



临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目竣工环境保护

验收意见（非固体废物部分）

2019年8月10日，临桂县中庸乡兴业机砖厂根据《临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目（以下简称“本项目”）进行验收，验收组踏勘了项目现场，查看了相关资料，经认真讨论，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目；

建设性质：新建；

建设单位：临桂县中庸乡兴业机砖厂；

建设地址：临桂区（原临桂县）中庸乡合峰村东田区域；

建设规模：年产 3000 万块空心节能砖；

（二）工程建设内容

项目占地约为 15235 m²，总投资约 200 万元。建设内容主要为 24 门封口轮窑、砖房、棚房、宿舍等。新增脱硫设施一套。项目实际建成生产能力为制砖 3000 万块/年。环保工程包括脱硫塔、排气筒、化粪池等。

（三）建设过程及环保审批情况

临桂县中庸乡兴业机砖厂始建于 2003 年，于 2011 年 3 月临桂县墙体材料改革办公室核发《广西壮族自治区砖瓦及砌块工艺设备备案书》后申请补办环评手续。2012 年 6 月临桂县中庸乡兴业机砖厂委托南京工业大学编制完成《临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目环境影响评价报告表》；2012 年 7 月 2 日临桂县环境保护局以临环管表工（2012）33 号批复予以项目通过环评审批。

（四）投资情况

项目总投资 200 万元，其中环保投资约 52.0 万元，占总投资的 26 %。

（五）验收范围

根据南京工业大学编制完成《临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目环境影响评价报告表》以及临桂县环境保护局《关临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目环境影响评价报告表的批复》（临环管表工（2012）33号）要求，本次项目验收范围包括临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目产生的废水、有组织废气、无组织废气和厂界环境噪声。

二、项目变更情况

根据现场调查，原环评中烟气脱硫设施为麻石水膜脱硫除尘器，实际建设中采用更为先进的喷淋脱硫除尘塔，除此之外，本次验收的实际建设情况与环评及其环保部门的审批意见基本一致，项目建设无重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目用水主要有制砖工艺用水、破碎筛分工段喷洒抑尘用水、场地喷洒抑尘用水、脱硫除尘器用水以及员工的生活用水，其中工艺用水进入产品中，破碎筛分工段洒水抑尘用水大部分进入原料，脱硫除尘器用水循环回用，无废水外排，对周边水环境影响较小；项目外排废水主要是生活污水，经化粪池处理后用于周围林地、农用地浇灌，不排入地表水体，对水环境影响较小。

（二）废气

项目生产过程中产生的废气主要有无组织废气和有组织废气。无组织废气主要有原料与产品运输、原料堆场产生的无组织粉尘、制砖工段产生的粉尘；有组织废气主要为砖窑产生的烟尘、氮氧化物、二氧化硫、氟化物等。项目废气污染物及其处置措施情况一览表如表2。

表2 本项目废气污染物及其处置情况一览表

污染物类型	污染源	主要污染物	处理措施	排放形式	排气筒高度	去向
废气	粉碎、搅拌工序	粉尘	洒水降尘	无组织	/	大气环境
	道路扬尘		对车辆限速，并对厂区道路洒水降尘		/	
	原料堆场		堆放于较为封闭的厂房内，并不定时洒水降尘		/	

	制砖工序		定期洒水增加原料湿度		/	
	隧道窑	颗粒物	废气经喷淋脱硫塔处理后经 20m 高排气筒排放	有组织	20m	
		NO _x				
		SO ₂				
		氟化物				

(三) 噪声

本项目噪声主要来自车间内机械设备运转时产生的噪声,通过选用低噪声设备,采取隔声、减震等措施进行降噪。

四、污染物排放情况

一、废水

项目用水主要有制砖工艺用水、破碎筛分工段喷洒抑尘用水、场地喷洒抑尘用水、脱硫除尘器用水以及员工的生活用水,其中工艺用水进入产品中,破碎筛分工段洒水抑尘用水大部分进入原料,脱硫除尘器用水循环回用,无生产废水外排;项目外排废水主要是生活污水,量较少,经化粪池处理后用于周围林地、农用地浇灌,不排入地表水体。

二、废气

1、无组织排放废气

根据《验收监测报告表》显示:项目 1#厂界上风向、2#厂界下风向、3#厂界下风向、4#厂界下风向无组织排放废气颗粒物、氟化物最高点浓度均达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB2960-2013)表 3 中无组织排放限值要求。

2、有组织排放废气

根据《验收监测报告表》显示:项目隧道窑废气排放口监控因子颗粒物、氟化物排放浓度超出《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表 2 排放限值要求;二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表 2 排放限值要求。

3、噪声

根据《验收监测报告表》显示:项目厂界西面、南面昼间环境噪声为 50.3~58.9 dB(A),夜间环境噪声为 40.7~45.8 dB(A)均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准限值要求。

4、总量控制指标核实

临桂县环境保护局文“临环管表工（2012）33号”下达的二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为24.2吨/年、12.4吨/年。根据验收监测核算：二氧化硫、氮氧化物年排放总量分别为2.43吨/年、0.66吨/年，均符合批复总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

按照环境影响报告书表及批复要求，本项目采取了污染防治措施和环境保护措施。根据验收监测单位监测结果，项目隧道窑排放废气颗粒物、氟化物排放浓度超出《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表2排放限值要求，其余各项污染物排放均符合相关排放标准限值要求，项目运营过程中未接到群众对环境污染举报投诉。

六、验收结论

本项目经现场核查，项目建设认真落实环评报告表和环评批复提出的各项环保措施，项目隧道窑排放废气颗粒物、氟化物排放浓度超出《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表2排放限值要求，未符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）相关规定。经专家组讨论，项目轨道窑排放废气通过对处理设施进行改进，使排放废气达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）相关规定后方可通过验收。

七、整改和建议意见

- 1、尽快落实隧道窑废气治理措施，使废气达标排放；
- 2、应积极配合各级环保部门做好该项目的日常环境保护监管工作，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

八、验收人员信息

详见附表。

验收组成员签名（排名不分先后）：

翁维满 周如叔
李正强 李斌 李金荣



临桂县中甯乡兴业机砖厂建设项目竣工环境保护验收组名单

日期: 2019年8月10日

序号	类别	姓名	单位名称	职称/职务	联系电话
1	企业	李守斌	临桂县中甯乡兴业机砖厂	厂长	13307730036
2	企业	李金荣	临桂县中甯乡兴业机砖厂	法人	13978334061
3	专家	林权	广西环评协会	主任	13807708105
4	专家	翁维满	广西环保协会	高级工程师	13507715263
5	监测单位	李海强	广西康辉环保科技有限公司	主任	18076640098



临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：临桂县中庸乡兴业机砖厂

编制单位：临桂县中庸乡兴业机砖厂

2019 年 8 月

建设单位法人代表：

（签字）

建设单位： 临桂县中庸乡兴业机砖厂（盖章）

电 话： 13978334061

传 真： /

邮 编： 541114

地 址： 临桂区（原临桂县）中庸乡合峰村东田区域

目 录

表 1	建设项目基本情况及验收标准	1
表 2	项目概况	4
表 3	主要污染源、污染物处理和排放	8
表 4	环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	11
表 5	监测分析方法及质量控制	13
表 6	验收监测内容	15
表 7	验收监测结果与评价	16
表 8	验收监测结论	20

附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及监测点位图

附件:

附件 1 环评批复

附件 2 工况记录表

附件 3 监测报告

附件 4 环境恢复治理与土地复垦方案

附表:

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 建设项目基本情况及验收标准

建设项目名称	临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目				
建设单位名称	临桂县中庸乡兴业机砖厂				
建设项目性质	新建				
建设地点	临桂区（原临桂县）中庸乡合峰村东田区域				
主要产品名称	空心节能砖				
设计生产能力	年产 3000 万块空心节能砖				
实际生产能力	年产 3000 万块空心节能砖				
环评时间	2012 年 06 月	开工建设时间	2012 年 3 月		
调试时间	2015 年 6 月	现场监测时间	2019 年 6 月 19~20 日		
环评报告表 审批部门	桂林市临桂区 生态环境局	环评报告表 编制单位	南京工业大学		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	116.1 万	环保投资 总概算	39.8 万	比例	34.3%
实际总概算	200 万	环保投资	52.0 万	比例	26.0%
验收监测依据	<p>(1)《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；</p> <p>(2) 生态环境保护部公告 2018 年第九号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>(3) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017 年 10 月；</p> <p>(4) 广西壮族自治区环境保护厅桂环发〔2015〕4 号《广西壮族自治区环境保护厅关于进一步规范和加强建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》，2015 年 2 月；</p> <p>(5) 环境保护部国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月；</p> <p>(6) 广西壮族自治区生态环境厅桂环函〔2019〕23 号《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</p>				

	<p>知》，2019年1月；</p> <p>(7) 南京工业大学《临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目环境影响报告表》；</p> <p>(8) 桂林市临桂县环境保护局临环管表工(2012)33号《关于临桂县中庸乡兴业机砖厂页岩砖生产线建设项目环境影响报告表的批复》。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别</p>	<p>本次验收监测采用该项目环境影响报告表编制时所采用的环境标准、桂林市临桂县环境保护局临环管表工(2012)33号批复中所列标准：(1) 废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)二级标准；噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准。由于《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)于2014年1月1日起实施，并规定：自本标准实施之日起，砖瓦工业企业大气污染物排放按本标准的规定执行，不再执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)中的相关规定。故本次验收废气标准执行如下标准：(1) 干燥窑执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)中表2标准要求，烟囱高度必须达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)中规定的相应高度,即：人工干燥及焙烧窑的排气筒高度一律不低于15m。排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上；(2) 其他无组织粉尘执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)中表3标准要求。执行标准如下：</p> <p>(1) 有组织废气排放标准限值详见表1-1；</p>

表 1-1 有组织排放废气评价标准

排放源	污染物	排放标准 (mg/m ³)	排气筒 高度 (m)	依据标准
干燥 窑废 气排 放口	颗粒物	30	≥15	《砖瓦工业大气污染物 排放标准》(GB 29620-2013)表 2 排放 限值
	二氧化硫	300		
	氮氧化物	200		
	氟化物	3		

(2) 无组织排放废气标准限值见表 1-2;

表 1-2 无组织排放废气评价标准

项目	评价因子	标准限值 (mg/m ³)	依据标准
无组织排 放废气	颗粒物	1.0	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB 29620-2013)表 3 浓度限值
	氟化物	0.02	

(3) 厂界噪声评价标准见表 1-3。

表 1-3 厂界噪声评价标准

时段	标准限值[dB(A)]	依据标准
昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2 类
夜间	50	

(4) 总量控制指标

表 1-4 总量控制指标

类别	污染物	本项目总量控制指标 (吨/年)	评价依据
废气	二氧化硫	≤24.2	环评批复(临环管 表工(2012)33号)
	氮氧化物	≤12.4	

表 2 项目概况

1、项目基本情况

临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目位于广西桂林市临桂区（原临桂县）中庸乡合峰村东田区域。根据现场调查，项目东面为山体；南面为耕地；西面为林地，隔着林地 200m 处为 G321 国道；北面为耕地。本项目周边环境敏感点主要是距本项目西南厂界 20m 处的东木山村散户及北面 200m 处的东木山村。地理位置详见附图 1。

临桂县中庸乡兴业机砖厂始建于 2003 年，于 2011 年 3 月临桂县墙体材料改革办公室核发《广西壮族自治区砖瓦及砌块工艺设备备案书》后申请补办环评手续。砖厂于 2012 年 6 月委托南京工业大学编制完成《临桂县中庸乡兴业机砖厂建设项目环境影响评价报告表》；2012 年 7 月 2 日临桂县环境保护局以临环管表工（2012）33 号批复予以项目通过环评审批。由于砖厂目前生产设备较为落后，为落实国家节能减排的政策，提高产能，节约耗能，降低排放，砖厂于 2019 年 4 月 12 日以书面形式向临桂区墙体材料改革办公室申请将原有砖窑改为动力式轨道窑，临桂区墙体材料改革办公室同意技改。本次验收为补办手续，砖厂于 2019 年 19~20 日委托广西荣辉环境科技有限公司开展验收监测工作，监测报告详见附件 3。

2、工程建设内容

项目占地约为 15235 m²，实际总投资约 200 万元。建设内容主要为 24 门封口轮窑、砖房、棚房、宿舍等。新增脱硫设施一套。项目实际建成生产能力为制砖 3000 万块/年，与环评描述一致。环保工程包括脱硫塔、排气筒、化粪池等。

3、主要原辅材料消耗情况

项目所需原料主要为页岩、黄土。由于砖厂采场采矿证已到期，需重新申请办理采矿证，砖厂目前生产所需原料均为外购。原辅材料消耗情况详见表 2-1。

表 2-1 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	单位	年消耗量
1	页岩	t/a	4.6 万
2	泥土	t/a	2.0 万
3	煤	t/a	5000
4	水	t/a	3000
5	电	kw·h	40 万

4、主要生产设备

项目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	型号/参数	单位	数量
1	砖窑	80×13.5m	条	1
2	挖掘机	东 70	台	1
3	链接式给料机	10×0.8	m	2
4	破碎机	CP800×500	台	2
5	搅拌机	SJ360×30	台	2
6	真空机	JZKS45-150B	台	2
7	切坯机	QP18-425	台	2
8	窑车	2.5×2.7m	台	100
9	空气压缩机	0.2m ³	台	2
10	风机	/	台	2

5、项目环保投资情况

本项目总投资 200 万元，其中环保投资约 52.0 万元，占总投资的 26%。环境保护投资包括废气处理、降噪措施及固体废物处理等投资，本项目环保设施及投资情况见表 2-3。

表 2-3 环保投资一览表

序号	环保设施名称	环评预计		实际建成		变更情况
		数量	投资(万)	数量	投资(万)	
1	沉淀池	1	1.2	1	0.8	无变更
2	隔油池	1		1	0.5	无变更
3	化粪池	1		1	0.8	无变更
4	布袋除尘器	1	19.0	--	--	运营期把麻石水膜除尘器替换为脱硫除尘塔
5	麻石水膜除尘器	1		--	--	
6	基础减振	--	0.9	--	0.9	无变更
7	脱硫塔	--	--	1	30.0	新增
8	生活垃圾收集箱	1	1.6	1	0.2	无变更
9	废土石临时堆场	--		--	1.8	1.8
10	水土保持	--	15.5	--	15	无变更
11	原料堆场硬化	--	1.6	--	2	无变更
合计		--	39.8	--	52.0	--

6、劳动定员及工作制度

环评预计：拟建设项目正常运营后共有职工 40 人，年生产约 300 天，实行全天 24 小时三班轮换制。

实际建成：因市场需求达不到全年满负荷生产需要，验收期间，项目共有职工 20 人，全天 24 小时实行三班轮换制。

7、项目生产工艺流程

项目主要工艺流程图详见图 2-1。

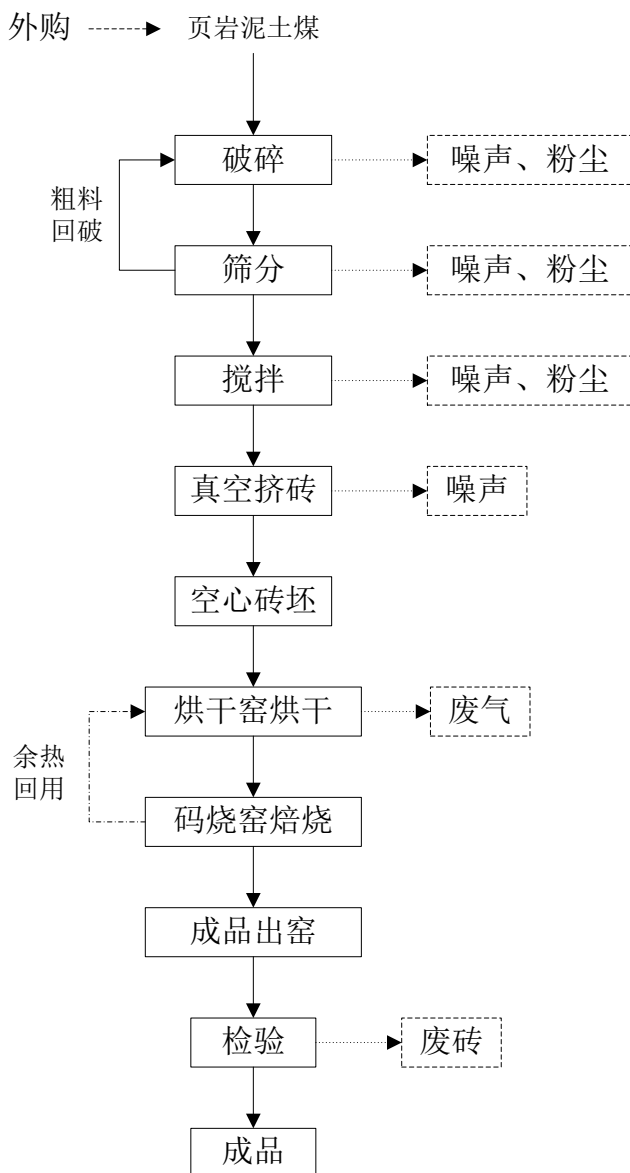


图 2-1 生产工艺流程图

8、项目变更情况

本项目原环评中烟气脱硫设施为麻石水膜脱硫除尘器，实际建设中采用更为先进的喷淋脱硫除尘塔，除此之外，本项目的生产规模、生产工艺、建设地点、污染物收集处理设施等建设内容与环评中内容基本一致，无重大变动情况。

表3 主要污染源、污染物处理和排放

1、废水污染源及防治措施

本项目用水主要有制砖工艺过程用水、破碎筛分工段喷洒抑尘用水、场地喷洒抑尘用水、脱硫除尘器用水以及员工的生活用水，其中工艺过程用水进入产品中，破碎筛分工段洒水抑尘用水大部分进入原料，脱硫除尘器用水循环回用，无废水外排，对周边水环境影响较小。项目外排废水主要是生活污水，主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，其水质经化粪池处理后用于周围林地、农用地浇灌，不排入地表水体，对水环境影响较小。

2、废气污染源及防治措施

项目生产过程中产生的废气主要有无组织废气和有组织废气。无组织废气主要有原料与产品运输、原料堆场产生的无组织粉尘、制砖工段产生的粉尘；有组织废气主要为砖窑产生的烟尘、氮氧化物、二氧化硫、氟化物等。

(1) 无组织排放粉尘

项目页岩运输、粉碎、搅拌等工序将产生无组织排放的粉（扬）尘，项目营运过程中，各工序均采用洒水方式进行降尘。具体措施如下：

原料与产品运输：在厂区内对车辆进行限速，并对车辆行驶路面及时打扫洒水等，能有效控制扬尘；

原料堆场设在较为封闭厂房内，有效减少空气流动产生的扬尘，并通过定期洒水降尘措施减少粉尘无组织排放。

制砖工段设在较为封闭厂房内，通过定期洒水增加原料的湿度，有效减少粉尘的产生。

(2) 有组织废气

有组织废气排放主要为砖窑废气，本项目对砖窑废气采用加碱水喷淋工艺进行脱硫脱氟除尘处理，砖窑焙烧过程中最终排出的烟气经烟道引至脱硫除尘塔处理后，再由 20m 烟囱高空排放。

本项目砖窑烟气处理示意图见图 3-1。

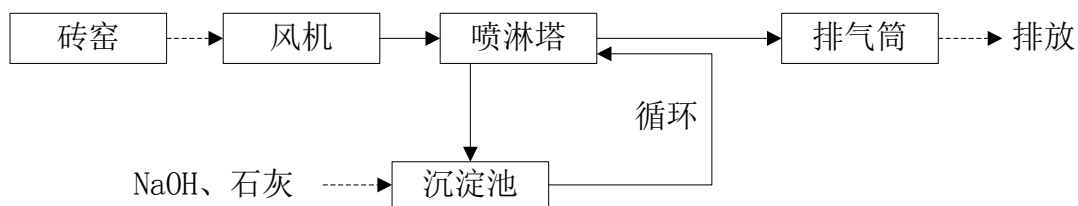


图 3-1 项目砖窑废气处理工艺流程示意图

3、噪声产生及防治措施

本项目噪声源来自破碎机、搅拌机、挤出机、风机等机械设备运作时产生机械噪声，噪声源主要集中在制砖车间，项目经过对高噪声设备采取隔声措施，并在其机座和地面接触点设置橡胶减振垫等降噪减振措施。

项目主要设备单机噪声源及处理措施见表 3-1。

表 3-1 主要生产设备单机噪声源及治理措施

序号	设备名称	数量	运行方式	设备位置	降噪措施
1	链接式给料机	2	连续	生产车间	减振、厂房隔声
2	破碎机	2	连续	生产车间	减振、厂房隔声
3	搅拌机	2	连续	生产车间	减振、厂房隔声
4	真空机	2	连续	生产车间	减振、厂房隔声
5	切坯机	2	连续	生产车间	减振、厂房隔声
6	空气压缩机	2	连续	生产车间	减振、厂房隔声

项目除了采取上表的治理措施内容外，为了减小项目噪声对周围环境的影响，还采取以下措施：

- (1) 做好生产设备的保养和维护，确保设备处于良好的运转状态，避免因设备不正常运转产生高噪声现象，对于老化的高噪声设备应尽量淘汰。
- (2) 将破碎机、搅拌机等高噪设备设置在远离厂界的位置。
- (3) 加强运输车辆管理，严禁车辆超速超载，在经居民区时严禁鸣笛。

4、固体废物产生及处置措施

(1) 废砖

生产过程中产生的废砖块部分外卖给客户用做配砖，部分粉碎后混入制砖原料中进行综合利用。

(2) 煤渣

回用于制砖。

(3) 沉淀池沉渣

沉淀池对除尘废水进行沉淀处理后产生沉渣约 10 t/a，循环回用作生产原料。

(4) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量约 4 t/a，项目设置专用的垃圾收集装置并由专人负责，收集后运至东木山村垃圾堆放点统一处置。

5、其他环境保护设施

(1) 排污口规范化

项目排气筒建有规范的监测平台及监测口，排气筒高度为 20m，排气筒高度高出周边 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。

表 4 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、环境影响报告表主要结论及要求			
环评报告表所要求的环保设施和环保措施见表 4-1。			
表 4-1 环评报告表要求落实情况检查			
类型	排放源	环评报告表要求	落实情况
废气	原料棚	修建专门的原料堆场，四周修建适当高的挡墙，顶部加以遮盖，料场底部加以硬化，搞好防风、防雨及防渗措施。	落实。原料堆场设在较为封闭厂房内，通过定期洒水措施减少粉尘无组织排放。
	破碎车间	在破碎机上方安装一套布袋收尘器收集粉尘，同时对破碎区进行洒水。	通过洒水增加原料的湿度，减少粉尘的产生。
	砖窑废气	在砖胚中加入熟石灰的措施固硫固尘，焙烧烟气经送至烘干窑进行预热综合利用后，用麻石水膜除尘器处理达标后从 40m 高的烟囱外排。	项目对砖窑废气采用加碱水喷淋工艺进行脱硫脱氟除尘处理，砖窑焙烧过程中最终排出的烟气经烟道引至脱硫除尘塔处理后，再由 20m 烟囱高空排放。
废水	原料堆场渗滤液	集中收集后作制砖用水，不外排。	落实。集中收集后作制砖用水，不外排。
	生活污水	建化粪池处理，定期清掏，用于农林施肥。	落实。经化粪池处理后用于周边旱地浇灌
噪声	机械设备	综合治理	落实。合理布局，采取减振、厂房隔声。
固体废物	生产固废	废砖送当地村民综合利用、弃土石暂存于临时堆场、覆土绿化，煤渣与除尘渣回用制砖。	落实。项目生产过程中产生的不合格砖块，二次破碎后连同煤渣、除尘渣作为原料再次回用制砖；弃土石暂存临时堆场，播撒草籽绿化，防止扬尘。
	生活固废	集中收集，由环卫部门统一收运处理。	落实。生活垃圾经收集后运至东木山村垃圾堆放点统一处置。
生态环境	水土保持、绿化、生态恢复等	开采初期，项目弃渣运往废气渣场堆放，中后期边开采边回填，按照要求搞好项目开采区、成品堆场、弃渣场及其它裸露区域的水土保持工作；搞好采区绿化工作；服务器满后将弃渣用于回填采空区，平整采区恢复措施。	落实。在页岩开采区、页岩临时堆场、各构筑物旁修建截排水沟、沉淀池，避免雨水冲刷造成水土流失；原料堆场均堆放于有挡雨棚的厂房内。项目已编制有矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案。

2、审批部门审批决定

对照临桂县环境保护局“临环管表工（2012）33号”《关于临桂县中庸乡兴业机砖厂页岩砖生产线建设项目环境影响报告表的批复》要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查。环评批复落实情况见表 4-2。

表 4-2 “环评批复”要求落实情况检查

序号	环评批复要求	落实情况
1	项目必须实行雨、污分流。生活污水必须无害化后综合利用。	落实。项目实行雨污分流，生活污水经三级化粪池处理后用于周边旱地浇灌。
2	生产过程中必须采取固硫措施，生产废气必须经过烟气脱硫设施进行脱硫除氯除尘处理，各项污染物指标达到 GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》排放限值二级标准后通过不低于 40m 高的烟囱排放。	项目对砖窑废气采用加碱水喷淋工艺进行脱硫脱氟除尘处理，砖窑焙烧过程中最终排出的烟气经烟道引至脱硫除尘塔处理后，再由 20m 烟囱高空排放。有组织排放废气氟化物及颗粒物未能达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中表 2 标准要求。
3	优化厂区平面布置，采取隔音、消声及设置绿化带等降噪措施，确保厂界噪声达到 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中厂界外环境功能区类别 2 排放限值。	落实。合理布局，采取减振、厂房隔声。验收监测期间，厂界噪声达到 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。
4	合理处置生产过程中产生的各类固体废物废弃物。	落实。项目生产过程中产生的不合格砖块，二次破碎后连同煤渣、除尘渣作为原料再次回用制砖；弃土石暂存临时堆场。
5	原料及煤渣的堆放场地应砌砖围场，避免雨天流失；山体开挖后尽快采取措施进行植被恢复，项目应有生态恢复方案及相应的生态恢复资金。	原料及煤渣的堆放区域设置挡雨棚，避免雨天流失；项目已编制有矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案。
6	本项目实施后污染物年排放总量指标核定为：二氧化硫≤24.2 吨/年，氮氧化物为≤12.4 吨/年，企业不得超总量排放污染物。	落实。根据验收监测结果核算污染物排放总量：二氧化硫、氮氧化物年排放总量分别为 2.43 吨、0.66 吨，均符合批复总量控制要求。

表 5 监测分析方法及质量控制

<p>1、监测分析方法 项目监测分析方法详见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 监测分析方法一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>监测因子</th> <th>监测方法</th> <th>检出限或检出范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">(一) 有组织废气</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>烟气参数</td> <td>固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>颗粒物</td> <td>固定污染源颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017</td> <td>1mg/m³</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>二氧化硫</td> <td>固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017</td> <td>3mg/m³</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>氮氧化物</td> <td>固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014</td> <td>3mg/m³</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氟化物</td> <td>大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001</td> <td>0.06mg/m³</td> </tr> <tr> <td colspan="4">(二) 无组织废气</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>总悬浮颗粒物</td> <td>环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995</td> <td>0.001 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>氟化物</td> <td>环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/离子选择电极法 HJ 955-2018</td> <td>小时值: 0.5 μg/m³</td> </tr> <tr> <td colspan="4">(三) 噪声</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>厂界环境噪声</td> <td>工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008</td> <td>30.0~130.0 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>				序号	监测因子	监测方法	检出限或检出范围	(一) 有组织废气				1	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	/	2	颗粒物	固定污染源颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³	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	4	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	5	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	(二) 无组织废气				1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³	2	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/离子选择电极法 HJ 955-2018	小时值: 0.5 μg/m ³	(三) 噪声				1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	30.0~130.0 dB(A)
序号	监测因子	监测方法	检出限或检出范围																																																
(一) 有组织废气																																																			
1	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	/																																																
2	颗粒物	固定污染源颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³																																																
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																																																
4	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																																																
5	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																																																
(二) 无组织废气																																																			
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³																																																
2	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/离子选择电极法 HJ 955-2018	小时值: 0.5 μg/m ³																																																
(三) 噪声																																																			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	30.0~130.0 dB(A)																																																
<p>2、质量控制</p> <p>为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)及《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)等有关规范和标准要求进行。</p> <p>(1) 验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。</p> <p>(2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。</p> <p>(3) 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)</p>																																																			

进行。监测前，按规定对采样仪器的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量和浓度校准。

(4) 噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的规定进行。其中测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

(5) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

(6) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求经三级审核。

表 6 验收监测内容

1、废水监测

项目无生产废水外排，外排废水主要为生活废水，本项目员工数量少，都为周边村民，不在厂区内食宿，废水产生量较少，污水通过设置三级化粪池进行消化处理后，定期用于厂区周边林地施肥，监测期间无生活废水外排，本次验收监测不对生活废水进行监测。

2、废气监测

(1) 有组织废气监测

有组织废气监测点位、因子和频次详见表 6-1。

表 6-1 有组织废气监测点位、因子和频次

监测点位	监测项目	监测频次
隧道窑废气排气筒	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	3 次/天，共 2 天

(2) 无组织废气监测

无组织废气监测点位、项目和频次详见表 6-2。

表 6-2 无组织废气监测点位、因子及频次

监测点位	监测项目	监测频次
1# 厂界上风向	颗粒物、氟化物	3 次/天，共 2 天
2# 厂界下风向		
3# 厂界下风向		
4# 厂界下风向		

3、噪声

噪声监测点位、项目及频次如下表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次	备注
1# 厂界西面	昼间厂界环境噪声 Leq 值	1 次/天，共 2 天	项目东面为山体，北面为耕地及林地。因此，本次验收不对东面、北面进行监测。
1# 厂界南面			

表 7 验收监测结果与评价

1、监测工况								
项目生产工况根据市场需求变化有所调整。2019 年 6 月 19~20 日验收监测期间，生产正常，各项环保设施正常运行，生产工况详见表 7-1。								
表 7-1 监测期间工况表								
监测日期	设计产量 (万块/天)	实际产量 (万块/天)		生产负荷 (%)				
2019-6-19	10	3		30				
2019-6-20		3		30				
注：项目设计产能年产 3000 万块空心砖，年生产 300 天。								
2、废气监测结果及评价								
(1) 有组织废气监测结果								
有组织排放废气监测结果见表 7-2、7-3。								
表 7-2 2019 年 6 月 19 日隧道窑排气筒废气监测结果与评价								
监测点位	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 情况	
		I	II	III	均值			
隧道窑废 气排气筒	烟温 (°C)	40	39	37	39	--	--	
	含氧量 (%)	19.3	19.5	19.4	19.4	--	--	
	标况风量 (m ³ /h)	13853	13357	14510	13907	--	--	
	颗粒 物	实测浓度 (mg/m ³)	12.3	11.3	9.5	11.0	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	89.4	93.1	73.3	85.3	30	超标
		排放速率 (kg/h)	0.170	0.151	0.138	0.153	--	--
	二氧 化硫	实测浓度 (mg/m ³)	24	23	24	24	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	174	189	185	183	300	达标
		排放速率 (kg/h)	0.332	0.307	0.348	0.329	--	--
	氮氧 化物	实测浓度 (mg/m ³)	8	6	6	7	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	58	49	46	51	200	达标
		排放速率 (kg/h)	0.111	0.080	0.087	0.092	--	--
	氟化 物	标况风量 (m ³ /h)	16139	15299	14519	15319	--	--
		实测浓度 (mg/m ³)	0.92	0.76	0.77	0.82	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	6.68	6.26	5.94	6.29	3	超标
排放速率 (kg/h)		0.015	0.012	0.011	0.013	--	--	

表 7-3 2019 年 6 月 20 日隧道窑排气筒废气监测结果与评价

监测点位	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 情况	
		I	II	III	均值			
隧道窑废 气排气筒	烟温 (°C)	37	37	37	37	--	--	
	含氧量 (%)	19.6	19.3	19.2	19.4	--	--	
	标况风量 (m ³ /h)	14007	14563	14288	14286	--	--	
	颗粒 物	实测浓度 (mg/m ³)	10.6	11.5	11.1	11.1	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	93.5	83.6	76.2	84.4	30	超标
		排放速率 (kg/h)	0.148	0.167	0.159	0.158	--	--
	二氧 化硫	实测浓度 (mg/m ³)	22	24	27	24	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	194	174	185	184	300	达标
		排放速率 (kg/h)	0.308	0.350	0.386	0.348	--	--
	氮氧 化物	实测浓度 (mg/m ³)	6	7	6	6	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	53	51	41	48	200	达标
		排放速率 (kg/h)	0.084	0.102	0.086	0.091	--	--
	氟化 物	标况风量 (m ³ /h)	15335	15338	15338	15337	--	--
		实测浓度 (mg/m ³)	0.89	0.79	0.60	0.76	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	7.85	5.74	4.12	5.90	3	超标
		排放速率 (kg/h)	0.014	0.012	0.009	0.012	--	--

2019 年 6 月 19~20 日验收监测期间, 项目隧道窑废气排放口监控因子颗粒物、氟化物排放浓度均超出《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013) 表 2 排放限值要求; 二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013) 表 2 排放限值要求。

(2) 无组织废气监测结果

颗粒物无组织排放监测结果见表 7-4, 氟化物无组织排放监测结果见表 7-5。

表 7-4 颗粒物无组织排放监测结果

监测日期	监测时段	监测结果 (mg/m ³)					标准限值	达标情况
		1#厂界上风向	2#厂界下风向	3#厂界下风向	4#厂界下风向	浓度最高值		
2019年 06月19日	12:30~13:30	0.117	0.133	0.167	0.183	0.183	周界外 浓度最 高点≤ 1.0mg/m ³	达标
	14:30~15:30	0.133	0.183	0.117	0.167	0.183		达标
	16:30~17:30	0.150	0.167	0.183	0.117	0.183		达标
2019年 06月20日	09:10~10:00	0.167	0.133	0.133	0.133	0.167		达标
	11:00~12:00	0.150	0.117	0.167	0.183	0.183		达标
	13:00~14:00	0.117	0.150	0.117	0.150	0.150		达标

表 7-5 氟化物无组织排放监测结果

监测日期	监测时段	监测结果 (μg/m ³)					标准限值	达标情况
		1#厂界上风向	2#厂界下风向	3#厂界下风向	4#厂界下风向	浓度最高值		
2019年 06月19日	12:30~13:30	4.1	5.5	4.8	5.9	5.9	周界外浓度 最高点≤ 0.02mg/m ³ (20μg/m ³)	达标
	14:30~15:30	3.6	4.4	6.0	4.2	6.0		达标
	16:30~17:30	3.2	4.9	5.5	3.4	5.5		达标
2019年 06月20日	09:10~10:00	2.6	5.7	3.2	3.3	5.7		达标
	11:00~12:00	3.2	3.1	4.9	4.7	4.9		达标
	13:00~14:00	3.1	4.3	4.3	6.0	6.0		达标

根据表7-4、7-5可知，2019年6月19~20日本项目无组织排放的颗粒物、氟化物最高点浓度均达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB2960-2013）表3中无组织排放限值要求。

3、噪声监测结果及评价

项目噪声监测结果见下表 7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果及评价

测点名称	监测日期	时段	监测结果 dB(A)	评价值 dB(A)	评价
1#厂界西面	2019年6月19日	昼间	50.3	60	达标
		夜间	45.8	50	达标
	2019年6月20日	昼间	53.2	60	达标
		夜间	45.3	50	达标

2#厂界南面	2019年6月19日	昼间	58.9	60	达标
		夜间	45.6	50	达标
	2019年6月20日	昼间	55.6	60	达标
		夜间	40.7	50	达标

2019年6月19~20日项目厂界西面、南面昼间环境噪声为50.3~58.9 dB(A), 夜间环境噪声为40.7~45.8 dB(A)均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准限值要求。

4、总量控制指标

根据验收监测结果核算污染物排放总量：二氧化硫、氮氧化物年排放总量分别为2.43吨、0.66吨，均符合批复总量控制要求。详见下表7-7。

表 7-7 废气总量核算结果

污染物	批复控制指标 (t/a)	小时平均排放量 (kg/h)	年生产工作时 (h)	排放总量 (t/a)	达标情况
二氧化硫	24.2	0.338	7200	2.43	达标
氮氧化物	12.4	0.092		0.66	达标

表 8 验收监测结论

1、验收监测结论：**(1) 工程概况**

项目占地约为 15235 m²，实际总投资约 200 万元。建设内容主要为 24 门封口轮窑、砖房、棚房、宿舍等。新增脱硫设施一套。项目实际建成生产能力为制砖 3000 万块/年，与环评描述一致。环保工程包括脱硫塔、排气筒、化粪池等。

(2) 生产工况

项目生产工况根据市场需求变化有所调整。2019 年 6 月 19~20 日验收监测期间，生产正常，各项环保设施正常运行，生产产能为 30%。

(3) 废气监测结果**①有组织排放废气**

2019 年 6 月 19~20 日验收监测期间，项目隧道窑废气排放口监控因子颗粒物、氟化物排放浓度均超出《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 排放限值要求；二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 排放限值要求。

②无组织排放废气

2019 年 6 月 19~20 日本项目无组织排放的颗粒物、氟化物最高点浓度均达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB2960-2013）表 3 中无组织排放限值要求。

(4) 噪声监测结果

2019 年 6 月 19~20 日项目厂界西面、南面昼间环境噪声为 50.3~58.9 dB(A)，夜间环境噪声为 40.7~45.8 dB(A)均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

(5) 固体废弃物及处置

本项目营运期产生的固废属于一般工业固体废物，经分类收集后暂存于临时堆场，不合格砖坯经破碎后回用于生产；项目脱硫除尘塔沉淀池收集的沉渣回用制砖掺合料；生活垃圾经收集后运至东木山村垃圾堆放点统一处置。各类固体废物均能妥善处理。

(6) 总量控制指标核算

根据验收监测结果核算污染物排放总量：二氧化硫、氮氧化物年排放总量分别为 2.43 吨、0.66 吨，符合批复总量控制要求。