广州西博臣科技有限公司
GUANGZHOU CYBERSEN TECHNOLOGY CO.,LTD.



02型民用湿度传感器 02型民用湿度传感器

CHR02-2025 系列
高分子湿度传感器规格书
HUMIDITY SENSOR SPECIFICATIONS

产品名称	高分子湿敏电阻	广州西博臣科技有限公司	发行日期	2005 年 7 月 12 日
型号	CHR02-2025	批准：李玉林	版本 1	2005 年 7 月 12 日
		审核：植新明	版本 2	2006 年 9 月 13 日
		编制：植国明	版本 3	2018 年 1 月 26 日

一、原理

阻抗型高分子湿度传感器（湿敏电阻），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。

二、应用

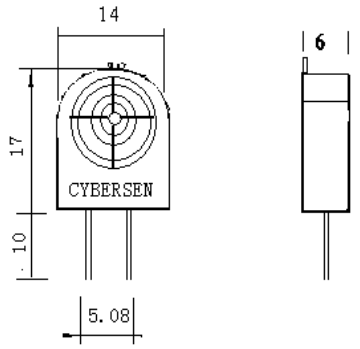
适合电子温湿度计，加湿机，除湿机，空调以及其他需湿度测量的场所

三、特性

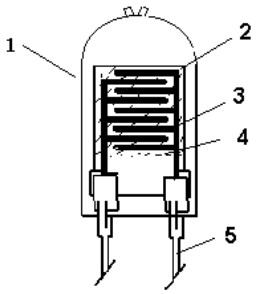
具有良好的敏感特性，并具备优异的长期稳定性。阻抗线性曲线与国外进口传感器接近，可直接替代国外各类其他同类产品。

四、外型尺寸及内部结构示意图:

1、大尺寸 T（半圆形） 图一（单位：mm）



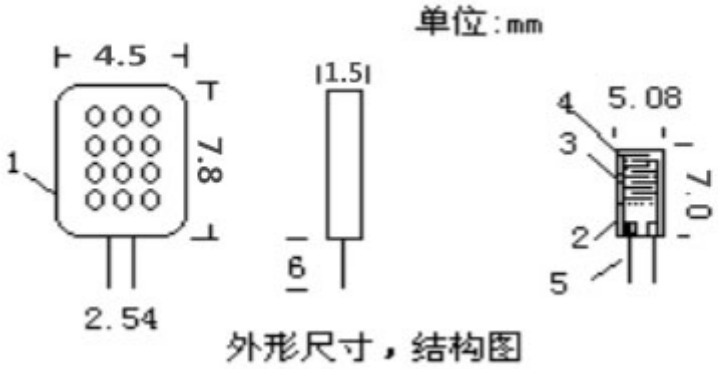
外型尺寸示意图



内部结构示意图

1—外壳 (ABS) 2—基片(AL203) 3—电极 4—感湿膜 5—引脚

2、小尺寸 S（方形） 图二（单位：mm）



外形尺寸，结构图

1—外壳 (ABS) 2—基片(AL203) 3—电极 4—感湿膜 5—引脚

五、型号命名

C	HR	02	—	XXX	X
公司代号	湿敏电阻	编号		阻值	尺寸
				2025（23KΩ）	T 大/S 小

备注：

1、标称阻值：指在温度为 25℃，相对湿度为 60%RH 下所测量阻抗值；

2、尺寸：T:指引脚间距为 5.08mm ， S：引脚间距为 2.54mm；

3、本规格书所有参数均由 LCR 数字电桥在（1K Hz，1V）下所测阻抗。

4、基本参数：

温度为 25℃下,特征阻抗值（单位：K）

型号	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
CHR02-2025	1508	533	188	66	23	8.3	2.9	1.0

5、各温度下，不同湿度/阻抗数据表见表 1。

6、各温度下，不同湿度/阻抗图见图 3。

六、电性能参数

工作电压	1V AC（50Hz ～ 2 K Hz）
检测范围	20%～ 95% RH
检测精度	±3%
储存温度	-40℃—85℃
工作温度范围	0℃～＋85℃
特征阻抗	23 KΩ (60%RH, 25℃)
范围(最小值及最大值)	20～25KΩ(60%RH, 25℃)
响应时间	≤12 s (20%～ 90%)
湿度飘移（/年）	≤±2% RH
湿滞	≤ 1.5%RH

七、应用电路建议

1、如使用模拟电路，请将湿度信号变为电压信号输出，请向厂家索取。

2、可采用 555 时基或 RC 振荡电路，将湿度传感器等效为阻抗值，测量振荡频率输出，振荡频率在 1K Hz 左右，（在 60%RH，25℃）（建议串联电容采用温度系数低，精度在±5% J 级有机聚合物电容，例如涤纶或聚丙烯类电容）

3、对于采用单片机电路采集信号，可参考厂家提供的《湿度传感器单片机应用指南》

八、引用标准

GB/T15768-95 电容式湿敏元件及湿度传感器总规范

SJ/T10431-93 湿敏元件用湿度发生器和湿度测试方法

SJ20760-99 高分子湿度传感器总规范

九、注意事项

1、不要对元件使用直流电源，检测时请使用电桥阻抗 LCR 测试设备。

2、避免硬物或手指直接接触元件表面，以免划伤或污染敏感膜。

3、焊接时温度不能过高（<180℃，2S 膜表面），使用低温烙铁或用镊子保护。

4、尽量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、推荐储存条件：温度：10℃～40℃ 湿度：20%RH --60%RH

十、许可证协议

本规格书及相关内容版权属于本司所有，未经本司许可，不得以任何形式或手段，无论机械（影印）或电子，对本规格书进行全部或部分复制，也不得将其内容传达给第三方，本说明书内容若有变更，恕不另行通知。广州西博臣科技有限公司与第三方拥有软件所有权，用户只有在签订了合同或软件使用许可时后方可使用。

十一、CHR02-2025（23K）数据及曲线图

表 1、不同温度下各湿度阻抗数据如下：

	10℃	15℃	20℃	25℃	30℃	35℃	40℃	45℃	50℃
20	3187.89	2450.66	2080.07	1508.00	1121.04	839.01	668.72	516.56	424.99
25	1869.67	1444.64	1221.83	896.54	675.83	513.91	410.79	320.81	264.58
30	1096.55	851.61	717.70	533.02	407.43	314.79	252.35	199.24	164.71
35	643.12	502.01	421.57	316.89	245.63	192.82	155.02	123.74	102.54
40	377.18	295.93	247.63	188.40	148.08	118.11	95.23	76.85	63.84
45	221.22	174.45	145.46	112.01	89.27	72.34	58.50	47.73	39.74
50	129.74	102.84	85.44	66.59	53.82	44.31	35.93	29.64	24.74
55	76.09	60.62	50.19	39.59	32.45	27.14	22.07	18.41	15.40
60	44.63	35.74	29.48	23.54	19.56	16.63	13.56	11.43	9.59
65	26.17	21.07	17.32	13.99	11.79	10.18	8.33	7.10	5.97
70	15.35	12.42	10.17	8.32	7.11	6.24	5.12	4.41	3.72
75	9.00	7.32	5.97	4.95	4.29	3.82	3.14	2.74	2.31
80	5.28	4.32	3.51	2.94	2.58	2.34	1.93	1.70	1.44
85	3.10	2.54	2.06	1.75	1.56	1.43	1.19	1.06	0.90
90	1.82	1.50	1.21	1.04	0.94	0.88	0.73	0.66	0.56
95	1.07	0.88	0.71	0.62	0.57	0.54	0.45	0.41	0.35

单位： K 测试条件：恒温恒湿箱 RCL 电桥 ：1KHZ 1V

图 3、不同温度下各湿度/阻抗曲线图

