WEB Infor SCADA

過去的生產歷程經驗可數據化(Digitization)

現在的技術可自動化(Automation)

未來的應用可智能化(Intelligent)



・HMI / SCADA・免安裝用戶端・No Code・瀏覽器即開即用・

・拖曳設計・即時監控・一鍵發佈・多監控端・Windows / Linux・



目　錄

產品概述 3

核心功能特色 4

一、視覺化拖曳編輯 4

二、自由繪圖、跑馬燈與自訂圖片 6

三、即時資料綁定與運算引擎 8

四、模擬數值與運算點位 10

五、即時通訊架構 11

六、開發 / 監控分離與多監控端 11

七、專案與頁面管理 12

八、即時曲線與歷史曲線 13

九、警報值管理 14

十、高效率編輯 15

十一、點位使用追蹤與防呆 15

十二、專案備份與移轉 16

十三、事件紀錄與警報通知 16

十四、帳號、權限與操作紀錄 18

十五、安裝與平台 20

使用流程 22

Web-Infor SCADA 與傳統工控軟體比較 28

技術亮點 28

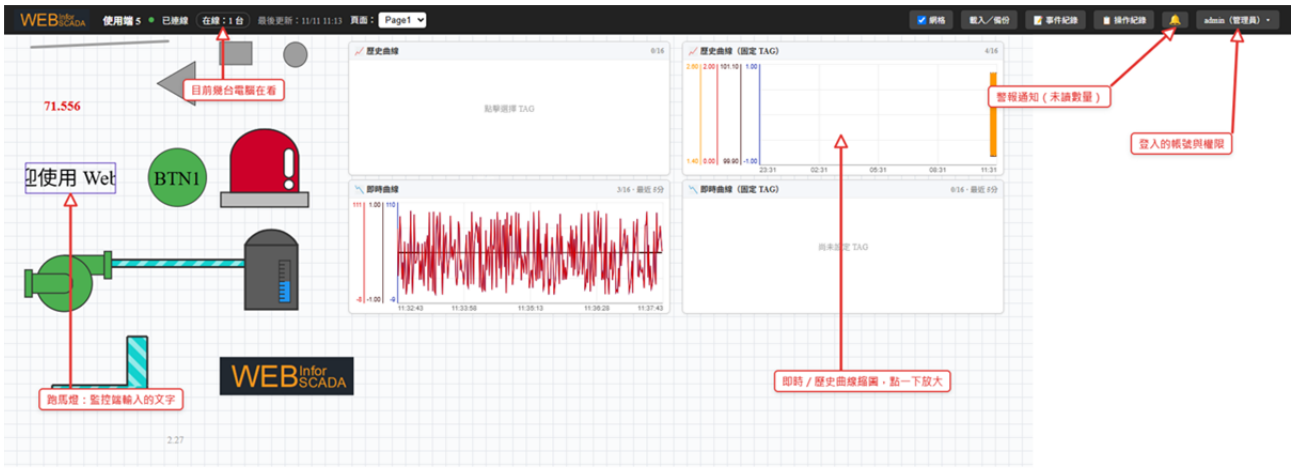
可適用於: 29

與我們聯繫 29

Web-Infor SCADA

HMI / SCADA・免安裝用戶端・No Code・瀏覽器即開即用

拖曳設計・即時監控・一鍵發佈・多監控端・Windows / Linux

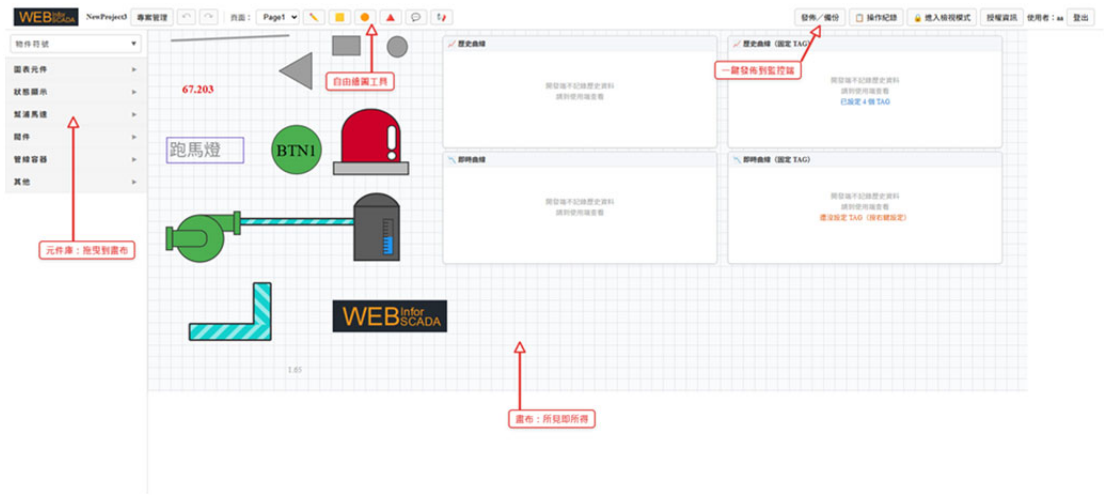


產品概述

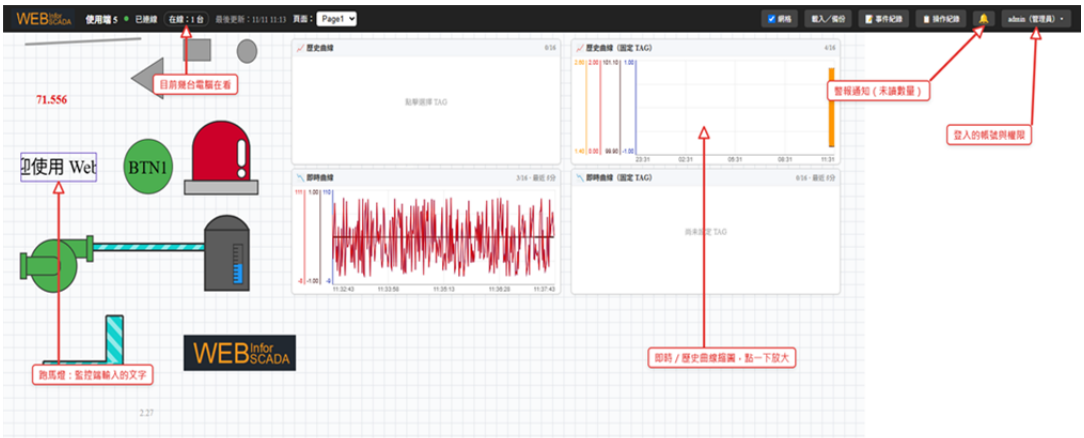
為因應客戶端基本的設備通訊能力及 IoT 多變需求，長遠科技開發了符合客戶期待的 LongRemote Web-Infor SCADA，可建置於多種平台（Windows、Linux），是多功能、高整合度的系統。

本平台是一套完全在瀏覽器中運作的工業自動化人機介面（HMI）暨監控（SCADA）系統，工程師無需安裝任何專用用戶端軟體，即可透過網頁完成畫面設計、即時資料綁定與現場監控。

系統採「開發端」與「監控端」分離的架構：工程師在開發端進行畫面編輯與邏輯設定，現場人員透過監控端檢視與操作，兩端各司其職、互不干擾，並以「一鍵發佈」即時同步最新設計。一套系統可同時架設多個監控端（Windows 版最多 5 個），各自擁有獨立的資料庫、帳號與權限。



開發端：拖曳元件設計畫面、綁定點位，完成後一鍵發佈

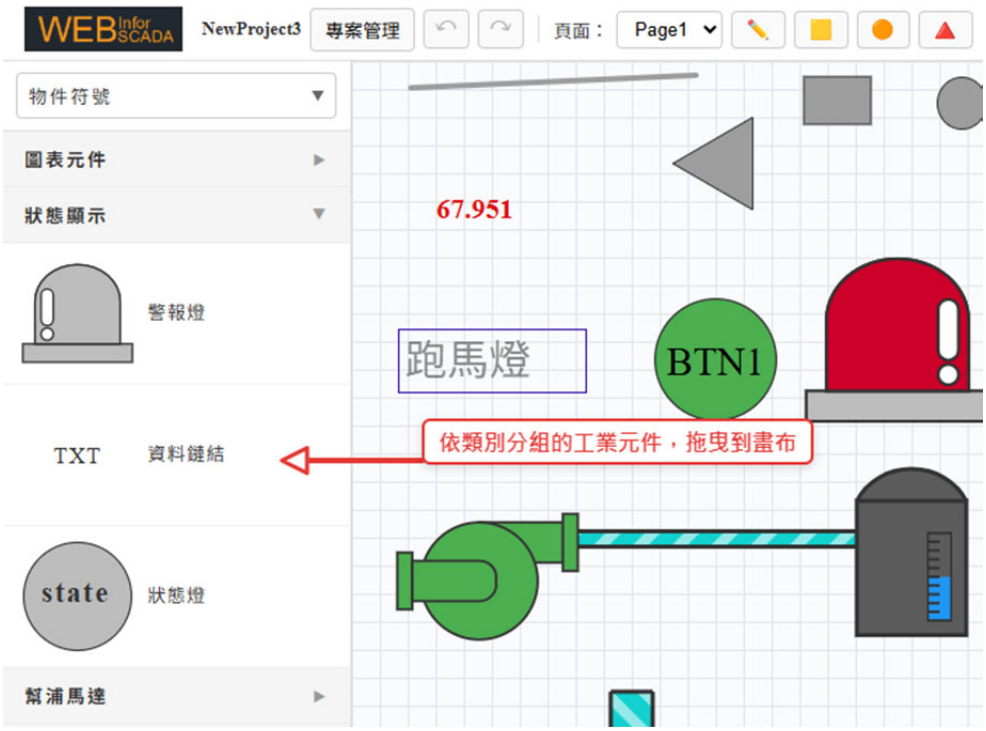


監控端：即時顯示設備狀態、曲線、警報，依帳號權限操作

核心功能特色

一、視覺化拖曳編輯

- **拖曳式元件編輯**：左側元件庫直接拖拉到畫布放置，所見即所得
- 內建豐富工業符號庫，依類別分組管理：
- **幫浦馬達類**：左右抽水幫浦、沉水式馬達、抽水馬達、鼓風機、地上型離心式抽水機等
- **閥件類**：氣動閥（可獨立設定「開關狀態」與「狀態」雙點位）
- **管線容器類**：桶槽、管線（支援流動動畫；四邊框線可個別開關，多段管線可無縫相接成直線或 L 型）
- **狀態顯示類**：警報燈（多色狀態 + 閃爍提示）、資料鏈結（顯示 TAG 數值或對應文字）、狀態燈、液位計（可自訂高低點顯示比例）
- **圖表元件**：歷史曲線、即時曲線



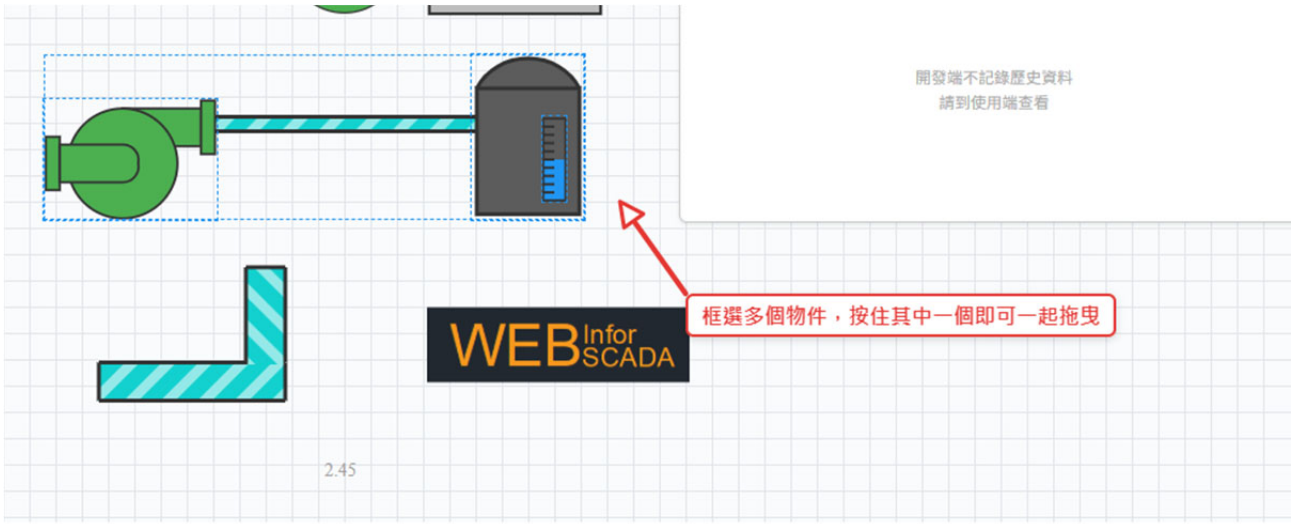
元件庫依類別分組

- **元件操作**：向右 / 向左旋轉 90°、旋轉 180°、水平 / 垂直翻轉、自由縮放、方向鍵微調位置（Shift 一次 10px）、多選框選、群組合併 / 解散、圖層前後排序

- **框選後一起拖曳**：框選多個物件後，按住其中任何一個拖曳即可整批移動，整批不會超出畫布；只點一下不拖曳則改為單選該物件
- 座標自動取整數，物件之間容易對齊



右鍵選單：旋轉、翻轉、圖層順序



框選多個物件，一起拖曳

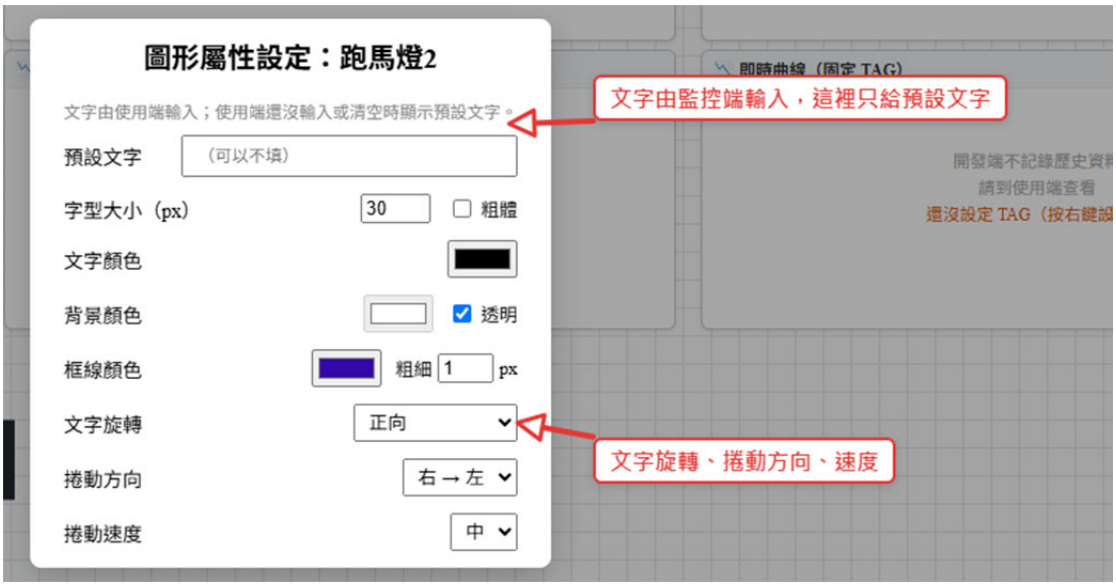
二、自由繪圖、跑馬燈與自訂圖片

- **自由繪圖工具：**直線、矩形、圓形、三角形、文字，皆可自訂顏色、旋轉、縮放，與符號元件享有一致的編輯體驗
- **直線：**線條粗細 1～20px，可選實線或虛線
- **文字：**Enter 換行，編輯時外框即時跟著內容變大變小；可設定字型大小、粗體、顏色與靠左 / 置中 / 靠右對齊，內容變長時從對齊的一側延伸，不會跑版

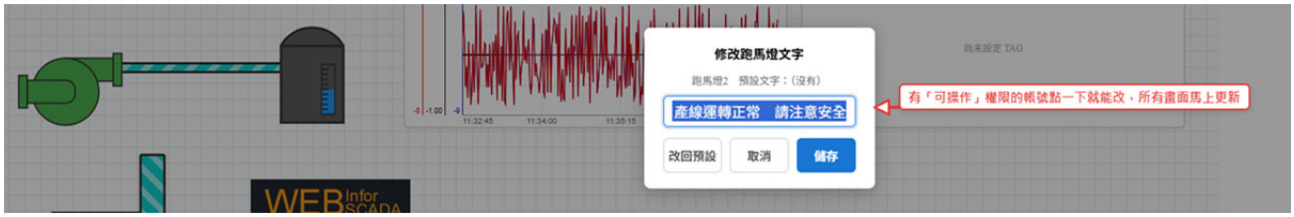


直線的粗細與實線 / 虛線

- **跑馬燈：**一行會捲動的文字，適合顯示公告、生產訊息
- 開發端只設定預設文字，實際文字由監控端有「可操作」權限的帳號點一下直接修改，所有監控畫面立即更新
- **外框旋轉與文字旋轉分開設定：**外框決定橫向或直向，文字可另外轉 90° / 180° / 270°；可水平翻轉
- 捲動方向（右→左 / 左→右、下→上 / 上→下）、速度慢 / 中 / 快
- 字型大小、粗體、文字顏色、背景色（可透明）、框線顏色與粗細 0～10px
- 只需拉長度，高度依字型大小自動計算
- 開發端重新發佈時，自動恢復為開發端設定的預設文字

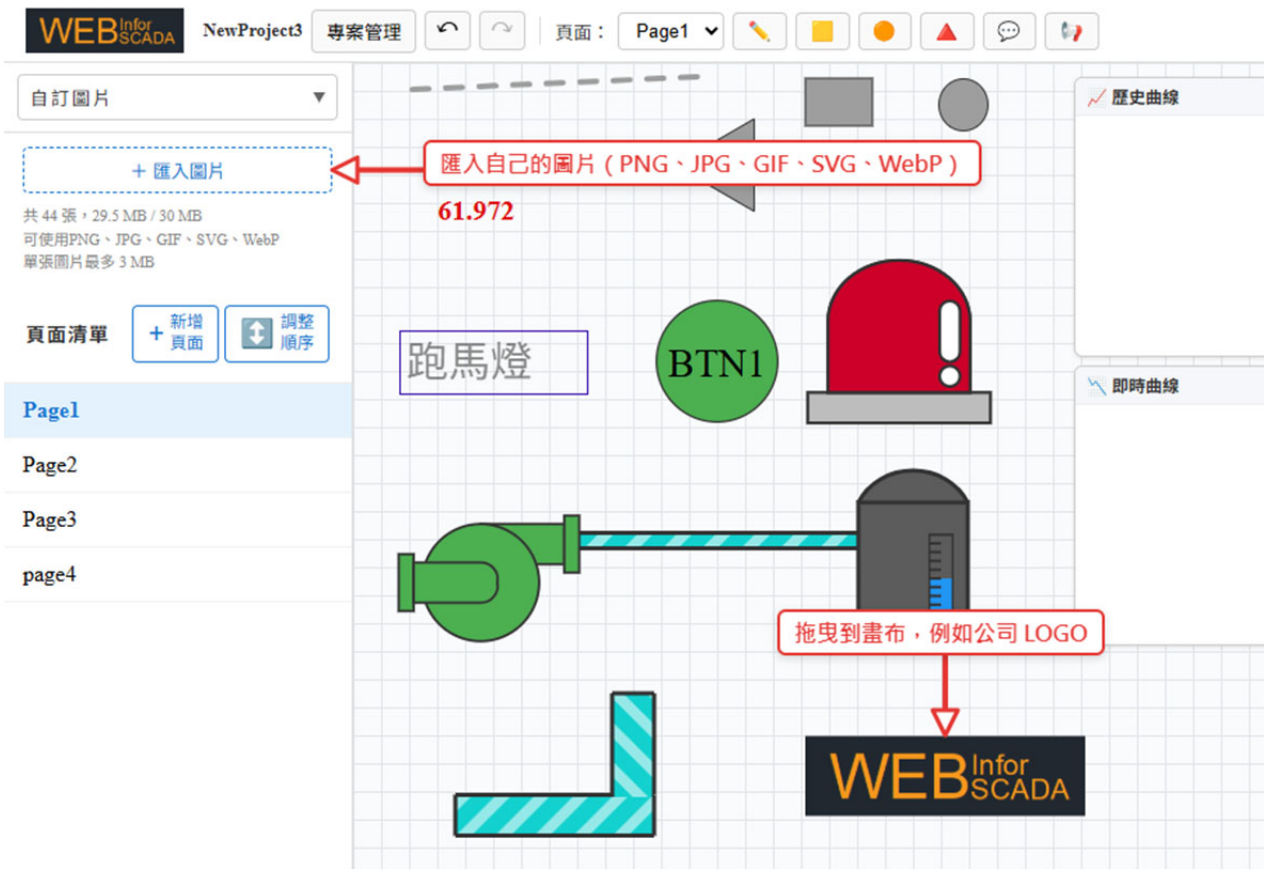


開發端的跑馬燈屬性設定



監控端點一下即可修改跑馬燈文字

- **自訂圖片**：每個專案有自己的圖片庫，可匯入 PNG、JPG、GIF、SVG、WebP（單張 3 MB、每專案合計 30 MB），拖曳到畫布即可使用，例如公司 LOGO、設備照片；圖片隨發佈、備份一起帶到監控端與其他伺服器
- 圖片使用中無法刪除，並列出使用的頁面與物件



匯入自訂圖片，拖曳到畫布

三、即時資料綁定與運算引擎

- 支援標準 OPC UA，並能與 IOBRIDGE 連動；一個專案可連線多台 OPC 伺服器，連線狀態以燈號顯示
- 每個元件皆可綁定 TAG，依數值範圍套用不同顏色 / 文字 / 閃爍規則
- **選擇 TAG**：從清單點選點位（可依名稱或說明搜尋），名稱插入輸入框，確認後再按「連接」，可組合成運算式；開關與輸出控制選了即自動連接
- 內建「布林運算式引擎」，支援 &&、||、!、括號，可將多個 TAG 邏輯組合後再決定顯示狀態
- 內建「數值運算式引擎」，支援 +、-、&&、||，可將多個 TAG 數值運算後顯示，例如 TAG1+TAG2
- 支援唯讀顯示型 TAG，以及可寫入的控制型 TAG：開關控制（操作前強制二次確認）與可直接輸入數值的資料鏈結，降低現場誤觸風險；寫入用的連接會自動排除運算點位與隨機模擬數值
- **資料鏈結**：可設定文字大小（6～200）、粗體、顏色；外框依顯示內容（含小數位數）自動調整寬度

- **線性轉換**：OPC 讀到的原始值（RAW）可依比例換算成工程值（ENG），寫入時自動反算回原始值
- **小數位數與 Deadband**：每個 TAG 可設定顯示的小數位數，以及數值或百分比的變化門檻，畫面顯示與歷史記錄一致
- **TAG 說明**：每個點位可填寫說明，開發端清單、TAG 使用清單、監控端圖表都會一併顯示，方便辨識



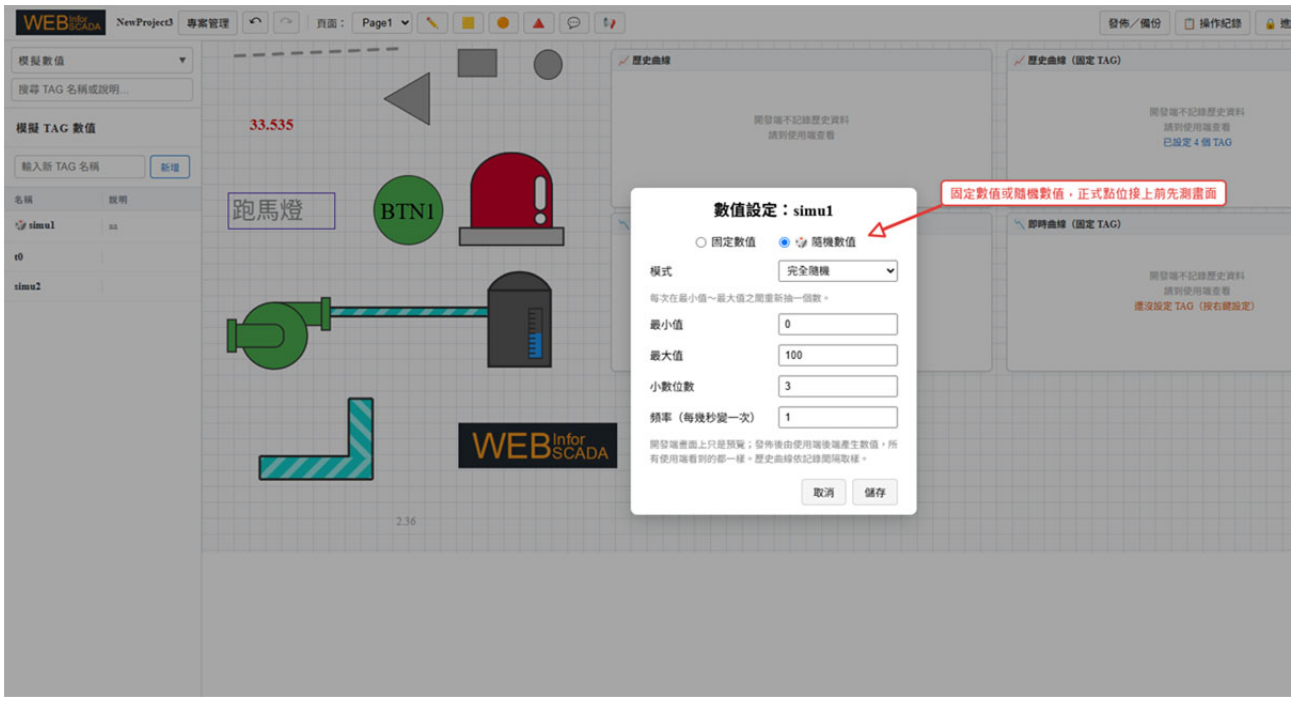
物件屬性設定：從清單選擇 TAG



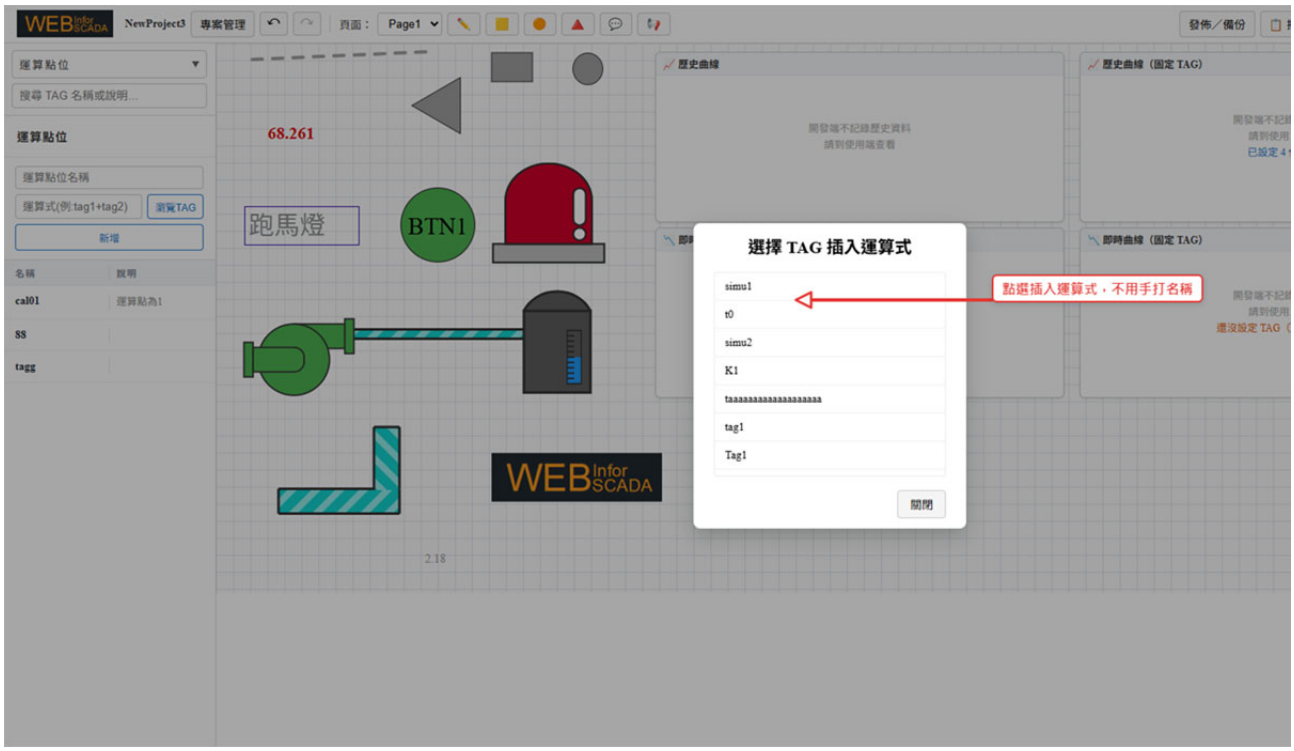
資料鏈結：粗體、文字大小、依數值範圍換文字與顏色

四、模擬數值與運算點位

- **模擬數值**：正式點位尚未接上前，可設定固定數值或隨機數值（完全隨機、隨機增減、固定增加），測試畫面顯示邏輯與顏色規則是否正確；發佈到監控端後由伺服器持續產生，可作為展示或換算的基準值
- **運算點位**：將專案內既有的 TAG（模擬數值、實際 OPC 點位、甚至其他運算點位）自由組合成新的運算式，例如 TAG12 = TAG1 + TAG2，結果即時自動重新計算
- 新增運算式時提供「選擇 TAG」視窗，點選插入，避免手動輸入拼錯字



模擬數值：固定數值或隨機數值



運算點位：點選 TAG 插入運算式

五、即時通訊架構

- 採用 SSE（Server-Sent Events）伺服器主動推播，取代傳統前端輪詢，降低網路流量與伺服器負擔
- 每個 TAG 可個別設定 Deadband（數值或百分比），變化超過門檻才推送更新，避免類比訊號（液位、流量）造成過度頻繁的推播；畫面上的數值即為記錄的數值
- 前後端皆具備斷線自動重連機制，並有 30 秒無資料自動強制重連的健康檢查保護
- 僅在有使用者實際連線監看時，才對該專案的自訂點位進行輪詢，有效節省 OPC Server 資源

六、開發 / 監控分離與多監控端

- **開發端**：工程師編輯畫面、綁定點位、設計顯示邏輯
- **監控端**：現場人員專用介面，依帳號權限檢視或操作控制項
- **多監控端：Windows 版同一台主機最多 5 個監控端，各自獨立的連接埠、資料庫、名稱與帳號，資料完全分開，適合一套系統服務多個廠區或產線**

- **「線上發佈」**：設計完成後選擇要發佈到哪一個監控端（列出名稱、目前專案、發佈者與時間），一鍵發佈（含點位設定與警報值），所有正在監看的畫面自動即時更新，無需重啟
- **「離線發佈 / 載入」**：將整包設計（含自訂圖片）打包成檔案，以隨身碟等方式搬到其他伺服器載入，並具備時間戳衝突偵測，避免舊檔覆蓋較新的線上內容
- 檢視模式 / 編輯模式一鍵切換，避免誤觸修改設計內容
- **在線台數**：監控端畫面即時顯示目前有幾台電腦正在監看



發佈時選擇要送到哪一個監控端

七、專案與頁面管理

- **多專案管理**：新增、開啟、儲存（支援 Ctrl+S）、另存新檔、覆蓋儲存、重新命名、刪除；開啟專案時先顯示畫面、點位數值於背景讀取，大型專案也能快速開啟
- 單一專案支援多頁面，各頁可獨立設定畫布尺寸，畫布依視窗大小自動調整
- **頁面管理**：新增、重新命名、刪除（至少保留一頁），並可拖曳調整頁面順序，監控端也依此順序
- **多使用者帳號**：各帳號的專案與自訂點位彼此獨立；帳號數量可設上限，由管理員帳號統一管理



專案管理

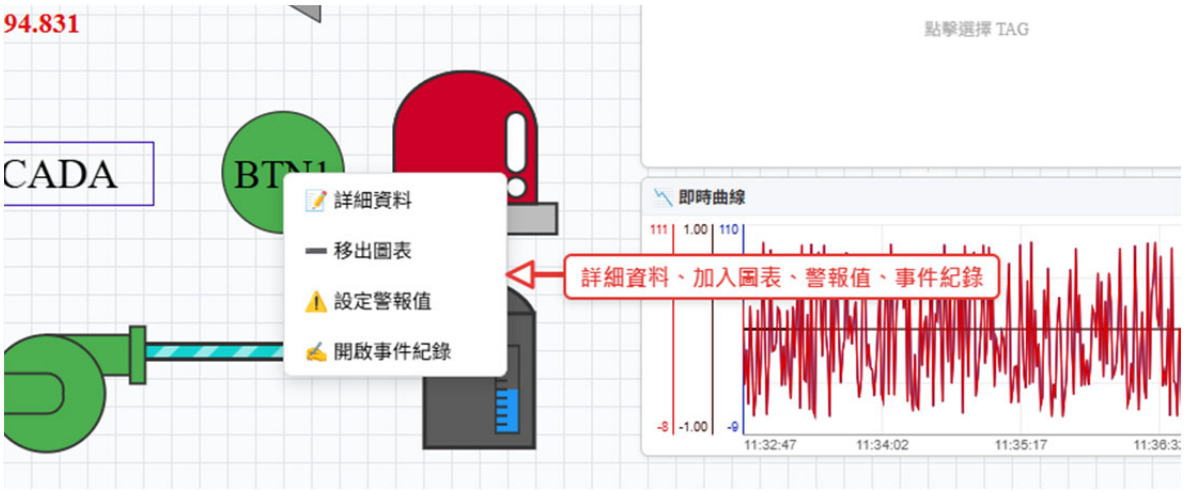


頁面管理：拖曳調整順序

八、即時曲線與歷史曲線

- **圖表元件拖曳即用：**「歷史曲線」與「即時曲線」兩種，可自由調整大小，畫面上直接顯示含時間軸與數值軸的縮圖
- **設定曲線 TAG：**①在資料鏈結上按右鍵「加入圖表」，把點位加入曲線的可選清單；②點畫面上的曲線打開大圖表，按「選擇 TAG」；③勾選要顯示的點位（最多 16 條）後按「確定」。選好的設定會記住，所有電腦共用；開發端設為「固定 TAG」的曲線，只能從開發者指定的點位中挑選
- **即時曲線：**自動持續更新，可調整顯示的時間長度（最長 23 小時 59 分）
- **歷史曲線：**自行挑選查詢時間範圍；選擇 TAG 時可依名稱或說明搜尋
- **大圖表檢視：**滾輪縮放時間軸與數值軸、框選放大、多組 Y 軸（超過 8 條自動合併為共用軸）、資料點備註、匯出 CSV

- **上下界線**：預設帶入該 TAG 的警報值，可在圖表上即時調整，超出範圍的區段自動標示
- TAG 說明同步顯示在曲線卡片與 Y 軸標題，一眼看出每條曲線代表什麼



資料鏈結右鍵：詳細資料、加入圖表、警報值、事件紀錄



大圖表：多條曲線、多組 Y 軸

九、警報值管理

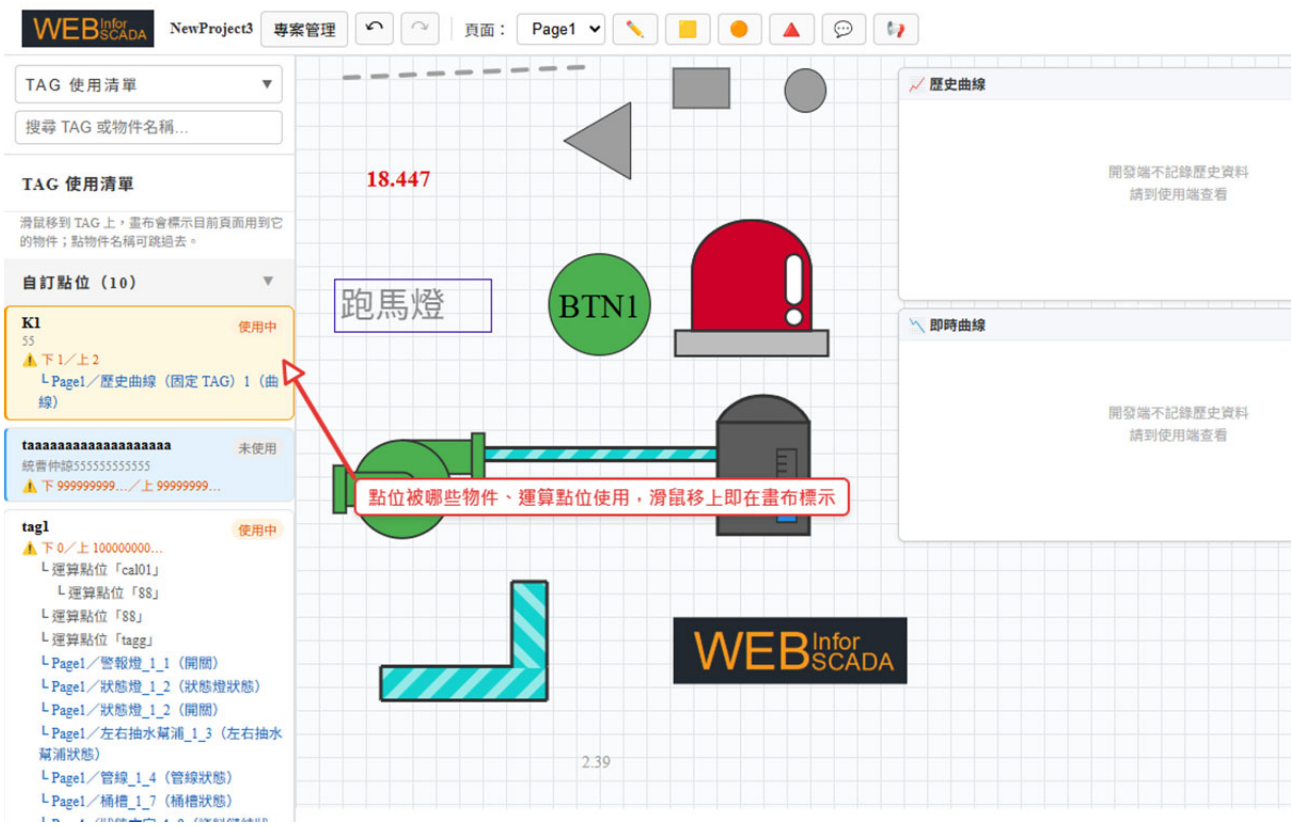
- 每個 TAG 可設定上下限警報值，與元件顯示用的顏色規則各自獨立、互不影響
- 工程師在開發端統一設定，隨「線上發佈 / 離線發佈」同步到監控端
- 監控端有「可操作」權限的帳號可直接在資料鏈結上按右鍵調整警報值；下次發佈時以開發端設定為準
- 在資料鏈結上按右鍵，即可查看詳細資料（單位、說明、小數位數、Deadband、警報值等）

十、高效率編輯

- 複製 / 貼上（Ctrl+C / Ctrl+V）：支援多選與群組，可跨頁面貼上
- 上一步 / 下一步（Ctrl+Z / Ctrl+Shift+Z）：每個頁面各自保留 50 步；滑鼠移到按鈕上即列出前後 5 步分別是什麼操作
- Delete 鍵快速刪除，誤刪可立即復原
- 群組可同時包含符號元件與自由繪圖元件，滑鼠移到群組上即顯示整組範圍
- 每個元件自動命名且全專案不重複，可隨時重新命名
- **數字欄位防呆：**字型大小、框線粗細、小數位數、頻率等欄位，輸入超出範圍時自動修正為上下限，畫面顯示實際套用的值

十一、點位使用追蹤與防呆

- **TAG 使用清單：**依自訂點位 / 模擬數值 / 運算點位分組並可收合，顯示每個點位的說明；一覽點位被哪些元件、運算點位使用（含多層間接引用），滑鼠移上即在畫布上標示對應元件，點選可直接跳到該元件所在頁面
- **TAG 改名：**所有頁面的綁定、運算式、警報值、曲線設定一起更新
- **刪除保護：**使用中的點位無法刪除，並列出所有使用位置，避免畫面出現失效綁定
- **失效點位自動判定：**點位不存在或讀取異常時，運算結果視為無效值並以灰色顯示，避免以錯誤數據誤判現場狀況，也不會寫入錯誤的歷史紀錄
- TAG 名稱與運算式支援中文



TAG 使用清單：滑鼠移上即在畫布標示使用的物件

十二、專案備份與移轉

- **專案備份**：將整個專案（畫面、點位設定、運算點位、警報值、自訂圖片）打包成單一檔案，可帶到其他伺服器還原，不受原登入帳號限制
- 可設定備份密碼，加密整份內容，未輸入正確密碼無法還原
- 還原時自動檢查目標伺服器缺少的點位並提示，同名專案自動改名，不會覆蓋既有專案
- **頁面備份 / 還原**：可只挑選部分頁面打包，搬到其他專案或伺服器還原；還原時自動比對點位設定，發現衝突會先提示，可設密碼加密

十三、事件紀錄與警報通知

- **事件紀錄**：可針對指定 TAG 開啟，數值每次變化即記錄一筆（時間、變化前後數值），可依 TAG 與時間區間查詢，選擇 TAG 時可快速搜尋名稱或說明
- **警報通知**：TAG 超出上下限即時通知並顯示未讀數量，記錄發生當下的名稱、說明、單位、警報設定與觸發值，之後修改 TAG 設定也不影響既有紀錄；恢復正常時自動標示恢復時間，持續中的警報顯示已持續多久

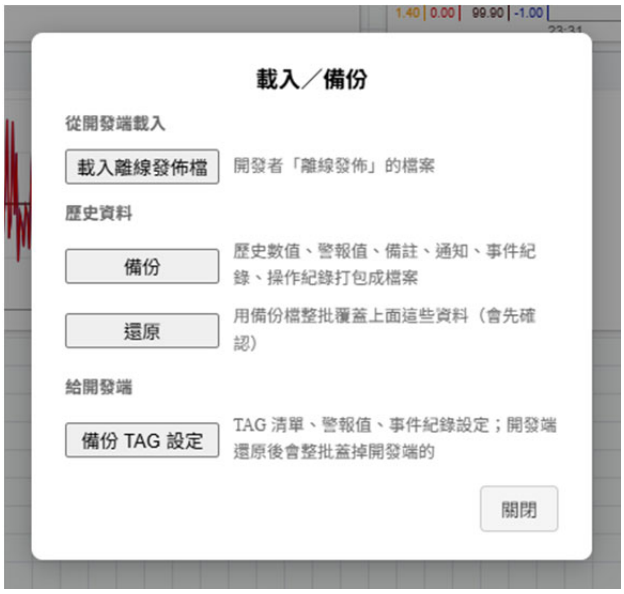
- **歷史資料備份 / 還原：**一次完整備份歷史數值、警報值、圖表備註、警報通知、事件紀錄、操作紀錄與跑馬燈文字，可設密碼加密



警報通知



事件紀錄：依 TAG 與時間區間查詢



載入 / 備份

十四、帳號、權限與操作紀錄

- **監控端登入**：一定要登入才能檢視；同一帳號同時只允許一人使用；關閉分頁即登出
- **監控端權限**：管理員（admin）建立帳號並勾選「可操作」；可操作的帳號才能開關控制、寫入數值、改警報值、開關事件紀錄、修改跑馬燈文字、還原歷史資料；一般帳號可檢視畫面、曲線、紀錄並做備份。所有權限由伺服器端逐一檢查
- **開發端**：看專案需登入（伺服器端驗證），閒置 30 分鐘自動登出並提前 5 分鐘提醒；密碼加密儲存
- **帳號管理**：管理員可建立、刪除帳號，刪除的帳號立即登出；無法查看他人密碼
- **操作紀錄**：開發端與監控端的重要操作（發佈、開關控制、寫入數值、改設定、備份還原、帳號管理等）自動記錄操作的帳號，可依類別與時間篩選



監控端登入



監控端帳號管理：勾選「可操作」



開關控制：操作前二次確認



監控端操作紀錄



開發端操作紀錄

十五、安裝與平台

- **Windows 一鍵安裝**：安裝程式自動完成資料庫、系統服務與開機自動啟動設定；安裝畫面可設定開發端、各監控端與資料庫的連接埠，並即時檢查是否被占用
- **Linux 版**：提供 Ubuntu 用 .deb 安裝檔，點兩下即可用軟體中心安裝，從舊版直接升級資料不遺失

- 安裝後，區域網路內其他電腦以瀏覽器即可連線使用開發端與監控端
- **介面一致：**圖示採用系統內建字型，不受作業系統版本影響，不同電腦顯示完全一致，離線環境也能正常顯示。
- **軟體授權：**本系統需取得軟體授權後，即可正式使用。

使用流程

1

建立專案

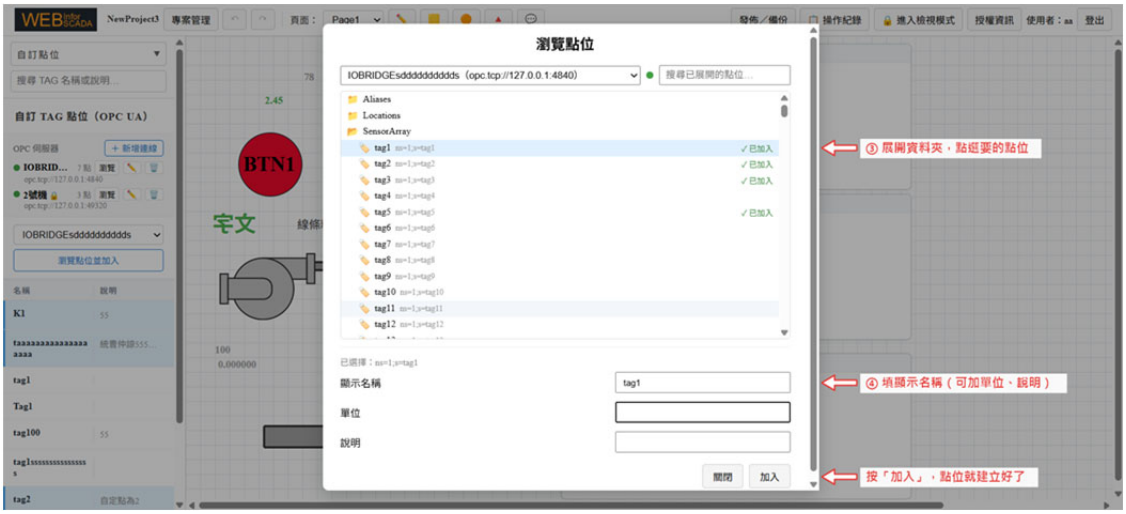
註冊並登入系統後點選「專案管理」→「新增專案」，設定專案名稱與畫布尺寸，即可開始設計監控畫面。



2

建立點位

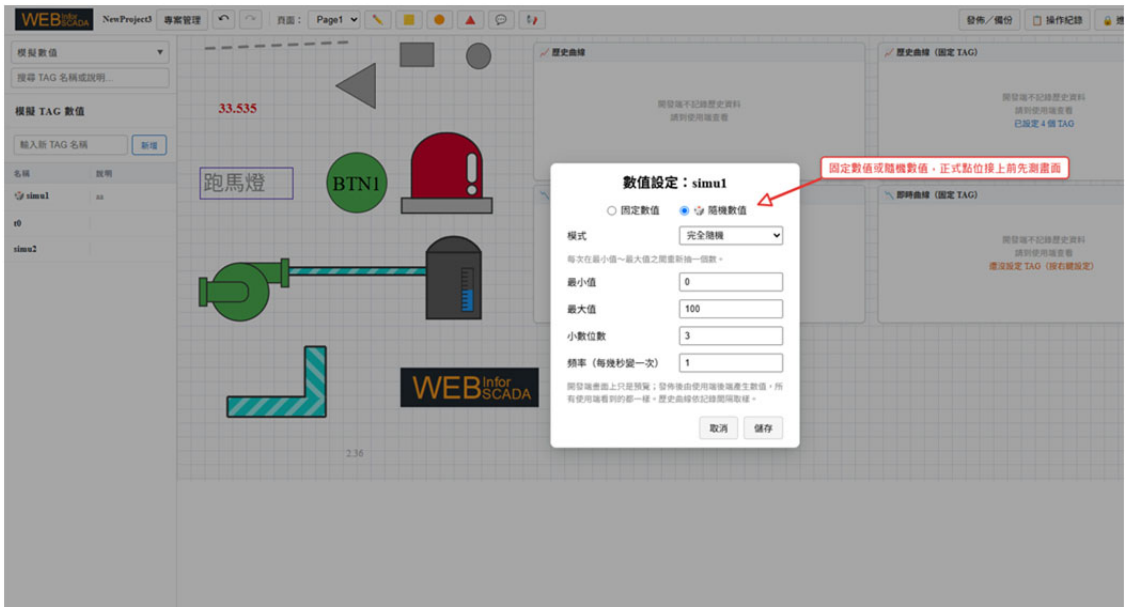
左側選單切到「自訂點位」→ 按「＋新增連線」，輸入 OPC 伺服器網址（第一次才需要）→ 選擇伺服器，按「瀏覽點位並加入」→ 展開資料夾點選要的點位，填顯示名稱（可加單位、說明）→ 按「加入」，點位就建立好了。



3

模擬數值與運算點位

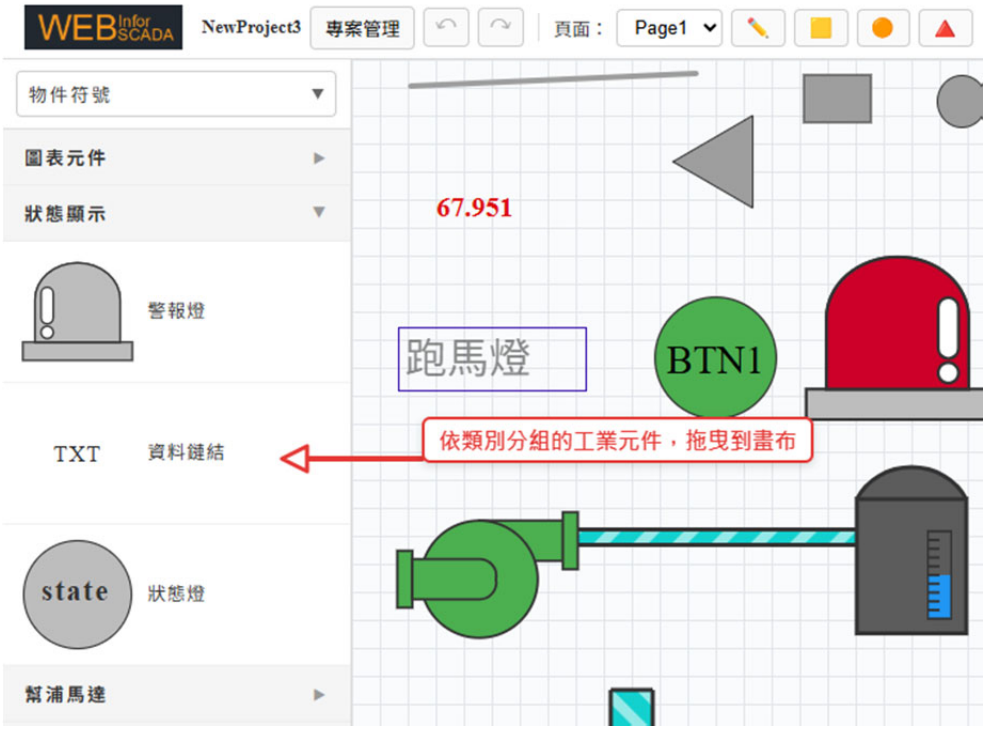
正式點位還沒接上時，可以先在「模擬數值」建立點位（固定或隨機數值）測試畫面；也可以在「運算點位」把多個點位組合運算（例如 tag1+tag2），當成新的點位使用，確認畫面邏輯正確無誤。



4

拖曳元件設計畫面

從左側元件庫拖曳幫浦、閥件、桶槽等工業元件到畫布，或使用繪圖工具繪製線條、矩形、文字、跑馬燈，也可匯入自訂圖片，並自由旋轉、縮放、排列。



5

物件連接 TAG（以警報燈為例）

在警報燈上按右鍵 →「屬性設定」，在 TAG 欄位輸入點位名稱，或按「選擇」從清單點選，再按「連接」，連接狀態出現「已連接」就完成。範圍條件可設定數值落在某個範圍時警報燈換成什麼顏色、要不要閃爍；開關控制選了輸出用的 TAG 即自動連接，監控端點警報燈就能開關。



6

資料鏈結（顯示數值與文字）

從左側「狀態顯示」拖曳「資料鏈結」到畫布，按右鍵 →「屬性設定」，連接 TAG 後可調整文字大小、粗體與顏色。勾選「未命中任何規則時，顯示 TAG 當下的數值」會直接顯示數值；範圍條件可設定數值落在某個範圍時要顯示的文字、顏色與是否閃爍（例如 0～2 顯示「正常」、2 以上顯示「偏高」並閃爍）。勾選「可寫入」後，監控端點資料鏈結就能輸入數值寫回點位。



7

一鍵發佈

設計完成後點選「發佈 / 備份」→「線上發佈」，選擇要發佈到哪一個監控端，系統立即將最新畫面推送到該監控端；或使用「離線發佈」產生檔案供異地部署。

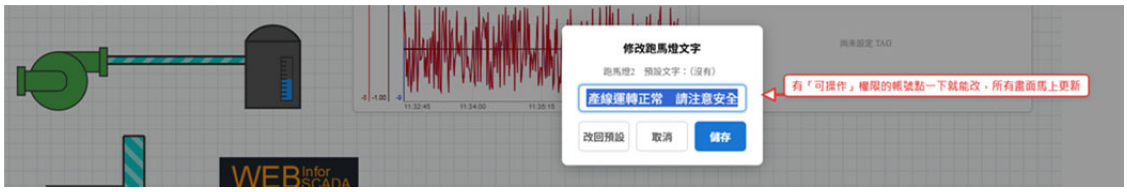


8

現場監控與操作

現場人員開啟監控端網頁並登入，即可即時查看設備狀態、曲線與警報；有「可操作」權限的帳號可點擊元件進行開關操作（系統會要求二次確認），在可寫入的資料鏈結上輸入數值，或修改跑馬燈文字。





Web-Infor SCADA 與傳統工控軟體比較

相較於傳統需要安裝專用用戶端的工控軟體，本平台以純網頁架構重新設計，在部署彈性、更新效率與維運成本上皆具備明顯優勢：

	傳統工控軟體	Web-Infor SCADA
支援平台	Windows	**Windows、Linux（Ubuntu）皆提供安裝檔**
操作介面	需開啟專用軟體程式。	**瀏覽器直接開啟即可使用。(PC , NoteBook,平版,Mac 的瀏覽器都可以)。**
程式及畫面更新	需進編輯模式進行程式、畫面及相關設定。	**一鍵線上發佈，監控端即時自動更新。**
多監控站 (Server/Client)	Server/Client 各自安裝、眾多授權及更新。	**同一台主機預設1個 License 可操作5個 Web 監控端，資料與帳號各自獨立。**
權限控管	依各廠牌機制設定，過程繁瑣。	**監控端帳號勾選「可操作」即可，伺服器端逐一檢查。**
Tag 更新方式	多採用 Pulling 輪詢。	**伺服器主動推播（SSE），效率更高。**
Deadband	依各廠相關機制設定。	**每個 TAG 可自訂 Deadband，變化超過門檻才推送，降低流量。**
離線備援	依各廠牌各自機制。	**內建離線發佈 / 載入，並有時間戳衝突偵測保護。**
開發 / 監控(操作) 架構	通常同一套環境。	**開發端與監控端(操作)分離，各司其職。**
擴充維護	專屬腳本語言，學習成本高。	**無程式碼(No code)，網頁開發(拖曳式)，內建符號庫宣告式定義，擴充快速。**
專案移轉	依各廠牌產品規定。	**單一備份檔即可還原，可設密碼加密。**
物件連結點查詢	需人工比對點位使用位置。	**TAG 使用清單一覽引用關係，並具刪除保護。**

技術亮點

- 符號庫採宣告式定義（樣板字串替換方式），新增一顆工業元件不需要改動核心程式邏輯，擴充快速。
- 前後端分離架構，資料庫採用 PostgreSQL，大型頁面資料自動分塊儲存，兼顧效能與資料完整性。

- 每個監控端各自獨立的資料庫與服務，一個監控端異常不影響其他監控端。
- 無第三方 Runtime 授權綁定，系統架構完全自主可控。

可適用於:

1.製造業等現場設備即時監控。

2.需要多廠區、多產線分別監控，並分別管理帳號與操作權限的中小型工控系統整合商。

3.OEM 設備商。

4.需要遠端多人透過瀏覽器同時監看，且現場修改後其他人能立即看到最新監控畫面與資訊。

5.不需要的功能，不用買單。

與我們聯繫

了解更多產品資訊與客製化服務

公司名稱	長遠科技有限公司
聯絡電話	07-333-0555
電子郵件	Jason@jutek.com.tw
官方網站	https://www.jutek.com.tw
公司地址	高雄市前鎮區復興四路 10 號 5 樓之 3（軟體科技園區）