

# TZ THT-03C 温湿度变送器 使用说明书 V1.3



# 1.概述

TZ THT-03C 是我司基于 4-20mA 电流输出开发的一款温湿度变送器，采用 SHT30 传感器,全新设计的 CMOSens 芯片,一个经过改进的电容式湿度传感元件和一个标准的能隙温度传感元件,其性能已经大大提升甚至超出子前一代传感器(SHT1x 和 SHT7x)的可靠性水平.使其在高湿环境下的性能更稳定.

THT-03C 采用三线制方式，即电源正极用一根线，输出信号正极用一根线，输出信号负极与电源负极共用一根线，减轻变送器的重量和缩小变送器的体积，并提高了抗干扰能力。

THT-03C 添加了显示屏与指示灯，用户可以更加直观的看到当前的温湿度数据和机器状态。

THT-03C由于采用4-20mA电流输出的方式，使得THT-03C具有抗干扰能力强、精度高、稳定性高等特点

# 2.特点

- 抗干扰能力强
- 采集精度高
- 稳定性好
- 整体误差小
- 带LCD屏，显示直观

# 3.应用领域

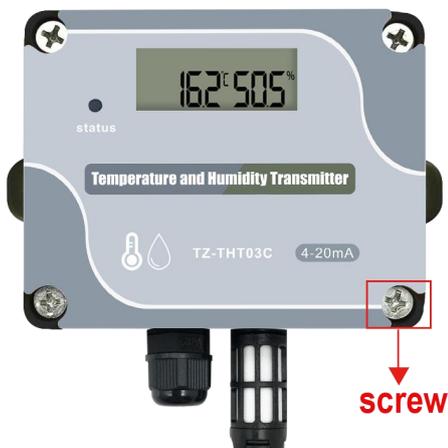
一般应用于室内洁净环境中，如：

- 通讯机房
- 智能楼宇
- 厂房车间
- 仓库、通风管道、大棚
- 实验室、医院、图书馆、博物馆
- 制药、造纸、食品和电子行业的存储和生产设施

## 4. 技术数据

传感器	SHT30
测量范围	温度：-40~125℃ 湿度：0~100%
测量精度	温度：±0.2℃ 分辨率 0.1℃ 湿度：±2%RH 分辨率 0.1%RH
供电电压	DC 12~30V
显示方式	LCD 屏
采集间隔	10S
工作环境	-40~85℃/ 0~100%RH(不凝露)
输出	4-20mA，三线制
电气接口	VCC：电源正极端 GND：电源负极与输出信号负极公共端 Temp：温度，输出信号正极 Humi：湿度，输出信号正极
尺寸	109mm x 100mm x 40mm

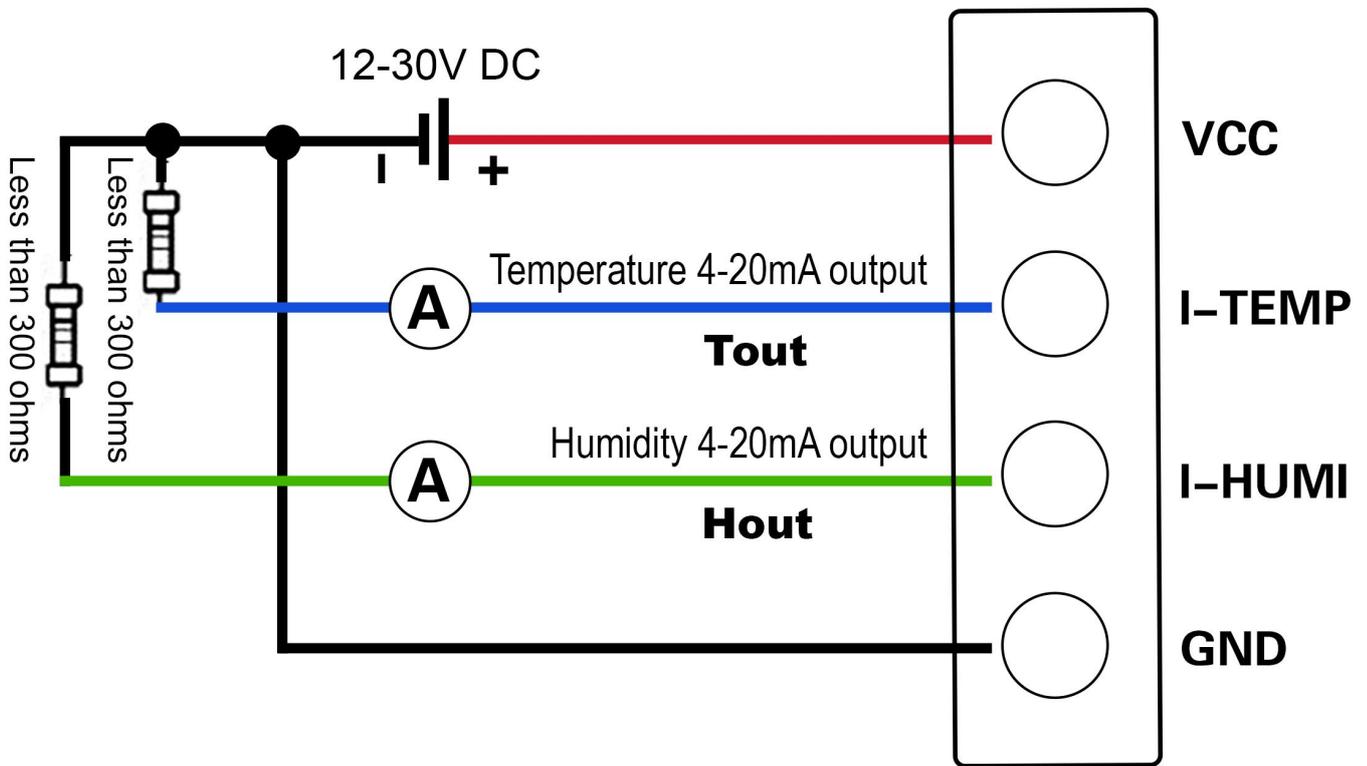
## 5. 连接说明



第一步



第二步



连接示意图

上图是连接线的正确步骤示意图，第一步:用螺丝刀拧开图中四个角的螺丝，如上图第一步

第二步:打开盖子，用螺丝刀拧开螺丝，将所需连接的线接入后再拧紧螺丝，如上图第二步，其中从左到右的接口分别是 VCC、TEMP、HUMI、GND，具体含义请您仔细查看“4.技术数据”中的“电气接口”，连接方法请参考“连接示意图”。

## 6. 换算方法

THT03C 是 4-20mA 输出，为三线制，换算方法如下：

温度计算：温度范围[-40℃,125℃],电流输出范围为[4mA,20mA],全程线性输出，即 4mA 表示-40℃，20mA 表示 125℃，

温度对应电流举例，如温度 20℃，对应电流的计算公式为： $((20+40)/(125+40))*(20-4)+4=9.82\text{mA}$ ；

电流对应温度举例，如电流为 12mA，对应温度的计算公式为： $((12-4)/(20-4))*(125+40)-40=42.5\text{℃}$ ；

湿度计算：湿度范围[0%,100%],电流输出范围为[4mA,20mA],全程线性输出，即 4mA 表示 0%，20mA 表示 100%，

湿度对应电流举例，如湿度 80%，对应电流的计算公式为： $(80/100)*(20-4)+4=16.8\text{mA}$ ；

电流对应湿度举例，如电流为 12mA，对应湿度的计算公式为： $((12-4)/(20-4))*(100)=50\%$ ；

## 7.尺寸（单位：mm）

