THM50X
温湿度传感器

| 产品特色 |

- 铝合金强固机壳，适用于各种严峻环境
- 可以直接按键操作，温湿度调整RS-485设定/模拟切换，不用再接电脑
- 高精度温湿度量测，反应速度快和结露后快速回复，长期高显稳定性佳
- 透过RS-485连接，规划软件可设定多种物理量、量测范围、模拟输出及工作站号
- 规划软件具有DATA LOG功能,可记录最多65535笔资料并提供图形分析
- 高温高湿的应用与极低湿0.1% RH的量测
- 多种物理量单位切换:[%RH]、[°C]、[mbar]、[g/kg]、[g/m^3]、[kj/kg]、[AH%]

*AH% = 空气中真正的水气量，以 25°C 饱和值为基准定义也就是在 25°C 的最大含水量当作 100% 对应AH(绝对湿度)所换算出来的百分比。

温度	测得实际绝对湿度	绝对湿度百分比 (AH%)
100°C	4.6 g/m^3	(4.6 / 23) x 100% = 20%
100°C	1.15 g/m^3	(1.15 / 23) x 100% = 5%

*备注：25°C时，饱和湿度为23.03克 (g/m^3)

| 应用领域 |

半导体 / 电子业 / 化工 / 制药 / 钢铁工业 / 生技产业 / 工业制程监控 / 空气调节 / 无尘室 / 实验室 / 气象站 / 医院 / 大楼 / 干燥机 / 厂房 / 储藏室 / 环境通风控制 / 环境试验箱 / 温室

技术概观

输入

输入讯号种类	Capacitive humidity sensor & Pt 100 A级
量测范围	挂壁型：-40°C ... +80°C
	分离型：-40°C ... +150°C
	湿度：0 ... 100%RH

输出

输出讯号	4 ... 20 mA / 0 ... 10 V / RS-485
	(可另外加选：NPN/PNP)
讯号连接方式	三线式
暖机时间	< 30 秒
反应时间 (at 25°C)	t90≦ 20 秒 (S.S.金属网滤头)
	t90≦ 30 秒 (烧结滤头)
负载阻抗	电流输出：≦500 Ω；电压输出：≧100 KΩ
输出校准 (调整范围)	软件规划 / 按键规划

精度

温度	±0.1°C±0.002°Cxtactual
湿度(0 ... 90%)	非线性误差：±1%RH
	迟滞误差：±0.8%RH
	重覆性误差：±0.4%RH
湿度(90 ... 100%)	±2%RH
温度影响	0.05%RH/°C

通信

通信方式及协议	RS-485 Modbus RTU
RS-485传输速度	9600、19200、38400、57600、115200 bps

电气规格

工作电源	DC 24 V±10%
消耗电流	DC 24 V：60 mA
电气连接	M12 8P 接头

环境

量测介质	空气
工作温湿度(本体含显示器)	-20 ... +60°C，0 ... 90% (非结露)
储存温度	-20 ... +60°C
测棒锁附耐压	4 bar
基本显示	°C / %RH / dp°C / AH%

安装方式

安装方式	挂壁型 / 分离型

显示

显示值范围	温度 / 湿度(初始值设定)，最多四个显示
小数点位数设定	按键规划
取样时间	1 cycle/sec
单位设定	温度(T) / 湿度(H) / 露点(D) / 霜点(F)
	湿球温度(W) / 水蒸气分压 (E) / 混和比(R)
	绝对湿度(A) / 比焓(S) / 绝对湿度(A%)
反应时间	0 ... 100

认证

认证	CE

保护

防护等级	IP65 (本体)
电器防护	■ 逆向保护 ■ 过电压

材质

本体	铝合金
探棒	不锈钢
分离型导线材质	TEFLON
重量	THM501：170 g
	THM503：370 g

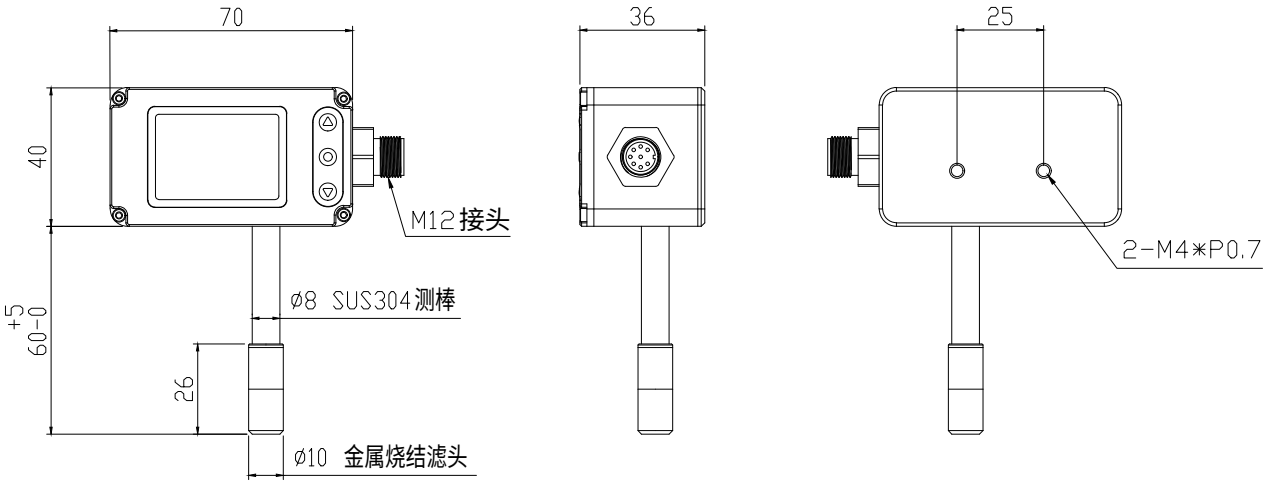
物理量测范围表

*各物理量测范围皆以产品的温度与湿度转换而成，数值仅供参考。
*量测范围于标准状态 1013 mbar, 25 °C下定义，本产品皆在标准状态下进行校正。

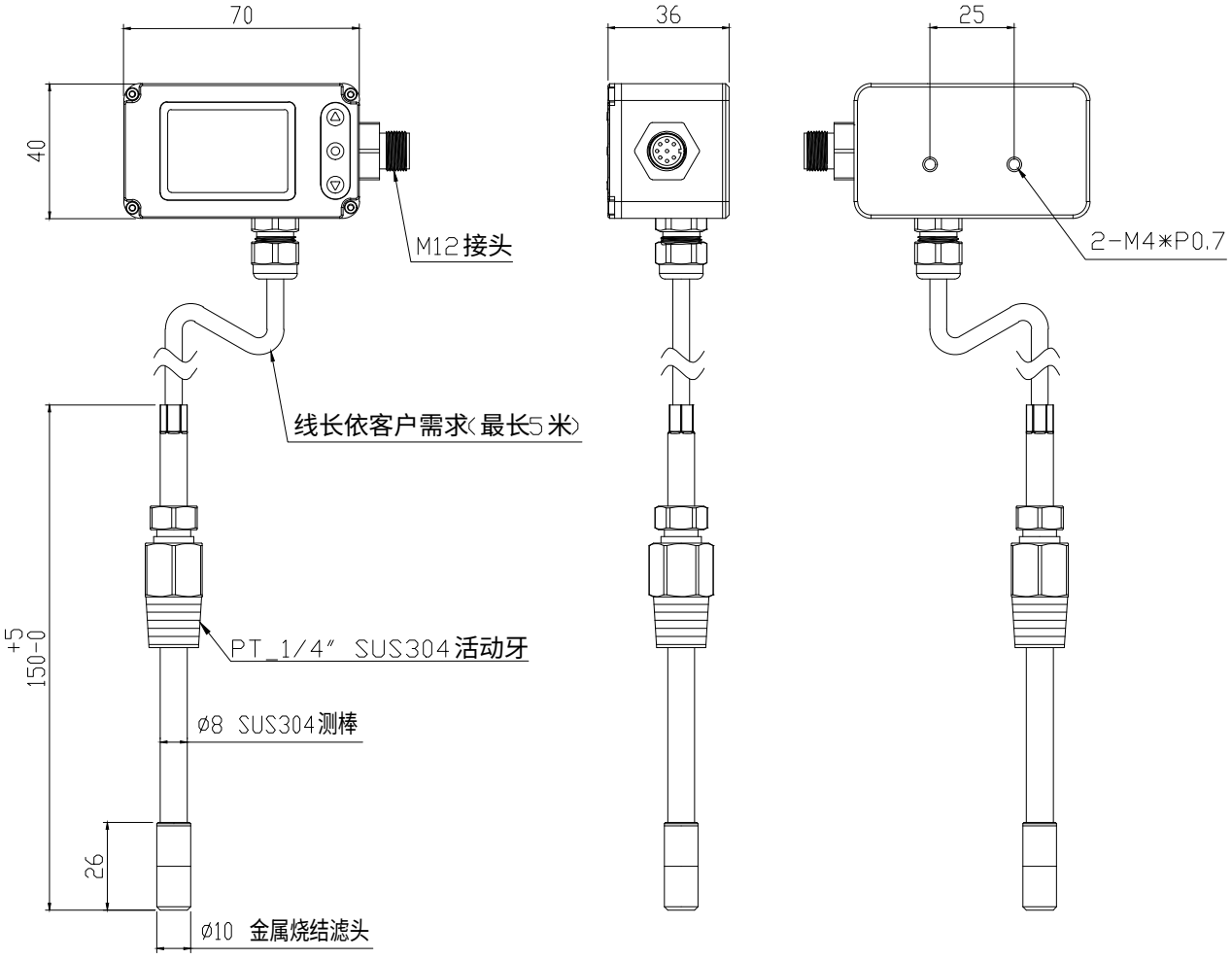
物理量	THM501 挂壁型	THM503 分离型
温度(T)	- 40°C ... +80°C	- 40°C ... + 150°C
湿度(H)	0 ... 100%RH	
露点(D)	-40 dp°C ... +60 dp°C	
霜点(F)	-40 ... 0 fp°C	
湿球温度(W)	0 ... 100°C	
水蒸气分压(E)	0 ... 1100 mbar	
混合比(R)	0 ... 999 g/kg	
绝对湿度(A)	0 ... 700 g/m³	
比焓(S)	0 ... 2800 kj/kg	

尺寸图

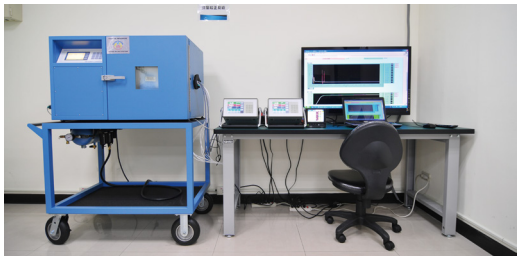
THM501 (挂壁型)



THM503 (分离型)



| 露点自动品管检测系统 |



■ 系统设备

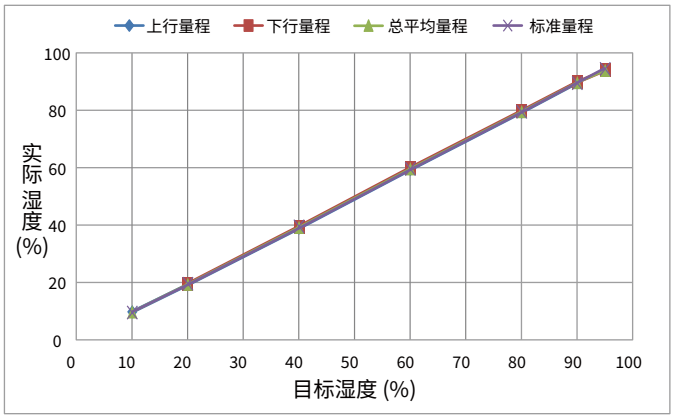
● 湿度产生器

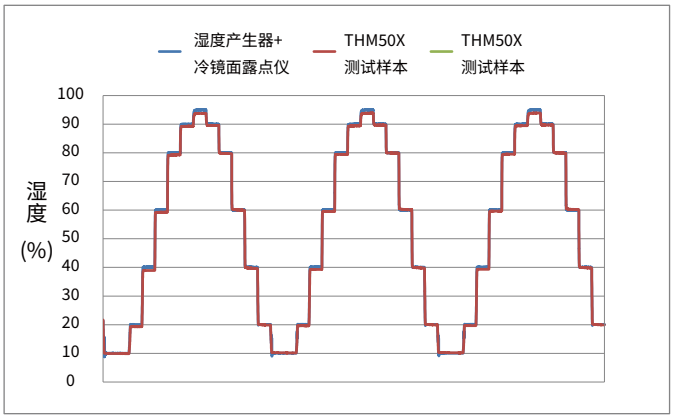
● 冷镜面露点仪

● 使用实验等级设备、生产检校产品，自动检测报表和出厂检附报告

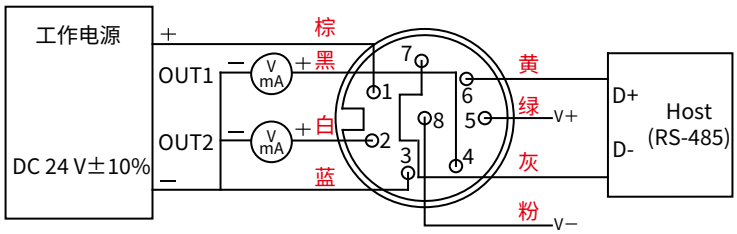
| 三循环曲线图 |

※ 根据 IEC 61298 及 ISO 17025 程序，进行三循环曲线检测，测试样本之精度，与湿度产生器与冷镜面露点仪相符





| 模拟输出+RS-485接线图 |



M型 (8P)

*请确认产品与连接RS-485之仪器共地，避免接地电压差造成损害。

选型表

产品品号	产品规格
THM501-DS	挂壁型 / CH1：T，0 ... 50°C，4 ... 20 mA / CH2：H，0 ... 100%RH，4 ... 20 mA+RS-485 / 4种参数显示 / M12 8P / 金属烧结滤头 (Ø10)
THM503-DS2	分离型 / CH1：T，0 ... 100°C，4 ... 20 mA / CH2：H，0 ... 100%RH，4 ... 20 mA+RS-485 / 4种参数显示 / M12 8P / 金属烧结滤头 (Ø10) / 2米TEFLON导线

*本产品支援 NPN 与 PNP 输出;如有需求,请于选型时加注 W,并于备注说明需求。

加购校正报告

本产品可加购校正报告，欲知最新校正范围与加购详情请直接洽询业务专员或至官网联系我们

■ILAC / TAF

宇田控制科技股份有限公司校正实验室(认证编号：3032)为符合ISO / IEC 17025规范，并具与ILAC-MRA相互承认资格之TAF认证标准实验室

项目	校正范围
温湿度计	温度：0°C ... 69.5°C
	湿度：10% ... 95%

项目	校正范围
露点计	≧ -80 dp°C ... ≦ 60 dp°C

■工厂 ISO 9001

项目	校正范围
温湿度	温度：0°C ... 200°C
	湿度：0.1% ... 99.8%

项目	校正范围
露点	≧ -95 dp°C ... ≦ 60 dp°C