

4、特殊的回差模式：产品型号后带“F”则表示该仪表具有特殊回差调节的功能，比如：XMTA-2201F1（改进型）。仪表在低于下限设定时启动或停止输出，高于上限时停止或启动输出，仪表的输出继电器为高、总、低三个端子。

**回差加热模式(F1)：**若仪表下限温度设置为40℃，上限温度为80℃；当测量温度低于40℃时，下限输出指示灯亮，总低通，总高断，启动加热；当测量温度高于40℃，低于80℃时，输出状态不变化；当测量温度高于80℃时，上限输出指示灯亮，下限输出指示灯灭，总低断，总高通，停止加热。

**回差制冷模式(F2)：**若仪表下限温度设置为40℃，上限温度为80℃；当测量温度高于80℃时，下限输出指示灯亮，总低通，总高断，启动制冷；当测量温度高于40℃，低于80℃时，输出状态不变化；当测量温度低于40℃时，上限输出指示灯亮，总低断，总高通，停止制冷。

## 七、传感器使用说明

	材料构成	分度号	仪表测量范围		材料构成	分度号	仪表测量范围
热电偶	镍铬-铜镍	E	0~800℃	热电阻	铜	Cu50	-50.0℃~150.0℃
	镍铬-镍硅	K	0~1300℃		铂	Pt100	-100.0℃~500℃ -100.0℃~199.9℃

a) 热电偶：正负极用万用表测量为短路状态，温度每变化1℃，K型传感器的正负极间信号变化0.04mV左右，E型传感器的正负极间信号变化0.063mV左右。

b) 热电阻：Cu50型传感器二黑色线为短路状态，环境温度为0时，红色线和黑色线之间阻值为50Ω，温度每变化1℃，阻值变化0.21Ω左右。

Pt100型传感器二黑色线为短路状态，环境温度为0时，红色线和黑色线之间阻值为100Ω（标准值），温度每变化1℃，阻值变化0.38Ω左右。

⑤

## 九、仪表的维护和注意事项

为保证仪表精确测量和长期可靠工作，必须注意：

1、热电偶若与仪表的连接需采用对应型号的补偿导线，务必使用规定的补偿导线。若使用普通的延长线或补偿导线正负极接反，将产生误差。补偿导线红色表示“+”极，蓝色(黑色或白色)表示“-”极。

2、故障代码提示：

代码信息	故障原因说明	排除方法
LLLL	测量温度低于量程下限或传感器线接反	检查传感器
HHHH	测量温度高于量程上限或传感器断线	检查传感器

传感器断线数码管窗口也可能短时间出现“LLLL”，最终还是显示“HHHH”。

3、热电阻与仪表的接线应采用三线制，连接时需确认每根延长线的粗细、长度等参数务必相同。

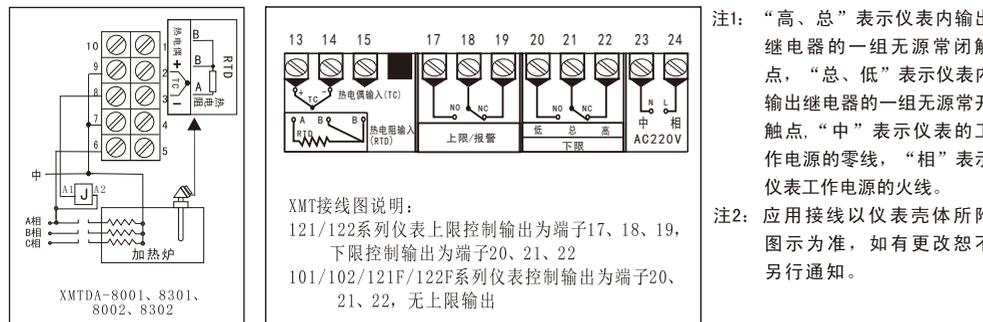
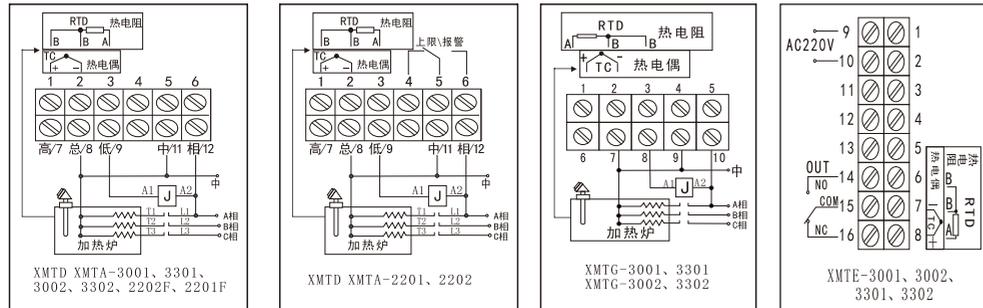
## 十、订货须知

需说明产品型号、分度号、量程范围、工作电源、订货数量。

例如：XMTD-3001(改进型)、K、全量程、AC220V、5台。

⑦

## 八、产品接线图（常规）



⑥



**C-Lin**  
欣灵电气股份有限公司  
XINLING ELECTRICAL CO., LTD.  
地址：浙江省乐清经济开发区纬十九路328号  
电话：0577-6273 5555 传真：0577-6272 2963  
官网：www.c-lin.cn E-mail: xl@xinling.com  
技术咨询：400-8236-775



RECYCLABLE

国家高新技术企业 浙江知名商标

**C-Lin 欣灵**

使用说明书  
Products Instructions

**XMT□(改进型)**  
系列温度显示调节仪

非常感谢您使用欣灵牌温度控制仪，使用前  
请务必阅读使用说明书！

09A00801

## 一、概述

XMT□改进型系列温度显示调节仪(简称仪表)以单片机为核心设计,采用SMT贴片工艺生产,整机工艺先进,性能稳定,具有控温准确、抗干扰能力强,操作简单等优点。全数字化调校,热电偶冷端自动补偿,可满足不同的使用要求。产品广泛应用于包装机械、食品机械、木工机械、冶金、陶瓷等行业的温度测量和控制。

XMT□改进型系列温度显示调节仪产品符合标准GB/T13639。

## 二、主要技术参数

- 1、显示误差:  $\leq \pm(1.0\%FS+1\text{个字})$ 。
- 2、冷端补偿误差:  $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。
- 3、控制灵敏度:  $\leq 0.75\%FS$ 。
- 4、仪表分辨率:  $1^{\circ}\text{C}$ 或 $0.1^{\circ}\text{C}$ 。
- 5、仪表采样周期: 3次/s。
- 6、输出触点容量: 继电器触点220V阻性负载 $\leq 3\text{A}$ ; 继电器触点220V感性负载 $\leq 1\text{A}$ 。
- 7、输出直流电压: SSR驱动电平  $\text{DC}12\text{V} \pm 2\text{V}$  ( $\leq 30\text{mA}$ )。
- 8、时间比例调节: 输出周期20s。
- 9、信号输入: 热电偶: K或E; 热电阻: Pt100或Cu50。
- 10、控制方式: 二位式、三位式、时间比例式。
- 11、工作电源:  $\text{AC}220\text{V} \pm 10\%$  50Hz~60Hz (特殊电源可订做)。
- 12、工作环境: 温度 $0 \sim 50^{\circ}\text{C}$  (未结冰状态), 相对湿度 $\leq 85\%$ 的无腐蚀性气体场合。
- 13、大气压力:  $86\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$ 。

①

## 三、仪表型号定义

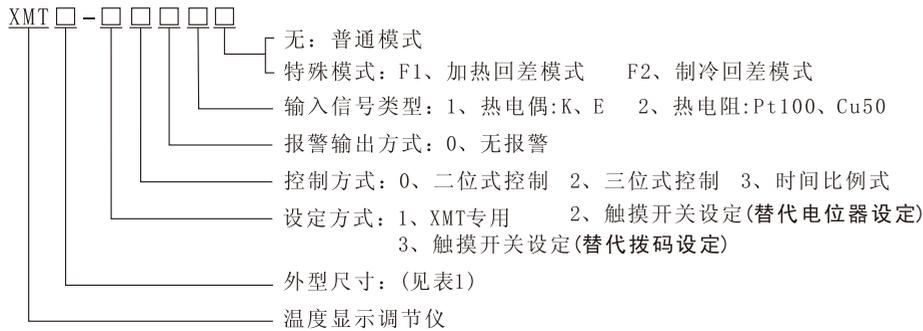


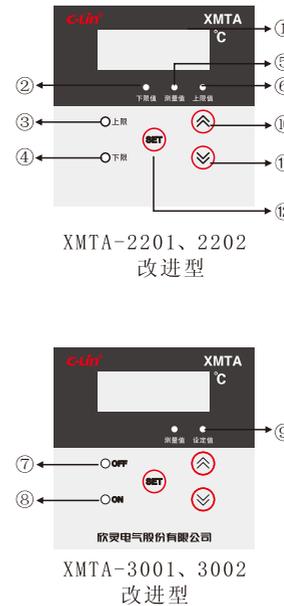
表1

(单位: mm)

型号	面框尺寸(高×宽)	开孔尺寸(高×宽)	仪表插入深度
XMTG 改进型	48×48	45×45	85
XMTD 改进型	72×72	68×68	90
XMTA 改进型	96×96	92×92	90
XMT 改进型	80×160	75×151	83
XMTE 改进型	96×48	92×45	70
XMTDA 改进型	120×60	115×55	90

②

## 四、仪表的面部结构(典型说明)



序号	名称	说明
①	显示窗口	显示测量值、参数设定值
②	下限设定值指示灯	指示灯亮, 窗口显示下限设定值
③	温度上限输出指示灯	指示灯亮, 上限继电器启动工作(常开通)
④	温度下限输出指示灯	指示灯亮, 下限继电器启动工作(常开通)
⑤	测量指示灯	指示灯亮, 窗口显示测量值
⑥	上限设定值指示灯	指示灯亮, 窗口显示上限设定值
⑦	输出停止指示灯	指示灯亮, 继电器停止工作(常闭通)
⑧	输出启动指示灯	指示灯亮, 继电器启动工作(常开通)
⑨	仪表设定值指示灯	指示灯亮, 窗口显示当前设定值
⑩	加键	在参数设定状态下, 作加数键
⑪	减键	在参数设定状态下, 作减数键
⑫	功能设定键	在测量状态下, 可对测量值、设定值进行切换

③

## 五、仪表操作说明

仪表按接线图正确接线后上电, 仪表显示按顺序显示以下参数: 版本号, 输入类型(传感器分度号), 输出模式, 最后显示当前温度测量值。

仪表上电后, 测量指示灯亮, 数码管窗口显示当前测量值; 按“SET”键一下, 下限设定值指示灯亮, 数码管窗口显示下限设定值; 再按“SET”一下, 上限设定值指示灯亮, 数码管窗口显示上限设定值。测量状态下按“SET”键可对显示窗口的测量值、设定值之间进行切换; 按加键、减键可修改设定值。

## 六、仪表工作方式说明

1、二位式控制: 测量值低于设定温度, 仪表端子总低接通, 且输出启动指示灯(ON绿色)亮; 实际温度高于设定温度时仪表端子总低分开且输出停止指示灯(OFF红色)亮。刚开机时, 先将设定值置于所需要温度的80%处, 待仪表切换几次以后, 再将设定值置于所需要的温度处, 这样可减少刚开机时的温度过冲。

2、三位式控制: 当测量值低于下限设定时, 温度上\下限输出指示灯亮即上\下限继电器均总低通, 当实际温度达到或者超过下限设定值但低于上限设定值时, 温度下限输出指示灯(绿色)亮灭, 温度上限输出指示灯(红色)仍亮, 下限继电器(停止)总低断, 一般作温度控制时, 可把下限继电器输出作辅助加热控制, 上限作加热控制, 也可把下限继电器输出作温度控制, 而把上限继电器输出作超温报警, 该控制方式时上下限独立设定, 独立输出。

3、时间比例式: 当测量值未进入比例带时, 仪表继电器总低通、负载升温。当进入比例带后, 继电器开始有规律地进行开关动作, 温度越接近设定温度, 总低通的时间越短, 反之亦然。此仪表用改变负载平均加热功率的方式来改变温度, 所以当散热和加热平衡时, 温度可基本稳定在某一很小的范围内。

④