

# 使用说明书

## 电导/TDS/盐度计



CE

- 机型：
- 8351电导计
  - 8361电导/TDS计
  - 8371盐度计

## 产品简介

感谢您购买本公司笔型测量仪器。请您于开始使用此仪器前，详细阅读本说明书，并妥善保存，供日后使用之参考。

使用前请先将感应棒浸润30分钟，尤其当感应棒久未使用，务必执行此步骤。

产品特点:

- **IP65** 防水外壳
- 双读值显示具温度补偿功能
- 读值暂留功能
- 笔型设计，轻巧易携带
- 低电量显示
- 自动关机功能
- **C/F** 温度单位切换
- 简易更换 **LR44** 电池
- 多点校正设计
- 一按键即自动校正

## 产品配备

- ✓ 酸碱计
- ✓ LR44 钮扣电池四颗
- ✓ 使用说明书
- ✓ 彩盒

## 电源供应

酸碱计由4颗LR44钮扣电池供应电源，当有如下情形时，请检查电池状况：

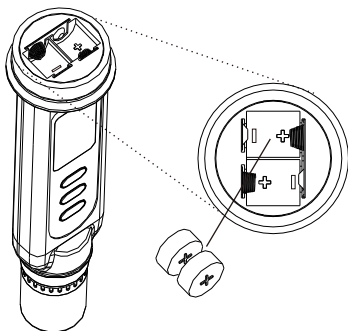
1. 第一次使用时
2. 低电量显示出现在萤幕上时
3. 无法开机时

### 装置电池:

1. 关闭电源
2. 以逆时针方向打开电池盖(注意勿丢弃黑色垫圈)
3. 更换4颗新的LR44钮扣电池
4. 装入电池并确定磁极都正确
5. 盖上电池盖及黑色电圈并以顺时针方向锁紧

### 注意:

1. 当不使用本仪器超过一个月，请不要将电池留在机器中，如此可延长本机寿命。



## 萤幕显示



- 上方数值表示量测之读值
- 下方数值表示温度读值
- Cal=校正模式
- Hold=暂留目前读值
- uS或mS为电导度单位
- ppt或ppm为TDS及盐度单位
- C或F为溶液的温度单位
- ☹为低电量显示

## 功能键说明

8351/8371



SET



HLD/CAL



8361



SET



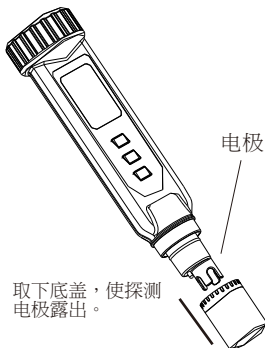
HLD/CAL



MODE

## 操作说明

1. 取下底盖，使探测电极露出。



2. 按"**SET**"键开机，LCD 萤幕上依序显示参数(如:tnr, tCo, tds, rAn)后，进入正常模式。

3. 每次开机，仪器将会预设成自动量程切换状态。自动量程切换功能可自动侦测测量范围，并提供您最准确的分析与测量值。此外，您也可以手动调整量测范围。例如，如果您需要仪器显示0.50mS而不是500uS，您可以在量测模式下按"**▲**"键超过2秒后，来选择0至19.99mS的量测范围。



注意：

1. 此仪器的精度是指满量程的误差百分比，所以选择的测量范围越小，所获得的测量值准确度越高。
2. 若测量值超出测量范围时，萤幕将显示E03/E04。此时，请重新选择测量范围。
3. 设定正确的温度系数。本仪器的出厂预设值为2.1%/°C，该值可以获得一个较精确的测量值。但若您需要变更温度系数的设定值，请详见第8页。
4. 选择标准温度。本仪器的标准温度预设值为25°C，若您需要将标准温度改成20°C，请详见第7页。
5. 使用本仪器之前，请用蒸馏水或去离子水清洗电极，以清除电极表面附着的污染物。若是长时间没有使用本仪器，请在使用前将电极浸泡30分钟，以消除电极的惰性效应。
6. 将电极浸入待测溶液中，并确保电极表面没有气泡附着。您可轻摇晃本仪器来消除表面气泡，摇晃仪器时，注意电极须完全覆盖至待测溶液中。

7. 轻摇晃浸入溶液中的仪器，可帮助获得一个较精确的测量值。几秒钟后，仪器的温度读值和溶液的温度将会一致。（十五分钟后，读值趋于稳定。）

8351



8. 在测量模式下，LCD萤幕上的测量单位将持续闪烁，直至仪器读值稳定后，LCD萤幕上的单位则停止闪烁。

9. 按"**▼** HLD/CAL"键可以暂留目前的读值。此时萤幕中会出现" Hold "字样，再按一次"**▼** HLD/CAL"即可退出暂留模式。

8351



#### 10. TDS测量:

在8361测量模式下，按"**▲** MODE"键可切换电导或TDS模式。电导单位为uS或mS。TDS单位为ppm或ppt。



在TDS测量模式下，按"**▲**"键超过2秒可选择手动调整范围。（请详见第10页）



设定正确的TDS转换系数。TDS转换系数的出厂预设值为0.50。若您需要变更TDS转换系数，请参阅第20页的附录B。

### 11.盐度测量:

8371是盐度测量仪器。在测量模式下，已有内建NaCL电导至TDS转换系数和温度系数，以及预设标准温度。

您可以依照上述的步骤3-10来完成盐度的测量。

### 12.按" "键关机。

### 13.电极维护:

A)请确保电极是干净的!

B)请小心存放电极。每次使用前，请以去离子水小心清洗电极。使用完毕后，请晾干并盖上底盖，保存置于0~50°C的环境温度中存放。请详见第16页。

### 14.准确度&气泡:

仪器与电极的缺口处周围容易有气泡附着，气泡将会影响其准确度。应如何消除气泡，请详见第17页。

## 自动关机 (睡眠模式)


本仪器在20分钟未操作后会自动关机。若使用者需长时间操作，可以解除此睡眠模式。

解除睡眠模式:在开机之前同时按" " + " "键，直到萤幕出现""后再放开按键，即可回复到正常模式。

注意:解除睡眠模式的设定将在每次关机后失效。



## 参数设定

本仪器具有便捷的参数设定方式，让您能够依照自己的需求来设定各种参数。当您需变更参数时，在测量模式下，长按" "键超过2秒，仪器则进入参数设定模式。

## P1.0:温度参数设定:(t)

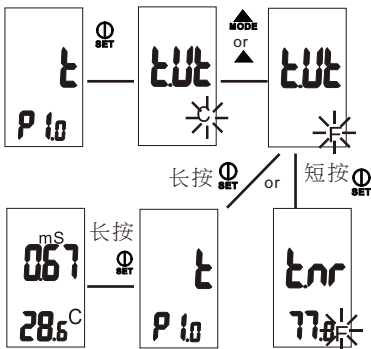
### P1.1: 切换温度单位(tUt):

当仪器在测量模式下，长按"**SET**"键超过2秒后，仪器将进入参数设定模式。按"**HLD/CAL**"或"**▲**"或"**MODE**"键选择P1.0，然后再短按"**SET**"键后，则可进入单位设定。

按"**MODE**"或"**▲**"键可选择温度单位 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ 。选择完毕后，请短按"**SET**"键来储存设定或长按"**SET**"键超过2秒后，返回P1.0并取消储存。

在确认完温度单位后，您可接着设定温度参数(8371除外)，或是长按"**SET**"键超过2秒后返回P1.0。

在P1.0时，您可长按"**SET**"键超过2秒返回测量模式。



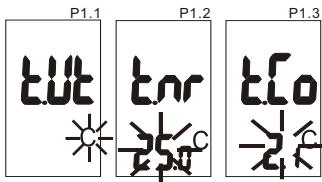
### P1.2: 选择标准温度(tnr)

储存完毕温度单位的设定后，仪器会自动进入标准温度的设定。按"**▲**"或"**MODE**"键切换温度至 $20^{\circ}\text{C}$ 或 $25^{\circ}\text{C}$ 。选择完毕后，请短按"**SET**"键来储存设定或长按"**SET**"键超过2秒后，返回P1.0并取消储存。



### P1.3: 设定温度系数(tCo):

在温度系数设定模式下，按"**▼** HLD/CAL"或"**▲**"或"**▲** MODE"键可调整0.0至4.0。选择完毕后，请短按"**⓪** SET"键来储存设定或长按"**⓪** SET"键超过2秒后，返回P1.0并取消储存。



注意:

LCD萤幕上不会显示P1.1, P1.2, P1.3, P2.1, P3.1字样。

注意:

P1.2, P1.3不适用于8371。

### P2.0: TDS转换系数设定:(tds, 仅8361)

在P1.0时，按"**▲** MODE"键可选择进入P2.0。

P2.1: 设定TDS转换系数(tds):

在P2.0时，短按"**⓪** SET"键后，仪器进入P2.1 (萤幕上不会显示P2.1字样)。此时萤幕上的TDS转换系数会闪烁，您可按"**▲** MODE"或"**▼** HLD/CAL"键来调整系数从0.40至1.00。选择完毕后，请短按"**⓪** SET"键来储存设定，然后萤幕将返回P2.0或长按"**⓪** SET"键超过2秒后，返回P1.0并取消储存。



注意:

长按或短按"**⓪** SET"键后的TDS值设定将会不同。

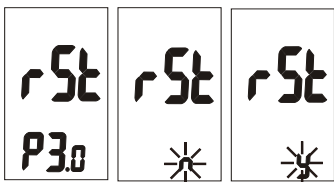
### P3.0:复归设定:(rSt)

仪器在设定复归之后，所有的参数都将回归至初始设定，包括校正讯息。

在P2.0时，按"**▲**"或"**MODE**"键后，仪器进入P3.0。

#### P3.1:复归:

在P3.0时，短按"**SET**"键后，仪器进入P3.1。您可按"**MODE**"或"**▲**"键来选择Y或N。选择完毕后，请短按"**SET**"键做确认，确认后萤幕将返回P3.0或按"**SET**"超过2秒后，返回P3.0并取消储存。



### P4.0:查看校正信息:(CAL)

在P3.0时，按"**▲**"或"**MODE**"键后，仪器进入P4.0。

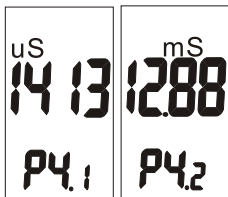
#### P4.1:量测范围1的校正信息:

在P4.0时，短按"**SET**"键后，仪器进入P4.1。此时萤幕上会显示最后一次的校正信息，若仪器尚未被校正过，萤幕上将会显示"---"。

#### P4.2:量测范围2的校正信息:

在P4.1时，短按"**▲**"或"**MODE**"键后，仪器进入P4.2。此时萤幕上会显示测量范围2的最后一次校正信息，若量测范围2尚未被校正过，萤幕上将会显示"---"。

在P4.1或P4.2时，短按"**SET**"键做确认后，萤幕将返回P4.0。



注意:  
P4.1& 4.2仅能  
查看校正讯息,  
并非校正。

注意:

在P1.0, P2.0, P3.0, P4.0时, 长按"**SET**"键超过2秒后, 仪器将返回测量模式。

### 选择校正范围:(rAn,8351/61/71)

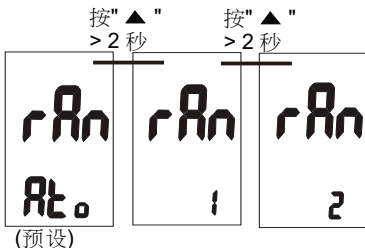
8351/61/71可以选择2个测量范围。本仪器的预设模式为自动侦测范围模式。

	8351 COND.	8361 COND. TDS	8371 SALT
Range 1	0~1999uS	0~1999uS or 1999ppm	0~10.00ppt
Range 2	0~19.99mS	0~19.99mS or 19.99ppt	10.1~70.0ppt

ppt=parts per thousand

手动选择测量范围:

1. 开机后, 停留在测量模式下。
2. 长按"**▲**"或"**MODE**"键超过2秒并选择测量范围。



## 校正程序 (CAL)

### 校正准备

校正前需准备及注意事项:

1. 何谓正确的校正标准?
2. 何时该校正?

#### 选择校正标准

最好的方式，请选择与您待测溶液的测量值最接近的电导或TDS(8361)或NaCL(8371)的标准溶液值，或者您也可以选择测量值最接近测量范围的2/3的标准溶液来进行校正。

例如：若测量范围在0~1999uS时，您可选择1413uS的标准溶液来校正仪器。

使用过的校正溶液请勿重复使用。因为溶液中的污染物会影响到仪器的校正和准确度。每次校正时，请使用新的标准溶液。

进行校正时，不同的电导与TDS范围需对应相对的校正溶液。请参考下表。

请务必留意，每个范围的最低可校正值为该量程的20%。所以分别是400uS 或4mS 或200ppm或2ppt.

电导测量范围		所需校正溶液范围
1	0~1999uS	600~1700uS
2	0~19.99mS	6.00~17.00mS

TDS 测量范围 (系数=0.5)		所需校正溶液范围
1	0.00~999ppm	300~850ppm
2	0.0~9.99ppt	3.00~8.50ppm

当您再次校正时，原先的校正值将被新的校正值所取代。例如，假设您原先在0~1999uS范围进行1413uS电导仪器的校正，当您又进行1500uS的校正时(同样在0~1999uS范围内)，则1413uS的校正值将会被1500uS所取代。而其他范围的校正值，在未被再次校正下，仍保有原本的校正值。

### 注意:

本仪器的温度系数预设值为 $2.1\%/^{\circ}\text{C}$ ，对于大多数的应用，可提供一个较精确的测量值。若您需要重设温度系数，请参阅第8页P1.3。

您可参考附录D来计算温度系数，并选择一个合适的温度系数来对应校正溶液。

### 注意:

本仪器的预设环境温度为 $25^{\circ}\text{C}$ ，如果您需要调整标准温度，请参考第7页P1.2。重新设定标准温度前，必须知道校正标准值的标准温度。您可参考溶液包装上面所标示的资料。

### 何时校正

本仪器需要定期的校正。

- 如果您的测量溶液的测量值是在中间范围，请每月至少校正一次。在校正或测量之前，浸润测棒约15分钟，可以湿润测棒表面并清除附着于测棒上的杂质。
- 如果测量时的环境温度过高或过低，或是测量值在下表所列范围内，请至少每星期校正一次，以确保准确度。

Model	Concentration	
8351	<100uS	>2mS
8361	<100uS or <100* <sub>TDS factor</sub> ppm	>2mS or >2* <sub>TDS factor</sub> ppm
8371	<0.10ppt	>5.0ppt

## 电导校正

请依照下面的步骤来执行校正:

1. 将电极部分以蒸馏水或去离子水浸润约30分钟。
2. 选择校正用的电导标准液。(请详见第11页)

3. 将标准溶液注入至两个干净的容器内直至3cm高。
4. 开机。选择电导测量模式。
5. 将电极浸入其中任意一个容器内，小心的搅拌清洗电极。
6. 将清洗过的电极浸入另一个容器。请轻敲容器底部，来消除电极表面附着的气泡。并确保电极温度和标准溶液温度相同。（待约15分钟）
7. 按"**▼**"键超过2秒后，仪器开始校正。LCD上的电导值会开始闪烁。
8. 按"**▲**"或"**MODE**"及"**▼**"键可调整电导读值，校正环境25℃下的仪器电导值与您所使用的标准液电导值需相同。校正值可调整的范围为电导值的±30%，如果您未调整之前的电导值和标准溶液的电导值相差±30%以上，请清洗电极。例如：  
标准液:10mS; 电导值:19mS; 调整范围: ±5.7mS(19\*30%)  
如上述情形，电导值已相差超过30%。

注意:

如果测量值超出测量范围的上限或者小于测量范围的10%，则仪器读值将显示测量范围的上限值或者测量范围的10%读值。

假设1:


标准液:22mS; 电导值:19mS; 调整范围: ±5.7mS(19\*30%)

电导值相差少于30%，但22mS已超过测量的范围，因此最大值仅能调整至19.99mS。

假设2:

标准液:1.6mS; 电导值:2.1mS; 调整范围: ±0.63mS(2.1\*30%)


电导值相差少于30%，但1.6mS已低于测量范围(1.99mS)的10%，因此最多仅能调整至1.99mS。

9. 当"CAL"停止闪烁，请按""键约1秒来确认校正值，之后萤幕会返回测量模式。若"CAL"持续闪烁，请确认标准溶液与步骤8输入的电导值是否正确。
10. 如果您需要执行其他测量范围的校正，请重复1~9的步骤。

**注意：**

由测量模式进入校正模式时，仪器将会显示出厂的预设值。如果仪器已被校正过，则仪器由测量模式进入校正模式时，显示读值有可能跳离原本的预设值。

**注意：**


若您想离开校正模式，并且不需要确认和储存校正值时，您可以按""键超过2秒（在步骤9）后，仪器则返回测量模式，而该测量范围的原始校正值将会被保留。

## TDS校正(MODEL:8361)

有2种方法可进行TDS校正。

### 方法1:利用TDS标准液校正

请依照下面步骤进行校正：

1. 将电极部份浸入蒸馏水或者去离子水中约30分钟。
2. 选择校正用的TDS标准液。本仪器的TDS转换系数预设值为0.50，如果您所使用标准液的转换系数不是0.50，在进行校正前，您可以调整TDS转换系数，以确保校正的准确度。请参阅附录B或者参考标准液供应商提供的数值，来选择正确的TDS转换系数。
3. 将标准溶液注入至两个干净的容器内直至3cm高。
4. 开机。按""键选择TDS测量模式。
5. 将电极部分浸入其中任意一个容器内，小心的搅拌清洗电极。
6. 将清洗过的电极浸入另一个容器内。轻敲容器底部，来消除电极表面附着的气泡，并确保电极温度和标准溶液温度相同。

7. 按"**HLD/CAL**"键超过2秒后，仪器开始校正。LCD上的TDS值会开始闪烁。
8. 按"**MODE**"或"**HLD/CAL**"键可调整TDS读值，校正环境温度(预设是25°C)下的仪器TDS值与您所使用的标准液TDS值需相同。

### 注意:

请参阅第13&14页的3点应注意事项。

9. 当"CAL"停止闪烁，请按"**SET**"键约1秒来确认校正值，之后萤幕会返回测量模式。
10. 如果您需要执行其他测量范围的校正，请重复1~9的步骤。

### 方法2:利用转换系数的校正方式

TDS值和电导值是相关联的，您可以依照前面所述的电导校正方式来校正仪器，之后输入正确的TDS转换系数即可。请参阅下面的步骤：

1. 按照第12~14页的步骤，进行电导校正。
2. 设定正确的电导至TDS的转换系数。您可以参考附录B来设定转换系数，或者您也可以参照附录C中的公式来设定校正溶液的转换系数。
3. 请参照P2.1(第8页)，完成转换系数的设定。

## **盐度校正(MODEL:8371)**

请依照下面的步骤来执行盐度校正：

1. 将电极部份浸入蒸馏水或去离子水中浸润约30分钟。
2. 选择接近您测量范围的盐度标准液。
3. 将标准溶液注入至两个干净的容器内直至3cm高。
4. 开机。



5. 将电极浸入其中任意一个容器内，小心的搅拌清洗电极，可清除附着于测棒上的污染物，避免校正不准确。
6. 将清洗过的电极浸入另一个容器。轻敲容器底部，来消除电极表面附着的气泡，并确保电极温度和标准溶液温度相同。
7. 按""键超过2秒后，仪器开始校正。LCD上的盐度值会开始闪烁。
8. 按""或""键可调整盐度读值。仪器的盐度读值与您所使用的标准液盐度值需相同。校正值可调整的范围为盐度读值的 $\pm 30\%$ ，如果您未调整之前的盐度读值和标准液的盐度值相差 $\pm 30\%$ 以上，请清洗电极。
9. 当"CAL"停止闪烁，请按""键来确认校正值，之后萤幕会返回测量模式。若"CAL"持续闪烁，请确认标准溶液及步骤8输入的盐度值是否正确。

### 注意:

请参阅第13&14页的3点应注意事项。

## 保养与维护

- ✓ 请确保感应棒是干净的。在每次测量后，应以去离子水清洁感应棒。若感应棒已暴露于非亲水性的溶剂时，应以酒精等溶液清洗之后，再以清水清洗干净。
- ✓ 请小心存放感应棒。收藏前请用去离子水浸润感应棒并于储存时保持湿润。

## 疑难解答

### ◆ 开机后无显示

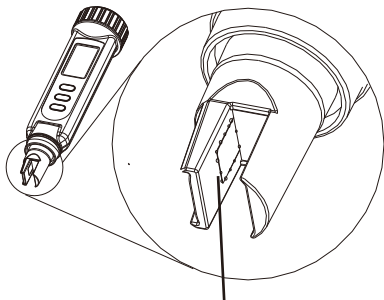
- 1)确定按开机键的时间至少有100毫秒以上
- 2)检查电池是否已放妥、接触良好且磁极正确
- 3)更换新电池再试一次
- 4)取下电池再重新装入一次

### ◆ LCD显示消失

请确认LCD显示消失前是否有出现低电量显示。若有，请更换新电池。

### ◆ 消除电极上的气泡

电极周围容易产生气泡。此情况下，准确度将会受影响。



很多气泡附着

电极浸入待测溶液时最好倾斜一定角度逐渐浸没，以便空气逸出；若电极垂直浸入溶液，则很容易产生大量气泡。

在浸泡15~30分钟后，请仔细检查电极上是否存在气泡。如果有气泡出现，请将仪器轻敲容器底部，或充分搅拌来消除气泡，若气泡仍无法完全消除，请将仪器取出并将气泡吹除。

### ◆ 错误讯息



FigA



FigB



FigC



FigD

\*参数:电导值(请参考fig.A)\*

◆ ---

- 1.错误原因：仪器处于手动测量范围1 (range1) 模式，但实际测量值大于1999us。
- 2.长按"UP"键将仪器切换至手动测量范围2或自动量程模式。

◆ E03

- 1.错误原因：实际测量值大于仪器的最大测量值(19.99ms)或仪器损坏
- 2.以仪器测量标准液。(标准液浓度需低于测量上限)。若仍出现E03，请送修。

◆ E04

- 1.错误原因：温度读值出现错误
- 2.请参阅后面的温度错误码来消除错误后，E04将解除。

\*参数:TDS值(请参考fig.B)\*

◆ ----

- 1.错误原因：仪器处于手动测量范围1(range1)模式，但实际测量值大于1999\*TGS Factor ppm。
- 2.长按"UP"键将仪器切换至手动测量范围2或自动量程模式。

◆ E04

- 1.错误原因：温度&电导读值出现错误
- 2.请参阅温度&电导的错误码来消除错误后，E04将解除。

\*参数:盐度值(请参考fig.C)\*

- 
- ◆ **E01**  
1.错误原因:仪器处于手动测量范围1(range1)模式,但实际测量值大于10.0ppt。  
2.长按"UP"键将仪器切换至手动测量范围2或自动量程模式。

- ◆ **E03**  
1.错误原因:实际测量值大于仪器的最大测量值(70.0ppt)或仪器损坏。  
2.以仪器测量标准液。(标准液浓度需低于测量上限)。若仍出现E03,请送修。

- ◆ **E04**  
1.错误原因:温度&电导读值出现错误。  
2.请参阅温度&电导的错误码来消除错误后,E04将解除。

- ◆ **E16**  
校正异常。请用新鲜且适合的校正液再依程序重新校正一次。

\*参数:温度值(请参考fig.D)\*

- ◆ **E01**  
1.错误原因:温度线路损坏。  
2.请送修。

- ◆ **E02**  
1.错误原因:实际测量值小于仪器的最小测量值0°C或温度线路损坏。  
2.将仪器置于室温5分钟后即可恢复正常读值,若仍显E02,请送修。

- ◆ **E03**  
1.错误原因:实际测量值大于仪器的最大测量值50°C或温度线路损坏。  
2.将仪器置于室温5分钟后即可恢复正常读值,若仍显示E03,请送修。

## 附录A：仪表出厂设置值

线路号	描述	默认值	单位/说明
P1.1	明暗 [d]	ÉC	喉葱蓬岔^
P1.2	□□□□^	25°C	修莹明暗 ⊙φσ □ φ î
P1.3	喉葱噪噪^	2.1%/°C	焯骥 才 涓 ⊙σδ □ !!δú
P2.1	TDS □□□□^	0.50	□□□□□pđ!σ □ τ ãrd □ ↑_Pts □^
P3.1	□□□^	歪^	嘘寡您目前的设定^
P4.1	□□□□^	---	啾晓 才 涓 τ □□□□□□□^
P4.2	亩鬼讯息^	---	啾晓 才 涓 φ □□□□□□□^

## 附录B：电导至TDS的转换系数

Conductivity at 25°C	TDS KCl		TDS NaCl		TDS 442	
	ppm 值	转换系数	ppm 值	转换系数	ppm 值	转换系数
23 μS	11.6	0.5043	10.7	0.4652	14.74	0.6409
84 μS	40.38	0.4807	38.04	0.4529	50.5	0.6012
447 μS	225.6	0.5047	215.5	0.4822	300	0.6712
1413 μS	744.7	0.527	702.1	0.4969	1000	0.7078
1500 μS	757.1	0.5047	737.1	0.4914	1050	0.7
2070 μS	1045	0.5048	1041	0.5029	1500	0.7246
2764 μS	1382	0.5	1414.8	0.5119	2062.7	0.7463
8974 μS	5101	0.5685	4487	0.5	7608	0.8478
12,880 μS	7447	0.5782	7230	0.5613	11,367	0.8825
15,000 μS	8759	0.5839	8532	0.5688	13,455	0.897
80mS	52,168	0.6521	48,384	0.6048	79,688	0.9961

442:40% sodium sulfate , 40% sodium bicarbonate 及 20% sodium chloride 。

## 附录C：如何计算TDS转换系数

本仪器可用TDS的标准液来进行校正，仅需要知道标准校正溶液在25°C下的TDS值。电导和TDS的转换系数可以利用下面的公式计算出来：

$$\text{转换系数} = \frac{\text{实际的TDS值}}{\text{实际的电导值 (25°C时)}}$$

说明如下：

**实际的TDS值：**标准液瓶上标签所标示的TDS值，或者自己经由精确重量的盐和高纯度的水所调配出来的标准液TDS值。

实际电导值：利用精确的电导/TDS/温度仪器所测量出来的电导值。

公式中，实际的TDS值和实际电导值的单位应互相对应。例如：若TDS的单位是ppm，则电导的单位应是uS；若TDS的单位是ppt，则电导的单位应是mS。

请确认电导值和TDS转换系数相乘后的值会等于TDS的值。

## 附录D：温度影响

电导的测量值和温度是相联系的，两者呈正比关系，若温度升高，则电导测量值也将随之增加。例如：0.01D的KCL溶液，在20℃时的电导值为1.273mS/cm，而在25℃时的电导值为1.409mS/cm。

参考温度（标准温度）引入的目的是为了能够将不同温度下的溶液电导值转换至同一温度下来做比较。标准温度通常是20℃或25℃。电导仪器测量溶液后所得到的实际电导值及溶液温度，经温度修正功能将转换成标准温度下的电导值。将溶液电导值转换成标准温度下的电导值是一种强制执行的行为，如果没有使用温度修正，那么仪器显示出的电导值，则是测量当时的溶液温度下的电导值。830X系列仪器采用的是线性温度修正。

线性温度修正：

在中电导值和高电导值的电导校正溶液中，可采用基于下面等式的温度修正方式，该等式包含一个温度系数（ $\theta$ ），温度系数的单位为%/℃。线性温度校正可以应用于碱性溶液，酸性溶液等溶液中。

$$K_{T_{ref}} = \frac{100}{100 + \theta \cdot (T - T_{ref})} \cdot K_T$$

上式中：

$K_{T_{ref}}$  = 标准温度下的溶液电导值

$K_T$  = 溶液温度为T时，溶液实际电导值

$T_{ref}$  = 标准温度

T = 样品温度

$\theta$  = 温度系数

计算温度系数( $\theta$ )：

测量两个不同温度T1和T2的溶液电导值，T1温度和Tref比较接近，T2应该和T1相差10°C左右。计算公式如下：

$$\theta = \frac{(K_{T_2} - K_{T_1}) \cdot 100}{(T_2 - T_1) \cdot K_{T_1}}$$

不同的溶液，温度系数的范围如下：

酸性溶液：1.0~1.6%/°C

碱性溶液：1.8~2.2%/°C

盐溶液：2.2~3.0%/°C

饮用水：2.0%/°C

超纯净水：5.2%/°C

注意：只有测量时溶液温度在T1和T2范围内时，测试结果才会比较准确。溶液温度和标准温度相差越大，测量结果越不精确。

环境温度为25°C时，标准电解液的平均温度系数，单位为%/°C。

Temp. Range °C	KCl 1 M	KCl 0.1 M	KCl 0.01 M	Saturated NaCl
15 - 25	1.725	1.863	1.882	1.981
15 - 25 - 35	1.730 (15 - 27°C)	1.906	1.937 (15 - 34°C)	2.041
25 - 35	1.762 (25 - 27°C)	1.978	1.997 (25 - 34°C)	2.101

## 产品规格

SPECIFICATIONS	8351	8361	8371
Accuracy $\pm$	1% Full Scale $\pm$ 1 digit or 2% Full Scale $\pm$ 1 digit (10.1~70.0ppt of 8371)		
Calibration	One point per range		
Auto Power Off	●	●	●
Measurement range	0~1999uS or 0~19.99mS	0~1999uS/ppm or 0~19.99mS/ppt **1	0.00~10.00 ppt (NaCl) 10.1~70.0 ppt (NaCl)
Temp. Accuracy	$\pm$ 0.5°C	$\pm$ 0.5°C	$\pm$ 0.5°C
Temp. Resolution	0.1°C/°F	0.1°C/°F	0.1°C/°F
Resolution	1uS or 0.01mS	1uS/1ppm or 0.01mS/0.01ppt	0.01ppt or 0.1ppt
Hold Data	●	●	●
Unit C/F switchable	●	●	●
ATC (0~50°C)	●	●	●
View Cali. Information	●	●	●
Waterproof (IP65)	●	●	●
Size	165mm(L)x35mm(W)x32mm(T)		
TDS Factor	Built-in NaCl conductivity to TDS conversion factor 0.4~1.00		
Temp. Coefficient	0~4.0%/°C	0~4.0%/°C	Built-in NaCl Temp. Coefficient
Normalization Temp.	20 or 25°C	20 or 25°C	Fixed at 25°C

\*\*1:是依据TDS系数=1.00.

- ✓ 操作温度 0°~50°C (32~122°F)
- ✓ 电池寿命 连续使用下 >80小时

## 保修事项

本公司提供本产品自购买后一年内瑕疵或非故意毁损之换货及维修保证。

此产品保证系指正常使用下之产品问题，不包含运送过程或因为意外、滥用、不适当维护、或因电池漏液所造成的产品损坏。

保修期内之产品送厂维修或换货需提具购买收据或相关购买日期证明单据。本产品一经拆解后，保修即失效。



## 退货授权

本产品退货需取得供应商之授权，消费者应检附不良原因说明，向供应商索取RA(退货授权书)，并将不良品妥善包装退回，以免在运送过程中有任何的毁损或不必要的损失。  
已过保固期之产品送回原厂维修，本公司则酌收工本及服务费用。

## 相关产品

水质相关产品:

### Benchtop系列

- a.86501/86551 pH , mV , meter/printer
- b.86502/86552 pH , mV , ORP meter/printer
- c.86504/86554 pH , mV , ORP , Cond. meter/printer
- d.86501/86551 pH , mV , ORP , Cond. , TDS ,  
Salinity meter/printer

### 手持式系列

- a.8601: pH , mV , meter
- b.9861: pH , mV logger/printer
- c.9661: pH , mV logger
- d.8551 , 8651 ORP meter
- e.8301~06: Conductivity meter
- f.8401~03: D.O. Meter

### 笔型系列

- a.8690: pH/temp. pen
- b.8680~8682: pH pen
- c.8684~8686: pH pen

本公司提供精准优质测量仪器！

- ▲ 湿度计/干湿球温度计
- ▲ 温度计
- ▲ 风速计
- ▲ 噪音计
- ▲ 风量计
- ▲ 红外线温度计
- ▲ K 热电耦温度计
- ▲ K.J.T. 热电耦温度计
- ▲ K.J.T.R.S.E. 热电耦温度计
- ▲ 酸碱计
- ▲ 电导计
- ▲ 可溶解固体总量计
- ▲ 溶氧计
- ▲ 压力计
- ▲ 转速计
- ▲ 照度计
- ▲ 水分计
- ▲ 记录器
- ▲ 温湿度传输器
- ▲ 无线记录器.....

请上我们的网站浏览更多的产品！

<https://www.az-instrument.cn/>