

团 体 标 准

T/QGCML XXXX—2022

特种精密陶瓷制造技术规范

Technical specification for manufacturing special precision ceramics

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

— XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 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 基本要求 1

5 加工工艺流程 2

6 成品检验 4

7 标识、包装、贮存（实际生产中如有其他要求可以添加） 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。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

特种精密陶瓷制造技术规范

1 范围

本文件规定了特种精密陶瓷制造技术规范的术语和定义、基本要求、工艺流程、检验、标志、包装和贮存。

本文件适用于特种精密陶瓷的制造及加工。

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 8978 污水综合排放标准
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 17991 精细陶瓷术语
- GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准

3 术语和定义

GB/T 17991界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 原料要求

(原料要求、原料需符合的标准，若为来料加工的，补充来料检验及要求，都可以在此部分补充说明。)

4.2 环境要求

环境要求如下：

- a) 厂区及周围无污染，车间库房保持清洁卫生；
- b) 各车间工序应有间隔，人员通道与物流通道要相分离；
- c) 车间内部应保持通道顺畅，地面无积尘、无渗水、无影响生产的异物；
- d) 应有足够的通风环境和采光照明；
- e) 污染物排放应符合有关部门的规定标准。

4.3 人员要求

人员要求如下：

- a) 工作人员应持有健康证，并能熟练掌握设备的操作方法和紧急情况处理方案；
- b) 应对工作人员进行专业安全技术和安全教育培训，考核合格后方可进行操作。

4.4 设备要求

设备要求如下：

- a) 工作前应检查设备状况，工作后及时清理设备，将异物杂物清理干净；
- b) 根据设备情况1-2个月对设备进行全面检查。

4.5 安全操作要求

安全操作要求如下：

- a) 工作前操作者应穿戴好各种劳保用品，以确保工作安全；
- b) 应牢记停止开关（EMG. STOP）的位置，以确保在紧急情况发生时，能快速停机以免发生严重的伤害；
- c) 切勿不经意地碰触任何按钮，切勿以潮湿的手接触电子开关，以防电击；
- d) 切勿带手套操作机器。切勿以任何方式接触运转中的主轴和工件；
- e) 切勿以裸露的肢体直接接触刀尖与切屑。切勿刮除或移去机器上的警告标志；
- f) 工具或非加工工件不可放在机器上，尤其不能放到移动部件上；
- g) 注意时常清洁机器设备、刀具、夹具等；
- h) 机器使用前应先进行预热运转，主轴为 1000RPM，三轴以 50%速率运转 10-20 分钟；
- i) 加工前应将夹具和待加工工件固定好；
- j) 上下工件时，应先停止机器运转，并注意工件与刀具间保持适当距离；
- k) 机器运转中，请勿任意打开前门及左右护罩以免人员受伤；
- l) 刀具完成设定后，应先以 DRYRUN 试跑，以确定程序正确无误；
- m) 在电源开关打开后，不要用手触摸电源控制开关、电气箱内部或变压器等高压危险物品；
- n) 不要任意更改参数或电子设定，如有必要，应先将原数据记录，以便以后参考；
- o) 机器上的行程限位开关或任何保护开关等，均不可擅自移去或修改；
- p) 电源发生问题或断电时，要立即将主电源关闭；
- q) 电源断电或紧急停车后再关机时，务必使三轴回归机器原点；
- r) 结束工作离开机器前，要关闭操作面板上的控制电源开关和电气箱总开关。

4.6 污染防治要求

- a) 噪声，厂外噪声有要求应按照 GB 12348 中的相关规定执行；
- b) 固体废物，应按照 GB 18599 中的相关规定执行
- c) 污水经预处理达到 GB 8978 中三级排放标准后，方可排入市政污水管网。

5 加工工艺流程

5.1 加工工艺流程图如图 1 所示。

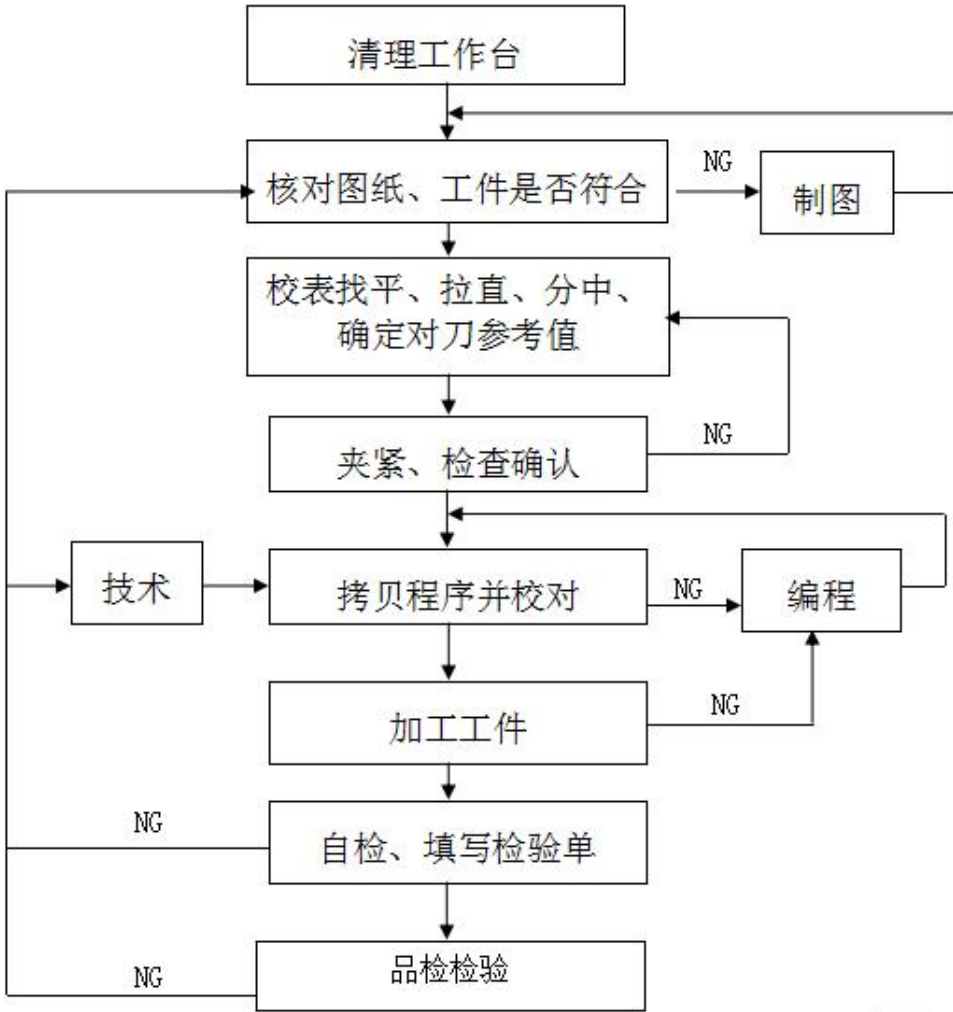


图 1 工艺流程图

5.2 流程步骤

- 5.2.1 清理工作台：把工作台及工装清理干净，不同材质落料分开存放。准备好装夹所需的螺杆、螺母、垫块等。
- 5.2.2 核对图纸、工件是否符合：
- a) 将图纸打开与工件进行核对，清楚工件的装夹位置和方向；
 - b) 检查毛坯并且毛坯清理干净，去毛刺。
- 5.2.3 校表找平、拉直、分中、确定对刀参考值：
- a) 先找平工件，再拉直，然后再打表确定坐标原点并在机床工件坐标系确定输入；
 - b) 夹紧工件后再检查工件的找平、拉直、分中。
- 5.2.4 拷贝程序及校对：
- a) 拷贝程序时要看清程序单上的程序名是否和电脑上的一致，并使用软件进行刀路的检查；
 - b) 如有异常及时反馈并暂停加工。
- 5.2.5 加工工件：
- a) 加工前准备好所需刀具并与程序单上的刀具名称一致；

- b) 准备所有需要的刀具，在可以的情况下尽量优先用旧的刀具；
- c) 对好刀，开始加工，下刀后刀具离工件一段距离时要边看操作面板上的程序及余位移量进行检查；
- d) 确认正常即开始加工，在加工过程中要注意检查刀具磨损，如刀具磨损要及时停机并更换刀片，再进行加工；
- e) 加工首件时，操作人员必需全程看守，如有事离开时应该在合适的位置暂停，程序启动前确认坐标系补正清零，刀具补正清零。

5.2.6 自检：所有工件加工完以后要进行自检，检验项目包括：

- 加工是否到位，R角与面没有接顺程度；
- 工件尺寸；
- 工件表面有无压伤；
- 拆下工件后是否变形。

6 成品检验

补充成品检验的项目、不合格成品率、不合格工件的处理等相关内容。

7 标识、包装、贮存（实际生产中如有其他要求可以添加）

7.1 标识

在检验合格的工件，应有如下内容的标识：

- a) 供方名称和地址；
- b) 产品名称；
- c) 质检部门的检印；
- d) 状态、尺寸规格（或截面代号）；
- f) 产品批号或生产日期。

7.2 包装

包装要严实、整洁，不能有包装破损和脏污。

7.3 贮存

贮存时应保证通风、干燥、防止日光直射。