

Canary Trend Link 介紹及操作說明

連續製程趨勢分析

- 給合歷史和即時資料在同一個圖表中
- 獨立的趨勢刻度
- 存取、檢視、分析無限制數目的資料
- 互動式選擇一定量的資料來檢視
- 在時間間隔之內放大的能力
- 伴隨著時間戳記的真實值
- 使用者可以在檢視資料的同時操作圖表的顯示方式
- 在執行期間動態自動刻度調整的功能
- 可在同一時間檢視多個圖表
- 智慧型格線
- 快捷選單功能

Trend Link 套裝軟體利用個人電腦與網路系統強化使用者存取、檢視、分析無限制數目之即時和歷史資料的能力。Trend Link 是用來提供設備效能、增強製程生產力,和最佳化預防保養的一個相當容易使用的資料分析工具。

Trend Link 適用在已收集的大量資料之檢視上,例如連續生產的監視。Trend Link 結合歷史和目前資料在同一個圖表中,允許使用者容易地進行資料趨勢的檢視作業。使用者可藉由檢視資料來解決製程問題,並做出相同有價值的決定。Trend Link 使得長條記錄紙的使用成為沒有必要。

Trend Historian 應用程式有效率地收集資料到一個集中地,由許多的 Trend Link 使用者在執行模式存取即時和歷史資料。Trend Link 提供直接連接主要的 Human Machine Interface 應用程式和 OPC 界面的功能。

研杰科技 YOUNGTED

專業功能

Trend Link 是一個 ActiveX 控制項的軟體架構,而且是一個 OPC client 程式。

新版本的 Trend Link 再度提昇了趨勢產品的標準。Trend Link 給予使用者一個彈性、容易使用,且擁有豐富套裝功能的產品。Trend Link ActiveX 控制項組件可以被嵌入 ActiveX 容器中,例如 Microsoft Visual Basic、Internet Explorer 和其他開發物件技術應用程式等。使用者也可以從它的完整且精練的功能來獲益。以下是它的部份的能力:

- ActiveX Control:開放式物件技術組件。
- OPC Client:符合最新的 OPC 規範。
- Continuous Data:在同一個圖表中檢視歷史和即時資料。
- Independent Scale Ranges & Properties:每一個趨勢線有它自己的刻度範圍,且可以被使用者調整大小並移動。
- Dynamic Autoscaling:當資料超過刻度上限或下限時,刻度會自動調整,因此趨勢 資訊不會跑出圖表之外。
- Autobanding:安排趨勢線平均分佈在圖表中。
- Smart Grid Lines:使用者可以選擇格線屬性並決定時間和值的間隔。
- Horizontal or Vertical Orientation of Chart:使用者可以決定趨勢線的走向。
- Line Thickness Magnification:線條寬度可調整。
- Configurable Legend Window:可顯示趨勢線名稱、敘述、刻度範圍、取樣頻率、工程 單位和最新值。
- Limits and Limit Lines: 當趨勢線超出限制線時會改變顏色,且可以顯示多個限制 參考線。
- Floating Labels:使用者可規劃標籤來識別趨勢線。
- Value Cursor with Delta Values:顯示趨勢點的差異量。
- Zoom:使用滑鼠即可決定圖表的時間範圍變小或變大。
- Batch:顯示同時執行之不同批的資料。
- Annotations with Trend Historian:增加註解到圖表中以解說曲線上的某一特殊事件。
- Time Undo/Redo:幾個階層的復原可以被儲存,且變更的時間可以加以群組或個別儲存。
- Multiple datasources:從 OPC DA servers、 OPC HDA servers 和 Trend Historian 資料 庫中檢視資料。
- Export:允許匯出指定範圍和取樣率的資料到至 .csv 檔。

第2/32頁

• Chart files:儲存趨勢規劃設定以備以後開啓或給其他使用者使用。

趨勢線顯示

研杰科技

趨勢線的顯示是以一群的 ActiveX 控制項結合在一起所組成,以顯示出收集到的資料和即時資料。這些控制項的放置位置可讓使用者經由趨勢圖形屬性頁來定義。

- 趨勢圖形有能力讓趨勢線以垂直的方向向上或下捲動,或是以水平的方向向左或 右捲動。
- 圖例說明可以被放置在趨勢圖形的上或下方,也可以重定大小或是關閉,以容許 較大範圍的趨勢線檢視。
- 刻度可被顯示在現時端、歷史端、兩端,或是關閉。
- 時間顯示框可以被放置在趨勢圖形上方或下方,或是關閉。

Trend Graph(趨勢圖形)

趨勢線以新資料從現時端進入,並往歷史端移動的方式顯示在趨勢圖形中。取決於系統的可用資源,有可能高達 32條的趨勢線同時顯示。以下列出許多趨勢圖形可使用的功能:

- Value Cursor:一直線跨越趨勢圖形窗,以值方盒的方式顯示此線與趨勢線交會點 之選定的資訊內容。
- Autocursor:當 cursor 直線固定地顯示在趨勢圖形上方超過半秒以上時, AutoCursor就會自動顯示出來。
- Zoom:不管是編輯時間顯示框的時間區間,或是在欲選區域的兩邊連按滑鼠二下, 都可以將該區域放大。
- Delta: 值方盒顯示起始點減去第二點的差異量。
- Label Position:以拖拉的方式可將標籤重新置放在其他位置。
- Auto Scale:自動改變高和低刻度值讓趨勢線落於頻帶區域。
- Auto Band:在趨勢圖形窗中平均切分頻帶,每一條趨勢線顯示在自己的頻帶區域。
- Remove Trend(s):移除個別趨勢線或是所有的趨勢線。
- Live Mode: 為每一個趨勢線輪詢或請求最新值,並捲動以反應出新值。
- Undo/Redo Time:幾個階層的復原可以被儲存,且變更的時間可以加以群組或個別儲存。
- Annotations:增加註解到圖表中以解說曲線上的某一特殊事件。
- Batch Mode:允許曲線的時間更替,讓使用者可以定時顯示不同批的資料。

- Grid Lines:使用者可以選擇格線屬性並決定時間和值的間隔。
- Features:可操控的功能組,用來控制操作者干預。
- **Magnification**:放大趨勢線寬度從1到7 pixels。
- Mouse Dbl-Click:可選擇連按二下滑鼠是進行放大動作或是帶出右鍵快遞選單。

趨勢線功能

研杰科技

各趨勢線都有一組的屬性頁控制許多它的特性。以下列出它的這些功能:

- Drawing Method:加權平均或範圍,用來平滑化或是特定的繪製方式。
- Description and Engineering Units: 改變趨勢線的敘述和工程單位的區域。
- Precision Formatting:顯示值的多位數型態和精確度。
- Hi and Lo Limit: 為每一個趨勢線以可選擇的顏色來設定上限或下限。
- Limit Lines:規劃線條來視覺化顯示多個限制線(例如:Target, Standard 和 Critical)
- Cache:一個緩衝區以儲存一定數量的資料在記憶體中。
- Label:使用者可以選擇標籤資訊並放置在圖表上。

Legend (圖例)

一個顯示在趨勢圖形框下方或是上方的方框,裡面包含有標題列,以及接著圖表中每一個趨勢線顏色代表一個趨勢線的狀態列。這些列爲每一個趨勢線顯示幾個區塊的資訊。

- Resize:圖例框可依使用者需要被垂直地重設大小來顯示趨勢線狀態列數。
- Drag and Drop: 圖例狀態列可以用拖拉的方式重新安排到想放置的位置。
- Column Headers:圖例欄位標頭有幾個格式選項可以選擇。
- Resizing the Columns:欄位可被拖拉來改變大小。
- Header Sorts:欄位標頭將以加入的順序排序狀態列。
- Line Sort:從跳出快捷選單中可為相對應的圖例欄位或趨勢線頻帶來進行昇冪排 序。
- Font:圖例文字的字體型態、大小和效果。
- Columns:任何圖例框中的欄位都可被個別開啓或是關閉,以容納較少或是更多的欄位。
 - Trend Name: 趨勢線的名稱。

第4/32頁



- **Description**:趨勢線的敘述。
- Batch Name:趨勢線的目前批次名稱。
- Scale Range:趨勢線的高和低刻度值。
- Sample Freq:趨勢資料被記錄的速率。
- Eng. Units:趨勢資料的工程單位。
- Last Value:即時模式被中斷時,資料集中的最後值。
- Hex Quality:以16 進位顯示的代表最後值連線品質之數值。
- Dec Quality:以10進位顯示的代表最後值連線品質之數值。
- Alignment:方便安排圖例欄位文字置放對齊方式。

Scales (刻度)

在趨勢圖表中,每一個趨勢線都有一個水平方形區用來顯示刻度。此區域稱爲刻度區。 此區是由上和下界限所定義。頻帶區域顯示有趨勢線的上刻度值與下刻度值。

- Enable/Disable:位於現時端和歷史端的趨勢線刻度都可被顯示或關閉。
- Tick Marks:刻度數可以由 Trend Link 自動計算,或是手動鍵入 Tick Mark 間隔。
- Move/Resize:刻度區可以用拖拉的方式來改變大小。
- Inplace Edit:編輯上或下刻度限制,將可重新調整趨勢線的新上下限。
- Font:刻度文字的字體型態、大小和效果選擇。
- Color:刻度背景顏色的選擇。

時間顯示

時間顯示框顯示目前圖表的時間區間。在趨勢圖形框的兩端以及中間位置都有一個時 間顯示框。右端的時間顯示框中顯示目前最新的時間。左端的時間顯示框中顯示最舊的時 間。中間的時間顯示框中顯示此二時間的差或是時間區間。

- Scroll Bar:利用捲動軸可以在時間範圍內向左或向右捲動到過去或現在的時間。
- Direct Edit:在時間編輯盒中直接鍵入想要的正確時間,即可設定新的時間範圍。
- Font:時間顯示文字的字體型態、大小和效果選擇。
- Color:時間顯示背景顏色的選擇。
- Layout:最小或最大字體,以及顯示時間列數的設定。

第5/32頁



• Millisecond Display:可開啓精確達毫秒的顯示。



操作方式說明

建立一組可用的功能

從 Visual Basic 等程式發展環境中可以帶出 Trend Link 控制項的功能選項。當程式發展 環境允許開發者設定可用功能時,Feature 頁簽將會出現,經選擇後可儲存成功能集。

功能特性

anary Labs TrendGraph Control P	roperties Graph Display F	ont Features	×
Current Feature Set: Canary Prof	essional License	▼ Advanced	
Feature	Туре	Setting 🔺	
Data Sources			
Canary Labs TBase	On/Off	On	
Canary Labs TBase Application	Option	Not Set	
Object Automation Core	On/Off	On	
Object Automation History	On/Off	On	
Wonderware Industrial SQL	On/Off	On	
Demo Data Source	On/Off	On	
OPCDA Data Source	On/Off	On	
OPCDA Servers	Option	Not Set	
Trend Historian	On/Off	On 🔤	
Think & Do	On/Off	On 🗾	
OK	Cancel	Apply Help	

注意:此 Features 頁簽和任何功能集都是只有在設計模式下,以及選擇由 Trend Link 所提供,在 VB 應用程式中的"Show Features Tab"才可使用。

Features 頁簽顯示目前的授權層級和任何由設計者建立的功能集。

Current Feature Set:此下拉式清單包含已購買的授權組,以及以 Advanced 對話盒所建立的任何功能集。選定授權將可啓用所有可用功能,任何由此設計者建立的功能集也都將被 啓用。

Advanced...: Advanced 按鈕帶出對話盒來讓設計者來複製、命名,或是刪除可用的功能集。 授權檔不可被編輯。複製授權檔或另一個功能集並給予一個想要的名稱,新功能集的功能 狀態就可以在屬性頁視窗中被設定。這在避免使用者在執行模式下改變程式時,是非常有 用的。

Status:所有目前授權可用的功能,以及那些功能的目前狀態,都會顯示在屬性頁視窗中中。變更功能的狀態並按下 Apply 或 OK 按鈕將可儲存新的設定。授權檔的可用功能不可被編輯。

改變圖形顯示控制項的放置位置

圖形顯示屬性是由 Graph Display 頁簽所控制,以允許操作者來設計和顯示符合需要的物件。 在趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵,選擇 Properties 之後,即可選擇到 Graph Display 頁簽。

Graph Display 頁簽

Canary Labs TrendGraph Control	Properties 🛛
Trends Grid Lines Value Cursor Graph Properties Orientation Right-to-Left Image: Common Color Magnification Mouse Dbl-Click Background Color Menu Background Color Value Image: Color Value	Graph Display Font OPC DA Display Properties Scales Both Scales Hist. Props Live Props Legend Max. Lines: Bottom All Legend Props Default: All Time Display Bottom of Data Historical Interval Live
OK	Cancel Apply Help

Graph Properties:這些選項控制趨勢圖形框中趨勢線的外觀。

• Orientation:預設的方向是由左而右,也就是最新的值是由螢幕的右端捲向左端。 由上而下的方向,最新的值是在上方。

水平方向趨勢線的最大正值是在最上方,而最大負值是在最下方。 垂直方向趨勢 線的最大正值是在最右方,而最大負值是在最左方。

- Mouse Dbl-Click:在趨勢圖形上連按滑鼠左鍵二下是進行放大或是右鍵快捷選單的功能。
- Magnification:趨勢線繪製在趨勢圖形上的寬度 pixel 數。預設值是1,也就是繪出1 pixel 寬度的趨勢線。放大值的範圍是由1到7,且將影響所有在目前圖表上的所有趨勢線。格線也一起被放大,除非在 Grid lines 頁簽中的 Thin Lines 檢查盒被 勾選。
- Background Color:背景顏色可以被修改成任何顏色以符合使用者的需要。
- Value Bar:此功能允許使用者放置一垂直的長條在目前圖表上指定的時間,並且 顯示目前趨勢線上指定時間的確實值。欲顯示這些值,圖例必須被啓用,且圖例 中的 Value Bar 欄位也必須被啓用,或者是 Floating Labels 頁簽中的 Visible 被勾選, 並且 Value Bar 項目也被勾選。此值條可以被重新放置在圖表上任何想要放置的時

間點。

研杰科技

- Live Scroll Percent:當在即時模式時,趨勢線在螢幕上的更新將移往歷史端。 Live Scroll Percent 是趨勢圖形從即時端捲向歷史端的百分比量。較高的百分比將 可節省電腦資源。
- Live Mode:使得 Trend Link 在規則的時間間隔去要求新的值。
- Batch Mode: 啓用 Batch Mode 將以批次時間間隔的方式移動趨勢線,而不是連續的時間間隔移動。

注意:Batch 必須被指定到趨勢線中,才可以使用 Batch Mode。

• Annotations:當被勾選啓用之後允許新增、修改和顯示註解在趨勢線上。

Display Properties:這些選項控制這些物件的放置位置和可見性。包含趨勢圖表中的刻度、 圖例和時間顯示。

 Scales:刻度提供一個視覺上的指示,告知哪一個頻帶是給哪一個趨勢線使用。它 們出現在趨勢圖形的兩端。使用者可選擇顯示刻度在現時端、歷史端、兩端,或是 關閉。預設是顯示在兩端。

在 Scale 屬性設定頁中可以設定兩端的刻度。

 Legend:圖例包含有標題列,以及接著圖表中每一個趨勢線顏色代表一個趨勢線
 的狀態列。圖例是一個顯示在趨勢圖形框下方或是上方的方框,它也可以被使用 者關閉。

在 Legend 屬性設定頁中可進行設定。

- Max Lines:此選項限制圖例狀態列在同一時間顯示出來的最大數目。如果並非所有圖例狀態列都被顯示出來,則會出現一捲動軸用來捲動瀏覽。
- Time Display:時間顯示框顯示目前圖表的時間區間。時間顯示框預設是出現在趨勢圖形框的下方和圖例的上方。它也可以被顯示在趨勢圖形框的上方,或是垂直方向趨勢圖形框的左方。

在 Time Display 屬性設定頁中可進行設定。

儲存及載入圖表設定

圖表檔是經由巨集程式界面儲存和載入。Canary VB應用程式有已完成的巨集程式, 以對話盒方式來與使用者互動。

SaveToFile 方法可用來儲存所有的規劃和設定。

LoadFromFile 方法載入儲存的圖表檔 (*.cht)。

第9/32頁

注意:以4.x版之前的版本儲存的圖表檔與目前版本的格式不同。自動的轉換程式將 會轉換舊版本檔案成新版本檔案,建立一新的相同名稱之.cht檔,而增加.bak副檔 名在舊版本檔案之後。

檢視遠端機器上的資料

OUNGTEC

儲存在 INFOLINK.INI 檔中的資訊,讓我們可以從遠端電腦中讀取資料。這些輸入碼 必須手動來製作以指向遠端電腦上的資料集。另一種方式,是以描述在 Infolink.htm 中,以 WIN.INI 的輸入碼指向另一個 INFOLINK.INI 檔。

Infolink

INFOLINK.INI 檔是用來提供給使用 Trend Link 應用程式和 TBase 資料庫的所有操作 者來儲存規劃資訊。尤其是此應用程式是使用在一個網路上,被多個工作站所使用時。此時 所有操作者都使用相同的資料集。

Trend Link 可在下列三個位置中找到 INFOLINK.INI 檔。Trend Link 首先在 Windows 作業系統儲存的 WIN.INI 檔中查看。Trend Link 搜尋此檔案中標示為 [Information Links] 的部份之內容,其中 Infolink Path=F:\INFOLINK 項目表示 F:\INFOLINK 是一個網路磁碟機或 UNC 和目錄, INFOLINK.INI 檔案位於其內。一個共通的 INFOLINK.INI 位置可指定在 WIN.INI 中以允許 INFOLINK.INI 被多個工作站分享。

注意:當以上的方法被使用,[TL Data Set Paths]部份的內容必須是UNC或映射的磁 碟機。

如果 INFOLINK.INI 檔的位置並未被指定在 WIN.INI 檔中, Trend Link 會搜尋作業系統執行所在的 INFOLINK.INI 檔。這是在 Windows 環境中放置 INI 檔案的標準地方。

如果 INFOLINK.INI 檔的位置並未被指定在 WIN.INI 檔中,也未放置在 Windows 目錄中,則 Trend Link 會搜尋 Trend Link 被執行的路徑。如果 Trend Link 不能找到 INFOLINK.INI 檔,錯誤訊息將會顯示出來,且 Trend Link 不會被執行。

以下是一個 INFOLINK.INI 檔部份範例,其中顯示資料集的定義和它們的位置完整路徑。這些也許是經由 Canary Logger 的規劃程式對於資料集的設定而來。

[TL Data Set Paths]

Sample=C:\Program Files\Canary Labs\History Data\SampData

Generate Demo=C:\Program Files\Canary Labs\History Data\Example

Testdata=\\Taz\C\Program Files\Canary Labs\History Data\Testdata

20 Sec=C:\Program Files\Canary Labs\History Data\Parallel Data\20sec

1 Min=C:\Program Files\Canary Labs\History Data\Parallel Data\1Min

5 Min=C:\Program Files\Canary Labs\History Data\Parallel Data\5Min

30 Min=C:\Program Files\Canary Labs\History Data\Parallel Data\30Min

變更格線的外觀

YOUNGTEC

格線屬性是從 Grid Lines 頁簽中控制。從趨勢圖形屬性框中按下滑鼠右鍵並選擇 Properties 可進入 Grid Lines 頁簽進行設定。

此屬性頁有選擇顯示或不顯示格線的選項、格線的顏色、格線的型態和格線間隔等設定。

- 沿著時間軸的空間分隔可以被設定一定數量的線,一個固定的時間間隔,或一定數量的 pixels 分隔。
- 沿著刻度軸的空間分隔可以被設定成跟著刻度上的 tick marks,或是一定數量的 pixels 分隔。
- Thin Lines 這一選項允許在趨勢線條被放大時仍然保持爲細的線條。

Grid Lines 頁簽

Canary Labs TrendGraph Control Properties
Trends Grid Lines Value Cursor Graph Display Font Features Image: Display Grid Image: Display Grid
OK Cancel Apply Help

Display Grid: Display Grid 檢查盒控制趨勢線的格線是否顯示。

Grid Color:可在 Grid Lines 屬性頁中按下 Grid Color 按鈕來改變格線顏色。此將帶出顏色對話盒供選擇欲使用的顏色。

Line Style:點選圓形選擇鈕可選擇想要的線條型態。可能的線條型態有實線、虛線和點線。

Thin Lines: 勾選 Thin Lines 前的檢查盒將強迫格線在趨勢線放大參數被設成大於1時仍

然維持細線條。

开杰科技

Time Axis Lines:使用者可使用以下三種選項計算垂直格線(時間軸)的配置:

- 1. Calculate Interval:使用者可鍵入欲顯示的垂直格線數目。Trend link 將計算出每一 格線代表的時間間隔。
- 2. Constant Interval:使用者可鍵入格線將顯示的確實時間間隔。
- 3. Pixel width:使用者可鍵入以 pixels 計算的垂直格線間隔距離。

Scale Axis Line:使用者可使用以下二種選項計算水平格線 (刻度軸)的配置:

- Use scale tickmarks:水平格線將以符合刻度區上 Tick Mark 標籤的方式被繪出。
 注意:當此選項被設定,水平格線只有在至少有一個趨勢線刻度被顯示時才會出現。
- 2. Pixel Height:使用者可鍵入以 pixels 計算的水平格線間隔距離。

選擇顯示在 value cursor 中的資訊

Value Cursor: 值游標是一條跨越整個趨勢圖形並具有值框的垂直線, 值框用以顯示趨勢線與此直線交會點的選定資訊。

• Autocursor:當滑鼠游標固定在趨勢圖形上方超過半秒,值游標就會被顯示出來。

值框的內容可以被以下 Value Cursor 頁簽內的檢查盒選項來規劃。Value Cursor 頁簽可 在趨勢圖形框上按下滑鼠右鍵並選擇 Properties 之後的對話盒中找到。

- Name:趨勢線的名稱。
- Description:趨勢線第一次被加入圖表時的敘述。
- Batch Name:趨勢線的目前批次名稱。
- Absolute Time:在游標所在點顯示確實的時間戳記。
- Scale:目前定義的趨勢線高和低刻度值。
- Sample Frequency:趨勢線第一次被加入圖表時,趨勢資料的取樣速率。取樣速率 代表趨勢資料被記錄的速率。
- Engineering Units: 趨勢線第一次被加入圖表時,趨勢資料的工程單位。
- Value:游標和趨勢線交會點所在的趨勢資料。
- Hexadecimal Quality:以16進位顯示的代表最後資料值連線品質之數值。
- Decimal Quality:以10進位顯示的代表最後資料值連線品質之數值。

第12/32頁



Value Cursor 頁簽

Canary Labs TrendGraph Control Properties	×
Trends Grid Lines Value Cursor Graph Display Font Features Number of Value Boxes: Value Cursor Fields: 3 Image:	
OK Cancel Apply Help	

Value Cursor Fields: 值框顯示的內容可以勾選這些欄位項目來規劃。也可以使用拖拉的方式重新安排它們出現的順序。除了 Absolute Time 之外,大多數的欄位顯示資訊都與圖例相同。

- Absolute Time:在值游標所在點顯示確實的時間戳記。
 - 當某條趨勢線是一段時間移動一次,或是在批次模式時,是相當重要的。

Maximum Value Boxes:編輯此欄位可控制欲顯示的值框數目。

Sub-Second Time:允許使用者選擇時間精確度。以1 microsecond 或是 6 位小數的更新是可能的。

• 此設定適用於整個時間顯示。

Enable AutoCursor:控制 AutoCursor 的使用。

放大趨勢線

趨勢線放大値的範圍是由1到7 pixels,且將影響所有在目前圖表上的所有趨勢線。格線也一起被放大,除非在 Grid lines 頁簽中的 Thin Lines 檢查盒被勾選。

趨勢線放大功能可以在 Graph Display 頁簽內設定。Graph Display 頁簽可在趨勢圖形框 上按下滑鼠右鍵並選擇 Properties 之後的對話盒中找到。

變更趨勢線的方向

研杰科技

趨勢圖形框可顯示趨勢線以上下垂直捲動或是由右至左水平捲動。

趨勢線的方向可以 Graph Display 頁簽內的 Orientation 來規劃。在趨勢圖形框上按下滑 鼠右鍵並選擇 Properties 之後的對話盒中可找到 Graph Display 頁簽。

將圖表置於即時模式

即時模式使得 Trend Link 以規則的時間間隔為每一個趨勢線輪詢或請求最新值,圖表將被更新且時間範圍會捲動以反應出新值。

在趨勢圖形框上按下滑鼠右鍵並在跳出的快捷選單中選取 Live Mode,即可將圖表置於即時模式。

趨勢圖形跳出選單



Auto Scale:自動刻度功能會掃描目前所有趨勢線的值,並自動變更高和低刻度值,使得所有趨勢線都能被適當地置於頻帶區域內。

Default Scale:預設刻度功能為所有趨勢線以儲存在資料庫或是趨勢線中的預設高和低刻度來進行設定。

Auto Band:自動頻帶功能平均切分趨勢圖形框成多個水平頻帶區域,讓每個趨勢線都能被顯示在它自己的頻帶區域內。

Full Band:完全頻帶功能設定整個頻帶區域給0到100個趨勢線使用,趨勢線會相互重疊。

Add Trend(s): 此命令將帶出 Add Trend(s)對話盒來新增趨勢線。

Remove Trend(s):此命令將帶出階層狀選單以顯示出可被一一移除的趨勢線,以及可一次移除全部的命令。

第14/32頁

Remove All Trends:此命令將移除目前圖表上的全部趨勢線。

Live Mode:即時模式使得 Trend Link 以規則的時間間隔為每一個趨勢線輪詢或請求最新 值,圖表將被更新且時間範圍會捲動以反應出新值。

- 當 Trend Link 處於即時模式時,時間顯示框的顏色或改變。
- 當使用者使用捲動軸或是箭頭按鍵來移動時間範圍, Trend Link 將會自動離開即時 模式。

Undo/Redo Time:幾個階層的還原可被儲存起來,且時間的改變可被加以群組或是個別儲存。

Floating Label 頁簽

Tag0002 Properti	es			×
Value Form General	atting Scaling	Advanced Limits	Batch Floating Label	
Visible Position Time Axis Pere Scale Axis Pere Default	cent: -1.00 cent: -1.00 Position	✓ Name Description Batch Name Scale Sample Freq ✓ Value Bar ✓ Last Value Engineering Hex Quality Dec Quality	; wency Units	
	OK	Cancel A	Apply Help	

Visible: 勾選 Visible 檢查盒將可顯示出與趨勢線顏色相同的浮動標籤。放置在設定的 Position 參數位置上。浮動標籤可以被拖拉移動到圖表中的任意位置。

Display Items:浮動標籤的內容可以勾選這些欄位項目來規劃。也可以使用拖拉的方式重新安排它們出現的順序。大多數的欄位顯示資訊都與圖例相同。此功能在圖例被關閉時尤其相當有用。



Annotations (註解)



此範例顯示出一個註解記號在左 邊,以及一個字串記號在右邊。這些 記號都是被附加在趨勢線的指定時間 戳記中。當滑鼠游標在記號上停留, 則會一個提示顯示出註解或是字串資 訊。

字串類似註解,在此二者中都包 含文字資訊。註解包含有三個欄位: 使用者名稱、分類和建立的時間。

註解可以被使用者新增或編輯。 字串是被系統嵌入趨勢資料流且不可 變更。字串資訊可以記錄事件或是提

供關於趨勢資料的額外資訊。

在註解記號上連接滑鼠左鍵二下可叫出對話盒來編輯註解。



Add Annotations (新增註解)

Add Annotation -	Local.Sample Data.Tag0002	×
User:	User	
Annotation Time:	6/14/00 8:40:55 AM	
Classification:	2	
Text:		
Annotation text.		<u> </u>
		-
	Add <u>C</u> ancel <u>H</u> el	P

'Add Trend Annotations'屬性必須在目前功能集或授權檔中被啓用,才可新增註解。

註解可以下列兩種方式來新增:

研杰科技

- 1. 靠近趨勢線並按下滑鼠右鍵將可顯示出選定選項的"Add Annotation"在其內的快捷選 單供選取。
- 2. 從趨勢線屬性頁選擇欲加入註解的一個或多個趨勢線,並按下'Add Annotation' 按鈕。

User:預設使用者是目前登入作業系統的使用者,此使用者也可以被變更。

Annotation Time:註解時間是此註解將被放置在趨勢線的位置。若此註解是被在趨勢線上以滑鼠右鍵加入的,則最接近的時間戳記會被加入在此。如從趨勢線屬性頁加入,則會以時間間隔的中間值為時間戳記。僅當新的註解加入時,時間才可以被編輯。如果設定的時間超出資料集的範圍,則會有錯誤訊息顯示出來。

Classification:分類欄位是由使用者定義的一個數字。'0' 是保留給刪除掉的註解使用 ³1' 是 保留給巨集程式自動加入的註解。其他的數目可以用來識別不同型態的註解 (例如:嚴重、 警告或訊息),或是由不同使用群組加入的註解 (例如:操作員、工程師或監督者)。

Text:在趨勢線中的一個事件的任何意見或解釋可被鍵入 Text 欄位中。

檢視註解

View Annotation - L	.ocal.Sample Data.Tag0002	×
User: F	Paul	
Annotation Time: 🕞	5/14/00_8:41:44 AM	
Classification: 2	2	
Creation Time: E	5/20/00 10:27:20 AM	
Annotation text.		
2nd Anntotion text.		1
▲ ▶ <u>E</u> dit	<u>O</u> K <u>C</u> ancel <u>H</u> elp	

'View Trend Annotations'屬性必須在目前功能集或授權檔中被啓用,才可檢視註解。

可在趨勢線的註解圖示上按下滑鼠左鍵來檢視註解。如果二趨勢線的註解非常靠近, 則會有一下拉式視窗出現來讓使用者選擇。

註解檢視器顯示'Add Annotation'中的所有資訊,加上建立時間或原來的註解被修改的時間,以及一個用以進行修改的'Edit'按鈕。

'Edit'按鈕上方的兩個捲動按鈕允許檢視者來看到前次修改的稽核記錄。

研杰科技	http://www.youngtec.com.tw TEL:(07)3452268、(02)26550366	FAX:(07)3455817
YOUNGTEC	View Annotation - Local.Sample Data.Tag0002	
	User: Paul	
	Annotation Time: 6/14/00 8:41:44 AM	
	Classification: 2	
	Text:	
	Annotation text.	
	2nd Anntotion text.	

修改註解

'Modify Trend Annotations'屬性必須在目前功能集或授權檔中被啓用,才可修改註解。

Modify

Cancel

修改註解對話盒允許使用者刪除註解,或是除了註解時間外的任何欄位。

Delete

注意:修改或刪除一個註解,並不會移除舊的註解。被刪除的註解會被分類為'0'並關閉它 的可見性。修改過的註解還是可以從註解檢視器中的稽核記錄中檢視。

爲圖表中的所有趨勢線定刻度

自動刻度功能掃描目前所有趨勢線的值,並自動變更高和低刻度值,使得所有趨勢線 都能被適當地置於頻帶區域內。

在趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵並從跳出之快捷選單中選擇 Auto Scale,即可啓動自動刻度功能。

新增趨勢線到圖表中

欲新增趨勢線到目前圖表中,請在趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵並點選Add Trend(s)來開啓Add Trend(s)對話盒。

Add Trend(s)對話盒中的資料集是階層狀的,按下加號將可展開樹狀結構。

一些資料來源,像是 Trend Historian、OPC Data Access Servers 和 OPC Historical Data Access Servers 允許在'Browse Remote Computer'上連按滑鼠左鍵二下並鍵入遠端電腦名稱 來連接到遠端的伺服器進行瀏覽。

第18/32頁

要加入連續多個趨勢線,只要從列示框中按下 Shift 鍵盤按鈕並選擇多個趨勢線來加入。或是按下 Ctrl 鍵盤按鍵並選擇指定的多個趨勢線來加入。

Add Trend(s)					
Trend Historian.MyData.Sample Dat Filter	×				Find
 OPC Data Access Servers Browse Remote Computer Local OPC Historical Data Access Servers Browse Remote Computer Disconnect Remote Computer Local SHEP MyData Browse Remote Computer Disconnect Remote Computer SHEP MyData Shep Shep Shep Shep Shep Shep WyData Shep Shep Shep Shep Shep Shep PlantC 	Trend ID 1minRamp 1minSine Ramp SineRamp Tag0002 Tag0003 Tag0004 TankLevel SineRamp Tag0004 SineRamp SineRamp Tag0004 SineRamp Sine	Description Ramp 1 min avg. Sine 1 min avg Ramp X 11 Sine X 100 + Ramp N/A N/A N/A N/A Tank Level	Eng Units Units Units N/A N/A N/A N/A inches	Sampl. 00:01:1 00:00:1 00:00:1 00:00:1 00:00:1 00:00:1 00:00:1 00:00:1	Batch Name Dynamic Batch 0 Dynamic Batch 1 Dynamic Batch 2 Dynamic Batch 2 Dynamic Batch 3 Dynamic Batch 4 Dynamic Batch 5 Dynamic Batch 6 Dynamic Batch 7 Dynamic Batch 7 Dynamic Batch 9 3/20/2008 11:12:00 AM 3/20/2008 11:06:00 AM 3/20/2008 5:18:00 PM 2/20/2008 5:12:00 PM 2/20/2008 5:12:00 PM 2/20/2008 5:12:00 PM
🔽 AutoScale 🔽 AutoBand	C Name	Oetails			
Trend ID:					
		ОК	Cance		Apply Help

Add Trend(s) 頁簽

研杰科技

可能有許多資料集陳列在Add Trend(s)對話盒資料集區。欲檢視資料集內一系列的趨勢線,在資料集名稱上按一下,則所有此資料集中的所有趨勢線就會出現在趨勢線區。

可能超過一個的趨勢線會被加入圖表當中。此趨勢線選擇列示框是一個多重選擇的列 示框,其內可以有一個以上的項目被同時選取。要加入連續多個趨勢線,只要從列示框中 按下 Shift 鍵盤按鈕並選擇多個趨勢線來加入。或是按下 CTRL 鍵盤按鈕並選擇指定的多個 趨勢線來加入。

 Browse Remote Computer:在'Browse Remote Computer'上連按滑鼠左鍵二下並鍵 入遠端電腦名稱可連接到遠端電腦上的 Trend Historian、OPC Data Access Servers 和 OPC Historical Data Access Servers。DCOM 授權必須被正確地設定,才能進行遠端 連接。

Trend Historian 也有一個選項,讓 Trend Link 下一次執行時能夠自動重新連接。 "Disconnect Remote Computer..."充許我們選擇遠端電腦來移除自動連接功能。



- Local:所有的資料來源都有一個稱爲 local 的分支。
- <Computer Name>: SHEP 是執行此 Trend Link 所在的電腦名稱,它與 Local 是同一部電腦。從此分支加入的趨勢線將使用此電腦名稱在 Trend ID 中,允許規劃在此電腦的圖表被其它電腦上的 Trend Link 來重開啓。
- <Alias>: MyData 是個定義在 Canary Name and License Server 中的一個別名。OPC Historical Data Access Servers 和 Trend Historian 資料來源對於 Canary Name server 別 名都有額外的支援。如欲使用此選項,一些參數必須被定義:
 - Canary Name and License Server 必須被註冊並執行為服務程式。
 - 從 Canary License Administrator 連接到 server,在 Name Server 頁簽中,別 名可以被定義指向實體電腦。
 - 在每一部安裝有 Trend Link 的電腦中,在 Canary License Administrator 的 Local Licenses and Local Client 中選擇"Use Nameserver Alias in Trend Link and Trend Export"。驗證 Server 是否包含註冊在 Name and License server 上 的正確電腦名稱。

使用別名的好處是允許執行 Historian 或 HDA server 的實體電腦名稱改變時, 所有使用此連線的 client 程式不必做任何修改。

Filter: Filter 是用來在列出的所有趨勢線中篩選並顯示出僅趨勢線名稱符合指定特徵的趨勢線。

Find...:此尋找按鈕將啓動一個新的對話盒來從多個資料集中搜尋出需要的趨勢線,或是依據鍵入在趨勢線資訊欄位中的準則來顯示出分枝。

∃- SHEP								~
Sample H-Weath	Data							-
ter weath ter PlantC	21							
i∓⊢ MyPlan	t							<u>×</u>
1	Name	Descriptio	n U	nits L	og Rate High	Scale_Lov	v Scale High Limit	Low Limit
Filter Text:	Tag							
ocation 🔺	Name	Description	Units	Log Rate	High Scale	Low Scale	Filter Text Specia	l Characters
Sample Data	Tag0001			00:00:02	100		* for U or more charactering on the charactering of the charact	acters Ter
Sample Data	Tag0002			00:00:02	100		^ for the beginning	of the text
Sample Data	Tag0003			00:00:02	100		\$ for the end of the	text
Sample Data	Tag0004			00:00:02	100		0 100	0

輸入搜尋準則在趨勢線資訊欄位中。星號是被預設放在搜尋準則的前面和後面,除非是使用 Filter Text Special Characters 來限定範圍及進行特別指定。

按下 Find 按鈕可從目前的資料集或是分枝和次分枝中來搜尋符合指定準則的趨勢線。欲限制搜尋範圍,按下 Find 按鈕旁的向下箭頭並選擇"Find in this branch only"來進行搜尋。

總共發現的項目數會顯示在 Find 按鈕旁,且可以在搜尋結果區中按下欄位上端的標頭來進行排序。

可以使用 Shift 按鍵並拖動滑鼠經過一群的趨勢線來選定這一群的趨勢線,或按住 Ctrl 按鍵來選擇多個未群組的多個趨勢線。按下 OK 按鈕即可新增趨勢線到圖表中並返回 Add Trend(s)對話盒。

Batch Names: Trend Historian 資料集具有批次資訊,當 Trend Link 是以批次模式執行時,此批次名稱會被顯示。

趨勢線必須先被選定,才能將批次選擇並加入圖表中。批次選擇列示框是一個多重選擇的 列示框,表示同時可以選擇多個批次名稱。

 Dynamic Batch:讓一條特定的趨勢線永遠呈現最新的批次、或第二新的批次、或是 第n新的批次,有時候是相當有用的。Trend Link 允許使用者透過動態批次來達到此 目的。動態批次是一個被定義用來將特定數量的批次加入過去。動態批次0代表目前 的批次,動態批次1代表比目前批次還早的批次,動態批次2代表比動態批次1還 早的批次,依此類推。使用動態批次讓我們可以指定第幾新的批次。 • Manual Batch:我們可以手動從列示框中的有效批次中選取一個或多個批次。

AutoScale: AutoScale 檢查盒允許我們在趨勢線被加入時,即指定要不要使用自動刻度功能。自動刻度功能掃描目前所有趨勢線的值,並自動變更高和低刻度值,使得所有趨勢線都能被適當地置於頻帶區域內。

AutoBand: AutoBand 檢查盒允許我們在趨勢線被加入時,即指定要不要使用自動頻帶功 能。自動頻帶功能平均區分趨勢圖形框成多個水平頻帶區域,讓每個趨勢線都能被顯示在 它自己的頻帶區域內。

Name/Details:此圓形選擇鈕允許使用者指定是否僅檢視 tags 名稱,或是所有預設的細部 資料。

Trend ID: 此欄位可以被用來手動鍵入一個或多個趨勢線 ID。要鍵入多個 ID, 每個 ID 必 須以雙引號括住 ("SomeID")。當使用者在 Trend ID 欄位中鍵入任何字元時,如果已選取某 些趨勢線清單中的趨勢線,則會全部變成未選取。

正確的 Trend ID 格式視哪一個資料來源被選定而異。各種資料來源的表示方式可能都不太一樣。

從圖表中移除趨勢線

研杰科技 YOUNGTEC

在趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵並從跳出之快捷功能選單中選擇 Remove Trend(s)。

此命令會帶出一個階層式視窗顯示出可以被移除的趨勢線,以及可一次移除全部的 'Remove All Trends' 命令。

Auto Scale Default Scales Auto Band Full Band	
Add Trend(s) Remove Trend(s)	
	🔄 🔜 Local.Sample Data.Tag0001
Local.Sample Data.Tag0003 Properties	Local.Sample Data.Tag0002
Local.Sample Data.Tag0004 Properties	Local.Sample Data.Tag0003
Local.Sample Data.Tag0003 Add Annotation	Local.Sample Data.Tag0004
Line Marile	Remove All Trends
Undo Time	
Redo Time	
Properties	

顯示差異量模式

YOUNGTEC

按下 Shift 鍵盤按鍵並拖動按下左鍵的滑鼠將可改變值框為差異量模式。差異量模式下 起始點的值將會是減去第二點的值。當拖動滑鼠時,值和時間差會被重新計算並顯示在值 框中。

• 進入差異量模式之後, Shift 按鈕可被放開,只要滑鼠左鍵繼續按著,就可以維持在 差異量模式下。

變更趨勢線記憶體緩衝區大小

趨勢線屬性頁中的 Advanced 頁簽中包含一個滑動尺規,可用來設定每一個趨勢線的記憶體的緩衝區數量或儲存區塊數。每一個緩衝區可以包含大約 450 個趨勢線更新值。

個別的趨勢線屬性可從刻度、圖例或是趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵來叫出。從趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵顯示出的快捷功能表內會有二個最接近滑鼠游標的趨勢線屬性可供點選。

Advanced 頁簽

Local.Simulated Data.Random.Tag0010 Properties	×
General Scaling Limits Floating Labe	
Cache Tuning Small Memory Usage Large	
Slower Performance Faster	
OK Cancel Apply Hel	

Cache Tuning: Advanced 頁簽包含一個滑動尺規,可用來設定每一個趨勢線的記憶體的緩 衝區數量或儲存區塊數。每一個緩衝區可以包含大約450個趨勢線更新值。較小的設定耗費 較少的記憶體空間,但因需要更常至資料來源取得資料,因此會降低系統效能。較大的設 定可容納較多從資料來源取得的資料在記憶體緩衝區,將可提昇速度但耗費較多可用記憶 體空間。

變更所有顯示的趨勢線之共通特徵

研杰科技

共通的趨勢線屬性可以在趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵並選擇 Properties 來進入設定。

從趨勢圖表屬性中的 Trends 頁簽中, Trend Link 可以為所有或選定的多個顯示在圖表 上之趨勢線改變共通的特徵。在選定多個趨勢線之後,按下 Trend Properties 按鈕,即可為 這些趨勢線改變共通的屬性。

顯示趨勢線的標籤

在趨勢線屬性對話盒中的 Floating Label 頁簽中,勾選 Visible 檢查盒,即可以與趨勢線相 同顏色且在 Position 參數所指定的位置顯示出浮動標籤。浮動標籤可以被拖拉移動到圖表中 的任意位置。

個別的趨勢線屬性可從刻度、圖例或是趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵來叫出。從趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵顯示出的快捷功能表內會有二個最接近滑鼠游標的趨勢線屬性可供點選。

選擇顯示在標籤中的資訊

在趨勢線屬性的 Label 頁簽中可規劃浮動標籤內容。大部份的 Display 屬性都與顯示在 圖例中的一樣。

設定一個趨勢線的上及下界限

在趨勢線屬性的 Limits 頁簽中有兩個檢查盒來控制上下限的顯示。在 High Limit 前勾 選檢查盒,高出右方編輯框中定義的上限值之趨勢線將會以設定的顏色顯示出來。在 Low Limit 前勾選檢查盒,低於右方編輯框中定義的下限值之趨勢線將會以設定的顏色顯示出 來。

個別的趨勢線屬性可從刻度、圖例或是趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵來叫出。從趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵顯示出的快捷功能表內會有二個最接近滑鼠游標的趨勢線屬性可供點選。

第 24 / 32 頁

Limits 頁簽

Tag0002 Prope	erties				×
Value Fo General	ormatting	Advanc	:ed :s	Batch Floating La	bel
🗖 High Lim	it: 100.00			Limit Color:	
🗖 Low Lim	it: 0.00	— S	hade Limi	t Area with 🛛 📘	
Limit Lines:	5.00	-25.00		Color:	
Chucai.	[┛
Standard:				Color:	
Target:		-10.00		Color:	┙╽
Line Sty	vle: 🔿 Solid	⊙ Dash (Dot Dot		
	ок	Cancel	App	ly H	lelp

Trend Limits:一個趨勢線可以有兩個限制線,一個代表上限值,另一個代表下限值。當趨勢線被繪出,所有等於或高於上限值或是低於下限值的趨勢值都會以高亮度顏色顯示出來。例如,如果上限值是 7.4,則高於 7.4 的趨勢值都會以高亮度顏色被繪出。

Limit Color:指定趨勢線超出限制值時的顏色,即使陰影功能已被啓用也是有效。高亮度 顏色可以被改變以提供較大的顏色對比效果。

Shade Limit Area with:當此檢查盒被勾選,位於限制線和超出部份將會以指定的陰影顏 色來顯示。在此陰影限制區域功能被使用前,High Limit 和 Low Limit 必須先被勾選啓用。 預設的顏色是與趨勢線的顏色相同。



此一陰影範例顯示出兩個重疊趨勢線。請注意到陰影反應出趨勢線和使用的紅色限制線, 當趨勢線超出限制値時。藍色趨勢線是啓用上限制値,而綠色趨勢線是啓用下限制値。趨勢 線的順序控制繪製的優先順序。此例中,綠趨勢線是畫在藍趨勢線之上。趨勢線永遠是繪於 陰影區域之上。從左方的藍趨勢線是在綠陰影區域之上可以看出。也可以看到藍趨勢線超出 限制値時變成紅色,即使它是在綠趨勢陰影之下。 Limit Lines: Limits 頁簽中每一條趨勢線可以有三對的管制線。當值被鍵入任一個管制線欄位,該線將被以定義的顏色和線條型態顯示在圖表上。每一對的上和下管制線有一個顏色,線條型態會套用到所有的管制線。管制線的名稱是可任意使用的。如果僅有一個中線是必要的,則可填入中線值在其中的任一個管制線欄位中,即可顯示出該定義的顏色和線條型態。



可以透過巨集程式來定義任意數目的管制線以個別的線條型態來顯示。

修改刻度精確度

开杰科技 OUNGTEC

在趨勢線屬性的 Scaling 頁簽中移動 Auto Scale Precision 尺規,使用者可以選擇拉近 或移遠頻帶區內的趨勢線檢視。

Scaling 頁簽

Local.Simulated Data.Random.	Tag0010 Propert	ties 🗙
Value Formatting General Scaling	Advanced Limits	Batch Floating Label
Scale High: 70.00 Low: 20.00	 Linear Logarithmic 	Set Defaults Auto Scale
Band High: 100 Low: 0	Auto Scale Pred	cision
ОК	Cancel	Apply Help

Scale:當接近 High 或 Low 的圓形選擇鈕被點選時,此趨勢線的最上方和最下方的刻度將 會停留在此圓形選擇鈕旁邊的數字,直到 Auto Scale 功能被選擇時,或是此數字被重新編 輯過,才會被改變。

第26/32頁

右方的 Auto Scale 按鈕被按下時,則最大和最小刻度數值會自動符合數值的變化來顯示。

Dynamic Auto Scale:捲動時或是即時模式中的趨勢值有時會超出上或下刻度。選擇 Dynamic Auto Scale 之後,刻度值將會自動調整,使得趨勢線一直維持在頻帶區域內。

Linear/Logarithmic:對數的刻度調整使得趨勢線以10的對數來繪出。如果趨勢線有一個 負值,它將不會在圖表中被繪出,但其值還是可以使用 Value Cursor 來顯示出來。這是因為 負值的對數是未被定義的。

Auto Scale Precision:調整滑動尺規可以選擇多靠近來檢視頻帶內的趨勢線。Tight 設定將 調整趨勢線來佈滿整個頻帶區域。按下滑動尺規上方的 Auto Scale 按鈕將可在套用前顯示 出新的上與下刻度值在左方欄位中。

Band:每一個趨勢線都有一個水平區域在趨勢圖框中,此區域稱為頻帶區域。頻帶區域是以上下界限來定義。趨勢線被調整顯示在上刻度值和下刻度值之間如設定多個趨勢線頻帶區域為相同值,則這些趨勢線會被重疊顯示。

設定動態自動刻度調整

研杰科技

在趨勢線屬性的 Scaling 頁簽選擇 Dynamic Auto Scale,刻度值將可自動地被調整, 且趨勢線會被自動調整使其維持在頻帶區中。

在資料中顯示短釘狀突出

Channel_0_User_	_Defined.Sin	e.Sine1	內容		×
Value Form General	atting Scaling	Ad	lvanced Limits	Batch Floating Label	
Orawing Method Color: Name • Weighted Average • Use Short Name • High / Low Range • Visible • Use Long Name Description: Sines Values between -1 and 1, 0.2 frequency and 0 phase					
Time Bange From: From: To: <td< td=""></td<>					
	確定	取消		用(A) 説明	

變更趨勢線顏色

研杰科技

趨勢線顏色可以從趨勢線屬性的 General 頁簽中按下 Color 按鈕來改變。

個別的趨勢線屬性可從刻度、圖例或是趨勢圖形框中按下滑鼠右鍵來叫出。從趨勢圖形 框中按下滑鼠右鍵顯示出的快捷功能表內會有二個最接近滑鼠游標的趨勢線屬性可供點選。

選擇欲顯示的欄位

任何在圖例區的欄位都可以從圖例屬性中關閉或是重新安排。Columns 頁簽可用來增加或減少欄位的顯示。

圖例屬性設定是由在圖例區上按下滑鼠右鍵並選擇 'Properties' 來叫出。

圖例欄位

Canary Labs Legend Control Properties		
Columns Font		
Columns: ♥ Name ♥ Description ♥ Batch Name ♥ Scale Range ♥ Sample Freq, ♥ Eng. Units ♥ Value Bar ♥ Last Value ■ Hex Quality ■ Dec Quality	Properties for column Percent: Alignment	
OK Ca	ncel Apply Help	

Columns:任何在圖例區的欄位都可以被設定成顯示或不顯示。

在檢查盒中勾選欲顯示的欄位,並可拖拉欄位名稱來進行重新安排順序。 目前版本可用的欄位敘述如下。

- Name:此爲趨勢線的名稱。
- Description:此為當趨勢線第一次被加入圖表時的敘述。
- Batch Name:趨勢線的目前批次名稱。
- Scale Range: 爲目前此趨勢線頻帶定義的高和低刻度值。

第28/32頁



- Sample Freq:當趨勢線第一次被加入圖表時的取樣頻率。此取樣頻率代表趨勢資料 被記錄的速率。
- Eng. Units: 當趨勢線第一次被加入圖表時的工程單位。
- Value Bar:趨勢圖表的 Graph Display 屬性中定義的 Value Bar 功能被啓用時,顯示 値條上的數值。
- Last Value: 在即時模式被中斷時,在資料集中的最後值。當檢視一個目前未啓用的 資料集時,此值會是"No Data"。此值將在即時模式且新的值被記錄進資料集時改變。
- Hex Quality:最後值或是顯示在值游標中的值之連線品質,以16進位數值表示。
- Dec Quality:最後值或是顯示在值游標中的值之連線品質,以10進位數值表示。

Percent:此欄位是在圖例區的可使用區域中佔用的寬度百分比。

Alignment:每個欄位的內容可調整為靠左、靠中或靠右放置,使得狀態列內容更容易辨認

變更圖例大小

圖例框可以依使用者需要水平調整大小以顯示許多的趨勢線狀態列。如果圖例框被調整得太小而無法完全顯示出所有的狀態列,則會出現捲動軸讓使用者來捲動查看。

圖例排序

在圖例區按下滑鼠右鍵跳出的快捷功能選單可依據欄位來排序圖例狀態列。文字欄位 是以字毋順序,而數字欄位是以數值來排序。

- 'Sort by Band'將以它們出現在趨勢圖形區的順序來排序。
- 在圖例欄位標頭上按下滑鼠左鍵可排序該該圖例狀態列。

變更刻度區

在趨勢圖表中,每一個趨勢線都有一個水平方形區用來顯示刻度。此區域稱爲刻度區。 此區是由上和下界限所定義。刻度區可被設定在兩個位置。

在趨勢線屬性的 Scaling 頁簽中的'Band'中有編輯框可定義使用多少百分比的趨勢圖表範圍。

 個別的趨勢線屬性都可以在刻度區、圖例區或趨勢圖表區按下滑鼠右鍵之後來變更。
 當在趨勢圖表區按下時,最接近滑鼠游標的兩個趨勢線名稱會出現在跳出的快捷功 能選單中。

個別的趨勢線刻度都可以在刻度框中被直接編輯。

第 29 / 32 頁

直接編輯刻度

研杰科技 YOUNGTEC

刻度區不僅僅提供趨勢頻帶區域內趨勢線的視覺指示,而且也提供改變頻帶區域的一 個簡易機制。在刻度區上按下滑鼠左鍵,打亮框會出現並圍住此刻度區。此時移動滑鼠游標 上或下可使得此刻度區移動。當滑鼠按鍵被放開後,此刻度區將被移動到滑鼠按鍵被放開 後的位置,使得該趨勢線被重新定位。

當滑鼠游標置於刻度區的上緣或是下緣時,將會變成上下箭頭形狀的游標。此時按下 滑鼠左鍵,打亮框會出現圍繞刻度區,只要移動滑鼠上或下至新的位置,即可使刻度區變 大或變小。

在刻度上限或下限框上連按滑鼠左鍵二下,可讓刻度框進入編輯模式。鍵入新的值並 按下 Enter 鍵就可改變成新的上限或下限。

變更趨勢線刻度限制

趨勢線刻度的上和下界限給予趨勢線高和低限制的指示。此刻度界限可在兩個地方設定。

在趨勢線屬性的 Scaling 頁簽中之'Scale'區域可定義選定趨勢線的上下限值。

Channel_0_User_Defined	.Random.Random1 🕅	容 🔀	
Value Formatting General Scali	Advanced	Batch Floating Label	
Scale High: 1,000.00 Low: -1,000.00 Scale	C Linear	Database Scale Auto Scale	
Band Auto Scale Precision High: 66.667 Low: 33.333 Tight Loose			
 	取消	新用(<u>A</u>) 說明	

 個別的趨勢線屬性可經由在刻度、圖例說明或是趨勢圖表框中按下滑鼠右鍵來進行 設定。

各別的趨勢線刻度也可以直接從刻度框中編輯。

變更時間顯示的長度

研杰科技

在時間顯示框上連按滑鼠左鍵二下可讓時間顯示框進入編輯模式。以#d表示天數,以# #:##:## 表示時分秒,編輯完成之後按下 Enter 鍵結束。如果時間可能被移出圖表範圍,則 時間範圍僅會被移到圖表的一端。

時間顯示框屬性

時間顯示框顯示目前圖表的時間區間。在趨勢圖形框的兩端以及中間位置都有一個時 間顯示框。右端的時間顯示框中顯示目前最新的時間。左端的時間顯示框中顯示最舊的時間。 中間的時間顯示框中顯示此二時間的差或是時間區間。

- 水平捲動軸是用來呈現目前的圖表範圍中所有的資料。當趨勢線被加入圖表時,如
 果值的時間超過這兩端,則圖表範圍會自動延長。
- 設定時間範圍的精確作法是鍵入確實的時間在時間編輯框中。在左端或右端的時間 顯示框中連按滑鼠左鍵二下,即可進入編輯模式進行編輯。必須要遵守正確的格式, 才能確保正常的顯示結果。如果新的時間將移動時間範圍超出圖表,則此時間範圍 將僅可被移到圖表的一端。
- 此相同的技巧也可以被使用在圖表中間的時間顯示框。

放大

在時間顯示框上連按滑鼠左鍵二下並編輯時間區間,或是直接在欲放大區域的兩端連 按滑鼠左鍵二下,即可放大區間。

以毫秒顯示時間

在時間顯示框上按下滑鼠右鍵並選擇 Properties 。在 Sub-Second 部份點選"Display"圓形 選擇鈕,並使用數字旋鈕來選擇欲顯示的位數。

匯出

呈現在 Trend Link 圖表中的資料可以被匯出到一個 CSV 檔中以便進行分析。

Trend Link 的匯出功能是有限的,欲使用完整的匯出功能,必須另外購買 Trend Export 程 式。



Analyzers Bechtel Hello MinMax Parallel Da PlantC	 ☐ Sample Data ☐ Test Set ☐ Tester ☐ WATERPLANT ta
File name:	MyExport Export
Export Type:	Time Average(*.CSV) Cancel
Description:	Export Data
Sample Rate:	00:00:05.000 Vopen in Formatted Spreadsheet

File name:提供一個 CSV 檔案名稱。

Export Type:有兩種匯出型態供選擇。

- Time Average 是在每一個 tag 取樣率間隔輸入一個值。
- Update by Exception 是當値有變化時才輸入該値及其時間戳記。

Description:一個將被插入CSV 檔開頭的敘述。

Sample Rate:當 Export Type 是 Time Average,則取樣率決定值之間的時間間隔。如果取樣率大於更新率,在 CSV 檔中的值是以時間平均值來儲存。其格式為 hh:mm:ss.<subsecond>。

Update by Exception 不使用取樣率。

Open in Formatted Spreadsheet:如果 Excel 有被安裝在此電腦系統, Trend Link 則會將 產生的 CSV 檔開啓在 Excel 中,並匯入和執行一個巨集程式來格式化這些資料成更容易閱 讀的報表。

如果匯出型態是 Time Average,則其值是被基本的計算統計過的。