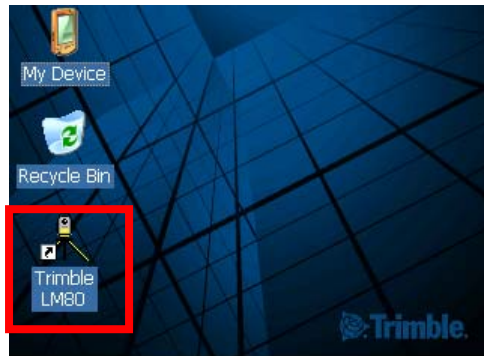


壹、進入 LM80

(一) 開啓軟體

點擊 LM80 圖示進入，放樣管理系統



(二) 儀器定心與定平

透過畫面右邊的+號鍵，將雷射定心打開，依序定心定平的動作，完成後按下 ok 鍵離開畫面。

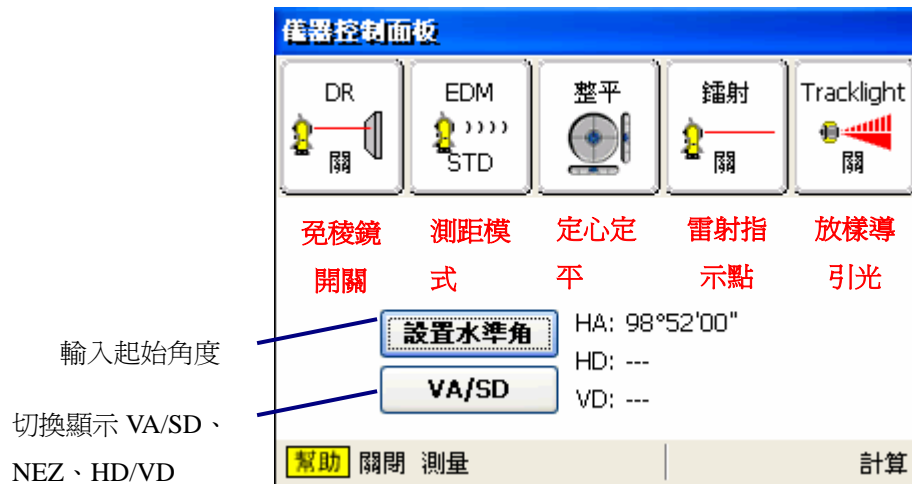


(三) 溫壓改正

輸入溫度、氣壓，進行測距改正。



(四) 儀器基本控制面板

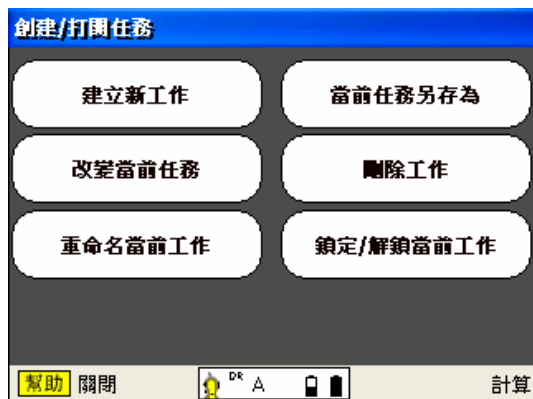


主選單



壹、工作

點下主選單工作，進入任務管理選單

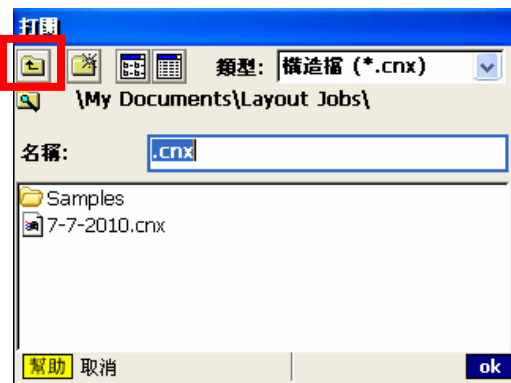


一、建立新工作

- 1.建立新工作
- 2.依需求輸入需要檔名
- 3.按下 OK，確定後，即創立一個新工作完成

二、改變當前任務

- 1.選擇另一個工作檔
- 2.可用畫面左上角，變更選取資料夾的位置
- 3.去選擇要執行的工作檔



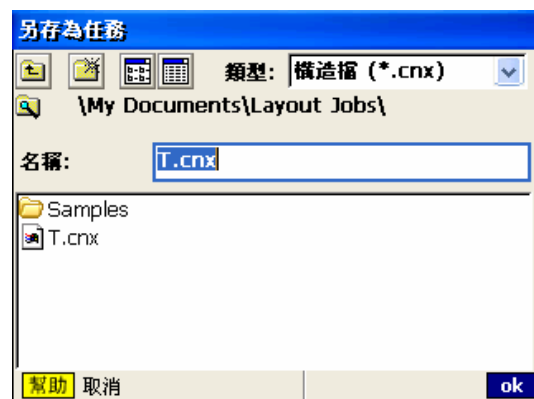
三、重命名當前工作

更改任務名稱

四、當前任務另存為

把當前任務另存一個新檔

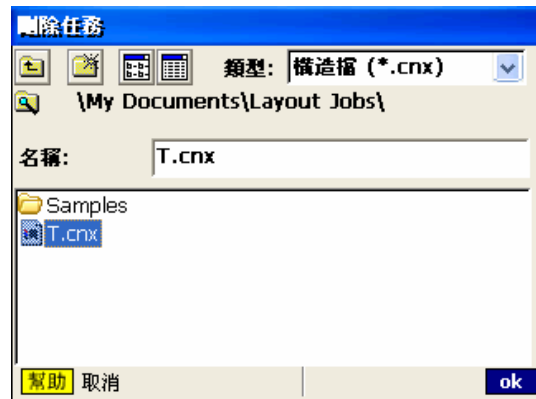
- 1.點下當前任務另存為
- 2.輸入檔名
- 3.按下 ok
- 4.儲存一個新檔成功



五、刪除工作

1. 點下刪除工作
2. 選擇不要的工作檔案
3. 按下 ok
4. 即刪除檔案

注意：被刪除的檔案是不能被恢復的



六、鎖定/解鎖當前工作

1. 點下鎖定/解鎖當前工作
2. 若當前任務解鎖，給予密碼後，平面圖不能編輯；如為鎖定狀態，輸入密碼解鎖，即編輯平面圖。

參、設置

分別為單位、格式、放樣、儀器

(一) 單位設置

1. 距離單位選擇『米』、角度單位選擇『DMS』



(二) 格式設置

選擇各項的顯示位數

(三) 放樣

選擇放樣容許誤差值；定義下一個放樣點的方式

設置和首選項

放樣限差
定義限差值以提示位置不正確的放樣點。

水準: 0.020833 m 垂直: 0.020833 m

自動選擇點
定義如何自動選擇下一步要放樣的點。

下一清單 最近

單位 格式 放樣 儀器

幫助 取消 A **ok** 計算

(四) 儀器

儀器電子校正、大氣改正、IR(DR)目標設置

設置和首選項

校準

大氣改正

IR 目標設置

單位 格式 放樣 儀器

幫助 取消 A **ok** 計算

1. IR 目標設置，即為設定稜鏡係數
2. 可自行選擇所需的稜鏡係數或是選擇免稜鏡(DR)距離

選擇目標類型

目標類型:

微型稜鏡 (0/-30 mm)

自定義

微型稜鏡 (-18 mm)

微型稜鏡 (0/-30 mm)

稜鏡常數 (mm)

0

-30

幫助 取消 A **ok** 計算

DR 目標設置

弱信號

距離限制

最小:

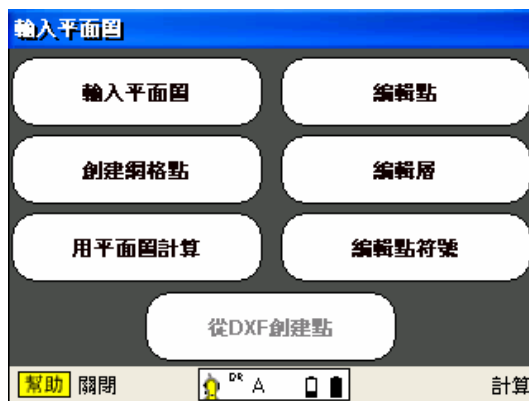
2.000 m **測量...**

最大:

500.000 m **測量...**

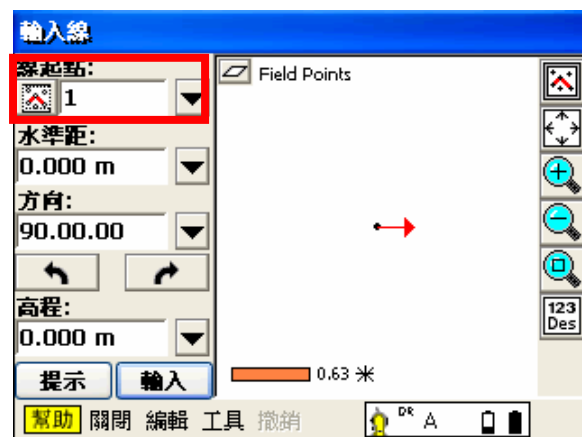
幫助 取消 A **ok** 計算

肆、輸入平面圖



(一) 輸入平面圖

1. 點擊輸入平面圖



2. 畫面左邊工具列為繪製直線段工具，按下紅框所示，由圖面選取要繪製的起點，或點選向下箭頭，從清單選擇點號

3. 輸入需要的直線長度

4. 選擇方向為繪製直線之角度，

右方工具列：用平面圖計算、回到畫面中心、放大、縮小、區域放大、顯示選項

下方工具列：關閉、編輯、工具、撤銷

用平面圖計算：

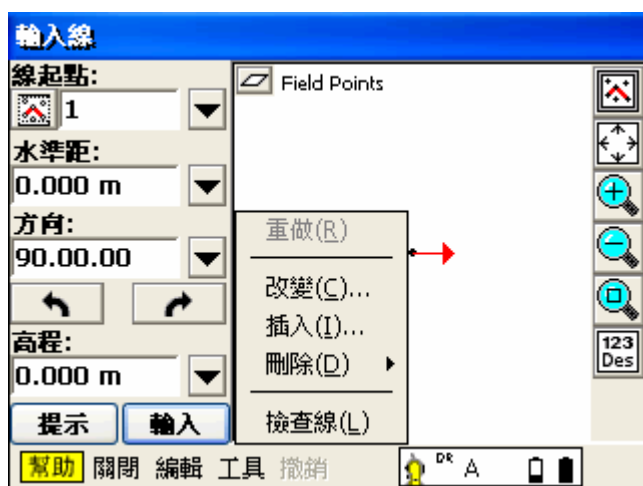


顯示選項，可以選擇圖面要顯示的項目；

選擇畫面中心處、消除所有放樣已資料、圖層管理系統。



編輯：

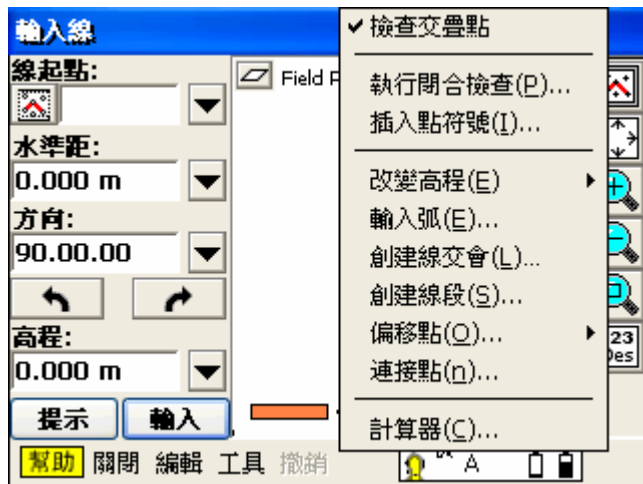


改變- 更改線段長度與角度

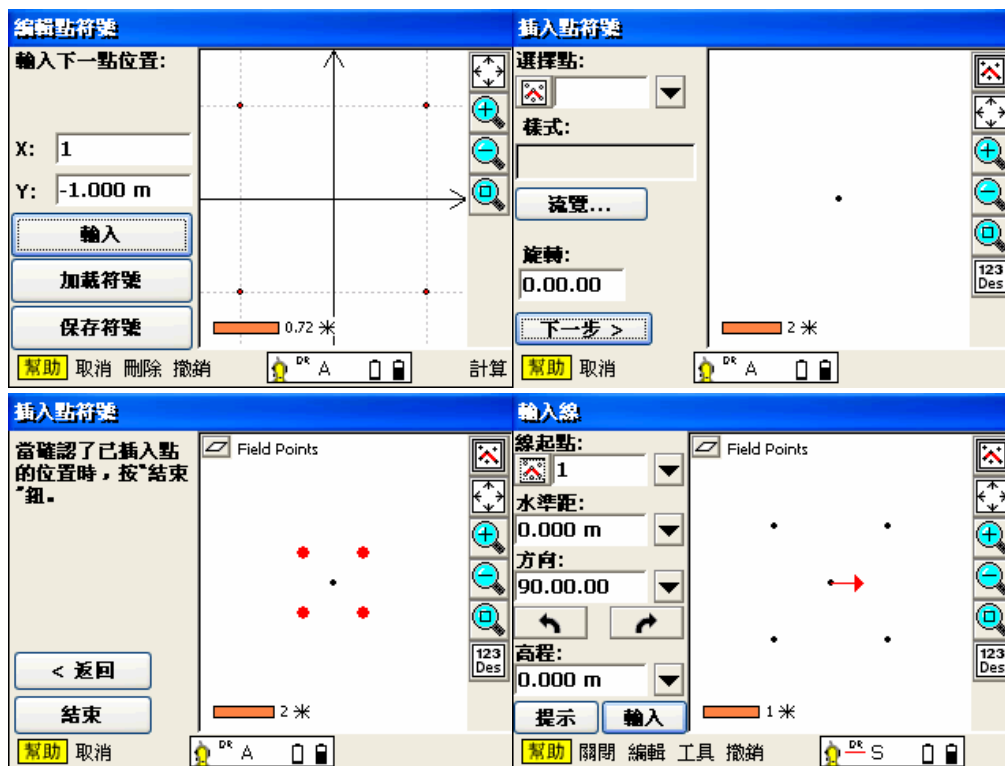
插入- 新增新的線段

刪除- 刪除點、線、弧、偏移點、點符號

工具：



插入點符號：在輸入平面圖選單中，點擊編輯點符號，依序輸入需要離中心的位置，完成後按下保存符號，將點符號儲存。回到工具中的插入點符號，選擇要插入符號的位置，並選擇樣式、角度，按下下一步，確認要插入，按下結束即可。

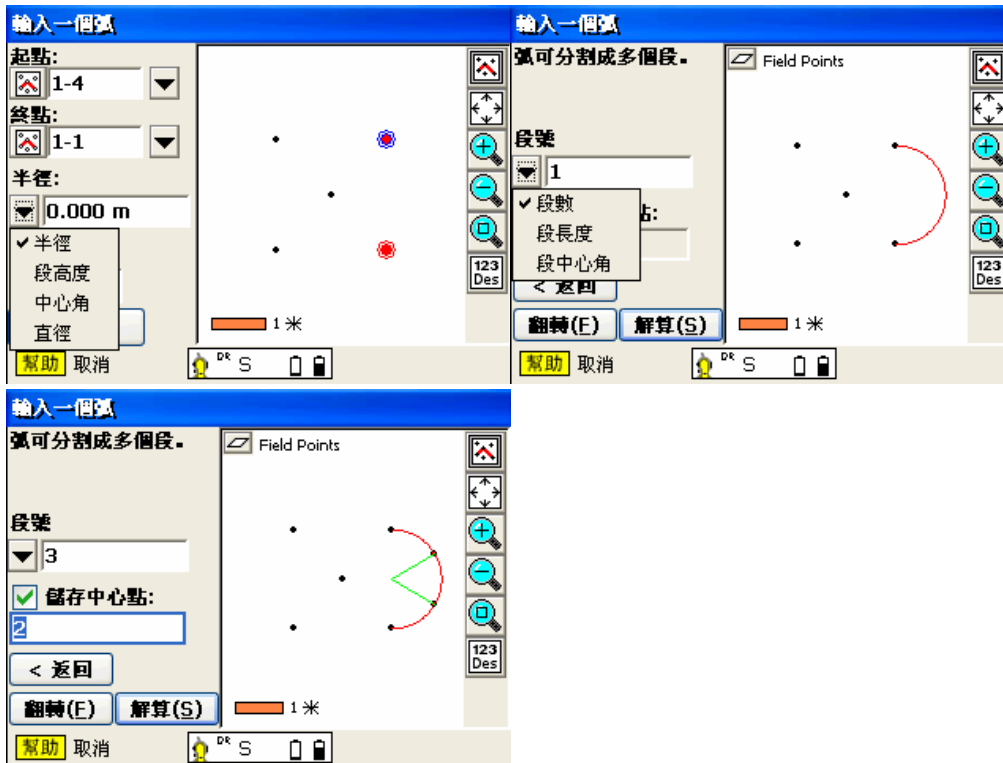


改變高程：可以快速改變測點或放樣點的高程。



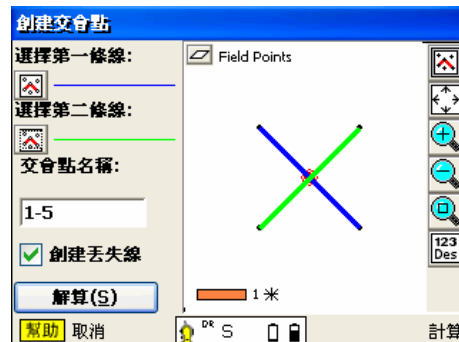
輸入弧：給定兩個點為起點跟終點，並給弧半徑 or 段高度 or 中心角 or 直徑，定義弧

弧可以依段數、段長度、段中心角方式進行分段



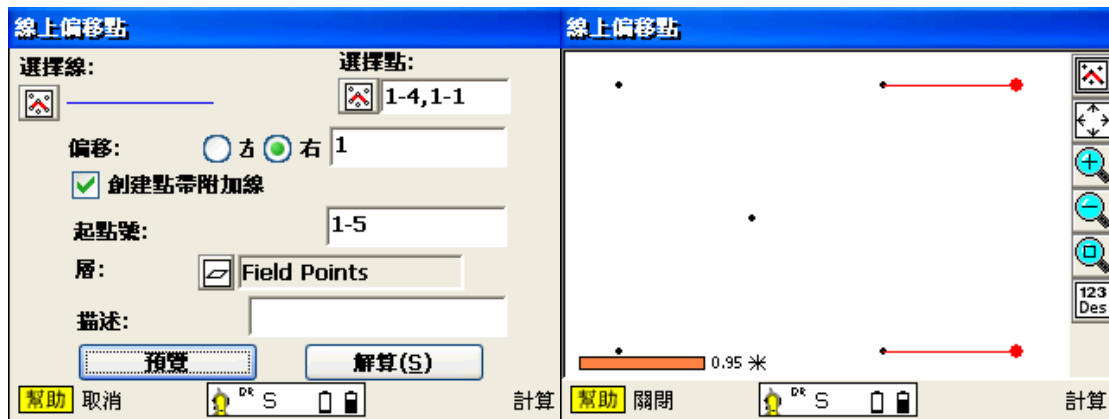
輸入交會點：選擇創建線交會，依序選擇第一條線、第二條線，如有需要建立直線可以將丟失

線打勾

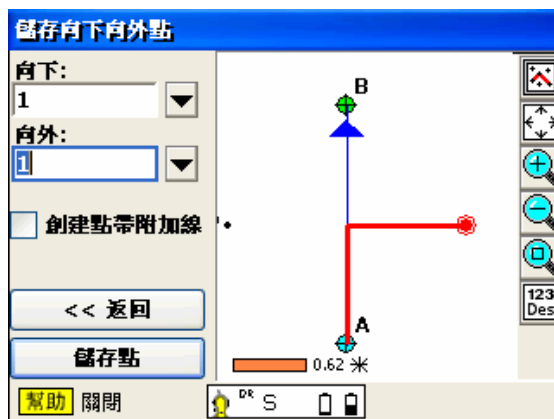
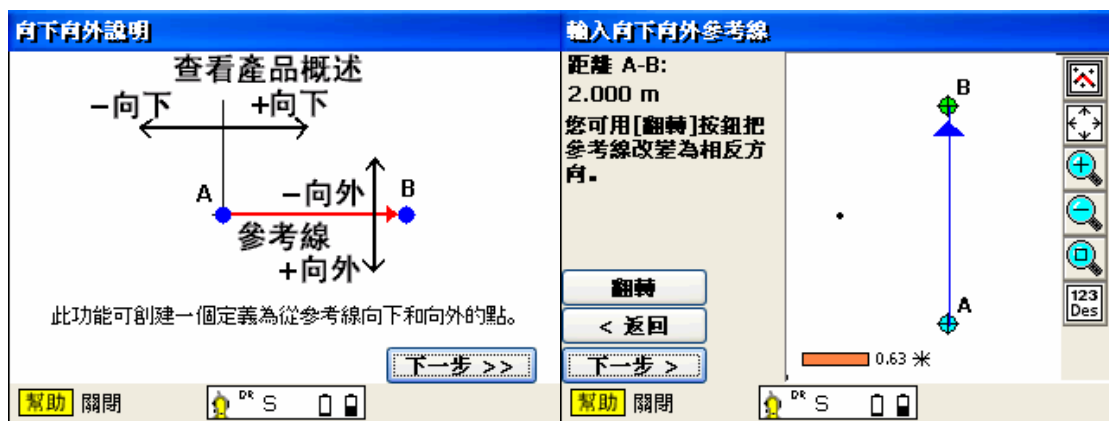


偏移點：從線偏移、從多折線偏移、線向下向外、弧向下向外、兩尺交會

從線偏移：選擇點或線，和需要偏移的距離，按下解算即可



從線向下向外：選擇參考線，看有沒有需要翻轉參考線方向，如不需要點擊下一步，輸入想要偏移的尺寸，按下儲存點即可



弧向下向外：1.選擇定義參考弧的發式 2.是否需要翻轉參考線方向 3.點擊下一步 4.輸入想要偏移的方向與距離

定義參考弧

選擇定義參考弧的方法：

- 弧上的兩點和半徑
- 弧上的三點
- 中心點和弧上的一點
- 選擇現有弧

下一步 >

幫助 關閉 設置

弧參數

半徑：
1.000 m

弦長：
2.000 m

弧長：
3.142 m

段長度：
1.000 m

翻轉

< 返回

下一步 >

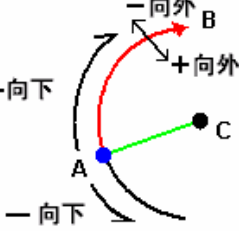
幫助 關閉 設置



向下向外說明

方向和距離約定

當您從A到B查看弧時，“+向下”的正值是從A到B，負值是從B到A。“向外”的正值是在右側，負值是在左側。



<< 返回

下一步 >>

幫助 關閉 設置

儲存向下向外點

向下：
1

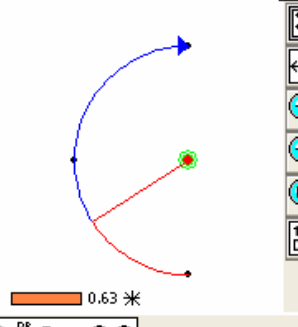
向外：
1

創建點帶附加線

<< 返回

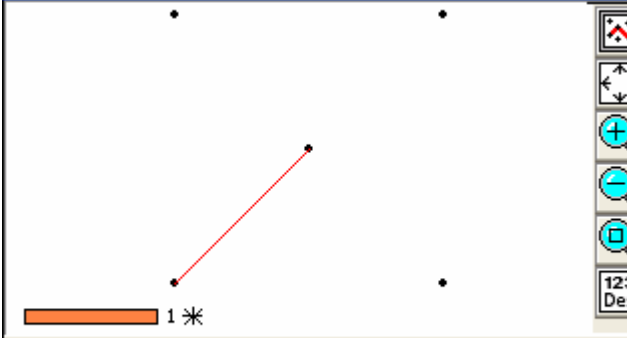
儲存點

幫助 關閉 設置



連接點：把測點連線起來

連接點



1 米

選擇 **起點** 終點 添加一條線。

幫助 取消 撤銷 **ok** 計算

(二) 編輯點

可編輯、新增、刪除點座標，尋找點。



(三) 編輯層

可刪除層與新增圖層

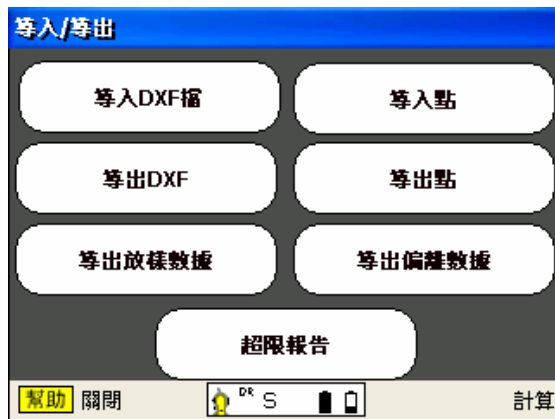


(四) 編輯點符號：詳見第八頁。

(五) 從 DXF 創建點：弧半徑點、直線偏移點、直線分段點、線交會點、刪除點、自由創建點



肆、導入/導出



(一) 導入 DXF 檔



選擇目標圖檔所在位置，按下 ok 確認，會自行加載為背景。

(二) 導出 DXF

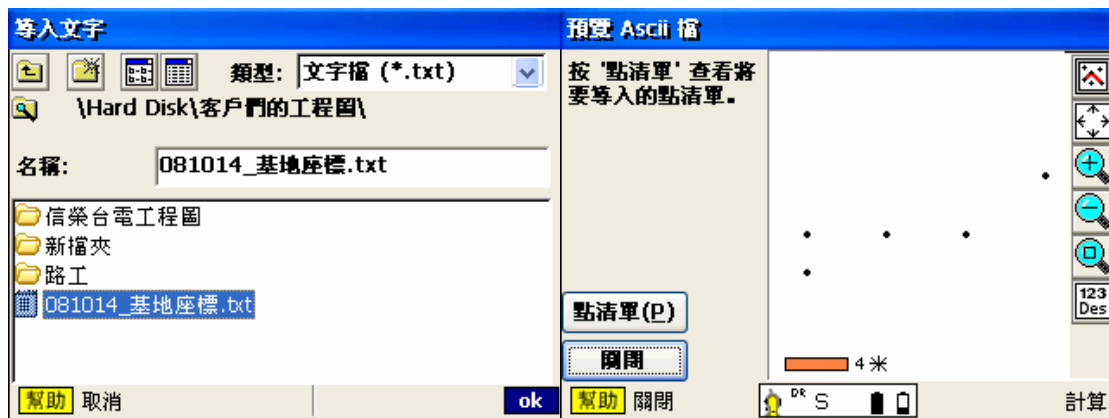


將測量成果導出為 DXF，可以選擇置放的空間

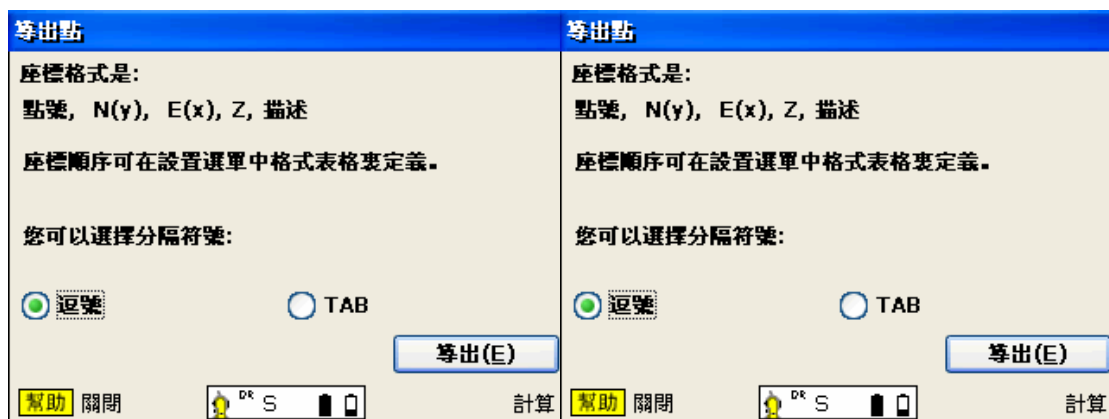
(三) 導出放樣數據：告知實際放樣點座標與設計值座標誤差值



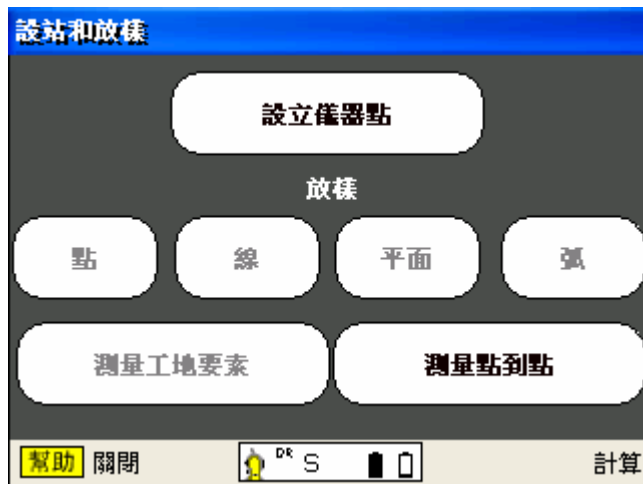
(四) 導入點：將座標文字檔導入到檔案，儀器會自動生成一個新的工作檔，並將座標點展繪到畫面



(五) 導出點：將測量結果導出成座標文字檔(.txt)

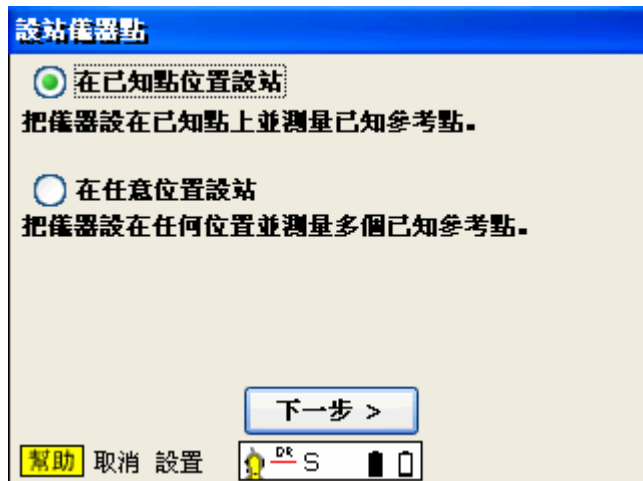


伍、放樣



(一) 設立儀器點

在已知點設站或在任意點位置設站(後方交會法)

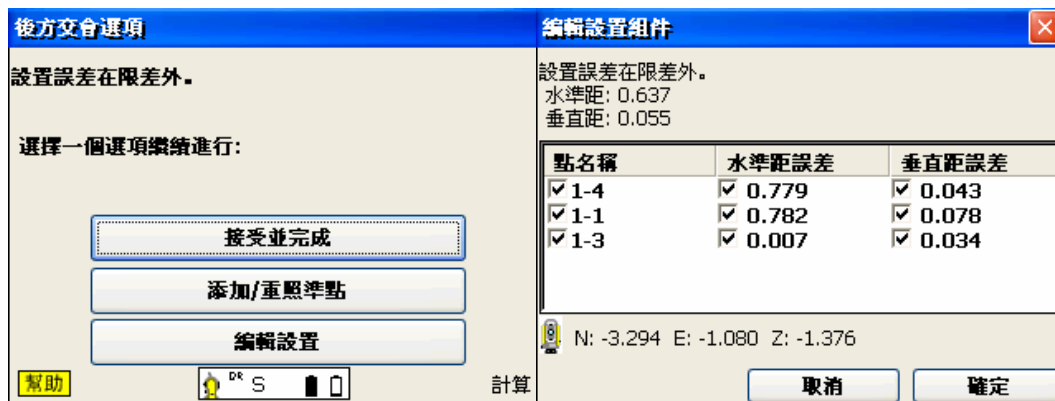
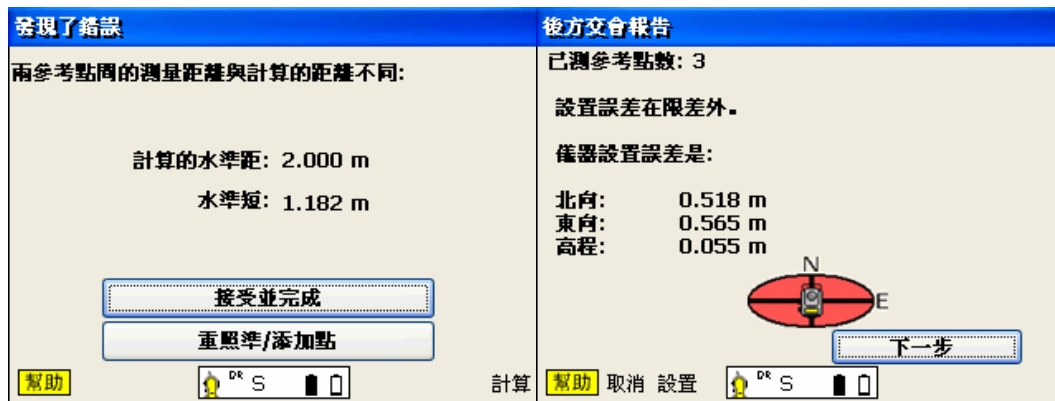


已知點設站: 點選已知點設站→選擇是否需要高程→選擇儀器點位置→後視點位置→瞄準目標→按下照准鍵→出現是否准許誤差→若可以按下接收→即設站完成





在任意位置設站(後方交會)：選擇依序選擇後視點，最多可後視 5 個點，並可運用編輯設置剔除精度較差的點



(二) 放樣點

後視完成後，即可進行放樣點的工作。儀器自動計算角度與距離→將角度差值歸到 0→按下照準→會顯示標竿需要移動的位置→將數值歸到 0，即是正確點位→按下放樣可以儲存放樣資料

The screenshots illustrate the workflow for point layout in a surveying application:

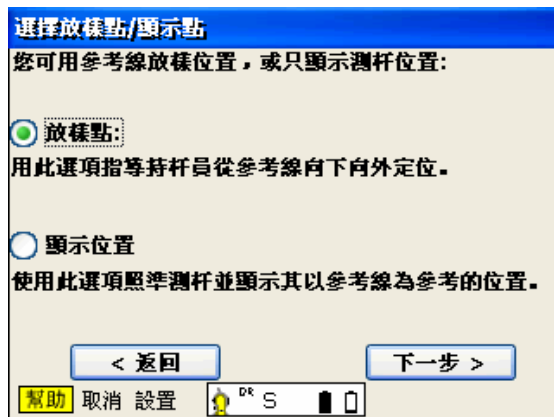
- Top Left: 定義放樣點 (Define Stake Point)**
 - 放樣點: 1
 - 到下一點的角度和距離:
 - HA: 321°05'24"
 - HD: 3.467 m
 - Scale: 0.91 米
 - Buttons: 下一步 >>, 幫助, 取消, 設置
- Top Right: 照準放樣點 (Sight Stake Point)**
 - 從儀器到測杆:
 - 向前: ---
 - 右: ---
 - Angle: 0°00'00"
 - Buttons: 照準, 儲存, 放樣 >
 - Scale: 0.80 米
- Bottom Left: 照準放樣點 (Sight Stake Point)**
 - 從儀器到測杆:
 - 向前: 2.451 m
 - 左: 0.000 m
 - Angle: 0°00'00"
 - Buttons: 照準, 儲存, 放樣 >
 - Scale: 0.80 米
- Bottom Right: 照準放樣點 (Sight Stake Point)**
 - 從儀器到測杆:
 - 向前: 0.001 m
 - 左: 0.000 m
 - Angle: 0°00'00"
 - Buttons: 照準, 儲存, 放樣 >
 - Scale: 0.50 米
 - Additional info: 名稱: 1, 描述:

(三) 放樣線

定義參考線→是否翻轉參考線→放樣點或顯示稜鏡與參考線的參考位置

The screenshots illustrate the workflow for line layout in a surveying application:

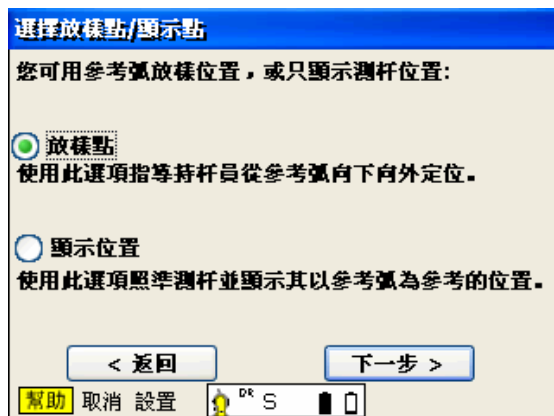
- Left: 輸入參考線點 (Input Reference Line Point)**
 - 參考線必須由平面圖上的兩點來定義:
 - 選擇線:
 - 點 A: 1-4
 - 點 B: 1-1
 - Scale: 0.85 米
 - Buttons: 下一步 >, 幫助, 取消, 設置
- Right: 輸入參考線點 (Input Reference Line Point)**
 - 距離 A-B: 2.000 m
 - 您可用[翻轉]按鈕把參考線改為相反方向。
 - Buttons: 翻轉, 返回 <, 下一步 >
 - Scale: 0.84 米



(四) 放樣平面

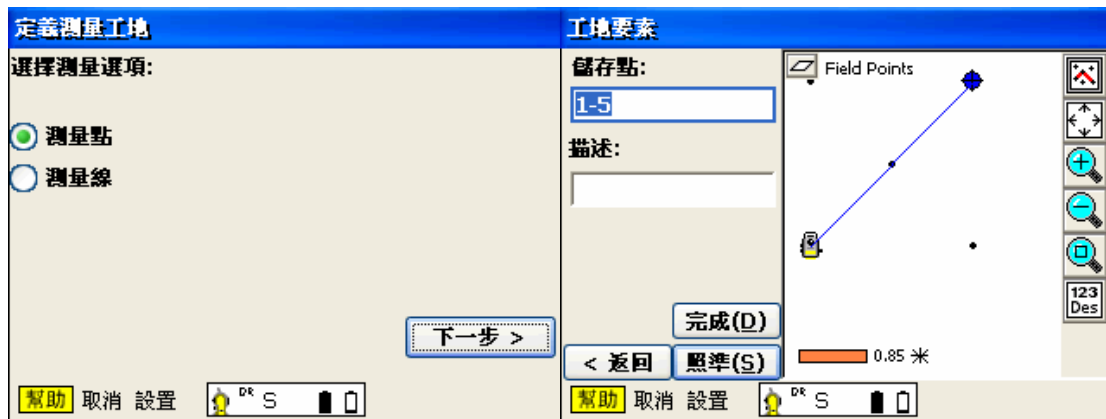
(五) 放樣弧

選擇定義參考弧方法→定義參考弧→選擇放樣點或是顯示位置



(六) 測量工地要素：收測點位資料與直線

按下照準，點位資料會依上面給定的點號儲存



(七) 測量點到點：收測兩者點之間的關係(對邊測量)

陸、計算

