

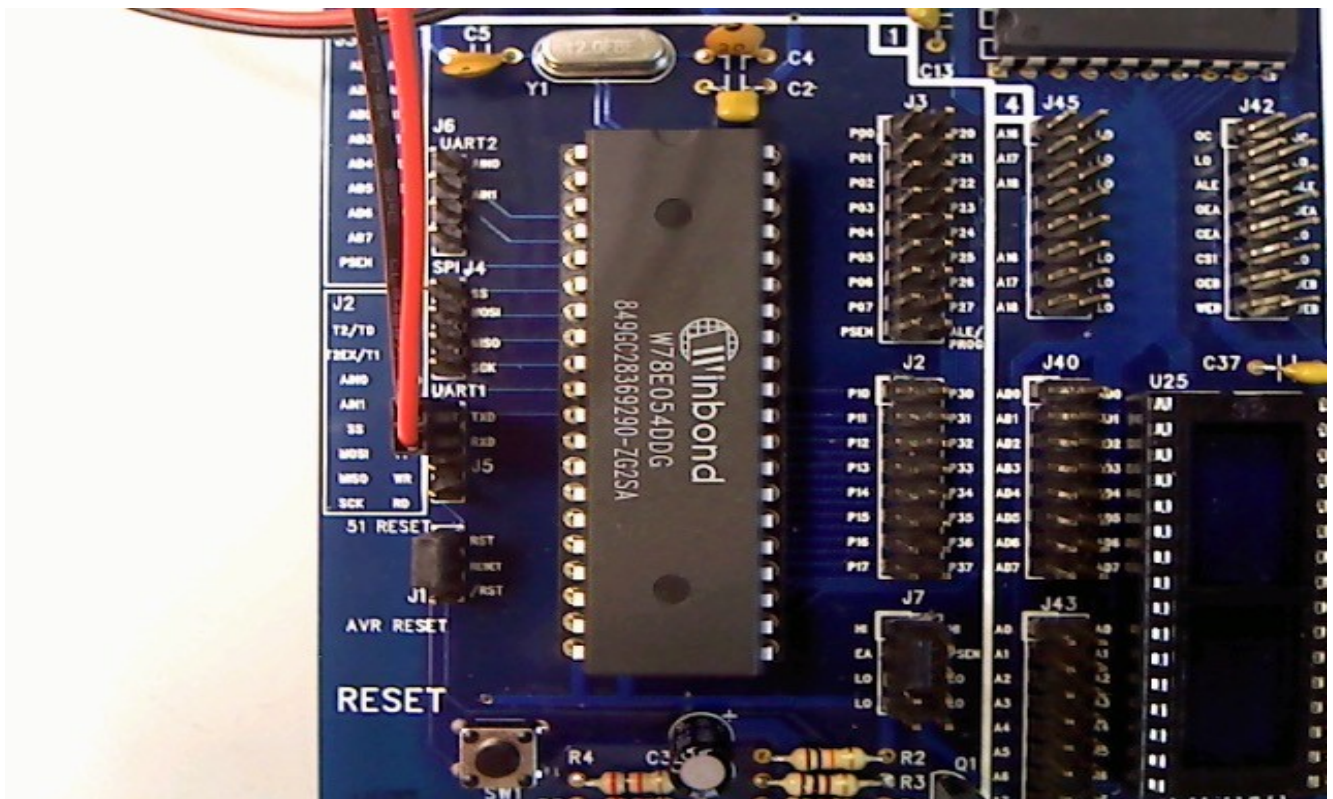
# uP-2 範例操作

產品名稱: u P - 2

## 範例操作流程：

### 一．測試步驟：

- 1．請先安裝NUVOTON ISP線上燒錄軟體。
- 2．將RS-232線或USB線接到PCB的CON2或CON3。
- 3．將2P彩虹線從1號區域的J5（TX0，RX0）接到：  
RS-232請接到22號區域的J37（RX0，TX0）  
USB請接到3號區域的J35（RX0，TX0）  
接到注意色線順序要與文字相同位置。
- 4．並接上ADAPTER DC9V外負內正
- 5．任何測試步驟接線前即每一單元測試結束，都必須將SW23（電源開關）切到OFF才能繼續換線

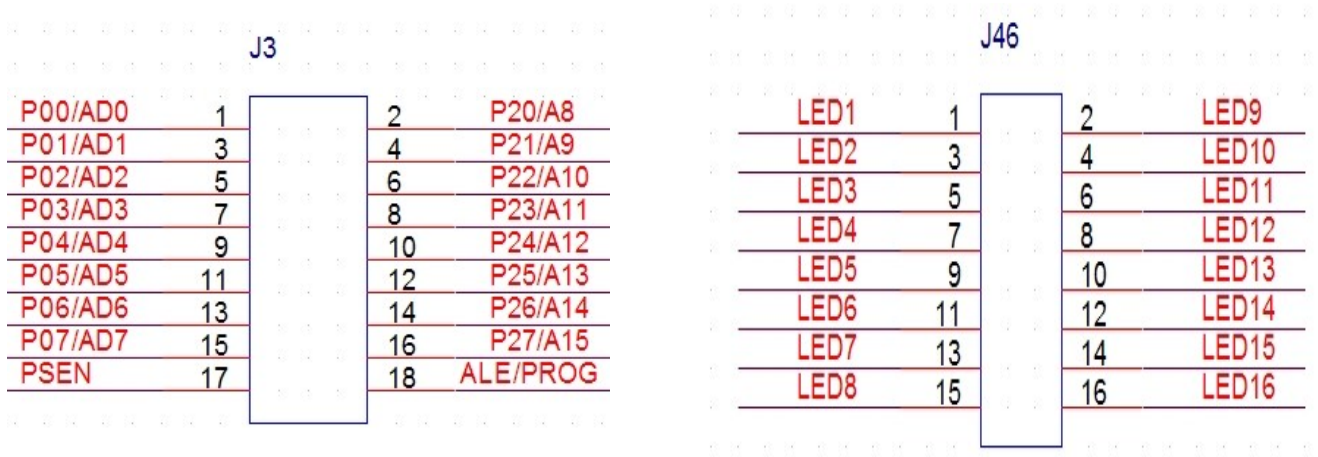


二．範例實驗測試：

A．L E D測試

1．將8 P彩虹線由黑線～紫線從1號區域J 3的P 0 0～P 0 7，接到5號區域J 4 6的L E D 1～L E D 8和J 3的P 2 0～P 2 7，接到5號區域J 4 6的L E D 9～L E D 1 6。

8 P 彩虹 排線	排針編號／信號		8 P 彩虹 排線	排針編號／信號	
	J 4 6	J 3		J 4 6	J 3
黑	L E D 8	P 0 0	黑	L E D 9	P 2 0
棕	L E D 7	P 0 1	棕	L E D 1 0	P 2 1
紅	L E D 6	P 0 2	紅	L E D 1 1	P 2 2
橙	L E D 5	P 0 3	橙	L E D 1 2	P 2 3
黃	L E D 4	P 0 4	黃	L E D 1 3	P 2 4
綠	L E D 3	P 0 5	綠	L E D 1 4	P 2 5
藍	L E D 2	P 0 6	藍	L E D 1 5	P 2 6
紫	L E D 1	P 0 7	紫	L E D 1 6	P 2 7

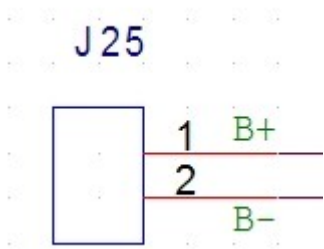
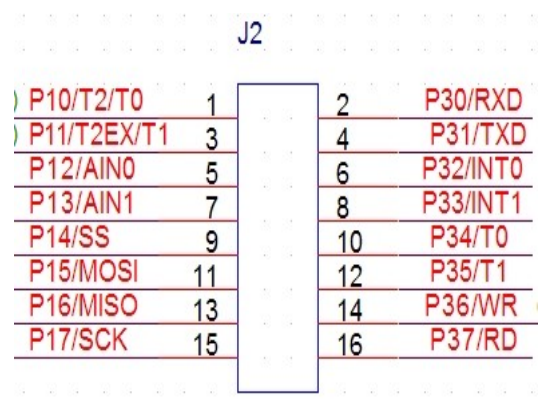


2．執行線上燒錄程式下載L E D．H E X，執行後你會看到2排L E D逐一亮滅，看似順時針的跑馬燈

B · 蜂鳴器測試

1 · 將 2 P 彩虹線由黑、紅從 1 號區域 J 2 的 P 1 0 接到 1 2 號區域 J 2 5 的 B + 。

2 P 彩虹 排線	排針編號／信號	
	J 2	J 2 5
黑	P 1 0	B +
紅	P 1 1	B -

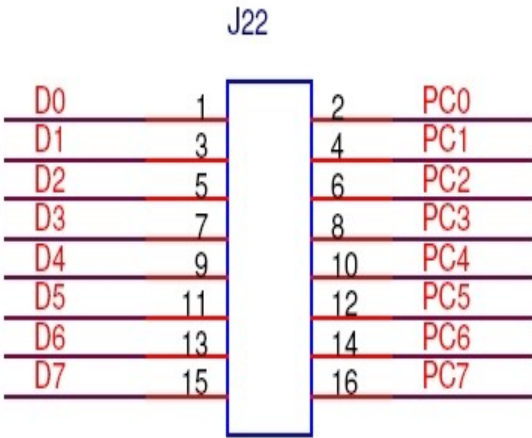
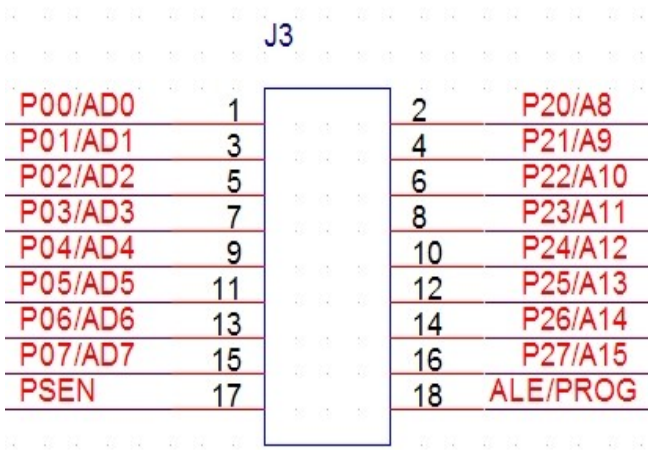


2 · 執行線上燒錄程式下載生日快樂 · H E X ，執行後你會聽到蜂鳴器會傳出生日快樂歌曲

C · 8 2 5 5    I／O    測試

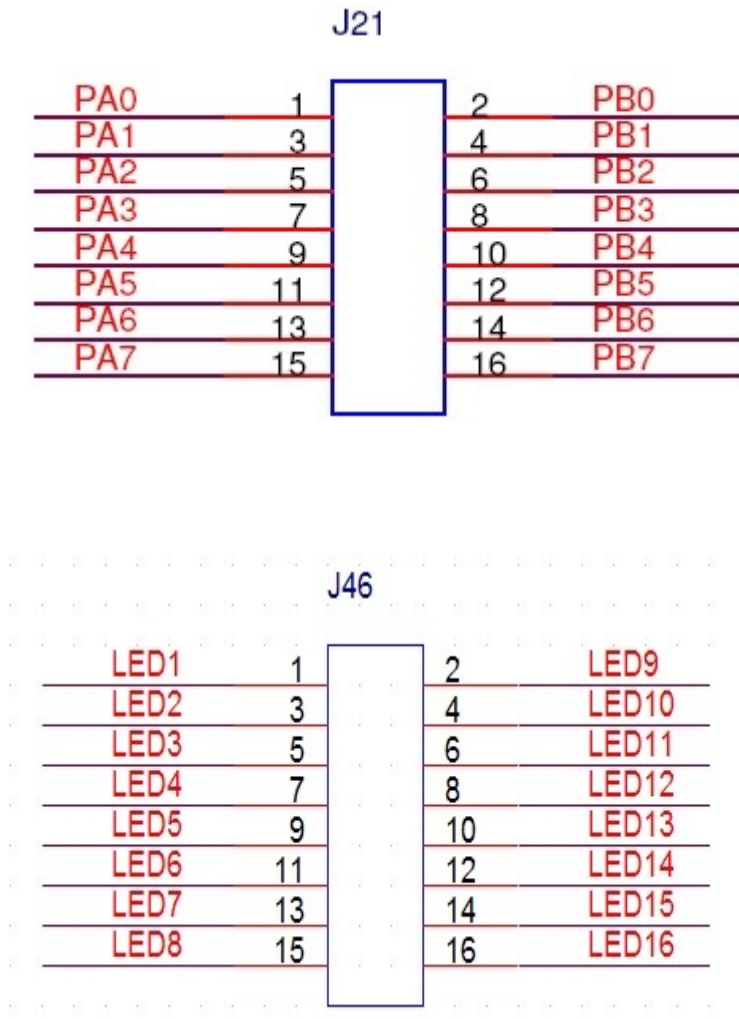
1 · 將 8 P 彩虹線由黑線～紫線從 1 號區域 J 3 （ P 0 0 ～ P 0 7 ） 接到 1 2 號區域 J 2 2 （ D 0 ～ D 7 ） 。

8 P 彩虹 排線	排針編號／信號	
	J 3	J 2 2
黑	P 0 0	D 0
棕	P 0 1	D 1
紅	P 0 2	D 2
橙	P 0 3	D 3
黃	P 0 4	D 4
綠	P 0 5	D 5
藍	P 0 6	D 6
紫	P 0 7	D 7



2・將8 P彩虹線由黑線～紫線從1 2號區域J 2 1（P A 0～P A 7）接到5號區域J 4 6（L E D 1～L E D 8）。

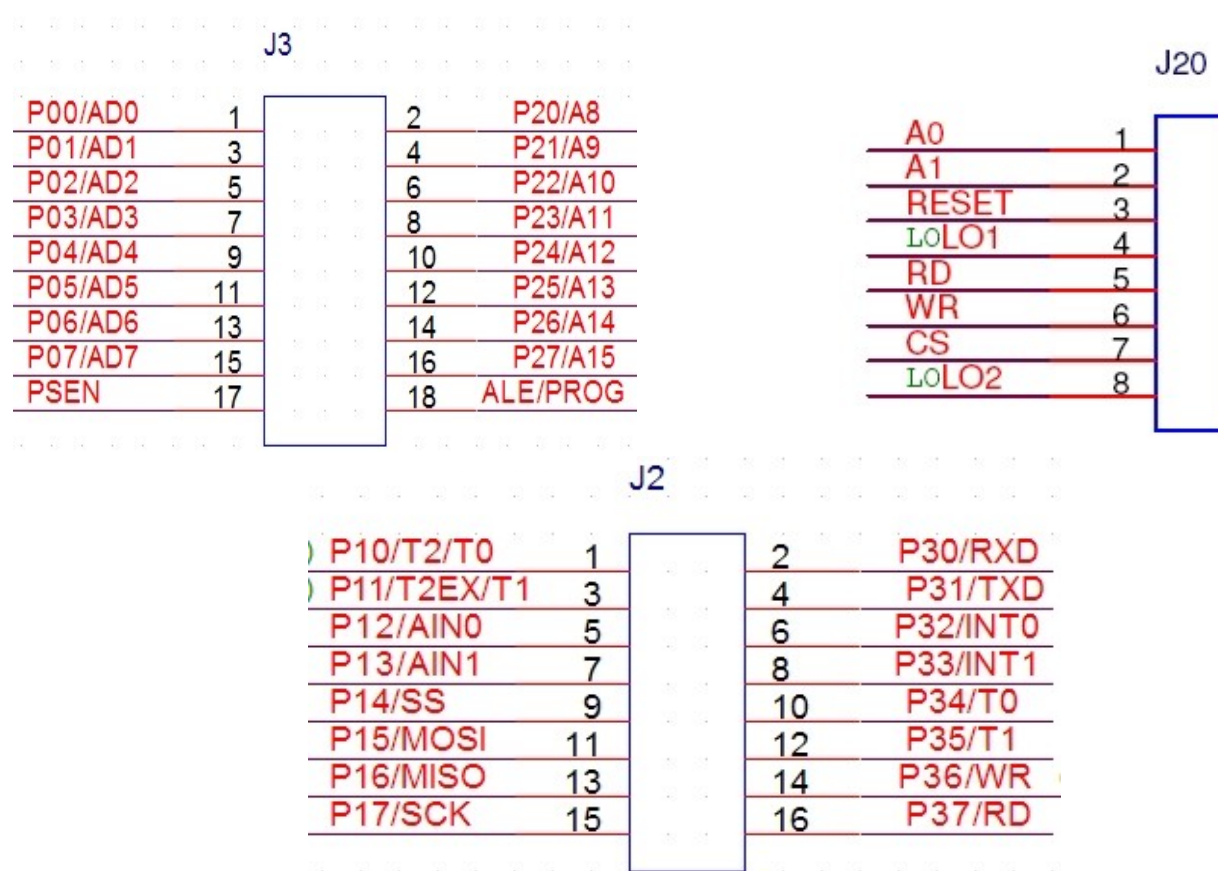
8 P 彩虹 排線	排針編號／信號		8 P 彩虹 排線	排針編號／信號	
	J 2 1	J 4 6		J 2 1	J 4 6
黑	P A 0	L E D 1	黑	P B 0	L E D 9
棕	P A 1	L E D 2	棕	P B 1	L E D 1 0
紅	P A 2	L E D 3	紅	P B 3	L E D 1 1
橙	P A 3	L E D 4	橙	P B 4	L E D 1 2
黃	P A 4	L E D 5	黃	P B 5	L E D 1 3
綠	P A 5	L E D 6	綠	P B 6	L E D 1 4
藍	P A 6	L E D 7	藍	P B 7	L E D 1 5
紫	P A 7	L E D 8	紫	P B 8	L E D 1 6



3．將4 P彩虹線由黑線～橙線從1號區域J 3（P 2 0～P 2 3）接到1 2號區域J 2 0（A 0，A 1，R E S E T）。

4．將2 P彩虹線由黑線～紅線從1號區域J 2（P 3 6～P 3 7）接到1 2號區域J 2 0（W R，R D）。

4 P 彩虹 排線	排針編號／信號		2 P 彩虹 排線	排針編號／信號	
	J 3	J 2 0		J 2	J 2 0
黑	P 2 0	A 0	黑	P 3 6	W R
棕	P 2 1	A 1	紅	P 3 7	R D
紅	P 2 2	R E S E T			
橙	P 2 3				

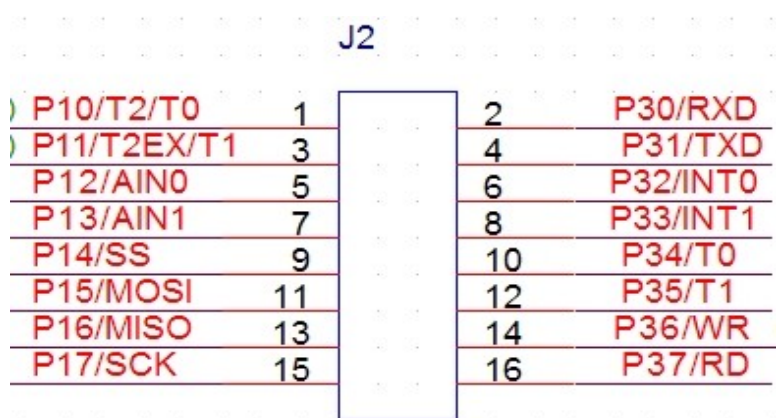


5．執行線上燒錄程式下載 8 2 5 5．H E X檔燒錄執行，會看到5號區域的L E D先從L E D 1～L E D 1 6由左邊到右邊依序亮滅。

## D · L C D測試

- 1 · 將 8 P 彩虹線由黑線～紫線從 1 號區域 J 2 ( P 1 0 ~ P 1 7 ) 接到 1 0 號區域 J 8 ( D 0 ~ D 7 ) 。
- 2 · 將 4 P 彩虹線由黑線～橙線從 1 號區域 J 2 ( P 3 7 ~ P 3 4 ) 接到 1 0 號區域 J 8 ( R S ; R / W ; E N ; N · C ) 。

8 P 彩虹 排線	排針編號／信號		4 P 彩虹 排線	排針編號／信號	
	J 2	J 8		J 2	J 8
黑	P 1 0	D 0	黑	P 3 7	R S
棕	P 1 1	D 1	棕	P 3 6	R / W
紅	P 1 2	D 2	紅	P 3 5	E N
橙	P 1 3	D 3	橙	P 3 4	N · C
黃	P 1 4	D 4			
綠	P 1 5	D 5			
藍	P 1 6	D 6			
紫	P 1 7	D 7			

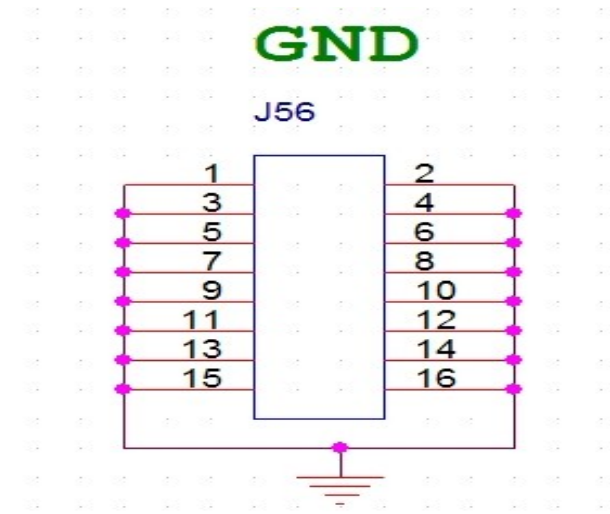
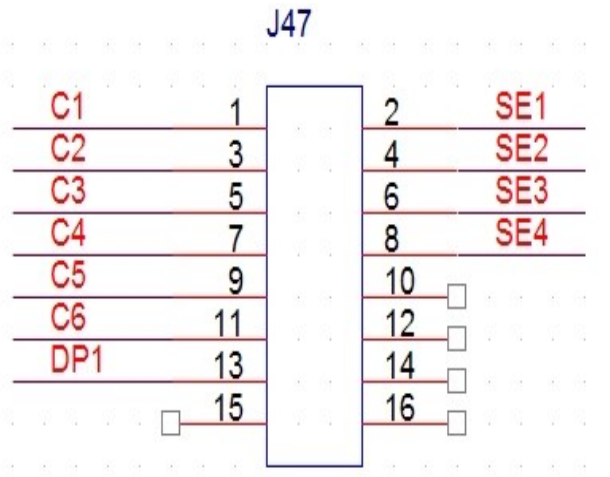


- 3 · 執行線上燒錄程式下載 L C D · H E X 檔燒錄執行，會看到 1 0 號區域的 L C D 會顯示 “u P - 2 L C M T e s t i n g” 。

E · 矩陣式鍵盤測試

1 · 將 8 P 彩虹線由黑線～紫線從 J 4 7 的 C 1 ～D P 1 接到 J 5 6 的 G N D （ 1 ～ 1 5 ）。

8 P 彩虹 排線	排針編號／信號		4 P 彩虹 排線	排針編號／信號	
	J 4 7	J 5 6		J 2	J 4 7
黑	C 1	GND	黑	P 1 0	S E 1
棕	C 2	GND	棕	P 1 1	S E 2
紅	C 3	GND	紅	P 1 2	S E 3
橙	C 4	GND	橙	P 1 3	S E 4
黃	C 5	GND			
綠	C 6	GND			
藍	D P 1	GND			
紫	N · C	GND			



2・將8 P彩虹線由黑線～紫線從 J 2 的 C 1 ～D P 1 接到 J 5 6 的 G N D （ 1 ～ 1 5 ）。

8 P 彩虹 排線	排針編號／信號	
	J 2	J 2 8
黑	P 1 0	K E Y _ Y 0
棕	P 1 1	K E Y _ Y 1
紅	P 1 2	K E Y _ Y 2
橙	P 1 3	K E Y _ Y 3
黃	P 1 4	K E Y _ X 0
綠	P 1 5	K E Y _ X 1
藍	P 1 6	K E Y _ X 2
紫	P 1 7	K E Y _ X 3

3・執行線上燒錄程式下載 K E Y B O A R D ・ H E X 檔燒錄執行，模擬出 1 4 號區域的 4 X 4 鍵盤每壓下一個開關代表一個數字由七段顯示器顯示 0 ～ 1 5 （ 1 6 進制表示）開關排列與數字如下：

12	13	1 4	1 5
8	9	1 0	1 1
4	5	6	7
0	1	2	3