

WCK/ZWK 系列智能温度控制箱

用

户

手

册

吴江华力热处理设备厂

中国 苏州

## 一、概述

WCK-系列智能型热处理温度控制箱是专门为履带式 and 绳式远红外陶瓷电加热器配套设计制造的焊前预热焊后热处理的设备。通过智能型 FUSI-PXR 系列温度控制仪表来对被加热物体所需要的温度进行设定，并在此设定自动转换可控硅的导通和截止，以达到温度控制的目的，输出电压可以通过面板上的调压旋钮来调节，面板上的电压表所指电压就是输出在加热器上的电压，调压元件为模块设计，稳定性高。本控制箱可以接任意电压的电加热器。

PXR 系列 FUSI 智能温控表是原装进口，是目前较为先进的温度控制仪表之一，具有 8 段斜率/保温控温曲线，也能定点自由升温，并具有自整定 PID 及模糊控制功能，精度达到 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，直接 SSR/SSC 驱动输出( ON 时 15 ~ 30VDC ) 本控制箱采用继电器开关输出控制调压模块的触发信号 (+5V )。

WCK-系列热处理温度控制箱功率元件采用可控硅，输出功率可靠，仪表采用智能型自动温度控制，因此性能超群。



## 二，主要技术参数

型 号	额定输出功率	控 温 点	记录点	输 入 电 压
WCK-10 型	10KW	1	0	220V 50HZ
WCK-30-0100 型	30KW	1	0	220V 50HZ
WCK-30-0101 型	30KW	1	1	220V 50HZ
WCK-30-0306 型	30KW	3	3/6	380V 50HZ
WCK-60-0306 型	60KW	3	3/6	380V 50HZ
WCK-60-0606 型	60KW	6	6	380V 50HZ
WCK-90-0306 型	90KW	3	3/6	380V 50HZ
WCK-120-0306 型	120KW	3	3/6	380V 50HZ
WCK-1200606 型	120KW	6	6	380V 50HZ
WCK-120-1212 型	120KW	12	12	380V 50HZ
WCK-180-0606 型	180KW	6	6	380V 50HZ
WCK-240-0606 型	240KW	6	6	380V 50HZ
WCK-240-1212 型	240KW	12	12	380V 50HZ
WCK-360-0606 型	360KW	6	6	380V 50HZ
WCK-360-1212 型	360KW	12	12	380V 50HZ
WCK-480-1212 型	480KW	12	12	380V 50HZ

## 三，工作原理

WCK-系列温度控制箱由主回路和控制回路组成。

主回路由熔断器，空气开关，和可控硅组成。

控制回路主要有 PXR 温度控制仪表，可控硅触发器（调压模块）等组成，共同构成对温度的控制，即温度达到设定值后，PXR 仪表状态翻转调压输出被锁定，从而实现对温度的控制。

## 四，技术特征

1， 结构介绍：面板上安装了电压表，电流表，PXR 温控表，电压输



出调节旋钮。箱体右面有电源输入端子，左面热电偶输入端子和前面 1 个输出输出端口。

2, PXR 温控表介绍：本厂配套的温控表为了便于操作，根据设备的实际使用情况，已把内部参数调试好，并加以屏蔽。用户只要掌握以下几个参数的含义及操作要领就能操作及编制热处理工艺曲线。

C1：控制输出 1 指示灯，当控制有输出 1 为 ON 是，此灯亮。

C2：此功能不用。

AL1，AL2，AL3：为报警功能灯，此功能不用。

PV：测量值显示（红），另在设定参数时，指示参数名称。

SV：设定值显示（绿），另在设定参数时，指示上面参数的数值。

靠 SEL 键切换。

∧∨：增/减键，用于改变 SV 值（仅在定点自由升温 rOFF 时），顺序选择参数及增/减参数值。

SV 指示灯：显示设定值（SV）时此灯亮。

## 五，仪表设置

### 1, PXR 温控仪通电

PV 显示当前实测温度

SV 显示设定温度

PV 显示 UUUU 表示热电偶开路

显示 Err 表示仪表量程设定不当。

显示 FRLT 表示温控表故障，因立即停止使用。

2, 工作方式选择：按住 SEL 键 1 秒，显示第一组参数 Prog，对应的值意义如下：

rOFF：表示自由升温，按设定值定点升温，无斜率控制。本控制箱开机为此状态。

rUn:表示斜率/保温控制方式启动，即从当前实际温度按设定好的热处理工艺曲线的设定斜率上升到设定温度，然后保温。

rHLD：表示暂停。

3, 按 SEL 键 3 秒，显示 SV-1 开头的第二组参数，即编制热处理温度控制工艺曲线。最多有 8 段斜率保温可以编程，本厂出厂时调整为 4 段斜率/保温曲线设置。

4, SV-1：第一段温度设定值（简称设定值 1）0~1000℃

Tn1r：从室温到设定值 1 斜率温度所用的时间，0~99 小时 59 分

Tn1S：第一段温度保温时间，0~99 小时 59 分

SV-2：第二段温度设定值（简称设定值 2）0~1000℃

Tn2r：从设定值 1 到设定值 2 斜率温度所用的时间 0~99 小时 59 分

Tn2S：第二段温度保温时间，0~99 小时 59 分

SV-3：第三段温度设定值（简称设定值 3）0~1000℃

Tn3r：从设定值 2 到设定值 3 斜率温度所用时间，0~99 小时 59 分

Tn3S：第三段温度保温时间，0~99 小时 59 分



SV-4：第四段温度设定值（简称设定值4）0~1000℃

Tn4r：从设定值3到设定值4斜率温度所用时间，0~99小时59分

Tn4S：第四段温度保温时间，0~99小时59分

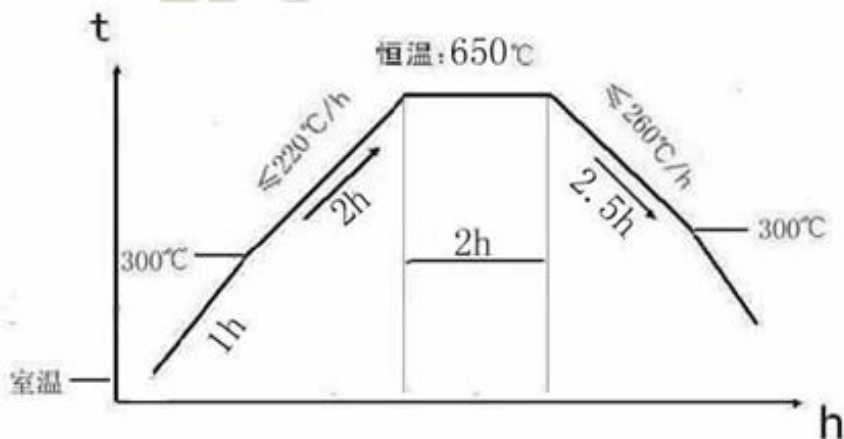
4， 操作方法：

显示SV-1后，按一下SEL键对应值闪烁表示可以修改此参数，然后用 $\wedge$ / $\vee$ 键修改对应数值，直到所需数值为止，最后按一下SEL确认，对应值停止闪烁，表示修改确认。再用 $\wedge$ / $\vee$ 键选择要修改的上一个或下一个参数，方法同上。

5， 编制工艺曲线举例：

用一小时从室温升到300℃，再用2小时升到650℃保温2小时，再用2小时30分钟降到300℃到自然冷却。

SV-1: 300	SV-2: 650	SV-3: 300	SV-4: 0
TM1r: 1	TM2r: 2	TM3r: 2: 30	TM4r: 0
TM1S: 0	TM2S: 2	TM3S: 0	TM4S: 0



## 智能表操简易作方法

1. 仪表操作方法如下：长按 SEL 键直接进入第二组菜单(SV-1)，然后点击 SEL 键，当 SV 值闪烁时按 $\wedge$ / $\vee$ 键输入第一段曲线目的温度，SV-1: (设置升温温度值)，再点击 SEL 键确定，再按 $\vee$ 键 进入下级参数(TM1r)，点击 SEL 键，当 SV 值闪烁时按 $\wedge$ / $\vee$ 键，输入第一段升温时间，TM1r: (设置升温时间值)， 点击 SEL 键确定，按 $\vee$ 键 进入下级参数(TM1S)，点击 SEL 键，当 SV 值闪烁时，按 $\wedge$ / $\vee$ 键，输入第一段恒温时间，TM1S: (设置恒温时间值)，点击 SEL 键确定，按 $\vee$ 键 进入下级参数 SV2. 以此类推[SV: 目的温度，TMr: 升温时间，TMS: 保温时间，如不需要保温时间可以设置 0.00, (SV-1 至 SV-8 方法同上)]。

2. 仪表启动操作方法：按 SEL 键进入第一组菜单 prog，第一组菜单仪表的 SV 显示停止状态 OFF，再点击 SEL 键，当 OFF 闪烁时，再按 $\wedge$ 键，修改为启动 run，再 SEL 键确定或长按 SEL 返回主菜单。

注：在焊前预热（自由升温）时可直接按 $\wedge$ / $\vee$ 键修改 SV 温度值，当 SV 显示温度值高于 PV 值时仪表会自动启动直接升温至设定值（使用完毕后请把 SV 值返回至 0，以免下次开机时立即启动）。

## 6，参数屏蔽代码说明：

参数屏蔽功能：PXR 温控表有参数屏蔽功能，能屏蔽一些参数的显示。

为实现参数屏蔽（不显示）或不屏蔽（显示），应对 dSP1-dSP13 设定适当的数据。

设定 dSP1-dSP13 例：

屏蔽参数“P”，查阅参数表中的“P”的数据→ dSP3 设定值为 2

屏蔽参数“P”“I”“D”，查阅参数表中的“P”“I”“D”的数据→ 对 dSP3 设定值为  
 $2+4+8=14$

为确认每个参数的 dSP 数据，请参阅温控表说明书中的数据参数表。

dSP1-dSP13 本身不能屏蔽。

按 SEL 键 5 秒，显示 dSP1 开头的第三组参数。

▲ 本组参数一般用户请不要轻易进入。不得改变其中的任何参数，  
否则容易引起温度控制不稳定甚至不能使用！

PXR 温控表除了可见参数外，其他参数均已屏蔽，其代码是本组参数

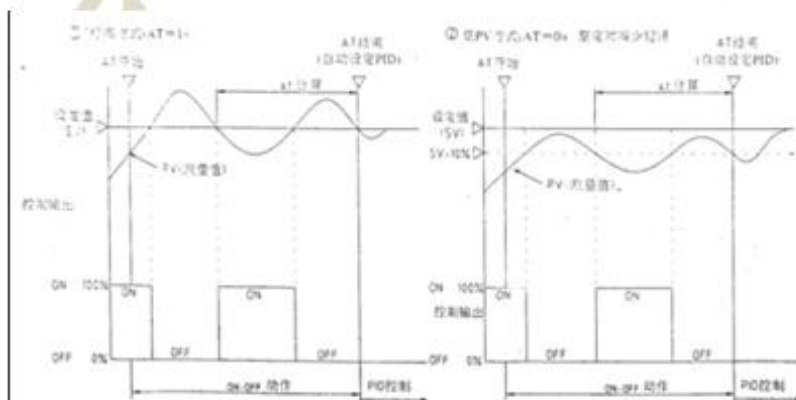
dSP1-dSP13 的值，千万不要去改变它。

dSP1=253      dSP2=255      dSP3=255      dSP4=255      dSP5=255  
dSP6=7      dSP7=128      dSP8=255      dSP9=255      dSP10=255  
dSP11=255      dSP12=253      dSP13=127

若必须更改已屏蔽的某个参数，请先把以上对应 dSP 值减去它的值，即可恢复它的显示，具体更改请查阅 PXR 温控表附参数表。

▲ 注意事项：

- 1, 如加热中途停电，则再开机时，须重新设定热处理温度工艺曲线，具体视实测温度而定。如实测温度已到第 n 段，则要把 n 段前面的几段去掉，即把 n 段作为第一段，再调整第 n 段的升温时间和保温时间即可。
- 2, 在斜率运行中若记录仪记录的温度曲线出现振荡非直线上升，说明参数“P”“I”“D”设定不当，需根据实际情况进行 PID 自整定。PXR 温控表有二种自整定功能：标准方式（以 SV 值作为基准进行自整定）和低 PV 方式（以低于 SV 值 10%作为基准进行自整定）。





操作方法如下：

先在 Prog 为 rOFF 状态下设定好设定温度，把 dSP1 减去 8 即可以在第一组参数中出现 AT 参数（次参数是自整定命令选择 0：OFF，1：标准，2：低 PV）一般选择 2 就可以了。此时可看到 SV 栏右下角有一小灯在闪烁，说明自整定已经开始。小灯熄灭自整定结束。再把 dSP1 加上 8，自动设定好的 PID 参数即使切断电源仍将保存，所以继续运行时不须再进行自整定。

## 六，使用方法

- 1，打开箱体检查各元件是否有松动，用万用表测量相间绝缘情况。
- 2，将电源线接在箱体左面的电源输入接线柱上

型 号	单股铜线	输 入 电 压
WCK-10 型	≥10mm <sup>2</sup>	220V 50HZ
WCK-30 型	≥35mm <sup>2</sup>	220V 50HZ
WCK-30 型	≥16mm <sup>2</sup>	380V 50HZ 三相五线
WCK-60 型	≥25mm <sup>2</sup>	380V 50HZ 三相五线
WCK-90 型	≥50mm <sup>2</sup>	380V 50HZ 三相五线
WCK-120 型	≥70mm <sup>2</sup>	380V 50HZ 三相五线
WCK-180 型	≥95mm <sup>2</sup>	380V 50HZ 三相五线
WCK-240 型	≥150mm <sup>2</sup>	380V 50HZ 三相五线
WCK-360 型	≥185mm <sup>2</sup>	380V 50HZ 三相五线
WCK-480 型	≥150 mm <sup>2</sup> ×2	380V 50HZ 三相五线

- 3，将热电偶接在箱体右面的热电偶接线端子上，热电偶接线柱到热电偶的导线用专用的热电偶温度补偿导线，红接+，黑接-。

4, 将布置好的加热器有规律的接在输出端子上, 并将插头按顺时针方向旋转 45 度, 以便接触良好。

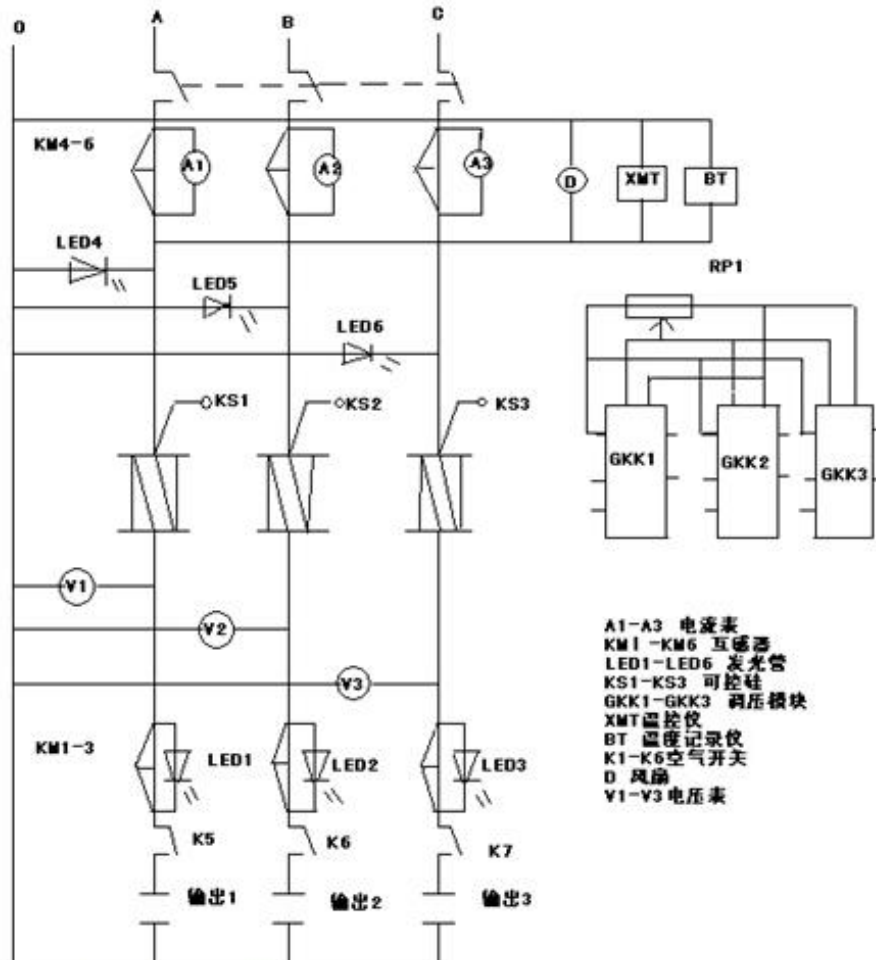
5, 注意加热器的使用电压, 应按照加热器上的使用电压来调节输出电压。

6, 开启电源开关, 设定所要热处理温度工艺曲线。打开箱后漏电保护器。

### 七, 注意事项

▲严禁加热器的重叠, 避免发生短路现象, 加热器应紧贴工件, 热电偶应紧贴焊缝处, 以确保热处理的温度精度。

## 八、电器原理：



## 九、包装、储存、运输

- 1, 设备和附近的包装符合规定
- 2, 包装条件下的运输、储存基本环境：最高温度不得超过+55℃，最低温度不得低于-40℃。相对大气湿度（25℃）不超过 85%。在储存中应自觉维护设备不受激烈震动和受潮。
- 3, 设备在非包装条件下应存放在室内温度 0-40℃相对大气湿度不大



于 85%，并在空气中不应含有足以引起腐蚀的有害物质。

我们对产品实行质量三包。自出厂日期 12 个月内，凡在遵守各项正确使用规则下出现故障，有我们免费维修，此范围外的设备酌收适当修理成本费。

本设备的设计使用寿命为 10 年，如十年后还有继续使用我们的设备，请联系我们，我们为您做该设备的全面检查和维护，使其能正常使用下去。

尊敬的客户：我们还有一个请求，请您协助我们做一件事，当我们的产品使用寿命终了的时候，为了我们的环境，请做好产品或其零部件材料的回收工作。对于不能回收的材料，也请做好妥善处理。非常感谢您的合作和支持！

吴江华力热处理设备厂  
电话：0512-63672379 63672378  
网址：www.jShircl.com

地址：江苏省吴江市平望镇梅堰  
Email: [szxyf@126.com](mailto:szxyf@126.com)  
网址：www.Wjh18.com