

能源管理系統

以ISO 50001架構實現能源效率提升

能源管理系統（EnMS）利用IoT技術整合即時能源數據，協助企業進行ESG、碳盤查與碳足跡，達到「知碳」的碳揭露階段。





能源管理系統的主要功能

設備能源消耗

利用IoT數位電錶收集能源用電數據：

1. 可視化並進行分析
2. 系統以同比和環比方式監控能耗用量
3. 數據可繪製能源平衡圖

能源績效

整合ERP/MES系統資料，以及IoT收集的機台狀況和生產數量等用能過程數據。

1. 能源績效指標 (EnPI)
2. 單位產品能源消耗成本
3. 合理能源消耗預測等

能源管理系統對企業的重要性和效益



即時監控與管理

整合IoT電錶數據，透過可視化持續監控能源電力使用，即時掌握用電狀況，預防異常消耗，確保用電安全和穩定性。



優化電力能源使用

依據用能用電的數據分析，找出能源使用的關鍵點和異常點，針對性地優化電力能源配置和使用，減少不必要的浪費。



降低運營成本及風險

透過精確的數據分析和預測，有效控制電力能源成本及碳排放量，從電費、碳費等面向，更宏觀地規劃並擬定策略，降低整體運營成本。

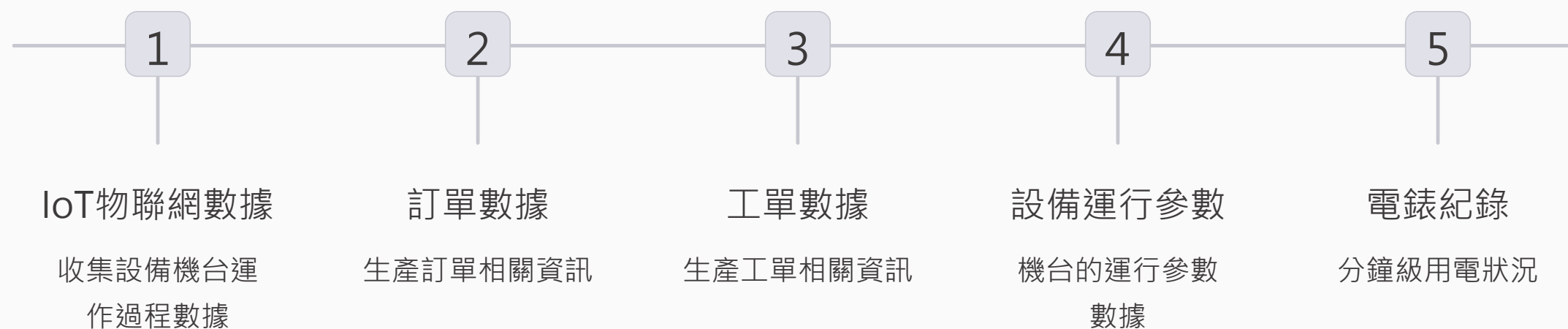


提升運營效率

整合各類數據，進行異常原因分析，幫助主管做出更明智的決策，提高企業及工廠運營效率。

數位化5數據

讓設備機台說出用電真心話



能源管理系統整合上述數據，協助企業達到能源電力使用量 / 碳排放量歸屬、歷史數據，以果推因重建現場找到根本原因、數據建立數學模型模擬預測優化用能等目標。

能源管理系統

降低電費及節能減碳的3方法

1

降低不必要的浪費

識別並減少日常中不經意的能源浪費行為，如設備未及時停機或待機。

2

找到用能熱點後嚴格管控

利用能源平衡圖和能源流向分析，識別用電熱點，找出根本原因並解決。

3

更高效的使用能源

將「使用能源效率」納入各部門的評比標準，從生管到採購都考慮能源效率。



能源管理系統如何協助企業中每個人

老闆 / 高階主管

以適切KPI激發驅動力

廠務 / 工務

管好能源與公用設備

製造現場

以戰情看板更有效率的用能 / 碳

能管員

找出用能 / 碳怪獸並管理與改善

生管

以時間電價優化排程 / 派工

財務 / 業務

精確計算訂單 / 機台的用能 / 碳成本

研發 / 製程

降低產品的標準用能 / 碳量

採購

生產與廠務機台採購時能兼顧高轉換效率



建立數位化能源電力管理基礎

數據整合與可視化

通過系統進行IoT電錶數據整合，將用電情況可視化，提供用電趨勢變化。使得過去未被發現的用電浪費得以顯現。

解決用電浪費問題

及時發現設備在應該停機或待機 / 持溫時未適當處理的問題，避免大量電力的無謂浪費。

降低用電成本

發現用電熱點後，採取措施如將高耗能設備改裝為變頻、優化安裝位置等，成功降低電費並在一年後回本。

能源管理系統協助企業走向低碳未來

企業現在已不能只追求高效生產，而是得兼顧低碳與社會責任。以管理角度和方法，有步驟的讓企業全員做到節能減碳。

1

數據收集

利用IoT技術收集即時能源數據

2

分析與規劃

分析數據，識別重大能源使用單位，擬定節能減碳目標

3

執行與監控

實施節能措施，持續監控能源使用情況

4

持續改進

根據結果進行調整，不斷優化能源管理