

附錄

A. 市電線電壓偵測電路

利用 TL074 構成電壓隨耦器及差動放大器，使輸入的市電線電壓被降低至嵌入式系統中類比/數位轉換器 ADS7835 可以接受的正負 2.5V 電壓範圍。詳細的電路接線及硬體元件配置圖如圖 A.1 所示。

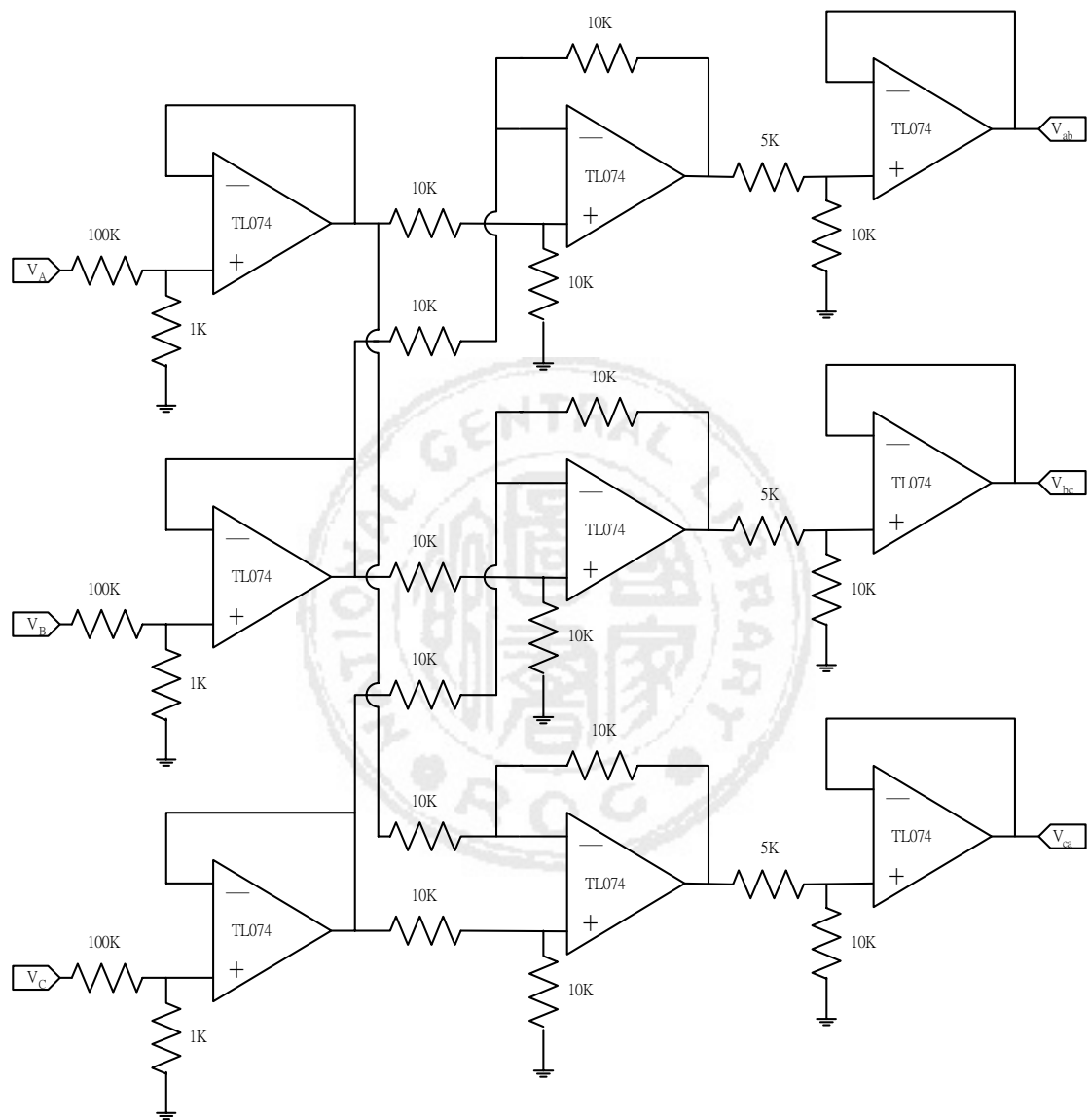


圖 A.1 市電線電壓偵測電路圖

B. IGBT 閘極驅動電路

圖 B.1 為此 IGBT 開極驅動電路圖。其中由 555 輸出一個 100KHZ 訊號進入 H-Bridge LMD18201 之訊號接收端。LMD18201 輸出正負 24V 之交流電壓到變壓器之一次側。在二次側兩端將得到正負 19V 與正負 12V 之交流電壓。經二極體全波整流、電解質電容濾波後，以 7815 及 7908 進行穩壓而得到 15V 及 -8V 直流電壓，以供應光耦合器 3120 及電流緩衝器，再由電流緩衝器驅動 IGBT。

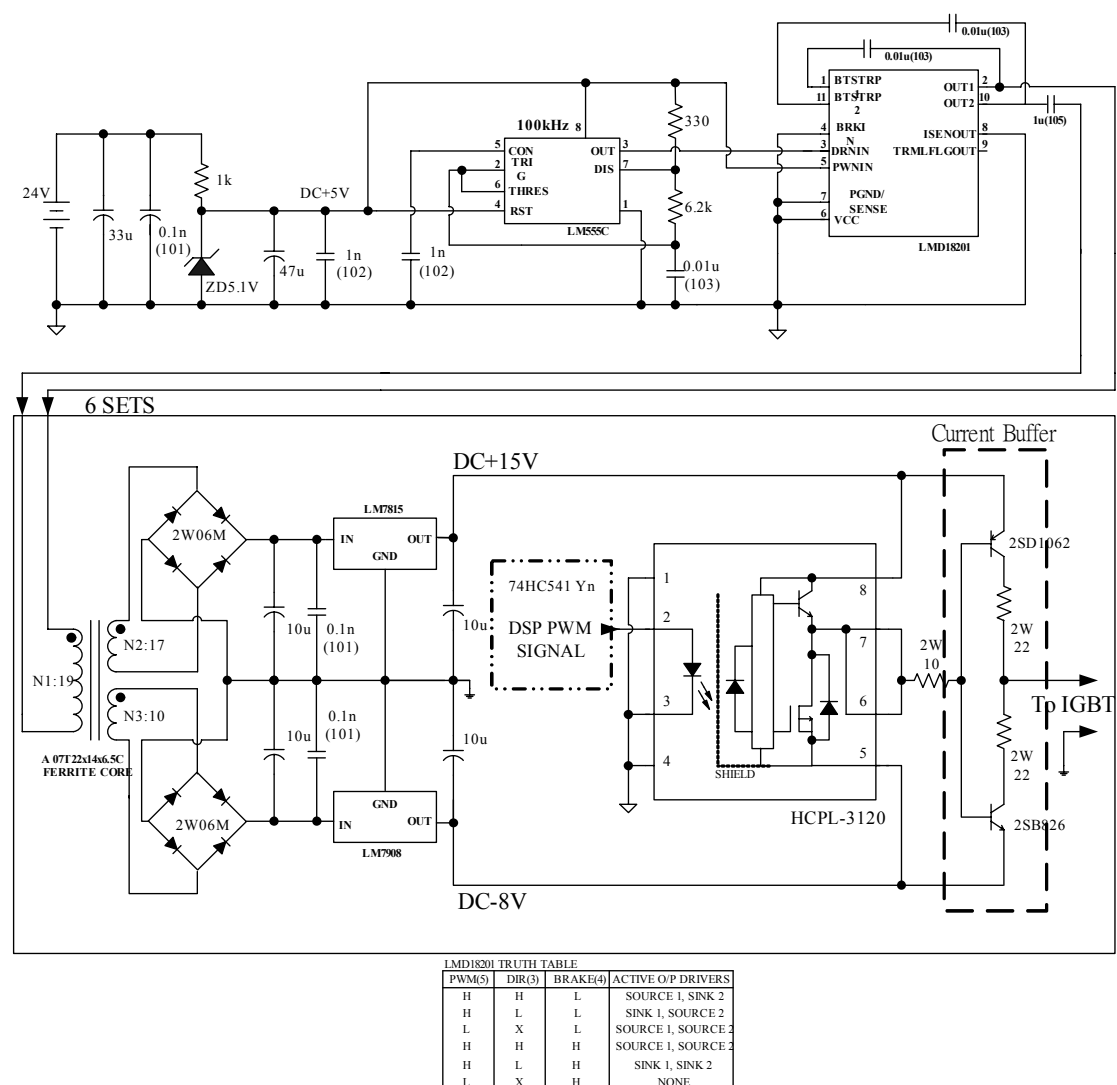


圖 B.1 IGBT 閘極驅動電路圖

C. 實體照片

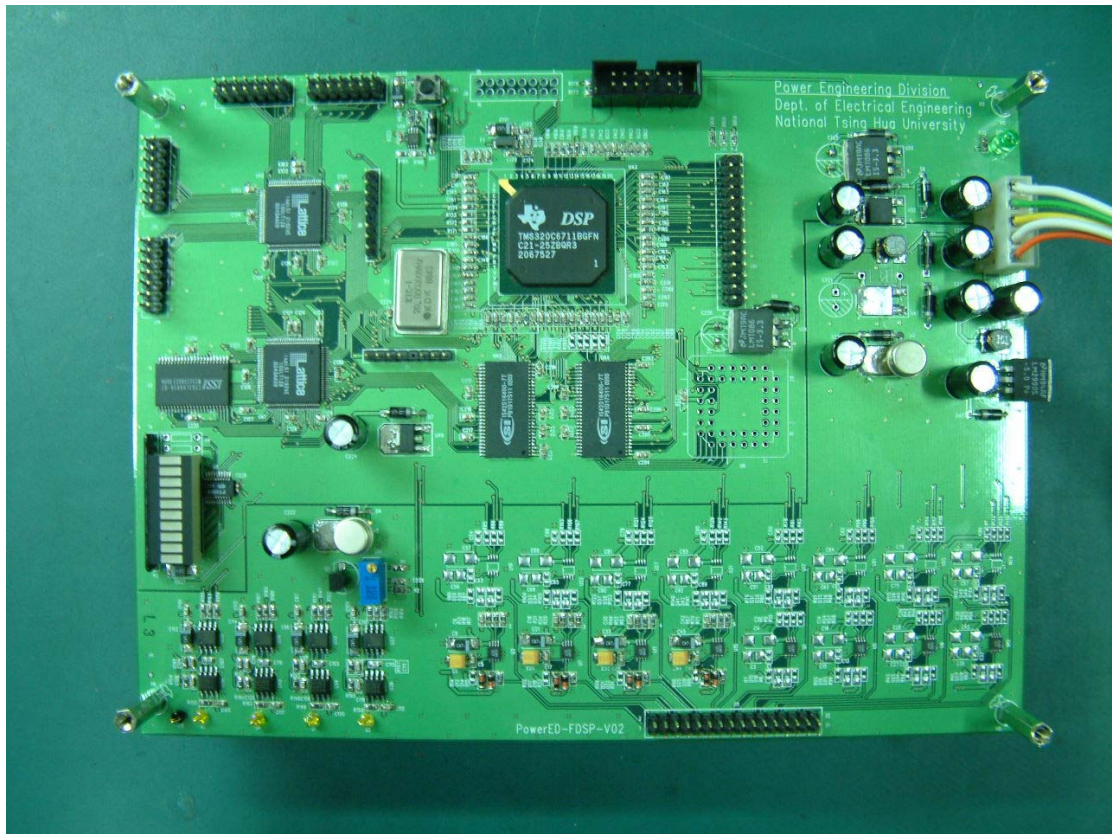


圖 C.1 嵌入式數位訊號處理系統實體電路板

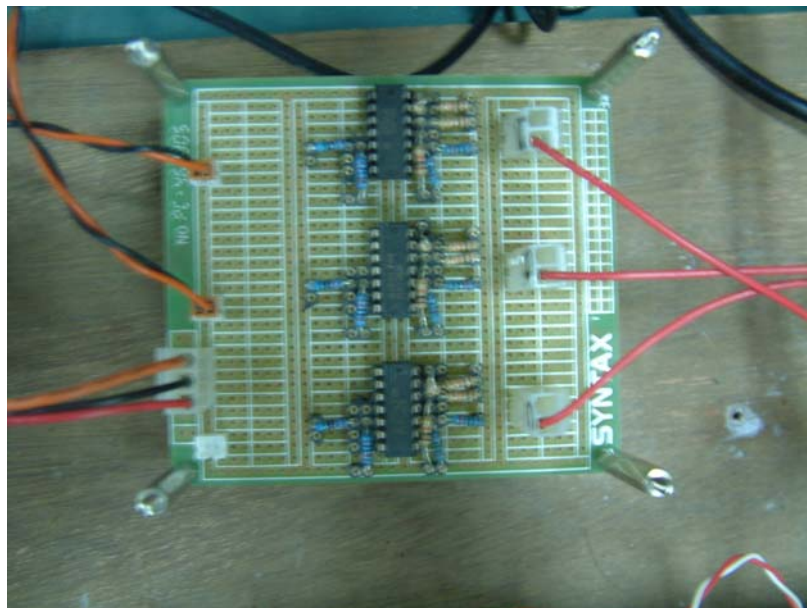


圖 C.2 市電線電壓偵測電路實體電路板

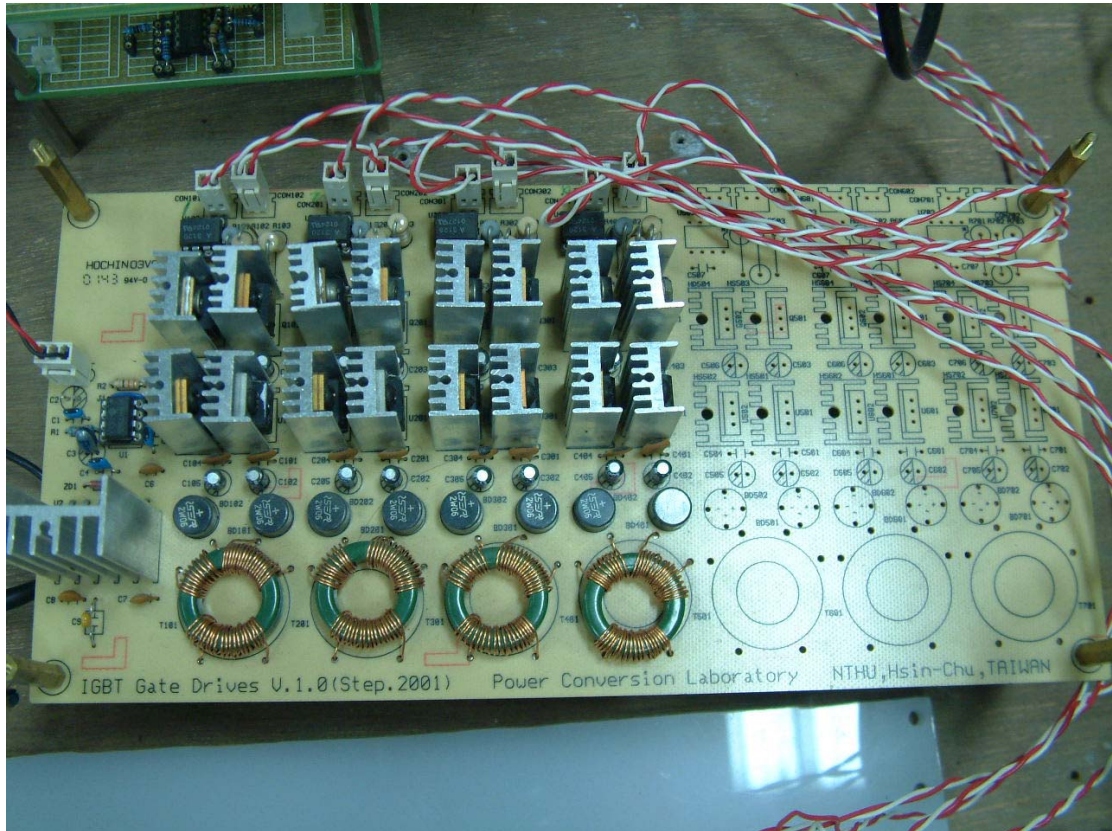


圖 C.3 IGBT 閘極驅動電路實體電路板



圖 C.4 單相反流器實體相片

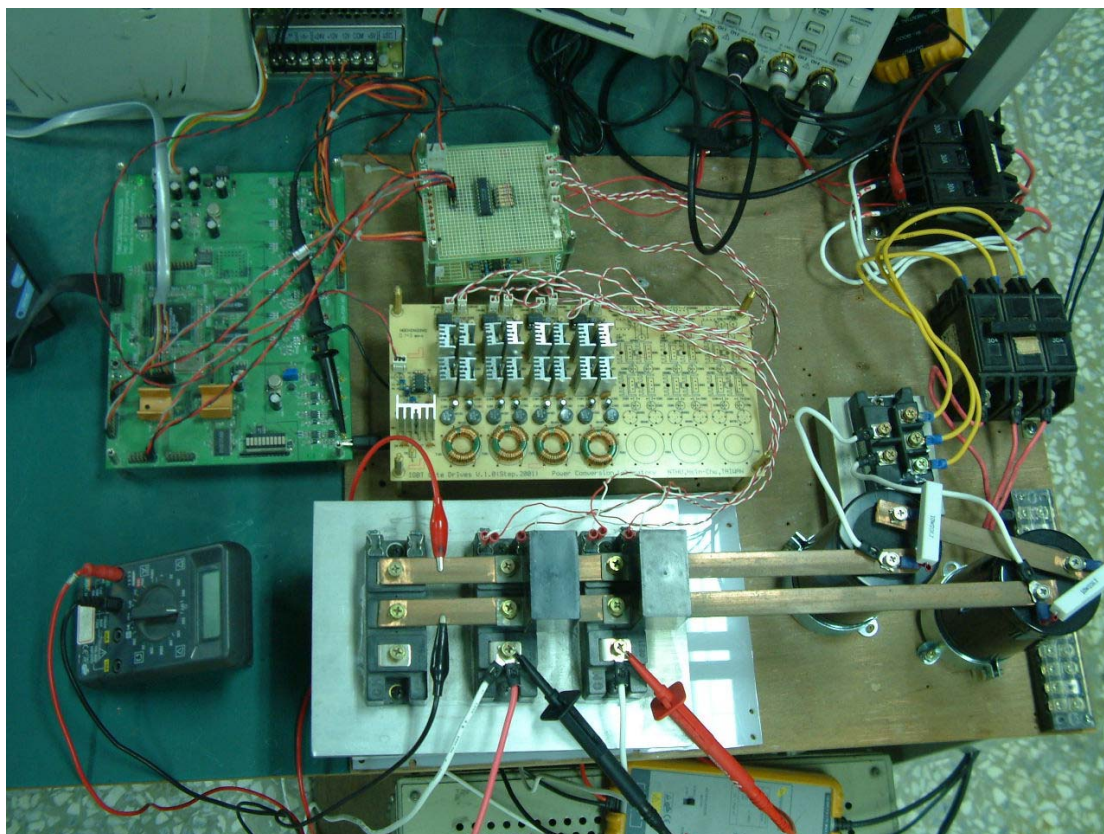


圖 C.5 三相鎖相迴路系統及單相反流器的實體電路相片