SCADA2026 — 官網產品介紹文案

> 用途：官方網站「產品介紹」頁面文案。搭配 `官網_產品架構圖.svg`。 註：文中所有功能均為現有已上線能力；效益敘述請依實際案場數據補充，勿直接宣稱固定百分比。

主標

SCADA2026 — 收集「AI 看得懂的數據」的工業監控平台

副標：從現場 PLC 到 AI 決策，一套系統貫通。

產品定位（開場段）

大多數工廠不缺數據，缺的是**能用的數據**。感測器每分鐘吐出成千上萬個數字，卻沒人說得清這個 85°C 是哪一台設備、當時在跑哪一個批號、值到底可不可信——於是數據躺在硬碟裡變成儲存成本，而不是可分析的資產。

SCADA2026 從源頭解決這件事。它是一套完整的工業監控與數據採集平台：即時監看、警報通知、歷史報表、機台 HMI、能源與碳管理，現場該有的都有；但真正的差別在於，**每一筆讀值在採集當下就被寫入完整情境**——它屬於哪個資產、當時的製程狀態、資料品質如何、有沒有人工標註。這些情境欄位事後補不回來，所以我們在第一天就埋好。

當你哪天要導入預測性維護、異常偵測或碳足跡盤查，資料已經是現成可用的樣子。

三個核心價值

1. 現場全協定接得起來

Modbus TCP、三菱 MC（SLMP）、EtherNet/IP（Keyence）、OPC UA、MQTT 五種主流工業協定原生支援，同一套系統混接不同廠牌的 PLC 與設備。驅動採抽象層設計，新增協定不必動採集核心。

每個 Tag 可獨立設定輪詢週期，高頻的走高頻、低頻的不浪費頻寬；具備斷線自動重連、連線併發保護與讀寫序列化，單一設備離線不會拖垮整體採集。

2. AI-ready 五層情境資料模型

這是 SCADA2026 與傳統 SCADA 最根本的差異。每筆讀值同步記錄五層情境：

層	內容
語意	物理量類別、量程、精度、正常範圍
資產階層	廠 → 區 → 產線 → 機台 → 元件，Tag 綁定到實際設備
製程情境	運轉模式、批號、配方、班別（可自動判定區間）
資料品質	good / uncertain / stale / bad，採集迴圈自動戳記
人工標註	故障與維修事件、趨勢圖圈選標籤（AI 監督學習的 label）

對標 ISA-95 與 OPC UA 資訊模型的分層概念。一鍵匯出 JSON / CSV 數據集時，情境隨數據一起帶出去，直接餵給預測維護、異常偵測、軟測量或工業 Copilot 使用。

3. 完整的現場功能，不是半成品

- **場景與底圖監控**：上傳 P&ID 或廠區平面圖，把 Tag 拖到對應位置，做出一看就懂的全廠總覽。
- **機台 HMI 編輯器**：為單機手繪操作畫面，10 種元件（數值、按鈕、指示燈、表格等），可直接綁 Tag 或 PLC 原始位址。
- **機台監控台**：資產驅動、免排版自動生成的機台 faceplate，遙測 / 控制 / 歷史 / 警報四合一。
- **即時趨勢圖表**：分頁 → 面板 → 曲線三層結構，多 Tag 同框比對。
- **警報系統**：HIHI / HI / LO / LOLO 四級門檻加死區遲滯，避免抖動誤報；支援確認（ack）、完整稽核軌跡、LINE 與 Email 推播。
- **歷史報表**：區間趨勢加統計摘要，超限自動上色，匯出 Excel / CSV。
- **暫存器寫入**：可從畫面寫值回 PLC，需二次密碼並全程稽核記錄。

能源與碳管理（加值模組）

需量控制——台電以每 15 分鐘平均 kW 計費，超約部分按 2 倍甚至 3 倍基本電費收取。系統在當前週期內即時累計並預測週期結束需量，一旦預測超標即分級警示並推播，提醒關閉指定的高耗電設備；同時記錄需量趨勢、月最高需量與超約次數，提供契約容量最佳化建議。

碳盤查——能耗 Tag 乘上排放係數即時計算 GHG Scope 1 / 2 排放，取代年度人工估算。因為資料本來就綁著資產階層與製程情境，碳排可直接歸屬到設備、產線、批次，算得出單位產品碳足跡；資料品質戳記讓報告具備溯源與可稽核性，對應 GHG Protocol 與 ISO 14064 對數據品質的要求。

面對 CBAM、碳費與供應鏈減碳要求，這些不再是另外導一套系統才能做的事。

系統與部署

項目	說明
架構	FastAPI + PostgreSQL + 純前端（無建置步驟），Docker Compose 一鍵部署
權限	RBAC 三角色（管理員 / 工程師 / 觀察者），支援本地帳號與 LDAP / AD 網域驗證
資安	內網 HTTPS（自簽或客戶自有 CA）、登入防暴力、寫入二次驗證、全操作稽核軌跡
多語系	繁體中文 / 英文，系統預設語言加每位使用者可自行覆寫
白標	品牌名稱、Logo、六款色系可自訂，可掛客戶或代理商識別
行動裝置	手機版採例外導向設計，只推需要處理的事，不是把桌面版縮小
資料保全	資料庫備份 / 還原 / 清理、外部異地備援 API、專案組態整包匯出匯入
快速開站	內建三種專案範本（空白 / 通用工廠 / 單機台），未接實體 PLC 也能先看到畫面運作

部署形態：地端（on-premise）安裝，資料留在客戶自己的伺服器，不強制上雲。

模組化授權

系統採模組化授權，客戶只買用得到的：核心監控為基礎必含，機台 HMI、報表匯出、通知、AI 數據、能源需量、碳盤查、外部備份 API、多語系、專案包等九項為選購模組，可隨業務成長逐步開通。授權碼經簽章防竄改，並可設定 Tag 數量上限。

結語

> 工業 AI 的瓶頸從來不是演算法，是拿不到好數據。 SCADA 是數據的入口——我們讓進入的每一筆，都已經是 AI 看得懂的樣子。

Winerva Software · 鴻博資訊有限公司

短版（給首頁區塊或摘要用，約 100 字）

SCADA2026 是一套地端部署的工業監控與數據採集平台。原生支援 Modbus、三菱 MC、EtherNet/IP、OPC UA、MQTT 五種協定，提供場景監控、機台 HMI、四級警報、歷史報表、需量控制與碳盤查等完整現場功能。與傳統 SCADA 最大的不同在於，每一筆讀值在採集當下就帶上語意、資產、製程情境、資料品質與人工標註五層資訊——讓工廠累積的不是儲存成本，而是隨時可餵給 AI 的數據資產。

一句話版（給 meta description / banner）

收集「AI 看得懂的數據」的工業監控平台——從 PLC 到 AI 決策，一套貫通。