



四技部工讀實務實習 成果發表展示會

工作項目

標題：直流電源設計

1. 以 PDCA 概念貫徹研發精神。
2. 參與電池充放電系統專案。
3. 參與研發裸視 3D 自動化測試電源模組。
4. 參與研發軍用直流電源供應器。

內容摘要

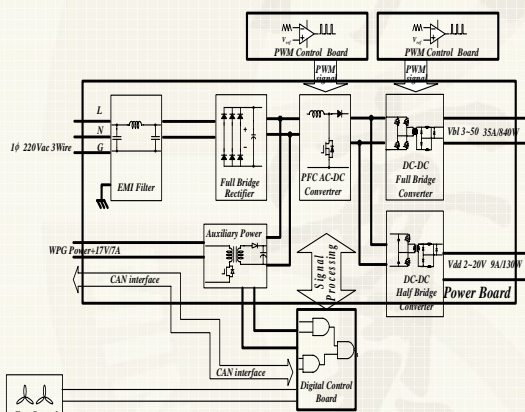
1. PDCA 研發流程：

- (1) PLAN：規劃硬體架構、閱讀相關論文。
- (2) DO：針對電路進行參數計算並選用元件。
- (3) CHECK：使用模擬軟體驗證參數，考慮寄生元件對電路影響。
- (4) ACTION：硬體電路實現。

2. 裸視 3D 自動化測試電源模組系統：

Power Board 主要功能係將輸入 1ϕ 220Vac 經輸入級的 EMI Filter 及 PFC 級電路轉換成高壓直流 400V，再轉換成兩組 DC 電源輸出，包括 2~20V/9A/130W 及 12~50V/35A/840W；Digital Control 的部份則主要功能為設定兩組輸出電壓的 D/A 值、量測兩組輸出電壓與電流的 A/D 量測值、告警的判斷與偵測。另有兩塊 PWM Control Board 分別對 PFC AC-DC Converter 與 DC-DC Full Bridge Converter 作 PWM 控制輸出用。

實習成果



圖一、系統方塊圖



圖二、實際硬體

電機 工程

姓名： 李豐銓 輔導老師： 王柏仁

實習單位：致茂電子股份有限公司
實習廠區：林口/電源設計二部
實習期間： 99/9/23 ~ 100/9/22
指導主管： 林志興