

XT0-7□□□“银锁”系列双三位智能数显调节仪 使用说明书

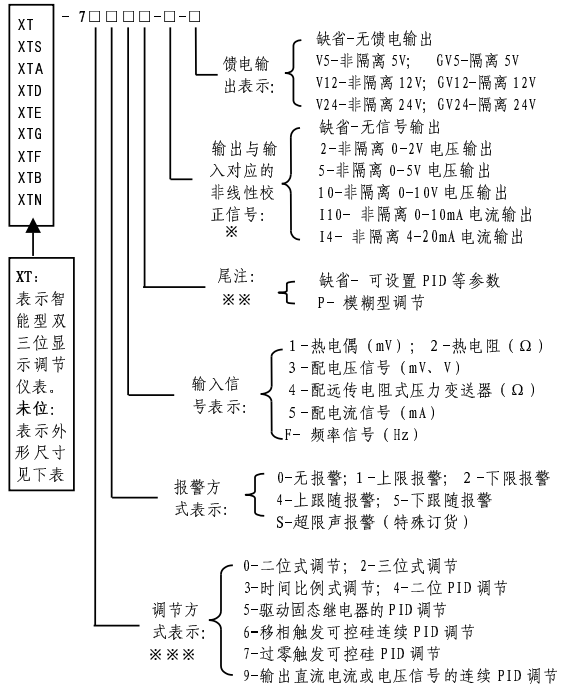
一、特点

1. 从国内的仪表使用环境和国人的使用习惯出发，沿用常规数显仪表的直观操作方法，以便广大基层操作人员。又根据各行业对控制质量不断提高的需要，增加了高级的二级参数设置，向专业工程技术人员开放过程控制参数的设置。
2. 具有双排显示、示值修正及防误操作的现场软件加锁等功能。
3. 实时反映操作工况，使原本需要由专业仪表工操作的任务交由仪表内部计算机完成，即使操作者的技能较低，也仍能保证极高的控制精度。更适应国情和使用者的习惯。

二、主要技术参数和使用条件

1. **精度：**1.0%±1个字、0.5%±1个字（任选）
2. **温度系数：**不大于0.05%/℃
3. **输出：**a) 触点时为AC250V 5A（可直接控制功率1kW的阻性负载）
b) 驱动固态继电器时为0~15mA、0~15V（XTG为0~9V）的直流信号（可驱动三个串联的固态继电器以控制三相负载）
c) 触发可控硅时为幅值大于3V、宽度大于40μs的脉冲信号
d) 电流输出时为0~10mA（负载电阻RL=800Ω±50Ω）或4~20mA（负载电阻RL=250Ω±50Ω），输入与输出光电隔离
e) 超限报警触点为AC250V 3A（阻性负载）
4. **二级参数设置范围：**
比例带P：0~40% 积分时间I：0~999s 微分时间D：0~999s
误差修正范围：-19.9~19.9(℃)或-20~20(℃)
回差设置范围：0.2~20.0(℃)或2~20(℃)
控制及报警值设置范围：仪表全量程的0~100%
上跟随报警设置范围：0~40(℃)
下跟随报警设置范围：0~20(℃)
5. **参数设置方法：**轻触开关软件设置（设定参数无接触不良可能）
6. **防误操作软件锁：**有
7. **显示：**双排三位数（调节分辨率高于1/5000）
8. **工作电源：**额定电压的(1±15%) 50Hz±1Hz
9. **工作环境：**温度0~50℃，相对湿度35%~85%的无腐蚀性气体场合

三、型号编制说明



※: 变送信号始值不为零时应标注成 x~xV 或 x~xmA。
 ※※: 当输出为反作用时标注“-F”；当控制值超前时标注“-C”
 ※※※: 当输出电流、电压PID信号时，其输出电流值或电压值用中文标注（输出电流值0~10mA省略不标）。

面板及开孔尺寸(宽×高)				单位: mm			
	面板尺寸	开孔尺寸		面板尺寸	开孔尺寸		
XTA	96×96	92×92	XTG	48×48	45×45		
XTB	60×120	56×115	XTN	60×60	56×56		
XTD	72×72	68×68	XTS	80×160	76×152		
XTE	48×96	45×92	XT	160×80	152×76		
XTF	96×48	92×45					

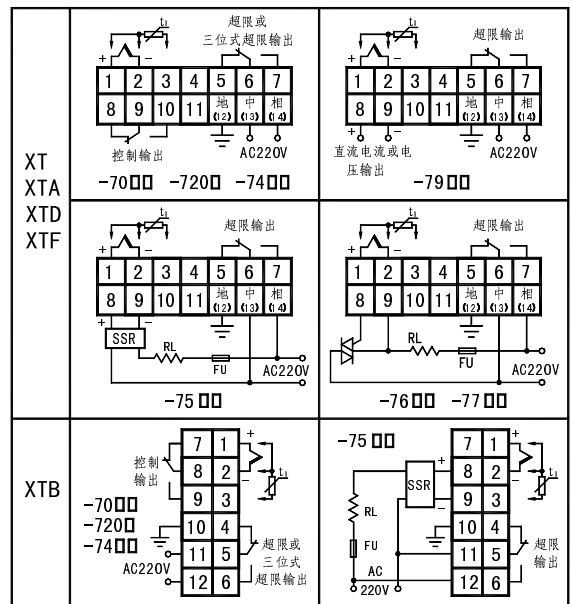
型号举例: XTA-7611 K 0~999℃ 即表示面板尺寸为96×96、配K型热电偶、测量控制范围为0~999℃、输出移相脉冲信号直接触发可控硅、带一路上限报警功能的PID参数可设置智能仪表。

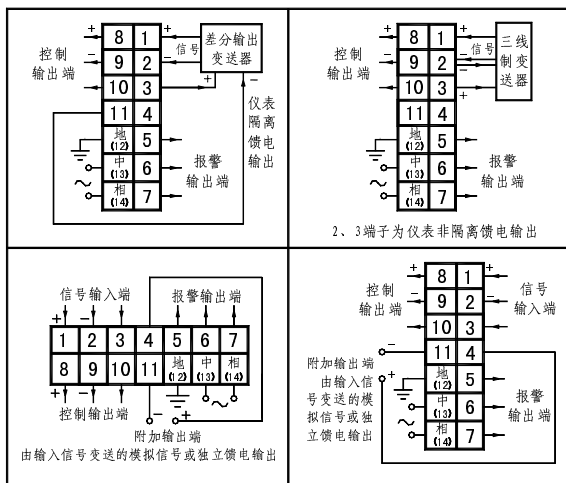
四、安装与接线:

1. 在仪表安装屏上开一个稍大于仪表外壳的孔，插入后用随机按装件将仪表固定于屏上，注意不可将紧固螺钉旋得太紧，以免无谓损伤仪表。多台仪表安装间距勿小于3厘米，仪表下部勿装可控硅等升温较高的物件，周围10厘米内勿安装产生电弧的接触器，避免将变频器等置于控制屏同一层位置，以尽量提高系统控制质量和减少养护。
2. 热电偶与仪表的连接应用热电偶本体或相应的补偿导线，极性防止接反。热电阻与仪表的连接应用三根等长等径同一材料的导线，线阻勿超过3×2Ω。输入线尽可能远离干扰源。
3. 接线端子图中的“超限输出”触点对于面板的“超限”位指示灯。当仪表无报警功能或非三位式调节时，超限输出端子应空置而不得使用。
4. 仪表内部控制继电器最大可控交流250V 5A电流，超过时应配接中间继电器或特殊订货（最大20A）。如被控负载有可能短路的，应外接熔丝以保护仪表内部继电器。
5. **直接触发可控硅的仪表必须使仪表的供电与其所控负载的供电为同一变压器的同一相电源，这在用三台仪表控制三相负载时应关注。**
6. 当仪表配用标准直流电压或电流信号时，接线端“1”为正极，“2”为负极。其中输入电压信号时，仪表输入电阻为100kΩ；当输入4~20mA电流信号时，仪表输入电阻为250Ω；当输入0~10mA电流信号时，仪表输入电阻为800Ω。
7. 当仪表具有与显示对应的直流电压或电流变送输出时，变送信号输出正极为接线端“4”，负极为接线端“11”，信号匹配电阻同上条一致。
8. 当仪表需提供给传感器用的馈电电源时，该电源正极为接线端“4”，负极

为接线端“11”。（如仪表同时具有线性变送、馈电电源功能时，请按所附端子图联接）最大馈电电流为30mA。

9. 当仪表具内部声报警功能时，除报警输出端应空置外，其余接线方式不变。
10. 在仪表型号后加尾注“P”“-C”“-F”，其接线方式与无尾注的常规仪表一致。
11. **接线端子示意图**（当仪表具有通讯接口或其它无相对应的接线端子图时，请按另外所附接线图或仪表外壳上印刷的接线端子图接线）。





2、3端子为仪表非隔离馈电输出

2. 二级参数设置(除S[C]和L[C]外, 不同型号的仪表只可设置其中相应的一部份)

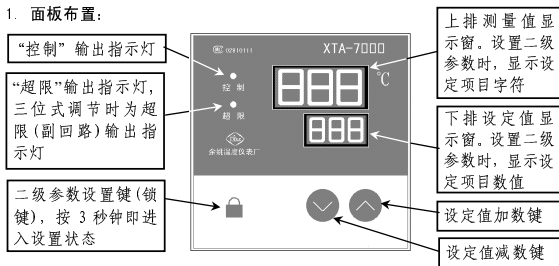
字符	设定项目	可设置范围	出厂设置值
S[C]	测量误差修正	-20~20℃或-19.9~19.9℃	0或0.0℃
L[C]	已设置参数锁定	0FF锁定; 00不锁定	00
RL	上限报警值	量程的0~100%	量程上限值
LC	二位式回差值	2~20℃或0.2~19.9℃	2℃或0.2℃
SL	三位式超限控制值	量程的0~100%	量程上限值
CC	三位式超限回差值	2~20℃或0.2~19.9℃	2℃或0.2℃
Rh	上跟随报警值	0~40℃	40℃
Rl	下跟随报警值	0~20℃	20℃
RL	下限报警值	量程的0~100%	量程下限值
P	比例带	0~40%	5%
I	积分时间	0~999s	210s
d	微分时间	0~999s	30s
PS	比例偏置功能	-50%~50%	-20(%)

表中“字符”指仪表上排显示窗在二级参数设置状态时所显示的字符, 按加数键“^”或减数键“v”键, 相对应的设置值在下排显示窗中显示, 改变至需要的值即可投入使用。(某一项目设置完再按一次功能键“锁”即转入下一设置项目, 或回到工作状态)。

禁止! 仪表刚上电瞬间, 上排显示窗显示“工宝”商标缩写符“G b”, 下排显示软件版本号, 此时不可按动设置键, 否则会使仪表因软件损坏而损坏。

五. 仪表面板布置和功能

1. 面板布置:



至上排测量显示窗显示为“RH”时松开, 再按“^”或“v”键, 至下排数码管显示为所需值即可。相同方法可设置“RL”、“Rh”、“Rl”中的任何一个参数。

5. 三位式仪表“控制”值的设置: 三位式的仪表, 除了可设置主回路控制值外, 还可设置主回路切换差和副回路控制值及切换差。上排显示窗显示为“[C]”时可设置主回路切换差; 显示为“S[C]”时可设置副回路控制值, 显示“[C]”时可设置副回路切换差。

6. 比例偏置功能: 当系统加热功率不匹配或系统滞后等原因, 初始控制时会出现造成被控值过冲或欠调现象, 为解决这类问题, 可使用比例偏置功能。

注: 仪表开机后出现的软件版本号为V2.0的才具备比例偏置功能。

当第一次使用仪表时, 记录温度过冲最大值(或欠调最大值), 然后再根据所设置的比例带(P)值与过冲值(或欠调值)设置比例偏置值, 当温度过冲时比例偏置值为负数, 欠调时比例偏置值为正数。

例: 一台量程为0℃~+400℃的仪表控制烘箱, 设置控制温度为120℃, 比例带设置为8%, 第一次加热时如温度过冲最大到128℃, 经过一段时间后系统逐渐稳定到120℃, 则偏置值计算如下:

$$\begin{aligned} \text{比例偏置值} &= \frac{\text{温度设置值} - \text{温度过冲(欠调)值}}{\text{仪表量程} \times \text{比例带}} \times 100 \\ &= \frac{120^\circ\text{C} - 128^\circ\text{C}}{400^\circ\text{C} \times 8\%} \times 100 = -25 \end{aligned}$$

7. 仪表若显示“HH”, 请检查传感器是否断线或输入超过了量程上限; 若显示“LL”, 则可能是传感器短路或反接, 此时仪表自动启动保护功能, 将负载供电切断。须经排除故障方可使用。

七. 其它

1. 若对负载作“三相无中线可控硅移相控制”, 可选用XT□-76□□□□仪表, 同时配购FJQ-W3附加器; 若要进行“三相可控硅过零控制”, 可选用XT□-77□□□□仪表, 同时配购FJQ-W3附加器, 或XT□-75□□□□仪表同时配购FJQ-03附加器。

2. 仪表的量程及配用传感器的分度号由用户指定。

3. 传感器应放置在能迅速反映被控温度处, 其分度号应与仪表输入规格相配。

4. 若需要具有“万用型输入”、带变送输出、线性输出功能的双三位仪表, 可另选XT□-700W型仪表。

5. 若需用于流量、压力、液位、时间、计数、湿度、多段时间程序控制及其它特殊规格的仪表, 请另行联系。

6. 若需显示四位数的仪表时, 可订购XMT□-7000系列智能调节仪。

7. 可配供各种测温热电偶、热电阻等, 分度号、外形及规格均可选择。

六. 使用指南

1. 使用软件锁: 要防止设置的参数被其它人更改, 可使用软件锁功能。设置方式: 按住“锁”键约3秒钟至上排测量显示窗显示“L[C]”时松开, 再按“^”或“v”键, 下排显示窗显示“0FF”时表示加锁, 显示“00”时表示不加锁。

2. 设置“控制”值: 在软件锁打开的状态下, 按“^”或“v”键, 使下排显示窗的数码管显示值改变为所需值, 例如所需控制温度为300℃, 则使下排数码管显示改变至“300”即可。

3. 设置“误差修正”值: 当认定包括传感器在内的控制系统出现误差而不能与更高精度等级的测量装置取得一致结果时, 可使用“修正”功能, 以取得一致。设置方式: 按住“锁”键约3秒钟, 至测量显示窗显示为“S[C]”时松开, 再按“^”或“v”键在误差修正范围内设置一个与误差方向相反的相同值即可。如偏高3℃即设置-3℃, 如偏低3℃即设置3℃。

4. 设置“超限”值: 如果选用的仪表具有超限报警功能, 按住锁键约3秒钟,

余姚温度仪表厂有限责任公司郑重告知:

差不多所有的产品都处于不断改进中, 因此, 该版本的说明书也许并不适用于您现有的产品, 请您务必认知这种可能。

本说明书的版权属于余姚温度仪表厂有限责任公司。