

KWS-004-ZTR 型智能温湿度控制器

一、产品概述

KWS-004-ZTR 型智能温湿度控制器可通过按键分别进行上限和下限值的设置及显示。

二、基本功能：

- 2.1 温度测量范围：-55℃~+99℃ ±1℃；
- 2.2 湿度测量范围：相对湿度 RH: 60%~99% ±5%RH；
- 2.3 温度控制采用上、下限和回差控制，湿度控制采用上、下限控制。所有参数数据可任意设置；
- 2.4 输出控制类型：两路分别控制加温和降温、排湿的干触点，每路最大负载 AC 5A/250V。

三、技术指标：

- 3.1 电源：AC 220V±20%
- 3.2 工作环境：
温度：-25℃~+85℃，相对湿度：<95%RH
- 3.3 控制设定范围：
温度：0℃~99℃，相对湿度：0%RH~95%RH
- 3.4 本机功耗：<5W

四、工作原理：

4.1 温度控制：

当被控设备温度低于设定温度下限时，本仪器启动电加热设备开始加温，此时湿度指示灯闪烁，温度升至比下限温度设定值高回差值时，即： $W_{测} \geq W_{下限} + \text{回差}$ ，停止加温。

当被控设备温度高于设定温度上限时，本仪器启动降温设备（如风机或空调）开始降温，此时温度指示灯闪烁，温度降至比上限温度设定值低回差值时，即： $W_{测} \leq W_{上限} - \text{回差}$ ，停止降温。

4.2 湿度控制：

当温湿度超过设定湿度上限时。如果当前温度较高，即： $W_{测} \geq W_{下限} + (W_{上限} - W_{下限}) \times 3 \div 4$ ，采用降温（或排风，视具体地区采用不同设备）抽湿，一则可以降低湿度，二则此时降温有利于设备，此时温度指示灯闪烁；抽湿过程中，如果温度低于下限温度+2 度后，自动转为加热降温；当降温过程中温度高于上限温度-2 度后，自动转为降温抽湿，直至湿度低于设定下限值为止。

当湿度超过设定湿度上限时。如果当前温度较低，即： $W_{测} < W_{下限} + (W_{上限} - W_{下限}) \times 3 \div 4$ ，采用加温降温，此时湿度指示灯闪烁，抽湿过程中，如果温度高于上限温度-2 度后，自动转为降温抽湿；当温度低于下限温度+2 度后，自动转为加热降温，直至湿度低于设定下限值为止。

五、面板及操作

本仪器接通电源后，自动延时约 1 分钟后开始工作，这是由于湿度传感器需要一个稳定时间才能正常反映被测环境湿度。刚开机面板显示的是温度，此时温度指示灯亮，数字单位为℃，面板显示如图所示：

5.1 按键使用功能

- “设置”键：改变参数设置和确认；
- “左箭头”键：改变所选数字大小，即减 1；
- “右箭头”键：改变所选数字大小，即增 1；
- “运行”键：退出功能设置和确认。



5.2 参数设置

仪器提供 5 项用户设定参数，参数序号依次代表是：

1. 上限温度 2. 下限温度 3. 温度控制回差 4. 上限湿度 5. 下限湿度

上限温度设置

按“设置”键，首先进入上限温度设置，仪表显示如图：

修改参数，按左右箭头键。

修改完成后，按“设置”键并转入下限温度设置，按“运行”键，

仪器即退出参数设置状态，按新设定的参数运行。

同理，第二项，第三项，第四项，第五项依次循环显示修改。

注意：

上限温度的设定范围是：0℃~99℃；

不可将下限温度值设定比上限温度值高。

温度控制回差既决定最终控制品质，也影响能耗。正确地设定此项参数非常重要。温度控制回差设定范围是：0℃~9℃，仪器出厂缺省设置是 5℃，值越大，被控温度振幅越大，启停次数越少、通常越省电，反之亦然。

上限湿度参数设定范围是：0%RH~99%RH，应用时尽量选择合适的控制上限，避免能源浪费，对于凝露传感器不能低于 66%RH，否则传感器不能准确反映实际湿度。

下限湿度参数设定值决定着停止排湿的终点，从节能的角度看，选择合适的下限湿度是非常重要的。

温湿度显示转换设置

仪器退出参数设置状态，按左箭头或右箭头键修改温湿度显示参数。面板上的两个发光管则指示当前显示的是那个传感器输出。

特别提示：

本仪器所配传感器类型是按用户订货选装的，产品交给用户时，传感器类型已不能更改。

六、使用注意事项

本仪器属嵌入式安装产品，不能户外无防护安装；

仪器所配传感器是静电敏感器件，其中湿度传感器还具有较弱的可见光敏感性，故不宜在高亮度光照下使用；不允许连接超负荷执行部件；

远离具有强电磁辐射设备，无法避免时，当予以适当屏蔽；

液晶屏如被碰碎，接触皮肤应大量清水清洗，以免污染；

仪器壳内有较高电压，未经授权不可擅自拆卸。

七、安装及接线

