

使用说明书

MODEL 9173

微 电 脑 处 理
溶 解 氧
台 式 测 量 仪 器

JENCO ELECTRONICS, LTD.

敬告用户

1. 请在使用仪器前详细阅读本使用说明书。
2. 仪器使用一年后，必须送计量部门或有资格的单位复检合格后方可使用。

产品检视

小心地打开包装，检视仪器及配件是否有因运送而损坏，如有发现损坏，请即刻通知任氏的代理商，并用原包装寄回送检。

概述

MODEL 9173 是用于测量溶解氧的台式精密仪器

- 以微电脑为中心设计而成。
- 可测量溶氧(含压力，盐度补偿)及温度。
- 可对探棒的参数做校正，并使用单点校正。
- 提供不同的模式显示 溶氧(%), 溶氧(ppm) 及温度()。
- 提供一装有潮湿泡棉的塑料校正瓶，做为校正、运送及存放探棒之用，探棒存放在潮湿的环境会延长其使用寿命。
- 可使用AC ADAPTOR(OUTPUT: 9V DC)为电源，也可使用1.5伏特AA电池6节为电源。
- 使用按键时会有声音告知。
- 提供“LO BAT”(电力不足)显示，提醒使用者更换电池。
- 所有探棒头都使用舍弃式。
- 9173R可通过RS-232C与计算机联机，让使用者由计算机上观察及记录所有资料，9173无此功能。

探棒的保养保存及使用

一、探棒

1. 探棒头上的薄膜，若能正常的安装和保养，可以维持较长的寿命。
2. 不正常的读值是因探棒头上的薄膜破损或被脏东西沾附所引起，此时须更换探棒头及电解液。
3. 每个探棒头的使用寿命约2~4星期或更长。
4. 探棒头上的薄膜，若被细菌或藻类沾附时会引起读值不稳。
5. 氯，二氧化硫，氧化氮，氧化亚氮等会被误判为氧而引起读值不正确。
6. 避免将探棒放于强酸或具有腐蚀性的物质环境中，这会损坏探棒材质。
7. 探棒的金质阴极必须保持光亮，假如生锈(因与气体产生反应)或被银披覆(因银质阳极经由电解液将银电解出并覆盖到阴极)时，可以使用任氏电子公司所提供的附件(砂纸)来清除，或交由任氏电子公司的代理商处理，不可以使用化学药物或砂纸(非任氏电子公司所提供的)来处理，银质阳极也有可能被污染，它将会妨碍正常的量测，清洁阳极的方法为转下探棒头并将探棒浸在 3% 的氢氧化氨中一个晚上，用纯水清洗传感器顶端和 KCl 储存槽，之后加入新的 KCl 溶液换上新的探棒头，接上并打开仪器，约等 30 分钟待读值稳定，若数小时之后仍未稳定，请将整组仪器交由任氏电子公司的代理商处理。
8. 平时探棒须存放在装有潮湿泡棉的塑料校正瓶中，可以维持较长的使用寿命，不用时必须洗净并保持干燥储存。

二、探棒的使用

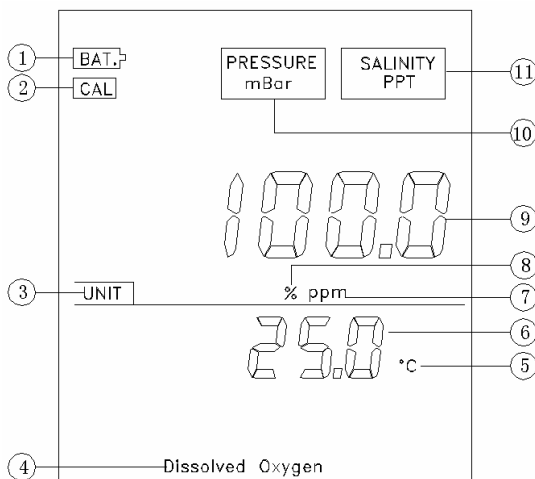
探棒在贩售时并未装电解液，使用前须依下列步骤装入 KCl 溶液

1. 将探棒的探棒头转开取下(探棒头为舍取式，易安装)。
2. 用蒸馏水清洗传感器顶端和 KCl 储存槽。

3. 准备电解液 (依照 KCl 溶液瓶上的指示), 并装入 KCl 储存槽中, 再装到探棒上即可使用。

仪器使用方法

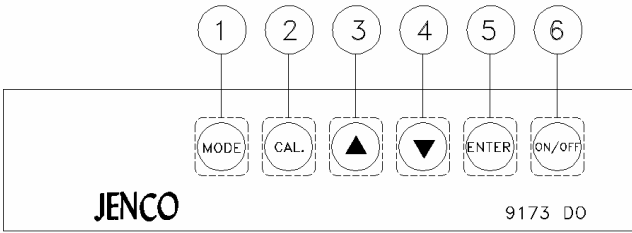
一、显示说明



图一

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. BAT. | : 闪动表示电池须更换。 |
| 2. CAL | : 表示在校正模式。 |
| 3. UNIT | : 显示单位。 |
| 4. Dissolved Oxygen | : 仪器类型。 |
| 5. | : 温度单位。 |
| 6. 25.0 | : 温度主显示。 |
| 7. ppm | : 溶氧(ppm)显示单位。 |
| 8. % | : 溶氧(%)显示单位。 |
| 9. 100.0 | : 溶氧主显示。 |
| 10. PRESSURE mBar | : 大气压力及其单位。 |
| 11. SALINITY ppt | : 盐度及其单位。 |

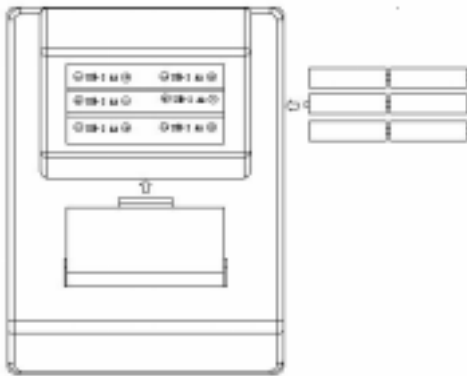
二、按键说明



图二

- 1. MODE** 键：在正常模式下，按此键会改变溶氧以 %(空气饱和) 或以ppm 显示。在校正模式下，按此键会跳离目前的校正参数(不储存)，到下一个校正参数。
- 2. CAL** 键：在正常模式下，按下此键会进入校正模式。
- 3.** 键：在校正模式下，按下此键可增加参数值。
- 4.** 键：在校正模式下，按下此键可减少参数值。
- 5. ENTER** 键：在校正模式下，按下此键将会储存新的参数值。
- 6. ON/OFF** 键：开机及关机键，关机时会储存最后显示状态。

三、更换电池



图三

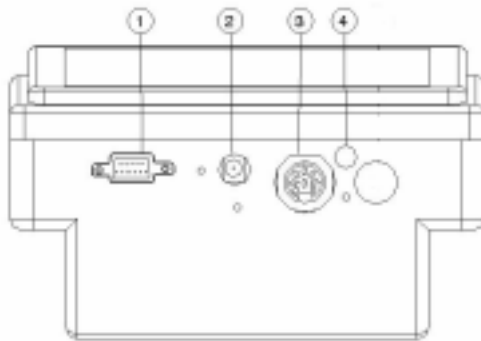
当LCD上的“BAT”闪动时，表示电力不足，须更换电池或检查外部电源。当电压过低不足以维持本机正常工作，将自动关机并显示“Shut”提示。

1. 按电池盖上所示方向取下电池盖；
2. 取出1.5V电池6节并装上新电池，更换时注意电池极性放置要正确；
3. 合上电池盖，使卡扣卡紧。

四、仪器的开机及关机

开机后，仪器先显示膜的类别再显示电源电量，接着显示目前的温度并处于待测状态。使用时注意探棒周围不可有气泡以免影响测量的精确度。当仪器不使用时，要按ON/OFF键关机，以延长电池寿命，当AC转换器插头拔除时会自动切换到电池工作。

五、连接器



图四

- | | |
|---------------------|---------|
| 1. RS232接口(仅9173R有) | 2. 电源接口 |
| 3. DO探棒接口 | 4. 未用 |

六、显示值的说明

1. 温度 : 显示目前溶液的温度，永远显示。
2. 溶氧 % : 氧离子的测量以空气饱和的百分比显示。

3. 溶氧 ppm : 氧离子的测量以ppm的方式显示。
4. 压力 mBar : 当地大气压力(由用户自己设定)。
5. 盐度 ppt : 目前溶液所含的盐度(由用户自己设定)。





七、校正步骤

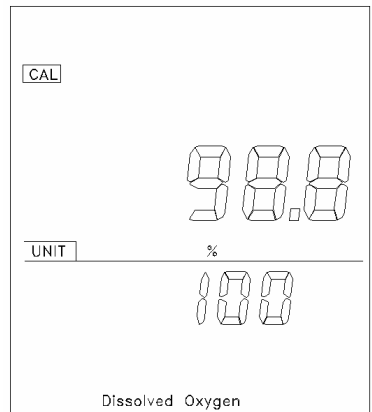
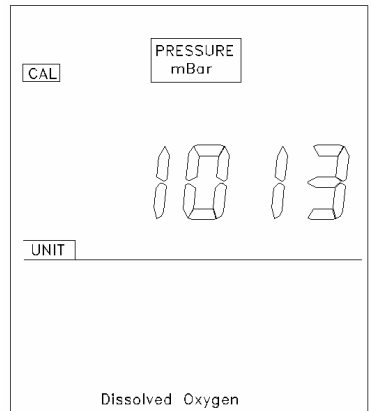
1. 校正要求

欲准确地校正MODEL 9173，使用者须知道下列信息：

1. 须知当地大概的大气压力(mBar)。
2. 须知溶液大概的盐度，淡水的盐度大概是0ppt，海水的盐度大概是35ppt。

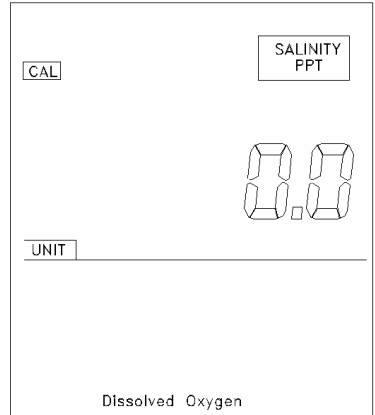
2. 校正程序

1. 滴5~6滴的蒸馏水到塑料校正瓶内的泡棉并将多余的水倒掉，此时这个湿的泡棉提供100%空气饱和的环境给探棒做校正用。
2. 将探棒旋入塑料校正瓶内，使探棒与泡棉的距离约5mm。
3. 将仪器开机，等待温度及溶氧读值稳定(约30分钟)。
4. 按下CAL键。
5. LCD上会提示要求输入当地的大气压力，使用  或  键可增加或减少大气压力值。
6. 输入正确的大气压力值并按 **ENTER**键，LCD的右下方会显示校正值，再按一次**ENTER**键即可完成溶氧的校正，并进入盐度校正。
7. LCD 上会提示要求输入被测液的盐度值，使用者可按  或  键可增加或减少盐度补偿值，允许输



入的范围为0~40.0ppt，输入正确的盐度值后按**ENTER**键，离开校正程序。

- 8.按**MODE**键可以切换溶氧以%或以ppm单位显示。
- 9.每次关机后，当要再重新开机测量，必须重新做校正。校正应尽可能在与被测液同温度或 ± 10 内完成，如此测得的溶氧读值会最精确。



八、通讯

MODEL 9173采用RS-232C界面传输数据。

1. 准备连线

本机可经DB-9连接器与PC机(100%IBM相兼容)连接，使用一般互连所用的RS-232C缆线，连接后将二者电源打开。

2. 软件

通讯参数设定：9600，n，8，1

传输数据类型：ASCII码

PC机端发送开始命令字：S (ASCII码:83)，1个字节

9173回送数据格式：ASCII码，固定长度23个字节

p	+	0	8	.	2	6	T	+	0	2	5	.	0	%	+	1	0	0	.	0	En	L	
																					ter	F	
ppm值							温度值							百分比值							回 车	换 行	
		U	n	.	d	r			u	n	.	d			u	n	d	.	r				
		0	u	.	E	r			0	u	.	E			0	u	E	.	r				
错误信息							错误信息							错误信息									

PC机端发送结束命令字：E (ASCII码:69)，1个字节。

错误显示

溶氧显示	温度显示	可能原因
校正时 “ OvEr/Undr ”	正常	仪器侦测到的信号超出理想值的范围
测量时 “ OvEr/Undr ”	正常	溶氧读值超出测量范围
测量时 “ OvEr ”	“ Und ”	温度小于-6.0 ，或未接探棒
测量时 “ Undr ”	“ OvE ”	温度大于 50.0

规格

模式	范围	分辨率	精度
溶氧(ppm)	0~20.00ppm	0.01ppm	±0.2%
溶氧(%)	0~200.0%	0.1%	±0.2%
温度()	-6.0~50.0	0.1	±0.3

压力补偿	600到1100毫帕(用户可以自己设定)
盐度补偿	0到40.0ppt(用户可以自己设定)
温度传感器	热敏电阻10K (25)
电极膜替换装置	有(可选)
显示ppm或%/Temp	21mm/16mm高度
校正储存功能	有(FLASH)
音效回馈功能	按键皆有
通讯	9173R有, RS-232C(9600, n, 8, 1, 输出 ASCII 码); 9173无
电源1	6只 1.5V AA 电池
电源2	交流电源转换器(输入: AC220V/输出: DC9V)
工作环境	0 ~ 50 , 相对湿度<90%
重量	650 gm (不含电池)
尺寸	230mm x 165mm x 80mm

质量 保 证

任氏电子有限公司提供自销售日起一年内的本机售后保证，但不包括不当使用所造成之损坏，若需要维修或调整，请寄回，但运费需自付，寄回时需确定包装良好以避免运送途中损坏，任氏电子有限公司将免费维修仪器内部的损坏。（注：因电极是易耗品，不在保证范围内，本公司将保证电极交付使用时的品质。）