境的影响，本项目机制砂生产车间采用密闭设计，破碎、加工作业均在密闭生产车间内进行，同时采取湿法加工+车间喷水雾降尘等措施；原料在进入生产线之前进行洒水，对石料进行湿润；在破碎机和筛分机等产尘设备的上方安装喷雾降尘装置，以减少粉尘量。在采取上述措施后，粉尘排放量约减少 95%，约为 12.56t/a，对环境的影响较小。

#### ② 装卸过程粉尘

本项目装卸过程的产尘环节主要是物料装卸及原料、产品输送过程。

因为本项目位于江南地区，气候湿润，且建设单位在生产前和生产过程中也会对生产物料采取洒水、喷水雾等湿化措施，因此本项目的机制砂原料废渣、中间物料和

产品等物料均含水率较高，可降低装卸扬尘的产生。

同时为进一步减少本项目装卸过程中粉尘的产生量，降低对周边环境的影响，本项目机制砂生产线的原料和产品均采用全封闭皮带输送，中间物料在密闭的生产车间完成装卸，机制砂产品装卸于全封闭仓库内，可有效减少粉尘量。本项目保守计算，装卸过程中扬尘的产生量约为 3t/a，对环境的影响较小。

### ③储存过程粉尘

本项目机制砂生产线的机制砂成品储存和蒸压灰砖生产线的原料储存均采用全密闭的储库设计，可防风、防雨，储存过程中不会产生扬尘。项目储存过程中产生粉尘主要为机制砂生产线废渣堆场的扬尘和蒸压灰砖生产线石灰筒仓产生的粉尘。

针对机制砂生产线废渣堆场扬尘的产生，本项目废渣堆场采取定期洒水、喷水雾抑尘的措施，以保持堆场表层湿润，使表层含水率 $\geq 10\%$ ，并在风速过大时，对堆场的废渣采取防尘布遮盖等措施。本项目采取了以上措施后，可大大降低机制砂生产线废渣堆场扬尘的产生，对环境的影响较小。

块状生石灰经破碎球磨后置于生石灰筒仓储存，其在装卸储存过程中将产生扬尘，产生浓度为  $3000\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率  $4.5\text{kg}/\text{h}$ ，产生量  $2.7\text{t}/\text{a}$ 。生石灰筒仓顶部配备布袋除尘器，扬尘经收尘处理后 15m 的排气筒排放，排放浓度为  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $0.045\text{kg}/\text{h}$ ，排放量  $0.027\text{t}/\text{a}$ ，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，对环境的影响较小。

### ④运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下会对下风向大气环境造成污染。主要采取的措施为硬化场区道路，对场区道路地面进行定期洒水，以减少道路扬尘，对机动车运输过程严加防范，以防洒落，运输车辆必须采用篷布覆盖，对汽车行驶路面勤洒水，可使空气中的扬尘量减少 75%左右，收到很好的降尘效果。

### ⑤锅炉烟气

拟建项目配套 1 台  $4\text{t}/\text{h}$  的蒸汽锅炉，采用生物质为燃料，锅炉烟气中烟尘产生浓度  $80.12\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  的产生浓度为  $272.42\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  的产生浓度为  $163.45\text{mg}/\text{m}^3$ 。锅炉配套建设碱液喷淋塔，锅炉烟气经碱液喷淋塔处理后，烟尘排放浓度  $8.01\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  的排放浓度为  $54.48\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  的排放浓度为  $163.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中标准限值要求，对环境的影响较小。

#### ⑤食堂油烟

本项目产生的油烟废气排放浓度为  $0.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的标准限值要求，对周边大气环境影响很小。

综上，本项目产生的各废气经处理后均可实现达标排放，对外环境影响小。

#### （2）水环境影响分析

正常工况下，本项目生产生活废水产生量  $1391.36\text{m}^3/\text{d}$ （ $417408\text{m}^3/\text{a}$ ），包括洗砂废水  $1360\text{m}^3/\text{d}$ （ $408000\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染因子为 SS；锅炉废气处理废水  $25\text{m}^3/\text{d}$ （ $7500\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染因子为 SS；洗车废水  $3\text{m}^3/\text{d}$ （ $900\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染因子为 SS；生活污水  $3.36\text{m}^3/\text{d}$ （ $1008\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染因子为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。拟建项目配套建设三级沉淀池和车辆过水池，洗砂废水经三级沉淀处理后循环使用，不外排；洗车废水经车辆过水池沉淀处理后循环使用，不外排；锅炉废气处理废水经配套的循环沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水依托明涛采石场的三级化粪池进行处理，用于周边耕地、林地作农肥，不外排。对区域地表水环境影响很小。

综上，项目废水采取相应措施后，对外环境影响较小。

#### （3）声环境影响分析

本项目主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，项目产生的噪声在采取上述措施后，项目噪声源对厂界的噪声影响值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境敏感点环境影响较小。

#### （4）固体废物影响分析

项目运营期固废主要为生活垃圾、沉淀池沉砂、锅炉灰渣和沉淀池底渣、除尘器收尘和不合格产品。

生活垃圾收集后送地方环卫部门清运，可实现安全处置。

沉淀池沉砂经收集后均作为蒸压灰砖生产线的原料，不外排；锅炉灰渣经收集后外售周边农户作为肥料；除尘器收尘收集后全部返回蒸压灰砖的配料搅拌工序再利用；不合格产品：收集后重新进行破碎后返回生产线再利用。

采取上述措施后，在加强管理的情下，项目运营期间产生的固体废物对周围环境不会产生明显影响。

## 8、评价结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策，符合城市总体规划及所在园区的相关规划，项目在生产过程中将产生一定程度的废水、废气、噪声、固体废物的污染，在严格采取本报告提出的各项环境保护措施后，项目对周边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。建设方在认真落实本环评建议的各项污染防治措施后，污染物排放浓度及排放总量可达标，对周围环境影响较小，**从环境保护角度上讲，本项目建设是可行的。**

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况发生重大变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

## 二、建议

（1）定期监控污染治理设施运行情况，实现污染物达标排放。

（2）对生产车间产生的固体废弃物要妥善收集、保管，严禁乱丢乱放，严防其二次污染。

（3）企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，设立环境督查小组，明确各组员的主要职责，建立健全各项规章制度。

（4）企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。

（5）加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。

（6）重视周边群众意见反馈，并及时作出处理，保证周边群众的生活环境。