

PC 自動化控制器

感謝您購買睿意科技「小小零件大大學問」套件。

關於套件教育，我們強調的是動手能力的培養，如何由一個構思開始，從進行分析、設計、硬體製作、測試、評估等有系統的學習，使學生在就業前能儘可能的吸收專業知識及培養思考能力，俾使每位學生在未來工業界均能學以致用廣受歡迎。因此每一個套件的主題均是經過慎選與反覆驗證而來的。

想要用電腦來達成控制的目的嗎？大概不少人有這樣的念頭，但又擔心萬一弄壞了怎麼辦。這塊 PC 自動化控制模組可以滿足你的需求，它可以不必打開電腦外殼只要透過印表機埠介面來控制就夠了，擁有 8 組繼電器切換功能可用於控制電氣器具之應用，如簡易之家庭自動化工廠自動化等。這是繼 PC 控步進馬達推出後獲得熱烈迴響之後，睿意再為您開發出兼具啟發性與實用性之電腦應用套件。鑒於 VB 越來越普及，相信經由你的創意可將我們的生活過的更舒適更方便。

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力電子(上海) 86-21-54151736
勝特力電子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

建議

請使用 30W 烙鐵，60% 焊錫。套件裝配之前，務必清點零件數量，確認無誤後再開始裝配工作。焊接過程中，應防止過熱。電晶體及 IC 都很怕高溫，焊接時烙鐵勿接觸過久。焊錫的使用量過多過少，都會造成線路上的不良。記得請先焊 IC 腳座再插入 IC。

使用說明

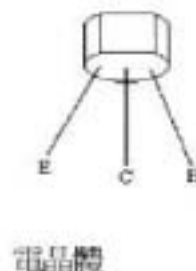
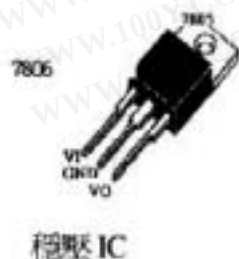
本套件製作完成時，須使用電腦透過印表機埠介面來控制，只要將連接線一端接至 PRINTER PORT，另一端接至本 PCB，再外接電源，即可用程式操控。以下為板上各連接器之說明：

S1：為選擇輸入電源之開關，用於選擇 DC 9V 的乾電池，作為供電的來源，由於每個繼電器在驅動時會消耗掉 0.1 安培電流。若八個繼電池全部驅動恐怕一下子就把電池消耗殆盡。因此在長期使用下我們會建議你改用 9V/1A 整流器

至於 J1-J8，則為 8 組數位 TTL 輸出之延伸，當你將數位輸出為高電位時，此對應的繼電器也會同時動作導通，繼電器（接法請參看第 4 頁插圖的例一、例二）有三個接點，中樞點在電壓驅動時會與旁邊接點閉路與通路之動作。第一次使用繼電器之研究者請先用電表量測了解其作用。你可以用繼電器控制電燈、電扇、收音機等低功率之電源開關，因繼電器有電流限制故每組電流不要超過 10 安培。另外繼電器及一般電器產品並不允許高速切換，在程式設計時記得加延遲時間之程式。經驗上繼電器切換間不要短於 0.1 秒。當然，你也不會允許電視機不停的開開關關吧！

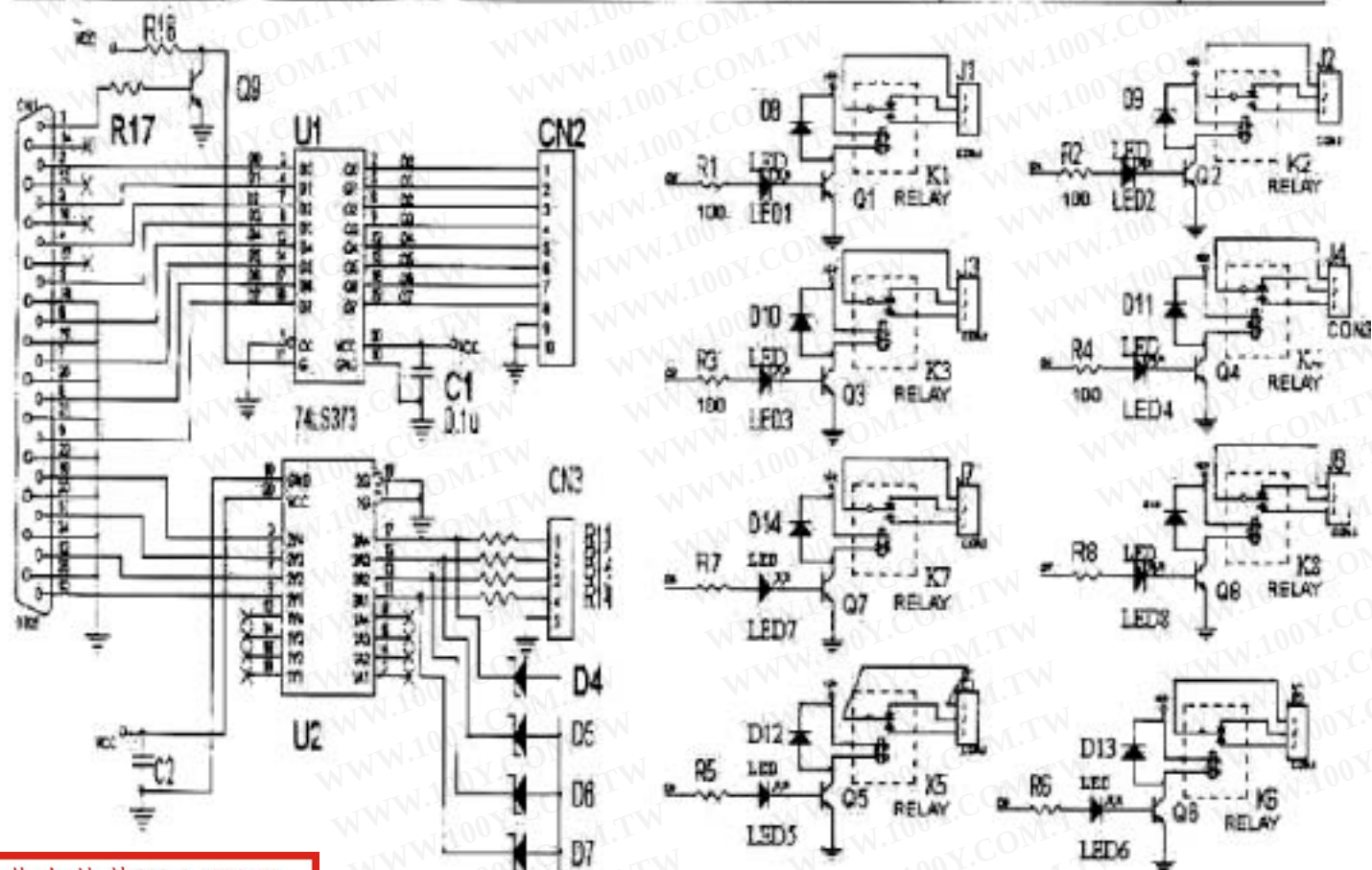
電路說明

當電源輸入經過 7806 及二極體電壓會從較高的電壓降至 5V 供應 U1、U2 電源，電腦印表機埠輸出時，會經過 U1 輸出至 CN2，且對應的繼電器也會同時動作導通；因此萬一操作不當時，不會破壞電腦本身，本電路部分零件在設計時考慮到以交流電供應，但顧慮研究者安全性暫將此線路拿掉。因此有些零件請不要焊接。但我們仍把線路留給研究者參考。

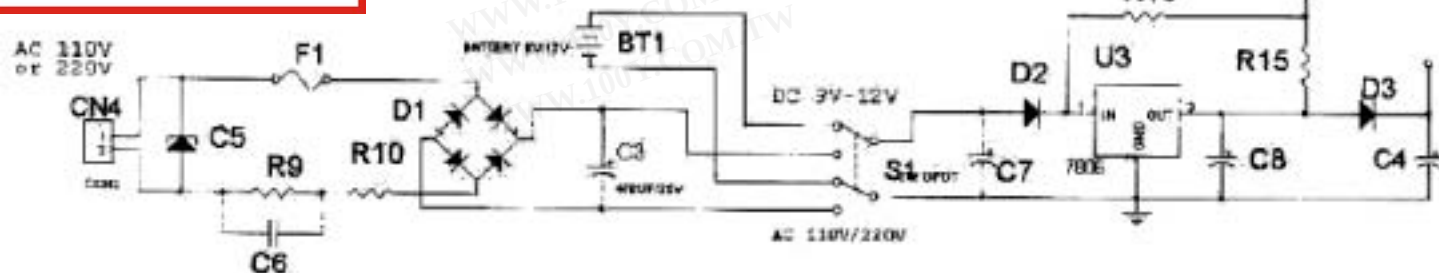


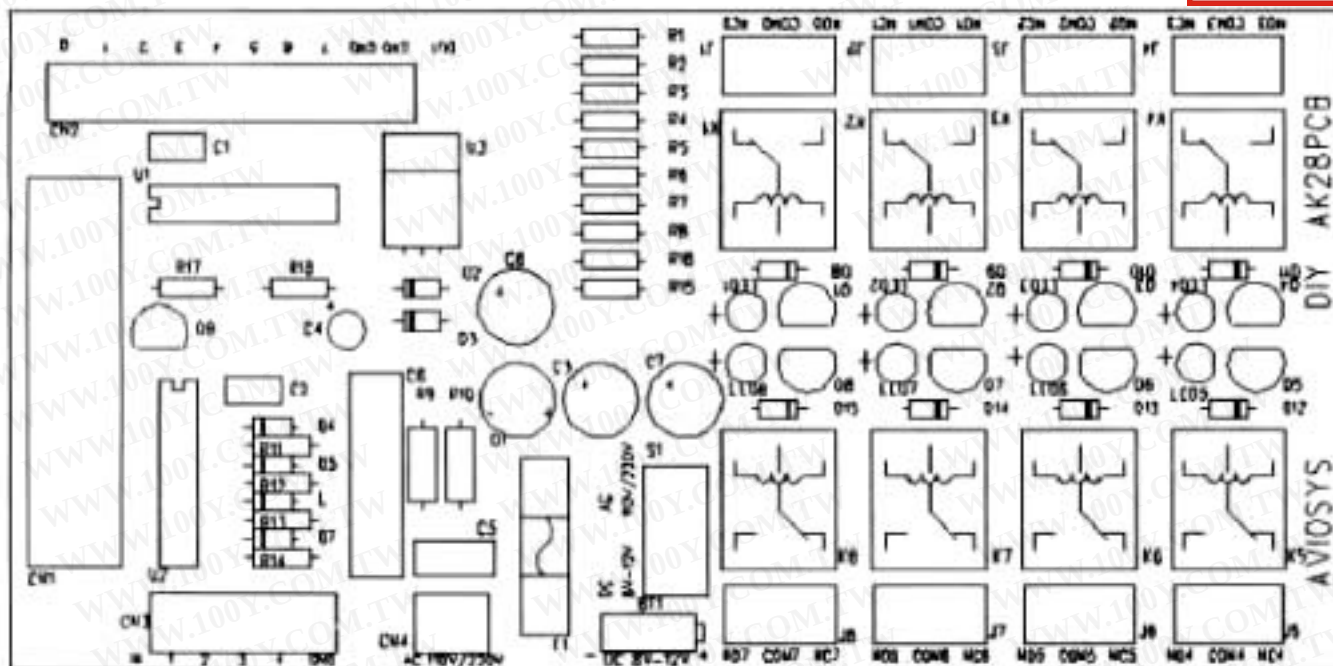
規格	數量	位 置	備註	規 格	數量	位 置	備註
0.1 μ F	1	C1	104	DB25 公座	1	CN1	
470 μ F	2	C7,C8	注意極性	電晶體(1815/8050)	8	Q1,Q2,Q3,Q4,Q5,Q6,Q7,Q8	注意腳位
10 μ F	1	C4	注意極性	3PIN 端子座	8	J1,J2,J3,J4,J5,J6,J7,J8	
二極體	10	D2,D3,D8,D9,D10,D11,D12, D13,D14,D15	注意極性	LED	8	LED1,LED2,LED3,LED4, LED5,LED6,LED7,LED8	注意極性
100 Ω	8	R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8	標源標金	繼電器	8	K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8	
74LS373	1	U1 (使用 20Pin 腳座)	注意腳位	漆包線	1	25 公, 25 呎(1.8m)	
PCB	1	AK28PCB		1.44M	1	磁碟片	
標源 IC	1	U3	注意腳位	9V	1	電池(9V)	
0 Ω	2	R18,R16	黑金	時間	1	SI	

以下零件請不要接：	U2, F1, Q9	CN2, CN3, R17, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15	D1, D4, D5, D6, D7	C2, C3, C5, C6
-----------	------------	---	--------------------	----------------

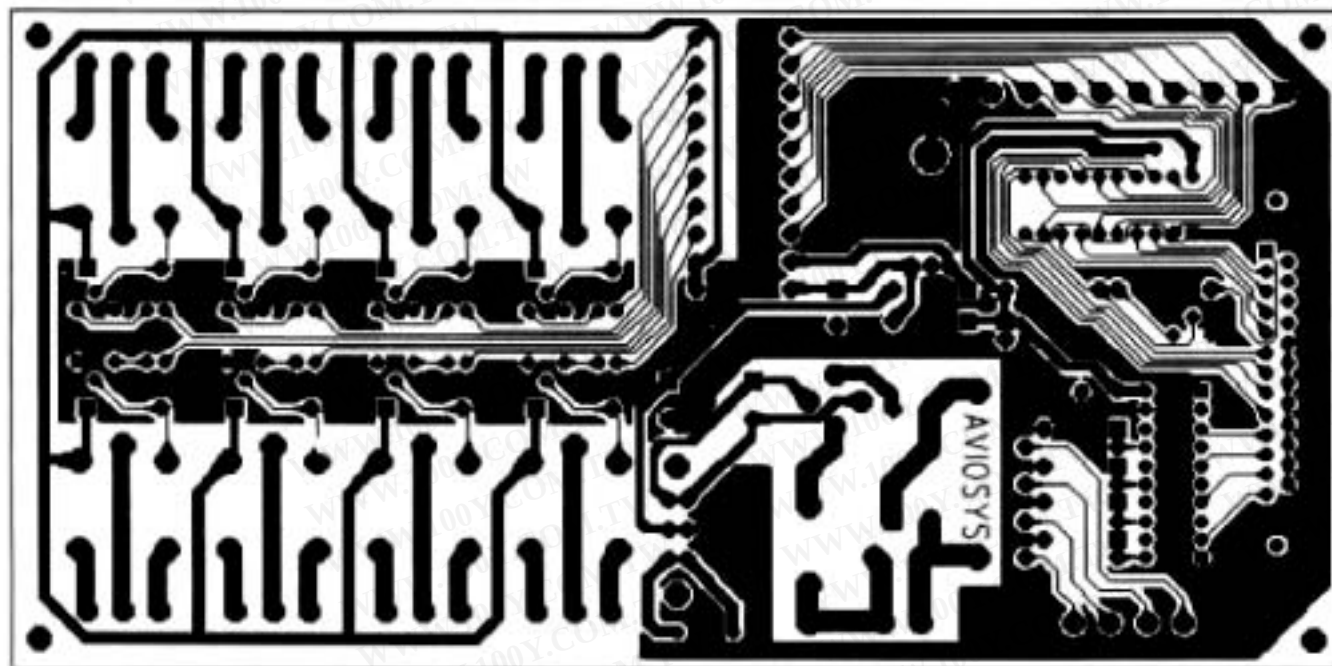


勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)





線路板銅箔面



控制程式

由於這塊PC自動化控制模組，配合電腦程式可有8組繼電器開關獨立切換，容意所提供的二種程式：第一種(Turbo C)：PCIO.C (原始碼檔)和PCIO.EXE(執行檔)；第二種(VB)：AVIO.DLL(動態程式庫檔)；K28.VBP/PCIO.FRM/WEL.FRM (VB原始檔)；K28.EXE(執行檔)在這二種程式中只要執行(.EXE)，再把連接線從電腦的印表機介面接好，即可用程式操控此塊模組，但第二種程式要執行前先在電腦裡安裝VB6.0程式，才能執行第二種程式。