

新型建筑材料生产窑炉技术改造项目  
(固体废物)

竣工环境保护验收监测报告表

(公示稿)

建设单位：合浦县白沙镇东山砖厂

编制单位：合浦县白沙镇东山砖厂

2020年7月

# 目 录

表一.....	1
表二.....	3
表三.....	9
表四.....	11
表五.....	12

附表:

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一

建设项目名称	新型建筑材料生产窑炉技术改造项目				
建设单位名称	合浦县白沙镇东山砖厂				
建设项目性质	新建 改扩建 √技改 迁建				
建设地点	合浦县白沙镇东风榕木村				
主要产品名称	页岩多孔砖				
设计生产能力	7000 万块/年				
实际生产能力	7000 万块/年				
建设项目环评批复时间	2015 年 12 月 4 日	开工建设时间	2015 年 12 月		
调试时间	2016 年 1 月	验收现场监测时间	2020 年 4 月 11 日~12 日		
环评报告表审批部门	合浦县环境保护局	环评报告表编制单位	钦州市环境科学研究所		
环保设施设计单位	河南省新乡市万通风机脱硫塔制造有限公司	环保设施施工单位	河南省新乡市万通风机脱硫塔制造有限公司		
投资总概算	2300 万元	环保投资总概算	71 万元	比例	3.1%
实际总概算	2300 万元	环保投资	71 万元	比例	3.1%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令 第 682 号，《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》（自 2017 年 10 月 1 日起实施）；</p> <p>2、环境保护部《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>3、生态环境部 公告 2018 年 第 9 号 《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类&gt;的公告》（2018 年 5 月 16 日）；</p> <p>4、广西壮族自治区生态环境厅《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（桂环函〔2019〕23 号，2019 年 1 月 7 日）；</p> <p>5、广西壮族自治区生态环境厅《自治区生态环境厅关于贯彻落实建设项目环境保护设施竣工验收行政许可事项有关规定的通知》（桂环函〔2019〕20 号，2019 年 1 月 7 日）；</p> <p>6、广西壮族自治区生态环境厅《广西壮族自治区生态环境厅关于建设项目噪声和固体废物环境保护设施竣工验收行政许可事项的通告》（桂环通告〔2019〕1 号，2019 年 1 月 9 日）；</p> <p>7、钦州市环境科学研究所《新型建筑材料生产窑炉技术改造项目环境影响报告表》（2015 年 7 月）；</p>				

	<p>8、合浦县环境保护局《关于合浦县白沙镇东山砖厂新型建筑材料生产窑炉技术改造项目环境影响报告表的批复》（合环管字〔2015〕242号，2015年12月4日）；</p> <p>9、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。</p>
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>根据该项目环境影响报告表及其批复意见的要求：</p> <p>1、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的相关规定。</p>

## 表二

### 2 工程建设情况

#### 2.1 项目建设概况

项目名称：新型建筑材料生产窑炉技术改造项目。

建设单位：合浦县白沙镇东山砖厂。

建设地点：合浦县白沙镇东风榕木村。

总占地面积：15999.84 平方米。

建设性质：技改。

开工日期：2015 年 12 月。

竣工日期：2016 年 1 月。

调试日期：2016 年 1 月。

验收任务由来：我厂于 2015 年 7 月委托钦州市环境科学研究所编制完成《新型建筑材料生产窑炉技术改造项目环境影响报告表》并通过技术评审，2015 年 12 月 4 日原合浦县环境保护局以合环管字〔2015〕242 号文对该报告表进行了批复，于 2016 年 1 月竣工并投入试运营。现根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规要求开展竣工环境保护验收工作。我厂于 2020 年 4 月对本项目固体废物环保设施处置措施进行现场核实。根据现场环境管理检查情况，编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告表。

本次验收内容：对原合浦县白沙镇石祖盛砖厂进行产业结构转型优化升级：拆除石祖盛砖厂的 32 门轮窑，新建一条页岩隧道窑生产线，利用页岩与煤渣等废弃物生产烧结页岩多孔砖。

#### 2.2 项目地理位置及平面布置

项目位于合浦县白沙镇东风榕木村，中心坐标为：E109.651140°，N21.657725°，项目东面和南面为居民区，北面和西面为树林。项目地理位置图详见附图 1。

项目成型车间位于厂区西面，原料堆场及原料车间位于厂区北面，隧道窑及干燥窑位于厂区南面，煤堆场位于厂区东面。平面布置图详见附图 2。

#### 2.3 项目建设内容

原有工程概述：原有工程采用黏土及煤渣作为生产原材料，年产 800 万块黏土多孔砖，主要设备为 32 门轮窑，配备 30 米高的烟囱。

改建工程建设内容：对原合浦县白沙镇石祖盛砖厂进行产业结构转型优化升级：拆除石祖盛砖厂的 32 门轮窑，新建一条页岩隧道窑生产线，利用页岩与煤渣等废弃物生产烧结页岩多孔砖。年产量为 7000 万块。项目占地面积 15999.84m<sup>2</sup>，主要建筑物为原料棚、原料处理车间、陈化库、成型车间、干燥窑、隧道窑、办公室及生产辅助设施等。项目总投资为 2300 万元，其中环保投资为 71 万元。项目具体工程建设内容见表 2-1。

**表 2-1 项目工程建设内容一览表**

工程类别	工程名称	环评建设内容及规格	实际建设内容及规模	变更情况	
主体工程	制砖区	原料处理车间	盖钢架棚式结构，占地面积 900 平方米	盖钢架棚式结构，占地面积 900 平方米，新建	无变更
		陈化库	门式钢架结构，占地面积 900 平方米	门式钢架结构，占地面积 900 平方米，新建	无变更
		成型车间	门式钢架结构，占地面积 550 平方米	门式钢架结构，占地面积 550 平方米，新建	无变更
		隧道窑、干燥窑	3 条隧道窑，2 条干燥窑，网架结构，占地面积 3600 平方米	3 条隧道窑，2 条干燥窑，网架结构，占地面积 3600 平方米	无变更
储运工程	页岩堆场	盖钢架棚式结构，占地面积 4000 平方米	盖钢架棚式结构，占地面积 4000 平方米，新建	无变更	
	煤堆场	盖钢架棚式结构，占地面积 800 平方米	盖钢架棚式结构，占地面积 800 平方米，新建	无变更	
辅助工程	办公室	砖混，占地面积 150 平方米	砖混，占地面积 150 平方米，新建	无变更	
	宿舍	砖混，占地面积 550 平方米	砖混，占地面积 550 平方米，新建	无变更	
公用工程	给水	制砖用水和生活用水来源于自备水井	制砖用水和生活用水来源于自备水井，依托原有工程	无变更	
	排水	生活污水经三级化粪池处理后排放至周围农田	生活污水经三级化粪池处理后排放至周围农田，依托原有工程	无变更	
	供电	由市政供电网提供	由市政供电网提供，依托原有工程	无变更	
环保工程	固体废物处置	废泥坯、废砖收集后经破碎机破碎回用于作为原料回用于生产；生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处置	废泥坯和一部分废砖收集后经破碎机破碎回用于作为原料回用于生产，其余废砖收集后用于附近道路铺设；生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处置	废砖最终去向变更	

**2.4 原辅材料消耗**

项目主要原辅材料消耗见表 2-2。

**表 2-2 项目主要原辅材料表**

序号	名称	环评年耗量	实际建成年耗量	变更情况
1	页岩	14 万 m <sup>3</sup> /a	11 万 m <sup>3</sup> /a	减少 3 万 m <sup>3</sup> /a

2	煤	10500t/a	8100t/a	减少 2400t/a
3	木柴	10t/a	8t/a	减少 2t/a

### 2.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	环评数量	实际建成数量	变更情况
1	锤式破碎机	PC120B	1 台	1 台	无变更
2	滚筒筛	GS100×300	1 台	1 台	无变更
3	相识给料机	DX60×3000	1 台	1 台	无变更
4	双轴搅拌机	SJ350×32	2 台	2 台	无变更
5	联合体系列真空挤出机	JKR60/60	1 台	1 台	无变更
6	自动切条机	QTB2	1 台	1 台	无变更
7	自动切坯机	QPE2-2000	1 台	1 台	无变更
8	风机	YL-18C	5 台	5 台	无变更
9	干燥窑	92.00m×3.6m	2 条	2 条	无变更
10	隧道窑	92.00m×3.6m	3 条	3 条	无变更
11	窑车	3.6m×3.6m×0.35m	300 辆	300 辆	无变更

### 2.6 劳动定员及工作制度

项目目前共有 60 名员工，新增 20 名员工，均在厂内住宿；工作制度为年生产 300 天，焙烧工段采用 24 小时制，其他工段采用 1 班制，每班 8 小时。

### 2.7 主要生产工艺流程及产污环节

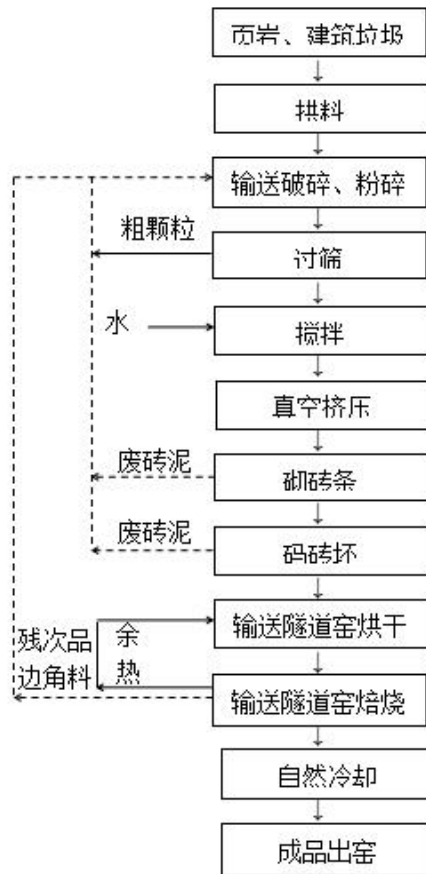


图 2-1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

- (1) 原料进厂：在采区通过机械开采的页岩用汽车运输至厂区原料堆场堆放。
- (2) 拱料：将页岩、建筑垃圾按一定比例掺和一起，经输送皮带送入破碎机。
- (3) 破碎：项目采用颚式破碎机进行破碎，在破碎的过程中有大量粉尘产生。

(4) 筛分：破碎后原料进行筛分，粒径较小的颗粒透过滚动筛，由皮带输送机，输送到搅拌机。粒径较大的颗粒经皮带返回到粉碎机粉碎。

(5) 搅拌：破碎后的原料一起进入搅拌机，自动加水混合搅拌，水份控制在 16%~19%，使原料中的水份有足够的时间充分迁移，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。搅合物料由皮带输送机送到真空挤压机挤压。

(6) 挤压与切坯：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自动切条机、自动切坯机切割成所要求尺寸的砖坯，产生的废泥坯直接返回搅拌机进行二次搅拌。



(7) 干燥：干燥室是生产线热工设备，该条生产线的干燥室为大断面逆流式隧道干燥窑，砖坯的运动方向和热介质的运动方向相反，将成型的生砖坯脱水干燥达到隧道窑烧成的要求，为砖坯焙烧做好准备。

(8) 点火：项目使用木柴作为引火燃料，每年引火一次。柴火燃烧 2 小时，窑内温度达到 800~900℃，砖坯中的煤开始自然，砖坯在自然燃烧过程中也就得到了充分的焙烧凝结。砖坯的这种自身内燃方式，决定了其内部固硫作用。烧成的砖坯进入冷却段。

(9) 预热与焙烧：预热完成后的砖坯在焙烧段自燃，焙烧室设计为全内燃式，采用大断面一次码烧隧道窑，该窑的高宽比较小，能够保证窑内的温度均匀性，消除窑内的上下温度差，使坯体在均匀的环境中烧成，确保产品的外观和内在质量一致。

(10) 冷却段：在隧道窑的窑尾鼓入冷风，冷却隧道窑内后一段的制品，鼓入的冷风流经制品而被加热后，再抽出送入干燥隧道作为干燥生坯的热源，此段便构成了隧道窑的冷却带。

(11) 检验：设计成品合格率大于 95%，经检验合格的成品，作为产品对外销售，不合格品回到破碎工序再利用。

产污环节简述：

(1) 固体废物

项目切条-切坯过程会产生废泥坯、出窑时会产生废砖、废水沉淀池沉渣、布袋除尘器收集的粉尘以及职工生活会产生生活垃圾。

## 2.8 项目变动情况

项目实际建设过程中与环境影响报告表及其审批部门审批决定相比，项目建设性质、规模、地点、生产工艺等，均没有发生变动。

(1) 实际原辅料用量较环评用量减少21%左右，参照《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》（环办〔2015〕52号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）两个文件的相关规定可判断，本项目原辅料用量变更不属于重大变更。

(2) 窑炉焙烧废气处理设施变更，由水膜除尘变更为碱性湿法除尘，排气筒由15米变更为45米，变更后的处理设施较环评阶段的处理效率更好，变更后的排气筒既满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中排气筒高度，也满足环评批复要求的排气筒高度，故不属于重大变更。

(3) 破碎和筛分粉尘废气处理设施变更，由湿法作业变更为仅在破碎和筛分工序作业区周边晒水降尘，因为采样湿法作业会增加原料湿度导致焙烧阶段会消耗更多燃料从而产生更多燃烧废气，故破碎和筛分粉尘废气处理设施变更不属于重大变更。

(4) 项目建设单位法人变更，于2014年12月22日由原来的石祖胜变更为石勋耀（变更备案函详见附件4）。

表三

**3 环境保护设施**

**3.1 主要污染源、污染物处理和排放**

**3.1.1 固体废物**

项目产生的固体废弃物主要为切条-切坯过程产生的废泥坯、出窑时产生的废砖、废水沉淀池沉渣、布袋除尘器收集的粉尘和职工生活垃圾。

(1) 废泥坯

项目切条-切坯过程会产生废泥坯，产生量为 810t/a，废泥坯收集后经破碎机破碎后作为原料回用于生产。

(2) 废砖

项目出窑时产生会产生废砖，产生量为 81t/a，废砖收集后露天存储，一部分经破碎机破碎后作为原料回用于生产，一部分用于附近道路铺设。

(3) 沉淀池沉渣

项目废水沉淀处理过程会产生沉渣，产生量为 0.8t/a，沉渣经清掏收集后作为原料用于制砖。

(4) 布袋除尘器收集的粉尘

项目布袋除尘器收集的粉尘收集量为 10t/a，粉尘收集后作为原料用于制砖。

(5) 生活垃圾

项目新增 20 名劳动定员，生活垃圾新增量为 10t/a，分类收集后交由环卫部门统一处理。

**3.2 环保设施投资及“三同时”落实情况**

(1) 项目总投资为 2300 万元，其中环保投资 71 万元，环保投资所占比例为 3.1%。项目环保设施投入情况详见表 3-1。

**表 3-1 环保设施投入情况一览表**

项目	治理措施	投资（万元）
废气治理	隧道窑废气：碱性湿法除尘器	34
	无组织排放控制：破碎、筛分作业区周边及其他产尘点定期洒水降尘	5
废水治理	隧道窑尾气喷淋水：沉淀池	4
	生活污水：化粪池	2
噪声治理	设备减振、厂房隔声	15

固体废弃物处置	生活垃圾收集点	1
其他	环评及环保竣工验收	10
合计		71

(2) “三同时”及项目环保设施/措施落实检查情况

钦州市环境科学研究所于 2015 年 7 月编制了《新型建筑材料生产窑炉技术改造项目环境影响报告表》、并于 2015 年 12 月 4 日取得了合浦县环境保护局《关于合浦县白沙镇东山砖厂新型建筑材料生产窑炉技术改造项目环境影响报告表的批复》（合环管字〔2015〕242 号），项目环保设施由河南省新乡市万通风机脱硫塔制造有限公司设计及施工。项目环保设施/措施落实检查情况如下：

**表 3-2 环境影响报告表要求的污染防治措施及其落实情况**

类型	环境影响报告表要求的污染防治措施	实际建设落实情况
固体废物	项目废泥坯和废砖经破碎机破碎后作为原料回用于生产；生活垃圾分类收集并定期运送至当地环卫部门，委托环卫部门处理。	已落实：项目废泥坯收集后经破碎机破碎后作为原料回用于生产；废砖收集后露天存储，一部分经破碎机破碎后作为原料回用于生产，一部分用于附近道路铺设；沉渣经清掏收集后作为原料用于制砖；布袋除尘器收集的粉尘收集后作为原料用于制砖；生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理。

**表 3-3 批复要求的污染防治措施及其落实情况**

类型	批复要求的污染防治措施	实际建设落实情况
固体废物	落实固体废物处置措施。项目不合格产品要进行综合利用或妥善处理，禁止随意丢弃；员工生活产生的生活垃圾要及时清理收集，交由环卫部门统一集中处置。	已落实：项目废泥坯收集后经破碎机破碎后作为原料回用于生产；废砖收集后露天存储，一部分经破碎机破碎后作为原料回用于生产，一部分用于附近道路铺设；沉渣经清掏收集后作为原料用于制砖；布袋除尘器收集的粉尘收集后作为原料用于制砖；生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理。

## 表四

### 4 建设项目环境影响报告表主要结论及其审批部门审批决定

#### 4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

##### (1) 固体废物环境影响评价结论

项目废泥坯和废砖经破碎机破碎后作为原料回用于生产，实现资源循环利用；生活垃圾分类收集并定期运送至当地环卫部门，委托环卫部门处理。对周围环境影响不大。

##### (2) 综合结论

综上所述，项目符合国家产业政策，选址合理。项目生产过程中产生的主要污染物为隧道窑焙烧砖坯产生的烟气污染物，烟气污染物经相应措施处理后实现达标排放，对周围空气环境和居民敏感点影响较小。评价区域的环境质量符合所在区域环境功能区划分要求。因此，项目建设对环境影响较小，从环境保护角度，项目建设可行。

#### 4.2 审批部门审批决定

1、项目应采用先进的工艺路线和生产设备，推行清洁生产，进一步降低物耗、能耗，以减少污染物的产生量和排放量。

2、加强生产运行管理，落实粉尘污染防治措施。车辆运输过程中要加盖帆布，卸料尽量减少落差，采取喷水降尘等措施，减少扬尘对周边环境的影响，项目破碎工序采用洒水降尘、湿法作业进行除尘，无组织排放粉尘须满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）总悬浮颗粒物无组织排放周界外浓度限值。

3、项目生产过程中产生的窑炉废气采用水膜除尘设施处理后引至15m高的烟囱排放，外排废气须符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2标准限值。

4、选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效减震、隔声、消音等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

5、项目员工办公区、生活区产生的生活废水经化粪池处理后用于厂区及周边林地灌溉。

3、落实固体废物处置措施。项目不合格产品要进行综合利用或妥善处理，禁止随意丢弃；员工生活产生的生活垃圾要及时清理收集，交由环卫部门统一集中处置。

## 表五

### 5 验收监测结论

#### 5.1 污染物排放监测结果

##### (1) 固体废物

项目废泥坯收集后经破碎机破碎后作为原料回用于生产；废砖收集后露天存储，一部分经破碎机破碎后作为原料回用于生产，一部分用于附近道路铺设；沉渣经清掏收集后作为原料用于制砖；布袋除尘器收集的粉尘收集后作为原料用于制砖；生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理。

项目固体废物已妥善处置，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的相关规定要求。

#### 5.2 后期需要完善的工作

- (1) 定期对环保设施、仪器设备进行检查、维护和保养，确保设备正常运行；
- (2) 加强项目厂内空地及厂界绿化建设；
- (3) 严格把环评报告表及其批复中所提到的相关环保措施和厂区相关制度落实到日常管理中去。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	新型建筑材料生产窑炉技术改造项目				项目代码	/			建设地点	合浦县白沙镇东风榕木村		
	行业类别（分类管理名录）	C30 非金属矿物制品业				建设性质	□新建 □改扩建 ■技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E109.651140°， N21.657725°		
	设计生产能力	年产页岩多孔砖 7000 万块				实际生产能力	年产页岩多孔砖 7000 万块			环评单位	钦州市环境科学研究所		
	环评文件审批机关	合浦县环境保护局				审批文号	合环管字（2015）242 号			环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2015 年 12 月				竣工日期	2016 年 1 月			排污许可证申领时间	2020 年 7 月 2 日		
	环保设施设计单位	河南省新乡市万通风机脱硫塔制造有限公司				环保设施施工单位	河南省新乡市万通风机脱硫塔制造有限公司			本工程排污许可证编号	91450521079075864T001V		
	验收单位	北海市行政审批局				环保设施监测单位	/			验收监测时工况	>75%		
	投资总概算（万元）	2300				环保投资总概算（万元）	71			所占比例（%）	3.1		
	实际总投资（万元）	2300				实际环保投资（万元）	71			所占比例（%）	3.1		
	废水治理（万元）	6	废气治理（万元）	39	噪声治理（万元）	15	固体废物治理（万元）	1		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	10
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7200h			
运营单位	合浦县白沙镇东山砖厂				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91450521079075864T			验收时间	2020 年 7 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												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	/												
	/												
	/												

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。