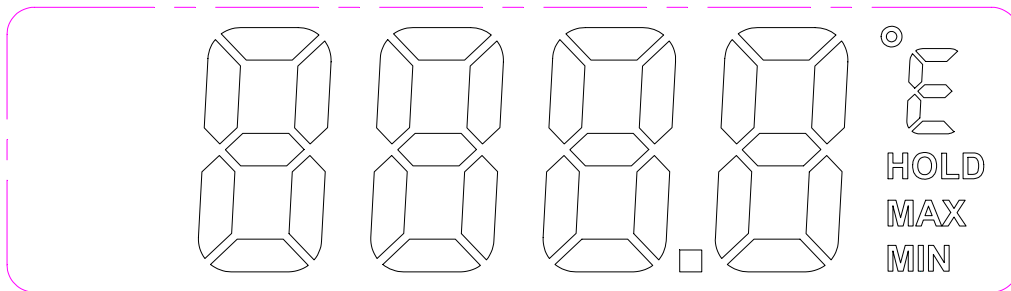


一、LCD 全显图



LCD 参数: 1/4DUTY, 1/3BIAS, 3.0V

二、功能概述

- 1、开机/关机功能
- 2、温度检测
 - 温度范围: $-50.0\sim 300.0^{\circ}\text{C}/-58.0\sim 572.0^{\circ}\text{F}$; 低于测温范围显示 LLLL $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$, 高于测温范围显示 HHHH $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ 。
 - 分辨率: $0.1^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ 。
 - 检测周期: 1 秒。
- 3、记录温度最大最小值
- 4、 0°C 校准功能
- 5、LED 背光功能
- 6、使用 3V 电池供电。

三、按键说明

【ON/OFF】键

- 在当前温度/HOLD/MAX/MIN 界面, 短按点亮 LED 背光约 12 秒。
- 在温度校准界面, 短按数值 $+0.1^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$, 长按执行快调。

【 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ 】键

- 在当前温度/HOLD/MAX/MIN 界面, 短按切换 $^{\circ}\text{C}$ 和 $^{\circ}\text{F}$; 长按 3 秒进入温度校准模式。
- 在温度校准界面, 短按退出校准。

【HOLD】键

- 当前温度界面, 短按保持当前温度显示或取消温度保持。
- 在当前温度/HOLD 界面, 长按 3 秒切换到温度最大值界面, 再短按依次切换温度最小值界面→当前温度界面。
- 在温度最大/最小值显示界面, 长按 3 秒清除最大最小值。
- 在温度校准界面, 短按数值 $-0.1^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$, 长按执行快调。

四、操作及显示说明

- 1、邦定选择 (跳线必须接电源或接地, 不能悬空)

OP2	OP1	绑定描述
+3.0V	+3.0V	绑定为 3Key+AutoOff
+3.0V	+GND	绑定为 3Key
+GND	+3.0V	绑定为 2Key
+GND	+GND	预留

2、复位或上电默认显示

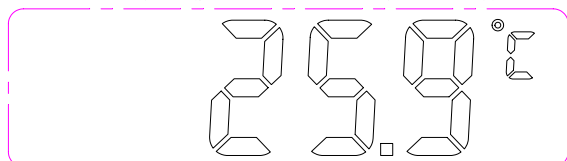
- 上电/复位后，全显约 1.5 秒，点亮背光，进入正常测温界面，约 12 秒后背光熄灭。

3、开机/关机功能

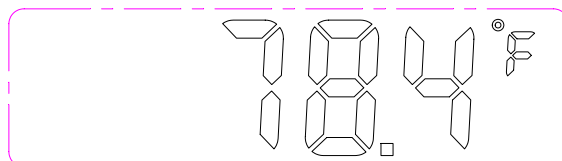
- 将探针合起来时关机；再将探针打开开机，全显 1.5 秒，点亮背光，进入正常测温界面约 12 秒后背光熄灭。
- 无按键操作约 10 分钟自动关机，再短按任意按键可开机。
- 关机保存温度单位。

4、温度检测功能

- 正常温度显示界面，如下图所示：

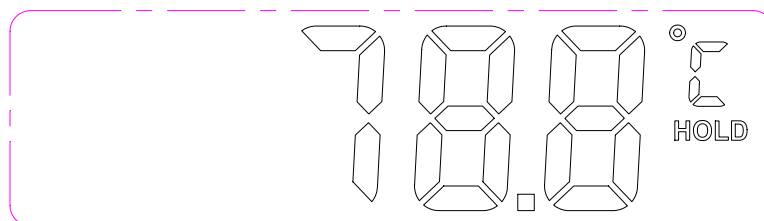


摄氏度



华氏度

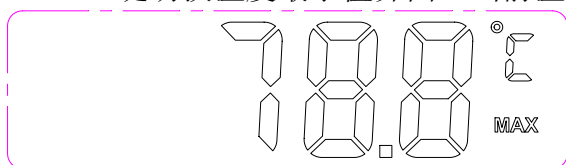
- 检测范围为-50.0~300.0°C/-58.0~572.0°F；低于测温范围显示 LLLL°C/°F，高于测温范围显示 HHHH°C/°F。
 - 检测周期：1 秒。
- 短按【HOLD】键保持当前温度显示，如下图所示：



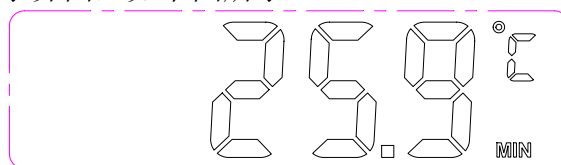
- 在 HOLD 界面短按【HOLD】键取消温度保持，显示正常温度。
- 关机时不测温。

5、温度最大最小值功能

- 在当前温度/HOLD 界面长按【HOLD】键 3 秒进入最大值显示界面，再短按【HOLD】键切换温度最小值界面→当前温度显示界面，如下图所示：



最大值

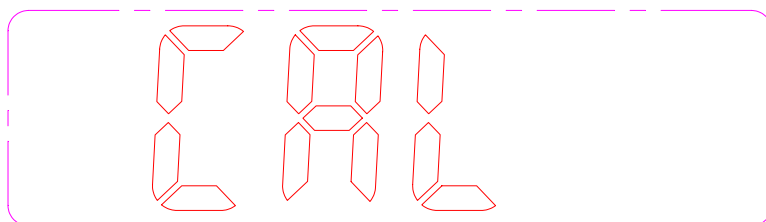


最小值

- B. 在最大/最小值界面长按【HOLD】键 3 秒清除最大最小值。
- C. 关机会清除最大最小值。

6、0℃校准功能

- A. 将探针放入冰水混合物中，在温度/HOLD/MAX/MIN 界面长按【℃/F】键 3 秒进入温度校准模式，“CAL”字符以 1Hz 的频率闪烁 3 秒，如下图所示：（红色代表闪烁项）



- B. 若检测到的温度超过 $0.0 \pm 2.0^{\circ}\text{C}$ 或 $32.0 \pm 3.6^{\circ}\text{F}$ ，校准出错，“ERR”字符以 1Hz 的频率闪烁 3 秒返回正常温度显示界面。
- C. 若检测到的温度不超过 $0.0 \pm 2.0^{\circ}\text{C}$ 或 $32.0 \pm 3.6^{\circ}\text{F}$ ，检测到的温度以 1Hz 的频率闪烁。
 - 短按【ON/OFF】键/【HOLD】键可+0.1/-0.1℃/F，长按会快调。
 - 设置范围：检测到的温度 $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 3.6^{\circ}\text{F}$ 。
 - 调整到 0.0°C 或 32.0°F 后，短按【℃/F】键校准成功，显示“PASS”字符 1 秒返回正常温度显示界面。

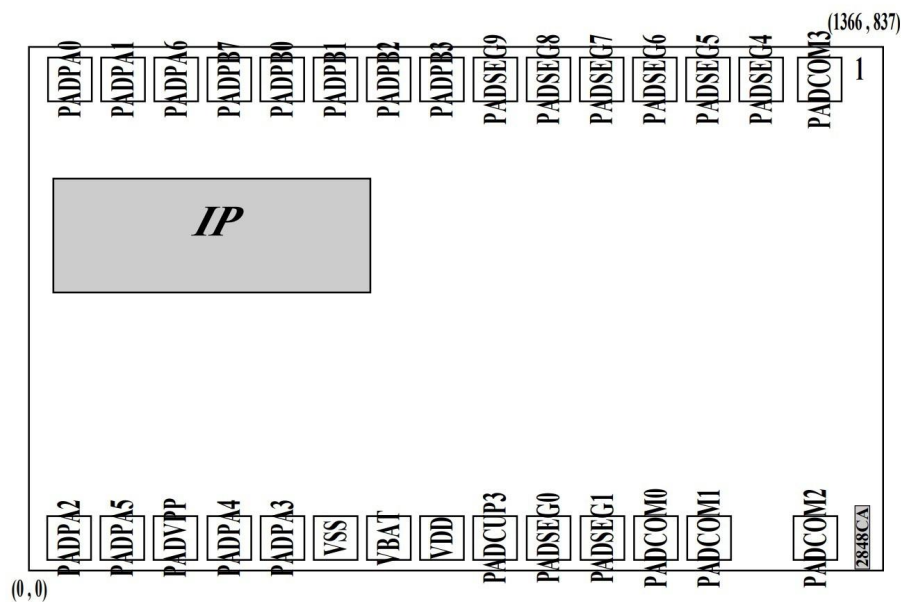
7、LED 背光灯

- A. 上电或开机后自动点亮背光约 12 秒。
- B. 在温度/HOLD/MAX/MIN 界面，短按【ON/OFF】点亮背光约 12 秒。

五、 电气特性

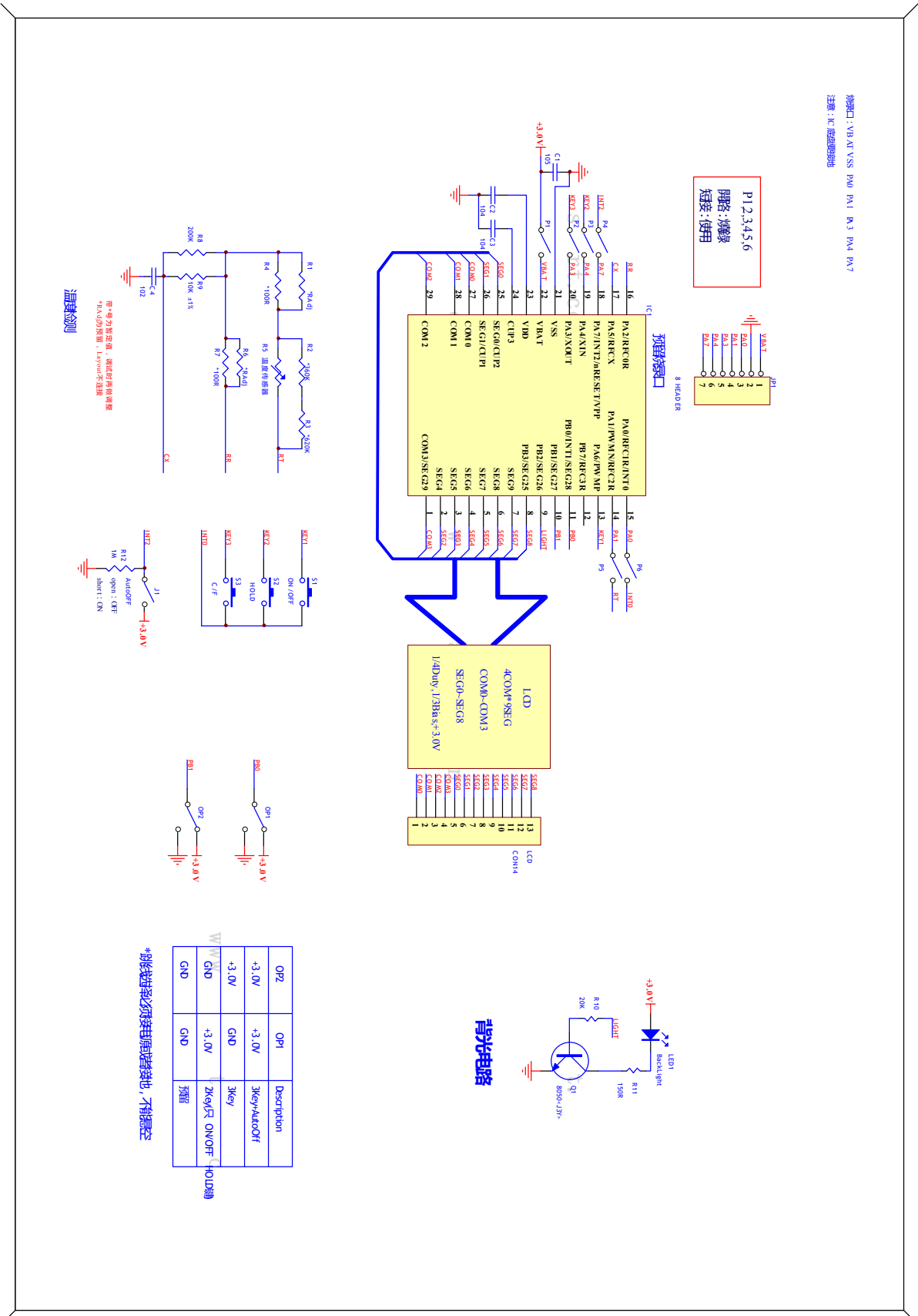
序号	测试用例	3.0V 稳压供电	备注
1	关机电流	0.45~0.50uA	探针闭合
		3.49~3.51uA	自动/按键关机
2	复位电流	7.95mA	全显，亮背光
3	按键	短按	29.66~114.27uA
		长按	60.62~138.84
4	测温电流	23.17~105.75uA	
5	HOLD 电流	30.75~94.34uA	26.5℃ (94K Ω)
6	温度校准	13.73~14.04uA	0.6℃ (322K Ω)
7	背光	7.95~8.02mA	

六、IC 邦定图



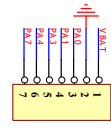
No.	Pad Name	X Coord	Y Coord
1	PADCOM3	1264.58	785.00
2	PADSEG4	1170.98	785.00
3	PADSEG5	1085.98	785.00
4	PADSEG6	1000.98	785.00
5	PADSEG7	915.98	785.00
6	PADSEG8	830.98	785.00
7	PADSEG9	745.98	785.00
8	PADPB3	660.42	785.00
9	PADPB2	575.30	785.00
10	PADPB1	490.18	785.00
11	PADPB0	405.06	785.00
12	PADPB7	320.50	785.00
13	PADPA6	235.50	785.00
14	PADPA1	150.50	785.00
15	PADPA0	65.50	785.00
16	PADPA2	64.30	52.00
17	PADPA5	149.30	52.00
18	PADVPP	234.30	52.00
19	PADPA4	320.50	52.00
20	PADPA3	405.50	52.00
21	VSS	490.50	52.00
22	VBAT	575.50	52.00
23	VDD	660.50	52.00
24	PADCUP3	745.50	52.00
25	PADSEG0	831.06	52.00
26	PADSEG1	917.18	52.00
27	PADCOM0	1002.74	52.00
28	PADCOM1	1087.74	52.00
29	PADCOM2	1257.74	52.00

七、应用电路图



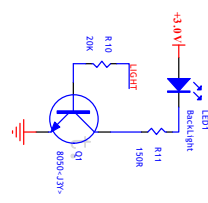
接口: VBAT VSS PA0 PA1 PA3 PA4 PA7
 注意: IC 内部接地脚

P1 2,4,5,6
 开路: 烧毁
 短接: 使用



温度检测
 *RT 为精密电阻，请自行再检测
 *RTA, D 为阻值，1.15mm 不阻接

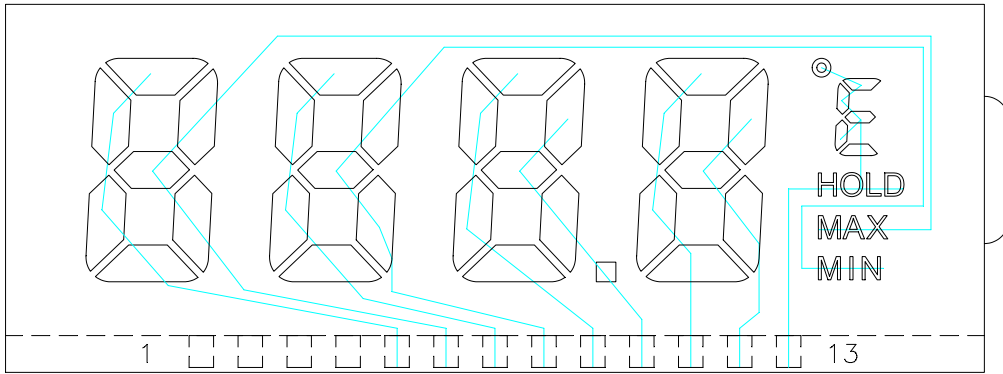
背光电路



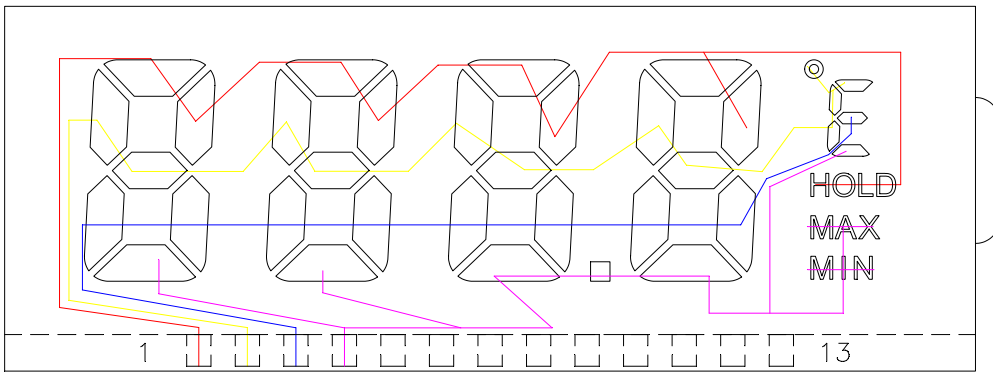
OP2	OP1	Description
+3.0V	+3.0V	3Key+AutoOff
+3.0V	GND	3Key
GND	+3.0V	2Key(只 ON/OFF) HOLD脚
GND	GND	预留

*引线焊接时必须焊到焊盘处，不能悬空

八、LCD 逻辑图



SEG 走线



COM 走线