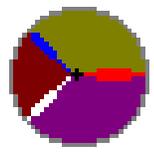
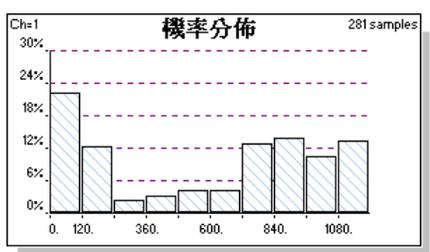
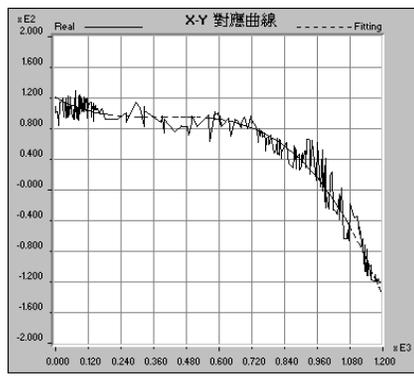
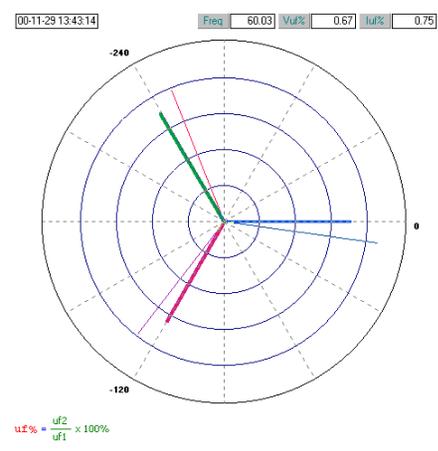
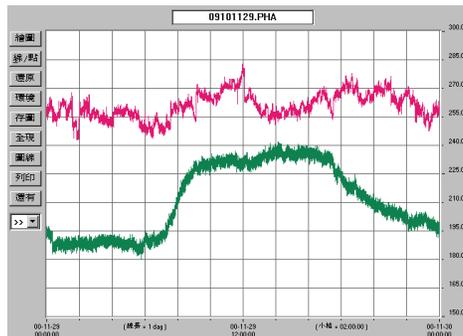
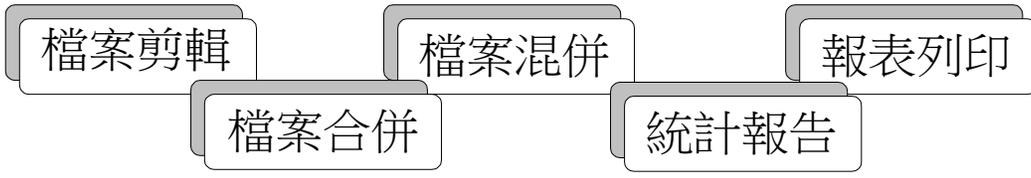


EMOS™ 98 穩態相量處理 (PHASOR)

使用手冊 第一版

ADX 歐華科技



EMOSTM 98 穩態相量處理 (PHASOR)

使用手冊 第一版

目 錄

第一章、 穩態相量處理系統 (PHASOR) 之概論	...	1
1.1 系統概述	.....	1
1.2 作業環境	.....	2
第二章、 功能架構及說明	.....	4
2.1 穩態相量處理系統架構圖	.....	4
2.2 記錄檔案輸入格式	.....	5
2.3 記錄檔案輸出格式	.....	5
2.4 數據閱覽功能	.....	6
2.5 報表種類及輸出格式	.....	7
2.6 檔案處理功能	.....	11
2.7 記錄數據運算處理功能	.....	11
第三章、 操作說明	.....	13
3.1 瀏覽	.....	13
3.1.1 穩態記錄數據曲線圖	.....	13
3.1.1.1 數據閱覽視窗的功能鍵使用說明	.....	22
3.1.1.2 還有功能說明	.....	32
3.1.1.2.1 顯示記錄數據的基本資料信息	.....	32
3.1.1.2.2 顯示記錄數據的數值內容	.....	32
3.1.1.2.3 列印記錄數據的數值內容	.....	33
3.1.1.2.4 記錄數據運算統計	.....	34

3.1.1.2.5	記錄數據越限統計	42
3.1.1.3	XY 關係曲線	44
3.1.2	三相電壓電流相量圖	51
3.2	檔案剪輯	58
3.3	檔案合併	60
3.5	檔案混併	66
3.6	視窗管理	68
3.7	選項功能	72
第四章、附 錄		73
4.1	系統參數檔案	73
4.2	報表樣本	78

第一章 穩態相量處理系統 (PHASOR) 概論

歡迎您進入 EMOS PHASOR 穩態相量處理的世界。EMOS PHASOR 是一套快速有效處理歐華科技所製之電力品質記錄器 ADX 3000 全天候記錄的三相饋線的穩態相量數據(*.PHA)的軟體產品。它完全結合了微軟視窗的作業環境，可自由利用視窗環境下的各項資源：如多種中英文字型、豐富的色彩、不同的線條型式、大容量的記憶體、方便的使用者介面、及各式黑白 / 彩色印表機、... 等；同時、由於本產品針對穩態數據的讀取 / 顯示 / 運算處理 / 列印 / 儲存的各項工作之特殊設計，使得使用者可以一氣呵成地得到所需的處理結果及精美細緻的報表。

EMOS PHASOR 穩態相量處理系統所提供的功能大體分為下列九項功能：

- 一、原始數據瀏覽 以圖點或圖線的方式來顯示原始數據於螢幕上，並可追蹤每一點原始數據的數值。
- 二、數據運算 可透過 +, -, *, /, SQRT, POW 等基本運算，對任意兩通道的數據加以處理，並將其結果存入新的數據通道。
- 三、數據機率分佈 對任一通道的數據分佈的範圍，進行機率分佈、累進機率分佈的統計處理。
- 四、X-Y 數據關係之運算處理 透過最小平方法，找出任意兩通道數據彼此對應的函數關係。
- 五、數據列印 無論原始數據、運算數據、分佈機率、X-Y 數據關係等圖均可列印在與微軟視窗相容的各式印表機上。
- 六、檔案剪輯 大的穩態相量檔案的數據內容可透過剪輯功能，抽取其中一段，存成新的穩態紀錄檔案，以供進一步處理。
- 七、檔案合併 數個（甚或數十個）穩態相量檔案可透過合併功能，合成一個紀錄檔案，譬如把日檔集成週檔，以供進一步分析處理。
- 八、檔案混併 同時段但不同地點所量測的穩態相量檔案，其中某幾個通道（或全部通道）的數據可透過混併功能，混合成一個新的紀錄檔案，以供進一步分析處理。
- 九、統計報告 針對多個相量檔案，進行統計運算，做出日報、週報、月報、季、報及年報等統計報告。

充份善用此九項功能，可使您得到意想不到的成果。

本使用手冊針對上述各項功能及操作程序均有詳盡的解釋，並備有範例說明。倘若尚有不明之處，請電 (02)2218-2870、或傳真 (02)2218-2872 至歐華科技客戶服務部或 Email 至 adx@adx.tw，本公司提供竭誠的電話或傳真諮詢服務。

1.2 作業環境

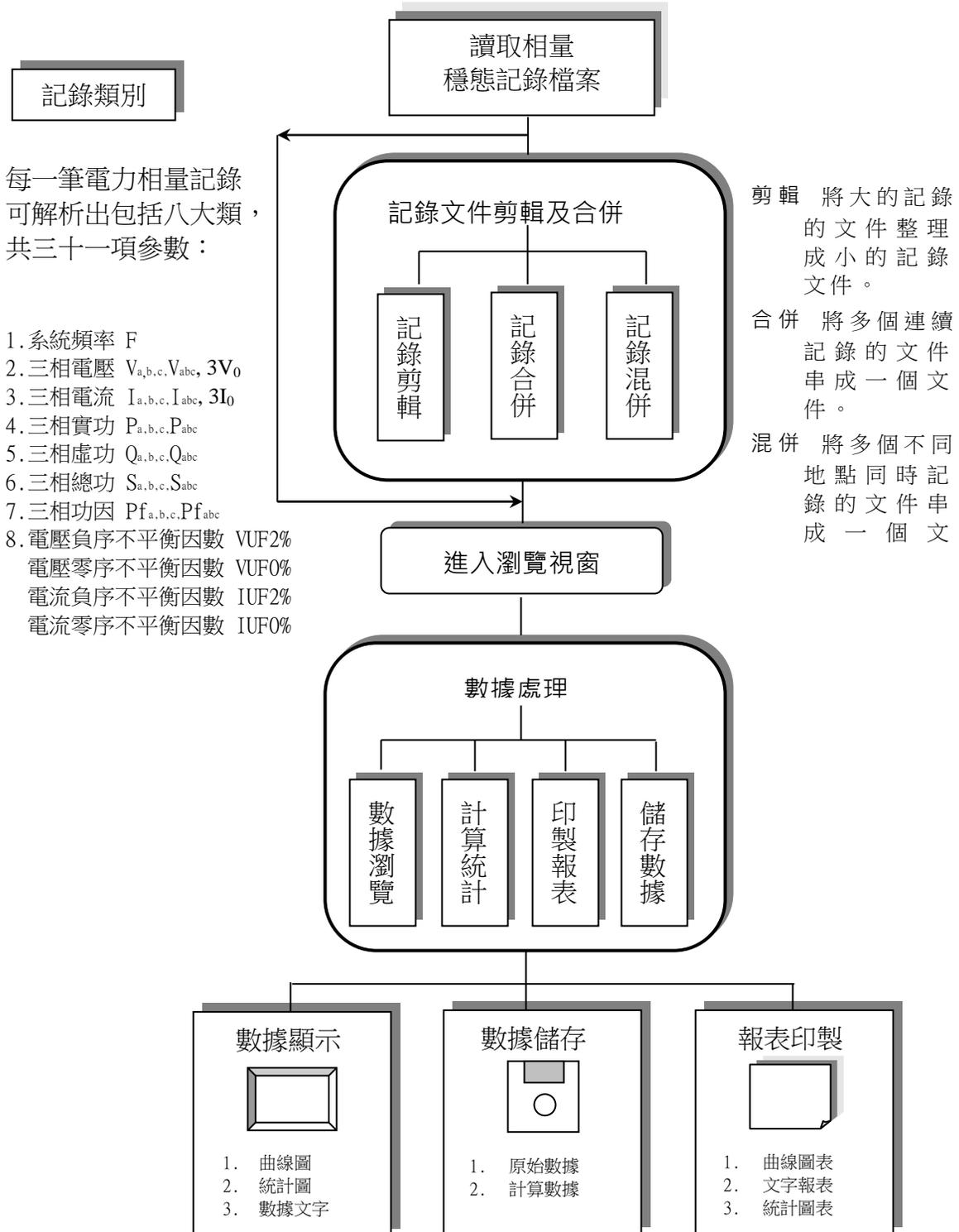
EMOS PHASOR 穩態相量處理系統需在以下配置環境中運作：

1. IBM 完全相容之個人電腦（具備 Intel 80486 以上（或更高）處理器及數學運算處理器）。
2. 至少具備硬式磁碟機一台。
3. 16 MB 以上的記憶體。
4. VGA 彩色螢幕。
5. MS Windows 3.1、Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11。
6. 若要執行列印工作，則必須具備一個 MS Windows 可支援的印表機。

穩態數據處理 Phasor

饋線的三相電壓與三相電流的長期電力穩態相量數據處理系統

進入磁碟機的選定目錄中開啟相量穩態相量檔案 (*.PHA)

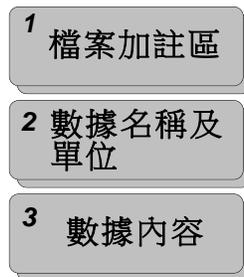


統計報告	以日、週、月、季、年做為統計時段，由相量數據求得某一電力數據(如頻率電壓電流功率等)，再計算出一小時或一天一個單元的平均數據、最大值、發生時間、最小值、發生時間，最後整理成日、週、月、季、年的統計報告。
視窗管理 選項功能	閱覽視窗管理之功能。 內含 1) 標題字型、 2) 註解字型、 3) 軸註字型、4) 刻度字型、5) 內註字型、6) 下註字型、7) 列印數字之浮點格式、8) 閱覽視窗背景色選定等八種設定功能。
版 本	內含本產品之版本訊息。

2.2 記錄檔案的輸入格式

ADX EMOS 穩態相量處理系統 (PHASOR) 的原始數據檔案的輸入格式如下所示：

- 一、輸入檔案為文數字檔，任何文字編輯程式均可對其進行編輯。
- 二、輸入檔案結構分成三部份 —



- 1) 檔案加註區：任何有關資料的說明皆可放在此處。若在某行的第一個字前 (可省略) 加上 ':' 冒號，則該行便可列印在原始記錄圖表的加註區內；最多可列印十行加註資料。
- 2) 名稱及單位：各列資料的名稱及單位可放在檔案加註區及資料內容之間。(可省略) 格式為 #資料列編號，資料名稱，資料單位 — 如#3,161KV 電壓，仟伏。
- 3) 數據內容：數據內容分為兩部份 — 1. 時間、2. 數據。時間格式為長整數格式，代表年 - 月 - 日 時：分：秒。數據格式為浮點格式(32bit)或整數格式(16bit)，記錄前可選擇設定，內容包含頻率、三相電壓與三相電流的相量。記錄前可選擇設定每秒、數秒、或分鐘記錄一次，一天存成一個檔案。

2.3 記錄檔案輸出格式

一、記錄檔案輸出種類可分為兩類：(1) 穩態記錄檔案、(2) X-Y 資料 / 對應函數之係數檔案。

二、輸出之檔案為文數字檔，任何文字編輯程式均可對其進行編輯。

三、輸出檔案之格式：(1) 穩態記錄檔案 — 與輸入檔案的格式完全相同。

(2) X-Y 資料 / 對應函數之係數檔案 — 資料部份為 X 數據，Y 數據，內插數據，誤差數據等四個數值依序排列成一行；係數部份包含多項式階數，最大誤差值，最小平方誤差值，各階係數。實例如下：

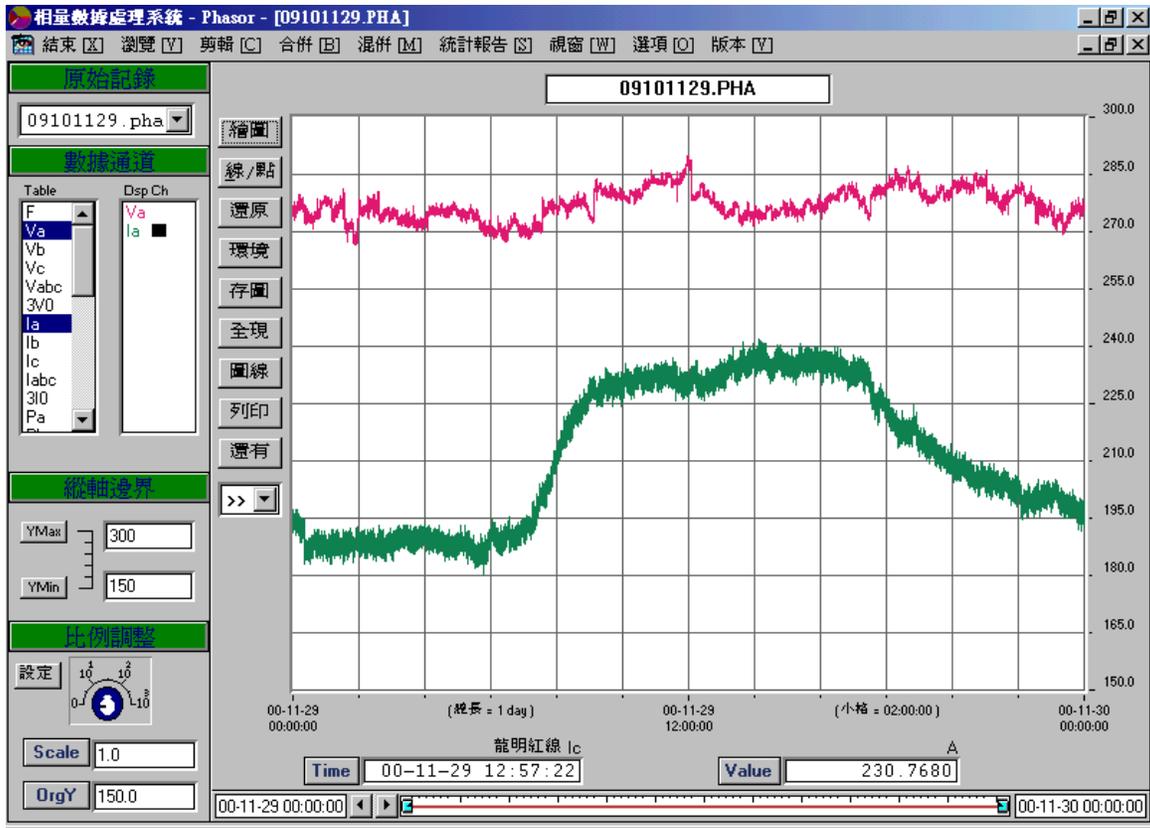
```
Data --- X_real, Y_real, Y_fitting, Error
3.510    109.838    122.383    -12.545
5.341    102.701    122.011    -19.310
7.616    103.619    121.552    -17.933
:        :        :        :
:        :        :        :
:        :        :        :
1181.398 -117.995    -117.902    -0.093
1189.660 -114.342    -124.832    10.490
1190.529 -120.058    -125.569    5.511
1194.192 -118.245    -128.696    10.451
1198.596 -119.028    -132.493    13.465

Coefficients ---
Max. Error =      46.003
Least Square Error = 239.430
a00 = 1.23107891e+002
a01 = -2.08310946e-001
a02 = 5.37158927e-004
```

2.4 穩態相量記錄的數據閱覽

數據由檔案讀取後，便以單精度浮點（floating format: 4 bytes/sample）的格式存入記憶體中。本穩態相量處理系統 PHASOR 提供一數據圖示視窗（如下圖所示），讓用戶非常方便地閱覽所有的記錄內容整個或部份的趨勢圖，同時用戶可利用滑鼠，在圖面中追蹤任一點數據的實際值。

1. 圖線的顏色、粗細、與實虛線型可自行設定。
2. 數據曲線的顯示時間、及縱軸的上下限可自行調整。
3. 曲線圖內可根據需要，插入各種文字內註，以充實圖樣的說明性。
4. 提供兩種曲線圖的背景色（黑色或白色），黑色方便近距閱覽，而白色遠距投影。
5. 曲線視窗內的數據還可進一步透過運算而得到一個新的結果，放入虛擬通道裡。虛擬通道的數據具備和實際通道的數據完全一樣的屬性，也可被瀏覽、運算、儲存、及列印。



資料圖形顯示圖面

- X 軸：時間軸 — 年 - 月 - 日 時：分：秒。顯示範圍可自由調整。
- Y 軸：數值軸 — 數據實際數值大小。顯示範圍可自由調整。
- 數據輸入通道：最多可容納 32 通道。
- 數據顯示通道：最多可顯示 32 通道，以不同顏色及不同線條樣式表示。
- 數據輸入筆數：視作業系統所掌控的記憶容量而定；可輕易輸入數萬至數十萬筆數據，而所有輸入的數據皆可在這視窗內顯示出來。

2.5 報表種類及輸出格式

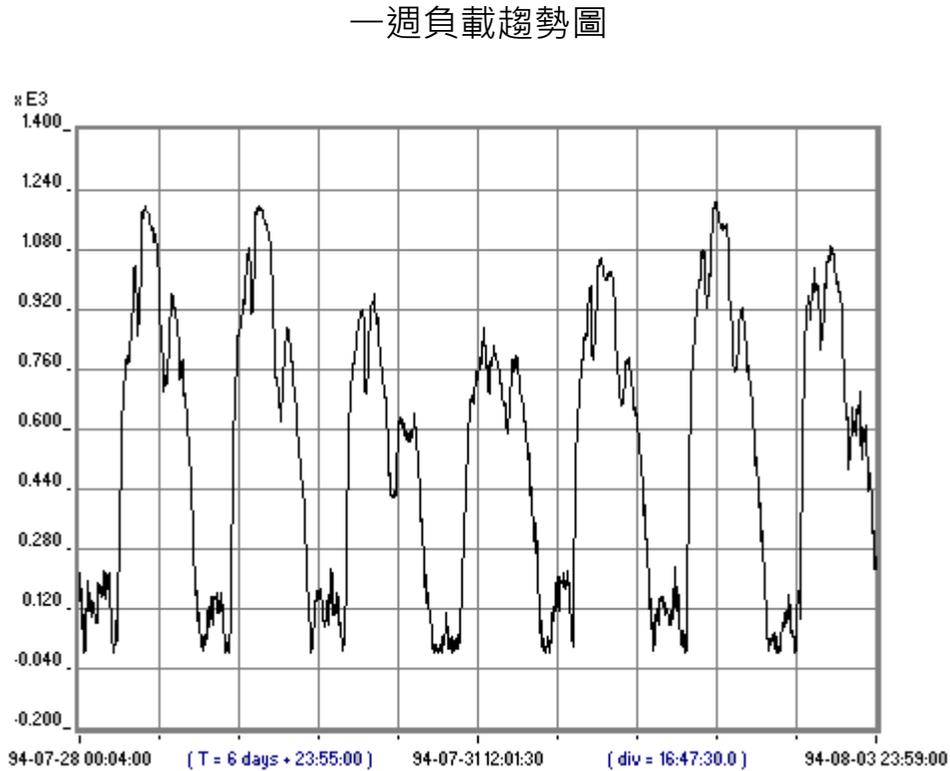
本系統 (PHASOR) 所能產生的報表可分為五類：1) 電力數據趨勢圖表、2) 三相電壓電流相量關係圖、3) 機率分佈與累進機率圖表、4) 越限統計圖表、5) X-Y 數據對應函數表。

每種報表的格式均可分為四：1) 標題區、2) 圖表主體區、3) 資料附註區、4) 圖表下註區。標題區及圖表下註區各是一行文字，可由使用者自行輸入，圖表主體區的內容則依各類報表而不同，資料附註區的內容則是依圖表不同，各有

定義。三種報表的樣本分列如下，以供讀者參考：

1) 原始記錄趨勢圖表

範例如下 —



CH NO.	CH Name	Unit	YDiv/Bottom	Average	Maximum	Time	Minimum	Time
1	CL-LT R/W Pe	MW	1400.0 200.0	547.2	1209.0	08-02 14:09:00	0.0	07-30 00:54:00

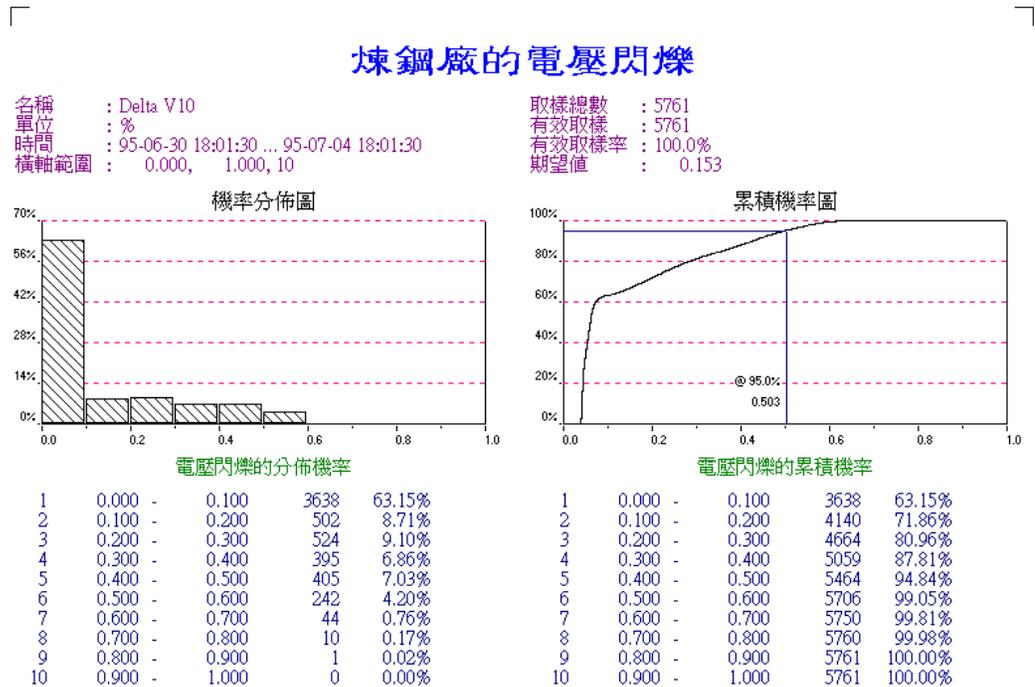
圖一、中區負載變動圖

原始記錄趨勢圖表之資料附註區內容如下 —

CH NO.	CH Name	Unit	YDiv/Bottom	Average	Maximum	Time	Minimum	Time
1	CL-LT R/W Pe	MW	1400.0 200.0	547.2	1209.0	08-02 14:09:00	0.0	07-30 00:54:00

2) 機率分佈與累進機率圖表

範例如下 —



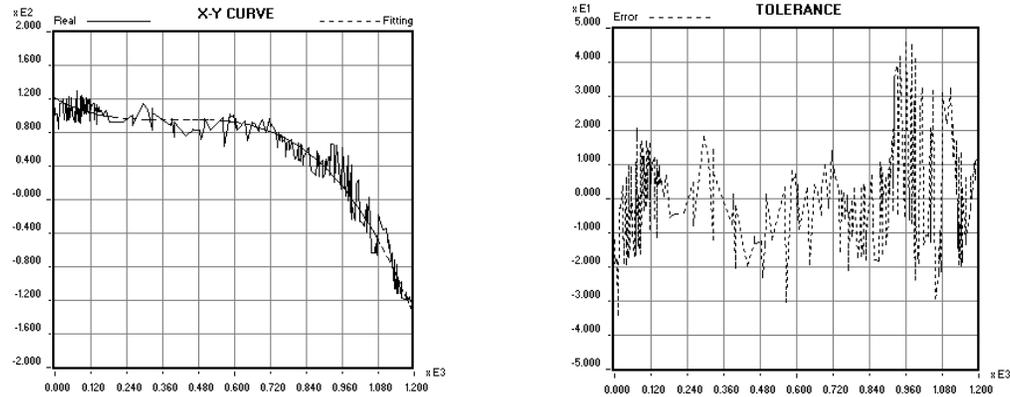
圖二、中區負載分佈圖

機率分佈，與累進機率分佈兩種圖可選擇列印其中的一種或兩種全印，第三章第二節有關 機率分佈 的操作程序中有詳細說明。

3) X-Y 數據關係函數表

範例如下 —

實虛功率關係圖



X	CL-LT R/W Pe (MW)			Y	CL-LT R/W Q (MVAR)			Samples	288
Fitting Method	Least square method			Order	3	Max. Error	42.856	Least Square Error	244.766
Coefficient Table : $Y = a_n * X^n + a_{n-1} * X^{n-1} + \dots + a_1 * X + a_0$									
a00	1.26297317e+002	a01	-3.57295606e-001	a02	7.65327170e-004	a03	-5.10633121e-007		

圖三、中區負載實虛功率關係圖

X-Y Curve, Tolerance, 及資料附註區可選擇是否列印, 第三章第二節有關 X-Y 數據關係函數 的操作程序中有詳細說明。

X-Y 數據關係函數表之資料附註區內容如下 —

X	CL-LT R/W Pe (MW)			Y	CL-LT R/W Q (MVAR)			Samples	288
Fitting Method	Least square method			Order	3	Max. Error	42.856	Least Square Error	244.766
Coefficient Table : $Y = a_n * X^n + a_{n-1} * X^{n-1} + \dots + a_1 * X + a_0$									
a00	1.26297317e+002	a01	-3.57295606e-001	a02	7.65327170e-004	a03	-5.10633121e-007		

2.6 檔案處理功能

穩態相量處理系統 (PHASOR) 能處理大量的數據資料，而這些數據資料是存放在檔案中。一個記錄檔案與另一個記錄檔案之間常有相關連的關係，如連續時間的數個記錄檔案、同時段不同地點的數個記錄檔案，所以這類型記錄檔案的分解結合等動作是非常需要的。本系統 (PHASOR) 提供三種檔案處理的功能：

- 1) 檔案剪輯
 - a) 在需要將記錄檔案的數據交給其它工具軟體來處理時，一個大容量的記錄檔案常使得許多編輯程式或數值處理程式無法處理，這時使用者就可以利用此一剪輯功能來抽取檔案中的一段數據，另建一新的記錄檔案。
 - b) 想要將一個以較短時間間隔的記錄檔案轉成一個以較長時間間隔的記錄檔案，亦可利用剪輯功能所提供的五種處理方式：
 1. 跳點讀取、2. 取平均值、3. 取最大值、4. 取最小值、5. 取最 N 大值（內設為第 4 大值）來轉檔。
- 2) 檔案合併

數個或數十個連續記錄的同質記錄檔案可利用檔案合併功能，結合成一個新的記錄檔案，以方便處理整段長時間的記錄資料。
- 3) 檔案混併

數個或數十個同時段不同地點的記錄檔案可利用檔案混併功能，摘取檔案中數行（通道）的整段數據，混合成一個新的記錄檔案，以利分析比較。若這些混併檔案的記錄時間不等長，則新的記錄檔案會取其時間的交集部份。

使用者尚可交互運用此三種功能，來達到《剪輯》/《合併》/《混併》二合一、或三合一的檔案處理效果。

2.7 記錄數據運算處理功能

記錄數據由檔案讀取後，即以單精度浮點數值 (floating format) 的格式存放在電腦的記憶體中，因此、很方便來進行運算處理的工作。本系統所提供的運算處理功能包含以下三種：1) +,-,*,/,SQRT,POW,ROOT 等基本運算，2) 機率分佈 (PDF & CFP)，3) 兩行數據的對應函數分析（利用最小平方法求彼此對應函數關係）。

- 1) +,-,*,/,ABS,INV,等基本運算：透過左列之各式運算後，將運算結果存入舊有或新立的資料列中，而對其進行數據再運算、SQRT, ROOT,

LN,LOG

數據閱覽、報表列印等工作。

- 2) 機率分佈 (PDF & CFP) : 針對任意一系列的數據，均可就其分佈的範圍，進行機率分佈的分析工作。分析結果可得到兩種答案 —
- a) 機率分佈圖 (PDF) 及機率分佈數據，
 - b) 累進機率圖 (CPF) 及累進機率數據。
- 這兩種答案的報表均可由印表機印出。
- 3) 兩列數據的對應函數分析 : 兩列數據常蘊涵著有意義的對應關係，因此、本系統提供以最小平方法 (**least square method**) 求得彼此對應多項式函數的功能。兩列資料的原始對應圖形、函數對應圖形、及誤差圖形皆可可由印表機印出；而原始數據、函數數據、及多項式數據亦可以文數字格式存檔，讓其它任何編輯或數值分析程式進行進一步處理。

第三章 操作說明

3.1 瀏覽

本節 — 瀏覽 — 中包含兩類功能：

- 1 穩態記錄數據曲線圖 記錄數據以曲線趨勢圖的方式表示。
- 2 三相電壓電流相量圖 三相電壓與電流的數據以相量圖的方式呈現出來。

3.1.1 穩態記錄數據曲線圖

用戶可以對穩態的原始記錄進行以下三種工作：1) 數據瀏覽、2) 數據處理、3) 數據列印。後兩類的功能是附在數據瀏覽的功能內。

第一類功能—數據瀏覽—以曲線形式或文字形式顯示記錄內容。

第二類功能—數據處理—包含 a) 數據修改、b) +,-,*,/,SQRT,POW,ROOT 基本運算、c) 機率分佈、d) 兩行數據之 XY 關係函數分析等四項子功能。

第三類功能—數據列印—包含 a) 原始數據趨勢圖、b) 機率分佈圖、c) 兩行數據之 XY 關係函數等三種報表。

3.1.1.1 數據瀏覽



選擇相量檔案對話盒

程序一：選擇【瀏覽】功能鍵後，上列選檔對話窗便自動跳出。

程序二：選擇特定副檔名—目前檔案路徑中所有相同副檔名的記錄檔名便出現在

『檔案名稱』下方的列示方塊內。

- 程序三：選擇記錄檔名 — a) 若欲瀏覽的記錄檔案不在目前的檔案路徑中，可切換到該記錄檔案所在的檔案路徑。
 b) 若欲瀏覽的記錄檔案的副檔名不屬特定的副檔名時，則可選“*. *”，讓目前檔案路徑中所有的檔名都顯現出來。

程序四：【確認】鍵 — 選妥檔案，再按下【確認】鍵後，即可進入數據瀏覽畫面。



數據瀏覽空白畫面

選定記錄檔的數據所有通道編號便會自動顯示在 '數據通道' 區的 'Table' 列示方塊中，同時、檔案的記錄時間也會自動顯示在時間區的左右編輯欄位中，如上圖所示。

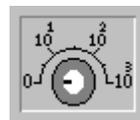
程序五：選擇顯示數據通道 — 顯示數據通道最多可達 32 個。每通道的數據顯示筆數沒有限制，視數據輸入的筆數而定。一旦選擇到某一通道的數據，則該數據的通道編號便會顯示在 '數據通道' 區內的 'Dsp Ch' 列示方塊中；同時、該數據記錄的最大、最小值亦會顯示在 '圖形邊界' 區內的 'YMax', 'YMin' 編輯欄位中，而這兩個數值也就是圖形的上下限值。



選擇顯示的數據通道

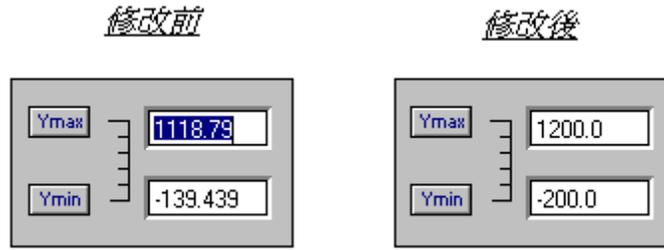
程序六：調整圖形上下限值 — 每通道的數據均有一自屬的圖形顯示上下限值，使用者可自由地對其中任一通道的上下限值進行設定。修改上下限值的方法有二：

- a) 直接在 '圖形邊界' 區內的 'YMax', 'YMin' 編輯欄位中修改。'YMax' 的初設值為數據讀值的最大值，'YMin' 的初設值為數據讀值的最小值。
- b) 對 '比例調整' 區內的 'Scale', 'OrgY' 進行修改。記著在修改後，需按【設定】功能鍵，圖形顯示的上下限值才會更新。上下限值的倍率是以初設值的上下限值為一倍，而 'OrgY' 的內設值為數據讀值的最小值。修改 'Scale' 的方式有兩種：一為直接在編輯欄位中修改；另為用滑鼠將游標移至下圖中

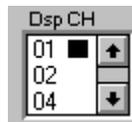


0, 10^1 , 10^2 , 10^3 的附近位置，再按一下滑鼠左鍵，即可將 'Scale' 分別修改成 1, 10, 100, 1000 倍。

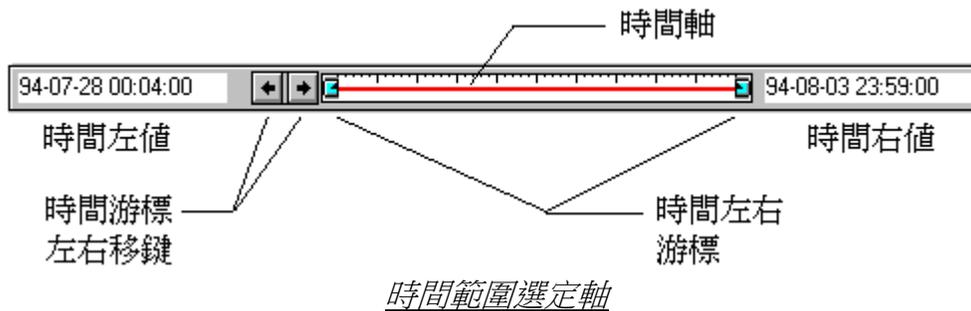
上下限值直接修改範例 —



- a) 若按一下【YMax】及【YMin】功能鍵，則在 'Dsp CH' 列示方塊內（見下圖）黑色方塊所指通道以下的所有通道的上下限值都會被改成 'YMax', 'YMin' 數值欄位內的上下限值。



程序七：選擇顯示時間範圍

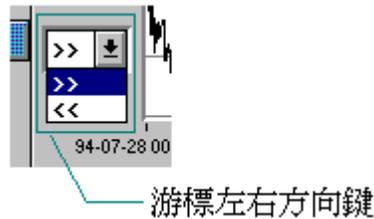


- 時間左值：數據顯示時間的最左值，初值為記錄數據的最初時間。
- 時間右值：數據顯示時間的最右值，初值為記錄數據的最終時間。
- 時間左右游標：左右游標的位置代表顯示時間在時間軸的比例位置。
- 時間游標左右移鍵：可使時間左游標（或右游標）左右移動，來改變時間左右值。

更改時間顯示範圍的方法有兩種：

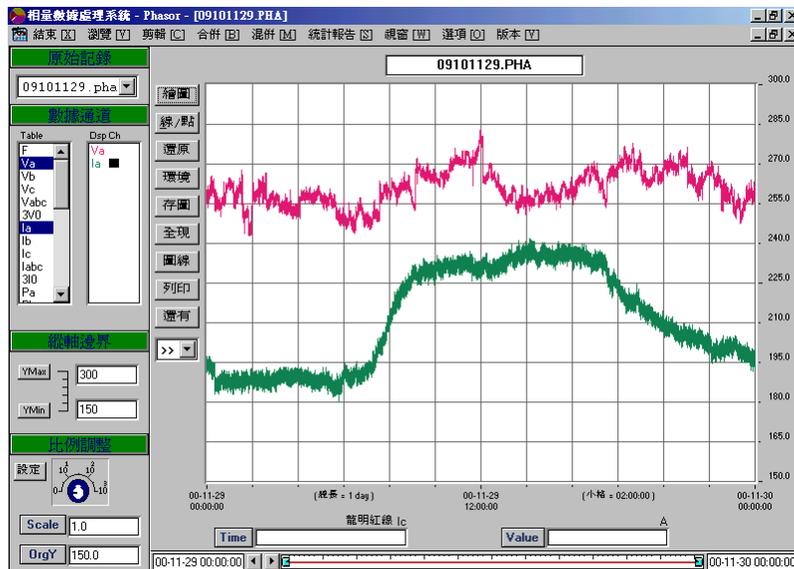
- 1) 直接在時間左右值的欄位中依照格式 (YY-MM-DD hh:mm:ss) 輸入修改的時間。
- 2) 移動時間左右游標，來改變時間左右值。移動的方法分為三種 —
 - 2.1) 利用 '時間游標左右移鍵' 。
 - 2.2) 直接拉曳 '時間左右游標' 。
 - 2.3) 利用鍵盤的 'Home', 'End', 左右方向鍵，或數字鍵 '0' - '9'。

使用這三種方法，都需先用滑鼠將游標移至 '時間左游標' 或 '時間右游標'，再按滑鼠左鍵，來選定一個動作主體。
而在使用第 2.3) 法時，要先利用 '游標左右方向鍵'，調整移動方向。'游標左右方向鍵' 的位置如下圖所示 —



數字鍵 '1' - '9'：代表將 '時間游標' 向左或右移動 1 - 9 個記錄時間間隔。
數字鍵 '0'：代表將 '時間游標' 向左或右移動 10 個記錄時間間隔。若記錄檔案的數據是 5 秒記錄一筆資料，按一次 '0'，則會使得 '時間游標' 向左或右移動 50 秒。

程序八：按下【繪圖】鍵 一旦數據的顯示通道及橫軸與縱軸的顯示範圍設定結束後，即可進入此程序，完成繪圖的工作，如下圖所示：



數據顯示完成畫面

程序九：查覽數據數值 先在 '數據通道' 區內 'Dsp Ch' 列示方塊中選取欲追蹤的數據通道，如此、圖框縱軸的刻度數字便換便換成該通道數據的上下限值，而且該通道數據的單位會顯示在 'Value' 欄位的右上角；再用滑鼠將游標移至數據繪圖框內，再按滑鼠左鍵，數據追蹤線便會出現在游標位置；同時、追蹤線位置的數據之記錄時間及數據數值亦會顯示在 'Time' 及 'Value' 的欄位內，如下所示：



移動數據追蹤線的方法有兩種方式：

1. 按著滑鼠左鍵，繼續滑動滑鼠，則數據追蹤線會隨著游標移動；並且、數據之記錄時間及數值亦會隨著變動。
2. 按 'Home', 'End', 'PgUp', 'PgDn', 上下左右方向鍵，'0' - '9' 數字鍵，及 '+', '-' 兩鍵。利用數字鍵向左或向右移動數據追蹤線，決定的方向視游標左右方向鍵（見下圖）的選擇而定 —



向右移動



向左移動

若按 '+', '-' 兩鍵，則可分別向右或向左微調一筆數據。

程序十：滾動顯示在曲線圖框內的數據

當某段（非整段）記錄數據在曲線圖框內顯示出來後，您可在 '時間範圍選定軸' 內利用滑鼠右鍵或 鍵盤的 '+', '-' 鍵，可使該段記錄數據的前後部份在曲線圖框內左右動，一段一段地顯示出來。詳細的操作方法如下所述：

先在 '時間左右游標'  的任一個游標上按一下滑鼠左或右鍵，以使視窗輸入控制權移轉給 '時間範圍選定軸'。

a). 利用滑鼠右鍵，快速地左右滾動顯示資料

一次滾動半頁

用滑鼠將游標移至 '時間左右游標' 左游標的左外側緊鄰處，再按一下滑鼠右鍵，可使前半頁的數據顯示到圖框內；若在右游標的右外側緊鄰處，按一下滑鼠右鍵，即可使後半頁的數據顯示到圖框內。

一次滾動一頁

用滑鼠將游標移至 '時間範圍選定軸' 的左端灰色方塊處，再按一下滑鼠右鍵，即可使前一頁的資料顯示到圖框內；若在右端灰色方塊處，按一下滑鼠右鍵，則可使後一頁

的數據顯示到圖框內。

連續快速滾動顯示

用滑鼠將游標移至 '時間範圍選定軸' 的左端灰色方塊處，一直按著滑鼠右鍵，即可使圖框內的數據不斷地向前滾動；若在右端灰色方塊處，一直按著滑鼠右鍵，可使圖框內的數據曲線不斷地向後滾動。

b). 利用鍵盤的 '+'， '-' 兩鍵，慢速地左右滾動顯示資料

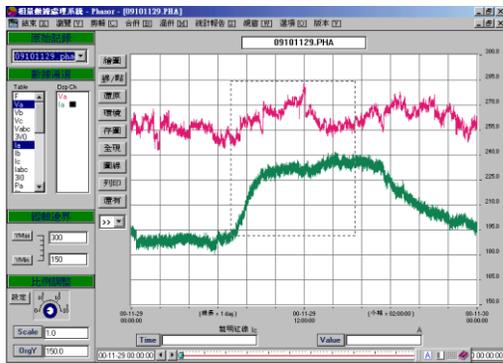
一次滾動 1/10 頁

按一下鍵盤的 '-' 鍵，即可使圖框內的數據線向前滾動 1/10 頁；若按一下鍵盤的 '+' 鍵，則可使圖框內的數據線向後滾動 1/10 頁。

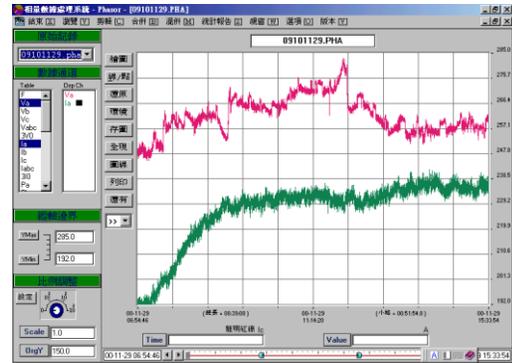
連續慢速滾動顯示

若一直按著 '-' 鍵，可使圖框內的數據以一次 1/10 頁的速度不斷地向前滾動；若一直按著 '+' 鍵，則可使圖框內的數據以一次 1/10 頁的速度不斷地向前滾動。

程序十一：放大顯示曲線圖框內的資料



放大前



放大後

當某段記錄數據在曲線圖框內顯示出來後，您可按著滑鼠右鍵在圖框內移動，選定其中有興趣的一塊位置，這塊範圍則會被一虛線方框所包圍；而當放開右鍵後，這塊位置的數據就會被放大，而佔滿全圖框，另外、'時間選定軸' 及圖框上下限值也都會被更新。

曲線圖框內顯示的圖線可能有許多條，一旦利用放大功能來展開圖線，則所有被顯示的不同通道的數據都會重新根據圈定範圍（虛線框）來調整橫軸的左右限及縱軸的上下限。

程序十二：在顯示曲線圖框內加註 – [Shift] 鍵 + 滑鼠左鍵雙擊

當某段記錄數據在曲線圖框內顯示出來後，您可按著滑鼠左鍵在圖框內移動，選定特定的位置加註。這種在圖內的註解文字簡稱為“**內註**”。內註文字的字型、大小可以在主菜單的【選項】內的內註字型項統一選定。內註可隨報表印出。

用戶可針對每一內註進行編輯、移動、及刪除等動作。操作程序的說明如下：
報表內註編輯對話盒說明

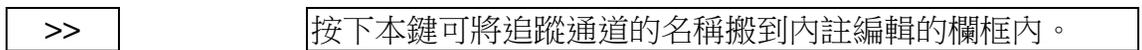
當用戶按著鍵盤的 **Shift** 鍵，然後移動滑鼠到圖內加註位置，連續敲兩下滑鼠左鍵，“報表內註編輯”對話盒便會出現。當對話盒出現時，編輯的對象是針對新的內註，若要編輯舊的內註，則可在內註內容欄內選擇該註。

<p>內註內容</p> <p>內容編輯</p> <p>文字顏色</p> <p>光標位置</p> <p>型 式</p>	<p>欄中分別列出所有圖內的內註內容。</p> <p>針對新舊的內註內容進行編輯。內註文字長度不可超過 80 個 BYTES。</p> <p>每個內註的文字顏色，有十六色可選。</p> <p>目前的光標位置或某個被選到的內註位置。</p> <p>外框的型式，有三種選擇： 1. 箭頭向下、2. 箭頭向上、3. 不加框（見下註）。當內註的外框選定有箭頭的型式時，內註的位置會被放在箭頭所指的位置。</p>
---	---



<p>字 庫</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>R</td></tr> <tr><td>W</td></tr> <tr><td>+</td></tr> <tr><td>-</td></tr> </table>	R	W	+	-	<p>內存 50 組字串。</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td>將文字檔案內 50 組字串放入字庫內。</td></tr> <tr><td>將 50 組字串寫入檔案內，以供以後使用。</td></tr> <tr><td>將字庫欄內的字串轉成 50 組字串中的其中被選的一組。</td></tr> <tr><td>按下本鍵可將字串移轉成內註文字。</td></tr> </table>	將文字檔案內 50 組字串放入字庫內。	將 50 組字串寫入檔案內，以供以後使用。	將字庫欄內的字串轉成 50 組字串中的其中被選的一組。	按下本鍵可將字串移轉成內註文字。
R									
W									
+									
-									
將文字檔案內 50 組字串放入字庫內。									
將 50 組字串寫入檔案內，以供以後使用。									
將字庫欄內的字串轉成 50 組字串中的其中被選的一組。									
按下本鍵可將字串移轉成內註文字。									

追蹤通道 追蹤通道是指目前正在查看的通道，意即在 ‘Dsp CH’ 框內光點所指的通道號。



功能鍵說明

【新增 / 編修】 無論是針對新或舊的內註，當完成所有內註的設定動作後，按下本鍵，即表示完成並退出對話盒。

【移動新位置】 移動內註到目前光標所指的位置。

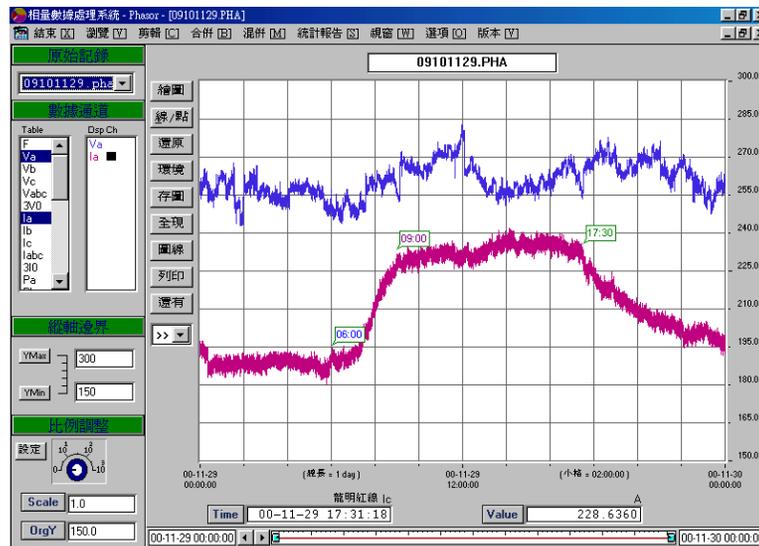
【最大 值】	將在數據曲線窗內追蹤通道數據的最大值填入內註編輯的欄框內，並將內註改成箭頭向下的型式，指到最大值的位置。
【最 小 值】	將在數據曲線窗內追蹤通道數據的最小值填入內註編輯的欄框內，並將內註改成箭頭向上的型式，指到最小值的位置。
【複製內註】	將目前畫面所有內註存入硬碟的內定檔案內。
【黏貼內註】	將存入硬碟的內定檔案內的所有內註寫入目前曲線畫面。
【單項刪除】	刪除某一內註（沒有指定，就是刪除最後輸入的內註）。
【全部清除】	刪除全部內註。
【離 開】	退出對話盒。

對話盒出現後，首次的文字顏色及外框的設定值分別是黑色與箭頭向下，第一次設定完成後，以後便會繼承前次的設定。

移動內註位置

若要移動內註的位置，只需移動光標到新位置後，再連續敲兩下滑鼠左鍵即可。移動的對象是最後輸入者，或跳到對話盒內重選較先輸入的內註。

內註範例



完成上述十二項程序，使用者便可自由地選擇任何穩態記錄檔案，觀看到記錄數據的趨勢圖及數值內容，如下列附圖所示。至於輸入的數據除了顯示於螢幕上外，尚可列印出來；數據與數據間亦可被運算處理，其運算結果再成為新的數據。數據圖框的橫軸與縱軸的限值即構成一個數據圖形的顯示環境。由於每個通道的數據均有專屬的縱軸限值，記錄的通道一多，設定起來就很繁複，因此、在這裡、本系統提供還原 / 重載 / 存入數據圖形顯示環境的功能，以方便使用者選擇理想的圖形顯示環境。

3.1.1.1 數據閱覽視窗的功能鍵使用說明

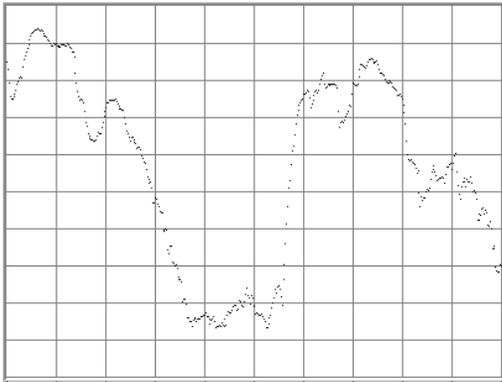
在「數據閱覽視窗」內的曲線圖框左側擺放著八個功能鍵，現將各鍵的功能及操作程序分述如下：

繪圖 繪製波形曲線

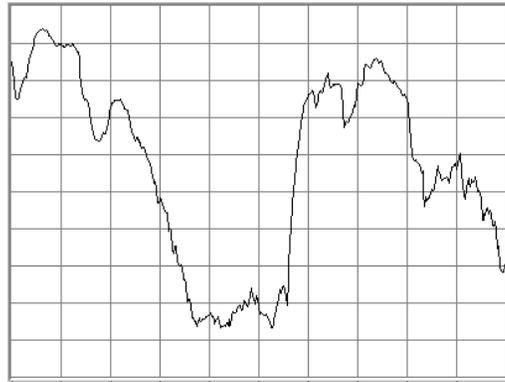
當顯示數據的通道首次或重新選定、數據顯示上下限改變、或數據顯示時間範圍改變時，都需要按下此鍵，數據圖形才會重新繪製。

線/點 曲線或點陣顯示切換鍵

數據以圖線方式顯示於圖框內時，整段數據的變化趨勢則會非常明顯地展現在用戶面前，但是、圖線間到底存在多少筆的記錄數據，就無從知曉，因此、點陣表示法乃是可清楚地了解每筆記錄數據的詳細落點的顯示方式。按下此鍵，則顯示的數據便會以連線 — 點陣互換的方式接替展現，如下圖所示：



點陣圖



連線圖

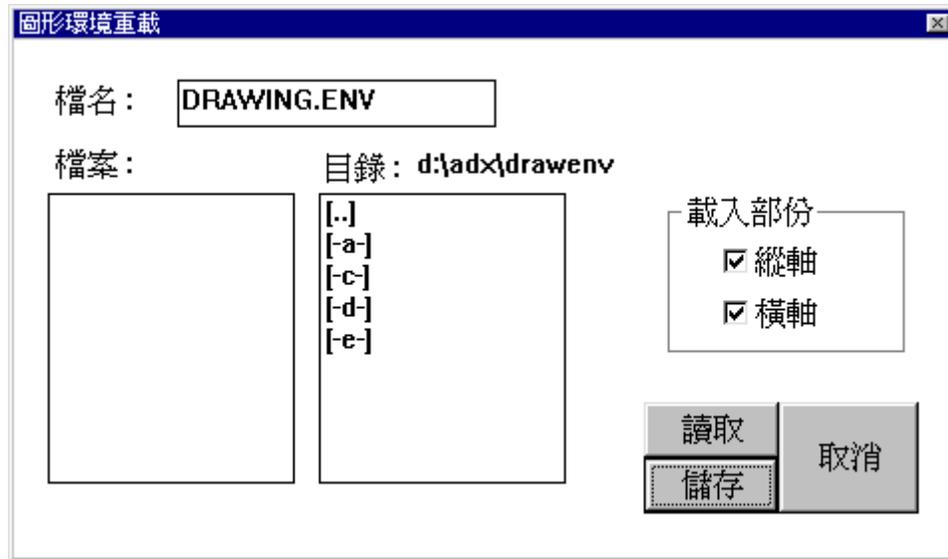
還原 回復數據圖形的原始環境

圖形環境包括顯示時間範圍及各通道數據的圖形顯示上下限值，當數據由記錄檔案讀入時，顯示時間範圍乃是由記錄的起始時間起至截止時間止，而各通道資料的圖形顯示上下限值則為原始數據的量測極限值，以上即為曲線圖形的初設環境。本系統會記住過去 10 組的橫軸與縱軸的邊界，一旦按下此鍵，圖形環境就會回復成上一次的圖形環境。

環境

載入或儲存圖形環境

由於記錄的資料通道可能有許多組（最多可達 32 組），各通道數據的波形顯示上下限值要依照使用者的需求重新設定，是會需要費一番工夫；因此，設定的圖形環境可存入圖形環境的檔案中，待以後需要時，再選擇適合的檔案載入即可，而不必每次重設。按下此鍵後，下列對話盒即出現在螢幕上：



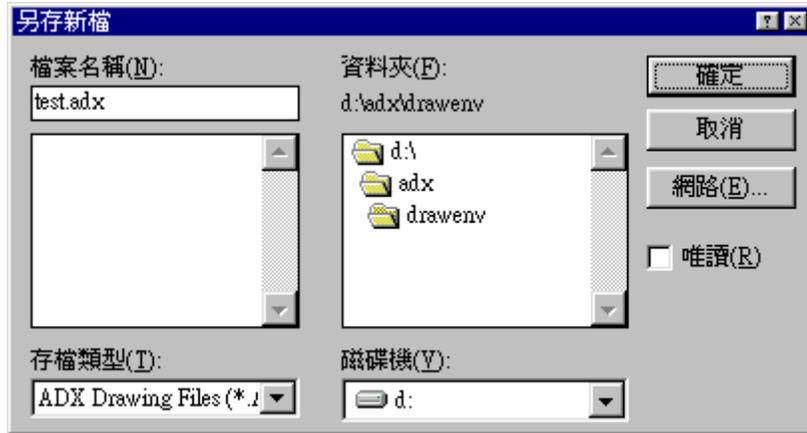
使用者先選擇一圖形環境的檔名，再在 '載入部份!' 方塊中選擇載入縱軸（數值軸）或橫軸（時間軸）、或兩軸的圖形環境，然後按下 '確認' 鍵即可。輸入檔名的方式有兩種：1) 在 '檔案' 列示方塊中的檔名上按一下滑鼠左鍵，2) 直接在 '檔名' 編輯欄位中輸入檔名。若檔名未出現在 '檔案' 列示方塊中，使用者可在 '目錄' 列示方塊中切換檔案路徑。

存圖

儲存圖形及內註

曲線圖形及內註可能是用戶花了許多的工夫才製作完成的，以後如果要再被利用，則可存入檔案中（副檔名：*.ADX），以待爾後需要時利用 EMOS 圖形再現 (ADXDRAW) 軟體工具取出。

按下此鍵後，下列的對話盒即出現在螢幕上：



使用者祇需選擇適當的檔案目錄，輸入檔名，再按下 '確認' 鍵即可。

全現

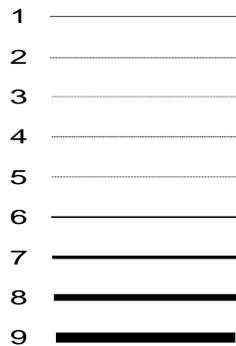
將圖形顯示時間範圍設成記錄檔案的最大範圍

按下此鍵，圖形顯示的時間範圍就會改成起自記錄起始時間終止至記錄截止時間，或是用戶所另指定載入的 '圖形環境' 檔案的起始與截止時間。

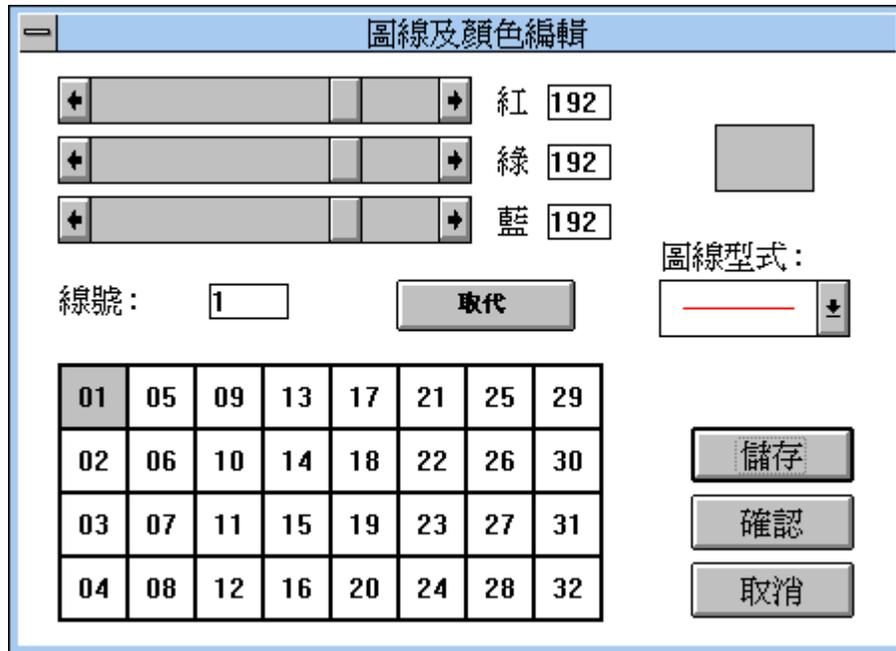
圖線

編輯圖線的顏色及線條樣式

圖形展現或列印的圖線（或圖點）的顏色及線條樣式皆可由用戶自由選擇。顏色的設定乃採紅綠藍 (RGB) 三原色編輯的方式，在一千六百多萬種顏色中選擇一種適用者；線條則有九種選擇：



按下此鍵後，'圖線及顏色編輯' 的對話盒即出現在螢幕上：



顏色編輯程序：

- 1) 首先、移動滑鼠至欲編輯的數據通道編號位置上，按下滑鼠左鍵，則該數據通道的編號會出現在 '線號' 欄位內。
- 2) 在 RGB 三個捲動軸的某一軸上按著滑鼠左鍵，移動滑鼠，則本色之紅色 (R)、綠色 (G)、或藍色成份 (B) 便會隨之改變。適度地調整此三種成份，可使您得到任何想要的顏色。
- 3) 當顏色設妥後，再按一下 '取代' 鍵，設定的顏色便會搬至數據通道編號的方塊內 (注意：不要省略本程序)。
- 4) 當欲更動的各數據通道顏色一一改變完成後，再按一下 '確認' 鍵，則數據圖形就會根據新的設定顏色重新繪製，但顏色不會存入系統參數檔案中。若按一下 '儲存' 鍵，則不但資料圖形會根據新的設定顏色重新繪製，且顏色設定值還會存入系統參數檔案中，意即 — 當系統結束後，再重新進入本系統，新設的顏色組依然有效。

圖線樣式編輯程序：

- 1) 首先、移動滑鼠至欲編輯的數據通道編號位置上，按下滑鼠左鍵，則該數據通道的編號會出現在 '線號' 欄位內。
- 2) 在 '圖線型式' 列示方塊中選擇中意的線條樣式。

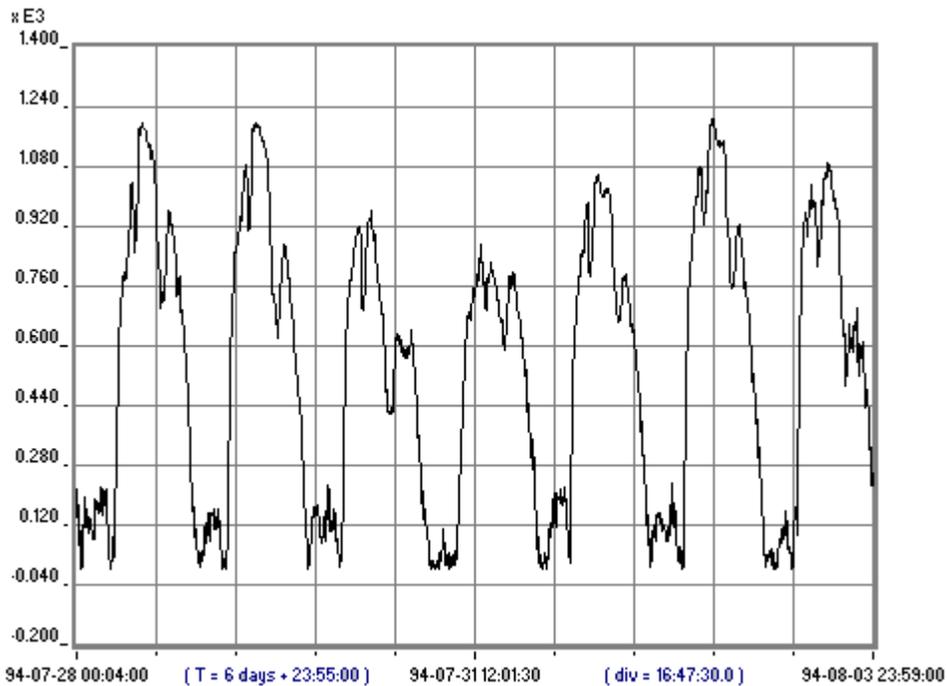
重複前兩項程序，直至所有要改變的數據通道的線條樣式均更改完成，無論按下 '確認' 鍵，或 '儲存' 鍵，數據都會按照新的線條樣式繪出。

列印

列印圖形報表

按下此鍵便可將顯示在螢幕上的數據圖形列印出來。報表的內容除了數據波形外，還包括標題、報表前註訊息欄、數據後附訊息欄、及報表尾標文字（如下圖所示）。其中的標題、及報表尾標文字乃由製表者自行輸入（輸入內容存在系統參數檔中，以後列印皆有效），而數據前後註訊息欄會自動產生。標題、圖形刻度文字、數據前後註訊息欄、及報表後註文字各有自屬的字型（可選）。

一週負載趨勢圖



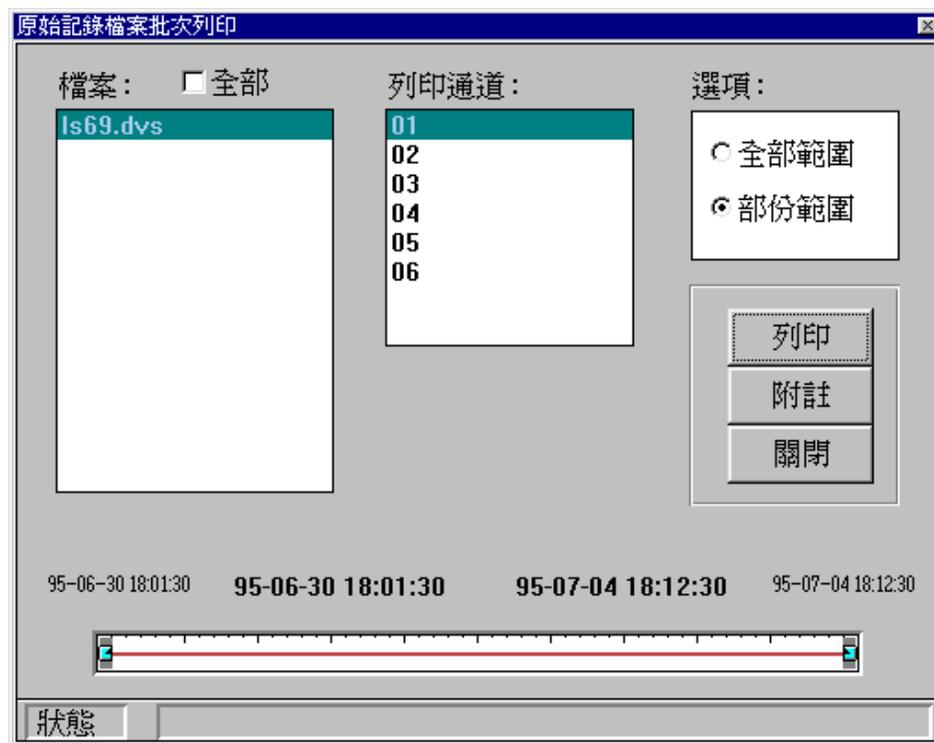
CH NO.	CH Name	Unit	YDiv/Bottom	Average	Maximum	Time	Minimum	Time
1	CL-LT R/W Pe	MW	1400.0 200.0	547.2	1209.0	08-02 14:09:00	0.0	07-30 00:54:00

圖十、中區負載變動圖

一旦按下 '列印' 功能鍵後，'列印設定' 對話盒便會出現，使用者可在此對話盒內選擇列印資料通道、全段或選段列印、輸入報表的標題與後註文字的內容，列印輸出埠、及多個批次列印檔案；待一切設定完成後，按下【列印】鍵，精美的報表即

可產生。本列印功能適用於任何與微軟視窗作業系統相容的印表機。當選擇多個批次列印檔案時，這些檔案的記錄時段需有交集部份，且交集部份需落在列印時段範圍內；此外、各列印檔案需具有列印的數據通道。當選定的檔案印完後，該檔名會消失於 '檔案' 列示方塊中，若方塊中尚有其他檔名，在欲印之檔名上按一下滑鼠左鍵選取，接著視需要修改報表標題、或報表下註文字，再按下【列印】鍵，即可再度印表。

不同的列印檔案的圖形環境是藉著圖形環境檔 'DRAWING.ENV' 為傳遞媒介，因此、若準備要印製多個檔案，事先需再 '數據閱覽視窗'內， 按下【環境】功能鍵，將圖形環境存入圖形環境檔 'DRAWING.ENV' 之中。



上列 '批次列印' 對話盒之操作說明：

1) '檔案' 列示方塊

在方塊內的某一欲列印的檔名上按一下滑鼠左鍵，該欄即出現反白，而列印的檔名可以多重選取。若要取消某選取欄，祇需再在該欄上按一下滑鼠左鍵即可，而反白就會消失。若移動滑鼠在列示方塊右上角的 '全部' 小方格上按下左鍵，則可使列示方塊中的所有檔名呈現反白、或使全部反白消失；當所有檔名呈現反白時，即表示批次列印列示方塊中的所有檔案。

2) '列印通道' 列示方塊

在方塊內的數字是目前在資料顯示視窗內的紀錄檔案的所有資料通道代號。祇要在一欲列印的通道代號上按一下滑鼠左鍵，該欄即出現反白，表示該通道的資料會列印出來，而列印的通道可多選。在反白的通道欄上再按一下滑鼠左鍵，即可取消。

3) '選項' 方框

方框內有兩個功能鈕 — 1) 全部範圍：整個時間軸的記錄數據。 2) 部份範圍：列印時間軸所選範圍內的記錄數據。兩者祇能選擇其一。

4) 時間顯示軸

時間顯示軸的上方標記有兩組時間，每組時間在軸的左右兩角各有一個，而這左右時間則代表一個時間範圍。外側的一組時間代表檔案的記錄起始及截止時間，內側的一組時間代表選取的列印時間範圍。若想修改這組時間，則需要退出此對話盒，回返至‘資料顯示視窗’，再行修改。當選擇了'全部範圍'時，則列印時間範圍便是取外側的時間組。

7) '狀態' 顯示欄

顯示正常或錯誤的工作狀態：

如正常工作結束，沒有選擇列印檔案，沒有選擇列印資料通道等信息。

8) '列印' 功能鍵

當所有設定選擇妥當後，移動滑鼠至此鍵位置，再按下左鍵，即可將報表列印出來。

9) '附註' 功能鍵 —— 見後註

10) '關閉' 功能鍵

結束本印表功能。

【註】： '附註' 功能鍵

每份原始資料報表的標題、橫（縱）軸說明、後註等敘述文字可由印表者自由設定；同時、表格的大小與資料說明欄亦可由印表者設定。當印表者移動滑鼠至此鍵位置，再按下左鍵，下列對話盒即出現在螢幕上，待所有參數設定完成後，按一下 '確認' 鍵即可將參數存入參數檔中，以備列印所用。

上列 '原始記錄報表標題及註解輸入' 對話盒之操作說明：

1) '報表標題' 編輯欄位

此乃報表標題的編輯欄位，可輸入任何視窗作業系統所提供的文數字或符號；不過、需注意標題列印字型是否可印出這些文數字或符號。本編輯欄位共可輸入 120 個字元（一個漢字佔兩個字元）。

2) '縱軸左註' 及 '縱軸右註' 編輯欄位

此乃報表縱軸左右兩邊說明的編輯欄位，可輸入任何視窗作業系統所提供的文數字或符號；不過、需注意註解列印字型是否可印出這些文數字或符號。本編輯欄位共可輸入 60 個字元（一個漢字佔兩個字元）。

3) '橫軸注解' 編輯欄位

此乃報表橫軸說明的編輯欄位，可輸入任何視窗作業系統所提供的文數字或符號；不過、需注意注解列印字型是否可印出這些文數字或符號。本編輯欄位共可輸入 60 個字元（一個漢字佔兩個字元）。

4) '報表下註' 編輯欄位

此乃報表下註文字的編輯欄位，可輸入任何視窗作業系統所提供的文數字或符號；不過、需注意下註列印字型是否可印出這些文數字或符號。本編輯欄位共可輸入 120 個字元（一個漢字佔兩個字元）。

5) '報表頁註' 編輯欄位

在報表下註的下方還可增加一列注解。

6) '報表說明' 選擇項

資料後處理訊息欄 (Information Box) 可分為長短兩種表示法：

1) 短式 short form

數據通道	名稱	單位	Y軸上下限
1 ----	CL-LT R/W Pe	MW	1400.0 -200.0

2) 長式 long form

數據通道	名稱	單位	Y軸上下限	平均值	最大值	時間	最小值	時間
1 ----	CL-LT R/W Pe	MW	1400.0 -200.0	645.30	1250.47	03-25 10:30:20	-235.80	03-25 12:30:45

在此下拉式列示方塊中包含三項選擇：1) short form（短式）、2) long form（長式）、3) null（空白）。印表者可依需要選擇其一。

7) '圖表尺寸' 設定欄

印表者可依需要來設定曲線圖框的大小尺寸，以公分為單位。縱軸預設值為 8 公分，橫軸預設值為 12 公分。

8) '縱軸格線' 設定欄

曲線圖的縱軸要分成多少條等分線。內設值為 10 條線。

9) '橫軸格線' 設定欄

曲線圖的橫軸要分成多少條等分線。內設值為 10 條線。

10) '確認' 功能鍵

按下此鍵，即可將設定之參數存入參數檔中，以備爾後列印所用；同時、結束本對話盒。

11) '取消' 功能鍵

按下此鍵，即可結束本對話盒，但會丟棄新設定之參數。

3.1.1.2 還有功能說明 (More ...)

還有 包含以下五種數據處理功能

顯示記錄數據的基本資料資訊 [C]
顯示記錄數據的數值內容 [D]
列印記錄數據的數值內容 [I]
記錄數據運算統計 [S]
記錄數據越限統計 [R]

3.1.1.2.1 顯示記錄數據的基本資料信息

選擇本功能，可讓用戶看到各路記錄數據的名稱、單位、及在數據顯示視窗範圍內各路數據的平均值、最大值與發生時間、最小值與發生時間。要離開本視窗，請利用“通道”上方的關閉鍵。

通道	名稱	單位	平均值	最大值	時間	最小值
1	Delta V10	%	0.153	0.873	95-07-03 22:32:30	0.036
2	Delta V10	%	0.156	0.823	95-07-03 22:32:30	0.038
3	Delta V10	%	0.168	0.915	95-07-03 22:32:30	0.038
4	Delta V		0.285	1.467	95-07-03 22:33:30	0.062
5	Delta V		0.293	1.438	95-07-03 22:34:30	0.064
6	Delta V		0.310	1.528	95-07-03 22:34:30	0.065

總計 總欄位: 7 總行數: 6 記錄檔案 LS69.DVS

3.1.1.2.2 顯示記錄數據的數值內容

當用戶想要查看在“數據顯示視窗”內的各路數據的實際數值時，可利用本節所提供的功能。當實際數值的畫面出現後，各路數據的記錄時間及記錄內容都會依序地顯示出來，利用上下左右捲動軸，可選到在“數據顯示視窗”範圍內的任一段位置。要離開本視窗，請利用“捲動軸”上方的關閉鍵。

點數	記錄時間	Delta V10	Delta V10	Delta V10	Delta V	Delta V	Del
1	95-06-30 18:01:30	0.068	0.059	0.064	0.175	0.156	0.
2	95-06-30 18:02:30	0.058	0.054	0.056	0.134	0.123	0.
3	95-06-30 18:03:30	0.057	0.060	0.060	0.142	0.138	0.
4	95-06-30 18:04:30	0.060	0.068	0.058	0.150	0.173	0.
5	95-06-30 18:05:30	0.053	0.072	0.056	0.123	0.168	0.
6	95-06-30 18:06:30	0.048	0.063	0.050	0.104	0.151	0.
7	95-06-30 18:07:30	0.050	0.051	0.050	0.097	0.102	0.
8	95-06-30 18:08:30	0.056	0.051	0.053	0.119	0.114	0.
9	95-06-30 18:09:30	0.048	0.053	0.048	0.099	0.111	0.
10	95-06-30 18:10:30	0.052	0.055	0.054	0.110	0.112	0.
11	95-06-30 18:11:30	0.055	0.057	0.054	0.110	0.116	0.
12	95-06-30 18:12:30	0.049	0.053	0.053	0.095	0.100	0.
13	95-06-30 18:13:30	0.049	0.054	0.049	0.098	0.103	0.
14	95-06-30 18:14:30	0.045	0.054	0.047	0.095	0.105	0.
15	95-06-30 18:15:30	0.051	0.065	0.051	0.102	0.116	0.
16	95-06-30 18:16:30	0.048	0.066	0.051	0.104	0.139	0.
17	95-06-30 18:17:30	0.046	0.050	0.045	0.095	0.112	0.
18	95-06-30 18:18:30	0.053	0.055	0.054	0.102	0.104	0.
19	95-06-30 18:19:30	0.047	0.049	0.048	0.096	0.096	0.
20	95-06-30 18:20:30	0.043	0.047	0.043	0.081	0.094	0.
21	95-06-30 18:21:30	0.043	0.047	0.042	0.077	0.097	0.
22	95-06-30 18:22:30	0.043	0.042	0.045	0.080	0.078	0.
23	95-06-30 18:23:30	0.043	0.044	0.044	0.076	0.078	0.
24	95-06-30 18:24:30	0.044	0.045	0.045	0.082	0.083	0.

總計 總欄位： 7 總行數： 5772 記錄檔案 LS69.DVS

3.1.1.2.3 列印記錄數據的數值內容

用戶可將原始記錄數據以文字格式列印成報表。

標題

報表可加上一個標題。

數據長度

表示要印出多少行的數據。一頁紙大概只能印出 60 行左右的數據資料。

表格框線

數據與數據間及行間可選擇加框或不加框。一旦選擇加框，報表將以圖形方式印出，會比不加框多出許多的列印時間。

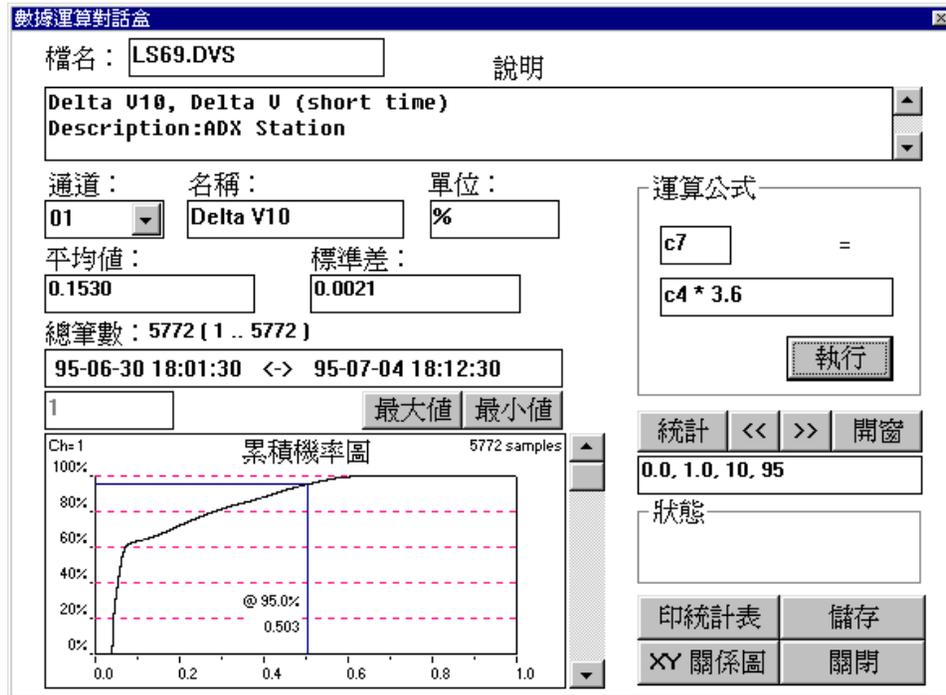


3.1.1.2.4 記錄數據運算統計

本節提供以下諸種功能：

- 1) 修改記錄檔案附記說明。
- 2) 修改記錄資料的名稱或單位。
- 3) 修改記錄資料數據。
- 4) 執行資料之 $+$, $-$, $*$, $/$, ABS (絕對值), INV (正負互換), SQRT (平方根), POW (乘冪), ROOT (平方和), LN (自然對數), LOG10 (10 的對數), KWH (仟瓦時) 等基本運算。
- 5) 執行資料之機率分佈與累進機率的統計分析，及列印統計報表。
- 6) 分析兩路記錄數據之間的函數關係，及列印關係報表。

當使用者按下記錄運算統計的功能項後，下列‘數據運算對話盒’便會出現在螢幕上：



在此、就盒內的内容及各功能操作方式逐一加以說明。

1) '檔名' 編輯欄位

本欄中存放著記錄數據的檔名（‘數據顯示視窗’內所選者）。若更改過數據的任何內容後，想要另存新檔，則可修改此欄內容成為新檔名。

2) '說明' 編輯欄位

本欄為多行的編輯欄位，記錄數據的說明文字即存放在此。本欄最多可容納十行文字，若某行的首字為 '!'，則該行便可成為原始資料報表的圖形上註文字。

3) '通道' 列示方塊

本列示方塊中含有紀錄檔案之所有資料通道的代號。一旦在某一代號上按下滑鼠左鍵，則該通道的資料數據（在時間顯示範圍內）便會顯示在‘資料數據顯示區’內，同時、整列資料的最小值、最大值、數字 '10' 及 '95.0' 會出現在‘統計公式’區內的統計公式設定欄中（10 代表將資料依最小值到最大值的範圍內，等分為十段，以統計各段出現的資料筆數，95 代表累進機率 95% 的落點數值）。大小限值、分段數目、及累進機率的百分比（小數點可取一位）都可自由設置。

4) '名稱' 編輯欄位

本欄內存放者 '通道' 列示方塊中所選通道的的資料名稱。最長可容納 14 個字元，使用者可修改欄內的文字。

5) '單位' 編輯欄位

本欄內存放者 '通道' 列示方塊中所選通道的的單位。最長可容納 10 個字元，用戶可修改欄內的文字。報表列印時，單位最長祇可容納 6 個字元。

6) '平均值' 顯示欄位

當使用者按下【統計】的功能鍵時，本欄位便會顯示 '通道' 列示方塊中所選通道數據的平均值。

7) '標準差' 顯示欄位

當使用者按下【統計】的功能鍵時，本欄位便會顯示 '通道' 列示方塊中所選通道的數據標準差 (standard deviation)。

8) '總筆數' 顯示欄位

本欄存放著在顯示時間範圍內的單一通道的總資料筆數。

9) 資料數據顯示區

資料的時間範圍

第一行行號

總筆數：9660 (1 .. 9660)

94-10-16 00:00:00 <-> 94-10-22 23:59:00

1 最大值 最小值

94-10-16 00:00:00	75.3350
94-10-16 00:01:00	70.5430
94-10-16 00:02:00	39.0750
94-10-16 00:03:00	28.5600
94-10-16 00:04:00	22.8450
94-10-16 00:05:00	18.0560
94-10-16 00:06:00	17.2880
94-10-16 00:07:00	14.5860
94-10-16 00:08:00	9.6690
94-10-16 00:09:00	5.7160
94-10-16 00:10:00	1.2630

資料捲動軸

資料列示方塊

'資料列示方塊' 中存放者 '通道' 列示方塊中所選通道的的資料內容（格式為 年/月/日 時:分:秒 資料數值），一次顯示 11 行，首行資料的行號會顯示在標示框內。若利用滑鼠捲動 '資料捲動軸'，或利用 'Home'、'End'、'PgUp'、'PgDn'，及上下左右方向鍵可使各行的資料數據顯示在 '資料列示方塊' 中。在此列示方塊中，尚可對數據內容進行修改。

10) '最大值' 功能鍵

按下此鍵，則 '通道' 列示方塊中所選通道的的資料最大值便會出現在 '資料列示方塊' 內，且在數據部份會出現反白。

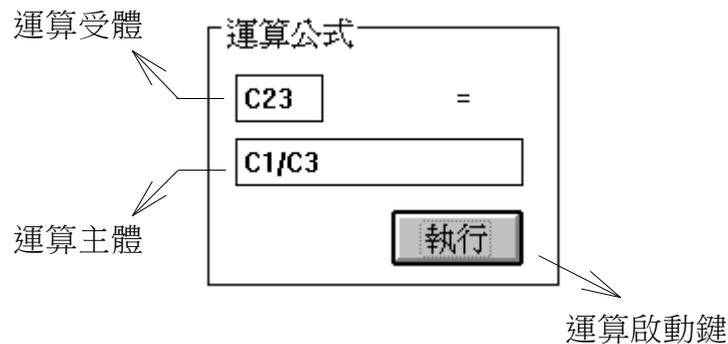
94-08-02 14:09:00	1208.9659
94-08-02 14:14:00	1204.0420
94-08-02 14:19:00	1201.6130
94-08-02 14:24:00	1206.3330
94-08-02 14:29:00	1201.3350
94-08-02 14:34:00	1190.5291
94-08-02 14:39:00	1181.3979
94-08-02 14:44:00	1177.6949
94-08-02 14:49:00	1173.3700
94-08-02 14:54:00	1163.0790
94-08-02 14:59:00	1159.9980

11) '最小值' 功能鍵

按下此鍵，則 '通道' 列示方塊中所選通道數據的最小值便會出現在 '資料列示方塊' 內，且在數據部份會出現反白。

94-08-02 07:49:00	3.5100
94-08-02 07:54:00	10.2970
94-08-02 07:59:00	14.3060
94-08-02 08:04:00	89.7210
94-08-02 08:09:00	185.7240
94-08-02 08:14:00	264.0510
94-08-02 08:19:00	327.5280
94-08-02 08:24:00	400.9190
94-08-02 08:29:00	440.4950
94-08-02 08:34:00	493.2630
94-08-02 08:39:00	570.4360

12) '運算公式' 功能方塊



'運算受體' 內放的是數據通道的代號（代號前加一 'c' 字），表示運算結果存放的位置。可輸入已有的通道代號，或緊鄰的新通道代號。'運算主體' 內放的是運算公式。運算公式乃是由運算元及運算碼所組成。運算元可以是通道代號或常數，運算碼則包括下列運算符號：

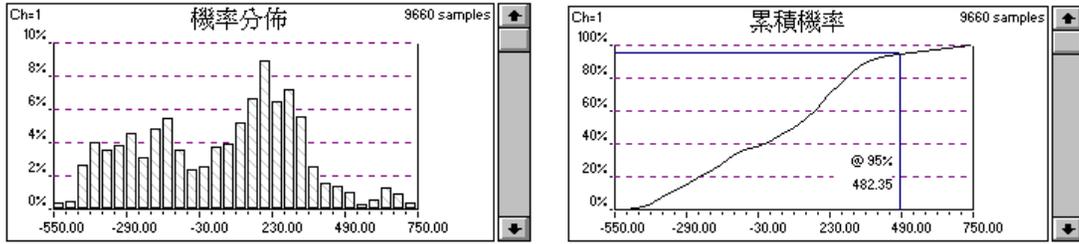
- A). +, -, *, / (加減乘除) — 運算碼包含兩組，可為通道代號或常數。
- B). ABS (絕對值), INV (正負互換) — 運算碼祇有一組，為通道代號。
- C). SQRT (平方根) — 運算碼祇有一組，必為通道代號。
- D). POW (乘幕) — 運算碼包含兩組，前為通道代號，後為常數。
- E). ROOT (複數平方根) — 運算碼包含兩組，必為通道代號。
- F). LN (自然對數), LOG10 (10 的對數) — 運算碼祇有一組，必為通道代號。
- G). KWH (仟瓦時) — 運算碼祇有一組，必為有效功率 (P) 通道代號。計算記錄時段所消耗的仟瓦時。

一條運算公式中祇能有一個運算碼，意即祇能執行一次運算。待公式輸入妥當後，按一下 '執行' 鍵，運算就會瞬間完成。此時、想看到運算的結果，祇需在 '通道' 列示方塊中按一下運算受體的通道代號，結果即顯示在 '資料列示方塊' 中。

公式範例：

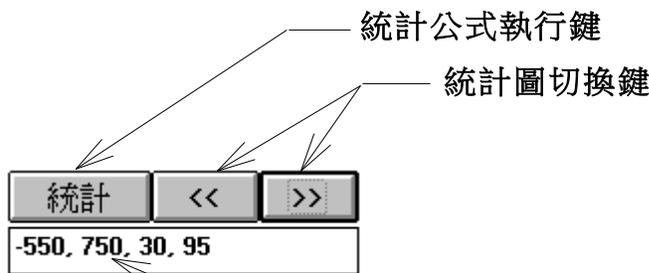
- 1) $C3 = C1 + C2$, $C3 = C1 + 2.5$, $C1 = C1 + 2.0$
- 2) $C3 = C1 - C2$, $C3 = C2 - 1.2$, $C3 = C3 - 1.5$
- 3) $C3 = C1 * C2$, $C1 = C1 * 2.2$, $C3 = C1 * 1.2$
- 4) $C3 = C1 / C2$, $C3 = C1 / 3.5$, $C3 = C3 / 2.2$
- 5) $C3 = \text{ABS}(C1)$
- 6) $C3 = \text{INV}(C1)$
- 7) $C3 = \text{SQRT}(C1)$
- 8) $C3 = \text{POW}(C1, 2)$
- 9) $C3 = \text{ROOT}(C1, C2)$
- 10) $C3 = \text{LN}(C1)$
- 11) $C3 = \text{LOG10}(C1)$
- 12) $C3 = \text{KWH}(C1)$

13) 機率分佈分析區



在本區內可顯示兩種統計圖：1) 機率分佈圖，2) 累進機率分佈圖。圖形乃顯示在‘資料數據顯示區’內的資料列示方塊中。

14) '統計公式' 區



統計公式：

-550, 750 代表數據的範圍

30 代表統計分段的段數

95 代表落在採樣 95% 的數值

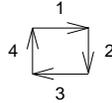
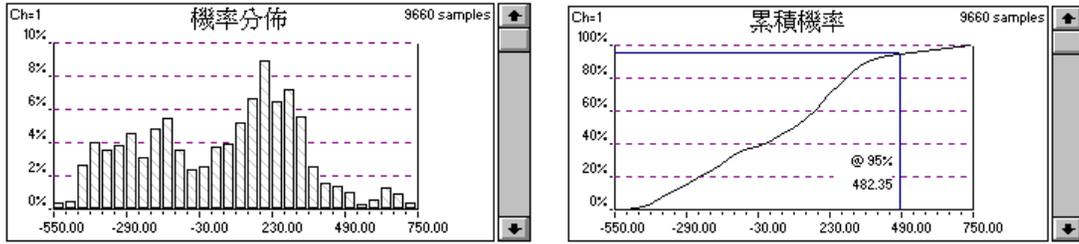
【註】：機率分佈處理公式的書寫格式為 — 最小值，最大值，分段段數，累進統計百分比值。

'統計' 功能鍵

'統計' 功能鍵可對選擇到某一通道的資料，進行機率分佈與累進機率的統計分析。

'<<' 及 '>>' 功能鍵

'<<' 及 '>>' 功能鍵可依機率分佈圖、累進機率圖、機率分佈數據、累進機率數據的四種順序，切換顯示畫面，如下所示：



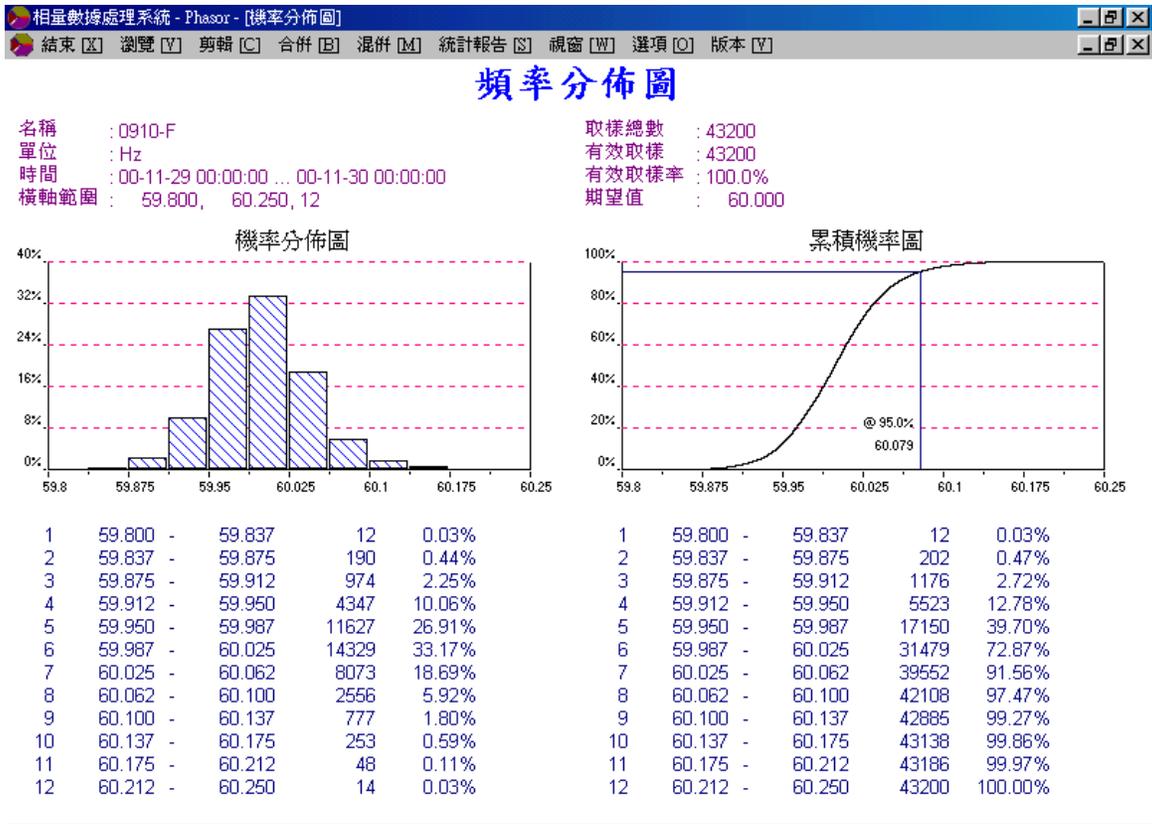
Ch=1 累積機率表 9660 samples				
1	-550.00	-506.67	40	0.41%
2	-506.67	-463.33	88	0.91%
3	-463.33	-420.00	344	3.56%
4	-420.00	-376.67	731	7.57%
5	-376.67	-333.33	1079	11.17%
6	-333.33	-290.00	1449	15.00%
7	-290.00	-246.67	1895	19.62%
8	-246.67	-203.33	2200	22.77%

Ch=1 機率分佈表 9660 samples				
1	-550.00	-506.67	40	0.41%
2	-506.67	-463.33	48	0.50%
3	-463.33	-420.00	256	2.65%
4	-420.00	-376.67	387	4.01%
5	-376.67	-333.33	348	3.60%
6	-333.33	-290.00	370	3.83%
7	-290.00	-246.67	446	4.62%
8	-246.67	-203.33	305	3.16%

以文字格式顯示的數字畫面一次最多顯示 8 行，使用者可移動 '捲動軸'，翻轉瀏覽各個部份。

'開窗' 功能鍵

按下【開窗】鍵後，統計圖表便會顯現成下列視窗的型式。標題及內部說明文字的字型分別由『選項』菜單下的『標題字型』及『註解字型』指定。



15) '印統計表' 功能鍵

一旦執行完成機率分佈與累進機率的統計分析後，便可選擇 '統計圖表' 鍵，來列印這份統計圖表。按下此鍵後，機率分佈圖印製設定的對話盒即顯示在螢幕上，供用戶在其中進行必要的輸入或設定。

機率分佈圖印製設定

標題：

機率分佈圖橫軸註解：

累積機率圖橫軸註解：

縱軸註解：

下註：

頁註：

列印圖表內容

機率分佈圖

累積機率圖

統計數據

確認

取消

'機率分佈圖印製設定' 對話盒

報表中的標題、軸註及下註文字皆可自由設定，輸入字長最長不得超過120個字元。橫（縱）軸說明文字皆可自由設定，輸入字長最長不得超過 60 個字元。報表中的標題、橫（縱）軸說明及下註文字一旦印出後，便存入系統參數檔（ADXPHA.INI）中，下回列印時，就不必輸入同樣的字樣。

機率分佈圖與累進機率圖可分別列印或合著列印，而機率分佈與累進機率的數據部份也能以文字的方式列印出來，用戶可在對話盒的圖表列印區內選擇。

16) '儲存' 功能鍵

一旦修改過資料的任何部份，且想要存入檔案中，就按下本鍵。

17) 'XY 關係圖' 功能鍵

分析兩通道資料彼此的函數關係。下一段落附有詳細說明。

18) '關閉' 功能鍵

按下此鍵，即可回到上一層 '數據顯示視窗'。

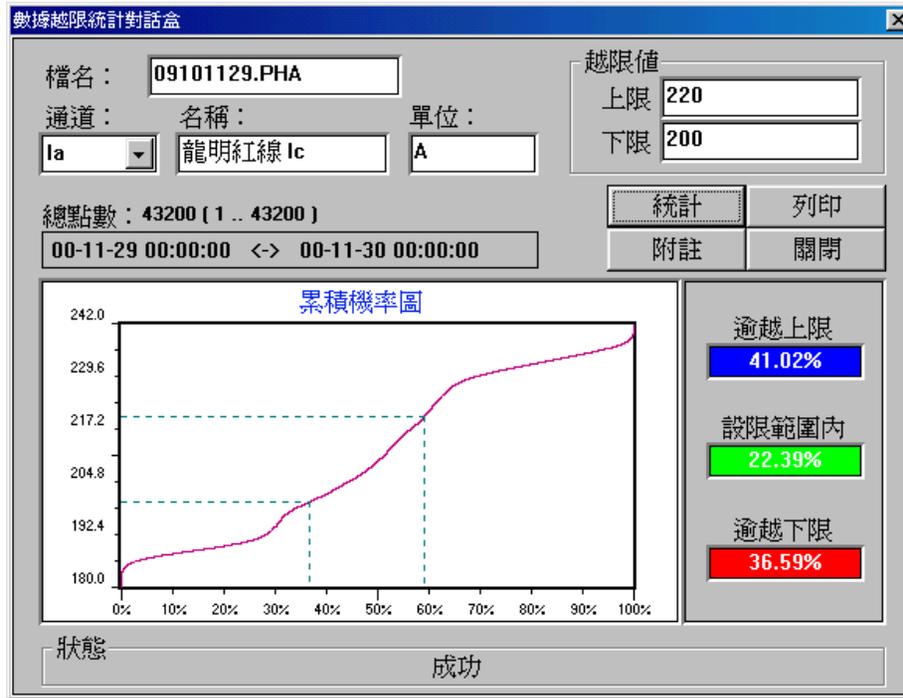
19) '狀態' 狀態顯示區

顯示工作的狀態：

- | | |
|---------------|---------------------|
| 1) '完全結束' | 表示列印或儲存工作正常結束。 |
| 2) '公式輸入無效' | 表示運算公式輸入錯誤，而不能執行。 |
| 3) '記憶體不足' | 表示記憶容量不足，而不能處理某項工作。 |
| 4) '不能開啟原始檔案' | 表示不能開啟原始的記錄檔案。 |
| 5) '不能開啟目標檔案' | 表示不能開啟新指定檔案。 |
| 6) '目標檔案不能寫入' | 表示不能寫入資料到新指定檔案內。 |

3.1.1.2.5 記錄數據越限統計

本節所提供的功能是對一段時間的記錄數據進行上下越限的統計工作。只需在下列對話盒內的『越限值』框內的上限與下限欄位輸入設定值，然後再按下【統計】鍵，即可得到統計的結果 — 一個標記著上下限的累積機率圖表。



【列印】鍵

按下本鍵後，上述越限統計圖表即被印製成報表。

【附註】鍵

越限統計圖表內可自行輸入報表的標題、下註、及頁註。

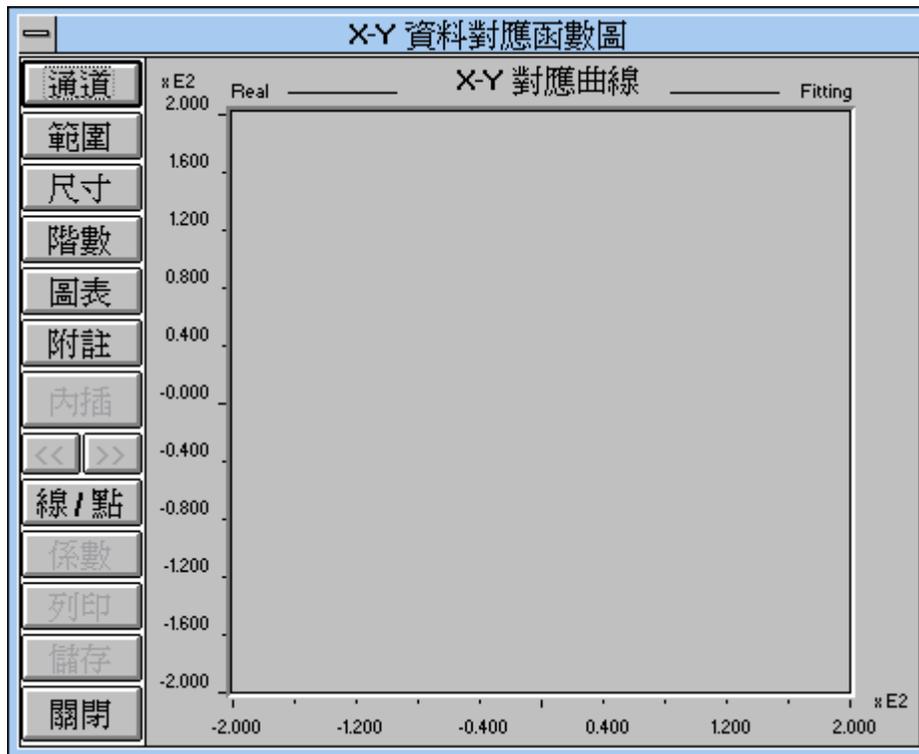
The dialog box contains the following fields and buttons:

- 標題: 一週電壓統計
- 報表下註: 越限報表
- 頁註: (Empty field)
- Buttons: 確認, 取消

3.1.1.3. XY 關係曲線

XY 關係曲線可畫出一個穩態記錄檔案內任兩路數值或虛擬運算數值之間的對應曲線，同時還提供以最小平方法 (Least Square Method)，找出彼此最佳的多項式函數關係，並可列印對應圖形、及儲存 XY 從小到大排列的對應數據與多項式係數。這裡、XY 對應曲線的兩路數據是以‘資料閱覽視窗’內顯示圖形的時域為最大範圍；用戶可在這範圍內再界定 X 軸的有效數值範圍。

選擇 “XY 對應曲線” 功能後，螢幕會出現下列對話盒畫面：



初始狀態

功能鍵摘要說明：

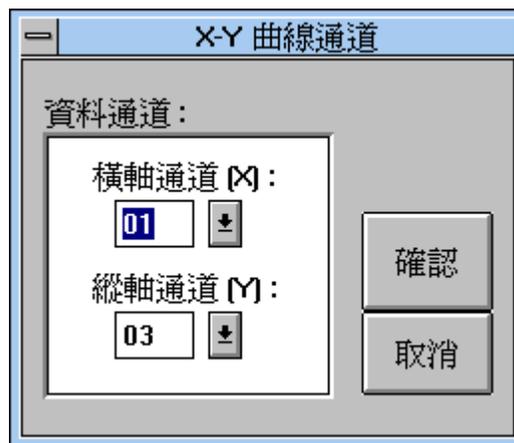
功能鍵一共有 14 個，其中涵蓋 XY 資料通路選取、數值範圍設定、多項式函數項次選定、報表參數設定、報表列印、數據儲存等諸種功能。有關各項的設定均被存入系統參數檔案 'ADXPHA.INI' 中，當再次分析或印表時，同樣的環境就不必重新設定。

通道	選擇橫軸 (X) 及縱軸 (Y) 的資料通路代號。
範圍	選擇橫軸 (X) 及縱軸 (Y) 的數據範圍。
尺寸	報表圖形部份的實際尺寸 (以公分為單位)。
階數	XY 對應多項式函數的最高項次。
圖表	報表內容的選項。
附註	報表標題、軸註及下註文字輸入。
內插	執行多項式曲線內插 XY 對應曲線的運算。
<< >>	翻轉顯示 XY 對應曲線圖或誤差圖。
線 / 點	曲線圖以連線或點陣方式顯示。
係數	XY 數據、內插對應數據及多項式係數表。
列印	列印 XY 對應圖形報表。
儲存	儲存 XY 對應數據及多項式係數。
關閉	結束鍵。

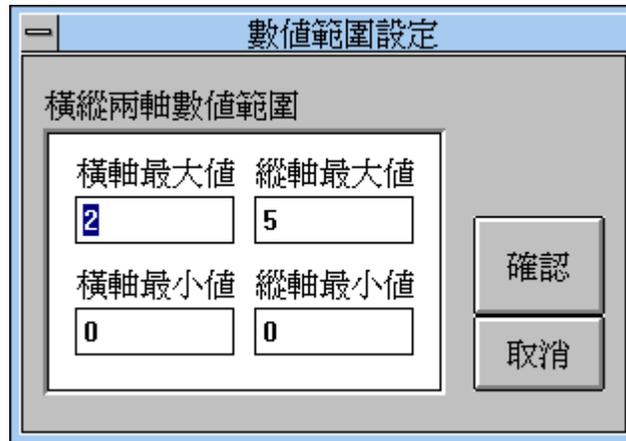
操作程序：

3.1.1.3.1 分析及覽圖 一

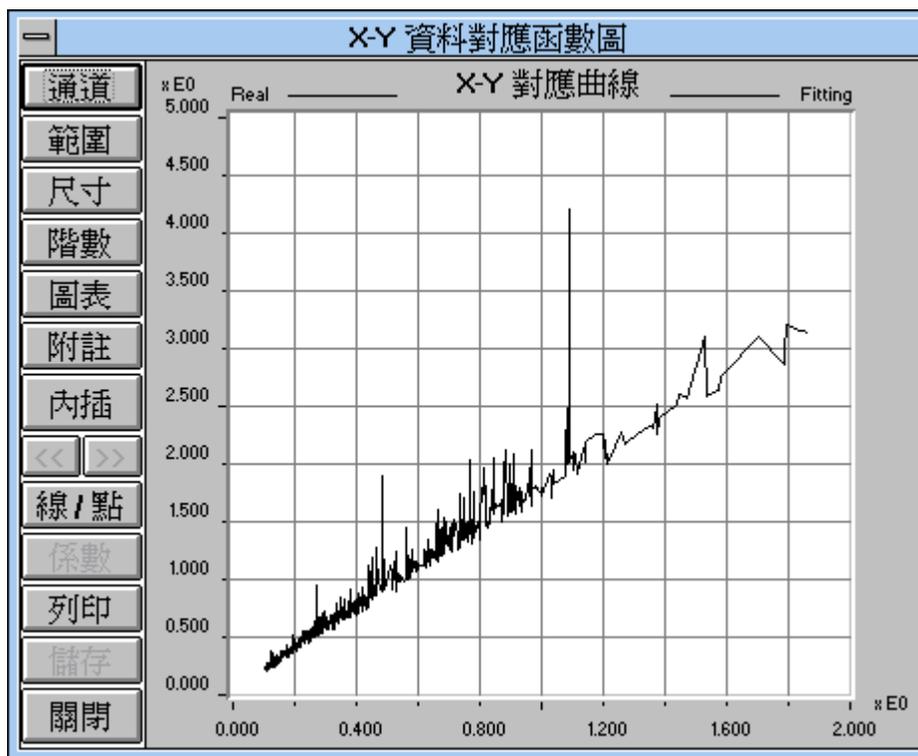
程序一、利用【通道】功能鍵來選擇 'X' 及 'Y' 的輸入通道。



程序二、利用【範圍】功能鍵來選擇 X 軸輸入數據的有效範圍及 XY 兩軸的顯示範圍。

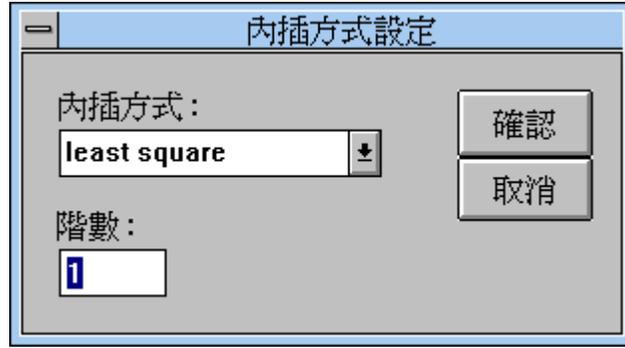


經過上述兩道程序後，XY 對應曲線圖就會繪製在曲線顯示區內，如下例所示：

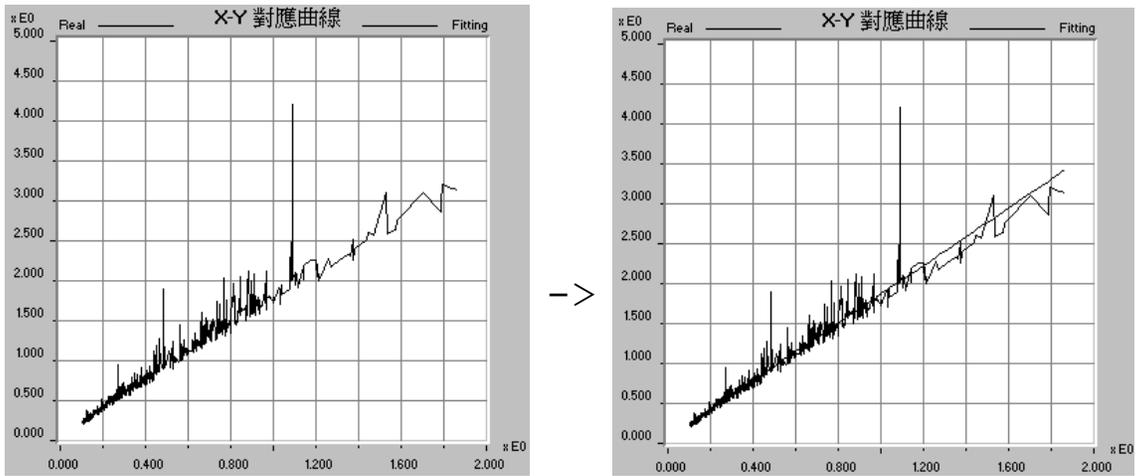


程序三、利用【階數】功能鍵來選擇函數內插方式及多項式的最高項次。

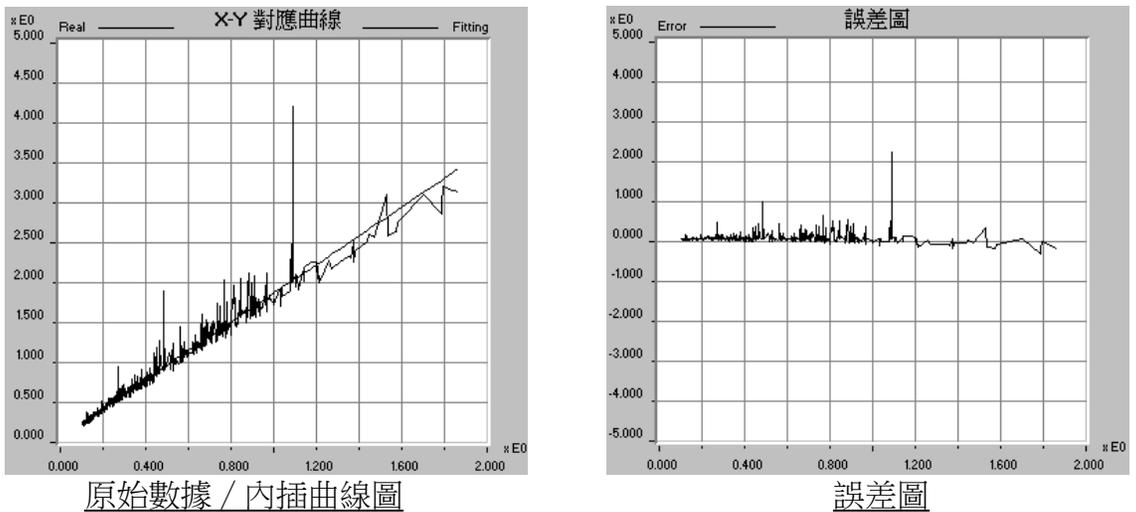
項次 n 代表 $Y = C_0 + C_1 * X + C_2 * X^2 + C_3 * X^3 + \dots + C_n * X^n$ 。



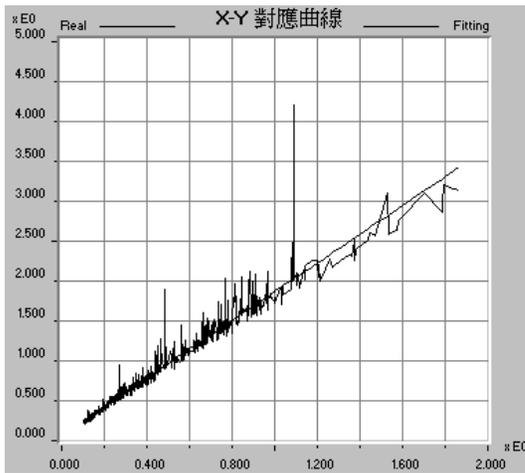
程序四、利用【內插】功能鍵來執行函數內插的功能。按下此鍵後，內插的曲線便會以重疊方式出現在曲線顯示區內，如下例所示：



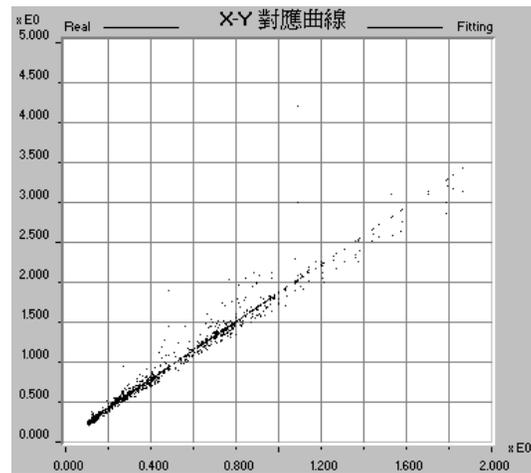
程序五、利用【<<】及【>>】功能鍵來選擇顯示原始數據 / 內插曲線圖、或誤差曲線圖。



程序六、利用【線 / 點】功能鍵來選擇曲線圖的描繪方式（連線或打點）。



點陣圖



連線圖

3.1.1.3.2 閱覽或修改 XY 數據 (文數字模式) —

程序一、利用【係數】功能鍵調出‘XY 係數及資料表’，來觀察 X, Y 原始數據、內插函數的對應數據、及多項式係數、最大誤差、最小平方誤差等。

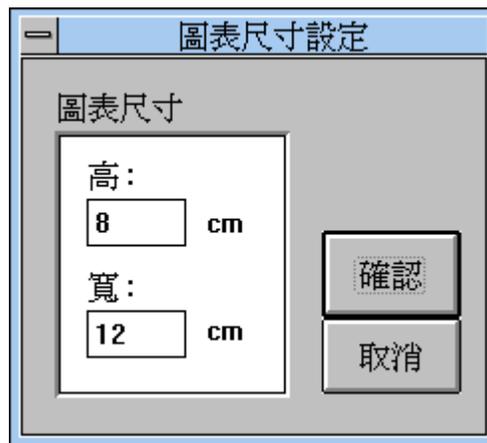


程序二、若需要修改少數 Y 軸的數值、或多項式係數，則可在對話盒內的係數或 Y 軸數值欄位中直接修改。

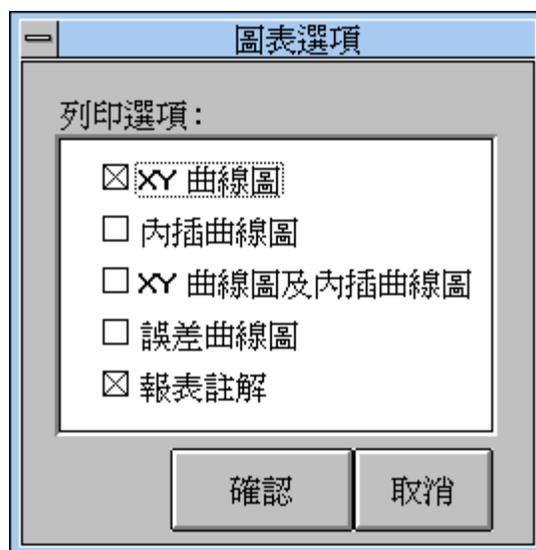
程序三、若按下【重算】鍵，則 XY 內插函數會根據新的 XY 數據及多項式係數，重新計算，並重繪原始數據及內插曲線圖。

3.1.1.3.3 列印 XY 曲線報表 —

程序一、設定報表曲線圖的尺寸。利用【尺寸】功能鍵調出‘圖表尺寸設定’對話盒，來設定圖表的長寬，以公分為單位。



程序二、選定報表的內容組成。利用【圖表】功能鍵調出‘圖表選項’對話盒，來選定報表的內容組成。關於圖表部份，共有三種：1. XY 原始曲線、2. 內插曲線、3. 誤差曲線。這三種圖表可以用混合排列的方式印出。關於報表註解則是包含 X, Y 軸數據的名稱、單位、內插多項式係數、及誤差等數據。



程序三、更改報表的標題及軸註與下註說明。利用【附註】功能鍵調出‘報表標題、軸註、下註、及頁註’對話盒，以輸入各項內容。



程序四、列印報表。按下【列印】功能鍵，XY 報表即可根據以上設定，由印表機印出。至於報表的所有設定都會被存入系統參數檔 'ADXASCII.INI' 中，對以後的印表依然有效。

3.1.1.3.4 儲存 XY 數據及內插曲線多項式係數 —

按下【儲存】功能鍵，則‘XY 資料及係數儲存設定’對話盒便會出現，用戶可在其中選擇檔案儲存的路徑及檔案名稱、及儲存的內容（1. XY 對應資料、2. 內插多項式係數，可同時儲存）。



係數存檔範例：

X: dV10 (%)

Y: dV (%)

取樣點： 5772

係數 ---

最大誤差 = 0.279

最小平方和誤差 = 2.806

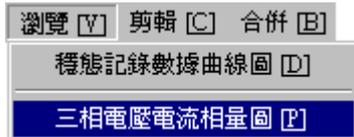
a00 = 3.55039896e-002

a01 = 1.63212232e+000

3.1.2 三相電壓電流相量圖

3.1.2.1 如何進入三相電壓電流相量圖

在主選單 [瀏覽] 功能的下拉子選單內選擇 [穩態記錄數據曲線圖] 功能項，便可以三相電壓電流相量並列圖示的方式來瀏覽電力品質分析器 ADX3000 所記錄的三相電壓與三相電流的有效值與相角穩態數據在記錄期間的變化。



3.1.2.2 選取穩態相量記錄檔案

一旦按下選單的選項後，用戶便可在下列的“開啟舊檔”對話盒內選取要瀏覽的穩態相量記錄檔案。



如果選擇到不正確的檔案，將會出現“檔案格式不合”的訊息，如下所示：

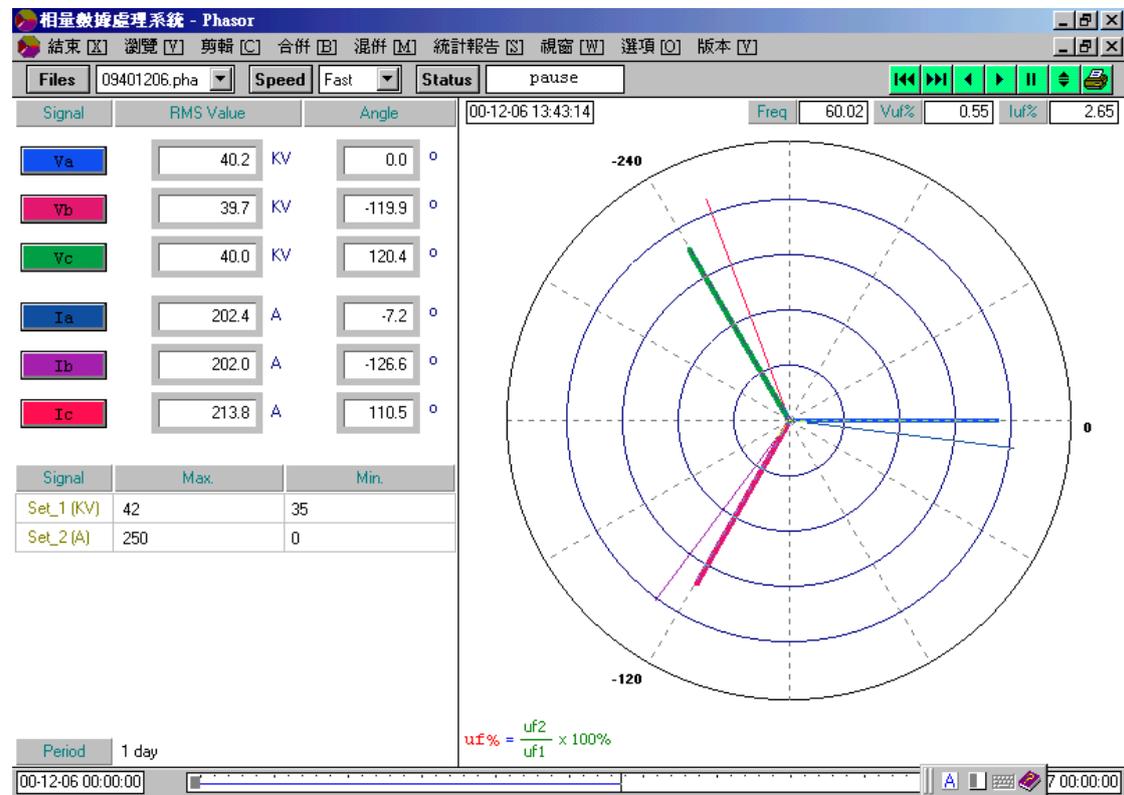


3.1.2.3 瀏覽三相電壓電流相量圖

待兩個記錄檔案(電壓及電流)的數據內容都被正確讀完後，三相電壓電流相量圖

的視窗畫面就會隨即顯示出來，如下所示。

在這個畫面內包含三個子畫面: 1. 功能窗，2. 數據及圖示窗，3. 時間窗。



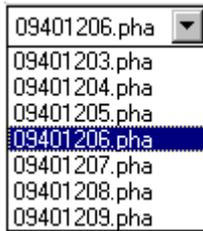
三相電壓電流相量圖的畫面

3.1.2.3.1 功能窗

功能窗內有四個部份，分別是 1. 檔案 (Files)，2. 播放速度 (Speed)，3. 工作狀態 (Status)，4. 七個功能鍵。

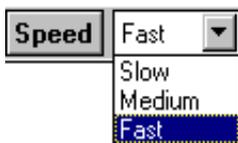
3.1.2.3.1.1 檔案 (Files)

檔案下拉式方塊內存放的都是穩態相量記錄的檔名，而在任一個檔名欄上按一下滑鼠左鍵，該檔的記錄數據內容就會被讀進內存記憶體中。等到讀完檔案後，用戶便可根據電壓及電流的大小值來調整圖形的邊界，然後開始播放，以觀察數據記錄在各時段的變化。



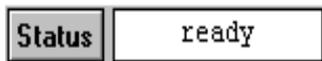
3.1.2.3.1.2 播放速度 (Speed)

有三種不同的播放速度可供選擇: 1. 快速 (Fast), 2. 中速 (Medium), 3. 慢速 (Slow)。快中慢速的播放速度會因 CPU 的速度快慢而有所不同。



3.1.2.3.1.3 工作狀態 (Status)

當每讀完一個記錄檔案，或按下一個功能鍵時，在工作狀態欄內就會顯示對應的訊息。



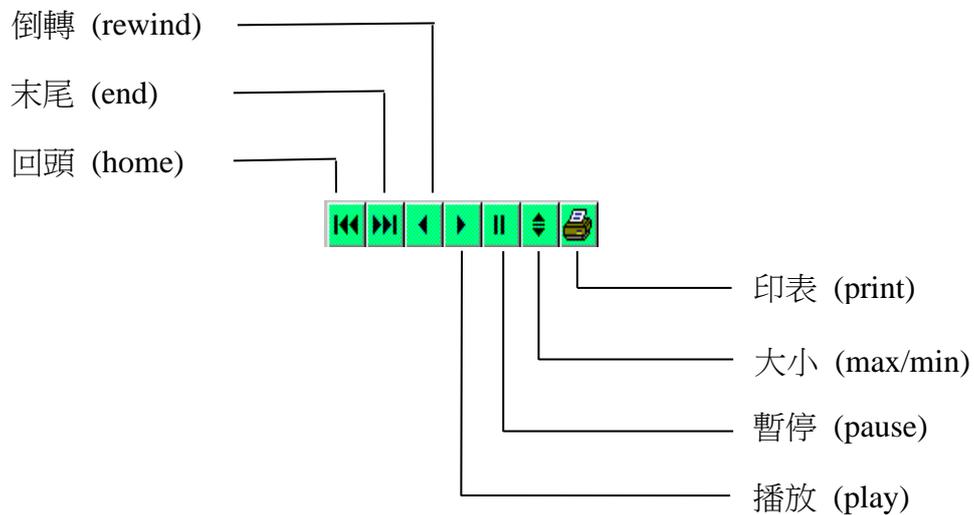
一共有十一種不同的工作狀態:

1	妥當 ready	正確地讀完指定檔案內的記錄數據
2	不妥 not ready	未能讀完指定檔案內的記錄數據
3	回頭 home	回到檔案的記錄起始時間
8	末尾 end	回到檔案的記錄截止時間
4	倒轉 rewind	由後向前反向播放
5	播放 play	開始播放
6	暫停 pause	暫停播放
7	最大電壓不平衡因數 max Vuf	顯示最大電壓不平衡因數的時刻的相量圖
8	最小電壓不平衡因數 min Vuf	顯示最小電壓不平衡因數的時刻的相量圖

9	最大電流不平衡因數 max Iuf	顯示最大電流不平衡因數的時刻的相量圖
10	最小電流不平衡因數 min Iuf	顯示最小電流不平衡因數的時刻的相量圖
11	列印 print	將螢幕上的三相電壓電流相量圖及數據列印出來

3.1.2.3.1.4 功能鍵

一共有七個功能鍵可供使用：



其中，大小 (max/min) 鍵共包含四種大小值的找尋，分別是：

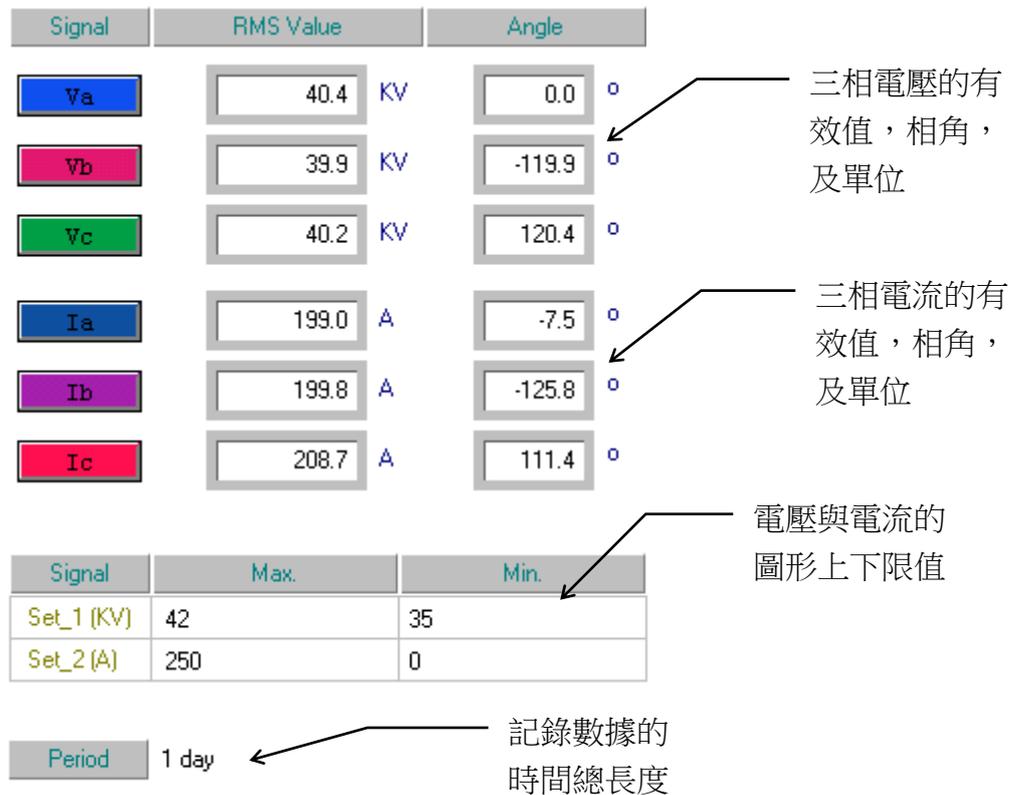
最大電壓不平衡因數 max Vuf	顯示最大電壓不平衡因數的發生時刻的相量圖
最小電壓不平衡因數 min Vuf	顯示最小電壓不平衡因數的發生時刻的相量圖
最大電流不平衡因數 max Iuf	顯示最大電流不平衡因數的發生時刻的相量圖
最小電流不平衡因數 min Iuf	顯示最小電流不平衡因數的發生時刻的相量圖

這裡所謂的 ”不平衡因數” 是由下列公式求出：

$$Uf\% = Uf_2 * 100\% / Uf_1.$$

3.1.2.3.2 數據圖示窗

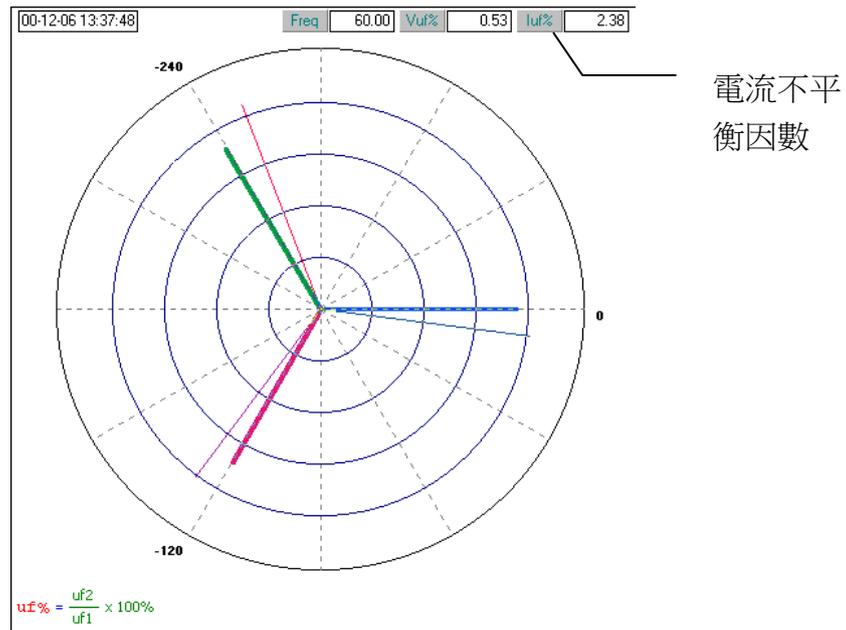
在數據圖示窗內可分成左右兩部份，左半部包含三相電壓與三相電流的有效值相角數值及其單位，電壓電流圖形的上下限值，及記錄時間總長。下圖即為左半部的一個範例：



右半部則為該數據的量測時間及一個三相電壓及三相電流的相量圖。在相量圖內粗線的部份是三相電壓，細線的部份是三相電流。三相電壓線的顏色分別以瀏覽原始記錄視窗內用戶所指定的第一到第三號的圖線顏色繪出，而三相電流線的顏色分別以第四到第六號的圖線顏色繪出。若要調整線的顏色，必須移到瀏覽原始記錄視窗內，選擇 [圖線] 功能鍵進行改變。

圖示的記錄日期時間

電壓不平衡因數



3.1.2.3.3 時間窗



當記錄的內容在播放時，時間窗內的藍色比例線會一直隨著播放的時間按比例移動，若當用戶在比例線的窗口內按下滑鼠左鍵，播放的動作就會停止，而數據窗所顯示的內容則會隨著按著滑鼠左鍵游標移動的位置更新。如果想要細部調動顯示時間時，請照以下指示操作：

1	Home 鍵	移到記錄的起始位址
2	End 鍵	移到記錄的截止位址
3	PgUp 鍵	向前移 10 點
4	PgDn 鍵	向後移 10 點
5	上移鍵	向前移 1 點
6	左移鍵	向前移 1 點
7	下移鍵	向後移 1 點
8	右移鍵	向後移 1 點
9	數字鍵 (1-9,0)	按照數字向後移幾點，0 代表 10 點

3.1.2.4 印表

當按下 [印表] 鍵後，用戶可以輸入報表的標題及下註，然後選擇印表機印出報

表。



相量圖標題及下註輸入盒

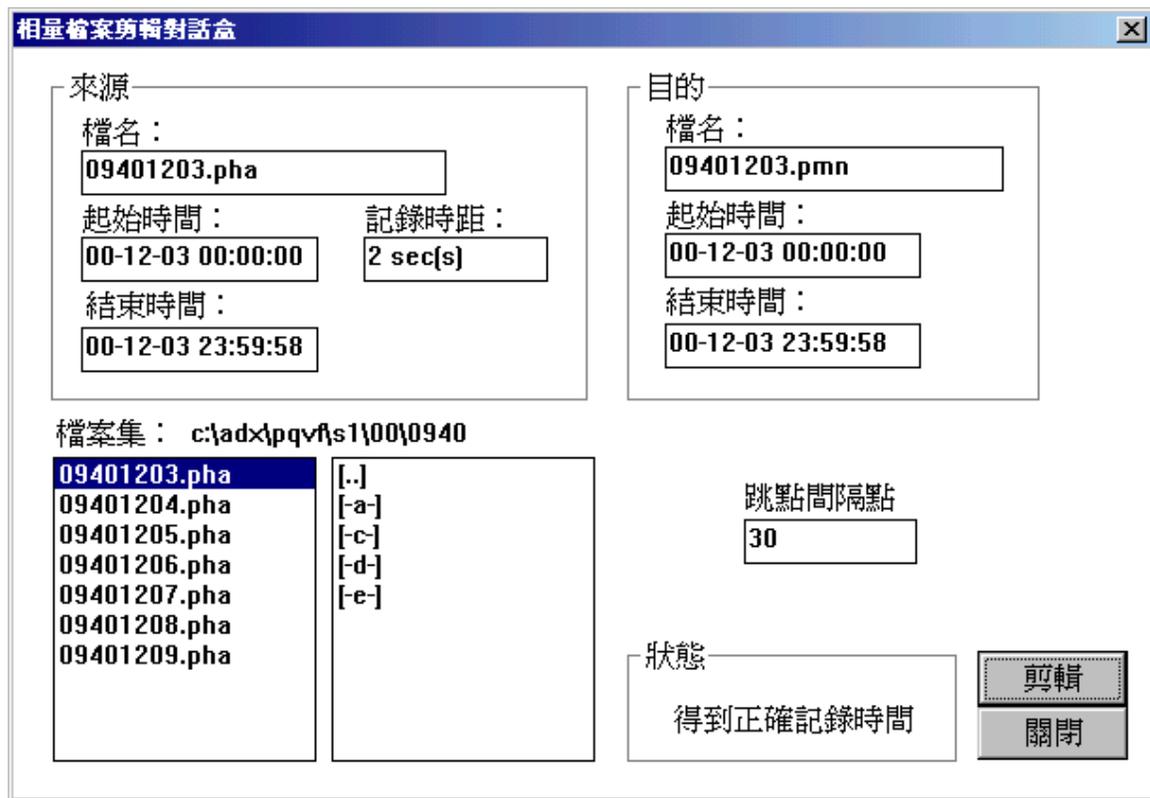


選擇印表機對話盒

3.2 檔案剪輯

一段長時間的穩態記錄檔可能會佔幾百萬個字元甚或更大的磁碟容量，往往使得許多工具程式無法讀取，在此情況下、便有需要要擷取其中一段資料，另存新檔以供其他工具程式作進一步分析；亦或使用者想將秒鐘級的記錄資料檔轉成分鐘級的記錄資料檔，以利繪製長期趨勢圖 — 使用者皆可運用 '檔案剪輯' 此節功能，快速地得到滿意的結果。

一旦在主功能表中選擇了檔案剪輯功能，'檔案剪輯' 對話盒便出現在螢幕上：



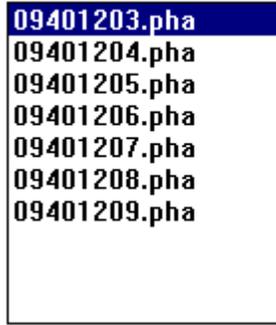
“檔案剪輯”對話盒

操作程序說明 —

程序一：選擇適當的磁碟路徑

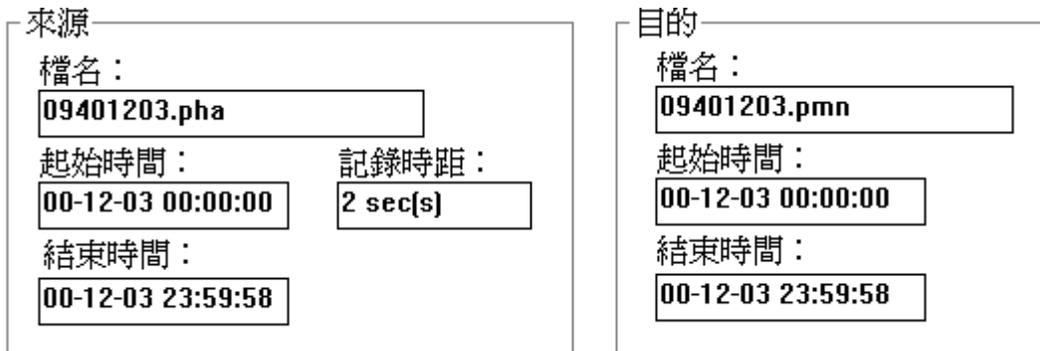
使用者可在路徑列示方塊中利用滑鼠左鍵來選取適當的磁碟路徑，一旦選擇了某一路徑，則在目前磁碟路徑中的所有符合規格的檔名皆會被放進 '檔案集' 列示方塊中。

檔案集： c:\adx\pqqv\fs1\00\0940



程序二：選擇要剪輯的記錄檔名

當使用者在 '檔案集' 列示方塊中利用滑鼠左鍵來選取了一個正確的記錄資料檔，則該檔名便在 '來源' 欄框內的 '檔名' 出現，同時該檔的記錄起始時間、截止時間、與記錄時間間隔則依序地顯示於 '起始時間', '結束時間', '記錄時距' 各欄位中；而同一份記錄起始時間及截止時間會被複製於 '目的' 欄框內的 '起始時間', '結束時間' 兩欄位中；同時、在對話盒右下方的 '狀態' 欄框內就會出現 "得到正確記錄時間" 的訊息，若檔案的格式不對，則在 '狀態' 欄框內就會出現 "得到錯誤記錄時間" 的訊息。



程序三：輸入新的待存記錄檔名

使用者可在 '目的' 欄框內的 '檔名' 欄位中輸入待存的新檔名。

程序四：輸入新的記錄起始及截止時段

若新的記錄檔案是要在原始檔案中擷取一段資料，則使用者可在 '目的' 欄框內的 '起始時間'、'結束時間' 兩欄位中輸入新的時段。

程序五：選擇濃縮點數

使用者可在 '跳點間隔點' 編輯欄中輸入被編輯的時間單位的記錄筆數，配合選取的編輯方式，將一個某種記錄時間間隔的記錄檔即可被轉化成另一種記錄時間間隔的記錄檔。

跳點間隔點

30

程序六：執行剪輯動作

待一切設定完成後，祇需按下 '剪輯' 功能鍵，剪輯動作即開始執行。不一會兒工夫、剪輯動作就會完成。當剪輯動作完成後，在對話盒右下方的 '狀態' 欄框內就會出現 "成功" 的訊息。

3.3 檔案合併

'檔案合併' 此功能可將許多連續時段的記錄檔案結合成一個長時段的記錄檔案，以供使用者進行長期趨勢分析。

一旦在主功能表中選擇了檔案合併功能，'檔案合併' 對話盒便出現在螢幕上：

“檔案合併” 對話盒（初始狀態）

操作程序說明 —

程序一：選擇適當的磁碟路徑

使用者可在路徑列示方塊中利用滑鼠左鍵來選取適當的磁碟路徑，一旦選擇了某一路徑，則在目前磁碟路徑中的所有符合規格的檔名皆會被放進 '檔案集' 列示方塊中。

檔案集：

09401203.pha
09401204.pha
09401205.pha
09401206.pha
09401207.pha
09401208.pha
09401209.pha

程序二：選擇要合併的記錄檔名群

當使用者在 '檔案集' 列示方塊中利用滑鼠左鍵來選取了一個正確的紀錄資料檔，則該檔名便在 '合併檔' 列示方塊中按照選取順序出現，同時該檔的記錄起始時間、結束時間、與記錄時間間隔則依序地顯示於 '記錄時間' 欄框中 '起始時間', '結束時間', '記錄時距' 各欄位中；同時、在對話盒右下方的 '狀態' 欄框內就會出現 "得到正確記錄時間" 的訊息，若檔案的格式不對，則在 '狀態' 欄框內就會出現 "得到錯誤記錄時間" 的訊息。在 '檔案集' 列示方塊中反白的欄位上按一下滑鼠左鍵、或在 '合併檔' 列示方塊中的某一檔名欄連續快按兩下滑鼠左鍵，則取消已選取的資料檔名。

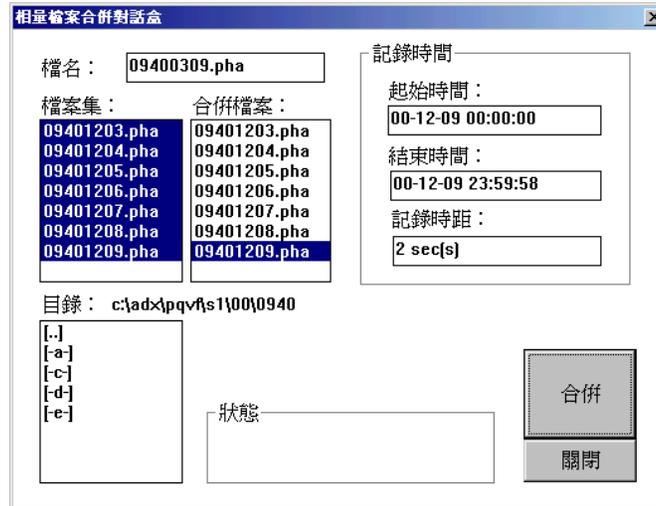
程序三：輸入新的待存記錄檔名

使用者可在 '檔名' 欄位中輸入待存的新檔名。

檔名：	09040304.pha
檔案集：	合併檔案：
09401203.pha	09401203.pha
09401204.pha	09401204.pha
09401205.pha	09401205.pha
09401206.pha	09401206.pha
09401207.pha	09401207.pha
09401208.pha	09401208.pha
09401209.pha	09401209.pha

程序四：輸入新的記錄起始及截止時段

當每指到一個記錄檔案時，該原始檔案群的起始與結束時間便會顯示在 '記錄時間' 欄框內的 '起始時間', '結束時間' 兩欄位中。



程序五：執行合併動作

待一切設定完成後，祇需按下【合併】功能鍵，合併動作即開始執行。不一會兒工夫、動作就會完成。當合併動作執行中，'合併檔' 列示方塊中的各個檔名會依序消失；而當合併完成後，'合併檔' 列示方塊中的所有檔名會全部消失，並且在對話盒右下方的 '狀態' 欄框內還會出現 "完全結束" 的訊息。

3.4 檔案混併

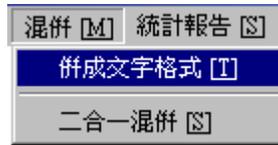
檔案混併內含兩種選項：1). 併成文字格式，2). 二合一混併。

3.4.1 併成文字格式

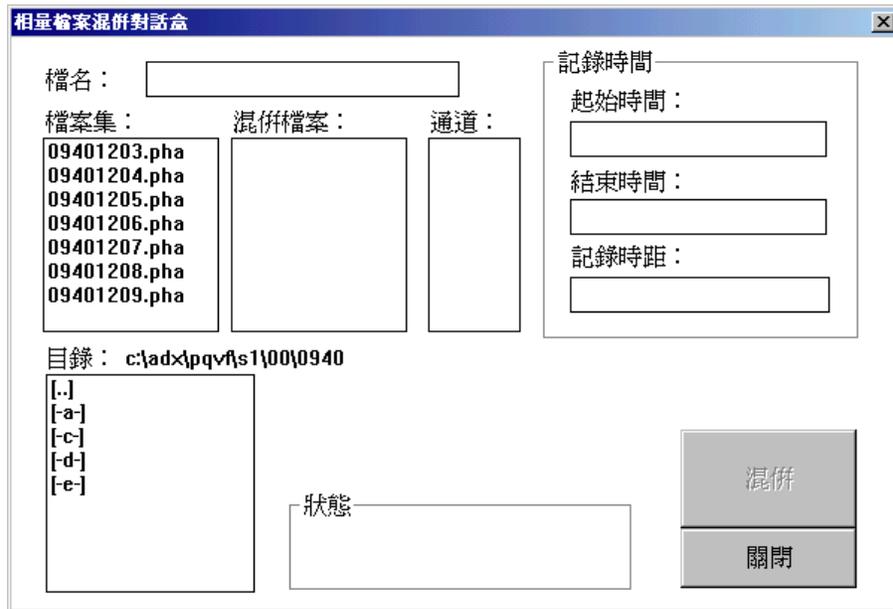
由於穩態相量檔案的內容是相量的數據格式，數據本身不經運算處理，無法直接引用，所以當用戶想要摘錄其中的各項電力數據時，就必須將相量轉換成文數字格式的數據。

當同一時段但不同地點的記錄檔案的某些通道的數據想要放在一起，以便進行分析或繪圖時，就需要將這些通道的數據放在一個檔案中，才可以使用本系統來作業。一旦在主功能表中選擇了檔案混併功能，'檔案混併' 對話盒便出現在螢幕上：

'文字混併' 功能便可將十個以內的記錄檔案中總計不超過 32 個通道的數據混合成一個文數字的記錄檔案，以供使用者進行比較分析。



當選擇文字混併時，下列對話盒將會顯示出來：

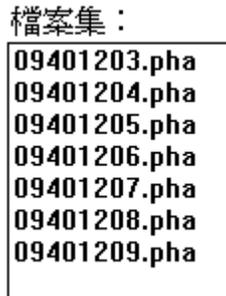


'檔案混併' 對話盒 (初始狀態)

操作程序說明 —

程序一：選擇適當的磁碟路徑

使用者可在路徑列示方塊中利用滑鼠左鍵來選取適當的磁碟路徑，一旦選擇了某一路徑，則在目前磁碟路徑中的所有符合規格的檔名皆會被放進 '檔案集' 列示方塊中。



程序二：選擇要混併的記錄檔名群

當使用者在 '檔案集' 列示方塊中利用滑鼠左鍵來選取了一個正確的記錄資料檔，則該檔名便在 '混併檔案' 列示方塊中按照選取順序出現，同時該檔的資料通道會顯示在 '通道' 列示方塊中，而記錄起始時間、結束時間、與記錄時間間隔則依序地顯示於 '記錄時間' 欄框中 '起始時間', '結束時間', '記錄時距' 各欄位中；同時、在對話盒右下方的 '狀態' 欄框內就會出現 "得到正確記錄時間" 的訊息，若檔案的格式不對，則在 '狀態' 欄框內就會出現 "得到錯誤記錄時間" 的訊息。在 '檔案集' 列示方塊中反白的欄位上按一下滑鼠左鍵、或在 '混併檔案' 列示方塊中的某一檔名欄連續快按兩下滑鼠左鍵，則取消已選取的資料檔名。



程序三：選取混併的數據通道

在 '通道' 列示方塊中利用滑鼠左鍵來選取待混併的數據通道，選取後會出現反白。各個檔案可選擇不同的數據通道，進行混併。



程序四：輸入新的待存記錄檔名

使用者可在 '檔名' 欄位中輸入待存的新檔名。

檔名：

程序五：輸入新的記錄起始及結束時段

若無特別指定，則混併檔案會取出多個混併的原始檔案群的記錄時間交集的部份。若要特別指定混併時段，則可在 '記錄時間' 欄框內的 '起始時間', '結束時間' 兩欄位中輸入新的時段。

記錄時間	
起始時間：	<input type="text" value="00-12-03 00:00:00"/>
結束時間：	<input type="text" value="00-12-03 23:59:58"/>
記錄時距：	<input type="text" value="2 sec[s]"/>

程序六：執行混併動作

待一切設定完成後，祇需按下【混併】功能鍵，混併動作即開始執行。不一會兒工夫、動作就會完成。當混併動作執行中，'混併檔案' 列示方塊中的各個檔名會依序消失；而當混併完成後，'混併檔案' 列示方塊中的所有檔名會全部消失，並且在對話盒右下方的 '狀態' 欄框內還會出現 "完全結束" 的訊息。

3.4.2 二合一混併

二合一的混併的目的是在於比較同時段的兩組饋線的電壓或電流的對照關係。為了方便處理，因此得要把兩個檔案的電壓對電壓的相量、或電壓對電流的相量、或電流對電流的相量存入同一個相量檔案裡。本節的操作方式與上述大致相同，除了在程序三：選取混併的數據通道中選擇通道時有所不同。

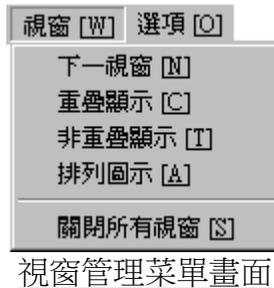
通道：
<input checked="" type="checkbox"/> 電壓
<input type="checkbox"/> 電流

當執行完二合一混併後，將會有一個新的檔案，其內容是兩個檔案的電壓或電流的相量合成。

3.5 視窗管理

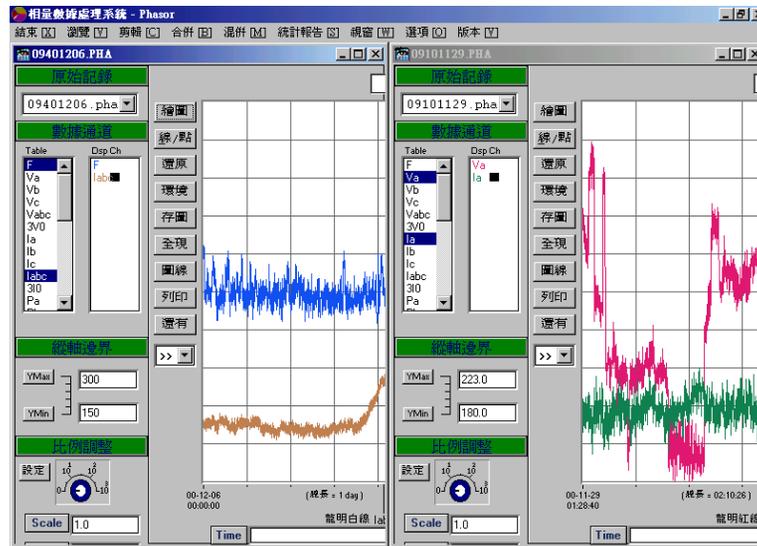
本節視窗管理的管理對象是針對‘數據繪圖’所有的視窗群。其功能表中包括五種管理功能、及一組現有視窗名錄表。

五種管理功能分別是：1) 移至下一視窗、2) 視窗非重疊顯示、3) 視窗重疊顯示、4) 排列圖示、5) 關閉所有視窗。



現有視窗名錄表中則含有現存之所有‘數據顯示視窗’的名錄，若在某一視窗名字上按下滑鼠左鍵，則視窗控制權就會移轉至該視窗。

由於‘數據顯示’視窗是以多樣文件介面 (MDI:Multiple Document Interface)的視窗所組成，因此、在執行數據繪圖時，螢幕上容許出現多個不同內容的繪圖視窗，如下所示：



‘資料繪圖’視窗非重疊顯示範例

非重疊顯示的範例畫面如上所示，而以下兩附圖分別是 1) 重疊顯示、2) 排列圖示的畫面：



視窗重疊顯示範例



排列圖示範例

3.6 選項功能

當使用者選擇到**選項功能**時，選項的子菜單便如下圖所示，出現在螢幕上：

選項功能中包含報表字型的設定、數據輸出的格式設定、及圖形顯示視窗的黑白背景色的設定。



3.6.1 字型設定

本系統 (ASCPRO) 所印製的每一種報表中均包含六種字型 —

- | | |
|---------|----------------|
| 1) 標題字型 | 報表的標題部份 |
| 2) 註解字型 | 報表的上下附註訊息欄內的文字 |
| 3) 軸註字型 | 報表的縱軸與橫軸說明文字 |
| 4) 刻度字型 | 報表圖形的縱軸與橫軸刻度文字 |
| 5) 內註字型 | 報表的圖形框內註解文字 |
| 6) 下註字型 | 報表尾註文字 |

這六種字型都可分別在對話盒中選擇專屬的字型、大小、加粗、及斜體。

3.6.1.1 標題字型

一旦選擇到本字型設定功能，'標題字型設定' 對話盒便出現在螢幕上（如下圖所示），使用者可在其中選擇字型、及設定大小，並可選擇是否加粗、及斜體。'大小' 列示方塊未出現的數值亦可直接在其編輯欄位中輸入，而此數值對 True Type 的字型是有效的。

標題字型初設值如下 —

字型：MS Sans Serif 大小：24 型式：加粗

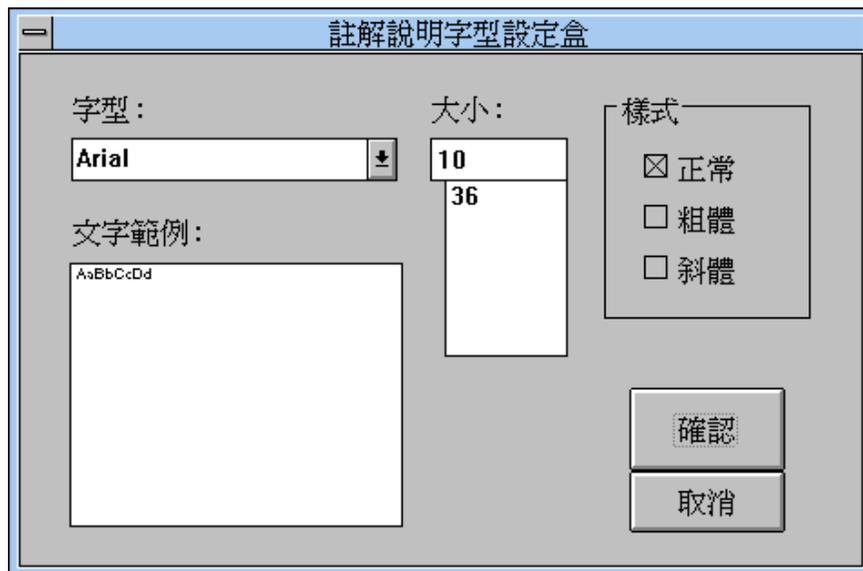


'標題字型設定' 對話盒

3.6.1.2 註解字型

註解字型初設值如下 —

字型：Arial 大小：12 型式：正常

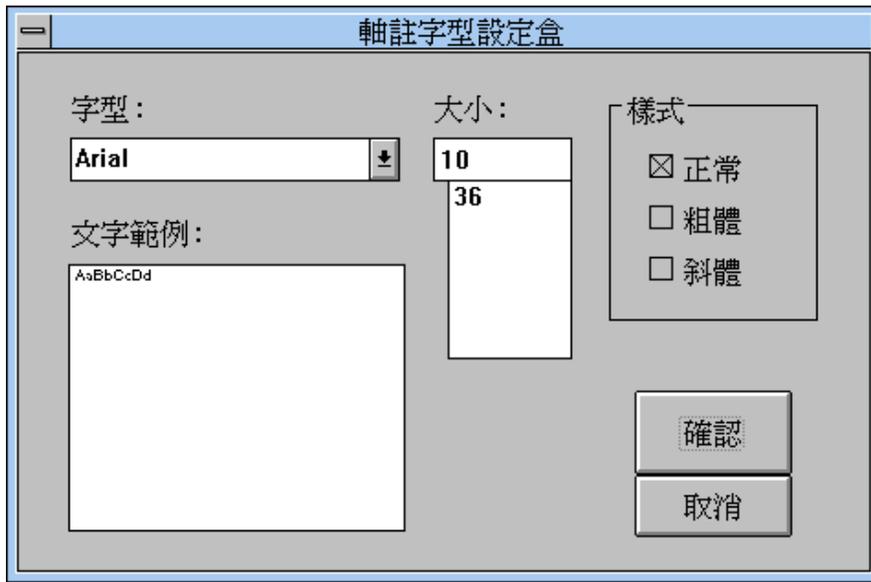


'附註字型設定' 對話盒

3.6.1.3 軸註字型

縱橫軸說明字型初設值如下 —

字型：Arial 大小：10 型式：正常

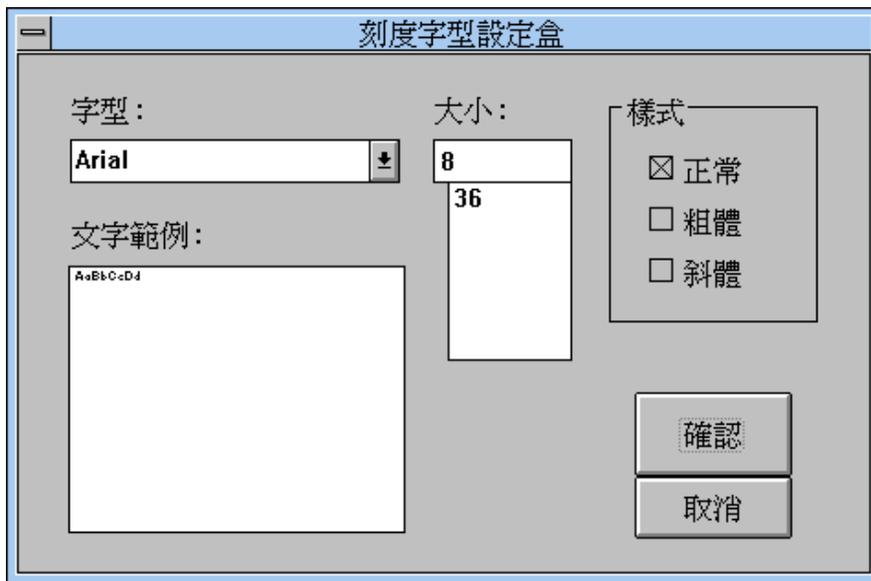


'軸註字型設定' 對話盒

3.6.1.4 刻度字型

刻度字型初設值如下 —

字型：Arial 大小：8 型式：正常

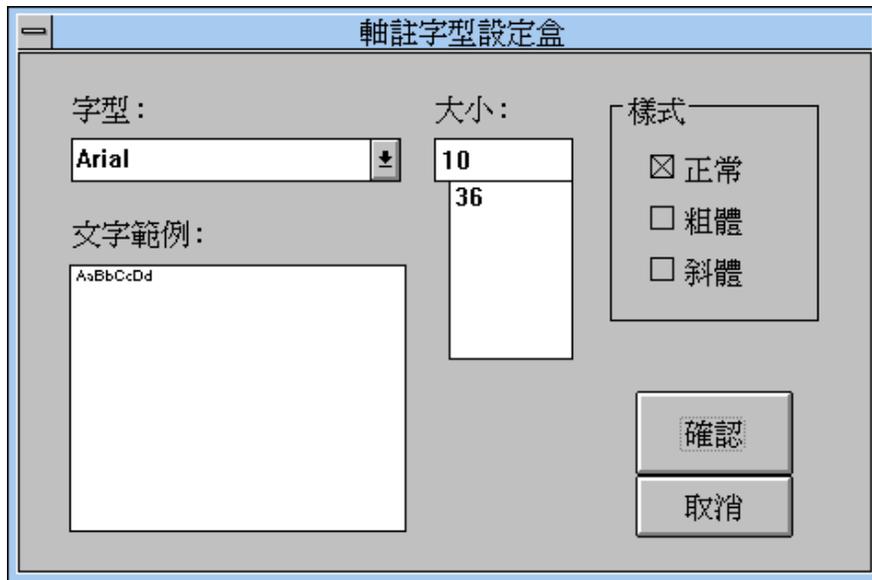


'刻度字型設定' 對話盒

3.6.1.5 內註字型

圖形內註說明字型初設值如下 —

字型：Arial 大小：10 型式：正常

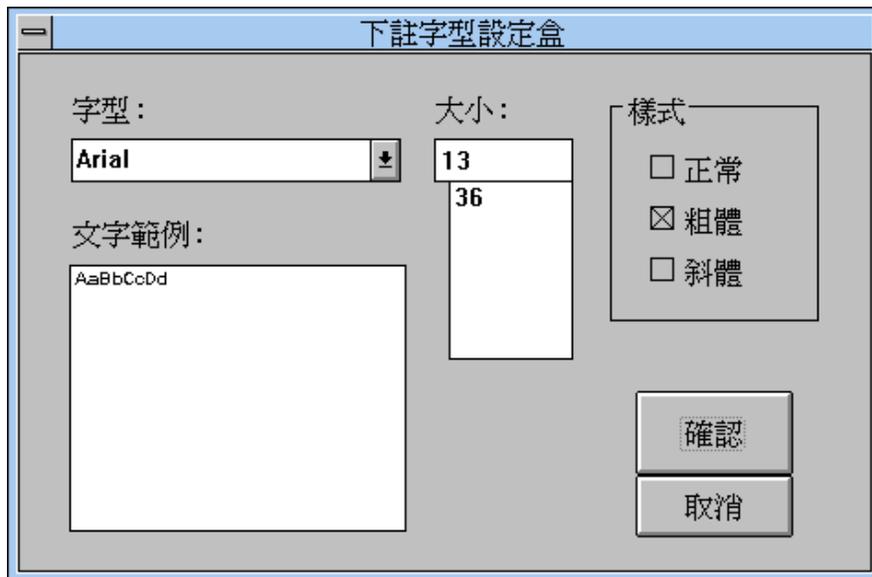


'內註字型設定' 對話盒

3.6.1.6 下註字型

下註字型初設值如下 —

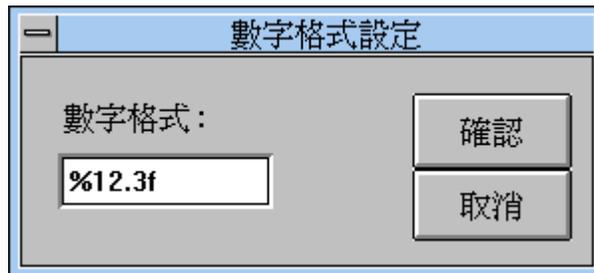
字型：Arial 大小：13 型式：加粗



'下註字型設定' 對話盒

3.6.2 報表數值格式

數值設定的輸入格式為 '%##.##f'，字首是 '%' 字碼，字尾是 'f' 字碼，而其中 '##.##' 所代表的意義乃是數值全字長、及小數位數，如 '%8.2f' 則表示數值的表示格式為全長 8 個字元、小數位數為 2 位：235.68, 1243.32, 9.00, ...。初設值為 '%10.3f' — 全長 10 個字元、小數位數為 3 位：520.780, 1628.320。



'數值設定' 對話盒

3.6.3 選定原始數據圖形窗的背景色

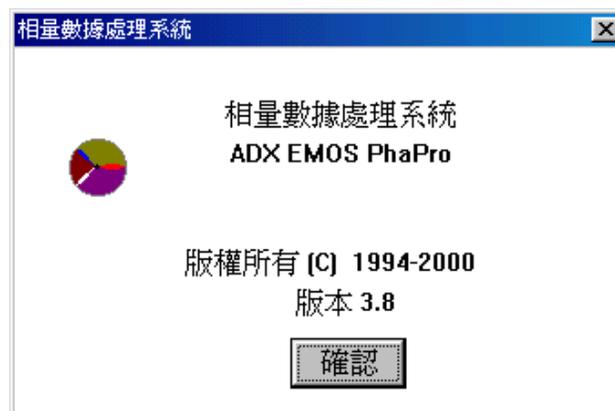
在原始數據圖型圖視窗內，許多顯示子窗或欄位的背景色可被設定為黑色或白色。黑色適合閱覽，白色適合存成 Bitmap 檔，印製成報表。設定時，只需在菜單的對應項，按一下滑鼠左鍵即可。



曲線圖形背景色選定之菜單

3.7 版本 (Version)

選擇本功能，可使系統的版本圖樣顯示在螢幕上：



版本畫面

第四章 附 錄

4.1 系統參數檔 ADXPHA.INI

執行資料繪圖、報表列印、及 X - Y 函數分析等工作時，有些必要的參數會存放在系統參數檔 'ADXPHA.INI' 中，以方便使用者進入同樣的環境時，不必重設某些參數。

系統參數檔 'ADXPHA.INI' 為一文字檔，所以使用者亦可根據各關鍵字之定義，自行使用其他文字編輯程式修改其中內容。

本檔內含兩節：1) [Report App], 2) [Color App]。

第一節、[Report App] 內存放報表列印所需的各項可設定之參數部份

關鍵字之定義 —

項次	關 鍵 字	說 明	範 例
1	ReportTitle	原始資料報表的標題，最長可容納 120 個字。	一週負載變動趨勢圖
2	ReportXDesc	原始資料報表的橫軸說明，最長可容納 60 個字。	時間
3	ReportYDesc	原始資料報表的縱軸說明，最長可容納 60 個字。	功率 (MW)
4	P1Heading	原始資料報表的‘資料附註區’的九欄欄名，可輸入中英文。為考慮報表紙張的寬度，各欄名字數需適度控制。	編號，名稱，單位，上下限，平均值，最大值，時間，最小值，時間
5	P2Heading	保留未用。	
6	ReportNote	原始資料報表的下註文字，最長可容納 120 個字。	圖一、中區負載
7	ReportHeight	原始資料報表的圖表高度，單位為公分。	8
8	ReportWidth	原始資料報表的圖表寬度，單位為公分。	12
9	ReportInfoType	資料後處理訊息欄的型式（1. 短式、2. 長式、3. 空白）	1
10	StatisticsTitle	機率分佈報表的標題，最長可容納 120 個字。	一週負載分佈圖
11	StatisticsXDesc	機率分佈報表的橫軸說明，最長可容納 60 個字。	有效功率
12	StatisticsYDesc	機率分佈報表的縱軸說明，最長可容納 60 個字。	分佈機率

13	StatisticsHeading	機率分佈報表的‘資料附註區’的八欄欄名，可輸入中英文。為考慮報表紙張的寬度，各欄名字數需適度控制。	名稱，單位，時段，分佈範圍，資料全長，有效取樣，百分比，平均值
14	StatisticsNote	機率分佈報表的下註文字，最長可容納 120 個字。	中區負載分佈
15	XYReportTitle	X-Y 函數報表的標題，最長可容納 120 個字。	有效功率與無效功率關係圖
16	XYReportXDesc	X-Y 函數報表的橫軸說明，最長可容納 60 個字。	有效功率 (MW)
17	XYReportYDesc	X-Y 函數報表的縱軸說明，最長可容納 60 個字。	無效功率 (MVAR)
18	XYReportHeading	X-Y 函數報表的‘資料附註區’的各欄欄名，可輸入中英文。為考慮報表紙張的寬度，各欄名字數需適度控制。	X,Y,Samples,Fitting Method,Order,Max. Error, Least Square Error, Coefficient Table
19	XYReportNote	X-Y 函數報表的下註文字，最長可容納 120 個字。	中區 P & Q
20	NumericFormat	報表內數值的浮點表示格式： %##.##f	%10.2f
21	XCHinXYCurve	X-Y 函數的橫軸 (X) 的資料通道	1
22	YCHinXYCurve	X-Y 函數的縱軸 (Y) 的資料通道	2
23	XMaxInXYCurve	X-Y 函數的橫軸 (X) 的資料上限	1200.0
24	XMinInXYCurve	X-Y 函數的橫軸 (X) 的資料下限	0.0
25	YMaxInXYCurve	X-Y 函數的縱軸 (Y) 的資料上限	200
26	YMinInXYCurve	X-Y 函數的縱軸 (Y) 的資料下限	-200.0
27	HeightInXYCurve	X-Y 函數報表的圖框高度 (公分)	7
28	WidthInXYCurve	X-Y 函數報表的圖框寬度 (公分)	12
29	ChartInXYCurve	X-Y 函數報表內容的選項	1
30	FitType	X-Y 函數的運算方式	1
31	Order	X-Y 多項式的最高階數	3

第二節、[Color App] 內存放繪圖 / 印表的圖線的顏色、線條型式、及資料附註區之標題欄網底 (MarkRGB) 的色彩等參數

項次	關鍵字	說明	範例
1	MarkRGB	資料附註區之標題欄網底：如 MarkRGB=255 255 255 表示不加網底。	MarkRGB=0,0,0 (黑色)
2	Channel_nn	資料通道 nn 的圖線 (點) 的 RGB 三原色的成份，及顏色屬性旗標 (固定為 4)。nn = 資料通道代號 1 .. 32。	255 0 0 4 (紅色) 0 255 0 4 (綠色) 0 0 255 4 (藍色)
3	LineStyleinCH_nn	資料通道 nn 的圖線的線條樣式。	3 (虛線)

		<p>nn = 資料通道代號 1 .. 32。 線條樣式包括：</p> <p>1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____ 7 _____ 8 _____ 9 _____</p>	
--	--	---	--

系統參數檔實例 —

[Report App]

ReportTitle=一週負載走勢圖

P1Heading=編號，名稱，單位，上下限，平均值，最大值，時間，最小值，時間

ReportNote=圖一、中區負載走勢

StatisticsTitle=負載分佈圖

StatisticsNote=圖二、中區負載分佈

XYReportTitle=實虛功率關係圖

XYReportNote=圖三、中區負載實虛功率關係圖

NumericFormat=%10.3f

XCHinXYCurve=1

YCHinXYCurve=2

HeightInXYCurve=7

WidthInXYCurve=12

XMaxInXYCurve=1200.0

XMinInXYCurve=0.0

YMaxInXYCurve=200.0

YMinInXYCurve=-200.0

FitType=1

Order=3

ChartInXYCurve=262

[Color App]

MarkRGB=0 0 0

Channel_1=237 43 133 4

Channel_2=109 192 26 4

Channel_3=85 140 196 4

Channel_4=244 192 146 4

Channel_5=173 236 120 4
Channel_6=255 255 0 4
Channel_7=255 82 0 4
Channel_8=147 231 206 4
Channel_9=233 187 213 4
Channel_10=128 255 255 4
Channel_11=190 209 173 4
Channel_12=238 230 214 4
Channel_13=247 136 179 4
Channel_14=71 217 0 4
Channel_15=238 207 119 4
Channel_16=222 84 249 4
Channel_17=244 226 141 4
Channel_18=236 149 150 4
Channel_19=200 226 225 4
Channel_20=231 131 46 4
Channel_21=163 217 128 4
Channel_22=233 203 188 4
Channel_23=166 226 198 4
Channel_24=244 52 181 4
Channel_25=255 188 125 4
Channel_26=86 250 146 4
Channel_27=180 128 214 4
Channel_28=80 214 214 4
Channel_29=219 211 228 4
Channel_30=214 250 80 4
Channel_31=160 160 240 4
Channel_32=255 157 105 4
LineTypeinCH_1=0
LineTypeinCH_2=1
LineTypeinCH_3=2
LineTypeinCH_4=3
LineTypeinCH_5=4
LineTypeinCH_6=5
LineTypeinCH_7=6
LineTypeinCH_8=0
LineTypeinCH_9=0
LineTypeinCH_10=0
LineTypeinCH_11=0
LineTypeinCH_12=0
LineTypeinCH_13=0
LineTypeinCH_14=0
LineTypeinCH_15=0

LineTypeinCH_16=0
LineTypeinCH_17=0
LineTypeinCH_18=0
LineTypeinCH_19=0
LineTypeinCH_20=0
LineTypeinCH_21=0
LineTypeinCH_22=0
LineTypeinCH_23=0
LineTypeinCH_24=0
LineTypeinCH_25=0
LineTypeinCH_26=0
LineTypeinCH_27=0
LineTypeinCH_28=0
LineTypeinCH_29=0
LineTypeinCH_30=0
LineTypeinCH_31=0
LineTypeinCH_32=0

4.2 報表樣本

共計下列五式的報表：

1. 趨勢曲線圖、
2. 機率分佈及累積機率統計圖表、
3. 越限統計圖表、
4. $X - Y$ 函數分析表、
5. 三相信號相量表。