

齿科氧化锆烧结炉

操 作 使 用 手 册

目 录

第 1 章 概述	1
第 2 章 设备全图	2
第 3 章 技术参数	3
第 4 章 装箱配置清单	4
第 5 章 设备安装	5
5.1 安装说明	5
5.2 电源线安装与使用注意事项	5
第 6 章 设备操作	6
6.1 开机启动	6
6.2 系统界面操作	6
6.2.1 开机界面操作	6
6.2.2 常规操作步骤	7
6.2.3 程序设置页面介绍	9
第 7 章 产品亮点	11
7.1 产品说明	11
7.2 核心优势	11
第 8 章 注意事项	12
8.1 操作注意事项	12
8.2 维护与保养注意事项	12

第 1 章 概述

本系列烧结炉采用符合人体工程学外观设计，造型新颖且结构布局合理，充分考虑了操作人员的使用习惯与操作便利性。借助现代机械制造加工设备进行标准化生产，每一道工序都经过严格把控，产品做工精致、品质卓越。其高温炉胆采用进口氧化铝轻质纤维材料精心制作，该材料具有优异的保温隔热性能，能有效减少热量损耗，同时具备环保无污染的特性，符合绿色生产要求；配备 7 英寸高清真彩液晶触屏控制界面，界面图文显示清晰直观，各功能操作简便易上手，即使是初次使用的操作人员也能快速掌握。采用高精度 PID 智能控温技术，控温精度高，设备运行稳定可靠，能确保烧结炉过程中温度的精准控制，从而保障齿科氧化锆制品的烧结质量。

第2章 设备全图



第 3 章 技术参数

以下是设备的技术参数，如下表所示：

规格	参数
控温精度	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
触摸屏尺寸	7 英寸高清真彩
额定功率	$\leq 2\text{KW}$
程序数量	20 条
加热棒数量型号	4 支 1850 型高纯度硅钼棒
传感器类型	B/R 型双铂铑
最高温度	1600°C
使用温度	$\leq 1550^{\circ}\text{C}$
升温速率	0 ~ 30 度/分钟 (0 ~ 500 度)
	0 ~ 20 度/分钟 (500 ~ 1200 度)
	0 ~ 12 度/分钟 (1200 ~ 1530 度)
炉膛尺寸	$\Phi 110\text{mm} * 130\text{mm}$
外形尺寸	长 580mm * 宽 360mm * 高 755mm
设备重量	53KG

第 4 章 装箱配置清单

以下是设备的装箱配置清单，如表所示：

序号	名称	数量	单位	参考图
1	氧化锆烧结炉	1	台	
2	氧化锆慢烧坩埚	2	个	
3	专用快烧坩埚	1	个	
4	坩埚钳子	2	各 1 把	
5	烧结珠	1	包	
6	炉台	1	套	
7	高温炉膛盖 1	1	个	
8	高温炉膛盖 2 高温炉膛盖 3	2	各 1 个	

第 5 章 设备安装

5.1 安装说明

1、开箱检查：打开包装木箱后，首先检查设备外观及内部结构是否完好，无磕碰、损坏情况，随后对照随机配件清单，逐一核查数量与种类是否齐全。

2、设备摆放：将炉体放置于干燥、通风且无高粉尘的室内平整平台上。炉体与周边物体的间距需保持在 25CM 及以上，确保设备运行时可实现良好的通风散热，避免因散热不良影响设备性能。

3、周边环境：设备运行过程中会向周边环境释放一定热量，虽热量值符合安全标准，但长期近距离接触可能会导致周边器材外壳因热辐射出现变色。请提前确认设备周边器材的抗热性能，合理规划摆放位置。

4、安全禁忌：炉体周围严禁存放易燃、易爆物品，防止因设备散热或意外情况引发安全事故。

5.2 电源线安装与使用注意事项

1、电源匹配：安装设备电源线前，需仔细查看电源线上的供电标识，确保接入的电源电压符合设备要求。国内使用的是 220V/50HZ 的标准电源，严禁接入不符合规格的电压，以免损坏控制系统；设备闲置时，应及时关闭电源。

2、插座要求：本设备为 2KW 大功率设备，需连接质量合格的专用插座。同时，插座的供电线缆需符合国标 2.5 平方及以上规格，确保供电稳定、安全，避免因线缆规格不足引发线路过热等问题。

第 6 章 设备操作

6.1 开机启动

站在设备面前，在机器屏幕右侧边有个电源总开关，往推上即可启动设备。

6.2 系统界面操作

6.2.1 开机界面操作

打开电源总开关，开机等待几秒后信号灯会亮起，点击开机界面 LOGO 即可登录进入系统。



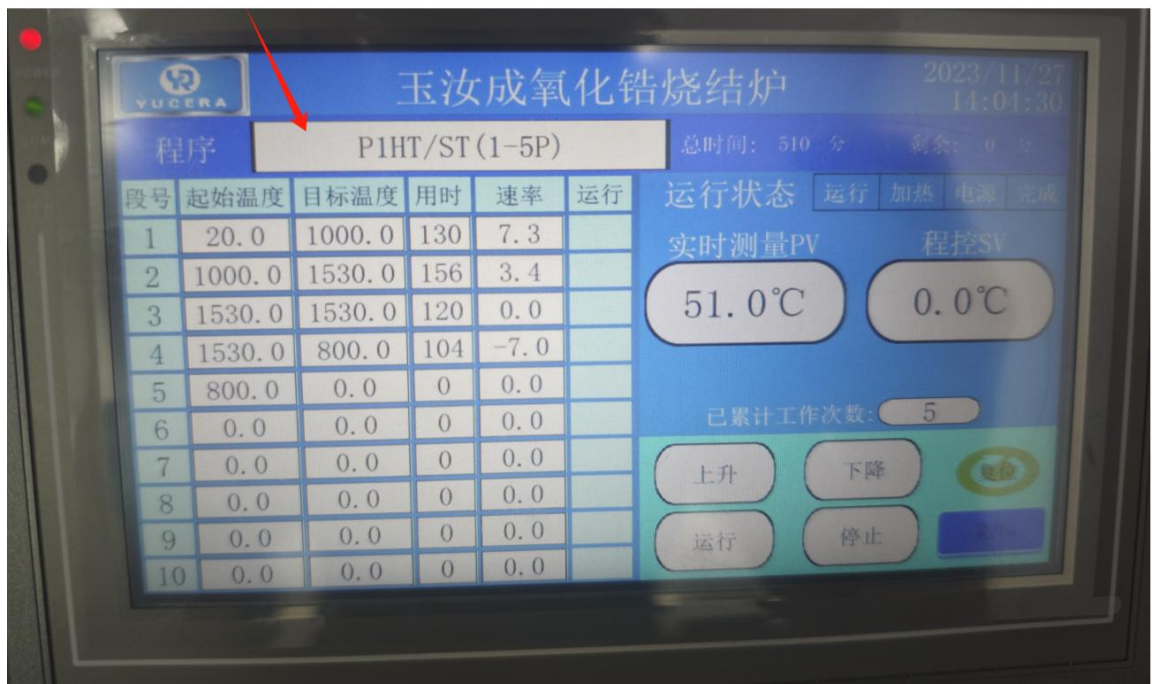
开机界面图



主显示界面

6.2.2 常规操作步骤

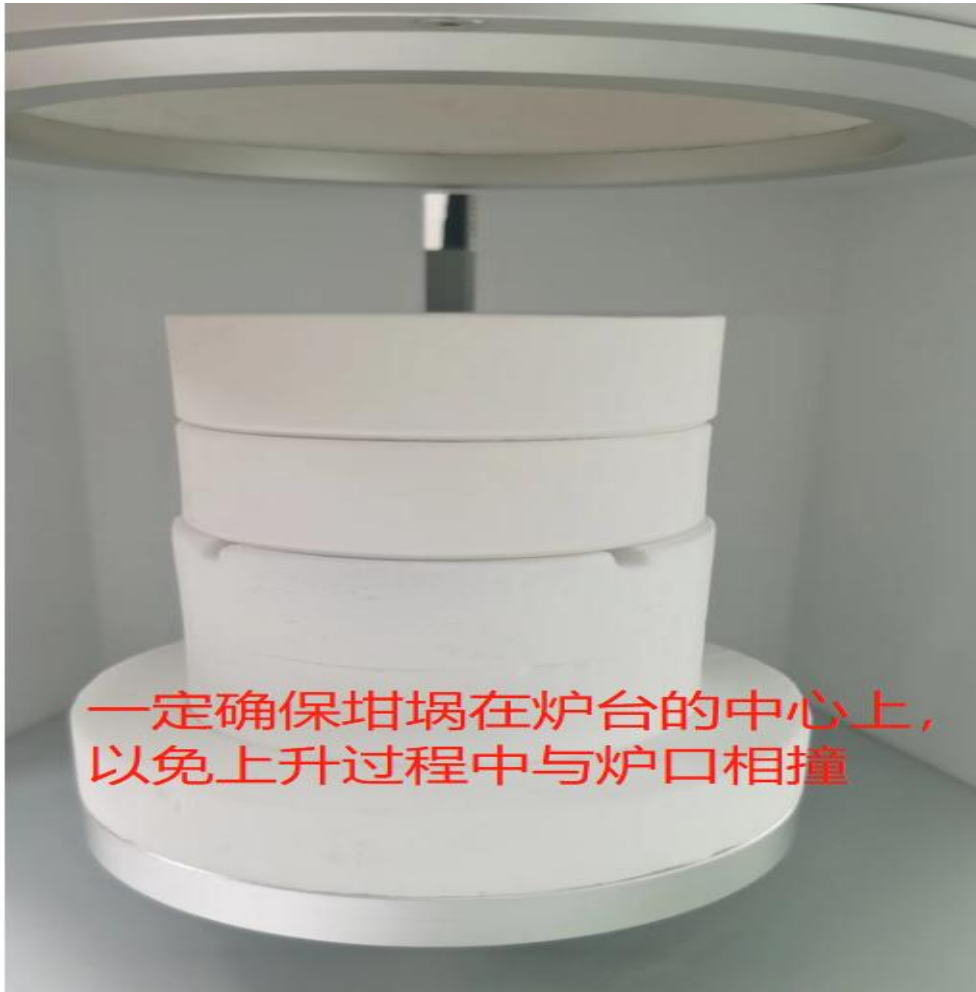
- 1、选择程序曲线，确认程序曲线
点击程序框即可选择工艺程序



- 本机 P1-P16 为慢烧曲线;

- P17-20 为预设快烧曲线，请务必选用快烧专用坩埚；
- 提前设置了 4 条快烧的参考曲线供客户选用；
- 由于常温状态转至高温所需时间过短，快烧过程可能会出现短暂的温差报警，属于正常现象。

2、检查坩埚是否在炉台正中间



3、运行启动

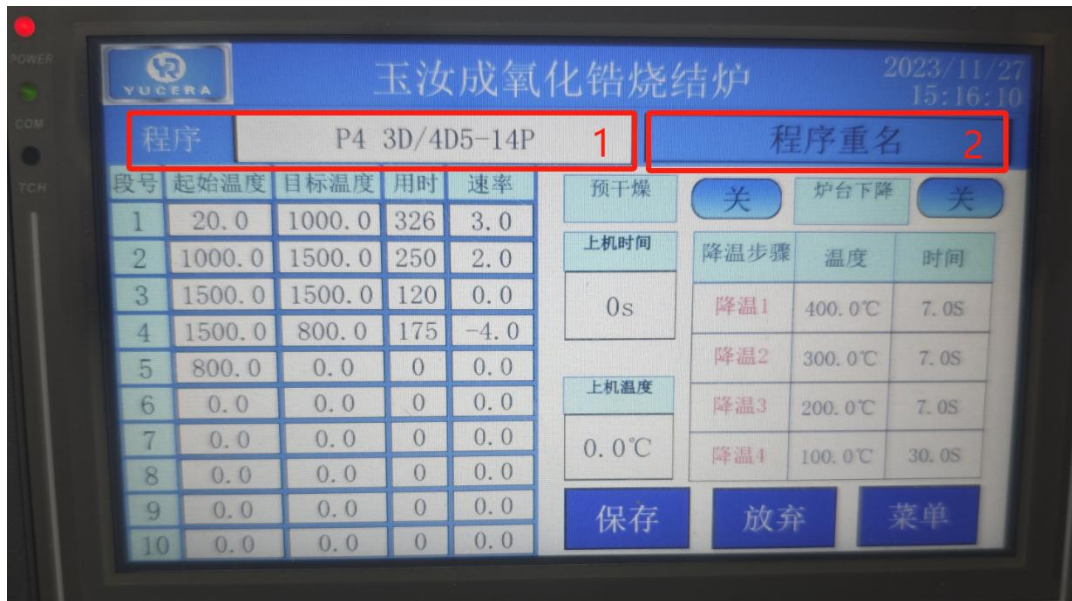
准备工作完成后，选择工艺程序即可点击“运行”按钮启动烧结作业。烧结过程中，若需停止设备或进行其他操作，必须先执行停止操作。如需下降炉台，请注意查看当前温度，以防烫伤。



点击运行 紧急停止

6.2.3 程序设置页面介绍

1、设置页面介绍



- 工艺程序选择：用户可选取需修改或输入数据的工艺程序。
- 程序命名：用户可依据工艺程序特性或自定义输入程序名称，以便于查询与选择。
- 温度曲线设置：输入目标温度及用时即可完成设置。
- 预干燥功能：当环境湿度较大时，建议开启该功能，它可将炉膛内空气水分蒸发后再炉台上升。
- 炉台下降设置：炉台会按照预设的温度和时间分段下降，从而实现快速冷却，

若不开启此功能，炉台会默认在 100℃时下降

2、程序曲线设置步骤

1. 点击“菜单”按钮，跳出第二页面。
2. 选择“曲线设置”按钮，进行设置。



3、自行修改曲线



第 7 章 产品亮点

7.1 产品说明

玉汝成氧化锆烧结炉全新上市，采用进口原材料打造保温炉膛，并搭配 1850 型高规格硅钼棒，确保每炉牙冠烧结质量优异。设备运行功率最高仅 2 千瓦，单次烧结（约 15 颗牙冠）最快 90 分钟，耗电约 2.3 度。针对传统慢烧需求，使用直径 100mm 坩埚堆叠两层，仅需 8.5 度电即可完成 10 小时慢烧流程。

设备兼具快速烧结与慢烧结功能，适用于工厂规模化生产与椅旁即时加工场景，且具备节能省电优势，整机提供一年保修服务，是您业务发展的优选设备。

7.2 核心优势

1、功能集成，降本增效：设备集快烧与慢烧功能于一体，无需单独采购两种设备，有效降低工厂设备采购成本。

2、快速烧结，提升产能：门牙单冠最快 90 分钟完成烧结，2 小时内即可交付打磨；日常工况下 5-7 小时完成烧结，牙冠颜色通透且不易变形。即时夜间启动烧结，也不影响次日打磨工序，显著提升工厂生产效率。

3、程序丰富，便捷使用：设备内置 20 条烧结程序，其中 8 条为厂家预设温度曲线程序，可供用户直接参考使用。

4、高负荷运行，稳定可靠：针对牙量较大的工厂，设备每日可进行三次烧结作业，不影响正常出货。烧结过程中牙冠颜色准确、无污染，无需额外空烧操作。

第 8 章 注意事项

8.1 操作注意事项

- 1、设备首次使用或长期闲置后，需按正常程序执行一次空烧操作。空烧时炉温不得超过额定温度，防止损坏加热元件及炉衬。
- 2、工艺程序运行结束后，设备将自动进入停止状态。
- 3、设备闲置不用时，应将升降台抬升至顶端位置，以维保炉腔体内部保持干燥。

8.2 维护与保养注意事项

1、高温安全防护：高温烧结过程中，严禁打开炉膛。此举不仅存在安全风险，还可能因温度聚变导致加热元件弯曲变形、炉膛开裂，造成设备损坏。

2、停机温度要求：烧结作业完成后，需先确认炉内温度是否低于 300℃，若炉内温度高于 300℃，禁止切断供电电源，否则会导致冷却风扇停止工作，造成炉体表内温度聚升，进而损坏炉体。

3、炉膛预处理与清洁：设备首次使用或长期闲置后，需先在 120℃左右烘烤 1 小时，再在 300℃左右烘烤 2 小时，方可正式投入使用，避免炉膛开裂，炉温不得超过额定温度，防止损坏加热元件及炉衬，禁止向炉膛内直接灌注各类液体或溶解金属，需保持炉膛内部清洁。

4、加热元件保护：炉体采用硅钼棒作为加热元件，该元件在常温下脆性较大，因此，加热元件安装完成后，不得随意拆装或搬动炉体。

5、冷炉升温控制：冷炉启动使用时，由于炉膛初始温度较低，需吸收大量热量，故低温段升温速率不宜过快，且各温度段的升温速率差异不宜过大。设置升温速率时，需充分考虑待烧结材料的物料化学性质，防止出现喷料现象污染炉膛。

6、电气系统检查：需定期检查温度控制系统电气连接部分的接触情况，尤其要注意加热元件各连接点的紧固状态，确保连接可靠。

7、硅钼棒运行限制：硅钼棒作为加热元件时，不宜在 400-700℃温度段长时间运行，否则会发生低温氧化，影响元件使用寿命。

8、硅钼棒正常现象说明：设备初次使用过程中，若出现硅钼棒表面层脱落，属于

正常现象，硅钼棒表面设有防氧化保护层，烧结过程中保护层会脱落形成晶体状薄片，使用一段时间后该现象会自行消失。

9、设备适用环境：本炉需在以下条件下工作：

- ◆ 环境温度：-10 ~ 75℃；
- ◆ 相对湿度：不超过 85%；
- ◆ 周围环境：无导电尘埃、爆炸性气体及可严重腐蚀金属与绝缘材料气体；
- ◆ 安装环境：无明显倾斜、振动及颠簸

10、保修与维护服务：用户若严格遵守设备保管、使用、安装及运输规定，自本公司发货之日起 12 月内，如因产品质量问题导致设备损坏无法正常工作，本公司将提供整机保修服务（人为损坏除外），保修期满后，本公司将根据用户需求提供有偿终身维护服务。

若在设备使用过程中遇到任何问题，请及时与我公司联系。