

KS-SHT工业级温湿度变送器

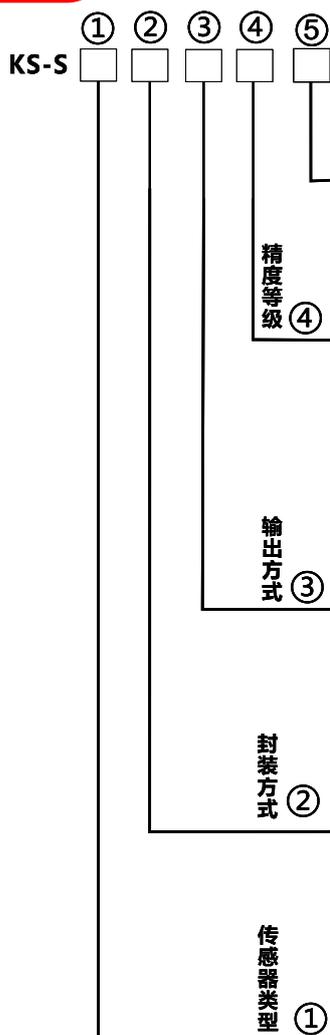
产品简介

KS-SHT系列温湿度变送器用于空气中温度湿度的采集，可输出0-5V, 0-1V, 4-20mA, 0-10V, RS485等多种信号输出方式，可连接无纸记录仪，智能显示仪表, PLC, 计算机，人机界面等多种显示设备，用于高精度的温湿度采集，传感器采用智能计算机自有校准技术，出厂前已对传感器进行校准，供用户直接使用，无需校正。

2024新技术，防水抗压密封技术，并推出了高速响应温湿度系列，测量湿度速度更快，相比传感器的带滤壳的温湿度传感器，具有更高精度的温度测试效果。经过多方面测试，解决了因变频器，三相电机等导致温湿度传感可能死机的问题。

KS-SHT系列温湿度传感器在原有的基础上进行了改进，增加了防水抗压功能（只有后缀为P时支持防水功能），P系列防水型传感器可完全置于水中，可用于户外温湿度功能检测。注意 防水与抗结露是两个概念，防水并不等于抗结露，防水是指传感器除湿度传感器感应器外，处于完全密封的状态，当传感器置于水中时不会导致传感器损坏，但有水时测量值为100%，也就是无效测量值。抗结露功能是指传感器在常长期高湿环境工作时，被测空气湿度过大凝成水珠导致湿度测量失效，不利于湿度的正确测量,建议高湿环境下选择防水且抗结露的型号。

产品选型



此选项为空时两项都不支持

F:防水等级 IP65,采用高动态感湿封装(响应快, 测温精度更高)

P:防水等级 IP65

A: 温度 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$, 湿度 $\pm 2\% \text{RH}$ @25 $^{\circ}\text{C}$

B: 温度 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$, 湿度 $\pm 3\% \text{RH}$ @25 $^{\circ}\text{C}$

T: 温度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$, 湿度 $\pm 1.5\% \text{RH}$ @25 $^{\circ}\text{C}$

此值为全量程精度见手册精度表格,后缀加表示抗结露功能

3: 4-20mA模拟量输出(推荐系列)

4: 0-10V模拟量输出

5: 0-5V模拟量输出

6: 1-5V模拟量输出(推荐系列)

7: 0-1V模拟量输出(推荐系列)

K: RS485输出(可通过485通讯连接PLC,计算机)

注: 外接无纸记录仪及数显表均不支持485采集,不可选K系列

1: 总长度55mm,管直径15mm防尘型,见封装1图;

2: 总长度155mm,管直径15mm防尘型,见封装2图;

3: 总长度155mm,带螺纹安装式,见封装3图;

4: 壁挂式温湿度传感器,见封装4图;

5: 贴片式封装

均为自热零漂移精密温湿度传感器

H: 湿度传感器; HE: 湿度传感器,带抗结露功能;

T: 温度传感器; TE: 温度传感器,带抗结露功能;

HT: 温湿度传感器; HTE: 温湿度传感器,带抗结露功能;

注: 带抗结露功能配带一个进口进抗结露壳,防止传感器高湿下结露成水滴造成传感器无法使用的问题

4-20mA工业级温湿度传感器

技术指标

- ✓ DC12-24V供电 (0-10V输出时供电电压必需大于16V)
- ✓ 温度变送量程 -40-125℃
- ✓ 湿度变送量程 0-100% RH
- ✓ 适用于恒温恒湿箱，管道温湿度，冷库温湿度，实验设备，精度仪器等
- ✓ 测量精度 温度最高±0.1℃，湿度最高±1.5%RH
- ✓ 防水等级:IP65 (仅P系列支持)
- ✓ 防变频器电机 (包含但不限于) 干扰死机技术(2024款新技术)

保护温湿度芯片单片机不死机

2024版本传感器可支持热插拔湿头

产品接线



- ✓ 红线为DC24V供电线,以传感器标签为准
- ✓ 绿线为湿度输出线，外接记录仪或数显示信号输入正端
- ✓ 黄线为温度输出线，外接记录仪或数显示信号输入正端
- ✓ 黑线为传感器地线，外接24V或12V负极，同时也是信号负端

上面的接线适用于输出为模拟量的接线方式

4-20mA工业级温湿度传感器

第三方产品计量证书

可为客户提供产品送检服务

校准结果					
RESULTS OF CALIBRATION					
证书编号: 24KA024120002	第 5 页, 共 5 页				
Certificate No.	Page of				
二、示值误差校准:					
Calibration of indication error					
	-40	-39.9	0.1	±1.5	Pass
	-10	-9.8	0.2	±1.5	Pass
15	50	50.1	0.1	±1.5	Pass
	100	100.0	0.0	±2.0	Pass
	200	200.1	0.1	±2.5	Pass
	-40	-40.0	0.0	±1.5	Pass
	-10	-9.9	0.1	±1.5	Pass
16	50	50.0	0.0	±1.5	Pass
	100	100.1	0.1	±2.0	Pass
	200	200.2	0.2	±2.5	Pass

注: (Notes):

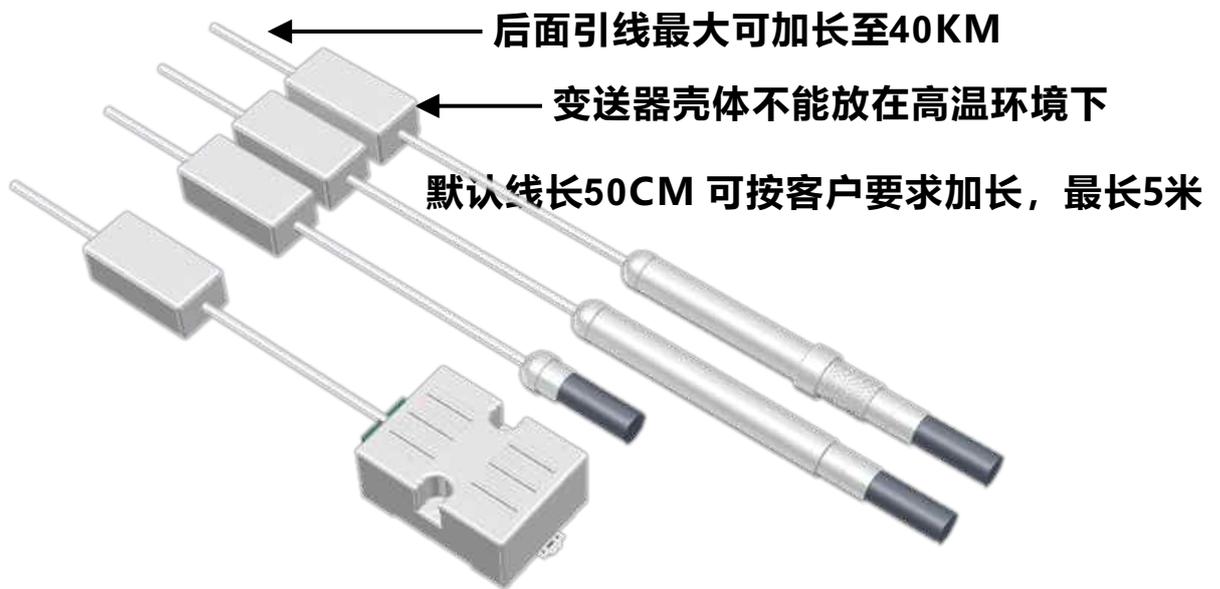
1. 依据JJF1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》方法评定测量结果的扩展
不确定度为: $U=0.1^{\circ}\text{C}$ $k=2$

According to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement.
Expanded uncertainty of measurement:

以下空白

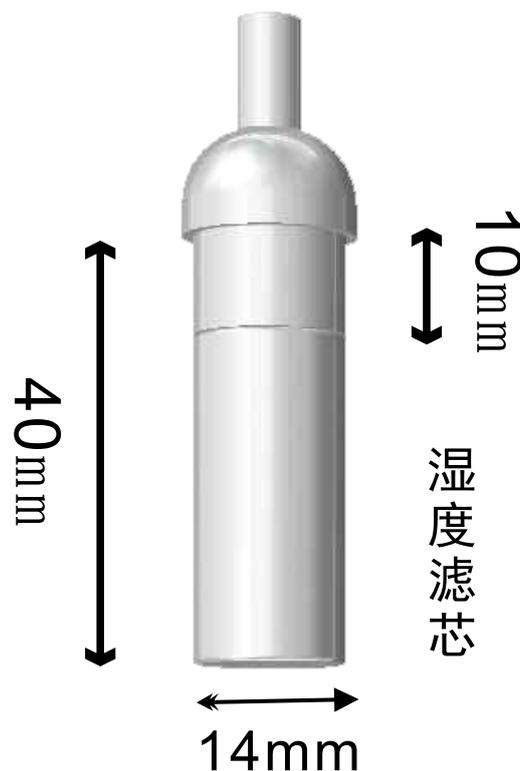
我司产品已送第三方计量单位检定

4-20mA工业级温湿度传感器



传感器引线均为塑料线耐温100度，可定制高温线

产品尺寸图

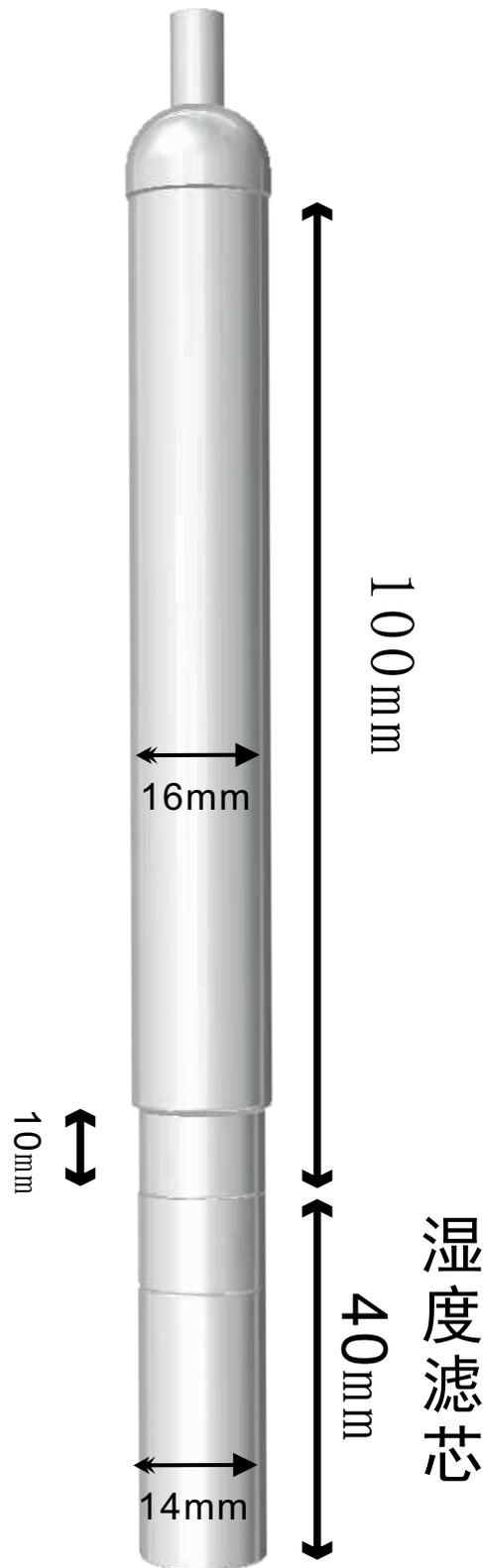


封装1

此封装无抗压功能

4-20mA工业级温湿度传感器

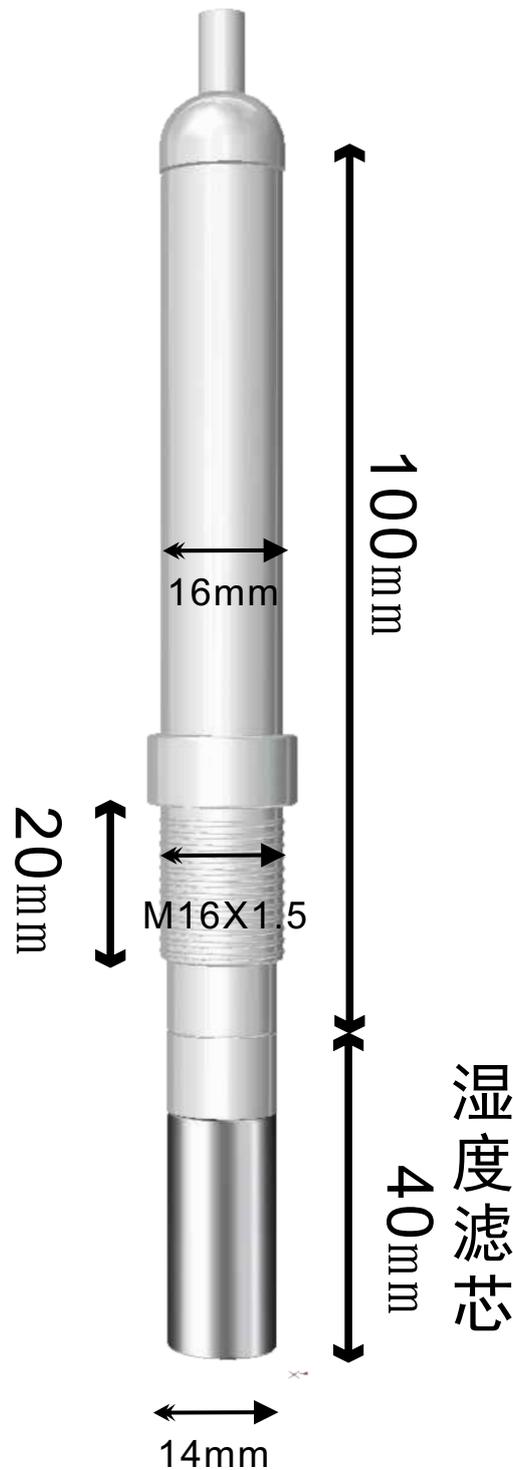
管式封装型



封装2

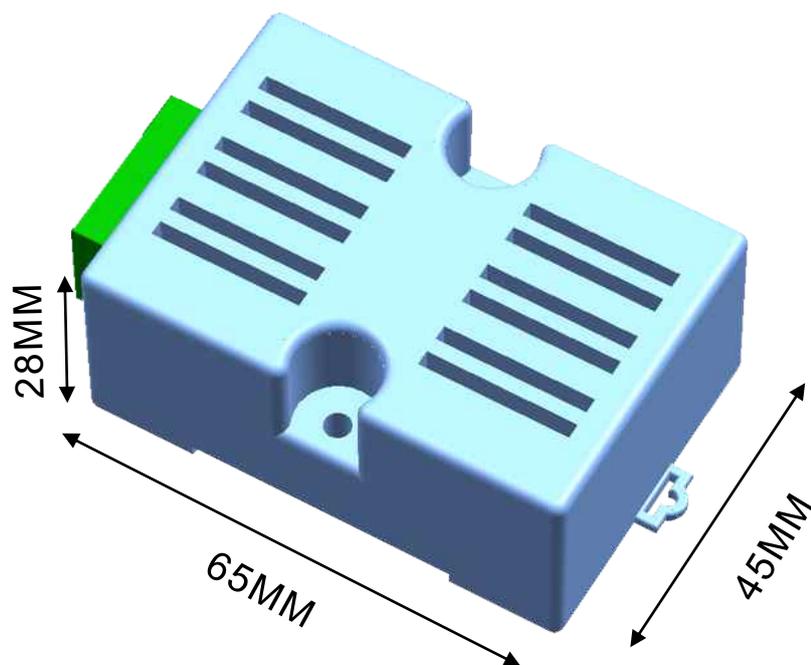
4-20mA工业级温湿度传感器

螺纹可选防水抗压型



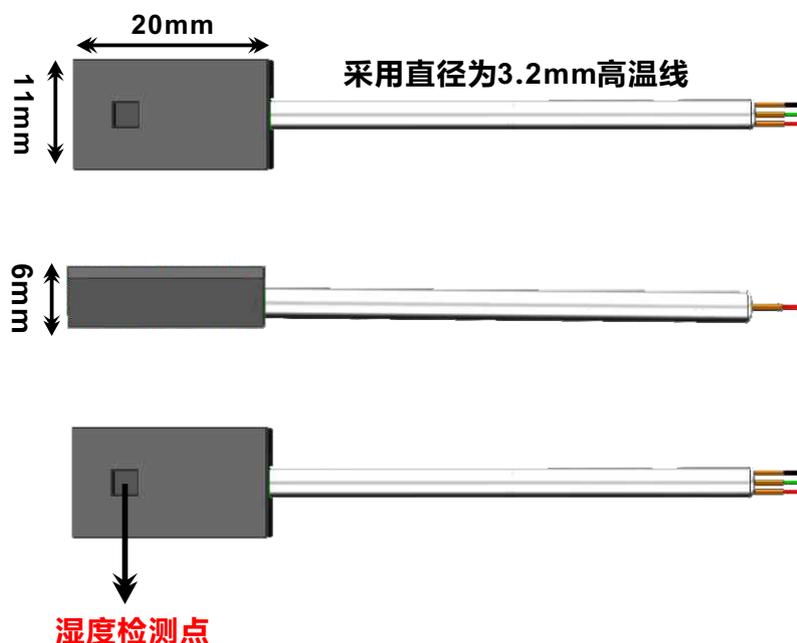
封装3

4-20mA工业级温湿度传感器



封装4 (导轨或壁挂)

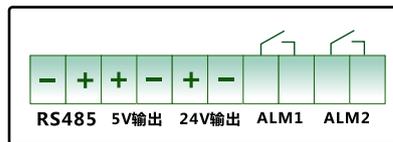
贴片式小体积温湿度传感器



湿度检测点完全置于外表，使湿度检测比一般湿度器检测快而准

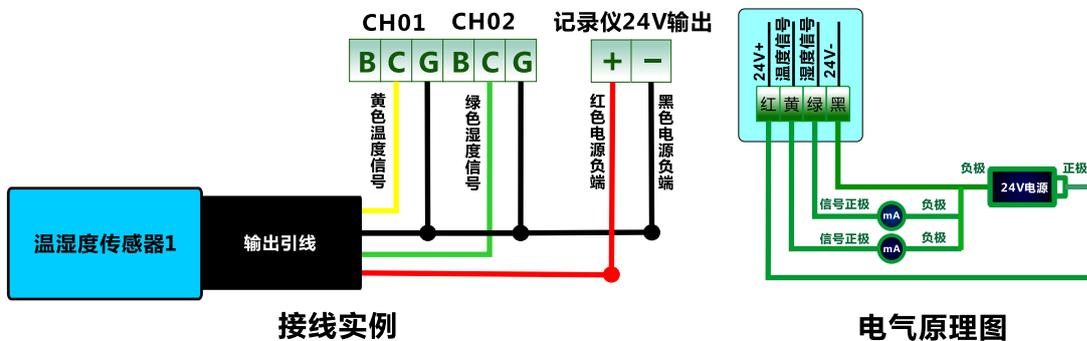
封装5

4-20mA工业级温湿度传感器



我厂六通道无纸记录仪背面图

- ✓ 上图以1台六通道我厂无纸记录仪为例，这台无纸记录仪可接六路信号
- ✓ 那么此仪表最多可接3个温湿度传感器或六个湿度传感器或六个温度传感器
- ✓ 每路信号共3个端子，分别是B,C,G,CH01-CH06分别代表6通道
- ✓ 当为电压0-5V,0-1V,1-5V输入时，B端为正极，G端为负极
- ✓ 当为电流4-20mA输入时，C端为正极，G端为负极



重要说明 传感器引脚颜色要看以端子颜色为准

此图是一个温湿度传感器输出为4-20mA的接线图

传感器输出温度范围 -40-125℃,设置仪表量程上限125℃，量程下限-40℃

传感器输出湿度范围 0-100%,则设置仪表量程上限100%，量程下限0%

无纸记录仪对应4-20mA时输入类型为13，则设置输入类型为13

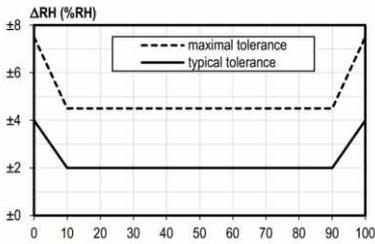
- ① 将仪表输出的24V正极接温湿度传感器红线（24V正）
- ② 将仪表输出的24V负极接温湿度传感器黑线（24V负）
- ③ 信号地线与电源负端是共用的，将传感器黑线拉一根线接到记录仪的G端
- ④ 当传感器输出为0-1V可或0-5V时，将温度信号黄线接到B端子;
- ⑤ 当传感器输出为电流4-20mA时，将温度信号黄线接到C端子;
- ⑥ 当传感器输出为0-1V可或0-5V时，将湿度信号绿线接到B端子;
- ⑦ 当传感器输出为电流4-20mA时，将湿度信号绿线接到C端子;

4-20mA工业级温湿度传感器

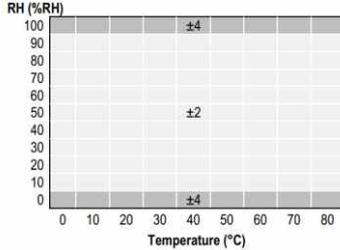
- ▶ 所有传感器的变送量程温度均为-40-125度(可定制量程)
- ▶ 以4-20mA输出信号为例,外接我厂无纸记录仪
- ▶ 将仪表输入信号类型设为13表示4-20mA输入
- ▶ 对于温度信号,在输入设置中将量程上限设为125.0
- ▶ 对于温度信号,在输入设置中将量程下限设为-40.0
- ▶ 对于湿度信号,在输入设置中将量程上限设为100.0
- ▶ 对于湿度信号,在输入设置中将量程下限设为0.0

产品特性

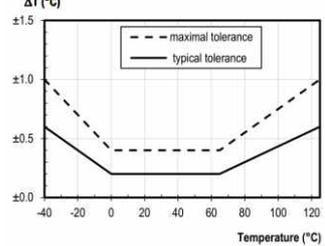
KS B精度关系表



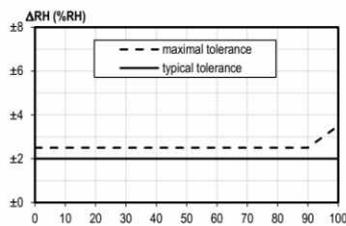
KS B精度关系表



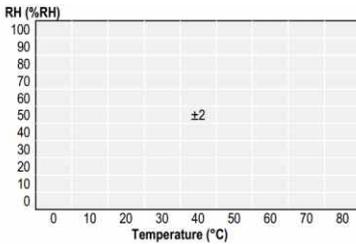
KS B温度精度表



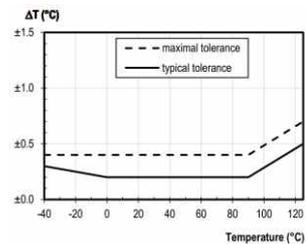
KS A精度关系表



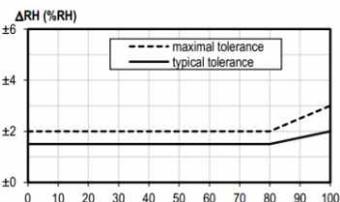
KS A精度关系表



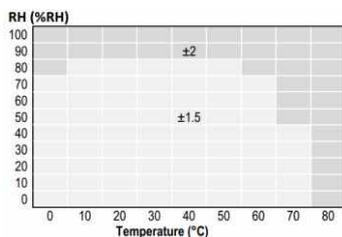
KS A温度精度表



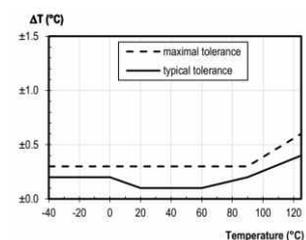
KS T精度关系表



KS T精度关系表



KS T温度精度表



4-20mA工业级温湿度传感器