

编号：_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：_____ 汕头市石景石材有限公司石材加工项目 _____

建设单位（盖章）：_____ 汕头市石景石材有限公司 _____

编制日期：2018年12月

《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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	汕头市石景石材有限公司石材加工项目				
建设单位	汕头市石景石材有限公司				
法人代表	李学思	联系人	李学思		
通讯地址	汕头市泰山路东侧广梅汕铁路集装箱货场办公室北侧 17 号				
联系电话	13531285551	传真		邮政编码	515000
建设地点	汕头市泰山路东侧广梅汕铁路集装箱货场办公室北侧 17 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C3032 建筑用石加工	
占地面积(平方米)	1606		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	208	其中：环保投资(万元)	18	环保投资占总投资比例	8.65%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018 年 12 月		

工程内容及规模：

一、任务由来

汕头市石景石材有限公司拟于汕头市龙湖区泰山路东侧广梅汕铁路集装箱货场办公室北侧 17 号建设“汕头市石景石材有限公司石材加工项目”（北纬 N23°25'56.72" 东经 E116°42'48.77"），厂区占地面积为 1606m²，建筑面积为 1606m²，总投资金额为 208 万元，年生产装修石材 1.8 万平方米。本项目四至为：东面临近广梅汕铁路，北面为汕头市春恒发汽车贸易有限公司，南面为汕头市宏展石材，西面隔泰山北路为加油站及汕头市龙湖科创中心，本项目四至图见附图 2。该公司主要从事石材、石雕工艺品的生产，主要进行石材的制造、加工、设计、安装及维护石材产品。主要生产设备有 2 台石板切割机、中切机 2 台、2 台吊机、8 台水磨台、6 台人工加工台。

为执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律、法规、规定，建设单位委托江西南风环保有限公司承担本项目的环评工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017.9，2018 修改），本项目属于其中的“十九——51、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”，应当编制环境影响报告表。环评单位技术人员通过对项目现

场开展走访调查，收集了与本项目相关的资料，结合相关技术导则、规范的要求，完成本报告表的编制。

二、项目规模

1、建设内容

厂区主要建筑物一览表见表1-1。

表 1-1 本项建设内容一览表目

工程组成	建筑名称	主要建设内容和规模
主体工程	石材加工区	单层钢结构，建筑面积 1406m ² 。
辅助工程	办公区	单层钢结构，建筑面积 100m ² 。
储运工程	材料存放区	单层钢结构，建筑面积 100m ² 。
公用工程	用电系统	市政电网供给，无配套柴油发电机，年耗电量约 1 万千瓦时
	用水系统	市政给水管网供给，用水量为 684 吨/年
环保工程	废气处理系统	打磨和开料均采用湿式作业和脉冲除尘装置进行处理
	废水处理系统	生产废水经三级沉淀池处理后回用不外排
	噪声处理系统	设备进行隔震消声等处理措施
	固废处理系统	生活垃圾经环卫部门处理，一般工业固体废物可回收利用的进行回收利用，沉渣（石粉）收集后外售给碎石加工厂家综合利用不可回收利用的交由环卫部门处理

2、原辅材料

项目主要原辅料情况见下。

表 1-2 原辅材料使用情况

序号	原/辅材料名称	年用量
1	石材	2 万平方米
2	磨片	500 片
3	砂片	200 片

3、主要设备

项目主要生产设备情况见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）
1	石板切割机	2
2	水磨台	8
3	吊机	2
4	人工加工台	6
5	中切机	2

4、劳动定员

根据建设单位提供资料，本项目设置一个食堂，提供两餐。职工人数配置情况见表1-4。

表1-4 职工人数配置情况

工作制度	全年工作天数	300 天
	每天班次	一班制
	每班时间	每班 8 小时
劳动定员	员工人数	6 人
	食宿情况	设置一个食堂，提供职工每天两餐。员工均不在厂内住宿

5、公用工程

(1) 能耗

项目用电由市政电网提供，厂区不配套柴油发电设备，本项目年用电量约 1 万千瓦时。

(2) 供水

厂区用水主要用于员工生活用水和切割、水磨用水，年总用水量约 744 吨，厂区用水由市政供水管网提供。

(3) 排水

项目生产过程的喷淋废水经沉淀澄清后回用处理不外排，项目外排废水主要为生活污水，年排放量约 129.6 吨，本项目在区域污水管网接通污水处理厂前，生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油池预处理，经预处理后的生活污水经生活污水一体处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准后排入市政排污管网，经黄厝围沟排入汕头港。

远期，在区域污水管网接通污水处理厂后，生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政排污管网汇入汕头龙珠水质净化厂集中处理达标后排入汕头港。

三、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 年修正)》和《广东省产业结构调整指导目标(2007 年本)》，本项目产品不属于其中的“限制类”和“淘汰类”，生产设备及工艺不属于“落后工艺装备”，因此，本项目的建设符合当前相关产业政策要求。本项目符合国家产业政策的要求，同时符合广东省产业政策的要求。

四、合理合法性分析

本项目位于汕头市泰山路东侧广梅汕铁路集装箱货场办公室北侧17号,根据《汕头市城市总体规划(2002~2020年,2017年修订)》,本项目用地性质规划为区域交通设施用地。根据广梅汕铁路有限责任公司的生产(经营)场地使用证明,本项目用地权属于广梅汕铁路有限责任公司所有,该用地不属于非法用地。现临时作为汕头市石景石材有限公司用于石材制品加工。

根据《中华人民共和国铁路运输安全保护条例》(2014年1月1日起实施)规定:第二十七条铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围,从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁(含铁路、道路两用桥,下同)外侧起向外的距离分别为:

- (一)城市市区高速铁路为10米,其他铁路为8米;
- (二)城市郊区居民居住区高速铁路为12米,其他铁路为10米;
- (三)村镇居民居住区高速铁路为15米,其他铁路为12米;
- (四)其他地区高速铁路为20米,其他铁路为15米。

本项目临近的铁路属于城市郊区居民居住区中其他铁路,项目厂界外12m为铁路,满足《中华人民共和国铁路运输安全保护条例》相关规定。厂内道路相连,交通较为方便,原料及成品运输方便,项目所在地水、电、原料供应均有保证,满足本项目生产生活的需要;项目主要废气污染物为无组织粉尘以及食堂油烟等,通过设置湿式作业、油烟净化设备后废气污染物能达标排放,对周围环境和居民的生活环境影响很小;项目所在地区不属于饮用水源保护区、居住区、风景名胜区等。本项目污染因素简单,周边以临建简易厂房为主,均用于石材加工,本项目在采取合理环保措施情况下,向环境排放的污染物均能满足其相应的排放标准限值要求或处置要求,本项目的建设不会改变区域水环境功能、空气环境功能、声环境功能区划。

综上所述,本项目在现选址作为临时建设性质是可行的。但今后若城市建设、总体规划或环境保护等方面需要,项目应无条件实施搬迁。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目,原本为空置厂房,没有与本项目有关的污染。

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、地形地貌

汕头市位于广东省东部，韩江三角洲南端，是全国经济特区之一和沿海开放港口城市，汕头市土地总面积 2064.4 平方公里。东北接潮州市饶平县，北邻潮州市潮安县，西邻揭阳普宁市，西南接揭阳市惠来县，东南濒临南海。全境位于东经 116°43'05.59"和北纬 23°25'46.45"之间，市区距香港 187 海里，距台湾高雄 180 海里。历来是粤东、赣南、闽西南一带的重要交通枢纽、进出口岸和商品集散地，素有“华南之要冲，粤东之门户”的美称。

2、气候条件

汕头市位于广东省东南沿海，海岸线走向自东北向西南，属亚热带，处于赤道低气压带和副热带高气压带之间，在东北信风带的南缘。汕头地处亚欧大陆的东南端、太平洋西岸，濒临南海。冬季常吹偏北风，夏季常吹偏南风或东南风，具有明显的季风气候特征。

北回归线从汕头市区北域通过，全市属南亚热带海洋性气候。温和湿润，阳光充足，雨水充沛，无霜期长，春季潮湿，阴雨日多；初夏气温回升，冷暖多变，常有暴雨，盛夏虽高温而少酷暑，常受台风袭击；秋季凉爽干燥，天气晴朗，气温下降明显；冬无严寒，但有短期寒冷。年日照 2000~2500 小时，日照最短为 3 月份。年降雨量 1300~1800mm，多集中在 4~9 月份。年平均气温 21~22℃，最低气温在 0℃以上；最高气温 36~40℃，多出现于 7 月中旬至 8 月初受太平洋副热带高压控制期间。冬季偶有短时霜冻。汕头近岸是受热带风暴袭击最频繁的地区，来自西太平洋的热带风暴和南海生成的热带风暴，有影响的平均每年有 8 个，其中，中等影响程度以上（过程雨量超过 101mm、海面风力 8 级以上）平均每年 2~3 个，平均最大风力达到 12 级。强热带风暴路过时，将出现狂风、巨浪暴潮、暴雨。汕头市是雷电多发区，平均每年发生雷电的天数为 48 天，最多一年曾高达 80 天，雷电灾害事故发生的地点遍布中心城区及潮阳、澄海和南澳等处。

3、地质地貌

汕头地貌以三角洲冲积平原为主，占全市面积 63.62%，丘陵山地次之，占土地面积 30.40%，台地等占总面积 5.98%。汕头市地处海滨冲积平原之上，处在粤东的莲花

山脉到南海之间，境内地势自西北向东南倾斜，整个地形自西北向东南依次是中低山—丘陵，台地或阶地—冲积平原或海积平原—海岸前沿的砂陇和海蚀崖—岛屿。东北部有莲花山脉，西北是桑浦山，西南有大南山。东南部沿海沿出江口处为冲积平原或海积平原和海蚀地貌以及港湾和岛屿的分布。韩江、榕江、练江的中、下游流经市境，三江出口处成冲积平原，是粤东最大的平原。汕头依海而立，靠海而兴，市区及所辖各县（区）均临海洋。汕头海岸线曲折，岛屿多。全市海岸线和岛岸线长达 289.1 公里，纳入汕头市海洋功能区域工作面积约 1 万平方公里，是陆域面积的 5 倍之多。全市有大小岛屿 40 个，其中南澳 23 个、潮阳 1 个、汕头 12 个、澄海 2 个、牛田洋 2 个。最大的海岛是南澳岛，岛西部高峰海拔 587 米，是汕头的最高峰。南澳岛也是广东省唯一的海岛县，周围有南澎列岛、勒门列岛、凤屿、虎屿等。

4、河流水文

汕头市河网发达，主要水系有韩江、榕江南河和练江。韩江发源于陆丰县七星崇，流域面积 30112km²，主流在潮州仙子桥分为北东西三溪，西溪又分为新溪河、梅溪河；榕江发源于陆河县凤凰山，全长 175km，汇水面积 4628km²，其中在汕头市区境内面积 353km²，河段长 16km，经市区西部注入牛田洋；练江发源于普宁市大南山五峰尖西南麓杨梅坪的白水磔，大小支流 17 条，由南北汇入干流。干流全长 71km，流域面积 1346.6 km²，经海门湾桥闸进入南海。新溪河长约 15.3km，河宽 130~300m，多年平均流量 87.6 m³/s，平均最大流量 844m³/s，为沙质河床，是汕头市区工农业生产及生活用水的主要供水水源，也是韩江下游航运河道。梅溪河为韩江西溪下游的分支，平均河宽 101m，平均水深 3.59m，流经市区后入海，全长 14.5km。梅溪河是市区工业、生活、农田用水的主要水源，也是韩江内河航道的主要航线。梅溪河中段有梅溪桥闸调控水量，蓄淡防咸，闸上为淡水河段，是汕头市区的饮用水源地，闸下为感潮河段。

近期本项目产生的废水经处理后排入市政污水管网进入泰山路东侧的黄厝围沟，排入汕头港。黄厝围沟上游接红坟关排渠，下游接黄厝围沟的主渠道，流域总面积为 8.12km²，流程长约为 6.1km，黄厝围沟现状功能仅为城市排水（污）功能，其上下游均不存在农田灌溉功能。由于一方面上游和红坟关排沟相连的沟段淤积严重，上游来水锐减，另一方面由于秦山路的建设，带动了黄厝围沟流域的开发建设，还有的是因为火车站的建设，黄厝围沟被改道，在火车站的沟段已经被盖成暗沟，其断面、坡度不符合排水要求，而使沟段的淤积加剧，水质变坏。

远期，污水管网接通后，本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入龙珠水质净化厂深度处理，最终排入汕头港。汕头港港区是以潮汐为动力因素的潮汐汉道，潮汐为不规则半日潮，河流平均径流占平均潮流量的 5%左右，潮流为较稳定的往复流。港区有陆地及岛屿为屏障，常年风平浪静，港口门外有拦沙防浪堤存在。

5、土壤植被

汕头市土壤类型复杂多样，以赤红壤为主，其次为黄壤、红壤、冲积土、水稻土、盐渍土等。由于地处高温多雨的南亚热带地区，土壤受雨水沐浴多，土壤中碱金属和碱土金属元素的流失程度较高，土壤普遍呈酸性。汕头市沿海平原、阶地和坡谷地主要土壤为砂壤层“水稻土”，表层已经人工耕作熟化。丘陵地以砂质中层花岗岩赤红壤为代表，土层瘠薄。新溪河和梅溪河之间为潮沙泥土。滨海地带以砂土为主，表层经旱耕成为砂壤土，土层较厚，通透性好，宜种植经济作物，但保水保肥性能较差，且面临南海，风速大，水分养分易损失，水土也易流失。汕头市境内植被主要为次生植被。植被具有较明显的南亚热带、泛热带特色，既有乔、灌林混交，又有阔叶林。低山丘陵自然植被主要是马尾松、台湾相思、苦楝、樟、榕等，以及人工种植的梅、桃、花生、柑桔、荔枝、林檎等林果。农田分布于全市各地，尤其在韩江下流支流沿岸最为集中，主要种植水稻、蔬菜、大豆、番薯、甘蔗等作物。

6、污水处理厂

汕头龙珠水质净化厂是汕头市“九五”期间十大城市基础设施重点工程项目之一，位于海湾大桥北岸西侧 200m、中泰立交桥中心南侧 1100m 处，采用 A2/O 氧化沟处理工艺，设计总处理能力为 34 万 m³/d，目前，一期工程技改扩容工程和二期一阶段扩建工程（污水处理能力 8 万 m³/d）及厂外配套工程已建成投产，汕头龙珠水质净化厂污水处理能力达到 26 万 m³/d。汕头龙珠水质净化厂服务范围为汕头北区新津河以西、梅溪河以东的所有范围，纳污面积约 81.4km²。

汕头龙珠水质净化厂近期服务范围：东侧边线走向为从泰山路之龙江路口起至长江路、东转沿长江路延长线至铁路东侧，南转沿铁路沿线东侧至金砂东路、接黄厝围沟至中山东路交界处；南侧边线走向为中山东路自与黄厝围沟交界处起至天山路、南转沿天山路延长线至礮厂海北岸，沿岸接海滨路（及延长线）直至与至平路交界处；西侧边线走向为自至平路与海滨路交界处起沿至平路北向-外马路-利安路-中山一横路直至月眉河南岸一线，接杏花桥东侧起沿金砂西路-汕樟路-龟桥南路至与龙江路交界处；北侧边

线为龙江路之龟桥南路至泰山路之间路段。

经调查，本项目位于汕头龙珠水质净化厂纳污范围，但目前该片区截污管网尚未建成，在汕头龙珠水质净化厂集污管网与项目所在区域市政管网接通前，项目生活污水经一体化处理设施处理达标后排入市政污水管网经黄厝围沟流入汕头港。项目所在地位于汕头龙珠水质净化厂纳污范围位置见图 2-1。



图 2-1 项目所在地位于汕头龙珠水质净化厂纳污范围位置示意图

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、生态环境等)

1、区域环境功能属性

项目所在地域环境功能属性如表 3-1 所列：

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	黄厝围沟《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类区 汕头港《海水水质标准》(GB3097-1997)三类区
2	环境空气质量功能区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区
3	声环境功能区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类、4a 类、4b 类类功能区
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是，远期属于汕头龙珠水质净化厂纳污范围，污水管网未接通

2、大气环境质量现状

引用汕头市环境保护公众网上的汕头市空气质量实时发布系统于 2017 年 10 月 16 日~10 月 22 日发布的龙湖子站日常自动化监测数据，项目所在区域主要空气污染物中，SO₂24 小时均值在 7~13μg/m³ 之间，NO₂24 小时均值在 12~22μg/m³ 之间，PM₁₀24 小时均值在 21~41μg/m³ 之间，PM_{2.5} 日均值在 13~27μg/m³ 之间，CO 24 小时均值为 1mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均值在 78~125μg/m³ 之间。根据监测数据，龙湖区主要空气污染物符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的要求，环境空气质量现状良好。

3、水环境质量现状

(1) 黄厝围沟

本项目污水近期排入黄厝围沟，引用汕头市环境保护龙湖监测站 2016 年 3 月 21 日对黄厝围沟的监测数据进行水环境质量现状进行评价，该监测分上午、上午两次采样，监测点位于黄厝围沟与中山路交界处。监测结果统计如下表：

表 3-2 黄厝围沟水质调查结果统计表 单位：mg/L(pH 除外)

序号	指标	监测结果		评价标准 (≤)
		上午	下午	
1	pH	7.05	7.06	6~9
2	COD _{Mn}	19.1	13.7	15
3	BOD ₅	20.4	16.8	10
4	溶解氧	0.6	0.5	≥2
5	氨氮	22.3	10.9	2.0

数据显示，检测指标中除了 pH 值外，其余检测指标均超出《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中的 V 类标准。表明黄厝围沟已受到严重污染，水质环境较差，主要受沿途工业、生活及农田废水排入的影响。

(2) 汕头港

本项目远期纳污水体为汕头港，为了解汕头港的水质现状，本环评报告引用《汕头市中医院易地扩建项目环境影响报告书》（襄阳市环境保护科学研究所，2016年5月）中对汕头港海域的监测结果评价近岸海域水环境质量现状。监测单位：深圳市政院检测有限公司；监测时间和频率：2015年11月20日~11月22日连续三天，每日涨潮、退潮各监测一次。监测资料属近3年内有效数据，符合现状监测数据利用有效性的规定。监测点位见表3-3、各项指标见表3-4。

表3-3 引用的海水监测点位情况

编号	监测点位置	坐标点
W1	龙珠水质净化厂污水排放口附近	E116°44'45.37", N23°20'34.39"
W2	汕头港蓝水星乐园附近	E116°45'31.46", N23°20'09.48"
W3	排污口西南约 1.5km 处	E116°43'52.10", N23°20'32.70"

表3-4 汕头港水质监测数据表(单位: mg/L, 除 pH 值外)

编号	检测时间	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	无机氮	活性磷酸盐	石油类	LAS	粪大肠菌群	
W1	20	涨潮	7.31	5.32	2.85	2.32	1.013	0.019	0.050	0.023	4500
		退潮	7.30	5.21	2.97	2.45	1.029	0.017	0.053	0.025	4900
	21	涨潮	7.30	5.30	2.80	2.30	1.021	0.020	0.048	0.026	4700
		退潮	7.26	5.23	2.92	2.43	1.030	0.019	0.051	0.028	5100
	22	涨潮	7.35	5.29	2.79	2.36	1.018	0.018	0.051	0.028	4600
		退潮	7.32	5.20	2.90	2.49	1.027	0.016	0.054	0.030	4900
W2	20	涨潮	7.65	5.56	2.16	2.05	0.772	0.011	0.051	0.016	2900
		退潮	7.60	5.42	2.25	2.12	0.810	0.008	0.053	0.018	3200
	21	涨潮	7.60	5.53	2.15	2.01	0.770	0.012	0.052	0.015	2800
		退潮	7.54	5.40	2.27	2.10	0.805	0.010	0.055	0.017	3100
	22	涨潮	7.62	5.50	2.19	1.98	0.775	0.013	0.053	0.017	2900
		退潮	7.59	5.38	2.30	2.05	0.816	0.011	0.055	0.018	3100
W3	20	涨潮	7.62	5.62	1.91	1.80	1.015	0.032	0.056	0.014	3200
		退潮	7.57	5.51	2.05	1.88	1.021	0.036	0.057	0.016	3400
	21	涨潮	7.58	5.60	1.92	1.82	1.020	0.034	0.057	0.013	3200
		退潮	7.55	5.50	2.07	1.90	1.025	0.035	0.059	0.015	3500
	22	涨潮	7.56	5.57	1.93	1.82	1.017	0.035	0.055	0.018	3600
		退潮	7.52	5.45	2.10	1.92	1.023	0.037	0.058	0.020	3600
执行标准		6.8-8.8	4	4	4	0.4	0.03	0.3	0.1	2000	

由上表可知，调查期间，调查海域各监测因子除了无机氮、粪大肠菌群和W3监测点活性磷酸盐超标外，其余各个点位各项监测指标均符合《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准要求。监测结果表明，该海域已受到一定程度的污染，主要

是受工业、生活等污水排入的影响。

4、声环境质量现状

根据《2017年第四季度汕头市环境质量状况》数据统计资料，汕头市区区域环境噪声等效声级平均值为57.1dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类功能区的要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是维持项目所在区域环境空气现有的环境空气质量水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、水环境保护目标

水环境保护目标是使纳污水体不因本项目的建设恶化，确保黄厝围沟水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准，确保汕头港水质符合《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准。

3、声环境保护目标

控制项目边界噪声排放，使其南、北侧声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、西侧临泰山路符合4a类、东侧临广梅汕铁路符合4b类标准的要求。

4、固体废物

对项目运营过程所产生的固体废物进行妥善处理，防止对项目区域环境质量产生不良影响。

5、项目周边主要环境敏感目标

环境敏感目标如下表 3-5，敏感目标分布图见附图 3。

表 3-5 项目主要环境保护目标

环境敏感目标	功能	相对方位	距离	规模	保护级别
黄厝围沟	排污排涝	W	10m	长度 10 公里	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准
汕大精神卫生中心	医院	SW	160m	约 2000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准
流美社区	居民	SE	460m	约 800 人	

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量评价执行标准

序号	污染物	取值时间	二级标准	单位
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	
		24 小时平均	75	
6	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
7	一氧化碳 (CO)	24 小时平均值	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	

2、水环境质量标准

根据《广东省地表水功能区划》(粤府函[2011]14 号)和《汕头市环境保护规划(2007-2020)》中的有关规定:黄厝围沟水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准;汕头港水质目标为海水第三类区,执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准摘录 单位:mg/L (pH 除外)

序号	指标	地表水 V 类标准 (≤)
1	pH (无量纲)	6~9
2	COD _{Mn}	15
3	BOD ₅	10
4	溶解氧	≥2
5	氨氮	2.0

项目所在区域的纳污水体为汕头港,汕头港口功能区属三类区,执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类水质标准,详见表 4-3。

表 4-3 《海水水质标准》(GB3097-1997)

序号	项目	第三类
----	----	-----

1	pH	6.8-8.8
2	溶解氧	>4mg/L
3	COD _{Mn}	≤4mg/L
4	BOD ₅	≤4mg/L
5	无机氮	≤0.40mg/L
6	活性磷酸盐	≤0.030mg/L
7	石油类	≤0.30mg/L
8	悬浮物	≤100mg/L
9	粪大肠菌群	≤2000 个/L
10	LAS	≤0.10 mg/L

3、声环境质量标准

项目所在区域南、北侧声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，项目东侧临广梅汕铁路，执行 4b 类标准；西侧临近泰山路，执行 4a 类标准，详见表 4-4。

表 4-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)单位：dB(A)

声环境功能类别	昼间	夜间	适用范围
3	65	55	南、北侧厂界
4a	70	55	西侧厂界
4b	70	60	东侧厂界

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

(1) 工艺废气

本项目排放的废气污染物粉尘颗粒物，执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级排放标准，详见下表。

表 4-5 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	2.9	无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点	1.0

(2) 食堂油烟

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)，即油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m³。

2、废水

项目周边纳污管网完善前，外排废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准；项目周边纳污管网完善后，项目外排废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，具体限值见下表。

表 4-6 项目水污染物排放限值（单位：mg/L，除 pH 值外）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
二级标准	6-9	110	30	15	100	15
三级标准	6-9	500	300	--	400	100

3、噪声

本项目南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，东、西两侧厂界执行 4 类声功能区标准，详见下表：

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	范围
3	65	55	南、北侧
4	70	55	东、西侧

4、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改的相关规定。

<p>总量控制指标</p>	<p>1、废水</p> <p>本项目生产过程工业废水循环利用。主要为项目外排生活污水，因此不推荐水污染物总量控制指标。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目主要废气污染物为粉尘，根据工程分析，粉尘经收集处理后排放量约为 0.004t/a，因此本评价推荐废气污染总量控制指标为：颗粒物废气排放量为 720 万 m³/a，排放控制总量约为 0.004t/a。</p> <p>3、固废</p> <p>项目产生的固体废物均进行处置，推荐固体废物污染总量控制指标为零。</p>
---------------	---

五、建设项目工程分析

工艺流程及产污情况简述（图示）：

本项目租赁现有厂房，不涉及土建施工。

本项目运营期工艺流程图如下：

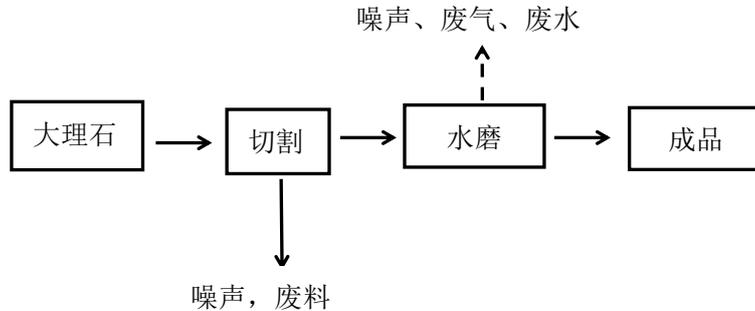


图5-1 工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

切割：本项目材料为大理石板，将大理石板平放在切割机的工作台面上，通过高速旋转的切割机刀片将大理石板分切成预设的规格。

水磨：使用水磨机，将产品表面、边角进行修磨，增加产品的平整度和光泽度。

切割、水磨等过程均为带水作业，切割机和磨机都装有水泵，水泵进水管接在厂内三级沉淀池的最后一格，当设备开启时，刀片开始旋转，水泵从沉淀池里抽水，水流从刀片两侧的小孔喷出，淋在刀具上和石材切割部位，在冷却刀片的同时也起到抑制粉尘的作用。加工过程的无组织粉尘被带入喷淋水中，再通过作业区地面的明沟进入沉淀池，经充分沉淀后循环使用，不需外排，仅需适时补充损失的水份即可。沉渣（石粉）定期打捞，外售给碎石加工厂家综合利用。

主要污染工序：

运营期污染工序：

1、废气

（1）工艺废气

由于设备、石材结构等原因，加工过程中仍会有少量的粉尘以无组织形式扩散到大气中。为减少粉尘产生，建设单位拟采用湿头切割、水磨工艺，即采用循环湿式作业切割机刀具部位以及淋湿石材切割部位，在加工过程绝大多数粉尘直接被石材表面的水捕集截留，同时在作业区域加装集气罩和脉冲除尘装置（处理风量约为3000m³/h）对无组

织排放的废气进行有效的收集。本项目年加工板材2万m²，平均厚度1.5cm，大理石比重2.8t/m³，即加工板材840t/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A. 奥里蒙、G.A. 久兹等编著张良璧等编译），在切割打磨过程中产生的粉尘量约为0.05kg/t(石材)。则切割、打磨过程中产生的粉尘量约为0.042t/a。湿式作业状态和脉冲除尘装置可有效的收集90%的粉尘颗粒物，处理效率为90%。除尘废水经导流渠流至沉淀池内沉淀澄清后回用不外排。

在保证湿法作业设备和脉冲除尘装置的正常运行前提下，本项目排放粉尘颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。

表5-1项目废气产生和排放情况表（2万平方米石材）

污染源	污染物类型	排放类型	产生浓度和产生量	治理措施	排放浓度和排放量
切割、水磨	粉尘颗粒物	有组织	5.8mg/m ³ 0.0378t/a	湿法作业、集尘装置收集，收集效率和处理效率可达90%，处理风量约为3000m ³ /h	0.53mg/m ³ 0.0038t/a
		无组织	0.0042t/a		0.0042t/a

（2）食堂油烟

项目就餐人数6人，配套1个炉灶，一般厨房的食用油耗油量约20g/人·次（每人按两餐计，每年按300天计），则食用油用量0.072t/a，烹饪时油烟和油的挥发量占总耗油量的2%~4%之间，取其均值3%，则本项目油烟产生量为0.00216t/a，配套抽风设施的总风量以1000m³/h计（每天抽风设施运行时间按3h计算），则油烟产生浓度约为2.4mg/m³。该公司拟在厨房安装油烟净化装置（净化效率不小于60%），则油烟的排放量约为0.000864t/a，排放浓度约为0.96mg/m³，其排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的要求（最高允许排放浓度为2.0mg/m³）。

2、废水

本项目在切割、水磨等工序中都为带水作业，加工过程中产生的无组织粉尘绝大多数直接被石材表面的水捕集截留，再通过作业区地面的明沟进入沉淀池，经沉淀后循环使用，不需外排，仅需适时补充损失的水份（约600t/a）即可。因此，运营期仅有生活污水排放。

项目外排废水主要为生活污水，共有员工6人，员工所产生的污水为80L/d，污水产生量为144t/a，排放量按0.9计算，排放量约129.6t/a。生活污水的主要污染物为COD_{Cr}（234mg/L，0.0303t/a）、BOD₅（150mg/L，0.0194t/a）、SS（87mg/L，0.0113t/a）、

NH₃-N (20mg/L, 0.0026t/a)、动植物油 (20mg/L, 0.0026t/a)。项目水平衡图见图 5-2。

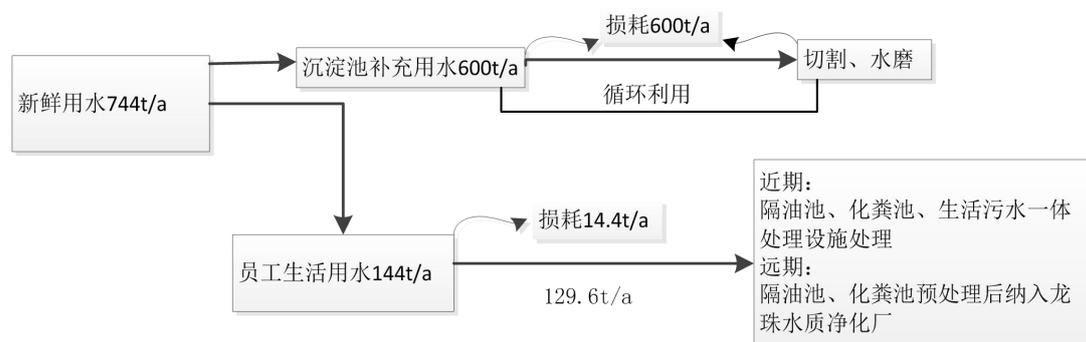


图 5-2 项目水平衡图

3、噪声

本项目营运过程中，噪声主要来源于切割机、水磨台等设备的运作过程。根据类比调查，各类噪声叠加后噪声值处于 75~85dB (A) 之间。设备噪声源强表见表 5-2。

表 5-2 设备噪声源强表

序号	设备	源强 dB(A)
1	石板切割机	85
2	水磨台	75
3	吊机	75
4	人工加工台	75
5	中切机	80

4、固体废物

本项目的固体废物包括生活垃圾、一般包装废料、石材碎料、沉渣(石粉)和废砂片、废磨片。

生活垃圾：本项目共有职工 6 人，生活垃圾产污系数取 0.5kg/人·d，则产生量约 0.9t/a。

一般包装废料：包装废料来自原材料拆包、包装工序，主要为废纸板，产生量约 1.1t/a。

石材碎料：大理石板在切割过程会产生石材碎料，根据建设单位提供的原料消耗量，预计石材碎料产生量约 9.0t/a。

沉渣(石粉)：石材在切割、水磨等过程均采用湿法工艺，喷淋水经三级沉淀池充分沉淀后循环使用。池底的沉渣需适时打捞，沉渣主要成份为石粉，属于普通固体废物，不含有毒有害物质，产生量约 0.042t/a。

废砂片、废磨片：本项目年产生废砂片 200 片、废磨片 500 片，共计 700 片。

表 5-3 项目主要固体废物产生量及处理措施一览表

序号	名称	产生量	拟采取处理措施
1	生活垃圾	0.9t/a	由环卫部门定期清理运走
2	石材碎料	9.0t/a	外售给碎石加工厂家综合利用
3	沉渣（石粉）	0.042t/a	
4	废磨片 500 片、废砂片 200 片	--	由厂家回收利用
5	一般包装废料	1.1t/a	由物资部门回收利用

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	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	食堂	油烟废气	2.4mg/m ³ , 0.00216t/a	0.96mg/m ³ , 0.000864t/a
	切割、水磨	有组织粉尘	5.8mg/m ³ , 0.0378t/a	0.53mg/m ³ , 0.0038t/a
		无组织粉尘	0.0042t/a	0.0042t/a
水污染物	生活污水	COD _{Cr}	234mg/L, 0.0303t/a	110mg/L, 0.0143t/a
		BOD ₅	150mg/L, 0.0194t/a	65mg/L, 0.0084t/a
		SS	87mg/L, 0.0113t/a	50mg/L, 0.0065t/a
		氨氮	20mg/L, 0.0026t/a	15mg/L, 0.0019t/a
		动植物油	20mg/L, 0.0026t/a	15mg/L, 0.0019t/a
固体废物	一般工业固体废物	沉渣（石粉）	0.042t/a	0
		石材碎料	9.0t/a	
		废砂片	共 700 片	
		废磨片		
		一般包装废料	1.1t/a	
	生活垃圾	0.9t/a		
噪声	石板切割机	75~85dB (A)	四周厂界符合相应的声环境功能区标准要求	
	中切机			
	水磨机			
其他	/			

主要生态影响:

本项目受人类经济活动影响,区域内未发现珍稀植被、珍稀濒危的动物和重点自然保护区。因此,只要建设单位切实落实有效的环保治理设施,使运营期的污染因素得到有效的控制与预防,则对区域的生态环境影响较小。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目利用原有厂房空置的生产车间进行生产活动，不需进行土建施工，本次环境影响评价仅针对营运期对环境的影响作出分析评价。

营运期环境影响分析：

（一）大气环境影响分析

1、粉尘

本项目在切割和水磨过程中均为带水作业，绝大多数粉尘直接被石材表面的水捕集截留，同时在作业区域加装集气罩和脉冲除尘装置（处理风量约为 3000m³/h）对无组织排放的废气进行有效的收集。湿式作业状态和脉冲除尘装置可有效的收集 90%的粉尘颗粒物，处理效率为 90%。

根据工程分析，确定项目大气环境预测因子为粉尘。项目污染物排放源强见表 7-1。

表7-1 项目切割、水磨工艺点源大气环境影响预测参数

大气污染源	排气筒流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排放温度 (°C)	地形	评价标准 (mg/m ³)
有组织粉尘	3000	0.0016	15	0.3	25	简单地形	0.45

表7-2 项目切割、水磨工艺面源大气环境影响预测参数

大气污染源	面源高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)
无组织粉尘	6	15	105	0.0042	1.75	0.45

根据项目污染物排放方式，使用SCREEN3中点源和面源估算模式进行预测分析，预测结果如下表。

表 7-3 切割、水磨大气污染物排放扩散估算结果（有组织）

距源中心下风向 距离 D/m	有组织粉尘	
	浓度贡献值 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
10	6.122E-21	0.00
100	7.38E-5	0.02
200	8.613E-5	0.02
254（最大落地浓度）	9.427E-5	0.02
300	9.059E-5	0.02
400	7.944E-5	0.02
500	7.979E-5	0.02
600	7.35E-5	0.02
700	6.552E-5	0.01

800	6.399E-5	0.01
900	6.098E-5	0.01
1000	6.235E-5	0.01
1100	6.248E-5	0.01
1200	6.172E-5	0.01
1300	6.037E-5	0.01
1400	5.866E-5	0.01
1500	5.673E-5	0.01
1600	5.469E-5	0.01
1700	5.261E-5	0.01
1800	5.055E-5	0.01
1900	4.852E-5	0.01
2000	4.656E-5	0.01
2100	4.465E-5	0.01
2200	4.286E-5	0.01
2300	4.116E-5	0.01
2400	3.955E-5	0.01
2500	3.804E-5	0.01

表 7-4 切割、水磨大气污染物排放扩散估算结果（无组织）

距源中心下风向 距离 D/m	无组织粉尘	
	浓度贡献值 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
10	0.0001421	0.03
100	0.0003606	0.08
146（最大落地浓度）	0.0003925	0.09
200	0.0003781	0.08
300	0.0003522	0.08
400	0.0002747	0.06
500	0.0002123	0.05
600	0.0001671	0.04
700	0.0001348	0.03
800	0.0001118	0.02
900	9.45E-5	0.02
1000	8.121E-5	0.02
1100	7.092E-5	0.02
1200	6.257E-5	0.01
1300	5.57E-5	0.01
1400	4.999E-5	0.01
1500	4.518E-5	0.01
1600	4.109E-5	0.01
1700	3.757E-5	0.01
1800	3.453E-5	0.01
1900	3.187E-5	0.01

2000	2.955E-5	0.01
2100	2.757E-5	0.01
2200	2.582E-5	0.01
2300	2.426E-5	0.01
2400	2.284E-5	0.01
2500	2.156E-5	0.00

根据估算模式的计算结果，分析有组织和无组织粉尘对评价区域最大浓度的影响。经预测，粉尘有组织排放的下风向最大落地浓度值为 $9.427E-5\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的 0.02%。无组织排放的下风向最大落地浓度值为 $0.0003925\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的 0.09%。因此，项目有组织和无组织粉尘的落地浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。对于项目环境敏感点的无组织粉尘占标率均小于 10%，项目西南侧厂界距离环境保护目标汕头大学精神卫生中心约 185 米，石材加工区位于项目内东北侧，距离西南侧厂界约 60 米，项目外还有泰山路两侧的绿化树木阻隔，本项目粉尘排放不会对汕头大学精神卫生中心产生影响。但为了最大限度缓解粉尘的影响，建设单位应及时清理加工过程洒落到地面上的石板材锯泥浆，避免干燥后，在风的作用下形成二次扬尘从而对车间内及周边环境空气造成负面影响。

2、食堂油烟废气

项目食堂产生的油烟废气，经采用油烟净化装置处理后引至建筑物（15 米高的排气筒）天面排放，经工程分析，油烟排放浓度约为 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）最高允许排放浓度，因此对周围大气环境影响较小。

3 大气环境保护距离

《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ/T2.2-2008）明确：“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”。本项目排放的废气污染物为无组织粉尘，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。环保部环境工程评估中心公布了该计算模式，测试结果列于下表。

表 7-7 大气环境保护距离

排放源	污染物名称	排放速率 (t/a)	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	评价标准 (mg/m^3)	模式计算距离
切割、水磨	无组织粉尘	0.0042	6	105	15	0.45	无超标点

根据计算结果可知，本项目粉尘污染源（距面源中心）在场界以外无超标点，故本项目不需设立大气环境保护距离。

(二) 废水环境影响分析

本项目在切割、水磨等工序均为带水作业，喷淋水主要污染物为 SS，经车间地面上的明沟回流至三级沉淀池充分沉淀后循环使用。三级沉淀池修建在本项目厂区东侧，池内分三格，第一、二、三格长宽高均为 1.5x1.2x1.5m，总容积为 8.1m³，有效容积约 6.1m³，可保证喷淋水在池中有足够的沉淀时间，只需适时打捞池底的沉渣(石粉)和补充损失的水份即可，喷淋水不需外排。

项目外排废水主要为生活污水（内设职工食堂），年排放量约 129.6 吨。生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油。鉴于本项目生活污水排放量小，经隔油池、化粪池处理后经污水一体化处理设施排放，水排放浓度执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准，对纳污水体黄厝围沟的影响较小。

本项目处于龙珠水质净化厂远期规划纳污范围内，远期，在区域污管网建成投入使用后，本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入龙珠水质净化厂深度处理，最终排入汕头港，对汕头港水质环境影响较小。

(三) 噪声环境影响分析

本项目营运期间主要噪声源为石板切割机、水磨台等设备，噪声源强范围在75-85 dB(A)。据调查资料，生产车间安装隔声窗或采用密闭形式可降低厂界噪声10~20dB(A)，对有振设备采取隔振、减振措施可降低噪声值10~15dB(A)，综合降噪效果约20dB(A)，采用点声源衰减模式，预测本项目噪声排放情况。建设单位通过采取以上措施隔声降噪后，噪声源强见下表。

表 7-4 本项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备	源强 dB (A)	防治措施	治理后噪声值 dB (A)
1	石板切割机	85	减振、隔声	65
2	水磨台	75	减振、隔声	55
3	吊机	75	减振、隔声	55
4	人工加工台	75	减振、隔声	55
5	中切机	80	减振、隔声	60

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中点声源衰减公式：

$$L_p = L_0 - 20Lg(r / r_0)$$

式中：

L_p—距离声源 r 米处的声级值，dB(A)；

L₀—距离声源 r₀ 米处的声级，dB(A)；

r—距离声源的距离， m；

r₀—距离声源的初始距离， m。

厂界噪声预测结果。

表 7-5 项目厂界噪声预测结果

评价点	治理后噪声值 dB(A)	车间到厂 界距离	预测位点 贡献值 dB(A)	昼间标准值 dB(A)
北厂界	67.09	2m	61.1	65
南厂界		2m	61.1	
西厂界		15m	43.6	
东厂界		6m	51.5	

根据预测在距离本项目2m处，昼夜噪声排放均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准。本项目的环境保护目标汕头大学精神卫生中心距离本项目西南厂界约160米，经过隔声、减震、绿化等措施后，衰减预测该噪声值为23dB(A)，本项目噪声对该敏感点影响较小。

为确保厂界噪声排放达标，避免对周围声环境造成负面影响，建议建设单位采取以下声环境保护措施：

- 1、合理布局厂区内的设备，在满足生产的条件下，选用低噪声、震动小的设备和机械；
- 2、高噪声设备远离厂界放置；
- 3、将车间设置为密闭隔声车间进行治理，墙面加装多孔吸声材料，可选用玻璃棉、矿棉等吸声性能较好的材料并安装设备减震垫圈、橡胶减振接头或弹性支架连接，车间的门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构；
- 4、加强生产设备的日常维护及管理，确保其正常运转，同时应合理控制作业时间，严禁中午 12:00~14:00 使用高噪声设备，夜间禁止生产，防止夜间噪声扰民。

（四）固体废物环境影响分析

本项目运营期的固体废弃物主要为一般工业固体废物和生活垃圾。

- 1、本项目共有员工 6 人，生活垃圾产污系数取 0.5kg/人.d，生活垃圾产生量 0.9t/a，集中收集后由环卫部门定期清理运走。
- 2、石材碎料产生量约 9.0t/a，收集后外售给碎石加工厂家综合利用。
- 3、沉渣（石粉）约 0.042t/a，收集后外售给碎石加工厂家综合利用。
- 4、本项目年产生废磨片 500 片、废砂片 200 片，共计 700 片收集后由厂家回收

利用。

5、一般包装废料（废塑料袋、废纸、包装品(纸板、塑料)等）产生量 1.1t/a，收集后，集中收集后由物资部门回收利用。

本项目各类固废经上述处理后，不会对周围环境产生明显影响。

（五）公众参与

项目在汕头市环境科学网站(<http://www.stesa.cn/esa/>)发布公示征求公众意见(见附件 8)，公示期为 2018 年 7 月 19 日至 2018 年 7 月 25 日，共 5 个工作日。公示内容介绍了项目概况、委托单位及评价单企名称及联系方式、公众提出意见的主要方式等。

公告期间，建设单位及环评单位均未收到反对该项目经营的意见。在日常的运营过程中，建设单位应与周围公众建立畅通的交流渠道，及时充分吸纳公众提出的合理建议，并付诸行动，切实落实各项周边防治措施，以杜绝污染扰民事件发生。

（六）项目竣工环境保护验收内容

根据同类工程实例和经验来看，项目采取上述治理措施后，污染物的消减可取得明显的效果，以上污染防治措施在技术上是可行的。此外，项目应严格执行“三同时”制度，各项环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。根据项目建设内容，其验收时应配套建设的污染防治设施见下表。

表 7-6 项目“三同时”环保验收一览表

序号	对象	处理措施内容		处置效果	采样点位
1	生活污水	近期，经隔油池、化粪池处理后经生活污水一体处理设施处理；远期，经隔油池、化粪池预处理后通过排污管网汇入汕头龙珠水质净化厂处理；		《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准，集污管网完善后，外排废水满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	污水总排口
2	生产废水	沉淀池		循环利用	--
3	废气	生产废气	湿式作业脉冲除尘装置	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准	15m排气筒 厂界下风向
		食堂油烟废气	油烟净化设备	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度限值	油烟排气口
4	噪声	隔声、减震等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准	厂界
5	固体废物	生活垃圾		交由环卫部门定期清运	零排放
		石材边角料		外售综合利用	零排放
		沉渣（石粉）		外售综合利用	零排放
		包装废料		由物资部门回收利用	零排放
		废砂片、废磨片		由厂家回收利用	零排放

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	切割、水磨	粉尘	湿式作业，脉冲除尘装置、加强车间通风排气	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级排放标准
	食堂	油烟废气	使用油烟净化设备对油烟进行处理	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度限值
水污染物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	近期，经隔油池、化粪池处理后经生活污水一体处理设施处理；远期，经隔油池、化粪池预处理后通过排污管网汇入汕头龙珠水质净化厂处理；	集污管网完善前，外排废水满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准；集污管网完善后，外排废水满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水	SS	经沉淀池沉淀后循环利用	
固体废物	生活垃圾		收集后交由环卫部门处理	对区域环境影响较小
	一般工业固体废物	石材碎料	外售给碎石加工厂家综合利用	
		沉渣(石粉)		
		包装废料	由物资部门回收利用	
	废砂片、废磨片	由厂家回收利用		
噪声	通过对噪声源采取减振、消声及墙体隔音等降噪措施后，边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准。			
其他	/			
<p>生态保护措施：</p> <p>本项目所在地受人类经济活动影响，区域内未发现珍稀植被、珍稀濒危的动物和重点自然保护区；项目运营期的各污染物均采取相应措施处理后排放，对周边生态环境影响较小。</p>				

九、结论与建议

一、项目基本情况

汕头市石景石材有限公司拟于汕头市龙湖区泰山路东侧广梅汕铁路集装箱货场办公室北侧 17 号建设“汕头市石景石材有限公司石材加工项目”（北纬 N23°25'56.72" 东经 E116°42'48.77"），厂区占地面积为 1606m²，建筑面积为 1606m²，总投资金额为 208 万元，本项目所在厂区的四至为：东面为厂房及广梅汕铁路，北面为汕头市春恒发汽车贸易有限公司，南面为汕头市大衍石材有限公司，西面隔泰山北路为加油站及汕头市龙湖科创中心。该公司主要从事石材、石雕工艺品的生产，主要进行石材的制造、加工、设计、安装及维护石材产品。

二、项目周围环境质量现状评价结论

（1）环境空气现状：SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 监测浓度值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求，目前项目所在区域环境空气质量状况良好。

（2）水环境现状：由于常年受沿线未达标的生活、生产和农田废水直接排入，再加上城市建设影响，黄厝围沟水质环境较差，化学需氧量、五日生化需氧量等指标均超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准的要求。

（3）声环境现状：根据监测数据，项目各边界监测点的环境噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类、4b类标准限值的要求。

三、项目营运期间环境影响评价结论

1、大气环境影响分析结论

（1）工艺废气

本项目在切割和水磨过程中均为带水作业，绝大多数粉尘直接被石材表面的水捕集截留，同时在作业区域加装集气罩和脉冲除尘装置（处理风量约为 3000m³/h）对无组织排放的废气进行有效的收集。湿式作业状态和脉冲除尘装置可有效的收集 90%的粉尘颗粒物，处理效率为 90%。可以确保无组织粉尘排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准的要求，对车间内外的环境空气影响不大。

（2）食堂油烟废气

厨房油烟废气经配套油烟净化设备处理后高空排放，可确保废气排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准的要求。

2、水环境影响评价结论

本项目外排的废水为生活污水，排放量小，厂内生活污水经化粪池、隔油池预处理后通过生活污水一体处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准后排入市政排污管网，经黄厝围沟排入汕头港。远期，在污水管网完善后，生活污水经化粪池、隔油池预处理后，出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政排污管网，汇入汕头龙珠水质净化厂进行处理，对纳污水体环境影响较小。

3、声环境影响分析

项目生产过程机械运转时产生的噪声将对周围声环境产生一定的不良影响，通过对噪声源合理布局，加强隔音、消声、降噪措施，以及厂房、厂界墙体的衰减作用，项目厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类区标准要求，对周围声环境影响较小。

4、固体废弃物影响分析结论

生活垃圾交由环卫部门定期清理；一般包装废料由物资公司回收利用；石材碎料、沉渣（石粉）外售给碎石加工厂家综合利用；废砂片、废磨片由厂家回收利用；

综上所述，本项目产生的固体废物对周围环境影响不大。

5、环保投资概算

本项目总投资 208 万元，其中环保投资 18 万元，占总投资 8.65%。具体的投资情况见表 9-1。

表 9-1 项目环保投资一览表

序号	项目	环保设施	环保投资（万元）
1	废水	隔油池、化粪池、生活污水一体处理设施处理	5
2	噪声	减震、隔声等	2
3	废气	湿式作业+油烟净化设备	8
4	固废	沉渣（石粉）、生活垃圾、一般固体废物处置等	3
合计			18
占总投资的比例（%）			8.65

6、公众意见

项目公示期间，未收到反对该项目经营的意见。建设单位应切实落实环境保护措施，确保污染达标排放，杜绝污染事件发生。

四、建议与要求

1、积极建立健全环境管理体系，做好环境监测计划。要把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产过程，将环境指标纳入生产计划指标，制订与其相适应的管理规章制度。

2、做好设备的维护和保养工作；随着设备的老化、噪声加大，厂方应根据设备寿命定期更换。

3、从加强原材料管理、加强物料的循环利用、强化企业管理等方面着手，提高项目的清洁生产水平，减少资源消耗和污染物的排放，从而达到经济效益和环境的统一。

4、加强绿化建设，选择易于种植又有抗污能力的树种和花草，以降低噪声，净化空气，美化环境。

5、项目生产运营期间，建设单位必须注意与周边工厂做好沟通协调工作，注意搞好环境治理，防治或减轻本项目内外环境间的相互影响。

6、建设单位必须按照本报告表中所述，切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调。

7、选用低噪声、振动小的设备，加强设备维修保养。

8、及时清理加工过程洒落到地面上的石板材泥浆，避免干燥后，在风的作用下形成二次扬尘从而对车间内及周边环境空气造成负面影响。

9、沉淀池应适时进行捞渣，防止沉渣(石粉)累积影响沉淀效果。

综上所述，汕头市石景石材有限公司石材加工项目符合国家与地方的产业政策。建设单位必须加强落实相关环保治理措施，并负责设施的日常运行管理及维护，确保污染物达标排放。项目须经环境保护行政主管部门验收合格后方可正式投入生产。在落实好以上措施的基础上，从环境保护角度分析，汕头市石景石材有限公司石材加工项目在汕头市泰山路东侧广梅汕铁路集装箱货场办公室北侧 17 号的临时建设是可行的。随着城市的发展，今后若因城市规划或环境管理需要，项目需无条件实行搬迁。

声明：

本表中项目基本情况和工程分析所涉及的内容与本单位提供的资料一致。

单位代表（盖章）： _____

日期： _____

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目周边主要环境敏感目标分布图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 项目所在地环境大气功能区划图

附图 6 项目所在地声环境功能区划图

附图 7 《汕头市城市总体规划》（2002-2020 年，2017 年修订）

附图 8 项目在汕头环境科学学会网站公示截图

附件 1 环境影响评价委托书

附件 2 环保守法承诺书

附件 3 建设单位声明

附件 4 企业营业执照

附件 5 法定身份证

附件 6 项目租赁合同

附件 7 场地使用证明

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。