

## XMT 9007-8智能温湿度仪使用说明书

### 一、概述

XMT9007-8-4温湿度仪是一种采用计算机的智能仪表, 仪表采用双排数码管分别同时显示湿度测量与干温测量, 控制用的有关参数均可由面板键盘键入并实时显示, 仪表有以下多种功能可供用户选择:

- 1、 传感器: 可选用高分子或双PT100来测量湿度。
- 2、 控制方式: 对加热、加湿器, 除湿, 制冷仪表有PID、位式两种控制方式供用户选择, 位式控制使用方便, PID控制能达到较高控制精度。对制冷设备, 用户也可以选择是否需要延时输出功能。
- 3、 串口通讯: 仪表可通过安装RS485计算机串口通讯模块跟计算机进行通讯来实现计算机对仪表的远程控制(通讯距离1KM以上)。
- 4、 打印功能: 若仪表安装打印模块, 可选接微型打印机来定时打印记录、温度、湿度采样值。

### 二、仪表主要技术指标:

- 1、精度: 温度测量精度 $\pm 0.5\%F \cdot S \pm 1.0$ 个字      湿度测量精度 $\pm 2\%F \cdot S \pm 1.0$ 个字
- 2、温度范围:  $-50.0 \sim 150.0^{\circ}\text{C}$
- 3、继电器输出触点容量: AC220V 10A (阻性)
- 4、数据断电保护时间: 超过10年
- 5、工作电源: AC220V $\pm 10\%$  50HZ功耗小于5W
- 6、正常工作环境: 温度 $0 \sim 50^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度35%~85%的无腐蚀性气体场合
- 7、通电后一直在上下排显示窗显示“——”或“——”或始终显示100%湿度, 请检查传感器是否断线, 短路其它接线情况。

### 三、仪表的面板布置



### 四、仪表的设定过程

#### 1、正常的显示状态

正常使用中, 上排显示窗显示当前测得的湿度值, 下排显示窗显示当前测得的干温值(空气温度)。当选择湿度测量传感器是PT100时, 按一下▲键可在上排显示窗中显示湿球温度(湿温PT100温度值), 此时个位小数点闪烁, 按▲键或不按任何键约4秒后退出, 回到显示湿度状态(如使用的是高分子测湿传感器, 则按▲键无此效果)。当仪表安装有打印模块时, 按一下▼键下排显示窗显示当前时间, 第二位数码管小数点秒闪, 约4秒后退出, 恢复正常显示, 按住▼键4秒后手动打印。

#### 2、参数的设置

在仪表通电后, 按住SET键约1秒, 将进入参数设定菜单, 按动▲键或▼键可修改仪表当前参数。长按▼键名▲键可实现快速连加。再按SET键, 保存设定参数值并进入下一个参数设定。当按住SET+▼键可退回到上一个参数设定菜单; 按SET+▲键可退回到上一个参数设定菜单; 按SET+▲键可退出参数设置状态。(参数设置状态。(参数设置时要注意密码)

### 五、内部参数功能

序号	符号	参数含义	说明	设置范围	出厂值
1	LOCK	密码	Lock=0时可以修改除“IN”外常用未隐藏的参数; Lock=155时可以修改IN参数; Lock=166时若仪表有打印功能, 可以进入时	0~200	0

				间参数并可以修改所有参数; Lock=186时能进入仪表内部所有参数并修改(建议慎用)		
2	℃1		加热控制点设定值	此数值增加时必须先设置℃2值, 最大值永远小于℃2值0.1	-50~150.0℃	50.0
3	rH		湿度控制点设定值		0~100%RH	50
4	℃2		制冷控制点设定值	此数值减小时必须先设置℃1值, 最小值永远小于℃1值0.1	-50~150.0℃	60.0
5*	OP-A		控制输出方式	$OP-A=A \times 1+B \times 2+C \times 4+D \times 8+E \times 16$ A表示加热控制方式 A=0 PID控制; A=1 位式控制 B 表示加湿控制方式 B=0 PID控制; B=1 位式控制 C 表示制冷是否具有延时功能 C=0无延时; C=1有延时 D 表示辅助模块以打印或通讯方式工作D=0 通讯; D=1有延时 E 表示仪表是否有变送输出方式工作 E=0无变送, E=1有变送 例: 加热控制为PID, 湿度控制为位式, 制冷带延时功能, 带微型打印机信号输出, 无变送功能, 则 $OP-A=0 \times 1+1 \times 2+1 \times 3+1 \times 4+0 \times 5=9$	0~23	根据需要设定
6*	温度变送参数	AL	温度变送输出下限值设定	温度变送下限值调节参数, 如 4~20mA 输出, 则 AL=40	0~250	40
7*		AH	温度变送输出上限值设定	温度变送下限值调节参数, 如 4~20mA 输出, 则 AH=200	0~250	200
8*	通讯/湿度变送参数	bAud	波特率/湿度变送输出上限	当仪表安装RS485通讯接口模块时, bAud为波特率, 设置范围300~9600。当仪表有变送输出功能时, bAud为湿度变送上限调节参数, 如 4~20mA 输出, 则 bAud=200		9600
9*		Adt	打印间隔时间/通讯地址/湿度变送输出下限	当仪表安装RS485通讯接口模块时, Adt为通讯地址。当仪表有变送输出功能时, Adt为湿度变送下限调节参数,	0~100	1

				如4~20mA输出, 则Adt为打印间隔时间, 单位为分。		
10		tb	制冷回差	当测量温度 > °C +tb 时, 仪表开始制冷, 直到测量温度 < °C 2 停止制冷。	0~20.0	5.0
11*	加热PID参数	P1	加热比例带	加热侧执行PID时需设置此值	0~2000	80
12*		I.1	加热微分时间	设置积分时间, 以解除比例控制所发生之残余偏差	0~3600	80
13*		d1	加热积分时间	设置微分时间, 以防止输出的波动提高控制稳定性	0~900	20
14*		t1	加热周期	设定继电器控制的动作周期	0~100秒	10
15*		Hy1	加热回差	当测量温度 < °C 1- Hy1 时, 仪表开始加热, 直到测量温度 > °C 1 停止加热	0~10.0°C	1.0
16*	湿度PID参数	P2	湿度比例带	加湿侧执行PID时需设置此值	0~2000	80
17*		I2	湿度微分时间	设置积分时间, 以解除比例控制所发生之残余偏差	0~3600	80
18*		d2	湿度积分时间	设置微分时间, 以防止输出的波动提高控制稳定性	0~3600	20
19*		t2	湿度周期	设定继电器控制的动作周期	0~100秒	10
20*		Hy2	湿度回差	当测量湿度 < rH1- Hy2 时, 仪表开始加湿, 直到测量湿度 > rH 停止加湿。	0~100%RH	10
21		IN	湿度传感器选择	IN=1 时配用高分子测湿传感器, 分辨率0.1; IN=0 时配用PT100测湿传感器, 分辨率1。	0~1	1
22		SC1	干温传感器误差修正值	用于对干温输入进行平移修正, 以补偿传感器信号本身的误差。	-20.0~20.0	0.0
23		SC2	湿度传感器误差修正值	测湿用高分子时用于对湿度、测湿用PT100 时用于对湿温输入进行平移修正, 以补偿传感器信号本身的误差	-20.0~20.0	0.0
24*	时间参数	yEAr	年	如2005则设置05	01~99	当前时间
25*		yuE	月	如3月份则设置3	1~12	
26*		dAtE	日	1、3、5、7、8、10、12月为31天; 4、6、9、11月为30天, 2月为29天		
27*		Hour	小时		0~23	
28*		FEn	分		0~59	

注: 以上打“\*”参数只有仪表符合相应功能时才会出现, 并非所有仪表都具有这些参数。如变送参数只有仪表具有变送输出功能时才会有; PID调节参数只有在PID调节输出时才会有; 回差参数在无PID调节时才有; 时间参数只有安装打印模块时才有。(参看OP-A参数设置)

## 六、控制

- 加热: 位式控制时, 当测量温度 $<^{\circ}\text{C}1-\text{Hy}1$ 时, 仪表加热继电器常开端闭合, 开始加热, 直到测量温度 $>^{\circ}\text{C}1$ 停止加热。加热时加热指示灯点亮。PID控制时按PID规律控制。

- 制冷: 当测量温度 $>^{\circ}\text{C}2+\text{tb}$ 时, 仪表制冷继电器常开端闭合, 开始制冷, 直到测量温度 $<^{\circ}\text{C}2$ 停止制冷。制冷时制冷指示灯点亮。若选择延时功能时, 第二次启动制冷时延时三分钟后才能启动(防止制冷设备频繁启停, 适用于压缩机制冷)。

- 除湿: 位式控制时, 当测量湿度 $<\text{rH}$ 时, 仪表停止除湿, 当湿度测量 $>\text{RH}+\text{HY}2$ 时除湿常开端闭合, 开始除湿。

## 七、型号意义: XMT-9007-8□

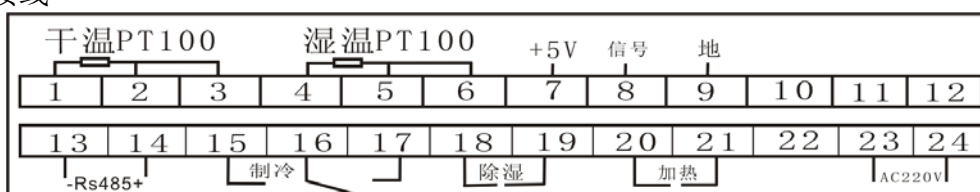
空格: “无”表示输出为继电器为开关量输出;

“WT”表示安装有微型打印机信号输出模块;

“K”表示安装有RS485计算机通讯模块;

“C2”表示安装有电流变送输出模块。

## 八、端子接线



注: 打印机接口接线, ‘R’即为打印机并排的第‘21’线, ‘T’即为打印机并排线的第‘19’线, ‘地’即为打印机并排线的‘10-18、20、22-24’线。多余排线不用接。

有变送输出或跟计算机通讯的仪表接线请参照仪表尾部接线图。

## 九、注意事项:

- 若发现仪表所有数字显示跳动, 请检查仪表的工作电压是否正常, 并使之符合规定。
- 若发现不能修改参数, 请检查“LOCK”项是否设置正确。
- 请明确接线时的输入信号, 若选用双PT100测量温湿度, 则不用接高分子传感器, 若选用高分子传感器, 可不接测湿PT100。
- 当传感器断路时, 一切控制都停止。

## 十、双PT100测量湿度使用方法:

把两支传感器用其中任一测量湿球温度, 用纱布的一半包住传感器头部, 另一半放入装满水的容器中, 并用风机对此传感器头部吹风, 风速 $>4$ 米/秒, 并把该传感器接在仪表后标明“湿温PT100”处; 另一支则测量空气温度, 并把该传感器接在仪表后标明“干温PT100”处

