

产品资料

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

一、原理

阻抗型纳米级湿度传感器（湿敏电阻），采用功能纳米材料膜涂敷在带有导电电极陶瓷衬底上，形成阻抗随相对湿度变化成对数变化的敏感部件，导电机理为水分子的存在影响高分子膜内部导电离子的迁移率。

二、应用

适合电子温湿度计，加湿机，除湿机，空调以及其他需湿度测量的场所

三、特性

具有良好的敏感特性及防水性能，并具备优异的长期稳定性。
 可直接替代国内外各类其他同类产品。

温度为 25℃，相对湿度为 60%RH

型号	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
HCR01-23	2200	660	180	64	23	9.8	4.3	2.2
HCR01-31	2300	680	230	78	31	14	6.7	3.6
HCR01-65	5000	1800	530	180	65	26	12	5.8

单位：K

四、电性能参数

表 1

工作电压	1V AC (50Hz ~ 2 K Hz)
检测范围	20%~ 90% RH
检测精度	±5%
工作温度范围	0℃~+85℃
最高使用温度	120℃ *
特征阻抗范围	K Ω (60%RH, 25℃)
HCR01-23	23 (15 ~28) K Ω
HCR01-31	31 (21 ~ 40.5) K Ω
HCR01-65	65 (55 ~ 75) K Ω
响应时间	≤8 s (20%~ 90%)
湿度飘移 (/年)	≤±1% RH
湿滞	≤ 1.5%RH

** 各温度下阻抗湿度曲线及详细数据表见后页**

五、应用电路建议

- 1、如使用模拟电路，建议将湿度信号变为电压信号输出，请向厂家索取。
- 2、可采用 555 时基或 RC 振荡电路，将湿度传感器等效为阻抗值，测量振荡频率输出，振荡频率在 1K Hz 左右，（在 60%RH, 25℃）（建议串联电容采用温度系数低，精度在±5% J 级有机聚合物电容，例如涤纶或聚丙烯

类电容)

- 3、对于采用单片机电路采集信号，可参考厂家提供的《湿度传感器单片机应用指南》

六、引用标准

GB/T15768-95	电容式湿敏元件及湿度传感器总规范
SJ/T10431-93	湿敏元件用湿度发生器和湿度测试方法
SJ20760-99	高分子湿度传感器总规范

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

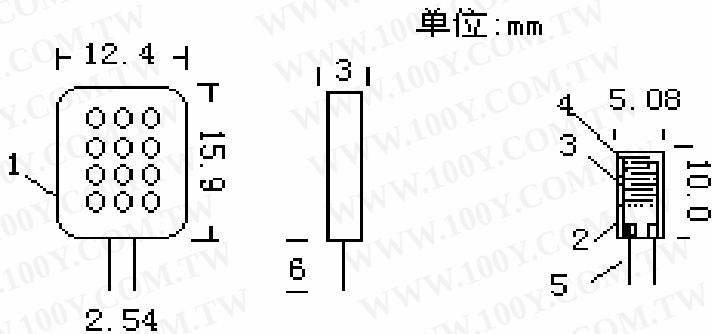
七、注意事项

1. 不要对元件使用直流电源，检测时请使用电桥阻抗（LCR）测试设备
2. 避免硬物或手指直接接触元件表面，以免划伤或污染敏感膜
3. 焊接时温度不能过高（<180℃，2S 膜表面），使用低温烙铁或用镊子保护
4. 尽量避免在以下环境中直接使用：盐雾，腐蚀性气体：强酸（硫酸，盐酸），强碱，有机溶剂（酒精，丙酮等）
5. 推荐储存条件：
温度：10℃～40℃ 湿度：20%RH --60%RH

八、外型尺寸 及 内部结构示意图：

1、小尺寸 S （方形）

图二



外形尺寸，结构图

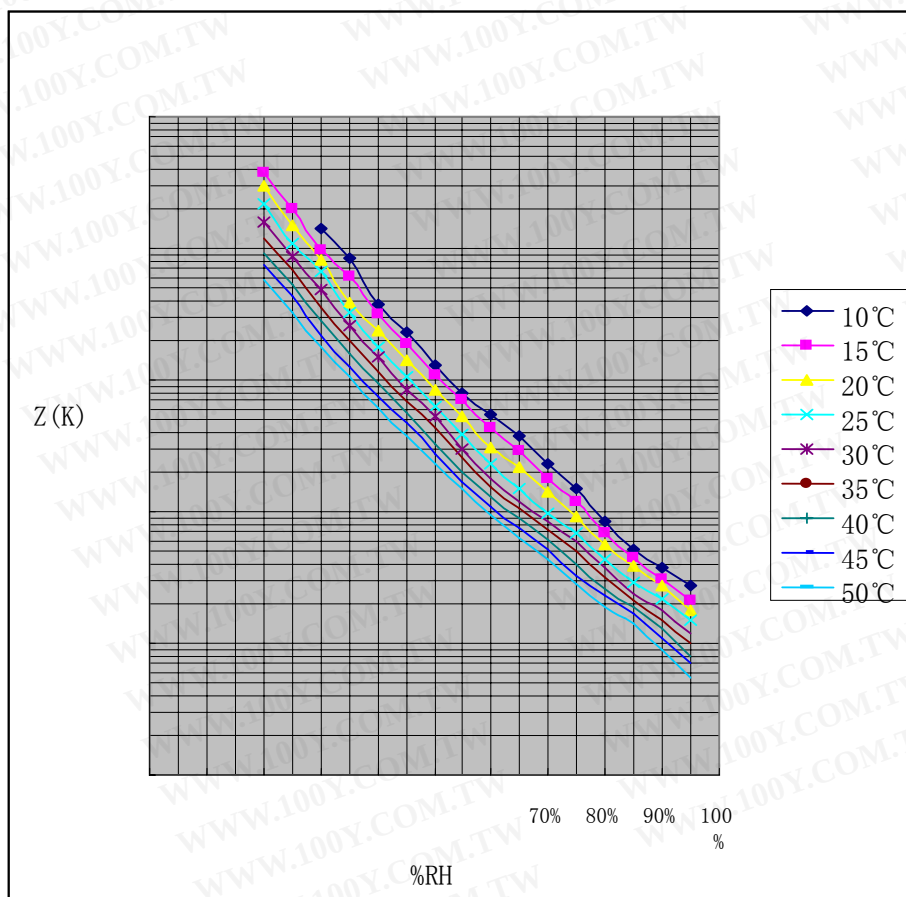
1—外壳 (ABS) 2—基片 (AL₂O₃) 3—电极 4—感湿膜 5—引脚

* 元件使用在(85 - 120℃)时, 需在高温下标定, 器件外壳需另制

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

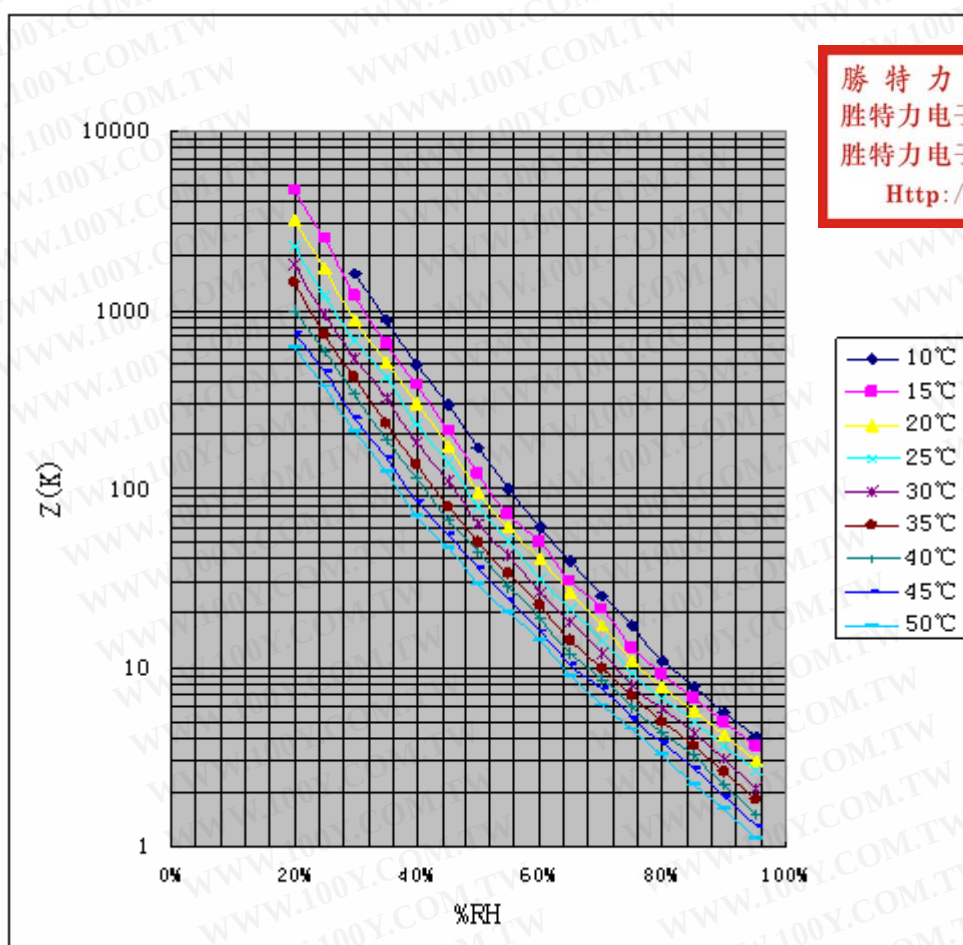
九、HCR01—23 (23K) 数据及曲线图

	10℃	15℃	20℃	25℃	30℃	35℃	40℃	45℃	50℃
20%		3800	3000	2200	1600	1200	920	740	580
25%		2000	1500	1100	860	680	530	440	330
30%	1600	1100	820	660	490	380	280	220	180
35%	850	620	430	330	260	200	160	125	105
40%	450	320	240	180	150	115	95	75	61
45%	260	190	140	105	85	69	56	47	38
50%	150	110	84	64	53	43	33	27	23
55%	90	70	53	39	30	24	20	17	15
60%	58	43	31	23	19	15.5	13	11	9.5
65%	37	27	20	15.5	12.5	10.7	9	7.5	6.3
70%	23	17	13	9.8	8.4	7.2	6.1	5.1	4.3
75%	15	11	8.8	6.8	5.9	5	4	3.3	2.8
80%	9	6.8	5.6	4.5	3.8	3.2	2.7	2.3	1.9
85%	5.8	4.5	3.9	3	2.5	2.1	1.9	1.6	1.3
90%	4.1	3.1	2.7	2.2	1.8	1.5	1.3	1.1	0.9
95%	2.7	2.1	1.8	1.5	1.2	1	0.8	0.7	0.55



十、HCR01-31 (31K) 数据及曲线图

	10℃	15℃	20℃	25℃	30℃	35℃	40℃	45℃	50℃
20%	7500	5200	3700	2700	1950	1450	1050	830	640
25%	3800	2700	1900	1300	920	630	480	390	310
30%	2070	1410	980	710	520	365	295	230	185
35%	1150	720	540	410	300	230	180	140	110
40%	645	435	290	210	160	121	94	75	61
45%	310	260	175	120	90	63	50	45	35
50%	220	155	107	77	58	44	35	29	24
55%	120	93	72	49	37	28	22	19	14
60%	87.2	69.5	42	31	24	18	15	12.9	11
65%	59	40	29	21	16	13	10.5	9.1	7.5
70%	37	27	19	14	11	8.8	7.3	6.3	5.5
75%	23	18	13	9.3	7.7	6.2	5.1	4.5	3.8
80%	17	12.5	9.1	7.1	5.6	4.7	4.0	3.5	2.8
85%	12	9.3	6.8	5.1	4.1	3.4	3.1	2.6	2.3
90%	8.5	6.3	4.9	3.7	3.2	2.7	2.4	2.2	1.9
95%	5.7	4.2	3.5	2.9	2.4	2.0	1.8	1.6	1.4



勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)