

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	6
4.1	操作面板及說明	6
4.2	參數設定與操作	7
4.2.1	密碼設定	8
4.2.2	參數設定	9
4.2.3	警報設定	11
4.2.4	溫度補償	13
4.2.5	電流輸出	14
4.2.6	校正	15
4.2.7	資料設定	18
4.2.8	恢復出廠設置	20
5.	電極	20
6.	保固	23
7.	標準配置	23
8.	選用配置	23

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) LCD 中文操作介面。
- (5) 可自動監測溶液溫度。
- (6) 溶液溫度在 0~100°C 範圍內可進行自動溫度補償。
- (7) 人機介面友好。
- (8) PH/ORP 和溫度上限(H)、下限(L)四個警報繼電器輸出 (250V/10A) ,不動作帶可程式 (溫度警報可選)。
- (9) 具有 pH 值二、三點自動校正功能。
- (10) 密封式機箱可用於室外無陽光直曬和雨淋之環境。
- (11) 自動或手動存儲 PH, ORP, 日期, 時間等數值。
- (12) 可程式自動清洗繼電器輸出, 繼電器觸點額定負荷 250V/10A (可選)。

2.2 技術規範

- (1) 測量範圍：0.00~14.00pH/0~±2000mV/0~100℃
- (2) 精 度：±0.01pH/±1mV/±0.1℃
- (3) 重現性：±0.1%F.S
- (4) 線性度：±0.1%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 250V/10A，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 750Ω，精度可達 0.1%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

根據安裝位置將所符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。

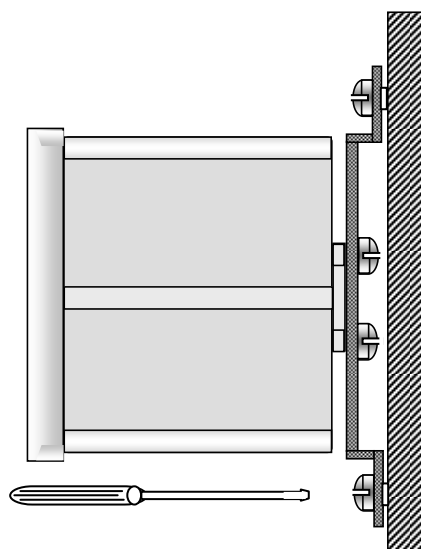


圖 1 安裝示意圖

3.1 外型尺寸

儀錶外形圖與尺寸如圖 2 所示。

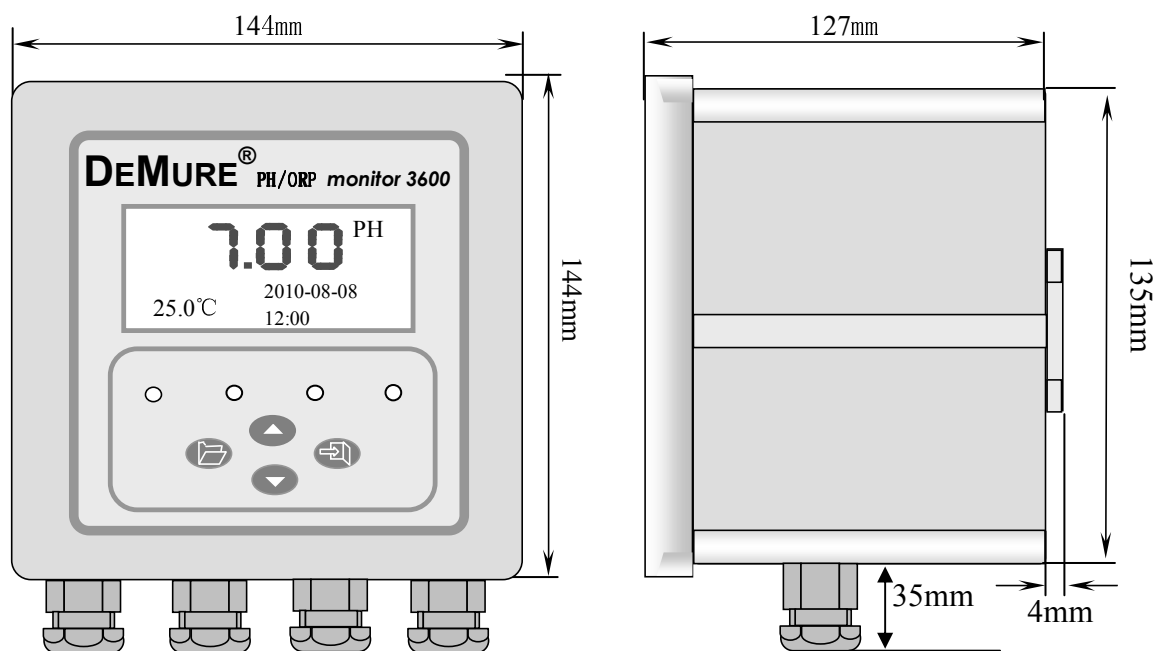


圖 2 儀錶外形圖外形尺寸圖

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。

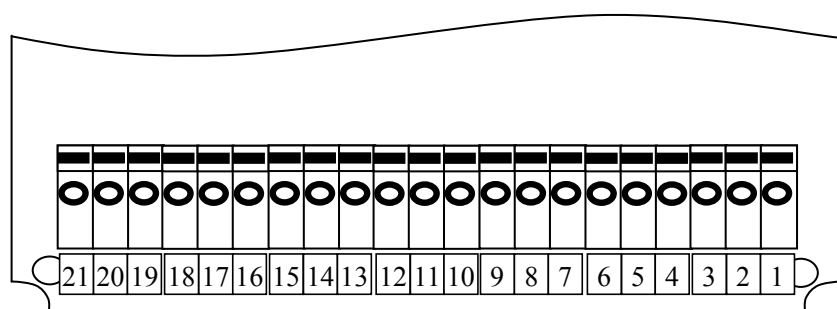


圖 3 儀錶接綫端子示意圖

- ★ **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 100~240V。
 - (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) 不正確的接綫會導致儀器線路及零件之燒毀。
- 以上專案確認後方進行結綫之工作。

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. PH1, PH 上限警報繼電器輸出端 1
5. PH2, PH 上限警報繼電器輸出端 2
6. PL1, PH 下限警報繼電器輸出端 1
7. PL2, PH 下限警報繼電器輸出端 2
8. TH1, 温度上限警報繼電器輸出端 1
9. TH2, 温度上限警報繼電器輸出端 2
10. TL1, 温度下限警報繼電器輸出端 1
11. TL2, 温度下限警報繼電器輸出端 2
12. PI+, 4~20mA PH 跟踪電流輸出端(+極)
13. PI-, 4~20mA PH 跟踪電流輸出端(-極)
14. TI+, 4~20mA 温度跟踪電流輸出端(+極)
15. TI-, 4~20mA 温度跟踪電流輸出端(-極)
16. MA(备用)
17. MB(备用)
18. T2, Pt100 温度感測器接入端 2
19. T1, Pt100 温度感測器接入端 1
20. PH-, 電極接入端“ -極” (屏蔽线)
21. PH+, 電極接入端“ +極” (中心信号线)

4. 設定與操作

4.1 操作面板及說明

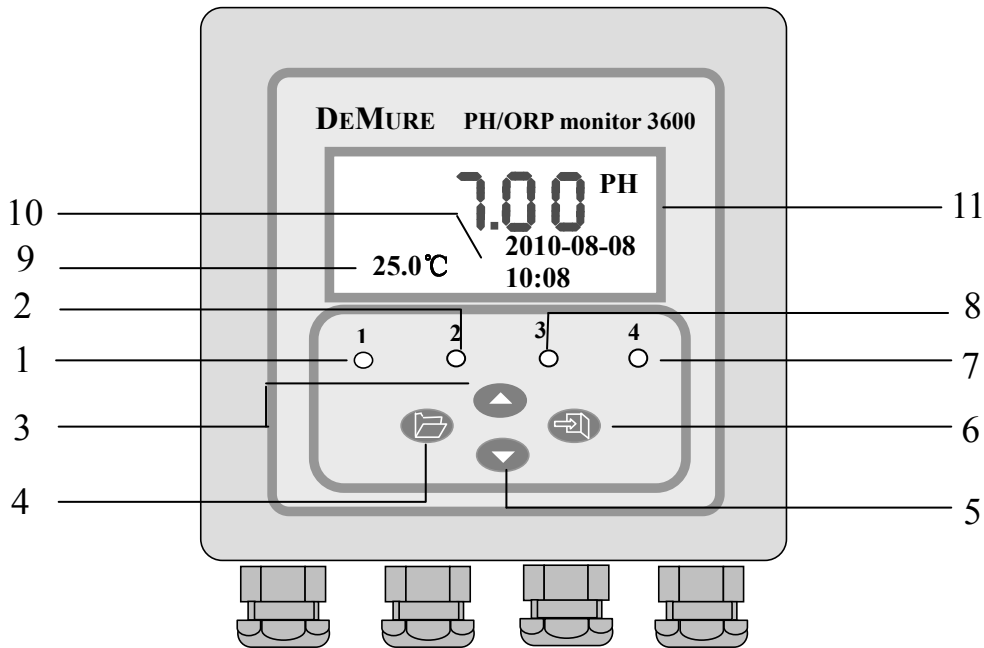


圖 4 操作面板示意圖

操作面板說明

- (1) PH 高警報燈，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，當被測溶液之值低於所設定之 L 警報值時，該報燈亮同時 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) UP 鍵，此鍵在設定狀態下為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為參數調整鍵，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。
- (4) MENU 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) DOWN 鍵,在設定狀態時按此鍵為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為參數字位移鍵,此時每按一次鍵修改位向下移一位。
- (6) ENTER 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) 溫度值及溫度高/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。

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),表明儀表工作正常,進入測量狀態。

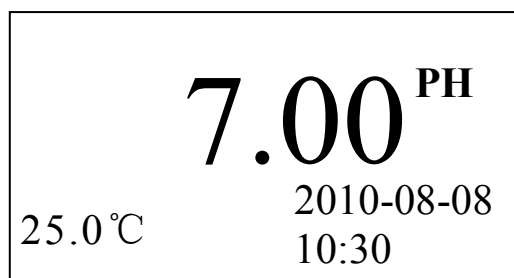


圖 5 測量狀態 1

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 6），輸出端 11、12 為清洗輸出（清洗為可選項）：

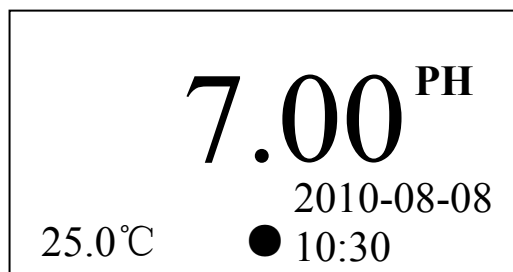


圖 6 測量狀態 2

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 7），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）：

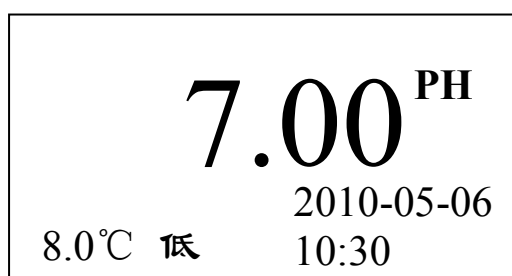


圖 7 測量狀態 3

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，或不小心的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 02222
▲/▼ 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

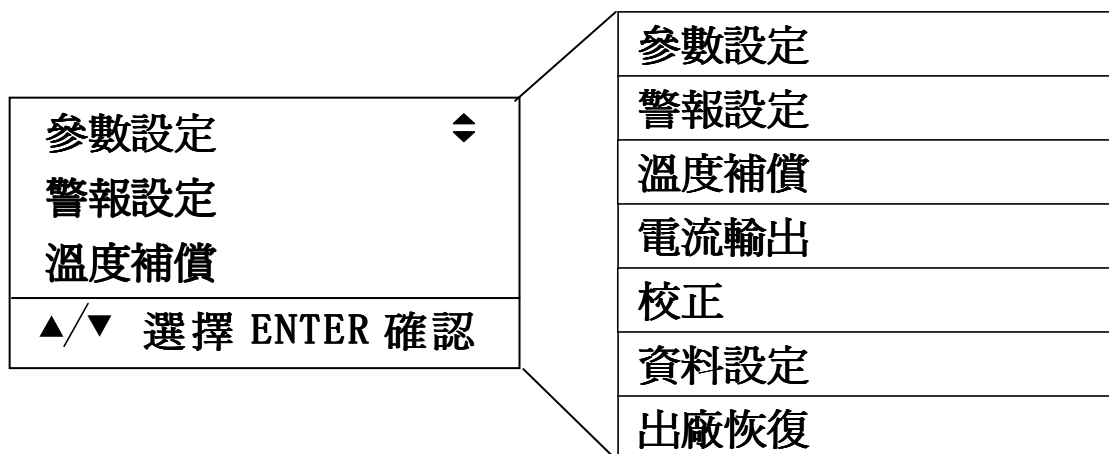
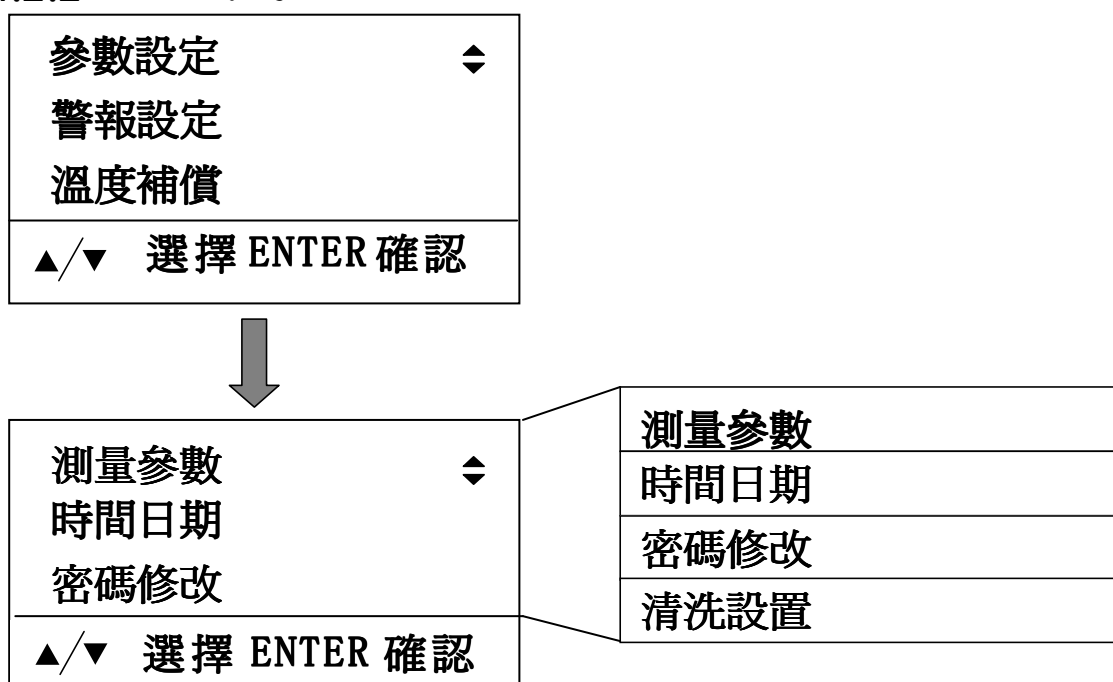


圖 8 設定程式主功能表

由測試狀態進入設定狀態後，儀錶介面顯示如圖 8，這裏顯示的是主功能表。包括 7 項，詳細看圖 8 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 參數設定



4.2.2.1 測量參數選擇

測量參數 
時間日期
密碼修改
▲/▼ 選擇 ENTER 確認


選擇“測量參數”，按確認鍵進入下一層功能表。



測量參數
測量 PH/測量 ORP
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

按上下鍵選擇“測量 PH”，“測量 ORP”，按確認鍵確認。

4.2.2.2 修改儀錶時間和日期

修改時間 
修改日期
▲/▼ 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。



請修改時間
08:18:18
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

4.2.2.3 密碼修改

請修改密碼
02223
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

輸入新的密碼後，按確認鍵儲存，並退回到上一層功能表。

★新密碼請牢記

4.2.2.4 清洗設置 (清洗功能為可選項)

清洗設置 開/停
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

按上下鍵選擇“開/停”，按確認鍵確認。只有当清洗設置為“開”時，才能進入下一項設置菜單。



設定清洗持續時間 0.0 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 10.0 min
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

設置清洗間隔時間，單位為 min(分)。

★ “清洗持續時間”和“清洗間隔時間”不能同時設置為 0

4.2.3 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 9 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。

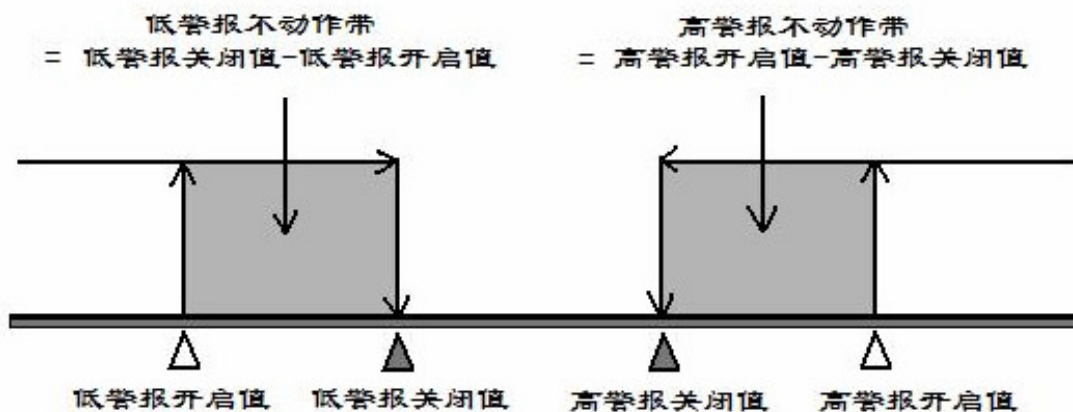
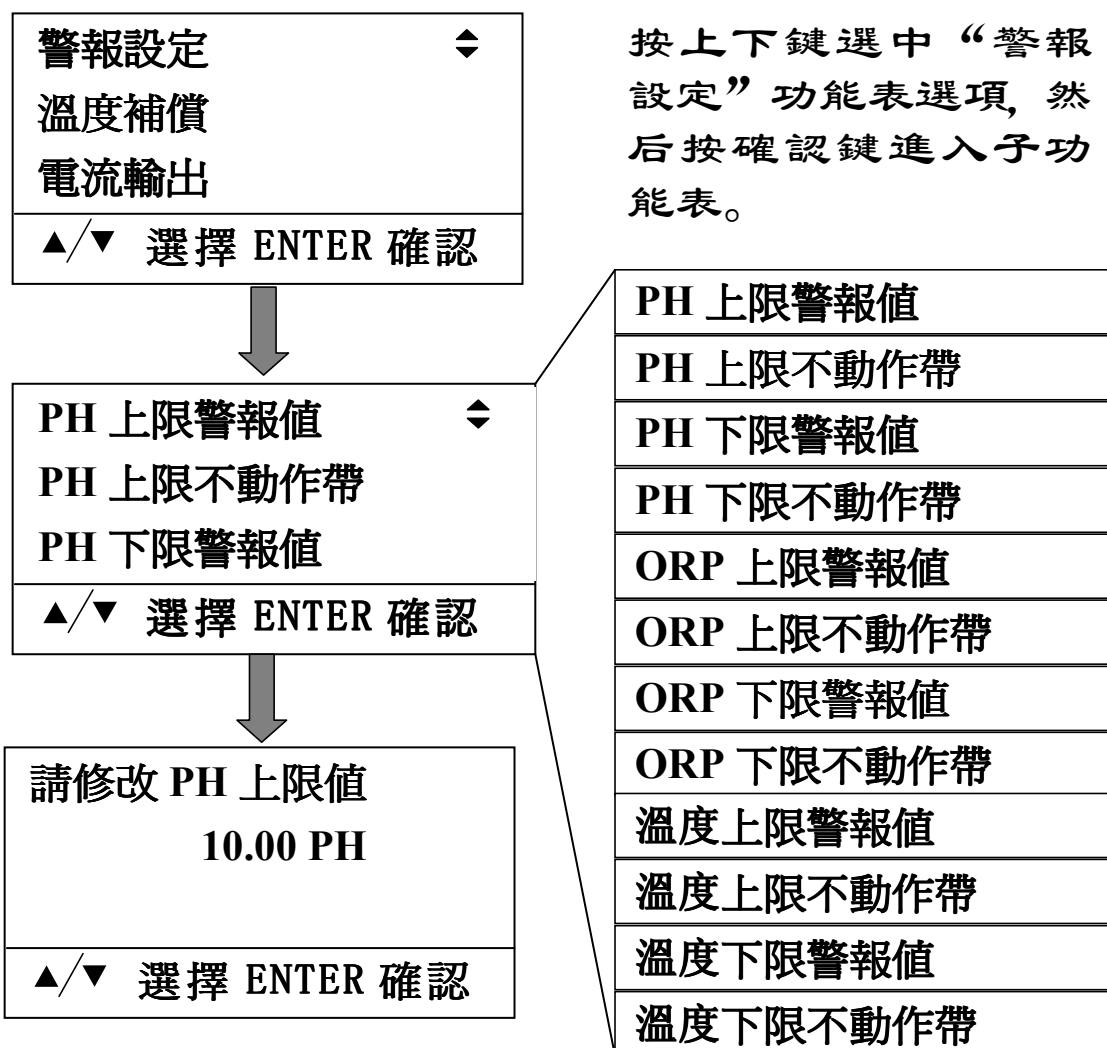


图 7 警報不動作帶示意图



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）。

4.2.4 補償選擇

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。

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°C 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°C 時之測量值。儀表之溫度補償係數之調整範圍為 -2~+2%/°C。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°C。

請修改補償溫度	
25.0°C	
▲/▼	選擇 ENTER 確認

請輸入溫度補償係數	
0.01%	
▲/▼	選擇 ENTER 確認

4.2.5 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°C 中任意階段跟蹤變化。

警報設定
溫度補償
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

按上下鍵選中功能表選項，然後按確認鍵進入子功能表。



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 0.0pH
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

按“上/下鍵”更改數值，按“確認鍵”保存並退出。

電流跟蹤 PH 上限 14.0pH
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

按“上/下鍵”更改數值，按“確認鍵”保存並退出。

4.2.6 校正

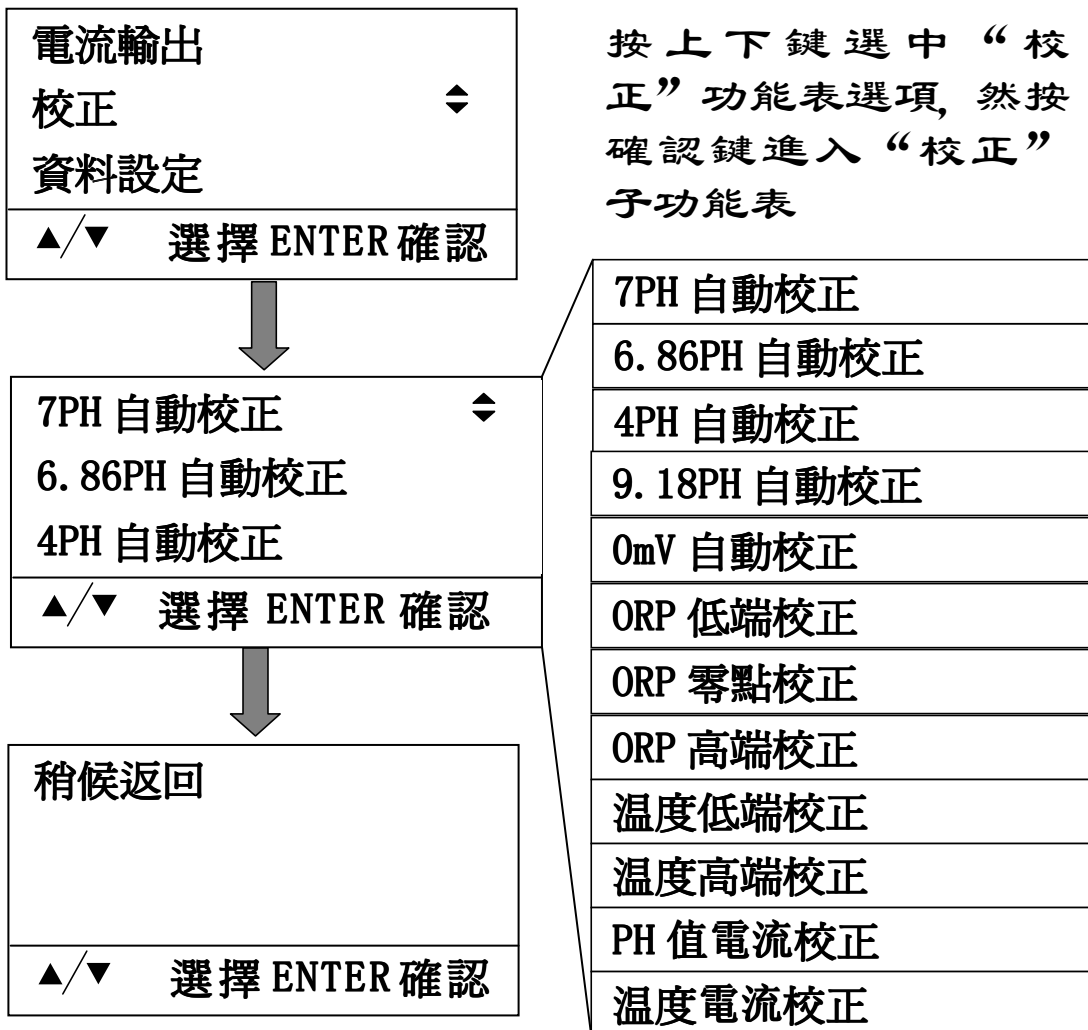
由於電極和變送器在使用中會發生老化或漂移，使得測量精度下降。為此儀表中設計了電極和溫度值之標定程式，用以校準測量值，保證測量精度。用戶在使用中應注意經常進行校準工作。

4.2.6.1 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°C);
- (2) 標準緩衝溶液 pH=6.86 或 7.00, 100ml (t=25°C);
- (3) 標準緩衝溶液 pH=9.18, 100ml (t=25°C);
- (4) 去離子清洗液 300~500ml 及吸水濾紙若干；

具體操作：先將經清洗並吸幹的電極放入相應之標準緩衝溶液中，按功能表鍵進入對應校正項。



4.2.6.2 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=86mV,100ml(t=25°C);
- (2) 標準緩衝溶液 ORP=256mV,100ml(t=25°C);
- (3) 去離子清洗液 300~500ml 及吸水濾紙若干;

具體操作: 先將經清洗並吸幹的電極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。

ORP 低端校正
ORP 零點校正
ORP 高端校正 ◆
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

低端校正范围:-1000mV~-100 mV
零點校正范围: -100mV~100 mV
高端校正范围: 100mV~1000 mV

↓

請修改為標準值 25 <u>6</u> mV
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

按“上 / 下”鍵調節數值，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。

4.2.6.3 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。先將溫度傳感器放入 0°C 校準溫度中，按 ENTER 鍵進入 C0 溫度校準程式，隨後將溫度傳感器放入 100°C 標準溫度中，按 ENTER 鍵進入 C100 溫度校準程式。

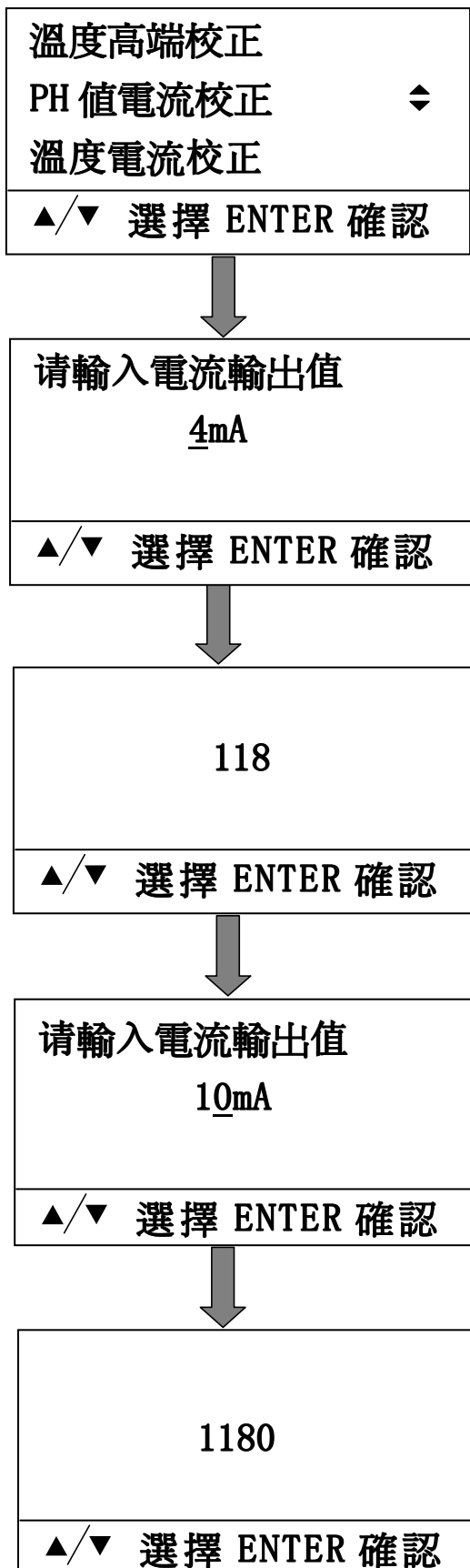
ORP 高端校正
溫度低端校正
溫度高端校正 ◆
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

溫度低端校正: 0°C
溫度高端校正: 100°C

稍候返回
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

按上下鍵選中所需功能表選項，然後按確認鍵進入校正並自動退出。

4.2.6.4 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”键调节萬用表上的電流数值使输出电流为 4mA 时再按“确认”键

再输入 10mA，按“确认”键

按“上/下”键调节萬用表上的電流数值使输出电流为 10mA 时再按“确认”键

★後值不得小於前值；前後輸入電流值相等時為一點校正。

4.2.7 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。

4.2.7.1 儲存方式

儲存方式 ◆	儲存方式
儲存定時	儲存定時
查看記錄	查看記錄
▲/▼ 選擇 ENTER 確認	清除全部儲存



儲存方式 不儲存/定時儲存
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

按“上/下鍵”選擇儲存方式，按“確認鍵”保存並退出。

4.2.7.2 儲存定時

請輸入定時時間 60 min
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

修改定時儲存時間，按“確認鍵”保存並退出。

只有“儲存方式”選擇“定時儲存”才能進入此設置。

4.2.7.3 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。

儲存方式 儲存定時 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	10-12-18	
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。

4.2.7.4 清除儲存資料

儲存定時 查看記錄 清除全部儲存
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

再次確認后開始清除。

確認清除?

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。

★此清除操作需要 5 分鐘

4.2.8 恢復出廠設置

校正 資料設定 出廠恢復 ◆
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

按“確認鍵”後進入下一層界面。



確認清除?
▲/▼ 選擇 ENTER 確認

仪表顯示“確認清除?”
按“確認鍵”進入恢復出廠設置。
按“MENU 鍵”退出。



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°C
- ◇ 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 $10^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 的乾燥環境中，在溫度低於 -5°C 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（應用場合的臟汙程度，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。

5.5 電極尺寸圖

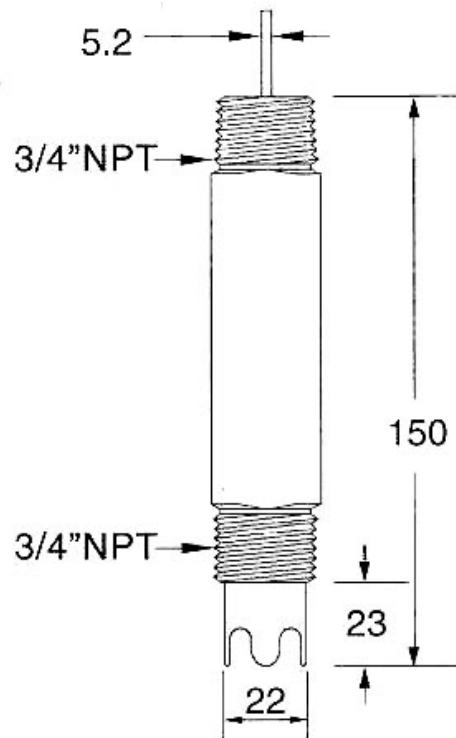


圖 8 電極尺寸

5.6 電極安裝示意圖

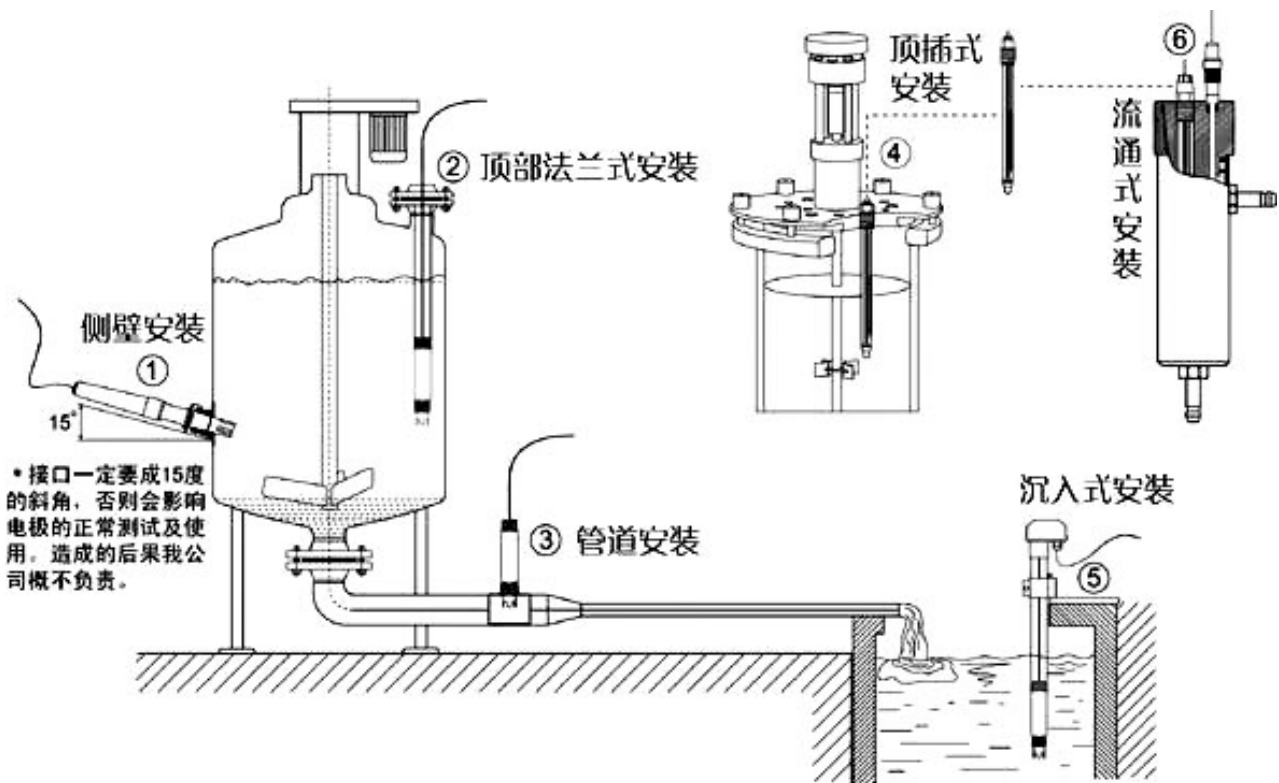


圖 9 電極安裝示意圖

6. 保固

本公司提供自購買之日起一年之內有限保固責任.如在此期間內產品經本公司檢查屬產品之硬、軟體之缺失,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 |

8. 選用配置

- (1) 工業級電極 污水 純水 高城 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
金點企業有限公司(台灣)授權**

地址:台北市大安区和平东路一段 177 号 4 楼之 1

电话:00886-2-23584907~10

传真:00886-2-23584959

**GOLDPOINT (SHANGHAI) COMPANY LTD.
MANUFACTURING**

上海金點儀器儀表有限公司制造

地址:上海市法华镇路 555 号 B601 室

电话:021-62826822 021-62833118 021-62820823

传真:021-62826823

网址:www.goldpointgroup.com

Email: shanghai@igpg.com.cn