HL-SO 系列温湿度传感使用说明书

应用

HL-SO 系列温湿度传感器广泛应用于楼宇自控领域，主要用于室外温度、湿度的测量，可提供多种温度测量范围，可提供 NTC、铂电阻、电压、电流信号输出，可以适应各种控制系统的不同要求。

技术指标：

温度测量：

准确度：±0.3℃（@25℃）

输出信号：0V～10V/4mA～20mA

Pt（Pt-1000、Pt-100）

NTC（10K、10K-3、20K、20K-3）

输出分辨率：0.02V/0.01V/0.032mA

环境温度：-40℃～80℃

湿度测量：

准确度：0～20%RH±5%RH

20～90%RH±3%RH

90～100%RH±5%RH

输出信号：0V～10V/4mA～20mA

输出分辨率：0.02V/0.01V/0.032mA

接线端子：能连接 2 根 1.0mm2 或 1 根 1.5mm2 的导线

环境湿度：5～95%RH（非凝结）

负载能力：电压≤1mA；电流≤500Ω

电源电压：24VDC（15V ~ 35V）

防护等级：IP65

标度转换

量程范围	**电压输出（0-5V）** 电压公式：U=KT+C T=(U-C)/K	**电压输出（0-10V）** 电压公式：U=KT+C T=(U-C)/K	**电流输出（4-20mA）** 电流公式：I=KT+C T=(I-C)/K
0~50℃	T（℃）=10*U	T（℃）=5*U	T（℃）=(I-4)*25/8
-20~80℃	T（℃）=20*U-20	T（℃）=10*U-20	T（℃）=(10*I-72)*10/16
量程范围	**电压输出（0-5V）** 电压公式：U=KH+C H=(U-C)/K	**电压输出（0-10V）** 电压公式：U=KH+C H=(U-C)/K	**电流输出（4-20mA）** 电流公式：I=KH+C H=(I-C)/K
-40~60℃	T（℃）=20*U-40	T（℃）=10*U-40	T（℃）=25/4*I-65
0~100%RH	RH(%)=5*U	RH(%)=10*U	RH(%)=100*(I-4)/16

注：上述关系式中 U 为实际输出电压，I 为实际输出电流，K 为比例系数，C 为常数。
取样电阻 RLOAD 介于 250～500Ω时，电源电压应大于 20VDC。

电气连接

按传感器内部 PCB 板上的字符指示接线。字符定义如下：

V+ —— 电源正极；

V - —— 电源负极；

H —— 湿度输出；

T —— 温度输出；

Pt1 —— Pt 电阻单极输出端；

Pt2 —— Pt 电阻双极输出端之一；

Pt3 —— Pt 电阻双极输出端之二（补偿端）。

接线注意事项：

1、传感器湿敏感组件及器件应避免静电，注意不要用手触摸，以防损坏。

2、所有引线应与接线标识相符，并且接线工作只能由专业人员进行。

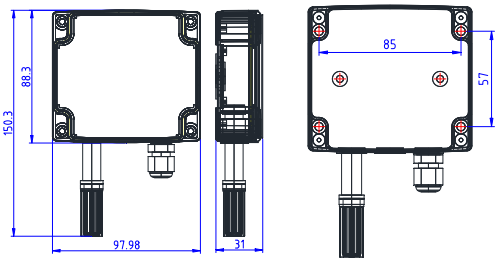
3、传感器的引线应与高、低电压线路或其它用电设备（接触器、线圈、电机等）的走线分开。

4、推荐采用屏蔽电缆接线以预防干扰，屏蔽层单端接地，通常接控制器的信号地线，不可以接强电的地或者大地，以免引入更多干扰。

5、NTC、铂电阻输出的传感器引线长度不应超过 20m ，超过 20m 时应选用电压、电流输出类型的传感器；电压输出型传感器，引线长度不应超过 50m；电流输出型传感器引线长度则可相应延长。

外形尺寸及安装示意图：

如右图所示。



安装注意事项：

1、传感器测湿应置于普通洁净程度的空气环境中，如暴露在诸如丙酮蒸气、氯气或高浓度烟雾（香烟）等环境中将导致其损坏。

2、传感器应固定在空气自然循环不受限制的地方，切勿将传感器置于阳光直射或者靠近灯源、壁炉、暖气以及特别潮湿的地方。

型号定义

HL-SO □□□

湿度输出信号类型（无湿度测量时为空）
测湿范围：0~100% RH
H1：湿度：0~5 VDC　　H3：湿度：4~20mA
H2：湿度：0~10VDC

测温范围（无温度测量时，此项为空）
R1：0~50℃　　R4：-20-80℃　　R6: -40~60℃
NTC 输出默认为：-20~50℃，铂电阻输出默认为：-50~50

温度输出信号类型（无温度测量时为空）
T1：Pt100 分度铂电阻　　T4：0~5VDC
T2：Pt1000 分度铂电阻　　T5：0~10VDC
T3：NTC10K（B=3950）热敏电阻　　T6：4~20mA