



中翰國際科技有限公司

Nikon DTM-322 全站儀

教育訓練

主講人:王頌仁

時間: 年 月 日



中翰國際科技有限公司

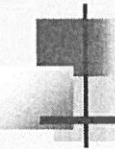
教育訓練內容

- 儀器介紹
- 基本操作
- 開啟任務(開始測量)
- 設站
- 放樣
- 檔案傳輸



中翰國際科技有限公司

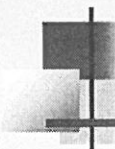
◆ 儀器介紹



中翰國際科技有限公司

Nikon DTM-322 3''

- 測角精度: 3''
- 測距精度: $(2+2\text{ppm}\times D)\text{mm}$ (於稜鏡/精確模式)
- 測距距離: 稜鏡模式: 1.5 ~ 2300M
- 望遠倍率: 30倍
- 電 源: 3號電池 4顆 (可使用一般電池、鹼性電池或充電式電池)





中翰國際科技有限公司



◆ 基本操作



中翰國際科技有限公司

基本操作-01

快速定平：先定傳統圓盒氣泡，
再定電子水準管氣泡。

- 開機後會出現電子水準氣泡，可使用定平螺旋定平，確認定平於容許範圍內後可按  (ENT/確認鍵) 進入使用畫面。
- 如於測量中需再定平可按下  (0鍵) 顯示電子氣泡。





按下0可於基本畫面中叫出
電子水準氣泡

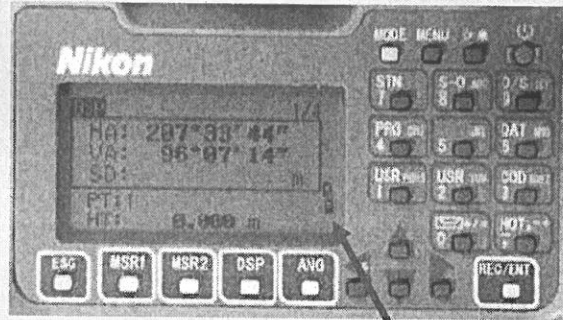
開機定平後按下ENT/確認
鍵可進入使用畫面



中翰國際科技有限公司

基本操作-02

- 於基本使用螢幕中可見方框內資訊為角度及距離等資訊，可使用  (DSP/顯示鍵) 變換顯示頁面或使用  (上下鍵) 變換顯示頁面。
- 另可注意右下角有電池電量顯示。



右側電池電量



中翰國際科技有限公司

基本操作-03



可使用  鍵叫出:

- 1.背光
-

上下方向鍵選擇

(ENT鍵)可更改設定



中翰國際科技有限公司

基本操作-04

測距設定:

長按MSR1及MSR2可
作兩種不同稜鏡係數
設定。

(如0、30)



中翰國際科技有限公司


◆ 開啟任務(開始測量)

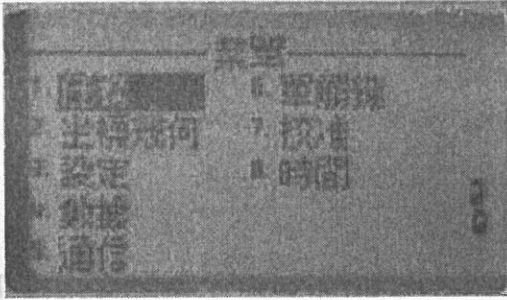
Nikon

中翰國際科技有限公司

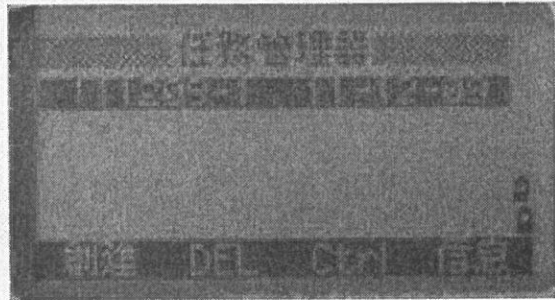
開始測量

將儀器架設好後(定心定平),須先建立一個"新的任務"
(或是使用原本既有任務)才能開始測量。

使用  (MENU/目錄鍵) 進入目錄畫面，選擇1.任務。



於任務畫面中可選擇創建新任務或是直接選擇既有任務進行測量




Nikon

中翰國際科技有限公司

◆ 設站



設站-01

- 設站於  (按鍵7)，按下後可出現設站視窗，以下將介紹幾種最常用的設站模式。

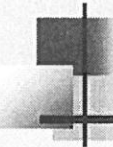


(7/STN)設站按鍵

3.快速設站

1.已知點設站

2.後方交會設站



設站-02: 快速設站

- 進入設站選單選擇 3.快速，即可開始設站，本設站方式為將測站點設為 (0,0,0)，且於數據輸入前請先照準後視。

ST：測站點號

HI：儀器高

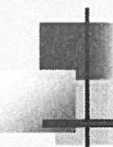
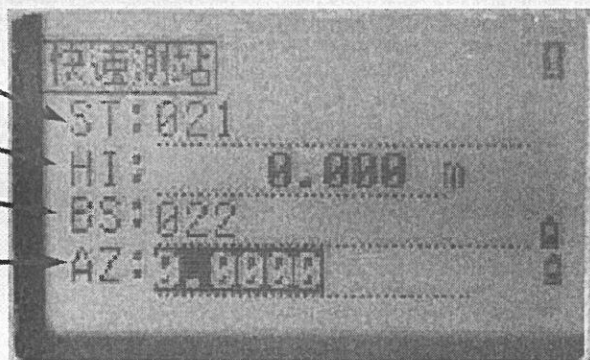
BS：後視點號

AZ：後視點角度

輸入方式:

假設為25°13'48"

就要輸入:25.1348



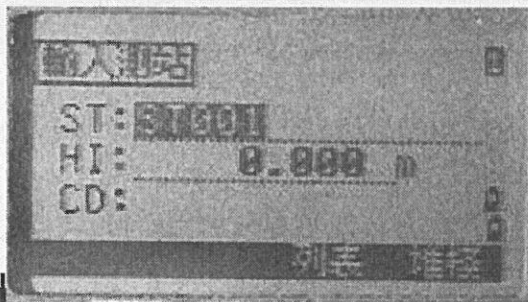


中翰國際科技有限公司

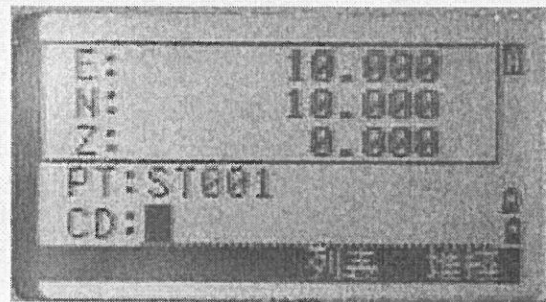
設站-03: 已知點設站

- 進入設站選單選擇 1.已知，本設站方式須已知測站座標位置及後視點角度或座標(任選其一)。

1.輸入測站點號



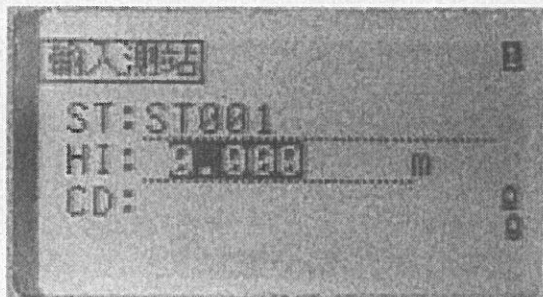
2.輸入測站座標



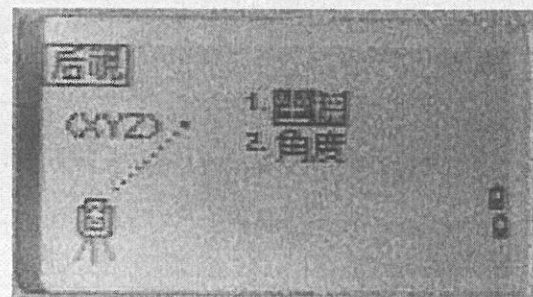
中翰國際科技有限公司

設站-04: 已知點設站

3.輸入儀器高



4.選擇後視輸入方式





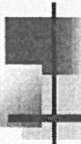
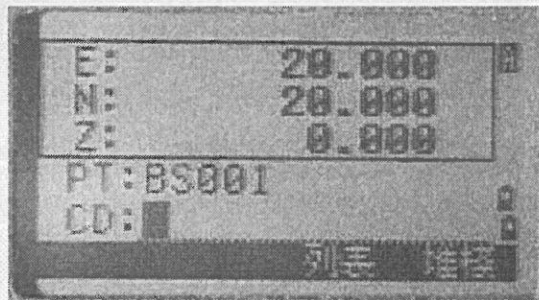
中翰國際科技有限公司

設站-05: 已知點設站

5. 輸入後視點號



6. 輸入後視點座標



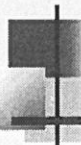
中翰國際科技有限公司

設站-06: 已知點設站

7. 輸入後視點儀器高



8. NIVO會自動計算出後視點角度，此時照準後視點按下 **MSR1** (MSR/測距) 或 **REC/ENT** (ENT/輸入) 就完成設站。

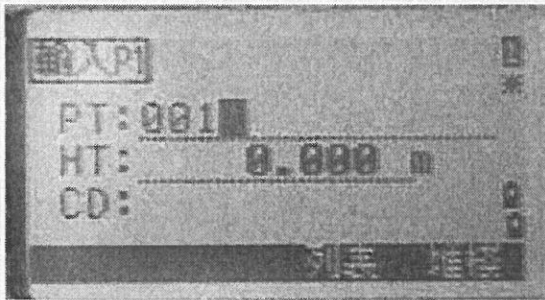




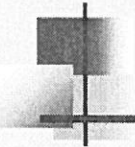
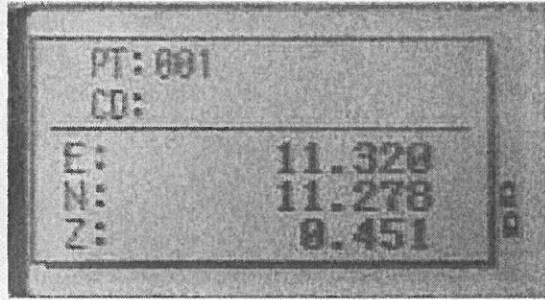
中翰國際科技有限公司

設站-07: 後方交會設站

1. 輸入已知點第一點 P1




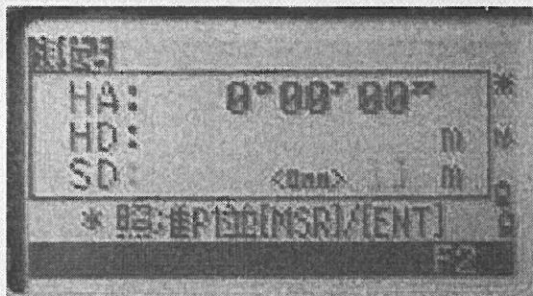
2. 儀器會確認 P1 點座標




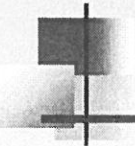
中翰國際科技有限公司

設站-08: 後方交會設站

3. 輸入已知點第一點 P1 儀器高後，照準第一點 P1 後按  (MSR/測距)。



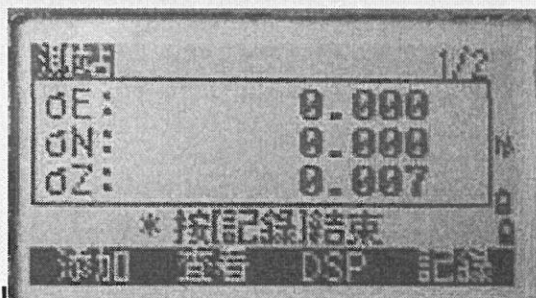
4. 測距完成後按  (ENT/輸入) 進入；已知第二點 P2 重複與第一點同樣動作。






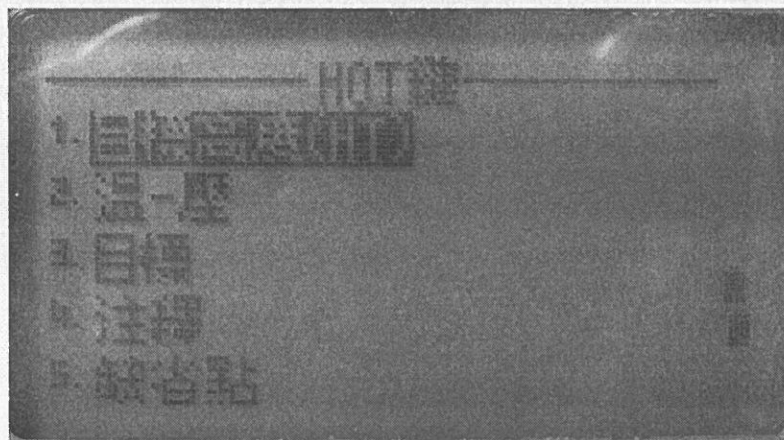
設站-09: 後方交會設站

- 5. 已知兩點觀測完畢後會顯示以此兩點設站之計算誤差，如可接受可按“紀錄”，或選擇。添加點來增加設站精度。
- 6. 完成後輸入本測站點號、儀器高、後視點即完成設站。



設定稜鏡高-01

- 1. 第一步設定稜鏡高，於  (按鍵HOT)，按下後可出現HOT鍵設定視窗，進入目標高度選項。

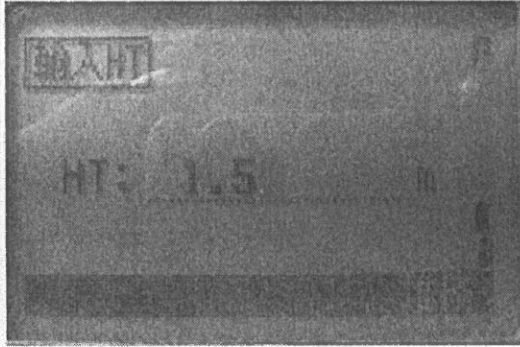




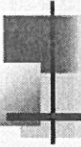
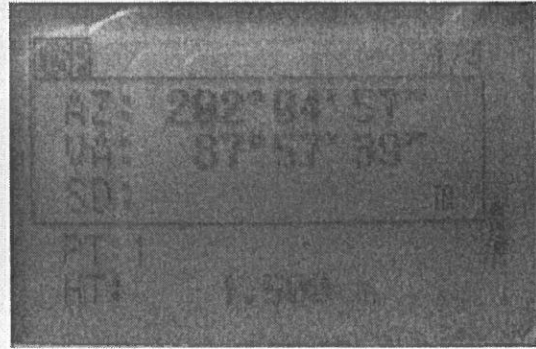
中翰國際科技有限公司

設定稜鏡高-02

2. 進入設定稜鏡高HT




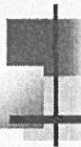
3. 主畫面即會顯示稜鏡高HT



中翰國際科技有限公司

觀看儲存紀錄-01:


1. 當測量作業完成後，或測量作業中，可隨時按  (DAT/數字6號鍵)，觀看測量點位之紀錄。

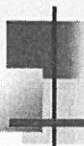




中翰國際科技有限公司

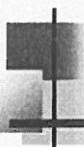
觀看儲存紀錄-02:

2. 選擇要觀看的點位後，可按  (ENT/確認鍵) 進入觀看紀錄之點位的詳細座標資料。



中翰國際科技有限公司


◆ 放樣





中翰國際科技有限公司

放樣-01：放樣模式選擇

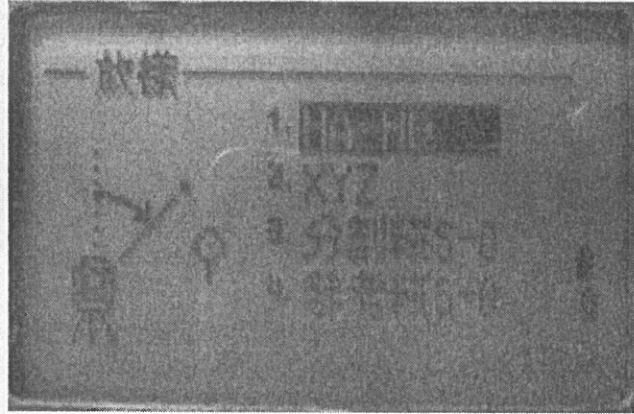
- 放樣於  (按鍵8)，按下後可出現放樣視窗，以下將介紹幾種最常用的放樣模式。

1.HA-HD

2.XYZ

3.分割線S-O

4.參考線 S-O



中翰國際科技有限公司

放樣-01：1.HA-HD

依序輸入：

HD：水平距離

dVD：高程差


HA：水平角度值





中翰國際科技有限公司


放樣-01 : 1.HA-HD

- ◆依提示方向轉動全站儀，照準現場之點位，
按下  (MSR鍵)開始計算與預計點位之差。



中翰國際科技有限公司

放樣-01 : 1.HA-HD

- ◆畫面顯示與預計放樣之點位差值。
按下  (ENT鍵)可將放樣點位紀錄。

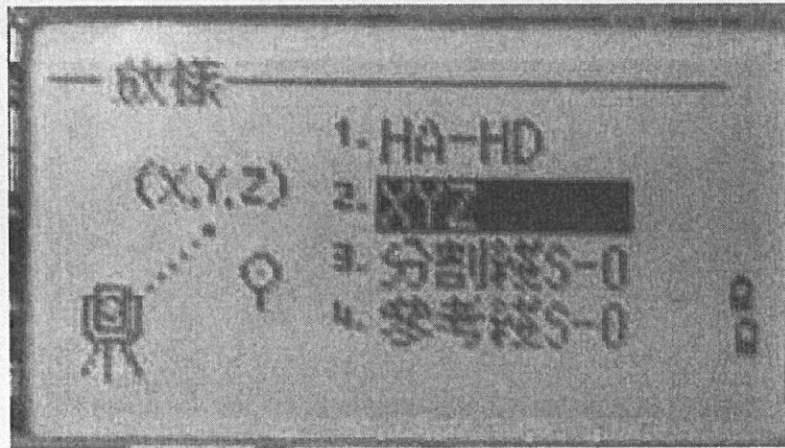




中翰國際科技有限公司

放樣-01 : 2.XYZ

- 使用內部資料已知點座標於現場放樣出位置。

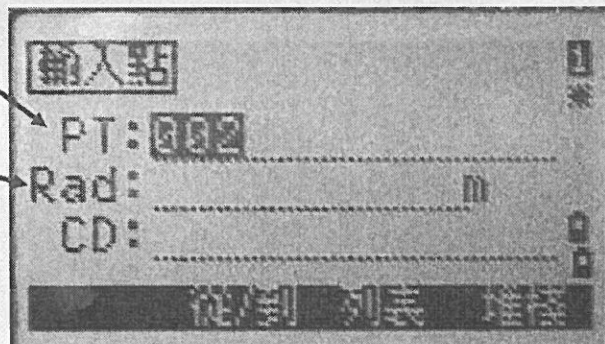


中翰國際科技有限公司

放樣-01 : 2.XYZ

- XYZ放樣可由以下幾種方式選擇放樣點:


- 1、點號：使用已知點號來作放樣。
- 2、半徑：於測站為圓心輸入半徑數值，使用其圓內所擁有的點作放樣。

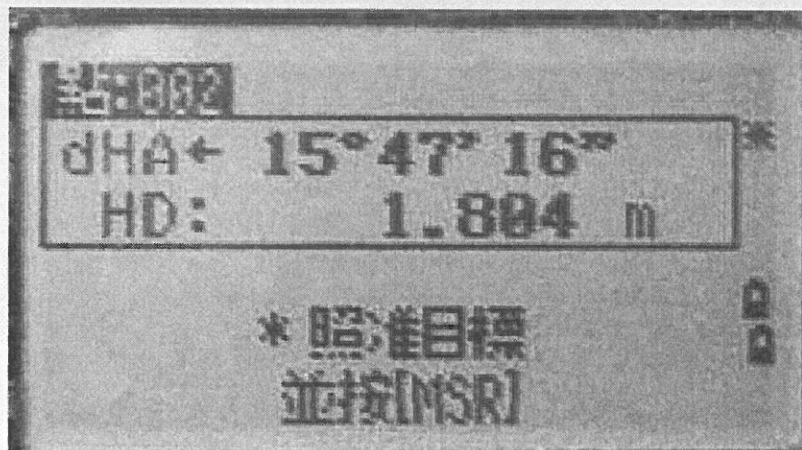




中翰國際科技有限公司


放樣-01 : 2.XYZ

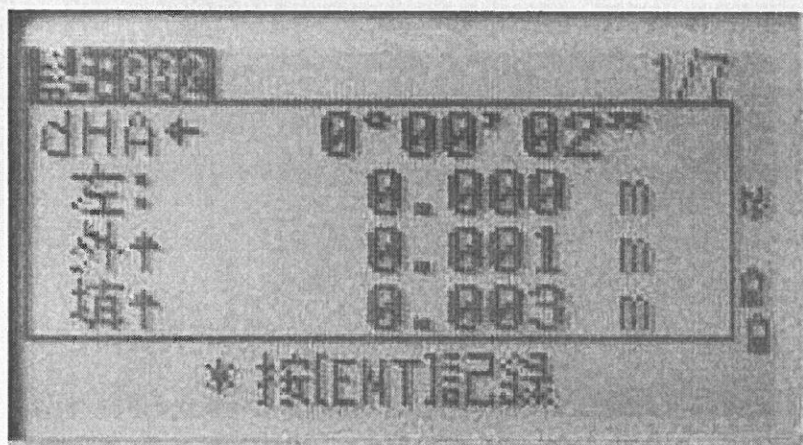
- ◆依提示方向轉動全站儀，照準現場之點位，
按下  (MSR鍵)開始計算與預計點位之差。



中翰國際科技有限公司

放樣-01 : 2.XYZ

- ◆畫面顯示與預計放樣之點位差值。
按下  (ENT鍵)可將放樣點位紀錄。

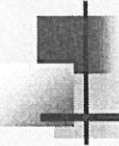
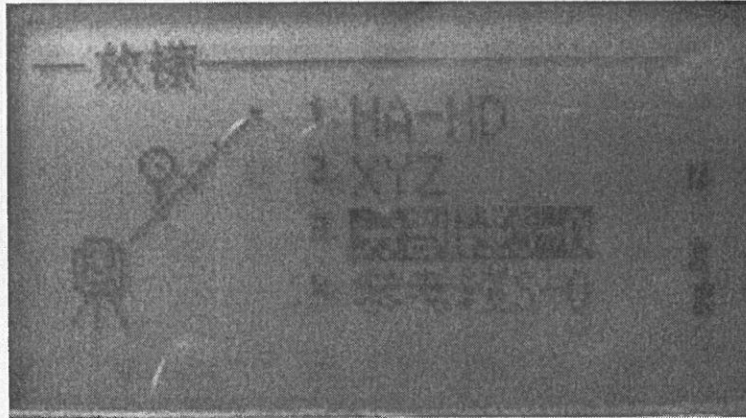


Nikon

中翰國際科技有限公司

放樣-01 : 3.分割線S-O



◆等間距放樣。

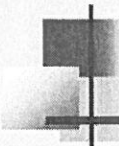
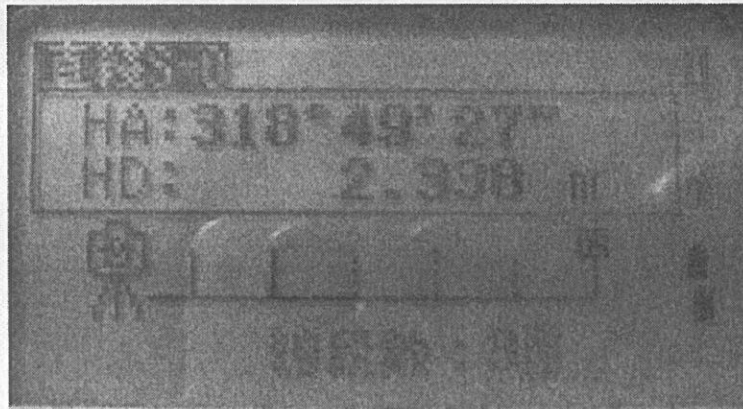


Nikon

中翰國際科技有限公司

放樣-01 : 3.分割線S-O

◆照準點位後按  (MSR鍵)，即計算出距離，
並輸入欲分割之“間距數”後，按  (ENT鍵)。






中翰國際科技有限公司

放樣-01 : 3.分割線S-O

◆利用上下鍵選擇需要的點位，照準後按下

 (MSR鍵)計算並顯示出座標差值。

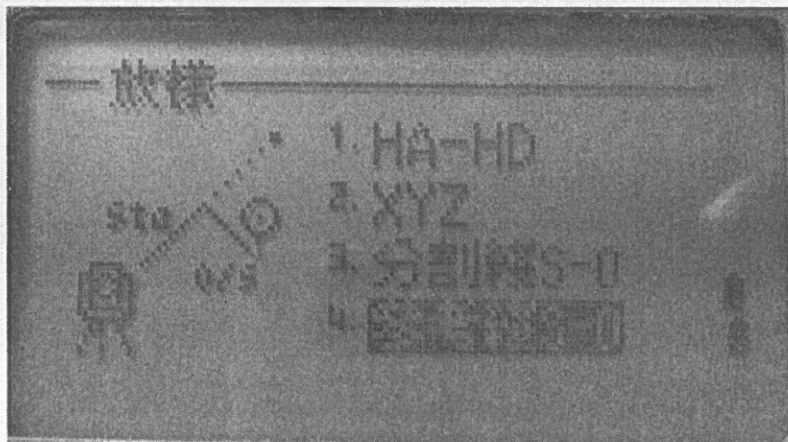
按下  (ENT鍵)可將放樣點位紀錄。



中翰國際科技有限公司

放樣-01 : 4.參考線 S-O

◆對一指定的基線，作一縱向偏移距離、橫向偏移距離、高程差作點位放樣。

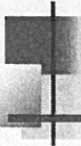




中翰國際科技有限公司

放樣-01 : 4.參考線 S-O

- ◆輸入指定的基線的兩個端點點位編號。
註：P1點為起始點。



中翰國際科技有限公司

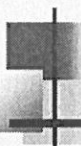
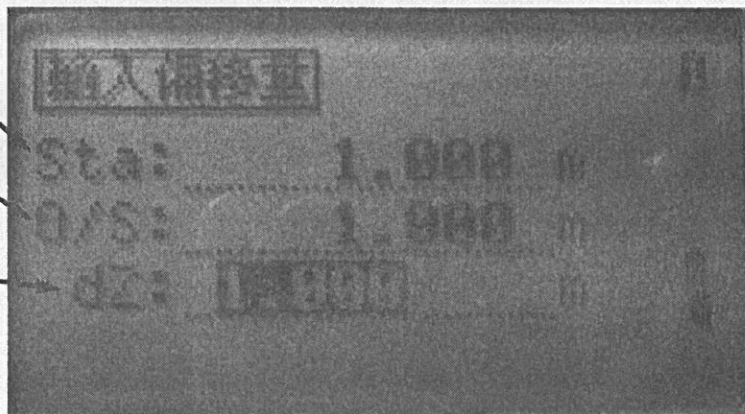
放樣-01 : 4.參考線 S-O

- ◆輸入欲放樣之點位距離條件。
輸入完後按  (MSR鍵)計算。
註：P1點為起始點。

Sta : 與起始點
縱向偏移距離

O/S : 橫向偏移距離


dZ : 高程差





中翰國際科技有限公司


放樣-01 : 4.參考線 S-O

- ◆依提示方向轉動全站儀，照準現場之點位，
按下  (MSR鍵)開始計算與預計點位之差。



中翰國際科技有限公司

放樣-01 : 4.參考線 S-O

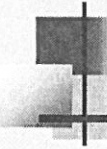
- ◆畫面顯示與預計放樣之點位差值。
按下  (ENT鍵)可將放樣點位紀錄。





中翰國際科技有限公司

◆ 檔案傳輸

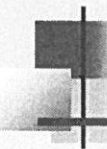
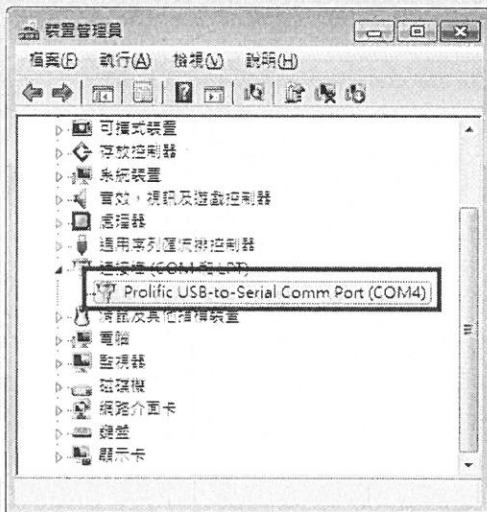


中翰國際科技有限公司

檔案傳輸-01

將儀器與電腦連接後先選擇裝置管理員 → 連接埠 → 點右鍵選“內容”。

將連接埠設定 → 流量控制改為：
Xon / Xoff

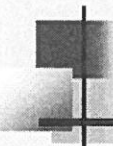
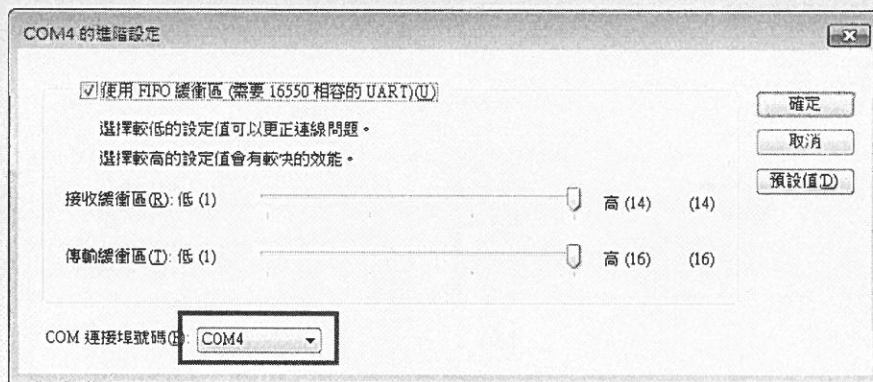




中翰國際科技有限公司

檔案傳輸-02

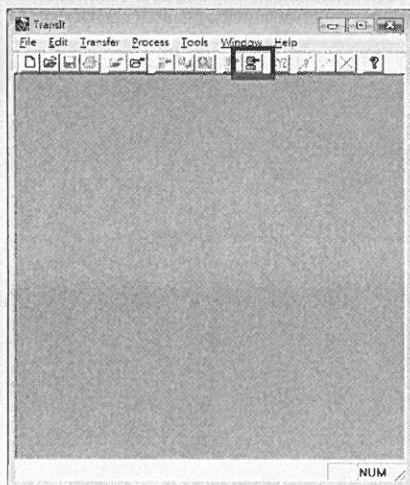
再點選進階 → 選擇COM1~4，電腦設定完成。



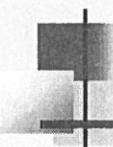
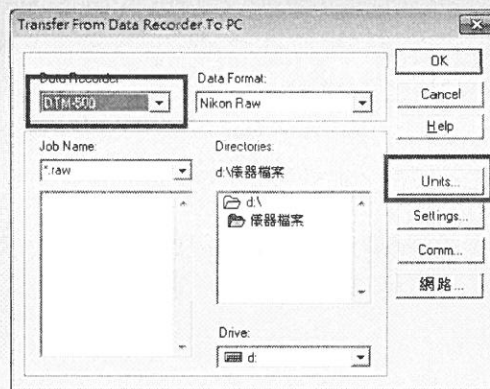
中翰國際科技有限公司

檔案傳輸-03

將Transit 開啟 → 選擇 Transfer From Data Recorder



將Data Rrecorder選為DTM-500後 → 選擇 "Units.."



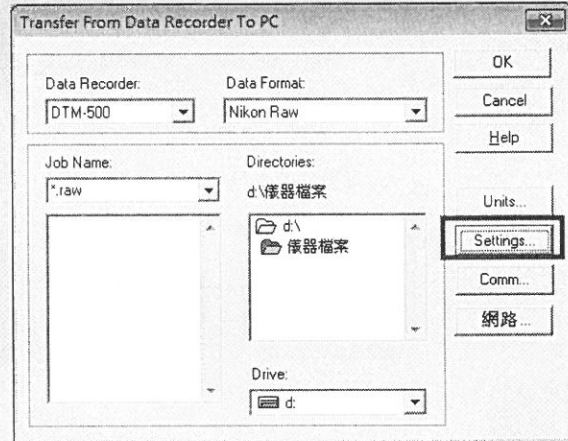
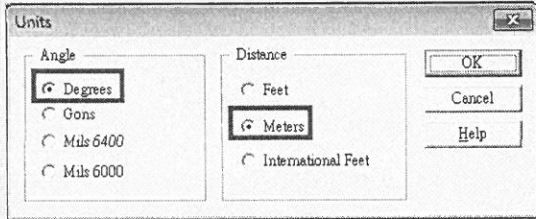


中翰國際科技有限公司

檔案傳輸-04

將Angle選：Degrees；
Distance選：Meters，完成之
後選擇OK。

再選擇“Settings”。

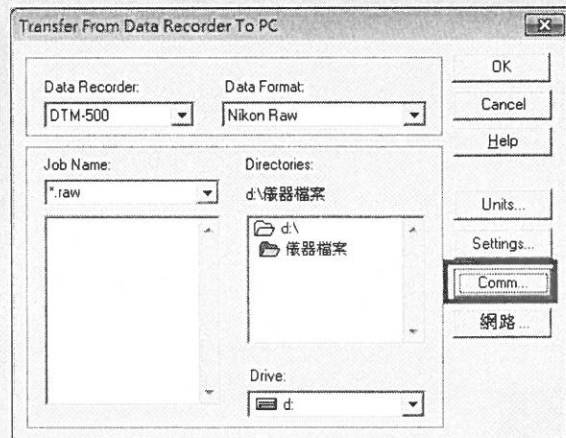
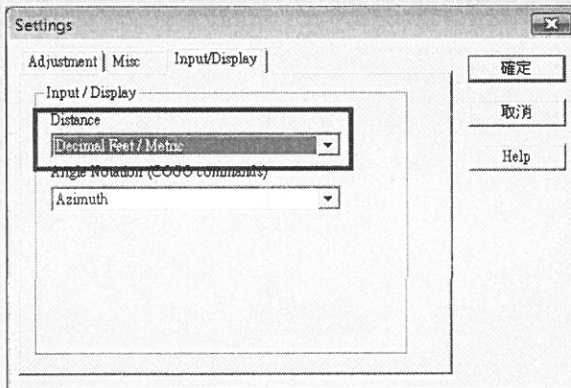


中翰國際科技有限公司

檔案傳輸-05

將Input/Display內的Distance
改為Decimal Feet/Metric選完
之後選擇確定。

再選擇“COMM...”



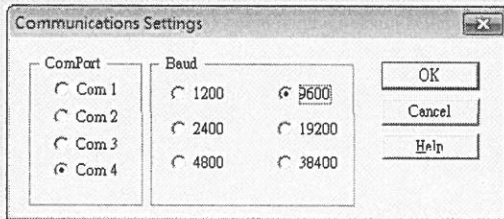


中翰國際科技有限公司

檔案傳輸-06

將ComPort 與 Baud選擇與剛才連接埠相同速率(本次案例為 com 4與 9600)

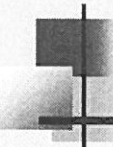
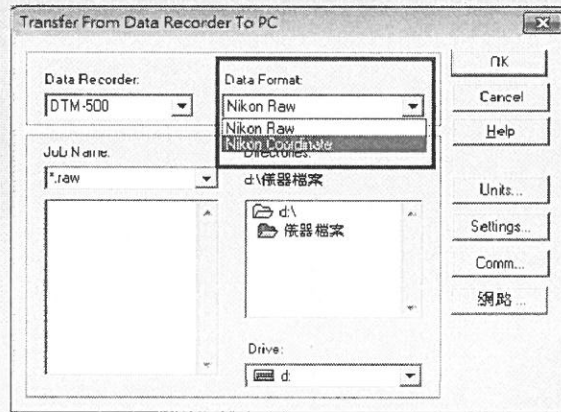
選完之後選擇 "OK" 。



再選擇Data Format : 選擇您要的格式。

Nikon Raw為原始檔

Nikon Coordinate 為座標檔

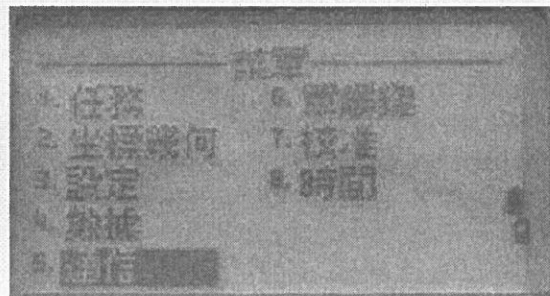
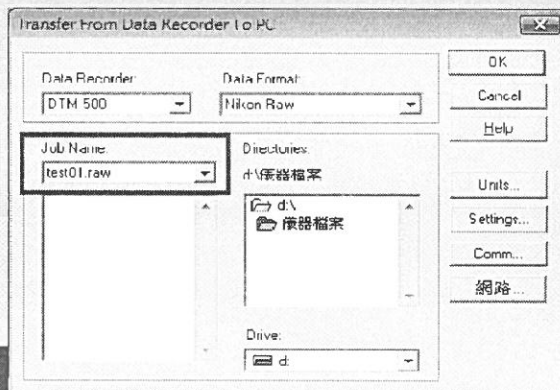


中翰國際科技有限公司

檔案傳輸-07

在將Job Name 內輸入您要的檔名 .raw(原始檔)或 .asc(座標檔) 。

此時改操作儀器，選擇選單 → 5.通信



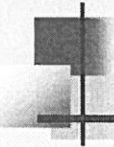
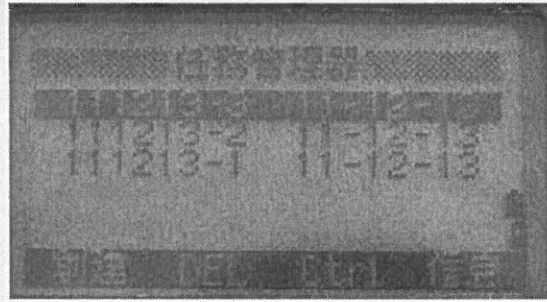
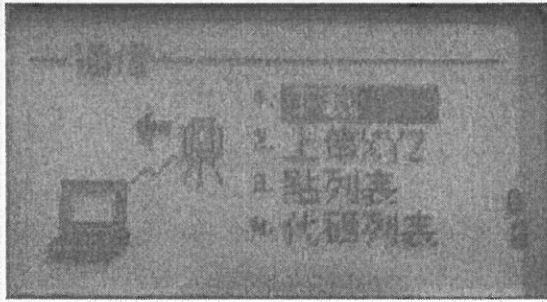


中翰國際科技有限公司

檔案傳輸-08

選擇 → 1.下載

如無選擇任務可於此時選擇任務



中翰國際科技有限公司

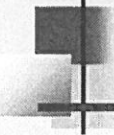
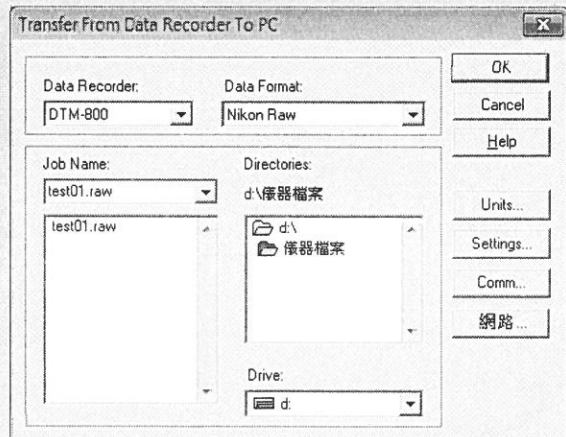
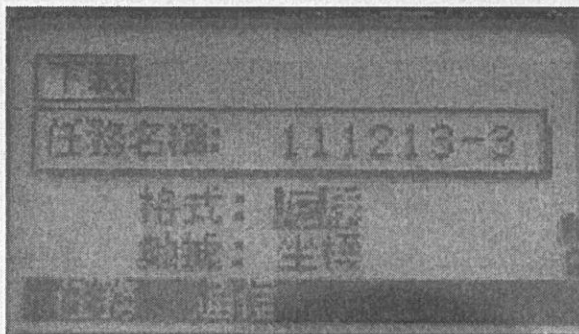
檔案傳輸-09

選責格式：尼康

數據：與剛剛電腦設定須相同

RAW 原始：Coordinate 座標

此時可回到 TransIt 選擇 OK，會出現空白傳輸視窗，在於儀器上點選  (紀錄/ENT鍵)，可開始傳輸資料於電腦內。



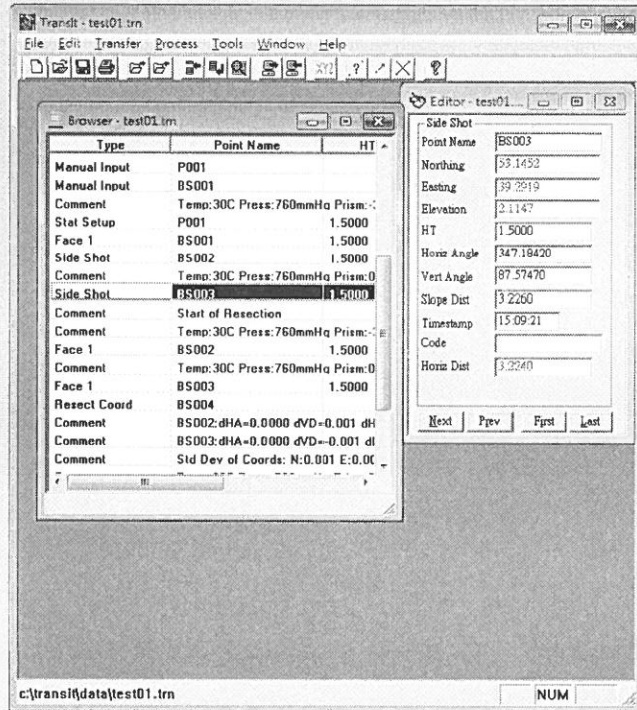


中翰國際科技有限公司

檔案傳輸-10

傳輸完成：

可於電腦內觀看
測量資料。



中翰國際科技有限公司

◆ 上傳資料



中翰國際科技有限公司

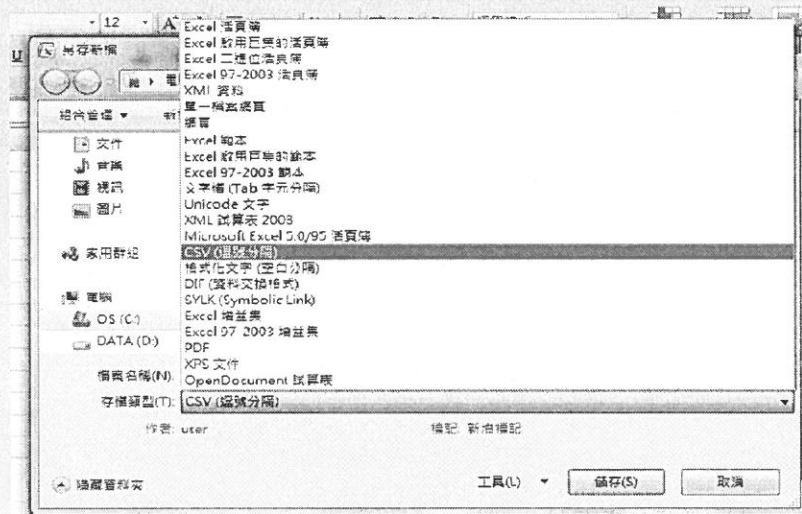
◆開啟Excel編輯，輸入點位資料。

點號	X值	Y值	Z值	COD	
A	B	C	D	E	F
1	10	10	0	c	
2	20	20	0	c	
3	30	30	0	c	
4	40	40	0	c	



中翰國際科技有限公司

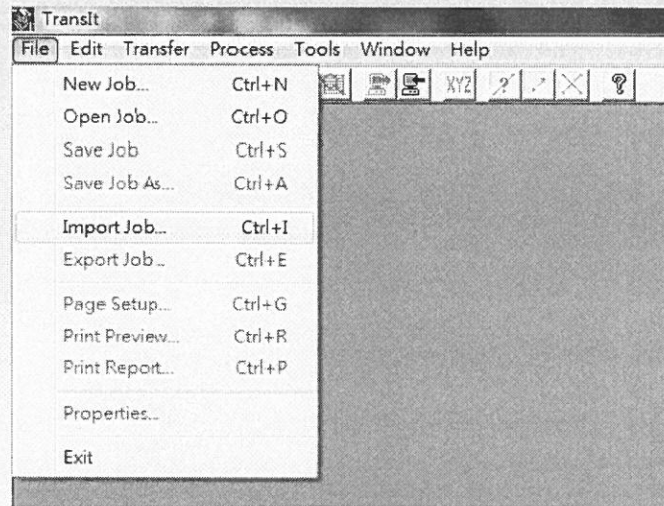
◆選擇另存新檔，存檔類型選擇 CSV(逗號分隔)。並存檔。





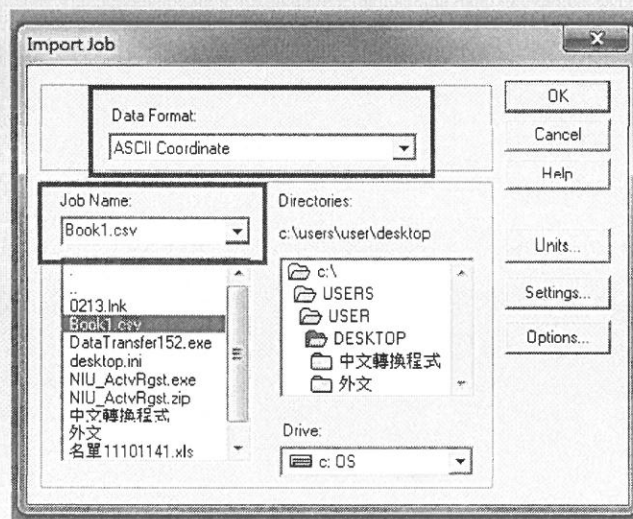
中翰國際科技有限公司

◆ 開啟TransIt，選擇File → Import Job



中翰國際科技有限公司

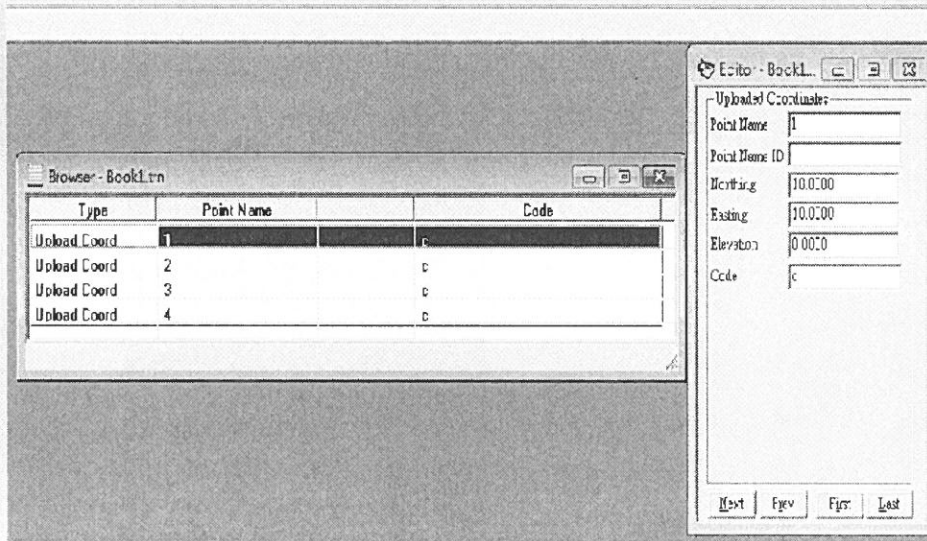
◆ 進入後Data Format選擇ASCII Coordinate，並選擇剛剛所儲存的檔案。之後按OK。





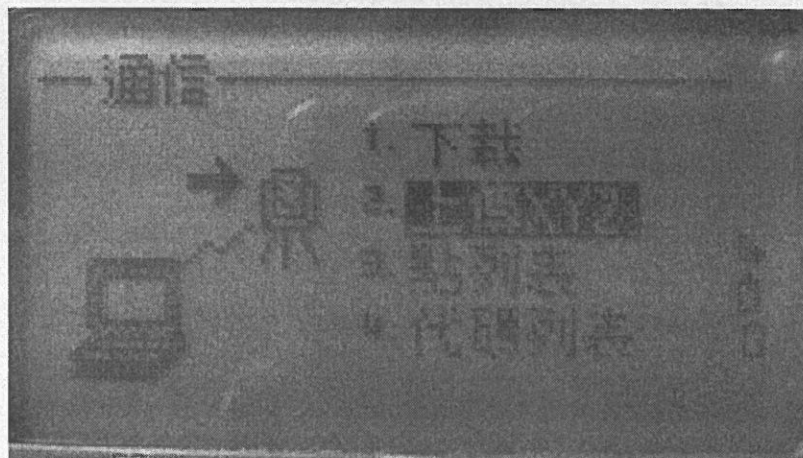
中翰國際科技有限公司

◆ 進入後點位資料即顯示在螢幕上。



中翰國際科技有限公司

◆ 進入全站儀 Menu → 通信 → 上傳XYZ。





中翰國際科技有限公司

◆ 進入後畫面顯示如下：

未傳輸時 → 記錄為 0

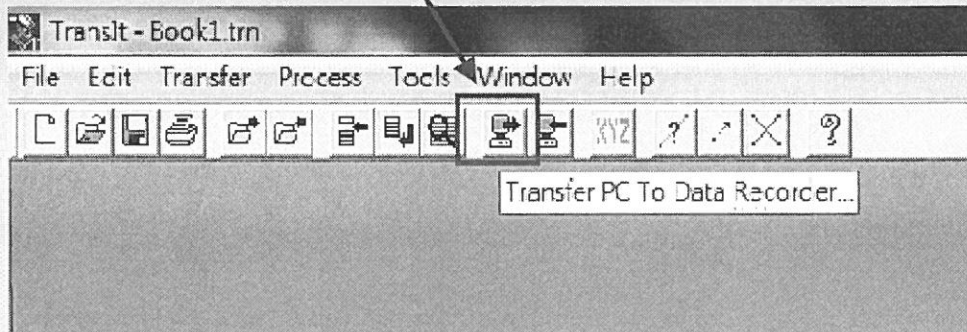
若傳輸時 → 數字會顯示傳輸筆數



中翰國際科技有限公司

◆ 進入電腦端選擇此圖示：

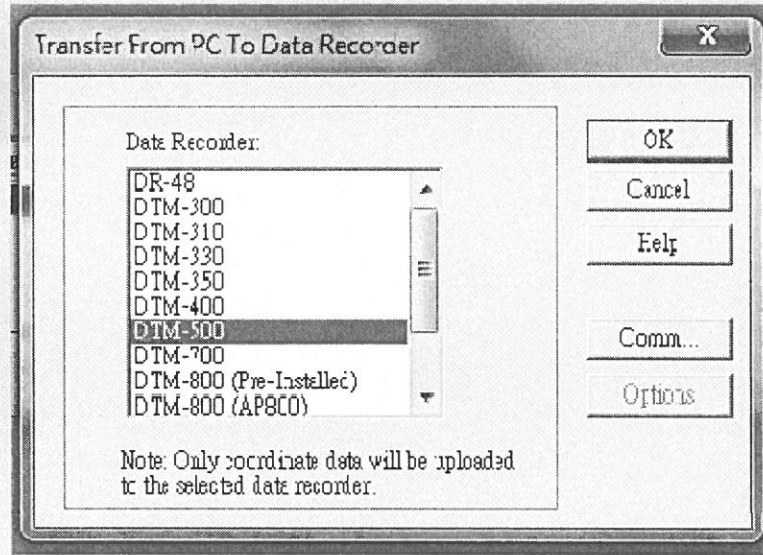
Transfer PC To Data Recorder





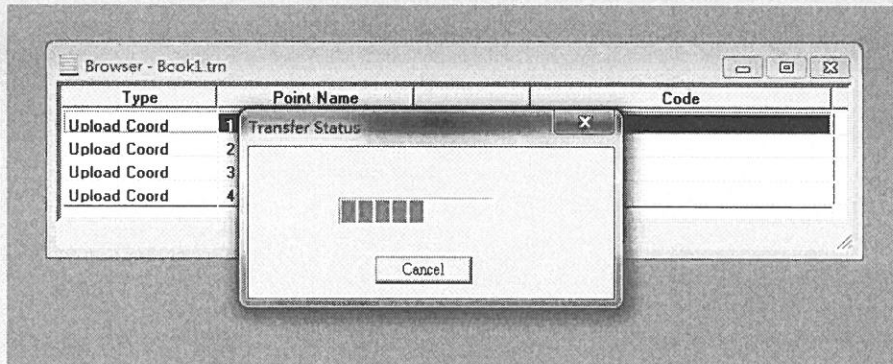
中翰國際科技有限公司

◆ 選擇相對應的機型，按下OK。



中翰國際科技有限公司

◆ 傳輸動作啟動。





中翰國際科技有限公司

◆進入Menu → 數據 → XYZ數據，
即可觀看上傳之點號數據。



中翰國際科技有限公司

～報告完畢～

