
HR101

电阻型湿度传感器

承认书

名称	电阻型湿度传感器		发行日期	2012.06.02
型号	HR101		版本 1	2012.06.02
			版本 2	

一、产品简介:

该产品名为电阻式高分子湿度传感器 (HR101), 是一种新型的湿度敏感元件, 具有感湿范围宽, 响应速度快, 灵敏度高, 性能稳定可靠, 一致性好等特点。

二、外型尺寸, 如图 1、图 2 所示: (附)

三、适用范围:

电子、纺织、仓储、烟草、制药、气象等行业;

温湿度表、加湿器、除湿机、空调、微波炉等产品。

四、型号规格:

HR101, 特征阻抗 23K Ω

五、电气性能:

- ① 定额电压: 1.5V AC(MAX, 正弦波);
- ② 定额功率: 0.2mW(MAX, 正弦波);
- ③ 工作频率: 50Hz—2000Hz;
- ④ 工作温度: 0 $^{\circ}$ C—60 $^{\circ}$ C;
- ⑤ 工作湿度: 20%—95%RH;
- ⑥ 温度特性: $\leq 0.5\%$ RH/ $^{\circ}$ C
- ⑦ 湿滞回差: $\leq 2\%$ RH;
- ⑧ 响应时间: 吸湿, ≤ 15 S; 脱湿 ≤ 30 S;
- ⑨ 稳定性: $\leq 2\%$ RH/年;
- ⑩ 湿度检测精度: $\leq \pm 5\%$ RH;

(1)相对湿度阻抗特性： $(25^{\circ}\text{C}, 1\text{KHZ}, \text{AC}1\text{V}, \text{正弦波})$ ，附图所示。

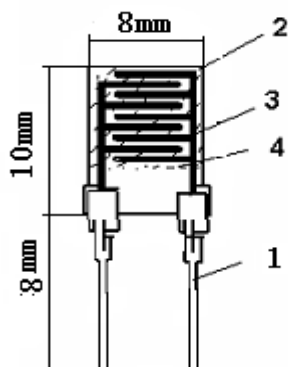
特别说明：湿敏元件高温使用 $85\text{—}120^{\circ}\text{C}$ 时，需在高温下标定元件，保护外壳需特别制作。

六、标准检定条件：

- ① 大气中，温度 25°C ，测定频率数为 1KHZ ，测定电压为 1VAC （正弦波）；
- ② 检测时务必使用交流电桥（LCR），不能使用直流电源；
- ③ 使用分流式湿度发生装置（HR101 型）；
- ④ 测定用线：1 芯屏蔽线。
- ⑤ 避免硬物或手指接触元件表面，以免划伤或污染感湿膜；
- ⑥ 避免在盐雾、腐蚀性气体、强酸、强碱及有机溶剂、酒精、丙酮等条件下检定。
- ⑦ 焊接条件（ 180°C ，3S）焊接，应使用低温烙铁或使用镊子保护。
- ⑧ 推荐储存条件：温度 $10^{\circ}\text{C}\text{—}40^{\circ}\text{C}$ ，湿度：20%RH-90%RH。

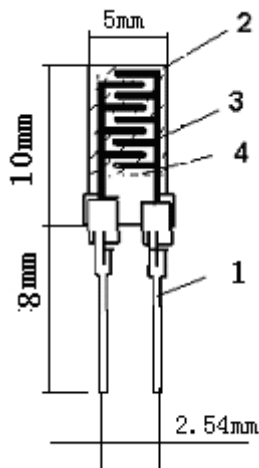
七、稳定性试验：

规格值以 60%RH 湿度变化量为基准；各试验完毕后，要在常温常湿的正常空气中放置 24 小时,恢复后进行测试，各试验数据如表所列。



1—引出脚 2—基片 3—碳电极 4—感湿膜

图 1 (1008) 外形尺寸图



1—引出脚 2—基片 3—碳电极 4—感湿膜

图 1 (1005) 外形尺寸图

HR101 型湿敏电阻 0°C~60°C (23KΩ) 湿度阻抗特性数据表

	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
20%RH					6245.5	4226.6	3122.5	2134.0	1452.1	932.2	589.0	399.1	244.7
25%RH			5069.1	3635.3	2635.1	1856.3	1396.2	1009.4	673.2	455.4	312.8	213.2	142.2
30%RH	5021.4	3201.7	2284.8	1575.0	1117.5	893.7	661.1	473.2	334.1	242.7	173.6	122.9	80.2
35%RH	2370.1	1528.3	1071.3	787.0	573.7	421.7	328.0	236.1	175.7	142.2	99.0	72.1	50.1
40%RH	1157.6	760.6	539.2	390.9	287.4	213.5	182.8	125.9	95.5	72.1	58.4	44.7	30.5
45%RH	609.3	396.0	282.3	208.2	150.3	114.5	100.5	70.1	54.8	42.4	34.0	26.2	20.8
50%RH	275.2	217.3	158.4	114.7	85.3	64.8	52.3	41.1	32.8	25.5	21.9	17.2	13.6
55%RH	151.6	120.8	89.4	66.2	49.8	37.6	30.6	23.8	19.1	16.0	12.5	11.1	8.8
60%RH	90.0	72.2	52.4	38.7	29.4	23.0	18.4	15.3	11.9	10.8	8.4	7.0	6.0
65%RH	51.3	43.2	31.5	23.5	18.2	14.2	12.1	10.1	8.0	6.5	5.2	4.7	3.6
70%RH	34.5	24.9	19.3	15.0	11.9	9.2	8.0	6.7	5.1	4.4	3.5	2.9	2.6
75%RH	23.9	17.9	13.4	10.2	7.8	5.8	5.1	4.3	3.5	2.9	2.5	2.1	1.7
80%RH	13.2	10.2	8.2	6.5	5.1	4.0	3.5	2.8	2.5	1.9	1.7	1.3	1.3
85%RH	9.1	7.2	5.9	4.6	3.6	2.8	2.5	1.8	1.7	1.3	1.2	1.0	0.8
90%RH	5.1	4.0	3.4	2.6	2.3	1.9	1.7	1.2	1.1	0.9	0.8	0.7	0.6

