



金属真空管式炉 (RT-1000-130)

广州瑞通增材科技有限公司

广州市荔湾区花地大道南海南工贸区B栋
网址:www.riton3d.com
邮编:510378
内销电话:020-81509265
传真:020-81509362
售后电话:020-81509052
配件供应:020-81509052



产品说明书

目录

- 01/** 金属真空管式炉概述
- 02/** 金属真空管式炉技术参数
- 03/** 结构简介
- 04/** 设备的安装接线
- 05/** 设备操作
- 06/** 仪表的基本操作和注意事项
- 07/** 炉子的保养及注意事项
- 08/** 常见事故及排除

感谢您购买RT系列金属真空管式炉，为了避免误操作对炉子的损害，请您在使用前认真阅读说明书。



01/

金属真空管式炉概述

本款RT-1000-130型金属真空管式炉以硅碳棒为加热元件，采用双层壳体结构和31段程序控温系统，移相触发、可控硅控制，炉膛采用高纯氧化铝纤维，真空成型纤维聚轻板材料。采用双炉膛结构。该炉具有温场均衡、表面温度低、升降温度速率快、节能等优点。

采用不锈钢管，法兰密封，
真空系统与炉身为一体。



02/

金属真空管式炉技术参数

项目	型号	
	RT-1000-130	
	单位	指标值
炉体结构		双层壳体结构
额定功率	KW	5KW
额定电压	V	220V
频率	HZ	50
相数	相	单相
最高温度	°C	≤980
使用温度	°C	950
升温速率	°C/min	≤20°C/min
加热区尺寸	mm	(直径) 130*300mm
外观尺寸 (以实际为准)	mm	670*790*790mm (宽*深*高)
精度	°C	±1
温控方式		PID 调节
热电偶型号	分度	K型热电偶
加热元件		硅碳棒
炉膛材料		310不锈钢
重量	KG	大约 100
炉体表面温度	°C	≤55
炉子接空气开关型号		单相 220V
真空系统		配有真空泵1台
真空度		-0.1Mpa
可通气氛		氮气、氩气等/惰性气体
法兰		单边采用快接法兰

03/ 结构简介

本系列金属真空管式炉外形均为长方体。炉壳系用冷轧板经折边焊接制成。工作室为310不锈钢管。外层真空成型的氧化铝纤维炉膛，加热元件置于炉膛内，炉膛与炉壳之间用1400型纤维板填充，双层壳体结构，控温系统与炉体一体化设计。炉体的密封包括几个部分：

❶ 炉体法兰采用精加工后焊接，并做煤油渗漏检查；

❷ 炉膛与法兰采用高温氟胶圈密封；

❸ 法兰一端设有一个进气口、炉管尾部设有排气口、以不锈钢球阀控制进排气。



04/ 设备的安装接线

A

真空烧结炉必须是安装在水平的不震动的平台上，远离爆炸性的气体和材料；

B

炉子的接线端子需连线到空气开关上，电源220V接法。

05/ 设备操作

- 1.线路连接完毕，检查线路是否对；
- 2.开启空气开关；
- 3.旋转开关，看控温仪表的是否显示；
- 4.把物料放入炉膛内，用坩埚钳把物料放到正中间的位置；再放入炉堵。
- 5.关好炉门锁紧炉门三个手柄；（注意密封圈别落下了）
- 6.开真空泵开关抽真空至-0.1Mpa（可一直抽）
- 7.设置仪表，开始升温（参照仪表说明书，仪表的其他参数出厂前已经设置好，用户只需设置需要的温度升温、恒温、降温程序曲线）。

06/

仪表的基本操作和注意事项

仪表操作的详细说明，请联系本公司技术员，这里仅对一些常用的操作进行辅助说明，以方便用户的使用。

1. 仪表具有的特点

A

自动PID控制，在低温、中温、高温精确控制；

B

仪表具有断偶保护功能，断偶后仪表自动停止运行；

C

仪表能够查看当前运行的程序段和该段的运行时间；

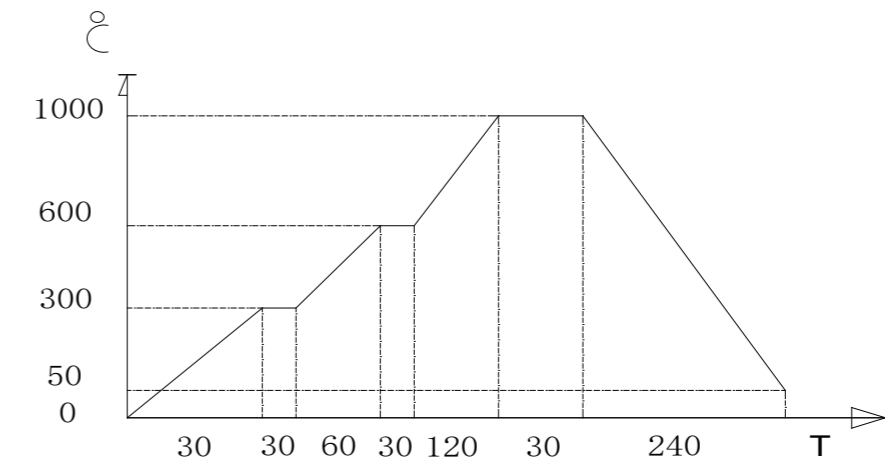
D

仪表具有自整定和过温保护功能。

E

仪表具有自动停机功能；

2. 升温、恒温、降温曲线图



3. 复位停止输出状态图



- ① 设置的温度值
- ② 运行、输出指示灯
- ③ 上限报警指示灯
- ④ 下限报警指示灯
- ⑤ 功能循环键
- ⑥ 程序进入、光标移位、返回程序功能键
- ⑦ 运行、暂停、保持输出、减数值功能键
- ⑧ 停止、加数值功能键

4. 程序画面图



图1



图2



图3



图4



图5



图6



图7



图8



图9



图10



图11



图12



图13



图14



图15

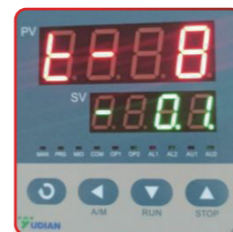


图16





5. 仪表程序的设置

- (1) 该仪表具有30段程序，设置程序必须仪表显示是复位停止输出状态画面，按 <A/M>键一秒，进入画面1，SP01此画面是程序的温度初始值，仪表原有的值为0-32，（可以不需要设置）；
- (2) 按 键一秒，进入画面2，t-1此画面设置第一段程序的升温时间值，按 或 键加减数值，例：升温时间30分钟；
- (3) 按 键一秒，进入画面3，SP02此画面设置第一段程序的温度值，按 或 键加减数值，例：升温300°C；
- (4) 按 键一秒，进入画面4，t-2此画面设置第二段程序的时间值，按 或 键加减数值，例：恒温时间30分钟；
- (5) 按 键一秒，进入画面5，SP03此画面设置第二段程序的温度值，按 或 键加减数值，例：恒温300°C；
- (6) 按 键一秒，进入画面6，t-3此画面第三段程序的时间值，按 或 键加减数值，升温时间60分钟；
- (7) 按 键一秒，进入画面7，SP04此画面设置第三段程序的温度值，按 或 键加减数值，例：升温600°C；
- (8) 按 键一秒，进入画面8，t-4此画面设置第四段程序的时间值，按 或 键加减数值，例：恒温时间30分钟；
- (9) 按 键一秒，进入画面9，SP05此画面设置第四段温度值，按 或 键加减数值，例：恒温600°C；

- 〈10〉按  键一秒，进入画面10，t-5此画面设置第五段程序的时间值，按  或  键加减数值，例：升温时间120分钟；
- 〈11〉按  键一秒，进入画面11，SP06此画面设置第五段程序的温度值，按  或  键加键数值，例：升温1000°C；
- 〈12〉按  键一秒，进入画面12，t-6此画面设置第六段程序的时间值，按  或  键加减数值，例：恒温时间30分钟；
- 〈13〉按  键一秒，进入画面13，SP07此画面设置第六段程序的温度值，按  或  键加减数值，例：恒温1000°C；
- 〈14〉按  键一秒，进入画面14，t-7此画面设置第七段程序的时间值，按  或  键加减数值，例：降温时间240分钟；
- 〈15〉按  键一秒，进入画面15，SP08此画面设置第七段程序的温度值，按  或  键加减数值，例：降温50°C；
- 〈16〉按  键一秒，进入画面16，t-8此画面设置第八段程序的结束的指令，按  或  键加减数值，例：程序结束指令-121；
- 〈17〉同时按  和  一秒，仪表恢复到复位停止输出状态；
- 〈18〉按Turn -On 键，交流接触器吸合，能听见喀嚓一声，否则请检查电路或与厂家联系。
- 〈19〉按RUN/HOLD键2秒，炉子运行



说明

1. SP01表示温度；
2. t- 1表示时间；
3. t-121表示程序结束指令；
4. 按  键两秒，显示LOC参数锁字符，0表示关闭，808表示开，连续按  键可查看仪表参数功能设置表，出厂之前已经调好，一般不需要设置。
5. 在设置程序温度或时间某段时，按  键不松手，仪表会自动反回到SP 01初始值画面；连续按  键一秒，可作移位，有光标点显示，便于设置数值；
6. 设置的程序和参数值，仪表会自动保存。

07/

炉子的保养及注意事项

- (1) 电炉第一次使用或长期停用后再次使用时，必须进行烘炉，否则容易造成炉膛开裂；
- (2) 经常保持清洁，定期检查电炉接线是否接触良好；
- (3) 本电炉适用于下列工作条件：
 - a. 室内使用；
 - b. 海拔不超过1000米；
 - c. 环境温度在±5 - 40℃范围；
 - d. 周围环境的相对湿度不超过85%；
 - e. 炉子周围没有导电尘埃、爆炸性气体及能严重破坏金属和绝缘的腐蚀性气体。
- (4) 电炉使用时，炉温不得超过额定温度，以免损坏加热元件。禁止向炉内灌注各种可燃性液体及熔解的金属；
- (5) 在工作过程中，一般在300℃以下，升温速率不宜过快，由于刚开始升温时，炉膛是冷的，需要吸收大量的热量；
- (6) 氢气炉在300℃以下必须限制功率15%-20%

08/

常见故障及排除

故障现象	故障原因	故障排除
打开电源<Switch>开关后 仪表、电压、电流表没有亮	RD1断路器跳闸	检查无短路后 推上断路器
电压、电流没有	RD2断路器跳闸	检查无短路后 推上断路器
加热时PV温度显示值 不是增加而是降低	热电偶接正负极反	把热电偶正负极线 换过来
电流表没有电流 但是电压表有电压	加热元件断	更换加热元件
电源一切正常 但是炉子不工作	仪表参数设置有误	电话咨询 修改参数
仪表和电源都正常 但是不能升温	线路故障	通知维修人员