

**AHT2M1**  
湿敏电容型  
温湿度测量模块  
使用手册

**广州奥松电子有限公司**

制造商：广州奥松电子有限公司

电 话：**020-36042809 36380552**

传 真：**020-36380562**

地 址：广州市白云区人和镇人和大马路 **56** 号南国工业园

网 址：**<http://www.aosong.com>**

|    |         |            |      |            |
|----|---------|------------|------|------------|
| 名称 | 温湿度测量模块 | 广州奥松电子有限公司 | 制定   | 2005 年 6 月 |
|    |         |            | 修订 1 | 2009 年 3 月 |
|    |         |            | 修订 2 |            |
| 型号 | AHT2M1  |            | 修订 3 |            |

1、适用范围

电子、制药、粮食、仓储、烟草、纺织、气象等行业。

2、形状

|   |         |     |        |
|---|---------|-----|--------|
|   | 型号      | 封装  | 形状     |
| 1 | AHT2M1A | 无外壳 | 3 页图 1 |
| 2 | AHT2M1B | 有外壳 | 见实物    |

3、电气参数

- (1) 供电电压 (Vin):

DC 4.2-6V
- (2) 消耗电流:

约 2mA (MAX 5mA)
- (3) 使用温度范围:

-40~80℃
- (4) 温度检测范围:

0~80℃
- (5) 使用湿度范围:

0~100%RH
- (6) 湿度检测范围:

0~100%RH
- (7) 保存温度范围:

0~80℃
- (8) 保存湿度范围:

95%RH 以下 (非凝露)
- (9) 湿度检测精度:

±3%RH (条件:at25℃, 60%RH, Vin=4.2-6V)
- (10) 温度检测精度:

±1℃ (条件:at25℃, Vin=4.2-6V)
- (11) 标准湿度输出电压 (免调试):

输出电压范围: 0.24-0.26V

(条件:at25℃, Vin=4.2-6V)

|            |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 相对湿度 (%RH) | 0 | 10  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  | 80  | 90  | 100 |
| 输出电压 (V)   | 0 | 0.3 | 0.6 | 0.9 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 2.4 | 2.7 | 3.0 |

全量程温度补偿, 全量程单片机校准输出, 输出阻抗: 5kΩ 以下  
标准特性图在 4 页图 4 所示

(12) 标准温度输出电压 (免调试):

(条件:Vin=4.2-6V)

|         |   |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 温度      | 0 | 10  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  | 80  |
| 输出电压(V) | 0 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 |

LM35 集成温度传感器 输出阻抗: 5kΩ 以下  
标准特性图在 4 页图 5 所示

- (13) 温度依存性 (参考):

±2%RH (Vin=4.2-6V DC, 10-90%RH  
25℃为基准, 0-60℃范围)

4、标准检测条件

大气中、温度 25℃、供给电压 5.0V DC 作为基准。

特性测定，测定前先把温湿度模块放入 25℃/0%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：福禄克 45

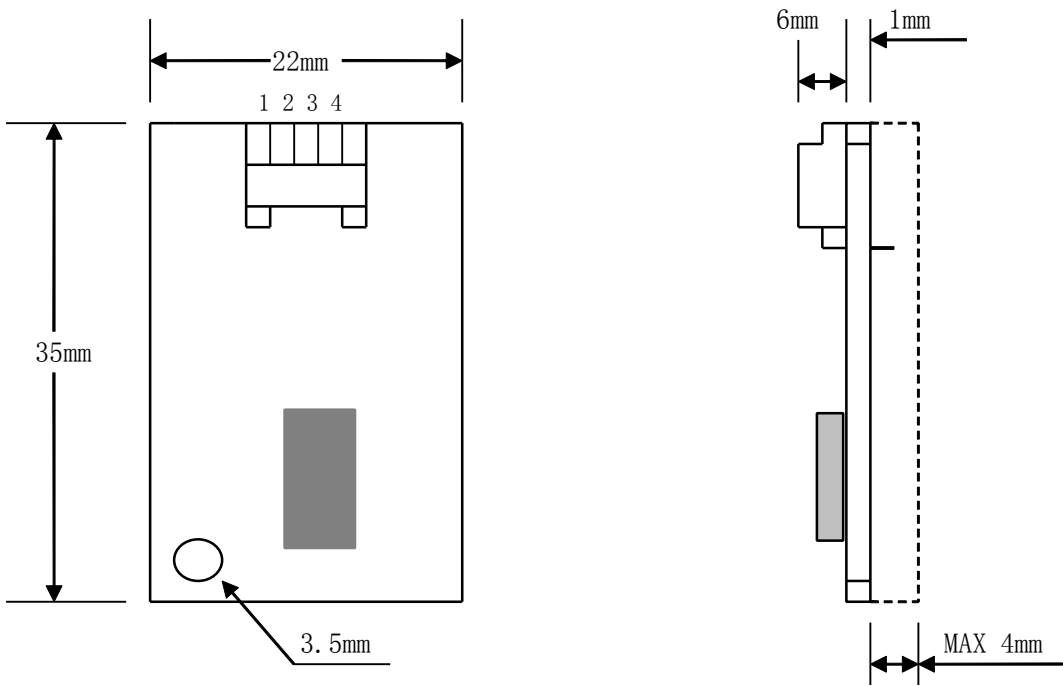
5、稳定性试验

| 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。                               | ±3%RH 以内         |
| 4  | 耐寒性   | 温度 10℃、湿度 70%RH 以下空气中放置 1000 小时。                               | ±3%RH 以内         |
| 5  | 耐湿性   | 温度 40℃、湿度 90%RH 空气中放置 1000 小时。                                 | ±3%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。             | ±3%RH 以内         |
| 7  | 耐有机溶剂 | 常温有机溶剂<br>乙醇气体 30 分钟<br>丙酮气体 30 分钟                             | ±3%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。

图 1. 外形图（AHT2M1A 型）.



电气连接.

| 电气接头 | 内容              |
|------|-----------------|
| 1    | 电源 4. 2-6V DC   |
| 2    | 湿度输出 0-3V DC    |
| 3    | 负极 (Gnd)        |
| 4    | 温度输出 0-0. 8V DC |

图 3. 电气连接线.

图 2. 接线实例.

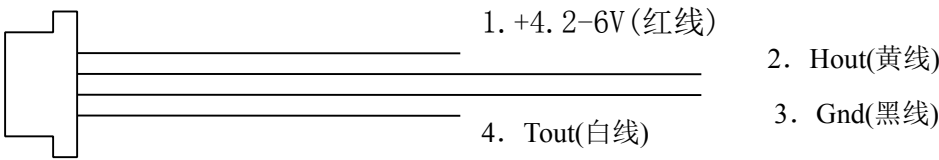
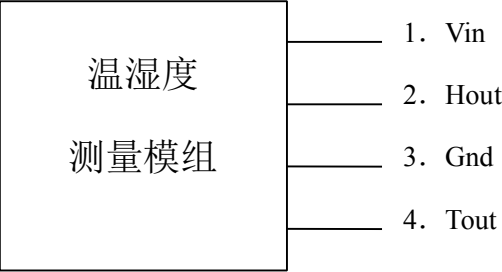
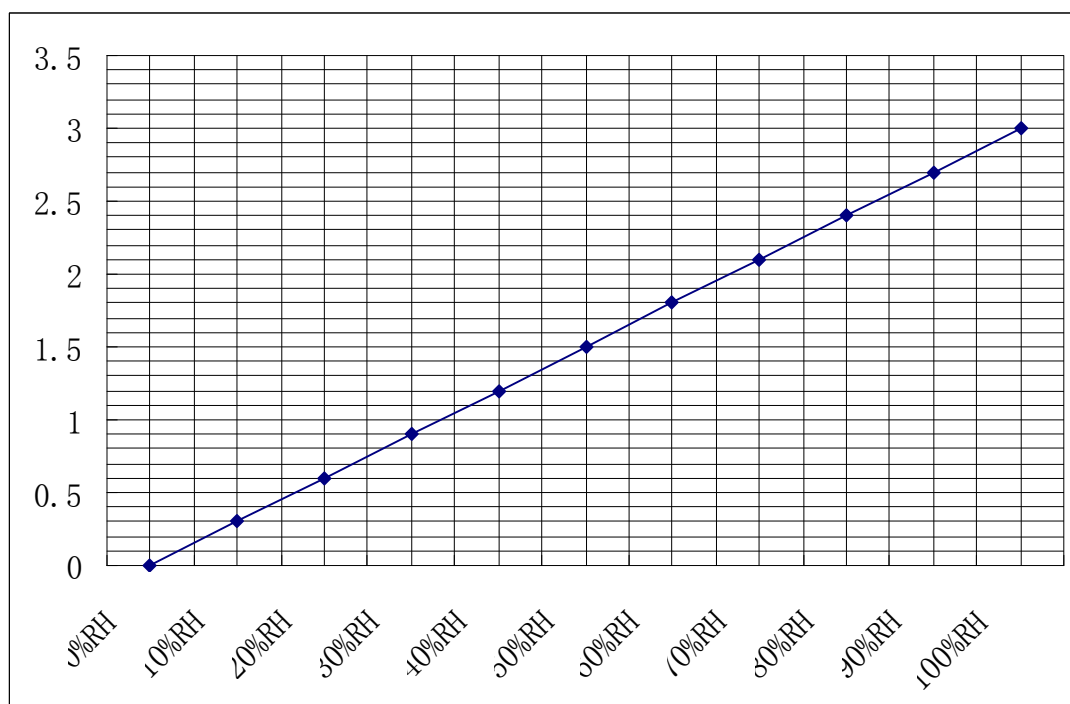
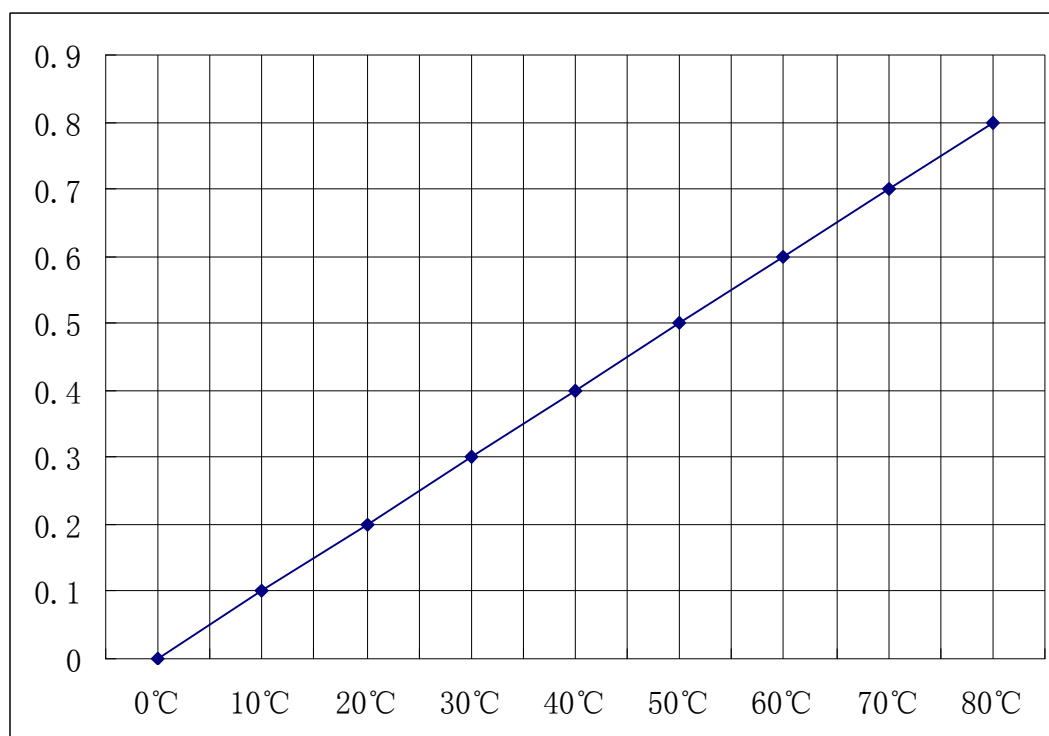


图 4. 标准特性图



输出电压 0-3V DC

图 5. 温度标准特性图



输出电压 0-0.8V DC