

8. C7080A/H7080B 风管式温湿度传感器

概述:

C7080A/ H7080B 系列风管温度或风管温湿度传感器及变送器专门为工业、商业及公共建筑的空调通风系统的环境监测及控制所设计。

本系列产品可用于:

- 风道内送风、新风及排风的温度或温湿度检测
- 温度/湿度高限与加湿等应用

特点:

- 温度输出信号为4~20mA, 0~10VDC, 或直接电阻输出
- 湿度输出信号为4~20mA, 0~10VDC
- 风道安装
- 出色的线性度
- 精度的长期稳定性好
- 可靠性高
- 测量范围宽
- 有效防止灰尘及油污对传感元件的不良影响
- 安装便捷

技术参数

相对湿度

测量范围: 0~100 %RH
输出: 4~20mA 或 0~10VDC
精度: 2%, 3%, 5%RH
(25 °C, 20~80 %RH)
总体精度: 5~9 %RH
长期稳定性: 0.5%RH 每年

温度

温度 传感器: NTC 10 K, NTC 20 k, Pt1000
测量范围: -10~40 °C, 0~70 °C (变送器输出)
0~50°C (电阻输出)
输出: 4~20 mA, 0~10 VDC或
NTC 10k, NTC 20k, Pt1000
精度:
NTC10k温度元件: ± 0.2 K (25°C时)
NTC20k温度元件: ± 0.2 K (25°C时)



Pt1000温度元件: ± 0.3 K (25°C时)
变送器: ± 0.5 °C (-10~40 °C或0~70 °C)
工作电源: 24 VAC $\pm 15\%$ / VDC $\pm 10\%$
输出电流负荷: 500 Ohms 最大
输出电压负荷: 10K Ohms 最小
电流消耗: 70mA 最大
工作温度: -30°C~+70°C
储运温度: -40°C~+70°C
盒体材料: 塑料 (PC-ABS)
防火阻燃等级符合UL94-V0
探管材料: 不锈钢
防护等级: IP54
EMC 符合: EN 61000-6-3
EN 61000-6-1
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

感温元件精度

NTC10K 为非线性感温元件，温度-电阻曲线见图1。

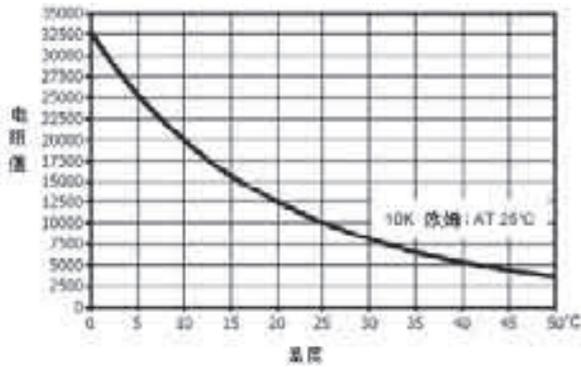


图1 NTC 10K 温度-电阻曲线

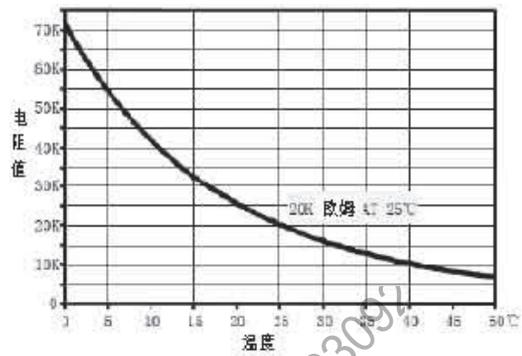


图2 NTC 20K 温度-电阻曲线

NTC20K 非线性感温元件，温度-电阻曲线见图2。

Pt1000 线性感温元件，温度-电阻曲线见图3。

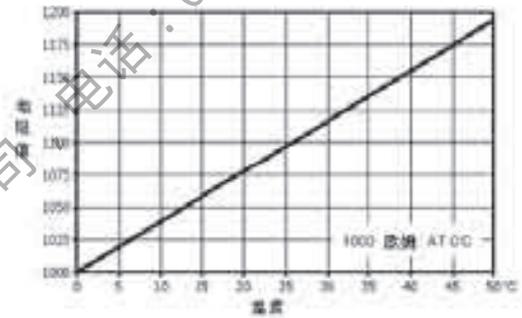


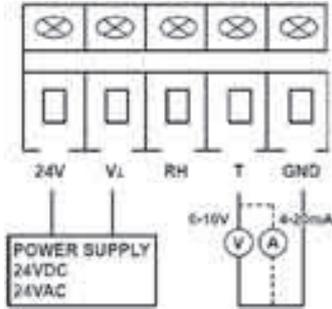
图3 Pt1000 温度-电阻曲线

型号及参数

型号	湿度输出	湿度精度	温度输出形式	温度范围	说明
C7080A2100	NA	NA	NTC20K	0 °C~50 °C	温度传感器
C7080A1100	NA	NA	NTC10K	0 °C~50 °C	温度传感器
C7080A3100	NA	NA	Pt1000	0 °C~50 °C	温度传感器
C7080A3240	NA	NA	4~20 mA/0-10 V	-10 °C~40 °C	温度传感器
C7080A3270	NA	NA	4~20 mA/0-10 V	0 °C~70 °C	温度传感器
H7080B3102	4~20 mA/0-10 V	± 2 %	Pt1000	0 °C~50 °C	温湿度传感器
H7080B3242	4~20 mA/0-10 V	± 2 %	4~20 mA/0-10 V	-10 °C~40 °C	温湿度传感器
H7080B3272	4~20 mA/0-10 V	± 2 %	4~20 mA/0-10 V	0 °C~70 °C	温湿度传感器
H7080B2103	4~20 mA/0-10 V	± 3 %	NTC20K	0 °C~50 °C	温湿度传感器
H7080B1103	4~20 mA/0-10 V	± 3 %	NTC10K	0 °C~50 °C	温湿度传感器
H7080B3103	4~20 mA/0-10 V	± 3 %	Pt1000	0 °C~50 °C	温湿度传感器
H7080B3243	4~20 mA/0-10 V	± 3 %	4~20 mA/0-10 V	-10 °C~40 °C	温湿度传感器
H7080B3273	4~20 mA/0-10 V	± 3 %	4~20 mA/0-10 V	0 °C~70 °C	温湿度传感器
H7080B2105	4~20 mA/0-10 V	± 5 %	NTC20K	0 °C~50 °C	温湿度传感器
H7080B1105	4~20 mA/0-10 V	± 5 %	NTC10K	0 °C~50 °C	温湿度传感器
H7080B3105	4~20 mA/0-10 V	± 5 %	Pt1000	0 °C~50 °C	温湿度传感器

接线示意图

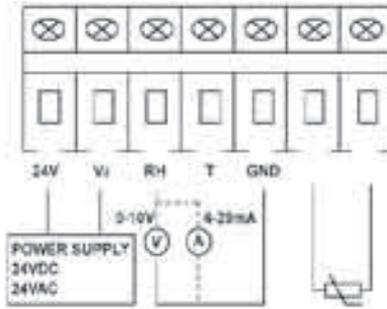
• 单温度型传感器：



C7080A3240

C7080A3270

• 温湿度传感器：



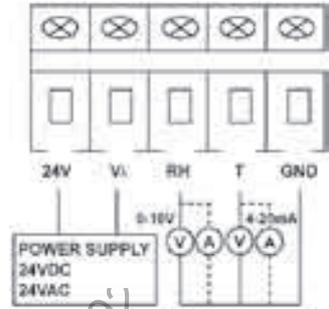
H7080B3102 H7080B2105

H7080B2103 H7080B1105

H7080B1103 H7080B3105

H7080B3103

• 温湿度变送器：



H7080B3242

H7080B3272

H7080B3243

H7080B3273

注意：

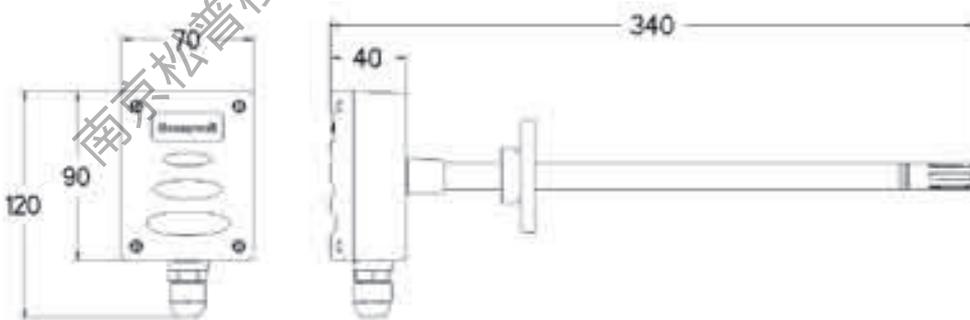
1. 端子支持的线型为：Awg 18~24
2. 到控制器最远距离200米（电流输出时无此限制）
3. 由于线电阻的影响，传感器到控制器距离每增加10米，感温元件的漂移值如表中所示。

线型	Pt1000	NTC
1.0 mm ² (Awg 18)	0.11K	可忽略
0.5 mm ² (Awg 20)	0.18K	
0.34 mm ² (Awg 22)	0.28K	

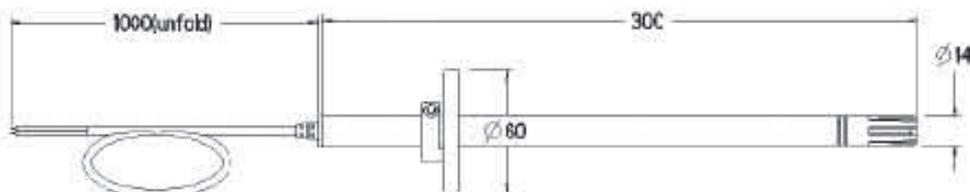
外形尺寸：

单位：mm

温湿度传感器及变送器

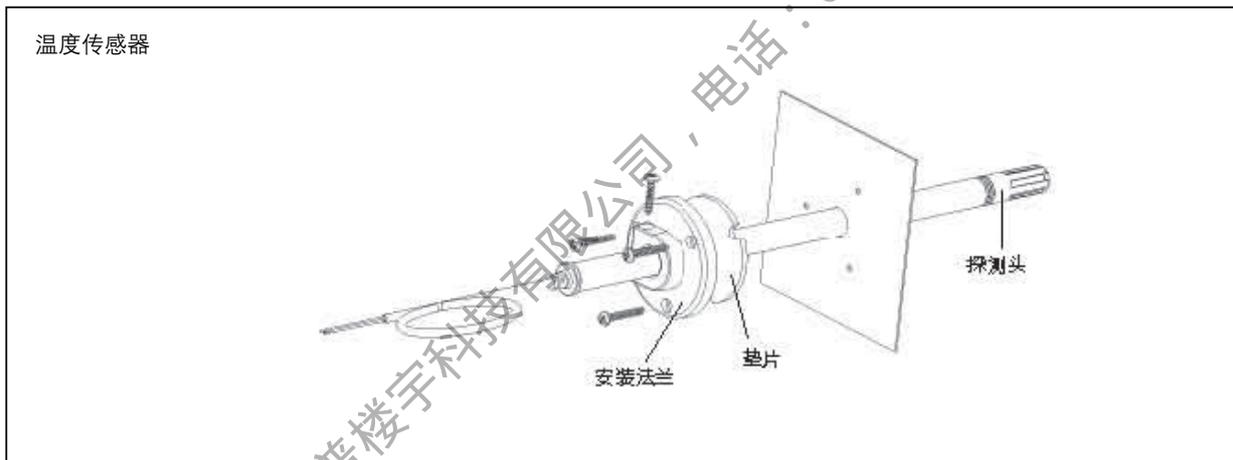
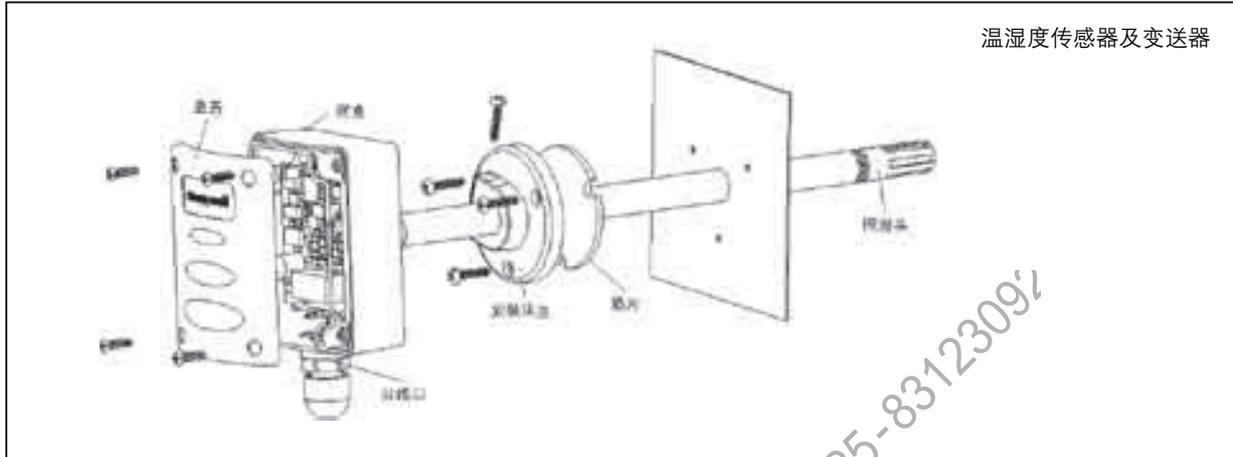


温度传感器



安装尺寸:

单位: mm



安装说明:

- 在风道的测量点附近钻一个安装孔
- 用产品附带的螺丝安装垫片及法兰，将传感器探管插入安装法兰及风道
- 用产品附带的螺丝将传感器探管与法兰固定
(注意: 底盒出线孔应向下, 以防止水滴等浸入底盒)
- 打开盒盖
- 将来自控制盘的导线由出线孔引入底盒, 根据现场接线图的指示, 分别将导线插入端子排中对应的端子, 用螺丝刀拧紧端子螺丝, 锁紧出线孔。
- 盖上盒盖并用螺丝锁紧。

注意事项:

应绝对避免极端的机械损害及不明原因的外界因素损伤。

当需要 24V 交流变压器时, 应尽量使用独立的 24 VAC 变压器(Class II)。如果需要与控制器、阀门、执行器或其它设备共用变压器时, 由于大部分控制器有接地要求, 因此必须确认所有设备的接线接入正确极性的端子上。接线不正确, 会因接地回路的故障而导致变送器、控制器和其它附属设备的损坏。

本系列产品探测头配备 SUS304 不锈钢滤网。由于传感元件对静电敏感, 因此在安装过程中应避免触摸传感元件及探测头。

维护过程中, 应遵守正确的静电安全规范。