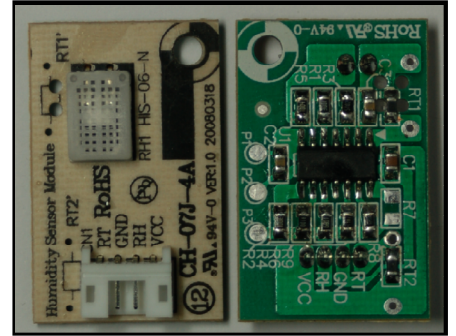


# CH-07A 数字温湿度模块规格书

※ CH-07A 4A1S ※

Ver:1.0 2008-3-28



## 一、适用范围:

1. 电子、纺织、仓储、烟草、制药、气象等行业。
2. 加湿器、除湿机、空调等小家电产品。

## 二、主要特点:

1. 产品一致性好: 使用专用的数字 IC 做温湿度检测, 检测精度高。
2. 通用性强: 可兼容目前现有的应用电路。
3. 湿度曲线: 湿度曲线和神荣 RHU223S 曲线表完全兼容。

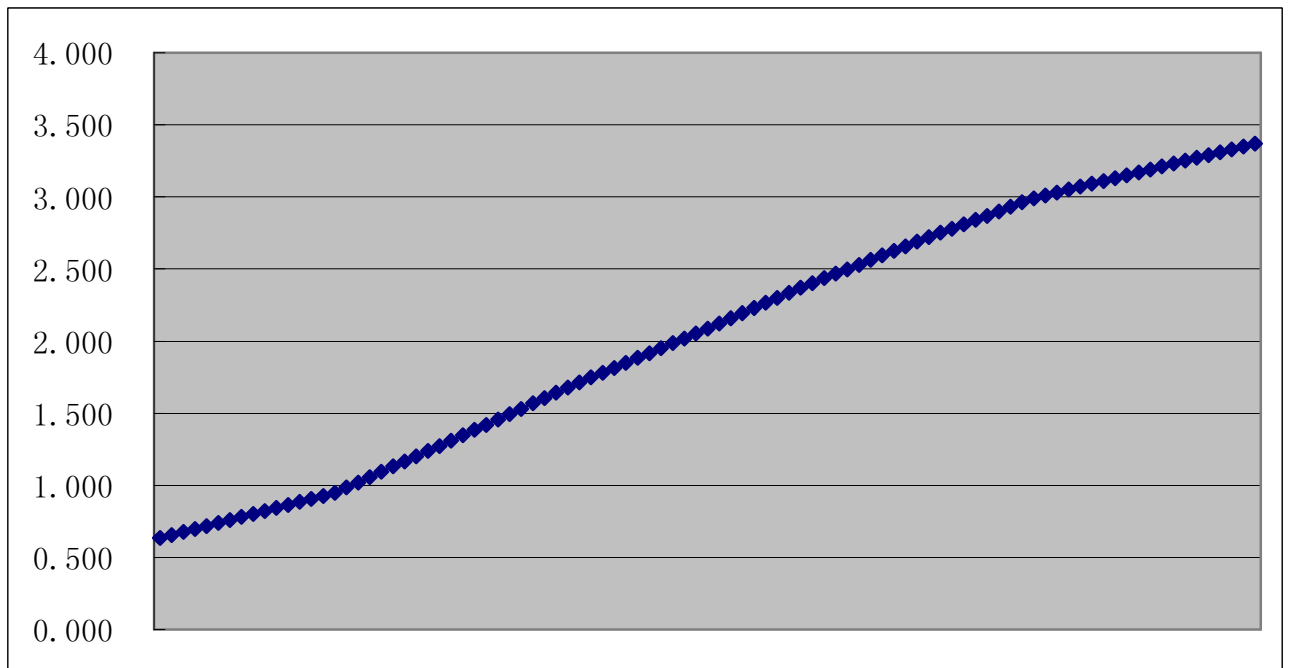
## 三、电气参数:

1. 湿度敏感元件: 日本北陆湿敏电阻(HIS - 06 - N)。
2. 接口方式: PH-4AW 模拟电压传送。
3. 工作电压: 3.0 V - 5.5 V DC 。
4. 耗电电流:  $\leq 5\text{mA}$  (5.0V DC)。
5. 使用湿度范围: 5~99%RH 。
6. 使用温度范围: 0~50℃ 。
7. 温度检测范围: -40℃~125℃ (电阻输出)。
8. 湿度检测范围 1: 20~99%RH. (温度 25℃  $\pm 1^\circ\text{C}$ ) 。
9. 湿度检测范围 2: 5~99%RH. (温度 5℃~45℃) 。
10. 湿度检测精度: 35~90%RH  $\pm 5\%RH$ .(温度 25℃  $\pm 1^\circ\text{C}$ ) 。
11. 储存温度范围: -20~85℃ 。
12. 储存湿度范围: 95%RH 以下(非凝露) 。

**四、湿度输出电压表：** 电源 5.0VDC $\pm$ 0.1V，25 $^{\circ}$ C $\pm$ 0.3 $^{\circ}$ C条件下检测；湿度单位：%RH 电压单位：V

湿度	电压	湿度	电压	湿度	电压	湿度	电压	湿度	电压
5	0.635	24	1.094	43	1.781	62	2.436	81	3.009
6	0.656	25	1.132	44	1.816	63	2.467	82	3.028
7	0.676	26	1.165	45	1.851	64	2.497	83	3.052
8	0.697	27	1.203	46	1.886	65	2.528	84	3.071
9	0.718	28	1.240	47	1.917	66	2.564	85	3.091
10	0.739	29	1.274	48	1.952	67	2.595	86	3.110
11	0.760	30	1.311	49	1.987	68	2.626	87	3.130
12	0.781	31	1.349	50	2.019	69	2.657	88	3.149
13	0.802	32	1.386	51	2.054	70	2.689	89	3.169
14	0.823	33	1.420	52	2.089	71	2.720	90	3.189
15	0.843	34	1.457	53	2.124	72	2.751	91	3.212
16	0.864	35	1.495	54	2.159	73	2.778	92	3.231
17	0.885	36	1.531	55	2.194	74	2.810	93	3.251
18	0.906	37	1.570	56	2.229	75	2.841	94	3.271
19	0.927	38	1.605	57	2.264	76	2.868	95	3.290
20	0.948	39	1.644	58	2.299	77	2.899	96	3.310
21	0.985	40	1.679	59	2.335	78	2.931	97	3.329
22	1.019	41	1.714	60	2.370	79	2.962	98	3.349
23	1.056	42	1.749	61	2.401	80	2.989	99	3.368

**五、特性测定图：**（电源 5.0VDC $\pm$ 0.1V，25 $^{\circ}$ C $\pm$ 0.3 $^{\circ}$ C条件下检测）



湿度输出电压特性

## 六、标准检测条件:

1. 测试条件:
  1. 温度  $25 \pm 1.0^{\circ}\text{C}$
  2. 电源电压  $5.0\text{VDC} \pm 1\%$

2. 特性测定:

在规定的条件下, 将待测模块放置到恒温恒湿箱中调节恒温恒湿箱到所需温湿度值, 待稳定 10 分钟后测量输出值。

3. 装置:

1. 温湿度发生器: KA-1005C 高精度恒温恒湿试验箱.
2. 温湿度测量仪:  
FULKE 971 高精度温湿度测量仪(RH 测量精度  $\pm 2.5\%RH$ );
3. 稳压电源:  
KENWOOD (健伍) PS36-10 精密稳压电源。
4. 温湿度显示设备:  
专用的检测设备 (专门为此产品定制)。
5. 其它检测设备:  
FULKE-87III 或 AdvanTest TR6847 精密型数字电压表。

## 七、稳定可靠性试验:

条件: 1、规格值以 80%RH 湿度变化量为基准;

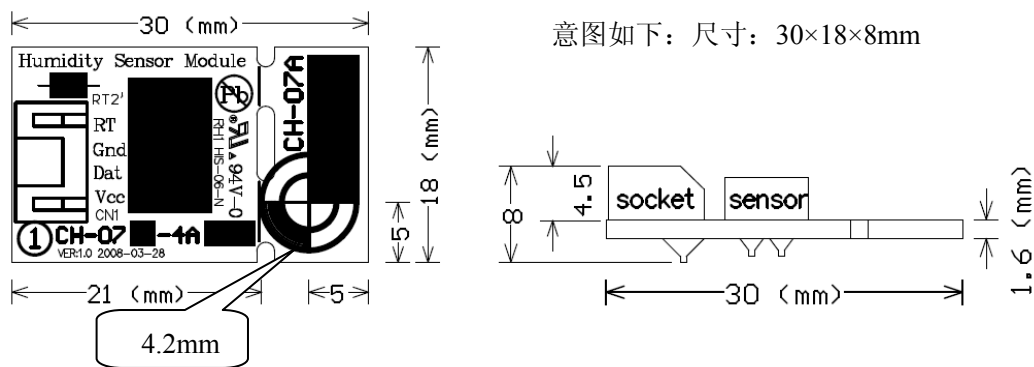
2、各试验完毕, 模块必须在常温常湿的环境下放置 24 小时后进行。

1	耐冲击性	将模块自 1 米高度重复三次自由落体于硬质板。	无损伤元件脱焊, 电气性能正常。
2	耐振动性	频率数 10~55HZ, 振幅 1.5 毫米, 向 X-Y-Z 方向各 2 小时	无损伤元件脱焊, 电气性能正常
3	耐热性	温度 $80^{\circ}\text{C}$ , 湿度 30%RH 以下空气中放置 100-1000 小时。	精度 $\pm 5\%RH$ 以内
4	耐寒性	温度 $10^{\circ}\text{C}$ , 湿度 70%RH 以下空气中放置 100-1000 小时。	精度 $\pm 5\%RH$ 以内
5	耐湿性	温度 $40^{\circ}\text{C}$ , 湿度 90%RH 空气中放置 100-1000 小时。	精度 $\pm 5\%RH$ 以内
6	温度循环试验	由 $-10^{\circ}\text{C}$ 以下放置 1 小时, 升至 $55^{\circ}\text{C}$ 放置 1 小时, 再转入 $-10^{\circ}\text{C}$ 如此循环 300 次。	精度 $\pm 5\%RH$ 以内
7	耐有机溶剂性	常温有机溶剂: 乙醇气体温 30 分钟. 丙醇气体温 30 分钟.	精度 $\pm 5\%RH$ 以内

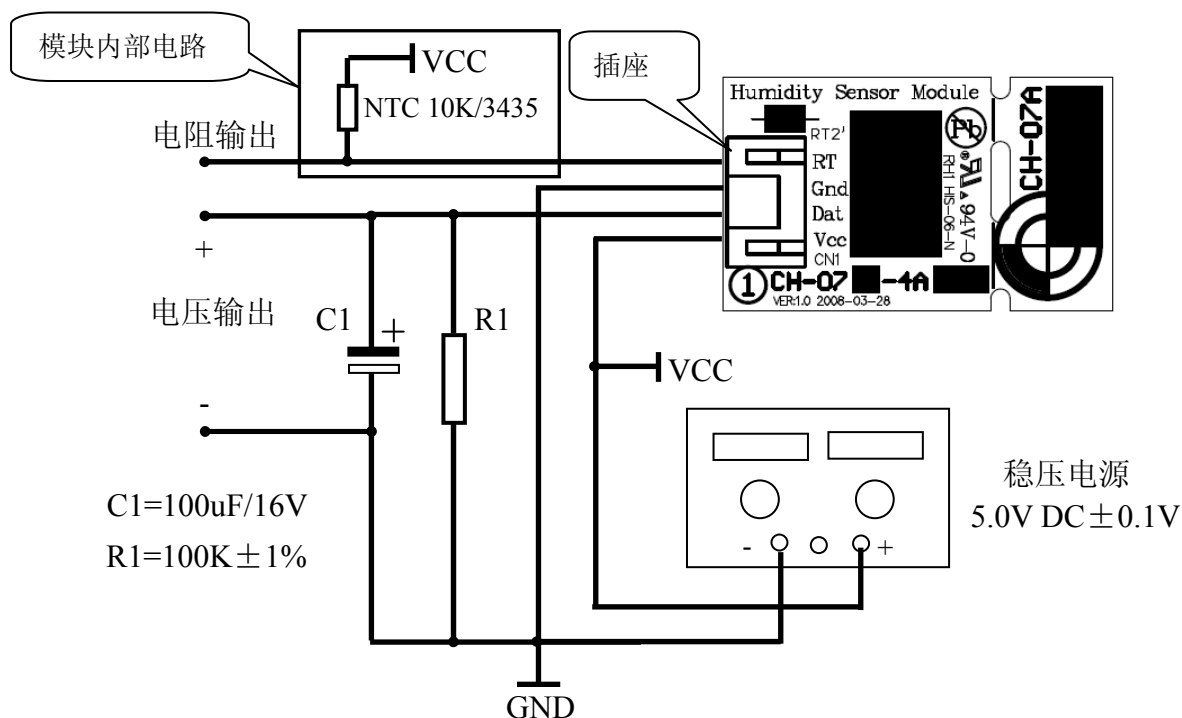
## 八、使用注意事项:

1. 避免将直流电直接加在敏感元件上。
2. 避免将元件长期放在结露和干燥的环境中。
3. 避免将元件长期放在盐雾，酸性或氧化气体（二氧化硫、盐酸等）中。

## 九、外型尺寸: 单位: mm 未注公差: $\pm 0.5$ mm



## 十、接线示意图: (正面朝上, 端子端靠左)



**注:** 插座标配 PH-4AW, 如不须检测温度, 插座选用 PH-3AW, 请在订单上注明。

**附:** HIS-06-N 信赖性 Data(5000hr)可靠性测试报告

十一、 热敏电阻分度表:

	R <sub>25</sub> (K)	10	正偏差	1%	负偏差	-1%	
	B <sub>25/50</sub>	3435	正偏差	1%	负偏差	-1%	
	规格	CN0805	制作人		制作日期		

T(°C)	R <sub>Low</sub> (KΩ)	R <sub>Center</sub> (KΩ)	R <sub>High</sub> (KΩ)	T(°C)	R <sub>Low</sub> (KΩ)	R <sub>Center</sub> (KΩ)	R <sub>High</sub> (KΩ)
-40	221.24	230.60	240.33	0	27.79	28.36	28.95
-39	208.36	217.05	226.07	1	26.58	27.11	27.66
-38	196.33	204.39	212.76	2	25.42	25.93	26.44
-37	185.09	192.57	200.33	3	24.33	24.80	25.28
-36	174.57	181.51	188.72	4	23.29	23.73	24.17
-35	164.72	171.18	177.87	5	22.30	22.71	23.13
-34	155.50	161.50	167.72	6	21.36	21.74	22.13
-33	146.86	152.44	158.22	7	20.46	20.82	21.18
-32	138.76	143.95	149.32	8	19.61	19.94	20.28
-31	131.17	136.00	140.99	9	18.80	19.11	19.43
-30	124.05	128.54	133.19	10	18.02	18.32	18.61
-29	117.36	121.55	125.87	11	17.29	17.56	17.84
-28	111.09	114.98	119.00	12	16.58	16.84	17.10
-27	105.19	108.82	112.56	13	15.91	16.15	16.39
-26	99.65	103.03	106.51	14	15.28	15.50	15.72
-25	94.43	97.58	100.83	15	14.67	14.87	15.08
-24	89.53	92.47	95.49	16	14.09	14.28	14.47
-23	84.91	87.65	90.47	17	13.53	13.71	13.89
-22	80.57	83.12	85.75	18	13.00	13.17	13.34
-21	76.48	78.86	81.31	19	12.50	12.65	12.81
-20	72.62	74.84	77.13	20	12.01	12.16	12.30
-19	68.98	71.06	73.19	21	11.55	11.69	11.82
-18	65.55	67.49	69.48	22	11.11	11.24	11.36
-17	62.32	64.13	65.98	23	10.69	10.81	10.92
-16	59.26	60.95	62.68	24	10.29	10.39	10.50
-15	56.38	57.96	59.57	25	9.90	10.00	10.10
-14	53.65	55.13	56.64	26	9.52	9.62	9.72
-13	51.08	52.46	53.87	27	9.16	9.26	9.36
-12	48.64	49.93	51.25	28	8.82	8.92	9.02
-11	46.34	47.55	48.78	29	8.49	8.59	8.69
-10	44.16	45.29	46.44	30	8.18	8.27	8.37
-9	42.10	43.15	44.23	31	7.87	7.97	8.07
-8	40.15	41.13	42.14	32	7.58	7.68	7.78
-7	38.30	39.22	40.16	33	7.31	7.40	7.50
-6	36.55	37.41	38.29	34	7.04	7.14	7.23
-5	34.89	35.70	36.51	35	6.79	6.88	6.98
-4	33.32	34.07	34.83	36	6.55	6.64	6.73
-3	31.82	32.53	33.24	37	6.31	6.41	6.50
-2	30.41	31.07	31.73	38	6.09	6.18	6.27
-1	29.06	29.68	30.30	39	5.87	5.96	6.06

T(°C)	RLow(KΩ)	RCenter(KΩ)	RHigh(KΩ)	T(°C)	RLow(KΩ)	RCenter(KΩ)	RHigh(KΩ)
40	5.67	5.76	5.85	83	1.45	1.50	1.54
41	5.47	5.56	5.65	84	1.41	1.45	1.50
42	5.28	5.37	5.46	85	1.37	1.41	1.46
43	5.10	5.19	5.27	86	1.34	1.38	1.42
44	4.93	5.01	5.09	87	1.30	1.34	1.38
45	4.76	4.84	4.92	88	1.26	1.30	1.34
46	4.60	4.68	4.76	89	1.23	1.27	1.31
47	4.44	4.52	4.60	90	1.20	1.23	1.27
48	4.29	4.37	4.45	91	1.16	1.20	1.24
49	4.15	4.23	4.31	92	1.13	1.17	1.21
50	4.01	4.09	4.17	93	1.10	1.14	1.17
51	3.88	3.96	4.03	94	1.07	1.11	1.14
52	3.75	3.83	3.90	95	1.04	1.08	1.11
53	3.63	3.70	3.78	96	1.02	1.05	1.09
54	3.51	3.59	3.66	97	0.99	1.02	1.06
55	3.40	3.47	3.54	98	0.97	1.00	1.03
56	3.29	3.36	3.43	99	0.94	0.97	1.00
57	3.19	3.25	3.32	100	0.92	0.95	0.98
58	3.08	3.15	3.22	101	0.89	0.92	0.95
59	2.99	3.05	3.12	102	0.87	0.90	0.93
60	2.89	2.96	3.03	103	0.85	0.88	0.91
61	2.80	2.87	2.93	104	0.83	0.86	0.89
62	2.72	2.78	2.84	105	0.81	0.83	0.86
63	2.63	2.69	2.76	106	0.79	0.81	0.84
64	2.55	2.61	2.67	107	0.77	0.79	0.82
65	2.47	2.53	2.59	108	0.75	0.77	0.80
66	2.40	2.46	2.52	109	0.73	0.75	0.78
67	2.33	2.38	2.44	110	0.71	0.74	0.76
68	2.26	2.31	2.37	111	0.69	0.72	0.74
69	2.19	2.24	2.30	112	0.68	0.70	0.73
70	2.12	2.18	2.23	113	0.66	0.68	0.71
71	2.06	2.11	2.17	114	0.64	0.67	0.69
72	2.00	2.05	2.11	115	0.63	0.65	0.68
73	1.94	1.99	2.04	116	0.61	0.64	0.66
74	1.88	1.93	1.99	117	0.60	0.62	0.65
75	1.83	1.88	1.93	118	0.58	0.61	0.63
76	1.78	1.83	1.87	119	0.57	0.59	0.62
77	1.73	1.77	1.82	120	0.56	0.58	0.60
78	1.68	1.72	1.77	121	0.54	0.57	0.59
79	1.63	1.67	1.72	122	0.53	0.55	0.57
80	1.58	1.63	1.67	123	0.52	0.54	0.56
81	1.54	1.58	1.63	124	0.51	0.53	0.55
82	1.49	1.54	1.58	125	0.49	0.52	0.54