



## 鋰電池特性與熱管理與模擬分析實作

### ■ 課程簡介

鋰電池的熱管理對於電池本身的使用壽命延長及安全性的議題上扮演非常關鍵的角色，此外，還有散熱均勻性的考量，避免單電池或電池組因內部高溫度梯度產生，導致的非均勻電流密度分佈，造成非均勻老化現象。近年來隨著鋰電池技術的提升，市場已從小型電子與 3C 產品擴展到電動車、一般民生與智慧電網等用途，在高功率應用中，主動式散熱裝置是不可缺少，因此除了對鋰電池的電特性研究之外，也需要一併考慮散熱問題。

本次課程涵蓋鋰電池背後電化學原理的基礎概念介紹，以及鋰電池的熱形成。運用多物理量模擬軟體 - COMSOL Multiphysics，來整合鋰電池的電化學特性分析與熱傳問題，包含鋰電池內阻、阻抗計算與散熱模擬案例實做。

### ■ 課程特色：

本課程內容讓學員學會使用電腦模擬來研究鋰電池特性，以及其溫升與散熱問題探討。參與學員都可以免費獲得價值百萬等級的 COMSOL Multiphysics 一個月的全功能試用。

### ■ 適合對象：

- 1、鋰電池研發工程師
- 2、對於電子產品鋰電池與散熱之模擬有興趣
- 3、對鋰電池電化學應用領域有興趣之人士
- 4、欲強化鋰電池製造技術之產業人士/研究單位/學校或對本課有興趣

### ■ 課程大綱

- 鋰電池的未來應用與發展
- 鋰電池電化學特性概述
- 鋰電池溫升形成與熱管理概述
- 鋰電池內阻與阻抗案例實做
- 鋰電池堆之電性與散熱模擬實做
- Q&A 時間



- 電腦規格：(此為上機課程，請學員務必自備正常 size 的 NoteBook)
- 備配需求：RAM 至少 4G 以上最佳，建議具有獨立顯卡。
- 作業系統：Windows 7 以上、64 位元

■ 講師簡介：

- 崔老師 -

【學歷】中央大學 太空科學所 碩士

【專長】聲學模擬、CAE 數值模擬、可靠度工程，十五年以上，業界輔導經驗

■ 舉辦日期：107/08/14 (二) 09:30 -16:30 (共 6hrs)

■ 費用：

加入工研院產業學院會員 (<http://college.itri.org.tw/LoginMember.aspx>) 可以保存您的學習紀錄、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!

全系列 (6hr)	原價	開課 10 天前或同一公司二人(含)以上報名
非會員	每人 4,600 元	每人 4,400 元
會員	每人 4,300 元 勤學點數(300 點)折抵	每人 4,000 元 勤學點數(300 點)折抵