



手机官网

DDS-307<sup>+</sup>电导率仪

## 用户使用手册



**成都世纪方舟科技有限公司**

Chengdu Century Fangzhou Technology Co., Ltd

地址:成都市成华区成致路50号7栋4层

电话:028-84438456 84438466 84466269

网址:<http://www.sjfz666.com>

成都世纪方舟科技有限公司

# 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1.前言                   |    |
| ★1.1 仪器延保              | 01 |
| 1.2 技术服务               | 01 |
| 1.3 安全措施               | 01 |
| 2.概述                   | 02 |
| 2.1适用范围                | 02 |
| 2.2产品特点                | 02 |
| 2.3技术参数                | 03 |
| 2.4标准配置                | 04 |
| 2.5专业术语                | 04 |
| 3. 仪器的结构               | 05 |
| 3.1 操作面板说明             | 05 |
| 3.2 仪器接口说明             | 06 |
| 3.3 显示屏说明              | 06 |
| 4.仪器的使用                | 07 |
| 4.1 电源及电极架的安装          | 07 |
| 4.2电导电极的选用             | 08 |
| 4.3 仪器的连接              | 08 |
| 5.仪器的使用                | 09 |
| 5.1测量模式选择              | 09 |
| 5.2校准                  | 09 |
| 5.3样品测量                | 09 |
| 6.参数设置                 | 14 |
| 6.1日期、时间设置             | 14 |
| 6.2电导率模式下的设置           | 14 |
| 7.仪器的维护和保养             | 18 |
| 8.电导电极的存储和清洗           | 19 |
| 8.1 电导电极的存放            | 19 |
| 8.2 电导电极的清洗            | 19 |
| 9.附录                   | 20 |
| 9.1 测定电导电极常数的KCL标准溶液浓度 | 20 |
| 10.质量保证书               | 22 |
| 11.扫码识仪器               | 23 |

## 1. 前言

感谢您购买我公司研制生产的DDS-307+电导率仪。

本仪器主要用于测量各种液体的电导率、电阻率、TDS、盐度和温度。

本《用户使用手册》将完整的指导您安装和使用DDS-307+电导率仪。同时，还对仪器的维护、保养以及有关注意事项做了介绍。请详细阅读本《用户使用手册》，以便您能更好的使用我公司的产品，提高您的工作效率。

### 1.1 仪器质保

您购买之后，请关注本公司微信公众号“方舟仪器”，在菜单项“服务中心”选择“在线服务申请”，按要求填写，在解决问题一栏填写“申请质保延长2年”并提交，提交成功后主机质保服务由一年延长到三年，主机半年内有质量问题包换。无申请需求，质保一年。

### 1.2 技术服务

在仪器质保期内，若遇质量问题，请及时联系我公司服务中心，我们会认真迅速地为您解决。如果您使用本仪器时有疑问，请您先查询《用户使用手册》，若不能解决，欢迎您随时向我公司服务部咨询，我们会热忱及时地为您服务。

### 1.3 安全措施

- 用户正确的操作和保养，更有助于延长仪器寿命；
- 不要在危险场合使用该仪器；
- 确保工作地点电压与电源适配器上标明的额定电压一致；
- 仪器使用完毕，务请先按  键关闭电源，若使用电源，请拔下电源适配器，使电源完全断开。
- 请勿将电缆和仪器有液体、潮湿或腐蚀环境内，以防触电或损坏仪器

欢迎您随时致电：总机电话：400-670-2008

销售电话：028-84438456 028-84438466

服务电话：028-84466269

## 2. 概述

### 2.1 适用范围

DDS-307+型电导率仪选用高可靠进口集成元件并经严格筛选精制而成，性能稳定、可靠，操作简单。可用于实验室水溶液的电导率、电阻率、溶解性总固体（TDS）、盐度、温度值的测量，是一台广泛用于轻工、化工、制药、食品、防疫、环保、质检及高校、科研部门的电化学分析仪器。

### 2.2 产品特点

- 大屏LCD显示，背光功能，光线暗时使屏幕更清晰
- 菜单导航，数据、状态、操作提示
- 一机多用，多参数测量，电导率、电阻率、TDS、盐度、温度值
- 支持参比温度、温度系数、TDS系数可调
- 一键标定，内置4种标准溶液和1种自定义，自动校准电极常数
- 测量模式：标准溶液测量法和电导常数测量法
- 7档量程自动转换，每档量程带有一个校正点，具有校准功能，自动存储校准数据
- 自动（ATC）、手动（MTC）温度补偿模式
- 时钟和日期双显示，显示当前时间，为数据记录功能提供时间基准
- 可存储2000组数据，符合GLP数据管理规范；进行存储、查阅、删除及打印
- 数据统计：仪器内置软件协议，将存储的数据直接传输电脑的office Excel、office Word或记事本等软件文本中，方便用户对测量数据进行归档统计、分析、比较等
- 产品质量可靠，主机质保三年，半年有质量问题包换主机

## 2.3 技术参数

| 仪器级别   |       | 1.0 级                                    |
|--------|-------|------------------------------------------|
| 电导率    | 测量范围  | 0.000 $\mu$ S/cm ~ 200.0mS/cm            |
|        | 最小分辨率 | 0.001 $\mu$ S/cm 根据量程自动可变                |
|        | 基本误差  | $\pm 1.0\%$ F.S                          |
| 电阻率    | 测量范围  | 5.00 $\Omega$ .cm ~ 100M $\Omega$ .cm    |
|        | 最小分辨率 | 0.001 M $\Omega$ .cm 根据量程自动可变            |
|        | 基本误差  | $\pm 1.0\%$ F.S                          |
| TDS    | 测量范围  | 0.000mg/L ~ 200.0g/L                     |
|        | 最小分辨率 | 0.001 mg/L 根据量程自动可变                      |
|        | 基本误差  | $\pm 1.0\%$ F.S                          |
| 盐度     | 测量范围  | (0.00 ~ 80.00)ppt                        |
|        | 最小分辨率 | 0.01ppt                                  |
|        | 基本误差  | $\pm 1.0$ ppt                            |
| 温度     | 测量范围  | ( - 9.9 ~ 135.0) $^{\circ}$ C            |
|        | 最小分辨率 | 0.1 $^{\circ}$ C                         |
|        | 基本误差  | $\pm 0.3^{\circ}$ C                      |
| 量程转换   |       | 0.000 ~ 0.200 $\mu$ S/cm DJS=0.01 时      |
|        |       | 0.20 ~ 2.000 $\mu$ S/cm DJS=0.01 或 0.1   |
|        |       | 2.00 ~ 20.00 $\mu$ S/cm                  |
|        |       | 20.0 ~ 200.0 $\mu$ S/cm                  |
|        |       | 0.200 ~ 2.000 mS/cm                      |
|        |       | 2.00 ~ 20.00 mS/cm                       |
|        |       | 20.0 ~ 200.0 mS/cm DJS=10 时              |
|        |       | 七档量程自动转换                                 |
| 校正点    |       | 内设 4 个校准点和 1 个自定义校准点                     |
| TDS系数  |       | 0.2 ~ 1.00 ( 出厂默认值 0.5 )                 |
| 温度系数   |       | (0 ~ 10.0)%/ $^{\circ}$ C ( 出厂默认值 2.0% ) |
| 参比温度范围 |       | (-5.0 ~ 105.0) $^{\circ}$ C              |
| 温度补偿范围 |       | (-9.9 ~ 135.0) $^{\circ}$ C              |
| 数据存储   |       | 可记录存储 2000 组数据                           |
| GLP标准  |       | 符合GLP数据管理规范                              |
| 输入/输出  |       | 传感器接口：电极接口 温度接口/通讯接口：                    |

## 2.4 标准配置

|               |     |
|---------------|-----|
| 主 机           | 1 台 |
| FZ-704(铂黑)电极  | 1 支 |
| FZ-703(光亮)电极  | 1 支 |
| FZT-135 温度传感器 | 1 支 |
| 多功能电极支架       | 1 套 |
| 电源适配器         | 1 个 |
| 使用手册、保修卡、合格证  | 1 套 |

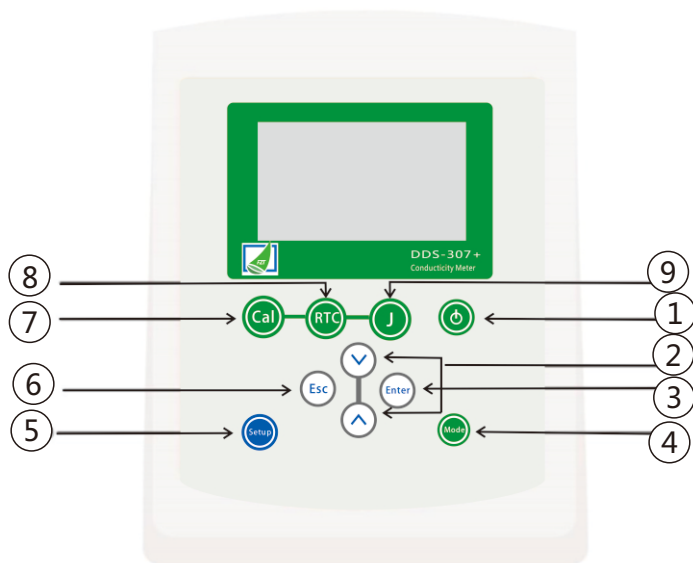
## 2.5 专业术语

- **参比温度**：所有的电导率测量结果都必须指定一种温度，电导率仪自动使用温度校准模式将测量值转换为参比温度（如25 $^{\circ}$ C、20 $^{\circ}$ C、18 $^{\circ}$ C等）。这使得测量结果具有可比性。所以，电导率测量时指定为参比温度。
- **温度系数**：温度每变化1 $^{\circ}$ C所引起的电导率的变化量，单位%/ $^{\circ}$ C，仪器默认2.00%/ $^{\circ}$ C。不同的样品温度系数不一样，详见附录9.3。
- **极化**：电流通过溶液中的电极板导致电极板表面附近有离子聚焦，因而在电极板表面形成极化电阻，导致电极极化，测量结果出现错误值。
- **校准**：在规定条件下，为确定计量器具示值误差的一组操作。针对电导率仪是通过测量电导率标准液进行电极常数的标定；
- **验证**：通过在标准液中进行测量检查电导率读数，其结果是否与标准液一致；
- **电导**：电导是描述导体导电性能的物理量，即对于某一种导体允许电流通过它的容易性的量度。电导数值等于电阻的倒数；
- **电导率**：标准电导池的电导，所测得的电导乘以电极常数得到电导率；
- **电阻率**：电阻率是电导率的倒数。在超蒸馏水、蒸馏水、钛白粉、有机溶剂等测量低电导率应用中，首选电阻率读数；
- **TDS**:总固体溶解物（TDS）是对液体中包含的所有溶解非挥发性物质的测量，通常通mg/l或ppm；
- **盐度**：水中可溶性矿物质浓度（主要指碱金属或镁盐的浓度）。

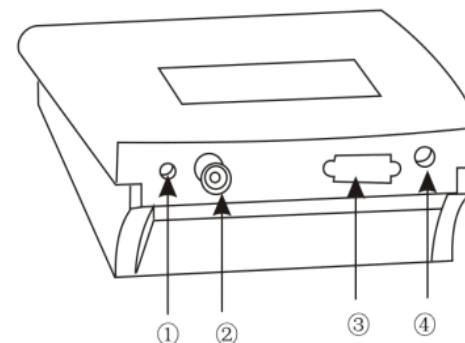
### 3. 仪器的结构

#### 3.1 操作面板说明

在测量过程中，仪器的操作通过面板上10个薄膜按键实现

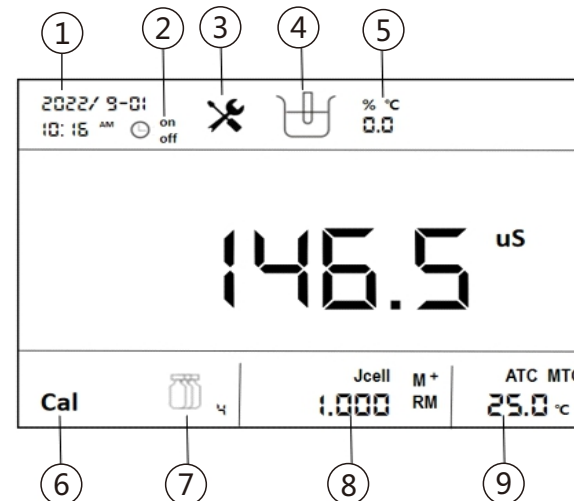


- ① “” 键：电源开关键；
- ② “ ” 或 “ ” 键：数字增减键；
- ③ “Enter” 键：确认参数修改并保存参数键；
- ④ “Mode” 键：测量模式切换键；
- ⑤ “Setup” 键：设置键；
- ⑥ “Esc” 键：退出返回键或查阅存储数据键；
- ⑦ “Cal” 键：校准键；
- ⑧ “RTC” 键：时间设置键；
- ⑨ “J” 键：电极常数设置键。



#### 3.2 仪器接口说明

- ① 温度电极接口（ATC接口）；
- ② 电导电极接口；
- ③ RS-232接口；
- ④ 电源接口，DC9V,内正外负。



#### 3.3 显示屏说明

- ① 日期/时间；

- ② 自动存储数据开关；
- ③ 设置符号；
- ④ 测量符号；
- ⑤ 显示温度补偿系数；
- ⑥ 校准符号；
- ⑦ 标准溶液组别号；
- ⑧ 电极常数和存储符号；
- ⑨ 温度测量和手动温度设置（ATC:自动温度测量；MTC:手动温度）。

## 4.仪器的使用

当您已经初步了解了仪器并熟悉键盘的功能，下面就进行详细操作说明。

### 4.1 电源及电极架的安装

将电极支架臂安在仪器电极支架座上，将电源适配器插入220V交流电源，输出头插入仪器后DC9V电源接口，按  $\phi$  键，接通电源，预热10分钟，仪器已进入低功耗待机状态。

### 4.2 电导电极的选用

该仪器可以测量电导率、电阻率、溶解性总固体（TDS）、盐度、温度值，所选用的测量电极均为电导电极。选择合适的电导率电极是获得准确、可靠结果的决定性因素。

根据测量溶液的参数和范围的不同选择不同电导常数的电导电极。常用电导电极规格常数（ $J_0$ ）有四种：0.01、0.1、1、10，使用时以电极上实际标注的电极常数为参考值。

### 4.2.1 仪器电导电极标准配置FZ-703/FZ-704电导电极

测量溶液电导率等，选用何种规格的电导电极，应根据被测溶液的电导率范围而定

表1 电极型号对应电导常数

| 电极型号  | FZ-701 | FZ-702   | FZ-703    | FZ-703W   | FZ-704    | FZ-704W   | FZ-705 |
|-------|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 电导池常数 | 0.01   | 0.1±0.02 | 1±0.2(光亮) | 1±0.2(光亮) | 1±0.2(铂黑) | 1±0.2(铂黑) | 10±0.2 |
| 温度传感器 | 自带     | 外配       | 外配        | 自带        | 外配        | 自带        | 外配     |

### 4.2.2 电极推荐的选用

#### （1）电导率和电阻率范围及对应电极常数推荐表

| 电导率范围( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | 电阻率范围( $\Omega\cdot\text{cm}$ ) | 推荐使用电极常数( $\text{cm}^{-1}$ ) |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 0.05 ~ 2                         | 20M ~ 500k                      | 0.01, 0.1                    |
| 2 ~ 200                          | 500k ~ 5k                       | 0.1, 1.0                     |
| 200 ~ 2000                       | 5k ~ 500                        | 1.0                          |
| 2000 ~ 20000                     | 500 ~ 50                        | 1.0, 10                      |
| 2000 ~ 200000                    | 500 ~ 5                         | 10                           |

#### （2）TDS范围及对应电极常数推荐表

| TDS范围( $\text{mg}/\text{l}$ ) | 电导率范围( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | 推荐使用电极常数( $\text{cm}^{-1}$ ) |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 0 ~ 1000                      | 0 ~ 2000                         | 1.0                          |
| 1000 ~ 10000                  | 2000 ~ 20000                     | 1.0, 10                      |
| 1000 ~ 19990                  | 2000 ~ 40000                     | 10                           |

#### （3）盐度测量时电导电极的选用

盐度测量时，一般选用电极常数为10的电导电极（FZ-705电导电极），10ppt以下盐度测量时，也可选择电极常数为1的铂黑电导电极（FZ-704电导电极）。

### 4.3 仪器的连接

根据所测溶液选用适当的电极，把电极插头插入电导电极插口，使插头的凹槽对准插座的凸槽，按一下插头的顶部，听见“咔”的一声即可。（插头拔出：捏住插头往外拔即可）。温度电极插入ATC接口，将电导电极和温度电极放置电极夹上。

## 5.仪器的使用

### 5.1 测量模式选择

仪器开机初始状态为电导率测量模式；若没有在电导率测量模式，按“Mode”键，选择电导率测量模式。

电导率测量模式



### 5.2 校准

用电导标准溶液校准电极，首次测量前，最好根据测量样品选择靠近样品值的标准溶液对电极进行常数校准。电导电极经过校准后，1个月内测量接近标准液的样品值的不需再校准。若怀疑电极常数不准或测量与校准标准液值偏差较大的样品，用接近样品电导率值的标准溶液验证，若误差超差，请重新用接近样品值的标准溶液进行校准。

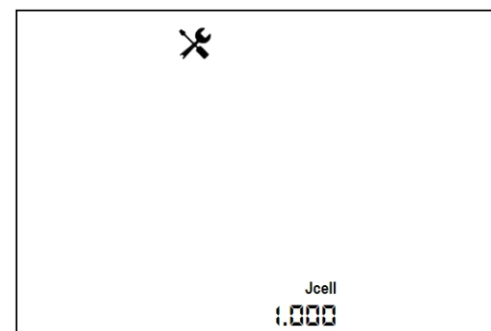
#### (1) 选择校准溶液

选择校准溶液时一定要选择与样品电导值最接近的标准液来校准，否则会带来一定误差；

选定标准溶液后，将标准溶液恒温在25.0℃的恒温水浴中。

#### (2) 选择电极常数

按“J”键进入电极常数档次界面(分0.010；0.100；1.000；10.00四档)，再按“J”键，直到选择所需的电导常数，按“Enter”键确定并返回到电导率测量界面。



例如：电极所标常数为1.020

选择常数为1.000档的电导电极，电极常数应设置为1.000。

#### (3) 选择仪器内置标准溶液组别

按“Cal”键进入标准溶液选择界面， 图标闪烁，按“^”或“v”键选择内置标准溶液组别。

仪器内置的标准溶液有：

1号：111.31mS/cm (25℃)



2号：12.85mS/cm (25℃)



3号：1.408mS/cm (25℃)



4号：146.5uS/cm (25℃)



选定与待测液最接近的标准值溶液后，按 " Enter " 键保存确认并转至等待校准状态界面，" Cal " 图标闪烁。



若仪器内置的这4组溶液都不能符合你的要求，按 " ^ 或 v " 键选定与标准液值最接近的标准值，按 " Setup " 键进入5号标准溶液设置界面，当前数字闪烁，按 " ^ 或 v " 键进行自定义标准值的修改。



确认该溶液在当前温度下的电导率值后按 " Enter " 键保存确认并转至等待校准状态界面。" Cal " 图标闪烁。



### (1) 校准电极常数

在校准时始终使用新鲜的电导率标准溶液。(以146.50us/cm为例)

- 用蒸馏水冲洗电极、温度传感器和装标准液的容器多次，去掉残留物；
- 用少量标准液冲洗电极、温度传感器和装标准液的容器；
- 将选定新鲜电导率标准溶液倒入容器中，放入恒温水浴恒温到25.0℃；
- 将电导电极、温度传感器浸入选定新鲜的电导率标准溶液，通过搅拌或轻叩电极去除全部气泡，待温度稳定在25.0℃，示值稳定后，按 " Enter " 键保存确认并转至信息显示界面，维持少许时间，转至测量界面，在界面下方出现电导率常数 " Jcell " 值后,此时显示屏的显示值是标准液25.0℃的标准值，校准完成。



## 5.3 样品测量

### 5.3.1 电导率的测量

有温度补偿和无温度补偿两种测量方法。

#### (1) 有温度补偿功能的测量方法

用此方法样品测量值是根据测定的样品温度和温度补偿系数( $\alpha$ 值)自动补偿到参比温度的值 (如25℃、20℃、18℃)。

设置温补系数：在电导率测量界面，按 " Setup " 键，进入温补系数设置界面。此时界面数值闪烁，显示上次设置温度补偿数值。按 " ^ 或 v " 键进行设置，按 " Enter " 键确认，并自动进入下级菜单设置，如不需要继续设置可直接按 " Esc " 键返回主界面。

测量过程如下：

- 用蒸馏水冲洗电极、温度传感器和装样品的容器多次，去掉残留物；
- 用少量样品冲洗电极、温度传感器和装样品的容器2-3次；然后废弃用过的样品
- 将新鲜的样品倒入容器中；
- 将电导率电极和温度传感器浸入样品，必须完全覆盖测量电极板；
- 通过搅拌或轻叩电极从该区域去除全部气泡；
- 待读数稳定后，仪器显示值即为被测样品参比温度下的电导率值。



## (2) 无温度补偿功能的测量

此测量方法样品测量值为被测样品在当下温度的电导率值。用温度传感器测量样品温度记录下来；拔下温度传感器时，仪器显示屏右下角显示“MTC”，按“^”或“v”键，调节温度值为25.0℃，按“Enter”键确认，并自动进入下级菜单设置，如不需要继续设置可直接按“Esc”键返回主界面。

测量过程如下：

- 用蒸馏水冲洗电极和装样品的容器多次，去掉残留物；
- 用少量样品冲洗电极和装样品的容器2-3次；然后废弃用过的样品
- 将新鲜的样品倒入容器中；
- 将电导率电极浸入样品，必须完全覆盖测量电极板；
- 通过搅拌或轻叩电极从该区域去除全部空气；
- 待读数稳定后，仪器显示值即为被测样品在当下温度的电导率值。

## 5.3.2 电阻率测量方法

仪器可用于测量溶液电阻率，电阻率和电导率互为倒数关系。要测量电阻率，请按与电导率测量相同的步骤执行。然后按“Mode”键，将在电导率切换到电阻率，得到需要的样品电阻率测量值。

## 5.3.3 TDS测量方法

**TDS:总溶解固体指水中全部溶质的总量，包括无机物和有机物两者的含量。主要用来了解溶液中盐分，电导率越大，盐分越高，TDS越大。**

要测量TDS，请按与电导率测量相同的步骤执行。然后按“Mode”键，将在电导率切换到TDS，得到需要的样品TDS测量值。

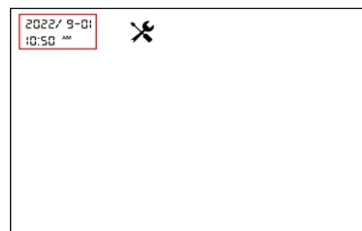
## 5.3.4 盐度测量方法

水中可溶性矿物质（主要指碱金属或镁盐）浓度，要测量样品的盐度，请按与电导率测量相同的步骤执行测量电导率值。然后按“Mode”键，将在电导率切换到盐度，得到需要的样品盐度测量值。

## 6.参数设置

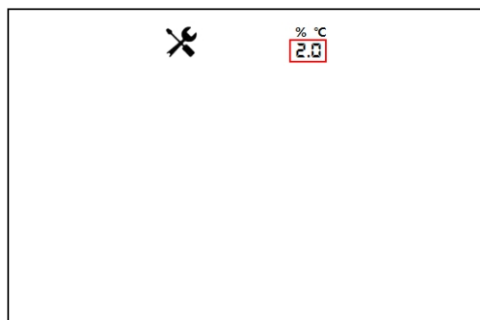
### 6.1 日期、时间设置

按“RTC”键，数据闪烁，按“^”或“v”键进行设置，按“Enter”键确认，重复以上操作设置完毕，按“Enter”键返回主界面。

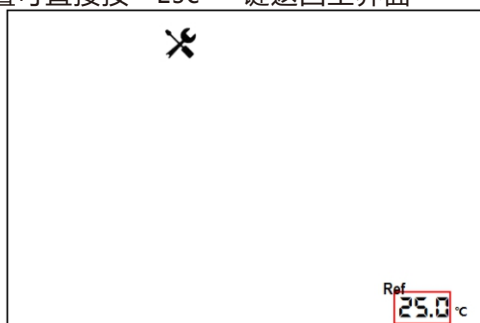


### 6.2 电导率模式下的设置

(1) 温补系数：在电导率测量界面，按“Setup”键，进入温补系数设置界面。此时界面数值闪烁，显示上次设置温度补偿数值。按“^”或“v”键进行设置，按“Enter”键确认，并自动进入下级菜单设置，如不需要继续设置可直接按“Esc”键返回主界面。

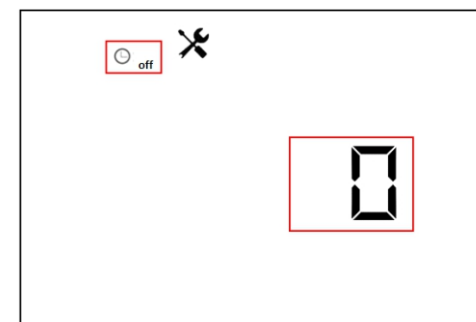
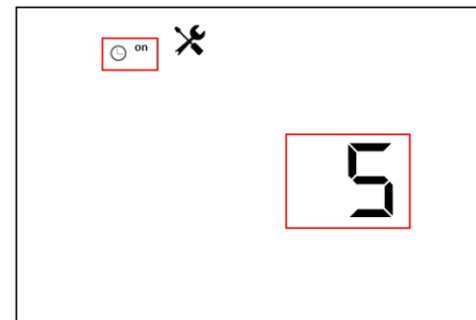


(2) 参比温度：在电导率测量界面，按“Setup”键多次，进入参比温度设置界面。此时界面数值闪烁，显示上次设置温度补偿数值。按“^”或“v”键进行设置，按“Enter”键确认，并自动进入下级菜单设置，如不需要继续设置可直接按“Esc”键返回主界面



(3) 存储设置：按“Setup”键，进入数据存储设置界面。此时界面中数值闪烁显示上次设置的定时存储时间间隔，按“^”或“v”键，调整定时存储时间（分钟/次），按“Enter”键，界面显示“on”，并自动进入下级菜单设置，如不需要继续设置可直接按“Esc”键返回主界面，仪器进入自动存储状态。

注：如把定时存储时间（分钟/次）调整为“0”，则为关闭自动存储，界面显示“off”进入手动存储设置，在测量界面按“Enter”键一次为手动存储数据一次。



#### (4) 查阅存储数据

在测量界面按“Esc”键进入查询界面，屏幕下方将显示共存储数据数量，按“^”或“v”键，查阅存储数据。按“Esc”键返回测量界面



### (5) 导出测量数据

- 仪器可支持两种导出测量数据方式：
- 支持边测量边实时传输测量数据至电脑端
- 支持存储后的测量数据批量传输至电脑端

用数据线连接仪器RS232接口和电脑USB接口，选择电脑端数据采集软件上波特率设置57600一项，按“Enter”键可将数据传输至电脑，方便数据后续处理。按“Esc”键返回电导率测量界面。

(6) 清除存储数据：按“Setup”键进入清除存储数据设置，此时界面中“CLr0”字符闪烁，按“Enter”键，清空存储数据，按“Esc”键返回测量主界面

注：DDS-307+ 电导率仪可存储2000个终点测量结果。如果您在存储显示接近2000时，表示数据库已存满。请尽快清空存储数据。避免新的数据无法存储。



(7) 手动设置温度值 在电导率测量界面，拔掉温度传感器，在显示屏的右下角显示MTC,按“^”或“v”键进行当下样品温度设置；

### (8) 设置 TDS转换系数

在TDS测量界面，按“Setup”键，进入TDS转换系数界面。此时界面中数值闪烁，提示当前的TDS转换系数值，若要调节此项参数，按“^”或“v”键进行TDS转换系数设置，按“Enter”键保存确认并转至测量数据定时存储设置界面。

当不需要设置相关参数时，按“Esc”键返回至TDS测量界面。



## 7.仪器的维护和保养

- 使用时电极应保持插接良好，防止接触不良。
- 测量低电导值的溶液时，请先在蒸馏水中清洗并浸泡2小时以上。
- 测量过程中,保持电导电极的清洁，测量前要用蒸馏水清洗，冲洗电极并甩干，不能用滤纸擦拭，
- 防止电极的插头和引线潮湿，否则将出现测量误差。
- 第一次使用或新购买电极建议先校准电极常数。
- 被测溶液的容器必须清洁，无离子污染。
- 在测量高去纯水时应避免污染，应选择带流动槽的0.01的电导电极，采用无温度补偿方式进行，配恒温水浴，将被测溶液恒温到25.0℃进行测量。

## 8.电导电极的存储和清洗

### 8.1 电导电极的存放

短期存储（<1天）：电极放入去离子水中或清洗干净存放在干燥的地方。

长期存储（>1天）：电极若长期不用，应清洗干净存放在干燥的地方，电极使用前用蒸馏水浸泡几小时。

### 8.2 电导电极的清洁

| 污染物        | 清洗液                         |
|------------|-----------------------------|
| 水溶性污染污     | 用蒸馏水冲洗                      |
| 油性污染物      | 用热水或家用清洁液冲洗                 |
|            | 用有机溶剂乙醇或丙酮冲洗，不锈钢电导电极最多冲洗5分钟 |
| 石灰或氢氧化物附着物 | 用10%乙酸酯或10%盐酸冲洗             |
| 钙、镁沉淀物     | 10%柠檬酸清洗                    |

### 8.3常规故障排除

分为四个部分来进行故障的排除：仪表、电极、标准液和样品。

#### 8.3.1仪表

仪表的故障排除是最容易进行的。电极接口无松动，功能按键操作正常，排除由仪表带来的故障。

#### 8.3.2电导率电极

按电极的维护所述的清洁步骤用蒸馏水彻底冲洗电极。如果读数仍然出现错误和不稳定，可能需要更换电极。

#### 8.3.3电导率标准液

测量结果的精度与标准液质量有很大关系，当测量有问题时，请使用新的标准液，它可节省故障排除的时间。

#### 8.3.4样品

如果电极在标准液中性能良好而在样品中却无法正常工作，请检查样品中是否存在干扰测量、影响电极响应或损坏电极的物质。如果可能，请确定样品的成分以检查问题的存在。

欲了解更多信息，请点击[www.sjfz666.com](http://www.sjfz666.com)。

## 9.附录

### 9.1 测定电导电极常数的KCL标准溶液浓度

表2：中国标准溶液的电导率值（mS/cm）

| 电导率<br>温度（℃） | 1号     | 2号     | 3号     | 4号     |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
| 15.0         | 92.12  | 10.455 | 1.1414 | 0.1185 |
| 18.0         | 97.80  | 11.163 | 1.2200 | 0.1267 |
| 20.0         | 101.70 | 11.644 | 1.2737 | 0.1322 |
| 25.0         | 111.31 | 12.852 | 1.4083 | 0.1465 |
| 35.0         | 131.10 | 15.353 | 1.6876 | 0.1765 |

1号：20.0℃下每升溶液中KCL为74.2457克

2号：20.0℃下每升溶液中KCL为7.4365克

3号：20.0℃下每升溶液中KCL为0.7440克

4号：20.0℃下将100mL的3号溶液稀释至1000mL

注：在配制标准溶液时应满足如下条件：

(1) KCL标准物质应用一级试剂，须在110℃烘箱中烘4小时，取出在干燥器中冷却后方可称量。

(2) 配制标准溶液要用蒸馏水或二次蒸馏水。

(3) 使用A级的1升容量瓶，分度值为0.1mg的天平。

(4) 应在20±0.5℃的恒温槽中进行稀释和操作。

(5) 标准溶液应储存在密封玻璃瓶中或聚乙烯塑料瓶中室温保存，有效期半年。

(6) 若不配置标液，可以购买现成电导率标准溶液，购买电话028-84438456

## 9.2 电导率与温度成线性关系溶液的计算方法

对于电导率与温度在一定范围内成线性关系的溶液，分别测量溶液为25℃和t℃时溶液的电导率值就可得到溶液的温度系数 $\alpha$ 。

用户若要测量溶液的温度系数可按如下操作：

一般水溶液电导率值测量的温度系数 $\alpha$ 选择0.02，温度补偿的参比温度为25℃，当温度传感器不进入仪器时，仪器无温度补偿作用，仪器显示值即为当下温度下的电导率值。

溶液温度系数计算：（测量时仪器不接入温度传感器）

- 将被测液置于25℃的恒温水浴中，记录测量电导率为K25
- 将被测液置于温度为t的恒温水浴中，记录测量电导率为Kt
- $Kt = K25[1 + \alpha(t - 25)]$ ，计算温度系数
- 将计算得到的温度系数 $\alpha$ 输入仪器中

## 9.3 有关不同样品典型的温度系数

| 样品  | 温度系数 $\alpha$ ( %/°C ) |
|-----|------------------------|
| 酸   | 1.0-1.6                |
| 碱   | 1.8-2.2                |
| 盐   | 2.2-3.0                |
| 饮用水 | 2.0                    |
| 纯水  | 2.3-7.4                |

## 10.质量保证书

### 10.1 承诺

方舟公司保证该仪器已经经过检测，出厂时该仪器的功能和技术参数完全符合使用手册中的要求。

### 10.2 质量保证书

- 质量保证期从购买之日起，为期一年（以购货发票日期为准），若在我公司微信公众平台“方舟仪器”提交信息成功（步骤见1.1仪器延保），质保三年，主机若有质量问题，半年包换。
- 在质量保证期内，仪器在正常使用时发生故障，凭产品保修卡由我公司负责提供免费维修服务，但因水灾、火灾、地震或其他灾害而导致的损坏，不在此保修范围内。
- 在质量保证期间内，如有下列情况之一者，我公司将视情况收取材料费和维修费。

- （1）未关注微信公众号“方舟仪器”提交信息不成功者；
- （2）未依据用户手册上所指示的工作程序和环境使用所致的损坏；
- （3）擅自拆卸、扩充、改装、维修所致的损坏；

注意事项：正确的使用方法与妥善的保养，有助于延长仪器的使用寿命，敬请按照用户手册的说明使用；工作环境的电源不稳定时，请安装稳压器，供电电源应可靠接地；仪器及环境应时常保持清洁干燥；如果仪器发生不正常的情况，请及时与经销商或我公司联系。

温馨提示：请用户在阅读用户手册后关注公司微信公众号“方舟仪器”在线服务提交申请成功，可享受主机三年质保，半年有问题，包换主机。



微信公众号



手机官网

## 11. 扫码识仪器

### 【世纪方舟电导率仪检测样品数据与进口仪器一样，通过11480用户验证】

水溶液检测仪器生产厂家（酸度计（pH计）、电导率仪、离子计）

——快速、准确、稳定测量样品的电导率、电阻率、溶解性总固定（TDS）、盐度、电导灰分、温度

#### 纯水、超纯水、去离子水·电导率仪

#### 自来水·电导率仪



**用户问题**  
没有测量纯水方法  
数据漂移、读数不准



**解决方案**

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-701带流通池超纯水电导电极  
或FZ-702 纯水电导电极



**用户问题**  
数据漂移、读数不准



**解决方案**

推荐世纪方舟DDS-608电导率仪  
FZ-704 电导电极

#### 实验室用水（1级、2级、3级）·电导率仪

#### 雨水、地表水·电导率仪



**用户问题**  
没有测量纯水方法  
数据漂移、读数不准



**解决方案**

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-701带流通池 电导电极



**用户问题**  
数据漂移、读数不准



**解决方案**

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-703、FZ-704电导电极

#### 饮用纯净水·电导率仪

#### 海水·电导率仪



**用户问题**  
数据漂移、读数不准



**解决方案**

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-702 电导电极



**用户问题**  
没有盐度功能  
数据漂移、读数不准



**解决方案**

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-704电导电极

#### 制药用水·电导率仪

#### 废水·电导率仪



**用户问题**  
没有测量纯水方法  
数据漂移、读数不准



**解决方案**

推荐世纪方舟DDS-302 电导率仪  
FZ-702 电导电极



**用户问题**  
没有盐度和TDS功能  
数据漂移、读数不准



**解决方案**

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-704电导电极

## 11.扫码识仪器

### 【产品质保3年，半年有问题包换，1天快修】

一对一服务，招投标支持，免费巡检，培训，  
 19年应用场景不断迭代升级，稳定测量98%样品，数据精准

#### 酸、碱、盐·电导率仪



##### ❌ 用户问题

温度系数固定2%  
数据漂移、读数不准

##### 🕒 解决方案

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-704电导电极  
FZ-703电导电极

#### 糖、纯砂糖·电导率仪



##### ❌ 用户问题

不能测量电导灰分  
数据漂移、读数不准

##### 🕒 解决方案

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-702电导电极

#### 电解液·电导率仪



##### ❌ 用户问题

温度系数固定2%  
数据漂移、读数不准

##### 🕒 解决方案

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-704电导电极  
FZ-703电导电极

#### 酮、苯、脂·电导率仪



##### ❌ 用户问题

数据漂移、读数不准

##### 🕒 解决方案

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-702电导电极

#### 食盐水 (2.5%) ·电导率仪



##### ❌ 用户问题

温度系数固定2%  
数据漂移、读数不准

##### 🕒 解决方案

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-704电导电极  
FZ-703电导电极

#### 氯化铝·电导率仪



##### ❌ 用户问题

数据漂移、读数不准

##### 🕒 解决方案

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-705电导电极

#### 氢氧化钠 (4%—50%) ·电导率仪



##### ❌ 用户问题

温度系数固定2%  
数据漂移、读数不准

##### 🕒 解决方案

推荐世纪方舟DDS-609电导率仪  
FZ-704电导电极  
FZ-703电导电极

#### 钛白粉·电导率仪



##### ❌ 用户问题

不能测量电阻率  
数据漂移、读数不准

##### 🕒 解决方案

推荐世纪方舟DDS-608电导率仪  
FZ-703电导电极