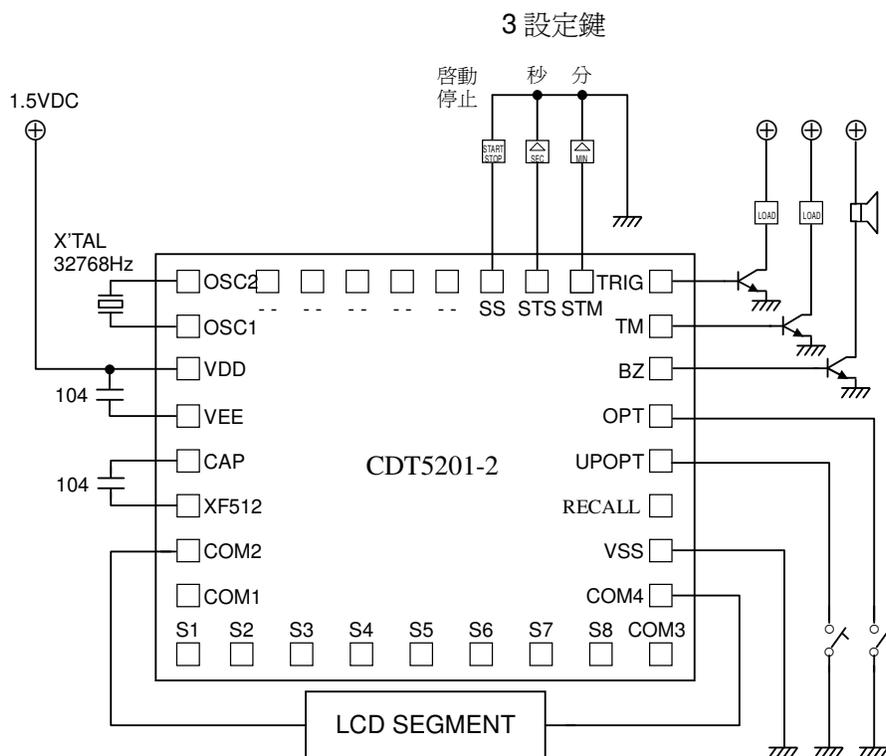


CDT5201-2	P. 1
4 Digits 倒數計時器 IC	

### ■ 特 性

- 操作電壓：1.5VDC
- 低功率消耗
- 倍壓線路
- 2 個輸出端，可觸發其他 IC。
- BZ 輸出端，可接 BUZZER。
- 鬧鈴響聲 1 分鐘功能
- 可直接驅動 LCD：1/4 Duty，1/2 Bias，4 Common。
- 3 個操作鍵：設定“分”，“秒”，“Start/Stop”鍵，同時按“分”及“秒”鍵是 Reset 歸“0”功能。
- 可設定記憶功能
- 倒數計時：可設定 00 分 00 秒~99 分 99 秒
- 馬錶計時：可從 00 分 00 秒~99 分 59 秒

### ■ 應用線路



## ■功能描述

1. 設定： (SETMIN=STM SETSEC=STS STRAT / STOP=SS)

SETMIN

(按鍵)：設定分，每按一次數字加 1

SETSEC

(按鍵)：設定秒，每按一次數字加 1

START / STOP

(按鍵)：暫停或開始計時

SETMIN + SETSEC

同時按會清除時間為初始狀態 00:00(0 分 0 秒)

SETMIN

按住不放，超過 1 秒可快速設定。(每秒 8 個數字)

SETSEC

按住不放，超過 1 秒可快速設定。(每秒 8 個數字)

2. 開始與停止：

- (1) 下數計時

設定數字後，按 START / STOP 鍵，即開始下數計時，下數至 0 分 0 秒開始鬧鈴。

- (2) 上數計時

UPOPT PIN + VSS 才有此功能

LCD 顯示 0 分 0 秒，按 START / STOP 鍵即開始上數計時，最大可上數至 99 分 59 秒，再過 1 秒就即回復初始狀態 0 分 0 秒。

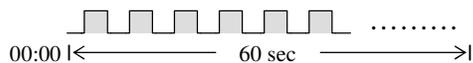
- (3) 在計時期間，按 START / STOP 鍵會暫時停止計時，再按 START / STOP 鍵再回復計時。

任何時間同時按 SETMIN + SETSEC 鍵，將回復到初始狀態(0 分 0 秒)。

3. 開始與停止：

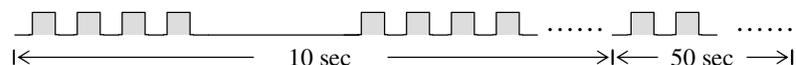
- (1) OPT PIN 不接，鬧鈴一段式。

BZ PIN 輸出：每秒響 8 聲，60 秒後停止。



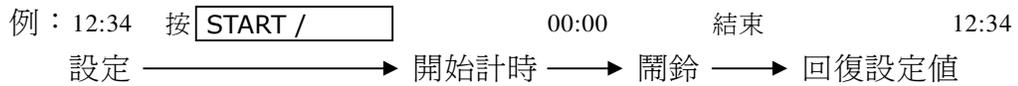
- (2) OPT PIN + VSS，鬧鈴二段式，增加 Keytone(按鍵的聲音)。

BZ PIN 輸出：前 10 秒每秒響 4 聲，後 50 秒每秒響 8 聲，總共響 60 秒後停止。



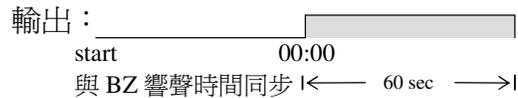
4. 記憶功能 (Recall Pin) :

Recall Pin + Vss 時(增加上數計時，記憶設定值的功能)。  
 鬧鈴停止時，及回復原來設定值(下數計時才有此功能)。

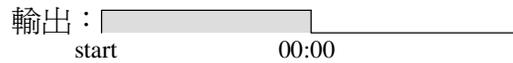


5. TRIG PIN : Normal low level，下數至 0 分 0 秒時，輸出如下：

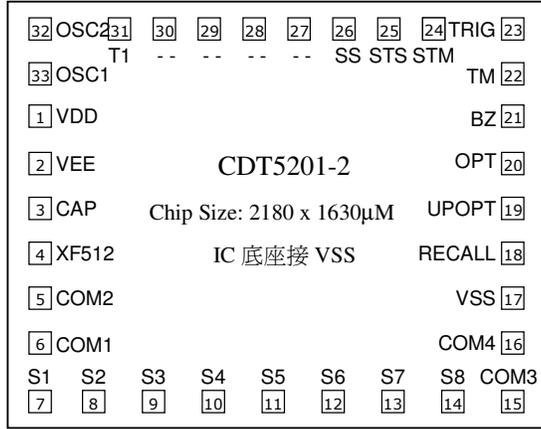
(與鬧鈴同步)



6. TM PIN : 開始計時期間輸出 high level 其餘時間 floating 。



■ CDT5201-2 腳位圖



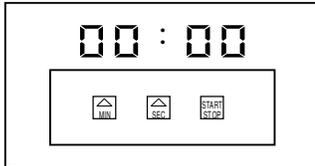
■ IC 腳座功能說明

Chip Pad	符號	功能說明
1	VDD	電源正極
2	VEE	倍壓及穩壓的控制端
3	CAP	
4	XF512	
5	COM2	
6	COM1	
7	S1	
8	S2	
9	S3	
10	S4	
11	S5	
12	S6	
13	S7	
14	S8	
15	COM3	
16	COM4	
17	Vss	電源負極
18	RECALL	接 VSS 有記憶功能
19	UPOPT	接 VSS 時, IC 上數用
20	OPT	1. 空腳 -- 沒有 Key tone, BZ 聲音一段式 2. 接 Vss--有 Key tone, BZ 聲音二段式
21	BZ	Buzzer 聲音分：一段式及二段式(由 OPT 決定) 1. OPT pin floating: BZ 聲音一段式  2. OPT pin + Vss : BZ 聲音二段式 
22	TM	開始計時期間輸出 High Level, 按 Stop 或 BZ 響完時-- floating 輸出：
23	TRIG	Normal Low, 下數至 00:00 時輸出 High Level 輸出：
24	STM	“分”設定鍵
25	STS	“秒”設定鍵
26	SS	“啓動/停止”設定鍵
27	--	空腳
28	--	空腳
29	--	空腳
30	--	空腳
31	T1	內部測試端
32	OSC2	振盪輸出
33	OSC1	振盪輸入

## ■ 操作方法

### 1. 倒數計時器

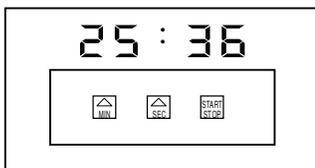
A. 初始狀態 -- 00:00



B. 按 設“分”， 設“秒”



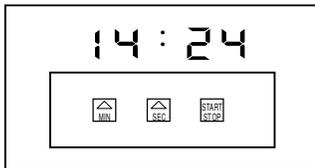
C. 按 -- 倒數計時開始……..



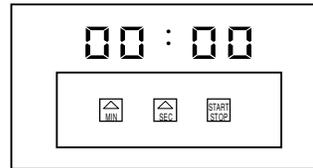
D. 按 -- 倒數計時暫停



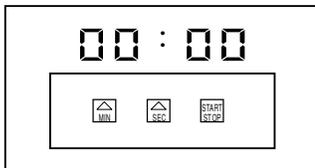
E. 再按 -- 倒數計時又開始……



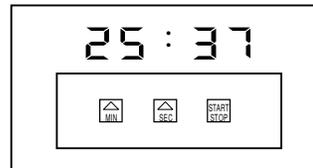
F. 同時按 -- 歸零



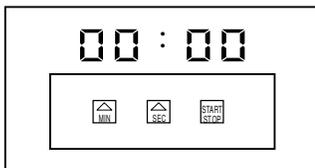
G. 時間到 -- 開始鬧鈴 (接記憶功能)



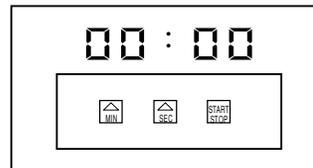
G-1 按任一鍵 -- 鬧鈴停止，回原設定值



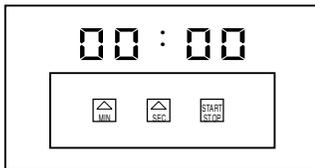
H. 時間到 -- 開始鬧鈴



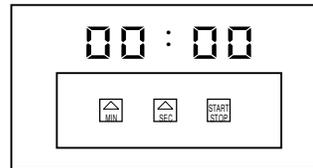
H-1. 按任一鍵 -- 鬧鈴停止，歸零



I. 時間到 -- 開始鬧鈴

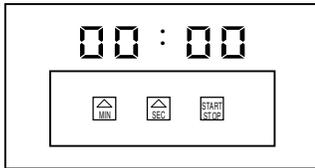


I-1. 同時按 -- 鬧鈴停止，歸零

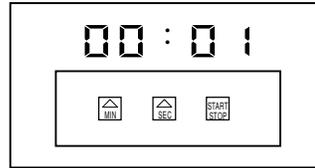


2. 馬錶計時器

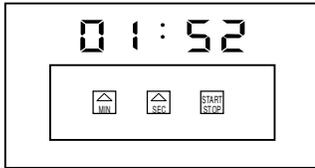
A. 初始狀態 -- 00:00



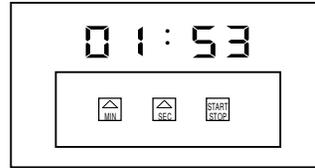
B. 按  -- 馬錶計時開始



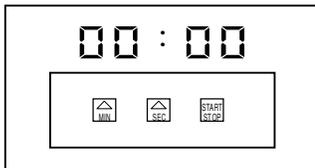
C. 按  -- 馬錶計時暫停



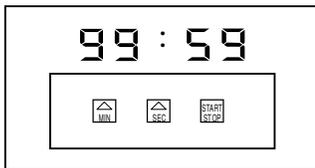
D. 按  -- 倒數計時暫停



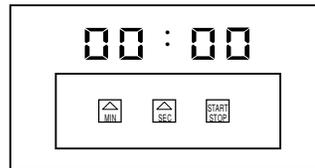
E. 同時按   -- 歸零



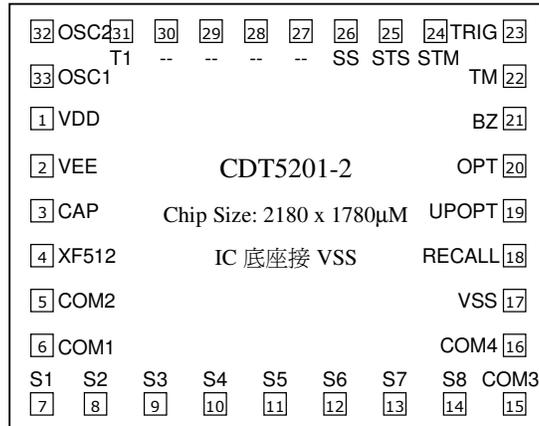
F. 不停計時 -- 開始鬧鈴



G. 一秒後 -- 歸零



■ IC 腳位配置圖



UNIT: μM

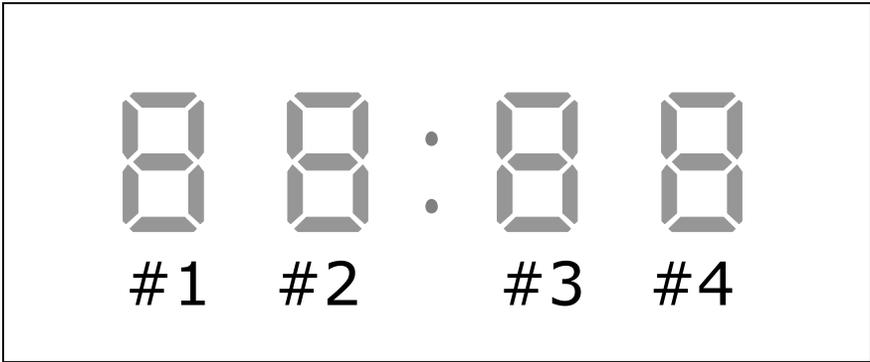
PAD	X	Y
1 VDD	145	1210
2 VEE	145	1040
3 CAP	145	885
4 XF512	145	730
5 COM2	145	580
6 COM1	145	340
7 S1	99.5	100
8 S2	373.5	100
9 S3	527	100
10 S4	796	100
11 S5	950	100

PAD	X	Y
12 S6	1220	100
13 S7	1376	100
14 S8	1646	100
15 COM3	1806	100
16 COM4	1930	290
17 VSS	1930	455
18 RECALL	1930	615
19 UPOPT	1930	785
20 OPT	1930	955
21 BZ	1930	1125
22 TM	1930	1285

PAD	X	Y
23 TRIG	1930	1515
24 STM	1565	1485
25 STS	1395	1485
26 SS	1215	1485
27 --	1055	1485
28 --	895	1485
29 --	735	1485
30 --	575	1485
31 T1	415	1485
32 OSC2	145	1525
33 OSC1	145	1370

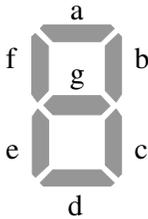
CDT5201-2	P. 8
4 Digits 倒數計時器 IC	

■ Recommended LCD Layout



■ LCD Pin Assignment

Segments



IC pin	COM1	COM2	COM3	COM4
S8	a1	f1	e1	--
S7	b1	g1	c1	d1
S6	a2	f2	e2	--
S5	b2	g2	c2	d2
S4	a3	f3	e3	M/S
S3	b3	g3	c3	d3
S2	a4	f4	e4	--
S1	b4	g4	c4	d4

■ LCD 數字段字型

