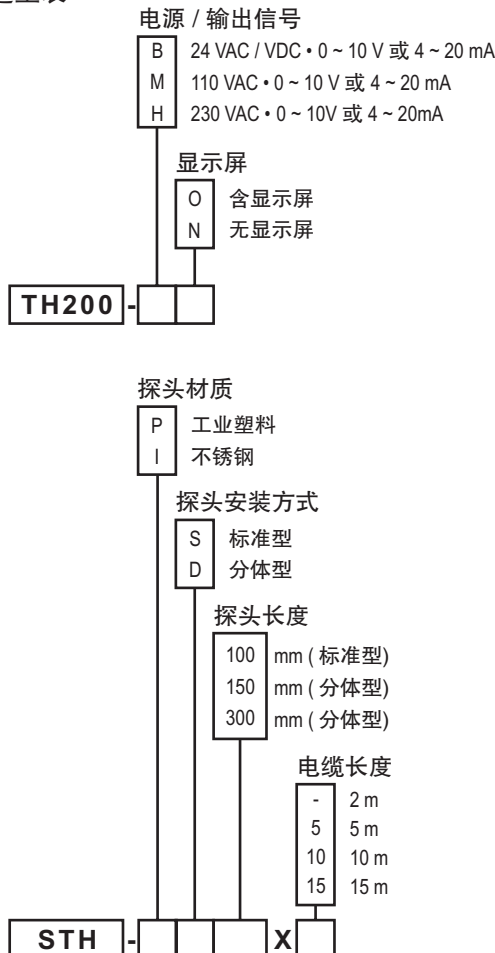


TH200 多功能温湿度变送器



- 量程: 从 0 ~ 100 %RH 和 -40 ~ +180 °C (依探头不同而定)
- 输出信号对应量程可由按键或软件自行设置
- 功能: 温度, 相对湿度, 露点, 混合率, 湿球温度, 热焓
- 智能型可互换式温湿度探头 (工业塑料或不锈钢)
- 现场可进行温湿度比对和校准
- 变送器同时显示 2 通道测量参数 (自行设置)
- 两组 4 ~ 20 mA 或 0 ~ 10 V 输出信号 (4 线式)
- 两组继电器输出 6A / 230 VAC 和 RS232 串口输出
- 两组双色 LED 报警灯和报警蜂鸣器
- 模拟输出信号自行诊断功能
- 工业塑料 IP65 外壳材质
- 随货提供变送器快速安装背板

■ 产品选型表



■ 变送器功能

相对湿度

量程	0 ~ 100 %RH
测量单位	%RH
精确度 (包含迟滞, 线性, 重复性)	±1.5 %RH (+15°C ≤ T ≤ +25°C) ±1 %RH (工厂特殊校准 10 ~ 90 %RH))
温度依赖	±0.04 x (T-20) %RH (T < 15°C 或 T > 25°C)
响应时间	< 10 秒 (从 10%RH 到 80%RH, V _{空气} = 2 m/s)
分辨率	0.1 %RH
工厂校准不确定性	±0.88 %RH
湿度传感器	电容式
长期稳定性	< 1 %RH / 年

温度

量程	-20 ~ +120 °C (工业塑料探头) -40 ~ +180 °C (不锈钢探头)
测量单位	°C, °F
精确度	±0.2 °C (在 +20 °C 时)
温度传感器	PT100 1/3 B 级 DIN IEC 751
响应时间	t _{0.9} = 9 秒, V _{空气} = 1 m/s
分辨率	0.1 °C
使用环境	空气和中性气体

■ 湿度其他参数

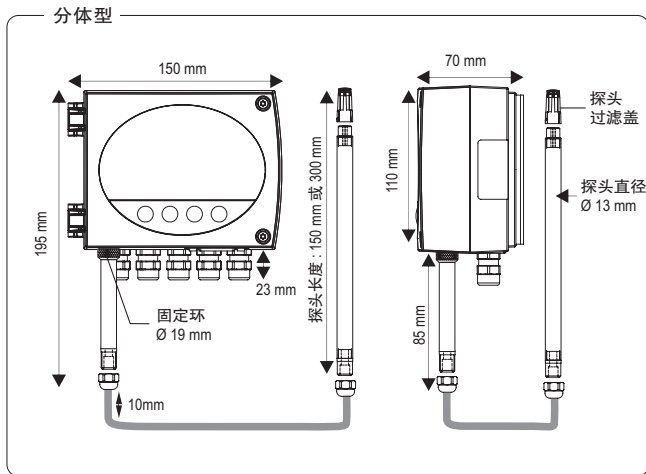
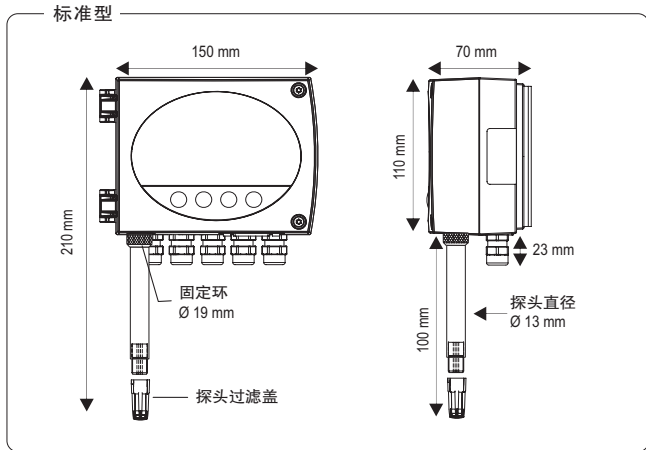
TH200 温湿度变送器可输出两组模拟信号, 此两组输出信号对应显示屏上显示的两行测量参数。用户可自行设置是否启动模拟信号输出, 输出可以是温度, 湿度或以下各种参数:

功能	性能	测量量程	单位及分辨率
混合率		2 ~ 900 g/Kg	0.1 g/Kg
露点		-80 ~ 180 °C	0.1 °C
湿球温度		-20 ~ 180 °C	0.1 °C
热焓		0 ~ 15000 KJ/Kg	0.1 KJ/Kg



- 数字信号智能型互换式探头让维护工作更加简单。
- 智能型互换式探头: 在工厂已独立校准且变送器自动辨识连接探头。

■ 尺寸图 (单位: mm)



■ 外壳功能

- 外壳材质 工业塑料
- 阻燃等级 V 0 as per UL94
- 外壳尺寸 请参考尺寸图
- 防护等级 IP65
- 显示屏 数字, 2 行 16 字位, 70 x 38 mm
98 x 22 mm, 背光功能
显示屏保护材质 PMMA
- 电缆接入固定 塑料外壳: 塑料, 电缆最大 $\varnothing 7$ mm
- 重量 800 克 (含显示屏)

■ 继电器和报警功能

200 系列变送器内置 4 个独立且可设置的报警装置:
2 组报警灯 (双色 LED) 和 2 组继电器 (接点开关)。
报警相关设置功能:

- 参数 (温度, 湿度, 露点 ... 等)
- 每组报警可设定 1 或 2 组设置点 (上升和下降动作)
- 时间迟滞值 (最大 60 秒)
- 报警动作 (上升或下降)
- 继电器操作模式: 正向或反向保护
- 报警蜂鸣器

■ 温湿度探头功能

■ 工业塑料探头

- 量程 $-20 \sim +120$ °C / $0 \sim 100$ %RH
- 标准型探头 长度 100 mm
- 分体型探头 长度 150 mm 或 300 mm
- 电缆长度 2 m (分体型探头标准长度)
可选购 5 m, 10 m, 15 m (最长 15 m)



工业塑料探头使用塑料格栅过滤盖
内部为不锈钢滤网 (型号: EPP2)。

■ 不锈钢探头

- 量程 $-40 \sim +180$ °C / $0 \sim 100$ %RH
- 标准型探头 长度 100 mm
- 分体型探头 长度 150 mm 或 300 mm
- 电缆长度 2 m (分体型探头标准长度)
可选购 5 m, 10 m, 15 m (最长 15 m)



不锈钢料探头使用不锈钢格栅过滤盖
内部为不锈钢滤网 (型号: EPI25)。

■ 过滤盖种类

说明	型号	EPP2	EPI25	EPI100	EPFI	EPFT
过滤盖格栅材质		塑料	不锈钢	不锈钢	不锈钢	PTFE
过滤网材质		不锈钢	不锈钢	不锈钢	不锈钢	PTFE
过滤网种类		网状	网状	网状	烧结	烧结
最大风速		25m/s	25m/s	20m/s	30m/s	25m/s
最高温度		120°C	180°C	120°C	180°C	180°C

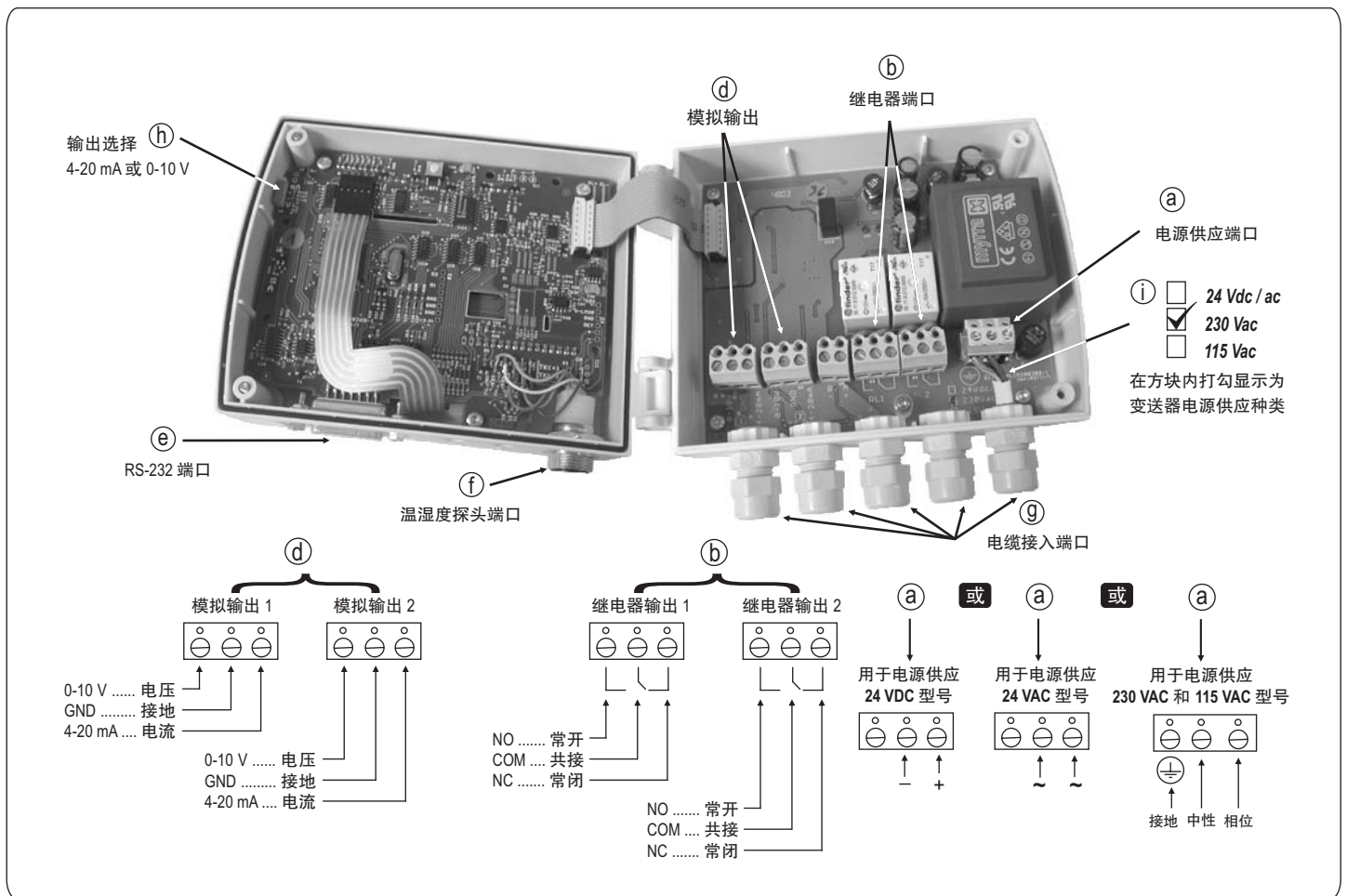
应用行业

空调系统	V	V	V	V	V
冷藏室			V		V
工业 / 制药 / 电子业	V	V	V	V	V
干燥机				V	V

■ 技术规格

- 电源供应 24 VAC / VDC ± 10 %
115 VAC 或 230 VAC ± 10 %, 50 ~ 60 Hz
- 输出 2 组 4 ~ 20 mA 或 2 组 0 ~ 10 V (4 线式)
最大负载: 500 Ω (4 ~ 20 mA)
最小负载: 1000 Ω (0 ~ 10 V)
- 电流隔离 输入和输出 (115 VAC / 230 VAC 型号)
输出 (24 VAC / VDC 型号)
- 功耗 5 VA
- 继电器输出 2 组 RCR 6A / 230 VAC
- 报警灯 2 组双色 LED
- 报警蜂鸣器 高频 (80 分贝)
- 电磁兼容 EN 61 326
- 电缆端口 接线端子用于电缆最大 $\varnothing 1.5$ mm²
- RS-232 通讯 数字: ASCII 专用协议
- 工作温度 (外壳) 0 ~ +50 °C
- 工作温度 (探头) $-20 \sim +120$ °C (工业塑料)
 $-40 \sim +180$ °C (不锈钢)
- 储存温度 $-10 \sim +70$ °C
- 使用环境 空气和中性气体

■ 接线图



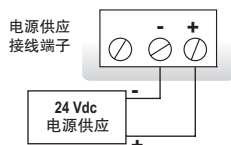
■ 电子接线端子 - 符合 NFC15-100 Norm

⚠ 接线应由专业技术人员操作。当进行接线时变频器不可供应电源。

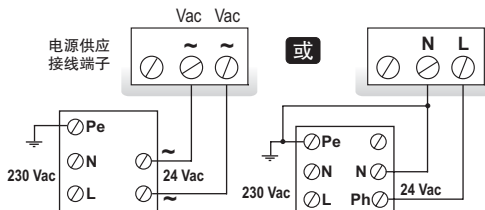
■ 电源供应连接:

⚠ 连接电源前必须检查变频器标签上标明的供电种类 (请见接线图中的 ①)

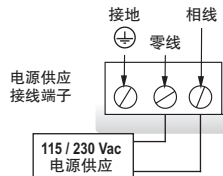
24 Vdc 直流电源供应型号:



24 Vac 交流电源供应型号:



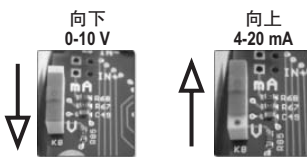
115 或 230 Vac 交流电源供应型号:



■ 输出信号选择

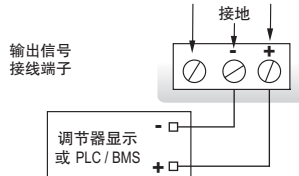
电压 (0-10 V) 或 电流 (4-20 mA)

变频器左上方的开关可选择输出信号种类 (请见接线图中的 ②)

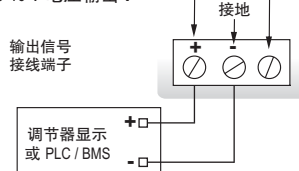


■ 输出信号接线:

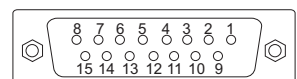
4-20 mA 电流输出:



0-10 V 电压输出:



■ RS-232 的 SUB-D15 接线端子 (请见接线图中的 ③)



插座	说明
1	NC *
2	NC *
3	NC *
4	NC *
5	NC *
6	NC *
7	NC *
8	NC *
9	RX (RS 232)
10	NC *
11	TX (RS 232)
12	NC *
13	NC *
14	NC *
15	GND (RS 232)

⚠ 注意: NC * 端口请勿接线

■ 数字通讯

RS-232 通讯

- 通过 RS-232 连线, TH200 可将其测量值传送至另一组法国凯茂的 300 系列变送器上。例如: CP300 可显示 (除了差压以外) 从另一组 TH200 提供的温湿度测量值。
- 通过 RS-232 连线, 可使用 LCC-300 软件设置变送器。
- 可选购不同长度的 RS-232 连接线 (2m, 5m 或最长 10m)



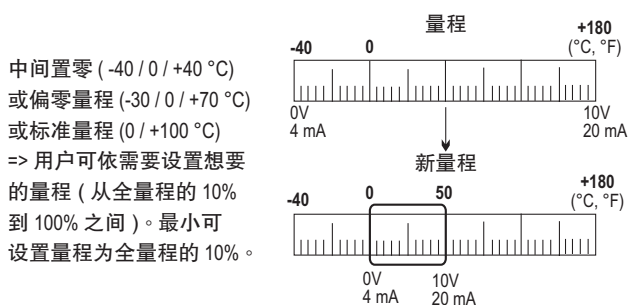
■ 设置功能

用户可通过以下的不同方式设置变送器的所有参数: 测量单位, 量程, 报警, 输出, 通道, 计算公式 ... 等。

- ☛ 按键: 只适用变送器内含显示屏型号
密码安全锁可保证安装后的安全。请参考操作说明。
- ☛ 软件 (选购): 适用变送器所有型号
简易和人性化界面。请参考 LCC-300 操作说明。

设置模拟信号输出

依用户需要设置量程: 输出对应范围将依新量程自动调整。



■ 选购

- 变送器设置软件 LCC-300 (提供 RS-232 连接线)。



■ 选购配件

- 手持式标准件 EHK500
- 各式探头安装套件
- 各式探头过滤盖

■ 校准功能

现场比对和校准:

用户可选购 EHK500 作为 TH200 和 TH300 现场单点调校用标准件。变送器也可进行双点比对和校准。



输出信号诊断:

用户可使用万用表 (或调节器 / 显示屏或 PLC / BMS) 检测变送器输出信号是否正常。变送器将输出电压 0 V, 5 V 和 10 V 或电流 4 mA, 12 mA 和 20 mA。



■ 安装方式

墙面安装:

将不锈钢背板固定于墙面 (随货提供背板)。

钻孔: 8 mm (使用随货提供的螺丝和套件)。

将变送器倾斜 30° 扣入背板中 (请见下图背板 A 处)

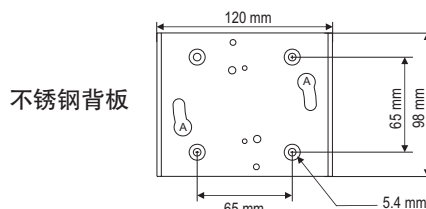
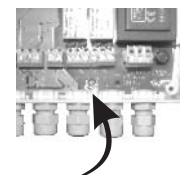
后顺时针旋转外壳直至听到扣入声并

确定变送器已正确安装。

然后打开外壳, 锁紧变送器下方的

固定螺丝至背板 (若需移除背板上

的变送器前, 记得先移除此螺丝)。



■ 维护保养

避免使用刺激性溶剂。

避免使用清洁剂擦拭变送器和探头。