

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 305—2022

南宁红陶制作技术规程

Technical code of pratice for Nanning red earthenwares production

2022-05-08 发布

2022-05-14 实施

广西标准化协会 发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 生产过程安全要求	1
5 设施设备及器具要求	1
6 原料要求	1
7 生产工艺	2
附录 A（资料性） 主要参考设备与器具	4

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由南宁学院和南宁双宝文化传播有限公司共同提出并归口。

本文件起草单位：南宁学院、南宁市二轻集体工业联社、广西杨村红陶文化投资有限责任公司、南宁市邕宁区民族文化艺术产业发展研究院、广西崧尘文化科技有限公司、南宁市朴风装饰设计室、南宁市剑州陶艺有限公司、南宁市甘地柴窑陶艺工作室、南宁市盛陶居陶艺设计工作室、南宁双宝文化传播有限公司、南宁茶语轩陶艺坊。

本文件主要起草人：韦锦业、王春伟、冷嘉倩、陈洁玲、梁洪、黄飏、朱鹏飞、覃永宣、黄剑、魏振荣、黄富盛、卢权智、施达华、胡可可、颜长希、沈建红。

南宁红陶制作技术规程

1 范围

本文件界定了南宁红陶制作的术语和定义，确立了南宁红陶制作技术的程序，规定了生产过程安全要求、设施设备及器具要求、原料要求，以及选土、风化、配泥、球磨、过筛、抽浆、压滤脱水、练泥、陈腐、成型、修坯、装接、阴干、装饰、烧成、磨底磨口、打磨抛光等各阶段工艺的操作指示。

本文件适用于南宁红陶的制作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
QB/T 4792 日用陶瓷安全生产规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

南宁红陶 Nanning red earthenwares

以产于南宁周边区域的陶土为主要原料（红泥 $\geq 60\%$ ），经选土、风化、配泥、球磨、过筛、抽浆、压滤脱水、练泥、陈腐、成型、修坯、装接、阴干、装饰、烧成、磨底磨口、打磨抛光等工艺制作，具有质地细腻结实、质感古朴、透气性好等特性的日用陶器和艺术陶器。

4 生产过程安全要求

应符合QB/T 4792的规定。

5 设施设备及器具要求

生产设施、设备应符合QB/T 4792的规定，主要参考设备与器具选择参见附录A。

6 原料要求

6.1 红泥

产于南宁周边区域，矿石类型为风化的紫红色泥岩（中风化泥岩），呈显微鳞片泥质结构，块状构造。

6.2 黄泥（或高岭土）

产于南宁周边区域，矿石类型为风化残积黏土（强风化泥岩），呈显微鳞片泥质结构。

6.3 制作食品接触用陶瓷制品的陶土原料

应符合GB 4806.1的规定。

7 生产工艺

7.1 工艺流程

工艺流程见图1。

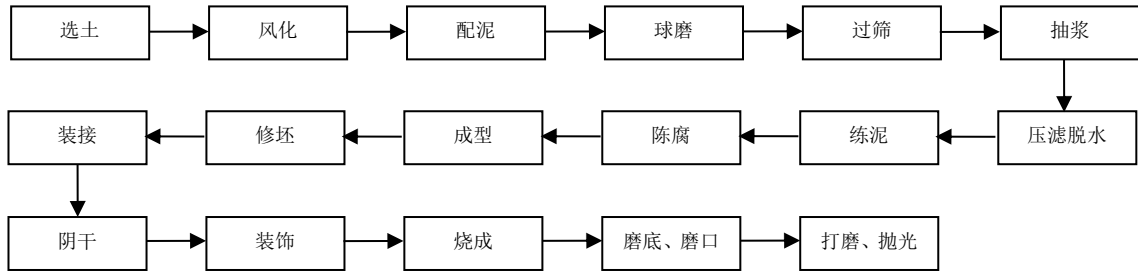


图1 工艺流程图

7.2 工艺要求

7.2.1 选土

采用南宁周边区域红泥、黄泥（或高岭土），剔除杂质。

7.2.2 风化

红泥露天存放，经风吹日晒雨淋，使矿料自然碎裂，宜存放6个月以上；黄泥（或高岭土）避雨存放，一般不进行风化处理。

7.2.3 配泥

将已风化碎裂的红泥和黄泥（或高岭土）按红泥质量比 $\geq 60\%$ 进行配比。

7.2.4 球磨

采用球磨机球磨，球磨机的物质（包括泥料、研磨介质和水）总装载量应占球磨机容量的 $4/5$ ，其中泥料、研磨介质与水的质量比宜为 $1:1.2:3$ ，研磨介质为鹅卵石，大石（ $\Phi 7\text{ cm}\sim 10\text{ cm}$ ）占 10% ，中石（ $\Phi 5\text{ cm}\sim 7\text{ cm}$ ）占 20% ，小石（ $\Phi 3\text{ cm}\sim 5\text{ cm}$ ）占 70% ，研磨时间为 8 h 。

注：鹅卵石比例为总鹅卵石体积比。

7.2.5 过筛

泥的细度可根据制坯不同选择不同的筛网，粗陶筛网宜为 $60\sim 80$ 目，细陶筛网宜为 $100\sim 120$ 目。

7.2.6 抽浆

过筛后的泥浆可转移至泥浆池中，搅拌 $3\text{ min}\sim 5\text{ min}$ 至泥浆均匀后抽至压滤机中。

7.2.7 压滤脱水

将泥浆抽至压滤机中进行脱水，取出泥饼备用。

7.2.8 练泥

泥饼使用真空练泥机练泥，排除泥料中的残留空气。

7.2.9 陈腐

将经练泥后的泥料装入塑料袋中密封，室内常温下宜在储泥库陈腐2个月以上。

7.2.10 成型

成型所用泥料含水率为20%~30%，主要采用手工成型技艺、模具成型工艺和异体嵌合成型工艺，其中，模具成型工艺主要有旋压成型工艺、滚压成型工艺、注浆成型工艺和印模成型工艺。具体如下：

- a) 手工拉坯成型工艺：使用拉坯机，采用挤、推、提、捏等手法及一些简单辅助工具拉出一定尺寸规格的器型，定型成陶坯，短时间内即可看到陶坯的成型效果和设计意图，常用于单件陶器和试制陶器上；
- b) 模具成型工艺如下：
 - 1) 旋压成型工艺：使用压坯机及可塑成型的坯料，利用石膏模具在车盘上旋转，用固定控制的刀具压出陶坯所需的厚度和成型尺寸，之后切去模具旋压后多余的泥料，从“轮头”上取下模具放置阴凉处阴干脱模；
 - 2) 滚压成型工艺：使用压坯机及可塑成型的坯料，坯料经过“滚压头”旋转或石膏模型旋转来加大压力，使陶坯达到较好的强度和均匀的致密度，多用于日用陶的批量生产，如杯、碟类器形等简单的单体器形；
 - 3) 注浆成型工艺：利用石膏成型模具吸水性能，将泥浆注入石膏模具内达到器形成型，注浆成型工艺又分空心注浆和实心注浆两种，均适用于批量陶器及附件生产；
 - 4) 印模成型工艺：按产品形状，用低温的陶或石膏制成印模，印制时将泥料制成所需厚度的泥板，在印模内通过压印成型；
- c) 异体嵌合成型工艺：由多种成型工艺组合成多体嵌合器形，既可以用手工捏成，也可以用模具成型。

7.2.11 修坯

成型后的陶坯含水率为10%~15%，手按压有皮革弹性质感后，在慢速陶轮车、修整台或修坯机上进行修坯，用金属刀片或竹片等将过厚的坯胎削薄至达到设计要求的厚薄度。再用角片或塑料片、光滑小管将坯体修平整、顺滑有光泽度，达到设计要求。

7.2.12 装接

将制作好坯体与附件阴干后回湿，使坯体与附件含水率一致，用泥浆涂抹在装接位置，将附件与坯体装接，待泥浆收干后，将坯体与附件密实碾压。

7.2.13 阴干

放置在室内自然阴干，室温 $<40^{\circ}\text{C}$ 。

7.2.14 装饰

可用雕刻法装饰和施釉法装饰。

7.2.15 烧成

采用柴窑、气窑、电窑等烧制方式，烧成温度为 $1\,150^{\circ}\text{C}\sim 1\,240^{\circ}\text{C}$ 。

7.2.16 磨底、磨口

将烧成后的南宁红陶进行磨底、磨口，将隔离粉磨除。

7.2.17 打磨、抛光

对产品粗糙的表面进行粗磨，然后细磨深加工，再进行精磨、抛光。

注：根据客户需求可不打磨、抛光。

附 录 A
(资料性)
主要参考设备与器具

主要参考设备与器具见表A. 1。

表 A. 1 主要参考设备与器具

设备与器具	用途
计量秤	配泥
球磨机	球磨
抽浆机	抽浆
压滤机	压滤、脱水
筛网	过筛
真空练泥机	练泥、排除泥内气泡
拉坯机	成型
压坯机	成型
修整台/修坯机	修整
成型模具	成型
修坯刀、抛光片	修坯、抛光
雕刻刀、雕塑刀	雕刻装饰
喷枪	喷釉装饰
窑炉	烧成
硼板	烧成
磨底机/磨口机	底部、口部打磨

中华人民共和国团体标准

南宁红陶制作技术规程

T/GXAS 305—2022

广西标准化协会统一印制

版权专有 侵权必究