



## 1 模块功能:

温湿度模块将环境的相对湿度转变成电压信号输出。

## 2 产品特点:

- u 年漂移小, 适应一年四季的天气变化
- u 测量精度高, 测湿范围宽
- u 抗干扰能力强
- u 产品一致性、互换性好

## 3 产品应用领域:

家用消费类产品、工业加湿除湿设备、楼宇自控、暖通空调、实验室、机房监控等。

## 4 电气特性:

- u 供电电压:  $5V \pm 5\%$
- u 耗电电流:  $5mA \max$
- u 使用温度范围:  $0 \sim 60^{\circ}C$
- u 使用湿度范围:  $10\% \sim 95\%RH$
- u 测量精度:  $\pm 3\%RH$  (25°C 条件)
- u 年漂移:  $< 1\%RH$
- u 响应时间:  $< 15S$
- u 温度传感器规格:

热敏电阻: NTC  $R(25^{\circ}C) = 10K\Omega \pm 3\%$ , B 值(25/50°C)=3435K $\pm 1\%$

热敏电阻 RT 一端接 5V, 另一端输出。具体应用时, 输出端串接一电阻分压即可。

具体应用图示见 5.2。

热敏电阻分度表如附图所示。



深圳市晶峰达电子科技有限公司  
东莞市琪芯电子有限公司

电话: 13798528768, 0769-81555915 传真: 85338927  
邮箱: info@jfd-ic.com, QQ: 1873357672  
网址: www.jfd-ic.com 微信: dgqxdz  
Skype: junfuyu 阿里旺旺: 晶峰达电子科技

## DLL030 温湿度模块产品说明书

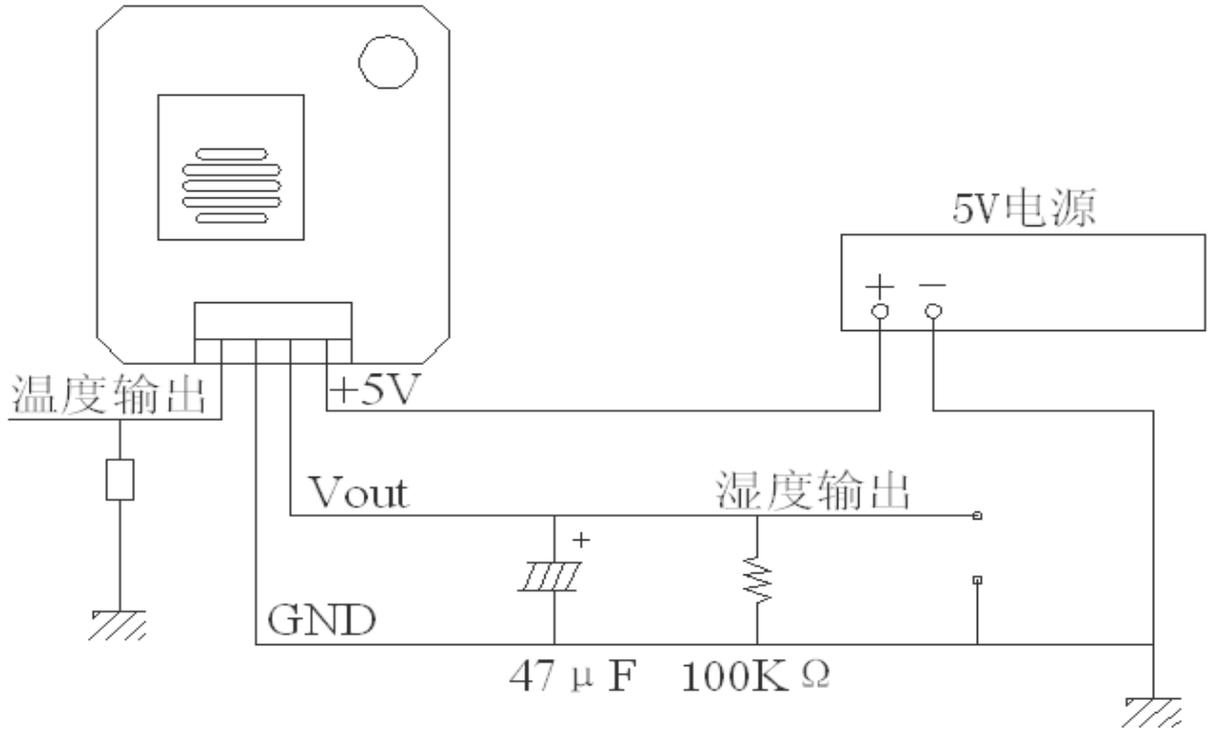
### 5 湿度测量电路与湿度输出特性:

#### 5.1 湿度输出特性:

湿度 (RH%)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
输出电压(V)	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	2.85



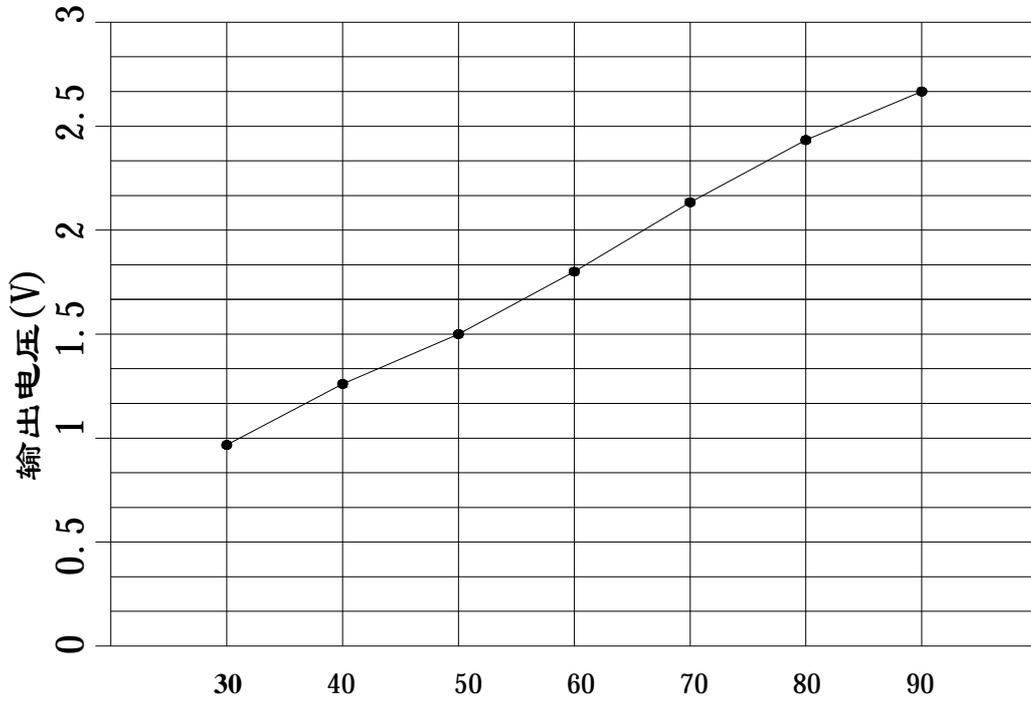
## 5.2 温湿度测量电路:



- 注意:**
- 湿度输出必须外接电解电容 47uF/16V，同时并联一个 100K 电阻；
  - 温度输出须串联一个电阻接地（例如 10K），该电阻和模块上的热敏电阻 RT，组成分压电路，通过采样外接电阻上的电压，获得温度的电压输出。由此获得 RT 阻值，再通过 RT 分度表得到当前温度值。



5.3 湿度输出曲线图示:





## 6 稳定性试验

条件: (1) 规格值以 60%RH 湿度变化量为基准。

(2) 各试验完毕, 模块必须在常温常湿的环境下放置 24 小时后, 测定出其湿度变化量。

序号	试验项目	试验方法	规格值
1	耐冲击性	将包装完好的模块, 自 1 米高度重复三次自由落体于硬度地板上。	无损伤、元件脱焊, 电气性能正常。
2	耐振动性	频率数 10- 55Hz, 振幅 1. 5mm(10-55-10Hz, 向 X-Y-Z 方向各 2 小时。	无损伤、元件脱焊, 电气性能正常。
3	耐热性	温度 80℃, 湿度 30%RH 以下空气中放置 1000 小时。	精度 ± 5%RH 以内
4	耐寒性	温度 10℃, 湿度 70%RH 以下空气中放置 1000 小时。	精度 ± 5%RH 以内
5	耐湿性	温度 40℃, 湿度 90%RH 以下空气中放置 1000 小时。	精度 ± 5%RH 以内
6	温度循环试验	由 0℃ 以下放置 0.5 小时, 升至 50℃ 放置 0.5 小时, 在转入 0℃ 以下如此循环 5 次。	精度 ± 5%RH 以内
7	耐有机溶剂性	常温有机溶剂: 乙醇气体 30 分钟。 丙醇气体 30 分钟。	精度 ± 5%RH 以内

## 7 应用注意事项:

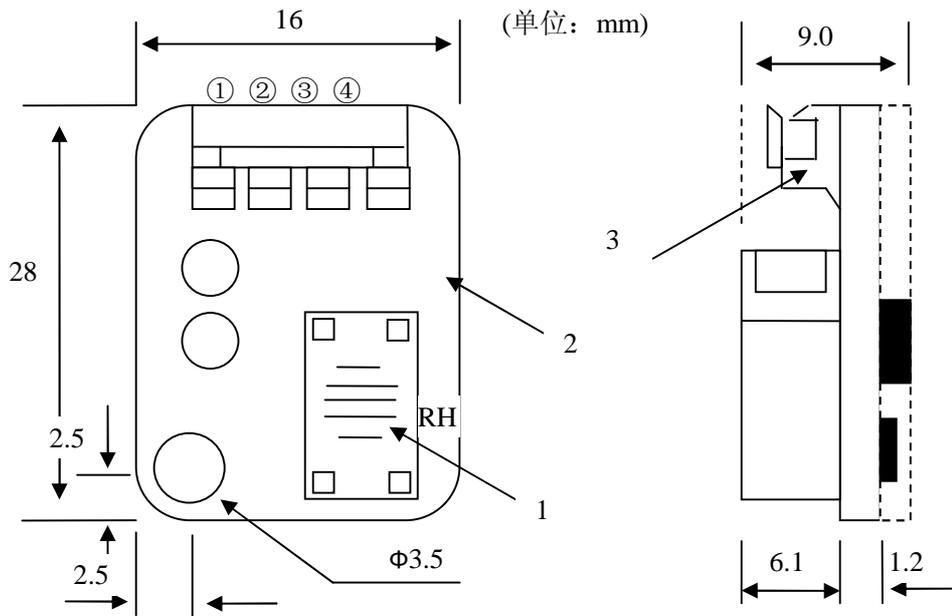
- u 避免模块长期工作在结露的环境;
- u 避免模块工作在烟雾、粉尘、酸性等环境中。
- u 模块没有电极保护, 接线时请注意。



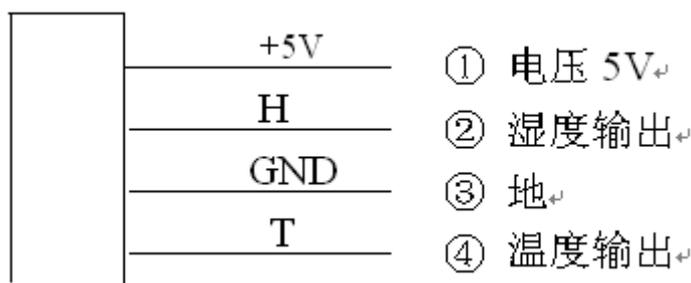
## 8 模块外形尺寸及引脚接线说明:

确保引脚输出和线路板上丝印字符一致。

产品外形尺寸:



注: 1 湿敏元件 2 PCB 版 3 接插端子  
接线示意图 (正面朝上, 端子端靠右)



单湿度模块没有T脚

a) 单湿度模块 (STL-HMR) 不含温度输出, 参数同上, 三个端子。

b) 连接线 颜色: 5V 电源线为棕色, 地线为黑色, 湿度输出线为蓝色, 温度输出为黄色。

接线长: 2500 cm 特殊要求可定制



9 附图：热敏电阻分度表（0~50）℃

热敏电阻阻值分度表（ $R_{25}=10K\Omega, B=3435K$ ）:

T(°C)	R(KΩ)	T(°C)	R(KΩ)	T(°C)	R(KΩ)
0	28.469	18	13.190	36	6.621
1	27.215	19	12.670	37	6.385
2	26.023	20	12.172	38	6.160
3	24.891	21	11.697	39	5.943
4	23.814	22	11.244	40	5.736
5	22.791	23	10.810	41	5.537
6	21.817	24	10.369	42	5.345
7	20.891	25	10.000	43	5.162
8	20.009	26	9.621	44	4.986
9	19.170	27	9.259	45	4.816
10	18.371	28	8.912	46	4.654
11	17.610	29	8.581	47	4.497
12	16.885	30	8.263	48	4.347
13	16.194	31	7.959	49	4.203
14	15.535	32	7.668	50	4.064
15	14.907	33	7.389		
16	14.308	34	7.122		
17	13.736	35	6.866		

