

智能温度控制器

XMT-□708 SERIES

使用说明书



非常感谢您选择这款产品

为了您的安全, 请在使用前仔细阅读以下内容!

安全注意事项

- “安全注意事项”是为了安全正确地使用该产品, 以防止危险事故的发生, 请遵守以下内容。
- 特殊情况下可能会发生意外或危险。



警告 如违反此项, 可能导致严重伤害或伤亡。

01. 用于对人身及财产上影响大的机器(如: 核能控制, 医疗器械, 船舶, 车辆, 铁路航空, 易燃装置, 防灾/防盗装置等)时, 请务必加装双重安全保护装置

否则可能会引起人身伤亡, 财产损失及火灾。

02. 禁止在易燃易爆腐蚀性气体, 潮湿, 阳光直射, 热辐射, 振动, 冲击, 盐性的环境下使用。

否则有爆炸或火灾危险。

03. 请在面板安装使用。

否则有火灾及触电危险。

04. 通电状态下请勿进行接线及检修作业。

否则有火灾及触电危险。

05. 接线时, 请确认接线图后进行连接。

否则有火灾危险。

06. 请勿任意改造产品

否则有火灾及触电危险。



注意 如违反此项, 可能导致轻度伤害或产品损坏。

01. 电源输入端及继电器输出端接线时, 请使用 AWG20(0.50 mm²) 以上规格的线缆拧螺丝的扭矩保持在 0.74~0.90 N·m。传感器输入端及通信连线时, 若没有专用电线则使用 AWG28~16 以上规格的线缆, 拧螺丝的扭矩保持在 0.74~0.90 N·m。否则因接触不良而发生火灾或产品误动作。

02. 请在额定规格范围内使用。

否则有火灾及产品故障的危险。

03. 清洁时请勿用水或有机溶剂, 应用干毛巾擦拭

否则有火灾及触电危险。

04. 请勿使金属碎屑, 灰尘, 线缆残渣等异物进入产品内部。

否则有火灾及产品故障的危险。

使用注意事项

• 使用时请遵守注意事项中的内容。否则可能会发生不可预料事故。

• 连接温度传感器时, 请先确认端子的极性后正确连线。热电阻(RTD)温度传感器请按 3 线式连线, 并使用相同厚度及长度的电线。

延长热电偶(TC)温度传感器的电线时, 请使用规定的补偿导线。

• 为消除感应干扰, 请将本产品与高压线, 动力线分开布线。近距离安装电源线和输入线时, 请在电源端加装滤波器, 并将信号线屏蔽处理。

请勿在发生强磁场及高频干扰的机器附近使用。

• 用于产品通断电的开关或断路器就近安装以便操作者操作。

• 请勿用于温度控制器以外的用途(电压表, 电流表等)。

• 变更输入传感器时, 请将产品断电后再进行变更。变更输入传感器后, 再变更关联参数。

• 24VAC~24-48VDC 型号的电源电压必须绝缘且限压限流或使用 Class 2, SELV 电源设备供电。

• 产品周围请预留一定的空间, 以便有利于散热。为测量准确的温度, 上电后预热 20 分钟后再使用。

• 投入电源后 2 秒内使电压达到额定电压。

• 不使用的端子请勿接线。

• 本产品可以在以下环境条件下使用。

- 室内(满足规格中的周围环境条件)

- 海拔 2,000m 以下

- 污染等级 2(Pollution Degree 2)

- 安装等级 II (Installation Category II)

型号构成

• 仅作为参考使用, 实际产品不支持所有组合

• 有关支持的型号, 请购买前跟技术支持确认

XMT - □ 708

□ 尺寸规格:

A: DIN W96×H96mm

D: DIN W72×H72mm

B: DIN W48×H96mm

E: DIN W48×H48mm

C: DIN W96×H48mm

技术规格

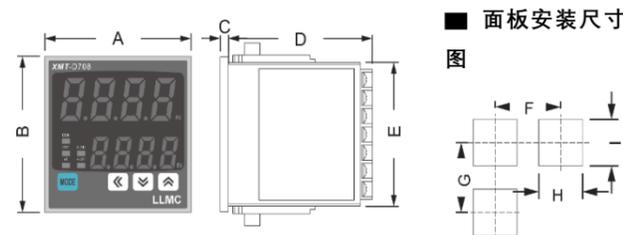
电源电压	AC:100-240VAC~50/60Hz, DC:24-48VDC	
允许电压变动范围	电源电压的 90~110%	
消耗功率	AC: ≤5VA, DC: ≤3W	
采样周期	100ms	
输入规格	参考“输入规格及使用范围”	
控制输出	继电器	250VAC~3A, 30VDC/3A 1a
	SSR	12VDC±2V, ≤20mA

报警输出	250VAC~1A, 1a	
显示方式	7 段(红色, 绿色), LED 方式	
控制方式	加热, 制冷 ON/OFF, P, PL, PD, PID 控制	
滞后	1-100(0.1-50.0)°C/°F	
比例带宽(P)	0.1~999.9°C/°F	
积分时间(I)	0-9999 秒	
微分时间(D)	0-9999 秒	
控制周期(T)	0.5-120.0 秒	
手动复位值	0.0-100.0%	
继电器寿命	机械	≥500 万次
	电气	OUT1/2: ≥20 万次(负载阻抗: 250VAC~3A) AL1/2: ≥30 万次(负载阻抗: 250VAC~1A)
耐电压	端子和外壳间: 1000VAC~50/60Hz 1 分钟	
耐振动	5~55Hz(周期 1 分钟)振幅 0.75mm X, Y, Z 各方向 2 小时	
绝缘阻抗	≥100MΩ以上(500VDC 为基准)	
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰(脉宽 1μs)±2kV R 相, S 相	
停电补偿	约 10 年(非易失性半导体存储方式)	
使用周围温度	-10 至 50°C, 存储时: -20 至 60°C(未结冰, 未结露状态)	
使用周围湿度	35~85%RH, 存储时: 35~85%RH(未结冰, 未结露状态)	
绝缘类型	双重绝缘或强化绝缘(测量输入端和电源端之间的耐压: 1kV)	
认证	CE ISO9001	
产品重量(含包装)	<ul style="list-style-type: none"> XMT-A708: ≈179g(≈275g) XMT-B708: ≈124g(≈194g) XMT-C708: ≈124g(≈194g) XMT-D708: ≈133g(≈203g) XMT-E708: ≈100g(≈147g) 	

外形及安装尺寸

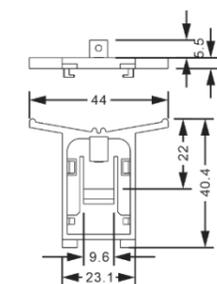
• 单位 mm, 请参考本说明书提供的图纸。

• 以下为 XMT 系列外形尺寸图。

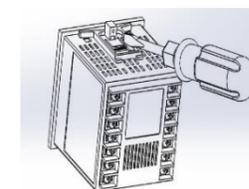


型号	外形尺寸					面板安装尺寸			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
XMT-A	96	96	4	75	90	≥115	≥115	92.5	92.5
XMT-B	48	96	4	75	90	≥65	≥115	45.5	92.5
XMT-C	96	48	4	75	44.5	≥115	≥65	92.5	45.5
XMT-D	72	72	4	75	66.5	≥90	≥90	68.5	68.5
XMT-E	48	48	4	75	44.5	≥65	≥65	45.5	45.5

安装支架



安装方法



压接端子规格

• 单位 mm, 压接端子请使用如下形状的端子。



输入规格及测量范围

• 使用小数点后一位设定时, 部分参数的设定范围将会被限制

输入规格	测量范围	代码	测量范围	代码	测量范围	代码	
热电偶	K	0-200°C	K01	0-400°C	K02	0-600°C	K03
		0-800°C	K04	0-1000°C	K05	0-1200°C	K06
		0-1372°C	K07	0-100°C	K13	0-300°C	K14
	J	0-200°C	J01	0-400°C	J02	0-600°C	J03
		0-800°C	J04	0-1000°C	J05	0-1200°C	J06
	R#1	0-1600°C	R01	0-1769°C	R02	0-1350°C	R04
	S#1	0-1600°C	S01	0-1769°C	S02	-	-
	B#1	400-1800°C	B01	400-1769°C	B02	-	-
	E	0-800°C	E01	0-1000°C	E02	-	-
	N	0-1200°C	N01	0-1300°C	N02	-	-
		-199.9-400°C	T01	-199.9-100°C	T02	-100.0-200.0°C	T03
	T#2	0-350°C	T04	-	-	-	-
热电阻	Pt100	-199.9-649°C	D01	-199.9-200.0°C	D02	-100-50.0°C	D03
		-100-100°C	D04	-100-200.0°C	D05	0.0-50.0°C	D06
		0.0-100°C	D07	0.0-200°C	D08	0.0-300.0°C	D09
		0.0-500°C	D10	-	-	-	-
		-199.9-649°C	P01	-199.9-200.0°C	P02	-100-50.0°C	P03
	Cu50	-100-100°C	P04	-100-200.0°C	P05	0.0-50.0°C	P06
		0-100°C	P07	0-200.0°C	P08	0.0-300.0°C	P09
		0-500°C	P10	-	-	-	-
		0-5VDC	0-100°C	401	-	-	-
		1-5VDC	0-100°C	601	-	-	-
标准信号	0-20mA*3	0-100°C	701	-	-	-	
	4-20mA*3	0-100°C	801	-	-	-	

*1 0-399°C 范围内不能保证精度

*2 -199.9-100°C 范围内不能保证精度

*3 需要在输入端子间外接一个 250Ω 的电阻

面板功能



- 1. PV 显示部位(红色)**
- 运行模式; 显示 PV(当前值)
 - 设定模式; 显示参数名称
- 2. SV 显示部位(绿色)**
- 运行模式; 显示 PV(当前值)
 - 设定模式; 显示参数的设定值

3. 指示灯

显示	名称	内容
AL1/2	报警输出	报警输出 ON 时灯亮
OUT	控制输出	控制输出 ON 时灯亮
AT	自整定	PID 自动演算时灯亮

4. 输入键

显示	名称
[MODE]	模式键
[<], [>], [M]	设定值操作键

操作流程

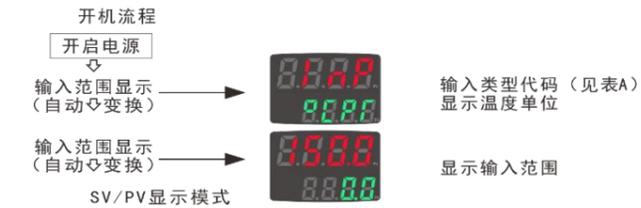


表 A

显示	H	J	r	S	b	E	n	r	Pf	CU	DS	NU	NA	LU
输入	热电阻 TC			热电阻 RTD			标准信号							
类型	K	J	R	S	B	E	N	T	Pt100	Cu50	oM	mV	mA	V

设定模式:

在 SV/PV 正常显示状态下, 按一下“MODE”键, 使 SV 显示处于闪烁状态, 通过按“<”键, 找到所需设定温度位数, 再按一下“MODE”键使仪表转到 SV/PV 正常显示状态。

参数设定模式:

此参数用于设定报警, PID 常数等参数。在正常显示状态下, 按住“MODE”键三秒后, 在“PV”显示器中显示出参数设定状态, 在“SV”显示器中显示其对应的数值, 依次按“MODE”键显示下表参数符号:

注意: 本机有显示恢复功能, 当操作者进行参数的设定修改等操作而忘回到主显示模式时, 仪表会在 30 秒后自动返回主显示模式, 改动过的参数不作保存。

仪表在使用前或进行参数修改时详细阅读以下内容。下列流程各项内容如仪表无此功能将不显示此项内容。

显示符	名称	说明	设定范围	默认值
AL1	AL1	第 1 组报警设定	全量程	050.0
AL2	AL2	第 2 组报警设定	全量程	050.0
ATU	ATU	自整定	0:关自整定 1:开自整定	0
P	P	比例带(见*1)	0 - 全量程 当设为 0 时 ON/OFF 控制	000.0
I	I	积分时间 (秒)	0-3600 秒 当设为 0 时,无积分作用	0240
D	D	微分时间 (秒)	0-3600 秒 当设为 0 时,无微分作用	0060
At	At	参考数值(见*2)	At 后自动设定	0025
T	T	工作周期 (秒)	时间比例周期 1-100 秒	(见*3)
OH	OH	回差下限	1-100 单位与(PV)相同	000.0
OHH	OHH	回差上限	1-100 单位与(PV)相同	000.0
SC	SC	Pv 值修正	-200-200 单位与(PV)相同	000.0
SUL	SUL	限制设定值下限	全量程	000.0
SUH	SUH	限制设定值上限	全量程	150.0
LCK	LCK	数据锁(见*4)	0000-0111	0000

*1: 当 P≠0 时仪表为 PID 控制, 此时需合理设置“I”、“D”各值, 在初次使用时可开启“AT”自整定功能, 使控制达到最佳状态, 当 P=0 时为 ON/OFF 控制, 此时需设定控制回差“OH”下限和“OHH”上限。

*2: 此为 PID 内部参考数值一般无须人为设定, “At”自整定后会自动设置此值。

*3: 继电器接点输出 20 秒, 电压脉冲输出/闸流控制管驱动用触发器输出/闸流控制管输出 2 秒。

*4: 设定数据锁(LCK)功能

设定数据锁功能用于防止对某些不常被设定的参数进行误操作。在三级禁锁状态, 参数可被每级状态禁锁, 参数上锁后不能被设定或改变但可监视。

- 当 LCK = 0000 时, 所有参数都可修改
- 当 LCK = 0001 时, 除 SV, AL1, AL2 外所有数据都不可修改
- 当 LCK = 0011 时, 除 SV 外所有数据都不可修改
- 当 LCK = 0111 时, 所有数据都不可修改

故障讯息指示

讯息	说明	排除方法
Err	仪表故障	请送检修
0000	输入断线, 极性接反或超出输入范围	请检查输入信号是否正确
UUUU	输入断线, 极性接反或超出输入范围	请检查输入信号是否正确

参数模式的设置

在仪表正常通电后, 按参数设定模式进入并找到数据锁参数“LCK”, 将其代码置为“1000”, 再按“MODE”键使仪表确认, 将“MODE”键与“<”键两键同时按信, 约 3 秒后, 在 PV 显示器内显示“CD=0000”时, 依次按“MODE”键可得到并循环显示下列参数:

显示符	设定值	说明	量程范围	
SL1	0 0 0 0	K	0~1372°C	
	0 0 0 1	J	0~1200°C	
	0 0 1 0	R	0~1769°C	
	0 0 1 1	S	0~1769°C	
	0 1 0 0	B	0~1820°C	
	0 1 0 1	E	0~800°C	
	0 1 1 0	N	0~1300°C	
	0 1 1 1	T	-200~400 °C ~-199.9~400.0°C	
	1 0 0 0	Pt100	-200~650 °C	
	1 0 0 1	Cu50	-199.9~650.0°C	
SL2	1 0 1 0	0-400Ω	-1999°C~9999°C	
	1 0 1 1	0-50mV	-1999°C~9999°C	
	1 1 0 0	0-20mA	-1999°C~9999°C	
	1 1 0 1	0-5V(0-10V)	-1999°C~9999°C	
	0 0 0 0	略		
	0 0 0 1	略		
	SL4	0 0 0	未设定第一组报警功能	第一报警 (AL1) 类型选择
		0 0 1	上限偏差报警	
		0 1 0	上/下限偏差报警	
		0 1 1	过程值上限报警	
1 0 1		下限偏差报警		
1 1 0		带报警 (区域内报警)		
1 1 1		过程值下限报警		
0		无待机报警功能	第一报警待机类型选择	
1	有待机报警功能			
SL5	0 0 0 0	第二组报警功能设定	同上	
SL6	0	正动作控制 (制冷)	主控制正 / 逆动作选择	
	1	逆动作控制 (加热)		
	0	主控制时间比例输出	主控制输出类型选择	
	1	主控制连续输出 (4-20mA)		
SL7	0	激励报警	激励报警 / 非激励报警 第一报警	
	1	非激励报警		
	0	激励报警	激励报警 / 非激励报警 第二报警	
	1	非激励报警		
SL8	0 0 0 0	略		
SL9	0 0 0 0	略		

SL0	0	0	0	0	略
SL11	0	0	0	0	略

在“CD=0001”时, 依次按“MODE”键可得到并循环显示下列参数:

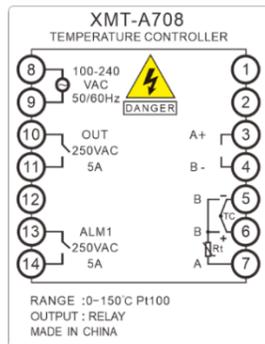
显示符	出厂值	说明	设定范围
SLH	150.0	设定值测量范围上限	见上表
SLL	000.0	设定值测量范围下限	见上表
PCdP	0001	小数点位数	0~3
AL1	000.0	第一报警输出不动作带宽	0~100 或 0.0~100.0
AL2	000.0	第二报警输出不动作带宽	0~100 或 0.0~100.0
dF	0200	数字滤波常数	0~200

仪表的维修和保存:

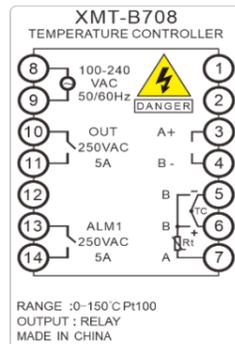
仪表自开票之日起十八个月内, 因制造质量发生故障由本公司负责全面保修, 因使用不当造成损坏, 本公司酌收修理成本费, 本公司仪表终身维修。仪表在包装齐全的情况下存放在干燥通风, 无腐蚀性气体的场合。

接线图

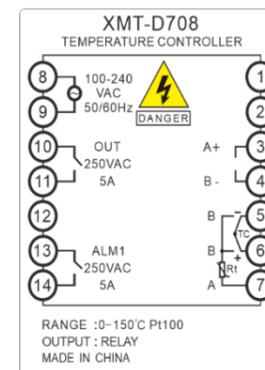
XMT-A



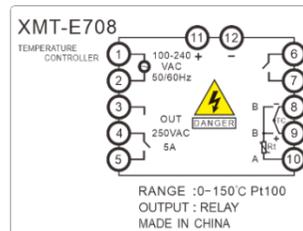
XMT-B/C



XMT-D



XMT-E



南京朗立自动化有限公司

Nanjing Langli Automation Co., Ltd.

地址: 南京市江北新区星火路 20 号星火创业大厦 1 幢 131 室

电话: 025-85552469

邮箱: nj85552469@139.com

