

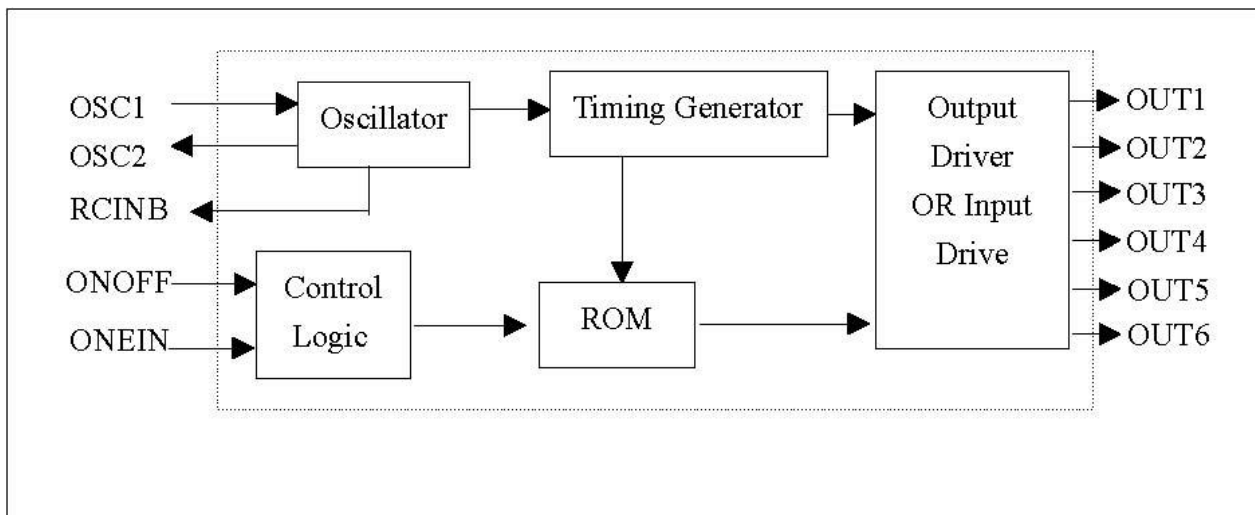
1 · 概述：

SUNSTAR单片机专用电路 <http://www.icasic.com/> TEL: 0755-83387030 FAX:0755-83376182 E-MAIL:szss20@163.com
是0秒鐘~ 10小時八種時間定時的專用Timer IC。

2 · 特性：

- ◆ CMOS 製造技術工作電壓
- ◆ 靜態電流 < 1 μ A
- ◆ 工作電壓範圍：DC2~5.0V
- ◆ 2種振盪方式：RC 振盪 或晶振振盪
- ◆ 2種設定時間觸發方式（ON/OFF, ONE SHOT）
- ◆ 8個設定時間長度
- ◆ 一個 BUZZ 輸出，一個推動繼電器輸出，一個 LED 輸出。

3 · 功能模組圖：



4 · PIN 腳功能描述

腳位	符號	I/O	功能說明
1	I1	I	作 INPUT1 輸入腳
2	OUT2	O	作 LED 輸出
3	I2	I/O	作 INPUT3 輸入腳
4	I3	I/O	作 INPUT4 輸入腳
5	OUT5	O	作 BUZZER 輸出
6	OUT6	O	作 HIGH 輸出
7	GND	I	接地
8	ONEIN	I	ONE SHOT 按鍵
9	ONOFF	I	ON/OFF 按鍵

10	TEST	I	測試腳。
11	OSCO	0	接震蕩電阻或接晶振，由 RCINB 決定
12	OSCI	I	
13	RCINB	I	震蕩選擇，接 GND RC 震蕩，接 VDD 晶振震蕩
14	VDD	I	電源正極。

5. 功能描述

5.1 可調部份

5.1.1 可以設置 8 種時間，如下：（震蕩為 32768HZ 時，表中 1 為接 VDD，0 為接 GND）

I3 I2 I1	000	001	010	011	100	101	110	111
TIME	10S	5M	30M	1H	2H	4H	8H	10H

5.1.2 可選擇 RC 振盪或晶振。

當 RCINB 腳接 GND 時，選擇的是 RC 振盪模式，當 OSC1 和 OSC2 之間接的電阻為 820K 時，振盪頻率約為 32K，如需其他頻率，請按 $R=32000*820K/\text{所需頻率}$ 的公式進行調整。精度為 ±25%。頻率最高不超過 500K。

當頻率發生改變時，時間相應發生變化。頻率變快一倍，定時時間縮短一倍。變慢一倍，定時時間變長一倍。

當 RCINB 腳 VDD 時，選擇的是晶振振盪模式，OSC1 和 OSC2 之間只接 32768 晶振，內置電容，無需外加。用晶振時最低工作電壓為 2V。振盪頻率只能為 32768，定時長度為上表，不可調。

5.2 工作方式：

上電時處於靜態模式，不工作，按下 ONOFF 或 ONEIN 時進入工作模式，開始計時，OUT6 由低轉高，OUT2 (LED) 以 1HZ，1/4 DUTY 閃。時間到時，OUT6 由高轉低，OUT2 變高。OUT5 (Buzzer) 時間將到時，聲音輸出頻率為 2K。持續時間為 2S (定時為 10S)，5S (定時為 5M、30M、1H) 或 10S (定時為 2H、4H、8H、10H)

①、ONOFF — ON，OFF 切換鍵。

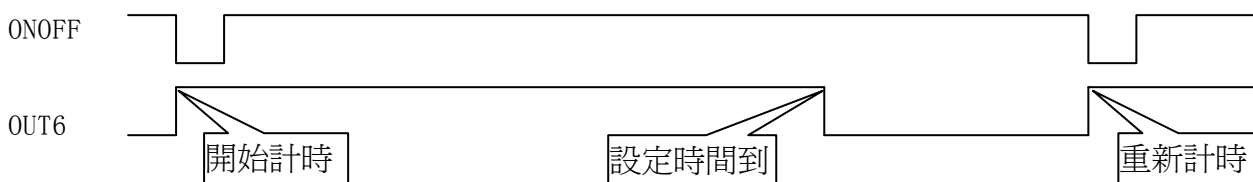
②、ONEIN — 觸動 ONESHOT 時，整個 IC 開始工作。

— 工作中按 ONESHOT 鍵，重新開始計時 (Re-trigger Mode)

ON/OFF 鍵和 ONSHOT 鍵在應用中請就實際情況選用一種。不可同時使用。

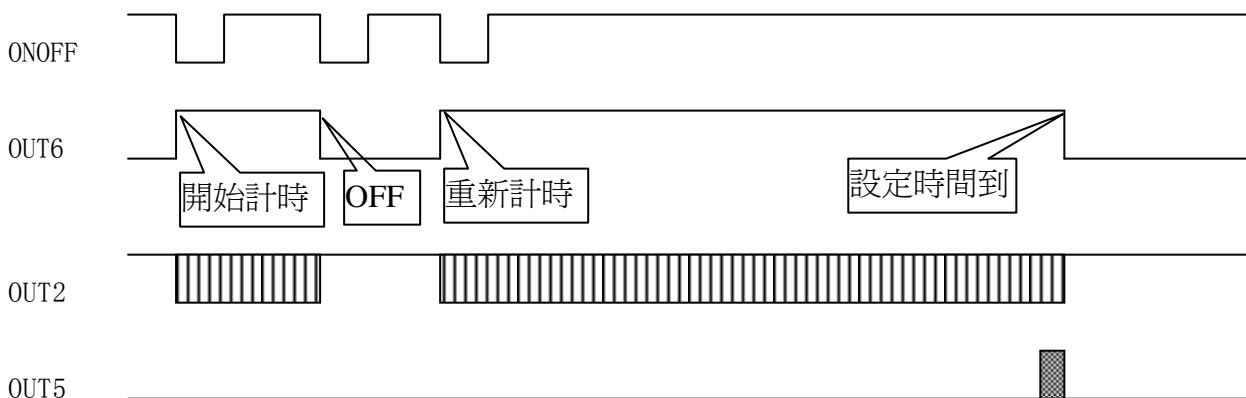
5.3 工作波形如下：

5.3.1 應用 ONOFF 鍵。

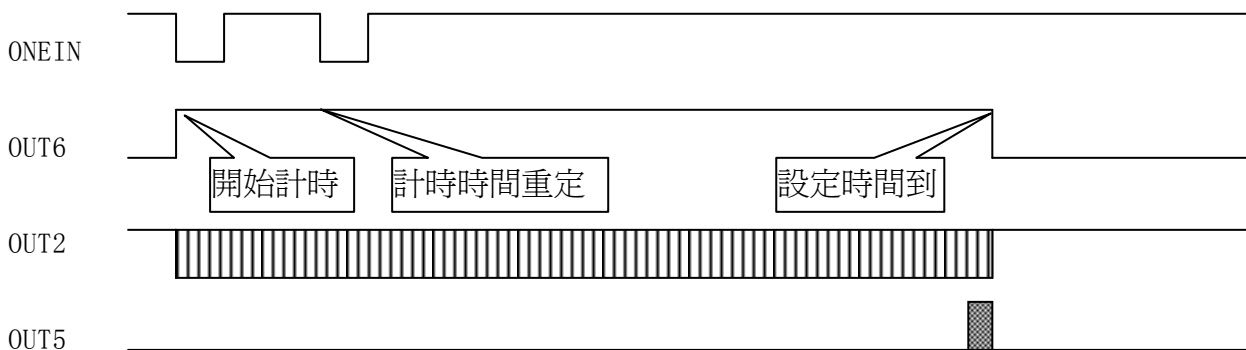


OUT2 接 LED，工作时以 1HZ，1/4DUTY 闪

OUT5 定时将结束时，OUT5 输出频率为 2K，时间为 2S, 5S 或 10S



5.3.2 应用 ONEIN 键



6. 绝对最大值 (所有电压以 GND 为参考)

项目	符号	额定值	单位
供给电压	V_{DD}	-0.3~6	V
输入/输出电压	V_I / V_O	GND-0.3~VDD+0.3	V
工作温度	T_{DD}	0 ~ 70	°C
储藏温度	T_{ST}	-20 ~ 125	°C

7. 电器特性

項目	符號	Limit			單位	條件
		Min	Typ	Max		
工作電壓	VDD	2	3	5	V	
靜態電流	Isb1		0.1	0.2		VDD=3V
	Isb2		0.4	1		VDD=5V
工作電流	Iop1	6	10	12	uA	無負載 VDD=3V RC
	Iop2		25	50	uA	無負載 VDD=5V RC
	Iop3	2	4	8	uA	無負載 VDD=3V 晶振
	Iop4		25	50	uA	無負載 VDD=5V 晶振
振蕩頻率		26.1K	32.7K	39.2K	Hz	ROSC=820K, VDD=3V
Initial Accuracy			20		%	RC 應用
			100		ppm	32768 晶振
Drift with Voltage			6		%/V	RC 應用
			10		ppm/V	32768 晶振
輸出電流 (OUT2)	IOL	9	12	15	mA	VDD=3V
	IOL	24	30	36	mA	VDD=5V
輸出電流 (OUT6)	IOH	7	9	11	mA	VDD=3V
	IOH	18	22	26	mA	VDD=5V
輸入電流 (ONOFF)	Isink	60	75	90	uA	VDD=3V
		160	200	240		VDD=5V
輸入電流 (ONEIN)	Isink	60	75	90	uA	VDD=3V
		160	200	240		VDD=5V
輸入電流 (I1, 3, 4)	Isink			1	uA	VDD=3V
				1		VDD=5V
輸入高電平電壓 (I1, 3, 4)	VH	2			V	VDD=3V
		4				VDD=5V
輸入低電平電壓 (I1, 2, 3)	VL			1	V	VDD=3V
				1.5		VDD=5V

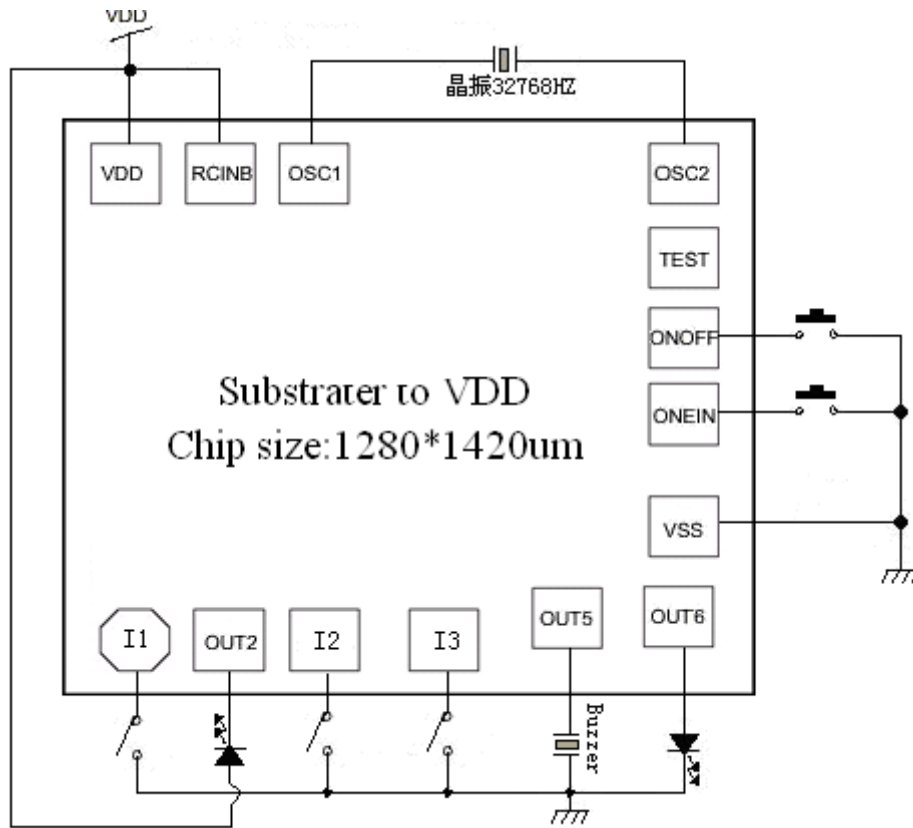
8. PAD 腳點陣圖

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

NO.	PADNAME	X	Y	NO.	PADNAME	X	Y
1	OUT1	-431	-530	8	ONEIN	461	74
2	OUT2	-265	-530	9	ONOFF	461	208
3	OUT3	-96	-492	10	TEST	461	341
4	OUT4	74	-492	11	OSC2	461	531
5	OUT5	223	-472	12	OSC1	-192	531
6	OUT6	418	-472	13	RCINB	-324	531
7	GND	461	-218	14	VDD	-458	531

9. 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
DL8939 接晶振電路圖



注：接 RC 時，RCINB 腳接 GND，OSC1 和 OSC2 間接電阻。