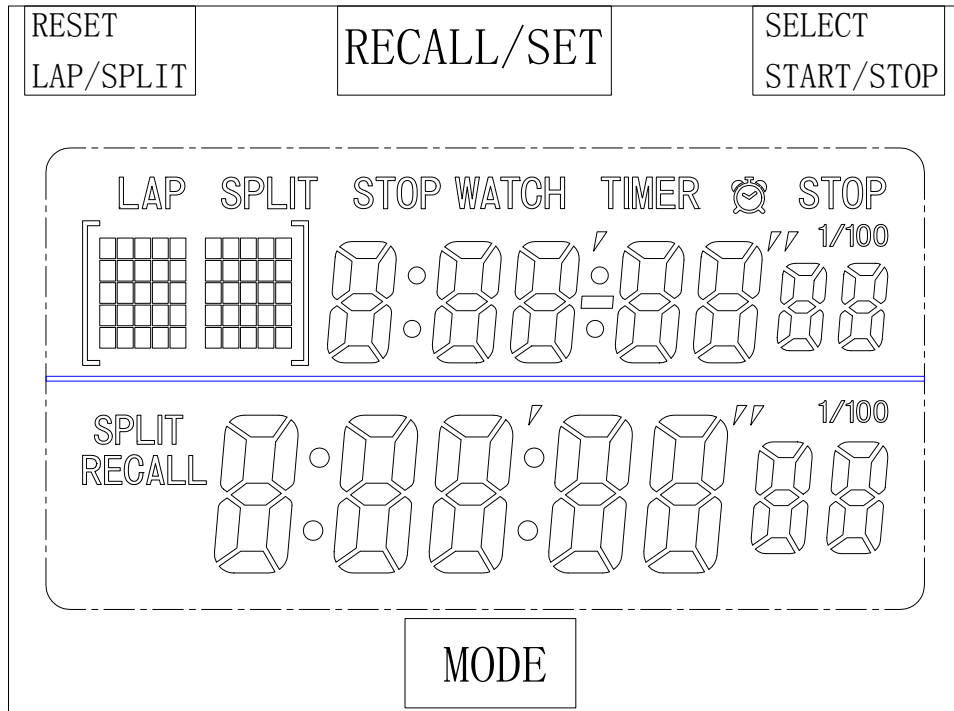


功能概述：

1. CALENDAR 顯示星期 月 日 (上排) 和 時:分:秒 (下排)。
2. LAP 分段計時碼錶:顯示[組數]分段的時:分'秒''百分秒(上排) 和總時間的時:分'秒''百分秒(下排)。
3. SPLIT 分別計時碼錶:顯示[組數]分別的時:分'秒''百分秒(上排) 和總時間的時:分'秒''百分秒(下排)。
4. TIMER 上下數計時器:顯示上下數的時:分秒(上排) 和 時鐘時:分秒(下排)。
5. ALARM 鬧鈴:顯示AL鬧鈴時:分 和 時鐘時:分秒(下排)。
6. 碼錶記憶組數Bonding option 10 組(I4 接 GND)和20 組(I4 接 VDD)。
7. COUNT 計數器範圍是00000-99999。

LCD 圖：




按鍵說明:

1. MODE:(a)切換CALENDAR,LAP,SPLIT,TIMER,ALARM , COUNT六功能顯示。
(b)設定中至下一個設定項。
2. SELECT & START/STOP: (a) LAP & SPLIT碼錶功能顯示開始或停止計時。
(b) LAP & SPLIT碼錶功能的RECALL狀態遞加組數顯示。
(c) 設定中上調數值, 按住數秒進入快調。
(d) ALARM功能顯示開啓或關閉鬧鈴。
(e) COUNT計數器的數值遞加。
3. RESET & LAP/SPLIT:(a) LAP & SPLIT功能顯示停止計時狀態將上下排數值歸零。
(b) LAP & SPLIT功能顯示計時中狀態做分段或分別紀錄。
(c) 設定中下調數值, 按住數秒進入快調。
(d) LAP & SPLIT碼錶功能的RECALL狀態遞減組數顯示。
(e) COUNT計數器的數值遞減。
4. RECALL/SET:(a) LAP & SPLIT功能顯示轉換計時或紀錄狀態顯示。
(b) CALENDAR & ALARM & TIMER(STOP)功能顯示按住2秒進入設定狀態, 設定中再按跳出設定。
(c) COUNT計數器模式按住2秒數值歸零。



一般說明:

1. 上電或重定時，LCD全顯示FR A 12:00 00(12小時制)。
2. 各功能裝機初始值:CALENDAR 2010年1月1日 FR A 12:00 00(12小時制)。
LAP & SPLIT [00] 0:00'00"00 0:00'00"00 (STOP)
TIMER 0:00 00(STOP)
ALARM A 12:00(ALARM OFF)
3. 年範圍2000~2099, 碼錶組數00~99, 碼錶記憶組數10或20組(bonding option), 碼錶範圍9小時59分59秒99/100秒迴圈, 倒時器範圍23小時59分59秒迴圈。
4. 按鍵有Keytone。Bonding option10或20組碼錶記憶。
5. 按住[SELECT]或[LAP/SPLIT]鍵, 約每0.5秒響bi四次加值, 再約每0.4秒響bi五次加值再響BI三次加值, 後無按鍵聲進入快調每秒8步。
6. MODE順序為 CALENDAR, LAP, SPLIT, TIMER, ALARM, COUNT六迴圈。
7. TOOL測試電流:平常耗電流約4uA, 碼表START約6uA。

萬年曆操作(2000~2099):

1. 按[MODE]選至萬年曆功能顯示 星期 月-日 時:分秒(碼錶及TIMER 計數中則STOP WATCH & TIMER 閃爍, 鬧鈴開啓則亮)。
2. 萬年曆顯示, 按[MODE]至LAP功能顯示, 按[SELECT]無動作但有keytone(按[RECALL/SET]無效也無按鍵聲), 按住[RECALL/SET]二秒響keytone 進入設定秒閃爍。按[LAP/SPLIT]切換12小時(顯示A或P)/24小時制。
3. 萬年曆設定:
 - a. 按[RECALL/SET]二秒響bi一聲進入萬年曆設定, 秒閃爍, 按[LAP/SPLIT]鍵無效, 按[SELECT]秒值歸零(0-29秒歸零分值不變, 30-59秒分值加1)。
 - b. 按[MODE]至分設定值閃爍, 按[SELECT]上調或按[LAP/SPLIT]下調數值。
 - c. 按[MODE]至小時設定值閃爍(A 或P 符號亦閃爍), 按[SELECT]上調或按[LAP/SPLIT]下調數值。
 - d. 按[MODE]至月設定值閃爍, 按[SELECT]上調或按[LAP/SPLIT]下調數值。
 - e. 按[MODE]至日設定值閃爍, 按[SELECT]上調或按[LAP/SPLIT]下調數值。
 - f. 按[MODE]至年設定值閃爍, 按[SELECT]上調或按[LAP/SPLIT]下調數值。
 - g. 按[MODE]完成跳出設定(設定中按[RECALL/SET]即跳出設定, 1分鐘未按鍵自動跳出設定)。PS:年月日等設定項調整, 若造成日期超過合理值, 則自動調整非設定項為合理值。

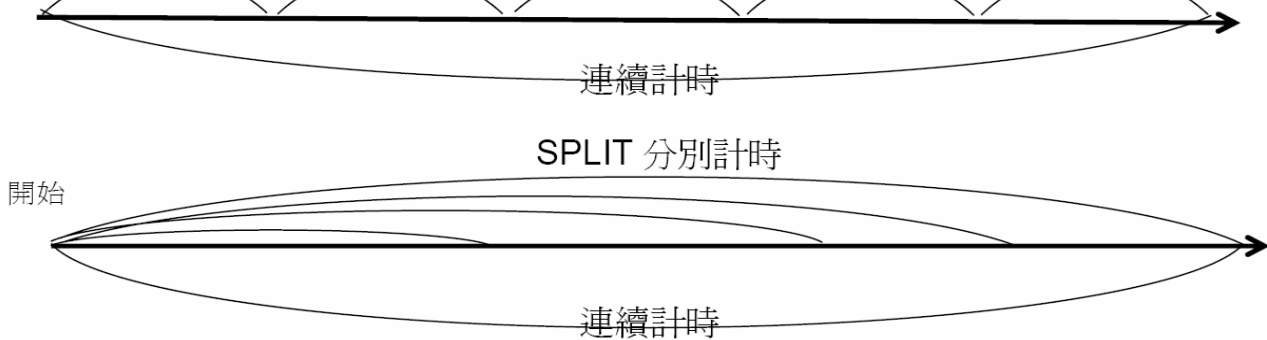
LAP & SPLIT 碼錶操作(SPLIT操作相同):

1. 按[MODE]選至LAP功能顯示LAP STOP WATCH [組數]分段的時:分'秒"百分秒 1/100(上排) 和總時間的時:分'秒"百分秒1/100(下排), 停止計時則STOP亮, 計時中STOP 滅(TIMER計數中則TIMER閃爍, 鬧鈴開啓則亮)。
2. 按[MODE]選至SPLIT 功能顯示SPLIT STOP WATCH [組數] 分別的時:分'秒"百分秒 1/100(上排)和 總時間的時:分'秒"百分秒1/100(下排), 停止計時則STOP 亮, 計時中STOP 滅(TIMER 計數中則TIMER 閃爍, 鬧鈴開啓則亮)。
3. LAP & SPLIT兩組碼錶的啓動&停止&分段紀錄操作為連動, 故不管在LAP & SPLIT MODE顯示操作[START/STOP]或[LAP/SPLIT]將同時啓動或暫停。

4.


LAP分段計時

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




5. 按[START/STOP]為開始或停止計時。
6. LAP開始計時後按[LAP/SPLIT]上行顯示第一組分段記憶時間(在SPLIT狀態顯示第一組分別記憶時間)，下行顯示連續時間。再按[LAP/SPLIT]顯示第二組分段記憶時間(左上角為分段組數)。再按[LAP/SPLIT]顯示第三組計憶，依此類推，可計憶00~99組。
7. 在碼錶停止計時後按[RECALL/SET]至記憶組顯示SPLIT RECALL亮，可取出第一次分段資料(在碼錶仍計時中，按[RECALL/SET]為取出最後一次分段資料，STOP WATCH閃爍)，其中分段時間顯示在上行，連續時間顯示在下行。再按[START/STOP]遞增顯示組數，按[LAP/SPLIT]遞減顯示組數，再按[RECALL/SET]還原至碼錶計時原狀態。
8. 在按[START/STOP]停止計時後再按[RESET]歸零碼錶值。若歸零前有記憶，仍可按[RECALL/SET]至記憶狀態，調出各組記憶。
9. 在碼錶計時狀態按[RECALL/SET]進入RECALL記憶顯示，可查看當前已記憶的次數，此時碼錶仍在計時STOPWATCH符號閃爍。
10. 如分段次數超過10次或20次，則記憶前10個分段時間或20個分斷時間。
11. 如分段或分別計時超過最大值9小時59分59秒99/100秒，則重頭繼續計時。
12. 在碼錶未儲存過記憶，LAP 或 SPLIT 功能顯示按[RECALL/SET]有按鍵聲但不會進入RECALL記憶狀態。

TIMER上下數計時操作:

1. 按[MODE]選至上下數計時功能顯示 TIMER STOP 時:分秒(上排)及現在時間時:分秒(碼錶計數中則STOP WATCH 閃爍，鬧鈴開啓則亮)。
 2. 按[START/STOP]開始計時(STOP滅)，再按[START/STOP]停止計時(STOP亮)。
 3. 在TIMER STOP 下按[LAP/SPLIT]將上排TIMER 值回至設定下數時間值(在初始值或刻意設為0:00 00 則會至此歸零值，此時若開始計時將不響鈴直接上數)。
 4. 下數計時至零則往上數並響鈴bi-bi-bi-bi 30秒，響鈴30秒按任何鍵即停響(不做該鍵動作)，再按[START/STOP]可不斷停止或開始上數。
 5. 下數計時時間設定:
 - a. 在TIMER STOP 按[RECALL/SET]二秒bi一聲進入下數時間設定秒閃爍，按[LAP/SPLIT]下調數值，按[SELECT]上調數值。
 - b. 按[MODE]至分設定值閃爍，按[SELECT]上調或按[LAP/SPLIT]下調數值。
 - c. 按[MODE]至小時設定值閃爍，按[SELECT]上調或按[LAP/SPLIT]下調數值。
 - d. 按[MODE]完成跳出設定(設定中按[RECALL/SET]即跳出設定，1分鐘未按鍵自動跳出設定)。
- 注：倒計時顯示0：00：00時，按開始鍵轉正計時到23：59 59;或者倒計時倒計到0不按鍵自動正計時到最大值23：59 59。


鬧鈴操作:

1. 按[MODE]選至鬧鈴功能上排顯示 AL 鬧鈴時:分"--" (鬧鈴開啓顯示on)，鬧鈴關閉則顯示"--"，)而下排顯示現在時間(碼錶及TIMER 計數中則STOP WATCH & TIMER 閃爍)。

2. 按[SELECT]轉換選鬧鈴開啓或關閉。

3. 鬧鈴開啓且時間到則響鈴bi-bi-bi-bi 30 秒。響鈴30 秒按任何鍵即停響(不做該鍵動作)

4. 鬧鈴設定:

- a. 按[MODE]選至鬧鈴功能,再按[RECALL/SET]二秒bi一聲進入鬧鈴設定分閃爍,此時即自動開啓鬧鈴on 
亮,(初始值均為A 12:00,如原已有設定時間則顯示該時間),“分”位閃爍,按[SELECT]上調或按[LAP/SPLIT]
下調數值。
- b. 按[MODE]至小時設定,“時”位閃爍(A 或P 符號亦閃爍),按[SELECT]上調或按[LAP/SPLIT]下調數值。
- c. 按[MODE]完成跳出設定(設定中按[RECALL/SET]即跳出設定,1分鐘未按鍵自動跳出設定)。
- d. 進入鬧鈴設定後跳出,不管有無更改鬧鈴時間,都自動開啓鬧鈴。

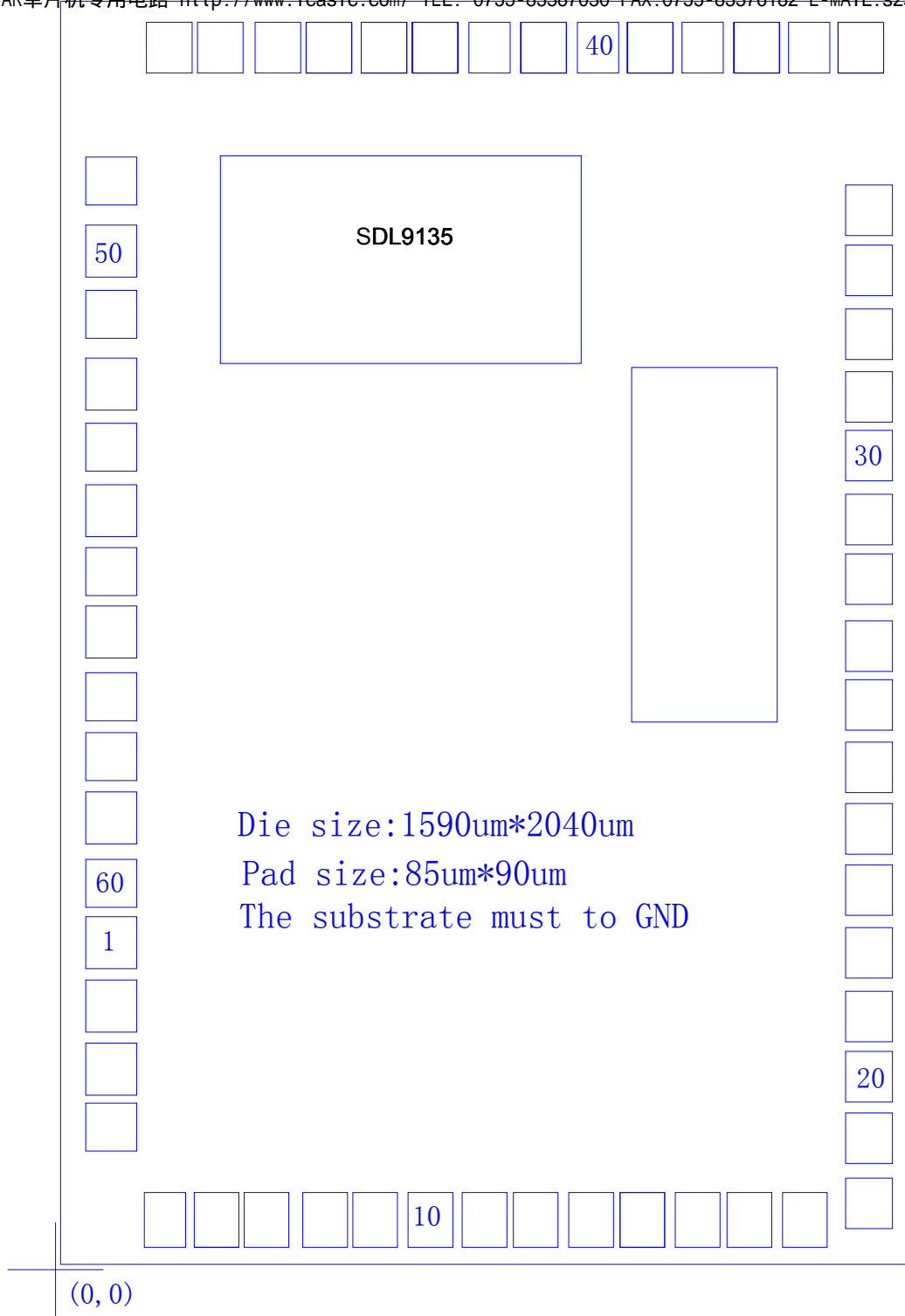
計數器操作:

a.按[MODE]鍵5次選至計數器功能,上行顯示“Count”,下行顯示00000。

b.每按[SELECT]鍵1次數值加1,每按[RESET]鍵1次則數值減1(按住不放數字不能做快速增減)。

C.按住[RECALL/SET]兩秒數值歸零。

腳點陣圖：



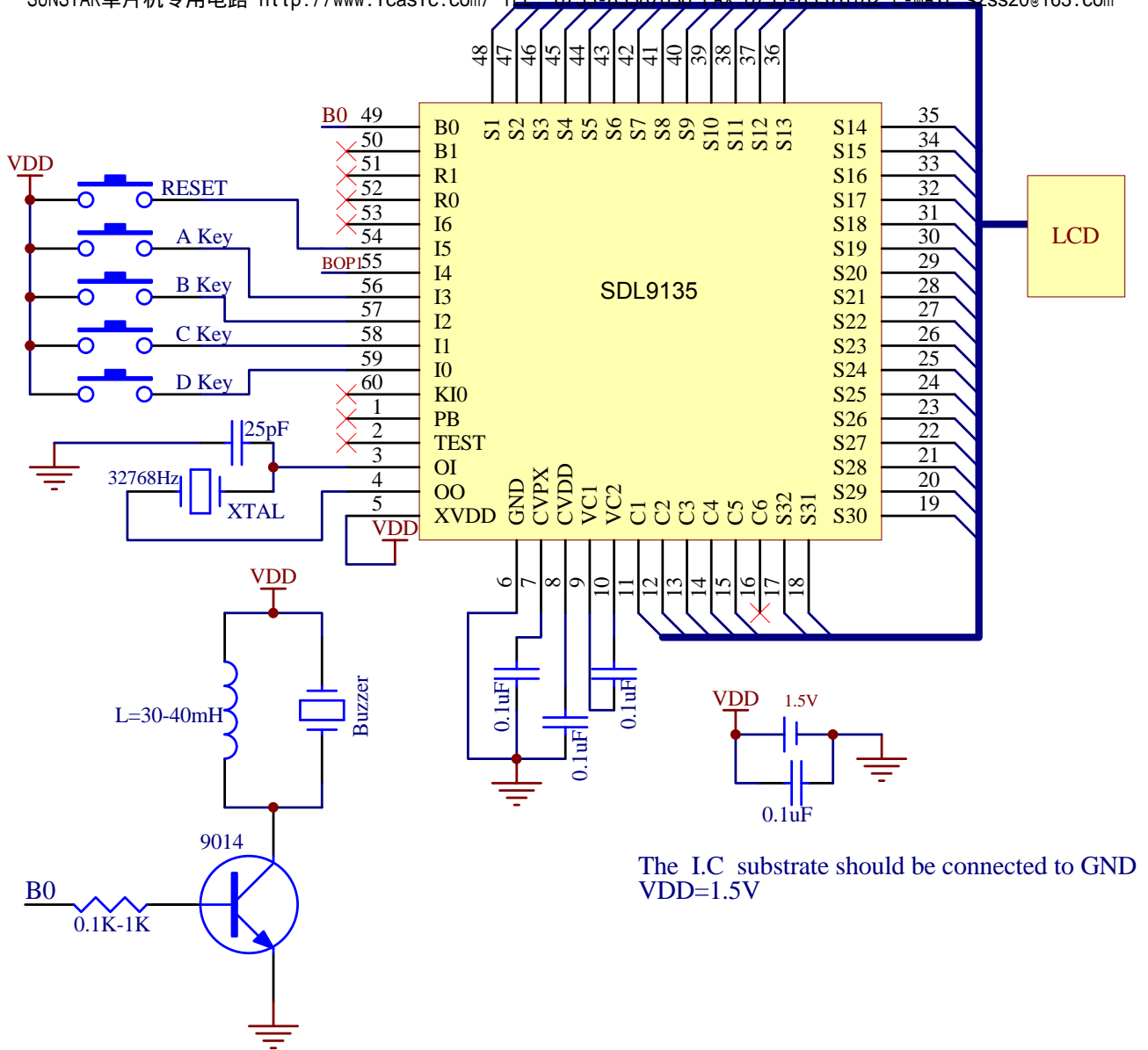
腳位座標：

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

NO	Name	X(μm)	Y(μm)	NO	Name	X(μm)	Y(μm)
1	PB	89.95	515.15	31	S18	1444.65	1407.00
2	TEST	89.95	415.15	32	S17	1444.65	1507.00
3	OI	89.95	315.15	33	S16	1444.65	1600.00
4	OO	85.70	214.50	34	S15	1444.65	1700.00
5	XVDD	89.10	67.10	35	S14	1433.85	1960.05
6	GND	221.75	67.10	36	S13	1333.85	1960.05
7	CVPX	321.75	67.10	37	S12	1233.85	1960.05
8	CVDD	421.75	67.10	38	S11	1133.85	1960.05
9	VC1	521.75	67.10	39	S10	1033.85	1960.05
10	VC2	621.75	67.10	40	S9	933.85	1960.05
11	C1	721.75	67.10	41	S8	833.85	1960.05
12	C2	821.75	67.10	42	S7	733.85	1960.05
13	C3	921.75	67.10	43	S6	633.85	1960.05
14	C4	1021.75	67.10	44	S5	533.85	1960.05
15	C5	1121.75	67.10	45	S4	433.85	1960.05
16	C6	1221.75	67.10	46	S3	333.85	1960.05
17	S32	1321.75	74.10	47	S2	233.85	1960.05
18	S31	1445.90	107.00	48	S1	133.85	1960.05
19	S30	1446.05	206.35	49	B0	89.95	1740.45
20	S29	1444.65	307.00	50	B1	89.95	1629.90
21	S28	1444.65	407.00	51	R1	89.95	1529.90
22	S27	1444.65	507.00	52	R0	89.95	1415.15
23	S26	1444.65	607.00	53	I6	89.95	1315.15
24	S25	1444.65	707.00	54	I5	89.95	1215.15
25	S24	1444.65	807.00	55	I4	89.95	1115.15
26	S23	1444.65	907.00	56	I3	89.95	1015.15
27	S22	1444.65	1007.00	57	I2	89.95	915.15
28	S21	1444.65	1107.00	58	I1	89.95	815.15
29	S20	1444.65	1207.00	59	I0	89.95	715.15
30	S19	1444.65	1307.00	60	KI0	89.95	615.15

應用線路圖：

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

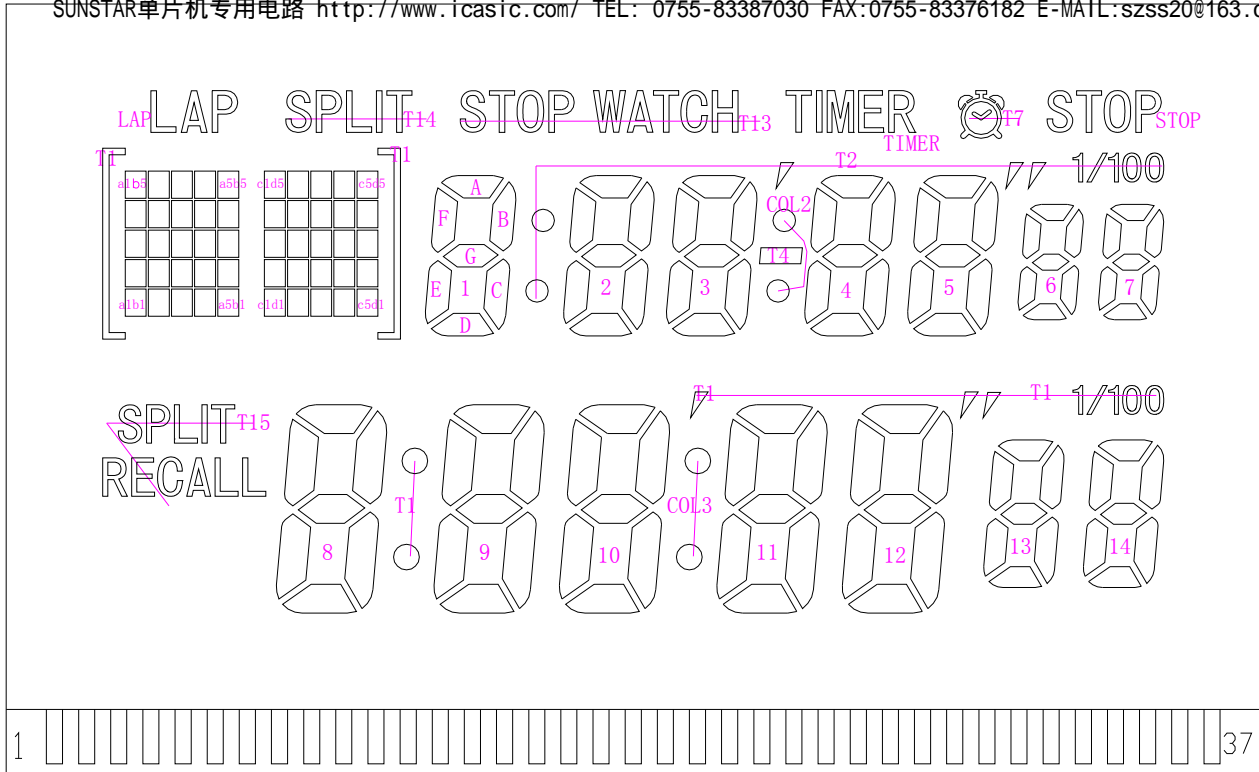


1. VDD=1.5V
2. 振需距離晶片最近，且儘量避免與 LCD 線路和響鬧線路放置一起。
3. A Key (RESET & LAP/SPLIT)，B Key (SELECT & START/STOP)，C Key (RECALL/SET)，D Key (MODE)。

BOP1 描述：

I4 接 VDD	I4 接 GND
20 組分段記憶	10 組分段記憶

LCD 圖：



LCD 表格: (VLCD=4.5V DUTY=1/5 BIAS=1/3)

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
IN NO.	S32	S31	S30	S29	S28	S27	S26	S25	S24	S23	S22	S21	S20	S19	S18	S17	S16	S15	S14
C1	a1b5	a2b5	a3b5	a4b5	a5b5	c1d5	c2d5	c3d5	c4d5	c5d5	T15	8A	1A	T4	9A	2A	3A	10A	10B
C2	a1b4	a2b4	a3b4	a4b4	a5b4	c1d4	c2d4	c3d4	c4d4	c5d4	1F	1G	1B	2F	2G	2B	3F	3G	3B
C3	a1b3	a2b3	a3b3	a4b3	a5b3	c1d3	c2d3	c3d3	c4d3	c5d3	1E	1D	1C	2E	2D	2C	3E	3D	3C
C4	a1b2	a2b2	a3b2	a4b2	a5b2	c1d2	c2d2	c3d2	c4d2	c5d2	8F	8G	8B	9F	9G	9B	10F	10G	COL3
C5	a1b1	a2b1	a3b1	a4b1	a5b1	c1d1	c2d1	c3d1	c4d1	c5d1	8E	8D	8C	9E	9D	9C	10E	10D	10C

PIN	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
IN NO.	S13	S12	S11	S10	S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	C5	C4	C3	C2	C1
C1	COL2	11A	4A	T2	12A	5A	T1	13A	6A	STOP	14A	7A	TIMR	/	/	/	/	C1
C2	4F	4G	4B	5F	5G	5B	6F	6G	6B	7F	7G	7B	T14	/	/	/	C2	/
C3	4E	4D	4C	5E	5D	5C	6E	6D	6C	7E	7D	7C	LAP	/	/	C3	/	/
C4	11F	11G	11B	12F	12G	12B	13F	13G	13B	14F	14G	14B	T13	/	C4	/	/	/
C5	11E	11D	11C	12E	12D	12C	13E	13D	13C	14E	14D	14C	T7	C5	/	/	/	/

注意事項：

1. 以上資料如有更新，將不另行通知，請用戶在使用前先確認手中的資料是否為最新版本。
2. 對於錯誤或不恰當操作所導致的後果，我司將不承擔任何責任。