



TBCxA
台灣建築調適協會

三大創新服務

主講人：劉俊緯

打造協會完整的專業賦能生態系

透過數位轉型，將專家「大腦」與實際「場域」結合，推出三項全新服務。



AI專業助手

24小時快速解惑



電子書平台

數位化深度研習



IoT智慧辦公室

實境場域驗證

三大服務環環相扣，從知識獲取、深度學習到實際應用，構建完整的專業成長路徑。

創新服務一：協會專屬AI小助手

零幻覺、最懂行
您的24小時調適專家

專業領域全覆蓋

- 綠建築(LEED/EEWH)
- 智慧建築(IB)
- 資訊機房(GDC)
- 測試調整平衡(TAB)
- 陸續更新中.....
- 建築調適(Cx)
- 健康建築(WELL)
- 高防護實驗室(LAB)
- 消防(FIRE)

小助手一覽

篩選

小助手名稱

全部類別	高防護LAB	消防 FIRE	智慧建築 IB
TAB & Cx	P3_ANSIZ91 4小助手	消防小助手	IB_2024
消防 FIRE			
EEWH			
LEED			
WELL			
智慧建築 IB			
資訊機房 GDC			
高防護LAB			
ISO			
TAB & Cx	建築調適(Cx) 小助手	TAB & Cx	資訊機房 GDC
			TIA-942-C- 2024小助手
	可使用	可使用	可使用
LEED	LEED_v5小助 手	EEWH	WELL
	可使用		
ISO	ISO_50001小 助手	E_BERS 評估 指引小助手	WELL_v2小 助手
	可使用	可使用	可使用
ISO	ISO_50001小 助手		
	可使用		



AI小助手的差異化價值



頂尖專家監督

由業界資深專家親自監督
資料庫建置與回覆品質，
確保每則回答都經過嚴格
把關，可靠性遠超一般AI
平台。



即時專業解答

提問即時獲得專業解答，
大幅提升工作效率與決策
品質，不必等待人工回覆
或翻閱厚重文件。

「大家用一般的AI最怕它『一本正經地胡說八道』。但協會的AI不同，它背後是我們無數專家的知識庫。」



你好，我是台灣建築調適協會 TAB小助手 你可以問
我相關的問題...

請輸入訊息



創新服務二：冠呈瑞安IoT智慧辦公室

看見調適的價值

偵知、運動、顯示三大核心架構

偵知

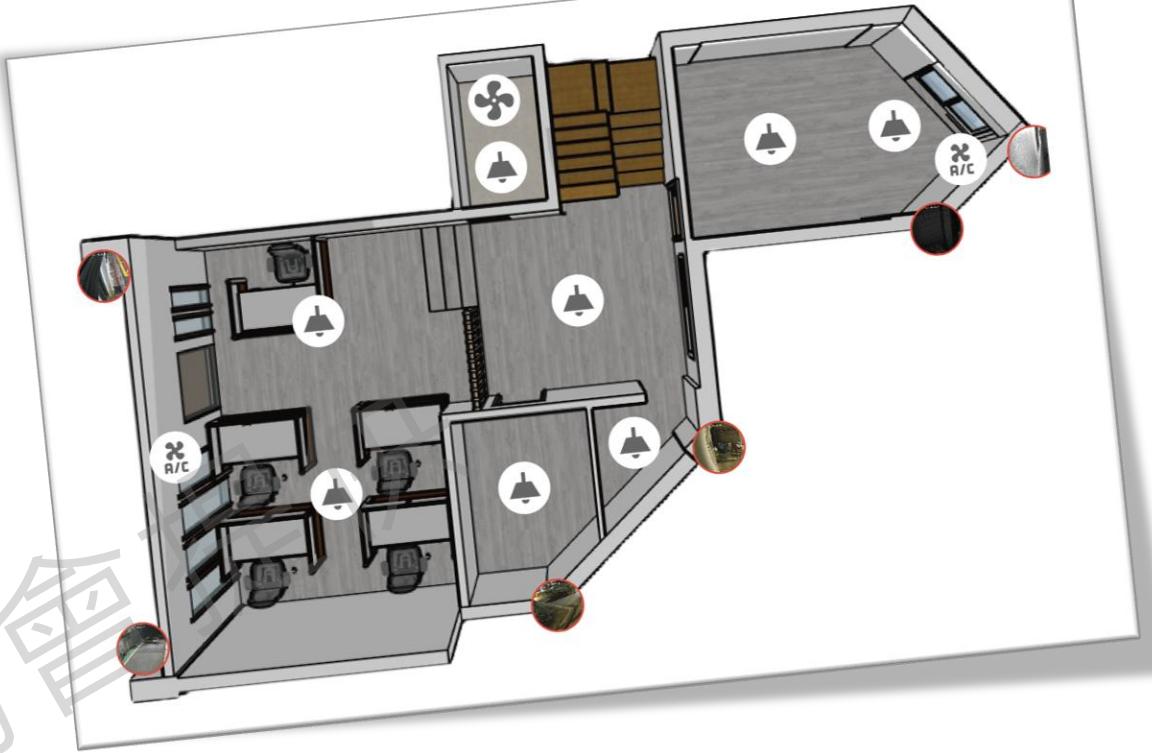
環境感測器即時蒐集空氣品質、照度、移動偵測、用電、水位等數據

連動

根據設定邏輯自動調整空調、照明、新風、給排水等系統運作

顯示

不只是辦公室，更是「活的實驗室」



冠呈瑞安IoT智慧辦公室系統架構

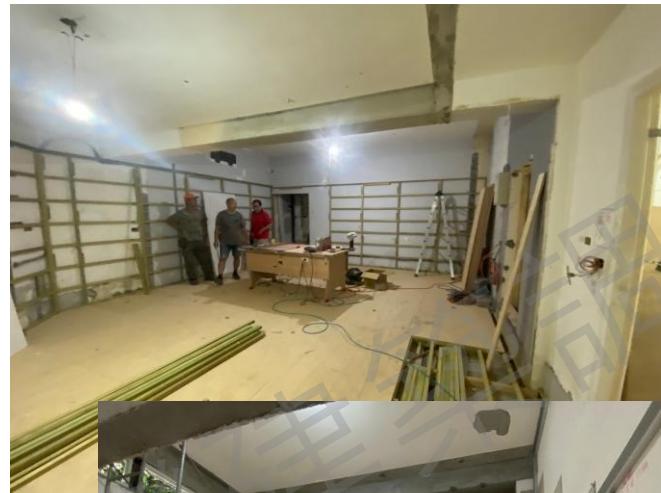
通訊技術

無線：
WiFi、Bluetooth、LoRa
有線：
RS-485、LAN



整合系統 電力、照明、空調、插座、新風、給排水、監視器

冠呈瑞安IoT智慧辦公室大改造

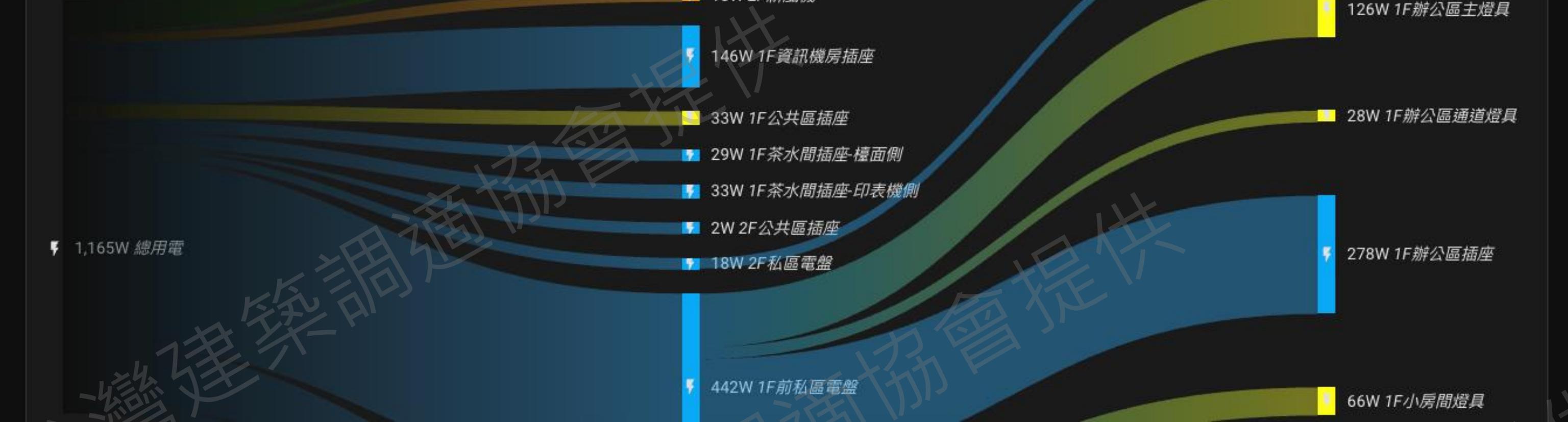


Before



After





冠呈瑞安IoT智慧辦公室的實際效益



示範典範價值



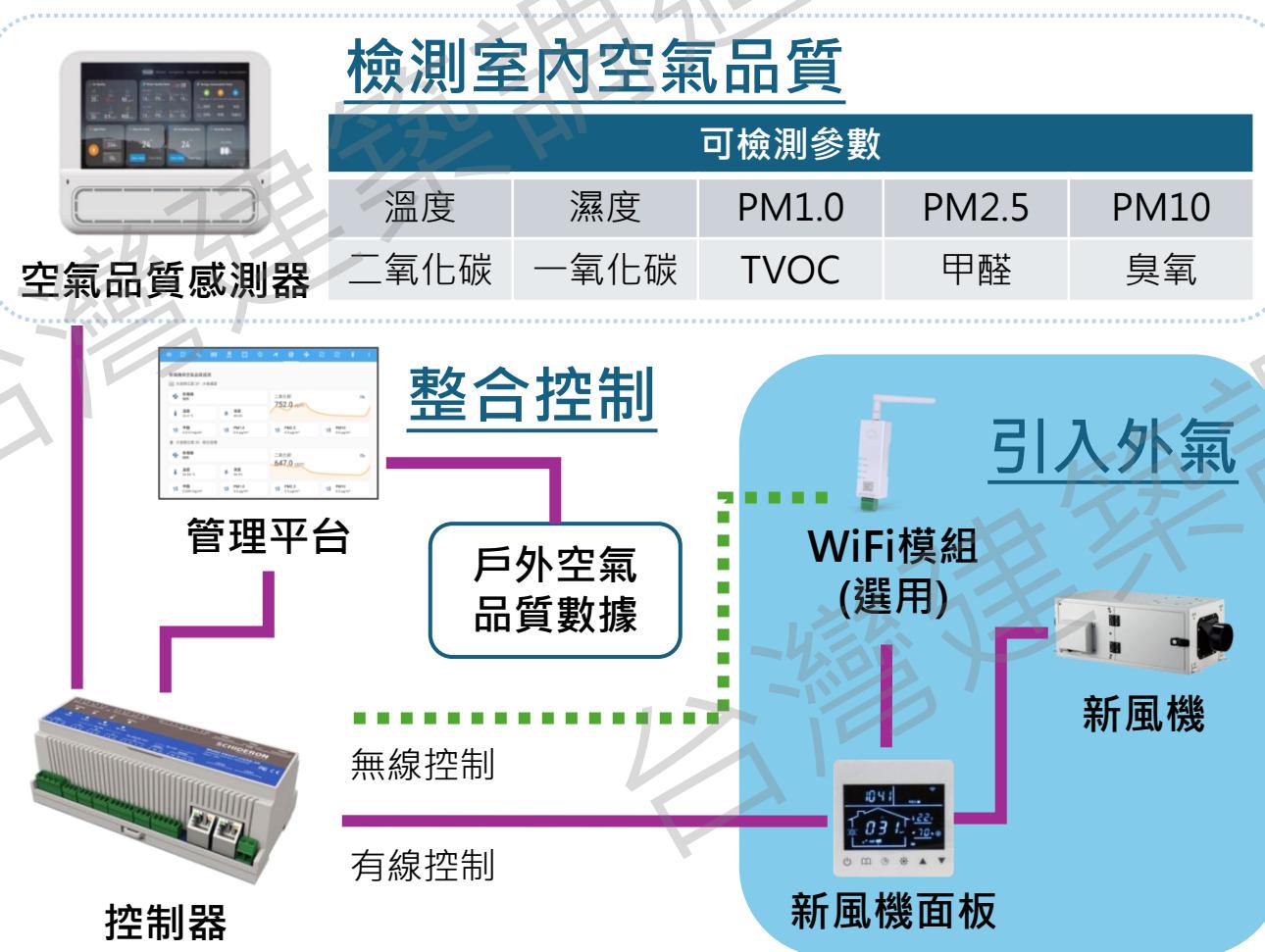
體驗全面提升

強化辦公環境舒適度與管理效率，提升使用者工作體驗，同時降低營運管理成本與人力負擔。

「紙上談兵不如親眼見證。我們在『冠呈瑞安辦公室』打造了真正的IoT場域。在這裡，我們示範了如何將水、電、風、光全部整合，透過『偵知、運動、顯示』的大架構，讓節能自動發生。歡迎會員預約參觀。」

新風系統

透過感測與控制整合，自動化管理室內空氣品質與換氣流程



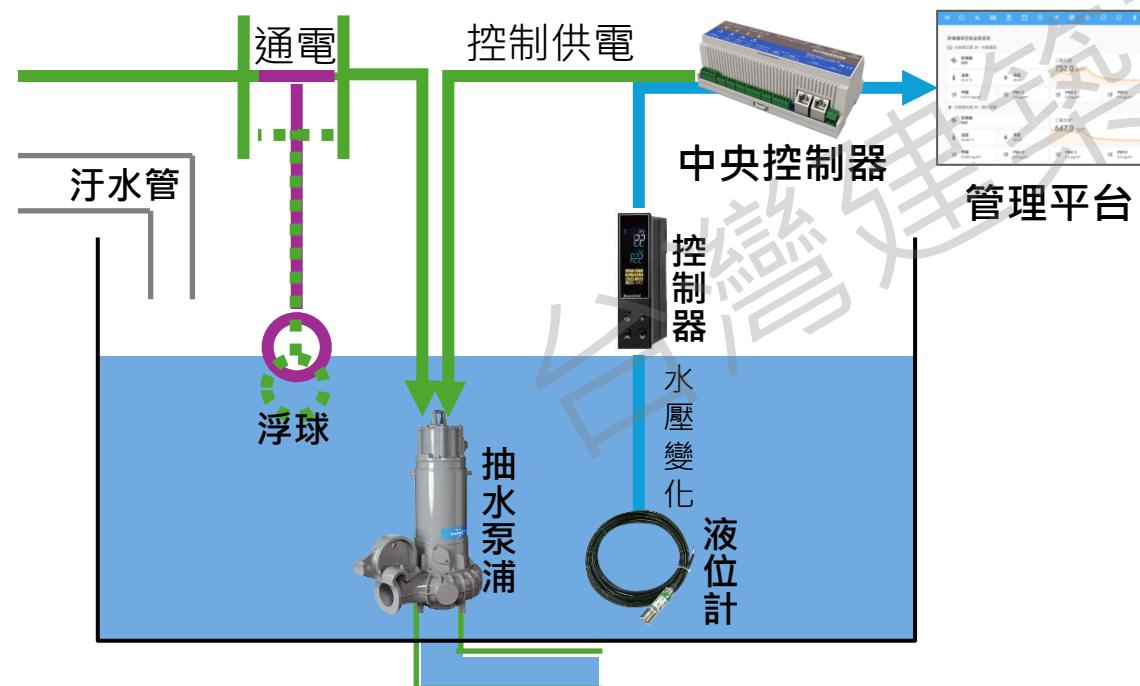
符合規定	內容簡述	得分
3.2.4.1有害氣體偵知	可偵測有害氣體資訊(一氧化碳)，並納入智慧管理平台	須符合
3.2.4.1排除有害氣體	排除或阻斷有害氣體(一氧化碳、新風機)	1
5.1.1環境狀態偵知	設置室內溫度、CO2濃度感測設施 可偵測室內空氣品質(PM2.5、TVOC)	須符合 1
5.1.2.1溫熱環境資訊顯示	透過顯示器或APP，顯示溫熱環境資訊，並納入智慧管理平台	3
5.1.2.2空氣品質資訊顯示	透過顯示器或APP，顯示空氣品質資訊，並納入智慧管理平台	3
5.1.3.1空氣調節設施連動控制	依據感測結果，連動溫熱環境、空氣品質環境控制設施(新風機)	2

智慧排水系統

透過液位偵測與馬達控制，自動化管理排水流程與用電統計

水量控制與用水量計算

- 利用液位計量測數值，透過AI計算出水位、水深及水量等資訊
- 水位至管理平台設定高度時，開啟抽水泵浦排水
- 管理平台可透過外部資訊，如氣象資料等，預先進行水位調控



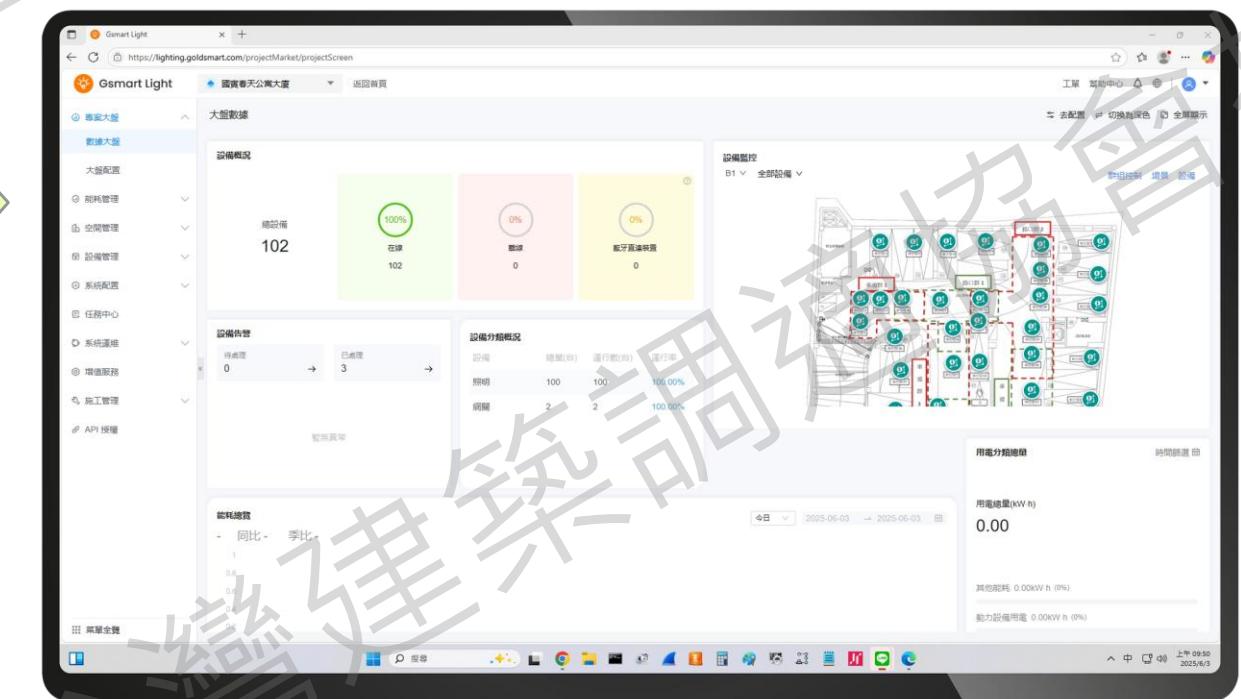
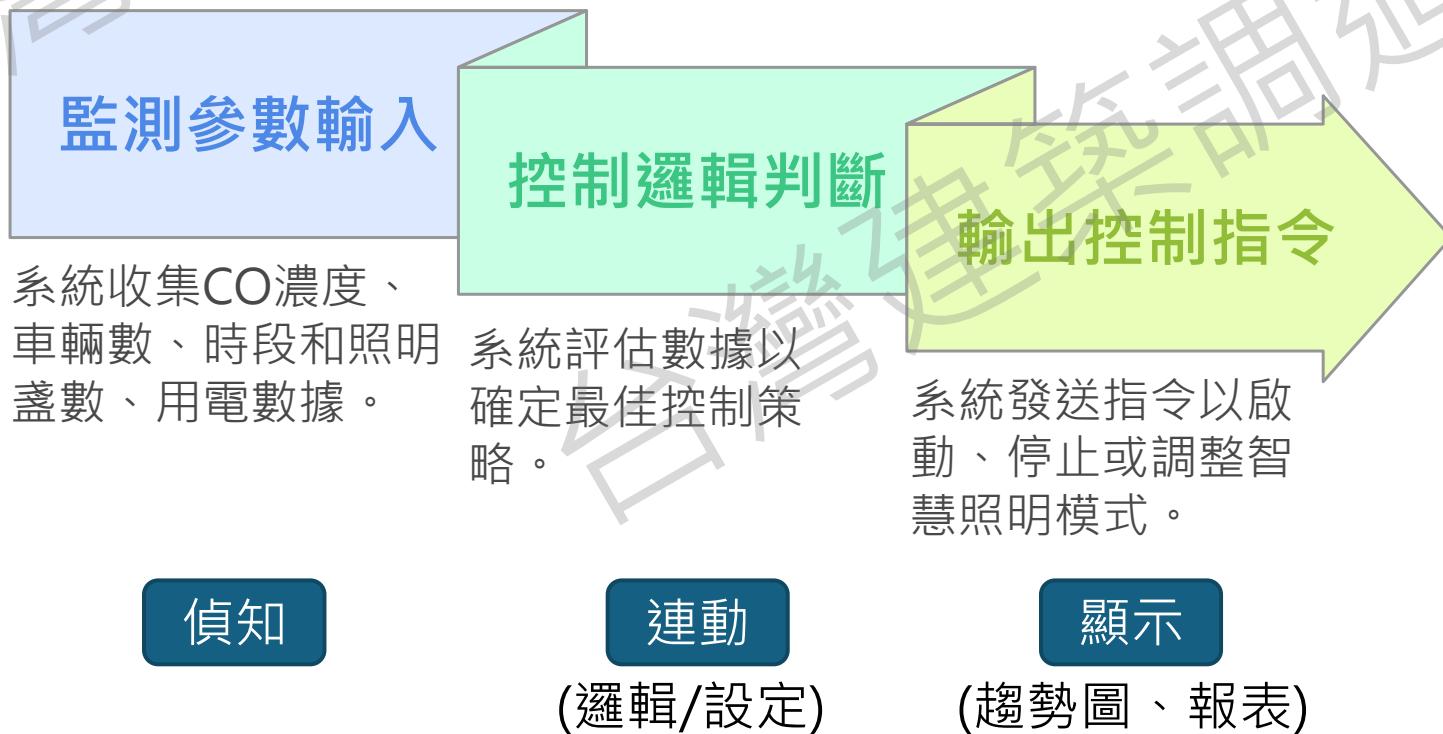
用電計算

- 管理平台取得水位下降持續時間，推算抽水馬達運作時長
- 將運作時間與定頻抽水泵浦功率計算推出耗電量
- 將用電資料記錄於管理平台，供後續應用

智慧建築手冊2024年版 評估項目

符合規定	內容簡述	得分
2.3.5營運數據應用	設備可由營運數據驅動，且管理系統具備後端分析與推估預測功能。(水位數據應用、抽水泵運轉預測)	2
4.2.4動力設施智慧化節能	動力設施，具有偵知單元及連動控制，可達節能效益。(給排水設施)	符合得分項目，視節能設施在所有動力設施的耗電占比，最高可達4分
4.3.4用電資訊視覺化顯示	將建築分項用電，即時視覺化顯示與紀錄於智慧建築管理平台。(給排水用電)	符合得分項目，每具備二項用電資訊顯示可得1分，最高3分。

智慧照明系統



創新服務三：專業電子書平台

隨身攜帶的技術圖書館

深度內容 · 系統化知識

- 涵蓋實務案例分析與技術標準詳解
- 整合最新法規更新與產業趨勢

持續更新 · 與時俱進

- 專家持續更新技術文件與研究報告
- 不斷進化的技術與實務資源
- 把建築調適圖書館放進你的手機
- 隨點即得的專業賦能

The screenshot displays the homepage of the Taiwan Building Commissioning Association's electronic book platform. At the top, there is a search bar with a magnifying glass icon and a 'Search' button. Below the search bar are navigation icons for 'Upload Book' and other platform features. The main content area is titled 'Books' and includes a 'Create Bookshelf' button. It lists several technical documents, each with a preview image and a 'View Details' button:

- AI Application Example ESCO_AI Energy Efficiency (冠呈)
- LEED v5 EBOM EA - Peak Load Management (EAc6) Description (冠呈)
- Carbon Control Method Analysis (冠呈)
- DX (Direct Extension) System Control Analysis (冠呈)
- DDC Network and Control Analysis (冠呈)
- DDC Hardware and Software Introduction (冠呈)
- Filter Monitoring and Control Analysis (冠呈)
- Fume Hood Control Analysis (冠呈)

「如果AI是幫您快速解決問題，電子書平台就是幫您系統化建立實力。我們將專家的畢生絕學數位化。」

水源熱泵 (WSHP) 控制分析

依據「控制調適核心組件五點分析框架」— 感知單元、連動設施、控制說明、控制邏輯、驗證程序

總覽：WSHP 於區域端以 DX 形式對空氣加熱/冷卻，並與共用的水迴路交換熱量；水迴路透過冷卻塔/乾式冷卻器將多餘熱量排放，或由鍋爐補充熱量，以維持迴路溫度在設計範圍，使各區域單元可同時供冷與供熱並進行負載轉移。

1. 感知單元 (Sensing Units) — 「神經」

- 區域側：空間溫度 (Zone T) 、相對濕度 (選配) 、回風/送風溫度、冷凝水盤液位 (溢漏保護) 。
- 機組側：進/出水溫度 (EWT/LWT) 、水流開關 (Flow Switch) 、壓縮機高/低壓保護、盤管防凍 (Freezestat) 。
- 迴路側：迴路供/回水溫度 (Loop Supply/Return) 、膨脹/補水壓力、泵浦狀態與差壓。
- 散熱/補熱側：冷卻塔出水溫、室外濕球/乾球；鍋爐出水溫、燃燒狀態。

量測建議：EWT 作為機組允許運轉之關鍵；迴路採代表點與回水統計，必要時多點平均與趨勢化。

2. 連動設施 (Interlocking Facilities) — 「肌肉」

- 區域機組：壓縮機 (可分級/變頻) 、換向閥 (冷/熱切換) 、風機 (多段/變頻) 、電子膨脹閥。
- 水迴路：主泵/次泵 (VFD) 、旁通閥 (維持最小流量與差壓) 、止回與平衡閥。
- 散熱/補熱：冷卻塔風機/噴水泵、乾式冷卻器、鍋爐與其循環泵、三通閥或啟停級數。
- 輔助：經濟器/新風風門 (若 WSHP 機組具外氣入口) 、凝結水泵與溢漏開關。

安全聯鎖：無流量或高/低壓故障時，禁止壓縮機運轉但保留風機延時以保護換熱器。

3. 控制說明 (Control Description) — 「目標」

- 區域舒適：以 Zone T (與必要時 RH) 為主控，單元在冷/熱模式下維持設定點。
- 迴路管理：維持水迴路溫度於設計帶 (示例：18–32°C；地區/製造商可異) 以兼顧效率與單元可運行性。

電子書平台的價值與未來展望

1

建立專業知識庫

整合綠建築、智慧建築、TAB/CX、資訊機房、等領域的核心技術文件，支援會員終身學習與持續精進。

2

促進產官學交流

打破知識壁壘，促進產業界、政府部門與學術機構之間的深度交流，推動整體產業技術水準升級。



知識就是力量

三大服務齊發

AI小助手、IoT智慧辦公室、電子書平台全面啟動，助力會員專業成長與產業升級

共同推動永續發展

歡迎加入我們，一同推動產業邁向永續發展的嶄新階段

掌握趨勢創造未來

把握數位轉型契機，領先市場趨勢，與協會攜手創造無限可能！

立即行動

 試用AI小助手

體驗專業智能問答

 瀏覽電子書

探索豐富技術資源

 預約參訪

親臨冠呈瑞安IoT智慧辦公室

擁抱科技 共創調適新價值