

空調節能實務課程

7/20、
7/26

空調涵蓋的範圍很廣。食、衣、住、行、育、樂，士、農、工、商等設施或場所，都很需要空調。它已成為人們生活與工作上不可或缺的設備/系統。但它也是最耗能的設備！空調設備系統應該如何設計/運轉，才能大幅節能，而且又不犧牲空調環境的舒適度？

請您來 **中衛發展中心**，由 **空調專家 周龍賓技師** 告訴您～

- 本課程可回登 公務人員學習護照、各類 工業技師技術訓練積分！
- 本課程規劃 由淺入深，由 關鍵基礎 到 實務應用，完整學會 空氣線圖的學理&應用！

凡上課學員，即贈「周龍賓版空氣性質計算機」，價值 2000 元！

7月20日 空氣線圖的熱力學基礎

- 空氣線圖 簡介
- 水與水蒸汽的性質與狀態
- 熱力學第一定律
- 純物質的內能與焓
- 冷媒的性質與狀態
- Gas Laws 與理想氣體
- 氣體壓力(Pressure)現象與成因
- 混合氣(Gas Mixture)中各成分氣體(Component Gas)之分壓(Partial Pressure)
- 混合氣的內能與焓
- 空氣的性質與狀態
- 濕球溫度與露點溫度的物理意義
- 應用空氣線圖瞭解空氣性質與狀態變化

關鍵
基礎

7月26日 空氣線圖的應用與節能

- 周龍賓版「空氣性質計算機」應用操作
- 風與水的互動
- 空氣線圖描繪各種空調流程
- 各種空調流程「能量傳輸率」&「質量傳輸率」的演算
- 空調箱 恆溫恆濕 流程控制 節能方案
- 外氣補給空調箱 流程控制 節能方案
- 空調系統 空氣側負載 節能綱領
- 供水溫度調低，回水溫度將會升高或降低？
- 溫度控制閥選型 & PID 閉環路控制 調適綱領
- 一般空調冰水 5~7°C 應改為 10~12°C
- 「增大溫差 / 減小流量」節能設計綱領
- 雙溫度冰水系統 節能設計&運轉綱領

實務
應用

課程專業講師

中衛發展中心特聘講師 周龍賓

- 現職：臺灣熱流科技股份有限公司 研發部 經理
- 學歷：國立臺灣科技大學 機械研究所 碩士
- 考試：民國 65 年全國性工業技師高等考試、公務人員高等考試、普通考試及格
- 專長：空調、水工、產業節能、熱能傳輸 / 應用、流體輸送、工程設計 / 施工
熱流系統自動控制
- 經歷：
英商莫特麥克唐納工程顧問股份有限公司 技術顧問及執業技師
中華民國機械停車設備學會技術暨鑑定委員會 主任委員
中衛發展中心、工業技術研究院、中技社 空調節能專業技術課程講師
明志工專、台北工專、亞東工專、台北科大 講師

優惠活動

1. 同公司 **2** 人以上，報名享 **9** 折優惠。
2. 凡參與 108-111 年度能源管理學習社群之學員可享 **8** 折優惠。
3. 兩優惠不得合併使用。

課程資訊

- 時間：2022 年 7 月 20 日(星期三)上午 9 : 30 至下午 16 : 30
2022 年 7 月 26 日(星期二)上午 9 : 30 至下午 16 : 30 ; 共 12 小時
- 地點：工研院科技大樓 4001 教室 (台北市和平東路二段106號4樓)
- 洽詢電話：(02)8772-6001 分機 108 劉小姐 c1212@csd.org.tw
- 課程費用：每人 **6,000** 元 (含講義、午餐及營業稅)
- 上課對象：能源管理人員、工務人員、廠務人員及對節能有興趣者

線上報名



★ 我要【[線上報名](https://course-plan.csd.org.tw/activitys/index)】 <https://course-plan.csd.org.tw/activitys/index>

或填妥報名表後 email 至 c1212@csd.org.tw / 或傳真至 (02) 8772-6651