

三次元圖形量測系統

KCMM-PLUS

依 忡 科 技 股 份 有 限 公 司

KCMM-PLUS 操作說明書

前言

感謝您對本軟體的支持，敝公司開發本套系統，希望能滿足您對量測電腦化的需要，提供好的軟體是我們的責任，您的賞識對我們是莫大的鼓舞。

本書為KCMM-PLUS軟體之概要，操作使用之說明書。按照本說明之操作順序，您就可以了解全部的功能。

為了能有效的使用本套裝軟體，請詳細閱讀本操作說明書，以便能操作使用，獲得正確的結果。

希望在充分運用本軟體的特長及機能後，可以增進貴公司之效率，進而提高生產力，降低成本。

最後再次謝謝您採用本軟體，並希望能繼續給予支持，謝謝！

目錄

第一章：KCMM-PLUS 概要.....	1-3
第二章：KCMM-PLUS 之啟動及結束.....	2-1
第三章：基本概念.....	3-1
第四章：畫面構成.....	4-1
第五章：導引操作.....	5-1
第六章：記憶、呼出、取消.....	6-1
第七章：元素測定.....	7-1
第八章：組合、投影交點.....	8-1
第九章：測頭設定.....	9-1
第十章：座標處理.....	10-1
第十一章：系統處理.....	11-1
第十二章：繪圖處理.....	12-1
第十三章：CNC三次元使用說明.....	13-1

第一章

KCMM-PLUS 概要

一.概要：

1.WINDOWS基本元件

- 1-1. Windows提供的環境讓使用者容易且有效率地管理應用程式和檔案。底下的圖例可以說明Windows內豐富的圖形環境。



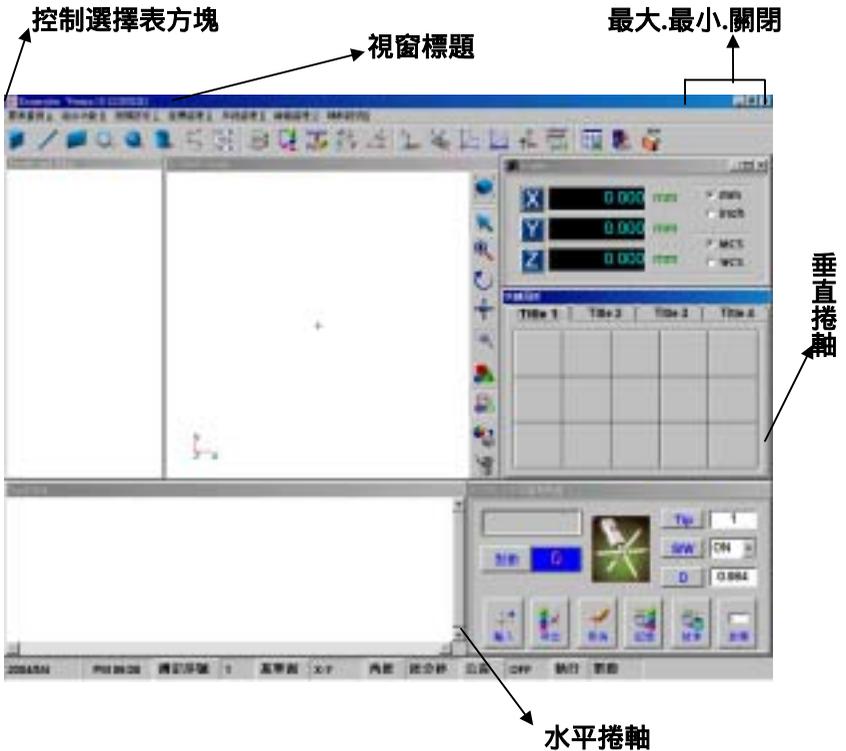
- 1-2. Windows 佔用的螢幕空間稱為桌面，當使用者執行 Windows 之後，使用者便可在所謂的桌面上進行工作。這樣的概念和實際桌子表面的想法很像。使用者可以在Windows桌面上移動物件，加入新物件，或者清除不想要的東西。
- 1-3. 第一次啟動Windows 程式，螢幕上會出現程式管理員，使用者透過程式管理員來組織應用程式，並且可以執行程式。在使用者執行一個應用程式後，桌面上會出現相對的應用程式視窗，使用者將應用程式視窗縮小成為一個應用程式圖示。應用程式圖示是一塊小的圖樣，用來代表一個應用程式。經由這種將視

窗縮小成圖示的方法，使用者可以空出一些桌面，而不用跳出執行中的應用程式。

- 1-4. Windows的另外一個元件是**對話方塊**，對話方塊的形狀是一個方框，用來提供使用者執行工作的訊息，或者詢問相關資訊。底下的圖例是Windows使用對話方塊的典型例子。



2.視窗組成元件：這些元件會關係到使用者對視窗的操作，及對視窗內應用程式或文件的動作。大部份的視窗都有一些共同的元件，例如標題欄和選擇表行。但並不是所有的視窗都有同樣的外觀元素。



使用視窗元件的技巧：

- 2-1. 控制選擇表方塊：如果使用者想在Windows下使用鍵盤工作，控制選擇表是最有用的要件。因為藉著控制選擇表上的指令，使用者可以調整視窗大小、移動視窗、將視窗最大化或最小化、關閉視窗，或者在應用程式之間切換。（如果使用滑鼠，這些動作則由按鍵和鍵和拖曳動作來完成）。
- 2-2. 標題欄：顯示應用程式或文件的名稱。如果桌面上同時開啟數個視窗，*使用中*視窗（使用者正在用的視窗）標題欄的色彩或顏色強度會和其他非使用中視窗有所不同，以區別出其他的視窗。
- 2-3. 視窗標題：依不同的種類顯示不同的內容，例如顯示的可能是應用程式的名稱、文件的名稱，或者群組、目錄、檔案的名稱。
- 2-4. 選擇表行：顯示可用的選擇表。選擇表中列示出指令或是動作，這些指令或動作可以讓使用者在Windows下執行某項作業。大部分的應用程式都有一個「檔案」選擇表，一個「編輯」選擇表，和一個「輔助說明」選擇表，另外通常還有一些其他專屬於應用程式的選擇表。
- 2-5. 在整個文件無法顯示在一個視窗時，可藉著使用捲軸，任意移動文件以顯示其他的部份，而且可以藉此查看視窗之外的列示或資訊。

3.視窗種類：

- 3-1. 在Windows 下執行應用程式時，桌面上會出現二種視窗：一種是應用程式視窗，另外一種是應用程式視窗中所包含的視窗。
- 3-2. 在應用程式視窗中可能會出現其他的視窗，一般我們稱之為文件視窗。之所以稱為「文件視窗」，主要是因為這類視窗中通常包含一些文件或資料檔。在程式管理員中，文件視窗則用來包含群組，至於在檔案管理員中，文件視窗則用來包含目錄。大多數應用程式都可以開啟一個以上的文件視窗，例如Windows的檔案管理員，就可以讓使用者同時開啟數個目錄，每個目錄都會顯示在個別的視窗中。
- 3-3. 這些文件視窗會共用應用程式視窗的選擇表行，當文件視窗開啟後使用者從選擇表行所選的命令會影響該視窗本身，或者視窗中所含的資訊。
- 3-4. 應用程式視窗中的文件視窗在被最大化之前，都會擁有自己的標題欄，但是在最大化之後，視窗會共用應用程式視窗的標題欄。

4.滑鼠與鍵盤的基本概念

項 目	用 法
按一下	快速按下並放開滑鼠的按鈕
連續按二下	快速並連續地按二下滑鼠按鈕
指向	移動滑鼠，直到其指標指向螢幕上想要選定的物件上

5.使用選擇表：

視窗中所用的指令都列在選擇表中，每個不同的應用程式都會有不同的選擇表。如前所述，選擇表會出現在應用程式視窗上端的選擇表行中。此外，每個應用程式視窗都會有一個控制選擇表，這個選擇表可由每個窗左上端的小方塊開啟。

6.選擇與關閉選擇表：在Windows 中，使用者透過選擇表來選取表中的指令，以執行特定的動作。

6-1. 若要選擇一個選擇表

6-1-1. 滑鼠：使用滑鼠游標，將游標移到選擇表行上選擇表的名稱位置，然後按下滑鼠的左鍵，這時選擇表會打開。若想要直接移到選擇表的項目上，可以將選擇的游標往下拖曳到該項目，在該項目呈反白的情況下，放開滑鼠按鈕。

6-1-2. 鍵盤：

- A. 按下ALT鍵或F10功能鍵來選擇（以高亮度來表示）選擇表行。
- B. 用鍵盤右邊的→、←來選擇想要的選擇表。
- C. 按下Enter鍵開啟選擇表。

6-1-3. 以下是一些KCMM-PLUS的選擇表

要素量測 A	組合功能 B	測頭設定 C	座標處理 D	系統處理 E	視窗選擇 F	繪圖處理 G	輔助說明
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	------

6-2. 關閉一個選擇表：

- 6-2-1. 用滑鼠在選擇表名稱上按一下，或者按選擇表以外的任何地方來關閉選擇表。

- 6-2-2. 按下ALT鍵或F10同樣可以取消選擇表，回到應用程式的工作區中。另外還可以用ESC 鍵關閉選擇表，不過ESC鍵會讓使用者停留在選擇表行上，讓使用者選擇新的選項。

7. 選取選擇表的指令：選擇表中的項目多半是可執行的指令，或是用來設定圖形或文字的屬性（例如字體的粗細，對齊的方式），亦可是開啟視窗檔案的列表，或者是啟動下一層的重疊式選擇表可用來顯示更多的指令。

- 7-1. 從選擇表中選取一個項目：用滑鼠在想要的項目上按一下，或按下項目名稱中劃有底線的字母，或用鍵盤的↑、↓ 鍵移到想要的項目後，按下Enter鍵。

7-2. 以下是Windows選擇表的慣用表示法：

選擇表慣用表示法	作 用
指令變模糊(或者看不到)	使用者目前無法在應用程式中執行這個指令(例如這個指令可能需要使用者事先選擇另一個項目才能執行)。
指令後有 (...) 符號	表示選定指令之後會出現一個對話方塊, 這個對話方塊含有執行指令之前的選項設定。
指令旁邊有檢查記號 (✓)	表示這個指令已在作用中, 如果使用者移去這個記號(再次選取這個指令), 指令的作用就會失效。
指令旁邊有組合鍵	表示扣會的快速鍵, 使用者可以透過組合鍵來選取指令。
指令旁邊有小三角形 (▶)	表示使用者選取這個指令之後, 會出現重疊式視窗, 列出更多的指令。

8. 改變視窗大小：使用者有時候需要改變視窗在桌面上的大小，例如：當使用者想要比較兩個視窗中的內容時，可以將兩個視窗調整成一樣的大小。

8-1. 使用滑鼠改變視窗大小。

- 8-1-1. 選擇您想要調整大小的視窗。
- 8-1-2. 將滑鼠指向視窗的邊緣或角落，此時滑鼠的指標會變成一個雙箭頭。
- 8-1-3. 用滑鼠拖曳某一個頂角或邊緣線，調整出想要的視窗大小。如果使用者拖曳的是視窗之某一個邊界的邊緣線時，則只會調整視窗某一邊的大小。而如果拖曳的是視窗的某一個頂角，則可以同時調整相鄰兩邊的長度。調整過程中，視窗的外框與形狀會跟著改變。
- 8-1-4. 放開滑鼠的按鈕。如果使用者想要取消調整大小的動作，可以在放開滑鼠的左按鈕之前，按下ESC鍵來取消。

8-2. 使用鍵盤改變視窗大小

- 8-2-1. 選擇想要調整大小的視窗（請確定NUMLOCK指示燈是暗的）。可以按下ALT+ESC組合鍵在應用程式視窗間移動，直到想要的視窗出現時才停止。或者按下CTRL+F6或CTRL+TAB 組合鍵在應用程式視窗內的視窗之間切換，直到想要的視窗出現時才停止。

- 8-2-2. 如果使用者要調整大小的是應用程式視窗，請按下ALT 鍵和空白鍵，以開啟控制選擇表。如果使用者要調整大小的是文件視窗，請按下ALT和破折鍵 (-)，以開啟控制選擇表。
- 8-2-3. 從控制選擇表中選取「大小」指令。此時游標會變成一個全向箭頭游標的圖形。
- 8-2-4. 使用者可以用方向鍵將游標移到想要的邊緣上。如果使用者想同時改變水平和垂直兩方向的大小，可以同時按下兩個方向鍵以選定視窗的角落，例如按下↑ 和→ 鍵可以選定視窗的右上角落。
- 8-2-5. 使用方向鍵移動邊緣線。如果使用者同時改變水平與垂直兩方向的大小，可以用→鍵將視窗往右邊擴展，或者用↑ 鍵將視窗往桌面的上方擴展，來達到想要的視窗大小。調整過程中，視窗的外框與形狀會跟著改變。
- 8-2-6. 調整大小後按下Enter鍵 如果使用者想要取消調整的動作，可以在按下Enter鍵之前用ESC鍵取消。
9. 使用捲軸：當使用者需要查看的資訊超過邊緣線時視窗或對話方塊會提供捲軸供使用者利用。不過如果顯示的內容完全在視窗或對話方塊中，就可能不會出現捲軸，或者捲軸會變得不明顯，表示使用者此時無須使用。

9-1. 滑鼠：使用者可以拖曳捲動方塊來瀏覽文件或列表的資訊。捲動技巧有下列幾種：

捲動方式	操作技巧
向上或向下移動一行	用滑鼠在向上或向下的捲動箭頭上按一下。
移動一個螢幕	在垂直捲軸捲動方塊的上或下方按一下，或者用滑鼠在水平捲動方塊的左邊或右邊上按一下。
連續捲動	將滑鼠游標指向捲動箭頭，並持續按著滑鼠按鈕，直到捲出想要的資訊為止
捲到任何位置	將捲軸的捲動方塊拖曳到想要的位置上，此時所看到的資訊完全由捲動方塊的位置決定。例如使用者將方塊移到捲軸的一半位置，就可以查看全部資訊的中間部份。

- 9-2. 鍵盤：用方向鍵選擇您想要捲動的方向（NUMLOCK 指示燈必須是暗的）根據不同的應用程式，使用者還可以運用底下的技巧來捲動資訊：

捲動方向	操作技巧
向上或向下移動一行	利用↑↓鍵
向上或向下移動一個螢幕	利用PAGE UP或PAGE DOWN二個鍵
向左向右移動一個螢幕	利用CTRL+PAGE UP或PAGE DOWN組合鍵
捲到一行的開頭	按下HOME鍵
捲到一行的尾端	按下END
捲到文件的開頭	按下CTRL+HOME
捲到文件的尾端	按下CTRL+END

10. 使用對話方塊：對話方塊的作用是用來向使用者要求與目前工作有關的資訊，或者提供使用者所需要的訊息。
- 10-1. 選擇表指令之後有 (...) 符號的，表示這個指令執行之後，會出現一個對話方塊。例如使用者在Windows 記事本「檔案」選擇表中選取「開啟舊檔」指令之後，便會出現「開啟舊檔」對話方塊。在這個方塊中，使用者可以指定想要開啟的檔案名稱。
- 10-2. 大部份的對話方塊會提供讓使用者選擇選項，並在使用者選擇某些選項之後，按下「確定」指令按鈕執行。另外有些對話方塊，則專門用來顯示額外的資訊、警告、或其他訊息，告訴使用者為什麼無法執行目前的工作。

二.程式特長

本系統為第一套在中文Windows 作業環境下，執行的中文三次元圖形量測系統。本系統採用圖形化的人機界面，及中文說明的“按紐”。所有功能使用滑鼠皆可操作。使用人員可免除記憶一些使用命令，縮短學習時間。

第二章

KCMM-PLUS 之啟動及結束

一 啟動

在“三次元量測”的程式組中的三次元量測程式「ICON」圖示（如下圖所示）上快速的點二下，即可執行三次元量測程式。



二. 結束

1. 使用滑鼠：在“系統處理E”的地方按下滑鼠左鍵，拉開選擇表後在X 結束之欄位上按滑鼠左鍵後即可結束三次元量測程式。



2. 使用鍵盤：按下ALT 鍵不要放，再按下 E鍵，拉開選擇表後，按下X 鍵，也可結束三次元量測程式。

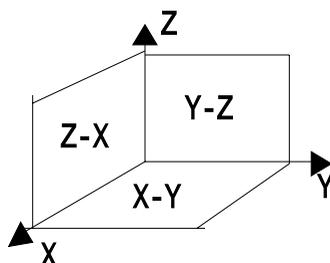
第三章

基本概念

基本上，大部份的工件都是由以下幾種幾何元素構成的：點、線、面、圓、球、圓柱、圓錐。所以三次元量測中，所處理的也就是以上幾種元素而已。當然也有幾種特殊的元素存在，但是所佔份量不大，所以就暫且不談。

在三次元量測中第一個最重要的觀念，就是“投影”的一個觀念。當我們要量測一個工件時，第一個要做的步驟就是找一個基準面。而這個基準面就是我們的“投影面”。我們利用三次元在待測物上取得一些點資料後，都要投影到“基準面”上後才有辦法“劃”出正確的圖形，比如：線、圓...等等。有了正確的圖形後才能夠得到正確的尺寸。

第二個要介紹的觀念是投影面轉換的觀念。我們所量測的工件實際上是一個立體的“東西”。它不但在平面上有尺寸，可能在立體的空間上有別的重要尺寸要檢查。這就好像機械製圖中的三視圖一樣。在每一個視圖中都有一些尺寸要檢查，而一個工件通常至少要有三個圖（正視圖，俯視圖，側視圖）才能完整說明一個工件所有尺寸。因此，三次元的量測也引用這個觀念和方法，但是我們不用正視圖，俯視圖，側視圖的說法，我們稱之為X-Y面，Y-X面，Z-X面，如下圖所示：



因此，我們在測量的過程中，必須根據所要量測的平面來選擇合適的投影面。第三個觀念是座標系：當待測物放到三次元平台上後，我們必須在此工件上建立一組工件座標系，然後以此工件座標系為基準去找出各個重要點位置之座標值，即為尺寸。

以上就是三次元測定的基本觀念。

第四章

畫面構成

- A. 功能列
- B. 結果顯示區
- C. 狀態顯示列
- D. 繪圖顯示區
- E. 座標顯示區
- F. 快鍵面板
- G. 測定狀態視窗

A. 功能列



功能介紹：



尺寸標示：可自由設定測定完後需要標示那些尺寸。



全功能中點、交點計算：可直接輸入或點圖輸入，自動判定中點或交點。



要素呼出計算：40 餘種尺寸計算盡在其中。



呼出最後要素作計算。



兩點距離測定：可直接輸入或點圖輸入，全自動智慧判斷是點對點、點對線、點對圓、線對線、線對圓、圓對圓之距離，及投影至X軸及Y軸之距離。



角度測定：測定兩投影線後，可計算角度。



與 Excel 連線。



離開 KCOMM-PLUS 系統。

其他功能鍵將於第六章詳述。

B. 結果顯示區



功能介紹：

1. 開新檔案：開啟一新的結果顯示區，進行新的量測。
2. 開啟舊檔：開啟以前存檔的量測數據結果。
3. 儲存檔案：將目前結果顯示區內的數據存檔。
4. 複製：複製某一量測結果之數據。
5. 移除要素：移除某一量測序號之數據。
6. 復原：恢復已移除之量測數據。
7. 重複：移除先前恢復之量測數據。
8. 列印：將圖形與量測數據同時印出，點選此功能時將出現一設定畫面如下，可自行鍵入文字說明、指定列印範圍並設定列印邊界。

Page and Print Setup

Page Setup

Top Margin: 0.9 Cm

Left Margin: 2.0 Cm

Bottom Margin: 1.2 Cm

Printer Info

Name: UserName

Notes:

Print Setup

please input the scope of element number you want to print

From: 1 To: 999

Copies: 1

OK

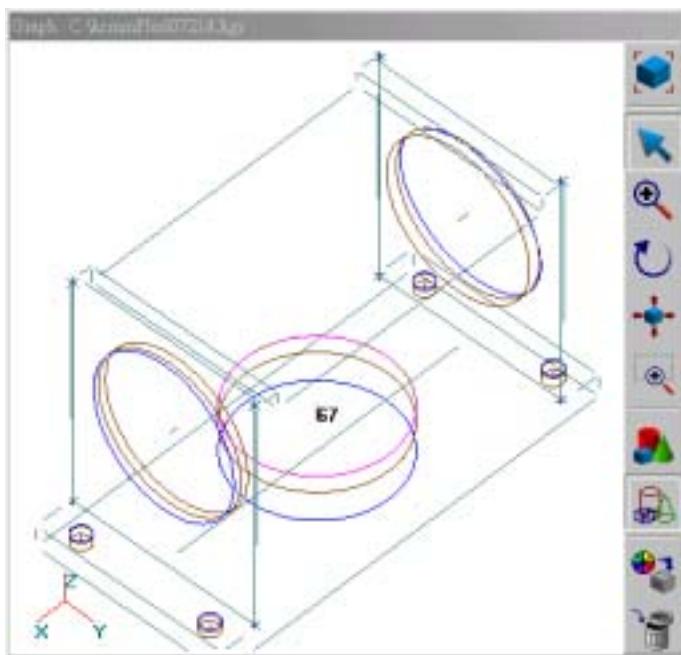
Cancel

C. 狀態顯示列



顯示目前之測定時間、量測序號、基準面、角度、公差及執行狀態。

D. 繪圖顯示區



功能鍵說明：



還原圖形之大小。



點選圖形上某一要素。



放大圖形。



旋轉圖形。



水平或垂直移動座標系。



局部放大。



為圖形著色。



僅以輪廓線顯示要素。



指定各個要素著色時之色彩。



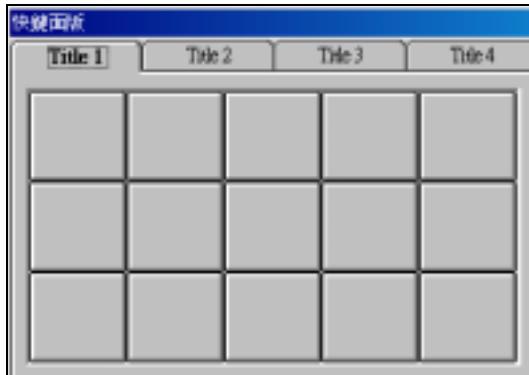
刪除某個要素。

E. 座標顯示區



顯示X、Y、Z座標值，公/英制，機械/工件座標。

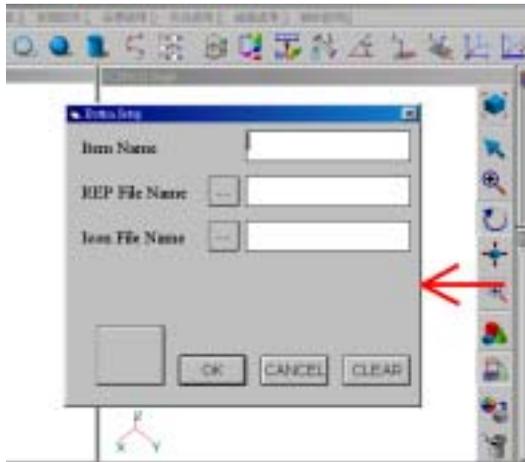
F. 快鍵面板



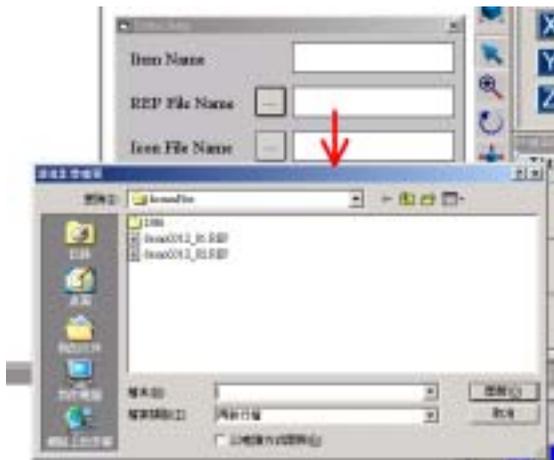
使用「程式教導」將常用的量測步驟錄成「再執行檔」，並將該檔作成快鍵面板。

快鍵面板之製作方法：

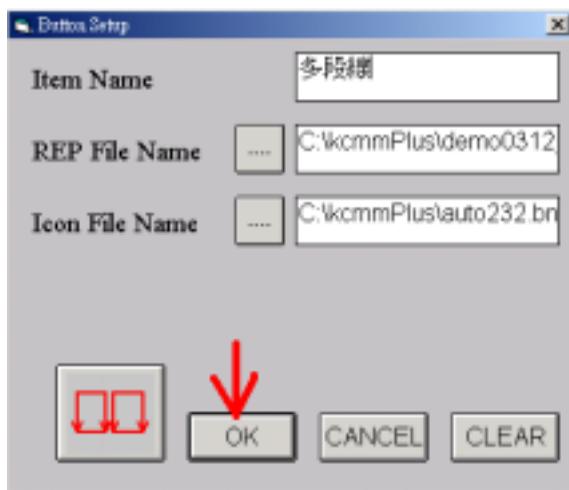
1. 將游標移至空白的快鍵面板上，按下滑鼠右鍵，將出現一設定畫面如下圖。



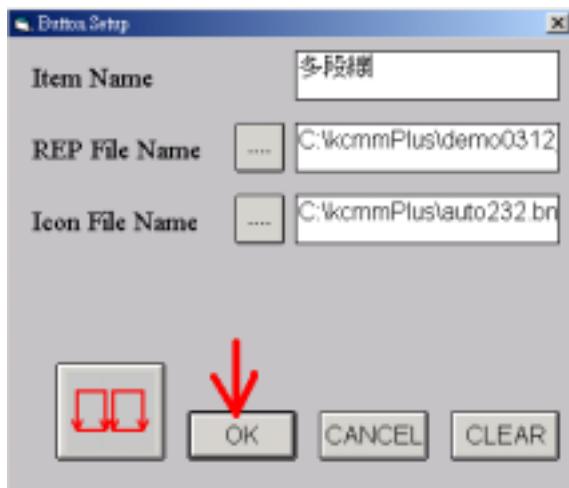
2. 此時可看到Item Name快速面板名稱，輸入名稱，將游標移至REP File Name 後的小格子，按滑鼠左鍵可看到KCMM-PLUS裡的所有再執行檔，選取所需之檔名，按確定。



5. 當Item Name .REP File Name. Item File Name都輸入完畢後，按OK即可，如下圖。



6. 此即為完成之面板。



G. 測定狀態視窗

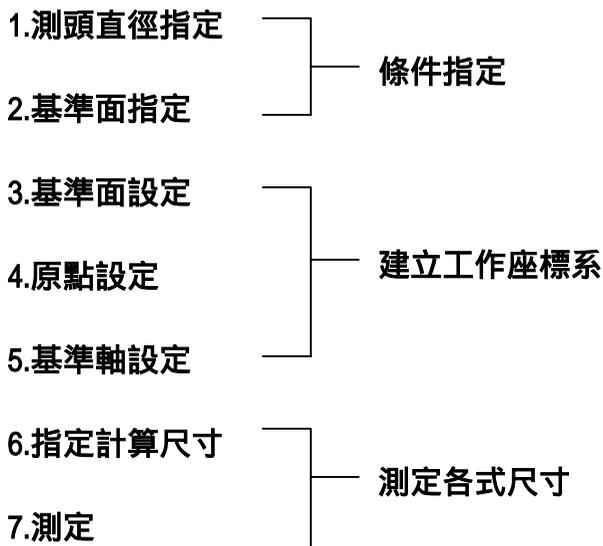


顯示目前執行之量測動作，並提供選項以終止、取消、或呼出量測

第五章

導引操作

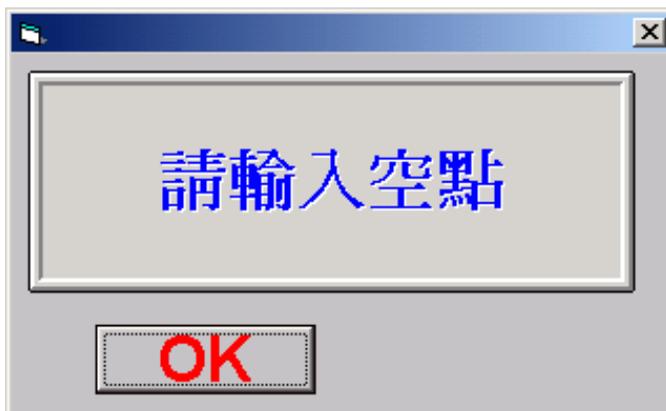
測定基本流程



因為在三次元量測中由於有一個測桿半徑的關係，因此所取入之數據和實際之接觸點往往不會一樣，因此就需要一個半徑補正誤差之間題要解決。而解決的方法即為輸入空點。以下介紹空點輸入之方法

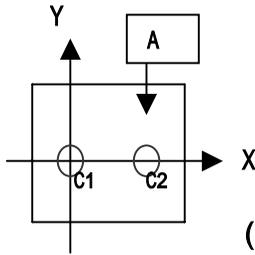
空點輸入方法：將測頭位置放好後可採用以下三種方法輸入空點

- A. 移動滑鼠至"請輸入空點"之視窗中，在 之按鍵上點一下，則此時將把測頭所在位置取入當成空點。
- B. 碰觸電子測頭之測桿一下，輸入一點
- C. 踩踏腳踏開關一下，也同樣可輸入一點。
- D. 自動取入空點，可由系統處理下CONFIG內將自動取空點功能設為True。



建立座標系

【TYPE I】



A面:基準面

C1 :原點

C2 :基準軸

(圓、圓基準)

1. 測頭直徑校正

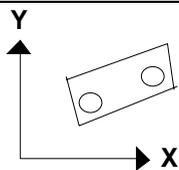
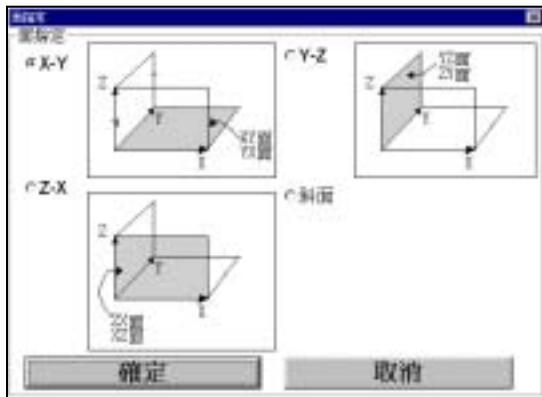
按  移動測頭至原點球上平均取五點



2. 基準面指定

基準面 | X-Y

基準面 = X-Y



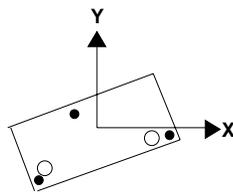
3. 基準面設定



(3 點) 面測定 A



(1 元素) 基準面設定



4. 原點設定



(3 點)

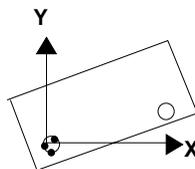
投影圖測定

C1



(1 元素)

原點設定



5. 基準軸設定



(3 點)

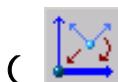
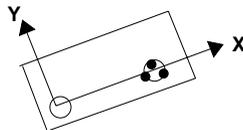
投影圖測定

C2



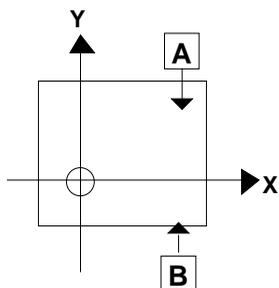
(1 元素)

基準軸設定



(呼出資料為點元素時，原點不移動，第一軸通過所呼出之元素)

【TYPE II】



A面：基準面

B面：基準軸

C1：原點

(圖.端面基準)

1. 測頭直徑校正

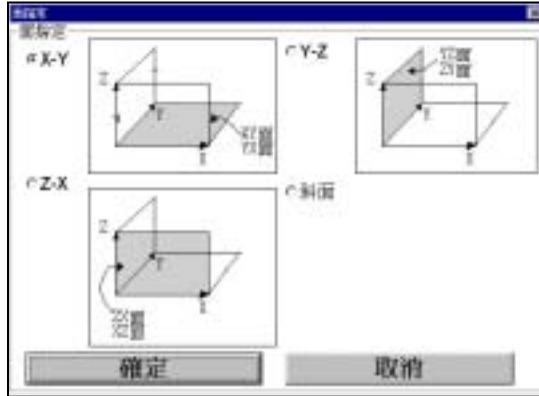


按 移動測頭至原點球上平均取五點



2. 基準面 X-Y

基準面 = X-Y



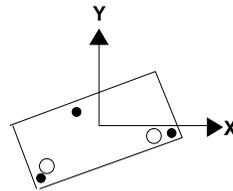
3. 基準面設定



(3 點) 面測定 A



(1 元素) 基準面設定



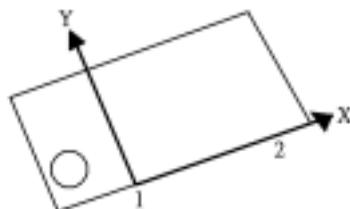
4 基準軸設定



(2 點) 投影線測定



(1 元素) 基準軸設定



5 原點設定



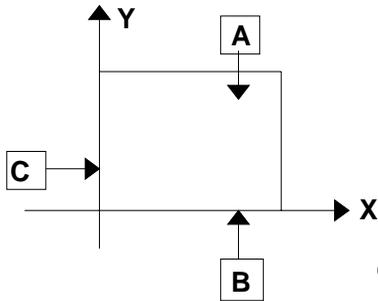
(3 點) 投影圓測定



(1 元素) 原點設定



【TYPE】



A面：基準面

B面：基準軸

C面：原點

(端面.端面基準)

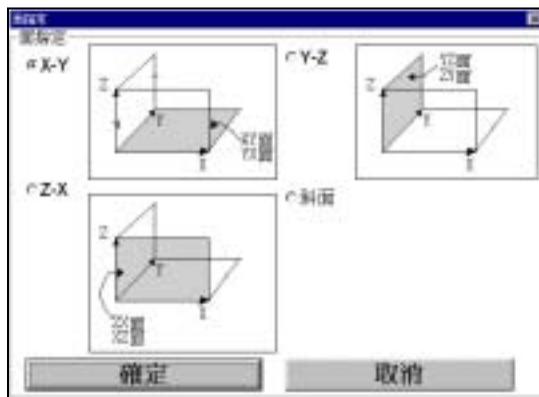
1. 測頭直徑校正

按  移動測頭至原點球上平均取五點



2. 基準面 X-Y

基準面 = X-Y



3. 基準面設定



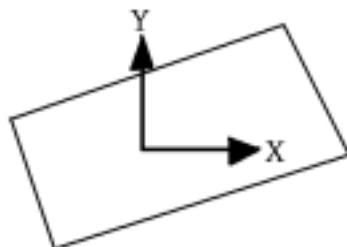
(3 點)

面測定 A



(1 元素)

基準面設定



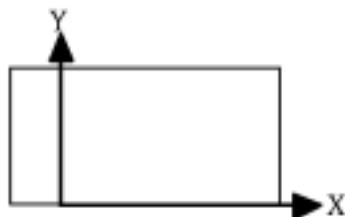
4 基準軸設定



(2 點) 投影線測定



(1 元素) 基準軸設定



5 任意原點設定：請選擇第一軸

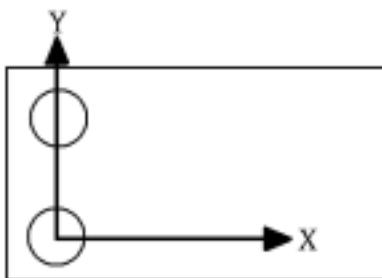
註：X軸方向及位置不變，而左右移動Y軸，使其通過測定點。



(1 元素) 端面測定測量C面



其他補正座標系的方式

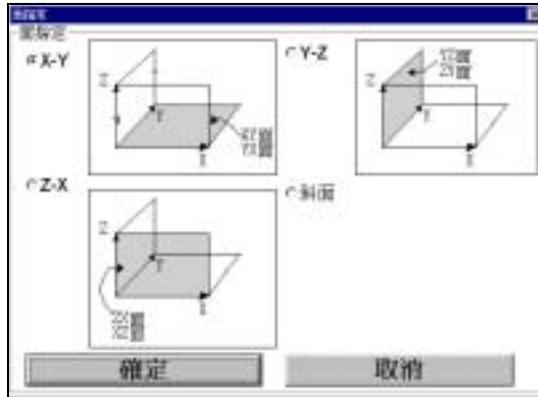


1. 測頭直徑校正

按  移動測頭至原點球上平均取五點



2. **基準面** | **X-Y**
基準面 = X-Y.



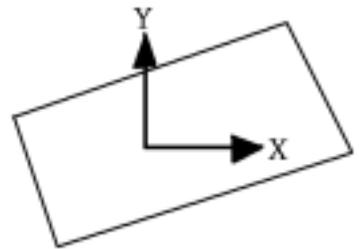
3. 基準面設定



(3 點) 面測定



(1 元素) 基準面設定

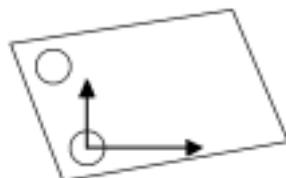


4. 原點設定



(3 點)

投影圓測定



(1 元素)

原點設定

5. 任意軸補正



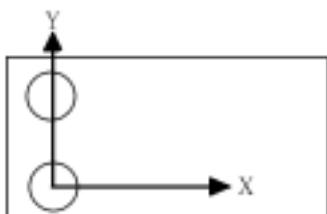
(3 點)

投影圓測定

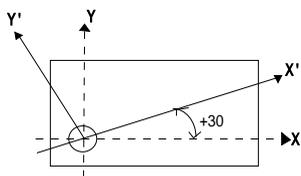
選 **座標處理 D** 裡的 **? 任意軸補正**



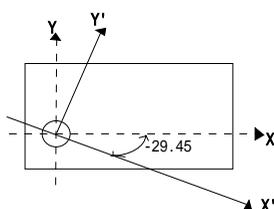
按



軸回轉指定



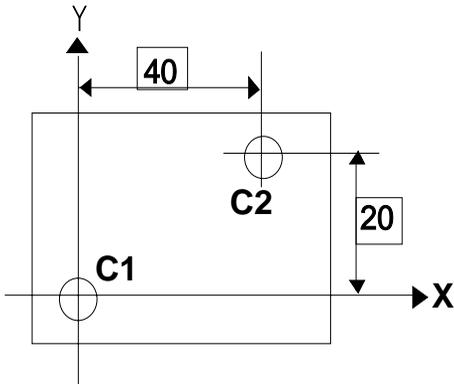
回轉角度 = 30



回轉角度 = -29.45

正方向角度+ 負方向角度-

複軸 OFFSET



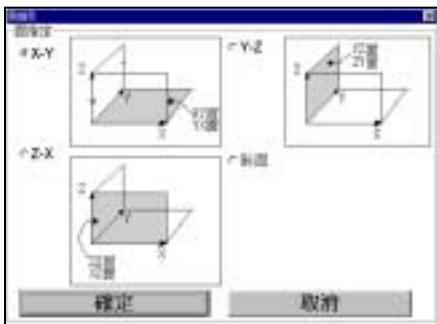
測頭直徑校正

按  移動測頭至原點球上平均取五點



基準面 X-Y

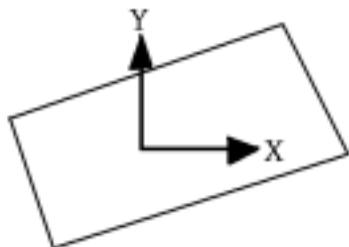
基準面 = X-Y



(3 點) 面測定



(1 元素) 基準面設定



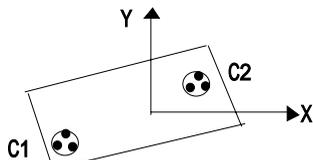
投影圓測定 C1

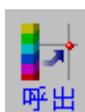


(2 點) 段線差測定

$h1=40$ (第一軸座標值)

$h2=20$ (第二軸座標值)

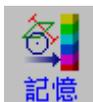




前全部

記憶機能

記憶方法



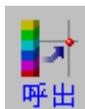
按下 這個ICON 會出現下列畫面



輸入指定號碼再按  鍵即可。

呼出方法：

1. 自動記憶呼出
2. 指定記憶呼出



按下這個 **呼出** icon，將會出現下列畫面

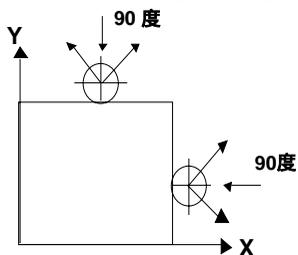


*每測定一元素，其尺寸資料可依順序記入指定記憶內，亦可在系統處理下CONFIG內MEMO-A設為OFF，以關閉此功能。

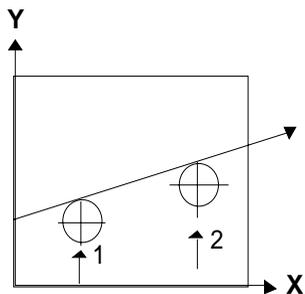
指令說明



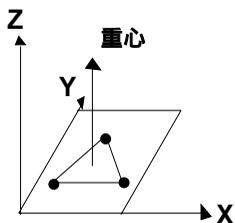
(1 點) 端面測定



(2 點) 投影線測定



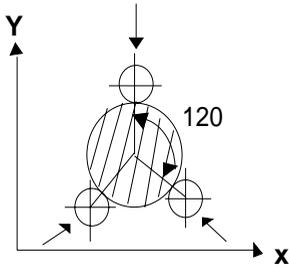
(3 點) 平面測定



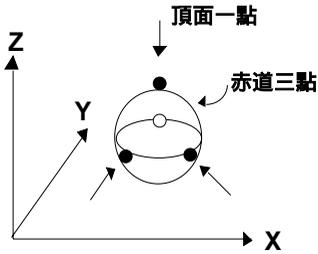
在在平面上碰觸三點，可求出該平面



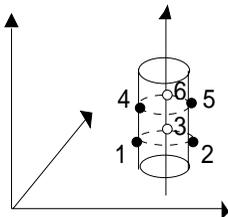
(3 點) 投影圖測定



(4 點) 球測定

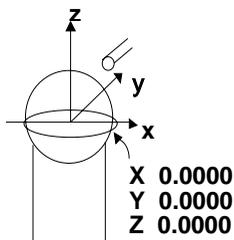


(6 點) 圓筒測定



必須在在圓筒上碰觸六點，每三點
 必須在圓筒上碰觸六點，每三點形
 形成一圓，由二圓心連成中心線，可
 求圓筒度。

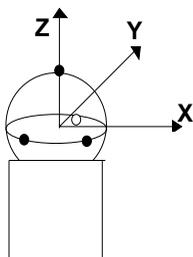
測頭直徑校正



.可
圓
;
;



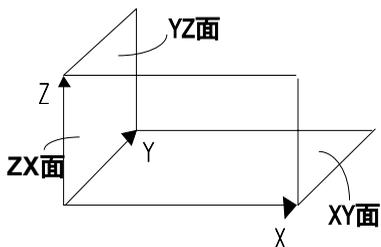
基準球圓點量測



基準面

X-Y

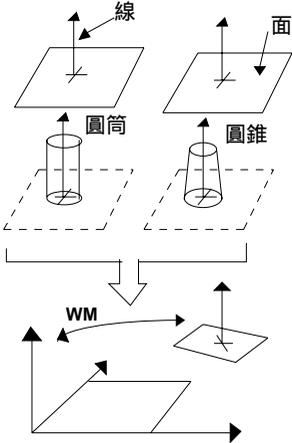
基準面指定



記號	基準面	1 軸	2 軸	3 軸
1	XY面	X	Y	Z
2	YZ面	Y	Z	X
3	ZX面	Z	X	Y



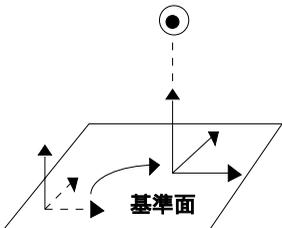
基準面設定



將測出來的元素，不管是面、圓筒、圓錐設為基準面



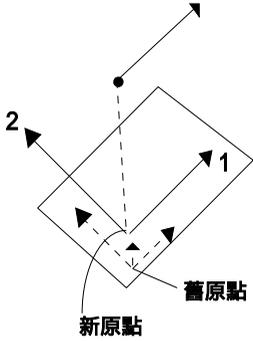
平面原點指定



- 可指定一點為平面的座標原點
- 使用  可將圖心定為平面之座標原點

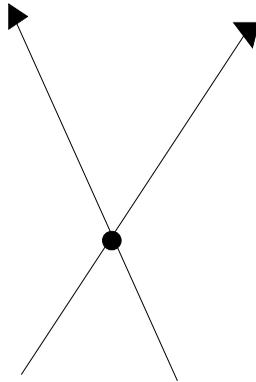


基準軸設定

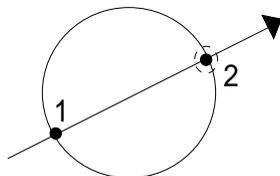


(2要素) 投影交點要素 兩要素組合求得交點

(1) 線 及 線



(2) 圓 及 線

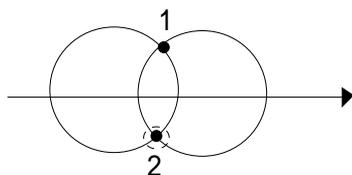


*求得點為最初相交位置之點

第二個相交的點自動記憶在 2 位置內

第一個交點自動記憶在 1 位置內

(3) 圓 及 圓



*求得之點為兩圓連心線左側之交點

另一方之交點自動記憶在 2 位置內

所得之交點自動記憶在 1 位置內

(2要素) 空間交點要素

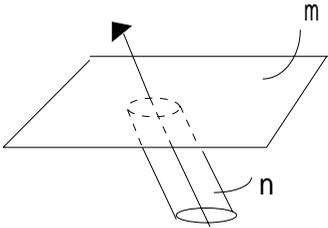
空間交點要素



n, m

圓筒, 圓錐, 面, 線 N

面, 球, 圓筒, 圓錐 M



要素及 n 要素應為線成份要素

第六章

呼出, 記憶, 取消

功能名稱：呼出



ICON (快速鍵) :

【說明】

將系統中已記憶存下之元素從資料庫中叫出使用。可呼出範圍為從1-990。

在此ICON上點一下時，將出現如下圖所示之畫面：



(特殊指定區)

- 990: X-Y 面
- 991: Y-Z 面
- 992: Z-X 面
- 993: X 軸
- 994: Y 軸
- 995: Z 軸

可呼出之資料庫分為二部份：

- 1.指定記憶區
- 2.自動記憶區

欲切換不同呼出區域，則僅需在 **指定** 上點一下即可。
自動

輸入完成後，可按下  鍵執行呼出資料之功能。但若按下  鍵，則系統將從自動區域中呼叫出所要計算需要的全部點數（從1號開始）。

* 在系統處理-CONFIG中MEMO-A設為ON時，每一筆測定值將會依序號，存入指定記憶區。

功能名稱：記憶



ICON (快速鍵)：



【說明】

將先前一個測定所得之元素存入元素資料庫中。可存入範圍為從1-989。

記憶資料庫可分為二部份：

1.指定記憶庫：有1-989個位址可以儲存，位址的號碼請由視窗中的數字

按鍵輸入之。若超過990號時，則所有按鍵除了



以外皆失去功能。請按下



鍵後重新輸入之。

2.自動記憶庫：在每一次測定功能完成後系統會自動將方才所得之元素存入自動記憶庫中之第1號，而原先之1號將轉存成2號，原來之2號轉存成3號以下依此類推，最高可存500個。

功能名稱：取消



ICON（快速鍵）：取消

【說明】

當輸入之點資料不正確，想要重新再輸入一點時，在此ICON上點一下即可將方才所輸入的點取消。

功能名稱：輸入



ICON (快速鍵)：

輸入

【說明】

可以此鍵代替電子測頭輸入點座標。

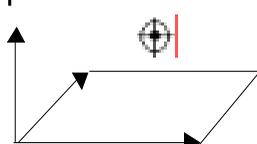
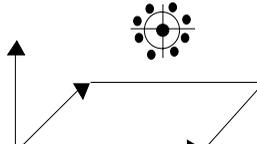
第七章

元素測定

點 線 面 圓 橢圓
球 圓筒 圓錐

- 1 點要素測定 ▶
- 2 線要素測定 ▶
- 3 面要素測定 ▶
- 4 圓要素測定 ▶
- 5 橢圓要素測定 ▶
- 6 球要素測定 ▶
- 7 圓筒要素測定 ▶
- 8 圓錐要素測定 ▶

12 偏差曲線

編號：111	功能名稱：點測定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：元素量測-點元素測定.點測定
#111.n/{尺寸符號}{,}{:}	ICON (快速鍵)： 輸入點數 1-500點
<p>【說明】 輸入一點或N點，得出一個點要素不做測頭半徑補正。</p> <p>註：在快速鍵上以滑鼠左鍵或右鍵快速點二下時，將可出現尺寸輸出設定畫面，在該畫面下也同時可設定多點測定尺寸數。</p>	<p>【圖示】</p> <p>111</p>  <p>111.n</p> 

可列印出以下尺寸名稱：

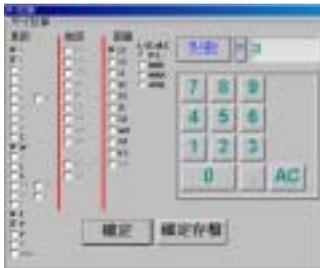
單距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	Q	L	S	F
差距	X	Y	Z	I	J	K	A	B		L	S	
距離	LC	LS	LL	SC	SS	SL						

編號：112	功能名稱：端面測定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：元素量測-點元素測定. 端面測定
#112.n/{尺寸符號}{,}{;}{}	ICON (快速鍵) : 
	輸入點數 1-500點

【說明】

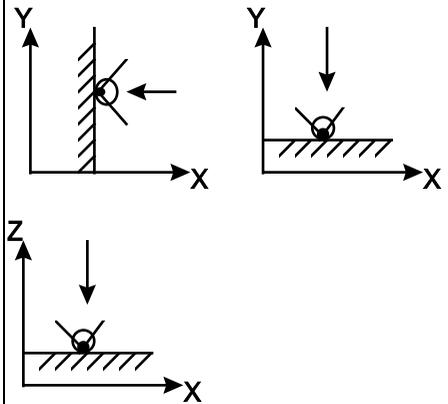
1. 輸入一點，可得邊上一個點要素，以XYZ軸之一個方向作為測頭半徑補正。
2. 由測定方向來決定補正方向。
3. 在尺寸計算中選定“ U ”時，則可自動選擇補正之方向。

註：在快速鍵上以滑鼠快速點二下時，將可出現尺寸輸出設定畫面，在該畫面下也同時可設定多點測定尺寸數。



【圖示】

112



可列印出以下尺寸名稱：

單距	X	Y	Z	I	J	K	U	A	B	Q	L	S	F
差距	X	Y	Z	I	J	K	U	A	B		L	S	
距離	LC	LS	LL	SC	SS	SL							

編號：113	功能名稱：圓端面測定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：元素量測-點元素測定-圓端面測定
#113/{尺寸符號}{,}{:}	快速鍵
	輸入點數
<p>【說明】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以基準面上投影圓之圓心為座標系原點。 2. 在此圓邊上輸入一點，可扣除測頭半徑，測圓上之一點。 3. 建議選用尺寸L，可求得此圓之半徑。 	<p>【圖示】</p> <p>(0,0)</p>

可列印出以下尺寸名稱：

單距	X	Y	Z	I	J	K	U	A	B	Q	L	S	F	N
差距	X	Y	Z	I	J	K	U	A	B		L	S		
距離	LC	LS	LL	SC	SS	SL								

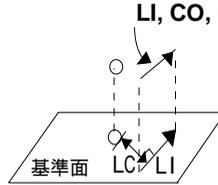
編號：115	功能名稱：投影要素端面測定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：元素量測-點元素測定-投影要素 端面測定
#115/{尺寸符號}{,}{:}	快速鍵
	輸入點數

【說明】

輸入一個點要素，投影至基準面後，在基準面上對先前要素之垂直方向作測頭半徑補正。

【圖示】

#115
直前要素=前次測定要素（全部）
LI, CO, CY
（前次測定要素）



可列印出以下尺寸名稱：

單 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	Q	L	S	F	N
差 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B		L	S		
距 離	LC	LS	LL	SC	SS	SL							

編號:119	功能名稱：點要素鍵入
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：要素量測-點要素測定-點要素鍵入
#119/{尺寸名稱}{,}{:}	ICON(快速鍵)
	輸入點數：1 點
<p>【說明】 直接在「要素資料表」中輸入以下參數，建立一個點要素。</p> <p>X：X軸座標值 Y：Y軸座標值 Z：Z軸座標值</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：121	功能名稱：投影線測定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：元素量測-線元素測定.投影線測定
#121.n/{尺寸符號}{,}{:}	ICON (快速鍵) : 
	輸入點數 2-500點

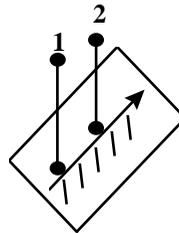
【說明】

輸入二點後，會投影至目前作用中之投影面後，建立一個線元素之方向，由第一點指向第二點為該線之方向。

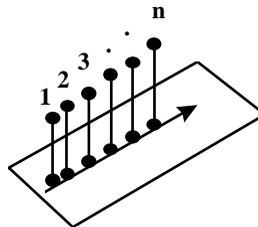
註：在快速鍵上以滑鼠左鍵或右鍵快速點二下時，將可出現尺寸輸出設定畫面，在該畫面下也同時可設定多點測定尺寸數。

【圖示】

#121



#121.n



可列印出以下尺寸名稱：

單 距 C W L S F P V

差 距

距 離 LC LS LL SC SS SL CA WA

註：此一空點可由在系統處理之CONFIG中決定是由使用者人工輸入空點或是由系統自動取入。

編號：122	功能名稱：空間線測定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：元素量測-線元素測定.空間線測定
#122.n/{尺寸符號}{:}{:}	快速鍵
	輸入點數 2-500點

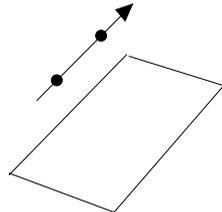
【說明】

輸入二點後，直接在空間中建立一線元素。線之方向由第一點指向第二點，由選擇表行中執行後即自動叫出尺寸設定畫面。

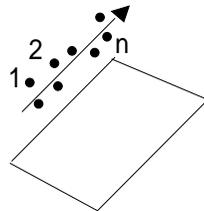
註：此項功能，不需輸入空點，也不做測頭半徑補正。

【圖示】

#122



#122.n



可列印出以下尺寸名稱：

單 距 C W L S F P V

差 距

距 離 LC LS LL SC SS SL CA WA

編號：123	功能名稱：段差線測定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：元素量測-線元素測定.段差線測定
#123/{尺寸符號}{,}{:}	ICON (快速鍵)：
	輸入點數 2 點

【說明】

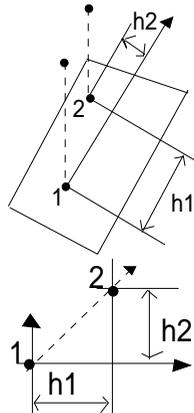
在輸入二點後，再給予h1及h2之數值，則得出一位移段差線。

註1：在快速鍵上以滑鼠右鍵快速點二下時，將可出現尺寸輸出設定畫面。

註2：此項功能沒有多點測定功能。

【圖示】

#123



可列印出以下尺寸名稱：

單 距 C W L S F P V

差 距

距 離 LC LS LL SC SS SL CA WA

編號:	功能名稱：線要素鍵入
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：要素量測-線要素測定-線要素鍵入 ICON(快速鍵)
	輸入點數：1 點
<p>【說明】 直接在「要素資料表」中輸入以下參數，建立一個線要素。</p> <p>X：X軸座標值 Y：Y軸座標值 Z：Z軸座標值 L：X軸之分量 M：Y軸之分量 N：Z軸之分量 H：長度</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：132	功能名稱：段差面測定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：元素量測-面元素測定.段差面測定
#132/{尺寸符號}{,}{:}	ICON (快速鍵)：
	輸入點數 3-500點

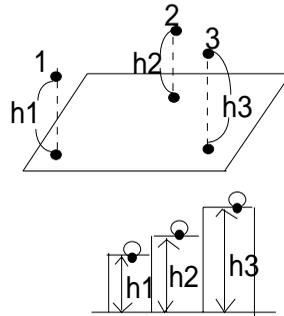
【說明】

輸入三點後再給予h1，h2，h3，之數值後建立一面。

註1：在快速鍵上以滑鼠右鍵快速點一下時，將可出現尺寸輸出設定畫面。

【圖示】

#132



可列印出以下尺寸名稱：

單 距	C	W	L	S	F	P	V
差 距							
距 離	LC	LS	LL	SC	SS	SL	CA WA

編號:	功能名稱：面要素鍵入
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：要素量測-面要素測定-面要素鍵入
	ICON(快速鍵)
	輸入點數：1 點
<p>【說明】 直接在「要素資料表」中輸入以下參數，建立一個面要素。</p> <p>X：X軸座標值 Y：Y軸座標值 Z：Z軸座標值 L1：法向量之X軸分量 M1：法向量之Y軸分量 N1：法向量之Z軸分量 L2：長軸於X軸上之分量 M2：長軸於Y軸上之分量 N2：長軸於Z軸上之分量 H1：法向量 H2：長軸</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：141	功能名稱：投影圖測定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：元素量測-圓元素測定.投影圖測定
#141.n/{尺寸符號}{,}{:}	ICON (快速鍵) : 
	輸入點數 3-500點

【說明】

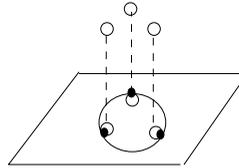
輸三點後，將該三點投影至目前作用中之基準面上後，在基準面上建立一圓元素。

註1：在快速鍵上以滑鼠左鍵或右鍵快速點二下時，將可出現尺寸輸出設定畫面，在該畫面下也同時可設定多點測定尺寸數。

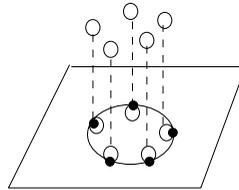
註2：在量測後尚需輸一點來指定是孔還是柱。如果空點輸入在圓周之外的話，所代表為測定的是一個柱，反之則為一個孔。

【圖示】

#141



#141.n



可列印出以下尺寸名稱：

單 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	Q	L	S	D	R	F	N
差 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B		L	S				
距 離	LC	LS	LL												

註：此一空點可由在系統處理之CONFIG中決定是由使用者人工輸入一空點或是由系統自動取入。

編號:	功能名稱：圖要素鍵入
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：要素量測-圖要素測定-圖要素鍵入
	ICON(快速鍵)
	輸入點數：1 點
<p>【說明】 直接在「要素資料表」中輸入以下參數，建立一個圖要素。</p> <p>X：X軸座標值 Y：Y軸座標值 Z：Z軸座標值 L：X軸之分量 M：Y軸之分量 N：Z軸之分量 D：直徑</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：151	功能名稱：橢圓要素測定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：元素量測-橢圓要素測定.
#151.n/{尺寸符號}{,}{:}	ICON (快速鍵)：
	輸入點數 5-500點

【說明】

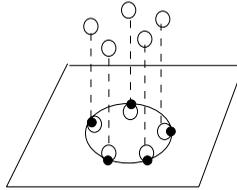
輸五點後，將該五點投影至目前作用中之基準面上後，在基準面上建立一橢圓元素。

註1：在快速鍵上以滑鼠左鍵或右鍵快速點二下時，將可出現尺寸輸出設定畫面，在該畫面下也同時可設定多點測定尺寸數。

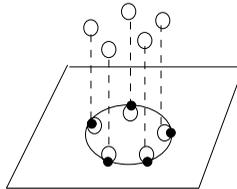
註2：在量測後尚需輸一點來指定是孔還是柱。如果空點輸入在圓周之外的話，所代表為測定的是一個柱，反之則為一個孔。

【圖示】

#151



#151.n



可列印出以下尺寸名稱：

單距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	Q	L	S	D	R	F	N
差距	X	Y	Z	I	J	K	A	B		L	S				
距離		LC	LS	LL											

註：此一空點可由在系統處理之CONFIG中決定是由使用者人工輸入一空點或是由系統自動取入。

編號:	功能名稱：橢圓要素鍵入
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：要素量測-橢圓要素測定-橢圓要素鍵入 ICON(快速鍵)
	輸入點數：1 點
<p>【說明】 直接在「要素資料表」中輸入以下參數，建立一個橢圓要素。</p> <p>X：X軸座標值 Y：Y軸座標值 Z：Z軸座標值 L1：法向量於X軸上之分量 M1：法向量於Y軸上之分量 N1：法向量於Z軸上之分量 L2：長軸於X軸上之分量 M2：長軸於Y軸上之分量 N2：長軸於Z軸上之分量 D1：直徑1 D2：直徑2</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：142	功能名稱：空間圓測定
再執行ASCII檔案格式 #142.n/{尺寸符號}{,}{:}	選擇表行：空圓組合
	快速鍵
	輸入點數 3-500 點

【說明】

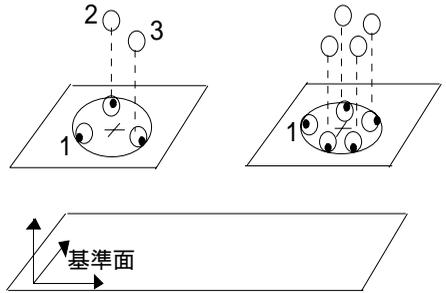
輸三點後，將該三點投影至目前作用中之基準面上後，在基準面上建立一圓元素。

註1：在快速鍵上以滑鼠快速點二下時，將可出現尺寸輸出設定畫面，在該畫面下也同時可設定多點測定尺寸數。

註2：在量測後尚需輸入一點來指定是孔還是柱。如果空點輸入在圓周之外的話，所代表為測定的是一個柱，反之則為一個孔。

【圖示】

142 142.n



可列印出以下尺寸名稱：

單 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	Q	L	S	D1	R	F	N
差 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B		L	S				
距 離	LC	LS	LL	SC											

註：此一空點可由在系統處理之CONFIG中決定是由使用者人工輸入一空點或是由系統自動取入。

編號：161	功能名稱：球 測定
再執行ASCII檔案格式 #161.n/{尺寸符號}{,}{;}	選擇表行：元素量測-球測定
	ICON (快速鍵)： 
	輸入點數 4-500

【說明】

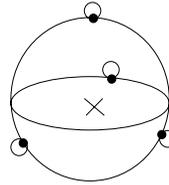
在輸入四點後在此空間座標系中建立一球元素。

註1：在快速鍵上以滑鼠左鍵或右鍵快速點二下時，將可出現尺寸輸出設定畫面，在該畫面下也同時可設定多點測定尺寸數。

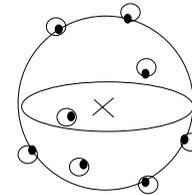
註2：在量測後尚需輸一點來指定是外球還是內球。如果空點輸入在圓周之外的話，所代表為測定的是一個外球，反之則為一個內球。

【圖示】

#161



#161.n



可列印出以下尺寸名稱：

單 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	Q	L	S	D	R	F	N
差 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B		L	S				
距 離	LC				SC	SS	SL								

註：此一空點可由在系統處理之CONFIG中決定是由使用者人工輸入一空點或是由系統自動取入。

編號:	功能名稱：球要素鍵入
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：要素量測-球要素測定-球要素鍵入 ICON(快速鍵)
	輸入點數：1 點
<p>【說明】 直接在「要素資料表」中輸入以下參數，建立一個球要素。</p> <p>X：X軸座標值 Y：Y軸座標值 Z：Z軸座標值 D：直徑</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：171	功能名稱：圓筒測定
再執行ASCII檔案格式 #171.n/{尺寸符號}{,}{:}	選擇表行：元素量測-圓筒測定
	ICON (快速鍵) : 
	輸入點數 6點

【說明】

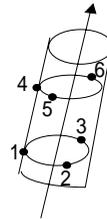
在空間中輸入六點，每三點為一組，建立一圓柱元素。

註1：在快速鍵上以滑鼠左鍵或右鍵快速點二下時，將可出現尺寸輸出設定畫面，在該畫面下也同時可設定多點測定尺寸數。

註2：在量測後尚需輸入一點來指定是孔還是柱。如果空點輸入在圓周之外的話，所代表為測定是一個柱，反之則為一個孔。

【圖示】

#171



可列印出以下尺寸名稱：

單 距 C W L S D R F P V N

差 距

距 離 LC LS LL SC SS SL CA WA

註：此一空點可由在系統處理之CONFIG中決定是由使用者人工輸入一空點或
是由系統自動取入。

編號：172	功能名稱：段差圓筒測定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：元素量測-圓筒要素測定-段差圓筒測定
172.n/{尺寸符號}{,}{:}	
	輸入點數：6點
<p>【說明】 在空間中輸入六點，每三點為一組，建立一圓柱元素。</p> <p>註1：在快速鍵上以滑鼠快速點二下時，將可出現尺寸輸出設定畫面，在該畫面下也同時可設定多點測定尺寸數。</p> <p>註2：在量測後尚需輸入一點來指定是孔還是柱。如果空點輸入在圓周之外的話，所代表為測定是一個柱，反之則為一個孔。</p>	<p>【圖示】 # 172</p>

可列印出以下尺寸名稱：

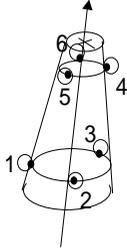
單 距 C W L S D1 D2 R F P V N

差 距

距 離 LC LS LL SC SS SL CA WA

註：此一空點可由在系統處理之CONFIG中決定是由使用者人工輸入一空點或是由系統自動取入。

編號:	功能名稱：圓筒要素鍵入
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：要素量測-圓筒要素測定-圓筒要素鍵入
	ICON(快速鍵)
	輸入點數：1 點
<p>【說明】 直接在「要素資料表」中輸入以下參數，建立一個圓筒要素。</p> <p>X：X軸座標值 Y：Y軸座標值 Z：Z軸座標值 L：X軸之分量 M：Y軸之分量 N：Z軸之分量 D：直徑 H：長度</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：181	功能名稱：圓錐測定
再執行ASCII檔案格式 #181.n{尺寸符號}{,}{:}	選擇表行：元素量測-圓錐測定
	輸入點點 6-500 點
<p>【說明】 在空間中輸入六點，此六點可求出一圓錐。</p> <p>註1：在快速鍵上以滑鼠快速點二下時，將可出現尺寸輸出設定畫面，在該畫面下也同時可設定多點測定尺寸數。</p> <p>註2：在量測後尚需輸入一點來指定是孔還是柱。如果空點輸入在圓周之外的話，所代表為測定是一個柱，反之則為一個孔。</p>	<p>【圖示】 # 181</p> 

可列印出以下尺寸名稱：

單 距 C W L S D1 D2 R T F P V N

差 距

距 離 LC LS LL SC SS SL CA WA

註：此一空點可由在系統處理之CONFIG中決定是由使用者人工輸入一空點或是由系統自動取入。

編號:	功能名稱：圓錐要素鍵入
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：要素量測-圓錐要素測定-圓錐要素鍵入 ICON(快速鍵)
	輸入點數：1 點
<p>【說明】 直接在「要素資料表」中輸入以下參數，建立一個圓錐要素。</p> <p>X：X軸座標值 Y：Y軸座標值 Z：Z軸座標值 L：X軸之分量 M：Y軸之分量 N：Z軸之分量 D1：直徑 T：圓錐角 H：長度</p>	<p>【圖示】</p> 

第八章

組合功能

投影交點

組合功能 目

1 投影交點組合 ▶

2 空間交點組合 ▶

3 面-面交線組合

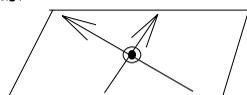
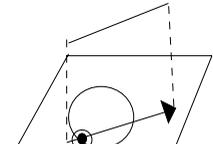
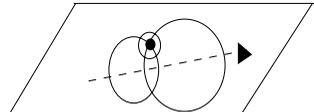
4 交圓組合

5 中點組合

6 中線組合

7 中面組合

9 單純組合

編號：211	功能名稱：投影交點要素計算
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：組合功能-投影交點組合
#211/{尺寸符號}{,}{:}	ICON (快速鍵)：
	輸入點數 2點
<p>【說明】</p> <ol style="list-style-type: none"> 輸入二個元素，投影至基準面上，交叉後得出一點元素。組合方式有以下三種： 線-線 圓-線 圓-圓 尺寸設定畫面在此功能執行後自動叫出。 圓與線之交點，以線之向量方向求出最初與圓交點。另一個交點則在自動記憶2。 圓與圓之交點，是以第一圓之中心連至第二個圓中心之中心線為界線，求出線前進方向左側之交點。另一個交點則在自動記憶2。 <p>註：此功能沒有多點量測功能</p>	<p>【圖示】</p> <p>線-線</p>  <p>圓-線</p>  <p>圓-圓</p> 

可列印出以下尺寸名稱：

單 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	Q	L	S	N
差 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	L	S		
距 離	LC	LS	LL	SC	SS	SL						

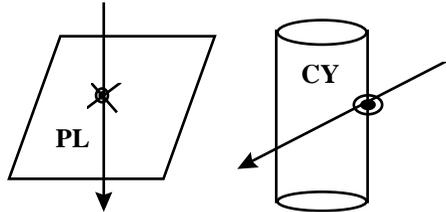
編號：212	功能名稱：空間交點要素計算
再執行ASCII檔案格式 #212/{尺寸符號}{,}{:}	選擇表行：組合功能-空間交點組合
	ICON (快速鍵)：
	輸入點數 2 點

【說明】

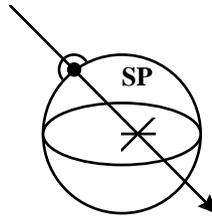
- 輸入二個元素後在空間中直接交叉處理。組合方式有以下三種：
面-線
圓筒-線
球-線
尺寸設定畫面在此功能被執行後自動叫出。
- 除面要素之外，因交點有2個，所以線成分要素之向量方向，求出最初與要素表面相交之點。
- 另一個交點則存在自動記憶 2

【圖示】

面-線成分要素 圓筒-線成分要素



球-線成分要素 *應用:



可列印出以下尺寸名稱：

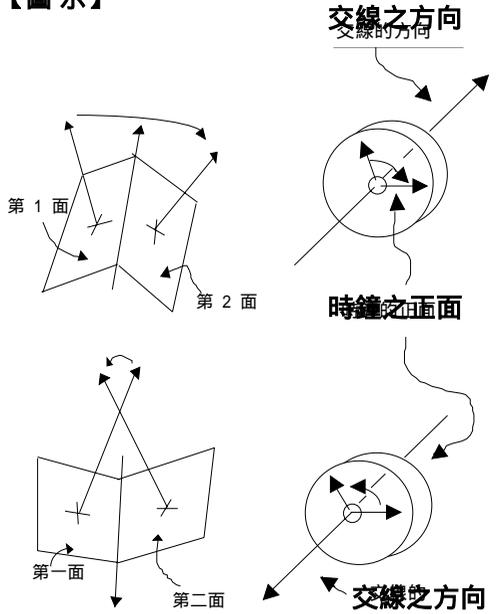
單 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	Q	L	S	N
差 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B		L	S	
距 離	LC	LS	LL	SC	SS	SL						

編號：213	功能名稱：要素交線計算
再執行ASCII檔案格式 #213/{尺寸符號}{,}{;}	選擇表行：組合功能-面-面交線組合
	輸入點數：2點

【說明】

輸入二個面後，求出二面所交成之一線
 交線之方向，若以第一面之向量方向朝第二面之向量方向回轉，作為時鐘之回轉方式時，則其方向為朝時鐘背面之方向。

【圖示】



可列印出以下尺寸名稱：

單距 C W L S F P V

差距

距離 LC LS LL SC SS SL CA WA

編號：214	功能名稱：交圖要素計算
再執行ASCII檔案格式 #214/{尺寸符號}{,}{:}	選擇表行：組合功能-交圖組合
	輸入點數：2 點

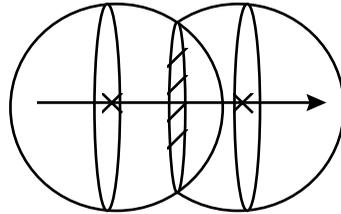
【說明】

輸入兩個要素，完成後可得一圖
元素，組合方式有3種，如下所
述：

1. 球-球
2. 圓錐-面
3. 圓筒-面

【圖示】

< 球 - 球 >



可列印出以下尺寸名稱：

單 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	Q	L	S	D	R	F	N
差 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B		L	S				
距 離	LC	LS	LL	SC											

編號：221	功能名稱：中點要素計算
再執行ASCII檔案格式 #221/{尺寸符號}{,}{:}	選擇表行：組合功能-中點組合
	ICON (快速鍵) : 
	輸入點數 2 點

【說明】

輸入二個元素後，算出兩元素之中點(點元素)。組合方式有以下三種：

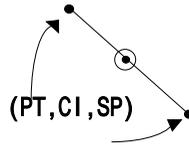
- 1.點-點
- 2.點-線
- 3.點-面

尺寸設定畫面在此功能執行後自動叫出。

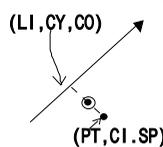
註：此功能沒有多點量測功能

【圖示】

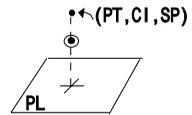
點-點



點-線

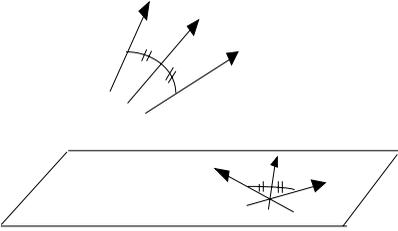


點-平面



可列印出以下尺寸名稱：

單 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	Q	L	S	N
差 距	X	Y	Z	I	J	K	A	B	Q	L		S
距 離	LC	LS	LL	SC	SS	SL						

編號：222	功能名稱：中線要素計算
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：組合功能-中線組合
#222/{尺寸符號}{,}{:}	快速鍵
	輸入點數 2 點
<p>【說明】 輸入2個線成分要素（線，圓筒，圓錐）求取其中線。</p>	<p>【圖示】</p> 

可列印出以下尺寸名稱：

單 距 C W L S F P V

差 距

距 離 LC LS LL SC SS SL CA WA

編號：223

功能名稱：中面要素計算

再執行ASCII檔案格式
#223/{尺寸符號}{,}{:}

選擇表行：組合功能-中面組合

輸入點數 2 點

【說明】

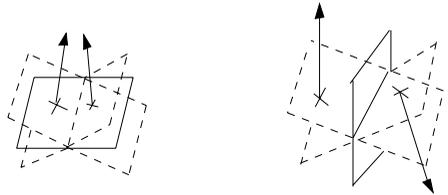
此功能分為三種：

- 1.輸入二個面元素後求得一個中面
- 2.輸入二條線，求得一個中面
- 3.輸入二點，求得一個中面

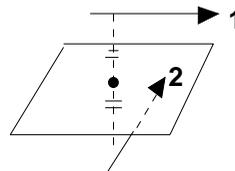
註：此功能沒有多點量測功能

【圖示】

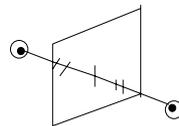
<面 - 面>



<線 - 線>



<點 - 點>

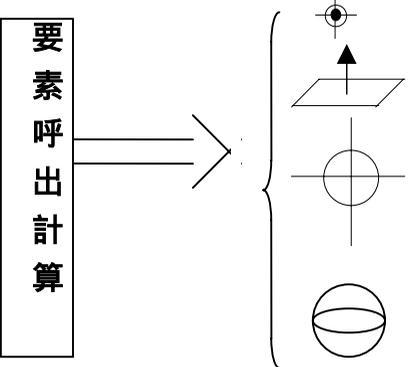


可列印出以下尺寸名稱：

單 距 C W L S F P V

差 距

距 離 LC LS LL SC SS SL CA WA

編號：291	功能名稱：要素呼出計算
再執行ASCII檔案格式 #291/{尺寸符號}{,}{:}	選擇表行  ICON (快速鍵) : RA 輸入點數 1點
<p>【說明】 由記憶區中呼出一元素，並和前次測定要素之計算尺寸。尺寸計算畫面在此能執行後自動叫出。</p> <p>註：此功能沒有多點量測功能</p>	<p>【圖示】</p> 

第九章

測頭設定

- 1 測頭直徑
- 2 原點球校正
- 3 原點球直徑
- 4 測頭直徑校正
- 5 測桿編號指定
- 6 Cross Line ALN
- 7 Image Org Set

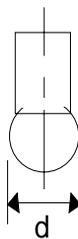
編號：411	功能名稱：測頭直徑
再執行ASCII檔案格式 #411	選擇表行：測頭設定-測頭直徑
	ICON（快速鍵）：
	輸入點數

【說明】

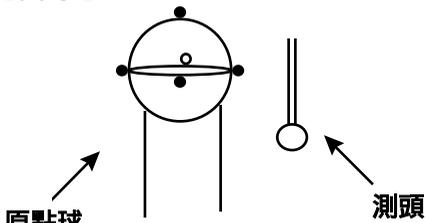
設定目前使用中測頭之直徑

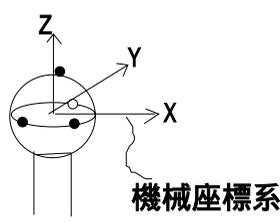


【圖示】



編號：	功能名稱：原點球直徑
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：測頭設定-原點球直徑
	ICON（快速鍵）：
	輸入點數
<p>【說明】 輸入原點球直徑</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：415	功能名稱：測頭直徑校正
再執行ASCII檔案格式 #415	選擇表行：測頭設定-測頭直徑校正
	ICON（快速鍵）： 
	輸入點數 5
<p>【說明】 此項功能即是將目前電子測頭和原點球之相對位置，告知電腦。操作時即是將電子測頭點在原點球上，輸入所要求之點數。輸入完成後電腦也將機械原點設在原點球中，並同時算出目前使用之測頭直徑。</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：431	功能名稱：原點球校正
再執行ASCII檔案格式 # 431	選擇表行：測頭設定-原點球校正 快速鍵
	輸入點數 4 點
<p>【說明】</p> <p>在基準原點球上測定四點，並設定該基準球之球心為機械座標系之原點。</p>	<p>【圖示】</p>  <p>The diagram shows a sphere representing a reference ball. A 3D Cartesian coordinate system is centered at the sphere's center, with axes labeled X, Y, and Z. The Z-axis is vertical, the X-axis is horizontal to the right, and the Y-axis is diagonal. Four black dots are placed on the sphere's surface: one at the top pole (positive Z), one at the bottom pole (negative Z), one on the left side (negative X), and one on the right side (positive X). A bracket below the sphere and axes is labeled '機械座標系' (Mechanical Coordinate System).</p>

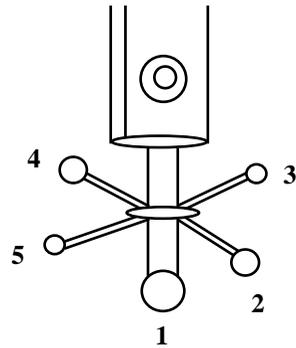
編號：	功能名稱：測桿編號指定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：測頭設定-測桿編號設定
	ICON（快速鍵）： 
	輸入點數

【說明】
輸入測桿編號



【圖示】

電子測頭



第十章

座標處理

座標處理 D

1 面補正

2 面補正2

3 斜面補正

4 原點設定

5 任意原點設定 Ctrl+E

6 軸補正

7 任意軸補正

8 軸補正2

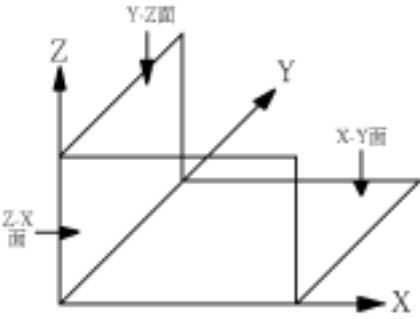
9 任意軸補正2

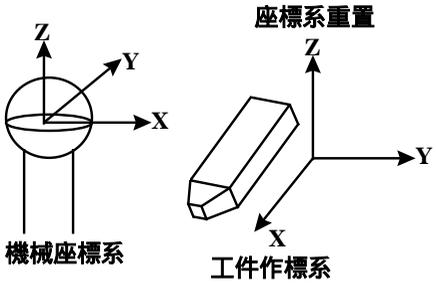
A 座標旋轉

B 座標系記憶

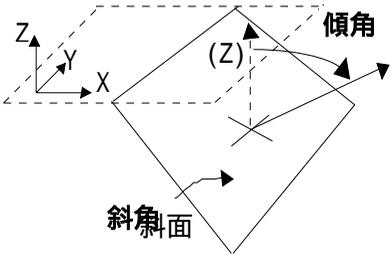
C 座標系呼出

D 座標系重置

編號：511	功能名稱：基準面指定
再執行ASCII檔案格式	選擇表行
#511	ICON (快速鍵)： 基準面
{1}{2}{3}{4}	
<p>【說明】 選擇投影至基準面的方向。有以下四種選擇：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.X-Y面 2.Y-Z面 3.Z-X面 4.斜面 	<p>【圖示】</p> 

編號：514	功能名稱：座標系重置
再執行ASCII檔案格式 #514	選擇表行：座標處理-座標系重置 快速鍵
<p>【說明】 取消目前作用中之工件座標系，回歸和機械座標系同樣狀態。</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：521	功能名稱：面補正
再執行ASCII檔案格式 #521	選擇表行：座標處理-面補正
	ICON (快速鍵) : 
【說明】 1. 輸入一面元素或圓筒後，設定其為基準投影面。 2. 輸入要素為圓筒（錐）時，以第二圓所在平面為基準面。 3. 第二圓之圓心為座標系原點。 註:若按下快速鍵時，程式會自動呼叫前次測定所得元素表定，若使用選擇表行時，則必須自行由記憶區中呼叫出。	輸入點數 1 點
	【圖示】

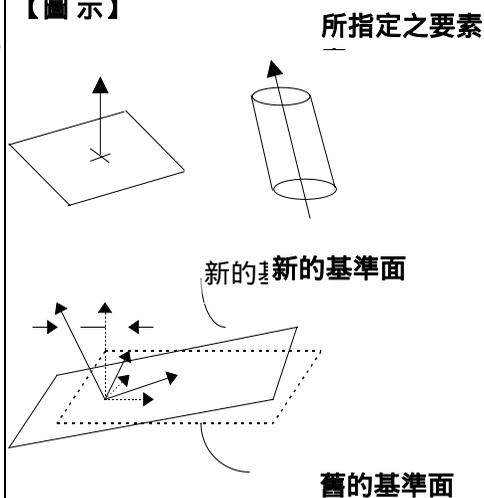
<p>編號：522</p> <p>再執行ASCII檔案格式 #522</p>	<p>功能名稱：斜面補正</p> <p>選擇表行：座標處理-斜面補正</p> <p>ICON (快速鍵)： </p> <p>輸入點數 1 點</p>
<p>【說明】</p> <p>輸入一面或是圓筒元素並設定其為補助斜面。</p> <p>所設之斜面，可設為基準面，即X-Y Y-Z, Z-X三基準面以外之基準面。</p> <p>註:若按下快速鍵時，程式會自動呼叫前次測定所得元素表設定，若使用選擇表行時，則必須自行由記憶區中呼叫出。</p>	<p>【圖示】</p> 

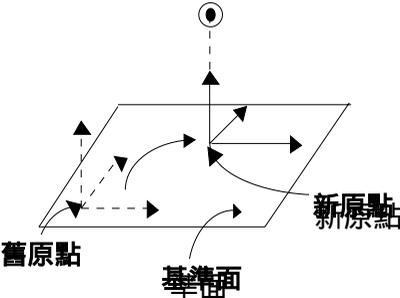
編號：523	功能名稱：面補正2
再執行ASCII檔案格式 #523	選擇表行：座標處理-面補正2
	快速鍵
	輸入點數 1 點

【說明】

輸入一面或是圓筒元素並設定其為基準面，但是原點不移動。

【圖示】



編號：531	功能名稱：原點設定
再執行ASCII檔案格式 #531	選擇表行：座標處理-原點設定
	ICON（快速鍵）： 
	輸入點數 1 點
<p>【說明】 輸入一個點元素（包含點、圓），並設定工件座標系上基準面之第一軸及第二軸原點落於此點上。</p>	<p>【圖示】</p> 

註：若按下快速鍵上之原點設定時，系統將自動呼出前一個量測元素並設定成原點。若希望自己設定呼出位址時，請由選擇表行中之座標處理中之原點設定功能來執行。

編號：532	功能名稱：任意原點設定
再執行ASCII檔案格式 #532	選擇表行：座標處理-任意原點設定
1 軸編號	快速鍵
	輸入點數 1 點

【說明】

輸入一個點元素後，並設定基準面上某一個軸之原點執行此功能後將出現如下所示之視窗：

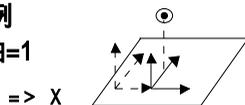


請選擇好軸原點後，按下

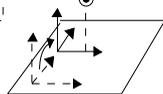


【圖示】

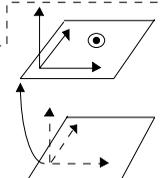
XY平面範例
原點設定軸=1



= 2
=> Y



= 3
=> Z



編號：541	功能名稱：軸補正
再執行ASCII檔案格式 #541	選擇表行：座標處理-軸補正
	ICON (快速鍵) : 
	輸入點數 1 點

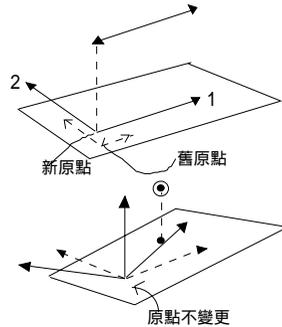
【說明】

輸入一個元素並設定第一軸通過此元素。

若輸入為點元素時，則原點不動，僅旋轉座標系。

若輸入為線元素時，則原點將落於該線上，第一軸重合於該線。

【圖示】



軸補正

註1：若使用快速鍵上之  按鍵時，則系統將自動呼出前次測定元素。若希望自己設定呼出位址時，請由選擇表行座標處理中之軸補正功能來執行。

註2：X-Y 時 第一軸為X，第二軸為Y，第三軸為Z
 Y-Z 時 第一軸為Y，第二軸為Z，第三軸為X
 Z-X 時 第一軸為Z，第二軸為X，第三軸為Y

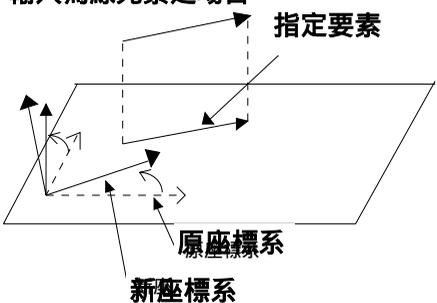
編號：542	功能名稱：任意軸補正
再執行ASCII檔案格式 #542	選擇表行：座標處理-任意軸補正
	快速鍵
	輸入點數 1 點

【說明】

輸入一個元素,並由選項來決定那一軸通過此點。若輸入為點元素時,則原點不動,僅旋轉座標系,若輸入為線元素時,則原點將落於該線上,所選定之軸落於該線上。



【圖示】

編號：543	功能名稱：軸補正2
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：座標處理-軸補正2
#543	快速鍵
	輸入點數 1 點
<p>【說明】 和（#541）軸補正一樣的命令，可設定基準軸。輸入一個線要素時，原有之座標系旋轉和所輸入之要素同一方向，但原點不動。若所輸入為點要素時，情況和#541相同。</p>	<p>【圖示】 輸入為線元素之場合</p> 

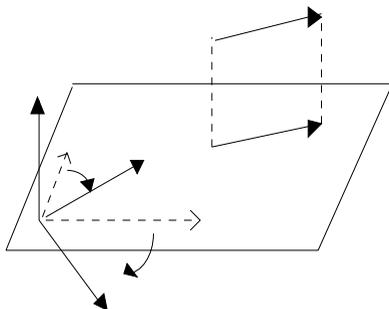
編號：544	功能名稱：任意軸補正2
再執行ASCII檔案格式 #544	選擇表行：座標處理-任意軸補正2
	快速鍵
	輸入點數 1 點

【說明】

和任意軸補正（#542）命令一樣之功能，可設定任意軸為基準軸。輸入一個線要素時，原有之座標系旋轉和所輸入之要素同一方向但原點不動。若所輸入為點要素時，情況和#541相同。



【圖示】



編號：552

再執行ASCII檔案格式
#552

功能名稱：座標系旋轉

選擇表行：座標處理-座標系旋轉
快速鍵

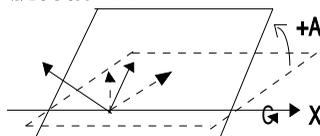
【說明】

輸入一個10進制之角度數值後，依照所選定之座標軸，旋轉目前所使用中之工件座標系。

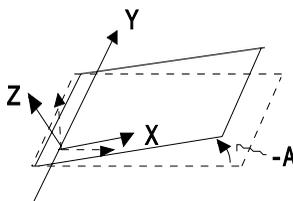


【圖示】

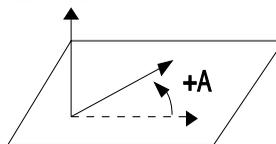
1.旋轉軸="X"



2.旋轉軸="Y"



3.旋轉軸="Z"



編號：561	功能名稱：座標系記憶
再執行ASCII檔案格式 #561	選擇表行：座標處理-座標系記憶
1 記憶位址	ICON (快速鍵)：
<p>【說明】 將目前作用中之工件座標系存入檔案中。留待將來呼出使用。可存入範圍1-20。</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：562	功能名稱：座標系呼出
再執行ASCII檔案格式	選擇表行：座標處理-座標系呼出
#562 命令編號	ICON (快速鍵)：
1 呼出位址	
<p>【說明】 將先前所記憶下來之座標系呼叫到系統中，取代目前作用中之工件座標系。呼叫範圍為1-20。</p>	<p>【圖示】</p> 

第十一章

系統處理

1 系統設定

2 CONFIG

3 再執行

4 程式教導

B ASC開始收集

C ASC終止收集

D 開始送出點

E 終止送出點

X 結束

編號：621	功能名稱：INCH MM 切換
	選擇表行：單位、系統處理-系統設定
	ICON（快速鍵）：
<p>【說明】 切換目前系統作動中之使用單位，有以下二種方式：</p> <p>A-1.公制mm 2.英制INCH</p> <p>B.小數點位數：2-6位</p> <p>C.角度單位：10進制，60進制</p> <p>D.軸向</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：622	功能名稱：角度單位指定
	選擇表行：角度
	ICON (快速鍵)：
<p>【說明】 切換目前系統作動中之角度使用單位，有二種：</p> <p>1.10進制 以"度"為表示 2.60進制 以"度分秒"為表示</p>	<p>【圖示】</p> <p>10進表示 (DEG)度單位</p> <p>30.500.....30.5 30.123.....30.123</p> <p>60進表示 (DMS)度分秒單位</p> <p>24:52:23.....24度52分23秒 度 分 秒 24:53:23.....24度53分23秒</p>

編號：661

功能名稱：測定序號變更指定

ICON (快速鍵)：測定序號

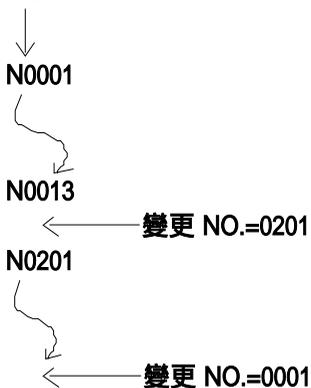
【說明】

變更測定序號之起始編號。在此ICON上點一下後，將出現如下所示之視窗，請使用視窗內之數字按鈕輸入所欲變更之測定序號。



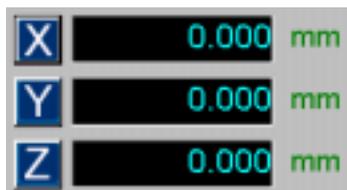
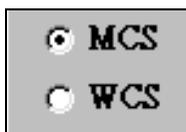
【圖示】

PROGRAM START



功能名稱：座標顯示

ICON (快速鍵)：



【說明】

更改電腦螢幕上之X,Y,Z三軸計數所代表的座標系有以下二種方式切換：

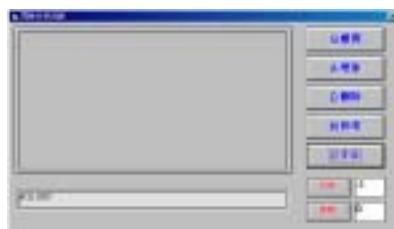
- 1.機械座標系。數字之顏色為藍色。
- 2.工件座標系。數字之顏色為綠色。

在此ICON上以滑鼠點一下，即可切換座標系顯示狀態。

功能名稱：執行
ICON（快速鍵）：

【說明】

當執行狀態為"再執行"或是紀錄中之情況時，在此處點一下後，將可立即叫出"再執行之狀況表"如右圖。在該視窗下可立即對內容做增加，修改，刪除。並立即發生影響。



功能名稱：系統處理（程式教導+程序結束）

選擇表行：系統處理-程式教導

【說明】

此為一會切換工作項目之命令選項。在程序教導之項目名稱下滑鼠點一下後，大部份之操作命令皆會被存入系統中。在存入系統之過程中，隨時可在執行之ICON上點一下叫出前一頁所示之視窗來做修改，變更。最後存完了則在系統處理下剛才同樣位置之名稱，目前已變成"程序結束"在此處點一下後，進入存檔的視窗中如右圖，存檔完成後即完成此一建立再執行程序之功能。



編號：	功能名稱：再執行
	ICON (快速鍵) : 
<p>【說明】</p> <p>可將執行程式教導程序結束後，已存檔之程式，呼出再執行。執行中可由執行之ICON予以中止</p>	<p>【圖示】</p> 

第十二章

繪圖處理

1 開新圖檔

2 開舊圖檔

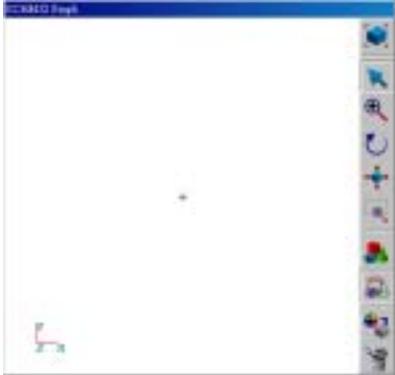
3 圖形存檔

4 列印圖檔

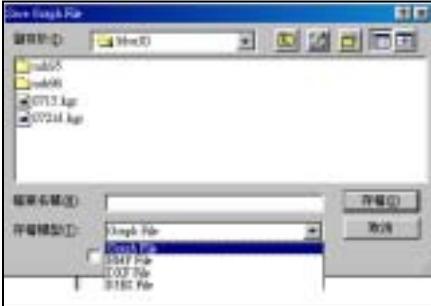
8 繪圖基準面設定

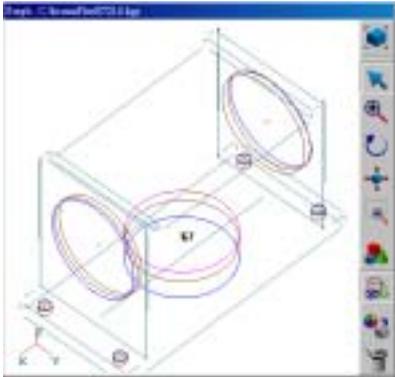
9 顯示編號

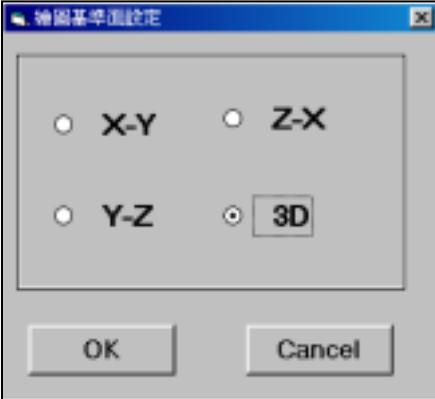


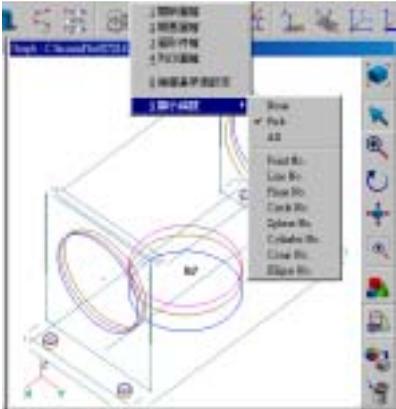
編號：	功能名稱：開新圖檔
	ICON (快速鍵)：
【說明】 開啟一空白之新圖檔，進行量測。	【圖示】 

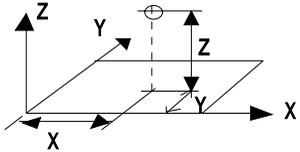
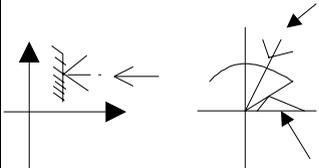
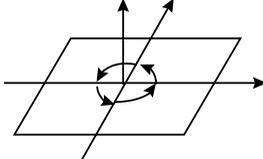
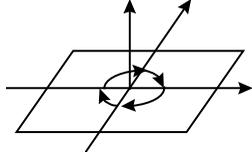
編號：	功能名稱：開舊圖檔
	ICON (快速鍵)：
<p>【說明】 開啟一舊圖檔，進行計算或量測。</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：	功能名稱：圖形存檔
	ICON（快速鍵）：
<p>【說明】 此功能是將量測出來的圖形，存成DXF或IGES檔後，便可在任何CAD軟體上使用，也可存成BMP或Graph檔，另外進行編輯。</p> <p>附註:此DXF/IGES檔可轉換點.線.圓.橢圓.弧.面.球.圓筒.圓錐.曲線等元素.</p>	<p>【圖示】</p> 

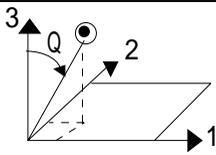
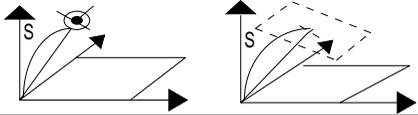
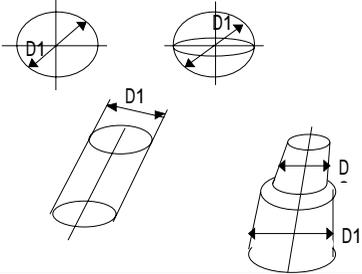
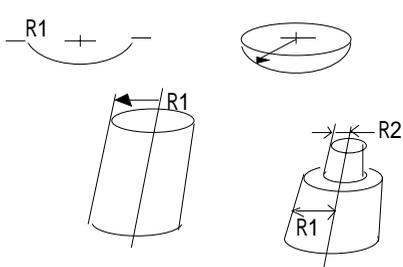
編號：	功能名稱：列印圖檔
	ICON (快速鍵)：
<p>【說明】 將顯示區上之圖形列印出來。</p>	<p>【圖示】</p> 

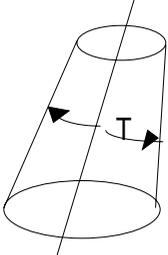
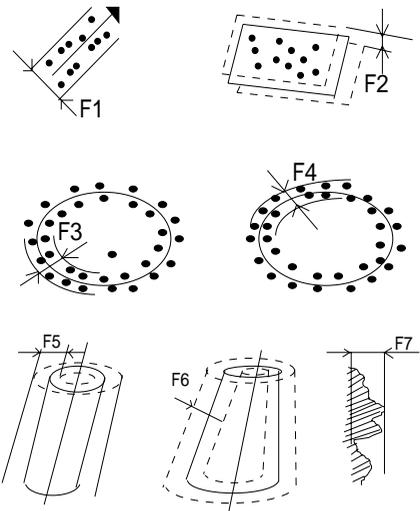
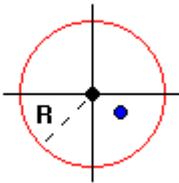
編號：	功能名稱：繪圖基準面設定
	ICON (快速鍵)：
<p>【說明】 指定圖形顯示於哪一基準面或以3D立體畫出。</p>	<p>【圖示】</p> 

編號：	功能名稱：顯示編號
	ICON (快速鍵)：
<p>【說明】 指定圖形顯示某些量測要素之編號 或所有編號。</p>	<p>【圖示】</p> 

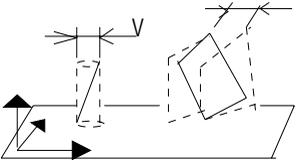
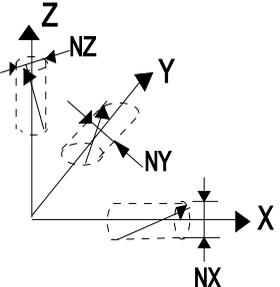
尺寸名稱	名稱	表示例	略圖																
X Y Z	X 軸座標值 Y 軸座標值 Z 軸座標值	座標 X = 座標 Y = 座標 Z =																	
I J K	第1軸座標值 第2軸座標值 第3軸座標值	座標 X = 座標 Y = 座標 Z =	<table border="1" data-bbox="719 379 987 534"> <thead> <tr> <th></th> <th>XY</th> <th>YZ</th> <th>ZX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>I</th> <td>X</td> <td>Y</td> <td>Z</td> </tr> <tr> <th>J</th> <td>Y</td> <td>Z</td> <td>X</td> </tr> <tr> <th>K</th> <td>Z</td> <td>X</td> <td>Y</td> </tr> </tbody> </table>		XY	YZ	ZX	I	X	Y	Z	J	Y	Z	X	K	Z	X	Y
	XY	YZ	ZX																
I	X	Y	Z																
J	Y	Z	X																
K	Z	X	Y																
U	特定座標值 (# 112-114) 應用於端面測定	座標 X = Y = Z =																	
A	基準面上正方向角度 (第1軸)	角度 A1 =																	
B	基準面上負方向角度 (第1軸)	角度 B1 =																	

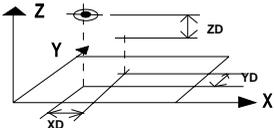
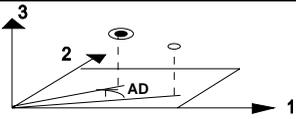
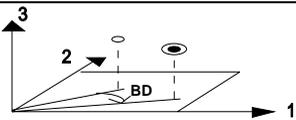
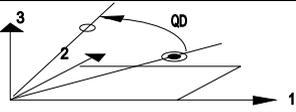
尺寸名稱	名稱	表示例	略圖
C	軸, 面的投影角度 (第1軸)	投影角度 C =	
W	軸, 面的實交角度 (第3軸)	實交角度 WX =	
L	基準面上動徑	動徑 L =	

尺寸名稱	名稱	表示例	略圖
Q	球座標系的天頂角	天頂角 $Q =$	
S	空間上動徑	空間動徑 $S =$	
D (D1) D2	直徑值 (第1直徑值) (第2直徑值)	直徑 $D1 =$ 直徑 $D2 =$	
R (R1) R2	半徑值 (第1半徑值) (第2半徑值)	半徑 $R1 =$ 半徑 $R2 =$	

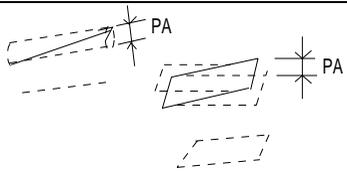
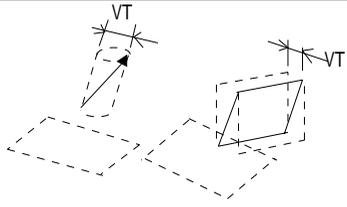
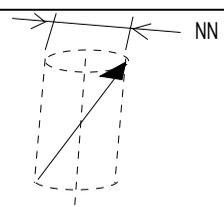
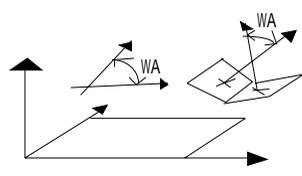
尺寸名稱	名稱	表示例	略圖
T	圓錐角度	圓錐角度T =	
F F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7	幾何偏差 真直度 平面度 真圓度 真球度 圓筒度 圓錐度 偏差	真直度 F1= 平面度 F2= 真圓度 F3= 真球度 F4= 圓筒度 F5= 圓錐度 F6= 偏差 F7=	
H	位置度	H 結果= R 公差= 判定=	

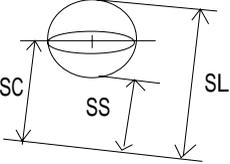
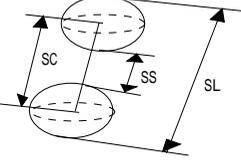
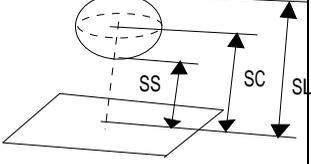
尺寸名稱	名稱	表示例	略圖
P	基準面的平行度	平行度 P =	
N	軸同軸度 (第3軸)	N =	

尺寸名稱	名稱	表示例	略圖
V	基準面直角度	直角度 V=	
N	同軸度	同軸度 NX= 同軸度 NY= 同軸度 NZ=	

尺寸名稱	名稱	表示例	略圖																
XD YD ZD	與前次測定相比之 X軸座標差 與前次測定相比之 Y軸座標差 與前次測定相比之 Z軸座標差	座標差 XD= 座標差 YD= 座標差 ZD=																	
ID JD KD	與前次測定相比之 第1軸座標差 與前次測定相比之 第2軸座標差 與前次測定相比之 第3軸座標差	座標差 XD= 座標差 YD= 座標差 ZD=	<table border="1" data-bbox="744 430 1013 614"> <thead> <tr> <th></th> <th>XY 面</th> <th>YZ 面</th> <th>ZX 面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>I</th> <td>XD</td> <td>YD</td> <td>ZD</td> </tr> <tr> <th>J</th> <td>YD</td> <td>ZD</td> <td>XD</td> </tr> <tr> <th>K</th> <td>ZD</td> <td>XD</td> <td>YD</td> </tr> </tbody> </table>		XY 面	YZ 面	ZX 面	I	XD	YD	ZD	J	YD	ZD	XD	K	ZD	XD	YD
	XY 面	YZ 面	ZX 面																
I	XD	YD	ZD																
J	YD	ZD	XD																
K	ZD	XD	YD																
UD	與前次測定相比之 特定軸座標差	座標差 XD= 座標差 YD= 座標差 ZD=																	
AD	與前次測定相比之 基準面上正方向 角度差	角度差 AD=																	
BD	與前次測定相比之 基準面上負方向 角度差	角度差 BD=																	
QD	與前次測定相比之 天頂角 頂角度差	天頂角差 QD=																	

尺寸名稱	名稱	表示例	略圖
LD	與前次測定相比之基準面上動徑差	動徑差 LD=	
SD	與前次測定相比之空間上動徑差	動徑差 SD=	
LC	基準面上要素中心間距離	距離 LC=	
LS LL	基準面上要素間最短距離 基準面上要素間最長距離	最短距離LS= 最長距離LL=	
CA	軸，面的基準面上交角	投影交角CA=	

尺寸名稱	名稱	表示例	略圖
PA	與前次測定相比之平行度	平行度 PA=	
VT	與前次測定相比之直角度	直角度 VT=	
NN	與前次測定相比之同軸度	同軸度 NN=	
WA	軸，面的空間上交角	實交交角 WA=	

尺寸名稱	名稱	表示例	略圖
SC	空間上要素中心間距離	距離 SC=	
SS	空間上要素間最短距離	最短距離 SS=	
SL	空間上要素間最長距離	最長距離 SL=	

第十三章

CNC 三次元使用説明

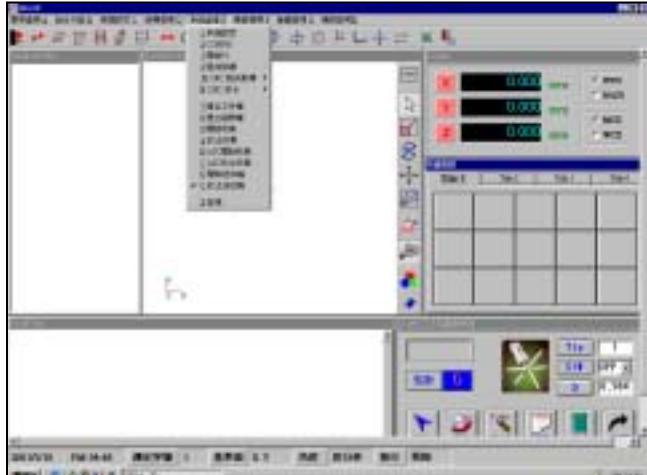
CNC 三次元使用說明

一、CNC 三次元使用概要:

此軟體的操作介面與 KCMM-G 的操作方式一樣，所不同的是，它多了一些 CNC Repeat 檔的自動量測系統，此系統是將工件的量測步驟，做成一個 Repeat 檔，等下一個相同工件要量測時，只要開啟此 Repeat 檔，三次元機便會自動跑完整個量測程序。

二、CNC 三次元操作介面:

進入三次元量測系統裡，在系統處理下多了 CNC 程式教導及 CNC 命令兩個功能，以下便針對這兩個指令做說明。



1. CNC 程式教導：

程式教導的座標是根據工件座標系的位置去移動，所以每次執行時機械原點都要一樣，建議每次做教導時先做座標系重置。

- 1-1 裡面包含歸零、G01、G03、重複執行等功能。歸零功能一執行，三次元便會自動歸回光學尺原點，首先歸位 Z 軸，再歸位 X 軸，最後歸位 Y 軸，為避免超過軟體極限，使用者可設定三次元往回移動多少距離。
- 1-2 G01:依據所鍵入之第一組座標值，使測頭快速移動至第一座標。
- 1-3 G03:依據所鍵入之第一組座標值，使測頭快速移動至第一座標，再以量測速度移動至工件上之第二座標。
- 1-4 重複執行:此功能是加在 Repeat 檔的最後，當工件量完後，螢幕會跳出一訊息，問您是否再執行一次。

2. CNC 命令:

2-1 歸零:功能一執行，儀器便會自動跑回光學尺原點，首先歸位 Z 軸，再歸位 X 軸，最後歸位 Y 軸，為避免超過軟體極限，使用者可設定儀器往回移動多少距離，此功能與 CNC 程式教導的不同點是：它是單獨執行，而 CNC 程式教導的歸零是寫入再執行檔裡。

2-2 機臺設定:設定 移動速度設定
量測速度設定
回彈速度設定
軟體極限設定
回彈距離設定等

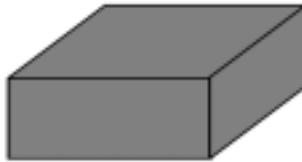


三、CNC Repeat 檔的製作方式：

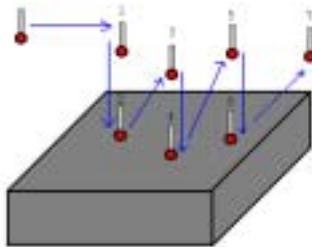
例如：有一工件要作一座標系，試作一再執行檔。

步驟：1. 選取系統處理下的程式教導。

2. 面測定  取三點後，面補正 

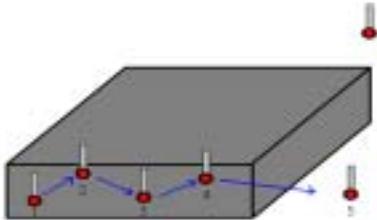


當測頭移至 1 點時，按一下搖桿的 Measure，碰觸第 2 點，測頭反彈後再按一下 Measure，此動作便已完成 G03 功能，依序將測頭移至 3,4,5,6,7 點，只要移到 3,5 點就打開 Measure，移到 4,6 點時，取消 Measure，移到 7 點時，按一下搖桿的 Goto。



3. 做一線測定  , 做軸補正 

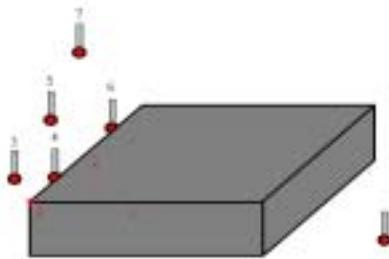
將測頭移至 1,2,3,4,5 點，當移到 1,3 點時按一下 Measure, 移到 2,4 點時再按一下 Measure 取消，移到 5 點時按一下 Goto 鍵。



4 作線測定  作兩線交點  呼叫  1

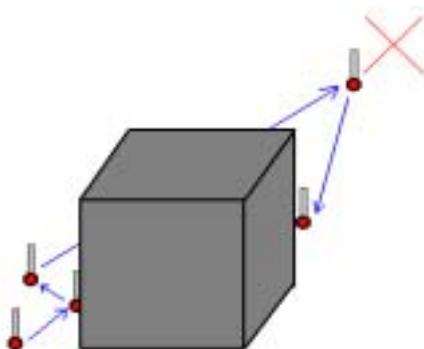
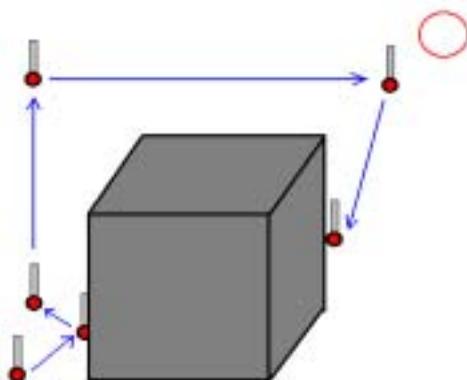
號線及 2 號線求交點，再將此點設為原點 。

將測頭移到 3,4,5,6,7 點，移到 3,5 點按 Measure，
移到 4,6 點按 Measure 取消，移到 7 點時按 Goto，
再用交點算 1 號線及 2 號線算出 9 號點，再將 9 號
點定為原點。



【注意】

測頭移動最好走水平，避免測頭撞到工件。



第十四章

中英文系統切換

KCMM-PLUS 中英文切換方式

進入檔案總管 `C:\ Kcmm-Plus`，在此目錄下找出 `chi.bat` (中文批次檔) 或 `eng.bat` (英文批次檔) 或 `Jap.bat` (日文批次檔)，選取所需之語言批次檔，出現一個 Dos視窗，輸入 `kcmm` 後，即完成語言之切換。

範例：中文切換成英文。

進入檔案總管 `C:\ Kcmm-Plus`，在此目錄下快點 `eng.bat` 兩下，接著輸入 `kcmm`，再開啟 KCMM-PLUS即為英文之操作環境。

第十五章

Q & A

再次感謝您採用KCMM-PLUS，在使用過程中，您或許會遇到一些量測方面的問題，本公司特別收集了一些常見的操作技巧，希望在充分運用本軟體的特長及機能後，可以增進貴公司之效率，進而提高生產力，降低成本。

安裝問題

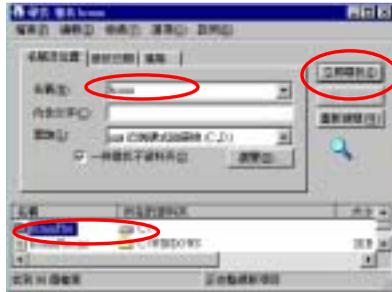
Q: 重新安裝 KCMM-PLUS 時, 有什麼該注意的事項?

A: 要重新安裝 KCMM-PLUS 之前,請先跟隨以下的步驟, 做好檔案備份。

1. 從桌面開始，點選：開始，尋找，檔案或資料夾 (如下圖)。



2. 在名稱中輸入 Kcmm，按立即尋找，您可以在下方找到電腦搜尋出來 KCMM-PLUS 文件夾 (如下圖)。



3. 重新更名 Kcmm-Plus 文件夾為: Kcmm-PlusA。
4. 重複步驟 1 和 2, 尋找 Kcmm-Plus.ini 檔, 將搜尋出來的 Kcmm-Plus.ini 轉存於磁碟片中備用。
5. 開始重新安裝 Kcmm-Plus。
6. 將磁碟片中 Kcmm-Plus.ini 貼到 C:\WINDOWS, 您就可以使用 KCMM-PLUS 了。

錯誤訊息

Q: 點選 K25D-IMG 之後,出現”程式版本錯誤!”和”Setup Failed! ISHIN TECHNOLOGY CO. LTD (020) 8692-6338” 的錯誤訊息

A: 可能您在整理電腦檔案時,不小心刪除了 KCMM-PLUS 程式中的子程式,因此,請參考安裝問題,將出現錯誤訊息的 KCMM-PLUS 備份,再重新安裝 KCMM-PLUS 即可

Q: 出現『Type mismatch』的錯誤訊息

A: 語言切換過程有誤，因此，請參照第十四章：中英文切換，更改語文模式並確定每一步驟均正確，完成後再執行 KCMM-PLUS。

Q: 『IV4_ERROR』或『IV4_TIME_OUT』。

A: 1. 檢查 CCD 攝影機電源是否有先開啟。
2. 檢查 CCD 攝影機與主機相連的訊號線是否有鬆脫。
3. 檢查 CCD 的訊號線接頭內部焊接的電線是否有鬆脫，如果有鬆脫，請換另一條訊號線。

Q: 執行 KCMM-PLUS 時出現 “This program will only run in 16bpp color or better”?

A: 請將桌面螢幕區域設定為 1024X768 像素，色彩設為全彩。

量測問題

Q: 為什麼會愈量愈慢。

A: 使用者已經量了大量的數據，所以在測定值顯示區內有

先前量測完的大量資料，此資料會影響程式執行的速度，所以只需要將測定值顯示區內的資料刪除即可。

Q: 量不準怎麼辦。

A: 先用塊規做定點反覆測定。

1. 數值都相同 操作員於量測過程中使用指令不正確。
2. 數值不同 須作精度補正。

Q: 螢幕上的按鈕按下去沒反應。

- A:
1. 先檢查電腦是否已經當機，如果是，請重新開機。
 2. 檢查是否連線中斷，重新連線。
 3. 下達量測的指令是否還沒執行完。
 4. 結束 KCMM-PLUS 軟體，重新執行該程式。

KCMM-PLUS 操作說明書

發行 / 依忻科技股份有限公司
台北縣汐止市大同路二段 145 號 10F
電話 : (02)8692-6338

版
權
所
有



翻
印
必
究

中華民國 90 年 12 月初版
中華民國 92 年 6 月修定二版