



AP-300 型自動旋光儀操作說明

一、使用前的準備

(一)、 使用環境

1. 在海撥高度 5000M 以下
2. 室內使用
3. 置於水準位置
4. 環境溫度：5—40℃
5. 濕度：小於 90%
6. 不要放置在放在太陽直射或有熱源的地方
7. 不要突然改變環境
8. 不要放置在可受到強烈震盪的地方
9. 不要放置在灰塵太多的地方
10. 不要放置在溫度太低的地方
11. 不要放置在危險的地方
12. 儀器上不要放重物
13. 在適宜的濕度環境下使用（31℃時不超過 80%，40℃時不超過 50%）
14. 電壓變化不要超過 10%
15. 安裝等級（耐壓等級）：II 級
16. 防汙等級（IEC60664）：2 級

(二)、 操作注意事項

1. 不能使儀器跌落或受到強烈衝擊
2. 不要拉、絞、折電纜線或在電纜線上放重物

(三)、 日常維護

1. 儀器太髒時用軟布清潔
2. 不要用揮發性物質或油漆清潔儀器

二、開箱及安裝

(一)、 開箱

1. 把主機從箱裏面取出，檢查表面有無破損
 2. 檢查附件是否齊全
- | | |
|-------------------|-------|
| AP-300 主機 | 1 台 |
| 電源線 | 1 條 |
| 200mm 及 100mm 旋光管 | 各 1 支 |
| 旋光管支杆 | 2 個 |
| 盛液盤 | 1 個 |
| 說明書 | 1 本 |
| 合格證 | 1 份 |
| 測試報告 | 1 份 |



DP-63 印表機 (選配件)

DP-63 主機	1 台
熱敏紙	1 台
印表機電源線	1 條
信號線	1 條
說明書	1 本

(二)、 安裝

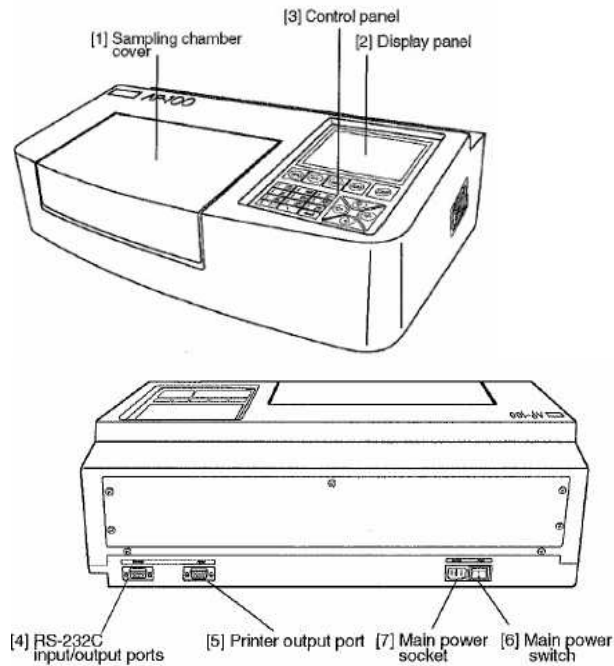
1. 使用 100-240V 交流電源 (50Hz/60Hz)
2. 由於 AP-300 是精密儀器，它不能放置在太陽直射、熱源附近，不能受到強烈震盪，不能放置在灰塵太多的地方
3. 應水準放置，勿壓重物



三、 各部分名稱及功能

(一)、 主機

1. 樣品室蓋，避免樣品受光照
2. 顯示面板：顯示測量值及其它數值
3. 控制面板：用於輸入數位或調零（ZERO）、退出（QUIT）、功能表（MENU）、校準（SCALE）等操作。
4. RS-232C 輸入/輸出介面
5. 印表機電源插口
6. 主機電源開關
7. 主機電源插口



(二)、 樣品室

1. 樣品室蓋
2. 溫度探頭
3. 旋光管支架

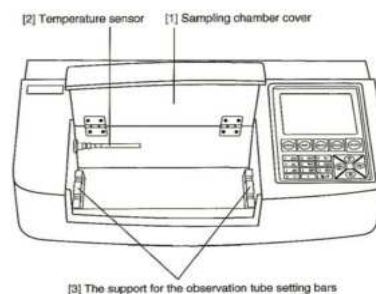


Fig. 3-3



(三)、 AP-300 控制面
板測量值以旋光度顯示

1. 模式：用於指示現在所選擇的模式
2. 日期及時間
3. 測量單位
4. 測量值：顯示旋光度
5. 測量波長
6. 旋光管長度
7. 溫度：被測樣品溫度
8. 旋光管類型
9. 單位轉換鍵
10. 菜單鍵
11. 調零鍵
12. 逸出鍵：用於刪除所選擇的值
13. 開始鍵：開始測量
14. 數位鍵和確認鍵
15. 箭頭：移動游標選擇或改變設置

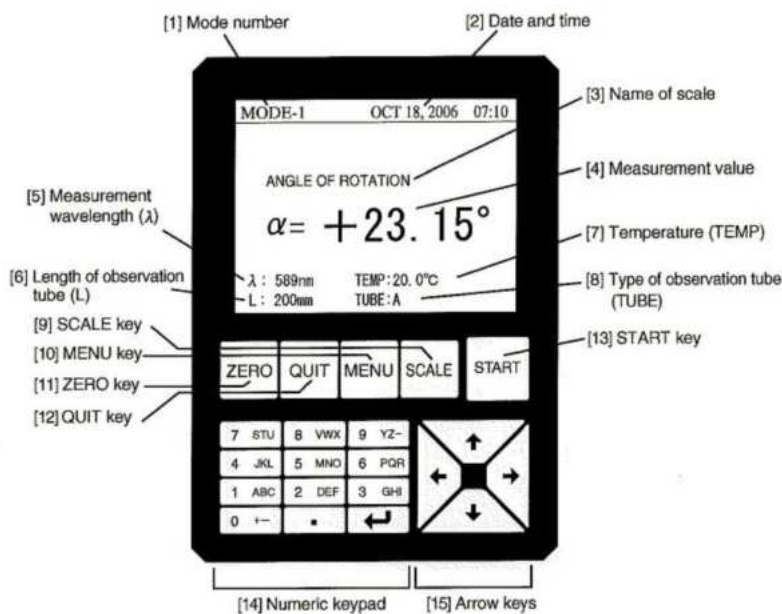


Fig.3-4

測量值以國際標準糖度顯示

1. 模式：用於指示現在所選擇的模式
2. 日期及時間
3. 測量單位
4. 測量值：顯示國際標準糖度值
5. 測量波長
6. 旋光管長度
7. 溫度：被測樣品溫度



8. 旋光管類型
9. 單位轉換鍵
10. 菜單鍵
11. 調零鍵
12. 逸出鍵：用於刪除所選擇的值
13. 開始鍵：開始測量
14. 數字鍵
15. 箭頭：移動游標選擇或改變設置

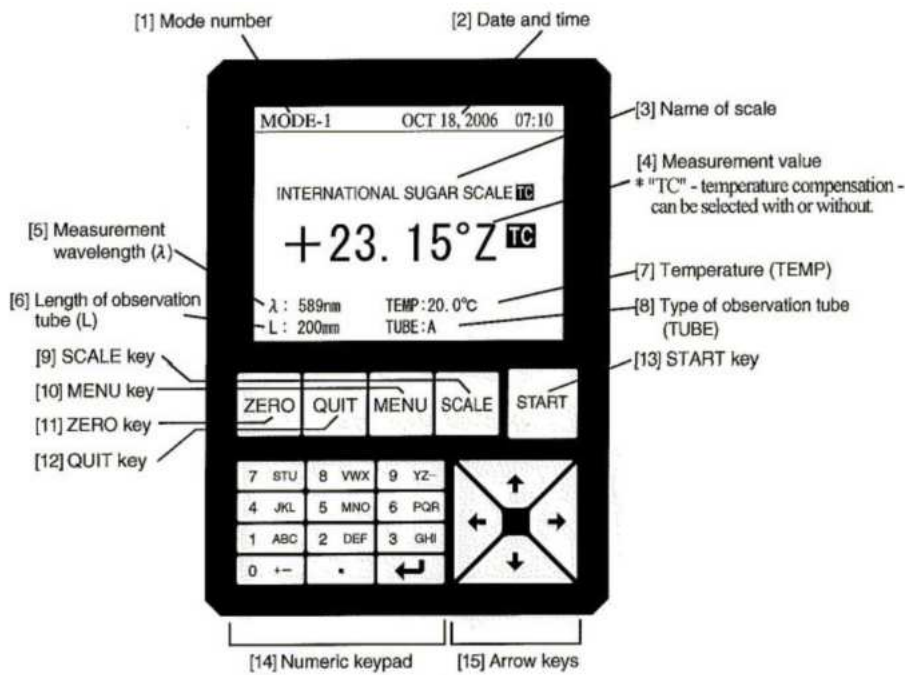


Fig.3-5

測量值以比旋度顯示

1. 模式：用於指示現在所選擇的模式
2. 日期及時間
3. 單位名稱(TC 表示自動溫度補償)
4. 測量值：顯示比旋度
5. 旋光度
6. 測量波長
7. 旋光管長度
8. 溫度：被測樣品濕度
9. 樣品濃度
10. 單位轉換鍵
11. 菜單鍵
12. 調零鍵
13. 逸出鍵：用於刪除所選擇的值
14. 開始鍵：開始測量
15. 數字鍵
16. 箭頭：



測量值以濃度顯示

1. 模式：用於指示現在所選擇的模式
2. 日期及時間
3. 單位名稱
4. 測量值：顯示濃度
5. 旋光角度
6. 測量波長
7. 旋光管長度
8. 溫度：被測樣品濕度
9. 比旋度
10. 單位轉換鍵
11. 菜單鍵
12. 調零鍵
13. 逸出鍵：用於刪除所選擇的值
14. 開始鍵：開始測量
15. 數字鍵
16. 箭頭：

測量值以純度顯示

1. 模式：用於指示現在所選擇的模式
2. 日期及時間
3. 單位名稱
4. 測量值：顯示樣品的純度
5. POL 值
6. 測量波長
7. 旋光管長度
8. 溫度：被測樣品溫度
9. Brix 值
10. 單位轉換鍵
11. 菜單鍵
12. 調零鍵
13. 逸出鍵：用於刪除所選擇的值
14. 開始鍵：開始測量
15. 數字鍵
16. 箭頭：

測量值以上下限方式顯示

1. 模式：用於指示現在所選擇的模式
2. 日期及時間
3. 上下限標示
4. 樣品名稱
5. 測量值
6. 測量波長



7. 旋光管長度
8. 溫度：被測樣品溫度
9. 旋光管類型
10. 單位轉換鍵
11. 菜單鍵
12. 調零鍵
13. 逸出鍵：用於刪除所選擇的值
14. 開始鍵：開始測量
15. 數字鍵
16. 箭頭

(三)、 DP-63 數字印表機（選配件）主機頂部

1. 裝紙蓋
2. 切紙器
3. 電源開關
4. 進紙開關：按下此開關，打印紙出紙，進紙前，應確認“OFF LINE”燈是亮的（當“ON LINE”燈亮時不能進紙）
5. 線上開關：按下此開關，轉換線上或不線上狀態
6. 電源指示燈
7. 線上指示燈
8. 指示燈：亮時表示不線上，閃爍時表示缺紙

主機背面

1. 串列輸入介面：用於連接 AP-100
2. 並行輸入介面：連接 AP-100 時，此介面不用
3. 電源插孔

四、 連接

(一)、 連接電源線

把電源線插進儀器背面的電源插口（注：不要插進電源輸出口）

(二)、 印表機DP-63 的連接

1. 把列印信號線一端與 AP-300 列印輸出介面連接，另一端與 DP-63 串列輸入介面連接
2. 把列印電源線一端插進 DP-63 背面的電源插孔
3. 列印電源線另一端與 AP-300 背面的電源輸出介面連接

五、 開機

1. 把電源線插頭插進電源插座
2. 若已經連接了印表機，先把印表機的電源開關打到“I”位置
3. 把主機的電源開關打到“I”位置
4. 開機後，AP-100 顯示幕顯示“AP-100”字樣及公司名稱三秒後，儀器進入測量狀態



AP-100 開機後，應先預熱 30 分鐘再調零或測量

當開機後顯示幕無顯示，應先把電源關掉，等 1 分鐘後再開電源

七、密碼設置

AP-300 的密碼設置功能分為兩個級別用戶級及系統級兩個級別

1 使用級別，可設置最多 9 個密碼，包括 5 個管理員，3 個普通用戶，1 個訪客；管理員可修改各項程式或功能；普通用戶或訪客僅限於樣品測量功能；

管理員	任意操作，但不能改變出廠設置
用戶	開機，測量及零點校正
訪客	測量

2 系統級別，出廠默認設置印於說明書上，請在裝機後自行修改及保存，在不同的操作級別設置許可權密碼，分為 0、1、2、3 級

使用級別與系統級別說明

系統級別					
	開機	測量	零點校正	菜單	密碼設置及系統級別
Level 3	-Administrator -Users	-Administrator -Users -Guest	-Administrator -Users	-Administrator	-Administrator
Level 2			-Administrator -Users	-Administrator	-Administrator
Level 1				-Administrator	-Administrator
Level 0					-Administrator

3 密碼設置：指定管理員及 4 位元密碼；初始密碼為“2222”，默認級別為“0”；

(1) 使用級別設置：開機，按 MENU 鍵進入主功能表，按箭頭鍵選擇“8 PASSEORD CHANGE”，輸入初使密碼“2222”進入下一頁面，移動箭頭鍵選擇不同的等級，ADMIN（管理員級），USER

（用戶級），GUEST（訪客）。

(2) 系統級別設置：開機，按 MENU 鍵進入主功能表，按箭頭鍵選擇“7 SYSTEM LEVEL”，按確認鍵進行下一頁面，輸入 0 至 3 中的任一級別。

八、設置日期及時間

1. 在測量狀態下或顯示幕顯示“ZERO SET END”時，按功能表鍵（MENU），此時會顯示設置功能表（SET UP MENU）
2. 按動上下箭，把箭頭移到“6 DATE & TIME”，再按“←”（或在數字面板上按“6PQR”，再按“←”）
3. 螢幕顯示月、日、年、小時、分鐘等，用數字輸入月份，再按“←”
4. 依次輸入日、年、小時、分鐘，若輸入錯誤，按“QUIT”取消，再重新輸入。
5. 全部設置完後按“←”，此時你會聽到蜂鳴音，儀器回到設置功能表狀態。按“QUIT”儀器



回到測量狀態，表明剛才的設置已保存。

九、顯示幕設置

重複按下方的“SCALE”鍵，選擇所需測量頁面（測量單位）

十、模式設置及選擇旋光管

（一）、 模式

AP-100 具有三種測量模式：

MODE-1 手動測量模式：放上樣品，按“START”鍵，儀器開始測量，每次測量時都需要按“START”鍵。此為默認設置

MODE-2 自動測量模式：開機，按“START”鍵，儀器開始測量，若取消自動測量模式，按“QUIT”

MODE-3 穩定測量模式：按 START 鍵進行測量。室溫穩定時，測量時間較 MODE-1 長

（二）、 模式設置

1. 在測量狀態下或顯示幕顯示“ZERO SET END”時，按功能表鍵（MENU），此時會顯示設置功能表
2. 按動上下箭，把箭頭移到“1 MODE”，再按“←”
3. 在模式選擇欄，按右箭頭“→”選擇模式。再按確認鍵，在“MEASUREMENT CENT”項下輸入 2-10，然後按確認。儀器會自動按輸入的數值進行多次測量並顯示平均值（“MODE-2”狀態下無平均功能）
4. 設置後儀器回到功能表設置狀態，此時按“QUIT”，儀器會回到測量狀態，

（三）旋光管類型

儀器可以設置 10 個旋光管類型及長度。測量前，用 A、B、C 等標記你所測的旋光管，並把旋光管的長度輸入儀器中，測量時，只要輸入旋光管的類型，儀器就會自動識別旋光管的長度。

（四）、旋光管類型設置

1. 在測量狀態下或顯示幕顯示“ZERO SET END”時，按功能表鍵（MENU），此時會顯示設置功能表
2. 按動上下箭，把箭頭移到“2 TUBE”，再按確認鍵
3. 輸入 A、B、C 等標記你所測的旋光管。按 Quit 退出

十一、設置旋光管長度

默認的旋光管長度均為 200mm。儀器可以設置 10 個旋光管，以字母 A 至 J 標記，測量前應給管標好號，並把管的長度輸入儀器中，如 100mm、200mm 或輸入實際長度，如 199.98mm、200.01mm。這樣測量時儀器會自動調節測量值。管的預設值是 200mm 或 200.00mm

1. 在測量狀態下或顯示幕顯示“ZERO SET END”時，按功能表鍵（MENU）二次，此時會顯示設置功能表



2. 按動上下箭，把箭頭移到“5 TUBE LENGTH”，再按確認鍵
3. 在A、B、C等項下標記你所測的旋光管實際長度。按 Quit 退出

十三、安裝旋光管支杆及盛液盤

運輸時，盛液盤及旋光管支杆未安裝上去，測量前先裝上去。

1. 打開樣品室蓋
2. 把盛液盤放在樣品室的底部
3. 把旋光管支杆放在支架上

注：運輸時，拿開旋光管支杆及盛液盤，安裝旋光管支杆時不要碰到左右兩邊的玻璃上。

十四、準備樣品

AP-300 備有 100mm 及 200mm 旋光管各一個，作精密測量時用 200mm 的管。旋光管包括一個管、用於管兩端的兩片玻璃、兩個螺帽。

1. 逆時針方向擰開螺帽，拿開玻璃及橡膠墊圈。
2. 把旋光管垂直，樣品倒進管裏面，剛好超過管的邊緣，輕輕地移動玻璃蓋住管口，注意不要進入空氣。
3. 放上橡膠墊圈，擰緊螺帽。

注：若管中氣泡，應設法除掉氣泡。如果管中有太多的氣泡，會影響測量。

十四、測量樣品

(一)、調零

1. 測量室內不要放任何物質
2. 按“ZERO”鍵。
3. 關上樣品室蓋
4. 儀器開始調零，完成後，會顯示“ZERO SET END”
5. 調零完成。

(二)、測量樣品

1. 把裝有樣品的旋光管放進測量室，關上測量室蓋。
2. 按“START”鍵
3. 儀器開始測量樣品，測量完畢，會顯示測量值。

注：顯示面板右下角的箭頭為紅色時表明儀器正在測試中，如在此時重複按 START 鍵，儀器可能會顯示錯誤資訊，可按 QUIT 取消。箭頭變為綠色閃爍時表明已經完成測量，可以進行下一個樣品的測量。

注意：如測量高濃度樣品，可將旋光管置於樣品倉內約 5min，讀數會比較準確。

十五、比旋度、濃度、純度

(一)、比旋度顯示

1. 在測量狀態下或顯示幕顯示“ZERO SET END”時，按功能表鍵 (MENU)，此時會顯示



設置菜單

2. 若要顯示比旋度，應在測量前輸入樣品的濃度。按動上下箭，把箭頭移到“10 CONC/SR/BRIX”，再按“←”
 3. 此時會游標停在 CON。的〔 〕內，輸入濃度值，再按兩次“←”
 4. 蜂鳴音後，儀器回到功能表設置狀態。
 5. 按“QUIT”，儀器回到測量狀態或顯示“ZERO SET END”
- (二)、 濃度顯示
1. 在測量狀態下或顯示幕顯示“ZERO SET END”時，按功能表鍵 (MENU)，此時會顯示設置功能表
 2. 若要顯示濃度，應在測量前輸入樣品的比旋度。按動上下箭，把箭頭移到“10 CONC/SR/BRIX”，再按“←”
 3. 此時游標會停在2.SPET ROTATION 的〔 〕內
 4. 在〔 〕輸入比旋度，按兩次“←”，蜂鳴音後儀器回到功能表設置狀態。
 5. 按“QUIT”，儀器回到測量狀態或顯示“ZERO SET END”
- (三)、 純度值顯示
1. 在測量狀態下或顯示幕顯示“ZERO SET END”時，按功能表鍵 (MENU)，此時會顯示設置功能表
 2. 若要顯示純度，應在測量前輸入樣品的折光係數。按動上下箭，把箭頭移到“10 CONC/SR/BRIX”，
 3. 按兩次“←”此時游標會停在 3.BRIX 的〔 〕內
 4. 在〔 〕內輸入折光係數
 5. 按“←”，蜂鳴音後儀器回到功能表設置狀態。
 6. 按“QUIT”，儀器回到測量狀態或顯示“ZERO SET END”