

CHTU04 系列 管道式温湿度模块 产品规格书（V1.0）



版本:V1.0	发行时间: 2019 年 3 月		
编制: 植国明	日期: 2019 年 3 月	审核: 植国明	日期: 2019 年 3 月
批准: 李玉林	日期: 2019 年 3 月		

一、 产品概述

CHTU04系列管道式温湿度传感器模块是一款应用范围广，高性能，高可靠，高精度的温湿度传感器。

温度传感器采用高精度的NTC热敏电阻，湿度传感器采用高灵敏度，高可靠性（耐高温，耐高湿，交联型）的高分子电阻式湿度传感器，并配合三重防水工艺(防水等级IP65)，及精密电路处理，内部温度补偿及标定，将湿度信号以线性电压输出，由于传感器具有更高的更同行对比，具有更高精度及更长的使用寿命，并具有更强防电磁干扰(EMC)能力（纯模拟电路），可广泛用于培养箱，食品发酵箱，蘑菇房，生化仪器，仪器仪表等行业。

特点：

硬件精良：高灵敏度，高可靠性（耐高温，耐高湿，交联型）的高分子电阻式湿度传感器和外置的高精度NTC温度感知元件，内置硬件温度补偿电路，纯模拟电路，抗干扰能力强（针对数字型产品）。

远距离传输：CHTU04系列产品采用线性电压输出，抗干扰能力强，并匹配阻容网络，适合长距离传输（建议最长使用距离20米），使用方便。

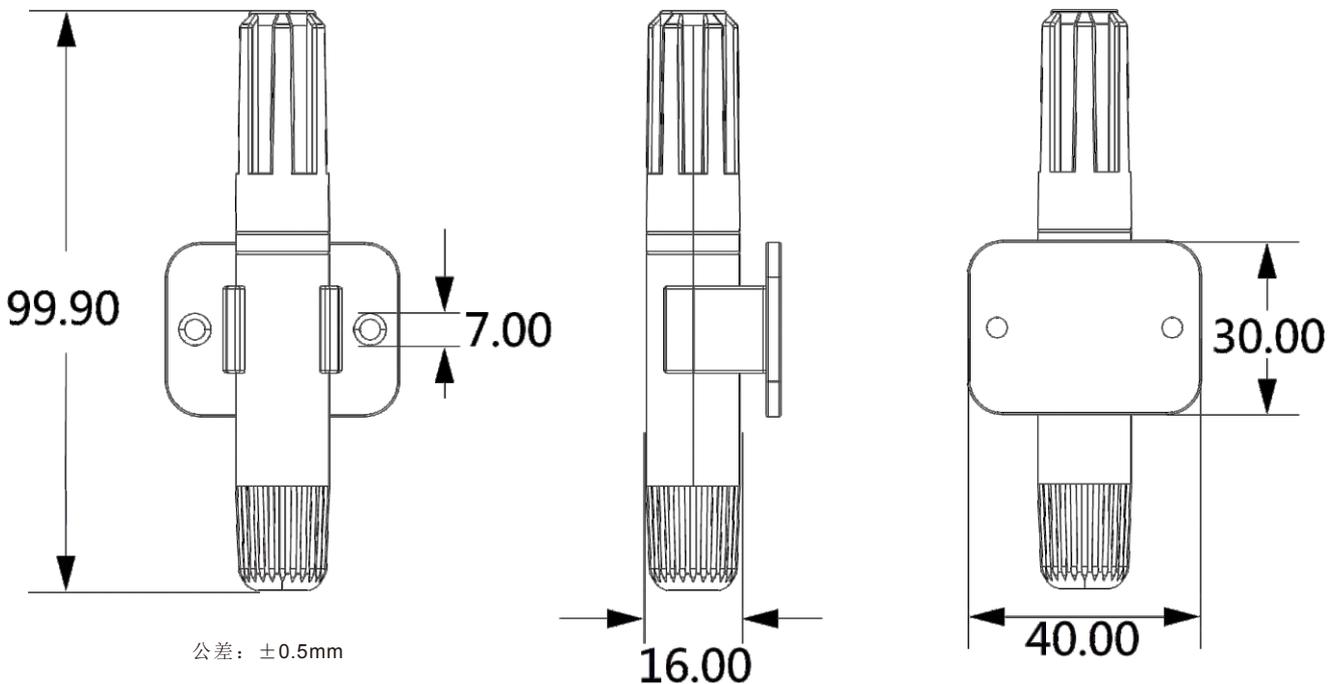
反应灵敏：CHTU04系列产品采用外置温湿度传感器，反应灵敏（8S以内），精度高。

适合恶劣环境：CHTU04系列产品采用管道式设计，高精度感湿敏感元件采用本司自主研发生产的交联型高分子湿敏电阻，此湿敏传感器本身具有防水，高湿稳定，耐高温，漂移低等特点，在抗污染能力比电容式湿度传感器及数字式湿度传感器要高，适合长期在高湿环境使用。管道采用两段设计，探头部分采用防尘处理，电路板部分采用密封处理，可在高湿环境中长期使用（防水等级IP65）。

二、应用范围

- ※除湿器、加湿器、食品保鲜柜等家电行业 ※生化培养箱，环境测试设备及仪器
- ※智能家居，智慧城市，物联网应用 ※数据记录器、气象站
- ※烘干房、面包烘干机等烘干行业 ※食品发酵箱，蘑菇房
- ※工业、农业、食品，化工等相关环境湿度检测及控制。

三、外观尺寸 (单位：mm)



配套引线长度：标准1.5M，4芯黑色屏蔽线

引脚说明

- 1、红线VDD 供电：5Vdc
- 2、黑色GND 负极：接地
- 3、黄线H 输出：湿度
- 4、绿线T 输出：温度

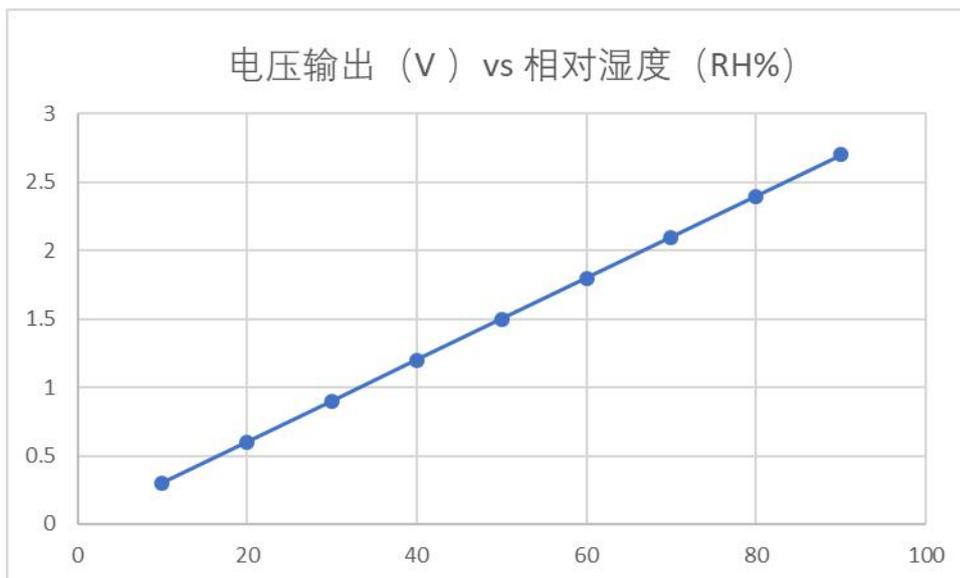
四、 传感器性能参数

- 1、敏感元件 (湿度) : 高分子湿敏电阻 “CHR-01”
- 2、敏感元件 (温度) : 高精度玻封负温度系数热敏电阻 NTC 10K 3950 ±1%
- 3、供电 : 5V±5% (Vdc)
- 4、耗电电流 : 5mA max.(2mA avg.)
- 5、工作测量范围 : 温度 -20~85°C 湿度 10% -- 98%RH
- 6、储存条件 : 温度 : 10°C ~ 40°C 湿度 : 40%RH --60%RH 无扬尘
- 7、湿度变送范围 : 0~100%RH
- 8、精度 : 湿度精度±3%RH、温度精度±0.5°C
- 9、输出信号 : 对应 0~100%RH , 输入电压 5Vdc 下 , 见下表一及图一 :

表一： 型号： CHTU04 0 — 3Vdc

湿度 (%)	10	20	30	40	50	60	70	80	90
输出信号	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7

图一： 信号输出 VS 相对湿度



10、温度信号：电阻输出，10K3950（见电阻温度表 R/T，另附，可在本司网站下载），可按客户要求接+5V，或 GND，形成分压后以电压输出，连接到单片机（MCU）的模数输入端（AD 口）。

11、防护等级：IP65，在生化培养箱等高湿环境使用时，由于加湿方式的影响（例如超声波或直接加热产生水蒸气），非常容易在传感器及电路板上产生凝露现象，时间久了会对传感器产生不良影响，本传感器外壳及电路封装部分采用刷三防漆，涂覆防水胶等措施，确保产品具有一定的防水性。

五、应用注意事项

- 1、尽量避免在以下环境中直接使用：盐雾，腐蚀性气体，强酸（硫酸，盐酸），强碱，有机溶剂（酒精，丙酮等），特殊使用环境下，需要不同防护罩及工艺处理，需要跟厂家咨询。
- 2、确保传感器供电电源稳定，纹波小，AD 端如采用分压采样，采样电阻总阻值建议大于 50K 以上，在长距离使用时，确保采样端具有电容滤波电路，并避免将直流电直接加在敏感元件上。
- 3、外壳材料为 ABS，非阻燃材料，85°C 以下环境，不适合在高温易燃环境使用，如使用在高温环境，建议采用公司另外一款不锈钢壳体传感器。防水等级有限，不可直接在水中清洗，或长期使用在 95%RH 以上环境。
- 4、许可协议：本规格书及相关内容版权属于本司所有，未经本司许可，不得以任何形式或手段，无论机械（影印）或电子，对本规格书进行全部或部分复制，也不得将其内容传达给第三方，本说明书内容若有变更，恕不另行通知。广州西博臣科技有限公司与第三方拥有软件所有权，用户只有在签订了合同或软件使用许可后方可使用。