

CDT3412	P. 1
六個 LED 輸出控制 IC	

■ 使用說明

CDT-3412 是專門設計應用於低壓 6 個 LED 輸出推動 IC。IC 應用線路簡單，外接零件少，變化多端，應用廣汎。

- (1). 內定：L1,L2,L3,L4,L5,L6 順閃
- (2). CG+VDD：L1,L2,L3,L4,L5,L6 來回閃
- (3). ON/OFF：來回閃或順閃 ON/OFF
- (4). One Shot：來回閃或順閃 OS 動作
- (5). ALLON+VDD：L1,L2,L3,L4,L5,L6 全亮
- (6). FLASH+VDD：L1,L2,L3,L4,L5,L6 同時閃

可以選定 LED 輸出個數：

當 RST+L5 時，只有 L1 L2 L3 L4 L5 動作

功能鍵 ON/OFF > OS, 在 OS mode 時，按 2 下 ON/OFF pin, IC 即變成 OFF mode.

■ 特 性

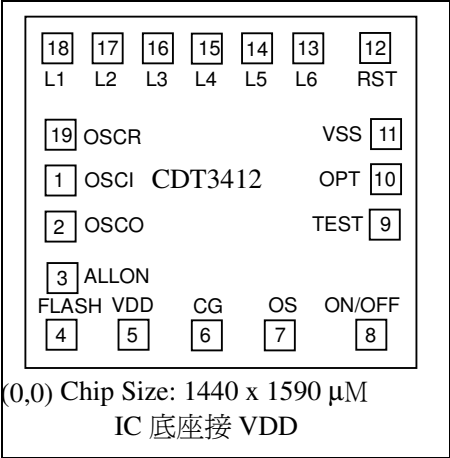
- CMOS 製造技術
- 工作電壓範圍：1.50~5.00V DC
- 靜態電流小 < 5uA
- IC 按鍵選擇：ON/OFF, One-Shot
- IC 功能選擇：順閃，來回閃，同時閃，全亮
- One Shot 可選：(由 metal option 決定)
 - (1) Retrig
 - (2) Non-Retrig
- 內建振盪電阻。
 - OSCI + ROSC → 內建電阻。
 - OSCI + R + OSCO → 外接電阻。
- 可以選定 LED 輸出個數
- LED 輸出電流 > 25mA
- Power on：OFF Mode
- OPT 選擇 OS 圈數。
- OS 預留 1~127 圈週期

■ 產品分類

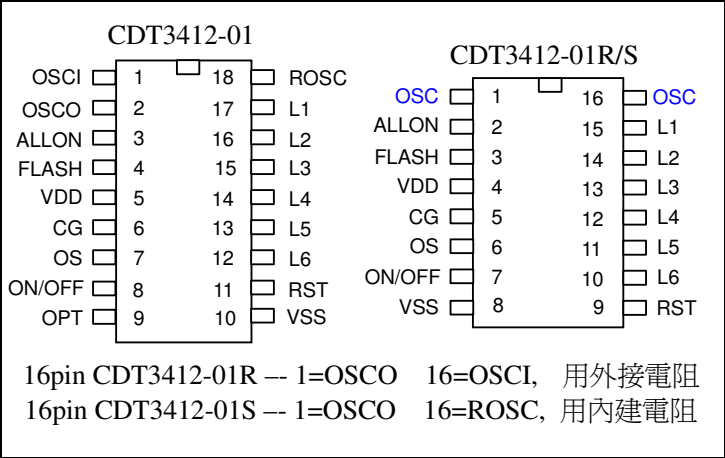
規 格	CDT3412-01	CDT3412-02	CDT3412-03	CDT3412-04	CDT3412-05	CDT3412-06	CDT3412-07	
OPT	接 VSS 時	4 圈	8 圈	8 圈	8 圈	8 圈	48 圈	64 圈
	空接 時	3 圈	1 圈	16 圈	16 圈	16 圈	96 圈	128 圈
LED 全閃頻率	3Hz	3Hz	3Hz	3Hz	3Hz	3Hz	3Hz	
Power ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
ON/OFF	○	○	○	○	○	○	○	
ONE SHOT	○	○	○	○	○	○	○	
ONE SHOT mode	Non-Retrig	Non-Retrig	Non-Retrig	Non-Retrig	Non-Retrig	Non-Retrig	Non-Retrig	
內建/外調振盪	內建/外調	內建/外調	內建/外調	內建/外調	內建	內建/外調	內建/外調	
LED Duty Cycle	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1/2	
全亮/全閃/來回閃	○	○	○	○	○	○	○	
順閃一次時間	1 秒	1 秒	1/4 秒	1 秒	1 秒	1 秒	1 秒	
L1 閃爍頻率	1Hz	1Hz	4Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	

CDT3412	P. 2
六個 LED 輸出控制 IC	

■ IC 打線腳座配置 (1440,1590)



■ 18 Pin DIP 包裝



■ 16Pin DIP 包裝

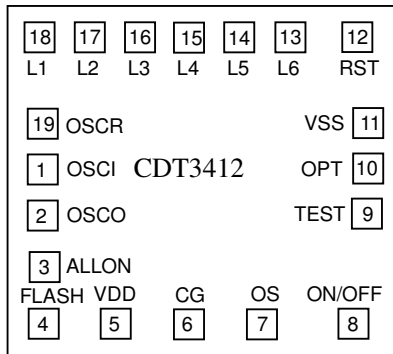
晶片	X(μm)	Y(μm)	使用符號	功 能 說 明
1	138	827	OSCI	振盪器輸入
2	138	574	OSCO	振盪器輸出
3	138	389	ALLON	接 VDD 時 -- 全亮 (任何時段按下皆全亮)
4	138	115	FLASH	接 VDD 時 -- 全閃 (任何時段按下皆全閃)
5	369	106	VDD	電源正極
6	582	106	CG	空接時順閃，接 VDD 時來回閃。
7	840	106	OS	One Shot 動作
8	1212	106	ON/OFF	LED 閃爍/停止 選擇
9	1259	729	TEST	內部測試端
10	1259	987	OPT	空接時 3 圈，接 Vss 時 4 圈。(=CDT3412-01)
11	1259	1209	VSS	電源負極
12	1217	1403	RST	輸出個數設定(當 RST+L4 時，只有 L1 L2 L3 L4 動作)
13	926	1403	L6	LED6 輸出
14	764	1403	L5	LED5 輸出
15	600	1403	L4	LED4 輸出
16	438	1403	L3	LED3 輸出
17	274	1403	L2	LED2 輸出
18	112	1403	L1	LED1 輸出
19	138	987	ROSC	內建振盪電阻(與 OSCI 接一起)

CDT3412	P. 3
六個 LED 輸出控制 IC	

■電器特性：

項目	符號	Limit			單位	條件
		Min	Typ	Max		
工作電壓	V _{DD}	1.5	3.0	5.0	V	
工作電流	I _{op}	20	50	200	μA	無負載
靜態電流	I _{dd}		1	5	μA	@3VDC
輸出電流	I _{OL}	18	20		mA	@V _{ds} = 1.2V
工作溫度	Temp	0	25	60	°C	

(1440,1590)

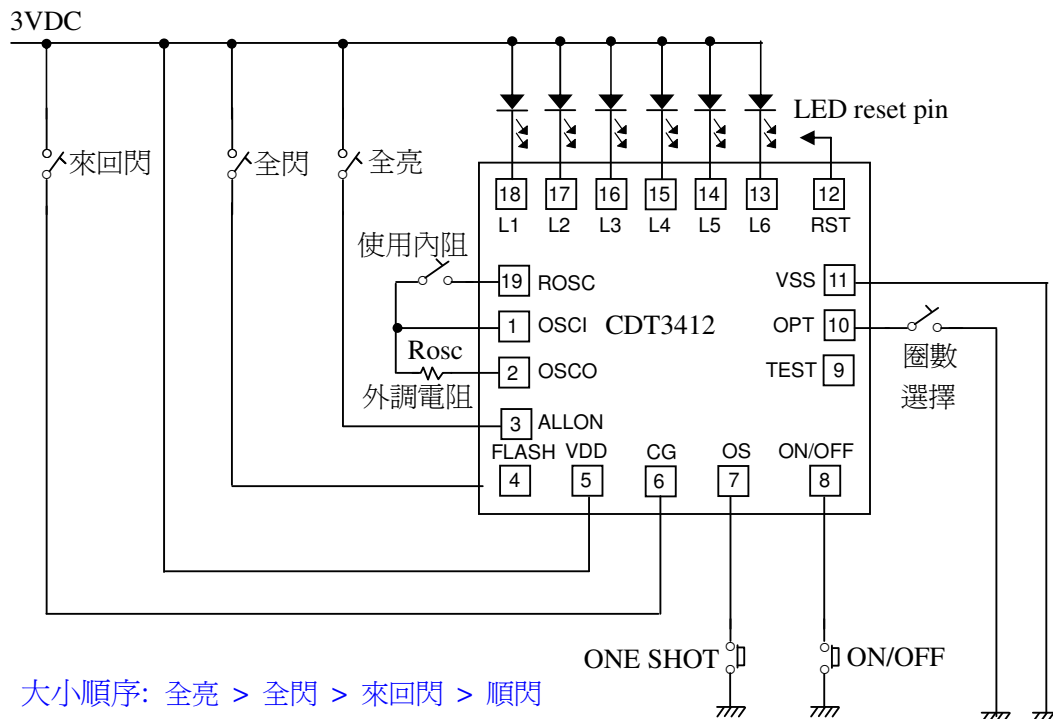


(0,0) Chip Size: 1440 x 1590 μM
IC 底座接 VDD

	PAD	X	Y
1	OSCI	138	827
2	OSCO	138	574
3	ALLON	138	389
4	FLASH	138	115
5	VDD	369	106
6	CG	582	106
7	OS	840	106
8	ON/OFF	1212	106
9	TEST	1259	729
10	OPT	1259	987
11	VSS	1259	1209
12	RESET	1217	1403
13	L6	926	1403
14	L5	764	1403
15	L4	600	1403
16	L3	438	1403
17	L2	274	1403
18	L1	112	1403
19	OSCR	138	987

CDT3412	P. 4
六個 LED 輸出控制 IC	

(1).CDT3412 全功能使用說明:



大小順序: 全亮 > 全閃 > 來回閃 > 順閃

ON/OFF > ONE SHOT

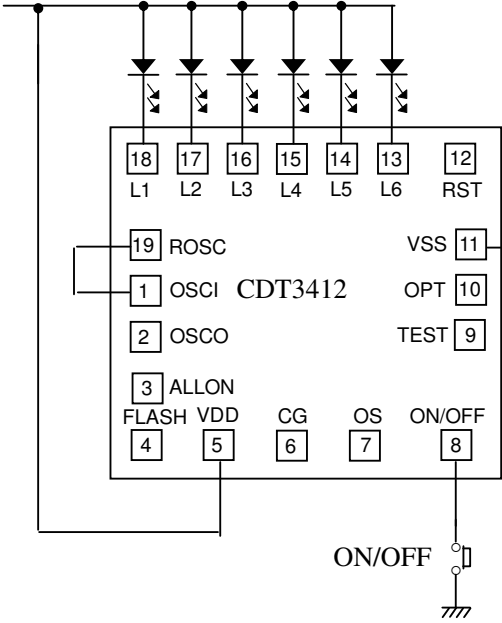
■ 說 明

1. 順閃 - IC POWER ON 時是 OFF, 按一下 LED 開始內定順閃動作, 再按一下 OFF
2. 來回閃 - 當 CG pin 接 VDD 時, LED 則是 來回閃, L1L2L3L4L5L6L5L4L3L2L1L2....
如 L5 與 RST pin 接一起, 則變成 L1L2L3L4L5L4L3L2L1L2....
3. 全閃 -- 當 FLASH pin 接 VDD 時, LED 則全閃, 固定以 3Hz 閃
4. 全亮 -- 當 ALLON pin 接 VDD 時, LED 則全亮
5. 使用內阻 - 當 ROSC 與 OSCI 接一起, 即使用內建電阻, 固定頻率閃爍, 不必接 Rosc
6. 外調電阻 -- 當 OSCO 與 OSCI 接一個 Rosc 時, 即可外調頻率
7. LED Reset pin - 當 RST 與 L5 接一起, 則只有 L1~L5 動作, L6 不會動作
8. 圈數選擇 - OPT pin 空接或接 VSS 時可在二種閃爍圈數中選一種
9. ONE SHOT - ONE SHOT 功能鍵, 閃爍圈數 及 觸發方式 已內定
10. ON/OFF -, 內定是 順閃, POWER ON 時是 OFF, 按一下鍵 LED 開始 順閃, 再按一下 OFF
如 來回閃 時, 按一下鍵 LED 開始 來回閃, 再按一下 OFF
當使用 電源切換開關 時, ON/OFF pin 一定要接 VSS.

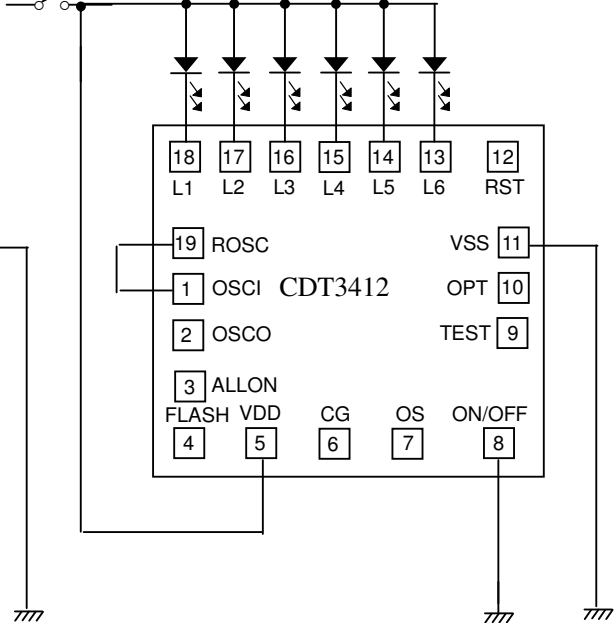
CDT3412	P. 5
六個 LED 輸出控制 IC	

(2). 使用範例 – 利用內建振盪電阻

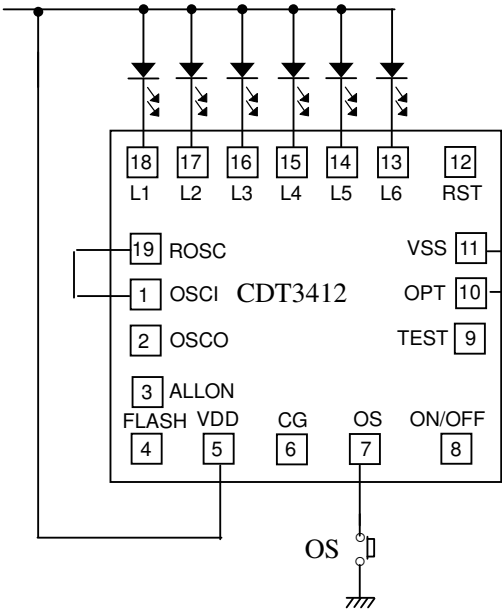
1. 使用內阻, 按 ON/OFF pin



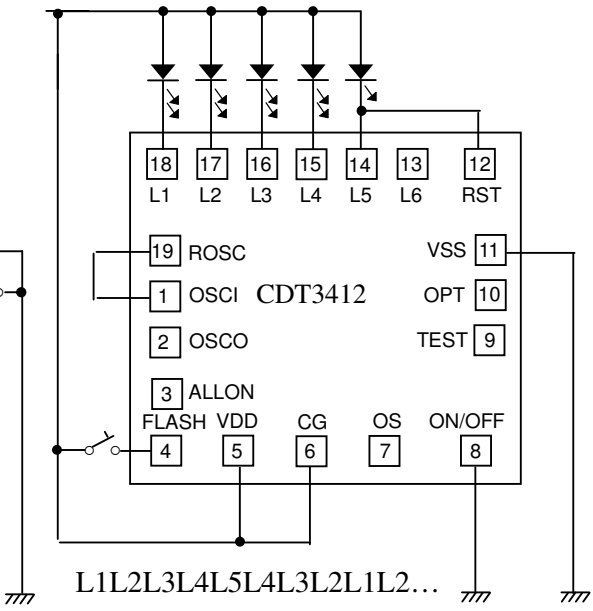
2. 使用內阻, 電源控制



3. 使用內阻, 按 OS pin, OPT 選圈數



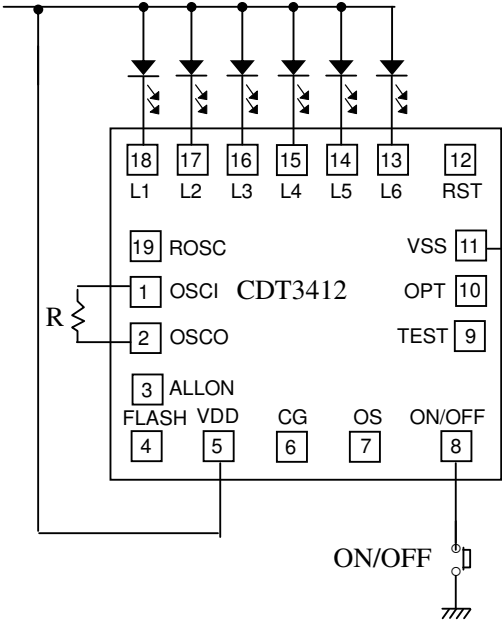
4. 使用內阻, 電源控制 – 5 燈來回閃, 煞車全閃



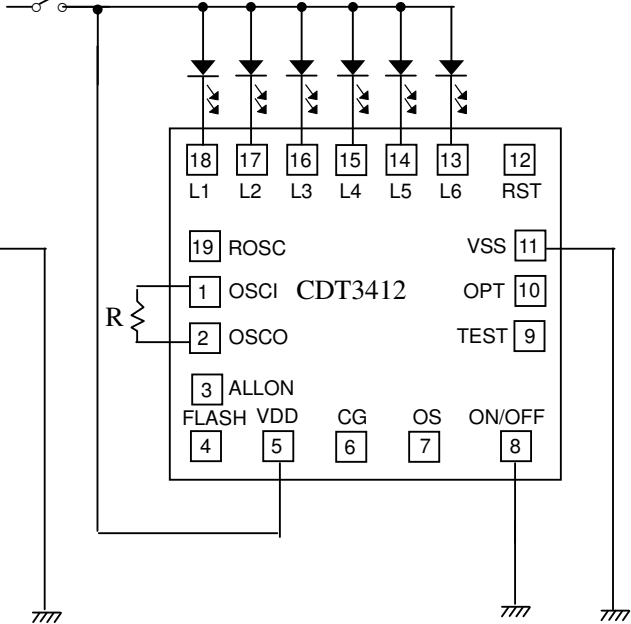
CDT3412	P. 6
六個 LED 輸出控制 IC	

(3). 使用範例- 利用外接振盪電阻

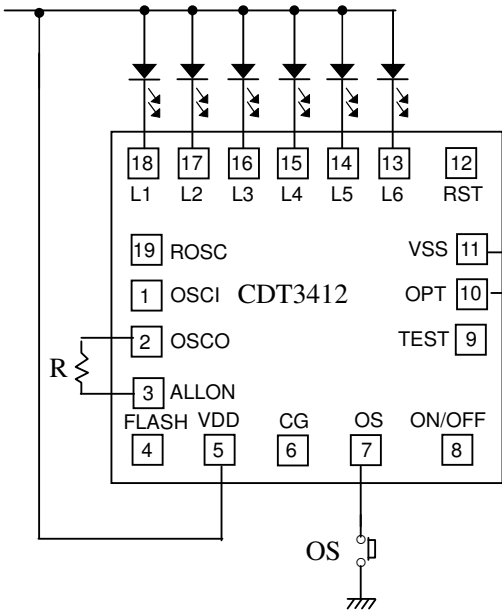
1. 外調振盪電阻, 按 ON/OFF pin



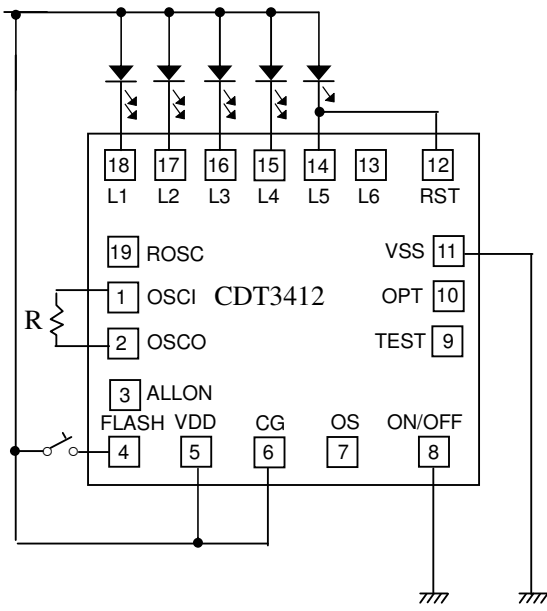
2. 外調振盪電阻, 電源控制



3. 外調振盪電阻, 按 OS pin, OPT 選圈數

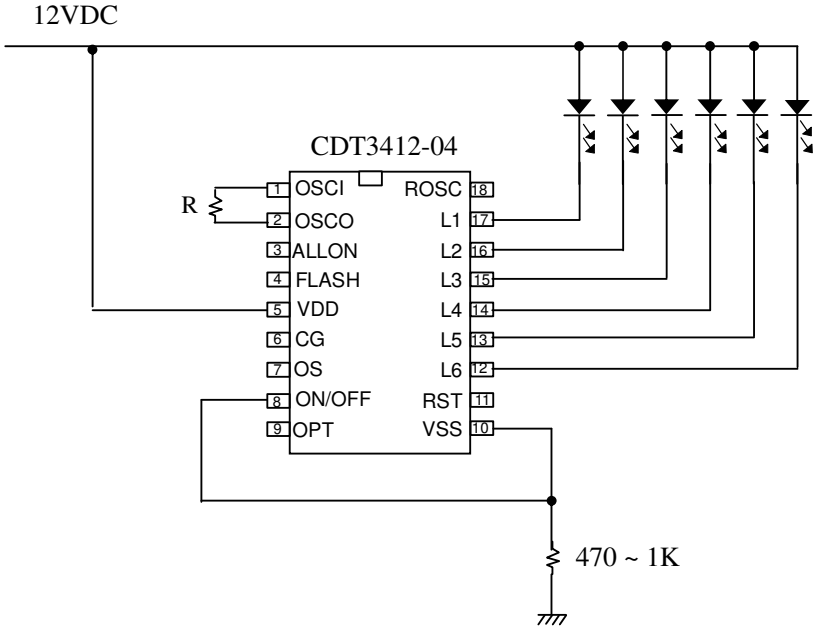


4. 外調振盪電阻, 電源控制 - 5 燈來回閃, 煞車全閃



CDT3412	P. 7
六個 LED 輸出控制 IC	

12VDC 應用線路



CDT3412	P. 8
六個 LED 輸出控制 IC	

@3VDC	Rosc	L1 頻率 (Hz)	一週期時間(秒)	L1 時間(秒)
CDT3412-01	150K	5.21	0.19	0.02
	220K	4.00	0.25	0.04
	300K	3.13	0.32	0.06
	330K	2.84	0.35	
	390K	2.61	0.39	0.07
	470K	2.23	0.45	0.09
	560K	2.00	0.50	0.10
	680K	1.72	0.59	0.11
	820K	1.46	0.69	0.13
	1M	1.27	0.79	0.14
	1.2M	1.15	0.87	0.18
	1.5M	0.98	1.02	0.22
	2M	0.79	1.27	0.28
	4.7M	0.44	2.26	0.52
	10M	0.25	4.04	1.28
	20M	0.12	8.30	2.38
內建頻率時:	L1 頻率 (Hz)	一週期時間(秒)	L1 時間(秒)	
CDT3412-01	1.14	0.88	0.07	6LED
	1.37	0.73	0.06	5LED
	1.70	0.59	0.05	4LED
CDT3412-02	1.21	0.83	0.07	6LED
CDT3412-03	4.80	0.21	0.02	6LED
CDT3412-04	1.18	0.85	0.14	6LED
	1.40	0.72	0.12	5LED
	1.76	0.570	0.10	4LED
FALSH(內建頻率)	6 LED	3.57Hz		

CDT3412	P. 9
六個 LED 輸出控制 IC	

@3VDC	Rosc	L1 頻率 (Hz)	一週期時間(秒)	L1 時間(秒)
CDT3412-04	100K	7.64	0.13	0.02
	200K	4.17	0.24	0.04
	300K	2.88	0.35	0.06
	390K	2.33	0.43	0.07
	470K	1.96	0.51	0.09
	560K	1.73	0.58	0.10
	680K	1.45	0.69	0.11
	820K	1.25	0.80	0.13
	1M	1.15	0.87	0.14
	1.2M	0.93	1.08	0.18
	1.5M	0.77	1.30	0.22
	2M	0.6	1.67	0.28
	4M	0.32	3.13	0.52
	6M	0.22	4.55	0.76
	8M	0.17	5.88	0.98
	10M	0.13	7.69	1.28
	20M	0.07	14.29	2.38
	30M	0.046	21.74	3.62
內建頻率時:	L1 頻率 (Hz)	一週期時間(秒)	L1 時間(秒)	
CDT3412-02	1.21	0.83	0.07	6LED
CDT3412-03	4.8	0.21	0.02	6LED
CDT3412-04	1.18	0.85	0.14	6LED
	1.40	0.72	0.12	5LED
	1.76	0.570	0.10	4LED
FALSH(內建頻率)	6 LED	3.57Hz		