

温湿度变送器

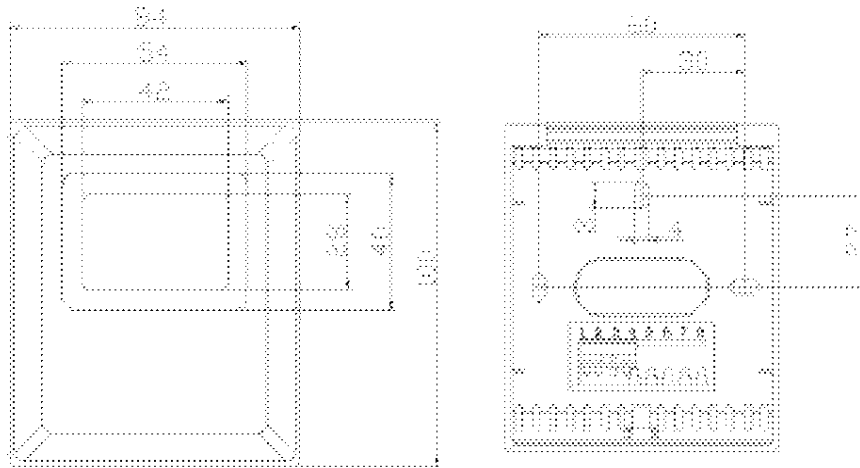


更多详情请登陆：www.kehaoipc.com

温湿度,露点测量专家

一、概述

壁挂式电流输出温湿度变送器选用高质量高精度数字温湿度传感器，具有优良的长期稳定性、低延滞性、强抗化学污染能力和极优的可重复性。是暖通空调应用中精确测量相对湿度及温度的理想解决方案，广泛应用于楼宇自动化、气候与暖通自动控制、博物馆和宾馆的气候站、暖通空调系统中闭环控制。



外形尺寸（单位：mm）

二、产品亮点

外型美观、数字化校准、长期稳定性好、标准工业信号输出、全量程温度补偿、温湿度测量范围宽、高低温湿度测量精确。

三、产品选型

产品型号	产品类型	工作电压	输出量	规格
AW3020	壁挂式	15~36VDC	4-20mA	常规型
AW3020Y	壁挂式	15~36VDC	4-20mA	LCD显示型

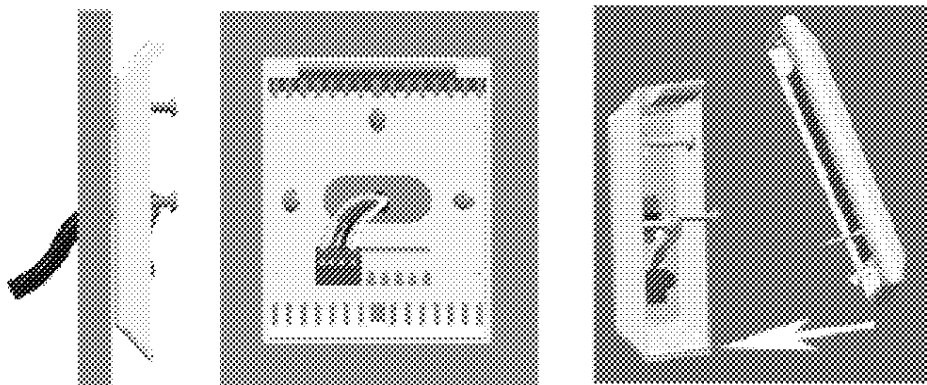
四、机械安装

- 1、选择一个典型的安装位置：安装变送器的位置必须具备该环境需要测量的典型温度和湿度。
- 2、务必使变送器周围有足够的空间能使空气能够流通。
- 3、变送器不要直接安装在发热、制冷物体上，不要直接安装在蒸汽、水雾环境中。
- 4、积线安装时，务必使变送器远离线路。注意变送器安装方向，LCD型以显示字符方向为准，普通型的以文字方向为准。

温湿度,露点测量专家

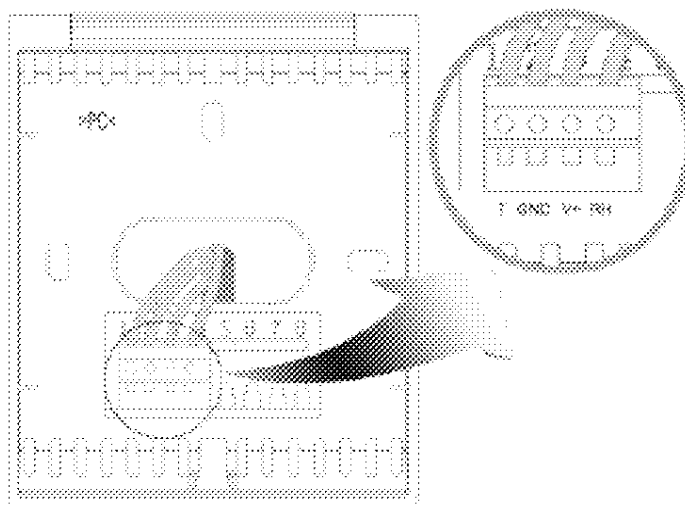
五、墙面安装

- 1、安装前先将变送器后盖打开，将需要连接的电缆穿过变送器后盖的电缆孔。
- 2、壳体可以直接安装于墙面或其它位置。
- 3、用 3 个 M4 螺丝(附件有提供)将变送器紧固在墙面上，见下图：

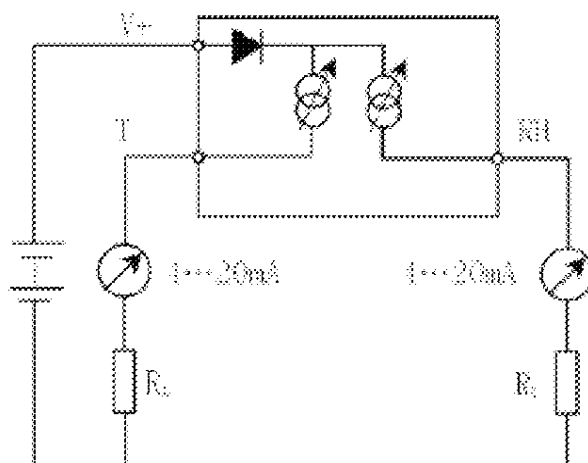


六、电气连接

以下所有安装操作均必须断开电源



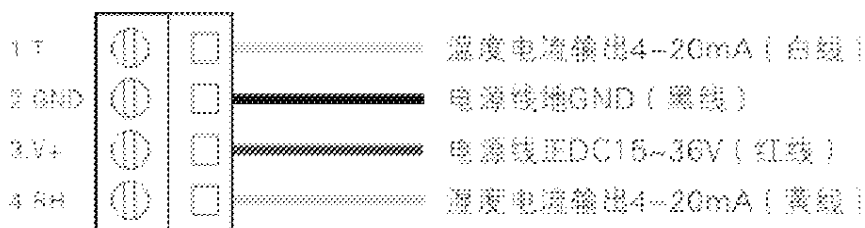
温湿度,露点测量专家



图中的负载电阻通常按以下表格取值（仅供参考）：

供电电压	取样电阻阻值范围
DC 12V ~ 15V	$R_L < 50 \Omega$
DC 15V ~ 20V	$50 \Omega < R_L < 250 \Omega$
DC 20V ~ 36V	$250 \Omega < R_L < 500 \Omega$

连接头各引脚功能如下：



安装顺序

- 1、将 4 芯（或带屏蔽）连接电缆变送器端的四根线分别连接到变送器连接头的 1、2、3、4 脚(带屏蔽线的屏蔽层连接到电源地)；
- 2、另一端对应接入供电电源和电压检测设备或其它相应设备；
- 3、将变送器前后外壳扣紧；
- 4、经检查接线无误后方可接通电源，检查变送器输出是否正常；
- 5、现在变送器可以正常工作了。

七、连接到电源

如果每个变送器使用独立的电源，请处理好各变送器的共地问题。此变送器禁止使用交流电源供电，否则将有可能导致产品造成损坏。系列壁挂式电压型温湿度变送器的供电根据所接负载情况允许 DC 15~36V 范围内供电，低于 15V 将使变送器工作不正常，高于 36V 将导致变送器损坏。

温湿度,露点测量专家

八、连接到检测设备

此变送器输出信号为 4~20mA 直流电流,如采用电流型检测设备,请将检测设备串联接入输出电路中(见典型应用电路中电流表的位置),如采用电压型检测设备,请将检测设备并联接入取样电阻 R_L 两端。

注意:连接错误将有可能导致产品损坏。

注:注意检测设备与变送器之间的接地关系。

九、温度测量范围设置

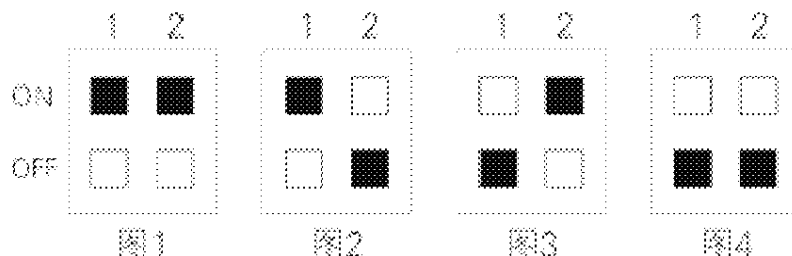


图 1 所示:跳线对应选择温度测量范围为 0~50℃。

图 2 所示:跳线对应选择温度测量范围为-20~80℃。

图 3 所示:跳线对应选择温度测量范围为-40~60℃。

图 4 所示:保留,可根据要求设定出厂值。

注:在选择测量范围跳线操作前,请先关闭变送器电源。

温湿度测量设置换算格式

温度 0~50℃ 设置换算:

$$\text{温度 } T(^{\circ}\text{C}) = \frac{\text{实际测量电流(I)} - 4\text{mA}}{0.32}$$

温度-2~80℃ 设置换算:

$$\text{温度 } T(^{\circ}\text{C}) = \frac{\text{实际测量电流(I)} - 4\text{mA}}{0.16} - 20$$

温度-40~60℃ 设置换算:

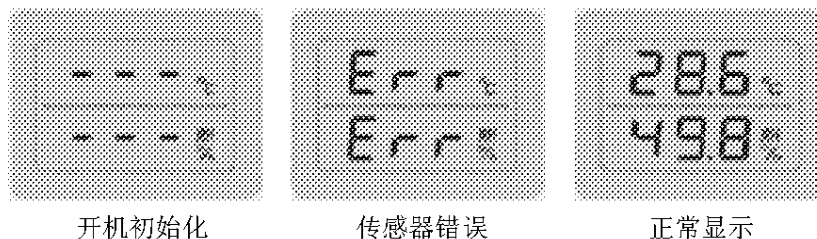
$$\text{温度 } T(^{\circ}\text{C}) = \frac{\text{实际测量电流(I)} - 4\text{mA}}{0.16} - 40$$

湿度设置换算:

$$\text{湿度 } T(\%) = \frac{\text{实际测量电流(I)} - 4\text{mA}}{0.16}$$

十、显示

在 LCD 型产品中, LCD 可直接显示温湿度数据,亦可显示某些状态信息和错误信息。



开机初始化

传感器错误

正常显示

温湿度,露点测量专家

十一、产品参数

相对湿度

量程：0~99.9%RH

准确度(包括非线性度，迟滞和重复性)：±2%RH

工厂校验不确定度：±0.6%RH(0~40%RH) / ±1.0%RH(40~97%RH)

响应时间 (90 %)静止空气 8 s，塑料隔栅

分辨率：0.1%RH

长期稳定性：<0.5 %RH /年

温度

量程(可通过跳线设置)：0~+50℃ / -20~+80℃ / -40~+60℃

准确度：(25℃) ±0.3℃

分辨率：0.1℃

长期稳定性：<0.1℃/年

工作环境

工作环境温度：AW3020 -40~+80℃ / AW3020Y -20~+70℃

工作环境湿度：0~99.9%无冷凝

存储范围

温度：0~+60℃

湿度：<90%RH

输入输出

工作电压：15~36VDC(RL<250Ω)

上电时间：3s

产品功耗：<4mA

湿度电流输出：4~20mA

温度电流输出：4~20mA

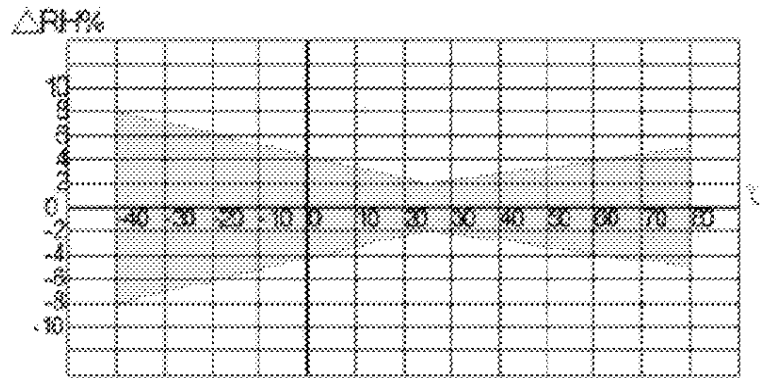
温度电流分度根据所选测量范围如下图：

测量范围	电流输出范围	电流分度
0~50℃	4~20mA	0.32mA/℃
-20~80℃	4~20mA	0.16mA/℃
-40~60℃	4~20mA	0.16mA/℃

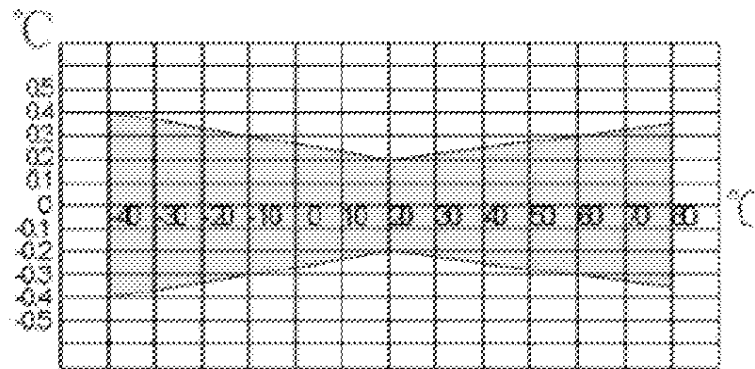
注：以上各项参数如没特殊说明，均在 25℃条件下

温湿度,露点测量专家

十二、误差及来源



湿度随温度变化误差分布图



温度误差图

产品各测量值可能会受如下因素影响：

1、温度误差

- ◎放置在测试环境中稳定时间太短。
- ◎靠近热源、冷源、或直接处于阳光下。

2、湿度误差

- ◎放置在测试环境中稳定时间太短。
- ◎禁止长时间处于蒸汽、水雾、水帘或冷凝环境中。

3、污染

- ◎处于粉尘或其它污染环境，必须对产品进行定期清理。

KEHAO

[Http://www.kehaoauto.com.cn](http://www.kehaoauto.com.cn)

手机: 13664738586 13171483291 郭工

技术支持: 0472-5528210 传真: 0472-5982696

网址: <http://www.kehaoauto.com.cn/>

<http://www.kehaoipc.com/>

地区代理及销售请与李经理联系 123@kehaoauto.com.cn