



MHTC3A
湿敏电容型
温湿度变送器模块
使用手册

制造商：宁波江北君荣电子科技有限公司
电 话：0574-87386939, 87386839, 87386739
网 址：<http://www.nbjrdz.com>
Email: jr@nbjrdz.com
地 址：宁波江北倪家堰路 7 号

名称	温湿度变送器模块	宁波江北君荣电子科技 有限公司研发部	制定	2005. 10. 18.
型号	MHTC3A		修订 1	2006. 06. 06.
			修订 2	
			修订 3	

1: 概述

MHTC3A 系列温湿度变送器模块，是宁波君荣电子自主研发生产的温湿度模块式变送器，采用法国 Humirel 公司的 HS1101 湿敏电容和美国国半的 LM35 温度传感器。具有一级电源稳压，一级基准源，电源适应范围宽，最大限度地减少电源对测量精度的影响，提高抗干扰能力，使测量更加准确，模块带有电源反接保护功能。使用精密元件 SMD 生产工艺，性能稳定可靠。体积精巧。100% 经过出厂检测和 48 小时老化。12 个月质量保证。模块的价格，变送器的性能。工作温度范围可根据客户要求定做。

2: 适用范围

电子、制药、粮食加工、仓储、烟草、纺织、气象、智能楼宇、暖通空调、图书馆、博物馆等行业。

3: 形状

	型号	封装	形状
1	MHTC3A 温湿度变送器模块	有外壳	见图

4: 电气参数

- (1) 供电电压 (Vin): DC 15-30V
- (2) 消耗电流: 约 3mA (MAX 5mA)
- (3) 使用温度范围: 0~80°C
- (4) 使用湿度范围: 0~100%RH (可凝露)
- (5) 湿度检测范围: 2~99%RH
- (6) 保存温度范围: -20~85°C
- (7) 保存湿度范围: 95%RH 以下 (非凝露)
- (8) 湿度检测精度: MHTC3A-I ±4%RH (条件: at25°C, 60%RH)
MHTC3A-H ±3%RH (条件: at25°C, 60%RH)
- (9) 标准湿度输出电压:

(条件: at25°C, Vin=24.0V)

相对湿度 (%RH)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
输出电压 (V)	0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10

输出阻抗: 5kΩ 以下

标准特性图在 4 页图 4 所示

- (10) 温度检出特性: ±1°C (LM35 集成温度传感器)
标准数据表 4 页图 5 所示
- (11) 温度依存性 (参考): ±2%RH (Vin=24.00V DC, 0-100%RH
25°C 为基准, 0-50°C 范围)
- (12) 电压依存性 (参考): <±1%RH (Vin=15-30V)

5: 标准检测条件

大气中、温度 25℃、供给电压 24.0V DC 作为基准。

特性测定，测定前先把温湿度模块放入 25℃/20%RH 的干燥空气中放置 5 分钟，湿度发生装置发生湿度 60%RH，放入温湿度模块 5 分钟后测出电压值。

《测定装置》

分流式湿度发生装置：SHR-1 型

测定用表 ：福祿克 45

6: 稳定性试验

序号	项目	试验方法	规格值
1	耐冲击性	硬质地板上 1m 高度重复 3 次自然落下。	无损伤、元件脱焊，电气特性正常。
2	耐振动性	频率数 10~55Hz、振幅 1.5mm (10~55Hz~10Hz) 向 X-Y-Z 方向各 2 小时振动试验。	无损伤、元件脱焊，电气特性正常。
3	耐热性	温度 80℃、湿度 30%RH 以下空气中放置 1000 小时。	±4%RH 以内
4	耐寒性	温度 10℃、湿度 70%RH 以下空气中放置 1000 小时。	±4%RH 以内
5	耐湿性	温度 40℃、湿度 90%RH 空气中放置 1000 小时。	±4%RH 以内
6	温度循环	0℃下放置 30 分钟，再转入 50℃下放置 30 分钟，再放入 0℃下 30 分钟，循环 5 次。	±4%RH 以内
7	耐有机溶剂	常温有机溶剂 乙醇气体 30 分钟 丙酮气体 30 分钟	±4%RH 以内

注 1) 规格值以 60%RH 湿度变化量为基准。

注 2) 各试验完毕后，湿度模块在常温常湿的正常空气中放置 4 小时后、测定出其湿度变化量。

7: 使用注意事项**推荐保存条件**

温度范围 10℃~50℃

湿度范围 80%RH

8: 外形图 (MHTC3A 型) .



电气连接.

电气接头	内容
1	电源 DC 15-30V
2	湿度输出
3	负极 (GND)
4	温度输出

图 2. 接线实例.



图 3. 电气连接线.

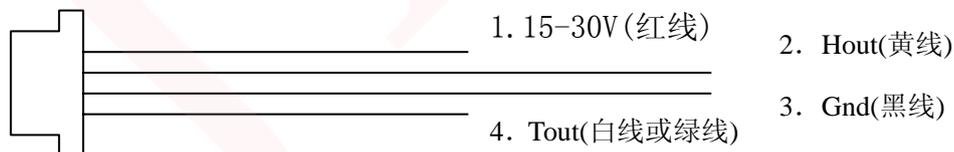
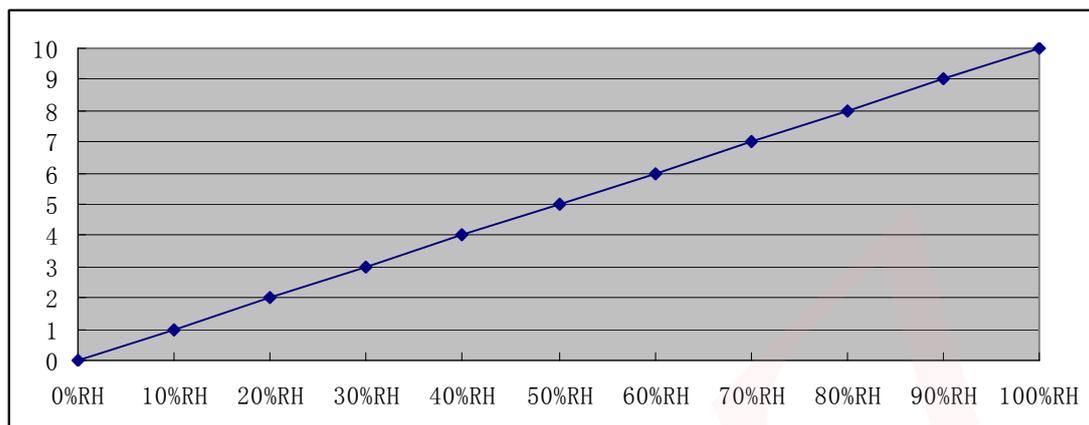
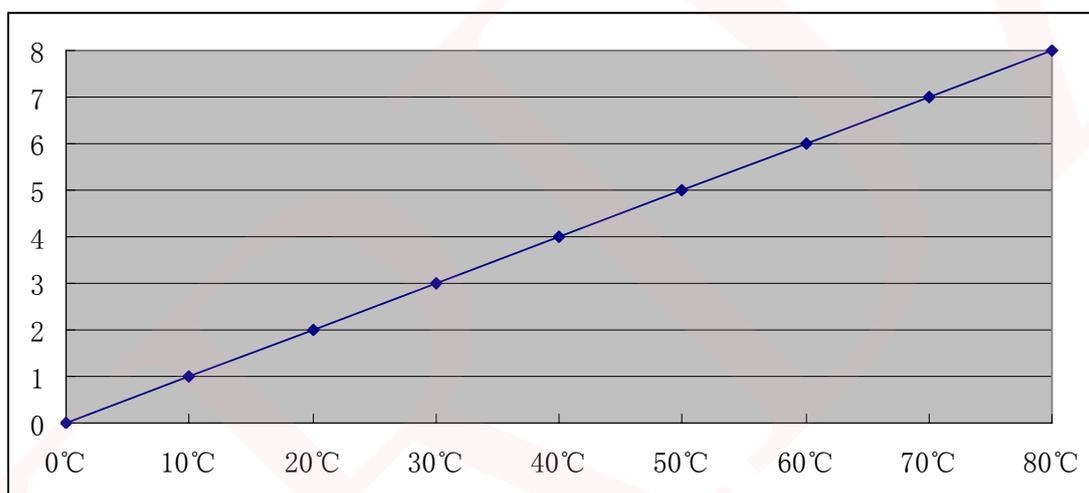


图 4. 湿度标准特性图



输出电压 0-10.0V DC

图 5. 温度标准特性图



输出电压 0-10.0V DC