

实验室溶解氧检测仪

810型 产品说明书

缓净仪表只为碧水蓝天

河南缓净环保科技有限公司

HENAN SUIJING ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD

前言

感谢您选择810型实验室溶解氧仪，这本操作手册循序渐进的描述了仪表的各项功能及特征。使用前，请仔细阅读。

打开包装

下表描述了仪表出厂时的标准配置，打开包装后，请仔细检查所有附件是否齐全。如有疑问，请立即联络我公司或授权销售商。

- DO100型溶解氧电极
- DO电解液
- DO电极膜帽
- DC9V电源适配器



溶解氧电极



DO电解液



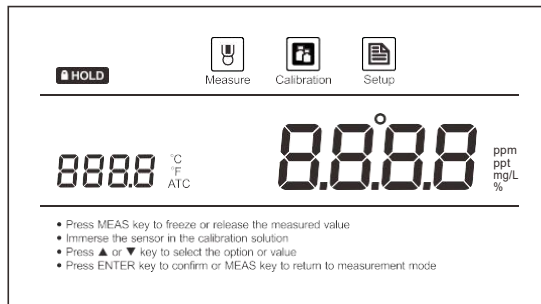
DO电极膜帽



DC9V电源适配器

显示屏

实验室溶解氧仪配有一个清晰明亮的背光液晶显示屏用于显示测量值，模式图标及帮助信息。



图标索引:



Measure

测量图标：表示仪表正在测量模式



数据锁定图标：表示测量值已锁定



Calibration

校准图标：表示仪表正在校准模式



自动温度补偿图标：表示自动温度补偿已启用



Setup

设置图标：表示仪表正在设置模式

按键功能

仪表配有一个简洁的薄膜面板，名称及符号描述了各个按键的功能控制。

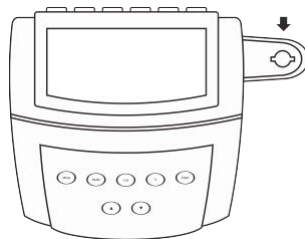
按键索引：

按键	功能描述
MEAS ■	<ul style="list-style-type: none"> ● 开关仪表 ● 在测量模式：锁定当前测量值，再次按键恢复测量 ● 在校准或设置模式：退出当前模式并返回测量
MODE	<ul style="list-style-type: none"> ● 切换溶解氧浓度及%饱和度测量模式
CAL ■	<ul style="list-style-type: none"> ● 按键进入校准模式 ● 按住键进入设置菜单
°C	<ul style="list-style-type: none"> ● 按键进入温度设置或校准模式
	<ul style="list-style-type: none"> ● 递增设定值
	<ul style="list-style-type: none"> ● 递减设定值
ENTER	<ul style="list-style-type: none"> ● 确认校准、设置或显示的选项

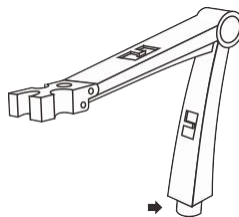
安装电极架

实验室溶解氧仪配有一个轻巧的电极支架用于放置溶解氧电极。使用前，请按下述步骤进行安装。

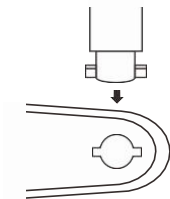
1. 仪表的电极架座有一个非规则圆孔。



2. 电极架的下端有一个具有限位片的圆柱。



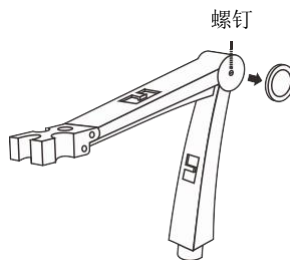
3. 将电极架的限位片对准电极架座凹槽捏入并旋转 90 度，安装完成。



调节电极架

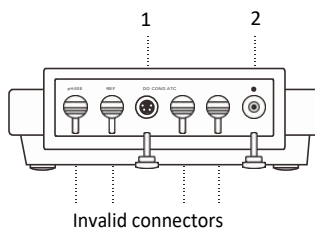
安装后，如果电极架的力臂抬起即自动落下，您需要适度调节支架内的固定螺钉。

1. 取下电极架右侧的塑胶盖。
2. 用螺丝刀适度拧紧内部的螺钉，直至力臂能在任何位置定位。
3. 捏入塑胶盖至先前的位置，调节完毕。



连接器

仪表的背面板具有 4 个可用的连接器，列于下表的是各个连接器的详情。



连接器索引：

编号	连接器	描述
1	DO	用于连接溶解氧电极
2	⏻	用于连接电源适配器

添加电解液

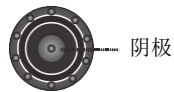
1. 取出附件盒内的溶解氧电极与电解液，按下图所示旋开电极下端的膜帽。



2. 将电解液倒入电极膜帽并旋转安装至传感器主体，注意：安装时请勿用力过大以免刺穿溶氧膜。

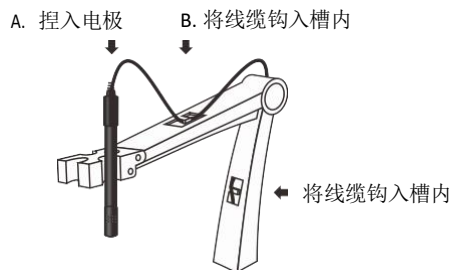


3. 安装完毕，确保电极内的阴极与溶氧膜紧贴，电极膜帽内的电解液无任何气泡。

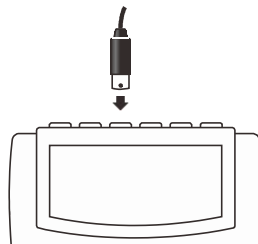


连接溶解氧电极

1. 按下图所示将溶解氧电极捏入电极架左侧或右侧的捏孔内。




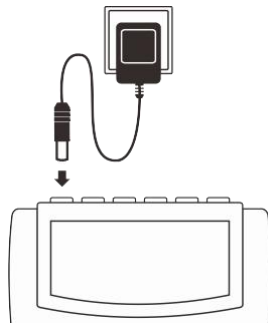
2. 将 6 针连接器捏入仪表相应的连接器座，确保连接器完全就位。



连接电源适配器

为了保障仪表的安全，连接电源适配器前请确认仪表处于关闭状态，电源适配器的插头未插入外部电源座。

1. 将电源适配器的连接器捏入仪表背面板标有  的连接器座。
2. 将电源适配器捏入外部电源座，连接完毕。



使用前

将溶解氧电极连接至仪表，开机并等待 10 至 15 分钟以极化传感器。

开关仪表


- 按 MEAS 键，仪表开机，屏幕显示测量值及模式图标。
- 按住 MEAS 键 5 秒，仪表关机。
- 如果您在 3 小时内没有任何按键操作，仪表将自动关机。禁用自动关机功能请参阅设置菜单一节所述。

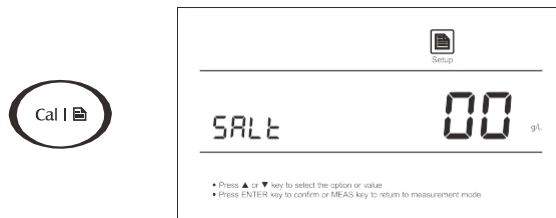
设置菜单

实验室溶解氧仪包含一个完整的系统菜单允许您定制各个选项以符合测量需求。

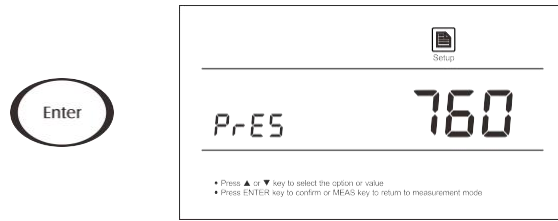
参数	描述	选项	描述	默认设置
SALt	盐度系数	00	设置范围: 0~35ppt	0.0
PrES	大气压力系数	760	设置范围: 450~850mmHg	760
CAL	校准点数量	1	1 点	●
		2	2 点	
UNIt	测量单位	mg/L	浓度单位	●
		ppm	浓度单位	
		%	%饱和度	
		°C	摄氏度	●
		°F	华氏度	
HOLD	自动锁定	YES	启用	
		NO	禁用	●
OFF	自动关机	YES	启用	●
		NO	禁用	
rSt	恢复出厂设置	YES	启用	
		NO	禁用	●

设置默认参数

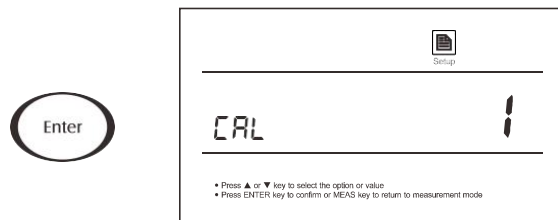
1. 按住  键 3 秒，仪表进入设置菜单，屏幕显示当前选择的盐度系数。



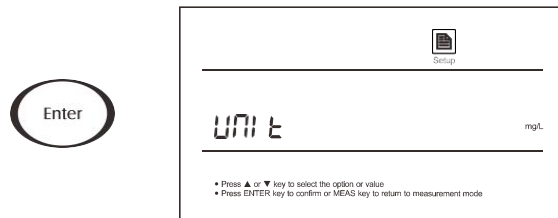
2. 按▲或▼键设置系数，按 ENTER 键确认，仪表进入大气压力设置模式，屏幕显示“760mmHg”。



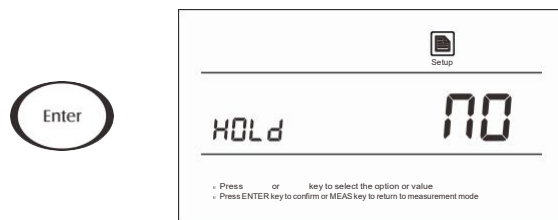
3. 按▲或▼键设置大气压力系数，按 ENTER 键确认，仪表进入校准点选择模式，屏幕显示“CAL 1”（表示 1 点校准）。



4. 按▲或▼键选择 1 或 2 点校准，按 ENTER 键确认，仪表进入测量单位选择模式，屏幕显示浓度单位“mg/L”。

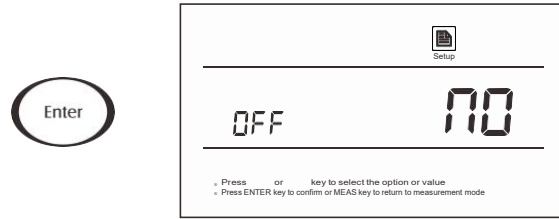


5. 按▲或▼键选择适用的测量单位，按 ENTER 键确认，仪表显示 HOLD/NO 表示自动锁定功能已关闭。



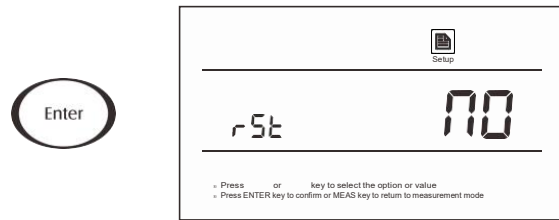
① 当自动锁定功能启用后，仪表将自动侦测一个稳定的终点测量值并锁定。再次按 HOLD 键，恢复测量。

6. 按▲或▼键启用或禁用自动锁定功能，按 ENTER 键确认，屏幕显示 OFF/NO 表示自动关机功能已关闭。



① 当自动关机功能启用后，如果您在 8 分钟内无任何按键操作，仪表将自动关闭以节省电源。

7. 按▲或▼键启用或禁用自动关机功能，按 ENTER 键确认，屏幕显示RST/NO 表示不恢复出厂设置。



警告：RESET 功能将恢复所有参数至工厂默认状态，所用校准值及选择的参数将被重置。

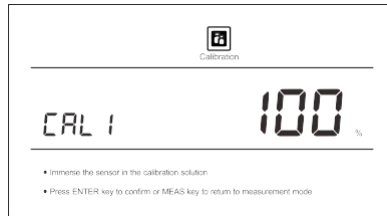
8. 按 CAL 键启用或忽略此选项，按ENTER 键确认，仪表返回测量模式，设置完成。

溶解氧校准

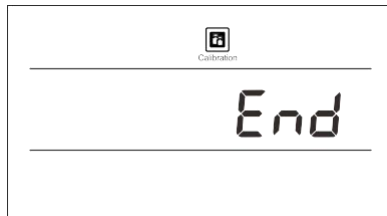
实验室溶解氧仪支持 1 或 2 点校准，在饱和空气或充满氧气的水中校准 100%，在饱和无水亚硫酸钠溶液（零溶氧液）中校准 0%。

100%饱和度校准：

- 1.1 确保您已在设置菜单中选择了 1 点校准。
- 1.2 将溶解氧电极连接至仪表，开机并等待 10 至 15 分钟以极化电极。
- 1.3 按 CAL 键，仪表显示“CAL1/100%”。

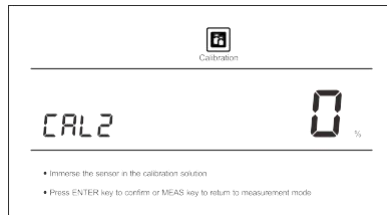


- 1.4 在空气中握住传感器，电极膜帽端向下，或者将电极浸入连续曝气 1 小时的水中。
- 1.5 按 ENTER 键，仪表开始校准。等待数值稳定后，屏幕显示“END”，1 点校准完成。



2 点校准：

- 2.1 确保您已在设置菜单中选择了 2 点校准。
- 2.2 重复上述步骤 1.2 至 1.5，当第 1 点校准完毕，屏幕显示“CAL2/0%”，仪表提示您进行第 2 点校准。



- 2.3 将溶解氧电极浸没在无水亚硫酸钠溶液（零溶氧液）中缓慢搅拌。
- 2.4 按 ENTER 键确认，等待数值稳定后(可能需要 10 分钟左右)，屏幕显示“END”，仪表返回测量模式，校准完成。

溶解氧浓度校准：

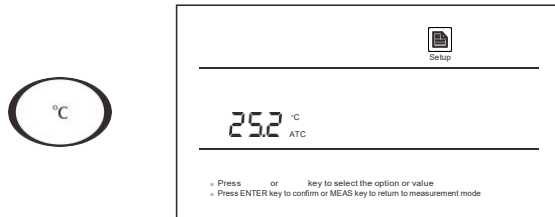
仪表进行%饱和度校准将同时校准相应的 mg/L 或 ppm 浓度值。因此，额外的浓度校准不是必要的，除非您有特殊的需求。

溶解氧浓度的校准方法与饱和度的校准方法相同，当屏幕显示“CAL1/8.2mg/L”时，请将电极传感器置于饱和空气或浸入连续曝气 1 小时的水中，按 ENTER 键，等待屏幕显示 END，校准完成。进行第 2 点校准时，仪表将提示“CAL2/0mg/L”，此时请将传感器浸入无水亚硫酸钠溶液，按 ENTER 键，等待屏幕显示 END，校准完成。

温度校准

校准或测量时，如果仪表显示的温度值与高精度温度计测得的数值不同，您需要校准仪表。

1. 按 °C 键，仪表进入温度校准模式，屏幕显示当前温度值。



2. 按▲或▼键设置温度值，按 ENTER 键确认，仪表返回测量模式，完成。退

出校准：

校准期间，如果您需要退出校准模式并且不确认校准值，按 MEAS 键，仪表将立即返回测量模式。

测量


实验室溶解氧仪适用于测量水、废水、盐水及其它液体。如果您使用仪表测量海水或高盐度液体，请在使用前设置盐度系数。一些气体和蒸汽，例如：氯化物，二氧化硫，硫化氢，氨，二氧化碳、溴或碘可以通过膜扩散干扰溶解氧的测量。同样，如果样品中含有溶剂，油脂，硫化物，碳酸盐和藻类可能引起溶氧膜堵塞从而导致膜片损坏或者侵蚀，请务必注意。

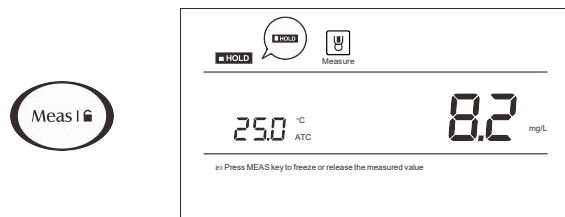
1. 按 MEAS 键打开仪表并等待 15 分钟以极化电极。
2. 如果需要，在设置菜单中设置盐度系数及大气压力值。
3. 用蒸馏水彻底清洗电极传感器并浸入样品中缓慢搅拌，注意电极上的温度传感器点必须完全浸入水中。
4. 等待测量值稳定，记录显示值。

温度传感器



数据锁定

仪表包含 2 个数据锁定模式。当自动锁定功能开启时，仪表将自动判别并锁定终点测量值，HOLD 图标出现在屏幕上方。如果自动锁定功能未启用，按  键，仪表将立即锁定当前测量值。再次按键，恢复测量。



电极传感器的清洗与维护

- 每次测量或校准后，请务必使用蒸馏水或去离子水冲洗电极传感器的溶氧膜。
- 如果长时间不使用电极，请将电极的膜帽旋下，然后用蒸馏水冲洗电极的阴极，阳极和膜帽，并甩干残留的水珠。
- 如果电极内的阴极和阳极逐渐发暗，请使用抛光布擦拭直至其表面出现亮色。擦拭完毕，请使用稀释的酒精再次擦拭，然后用蒸馏水冲洗并甩干残留的水珠。



排除故障

实验室溶解氧仪具有故障代码显示，下表列举了各个代码表示的故障原因及其解决方案。

屏幕显示	原因	解决方案
---	测量值超量程	检查传感器是否洁净，未受污染
Err	电极内的电解液已耗尽	添加电解液
	电极膜帽已损坏	更换电极膜帽

技术参数

溶解氧浓度	型号	810
	测量范围	0.0~20.0mg/L
	测量精度	±0.5mg/L
	显示分辨率	0.1mg/L
%饱和度	测量范围	0.0~200.0
	测量精度	±2.0
	显示分辨率	0.1
通用参数	温度补偿范围	0~40°C, 32~104°F
	大气压力补偿范围	60.0~112.5kPa, 450~850mmHg
	盐度补偿范围	0~35g/L
	电源类型	DC9V 电源适配器
	外形尺寸	210(L)×205(W)×75(H)mm
	仪表重量	1.5kg

附录 1：大气压力与海拔高度对应表

海拔 (米)	kPa	mmHg
0	101.3	760
100	100.1	750
200	98.8	741
300	97.6	732
400	96.4	723
500	95.2	714
600	94.0	705
700	92.8	696
800	91.7	688
900	90.5	679
1000	89.4	671
1100	88.3	662
1200	87.2	654
1300	86.1	646
1400	85.0	638
1500	84.0	630
1600	82.9	622
1700	81.9	614
1800	80.9	607
1900	79.9	599
2000	78.9	592

附录 2：零溶氧液的配制

在 500mL 的烧杯内加入 250mL 的蒸馏水，再加入 500mg 的亚硫酸钠及微量二价钴盐试剂，充分搅拌。

附录 3：空气饱和水的配制

使用一个空气泵向新鲜的蒸馏水中曝气 1 小时以上，然后静置 30 分钟。