

总代理
联系人:王显领
手机:13022047021
价格低,质量好
每月可供货8万片以上

KT-HR201
电阻型湿度传感器
数据手册

KT

名称	电阻型湿度传感器	KT 公司 电子元件部	制定	2002 . 5 . 15
			修订 1	2002 . 9 . 17
型号	KT-HR201		修订 2	
			修订 3	

1、简介

HR201 湿敏电阻器是采用有机高分子材料的一种新型的湿度敏感元件，具有感湿范围宽，响应迅速，抗污染能力强，无需加热清洗及长期使用性能稳定可靠等诸多特点。

2、适用范围

电子、制药、粮食、仓储、烟草、纺织、气象等行业。

3、形状

KT-HR201 湿度传感器的形状在第 3 页图 1 所示。

4、规格

(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~2kHz
(4) 工作温度	0~60
(5) 工作湿度	20~95%RH
(6) 温度特性	< /0.1%RH
(7) 湿滞回差	< 2%RH
(8) 响应时间	< 20s
(9) 稳定性	< 2%RH/年
(10) 批量互换性	< 5%RH
(11) 相对湿度——阻抗特性·湿度检出精度	

at25 , 1kHz, 1V AC (正弦波)

湿度	%RH	60
中心值	k	50.0
阻抗值范围	k	33.7~72.3
湿度检出精度	%RH	± 5

LCR 交流电桥测定

相对湿度——阻抗特性图在第 4 页图 2 所示。

5、标准检定条件

大气中、温度 25 、测定频率数 1kHz、测定电压 1V AC (正弦波) 作为基准。

特性测定,测定前先把湿度传感器放入 25 /0%RH 的干燥空气中放置 30 分钟,湿度发生装置发生湿度 60%RH,放入湿度传感器 15 分钟后测定阻抗值。

《测定装置》

分流式湿度发生装置：SHR-1 型

LCR 电桥：TH2810A

测定用线：1 芯屏蔽线

6、稳定性试验

序号	项目	试验方法	规格值
1	引脚强度	0.5Kg 引线拉力 10 秒。	无破损、引脚脱落，电气特性正常。
2	耐冲击性	硬质地板上 1m 高度重复 3 次自然落下。	无破损、引脚脱落，电气特性正常。
3	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。	无破损、引脚脱落，电气特性正常。
4	耐热性	温度 80、湿度 30%RH 以下空气中放置 1000 小时。	±5%RH 以内
5	耐寒性	温度 10、湿度 70%RH 以下空气中放置 1000 小时。	±5%RH 以内
6	耐湿性	温度 40、湿度 90%RH 空气中放置 1000 小时。	±5%RH 以内
7	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。	±5%RH 以内
8	湿度循环	25、30%RH 下放置 30 分钟，再转入 90%RH 下放置 30 分钟，再放入 30%RH 下 30 分钟，循环 5 次。	±5%RH 以内
9	耐有机溶剂	常温有机溶剂 乙醇气体 30 分钟 丙酮气体 30 分钟	±5%RH 以内
10	通电放置	一般室内(常温常湿)1kHz, 5Vp-p 方波连线 1000 小时放置。	±5%RH 以内

注1) 规格值以 60%RH 湿度变化量为基准。

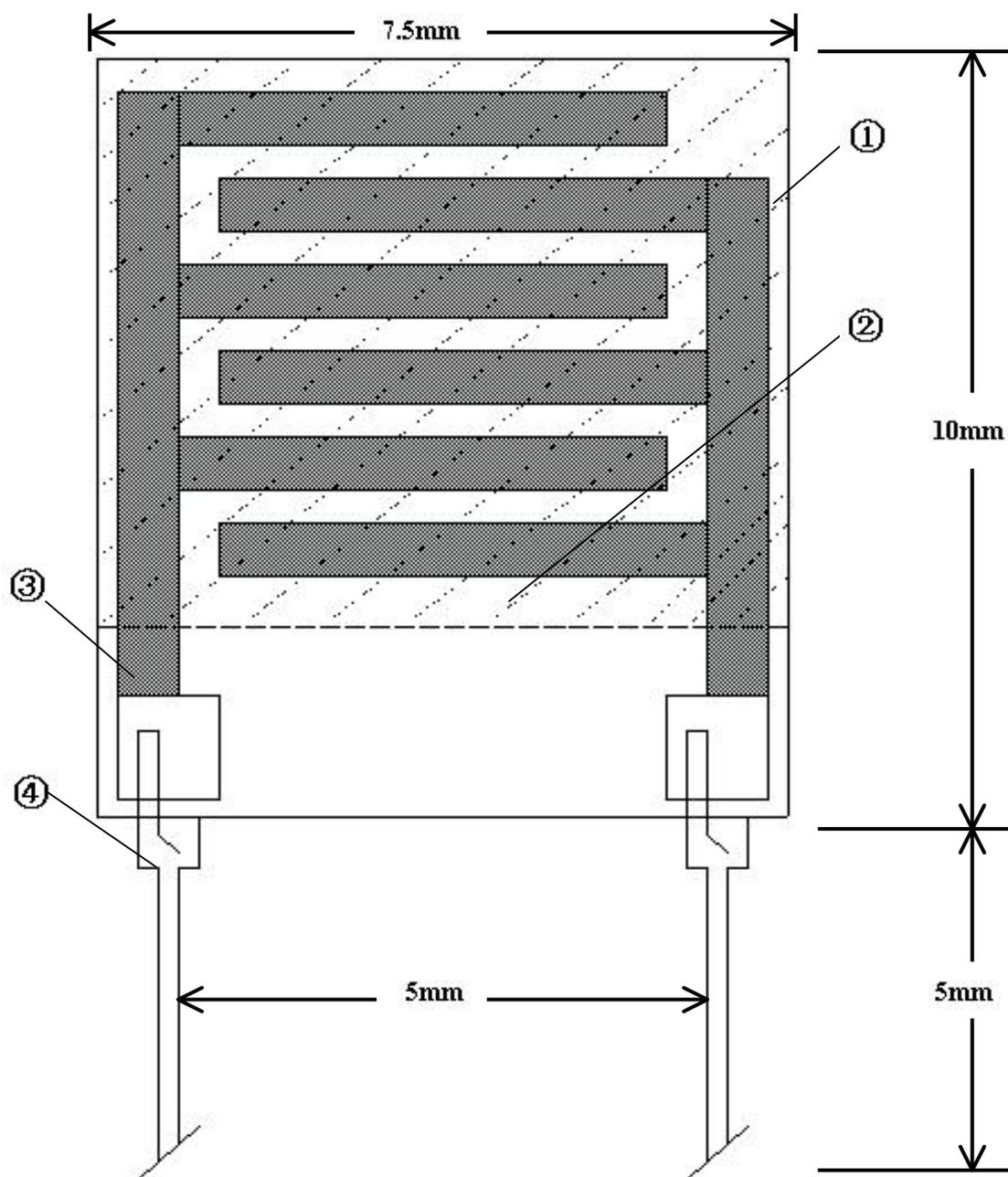
注2) 各试验完毕后，湿度传感器在常温常湿的正常空气中放置 24 小时后、测定出其湿度变化量。

7、使用注意事项

- (1) 为防止产生极化现象，驱动传感器所用的电压或电流不应含有直流成份。
- (2) 请使用 LCR 交流电桥进行元件检测，勿使用直流万用表检测。
- (3) 避免结露情况下使用。
- (4) 推荐保存条件

温度范围	10 ~40
湿度范围	60%RH 以下

图 1. 形状尺寸图



序号	名称	材料	颜色
1	陶瓷基板	陶瓷	白
2	感湿膜	高分子材料	透明
3	叉型电极	碳浆	黑
4	引脚	金属	银

图 2.相对湿度-阻抗特性

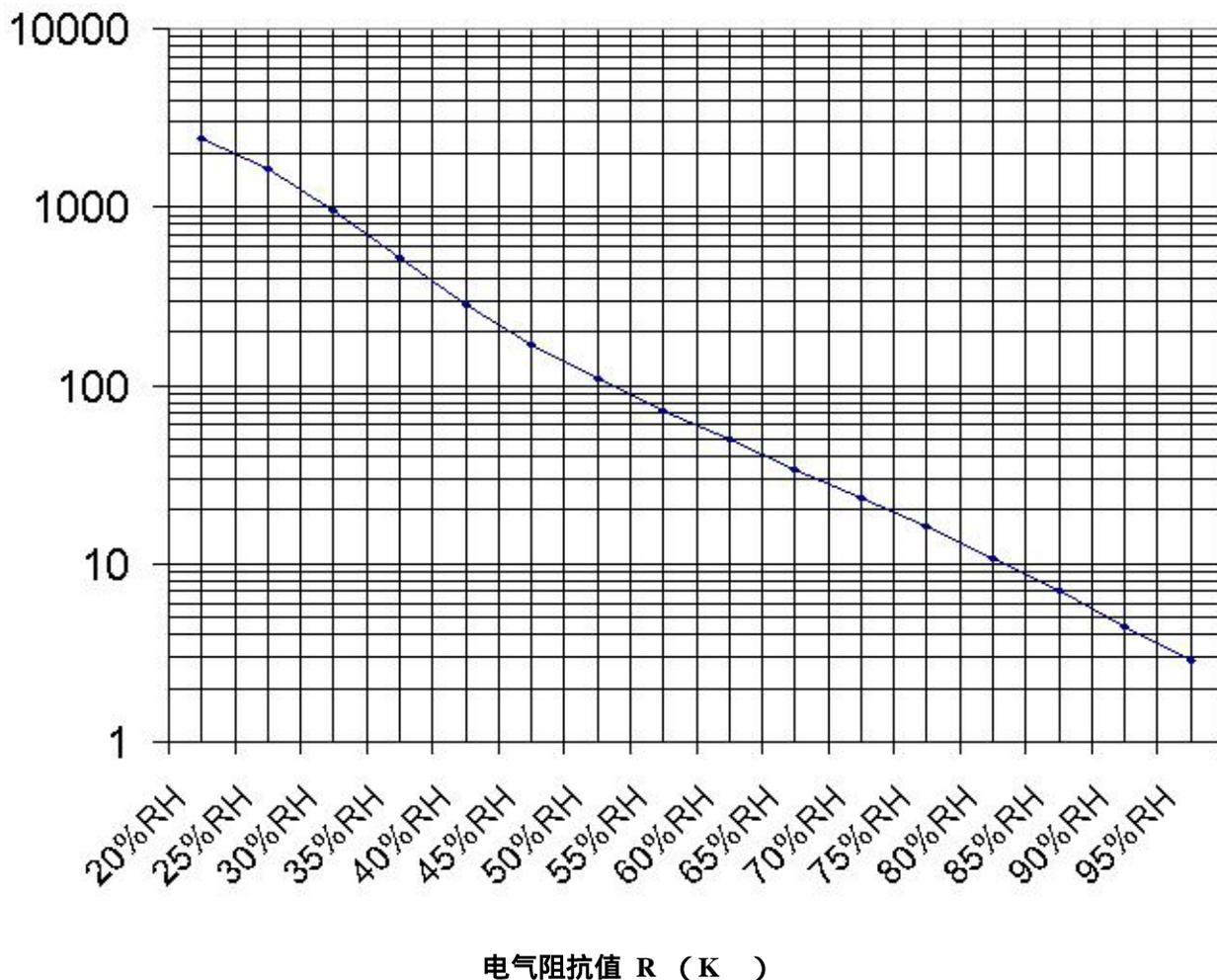


表 1.相对湿度-阻抗值

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20%RH	2.44M	2.25M	2.10M	1.95M	1.80M	1.66M	1.53M	1.38M	1.23M	1.10M
30%RH	967K	860K	753K	667K	582K	515K	454K	401K	358K	318K
40%RH	283K	256K	231K	208K	184K	168K	154K	140K	129K	117K
50%RH	108K	99.8K	92.4K	85.2K	78.8K	72.3K	67.4K	62.7K	58.3K	54.0K
60%RH	50.0K	45.9K	42.6K	39.5K	36.5K	33.7K	31.1K	28.9K	26.6K	24.9K
70%RH	23.1K	21.6K	20.1K	19.0K	17.4K	16.3K	15.0K	13.8K	12.7K	11.7K
80%RH	10.7K	9.81K	8.87K	8.1K	7.61K	7.00K	6.32K	5.79K	5.31K	4.90K
90%RH	4.46K	4.01K	3.74K	3.43K	3.14K	2.83K				

at 25 kHz
LCR 测定