

AOYI® XMT-5型温度控制器使用说明书

使用此产品之前,请仔细阅读说明书,以便正确使用,并请妥善保存,以备后用。

一、主要特点

- ◆ 常用热电偶K、E、J型、热电阻Pt100(两线)输入及可自由切换设置；
 - ◆ 软件调零满度，冷端单独测温，放大器自稳零，显示精度可优于0.5%FS；
 - ◆ 模糊理论结合传统PID方法，控制快速平稳；
 - ◆ 先进的PID参数自整定方法，整定时间较一般仪表缩短1/3以上时间；
 - ◆ 主控输出可选：继电器触点、SSR驱动电平；
 - ◆ 报警输出：一路，可自定义的报警触点输出方式；

二、技术参数

- ◆ 输入规格(一台仪表即可兼容): 热电偶: K、E、J; 热电阻: Pt100(二线);
 - ◆ 测量范围: K (-20~999℃)、 J (-20~999℃)、 E (-20~999℃)、 Pt100 (-20~500℃)
 - ◆ 测量精度: 0.5级 (+0.5%F+1)
 - ◆ 采样速率: 2次/秒
 - ◆ 调节方式: 智能PID调节, 依据不同的P、I、D参数可组成P (P=0即为位式)、 PI、 PD、 PID调节;
 - ◆ 主控可为继电器触点开关输出、触发固态继电器的逻辑电平(DC12V)、
 - ◆ 报警功能: 上限、下限、偏差值、绝对值、区间内报警、区间外报警输出
 - ◆ 触点容量 (阻性负载): AC250V/3A DC28V/3A;
 - ◆ 电源: 220VAC±10% 50/60Hz; 100~240V; (其它电压需订做)
 - ◆ 电源功耗: <3VA;
 - ◆ 工作环境: 温度-10~50℃、湿度<85%RH无腐蚀场合

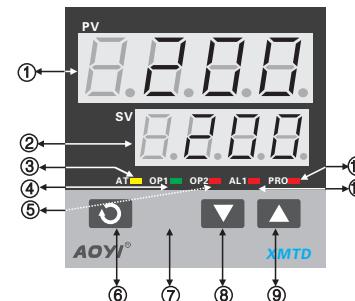
三、型号命名

XMT ①-5 ② ③-④ (5为系列编号,方框中的代号含义如下表)

①字母代码: 外形尺寸		②数字代码	③数字代码	④	
字母	外形尺寸(mm) 底×高×深	开孔尺寸 (mm)	报警输出 (辅助) (注1)	主控制输出	其 它
			0: 无报警功能	0: 二位式(继电器)	其它备注信息; 及订做产品类
D: 72×72×70	68×68		1: 一路报警: 默认上限为偏差	3: 位式PID (继电器通断比例)	
E: 48×96×70	45×92			8: PID调节直流电压输出 (DC12V)	
G: 48×48×82	45×45				

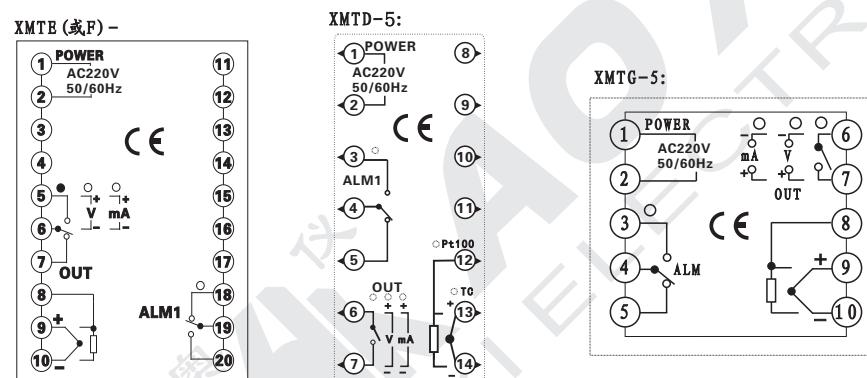
注1: XMT-5系列,最多只支持一路报警输出,但输出方式多样化,可自由设置;

四、面板说明 (以XMTD系列为例)



- ①: PV - 采样值显示窗
 - ②: SV - 设定值显示窗
 - ③: AT - 自整定指示灯
 - ④: OP1 (ON) - 第一路(主输出)输出状态指示灯
 - ⑤: OP2 - 第二路输出状态指示灯
 - ⑥:  (SET) - 设定菜单键\保存确定键
 - ⑦:  (MINUS) - 设定值减键
 - ⑧:  (PLUS) - 设定值加键
 - ⑨: ALM1 - 第一路报警输出指示灯
 - ⑩: ALM2 - 第二路报警输出指示灯
 - ⑪: (PRO:程序输出状态指示灯)

五、接线图 (注: 如与仪表壳体上接线图不一致时, 请以仪表壳体上为准)



注：所有接线图中OUT所指单元为主控输出单元，其中：“开关”符号是指继电器输出型；“V”是电压输出型：（正负对应）一般接SSR固态继电器的直流电压控制输入端；“mA”是指连续电流输出型：（正负对应）一般接SCR固态模块的控制电流输入端；

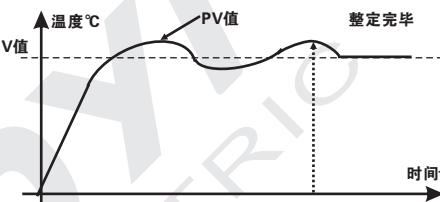
六、仪表操作说明

确定仪表接线无误后通电，此时仪表数码管全部点亮上排显示当前的设置分度号，下排显示最大量程，约3秒钟后进入常规显示状态，即上排显示实时温度，下排显示设置温度：

6.1、一般用户的设定：

6.1.1、设定温度：按一下○键进入SV值设定状态，按▲和▼键进行加减设定值，先按一下，再长按住不放则为快速连续加或减，设定到所需值后按一下○键保存并退出，若不按○键保存则约10秒后自动保存；

6.1.2、自整定功能：本系列温控仪表采用的是模糊控制结合传统PID控制方法，PID参数的合适与否，关系到实际的控温效果。整定方法如下：把SV设定到想要的控温值，同时按住○和▼键，直至AT黄色指示灯亮，表示已进入整定状态。要中途退出自整定，同样同时按住此两键3秒待黄色指示灯熄灭即可。自整定过程为位式控制，仪表据不同的系统，整定过程中温度可能会有较大的波动，整定的时间也有长有短。自整定完成后，AT灯熄灭，整定所得的P、I、D参数自动保存，仪表自动返回到正常的测控状态，以新的P、I、D参数继续运行。整定过程如演示图所示。（注：仪表初次装到系统上后，建议进行自整定一次，在仪表通电的任意时刻均可启动自整定功能，启动自整定功能后若AT指示灯不是自动熄灭的话，都视为自整定不成功；若整定后控制效果欠佳，可重新整定一次）



自整定过程演示图

6.1.3、基本参数阶层：按住○键大于3秒钟不放，仪表则进入基本参数阶层，此时上排显示参数名称，下排显示当前参数值，此时可以通过▲键和▼键对其进行修改，每修改了一个参数值必须按○键确认保存（若不按○键确认则默认不保存），若10秒钟后不保存或不作任何修改操作，仪表则自动返回到常规显示状态，具体参数如下：

（注：1：下表中的Pu、It、Dt参数可由仪表自整定得出，一般不建议手动调整；

2：以下参数及参数出厂默认值会根据仪表的订做功能而有所不同（若有改动恕不另行通知）

参数代码	字母	参数含义注释	设定范围	出厂默认值
HHH	AL	上限或下限的报警值	-99~999°C	10°C
HHH	At	自整定功能：0不启动，1启动	0~1	0
HHH	Pb	测量值偏置：传感器修正设定	-99~100°C	0°C
HHH	Hy	回差：针对报警及位式继电器的动作回差	0~50°C	0°C
HHH	Pu	比例带：若为0，为位式控制	0~999	30
HHH	It	积分时间常数：若为零，取消积分控制作用	0~999秒	240
HHH	dt	微分时间常数：若设定为零，取消微分作用	0~999秒	60
HHH	t	控制周期：主控制输出的周期	1~50秒	继电器输出：20；其它输出：2
HHH	LcK	参数锁：0：不锁定；1：锁定除设定值外的参数；2：锁定所有参数	0~2	1(或0)

6.2、高级参数阶层：

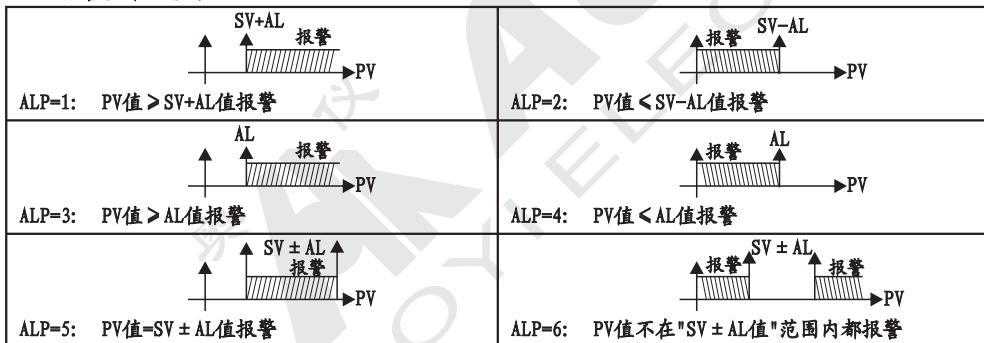
在常规显示界面同时按住○键和▲移位键3秒钟不放即进入，进入后按○键切换参数，按加减键则可修改参数值，每修改好一个参数后需按一下○键进行保存，再长按○键则退出到常规界面，若不保存或不作任何操作，约10秒后自动退出并不保存。参数代码及数值含义如下：

（注：一般用户或对该仪表及机器系统不熟悉者，请不要随意修改，否则仪表可能失控）

菜单代码	字母	设定范围	参数含义注释	出厂默认值
HHH	Sn	0~3	输入信号规格：0为K型；1为E型；2为J型；3为P100热电阻；(P100热电阻仅支持两线制，见注1说明)；	K
HHH	ALP	0~6	报警方式：0：不报警；1：上限偏差值报警；2：下限偏差值报警；3：上限绝对值报警；4：下限绝对值报警；5：区间内报警；6：区间外报警；(详见6.3)	1
HHH	Alb	0~1	上电免报警选择：0不具备，1具备，仅适用下限对象	0

（注1：因P100热电阻仅支持两线制，若用三线制热电阻时，由于线长的测量误差，可通过修改Pb参数调整；

6.3、报警动作示意图：



七、仪表其它说明

7.1、非仪表质量问题的错误显示说明

显示符号	说明
HHH	输入正信号超过最大量程
HHH	输入负信号超过最大量程
其它乱码	仪表系统错误

一般都是由于输入信号（如热电偶、热电阻等）与仪表的实际设置不符或传感器反接、开路等引起，请检查信号输入端及传感器

系统故障，请退回公司维修