產品型錄

SynOne BA

地端 · 主機安裝在建物內

智慧中央監控（原 SynBA）。空調、照明、給排水的監看、告警與排程集中在同一張圖上。

本文件內容

01 適用對象
02 系統架構
03 支援的通訊協定
04 監控子系統
05 產品畫面
06 核心功能
07 智慧建築標章對應
08 驗收報告
09 導入流程
10 常見問題
11 聯絡陞鉉

統一編號 62222816 · 02-8666-3131 · contact@shengyiltd.com
台灣 新北市新店區安民街70巷3號7樓
shengyiltd.com

SynOne BA 智慧中央監控

Smart Building Platform ・ PLC ・ On-premise

以 TCP/IP 直接控制台達（Modbus）與西門子（S7）PLC 的樓宇自動化系統。一個案場一台主機跑完整系統（資料採集、資料庫、監控畫面），空調、電力、給排水、照明與門禁的狀態與控制集中在同一套介面上。靠「設備模板＋案場設定」複用，第二個案場的導入成本遠低於第一個。

適用對象

有中央空調與公共設備要管的辦公大樓、廠辦

辦公大樓　廠辦

冰水主機、空調箱、給排水泵、公共照明分屬不同廠商，各自一個控制盒、一套軟體、一組密碼。整合到同一張圖上之後，值班的人才有可能一眼看完。

設備廠牌混雜、協定不同的既有案場

台達與西門子 PLC、BACnet 空調、Modbus 電表併存是常態，不是例外。五種協定在同一台主機上混用，不必為了某幾台設備再拉一套系統進來。

要申請智慧建築標章的建物

系統依智慧建築評估手冊 2024 年版的六大指標設計，監控範圍、告警流程、排程與歷史資料的留存方式都朝評估項目對齊。

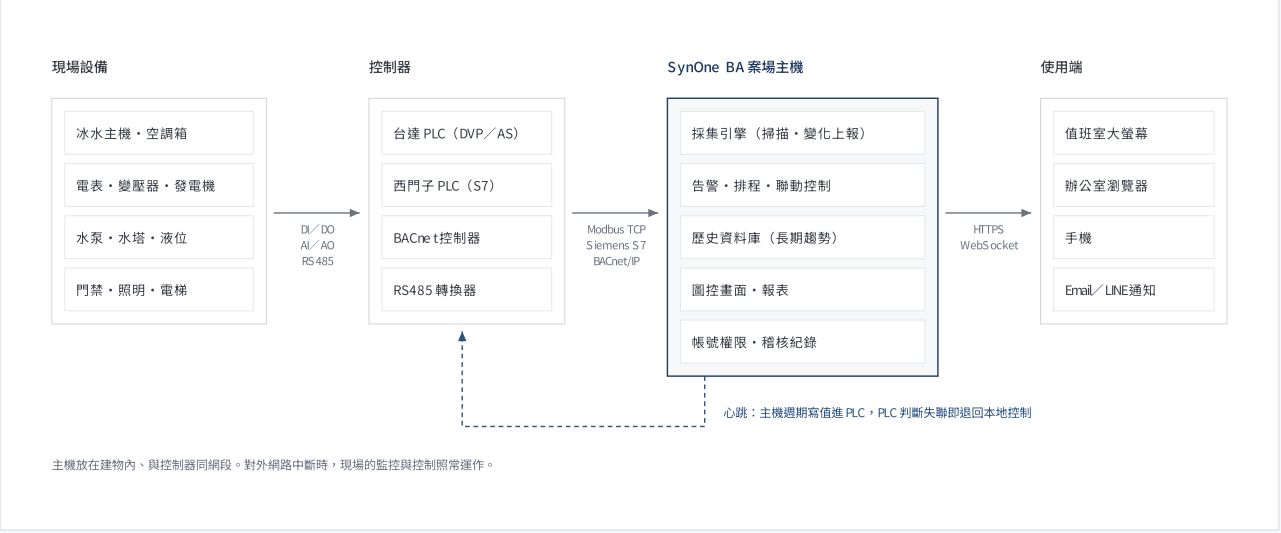
一個接一個做案場的系統整合商

點位、告警、排程與所有畫面（含底圖）可整包匯出匯入，上一個案場調好的設定直接複製到下一個。第二個案場的成本遠低於第一個。

只有單一設備要監看（例如就一台冰水主機）的話，設備商自己的控制器通常更便宜也夠用。SynOne BA 的價值要在設備數量與廠牌變多、沒有人說得出全棟現在什麼狀態的時候才顯現。

系統架構

現場設備照原本的方式接到控制器，SynOne BA 透過案場區域網路跟這些控制器對話、留下資料、提供畫面。控制迴路本身不依賴我們的主機活著。



支援的通訊協定

同一台主機可以同時掛不同協定的設備，不必因為一台冰機是別的牌子就再裝一套系統。

Modbus TCP

常見連接設備

台達 DVP／AS 系列 PLC、電表、變頻器、I/O 模組

現場注意事項

另支援 RTU over TCP，接在 RS485 轉換器後面的設備走同一支驅動。模式選錯會「連得上卻讀不到值」，這是現場最常見的雷。

Siemens S7

常見連接設備

S7-1200／1500、S7-300／400

現場注意事項

CPU 要開 PUT/GET，資料塊需取消「最佳化的區塊存取」；1200／1500 走 rack 0 slot 1，300／400 走 rack 0 slot 2。

BACnet/IP

常見連接設備

空調箱、冰機控制器、既有他牌樓宇設備

現場注意事項

可直接讀設備的物件清單、勾選批次建點。Device Instance 全案場不可重號，物件編號要跟原廠要點表、不能用猜的。

MQTT 3.1.1

常見連接設備

物聯網感測器、閘道器、雲端平台。純值與 JSON payload 都可以，一個主題能餵多個點位

現場注意事項

跟其他協定方向相反 —— 不是我們去問，是對方來送。所以「從來沒收到過」與「broker 斷線」是兩種狀態，不能都標成通訊失敗。久沒發訊的判定預設關閉：MQTT 多半是變化才送，一天只變兩次的狀態點否則會整天是紅的。

SOAP／Web Service

常見連接設備

既有系統的 Web Service 介面。端點、SOAPAction、request 樣板、取值路徑全部在設定頁填

現場注意事項

SOAP 沒有「連線」這回事，連線測試的意思是先打一次確認接得通 —— 否則端點或憑證填錯要等第一輪掃描才發現，而且看起來像「所有點位都壞了」而不是「位址填錯」。一輪掃描只發一次請求，不是每個點位發一次。

監控子系統

圖控畫面的底圖可以是機房實景照片、樓層平面圖或系統圖 —— 哪一種讓現場人員最快看懂，就用哪一種。以下是示範案場實際的三種畫面。



電力系統｜實景照片

高低壓配電室：變壓器、ACB 主開關、台電計費電表、總用電與即時需量，全部標在機房實景上。



門禁安全｜樓層平面圖

1F 大廳平面圖：讀卡機、門位、CCTV、電梯位置依實際樓層配置排列，值班人員看圖就知道是哪一道門。



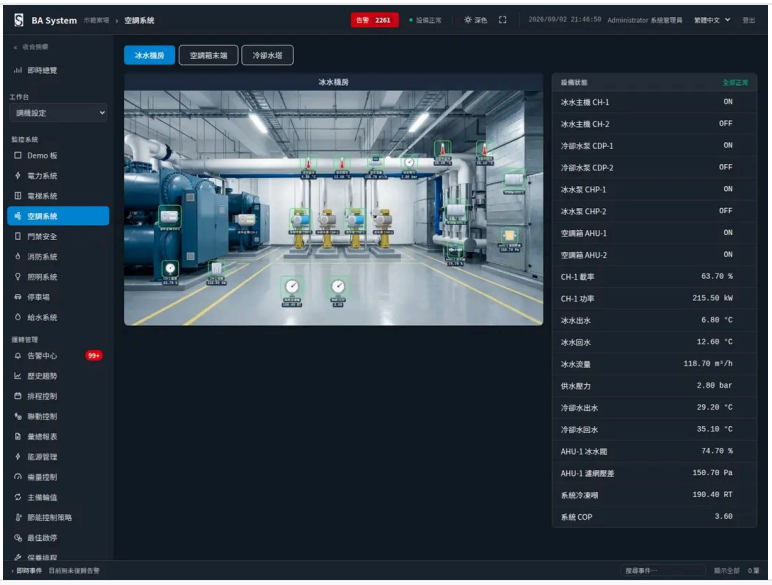
給排水｜系統圖

污廢水系統圖：污水坑、廢水坑、雨水坑水位與六台泵浦的啟停狀態、排放流量畫在同一張系統圖上。

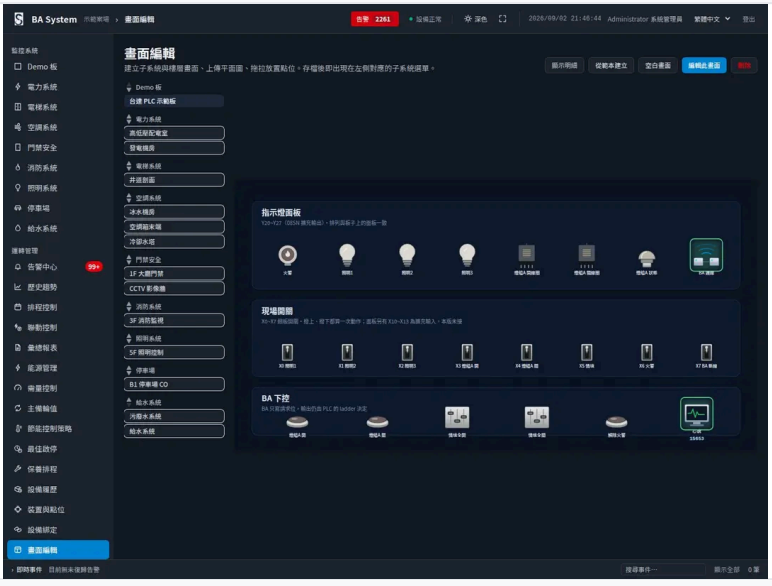
示範案場同時還有這些子系統，各自有畫面與點位：

空調系統 電梯系統 消防系統 照明系統 停車場

產品畫面



空調系統圖控畫面：點位標記直接疊在冰水機房實景上，右側是即時的設備狀態與數值（冰水出水、流量、載率、系統 COP）。



畫面管理：每個子系統各自建畫面，一個案場可以有十幾張。上傳底圖、拖拉點位、存檔就出現在左側選單。



歷史趨勢：最多同時比較 6 個點位。不同量綱預設各自刻度，溫度不會被壓成一條平線。

核心功能

多協定整合

Modbus TCP（含 RS485 轉換器的 RTU over TCP）、西門子 S7、BACnet/IP、MQTT、SOAP／Web Service 五種協定，同一台主機混用不必再拉一套系統。

圖形化監控畫面

上傳實景照片、樓層平面圖或系統圖，在圖上拖拉點位標記與圖表。換案場只要換圖、重拉點位，不必改程式。

告警與通知

告警有防抖動延遲，避免設備正常啟停就報警；支援發生／解除／確認流程，通知走 Email 與 LINE。

排程與趨勢

週排程依案場時區執行、停機錯過的時段不補跑；歷史趨勢長期保存，不同量綱的點位各自刻度不會互相壓平。

PLC 心跳保護

BA 週期性寫心跳值進 PLC，由 PLC 自行判斷「BA 失聯」並退回本地控制。斷網、當機、被拔電都不會讓現場失控。

案場整包搬移

裝置點位、告警、排程與所有畫面（含底圖）可整包匯出匯入，經銷商能自行複製既有案場設定到新案場。

智慧建築標章對應

SynOne BA 依《智慧建築評估手冊 2024 年版》的六大指標設計。下表是每個指標與系統功能的對應。

基礎設施

標章看的是什麼

開放式通訊協定與整合平台

SYNONE BA 對應的功能

BACnet/IP（ISO 16484-5）、Modbus TCP、西門子 S7、MQTT、SOAP／Web Service 五種協定，同一台主機混用。

維運管理

標章看的是什麼

全生命週期的設施管理

SYNONE BA 對應的功能

設備履歷（運轉時數、啟停次數、故障次數）與保養排程，排程以天數、運轉時數、啟停次數三者先到者為準。

安全防災

標章看的是什麼

偵測、顯示、連動

SYNONE BA 對應的功能

告警偵測與圖面顯示，加上聯動控制引擎。「連動」在手冊裡是硬需求，不是加分題。

節能管理

標章看的是什麼

分項計量與節能積分，2024 年版配分提高

SYNONE BA 對應的功能

能源管理模組：分項計量、時間電價（TOU）與能源使用強度（EUI）。

健康舒適

標章看的是什麼

室內空氣品質與溫濕度

SYNONE BA 對應的功能

CO／CO_2 與溫濕度的點位模板，可接現場的環境監測設備。

智慧創新

標章看的是什麼

標準資料格式等項目

SYNONE BA 對應的功能

TAICS TS-0054 智慧建築資料交換互通介面，委員可直接呼叫端點自行驗證，不必透過我們的畫面。

驗收報告

系統內建一份寫給驗收委員、而不是寫給操作人員看的報告：一頁列出協定、點位、告警、歷史資料、韌性與稽核紀錄的實際數字，可直接列印存查。

兩個刻意的原則：只呈現系統裡真的有的東西，沒有設定的項目就顯示「未設定」，不補預設值；以及不自己下「通過／不通過」的判斷 —— 我們列證據與數字，符不符合是委員的職權，系統自己蓋章只會讓人懷疑這份報告能不能信。

《智慧建築評估手冊 2024 年版》（內政部建築研究所）自 113 年 12 月 1 日起實施，六大指標共 98 項、總分 240 分，銀級門檻由舊版的 90 分提高到 100 分。

導入流程

01 **現場盤點與點表確認**

清點要監控的設備、控制器型號與通訊介面，整理成點表：哪些是狀態、哪些是數值、哪些要能控制。

既有設備若是他牌 BA，這一步要跟原廠要物件清單。

02 **通訊測試（實機讀值）**

接上控制器，逐點驗證位址讀得到、寫得進去。位址是邊打邊驗的，錯誤訊息直接來自驅動層。

03 **建案場：點位、畫面、告警、排程**

建立裝置與點位，上傳底圖拉出圖控畫面，設定告警條件與週排程，需要連動的再設聯動控制。

04 **現場驗收與教育訓練**

逐項驗證告警會響、排程會動、控制寫得下去、斷線會退回本地控制，再帶現場人員操作一輪。

05

維運與擴充

案場設定可整包匯出保存，日後加設備、加畫面不必重來。遠端支援與版本更新另行約定。

常見問題

這套系統可以幫我們拿到智慧建築標章嗎？

標章是核發給建築物、由審查委員認定的，任何系統都不能代替這個程序。系統能做的是兩件事：一是把手冊會查的項目在系統裡真的做出來（開放式協定、聯動控制、分項計量、設備履歷與保養排程、標準資料交換介面）；二是提供一份驗收報告，一頁列出協定、點位、告警、歷史資料與稽核紀錄的實際數字，可以列印存查。報告刻意只呈現系統裡真的有的東西 —— 沒設定的項目就顯示「未設定」，也不自己下「通過／不通過」的判斷，那是委員的職權。

網路斷掉的話，現場會失控嗎？

不會。主機放在建物內、與控制器同一個網段，對外網路斷了只是遠端看不到，現場的監控與控制照常。主機會週期寫心跳值進 PLC；主機當機或被拔電時，PLC 自己判斷失聯就退回本地控制。方向刻意設計成由 PLC 判斷，因為當掉的系統送不出「我掛了」這個訊息。

現有設備不是台達也不是西門子，能接嗎？

看通訊介面。支援 Modbus TCP（含 RS485 轉換器）、西門子 S7、BACnet/IP、MQTT 與 SOAP／Web Service，涵蓋市面上大多數控制器、電表與既有系統的介面。BACnet 設備可以直接讀出物件清單批次建點。真的都不是，新增一種協定是實作驅動層的五個方法，不必動到上層。

資料會上雲嗎？

預設不會。一個案場一台主機，採集、資料庫、畫面全部在那台機器上。需要異地查看再另外開通道，是選項不是前提。

誰可以下控制？出事查得到是誰動的嗎？

權限分管理者／操作員／檢視者三級，授權在後端每一支 API 強制，前端隱藏只是介面友善而已。所有寫入與告警確認都留稽核紀錄，含被擋下來的越權操作。

一個案場做完，第二個案場要重來嗎？

不用。案場封包可以把裝置點位、告警、排程與所有畫面（含底圖）整包帶走，在新案場預覽後套用，再依現場差異調整。畫面另有內建範本可直接套。

怎麼計價？

以案場規模計價：要接幾台控制器、總共多少點位、要建幾張監控畫面。五種協定混用不另外加價。第二個案場之後，因為設定與畫面可以整包複製，成本會明顯低於第一個。報價一定在現場勘查與點位表確認之後 —— 點位數還沒盤清楚就報出來的價，後面一定會改。授權是買斷的；第一年含維護，第二年起可簽年度維護合約，涵蓋資安更新與問題修正（新增點位、設備或畫面另外報價）。

授權說明

本軟體以買斷授權方式提供，一份授權限一個案場、一台主機，並以數位簽章授權檔綁定主機硬體。禁止複製安裝至其他主機或案場、轉售出借、逆向工程或規避授權驗證；違者依著作權法追究民事及刑事責任。完整軟體授權條款 →

聯絡陞鉉

公司名稱
陞鉉有限公司　SHENGYI CO., LTD.

統一編號
62222816

公司地址
台灣　新北市新店區安民街70巷3號7樓

電話
02-8666-3131

EMAIL
contact@shengyiltd.com

服務時間
週一至週五 09:00–18:00

https://shengyiltd.com