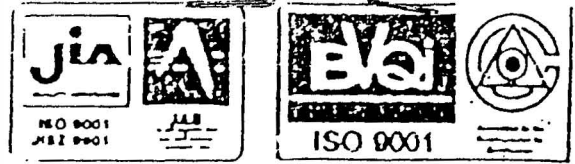


PENTAX
CERTIFIED ISO 9001



ELECTRONIC TOTAL STATION

PCS-200 SERIES

PCS-235

INSTRUCTION MANUAL

中文操作說明書



久冠測量儀器
電話:(07)361-0877
傳真:(07)363-2141
高雄市楠梓區後昌路105巷37號

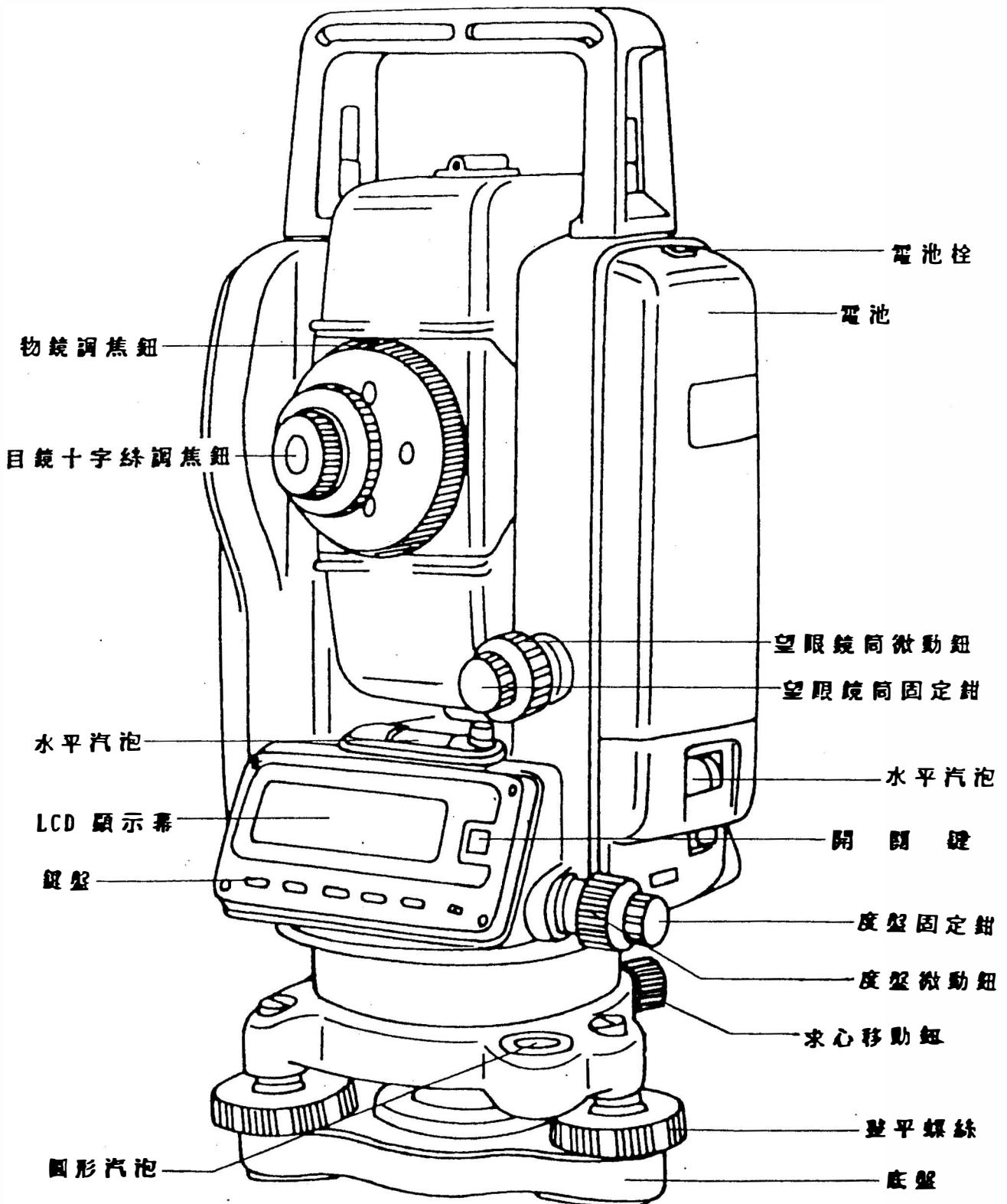
Email: first@skcic.com.tw
www.skcic.com.tw

24h 0931826085 蘇冠郡

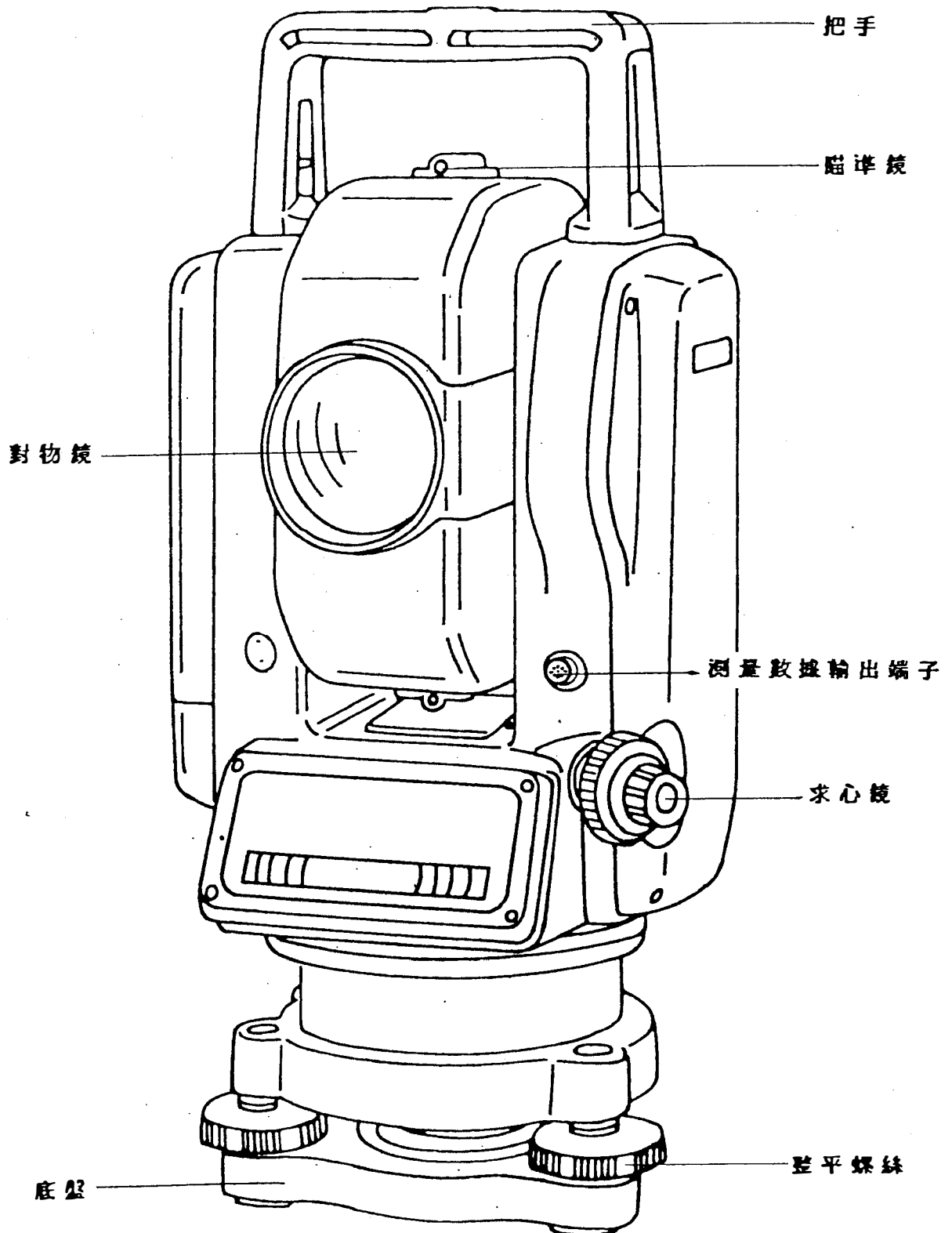
1. Before Using Your Instrument

1-1. Names and Functions of Parts

各部名稱及功能：



Before Using Your Instrument



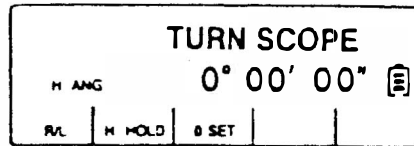
PCS - 235
使用說明書

前言：

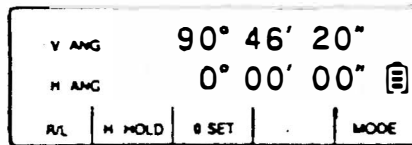
1. 本儀器的五個按鍵功能，是依LCD下方的顯示而表示其功能，如果LCD下方無顯示時，則以儀器上的符號表示其功能或無作用
2. 本儀器之望眼鏡及求心鏡的對物鏡、接目鏡焦距調整，水平旋轉、垂直擺動的固定及微動螺絲使用，儀器整平、定心、瞄點.....等操作皆如同一般光學經緯儀

簡易操作順序：

1. 按下 **ON/OFF** 鍵，約2秒後LCD顯示



2. 上下擺動望眼鏡筒，LCD顯示水平角度及垂直角度



3. 其中各鍵功能

- a. **0 SET** 歸零鍵：

連續按鍵兩次，水平角度自動歸零

- b. **H HOLD** 水平角度保持鍵

連續按鍵兩次，任意旋轉，水平角度保持不變

再按一次，解除上述功能

- c. **R/L** 左/右旋水平角度鍵

按鍵第一次，顯示逆向水平角度

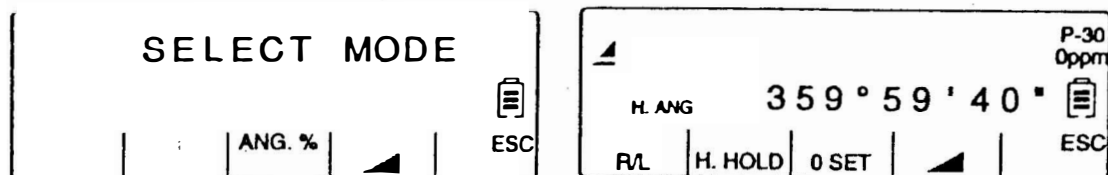
按鍵第二次，解除上述功能

註：如果不須測量距離時，上述步驟就如同一般電子經緯儀的操作

全測站光波測距經緯儀功能

1. 同 A 步驟 1 及 2 點 (如果已開機, 此步驟可以省略)

2. 依次按下 **MODE** 及 **▲** 鍵, LCD 依次顯示



3. 瞄準稜鏡目標, 儀器即自動開始測距, 約 10 秒後 LCD 自動顯示距離

4. 反覆按下 **▲** 鍵, LCD 左上方及中間依次顯示

a. **▲**, 水平距離與水平角度

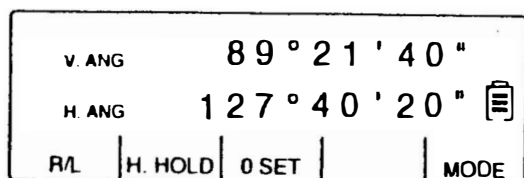
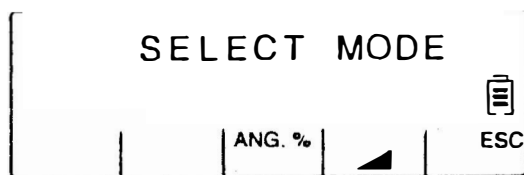
b. **↗**, 斜距離與垂直角度

c. **▲|**, 垂直高與垂直斜率

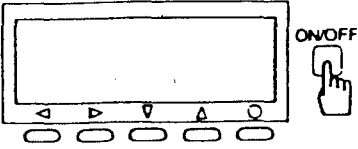
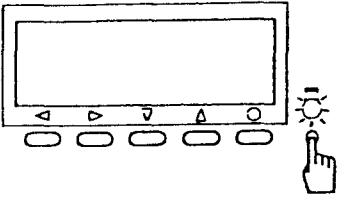
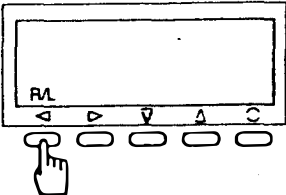
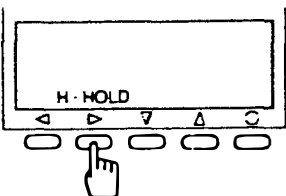
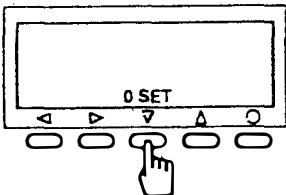
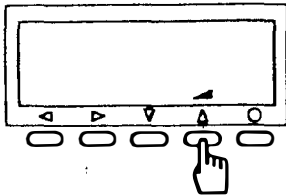
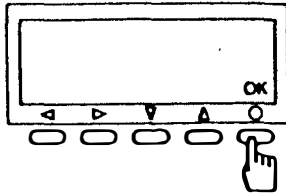
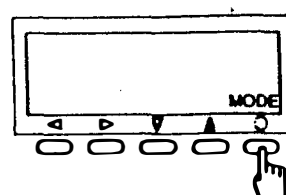
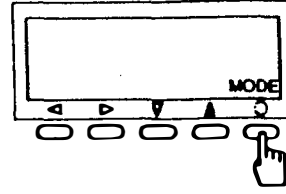
5. 反覆 3、4 步驟, 可繼續測量其它稜鏡目標的距離

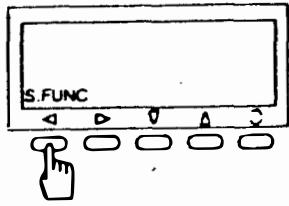
6. 欲回歸電子經緯儀功能, 依次按下 **MODE** 及 **ANG %** 鍵

LCD 依次顯示

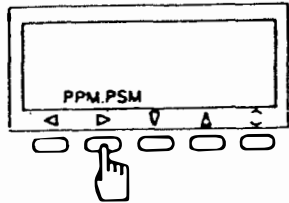


各鍵功能：

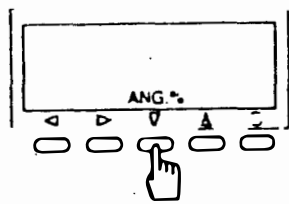
Key	Function
	<p>開 關 鍵：10分鐘不使用，則自動關機</p>
	<p>照 明 鍵：照明LCD 及望遠鏡筒的十字絲</p>
	<p>左 / 右旋水平角度鍵： 按鍵第一次，顯示逆向水平角度 按鍵第二次，解除上述功能</p>
	<p>保 持 鍵：連續按鍵二次，保持水平角度不變</p>
	<p>歸 零 鍵：連續按鍵二次，把水平角度歸零</p>
	<p>精確測距鍵：瞄準稜鏡後，按下此鍵約2秒或3秒，可精確測量距離，單位1mm</p>
	<p>距離變換鍵：反覆按鍵，依次顯示斜距 / 水平距 / 垂直高</p>
	<p>確 認 鍵：確認LCD 上的資料或進入次畫面</p>
	<p>模 式 鍵：反覆按鍵，依次顯示不同模式</p>



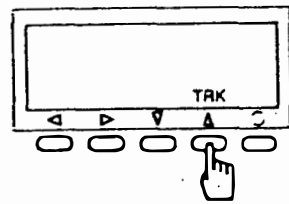
特殊功能鍵：選擇各種特殊測量方法



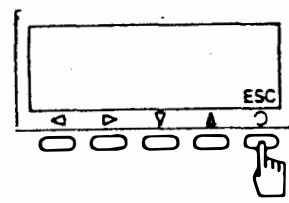
常數設定鍵：設定稜鏡補正常數、溫度及氣壓



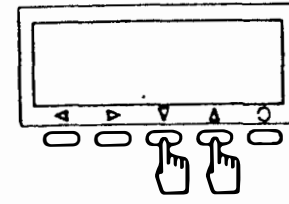
角度設定鍵 1.設定垂直角度為%之顯示方式
2.消除測距功能回歸電子經緯儀功能



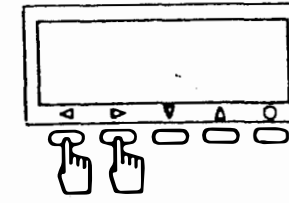
快速測距鍵：瞄準稜鏡後，按下此鍵約經0.4秒或0.8秒，可快速測量距離，顯示單位10mm



中斷鍵：中斷現在執行的功能，而跳回一般待測狀態



上、下鍵 1.輸入值0~9變換
2.特殊測量功能中功能種類之選擇



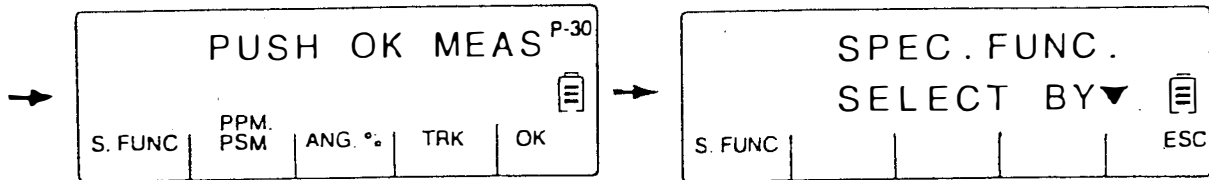
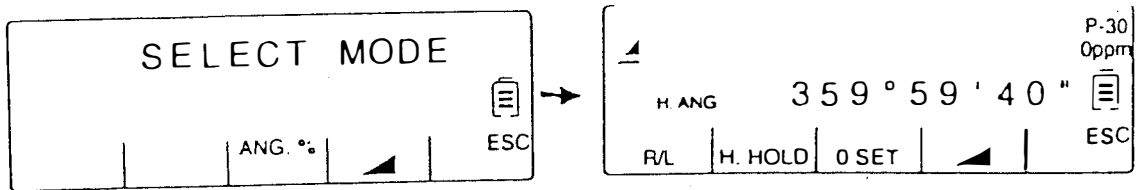
左、右鍵：左右移動指標

特殊測量功能

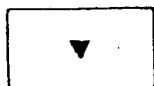
1. LCD 於電子經緯儀功能時，依次按下



LCD 依次顯示



2. 依次按下

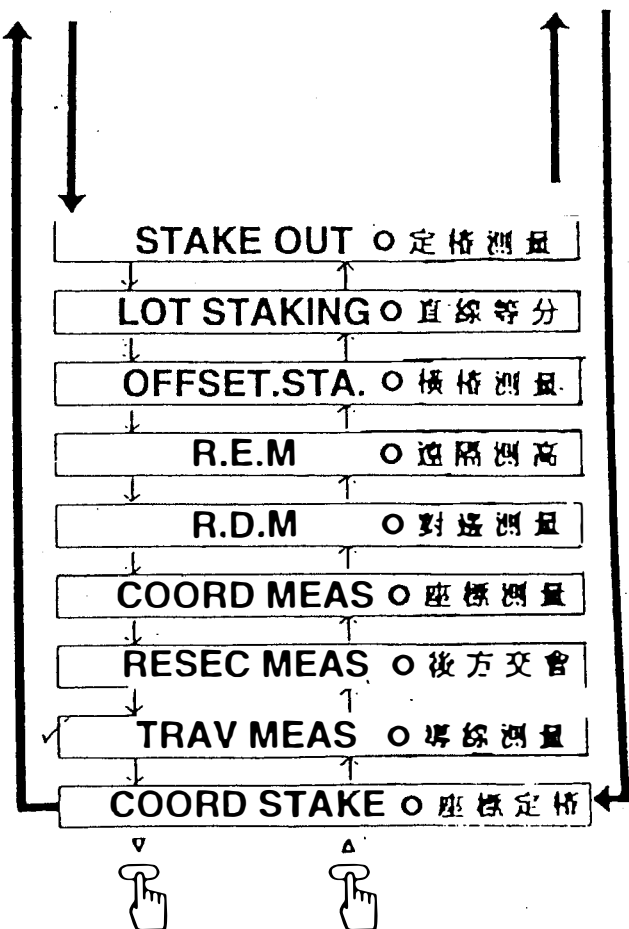


或



鍵。

LCD 依次顯示各種特殊測量功能

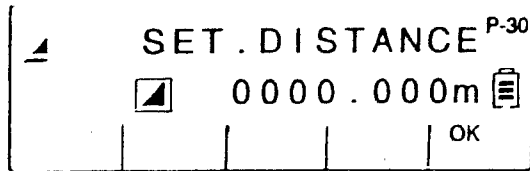


本儀器搭載的特殊功能：

- 定樁測量 Stake Out
輸入樁位的距離，可顯示到此樁位距離之差
- 直線等分 Lot Staking
可將測量中之一直線分成N等分並定樁
- 橫樁測量 Offset Station
可定出欲設機械點和中心線成直交之橫樁
- 遠隔測高 .REN
測量無法架設稜鏡(如電線等)處之高度、距離
- 對邊測量 RDH
測量對面二點或以上間的水平距離、斜距離、高低差
- 座標測量 Coord Meas
以機械點為原點或輸入機械點座標值可求出任意目標點的座標值
- 後方交會 Resection
測量既知的2點，可求出機械點的座標
- 導線測量 Traverse
以既知的【機械點座標和後視點座標】或【機械點座標和後視點方位角】求出新點座標
- 座標定樁 Coordinate Stake Out
以既知的【機械點座標和後視點座標】或【後視點方位角和機械點座標】定測設點樁位

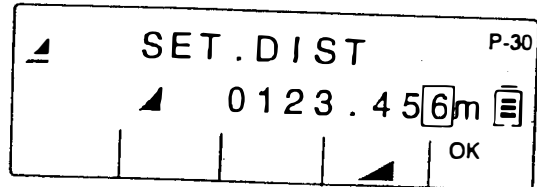
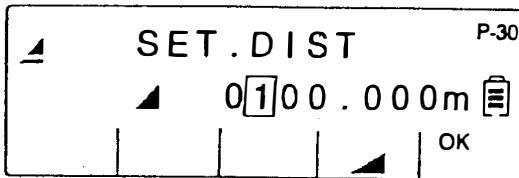
STAKE OUT 定格測量

a. 當 LCD 顯示 STAKE OUT, 按下 OK 鍵, LCD 顯示

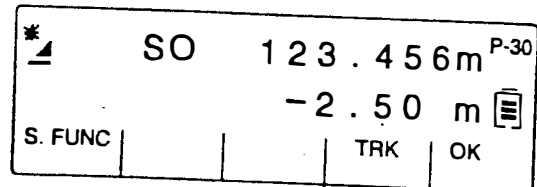
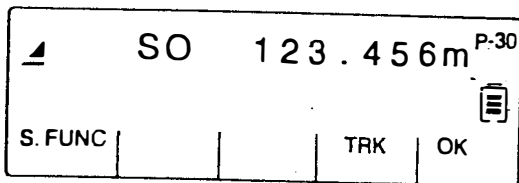


b. 利用 ◀ ▶ 鍵左右移動位數,

▲ ▼ 鍵增減數字, 輸入定格的距離, 如 123.456m

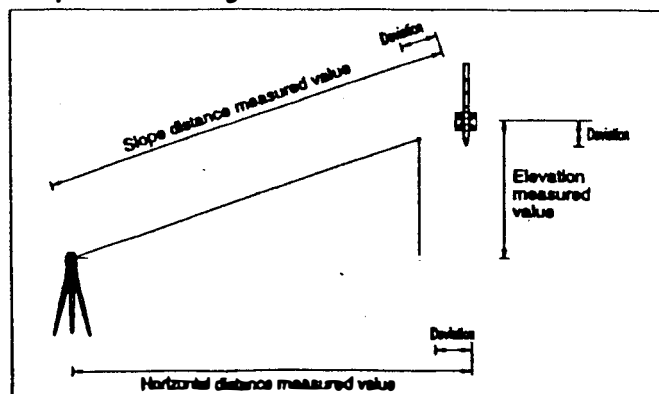


c. 按下 OK 鍵, 瞄準稜鏡目鏡, LCD 顯示稜鏡與定格相差的距離



d. 逐步移動稜鏡目標, 直至相差距離等於 0, 此時稜鏡點即為定格點

Comparison with design



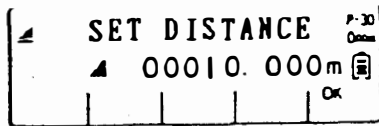
Lot Staking 直線 N 等分

A. 選擇 LOT STAKING 功能按 **OK** 後



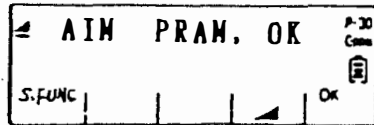
選擇輸入或測量一個基準距離

B. 選擇輸入



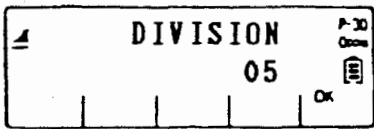
輸入距離後按 **OK**

或選擇測量

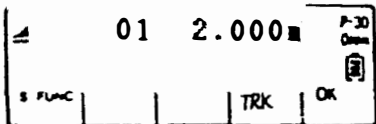


瞄準稜鏡後按 **OK** (自動輸入)

C.



選擇 N 等分按 **OK**

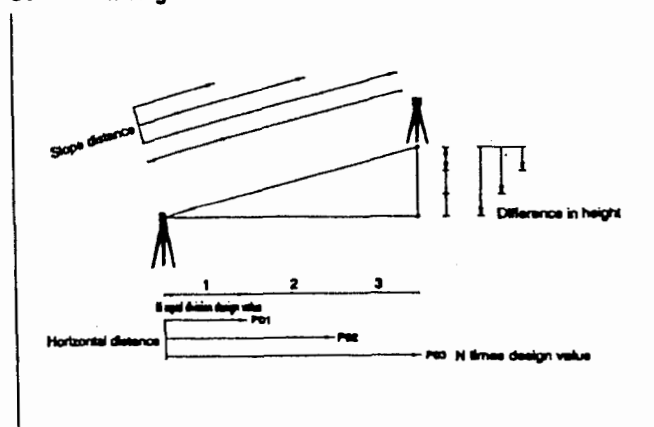


顯示第一點定樁距離

D. 移動稜鏡測量至差距為 0 按 **OK**

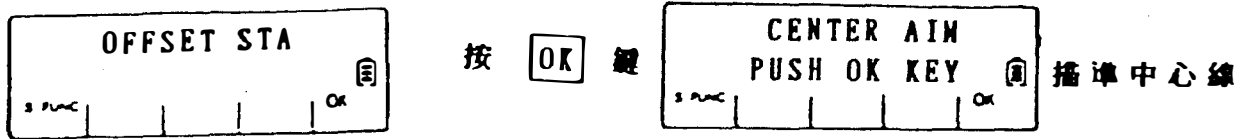
E. 顯示第二或 N 點距離定樁放樣各點完成

Overall flow diagram

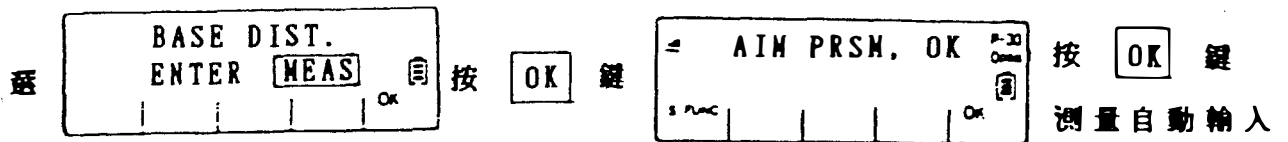
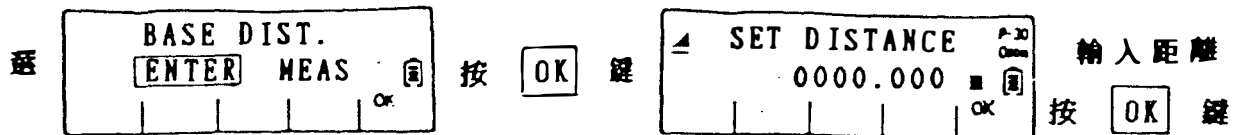


OFFSET STATION 機械站設置 (橫樑)

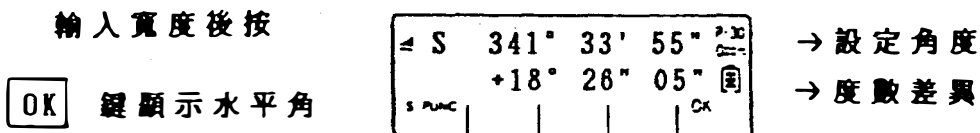
A. 選擇 OFFSET STA 機械站設置功能



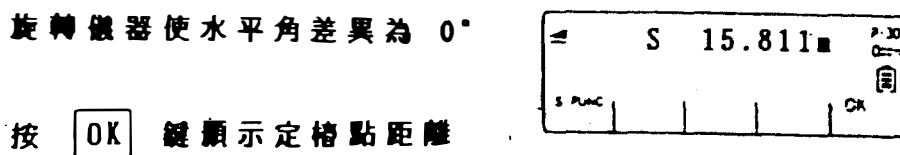
B. 按 **OK** 鍵後選擇“輸入”或“測量”一個基準距離



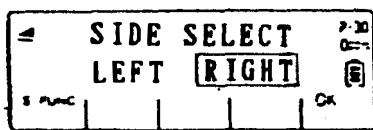
C. 選擇左或右邊



D. 旋轉儀器使水平角差異為 0°



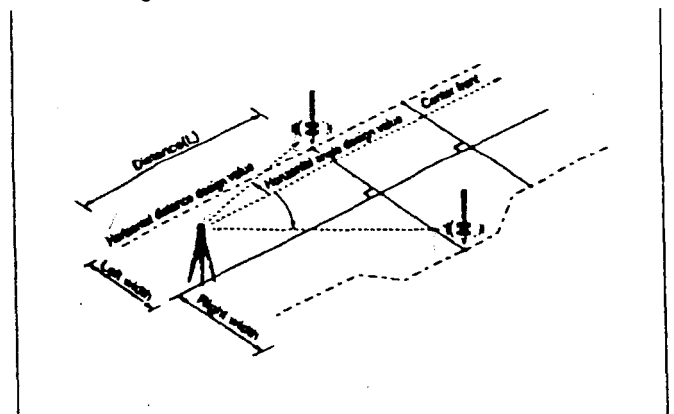
E. 移動稜鏡測量至差距為 0. 按 **OK** 鍵



選擇另一邊定樁點測量，

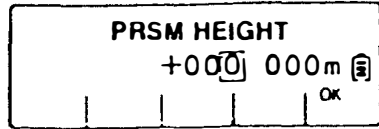
回到 C 步驟或結束

Overall flow diagram

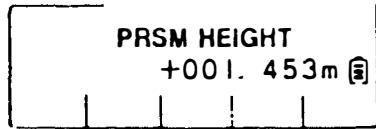


REM 遠隔測高

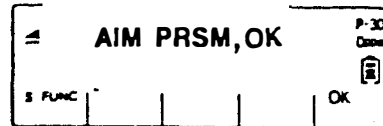
a. 當 LCD 顯示 REM , 按下 **OK** 鍵, LCD 顯示



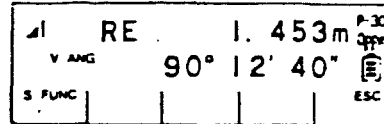
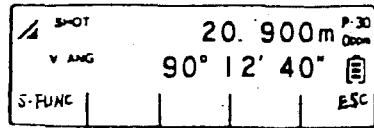
b. 利用 **←** **→** **▲** **▼** 鍵輸入稜鏡目標的高度如 1.453m



c. 按下 **OK** 鍵, 瞄準稜鏡目標,

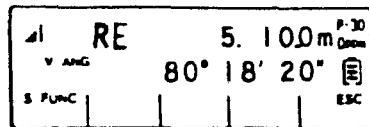


再按下 **OK** 鍵, LCD 依次顯示稜鏡目標的斜距離及高度

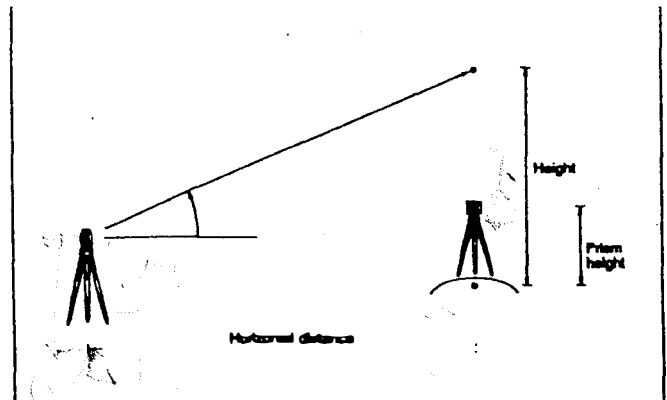


d. 移動望眼鏡筒瞄準目標點,

LCD 自動顯示目標點至地面的高度及垂直角度



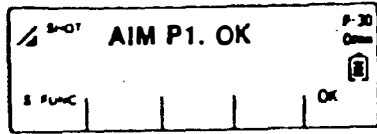
Overall flow diagram



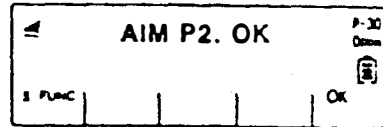
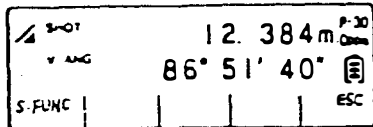
RDH對邊測量

a. 當LCD顯示RDH，按下 **OK** 鍵，選擇 P - P 或

BP - P - P 按 OK

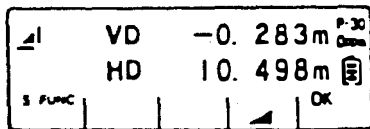


b. 瞄準第一稜鏡目標，按下 **OK** 鍵，LCD顯示



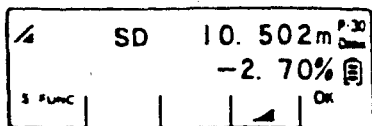
c. 瞄準第二稜鏡目標，按下 **OK** 鍵，

LCD顯示兩稜鏡目標間的垂直高差及水平距離



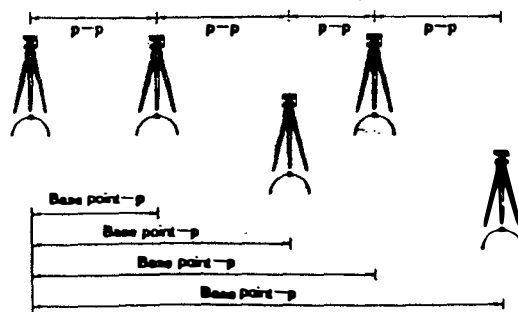
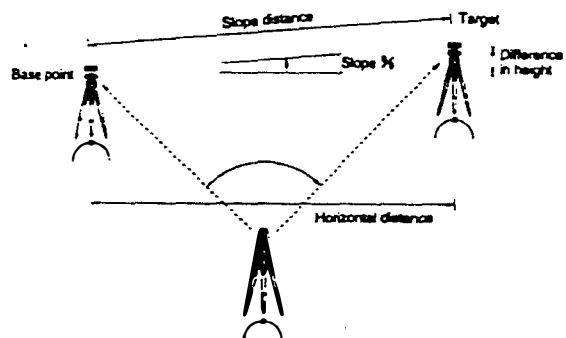
d. 按下 **▲** 鍵，LCD顯示，

兩稜鏡目標間的斜距離及高低斜率



e. 如果選擇 BP-P-P 時可繼續瞄準新目標點 (P3) 按 **OK** 鍵可顯示 (P1)~(P3)、(P2)~(P3) 的距離

Overall flow diagram



Coordinates 座標測量

A. 選擇 COORD MEAS 功能按 **OK**

S.P. COORD			
EXIST	ENTER		OK

選擇 EXIST 既存儀器點座標 按 **OK**
(內部已知記憶之座標)

或選擇 ENTER 輸入儀器座標按 **OK** 後輸入 N.E.Z 按 **OK**

B.

PLEASE SET BS. AZ			
			OK

按 **OK**

SET BS. AZ			
H ANG	0° 00' 00"		OK
S FUNC		B SET	OK

請設定後視點 BS. 方位角 \cup

按 **OK** 後瞄準後視點

AIM BS. PT			
P SH	OK	KEY	OK
S FUNC			OK

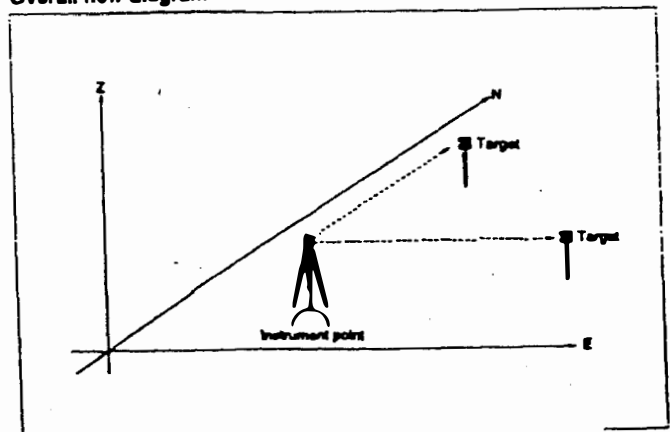
按 **OK**

C. 推測新點瞄準新點

AIM FS.PT			
PUSH	OK	KEY	OK
S FUNC			OK

按 **OK** 顯示新點 N.E.Z

Overall flow diagram



Resection 後方交會 (自由座標)

A. 選擇 RESEC MEAS 功能按

B.

STN HEIGHT			
			000.000m <input type="button" value="OK"/>
			<input type="button" value="OK"/>

 輸入儀器高按

再輸入 A 點 N.E.Z 座標及稜鏡高

C. 輸入 B 點 N.E.Z 座標及稜鏡高

D. 瞄準 A 點

≠ AIM P.A OK				P-30
				OK
S-FUNC				<input type="button" value="OK"/>

 按 測量

瞄準 B 點

≠ AIM P.B OK				P-30
				OK
S-FUNC				<input type="button" value="OK"/>

 按 測量

E. 顯示儀器點 (新點) N.E.Z 座標按

F.

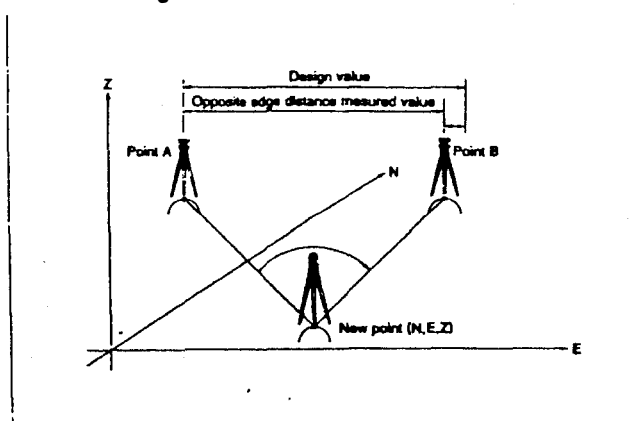
S.P. SAVE			
<input type="button" value="YES"/>	NO		<input type="button" value="OK"/>
			<input type="button" value="OK"/>

 是否記憶新點座標?

YES → 儀器點座標記憶並結束

NO → 回到步驟 B 重新測量

Overall flow diagram



Traverse 橫向 (導線測量)

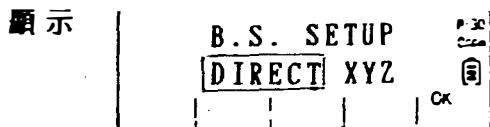
A. 選擇 TRAV MEAS 功能按 **OK**



選擇 NEW 新測量

或 CONTINUE 接續測量 ⇒ 跳至 C 步驟

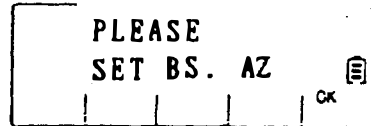
B. 按 **OK** 後輸入儀器點 N.E.Z. 座標及高



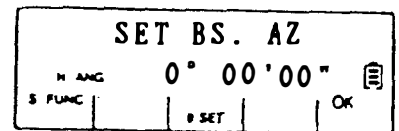
選擇後視點 "方位角"

或 "X.Y.Z" (N.E.Z)

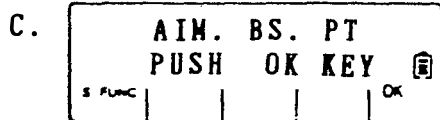
選 DIRECT 按 **OK**



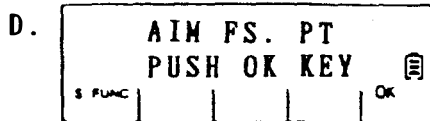
按 **OK**



選 X.Y.Z 按 **OK** 輸入 N.E.Z. 座標 (後視點)

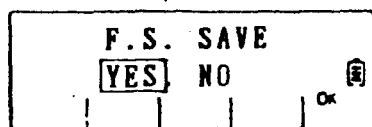


插準後視點按 **OK** 後輸入前視點稜鏡高



插準前視點按 **OK** 顯示前視點 N.E.Z 座標

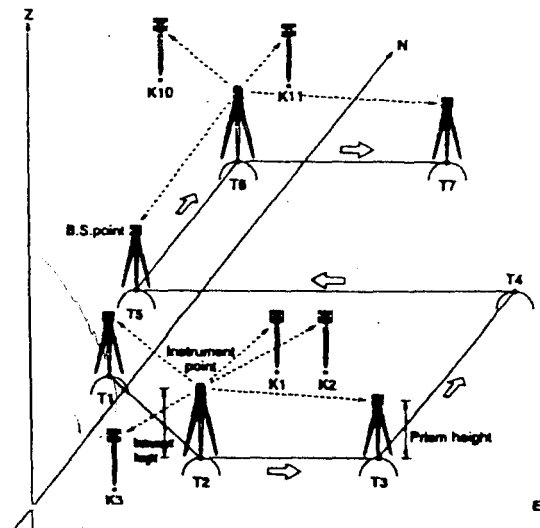
按 **OK**



YES → 記憶前視點座標並跳出功能

NO → 回到步驟 C 再推測量

Overall flow diagram



Coordinate Stake Out 座標定樁

A. 選擇 COORD STAKE 功能按 **OK**
輸入儀器 N.E.Z 座標及高

B.

B.S. SETUP			
DIRECT XYZ			
			OK

 選擇後視點方位角
或 X.Y.Z (N.E.Z)

選 DIRECT 按 **OK**

PLEASE SET BS. AZ			
			OK

 按 **OK**

SET BS. AZ			
0° 00' 00"			
S FUNC			OK

選 X.Y.Z 按 **OK** 輸入 N.E.Z 座標 (後視點)

C.

AIM BS.PT			
PUSH OK KEY			
S-FUNC			OK

 瞄準後視點按 **OK**

D. 輸入定樁點 N.E.Z 座標及高

顯示水平角度

S. 45° 00' 00"			
+32° 05' 45"			
S-FUNC			OK

 → 設定角度 (經過計算)
→ 度數差異

旋轉儀器使差異為 0° 按 **OK**

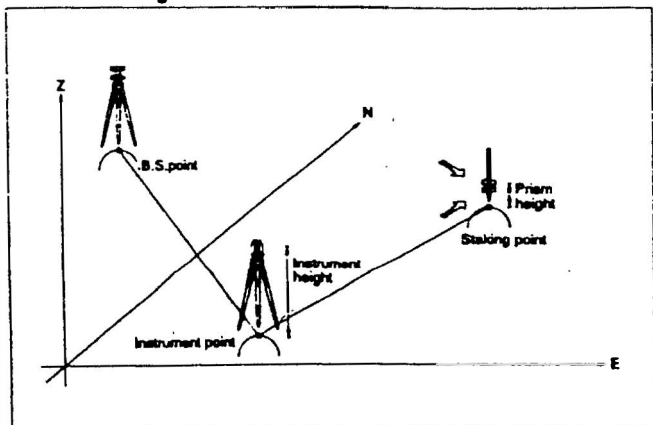
顯示設定 (定樁) 距離

S 23.158m			
S FUNC		TRK	OK

E. 移動稜鏡測量至差距為 0m

按 **OK** 後結束測量

Overall flow diagram



注意事項：

- 絕勿以望遠鏡觀看太陽有失明之慮
- 拔除電池時應先關電源否則可能導致故障
- 勿放置於高溫，潮濕及日光直射的場所
- 勿將望遠鏡對準太陽有燒壞電子零件之慮
- 勿使電池端子短路，有燒壞電池及發火之慮
- 勿分解機械及電池
- 機械及電池之水漬應拭除乾燥後方可裝盒
- 勿將把手卸除
- 小心搬運避免碰撞衝擊
- 電池請保持每月至少充電1次

*** 注 意 事 項 ***

1. 本機為精密電子儀器，請避免於烈日下，長時間置於車內。
(若溫度過高對儀器有不好的影響)
2. 工作電量不足，請先關閉電源開關(ON/OFF)，再更換電池。
3. 如遇潮濕，請先取下電池，切勿開機，即向本公司維修部連絡。

警告和錯誤的指示：

顯示	內容	排除法
BATT. CHANGE	電池容量太弱不足	更換電池或電池再充電
H OVER SPEED	水平度盤旋轉速度過快	按 0 SET 鍵 並重新操作測量
V OVER SPEED	鏡頭旋轉速度過快	旋轉鏡頭並 重新轉至 0 度設定點
EXCESS DATA	輸入及計算數值超過範圍	按 OK 鍵並輸入正確數值
EXCESS ANG./DIST.	超過測角測距的範圍	不可能在此範圍測量 重新做範圍內的測量
EDM ERROR E - XX	測距系統內部異常 "XX" 指示出錯誤編號	嚐試開機後再開機 仍表示時立即送修
ETH ERROR E - XX	測角系統內部異常 "XX" 指示出錯誤編號	註：錯誤的操作 亦會經常顯示
OTHER ERROR E - XX	其他內部異常 "XX" 指示出錯誤編號	