



創 變 新 未 來

台達 **DIAEnergie** 工業能源管理系統



引言

隨著社會進步與科技的發展，人類對於自然環境和地球生態造成了嚴重的影響和危害，同時也帶來了能源不足的問題。在能源成本節節攀升及節能減碳意識逐漸被重視的趨勢下，許多國家及企業積極投入節能減碳、降低汙染、改善環境，並不斷尋求新的綠色能源和相關解決方案。在各國的能源消耗統計數據中，顯示工業耗能為主要的能耗來源。我們憑藉多年來在工業自動化領域累積的經驗，推出適用於工廠能源監控的解決方案 - **DIAEnergie** 工業能源管理系統，為人類在工業的發展之路開啓新的契機。

透過 **DIAEnergie** 工業能源管理系統可針對用電系統各環節，特別是高能耗設備進行數據採集，並對數據進行系統性分析、發現異常能耗及節能空間。通過持續優化設備運轉效率、改善生產流程及制定能源管理策略，達到提高能源使用效率的目的。**DIAEnergie** 工業能源管理系統以系統化的方法，為企業對能源消耗結構的分析提供依據，打造即時、節能、智能的工業能源管理系統。

DIAEnergie 功能特色：

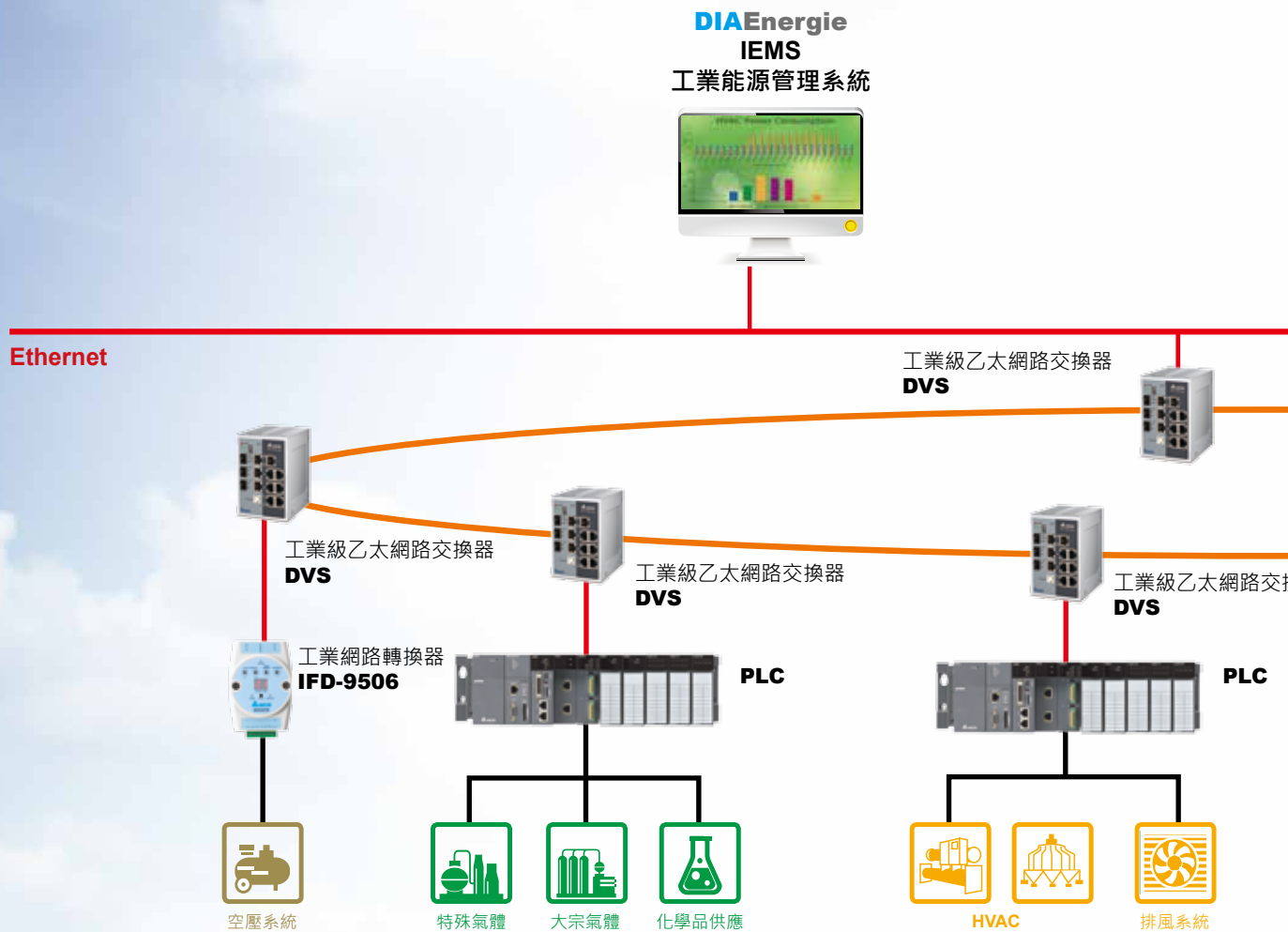
- 管理節能能源看板
- 能耗診斷、數據可視化與分析
- 能校指標監測與節能績效分析
- 報表與警報功能
- 標準 Modbus 通訊 / OPC Client



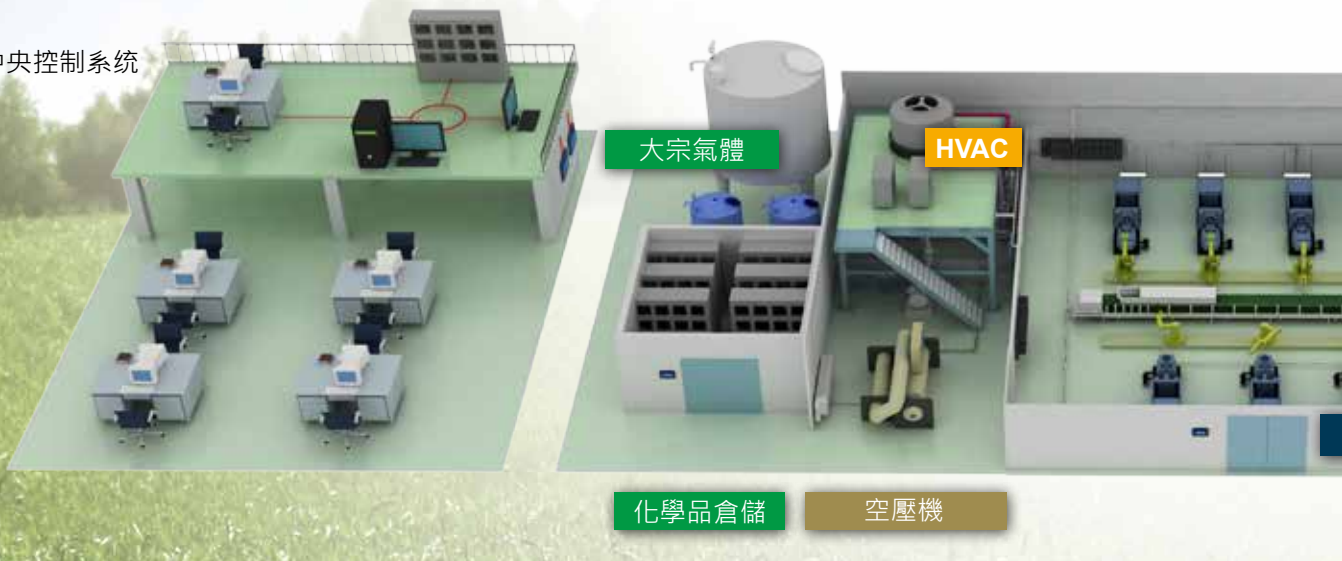
目 錄

- 1 引言
- 3 DIAEnergie 工業能源管理系統
- 5 管理節能實施方法
- 5 系統架構與應用情境
- 7 客戶收益與功能
- 7 產品功能特色
- 14 訂購資訊

DIAEnergie 工業能源管理系統



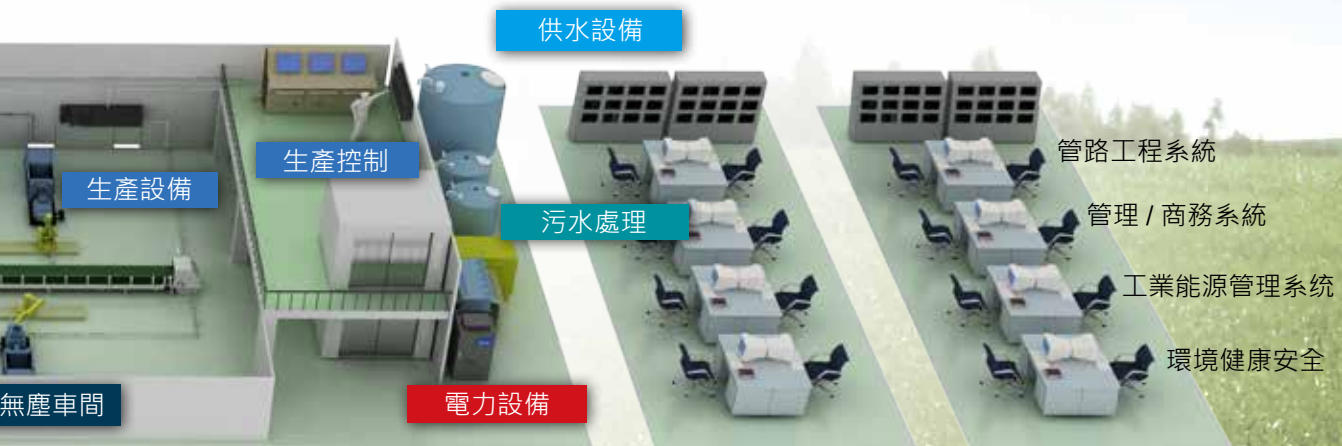
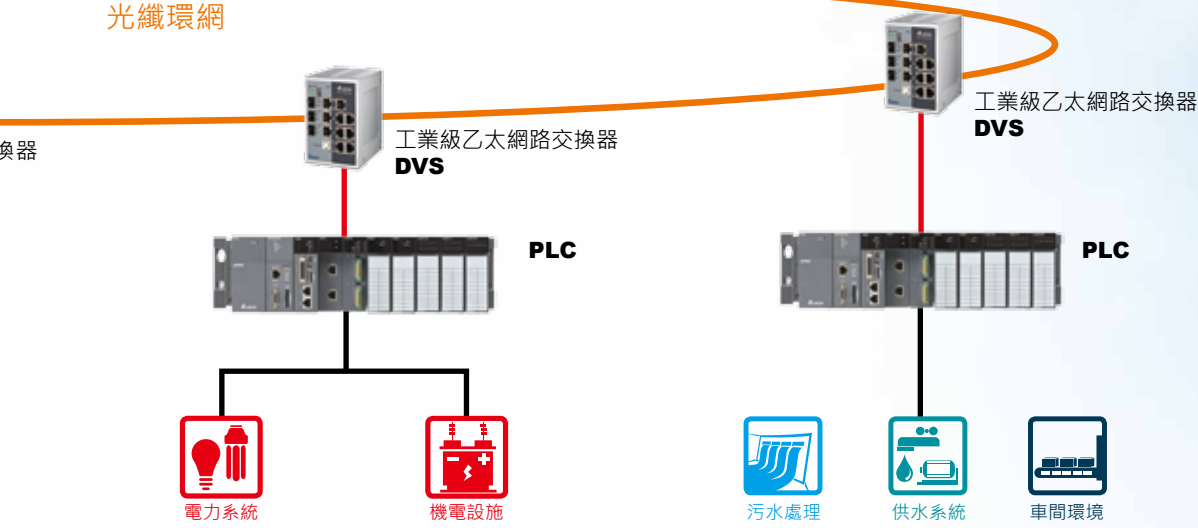
中央控制系統



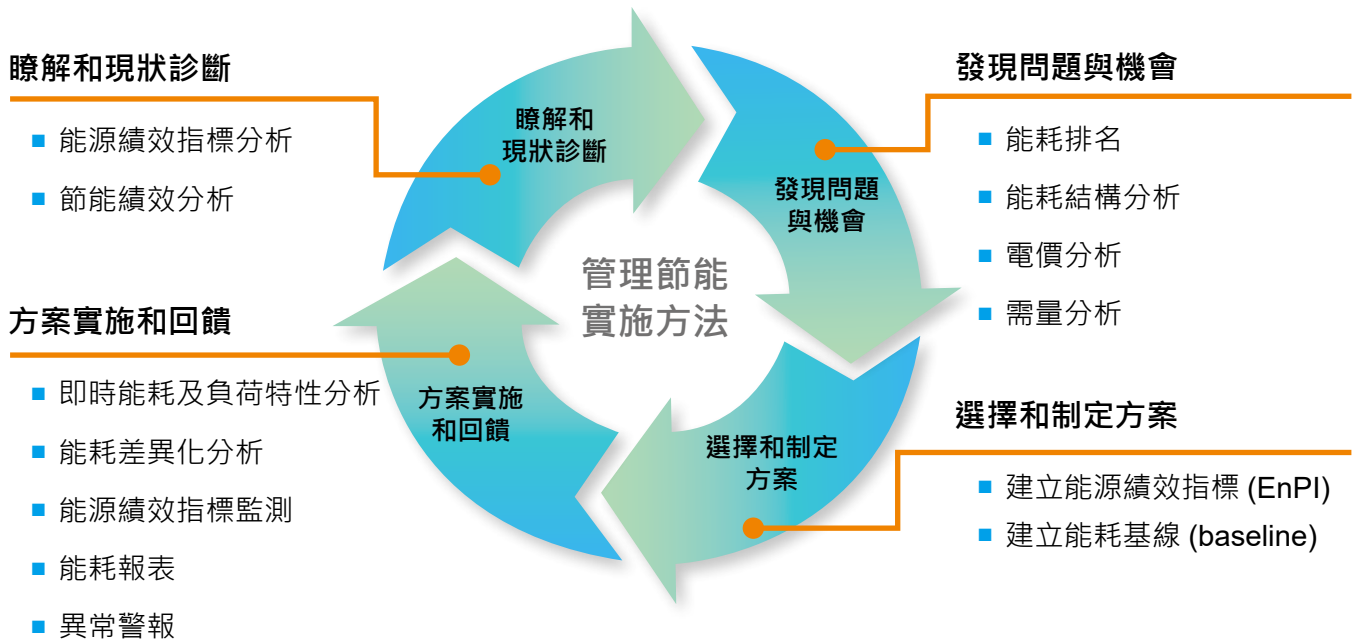
DIView
SCADA System
工業圖控系統



光纖環網

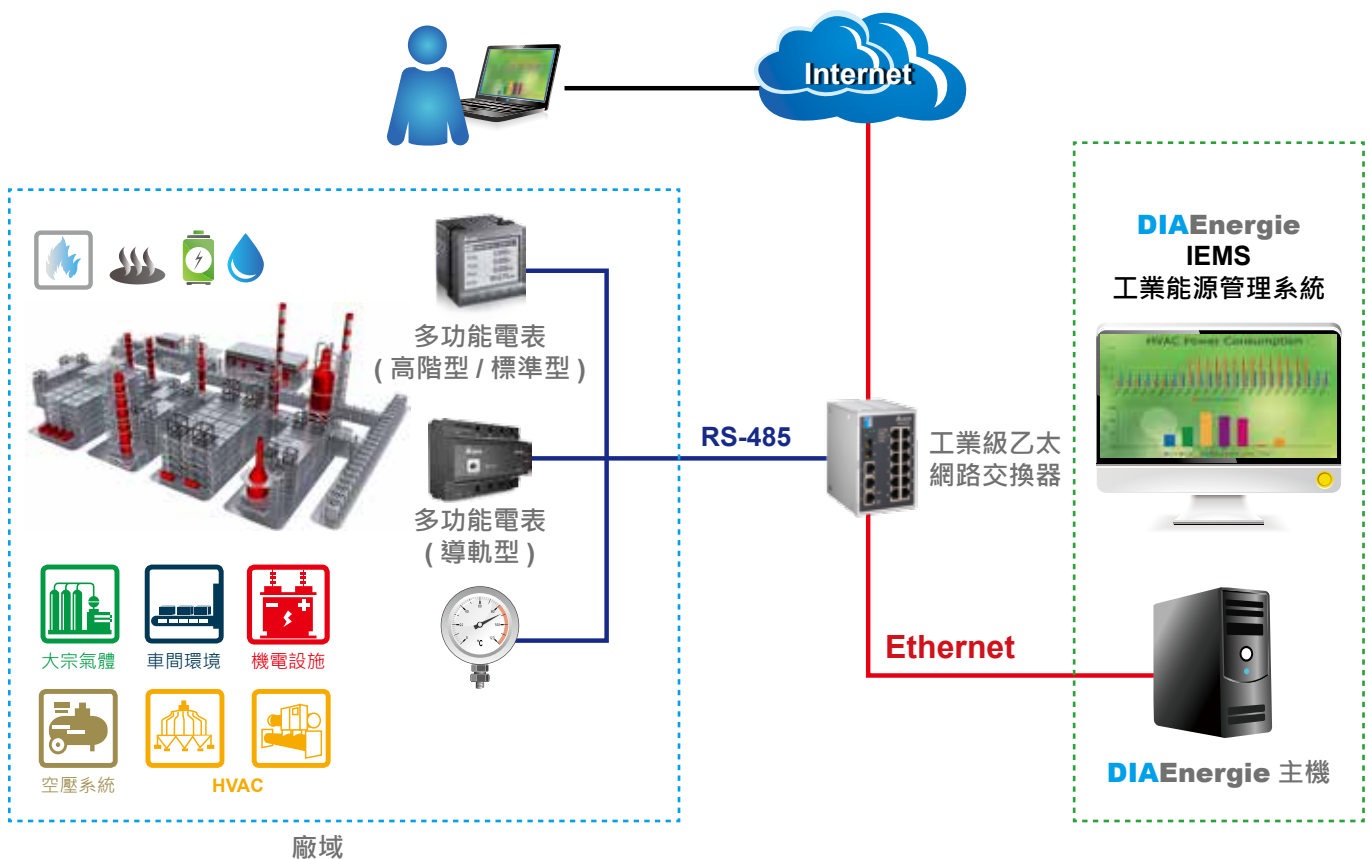


管理節能實施方法



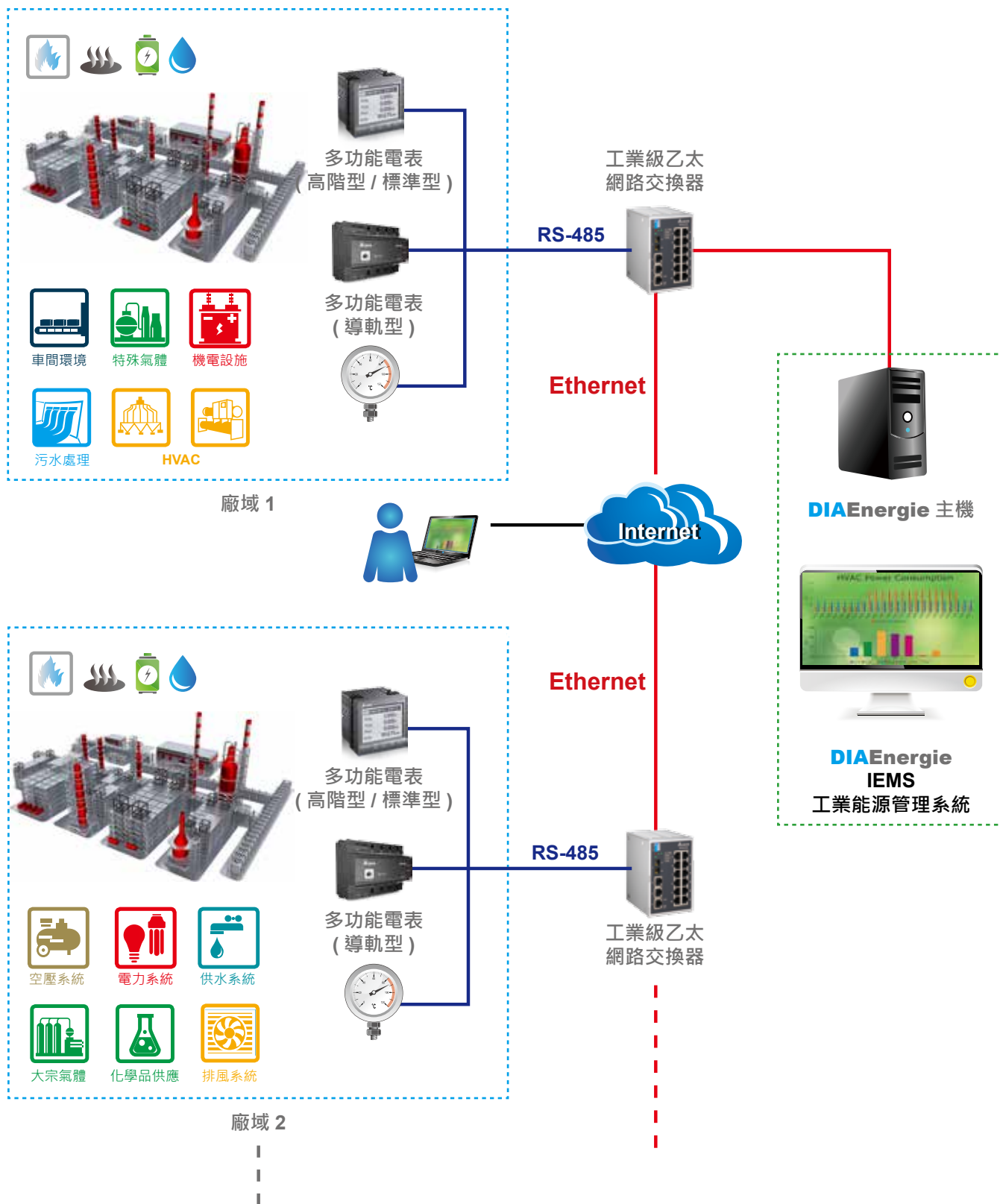
系統架構與應用情境

單一場域能源管理



系統架構與應用情境

多場域能源管理



DIAEnergie 客戶效益與功能

客戶收益

- 降低能源成本
- 能耗可視化監測，發現異常能耗及節能空間
- 監測設備能源效率，延長設備使用壽命
- 發現無功電能消耗及超額用電，避免相關罰款
- 為企業節能考核與能效對比提供依據

功能

- 多維度 (區域、能源迴路及時間) 的能耗分析
- 豐富的圖表資料分析
- 設備能效指標監測
- 電力品質參數監測
- 異常警報

DIAEnergie 產品功能特色

能源看板 (Energy Dashboard)

能源看板以圖形化方式呈現重要能耗資訊，如能耗總覽、產值能耗、能耗警示、能耗趨勢及節能記事等，讓使用者快速且直觀掌握能耗現況



- 簡易的設置方式，快速建立能源看板
- 豐富的統計圖表元件
- 可依使用者喜好調整或新增頁面，提供多種能耗分析及展示元件自由配置於看板
- 可匯入底圖、動畫，提高能源看板美觀度
- 支援能源看板頁面自動播放

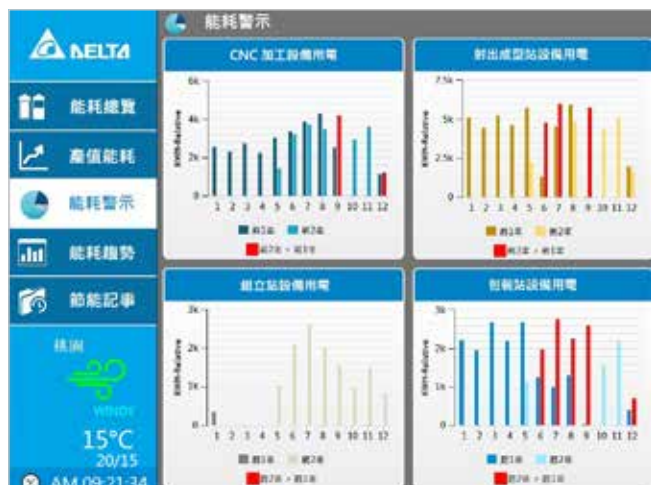
產值能耗

將產量與能耗做關聯分析，確保電力被有效利用，兼顧節能與產量的平衡



能耗警示

與前期平均能耗做對比分析，反映各設備能耗消長



能耗趨勢

了解各區用電狀況與能耗總趨勢，研判節能策略是否正確



節能記事

可自由編輯記事內容，便於工作交代與資訊宣導



能耗數據查詢分析

多維度的對比分析，掌握能耗變化，發現異常能耗及節能空間

- 各區塊能耗分析
- 不同類別能耗分析
- 不同用電時段能耗分析
- 能耗排行
- 能耗趨勢分析

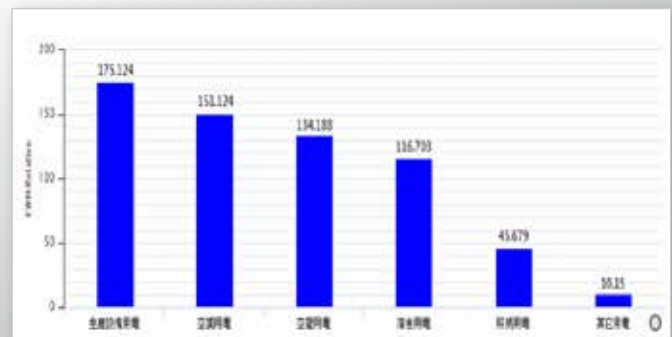
區塊能耗分析

- 針對各設備 / 區域 / 區塊提供系統化的能耗與用電狀況總覽
- 診斷系統是否正常運作，或偵測是否有不正常電力數據導致系統問題



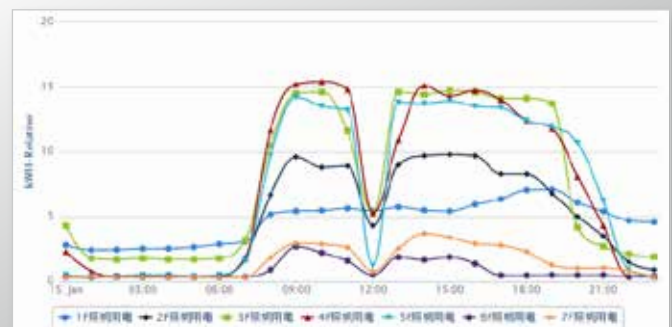
能耗排行

- 偵測超額用電狀況
- 列舉廠內重大能耗設備



能耗趨勢

- 監測廠區午休時照明節能狀況
- 確認不同用電時段之節能策略是否有效



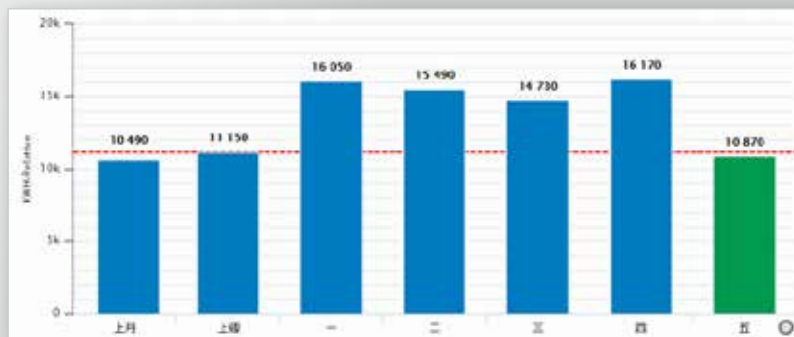
DIAEnergie 可對不同回路、子系統、能耗設備與電表進行資料採集，包括電力、用水、燃料、瓦斯等，提供全面性的能耗可視化數據、比較與分析：

- 對各能源回路、子系統、設備及能源種類 (水、電、油、氣) 能耗的同比及環比進行分析
- 與先前統計的平均能耗值進行對比分析
- 通過能耗與關鍵變因 (外氣溫度、產量、工時等) 的交叉分析

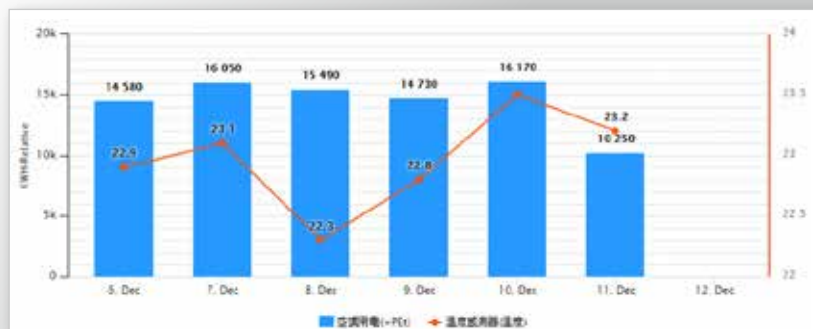
按回路、子系統、能源種類進行同比、環比分析



與前期平均能耗比較分析



能耗 vs 關鍵變因對比分析



能效指標監測

用戶可自定義關鍵能耗設備或流程的能效指標，與能源政策中之能效指標作對比，從中節省能耗

- 設備用電分類
- 瞬時總功率
- 能耗累進統計
- 能耗對比分析
- 成本與碳排放量

不同班別生產稼動率反應生產效率



用電密度 (可由使用者依需求建立)

生產單個產品所消耗的電能降低，即成本降低



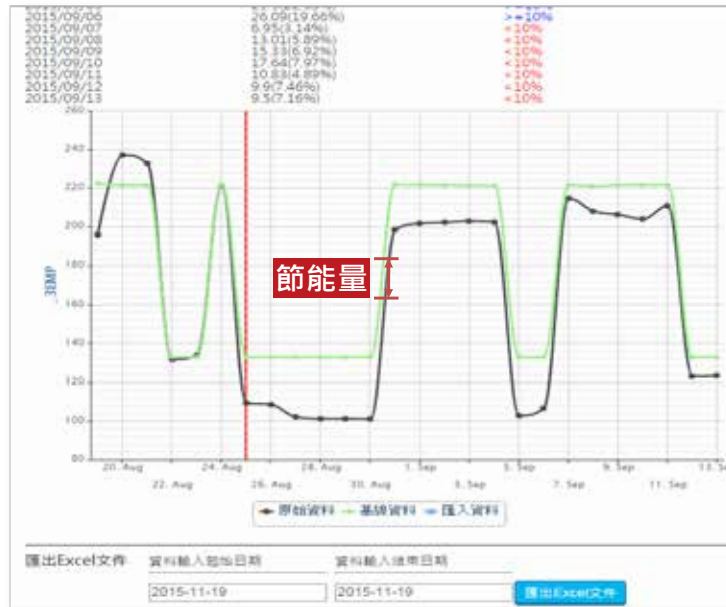
變壓器負載率

變壓器低負載運行損耗較大



節能績效分析

透過迴歸分析法，DIAEnergie 建立能效基線 (Energy Baseline)，並透過能效指標 (EnPI) 與相關參數，如：戶外天氣、設備效能 (CoP) 等，打造完整的能效演算統計，直覺式呈現節能改善後之節能率，作為能源管理依據的量化值



用電 (時間電價) 管理

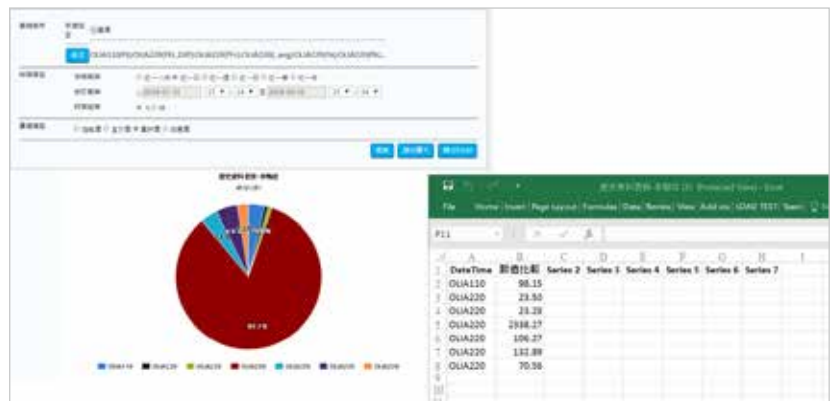
可按不同用電時段及費率，計算用電成本，調整尖峰用電，節省用電支出

- 電價分析
- 不同時段的用電統計
- 不同時段的電費計算



報表工具

- 自定義管理報表內容
- 按排程產生日 / 週 / 月 / 季 / 年報表
- 手動產生查詢報表
- 通過 email 郵件方式發送報表

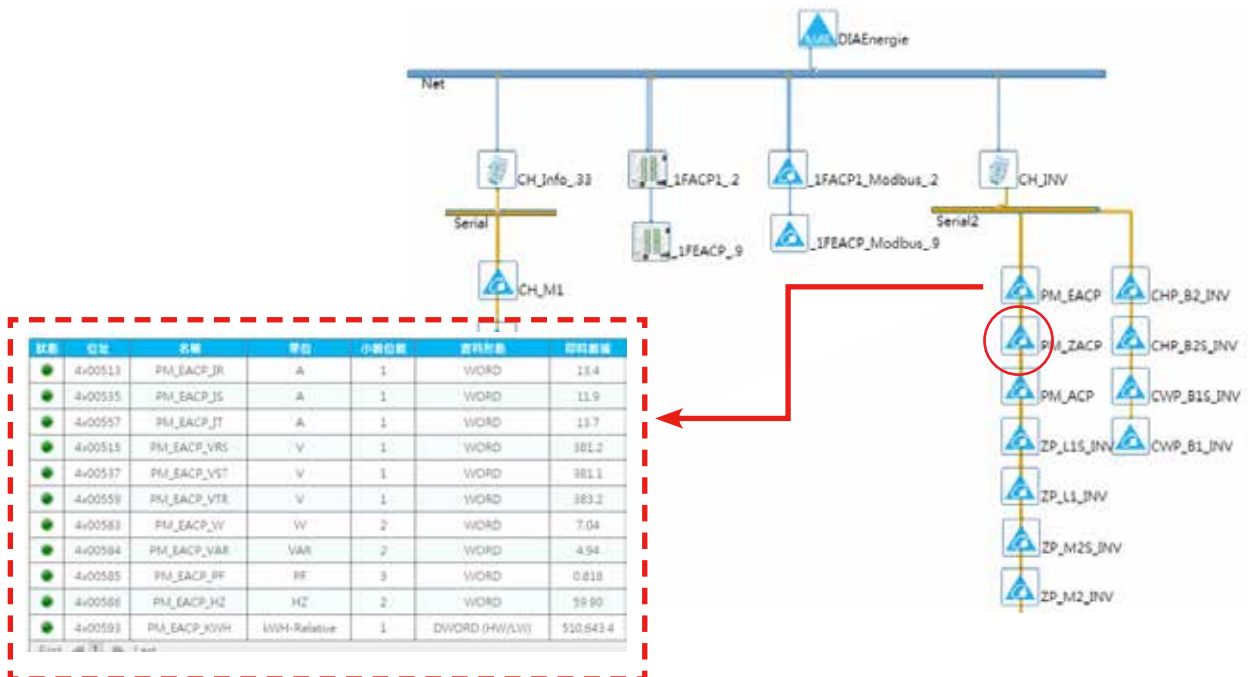


報警訊息

- 需量越限
- 分項越限
- 通訊狀態異常
- 顯示未處理警報及警報類別
- 警報可透過 email 郵件方式發送相關人員

標準 Modbus 通訊協定

- 彈性及快速整合不同品牌可透過 Modbus 通訊儀表或設備至 DIAEnergie 工業能源管理系統

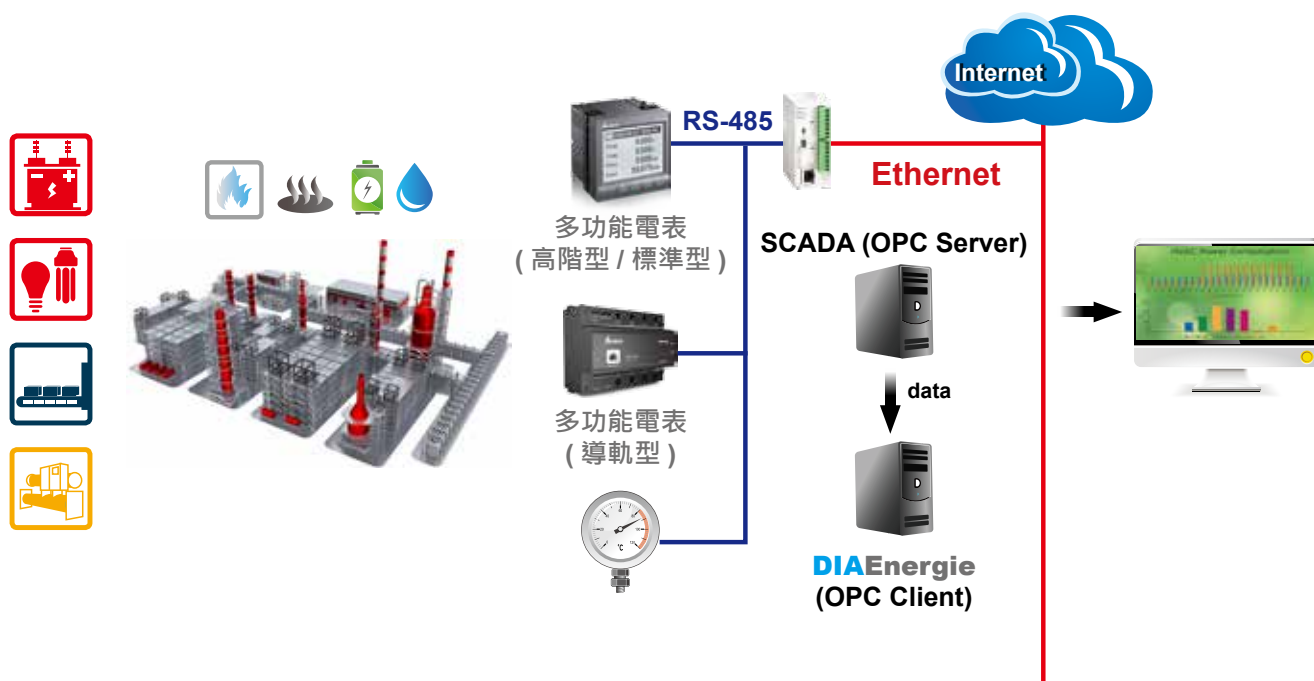


OPC Client

通過 OPC 協定，整合第三方設備如 SCADA 系統的數據至 DIAEnergie 工業能源管理系統

虛擬設備群組

把第三方設備如 PLC、SCADA 系統的數據按設備群組分類，讓系統架構更透明化



訂購資訊

型號	說明	最小系統需求
DIAE-0201000	DIAEnergie EMS (Machine Pack) B/S 版 · 含軟體 10 個設備或 300 點授權 設備專用版本 · 授權不可升級	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPU: Intel Core i3 2.0G 以上 / 記憶體: 4G 以上 / 儲存空間: 250G ■ 作業系統: Windows 7 專業版 (32-bit/64-bit) SP1 / Windows Server 2012 R2 以上 ■ 資料庫: Microsoft SQL Server 2008 R2(32-bit/64-bit) 以上
DIAE-0102000	DIAEnergie EMS 系列 B/S 版 · 含軟體 20 個設備或 600 點授權	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPU: Intel Core i3 2.0G 以上 / 記憶體: 4G 以上 / 儲存空間: 250G ■ 作業系統: Windows 7 專業版 (32-bit/64-bit) SP1 / Windows Server 2012 R2 以上 ■ 資料庫: Microsoft SQL Server 2008 R2(32-bit/64-bit) 以上
DIAE-0105000	DIAEnergie EMS 系列 B/S 版 · 含軟體 50 個設備或 1500 點授權	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPU: Intel Core i5 2.0G 以上 / 記憶體: 8G 以上 / 儲存空間: 500G ■ 作業系統: Windows 7 專業版 (32-bit/64-bit) SP1 / Windows Server 2012 R2 以上 ■ 資料庫: Microsoft SQL Server 2008 R2(32-bit/64-bit) 以上
DIAE-0110000	DIAEnergie EMS 系列 B/S 版 · 含軟體 100 個設備或 3000 點授權	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPU: Intel Core i5 2.0G 以上 / 記憶體: 16G 以上 / 儲存空間: 1TB ■ 作業系統: Windows 7 專業版 (32-bit/64-bit) SP1 / Windows Server 2012 R2 以上 ■ 資料庫: Microsoft SQL Server 2008 R2(32-bit/64-bit) 以上
DIAE-0115000	DIAEnergie EMS 系列 B/S 版 · 含軟體 150 個設備或 4500 點授權	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPU: Intel Core i5 2.0G 以上 / 記憶體: 32G 以上 / 儲存空間: 1.5TB ■ 作業系統: Windows 7 專業版 (32-bit/64-bit) SP1 / Windows Server 2012 R2 以上 ■ 資料庫: Microsoft SQL Server 2008 R2(32-bit/64-bit) 以上
DIAE-0120000	DIAEnergie EMS 系列 B/S 版 · 含軟體 200 個設備或 6000 點授權	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPU: Intel Core i5 2.0G 以上 / 記憶體: 32G 以上 / 儲存空間: 2TB ■ 作業系統: Windows 7 專業版 (32-bit/64-bit) SP1 / Windows Server 2012 R2 以上 ■ 資料庫: Microsoft SQL Server 2008 R2(32-bit/64-bit) 以上
DIAE-0100000	DIAEnergie EMS 系列 B/S 版 · 含軟體無限設備授權	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPU: Intel Core i7 2.0G 以上 / 記憶體: 32G 以上 / 儲存空間: 10TB ■ 作業系統: Windows 7 專業版 (32-bit/64-bit) SP1 / Windows Server 2012 R2 以上 ■ 資料庫: Microsoft SQL Server 2008 R2(32-bit/64-bit) 以上

註：

1. 以上不包含微軟 SQL Server 資料庫授權
2. 根據 SQL Server 2008 R2 Express 版 · 資料庫容量上限為每資料庫 10GB



台達電子工業股份有限公司
機電事業群

33068 桃園市桃園區興隆路 18 號

TEL: 886-3-3626301

FAX: 886-3-3716301

* 本型錄內容若有變更，恕不另行通知