

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：湛江市富坤建材有限公司年产 4500 万块环保砖项目变更为年
产 9000 万块环保砖项目

建设单位（盖章）：湛江市富坤建材有限公司

编制日期：2020 年 3 月

国家环境保护部制

《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——给出改造项目清洁生产、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，说明改造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。

建设项目基本情况

| | | | | | |
|------------|--|--------------|-------------|-------------------|--------|
| 项目名称 | 湛江市富坤建材有限公司年产 4500 万块环保砖项目变更为年产 9000 万块环保砖项目 | | | | |
| 建设单位 | 湛江市富坤建材有限公司 | | | | |
| 法人代表 | | 联系人 | | | |
| 通讯地址 | 湛江市坡头区官渡镇湖西路 | | | | |
| 联系电话 | | 传真 | / | 邮政编码 | 524300 |
| 建设地点 | 湛江市坡头区官渡镇湖西路 | | | | |
| 立项审批部门 | | 批准文号 | | | |
| 建设性质 | 新建■改扩建□技改□ | | 行业类别及代码 | C303 砖瓦、石材等建筑材料制造 | |
| 占地面积 (平方米) | 40100 | | 绿化面积 (平方米) | 12660 | |
| 总投资 (万元) | 1000 | 其中：环保投资 (万元) | 120 | 环保投资占总投资比例 | 12% |
| 评价经费 (万元) | / | 预期投产日期 | 2020 年 12 月 | | |

工程内容及规模：

一、项目由来

湛江市富坤建材有限公司（以下简称“建设单位”）于 2018 年投资约 1000 万元在湛江市坡头区官渡镇湖西路建设年产 4500 万块环保砖项目。该项目已于 2018 年 7 月委托广州国寰环保科技有限公司编制了《湛江市富坤建材有限公司年产 4500 万块环保砖项目环境影响报告表》（以下简称“原环评”），并于 2018 年 8 月 13 日获得湛江市环境保护局坡头分局对湛江市富坤建材有限公司年产 4500 万块环保砖项目的批复（湛环坡[2018]303 号）。该项目的建设内容为：项目占地面积 39960 m²，总建筑面积 12660 m²，工程建设内容有原料堆棚、成品堆棚、仓库、办公室、配电房等，生产设备有 1 个制砖车间、3 条隧道窑，生产规模为年产烧结空心砖 4500 万块。

由于市场需求不断发生变化，项目在实施过程中，建设单位拟对建设内容进行较大调整：由原来的 3 条隧道窑扩大到 6 条隧道窑，生产规模为年产烧结空心砖 4500 万块扩大到 9000 万块。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，项目发生重大变动的，须重新办理环评手续。由于本项目的规模、生产线等发生重大变动，因

此，建设单位拟重新报批相关环保手续。

2020年3月，湛江市富坤建材有限公司委托我司承担“湛江市富坤建材有限公司年产4500万块环保砖项目变更为年产9000万块环保砖项目（以下简称“本项目”）”的环境影响评价工作。

本项目属于C303砖瓦、石材等建筑材料制造，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号）的规定，项目属于“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”，因此本项目环评类别为报告表，故本项目需要编制环境影响报告表。

受建设单位委托后，我司组织有关技术人员在调查收集和研究与项目有关技术资料的基础上，根据环境影响评价技术导则，编制了本环境影响报告表。

二、项目概况

1、项目位置

本项目位于湛江市坡头区官渡镇湖西路，中心经纬度为N21.396029°，E110.430334°。本项目总占地面积约40100m²。

项目地理位置见附图1，本项目平面布置见附图2，周边环境状况见附图3。

2、项目建设内容及规模

本项目总建筑面积26582m²，建设内容主要包括原料堆棚、成品堆棚、仓库、办公室、配电房等，生产设备有2个制砖车间、6条隧道窑，生产规模为年产烧结空心砖9000万块。主要工程内容见表1。

表1 工程内容

| 类别 | 内容 | 规模 | 备注 |
|------|------|------------------------|------------------------------------|
| 主体工程 | 原料堆场 | 1层，1000m ² | 进行储存原料 |
| | 制砖车间 | 1层，共7000m ² | 将各原料进行破碎、陈化、挤砖成型、切胚、码胚 |
| | 隧道窑 | 1层，共8000m ² | 二烧一烘，并列式，单条隧道窑规格120m×4.2m×1.8m，共6条 |
| | 成品堆场 | 1层，共7522m ² | 进行储存成品 |
| 辅助工程 | 宿舍楼 | 2层，共200m ² | |
| | 办公室 | 2层，共260m ² | |
| | 食堂 | 1层，共600m ² | |
| 公用工程 | 供水 | 由市政给水管网提供 | |

| | | |
|------|--------|--|
| | 供电 | 接市政电网 |
| | 排水 | 食堂含油废水经隔油池、生活污水经三级化粪池处理达标后，回用于厂内绿化，不外排 |
| 环保工程 | 废水处理系统 | 食堂含油废水经隔油池、生活污水经三级化粪池处理达标后，回用于厂区绿化灌溉，不外排 |
| | 废气治理 | 隧道窑废气经双碱法湿式脱硫除尘装置达标后经 1 条 25m 高排气筒高空排放 |
| | | 原料破碎过程中产生的粉尘经集气罩收集后，进入袋式除尘器处理达标后通过 15m 排气筒高空排放 |
| | 噪声治理 | 安装减震垫、厂房隔声、设置消声器 |
| | 固废处置 | 废油及含油废抹布交由有资质的单位处置 |
| | | 次品砖、破碎砖和脱硫塔沉渣全部回收利用于生产 |
| | | 生活垃圾交由环卫部门定期清运 |

三、本项目主要生产设备

本项目主要设备情况见下表。

表 2 主要设备清单

| 序号 | 名称 | 型号/规模 | 单位 | 数量 |
|----|---------|------------|----|-----|
| 1 | 双级真空挤砖机 | Jzk120B | 台 | 1 |
| 2 | 鄂式破碎机 | SPC | 台 | 1 |
| 3 | 强力搅拌机 | 3000-9000 | 台 | 2 |
| 4 | 有轨车 | Bxc4.4/4.3 | 台 | 350 |
| 5 | 真空泵 | ZGZB-202 | 台 | 1 |
| 6 | 铲车 | 柳工 504h | 辆 | 3 |
| 7 | 切坯切条机 | GDET | 台 | 1 |
| 8 | 码坯机 | BPF3 | 台 | 1 |
| 9 | 顶车 | 150T | 台 | 5 |
| 10 | 摆渡车 | 3000/5000 | 台 | 5 |
| 11 | 牵引机 | 750/200 | 台 | 26 |
| 12 | 供土箱 | 5400/1000 | 台 | 2 |
| 13 | 输送带 | 80CM 宽 | 条 | 10 |
| 14 | 滚动筛 | 6000/2000 | 台 | 2 |
| 15 | 普空压机 | 30A | 台 | 1 |

四、产品方案

本项目主要产品见表 3。

表 3 项目产品方案一览表

| 序号 | 产品 | 产量 | 单位 |
|----|-----|------|------|
| 1 | 环保砖 | 万块/年 | 9000 |

本项目年生产环保砖 9000 万块，产品规格长×宽×高=235mm*115mm*50mm，孔洞率为 42%，产品重量约 2.41kg/块，总量为 21690t。污染源普查工业污染源产排污系数手册（3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造），烧结普通砖（标砖）的体积 1462800mm³(240mm×115mm×53mm)，折合成标砖的数量约为 8314 万块。

五、主要原辅材料

根据建设单位提供资料，本项目生产所需原辅材料详见表 4。

表 4 本项目主要原辅材料消耗量一览表

| 序号 | 物料名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|----|--------|---|
| 1 | 页岩 | t | 189000 | 外购 |
| 2 | 建筑淤泥 | t | 23762 | 外购 |
| 3 | 燃料煤 | t | 4608 | 水分 7.3%、灰分 10.79%、挥发分 4.68%、固定碳 81.86%、全硫 0.31% |
| 4 | 氢氧化钙 | t | 180 | 脱硫剂 |
| 5 | 纯碱 | t | 56 | 脱硫剂 |

六、原湛江市富坤建材有限公司年产 4500 万块环保砖项目环评时概况

本项目位于湛江市坡头区官渡镇湖西路，中心经纬度为 N21.396029°，E110.430334°。本项目总占地面积约 39960m²。该项目的建设内容为：项目总建筑面积 12660 m²，工程建设内容有原料堆棚、成品堆棚、仓库、办公室、配电房等，生产设备有 1 个制砖车间、3 条隧道窑，生产规模为年产烧结空心砖 4500 万块。

七、本项目劳动制度

根据建设单位提供的资料，本项目设有员工人数为 30 人，三班制，每班 8 小时工作制，年工作日 300 天，提供食宿。

八、产业政策符合性分析

本项目利用页岩、建筑淤泥生产环保砖。对照国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”范畴（见鼓励类第四

十三条第 20 款)；不属于限制类和淘汰类；也不属于《市场准入负面清单》(2019 年版)的清单内行业，故本项目的建设符合相关的产业政策要求。综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

九、选址符合性分析

根据坡头区官渡国土资源所出具的《证明》、坡头区官渡镇人民政府出具的《证明》(详见附件)，本项目位于湛江市坡头区官渡镇湖西路，用地符合镇土地利用总体规划，已调整回建设用地，拟同意该厂办理相关手续。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目使用原官渡水泥厂用地进行建设，原厂已全线停运，无原有污染。周边主要污染来源于东面 103 乡道车辆尾气和噪声。

建设项目所在地自然环境概况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

坡头区是湛江市辖区，位于广东省西南部，雷州半岛东北部，湛江海湾东岸，地处东经 109° 20' 0" ~110° 38' 18"，北纬 21° 5' 29" ~21° 26' 57"之间。东接吴川市，南临南海，西靠湛江港湾，与赤坎区、霞山区、湛江经济技术开发区隔海相望，北连廉江市。全区由一个半岛和一个海岛组成，东西最大横距 20.6 公里，南北最大纵距 40 公里，陆地总面积 613 平方公里，海岸线长 192 公里。地势比较平坦，主要是临海台地，海拔 20~ 30 米的平缓地面较多；西北部有部分丘陵地，最高的尖山岭海拔 172 米。地势由西北向东南倾斜，坡度 3~5 度。南三岛地势平缓，属滨海平原和台地，中部较高，向四周倾斜，坡度平缓，最高的大岭海拔 30.5 米。

2、地质、地貌

湛江市坡头区属于滨海平原地带，区内地势比较平缓，东南低、西北高，平均海拔 12 米，表层土壤为风化层或海沉积物。土壤主要是由滨海沉积物及浅海沉积物、浅海沉积物扬风化而成的沙壤土，具体分布为：南部沿海地区为形成于第四纪全新统的河漫滩一级阶地冲积、洪积、残积以及湖泊沉积，多为砾、砂、泥炭土等。坡头区的中部、北部以及西部为形成于第四纪更新统时期的雷琼地区北海组、湛江组沉积，多为砾石、含砾石砂土类铁质层。

3、气候、气象

本项目所在区域属于亚热带海洋季风气候，光照充足，日照年平均 1930.8 小时，日照率为 45%。年平均气温 23.1℃，7 月份最热，1 月份最冷，无霜期达 364 天。雨量充沛，年平均降雨量为 1598.3mm，年际变化大，雨季为 4-9 月，以南风为主，旱季为 11 月-次年 3 月，以北风为主。年平均蒸发量为 1760.6mm，年平均相对湿度为 83%，年平均风速约 3.1m/s。

4、海洋水文特征

湛江港为一大型台地溺谷湾，其范围包括湛江湾（湾口至霞山）、麻斜海（霞山至调顺岛）和五里山港（调顺至石门），其纳潮水域总面积 271.7km²（其中，潮间滩地占 39.3%），平均纳潮量 5.038 亿 m³，特大纳潮量可达 10 亿 m³，因此得以形成和维持本湾的潮汐水道和潮流深槽。湾内除支汊水道外，主干潮流深槽长度 40km，水深普遍在 10m 以上，局部水深可达 30 多 m。湛江湾口门宽度最窄处 2.1km，最大水深 50m。口门以外发育着一个大型落潮三角洲。湛江港潮汐调和常数 F=0.97，属不规则半日混合潮。每日有两次高潮和低潮，

或一次高潮和一次低潮。港区大潮高潮位 4.41m，低潮位 0.41m，潮差 4.00m；小潮高潮位 2.57m，低潮位 2.00m，潮差 0.57m。湾内的潮流运动形式位往复流。落潮流速大于涨潮流速。在湛江湾口及湾内，受地形影响，潮流呈往复流。涨潮流向以偏西(WSW-WNW)为主，落潮流则以 ESE 向为主，落潮流速一般大于涨潮流速。流速的平面分布以湛江湾口最大。

5、地质条件

本区地属雷琼东西向喜马拉雅沉降带的北段，地表构造形迹多为平缓褶曲及断层。根据《广东省区域地质志》和 1：20 万湛江幅、廉江幅等区域地质资料，园区上断裂以北东向为主，多被后期发育的北西向断裂所错断，断裂性质多以压性逆断裂为主，张性正断层次之。

6、土壤与植被

坡头区境内地带性植被为亚热带季风常绿阔叶林，但原始植被早已破坏殆尽。目前，植被多为蔬松林、早生性灌草丛、草丛和农业生态群落。主要植物为桉树林、果园或甘蔗、花生等热带经济作物。主要土壤为赤红壤、紫色土、水稻土和潮沙泥土。

7、建设项目所在地的环境功能属性

本项目所在地环境功能属性见表 5。

表 5 建设项目所在地环境功能属性表

| 序号 | 功能区类别 | 功能区分类及执行标准 | |
|----|----------|---|--|
| 1 | 水功能区划 | 五里山港，三类区 | 《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准 |
| 2 | 大气功能区划 | 二类区 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| 3 | 环境噪声功能区划 | 2 类区 | 项目所在地为声环境功能 2 类区，四面厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准 |
| 4 | 饮用水水源保护区 | 否 | |
| 5 | 生态功能区划 | 根据《湛江市环境保护规划（2006-2020 年）》，项目所在区属于有限开发区 | |
| 6 | 基本农田保护区 | 否 | |
| 7 | 风景名胜区 | 否 | |
| 8 | 水库库区 | 否 | |
| 9 | 城市污水集水范围 | 否 | |

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.环境空气质量现状

根据《湛江市环境空气质量功能区划》（2011 年调整）中的湛江市环境空气质量功能区划，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。

根据湛江市范围内 6 个国控空气质量自动监测子站（环保局宿舍、麻章区环保局、坡头区环保局、市环境监测站、霞山游泳馆和湛江影剧院）的自动监测数据统计，2018 年湛江市环境空气质量总体保持优良，各监测子站 SO₂、NO₂ 年均浓度值和第 98 百分位数日平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值和第 95 百分位数日平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，CO 第 95 百分位数日平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，因此，湛江市范围内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，属于达标区。

表 6 区域环境空气基本污染物质量现状统计表

| 污染物 | 年评价指标 | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大浓度占 标率% | 超标 率% | 达标 情况 |
|-------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------|----------|----------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 60 | 9.4244 | 15.71 | 0 | 达标 |
| | 第 98 百分位数日平均质量浓度 | 150 | 23.576 | 15.72 | 0 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 70 | 37.7836 | 53.98 | 0 | 达标 |
| | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 150 | 71.6 | 47.73 | 0 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 40 | 13.5978 | 33.99 | 0 | 达标 |
| | 第 98 百分位数日平均质量浓度 | 80 | 27.432 | 34.29 | 0 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 35 | 26.3403 | 75.26 | 0 | 达标 |
| | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 75 | 54.52 | 72.69 | 0.27 | 达标 |
| CO | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 4000 | 910.6 | 22.77 | 0 | 达标 |

| | | | | | | |
|----------------|---------------------|-----|--------|-------|------|----|
| O ₃ | 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度 | 160 | 145.22 | 90.76 | 6.85 | 达标 |
|----------------|---------------------|-----|--------|-------|------|----|

本项目生产过程会产生氟化物，为更准确了解项目所在地的氟化物的环境空气质量现状，本次环评委托广东中科检测技术股份有限公司对项目所在地的 TSP、氟化物进行监测，监测点选取项目下风向的环境敏感点塘棉，监测时间为 2020 年 3 月 26 日~4 月 1 日，监测结果详见表 7。

表 7 环境质量现状监测结果

| 采样时段 | | 气象参数 | | | | | | 检测结果（单位：mg/m ³ ，注明者除外） | | |
|------------|-------|---------|------------|------|----|-----------|------|-----------------------------------|--------|--------|
| | | 温度 ℃ | 大气压 kPa | 湿度 % | 风向 | 风速 m/s | 天气状况 | TSP | 氟化物 | |
| | | | | | | | | 日均值 | 日均值 | 小时均值 |
| 2020-03-26 | 02:00 | 23.1 | 101.3 | 63 | 西 | 2.1 | 晴 | 0.087 | 0.0020 | 0.0010 |
| | 08:00 | 23.5 | 101.3 | 63 | 西 | 2.1 | | | | 0.0011 |
| | 14:00 | 27.6 | 101.2 | 62 | 西 | 2.2 | | | | 0.0024 |
| | 20:00 | 23.4 | 101.3 | 62 | 西 | 2.3 | | | | 0.0026 |
| 2020-03-27 | 02:00 | 23.4 | 101.3 | 63 | 西 | 2.3 | 晴 | 0.091 | 0.0021 | ND |
| | 08:00 | 23.4 | 101.3 | 62 | 西 | 2.1 | | | | 0.0010 |
| | 14:00 | 27.3 | 101.3 | 63 | 西 | 2.3 | | | | 0.0025 |
| | 20:00 | 23.5 | 101.3 | 63 | 西 | 2.2 | | | | 0.0025 |
| 2020-03-28 | 02:00 | 23.1 | 101.3 | 61 | 西 | 2.1 | 晴 | 0.096 | 0.0020 | 0.0011 |
| | 08:00 | 23.2 | 101.3 | 62 | 西 | 2.2 | | | | 0.0024 |
| | 14:00 | 27.3 | 101.3 | 61 | 西 | 2.1 | | | | 0.0027 |
| | 20:00 | 25.6 | 101.3 | 62 | 西 | 2.2 | | | | 0.0020 |
| 2020-03-29 | 02:00 | 22.8 | 101.5 | 63 | 西 | 1.8 | 晴 | 0.106 | 0.0020 | ND |
| | 08:00 | 24.5 | 100.9 | 61 | 西 | 1.6 | | | | 0.0011 |
| | 14:00 | 26.3 | 100.5 | 52 | 西 | 1.8 | | | | 0.0026 |
| | 20:00 | 23.1 | 101.3 | 62 | 西 | 2.1 | | | | 0.0026 |
| 2020-03-30 | 02:00 | 21.6 | 101.6 | 62 | 东南 | 2.6 | 晴 | 0.090 | 0.0019 | ND |
| | 08:00 | 23.2 | 101.1 | 60 | 东南 | 2.3 | | | | 0.0012 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------|-------|------|-------|----|----|-----|---|-------|--------|--------|
| | 14:00 | 25.3 | 100.7 | 56 | 东南 | 1.8 | | | | 0.0024 |
| | 20:00 | 23.6 | 100.9 | 61 | 东南 | 2.7 | | | | 0.0025 |
| 2020-03 -31 | 02:00 | 21.3 | 101.6 | 67 | 北 | 2.1 | 晴 | 0.105 | 0.0020 | ND |
| | 08:00 | 23.4 | 101.0 | 62 | 北 | 2.2 | | | | 0.0011 |
| | 14:00 | 25.6 | 100.8 | 56 | 北 | 1.9 | | | | 0.0027 |
| | 20:00 | 22.8 | 101.2 | 65 | 北 | 2.3 | | | | 0.0028 |
| 2020-04 -01 | 02:00 | 21.8 | 101.4 | 63 | 东 | 3.1 | 晴 | 0.092 | 0.0019 | ND |
| | 08:00 | 23.2 | 101.1 | 61 | 东 | 2.6 | | | | 0.0012 |
| | 14:00 | 25.6 | 100.7 | 55 | 东 | 2.3 | | | | 0.0025 |
| | 20:00 | 24.1 | 100.8 | 64 | 东 | 2.5 | | | | 0.0025 |

备注：ND 表示未检出

由上表监测数据可知，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，氟化物符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）参考限值，故项目所在区域环境空气质量良好。

2.地表水环境质量现状

本项目所在区域的主要水体为五里山港海域，，根据《湛江市近岸海域环境功能区划》，该海域海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。本次水环境质量现状评价引用《湛江临港工业园污水处理厂（一期）工程环境影响报告书》（2019 年 9 月）的湛江市海洋与渔业环境监测站于 2017 年 10 月在附近海域调查站位 S3 的监测数据，监测结果见下表。

表 8 监测点位布设情况

| 调查站位 | 纬度 | 经度 |
|------|--------------|---------------|
| S3 | 北纬 21°22'45" | 东经 110°23'45" |

表 9 海水水质监测结果

| 站位 | 水温 | 盐度 | pH 值 | 石油类 | 溶解氧 | SS | 磷酸盐 | COD |
|--------|--------|------|---------|-------|------|-----|-------|------|
| | ℃ | - | - | mg/L | mg/L | | | |
| S3 | 28.7 | 23.9 | 7.1 | 0.064 | 2.9 | 6.6 | 0.149 | 4.56 |
| 第三类标准值 | 不超过 4℃ | - | 6.8~8.8 | 0.30 | >4 | 100 | 0.03 | 4 |

| 站 位 | 硝酸盐 氮 | 亚硝酸 盐氮 | 氨氮 | 无机氮 | Cr | Cu | Zn | As |
|--------|----------|-----------|-------|-------|------|----|-----|-----|
| | mg/L | | | | μg/L | | | |
| S3 | 1.527 | 0.124 | 0.494 | 2.593 | 0.25 | ND | ND | 1.2 |
| 第三类标准值 | 0.40 | | | | 200 | 50 | 100 | 50 |
| 站 位 | Pb | Cd | Hg | | | | | |
| | μg/L | | | | | | | |
| S3 | ND | 8.6 | 0.02 | | | | | |
| 第三类标准值 | 10 | 10 | 0.2 | | | | | |

（备注：ND 表示未检出）

由监测结果可知，调查站位S3水质的溶解氧、磷酸盐、COD、无机氮超过《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准要求，其余各因子均能达到《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准要求。该海域水质超标主要原因是官渡镇大部分生活污水、工业废水和养殖废水等未能达标处理直接排放。

3.声环境质量现状

为了解该区域的声环境质量现状，建设单位委托广东中科检测技术股份有限公司于 2020 年 2 月 26 日~27 日进行监测，检测报告见附件，监测结果见下表。

表 10 噪声排放情况一览表 单位：dB（A）

| 测点编号 | 测点位置 | 2020-03-26 | | 2020-03-27 | | 执行标准 | 超标情况 |
|------|--|------------|----|------------|----|------|------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | |
| N1 | 东侧厂界外 1m | 53 | 46 | 54 | 48 | 2 类 | 达标 |
| N2 | 南侧厂界外 1m | 52 | 48 | 54 | 49 | 2 类 | 达标 |
| N3 | 西侧厂界外 1m | 58 | 48 | 56 | 49 | 2 类 | 达标 |
| N4 | 北侧厂界外 1m | 55 | 48 | 54 | 48 | 2 类 | 达标 |
| 备注 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准昼间 60B(A)，夜间 50dB(A)。 | | | | | | |

根据监测结果表明，本项目各厂界监测点噪声值昼夜均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目所在区域声环境质量尚好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于湛江市坡头区官渡镇湖西路，周围无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。本项目主要环境保护目标见下表。

表 11 环境保护目标

| 敏感点名称 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
|-------|------|--------|------------------------|--------|--------|
| 坑陇 | 居民 | 400 人 | 环境空气：二类区； 声环境：2 类区。 | E | 1043 |
| 背村 | 居民 | 500 人 | | E | 1815 |
| 官渡镇 | 居民 | 2000 人 | | SE | 725 |
| 新旺 | 居民 | 200 人 | | WS | 1840 |
| 东岸村 | 居民 | 1000 人 | | WS | 453 |
| 留屋 | 居民 | 300 人 | | WS | 1580 |
| 蒲堤 | 居民 | 300 人 | | W | 970 |
| 塘棉 | 居民 | 200 人 | | NW | 1500 |
| 新屋 | 居民 | 300 人 | | NW | 1850 |
| 碑头村 | 居民 | 400 人 | | N | 1900 |

评价适用标准

| 环境 质量 标准 | <p>1、环境空气：项目所在区域的空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。</p> <p>2、声环境：项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。</p> <p>3、地表水环境：五里山港执行《海水水质标准》（GB3097-1997)三类水质标准。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|-----------------|--------------|--|------|------|-----|-------|-----------------|-----|--|-----|-----|-----|------|-----------------|------|--|-------|-----|----|--|-----------------|-----|-----|---|-----------------|-----|----|-----|-----|-----|---|-----|-----|--------------|
| 污 染 物 排 放 标 准 | <p style="text-align: center;">一、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 12 本项目废气排放标准限值 单位：mg/m³</p> <table><tr><th colspan="2">排放源</th><th>项目</th><th>排放限值</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="8">隧道窑</td><td rowspan="4">无组织排放</td><td>SO₂</td><td>0.5</td><td rowspan="3">《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr><tr><td>氟化物</td><td>0.02</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.12</td><td>《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td rowspan="4">有组织排放</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td rowspan="4">《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>300</td></tr><tr><td>氟化物</td><td>3</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">车间</td><td>有组织</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td rowspan="2">广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td>无组织</td><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点 1.0</td></tr></table> <p style="text-align: center;">二、水污染物排放标准</p> <p>运营期本项目食堂含油污水经隔油沉渣池处理，与生活污水一起进入三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，完全用于厂内绿化。详见表 13。</p> | 排放源 | | 项目 | 排放限值 | 执行标准 | 隧道窑 | 无组织排放 | SO ₂ | 0.5 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值 | 颗粒物 | 1.0 | 氟化物 | 0.02 | NO _x | 0.12 | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 | 有组织排放 | 颗粒物 | 30 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值 | SO ₂ | 300 | 氟化物 | 3 | NO _x | 200 | 车间 | 有组织 | 颗粒物 | 120 | 广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值 | 无组织 | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 1.0 |
| 排放源 | | 项目 | 排放限值 | 执行标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 隧道窑 | 无组织排放 | SO ₂ | 0.5 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 颗粒物 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 氟化物 | 0.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NO _x | 0.12 | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 有组织排放 | 颗粒物 | 30 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SO ₂ | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 氟化物 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NO _x | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 车间 | 有组织 | 颗粒物 | 120 | 广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 无组织 | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--------|--|---------|-----------|-------------------------------------|
| | 表 13 水污染物排放限值 | | | |
| | 序号 | 污染物 | 标准限值 mg/L | 标准 |
| | 1 | pH | 5.5~8.5 | - |
| | 2 | 悬浮物 | 100 | 《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 旱作 |
| | 3 | 五日生化需氧量 | 100 | |
| | 4 | 化学需氧量 | 200 | |
| | 5 | 动植物油 | - | |
| | 6 | 氨氮 | - | |
| | 7 | 浊度/NTU | 20 | |
| | 8 | 五日生化需氧量 | 15 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2002) |
| | 9 | 氨氮 | 20 | |
| | 三、噪声排放标准 | | | |
| | 噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。 | | | |
| | 四、固体废物 | | | |
| | 固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的有关规定。 | | | |
| 总量控制标准 | 本项目大气污染物总量控制指标建议为 SO ₂ : 27.63t/a、NO _x : 13.77t/a、颗粒物: 11.82t/a。 | | | |

建设项目工程分析

工艺流程简述:

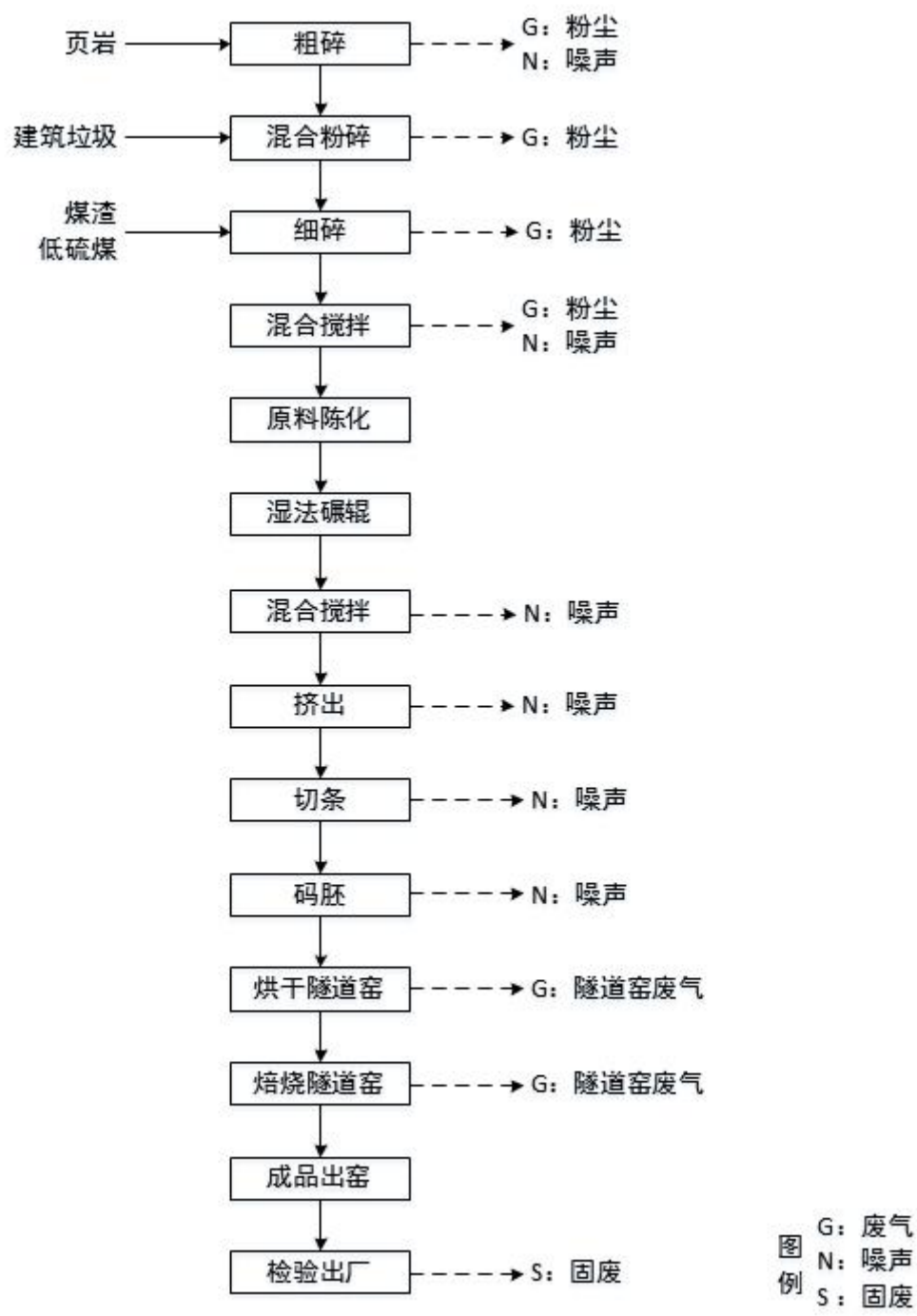


图 1 工艺流程图

工艺流程说明

1) 破碎: 将页岩、建筑淤泥装入料斗经皮带机送至破碎车间, 利用鄂式破碎机对页岩、建筑淤泥等原料进行破碎;

2) 搅拌: 所得原料经一级搅拌机加水搅拌;

4) 陈化: 把搅拌好的混合料输入陈化库中进行陈化处理, 使原料中的水分有足够的时间充分迁移, 湿润粉料每一个颗粒, 并且进一步提高原料的均匀性, 从而改善泥料的物理性能, 保证成型、干燥和焙烧等工序的技术要求, 提高产品的质量。

5) 搅拌、挤出、码坯: 陈化后的原料经细碎机进一步均化, 进入双轴搅拌机, 再通过双级真空页岩砖机制成泥条, 最后由码坯机切制成型。

6) 烘干、焙烧、出窑: 成型的砖坯进入隧道式干燥室和节能型隧道窑进行干燥和焙烧, 每批约 4 万块砖, 烘干和焙烧过程达 70 分钟~90 分钟, 焙烧温度 860 度~920 度, 干燥和焙烧工艺采用一次码烧人工干燥技术, 干燥热源取自隧道窑顶部的热换管道。砖坯从干燥室出室后, 由人工将干坯装至机动运坯车上, 运送至隧道窑窑门, 由人工将干坯码入隧道窑窑室内。由于砖坯的原料中含有页岩、低硫煤(作为内燃料), 送入窑室后, 在窑内热气流的作用下, 坯体温度逐渐升高, 先后依次完成干燥脱水和预热, 当温度继续升高达到内燃料着火点后, 砖坯即开始进入焙烧阶段, 经过一定的焙烧(保温)、冷却等工艺过程, 砖坯就发生了一系列的物理化学变化, 最终成为具有优良力学性能和耐久性能的墙体材料。

7) 焙烧好的砖由人工出窑按规格品种码放, 经过检验后出厂。

项目污染源分析:

一、施工期主要污染工序

1、扬尘

大气环境污染工序主要来自施工扬尘, 项目需进行土方开挖、基础施工、主体工程施工和配套工程施工等过程都会产生施工扬尘, 另外在沙石料卸料、堆放过程, 水泥拆包、混凝土搅拌过程以及车辆进出工地等也会产生扬尘, 这些施工扬尘属于无组织排放。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及气象等诸多因素有关。据类比调查可知, 施工现场的 TSP 日均值范围在 $0.121\sim0.158\text{mg}/\text{m}^3$, 距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 $0.014\sim0.056\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、废水

项目施工期的废水主要有建筑施工现场产生的工地冲洗废水、泥浆水、混凝土养护废水, 以及施工人员生活污水等。

3、噪声

主要来自土石方阶段、结构阶段、装修安装阶段的打桩(钻孔桩机)、混凝土搅拌、振捣、挖掘、装载机、电锯、吊车等工序及设备产生的建筑噪声, 噪声源强一般在 $65\sim110\text{dB}(\text{A})$

之间。

4、固体废弃物

(1) 施工期各种类型的建筑垃圾

施工期产生的建筑废物主要成分有土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$J_s=Q_s \times C_s$$

式中：J_s：建筑垃圾总产生量（t）

Q_s：总建筑面积（m²），26582m²；

C_s：平均每 m² 建筑面积垃圾产生量，0.06t/m²。

根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量约为 1595t。

(2) 施工人员产生的生活垃圾

施工期间，施工人员不在项目内食宿，无施工人员生活垃圾产生。

二、营运期污染源分析

1、废气

(1) 隧道窑废气

在正常生产过程中，产品干燥和焙烧过程会产生烟尘、SO₂、NO_x、氟化物等，本项目年产 9000 万块环保砖（折合成标砖的数量约为 8314 万块），整个焙烧系统为一个密闭的系统，整个焙烧过程通过风机抽风进行收集，废气收集率可达97%，经管道输送至双碱法湿式脱硫除尘装置处理达标后高空排放，排气筒高度 25m。

1) 烟尘、SO₂、NO_x

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造业）》可知烟尘、SO₂、NO_x的产排污系数，具体见下表。

表 14 烧结类砖瓦及建筑砌块行业产排污系数表

| 产品名称 | 工艺名称 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|------------|----------|-----------|------------|--------|
| 烧结类砖瓦及建筑砌块 | 砖瓦窑（隧道窑） | 工业废气量（燃烧） | 万标立方米/万块标砖 | 4.298 |
| | | 烟尘 | 千克/万块标砖 | 4.728 |
| | | 二氧化硫 | 千克/万块标砖 | 14.837 |

| | | | | |
|--|--|------|---------|-------|
| | | 氮氧化物 | 千克/万块标砖 | 1.657 |
|--|--|------|---------|-------|

2) 氟及其化合物

根据《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）编制说明中表 4-3 砖瓦企业调查数据表，氟化物的排放平均值为 0.5mg/m³，废气收集率达 97%，本项目采用碱液脱硫塔处理焙烧烟气，烟气经处理后经 25m 高排气筒排放，设计处理效率：烟尘处理效率为 75%，二氧化硫处理效率为 80%，氟化物去除效率为 10%。本项目大气污染物的排放情况见下表。

表 15 隧道窑废气污染物产排情况

| 年生产 6000 万块烧结多孔砖 | | 处理效率 (%) | 废气量 万 m ³ /a | 产生情况 | | 排放情况 | | 执行标准 |
|------------------|------|----------|-------------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|----------------------|
| | | | | 浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | 浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 浓度 mg/m ³ |
| 有组织排放 (1#排气筒) | 烟尘 | 75 | 35734 | 110.00 | 39.37 | 26.68 | 9.53 | 30 |
| | 二氧化硫 | 80 | | 345.21 | 123.35 | 66.97 | 23.93 | 300 |
| | 氮氧化物 | 0 | | 38.55 | 13.78 | 37.40 | 13.36 | 200 |
| | 氟化物 | 10 | | 0.20 | 0.57 | 0.50 | 0.18 | 3 |
| 无组织排放 | 烟尘 | - | - | - | 1.18 | - | 1.18 | 1.0 |
| | 二氧化硫 | | | - | 3.70 | - | 3.70 | 0.5 |
| | 氮氧化物 | | | - | 0.41 | - | 0.41 | 0.12 |
| | 氟化物 | | | - | 0.02 | - | 0.02 | 0.02 |

（备注：氮氧化物无组织排放限值参考广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，即≤0.12mg/m³）

(2) 粉尘

1) 原料破碎、筛分过程中产生的粉尘

原料破碎、筛分工序的粉尘产污系数根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造业）》可知粉尘的产排污系数，具体见下表。

表 16 烧结类砖瓦及建筑砌块行业产排污系数表

| 产品名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|------------|----------|------|-----------|-------------------------|-------|
| 烧结类砖瓦及建筑砌块 | 砖瓦窑（隧道窑） | 所有规模 | 工业废气量(工艺) | 万标 m ³ /万块标砖 | 0.827 |
| | | | 工业粉尘 | 千克/万块标砖 | 1.232 |

原料破碎、筛分设备布置在厂房内，使破碎机和筛分机处于一个半封闭的空间内，以减

少粉尘的扩散，增加沉降量，并设置集气罩对废气进行收集，收集后的废气通过布袋除尘装置处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒高空排放，废气收集效率按 90%计算，布袋除尘装置处理效率按 99%计算，原料破碎、筛分工序粉尘产排情况见下表。

表 17 原料破碎、筛分工序工艺废气产排情况

| 污染物名称 | | 处理效率 (%) | 废气产生量 万 m ³ /a | 产生情况 | | 排放情况 | | 执行标准 (mg/m ³) |
|-------|---------------|-------------|------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|------------------------------|
| | | | | 浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | 浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | |
| 粉尘 | 有组织排放 (2#排气筒) | 99% | 6876 | 148.97 | 10.24 | 1.34 | 0.09 | 30 |
| | 无组织排放 | - | - | - | 1.02 | - | 1.02 | 1 |

2) 原料堆场风力起尘、装卸、运输过程产生的粉尘

原料堆场主要的大气环境问题是粒径较小的煤渣、煤灰等在风力作用下起动输送，呈无组织排放，会对下风向大气环境造成污染。原料堆场的起尘量与煤渣、煤灰的粒径、装卸高度、含水量，以及即时风速等有关。

车辆行驶产生的扬尘为无组织排放，主要跟道路干燥及清洁程度、车辆行驶速度及载重量有关。

(3) 机械及运输车辆尾气

生产运营中燃油动力机械及运输车辆会产生少量的燃料尾气，主要污染物为 SO₂ 和 NO_x。

(4) 食堂油烟

本项目就餐人数约 30 人，日用餐数按 3 次/天，人均食用动植物油量按 30g/次计，动植物油挥发量为 2.83%，年工作日 300 天，则厨房油烟的产生量为 76g/d，即 23kg/a。

依据《餐饮业油烟排放标准》(DB12/ 644-2016)表 2 餐饮服务单位基准灶头数的折算方法，厨房拟设 1 个基准灶头，单个灶头基准排风量为 2000m³/h，运行时间按 3 小时/天计，油烟产生的浓度为 13mg/m³。

食堂油烟废气经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放。油烟净化器的处理效率要求不低于 90%，厨房油烟废气经油烟净化器处理后，厨房油烟的排放量为 7.6g/d 即 2.3kg/a，排放浓度为 1.3mg/m³。

(5) 备用发电机尾气

本项目停电时使用备用发电机作为临时供电设施，使用优质 0#柴油作为原料，其运作时会产生 SO₂、NO_x、烟尘等污染物。本项目共设有 1 台额定功率为 800kW 的备用柴油发电机，

由于柴油发电机仅作为紧急备用，按每年外电停电 4 次，每次 8 小时估算，本项目备用发电机年运行时间为 32 小时。由于备用发电机仅在市政停电时使用，且湛江地区的供电情况良好，因此，备用发电机使用的次数很少，使用的时间也很短。因此，本项目备用柴油发电机排放的烟气对周围大气环境的影响不大。

2、水污染源源强分析

（1）生产用水

根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）的要求，砖瓦、石材等建筑材料制造，机械红砖工业用水定额为 2.4 m³/万块，本项目年生产 9000 万块环保砖，则年生产用水量为 21600m³/a。本项目生产用水主要是原料混合制浆用水，完全进入产品中，并在焙烧过程中全部蒸发，无废水排放。

（2）废气治理用水量

本项目采用碱法脱硫除尘，耗水量主要有烟气带走水分，剩余的碱液循环使用，不外排，每天补水量约 30m³，每天只要补充消耗即可，则总用水量为 9000m³/a。

（3）生活污水

本项目员工人数约为 30 人，其中仅有 10 人在厂内食宿，其余生活用水主要为洗手、冲厕用水，根据《广东省用水定额（DB44/T1461-2014）》表 5 居民用水定额表，食宿的生活用水量取 140L/人·d，机关事业单位中无食堂和浴室算，即 40 升/人·天，则生活用水量约 2.2m³/d（即 660m³/a），产污系数按 80%计，则生活污水排放量为 1.8m³/d（即 528m³/a）。

3、噪声污染源源强分析

本项目营运期产生的噪声主要为设备噪声，其主要噪声源来自破碎机、搅拌机、制砖机等设备运行时的噪声及运输车辆噪声等，各设备等效声压级在 70~105dB(A)之间，项目厂房起到一定的隔声作用，采取加阻尼减震垫可降低噪声约 10~15 dB(A)。各主要噪声源源强见下表。

表 18 主要噪声源源强

| 序号 | 噪声源 | 源强 dB(A) |
|----|---------|----------|
| 1 | 运输车辆 | 75~85 |
| 2 | 鄂式破碎机 | 80~95 |
| 3 | 强力搅拌机 | 70~80 |
| 4 | 双级真空挤砖机 | 70~75 |
| 5 | 真空泵 | 80~95 |
| 6 | 滚动筛 | 75~80 |

| | | |
|---|-----------|-------|
| 7 | 切坯切条机、码坯机 | 70~75 |
| <p>4、固体废物污染源源强分析</p> <p>本项目营运期固体废物主要为不合格产品、脱硫塔沉渣和生活垃圾。</p> <p>（1）不合格产品</p> <p>生产过程中会产生一定量的次品砖、破碎砖，废次品率以 0.01%（每块砖约重 2.4kg）计算，废砖坯产生量约为 21.6t/a。</p> <p>（2）脱硫塔沉渣</p> <p>喷淋过程中烟尘除了 0.5%以悬浮物形式存在于除尘喷淋水中，其余烟尘经双碱法湿式脱硫除尘装置沉淀后形成沉渣。由于过程中烟尘的去除量为 29.84t/a，沉渣率为 99.5%，因此喷淋产生的烟尘沉渣约为 29.69t/a。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>本项目员工人数约为 30 人，年工作 300 天，员工均在厂内食宿，生活垃圾按 0.5kg/人•d 计，则每天生活垃圾产生量为 15kg/d，生活垃圾年产生量为 4.5t/a，拟定点收集，交由环卫部门定期清运。</p> | | |

项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容 类型 | 排放源 (编号) | | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量 (单位) | | 排放浓度及排放量 (单位) | |
|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|---------------------|------------------|----------|
| 大 气 污 染 物 | 营 运 期 | 隧 道 窑 废 气 | 有组织排放 (1#排气筒) | 烟尘 | 110mg/m³ | 39.37 t/a | 26.68mg/m³ | 9.53t/a |
| | | | | SO ₂ | 345.21mg/m³ | 123.35t/a | 66.97 mg/m³ | 23.93t/a |
| | | | | NO _x | 38.55mg/m³ | 13.78t/a | 37.40mg/m³ | 13.36t/a |
| | | | | 氟及其化合物 | 0.57mg/m³ | 0.20t/a | 0.50mg/m³ | 0.18t/a |
| | | 无组织排放 | 烟尘 | 1.18t/a | | 1.18t/a | | |
| | | | SO ₂ | 3.70t/a | | 3.70t/a | | |
| | | | NO _x | 0.41t/a | | 0.41t/a | | |
| | | | 氟及其化合物 | 0.02t/a | | 0.02t/a | | |
| | | 破 碎 | 有组织排放 (2#排气筒) | 颗粒物 | 148.97mg/m³ | 10.24t/a | 1.34mg/m³ | 0.09t/a |
| | | | 无组织排放 | 颗粒物 | 1.02t/a | | 1.02t/a | |
| 食堂 | | 油烟 | 13mg/m³ | 23kg/a | 1.3mg/m³ | 2.3kg/a | | |
| 水 污 染 物 | 营 运 期 | 生活污水（528m³/a） | COD _{cr} | 300mg/L | 0.158t/a | 用于厂区绿化灌溉，不 外排 | | |
| | | | BOD ₅ | 200mg/L | 0.106t/a | | | |
| | | | 氨氮 | 25mg/L | 0.013t/a | | | |
| | | | SS | 80mg/L | 0.042t/a | | | |
| 固 体 废 物 | 营 运 期 | 生产工序 | 不合格产品 | 21.6t/a | | 经收集后全部回收利用 于生产工序 | | |
| | | 双碱法湿式脱硫除 尘装置 | 脱硫塔沉渣 | 29.69t/a | | | | |
| | | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 4.5t/a | | 定点收集，交由环卫部 门定期清运 | | |
| 噪 声 | 营 运 期 | 生产设备 | 运行噪声 | 70~95 dB(A) | | 50.98~53.23dB（A） | | |
| 其他 | 无 | | | | | | | |

主要生态影响 (不够时可附另页):

本项目对生态环境的影响主要集中在施工期, 项目的建设施工期地表裸露, 在风力、水力作用下, 易产生扬尘、引起水土流失, 但是该类影响是局部的、暂时的, 随着施工期的结束, 地面的硬底化和种植植被, 对地表环境影响即可控制在最低程度, 项目运营期产生污染较小, 所产生污水、废弃物等经处理后, 对周围生态环境影响不大。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

一、大气环境影响分析

1、废气来源

施工期的大气环境影响因子主要是扬尘，来自拆迁扬尘、土石方和沙石卸料、水泥拆包、堆放过程、车辆运输等。扬尘的产生及其在大气中的扩散有很大的不确定性。

2、影响分析

扬尘的产生及其在大气中的扩散与施工人员的工作方式、进出施工场地的车辆及气象条件等多种因素有关，有很大的不确定性，可采用类比调查方法来分析。进出工地车辆越频繁，场地越干燥，风速越大，扬尘的产生量也越大，其在大气中的扩散范围也越大。一般来说，由于扬尘颗粒半径较大，比重比空气大得多，在该评价区域一般气象条件下，扬尘影响也只在近地面大气中，范围较小。据施工现场类比监测结果，施工现场的 TSP 日均值范围为 0.121~0.158mg/m³，距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 0.014~0.056mg/m³，均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

施工单位须采取防尘措施，将本项目对周围的扬尘影响降到可接受范围内。采取的防治措施主要包括：

(1)采取对施工场地及道路实施定期洒水冲洗，每天洒水 5~6 次，可使扬尘减少 70%左右，减少对周围环境的影响。

(2)施工现场四周用一定高度（一般要求 2.5m 高）的隔离防护围挡。

(3)砂石、水泥堆场堆积不能时间过长和堆积过高，因为临时堆积，容易被风扬起尘土。

(4)如遇大风天气，将运输中易起尘的建筑材料及水泥盖好，防止被大风吹起，污染环境。

(5)不得现场搅拌混凝土，必须购买商品混凝土和砂浆。

综上所述，本项目施工期对大气环境影响不大。

二、水环境影响分析

1、废水来源

项目施工期的废水主要有：①根据建筑施工技术需要，混凝土表面必须用水进行养护，以保证浇筑质量，由此产生了废水；②建筑施工现场机械设备、运输车辆冲洗产生的工地冲洗废水；③桩基础施工时，有一定量的泥浆水产生；④施工人员的生活废水。

2、影响分析

混凝土表面养护用水量较少，而且绝大部分水蒸发或被混凝土吸收，几乎没有废水排出。同时，由于本项目采用商用预制混凝土，工地内不设沙石料加工系统，基本上不需要进行机械设备、运输车辆冲洗，故项目的机械设备、运输车辆等产生的冲洗废水不多。施工时产生的泥浆水量虽然不大，但由于其含有大量的泥沙、悬浮物等（SS 的产生浓度一般在 1000～1500mg/L），若不进行有效治理而直接排入市政污水管网，可能造成下水道堵塞和污染纳污水体。因此，建设单位拟在施工工地建设一座三级沉淀池，沉淀池容积大于 10m³，四周设置截水沟，将工地冲洗水及泥浆水收集并经三级沉淀池处理后，用于场地内的洒水降尘。另外，施工人员不在项目内食宿，施工人员的食宿依托附近的民宅。在此基础上，施工期废水对环境的影响不大。

三、声环境影响分析

1、建设施工期间的噪声源强分析

施工期的噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声和施工运输车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成的，如风镐机、挖土机、推土机、混凝土输送泵、电锯、电钻、空压机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声为交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

由于采用静压桩机打地基，打桩阶段噪声源相对较低，一般为 65～70dB(A)，故施工噪声主要来源于土石方、结构和装修阶段。其中土石方阶段机械噪声源主要有推土机、挖掘机、大型载重车等；结构阶段机械噪声源主要有混凝土输送泵、振捣器、电焊机、电锯、升降机、混凝土及钢筋运输车辆等；装修阶段机械噪声源主要有冲击钻、空压机、多功能木工刨、云石机、角向磨光机、中型载重车等。各施工噪声源见表 19 至 20。

表 19 各施工阶段主要噪声源状况

| 施工阶段 | 噪声源 | 噪声级/ dB(A) | 噪声源 | 噪声级/ dB(A) |
|-------|--------|------------|----------------|------------|
| 土石方阶段 | 推土机 | 85～95 | 大型载重车 | 80～85 |
| | 挖掘机 | 78～85 | | |
| 结构阶段 | 混凝土输送泵 | 90～100 | 电锯 | 100～110 |
| | 振捣器 | 100～105 | 升降机 | 75～85 |
| | 电焊机 | 90～95 | 混凝土、钢筋 运输车辆 | 80～85 |

| | | | | |
|------|--------|--------|-------|---------|
| 装修阶段 | 冲击钻 | 95~105 | 云石机 | 100~110 |
| | 空压机 | 85~90 | 角向磨光机 | 100~115 |
| | 多功能木工刨 | 90~100 | 中型载重车 | 75~80 |

表 20 施工期间的运输车辆噪声源情况

| 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声级/dB(A) |
|-------|--------------|-----------|----------|
| 土石方阶段 | 剩余土方 | 大型载重车 | 90 |
| 结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85 |
| 装修阶段 | 各种装修材料及必要的设备 | 轻型载重卡车 | 75~80 |

2、预测模式的选择

本项目的噪声主要来自施工设备的运转噪声，可视为点声源。点声源选用半自由场点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。

①点声源几何发散衰减模式

鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的不确定性，所以不考虑空气吸收引起的衰减。在本次预测中，主要考虑几何发散衰减。每个点源对预测点的声级 L_p 按下式计算：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

式中：

L_p ：距离声源 r 处的声级 dB (A)；

L_{p0} ：距离声源 r_0 处的声级 dB (A)；

r ：预测点与声源之间的距离，m；

r_0 ：参考处与声源之间的距离，m；

ΔL ：声屏障等引起的噪声衰减量 dB (A)。

②多点源声级迭加模式

多个点源在预测点产生的总等效声级 Leq (总) 采用以下计算公式：

$$Leq(\text{总}) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leqi} \right)$$

式中：

Leq (总)：预测点的总等效声级 dB (A)；

$Leqi$ ：第 i 个声源对某个预测点的等效声级 dB (A)；

n : 噪声源数。

3、施工期噪声影响评价

本项目仅在昼间内施工，夜间不进行施工，本评价主要考虑昼间施工噪声影响。

在噪声预测时，仅考虑：①本项目施工噪声设备分散，大多为不连续性噪声，由于采用单元操作的方式进行，不能对施工噪声源作出明确的定位，在一定程度上会影响施工噪声预测的准确性。因此，本评价根据噪声预测模式对不同施工阶段的噪声衰减情况进行预测时，采用最不利原则，噪声源强取各阶段发生频率最高、源强最大叠加值；②各噪声源采取常规降噪措施；③预测计算时只考虑各声源的挡板或墙壁的屏蔽效应和声源至受声点的距离引起的衰减，以及空气吸收等主要衰减因子。

为了反映施工噪声对环境的影响，利用预测模式进行预测和分析施工机械噪声的影响范围，预测结果见表 21 至 22。

表 21 施工期内一些主要施工噪声设备在不同距离的噪声值 单位：dB(A)

| 距 离 (m) | | 10 | 30 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
|-------------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 噪 声 值 | 挖掘机 | 83 | 74 | 69 | 63 | 60 | 57 | 55 | 53 | 51 | 50 | 48 |
| | 装载机 | 87 | 78 | 73 | 67 | 64 | 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 |
| | 振捣器 | 85 | 76 | 71 | 65 | 62 | 59 | 57 | 55 | 53 | 52 | 50 |
| | 电 锯 | 84 | 75 | 70 | 64 | 61 | 58 | 56 | 54 | 52 | 51 | 49 |

表 22 施工阶段的各场界声环境影响预测结果 单位：dB(A)

| 预测点位 | 编号 | 昼间噪声预测值 | 标准值 | 达标情况 |
|------|----------------|-----------|-----|---------------------|
| 场界东 | 1 [#] | 68.1~72.4 | 70 | 超标最大值可达 2.6dB(A) |
| 场界南 | 2 [#] | 67.1~71.8 | 70 | |
| 场界西 | 3 [#] | 66.3~72.6 | 70 | |
| 场界北 | 4 [#] | 66.5~72.1 | 70 | |

由表 12 可知，在施工期内，仅考虑噪声源在距离上引起的衰减情况下，影响范围则一般在 100m 内。纵观项目周围环境概况，敏感点距离项目施工现场较远，故受本项目施工噪声影响不大。

由表 13 可知，各施工场界的预测噪声值均较高，施工噪声对周围声环境造成一定影响。为了降低施工噪声对邻近环境的影响，施工单位应严格遵守国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定进行施工，严格安排好施工时间，将施工作业安排在昼间非正常休息时间内进行，夜间禁止施工，运输车辆禁止鸣笛，禁止现场搅拌混凝土，必须购

买商品混凝土。各种运输车辆和施工机械全部安排在昼间（6:00 至 22:00）施工，中考和高考期间 20:00 以后禁止施工。因施工特殊要求夜间施工的，要到环保部门办理审批手续，经审查同意后方可施工。施工噪声对邻近环境的影响是暂时的，将随着施工结束而消除。

四、固体废物环境影响分析

1、废物来源

项目总建筑面积 26582m²，预计本项目建设期间产生的建筑垃圾约为 1595t。其主要成分为：废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属等。其中项目拟进行土地平整和开挖基础土方，挖方来源为基坑。本项目的挖填方主要来自于基础施工阶段的地基开挖。本项目施工期产生的挖方扣除一些必要的填方量后，部分回用于场内道路以及绿化建设等，剩余土石方运至当地指定的纳泥场所妥善处置。项目制订科学的施工方案及加强管理，避免建筑废物影响。施工期间，施工人员不在项目内食宿，无施工人员生活垃圾产生。

2、固体废物污染防治措施及影响分析

根据上述分析，本项目施工期间产生的建筑垃圾、废弃土石方等固体废物将能够得到有效的处置，但是施工期产生的固体废物不可避免的将会对其周边环境产生一定影响，为了削减影响，施工单位强化以下措施：

(1)施工弃土设立堆土场，并利用防尘网进行覆盖。

(2)施工产生的建筑垃圾，在条件充分时首先考虑用于施工场地的回填，对能够再利用的砂石料、水泥、钢筋、钢板边脚料等材料进行回收，对无回收价值的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）统一收集，及时清运至相关部门指定的渣土消纳场。

(3)建筑施工单位在施工前向相关部门指定的渣土消纳场申报建筑垃圾运输处置计划，明确废物的运输方式、线路和去向。

(4)施工期产生的可回收废料如废塑料管件、废包装袋等由施工单位回收利用，以免造成环境污染和物质浪费。

(5)精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后可以就地或就近用于填埋。

(6)车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒。

经过采取上述措施后，施工期固体废物不会对项目周围环境造成明显影响。

营运期环境影响分析：

一、 大气环境影响分析

本项目营运过程中产生的废气主要为隧道窑废气、粉尘、车辆尾气以及原料堆场风力起尘、装卸、运输产生的粉尘。主要包括颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物等污染物。

1、隧道窑废气、粉尘环境影响分析

具体分析见大气环境影响预测与评价专题报告。

2、车辆燃油废气

项目生产过程中使用的车辆在运行过程中会产生一定量的废气，主要污染物为 CO、THC、NO_x、SO₂、烟尘等，由于排放量不大，动力机械及运输车辆分布较为分散，经过大气扩散和绿化吸附后，对周围环境的影响不大。

3、原料堆场风力起尘、装卸、运输产生的粉尘

项目在原料运输、装卸、堆存等运输作业过程中均有粉尘产生，且均属于无组织排放。原料堆场的起尘量与建筑垃圾、煤粉的粒径、装卸高度、含水量，以及即时风速等有关。建设单位经常向原料堆场洒水，确保含水率，原料堆场上方盖遮挡布和钢结构顶棚遮盖，减少粉尘对周围环境的影响。

车辆行驶产生的扬尘为无组织排放，主要跟道路干燥及清洁程度、车辆行驶速度及载重量有关如果对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次可使用扬尘减少 70%左右。建设单位拟采取相应的控制措施，包括经常对堆场和厂区道路洒水、运输车辆在路面减速行驶、清洗车轮和车体等，可明显减少扬尘量。

二、水环影响分析

本项目生产用水主要为原料混合制浆用水、废气治理补充水、生活用水等。本项目原料堆场、车间上方盖遮挡布和钢结构遮雨棚遮盖，降雨不会直接冲刷原料，建设单位严格管理卸货车将原料在遮雨棚下方装卸，通过严格的管理措施，保证场地的清洁度，无初期雨水产生。

(1) 生产用水

根据调查，砖坯中的含水经烘干室干燥及炉窑焙烧后，大部分水分变成水蒸气进入大气，其余进入成品，不外排。

(2) 废气治理用水量

本项目采用双碱法湿式脱硫除尘，耗水量主要有烟气带走水分，剩余的碱液经过沉淀池沉淀后循环使用，不外排，每天只要补充消耗即可。

(3) 生活污水

本项目生活污水排放量约为 1.8m³/d，即 528m³/a，本项目食堂含油污废水经隔油沉渣池处

理，与生活污水一起进入三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，完全用于厂区和周边荒地灌溉。

通过采取上述措施，本项目废水对周围环境无明显的影响。

三、 声环境影响分析

项目营运期产生的噪声主要为设备运行噪声和运输车辆产生的噪声，噪声级在 65～80dB(A)。

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.1 工业噪声预测模式。已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按式计算：

$$L_p(r) = L_w - D_c - A$$
$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB，对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{bar} 、 A_{misc} ——分别指几何发散、大气吸收、地面效应、声屏障、其他多方面引起的倍频带衰减量，dB，衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 8.3.3-8.3.7 相关模式计算。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式做近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

选择项目东、南、西、北四个厂界为厂界噪声预测点。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），对各厂界的噪声的影响值预测不需叠加本底值，直接以贡献值评价，具体预测结果见表 40。

根据预测结果，本项目四面厂界噪声预测值均符合所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准。

表 23 本项目建成后对各厂界噪声的预测结果 (dB (A))

| 点位 | 昼间 | | | 夜间 | | |
|-----|------|-----|------|------|-----|------|
| | 预测值 | 标准值 | 达标情况 | 预测值 | 标准值 | 达标情况 |
| 厂界东 | 53.7 | 60 | 达标 | 49.1 | 50 | 达标 |
| 厂界南 | 53.1 | 60 | 达标 | 48.7 | 50 | 达标 |
| 厂界西 | 52.9 | 60 | 达标 | 48.2 | 50 | 达标 |
| 厂界北 | 54.2 | 60 | 达标 | 47.6 | 50 | 达标 |

项目主要噪声源放置在厂区中部,经过距离衰减后,周边敏感点受本项目影响很小,本项目噪声不会对所在区域噪声环境产生较大影响。与原环评相比,本项目主要噪声源变化不大。

建设单位选用低噪声设备,采取隔音减振措施,定期维护保养,合理布局,通过墙体阻隔、距离衰减,确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。在上述的前提下,本项目的设备噪声对周围环境影响不大。

四、 固体废物环境影响分析

本项目营运期固体废物主要为不合格产品、脱硫塔沉渣和员工生活垃圾。

(1) 生产过程中产生的不合格产品次品砖、破碎砖,作为生产砖的原材料回用于生产工序中。

(2) 脱硫塔沉渣经收集后,作为生产砖的原材料回用于生产工序中。

(3) 员工生活垃圾拟分类收集,交由环卫部门定期清运。

综上所述,本项目营运期间的固体废物得到有效的处置,对周围环境影响不大。

环境管理与环境监测计划

一、环境监测计划

为了及时了解和掌握建设项目运营期主要污染物的排放状况，若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测或相关有资质监测单位，监测结果以报告的形式上报当地生态环境部门。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以掌握污染物达标排放情况。运营期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制作监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地生态环境主管部门。

本项目污染源监计划见下表。

表 24 本项目污染源监测计划一览表

| 监测对象 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|------|-------|---|--------|--|
| 废气 | 1#排气筒 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物 | 1 次/年 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 2 新建企业大气污染物排放限值 |
| | 2#排气筒 | 颗粒物 | 1 次/年 | |
| | 厂界 | 颗粒物、SO ₂ 、氟化物 | 1 次/年 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 3 现有和新建企业大气污染物排放限值 |
| | | NO _x | 1 次/年 | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| 噪声 | 厂界噪声 | 昼间、夜间等效连续 A 声级 Leq (dB (A)) | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准 |

二、环保竣工验收要求

为确保本项目环保治理设施(措施)的落实，列出了本项目环保“三同时”验收表，具体见表 25。

表 25 本项目主要环保设施“三同时”验收一览表

| 项目 | 设施或污染源名称 | 控制措施 | 执行标准 |
|------|----------|---|--|
| 废气治理 | 隧道窑废气 | 通过风机抽风进行收集后，经双碱法湿式脱硫除尘装置处理达标后高空排放，排气筒高度 25m | 达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 新建企业大气污染物排放限 |

| | | | |
|--------|---------------------|--|--|
| | 原料破碎、装卸过程中产生的粉尘 | 经过集气罩收集后经布袋除尘装置处理后通过 15m 高的排气筒排放；对作业区的落尘和地面灰尘及时清扫，定时洒水 | 值 |
| | 原料堆场风力起尘、装卸、运输产生的粉尘 | 原料堆场上方盖遮挡布、钢结构顶棚遮盖，经常对堆场和厂区道路洒水，运输车辆在路面减速行驶、清洗车轮和车体 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值 |
| | 项目厂界 | 隧道窑废气和破碎车间的无组织排放 | |
| 废水治理 | 生活污水 | 食堂含油污废水经隔油沉渣池处理，与生活污水一起进入三级化粪池处理达标后，完全用于厂区和周边荒地灌溉 | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准 |
| 噪声治理 | 机械设备 | 选用低噪声设备，采取隔音减振措施，定期维护保养，并在车间内合理布局 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准 |
| 固体废物处置 | 次品砖、破碎砖 | 全部回收利用于生产工序中 | 符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定 |
| | 脱硫塔沉渣 | | |
| | 生活垃圾 | 定点收集后由环卫部门统一清运 | |

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 | 营 运 期 | 隧道窑废 气 | 烟尘、 SO ₂ 、NO _x 、 氟及其化 合物 | 通过风机抽风进行收集后，经双碱法湿 式脱硫除尘装置处理达标后高空排放， 排气筒高度 25m | 符合《砖瓦工业大气污染 物排放标准》 (GB29620-2013)，不会 对周围大气环境造成明 显的影响 |
| | | 原料破 碎、装卸 过程中产 生的粉尘 | 颗粒物 | 经过集气罩收集后经布袋除尘装置处理 后通过 15m 高的排气筒排放；对作业区 的落尘和地面灰尘及时清扫，定时洒水 | 符合《砖瓦工业大气污染 物排放标准》 (GB29620-2013)，不会 对周围大气环境造成明 显的影响 |
| | | 原料堆场 风力起 尘、装卸、 运输产生 的粉尘 | 颗粒物 | 原料堆场上方盖遮挡布、钢结构顶棚遮 盖，经常对堆场和厂区道路洒水，运输 车辆在路面减速行驶、清洗车轮和车体 | 符合《砖瓦工业大气污染 物排放标准》 (GB29620-2013) 中表 3 现有和新建企业边界大 气污染物浓度限值，不会 对周围大气环境造成明 显的影响 |
| 水 污 染 物 | 营 运 期 | 生活污水 | COD _{cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N | 食堂含油污水经隔油沉渣池处理，与 生活污水一起进入三级化粪池处理达标 后，完全用于厂区和周边荒地灌溉 | 符合《农田灌溉水质标 准》(GB5084-2005)， 不会对周围水环境造成 明显的影响 |
| 固 体 废 物 | 营 运 期 | 生产工序 | 不合格产 品 | 经收集后全部回收利用于生产工序 | 不会对周围环境造成明 显的影响 |
| | | 双碱法湿 式脱硫除 尘装置 | 脱硫塔沉 渣 | 经收集后全部回收利用于生产工序 | |
| | | 员工生活 | 生活垃圾 | 定点收集，交由环卫部门定期清运 | |
| 噪 声 | 营 运 期 | 生产设备 | 噪声 | 选用低噪设备，采取隔声、降噪措施， 并在车间内合理布局 | 不会对周围环境造成明 显的影响 |
| 其 他 | 无 | | | | |

生态保护措施及预期效果:

项目对生态环境的影响主要是建设期对地表的开挖和平整，会破坏地表的地形地貌和植被，并对景观造成不良影响，还有可能造成水土流失。但由于项目施工面小，施工量少，施工期短，随者项目建成，各项构筑物形成并加强绿化，项目建设对生态环境的影响会逐步消失。

结论与建议

一、项目概况

本项目位于湛江市坡头区官渡镇湖西路，中心经纬度为 N21.396029°，E110.430334°。本项目总占地面积约 40100m²。工程建设内容有原料堆棚、成品堆棚、仓库、办公室、配电房等，生产设备有 6 条隧道窑，生产规模为年产烧结空心砖 9000 万块。

二、评价结论

（一）环境质量现状调查结论

1、大气环境质量现状评价结论

根据湛江市区范围内 6 个国控空气质量自动监测子站（环保局宿舍、麻章区环保局、坡头区环保局、市环境监测站、霞山游泳馆和湛江影剧院）的自动监测数据统计，2018 年湛江市区环境空气质量总体保持优良，各监测子站 SO₂、NO₂ 年均浓度值和第 98 百分位数日平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值和第 95 百分位数日平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，CO 第 95 百分位数日平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，因此，湛江市区范围内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，属于达标区。

为了解项目所在区域周边非甲烷总烃的环境质量现状，本环评对项目所在地 TSP 和氟化物两项指标进行监测，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求，氟化物符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）参考限值，故项目所在区域环境空气质量良好。

2、水环境质量现状评价结论

五里山港海域的溶解氧、磷酸盐、COD、无机氮超过《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准要求，其余各因子均能达到《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准要求。该海域水质超标主要原因是官渡镇大部分生活污水、工业废水和养殖废水等未能达标处理直接排放。

3、声环境质量现状评价结论

现有项目各厂界监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

（二）施工期环境影响分析结论

(1)施工期大气环境影响分析结果表明,施工期的大气环境影响要素主要是扬尘。施工产生的扬尘对施工现场约 100m 范围内有一定的影响。施工单位施工过程中加强施工管理,按照要求使用预拌混凝土、对施工场地及进出场地的路面洒水以保持场地的路面和空气具有一定湿度、避开大风情况进行扬尘量大的施工作业、设置防护网等,项目在施工期扬尘对大气环境的影响可望控制在较低水平,而且施工期扬尘对周围大气环境的影响是暂时的,将随着施工期的结束而消除。

(2)施工期水环境影响分析结果表明,施工废水主要来自施工场地的冲洗水、泥浆水等。由于来自施工场地的冲洗水、泥浆水等含有大量的泥沙、悬浮物等,因此,建设单位在施工工地四周设置截水沟和多级沉淀池,将工地冲洗水及泥浆水收集和经多级沉淀池处理后,全部回用于施工生产用水,不外排。另外,施工人员不在项目内食宿,施工人员的食宿依托附近的民宅。在此基础上,施工期废水对环境影响不大。

(3)施工期声环境影响分析结果表明,在强噪声施工作业影响下,周围环境会受到一定程度的影响。为了减少施工噪声对周围环境的影响,建设单位须应严格遵守国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定,严格安排好施工时间,将施工作业安排在昼间非正常休息时间内进行、夜间禁止施工。同时,加强对施工人员的管理,落实文明施工,减少施工作业噪声对周围环境的影响。施工噪声对邻近环境影响是暂时的,将随着施工结束而消除。

(4)施工期固体废物影响分析结果表明,施工固体废物主要来自开挖地下室产生的余泥渣以及施工过程中产生的废混凝土块、装修废料等。针对此类固体废物,施工单位计划在开挖前,详细计划土方挖运的施工方,除了一部分余泥堆在工地内作回填土方外,其余部分余泥和建筑垃圾则及时运往湛江市建筑垃圾管理部门指定的消纳场地处理。同时,施工单位加强建筑垃圾清运过程的管理,如:工地出入口要设置洗车场和沉淀池,驶出工地的余泥渣土、散体物料运输车辆必须进行密闭加盖,在冲洗干净后才能上路行驶。经过上述处理后,施工期间的固体废物对环境影响不大。

(二) 营运期环境影响分析结论

1、 大气环境影响分析结论

本项目营运过程中产生的废气主要为焙烧烟气、原料破碎产生的粉尘、机械及运输车辆尾气、食堂油烟及备用发电机产生的尾气。隧道窑废气通过风机抽风进行收集后,经双碱法湿式脱硫除尘装置处理达标后高空排放,排气筒高度 25m; 车间破碎、筛分工序产生的粉尘经过集气罩收集后经布袋除尘装置处理后通过 15m 高的排气筒排放,少量无组织散发的隧道窑

隧道窑废气和原料破碎、装卸过程中产生的粉尘经过距离衰减，对周围环境的影响不大。建设单位经常向原料堆场洒水，原料堆场上方有钢结构顶棚遮盖，定时对厂区内路面清扫并洒水，减缓车辆行驶速度，以减少道路扬尘，原料堆场风力起尘、装卸、运输产生的粉尘对周围环境的影响不大。食堂油烟经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度；本项目备用发电机燃料采用优质的 0#柴油且备用发电机使用的时间很短，因此，本项目备用柴油发电机排放的烟气对周围大气环境的影响不大。

经预测，本项目正常排放下 SO₂、NO₂、颗粒物、氟化物的小时浓度、日均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。本项目在正常排放下污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%。对于区域现状浓度达标的污染物 SO₂、NO₂、颗粒物，叠加环境空气质量现状浓度后的预测值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级浓度限值。对于项目排放的主要污染物氟化物叠加后的小时浓度预测值低于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）参考限值。因此，本项目建设的大气环境影响可以接受。

2、水环境影响分析结论

本项目食堂含油污废水经隔油沉渣池处理，与生活污水一起进入三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，完全用于厂区和周边荒地灌溉；废气治理设施产生的碱液循环使用，不外排；不会对周围环境造成明显影响。

3、声环境影响分析结论

本项目主要噪声源来自其主要噪声源来自破碎机、搅拌机、振动筛、制砖机等设备运行时的噪声及运输车辆噪声等。建设单位选用低噪声设备，采取隔音减振措施，定期维护保养，合理布局，通过墙体阻隔、距离衰减，确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。在上述的前提下，本项目的设备噪声对周围环境影响不大。

4、固体废物的影响分析结论

本项目营运期固体废物主要为不合格产品、脱硫塔沉渣和生活垃圾。不合格产品和脱硫塔沉渣经收集回用于生产工序中；生活垃圾定点收集，交由环卫部门定期清运，采取上述措施后，本项目的固体废物能得到有效处置，对周围环境影响较小。

（三）项目产业政策符合性

本项目利用页岩、建筑淤泥生产环保砖。对照国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”范畴（见鼓励类第四十三条第 20 款）；不属于限制类和淘汰类；也不属于《市场准入负面清单》（2019 年版）的

清单内行业，故本项目的建设符合相关的产业政策要求。综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

（四）项目选址合理合法性

根据坡头区官渡国土资源所出具的《证明》、坡头区官渡镇人民政府出具的《证明》（详见附件），本项目位于湛江市坡头区官渡镇湖西路，用地符合镇土地利用总体规划，已调整回建设用地，拟同意该厂办理相关手续。

（五）污染物排放量核算结果

根据工程分析，本项目污染物排放核算量见下表。

表 26 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） |
|----|-----------------|------------|
| 1 | 颗粒物 | 11.82 |
| 2 | SO ₂ | 27.63 |
| 3 | NO _x | 13.77 |
| 4 | 氟化物 | 0.20 |

三、对策

为把项目的污染因子对环境影响降至可接受水平，建议采取和落实防治措施如下：

- 1、合理生产布局，保证设备正常运行。
- 2、项目应严格执行“三同时”制度，污染防治设施要同时设计、同时施工、同时投入运行。
- 3、加强环境管理和宣传教育，提高职工环保意识。
- 4、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，从而减少污染物的产生量。
- 5、搞好厂区的绿化、美化工作，实施清洁生产。

6、关心并积极听取可能受到项目环境影响的附近单位的反映，同时接受当地环境保护部门的监督管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益和社会效益、环境效益相统一。

7、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

四、结论

本项目建设符合国家、广东省相关产业政策，主要环境保护措施和环境评价可行，通过采取环评中提出的各项措施后，废气和废水能达标排放，固体废物能得到合理处置。因此，本项目若能进一步落实本评价所提出的污染防治措施与建议，严格执行环保“三同时”制度，在此前提下，本报告认为本项目的建设从环保角度而言是可行的。

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:

经办人

年 月 日
公章

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（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目卫星及周边地理位置图

附件 1 委托书

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附件 3 监测报告

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.大气环境影响专项评价

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。