

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称：年产 600 万立方米高级墙地砖项目  
（阶段性）

建设单位：广西皇宝瓷业有限公司

广西荣辉环境科技有限公司

2020 年 8 月



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：15 20 12 05 0168

名称：广西荣辉环境科技有限公司

地址：南宁市高新区科园东十二路 1 号科研办公楼五楼（邮政编码：  
530100）

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

（\*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：2015 年 12 月 31 日

有效期至：2021 年 12 月 30 日

发证机关：广西壮族自治区质量技术监督局



换证申请日期：2021 年 07 月 31 日前

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。

建设单位法人代表：                    （签字）

编制单位法人代表：                    （签字）

项目负责人：李康

编制人：李康

建设单位：广西皇宝瓷业有限公司

联系地址：南宁市武鸣区伊岭工业集中区（城西工业园内）

邮政编码：530100

联系电话：17758611545

监测单位：广西荣辉环境科技有限公司

联系地址：南宁市高新区振兴路 101 号南宁生态产业园 A1 栋 2 单元  
4 楼

邮政编码：530100

联系电话：0771-3194300（异议受理、业务咨询、报告查询）

传真：0771-3194300

电子信箱：gxrhhj@163.com

## 目录

1 总论.....	1
1.1 项目由来和特点.....	1
1.2 验收监测依据.....	2
1.3 监测的范围、目的.....	3
1.4 监测工作程序.....	4
2 建设项目工程概况.....	5
2.1 项目基本情况.....	5
2.2 项目建设内容与变更情况.....	5
2.3 项目建设基本情况.....	5
2.5 产品方案及主要原辅材料消耗.....	6
2.6 主要生产设备.....	7
2.7 环保投资概况.....	8
2.8 主要生产工艺.....	9
2.9 劳动生产制度及定员.....	13
2.10 公用工程和辅助工程.....	13
2.10 项目周边环境敏感点.....	16
3 污染源分析及污染治理设施/措施.....	17
3.1 废水.....	17
3.2 废气.....	18
3.3 噪声.....	19
3.4 固体废弃物.....	19
4 环评回顾及其批复要求.....	22
4.1 环评回顾.....	22
4.2 环评批复.....	26
5 验收评价标准.....	31
5.1 大气污染物执行标准.....	31
5.2 水污染物执行标准.....	31
5.3 噪声执行标准.....	32
5.4 固体废物执行标准.....	32
6 验收监测内容.....	33
6.1 生产监测期间工况.....	33
6.2 废水监测.....	33
6.3 废气监测.....	33
6.4 厂界环境噪声监测.....	34
7 监测分析方法及质量保证.....	35
7.1 监测分析方法及监测仪器.....	35
7.2 质量控制与质量保证.....	36
8 监测结果及结果评价.....	38
8.1 废水监测结果及评价.....	38
8.2 有组织废气监测结果及评价.....	39
8.3 无组织废气监测结果及评价.....	43
8.4 噪声监测结果及评价.....	45

9 环境管理检查.....	47
9.1 环评制度执行情况.....	47
9.2 项目环保设施/措施落实情况.....	47
9.3 环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况.....	49
9.4 应急预案.....	49
9.5 厂区绿化情况.....	49
9.6 排污口规范化检查.....	49
10 公众意见调查.....	50
10.1 公众意见调查内容及范围.....	50
10.2 调查结果分析.....	51
10.3 调查结果统计.....	52
11 验收监测结论及建议.....	54
11.2 综合结论.....	54
11.1 验收监测结论.....	54
11.3 建议.....	58

**附图：**

附图 1、项目地理位置示意图

附图 2、项目总平面布置及监测点位图

附图 3、项目周边敏感点分布图

**附件：**

附件 1、项目竣工环境保护验收监测委托书

附件 2、项目环评批复

附件 3、验收监测期间工况表

附件 4、项目监测报告

附件 5、公众参与调查表

**附表：**

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

# 1 总论

## 1.1 项目由来和特点

我国的陶瓷生产有悠久的历史，陶瓷是我国出口创业的传统产品，也是城乡人民的重要生活用品。陶瓷行业属于劳动密集型行业，利润不高，一些经济发达国家的陶瓷生产厂家由原来生产一般陶瓷开始已经开始转向生产高技术陶瓷或其它行业。德、英、法、日等国家的陶瓷产量在逐步下降，出口逐年减少，进口逐年增加。广阔的第三世界国家和地区以及东欧各国，每年也有不同程度的进口陶瓷。加之人口增长，旅游事业的发展等原因，国际陶瓷市场需求呈上升趋势。

近年来，随着我国经济的发展和人民生活水平的日益提高，人们更加注重对有品位、有内涵的生活需求，对各种陶瓷制品的需求也在不断增长。特别是仿古砖，是以装饰为主要功能的陶瓷产品，它所能展现的文化魅力是其他很多产品不能比拟的，适合在除洗手间、厨房以外的多数室内、外空间中使用。仿古砖可以做出各种仿石、仿木、仿皮等效果。由于审美观的因素，我国市场上的瓷砖品种一直是以大规格的华丽而高档仿古砖为主，这些高档产品的诞生和发展，因为有市场所以才有大规模的生产，这符合我国消费者的追求和审美眼光。它不仅有豪华大气、富丽堂皇，大空间的视觉效果，在某种程度上也是身份与形象的代表，深得广大人民群众的喜悦

随着基础设施改造、居民住房建设的投资也日益增加，伴随 GDP 的稳步增长，普通民众的收入也不断增加，且开始讲究装饰住房，高级墙地砖等建筑陶瓷商品需求日益上升，其市场前景广阔。广西皇宝瓷业有限公司投资 20000 万元建设《广西皇宝瓷业有限公司建设年产 600 万平方米高级墙地砖项目》。项目设计年产 600 平方米高级墙地砖，目前项目已建成一条年产 300 万平方米高级墙地砖生产线，本次验收为阶段性验收，验收内容为：广西皇宝瓷业有限公司一条年产 300 万平方米高级墙地砖生产线。

广西皇宝瓷业有限公司年产600万平方米高级墙地砖项目环境影响报告书由中环国评（北京）科技有限公司于2014年6月编制完成，南宁市环境保护局于2014年8月11以“南环建字〔2014〕128号”文件对该项目环境影响报告书进行批复，同意项目建设。广西皇宝瓷业有限公司一条年产300万平方米高级墙地砖生产线于2012年10月开工建设，2013年10月项目竣工并投入试运行生产。

根据《建设项目环境保护管理条例》规定和要求，2020 年 8 月，广西皇宝瓷业有限公司委托广西荣辉环境科技有限公司（以下简称“荣辉公司”）对广西皇宝瓷业有限公司年产 600 万平方米高级墙地砖项目（阶段性）进行竣工环境保护验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定，荣辉公司接到委托后于 2019 年 8 月对该项目环保设施建设、环保措施落实情况进行了现场踏勘，根据项目环评批复及现场环保措施、措施完成情况，查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在确认项目正常生产以及环保设施均正常运行的基础上，荣辉公司于 2020 年 8 月 13~14 日对该项目污染物排放现状以及治理设施的处理能力、处理效果等进行了调查和现场监测。根据现场监测数据结果、现场调查情况以及项目业主提供的相关资料编制了本项目的竣工环境保护验收监测报告。

## 1.2 验收监测依据

### 1.2.1 法规依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- （2）中华人民共和国国务院令（第 682 号）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；
- （3）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月；
- （4）生态环境部公告 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》，2018 年 5 月 16 日；
- （5）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知》，2019 年 1 月。

### 1.2.2 建设项目竣工环境保护验收监测的依据

- （1）中环国评（北京）科技有限公司《年产 600 万平方米高级墙地砖项目环境影响报告书》（2014.6）；
- （2）南宁市环境保护局《关于广西皇宝瓷业有限公司年产 600 万平方米高级墙地砖项目环境影响报告书的批复》（南环建字〔2014〕128 号）（2014.8.11）；
- （3）广西皇宝瓷业有限公司《年产 600 万平方米高级墙地砖项目（阶段性）竣工环保验收监测的委托书》（2020.8）。

## 1.3 监测的范围、目的

### 1.3.1 监测范围

本次验收监测的范围对该项目配套的环保设备和措施的完成情况进行检查，对项目的废气、废水、噪声、固体废物等进行调查，对企业环境保护管理工作进行检查；对项目职工、项目周边的工厂工人、村庄住户等进行公众意见调查。

### 1.3.2 监测的目的

（1）检查工程是否按照建设项目环评报告书、环境保护行政主管部门对环保设施的要求建设；

（2）检查该项目的污染治理是否符合环评报告书及批复的要求，污染物的排放是否符合国家和地方的污染物排放标准要求；

（3）检查该项目各类环保设施的建设及运行效果；

（4）检查各项环保设施落实情况及实施效果；

（5）对项目建成投产后所产生的废气、废水和厂界噪声、固体废物处置现状进行监测和调查；

（6）对企业内部环境管理工作的检查；

（7）通过分析监测结果，找出存在问题并提出整改建议，为环境保护行政主管部门对该建设项目竣工的环境保护验收提供科学依据。

## 1.4 监测工作程序

建设项目竣工环境保护验收监测工作程序见图 1-1。

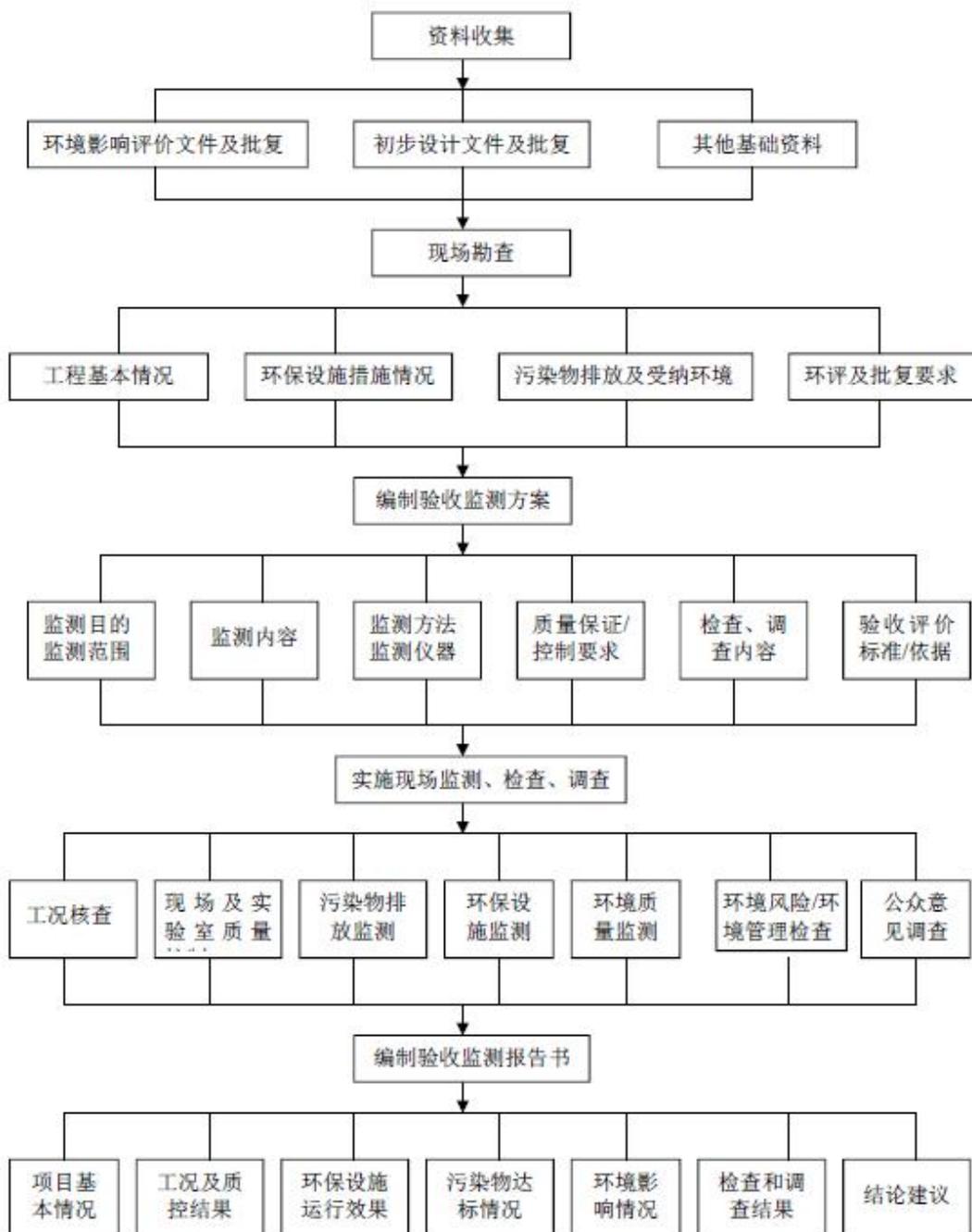


图 1-1 验收监测工作程序

## 2 建设项目工程概况

### 2.1 项目基本情况

项目名称：年产 600 万平方米高级墙地砖项目（阶段性）

建设单位：广西皇宝瓷业有限公司

项目地点：南宁市武鸣区伊岭工业集中区（城西工业园内）

项目性质：新建

验收范围：一条年产 300 万平方米高级墙地砖（内墙砖）生产线。

项目总投资：项目总投资 20000 万元，其中环保投资 1060 万元。占投资总额 5.3%。

项目占地面积：120052.22m<sup>2</sup>

项目建设规模：项目总建筑面积约 88010m<sup>2</sup>，主要新建主车间、煤气站、储运工程、辅助设施及环保工程等。项目设计建设 2 条生产线，其中仿古砖年产 300 万 m<sup>2</sup>/a，内墙砖 300 万 m<sup>2</sup>/a。目前一条年产 300 万平方米高级墙地砖（内墙砖）生产线已建成投产。

劳动定员及工作制度：全厂定员 150 人，年生产 300 天，3 班工作制，每班工作 8 小时，年运行时间为 7200 小时。

### 2.2 项目建设内容与变更情况

项目一条年产 300 万 m<sup>2</sup>/a 仿古砖生产线未建设，目前一条年产 300 万平方米高级墙地砖（内墙砖）生产线已建成投产。其它建设内容与环评基本一致。项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，项目无重大变更。

### 2.3 项目建设基本情况

1、项目总用地面积 120052.22m<sup>2</sup>，建、构筑物占地面积 83142m<sup>2</sup>，总建筑面积约 88010m<sup>2</sup>，主要新建主车间、煤气站、储运工程、辅助设施及环保工程等，项目组成内容见表 2-6。

表 2-6 项目建设内容组成

工程类别	项目	环评设计建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	主生产车间	建筑面积 32050m <sup>2</sup> ，一层，钢架结构	建筑面积 32050m <sup>2</sup> ，一层，钢架结构	与环评一致
	煤气站	建筑面积 1740m <sup>2</sup> ，三层，框架结构	建筑面积 1740m <sup>2</sup> ，三层，框架结构	与环评一致
	原料车间	建筑面积 13860m <sup>2</sup> ，一层，钢架结构	建筑面积 13860m <sup>2</sup> ，一层，钢架结构	与环评一致
辅助工程	配电房机修车间	建筑面积 290m <sup>2</sup> ，一层，框架结构	建筑面积 290m <sup>2</sup> ，一层，框架结构	与环评一致
	办公、宿舍楼	建筑面积 4450m <sup>2</sup> ，六层，框架结构	建筑面积 4450m <sup>2</sup> ，六层，框架结构	
储运工程	原料堆场	占地面积 500m <sup>2</sup>	占地面积 500m <sup>2</sup>	与环评一致
	材料仓库	建筑面积 9020m <sup>2</sup> ，一层，钢架结构	建筑面积 9020m <sup>2</sup> ，一层，钢架结构	与环评一致
	成品仓库	建筑面积 26000m <sup>2</sup> ，一层，钢架结构	建筑面积 26000m <sup>2</sup> ，一层，钢架结构	与环评一致
公用工程	供水	城西工业园自来水管网提供	城西工业园自来水管网提供	与环评一致
	排水	生产废水：经厂内污水处理站处理后回用生产 生活污水：经化粪池处理后排入农灌渠 雨水：经雨水沟排入武鸣河	生产废水：经厂内污水处理站处理后回用生产 生活污水：经化粪池处理后排入农灌渠 雨水：经雨水沟排入武鸣河	与环评一致
	供电	城西工业园电网提供	城西工业园电网提供	与环评一致
	供热	喷雾塔采用燃煤热风炉供热； 辊道窑采用煤气发生炉产生的煤气燃烧供热	喷雾塔采用燃煤热风炉供热； 辊道窑采用煤气发生炉产生的煤气燃烧供热	与环评一致
环保工程	废气处理	喷雾干燥塔废气经旋风除尘+双碱法脱硫后通过 20m 高烟囱排放	喷雾干燥塔废气经旋风除尘+双碱法脱硫后通过 20m 高烟囱排放	
		辊道窑废气经喷淋塔处理后通过 20m 高烟囱排放	辊道窑废气经喷淋塔处理后通过 35m 高烟囱排放	
	废水处理	生产废水：经厂内污水处理站处理后回用生产 生活污水：经化粪池处理后排入农灌渠	生产废水：经厂内污水处理站处理后回用生产 生活污水：经化粪池处理后排入农灌渠	与环评一致
	固废处理	设置一般固废临时堆场以及危废暂存间	设置有 50m <sup>2</sup> 一般固废临时堆场以及 20m <sup>2</sup> 危废暂存间	与环评一致
噪声处理	隔声、基础减振，绿化带隔离	隔声、基础减振，绿化带隔离	与环评一致	

## 2.5 产品方案及主要原辅材料消耗

1、项目现阶段建成投产后预计年产量 300 万平方米高级墙地砖具体的产

品方案和规模情况见表 2-8。

**表 2-8 项目产品方案及生产规模一览表**

产品名称	生产规模	产品规格	备注
高级墙地砖	300 万平方米/年	80cm×80cmmm	主要产品为内墙砖

2、根据验收期间的工况及原辅材料情况表得出项目全年主要原辅材料使用量，详见表 2-9。

**表 2-9 项目主要原辅材料**

序号	名称		单位	消耗量	备注
1	原料	混合泥	t/a	7000	外购
2		白泥	t/a	6000	外购
3		高岭土	t/a	3000	外购
4		瓷砂	t/a	3400	外购
5		滑石粉	t/a	4400	外购
6		长石	t/a	38000	外购
7		底浆原料	t/a	10	外购
8	辅料	釉料	t/a	190	外购
9		包装材料	万件/年	210	外购
10	能源	水	m <sup>3</sup> /a	60000	市政管网
11		电	万 kWh/a	1500	市政电网
12		煤	t/a	6000	外购
13		煤气	万 m <sup>3</sup> /a	1500	煤气站供气现场

## 2.6 主要生产设备

项目改扩建主要设备见表 2-10。

**表 2-10 项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号	主要参数	数量
1	喂料机	40 型	40m <sup>3</sup>	1
2	间歇式球磨机	坯料 40 吨	69.2m <sup>3</sup>	3
3		釉料 3 吨	10.25m <sup>3</sup>	4
4		釉料 1.5 吨	5.2m <sup>3</sup>	4
5	喷雾干燥塔	600 型	蒸发水量 6t/h	1
6	皮带输送机	S800-1	3kw	6

7	粉料仓	60 吨	自制	9
8	柱塞泵	250 型	30m <sup>3</sup> /h	1
9	自动液压机	3800 型	最大压力 3800 吨	1
10		4800 型	最大压力 4800 吨	1
11	素烧窑	宽体窑	长 180m, 宽 3.2m	1
12	干燥器	双层干燥	长 180m	1
13	淋釉器	800 型	最大砖坯尺寸 1000mm	1
14	喷水柜	800 型	砖坯尺寸 400~880mm	3
15	印花设备	1000 型	最大砖坯尺寸 1000mm	10
16	磨边线	1000 型	8000~10000m <sup>2</sup> /d	1
17	抛光线	1000 型	8000~10000m <sup>2</sup> /d	1
18	包装线	/	/	1
19	链排式热风炉	LY300×400	/	1
20	双段式煤气发生炉	I 类	6.03m <sup>3</sup>	1
21	干燥尾气风机	Y6-21-24.5D	160kw	1
22	尾气喷淋风机	YJP2-15m <sup>2</sup>	90kw	1
23	辊道窑尾气风机	YJP2-15m <sup>2</sup> -4	160kw	1
24	辊道窑尾气风机	YJP2-15m <sup>2</sup> -4	90kw	1
25	污水处理系统	W400-8	200t/h	1

## 2.7 环保投资概况

项目总投资 20000 万元，其中环保投资 1060 万元，占投资总额 5.3%。环保投资概况见下表 2-11。

表 2-11 投资概况一览表

投资项目		内容	投资	小计
大气污染物	喷雾塔废气	旋风除尘+布袋除尘器+双碱脱硫	300	760
	煤气站废气	煤气站旋风除尘+脱硫塔	200	
	辊道窑废气	喷淋脱硫塔	250	
	输送带、原料车间废气	输送带防尘罩、原料车间封闭及档棚	50	
	原料堆场废气	设置堆场抑尘网	10	
废水防治	生产废水	脱硫塔废水循环池	15	145
		冷却水循环池	20	

投资项目		内容	投资	小计
		工艺废水处理站	100	
	生活污水	三级化粪池	10	
噪声防治	设备噪声	厂房隔声、消音减振设备	50	50
固体废物	一般固废	一般固废暂存场	10	35
	危险废物	危废暂存间	10	
	煤渣	煤渣堆放场	10	
	生活垃圾	生活垃圾收集点及处置费	5	
生态防护	绿化工程	厂区绿化	20	20
合计			1050	1060

## 2.8 主要生产工艺

### 一、墙地砖生产工艺简介：

本项目生产线主要包括十个工段：称重和配料、泥浆制备、粉料制备、压制成型、砖坯干燥、施釉、烧成、抛光磨边、检选、包装。

#### （1）原料配料工段

原料称量、配料由喂料机一次完成，铲车根据配料表把各种需用原料送入喂料机中，每一种不同数量的原料按配料指示控制称量。称量、配好的原料通过皮带输送至球磨机内。

#### （2）泥浆制备工段

根据工艺要求，将原料、水和添加剂按一定比例配比装入球磨机中细磨。选用的球磨机其干料装载能力为 40 吨，由喂料机控制；加水量由流量指示计算和涡轮流量变速器控制。球磨机转速为 13 转每分，球磨周期为 13 小时。磨好的泥浆借助于重力经过不锈钢管道从球磨机卸出，经过槽式除铁器、振动筛打入泥浆池陈腐、均化。泥浆在慢速搅拌机的浆池中保持悬浮状态，泥浆经过二天陈腐、均化后，经过槽式除铁器、振动筛再输送至泥浆池，工作泥浆池备有二天的泥浆量。

#### （3）粉料制备工段

气动隔膜泵或泥浆柱塞泵将泥浆从泥浆池中打入泥浆中转罐中，经过桶式除

铁器除铁后由高压泥浆柱塞泵打入喷雾干燥塔内，在喷雾干燥塔内对泥浆进行干燥，按工艺要求生产出符合规定的粉料。喷雾干燥塔热源利用链排式热风炉提供。

送入喷雾干燥塔的泥浆比重为  $1.65\sim 1.70\text{ g/cm}^3$ ，含水率为  $30\sim 35\%$ 。

喷雾干燥塔出来的粉料，经过振动筛、皮带输送机送入粉料仓陈腐。

#### （4）压制成型

粉料陈腐后，经过振动筛、皮带输送机等输送至上粉料仓，自压机上粉料仓落入压机喂料器，由压机、冲压头将其冲压成型，得到生坯。

#### （5）砖坯干燥工段

成型生坯通过脱膜、分坯、清扫后，通过翻坯进入输送带，由转盘、辐棒输送，然后排列成方阵，输送至辐道干燥窑进行干燥。干燥窑利用烧成窑余热。

#### （6）制釉、施釉、印花

各种釉用原料经电子称准确称量后由输送机加入球磨机内，球磨到合格釉浆，釉浆经过筛除铁后陈腐，送到施釉线。烘干后的生坯由自动输送设备送入施釉线，经清扫、喷湿、上釉、印花、底面处理后输入辊道窑。项目采用网版印刷技术，在胚体上印制图形，然后通过印花设备在胚体上喷淋釉水，使涂料渗入胚体。

#### （7）烧成

釉坯由自动输送设备送入辊道窑，辊道窑采用煤气明焰煤成。

#### （8）抛光、磨边

烧成后产品经检选后送入抛光机进行前磨边、粗抛、精抛、后磨边、超洁亮、打蜡等工序。本项目磨边、粗抛、精抛等工序均为湿法工艺，抛光、磨边后砖体吸收的少量水分由砖体自身余热蒸发，不需干燥。工艺采用湿法工艺，无粉尘产生，产生的废水去污水处理站处理后循环使用。

#### （9）检选

抛光、磨边后的产品按国家标准进行分色、分级，对不合格产品进行剔除。

#### （10）包装

经检选后的瓷砖由人工机械进行包装，包装后的产品放在木托架上，由叉车运送入库。仿古砖、内墙砖可在同一条生产线上进行生产，两者之间差别主要为：配方、烧成温度。本项目瓷砖生产工艺流程及产污节点见图 2-1。

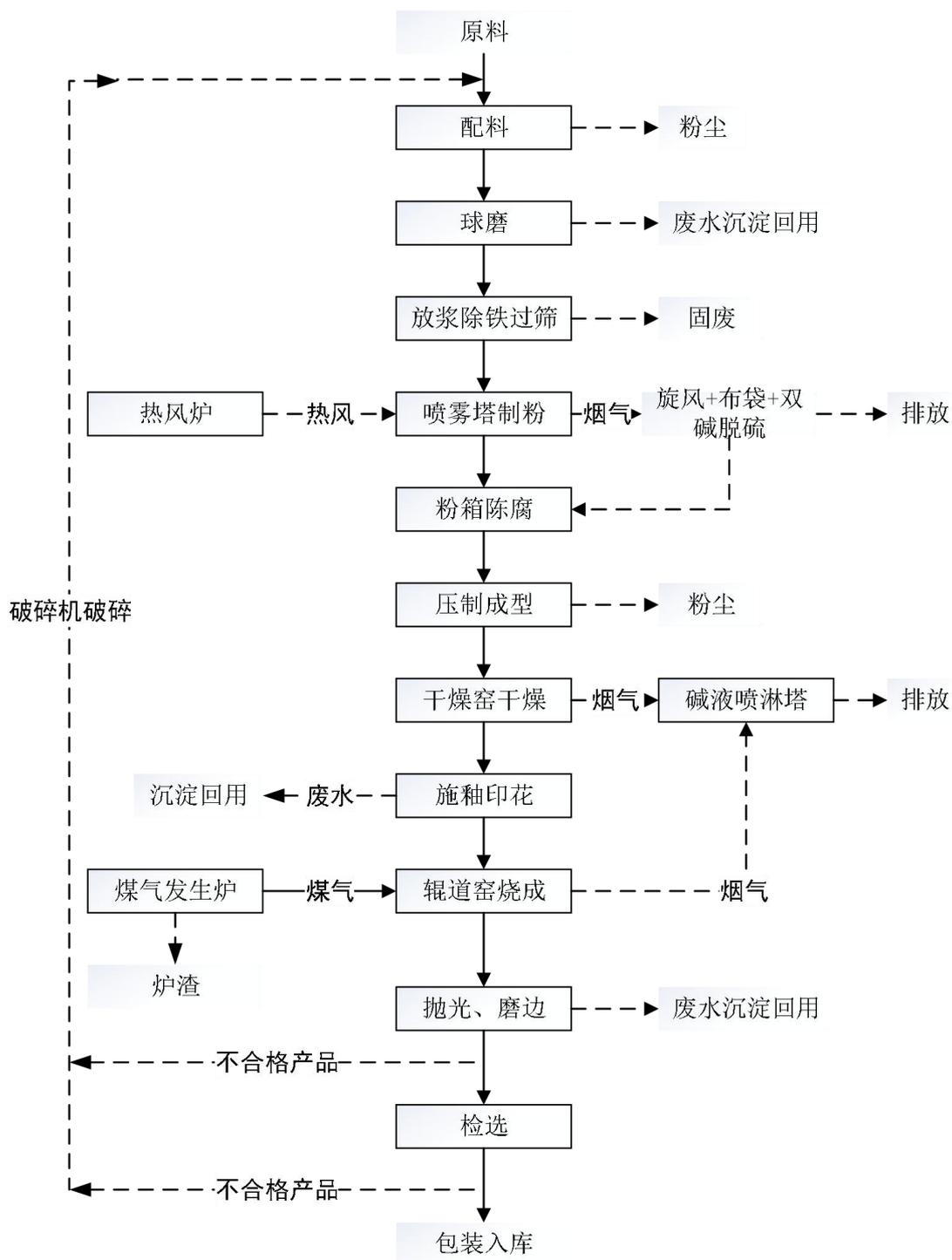


图 2-1 墙地砖生产工艺流程及产污节点图

## 二、煤气发生炉工艺简介：

两段式煤气发生炉为连续制气，来自鼓风机室的空气与通入的水蒸汽混合作为气化剂，通过煤气发生炉底部进入炉内，筛选后的块煤从顶层的煤仓，经滚筒式加煤机均匀地加入煤气炉内，气化剂与煤粉接触反应生成煤气，上段煤气经电捕焦油器至间冷器，下段煤气先经旋风除尘器除尘后，经风冷器至间冷器和上段煤气混

合，一起进入电捕焦油器（除轻油），然后由加压机抽出，将煤气送往脱硫塔脱硫。酚水为水煤气在间冷器内洗涤冷却时冷凝下来的水和酚混合物，产生量约为用煤量的 8%，约为 695.5t/a；焦油产生量约为用煤量的 5%，约为 434.7 t/a 左右。

发生炉内主要的化学反应是： $C+H_2O=CO+H_2$ ， $C+O_2=CO_2$ ， $C+CO_2=2CO$ 。

本项目煤气生产不另配燃煤锅炉，利用自身所带的余热锅炉即能满足生产需要。在煤气发生炉开始启动时，直接用明火引燃炉内的煤，此时不通入蒸汽，也不产生煤气，煤燃烧的尾气经除尘和余热回收后通过燃烧器排放，尾气中主要污染物有二氧化硫、二氧化碳、烟尘等。当燃烧层达到一定厚度后（此过程约需 3~4 小时），此时余热锅炉已经可以供汽，此时通入蒸汽，煤气发生炉开始产生煤气，但此时由于煤气炉内还有空层，因此产生的煤气还不能满足窑炉燃烧的要求，此时的煤气经过除尘和余热回收后，在燃烧器燃烧排放，尾气中主要污染物有二氧化硫、二氧化碳、烟尘等。当炉内空层消失后（此过程约需要 30 小时），煤气就可以满足窑炉使用要求，保证正常生产了。根据煤气站设计资料，煤气炉每年点火一次，最多点火次数不超过 4 次/年，其吹扫工艺采用加备用氮气来吹扫煤气发生炉蒸气。

与传统的单段煤气发生炉比较，两段式煤气发生炉有以下优点：

（1）煤种的适应范围广。传统的单段煤气发生炉用煤只能是无烟煤，两段式煤气发生炉不但可以使用无烟煤，还可以使用弱粘结性烟煤。

（2）连续制气工艺。传统的单段煤气发生炉存在蒸气上吹、蒸汽下吹等工序，间歇性制气，排放大量大气污染物（如  $H_2S$  等），两段式煤气发生炉采取连续制气工艺，排放污染物量很少，远低于传统的单段煤气发生炉排放的量。

（3）除焦技术先进。两段式煤气发生炉采取静电捕焦的方法，不但避免了产生大量含焦油废水，而且回收的焦油还有比较高的经济价值。避免了传统的单段煤气发生炉脱焦的过程同时产生大量含焦油废水的缺陷。

（4）湿式自动出渣，避免了粉尘污染。

（5）针对本项目生产工艺的特点（下段煤气出炉温度高），还采用自身余热锅炉（无需另配蒸汽锅炉），回收余热，产生的蒸汽基本可以满足自身生产需求，可以节省建造锅炉的费用，同时避免了锅炉燃煤、排放污染物

（6）在风冷器前加多级旋风除尘装置，可以有效去除煤气中的烟尘。

煤气发生炉工艺流程及产污节点见图 2-2。

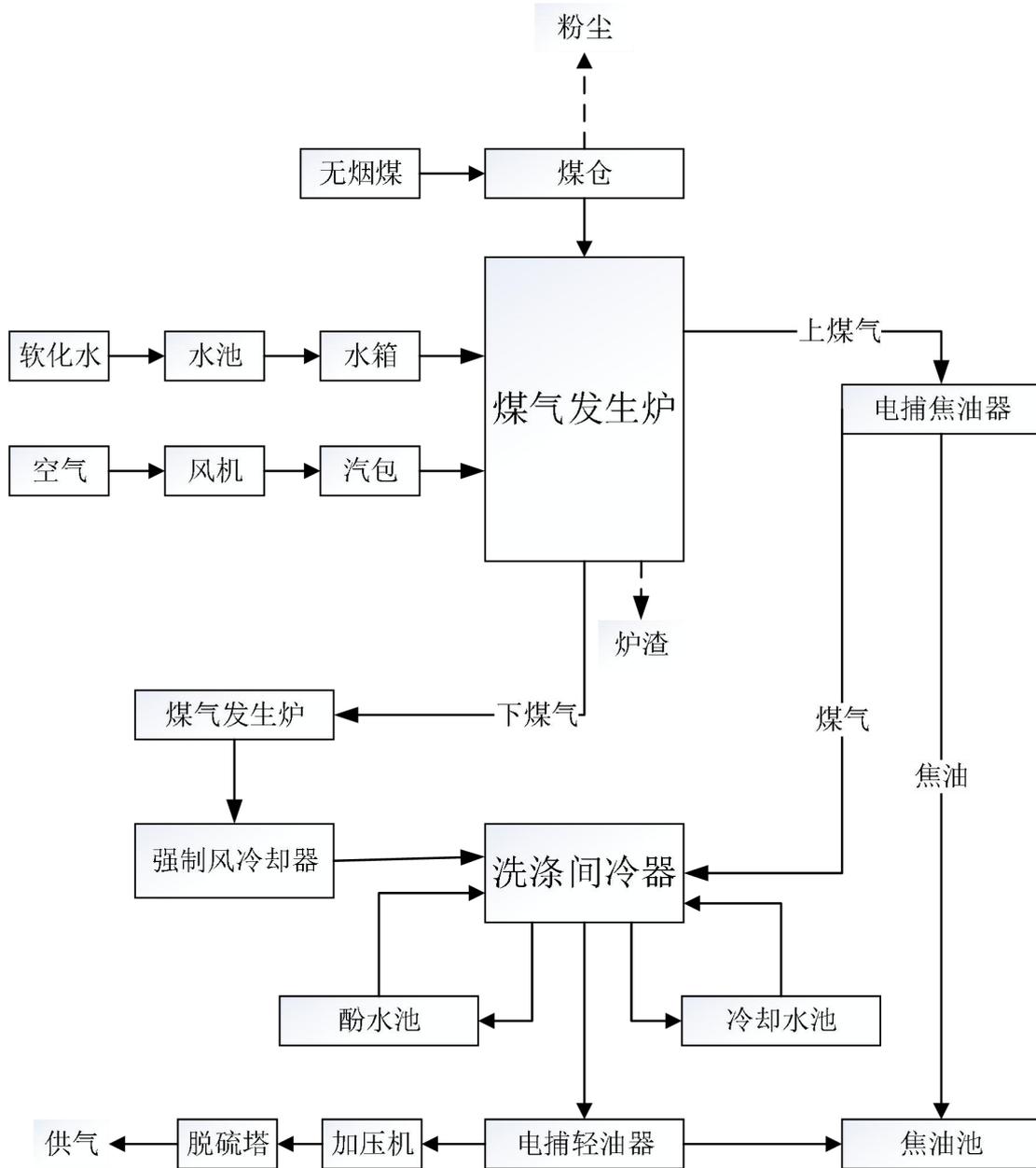


图 2-2 煤气发生炉工艺流程及产污节点图

## 2.9 劳动生产制度及定员

全厂定员 150 人，年生产 300 天，3 班工作制，每班工作 8 小时，年运行时间为 7200 小时。

## 2.10 公用工程和辅助工程

### (1) 给水系统

项目位于南宁市武鸣区伊岭工业集中区（城西工业园内），厂区供水由工业

园区供水管网供给。

### （2）排水系统

项目排水采用雨污分流制。包括雨水排水系统、污水排水系统。

生产废水：经厂内污水处理站处理后回用生产；

生活污水：经化粪池处理后排入农灌渠；

雨水：经雨水沟排入武鸣河。

### （3）供电

项目供电由工业园区供电系统供给。

### （4）水平衡

企业用水主要是生产工艺用水，包括原料球磨工序、磨边、抛光工序，设备和车间清洁水，喷雾塔烟尘治理系统，煤气发生炉用水及冷却以及员工生活用水等。全厂新鲜用水量为  $252.05\text{m}^3/\text{d}$  ( $75615\text{m}^3/\text{a}$ )，其中生产用水  $193.85\text{m}^3/\text{d}$  ( $58155\text{m}^3/\text{a}$ )，生活用水量为  $58.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $19206\text{m}^3/\text{a}$ )，项目水平衡见图 2-3。

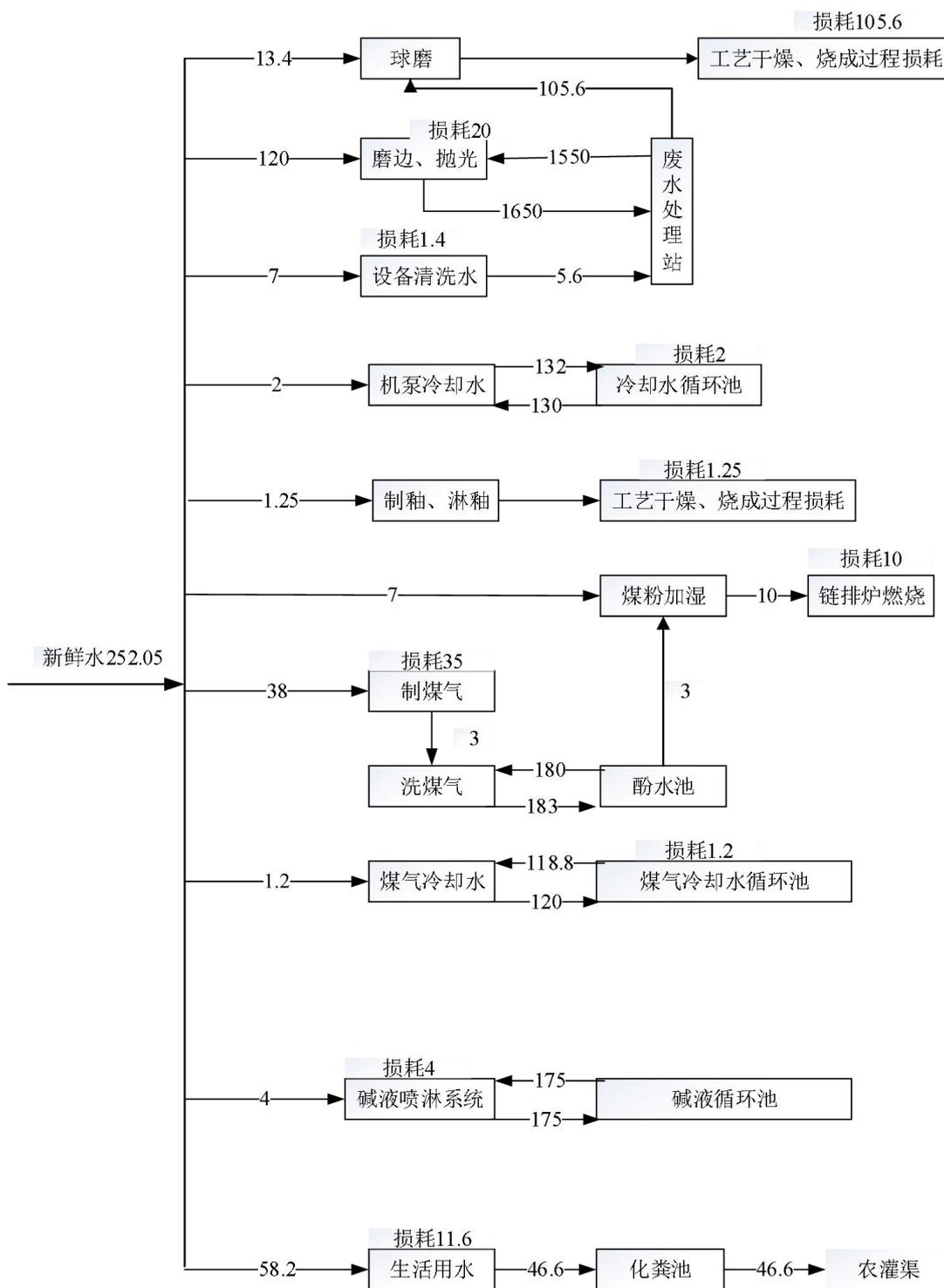


图 2-3 项目水平衡图 (m³/d)

(6) 物料平衡

项目现阶段年产 300 万平方米高级墙地砖物料平衡平衡见图 2-4。

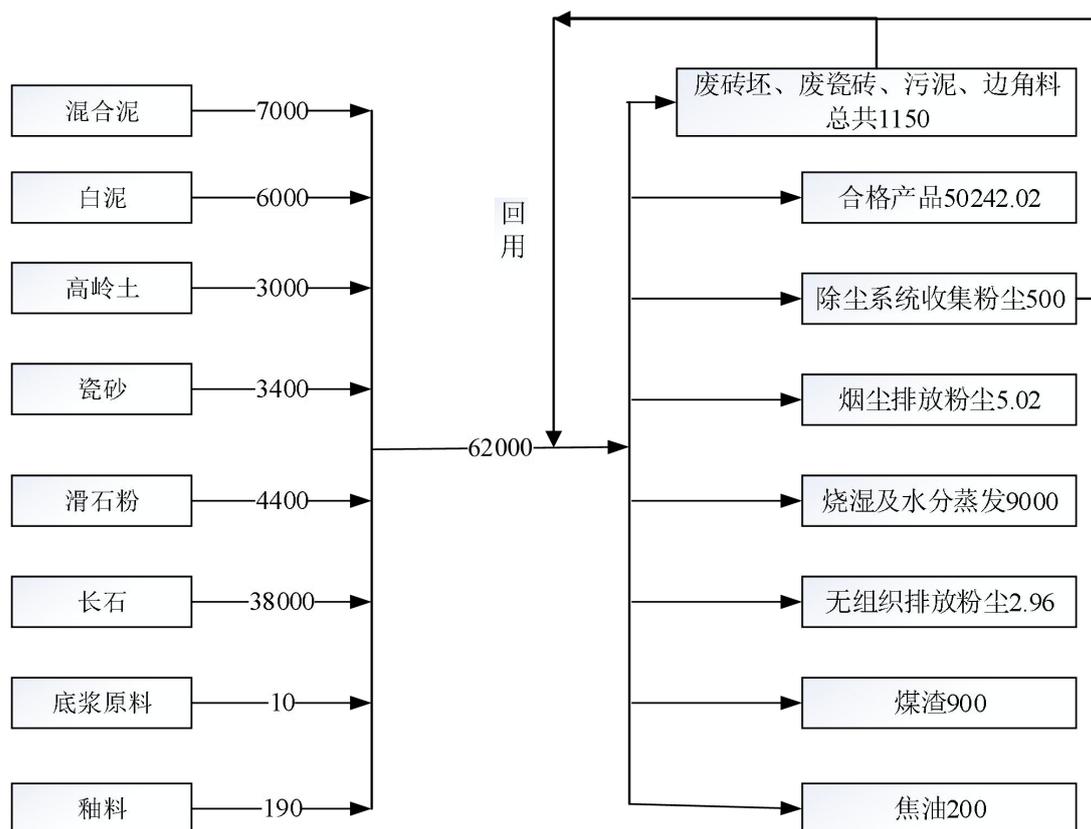


图 2-4 物料平衡图（单位：t/a）

## 2.10 项目周边环境敏感点

项目位于广西隆安县那桐镇国营浪湾农场富侨大道 6 号，用地范围内及其周边没有风景名胜区，未发现文物古迹，周边范围内的主要环境敏感目标主要有基本情况见表 2-13。

表 2-13 周边环境敏感点一览表

环境要素	保护目标	最近距离 (m)	相对方位	功能	规模	保护级别
大气环境	旧劳	650	南	居住	100 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准； 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
	六马	650	西南	居住	200 人	
	建兴	450	西南	居住	60 人	
	皇后新屯	1000	东南	居住	200 人	
	大皇后	1800	南	学校	400 人	
	塘黎	2000	北	居住	1100 人	
	五海上屯	150	东北	学校	2500 人	
地表水环境	武鸣河	1300	南	地表水	中型	(GB3838-2002)III类标准
	农灌沟渠	500	西	地表水	小型	(GB3838-2002)IV类标准

### 3 污染源分析及污染治理设施/措施

#### 3.1 废水

项目产生的废水主要包括各类生产废水和生活污水，废水防治措施如下：

##### （1）磨边抛光废水

磨边、抛光废水主要含有悬浮物，经公司废水处理站混凝沉淀处理后回用生产，不外排。

##### （2）车间、设备清洗废水

车间、设备清洗废水收集后经公司废水处理站混凝沉淀处理后回用于球磨、抛光等工艺生产，不外排。

##### （3）印花、施釉废水

印花、施釉废水主要含有悬浮物，经公司废水处理站混凝沉淀处理后回用生产，不外排。

##### （4）碱液喷淋脱硫塔废水

项目脱硫废水经单独沉淀池处理后，通过加入碱来调节 pH 循环使用，不外排。

##### （5）酚水

煤气发生炉急冷器冷凝水中酚浓度较高，含酚污水收集后用于煤加湿，进入链排式热风炉燃烧处理。

##### （6）煤气站冷却水

煤气发生炉出来的煤气在二级电除焦前需要冷却，为间接冷却水，间冷器冷却水不直接接触煤气，用水经过冷却塔冷却后全部循环使用，不外排。

##### （7）生活污水

项目目前生活污水经化粪池处理+地理式污水处理站处理后后排入厂区西面农灌渠，待项目所在园区污水管网铺设后，排入武鸣污水处理厂处理。地理式污水处理站采用生化接触氧化法（A/O 法），处理能力为 50m<sup>3</sup>/d。处理流程见图

3-1。

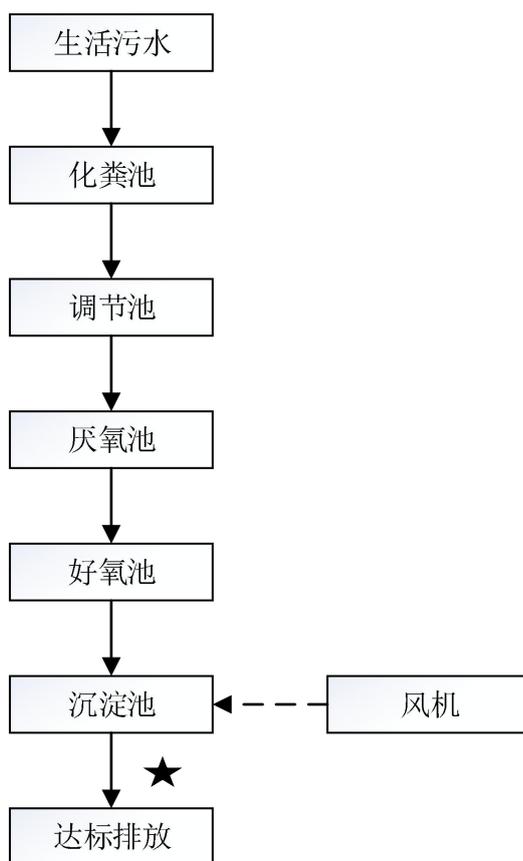


图 3-1 生活污水处理站处理流程图 ★ 为废水监测点位

### 3.2 废气

项目产生的废气主要为有组织排放废气和无组织排放废气。

#### 1、有组织排放废气

(1) 项目现阶段设置 1 台喷雾干燥塔，由链排式热风炉供热，喷雾塔烟气经布袋除尘器+双碱法脱硫后通过 20m 高烟囱排放；

(2) 辊道窑废气：项目设置 1 条干燥窑、1 条烧成窑，煤气站提供的煤气在烧成窑燃烧加热制成瓷砖，余热供给干燥窑干燥砖坯，产生的窑废气经收集通过碱液喷淋塔处理后 35m 烟囱排放；

项目有组织废气污染物产生、治理及排放情况详见下表 3-1。

**表 3-1 废气主要污染物及防治措施**

污染物类型	产生源	主要污染物	处理措施	排气筒编号
有组织废气	喷雾塔	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	布袋除尘器+双碱脱硫	7#喷雾塔废气排放口
	辊道窑	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、氟化物、氯化物	碱液喷淋塔	6#窑废气排放口

## 2、无组织排放废气

项目无组织废气采取的无组织废气防治措施如下：

（1）煤场及原料堆场粉尘：项目燃煤设置封闭式煤仓，并定期洒水降尘；原料堆场设置抑尘网覆盖和喷淋装置，减少场地扬尘。

（2）原料配料粉尘：项目配料工段设置在配料车间，车间设置封闭档棚，并定期洒水抑尘。

（3）压制成型粉尘：粉料压制成坯会产生粉尘，项目设置布袋除尘器收集。

（4）抛光、磨边粉尘：抛光磨边工序设置喷雾降尘装置进行抑尘。

## 3.3 噪声

项目噪声源主要为球磨机、压机、磨边机、抛光机、风机、泵类等生产设备。项目采用如下措施减少生产噪声对周边环境的影响：

1、选用先进的低噪设备，从而在声源上降低设备本身噪声。

2、各种机械设备底座安装防振垫，设置在有良好隔声效果的站房、车间内，墙体采用隔声材料，避免露天布置。

3、采用“闹静分开”合理布局的原则，高噪声设备的布置采取局部隔离等措施，且尽量远离厂界；在车间、厂区周围建设隔声屏障或围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响；同时，种植一定的乔木、灌木林，减少噪声污染。

## 3.4 固体废弃物

项目产生的固废主要包括炉渣、废砖坯、废瓷砖、边角料、除尘系统收集粉尘、沉淀池污泥、废油、焦油和生活垃圾等。

（1）炉渣

项目热风炉和煤气发生炉产生的煤灰渣，产生了约为 900t/a，项目在煤仓西面建设一间 50m<sup>2</sup> 的煤渣临时堆放场，加盖挡雨棚和挡墙，产生的煤渣外售给砖厂作为制砖原料。

（2）废砖坯、废瓷砖、边角料、除尘系统收集粉尘

项目在原料车间旁设置一处 60m<sup>2</sup> 一般固废临时堆放场，产生的废砖坯、废瓷砖、边角料、除尘系统收集粉尘规范堆放，产生量为废砖坯 50t/a、废瓷砖 300t/a、边角料 500t/a、除尘系统收集粉尘 500t/a。此类固废定期破碎后作为原料回用于生产，不外排。

（3）沉淀池污泥

各类沉淀池产生的污泥约为 300t/a，此类固废捞出后直接送至球磨车间制备浆料，不需设置临时堆放处。

（4）废油

项目设备检修产生的废油约为 0.04t/a，废油属于危险废物（危废编号为 HW08）。项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，在车间内设置了一间 20m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，危废间设置“防雨、防渗、防漏”措施，张贴危废标识牌和危险废物管理制度。本项目产生的废油量较少，产生的废油用于机械设备的润滑保养。

（5）焦油

煤气发生炉运行会产生焦油，产生量约为 200t/a，项目在煤气发生炉旁设置一座 50m<sup>3</sup> 的焦油存放池。焦油池池壁、池底采用水泥及 PVC 膜防渗漏，并设置水泥封盖。产生的焦油定期外售给相关企业作为焦油燃料。

（6）生活垃圾

项目项目职工 150 人，其中 50 人住厂，生活垃圾产生量约为 37.5t/a，集中收集后由环卫部门清运处置。

项目各项固体废物处置见下表。

表 3-2 固体废物主要污染物及防治措施

产生源	主要污染物	产生量	处理措施
煤气站	炉渣	900t/a	外售给砖厂作为制砖原料
	焦油	200t/a	定期外售给相关企业作为焦油燃料

生产车间	废砖坯	50t/a	作为原料回用生产
	废瓷砖	300t/a	
	边角料	500t/a	
	除尘系统收集粉尘	500t/a	
	沉淀池污泥	300t/a	
	废油	0.04t/a	用于机械设备的润滑保养
全厂	生活垃圾	24t/a	统一收集后由环卫部门清运处置

## 4 环评回顾及其批复要求

### 4.1 环评回顾

#### 4.1.1 项目概况

年产 600 万平方米高级墙地砖项目由广西皇宝瓷业有限公司投资建设，位于南宁市武鸣区伊岭工业集中区（城西工业园内），占地面积：120052.22m<sup>2</sup>，项目总投资 20000 万元，其中环保投资 1060 万元。项目建设内容为高级墙地砖生产线 2 条，生产原料、成品仓库以及相应的生产辅助设备设施工程等，建成投产后年总量 600 万 m<sup>2</sup>，其中仿古砖 300 万 m<sup>2</sup>、内墙砖 300m<sup>2</sup>。

项目于 2012 年 10 月开工建设，项目属于未批先建，后补充环评，2013 年 10 月项目一条年产 300 万平方米高级墙地砖（内墙砖）生产线竣工并投入试运行生产，年产 300 万 m<sup>2</sup> 仿古砖生产线未建设。

#### 4.1.2 项目与相关产业政策、规划相符性分析结论

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及 2013 年国家发展改革委发布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》规定：150 万平方米/年及以下的建筑陶瓷生产线，属于限制类。

本项目为年产 600 万平方米建筑陶瓷项目，不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修订)》规定的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。同时项目已经取得武鸣县发改局《关于广西皇宝瓷业有限公司年产 600 万平方米高级墙地砖项目投资备案请示的批复》(武发改登字(2013)5 号)，同意项目投资备案。因此，项目符合国家产业政策。

根据《中国-东盟经济园区（武鸣 21km<sup>2</sup> 区域）规划》，项目所在地在《中国-东盟经济园（武鸣 21km<sup>2</sup> 区域）规划》中用地性质为居住用地，《中国-东盟经济园区（武鸣 21km<sup>2</sup> 区域）规划》是在 2006 年编制的，并于 2006 年底编制完成中国·东盟经济园区（武鸣 21km<sup>2</sup> 区域）规划环境影响报告书，并报原广西壮族自治区环境保护局审查。园区经过近 8 年的发展，在土地利用和规划方面发生较大的变化，目前正在开展跟踪环境影响评价。

目前《中国-东盟经济园区（武鸣 21km<sup>2</sup> 区域）规划》正在编制，其上层规划为《广西北部湾经济区南宁一东盟经济开发区总体规划》（2012 年 7 月）一

开发区与武鸣县城一体化 发展区土地利用规划，在该规划中提出中国-东盟经济园区（武鸣 21km<sup>2</sup> 区域）的产业定位为：农产品加工业、医药制造业、建材业、机械制造、纸塑包装、林产品加工业。项目属于建材类，符合中国-东盟经济园区（武鸣 21km<sup>2</sup> 区域）发展规划的产业定位要求。根据《广西北部湾经济区南宁一东盟经济开发区总体规划》（2012 年 7 月）一开发区与武鸣县城-体化发展区土地利用规划，项目所在地及其周边用地性质已经调整为二类工业用地，同时武鸣县住建局已经对项目用地出具建设用地规划许可证。因此，项目的用地性质符合土地利用总体规划的要求。

### 4.1.3 环境质量现状

#### （1）环境空气质量现状

根据环评监测结果，所布设的六个监测点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、氟化物等各污染物 1 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 日平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求；项目厂区内 TSP 日平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求；硫化氢一次浓度值均达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

#### （2）地表水环境质量现状

根据环评监测结果，武鸣河大皇后新屯断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；项目西北面 500m 处和西面 800m 处的农灌沟渠水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

#### （3）声环境质量现状

根据监测结果及评价表明，项目厂界处声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

### 4.1.4 运营期污染防治措施结论

#### （1）大气污染防治措施结论

无组织排放粉尘

项目目前部分原料车间为敞开式，原料露天堆放，达不到《建筑卫生陶瓷行业准入标准》要求，评价提出原料、成品和固体废弃物运输遮盖、防止遗撒，

堆场加围墙和顶盖，煤破及废砖坯破碎机配套有袋式除尘器等防尘措施。经采取措施后无组织排放厂界排放浓度值低于 GB 25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》中表 6 新建企业无组织排放限值要求。

#### 原料配料及压制成型粉尘治理措施

目前项目在原料配料方面未采取有效的防尘措施，评价提出对原料配料粉尘采用布袋除尘器处理，除尘效率不低于 99%，尾气通过 15m 高的排气筒排放；粉料压制成型过程产生的粉尘拟采用布袋除尘器进行处理，除尘效率不低于 99%，尾气通过 15m 高的排气筒排放。经处理后配料工段及压机粉尘排放浓度、速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值。拟采取的措施可行。

#### 喷雾塔废气

项目喷雾塔产生的废气通过旋风除尘后进入碱液喷淋系统进行脱硫除尘，除尘系统除尘效率 99%左右，碱液喷淋系统设计脱硫率 80%，处理后废气排放浓度可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）及其修改单中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求，措施可行。待园区天然气铺通后改为采用天然气燃料，项目采用清洁燃料的措施可行。

#### 辊道窑废气

项目辊道窑使用经脱硫除尘后的水煤气，设计煤气净化脱硫效率为 90%，除尘效率为 99%，项目辊道干燥窑尾气污染物的排放浓度可达到 GB 25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求（以气为燃料：颗粒物浓度小于 30mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫浓度小于 100 mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物浓度小于 300 mg/m<sup>3</sup>），措施可行。

#### 煤气站恶臭污染物

煤气站恶臭污染防治措施是减少跑冒滴漏，保证厂界臭气强度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

### （2）废水污染防治措施结论

项目生产过程中工艺废水、设备及车间清洗废水、冷却水、碱喷淋脱硫废水

均经处理后 循环使用不外排，酚水加入煤中用于煤粉加湿，通过高温燃烧处理。经试生产期间实际情况 调查，上述废水经处理后均可完全回用不外排，实现零排放，措施可行。

项目生活污水近期处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单（2006 年）一级 B 标准后排放，远期送武鸣县污水处理厂处理，措施可行。

### （3）噪声污染防治措施结论

本项目噪声源来自生产设备、风机以及泵机等机械设备。项目将球磨机、破碎机设置于封闭的厂房内；风机、压缩机的进风口加装消声器，并加防震垫等措施；生产设备设置于封闭厂房中；通过采取上述各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，项目营运产生的噪声在厂界处可以达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准。项目拟采取的噪声污染防治措施在技术经济上是可行的。

### （4）固体废物处置措施结论

#### 一般工业固体废物

煤渣堆场、废坯体、污水处理站沉淀污泥、不合格产品等一般工业固体废物临时贮存仓库按 GB 18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单（2013 年）进行设计。

炉渣：在煤仓东侧按 GB 18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单（2013 年）要求建设一处 50m<sup>2</sup>的临时堆场，加盖挡雨棚及挡墙，作地面防渗，用于堆存链排式热风炉及煤气发生炉产生的煤灰渣。项目预计年产生煤灰渣 1839t，50m<sup>2</sup>的临时堆场按平均堆高 2m 计，预计可堆存约 1 个月的灰渣，可满足项目临时堆存要求。

废砖坯、废瓷砖、边角料、除尘系统收集的粉料：项目产生的废砖坯、废瓷砖、边角料、除尘系统收集的粉料直接送至原料堆场单独堆放，定期进行破碎作为原料，进入球磨车间制备浆料。原料堆场有挡雨棚及挡墙，并设计了地面防渗，可满足 GB 18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单（2013 年）要求。

沉淀污泥：沉淀污泥定期清捞，捞出后可送至球磨车间制备浆料，不需设置临时堆存点。

#### 危险废物

项目设置专门的危险废物仓库，废油（危险废物编号为 HW08）、焦油（危险废物编号为 HW11）、废活性炭（危险废物编号为 HW49）按 GB18484-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（2013 年）进行建设。

废油和废活性炭：设备运行和保养产生的废机油和煤气发生炉脱硫塔产生的废活性炭均属于危险废物，按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（2013 年）要求妥善贮存和管理，要求由有危险废物处置资质的单位进行回收处理。项目拟在厂区东侧 设置一处危险废物临时存放仓库，废油采用油桶收集后存处仓库，废活性炭采用塑料桶收集 后存处仓库，仓库设计挡雨棚防雨、地面水泥及 PVC 膜防渗。

焦油：焦油按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（2013 年）要求妥善贮存和管理，要求由有危险废物处置资质的单位进行回收处理。项目在煤气发生炉 旁边设置焦油池存放，焦油池设计加水泥盖防雨、池壁及池底采用水泥及 PVC 膜防渗。

### 4.1.5 综合评价结论

广西皇宝瓷业有限公司年产 600 万平方米高级墙地砖项目符合国家产业政策，所采用的工艺、选用的设备属于国内同行业先进水平，符合清洁生产要求。项目选址符合工业区用地规划及产业定位，该项目的建设将推动武鸣县的经济的发展，特别对增加税收、促进就业起到积极作用，经济效益、社会效益显著。在采取相应污染防治措施后，对环境的影响较小，环境可以接受；当地群众大多支持项目的建设，无人提出反对建设单位在切实落实本评价报告所提出的各项环保措施和对策，充分保证环保费用的投入，认真执行环保“三同时”制度，实施总量控制计划，确保污染物稳定达标排放，可确保区域环境质量能够满足环境目标的要求。从环境影响的角度分析，项目建设是可行的。

## 4.2 环评批复

南宁局关于广西武鸣皇宝瓷业有限公司建设年产 600 万平方米高级地砖项

## 目环境影响报告书的批复

广西武鸣皇宝瓷业有限公司：

报来的《广西武鸣皇宝陶瓷有限公司建设年产 600 万平方米建筑陶瓷项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一、第三款，经对相关材料进行审查，现批复如下：

一、项目位于中国-东盟经济园区（武鸣 21km<sup>2</sup> 区域）即南宁市武鸣县伊岭工业集中区（城西工业园）内（详见“报告书”附图 1）。项目总占地面积 120052.22m<sup>2</sup>，总建筑面积 88010m<sup>2</sup>。项目主体工程为 2 条高级墙地砖生产线，建设内容主要为原料堆场、碾磨车间、生产车间、煤气发生站、成品仓库等生产设施，以及环保工程（废气处理设施、生产废水处理站、事故应急池、固废仓库和生活污水处理站等）、公用工程（给排水、供电、绿化等）和生活配套（含食堂和办公、倒班宿舍楼）。生产产品及规模为年产 600 万平方米（仿古砖 300 万 m<sup>2</sup>、内墙砖 300 万 m<sup>2</sup>）建筑陶瓷；目前项目喷雾塔和辊道窑采用低硫煤（<0.45%）为燃料，待工业区天然气铺通后均改用天然气作为燃料，组成详见“报告书”表 2.2-1。项目总投资 38200 万元，其中环保投资 2363.5 万元。

项目已取得武鸣县发改局《关于广西皇宝瓷业有限公司年产 600 万平方米高级地砖项目投资备案请示的批复》（武发改登〔2013〕5 号），项目编码：WMCY2013020106。项目开工前未依法报批项目环境影响报告书，目前生产线已建设完成，项目在产严格落实报告书和我局批文提出的各项环境保护措施和环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度，我局同意给予补办环境影响审批手续。

二、根据《报告书》的大气环境影响预测与评价结果，为避免项目粉尘和 H<sub>2</sub>S 对周边环境空气产生污染，须在原料车间、煤及煤破车间、生产车间、煤气发生站边界外各设置 100m 的卫生防护距离，具体范围见报告书内包络线图卫生防护距离范围内禁止建设医院、学校、居民点、常住宿舍及对环境要求较高的单位等环境敏感建筑。

三、同意《报告书》建议的总量控制指标：粉尘 7.27t/a；采用低硫煤为原料：SO<sub>2</sub> 10.45t/a、NO<sub>x</sub> 69.40t/a、烟尘 9.39t/a；采用天然气为原料：SO<sub>2</sub> 0.63t/a、NO<sub>x</sub> 6.34t/a、烟尘 5.88t/a；未能纳入集中区污水处理厂处理时化学需氧量 0.92t/a、氨氮 0.12t/a。

总量控制指标须向武鸣县环保局申请核定后执行。

#### 四、项目建设须重点做好以下环保工作

（一）项目设两条辊道窑，辊道窑使用水煤气（煤气须经内置旋风+水洗涤+干法脱硫除尘、脱硫处理）作为燃料，水煤气进入辊道窑燃烧后的尾气排入干燥窑进行余热利用后通过 2 根（每个辊道窑配置一条）20m 高排气筒排放。须规范化建设排放口，安装在线自动监测系统，运行后与市污染源监控中心实现联网。

（二）项目设两台喷雾干燥塔，产生烟气分别经多级旋风除尘器+双碱法喷淋除尘脱硫处理系统处理，烟气处理达标后经 2 根（每台喷雾干燥塔配置一根）20m 高排气筒排放。须规范化建设排放口，安装在线自动监测系统，运行后与市污染源监控中心实现联网。

（三）压制成型工序应安装集气罩收集粉尘，经布袋除尘器进行处理达标后经 15m 高排气筒排放；原料配料应安装在密闭料仓内，通过风机将含尘废气送入布袋除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放。

（四）职工食堂厨房应配套建设油烟净化装置，油烟经处理达标后经专用排油烟管道通至本建筑物楼顶排放，排放口应远离周边环境敏感点。

（五）应采取有效措施控制无组织排放粉尘和煤气发生炉产生的恶臭气体，规范建设燃煤及原料车间，建设围墙和挡雨棚，物料输送带应采用密闭方式输送，密封酚水池和焦油池，原煤及废瓷砖坯采用密闭破碎，破碎前先进行洒水增湿，定期洒水减少无组织粉尘排放。

（六）项目应采用雨污分流排水体制。项目球磨废水回用于球磨工序，其它生产废水、车间设备清洗水送公司生产废水处理站经沉淀处理后全部循环使用，不外排。煤气发生炉产生的酚水用密闭水池收集，采用水泵输送至链排式热风炉车间用于煤粉加湿，进入链排式热风炉燃烧处理；冷却水经冷却塔冷却后全部循环使用。项目烟气脱硫过程产生的废水经沉淀池沉淀调节 PH 后循环使用，不外排。项目生产废水零排放。

应建设初期雨水收集系统，初期雨水送公司生产废水处理站处理后回用。须配套建设 1 座容积为 100m<sup>3</sup> 的事故应急池。

（七）项目地块处于武鸣县污水处理厂服务范围内，项目营期生活污水应纳入武鸣县污水处理厂处理。项目运营期生活污水若未能纳入武鸣县污水处理厂处理，则须配套建设处理能力为 50m<sup>3</sup>/d 的污水处理设施，确保污水经处理达标后

由农灌渠排往武鸣河。餐饮废水应经隔油处理后方可送生活污水处理设施处理。

（八）落实噪声污染防治措施，球磨机、破碎机应安装在封闭的厂房内，风机、压缩机的进风口加装消声器，并加防震垫等措施，应加强厂区绿化，确保厂界噪声达标。

（九）落实一般固体废物污染防治措施，规范建设一般固体废物临时堆场，须严格按相关标准、规范要求妥善处。

（十）废油、废活性炭和焦油等危险废物须按危险废物进行管理，规范化建设危险废物临时暂存场所，定期交有资质单位进行处置，建立完善危废贮存、转运、处置管理体系，危废转移联单制度及运营期的跟踪管理制度等。

生活垃圾收集后，由武鸣县环卫站统一收集处理。

（十一）严格落实报告书提出的环境风险防范对策措施，建立完善管理机构和制度，制定操作性强的环境风险应急预案，报环保部门备案。在生产过程中严格管理，并定期组织应急演练，确保环境安全。

## 五、项目执行以下环境标准

（一）辊道窑废气和喷雾塔工艺废气执行 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》中表 5 标准；配料车间、压机车间和磨边抛光排放的粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。

（二）厂界硫化氢、臭气浓度执行 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 1 新改扩二级标准；厂界颗粒物无组织排放限值执行 GB 25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》中表 6 标准；污水处理站废气排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》。

（三）项目营运期生活污水未纳入武鸣县污水处理厂执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准 B 标准及 2006 年修改单；纳入武鸣县污水处理系统后执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准。

（四）厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。

（五）一般固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单；废油、焦油和废活性炭执行 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单；污水处理站污泥执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》。

六、根据《广西壮族自治区建设项目环境监察办法（试行）》第八条的规定，项目开工前须到武鸣县环境监察大队办理开工备案手续。由武鸣县环保局负责项目“三同时”监督管理工作。

七、项目的污染治理设施必须按“三同时”原则与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目的环保设施须委托有资质单位进行设计和施工，项目试生产前应完成工程质量验收。项目试生产前须向我局报告，同意后方可进行试生产。项目试生产期间须按程序向我局申请办理环保竣工验收手续，经验收合格后项目方可投入正式运行。

八、项目须按申报的工程内容进行建设，如建设规模、地址、工艺等发生重大变化须重新向环境保护行政主管部门申请办理环境影响审批手续。本项目环境影响报告书自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，项目的环境影响报告书须报我局重新审核。

九、本批复是该项目环保审批的法律文件，批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

南宁市环境保护局

2014 年 8 月 11 日。

## 5 验收评价标准

根据中环国评（北京）科技有限公司《年产 600 万平方米高级墙地砖项目环境影响报告书》和南环建字〔2014〕128 号《关于广西武鸣皇宝瓷业有限公司建设年产 600 万平方米高级地砖项目环境影响报告书的批复》，以及国家有关法律法规，确定本次竣工验收监测执行标准。

### 5.1 大气污染物执行标准

表 5-1 大气污染物监测执行标准及标准限值

项目	评价因子	执行标准值	执行标准
辊道窑废气	颗粒物	30 mg/m <sup>3</sup>	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 5 及其修改单
	氮氧化物	180 mg/m <sup>3</sup>	
	二氧化硫	50 mg/m <sup>3</sup>	
	烟气黑度	1 级	
	氟化物	3mg/m <sup>3</sup>	
	镍及其化合物	0.2mg/m <sup>3</sup>	
	铅及其化合物	0.1mg/m <sup>3</sup>	
	镉及其化合物	0.1mg/m <sup>3</sup>	
	氯化物	25mg/m <sup>3</sup>	
喷雾干燥塔废气	颗粒物	30 mg/m <sup>3</sup>	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 5 及其修改单
	氮氧化物	180 mg/m <sup>3</sup>	
	二氧化硫	50 mg/m <sup>3</sup>	
	烟气黑度	1 级	
无组织排放废气	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 6 标准
	硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新改扩建二级标准
	臭气浓度	20 无量纲	

### 5.2 水污染物执行标准

项目各类生产废水经沉淀处理后均回用于生产，不外排。目前生活污水经化粪池处理+地理式污水处理站处理后后排入厂区西面农灌渠，生活污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准及 2006 年修改单。

表 5-2 废水验收执行标准及标准限值

项目	评价因子	标准限值 (mg/L)	执行标准
废水	pH 值 (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 B 标准及 2006 年修改单
	悬浮物	20	
	化学需氧量	60	
	五日生化需氧量	20	
	氨氮	15	
	总磷	1.5	

### 5.3 噪声执行标准

表 5-3 噪声验收监测执行标准及标准限值

项目	评价因子	标准限值	执行标准
厂界环境噪声	昼间 $L_{eq}$ (A) 值	65dB(A)	(GB12348-2008) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
	夜间 $L_{eq}$ (A) 值	55dB(A)	

### 5.4 固体废物执行标准

一般固体废物的处理、处置应执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染物控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单控制标准。危险废物的处理、处置应执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单中的相应要求。

## 6 验收监测内容

### 6.1 生产监测期间工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。验收监测时项目生产工况稳定，且环保设施运转正常。验收监测期间，车间生产负荷见下表。本次项目一条年产 300 万平方米高级墙地砖（内墙砖）生产线，年生产天数为 300 天。验收期间生产负荷见下表。

表 6-1 验收期间生产车间生产负荷

监测日期	产品	设计产能 (m <sup>2</sup> /d)	实际产能(m <sup>2</sup> /d)	负荷 (%)
2020 年 8 月 13 日	内墙砖	10000	1000	100
2020 年 8 月 14 日	内墙砖	1000	1000	100

### 6.2 废水监测

项目生产废水均回用生产，不外排。生活污水监测内容及频次见表 6-2。

表 6-2 生活污水监测点位、项目及频次一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	生活污水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	连续采样 2 天，每天监测 4 次

### 6.3 废气监测

#### 1、有组织废气

项目有组织排放废气监测点位、项目及频次见表 6-3，监测点位见附图 2。

表 6-3 有组织排放废气监测点位、项目及频次一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	5#窑废气处理前	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、氟化物、氯化物	连续采样 2 天，每天监测 3 次
	6#窑废气处理后		
	7#喷雾塔废气处理后	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	

2、无组织排放废气验收监测点位、监测项目及频次见表 6-4。

**表 6-4 无组织排放废气监测点位、项目及频次**

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	1#厂界上风向、 2#厂界下风向、 3#厂界下风向、 4#厂界下风向、	颗粒物、臭气浓度、硫化氢	连续采样 2 天，每天监测 3 次

## 6.4 厂界环境噪声监测

项目厂界环境噪声具体监测点位、项目、频次详见表 6-5。

**表 6-5 厂界环境噪声监测点位、项目及频次一览表**

监测点位	监测项目	监测频次	备注
厂界东、西面	Leq 值	昼间 1 次/天，共 2 天	项目厂界南面紧邻亚欧陶瓷厂，北面紧邻元佳陶瓷厂，本次验收南、北面厂界噪声不做监测

## 7 监测分析方法及质量保证

### 7.1 监测分析方法及监测仪器

现场监测分析方法如下表 7-1、实验室分析方法如下表 7-2。

表 7-1 现场监测分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限或 检出范围
(一) 废水			
1	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》 (第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.01pH 值
(二) 有组织排放废气			
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 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	/
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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
5	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	/
6	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	/
7	铅	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等 离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	/
8	镉		
9	镍		
10	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2017	/
11	气象参数	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017	/
(三) 无组织排放废气			
1	气象参数	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017	/
2	总悬浮颗粒物、 硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第四版（增补版）国家环境 保护总局 (2003 年)	/
(二) 噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	30.0~130.0 dB(A)
2	风速	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017	/

表 7-2 实验室分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限或 检出范围
(一) 废水			
1	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
5	总磷	水质 总磷得测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
(二) 有组织排放废气			
1	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 <sup>3</sup>
2	颗粒物	固定污染源 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>
3	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.9mg/m <sup>3</sup>
4	铅	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等 离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.2μg/m <sup>3</sup>
5	镉	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等 离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.008 μg/m <sup>3</sup>
6	镍		0.1μg/m <sup>3</sup>
(三) 无组织排放废气			
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 <sup>3</sup>
2	硫化氢	环境空气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法《空气和 废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 2003 年	0.001 mg/m <sup>3</sup>
3	臭气浓度	空气质量 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/

## 7.2 质量控制与质量保证

2015 年 12 月广西荣辉环境科技有限公司通过了广西壮族自治区质量技术监督局的计量认证。为保证监测数据准确、可靠，我公司所有监测仪器均符合国家有关标准或技术要求；采样和分析过程严格按照（HJ/T55-2000）《大气污染物无组织排放监测技术导则》、（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》进行。根据不同的监测项目，室内监测分析均采取规范化、标准化质控措施（如平行样测定、空白试验值测定、标准物质对比实验等）。监测报告实行三级审核制，监测人员全部持证上岗。

结合本次验收监测的具体情况，采取的质量控制措施有：

废气监测的质量保证按照国家环保部发布的《环境监测技术规范》中的要求进行全过程质量控制。大气采样器在采样前对流量计均进行校准，无组织废气采样严格按照《空气与废气监测分析方法》(第四版)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；有组织废气采样严格按照《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007) 等进行采样。

噪声仪在使用前后进行校准，与标准声级计标准值的误差不超过 0.5dB；噪声监测选择无雨、风速小于 5.0m/s 的天气进行。

## 8 监测结果及结果评价

### 8.1 废水监测结果及评价

#### 8.1.1 废水监测结果

项目生活污水监测结果见下表 8-1。

表 8-1 生活污水监测结果

检测点位	1#生活污水排放口						
采样日期	202 年 08 月 13 日						
采样时间	14:20	14:50	15:25	16:00	均值/范围	标准限值 (mg/L)	达标 情况
样品状态	浅黄色、微浑、稍有异味						
pH 值（无量纲）	7.71	7.72	7.70	7.72	7.70~7.72	6~9	达标
五日生化需氧量（mg/L）	9.3	10.2	9.8	9.2	9.6	20	达标
悬浮物（mg/L）	20	33	35	29	29	20	达标
化学需氧量（mg/L）	33	34	34	30	33	60	达标
氨氮（mg/L）	6.97	6.96	6.93	5.75	6.65	15	达标
总磷（mg/L）	0.43	0.36	0.35	0.23	0.34	1.5	达标
检测点位	1#生活污水排放口						
现场采样日期	202 年 08 月 14 日						
现场采样时间	14:35	15:10	15:45	16:30	均值/范围	标准限值	达标 情况
样品状态	浅黄色、微浑、稍有异味						
pH 值（无量纲）	7.65	7.64	7.67	7.68	7.64~7.68	6~9	达标
五日生化需氧量（mg/L）	8.0	9.3	9.2	9.4	9.0	20	达标
悬浮物（mg/L）	21	32	19	20	23	20	达标
化学需氧量（mg/L）	22	34	31	29	29	60	达标
氨氮（mg/L）	4.22	5.69	5.19	5.23	5.08	15	达标
总磷（mg/L）	0.21	0.36	0.24	0.22	0.26	1.5	达标

#### 8.1.2 废水监测结果评价

监测结果表明：2020 年 8 月 13 日至 8 月 14 日验收监测期间项目生活污水排放口监测因子：pH 值、五日生化需氧量、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标

准 B 标准及 2006 年修改单标准限值。

## 8.2 有组织废气监测结果及评价

### 8.2.1 有组织废气监测结果

表 8-2 5#辊道窑废气处理前监测结果

现场采样日期		2020 年 08 月 13 日				2020 年 08 月 14 日				标准 限值 mg/m <sup>3</sup>	达标 情况	
检测 点位	检测项目	检测结果				检测结果						
		I	II	III	均值	I	II	III	均值			
5#辊道窑 废气 处理 前	烟温（℃）	173	174	175	174	171	174	174	173	--	--	
	标况风量（m <sup>3</sup> /h）	28033	28001	27967	28000	27318	27397	27322	27346			
	样品状态	所采气体无色、稍有异味；采样头装在密封袋中。										
	颗粒物	实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	22.9	20.6	21.7	21.7	23.5	23.6	22.3			23.1
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.608	/	/	/			0.632
	二氧化硫	实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	233	231	254	239	223	253	289			255
		排放速率（kg/h）	/	/	/	5.58	/	/	/			6.97
	氮氧化物	实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	171	177	179	176	173	176	179			176
		排放速率（kg/h）	/	/	/	4.11	/	/	/			4.81
	氯化氢	实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	40.4	47.4	45.2	44.3	46.7	44.8	37.8			43.1
		排放速率（kg/h）	/	/	/	1.24	/	/	/			1.18
	标况风量（m <sup>3</sup> /h）	32295	32292	27966	30851	27545	27574	27573	27564			
	样品状态	所采气体无色、稍有异味；尘氟滤筒内表面呈浅黄色；气氟吸收液呈无色透明。										
	氟化物	实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1.16	1.35	1.12	1.21	1.11	1.29	1.22			1.21
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.037	/	/	/			0.033

续表 8-2 5#辊道窑废气处理前监测结果

现场采样日期		2020 年 08 月 13 日				2020 年 08 月 14 日				标准 限值 μg/m <sup>3</sup>	达标 情况	
检测 点位	检测项目	检测结果				检测结果						
		I	II	III	均值	I	II	III	均值			
5#辊 道窑 废气 处理 前	标况风量 (m <sup>3</sup> /h)	27967	32297	36107	32124	27377	27376	27376	27376			
	样品状态		所采气体无色、稍有异味；滤筒内表面呈浅黄色。									
	铅及 其化 合物 (以 Pb 计)	实测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	2.2	2.1	2.2	2.2	2.0	2.1	2.0	2.0	--	--
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	7.07×10 <sup>-5</sup>	/	/	/	5.48×10 <sup>-5</sup>	--	--
	镉及 其化 合物 (以 Cd 计)	实测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	0.069	0.067	0.071	0.069	0.069	0.075	0.074	0.073	--	--
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.22×10 <sup>-6</sup>	/	/	/	2.00×10 <sup>-6</sup>	--	--
	镍及 其化 合物 (以 Ni 计)	实测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	0.6	0.7	0.7	0.7	0.5	0.4	0.4	0.4	--	--
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.25×10 <sup>-5</sup>	/	/	/	1.10×10 <sup>-5</sup>	--	--

表 8-3 6#辊道窑废气排放口监测结果

现场采样日期		2020 年 08 月 13 日				2020 年 08 月 14 日				标准 限值 mg/m <sup>3</sup>	达标 情况	
检测 点位	检测项目	检测结果				检测结果						
		I	II	III	均值	I	II	III	均值			
6#辊 道窑 废气 排放 口	烟温 (°C)	65	65	65	65	68	68	68	68			
	含氧量 (%)	17.3	17.1	16.9	17.1	17.0	17.0	17.1	17.0			
	标况风量 (m <sup>3</sup> /h)	25937	25935	25977	25950	25721	26955	26955	26544			
	样品状态		所采气体无色、稍有异味；采样头装在密封袋中。									
	颗粒 物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.5	6.6	6.2	6.4	6.7	7.7	6.4	6.9	--	--
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	4.9	/	/	/	5.2	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.166	/	/	/	0.183	--	--
	二氧 化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26	37	23	29	40	36	41	39	--	--
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	22	/	/	/	29	50	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.753	/	/	/	1.04	--	--

现场采样日期		2020 年 08 月 13 日				2020 年 08 月 14 日				标准 限值 mg/m <sup>3</sup>	达标 情况	
检测 点位	检测项目	检测结果				检测结果						
		I	II	III	均值	I	II	III	均值			
6#辊道窑 废气排放口	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	104	113	114	110	128	135	132	132	--	--
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	85	/	/	/	99	180	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.85	/	/	/	3.50	--	--
	氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.8	14.4	10.9	12.7	9.7	10.6	12.8	11.0	--	--
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	9.8	/	/	/	8.2	25	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.330	/	/	/	0.292	--	--
	标况风量 (m <sup>3</sup> /h)		24731	25820	25983	25511	28050	26988	28034	27691	--	--
	样品状态		所采气体无色、稍有异味；尘氟滤筒内表面呈白色；气氟吸收液呈无色透明。								--	--
	氟化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.03	1.11	1.05	1.06	1.24	1.35	1.20	1.26	--	--
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	0.82	/	/	/	0.94	3	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.027	/	/	/	0.035	--	--

续表 8-3 6#辊道窑废气排放口监测结果

现场采样日期		2020 年 08 月 13 日				2020 年 08 月 14 日				标准 限值 μg/m <sup>3</sup>	达标 情况	
检测 点位	检测项目	检测结果				检测结果						
		I	II	III	均值	I	II	III	均值			
6#辊道窑 废气排放口	标况风量 (m <sup>3</sup> /h)		25955	26965	26939	26620	26979	26875	25860	26571	--	--
	样品状态		所采气体无色、稍有异味；滤筒内表面呈白色。								--	--
	铅及其化合物 (以 Pb 计)	实测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	0.8	0.7	0.8	0.8	1.7	1.9	2.0	1.9	--	--
		折算浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	0.6	/	/	/	1.4	100	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.13×10 <sup>-5</sup>	/	/	/	5.05×10 <sup>-5</sup>	--	--
	镉及其化合物 (以 Cd 计)	实测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	0.035	0.026	0.029	0.030	0.061	0.062	0.066	0.063	--	--
		折算浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	0.023	/	/	/	0.047	100	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	7.99×10 <sup>-7</sup>	/	/	/	1.67×10 <sup>-6</sup>	--	--

现场采样日期		2020 年 08 月 13 日				2020 年 08 月 14 日				标准 限值 μg/m <sup>3</sup>	达标 情况	
检测 点位	检测项目	检测结果				检测结果						
		I	II	III	均值	I	II	III	均值			
6#辊 道窑 废气 排放 口	镍及 其化 合物 (以 Ni 计)	实测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	--	--
		折算浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	0.3	/	/	/	0.3	100	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.06×10 <sup>-5</sup>	/	/	/	1.06×10 <sup>-5</sup>	--	--
		烟气黑度 (级)	<1				<1				1	达标

表 8-4 7#热风炉喷雾塔废气排放口监测结果

现场采样日期		2020 年 08 月 13 日				2020 年 08 月 14 日				标准 限值 mg/m <sup>3</sup>	达标 情况	
检测 点位	检测项目	检测结果				检测结果						
		I	II	III	均值	I	II	III	均值			
7#热 风炉 喷雾 塔废 气排 放口	烟温 (°C)	109	118	121	116	72	66	65	68			
	含氧量 (%)	18.6	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.8	18.7			
	标况风量 (m <sup>3</sup> /h)	32278	31805	31133	31739	33095	36244	36845	35395			
	样品状态	所采气体无色、稍有异味；采样头装在密封袋中。										
	颗粒 物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.2	16.9	15.8	16.6	16.1	12.9	14.7	14.6	--	--
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	21.7	/	/	/	19.0	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.527	/	/	/	0.517	--	--
	二氧 化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5	3	<3	<4	<3	<3	<3	<3	--	--
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	<5	/	/	/	<4	50	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	<0.095	/	/	/	<0.106	--	--
	氮氧 化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	82	78	77	79	67	65	66	66	--	--
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	103	/	/	/	86	180	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.51	/	/	/	2.34	--	--
	烟气黑度 (级)	<1				<1				1	达标	

表 8-5 辊道窑废气处理效率

监测指标	2020 年 8 月 13 日			2020 年 8 月 14 日		
	处理前	排放口	处理效率 (%)	处理前	排放口	处理效率 (%)
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	21.7	6.2	71.4	23.1	6.9	70.1
二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	239	29	87.9	255	39	84.7
氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	176	110	37.5	176	132	25.0
氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	44.3	12.7	71.3	43.1	11.0	74.5
氟化物 (mg/m <sup>3</sup> )	1.21	1.06	12.4	1.21	1.26	-4.1
铅及其化合物 (μg/m <sup>3</sup> )	2.2	0.8	63.6	2.0	1.9	5.0
镉及其化合物 (μg/m <sup>3</sup> )	0.069	0.030	56.5	0.073	0.063	13.7
镍及其化合物 (μg/m <sup>3</sup> )	0.7	0.4	42.9	0.4	0.4	0

## 8.2.2 有组织废气监测结果评价

监测结果表明：2020 年 8 月 13 日至 8 月 14 日验收监测期间项目 6#辊道窑废气排放口监控因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、烟气黑度；7#热风炉喷雾塔废气排放口监控因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度的排放浓度均符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 5 及其修改单标准限值的要求。

2020 年 8 月 13 日至 8 月 14 日，辊道窑废气各项监测因子处理效率为：颗粒物 70.7%、二氧化硫 86.3、氮氧化物 31.2、氯化氢 72.9、氟化物 4.2、铅及其化合物 34.3、镉及其化合物 35.1、镍及其化合物 21.4。

## 8.3 无组织废气监测结果及评价

### 8.3.1 无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果见下表 8-6、8-7。

表 8-6 无组织排放废气总悬浮颗粒物、硫化氢监测结果

点位名称	现场采样日期	现场采样时间	样品状态	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		气象参数				
				总悬浮颗粒物	硫化氢	气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%RH)
1#厂界上风向	2020年 08月13日	08:30~09:30	滤膜完好 无损，表面呈浅灰色；硫化氢吸收液呈白色、悬浊液。	0.133	0.002	99.73	30.1	东南	1.0	61
		10:30~11:30		0.150	0.001	99.81	31.2	东南	1.1	61
		12:30~13:30		0.133	0.001	99.79	32.7	东南	1.2	61
	2020年 08月14日	09:00~10:00		0.167	0.002	99.87	29.9	东南	1.0	62
		11:00~12:00		0.150	0.001	99.88	30.7	东南	1.2	62
		13:00~14:00		0.133	0.002	99.82	31.9	东南	1.0	62
2#厂界下风向	2020年 08月13日	08:30~09:30		0.167	0.002	99.73	30.1	东南	1.0	61
		10:30~11:30		0.183	0.003	99.81	31.2	东南	1.1	61
		12:30~13:30		0.150	0.003	99.79	32.7	东南	1.2	61
	2020年 08月14日	09:00~10:00		0.167	0.003	99.87	29.9	东南	1.0	62
		11:00~12:00		0.183	0.003	99.88	30.7	东南	1.2	62
		13:00~14:00		0.183	0.003	99.82	31.9	东南	1.0	62
3#厂界下风向	2020年 08月13日	08:30~09:30	0.167	0.002	99.73	30.1	东南	1.0	61	
		10:30~11:30	0.167	0.003	99.81	31.2	东南	1.1	61	
		12:30~13:30	0.167	0.002	99.79	32.7	东南	1.2	61	
	2020年 08月14日	09:00~10:00	0.150	0.003	99.87	29.9	东南	1.0	62	
		11:00~12:00	0.183	0.002	99.88	30.7	东南	1.2	62	
		13:00~14:00	0.167	0.001	99.82	31.9	东南	1.0	62	
4#厂界下风向	2020年 08月13日	08:30~09:30	0.150	0.002	99.73	30.1	东南	1.0	61	
		10:30~11:30	0.150	0.001	99.81	31.2	东南	1.1	61	
		12:30~13:30	0.167	0.002	99.79	32.7	东南	1.2	61	
	2020年 08月14日	09:00~10:00	0.150	0.002	99.87	29.9	东南	1.0	62	
		11:00~12:00	0.167	0.002	99.88	30.7	东南	1.2	62	
		13:00~14:00	0.133	0.001	99.82	31.9	东南	1.0	62	
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )				1.0	0.06	--	--	--	--	--
达标情况				达标	达标	--	--	--	--	--

表 8-7 无组织排放废气臭气浓度监测结果

点位名称	现场采样日期	现场采样时间	采样方式	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	气象参数			
				臭气浓度	气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)
1#厂界上风向	2020年 08月13日	08:35	气袋采样	<10	99.73	30.1	东南	1.0
		10:35		<10	99.81	31.2	东南	1.1
		12:35		<10	99.79	32.7	东南	1.2
	2020年 08月14日	09:05		<10	99.87	29.9	东	1.1
		11:05		<10	99.88	30.7	东	1.2
		13:05		<10	99.82	31.9	东	1.0

2#厂界下风向	2020 年 08 月 13 日	08:40	<10	99.73	30.1	东南	1.0
		10:40	<10	99.81	31.2	东南	1.1
		12:40	<10	99.79	32.7	东南	1.2
	2020 年 08 月 14 日	09:10	<10	99.87	29.9	东	1.1
		11:10	<10	99.88	30.7	东	1.2
		13:10	<10	99.82	31.9	东	1.0
3#厂界下风向	2020 年 08 月 13 日	08:45	<10	99.73	30.1	东南	1.0
		10:45	<10	99.81	31.2	东南	1.1
		12:45	<10	99.79	32.7	东南	1.2
	2020 年 08 月 14 日	09:15	<10	99.87	29.9	东	1.1
		10:15	<10	99.88	30.7	东	1.2
		13:15	<10	99.82	31.9	东	1.0
4#厂界下风向	2020 年 08 月 13 日	08:50	<10	99.73	30.1	东南	1.0
		10:50	<10	99.81	31.2	东南	1.1
		12:50	<10	99.79	32.7	东南	1.2
	2020 年 08 月 14 日	09:20	<10	99.87	29.9	东	1.1
		11:20	<10	99.88	30.7	东	1.2
		13:20	<10	99.82	31.9	东	1.0
标准限值（无量纲）			20	--	--	--	--
达标情况			达标	--	--	--	--

### 8.3.2 无组织监测结果评价

监测结果表明：2020 年 8 月 13 日至 8 月 14 日验收监测期间项目无组织排放废气总悬浮颗粒物企业边界任何 1h 平均浓度符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 6 标准限值；厂界硫化氢、臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新改扩建二级标准。

## 8.4 噪声监测结果及评价

### 8.4.1 噪声监测结果

项目厂界环境噪声监测结果见下表 8-8。

**表 8-8 厂界环境噪声监测结果**

检测点位	现场检测日期	检测结果 $L_{eq}$ 值, dB(A)					
		昼间			夜间		
		测量值	标准限值	达标情况	测量值	标准限值	达标情况
1#厂界东面	2020年 08月13日	61.9	65	达标	54.0	55	达标
2#厂界西面		56.9		达标	51.7		达标
1#厂界东面	2020年 08月14日	61.4		达标	53.0		达标
2#厂界西面		58.7		达标	52.0		达标

#### 8.4.2 噪声监测结果评价

监测结果表明：2020年8月13日至8月14日验收监测期间项目生产区厂界东、西面昼夜间环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值。

## 9 环境管理检查

### 9.1 环评制度执行情况

广西皇宝瓷业有限公司年产600万平方米高级墙地砖项目环境影响报告书由中环国评（北京）科技有限公司于2014年6月编制完成，南宁市环境保护局于2014年8月11以“南环建字（2014）128号”文件对该项目环境影响报告书进行批复。项目于2012年10月开工建设，属于未批先建，后补充环评，2013年10月项目一条年产300万平方米高级墙地砖（内墙砖）生产线竣工并投入试运行生产。2020年8月，广西皇宝瓷业有限公司委托广西荣辉环境科技有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测。该项目建设执行了环境影响评价制度。

### 9.2 项目环保设施/措施落实情况检查

对照中环国评（北京）科技有限公司《年产 600 万平方米高级墙地砖项目环境影响报告书》和南宁市环境保护局“南环建字（2014）128 号”《关于广西武鸣皇宝瓷业有限公司建设年产 600 万平方米高级地砖项目环境影响报告书的批复》的要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查如下表 9-1：

表 9-1 项目环保设施/措施落实情况检查

序号	环评批复要求	环保设施/措施落实情况
1	项目设两条辊道窑，辊道窑使用水煤气（煤气须经内置旋风+水洗涤+干法脱硫除尘、脱硫处理）作为燃料，水煤气进入辊道窑燃烧后的尾气排入干燥窑进行余热利用后通过 2 根（每个辊道窑配置一条）20m 高排气筒排放。须规范化建设排放口，安装在线自动监测系统，运行后与市污染源监控中心实现联网。	项目现阶段只建设了一条年产 300 万 m <sup>2</sup> 内墙砖生产线，设一条辊道窑，辊道窑使用水煤气作为燃料，水煤气进入辊道窑燃烧后的尾气排入干燥窑进行余热利用经喷淋塔脱硫后通过 1 根 35m 高排气筒排放。规范化建设排放口。
2	项目设两台喷雾干燥塔，产生烟气分别经多级旋风除尘器+双碱法喷淋除尘脱硫处理系统处理，烟气处理达标后经 2 根（每台喷雾干燥塔配置一根）20m 高排气筒排放。须规范化建设排放口，安装在线自动监测系统，运行后与市污染源监控中心实现联网。	项目设一台喷雾干燥塔，产生烟气分别经布袋除尘器+双碱法喷淋除尘脱硫处理系统处理后经 1 根 20m 高排气筒排放。规范化建设排放口，并安装在线自动监测系统。
3	压制成型工序应安装集气罩收集粉尘，经布袋除尘器进行处理达标后经 15m 高排气筒排放；原料配料应安装在密闭料仓内，通过风机将含尘废气送入布袋除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放	压制成型工序安装集气罩收集粉尘，经布袋除尘器进行处理达标后无组织排放；原料配料应安装在密闭料仓内，产生粉尘无组织排放
4	职工食堂厨房应配套建设油烟净化装置，油烟经处理达标后经专用排油烟管道通	落实。职工食堂厨房配套油烟净化装置，油烟经处理后经专用排油烟管道

	至本建筑物楼顶排放，排放口应远离周边环境敏感点	通至本建筑物楼顶排放。
5	应采取有效措施控制无组织排放粉尘和煤气发生炉产生的恶臭气体，规范建设燃煤及原料车间，建设围墙和挡雨棚，物料输送带应采用密闭方式输送，密封酚水池和焦油池，原煤及废瓷砖坯采用密闭破碎，破碎前先进行洒水增湿，定期洒水减少无组织粉尘排放	<p>落实。项目各项无组织排放粉尘均采取了有效的防治措施。（1）煤场及原料堆场粉尘：项目燃煤设置封闭式煤仓，并定期洒水降尘；原料堆场设置抑尘网覆盖和喷淋装置，减少场地扬尘。</p> <p>（2）原料配料粉尘：项目配料工段设置在配料车间，车间设置封闭档棚，并定期洒水抑尘。</p> <p>（3）压制成型粉尘：粉料压制成坯会产生粉尘，项目设置布袋除尘器收集。</p> <p>（4）抛光、磨边粉尘：抛光磨边工序设置喷雾降尘装置进行抑尘。</p> <p>严格控制煤气站跑冒滴漏，减少煤气发生炉产生的恶臭气体排放。</p>
6	<p>项目应采用雨污分流排水体制。项目球磨废水回用于球磨工序，其它生产废水、车间设备清洗水送公司生产废水处理站经沉淀处理后全部循环使用，不外排。煤气发生炉产生的酚水用密闭水池收集，采用水泵输送至链排式热风炉车间用于煤粉加湿，进入链排式热风炉燃烧处理；冷却水经冷却塔冷却后全部循环使用。项目烟气脱硫过程产生的废水经沉淀池沉淀调节 pH 后循环使用，不外排。项目生产废水零排放。</p> <p>应建设初期雨水收集系统，初期雨水送公司生产废水处理站处理后回用。须配套建设 1 座容积为 100m<sup>3</sup> 的事故应急池。</p>	<p>落实。项目采用雨污分流排水体制。项目球磨废水回用于球磨工序，其它生产废水、车间设备清洗水送公司生产废水处理站经沉淀处理后全部循环使用，不外排。煤气发生炉产生的酚水用密闭水池收集，采用水泵输送至链排式热风炉车间用于煤粉加湿，进入链排式热风炉燃烧处理；冷却水经冷却塔冷却后全部循环使用。项目烟气脱硫过程产生的废水经沉淀池沉淀调节 pH 后循环使用，不外排。</p> <p>厂区西面建设初期雨水池，初期雨水送公司生产废水处理站处理后回用。配套建设 1 座容积为 100m<sup>3</sup> 的事故应急池。</p>
7	项目地块处于武鸣县污水处理厂服务范围内，项目营期生活污水应纳入武鸣县污水处理厂处理。项目运营期生活污水若未能纳入武鸣县污水处理厂处理，则须配套建设处理能力为 50m <sup>3</sup> /d 的污水处理设施，确保污水经处理达标后由农灌渠排往武鸣河。餐饮废水应经隔油处理后方可送生活污水处理设施处理	<p>落实。项目地块目前未建设污水管网，运营期生活污水经化粪池+埋地式污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准及 2006 年修改单后由农灌渠排往武鸣河。餐饮废水经隔油处理后送生活污水处理设施处理。</p>
8	落实噪声污染防治措施，球磨机、破碎机应安装在封闭的厂房内，风机、压缩机的进风口加装消声器，并加防震垫等措施，应加强厂区绿化，确保厂界噪声达标。	<p>落实。项目采用以下措施进行降噪：选用先进的低噪设备，从而在声源上降低设备本身噪声；各种机械设备底座安装防振垫，设置在有良好隔声效果的站房、车间内，墙体采用隔声材料，避免露天布置；合理布局，高噪声设备的布置采取局部隔离等措施，且尽量远离厂界；在车间、厂区周围建设隔声屏障或围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响；同时，种植一定的乔木、灌木林，减少噪声污染。</p>

9	落实一般固体废物污染防治措施，规范建设一般固体废物临时堆场，须严格按相关标准、规范要求妥善处。	落实。项目规范设置一般固废临时堆放场。
10	废油、废活性炭和焦油等危险废物须按危险废物进行管理，规范化建设危险废物临时暂存场所，定期交有资质单位进行处置，建立完善危废贮存、转运、处置管理体系，危废转移联单制度及运营期的跟踪管理制度等。 生活垃圾收集后，由武鸣县环卫站统一收集处理。	项目废油和焦油等危险废物按危险废物进行管理，规范化建设危险废物暂存间。项目无活性炭废物，废油产生量为 0.04t/a，产生量较少，用于厂内设备链条润滑保养；焦油外售给相关单位作为焦油燃料。生活垃圾收集后，由武鸣县环卫站统一收集处理。
11	严格落实报告书提出的环境风险防范对策措施，建立完善管理机构和制度，制定操作性强的环境风险应急预案，报环保部门备案。在生产过程中严格管理，并定期组织应急演练，确保环境安全。	落实。项目严格落实报告书提出的环境风险防范对策措施，建立完善管理机构和制度，制定操作性强的环境风险应急预案，报环保部门备案。在生产过程中严格管理，并定期组织应急演练。

### 9.3 环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

公司设立有专门的环保管理部门，设有专人分管环保工作，负责项目环保工作的组织、落实及监督。环保设施有专职人员负责日常的运行、维护管理，环境保护档案齐全。

### 9.4 应急预案

项目已制定有突发环境事件应急预案，并在南宁市武鸣生态环境局进行了备案。

### 9.5 厂区绿化情况

项目在厂区周边均进行了绿化，主要为草皮、灌木，种植有桉树等树木，预留空地均进行了硬化。

### 9.6 排污口规范化检查

该项目废气排放口符合规范要求，废气排放口均设置有监测平台和监测口。

## 10 公众意见调查

### 10.1 公众意见调查内容及范围

公众意见调查以发放公众意见调查表的形式进行，调查对象主要为该项目周边企业员工及附近的居民等，以了解该项目的社会影响、环境影响，并听取公众的建议。公众意见调查表内容详见下表 10-1。

表 10-1 公众意见调查表

建设项目基本情况	<p>年产 600 万平方米高级墙地砖项目由广西皇宝瓷业有限公司投资建设，位于南宁市武鸣区伊岭工业集中区（城西工业园内），占地面积：120052.22m<sup>2</sup>，项目总投资 20000 万元，其中环保投资 1060 万元。</p> <p>项目总建筑面积约 88010m<sup>2</sup>，主要新建主车间、煤气站、储运工程、辅助设施及环保工程等。项目设计建设 2 条生产线，其中仿古砖年产 300 万 m<sup>2</sup>/a，内墙砖 300 万 m<sup>2</sup>/a。目前一条年产 300 万平方米高级墙地砖（内墙砖）生产线已建成投产。</p> <p>项目基本落实了环境影响报告书所提出的环保措施。</p>				
姓名		性别		职业	
文化程度		年龄	<input type="checkbox"/> 18~40 岁	<input type="checkbox"/> 41~50 岁	<input type="checkbox"/> 50 岁以上
单位或住址			联系电话		
序号	问题	选择			
1	您是否了解此项目的建设？	<input type="checkbox"/> 了解	<input type="checkbox"/> 有所了解	<input type="checkbox"/> 不知道	
2	该项目投产后对您的生活和工作是否有不利影响？	<input type="checkbox"/> 有很大影响	<input type="checkbox"/> 影响一般	<input type="checkbox"/> 没有影响	
3	该项目建成前、后其对您生活、工作的影响是否有变化？	<input type="checkbox"/> 没有变化	<input type="checkbox"/> 有很大变化	<input type="checkbox"/> 不知道	
4	项目的废水排放对您生活、工作是否造成影响？	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响一般	<input type="checkbox"/> 有很大影响	
5	该项目产生的废气对您的生活是否有影响？	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响一般	<input type="checkbox"/> 有很大影响	
6	该项目的噪声对您的生活是否有影响？	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响一般	<input type="checkbox"/> 有很大影响	
7	您对该公司环境保护工作是否满意？	<input type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 基本满意	<input type="checkbox"/> 不满意	
您对该项目的环保工作有何建议和要求？					

## 10.2 调查结果分析

### 10.2.1 调查者基本情况

本次公共调查发放个人调查表60份，收回60份，有效调查表的份数为60份，接受调查者来源情况见表10-2。

表 10-2 被调查者基本情况统计表

项目	调查内容	人数	比例（%）
性别构成	男	39	65
	女	21	35
年龄构成	18~40	25	41.7
	41~50	21	35.0
	50 岁以上	14	23.3
文化程度	大专及以上	10	16.7
	高中及中专	15	25.0
	初中及以下	35	58.3
	未填写	--	--
职业构成	农民	20	33.3
	工人	30	50.0
	职工	10	16.7
	未填写	--	--

## 10.2.2 调查结果

调查结果见表 10-3。

表 10-3 公众意见调查结果

序号	调查内容	选项	人数	比例 (%)
1	您是否了解此项目的建设?	了解	37	61.7
		有所了解	18	30.0
		不知道	5	8.3
2	该项目投产后对您的生活和工作是否有不利影响?	有很大影响	0	0
		影响一般	35	58.3
		没有影响	25	41.7
3	该项目建成前、后其对您生活、工作的影响是否有变化?	没有变化	38	63.3
		有很大变化	0	0
		不知道	22	36.7
4	该项目的废水对您生活、工作是否造成影响?	没有影响	41	68.3
		影响一般	19	31.7
		有很大影响	0	0
5	该项目产生的废气对您的生活是否有影响?	没有影响	40	66.7
		影响一般	15	25.0
		有很大影响	5	8.3
6	该项目的噪声对您的生活是否有影响?	没有影响	30	50.0
		影响一般	30	50.0
		有很大影响	0	0
7	您对该公司环境保护工作是否满意?	满意	40	66.7
		基本满意	20	33.3
		不满意	0	0

## 10.3 调查结果统计

本次调查社会层面广，基本反映了厂址周围群众的意愿，调查结果真实可靠，调查结果如下：

(1) 61.7%的被调查者了解本项目的建设，30.0%对本项目有所了解，8.3%不知道本项目的建设。

(2) 41.7%的被调查者认为项目投产后对他的生活和工作没有影响，58.3%认为影响一般。

(3) 63.3%的被调查者认为本项目建成前后他的生活和工作没有变化，36.7%的调查者不知道。

(4) 68.3%的被调查者认为本项目的废水对他的生活和工作地没有影响，31.7%的调查者认为影响一般。

（5）66.7%的被调查者认为本项目产生的废气对他的生活和工作没有影响，25.0%的调查者认为影响一般，8.3%的调查者认为影响很大。

（6）50%的被调查者认为本项目的噪声对的生活没有影响，50%的被调查者认为影响一般。

（7）66.7%的被调查者对本项目的环境保护工作感到满意，33.3%的被调查者对本项目的环境保护工作感到基本满意。

公众对本项目的环保工作提出以下建议：

重视企业污染物排放处理，保护生态环境，推进绿化环保措施，确保各项污染物能达标排放，不影响周边村民的生活环境。

## 11 验收监测结论及建议

### 11.2 综合结论

广西皇宝瓷业有限公司年产 600 万平方米高级墙地砖项目（阶段性）在建设和运营期间执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，项目建设与环评基本一致无重大变更，建设和施工过程中未造成重大环境污染事故，环评文件及批复要求的环境保护设施和措施基本落实，污染物排放符合相关要求。经过现场监测与调查，项目基本符合环境保护竣工验收条件。

### 11.1 验收监测结论

通过对广西皇宝瓷业有限公司年产 600 万平方米高级墙地砖项目（阶段性）的运营和管理进行现场检查，对其废水、废气、噪声、固体废弃物等进行监测和调查，得出以下结论：

#### 11.1.1 有组织废气

监测结果表明：2020 年 8 月 13 日至 8 月 14 日验收监测期间项目 6#辊道窑废气排放口监控因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、烟气黑度；7#热风炉喷雾塔废气排放口监控因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度的排放浓度均符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 5 及其修改单标准限值的要求。

2020 年 8 月 13 日至 8 月 14 日，辊道窑废气各项监测因子处理效率为：颗粒物 70.7%、二氧化硫 86.3、氮氧化物 31.2、氯化氢 72.9、氟化物 4.2、铅及其化合物 34.3、镉及其化合物 35.1、镍及其化合物 21.4。

#### 11.1.2 无组织废气

监测结果表明：2020 年 8 月 13 日至 8 月 14 日验收监测期间项目无组织排放废气总悬浮颗粒物企业边界任何 1h 平均浓度符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 6 标准限值；厂界硫化氢、臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新改扩建二级标准。

#### 11.1.3 厂界环境噪声

监测结果表明：2020 年 8 月 13 日至 8 月 14 日验收监测期间项目生产区厂

界东、西面昼夜间环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。

#### 11.1.4 固体废弃物

项目产生的固废主要包括炉渣、废砖坯、废瓷砖、边角料、除尘系统收集粉尘、沉淀池污泥、废油、焦油和生活垃圾等。

##### （1）炉渣

项目热风炉和煤气发生炉产生的煤灰渣，产生了约为 900t/a，项目在煤仓西面建设一间 50m<sup>2</sup> 的煤渣临时堆放场，加盖挡雨棚和挡墙，产生的煤渣外售给砖厂作为制砖原料。

##### （2）废砖坯、废瓷砖、边角料、除尘系统收集粉尘

项目在原料车间旁设置一处 60m<sup>2</sup> 一般固废临时堆放场，产生的废砖坯、废瓷砖、边角料、除尘系统收集粉尘规范堆放，产生量为废砖坯 50t/a、废瓷砖 300t/a、边角料 500t/a、除尘系统收集粉尘 500t/a。此类固废定期破碎后作为原料回用于生产，不外排。

##### （3）沉淀池污泥

各类沉淀池产生的污泥约为 300t/a，此类固废捞出后直接送至球磨车间制备浆料，不需设置临时堆放处。

##### （4）废油

项目设备检修产生的废油约为 0.04t/a，废油属于危险废物（危废编号为 HW08）。项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，在车间内设置了一间 20m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，危废间设置“防雨、防渗、防漏”措施，张贴危废标识牌和危险废物管理制度。本项目产生的废油量较少，产生的废油用于机械设备的润滑保养。

##### （5）焦油

煤气发生炉运行会产生焦油，产生量约为 200t/a，项目在煤气发生炉旁设置一座 50m<sup>3</sup> 的焦油存放池。焦油池池壁、池底采用水泥及 PVC 膜防渗漏，并设置水泥封盖。产生的焦油定期外售给相关企业作为焦油燃料。

##### （6）生活垃圾

项目项目职工 150 人，其中 50 人住厂，生活垃圾产生量约为 37.5t/a，集中

收集后由环卫部门清运处置。

项目各项固体废物处置见下表。

**表 11-1 固体废物主要污染物及防治措施**

产生源	主要污染物	产生量	处理措施
煤气站	炉渣	900t/a	外售给砖厂作为制砖原料
	焦油	200t/a	定期外售给相关企业作为焦油燃料
生产车间	废砖坯	50t/a	作为原料回用生产
	废瓷砖	300t/a	
	边角料	500t/a	
	除尘系统收集粉尘	500t/a	
	沉淀池污泥	300t/a	
	废油	0.04t/a	用于机械设备的润滑保养
全厂	生活垃圾	24t/a	统一收集后由环卫部门清运处置

### 11.1.5 环境管理检查

#### (1) 环评制度执行情况

项目建设执行了环境影响评价制度。

#### (2) 项目落实环评批复核查情况

对照中环国评（北京）科技有限公司《年产 600 万平方米高级墙地砖项目环境影响报告书》和南宁市环境保护局“南环建字〔2014〕128 号”《关于广西武鸣皇宝瓷业有限公司建设年产 600 万平方米高级地砖项目环境影响报告书的批复》的要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查如下：

①项目现阶段只建设了一条年产 300 万 m<sup>2</sup> 内墙砖生产线，设一条辊道窑，辊道窑使用水煤气作为燃料，水煤气进入辊道窑燃烧后的尾气排入干燥窑进行余热利用经喷淋塔脱硫后通过 1 根 35m 高排气筒排放。规范化建设排放口；设置一台喷雾干燥塔，产生烟气分别经布袋除尘器+双碱法喷淋除尘脱硫处理系统处理后经 1 根 20m 高排气筒排放。规范化建设排放口，并安装在线自动监测系统；压制成型工序安装集气罩收集粉尘，经布袋除尘器进行处理达标后无组织排放；原料配料应安装在密闭料仓内，产生粉尘无组织排放。

②项目采用雨污分流排水体制。项目球磨废水回用于球磨工序，其它生产废水、车间设备清洗水送公司生产废水处理站经沉淀处理后全部循环使用，不外排。

煤气发生炉产生的酚水用密闭水池收集，采用水泵输送至链排式热风炉车间用于煤粉加湿，进入链排式热风炉燃烧处理；冷却水经冷却塔冷却后全部循环使用。项目烟气脱硫过程产生的废水经沉淀池沉淀调节 pH 后循环使用，不外排。

厂区西面建设初期雨水池，初期雨水送公司生产废水处理站处理后回用。配套建设 1 座容积为 100m<sup>3</sup> 的事故应急池。

③项目噪声通过基础减震、厂房墙壁门窗阻隔、屏蔽衰减，减少噪声排放。

④项目废油和焦油等危险废物按危险废物进行管理，规范化建设危险废物暂存间。项目无活性炭废物，废油产生量为 0.04t/a，产生量较少，用于厂内设备链条润滑保养；焦油外售给相关单位作为焦油燃料。生活垃圾收集后，由武鸣县环卫站统一收集处理。

（3）环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

项目制定有《环境保护管理制度》、《危险化学品泄露应急措施》等环境保护管理规章制度。制定了环境管理内容与要求、环境管理运行程序、环境目标管理方案，并要求部门及员工按章执行，执行情况良好。环保设施有专职人员负责日常的运行、维护管理，有环保设施的运行记录和维护记录，环境保护档案齐全。

（4）项目应急预案的建立及其执行情况

项目已制定有突发环境事件应急预案，并且在南宁市武鸣生态环境局进行了备案。

（5）排污口规范化检查

该项目废气排放口符合规范要求，废气排放口均设置有监测平台和监测口。

### 11.1.6 公众意见调查

本次调查社会层面广，基本反映了厂址周围群众的意愿，调查结果真实可靠，调查结果如下：

（1）61.7%的被调查者了解本项目的建设，30.0%对本项目有所了解，8.3%不知道本项目的建设。

（2）41.7%的被调查者认为项目投产后对他的生活和工作没有影响，58.3%认为影响一般。

（3）63.3%的被调查者认为本项目建成前后他的生活和工作没有变化，

36.7%的调查者不知道。

（4）68.3%的被调查者认为本项目的废水对他的生活和工作地没有影响，31.7%的调查者认为影响一般。

（5）66.7%的被调查者认为本项目产生的废气对他的生活和工作没有影响，25.0%的调查者认为影响一般，8.3%的调查者认为影响很大。

（6）50%的被调查者认为本项目的噪声对的生活没有影响，50%的被调查者认为影响一般。

（7）66.7%的被调查者对本项目的环境保护工作感到满意，33.3%的被调查者对本项目的环境保护工作感到基本满意。

公众对本项目的环保工作提出以下建议：

重视企业污染物排放处理，保护生态环境，推进绿化环保措施，确保各项污染物能达标排放，不影响周边村民的生活环境。

### 11.3 建议

1、完善配料车间档雨棚建设。

2、进一步完善环保管理制度，健全环保应急机制，严格落实各项环境保护措施及环境风险防范，提高职工的环保素质。

3、加强各项环保设施的运行管理，保证各项环保设施的稳定运行，确保各类污染物长期稳定达标排放。

