



海谷科技

湿度传感器

HGS10A 产品手册

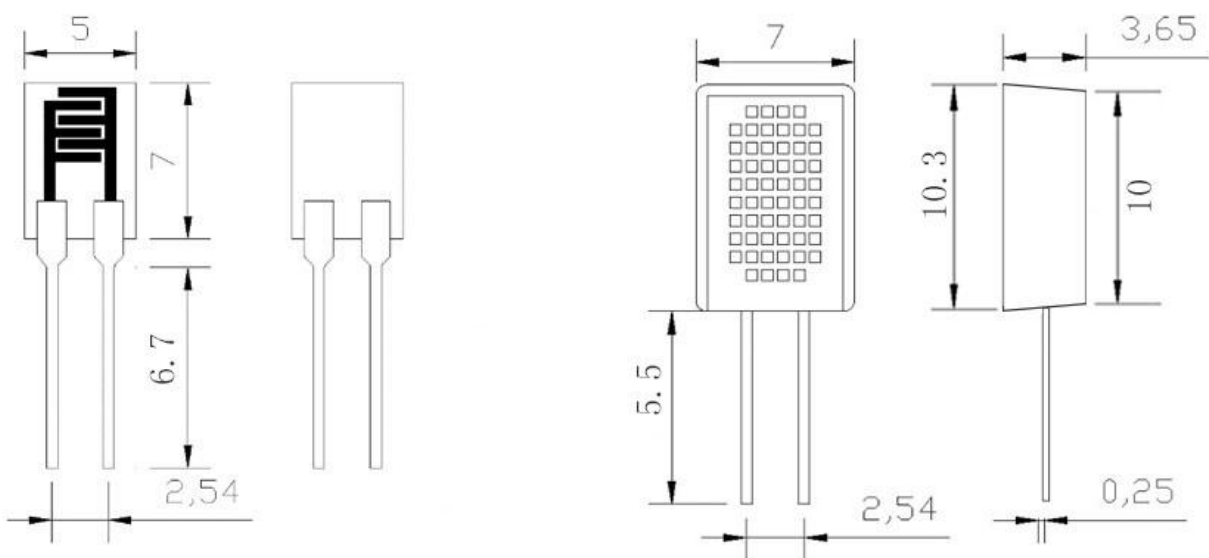


一、产品概述

本产品为电阻型高分子湿度传感器（HGS10A），具备耐高湿功能，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 HGS10A;

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：0.5~2k Hz;

5.2、工作温湿度

工作温度：0~50℃;

工作湿度：20~95%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： ≤ 20 秒

5.5、耐水性

浸水 10 分钟，自然晾干恢复后，湿度变化 $\leq 2\% RH$

浸水 30 分钟，自然晾干恢复后，湿度变化 $\leq 5\% RH$

六、标准检定条件

- 6.1、温度 25℃ (±1℃)，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)，恒温恒湿实验箱，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
11	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。

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、带壳的传感器采用袋装方式；

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，避免手指直接接触膜元件表面；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.co

附件 1: HGS10A 温湿度特性阻抗表

	0℃	5℃	10℃	15℃	20℃	25℃	30℃	35℃	40℃	45℃	50℃	55℃
10%RH	51972	44033	38439	33961	30463	26108	22641	19903	17544	16008	14472	12937
15%RH	36120	30461	24760	20172	16134	12875	10465	8745	7190	6248	4997	4195
20%RH	20882	16539	13132	9858	7721	5926	4697	3774	3067	2415	1857	1438
25%RH	9903	7547	5778	4343	3287	2403	1887	1531	1213	920	701	534
30%RH	4517	3287	2415	1857	1353	948	755	540	408	315	245	183
35%RH	2140	1508	1056	772	575	405	302	217	169	127	97	77
40%RH	996	744	480	350	260	176	129	98	72	55	42	32
45%RH	485	347	219	155	112	79	61	47	35	27	21	16
50%RH	243	165	106	76	56	41	31	24	18	14	11	9
55%RH	129	85	55	39	29	22	16.4	12.7	9.8	7.7	6.2	5.1
60%RH	69.1	46.0	30.8	21.4	16.8	13.0	9.9	7.7	6.2	4.8	3.9	3.1
65%RH	35.6	23.8	16.9	12.3	9.8	7.6	6.1	4.8	3.8	3.0	2.6	2.2
70%RH	20.2	13.5	10.0	7.6	6.2	5.0	4.0	3.2	2.6	2.2	1.8	1.6
75%RH	11.43	7.85	6.02	4.80	3.89	3.20	2.59	2.13	1.75	1.60	1.37	1.22
80%RH	6.60	4.70	3.72	3.11	2.58	2.20	1.74	1.52	1.29	1.21	1.06	0.91
85%RH	4.05	2.93	2.48	2.03	1.80	1.50	1.28	1.05	0.98	0.90	0.83	0.75
90%RH	2.35	1.91	1.69	1.39	1.25	1.10	0.95	0.81	0.73	0.66	0.59	0.59
95%RH	1.45	1.31	1.09	0.95	0.87	0.80	0.73	0.65	0.58	0.51	0.51	0.44

附件 2: HGS10A 温湿度特性曲线

