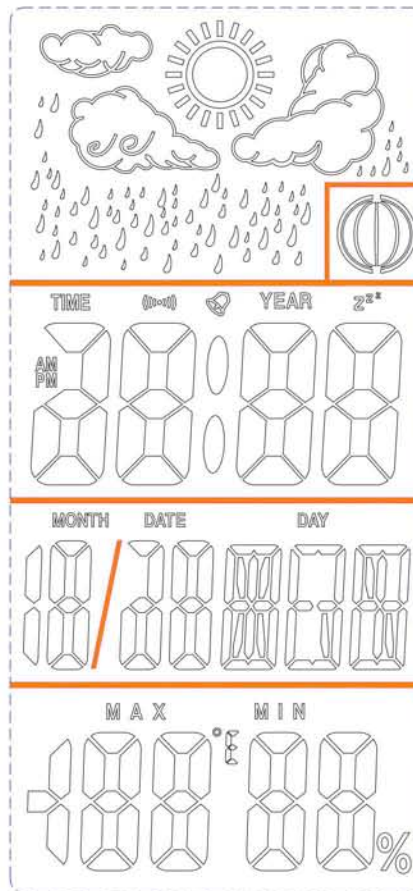


一、LCD 全图



LCD 参数: 1/5 Duty, 1/3Bias, 4.5V

二、功能概述

- 1、万年历:2003 年 1 月 1 日~2052 年 12 月 31 日。
- 2、天气预报图标提示、时间(12/24 小时制)及月相显示功能。
- 3、闹铃、贪睡、整点提醒功能:闹响时间 60 秒,贪睡时间 5 分钟,贪睡 4 次。
- 4、温/湿度最大最小值记忆功能。

A、温度

- 温度传感器型号, 103AT;
- 温度量测范围: $-50\sim 70^{\circ}\text{C}$ ($-58\sim 158^{\circ}\text{F}$), 超出范围显示: LL/HH $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$;
- 解析度: 1°C ;
- 准确度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$;
- 采样周期: 16 秒。

B、湿度

- 温度传感器型号:HR101.
- 湿度量测范围: 20%~99%.
- 准确度: $\pm 5\%$ 。

5、背光: LED。

6、IC 工作电压: 1.5V。

三、 按键说明

[MODE] 键

- 切换模式显示

[SET] 键

- 进入设置
- 位移设置项
- 切换℃/°F

[ADJ] 键

- 调整数值
- 闹铃及整点开/关
- 温湿度最大最小值查看及清除

[LIGHT] 键

- 开启背光

四、 操作及显示说明

1、绑定选择

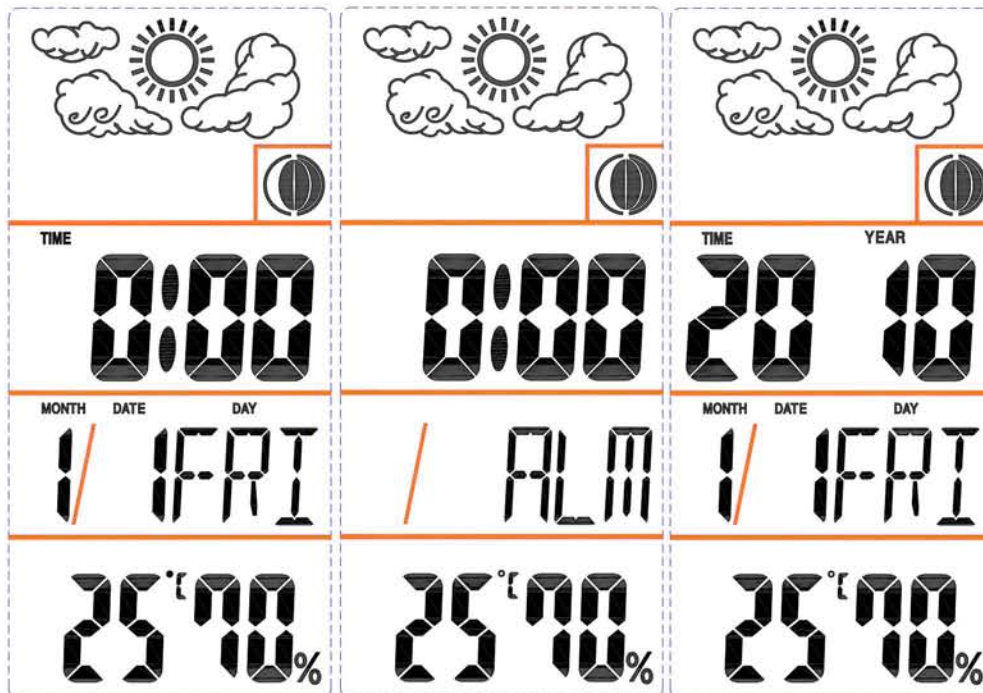
- Option 1: 湿度补偿-3%
- Option 2: 湿度补偿+3%

2、复位或上电默认显示

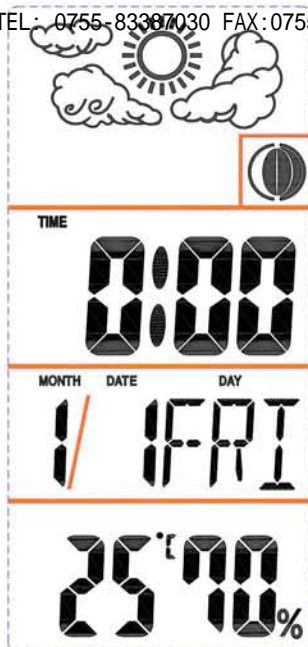
- 上电全显示 1 秒、“滴” 1 声，进入正常显示状态
- 上电默认值：

日期及星期	时间	闹铃	温度	天气状态
2003、1、1 WED	AM12: 00 (12 小时制)	AM12: 00 (关)	℃	多云

- 按[MODE]键切换模式界面显示（时间→闹铃→日期）：



3、时间模式



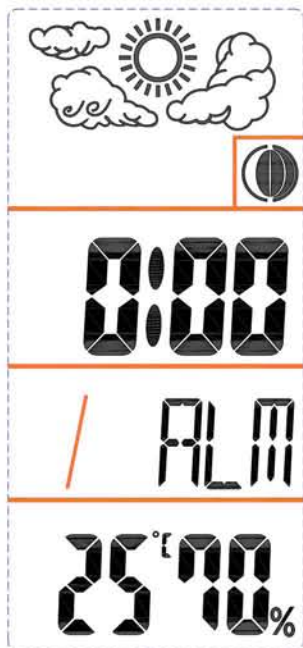
A、 时间设定

- 在时间模式下，按[SET]2秒进入时间设定状态；
- 按[ADJ]调整闪烁项目的对应的值（按[ADJ]键2秒快速加1调整）；
- 按[SET]选择设定项目：12/24小时制→时→分。

B、 退出设定

- 无按键2分钟
- 设定时按[MODE]键

4、闹铃模式



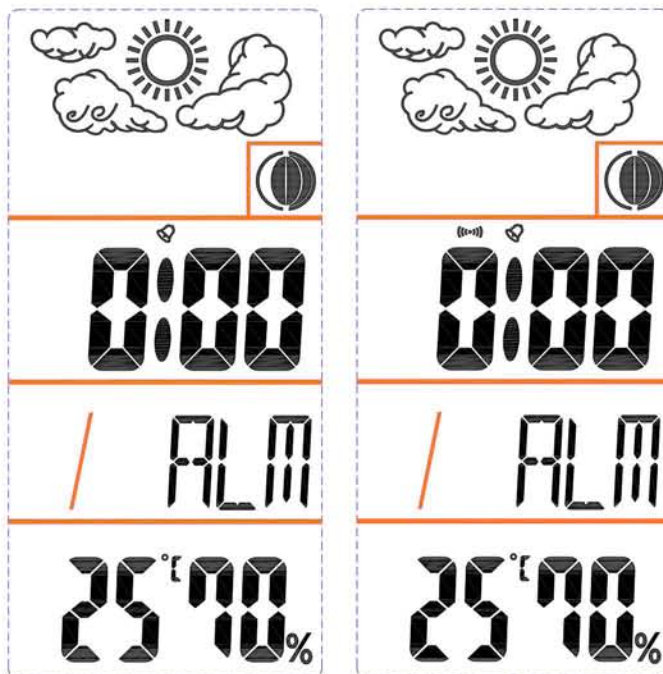
A. 闹铃设定

SUNSTAR 单片机专用电路 <http://www.icasic.com/> TEL: 0755-83387030 FAX: 0755-83376182 E-MAIL: szss20@163.com

- 按[ADJ]调整闪烁项目的对应的值（按[ADJ]键 2 秒快速加 1 调整）；
- 按[SET]选择设定项目：时→分。

A. 闹铃开关

- 按[ADJ]开关闹铃及整点：

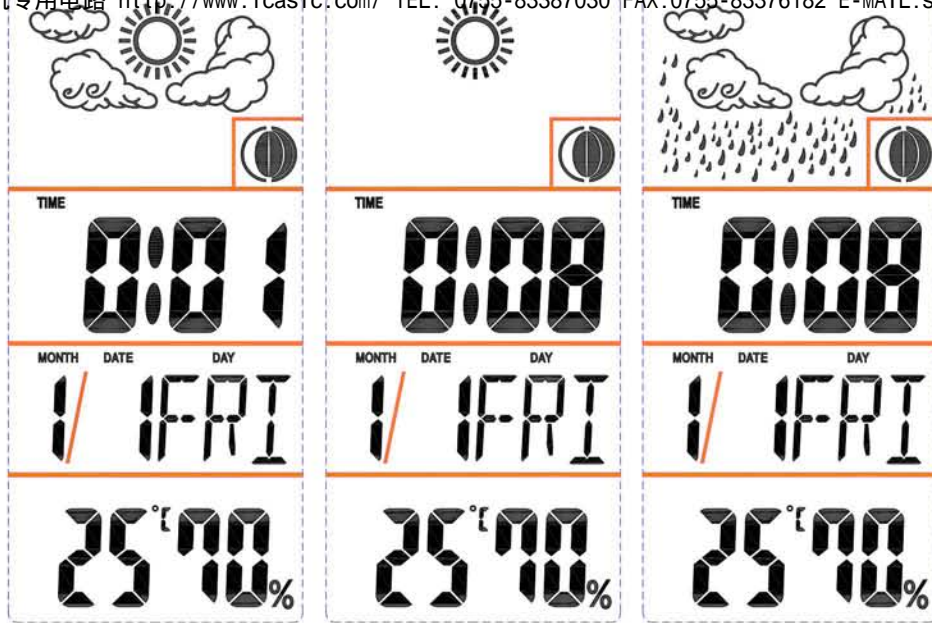


5、日期设置

- 在日期模式下，按[SET]键 2 秒进入日期设置状态；
- 按[ADJ]调整闪烁项目的对应的值（按[ADJ]键 2 秒快速加 1 调整）
- 按[SET]选择设定项目：年→月→日。

6、温湿度功能显示

- 每隔 16 秒，测量一次；
- 在时间显示界面，按[SET]键切换出温度单位显示℃/°F；
- 在时间显示界面，按[ADJ]键查看温/湿度最大/小值（MAX/MIN），在显示温/湿度最大/最小值（MAX/MIN）时，按[ADJ]键两秒清除温/湿度最大/最小值数据。
- 超出范围显示：LL 或 HH °C/°F



注：天气预报判断

上电 24 小时之后更新天气，之后每 30 分钟判断，每 4 小时更新状态。

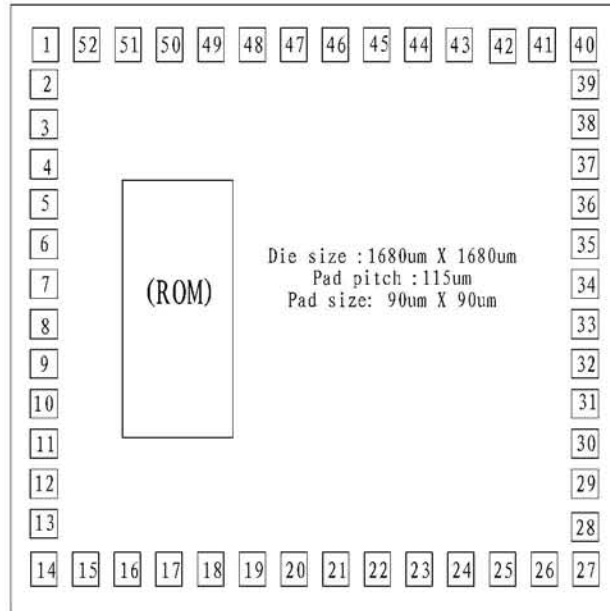
7、电气特性

供电电压：1.5V

项目	电流值	备注
静态电流	10.6 uA	
响闹电流	2mA	
测温度电流	70uA	

五、IC 绑定图(注: IC 底座须接地)

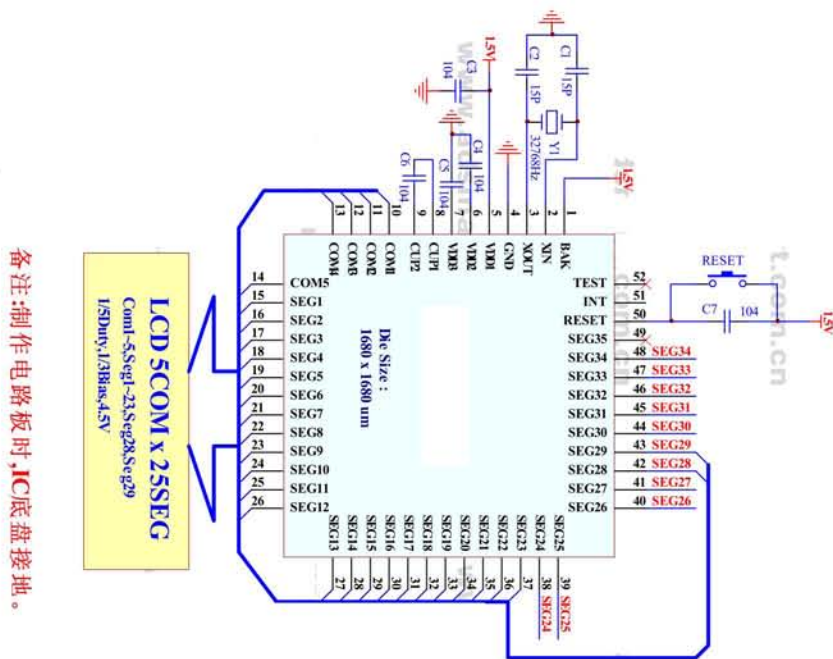
SUNSTAR单片机专用电路 <http://www.icasic.com/> TEL: 0755-83387030 FAX:0755-83376182 E-MAIL:szss20@163.com



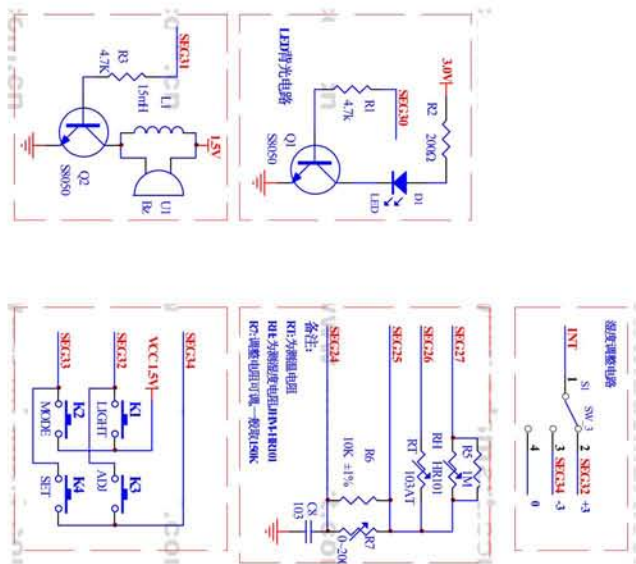
PAD COORDINATE

No	Name	X	Y	No	Name	X	Y
1	BAK	77.5	1602.5	27	SEG13	1602.5	77.5
2	XIN	77.5	1472.5	28	SEG14	1602.5	207.5
3	XOUT	77.5	1357.5	29	SEG15	1602.5	322.5
4	GND	77.5	1242.5	30	SEG16	1602.5	437.5
5	VDD1	77.5	1127.5	31	SEG17	1602.5	552.5
6	VDD2	77.5	1012.5	32	SEG18	1602.5	667.5
7	VDD3	77.5	897.5	33	SEG19	1602.5	782.5
8	CUP1	77.5	782.5	34	SEG20	1602.5	897.5
9	CUP2	77.5	667.5	35	SEG21	1602.5	1012.5
10	COM1	77.5	552.5	36	SEG22	1602.5	1127.5
11	COM2	77.5	437.5	37	SEG23	1602.5	1242.5
12	COM3	77.5	322.5	38	SEG24	1602.5	1357.5
13	COM4	77.5	207.5	39	SEG25	1602.5	1472.5
14	COM5	77.5	77.5	40	SEG26	1602.5	1602.5
15	SEG1	207.5	77.5	41	SEG27	1472.5	1602.5
16	SEG2	322.5	77.5	42	SEG28	1357.5	1602.5
17	SEG3	437.5	77.5	43	SEG29	1242.5	1602.5
18	SEG4	552.5	77.5	44	SEG30	1127.5	1602.5
19	SEG5	667.5	77.5	45	SEG31	1012.5	1602.5
20	SEG6	782.5	77.5	46	SEG32	897.5	1602.5
21	SEG7	897.5	77.5	47	SEG33	782.5	1602.5
22	SEG8	1012.5	77.5	48	SEG34	667.5	1602.5
23	SEG9	1127.5	77.5	49	SEG35	552.5	1602.5
24	SEG10	1242.5	77.5	50	RESET	437.5	1602.5
25	SEG11	1357.5	77.5	51	INT	322.5	1602.5
26	SEG12	1472.5	77.5	52	TEST	207.5	1602.5

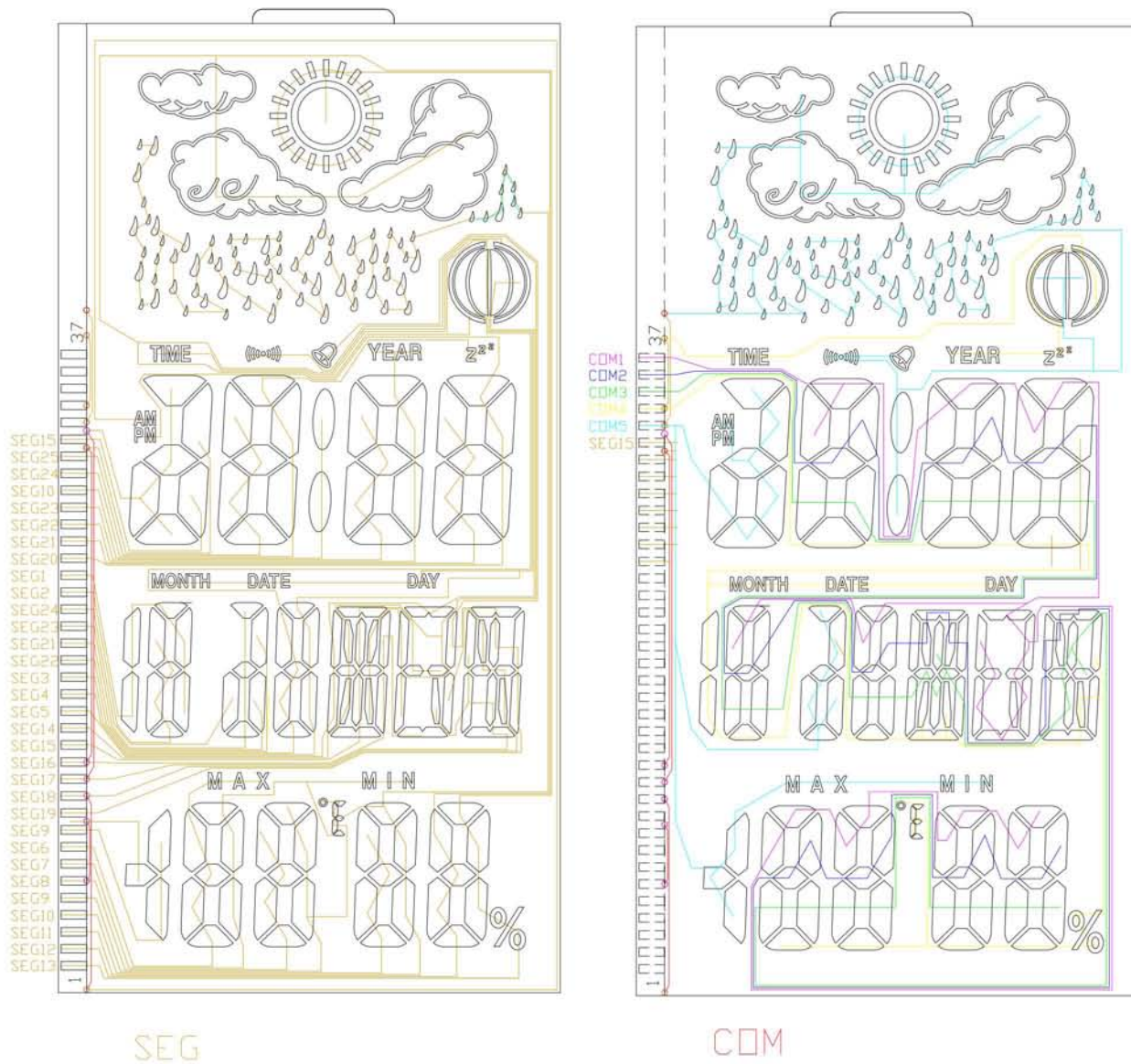
六、应用电路图



备注:制作电路板时,IC底座接地。



七、LCD 逻辑图



LCD 参数: 1/5 Duty, 1/3Bias, 4.5V

温度范围: -50~70℃, 测温周期: 16S

温度(℃)	电阻值 (K Ω)	温度(℃)	电阻值 (K Ω)	温度(℃)	电阻值 (K Ω)	温度(℃)	电阻值 (K Ω)
-50.0	361.7999	-17.0	60.4303	16.0	14.1735	50.0	4.1450
-49.0	340.3807	-16.0	57.5788	17.0	13.6224	51.0	4.0114
-48.0	320.4051	-15.0	54.8782	18.0	13.0958	52.0	3.8828
-47.0	301.7614	-14.0	52.3197	19.0	12.5924	53.0	3.7589
-46.0	284.3477	-13.0	49.8951	20.0	12.1110	54.0	3.6397
-45.0	268.0716	-12.0	47.5967	21.0	11.6507	55.0	3.5248
-44.0	252.8483	-11.0	45.4173	22.0	11.2104	56.0	3.4142
-43.0	238.6005	-10.0	43.3500	23.0	10.7891	57.0	3.3076
-42.0	225.2575	-9.0	41.3886	24.0	10.3859	58.0	3.2048
-41.0	212.7543	-8.0	39.5270	25.0	10.0000	59.0	3.1058
-40.0	201.0314	-7.0	37.7596	26.0	9.6305	60.0	3.0103
-39.0	190.0341	-6.0	36.0813	27.0	9.2766	61.0	2.9182
-38.0	179.7119	-5.0	34.4870	28.0	8.9376	62.0	2.8295
-37.0	170.0185	-4.0	32.9722	29.0	8.6129	63.0	2.7438
-36.0	160.9110	-3.0	31.5324	30.0	8.3016	64.0	2.6612
-35.0	152.3500	-2.0	30.1636	31.0	8.0033	65.0	2.5815
-34.0	144.2989	-1.0	28.8618	32.0	7.7173	66.0	2.5046
-33.0	136.7240	0.0	27.6236	33.0	7.4430	67.0	2.4304
-32.0	129.5939	1.0	26.4454	34.0	7.1800	68.0	2.3587
-31.0	122.8798	2.0	25.3240	35.0	6.9276	69.0	2.2895
-30.0	116.5546	3.0	24.2565	37.0	6.4530	70.0	2.2227
-29.0	110.5935	4.0	23.2399	38.0	6.2299		
-28.0	104.9733	5.0	22.2715	39.0	6.0157		
-27.0	99.6724	6.0	21.3489	40.0	5.8099		
-26.0	94.6709	7.0	20.4696	41.0	5.6123		
-25.0	89.9500	8.0	19.6315	42.0	5.4224		
-24.0	85.4925	9.0	18.8323	43.0	5.2400		
-23.0	81.2820	10.0	18.0700	44.0	5.0646		
-22.0	77.3036	11.0	17.3428	45.0	4.8960		
-21.0	73.5431	12.0	16.6489	46.0	4.7339		
-20.0	69.9874	13.0	15.9865	47.0	4.5780		
-19.0	66.6242	14.0	15.3542	48.0	4.4281		
-18.0	63.4421	15.0	14.7503	49.0	4.2838		

附 2:

湿度阻值表 (HR101-23K)

SUNSTAR单片机专用电路 <http://www.icasic.com/> TEL: 0755-83387030 FAX:0755-83376182 E-MAIL:szss20@163.com

湿度	10	15	20	25	30	35C	40C	45C
20%	20000	12000	5955	3382	2600	1761	1132.0000	822.0000
25%	5953	4009	2610	1503	1166	839	554.0000	461.0000
30%	2667	1719	1177	712	562	428	299.0000	218.0000
35%	1225	822	578	360	302	216	164.0000	122.0000
40%	587	410	299	193	166	122	94.0000	71.0000
45%	302	220	164	108	95	70	53.7000	41.9000
50%	166	124	94	63.1	54.5	41.1	32.7000	25.6000
55%	96	71	55.4	37.5	33.5	25.2	20.6000	16.4000
60%	56.2	43.2	33.2	23	20.8	16.8	13.5000	10.9000
65%	33.5	26	20.6	14.8	13.4	11.1	8.8000	7.1000
70%	21	16.4	13.5	9.6	8.6	7.2	5.6000	4.7000
75%	13.8	10.9	8.8	6.31	5.7	4.6	3.8000	3.0000
80%	9.1	7.2	5.8	4.15	3.8	3	2.7000	2.0000
85%	5.7	4.9	3.9	2.72	2.7	2	1.8000	1.4000
90%	3.9	3.1	2.7	1.78	1.8	1.33	1.1900	0.9000
95%	3.2	2.4	2	1.2	1.1	0.9	0.8000	0.6000
100%	2.5	1.7	1.3	0.9	0.7	0.6	0.5000	0.4000