

PXF

系列数字式温度调节器

操作简介

江苏吉安电器有限公司 制作出品

TEL: 0512-63006368, 0512-63007368

<http://www.jadq.cn>

在操作使用 PXF 智能仪表前请仔细阅读本简介，记住仪表显示的每一个符号所代表的含义，在使用中有些数据要输入仪表，例：目的温度、升温时间、恒温时间等。请对照 PXF 系列数字温度控制器说明书中的参数表逐一检查每个符号下（SV 窗口）显示的数值是否与出厂设定值相符，若不符请更改，误设置将导致无法运行。

★仪表操作：

接通电源，仪表为待机显示，

PV 窗口显示热电偶测温温度值，SV 窗口显示待设定温度。

一、工件预热时温度的设定：

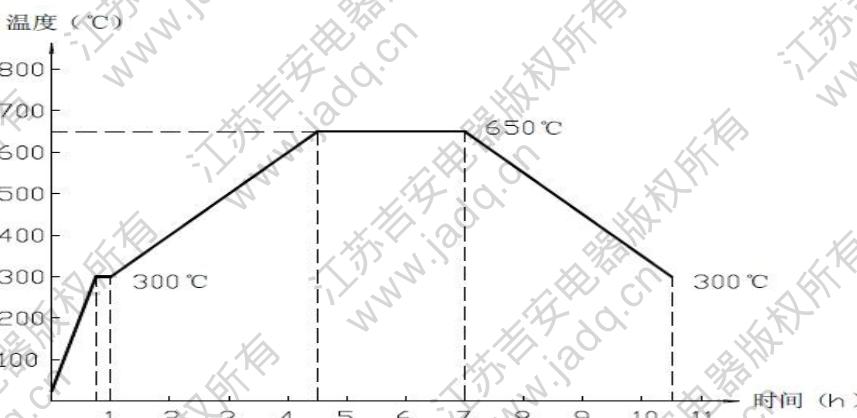
按 \triangleleft 、 \checkmark 、 \triangleup 键设置 SV 窗口的数值为预热温度。

（例如预热温度值为 300°C，则按 \triangleleft 、 \checkmark 、 \triangleup 键设置 SV 窗口的数值为“300”）

二、智能程序控温的设定：

设置加热目的温度值、加热到目的温度值的时间、到达目的温度后的恒温时间（不需要恒温则设为 0），这三个数值组成一段程序。PXF 仪表可设置 8 段程序。

下图所示加热工艺温度曲线为例进行设定操作的说明。



该工件要求 300°C 以下不作控制, ①室温升至 300°C 恒温 15 分钟, ②300°C 至 650°C 升温时间 3 小时 30 分, 到达 650°C 恒温 2 小时 30 分, ③650°C 至 300°C 降温时间 3 小时 30 分, ④自然冷却, 操作步骤如下:

第一段: 目标温度 300°C SV-1 参数设置为 300

常温至目的温度时间我们定为 45 分钟, TM1r 参数设置为 0.45。

到达目的温度后恒温 15 分钟, TM1s 参数设置为 0.15。

第二段: 目标温度 650°C SV-2 参数设置为 650

300°C 至 650°C 升温时间为 3 小时 30 分, TM2r 参数设置为 3.30。到达 650°C 恒温时间 2 小时 30 分, TM2s 参数设置为 2.30。

第三段: 目标温度 300°C SV-3 参数设置为 300

650°C 至 300°C 以每小时 100°C 降温, 即 3 小时 30 分, TM3r 参数设置为 3.30。到达 300°C 后自然冷却, TM3s 参数设置为 0。

第四段往后没有运行, SV4、TM4r、TM4s 参数全部设置为 0。(第五至第八段同第四段)

★仪表操作步骤如下:

- (1) 按住 **SEL** 约 3 秒, 至 PV 窗口显示 “CH 3 (PRG) ” 后按 **SEL** 键一下, 至 PV 窗口显示 “SV-1” 后按 **SEL** 键一下, 使 SV 窗闪烁, 并通过 **◀**、**▶**、**▼** 键将第一段目的温度设置为 “300”, 设置后按一下 **SEL** 键确认。
- (2) 按 **▼** 键至显示 “TM1r”, 按 **SEL** 键一下, 使 SV 窗闪烁并通过 **◀**、**▶**、**▼** 键将 “TM1r” 设置为 “0.45”, 设置后按一下 **SEL** 键确认。
- (3) 按 **▼** 键至显示 “TM1s”, 按 **SEL** 键一下, 使 SV 窗闪烁并通过 **◀**、**▶**、**▼** 键将 “TM1s” 设置为 “0.15”, 设置后按一下 **SEL** 键确认。第一段程序设置完毕, 接下来设置第二段程序。
- (4) 按 **▼** 键至显示 “SV-2”, 按 **SEL** 键一下, 使 SV 窗闪烁并通过 **◀**、**▶**、**▼** 键将 “SV-2” 值设置为 “650”, 按 **SEL** 键确认。
- (5) 按 **▼** 键至显示 “TM2r”, 按 **SEL** 键一下, 使 SV 窗闪烁并通过 **◀**、**▶**、**▼** 键将 “TM2r” 值设置为 “3.30”, 按 **SEL** 键确认。
- (6) 按 **▼** 键至显示 “TM2s”, 按 **SEL** 键一下, 使 SV 窗闪烁并通过 **◀**、**▶**、**▼** 键将 “TM2s” 设置为 “2.30”, 设置后按一下 **SEL** 键确认。第二段程序设置完毕, 接下来设置第三段程序。
- (7) 按 **▼** 键至显示 “SV-3”, 按 **SEL** 键一下, 使 SV 窗闪烁并通过 **◀**、**▶**、**▼** 键将 “SV-3” 值设置为 “300”, 按 **SEL** 键确认。

- (8) 按 $\boxed{\vee}$ 键至显示 “TM3r”，按 \boxed{SEL} 键一下，使 SV 窗闪烁并通过 $\boxed{\leftarrow}$ 、 $\boxed{\wedge}$ 、 $\boxed{\vee}$ 键将 “TM3r” 值设置为 “3.30”，按 \boxed{SEL} 键确认。
- (9) 按 $\boxed{\vee}$ 键至显示 “TM3s”，按 \boxed{SEL} 键一下，使 SV 窗闪烁并通过 $\boxed{\leftarrow}$ 、 $\boxed{\wedge}$ 、 $\boxed{\vee}$ 键将 “TM3s” 设置为 “0.00”，设置后按一下 \boxed{SEL} 键确认。第三段程序设置完毕，第四段程序没有执行，将 “SV-4”、“TM4r”、“TM4s” 等参数按上面步骤全部设定为 “0”。(第五至第八段同第四段)。按 $\boxed{\vee}$ 键至最后 “MOD”，我们出厂设置为 “4”。MOD 代码定义见说明书。
2. 上述步骤完毕后按一下 $\rightarrow \boxed{USER}$ 键 (即仪表最左边的键)，仪表将恢复到开机 (待机) 状态，此时检查所有加热器接线是否正确，确定无误后，按住 \boxed{SEL} 键一下，PV 窗口显示 “PROG”，SV 窗口显示 “OFF” (停止)，按 \boxed{SEL} 键使 SV 窗口闪烁通过 $\boxed{\wedge}$ 键至 SV 窗口显示 “RUN” (起动)。按 \boxed{SEL} 键确认，再按一下 $\rightarrow \boxed{USER}$ 键返回，SV 窗口显示温度值，仪表进入运行状态，此时 SV 窗口的温度值按设置的程序不断地变化，PV 窗口显示的是实测温度值，设定值和测量值相同时说明控制进入最佳状态。实际运行中相差几度也属正常，若相差很大就说明不正常了，造成这种情况的原因有多种，下面例举两种较常见的原因：

- (1) 设备上同时在运行着多个 PXF 仪表，若出现某一只仪表上 PV 值大大高于 SV 值，另一只仪表上 PV 值大大低于 SV 值，说明这二只仪表的信号输入与控制的对象搞错了，A 控制了 B，B 控制了 A 或别的，必须查清热电偶、加热器、仪表三者是否对应。
- (2) PV 值始终不能紧跟 SV 值，说明加热速度不能满足工艺要求。一般原因工艺不合理，升温速度太快达不到；另外可能是加热器的功率不够或保温不够好，热量损失太大。

3. 仪表程序执行完毕后，SV 窗口闪烁显示最后一段程序的目的温度值，并且 SV 窗口左侧显示 “END” 字母，然后我们可以按 \boxed{SEL} 键一下，PV 窗口显示 “PROG”，SV 窗口显示 “END” (结束)，然后按 \boxed{SEL} 键使 “END” 字闪烁并通过 $\boxed{\wedge}$ 或 $\boxed{\vee}$ 键至显示 “OFF”，按 \boxed{SEL} 键确认，再按一下 $\rightarrow \boxed{USER}$ 键返回，SV 窗显示 “0”，此时仪表又恢复至原待机状态，以备下次使用。若下次运行程序不变可直接启动运行即可 (按第 4 条步骤启动)

★关于仪表常用参数进行说明：

1. 仪表运行参数 (OPE) 说明：(短按 \boxed{SEL} 键进入参数中)

在这组参数中我们需要设置的参数有：“PROG” 用于启动、停止、暂停仪表程序；
“AT” 用于仪表自整定功能；
“AL1、A1-L、A1-H” 用于仪表报警值的设定；

2. 频道 Ch1---Ch13 参数说明：（长 **SEL** 键约 3 秒进入频道参数中）

Ch1 设置的参数有：“SVL、SVH”用于设定 SV 量程的上限和下限，出厂我们设置为使用 1---8 段程序；0---1300°C；（注意：Ch1 中的 P、I、D 参数不要任意改动，否则可能造成控制精度很差。）

Ch3 设置的参数有：“PTN”用于执行 64 段程序中的某一步骤，出厂我们设置为“0”（也可根据使用需要自行设定）“SV-1、……SV-8”设置 8 段工艺温度的操作步骤前面已有详述。

“MOD”，用于设定程序运行的方法；我们出厂设置为“4”。（注：MOD 设置为“4”是代表程序结束后关闭运行，如 MOD 设置为“0”是代表一直保持在最后一个设置温度。）

Ch5 设置的参数有：“A1TP”用于报警类型的设定，出厂我们设置为“21”（上下限偏差带保持报警）；

Ch6 设置的参数有：“PVT”用于传感器类型的设定；我们控温柜使用是 K 型热电偶所以设置为“K4”（也可根据使用的传感器类型自行设定）“PVb、PVF”用于设定 PV 量程的上限和下限，出厂我们设置为 0---1300°C；“PVd”用于显示小数点位置设定，一般为“0”“没有小数点。

CH11 为隐藏参数的设定：Ch1---Ch13 这 12 个参数频道只要 Ch3、Ch11 出现，其余全部隐藏！其中 Ch3 频道中，我们只保留设置 8 段温度、斜坡、保温的内容和 Mod 设置出现，其余全部隐藏！运行参数（OPE）中，只需要“PROG”（启动、停止、暂停仪表程序）和报警设定值的内容出现，其余全部隐藏！

以上未隐藏参数仅为仪表基础功能，如需使用仪表其他功能及参数设定，请进入 Ch11 频道自行设定。（OFF 代表隐藏，diSP 代表显示。）

PXF5/9 温度调节器参数附表及功能介绍详见仪表使用说明书。