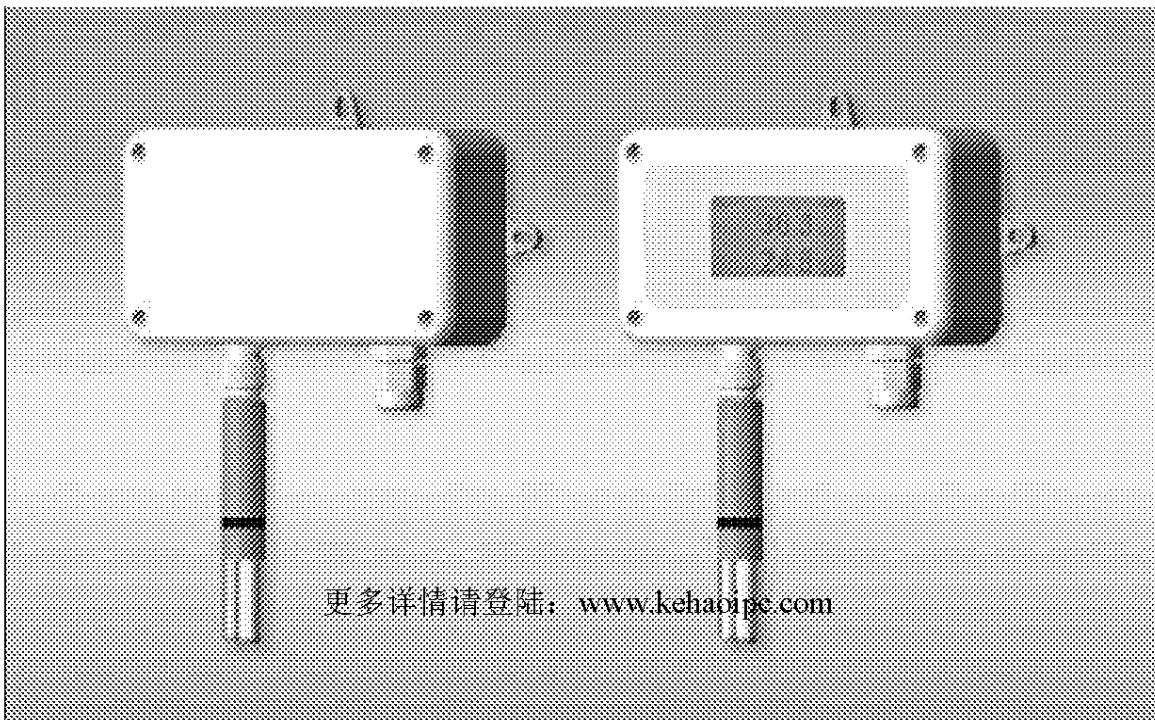


温湿度变送器

产品手册

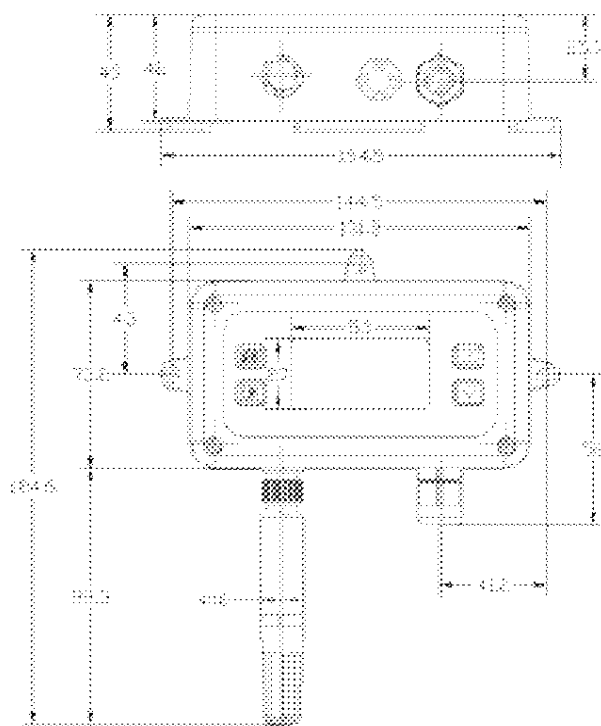


更多详情请登陆：www.kehaopte.com

一、概述

温湿度,露点测量专家

电流型温湿度变送器采用数字温湿度传感器 CT2001 作为湿度测量部件,配以稳定可靠信号处理电路,将环境中的温度与湿度转换成与之相对应的标准信号,选用高质量集成式数字温湿度传感器,保证了变送器优良的长期稳定性、低延滞性、以及强抗化学污染能力,这种变送器余优的可重复性。



外形尺寸 (单位: mm)

二、应用范围

医药化工、通讯机房、HVAC 暖气空调、环境监测、电信基站、图书馆、洁净厂房、智能楼宇、超市、生产车间、工业自动化。

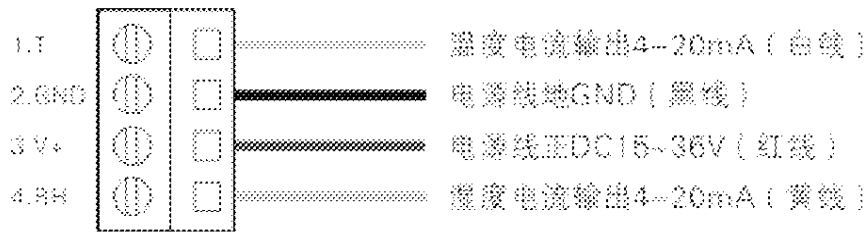
三、产品亮点

低功耗、小体积体积小、重量轻、响应速度快、可靠性高、使用方便、成本低、完全互换、耐湿、可在不同环境使用。

四、产品选型

温湿度,露点测量专家

五、电气连接



△请注意线路板上的接线名称

六、温度范围

变送器通过跳线可设置温度范围如下所示:

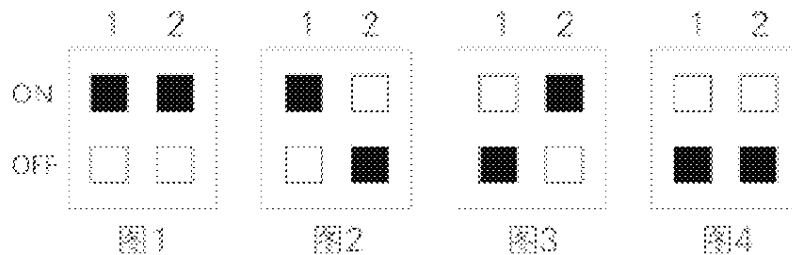


图 1 所示: 跳线对应选择温度测量范围为 0~50℃。

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。

七、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:

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

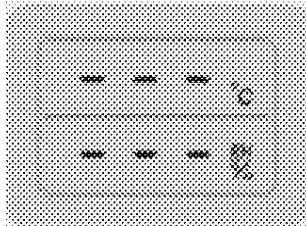
湿度设置换算:

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

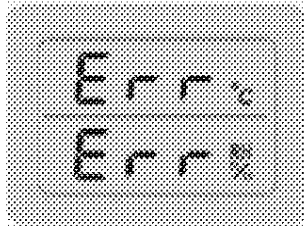
温湿度,露点测量专家

八、显示

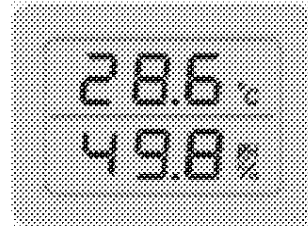
在 LCD 型产品中, LCD 可直接显示温湿度数据, 亦可显示某些状态信息和错误信息。



开机初始化



传感器错误



正常显示

九、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): $\pm 2\%RH$

工厂校验不确定度: $\pm 0.6\%RH(0\sim 40\%RH) / \pm 1.0\%RH(40\sim 97\%RH)$

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): $0\sim +50^{\circ}C / -20\sim +80^{\circ}C / -40\sim +60^{\circ}C$

准确度: ($25^{\circ}C$) $\pm 0.3^{\circ}C$

分辨率: $0.1^{\circ}C$

长期稳定性: $< 0.1^{\circ}C/年$

工作环境

工作环境温度: AQ3020 $-40\sim +80^{\circ}C$ / AQ3020Y $-20\sim +70^{\circ}C$

工作环境湿度: 0~99.9%无冷凝

存储范围

温度: $0\sim +60^{\circ}C$

湿度: $< 90\%RH$

输入输出

工作电压: 15~36VDC($RL < 250\Omega$)

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

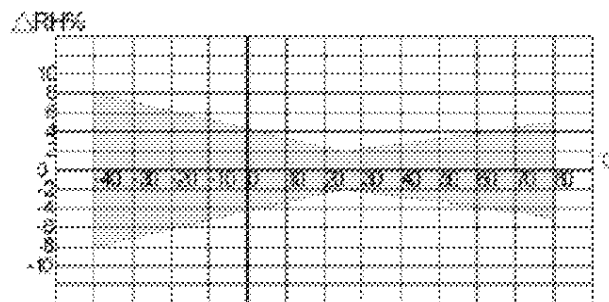
温湿度,露点测量专家

温度电流分度根据所选测量范围如下图

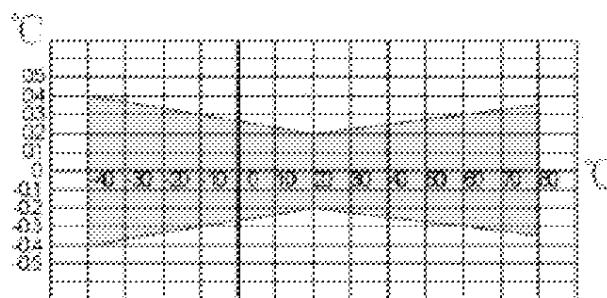
测量范围	电流输出范围	电流分度
0~50℃	4~20mA	0.32mA/℃
-20~80℃	4~20mA	0.16mA/℃
-40~60℃	4~20mA	0.16mA/℃

注：以上各项参数如没特殊说明，均在 25℃条件下

十、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。

