

一、建设项目基本情况

项目名称	年加工路沿石 6000M ³ (8.4 万 M ²) 建设项目				
建设单位	平江县三升石材加工厂				
法人代表	彭万利	联系人	潘红春		
通讯地址	平江县伍市镇园艺中心君山村四组				
联系电话	13574006134	传 真	/	邮政编码	414517
建设地点	平江县伍市镇园艺中心君山村(北纬28° 46'57.29"、东经113° 13'41.30")				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建(环境整治)	行业类别及代码	建筑用石加工 C3032		
占地面积(平方米)	10000	绿化面积(平方米)	100		
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	90	环保投资占总投资比例	18%
投产日期	2015 月 2 月				

1.1 工程内容及规模:

1.1.1 项目背景

花岗岩是岩浆在地表以下冷却形成的火成岩,主要成分是长石和石英,花岗岩质地坚硬,颜色丰富且较均匀,具有不掉碎屑,不易刮伤,不怕高温,难被酸碱或风化作用侵蚀,表面光泽度高等特点,常被用于建筑物的材料,随着经济的发展,花岗岩的应用范围不断扩大,花岗岩装饰板材大批量进入建筑装饰行业,不仅用于豪华的建筑物,也大量用于城市公共设施建设,并且进入了家庭装饰。

中国自 20 世纪 80 年代以来随着金刚石加工工具的发展与普遍使用,花岗岩加工由难变易,产量、用量增长很快,至 1995 年全国花岗岩的产量、用量已是大理石的 2 倍。中国花岗岩开采和花岗岩加工技术日趋成熟,在各大花岗岩产区已陆续建起了较大规模的矿山和加工厂,使花岗岩的供应能稳定发展。花岗岩不仅可以满足国内市场需求,而且能大量出口换汇。

平江县境内有着极其丰富的花岗岩矿产资源,它以质坚、色美、花纹各异而闻名。鉴于花岗岩石材加工市场的良好发展趋势,平江县三升石材加工厂紧紧抓住市场机遇,抢占市场先机,促进地方经济发展;综合各方面有利因素并结合自身创业发展的需要,

平江县三升石材加工厂于 2014 年 11 月通过股东大会成立，投资 500 万元在平江县伍市镇园艺中心君山村四组新建年加工 6000M³路沿石建设项目，以满足市场需求。该工程总占地面积 10000m²，建筑面积 1500m²。并于 2015 年 2 月投入生产。

在 2018 年 3 月份由平江县人民政府组织的平江县石材加工行业环境污染整治行动中，本项目纳入整治行列，为《平江县伍市--向家花岗岩石材加工企业整治方案》中整合后的 19 家石材加工企业之一，应按要求完善相关环保手续（见附件 3--关于申请办理环保手续的报告）。该公司响应政府行动，在 2018 年的整治行动中停产整顿并申请办理相关环保手续。同时根据环境保护部《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 号的规定“未批先建”违法行为的行政处罚追溯期限应当自建设行为终了之日起计算。因此，“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。

本项目于 2015 年 2 月建成投产，符合上述意见规定，应予以免于行政处罚。

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》及《建设项目分类管理名录》2018 年版（十九、非金属矿物制品业、51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造）中全部，建设项目需编制环境影响评价报告表。因此，建设单位特委托我公司对该建设项目进行环境影响评价（委托书见附件 1）。我单位接到委托后，课题组立即开展了资料收集和详细的现场踏勘，在对有关资料进行整理、分析和计算的基础上，编制了《平江县三升石材加工厂年加工路沿石 6000M³建设项目环境影响报告表》。

1.1.2 编制依据

1、国家法律、法规与部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修改；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；

- (8) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2011 年版）及 2013 年修正》（国家发改委 9 号令）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）。
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018 年 4 月 28 日起施行；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

2、地方法规、规划

- (1) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（2007 年 10 月 1 日施行）；
- (2) 《湖南省“十三五”环境保护规划》湘政办发〔2016〕25 号；
- (3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》DB43/023-2005；
- (4) 《湖南省环境保护条例（第三次修正）》，2013 年 5 月 27 日修正；
- (5) 《湖南省落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》（2013 年 12 月 23 日）；
- (6) 《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020 年）》的通知湘政发〔2015〕53 号（2015 年 12 月 31 日）；
- (7) 《岳阳市贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施方案》的通知（岳政办发〔2014〕17 号）；
- (8) 湖南省地方标准《用水定额》2014 年 01 月第一次修订。

3、技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (8) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）。

4、相关技术文件、资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 平江县石材加工行业环境污染整治工作方案
- (3) 平江县伍市--向家花岗岩石材加工企业整治方案
- (4) 建设方提供的其他相关资料。

1.1.3 项目基本情况

- 1、项目名称：年加工路沿石 6000M³ 建设项目。
- 2、建设单位：平江县三升石材加工厂。
- 3、建设性质：新建（环境整治）。
- 4、建设地点：平江县伍市镇君山村（北纬 28° 46'57.29"、东经 113° 13'41.30"）。
- 5、项目总投资：总投资 500 万元（其中环保投资 90 万元）。
- 6、建设规模：年加工路沿石 6000M³（约 8.4 万 M²），原料荒料 7200M³。
- 7、建设工期：项目建设期为 6 个月（已建成）。
- 8、生产班制与劳动定员：建成运营后劳动定员为 12 人，实行一班制，8 小时/班，生产天数为 300 天/年。

1.1.4 主要建设内容

本项目由主体工程、辅助工程、储运工程、环保工程和公用工程组成，具体情况见表 1-1。

表 1-1 项目主要建设工程组成一览表

序号	名称	建筑面积（m ² ）	备注
主体工程	大切车间	800	1 栋 1 层，高 12m，封闭式钢结构
	中切车间（包括倒角）		
辅助工程	办公室	44	1 栋 1 层，高 3m，钢结构
	食堂	30	1 栋 1 层，高 3m，钢结构
储运工程	成品堆放场	1500	露天堆放场
	原料堆放场	1500	露天堆放场
	运输	项目运输方式：厂外运输由社会车辆承运、公路运输；厂内采用行吊、叉车、转运车搬运	
环保工程	生活污水	三格化粪池+小型人工湿地处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准	
	生产废水	在厂区东北侧设置三级沉淀池（9m*4m*3.5m），处理后回用于生产，不外排，污水池均为防渗、防漏的混凝土结构	

	切割产生的粉尘	大切、中切加工湿法作业降尘、车间密闭隔尘
	道路扬尘	洒水、清洁、雾炮机抑尘、过水槽
	机械设备噪声	隔声、减震
	一般固废	边角料用于周边厂家碎石加工原料，污泥渣作制砖原料
	绿化	种植绿化植物以吸声、降噪、防尘
公用工程	供水	以厂区现有水井为水源
	供电	由伍市镇电网提供、厂内设一台 500KVA 的变压器及配电房

项目具体技术经济指标一览表 1-2。

表 1-2 项目主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	10000	
2	建筑面积	m ²	1500	
2.1	大切车间	m ²	500	1 栋 1 层，高 12m，封闭式钢结构 40m*20m*12m
2.2	中切车间	m ²	300	
2.3	办公楼	m ²	44	1 栋 1 层，高 3m，砖混结构
2.4	食堂	m ²	30	1 栋 1 层，高 3m，砖混结构
2.5	成品仓库	m ²	1500	露天堆放场
2.6	原料库	m ²	1500	露天堆放场
3	项目总投资	万元	500	其中环保投资 90 万元
4	工作制度	d/a	300	每天 8 小时，一班制
5	劳动定员	人	12	均为附近村民，仅供中餐

1.1.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 主要设备一览表

序号	名称	型号	数量
1	组合大切机 1	10 片、90kw、锯片厚 0.5CM	4 台
2	组合大切机 2	18 片、110kw、锯片厚 0.5CM	2 台
3	红外线自动桥切机	18.5kw	9 台
4	倒角机	15kw	1 台

5	叉车	5t	3 台
6	行车	3t	4 台
7	水泵	15kw、1.5kw、7.5kw	若干
8	变压器	500KVA、315KVA	2 台
9	转运车	/	若干
10	切割片	组合片（10-18 片）	40 套
		单片（2m、1.8m、1.5m）	240 片
11	除尘雾炮机	1.5KW	1 台
12	PAM 加药机	0.3M ³	1 台

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》和《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）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

1.1.6 本项目产品方案

表 1-3 项目产品方案

名称	成品	荒料	主要规格
路沿石	6000M ³ （8.4 万 M ² /a）	7200M ³ /a（荒料率 16.7%）	15CM*25CM*90CM、其他规格

注：路沿石产品规格多种多样，具体尺寸按客户要求加工。

1.1.7 原辅材料及能源消耗

表 1-4 主要原辅材料及能源消耗表

序号	项目	年消耗量	来源
1	花岗岩荒料	7200m ³ /a	由海力公司提供（附件--6）
2	生产新鲜用水	733m ³ /a	厂区水井提供补充水量
3	生活用水	288m ³ /a	厂区水井提供
4	电	45 万度	区域电网
5	絮凝剂	4t/a	市供，袋装，25kg/袋

本项目花岗岩毛料由平江县海力石材有限公司提供，均通过合法手续取得原辅材料供应。且购得的原料为分选成品，不需再进行分拣和清洗。同时，海力公司已取得环保合法手续，花岗岩原料荒料满足建筑用石的辐射要求（见附件--6），本项目原料来源合法。

原辅材料理化性质说明

1、花岗岩

花岗岩是一种岩浆在地表以下凝结形成的岩浆岩，属于深层侵入岩。主要以石英或长石等矿物质形式存在。花岗岩不易风化，颜色美观，外观色泽可保持百年以上，由于其硬度高、耐磨损，除了用作高级建筑装饰工程、大厅地面外，还是露天雕刻的首选之材。密度：2790~3070 kg/m³、

抗压强度：1000-3000 kg/cm²、弹性模量：(1.3~1.5) × 10⁶ kg/cm²、吸水率：0.13 %、肖氏硬度：> HS70、比重：2.6~3.0。项目年消耗花岗岩约 7200m³/a，按照密度 3t/m³ 计算，则总重量约 21600t/a。

本项目所用花岗岩原料由平江县伍市镇海力石材有限公司提供（见附件-供货协议，海力石材所开采的荒料于 2018 年 6 月 6 日由平江县山水石石业有限公司委托，岳阳市产（商）品质量监督检验所进行的放射性核素限量指标内照指数为 0.3，小于 1.0 的标准限值；外照指数为 0.4，小于 1.3 的标准限值。放射性核素限量结论均为合格。

2、絮凝剂：絮凝沉淀法是选用无机絮凝剂(如硫酸铝)和有机阴离子型絮凝剂聚丙烯酰胺(PAM)配制成水溶液加入废水中，便会产生压缩双电层，使废水中的悬浮微粒失去稳定性，胶粒物相互凝聚使微粒增大，形成絮凝体、矾花。絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果。为提高分离效果，可适时、适量加入助凝剂。处理后的污水在色度、悬浮物含量等方面基本上可达到循环水回用要求。

1.1.8 劳动定员及生产班制

本项目劳动定员 12 人，生产工人均为附近村民，食堂提供中餐，员工不在厂内住宿，仅为住厂人员提供晚餐和住宿；年生产天数为 300 天，每天为八小时工作制。

1.2 公用工程

1.2.1 给排水

给水：本项目用水主要为职工生活用水和生产用水，水源为本厂自掘水井供水。项目劳动定员 12 人，因仅为部分生产工人提供中餐，晚餐及住厂人员不超过三人；根据湖南省地方标准《用水定额》为 150L/d·人，综合考虑本厂实际情况按 100L/d·人计算，则总生活用水量为 1.2m³/d (360m³/a)。生产用水为大切、中切及倒角冷却降尘用水，因用水损耗，需补充新鲜水量为 2.44t/d (733.32t/a)，同时沉淀池固有水

量为 130t/a，则本项目总用水量为 1093.32t/a。

排水：项目排水采用雨污分流制，雨水汇集后排入附近沟渠，最终排放到汨罗江，汨罗江水域为Ⅲ类水域功能；生活污水经三格化粪池+小型人工湿地处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准，达标外排附近水体，最终外排汨罗江；生活污水产生量为 288m³/a（按用水量的 80%计算）；工艺废水包括大切、中切、倒角加工过程中产生的废水，经沉淀处理后全部回用于生产，不外排。

根据现场了解，周边居民采用自掘水井为主要水源。项目厂区水井为自建，为项目生产供应用水，而本项目生产用新鲜水量为 2.44t/d（733.32t/a），项目水井完全具备供水能力，且不会影响周边居民用水。同时项目生产废水分大切车间和中切车间生产废水，且分别经过三级混凝沉淀处理后回用于生产，不外排，不会对周边水体及居民用水水质产生不利影响。

1.2.2 供电

本项目用电由 110KV 伍市镇变所供给，厂区由一台 500KVA 和一台 315KVA 的变压器及供配电系统供电，本项目没有备用发电机。

1.3 项目四至及总平面布置

1.3.1 项目四至情况

本项目位于伍市镇君山村，项目东、南面 15~100 米范围内有约 15 户居民，其中就近五户居民已租赁为本厂办公和宿舍，西面为大片水田和山丘，北面为 S308 省道和平江县三升涵管厂，并与汨罗江隔 S308 省道，在厂区东北角和西北角有厂区道路和乡村路与 S308 国道相连。详见本项目周边现状图（附图六）。

1.3.2 总平面布置

厂区现状布局情况：东面为维修间、车间办公室、食堂及出厂通道；南侧为原料堆场、干化池和大切车间污水处理池；西面为大切中切生产车间，外侧设有中切车间的三级污水处理池，西北面为进厂道路并设有过水槽；北面为成品堆场及固废堆场；变压器及配电房位于东南角；加工车间布置在远离东南侧居民区的西北面，在靠近东南方向布局成品堆场，以起到厂区与居民区分离相隔的作用，有效降低了生产设备产生的噪声和粉尘对周边村民的影响；从总体来看，项目平面布局较合理，物料流程方便紧凑，项目具体总平面布置详见附图二。

1.4 本项目与《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》要求对照表

序号	整治工作方案要求	本厂完善情况
1	实施清污分流措施	已完善
2	生产车间应该严格进行分区规范建设，不得乱堆乱放，厂容厂貌必须规范整洁，严禁脏、乱、差	已完善规整
3	厂内地面粉尘需及时清扫	专人清扫
4	道路应硬化并沿路洒水防尘，矿石运输车辆须遮盖，防止沿路扬尘	已完成完善
5	设置车辆冲洗系统和过水槽	已设置过水槽
6	厂区封闭管理，矿石原料堆场采取“三防”措施	部分建成，待完善
7	切割、抛光工艺等车间应配备粉尘收集或降尘设施	已完善
8	矿石原料堆场和临时料场、废石堆场须设置围挡，应采取防止风蚀和扬尘措施	围挡未建
9	沉淀废渣必须有防雨、防渗、防扬尘的配套污染防治设施的专用中转堆放场所并及时转运进行综合利用，沉淀废渣必须定期及时清理	已建干化场，但仍需完善
10	配套废水处理设施和应急加药废水处理设施，	已配备
11	加工车间的生产废水、堆存或转运沉淀废渣产生的废水、矿石堆场和废石堆场的淋滤水、除尘喷淋废水、地面冲洗水等所有生产性废水，必须收集进入废水处理设施处理后回用	已由明渠收集进入污水处理站
12	严禁私设非法排污口、暗管等、避免非正常工况下废水不经处理达标未直接外排，废水处理设施必须防渗并有防洪防雨设施、严禁利用渗井、渗坑、渗塘排放废水等污染物。	形成自律制度，严禁污水外排

经以上整治后，本项目可满足平江县环保局的整治要求。整改资金已纳入环保投资经费中。整治前后本项目建设地点、纳污水体、取水地点均未发生变化；加强完善了污染防治措施和环境管理要求。到目前为止未收到有关本项目的投诉。

1.5 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题简述：

本项目基本建设已完成；从现场察看及了解的情况来看，已建成项目已采取的污染防治措施、存在的环境问题及项目环保措施整改方案如下：

（1）项目已采取的污染防治措施：

1) 产品加工过程中产生的冷却废水均通过导流渠排入循环水池循环使用，不排入水环境；

2) 职工生活污水排入已有厕所，经化粪池处理；

3) 项目废水设置有三级沉淀池两套，沉淀池底部做了防渗防漏处理，降低了本项

目污水对地下水的影响，但硬化不够完全，仍有小部分池体未硬化；

4) 项目在加工过程中，使用冷却循环水除尘，很大程度上降低了粉尘的产生量；

5) 项目生产均位于厂房内，厂房为密闭的钢结构，有效地减轻了噪声和粉尘对周边环境的影响；

6) 干化场已硬化。

(2) 存在的环境问题

(1) 雨污分流不明晰，原污水处理池未采取完全硬化、防渗措施。

(2) 絮凝剂处理设施未安装到位。

(3) 洒水抑尘措施未形成日常管理制度，车辆作业引起的粉尘较大。

(4) 固体废物等边角废料未完善堆场围堰，致使边角料随意堆放、不规范的现象。

(5) 污泥处置不及时，防尘雾炮机未投入使用。

(6) 未设置应急池，干化场设置不规范、未入棚和未设置围堰及防渗漏防雨措施。

(7) 未设置专用的固废暂存间；车间设备、污防设施未设置指示牌及编号。

(8) 车间密封效果有待加强；物料进出作业时间未明确。

(3) 项目环保措施整改方案

1) 厂区分别铺设专门的雨污分流管道，完善雨水收集池收集厂区范围内的雨水，收集后的雨水回用于生产，不外排；全部硬化污水池，做好防渗防漏处理。

2) 安装好絮凝剂处理设施，随时处于备用状态。

3) 派专人负责厂区洒水抑尘并形成管理制度；厂区限制车辆行驶速度；严禁超载超速。

4) 完善各堆场围堰；规范物料堆存要求。

5) 项目沉淀池内的沉积物及时清理和妥善处置；防尘雾炮机随时待用，按需使用。

6) 完善应急池建设，干化场、沉渣堆场设置围挡、防渗防漏、防雨淋和防扬散的措施；

7) 项目需设置专门的固废暂存间，产生的各种固体废物需按要求进行分类收集和存放；完善车间及设备、污防设施标牌标识悬挂。

8) 生产车间需完全密封，装贴吸音棉，设备减震，确保噪声达标排放；控制生产作业时间和物料进出厂区时间，防止噪声扰民。

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

平江县位于湖南省东北部。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。地理位置东经 113°35′，北纬 28°42′。隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游，汨罗江自东向西贯穿全境，东与江西省修水县、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。

本项目位于伍市镇君山村。项目具体位置详见附图 1。

2.2 地形、地貌、地质

平江县地貌类型多样，山地、丘陵、岗地平原俱全。其中山地 1164.28 平方公里，占总面积的 46.62%；丘陵 385.05 平方公里，占总面积的 12.72%；岗地 390.01 平方公里，占 15.625%；平原 498.59 平方公里，占总用地面积的 19.975%；水面 59.10 平方公里，占 2.36%。县境地势起伏大，海拔相对高差大。全县有海拔 300 米以上的山峰 1498 座，海拔高度 1000~1500 米的 150 座，最高的连云山海拔为 1600.3 米。

平江县抗震设防烈度为 6 度。

2.3 气候和气象

平江县境属大陆性季风气候区，东亚热带向北亚热带过度气候带。主要气候特征为：春温多雨、寒流频繁，降水集中；夏秋多旱；严寒期短，无霜期长；风小、雾多、湿度大，全年无霜期 263 天。

气温：县境内年平均气温 16.8℃，常年积温 6185.3℃。年均气温及积温随海拔增高而降低，汨罗江沿岸平原河谷地带，年均气温一般在 17℃左右，而境东北幕阜山及境东南连云山一带，年均气温一般在 8.6℃以下，相差 8.4℃。一月份平均气温 4.9℃，极端最低气温为-12℃（1972 年 2 月 9 日），七月份平均气温 28.6℃，极端最高气温 40.3℃（1971 年 7 月 26 日），年平均气温 5℃以上的时期为 295 天。

日照：年均日照时数 1731.1 小时。

风向：平江县地处湿润的大陆季风气候区，属中亚热带向北区亚热带过度气候带，

夏季多东南风，冬季多西北风，偏西风占 20%，偏南风占 5%，静风日 142 天，长年静风期占 39%。多年均风速为 1.4 米/秒，最大风速为 28 米/秒(1957 年 6 月 4 日)，大风发生的机会以 4、7、8 月较多，占全年大风天数的 57.8%。

降水：平江县由于地形复杂，降水地域分布有较大差异，年降水量自西向东沿汨罗江顺流而上逐步增加。下游栗山年降水为 1310 毫米，上游浆市为 1610 毫米，最多年份为 2020 毫米，相差 710 毫米。由于受季风和副热带高气压的影响，降水量在年内也分布不均匀，呈春夏多秋冬少的规律，多年平均降雨量 1550.78 毫米，年最大降水量 2749.9 毫米、最小降雨量 992.8 毫米；春秋雨季降雨量 905.65 毫米，占年降雨量的 58.4%，年均蒸发量为 741.5 毫米，相对湿度为 82%，最小相对湿度为 9%。多年平均降水日为 160 天，降水年际变化大。

2.4 水系

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%。发源于黄龙山梨树垌（江西修水县境）。经修水白石桥至龙门进入县境，汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9 公里，有大小支流 141 条，一级支流 50 条，二级支流 67 条，三级支流 21 条，四级支流 3 条。总长 2656.9 公里，集雨面积达 300 平方公里以上的 5 条，200~300 平方公里的 1 条，100~200 平方公里的 6 条，50~100 平方公里的 13 条；20~50 平方公里的 29 条；5~20 平方公里的 87 条。河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。

汨罗江由伍市进入新市街入汨罗市。流域面积 4053.3 平方公里，落差 107.5 米，平均坡降 4%。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》中汨罗江石壁潭渡口至新市桥段 76.1km 为 III 类水（渔业用水区）。汨罗江为本项目附近地表水体。

2.5 土壤、植被与生物多样性

（1）土壤

项目所在地以丘陵地形为主，属前震旦纪冷家溪群第四岩组第一段，出露为灰棕色粉砂质千枚岩、红板岩及凝灰质板岩；自然土壤以红壤、黄棕壤为主，还有湖积性草甸土、砂丘土以及山区垂直分布的诸类土壤。

（2）区域植被分布特征

平江县资源丰富，生物种类繁多，为常绿落叶阔叶混交林，灌丛、草丛和山地常绿阔叶苔藓林。植被乔、灌木种类繁多，原生植被中松科、樟科、杉科、壳斗科、胡

桃科、蔷薇科占优势，经过长期人类活动，相当一部分植被逐步被马尾松、油茶、杉木、柑橘、枇杷等所代替。

主要用材林有杉木、马尾松、樟树、梧桐、楠木等；主要经济林有油菜、油桐、茶叶、柑桔等。

（3）项目区植被分布特征

根据现场调查，项目区域物种资源较为贫乏，树木主要有香樟树、杉树、小柏树、山茶树、泡桐等，草本植物主要有盐肤木、狗尾草、车前草、狗牙根等。区域内野生动物较少，主要为常见的青蛙、蛇、鼠、麻雀等。区域开发后，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的原生植被受到破坏。

根据现场调查，项目周边 1km 范围内未发现珍稀动植物物种。

2.6 矿产资源

境内资源丰富，矿物有黄金、铅锌、磷、石膏、石英、石灰石、长石、云母等 60 多种，散布于全县各地的矿床、矿点共有 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，黄金储量 50 吨以上，各种矿床主要分布在东西向的长平断裂带上。

2.7 伍市镇简介

伍市镇地处汨罗江下游，素称“平江西大门”，相传古代有个称伍公的人，古道热肠，乐善好施，多次开仓济贫，后人为纪念他，名此地为“伍公市”，流传中演变成“伍市”。伍市镇总面积 225 平方公里，辖 46 个行政村、1 个居委会，8.1 万人，是湖南省小城镇建设重点中心镇，2008 年全镇实现国民生产总值 18 亿元，完成财政收入 1800 万元，城镇居民人均可支配收入 7200 元，农民人均纯收入 4100 元。

农业大镇：境内地貌特征以冲积平原、丘陵、山地为主，有耕地面积 5.3 万亩，土质以砂壤土、壤土、黄壤土为主，有上型水库 21 座，万方以上山塘 38 口，是平江县优质稻生产基地、瘦肉型外贸生猪基地，南方落叶水果基地。年产粮超过 5 万吨，素有“平江粮仓”之称。年出栏生猪在 17 万头以上，被原省委杨正午书记誉为湖南科学养猪第一镇。全镇形成了粮食、牲猪、棉花、绿色食品、楠竹、优质水果、花卉苗木、良种茶、西瓜、红薯等农业主导产业。

工业重镇：境内有省级工业园——平江工业园和湖南温州小商品批发大市场，累计招商引资各类工业项目 30 多个，形成了南岭民爆、食品加工、矿产建材、机电加

工、机械制造、环保造纸、体育器材等工业主导产业，是平江新型工业化建设的“主战场”。

生态大镇：全镇山林面积 16 万亩，被确定为平江县“两区”建设示范乡镇，为该镇经营生态资源、发展生态产业营造了广阔的空间。

文化厚镇：集镇建设中曾发掘出殷商时期的青铜宝剑，镇辖盘塘村曾发现宋神宗封钦圣宪肃向皇后遗址文物群。伍市镇有中南地区佛教活动中心，著名的旅游休闲场地——始建于唐朝元和年间的东山古寺，有被央视誉为“中华一绝”的民间舞龙文化品牌——九龙舞，该镇连续三次被中央文明委授予“全国文明村镇”称号。这里亦是江渭清、曾建微、李达等革命前辈和科学名人的故乡。

伍市镇发展规划

深入落实省委“四化两型”市委“五市一极”和县委点线面体、全面唱响“中国有个平江县”战略，继续深入实施“基础先行、工业主导、产业富民、改善民生、打造实力伍市、建设魅力家园”的发展思路，以一江二带三中心构筑发展平台，即一江（汨罗江），二带（平伍公路、伍向路产业聚集带），三中心（工业园、集镇区、园艺场组成西部工业新城）。突出兴工强镇，坚定不移推进新型工业化，打造工业大镇；坚持产业引领，推进农业产业化，打造农业强镇；突出统筹城乡协调发展，大力加强新农村建设和城镇建设，建设魅力名镇；突出创新社会管理，提高人民群众幸福指数，建设和谐祥镇。

2.8 文物保护

平江县主要保护单位为杜甫墓祠，杜甫墓祠位于平江县安定镇小田村，被国家文物局主编的《中国名胜词典》认定为全国唯一杜甫归葬墓，湖南省重点文物保护单位，有“千古名胜，诗圣遗阡”之称。整个墓祠包括杜甫墓、杜文正公祠、杜公祠堂、浣花草堂和铁瓶诗社等构成一组极具文物、史学、观赏价值的古建筑群。存有唐代莲花石础、刻字古砖等文物。

经过实地调查，项目周围 2km 范围内内无需特殊保护的文物保护单位。

2.9 区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准		
		1	水环境功能区	汨罗江
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准		
3	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类环境噪声限值		
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	否		
9	是否重点文物保护单位	否		
10	是否三河、三湖、两控区	是两控区		
11	是否水库库区	否		
12	是否污水处理厂集水范围	否		
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否		

三、环境质量状况

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

1、大气环境

本项目与平江县兴旺石材有限公司相距2.1KM，兴旺公司于2017年7月18~20日委托湖南亿科检测有限公司对本区域范围内的大气和地表水环境进行了为期三天的环境现状监测。本项目位于兴旺公司东南方2.1km处，且在本时间段内，本区域未建设影响区域性的项目，因此，时间和距离均符合引用要求。

（1）监测布点

根据项目大气污染物排放情况及区域环境情况，兴旺公司所在地上风向（厂界西侧 20 米）处设置 A1 点，下风向（厂界东侧 5m）处设置 A2 点。

（2）监测因子：监测项目为 SO₂、NO₂、PM₁₀。

（3）监测时间与频次：监测时间为 2017 年 7 月 18~20 日连续 3 天。

表 3-1 环境空气现状监测结果及评价

监测点	监测因子	浓度范围 (mg/Nm ³)	标准值 (mg/Nm ³)	超标率 (%)	达标情况	备注
A1 上风向	SO ₂	0.032~0.066	0.5	0	达标	小时均值
	NO ₂	0.052~0.071	0.2	0	达标	小时均值
	PM ₁₀	0.069~0.078	0.15	0	达标	日均值
A2 下风向	SO ₂	0.039~0.070	0.5	0	达标	小时均值
	NO ₂	0.051~0.071	0.2	0	达标	小时均值
	PM ₁₀	0.072~0.081	0.15	0	达标	日均值

由上表可见，评价区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀ 均没有超标现象，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

2、地表水环境质量状况

本项目引用兴旺公司于 2017 年 7 月 18 日--20 日由湖南亿科检测有限公司进行为期三天的地表水监测数据：

（1）监测布点

兴旺公司附近汨罗江水体，地表水断面位于兴旺公司汨罗江上游 500m 断面（W1），下游 1000m 汨罗江断面（W2）。

（2）监测因子：pH、COD、氨氮、总磷、BOD₅、粪大肠菌群。

（3）监测时间和频次：2017 年 7 月 18~20 日，连续监测 3 天，每天监测 1 次。

表 3-2 区域表水环境监测统计表

监测断面	监测项目	计量单位	监测值范围	标准值	超标率	超标倍数	达标情况
W1	pH	无量纲	7.05~7.2	6~9	0	0	达标
	COD	mg/L	12~13.1	≤20	0	0	达标
	BOD ₅	mg/L	3.00~3.10	≤4.0	0	0	达标
	NH ₃ -N	mg/L	0.15~0.18	≤1.0	0	0	达标
	粪大肠菌群	mg/L	900~940	≤10000	0	0	达标
	TP	mg/L	≤0.05	≤0.2	0	0	达标
W2	pH	无量纲	7.05~7.12	6~9	0	0	达标
	COD	mg/L	13.2~15.0	≤20	0	0	达标
	BOD ₅	mg/L	3.08~3.12	≤4.0	0	0	达标
	NH ₃ -N	mg/L	0.18~0.21	≤1.0	0	0	达标
	粪大肠菌群	mg/L	910~930	≤10000	0	0	达标
	TP	mg/L	ND	≤0.2	0	0	达标

由上表统计结果可知，汨罗江伍市段地表水水质现状指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，项目所在区域地表水环境良好。

3、声环境

为了解本项目附近区域声环境现状，由本项目环评小组于2018年12月16日~17日对项目厂界声环境质量进行了现场监测。噪声监测期间建设单位处于生产状态。

1、监测因子：连续等效A声级

2、监测点位：共布置4个监测点具体位置详见附图3。

3、监测时间和频次：监测时间为2018.12.16~12.17，监测2天，昼间、夜间各监测一次。

4、评价标准：项目东、南、西、北侧声环境质量按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

5、监测结果与评价：声环境现状监测及评价结果见表3-3。

由监测结果可知，项目四周厂界各监测点昼夜噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表3-3 声环境现状监测及评价结果（单位：dB）

监测点位	监测值		标准值（GB3096-2008） 中2类
	昼间（平均）	夜间（平均）	
项目东界外1米	54.3	44.2	昼间60、夜间50
项目南界外1米	54.3	41.3	
项目西界外1米	58.9	47.2	
项目北界外1米	58.6	47.8	

4、生态环境质量现状与评价

生态环境质量现状与评价

(1) 区域植被分布特征

本地区地带性植物类型为亚热带常绿阔叶林，受人类活动和评价区立地条件影响，目前评价区范围内主要植被类型为：马尾松林、油茶林、杉木林、灌草丛、树木苗圃和农作物植被，山地植被覆盖约在 90%。

(2) 物种多样性现状

区内野生木本植物主要物种为油茶、马尾松、杉木、樟树、椿树、苦楝、化香、槐树、毛竹、榆树、乌桕、麻栎、黄荆、马桑、欐木、盐肤木、鼠李、山胡椒、山合欢、桅子花、冬青、构骨、杜荆、冬青、云实、女贞、黄檀、金樱子、小果蔷薇、映山红、桔、桃、花椒、野桐、花竹等；草本植物主要有白茅、芒、蜈蚣草、细柄草、野古草、黄背草、五节芒、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、凤尾蕨、贯众等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种均为常见种，丰度一般。经调查，项目用地区及附近周边无古大树。区内农作物主要有水稻、油菜、红薯、豆类、白菜、萝卜等粮、棉油和蔬菜作物。

区域内野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类及麻雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等，调查暂未发现野生的珍稀濒危动物种类。

厂区主要植被为乔本草木，整个评价区无裸露的山地。不占用耕地和林地，不在生态红线范围内，区内及周边无风景名胜区、自然保护区及森林公园。

5、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-4 项目周边环境环境敏感目标统计表

类别	保护目标	方位和距离	功能和规模	执行环保标准
大气环境	君山村居民	东, 15m~150m	居民 4 户约 18 人	GB3095-2012, 二级
		南, 15m~150m	居民点 24 户约 80 人	
		北, 20m~100m	居民 8 户约 35 人	
地表水环境	汨罗江	西, 最近距离 150m	中河, 渔业用水区	GB3838-2002III类
声环境	君山村居民	东, 15m~150m	居民 4 户约 18 人	(GB3096-2008) 2 类
		南, 15m~150m	居民点 24 户约 80 人	
		北, 20m~100m	居民 8 户约 35 人	
生态环境	周边 500m 范围内动、植物, 农田、林地, 水土保持; 汨罗江			

四、评价适用标准

1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。主要指标见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准（单位：mg/Nm³）

污染因子	标准限值		备注
	1 小时平均	24 小时平均	
SO ₂	0.5	0.15	GB3095-2012 二级标准
NO ₂	0.2	0.08	
PM ₁₀	/	0.15	
TSP		0.3	

2、地表水环境质量：本项目地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。主要指标见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L, pH 无量纲）

项目	III 类	项目	III 类
pH	6~9	氨氮	≤1.0
COD	≤20	总磷	0.2
BOD ₅	≤4	总氮	≤1.0
石油类	0.05		

3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。主要指标见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准（单位：dB (A)）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

环
境
质
量
标
准

污
染
物
排
放
标
准

1、废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染源二级标准，具体指标见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、2、废水：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准；生产废水经混凝沉淀处理后全部回用。

表 4-5 《污水综合排放标准》一级标准（单位：mg/L，pH 值除外）

污染物名称	pH	BOD ₅	COD	SS	氨氮
一级标准	6-9	20	100	70	15

3、噪声：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。主要指标分别见表 4-5。

表 4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类标准	60	50

4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；废机油执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾填埋执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

总
量
控
制

本项目生产污水经处理后全部循环利用，不外排；不建议申请总量控制指标。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）：

5.1.1 施工期工艺流程及产污节点

本项目建设过程分为准备、建筑施工、设备调试、建成运行四个阶段。施工期已完成，项目处于生产状态。施工期对周边环境的影响已基本结束。

5.1.2 营运期工艺流程及产污节点分析

（1）路沿石生产工艺流程及说明

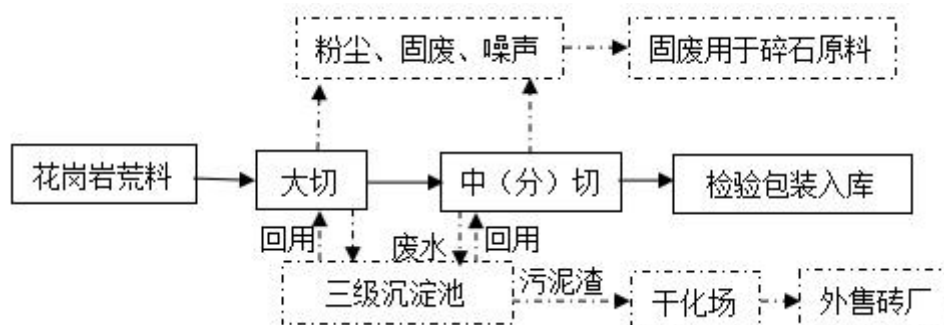


图 5-1 路沿石工艺流程及产物节点图

路沿石工艺流程说明：

本项目生产用的原材料花岗岩是从当地矿石开采公司购买（平江县海力石材有限公司），主要为花岗岩荒料，供货商用汽车运至厂区。根据矿石大小先整体切割成较规则形状，再根据产品规格在水冷作用下进行切割，切割分大切和中切（中切），最后经倒角（如需要）后即得成品。

切割工序中水的作用主要为冷却和降尘，产生的废水主要含悬浮颗粒物，经厂区三级沉淀池处理后回用于生产用水，冷却用水对水质要求较低，只需要进行简单沉淀处理后即可回用，无生产废水外排。该生产工艺不使用润滑油（剂）、乳化剂、冷却液等。

1、大切：把大块花岗岩荒料固定安装在大切机工作平台上，切割时产生大量的粉尘和较大的噪声，经湿法除尘，大部分粉尘随水流带到污水处理池沉淀；大切采用组合刀具（3-18片）。

2、中（分）切：把大切后的大块板材在中切机或红外线自动桥切机上中切成客户要求的路沿石，中切后倒角即可入成品堆场待发货。

路沿石加工无需抛光和火烧。

(2) 物料平衡

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》31 非金属矿物制品业 3133 建筑用石加工业产排污系数表：本项目工业固体废物排污系数为 0.03t/m²-产品，生产成品 6000m³/a（约 8.4 万 m²/a），需原料荒料 7200m³/a，即工业固体废物（边角料）总量为 840m³/a（2520t/a）；无组织排放粉尘类比《平江县宏利源石业有限公司花岗岩石材加工项目》产生量为原料用量的 0.1%即 0.72m³/a（2.16t/a），由于项目采取湿式作业，处理效率≥95%，因此散发到空气中的粉尘量较少，约为产生量的 5%即无组织排放粉尘为 0.036m³/a（0.108t/a，排放速率 0.045kg/h），其余粉尘粒径较大，一般会自然沉降在工作区 10m 范围内，随车间冲洗水进入沉淀池。则粉尘排放量为 0.036m³/a（0.108t/a）；污泥渣 359.64m³/a（其中粉尘渣 49m³/a、切割渣 310.96m³/a）。

本项目生产工艺用物料平衡见下图 5-2。

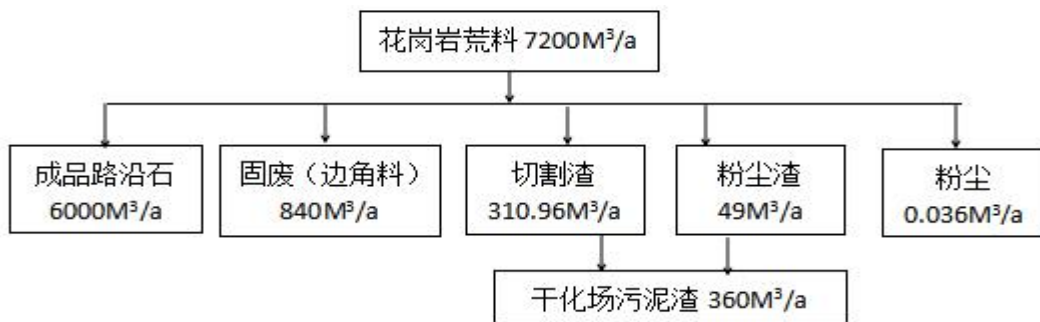


图 5-2 花岗岩物料平衡图（单位：m³/a）（花岗岩密度按 3t/m³ 计算）

(3) 水平衡

本项目水平衡图见下图 5-3



图 5-3 本项目水平衡图（单位：m³/a）

5.2 主要污染类型

施工期主要污染类型有：

（1）**水污染：**施工过程中产生的废水主要为施工工人排放的生活污水和施工时产生的施工废水。

（2）**大气污染：**施工期的大气污染源主要来自于建筑施工扬尘、道路扬尘和建筑施工机械废气。

（3）**固体废物污染：**本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、废弃土石方及施工人员的生活垃圾等。

（4）**噪声污染：**施工期噪声污染主要来自施工机械和运输车辆的噪声。

本项目施工期已完成，本环评仅对营运期污染源强、污防措施及对环境的影响进行详细分析。

营运期主要污染类型有：

（1）**大气污染：**本项目营运期的大气污染主要为生产过程中加工机械产生的粉尘、及运输车辆产生的道路扬尘及食堂油烟废气。

（2）**水污染：**本项目营运期废水主要有生活废水及生产废水（包括加工工艺废水、地面、设备冲洗水）。生产加工采用水冷喷淋大切机切割方式；喷淋污水经厂区集水沟收集到污水处理池沉淀处理后循环回用。

（3）**固体废物污染：**运营期产生的固体废物主要为边角废料（渣）、沉淀池污泥渣及生活垃圾，均属于一般工业固体废物；机械设备维修产生的废机油，为危险物品。

（4）**噪声污染：**本项目高噪声设备主要是大切机（组合锯）、中切机包括红外线桥切机、倒角机及叉车、行吊等加工作业运行产生的噪声以及石材的运输、装卸等过程产生的噪声。

5.3 营运期污染源强分析

5.3.1 废水

本项目营运期废水主要有生活废水及生产废水（包括加工工艺废水、地面及设备冲洗废水）。

(1) 生活废水：

本项目员工为 12 人，根据湖南省地方标准《用水定额》为 150L/d·人，综合考虑本厂实际情况按 100L/d·人计算，则总生活用水量为 1.2m³/d（360m³/a）；污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 0.96m³/d（288m³/a），生活污水主要污染因子及产生浓度按典型生活污水水质中等浓度标准确定；生活污水经三格化粪池+小型人工湿地处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准。

本项目生活废水产排情况见表 5-1。

表 5-1 本项目生活废水产排情况汇总表

污染物	产生情况		处理效率	排放情况		标准值	排放去向
	浓度	产生量		浓度	排放量		
生活污水	288m ³ /a			288m ³ /a			
COD	350mg/L	0.1t/a	71.4%	100mg/L	0.029t/a	100mg/L	附近水体， 最终外排 汨罗江
SS	200mg/L	0.058t/a	65%	70mg/L	0.02t/a	70mg/L	
NH ₃ -N	45mg/L	0.013t/a	66.7%	15mg/L	0.0043t/a	15mg/L	
BOD ₅	100mg/L	0.029t/a	80%	20mg/L	0.0058t/a	20mg/L	
动植物油	50mg/L	0.014t/a	80%	20mg/L	0.0058t/a	20mg/L	

(2) 生产废水：

本项目在石材切割（大切、中切和倒角）工序会产生高温摩擦热，需使用冷却水对加工设备进行喷淋降温 and 抑尘。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》31 非金属矿物制品业 3133 建筑用石加工业产排污系数表，本项目产品为建筑板材（路沿石），原料为荒料，加工工艺为切割，规模≤20 万 m²/a；则本项目产排污系数如下表 5-2。

表 5-2 本项目废水产排污系数表

产品名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
建筑板材	工业废水量	t/m ² -产品	0.873	沉淀分离 循环利用	0
	COD	g/m ² -产品	61.98		0
	石油类	g/m ² -产品	0.3		0
	工业固体废物（其他）	t/m ² -产品	0.03	碎石等建筑原料	0

本项目荒料用量为 7200m³/a，路沿石成品 6000m³/a，约 8.4 万 m²/a。

由上可计算出本项目工业废水产生量为 $8.4 \text{ 万 m}^2 \cdot 0.873 \text{ t/m}^2 = 7.3332 \text{ 万 t/a}$ ，COD 产生量 5.21 t/a 、产生浓度 71 mg/L ，石油类 0.025 t/a 、产生浓度 0.34 mg/L ，工业固体废物（其他） 2520 t/a （ $840 \text{ M}^3/\text{a}$ ）；年工作时间为 300 天，则每天产生的废水量为 244.44 t/d （ 73332 t/a ），生产损耗水按 1% 计算，每天需补水 2.4 t/d （ 733.32 t/a ）；废水中主要污染因子为 SS，参照《天然饰面板材加工废水处理工程技术规范》（DB35/T1099-2011），其平均浓度约为 2000 mg/l ，则 SS 产生量为 147 t/a （ $49 \text{ m}^3/\text{a}$ ），根据水平衡图经污水带入沉淀池的切割渣为 $310.96 \text{ M}^3/\text{a}$ 。

根据建设单位及现场了解的沉淀池资料：本项目建设 2 个三级沉淀池（ $7 \text{ m} \cdot 16 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}$ ），容积分别为 126 m^3 、 105 m^3 、 105 m^3 ，共计 672 m^3 ，大切车间和中切车间切割时产生的废水分别进入 2 个三级沉淀池；路沿石生产加工能力为 $6000 \text{ m}^3/\text{a}$ ；总计生产用水补充量为 2.4 t/d （ 733.32 t/a ），SS 产生量为 147 t/a （ $49 \text{ m}^3/\text{a}$ ）；本环评要求建设单位完善应急池，以满足在特殊情况下确保生产废水不外排。同时，石材生产设备传动变速箱均在密闭情况下运行，污水中产生的石油类污染物为 0.025 t/a 、产生浓度 0.34 mg/L ，浓度极低，产生量少且生产废水不外排，无需对污水进行除油处理；为防止在特殊情况下引起的污水事故排放引起地表水污染，建设单位配备应急絮凝剂加药机在污水处理池中加入少量的絮凝剂，加速废水中悬浮物的混凝沉淀，对事故外排废水进行应急处置。经采取上述措施后本厂污防情况符合《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》的要求。

（3）初期雨水

雨水量计算按湖南省岳阳市平江县暴雨强度公式和流域汇水面积计算，根据地块和道路设计的情况选用适当的暴雨重现期 P 和径流系数 ψ 。

（1）雨水量计算

雨水设计流量公式： $Q = q \psi F$ （L/S）

- 暴雨强度公式：采用湖南省平江县的暴雨强度公式：

$$q = \frac{2509(1+0.8451 \lg p)}{(t+14.095)^{0.753}} (l/s \cdot ha)$$

- 暴雨重现期：道路 $P=3$ 年 排水涵洞和明渠 $P=10$ 年；本项目取 $P=10$ 年。

- 设计降雨历时： $t = t_1 + t_2$ (min) 其中，地面集水时间： $t_1 = 10$ (min)

管渠内雨水流行时间： t_2 (min) 按估算确定为 5 (min)。

- 综合径流系数： $\psi = 0.75$ 。

• 汇水面积 (F) 分地块计算 (ha)；本项目汇水面积约约1ha（包括厂区集雨面积10000m²和相邻山林临厂分水岭面积）

(2) 经计算：Q=32.54 (L/S)，前15min雨水总量为38.4m³。

初期雨水收集池与本项目应急池共用，应急池容积为50m³，满足暴雨状况下初期雨水的需求，经收集沉淀后的雨水回用于生产用水和厂区洒水抑尘用水。正常雨水经厂区雨水收集系统和周边自然水系外排附近农灌渠及汨罗江。

综上：本项目生产用补水量为733.32t/a，循环水量73332t/a，生活用水量为360t/a，本厂用水量合计为1093.32t/a。

5.3.2 废气

本项目营运期的大气污染主要为生产过程中加工机械产生的粉尘、运输车辆产生的扬尘及食堂油烟废气。

(1) 生产粉尘（颗粒物）：主要包括由石料切割（大切、中切包括桥切、倒角）工序产生的粉尘。本项目石材加工工艺采用湿法作业，即在生产加工过程中采用边喷水边加工的方式，通过水流将切割产生的细小石粉或者石粒冲走，避免石粉散发到空气中，从而避免因切割导致的大气粉尘污染环境的问题，同时对切割刀片起冷却的作用。因项目采取湿法工艺，生产过程中产生的外排粉尘量较少，根据类比平江县宏利石材加工厂的工程数据：粉尘产生量按原料用量 0.1‰计为 0.72m³/a（2.16t/a），其中 5%以无组织排放形式外排，排放量为 0.036m³/a（0.108t/a），其余粒径较大的粉尘渣，一般会自然沉降在工作区 10m 范围内，以车间清洗的形式进入沉淀池，切割渣（310.96M³/a）随喷淋水进入沉淀池。

根据加工工艺流程、设备生产能力及物料平衡图可知：组合大切机 6 台；中切机 8 台（为红外线桥切机）；荒料总量为 7200m³/a，年加工路沿石成品 6000m³/a，依以上分析可计算出本项目排放速率如下表 5-3：

表 5-3 无组织排放粉尘一览表

	粉尘产生量	车间容积（长*宽*高）	排放速率
大切、中切车间	108kg/a	40m*20m*12m	0.045kg/h

(2) 运输车辆产生的道路扬尘：此部分道路扬尘与车辆载重、速度等因素关系较大，本项目经定期及时洒水抑尘（防尘雾炮机）、加强管理等措施抑制粉尘产生与传播。

(3) 厨房油烟

本项目平均每天中餐有 8 人次员工在厂内就餐（全厂员工 12 人），设有一小型食堂为员工供餐，内置 1 个基准灶头并配套 1 台额定风量为 1500Nm³/h 的抽油烟机。预计每天运行 1.5 小时（年运行 300 天）；员工在使用厨房过程中会产生厨房油烟，主要成分是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。经调查，食用油消耗系数为 7kg/100 人·d（三餐），本项目取 4kg/100 人·d（中餐），则本项目食用油消耗量为 0.48kg/d（144kg/a），油烟产生率按 2.4% 计，日产生油烟 0.0115kg，油烟年产生量为 3.456kg，则食堂油烟在没有进入油烟净化器之前产生的浓度为 5.12mg/m³；根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求饮食业单位油烟净化设施最低去除效率为 60%（本项目小规模），本项目食堂油烟净化装置的额定去除效率不小于 75%（按 75% 计算）。根据以上计算本项目食堂油烟产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4 食堂油烟污染物产生及排放情况表

灶头	排风量	产生浓度	油烟产生量	处理效率	排放浓度	油烟排放量
1	1500m ³ /h	5.12mg/m ³	3.456kg/a	75%	1.28mg/m ³	0.864kg/a

经净化后的食堂烟气采用专用管道收集引至楼顶排放，对环境影响较小。

5.3.3 固废

运营期产生的固体废物为边角废料（渣）、沉淀池底渣（包括粉尘污泥）、机修废物（包括废刀片）及生活垃圾。

1) **边角废料（渣）**：项目在运输、存储等过程中会有产品的损坏，这些过程均会产生废石料；在石料切割加工中会产生边角料；切削过程的飞渣。根据前面的物料平衡图可知：边角废料（渣）产生量约为 2520t/a（840m³/a），收集后外售相关单位做建材原料等综合利用。

2) **污水沉淀处理产生的污泥渣**：根据物料平衡图可知，此类底泥（包括粉尘渣和切割渣）产生量约为 1080t/a（360m³/a）。沉淀干化后外售砖厂做建材原料综合利用。

3) 机修废物：

①更换的设备损耗件：

更换的废旧皮带、机械零部件、更换新配件时的包装箱（盒）、废刀片等，产生量为 1.2t/a。

②废机油

项目在生产过程中因设备检修产生少量的废机油、废润滑油和废齿轮油等，产生量约 0.05t/a。废机油属危险废物。执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求；

4) 生活垃圾：项目劳动定员 12 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作时间 300 天，则本项目生活垃圾产生量为 1.8t/a。

5.3.4 噪声

本项目高噪声设备主要是大切机（多片组合锯）、中切机及倒角等加工作业产生的噪声以及叉车、行吊、石材的运输、装卸等过程产生的噪声。项目噪声源强见表。

表 5-4 主要设备噪声声压级 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	噪声源强	位置
1	大切组合锯	6	115dB(A)	生产车间
2	中切机(红外桥切机)	9 台	100dB(A)	
3	倒角机	1 台	110dB(A)	
4	叉车	3 台	100dB(A)	
5	行吊	4 台	90dB(A)	
6	厂内及社会运输车辆	—	70~85dB(A)	厂区进出道路

本项目运营期运输车辆噪声影响相对较小，经车间隔音、距离衰减和山林阻隔，本项目加工机械产生的噪声，对周边噪声环境的影响有较大改善。

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	处理前产生量	排放速率(浓度) 及排放量
大气 污染物	大(分)切倒角车间		无组织粉尘	2.16t/a	0.045kg/h, 0.108t/a
	道路扬尘			少量	
水污染物	工艺废水		循环废水量	73332t/a	全部循环利用 不外排
			补充水量	733.32t/a	
	生活污水		废水量	288m ³ /a	288m ³ /a
			COD	350mg/L, 0.1t/a	100mg/L, 0.029t/a
			SS	200mg/L, 0.058t/a	70mg/L, 0.02t/a
			BOD ₅	100mg/L, 0.029t/a	20mg/L, 0.0058t/a
			NH ₃ -N	45mg/L, 0.013t/a	15mg/L, 0.0043t/a
固体废物	生活垃圾		生活垃圾	1.8t/a	交环卫处置
	一般工业固废		边角料(渣)	2520t/a	碎石厂综合利用
			底泥沉淀渣	359.96t/a	砖厂综合利用
			废刀片	1.2t/a	回收利用
	机械 维修	机修件	易损件		
	废机油	废机油	0.05t/a(危废)	有资质单位处置	
噪声	本项目噪声主要包括设备噪声、车辆运输噪声,噪声值在 75~115dB(A) 之间,具体噪声源强见表 5-4。				
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>本项目占地面积 10000m³,建设场地内无珍稀濒危动植物物种,无国家和地方重点保护野生动植物和地方特有野生动植物的生境或成片原生植被,不占用耕地和林地,不在生态红线范围内;项目建设对生物量减少和物种的多样性减少基本无影响。</p> <p>本项目建成后,主要采取人工绿化方式进行生态保护和补偿,本项目的建成对生态环境影响小。</p>					

七、环境影响分析

7.1 营运期环境影响分析

7.1 水环境影响分析

本项目废水主要为加工工艺废水和生活污水。

(1) 生活污水

根据污染源分析可知，本项目生活污水产生量为 0.96m³/d (288m³/a)，生活污水经三格化粪池+小型人工湿地处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准，对周边环境的影响较小。

(2) 工艺废水

项目生产厂区内实行雨污分流；产生的工艺废水经 2 套三级沉淀池处理 (7m*16m*3m)，容积分别为 126m³、105m³、105m³，共计 672m³；切割废水采用防渗漏的明沟收集；再经配套沉淀池处理后全部循环使用。沉淀池都必须采用红砖、水泥砌筑，底部采用防渗漏的措施；严禁向简易土池和废弃的山塘排放加工废水，在采取以上处理措施后废水可全部回用于生产，确保生产废水不外排（见下表废水处理工艺流程图 7-1）。

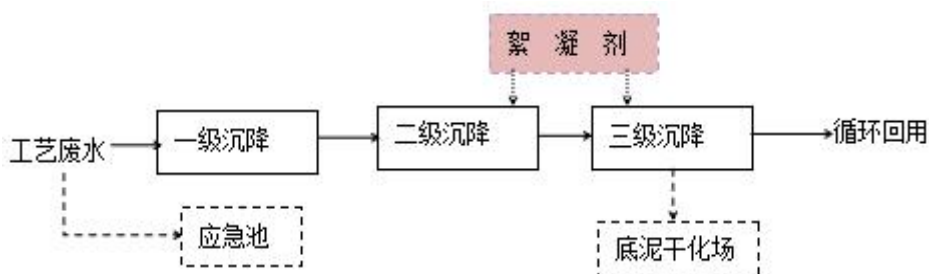


图 7-1 废水处理工艺流程

由于项目各工序对用水水质要求相对较低，且生产废水中污染物 SS 主要为比重较大的花岗岩石粉颗粒，经一级沉淀池处理效率可达到 75%，二、三级沉淀处理效率可达到 60%，通过处理后的废水 SS 浓度为 80mg/L。因此，通过三级沉淀后，废水完全可以满足回用要求，完全能够实现循环利用，三级沉淀池总容积（约 3*336m³）也完全满足废水沉淀需求（一天废水量最大为 244.44t/d）。因此冷却废水通过以上处理工艺处理后不会对区域地表水和土壤环境产生影响；根据现场了解，建设单位已购置 PMA 絮凝剂加药机。实际生产过程如沉淀效果不佳或事故引起的排放，建设单位可在沉淀过程中添加絮凝剂，可确保废水悬浮物沉淀下来。

为在应急状态下避免工艺废水外排，环评要求建设单位在沉淀池附近建设应急池（约 50m³）。

根据现场踏勘和走访调查，本项目周边居民均使用自掘水井，本项目与汨罗江相距 80 米。为防止生产废水对周边水体造成不良影响，本环评要求建设单位做好以下防范措施：

- 1) 污水沉淀池及干化场采取严格的防渗措施和防雨防流失措施；
- 2) 厂区及沉淀池周边应进行硬化并及时处置污泥渣并做好污泥渣废水回流措施；
- 3) 加强管理以确保污水处理设施正常运行。

经采取如上措施后，本项目对周边地下水及居民饮用水的影响极小。

7.2.2 大气环境影响分析

本项目营运期的大气污染主要为生产过程中加工机械产生的粉尘、运输车辆产生的扬尘及食堂油烟废气。

1) 运输车辆产生的扬尘：本项目汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利、场地未及时清扫时，扬尘现象就更严重。通过运输车辆降低行驶速度、在高温干燥季节对路面适量洒水、及时对道路进行清扫、对运输车辆轮胎进行清洗并严禁超载等措施抑尘后，此部分无组织排放粉尘对周围大气环境及周围居民影响较小。

2) 石材加工粉尘：本项目在石料切割工序中会产生粉尘，项目通过采用湿法工艺、大切、分切车间密闭隔尘；生产区、作业面粉尘清扫管理措施，增加厂区绿化等措施，减少粉尘的产生量和排放量；确保周边空气质量达标。

3) 食堂油烟：评要求项目食堂厨房油烟废气通过安装油烟净化机处理后，并通过油烟管道引致屋顶排放，确保烟气排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准（最高允许排放浓度 2.0mg/m³）的要求。项目产生的油烟通过上述处理后能够达标排放，不会对周边环境造成影响。

4) 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定确定方法，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《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 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 和第 i 个污染物的地

面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价等级判别见下表。

表 7-1 大气评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥10%
二级评价	1%≤P _{max} <10%
三级评价	P _{max} <1%

本项目排放的主要废气污染物为粉尘（颗粒物），采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式所用参数见下表。

表 7-2 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(城市人口数)	/
最高环境温度		40.3℃
最低环境温度		-12℃
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		2（潮湿）
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

表 7-3 项目面源参数表

名称	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	污染物排放速率 (kg/h)	日排放标准 (μg/m ³)
生产车间	40	20	12	颗粒物 0.045kg/h	折算为小时值 900

生产车间中心坐标分别为：北纬 28° 46'57.23"、东经 113° 13'40.02"。

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，项目面源正常排放工况下的估算结果详见下表。

表 7-4 主要污染源估算模型计算结果表

AERSCREEN筛选计算与评价等级-山升

筛选方案名称: 山升

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源:
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: %

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 7.82% (三升的颗粒物)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:8)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(重) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	颗粒物 D10(m)
1	三升	15.0	25	0.00	7.82%

由上述预测结果可知，本项目正常工况下最大落地浓度（0.0704mg/m³）占标率（P_{max}）最大值 7.82%（1%≤P_{max}<10%），最大落地浓度处离源距离为 25m，因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

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。由工程分析可知无组织排放的粉尘 0.108t/a。

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中“8.7.5 大气环境 防护距离要求”可知，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，本项目无需设置大气环境防护距离。

本环评同时要求厂区实行封闭管理，矿石原料堆场采取“三防”措施，切割、抛光工艺等车间应配备粉尘收集或降尘设施；矿石原料堆场和临时料场、废石堆场须设置围挡，应采取防止风蚀和扬尘措施。必须配置完整的废水、废气、废渣处理处置设施，无组织排放的废气必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准要求。车间空气质量必须达到《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2)的要求。

沉淀废渣必须有防雨、防渗、防扬尘的配套污染防治设施的专用中转堆放场所并及时转运进行综合利用，沉淀废渣必须定期及时清理。

5) 大气环境影响评价结论

本项目主要大气污染物为粉尘，污染物排放量及排放浓度较小，大气环境影响评价等级为二级；加上项目所在地空气环境容量较大，在采取相应的防治措施后可以达到《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》表 2 中无组织排放要求，无需设置大气环境保护距离，项目产生的粉尘对周围环境影响较小。

7.2.3 声环境影响分析

营运期噪声主要是大切机（多片组合锯）、叉车、行吊等生产设备产生的噪声以及石材的运输、装卸等过程产生的噪声。主要噪声源见表 5-4 即下表 7-2。

表 7-2 主要设备噪声声压级 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	噪声源强	位置
1	大切组合锯	6	115dB(A)	生产车间
2	中切机（红外桥切机）	9 台	100dB(A)	
3	倒角机	1 台	110dB(A)	
4	叉车	3 台	100dB(A)	
5	行吊	4 台	90dB(A)	
6	厂内及社会运输车辆	—	70~85dB(A)	厂区进出道路

环保措施

项目石材切割、切边、倒角等工序均有强噪声产生，其噪声值在 75-115dB(A)之间，具体见表 7-2。

本项目运营期加工设备噪声、运输车辆行驶和装卸过程中噪声对周边会造成一定的影响，附近居民经车间隔音、距离衰减和山林阻隔，本项目产生的噪声，对周边噪声环境的影响有较大改善。

为进一步减轻设备噪声对周边居民影响，建议采取如下措施：

- ①厂房适当封闭措施；厂区及进厂道路及时洒水，定期清扫，加强管理。
- ②合理布局生产设备，高噪声设备尽量布置在厂区远离居民点的位置。
- ③控制作业时间，保证夜间 22:00 至第二天 8:00 不生产。原辅材料及成品运输车辆应严格在控制的作业时间内完成作业。

④选用优质设备，定期的对各类设备进行检查、维修，确保各加工设备处于良好的运行状态。

⑤根据原料及成品运输线路附近有较密集的居民区，且运输量较大的特点，会对周边居民产生较大的影响；为此，特要求建设单位合理安排下货、进料、生产、运输时间，车辆行驶至居民密集区时，禁鸣喇叭，减速降噪抑尘。

通过采取以上措施后，本项目噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。对外环境影响较小。本项目夜间不生产。

7.2.4 固废影响分析

运营期产生的固体废物为边角废料（渣）、沉淀池底渣（包括粉尘污泥）、机修废物及生活垃圾。

1) **边角废料（渣）**：这类边角废料产生量约为 2520t/a（840m³/a）。可作为建筑材料的碎石、混凝土骨料、加工建筑用水磨石等石料及人造建筑石材的原料。

2) **污水沉淀处理产生的底渣**：根据物料平衡图可知，此类底泥产生量约为为 1080t/a（359.94m³/a）。沉淀池底渣在厂区沉淀池附近建设有底渣干化堆场，干化后按照与附近砖厂的沉渣处理协议（附件 3--沉渣收购处理协议）；建设单位应派专人负责定期（建议间隔时间 3~5 天）检查沉淀池污泥渣沉淀情况，及时干化清淤清运；干化场的建设应符合规范建设要求，满足防渗防漏、设置围堰、特殊天气条件下可覆盖防雨；干化时产生的废水可回流到污水处理池重新处理；根据实地了解，附近的平江工业园区招商引资的环保砖生产厂家可大量接纳本项目产生的污泥渣用于环保砖的生产，本项目污泥产生量占比环保砖厂的生产能力不到 0.1%，同时建设单位与汨罗市新市镇环保砖厂达成污泥渣接纳意向，作为本项目备选商家，本项目对污泥渣连续处理的要求是完全可以达到的。为预防沉淀渣不能及时转运的隐患，本环评建议加大干化暂存场的容积，满足 15 天污泥渣产生量的堆放要求。

3) 机修废物：

①更换的设备损耗件：

更换的废旧皮带、机械零部件、更换新配件时的包装箱（盒）等，产生量为 1.2t/a。此类固体废物属于一般固体废物，有很高回收利用价值。但如果不收集处理，废弃的皮带和包装废物，仍会对环境造成较大影响；可收集暂存于建设单位固废暂存间。再由废品收购，回收利用。

②废机油

项目在生产过程中因设备检修产生少量的废机油、废润滑油和废齿轮油等，产生

量约 0.05t/a。废机油属危险废物，如不妥善处理，会给周边土壤和水体造成较大的危害。采取由维修厂家回收或交由有资质单位专业回收处置。

4) 生活垃圾：项目劳动定员 12 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作时间 300 天，则本项目生活垃圾产生量为 1.8t/a。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。

本项目固废主要为边角料和底泥沉渣，边角料一般作为建材用石子等原料，底泥沉渣供协作砖厂作制砖原料，均属综合利用，保证边角料和底泥沉渣及时被利用和处理。

本项目固废堆场应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修订中内容进行建设。危险废物（废机油）执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；结合本项目实际情况，本评价要求建设单位着重做到以下几点：

- ①做底泥沉渣干化场的底部及四周防渗措施；
- ②应设施简易雨棚，防止雨季造成淤泥外泄、扩散，污染周边农田，破坏环境；
- ③四周进行加固，夯实土基，防止堆场塌陷；
- ④设置醒目标志，并定期清运。

同时，针对本项目沉渣应设置干化场围堰并防渗防漏；沉渣废水应重新返回污水处理设施。

综上所述：固体废物经上述措施处置后，对周边环境的影响很小。

7.2.4 环境风险分析

本项目环境风险主要为污水处理未经处理事故排放，如沉淀池破坏、渗漏造成循环回用水外排引起的环境污染事故以及生产设备运行不当引起的环境事故，如喷淋水泵损坏引起粉尘超标排放等。对突发性污染事故的防治对策除了应科学合理的进行厂址选址之外，还应从以上几点严格控制和管理，加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、降低污染事故损害的重要保障。建议做好以下几个方面工作：

- ①提高认识，完善制度，严格检查

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全力支持。安全环保科主要负责、检查和监督全

厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章、制度。并开列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

②加强技术培训，提高安全意识

企业应加强技术人员的引进，同时对生产操作工人加强技术培训，严格管理，提高安全意识。

③提高应急处理能力

企业应对具有高危害设备设置保险措施，如大切车间或工段可设置紧急关停装置等必备的应急措施。并制定厂内的应急总计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施。

应急预案

企业应当按照国家有关规定编制建设项目的事故应急预案，应根据实际情况预计可能发生的重大事故并做好《应急准备和响应程序》，组成应急救援领导小组和专业队伍，配备应急车辆、抢修工具等，并组织实施平时的演练，检查督促事故预防措施和应急救援的准备工作，并被证明有效。以便能随时应对突发事件。一旦发生事故，应及时赶到现场，立即启动《应急程序》，按预案进行处理，组织抢修，尽量减少污染和损失。

污水处理池引起的污染事故：在污水排放非正常状况下，会引起污水池污水外溢，对周边地表水及地下水水体造成一定程度不同的影响。为此，本环评要求建设单位完善以下措施：按污水池建设规范要求建设应急池（50m³），以满足应急状态下对污水暂存；发生污水外泄时，及时停机停产；对已外泄的污水尽量回收再处理，造成严重事故的应及时启动应急预案，以免事态扩大。

表 7-3 环境突发事故应急措施纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	总体概述
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及对环境影响
3	应急计划区	储存区、临近地区

4	应急组织	储存区内应有专人负责——现场全面指挥、专业救援队伍、负责事故控制、救援及善后处理 临近区域：区内专人负责全面指挥、救援、管制和疏散
5	应急设施设备与材料	区内防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防毒有害物质外溢、扩散，主要为水或喷淋设备、防毒服和中毒急救药物、器材。 临近区域：中毒急救药物、器材
6	应急通讯及交通措施	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
7	应急环境监测及事故评估	由专业人员对环境风险事故现场进行预测，对事故性质、严重程度等造成的环境后果进行评估，吸取经验教训避免事故再次发生，为决策提供依据
8	人员培训与演习	应急计划制定后，组织相关人员进行事故应急相关知识的培训及事故应急处理演习；储存区内个人进行安全卫生教育

风险评价结论

环境风险管理作为安全生产管理的一部分，重在警钟长鸣，防患于未然。本报告建议公司首先积极做好加工设备、污水处理设施及原料、成品堆存等方面的安全管理工作，严格各工序操作规程，健全安全消防制度。其次，通过制定应急预案，加强反事故演练，提高员工对事故处置能力，防止污染事故发生。其三增加公司应对环境风险的设备设施，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围内。

7.3 环境管理与环境监测

7.3.1 环境管理

(1) 环境管理的目的

为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理。

(2) 环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

- ①组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行；
- ②组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；
- ③制定出环境污染事故的防范、应急措施；
- ④定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；

⑤强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

(3) 环境管理要求

①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；厂区下水系统需清污分流。

②委托有资质设计单位进行厂区清污分流、雨污分流及污水治理综合规划、设计工作；

③建立环保机构并配备相应人员。

7.3.2 环境监测

环境监测是环保工作重要组成部分，它是弄清污染物的来源、性质、数量和分布，正确评价环境质量和处理装置效果必不可少的手段。建议本工程的监测任务委托有资质单位承担，要求必须与对方签订协议，明确监测范围、监测项目及监测频次，并将监测结果上报环保局。

环境监测布点的基本原则应包括污染源源强及环境敏感点，从水、气、声几方面进行监控，严格按照国家有关监测技术规范执行，各有组织排放点应根据环境监测技术规范要求设置监测口。监测方案见表 7-4

表 7-4 环境监测方案

检测项目	采样点位置	检测污染因子	检测频次
废气	厂区上、下风向各一个点	粉尘（颗粒物）	1 次/季
噪声	厂界外四周 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季

7.4 项目建设符合性与合理性分析

(1) 产业政策符合性与规划相符性分析

本项目为石材加工项目，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。

本项目用地为荒山废弃地或部分为居民开垦的菜地，无基本农田，并办理了相关土地用地手续；同时本项目用地在批准的用地红线范围内，详见附件 4。因此，本项目符合用地规划。

(2) 选址合理性分析

综合考虑区域发展规划、环境功能、运输条件、水、电供应等情况，本项目选址可行性分析如下：

1、项目选址位于平江县伍市镇君山村；符合国土规划用地要求（见附件 4-各部门相关手续）

2、根据现状调查资料显示，项目所在地空气环境质量与地表水环境质量均较好，具有一定的环境容量，项目的建设符合当地环境功能区划要求。

3、项目地址临近乡村道路，北侧有乡村公路和厂区道路与 308 省道路、京珠高速公路相连，交通条件十分便利，区位优势明显。

4、厂址所在地水、电、原料供应均有保证，满足生产及生活需求。

5、按照 HJ2.2-2008 推荐模式中的大气环境影响评价等级为二级，无需设置大气污染防治防护距离；项目生产过程中产生的噪声，通过隔声、减震等措施后，厂界均达标，不会对临近居民生活要求的声环境产生明显影响。

6、项目产生的“三废”经处理后均达标排放或循环利用，生产污水循环利用不外排，不改变区域环境功能级别，不会对临近敏感点造成不利影响，且从未收到附近村民有关本项目的投诉。

综上所述，从环保角度分析，项目的厂址选择是可行的。

(3) 总平面布置图的合理性分析

厂区东、北部为生产车间，西面与乡村路连接，为厂区进出通道，办公室与食堂位于入口左侧，交通便利，进出方便，利于生产原料及成品的运输；南侧为厂区成品堆场及空地；沉淀池布置在厂区东北角上，紧靠大切和中切车间，便于污水收集和回用。

本项目从整体布局来看，厂房布局规整，周边环境满足工程建设和生产运行要求。项目生活办公区与生产区有较为明显的分开布局，以减少生产区对生活区的影响，且生产区整体布局与工艺相符，总体布局较为合理。为最大限度地减少噪声和粉尘对周围环境的影响，本环评对建设项目提出如下要求和建议：

- 1) 高噪声设备车间尽量布置在远离敏感点的位置，以起到距离衰减的效果。
- 2) 车间靠近居民侧密闭，生产设备加装减振垫。
- 3) 定期自行进行清洁生产审核，及时更新换代噪声低的先进设备。
- 4) 加强车间生产管理，派专人及时洒扫车间及其他易起尘地面。
- 5) 适当加大湿法作业水量，并使污水处理设施与用水量相适配。
- 6) 严格控制作业时间，晚上 22:00 至早晨 8:00 不得进行生产和原料成品进出。

项目的平面布局保证了工艺流程的紧凑，以及物流、人流畅通，各建筑物间设置了通道和空坪，有利于物料运输；生产布局在工艺上，建设单位充分考虑物流的便捷性，生产能耗的节约性，使生产按工序在厂区内经济快速流动，合理可行。环评建议将高噪声源尽量远离居民点，能最大限度避免项目粉尘、噪声等对周边环境的影响。同时在场界四周进一步加大绿化，有利于吸尘降噪、美化环境。

因此，项目平面布置合理可行。

7.5 环保投资分析

本项目环保措施及投资详见表 7-5。

表 7-5 环境保护措施及环保投资一览表

序号	类别	污染物名称	治理措施	费用(万元)	
				已投	未投
1	废气	粉尘	湿法切割，喷水降尘系统，除尘雾炮机、过水槽	20	
2	废水	生产废水	三级沉淀池、应急池，硬化、防渗措施；集水沟、PMA 加药机	34	10
		生活污水	三格化粪池+小型人工湿地	1	1
3	噪声	机械噪声	设备经隔音、消声等噪声治理措施	8	
4	固废	废石料渣	废料堆放、简易棚等	2	0.5
		沉淀渣	干化池；暂存堆场、干化后清理外运	6	2
		机修固废	一般固废间、危废暂存间	3	2
5	生态、绿化		绿化	0.5	
6	合计			74.5	15.5
				90	

7.6 竣工环境保护自主验收内容

为了便于建设单位对工程的环保验收以及日后生产的环境监督与环境管理，竣工环境保护计划如表 7-6。

表 7-6 竣工环境保护自主验收项目及要

排放源	污染物	防治措施与工艺	验收项目	预期治理效果
废水	生活污水	隔油化粪池处理	三格化粪池+小型人工湿地	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准
	生产废水	三级沉淀处理	三级沉淀池 7m*16m*3m、应急池、防渗防漏、PMA加药机、干化场	循环利用、不外排
固废	生活垃圾	集中收集环卫中转处置	垃圾桶	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	废料、废渣	废料堆场	废料堆场	碎石原料, 综合利用
	污泥渣	干化堆场	干化场按规范要求建设	制砖原料, 综合利用
	机修易损件	收集暂存	一般固废暂存间	废品收购
	废机油	收集暂存	危废暂存间、硬化防渗	有资质单位专业回收
噪声	噪声	隔声、减振、消声等	隔音墙、车间密闭	达到《声环境质量标准》(GB12348-2008)2 标准
废气	车间粉尘	湿式工艺	湿法除尘系统、雾炮机	(GB16297-1996) 表 2 中污染源二级标准
	车辆扬尘	洒水抑尘	过水槽, 车辆正常	

废机油危废暂存间应按危险废物暂存间设置要求建设, 做到地面防渗防漏, 加强管理。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	生产车间	切割粉尘	湿法除尘、加强管理	(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准
	厂内车辆	扬尘	洒水抑尘、车间清洁	
水 污染物	生活污水	COD、NH ₃ -N SS	三格化粪池+小型人工湿地	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的一级标准
	工艺废水	SS	经三级沉淀池处理后循环使用、PAM 加药絮凝	循环使用，不外排
固体 废弃物	生活垃圾	生活垃圾	集中收集送园区垃圾中转站， 由环卫部门送生活垃圾填埋场	环卫处置
	生产车间	废渣及废料	综合利用作碎石筑路材料等	综合利用
		沉淀池污泥渣	干化场	
	机修	易损件	收集暂存	回收利用
废机油		危废暂存间	有资质单位专业回收	
噪 声	设备 噪声	(1) 尽量选用低噪声设备。 (2) 合理布局 (3) 生产设备均设置在密闭厂房内。		

生态保护措施及预期效果:

加强绿化，切实做好生态保护工作，尽可能的充分利用一切可绿化的场地，在项目周围建立绿化隔离带，以提高项目绿化面积，既可提高绿化覆盖率，又可起到降噪抑尘的效果。

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

- 1、项目名称：年加工路沿石 6000M³ 建设项目。
- 2、建设单位：平江县三升石材加工厂。
- 3、建设性质：新建（整治）。
- 4、建设地点：平江县伍市镇园艺中心君山村四组。
- 5、项目总投资：总投资 500 万元（其中环保投资 90 万元）。
- 6、建设规模：年加工路沿石 6000M³（约 8 万 M²），荒料 7200M³。

9.1.2 区域环境质量现状评价结论

1、大气环境：监测期间，各监测点处的 SO₂、NO₂ 小时浓度及 PM₁₀ 日均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境：监测期间，2 个监测断面（W₁、W₂）的监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

3、声环境：监测期间，项目四周厂界昼夜噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

9.1.3 环境影响分析结论

9.1.3.1 水环境

厂区实现雨污分流。项目在采取环评提出的废水处理措施后，工艺废水可实现全部回用于生产，不外排。生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后达标外排。

本项目所产生的废水经上述措施处理后回用和达标外排，对周边环境卫生的影响很小。

9.1.3.2 大气环境

本项目在石料切割、切边倒角工序中会产生粉尘，项目通过采用湿法工艺、增加厂区绿化等措施，大幅减少粉尘的产生量和排放量，无组织排放的粉尘厂界最高浓度可以达到《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》表 2 中无组织排放要求；本项目产生的废气对周围环境影响较小。

9.1.3.3 声环境

经实地勘察可知，本项目周边居民较少且有山体相隔，经采取有效的防振降噪措施和距离衰减后，厂界噪声对周边环境的影响有限且可控。

9.1.3.4 固废

生产中产生的废石料可用于建筑行业的碎石、混凝土骨料、加工建筑用水磨石等石料及人造建筑石材的原料；沉淀池底渣在污泥堆场干化后定期清理外运并与沉渣接纳砖厂形成长期稳定的合作关系，使底泥沉渣得到及时有效的处置。

9.1.3.5 运输对沿线居民的影响分析

本项目路沿石成品及原料（荒料）由汽车运输，交通道路主要为矿山公路与村级公路。沿线居民主要为村级公路周边居民。本项目运输线路距周边居民点最近距离为 50m，主要影响为运输扬尘和运输噪声。通过采取措施后，本项目道路运输对沿线居民点影响较小。

9.1.4 本项目符合性与合理性分析结论

（1）产业政策符合性与规划相符性分析结论

本项目为石材加工项目，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。

本项目用地为荒山废弃地或部分为居民开垦的菜地，无基本农田，并办理了相关土地用地手续；同时本项目用地在批准的用地红线范围内，详见附件 4。因此，本项目符合用地规划。

（2）选址合理性结论

综合考虑区域发展规划、环境功能、运输条件、水、电供应等情况，项目生产过程中产生的噪声，通过隔声、减震等措施后，厂界均达标，不会对临近居民生活要求的声环境产生明显影响；从环保角度分析，项目的厂址选择是可行的。

（3）总平面布置图的合理性分析结论

本项目从整体布局来看，厂房布局规整，周边环境满足工程建设和生产运行要求。项目生活办公区与生产区有较为明显的分开布局，以减少生产区对生活区的影响，且生产区整体布局与工艺相符，总体布局较为合理。项目平面布置合理可行。

9.1.5 总量控制

本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池+小型人工湿地处理后达标排放；无组织颗粒物（粉尘）排放量为 0.108t/a；不建议申请总量控制指标。

9.1.6 总结论

平江县三升石材加工厂年加工路沿石 6000M³ 建设项目符合国家产业政策，项目选址合理，总平面布置合理，建设方在认真落实本报告提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，废水、废气及噪声可达标排放，固废能妥善处置，环境风险可控。不建议申请总量控制指标；从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。

9.2 建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

2、建设单位要加强对环境管理，设专门的环保机构和人员，定期对环保设施进行检查和维护，确保其长期在正常安全状态下运行，杜绝发生污染事故，并严格接受环境保护部门的日常监督管理；确保污染物排放、资源利用、环境保护等指标符合要求。

3、与荒料供货单位、边角料处理单位和沉渣处理单位签订长期合作协议。

4、各类生产设备应加强维护，并设置在远离周边敏感目标一侧。

5、企业应加强对操作设备的运行管理，确保作业过程的用水量和用水方式的正确性，一方面能减少无组织排放粉尘外排量，另一方面能有效降低设备温度，增加设备使用寿命，提高项目清洁生产水平。