

Citect SCADA

產品目錄



Citect SCADA 圖庫

顯示不同的狀態

圖庫功使您能創造一個即時直觀的操作介面。例如，您可以將一個儲水槽的點陣圖圖形設置成如下狀態



填充



加熱變色



旋轉

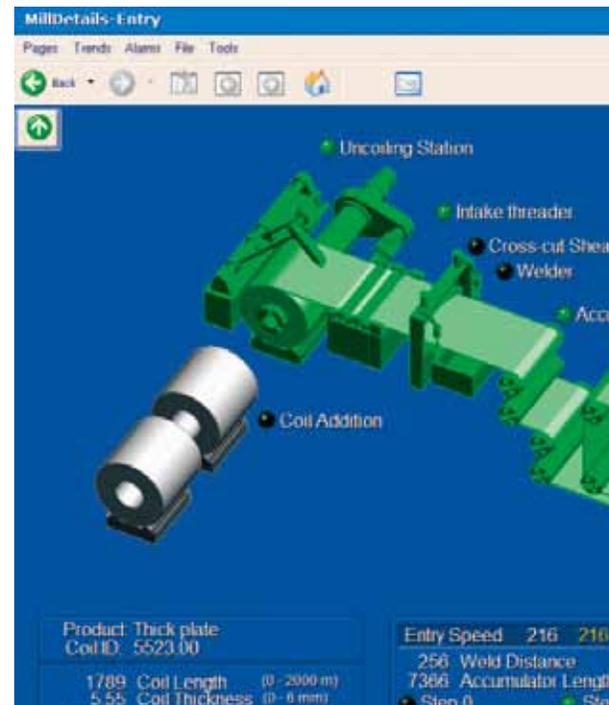
使用圖庫功能，您會不斷地湧現出對介面設計的新創意。

圖庫功能在 SCADA 系統的整體應用中是一個關鍵因素。Citect SCADA 的圖庫功能使您能快速開發全彩、易用的圖庫，並確保為操作人員提供直觀、統一的使用者介面。

Citect SCADA 的圖庫功能是以一套簡單的物件集合為基礎，包括矩形、橢圓、點陣圖、直線、手畫線、多邊形、文字、圖案和管道等。

與之相關的是一套通用的物件屬性。這些屬性允許物件的狀態能直接與現場變數相對應。任何物件的移動、旋轉、大小變化、顏色、填充、能見度等都可以被用來即時反應現場的實際狀態；而命令和點擊屬性也可以對應於相呼應的物件使其能夠接受多種方式的輸入操作。

這種方式能快速地產生出色的效果，即使是針對複雜需求的應用。所有的物件都是互動式的，因此您的操作就變得簡單、直觀和靈活；圖庫開發是本著優化的理念，因而有更卓越的即時性能。



圖面編輯器

圖檔匯入

Citect SCADA可以匯入多種圖形檔案類型，包括：

- > Windows 點陣圖 (BMP, RLE, DIB)
- > AutoCAD (DXF) - 平面和3D
- > Windows Meta File (WMF)
- > Tagged Image Format (TIF)
- > JPEG (JPG, JIF, JFF, JGE)
- > Encapsulated Postscript (EPS)
- > Fax Image (FAX)
- > Ventura (IMG)
- > Photo CD (PCD)
- > Paintbrush (PCX)
- > Portable Network Graphic(PNG)
- > Targa (TGA)
- > WordPerfect (WPG)
- > ActiveX objects

如果您需要的圖形已經存在，可將其直接匯入Citect SCADA，匯入過程非常簡單。如果圖檔應用程式支援點擊和拖曳，那麼只要點擊圖檔，然後將其拖曳到Citect SCADA的圖面編輯器中。圖檔被匯入後，將會被識別為Citect SCADA RAD圖形物件，具有所有相關的組態特性和靈活性。

圖面編輯器允許使用者快速方便地為 Citect SCADA 系統設計一個直觀清晰的操作介面。繪製圖形物件極為簡單 – 只要選擇一個工具，然後點擊並拖曳即可，被建立的圖形物件可以被移動、更改形狀、複製、粘貼、排列、組合、旋轉

使用網格或基準線可以準確地定位圖形物件，因此您的圖形畫面看起來將更加專業和精確。

物件可以被鎖定在畫面中以避免被意外地移動或刪除。

物件還可以被旋轉、反射、組合、解除組合、對齊等。

可以使用 Windows XP風格的按鈕以方便熟悉 Windows XP 環境的用戶。

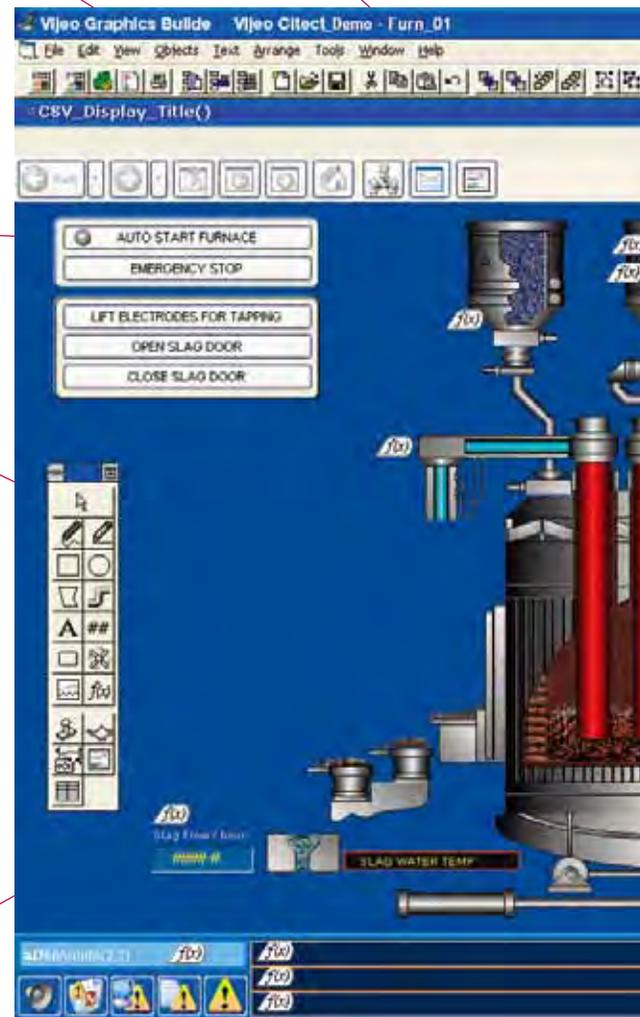
工具箱中有用來繪製圖形物件的繪圖工具。

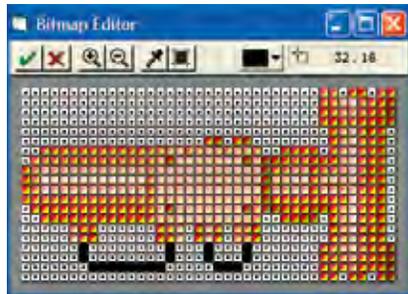
所有的圖形工具都有獨特的圖形元件及使用技巧，線上說明中有詳細的使用說明。

工具箱可以移動到螢幕的任何部位，可以讓您充分利用整個繪圖畫面。暫時不使用工具箱時，可以將其最小化(只顯示標題列)或隱藏起來。

線段、多邊線和管道的節點可以被移動、添加或刪除。

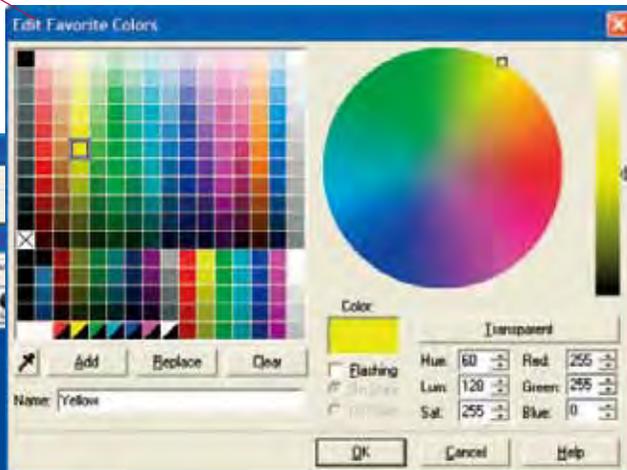
選擇圖面編輯器說明選項可以瞭解更多相關資訊，進行互動式的點擊-學習功能。





Citect SCADA 為每個畫面提供不限數量的顏色，方使用戶顯示 Flashing 效果的3D圖檔

要顯示全彩色調色板，點擊工具欄右邊的颜色取樣圖示。



點陣圖編輯器

任何圖形物件 (或者一組物件) 都可以通過一個簡單的步驟轉化為點陣圖。

使用點陣圖編輯器可以編輯點陣圖圖檔。點陣圖編輯器允許您編輯點陣圖物件。您可以放大或縮小圖形，甚至連最小的細節也可以編輯。您甚至可以改變點陣圖的尺寸大小。

顏色交換

圖形物件中的顏色是可以被自動改變的。這對於3D圖形的處理是十分有用的。例如，一個3D的綠色球可以通過按鈕點擊改為藍色，但立體感仍然保持不變。

漸層填充

漸層填充特性如顏色漸層、方向等適用於橢圓、矩形和多邊形等圖形物件。

OLE 自動化平台

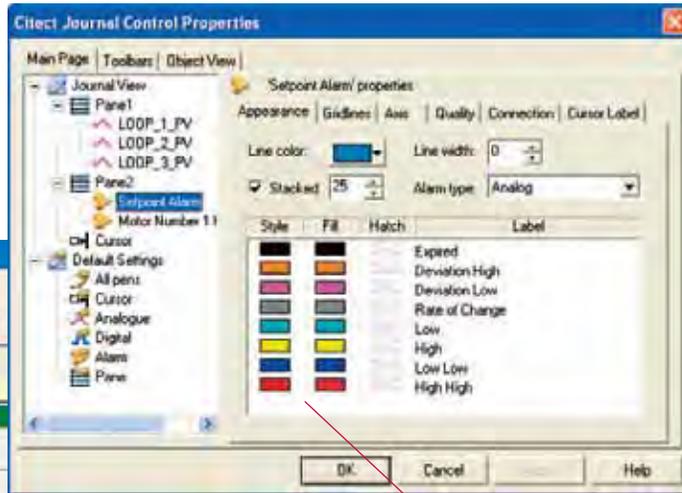
在圖形編輯器中，可使用OLE自動化平台介面資料庫自動生成圖形，這就允許建立關聯圖像組態的應用。

只需按兩下即可檢視任何物件的屬性。所有物件的屬性標籤均保持一致。



要啟動一個圖檔，只需輸入標籤名稱並選擇圖檔即可。

可以顯示多重趨勢
(附加或不附加工具
提示)。



各筆警報資料可以通過
不同的顏色和填充模式
代表不同的警報狀態。

警報可以在不同的矩形上覆蓋
或顯示，每筆資料可顯示警報
的在線、離線、確認時間和操
作註解。



特點一覽

- >快速方便地分析故障根源
- >有彈性地檢視和分析趨勢流程
- >內置專家經驗資料庫輔助操作
員判斷異常狀況
- >高品質的列印輸出
- >支援真正的日光節約時間

可自訂的趨勢圖畫面

Citect SCADA 趨勢將即時和歷史資料完美地結合在一起。當顯示一個 Citect SCADA 趨勢畫面時，您可以監視當前的資料，也可經由移動翻滾按鈕來瀏覽歷史資料。Citect SCADA 趨勢任務是建置在用戶端與伺服器的架構上。主趨勢伺服器蒐集並記錄趨勢資料，根據收到的指令更新備援趨勢伺服器的數據。當在用戶端顯示趨勢時，客戶只需向主趨勢伺服器索取所需的趨勢資料即可。

您可以通過指定一個備用的趨勢伺服器 (使用快速指引) 來完成趨勢系統的備援設置。如果主趨勢伺服器發生故障，那麼備用的趨勢伺服器就會擔當起主趨勢伺服器的任務，直接通過 I/O 伺服器取得資料並回應所有客戶的相關請求。

(因為在主趨勢伺服器正常工作時，備用的趨勢伺服器始終與主趨勢伺服器同步所有的趨勢資料，因此如果主趨勢伺服器發生故障不會造成資料的遺失)。當重新開機時，主故障伺服器會從原備用趨勢伺服器自動回補遺失的資料，並成為新的備用趨勢伺服器。

Citect SCADA 分散式的趨勢系統能夠處理大量的數據，而不會影響效能和資料的完整性。從預設的趨勢畫面中選擇一個，您就可以在高階客製化的畫面中看到清晰的趨勢資料。

任何現場的變數都可以作為趨勢資料記錄。一筆趨勢是根據某個數值(產品的產量、液位、溫度等)的變化或一個設備或流程的表現來建立一個隨時間變化的圖形。Citect SCADA 趨勢是通過選擇取樣值來完成的。取樣值是根據時間來描繪的，趨勢取樣能夠週期性地進行也可由事件觸發。取樣速率能夠小到 10 毫秒，也可高達 24 小時。

Citect SCADA 提供了許多預設的趨勢範本，讓使用者快速地建立一個趨勢畫面並附加完整的瀏覽工具和動態讀取來自現場資料的功能。您可以顯示單趨勢、雙趨勢、快顯視窗式趨勢，但如果您想設置滿足自己系統特定要求的畫面也可以使用您自己的功能表和趨勢曲線快速地完成。

將趨勢資料複製到剪貼板，然後就可以匯出到 Excel、Word 等協力廠商的應用程式裡 (以表格形式顯示)。

以直觀的彩色或黑白色列印趨勢資料。也可以將趨勢列印結合在報表中。

在運轉時可改變取樣點的解析度和整個趨勢畫面的時間區段。

選擇圖形中的一個區域，然後可以按下 Zoom 按鈕進行放大。

X、Y 軸繪圖特性非常靈活，具有高度客製化的功能。不僅可以在螢幕上顯示圖表，也可以採用全彩調色板列印輸出。

一個很好的例子：一個用於地下採礦的 Citect SCADA 圖表 (Coward's Triangle) 可顯示出空氣是易爆的、還是潛在易爆的、或是安全的。當圖形點移動到即時數據計算出的三角形警告區塊內部時，意味著有爆炸的危險，應立刻疏散礦井工作人員。



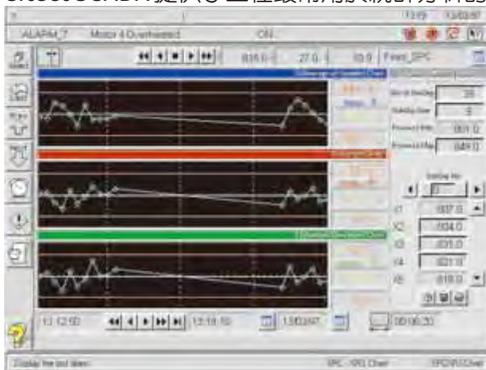
變數值隨時間 (或事件發生) 而變化時，趨勢圖會在畫面上移動 - 最新的數據總是顯示在畫面上。

在工程運轉時可以靈活地定義趨勢圖。

統計製程控制(SPC)

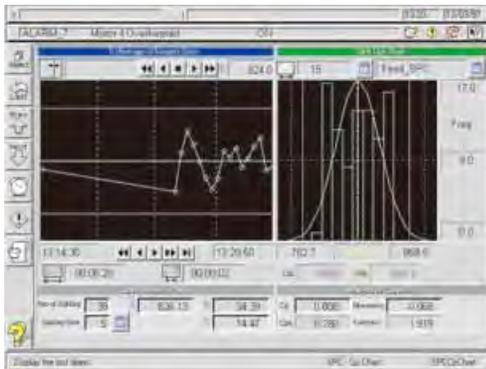
如果使用者想通過圖形顯現的方式來瞭解現場產品的生產品質情況，採用 SPC 圖是用戶最好的選擇。使用 Citect SCADA 易於理解的 SPC 圖，可以確保生產偏差在使用者規定的範圍之內。

Citect SCADA 提供了三種最常用於統計分析的圖表類型。



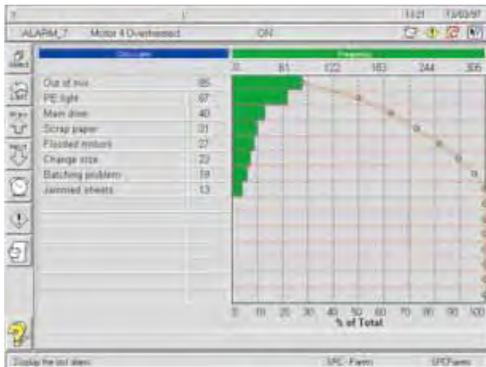
控制 (XRS) 圖

控制 (XRS) 圖表用來分析現場資料的變化。您可以設置一個圖表來單獨顯示平均值、範圍、標準差，或上述所有資料的組合。



性能圖

您可以使用性能圖表來確認工業製程是否符合您對性能的要求。Citect SCADA 已預先配置來安排資料並進行所有需要的計算程序。



Pareto 圖

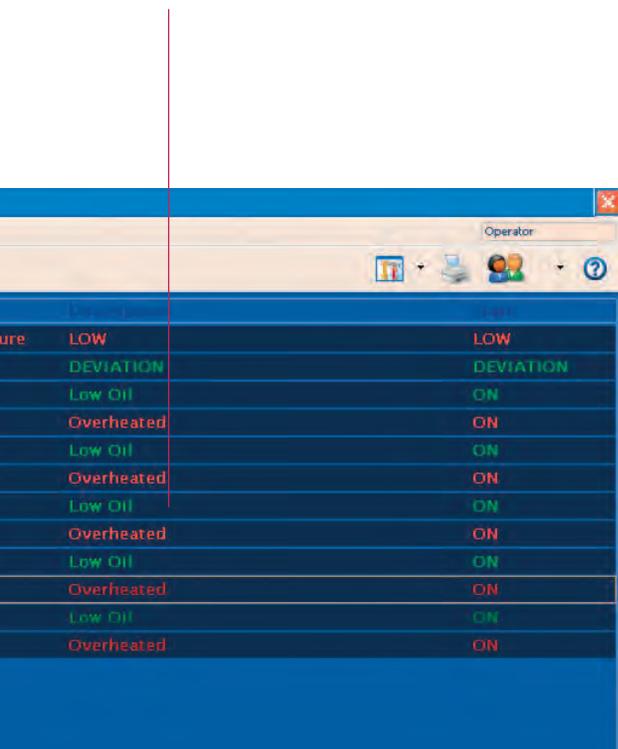
如果您想分析故障和事故發生的頻率，可以使用 Pareto 圖表。指定需要觀察的變數後，Citect SCADA 會自動排列資料並可即時繪製圖表。



特點一覽

- > 平均值、範圍和標準偏差(XRS)
- > 預先配置的常用計算
- > 以範本為基礎的畫面 (方便設置)
- > 性能圖
- > Pareto 圖
- > SPC 警報結合在警報系統中

靈活的警報格式使警報在觸發時可以顯示任何相關的變數。



警報屬性

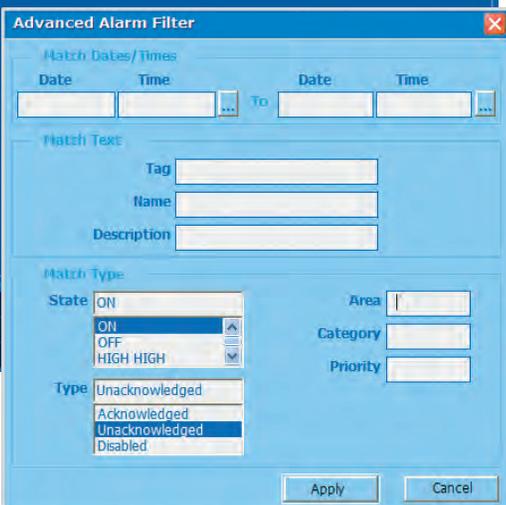
警報屬性可以用來改變圖形物件的外觀，例如當特定的警報發生時，可以將圖示的顏色從綠色變為紅色，或者顯示“危險”字樣。

- > 警報標籤、警報名稱、警報描述
- > 警報類別、說明畫面、區域、優先順序
- > 被禁止的、確認的、未被確認的
- > 警報觸發時間、復位日期/時間、觸發日期、間隔時間、確認時間/日期
- > 操作員可添加註解
- > 警報狀態：高高、高、低、低低、速率、變化、誤差
- > 變數值和警報允許誤差範圍
- > 自訂的過濾功能



特點一覽

- > 類比量、數字量、SPC統計製程控制和用戶自訂警報
- > 統合的硬體診斷警報
- > 毫秒級的精度
- > 可設置的顯示格式
- > 警報摘要/歷史日誌
- > 可通過分類、區域、時間、優先順序和警報屬性來自訂過濾功能。
- > 可從網路中任意一台電腦確認警報
- > ODBC，DBF，CSV和ASCII資料格式
- > 支援來自 RTU 的警報



警報過濾功能

一個良好的警報系統應避免提供給操作員過於繁瑣的警報信息。

Citect SCADA 允許操作員根據警報的屬性來過濾警報資訊。過濾功能設定可以被保存，並能自動根據當前使用者載入。

整合的報表系統

Citect SCADA 報表是整合在 Citect SCADA 系統中的一個完整機制。當您購買了 Citect SCADA 就會自動獲得該報表工具來建立並運行美觀、詳實的報表。

Shift Report

24 March 2008

Total milk in:	336150	L
Total starter in:	3080	L
Total Milk and Starter in:	339230	L
Production Time Forward:	656	mins
Production Time in Divert:	10	mins
Total Production Time:	666	mins
Number of Diverts:	8	diverts
Number of Vats:	22	vats
Total Cheese Weight:	23441.92	Kg
Total Number of Blocks:	1272	blocks
Yield:	0.069	Kg/L

Grower Status

24 March 2008

Run No.	Batch No.	Merchant	Processed Modules	AV Turnout
66	13	ADF	8	36.52%
66	13	ADF	2	39.77%
67	14	ADF	6	37.28%
67	14	ADF	2	38.41%
68	15	BBF	10	39.60%
68	15	BBF	4	36.88%

Citect SCADA 的報表可以經由一個命令觸發，或者根據需要按一定的週期運行或當特定事件發生時運作（例如，一個狀態位元改變，或 Citect SCADA 的啟動，或在每天某個特定的時間）。

報表能夠以任何您想要的格式產生，包括文字、即時或歷史資料，甚至是計算的結果。報表內也可以包括改變現場的操作指令或變數、下載的指令、進行診斷的紀錄、改變的數值等。

報表系統在運行時可在畫面即時顯示、列印輸出，或儲存在硬碟中日後再列印。可以使用文字編輯器或文字處理器查看、編輯或列印這些報表。報表也可以設定自動輸出到 SQL 資料庫及和任何 ODBC 相容的資料庫。另一方面報表可以用 HTML 格式來保存，這樣就能在 Internet 上用標準的網路瀏覽器進行檢視。

對於更複雜的報表，或者含有多個 SCADA 系統的報表，建議使用 Citect Historian 軟體。這是一個強大的報表分析工具，可以從多個 SCADA 系統中完整地採集、記錄並顯示資料。用戶可以通過包含趨勢、警報和事件資料的報表資料庫獲得對現場設備運轉情況的瞭解。



累加器

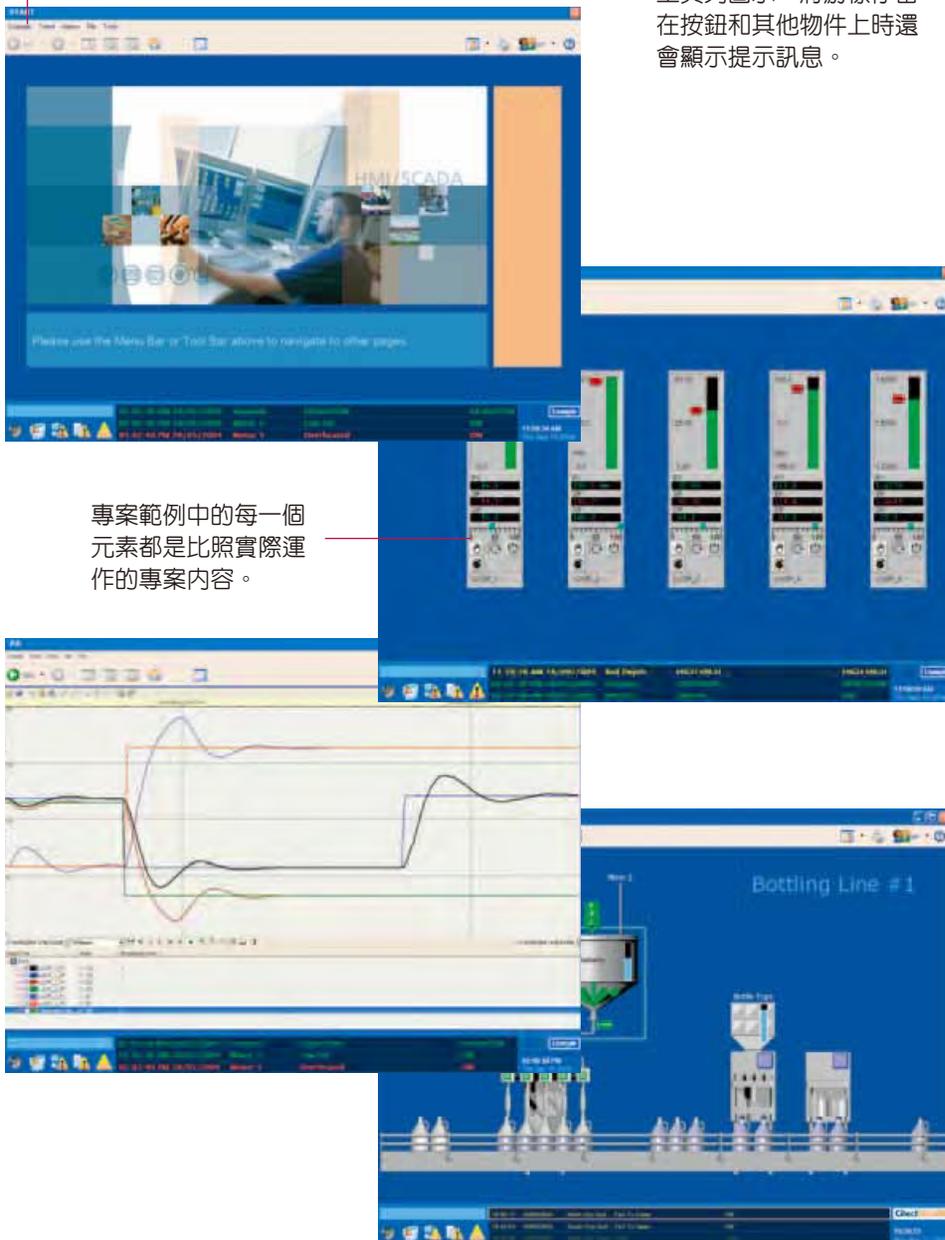
累加器可以非常方便地記錄運轉時間的軌跡，例如發電機運轉時間，電能消耗和停機時間。編輯 Tag（例如 .記錄三種增量：

- > 累加器觸發記錄（例如：發電機啟動時間）
- > 運轉時間
- > 自訂的總值（例如電流）

專案範例

Citect SCADA 中提供了兩個以不同範本為基礎的配置完整的專案範例，使用者可用來直接運行，也可當作參考來建構自己的專案。

要顯示專案範例中的任意圖形畫面，請點擊功能表或工具列圖示。將游標停留在按鈕和其他物件上時還會顯示提示訊息。



專案範例中的每一個元素都是比照實際運作的專案內容。

安裝 Citect SCADA 時，專案範例也會自動安裝。在應用一些功能到自己的專案之前，您可以先在專案範例中作試驗。測試畫面已經被設置能從功能表畫面中直接顯示。

專案範例全面支援以下語言：

- > 中文
- > 英語
- > 法語
- > 德語
- > 匈牙利語
- > 日語
- > 韓語
- > 挪威語
- > 波蘭語
- > 荷蘭語
- > 俄語
- > 西班牙語
- > 瑞典語
- > 南非語

軟體授權

您購買的每一個 Citect SCADA 套裝軟體都包含了全部的功能。通過 Citect SCADA 的超值授權方案用戶能用最少的成本購買到最適合專案的套裝軟體。



特點一覽

- > 同時授權
- > 唯讀用戶端機制
- > 硬體保護鎖
- > 免費的內部變數

試用版

如果您想自己體驗一下 Citect SCADA 可以從施耐德電機官網上獲得一套具備完整功能的試用版軟體。試用版和實際授權版的配置功能是完全一樣的（包括軟體和手冊），但是只能在有限的時間內運行。

不過，建置環境可以隨意使用。歡迎您用試用版軟體建立一個試驗專案來測試介紹中所說的 Citect SCADA 的運作和通訊能力。

Citect SCADA 的浮動授權是依據同時運作 Citect SCADA 程式的電腦數目，而不是安裝 Citect SCADA 的電腦數目。這樣，如果有 100 台電腦安裝了 Citect SCADA 但是同時運作它的電腦數目不超過 15 個，那麼您只需購買 15 個浮動授權即可。

每個授權的價格是由以下幾個因素決定的：

點數計算和限制

點數是從 I/O 設備讀出的一個單獨的數位或整數變數。無論該點在您的專案中使用多少次，Citect SCADA 只會統計此 I/O 設備的點數一次。記憶體、磁片和 Cicode 變數的使用是免費的。

點數限制是指能夠讀取的 I/O 設備位址的最大數量。Citect SCADA 可以滿足任意點數需求的客戶 –

75、150、500、1500、5000、直到無限點。

在單授權情況下使用大於一個的集群時，點數為所有集群點數的總和。

電腦角色

在專案應用中，並不是所有的電腦都需要執行 Citect SCADA 的所有任務。對於沒有使用的功能，您是不需要付錢的，因此您可以選擇性地購買控制或唯讀用戶端的授權，而不是全部的授權。擁有控制用戶端授權的電腦可以執行所有的操作員介面功能並與伺服器交換資料，但是不能作為 Citect SCADA 伺服器使用。擁有唯讀用戶端授權的電腦提供了唯讀的顯示功能，這對只需監視現場情況的客戶是非常適用的。

單用戶 vs 多用戶

Citect SCADA 的授權可提供單用戶和多用戶兩種類型。多用戶授權允許在區域網或全域網路運行的任何 Citect SCADA 專案進行操作。這表示您無需安裝 Citect SCADA 軟體和硬體鎖便可以在任何電腦上查看 Citect SCADA 專案資訊。