

電源架構及變壓器設計實務課程

單元一：電源架構及變壓器設計

■ 課程介紹

電源供應器是電子設備的必須配備，而其發展趨勢日進使用簡單化，小型化，效率提高。這課程將從基礎面討論電源供應器結構及其工作原理，其中包含重要零件: 電感/ 變壓器工作原理，然後以它們為原素探討電路建構(合成)與簡化之技巧。最後分析 PWM 與電壓電流關係並設計電路參數之計算流程。

雖然電源供應器課程已很多，並且本課程也是從基礎開始介紹，但探討方式不同。本課程將從電壓性與電流性之電源與負載的觀點來分析及建構電路。本課程也針對要/剛上手者提供典型應用實現資源及方法。

本課程可做為初學者的開始，也可做為工程人員目前工作上找另角度思考與分析。本課程不只設計針對電源供應器系統開發人員，它也可以針對電源管理IC 規劃、開發及應用工程師。

■ 課程大綱

1. 瞭解電源電路元素(電容，電感/變壓器，開關)理想化特性及其在電源/負載電路之分析。
2. 基本開關電路架構及其應用在激發與整流電路之合成與其正激，反激及諧振原理。
3. 實際零件(電容，開關，驅動，檢測)種類，選擇及電感/變壓器設計及繞製。
4. 典型開關電路(單晶體，半橋，全橋)之應用，工作過程及計算流程。
5. 典型控制 IC 工作原理: 單晶體，半橋，全橋。

■ 課程目標

1. 瞭解電力電子電路結構及其工作原理。
2. 瞭解典型電源設計。
3. 瞭解變壓器設計及繞製。
4. 給要剛上手者研製典型應用實現資源及方法。

單元二：實作

■ 課程介紹

本課程目的針對小型電源或電力電子架構課程提供實體介紹。內容選擇最普遍典型電路以3個電路板為範例：

1. 100瓦以下隔離電源含蓋:寬電壓輸入升壓功率因素、降壓、反馳及其共存組合電路架構，其19伏輸出再串接3個非隔離直/直流電力轉換: 19伏/5伏降壓、5伏/3.3伏降壓、1.5伏/3.3伏升壓或Sepic。
2. 100瓦以下隔離可調電源0~30伏輸出3A
3. 100瓦以下0~30伏輸入0~3A類比可調負載

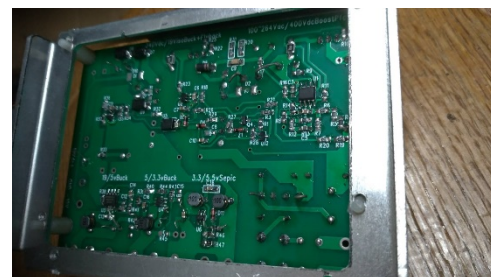
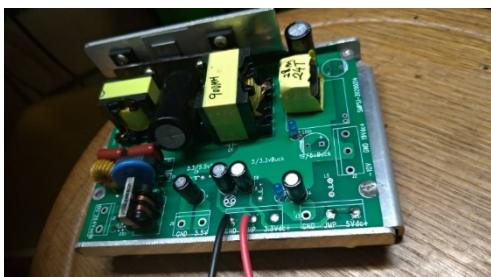
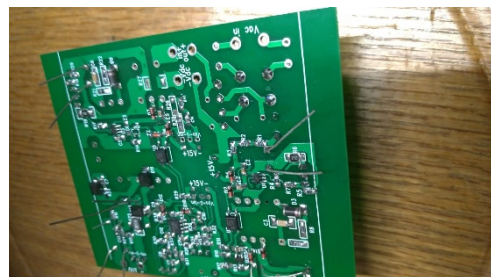
■ 課程大綱

1. 範例電路解析
2. 參數設計步做
3. 電路板佈局與相容性、安規考量
4. 變壓器繞製
5. 測試與量測

■ 課程目標

使上過小型電源 或 電力電子架構 之學員進一步瞭解 普遍典型之實際應用電路，包含：

1. 範例之系統架構解析
2. 電路設計步做
3. 電路板佈局與相容性、安規考量
4. 變壓器繞製
5. 測試與量測



■ 講師簡介

關侃勝 老師

- 學歷：
台灣大學 物理系
喬治亞州立大學 物理碩士 愛荷華州立大學物理博士
- 經歷：
工研院能資所電力電子實驗室 副主任
偕興企業股份有限公司 負責人
連強電子 技術長
環宇中華積體電路 技術副總
茂達電子 顧問 及 綠達電子 副總
廣廣閱科技 技術長



【 開 課 資 訊 】

- 主辦單位：工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北)
- 舉辦地點：工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北) (實際地點以上課通知為主)
- 舉辦日期：110/05/22-23、05/29(六、日) 9:00~17:00 (21 hrs)
- 訓練對象：1.產品電源設計開發相關工作者及電子設備、產品電源規劃相關工作者。
2.電源管理 IC 設計規劃，開發及應用工程相關工作者
- 課程費用：加入工研院產業學院會員 (<http://college.itri.org.tw/LoginMember.aspx>) 可保存您的學習紀錄、查詢及檢視您自己的學習歷程，未來有相關課程，優先獲得通知及更多優惠！

	原價	開課10天前或 同一公司二人(含)以上報名
全系列 (21hr) (單元一+單元二)	每人15,000元 (含材料費約2,800元)	每人12,000元 (含材料費約2,800元)
單元一 (14hr)	每人9,000元	每人7,200元
單元二 (7hr)	每人7,500元 (含材料費約2,800元)	每人6,000元 (含材料費約2,800元)

- 報名方式：請以正楷填妥報名表傳真至 (02) 2381-1000 或 email : itri535842@itri.org.tw
- 課程洽詢：(02) 2370-1111 *303 陳小姐 *315 陳先生
- 注意事項：1. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。
2. 因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於開課三日前告知或更換他人參加，以利行政作業進行並共同愛護資源。

報名表

FAX : (02) 2381-1000陳小姐收

電源架構及變壓器設計實務課程

110/05/22-23、29(六、日)09:00-17:00

勾選	課程名稱	總時數	開課日期	收費
<input type="checkbox"/>	電源架構及變壓器設計實務課程 (全系列)	21	05/22-23、29	15,000
<input type="checkbox"/>	單元一：電源架構及變壓器設計課程	14	05/22 - 05/23	9,000
<input type="checkbox"/>	單元二：實作	7	05/29	7,500

公司全銜	統一編號
發票地址	傳 真

參加者姓名	部門	電 話	手 機	E-mail
		()		
		()		
		()		
		()		
		()		

- 信用卡 (線上報名) : 繳費方式選「信用卡」, 直到顯示「您已完成報名手續」為止, 才確實完成繳費。
- ATM 轉帳 (線上報名) : 繳費方式選擇「ATM 轉帳」者, 系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」, 但此帳號只提供本課程轉帳使用, **各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號!!** 轉帳後, 寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 02-2381-1000 陳小姐 收。
- 銀行匯款(限由公司逕行電匯付款): 土地銀行 工研院分行, 帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼: 005) 。戶名「財團法人工業技術研究院」, 請填具「報名表」與「收據」回傳真至 02-2381-1000 陳小姐 收
- 即期支票: 抬頭「財團法人工業技術研究院」, 郵寄至: 100 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 704 室, 陳小姐收。
- 計畫代號扣款(工研院同仁): 請從產業學院學習網直接登入工研人報名; 俾利計畫代號扣款。

- ★為提供良好服務及滿足您的權益, 我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。
- ★本院已建立嚴謹資安管理制度, 在不違反蒐集目的之前提下, 將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。
- ★未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務, 您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。



歡迎您來電索取課程簡章 ~ 服務熱線 (02) 2370-1111*303 *315 ~



工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北) 歡迎您的蒞臨 ~