



海谷科技

湿度传感器

HG11 产品手册

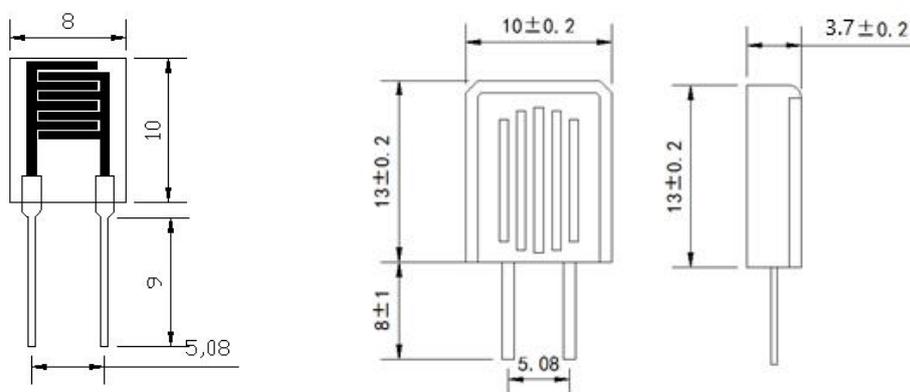


一、产品概述

本产品为电阻型高分子湿度传感器（HG11），具备功能，具有响应速度快、湿滞小、性能稳定可靠，一致性、互换性好的特点。产品特性与行业主流湿度传感器兼容。

二、外型尺寸

单位：mm(±0.5)



三、应用领域

家电行业：空调、加湿设备、除湿设备、空气清新机等电器；

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

型号 HG11;

产品符合 ROHS、REACH 环保要求。

五、电气性能

5.1、工作电压、频率

工作电压： $V_{pp} \leq 5.5V/AC$;

工作频率： $0.5 \sim 2k \text{ Hz}$;

5.2、工作温湿度

工作温度： $0 \sim 50^{\circ}C$;

工作湿度： $20 \sim 95\%RH$;

5.3、稳定性、温度特性

稳定性： $\leq 2\%RH/年$;

温度特性： $\leq 0.5\%RH/^{\circ}C$;

5.4、湿度检测精度

测量精度： $\leq \pm 3\%RH$;

5.5、响应速度

响应时间： $\leq 20 \text{ 秒}$

六、标准检定条件

6.1、温度 $25^{\circ}C (\pm 1^{\circ}C)$ ，测定频率 $1KHZ$ ，设定工作电压为 $1V/AC$ （正弦波）;

6.2、检测设备为交流电桥（LCR）（备注：不能使用普通万用表电阻档测试）;

6.3、采用恒湿发生装置：恒湿交变箱（HG-1 型）。

七、产品阻抗湿度特性数据表

参考附件 1

八、可靠性测试

标准测试条件：环境温度 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），恒温恒湿试验箱，手持ROTRONIC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	10N 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 (10~55~10Hz)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	把传感器引脚浸入 350 度锡槽中， 5 秒钟拿起，反复 2 次；	±5%RH 以内
5	耐寒性	温度 -10℃以下空气中放置 1000 小时	±5%RH 以内
6	耐湿性	温度 50℃、湿度 90%RH 空气中放置 1000 小时	±5%RH 以内
7	温度循环	-10℃放置 30 分钟， 升温到50℃/60%RH, 放置30分钟； 循环100次	±5%RH 以内
8	湿度循环	25℃， 30%RH 放置30分钟， 转入 90%RH 放置 30 分钟， 循环 100 次	±5%RH 以内
9	耐溶剂	常温下，将传感器放置于有机气体、 酒精和丙酮空气中放置30分钟	±5%RH 以内
10	通电放置	一般室内（常温常湿）1kHz， 5Vpp 方波，连续 1000 小时放置	±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。

九、包装

- 10.1、不带壳的传感器平放到吸塑盒中，一层吸塑盒包含 50 只传感器；
- 10.2、20 层吸塑盒叠放在一起，最上面放一个空吸塑盒代替盖子，防止传感器掉落；
- 10.3、单面胶缠绕固定，放入纸盒中；纸盒尺寸(mm)：L190*W150*H55, 共 1000 只传感器；
- 10.4、根据订单数量，选择不同尺寸的纸箱包装；
- 10.5、带壳的传感器采用防静电袋包装方式，包装内放置干燥剂；

十、特别说明

许可协议

以上内容由广州海谷电子科技有限公司提供，版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、拷贝或以任何形式复制、传播，否则一切后果由违者自负，本公司保留一切法律权利。

本公司保留对手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的最新规格。

警告

使用及人身伤害

勿将本产品用于安全保护装置或急停设备上，以及由于本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；

禁止在易燃气体附近使用

禁止在易燃、易爆气体的场所使用；

严禁直接接触及传感器

为防止污染感湿膜，避免手指直接触摸元件表面；汗液会污染感湿膜会导致性能漂移，接触传感器请戴防静电手指套；

避免产生化学反应

避免在含有以下气体的环境中使用：盐、二氧化硫、卤素气体、氨、酒精、乙二醇醚、醛等；

工作环境

建议使用温度范围-10℃-60℃，湿度范围 0-100%RH。超出建议的范围可能导致测量结果暂时性漂移；本产品对光线不敏感，但长时间暴露在太阳光或则紫外线辐射中，同样加速老化；

三包服务

正常环境条件使用下，本产品 1 年内承诺三包服务。

广州海谷电子科技有限公司
广州科学城香山路 17 号优宝科技园 A503
电话：020-62863270
传真：020-62863271
邮箱：2482423075@qq.com
网址：www.gzhaigu.com

附件 1: HG11 温湿度特性阻抗表

K Ω

	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C
10%RH	68500	59700	50502	39316	31412	26240	21000	17500	15760	13483	12240	10940
15%RH	26900	21668	18116	14665	11918	9547	7926	6614	5993	5132	4580	4137
20%RH	11064	9141	7532	6174	4947	4027	3222	2727	2455	2123	1869	1680
25%RH	4698	3832	3080	2517	2106	1763	1418	1202	1066	911	839	756
30%RH	1953	1550	1245	1052	879	742	615	518	456	407	370	329
35%RH	852	675	558	467	392	333	290	245	219	205	187	169
40%RH	417	339	273	234	201	175	155	133.0	120.1	114.4	105.0	96.1
45%RH	230	184	152	132.7	115.1	99.6	90.1	78.4	69.6	65.2	59.7	54.6
50%RH	136.8	111.0	92.9	79.4	69.7	60.1	53.8	47.8	42.0	38.8	35.6	32.5
55%RH	84.7	69.7	59.1	50.4	43.2	37.5	32.5	28.9	25.5	24.0	22.1	19.9
60%RH	54.5	45.2	38.5	32.1	27.9	23.7	20.9	18.4	16.3	14.8	13.5	12.5
65%RH	35.7	29.8	24.6	21.0	18.2	15.4	13.5	12.1	10.8	9.8	8.84	7.92
70%RH	23.0	19.2	16.3	13.8	11.9	10.1	8.95	7.96	7.12	6.40	5.84	5.28
75%RH	15.4	13.0	10.8	9.20	8.00	6.94	6.16	5.52	4.96	4.56	4.18	3.80
80%RH	10.6	9.26	7.68	6.46	5.72	5.03	4.60	4.11	3.82	3.46	3.18	2.90
85%RH	7.66	6.78	5.76	4.92	4.44	3.96	3.63	3.27	3.01	2.82	2.55	2.34
90%RH	5.70	5.08	4.37	3.85	3.47	3.10	2.85	2.60	2.40	2.24	2.07	1.90
95%RH	4.40	3.84	3.36	3.04	2.72	2.45	2.25	2.08	1.91	1.79	1.68	1.55

附件 2: HG11 温湿度特性曲线

