



产品规格书

产品名称:	湿度传感器
产品型号:	SJ-HR006
版本:	V1.0
制定人:	贺根文
审核人:	袁超





修改记录表:

版本	更改内容	更改人	更改日期
V1.0	新建	贺根文	2020-4-24

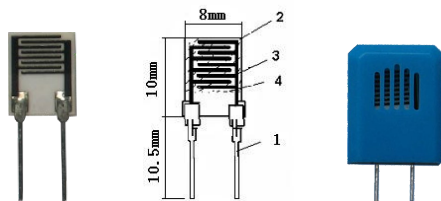


一、产品简介

本产品为电阻型高分子湿度传感器（SJ-HR006），采用功能高分子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。

本产品性能稳定可靠，产品一致性好，方便大批量生产。本产品具有高精度、高可靠性、防水耐水性好、高低湿适应性强、低漂移、快速反应等特点。

二、外型尺寸：（外壳可选）



1—引出脚 2—陶瓷基板 3—叉指电极 4—感湿膜

附图（一）外壳尺寸图：12×4.5×15mm 引脚间距：5.08mm

三、适用范围

家电行业：加湿设备、除湿设备、空气清新机、空气净化器等环境电器；

工业农业：大气环境检测、工业过程控制、测量仪表、大棚种植、仓储、食品保鲜等；

礼品行业：温湿度计、电子万年历、电波钟（RCC）、数码相框、家庭气象站等。

四、型号规格

SJ-HR006 特征阻抗为 30KΩ；

产品符合 ROHS 环保。

五、电气性能

1. 工作电压：VPP≤5.5V；
2. 工作频率：500Hz—2000Hz；
3. 工作温度：0℃—85℃(建议 0℃-60℃)；
4. 工作湿度：5%—95%RH；
5. 稳定性：≤2%RH/年；
6. 温度特性：≤0.5%RH/℃；
7. 湿度检测一致性：≤±5%RH；
8. 温度——相对湿度——阻抗特性关系，如附图（二）所示。

六、标准检定条件

1. 温度 25℃（±1℃），测定频率 1KHZ，设定工作电压为 1VAC（正弦波）；
2. 检测设备为交流电桥（LCR）（备注：不能使用万用表等直流电源）；
3. 采用恒湿发生装置：恒温恒湿箱。

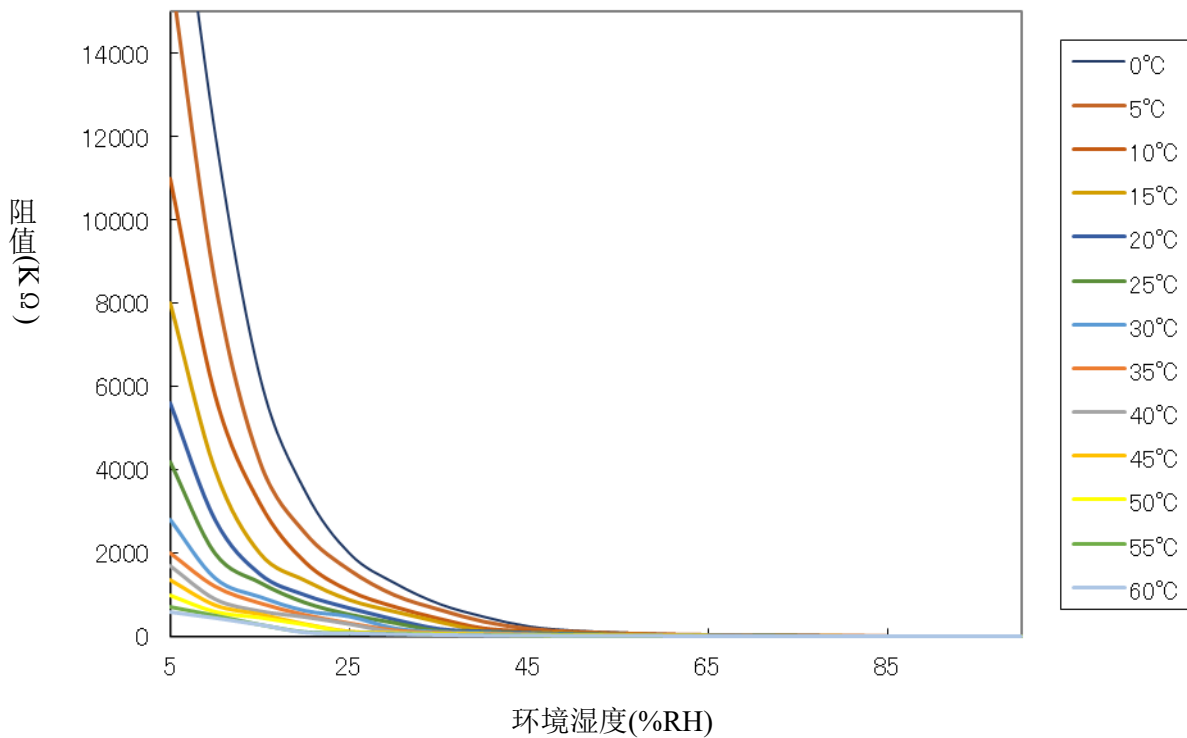


七、产品阻抗特性数据详表，如下附图（二）所示

附图（二）0℃~60℃（30KΩ）湿度阻抗特性数据表

	0℃	5℃	10℃	15℃	20℃	25℃	30℃	35℃	40℃	45℃	50℃	55℃	60℃
5%RH	20000	16000	11000	8000	5600	4200	2800	2000	1700	1350	1000	720	580
10%RH	12000	8500	5800	4000	2800	2000	1400	1200	900	750	600	510	440
15%RH	6200	4200	3200	2000	1500	1300	950	800	610	530	460	290	280
20%RH	3500	2500	1800	1350	1000	820	620	520	470	300	290	110	95
25%RH	2000	1600	1100	880	680	530	480	320	300	120	105	82	72
30%RH	1300	1000	720	600	410	330	200	150	110	85	75	65	52
35%RH	800	650	430	350	185	135	110	88	78	67	55	45	37
40%RH	490	360	200	140	125	97	85	68	59	48	40.0	35	24.0
45%RH	260	190	135	100	91	71	52	49	42.0	37.0	27.0	23.0	19.0
50%RH	160	120	100	75	58	50.0	42.0	38.0	30.0	25.0	21.0	18.0	15.0
55%RH	115	80	60	53	45.0	38.0	31.0	27.0	22.0	19.0	15.5	13.0	11.8
60%RH	78	56	47	40.0	33.0	30.0	23.0	19.5	16.0	13.5	12.0	9.8	8.8
65%RH	52	43.0	35.0	30.5	25.0	22.0	16.5	14.3	12.1	10.0	9.0	7.4	6.7
70%RH	40	33.0	28.0	23.0	18.5	16.0	12.5	10.5	9.3	7.5	6.8	5.4	5.1
75%RH	31	25.0	20.0	16.5	13.5	12.0	9.2	8.0	7.1	5.5	5.2	4.5	4.0
80%RH	22	18.0	15.0	12.5	10.0	9.0	7.0	6.0	5.5	4.6	4.1	3.3	2.8
85%RH	15.5	13.5	11.0	9.5	7.6	6.6	5.4	4.6	4.3	3.4	2.9	2.4	1.9
90%RH	12.5	10.0	8.0	6.7	5.5	4.7	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.7	1.3
95%RH	8.2	6.9	5.8	4.8	4.2	3.6	3.1	2.7	2.2	1.8	1.4	1.2	1.0

八、产品阻抗特性曲线示意图（KΩ）





九、可靠性测试

标准测试条件：

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℃ / 30%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30分钟后测定阻抗值。

测试装置：LCR电桥（TH2810），恒湿恒湿箱，手持ROTRONIC/VAISALA高精度温湿度表（±1%RH）。

序号	项目	试验方法	标准值
1	引脚强度	5N 垂直外壳方向拉引脚 10 秒	无破损、引脚脱落， 电气性能正常
2	耐冲击性	硬质地板上 1m 高，自由跌落 3 次	无破损、引脚脱落， 电气性能正常
3	耐震动性	频率10~55Hz、振幅1.5mm (10~55Hz~10Hz)向 X-Y-Z 方向 分别 2 小时振动	无破损、引脚脱落， 电气性能正常
4	耐焊接性	温度 70℃、湿度 30%RH 以下空气中放置 1000 小时	±2%RH 以内
5	耐热性	把传感器 浸入 350 度锡槽中， 5 秒钟拿起，反复 2 次；	±5%RH 以内
6	耐寒性	温度 -10℃、湿度 70%RH 以下空气中放置 1000 小时	±5%RH 以内
7	耐湿性	温度 50℃、湿度 90%RH 空气中放置 1000 小时	±5%RH 以内
8	温度循环	0℃放置 30 分钟，30分钟升温到50℃ 放置30分钟，30分钟降温到0℃ 放置30分钟，循环100次	±5%RH 以内
9	湿度循环	25℃、30%RH 放置30分钟，再转入 90%RH 放置 30 分钟，再放入 30%RH 放置 30 分钟，循环 100 次	±5%RH 以内
10	耐溶剂	常温下，将传感器放置于有机气体（苯30%+甲 苯30%+二甲苯40%）的空气中放置500小时	±5%RH 以内
11	通电放置	一般室内（常温常湿）1kHz， 5Vp.p 方波，连续 1000 小时放置	±5%RH 以内
12	耐水性	浸水 30 分钟，晾干恢复	±5%RH 以内

备注：1. 标准值为（25℃,60%RH）环境下所测定湿敏电阻的阻抗；

2. 每项可靠性试验后，把传感器放置在常温常湿的空气，放置 24 小时后再测量其阻抗变化对应的湿度偏差。



十、包装

1. 不带壳的传感器平放到吸塑盒中，一层吸塑盒包含 100 只传感器；
2. 吸塑盒叠放在一起，最上面放一个空吸塑盒代替盖子，防止传感器掉落；
3. 真空包装/单面胶缠绕固定吸塑盒，放入纸盒中；
4. 根据订单数量，选择不同尺寸的纸箱包装；
5. 带壳的传感器采用袋装方式。

十一、产品使用注意事项

1. 避免手指接触元件表面，汗液会污染感湿膜导致性能漂移；接触传感器请带手指套；
2. 检测湿敏电阻阻抗时，绝对不要输入直流电压；
3. 不要让产品工作在长时间结露的环境，不要让产品长直接触水；
4. 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. 请使用烙铁手工焊接湿度传感器，温度不要超过 350 度，焊接时间不超过 3 秒。
6. 外壳的最高温度只支持 60℃。

十二、警告及人身伤害

勿将本产品用于安全保护装置或急停设备上，以及由于该产品故障可能导致人身受到伤害的任何应用中；在使用本产品前，请仔细阅读本说明书中的内容。

十三、应用资料二维码

