

AOYI[®] XMT-9型智能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。

1、概述

- ◆热电偶、热电阻输入及量程范围均可自由设置;
- ◆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1.0%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;
- ◆支持RS485(标准MODBUS-RTU协议)通讯(可选);

2、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
- ◆测量范围:K(-50~1300℃)、J(-50~1000℃)、E(-50~1000℃),Pt100(-50~650℃)
- ◆测量精度:1.0级($\pm 1.0\%F \pm 1$)、0.5级($+0.5\%F \pm 1$);
- ◆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、4~20mA、1~5V;
- ◆报警:最多两路输出,可独立自由设定为上限/下限/偏差值/绝对值,有上电免报警功能选择
- ◆输出:继电器类:触点容量(阻性负载):AC250V/3A DC28V/3A;
电压(逻辑电平)输出类:DC15V(最大),最大带载电流60mA;
电流输出类:最大负载阻抗:750欧
- ◆工作电源:AC/DC100~240V(其它电压需订做);
- ◆电源功耗: $< 3VA$;

3、型号命名

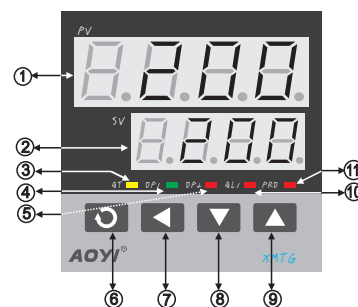
XMT①-9②③④-⑤

①字母代码:外形尺寸	②数字代码	③数字代码	④混合代码	⑤	
字 母	外形尺寸(mm) 底×高×深	报警输出 (辅助)(注)	主控制输出	其它 辅助功能(注)	其它
A:	96×96×85	0:无报警功能	0:二位式(继电器)	空:无其它功能	产品其它备注信息
D:	72×72×95	1:一路报警:默认 为上限偏差值	3:位式PID (继电器通断比例)	T:支持RS485通 讯功能	
E:	48×96×70	2:两路报警:一路 为上限偏差值;一 路为下限绝对值;	8:PID调节逻辑电平输出 (DC12V)	A:主控输出驱动 阻控最大1千欧;	
F:	96×48×70		9:PID调节模拟量输出 (例:4~20mA、1~5V)		
G:	48×48×95				

注:XMTG系列最多只能支持一路报警或一路辅助输出功能;

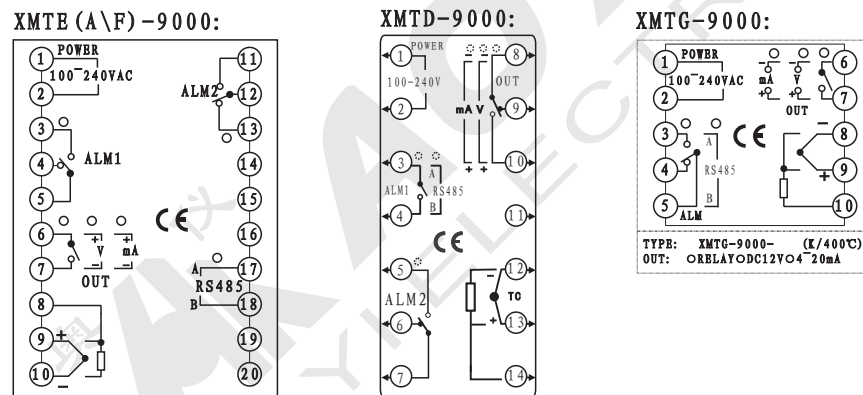
XMTD系列最多只能支持两路报警或一路报警加一路辅助输出功能

4、面板说明(以XMTG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
(OFF-主输出关闭指示灯)
- ⑥: - 设定菜单键\保存确定键
- ⑦: - 移位键\自整定开启键
- ⑧: - 设定值减键
- ⑨: - 设定值加键
- ⑩: ALM1-第一路报警输出指示灯
- ⑪: ALM2-第二路报警输出指示灯
(PRO:程序输出状态指示灯)

5、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;

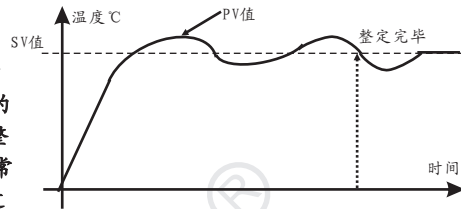
6、仪表操作说明

6.1、一般用户的设定:

6.1.1、设定温度:按一下任意键均可进入SV值设定状态,此时PV显示"SV",则可通过 键、和 键及 键来修改SV窗口值为所需值,设好后按一下 键则可保存,否则待30秒后;。

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，然后一直按住移位键，直至AT指示灯闪烁，表示已进入整定状态。

要中途退出自整定则在自整定状态下长按一下移位键即可。自整定过程为位式控制，仪表根据不同的系统，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灯停止闪烁，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）



6.1.3、基本参数阶层：按住○键大于5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、▼键和◀键对其进行修改，若30秒钟内不作任何修改操作，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：出厂默认值会根据仪表的订做功能而有所不同）

参数代号	字符	参数含义注释	设定范围	默认值	寄存器地址 (10进制)	读写 类型	掉电 保存
8888	AL1	第一路报警值设置(单位:℃)	-999~9999	10	14	读/写	保存
8882	AL2	第二路报警值设置(单位:℃)	-999~9999	100	15	读/写	保存
8888	AL1P	报警方式设置:0无报警;1上限绝对值报警; 2上限偏差值报警;3下限绝对值报警;	0~4	2	11	读/写	保存
8888	AL2P	4下限偏差值报警; AL1P为第一路,AL2P则为第二路		3	12	读/写	保存
8886	ALb	上电免报警:0不具备,1具备,仅适用下限	0~1	0	13	读/写	保存
8886	Pb	测量值偏置:传感器修正设定(单位:℃)	-999~1000	0	16	读/写	保存
8888	Pu	比例带:若为0,为位式控制	0~9999	30	4	读/写	保存
888E	It	积分时间常数:若为零,取消积分控制作用	0~9999	240	5	读/写	保存
888E	dt	微分时间常数:若设定为零,取消微分作用	0~9999	60	6	读/写	保存
888E	t	控制周期:主控制输出的周期,(单位:秒)	1~50	2或20	7	读/写	保存
5E88	SetH	设定值的最大值限制(单位:℃)	0~9999	600	20	读/写	保存
5E88	SBtL	设定值的最小值限制(单位:℃)	0~9999	0	21	读/写	保存
8884	Hy	回差:针对报警及继电器动作回差(单位:℃)	0~1000	2	17	读/写	保存
885A	Sn	输入规格:0:K型;1:B型;2:J型;3:Pt100/热电阻	0~3	0	19	读/写	保存
888E	oUtL	控制输出的最小输出量控制(单位:%)	0~100	0或20	8	读/写	保存
888E	oUth	控制输出的最大输出量控制(单位:%)	0~100	100	9	读/写	保存

参数代号	字符	参数含义注释	设定范围	默认值	寄存器地址 (10进制)	读写 类型	掉电 保存
888F	onF	输出开关控制:0:正常输出;1:关闭输出	0~1	0	27	读/写	保存
888P	dP	分辨率设置:0为1,1为0.1	0~1	0	22	读/写	保存
888F	Addr	通讯站号:0-255,0不通讯;修改后下次通电有效	0~255	1	25	读/写	保存
8888	bAUd	波特率设置:0:1200;1:2400;2:4800; 3:9600;4:14400;5:19200;修改后下次通电有效	0~5	3	26	读/写	保存
888E	odBu	校验位设置:0:无校验;1:奇校验;2:偶校验	0~2	0	31	读/写	保存
885P	SP	软启动时间内的输出功率设置,单位:%	0~100	20	23	读/写	保存
885E	St	软启动时间(除湿时间)设置,单位:秒	0~9999	0	24	读/写	保存
888E	uoUf	AL2P=0时有效:1:ALM2继电器吸合,0:释放	0~1	0	30	读/写	保存
888E	cut	当实际温度超过设定值加此值时会强制关断输出 (单位:℃)	0~20	0	32	读/写	保存
888E	LcK	参数锁:0不锁;1锁住除SV设定值外的参数值; 2锁住全部参数	0~2	1	18	读/写	保存
/	At	自整定:0不整定;1:启动自整定	0~1	0	10	读/写	不保存
/	—	AL1报警输出状态指示:0未输出;1报警输出	/	/	28	只读	不保存
/	—	AL2报警输出状态指示:0未输出;1报警输出	/	/	29	只读	不保存
/	SV	设定所需的目标温度值(单位:℃)	0~满量程	150	1	读/写	保存
/	—	仪表周边的实时环境温度值(单位:℃)	/	/	2	只读	不保存
/	PV	温度传感器接受的实时温度值(单位:℃)	/	/	3	只读	不保存
/	—	输出状态,开关量型:1为输出;0为不输出; 模拟量输出型:则直接读实时输出百分比值;	/	/	33	只读	不保存
/	—	传感器状态:0正常,1则表示开路	/	/	240	只读	不保存

6.2、通讯说明：本温控器采用标准ModbusRTU通用协议，默认通讯参数为：波特率9600，8位数据位，1位停止位，无校验；支持如下功能码：功能码：0x03，读取一或多个保持寄存器；

功能码：0x04，读取一或多个输入寄存器；功能码：0x06，置一个保持寄存器

6.3、数码管显示字符与字母对照表：

字符	A	b	C	c	d	E	e	F	G	g	H	h	I	J	K	L	M	N	n
字母	A	b	C	c	d	E	e	F	G	g	H	h	I	J	K	L	M	N	n
字符	O	o	P	q	r	S	T	t	U	u	W	Y							
字母	O	o	P	q	r	S	T	t	U	u	W	Y							

7、非仪表质量问题的错误显示说明

显示符号	说明
HHHH	输入正信号超过最大量程
EEEE	输入负信号超过最大量程
其它乱码	仪表故障及系统错误

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
仪表故障，请退回公司维修

上海奥仪电器有限公司 Http://www.aoyidq.com 版本信息：2410版