

XMT-700W 系列智能数显温度调节仪使用说明书

(2011 年 1 月)

一、概述

XMT-700W 系列仪表为智能型双排四位显示仪表，红绿双色双排数码管分别同时显示测量值与设定值，仪表为四键操作，参数快捷设置，有参数隐藏功能，参数符号显示简洁，控制方式有二位式、P I D,具有参数自整定功能，多种报警功能，手动、自动无扰切换，能够对温度、压力、流量等实现精确的测量和控制,仪表采用超强抗干扰芯片设计、质量可靠,。

二、主要技术参数

- 1、测量误差： $\pm 0.5F \cdot S \pm 1$ 字，附加冷端补偿误差 $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- 2、继电器输出触点容量：阻性负载 220V /5A
- 3、驱动固态继电器信号输出：驱动电流 $\geq 15\text{mA}$ ，电压 $\geq 8\text{V}$ (或 $\geq 15\text{V}$)
- 4、驱动可控硅脉冲输出：幅度 $\geq 3\text{V}$ ，宽度 $\geq 40\mu\text{s}$ 的移相或过零触发脉冲
- 5、控制周期：继电器输出为 2~120 秒，其它为 2 秒
- 6、工作电源：150V~242V,50Hz
- 7、工作环境：0~50 $^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 85\% \text{RH}$ ，无腐蚀性及无强电磁辐射场合

三、产品型号意义：

XMT□—7 □ □ W □

1 2 3 4

空格 1: 为外型尺寸标号 - 空: 160×80×120 开孔 156×76; A: 96×96×110 开孔 92×92; D: 72×72×110 开孔 68×68; E: 48×96×110 开孔 44×92; F: 96×48×110 开孔 92×44; G: 48×48×100 开孔 45×45; H: 80×160×120 开孔 76×156;

空格 2: 为主控制方式--- ‘0’: 二位式调节; ‘2’: 三位式调节, ‘4’: 触点通断式PID调节; ‘5’ 固态继电器调节; ‘6’ 单相移相触发调节; ‘7’ 单相过零触发调节; ‘8’ 与显示相对应的变送电流信号输出; ‘9’ 连续PID的标准电流信号输出; ‘A’ 三相过零触发调节;

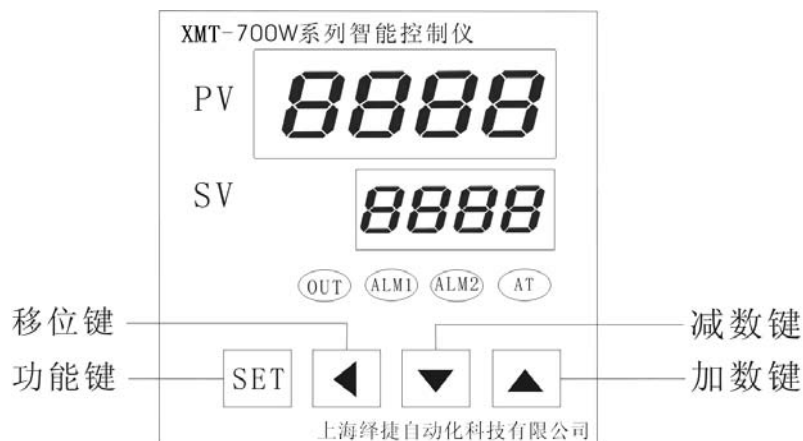
‘B’ 三相移相触发调节;

空格 3: 为报警方式--- ‘空或0’ 无报警; ‘1’ 上限触点报警; ‘2’ 下限触点报警; ‘3’ 上下限触点报警; ‘4’ 上偏差报警; ‘5’ 下偏差报警; ‘6’ 上下偏差报警; ‘7’ 区间外报警 ‘8’ 区间内报警, ‘9’ 上上限触点报警; ‘10’ 下下限触点报警;

W: 多种信号输入 热电偶、热电阻 0~10mA、4~20mA、0~5v、1~5v信号自由互换
常用输入信号及测控范围见《五、参数代码及符号》中的 Sn 输入类型 (特殊规格可另订货)

空格 4: C1 0~10mA控制电流; C2 4~20mA控制电流; I1 0~10mA变送电流; I2 4~20mA变送电流; U24: 附加隔离 24V电源 (25mA)

四、仪表面板布置



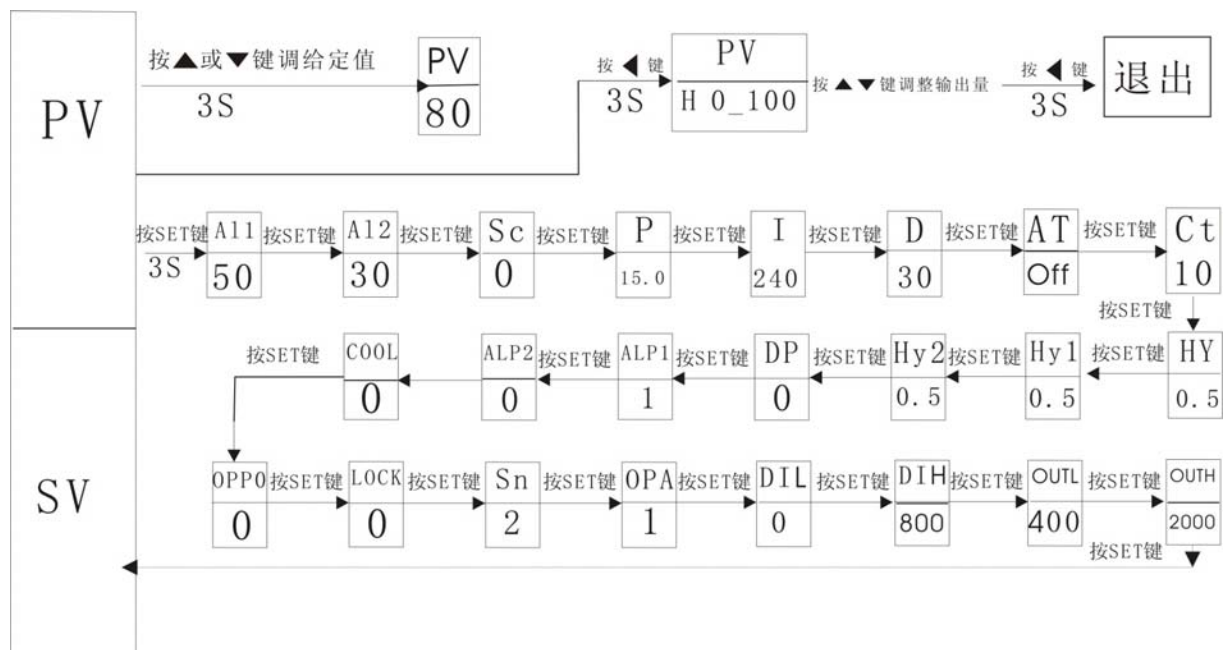
五、参数代码及符号

仪表可设置隐藏下表除密码锁 LOCK 外的任何参数，具体方法见六.3 参数显示属性设置

代码	符号	名称	设定范围	说明	出厂值
0	(SU)	给定值	范围由 DIL、DIH 决定	按▼或▲键 3S 可直接修改该值	100.0
1	AL1	第一报警	为上、下限报警时量程范围由 DIL、DIH 决定; 为上、下偏差报警时为 0~100.0	第一报警设定值	150.0
2	AL2	第二报警		第二报警设定值	80.0
3	SC	传感器误差修正	±20.0	传感器的误差修正值	0
4	P	比例带	0~200.0	其决定了系统比例增益的大小, P 越大, 比例的作用越小, 过冲越小, 但 P 太大会增加系统达到目标值的时间 设置 P=0, 仪表转为二位式控制状态	15.0
5	I	积分时间	0~2000S	设定积分时间, 以解除比例控制所发生之残余偏差, 太大会延缓系统达到平衡的时间, 太小会产生波动	240
6	d	微分时间	0~200S	设定微分时间, 以防止控制的波动, 提高控制的稳定性, 当仪表为移相或电流输出时, 为了使输出平稳, D 值应当减小。	30
7	At	自整定	ON: 自整定功能开启; OFF: 自整定功能关闭	自整定方式的选择	OFF
8	t	继电器比例控制周期	1~120 秒	设定继电器控制时的动作周期, 二位式控制时无意义	20S
9	Hy	主控回差	0.1~100.0	执行器打开或关闭之间的死区, 避免执行器频繁动作, 只有在主控输出为二位式 (P=0) 时或自整定时才有意义	1.0
10	Hy1	第一报警输出回差	0.1~100.0	用于报警触点输出的回差设定	1.0
11	Hy2	第二报警输出回差	0.1~100.0	用于报警触点输出的回差设定	1.0
12	dp	显示精度	0~3	当仪表为热电偶或热电阻输入时, dp=0 时小数点在不显示, 当 dp=1 时, 小数点显示在十位。 当仪表为电压或电流输入时, 其显示上限、显示下限、小数点位置及单位均可由厂家或用户自由设定, 其中当 dp=0 时小数点在不显示, 当 dp=1~3 时, 小数点依次在十位、百位、千位。	按需求设定
13	ALP1	第一报警输出定义	0~4	‘0’ 无报警 ‘1’ 上限报警 ‘2’ 下限报警 ‘3’ 上偏差报警 ‘4’ 下偏差报警	按需求设定
14	ALP2	第二报警输出定义	0~4		按需求设定
15	COOL	正反控制选择	0~1	0 反作用 (加热输出) 1 正作用 (制冷输出)	按需求设定
16	OPPO	开机输出功率	0~100	软启动功能, 表示首次上电后仪表的输出功率系数	0
17	LOCK	密码锁	0~50	密码锁: 为 0 时, 允许修改所有参数, 为 1 时, 只允许修改给定值, 大于 1 时, 禁止修改所有参数	0

18	Sn	输入类型	0~7 修改 Sn 参数后 SU、AL1、AL2、 DIH、DIL 等参数 可能需重新设置	0、CU50 -50.0~150.0 1、PT -200.0~600.0 2、K 0~1300 3、E 0~700 4、J 0~900 5、S 0~1600 6、*0~5V (0~10MA) 用户指定 7、*1~5V (4~20MA) 用户指定	按需求 设定
19	OPA	输出方式	1~6	1、RLP 继电器输出方式 2、SSR 固态继电器 3、Zero 可控硅过零触发输出方式 4、Mut 可控硅移相触发输出方式 5、I_A 0~20mA 任意线性控制电流输出 6、I_B 0~20mA 任意线性变送电流输出	按需求 设定
20	DIL	显示下限	-1999~P-SH	当仪表为热电偶或热电阻输入时， 显示上限、显示下限决定了仪表的给定 值、报警值的设置范围,但不影响显示范 围。 当仪表为电压、电流输入时，其显示上 限、显示下限决定了仪表的显示范围,其值 和单位均可由厂家或用户自由决定。	按需求 设定
21	DIH	显示上限	P-SL~9999	同上	按需求
22	OUTL	输出下限 OUTL<OUTH	当仪表为非电流 输出时，OUTL、 OUTH=0~200， 当仪表为电流输 出时，OUTL、 OUTH=0~2200 (当密码 LOCK=18时才允 许修改)	当仪表为电流输出时，OUTL、 OUTH 可任意定义输出电流范围，如 OUTL=0、OUTH=1000，则电流输出范围 约为 0~10MA，如 OUTL=400、 OUTH=2000，则电流输出范围约为 4~ 20MA，如精度要求较高，还必需在仪表 输出端接上电流表分别精调 OUTL、 OUTH。请用户谨慎按密码修改	按用户 需求用 mA 表 精确调 试决定 出厂
23	OUTH	输出上限 OUTL<OUTH			

六、参数设置方法



1、给定值设置:

上电后，按▼或▲键3S，仪表下排显示窗小数点闪烁，进入给定值设定状态，此时仪表上排

显示测量值，下排显示给定值，此时分别按◀、▼、▲键可调整给定值，调好后按 SET 键确认退出

2、其它参数设置

上电后，按 SET 键约 3 秒，仪表进入参数设置状态，仪表将按参数代码 1~23 依次在上显示窗显示参数符号，下显示窗显示其参数值，此时分别按◀、▼、▲三键可调整参数值，调好后按 SET 键确认保存数据，转到下一参数继续调完为止。中途如按 SET+◀ 则可保存数据快速退出设置状态；如设置中途间隔 10 秒未操作，仪表也将自动保存数据，退出设置状态。

仪表第 17 项参数 LOCK 为密码锁，为 0 时允许修改所有参数，为 1 时，只允许修改给定值，大于 1 时，禁止修改所有参数。用户禁止将 LOCK 值设置为大于 50，否则将有可能进入厂家测试状态。

3、参数显示属性设置区（决定显示或隐藏）

按 SET+▲键 3S，仪表进入参数显示属性设置区，仪表上显示窗将按《五、参数代码及符号》依次显示 1_23 所列参数符号，按 ADD 键下显示窗显示“YES”，表示该参数能显示或修改，按 SUB 键下显示窗显示“NO”，表示该参数将隐藏而不可修改，按 SET 键将转下一参数，待设置结束后仪表将保存数据退出。将用户不常修改的参数设置好后再隐藏可使仪表操作变得简单。

4、手动调节：上电后，按◀键约 3 秒进入手动调整状态，下排第一字显示“H”，此时可设置输出功率的百分比；再按◀键约 3 秒可退出手动调整状态。

七、自整定方法

仪表首次在系统上使用，或者环境发生变化，发现仪表控制性能变差，则需要对仪表的某些参数如 P、I、D 等数据进行整定，省去过去由人工逐渐摸索调整，且难以达到理想效果的繁琐工作，具体时间根据工况长短不一，以温度控制（反向）为例，方法如下：

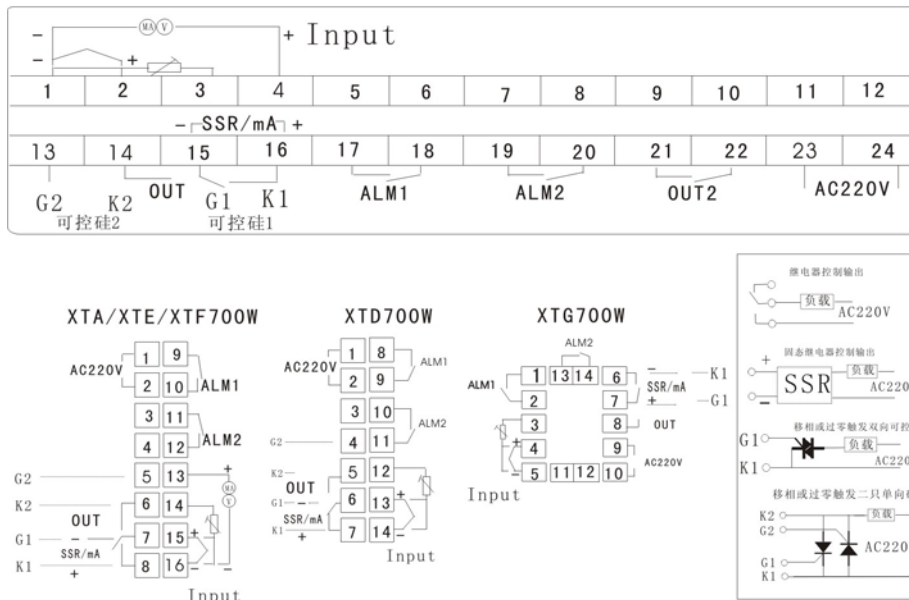
在设置好给定值后，将回差(HY)设置为 0.5~1.0℃，将自整定参数 AT 设置为 1，AT 灯开始闪烁，仪表进入自整定状态，此时仪表为两位式控制方式；仪表经过三次震荡后，自动保存整定的 P、I、D 参数，AT 灯熄灭，自整定过程全部结束。

注：①仪表整定时中途断电，因仪表有记忆功能，下次上电会重新开始自整定。

②自整定中，如须要人为退出，将自整定参数 AT 设置为 0 即可退出，但整定结果无效。

八、仪表接线

XT/XTS700W



注：此接线图仅供参考，实际使用时以仪表所附接线图为准。

另外，可控硅触发型仪表，仪表与负载必须为同一相供电，否则可能无法正常工作，如发现负载二端电压有抖动现象，可把仪表二根触发线对调。

七、错误信息：1. PV 窗口显示“HH”时表示断偶、测量值超载或传感器型号不配；显示“LL”时表示测量值超过下限或传感器接反。2. 因仪表可设置参数隐藏功能，初次接触仪表人员可能会因上面参数表中有些参数在仪表中没有，而误以为仪表不正常，此时只要按六、3 操作即可恢复。