

一、建设项目基本情况

项目名称	年加工建筑平板 5000M ³ (其中火烧板 800M ³)、路沿石 5000M ³ 建设项目				
建设单位	平江县三江石业有限公司				
法人代表	贺毅	联系人	贺毅		
通讯地址	平江县伍市镇武莲村				
联系电话	18692102888	传真	/	邮政编码	414517
建设地点	平江县伍市镇武莲村 (北纬28° 46'37.68"、东经113° 11'37.84")				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	建筑用石加工 C3032	
占地面积 (平方米)	8989		绿化面积 (平方米)	500	
总投资 (万元)	1000	其中：环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	10%
投产日期	2019 月 10 月				

1、工程内容及规模：

1.1 项目背景

近年来，城市建设快速发展，有力的带动了各大石材建材行业的迅猛发展。石材作为城市建设不可缺少的重要建筑材料，对满足城市建设日益增加的需求显示出其无可替代的作用。现代石材产业是一个产业关联度高产业链长，提升空间大的循环、节能、环保、低碳优势产业。随着城乡一体化的进程、城市化水平的提高，人们对审美观念的提升，市场对装饰石材的需求日益增加。

为满足市场需求，发展地方经济，提高企业市场占有力，平江县丰盛石材厂于 2014 年在平江县向家镇梅树村建成投产，未办理相关环保手续，在 2018 年 3 月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，平江县丰盛石材厂纳入整治行列，并与向良超石材厂合并为平江县丰盛石材厂，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 家企业之一，合并后丰盛石材厂重新选址并租赁平江县金之岳石业有限公司位于伍市镇武莲村六组的部分土地（手续齐全见附件 3）；同时平江县丰盛石材厂于 2018 年 12 月 12 日更名平江县三江石业有限公司；在平江县伍市镇武莲村新建年加工建筑平板 5000M³ (其中火烧板 600M³)、路沿石 5000M³ 建设项目，并按整治方案

新建本项目。

本项目以本地丰富的花岗岩为原料；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。

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《年加工建筑平板 5000M³（其中火烧板 600M³）、路沿石 5000M³ 建设项目环境影响报告表》。

1.2 编制依据

1.2.1、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）；

1.2.2、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。

1.2.3、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）。

1.2.4、相关技术文件、资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 建设方提供的其他相关资料。

1.3 项目基本情况

- 1、项目名称：年加工建筑平板 5000M³（其中火烧板 800M³）、路沿石 5000M³ 建设项目。
- 2、建设单位：平江县三江石业有限公司。
- 3、建设性质：新建。
- 4、建设地点：平江县伍市镇武莲村（北纬 28° 46'37.68"、东经 113° 11'37.84"）。
- 5、项目总投资：总投资 1000 万元（其中环保 100 万元）。
- 6、建设规模：年加工建筑平板 5000M³（其中火烧板 800M³）、路沿石 5000M³。

7、建设工期：项目建设期为 6 个月。

8、生产班制与劳动定员：建成运营后劳动定员为 20 人，实行一班制，8 小时/班，生产天数为 300 天/年。

1.4 主要建设内容及主要生产设备

本项目总用地面积 8989m²，建设的主要工程包括大切车间、分切车间、火烧板车间、抛光车间、污水处理站、污泥干化场、原料堆场、成品堆场及固废暂存场所，办公生活区及配电间、给排水、电、绿化、消防、道路硬化等配套设施。总建筑面积为 6200m²，其中办公生活区 300m²，固废暂存间 50m²，变、配电间 50m²，切割、抛光、火烧板加工生产区 3500m²，原料堆场 500m²，成品堆场 500m²。本项目建成后可生产各类建筑石材 10000m³/a。

本工程建设内容及主要技术经济指标见表 1-1。

表 1-1 本工程主要建设内容及主要技术经济指标一览表

序号	工程类别	项目内容		建设规模
1	主体工程	生产车间		125m*80m*12m；建筑面积 10000m ² ；1 栋 1 层钢结构
2	环保工程	废水	生产废水	污水处理池三只共 720m ³ （每只 16m*5m*3m），采用三级沉淀后全部循环回用并做好池体防渗防漏措施。应急池 200m ³
			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
		废气	加工粉尘	采用湿式工艺；车间无组织粉尘自然排出
			运输扬尘	过水槽、厂区清扫、洒水抑尘、除尘雾炮机
			火烧板废气	加强通风
		固废	淤泥干化场、废料堆场、废品仓库	
		噪声	厂房采用隔音墙隔声、减震降噪，距离衰减	
3	辅助工程	办公区		200m ²
		生活区		食堂 100m ²
		变、配电房		50m ²
4	储运工程	成品堆放场		500m ²
		原料堆放场		500m ²
		运输		项目运输方式：a.厂外运输采用公路运输的方式；b.厂内运输采用汽车、叉车。运输设备：厂外运输由社会运力承运，厂内运输由公司自己转运。
5	公用工程	供水		新挖水井为水源
		供电		由伍市镇电网专线提供、变压器三台及配电房
6	项目总投资		1000 万元，其中环保投资 100 万元	

7	工作制度	每天 8 小时，一班制，夜间不生产
8	劳动定员	20 人，均为附近村民，仅供中餐；部分管理人员厂内食宿

表 1-2 本工程主要生产设备一览表 1-2

序号	名称	型号	数量
1	组合大切机	13、14 片组合、110kw	9 台
2	中切机	37kw	2 台
3	红外线自动桥切机	18.5kw	3 台
4	手摇切边机	11kw	3 台
5	倒角机	10kw	2 台
6	磨光机	20 头、7.5kw	1 台
7	变压器	500KVA/200KVA/200KVA	3 台
8	火烧板生产线	15kw	1 条
9	叉车	7.5t、4.5t	2 台
10	行吊	3t	4 台
11	水泵	/	6 台
12	气泵	6000L	2 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，本项目所选设备均为全新设备，不属于国家淘汰和限制的产品产业类型，可满足正常生产的需要。

1.5 本项目产品方案、原辅材料及能源消耗

（1）产品方案

本项目生产的产品为建筑平板和路沿石，其中建筑平板包括磨光板、毛板、火烧板三种类型，产品主要用于市政工程、道路工程、外墙以及园林等，项目具体产品方案见表 1-5。

表 1-3 项目产品方案

序号	产品名称	年产量 m ³ /a	荒料	成品面积	规格 (CM)
1	建 筑 平 板	磨光板 2000 (6 万 m ² /a)	13500m ³ /a 荒料率 26%	25 万 m ² /a	30×30、30×60、40×60、 60×60、60×120、60×180， 厚度 1.5、2.5、3.0、5.0 等
		毛板 2200 (6.6 万 m ² /a)			
		火烧板 800 (2.4 万 m ² /a)			
2	路沿石	5000 (10 万 m ² /a)			普通长方体，主要规格 90×15×25

（2）原辅材料及能源消耗

表 1-4 主要原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	项目	消耗量	来源
1	花岗岩荒料	13500m ³ /a	海力公司提供（附件--6）
2	生产新鲜用水	985m ³ /a	来自厂区水井或者山泉，此处为新增补充水量
3	液氧	50 瓶/a (2t/a)	规格 40kg/瓶，当地购买，汽车运输
4	液化石油气	60 罐/a (3t/a)	50kg/罐，当地购买，汽车运输
5	生活用水	600m ³ /a	厂区水井或者山泉水
6	电	100 万度	区域电网
7	絮凝剂	200kg	市供，袋装，25kg/袋
8	刀盘	80 个	1.8m/1.5m
9	切割片	100 套	组合片套
		150 片	单片
厂区液氧最大储量为 5 瓶、液化石油气最大储量为 4 罐。			

本项目花岗岩毛料由平江县伍市镇海力石材有限公司提供（附件 6--供货协议），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，平江县伍市镇海力石材有限公司已取得环保合法手续，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：2.6~2.75。项目年消耗花岗岩约 13500m³/a，按照密度 3t/m³ 计算，则总重量约 40500t/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 6-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（见附件 6--辐射检测报告）。

2、氧气

氧气（分子式 O₂）是氧元素最常见的单质形态。氧气是空气的组分之一，无色、无嗅、无味。氧气密度比空气大，在标准状况（0℃和大气压强 101325 帕）下密度为 1.429 克/升，能溶于水，溶解度很小，1L 水中约溶 30mL 氧气。在压强为 101kPa 时，氧气在约 -180 摄氏度时变为淡蓝色液体，在约 -218 摄氏度时变成雪花状的淡蓝色固体。

氧气本身并不能燃烧，但它是一种化学性质极为活跃的助燃气体，能与很多元素化合，生产氧化物。通常情况下把激烈的氧气氧化反应称为燃烧。火烧板正是利用可燃气体和氧气燃烧所放出的热量作为热源。

3、液化气

由炼厂气或天然气加压降温液化得到的一种无色挥发性液体。易燃。空气中液化石油气含量达一定浓度范围时，遇明火即爆炸。由炼厂气得到的液化石油气，主要组分为丙烷、丙烯、丁烷、丁烯（可以是一种或几种烃的混合物），并含有少量戊烷、戊烯和微量硫化物杂质。其中氧硫化碳用醇胺吸收塔脱除，并用碱洗法去除硫化物。由天然气（包括油田伴生气）得到的液化气基本上不含烯烃。炼油厂汽油稳定操作塔顶产品为液化石油气。可用作发动机燃料、家用燃料、基本有机合成原料等。

健康危害：有麻醉作用。急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。

危险特性：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

储运注意事项：易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间，仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射，应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。罐储时要有防火、防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

4、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，可以用作循环回注水。本项目絮凝剂为在污水事故外排需要处理时配备。

1.6 劳动定员及生产班制

本项目劳动定员 20 人，生产工人均在附近村民，不在厂内住宿，厂内仅提供中餐，厂内少数管理人员住宿；年生产天数为 300 天，每天为八小时工作制。夜间不生产。

1.7 公用工程

1.7.1 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 20 人，因生产工人均不在厂内住宿，仅供应中餐，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）生活用水量（150L/人·d），根据本厂实际情况人均取用水按 100L/人·d，则生活用水量为 2t/d（600t/a），生活污水的排放量按用水量的 80%计算，则生活污水的排放量为 1.6t/d（480t/a）；主要污染因子及产生浓度按典型生活污水水质的中常浓度确定为 COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、NH₃-N30mg/L 等。生产用水为大切、分切、切边和抛光机冷却降尘用水，用水补充量为 3.28t/d（985t/a）（补充的新鲜水）。

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+小型人工湿地处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后达标外排附近水体，最终外排汨罗江；工艺废水包括大切、切边、分切和抛光过程中产生的废水，该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，为项目生产生活供应用水，而本项目生产用新鲜水量为 3.28t/d（985t/a），项目水井完全具备供水能力，且不会影响周边居民用水。同时项目生产废水经三级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。

1.7.2 供电

本项目用电由 110KV 伍市镇变所供给，厂区由三台变压器及供配电系统供电，容量分别为 500KVA、200KVA、200KVA。

1.8 项目四至及总平面布置

1.8.1 项目四至情况

本项目位于平江县伍市镇武莲村，本项目东面 70m~200m 范围内为武莲村村民区且有山体相隔，其他方向 300m 范围内基本为山林，无常住村民。厂区东南角为厂区进出道路，且与东侧乡村路相连；本项目地理位置较好，周边环境敏感点较少。

1.8.2 总平面布置

根据建设单位提供的厂区平面布局图：厂房布置在远离东面居民点的北面，南面为成品堆场及废边角料堆场、东面为厂区物流通道面、西面为荒料堆场和污水处理池及干化场；东南角为办公生活区，变压器房及维修车间布置在靠近大切车间的厂区东面；项目具体总平面布置详见附图二。

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题简述：

本项目为择地新建项目，建设地位于平江县伍市镇武莲村，厂区内无原有生产设备及历史遗留环境问题，现为荒地。本项目无原有污染及历史遗留环境问题。本项目目前未建设。本次环评要求在完善相关手续后，依据《平江县石材加工行业环境污染整治工作方案》要求建设。

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。

本项目位于伍市镇武莲村。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%。发源于黄龙山梨树埚（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，累计招商引资引进各类工业项目 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 1km 范围内内无需特殊保护的文物单位。

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	渔业用水水域	III类
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 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、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 2.2KM，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南方 2.2km 处，均在一个大气环境区域，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，于兴旺公司所地上风向（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
	PM10	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
	PM10	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
	BOD5	mg/L	3.00~3.10	≤4.0	0	0	达标
	NH3-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
	BOD5	mg/L	3.08~3.12	≤4.0	0	0	达标
	NH3-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, 沅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 2019 年 1 月 16 日~17 日对项目厂区厂界声环境质量进行了现场监测。

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 2019.1.16~1.17, 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	53.4	42.2	昼间 60、夜间 50
项目南界外 1 米	52.2	41.2	
项目西界外 1 米	51.7	40.5	

项目北界外 1 米	50.8	41.0	
-----------	------	------	--

4、生态环境质量现状与评价

根据实地调查统计，评价区域的野生动物种类较少，只有常见的蛇、蛙、鼠及常见鸟类，没有特别珍稀保护动物，其它动物类型则是农夫饲养的家畜家禽，评价区没有国家保护的珍贵动物物种分布。

厂区主要现状为废弃的荒地。不占用耕地和林地，不在生态红线范围内，更没有风景名胜等保护区。

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	武莲村居民区	东, 70m~200m	隔山, 约 50 户 200 人	GB3095-2012, 二级
		南, 200m 内		
		西, 200m 内		
		北, 200m 内		
地表水环境	汨罗江	西, 最近距离 2.1km	中河, 渔业用水区	GB3838-2002 III类
声环境	武莲村居民	东, 70m~200m	隔山, 8 户约 30 人	(GB3096-2008) 2 类
生态环境	周边动、植物, 农田、林地, 水土保持; 周边 500m 范围内			

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>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。</p> <p>表 4-1 环境空气质量标准（单位：mg/Nm³）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="2">标准限值</th><th rowspan="2">备注</th></tr> <tr> <th>1 小时平均</th><th>24 小时平均</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td><td>0.5</td><td>0.15</td><td rowspan="4">GB3095-2012 二级标准</td></tr> <tr> <td>NO₂</td><td>0.2</td><td>0.08</td></tr> <tr> <td>PM₁₀</td><td>/</td><td>0.15</td></tr> <tr> <td>TSP</td><td>/</td><td>0.3</td></tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p>表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>III 类</th><th>项目</th><th>III 类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td><td>6~9</td><td>氨氮</td><td>≤1.0</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>≤20</td><td>总磷</td><td>0.2</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>≤4</td><td>总氮</td><td>≤1.0</td></tr> <tr> <td>石油类</td><td>0.05</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p>表 4-3 声环境质量标准（单位：dB（A））</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>	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	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			类别	昼间	夜间	2类	60	50
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																																												
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																																													
类别	昼间	夜间																																												
2类	60	50																																												

	<p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 大气污染物排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr> <tr> <th>监控点</th><th>浓度 (mg/m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td></td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>周界外浓度最高点</td><td>0.4</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td></td><td>0.12</td></tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p>表 4-5 《污水综合排放标准》一级标准 (单位: mg/L, pH 值除外)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th><th>pH</th><th>BOD₅</th><th>COD</th><th>SS</th><th>氨氮</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一级标准</td><td>6-9</td><td>20</td><td>100</td><td>70</td><td>15</td></tr> </tbody> </table> <p>3、噪声: 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)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)中的 2 类标准。主要指标分别见表 4-6 和 4-7。</p> <p>表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 (单位: dB (A))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建筑施工场界环境噪声限值</td><td>70</td><td>55</td></tr> </tbody> </table> <p>表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB (A))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类标准</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> <p>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; 生生活垃圾填埋执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。</p>	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		1.0	SO ₂	周界外浓度最高点	0.4	氮氧化物		0.12	污染物名称	pH	BOD ₅	COD	SS	氨氮	一级标准	6-9	20	100	70	15	类别	昼间	夜间	建筑施工场界环境噪声限值	70	55	类别	昼间	夜间	2类标准	60	50
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		1.0																																					
SO ₂	周界外浓度最高点	0.4																																					
氮氧化物		0.12																																					
污染物名称	pH	BOD ₅	COD	SS	氨氮																																		
一级标准	6-9	20	100	70	15																																		
类别	昼间	夜间																																					
建筑施工场界环境噪声限值	70	55																																					
类别	昼间	夜间																																					
2类标准	60	50																																					
总量控制	本项目生产污水经处理后全部循环利用, 不外排; 液化气废气排放量极少, 且为清洁能源, 不建议申请总量控制指标。																																						

五、建设工程项目分析

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。前期准备阶段主要为施工前做准备，主要为新建厂房位置选择，工程方案设计和工料机的准备工作；施工阶段主要为基础工程，主体工程、环保工程及设备安装、调试，竣工验收施工期结束。施工阶段工艺流程及工艺污染流程见图 5-1。

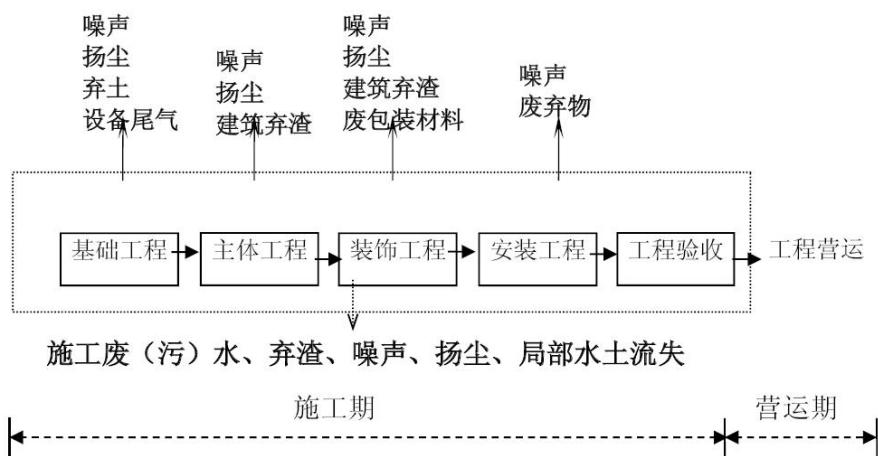


图 5-1 施工流程及产污工序图

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

路沿石生产工艺流程：

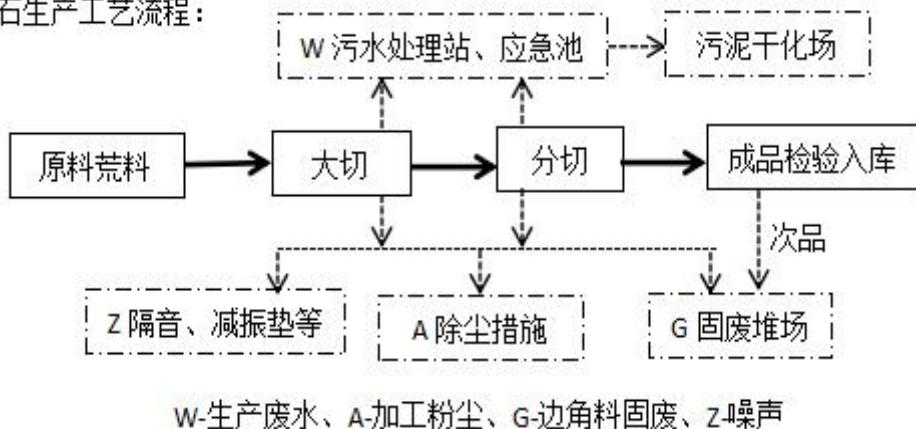


图 5-2 路沿石加工工艺流程及产物节点图

路沿石加工工艺流程说明：

本项目生产用的原材料花岗岩均来自是平江县伍市镇海力石材有限公司，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，得到初级半成品，再经中切机分切，得到要求规格的路沿石成品。

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，经厂区三级沉降池处理后回用于加工生产，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；在污水处理池中加入少量的混凝剂（PMA）。

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；

2、中切：把大切后的较大平板在中切机或红外切割机上分切成客户要求的路沿石，分切后的路沿石检验合格后转运到成品堆场待发货。

（2）毛板、抛光板及火烧板生产工艺及说明：

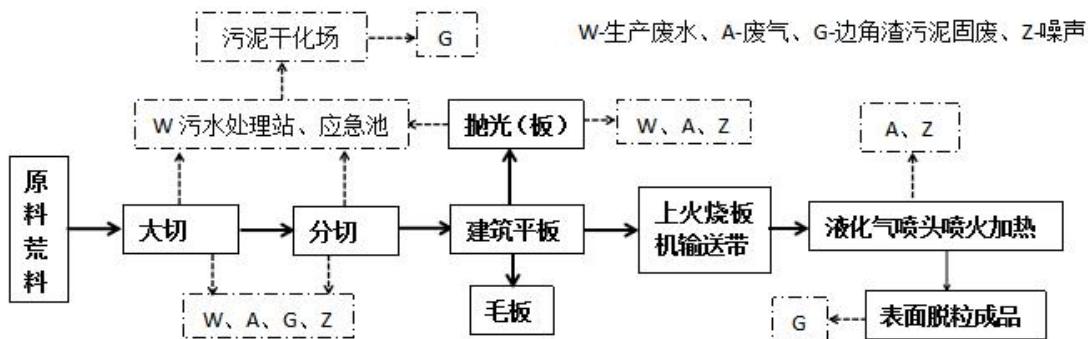


图 5-3 火烧板工艺流程及产排污节点图

火烧板工艺流程说明：

首先将天然花岗石锯成板材（即建筑平板），将其放在滚动连轴架上，再对平板表面进行火焰喷烧，通过高温火焰瞬时烧过，由于受热不均匀膨胀不同，而形成象荔枝面一样的表面，有防滑效果。火焰喷烧采用液化石油气、氧气、喷枪，平板在滚轴上均匀移动，匀速通过高温火焰下，移动速度为每秒钟 120~250 毫米，喷枪口与板面的距离为 20~40 毫米，并互相成倾角，火焰的温度为 800~1000℃，在火焰喷烧过程中，花岗岩会脱落 0.5~1.0 毫米的表面层。通过该方法加工的大理石材料暴露了石块本色，具有古朴、粗犷，自然感强，平板成品具有防滑功能。

火烧板生产过程中会生产少量的液化气燃烧废气，主要污染因子为烟尘、SO₂、NO_x，同时会产生少量剥落的花岗岩表层碎屑。

毛板为荒料经分切、切边后的建筑平板；毛板抛光后即为抛光板；毛板经火烧板

机处理后即为火烧板。

（3）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（其他）排污系数为 0.025t/m²-产品，本项目生产工艺用物料平衡见下图 5-4。

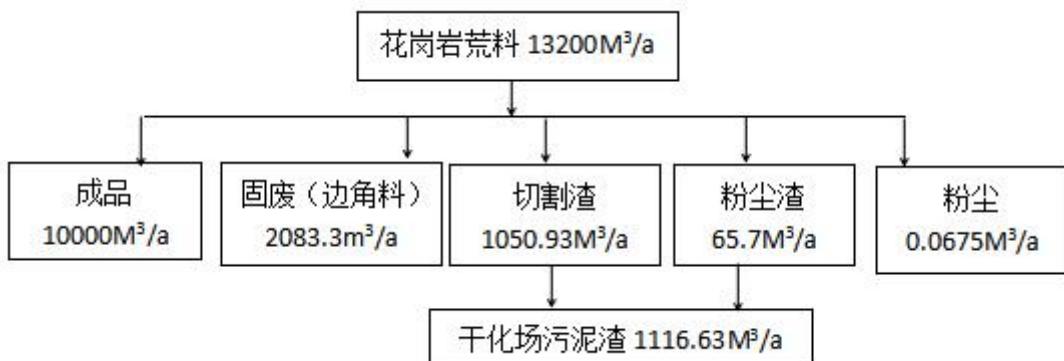


图 5-4 花岗岩物料平衡图 （单位：m³/a）

（4）本项目水平衡图

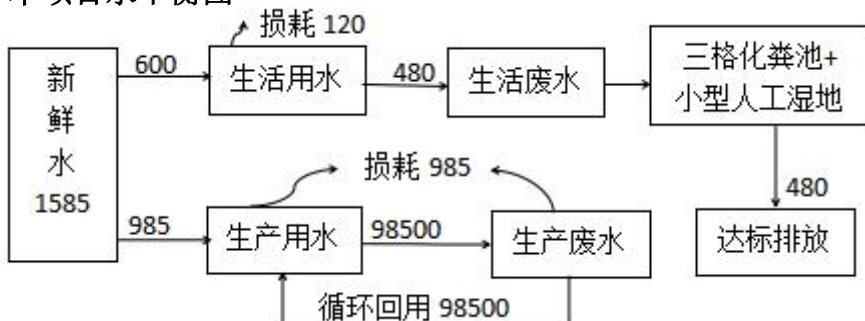


图 5-5 本项目水平衡图

5.2 主要污染类型

本项目施工期主要污染类型有：

- (1) **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。
- (2) **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。
- (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。

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、液化气燃烧产生的烟尘废气、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）。
- (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、分切机、抛光机、火烧板生产线及叉车、行吊、气泵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 污染源强分析

5.3.1 施工期污染源分析

本项目施工期主要为生产厂房、污防设施及其配套的生产生活设施，厂区场地硬化等。

1、施工期主要污染源分析

(1) 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。

建筑扬尘：施工期裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，建筑材料临时堆场产生的扬尘和水泥粉尘等以及施工机械如挖土机、装载机、搅拌机等产生的施工扬尘；扬尘在背景风场作用下扩散飞扬，对周边居民及自然环境会造成一定程度的影响。

道路扬尘：运输建筑材料的车辆往来会产生道路扬尘，道路扬尘的产生量受天气条件、车辆行驶速度及道路情况等因素制约，并对周边环境造成一定程度的影响。

施工机械废气主要来自机械设备燃油尾气，主要成分为NOx。

(2) 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。本项人员排放的生活污水主要污染物为SS、COD和NH₃-N、石油类。

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。

（3）固体废物污染

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、装修垃圾及施工人员的生活垃圾等。本项目建筑面积较小，施工时间不长，在依托现有固废设施的情况下，固体废物可得到有效处置。

（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，其噪声源较多，噪声声级在 80~115dB(A)之间，运输车辆噪声影响相对较小，附近居民距厂区大都在100米以外，且有山林相隔，施工期主要噪声来源于施工机械的噪声，经距离衰减和山林阻隔，对周边环境造成的影响极小。

本项目施工期工程量不大，厂房采用钢结构；要求建设单位加强施工管理，尽量缩短施工工期。

5.3.2 营运期污染源强分析

5.3.2.1 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 20 人，生活用水量为 2t/d（600t/a），生活污水的排放量按用水量的 80%计算，则生活污水的排放量为 1.6t/d（480t/a）；主要污染因子及产生浓度按典型生活污水水质的中常浓度确定为 COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油 60mg/L 等。生活污水经隔油池+三格化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后达标外排。

本项目生活废水产排情况见表 5-2。

表 5-2 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
	浓度(mg/L)	产生量		浓度(mg/L)	排放量	
生活污水	480m ³ /a			480m ³ /a		
COD	400	0.192t/a	75	100	0.048t/a	100
SS	220	0.11t/a	68	70	0.034t/a	70
NH ₃ -N	30	0.014t/a	50	15	0.0072t/a	15
BOD ₅	200	0.096t/a	90	20	0.0096t/a	20
动植物油	60	0.03t/a	66.7	20	0.0096t/a	20

（2）生产废水：

建筑用石加工企业采用物理+化学混凝沉淀法处理污水，建有沉淀池和污水处理器，废水循环利用，无外排口，其废水污染物排放系数为 0。

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，原料为荒料，加工工艺为切割、裁切，规模≥20 万 m²/a；则本项目产排污系数如下表 5-3。

表 5-3 3133 建筑用石加工业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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 (毛板、毛光板、规格板)	荒料	切割、磨抛、裁切	≥20 万平方米/年	工业废水量	吨/m ² -产品	0.394	沉淀分离+循环利用	0 ^①
				直排			直排	0.394
				化学需氧量	克/m ² -产品	28.1	沉淀分离+循环利用	0 ^①
							直排	28.1
				石油类	克/m ² -产品	0.1	沉淀分离	0.1
				工业固体废物(其它)	吨/m ² -产品	0.025	—	—

注：①若废水循环利用，则排污系数为 0；②花岗石类板材产品固废（石粉）取高值，大理石类板材产品固废（石粉）系数取低值。

由上可计算出本项目工业废水产生量为 25 万 m²/a*0.394t/m²=98500t/a，年工作时间为 300 天，则每天产生的废水量为 328.3t/d，损耗按 1% 计算，每天需补水 3.28t/d (985t/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 2000mg/L，则 SS 产生量为 197t/a (65.7m³/a)。其它污染因子为 COD 和石油类，其浓度分别约为 71.3mg/L、0.1 mg/L，浓度较低，且废水回用，无需考虑 COD 和石油类的处理。

根据建设单位提供的沉淀池资料：本项目采用三级沉淀处理，容积分别为三只 720m³ (16m*5m*3m*3)，主要收集生产车间大切、分切、切边、抛光及车间冲洗时产生的废水，废水产生量为 328.3t/d (98500t/a)，处理后循环回用于生产；总计生产用水补充量为 3.28t/d (985t/a)；生产废水主要污染物 SS 为密度比较大的石粉颗粒，沉淀池水力停留时间为 2 小时处理效率可达 80%，本项目拟建总容积为 720m³ 的三级沉淀池，水力停留时间为 10 小时以上，项目循环水量为 98500t/a。

由上表和本项目产生的生产废水经计算可知：本项目 COD 产生量为 7.02t/a，石油类为 0.01t/a，工业固体废物（边角料（渣））为 6250t/a (2083.3m³/a)。

（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 ψ F (L/S)

- 暴雨强度公式：采用湖南省平江县的暴雨强度公式：

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

- 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=3年。

- 设计降雨历时：t=t1+t2 (min) 其中，地面集水时间：t1=10(min)

管渠内雨水流行时间：t2(min)按估算确定为5(min)。

- 综合径流系数：ψ=0.75。

- 汇水面积(F)分地块计算(ha)；本项目汇水面积约8989m²=0.8998ha

（2）经计算：Q=45.63 (L/S)，前15min雨水总量为42.5m³。

初期雨水收集池与本项目废水收集池共用，废水收集池分三级处理沉淀，总容积为720m³（不包括应急池，特殊情况下可启用应急池），初期雨水的占比率为6%，完全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。正常情况下雨水经厂区雨水收集系统和周边自然水系外排附近水体，最终外排汨罗江。

综上：本项目生产用水量为985t/a，生活用水量为600t/a，合计1585t/a。

5.3.2.2 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生产粉尘、液化气燃烧产生的烟尘废气、运输车辆产生的扬尘及油烟废气。

1) 生产粉尘（颗粒物）：主要包括由石料切割、抛光、切边、倒角等工序产生的粉尘。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、切边、抛光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、切边、抛光导致的大气粉尘污染环境的问题，同时对切割及磨削刀片起冷却的作用。因项目采取湿法工艺，生产过程中产生的外排粉尘量较少。

根据类比同类项目《汨罗市龙腾石材有限公司年产 20 万平方米装饰石材整治项

目》的工程数据：粉尘产生量按原料用量 0.1% 计，本项目原料用量为 13500m³/a 荒料；则粉尘产生量为 1.35m³/a (4.05t/a)，其中 95% 由循环水带走 1.28m³/a (约 3.85t/a)，粉尘排放量为 0.0675m³/a (0.2025t/a)，排放速率为 0.084kg/h，以无组织形式外排。

表 5-4 无组织排放粉尘一览表

	粉尘排放量 kg/a	排放速率 kg/h	车间容积 (长*宽*高)
无组织排放粉尘	202.5	0.084	125*80*12m

2) 液化气燃烧产生的烟尘废气：液化石油气在常温常压下的密度为 $\rho = 0.7174\text{kg/m}^3$ ，本项目使用量为 4181.8m³ (3t)。参照《社会区域类环境影响评价》中燃气污染物排放数据，每燃烧 1 万立方米液化石油气（主要成分为丙烷、丁烷和甲烷），产生主要污染物排放量系数为 SO₂1.8kg、烟尘 2.2kg、NO_x21.0kg，则该项目液化石油气燃烧 SO₂产生量为 0.75kg/a，烟尘产生量为 0.92 kg/a，NO_x产生量为 8.78 kg/a。

3) 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、加强管理等措施抑制粉尘产生与传播。

4) 食堂油烟废气

本项目建有食堂，仅供中餐，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 2000Nm³/h 的抽油烟机。预计每天运行 2.5 小时(年运行 300 天)；食堂采用液化石油气等清洁燃料，根据类比资料，目前人均日食用油用量约 45g/人·d，本项目按 25g/人·d 计算(生产员工不供应晚餐)，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，其挥发量以 3% 计，总员工为 20 人，则油烟产生量为 4.5kg/a，产生浓度为 3mg/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)，经油烟净化机处理后的油烟排放情况见下表 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	2000m ³ /h	3mg/m ³	4.5kg/a	60%	1.2mg/m ³	1.8kg/a

经净化后的食堂烟气采用专用管道收集引至楼顶排放，满足《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。

5.3.2.3 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；切削过程和火烧板热膨胀产生的飞渣。根据前面的物料平衡图和建筑用石加工业产排污系数表经计算可知：这类边角废料（渣）产生量约为 6250t/a（2083.3m³/a）。

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 3350t/a（1116.63M³/a）。

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，产生量约为 3.5t/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 20 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 3t/a。收集后由环卫部门清运至生活垃圾填埋场。

5.3.2.4 噪声

本项目高噪声设备主要是大切机（多片组合锯）、中切机、分切机、抛光机、火烧板生产机及叉车等加工作业产生的噪声以及石材的运输、装卸等过程产生的噪声。项目噪声源强见表。

表 5-5 主要设备噪声声压级 单位：dB(A)

序号	名称	数量	源强	位置
1	组合大切机	9 台	115	生产车间
2	中切机	2 台	110	
3	红外线自动桥切机	3 台	100	
4	手摇切边机	3 台	105	
5	倒角机	2 台	100	
6	磨光机	1 台	90	

年加工建筑平板 5000M³ (其中火烧板 800M³)、路沿石 5000M³ 建设项目环境影响报告表

7	火烧板生产线	1 条	85	
8	行吊	4 台		
9	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，厂区生产车间与居民区相对较远，且四周均有山林隔阻；经车间隔音、距离衰减和山林绿化阻隔，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	处理前产生量及 产生浓度	排放浓度及排放量				
大气 污染物	生产车间	无组织粉尘	4.05t/a	0.084kg/h, 0.2025t/a				
	道路扬尘		少量	少量				
	火烧板生产机	烟尘	0.92kg/a	0.92kg/a				
		SO ₂	0.75kg/a	0.75kg/a				
		NOx	8.78kg/a	8.78kg/a				
	食堂油烟	油烟	4.5kg/a, 3mg/m ³	1.8kg/a, 1.2mg/m ³				
水污染物	生产废水	循环废水量	98500t/a	不外排				
		补充水量	985t/a					
		SS	197t/a					
		COD	7.02t/a					
		石油类	0.01t/a					
	生活污水	废水量	480m ³ /a	480m ³ /a				
		COD	400mg/L, 0.192t/a	100mg/L, 0.048t/a				
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.014t/a	15mg/L, 0.0072t/a				
		SS	220mg/L, 0.11t/a	70mg/L, 0.034t/a				
		BOD ₅	200mg/L, 0.096t/a	20mg/L, 0.0096t/a				
		动植物油	60mg/L, 0.03t/a	20mg/L, 0.0096t/a				
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	3t/a	交环卫处置				
	一般工业固废	边角料(渣)	6250t/a	碎石厂原料、综合利用				
		底泥沉淀渣	3350t/a	砖厂原料、综合利用				
		废刀片	3.5t/a	废品回收利用				
	机械 维修	机修件 废机油						
	易损件 废机油	0.05t/a (危废)		有资质单位专业处置				
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 70~115dB(A)之间，具体噪声源强见表 5-2。							
主要生态影响(不够时可附另页):								
<p>本项目占地面积 7000m³，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，不占用基本农田、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较小。</p>								

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析及防治措施:

1、大气环境影响分析

施工期大气污染物主要为施工产生的粉尘、汽车运输产生的扬尘及施工机械产生的尾气。从施工工序分析，施工期地基开挖、结构施工、装修、道路、绿化施工等过程，由于土地裸露，建筑材料运输等将产生大量扬尘。如遇天干地燥时，在自然风力的作用下产生的扬尘对周边环境空气质量将产生较大的影响。一般情况下，施工场地、运输道路沿线在自然风力的作用下产生扬尘的影响范围一般为 80m 左右，若在施工期间对开挖、车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量锐减小 70%以上。同时在施工区出口处设置渣土车冲洗设施，对进出车辆进行简单冲洗，对运送的渣土车上的废物进行一定的增湿处理，则可进一步降低扬尘的数量。

项目区主体工程施工期，在静风状态下，道路运输扬尘污染主要在道路两边扩散，随着离开路边的距离增加，浓度逐渐递减而趋向于背景值。根据建设项目的施工经验，若采取密封车辆、加盖篷布及完善的车辆冲洗措施，出口车辆粉尘可控制在 10m 以内，对道路扬尘的增加量较小。

为减轻施工过程中扬尘对周边环境的影响，环评建议在基建施工过程中应注意文明施工，防止或减少建设过程中的扬尘对环境空气的不利影响，具体措施包括：

①施工期严格实行全封闭式围墙施工作业，把施工区与非施工区进行隔离，围墙高度不小于 1.8 米；定时进行对施工场地洒水，减少起尘量，对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土、卸灰、拌和、化灰等处）应进行局部降尘；为避免混凝土搅拌站产生扬尘污染，采用商品混凝土，禁止设立混凝土拌和站。

②运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，减少扬尘产生。对出入的渣土运输车辆应按照城市渣土管理部门规定，全部使用封闭式的加盖渣土车。

③施工区运输车辆出口处设置车辆冲洗装置和冲洗废水沉淀池，运输车辆驶出施工区必须冲洗轮胎，禁止车辆带泥上路污染外环境，车辆冲洗废水主要污染物为泥沙，经沉淀池沉淀后，上清液可用于地面洒水，减少二次扬尘污染。

④运送粉状建筑材料可采用渣土运输车或加盖篷布运输车；若无密闭车斗，装载物料不得超过车辆槽帮上沿，车斗应进行覆盖，覆盖边缘应超出槽帮上沿以下

15cm，保证物料不露出，车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

⑤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（水泥、石灰等）均应加盖彩条膜、帆布等覆盖，控制扬尘污染。工程脚手架外侧必须使用密闭安全网封闭。

⑥为防止施工车辆行驶产生的扬尘和泥土装卸的扬尘，项目洗车作业地面和连接进出口的道路必须硬化，且道路硬化宽度不小于 5 米。并作好土石方平衡，减少渣土运入运出，减少施工扬尘。项目避开在大风情况进行扬尘量大的施工作业，当风力达到 4 级以上的应停止或控制施工。

⑦加强施工管理，设置 1 名保洁员，明确施工管理责任，文明施工；加强建筑材料管理，防止建筑材料和泥土洒逸而污染环境。

⑧建筑物建设和装饰时运送散装物料、清理建筑垃圾和渣土，采用密闭方式。

⑨工程项目竣工后 30 日内，建设单位应当平整施工工地，清除积土、堆物，并同步搞好绿化、场地硬化，避免水土流失。

（2）施工机械尾气对环境的影响

项目施工过程中以燃油为动力的施工机械、运输车辆会在施工场地附近排放少量燃油废气，建设单位加强了施工机械设备的维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，减轻机械尾气对周围空气环境的影响。另外，由于本项目周边场地地形开阔，有利于燃油废气的扩散和稀释。因此，施工期施工机械尾气对周边大气环境质量影响很小，且影响是短暂的，随着施工的结束而消失。

2、声环境影响分析

本项目的建筑施工，将不可避免的会产生噪声。噪声主要来自建筑施工过程。建筑施工多采用大型车辆，其噪声级较高，如大型货运卡车的声功率级可达 107dB，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时的声功率级可高达 115dB 以上。挖掘机、空压机、砼拌和机、振捣器、吊车等设备属固定声源，在此期间建筑所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，即声源声级较高，对项目周边地区声环境影响较大。

施工噪声对周围地区声环境的影响，一般采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。其噪声限值详见表 7-1。

表 7-1 不同施工阶段作业噪声限值

昼间	夜间
70	55

根据施工现场经验，白天施工机械噪声影响范围在 40 米以内，夜间影响范围在 100 米以内。经过距离衰减，施工对周边声环境影响有限，而且这种影响是短暂的，将随施工结束而消失。

为了减轻本工程施工期噪声对周围环境的影响，采取以下控制措施：

- ①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业；
- ②施工机械尽可能放置于对敏感点造成影响最小的地点；
- ③以液压工具代替气压工具；
- ④对建设项目施工地设置掩蔽物，以减小施工噪声对周边居民的影响，在高噪声设备周围设置隔声屏障；
- ⑤尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

3、水环境影响分析

施工期工程施工将产生一定量的施工废水及生活污水，并随着项目建设期间不同时段其废水产生量有较大的变化。

施工废水主要产生于建筑物砼浇筑与养护过程中及车辆冲洗废水，施工废水中主要污染物为 SS，其产生时段主要集中于建筑物砼浇筑时期。施工废水中含 SS 浓度较高，可达到 500~800mg/L，若直接排放，可能污染环境。评价要求施工废水配套相应的施工排水设施，泥浆水经沉淀池澄清后回用于施工现场洒水。沉淀池内淤泥须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门指定的建筑垃圾堆填地点处置。

生活污水主要由施工人员产生，主要污染物为 SS、COD 及氨氮等，生活污水经粪池处理后用作农肥。

项目施工期间地基挖填以及由此造成的地表裸露，弃土临时堆放处等在大雨冲刷时泥土会随雨水流失，形成含泥沙的废水，为减少雨天在项目施工场地形成的地面径流对周围环境的影响，项目应在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物。经沉淀处理后的废水可就近外排。

4、固体废弃物影响分析

本项目施工会有少量弃土产生。项目施工期间的固废主要为施工过程中产生的建筑垃圾和少量施工人员产生的生活垃圾。

本项目建筑垃圾须按有关部门要求运至指定地点综合利用或填埋处理，不得随

意抛弃，建设施工单位应当加强施工管理，规范运输，不得随路洒落，不得随意堆放弃土和建筑垃圾；施工结束后，应及时回收、清理多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。施工人员生活垃圾收集后由建设单位送到卫生填埋场进行填埋处置，不会对环境造成大的影响。

因此本项目施工过程产生的固体废物按有关规定妥善处置后对环境影响不大。

5、施工期土石方工程水土流失环境影响分析

本项目水土流失主要在项目所在地工程施工阶段，工程建成后一般不会发生水土流失。工程的实施将会扰动现有地表产生裸露作业面，产生边坡；建材、土方的临时堆放等，当大雨或暴雨天气时，在地表径流的冲刷作用下易产生水土流失。

本工程施工过程中场地平整、堆料占地等会破坏原地貌的水土保持功能，松动土层，扰动地表径流系统，降低了土壤抗蚀性、抗冲性。

为防治施工期水土流失，保护生态环境，建设单位应采取以下水土保持措施：

- (1) 尽量减少施工区的数量和面积，在设计的施工区内施工。
- (2) 合理进行施工组织设计，土石方开挖尽量避开雨季，暴雨前应及时对施工场地进行清理。
- (3) 采取临时防护措施，如在场地基坑周围设临时排洪沟，并用草席、沙袋等对坡面进行护理，确保下雨时不出现大量水土流失。
- (4) 施工时必须同时建设基坑护墙等辅助工程，稳定边坡，防止坡面崩塌。
- (5) 应在施工期间，搞好项目的生态保护和建设。
- (6) 施工期表土剥离后单独堆放，作为后期绿化和种植用土。表土临时堆放场周围修建挡土墙和排水沟，暴雨前应及时采取覆盖、围挡等措施。建筑垃圾要做到日产日清。
- (7) 工程施工结束后，为了使损毁的土地恢复到可开发利用状态，需采取平整、改造、覆土等土地整治措施。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

本项目废水主要为生产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 1.6m³/d (480m³/a)，生活污水经隔油池+三格化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后达标外排。

（2）生产废水

项目生产厂区实行雨污分流；生产切割为圆盘刀座、合金钢刀片在喷淋水下高速切割；自然洒落的废水经车间地面明沟收集，经排水沟自流到污水处理池；生产废水处理设施为三级沉淀池，各级容积为 16m³*5m³*3m，共计 720m³；切割、抛光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。沉淀池必须采用红砖、水泥砌筑，底部采取防渗漏的措施；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；为确保生产废水在特殊应急状态下污水不外排或达标外排，建设单位应设置应急池和备用应急絮凝剂加药机（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

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，同时本环评仍要求建设单位做好以下防范措施：污水沉淀池及干化场采取严格的防渗漏措施，干化池应采取防雨防流失措施；厂区及沉淀池周边应进行硬化并及时处置淤渣和做好淤渣废水回流处理池；本项目加工废水中含油量极少（0.01t/a），浓度仅为 0.31mg/m³，经污泥外运带走大部分，不会引起油污积聚；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、土壤及居民饮用水的影响极小。

综上所述，本项目废水对周围环境的影响很小。

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、液化气燃烧产

生的烟尘废气、运输车辆产生的扬尘用食堂油烟。

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) 液化气燃烧产生的烟尘废气：本项目加工火烧板使用液化石油气，燃烧产生的 SO₂ 年排放量为 75kg，烟尘年排放量为 0.92 kg，NOx 年排放量为 8.78kg。液化石油气为清洁能源，其废气量较少，加强车间通风等措施可快速扩散，对外环境影响较小。

3) 食堂油烟：食堂厨房油烟废气通过设置抽排风设施、油烟净化器及排烟竖管后，从食堂建筑屋顶排放，确保烟气排放达到《饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）》。

4) 石材加工粉尘：本项目在石料切割、磨光工序中会产生粉尘，项目通过采用湿法工艺、厂房密闭、增加厂区绿化及山体阻隔等措施后，减少了粉尘的产生量和排放量。在大风起尘天气，粉尘较大时，利用备用除尘雾炮机对厂区进行抑尘降尘。对生产区、作业面派专人每天定时清扫，建立健全的车间管理制度，确保车间产生的粉尘对周边空气的影响减小到最少。经采取上述措施后，生产加工粉尘对周边环境特别是周边居民的影响较小。

5) 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 D_{10%}。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如下。

表 7-1 大气评价等级判别表

评价工作等级	一级评价	二级评价	三级评价
评价工作分级判据	Pmax≥10%	1%≤Pmax<10%	Pmax<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°C
最低环境温度		-12°C
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	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

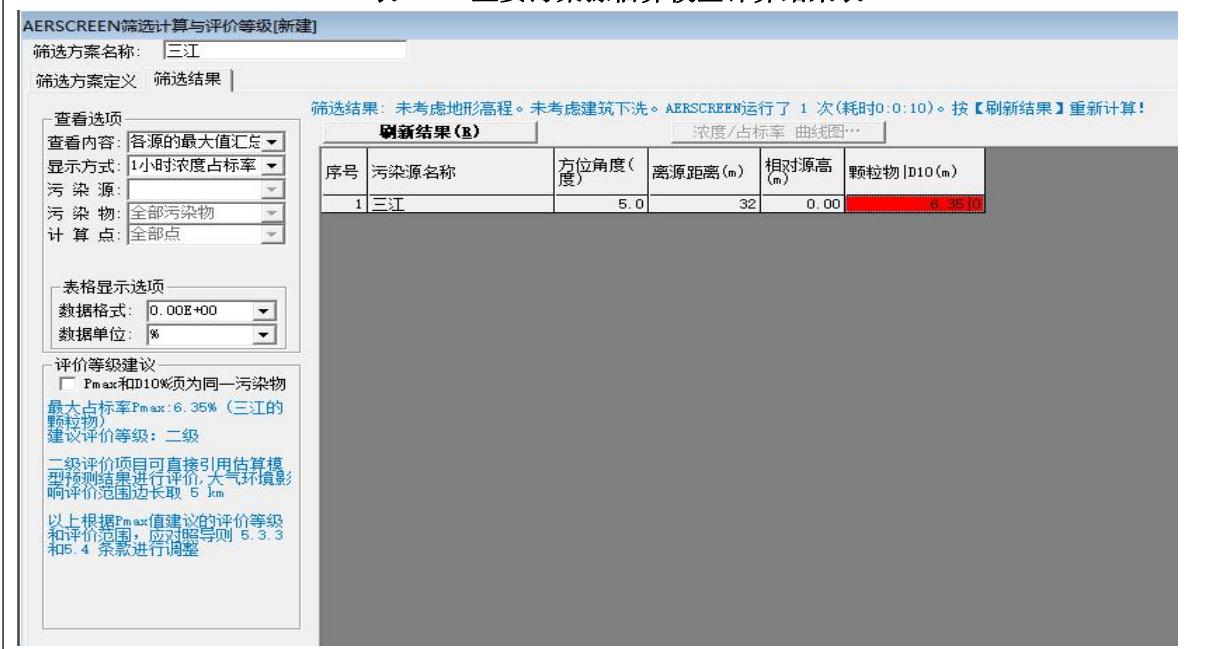
表 7-3 项目面源参数表

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	125	80	12	颗粒物	0.084kg/h 折算为小时值 900

生产车间中心坐标分别为：北纬 28° 46'39.72"、东经 113° 11'37.30"。

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



由上述预测结果可知，本项目正常工况下最大落地浓度（0.0571mg/m³）占标率（Pmax）最大值 6.35%（1%≤Pmax<10%），最大落地浓度离源距离为 32m，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 0.2025t/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，大气环境影响评价等级为二级评价，无需设置大气环境防护距离。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。

6) 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，无需设置大气环境防护距离，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）、分切机、抛光机、火烧板生产机及叉车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。主要噪声源见表下表 7-2。

表 7-2 主要设备噪声声压级 单位：dB(A)

序号	名称	数量	源强	位置
1	组合大切机	9 台	115	生产车间

2	中切机	2 台	110	
3	红外线自动桥切机	3 台	100	
4	手摇切边机	3 台	105	
5	倒角机	2 台	100	
6	磨光机	1 台	90	
7	火烧板生产线	1 条	85	
8	行吊	4 台		
9	厂内及社会运输车辆	—	70~85dB(A)	厂区进出道路

生产设备产生的噪声

本评价预测项目全部建成后项目对周围声环境的影响程度，采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ/T2.4-2009) 中推荐模式进行预测，用A 声级计算，模式如下：

(1) 计算A声级的衰减

$$LA(r) = LAref(r_0) - (Adiv + Abar + Aatm + Aexc)$$

式中：LA(r) ——距声源r 处的A 声级，dB (A)；

LAref(r₀) ——参考位置r₀ 处A 声级，dB (A)；

Adiv——声波几何发散引起的A 声级衰减量，dB (A)；

Abar——遮挡物引起的声级衰减量，dB (A)；

Aatm——空气吸收衰减量，dB (A)；

Aexc——附加衰减量，dB (A)；

选取参数如下：

声波几何发散引起的A 声级衰减量

A、点声源 Adiv=20Lg (r/r₀) (本项目取点声源)

B、有限长 (L₀) 线声源

当r>L₀ 且r₀>L₀ 时 Adiv=20Lg (r/r₀)

当r<L₀/3 且r₀<L₀/3 时 Adiv=10Lg (r/r₀)

当L₀/3<r<L₀ 且L₀/3<r₀<L₀ 时 Adiv=15Lg (r/r₀)

C、空气吸收衰减量Aatm

$$Aatm = \alpha (r - r_0)/100$$

式中：r——为预测点距声源的距离 (m)；

r₀——为参考位置距离 (m)；

a——为每 100m 空气吸收系数（dB）。

D：遮挡物引起的衰减量Abar

噪声在向外传播过程中将受到墙体或其它构筑物的阻挡影响，从而引起声能量的较大衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取0~30dB（A）。

E：附加衰减量Aexc

主要考虑地面效应引起的附加衰减量，根据现有厂区布置和噪声源强分布及外环境状况。本次评价不考虑本项附加衰减量。

生产车间设备到东、南、西、北厂界距离分别为10m、80m、30m、10m。经计算各机械设备到厂界外一米的贡献值如下表7-3：

表 7-3 噪声贡献值一览表

本项目		预测点			
		厂界外东 1 米	厂界外南 1 米	厂界外西 1 米	厂界外北 1 米
贡献值	昼间 dB (A)	55.4	50.1	54.2	56.9

(2) 计算A 声级的叠加

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1LA(i)} \right]$$

其中： L_p——预测点处的声级叠加值，dB（A）；

n——噪声源个数。

(3) 预测参数

计算得出预测结果，具体见表7-4。

表 7-4 噪声预测结果一览表

预测点		昼间 dB (A)		
		贡献值	背景值	预测值
本项目	东厂界	55.4	53.4	55.8
	南厂界	50.1	52.2	53.5
	西厂界	54.2	51.7	55.2
	北厂界	56.9	50.8	57.9

各厂界噪声叠加后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。本项目夜间不生产。

运输、装卸产生的车辆噪声

本项目运营期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，附近居民距厂区大多在 100 米以外，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。

综上分析，项目运营排放的噪声对周围声环境影响较小。

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) 定时对设备检修和维护，保证处于良好运行状态。
- (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。

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。

边角废料（渣）：这类边角废料产生量约为 6250t/a（2083.3m³/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。

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 3350t/a（1116.63M³/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 5--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 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，本环评建议干化暂存场的容积

应满足 15 天污泥渣产生量的堆放要求。

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 3t/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；可收集暂存于固废杂物间。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。

生活垃圾：项目劳动定员 20 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 3t/a。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。

鉴于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碎石的原料，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

本项目火烧板生产过程中使用一定量的液化石油气和氧气。液化气遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，氧气与易燃物(如甲烷等)形成有爆炸性的混合物。这些物质在运输、使用、贮存过程中均存在一定的事故风险隐患。

项目液化石油气最大使用量约3 t/a，液氧最大使用量约2 t/a。据业主提供资料，液化石油气和氧气的贮存量为10天生产需用量，则厂区液化石油气和氧气的最大存储量分别为0.2t和0.15 t。据GB18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》，液化石油气和氧气的临界量分别为50吨和200吨，所以项目厂区液化石油气和氧气存储量较小，均不构成重大危险源。

(1) 危险危害及防护

① 液化石油气危险危害性概述

侵入途径：吸入。

健康危害：本品有麻醉作用。急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下、尿失禁、意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。

环境危害：对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。

危险特性：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

② 氧气危险危害性概述

危险特性：是易燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物(如石油气等)形成有爆炸性的混合物，若发生泄漏造成高氧环境，易引发爆炸的危险。

(2) 事故防范及应急措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。

合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

②急救措施

迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

③储运注意事项

储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间，仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射，液化石油气和氧气应分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。罐储时要有防火、防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

④使用过程中的注意事项

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故将对事故现场人员的生命威胁和健康影响造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力，对该企业具有更重要的意义。

发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中人为的因素主要有以下几个方面：

- 1)设计上存在缺陷；
- 2)设备质量差，或因无判断标准(或因不执行判断标准)而过度超时、超负荷运转；
- 3)管理或指挥失误；
- 4)违章操作。

因此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。

（3）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。

（4）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（192m³），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

7.3 产业政策符合性分析

本项目属于石材加工项目，项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》及《国家淘汰设备目录》中的鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。

7.4 选址合理性及规划符合性分析

（1）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) 本项目选址于平江县伍市镇新合村，项目用地已由平江县国土资源局出具红线图和用地意见（附件 4、6）。项目不占用基本农田和林地，不在生态红线范围内。
- 2) 根据现状调查资料显示，项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均较好，具有一定的环境容量，项目的建设符合当地环境功能要求。
- 3) 项目地址经乡村公路与 S308 省道、107 国道和京港澳高速公路相连，交通条件十分便利，区位优势明显。
- 4) 场址所在地水、电、原料供应均有保证，满足生产及生活需求。
- 5) 项目所在地附近无学校、医院、特殊文物保护单位和水源保护区等敏感点。
- 6) 项目产生的“三废”经处理后均达标排放，不改变区域环境功能级别。

本项目产生的污染物可达标排放，且附近除东面隔山有武莲村居民区外，其他三面 200m 范围内无度无常住居民，本项目的建设对周边环境的影响较小。综上所述，本

项目选址合理可行。

（2）规划的相符性分析

本项目用地为租赁平江县金之岳石业有限公司位于武莲村的生产用地，该地块用地手续齐全（见附件 4）；同时本项目用地在批准的用地红线范围内。因此，本项目符合用地规划。

综上所述，本项目与规划相符。

7.5 总平面布置合理性分析

本项目位于平江县伍市镇武莲村，本项目东面 70m~200m 范围内有约 50 户 200 人的武莲村村民居住区，其他三方 200 米范围内均无常住居民，且有山林相隔；加工厂房布置在远离居民集中区的北面。

本项目从整体布局来看，厂房布局较规整，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，厂区物流便利，物流线路简洁便捷。总体布局较为合理。

综上分析，项目平面布置基本合理。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进一步优化建议：

- 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。

7.6 环境管理与环境监测

7.6.1 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。

7.6.2 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
废水	污水处理池进出口	PH、COD、SS	1 次/年
废气	厂区上风向一个点 厂区下风向一个点	粉尘（颗粒物）	1 次/半年
噪声	厂界外四周 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季

7.7 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)
1	废气	粉尘	湿法切割，喷水降尘、除尘雾炮机、过水槽	30
2	废水	生产废水	三级沉淀，硬化防渗防漏	50
			收集渠沟	5
3	噪声	机械噪声	设备经隔音、消声、减振垫等噪声治理措施	5
4	固废	废石料渣	废料堆放、简易棚等	2
		沉淀渣	暂存堆场、干化后清理外运	5
		机修固废	杂物间、危废暂存间	2
5	生态、绿化		绿化	1
6	合计			100

7.8 竣工环境保护要求内容

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，评价竣工环境保护计划如表 7-6。

表 7-6 竣工环境保护验收要求

排放源	污染物	防治措施与工艺	验收项目	预期治理效果
施工期				
废水	生活污水	化粪池	化粪池	作农肥综合利用
	施工废水	经沉淀池处理	沉淀池	回用于施工、不外排
废气	施工扬尘	洒水抑尘、加强管理	洒水车	达标排放
噪声	施工噪声	隔声、合理安排施工时间等	——	达到《建筑施工场界环境噪声限值》
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)
	建筑垃圾	清运车运往指定地点	——	统一填埋
营运期				
废水	生活污水	隔油池+三格池粪池处理	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	硬化防渗防漏	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	围堰，入棚	碎石原料，综合利用
	污泥渣	干化堆场	硬化防渗防漏防风，围堰，及时处置	制砖原料，综合利用
	废刀片 机修易损件	收集暂存	暂存间	废品回收综合利用
	废机油	危废暂存间	硬化防渗防漏	有资质单位专业回收
噪声	噪声	隔声、减振、消声等	隔音墙	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	(GB16297-1996) 表 2 中污染源二级标准
	车辆扬尘	洒水抑尘	过水槽、雾炮机	
	液化气废气	加强通风	排风扇正常	

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。

7.9 项目“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目处于平江县伍市镇武莲村，根据《湖南省人民政府生态保护红线》，本项目选址不涉及生态保护红线。

(2) 环境质量底线

本项目环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，除了农灌渠外，其它地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，地下水质量目标为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。本项目产生的工艺废气采取湿法除尘、车间密闭等处理措施处理达标排放，项目废水经过废水沉淀处理后循环回用，不外排；各项固体废物均可得到妥善处置。设备噪声采取车间密闭、设备减振、距离衰减等措施；在采取上述环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目为花岗岩石材加工；项目以花岗岩荒料为原料；以石油天然气为燃料。荒料由本地石材开采厂家提供，项目建设无原料限制；石油天然气为常见能源，且能源消耗量小，不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求。

本项目为花岗岩石材加工建设项目，为《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）允许建设项目；项目用地已取得相关部门的同意（见红线图），且本项目不涉及生态空间及生态保护红线；污染物排放量较小，环境风险可控；资源能源消耗量小。因此，本项目不在环境准入负面清单之列。

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	车间粉尘	湿法除尘	(GB16297-1996) 表 2 中污染源二级标准
		厂内车辆粉尘	洒水抑尘、过水槽、雾炮机	
		液化气燃烧废气	加强通风	
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
	生产废水	SS	三级混凝沉淀池处理	循环使用，不外排
固体 废弃物	生活垃圾	生活垃圾	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	固废堆场	综合利用作建筑原料
		沉淀池污泥渣	干化池	
		废刀片 易损件	收集暂存	废品回收利用
	机修	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：年加工建筑平板 5000M³ (其中火烧板 600M³)、路沿石 5000M³ 建设项目。
- 2、建设单位：平江县三江石业有限公司。
- 3、建设性质：新建。
- 4、建设地点：平江县伍市镇武莲村。
- 5、项目总投资：总投资 1000 万元 (其中环保投资 100 万元)。
- 6、建设规模：年加工建筑平板 5000M³ (其中火烧板 600M³)、路沿石 5000M³。

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) 中的一级标准后达标外排。

本项目所产生的废水经上述措施处理回用和综合利用后，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；液化气为清洁能源，燃烧产生的 SO₂、NO_x 及烟尘排放量及排放浓度均较低；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乡村公路和山丘相隔，经采取有效的防震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；沉淀池底渣在淤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。

9.1.4 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 0.2025t/a，火烧板燃料液化气为清洁能源，SO₂、NO_x 排放量极少；不建议申请总量控制指标。

9.1.5 产业政策符合性分析结论

本项目属于石材加工项目，项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》及《国家淘汰设备目录》中的鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。

9.1.6 总结论

平江县红卫石材厂年加工建筑平板 5000M³（其中火烧板 600M³）、路沿石 5000M³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、液化气设置独立储存并完善防火措施，置备灭火器等防火措施。