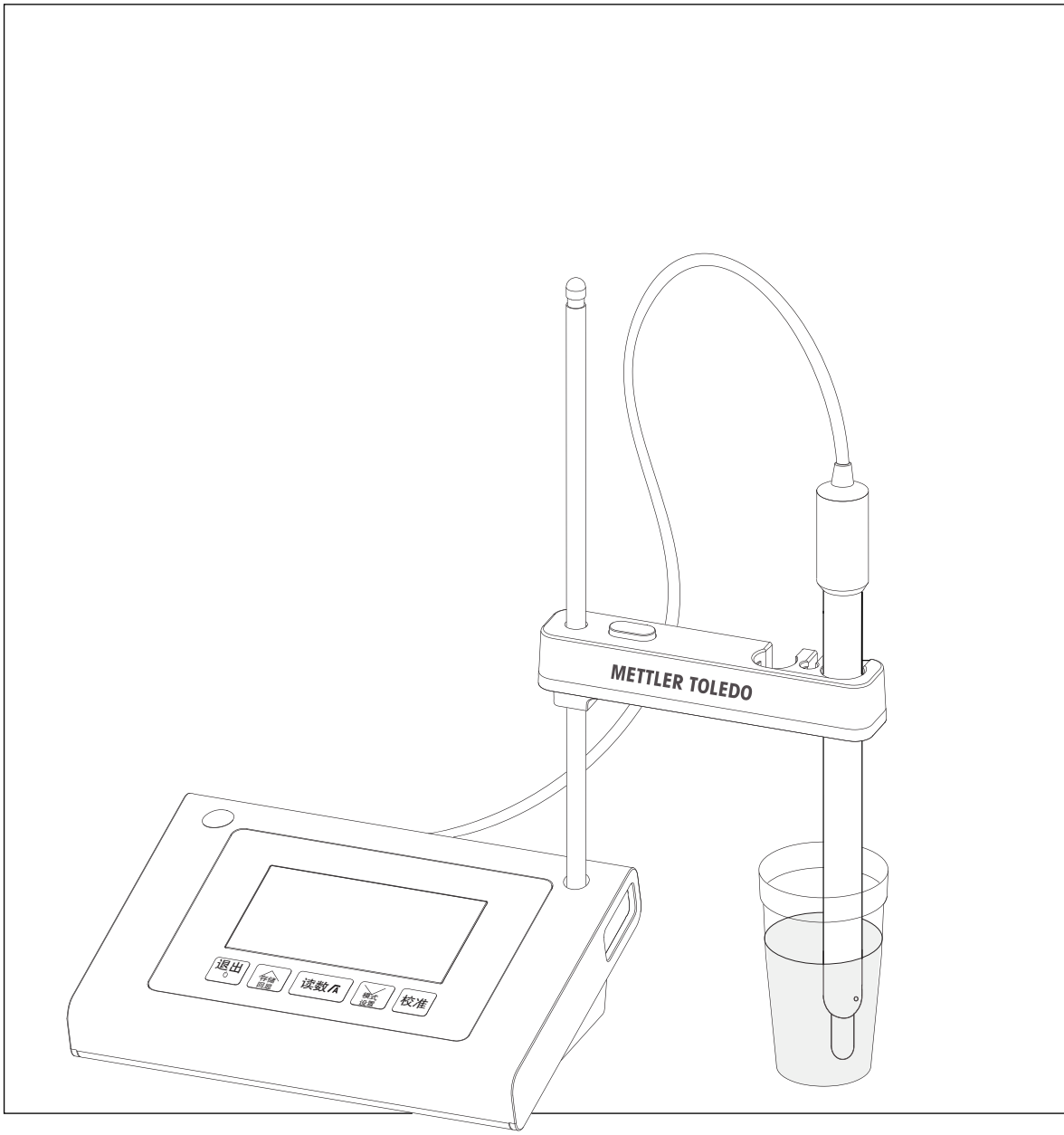
操作说明

沪制01040055号

# FiveEasy Plus™

## FE38 电导率仪




METTLER TOLEDO

# 目录


**1 简介** **5**

**2 安全措施** **6**

2.1 警示标语和符号的定义 6
2.2 产品的特别安全注意事项 6

**3 设计和功能** **8**

3.1 总览 8
3.2 仪器上的接口 8
3.3 按键 9
3.4 显示屏和图标 10
3.5 设置菜单导航 11
3.6 测量模式 11

**4 仪表安装** **12**

4.1 装箱清单 12
4.2 电极支架安装 12
4.3 连接到电源适配器 12
4.4 连接电极 13
4.5 打开和关闭仪器 13

**5 仪表操作** **15**

5.1 综合设置 15
5.1.1 终点方式 15
5.1.2 温度测量 15
5.1.3 校正标准液 15
5.1.4 参比温度 16
5.1.5 α系数 16
5.1.6 TDS 系数 16
5.1.7 温度单位 16
5.2 校准 17
5.3 测量 18
5.3.1 测量模式 18
5.3.2 测量电导率 18
5.3.3 执行 TDS 测量 18
5.3.4 执行盐度测量 18
5.4 使用内存 19
5.4.1 存储测量结果 19
5.4.2 调用内存 19
5.4.3 清空内存 19
5.5 使用内存 19
5.5.1 连接和配置 19
5.5.2 自动打印 19
5.5.3 从内存打印 19
5.6 数据导出到计算机 19

5.7 仪表自检 20
5.8 恢复出厂设置 20

6 **维护** **21**
6.1 清洁外壳 21
6.2 错误消息 21
6.3 废弃物处理 21

7 **产品组合** **22**

8 **附件** **23**

9 **技术参数 FE38** **24**

10 **附录** **26**

# 1 简介

感谢您购买此款高品质的梅特勒-托利多实验室仪表。我们采用全新的 FiveEasy™ 系列台式仪表进行 pH 和电导率测量，希望能够简化您的测量过程和工作流程。

FiveEasy™ 系列是具有卓越性价比的台式仪表。这些仪表具备许多用户友好的特征，包括：

- **操作直观**
  菜单简洁、直观、易用
- **节省空间**
  拥有大尺寸屏幕，但仅需占用很少的台面
- **灵活性**
  提供一些实用的附件，以进一步优化您的实验室（例如：打印机、电极、缓冲液和标准液等）

# 2 安全措施

## 2.1 警示标语和符号的定义

安全说明使用提示语与警告符号标注。 这些指示安全问题与警告。 忽视安全说明有可能造成人员受伤、仪器损坏、故障与错误结果。

**警示语**

| | |
|---|---|
| **警告** | 用于中等风险性危险情况，如不加以避免，可能会造成严重伤害或死亡。 |
| **注意** | 如不防范，在危险程度较低时，会导致设备、财产、数据的损失。 |
| **警告** | （无符号）<br>关于产品的重要信息。 |
| **注意** | （无符号）<br>关于产品的有用信息。 |

**警告标志**


注意安全


当心中毒


当心火灾

## 2.2 产品的特别安全注意事项

您的仪器采用最先进的技术，符合安全法规，但是在外部环境中依旧有可能产生某些危害。 请勿打开仪器的外壳。 其中没有任何可以由用户来维护，修理或者更换的部件。 如果您的仪器出现任何问题，请与您的梅特勒-托利多授权经销商或服务代表联系。

**目标用途**



该仪器适用于各种场合的电导率测量。

因此，该仪器的操作人员需要具备处理有毒与腐蚀性物质的知识与经验。

制造商对于不按操作说明的错误使用所导致的任何损坏不负任何责任。此外，必须始终遵守制造商的技术规格和限制，不得超过。

**使用地点**



该仪器适于室内使用，但不能在易燃易爆环境中使用。

请将仪器放置在适合操作的位置，避免阳光直射以及有腐蚀性气体的环境。仪器应该避免剧烈振动、急剧的温度变化、以及处于低于 0 °C 或高于 40 °C 的温度环境。

**防护服**

在实验室操作危险或有毒物质时，最好穿防护服。



应穿上实验室工作袍。



应佩戴护目镜等合适的眼部防护装置。



处理化学品或有害物质时应戴上合适的手套，并在佩戴前检查其是否完好无损。

## 安全说明



**⚠ 警告**

**化学品**

使用化学品时，请严格遵照相关的安全措施。

a) 请将仪器安装在通风良好的工作区域。

b) 务必立刻擦干任何溅到仪器上的液体。

c) 使用化学品和溶剂时，请遵照该制造商的说明和通用实验室安全规范。



**⚠ 警告**

**易燃溶剂**

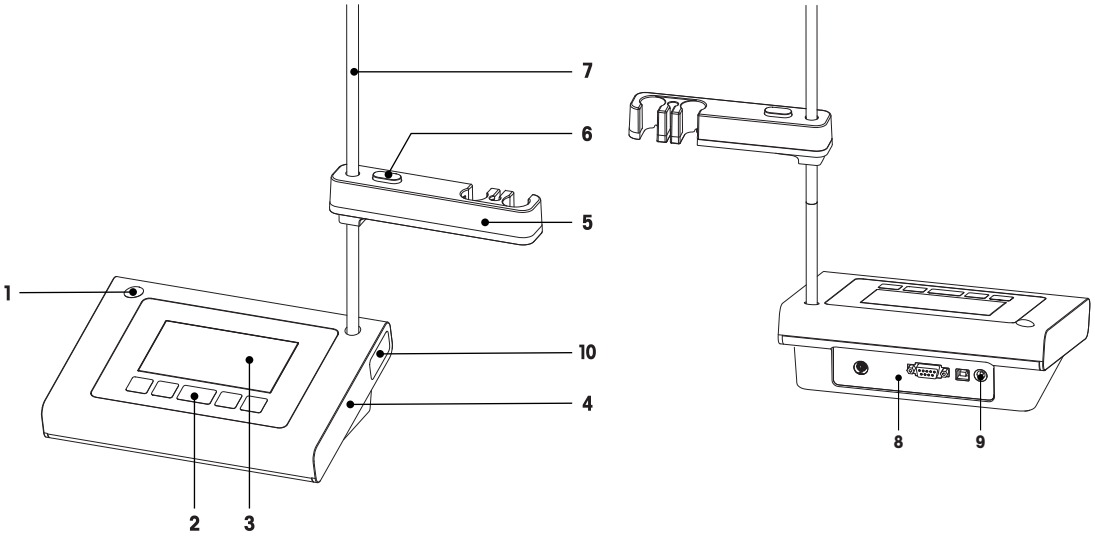
使用易燃的化学品和溶剂时，请严格遵照相关的安全措施。

a) 确保工作场所没有火源。

b) 使用化学品和溶剂时，请遵照该制造商的说明和通用实验室安全规范。

# 3 设计和功能

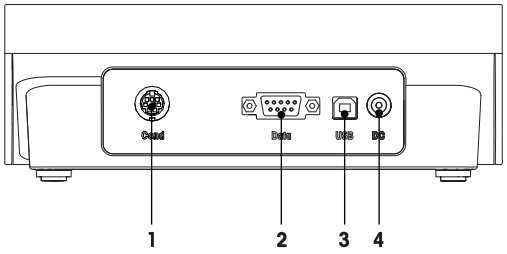
## 3.1 总览




**1** 电极支架的左侧安装位置
**2** 按键
**3** 显示屏
**4** 外壳
**5** 支架臂
**6** 紧固按钮
**7** 支架杆
**8** 接线板
**9** 直流电连接
**10** 支架杆存储容器

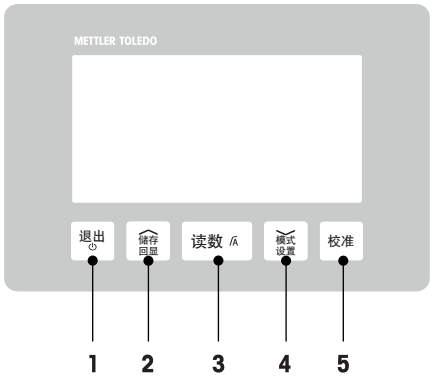
## 3.2 仪器上的接口

**FE38**




**1** 用于电导率信号输入的 Mini Din 接口
**2** 打印机的 RS232 接口
**3** 计算机的 USB-B 接口
**4** 直流电源插口

## 3.3 按键

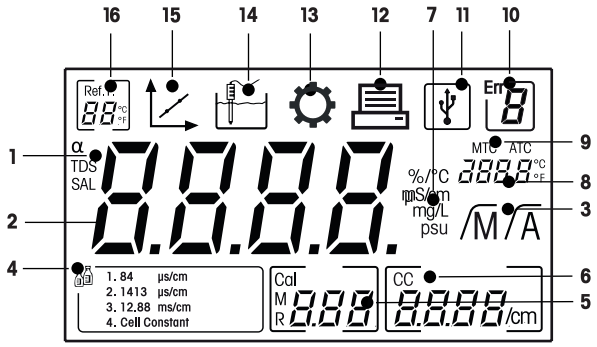



| | 按键 | 名称 | 短按（测量模式） | 长按（测量模式） | 短按（其它模式） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 退出 | 开/关/退出 | • 打开仪表 | • 关闭仪表 | • 返回至测量界面 |
| 2 | 储存 回显 | 存储/回显 | • 存储 | • 调用内存数据 | • 增大数值<br>• 查看上一条内存 |
| 3 | 读数 | 读取/终点方式 | • 开始或终止测量 | • 设置自动终点打开/关闭 | • 确认设置 |
| 4 | 模式 设置 | 模式/设置 | • 更改测量模式（电导率、TDS 和盐度） | • 输入设置模式 | • 减少数值<br>• 查看下一条内存 |
| 5 | 校准 | 校准 | • 启动校准 | • 调用校准数据 | |

## 3.4 显示屏和图标

打开仪表时，启动界面将保持 3 秒。启动界面上将显示出会在显示屏上出现的所有图标。下表中列出了有关这些图标的简短说明。

**启动界面**




| | 图标 | 描述 |
|---|---|---|
| **1** | **α / TDS / SAL** | α 系数设置/测量模式 TDS 或盐度 |
| **2** | -- | 测量值 |
| **3** | /A / /M | 终点方式：<br>/A 自动<br>/M 手动 |
| **4** |  | 校正标准液设置 |
| **5** | M | 内存信息 |
| **6** | **CC** | 电极常数，校准结果 |
| **7** | **%/°C / mS/cm<br>µS/cm / mg/L<br>psu** | 当前测量单位 |
| **8** | --- | 温度信息 |
| **9** | **MTC / ATC** | **MTC**（手动温度补偿）<br>**ATC**（自动温度补偿） |
| **10** |  | 错误代码 |
| **11** |  | 连接至电脑的 USB 电缆 |
| **12** |  | 数据传输已激活 |
| **13** |  | 设置模式 |
| **14** |  | 测量模式 |

| | 图标 | 描述 |
|---|---|---|
| **15** |  | 校准模式：<br>表示校准模式，在执行校准或审核校准数据时出现。 |
| **16** |  | 参比温度 |

## 3.5 设置菜单导航

对于设置菜单中的通用导航，请阅读以下信息：

- 长按 **Setup** 输入设置菜单。
- 按下 **Exit** 退出设置菜单。
- 使用 ⌃ 和 ⌄ 加减值。
- 按 **Read** 确认更改。

可以按所显示的顺序更改以下参数。

| 参数 | 描述 | 量程 |
|---|---|---|
| **MTC** | 手动温度设置 | 0.0…100.0 °C / 32.0…212 °F |
|  | 校正标准液设置 | 1, 2, 3, 4, 电极常数 |
| **Ref.T.** | 参比温度 | 25 °C (77 °F), 20 °C (68 °F) |
| **α** | α 系数 | 0.0…10.00 %/°C |
| **TDS** | TDS 系数 | 0.4…1.00 |
| **°C, °F** | 温度单位 | °C, °F |

## 3.6 测量模式

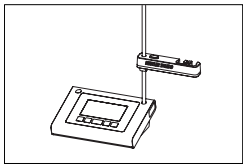
使用电导率仪，可以测量样品的以下参数：

- 电导率（µS/cm 和 mS/cm）
- TDS（mg/L 和 g/L）
- 盐度 (psu)

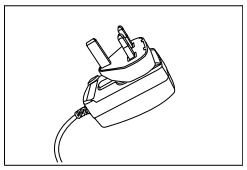
要更改测量模式，请按 **Mode**。

# 4 仪表安装

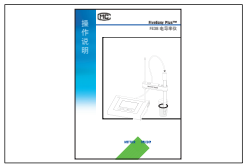
## 4.1 装箱清单



FiveEasy Plus™ FE38 仪表
用于电导率/TDS/盐度测量

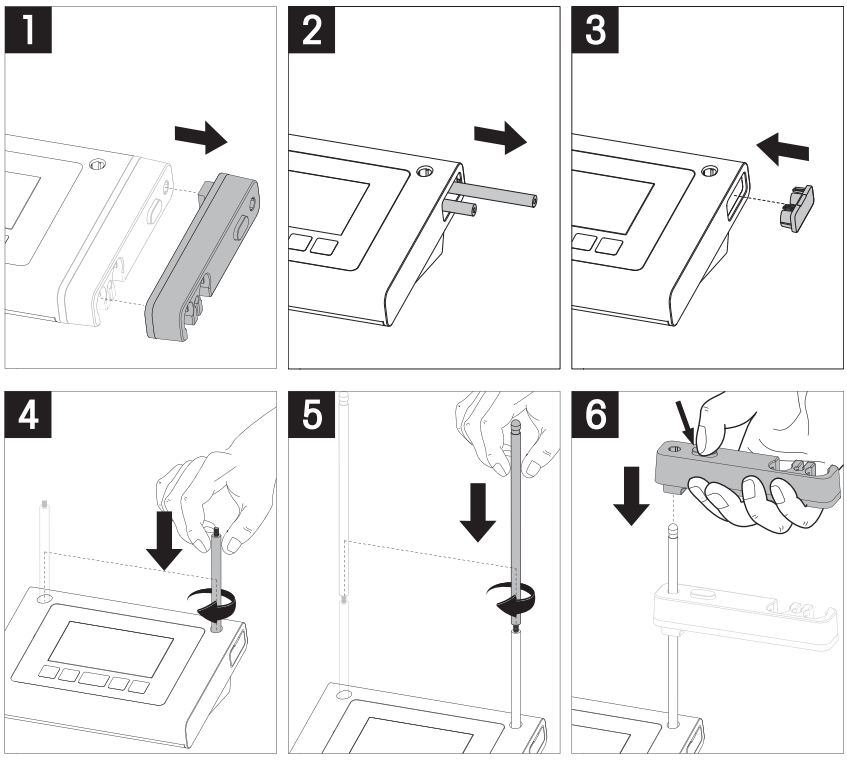


电源适配器



操作说明书

## 4.2 电极支架安装




## 4.3 连接到电源适配器

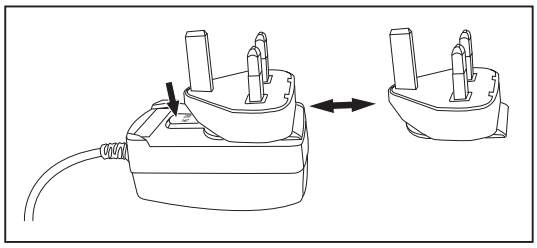
本仪器配有一个通用的交流适配器。该交流适配器适用于 100 V 至 240 V，50/60 Hz 的所有电压范围。

**注意**

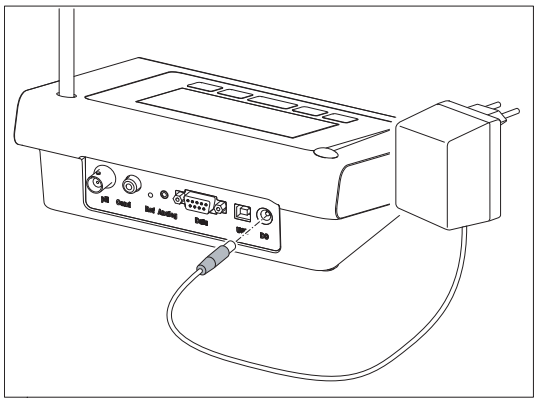
- 在操作之前，请首先检查线缆有无损坏！
- 有条理地放置电缆，确保其不会受损或者干扰仪器的操作。
- 确保交流适配器永远不会与液体接触!

- 电源插座必须始终方便操作！

1 将正确的连接器插头插入交流适配器，直到完全插入。



2 将交流适配器的电缆与仪器的直流电源接头连接。

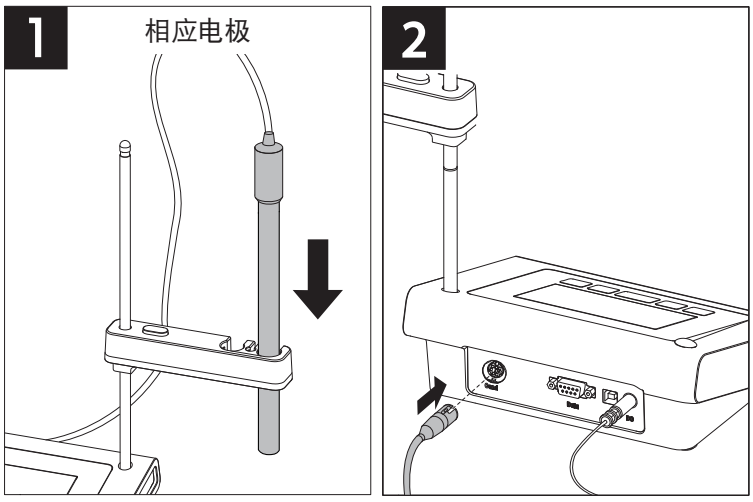


3 将交流适配器插入墙壁插座。

**注意**

要拔出连接器插头，请按释放按钮然后将其拔出。

## 4.4 连接电极

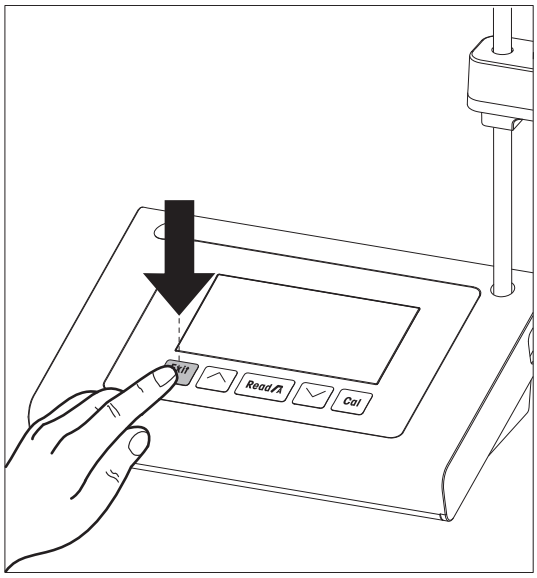



## 4.5 打开和关闭仪器

1 短按 ⏻ 以打开仪表。

⇨ 所有分段式数字和图标将显示 3 秒。此后，将出现安装的软件版本（如 1.00），此时，仪表已准备好使用。

2 长按 ⏻ 以关闭仪表。



# 5 仪表操作

## 5.1 综合设置

### 5.1.1 终点方式

FiveEasy Plus™ 提供两种不同的终点方式，自动和手动。长按 **Read** 可在自动和手动终点模式之间切换。

**自动终点**

使用自动终点方式时，输入信号稳定时，测量自动停止。这可确保简便、快速且准确的测量。

**手动终点**

与自动终点方式不同，在手动模式中，需要用户手动停止测量读取操作。要手动结束测量，请按 **Read**。

### 5.1.2 温度测量

**ATC（自动温度补偿）**

为获得更高准确性，建议使用内置温度探头的电极，或搭配使用单独的温度探头。如果仪表识别出温度电极，则将显示出 **ATC** 和样品温度。

**注意**

仪表可接受 NTC 30 kΩ 温度探头。

**MTC（手动温度补偿）**

如果仪表未检测到温度电极，则将自动切换到手动温度模式，并显示出 **MTC**。输入的 MTC 温度用于温度补偿。

1 要设置 MTC 温度，请长按 **Setup**。

⇨ 温度值闪烁。默认设置为 25 °C。

2 使用 ﹀ 和 ﹀ 选择温度值。

3 按 **Read** 确认设置。

4 继续校准液组选择，或者按下 **Exit** 返回测量界面。

### 5.1.3 校正标准液

在设置菜单中选择校正标准液。

可使用以下 3 种标准液：

- 84 µS/cm
- 1413 µS/cm
- 12.88 mS/cm

不同温度时的电导率值表在每种标准液仪表中编程，参见 附录 [▶ 32]。

- 确认 MTC 温度后，当前校准标准液组闪烁。

1 使用 ﹀ 和 ﹀ 选择一个标准液。

– 或者 –

如果已知所用的电导率电极的准确电极常数，选择 **CC**

2 按 **Read** 确认。

3 继续参比温度选择，或者按下 **Exit** 返回测量界面。

### 5.1.4 参比温度

您可以在参比温度 20 °C 和 25 °C 之间选择。样品电导率与测量时选择的温度相关。

- 确认选择标准液后，参比温度闪烁。

1 使用 ∧ 和 ∨ 选择目标参比温度。

2 按 **Read** 确认。

3 继续 α 系数设置，或者按下 **Exit** 返回测量加盟。

### 5.1.5 α 系数

温度上升时，溶液的电导率增加。对于大多数溶液，温度与电导率之间存在线性相关性。

测得的电导率将通过以下公式进行校正并显示出来：

$G_{TRef} = G_T / (1 + \alpha\ (T - T_{Ref}) / 100\%)$

然而

- GT = 在温度 T (mS/cm) 下测得的电导率
- $GT_{Ref}$ = 仪表显示的电导率 (mS/cm)，可反算出参比温度 $T_{Ref}$
- α = 线性温度修正系数 (%/°C)； α = 0：无温度校正
- T = 测得的温度 (°C)
- $T_{Ref}$ = 参比温度（20°C 或 25°C）

- 确认参比温度设置后， α 系数值闪烁。

1 使用 ∧ 和 ∨ 设置 α 系数值。

2 按 **Read** 确认。

3 继续 TDS 系数设置，或者按下 **Exit** 返回测量界面。

### 5.1.6 TDS 系数

TDS（总固体溶解物含量）是通过将电导率乘以 TDS 系数计算出来的。

- 确认 α 系数后，TDS 值闪烁。

1 使用 ∧ 和 ∨ 设置 TDS 系数。

2 按 **Read** 确认。

3 继续温度单位设置，或者按下 **Exit** 返回测量界面。

### 5.1.7 温度单位

- 确认 TDS 设置后，温度单位闪烁。

1 使用 ∧ 和 ∨ 选择温度单位（°C 或 °F）。

2 按下 **Read** 确认和返回至测量界面。

## 5.2 校准

要确定电导率电极的电极常数，请按下述说明执行校准。

- 将电极连接到仪表。

1 将电极放入校准标准液中然后按 **Cal**。

⇨ 显示屏上显示出 和 。
按照预先选择的终点模式（手动或自动）设置仪器终点。当信号已稳定或按 **Read**（手动终点）后，仪表将显示锁定并显示相关标准液值。

⇨ 从显示屏上消失。

⇨ 显示屏右侧显示新的电极常数。

2 如果是手动终点模式，在校准过程中可按 **Exit** 放弃校准。

**注意**

要确保可靠的电导率测量值，需要时，应利用标准液定期检验电极常数。务必使用新鲜的标准液。

**注意**

如果已知所用的电导率电极的准确电极常数（经过认证的电极常数），则在校准标准液设置为**电极常数**时，可在仪表中直接输入 (0.001 - 10.00/cm)。

1 按下 **Cal**，则显示屏上显示默认的电极常数。

2 按下 和 以增大或减小电极常数值。

3 按 **Read** 确认该值。

## 5.3 测量

### 5.3.1 测量模式

FiveEasyPlus™ 电导率仪提供三种测量模式：电导率、TDS 和盐度。

- 按 **Mode** 按钮在模式之间切换。

### 5.3.2 测量电导率

- 将电极连接到仪表。
- 确保电导率测量模式已选。

1 将电极放入样品中，然后按 **Read** 开始测量。

⇨ 小数点将闪烁。

⇨ 显示屏上显示出样品的电导率。

⇨ 当选择了自动终点方式并且信号稳定后，显示屏将自动锁定，出现 /A，且小数点停止闪烁。如果自动端点之前按下 **Read** 按钮，显示屏将锁定，出现 /M 。

2 如果选择手动终点方式，按下 **Read** 以手动终点方式记录测量值。显示屏锁定并出现 /M。

**注意**

长按 **Read** 可在自动和手动终点模式之间切换。

### 5.3.3 执行 TDS 测量

- 将电极连接到仪表。
- 确保 TDS 模式已选。

- 执行 测量电导率 [▶ 18] 一节步骤 1 和 2 中所述的相同步骤。

### 5.3.4 执行盐度测量

- 将电极连接到仪表。
- 确保盐度模式已选。

- 执行 测量电导率 [▶ 18] 一节步骤 1 和 2 中所述的相同步骤。

## 5.4 使用内存

### 5.4.1 存储测量结果

仪器最多可存储 200 个终点结果。

- 当测量结束时，按 **STO**。

  ⇨ **M001** 表示已存储一个结果，**M200** 表示存储的结果数已达到最大值 200。

**注意**

当显示出 **M200** 时，如果按 **STO**，**Err 6** 表示内存已满。要继续存储数据，必须清空内存。

### 5.4.2 调用内存

1 长按 **RCL** 重新调用内存。

2 按 ⌃ 或 ⌄ 可滚动浏览存储的结果。

  ⇨ **MR 001** 至 **MR 200** 表示当前显示的哪个结果。

3 按下 **Exit** 返回测量界面。

### 5.4.3 清空内存

1 长按 **RCL** 调用内存中的数据。

2 按 ⌃ 或 ⌄ 至 **ALL** 出现在显示屏上。

3 按下 **Read** 以删除所有的测量结果。

  ⇨ 显示屏上开始 **CLr** 开始闪烁。

4 按 **Read** 确认删除

  - 或者 -

  按下 **Exit** 取消删除。

## 5.5 打印输出

### 5.5.1 连接和配置

打印机可连接至 FE38 的 RS-232 接口。建议使用 RS-P25、RS-P26 或 RS-P28 打印机，因为它们可以识别 FE38，并可自动调节正确的参数。

如果使用不同的打印机，需要设置以下参数：

波特率：1,200bps

数据位：8 位

校验位：无

停止位：1

### 5.5.2 自动打印

如果打印机连接至 FE38，则在每个测量终点或校准后自动生成打印输出。

### 5.5.3 从内存打印

当查看内存时，您可长按 **RCL** 按键打印当前查看到的数据。

## 5.6 数据导出到计算机

在每次终点测量或校准后，测量数据都会利用 **LabX direct pH** PC 软件传输至 PC。

## 5.7 仪表自检

1 打开仪表。

2 同时按下 **Read** 和 **Cal** 直至仪表显示全屏。

⇨ 图标一个接一个地闪烁，您可借此检查显示屏上能否正确显示所有图标。

⇨ 接着，b 开始闪烁，显示屏上将出现 5 个按键图标。

3 按任何按键。

⇨ 相应图标将从显示屏上消失。

4 一次按一个按键。

⇨ 成功完成仪表自检后，将出现 **PAS**。如果自检失败，则将出现 **Err 2**。

**注意**

必须在 1 分钟内按所有按键。否则，将出现 **FAL**，必须重新执行仪表自检。

## 5.8 恢复出厂设置



**注意**

**数据将丢失！**

通过恢复出厂设置，所有特定于用户的设置都将恢复为标准值。此外，所有的数据存储将删除。

- 仪器关闭。

1 同时按住 **Read**、**Cal** 和 **Exit** 2 秒钟。

⇨ 显示屏上显示出 **RST**。

2 按 **Read**。

3 按 **Exit**。

⇨ 仪表关闭。

⇨ 所有设置都将重置。

# 6 维护

## 6.1 清洁外壳

**注意**

**存在损坏仪表的风险！**

确保无液体进入仪表内部。

立即拭去任何溅出物。

仪器无需任何维护，只需偶尔用湿布擦拭。外壳由丙烯腈-丁二烯-苯乙烯 (ABS) 制成。该材料对某些有机溶剂（如甲苯、二甲苯和甲乙酮 (MEK)）比较敏感。

- 用沾有水和温和清洁剂的湿巾清洁仪表外壳。

## 6.2 错误消息

| 出错 | 描述 | 解决方法 |
|---|---|---|
| **错误 1** | 内存访问错误 | 恢复出厂设置 |
| **错误 2** | 仪表自检失败 | 重复仪表自检过程，确保在一分钟内完成按下所有五个键。 |
| **错误 3** | 测量值超出范围 | 确保除去电极的保湿帽，电极正确连接并放在样品溶液中。 |
| **错误 4** | 校准标准液温度超出范围（5-35 °C） | 保持缓冲液温度位于校准范围内（5-35 °C）。 |
| **错误 5** | 电极常数超出范围 | 确保使用正确且新鲜的标准液。<br>断开、清洁和/或更换电极。 |
| **错误 6** | 内存已满 | 清空内存 |
| **错误 7** | 无法将测量数据存储两次 | --- |

## 6.3 废弃物处理



依照电气和电子设备废弃物_(WEEE) 的欧盟指令 2002/96/EC，该设备不得作为生活废物进行处置。这也适用于欧盟以外的国家，请按照其具体要求进行处置。

请遵照当地法规，在规定的电气和电子设备收集点处理本产品。如果您有任何疑问，请与主管部门或者您购买本设备的经销商联系。如果将本设备交给其他方（供私用或专业人员使用），也必须遵守该规程的内容。

感谢您对环境保护所作的贡献。

# 7 产品组合

| 仪表和套件 | 描述 | 订货号 |
|---|---|---|
| FE38-Meter | 含 FE38 电导率仪，不含电极 | 30254110 |
| FE38-Standard | 含 FE38 电导率仪，LE703 电极 | 30254111 |

# 8 附件

| 描述 | 订货号 |
|---|---|
| 电源适配器 | 11120270 |
| 电极支架套件（包含支架臂和支架杆） | 30239139 |
| 电极支架延长杆 | 30239140 |
| 橡胶塞2个（用于盖住支架安装孔） | 51302952 |
| 侧盖（用于盖住电极杆收纳空间） | 30239146 |

| 电极 | 订货号 |
|---|---|
| LE703 (10 µS/cm...200 mS/cm) | 12107278 |
| LE740 (0,01 µS/cm...500 µS/cm) | 12107088 |

| 溶液 | 订货号 |
|---|---|
| 84 µS/cm 电导率标准液，250 mL | 51302153 |
| 84 µS/cm 电导率标准液，30 x 20 mL | 30111140 |
| 1413 µS/cm 电导率标准液，30 x 20 mL | 51302049 |
| 1413µS/cm 电导率标准液，6 x 250 mL | 51350096 |
| 12.88 mS/cm 电导率标准液，30 x 20 mL | 51302050 |
| 12.88mS/cm 电导率标准液，6 x 250 mL | 51350098 |

# 9 技术参数

**通用**

| | | |
|---|---|---|
| **额定功率交流适配器** | 线电压 | 100 - 240 V AC ~ ± 10% |
| | 输入频率 | 50/60 Hz |
| | 输出电压 | 12 V 直流 ⎓<br>使用经过 CSA 认证（或同等认证）电源，必须有有限的电路输出。 |
| **额定功率仪器** | 输入电压 | 9 - 12 V ⎓ |
| | 功率 | 1 W |
| **尺寸** | 高度（带电极支架） | 70 mm |
| | 宽度 | 227 mm |
| | 长度 | 147 mm |
| | 重量 | 0.63 kg |
| **显示屏** | LCD | 4.3 英寸段码 LCD |
| **环境条件** | 操作温度 | 0…40 °C |
| | 相对湿度 | 5%…85%（非冷凝）<br>31 °C 至 40 °C，线性降至 50% |
| | 过电压类别 | II 类 |
| | 污染等级 | 2 |
| | 最高操作海拔高度 | 2000m (海平面以上) |
| | 适用范围 | 室内使用 |
| **材质** | 外壳 | ABS |
| | 屏幕 | 聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA) |

**测量**

| | | |
|---|---|---|
| **仪器级别** | 0.5级 | |
| **参数** | mS/cm, µS/cm, mg/L, psu, °C (°F) | |
| **电极输入** | mS/cm, µS/cm, mg/L, psu, °C (°F) | Mini-DIN |
| **接口** | RS232 接口 | 有 |
| | USB 接口 | 有 |
| **电导率** | 测量范围 | 0.00µs/cm – 500.0ms/cm |
| | 自动量程 | 0.01µS/cm – 99.99 µS/cm<br>100.0 µS/cm – 999.9 µS/cm<br>1000 µS/cm – 9999 µS/cm<br>10.00 mS/cm – 99.99 mS/cm<br>100.0 mS/cm – 500.0 mS/cm |
| | 精度 | ± 0.5% |
| **盐度** | 量程 | 0.00...42.00 psu |
| | 分辨率 | 0.01...0.1 psu |
| **TDS** | 自动量程 | 0.01 mg/L – 99.99 mg/L<br>100.0 mg/L – 999.9 mg/L<br>1000 mg/L – 9999 mg/L<br>10.00 g/L – 99.99 g/L<br>100.0 g/L – 300.0 g/L |

| | | |
|---|---|---|
| **温度** | 测量范围 | -5…105 °C (23...221 °F) |
| | 分辨率 | 0.1 °C |
| | 精度 | ± 0.3 °C |
| | ATC/MTC | 有 |
| | 补偿 | 线性：0.00%/°C...10.00%/°C,<br>参考温度20 °C 或 25 °C |
| **校准** | 校准点 | 1 |
| | 预设标准液 | 3，手动输入电极常数 |
| **通用测量** | 自动和手动终点记录 | 有 |
| | 终点提示音 | 有 |
| | 终点符号 | 有 |
| **数据安全/存储** | 存储容量 | 200 组测量数据，当前校准数据 |

# 11 附录

### 国际标准（参比温度25°C）

| T [°C] | 84 µS/cm | 1413 µS/cm | 12.88 mS/cm |
|---|---|---|---|
| 5 | 53.02 | 896 | 8.22 |
| 10 | 60.34 | 1020 | 9.33 |
| 15 | 67.61 | 1147 | 10.48 |
| 20 | 75.80 | 1278 | 11.67 |
| **25** | **84.00** | **1413** | **12.88** |
| 30 | 92.19 | 1552 | 14.12 |
| 35 | 100.92 | 1667 | 15.39 |

### 温度系数（α 值）示例

| 25°C 下的物质 | 浓度 [%] | 温度系数阿尔法 [%/°C] |
|---|---|---|
| HCl | 10 | 1.56 |
| KCl | 10 | 1.88 |
| $CH_3COOH$ | 10 | 1.69 |
| NaCl | 10 | 2.14 |
| $H_2SO_4$ | 10 | 1.28 |
| HF | 1.5 | 7.20 |

用于计算参比温度 25 °C 下的值的电导率标准液的 α 系数

| 标准液 | 测量温度：15 °C | 测量温度：20 °C | 测量温度：30 °C | 测量温度：35 °C |
|---|---|---|---|---|
| 84 µS/cm | 1.95 | 1.95 | 1.95 | 2.01 |
| 1413 µS/cm | 1.94 | 1.94 | 1.94 | 1.99 |
| 12.88 mS/cm | 1.90 | 1.89 | 1.91 | 1.95 |

### 电导率转为 TDS 的转换系数

| 电导率 | TDS KCl | | TDS NaCl | |
|---|---|---|---|---|
| 25 °C | ppm 值 | 系数 | ppm 值 | 系数 |
| 84 µS/cm | 40.38 | 0.5048 | 38.04 | 0.4755 |
| 447 µS/cm | 225.6 | 0.5047 | 215.5 | 0.4822 |
| 1413 µS/cm | 744.7 | 0.5270 | 702.1 | 0.4969 |
| 1500 µS/cm | 757.1 | 0.5047 | 737.1 | 0.4914 |
| 8974 µS/cm | 5101 | 0.5685 | 4487 | 0.5000 |
| 12.880 µS/cm | 7447 | 0.5782 | 7230 | 0.5613 |
| 15.000 µS/cm | 8759 | 0.5839 | 8532 | 0.5688 |
| 80 mS/cm | 52.168 | 0.6521 | 48.384 | 0.6048 |


广州市授科仪器科技有限公司020-31801373