

套件料號: KIYS-1311

套件名稱: 四位數字電子鐘套件 無外殼

1 電子鐘成品照

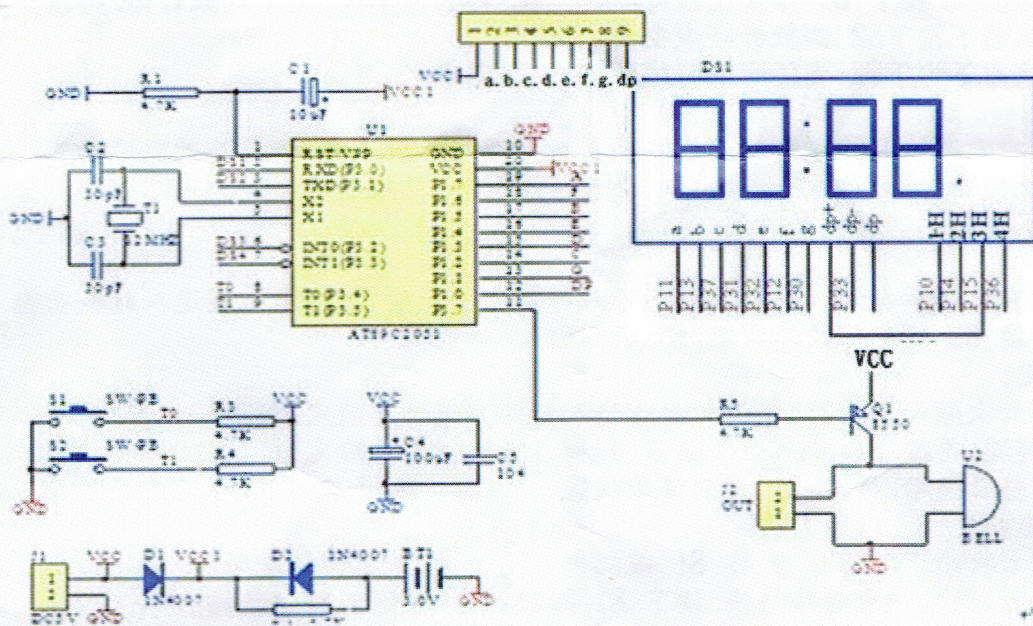


元件明細表:

元件編號	品名	規格	數量
R1, R3~R6	精密電阻 1/4W	4.7K 1%	5
R2	排組 9PIN	470Ω*8	1
C1	電解電容	10U	1
C4	電解電容	100U	1
C2, C3	陶瓷電容	30PF	2
C5	陶瓷電容	104/0.1U	1
D1, D2	二極體	1N4001	2
DS1	數字顯示器	4位顯示器	1
T1	石英晶體	12MHZ	1
S1, S1	TACT SW	6*6	2
Q1	電晶體/PNP	2N8550	1
U1	積體電路	AT89C2051	1
SKT	IC座 DIP20*2	40PIN	1
U2	蜂鳴器	DC5V	1
J1	電源端子	2P	1
J2	電池座3號	3只裝	1
PCB板	已蝕刻	5.2*5.5cm	1
羅絲公母	3*10羅公*4	3mm羅母*4	4組

2. 電路圖

測試時3號電池建議採用鹼性。電力較持久。



數字鐘功能介紹

1. 時鐘，時分顯示。
2. 時、分獨立可調；
3. 時間秒校正功能。
4. 可以微調時鐘走時的快慢，0--9檔可調，
5. 兩段鬧鐘，可獨立設定鬧鐘的開，關。
6. 整點提示功能，並可以設定開關整點提示功能。
7. 附電池座，可以連接3號電池3只 需大于3.7V~5V 即可。或手机电器都可以。
8. 倒數計時功能，可以99分鐘內倒數計時，倒數計時結束蜂鳴器响。
9. 碼秒表功能，可以碼秒表功能，可暫停碼秒表，歸零碼秒表。
10. 含計數器功能，可以記錄按键次數。也可以記錄外部脈冲個數。

套件特色:

- A: 元件不多，安裝簡單，按圖施工保證成功。
- B: 時鐘專用紅色4位數顯示器。
- C: 採單晶片AT89C2051IC設計。程式已燒錄。
- D: 計時精準，誤差範圍月誤差3秒左右
- E: 預留停電保留記憶電池接頭。BT1
- F: PCB 採 FRP噴錫板。易焊接。

裝配注意事項:

1. 單晶片 AT89C2051 已燒錄程式，組裝時直接焊好 IC 座後，插上 IC 既可。
2. 組裝時有幾樣元件要注意極性，如，電解電容，排阻，蜂鳴器，整流二極體，IC 腳位，以免裝錯哦。
3. 供電電壓為 DC 3.7V~DC5V，本套件附 4 號 3 只電池座，供電電壓為 DC4.5V。
4. 組裝完成時不要急著插電測試，先再次目視檢查焊點有否冷焊，元件極性是否正確。
5. 精密電阻色碼標示算法，本套件精密電阻 1/4W 色碼標示 黃紫黑棕棕。
第一碼黃色為(4) 第二碼紫色為(7) 第三碼黑色為(0) 第四碼鐘棕色為(1) 第五碼棕色為(1)(誤差碼) 1%
數值為 $4700\Omega = 4.7K\Omega$ 精密電阻標示為五碼，第一碼到第三碼照色碼值，第四碼為幾個零，第五碼棕色表誤差 1%。
6. 檢查無誤後就可通電測試，此時顯示器顯示為 12:00 中間兩點長亮。

測試調整時顯示器訊息：

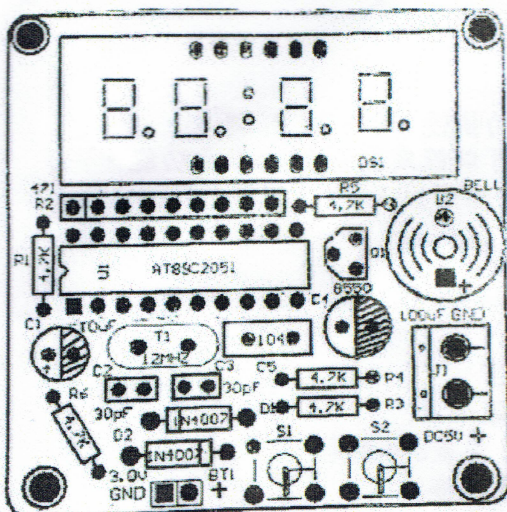
程式內設定訊息：

1. 時鐘設定：通電後顯示器顯示為 12:00 中間兩點長亮
按 S2 進入時鐘小時調整 按 S1 此時小時十位字閃爍，按 S2 可調小時十位數值。
按 S1 換小時個位閃爍，S2 可調時間個位數，再按 S1 換分鐘十位閃爍，按 S2 可調分，類推，調分個位
個位分調整至正確時間後按 S1 即開時時鐘運作。
2. 兩段鬧鐘設定及鬧鐘開關設定：
在時鐘狀態按 S2 兩次 顯示為 06:00 按 S1 進入第一段設定，此時小時十位數閃爍。
按 S2 可調小時十位數值，調整好後，按 S1 換小時個位數閃爍，按 S2 可調小時個位數值，調整好後，
再按 S1 換分鐘十位數閃爍，類推，調分個位，完成後 按下 S1 確定第一段鬧鐘設定時間。
* 並進入鬧鐘响與不响設定，這時按下 S2 選擇蜂鳴器响與不响切换設定後，按下 S1 確定第一段鬧鐘，
並進入第二段鬧鐘設定，設定方式與第一段一樣。

PS* 詳讀*為鬧鐘選擇蜂鳴器响與不响切换設定，以免造成鬧鐘蜂鳴器不知開與關困擾。

3. 倒數計時功能設定：
在時鐘狀態按 S2 三次顯示為 00' 00 上面點常亮為進入倒數計時功能設定，再按 S1 進入小時十位調整，
按 S2 加一，設定好小時十位調整，再按 S1 換小時個位數閃爍，按 S2 加一，調好小時個位，
類推一次更改分鐘完成，按下 S1 確定倒數計時設定值，再次按下 S1 開始倒數計時，再按停止，
在倒數計時開始狀態下按下 S2 倒數計時恢復設定值。
在倒數計時開始狀態下按下 S2 直接返回時鐘顯示，設定完畢..
4. 碼錶功能設定：
在時鐘狀態按 S2 四次顯示為 00.00 下面點常亮為進入碼錶功能設定，按 S1 進入碼錶功能，
再按一次 S1 碼錶開始計數，再按一次 S1 碼錶暫停，碼錶在計數狀態 按 S2 碼錶歸零，
在碼錶暫停狀態下按 S2 回到時鐘狀態..
5. 計數器功能設定
在時鐘狀態按 S2 五次顯示為 00;00 點常亮為進入計數器功能設定，按 S1 確認進入計數功能，按 S2
計數器加一，不斷按 S2 可記錄按鍵次數，按 S1 返回時鐘狀態
6. 整點報時功能設定：
在時鐘狀態按 S2 六次顯示為 00.00 點常亮為進入整點報時功能設定，按 S1 確認進入整點報時設定，
顯示器最後數字閃爍，再按 S2 最後數字顯示 0 和 1 之間切换，設定 1 代表 07~22 點整點提示，
設定 0 代表關閉整點提示，再按 S1 返回時鐘狀態
7. 時間快慢修正功能設定：
在時鐘狀態按 S2 七次顯示為 00.9 按 S1 確認進入設定，顯示器個位數閃爍，按 S2 個位數加一，
在 0 和 9 之間循環，數字越大時鐘越快，按下 S1 確認設定，並返回時鐘狀態。

1. PCB 零件位置圖



AT89C2051 單晶片 IC 規格特性 DATA

- 8 BIT Microcontroller with 2K Bytes Flash
- 2.7V to 6V Operating Range
- Fully Static Operation; 0 Hz to 24 MHz
- Two-level Program Memory Lock
- 128 x 8-bit Internal RAM
- 15 Programmable I/O Lines
- Two 16-bit Timer/Counters
- Six Interrupt Sources
- Programmable Serial UART Channel
- Direct LED Drive Outputs
- On-chip Analog Comparator
- Low-power Idle and Power-down Modes

接腳圖

PDIP/SOIC

RST/VPP	1	20	VCC
(RXD) P3.0	2	19	P1.7
(TXD) P3.1	3	18	P1.6
XTAL2	4	17	P1.5
XTAL1	5	16	P1.4
(INT0) P3.2	6	15	P1.3
(INT1) P3.3	7	14	P1.2
(T0) P3.4	8	13	P1.1 (AIN1)
(T1) P3.5	9	12	P1.0 (AIN0)
GND	10	11	P3.7