

GE VEROVA

# Proficy HMI/SCADA - iFIX

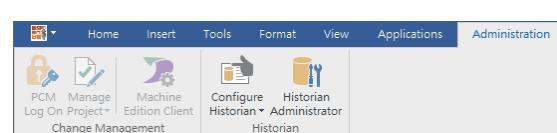
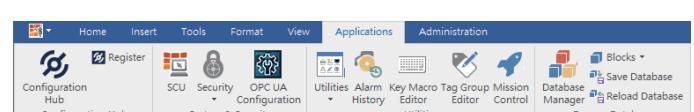
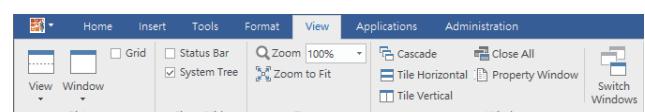
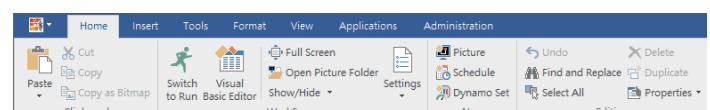
只需瀏覽一眼，操作人員就能夠識別出哪些訊息需要他們注意以及要採取哪些行動。他們需要快速了解發生哪些問題以及如何有效地解決。iFIX 被全球數千家工業組織使用，可為您的運營提供更快的洞察力和更高的效率，同時加快系統整合商的建置時間。



新一代的 iFIX 具有集中式專案管理和部署、增強備援功能、MQTT、搭載 Proficy Operations Hub 的 HTML5 繪製功能、透過 OPC UA 和 IGS 簡化 PLC 和控制系統的瀏覽、使用 Quick Installer 更快地更新等。憑藉超越傳統 HMI 的功能，支援 HTML5 格式意味著更少的安裝維護工作、更輕鬆的使用行動裝置操作、響應式設計、現代化 web 功能的附加價值、安全的設計以及豐富的訊息，無論何時何地都可以在您選擇的設備上獲得這些訊息。

## iFIX 新特性：

- 增強 Connected Worker 效率
  - 原生的 HTML5 HMI 介面提供了處理和營運的交互體驗，提高訊息透明度和更好的決策、高效的行動和更快的在職培訓
  - 原生的 HTML 圖片編輯器有更好、更快的執行與開發方式
  - 通過 Proficy Operations Hub 輕鬆整合 iFIX 及其他 OT/IT 系統，添加 PDF、影片、SQL 表單、訂單等訊息，以獲得更豐富的操作員體驗
  - 簡化身份驗證管理並提高安全性—如 SSO，嵌套 AD 群組
- 輕鬆快捷：集中式部署/管理
  - 通用模型、通用安全性使得部署 SCADA、歷史資料更輕鬆
  - 專案式管理、集中式部署
- 降低成本
  - 透過雲端基礎設施(Azure VM、AWS VM 和混合雲)降低硬體成本
  - 改善單一伺服器規模 – 每種數據類型 64,000 個標籤
- 靈活部署
  - 异地備份/備援-包括雲端備份；TCP/IP 備援支援跨網路/站點，使得備援功能更加靈活且容易操作
  - MQTT5 客戶端：MQTT 到 OPC UA 轉換器規範 OT 數據連接；將來自 IoT 感測器/設備裝置的數據代入 SCADA 並訂閱 MQTT 資料匯流服務
- Web-based 的配置：統一的 Proficy 開發環境，可從網絡上的任何工作站配置 iFIX 節點，並可自定義配置，使用 Web-based 的 UI/UX 現代化 Windows UI，可同時進行開發(多個 HMI / SCADA 開發人員同時在同一項目上工作)，使用 REST API 可於通過編程進行設計的安全方式，瀏覽 IGS 和 OPC UA 源，創建物件和物件範例，並在 iFIX 和 Proficy Historian 中自動創建標籤
- 標準 OPC UA 客戶端驅動程式，可連接至 OPC UA 伺服器；標準 HTML5 Web 客戶端，允許用戶配置與 OPC UA 伺服器的連接瀏覽數據源，並將新標籤自動導入至 iFIX 過程數據庫；高性能 Dynamos 可支援處理報警限值，包括顯示報警限值和啟用智能限值；能夠建立可跨多個 Windows 用戶帳戶的通用 Historian 伺服器配置；支援內建於 iFIX 使用者帳戶與 Windows 使用者帳戶可自動登錄 iFIX 等等
- 與 SCADA 製程數據庫映射的結構化資產模型
- 支援高可用性、警報通知和 CFR 21 Part 11 (電子簽章)
- Web DBM：Web 的資料庫管理器，採取現代化界面，提高生產力
- 延時播放
- 方便使用的高性能 Dynamos 和其它功能，實現高效率的 HMI
- 可選配 Web HMI
- 趨勢、報警、KPI 等主題的標準佈局和卡片
- 多點觸控報警和趨勢瀏覽器
- 本地、局域網、廣域網或互聯網連接，包括 VPN
- 使用 SSL/數位憑證從您的 Web 寢戶端進行加密通訊，友善的資訊安全設定介面(包含雲端)
- 物件導向功能：於 iFIX 中的本機內建
- 本機高可用性選項可通過 SCADA 同步減少停機時間
- ISA 18.2 警報擋置
- 整合領先自動化產業的 LAM (Line Alarm Mobile) 應用軟體，可將警報發送至行動裝置上，隨時掌握統警報狀態



## 標準 OPC DA/UA 和 Web 介面的配置工具，改善數據連接和配置

iFIX 推出新型原生 OPC DA / UA 客戶端驅動，可添加至任何 iFIX 伺服器。作為原生驅動，新方案的性能更佳。如果將其添加至 iFIX SCU，用戶就可以用一種新型 HTML5 瀏覽器配置工具來配置伺服器、群組和標籤。iFIX 推出的新型 HTML5 原生 Web 客戶端功能十分強大，用戶可利用它配置與 OPC DA/UA 伺服器的連接、瀏覽資料來源、選擇一組標籤、以及將新標籤自動導入到 iFIX 資料庫。這種新型 Web-based 配置工具同時也支援 SCADA 備援系統。

## 嶄新的遠端維護模式

新版 iFIX 之遠端維護模式可讓您暫時自遠端之 iFIX Client 工作站停止兩台複連式 SCADA 工作站之同步功能，當應用系統持續執行模式下，您可改變 iFIX 即時資料庫，此功能之目的為使 iFIX 應用系統操作人員在不需停止系統下，更有效控制系統流程。

## 通過安全設計技術和最佳作業流程降低風險

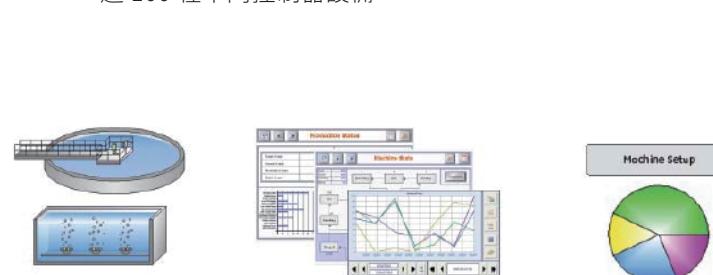
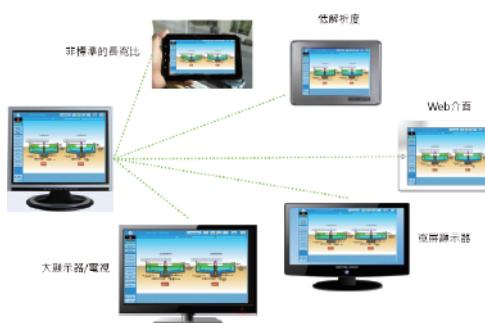
iFIX 利用開放和安全的標準，例如 OPC UA、數位憑證和 Web 權杖，這意味著您可以放心地進行部署。基於 Red Team Penetration Testing，iFIX 通過對文件的 ACL 權限、共享記憶體和註冊表設置，通過自動提示升級時感知安裝更新，進一步降低安全風險。此外，依 iFIX 安全部署指南獲得最佳作業流程建議。

## 備援功能(Redundancy)

iFIX 提供了強大而靈活的備援功能，保證系統的不間斷監控，在無須撰寫程式下，iFIX 提供 SCADA 伺服器備援，此備援功能在正常運作時由主控站進行監控作業，副控站與主控站執行同步備援功能，如即時資料庫增修同步、警報確認同步、畫面編修同步，以降低控制系統之通訊流量。備援控制系統亦提供多種備援設定，包含 Client 端網路備援、驅動程式備援(含控制器備援與通訊網路備援)，其 SCADA 備援亦提供不同同步功能以提升系統運作之穩定性，利用網路狀態伺服器和 iFIX 診斷顯示程式監視、控制網路運行狀態，iFIX 提供一個可高度信賴的監控系統。

## 使用本機響應式網頁設計來實現你所需的監控系統視覺化

新版 iFIX 所開發的 HTML5 用戶介面，提供本地創新的 Web 介面的呈現，並支援響應式設計概念。畫面支持多點觸控，可以任意縮放以適應 HMI 將被觀看的各種外形和方向，從小到大的高解析度螢幕。



新增多達500種圖庫及圖形畫面功能，可提供使用者快速建立應用程式

## Proficy Workflow Trigger

內建於新版 iFIX，使用者可輕鬆瀏覽與觸發在 Workflow 伺服器內之流程相關 Workflow 條件，在每一台已設定之 Workflow 伺服器，您可設定連結之 time-out 時間，以控制網路流量及調節時間以確定觸發起動時間涵蓋至下次已排定之流程。使用 Workflow 觸發程式功能，使用者可取得所有已設定在特定 Workflow 伺服器內工作排程之表單，利用過濾功能可快速找出工作排程及回存排程內的設定細部參數。

## 在 Web-based 的集中配置下採取目標性的加速開發

iFIX 在 Web-based 的集中配置環境中，允許用戶快速連接到結構化資料來源，瀏覽 PLC 資料結構以及其他 IGS 和 OPC UA 資料來源；創建物件、模型範本（如水槽和泵浦）和 PDB 標籤；使用新一代的 Web-based 結構資料庫管理器；並在應用程式內呈現可檢視的 iFIX 圖片和圖形物件。

您可通過在 iFIX 和 Proficy Historian 中的自動創建標籤來簡化設定程序。從單一 Web 瀏覽器訪問和管理網絡中所有 iFIX 節點的資料，使用設計安全的數位憑證並確保 Web 客戶端和 SCADA 伺服器之間的信任。多個 HMI/SCADA 開發人員可以通過網絡上任何地方的 Web 瀏覽器同時處理同一個項目。可檢視日誌和記錄以追蹤編輯人員，來確保符合您的最高監控標準。

## 趨勢圖增強功能

趨勢圖增強功能包含新的微圖型顯示及拓展觀看模式，此功能可讓監控畫面顯示多樣化即時與歷史曲線，方便使用者快速展開與收疊趨勢畫面圖型。多種不同的趨勢顯示畫面已更新，方便快速發展且容易設定使用如可設定式的時間模式、支援多重 Y 軸之 X-Y Chart (可使用不同線型顯示)、執行模式選項包含針對 legend 欄位寬度的 EGU 限制及其他更多的選項！這些新功能已包含在 iFIX 現有的趨勢圖型及強大的圖庫功能，系統開發者可以大量降低應用程式開發時間，輕鬆執行系統維護及建立更多創新的應用系統。

## 隨時、隨地查看訊息

iFIX 通過一系列相容 HTML5 的客戶端（如 Workspace、Web HMI、Proficy Webspace、Proficy Operations Hub），就可使用電腦、平板或手機上隨時隨地查看 iFIX 界面。

## 更多連結之驅動程式

iFIX 支援 IEC61850/DNP/BACnet/SNMP/SECSII 及 IGS 含超過100多種以上之通訊協定標準，使用者可以同時連結多達 100 種不同控制器設備。

## 強大的可靠度與安全性

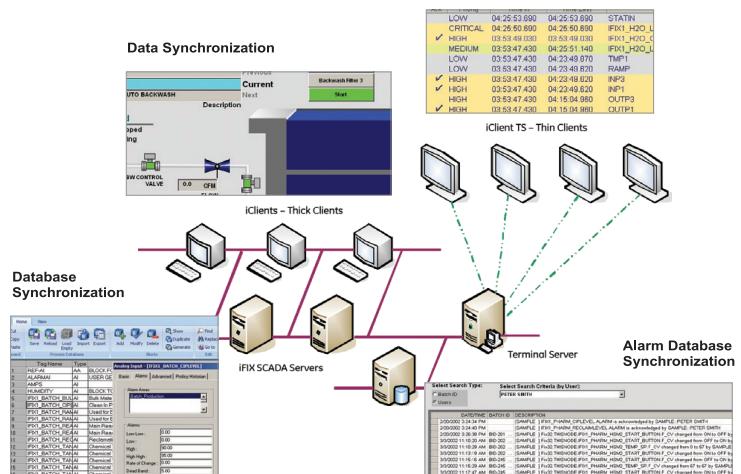
如果您需要高可靠度的監控系統，新的 iFIX 版本

提供一個強大的系統失效回復功能：

- 系統失效時快速的分散警報通知系統
- 進階的系統維護模式
- 系統失效時 I/O Driver 暫停連線時間設定

進階的安全性功能，新的 iFIX 版本提供：

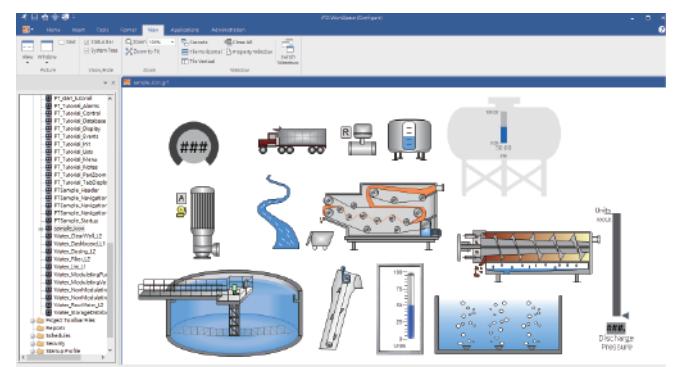
- iFIX 網路連線提供加密認證鑰匙
- 網頁型態客戶端支援 256-bit 加密系統，並提供“Sandboxing”功能，以判斷是否為非認證之連線，確保 Webspace 網站運作安全。



## 強化警報顯示及擴大警報系統，以增強系統流程發生異常時之告警功能

警報系統是 HMI/SCADA 系統應用中非常重要的功能之一。

iFIX 提供新的警報過濾、警報顯示、警報擱置功能，以提醒您監控系統中警報擴散的狀況。iFIX 的 Alarm Summary 可讓您依警報確認狀況來過濾已發生的警報，提供您分析重要警報的發生情形。Alarm Summary 的顯示選項亦可依警報狀態或優先權及確認狀態來設定不同顏色。警報擱置可依照現場規劃擱置時間後將警報進行暫時擱置/離線，直到時間倒數結束後才會返回警報行列。除此之外，iFIX 也提供警報擴充功能，當系統發生過多重要的警報，Alarm Summary 可即時產生事件記錄，此一功能可大大增進系統告警功能。



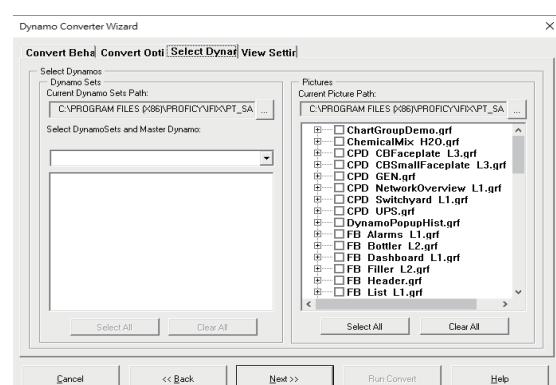
提供多種圖形物件方便設定

## 全新的製程圖庫及新穎的圖庫轉化器，動態圖形設定更為容易

這些新的預先建立元件功能可減少使用者開發大量又單調、冗長系統圖面時間，如管線、閥類、按鈕及資料顯示，甚至是複雜元件功能圖面、如觸控式曲線畫面顯示功能、數字型資料輸入介面、Pie / Bar 圖面、馬達、PID 面板及歷史資料輸出與寫入功能畫面等。這些功能都可以依據系統功能需求而設計為預先建立之元件圖型。

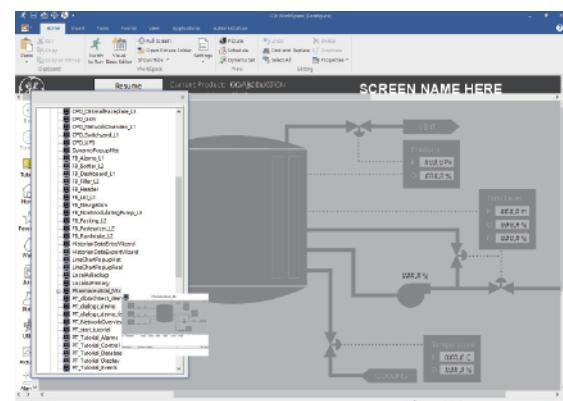
## iFIX 圖控畫面支援微覽視窗功能

iFIX 現已支援圖控畫面微覽(thumbnail view)視窗功能，此擴充功能應用於 iFIX WorkSpace，利用此功能您可以滑鼠點取相關畫面名稱，以概略瀏覽整個圖控畫面視窗，協助您以有效且快速的開發及維護圖控顯示畫面。



## 新的曲線工具可提供更高性能的分析功能

iFIX 提供新的系統分析曲線工具，可使圖控軟體的曲線功能顯示 X-Bar、R-Bar、S-Bar、長條圖及對數曲線，此外也包含傳統的即時歷史曲線。支援進階的 CGI 圖形及更寬廣的散點式型態之圖形如 Bar、Area、Spline 及使曲線修正最佳化。新的曲線功能讓您設定不同的曲線及顯示型態，是 Proficy Historian 產品最佳的曲線畫面顯示工具。此項新功能導入進階演算方式，以更有效的方式摘取資料並且顯示於畫面，完全展現系統的最佳效能。



## Proficy HMI/SCADA - iFIX專業效益

### 強大的分散式控制系統,客戶端/伺服端 (Client/Server)架構

- iFIX 提供即時資料(Real-time Data)之收集、處理及分散式處理
- 多樣化客戶端應用，如 iClient™，終端伺服器的 iClient™ 及 Webspace
- 即時 Client/Server 架構可彈性擴充

### 快速的系統發展與配置

- 可直接在 WorkSpace 開發您的監控系統應用程式—它是易於使用且容易整合的程式發展環境
- 利用強大的精靈可快速發展及編輯應用程式
- 應用 GE VEROVA Software 專有的隨插即用 (Plug and Solve) 技術來整合第三方的應用
- 系統不需停機或重新開機之操作，即可線上編輯並改善製程
- 功能鍵編輯器，只要按一下按鈕即可提供強力及各樣式的功能
- 動畫專家不需寫 VBA 程式即可結合內部或第三方 ActiveX 控制器
- 點群組(Tag Group)編輯器，可節省開發時間
- 事件排程可自動在前景或背景下執行排程程式

### 電子簽章/電子記錄的能力

現在 iFIX 配備了電子簽章/電子記錄的功能對使用者提供最佳的效益，如：

- 增加資料的完整性
- 提升系統操作者的可靠性
- 提高效率
- 符合 FDA 21 CFR Part 11 法規需求
- 提供了無紙化的記錄系統



### 多樣的功能

- 支援 Microsoft Internet Explorer Mozilla Firefox
- SQL/ODBC API 容易整合關聯式資料庫
- 單機製程監視(HMI)
- 網路製程監控(SCADA)
- 個別使用者及電腦工作站的安全設定，可與微軟作業系統之安全系統同步
- 同時顯示即時/歷史曲線
- 資料收集與管理
- 快速且完整的報表設定，可不需經由 ODBC，直接產生 Excel 報表
- Crystal Report 的 Runtime 程式庫 (DLL)
- 即時警報與歷史警報管理
- 分散式、高效能的網路架構
- 繪圖發展精靈
- 畫面縮放功能(Zoom in、Zoom out)
- 線上編輯與設定
- 資料連結的 ActiveX 控制器
- 支援 ODBC、OLE DB
- 時間及事件排程功能
- 歷史資料收集及顯示
- Visual Basic 程式應用(VBA)
- 內建 OPC 協定、支援 Client 及 Server 端
- 支援 Serial、Field Bus、Ethernet (TCP/IP) 之通訊介面
- 物件導向的圖形發展系統
- 支援微軟 SQL Server 伺服資料庫
- 隨插即用的易擴充架構
- 支援 iFIX - SOA Service Provider

### 快速地投資回收 (ROI)

iFIX 提供您投資快速的回收因為它能讓您：

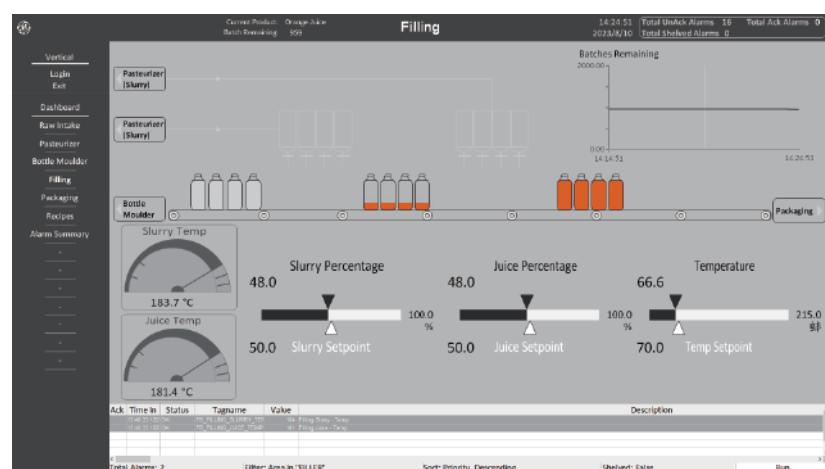
- 快速且容易地發展及設定強大的自動化解答方案
- 減少您前置作業的系統工程成本
- 減少新產品生產週期
- 增加產能及提高生產品質
- 保護您投資於既有的軟體系統
- 降低系統的維護及擴充成本
- 藉由標準的技術讓學習更快速

### 支援作業系統

選擇 iFIX 乃是聰明的投資，iFIX 相容於大多數現有的技術。因為 iFIX 設計為開放式系統架構及微軟工業標準的技術，包括：OPC、COM/DCOM、Active X、VBA、TCP/IP、Windows 11(專業版或企業版)/Windows 10(專業版或企業版)/Windows 10 IoT Enterprise/ Windows®Server 2022/Windows®Server 2019。不論現在或未來它可保護您對軟硬體的投資，iFIX 乃是最多產業用途的解決方案。

### 整合應用

- 插入 ActiveX 控制器即可運作而不需要編寫程式
- 藉由專利的安全容器技術確保您應用的可靠度
- 可結合工廠資訊系統到 MES 及 ERP 系統
- Proficy HMI/SCADA 安全系統設計 iFIX 提供安全系統、電子簽名及記錄之功能，以確保系統執行安全



## 擴充性極佳的架構

### 分散式網路結構

iFIX 提供真正的分散式、Client/Server 結構，為系統提供最大的擴展性。

無論是 Server 和 Client 功能運轉在單一電腦，簡單執行的單機 - 人機介面(HMI)，還是複雜網路的分散式多個 Server 和多個 Client 資料存取和控制系統工作站，iFIX 都可以保證其優異的性能。

### HMI/SCADA 伺服器

iFIX Server 直接連接到實體 I/O 點，並維護製程資料庫。製程資料庫中有各種型態 Tag 可供選擇，包括：類比、數位輸入輸出、計算、警報、累計、計時器、連續控制、統計及 SQL 功能等。iFIX 用戶端應用程式包括：即時動態畫

面、趨勢、報表、批次控制、MES 及其他應用程式。其 I/O 點數可為 75 點、150 點、300 點、900 點、1500 點、10,000 點、30,000 點及無限點版本。

### iFIX 系統架構之優點

iFIX 分散式 Client/Server 架構包括了伺服器(SCADA Server)和前端(iClient、ClientTS 和 Webspace)。對用戶來說，iFIX 是一個單一高效能的完整系統。

### iClient

iClient 是標準的 client 端軟體，它執行傳統的 PC-Based Client 端並安裝在工作站以存取遠端 iFIX SCADA 工作站資料。所有應用程式畫面皆可執行於 iClient 工作站，包含即時動態畫面、趨勢顯示、警報系統、報表等應用都可在 Client 上執行。而且在網絡中各個 Client 工作站上都能進行開發工作，包括開發畫面，建製 SCADA Server 中的資料庫。

### 獨特的監控系統網頁伺服器 (WebSpace)

新版的 WebSpace 提供獨立網站伺服器版本，可顯示 iFIX 監控畫面，不需任何程式轉換，輕鬆建立網頁客戶端監控畫面，如同標準版本一樣功能，可提升集中管理與監控效能。

### 完整的監視與控制

iFIX 是一套實現現場資料存取，製程視覺化及製程監控功能高性能的工業自動化軟體解決方案。可幫助您精確地監視、控制生產過程、並提昇生產設備和企業資源管理。它能夠對生產事件作快速反應、減少原料浪費、提高生產率，從而加快產品對市場反應速度，提高用戶獲利能力，提供安全系統、電子簽名及記錄之功能，以確保系統的執行安全。

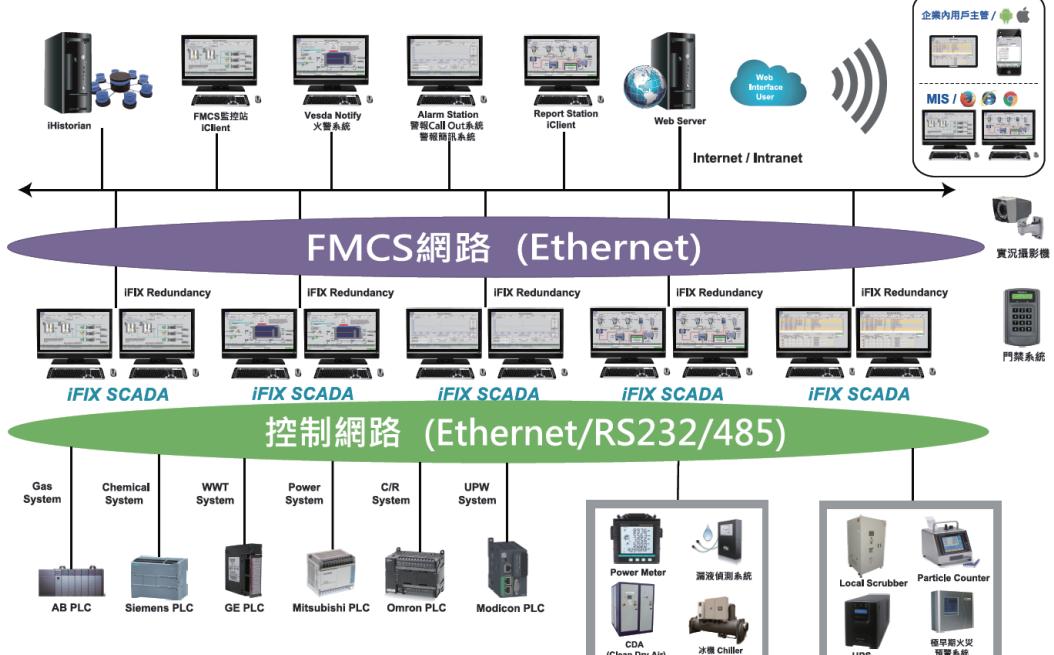
iFIX 是一個完整的套件能提供準確、開放及安全的資料截取及控制整個現場製程。對於製程環境 iFIX 乃是極佳的整套應用，藉由極佳的功能適用於水/廢水/石油/天然氣，特別是須符合 FDA 之 21 CFR Part 11 法規的工業。

### 功能使用容易與彈性

藉由密集的圖形工具程式庫，iFIX 可使客戶快速且容易地建立與執行系統運作，建置一個強大的視窗介面執行生產流程系統。

無論是簡單的單機 - 人機介面(HMI)，還是複雜的多節點、多現場的資料存取和控制系統(SCADA)，iFIX 都能滿足各種應用類型和應用規模的需要。iFIX 靈活的系統結構意味著 iFIX 不但可以滿足當前系統應用的需要，還可以在將來需要的時候很容易的擴展系統規模。

### iFIX 系統架構



iFIX 網路架構具有強大的靈活性，系統內包括 SCADA 伺服器前端和既有的 iFIX 節點

## 建置您的 HMI/SCADA 應用程式

### 系統目錄樹

在 iFIX 內尋找文件的主要工具是系統目錄樹。使用樹狀管理結構，方便用戶操作管理文字檔和各種圖形物件。在系統目錄樹內可快速啟動 iFIX 各種功能或其他應用程式。另外目錄樹中的目錄項完全客製化，可讓使用者新增或刪除目錄。

### 開發工具箱

iFIX 工具箱內包含了各種圖形工具、客戶自訂工具、功能專家和動態物件工具。為方便用戶開發畫面，可以根據用戶需要，放置常用工具按鈕及調整工具箱大小。

### 繪圖工具和物件

工具箱提供多種繪圖工具，包括：矩形、圓角矩形、圓、橢圓、圓弧、多邊形、扇形、直線、折線等圖形物件，除此之外還有資料連接、按鈕、圖表、警報看板、點陣圖、事件等多種功能物件工具組。讓您快速容易地建立圖形動畫及控制您所想要的結果。

### 精靈和專家工具

使用精靈和專家工具能自動生成 VBA 程式碼，所以發展者不用撰寫任何程式便能很容易的建立一套監控系統。

### 精靈圖形

精靈圖形可重複使用動畫及群組物件，使建立圖形變得十分簡易。許多事先定義的圖形，如泵、桶槽等可直接拖曳到 WorkSpace 中，減少系統開發時間。

### 編輯物件群組

群組物件功能是非常方便整合與重新使用物件的編輯功能，此功能可加快發展時程。使用者可以複製與多重複製群組物件，以提升 iFIX 程式之編輯效率。編輯群組物件時，可不需解開群組物件直接編輯物件裡的任何一個元件，其群組物件之屬性與動態功能不受影響。

### VisiconX 控制項

VisiconX 是一個獨特且強大的 ActiveX 資料庫連接元件，可保證您快速存取任何關聯資料庫的資料，而無須編輯任何程式。只需簡單地用滑鼠“點擊”，就可以快速地查詢 SQL Server、Oracle、Sybase、Informix 或 DB2 資料庫內資料。在 iFIX 中嵌入 VisiconX 可顯著減少系統開發時間。

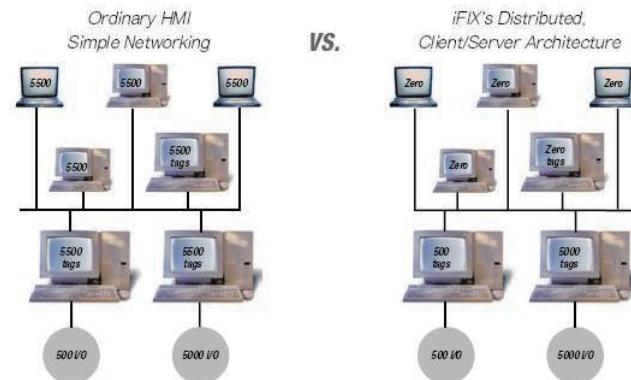
### 物件與物件的連接

由於 VBA 已經嵌入到 iFIX 的內部結構之中，所以在許多應用程式中不必再編輯任何程式。例如您可以在 WorkSpace 內嵌入一個儀錶的 ActiveX 控制項，並連接 iFIX 資料庫點，之後便立刻以動態方式顯示資料值，無需編輯任何程式。

### Tag Group

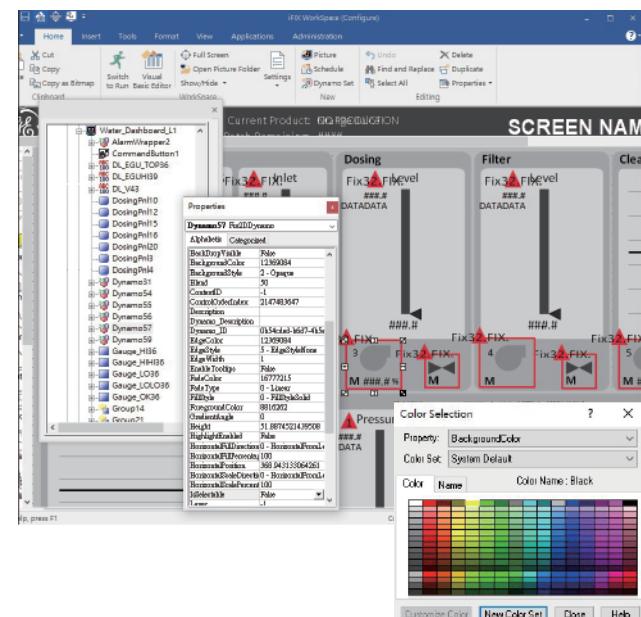
Tag Group 替代功能，可以顯著地節省寶貴的系統開發時間。當打開一個畫面或切換當前畫面時，系統可以讀取 Tag Group 文件，並使用其中所定義的“文字”替代圖中標記。一個畫面可以定義多個標記，但其中的“文字”並不限制在資料庫中的 Tag Name。

### 系統架構比較



不同於普通一般 HMI/SCADA 套裝軟體設計的簡易系統，若增加工作站時，需要在所有的節點上添加新的節點資訊，而且要在每一節點上複製所有的 Tag 製程資料庫。

使用 iFIX 的分散式、Client/Server 架構，添加新的工作站十分簡單，只需將新的伺服器連接到網路上即可。添加或更改資料點時只需在新節點進行更改，系統就會自動地更新整個系統。每一節點的資料對整個系統的用戶都是可監控的。在系統添加客戶和伺服器簡單明瞭、無需更改系統中其他節點設置。



iFIX WorkSpace 是一強大的物件容器，提供了易於使用的開發環境。它的特色具有檔案管理員之系統樹狀結構能容易地查詢及管理物件。

同時工具箱中包含了所有的工具、精靈及專家工具。

## 事件排程

Event Schedule 扮演一個時程處理流程，允許用戶基於特定的時間或時間間隔及某一事件的某些任務觸發執行。例如：當某 Tag 超過特定值後便替換目前畫面，或在現場交換班時執行一個 VBA 程式產生報表。這些排程工作可以在前景或背景執行。

## 靈活的報表

iCore 和隨插即用結構，為用戶提供多種報表產生方案。例如：可以透過標準的 SQL 或 ODBC 連接，在關聯 iFIX 資料庫取出 iFIX 資料生成報表。另外，也可以使用 iReport 模組不須經由 ODBC，藉由簡單的樣板設定，省去資料庫程式編輯與成本，直接由 Excel 讀取 iFIX 歷史資料，快速建立報表。

## 線上即時編輯功能

此專利技術使 iFIX 提供最大限度的線上即時規劃功能。對製程資料庫、圖形及其它應用程式進行在線上即時修改、新增時，無需關閉或重新啟動 iFIX，並不影響正常生產過程。

## 功能鍵編輯器

用戶自行定義功能鍵，在 WorkSpace 執行模式下透過鍵盤按鍵啟動一段 VBA 程式碼。功能鍵使用範圍(Scope)可為整個 iFIX，也可與某個畫面或畫面中的某一相關聯之物件。功能鍵編輯器提供一種簡捷的方法定義及修改功能鍵。

## 更快速的系統分析功能

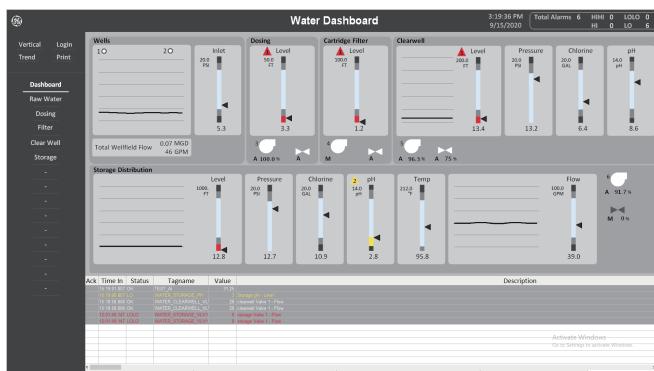
新版 iFIX 內含豐富及無限擴充的圖片與畫面元件功能，其中包含各種不同製程應用的圖型新元件，以及新的曲線分析強化工具，以建立綜合性的功能圖庫，方便您預先建構監控系統所需之圖型元件及物件資料庫。新版 iFIX 帶來更方便使用的元件，使系統開發者能迅速建立或更新監控系統功能。

## 完全支援 ActiveX 控制項

iFIX WorkSpace 是一個強大及安全物件容器，可方便、簡單地嵌入任何第三方的 ActiveX 控制項，如：在 WorkSpace 中直接插入 MS Word 和 Excel 文件檔，其相對應的功能表、工具箱在 WorkSpace 中能自動顯示，如同在 MS Word 和 Excel 中工作一樣。

## 新的 iFIX 已內建工業級歷史資料庫(Proficy Historian)

新版的 iFIX 包含 Proficy Historian 工業級歷史資料庫，只要簡單的安裝與設定，便可在 iFIX 軟體中執行高速進階 Proficy Historian 歷史資料搜尋效能，方便執行許多強大的即時與歷史曲線分析工具。



iFIX 依據高性能 HMI 指南設計而成，改進操作者決策，加快響應速度。

## 轉換歷史資料為可用資訊

iFIX 提供新的 Proficy Historian 資料連結功能，系統執行時可提升彈性應用並讓您的系統實現更強大的功能。現在，您可使用歷史資料為動態連結、圖庫精靈及程式編輯之各種不同計算數據之來源，如標準值、平均值、最高值、最小值、插入值、標準偏差值及總和。您可指定開始日期及時間、時間區段、更新速度及時區。此外，您可使用顯示或隱藏歷史資料連結之時間標記。

## 畫面快取(Cache)

畫面快取能提升畫面操作性。用戶可以設定畫面快取的大小，以及那些畫面可以在啟動時就載入到快取中。只有在 iFIX 裡使用申請專利的 Refresh 技術能提昇最大的畫面效能。

## 圖表增強

自動調整區間 Auto Adjust Interval 使用最新版的圖表，其中一個新功能可以讀取歷史資料，並能自動調整區間，將每段資料來源的時間，自動調整成面板上時間長度和 Tag 的筆數。

## 圖形拖曳

利用 iFIX 的拖曳功能，可以很簡單的把圖形複製、移動在 WorkSpace 內或其他應用程式間。

## 安全容器

此專利技術，保證嵌入系統中的任何一個 ActiveX 控制項出錯時不會對系統造成不可預料的錯誤。完全避免資料丟失、中斷控制過程、以及由此所造成的損失。

## 高性能和開放性

由於 iFIX 架構在多種工業標準之上，提供了前所未有的系統易用性、擴展性和整合性，支援多種 PLC、DCS 與 RTU 之驅動程式，而不是特定封閉式設計的系統。

## 全域 (Global Scope) 技術

iFIX 的全域技術讓單點的修改，即可在整個應用程式內發生作用，減少開發時間。全域技術包括總體變數，全域色盤表，以及全域 VBA 副程式等。所有 iFIX 的專家使用的都是全域副程式。

## 隨插即用技術(Plug and Solve)

GE VENOVA Software 獨特的專利技術，是微軟元件物件 (COM) 的應用模組，方便地整合其他第三方的 COM 元件，使用者可根據需要把最優秀的第三方元件整合於整個系統中。

## iCore 框架

iCore 是 iFIX 元件技術核心，是 GE VEROVA Software 特有技術和微軟 DNA 技術相結合而形成的工業標準框架，包含了 VBA、OPC、ODBC/SQL、備份和還原及安全容器等技術。

## ODBC/SQL

iFIX 全面支援 ODBC API 介面，可直接把即時安全的電子記錄寫入一個或多個關聯式資料庫。另外，iFIX 可讀取、刪除關聯式資料庫的資料，並可從關聯式資料庫回寫到 iFIX 即時資料庫中。iFIX 提供 SQL Server 整合安裝方式，可以減少系統開發時間。

## 先進的警報管理

iFIX 方便、靈活、可靠、易於擴展的警報系統可報告系統潛在的問題，保障系統安全運行。iFIX 分散式警報管理提供多種警報管理、事件的警報、警報優先順序、警報過濾功能，以及透過撥號網路的遠端警報管理。另外，iFIX 還可以自動記錄操作員操作資訊，並作為非關聯性警報資訊記錄，而無需確認。iFIX 具有 EMAIL、簡訊、LINE、APP 等告警功能。

## 使用 VBA 建製的精靈圖形

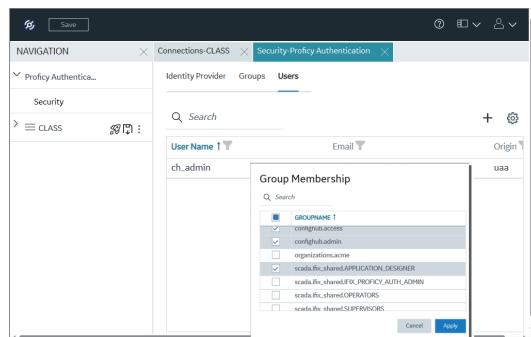
當使用者使用精靈圖形，圖形編輯事件便被觸發，用戶可以通過 VBA Script 編輯圖形。訂製客製化的屬性，編輯表單指定圖形動態特性。屬性編輯表單可放置在全域區 ( Global )，這樣只要打開圖形便可彈出編輯表單，以便隨時更改設置。

## 備份和還原

iFIX 的備份和還原專家方便了使用者管理工程文件，透過使用備份和還原專家，用戶可以指定文件備份並壓縮，之後還原到需要的 iFIX 節點。

## Configuration Hub 特色

- 使用者權限管理：裡面的使用者除了可以使用 Configuration Hub 外，也可以當成 IFIX、IH 登入帳密使用，實現帳密統一管理
- Driver：管理 OUA 和 IGS，在建立 Tag 過程大多採用選單方式，在建立完成可以發佈給 SCADA 的 PDB
- Database：同時管理多台 SCADA 的 Tag 點位，進行新增/修改/刪除操作後，直接發佈給指定的 SCADA。
- Model：可批量建立設備點位，使用者只需調整設備來源，減少建點時間。在建置時，可規劃數值是來自 I/O Driver、已存在之 Tag 或是內建變數。



使用者管理權限畫面

## 控制功能

- 先進的警報和事件，提供無限制的警報區域選擇、警報過濾和遠端警報管理功能。
- 備援功能提供了SCADA Server 和 LAN 間的自動切換，同步 SCADA Server 間的警報。
- 整合 Windows 安全系統。

## 安全管理

iFIX 提供系統安全及管理，可同步整合 Windows 系統的安全認證。在 iFIX 內應用程式的使用，畫面顯示操作、排程管制、配方管理，都可以賦予許可權管理。除此之外還能限制某些關鍵程式的操控，如：製程資料圖(PDB)的重新載入及製程資料庫的寫入操作。

## 分散式架構

- 即時的 Client/Server 架構模式允許無限擴展性。
- SCADA Server 連接到I/O，並包含製程資料庫。
- 可選用的前端：iClient、iClientTS 和 Webspace
- 前端 iClient 和 iClientTS 提供開發、執行和唯讀模式。
- 時間及事件排程功能。
- 歷史資料收集及顯示。

## 截取電子簽章

簽章對話盒提供了操作者運作的敘述。簽章者可選擇加入註解在預先定義的清單或輸入自己的註解。亦可組態運作以截取一個確認的簽章。簽章對話可與安全電子記錄緊密的結合，以報表內容顯示人、事、時、地、物為何運作執行。

## Model 建置示意圖

