

目 录

1	仪器介绍.....	- 1 -
1.1	简介.....	- 1 -
1.2	技术指标.....	- 2 -
1.3	主要功能.....	- 3 -
<hr/>		
2	安全提示.....	- 4 -
<hr/>		
3	专业术语.....	- 5 -
<hr/>		
4	仪器结构及安装.....	- 6 -
4.1	仪器结构.....	- 6 -
4.2	仪器的安装.....	- 7 -
4.2.1	便携式腕带安装.....	- 7 -
4.2.2	电极的安装.....	- 8 -
<hr/>		
5	仪器操作.....	- 9 -
5.1	屏幕标识	- 9 -
5.2	按键功能	- 12 -
5.3	仪器基本操作.....	- 13 -
5.3.1	开关机.....	- 13 -
5.3.2	功能设置.....	- 14 -
5.3	电极标定.....	- 18 -
5.3.1	准备溶解氧电极.....	- 18 -
5.3.2	溶解氧电极的标定.....	- 19 -
5.4	测量.....	- 21 -

5.4.1	测量开始前的准备.....	- 21 -
5.4.2	测量结果.....	- 21 -
<hr/>		
6	仪器维护与故障排除.....	- 23 -
6.1	仪器的维护.....	- 23 -
6.2	电极的使用和维护.....	- 24 -
6.3	常见故障排除.....	- 24 -
<hr/>		
7	技术支持.....	- 25 -
7.1	技术咨询.....	- 25 -
7.2	操作指导.....	- 25 -
7.3	售后服务.....	- 25 -
7.4	配件采购.....	- 26 -
7.5	联系方式.....	- 26 -

1 仪器介绍

1.1 简介

JPB-607A 型便携式溶解氧测定仪，适用于现场和野外使用，可同时显示溶解氧值和温度值。该仪器也可用于自来水水源监测、水产养殖场、环保、污水处理厂、饮料行业及科研单位等部门对水体溶解氧的测定。

仪器具有以下特点：

- 全新设计的外形、大屏幕 LCD 液晶，显示清晰、美观；
- 支持 IP65 防护等级；
- 使用锂电池供电，不需要经常更换电池，适合长时间使用；
- 支持多种读数方式：连续读数、平衡读数方式；
- 仪器显示数据稳定标志；
- 支持电极标定功能，支持零点、满度标定；
- 支持自动温度补偿和手动温度补偿；
- 支持气压、盐度补偿；
- 支持存贮 200 套测量结果。

1.2 技术指标

表 1-1 仪器技术指标

型号		JPB-607A
溶解氧	范围	(0.00~20.00)mg/L
	最小分辨率	0.01 mg/L
	电子单元示值误差	±0.10mg/L
	仪器重复性	0.15mg/L
	零值误差	≤0.1mg/L
	仪器示值误差	±0.30mg/L
	响应时间	≤45s(20℃时 90%响应)
盐度补偿误差	±2%	
饱和度	范围	(0.0~200.0)%
	最小分辨率	0.1%
	电子单元示值误差	±2.0%
	仪器示值误差	±10.0%
温度	范围	(-5.0~110.0)℃
	最小分辨率	0.1℃
	电子单元示值误差	±0.2℃
	仪器示值误差	±0.4℃ (0.0℃~60.0℃) ; ±1.0℃ (其他范围)
使用环境		环境温度: (0~40)℃, 相对湿度: 不大于 85%。
仪器的外形尺寸 (l×b×h) , 重量 (kg)		80mm×225mm×35mm, 约 0.4kg
供电电源		可充电锂电池, 电源适配器 (输入 AC100~ 240V; 输出 DC 5V)

1.3 主要功能

表 1-2 仪器主要功能

功能名称		说明
基本功能	背光开关	●
	恢复出厂设置	●
	断电保护	●
	抗干扰自动恢复	●
	自动关机	●
	防护等级 (IP)	IP65
读数功能	内置平衡条件	●
	平衡状态标识显示	●
	终点判定/读数模式	平衡读数和连续读数
数据管理	数据存储	200 套
	查阅	●
	删除	●
溶解氧测量功能	检测方法	极谱式
	可选单位	mg/L、%
	零点标定	●
	满度标定	●
	自动温度补偿	(0.0~40.0) °C
	手动大气压补偿	(60.0~110.0) kPa
	手动盐度补偿	(0.0~35.0) g/L
温度功能	温度单位	°C

备注：●表示满足仪器功能要求。

2 安全提示

使用前请仔细阅读本手册的全部内容，请妥善保存本手册。用户须按照本手册使用仪器，对于因未遵循本手册使用设备或者因对设备进行改动而导致设备损坏的，上海仪电科学仪器股份有限公司不承担任何责任。

开始使用仪器前，请注意以下事项：

- 请勿自行拆开仪器进行检查或维修；
- 请勿将电缆和连接器放置在液体、潮湿或腐蚀性环境内，以防触电或损坏仪器；
- 请使用本公司配置的适用于该仪器的电源适配器；
- 如果电源线已损坏（导线外露或断裂）请勿再使用，以防触电；
- 请勿在易燃易爆环境中使用，以免发生事故；
- 若发现仪器损坏或变形等异常情况，请勿使用。

以下标识将在本文中被使用。



【危险】

潜在的紧急的危险情形，如果不加以避免，可能会导致死亡或严重人身伤害。



【警告】

潜在的危險情形，需謹慎本操作，操作錯誤可能會導致人身傷害或儀器產生重大問題。



【提示】

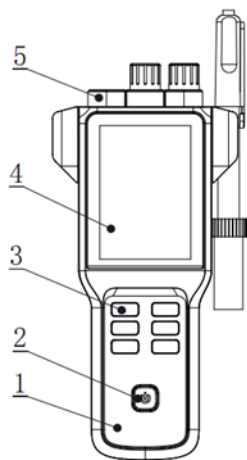
需要特別強調的信息，可以幫助您更好地使用本儀器，獲得更為準確的測量結果。

3 专业术语

- **溶解氧浓度：**在一定条件下，溶解于水中分子状态的氧的含量。用每升水中氧气的毫克数表示，通常记作 DO；
- **盐度：**水中含盐量，用 g/L 表示；
- **零点标定：**在“无氧水”（新鲜配制的 5%亚硫酸钠溶液）中对电极进行标定；
- **满度标定：**在空气或空气充分溶解饱和的水中对电极进行标定。

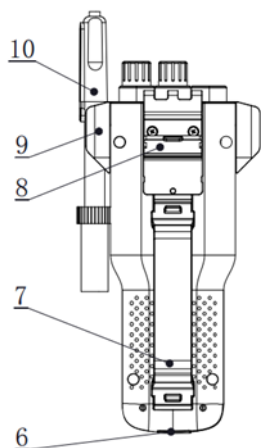
4 仪器结构及安装

4.1 仪器结构



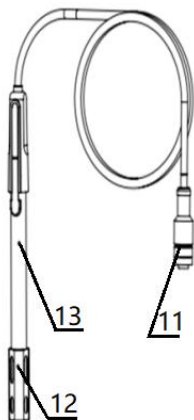
- 1 仪器外壳
- 2 电源开关
- 3 功能选择按钮
- 4 显示屏
- 5 仪器接口保护帽

图 4-1 仪器正面示意图



- 6 电源插口
- 7 腕带
- 8 翻盖支撑
- 9 电极挂架
- 10 电极

图 4-2 仪器背面示意图



- 11 溶解氧电极插头
- 12 电极保护套
- 13 溶解氧电极

图 4-3 电极示意图

4.2 仪器的安装

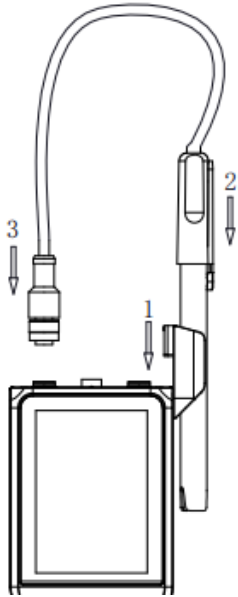
4.2.1 便携式腕带安装



- 1) 在腕带头处扣动腕带开关，使得其闭合的圆孔张开；
- 2) 将张开后的圆孔卡槽卡入相应仪器外壳的轴内，并关闭圆孔；
- 3) 下部腕带卡槽也如上述进行操作。

图 4-4 便携式腕带安装示意图

4.2.2 电极的安装



- 1) 将电极挂架插入仪器外壳对应的 T 型口内；
- 2) 将电极插入电极挂架并夹持牢固；
- 3) 将溶解氧电极插头插入测量电极接口内，并螺母锁紧。

图 4-5 电极的安装示意图

5 仪器操作

5.1 屏幕标识

仪器采用段码式 LCD 作为显示，整体设计如下：上方显示状态提示区；中间为测量结果区，包括溶解氧、温度值；右下角为当前参数，如大气压值；底部为主功能区，包括测量功能、标定功能、设置功能、查阅功能。

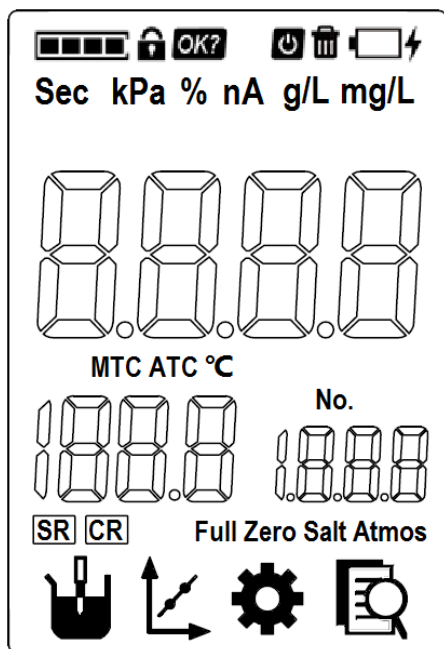





图 5-1 液晶段码显示示意图

表 5-1 显示段码定义表

序号	段码	段码意义	备注
1		数据是否稳定标志	四段全部点亮时表示达到稳定状态
2		测量结束锁定标记	平衡测量模式时，数据稳定后测量结束，结果锁定
3		确认标记	需要用户确认时显示
4		设置自动关机标志	自动关机有效时闪烁显示
5		删除测量结果标记	
6		欠电压标记	电量不足时显示
7		充电标记	连接充电器时显示
8	Sec	时间单位	单位： Sec
9	kPa	大气压单位	单位： kPa
10	%	溶解氧饱和度单位	单位： %
11	nA	溶解氧电流单位	单位： nA
12	g/L	盐度单位	单位： g/L
13	mg/L	溶解氧浓度单位	单位： mg/L
14	MTC	手动温度补偿	用字符串 MTC 表示
15	ATC	自动温度补偿	用字符串 ATC 表示
16	℃	温度摄氏单位	单位： ℃
17	No.	序号	用字符串 No. 表示
18		平衡测量模式标记	平衡测量模式时显示
19		连续测量模式标记	连续测量模式时显示
20	Full	满度标定标记	用字符串 Full 表示
21	Zero	零氧标定标记	用字符串 Zero 表示

表 5-1 显示段码定义表（续）

序号	段码	段码意义	备注
22	Salt	盐度值	用字符串 Salt 表示
23	Atmos	大气压标记	用字符串 Atmos 表示
24		测量标志	
25		标定标志	
26		设置标志	
27		查阅存贮结果标志	

5.2 按键功能



图 5-2 仪器按键示意图

表 5-2 仪器按键功能说明



序号	按键	说明	备注
1		电源开关键	<ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下打开仪器电源 ■ 按住 3 秒以上关机 ■ 开机后可作为背光开关键使用
2		模式键	<ul style="list-style-type: none"> ■ 测量状态下切换溶解氧浓度值、溶解氧饱和度和电流值显示 ■ 设置功能时数值增加 ■ 查阅功能时移动
3		存贮键	<ul style="list-style-type: none"> ■ 存贮测量结果 ■ 设置功能时数值减小 ■ 查阅功能时移动
4		设置键	<ul style="list-style-type: none"> ■ 测量状态下进入设置功能
5		测量键	<ul style="list-style-type: none"> ■ 平衡测量时，重复下次测量 ■ 查阅结果时，删除测量结果
6		标定键	<ul style="list-style-type: none"> ■ 测量时进入标定功能 ■ 确认某个功能
7		取消	<ul style="list-style-type: none"> ■ 放弃某个功能

5.3 仪器基本操作

5.3.1 开关机

表 5-3 开关机操作界面显示字符说明

序号	字符显示	说明
1	UER	开机显示，表示软件版本 Version
2	OFF	关机显示

按  开机。仪器首先显示“JPB-607A”字样，并进行自检，稍后即进入测量状态。如果无法点亮，可能内置锂电池电量不足，请使用标配充电器连接充电，等待 15 分钟后再开机。使用完毕，用户按住  键 3 秒以上

即可关机。



【警告】

- 请使用标配的电源充电器进行充电，以免损坏仪器，给您带来不必要的损失。
- 仪器锂电池不宜长时间连续充电，关机状态下约 4 小时可充满，即指示灯常亮后即可移除充电线，严禁连续 24 小时不间断充电。

5.3.2 功能设置

仪器支持多种功能，包括设置读数方式、设置温度、查阅存贮结果、设置自动关机时间、恢复出厂设置、设置大气压等，用户按“设置”键，仪器将显示设置标志、SEL 以及序号，用户按上下键调节，按确认键选择，具体设置功能参见下表。

表 5-4 测量状态下设置功能列表

序号	说明	备注
1	设置读数方式	闪烁显示 SR CR
2	设置温度值	闪烁显示 °C
3	查阅存贮结果	闪烁显示
4	设置气压值	闪烁显示“AP”（Atmospheric Pressure）
5	设置盐度值	闪烁显示 Salt
6	设置自动关机时间	闪烁显示“APD”（AutoPowerDown）
7	恢复出厂设置	闪烁显示“rSt”（Reset）和“dFt”（Default）

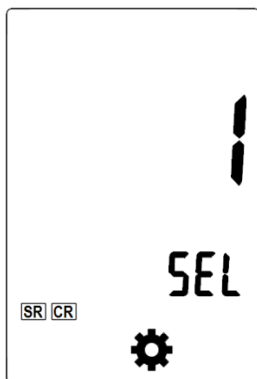


图 5-3 设置功能显示示意图

5.3.2.1 设置读数方式

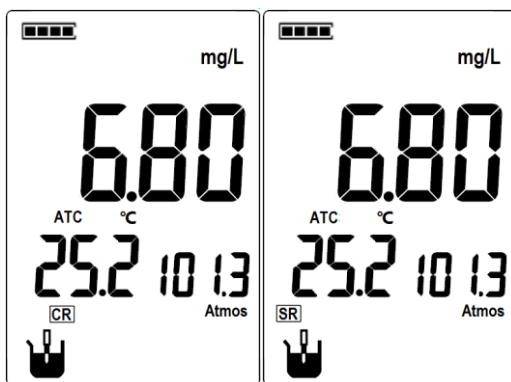


图 5-4 两种读数方式显示示意图

仪器支持两种读数方式：连续读数和平衡读数。连续读数方式为仪器始终连续测量、计算、显示结果；平衡测量方式是仪器在 10 秒内所有测量的电流波动差值不超过 2nA，即本次测量结束，并自动锁定测量结果，用户如果需要再次测量，按“测量”键即可。按“设置”键选择设置读数方式功能，按“确认”键后，通过上下键调节读数方式“SR”或“CR”，按“确认”

键即可。



【提示】

在测量状态下，长按“测量”键可快速切换读数方式！

5.3.2.2 设置温度值

仪器配套的溶解氧电极自带温度补偿，用户无需设置温度值。仪器支持手动温度补偿，按“设置”键选择温度设置功能，按“确认”键后，通过上下键调节到指定的温度值，按“确认”键即可。

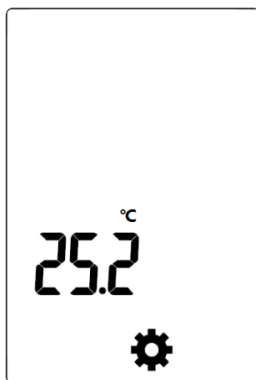


图 5-5 设置温度值显示示意图

5.3.2.3 查阅存贮结果

本仪器支持存贮测量结果，最多允许存贮 200 套。

在测量状态下，按“设置”键，选择查阅存贮结果功能，仪器首先显示存贮的总数，然后显示最新存贮的数据，如图，用户可按上下键查看每个存贮结果。在查阅状态下，按“设置”键可切换显示溶解氧浓度值、溶解氧饱和度值和电流值结果。

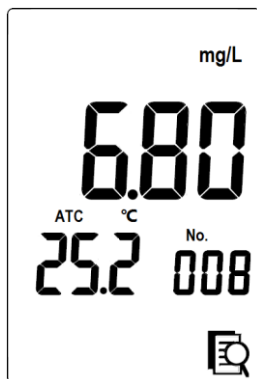


图 5-6 查阅存贮结果显示示意图

**【提示】**

- 在测量状态下，长按“存贮”键可以进入查阅存贮结果功能！
- 查阅无存贮结果时界面显示“nuLL”字符，表示 Null Stored Result。

如果用户希望删除测量结果，有两种删除方式：单个删除或全部删除，用户按上下键选择删除方式，dELonE 1 表示删除单个数据，dEL All 2 表示删除全部数据，选择后按“确认”键将删除存贮的数据。

5.3.2.4 设置气压值

仪器支持气压补偿，需要用户手动设置气压值，气压设置范围为 60.0~110.0 kPa。

用气压计测量当前气压值，按“设置”键，选择设置气压值功能，按“确认”键后，通过上下键调节到指定的气压值，按“确认”键即可。

5.3.2.5 设置盐度值

仪器支持盐度补偿,用户可以手动设置,盐度设置范围为 0.0~35.0g/L。

按“设置”键,选择设置盐度值功能,按“确认”键后,通过上下键调节到指定的盐度值,按“确认”键即可。

5.3.2.6 设置自动关机时间

本仪器支持自动关机,如果打开了自动关机功能,用户在设定的时间内,没有按键操作,仪器将自动关机。

共有 6 种方式可以选择:关闭、300Sec、600Sec、1200Sec、1800Sec、3600Sec。

5.3.2.7 恢复出厂设置

本仪器支持恢复出厂设置功能,恢复出厂设置后,仪器内所有的设置都会重设为出厂默认设置,如温度为 25.0℃、读数方式为连续读数方式、自动关机功能关闭、存储数据被删除、零氧和满度标定恢复到理论值等。

5.3 电极标定

5.3.1 准备溶解氧电极

为了获得准确的测量结果,溶解氧电极必须极化、标定。仪器具有零氧标定、满度标定功能,大气压和盐度设置。以下为溶解氧电极的准备工作或使用注意事项,详细的电极使用、保存等请见电极使用说明书:

- 将膜帽从电极上拧下来,然后用蒸馏水把膜帽的内外都冲洗干净并且甩干水分;
- 用蒸馏水把电极的阴阳极组件清洗,并擦干;
- 往膜帽内注入四分之三体积的电解液;
- 把膜帽拧到电极上,直到拧紧为止。膜片应当与电极阴极的头部

完全接触无隔层；

- **极化电极**，电极使用前必须极化；

极化一个新的电极，需要把电极连接仪器，让仪器给电极供电，极化时间约 60 分钟。当电极连接在仪器上时，由于一直处于极化状态，因此不需要重复极化电极，除非电极需要维护或者从仪器上拔下超过 1 个小时的时间。如果电极从仪器上拔下不超过 1 个小时，允许在使用前极化不少于 25 分钟。

- **搅拌** 因为电极会消耗一些氧，所以电极的膜和水样之间的氧的含量会变低，由于这个原因，水样需要搅拌。可以手动晃动电极以每秒 20-40cm 的速度水平晃动电极，或使用智能搅拌器使水样有一定的流速，但是要避免产生气泡；
- **膜** 电极的透气膜片不能受到任何损伤，避免触碰膜片。膜片应当与电极阴极的头部完全接触无隔层。如果膜损坏，请更换新的膜帽；
- **电解液** 溶解氧电解液在使用一段时间后需更换。溶解氧电解液使用时间或使用状况有关。溶解氧电极根据使用情况需要在 2 周至 2 个月里更换溶解氧电解液。

5.3.2 溶解氧电极的标定

溶解氧电极进行零点、满度标定时，需要准备 5% 的新鲜配制的亚硫酸钠溶液、去离子水等，准备完毕，开始标定。

表 5-5 标定操作界面显示字符说明

序号	字符显示	说明
1	Err	标定失败时显示，表示 Error
2	OH	标定时确认有效时显示，表示 OK
3	End	标定结束时显示

标定步骤如下（供参考）：

- 1) 用蒸馏水清洗溶解氧电极；
- 2) 将溶解氧电极放入 5% 的新鲜配制的亚硫酸钠溶液中；
- 3) 按“标定”键进入标定状态，仪器显示“Zero”字样，表示进入“零氧标定”工作状态；
- 4) 稍等，读数稳定后，按“确认”键；
- 5) 仪器存贮电极当前的零氧标定结果，并自动切换到满度标定工作状态，仪器显示“Full”字样；
 - 把溶解氧电极从溶液中取出，用蒸馏水冲洗干净，用滤纸小心吸干薄膜表面的水分，然后放入盛有蒸馏水的容器（如锥形瓶、烧杯）上方，要求靠近水面但不要浸入水中，但电极膜表面不能沾上水滴；
- 6) 等读数稳定后，按“确认”键，仪器存贮标定结果，标定结束。

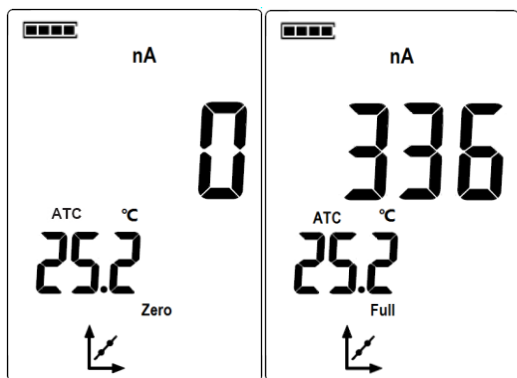


图 5-7 标定结果显示示意图

**【提示】**

- “Zero”、“Full”字符串分别表示零氧标定、满度标定方式；
- 用户按上下键可进行零氧和满度标定切换。

5.4 测量

5.4.1 测量开始前的准备

测量前，用户应该了解所需测量物质（样品）的性质、属性；常规测试的方法；了解仪器的基本操作、应用；了解常规电极的使用、保养。

用户需先准备样品、或需要重新标定电极的标液等。

5.4.2 测量结果

仪器支持两种读数方式：连续测量方式、平衡测量方式，用户视实际需要选择测量，如果需要连续监控，则应该使用连续测量方式，反之可以

使用平衡读数方式。

溶解氧电极标定后，即可正常测量被测溶液的溶解氧浓度、饱和度、电流值。

测量步骤如下（供参考）：

- 1) 将电极浸入被测溶液中，并以每秒 20-40cm 的速度水平晃动电极，或使用智能搅拌器使水样有一定的流速，但是要避免产生气泡；
- 2) 按“测量”键开始测量，等待数据稳定；
- 3) 稳定后，读取测量结果；
- 4) 按“模式”键，可以切换显示溶解氧、饱和度或者溶解氧电流值结果；
- 5) 如果有必要，用户可以按“存贮”键存贮测量结果，界面显示“SAVE”字样；
- 6) 测量结束后，关机，并按电极说明书要求保存电极。

6 仪器维护与故障排除

6.1 仪器的维护

仪器的正确使用与维护，可保证仪器正常、可靠地运行。另外，仪器也会经常接触到化学药品，使用环境比较恶劣，所以更需合理维护：

- 仪器配套专业的防护套，具有一定的防护作用；
- 仪器的测量电极插座须保持干燥清洁；
- 本仪器外壳材料对某些有机溶剂（如甲苯、二甲苯和甲乙酮 (MEK)）比较敏感。如果液体进入外壳，可能会损坏仪表。若需清洁仪器外壳，请用沾有水及温和清洁剂的毛巾轻轻擦拭即可；
- 仪器使用内置锂电池提供工作电源，仪器开关键下方设计有指示灯，方便用户了解仪器的电量信息。

表 6-1 锂电池电量指示灯状态表

序号	仪器状态	充电状态	开关键指示灯状态
1	仪器关机	不充电	关闭
2	仪器开机	不充电	常亮
3	仪器开机	充电	以连续 1~4 次闪烁的形式显示电量，闪烁频率越高代表电量越多；常亮表示充满
4	仪器关机	充电	

锂电池属于高能量储能部件，使用时请注意以下事项：

- 仪器严禁靠近 85℃ 以上高温物体；
- 仪器内部严禁进水；
- 远离易燃易爆物质；
- 仪器长时间不用时，锂电池电量也会下降，出现严重不足状态。使用前请连接充电器，充电 15 分钟后再开机；
- 仪器锂电池不宜长时间连续充电，建议充电时间控制在 8 小时内，

关机状态下约 4 小时可充满，即指示灯常亮后即可移除充电线；

- 严禁连续 24 小时不间断充电。

6.2 电极的使用和维护

- 切忌将溶解氧电极浸入亚硫酸钠溶液中，因为上述溶液一旦渗透到电极腔体内，会使电极性能恶化；
- 详细信息请见电极使用说明书。

6.3 常见故障排除

表 6-2 常见故障排除

现象	故障原因	排除方法
开机没有显示	没有开机 仪器损坏 充电器损坏	连接充电器，稍等按开关键开机 按规定更换或修理 更换充电器
测量不正确	电极性能不好 电极标定错误	更换电极 重新标定电极
零氧偏高	没有极化 电极损坏	极化 60min 更换电极

若上述各种情况排除后，仪器仍不能正常工作，请与我公司联系。

7 技术支持

7.1 技术咨询

仪器在使用过程中，若有技术问题或者相关建议请通过以下途径联系我们：

- 登录官网 www.lei-ci.com，进入技术支持界面；
- 登录官网 www.lei-ci.com，联系官方客服；
- 拨打客户服务热线：400-827-1953。

7.2 操作指导

仪器开箱后的安装使用，我们有详细的操作视频可供参考，可以通过以下途径观看：

- 关注雷磁微信公众号，手机端在线观看操作视频；



- 登录雷磁官网 www.lei-ci.com，下载观看高清视频；
- 拨打客服服务热线：400-827-1953。

7.3 售后服务

仪器使用过程中，若有问题请通过以下途径联系我们，我们将竭诚为您服务：

- 登录官网 www.lei-ci.com，联系官方客服，网上沟通解决问题；
- 拨打客户服务热线：400-827-1953，电话沟通解决问题；
- 微信扫码填写产品质量信息反馈表，我们会在收到反馈后安排工

程师与您联系，解决问题；



- 需要维修的仪器您可以选择寄回我公司进行检测维修，也可与我公司维修网点联系，网点详情请拨打客户服务热线：400-827-1953。

7.4 配件采购

仪器所需部分推荐配件见下表，详情见官网 www.lei-ci.com。

表 7-1 仪器配套配件

名称	产品描述
DO-957-Q 型溶解氧电极	满足常规样品测量，带温度补偿
电源充电器	DC5V，满足锂电池充电

7.5 联系方式

地址：上海市嘉定区安亭镇园大路 5 号 2 幢 1、3、4 层

邮编：201805

咨询热线：400-827-1953

企业邮箱：rex_xs@lei-ci.com

传真：021-39506398

企业 QQ：4008271953

产品说明书版本号：202104