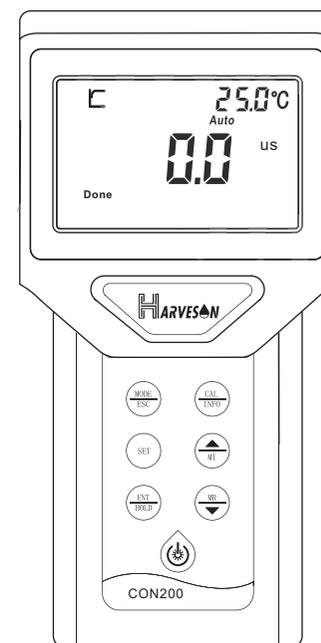


电导率/TDS/盐度 便携式电导率测定仪 CON200型

使用说明书



HARVESON 哈维森

地址：苏州市相城区相城大道168号B座502室
电话：0512-65733561 传真：0512-65733562
网址：www.harveson.com.cn

哈维森（苏州）环境科技有限公司
HARVESON (SUZHOU) ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.

TABLE OF CONTENTS

- 1 序言 01
- 2 基本操作 02
- 3 按键说明 03
- 4 显示界面 04

电导率/TDS/盐度

- 5.1 技术参数 07
- 5.2 检视设定状态 08
- 5.3 仪表的设定 09
 - 5.3.1 P01电导电极K值设定 09
 - 5.3.2 P02温度基准设定 10
 - 5.3.3 P03电导随温度变化率 10
 - 5.3.4 P04总固体溶解量 (TDS) 设定 11
 - 5.3.5 P05温度修正设定 11
 - 5.3.6 P06数据锁定功能设定 12
 - 5.3.7 P07自动关机功能设定 12
 - 5.3.8 P08数据清除 13
 - 5.3.9 P09恢复出厂设定 13
- 5.4 设定参数浏览 14
- 5.5 电导电极校准 15
- 5.6 附表 16
- 注意事项 17

注意事项

尊敬的用户，请在使用仪器时，注意以下几个要点，以保证仪器的使用寿命和准确度。

- ★ 小心轻放，避免在使用中碰撞，掉落仪表。
 - ★ 避免在使用中机身接触到水或其它液体，虽然本仪表已达到IP67标准，但有可能因为长时间使用，螺丝松动等原因导致密封效果降低。
 - ★ 不要将仪表长时间放置在阳光下，使用过后，应装好放置在阴凉干燥通风的地方。
 - ★ 长时间不使用仪器，要将内置电池取出，以免电池漏液导致仪器损坏。
 - ★ 本仪器不适合使用于恶劣的环境下，高温低温或有强烈磁场干扰的地方，都有可能
- 导致仪器损坏。
- ★ 本仪器一旦出现问题，请与经销商或本公司联系，不要自行拆卸仪器，如有拆卸，本公司不再负责保修。

6.6 附表

电导电极测量范围：

电极常数	范围	分辨率
K=0.01 cm	0.000~4.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.001 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	0.00~40.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	0.0~400.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
K=0.1 cm	0.00~40.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	0.0~400.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	0~4000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
K=1 cm	0.0~400.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	0~4000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	0~40.00 mS/cm	0.01 mS/cm
K=10 cm	0~4000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	0~40.00 mS/cm	0.01 mS/cm
	0~400.0 mS/cm	0.1 mS/cm

仪表出厂原始数据

仪表参数	设置范围	初始值
电极常数种类	0.01、0.1、1、10	1.0
温度基准	15.0~35.0 $^{\circ}\text{C}$	25.0 $^{\circ}\text{C}$
电导随温度变化率	0.00~10.00%	2.00%
TDS的计算常数	0.40~1.00	0.50
盐度的计算常数	0.48~0.65	0.65
温度偏置	温度示值 ± 10.0 $^{\circ}\text{C}$	0.0 $^{\circ}\text{C}$
数据锁定功能	关闭或开启	关闭
自动关机功能	开启或关闭	开启

1. 序言

非常感谢您购买高品质测定仪：CON200型便携式电导率测定仪，良好的易用性，

是我们产品一贯的追求。

这款具有良好的用户界面，操作可靠的仪表，正是我们追求的体现。

该测定仪不仅仅具有高性价比，同时还具有以下优点：

- 易于操作，操作手册会给您提供清楚易懂的操作指南。
- 卓越的人体功效学设计，操作精准舒适。
- 多种配件可供您选择，如各类电极、各类标准液等。

操作人员防护措施



- 切勿在有爆炸危险的环境中工作！因为部分仪表壳体并非密闭（可能因火花形成或侵入气体而引起的腐蚀而产生爆炸危险）。



- 使用化学品溶剂时，请遵照供应商提供的操作指南和实验室安全规程进行操作！

操作人员操作安全预防措施



- 禁止将仪器的外壳分离。
- 仅允许原厂服务人员维修仪表。
- 请避免下列环境因素的影响：
 - 剧烈的震动
 - 长期处于日照下
 - 大气湿度超过95%
 - 存在腐蚀性气体
 - 环境温度低于-10 $^{\circ}\text{C}$ 或高于60 $^{\circ}\text{C}$
 - 强电场或磁场下

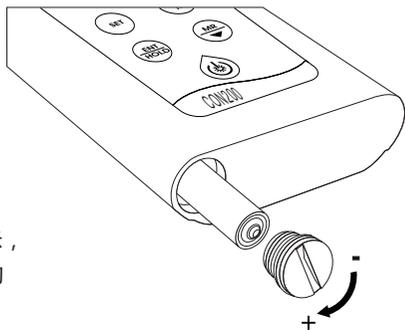


- 这个符号所指的内容表示附加信息。如果忽视这一点，会导致效率低下。

2. 基本操作

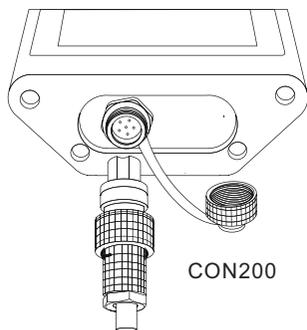
电池

该系列便携式溶解氧测定仪需要2节7号电池（AAA）供电,安装或更换电池时(如图所示),按箭头方向标识旋转电池盖,取出废旧电池,安装新电池时注意电池卡槽上正负极方向,切勿将电池倒置,可能会导致仪表损坏。安装完成后盖上电池盖,按箭头标识“+”方向旋转电池盖,直到旋转紧为止,以免影响防水效果。当电池电量不足,屏幕出现电池电量不足提示,参见液晶显示说明。请用户更换说明书推荐的同型号电池。



电极连接

电极使用及保养请参考所使用电极附带的说明书,连接电极到仪表电极接口时,注意电极插头上凹点标识要与仪表上的凸点方向保持一致并锁紧螺帽,使用完毕松开螺帽即可取下电极。



外壳

该系列测定仪是一款全防水的便携式仪表,防水等级标准IP67,如果用户在使用中不慎将仪表接触到水或其它液体中,请立即擦干,一般情况下不会影响仪表正常使用。如不能使用,(可能由于电池盖没锁紧进水),请与客服中心或经销商联系,确认后将仪表寄回维修。

开关机及背光

开机:关机状态下,短按开关键启动仪表会有约1秒钟的全显画面。

关机:仪表运行时的任何状态下,长按开关键关闭仪表。

仪表运行时,10分钟内如果没有任何按键操作,仪表自动关闭。

LED背光:仪表运行时任何状态下,短按开关键控制背光开关。

6.5 电导电极校准

校正注意事项

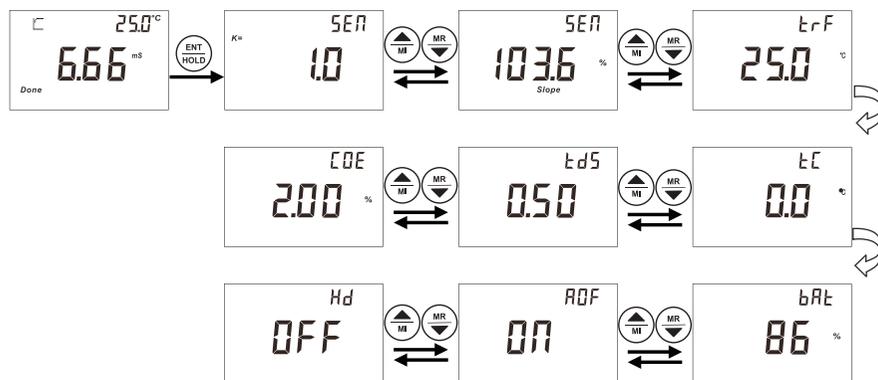
- 1、在使用新电极或新仪器时,必须重新校正;
- 2、电极使用时间较长导致测量误差较大时,必须校正电极;
- 3、改变参考温度或温度系数后仪表要重新校准

校正步骤



- 1、测量模式时,按 CAL/STO 键进入校准状态,将电极置入标准液中,此时显示实际测量的电导度值
- 2、等数秒钟后电导度值读数稳定,或出现“ \square ”符号,再按 MR 键可调整电导度值读数,使仪表上显示的电导度值与标准液的电导度值相同。可调整范围为读数稳定时的 $\pm 30\%$ 。
- 3、按 ENT/ HOLD 键保存新设定的电导度值,此时显示电极实际K值为设定(标称)K值的百分比,如设定K值为0.1,此时显示95.0%则实际 $K = 0.1 \times 95.0\% = 0.095$ 。然后自动退出校正模式,进入测量状态。

6.4 设定参数浏览



在测量状态下长按 键就可以进入设定参数的浏览，然后用户可以按 键来对所设定的参数逐一浏览。按 键则退出浏览界面回到测量状态。

3. 按键说明

按键操作提示：

短按：短按为按下后立即松开按键。（下文中不注明则为短按）

长按：长按为按下按键3秒后松开按键。

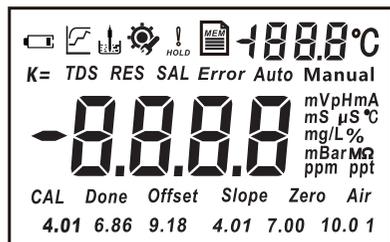
按住：按住为按下按键不放，并在一定时间后加速，直到数据调整到用户需要值时再松开按键。

按键功能

按键	按键功能描述
	在关机状态按该键为开机 在工作状态按该键为开启和关闭背光 在工作状态长按该键为关机
	在校准或设定模式按该按键一次可退回到先前的画面 在测量状态按该键为测量模式转换
	在测量状态，按该键进入数据设定界面
	在测量状态，按该键进入校准界面 长按该键进入菜单浏览界面
	此键为确认键
	在设定时按该键为数值上调 在设定状态和菜单浏览时按该键
	在设定时按该键为数值下调 在设定状态和菜单浏览时按该键

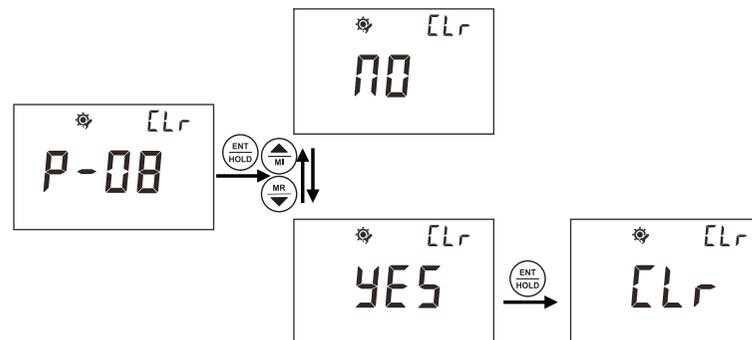
4. 显示界面

显示界面说明:



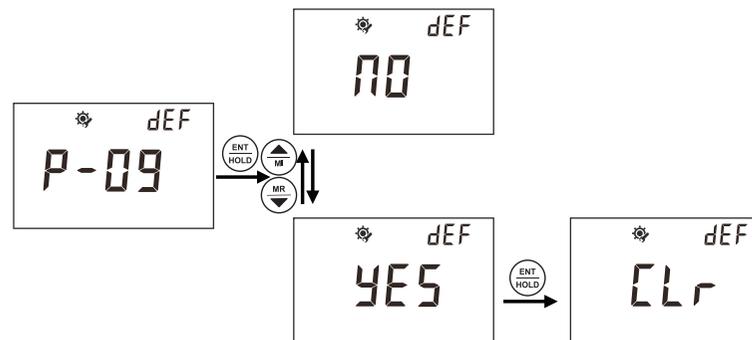
- 1 测量状态标志,被测值未稳定
- 2 测量状态标志,被测值已稳定
- 3 校准电极标志
- 4 设置状态
- 5 mV、PH、mA、%、mS、、、mg/L、ppm、ppt、g/L、mBar - 被测值单位
- 6 Offset - 电极偏置
- 7 Slope - 电极的斜率
- 8 Done - 校准完成
- 9 AUTO - 自动温度补偿模式。参见设定模式P03
- 10 MANUAL - 手动温度补偿模式。
- 11 缓冲液4.01、7.00、10.01 (USA模式下)
- 12 缓冲液4.01、6.86、9.18 (NIST模式下)
- 13 TDS - 显示值为总固体溶解量
- 14 SAL - 显示值为盐度
- 15 K= - 表示电极常数

6.3.8 P08 数据清除



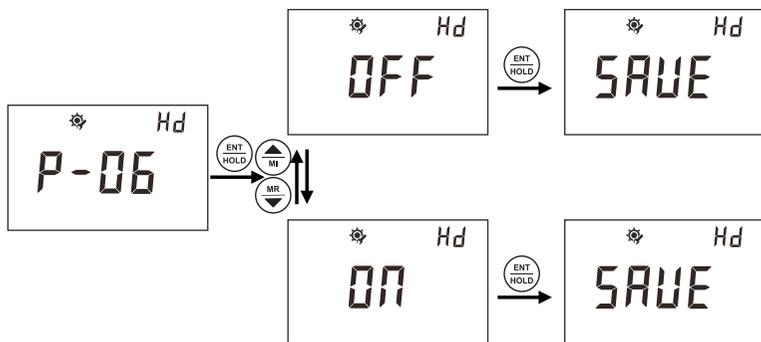
- 从P-08清除保存数据设定界面中按 键进入,按 键或 键可选NO不清除数据或YES清除数据,如选择YES清除数据功能后,仪表将清除所有已保存的数据。
- 用户可以按 键退出,也可以按 键或 键进入下一个参数的设定。

6.3.9 P09 恢复出厂设定



- P-09恢复出厂设定:按 键进入,按 键或 键可选YES(恢复出厂设定)或NO(不恢复出厂设定)。如果用户选择YES这功能仪表将有关设定值恢复到出厂设定值,用户所有的设定值会永远丢失,并且仪表将重新启动。
- 用户可以按 键退出,也可以按 键或 键进入下一个参数的设定。

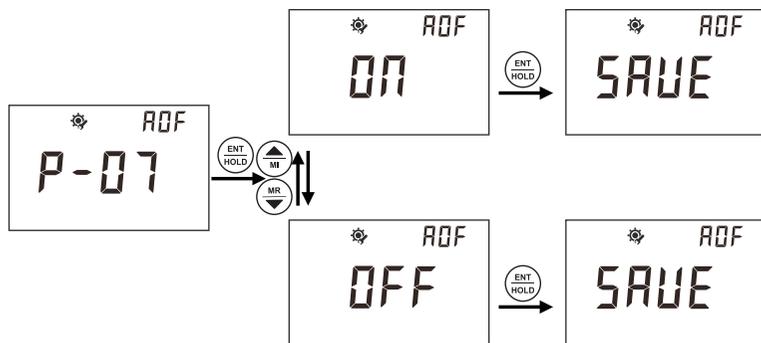
6.3.6 P06 数据锁定功能设定



从P-06数据锁定功能设定界面中按 **ENT/HOLD** 键进入,按 **MR** 键或 **ENT/HOLD** 键可选ON开启或OFF关闭,如选择ON开启功能在测量时数据稳定后将自动锁定当前数据,并且仪表会显示 **Hd** 符号,按 **ENT/HOLD** 键可以解锁.详见液晶显示说明。

- 用户可以按 **MODE/ESC** 键退出,也可以按 **MR** 键或 **ENT/HOLD** 键进入下一个参数的设定。

6.3.7 P07 自动关机设定



从P-07自动关机设定界面中按 **ENT/HOLD** 键进入,按 **MR** 键或 **ENT/HOLD** 键可ON开启或OFF关闭,如选择ON开启功能后,机器在开机状态下不进行任何操作超过10分钟后,将自动关闭。

- 用户可以按 **MODE/ESC** 键退出,也可以按 **MR** 键或 **ENT/HOLD** 键进入下一个参数的设定。

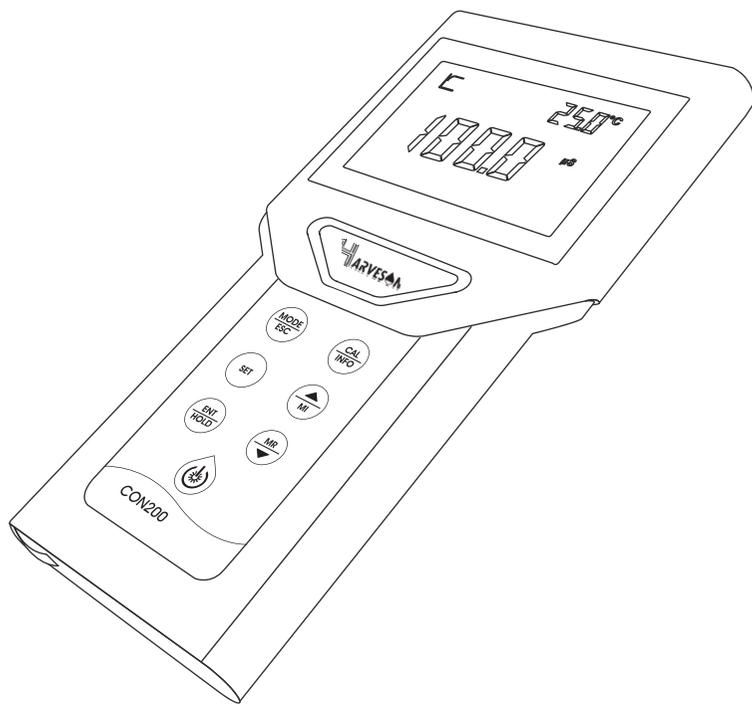
菜单显示中文字符说明：

SEN	电极种类	CODE	密码设定
ES	自动温度补偿设定	DEF	恢复出厂设定
EC	手动温度补偿设定	SL1	斜率1
Auto	自动温补补偿标志	SL2	斜率2
Manual	手动温度补偿标志	SAVE	正在保存
Slope	电极斜率	Err	错误
Hd	数据锁定	ON	开
ROF	自动关机	OFF	关
NONE	未储存数据	NO	否
CLR	清除数据	YES	是
d-	储存数据位置	OUr	温度高于测量范围
Offset	电极偏置	Udr	温度低于测量范围
P-	菜单项	FULL	数据储存溢出
		OUEr	被测数据高于测量范围
buf	标准液	UNdr	被测数据低于测量范围
NIST	NIST标准	OR	电极nA值
USA	USA标准	SLP	电极效率
tDS	总固体溶解量 (TDS)	PrE	大气压力
SAL	盐度	SAL	盐度
ErF	温度基准	OSP	百分比单位
COE	电导率随温度变化率	OC	毫克每升单位
DFS	零点偏移	OPr	溶解氧电极工作电压

电导率/TDS/盐度测试仪

CON200便携式水质测试仪

- 全新设计，握持舒适，方便轻盈，简单操作
- 65*40mm，超大LCD背光显示屏
- Ip67防尘防水等级
- 量程: 0.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ~ 400.0 mS/cm ，量程自动切换
- 可测定 $\mu\text{S}/\text{cm}$, mS/cm , TDS(mg/L), 盐度(mg/L), $^{\circ}\text{C}$
- 一键检视设定状态,包括:电极常数,斜率,以及仪表的各种设定状态
- 任意一点标准液数值输入校正
- HOLD读值锁定功能
- 温度偏移调整
- 120组测量数值存储功能
- 可选择10分钟自动关机功能
- 两节1.5V AAA7号电池，超长电池使用寿命
- 配置操作台便携包



6.3.4 P04 总固体溶解量 (TDS) 设定



- 从P-04总固体溶解量 (TDS) 设定界面中按 键进入，按 键可调整数值，调整范围为0.40-1.00，调整好后按 键确认设定完成。

6.3.5 P05 温度修正设定



- 从P-05温度修正设定界面中按 键进入，按 键可根据当前的实际温度值进行调整，但温差不能超过 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ 。

6.3.2 P02 温度基准设定



- 从P-02温度基准设定界面中按 键进入,按 键可调整数值,调整范围为: 15.0~35.0°C,调整好后按 键确认设定完成。

6.3.3 P03 电导随温度变化率



- 从P-03电导随温度变化率设定界面中按 键进入,按 键可调整数值,调整范围为0.00%-10.00%,调整好后按 键确认设定完成。

5.1 技术参数

电导率	测量范围	0.000 μ S/cm ~ 400.0 mS/cm
	分辨率	0.001 μ S/cm ~ 0.1 mS/cm
	示值误差	\pm 0.5% FS
TDS	测量范围	0.000 mg/L ~ 400.0 g/L
	分辨率	0.001 mg/L ~ 0.1 g/L
	示值误差	\pm 0.5% FS
盐度	测量范围	0.0 ~ 260.0 g/L
	分辨率	0.1 g/L
	测量精度	\pm 0.5% FS
	SAL系数	0.65
温度	测量范围	-10.0 °C ~ 110.0 °C
	分辨率	0.1 °C
	示值误差	\pm 0.2 °C
电源	供电电源	2节7号 (AAA) 电池
	电池寿命	大于500小时
使用环境	温湿度	-5 °C ~ 60 °C 相对湿度 < 90%

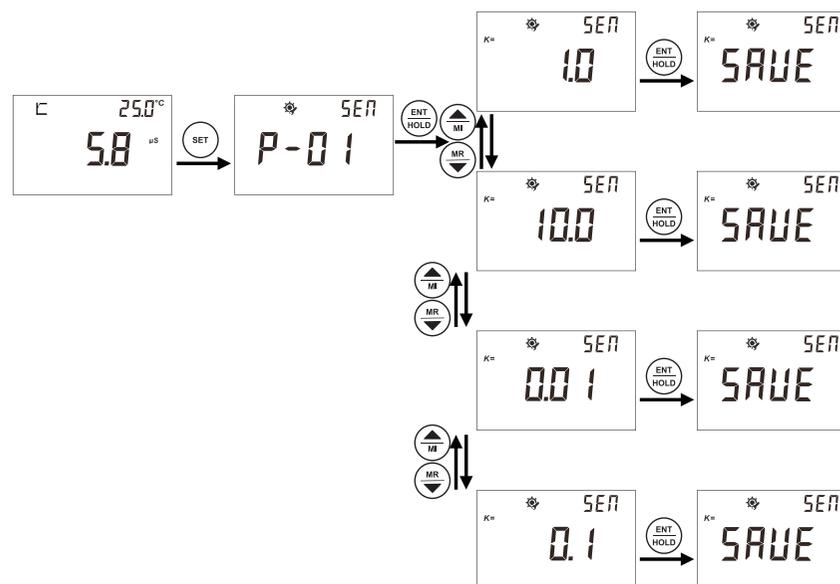
6.2 检视设定状态

在操作模式下长按（3秒）键，再按键或键，检视设定状态

1. 电导电极的电极常数
2. 电极斜率
3. 温度基准
4. 电导温度变化率
5. TDS转换率
6. TC手动温度补偿
7. HOLD自动锁定
8. ON/OFF自动关机设定
9. 电池电量

6.3 仪表的设定

6.3.1 P01 电导电极K值设定



- 开机后仪表进入测量状态，默认为电导率测量状态。按  键，可在电导率测量模式和总固体溶解量（TDS）测量模式之间转换，按  键，进入参数设置模式，按  键，进入电极校正模式。
- 如上图所示，在测量模式下按  键进入电极K值设定提示画面：
- 从P-01电极K值设定界面中按  键进入，按  键或  键可选择电极常数K=1.0、K=10.0、K=0.01和K=0.1的K值，最后按  键确认设定完成。用户可以按  键退回到测量状态，按  键或  键可进行下一个参数设定。

适合所要使用的测量范围:

电极常数K=1.0,适合中间量程的测量。

电极常数K=10, 适合高量程的测量（大于40ms或10ppt）。

电极常数K=0.1, 适合低量程的测量（低于400 µ或10ppm）。

电极常数K=0.01, 适合超低量程的测量（低于400 µg）。