

海谷科技

湿度传感器（高分子湿敏电阻） HGL12 产品说明书



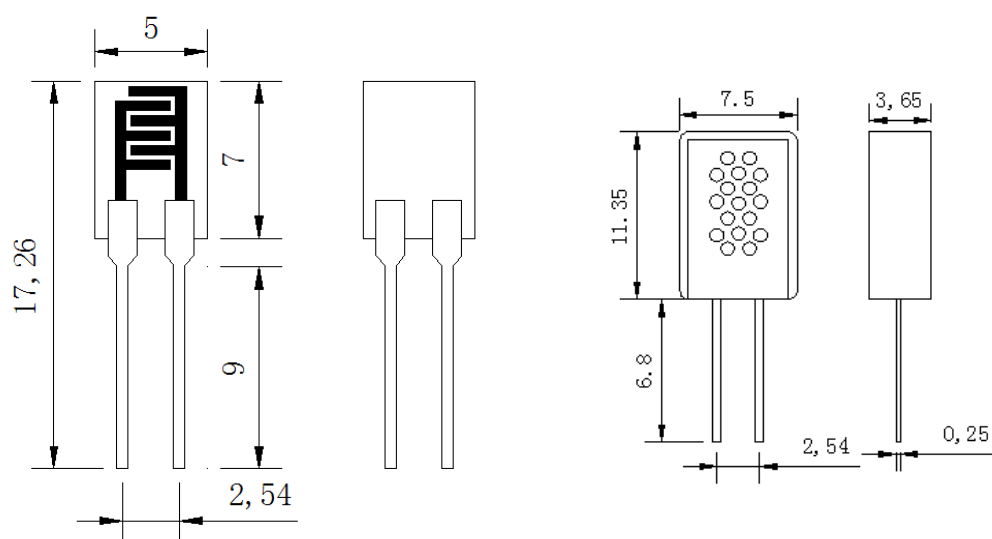
广州海谷电子科技有限公司 编制

一、产品简介

本产品为电阻型高分子湿度传感器（HGL12），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、使用领域

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 HGL12；

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

六、 标准检定条件

6.1、温度 25℃ ($\pm 1^\circ C$)，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），恒温恒湿实验箱，手持ROTRONIC高精度温湿度表（±1%RH）；

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；

焊接注意

请使用烙铁手工焊接湿度传感器，温度不要超过 350℃，焊接时间不超过 3 秒；

禁止使用回流焊、波峰焊进行焊接。

工作环境

本产品具有防水功能，短时间，少量接触水不影响产品性能，但不建议长时间接触水或频繁在结露环境中使用；

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；

阻抗检测

检测湿敏电阻阻抗时，禁止使用直流电压；

三包服务

正常条件下，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.gzhaiyu.com

附件 1: HGL12 温湿度特性阻抗表

k Ω

| | 0℃ | 5℃ | 10℃ | 15℃ | 20℃ | 25℃ | 30℃ | 35℃ | 40℃ | 45℃ | 50℃ | 55℃ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 10%RH | 78000 | 68500 | 58000 | 45000 | 35890 | 30100 | 24000 | 20000 | 18000 | 15400 | 14000 | 12500 |
| 15%RH | 30500 | 24500 | 20510 | 16580 | 13500 | 10800 | 9000 | 7500 | 6800 | 5816 | 5200 | 4700 |
| 20%RH | 12500 | 10338 | 8540 | 7005 | 5588 | 4535 | 3628 | 3069 | 2767 | 2398 | 2100 | 1887 |
| 25%RH | 5320 | 4352 | 3500 | 2850 | 2385 | 1995 | 1600 | 1358 | 1206 | 1025 | 946 | 854 |
| 30%RH | 2211 | 1750 | 1400 | 1185 | 990 | 835 | 689 | 580 | 510 | 452 | 411 | 365 |
| 35%RH | 925 | 750 | 623 | 520 | 435 | 369 | 320 | 270 | 241 | 225 | 206 | 185 |
| 40%RH | 458 | 375 | 300 | 256 | 220 | 192 | 169 | 145 | 131 | 125 | 115 | 105 |
| 45%RH | 250 | 200 | 165 | 145 | 125 | 108 | 98.0 | 85.0 | 75.6 | 71.0 | 65.0 | 59.5 |
| 50%RH | 148 | 120 | 100 | 85.6 | 75.5 | 65.0 | 58.5 | 52.0 | 45.6 | 42.0 | 38.5 | 35.2 |
| 55%RH | 91.2 | 75.0 | 63.5 | 54.4 | 46.5 | 40.5 | 35.0 | 31.2 | 27.5 | 26.0 | 24.0 | 21.5 |
| 60%RH | 58.5 | 48.5 | 41.5 | 34.5 | 30.0 | 25.5 | 22.5 | 19.8 | 17.5 | 15.9 | 14.5 | 13.5 |
| 65%RH | 38.5 | 32.1 | 26.4 | 22.5 | 19.5 | 16.5 | 14.5 | 13.0 | 11.6 | 10.5 | 9.5 | 8.5 |
| 70%RH | 24.6 | 20.5 | 17.5 | 14.8 | 12.8 | 10.8 | 9.6 | 8.5 | 7.6 | 6.8 | 6.2 | 5.6 |
| 75%RH | 16.5 | 13.8 | 11.5 | 9.8 | 8.5 | 7.4 | 6.5 | 5.8 | 5.2 | 4.8 | 4.4 | 4.0 |
| 80%RH | 11.2 | 9.8 | 8.1 | 6.8 | 6.0 | 5.3 | 4.8 | 4.4 | 4.0 | 3.6 | 3.3 | 3.0 |
| 85%RH | 8.2 | 7.1 | 6.0 | 5.1 | 4.6 | 4.1 | 3.8 | 3.5 | 3.1 | 2.9 | 2.7 | 2.5 |
| 90%RH | 6.5 | 5.5 | 4.8 | 4.2 | 3.8 | 3.4 | 3.1 | 2.9 | 2.7 | 2.5 | 2.3 | 2.1 |
| 95%RH | 5.5 | 4.8 | 4.2 | 3.8 | 3.4 | 3.0 | 2.8 | 2.6 | 2.4 | 2.2 | 2.1 | 1.9 |

附件 2: [HGL12 温湿度特性曲线](#)

