

系統佳化實驗室

負責教師：李文興

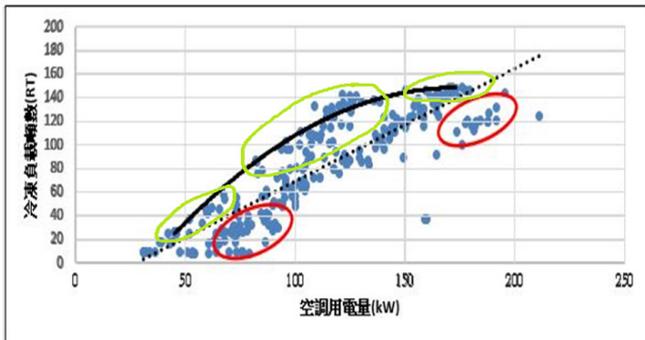
Tel. 02-27712171 轉 3515; Email: f10911@ntut.edu.tw

實驗室簡介

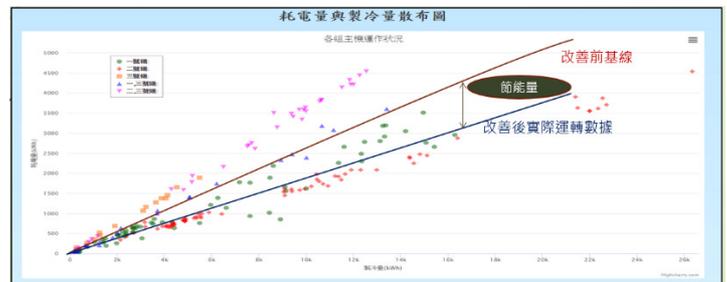
本實驗室由李文興老師帶領一位博士生及多位研究生，研究範圍主要為冰水主機性能。因其性能受到許多因素影響，無法直接利用數值迴歸，推估出正確的主機性能。因此本研究室將運用現有的ASHRAE冰水主機性能迴歸，將不同季節時期的量測數據，結合迴歸分析法與統計學原理，求出不同時期的冰水主機迴歸曲線，觀察不同季節時期運轉條件(如冰水進出水溫度、冷卻水回水溫度、負載等)的離散變化，嘗試找出ASHRAE迴歸函數在不同季節時期的適用範圍條件與各影響因子的相關性。發展出可用之評估準則，並且運用實際案例，套用所發展的分析模式，驗證其實際運作的可行性。運用此種方式將現場實際的量測數據轉化為即時的冰水主機性能資訊，以供業界參考使用，改善解決相關問題。

核心技術—節能策略資料探勘與人工智慧診斷

應用決策樹開發出空調系統操作策略、應用ASHRAE性能指標建立冰水主機動態性能監測，以及應用人工智慧結合外部技術研擬節能方案。



資料探勘應用於空調系統之進行知識發掘—藉由運轉監測資料，應用資料探勘進行知識發掘，歸納出空調系統運轉操作模式，建立佳化運轉模式。



資料探勘應用於空調系統之節能量計算—建立改善前之運轉能耗基線，再以能耗基線計算改善後之模擬能耗，進行改善前後比較，計算節能效益。

研究方向

- 系統佳化
- 排程佳化
- 應用多目標決策分析技術於能源績效評估
- 以資料探勘技術應用於建築能源使用資料分析
- 資源管理