

建築運營管理系列： 照明、空調、動力設施節能管理實務解析

王茂榮顧問 - 產業實戰50年，節能輔導標竿!

管理對接 + 案例拆解 + 成效驗證 - 一次到位!

用數據與案例說話，實現看得見的節能績效!

■ 課程簡介

在邁向淨零碳排與綠色轉型的趨勢下，節能不再只是口號，而是建築運營管理的核心競爭力！《照明、空調、動力設施節能管理實務解析》課程，專為建築經營管理、物業管理、廠務設施維運、設計與營繕負責人量身打造，從「策略規劃」到「現場技術」全環節，領您掌握最新節能科技與效益驗證工具，以「懂管理、能落地、保績效」，扎實提升產業治理力！

本課程由美國能源工程師協會(AEE)國際認證講師、台達電及工研院資深節能顧問王茂榮老師主講，具備50年業界與輔導經驗，協助多家龍頭企業達成50%節能目標。王老師不僅深入冷凍空調、照明與動力系統節能策略，更強調可持續管理與驗證，帶給學員最實戰的技術與最新管理思維。

課程包含四大單元，完整剖析節能實務，包含[1] 建築節能策略與能源政策：聚焦用能現況、設計規劃、施工調整到營運維護的節能關鍵，剖析高效策略與建築節能三大環節，並介紹BEMS能源管理系統、數據分析與驗證要領。[2] 照明設施節能管理：從基礎能耗標準到實踐應用，分享照明節能改造與案例實證。[3] 空調設施節能管理：介紹各類空調設備及系統升級技術，實地解析節能方案與成效驗證經驗。[4] 動力設施節能管理：涵蓋風車、泵浦與升降機等常見動力系統的節能改造要點與工程實例，掌握節能績效流程。

無需工程背景，即可學習！課程設計兼顧理論與現場需求，特別適合社區經理人、物管、設計、營繕與節能推動人員參加。每一單元皆配合最常見運作場景、業界需求，以及「效益評估、技術語言、驗收方法」三大學用接軌工具，讓學員能立即應用於不同類型建築、與廠商溝通無障礙，並迅速提升現場治理效能。

「今日學會，明日現場馬上用」，立即報名本課程，從管理、診斷、改造到驗收，全面升級建築節能治理力，打造高效節能、永續營運的新典範！

■ 課程講師 王茂榮顧問

1. 1975年~迄今 冷凍空調及節能減碳專業技術服務 50年實務經驗
2. 1985年9月~1986年10月 公費西德研習·巧遇車諾比核災(75/4/26)→節能起心動念
3. 1988年7月~2011年9月 工研院 節能服務資深經理 知識管理顧問師
4. 1990年~2025年 TAF(CNLA)溫度與熱測試領域 評鑑技術委員會委員、實驗室評審員
5. 1996年 獲中華民國十大傑出工程師獎
6. 2011年~2024年 AEE(美國能源工程師協會)認證講師
7. 2011年~2014年 協助台達電子挑戰節能50%功成身退·並出版【跟著台達節能50%】
8. 2015年~2024年 聖暉工程科技股份有限公司 獨立董事
9. 2015年~迄今 擔任顧問及廣宣節能·並協助多家企業挑戰節能減碳30%

■ 課程內容(實體/線上)

單元主題	學習內容	時數	授課講師
單元一 建築節能管理與 能源政策	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 節能重要性與建築能源使用現況 ☑ 影響建築節能的三個時段： 規劃設計、施工調整、營運維護 ☑ 有效落實節能的三個要素： 資訊、管理、技術(初階/中階/高階) ☑ 能源管理資訊系統(BEMS)之建置與應用： 系統建置、數據擷取分析、節能績效驗證要點 	2.0H	王茂榮 顧問
單元二 照明設施節能管理與 實務	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 照明設施基礎與能源指標(LPD等) ☑ 照明節能技術之應用 ☑ 照明維護要點與節能改善實例分享 	1.0H	
單元三 空調設施節能管理與 實務	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 空調設施原理與設備介紹：中央空調系統 ☑ 空調節能技術之應用：系統整合與節能方案解析 ☑ 空調節能改善實例與績效驗證 	2.0H	
單元四 動力設施節能管理與 實務	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 動力設施介紹：風車、泵浦、升降機等^{[1][2][3]} ☑ 動力設施節能技術要點 ☑ 動力設施節能改善與績效驗證 <p>^[1]：風車包含排氣(用於廁所、地下停車場)與送風(換氣與廢水處理等補充新鮮空氣用)等</p> <p>^[2]：泵浦包含補水用揚程泵浦與加壓水泵等</p> <p>^[3]：升降機包含電梯與手扶梯等</p>	1.0H	

©主辦單位保有調整課程內容及講師之權利。

■ 課程特色

1. 五十年產業經驗：「節能領航者」親授，AEE國際認證講師王茂榮顧問傾力打造，結合低碳政策、技術輔導與產業案例，專業度全台首屈一指。
2. 全案導入實務：精選最新建築照明、空調、動力設施節能改造實例，同步解析台灣現行法規、驗證流程與常見管理痛點，確保學習內容業界無縫對接。
3. 工具即學即用：每一單元配合現場能效管理、技術語言、系統規劃等重點，輔以數據評估與成效驗證方法，學完立即上手，抓住產業競爭利基。
4. 跨界無門檻：不論工程技術還是物管職能，讓非工科背景者也可輕鬆掌握綠能設施設計、管理與效益提升，強化現場導入與溝通能力。

■ 課程目標

1. 全面掌握建築三大電力設施(照明、空調、動力)之節能規劃、維運管理與法規要點，系統化學習最新趨勢與基準。
2. 建立綠能電力設施效能評估、驗收及績效報告能力，掌握高效診斷工具與工安、公安實例，提升設施安全管理與節能成效。
3. 強化現場溝通技巧，學會與設計、廠商、工程團隊間的技術語言，能對應工程採購、監造與方案提案，提升專案管理與成果展現力。

■ 學員對象

1. 社區大樓物業 / 管理處經理與設施/設備管理主管
2. 建築營繕、維修、設備監造、動力系統操作人員
3. 營建工程、機電、碳管理推動、綠建築顧問與ESG永續專責人員
4. 室內設計、包租代管業者、建築或廠務相關產業新進人員
5. 任何期望快速強化節能設施管理、提升現場治理成效的職場人士

■ 課程日期及地點

課程日期：2025年 12月 11日 (週四) AM 9:00 ~ PM 4:00

實體課程：工業技術研究院中興院區產業學院200-1教室(新竹縣竹東鎮中興路四段195號21館)

線上直播：課程提供【數位同步學習】報名方案，歡迎學員報名參加。直播會議室使用

Cisco Webex Meetings，將於課前提供會議室資訊。

■ 課程洽詢

1. 課程洽詢：(03) 5912994 葛小姐 (課程行政或庶務問題窗口)
(03) 5916724 胡先生 (課程內涵或技術問題窗口)
2. 聯絡信箱：itri537667@itri.org.tw、JessHu@itri.org.tw

■ 課程費用(實體/線上)

建築運營管理系列：	原價	早鳥價 /工研人	淨零永續人才聯盟成員(會員)優惠價 /三人(含)以上團報價
照明、空調、動力設施 節能管理實務解析	6,000元/人	5,700元/人	5,400元/人

■ 注意事項

1. 學員先完成報名與繳費，以優先確保早鳥優惠資格與課程名額。如尚需內部流程核可，亦可先完成報名登記，保留早鳥優惠，待確認開課後再行繳費。
2. 上課地點：實體課程，工研院中興院區(新竹縣竹東鎮中興路四段195號21館教室)，以課前通知信為準。
3. 報名期間：即日起至2025年12月10日止，開課前二週報名者，享有早鳥價!
4. 報名方式：產業學習網(college.etri.org.tw)線上搜尋課程名稱【建築運營管理系列：照明、空調、動力設施節能管理實務解析】進行報名。
5. 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，以利行政作業進行並共同愛護資源。
6. 課程主辦單位保留修訂課程日期及取消課程的權利。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。
7. 如本課程因人數或其他因素造成課程取消，本院將無息辦理退費,敬請見諒!
8. 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。
9. 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。
10. 報名時請註明欲開立發票完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求，課程開始當天不得以任何因素要求退費。
11. 本課程受訓學員於每堂課程上課請簽到、下課請簽退。
12. 因應性別主流化國際趨勢，打造友善職場之發展，優先保留女性參訓名額，歡迎女性學員踴躍報名。

■ 繳費方式

請收到上課及繳費通知後，於開課日二天前以銀行匯款或線上報名時可使用ATM轉帳或信用卡等方式付款。(電子發票證明聯(交易明細檔)於繳款確認收款後將mail至您的信箱或於開課當天提供予您紙本電子發票證明聯)。若需提早取得「電子發票證明聯」，請洽詢本學習中心。