

一、資源

- Total 32 Pads.
- OTP ROM: 16K bytes (含 512 byte IP 程序)
- 160 bytes working RAM (與 stack 共用)
- 24 bytes LCD buffer RAM
- LCD Keyboard (LKB)
- 內建 IR 發射三極管, 發射電流 $>300\text{mA}$ @ $V_{DD} = 3\text{V}$, $V_{OL} = 1.5\text{V}$.
- 內建主頻振盪器: 4 MHz, +/- 1.5%.
- 內建副頻振盪器: 32KHz +/- 2%
- 副頻可外接 32KHz 晶振
- LCD driver: R-type 1/3 bias or 1/4 bias
 - ◇ 1/4 duty: up to 4 COMs x 24 SEGs
 - ◇ 1/5 duty: up to 5 COMs x 23 SEGs
 - ◇ 1/6 duty: up to 6 COMs x 22 SEGs
 - ◇ 1/8 duty: up to 8 COMs x 20 SEGs
- 2 組 8 位元計時器: TMA(IR 發射), TMB.
- 提供 5 種中斷功能:
 - ◇ 1KHz 除頻器中斷
 - ◇ Timer-A 計時器中斷
 - ◇ Timer-B 計時器中斷
 - ◇ 輸入 pin 下降緣中斷
 - ◇ 4Hz 或 1Hz 除頻器中斷
- 看門狗計時器(>1s overflow)
- 多电压点自动检测功能 (3.3V,2.7V,2.5V,2.4V,2.3V,2.2V,2.1V,2.0V)
- OTP 燒錄序列介面 (VDD, VSS, IOB2, IOB1, IOB0)

二、腳位表

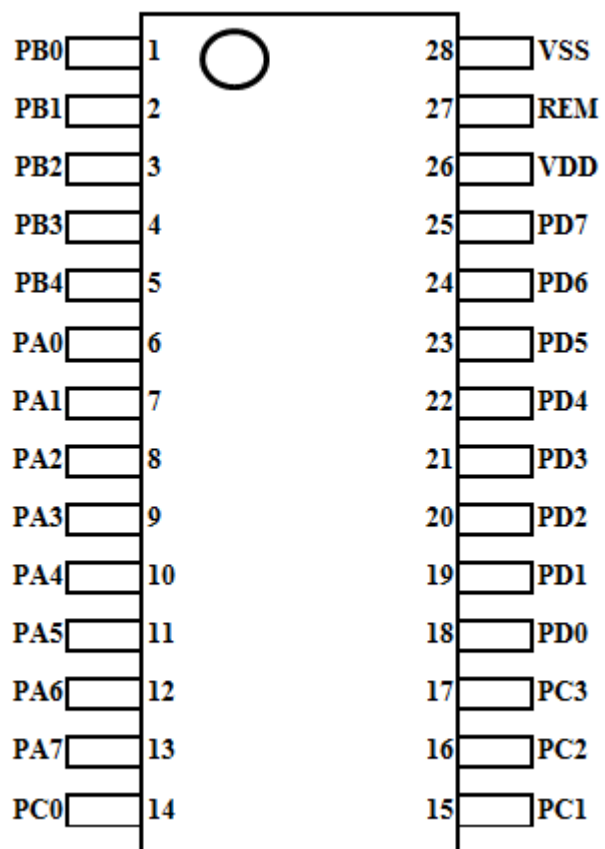
名稱	屬性	功能說明	使用說明
VDD VSS	P, G	電源, 接地	電源與接地間並聯一個 100uF 電解質電容
REM	O	輸入輸出埠	<ul style="list-style-type: none"> 具輸出埠功能 IR 載波輸出埠. 300mA @VDD=3V, VOL=1.5V 具開路源極設定.
IOD7/COM0 IOD6/COM1 IOD5/COM2 IOD4/COM3	O	IOD/COM 複用埠	當輸入輸出埠時: <ul style="list-style-type: none"> 輸入輸出選擇均可獨立設定. 當輸入埠時可獨立設定上拉電阻. 當輸入埠時可獨立設定喚醒睡眠功能. 當輸出埠可獨立設定開路源極輸出埠. 可讀取埠口狀態.
IOD3/COM4/ SEG23 IOD2/COM5/ SEG22 IOD1/COM6/ SEG21 IOD0/COM7/ SEG20	I/O	IOD/COM/SEG 複用埠	當輸入輸出埠時: <ul style="list-style-type: none"> 輸入輸出選擇均可獨立設定. 當輸入埠時可獨立設定上拉電阻. 當輸入埠時可獨立設定喚醒睡眠功能. 當輸出埠可獨立設定開路源極輸出埠. 可讀取埠口狀態.
IOC7/SEG19 IOC6/SEG18 IOC5/SEG17 IOC4/SEG16 IOC3/SEG15 IOC2/SEG14 IOC1/SEG13 IOC0/SEG12	I/O	IOC/SEG 複用埠	當輸入輸出埠時: <ul style="list-style-type: none"> 輸入輸出選擇均可獨立設定. 當輸入埠時可獨立設定上拉電阻. 當輸入埠時可獨立設定喚醒睡眠功能. 當輸出埠可獨立設定開路源極輸出埠. 可讀取埠口狀態.
IOA7/SEG11 IOA6/SEG10 IOA5/SEG9 IOA4/SEG8 IOA3/SEG7 IOA2/SEG6 IOA1/SEG5 IOA0/SEG4	I/O	IOA /SEG 複用埠	當輸入輸出埠時: <ul style="list-style-type: none"> 輸入輸出選擇均可獨立設定. 當輸入埠時可獨立設定上拉電阻. 當輸入埠時可獨立設定喚醒睡眠功能. 當輸出埠可獨立設定開路源極輸出埠. 可讀取埠口狀態.
IOB4/SEG3 IOB3/SEG2	I/O	IOB/SEG 複用埠	當輸入輸出埠時: <ul style="list-style-type: none"> 輸入輸出選擇均可獨立設定. 當輸入埠時可獨立設定上拉電阻. 當輸入埠時可獨立設定喚醒睡眠功能. 當輸出埠可獨立設定開路源極輸出埠. 可讀取埠口狀態.
IOB2/X32O/ SEG1	I/O	IOB/X32O/SEG 複用埠	<ul style="list-style-type: none"> 當輸入埠時可獨立設定上拉電阻. 當輸入埠時可獨立設定喚醒睡眠功能. 當輸出埠可獨立設定開路源極輸出埠. 可讀取埠口狀態.
IOB1/X32I/ SEG0	I/O	IOB/X32I/SEG 複用埠	<ul style="list-style-type: none"> 當輸入埠時可獨立設定上拉電阻. 當輸入埠時可獨立設定喚醒睡眠功能. 當輸出埠可獨立設定開路源極輸出埠. 可讀取埠口狀態.
IOB0	I/O	輸入輸出埠	<ul style="list-style-type: none"> IOB1 及 IOB2 可做為外接晶振的 X32I 及 X32O 腳. 當使用外接晶振時, IO 功能無效. IOB0 (VPP in)

三、電氣特性規格:

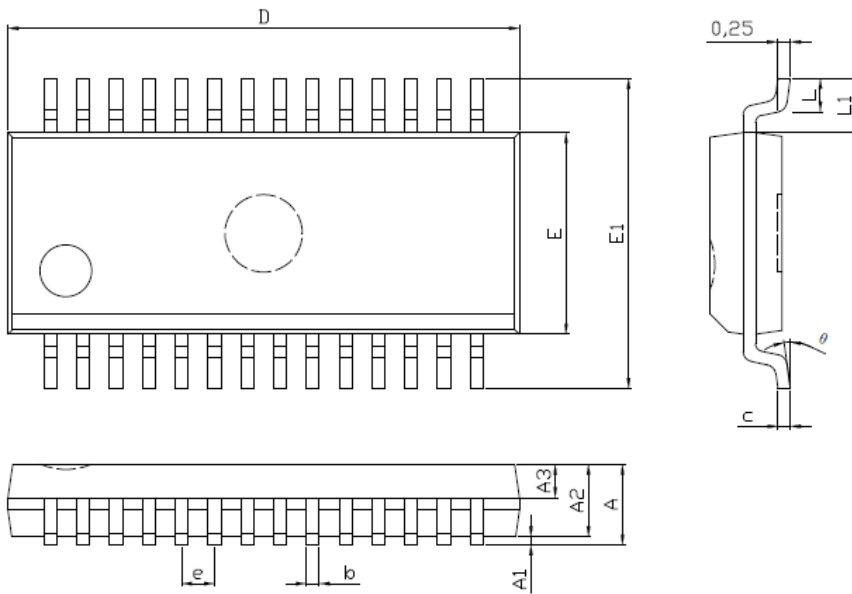
(量測環境在室溫 25°C 下進行)

名稱	規格	條件
操作電壓	>2.0V <3.6V	FOSC=4MHz
操作電流(無發碼)	<2mA	VDD=3V FOSC=4MHz
休眠電流 1	<15uA	VDD=3V 主頻 OFF, 副頻 ON, LCD ON
休眠電流 2	<8uA	VDD=3V 主頻 OFF, 副頻 ON, LCD OFF
休眠電流 3	<2uA	VDD=3V 主頻 OFF, 副頻 OFF, LCD OFF
IOA, IOB, IOC, IOD 輸出電流(高準位輸出)	1mA (typical)	VDD=3V 輸出 2.5V
IOA, IOB, IOC, IOD 輸出電流(低準位輸出)	3mA (typical)	VDD=3V 輸出 0.5V
IOA/IOB/IOC/IOD 強上拉電阻	30K (typical)	VDD=3V
IOA/IOB/IOC/IOD 弱上拉電阻	100K (typical)	VDD=3V
REM 輸出電流(高準位輸出)	1mA (typical)	VDD=3V 輸出 2.5V
REM 輸出電流(低準位輸出)	>300mA	VDD=3V 輸出 1.5V
低電壓系統重置	<1.8V	VDD<1.8V

四、封装脚位图:



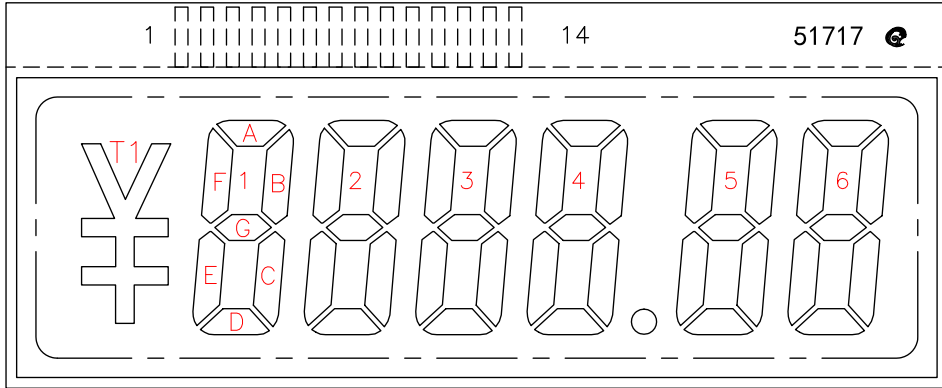
五、封装尺寸



Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max
A		1.75
* A1	0.08	0.225
A2	1.35	1.50
A3	0.60	0.70
* b	0.23	0.31
c	0.20	0.24
D	9.80	10.00
E	3.80	4.00
* E1	5.80	6.20
* e	0.58	0.69
* L	0.50	0.80
* L1	0.99	1.10
θ	0°	8°

注1. 标注“*”尺寸为测量尺寸。
2. $e=0.635\text{mm}$

日币存钱罐



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
COM1	COM1	/	/	/	/	T1	2E	2D	/	4E	4D	DP	6E	6D
COM2	/	COM2	/	/	/	1D	1C	2C	3D	3C	4C	5D	5C	6C
COM3	/	/	COM3	/	/	1E	1G	2G	3E	3G	4G	5E	5G	6G
COM4	/	/	/	COM4	/	1F	1B	2B	3F	3B	4B	5F	5B	6B
COM5	/	/	/	/	COM5	1A	2F	2A	3A	4F	4A	5A	6F	6A



正面

背面

