



ST300C

攜帶型電導度計
說明書

目錄

1	簡介	1
1.1	特性	1
1.2	安全措施	1
1.3	安全提醒	1
1.4	顯示與按鍵	2
1.5	按鍵說明	3
2	安裝	3
2.1	配備與選配	3
2.2	安裝電池	4
2.3	安裝電極夾	4
2.4	安裝密封件	5
2.5	桌面支架及其使用	5
3	ST300C 操作	6
3.1	校正	6
3.1.1	選擇標準溶液	6
3.1.2	校正操作	6
3.2	樣品測量	6
3.3	TDS 測量	7
3.4	使用記憶體	7
3.4.1	儲存讀值	7
3.4.2	查詢儲存資料	7
3.4.3	清除儲存資料	7
4	參數設定	7
4.1	設定溫度補償係數	7
4.2	設定參比溫度	8
4.3	設定 TDS 係數	8
5	維護	8
5.1	錯誤訊息	8
5.2	儀錶維護	9
5.3	儀錶自檢	9
5.4	恢復原廠設定	9
6	規格參數	10

1 簡介

ST300C可廣泛應用於大專院校、研究所、工業企業、政府檢測機構如環保監測等單位。具有簡潔的使用者介面，易於操作，品質可靠穩定。

1.1 特性

ST300C 獨特的設計包括桌面使用支架，標籤區，電極夾以及腕帶。其他選配件包括電極，標準液以及攜帶包。ST300C實用的功能特點包括：

- 符合人體工程學的多功能的整體設計，左右開弓，兩手都可靈活操作；
- 內置的桌面使用支腳可半永久性安裝，能立能臥，用於桌面使用；
- 內置的標籤設計便於產品快速識別，以及單位的資產標示與管理；
- IP54 保護設計，防潑水灰塵損害；
- 使用者便捷使用介面。

1.2 安全措施



- 請勿在易引發爆炸危險的環境中工作！本儀錶殼體並非氣密性。



- 使用化學品和溶劑時，請遵照供應商提供的操作指南和實驗室安全規範進行操作！以免造成儀錶或人員的損傷。

1.3 安全提醒

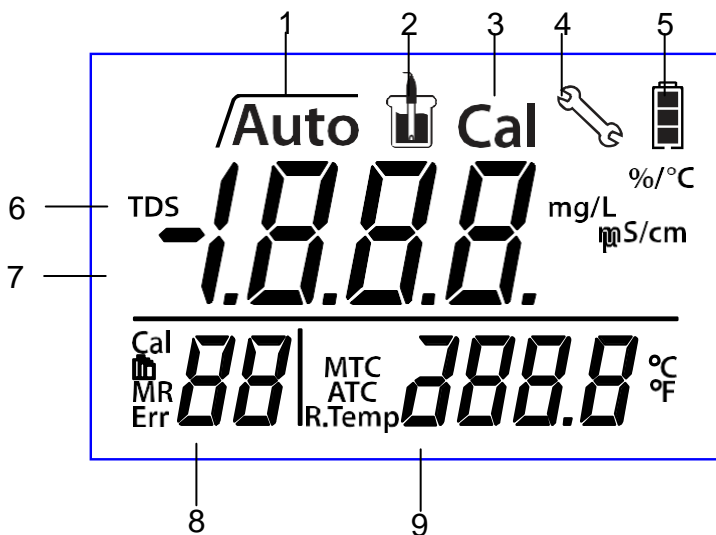





警告：請務必先閱讀所有注意事項之後再進行儀錶的安裝、連接或維修。
不遵守這些警告可能導致人身傷害或財產損失。請務必保留使用說明書以供日後參考。

請避免下列情形影響儀錶性能：








- 禁止自行拆卸儀器，如需維修請聯繫技術服務人員。
- 儀器可防潑水，但勿整機浸入水中
- 劇烈的震動或撞擊
- 置放濕度過大，高溫或低溫環境
- 請勿存放於腐蝕性氣體或強電磁場環境中

1.4 顯示螢幕與按鍵



- 1 終點穩定圖示 $\sqrt{\quad}$ / 自動終點判斷 $\sqrt{\text{Auto}}$
- 2 測量圖示  - 測量或校正進行中
- 3 校正圖示 **Cal** - 校正進行中
- 4 參數設定圖示  - 儀錶正處於參數設定模式
- 5 電池狀態圖示 - 指示電池電量是全滿、半滿或空
- 6 參數設定模式TDS 係數設定
- 7 電導度 / TDS / 電極常數
- 8 標準液  / 儲存符號 **MR** / 錯誤提示 **Err**
- 9 測量中的溫度或參比溫度設定

1.5 按鍵說明

按鍵	短按	長按 (大於3秒)
	開始或終止測量 確認設置 · 存儲輸入數值	手動/自動終點方式切換 $\sqrt{\text{Auto}} / \sqrt{\quad}$
	開始校正	回顯最後校正電極常數
	開機 退回到測量畫面	關機
	儲存當前讀數到資料庫 設定時增加數值 向上滾動查看資料庫	回顯儲存的資料
	電導度/TDS顯示模式 切換設定時減少數值 向下滾動查看資料庫	進入參數設置模式
 	同時按壓 · 自動檢查	

2 安裝

2.1 配備與選配

標準配備	數量	備註
ST300C 攜帶型電導度計	1 台	
4 號電池	4 個	
1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 溶液	1 小瓶	約 20ml · 開瓶後僅可使用一次。
12.88 mS/cm 溶液	1 小瓶	
電極夾	1 個	
密封套件	1 套	含孔塞等
腕帶	1 條	

選配如下：

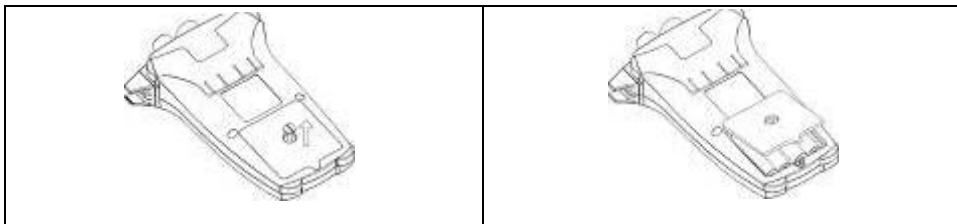
STCON3 四極式電導電極	1 支	最佳檢測範圍： 70 μ S/cm ~ 200mS/cm
----------------	-----	-------------------------------------

注意：70 μ S/cm ~ 200mS/cm 範圍內，該電極檢測精度為 $\pm 0.5\%$ ，當檢測範圍為 20 μ S/cm ~ 70 μ S/cm，STCON3 檢測精度約為 $\pm 1\%$ ，檢測範圍為 2 μ S/cm ~ 20 μ S/cm，檢測精度稍差，約為 $\pm 1\% \sim \pm 5\%$ 。不建議用於測量 2 μ S/cm 以下的樣品。

選配：STCON7 純水電導電極，可以用於一般純水，RO 逆滲透水，或者蒸餾水等的測量。注意，不可用於超純水的電導測量。

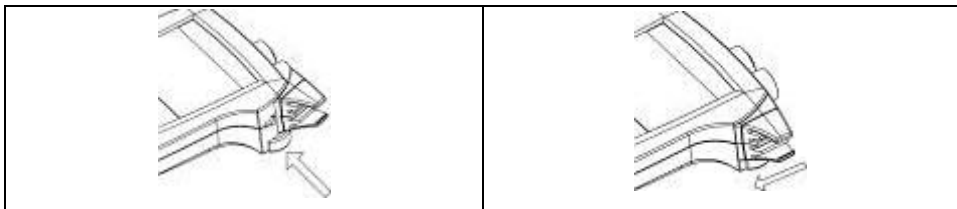
STCON7 純水電導電極		檢測範圍： (0.02 ~ 200) μ S/cm 檢測精度： $\pm 0.5\%$
---------------	--	--

2.2 電池安裝



- 1) 轉開電池蓋上的螺絲，打開電池蓋；一元硬幣或十元硬幣可充當螺絲起子。
- 2) 按照儀錶電池盒中的標示裝入電池，蓋上電池蓋，轉好螺絲，注意正負極不可裝反。

2.3 安裝電極夾



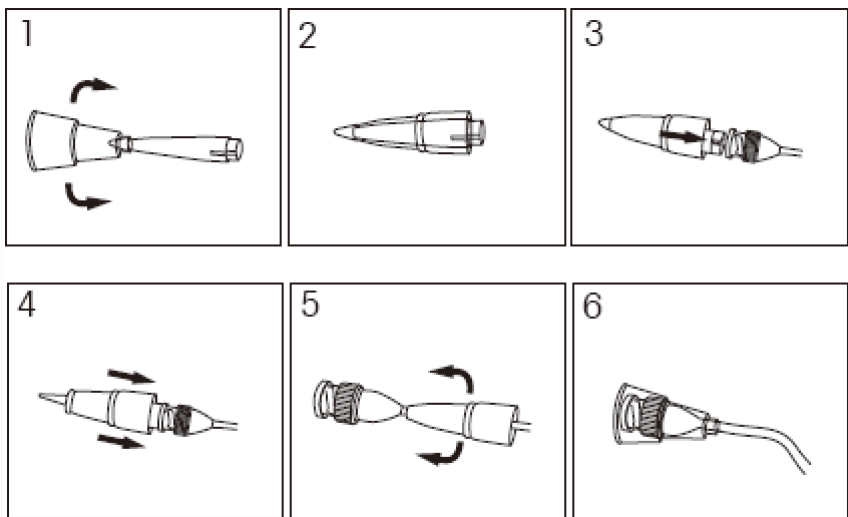
電極的固定裝置電極夾可以安裝在儀錶外殼左右任意一側。方便左右手進行儀錶操作。

- 1) 將電極夾推進凹陷處，滑動電極夾到固定位置，會有“喀”的一聲。

- 2) 將電極從夾子上方或側面插入固定。
- 3) 電極夾上的電極可自由轉動。

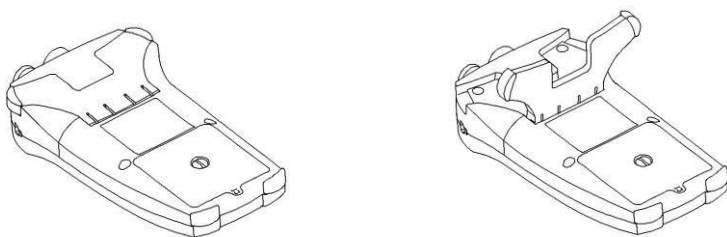
2.4 安裝密封件

使用小塑膠工具安裝密封件，如圖示：



2.5 桌面支架及其使用

攜帶型 pH 計 ST 300 的獨特設計之一就是支架設計，如圖所示，可將儀錶背面的支架立起，卡住後可將儀錶立於桌面使用。請用手指抓住支架中間部位合上支架。



3 ST300C操作

3.1 校正

3.1.1 選擇標準溶液


使用ST300C 測量前，需要先選擇一個標準液進行校正



長按『Mode/Setup/向下』鍵，設置圖示顯示，按『Read』鍵兩次到當前標準液閃爍；用『Store/Recall/向上』和『Mode/Setup/向下』鍵選擇需要的標準液，最後按『Read』鍵確認。按『Exit』鍵退出參數設置模式。

4種預設的標準液：10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ · 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$ · 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 和12.88 mS/cm 。

3.1.2 校正操作

將電導電極放入選擇的標準液中，按『Cal』鍵。


校正圖示 **Cal** 和測量圖示  顯示在螢幕上。在校正過程中，測量圖示一直閃爍。儀錶根據預先選定的終點方式達到校正終點，自動終點結果穩定後自動達到終點，手動終點方按『Read』鍵達到終點。



校正結束後，標準液顯示並保存，測量圖示  閃爍3次後不再顯示。最後，終點穩定圖示和自動終點圖示 **√Auto** 閃爍3次後鎖定在螢幕上。如果校正是手動判斷終點，僅僅有終點穩定圖示  閃爍3次後鎖定在螢幕上。

完成校正後電極常數會顯示在螢幕上3秒鐘後自動回到測量狀態。

為確保精確的電導率測量，最好每天校正電極常數並在需要時重新校正。請使用新的標準液校正。（切忌使用過期的標準液）建議使用內置溫度探棒的電導電極，如果您選擇人工溫度補償模式，校正和測量時應該輸入正確的溫度值。

3.2 樣品測量

將電極放入待測樣品中，按『Read』鍵開始測量。測量圖示  顯示在螢幕上。在測量過程和樣品電導率值顯示中此圖示一直閃爍。儀錶預設終點判斷方式為自動終點判斷（顯示 **√Auto**）。當結果穩定後，讀數鎖定，測量圖示閃爍3次後不再顯示。此時測量終點被確定認定，自動終點圖示 **√Auto** 閃爍3次後鎖定螢幕。

長按『Read』鍵，可以在自動終點和手動終點方式間切換。在手動終點方式下，按『Read』鍵終止測量，測量圖示  閃爍3次後不再顯示；終點穩定圖示  閃爍3次後鎖定在螢幕上。

電導率自動終點判斷演算法：電極所測量到的電導率值與6秒內測得的電導率的平均值之間不相差超過0.4%時，儀錶自動判定已達到測量終點。

注意：樣品的測量值是根據測定的樣品溫度和溫度補償係數(α 值)自動補償到參比溫度 (20或25°C) 的值。

3.3 TDS測量

測量 TDS (Total Dissolved Solid 溶解性總固體) 值，請參考電導率的測量方法同樣進行。按『Mode/ Setup/ 向下』鍵在電導率和TDS測量之間做切換。

3.4 使用記憶體

3.4.1 儲存讀值

攜帶型電導度計可儲存30個測量結果。當測量結束時按下『Store/Recall/向上』鍵。M01表示儲存了一個測量結果。

如果您在顯示 M30 時又按了按『Store/Recall/向上』鍵，FUL表示資料庫已存滿。要儲存資料就必須清空記憶體。(參考3.4.3)

3.4.2 查詢儲存資料

當測量結束時長按『Store/Recall/向上』鍵可從記憶體中查看已儲存的資料。按『Store/Recall/向上』和『Mode/ Setup/ 向下』鍵可以滾動顯示儲存的結果。R01至 R30表示顯示的是第幾個儲存結果。按『Read』鍵可退出。


3.4.3 清除儲存資料

長按『Store/Recall/向上』或『Mode/ Setup/ 向下』鍵顯示儲存的結果時，直到看到MRCL 出現。接著按『Read』鍵，螢幕出現閃爍的 CLr。再次按『Read』鍵以確認清空所有記錄。或者按『Exit』鍵取消清空紀錄並返回測量模式。

注：儀錶連續 10 分鐘沒有操作時將自動關機以節省電量。

4 參數設定

4.1 設定溫度補償係數

長按『Mode/ Setup/ 向下』直到參數設置圖示  顯示，並且當前標準液閃爍。按『Read』鍵略過標準液設置；儀錶自動跳到溫度補償係數 α 值。用『Store/Recall/向上』和『Mode/ Setup/ 向下』鍵選擇溫度修正值。按『Read』鍵確認此設置。然後進行參比溫度設置或按『Exit』鍵回到測量模式。

注意：溫度補償係數預設值為2.00 %/°C。如果您希望樣品的測量值為原始值而不是經過溫度補償到參比溫度（20或25°C）的數值，可以將該係數設置為0。

4.2 設定參比溫度

在設定溫度補償係數後，螢幕顯示參比溫度。利用『Store/Recall/向上』和『Mode/ Setup/ 向下』鍵在25 °C和20 °C值中選定一個溫度。按『Read』鍵確認此設定。按『Exit』鍵回到測量模式下。

4.3 設定TDS係數

在選定溫度單位後，當前TDS轉化係數閃爍。利用『Store/Recall/向上』和『Mode/ Setup/ 向下』鍵設定該值。按『Read』鍵確認此設定。儀錶會自動退回到測量模式。TDS系數預設值為0.5。

5 維護

5.1 錯誤訊息

Error 1	自檢失敗	重複自檢步驟並確保在兩分鐘內按完5個鍵。
Error 2	測量值超出範圍 電導度 > 199.9 mS/cm TDS: <0.1mg/L 或 > 199.9g/L	請確認電極正確連接並放入待測樣品溶液中。
Error 3	測量標準液溫度超出範圍 T: < 5 °C or > 35 °C	使標準液溫度保持在規定校正溫度範圍內
Error 4	測量溫度超出範圍 T: < 0 °C or > 100 °C	檢查電極是否正確連接，並確保樣品溶液溫度在規定範圍內。
Error 9	當前資料已經被保存	一個測定資料只能保存一次，再進行新的測量和保存新的資料。

5.2 儀錶維護

禁止自行拆卸儀錶。如需維修請聯繫授權技術服務人員。

儀表除了偶爾需要濕布擦拭或更換電池外，ST300 系列儀錶不需要做其他特別維護保養。

外殼由 (ABS/PC) 塑膠製成，如遇有機溶劑如甲苯、二甲苯和丁酮 (MEK) 等的侵蝕。請立即擦去潑濺在外殼上的溶劑。

5.3 儀錶自檢

開機狀態下，同時按住『Read/Enter』和『Cal』鍵，直到螢幕顯示所有圖示。螢幕會依序閃現每一個圖示，以確保所有圖示是否被正確顯示。檢測按鍵功能時，使用者按相對應的按鍵，檢測每一個按鍵功能是否正常。

當b閃爍時，檢測按鍵功能，有五個圖示顯示在螢幕上。以任意次序按壓鍵盤上的五個功能鍵，每按一個鍵，螢幕上的相應圖示即消失；繼續按壓其餘按鍵直到所有圖示均消失。

自檢成功，螢幕會顯示 **PAS**，表示“Pass”。如果自檢失敗，將顯示 Err 1。需要再次重新進行自檢。

注意：必須在2分鐘內完成5個按鍵的操作，否則將顯示 **Err 1**。你需要重新進行自檢或者按下『Exit』鍵退回到測量畫面。

5.4 恢復原廠設置

關機狀態下，同時按住『Exit』、『Read/Enter』和『Cal』鍵，長按直到儀錶，顯示 **RSF**，此時再按『Read/Enter』鍵重置儀錶到出廠狀態。或按『Exit』鍵，取消本次重置，顯示後關機。

6 規格參數

	ST300C
計量技術參數	測量範圍: 0.05 μ S/cm ~ 199.9 mS/cm 準確度等級: 0.5級
電子測量範圍	0.0 μ S/cm ~ 199.9 mS/cm 0.1 mg/l ~ 199.9 g/l (TDS) (0 ~ 100) °C
解析度	自動分檔 0.1 °C
誤差值	\pm 0.5 % F.S. \pm 0.3 °C
校正	1 點 4 種預設標準液
儲存	30 組數據
電源	4 x AAA 4號電池 > 250 工作小時
尺寸/重量	大約 90 W x 170 D x 35 H mm / 0.16 kg (不含電池)
顯示器	液晶顯示器
輸入	Mini-Din
溫度補償	線性 : (0.00 ~ 10.00) %/°C 參比溫度 : 20 與 25 °C
防水防塵等級	IP54
外殼材料	ABS