



**MHTC1A**

**MHC1A**

**湿敏电容型**

**温湿度传感器测量模块**

**使用手册**

制造商：宁波江北君荣电子科技有限公司

电 话：0574-87020335

网 址：<http://www.nbjrdz.com>

Email：[jr@nbjrdz.com](mailto:jr@nbjrdz.com)

名称	温湿度传感器模块	宁波江北君荣电子科技 有限公司	制定	2006. 04. 18.
型号	MHTC1A MHC1A		修订 1	2007. 03. 07.
			修订 2	2008. 05. 30.
			修订 3	2015. 05. 30.

## 1: 概述

MHTC1A 系列温湿度传感器测量模块，是宁波君荣电子自主研发生产的廉价电容型温湿度测量模块，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。具有测量准确度高，互换性好，体积小，使用方便，反应速度快等特点。使用精密元件 SMD 生产工艺，性能长期稳定可靠。12 个月质量保证。

## 2: 适用范围

电子、制药、粮食加工、仓储、烟草、纺织、气象、图书馆、博物馆等行业。

## 3: 形状

	型号	封装	形状
1	MHTC1A 温湿度传感器模块	无外壳	见图

## 4: 型号

MHTC1A 系列根据温度传感器的有无及类型，细分为三个型号

MHC1A	单湿度测量模块，无温度测量元件
MHTC1A1	温湿度测量模块，温度测量元件为 NTC 热敏电阻
MHTC1A2	温湿度测量模块，温度测量元件为 LM35 温度传感器

## 5: 电气参数

- (1) 供电电压 (Vin): DC 5V±5%
- (2) 消耗电流: 约 1.8mA (MAX 5mA)
- (3) 使用温度范围: 0~50℃
- (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℃
- (7) 保存湿度范围: 95%RH 以下 (非凝露)
- (8) 湿度检测精度: ±3%RH (条件: 25℃, 60%RH, Vin=5.0V)
- (9) 标准湿度输出电压: (条件: 25℃, Vin=5.0V)

相对湿度%RH	0	5	10	15	20	25	30
输出电压 mV	390	470	560	630	720	840	960
相对湿度%RH	35	40	45	50	55	60	65
输出电压 mV	1080	1220	1350	1480	1620	1740	1890
相对湿度%RH	70	75	80	85	90	95	100
输出电压 mV	2070	2250	2420	2580	2750	2920	3100

标准特性图在 4 页图 4 所示

- (10) 温度检出特性: MHTC1A2 ±1.5℃ (LM35DZ 集成温度传感器)  
标准数据表见第 4 页图 5 所示
- MHTC1A1 ±1% 10K 3950 热敏电阻  
标准数据表见第 5 页表 2 所示
- (11) 温度依存性 (参考): ±2%RH (Vin=5.00V DC, 0-100%RH  
25℃为基准, 15-35℃范围)
- (12) 电压依存性 (参考): <±3%RH
- (13) 尺寸: 33.5x21.6x10 mm

## 6: 使用注意事项

- 1) . 本产品电源电压没有保护，接线请细致，接错线有可能造成产品损坏。
- 2) . 电源电压请在规定范围内使用。
- 3) . 推荐保存条件

温度范围	10℃~50℃
湿度范围	小于 80%RH

## 7: 实物图

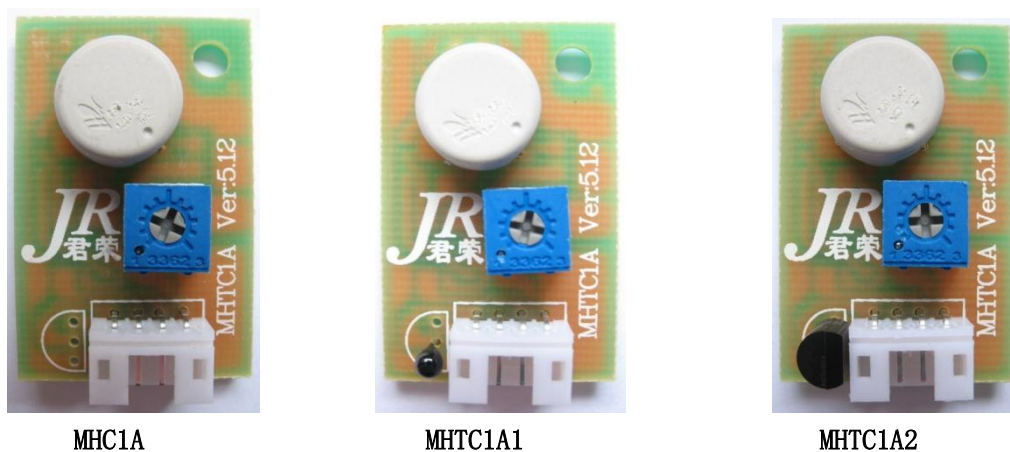


表 1. 电气连接.

电气接头	内容
1	电源 DC 5V±5%
2	湿度输出
3	负极 (GND)
4	温度输出

图 2. 接线实例.

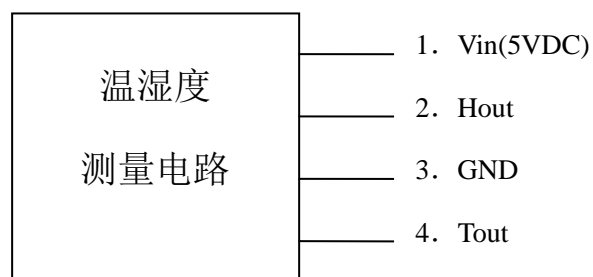


图 3. 电气连接线.

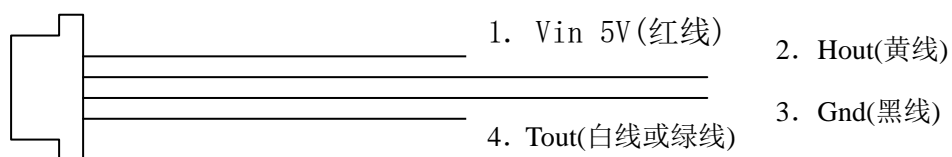


图 4. 湿度标准特性图 (条件: 25°C, Vin=5.0V)

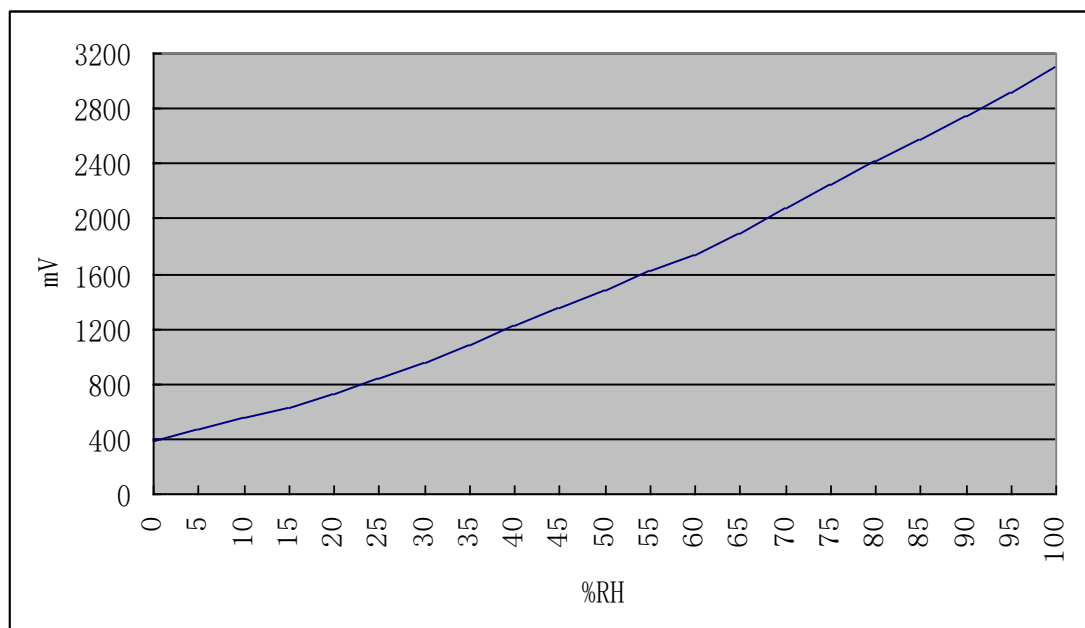
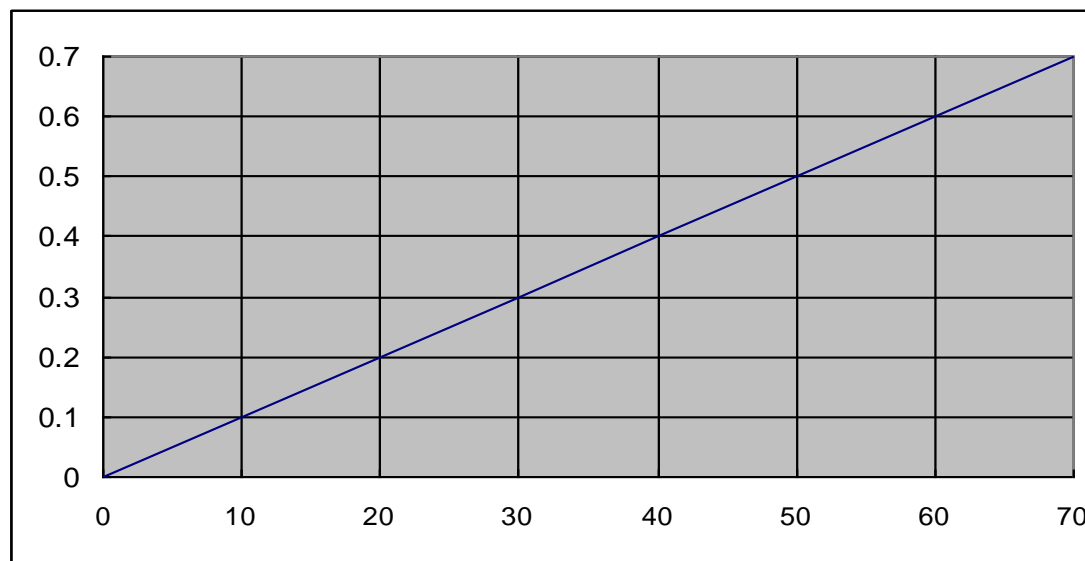


图 5. 温度标准特性图 (LM35)



输出电压 0-0.7V DC

表 2. 10K $\Omega$  3950 R-T 分度表

::10K $\Omega$ 3950:: R-T 分度表							
T	R	T	R	T	R	T	R
0	32.919	20	12.507	40	5.311	60	2.476
1	31.270	21	11.953	41	5.102	61	2.388
2	29.715	22	11.427	42	4.902	62	2.304
3	28.246	23	10.927	43	4.710	63	2.223
4	26.858	24	10.452	44	4.528	64	2.146
5	25.547	25	10.000	45	4.353	65	2.072
6	24.307	26	9.570	46	4.186	66	2.000
7	23.135	27	9.161	47	4.026	67	1.932
8	22.026	28	8.771	48	3.874	68	1.866
9	20.977	29	8.401	49	3.728	69	1.803
10	19.987	30	8.048	50	3.588	70	1.742
11	19.044	31	7.712	51	3.454	71	1.684
12	18.154	32	7.391	52	3.326	72	1.627
13	17.310	33	7.086	53	3.203	73	1.573
14	16.510	34	6.795	54	3.085	74	1.521
15	15.752	35	6.518	55	2.973	75	1.471
16	15.034	36	6.254	56	2.865	76	1.423
17	14.352	37	6.001	57	2.761	77	1.377
18	13.705	38	5.761	58	2.662	78	1.332
19	13.090	39	5.531	59	2.567	79	1.289