

**JENCO®**

**VisionPlus**

**實驗室pH/ORP/電導率  
/TDS/鹽度/溫度說明書**

**MODEL 6377**

**6377**

# 目錄

概述.....	2
產品檢視.....	2
電源.....	2
安裝電池.....	3
連接器.....	3
顯示及按鍵功能.....	4
A. pH顯示 .....	4
B. 電導率顯示.....	5
C. 按鍵.....	6
操作步驟.....	7
A. 緩衝溶液組別的選擇.....	7
B. pH校正.....	7
C. pH測量.....	10
D. 溫度測量.....	11
E. mV校正.....	11
F. mV測量.....	11
G. 電導率校正.....	12
H. 電導率、鹽度、TDS測量.....	13
I. pH緩衝溶液.....	14
J. 電導率標準溶液配製.....	14
pH/ORP錯誤顯示及原因.....	15
電導率錯誤顯示及原因.....	16
規格.....	17
品質保證.....	18

## 概述

感謝您選購6377。6377是一臺測量pH、mV (RmV)、電導率、鹽度、TDS及溫度的精密儀器，內建的微處理器可用來存儲、校正和補償所有有關的pH、電導率、鹽度和TDS測量數據，包括pH的校正液種類、pH電極效率、零點偏移值，電導率K值。

本儀器擁有IP54等級的防水外殼，機械式按鍵提供高可信任度，高觸覺及聲響告知等功能，可使用9V交流電源適配器為電源，也可使用6節7號（AAA）電池為電源，校正數據儲存在儀器中，下次開機時不需再次校正。

本儀器使用大型的黑底白字帶背光LCD，可同時顯示pH/mV/電導率/鹽度/TDS、溫度及指示目前所在的顯示模式，即使在校正或測量程式下，也會提供使用者各種提示。

pH/ORP的測量都具有自動鎖定功能（AUTOLOCK），允許儀器自動感測及鎖定測量值，也可以使用在不具有自動鎖定功能（NON-AUTOLOCK）的模式下操作，自動鎖定和使用提示功能會減少許多測量上的人為因素。

6377不僅可檢測pH/ORP/電導率/鹽度/TDS和溫度，其他的功能還有pH可以1~5點校正、電極零點確定、電極斜率確定、電極效率百分比和pH電極零點偏移值顯示，ORP和電導率可以1點校正，內建USA和NIST pH緩衝溶液組別，自動和手動溫度補償以及50/60HZ交流雜訊排除能力，此儀器適合實驗室使用。

## 產品檢視

小心地打開包裝，檢視儀器及配件是否有因運輸而損壞，如有發現，請立即通知 JENCO 的代理。

## 電源

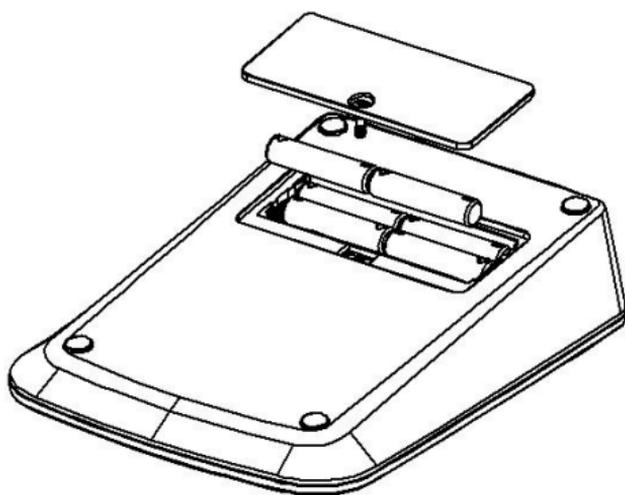
6377可用100~240V的交流電源適配器，也可用6節“AAA”級的鹼性電池提供電源。在使用儀器之前，請先檢查交流適配器上的標籤，以確保電源是正確的。如果發現交流電源適配器有誤，請及時通知 JENCO 的代理。

[注意：如果沒有正常的交流電，請使用電池供電。]

## 安裝電池

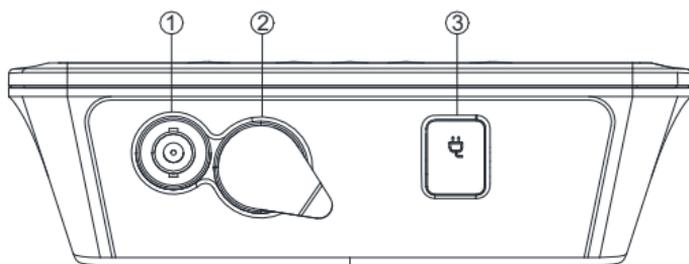
6377使用6節7號（“AAA”）電池，以下是安裝步驟：

1. 用十字螺絲刀，逆時針旋下電池蓋固定螺絲，取下電池蓋。（圖1）
2. 取出舊電池並裝上新電池，更換時，請注意電池極性放置要正確。
3. 放回電池蓋，並用十字螺絲刀，順時針旋緊電池蓋固定螺絲。



圖一：電池安裝圖

## 連接器

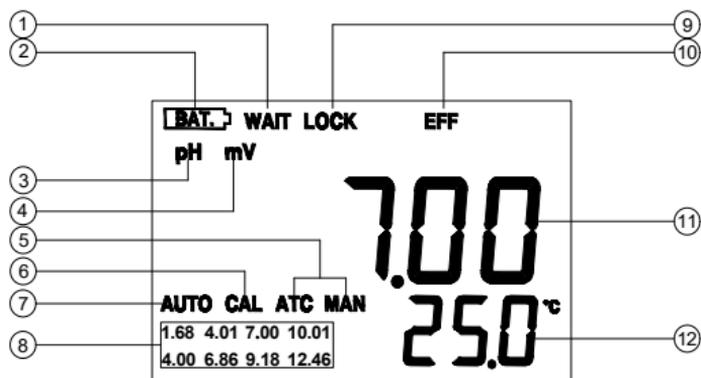


圖二：連接器

1. pH/ORP 電極 BNC 接口
2. 電導率電極/ATC 溫度探棒 8 PIN 接口
3. 電源接口

## 顯示及按鍵功能

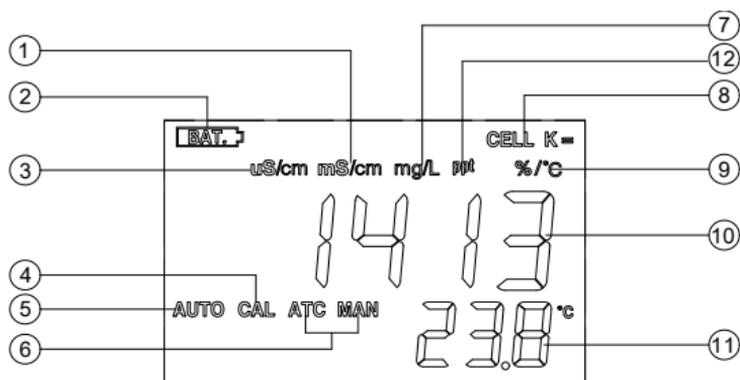
### A. pH顯示



圖三： LCD 顯示

<p><b>1. WAIT-</b> 表示儀器等待鎖定。</p>	<p><b>7. AUTO-</b> 表示儀器在自動鎖定模式。</p>
<p><b>2. BAT-</b> 表示需更換電池。</p>	<p><b>8. 1.68/4.01/7.00/10.01/12.46 pH (1.68/4.00/6.86/9.18/12.46 pH)</b> 緩衝溶液指示閃動表示儀器等待校正；不閃動表示儀器已校正完成。</p>
<p><b>3. pH-</b> 表示所測數據的模式及單位。</p>	<p><b>9. LOCK-</b> 表示在自動鎖定模式，所測數值已自動鎖定，不再會隨輸入的改變而改變。</p>
<p><b>4. mV-</b> 表示所測數據的模式及單位。</p>	<p><b>10. EFF(%)-</b> 表示電極效率百分比。當電極效率低於 75%時，請更換新電極。</p>
<p><b>5. ATC/MAN-</b> ATC 表示儀器接了溫度探棒。 MAN 表示儀器未接溫度探棒。</p>	<p><b>11. 主顯示</b> 顯示 pH、ORP 值及電極效率。</p>
<p><b>6. CAL-</b> 表示儀器進入校正狀態。</p>	<p><b>12. 次顯示</b> 顯示溫度及其溫度單位。</p>

## B. 電導率顯示



圖四 LCD顯示

<p><b>1. mS/cm-</b> mS, 電導率單位。</p>	<p><b>7. mg/L-</b> mg/L, TDS (總固體溶解量) 單位。</p>
<p><b>2. BAT-</b> 低電顯示, 表示須更換電池。</p>	<p><b>8. CELL K=</b> 表示電導電極的 K 值。</p>
<p><b>3. uS/cm-</b> 電導率單位。</p>	<p><b>9. %/ °C-</b> 表示溫度係數。</p>
<p><b>4. CAL-</b> 當“CAL”顯示時, 表示整機進入校正模式。</p>	<p><b>10. 主顯示-</b> 顯示電導率、鹽度和 TDS (總固體溶解量) 值。</p>
<p><b>5. AUTO-</b> 表示整機自動切換測量範圍。</p>	<p><b>11. 次顯示-</b> 顯示溫度值。</p>
<p><b>6. ATC/MAN-</b> ATC, 表示電導率讀值具有溫度補償。 MAN, 表示電導率讀值不具有溫度補償。</p>	<p><b>12. ppt-</b> 千分之一, 鹽度單位</p>

## C. 按鍵

	<p><b>On/Off-</b> 開關鍵。按住開關鍵 2 秒打開或關閉儀器。</p>
	<p><b>Mode-</b> 在測量模式，按此鍵可選擇儀器的測量模式。連續按此鍵，顯示的順序為 pH-AUTOLOCK, mV (RmV)-AUTOLOCK, pH, mV (RmV), 電導率, 鹽度和 TDS。 在校正模式下，按此鍵退出校正模式。</p>
	<p><b>Clear-</b> 在測量模式下，按此鍵 5 秒，儀器會刪除所有校正值。當儀器顯示出錯顯示時，按此鍵，儀器即可清除記憶體中的校正值。 在 pH、mV (RmV)、電導率（鹽度、TDS）模式下，當按了此鍵 5 秒鐘後，儀器將顯示所有字段，兩秒過後，儀器自動進入 pH-AUTOLOCK, mV-AUTOLOCK 或電導率模式。在 pH 模式，“AUTO”將顯示，“CAL”和一個預選的 pH 數值將閃爍，表示儀器需要重新 pH 校正；在 ORP 模式，將顯示“AUTO”和“mV”圖示，表示儀器需要重新 mV 校正；在電導率模式，“AUTO”將顯示，表示儀器需要重新電導率校正。</p>
	<p><b>Up/Down-</b> 在測量模式，在手動溫度補償模式這兩個鍵用來增加、減少手動溫度值，在自動溫度補償模式不起作用。 在 ORP 和電導率校正模式，這兩個鍵可以用來調整 ORP 或電導率值。</p>
	<p><b>Stand/Cal &amp; Slope/Enter-</b> 這兩個鍵用於 pH、ORP 和電導率校正，有關其具體功能，請參閱每個參數中的“校準”部分。</p>
	<p><b>Mea. / Eff.-</b> 測量鍵/效率鍵。在 pH-AUTOLOCK 和 mV-AUTOLOCK 模式，按此鍵可解開所在的鎖定模式。 在 pH 模式，按此鍵 5 秒，可顯示電極效率及零點偏移值。 <b>在 ORP 模式</b>，按此鍵 5 秒，可顯示電極效偏移值。 在電導率、鹽度和 TDS 模式，按此鍵 5 秒，可顯示電極的實際 K 值。</p>

## 操作步驟

### A. 緩衝溶液組別的選擇

6377具有兩組緩衝溶液組別：1.68, 7.00, 4.01, 10.01, 12.46 pH 和 1.68, 6.86, 4.00, 9.18, 12.46 pH。

改變緩衝溶液組別，首先請關機，然後同時按住“**Stand/Cal**”鍵和開關鍵開機，即可切換到另一組校正液組別。

[注意：每次開機你無需每次做此操作，除非你確實需要改變緩衝溶液組別。]

### B. pH 校正

6377可做1~5點校正；如果做多於1點的校正，第一點校正必須是6.86/7.00 pH。

#### a. 在pH自動鎖定模式下，具有自動溫度補償的校正：

1. 打開儀器，按住“**Clear**”鍵5秒，液晶顯示將全顯，儀器將刪除所有之前儲存的校正值。
2. 將pH電極的輸入接頭與儀器的BNC頭連接，溫度輸入接頭與儀器的溫度介面連接：“ATC”顯示將亮起，“pH”和“AUTO”顯示也將亮起，緩衝溶液顯示將閃爍。
3. 將電極用蒸餾水洗淨並擦幹，放入第一種緩衝溶液中，當溫度讀值穩定後，請按住“**Stand/Cal**”鍵2秒，儀器進入校正模式，此時“WAIT”顯示將閃爍。當數值穩定，儀器將存儲此穩定值作為第一點的校正值，“WAIT”顯示消失，儀器完成第一點校正，此時其他兩個緩衝溶液數值開始間接閃爍，表示儀器已準備第二點的校正。

[注意：此刻，按“**Mode**”鍵，儀器將離開校正模式，單點校正完成。如果第一杯校正溶液為1.68、4.00、4.01、9.18、10.01或12.46 pH，儀器在校正單點完成後，自動退出校正模式。]

4. 將電極用蒸餾水洗淨並擦幹，放入第二種校正溶液中（4.00/4.01或9.18/10.01 pH），當溫度讀值穩定後，請按“**Slope/Enter**”鍵，儀器開始做第二點校正，此時“WAIT”顯示將閃爍。當數值穩定，儀器將存儲此穩定值作為第二點的校正值，“WAIT”顯示消失，儀器完成第二點校正，此時完成的校正點數值亮起，其他的緩衝溶液開始並閃爍，表示儀器已準備第三點的校正。

[**注意：**此刻，按“**Mode**”鍵，儀器將離開校正模式。兩點校正功能完成。]

5. 第三、四、五點校正與第二點校正方法相同，當儀器完成第五點校正後，按“**Mode**”鍵退出校正模式。
6. 儀器具有計算和補償電極斜率偏差的功能，在完成兩點或多點校正後，長按“**Mea./Eff.**”鍵5秒，儀器可顯示電極效率和零點偏移值。

**b. 在pH自動鎖定模式下，具有手動溫度補償的校正：**

1. 打開儀器，按住“**Clear**”鍵5秒，液晶顯示將全顯，儀器將刪除所有之前儲存的校正值。
2. 將pH電極的輸入接頭與儀器的BNC頭連接，“**MAN**”顯示將亮起，“**pH**”和“**AUTO**”顯示也將亮起，緩衝溶液顯示將閃爍。
3. 將電極用蒸餾水洗淨並擦幹，放入第一杯校正溶液中（7.00或6.86 pH），溫度可以通過按“**上鍵**”或“**下鍵**”調到第一杯緩衝溶液的溫度（0 ~ 60.0 °C），溫度調准後請按住“**Stand/Cal**”鍵2秒，儀器進入校正模式，此時“**WAIT**”顯示將閃爍。當數值穩定，儀器將存儲此穩定值作為第一點的校正值，“**WAIT**”顯示消失，儀器完成第一點校正，此時其他兩個緩衝溶液數值開始閃爍，表示儀器已準備第二點的校正。

[**注意：**此刻，按“**Mode**”鍵，儀器將離開校正模式，單點校正完成。如果第一杯校正溶液為1.68, 4.00、4.01、9.18, 10.01或12.46 pH，儀器在校正單點完成後，自動退出校正模式。]

4. 請重複操作“在pH自動鎖定模式下，具有自動溫度補償的校正”中的第4~第6步驟。

**c. 在pH非自動鎖定模式下，具有自動溫度補償的校正：**

1. 打開儀器，按住“**Clear**”鍵5秒，液晶顯示將全顯，儀器將刪除所有之前儲存的校正值。
2. 將pH電極的輸入接頭與儀器的BNC頭連接，溫度輸入接頭與儀器的溫度介面連接：“**ATC**”顯示將亮起，“**pH**”顯示也將亮起，緩衝溶液顯示將閃爍。
3. 將電極用蒸餾水洗淨並擦幹，放入第一杯校正溶液中，當溫度讀值穩定後，請按住“**Stand/Cal**”鍵2秒，儀器立即存儲此穩定值作為第一點的校正值，完成第一點校正，此時其他兩個緩衝

溶液數值開始間接閃爍，表示儀器已準備第二點的校正。

[注意：此刻，按“**Mode**”鍵，儀器將離開校正模式，單點校正完成。如果第一杯校正溶液為1.68, 4.00、4.01、9.18, 10.01或12.46 pH，儀器在校正單點完成後，自動退出校正模式。]

4. 將電極用蒸餾水洗淨並擦幹，放入第二杯校正溶液中（4.00/4.01 pH或9.18/10.01 pH），當溫度讀值穩定後，請按“**Slope/Enter**”鍵，儀器立即存儲此穩定值作為第二點的校正值，完成第二點校正，其他的緩衝溶液開始並閃爍，表示儀器已準備第三點的校正。

[注意：此刻，按“**Mode**”鍵，儀器將離開校正模式。兩點校正功能完成。]

5. 第三、四、五點校正與第二點校正方法相同，當儀器完成第五點校正後，按“**Mode**”鍵退出校正模式。
6. 儀器具有計算和補償電極斜率偏差的功能，在完成兩點或多點校正後，長按“**Mea./Eff.**”鍵5秒，儀器可顯示電極效率和零點偏移值。

**d. 在pH非自動鎖定模式下，具有手動溫度補償的校正：**

1. 打開儀器，按住“**Clear**”鍵5秒，液晶顯示將全顯，儀器將刪除所有之前儲存的校正值。
2. 將pH電極的輸入接頭與儀器的BNC頭連接，“**MAN**”顯示將亮起，“**pH**”顯示也將亮起，緩衝溶液顯示將閃爍。
3. 將電極用蒸餾水洗淨並擦幹，放入第一杯校正溶液中，溫度可以通過按“**上鍵**”或“**下鍵**”調到第一杯緩衝溶液的溫度（0 ~ 60.0 °C），溫度調准後請按住“**Stand/Cal**”鍵2秒，儀器立即存儲此穩定值作為第一點的校正值，完成第一點校正，其他兩點緩衝溶液數值將閃爍，表示儀器已準備第二點的校正。

[注意：此刻，按“**Mode**”鍵，儀器將離開校正模式，單點校正7.00或6.86 pH完成。如果第一杯校正溶液為1.68, 4.00、4.01、9.18, 10.01或12.46 pH，儀器在校正單點完成後，自動退出校正模式。]

4. 請重複操作“在pH非自動鎖定模式下，具有自動溫度補償的校正”中的第4~第6步驟。

## C. pH 測量

在pH測量模式，緩衝溶液指示必須顯示，表示儀器已完成單點、雙點或多點校正，為測量做好了準備。如果緩衝溶液顯示閃爍，表示儀器未曾校正，請在測量之前進行校正。

### a. 在pH自動鎖定模式下，具有自動溫度補償的測量：

1. 將pH電極的輸入接頭與儀器的BNC頭連接，溫度輸入接頭與儀器的溫度介面連接，“ATC”顯示將亮起。
2. 按“Mode”鍵直到“pH”和“AUTO”顯示也亮起。
3. 將電極用蒸餾水洗淨並擦幹，放入被測液中，稍作攪動，趕走空氣泡，讓電極球泡與被測液充分接觸。
4. 按“Mea./Eff.”鍵，“WAIT”顯示將閃爍，當數值穩定，“WAIT”顯示停止閃爍，儀器將顯示“LOCK”並將此穩定值存儲為此被測溶液的測量值，此時儀器讀值不再隨電極的變動而變動。

[注意：對於不穩定的被測溶液，建議使用“pH NON-AUTOLOCK”非自動鎖定模式。]

### b. 在pH自動鎖定模式下，具有手動溫度補償的測量：

1. 將pH電極的輸入接頭與儀器的BNC頭連接。不接溫度探棒，“MAN”顯示將亮起，按上下鍵調節溫度值到被測溶液的溫度(0.0 ~ 100.0 °C)。
2. 請重複操作“在pH自動鎖定模式下，具有自動溫度補償的測量”中的第2~第3步驟。

[注意：對於不穩定的被測溶液，建議使用“pH NON-AUTOLOCK”非自動鎖定模式。]

### c. 在pH非自動鎖定模式下，具有自動溫度補償的測量：

1. 將pH電極的輸入接頭與儀器的BNC頭連接，溫度輸入接頭與儀器的溫度介面連接，“ATC”顯示將亮起。
2. 按“Mode”鍵直到“pH”顯示也亮起。
3. 將電極用蒸餾水洗淨並擦幹，放入被測液中，稍作攪動，趕走空氣泡，讓電極球泡與被測液充分接觸。

4. 等待片刻，讓被測溶液的讀值穩定，此穩定值就是被測溶液的測量值。

**d. 在pH非自動鎖定模式下，具有手動溫度補償的測量：**

1. 將pH電極的輸入接頭與儀器的BNC頭連接。不接溫度探棒，“MAN”顯示將亮起，按上下鍵調節溫度值到被測溶液的溫度(0.0 ~ 100.0 °C)。
2. 請重複操作“在pH非自動鎖定模式下，具有自動溫度補償的測量”中的第2 ~ 3步驟。

**D. 溫度測量**

6377在沒有pH電極，有溫度探棒的情況下，也可作為測量溫度的儀器。接上溫度探棒，儀器就可測量溫度。

**E. mV校正**

1. 打開儀器，按住“Clear”鍵5秒，液晶顯示將全顯，儀器將刪除所有之前儲存的校正值。
2. 將ORP電極接到儀器的BNC插頭，“MAN”，“mV”和“AUTO”圖示顯示。
3. 將電極用蒸餾水洗淨並擦幹，放入ORP標準溶液中，稍微攪動趕走氣泡，當讀值穩定後，請按住“Stand/Cal”鍵2秒，而後按“上鍵”或“下鍵”將儀器顯示的數值，調整到標準溶液數值，按“Slope/Enter”鍵存儲數據，校正完成。

**F. mV (Rmv) 測量**

**a. 在自動鎖定模式下的mV (RmV)值的測量。**

1. 將ORP電極的輸入接頭與儀器的BNC頭連接。
2. 按“Mode”鍵切換到“mV”(RmV)和“AUTO”顯示亮起。
3. 將電極用蒸餾水洗淨並擦幹，放入被測液中，稍作攪動，趕走空氣泡，讓電極與被測液充分接觸。
4. 按“Mea./Eff.”鍵，“WAIT”顯示將閃爍，當數值穩定，“WAIT”顯示停止閃爍，儀器將顯示“LOCK”並將此穩定值存儲為此被測溶液的測量值，此時儀器讀值不再隨電極的變動而變動。

**[注意：對於不穩定的被測溶液，建議使用“mV NON-AUTOLOCK”非自動鎖定模式。]**

## b. 在非自動鎖定模式下的mV (RmV)值的測量。

1. 將ORP電極的輸入接頭與儀器的BNC頭連接。
2. 按“**MODE**”鍵切換到“mV” (RmV)顯示亮起。
3. 將電極用蒸餾水洗淨並擦幹，放入被測液中，稍作攪動，趕走空氣泡，讓電極與被測液充分接觸。
4. 等被測溶液的讀值穩定，此穩定值就是被測溶液的測量值。

## G. 電導率校正

校正步驟包含6個步驟：TDS因數、溫度係數、參考溫度、電導電極常數種類選擇、標準溶液校正、以及直接調整電導電極常數校正。詳細步驟如下：

1. 將電導電極的接頭與主機的介面連接並按開關鍵開機。
2. 在電導率模式下，等溫度讀值穩定後，按“**Stand/Cal**”鍵進入校正模式，“**CAL**” & “**ATC**” / “**MAN**”將顯示在LCD上。

**【注意：按“Slope/Enter”鍵可以存儲任何調整的數值，如果數值不做調整，按“Slope/Enter”鍵可以進入下個校正介面】**

### **TDS因數**

TDS（總固體溶解量）是用有溫度補償的電導值乘以TDS因數值取得，機器默認值為0.65。你可以用“**上鍵**”或“**下鍵**”調節這個TDS因數值，調整範圍是0.30 ~ 1.00。按“**Slope/Enter**”鍵儲存新的設定值並進入下一個校正參數介面。

### **溫度係數**

溫度係數默認值為1.91%。你可以用“**上鍵**”或“**下鍵**”調節這個溫度係數值，調整範圍是0.00 ~ 4.00%。按“**Slope/Enter**”鍵儲存新的設定值並進入下一個校正參數介面。

### **參考溫度**

參考溫度默認值為25 °C。你可以用“**上鍵**”或“**下鍵**”調節這個參考溫度值，調整範圍是15 ~ 25 °C。按“**Slope/Enter**”鍵儲存新的設定值並進入下一個校正參數介面。

### **電導電極常數種類選擇**

主顯示將顯示一個電導電極常數（上次使用校正過的或默認的，此值的調整範圍是70% ~ 130%）。次顯示將顯示電導電極種類（0.01和0.475），你可以用“上鍵”或“下鍵”選擇所需電極常數種類，按“Slope/Enter”鍵儲存新的設定值並進入下一個校正參數介面。

### **標準溶液校正**

- (a) 把電導電極放入已知電導率標準溶液中(詳見“標準溶液的配製”)，此標準溶液的選擇最好基於被測溶液電導值的範圍之內。
- (b) 把電極浸入標準溶液中（至少2~3英寸或者5~7cm），並稍作攪動以便消除電極極片上的空氣泡。儀器將顯示標準溶液的電導率值。在校正步驟中，請先確認以下參數已設定完成：溫度係數設成1.91%，參考溫度設成25.0 °C。
- (c) 稍等片刻，當溫度穩定後，你可以按“上鍵”或“下鍵”調節儀器顯示的數值到標準的電導率值（25 °C），按“Slope/Enter”鍵儲存，完成校正並跳回電導率測量介面。

**[注意：如果你想直接用輸入常數值校正，在“標準溶液校正”介面，不做任何調整，直接按“Slope/Enter”鍵進入“直接調整電導電極常數校正”。]**

### **直接調整電導電極常數校正**

- (a) 儀器將顯示電導率電極的K值，“CELL K=”也將顯示在LCD上，表示此校正時直接調整電導電極常數。
- (b) 按“上鍵”或“下鍵”，將顯示的電極K值調整到所需數值，“Slope/Enter”鍵存儲，完成校正並跳回到電導率測量模式。

## **H. 電導率、鹽度、TDS測量**

1. 電極接上儀器後，開機，把清洗乾淨後的電極直接放入被測溶液中（至少浸沒2~3英寸或者5~7cm），稍做攪動，趕出電極片周圍的空氣泡。
2. 按“Mode”鍵切換到自己需要測量的參數（電導率、TDS或鹽度）。

儀器在自動切換量程的時候顯示“over”或“undr”是正常的。當溫度穩定後，就可以讀取測量值。

## I. pH緩衝溶液

1.68、4.00、4.01、6.86、7.00、9.18、10.01和12.46 pH這八種緩衝溶液的溫度係數被存儲在儀器內部。（如下表）：

°C	1.68	4.00	6.86	9.18	4.01	7.00	10.01	12.46
0	1.67	4.01	6.98	9.46	4.01	7.11	10.32	13.42
5	1.67	4.00	6.95	9.39	4.01	7.08	10.25	13.21
10	1.67	4.00	6.92	9.33	4.00	7.06	10.18	13.01
15	1.67	4.00	6.90	9.28	4.00	7.03	10.12	12.80
20	1.68	4.00	6.88	9.23	4.00	7.01	10.06	12.64
25	1.68	4.00	6.86	9.18	4.01	7.00	10.01	12.46
30	1.68	4.01	6.85	9.14	4.01	6.98	9.97	12.30
35	1.69	4.02	6.84	9.10	4.02	6.98	9.93	12.13
40	1.69	4.03	6.84	9.07	4.03	6.97	9.89	11.99
45	1.70	4.04	6.83	9.04	4.04	6.97	9.86	11.84
50	1.71	4.06	6.83	9.02	4.06	6.97	9.83	11.71
55	1.72	4.07	6.83	8.99	4.08	6.97	9.80	11.57
60	1.72	4.09	6.84	8.97	4.10	6.98	9.78	11.45

[注意：儀器的讀值與表中的值會有±0.01pH的誤差。]

## J. 電導率標準溶液的配製

必須使用分析純等級的KCL配製標準溶液，以下是三種濃度的標準溶液的配製方法，使用者可以用它們來校正3177的電導電極。

1. 1413 uS/cm 標準溶液（25 °C）：精確地稱量0.746克KCL，使它溶解於1000 ml的純水中。
2. 12.90 mS/cm標準溶液（25 °C）：精確地稱量7.4365克KCL，使它溶解於1000ml的純水中。
3. 111.9 mS/cm標準溶液（25°C）：精確地稱量74.264克KCL，使它溶解於1000ml的純水中。

[注意：剩餘的未經使用過的標準溶液，您可以用密閉的容器在低於4攝氏度的環境下儲存六個月。如果您對標準溶液準確性產

生疑問，請重新配製新的標準溶液。]

## pH/ORP錯誤顯示及原因

主顯示	可能發生原因	糾正措施
"Er1"	<ol style="list-style-type: none"> <li>按“Stand/Cal”鍵的時候，零位的緩衝溶液的數值超出 <math>\pm 1.0</math> pH。</li> <li>pH電極OFFSET大於/小於 <math>\pm 1.0</math> pH.</li> <li>pH電極損壞。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>按“Clear”鍵，然後稍等片刻，等電極採樣數值穩定，再按“Stand/Cal”鍵。</li> <li>更換緩衝溶液或pH電極。然後按“Clear”鍵重新進行校正。</li> <li>更換電極。</li> </ol>
"Er2"	<ol style="list-style-type: none"> <li>按“Slope/Enter”鍵的時候，斜率的緩衝溶液的數值超出30%。</li> <li>1.68, 4.00, 4.01, 9.18, 10.01 和12.46 pH 緩衝溶液用的不正確。</li> <li>pH電極斜率已超出30%。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>稍等片刻，等電極採樣數值穩定，再按“Slope/Enter”鍵。</li> <li>確認所用緩衝溶液是否正確。</li> <li>更換緩衝溶液或pH電極。然後按“Clear”鍵5秒重新進行校正。</li> </ol>
"Er3"	<ol style="list-style-type: none"> <li>溫度超出0.0 ~ 60.0 °C的範圍</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>降低緩衝溶液的溫度，使之在此溫度範圍之內。</li> </ol>
"over" / "undr"	<ol style="list-style-type: none"> <li>測量的pH值超出-2.00 ~ 16.00 pH的範圍。</li> <li>測量的mV (RmV) 值超出-1999.9 ~ 1999.9 mV 的範圍。</li> <li>測量的溫度值超出0.0 ~ 100.0 °C的範圍。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>使被測液的pH值在此範圍內。</li> <li>使被測液的mV (RmV)在此範圍內。</li> <li>使被測液的溫度在此範圍內。</li> </ol>

## 電導率/鹽度/TDS 錯誤顯示及原因

主顯示	次顯示	可能發生原因	糾正錯誤
測量模式顯示 "over"	0.0 ~ 100.0 °C	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 被測溶液電導率值 &gt; 200.0 mS/cm; 被測溶液 TDS值 &gt; 200 g/L; 鹽度&gt; 80 ppt</li> <li>2. 電導電極受污染或已損壞。</li> <li>3. 輸入的電極常數值不正確。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 無法檢測樣品。</li> <li>2. 清洗電極或更換電極。</li> <li>3. 正確輸入電極常數值。</li> </ol>
校正模式顯示 "over"	0.0 ~ 100.0 °C	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 標準溶液錯誤。</li> <li>2. 電導電極受污染或已損壞。</li> <li>3. 輸入的電極常數值不正確。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 更換標準溶液。</li> <li>2. 清洗電極或更換電極。</li> <li>3. 正確輸入電極常數值。</li> </ol>
測量模式顯示 "over"	over	1. 被測溶液溫度 >100 °C。	1. 降低被測溶液溫度。
		2. 電導電極損壞。	2. 更換電極。
	undr	3. 被測溶液溫度 <0.0 °C。	3. 升高被測溶液溫度。
		4. 電導電極損壞。	4. 更換電極。

**[注意：如果儀器仍然不能正常工作，請聯繫JENCO的服務部門。]**

## 規格

顯示	範圍	解析度	精度
pH	0.00 ~ 14.00 pH	0.01 pH	±0.01 pH
mV (RmV)	-1999.9 ~ 1999.9 mV	0.1 mV	±0.05% F.S.
電導率	K=0.1 : 0.00 ~ 99.99 $\mu$ S/cm 100.0 ~ 200.0 $\mu$ S/cm K=0.475 : 0.0 ~ 474.9 $\mu$ S/cm 475 ~ 4749 $\mu$ S/cm 4.75 ~ 47.49 mS/cm 47.5 ~ 200.0 mS/cm	0.01 $\mu$ S/cm, 0.1 $\mu$ S/cm, 1 $\mu$ S/cm, 0.01 mS/cm, 0.1 mS/cm	±0.5% F.S.
TDS	K=0.1 : 0.00 ~ 99.99 mg/L 100.0 ~ 200.0 mg/L K=0.475 : 0.0 ~ 474.9 mg/L 475 ~ 4749 mg/L 4.75 ~ 47.49 g/L 47.5 ~ 200.0 g/L	0.01 mg/L, 0.1 mg/L, 1 mg/L, 0.01 g/L, 0.1 g/L	±0.5% F.S.
鹽度	0.0 ~ 80.0 ppt	0.1 ppt	±0.5% F.S.
溫度	0.0 ~ 100.0 °C	0.1 °C	±0.2 °C

pH顯示範圍-2.00 ~ 16.00 pH

pH 緩衝溶液組	1.68, 7.00, 4.01, 10.01, 12.46 pH or 1.68, 6.86, 4.00, 9.18, 12.46 pH
pH 溫度補償範圍	AUTO / MAN 0.0 °C ~ 100.0 °C
pH 校正溫度範圍	0 ~ 60.0 °C
pH 校正	1 ~ 5 點
ORP 校正	1 點 Offset ± 150 mV
電導率校正	1 點
輸入阻抗	>1 x 10 <sup>12</sup> $\Omega$
參考溫度	15.0 ~ 25.0 °C, 默認25°C
溫度係數	0.00% ~ 4.00%, 默認1.91%
TDS 因數	0.30 ~ 1.00, 默認0.65
溫度感測器	熱敏電阻, 10 k $\Omega$ at 25 °C
電源	6 X 1.5 V AAA 電池或100 ~ 240 VAC 電源適配器
校正數據存儲	有
音效回饋	所有按鍵
自動鎖定測量數據	pH和ORP

螢幕	帶背光的黑底白字LCD
環境使用溫度	0 ~ 50 °C
相對濕度	up to 90%
防水等級	IP 54
尺寸	150 x 210 x 45 mm
重量	430 g

## 品質保證

儀器保修一年（以購買日為準）。在保修期內如有品質問題，本公司將無償代為修復；如有人為因素造成故障或損壞，本公司竭誠代為修復，但需酬收工本費（配件如電極頭、標準液等消耗品不在保證範圍內）。在將本機退回本公司時，請用包裝材料妥為包好，以避免運輸途中碰傷。無論何種情況，在退回本機前，請先與本公司聯繫，並得到本公司認可，方可退回本機。

任氏電子工業股份有限公司  
 地址:臺北市中山區長安東路2段81號6樓  
 郵編:104  
 電話:02-2508-2928  
 傳真:02-2508-2938