

贵港市港星建材有限公司扩建项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 贵港市港星建材有限公司

编制单位： 贵港市港星建材有限公司

2022 年 3 月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:19 20 12 05 1149

名称:广西旭森检测技术有限公司

地址:南宁市青秀区仙葫大道西 188 号 A 区四层 4-05、4-06 号房
(邮政编码: 530009)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

(*凡涉及相关法律法规设定许可的检验检测项目,应在获得相应许可后方可开展检验检测工作*)

许可使用标志



发证日期:2019 年 09 月 29 日

有效期至:2025 年 09 月 28 日

发证机关:广西壮族自治区市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

建设单位：贵港市港星建材有限公司

法人代表：

编制单位：贵港市港星建材有限公司

法人代表：

项目负责人：

填表人：

建设单位_____（盖章）

电话：

传真：

邮编：537131

地址：贵港市港南区八塘镇山泉村长岭

编制单位_____（盖章）

电话：

传真：

邮编：537131

地址：贵港市港南区八塘镇山泉村长岭



项目东面



项目南面



项目西面林地



项目北面



页岩堆场



煤堆场



破碎、筛分工序



隧道窑



高效玻璃钢水膜脱硫除尘器+烟囱



循环沉淀池



在线监控设备房



布袋除尘器

目录

| | |
|---|----|
| 表一 建设项目基本情况..... | 6 |
| 表二 建设项目工程概况..... | 9 |
| 表三 污染源分析及处理措施..... | 17 |
| 表四 环评结论及环评批复意见..... | 25 |
| 表六 验收监测内容..... | 35 |
| 表七 验收监测结果..... | 36 |
| 表八 验收监测结论及建议..... | 42 |
| 附图： | |
| 附图一 项目地理位置图 | |
| 附图二 项目总平面布置图 | |
| 附图三 项目验收监测布点图 | |
| 附件： | |
| 附件一 关于贵港市港星建材有限公司年产 15000 万块页岩砖项目现状环境影响 评估报告备案的函 | |
| 附件二 关于贵港市港星建材有限公司扩建项目环境影响报告表的批复 | |
| 附件三 验收监测报告 | |
| 附件四 应急预案备案表 | |
| 附件五 排污许可证 | |
| 附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 | |

表一 建设项目基本情况

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|----------------------|----|-------|
| 建设项目名称 | 贵港市港星建材有限公司扩建项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 贵港市港星建材有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建□ 改扩建■ 技改□ 迁建□ | | | | |
| 建设地点 | 贵港市港南区八塘镇山泉村长岭 | | | | |
| 主要产品名称 | 页岩空心砖 | | | | |
| 设计生产能力 | 扩建后全厂年产 20000 万块页岩空心砖 | | | | |
| 实际生产能力 | 扩建后全厂年产 20000 万块页岩空心砖 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2020 年 05 月 | 开工建设时间 | 2020 年 10 月 | | |
| 调试时间 | 2021 年 7 月~8 月 | 验收现场监测时间 | 2021 年 8 月 11 日~12 日 | | |
| 环评报告表审批部门 | 贵港市港南生态环境局 | 环评报告表编制单位 | 浙江菲拉幕格环保科技有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | 企业自行设计 | 环保设施施工单位 | 企业自行施工 | | |
| 投资总概算 | 300 万元 | 环保投资总概算 | 17 万元 | 比例 | 5.67% |
| 实际总概算 | 300 万元 | 环保投资 | 17 万元 | 比例 | 5.67% |
| 验收监测依据 | <p>一、法律法规依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行)；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月修订，2018 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月修正，2018 年 11 月 13 日施行)；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订并实施)；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)；</p> | | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>(7)《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令, 2017 年 10 月 1 日起施行);</p> <p>(7)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》(部令第 16 号, 2021 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(9)《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》(国环规环评〔2017〕4 号);</p> <p>(10)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部 2018 年 5 月);</p> <p>(11)环办[2015]52 号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(2015.06.04);</p> <p>(12)关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环评函[2020]688 号, 2020.12.13)。</p> <p>二、项目依据</p> <p>(1)《贵港市港星建材有限公司扩建项目环境影响报告表》(浙江菲拉幕格环保科技有限公司, 2020 年 05 月);</p> <p>(2)贵港市港南生态环境局《关于贵港市港星建材有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》(港南环审[2020]15 号, 2020 年 7 月 13 日);</p> <p>(3)贵港市港星建材有限公司委托监测的监测报告等其它相关资料。</p> <p>三、技术依据</p> <p>(1)《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007);</p> <p>(2)《固定污染排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》;</p> <p>(3)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000);</p> <p>(4)国家环境保护局《空气和废气监测分析方法》《第四版 增补版》, 2003 年等。</p> |
|--|--|

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据国家相关法律法规、污染物排放标准、建设项目环境影响报告表及环评批复（港南环审[2020]15 号）的要求，本项目确定如下验收评价标准，具体见下表。

1、废气

项目运营期废气主要为隧道窑废气和粉尘。运营期排放的隧道窑废气和粉尘执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单中表 2 和表 3 中污染物排放浓度限值。

表 1-1 《砖瓦工业大气污染物排放标准》及其修改单表 2 限值

| 生产过程 | 最高允许排放浓度（单位mg/m³） | | | | 污染物排放监控位置 |
|---------|-------------------|------|--------------------------|----------|------------|
| | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物（以NO ₂ 计） | 氟化物（以F计） | |
| 人工干燥及焙烧 | 30 | 150 | 200 | 3 | 车间或生产设施排气筒 |

表 1-2 《砖瓦工业大气污染物排放标准》表 3 限值 单位 mg/m³

| 表号及名称 | 序号 | 污染物项目 | 浓度限值 |
|---------------------------|----|--------|------|
| 表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值 | 1 | 总悬浮颗粒物 | 1.0 |
| | 2 | 二氧化硫 | 0.5 |
| | 3 | 氟化物 | 0.02 |

2、废水

项目生产过程中无生产废水外排。项目产生的生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥，不直接排入地表水体。

3、噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，详见表1-3。

表 1-3 厂界噪声排放限值 单位：dB（A）

| 区域 | 类别 | 昼间 | 夜间 |
|------|-----|----|----|
| 厂界噪声 | 2 类 | 60 | 50 |

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单的规定执行。

表二 建设项目工程概况

工程建设内容：

1、项目由来

贵港市港星建材有限公司位于贵港市港南区八塘镇山泉村长岭，场地的中心坐标为：东经 109° 41'55.83"，北纬 23° 0'41.55"；总占地面积为 40000m²。企业于 2016 年 12 月 28 日获得了贵港市港南区环境保护局《关于同意贵港市港星建材有限公司年产 15000 万块页岩砖项目现状环境影响评估报告备案的函》（港南环评备[2016]170 号），同意企业建设年产 15000 万块页岩空心砖生产线及相关配套设施。

随着市场的进一步扩大，农村城镇基础设施及房地产的开发建设等对普通建筑用烧结砖的需求量日益增大。贵港市港星建材有限公司根据市场需要，在严格贯彻国家有关逐步禁止使用实心粘土砖，推广应用新型增墙体材料的精神基础上，拟在原有年产 15000 万块页岩砖项目的基础上进行扩建，扩建后全厂页岩空心砖生产能力为 20000 万块。企业于 2020 年 05 月委托浙江菲拉幕格环保科技有限公司编制《贵港市港星建材有限公司扩建项目环境影响报告表》，于 2020 年 05 月 19 日项目取得广西贵港市港南区发展和改革局同意贵港市港星建材有限公司扩建项目备案，项目代码为：2020-450803-30-03-026071。2020 年 7 月 13 日取得贵港市港南生态环境局下发的《关于贵港市港星建材有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（港南环审[2020]15 号）（批复见附件二）。2020 年 05 月 20 日首次取得贵港市生态环境局核发的排污许可证，编号为：91450800591344816J001V，在取得扩建项目环评批复后，企业 2021 年 7 月对排污许可证进行重新申请，已取得新的排污许可证，证书编号不变。

本项目在取得环评批复后，于 2020 年 10 月开工建设，于 2021 年 7 月初竣工，在取得排污许可证后于在 2021 年 7 月~8 月对设施和配套环保设施进行调试，在 8 月已基本达到竣工验收条件。因此，参照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等有关要求，贵港市港星

建材有限公司于 2021 年 8 月组织相关人员开展相关验收调查工作，检查污染物治理及排放、环保措施的落实情况，并编制验收监测方案。同时，本企业委托广西旭森检测技术有限公司于 2021 年 8 月 11 日~12 日对该项目工艺有组织废气、厂界无组织废气、厂界噪声进行了现场检测，根据现场检测及调查结果，编制完成了本验收监测报告。

根据扩建项目环评分析可知，项目在扩建后各污染物环保设施依托原有工程，因此本次验收范围为“扩建后全厂页岩空心砖生产线”废气、废水、噪声及固体废物等产生及治理情况等。

2、项目地理位置及平面布置

贵港市港星建材有限公司位于贵港市港南区八塘镇山泉村长岭（东经 109° 41'55.83"，北纬 23° 0'41.55"），地理位置见“附图一、项目地理位置图”。项目场地东面为耕地，约 90m 处为兴美木业和升腾木业；西面、南面为旱作地；北面为林地，距离最近的环境保护目标为西北面约 100m 处的陈屋屯。

项目不新增占地，利用现有的场地进行扩建，在现有场地及生产线基础上新增年产量为 5000 万块的页岩空心砖等相关配套设施的建设和设备的安装，扩建后本项目共设有 6 条隧道窑生产线，年产量为 20000 万块页岩空心砖。

本项目根据生产工艺流程和厂区地形将生产区与办公生活区分开设置，项目厂区出入口位于东南角，厂区分分为生产区、办公生活区，生产区为独立的生产车间，车间内根据各区的功能及相互关系布置，隧道窑、制砖、陈化、筛分及破碎等生产流程布置，干湿分离。办公生活区位于厂区东南面，宿舍生活区位于东面，常年主导风向（东北方向）的侧风向，远离生产线等的布置，有效的减少了废气、噪声等对办公生活区的影响。生产车间内各作业区根据厂区地形以及页岩砖工艺合理布设，减少物料运输距离。项目各功能分区明确，布局合理。项目总平面布置图详见附图二。

3、建设内容及规模

项目通过利用现有厂房、仓库、宿舍、办公楼以及相关配套设施来进行扩建，项目占地面积约 40000m²，扩建后全厂页岩空心砖年生产能力为 20000 万块。本项目工程组成包括隧道窑及装车道建设、设备购置、给排水工程、公用工程等。

项目扩建前后建设内容及规模见表 2-1。

表 2-1 项目扩建前后工程组成内容一览表

| 工程类别 | 名称 | 建设内容及规模 | | | |
|------|----------|--|------------------------|--|-----------|
| | | 扩建前 | 扩建工程 | 扩建后 | 实际建设 |
| 主体工程 | 原料制备车间 | 位于厂区北部，占地面积约400m ² ，原辅料（页岩、煤）在此车间破碎、筛分等 | 依托原有 | 位于厂区北部，占地面积约400m ² ，原辅料（页岩、煤）在此车间破碎、筛分等 | 与扩建环评阶段一致 |
| | 陈化库 | 位于厂区北部，占地面积约750m ² ，经混合后的原辅料在此堆存、静置陈化最少三天 | 依托原有 | 位于厂区北部，占地面积约750m ² ，经混合后的原辅料在此堆存、静置陈化最少三天 | 与扩建环评阶段一致 |
| | 成型车间 | 位于厂区北部，占地面积约980m ² ，陈化后的原辅料在此车间进行搅拌后，经砖机硬塑挤出成型、切条、切坯、码坯等。 | 依托原有 | 位于厂区北部，占地面积约980m ² ，陈化后的原辅料在此车间进行搅拌后，经砖机硬塑挤出成型、切条、切坯、码坯等。 | 与扩建环评阶段一致 |
| | 隧道窑 | 位于厂区中部，厂区设5条规格为98×3.6×3.5m的隧道窑，共5条生产线（3烧2烘） | 扩建一条规格为98×3.6×3.5m的隧道窑 | 位于厂区中部，厂区设6条规格为98×3.6×3.5m的隧道窑，共6条生产线（4烧2烘） | 与扩建环评阶段一致 |
| 辅助工程 | 页岩堆场 | 页岩原料堆场位于生产区西面，占地面积3000m ² 。 | 依托原有 | 页岩原料堆场位于生产区西面，占地面积3000m ² 。 | 与扩建环评阶段一致 |
| | 煤渣堆场 | 位于生产区西北角，占地面积为300m ² 。堆场进行了地面硬化，防渗、设置雨棚。半封闭处理。 | 依托原有 | 位于生产区西北角，占地面积为300m ² 。堆场进行了地面硬化，防渗、设置雨棚。半封闭处理。 | 与扩建环评阶段一致 |
| | 晒坯场 | 位于厂区中部，占地面积约2300m ² ，存放成型后、入隧道窑烘干前的砖坯 | 依托原有 | 位于厂区中部，占地面积约2300m ² ，存放成型后、入隧道窑烘干前的砖坯 | 与扩建环评阶段一致 |
| | 成品区（装车道） | 位于隧道窑南面，占地面积800m ² 。存放从焙烧窑出来的成品砖，在此装车外售。 | 在厂区西南面扩建2条装车道 | 位于隧道窑南面，占地面积800m ² 。存放从焙烧窑出来的成品砖，在此装车外售。 | 与扩建环评阶段一致 |
| | 办公区 | 3F，位于厂区东部，占地面积约200m ² 。 | 依托原有 | 3F，位于厂区东部，占地面积约200m ² 。 | 与扩建环评阶段一致 |
| | 生活区 | 位于厂区东侧，占地面积400m ² 。 | 依托原有 | 位于厂区东侧，占地面积400m ² 。 | 与扩建环评阶段一致 |
| 公用工程 | 给水 | 生活用水来自外购的桶装矿泉水，生产用水为抽取厂区水井水 | 依托原有 | 生活用水来自外购的桶装矿泉水，生产用水为抽取厂区水井水 | 与扩建环评阶段一致 |
| | 供电 | 由八塘镇供电系统供应 | 依托原有 | 由八塘镇供电系统供应 | 与扩建环评阶段一致 |

| | | | | | |
|------|--------|---|----------------------------|---|--------------------------|
| | 排水 | 雨污分流。项目无生产废水排放、生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地施肥。 | 依托原有 | 雨污分流。项目无生产废水排放、生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地施肥。 | 与扩建环评阶段一致 |
| 环保工程 | 废气处理工程 | 隧道窑废气经1套高效玻璃钢水膜脱硫除尘器（脱硫方法为碱法）处理后通过48m的烟囱排放 | 依托原有 | 隧道窑废气经1套高效玻璃钢水膜脱硫除尘器（脱硫方法为碱法）处理后通过48m的烟囱排放 | 与扩建环评阶段一致 |
| | | 破碎筛分粉尘通过布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放 | 破碎筛分粉尘通过布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放 | 破碎筛分粉尘通过布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放 | 破碎筛分粉尘通过布袋除尘器处理后以无组织形式排放 |
| | 废水处理工程 | 高效水膜脱硫除尘水经循环沉淀池处理后循环使用，不外排 | 依托原有 | 高效水膜脱硫除尘水经循环沉淀池处理后循环使用，不外排 | 与扩建环评阶段一致 |
| | | 生活污水经三级化粪池处理后用于周边农田灌溉 | 依托原有 | 生活污水经三级化粪池处理后用于周边农田灌溉 | 与扩建环评阶段一致 |
| | 噪声治理 | 选取低噪声设备、合理布局、隔声降噪。 | 依托原有 | 选取低噪声设备、合理布局、隔声降噪。 | 与扩建环评阶段一致 |
| | 固废处理 | 废砖坯、废砖收集后暂存于废砖库，粉碎后回用于制砖；除尘脱硫循环沉淀池沉渣收集后暂存于废砖库，外卖做水泥添加剂。生活垃圾统一收集，交由环卫部门清运处理。 | 依托原有 | 废砖坯、废砖收集后暂存于废砖库，粉碎后回用于制砖；除尘脱硫循环沉淀池沉渣收集后暂存于废砖库，外卖做水泥添加剂。生活垃圾统一收集，交由环卫部门清运处理。 | 与扩建环评阶段一致 |

4、主要生产设备

项目营运期主要生产设备详见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | | | | 备注 |
|----|---------|----|-----|-----|-----|------|-----------------------|
| | | | 扩建前 | 新增量 | 扩建后 | 实际数量 | |
| 1 | 隧道窑 | 条 | 5 | 1 | 6 | 6 | 98×3.6×3.5m，与扩建环评阶段一致 |
| 2 | 双极真空挤出机 | 台 | 1 | 0 | 1 | 1 | 与扩建环评阶段一致 |
| 3 | 切条切胚机 | 台 | 1 | 0 | 1 | 1 | 与扩建环评阶段一致 |
| 4 | 自动码胚机 | 台 | 1 | 0 | 1 | 1 | 与扩建环评阶段一致 |
| 5 | 搅拌机 | 台 | 2 | 0 | 2 | 2 | 与扩建环评阶段一致 |
| 6 | 破碎机 | 台 | 1 | 0 | 1 | 1 | 与扩建环评阶段一致 |

| | | | | | | | |
|----|--------|---|---|---|---|---|-----------|
| 7 | 脱硫除尘设备 | 台 | 1 | 0 | 1 | 1 | 与扩建环评阶段一致 |
| 8 | 水泵 | 台 | 1 | 3 | 4 | 4 | 与扩建环评阶段一致 |
| 9 | 多抖机 | 台 | 2 | 0 | 2 | 2 | 与扩建环评阶段一致 |
| 10 | 布袋除尘器 | 台 | 0 | 1 | 1 | 1 | 与扩建环评阶段一致 |
| 11 | 风机 | 台 | 5 | 2 | 7 | 7 | 与扩建环评阶段一致 |
| 12 | 真空泵 | 台 | 1 | 0 | 1 | 1 | 与扩建环评阶段一致 |
| 13 | 空压机 | 台 | 3 | 0 | 3 | 3 | 与扩建环评阶段一致 |
| 14 | 地塔车 | 辆 | 0 | 1 | 1 | 1 | 与扩建环评阶段一致 |
| 15 | 自动打包机 | 台 | 0 | 1 | 1 | 1 | 与扩建环评阶段一致 |

5、劳动定员及工作制度

劳动定员：现有工程劳动定员 38 人，其中住厂人员 10 人；本次扩建项目完成后，职工总人数及住宿人数均不变。

工作制度：年生产 220d，隧道窑每天 24 小时运行（三班倒），其他工序（原辅料制备、制砖车间等）每天运行 8 小时。

原辅材料消耗及水平衡：

1、项目主要原辅材料

项目属于页岩空心砖制造，扩建前后主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2-3。

表 2-3 项目扩建前后主要原辅材料及能源消耗情况一览表

| 序号 | 原料名称 | 消耗量 | | | | 备注 |
|----|------|-----------|----------|-----------|-------------|----------|
| | | 扩建前 | 扩建工程 | 扩建后 | 实际建设 | |
| 原料 | | | | | | |
| 1 | 页岩 | 350000t | 115000t | 465000t | 465000t | 外购，汽运 |
| 2 | 煤 | 166000t | 55000t | 221000t | 221000t | 外购，汽运 |
| 辅料 | | | | | | |
| 1 | 片碱 | 40t/a | 13t | 53t | 53t | 外购，汽运 |
| 2 | 生石灰 | 130t/a | 40t | 170t | 170t | 外购，汽运 |
| 能耗 | | | | | | |
| 1 | 电 | 30 万 kw·h | 5 万 kw·h | 35 万 kw·h | 35 万 kw·h | 当地市政管网供电 |
| 2 | 水 | 2352326m³ | 66354m³ | 2418680m³ | 2457947.8m³ | 当地市政电网供水 |
| 3 | 木材 | 25t | 5t | 30t | 30t | 外购 |

2、水源及水平衡

项目用水包括生产用水和生活用水，生产用水为各类降尘、除尘用水和搅拌工序

用水。搅拌用水少部分自然蒸发，大部分在干燥、焙烧工序中蒸发，搅拌用水全部以蒸汽的形式损耗，无搅拌废水产生。生产废水主要为脱硫降尘废水，经沉淀后循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥。

扩建后全厂用水平衡见下表及图：

表 2-4 项目水平衡情况表

| 项目 | 用水量 | 新鲜水量 | 循环用水量 | 损耗量 | 排水量 |
|----------|--|---|--|---|--|
| 生活用水 | 4.3m ³ /d, 946m ³ /a | 4.3m ³ /d, 946m ³ /a | 0 | 0.86m ³ /d, 189.2m ³ /a | 3.44m ³ /d, 756.8m ³ /a |
| 搅拌用水 | 227.27m ³ /d, 49999.4m ³ /a | 227.27m ³ /d, 49999.4m ³ /a | 0 | 227.27m ³ /d, 49999.4m ³ /a | 0 |
| 脱硫除尘用水 | 10940.36m ³ /d, 2406879.2m ³ /a | 547.02m ³ /d, 120344.4m ³ /a | 10366.34m ³ /d, 2280594.8m ³ /a | 547.02m ³ /d, 120344.4m ³ /a | 0 |
| 厂区洒水降尘用水 | 0.56m ³ /d, 123.2m ³ /a | 0.56m ³ /d, 123.2m ³ /a | 0 | 0.56m ³ /d, 123.2m ³ /a | 0 |
| 合计 | 11172.49m ³ /d, 2457947.8m ³ /a | 779.15m ³ /d, 171413m ³ /a | 10366.34m ³ /d, 2280594.8m ³ /a | 775.71m ³ /d, 170656.2m ³ /a | 3.44m ³ /d, 756.8m ³ /a |

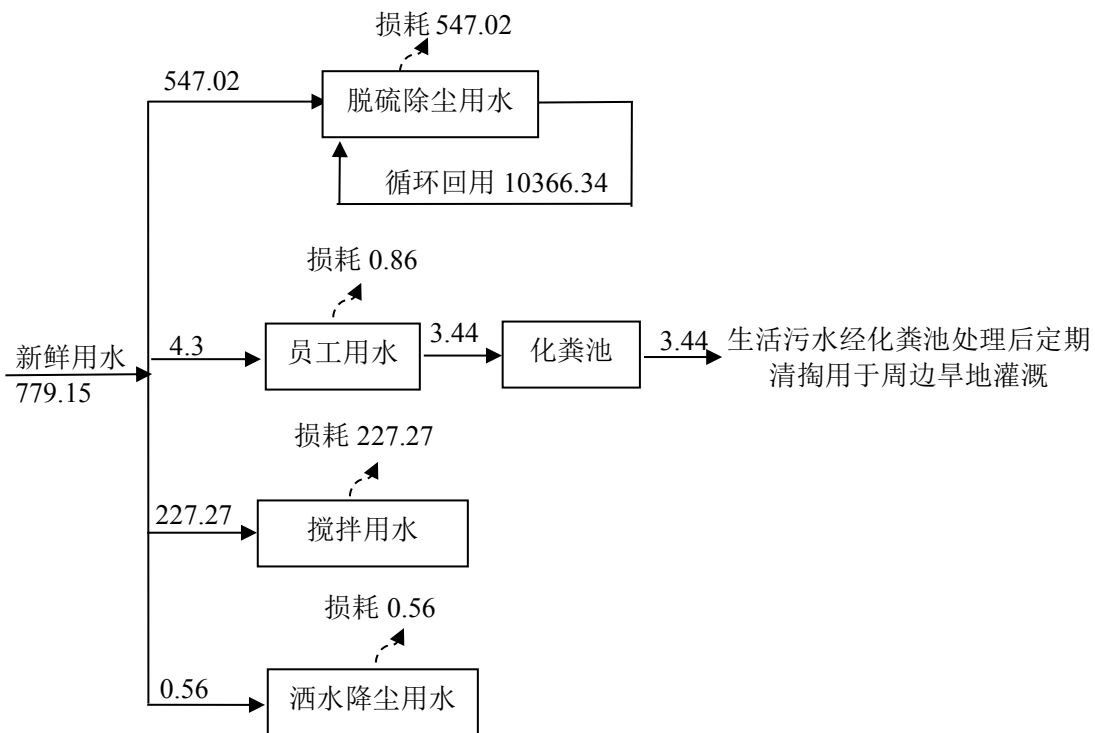


图2-1 项目水平衡图（m³/d）

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

项目主要生产工艺流程及产污环节见图 2-2。

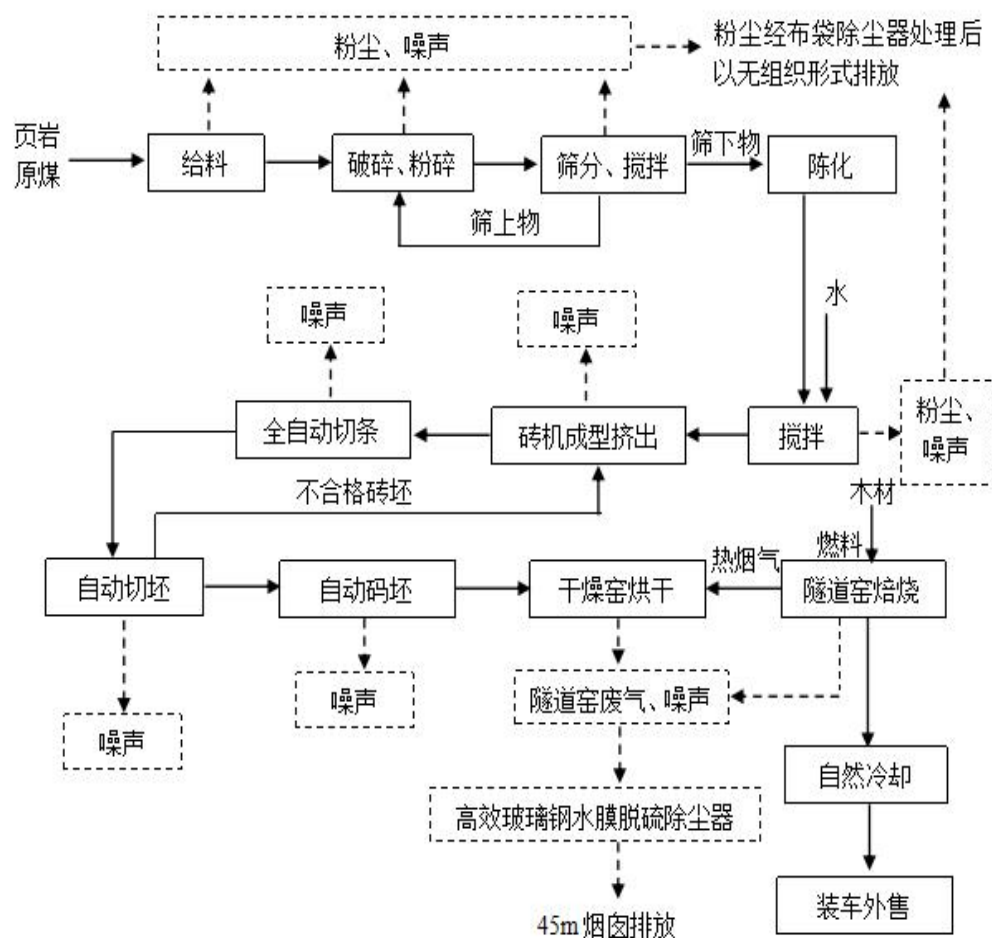


图2-2 制砖工艺及产污环节流程图

生产工艺简述：

项目以页岩及原料煤直接送入箱式给料机，由给料机给料后按一定比例送入破碎机进行破碎，破碎后进入粉碎机继续磨成更细小颗粒，粉碎后原料加入少量水进行混合搅拌，搅拌均匀后进入节能真空挤出机挤出成型泥条，再经自动切条机、张力切坯机切割成所需尺寸的砖坯。将制好的坏砖码好放置在推车上，经隧道窑运送隧道送至窑内预热、焙烧、冷却，得到的成品经检验合格后外售。

（1）破碎、粉碎：将原料页岩矿和外购原煤在厂区内进行破碎、粉碎。

（2）堆放陈化：原材料在阴暗、高湿度和温度为 20-30℃ 的陈化库中进行陈化，将原料加水浸润，使其进一步疏解，促使水分分布均匀。堆放陈化可以改善原料的成型性能，提高制品质量。

（3）搅拌：将页岩、原煤按一定比例混合（约为 14:1），加水搅拌。使原料中的

水分湿润粉料中的每个颗粒，并且进一步提高原料的均匀性，保证含水率达到成型要求，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。

(4) 挤条、切坯、成型：经过加水搅拌后的原料送入真空挤砖机挤出成型，成型后的泥条直接经切条机、切坯机切割成所要求尺寸的砖坯。

(5) 预热（干燥）：码好砖坯的窑车由牵引机引至干燥室（窑）进口端，用液压顶车机顶入隧道窑烘干段干燥，先利用引风机将隧窑烧制段的热空气抽至烘干段将砖坯烘干，干燥热源利用隧道窑烧成制品后的余热。干燥好的砖坯用出口牵引机从干燥室的出口端引入摆渡车上。经摆渡车摆至隧道窑焙烧段进口端后，再用液压顶车机顶入焙烧窑焙烧。

(6) 焙烧：采用内燃焙烧工艺，热源来自砖坯内煤中残留碳的燃烧来满足制品烧成的要求。焙烧一般分三个温度阶段：温度在 80℃~150℃时毛细管水分蒸发；温度在 400℃~600℃时排出化学结晶水，这时坯体永远失去可塑性；温度达到 850℃~900℃以上时，发生化学反应： CaCO_3 分解成 CaO 和 CO_2 并进一步焙烧，使页岩细颗粒通过硅酸化合作用形成不可塑的墙体砖。

(7) 冷却、出窑、外运：焙烧完成后即可出窑，经冷却后外售。设计成品合格率大于 99.5%，经检验合格的成品，作为产品对外销售，不合格品回到搅拌工序再利用。

项目变动情况及原因：

根据《贵港市港星建材有限公司扩建项目环境影响报告表》及其审批部门审批决定要求并结合项目的实际建设，本项目建设主体工程、公用工程、环保工程基本与环评一致，存在一小部分变动，但大部分已按环评批复要求落实。

根据现场勘查，扩建后项目主要变动为：

①破碎及筛分等工序粉尘由“收集至布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放”改为“经收集后通入布袋除尘器处理后，以无组织形式排放”，根据现场勘查企业原料破碎及筛分工序位于原料制备车间，车间顶棚高度约 17m，根据监测结果可知，粉尘无组织排放浓度满足标准要求，对环境影响不大。

根据监测数据分析，以上变动未导致环境影响不利影响加重。因此参照生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），本项目不存在重大变动。

表三 污染源分析及处理措施

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

本项目在营运过程中产生的污染物为废气、废水、噪声及固体废物。

1、废气

本项目有组织排放废气主要为隧道窑焙烧产生的烟气。隧道窑废气经高效玻璃钢水膜脱硫除尘器（脱硫方法为双碱法）处理后通过 48m 烟囱排放。无组织排放废气为破碎、筛分等工序产生粉尘及堆场、车辆运输产生的粉尘等。其中破碎、筛分工序产生的粉尘经过布袋除尘器处理后以无组织形式排放，卸料、搅拌及堆场扬尘经过洒水降尘措施进行除尘，减少无组织废气对员工和环境的影响。

废气监测点位见附图三、项目监测布点图；废气处理措施及流程见下表、下图。

表 3-1 废气来源与治理措施一览表

| 名称 | 排放源 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理措施 |
|----------|----------|---|-------|---------------------------------------|
| 隧道窑烟气 | 锅炉运行 | TSP、SO ₂ 、NO _x 、氟化物 | 有组织排放 | 经高效玻璃钢水膜脱硫除尘器（脱硫方法为碱法）处理后通过 48m 的烟囱排放 |
| 破碎、筛分废气 | 破碎、筛分工序 | 颗粒物 | 无组织排放 | 经收集通入布袋除尘器处理后，无组织排放 |
| 道路、堆场等废气 | 道路、堆场等工序 | 颗粒物 | 无组织排放 | 通过洒水降尘、厂区绿化等措施进行降尘 |

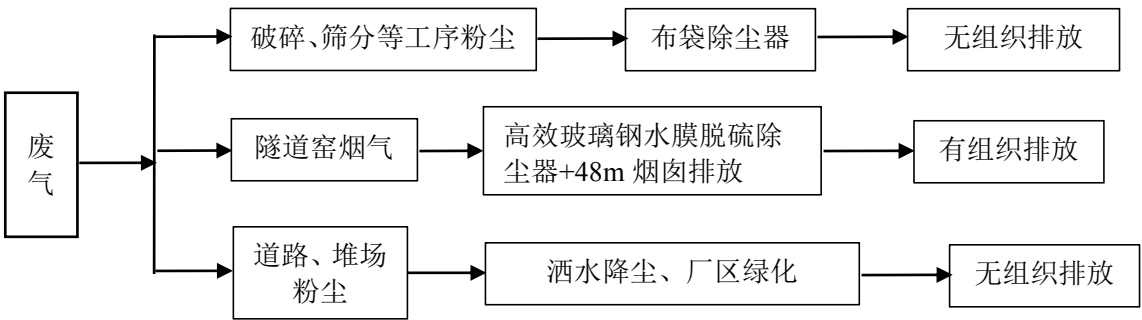


图 3-1 废气处理工艺流程图

2、废水

项目运营期涉及用水主要为制砖搅拌用水、烟气脱硫降尘用水、其他各类降尘用水以及员工生活用水。

运营过程中无生产废水排放，项目生产废水主要来源于隧道窑焙烧烟气脱硫除尘废水。制砖搅拌工序用水少部分自然蒸发，大部分在干燥、焙烧工序中蒸发，搅拌用水全部以蒸汽的形式损耗，无废水产生。企业每天对厂区道路、堆场进行洒水降尘，降尘用水全部自然蒸发，无废水产生。隧道窑烟气脱硫除尘废水经沉淀池沉淀后回用于烟气脱硫除尘，不外排。生活污水经化粪池处理后用于周边旱地灌溉。由此可见，项目产生的废水对区域地表水环境影响较小。

废水处理措施及流程见下表、下图。

表 3-2 废水来源与治理措施一览表

| 名称 | 排放源 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理措施 |
|-------------|-----------|--------|--------|------------------------|
| 隧道窑烟气脱硫除尘废水 | 隧道窑烟气处理工序 | SS | 不外排 | 经收集沉淀后循环回用于隧道窑烟气脱硫降尘工序 |
| 生活污水 | 员工生活区 | COD、氨氮 | 用于旱地灌溉 | 经化粪池处理后用于浇灌周边旱地 |

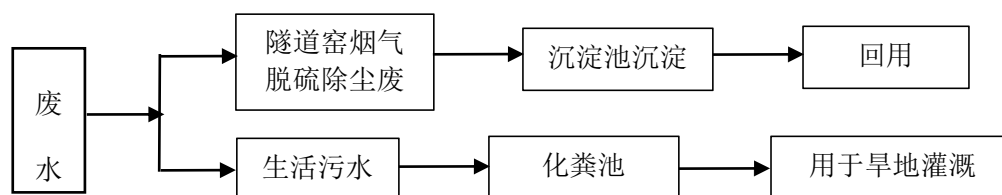


图 3-2 废水处理工艺流程图

3、噪声

本项目生产过程中产生的噪声源主要来自破碎机、筛分机、码坯机、搅拌机、摆渡车、水泵、风机等生产设备运转过程中产生的噪声，噪声源强在 70-90dB(A)之间。

该项目采取的噪声防治措施有：①选用低噪声设备，合理布置车间；②针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减震、隔声等措施；③设备安装减震垫做基础减震处理，在噪声源强较大的设备处设置围护；④加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生，加强厂区绿化吸音降噪。

项目车间内噪声源经厂房隔声，并采取设备减震，加强厂区绿化吸音降噪等措施后项目厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准，对周围声环境影响较小。

噪声治理处理措施及流程见下表、下图。

表 3-3 噪声来源与治理措施一览表

| 名称 | 排放源 | 排放形式 | 治理措施 |
|----|--------|------|-----------|
| 噪声 | 生产设备运行 | 连续 | 基础减震、厂房隔音 |

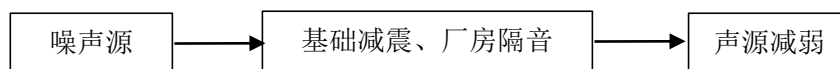


图3-3 噪声处理工艺流程图

4、固体废物

项目运营期产生固体废物主要为废砖坯、废砖、除尘脱硫循环沉淀池沉渣、布袋收集粉尘以及生活垃圾。

项目页岩砖生料制备过程配套设置布袋除尘器，除尘系统收集的粉尘经密封式回收粉尘收集设备收集后经回用于生产；项目在切条、切坯及码坯工序产生一定量的废砖坯，粉碎后回用于制砖；焙烧过程中会产生一定量的废砖，粉碎后回用于制砖；除尘脱硫循环沉淀池沉渣直接回用于生产，不外排。员工生活垃圾，收集后统一由环卫部门处置。项目产生的各种固体废物经分类合理处置后，对周边环境影响较小。

固体废物处理措施及流程见下表、下图。

表 3-4 固体废物来源与治理措施一览表

| 名称 | 排放源 | 污染物种类 | 治理措施 |
|---------|-------------|-------|--------------|
| 废砖坯 | 切条、切坯及码坯等工序 | 页岩、煤等 | 经收集后回用于生产 |
| 废砖 | 焙烧等工序 | 页岩、煤等 | |
| 沉淀池沉渣 | 隧道窑烟气处理工序 | 粉渣等 | |
| 布袋除尘器粉尘 | 破碎、筛分等工序 | 石粉等 | |
| 生活垃圾 | 职工生活 | 塑料、纸等 | 收集后统一由环卫部门处置 |

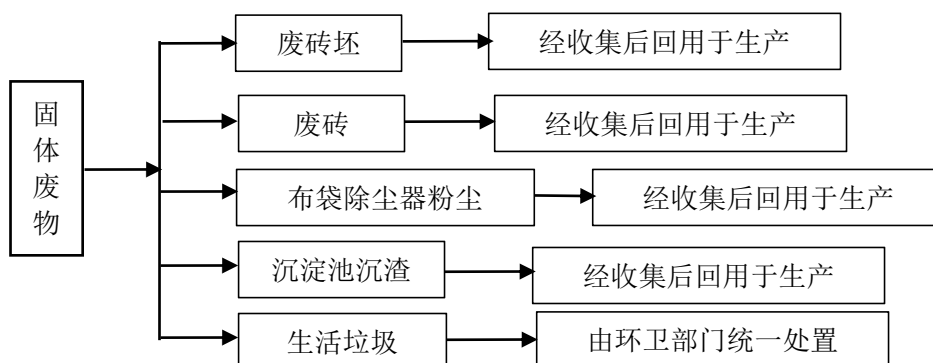


图3-4 固体废物处理工艺流程图

5、其他环境保护措施

(1) 环境风险防范措施

本项目风险主要为柴油或机油泄漏事故以及火灾爆炸事故等。因此企业采取以下措施和建立应急预案进行防范。

1) 风险防范措施

①建立完善的安全管理制度和严格的防护措施。严格管理，做好预防工作是防止事故发生的重要环节；

②通过采取相应的防火措施，建设有效的预警系统，加强管理，及时排除事故隐患，安全生产，最大限度降低事故爆炸风险，防止对周围环境产生影响。

③加强职工的安全教育，提高风险防范意识。

2) 应急救援预案

根据国家环保局(90)环管字第 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制定重大环境事故发生的应急预案，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。本企业根据生产特点和事故隐患分析，并针对区域内环境风险单元，已编制《突发环境事件应急预案》，并已取得应急预案备案表（备案编号：450803-2021-115-L），建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构。

(2) 在线监测装置

根据国家环保政策要求，本企业已在隧道窑烟气排放口安装在线监测系统，并与贵港市生态环境局联网。

6、环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保投资

项目实际总投资约为 300 万元，其中环保工程投资约为 17 万元，占总投资额的 5.67%，具体详见表 3-5。

表 3-5 环保措施投资明细表

| 序号 | 项目 | | 环保设施 | 投资金额（万元） | 备注 |
|----|-----|----|---|----------|---|
| 1 | 施工期 | | 洒水车喷雾抑尘，施工围挡、施工废水隔油沉砂池等 | 2 | |
| 2 | 运营期 | 废气 | 1 套高效玻璃钢水膜脱硫除尘器（脱硫方法为双碱法）+1 根 48m 高、出口内径 4.5m 的烟囱 | 2 | 依托现有 1 套高效玻璃钢水膜脱硫除尘器（脱硫方法为双碱法）+1 根 48m 高、出口内径 4.5m 的烟囱，新增一台风机 |
| | | | 对破碎机、滚筒筛设置整体气体收集系统和 1 套布袋除尘器 | 10 | / |
| | | 固废 | 废砖坯、废砖 | 3 | / |
| | | | 除尘脱硫循环沉淀池沉渣 | | / |
| | | | 布袋收集尘 | | / |
| | | | 生活垃圾 | | / |
| 合计 | | | 17 | / | |

(2) “三同时”及项目环保设施/措施落实情况

①环评报告中竣工验收内容执行情况

本项目环评报告中竣工验收内容落实情况见下表 3-6。

表 3-6 项目竣工环保验收监测内容一览表

| 项目 | 污染源 | 污染物 | 环保措施 | 环评预期治理效果 | 实际落实情况 | 落实达标情况 |
|----|----------|--|--|--|--|--|
| 废气 | 隧道窑烟气 | 烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物 | 隧道窑烟气经 1 套高效玻璃钢水膜脱硫除尘器（脱硫方法为双碱法）+1 根 48m 高、出口内径 4.5m 的烟囱 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 限值要求 | 隧道窑烟气经 1 套高效玻璃钢水膜脱硫除尘器（双碱法）处理后经 48m 烟囱排放 | 达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 2 限值要求 |
| | 破碎、筛分等粉尘 | 颗粒物 | 对破碎机、滚筒筛设置整体气体收集系统、布袋除尘后经一根 15m 高排气筒排放 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 和表 3 排放限值要求 | 破碎机、滚筒筛设置整体气体收集系统经布袋除尘器处理后以无组织形式排放 | 达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 限值要求 |
| | 原料堆场、装 | 颗粒物 | 三面彩板围护、屋顶复合钢板结 | 《砖瓦工业大气污染物排放 | 采用彩板围护、屋顶复合钢板结 | 达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》 |

| | | | | | | |
|------|---------|------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|--|
| | 卸等粉尘 | | 构+洒水除尘措施抑尘 | 标准》 (GB29620-2013)表3排放限值要求 | 构+洒水除尘措施抑尘 | (GB29620-2013)表3排放限值要求 |
| | 车辆运输扬尘 | 颗粒物 | 对厂区内道路进行定期洒水,保持地面湿度 | | 对厂区内道路进行定期洒水,保持地面湿度 | |
| 废水 | 生活污水 | COD、SS、氨氮等 | 化粪池 | 生活污水经化粪池处理后用于周边农田或林地灌溉 | 化粪池 | 用于浇灌旱地、林地灌溉 |
| 噪声 | 设备、车辆噪声 | 等效 A 声级 | 隔音、减震基座降噪、合理布局 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准 | 隔音、减震基座降噪、合理布局 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准 |
| 固体废物 | 码坯、切坯等 | 废砖坯 | 收集后回用于制砖 | 充分利用 | 收集后回用于制砖 | 充分利用 |
| | 焙烧 | 废砖 | 收集粉碎后回用于制砖 | 充分利用 | 收集粉碎后回用于制砖 | 充分利用 |
| | 沉淀池 | 粉尘及沉渣 | 收集后回用于制砖 | 充分利用 | 收集后回用于制砖 | 充分利用 |
| | 布袋除尘器 | 粉尘 | 收集后回用于制砖 | 充分利用 | 收集后回用于制砖 | 充分利用 |
| | 员工生活 | 生活垃圾 | 集中收集由环卫部门统一处理 | 合理处置 | 集中收集由环卫部门统一处理 | 合理处置 |

②环评批复验收内容执行情况

在主体工程建设期间,环境保护设施做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时运行,按照有关规定要求执行“三同时”制度。2021年8月委托广西旭森检测技术有限公司对工程进行环保验收监测。对照(港南环审〔2020〕15号)《关于贵港市港星建材有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》要求,对扩建前后项目环保设施/措施落实情况检查如下表 3-7。

表 3-7 环评批复措施落实情况

| 序号 | 扩建前环评批复中要求的环保设施及措施 | 扩建后环评批复中要求的环保设施及措施 | 落实情况 |
|----|---|--|--|
| 1 | 废气:项目隧道窑产生的废气经湿式脱硫除尘设备处理后通过 48m 高烟囱排放,现状监测结果表明,窑炉产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物及无组织排放 | 严格按照下述大气污染防治措施: 运营期干燥室、隧道窑产生的废气要统一收集至高效玻璃钢水膜脱硫(碱法)除尘器进行处理后由 48m 高排气筒排放。根据贵港 | 基本落实。 项目隧道窑烟气经收集后进入序粉尘经收集后高效玻璃钢水膜脱硫(碱法)除尘器进行处理后由 48m 高排气筒排放,煤 |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | <p>的颗粒物、SO₂、氟化物浓度均能达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29260-2013)。</p> | <p>市大气达标规划，项目不得使用含硫量大于 1.5%的作为燃料。外排废气中颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物浓度须符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 排放限值要求。</p> <p>原辅料制备车间的破碎、筛分等工序应进行密闭作业，产生粉尘的设备的入料口、出料口要进行喷淋洒水，并将气体收集收集至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，外排粉尘浓度须符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 排放限值要求。</p> <p>严格落实各无组织污染源的防控措施，原料卸料、堆场搅拌、破碎、筛分等容易产生扬尘的工序要尽量在室内进行，并加大洒水降尘。厂界粉尘浓度须符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 排放限值要求。</p> | <p>的含硫量低于 1.5%。项目外排隧道窑烟气（颗粒物、SO₂、NO_x 及氟化物等）中各污染物排放浓度均达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单中表 2 排放限值要求。</p> <p>原辅料制备车间的破碎、筛分等工序应进行密闭作业产生粉尘的设备的入料口、出料口要进行喷淋洒水，并将气体收集收集至布袋除尘器处理后以无组织形式排放，粉尘排放浓度《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 排放限值要求。</p> <p>厂区对堆场进行搭棚遮盖、防渗防雨，并在厂区内设置洒水车进行洒水降尘，各污染物排放浓度均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 排放限值要求。</p> |
| 2 | <p>废水：项目无生产废水排放，外排的废水主要为生活污水。生活污水经过化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准，用于周围农田灌溉。</p> | <p>严格按照下述水污染防治措施：</p> <p>按照“雨污分流、清污分流”原则设计和建设厂区排水管网，分别标明清楚污水管网、雨水管网及其走向。</p> <p>砖厂焙烧及干燥烟气除尘脱硫废水经循环沉淀池沉淀后回用，不外排。</p> <p>生活废水经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥，不得直接排入地表水体。</p> <p>项目废水处理设施必须采取防渗措施，防止废水渗漏造成地下水污染。禁止将废水直接排入地表水体。</p> | <p>基本落实。</p> <p>项目已按照“雨污分流，清污分流”原则设计和建设厂区排水管网，雨水经管道收集后沉淀外排。</p> <p>项目除尘脱硫废水经沉淀后循环回用不外排，生活废水经化粪池处理后用于浇灌周边旱地。</p> <p>厂区已基本进行全面硬化防渗措施。</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 3 | <p>噪声：项目主要高噪声设备有切坯机、搅拌机、破碎机。经项目厂界环境噪声监测，项目厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。</p> | <p>严格落实噪声污染防治措施：</p> <p>优先用低声设备，合理布置生产设备，加强生产管理，合理安排作业时间，对产生高噪声源的生产环节要采取绿化或消声、减震、隔音等方式降噪，确保场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。</p> | <p>已落实。项目优先选用低噪声设备，对产生高噪声源的机电设备采取基础减振、隔音、消声等降噪措施，根据监测结果可知，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)中2类标准要求。</p> |
| 4 | <p>固体废弃物：废砖及煤渣经收集后回用生产，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。</p> | <p>严格落实固体废物分类处置和综合利用措施：对生产过程中产生的固体废弃物要按照要求分类收集。</p> <p>项目生产过程中产生的废砖坯、废砖、车间降尘、布袋除尘器收集的粉尘回用于制砖。</p> <p>除尘器脱硫循环沉淀池沉渣收集后回用于生产，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。</p> | <p>已落实。</p> <p>项目运营期产生固体废物主要为废砖坯、废砖、布袋除尘器粉尘、沉淀池沉渣及职工生活垃圾。废砖坯、废砖、除尘器收集的粉尘及沉淀池沉渣经分别收集后回用于生产，不外排；职工生活垃圾统一存放至垃圾桶，由环卫部门统一清运处置。</p> |
| 5 | <p>加强管理，设专人定期对各污染物处理设施进行维护检查，在正常工况下各处理设施正常运行，保证处理设施各项指标的处理效率，确保各项污染物指标达标排放。</p> <p>按要求严格执行环境监测计划，监测结果报我局审查并存档。</p> <p>针对项目潜在的环境风险及可能产生的危害，另行编制突发环境事件应急预案，一旦发生环境事故，可及时采取应急措施，控制和减少事故对环境造成的危害。</p> | <p>要按照《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）相关要求，开展突发环境事件风险评估，确定风险等级，制订突发环境事件应急预案，认真落实环境风险防范措施。</p> | <p>基本落实。</p> <p>项目针对区域内环境风险单元，已编制《突发环境事件应急预案》，并已取得备案表。</p> |
| 6 | -- | <p>隧道窑废气排气筒需安装在线监测系统，并与环境保护主管部门监控中心联网。</p> | <p>已落实。</p> <p>企业隧道窑废气已安装在线监测系统，并与贵港市生态环境局监控中心联网。</p> |

表四 环评结论及环评批复意见

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环境影响报告表结论

1、项目概况

本项目位于贵港市港南区八塘镇山泉村长岭（地理坐标 N 23° 0'40.89", E109° 41'55.77"），本项目不新增用地，扩建项目主要依托现有工程生产车间进行生产运行，本次扩建项目仅新增一条隧道窑和两条装车道，占地面积约 800m²，生产区均为钢架厂棚结构，大棚内再按工艺流程分区，分为原料堆场、原料制备车间、陈化库、制砖车间、晒坯区、隧道窑（包含干燥窑及焙烧窑）、成品区（装车道）等。本项目扩增产 5000 万块页岩空心砖，扩建后年产量由原来的年产 15000 万块页岩砖增加至年产 20000 万块页岩砖（折 30000 万块标砖），砖的规格型号为：240mm×115mm×90mm。

2、产业政策符合性

本项目扩建 1 条焙烧隧道窑，扩建项目年产自保温烧结页岩空心砖 5000 万块（折标砖 7500 万块），不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类“九、建材”中的“6000 万标砖/年以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线”，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励、限制、淘汰类，符合国家有关的产业政策。扩建项目已经广西贵港市港南区发展和改革局登记备案（项目代码：2020-450803-30-03-026071） 同意项目建设。

3、项目选址及平面布置合理性

（1）项目选址合理性分析

项目建设地位于贵港市港南区八塘镇山泉村长岭（地理坐标 N 23° 0'40.89", E109° 41'55.77"）。根据贵港市港南区八塘镇土地利用总体规划图（2010-2020 年）（2015 年调整），项目建设地为“现状建设用地”，用于砖瓦制造工业生产，符合用地性质要求。

本项目无需设置大气环境保护距离。本项目建设地位于贵港市港南区八塘镇山泉村长岭，八塘镇湓村水源地位于本项目东北偏北面，本项目与八塘镇湓村水源地二级

保护陆域范围边界最近距离约 3435m。项目建设地不在周边饮用水水源保护区范围内。

项目周边无自然风景区和名胜古迹等视觉景观敏感点,也没有受国家保护的珍稀野生动植物。同时交通较便利,项目拟建地所在区域不涉及饮用水源保护区,水、电供应均有保证,能满足本项目生产及生活需求,因此,该项目选址基本合理。

(2) 平面布置合理性分析

根据项目总平面布置图,本项目不新增用地,扩建项目主要依托现有工程生产车间进行生产运行,本次扩建项目仅新增一条隧道窑和两条装车道。生产区均为钢架厂棚结构,大棚内再按工艺流程分区,分为原料堆场、原料制备车间、陈化库、制砖车间、晒坯区、隧道窑(包含干燥窑及焙烧窑)、成品区(装车道)等。办公宿舍楼独立于生产区大棚外、位于厂区东侧,处于生产区常年主导风向(东北风)的侧风向,可有效减缓生产区废气、噪声对其产生的不利影响,从环保角度评价,本项目总平面布置基本合理。

4、环境现状评价结论

(1) 环境空气质量

项目所在区域为不达标区。根据《贵港市环境空气质量限期达标规划》,到 2020 年,贵港市细颗粒物(PM_{2.5})年平均质量浓度控制在 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及以下、可吸入颗粒物(PM₁₀)年平均质量浓度控制在 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及以下,达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

项目所在区域基本污染物环境质量现状评价指标中,SO₂和NO₂的年平均浓度和 24 小时平均第 98 百分位数浓度同时可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,则 SO₂和NO₂的年评价达标。PM₁₀年平均浓度和 24 小时平均第 95 百分位数浓度同时可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,则 PM₁₀年评价达标。PM_{2.5}年平均浓度和 24 小时平均第 95 百分位数浓度均超《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准(年平均浓度超标倍数 0.23,24 小时平均第 95 百分位数浓度超标倍数 0.21),则 PM_{2.5}年评价不达标(超标频率 9.6%)。

其他污染物环境质量现状评价指标中,氟化物 1 小时浓度和日均值均可达到《环

境空气质量标准》（GB3095—2012）附录 A 中表 A.1 二级标准限值要求。

（2）地表水环境质量

杜冲江监测断面的 CODCr、BOD5、氨氮以及溶解氧均有不同程度的超标，其余水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

杜冲江的超标情况为：1#断面的 CODCr、BOD5、氨氮、溶解氧以及粪大肠菌群超标率均为 100%，最大超标倍数分别为 1.3、2.85、17.6、5.04、4.4；2#断面的 CODCr、BOD5、氨氮、溶解氧以及粪大肠菌群超标率均为 100%，最大超标倍数分别为 1.1、2.2、14.7、4.32、4.4；3#断面的 CODCr、BOD5、氨氮、溶解氧以及粪大肠菌群超标率均为 100%，最大超标倍数分别为 0.35、1.28、14.7、3.24、4.4；4#断面的 BOD5、氨氮、溶解氧以及粪大肠菌群超标率均为 100%，最大超标倍数分别为 0.13、13.9、2.7、0.6。根据调查，港南区的市政污水管网以及江南工业园的污水管网未完善，分布于杜冲江两岸的村屯居民生活污水未经处理达标排入杜冲江，杜冲江为小河自净能力较差，因此，造成杜冲江的 CODCr、BOD5、氨氮以及溶解氧超标。

（3）声环境质量

建设项目四周厂界及敏感点（陈屋屯）声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

5、施工期环境影响分析结论

项目在施工过程中所产生的噪声、扬尘、生活污水、固体废弃物对周围环境造成一定的影响，但影响是暂时的，在采取隔声降噪、洒水抑尘等措施并加强管理的情况下，可将影响降至最低。

6、运营期环境影响分析结论

（1）大气环境

正常排放情况下，隧道窑焙烧烟气中烟尘排放浓度为 11mg/m³、SO₂ 排放浓度为 69.04mg/m³、NO_x 的排放浓度为 38.56mg/m³、氟化物的排放浓度为 1.72mg/m³，各污染物排放浓度均达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 排放限值要求（颗粒物≤30mg/m³，SO₂≤300mg/m³、NO_x≤200mg/m³、氟化物≤3mg/m³）。隧道窑焙烧烟气最后经高 48m、内径 4.5m 的烟囱（P1）排放，对大气环境影响不大。

原料制备车间破碎机、滚筒筛工序设置整体气体收集系统、布袋除尘后经一根15m高排气筒（P2）排放，排放速率0.14kg/h，粉尘排放浓度为1.45mg/m³，可达《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2排放限值要求（原料燃料破碎及制备成型颗粒物≤30mg/m³），对大气环境影响不大。

由估算模型（AERSCREEN模式）预测结果可知，生产区大棚无组织排放粉尘最大落地浓度为26.99 μg/m³即0.02699mg/m³，可达《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表3标准（企业边界大气污染物浓度限值：总悬浮颗粒物≤1.0mg/m³），对大气环境影响不大。

（2）地表水

建设项目生产废水全部蒸发，无生产废水产生。

除尘脱硫废水从除尘脱硫塔底部排入再生池，再进入沉淀池沉淀处理后，进入循环池经循环水泵抽取回用于除尘脱硫，不外排。

运营期生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地或农田灌溉，厂界四周相邻大面积的速生桉林地和农田，可完全消纳本项目产生的生活污水，无外排废水，对地表水环境影响不大。

（3）声环境

建设项目噪声主要来自生产设备的运行，噪声源声压级为75~90dB(A)，通过采取有效的控制措施后，可确保项目车间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求，项目设备噪声对周围环境影响较小。

（4）固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为废砖坯、废砖、除尘脱硫循环沉淀池沉渣、布袋收集尘以及生活垃圾。

废砖坯和废砖，收集后粉碎回用于制砖。除尘脱硫循环沉淀池沉渣，收集后回用于搅拌工序。原料制备车间布袋收集尘收集后可回用于制砖。生活垃圾由环卫部门定期清运，对周围环境影响不大。

（5）生态环境影响

在采取相应的生态防治措施的情况下，项目的建设对整个地区生态系统的功能和

稳定性不会产生大的影响，也不会引起物种的损失，水土流失量不大。

7、总量控制结论

项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地或农田灌溉，废水不需设总量控制指标；废气需设总量控制指标为：SO₂ —89.026t/a，NO_x —49.71t/a。

8、建议

(1) 在项目建设中要严格执行“三同时”原则，保证落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放；当前，国家大力提倡建设节约型社会，项目建设过程应注重各项环保、节水、节能措施的引入。

(2) 建议企业委托有相应资质的设计单位对本项目各项污染防治措施进行设计。

(3) 加强环保宣传教育工作，强化各项环境管理工作。自觉接受环保主管部门对砖厂环保工作的监督指导。

9、综合结论

综上所述，在采取相应的环保设施，确保环保设施正常运行，严格执行“三同时”制度，落实本报告表中的处理措施及建议并确保其处理效率的情况下，从环境保护的角度考虑，该项目的建设是可行的。

二、审批决定

根据《关于贵港市港星建材有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》如下：

一、项目位于贵港市港南区八塘镇山泉村长岭，为扩建项目。扩建内容为在现有厂内增加 1 条隧道窑和 2 条装车道，扩建项目用地面积 800m²。扩建后年产量增至 20000 万块页岩砖（折标砖 30000 万块）。项目总投资 300 万元，其中环保投资 17 万元，占总投资的 5.67%。

项目建设符合国家的产业政策，并取得了贵港市港南区工业和信息化局的备案（项目代码：2020-450803-30-03-026071）。建设单位在落实《报告表》和我局批复要求的环境保护措施后，可以减轻对环境的负面影响，因此，同意你单位按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目设计、建设、运行管理要结合《报告表》的要求重点做好以下环境保护工作：

（一）做好施工期扬尘污染防治工作。施工场地要建阻挡围栏，材料堆放采取遮蔽挡风措施，定期洒水抑尘、清扫尘土，建筑施工要使用商品预拌混凝土，遇到大风天气应停止土石方作业。建材运输往来车辆采取遮盖措施，盖上苫布、防止遗落和风吹起尘，施工弃土不能随意堆放和倾倒，尽量用于凹地回填或用于绿化。

（二）施工期建筑施工排水经沉淀、隔油处理后用于场地洒水，生活废水经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥，不得直接排入地表水体。

（三）要选用低噪声施工设备，或采取其他减震降噪等有效措施降低建筑噪声，确保施工场界环境噪声值达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求。严格控制施工时段，禁止在中午（12:00 至 14:00）、夜间（2:00 至次日 6:00）实施超过区域环境噪声标准的机械作业，确因特殊需要必须夜间连续作业的须报我局批准，并公告附近居民。

（四）严格落实下述大气污染防治措施。

1、运营期干燥室、隧道窑产生的废气要统一收集至高效玻璃钢水膜脱硫(碱法)除尘器进行处理后由 48m 高排气筒排放。根据贵港市大气达标规划，项目不得使用含硫量大于 1.5%的作为燃料。外排废气中颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物浓度须符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 排放限值要求。

2、原辅料制备车间的破碎、筛分等工序应进行密闭作业产生粉尘的设备的入料口、出料口要进行喷淋洒水，并将气体收集收集至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，外排粉尘浓度须符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 排放限值要求。

3、严格落实各无组织污染源的防控措施，原料卸料、堆场搅拌、破碎、筛分等容易产生扬尘的工序要尽量在室内进行，并加大洒水降尘。厂界粉尘浓度须符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 排放限值要求。

（五）严格按照下述水污染防治措施：

1、按照“雨污分流、清污分流”原则设计和建设厂区排水管网，分别标明清楚污

水管网、雨水管网及其走向。

2、砖厂焙烧及干燥烟气除尘脱硫废水经循环沉淀池沉淀后回用，不外排。

3、生活废水经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥，不得直接排入地表水体。

4、项目废水处理设施必须采取防渗措施，防止废水渗漏造成地下水污染。禁止将废水直接排入地表水体。

（六）严格落实噪声污染防治措施：

优先用低声设备，合理布置生产设备，加强生产管理，合理安排作业时间，对产生高噪声源的生产环节要采取绿化或消声、减震、隔音等方式降噪，确保场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

（七）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施：对生产过程中产生的固体废弃物要按照要求分类收集。

1、项目生产过程中产生的废砖坯、废砖、车间降尘、布袋除尘器收集的粉尘回用于制砖。

2、除尘器脱硫循环沉淀池沉渣收集后回用于生产，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

（八）隧道窑废气排气筒需安装在线监测系统，并与环境保护主管部门监控中心联网。

（九）要按照《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）相关要求，开展企业突发环境事件风险评估，确定风险等级，制订突发环境事件应急预案，认真落实环境风险防范措施。

三、由港南区环境监察大队按照自治区环保厅《关于印发广西壮族自治区建设项目环境监察办法（试行）的通知》（桂环发[2010]106号）要求，做好环境监督管理工作。出现环境问题及时上报我局。

四、建设单位要严格执行主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表，并在开工建设前向港南区环境监察大队进行开工备案。在落实本批复和环评报告表提出的各项环境保护措施后，按国务院生态环境主管部门规定

的标准和程序，对配套的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开环境保护设施验收报告。经验收合格后方可投入运行，未通过验收的，则停止运行整顿。未落实本批复和环评报告表提出的各项环境保护措施擅自投入运行或未经竣工环境保护验收工作通过擅自投入运行的，承担相应的环保法律责任。

五、项目建设期、运营期须按《报告表》所列的环境监测方案实施监测，并按国家有关要求公开监测信息，接受社会监督。监测结果定期上报我局备案，发现问题及时解决。

六、本批复自下达之日起 5 年后该项目方开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新报批环境影响评价文件。

表五 质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 5-1 监测分析方法一览表

| 类别 | 分析项目 | 方法名称及标准号 | 检出限 |
|-------|--------------|--|--|
| 有组织废气 | 烟气参数 | 《固定源废气监测技术规范》 HJ/T 397-2007 | 烟温（0~1000℃）， 含湿量 0.1%， 动压（0~2000）Pa， 静压（-10~10） KPa，含氧量 （0~25）% |
| | 颗粒物 | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017 | 1.0mg/m ³ |
| | 二氧化硫 | 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017 | 3mg/m ³ |
| | 氮氧化物 | 《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693 -2014 | 3mg/m ³ |
| | 氟化物 | 《大气固定污染源 氟化物的测定离子选择电极法》 HJ/T 67-2001 | 0.06mg/m ³ |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995 | 0.001mg/m ³ |
| | 二氧化硫 | 《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法》 HJ 482-2009 | 7μg/m ³ |
| | 氟化物 | 《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电 极法》 HJ 955-2018 | 0.5μg/m ³ |
| 噪声 | 等效连续 A 声级 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 | 35dB（A） |

2、监测仪器

表 5-2 监测仪器一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 |
|----|---------------|-----------|
| 1 | 噪声统计分析仪 | AWA5688 |
| 2 | 声校准器 | AWA6021A |
| 3 | 空盒气压表 | DYM3 |
| 4 | 三杯风向风速仪 | DEM6 |
| 5 | 大流量烟尘（气）测试仪 | YQ3000-D |
| 6 | 高负压环境空气颗粒物采样器 | ZR-3920G |
| 7 | 高负压环境空气颗粒物采样器 | ZR-3920G |
| 8 | 高负压智能综合采样器 | ADS-2062G |

| | | |
|----|------------------|-----------|
| 9 | 高负压智能综合采样器 | ADS-2062G |
| 10 | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205 |
| 11 | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205 |
| 12 | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205 |
| 13 | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205 |
| 14 | 十万分之一电子天平 | GH-202 |
| 15 | 实验室 pH 计（含氟离子电极） | PHSJ-4F |
| 16 | 可见分光光度计 | 722N |
| 17 | 鼓风干燥箱 | DHG-9145A |

3、人员资质

广西旭森检测技术有限公司 2019 年 09 月 29 日通过了广西壮族自治区市场监督管理局的检验检测机构资质认定，所有监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，经计量部门检定并在有效使用期内；监测报告实行三级审核制度，监测采样人和分析人员全部经考核合格并持证上岗。

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）的相关要求进行。无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。

验收监测中及时了解工况，确保检测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行符合审查制度。

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质量控制按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表六 验收监测内容

验收监测内容：

1、废气

(1) 有组织废气

项目有组织废气排放监测情况详见表6-1；

表6-1 有组织废气监测内容一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 |
|-------|-------------|------------------------|--------------------|
| 有组织废气 | P1 隧道窑烟气排放口 | 烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物 | 连续监测 2 天，每天监测 3 次。 |

(2) 无组织废气

项目无组织废气排放监测情况详见表6-2；

表6-2 无组织废气监测内容一览表

| 监测要素 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|-------|----------|--------------|-------------------|
| 无组织废气 | G1 厂界上风向 | 颗粒物、二氧化硫、氟化物 | 连续监测 2 天，每天监测 3 次 |
| | G2 厂界下风向 | | |
| | G3 厂界下风向 | | |
| | G4 厂界下风向 | | |

2、噪声

项目噪声监测情况详见表6-3；

表6-3 噪声监测情况一览表

| 监测要素 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|------|---------------|----------|--------------------------|
| 厂界噪声 | N1 东面厂界外 1m 处 | 等效声级 Leq | 连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。 |
| | N2 南面厂界外 1m 处 | | |
| | N3 西面厂界外 1m 处 | | |
| | N4 北面厂界外 1m 处 | | |
| | N5 陈屋屯 | | |

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录:

贵港市港星建材有限公司扩建项目进行竣工环境保护验收监测期间,主体工程正常运转、环保设施正常运行。扩建后全厂页岩空心砖生产规模为 20000 万块/年,项目年运行时间 330d,每日工作时间为 8h(除隧道窑 24 小时运行),则每日设计生产页岩空心砖约 60.6 万块/d。根据实际情况了解,2021 年 8 月 11 日至 8 月 12 日监测期间,实际生产页岩空心砖分别达到设计能力的 87.6%和 85.6%,满足建设项目竣工环境保护验收监测生产负荷的要求。因此,本次监测为有效工况,监测结果能够作为该工程竣工环境保护验收依据。

生产负荷详见表 7-1。

表 7-1 生产工况测算表

| 监测日期 | 单位 | 设计生产量 | 实际生产量 | 负荷率 (%) |
|-----------|------|-------|-------|---------|
| 2021.8.11 | 万块/d | 60.6 | 53.1 | 87.6 |
| 2021.8.12 | 万块/d | 60.6 | 51.9 | 85.6 |

验收监测结果:

1、废气监测结果及评价

项目运营期间产生的废气主要为原料堆场、破碎、筛分及成品装卸、运输等过程中产生的粉尘以及砖坯在隧道窑进行干燥、焙烧过程中产生的燃煤烟气等,2021 年 8 月 11 日~8 月 12 日对生产废气进行监测。监测结果详见下表。

(1) 有组织废气排放监测结果及评价

①有组织废气监测结果

表 7-2 P1 隧道窑烟气排放口监测结果一览表

| 监测点位 | | 隧道窑烟气 | | | | 排气筒高度 | | 48m | |
|-------------|-------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| 处理方式 | | 高效玻璃钢水膜脱硫除尘器（脱硫方法为碱法） | | | | | | | |
| 燃料类型 | | 煤 | | | | | | | |
| 监测日期 | | 2021.8.11 | | | | 2021.8.12 | | | |
| 监测频次 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| 氧含量（%） | | 18.1 | 18.2 | 18.4 | 18.2 | 18.4 | 18.2 | 18.1 | 18.2 |
| 标干烟气量（m³/h） | | 109571 | 113684 | 117673 | 113643 | 110671 | 114926 | 118929 | 114842 |
| 颗 | 实测浓度（mg/m³） | 24.4 | 27.0 | 23.4 | 24.9 | 22.1 | 24.9 | 28.1 | 25.0 |

| | | | | | | | | | |
|------|------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 颗粒物 | 排放速率 (kg/h) | 2.761 | 3.285 | 2.754 | 2.933 | 2.822 | 3.069 | 3.461 | 3.117 |
| | 折算浓度 (mg/m ³) | 25.2 | 28.9 | 27.0 | 27.0 | 25.2 | 26.7 | 29.1 | 27.0 |
| | 标准限值 | 30mg/ m ³ | | | | | | | |
| | 是否达标 | 达标排放 | | | | | | | |
| 二氧化硫 | 实测浓度 (mg/m ³) | 129 | 105 | 104 | 112.7 | 129 | 105 | 104 | 112.7 |
| | 排放速率 (kg/h) | 14.57 | 12.85 | 14.12 | 13.85 | 16.49 | 12.87 | 12.84 | 14.07 |
| | 折算浓度 (mg/m ³) | 133 | 113 | 120 | 122 | 149 | 112 | 108 | 123 |
| | 标准限值 | 150mg/ m ³ | | | | | | | |
| | 是否达标 | 达标排放 | | | | | | | |
| 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m ³) | 12 | 10 | 9 | 10 | 12 | 10 | 9 | 10 |
| | 排放速率 (kg/h) | 1.315 | 1.250 | 1.177 | 1.247 | 1.549 | 1.264 | 1.070 | 1.294 |
| | 折算浓度 (mg/m ³) | 12 | 11 | 10 | 11 | 14 | 11 | 9 | 11 |
| | 标准限值 | 200mg/ m ³ | | | | | | | |
| | 是否达标 | 达标排放 | | | | | | | |
| 氟化物 | 实测浓度 (mg/m ³) | 0.72 | 0.75 | 0.76 | 0.74 | 0.75 | 0.71 | 0.73 | 0.73 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.081 | 0.091 | 0.104 | 0.092 | 0.096 | 0.087 | 0.090 | 0.091 |
| | 折算浓度 (mg/m ³) | 0.74 | 0.80 | 0.88 | 0.81 | 0.87 | 0.76 | 0.76 | 0.80 |
| | 标准限值 | 3mg/ m ³ | | | | | | | |
| | 是否达标 | 达标排放 | | | | | | | |

②有组织废气评价结果

根据上表可知，在验收监测期间：隧道窑烟气排气筒（P1）出口产生的颗粒物排放浓度范围在 25.2mg/m³~29.1mg/m³ 之间，二氧化硫排放浓度范围在 108mg/m³~149mg/m³ 之间，氮氧化物排放浓度范围在 9mg/m³~14mg/m³ 之间，氟化物排放浓度范围在 0.74mg/m³~0.88mg/m³ 之间，各污染物排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》及其修改单表 2 限值要求。

参照《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）修改单中对污染源排放浓度达标判定依据的计算公式可知，验收期间隧道窑污染物监测数据完全可以满足修改单要求，企业后续应根据《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）

及其修改单要求对废气进行治理，做到达标排放。

同时根据业主提供资料可知，企业现有高效玻璃钢水膜脱硫除尘器处理规模按照企业年产 20000 万块页岩空心砖的生产规模进行设计，现有环保设施能够满足扩建后全厂污染物治理需求。

(2) 无组织废气排放监测结果及评价

①无组织废气监测结果

在 2021 年 8 月 11 日~8 月 12 日对厂界无组织废气进行监测，气象参数及厂界无组织废气监测结果见下表。

表 7-5 监测气象参数表

| 监测日期 | 天气 | 风向 | 大气压(kPa) | 气温(℃) | 最大风速(m/s) |
|-----------|----|-----|--------------|-------|-----------|
| 2021.8.11 | 多云 | 东南风 | 99.84~100.41 | 26~34 | 1.7 |
| 2021.8.12 | 阴 | 东南风 | 99.95~100.46 | 26~33 | 1.7 |

表 7-6 无组织排放废气监测结果一览表

| 监测日期 | 监测点位 | 频次 | 检测结果 | | |
|-----------|----------|-----|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | | | 颗粒物 (mg/m ³) | 二氧化硫 (mg/m ³) | 氟化物 (μg/m ³) |
| 2021.8.11 | G1 厂界上风向 | 第一次 | 0.102 | ND | ND |
| | | 第二次 | 0.105 | ND | ND |
| | | 第三次 | 0.125 | ND | ND |
| | G2 厂界下风向 | 第一次 | 0.199 | 0.017 | 0.6 |
| | | 第二次 | 0.213 | 0.024 | 0.6 |
| | | 第三次 | 0.188 | 0.019 | 0.6 |
| | G3 厂界下风向 | 第一次 | 0.201 | 0.035 | 0.7 |
| | | 第二次 | 0.194 | 0.039 | 0.7 |
| | | 第三次 | 0.207 | 0.033 | 0.7 |
| | G4 厂界下风向 | 第一次 | 0.160 | 0.020 | 0.7 |
| | | 第二次 | 0.181 | 0.023 | 0.7 |
| | | 第三次 | 0.167 | 0.017 | 0.8 |
| 2021.8.12 | G1 厂界上风向 | 第一次 | 0.113 | ND | ND |
| | | 第二次 | 0.105 | ND | ND |
| | | 第三次 | 0.123 | ND | ND |
| | G2 厂界下风向 | 第一次 | 0.204 | 0.026 | 0.6 |
| | | 第二次 | 0.214 | 0.017 | 0.7 |
| | | 第三次 | 0.194 | 0.022 | 0.7 |
| | G3 厂界下风向 | 第一次 | 0.200 | 0.035 | 0.8 |
| | | 第二次 | 0.209 | 0.032 | 0.7 |

| | | | | | |
|------|--------------|-----|----------|----------|-----------|
| | G4 厂界 下风向 | 第三次 | 0.183 | 0.029 | 0.7 |
| | | 第一次 | 0.172 | 0.017 | 0.7 |
| | | 第二次 | 0.165 | 0.021 | 0.8 |
| | | 第三次 | 0.176 | 0.013 | 0.7 |
| 标准限值 | | | 1.0mg/m3 | 0.5mg/m3 | 0.02mg/m3 |
| 是否达标 | | | 达标排放 | | |

②无组织废气评价结果

根据上表可知，本项目在验收监测期间：项目厂界上风向设置 1 个参照点位，下风向设置 3 个监控点位对厂界无组织总悬浮颗粒物、SO₂ 及氟化物进行监测。厂界无组织颗粒物排放浓度范围在 0.102mg/m³~0.214mg/m³ 之间，二氧化硫无组织排放浓度范围在未检出~0.039μg/m³ 之间，氟化物无组织排放浓度范围在未检出~0.8μg/m³ 之间，各污染物排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 限值要求。

2、噪声监测结果及评价

项目运营期噪声主要来源于设备运行及车辆运输等过程中产生的。在 2021 年 8 月 11 日~8 月 12 日对厂界噪声进行监测，厂界噪声监测结果见下 7-7；

表 7-7 厂界噪声监测结果及达标分析

| 序号 | 监测点位 | 监测时间 | 监测结果 dB(A) | | 标准限值 dB(A) | | 评价结果 | |
|----|-------------------|-----------|------------|------|------------|----|------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1 | N1 东面厂界 外 1m 处 | 2021.8.11 | 49.2 | 45.5 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| | | 2021.8.12 | 48.1 | 44.6 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| 2 | N2 南面厂界 外 1m 处 | 2021.8.11 | 48.1 | 42.1 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| | | 2021.8.12 | 47.0 | 43.2 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| 3 | N3 西面厂界 外 1m 处 | 2021.8.11 | 49.6 | 46.0 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| | | 2021.8.12 | 48.8 | 44.8 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| 4 | N4 北面厂界 外 1m 处 | 2021.8.11 | 48.3 | 44.2 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| | | 2021.8.12 | 49.4 | 45.1 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| 5 | N5 陈屋屯 | 2021.8.11 | 45.4 | 42.3 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| | | 2021.8.12 | 44.7 | 41.4 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |

监测结果表明该企业厂界和敏感点昼间噪声范围在 44.7dB（A）~49.6dB（A）之间，夜间噪声在范围在 41.4dB（A）~46.0dB（A）之间，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

3、污染物排放总量核算

根据分析项目生活污水经化粪池处理后用于周边旱地灌溉，不排入地表水体，无需申请水污染物总量控制指标。生产废气中需申请国家总量控制的污染物指标有隧道烟气中的二氧化硫及氮氧化物。根据环评要求，扩建后厂区氮氧化物、二氧化硫总量控制指标，建议为：二氧化硫：89.026t/a；氮氧化物：49.71t/a。根据隧道窑烟气排放口的监测数据，项目满负荷运行状态下，SO₂排放总量为85.114t/a，NO_x的排放总量为7.571t/a，满足《贵港市港星建材有限公司扩建项目环境影响报告表》中的大气污染物总量控制指标。

4、环保设施去除效率监测结果

(1) 废水治理设施

项目产生的废水主要为生活污水及隧道窑烟气脱硫除尘废水。隧道窑烟气脱硫除尘废水经循环沉淀池沉淀后用于脱硫降尘，不外排；生活污水来自员工日常生活中的废水，员工生活污水排入化粪池的水量较小。监测期间无废水外排，故未做废水监测。

(2) 废气治理设施

有组织排放：项目隧道窑焙烧工序产生的烟气经1套高效玻璃钢水膜脱硫除尘器处理后通过48m排气筒排放，各污染物监测结果均可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表2排放限值要求（颗粒物≤30mg/m³，SO₂≤150mg/m³，NO_x≤200mg/m³、氟化物≤3mg/m³）。

无组织排放：项目堆场采用围挡及顶部设雨棚，厂区定期洒水降尘，降低扬尘无组织排放浓度，在破碎及筛分工序采用布袋除尘器进行降尘处理后，粉尘以无组织形式排放。无组织排放的废气总悬浮颗粒物、二氧化硫及氟化物监测结果均达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表3排放限值要求（总悬浮颗粒物≤1.0mg/m³，SO₂≤0.5mg/m³，氟化物≤0.02mg/m³）。

(3) 噪声废气治理设施

项目噪声源主要是各类设备运行噪声以及车辆运输时产生的噪声。设备采用低噪声设备、安装减振垫、润滑保养、工作人员佩戴隔音设备等措施并经厂房墙体隔声可降低噪声的影响；项目运输车辆产生的噪声具有间断性、不连续性，通过采取限制车

速、禁鸣喇叭等措施以及经过距离衰减后，根据监测结果可知，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

（1）固体废物治理设施

一般固体废物：根据工程分析及企业提供材料可知，本项目生产过程中产生除尘器集尘收集后回用于生产，废砖坯、废砖经集中收集后回用于生产；生活垃圾经收集后，由环卫部门统一集中清运处理，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单要求，不对周围环境造成影响。

四、工程建设对环境的影响

本项目环境影响评价报告中未对周围环境质量的监测做要求，本项目基本落实了环评文件和环评批复的各项环保治理措施，根据验收监测结果，项目所上环保治理设施合理高效，无组织废气达标排放；隧道窑废气排气筒、达标排放，对周围大气环境影响不大。项目脱硫降尘废水经沉淀后循环回用，主要污水为员工生活污水，生活污水经化粪池处理后用于浇灌周边旱地，对周边水环境影响不大。厂界噪声经基础减振、厂房隔声等措施治理后得到有效控制，对周边环境及厂区员工影响不大。固废全部得到综合利用及规范处置，因此，项目投产后，对周围环境影响很小。

表八 验收监测结论及建议

验收监测结论：

1、工程概况

贵港市港星建材有限公司扩建项目位于贵港市港南区八塘镇山泉村长岭，整个厂区占地 40000m²，扩建项目占地 800m²，只利用现有的车间进行扩建，在现有厂房及生产线基础上新增一条隧道窑和两条装车道，新增页岩空心砖产能为年产 5000 万块。扩建后，本项目工程组成包括隧道窑、装车道、环保工程、给排水工程、公用工程等。扩建项目总投资 300 万元，其中环保投资 17 万元，占总投资的 5.67%。

贵港市港星建材有限公司于 2016 年 12 月 28 日获得了贵港市港南区环境保护局《关于贵港市港星建材有限公司年产 15000 万块页岩砖项目现状环境影响评估报告备案的函》（港南环评备[2016]170 号），同意企业建设年产 15000 万块页岩砖（空心砖）生产线及相关配套设施；为了适应市场需求，于 2020 年 05 月委托浙江菲拉幕格环保科技有限公司编制《贵港市港星建材有限公司扩建项目环境影响报告表》，2020 年 05 月 19 日项目取得贵港市港南区工业和信息化局同意扩建项目备案的证明，项目代码为：2020-450803-30-03-026071，2020 年 7 月 13 日取得贵港市港南生态环境局下发的《关于贵港市港星建材有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（港南环审[2020]15 号）；2020 年 05 月 20 日首次取得贵港市生态环境局核发的排污许可证，编号为：91450800591344816J001V，在取得扩建项目环评批复后，企业 2021 年 7 月对排污许可证进行重新申请，已取得变更后的新排污许可证，证书编号不变。该项目建设执行了环境影响评价制度。

根据扩建项目环评分析可知，扩建项目各污染物环保设施部分依托原有项目进，因此本次验收范围为“扩建后全厂页岩空心砖生产线”废气、废水、噪声及固体废物等产生及治理情况。

2、环保措施落实情况

根据《建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，本项目进行了环境影响评价，该工程基本落实了环境影响评价要求的有关

措施，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

3、污染物排放监测结果

(1) 废气

根据 2021 年 8 月 11 日~12 日中监测结果表明，生产过程中隧道窑产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及氟化物经高效玻璃钢水膜脱硫除尘器（脱硫方法为碱法）处理后通过 48m 的烟囱排放，根据监测结果各污染物排放浓度均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 2 标准限值要求；生产过程中破碎、筛分、搅拌等工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后以无组织形式排放，经监测结果得知总悬浮颗粒物、二氧化硫及氟化物无组织排放浓度均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 标准限值要求。

由此可知，项目废气污染源经环保措施处理后，均达标排放，对周边环境影响不大。

(2) 废水

项目脱硫除尘废水经沉淀后循环使用不外排。项目一般生活污水经化粪池处理达标经化粪池处理达后，用于周边旱地灌溉，项目废水对环境影响较小。

(3) 噪声

根据 2021 年 8 月 11 日~12 日噪声监测结果表明，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

(4) 固体废物

项目运营期产生固体废物主要为废砖坯、废砖、除尘脱硫循环沉淀池沉渣、布袋收集粉尘以及生活垃圾。项目除尘系统收集的粉尘回用于生产；项目在切条、切坯及码坯工序产生废砖坯回用于制砖；焙烧过程中会产生的废砖回用于制砖；除尘脱硫循环沉淀池沉渣直接回用于生产，不外排。员工生活垃圾，收集后统一由环卫部门处置。项目产生的各种固体废物经分类合理处置后，对周边环境影响较小。

4、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告可知，项目所上环保治理设施合理高效，生产粉尘、隧道窑燃

烧烟气均达标排放，对周围大气环境影响不大。

项目员工生活污水经化粪池处理后达到提供给周围农民用作旱地灌溉，不排入地表水体，对周边水环境影响不大。

厂区噪声经基础减振、厂房隔声等措施处理后得到有效控制，对周边及厂区人员环境影响不大；固体废物均得到合理处置，对周边环境的影响不大。

5、 总量控制指标

项目生活污水经化粪池处理后用于周旱地灌溉，不排入地表水体，无需申请水污染物总量控制指标。生产废气中需申请总量控制指标的污染物为二氧化硫及氮氧化物。根据监测数据，项目满负荷运行状态下，氮氧化物的排放总量 7.571t/a，二氧化硫的排放总量为 85.114t/a，满足环评总量控制指标：二氧化硫：89.026t/a；氮氧化物：49.71t/a。

6、综合结论

项目基本执行了国家环境管理制度，并按“三同时”制度要求进行建设，已建成的环保设施运行正常；各项监测数据基本都能达到相应的标准要求。建议项目通过竣工环境保护验收。

7、建议

（1）加强处理设施的维护和环保管理制度，落实相关环保措施，确保各项污染物全都达标排放，严禁有“跑、冒、滴、漏”等现象，减少污染物对周围环境的影响。

（2）定期对废气（高效玻璃钢水膜脱硫除尘器、布袋除尘器等）等环保设施进行维护检修，保持环保设施正常运行，防止出现污染物超标排放等情况。

（3）一般工业固体废物按照管理及处置要求分类堆放处置，各类固体废物要做好管理台账记录，严禁乱丢乱放，造成环境二次污染。

（4）严格按照突发环境事件应急预案要求设置风险防范措施，定期开展应急演练，避免出现环境污染事件或人员伤亡事件。

（5）加强厂区绿化，多植树种草，改善厂区环境质量。

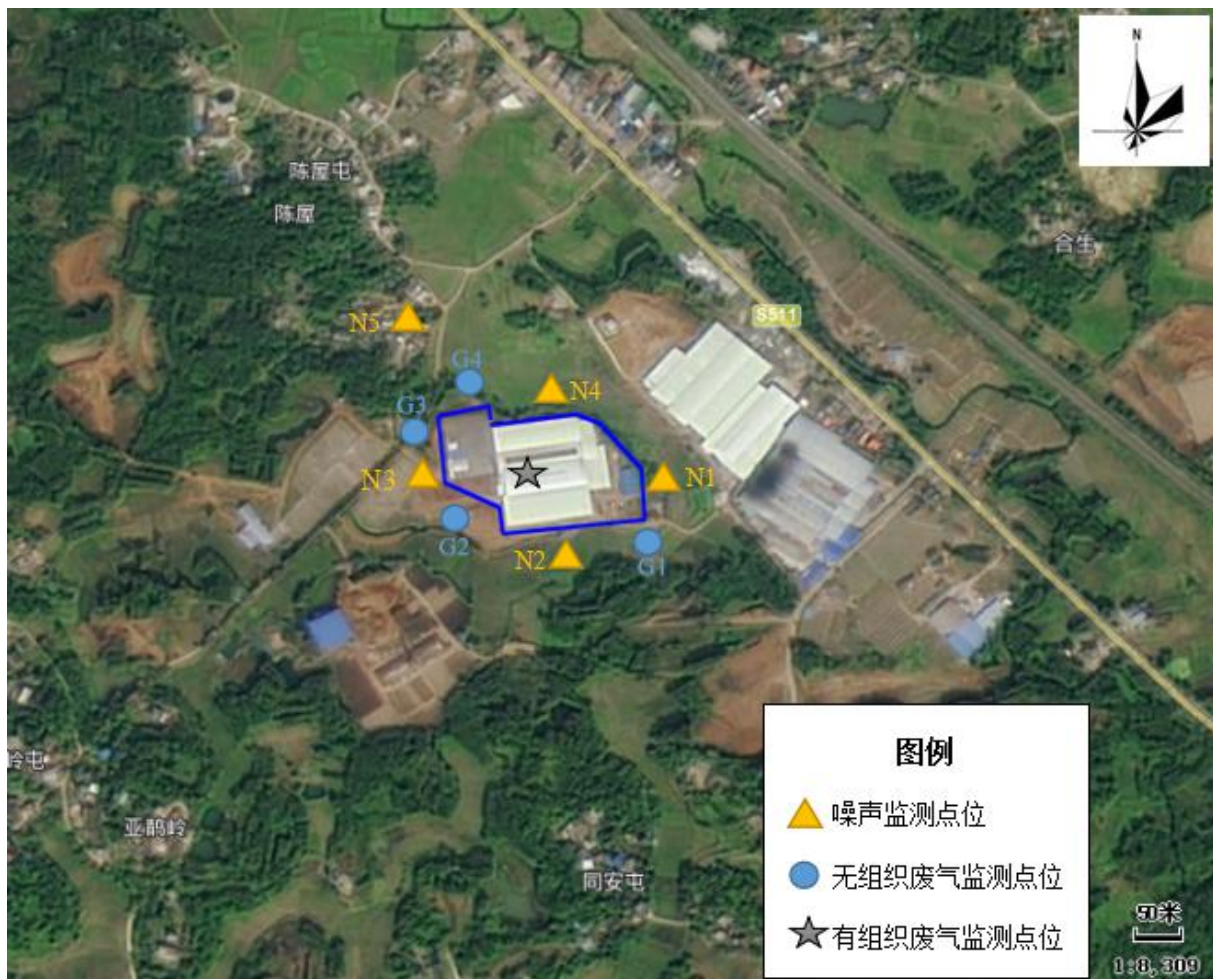
附图一：项目地理位置图



附图二：项目总平面布置图



附图三：项目验收监测布点图



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：贵港市港星建材有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|-------------|-----------------------|---------------|---------------|------------|-----------------------|--------------|--------------------|---|-------------|--------------|---------------|------------------------|--------|
| 建设项目 | 项目名称 | | 贵港市港星建材有限公司扩建项目 | | | | | 项目代码 | | 2020-450803-30-03-026071 | | 建设地点 | | 贵港市港南区八塘镇山泉村长岭 | |
| | 行业类别（分类管理名录） | | 粘土砖瓦及建筑砌块制造 C3031 | | | | | 建设性质 | | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | | | | |
| | 设计生产能力 | | 扩建后全厂年产 20000 万块页岩空心砖 | | | | | 实际生产能力 | | 扩建后全厂年产 20000 万块页岩空心砖 | | 环评单位 | | 浙江菲拉幕格环保科技有限公司 | |
| | 环评文件审批机关 | | 贵港市港南生态环境局 | | | | | 审批文号 | | 港南环审[2020]15 号 | | 环评文件类型 | | 报告表 | |
| | 开工日期 | | 2020 年 10 月 | | | | | 竣工日期 | | 2021 年 7 月 | | 排污许可证申领时间 | | 2020 年 05 月 20 日 | |
| | 环保设施设计单位 | | 贵港市港星建材有限公司 | | | | | 环保设施施工单位 | | 贵港市港星建材有限公司 | | 本工程排污许可证编号 | | 91450800591344816J001V | |
| | 验收单位 | | 贵港市港星建材有限公司 | | | | | 环保设施监测单位 | | 广西旭森检测技术有限公司 | | 验收监测时工况 | | 86.6% | |
| | 投资总概算（万元） | | 300 | | | | | 环保投资总概算（万元） | | 17 | | 所占比例（%） | | 5.67 | |
| | 实际总投资 | | 300 | | | | | 实际环保投资（万元） | | 17 | | 所占比例（%） | | 5.67 | |
| | 废水治理（万元） | | / | 废气治理（万元） | 12 | 噪声治理（万元） | / | 固体废物治理（万元） | | 3 | | 绿化及生态（万元） | | / | 其他（万元） |
| 新增废水处理设施能力 | | t/d | | | | | 新增废气处理设施能力 | | Nm³/h | | 年平均工作时 | | 5280h/a | | |
| 运营单位 | | 贵港市港星建材有限公司 | | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | 91450800591344816J | | 验收时间 | | 2022 年 3 月 | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) | |
| | 废水 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 氨氮 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | | 123 | 150 | | | 85.114 | 89.026 | | 85.114 | 89.026 | | | |
| | 烟尘 | | | 27 | 30 | | | 18.443 | | | 18.443 | | | | |
| | 工业粉尘 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | | | 11 | 200 | | | 7.571 | 49.71 | | 7.571 | 49.71 | | | |
| | 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | | SS | | | | | | | | | | | | |
| 总磷 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氟化物 | | | | 0.81 | 3 | | | 0.558 | | | 0.558 | | | | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升