

# 产 品 说 明 书

---

## 天數倒計時器功能說明

### 一、基本功能：

- 1、倒計時間功能(可同屏顯示天、時、分、秒)。當天數為個位數字時，其前面兩位元數須同屏顯示出來（如：001）。
- 2、按鍵提示音功能。
- 3、倒計時結束時報警功能。
- 4、倒計時調整模式下，10S 無鍵按下，退出調整模式。
- 5、可邦定選擇 366 天和 999 天。
- 6、可邦定選擇帶時分秒顯示和無時分秒顯示。
- 7、可邦定選擇 ST/SP 鍵有無停止功能
- 8、每倒計時完一天（即 24 小時）會報警兩聲。
- 9、可邦定選擇正計時功能，每加一天（即 24 小時）會報警兩聲。

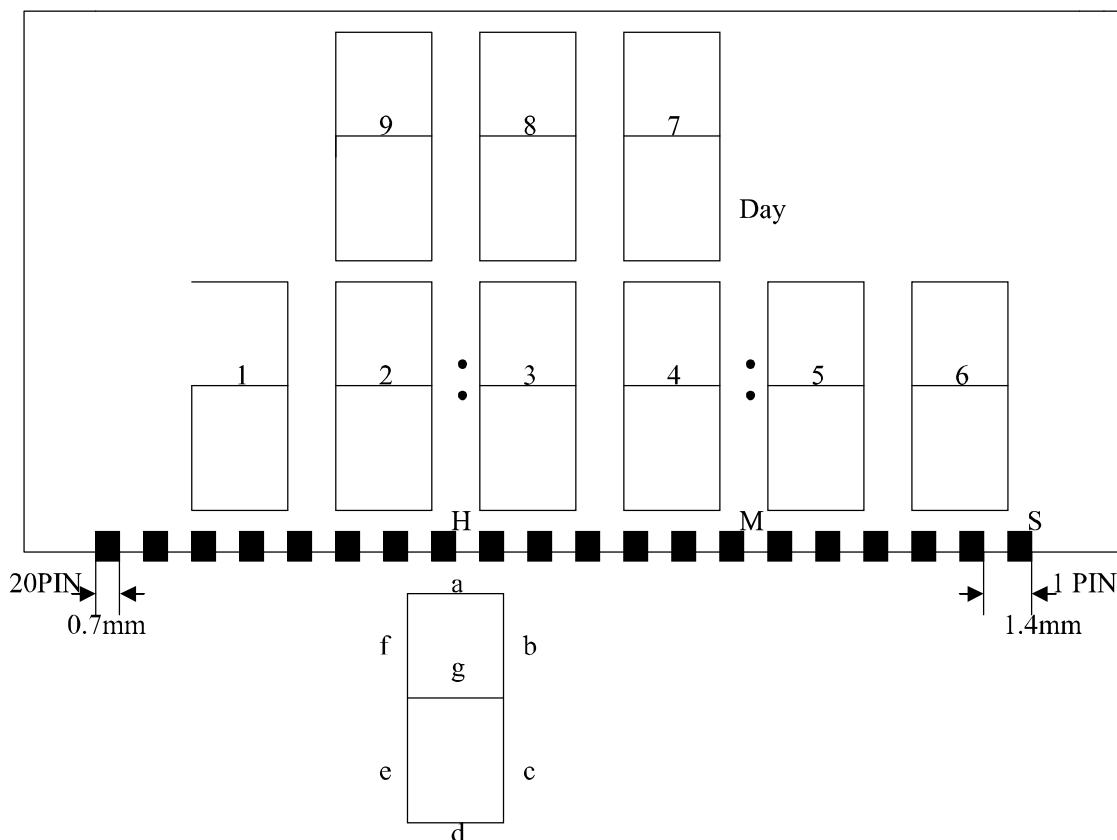
### 二、在無選擇邦定 ST/SP 鍵時功能及其說明：

- 1、在正常工作狀態下，單獨按功能鍵，SET 鍵及 SP/ST 鍵：無任何作用，但會發出按鍵提示音。
- 2、同時按 SET 和 SP/ST 鍵，則清除當前的倒計時時間，（也可使用 ClearTime 鍵則清除當前的倒計時時間，此功能根據客戶要求而定）此時按下 SET 鍵進入倒計時調整模式。
- 3、當在調整模式時，使調專案加 1，長按 SP/ST 鍵以 8HZ 的速快加。
- 4、當在報警時，按任意鍵停止報警，（報警時間為 60 秒）。

### 三、有選擇邦定 ST/SP 鍵時功能及其說明

- 1 · SET 鍵：按下 SET 鍵進入倒計時調整模式。在 SP/ST 鍵啓動倒計時器停止時的狀態下使用 SET 鍵。
- 2 · SP/ST 鍵：啓動倒計時和停止倒計時，當在調整模式時，使調專案加 1，長按 1S 以 8HZ 的速快加。
- 3 · 同時按 SET 和 SP/ST 鍵，則清除當前的倒計時時間。（也可使用 ClearTime 鍵則清除當前的倒計時時間，此功能根据客户要求而定）。
- 4 · 當在報警時，按任意鍵停止報警（報警時間爲 60 秒）。

### 四、LCD 邏輯圖



|        |      |       |       |       |        |       |       |      |      |      |      |      |      |
|--------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| LCDPIN | 1    | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   |
| ICPIN  | Com0 | Com1  | Com2  | Com3  | Seg0   | Seg1  | Seg2  | Seg3 | Seg4 | Seg5 | Seg6 | Seg7 | Seg8 |
| COM0   | Com0 | /     | /     | /     | 9D     | 9B    | 8D    | 9G   | 7D   | 9C   | 6D   |      | 5D   |
| COM1   | /    | Com1  | /     | /     | 9E     | 8C    | 8E    | 7C   | 7E   | 6C   | 6E   | 5C   | 5E   |
| COM2   | /    | /     | Com2  | /     | 9F     | 8G    | 8F    | 7G   | 7F   | 6G   | 6F   | 5G   | 5F   |
| COM3   | /    | /     | /     | Com3  | 9A     | 8B    | 8A    | 7B   | 7A   | 6B   | 6A   | 5B   | 5A   |
| LCDPIN | 14   | 15    | 16    | 17    | 18     | 19    | 20    |      |      |      |      |      |      |
| ICPIN  | Seg9 | Seg10 | Seg11 | Seg12 | Seg13  | Seg14 | Seg15 |      |      |      |      |      |      |
| COM0   | :    | 4D    | :     | 3D    | HMSDay | 2D    | 1ADG  |      |      |      |      |      |      |
| COM1   | 4C   | 4E    | 3C    | 3E    | 2C     | 2E    | 1E    |      |      |      |      |      |      |
| COM2   | 4G   | 4F    | 3G    | 3F    | 2G     | 2F    | 1B    |      |      |      |      |      |      |
| COM3   | 4B   | 4A    | 3B    | 3A    | 2B     | 2A    | 1C    |      |      |      |      |      |      |

## NOTE:

- 1、DISPLAY TYPE: TN
- 2、OPERATING VOLTAGE: 3.0V
- 3、DRIVE CONDITION: 1/4DUTY 1/2BIAS
- 4、POLARIZER MODE: REFLECTIVE/POSITIVE
- 5、OPERATING TEMP: 0° C ~ +50° C
- 6、STORAGE TEMP: -10° C ~ +60° C

## 五、IC 引腳說明

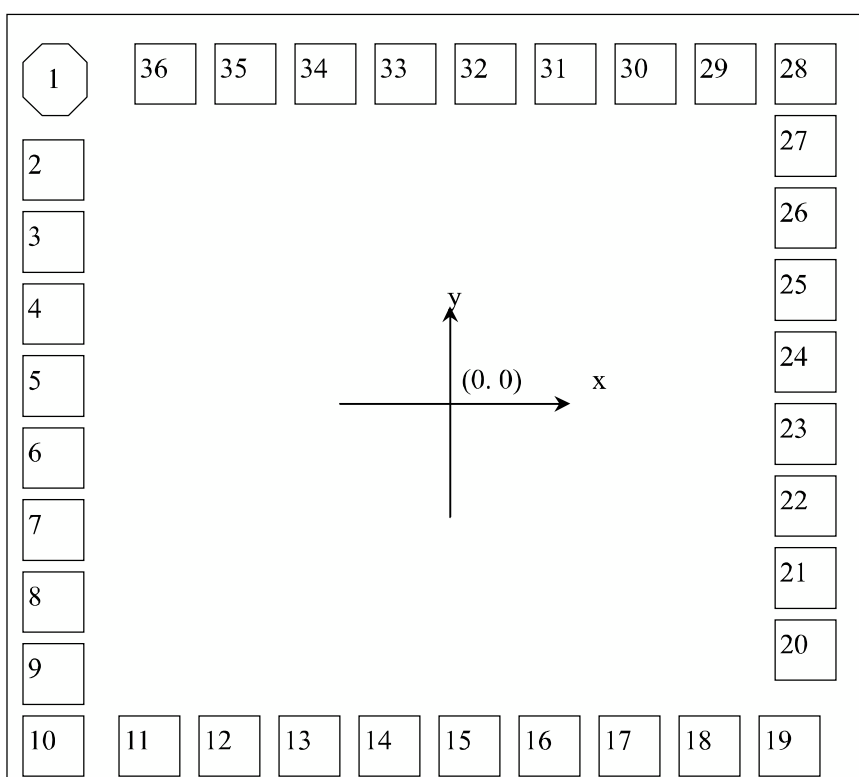
| 序號    | 名稱           | I/O | 功能                         |
|-------|--------------|-----|----------------------------|
| 1     | OSCI         | I   | 振蕩輸入                       |
| 2     | OSCO         | O   | 振蕩輸出                       |
| 3     | GND          | I   | 接地端                        |
| 4     | VDD          | I   | 正電源                        |
| 5~6   | P20~P21      | I/O | 按鍵                         |
| 7     | P22          | I   | 備用腳，不接                     |
| 8~9   | P23, TONE    | O   | 聲音輸出                       |
| 10~13 | P30~P33      | I/O | 按鍵                         |
| 14~16 | VA, VB, VDDH | I   | 外接電容以產生偏壓                  |
| 17~20 | COM0~COM3    | O   | LCD COMMON 端輸出             |
| 21~28 | SEG0~SEG7    | O   | LCD SEGMENT 輸出             |
| 29~32 | P40~P43      | I   | 選擇時間功能的 BONDING 選擇引腳，詳見前說明 |
| 33~34 | P50~51       | O   | LCD SEGMENT 輸出             |
| 35~36 | P52~P53      | I   | 備用腳，不接                     |

## IC 電性參數:

(所有電壓參考 GND，溫度為 25°C) (V<sub>DD</sub>=1.5V)

| 參數                       | 符號               | 條件   | 最小值  | 典型值 | 最大值 | 單位  |
|--------------------------|------------------|--|------|-----|-----|-----|
| 工作電壓                     | V <sub>DD</sub>  |  | 1.3  | 1.5 | 1.8 | V   |
| 靜態電流                     | I <sub>SB</sub>  | V <sub>DD</sub> = 1.5V, No load                  |      |     | 1.0 | μA  |
| 工作電流                     | I <sub>DD</sub>  | V <sub>DD</sub> = 1.5V, No load                  |      | 15  |     | μA  |
| P2, P3, P4 口輸入電流         | I <sub>IH</sub>  | V <sub>DD</sub> = 1.5V<br>V <sub>IH</sub> =1.5V  | 15   |     |     | μA  |
| P23, TONE 的驅動電流          | I <sub>OH</sub>  | V <sub>DD</sub> =1.5V,<br>V <sub>OH</sub> =1.1V  | -500 |     |     | μA  |
| P2, P3, P4, P5 口驅動電流     | I <sub>OH</sub>  | V <sub>DD</sub> = 1.5V,<br>V <sub>OH</sub> =1.1V | -30  |     | -   | μA  |
| P2, P3, P4, P5 口 SINK 電流 | I <sub>OL</sub>  | V <sub>DD</sub> = 1.5V,<br>V <sub>O</sub> =0.2V  |      |     | 1.5 | mA  |
| 系統頻率                     | F <sub>OSC</sub> | V <sub>DD</sub> = 1.5V                           |      | 32  |     | KHz |

## IC 擺放圖

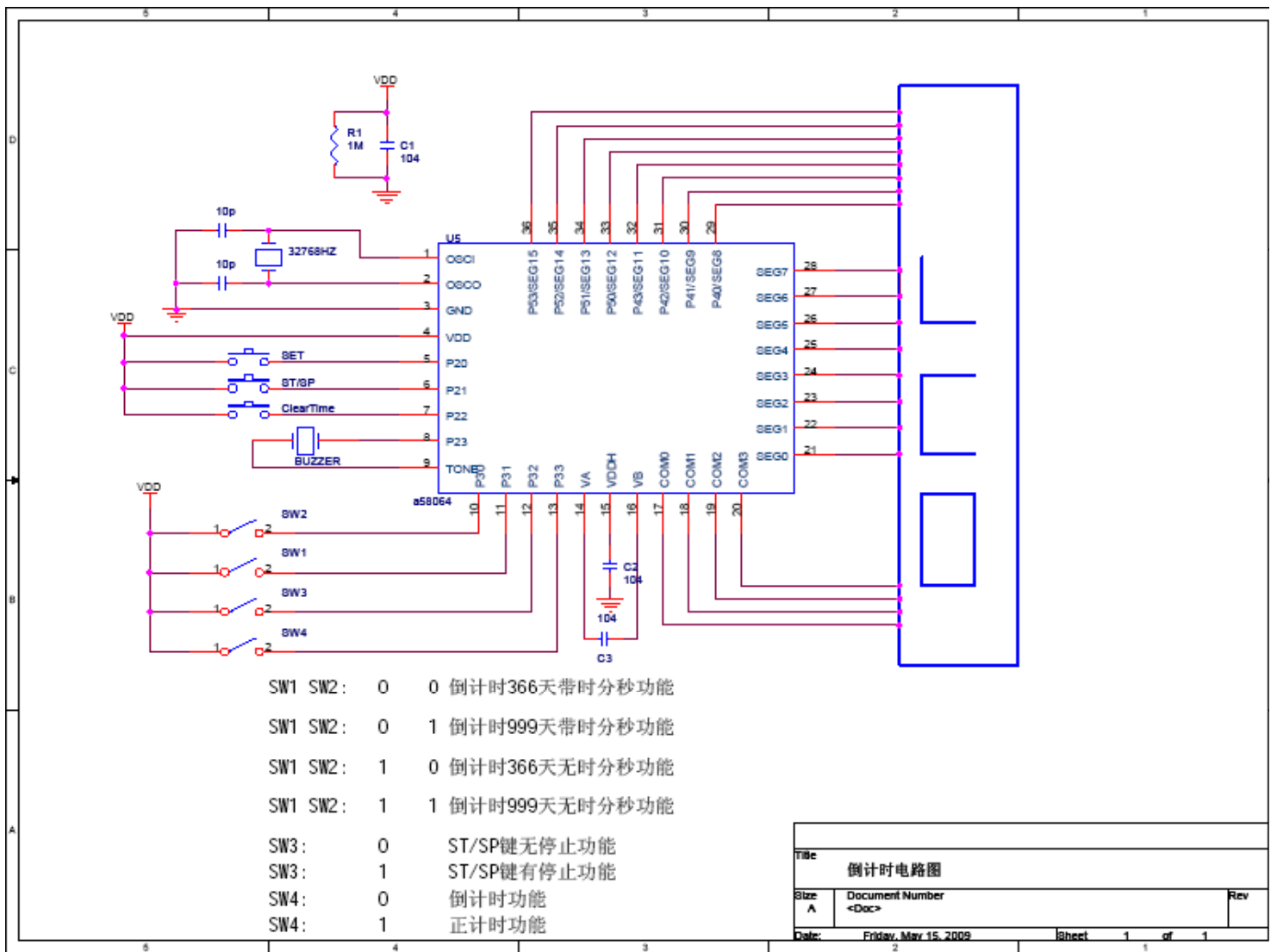


芯片尺寸: (1300, 1340)

注: 襯底必須接至 GND.

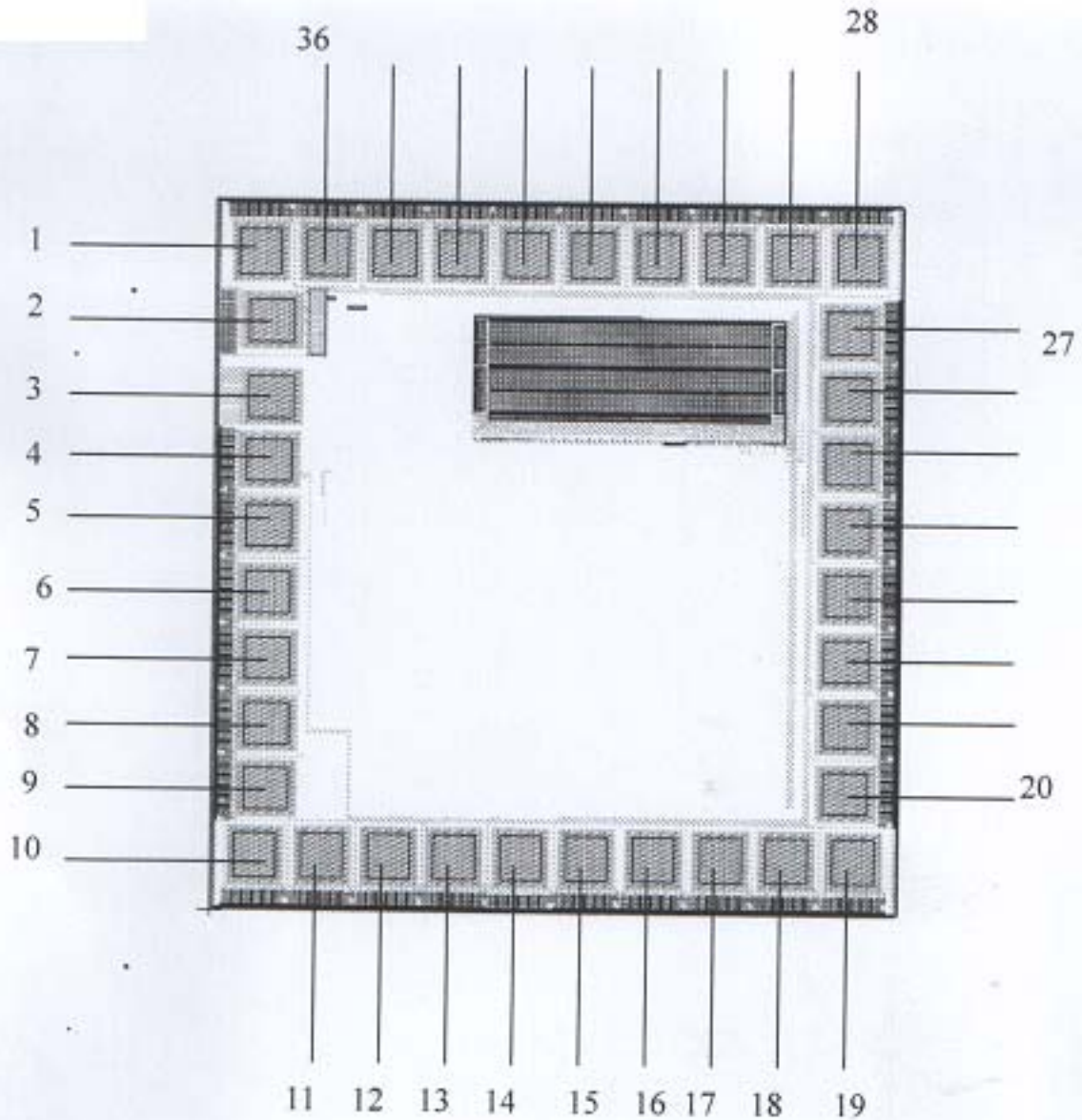
| 序號 | 名稱   | X    | Y    | 序號 | 名稱    | X    | Y    |
|----|------|------|------|----|-------|------|------|
| 1  | OSCI | -476 | 483  | 19 | COM2  | 478  | -481 |
| 2  | OSCO | -458 | 375  | 20 | COM3  | 463  | -370 |
| 3  | GND  | -459 | 254  | 21 | SEG0  | 463  | -265 |
| 4  | VDD  | -461 | 151  | 22 | SEG1  | 463  | -160 |
| 5  | P20  | -461 | 46   | 23 | SEG2  | 463  | -55  |
| 6  | P21  | -461 | -59  | 24 | SEG3  | 463  | 50   |
| 7  | P22  | -461 | -164 | 25 | SEG4  | 463  | 155  |
| 8  | P23  | -461 | -269 | 26 | SEG5  | 463  | 260  |
| 9  | TONE | -461 | -374 | 27 | SEG6  | 463  | 365  |
| 10 | P30  | -476 | -481 | 28 | SEG7  | 478  | 483  |
| 11 | P31  | -370 | -481 | 29 | SEG8  | 372  | 483  |
| 12 | P32  | -264 | -481 | 30 | SEG9  | 266  | 483  |
| 13 | P33  | -158 | -481 | 31 | SEG10 | 160  | 483  |
| 14 | VA   | -52  | -481 | 32 | SEG11 | 54   | 483  |
| 15 | VDDH | 54   | -481 | 33 | SEG12 | -52  | 483  |
| 16 | VB   | 160  | -481 | 34 | SEG13 | -158 | 483  |
| 17 | COM0 | 266  | -481 | 35 | SEG14 | -264 | 583  |
| 18 | COM1 | 372  | -481 | 36 | SEG15 | -370 | 483  |

## 六、週邊電路



# PAD脚位

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



請根據第3腳 GND 來確認第1腳。

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