



# 广州西博臣科技有限公司

## GUANGZHOU CYBERSEN TECHNOLOGY CO.,LTD.



### CHR02-3035 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	CHR02-3035	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

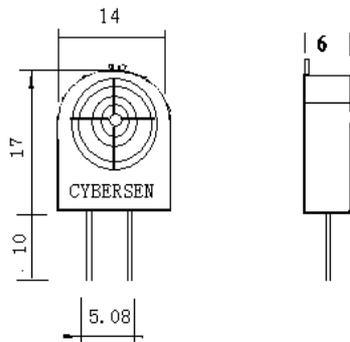
适合电子温湿度计，加湿机，除湿机，空调以及其他需湿度测量的场所

## 三、特性

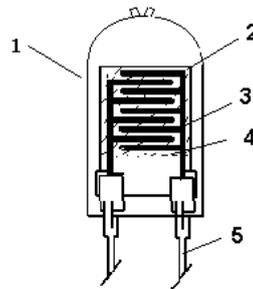
具有良好的敏感特性，并具备优异的长期稳定性。阻抗线性曲线与国外进口传感器接近，可直接替代国外各类其他同类产品。

## 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（AL2O3） 3—电极 4—感湿膜 5—引脚



## 六、电性能参数

工作电压	1V AC (50Hz~2 K Hz)
检测范围	20%~90%RH
检测精度	±3%
储存温度	-40℃--85℃
工作温度范围	0℃~+85℃
特征阻抗	31K Ω (60%RH, 25℃)
范围(最小值及最大值)	20~35K Ω (60%RH, 25℃)
响应时间	≤12s (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（ $<180^{\circ}\text{C}$ ，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： $10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$  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后方可使用。

## 十一、CHR02-3035 (31K) 数据及曲线图

表 1、不同温度下各湿度阻抗数据如下：

温度℃ 湿度%RH	15	20	25	30	35	40	45	50
15			5000	3600	2500	1950	1600	1350
20	4800	3500	2250	1900	1500	1300	950	770
25	2200	1800	1300	1150	820	720	660	390
30	1200	950	780	680	650	380	310	235
35	750	650	550	360	280	220	180	140
40	530	330	265	215	150	125	110	90
45	220	170	135	110	95	82	70	58
50	120	105	77	56	52	49	46	43
55	75	60	47	41	36	29.5	24.5	22
60	45	36	31	25	22	20.5	18	16.5
65	28	23	19.8	16.5	15	14	12.5	11
70	19	16	12.9	11.6	10.2	9.7	9.2	8.8
75	12	11	9.3	7.6	7.4	7.2	7	6.7
80	8.6	7.4	6.2	5.2	5	4.6	4.4	4.2
85	5.7	4.7	4.1	3.9	3.7	3.6	3.5	3.4
90	4	3.8	3.6	3.4	3.1	3	2.9	2.8
95	3.4	3	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4

白色框内数据准确度为 3%，黄色框内准确度为 5%

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

