

DEMURE®

3600 工業在線智慧型 pH/ORP 計

**操
作
維
護
手
冊**

目 錄

1.	概述	2
2.	特性及技術規範	2
2.1	特性	2
2.2	技術規範	3
3.	安裝	3
3.1	外型尺寸	4
3.2	儀錶結線	4
4.	設定與操作	5
4.1	操作面板及說明	5
4.2	參數設定與操作	7
4.2.1	密碼設定	8
4.2.2	警報值設定	10
4.2.3	電極標定和溫度值標定	12
4.2.4	補償選擇	16
4.2.5	資料設定	17
4.2.6	查看记录	18
4.2.7	電流輸出	19
4.2.8	儀錶設定	20
4.2.9	恢復出廠設置	22
5.	電極	23
6.	保固	28
7.	標準配置	28
8.	選用配置	28

3600 工業在線智慧型 pH/ORP 計

1 . 概述

3600 工業在線智慧型 pH/ORP 計適用於石化、煉油、冶金、機械、電廠、水廠、造紙、制藥、印染、食品、環保等行業連續監測工業流程中水溶液的 pH / mV 值。

2 . 特點及技術規範

2.1 特點

- (1) 高輸入阻抗差分式前置放大器放大，抗幹擾能力強。
- (2) 輸入信號遠距離傳送，監視器與電極傳輸距離可達到 100 公尺。
- (3) 光電隔離式 4~20mA PH/ORP、溫度雙輸出電流(溫度跟蹤電流——可選)，採用光電隔離輸出技術，抗幹擾能力強，可適配各類執行機構或電腦連接。
- (4) (光電隔離 0~100 次/分脈衝信號，TTL 電平或繼電器輸出——可選)。
- (5) LCD 點陣數位顯示。
- (6) 可自動監測溶液溫度。
- (7) 溶液溫度在 0~60℃範圍內可進行自動溫度補償。
- (8) 人機介面友好。
- (9) PH/ORP 和溫度上限(H)、下限(L)四個警報繼電器輸出 (250V/5A) ,不動作帶可程式 (溫度上/下限警報——可選)。
- (10) 具有 pH 值一、二、三點自動校正功能。
- (11) 密封式機箱可用於室外無陽光直曬和雨淋之環境。
- (12) 自動或手動存儲 PH, ORP, 日期, 時間等數值。
- (13) (可程式自動清洗繼電器輸出, 繼電器觸點額定負荷 250V/5A ——可選)。

2.2 技術規範

- (1) 測量範圍：0.00~14.00pH / 0~±2000mV
- (2) 精 度：±0.05%F.S
- (3) 重現性：±0.05%F.S
- (4) 線性度：±0.05%F.S
- (5) 溫度補償：0~100℃（手動 / 自動）
- (6) 警報輸出：高/低警報繼電器輸出，觸點額定負荷 220V/5A，警報點設定全範圍可程式
- (7) 不動作帶：警報輸出不動作帶全範圍可程式
- (8) 電流輸出：光電隔離式直流 4~20mA 輸出，負載可達 350Ω，精度可達 0.01%F.S。跨距可程式
- (9) 環境溫度：-10~+55℃
- (10) 相對濕度：≤95%
- (11) 供電電源：AC110/220V±10%，50/60Hz±10%

3. 安裝

根據安裝位置將所附固定架用螺釘水平或垂直地緊固在儀器背面然後安裝在儀錶盤上，如圖 1 所示。

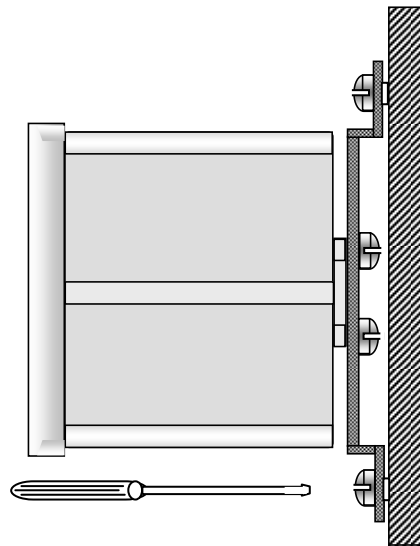


圖 1 安裝示意圖

3.1 外型尺寸

儀錶外形圖與尺寸如圖 2 所示。

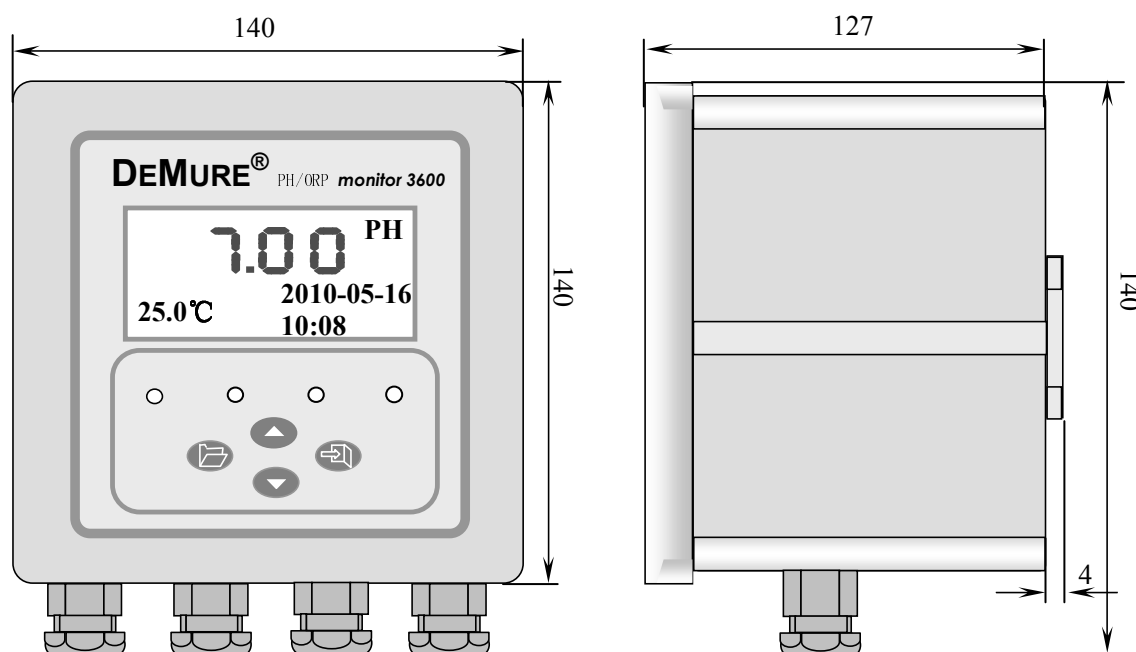


圖 2 儀錶外形圖外形尺寸

3.2 儀錶結線

卸下儀表正面四角之螺栓，輕輕打開機箱，可以看到一排接綫端子見圖 3，請按下列說明接綫。

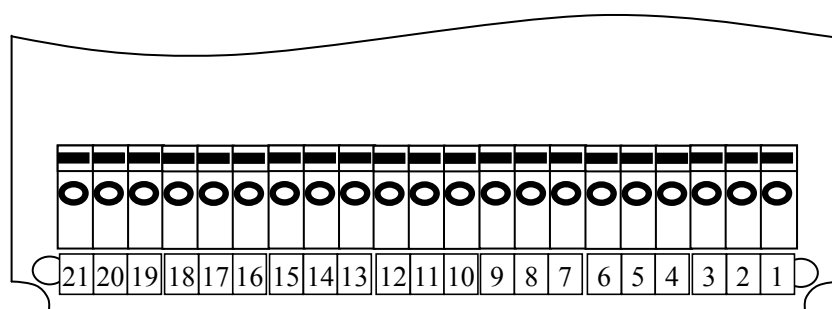


圖 3 儀錶接綫端子示圖

★ 注意：於進行接綫步驟前必須確認下列事項：

- (1) 電源與儀錶是否匹配，即均為 220V 或 110V。
- (2) 供給儀錶電源為切斷狀態。

- (3) 電源最好為三線式，其中一條為接地線。
- (4) 不正確的接線會導致儀器線路及零件之燒毀。

以上專案確認後方進行結線之工作。

結線端子結線說明：

- 1. 100~240V 交流电源 1
- 2. 100~240V 交流电源 2
- 3. G, 接地端 (大地)
- 4. PHH1, PH 上限警報繼電器輸出端 1
- 5. PHH2, PH 上限警報繼電器輸出端 2
- 6. PHL1, PH 下限警報繼電器輸出端 1
- 7. PHL2, PH 下限警報繼電器輸出端 2
- 8. TH1, 溫度上限警報繼電器輸出端 1
- 9. TH2, 溫度上限警報繼電器輸出端 2
- 10. TL1, 溫度下限警報繼電器輸出端 1(清洗輸出端 1)
- 11. TL2, 溫度下限警報繼電器輸出端 2(清洗輸出端 2)
- 12. PHI+, 4~20mA PH 跟踪電流輸出端 (+極)
- 13. PHI-, 4~20mA PH 跟踪電流輸出端 (-極)
- 14. TI+, 4~20mA 溫度跟踪電流輸出端 (+極)
- 15. TI-, 4~20mA 溫度跟踪電流輸出端 (-極)
- 16. 备用
- 17. 备用
- 18. T2, Pt100 溫度感測器接入端 2
- 19. T1, Pt100 溫度感測器接入端 1
- 20. PH-, 電極接入端“一極”
- 21. PH+, 電極接入端“+極”

4. 設定與操作

4.1 操作面板及說明

操作面板如圖 4 所示。

操作面板說明

- (1) PH 高警報燈，在已設定 H 警報的條件下，當被測溶液之值高於所設定之 H 警報值時，該警報燈亮同時 H 警報繼電器啓動；當被測溶液之值低於所設定之 H 警報值，並超過所設定的不動作帶時，該警報燈熄滅同時 H 警報繼電器復歸。

- (2) PH 低警報燈，在已設定 L 警報的條件下，當被測溶液之值低於所設定之 L 警報值時，該警報燈亮同時 L 警報繼電器啓動；當被測溶液之值高於所設定之 L 警報值，並超過所設定的不動作帶時，該警報燈熄滅同時 L 警報繼電器 復歸。
- (3) 在設定狀態時按此鍵爲功能表切換或參數之位移切換鍵，即在進功能表選擇或參數選擇時，每按一次該鍵就出現下一條功能表或參數。依次循環。該鍵在參數調整狀態下爲參數字位移鍵，此時每按一次鍵修改位向下移一位。
- (4) 此鍵爲目錄轉換鍵，用於進入和退出測量/設定狀態。即在測量狀態中按此鍵可進入設定狀態；在設定狀態中按此鍵可退出設定狀態而回到測量狀態。
- (5) 此鍵在設定狀態下爲功能表和參數之向上切換鍵，即在進入功能表選擇或參數選擇時，每按一次該鍵就出現上一條功能表或參數。依次循環。該鍵在參數調整狀態下爲參數調整鍵，用此鍵確認參數位置後，每按一次鍵該位參數值增 1，依次循環。在最高為調整參數時，顯示值除 0~9 外還有“-”、“-1”。有些程式只有末位元參數需設定時，無需移位鍵，直接按該鍵依次選擇或修改。

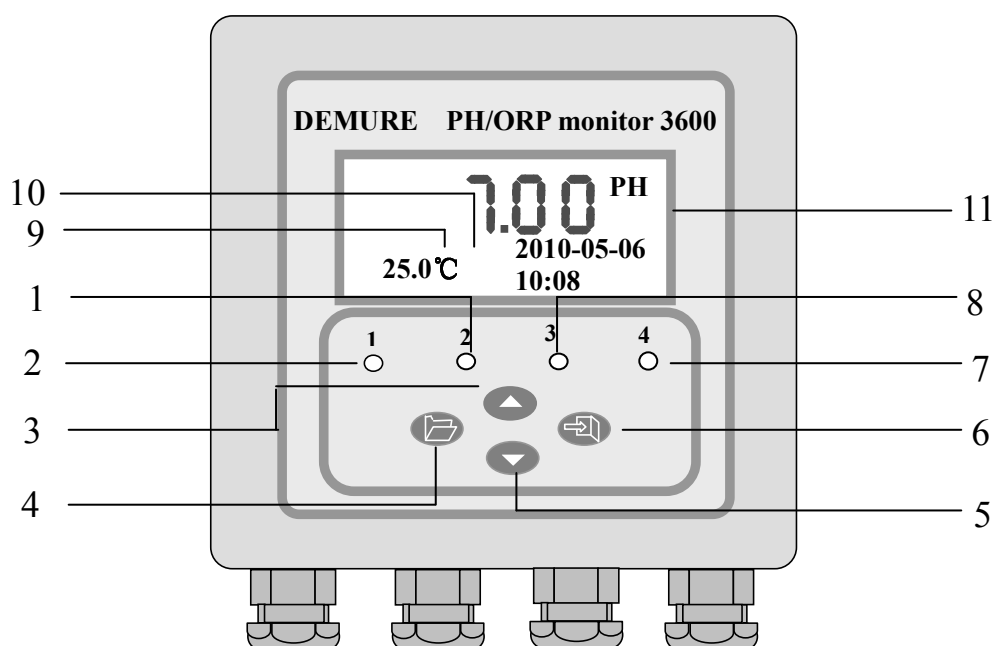


圖 4 操作面板示意圖

- (6) 此鍵為確認鍵，用於確認進入功能表和存儲所設定之各種參數。如當或鍵選定功能表或參數後，按該鍵就可進入該功能表或該參數
- (7) 測量狀態指示燈，當進入正常測量狀態時，該指示燈亮。
- (8) 設定指示燈，儀表進入設定狀態時該指示燈亮。
- (9) 溫度高/低警報指示。
- (10) 清洗運行指示（清洗運行時為動態標誌，清洗停止時為靜態標誌）
- (11) LCD 數字顯示器，可顯示測定值（pH、mV、 $^{\circ}\text{C}$ ），也可在人機對話中顯示功能提示符、參數值和錯誤代碼。

★ 注意：

盤裝儀錶應安裝於儀錶盤內，室外安裝儀表應裝於防雨防塵配電櫃內，以防止直接日曬雨淋及接觸腐蝕性之流體侵蝕。

4.2 參數設定與操作

當儀器安全通電後，經過暫短的自檢程式後，“pH”指示燈亮起，同時在儀器顯示幕上顯示 pH 值如“7.00”（見圖 5.1），表明儀表工作正常，進入測量狀態。

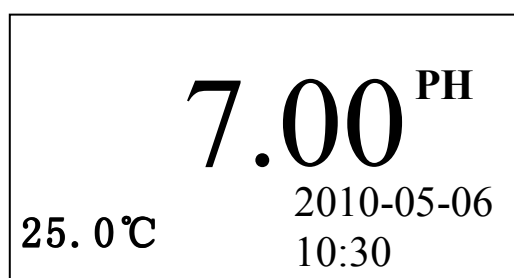


圖 5.1 測量狀態 1

儀錶有二種工作狀態：“測量”狀態和“設定”狀態。在測量狀態下又有顯示 pH/ORP 二種顯示狀態。一般在開機後進入測量狀態。通過按功能表鍵可於測量/設定二狀態間轉換。於測量狀態中按功能表鍵，“SET”指示燈亮起，由此進入儀錶設定狀態。此時若按上或下鍵可以進行各種設定功能的選擇；若按功能表鍵則返回測量狀態。

本儀表設有清洗功能和溫度獨立高低警報指示, 當清洗功能開啓時溫度高低警報指示則被停用, 在測量狀態顯示屏的下方有清洗指示標誌 (見圖 5.2), 輸出端 11、12 為清洗輸出 (清洗為可選項):

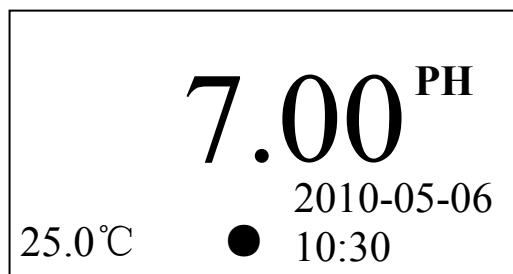


圖 5.2 測量狀態 2

當清洗功能被停用時溫度高低警報指示被啓用, 在測量狀態顯示屏的右下方有溫度高低警報知識標誌 (見圖 5.3), 輸出端 9、10 為溫度上限輸出, 輸出端 11、12 為溫度下限輸出 (溫度上/下限警報為可選):

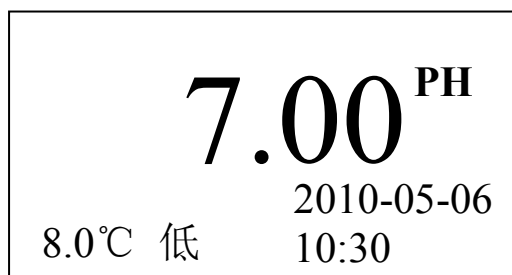


圖 5.3 測量狀態 3

4.2.1 密碼輸入

為了保護本儀器設定的功能參數被未經授權者任意修改, 或不小心弄亂功能參數的設定修改前, 都必須先輸入密碼, 才能進入功能參數設定的目錄。

3600 pH/ORP 計的密碼為五位數的數字,當使用者按了輸入鍵後,顯示幕會出現下面的畫面:

請輸入密碼 0222 <u>2</u>
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

按下鍵切換修改數位的位置, 按上鍵則修改數位, 按輸入鍵確認輸入密碼, 如果密碼輸入正確, 則進入設置程式。本儀器出廠默認的密碼為 02223。

具體設定程式主功能表

警報設定 ◆ 校正 補償選擇 ▲/▼ 選擇 ENTER 確認	警報設定
	校正
	補償選擇
	資料設定
	查看記錄
	電流輸出
	儀錶設定
	出廠恢復

圖 6 設定程式主功能表

由測試狀態進入設定狀態後, 儀錶介面顯示如圖 6, 這裏顯示的是主功能表。包括 9 項, 詳細看圖 6 的右邊。通過按上下鍵讓指示圖示選種所選功能表選項, 然後按確認鍵進入這一級功能表的子功能表。

4.2.2 警報設定

警報值是對被測物理量預先設定之監控點。分為上限警報(H)和下限警報(L)，上限警報是在被測量值高於所設定之上限監控點時發生警報；下限警報是在被測量值低於所設定之下限監控點時發生警報。在儀表中除有警報指示燈進行示警外，還有相應之繼電器輸出。用戶可用來接入調節設備（如加藥機、加熱器、冷卻器等）實現位式調節，使被測量值穩定在一定的範圍內。有些調節設備不適用於頻繁啓動與停止。單用警報值進行控制，很難達到要求。儀表中設計了不動作帶。不動作帶就是在警報值附近之緩衝區。上限警報之不動作帶位於上限警報值之下邊；下限警報之不動作帶位於下限警報值之上邊。如圖 7 所示，空心箭頭所指之位置是警報值，陰影區域就是不動作帶。不動作帶之值就是空心箭頭至陰影箭頭之寬度。本儀表對各警報值、不動作帶值均可用程式進行設定。有了不動作帶後，警報輸出狀態就變為：（以上限警報為例）當被測量值超過上限警報值時發生警報，相應之警報繼電器輸出，調節裝置開始工作，使被測量值降低，當其低於上限警報值時，相應的繼電器並不馬上復歸，而是低於其不動作帶值時才會復歸，這樣就起到了緩衝作用。

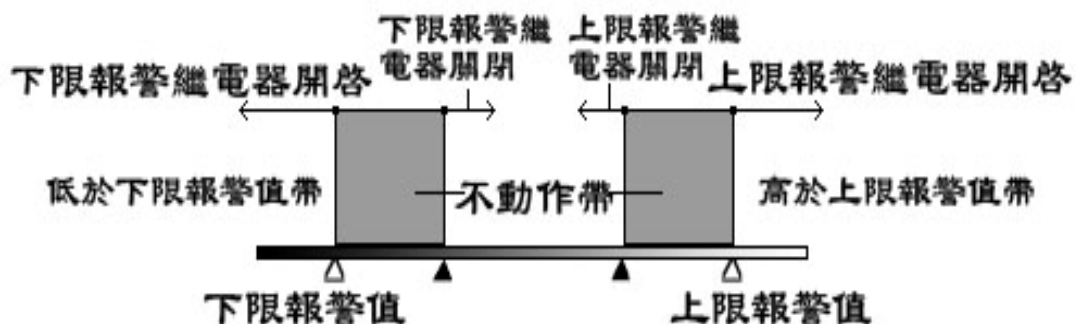
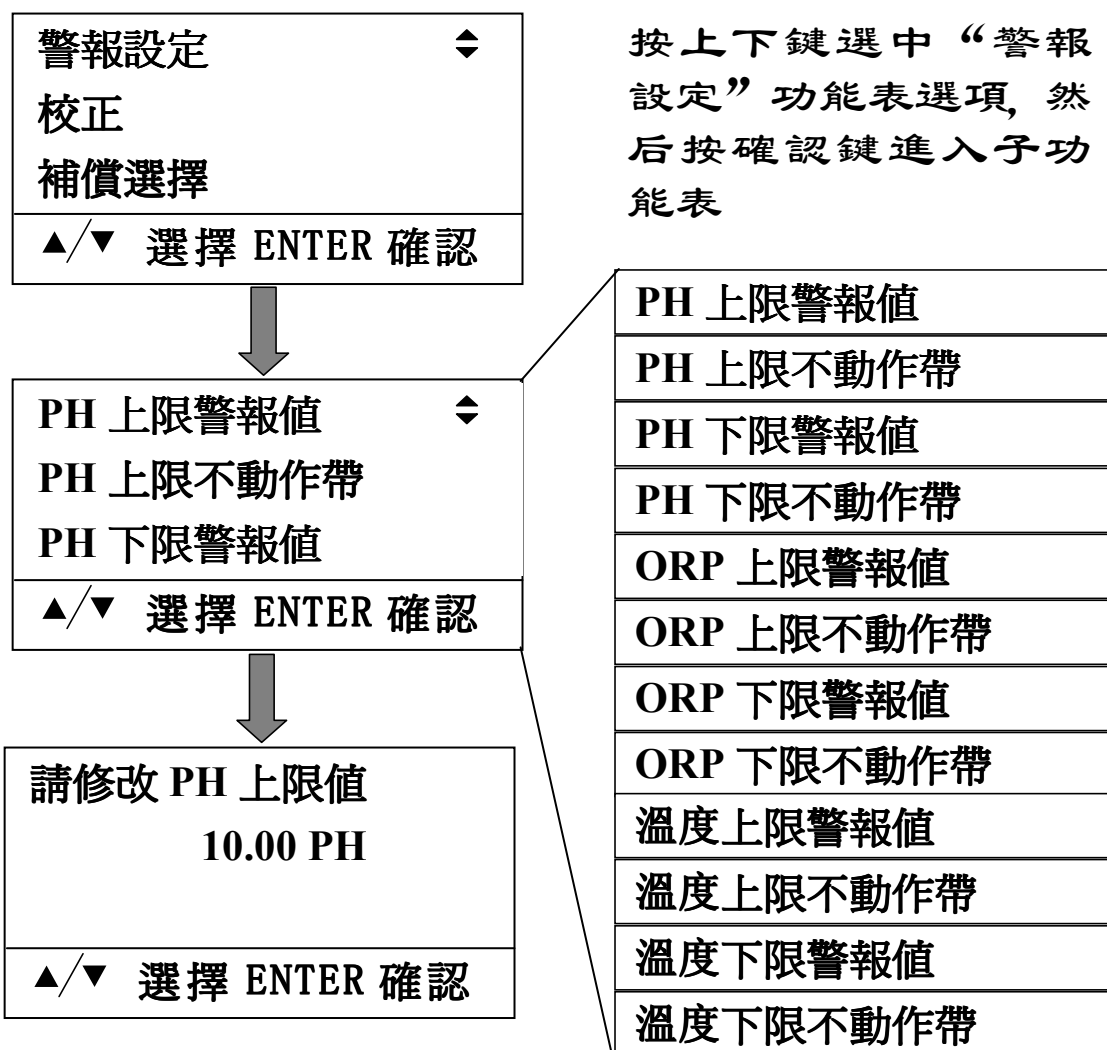


圖 7 警報不動作帶

具體操作：



按“上/下鍵”選擇要修改的項，再按“確認鍵”進入該項，要修改的數位位元閃爍，按下鍵選擇要修改的數位位元，按上鍵是改變該位元數值。修改完成後按確認鍵存儲修改值並退回到上一層功能表。同級菜單中其他項操作相同（溫度上/下限警報值選型時選擇后方可有效）。

4.2.3 電極標定和溫度值標定

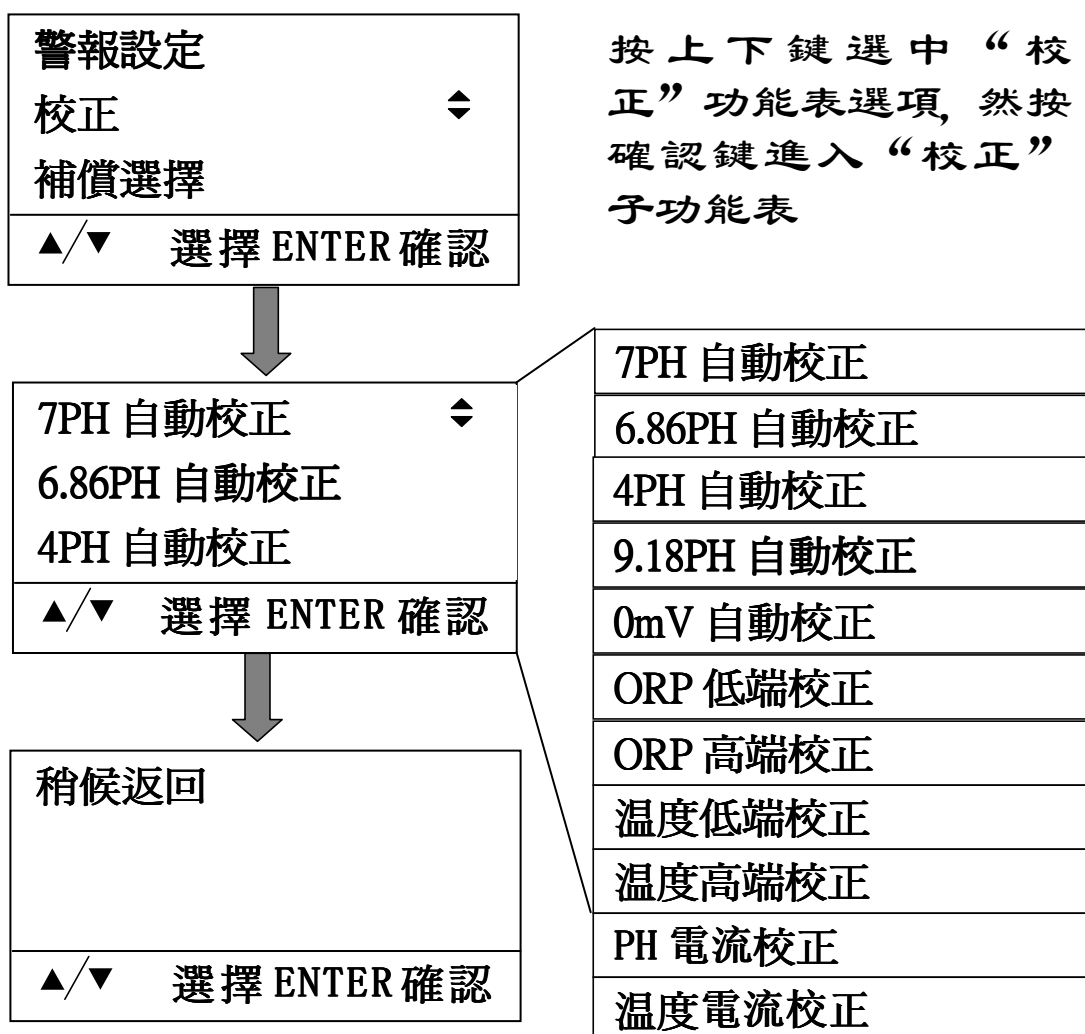
由於電極和傳訊器在使用中會發生老化或漂移，使得測量精度下降。為此儀表中設計了電極和溫度值之標定程式，用以校準測量值，保證測量精度。用戶在使用中應注意經常進行校準工作。

4.2.3.1 P7.00、P4.00、P6.86、P9.18—pH 電極自動校準

進行自動標定電極程式之前準備以下物品：

- (1) 標準緩衝溶液 pH=4.00,100ml($t=25^{\circ}\text{C}$);
- (2) 標準緩衝溶液 pH=6.86 或 7.00,100ml($t=25^{\circ}\text{C}$);
- (3) 標準緩衝溶液 pH=9.18,100ml($t=25^{\circ}\text{C}$);
- (4) 去離子清洗液 300~500ml 及吸水濾紙若干;
- (5) 溫度計 1 支

具體操作: 先將經清洗吸幹水分之電極與溫度計放入相應之標準緩衝溶液中，按功能表鍵進入對應校正項。



校正方法說明：

- 一點校正 (7PH 自動校正)：當 0-14PH 段有綫形誤差時使用此校正方法。
- 二點校正 (4PH 自動校正-6.86PH 自動校正)：當 0-7PH 段有綫形誤差且 7-14PH 段無誤差時使用此校正方法。
- 二點校正 (6.86PH 自動校正-9.18PH 自動校正)：當 7-14PH 段有綫形誤差且 0-7PH 段無誤差時使用此校正方法。
- 三點校正 (4PH 自動校正-6.86PH 自動校正-9.18PH 自動校正)：當 0-7PH 段、7-14PH 段都有誤差且誤差綫形不同時使用此校正方法。

4.2.3.2 ORP 校準

進行手動校準電極程式之前準備以下物品：

- (1) 標準緩衝溶液 ORP=0mV,100ml($t=25^{\circ}\text{C}$);
- (2) 標準緩衝溶液 ORP=1000mV,100ml($t=25^{\circ}\text{C}$);
- (3) 標準緩衝溶液 ORP=-1000mV,100ml($t=25^{\circ}\text{C}$);
- (4) 去離子清洗液 300~500ml 及吸水濾紙若干;
- (5) 溫度計 1 支

具體操作：先將經清洗吸幹水分之電極與溫度計放入相應之標準緩衝溶液中，按功能表鍵進入參數設定程式。

0mV 自動校正	
ORP 低端校正	◆
ORP 高端校正	
▲/▼	選擇 ENTER 確認



請修改為標準值 -800<u>m</u>V
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

輸入當前溶液的標準值，再按“確認鍵”保存修改值並自動退出。

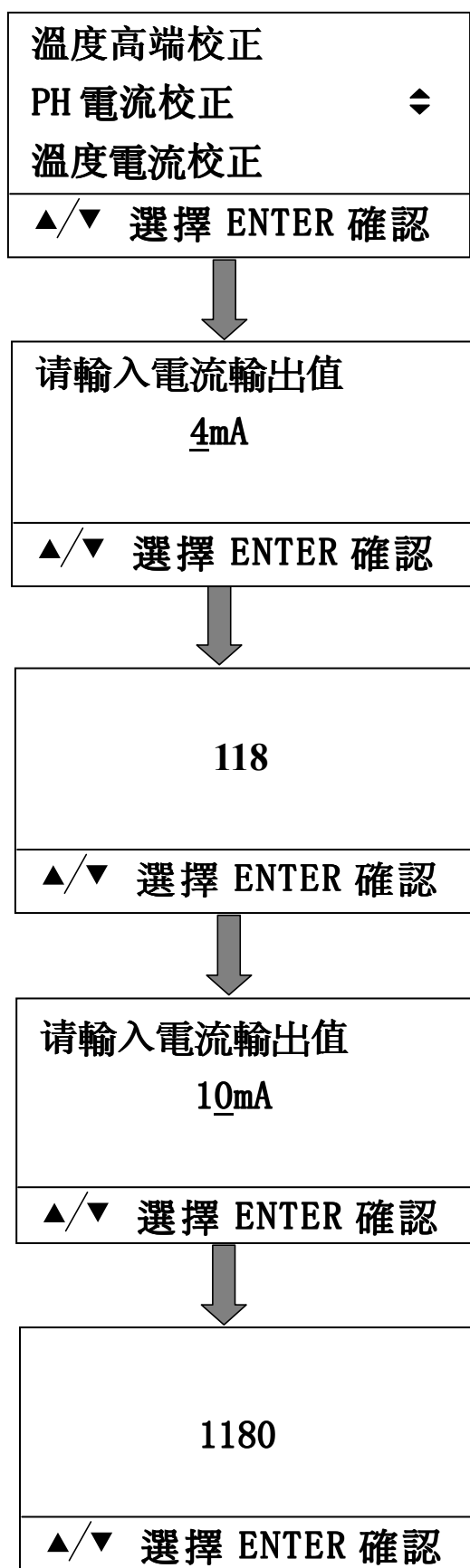
校正方法說明：

- 一點校正 (0mV 自動校正)：當-1000 到+1000mV 段有線形誤差時使用此校正方法。
- 二點校正 (0mV 自動校正-ORP 低端校正)：當-1000mV 到 0mV 有誤差時使用此方法校正。校正方法：先使用 ORP=0mV 的溶液進行“0mV 自動校正”，再換用 ORP=-1000mV 的溶液進行“ORP 低端校正”。
- 二點校正 (ORP 低端校正-ORP 高端校正)：當 0mV 到 1000mV 有誤差時使用此方法校正。校正方法：先使用 ORP=0mV 的溶液進行“0mV 自動校正”，再換用 ORP=1000mV 的溶液進行“ORP 高端校正”。

4.2.3.3 C0、C100--溫度值之標定

儀表具有溫度測量功能，可根據溫度對測量值自動補償，也可用來觀測溫度。溫度傳感器之標定需要有一高一低兩個恆溫環境。最簡單之恆溫環境可用燒杯中裝有冰水混合物作為 0℃（或其他低端恆溫標準溫度）；用沸騰中之蒸餾水作為 100℃（或其他高端恆溫標準溫度）。在顯示“溫度低端校正”或“溫度高端校正”既為溫度值校準程式。“溫度低端校正”是校準 0℃（低溫度值），同時須將溫度傳感器放入 0℃（或其他低端恆溫）標準溫度中；“溫度高端校正”是校準 100℃（高溫度值），同時須將溫度傳感器放入 100℃（或其他高端恆溫）標準溫度中。從上一層“校正”功能表按確認鍵進入“溫度低端校正”或“溫度高端校正”選項後，顯示“稍候返回”，幾秒鐘後自動存儲並退回到上一層功能表。溫度校正完成。

4.2.3.4 電流校正 (溫度電流校正、PH 電流校正操作相同)



当某一段电流存在偏差且偏差成线形可用此 2 点校正，如调节 4 至 10mA 时操作如下：

先输入 4mA，按“确认”键

按“上/下”键调节数值使输出电流为 4mA 时再按“确认”键

再输入 10mA，按“确认”键

按“上/下”键调节数值使输出电流为 10mA 时再按“确认”键

注：后值不得小于前值；前后输入电流值相等时为一点校正。

4.2.4 補償選擇

4.2.4.1 補償方式

儀表具有手動和自動中溫度補償方式。選用手動溫度補償時，根據手動溫度輸入值進行補償；選用自動溫度補償時，自動檢測溫度傳感器值溫度值進行補償。此後儀表按所選擇之方式進行溫度補償。

溫補方式	◆
設定手動補償溫度	
設定補償溫度係數	
▲/▼	選擇 ENTER 確認



溫補方式	
自動/手動	
▲/▼	選擇 ENTER 確認

按“上/下鍵”選擇溫補方式，按“確認鍵”保存並退出。

4.2.4.2 溫度補償係數與補償溫度輸入之設定

在各種被測溶液中 pH 值之溫度係數並非一致，為此儀表之溫度補償係數設計為可調式（以 25℃為基準）。只要將儀表之溫度補償係數與被測溶液之溫度係數調成一致，儀表就可將顯示值補償至 25℃時之測量值。儀表之溫度補償係數之調整範圍為-2~+2%/10℃。被測溶液中 pH 值之溫度係數隨溫度增大時儀表之溫度補償係數選負值，反之選正值。當選定補償方式為手動溫度補償時，需要輸入溫度值，範圍在 0~100℃。

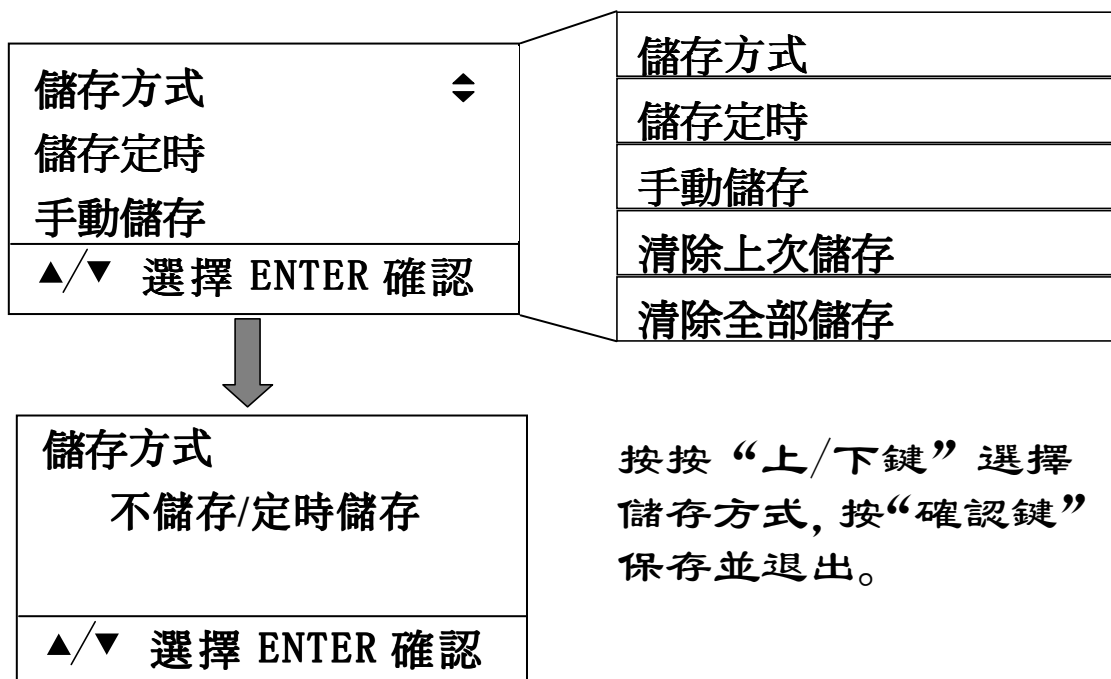
請修改補償溫度	
25.0℃	
▲/▼	選擇 ENTER 確認

請輸入溫度補償係數	
2.00%	
▲/▼	選擇 ENTER 確認

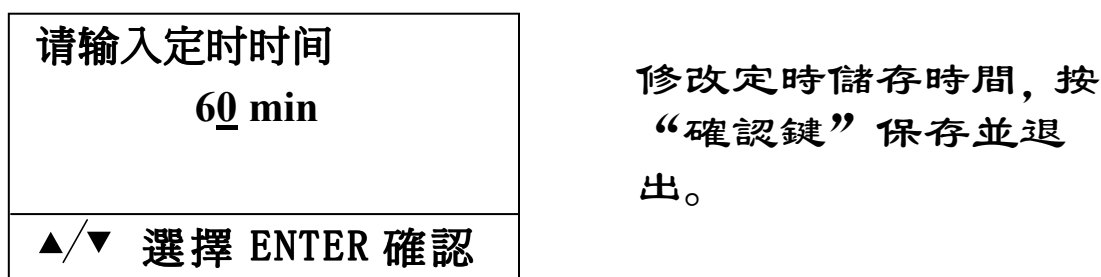
4.2.5 資料設定

本儀錶有測量資料存儲功能，可以定時存儲資料或是手動存儲資料。存儲的內容有 PH 或 ORP 的測量值，溫度值，日期和時間。以便於用戶隨時查詢。

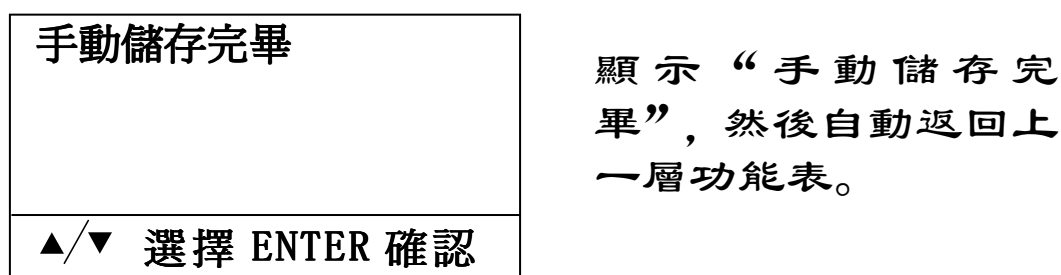
4.2.5.1 儲存方式



4.2.5.2 儲存定時



4.2.5.3 手動儲存



4.2.5.4 清除儲存資料

稍候返回	
剩餘	98%
▲/▼ 選擇 ENTER 確認	

進入“清除全部儲存”後，顯示刪除資料的進度，以百分比顯示，幾分鐘後自動返回上一層。功能表。

4.2.6 查看記錄

進入此功能表，可以查看已經存儲的測量資料記錄，包括 PH 或 ORP，溫度，時間，日期。

補償選擇	
資料設定	
查看記錄	◆
▲/▼ 選擇 ENTER 確認	

按選中“查看記錄”，進入下一層功能表。



No:	1
7.00PH	09-12-18
25.0°C	10:18
▲/▼ 選擇 ENTER 確認	

按上下鍵迴圈顯示已存儲的測量資料。

4.2.7 電流輸出

在儀表中有 2 路 4~20mA 電流輸出，一路跟蹤 PH/ORP，一路跟蹤溫度（跟蹤溫度可選）。電流輸出之跨距固定 4~20mA。通過設定使電流在 4~20mA 跟隨 0~14pH（或-1999~+1999mV）、0~100℃ 中任意階段跟蹤變化。

資料設定 查看記錄 電流輸出 ◆
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

↓

PH 輸出跨距 ◆ ORP 輸出跨距 溫度輸出跨距
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

↓

電流跟蹤 PH 下限 ◆ 電流跟蹤 PH 上限
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

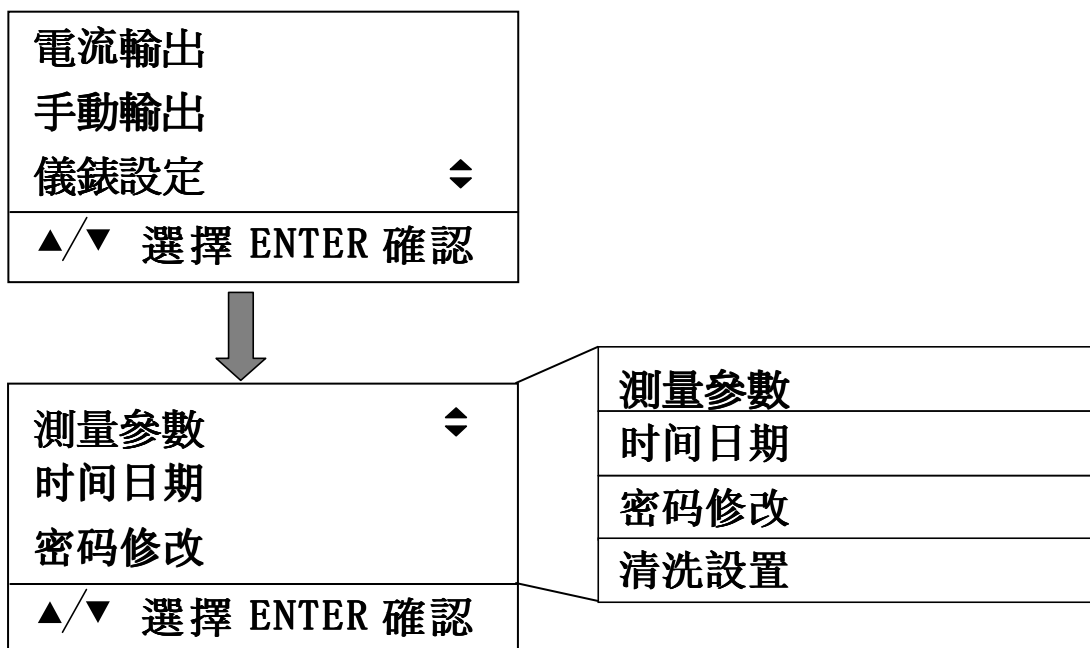
↓

電流跟蹤 PH 下限 0. <u>0</u>
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

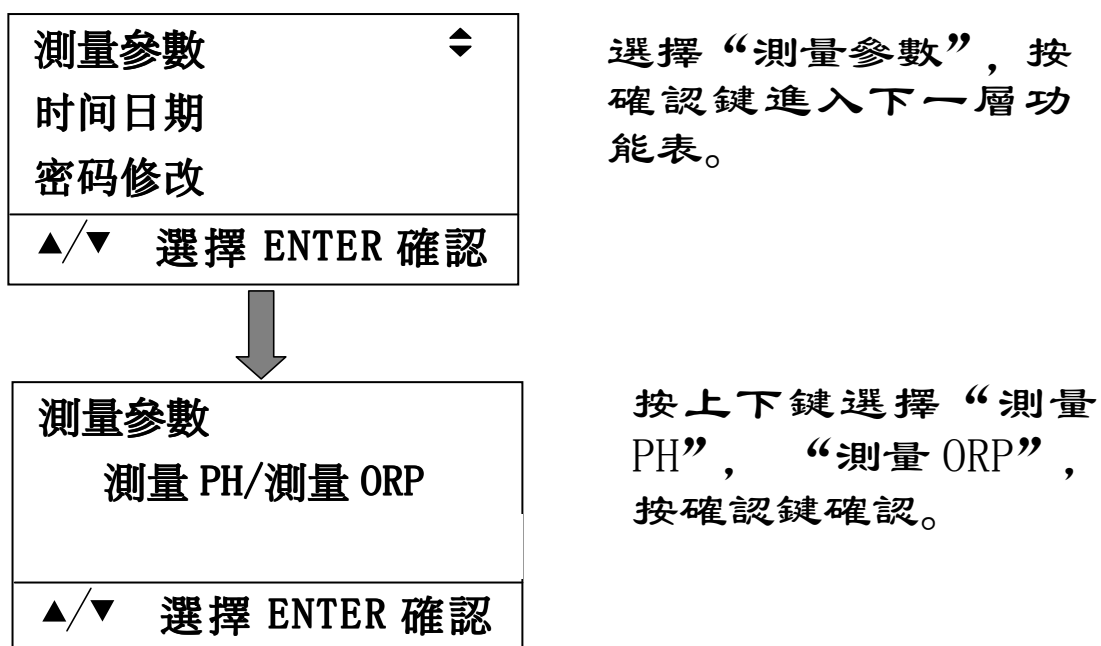
電流跟蹤 PH 上限 10. <u>0</u>
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

同菜單下各項操作相同。

4.2.8 儀錶設定

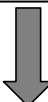


4.2.8.1 測量參數選擇



4.2.8.2 修改儀錶時間和日期

修改時間 修改日期	◆
▲/▼ 選擇 ENTER 確認	



請修改時間 08:18:1 <u>8</u>	◆
▲/▼ 選擇 ENTER 確認	

字元開始閃爍，按下鍵選擇要改變數位的那一位元，上鍵是改變已選擇的數位。修改完數值後，按確認鍵儲存，並退回到上一層功能表。修改日期與修改時間的操作一致。

4.2.8.3 密碼修改

請修改密碼 0222 <u>3</u>	◆
▲/▼ 選擇 ENTER 確認	

字元開始閃爍，按下鍵選擇要改變數位的那一位元，上鍵是改變已選擇的數位。修改完數值後，按確認鍵儲存，並退回到上一層功能表。修改日期與修改時間的操作一致。

4.2.8.4 清洗設置（清洗功能為可選項）

清洗持續時間 清洗間隔時間	◆
▲/▼ 選擇 ENTER 確認	



設定清洗持續時間 0. <u>0</u> S
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

設置清洗持續時間，單位為 S(秒)。

設定清洗間隔時間 10. <u>0</u> min
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

設置清洗間隔時間，單位為 min(分)。

注：“清洗持續時間”和“清洗間隔時間”不能同時設置為 0 ！

4.2.9 恢復出廠設置

請稍候 自動恢復出廠設定
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

等待幾秒鐘後，儀錶參數都恢復到出廠前的狀態，並自動返回到上一層功能表。

5. 電極

本公司採用國外先進技術生產的 pH 複合電極，性能優越，可用於實驗室及各類工業場合

5.1 電極特點

- ◇ 電極使用方便，無需補充電解液
- ◇ 電極的測量範圍 0~14pH、溫度範圍 0~80℃
- ◇ 電極的回應時間快，穩定性好，抗干擾能力強
- ◇ 電極不易被污染、堵塞，使用壽命長
- ◇ 電極適用於各種低電導率的場合 ($\geq 0.1\mu\text{S}/\text{cm}$)

5.2 使用及維護

- ◇ 電極應貯藏在 10℃~30℃ 的乾燥環境中，在溫度低於 -5℃ 時，由於緩衝液和電解液凍結，則電極有可能破裂
- ◇ 由於運輸的原因，當使用電極時，須觀察敏感膜泡內是否充滿溶液，若膜泡內有氣泡，須將膜泡朝下輕輕甩幾下（像甩體溫表）使膜泡內充滿溶液
- ◇ 如果 pH 電極貯藏在乾燥條件下，則使用前必須浸泡 24 小時，否則難於校準。每支電極都需要校準，才能與 pH 表配合使用，對 pH 電極要進行二點校準，校準時要使用標準緩衝液（pH6.86、pH4.00 或 pH9.18）
- ◇ 校準或檢查測量電極的頻度，取決於不同的應用條件（應用場合的臟污程度，化學物質的沉積等）

5.3 清洗

若電極球泡或隔膜被堵塞、污染，可用下列試劑清洗：

- ◇ 油脂和含油物，可用表面活性劑清洗
- ◇ 鈣沉澱物和金屬氫氧化物，可用 10% 的稀鹽酸清洗
- ◇ 硫化物沉澱（如汙水處理過程中），可用 10% 的稀鹽酸和飽和硫脲的混合物清洗

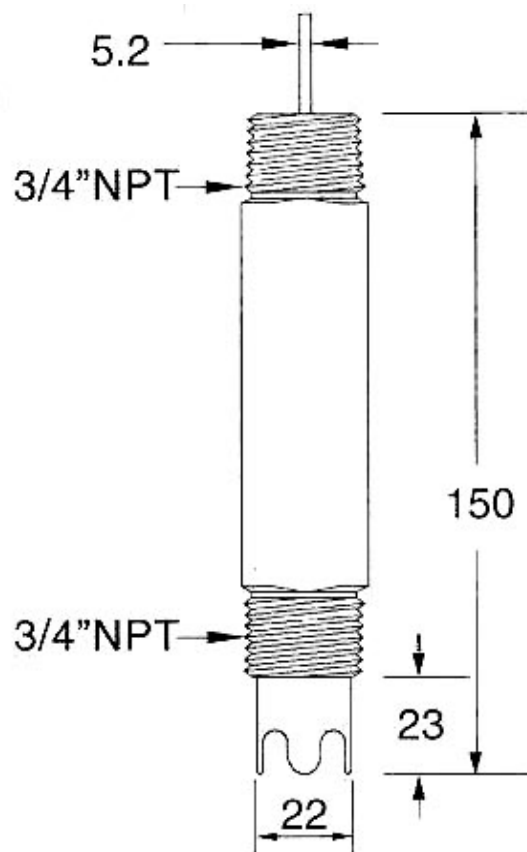
- ✧ 蛋白質附著物（如食品工業中），可用 10% 的稀鹽酸飽和胃蛋白酶的混合物清洗
- ✧ 回應遲緩的 pH 電極再生時，可用 10% 的 HNO_3 和 NH_4F (50g/l) 的混合物清洗

5.4 電纜連接

電極引線為進口 pH 專用電纜，必須保證在銅網和聚乙烯絕緣層之間的黑色半導體層完全去掉，如果半導體層沒有去掉，在測量電極上將會產生分流現象，這樣要麼沒有斜率，要麼斜率變小。

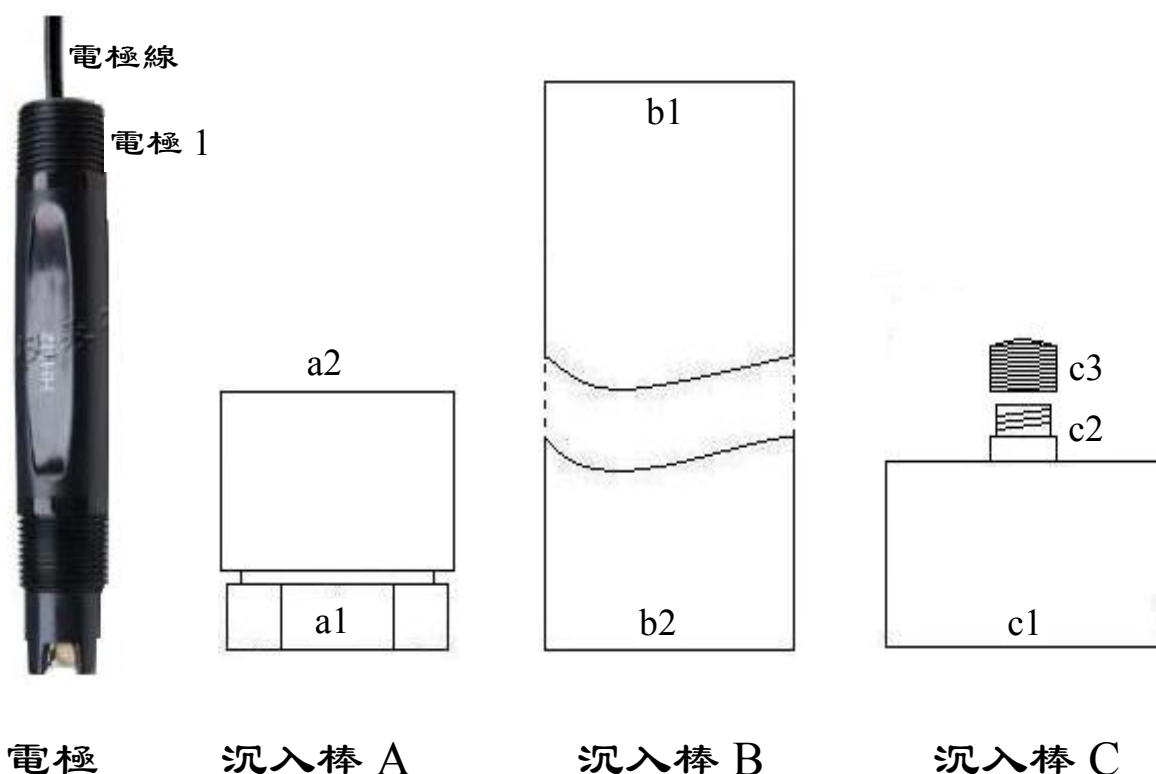
電極尺寸及安裝

電極尺寸圖



圖一 電極尺寸

5.5 電極、沉入棒裝配說明

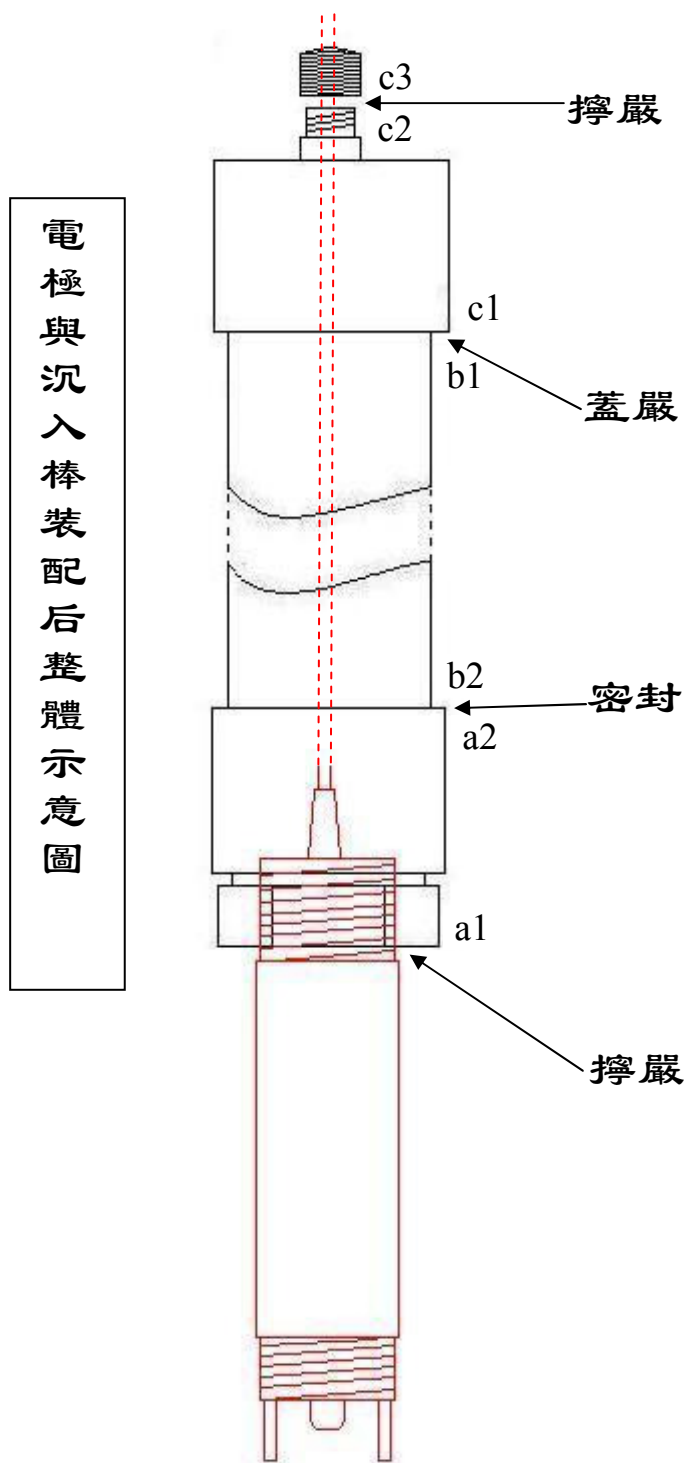


圖二 電極與沉入棒分解圖

注：沉入棒 B 為 $\Phi 32\text{mm}$ 的 PVC 管，由使用方根據使用長度自行配置。

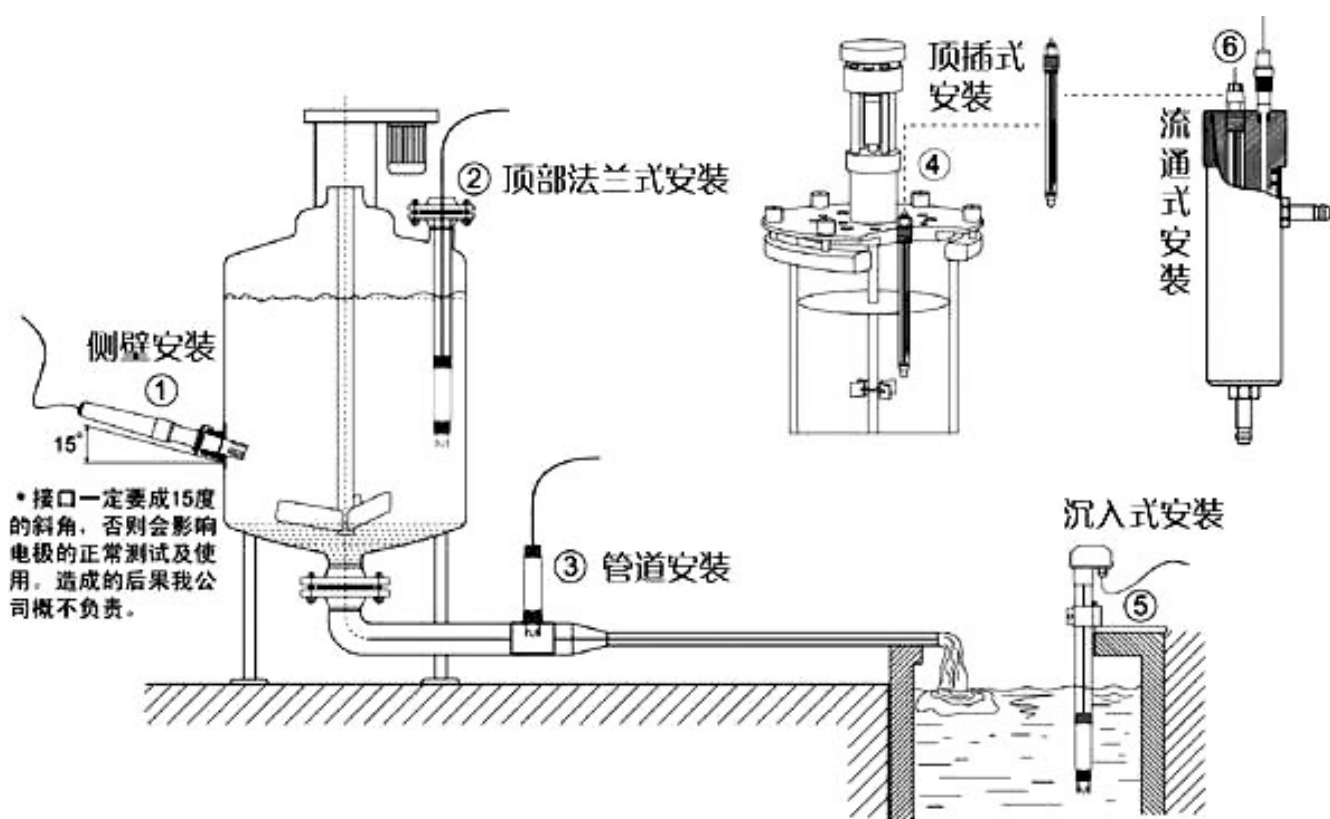
裝配前，“電極 1”處的外絲扣用生料帶纏繞幾圈，防止漏水腐蝕電機線。（裝配時嚴格按照以下步驟順序操作，裝配過程中注意不要擰、拉電機線）

1. 電極線在沉入棒 A 的 a1 口穿入在 a2 口穿出；
2. a1 口與電極 1 擰嚴（不得滲水）；
3. 電機線在 b2 口穿入在 b1 口穿出；
4. b2 口插入 a2 口，用 PVC 膠密封（不得滲水）；
5. 電機線在 c1 口穿入 c2 口穿出，c1 扣在 b1 上；
6. 電機線穿過 c3，c3 與 c2 擰嚴（不得滲水）。



圖三 電極與沉入棒完整裝配示意圖

5.6 電極安裝示意圖



圖四 電極安裝示意圖

6. 保固

本公司提供自購買之日起一年之內有限保固責任，於此期間本公司產品之硬、軟體無品質上之缺失，如在此期間內上述產品經本公司檢查屬本公司產品之缺失，本公司將負責免費換修有缺失之產品，然因天災、地變等人力不可抗拒因素或因使用操作不當引起之故障不在保固範圍內，電極屬消耗品不在保固範圍內。

7. 標準配置

請檢查以下專案，如有遺漏或損壞請聯繫經銷商或本公司。

- | | |
|-------------------|----|
| (1) 3600 pH/ORP 計 | 一台 |
| (2) 儀器安裝固定夾具 | 一付 |
| (3) 操作手冊 | 一本 |
| (4) 出廠測試報告 | 一份 |
| (5) 客戶服務卡 | 一份 |

8. 選用配置

- (1) 工業級電極 ☐ 污水, ☐ 純水, ☐ 高碱, ☐ 高溫,
☐ 耐油, ☐ 10 米電極線
☐ 20 米電極線 ☐ 其他_____
- (4) 電極保護套管 ☐ PP, ☐ PVC, ☐ SUS304,
☐ SUS316 ☐ 其他,
☐ 長度_____米
- (5) 流通杯 ☐ PP, ☐ PVC, ☐ SUS304,
☐ SUS316 ☐ 其他_____
- (6) 固定架(SUS304) ☐

GOLDPOINT COMPANY LTD.,(TAIWAN) AUTHORIZED

台灣金點企業有限公司

GOLDPOINT COMPANY LTD.,(TAIWAN)

ADD:臺北市大安區和平東路一段 177 號 4 樓之 1

TEL:00886-2-23584907~10

FAX:00886-2-23584959

上海金點儀器儀表有限公司

GOLDPOINT (SHANGHAI) COMPANY LTD.,

ADD:上海市法華鎮路 555 號 B601 室

TEL:021-62826822,62833118

FAX:021-62826823

Email: shanghai@goldpointgroup.com