

數位雙生建築去碳化的未來之掌握碳足跡，建構永續建

導入數位雙生模擬演算技術，以符合國際能源署(IEA)認證之工具建立物理模型，透過數據蒐集與模擬分析，快速地計算出建築在生命週期中，過去、現在、未來的所有「能耗+碳排數據」，同時結合AI模型快速部署，串接空調控制進行節能，取得減碳與節能效益評估，並演算長期節能策略，以進行長期碳中和與RE100策略規劃。

數位雙生建築去碳化的優勢

- ✓ 碳排模擬提升低碳建物設計效率
- ✓ 優化建築設計與管理流程
- ✓ 預測建築物維運風險
- ✓ AI雙生環境控制
- ✓ 提高管理效率，節省時間與人力成本



數位雙生減碳方案： 建築全生命週期碳管理平台，碳排預測與最佳化管理

根據聯合國環境規劃署，全球大約**40%**的碳排放量來自於**建築物**！其中1/4是隱含碳排，主要藏匿於建材、運輸、製造、施工和拆除過程。3/4是營運碳排使用階段。

建築碳生命週期

建材生產

原料
運輸
製造

營造施工

施工 / 安裝過程
運輸

營運使用

維護
維修
更新
營運碳
用水和能源使用

建物拆除

建材拆除
廢棄物處理和運輸

隱含碳

建築碳管理平台，透過數位雙生模擬，擬定長期與短期最佳化策略，針對建築的材料、營運與建築未來碳排進行計算與管理，提供使用者在建築生命週期不同階段進行累積碳排分析、現有碳排管理以及未來碳排預測與碳中和策略規劃。



透過AI數位雙生技術，進行建築EUI與能耗模擬，碳排統計、分析與基線管理。

營運階段



長期碳排管理

運用數位雙生結合RCP未來氣象年預測，進行建築長期碳排預估，提供使用者最佳方案。

預期效益



節省碳排數據
報告與製作



全生命週期
碳排放涵蓋率達



減少建築
總電費達



建築耗能
平均降低

50%
%/年

80%
以上

10%

20
EUI
(Kwh/m².yr)

指標案例

台北遠東通訊園區Tpark

新北市樹林藝文行政中心

新北市政府第二行政中心

台積電竹中南各廠區

慈濟醫院花蓮醫學中心

鴻海企業總部虎躍廠

嘉義縣馬稠後產業園區

