ALM

上海瑞道实业有限公司

产品说明书

多参数控制器说明书

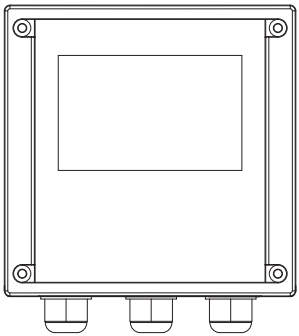
电话：１８５１０４９０００２

地址：上海市嘉定区谢春路１０００号Ａ座

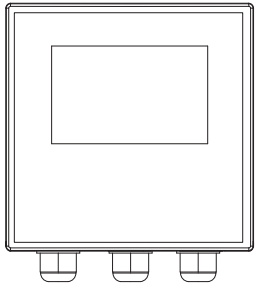
ALM

Version:2024-03

数字电极控制器



144系列



96系列

目录

安全操作----2
仪器使用----2
产品内容与保固----2
规格----2
仪器安装----6
接线标签----7
电极接线图----7
继电器触点保护图----11
显示说明----12
按键说明----16
保持模式----16
测量设置----18
输出设置 ----21
继电器设置 ----24
资料记录设置 ----27
输出测试 ----31
校正 ----31
日期设置----45
语言设置----45
背光设置----46
版本----46
恢复出厂设置----46
出厂值----47
密码----55
错误码----56
RS485通讯 ----56

安全操作

使用前请详细阅读以下对于安全操作的说明:
1. 使用前请先观察仪器外观是否有因为运送挤压而造成损坏;
2. 仪器须由受过训练的专业技术人员操作;
3. 使用前需熟读操作手册，避免错误的接线导致安全问题及仪器损坏;
4. 所有接线完成后须仔细检查无误后才可以送电并确认所连接的设备是正确的;
5. 请避开高温，高湿及腐蚀环境安装仪器，并避免阳光直射;
6. 避免使用会产生突波干扰的电源，如有突波干扰，请将仪器电源和其他干扰设备电源分开。

仪器使用

仪器连接数字电极或是数字模块
仪器可以盘面安装,壁挂安装,管路安装
仪器提供2路电流输出,最大负载为500Ω
仪器提供3路控制用继电器,继电器最大承受电压及电流为5A/250VAC或5A/30VDC

产品内容与保固

144系列：产品包装、包含1台仪器、1本说明书、4套支架（螺丝，固定块，固定棒）
96系列 ：产品包装、包含1台仪器、1本说明书、2套支架

控制器规格

光学溶氧控制器

功能	%饱和	mg/L
测量范围	0.0 到 200.0	0.00 到 20.00
测量解析度	0.1	0.01
测量精确度	±0.2	±0.2
温度补偿方式	NTC	
温度测量范围	0.0 到 +60.0℃	
温度补偿范围	0.0 到 +60.0℃	
温度解析度	0.1℃	
温度精确度	±0.2℃	
压力调整范围	0 到 2100 mBar	
盐度补偿范围	0.00 到50.00 ppt	

光学浊度控制器

功能	NTU	mg/L
测量范围	0.00 到 4000.00	0.00 到 4500.00
测量解析度	0.1	0.1
测量精确度	<读值5%	<读值5%
温度补偿方式	NTC	
温度测量范围	0.0 到 +60.0℃	
温度补偿范围	0.0 到 +60.0℃	
温度解析度	0.1℃	
温度精确度	±0.2℃	

酸碱度/氧化还原控制器

功能	pH	ORP
测量范围	-2.00 到 +16.00 pH	-2000mV到 +2000mV
测量解析度	0.01pH	1mV
测量精确度	±0.01pH	±1mV
温度补偿方式	NTC10K/Pt-1000	
温度测量范围	-10.0 到 +120.0℃	
温度补偿范围	-10.0 到 +120.0℃	
温度解析度	0.1℃	
温度精确度	±0.2℃	
输入阻抗	>10^{12} Ω	

电导/比电阻/盐度/TDS控制器

功能	电导	比电阻	盐度	TDS
测量范围	0.00uS-2000mS	0.00-20.00MΩ.CM	0.00-78.00g/Kg	0-133000ppm
测量解析度	0.01/0.1/1	0.01/0.1/1	0.01	1
测量精确度	±1%F.S.	±1%F.S.	±1%F.S.	±1%F.S.
温度补偿方式	NTC30K			
温度测量范围	-10.0 到 +120.0℃			
温度补偿范围	-10.0 到 +120.0℃			
温度解析度	0.1℃			
温度精确度	±0.2℃			
电极常数	0.001到20.000			

恒电压法余氯/二氧化氯控制器

功能	CL2	CL02
测量范围	0.00 到 20.00 / 0.000 到 2.000 ppm (mg/L)	
测量解析度	0.01 / 0.001 ppm (mg/L)	
测量精确度	± 0.01 / ± 0.001 ppm (mg/L)	
温度补偿方式	NTC10K	
温度测量范围	-10.0 到 +120.0℃	
温度补偿范围	-10.0 到 +120.0℃	
温度解析度	0.1℃	
温度精确度	±0.2℃	

溶氧/微量氧控制器

功能	%饱和	浓度
测量范围	0.1	0.00到40.00，0.0到200.0ug/L
测量解析度	0.01pH	0.01 / 0.1
测量精确度	±0.2	±0.02
温度补偿方式	NTC22K/NTC10K	
温度测量范围	-10.0到+120.0℃	
温度补偿范围	-10.0到+120.0℃	
温度解析度	0.1℃	
温度精确度	±0.2℃	
电极电流测量范围	-2.0到+400nA	
电极电流测量精确度	±0.005nA	
极化电压	-0.675V	
压力调整范围	500 到 9999mBar	
盐度补偿范围	0.00 到 50.00ppt	

离子控制器

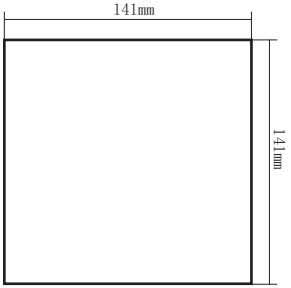
功能	ION
测量范围	0.00-20000 ppm
测量解析度	0.01ppm/0.1ppm/1ppm
测量精确度	±0.01ppm/±0.1ppm/±1ppm
电压输入范围	0.0-1000.0mV
温度补偿方式	NTC10K/Pt1000
温度测量范围	-10.0 到 +120.0℃
温度补偿范围	-10.0 到 +120.0℃
输入阻抗	$>10^{12}\Omega$
温度解析度	0.1℃
温度精确度	±0.2℃

仪表规格

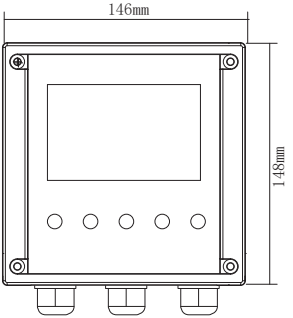
工作环境温度	0 到 +70℃
储存环境温度	-20 到 +70℃
显示	带背光超大彩屏LCD
离子电流输出1	隔离式4到20mA输出,最大负载500Ω
温度电流输出2	隔离式4到20mA输出,最大负载500Ω
电流输出精确度	±0.05 mA
RS485	Modbus RTU 标准协定
通讯速率	9600/19200/38400
继电器接点容量	5A/250VAC,5A/30VDC
清洗设置	ON：1到1000秒、OFF：0.1到1000.0小時
一路多功能继电器	清洗/周期报警/错误报警
继电器延迟动作	0-120秒
资料记录	50万笔
语言选择	简体中文
防护等级	IP65
USB接口(选配)	记录下载及软件更新（只支持32GB容量以下的U盘）
电源	90到260VAC,功耗<5瓦
安装方式	盘面安装/壁挂安装/管路安装
仪表重量	144系列0.85Kg, 96系列0.55Kg

仪器安装

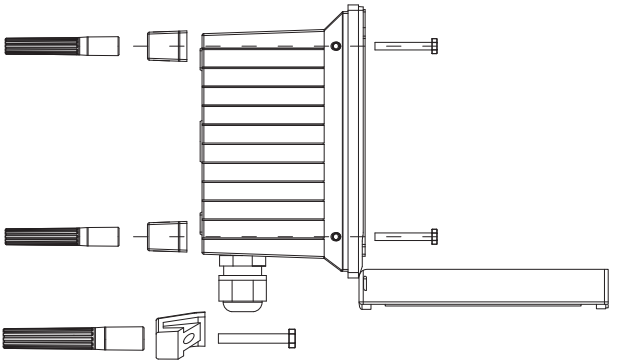
144系列：仪器可以盘面式安装、管式安装、壁挂式安装。
盘面式安装：在配电箱面板上开141mmx141mm的方孔，将仪器从配电箱面板正面放入，将螺丝从后盖穿入，并从配电箱面板后方将固定块和固定棒锁上。



144系列开孔尺寸

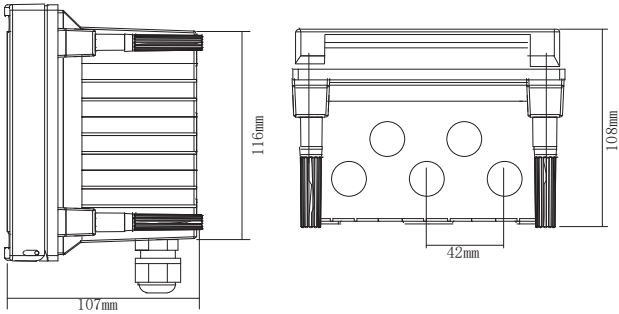


面板尺寸图

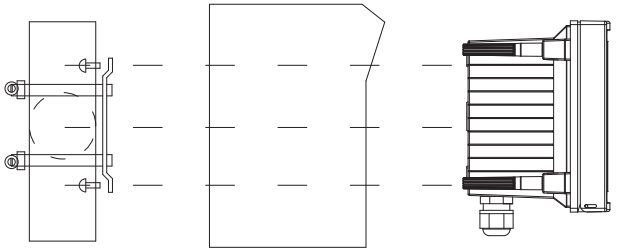


144系列支架安装图

接线标签

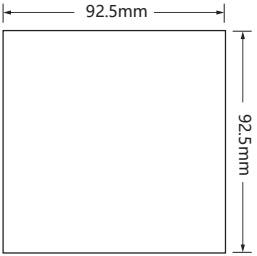


144系列外形尺寸图

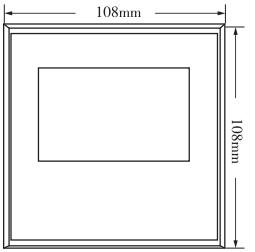


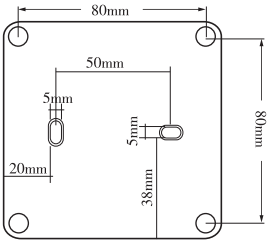
144系列壁挂及管路安装

96系列：仪器可以盘面式安装、管式安装、壁挂式安装。
盘面式安装：在配电箱面板上开92.5mmx92.5mm的方孔，将仪器从配电箱面板正面放入，于机器二侧装上固定器。

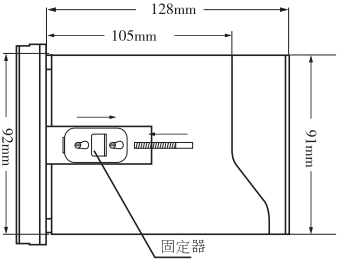


96系列开孔尺寸图





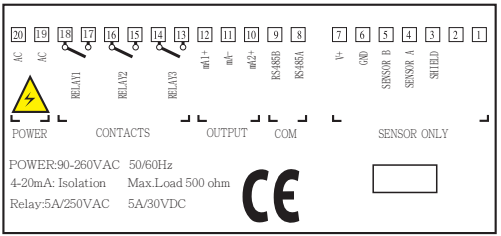
96系列打孔尺寸图



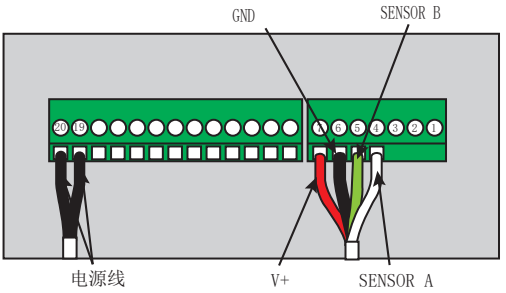
96系列外形尺寸图

接线标签

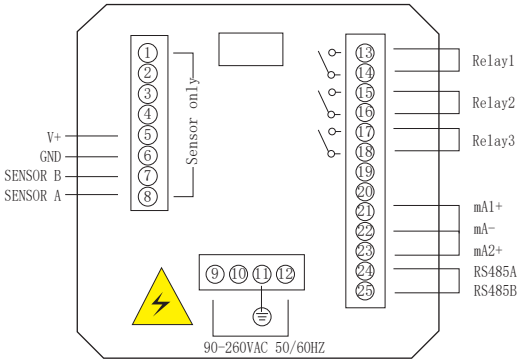
144系列



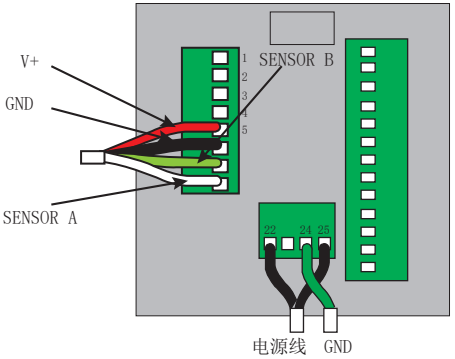
144系列电极接线图



96系列

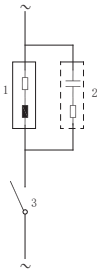


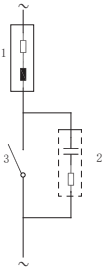
96系列电极接线图



继电器触点保护图

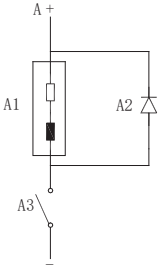
继电器触点收到电器火花会影响寿命，尤其在电感和电容性负载，为了抑制火花及电弧作用，应使用RC电路，延长继电器寿命

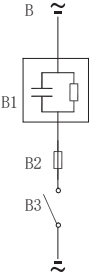




交流保护，用于电感性负载

1. 负载
2. RC消除火花，用于220VAC，R=10欧姆1瓦，C=0.1630V
3. 继电器触点



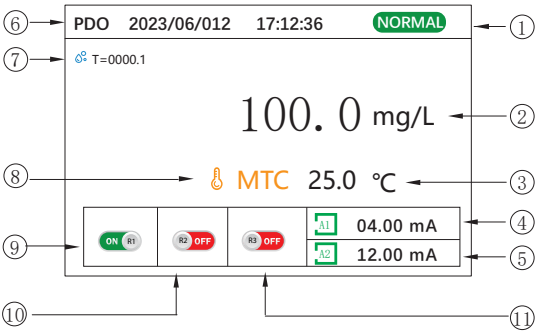




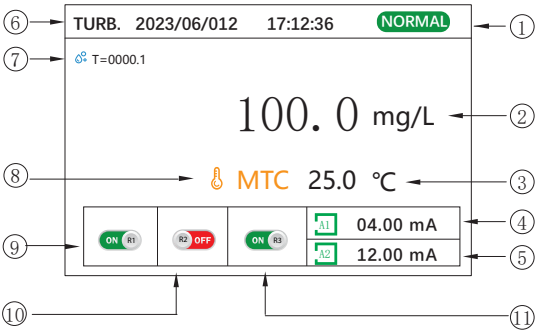
A 直流保护， A1：电感式负载 A2：1N4007， A3：继电器触点
B 交直流保护， B1：电容式负载， B2：0.8欧姆/1瓦（直流24V时），B3：继电器触点
C 电阻式负载， C1：灯泡， C3：继电器触点

显示说明

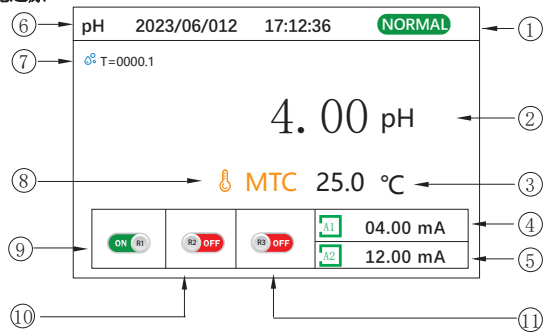
光学溶氧



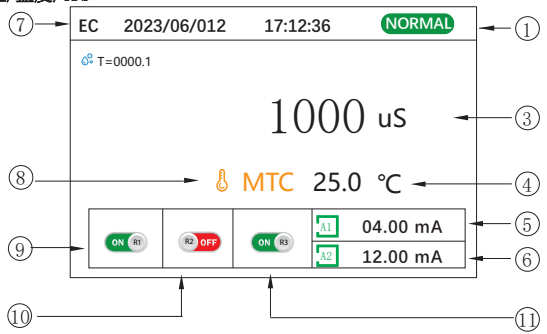
光学浊度



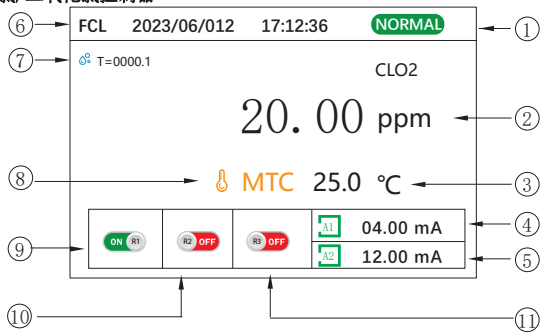
酸碱度/氧化还原



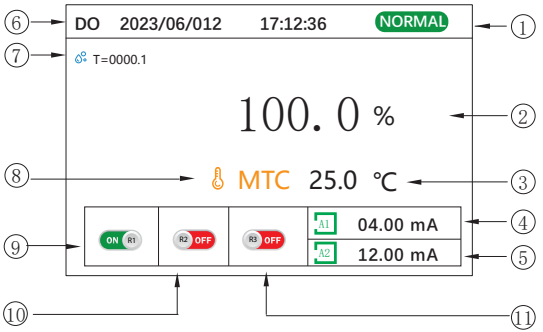
电导/比电阻/盐度/TDS



恒电压法余氯/二氧化氯控制器

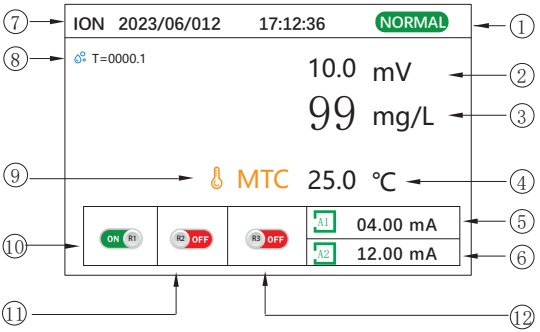


膜法溶氧



1. 状态显示 (NORMAL/ERROR)
2. 主显示
3. 温度及单位
4. 第一路电流
5. 第二路电流
6. 测量模式、日期及时间
7. 倒计时
8. 温度补偿
9. 继电器1状态指示
10. 继电器2状态指示
11. 继电器3状态指示

离子



1. 状态显示 (NORMAL/ERROR)
2. 显示电压
3. 主显示
4. 温度及单位
5. 第一路电流
6. 第二路电流
7. 测量模式、日期及时间
8. 倒计时
9. 温度补偿
10. 继电器1状态指示
11. 继电器2状态指示
12. 继电器3状态指示

按键说明



MODE CAL UP DOWN ENTER

按键	测量状态	设置状态	校正状态	记录状态
MODE	进入密码画面	离开	离开	离开
CAL	进入校正	移动数字位置	移动数字位置	移动数字位置
UP	进入记录	增加数字	增加数字	增加数字
DOWN	无	减少数字	减少数字	减少数字
ENTER	开/关背光	确认	确认	确认

保持模式

保持模式是一个安全模式，主要用于校正模式，设置模式，记录查看模式及继电器清洗模式，在保持模式下，继电器是打开（不工作），电流依据设置（固定电流/最后电流），测量显示值固定不改变。

当进入上述四种模式时，就会进入保持模式。
当离开上述四种模式回到测量模式时，约10秒后才会离开保持模式。
仪器开机后，会进入保持模式，约10秒才会离开保持模式进入测量模式。

保持模式下的输出电流：有二种模式可以选择

固定电流输出

最后电流输出

- 固定电流：用户可以设置4.00-20.00mA当成保持模式的输出电流
- 最后电流：当进入保持模式时，电流会停止在最后的测量输出电流
- 保持模式下的继电器：全部打开（不工作）

设置

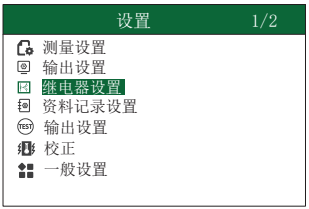
按下MODE键，使用UP/DOWN键及SHIFT键，输入密码0001后，按下ENTER键进入设置，也可以按下MODE键离开，如果超过10分钟没有按键被按下，则会自动回到测量模式。



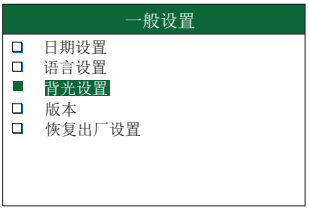


主画面

按UP/DOWN键选择功能，按ENTER 键进入功能设置：



第一页



第二页

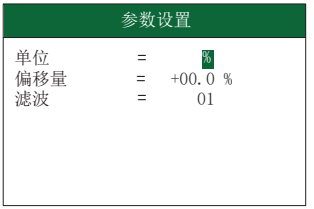
说明：

1. 设置时，当输入的数值不在指定的范围内，则显示屏的最上方会出现“错误”；
2. 数值输入后要按下ENTER键才会保存；
3. 设置时，随时可以按MODE键离开；
4. 设置模式下，如果超过10分钟未按下按键，则会自动回到测量模式。

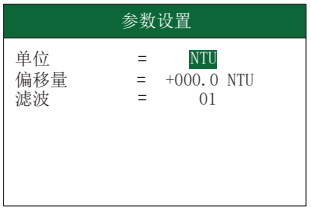
测量设置



光学溶氧



光学浊度



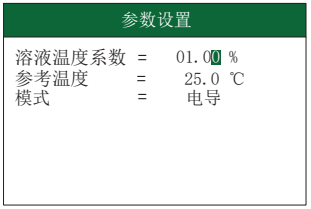
pH/ORP

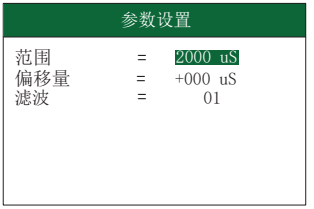


1. 测量单位选择,按UP/DOWN键选择;
2. 偏移量输入：读值偏移量 ;
3. 滤波设置：读值滤波。

说明：当发现读值不稳定时,可以试着适当的调高滤波值,但是也会同时使得读值变化缓慢。

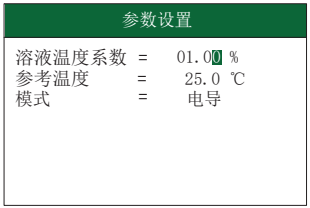
电导/比电阻/盐度/TDS

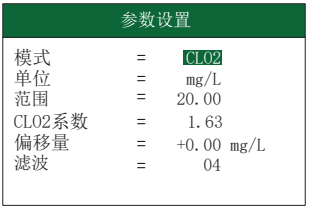




1. 模式：选择测量模式;
2. 范围：选择电导测量范围;
3. 偏移量：输入读值的偏移量;
4. 滤波：读值的滤波。

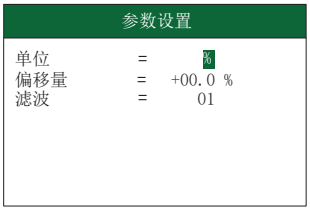
余氯





1. 按UP/DOWN键选择测量模式;
2. 按UP/DOWN键选择单位;
3. 测量范围选择;
4. 二氧化氯转换系数：CL2时无效;
5. 偏移量输入,范围±1.00 ppm,mg/L;
6. 滤波设置：范围0-10。

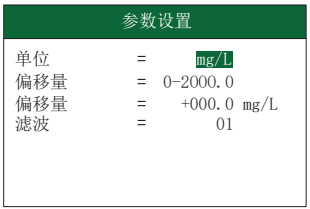
膜法溶氧



1. 测量单位选择,按UP/DOWN键选择;
2. 偏移量输入：读值偏移量 ;
3. 滤波设置：读值滤波。

说明：当发现读值不稳定时,可以试着适当的调高滤波值,但是也会同时使得读值变化缓慢。

离子



1. 测量单位选择,按UP/DOWN键选择;
2. 偏移量输入：读值偏移量 ;
3. 滤波设置：读值滤波。

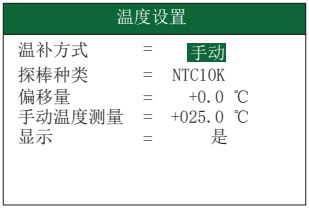
说明：当发现读值不稳定时,可以试着适当的调高滤波值,但是也会同时使得读值变化缓慢。



光学溶氧/光学浊度

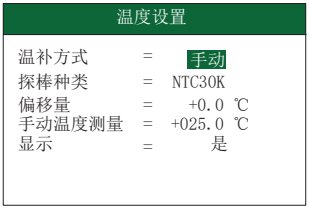


酸碱度/ 余氯



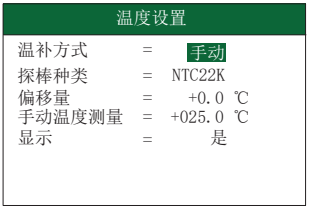
1. 自动/手动温度补偿选择,按UP/DOWN键选择;
2. 温度探棒种类,按UP/DOWN键选择;
3. 温度偏移量,范围±5.00℃(只用于自动);
4. 手动温度测量值;
5. 温度显示:测量画面是否显示温度。

电导/比电阻/盐度/TDS



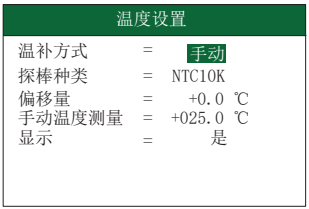
1. 自动/手动温度补偿选择,按UP/DOWN键选择;
2. 温度探棒种类,按UP/DOWN键选择;
3. 温度偏移量,范围±5.00℃(只用于自动);
4. 手动温度测量值;
5. 温度显示:测量画面是否显示温度。

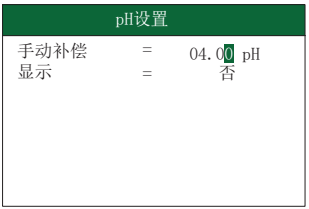
溶氧



1. 自动/手动温度补偿选择,按UP/DOWN键选择;
2. 温度探棒种类,按UP/DOWN键选择;
3. 温度偏移量,范围±5.00℃(只用于自动);
4. 手动温度测量值;
5. 温度显示：测量画面是否显示温度。

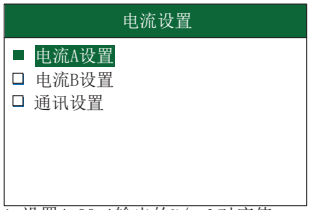
离子



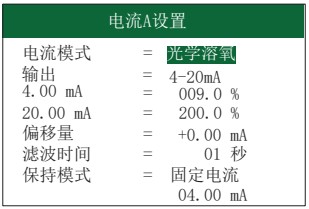


1. 自动/手动温度补偿选择,按UP/DOWN键选择;
2. 温度探棒种类,按UP/DOWN键选择;
3. 温度偏移量,范围±5.00℃(只用于自动);
4. 手动温度测量值;
5. 温度显示：测量画面是否显示温度。

输出设置



光学溶氧



1. 设置4.00mA输出的%/mgL对应值;
2. 设置20.00mA输出的%/mgL对应值,4.00mA和20.00mA之间的%值最少要有10.0%的差距,mgL值最少要有1.00mgL的差距;
3. 设置 %/mgL电流的偏移量,范围±1.00mA;
4. 设置电流滤波时间 0-120 秒,当电流由一个点到另一个点的变化,经过一个软件低通滤波器的介入,使电流呈现较为平滑的输出,滤波时间越大,电流变化越慢;
5. 设置电流的保持模式 ,UP/DOWN键选固定电流或是最后电流,如果选了固定电流,按ENTER键后,则可以输入固定电流。

光学浊度

电流A设置		
电流模式	=	浊度
输出	=	4-20mA
4.00 mA	=	0000.0 NTU
20.00 mA	=	4000.0 NTU
偏移量	=	+0.00 mA
滤波时间	=	01 秒
保持模式	=	固定电流 04.00 mA

1. 设置4.00mA输出的NTU/mgL对应值；
2. 设置20.00mA输出的NTU/mgL对应值，4.00mA和20.00mA之间的NTU/mgL值最少要有10.0 NTU/ mgL的差距；
3. 设置NTU/mgL电流的偏移量，范围±1.00mA；
4. 设置电流滤波时间 0-120 秒，当电流由一个点到另一个点的变化，经过一个软件低通滤波器的介入，使电流呈现较为平滑的输出，滤波时间越大，电流变化越慢；
5. 设置电流的保持模式 ， UP/DOWN键选固定电流或是最后电流，如果选了固定电流，按ENTER键后，则可以输入固定电流。

pH/ORP

电流A设置		
电流模式	=	酸碱度
输出	=	4-20mA
4.00 mA	=	+00.00 pH
20.00 mA	=	+14.00 pH
偏移量	=	+0.00 mA
滤波时间	=	01 秒
保持模式	=	固定电流 04.00 mA

1. 设置4.00mA输出的pH/ORP对应值；
2. 设置20.00mA输出的pH/ORP对应值，4.00mA和20.00mA之间的pH值最少要有1.00pH的差距，ORP值最少要有100mV的差距；
3. 4.00mA-20.00mA对应的PH值可逆；
4. 设置pH/ORP电流的偏移量，范围±1.00mA；
5. 设置电流滤波时间0-120秒，当电流由一个点到另一个点的变化，经过一个软件低通滤波器的介入，使电流呈现较为平滑的输出，滤波时间越大，电流变化越慢。

电导/比电阻/盐度/TDS

电流A设置		
电流模式	=	电导
输出	=	4-20mA
4.00 mA	=	0000 uS
20.00 mA	=	2000 uS
偏移量	=	+0.00 mA
滤波时间	=	01 秒
保持模式	=	固定电流 04.00 mA

1. 设置4.00mA输出的电导/比电阻/盐度/TDS对应值；
2. 设置20.00mA输出的电导/比电阻/盐度 /TDS对应值，4.00mA和20.00mA之间的电导值最少要有1.00/10.0/100（uS/mS）的差距，比电阻值最少要有1.00MΩ的差距，盐度要有1.00g/Kg的差距，TDS要有100ppm的差距；
3. 设置电导/比电阻/盐度/TDS电流的偏移量，范围±1.00mA；
4. 设置电流滤波时间0-120秒，当电流由一个点到另一个点的变化，经过一个软件低通滤波器的介入，使电流呈现较为平滑的输出，滤波时间越大，电流变化越慢；
5. 设置电流的保持模式，UP/DOWN键选固定电流或是最后电流，如果选了固定电流，按ENTER键后，则可以输入固定电流。

余氯

电流A设置		
电流模式	=	余氯
输出	=	4-20mA
4.00 mA	=	0.000 ppm
20.00 mA	=	2.000 ppm
偏移量	=	+0.00 mA
滤波时间	=	01 秒
保持模式	=	固定电流 04.00 mA

1. 设置4.00mA输出的ppm/mgL对应值（范围不同，数值不同）；
2. 设置20.00mA输出的ppm/mgL对应值,4.00mA和20.00mA之间的值最少要有1.00ppm/mgL的差距；
3. 设置ppm/mgL电流的偏移量；
4. 设置电流滤波时间0-120秒，当电流由一个点到另一个点的变化，经过一个软件低通过滤波器的介入，使电流呈现较为平滑的输出，滤波时间越大，电流变化越慢；
5. 设置电流的保持模式，UP/DOWN键选固定电流或是最后电流，如果选了固定电流，按ENTER键后，则可以输入固定电流。

膜法溶氧

电流A设置		
电流模式	=	膜法溶氧
输出	=	4-20mA
4.00 mA	=	000.0 %
20.00 mA	=	200.0 %
偏移量	=	+0.00 mA
滤波时间	=	01 秒
保持模式	=	固定电流 04.00 mA

1. 设置4.00mA输出的%,ppm,mg/L,对应值；
2. 设置20.00mA输出的%,ppm,mg/L对应值，4.00mA和20.00mA之间的%值最少要有10.0%的差距；mg/L值最少要有1.00mg/L的差距ppm要有1.00ppm的差距；
3. 设置%,ppm,mg/L电流的偏移量，范围±1.00mA；
4. 设置电流滤波时间0-120秒，当电流由一个点到另一个点的变化，经过一个软件低通滤波器的介入，使电流呈现较为平滑的输出滤波时间越大，电流变化越慢；
5. 设置电流的保持模式，UP/DOWN键选固定电流或是最后电流，如果选了固定电流，按ENTER键后，则可以输入固定电流。

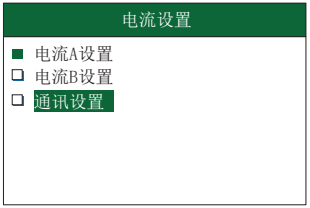
离子

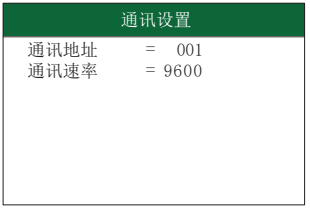
电流A设置		
电流模式	=	离子
输出	=	4-20mA
4.00 mA	=	1000.0 mg/L
20.00 mA	=	1999.9 mg/L
偏移量	=	+0.00 mA
滤波时间	=	01 秒
保持模式	=	固定电流 04.00 mA

1. 设置4.00mA输出的离子对应值；
2. 设置20.00mA输出的离子对应值,4.00mA和20.00mA之间的离子值最少要有100ppm/mgL的差距；
3. 设置离子电流的偏移量,范围±1.00mA；
4. 设置电流滤波时间0-120秒,当电流由一个点到另一个点的变化,经过一个软件低通滤波器的介入,使电流呈现较为平滑的输出,滤波时间越大,电流变化越慢；
5. 设置电流的保持模式,UP/DOWN键选固定电流或是最后电流,如果选了固定电流,按ENTER键后,则可以输入固定电流。

注：测量范围不一样，数值不同。

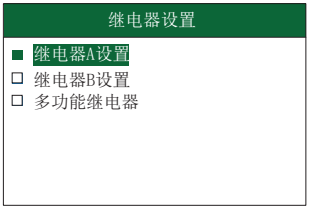
说明：电流B设置同电流A



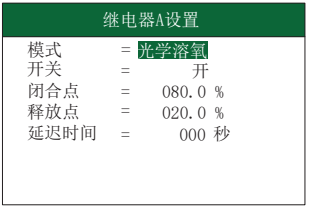


1.通讯位址选择：1-255；
2.通讯速率，按UP/DOWN键选择。

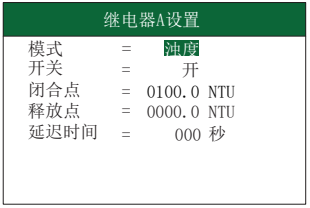
继电器设置



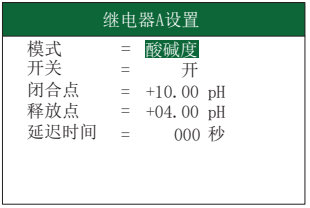
光学溶氧



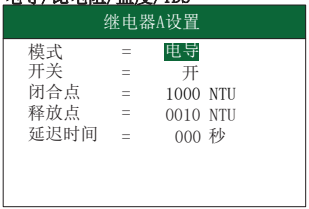
浊度



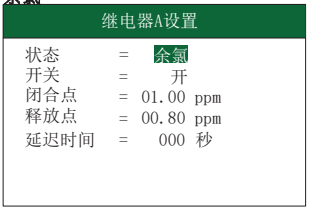
酸碱度/氧化还原



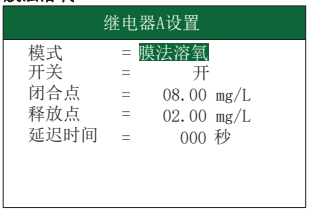
电导/比电阻/盐度/TDS



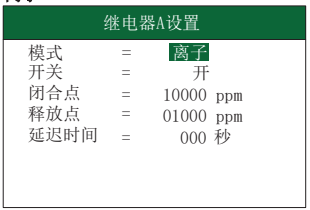
余氯



膜法溶氧



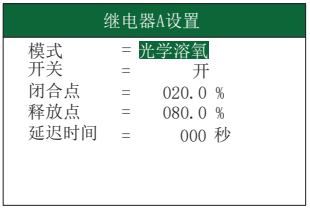
离子



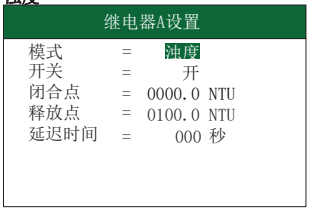
1.选择继电器A用于光学溶氧/浊度/PH/余氯/电导/膜法溶氧/离子;
2.开关:按UP/DOWN键选择开启或是关闭,如果是关闭,则继电器不会工作;
3.闭合点:继电器A的闭合点(动作);
4.释放点:继电器A的释放点(不动作);
5.延迟时间: 0-120 秒,当继电器达到闭合值时,要延迟一段时间后才动作。



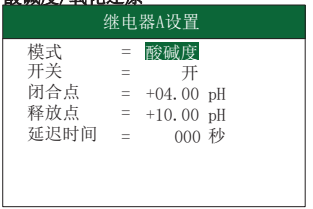
光学溶氧



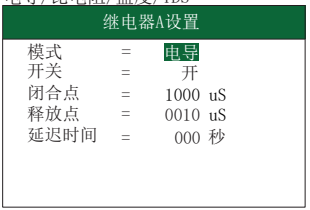
浊度



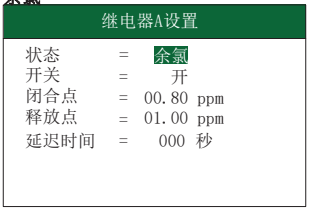
酸碱度/氧化还原



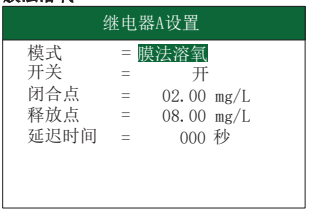
电导/比电阻/盐度/TDS



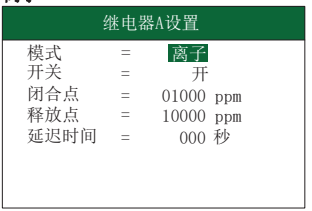
余氯



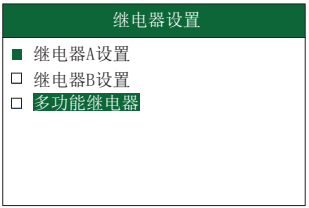
膜法溶氧

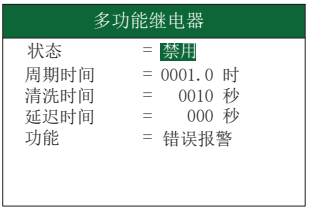


离子



1. 选择继电器B用于光学溶氧/浊度/PH/余氯/电导/膜法溶氧/离子;
2. 开关:按UP/DOWN键选择开启或是关闭,如果是关闭,则继电器不会工作;
3. 闭合点:继电器A的闭合点(动作);
4. 释放点:继电器A的释放点(不动作);
5. 延迟时间: 0-120 秒,当继电器达到闭合值时,要延迟一段时间后才动作。

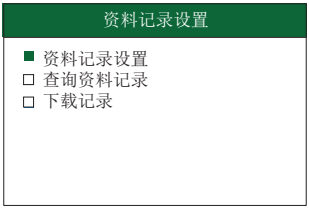


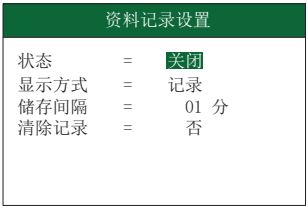


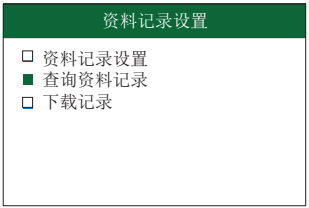
1. 开关：按UP/DOWN键选择开启或是关闭，如果是关闭，则继电器不会工作；
2. 周期时间：清洗周期或周期报警的时间；
3. 清洗时间：当清洗周期到了后，开始清洗的时间；
4. 延迟时间：当继电器达到闭合值时，要延迟一段时间后才动作；
5. 模式：按UP/DOWN键选择清洗，周期报警，错误报警。

说明：
1. 清洗：当周期时间到了后，继电器闭合开始清洗，清洗时间到了，则重复开始周期；
2. 周期报警：当周期时间到了后，继电器闭合（报警），直到用户重新进入并在此选择周期报警，继电器才会释放，并重新计时；
3. 错误报警：检测到错误时，继电器闭合（报警），此功能无法使用计时器。

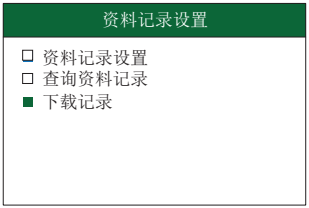
资料记录设置













按UP/DOWN键选择功能，按ENTER键进入数据存储设置：

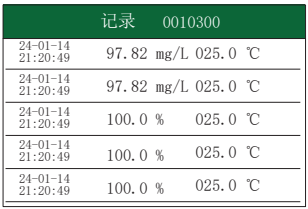
1. 记录资料开/关，UP/DOWN键选择；
2. 显示方式，UP/DOWN键选择；
3. 储存间隔1-60分。
4. 是否清除所有记录，UP/DOWN键选择；
5. 查询资料，输入起始记录；
6. 将USB盘插到USB口，执行下载功能，50万笔资料大约需要10分钟，5万笔资料大约需要1分钟。

说明：

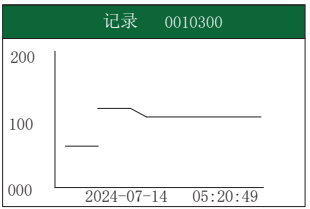
1. 当选择资料记录为开，在测量模式下则会依据储存间隔的时间进行资料储存。
2. 记录方式：选择记录显示（每页5笔资料）或是图形显示（每页150笔资料）。
3. 当选择清除记录时，要等待约10秒，才会清除所有记录。

光学溶氧

DO模式的记录显示,每次5笔



DO模式的图形显示,每次150笔

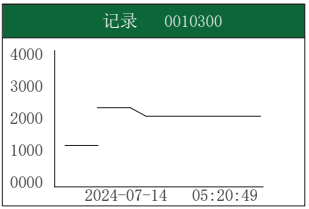


浊度

NTU/mgL模式的记录显示,每次5笔

记录 0010300		
24-01-14 21:20:49	0100.0 NTU	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	0100.0 NTU	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	0010.0 mg/L	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	0010.0 mg/L	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	0010.0 mg/L	025.0 ℃

NTU/mgL 模式的图形显示,每次150笔

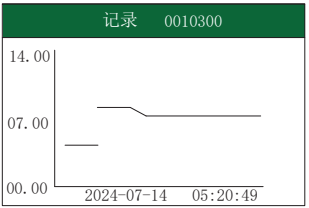


酸碱度/氧化还原

pH模式的记录显示,每次5笔

记录 0010300		
24-01-14 21:20:49	07.00 pH	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	07.00 pH	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	07.00 pH	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	07.00 pH	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	07.00 pH	025.0 ℃

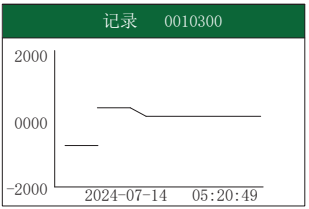
pH模式的图形显示,每次150笔



ORP模式的记录显示,每次5笔

记录 0010300		
24-01-14 21:20:49	0560 mV	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	0560 mV	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	0560 mV	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	0560 mV	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	0560 mV	025.0 ℃

ORP模式的图形显示,每次150笔

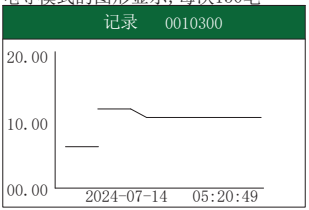


电导/比电阻/盐度/TDS

电导模式的记录显示,每次5笔

记录 0010300		
24-01-14 21:20:49	54.84 uS	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	54.84 uS	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	54.84 uS	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	54.84 uS	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	54.84 uS	025.0 ℃

电导模式的图形显示,每次150笔

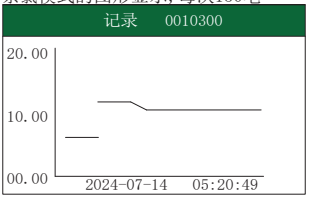


余氯

余氯模式的记录显示,每次5笔

记录 0010300		
24-01-14 21:20:49	97.82 CL2 ppm	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	97.82 CL2 ppm	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	97.82 CL2 ppm	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	97.82 CL2 ppm	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	97.82 CL2 ppm	025.0 ℃

余氯模式的图形显示,每次150笔

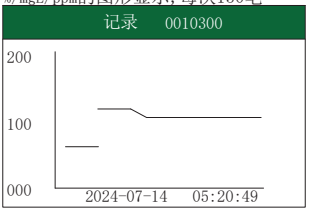


溶氧

%/mgL/ppm的记录显示,每次5笔

记录 0010300		
24-01-14 21:20:49	099.8 %	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	099.8 %	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	09.00 mg/L	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	09.00 mg/L	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	09.00 ppm	025.0 ℃

%/mgL/ppm的图形显示,每次150笔

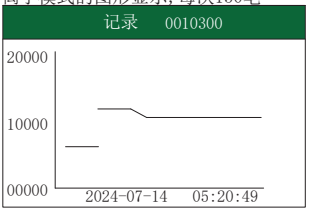


离子

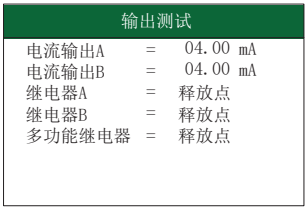
离子模式的记录显示,每次5笔

记录 0010300		
24-01-14 21:20:49	00100 ppm	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	00100 ppm	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	00100 ppm	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	00100 ppm	025.0 ℃
24-01-14 21:20:49	00100 ppm	025.0 ℃

离子模式的图形显示,每次150笔



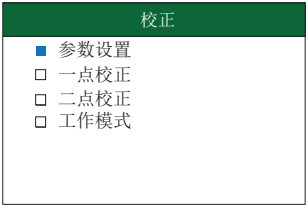
输出测试



1. 电流A输出测试：4.00-20.00 mA；
2. 电流B输出测试：4.00-20.00 mA；
3. 继电器A测试，UP/DOWN键选择；
4. 继电器B测试，UP/DOWN键选择。

说明：此功能用于测试电流输出及继电器工作是否正常。

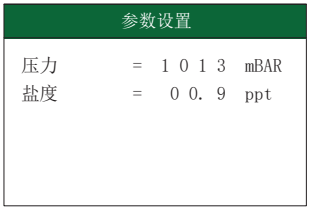
光学溶氧校正



按UP/DOWN键选择功能,按ENTER键进入校正

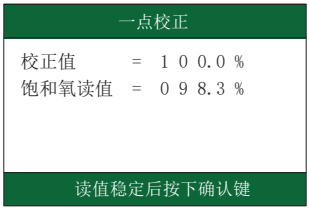
1. 参数设置：输入校正相关参数；
2. 一点校正：100%校正；
3. 二点校正：0%及100%校正；
4. 工作模式：使用出厂值或用户校正值。

参数设置



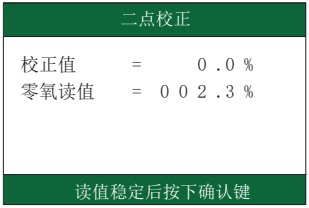
1. 压力输入范围：0 到 2100 mBAR;
2. 盐度输入范围：0.0 到50.0 ppt。

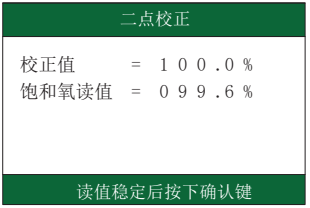
一点校正



1. 将电极放入湿度饱和的校正瓶或是湿度饱和的空气中;
2. 等待读值稳定后,按下ENTER键;
3. 如果不想校正可以按下MODE键离开。

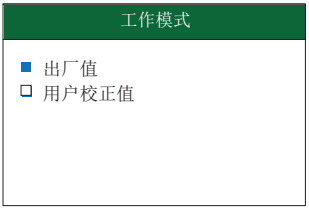
二点校正





1. 将电极放入饱和的无水亚硫酸钠中，等待读值稳定后,按下ENTER键 ，如果不想校正可以按下MODE键离开，可校正范围：0.0%-5.0%;
2. 将电极放入湿度饱和的校正瓶或是湿度饱和的空气中，等待读值稳定后,按下ENTER键，如果不想校正可以按下MODE键离开，可校正范围是±30%。

工作模式



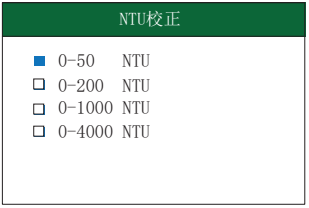
1. 出厂值：使用出厂值测量;
2. 用户校正值：使用用户校正值测量。

浊度



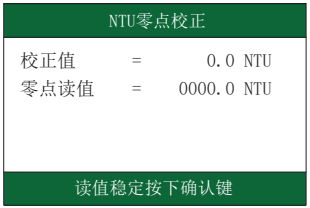
按UP/DOWN键选择功能,按ENTER键进入校正
1. NTU 校正;
2. NTU 工作模式;
3. mg/L 校正;
4. mg/L 工作模式。

NTU校正



按UP/DOWN键选择校正档段,按ENTER键进入校正或按MODE离开。

NTU零点校正



将电极放入去离子水中,等待读值稳定后,按ENTER到下一点校正,或按MODE离开;

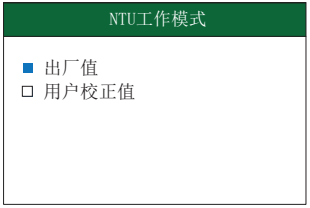
说明：校正时要先将工作模式设置为出厂值参数。

NTU斜率校正



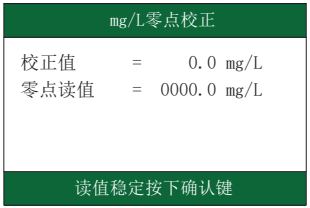
将电极放入标准液中，等待读值稳定后,按ENTER到下一点校正,或按MODE离开。

NTU工作模式



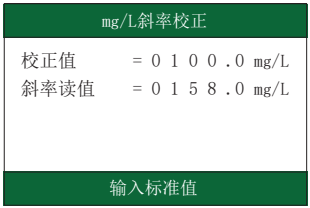
1. 出厂值：使用出厂值测量;
2. 用户校正值：使用用户校正值测量。

mg/L零点校正

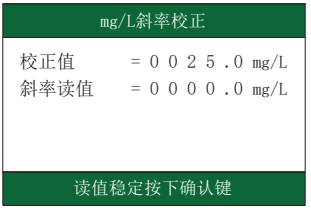


将电极放入去离子水中,等待读值稳定后,
按ENTER到下一点校正或按MODE离开。

mg/L斜率校正

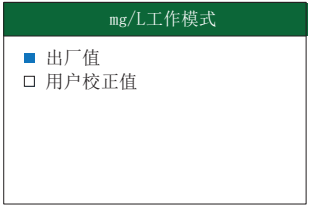


mg/L斜率校正



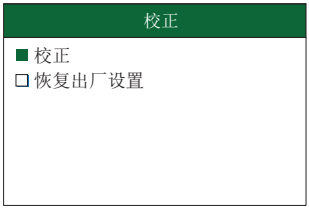
将电极放入已知标准液中,输入标准液值后按ENTER开始校正或按MODE离开,
输入范围0.1-4500.0,等待读值稳定后按ENTER完成校正或按MODE离开

mg/L工作模式



1. 出厂值：使用出厂值测量；
2. 用户校正值：使用用户校正值测量；
3. 比例：mg/L值为NTU乘上比例。

校正（pH校正）

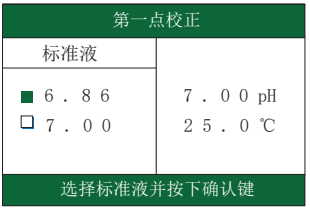


按UP/DOWN键选择功能,按ENTER键进入校正;
1. 校正：依据指示选择适当的第一点及第二点标准液校正;
2. 恢复出厂设置：恢复出厂时的校正值。

酸碱度校正

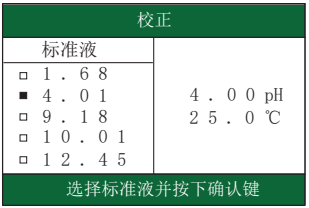
第一点校正



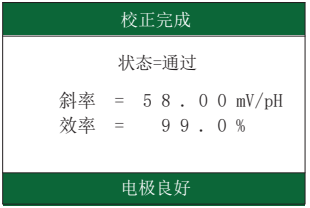


1. 将电极放入第一点标准液中;
2. UP/DOWN键选择第一点标准液,然后按下ENTER键开始自动校正;
3. 若等待时间过长可以按下ENTER键,强制校正;
4. 右边显示当前理想pH值;
5. 如果电极的值超过PH7.00+/-1.5 PH或温度超出0.0-60.0℃,则显示屏下方会显示错误。

第二点校正



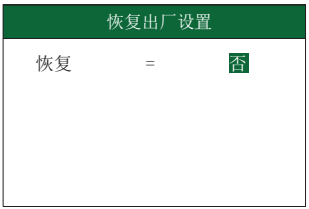
校正完成



1.将电极放入第二点标准液中;
2.UP/DOWN键选择第二点标准液,然后按下ENTER键开始自动校正;
3.若等待时间过长可以按下ENTER键,强制校正;
4.右边显示当前理想pH值;
5.如果电极的值超过30%的标准PH范围,或温度超出0.0-60.0℃,则显示屏下方会显示错误。

说明：当效率低于80%时,表示电极老化,应及时更换新电极。

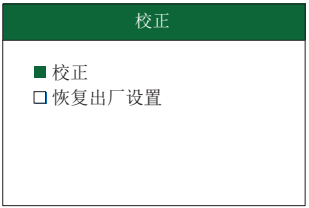
恢复出厂设置



此功能会将校正值恢复到出厂状态。

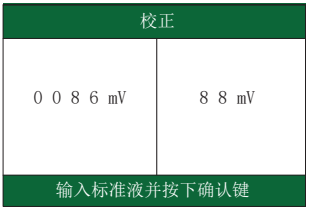
注：此处的恢复是恢复校正到出厂状态，不影响设置中改变的参数。

ORP校正



按UP/DOWN键选择功能,按ENTER键进入校正
1.校正：输入标准液的值;
2.恢复出厂设置：恢复出厂时的校正值。

校正



1.将电极放入标准液中;
2.按UP/DOWN输入标准液值,等待左边读值稳定后,按ENTER键完成校正;
3.右边显示当前理想ORP值。

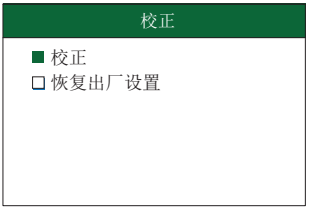
恢复出厂设置



此功能会将校正值恢复到出厂状态。

注：此处的恢复是恢复校正到出厂状态，不影响设置中改变的参数。

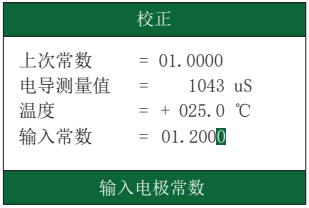
电导/比电阻/盐度/TDS



按UP/DOWN键选择功能,按ENTER键进入校正
1. 校正：校正电导/比电阻/盐度/TDS值;
2. 恢复出厂设置：恢复出厂时的校正值。

说明：如果仪表计算的电极常数与电导电极的电极常数相差超过30%,请更换电极。

校正



1. 将电极放入已知标准液中;
2. 电导测量值会显示当前电极测量的电导值;
3. 等待稳定后,按上下键输入电极常数,使电导测量值和标准液值一样,按下确认键储存;
4. 如果电极的测量值大于选择测量段的最高值或温度超出0.0-60.0℃,则显示屏下方会显示错误。

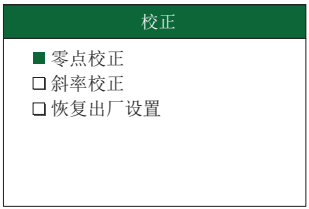
恢复出厂设置



此功能会将校正值恢复到出厂状态。

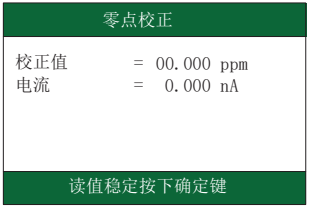
注：此处的恢复是恢复校正到出厂状态，不影响设置中改变的参数。

余氯校正



按UP/DOWN键选择功能,按ENTER键进入校正：
1.零点校正：校正零点值;
2.斜率校正：校正斜率 ;
3.恢复出厂设定：恢复出厂时的校正值。

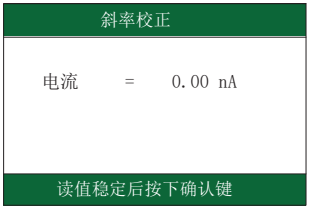
余氯零点校正

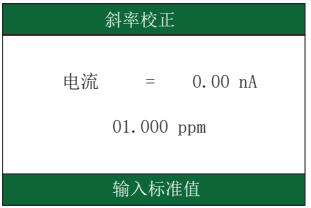


将电极放入无氯的水中,等待读值稳定后按下确认键,完成零点校正。

说明：校正时,要使用流速稳定的流通槽!

余氯斜率校正





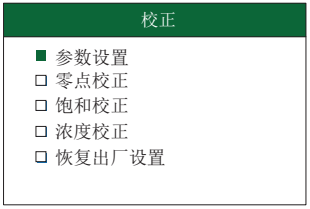
将电极放入流通槽里面的时候（最大压力1Bar，pH范围pH4-pH9），等待读值稳定后，按ENTER到下一个画面，完成斜率校正。

恢复出厂设置



此功能会将校正值恢复到出厂状态

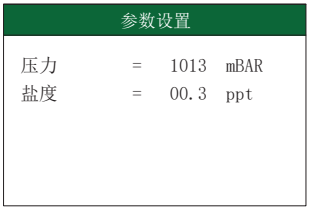
膜法溶氧



按UP/DOWN键选择功能，按ENTER键进入校正

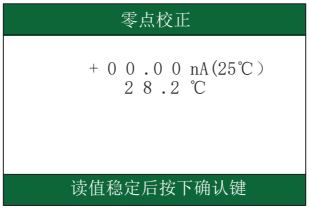
1. 参数设置：输入校正相关参数；
2. 零点校正：校正零点值；
3. 饱和校正：校正饱和100%；
4. 浓度校正：校正浓度ppm/mgL；
5. 恢复出厂设置：恢复出厂时校正值；

参数设置



1. 压力输入范围：500到9999mBAR，例如：发酵中如果是1KG压力下，带压正可以将压力调为2026mBAR；
2. 盐度输入范围：0.0到50.0ppt。

零点校正



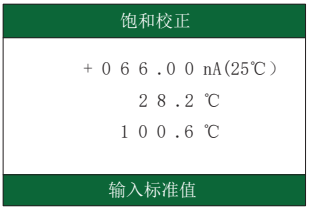
1. 将电极放入饱和无水亚硫酸钠或纯氮气中；
2. 等待读值稳定后，按下ENTER键确认，或是按下MODE键放弃校正；

说明：

1. 零点电流的范围为-2nA到+10nA
   如果超过这个范围，请检查电极是否出现故障；
2. 现实的电流为经过温度补偿回25℃及1013mBAR的电极电流。

饱和校正



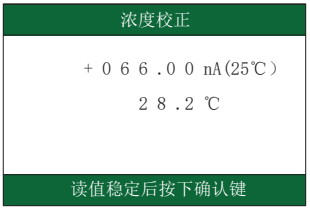


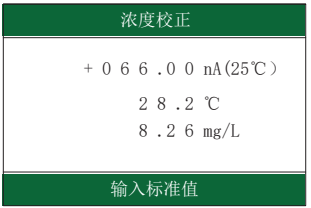
1. 将电极放入湿度饱和的校正瓶或是湿度饱和的空气中；
2. 等待读值稳定后，按下ENTER键确认进入饱和输入，或是按下MODE键放弃校正；
3. 输入理想饱和值，范围：50.0%到400.0% ；
4. 按下ENTER键确认，或是按MODE键放弃校正；

说明：

1. 饱和电流的范围为+25nA到+400nA，如果超过这个范围，请检查电极是否出现故障；
2. 显示的电流为经过温度补偿回25℃及1013mBAR的电极电流。

浓度校正





1. 将电极放入湿度饱和的的校正瓶或是湿度饱和的空气中;
2. 等待读值稳定后，按下ENTER键确认进入饱和输入，或是按下MODE键放弃校正;

说明:

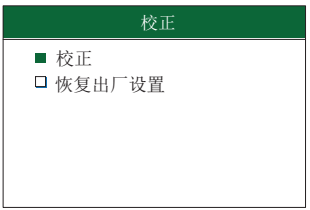
1. 饱和电流的范围为+25nA到+400nA如果超过这个范围，请检查电极是否出现故障;
2. 显示的电流为经过温度补偿回25℃及1013mBAR的电极电流。

恢复出厂设置



此功能会将校正值恢复到出厂状态

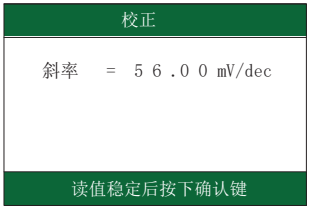
离子



按UP/DOWN键选择功能,按ENTER键进入校正：

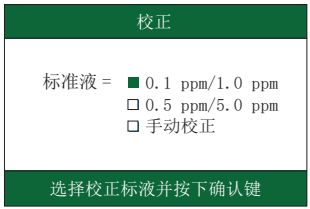
1.校正：手动输入二点标准液的值；
2.恢复出厂设置：恢复出厂时的校正值。

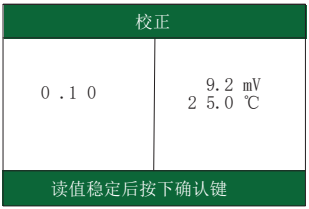
校正

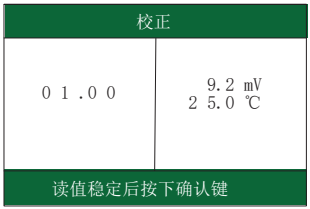


展示上一次校正的斜率；
测量范围：0-20000（选择范围不同，校正左侧数值不同）。

校正（0-20.00）



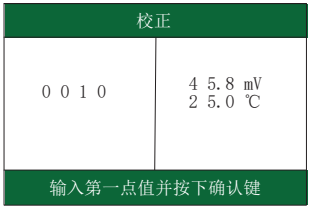


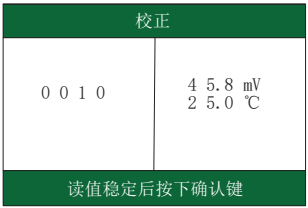


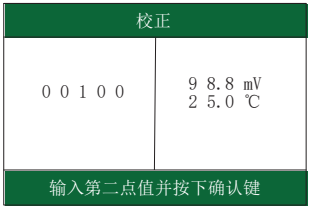


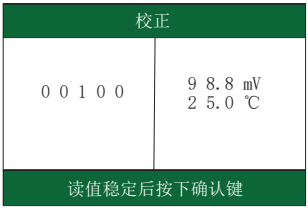
1. UP/DOWN键选择标准液值然后按下ENTER键开始校正（选择范围不一样，左侧数值不同，手动校正需要手动输入）；
2. UP/DOWN键输入标准液值然后按下ENTER键开始校正,当电压稳定后,按下ENTER键完成校正；
3. 右边显示电极电压值；
4. 校正完成后会显示电极斜率，按下确认键回到校正显示。

校正（范围选择0-20000）











1. 将电极放入第一点标准液中；
2. UP/DOWN键输入第一点标准液值然后按下ENTER键开始校正；
3. 当电压稳定后，按下ENTER键确认读值直接到第二点校正；
4. 将电极放入第二点标准液中；
5. UP/DOWN键输入第二点标准液值然后按下ENTER键开始校正，当电压稳定后，按下ENTER键完成校正；
6. 右边显示电极电压值；
7. 校正完成后会显示电极斜率，按下确认键回到校正显示。

说明：

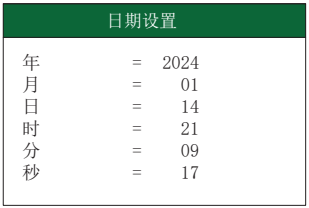
1. 第一点校正温度不可以超出0.0-60.0℃ ，电压不可以超过±900.0mV；
2. 第二点校正温度不可以超出0.0-60.0℃ ，电压不可以超过±1000.0mV。

恢复出厂设置



此功能会将校正值恢复到出厂状态

一般设置-日期设置



按UP/DOWN键，设定日期及时间，断电后，时间会保持二天左右。

一般设置-语言设置



显示语言设置为简体中文。

一般设置-背光设置



按UP/DOWN键，选择60秒自动关闭背光或使用手动背光。

一般设置-版本



显示当前版本型号，以及更新软件时，可插入U盘，选择软件更新，将新软件放入USB盘，执行更新软件大约30秒更新时间。

一般设置-恢复出厂设置



按UP/DOWN键，选择单独恢复电流或继电器或是全部,但不影响以下的数值：背光设置中的设置对比、通讯设置。

说明：此处的恢复不会影响PH和余氯的校正值。

光学溶氧出厂值

DO 20.00mA对应值	200.0	%	范围：10.0 - 200.0
DO 4.00mA对应值	0.0	%	范围：0.0 - 190.0
			高低之间差距至少10.0
mg/L 20.00mA对应值	20.00	mg/L	范围：1.00-20.00
mg/L 4.00mA对应值	0.00	mg/L	范围：0.00-19.00
			高低之间差距至少1.00
温度 20.00mA对应值	60.0	℃	范围：10.0 - 60.0
温度 4.00mA对应值	0.0	℃	范围：0.0 - 50.0
			高低之间差距至少10.0
电流1输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流2输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流1滤波时间	1	秒	范围：1-10
电流2滤波时间	1	秒	范围：1-10
电流1固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00-20.00
电流2固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00-20.00
电流1保持模式	最后		范围：固定/最后
电流2保持模式	最后		范围：固定/最后
继电器1 DO闭合点	80.0	%	范围：0.0-200.0
继电器1 DO释放点	20.0	%	范围：0.0-200.0
			二者最小差距0.1
继电器1 mg/L闭合点	8.00	mg/L	范围：0.00-20.00
继电器1 mg/L释放点	2.00	mg/L	范围：0.00-20.00
			二者最小差距0.01
继电器1 延迟时间	0	秒	范围：0-120
继电器2 DO闭合点	20.0	%	范围：0.0-200.0
继电器2 DO释放点	80.0	%	范围：0.0-200.0
			二者最小差距0.1
继电器2 mg/L闭合点	2.00	mg/L	范围：0.00-20.00
继电器2 mg/L释放点	8.00	mg/L	范围：0.00-20.00
			二者最小差距0.01
继电器2 延迟时间	0	秒	范围：0-120
继电器3 周期时间	1.0	时	范围：0.1-1000.0
继电器3 清洗时间	10	秒	范围：1-1000
继电器3 延迟时间	0	秒	范围：0-120
继电器3 功能	错误报警		范围：清洗,周期报警,错误报警
储存间隔	60	秒	范围：5-120

通讯ID 地址	1		范围：1-255
通讯传输速率	9600		范围：9600,19200,38400
DO偏移量	0.0	%	范围：+/- 10
mg/L偏移量	0.00	mg/L	范围：+/- 1.00
测量单位	%		范围：%,ppm,mg/L
温度偏移量	0.0	℃	范围：+/- 5.0
显示语言	简体中文		范围：简体中文
滤波	5		范围：0-10
记录显示方式	记录		范围：记录,图形
大气压力	1013	mBAR	范围：0 - 2100
盐度	0.0	ppt	范围：0.0 - 50.0
测量间隔	5	秒	范围：5 - 60

浊度出厂值

浊度 20.00mA对应值	4000.0	NTU	范围：10.0 to 4000.0
浊度4.00mA对应值	0.0	NTU	范围：0.0 to 3990.0
			高低之间差距至少10.0
mg/L 20.00mA对应值	4500.0	mg/L	范围：10.0 to 4500.0
mg/L 4.00mA对应值	0.00	mg/L	范围：0.0 to 4490.0
			高低之间差距至少10.0
温度 20.00mA对应值	60.0	℃	范围：0 to 130.0
温度 4.00mA对应值	0.0	℃	范围：-10.0 to 120
			高低之间差距至少10.0
电流1输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流2输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流1滤波时间	1	秒	范围：1 to 10
电流2滤波时间	1	秒	范围：1 to 10
电流1固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00 to 20.00
电流2固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00 to 20.00
电流1保持模式	最后		范围：固定/最后
电流2保持模式	最后		范围：固定/最后
继电器1 浊度闭合点	4000	NTU	范围：0.0 to 4000.0
继电器1 浊度释放点	0.0	NTU	范围：0.0 to 4000.0
			二者最小差距0.1
继电器1 mg/L闭合点	4500	mg/L	范围：0.0 to 4500.0
继电器1 mg/L释放点	0.0	mg/L	范围：0.0 to 4500.0
			二者最小差距0.1
继电器1 延迟时间	0	秒	范围：0 to 120

继电器2 浊度闭合点	0.0	NTU	范围：0.0 to 4000.0
继电器2 浊度释放点	4000	NTU	范围：0.0 to 4000.0
			二者最小差距0.1
继电器2 mg/L闭合点	0.0	mg/L	范围：0.0 to 4500.0
继电器2 mg/L释放点	4500	mg/L	范围：0.0 to 4500.0
			二者最小差距0.1
继电器2 延迟时间	0	秒	范围：0 to 120
继电器3周期时间	1.0	时	范围：0.1 to 1000.0
继电器3 清洗时间	10	秒	范围：1 to 1000
继电器3 延迟时间	0	秒	范围：0 to 120
继电器3 功能	错误报警		范围：清洗,周期报警,错误报警
储存间隔	60 秒		范围：5 to 120
通讯ID 地址	1		范围：1 to 255
通讯传输速率	9600		范围：9600,19200,38400
浊度偏移量	0.0	NTU	范围：+/- 100.0
mg/L偏移量	0.0	mg/L	范围：+/- 100.0
测量单位	mg/L		范围：NTU, mg/L
温度偏移量	0.0	℃	范围：+/- 5.0
显示语言	简体中文		范围：简体中文
记录显示方式	记录		范围：记录,图形

酸碱度/氧化还原出厂值

pH 20.00mA 对应值	14.00	pH	范围：-2.00 -16.00
pH 4.00mA 对应值	0.00	pH	范围：-1.00 - 15.00
			高低之间差距至少1.00
ORP 20.00mA对应值	2000	mV	范围：-1900 - 2000
ORP 4.00mA 对应值	-2000	mV	范围：-2000 - 1900
			高低之间差距至少100
温度 20.00mA 对应值	60.0	℃	范围：0.0 - 130
温度 4.00mA 对应值	0.0	℃	范围：-10.0 - 120.0
			高低之间差距至少10.0
电流1输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流2输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流1滤波时间	1	秒	范围：1-10
电流2滤波时间	1	秒	范围：1-10
电流1固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00 - 20.00
电流2固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00 - 20.00

电流1保持模式	最后		范围：固定/最后
电流2保持模式	最后		范围：固定/最后
继电器1 PH闭合点	10.00	pH	范围：-2.00 - 16.00
继电器1 PH释放点	4.00	pH	范围：-2.00 - 16.00
			二者最小差距0.01
继电器1 ORP闭合点	1000	mV	范围：-2000 - 2000
继电器1 ORP释放点	400	mV	范围：-2000 - 2000
			二者最小差距1
继电器1 延迟时间	0	秒	范围：0-120
继电器2 PH 闭合点	4.00	pH	范围：-2.00 - 16.00
继电器2 PH 释放点	10.00	pH	范围：-2.00 - 16.00
			二者最小差距0.01
继电器2 ORP 闭合点	400	mV	范围：-2000 - 2000
继电器2 ORP 释放点	1000	mV	范围：-2000 - 2000
			二者最小差距1
继电器2 延迟时间	0	秒	范围：0-120
继电器3 周期时间	1.0	时	范围：0.1-1000.0
继电器3 清洗时间	10	秒	范围：1-1000
继电器3 延迟时间	0	秒	范围：0-120
继电器3 功能	错误报警		范围：清洗,周期报警,错误报警
储存间隔	60	秒	范围：5 - 120
通讯ID 地址	1		范围：1 - 255
通讯传输速率	9600		范围：9600,19200,38400
PH偏移量	0.00	pH	范围：+/- 1.00
ORP偏移量	0	mV	范围：+/-100
测量单位	PH		范围：PH/ ORP
温度偏移量	0.0	℃	范围：+/- 5.0
手动温度测量	25.0	℃	范围：-10.0 - 120.0
显示语言	简体中文		范围：简体中文
滤波	1		范围：0 to 10
温补方式	手动		范围：自动/手动
探棒种类	NTC10K		范围：NTC10K,Pt1000
记录显示方式	记录		范围：记录,图形

余氯出厂值

CL2 20.00mA 对应值	2.000	ppm	范围：0.100 - 2.000
CL2 4.00mA 对应值	0.000	ppm	范围：0.000 - 1.900
			高低之间差距至少0.100
CL02 20.00mA 对应值	20.00	ppm	范围：1.00 - 20.00
CL02 4.00mA 对应值	0.00	ppm	范围：0.00 - 19.00
			高低之间差距至少0.01
温度 20.00mA 对应值	60.0	℃	范围：0.0 - 130.0
温度 4.00mA 对应值	0.0	℃	范围：-10.0 - 120.0
			高低之间差距至少10.0
电流1输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流2输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流1滤波时间	0	秒	范围：0 - 120
电流2滤波时间	0	秒	范围：0 - 120
电流1固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00-20.00
电流2固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00-20.00
电流1保持模式	最后		范围：固定/最后
电流2保持模式	最后		范围：固定/最后
继电器1 CL2闭合点	0.100	ppm	范围：0.000 - 2.000
继电器1 CL2释放点	0.080	ppm	范围：0.000 - 2.000
			二者最小差距0.001
继电器1 CL02闭合点	1.00	ppm	范围：0.00 - 20.00
继电器1 CL02释放点	0.80	ppm	范围：0.00 - 20.00
			二者最小差距0.01
继电器1 延迟时间	0	秒	范围：0 - 120
继电器2 CL2闭合点	0.080	ppm	范围：0.000 - 2.000
继电器2 CL2释放点	0.100	ppm	范围：0.000 - 2.000
			二者最小差距0.001
继电器2 CL02闭合点	0.80	ppm	范围：0.00 - 20.00
继电器2 CL02释放点	1.00	ppm	范围：0.00 - 20.00
			二者最小差距0.01
继电器2 延迟时间	0	秒	范围：0 - 120
继电器3 周期时间	1.0	时	范围：0.1 - 1000.0
继电器3 清洗时间	10	秒	范围：1 - 1000
继电器3 延迟时间	0	秒	范围：0 - 120
继电器3 功能	错误报警		范围：清洗/周期报警/错误报警
储存间隔	60		范围：5 - 120

通讯ID 地址	1		范围：1 - 255
通讯传输速率	9600		范围：9600,19200,38400
CL2 偏移量	0.00	ppm	范围：+/-1.00
CL02 偏移量	0.00	ppm	范围：+/-0.100
测量单位	mg/L		范围：mg/L，ppm
显示种类	CL2		范围：CL2/CL02
温度偏移量	0.0	℃	范围：+/- 5.0
手动温度测量	25.0	℃	范围：-10.0 - 120.0
显示语言	简体中文		范围：简体中文
滤波	1		范围：0 - 10
温补方式	手动		范围：自动/手动
温度探棒	NTC10K		范围：NTC10K
记录显示方式	记录		范围：记录,图形

溶氧出厂值

DO 20.00mA对应值	200.0	%	范围：10.0 - 200.0.0
DO 4.00mA对应值	0.0	%	范围：0.0 - 190.0
			高低之间差距至少10.0
ppm 20.00mA对应值	20.00	ppm	范围：1.00-20.00
ppm 4.00mA对应值	0.00	ppm	范围：0.00-19.00
			高低之间差距至少1.00
mg/L 20.00mA对应值	20.00	mg/L	范围：1.00-20.00
mg/L 4.00mA对应值	0.00	mg/L	范围：0.00-19.00
			高低之间差距至少1.00
温度 20.00mA对应值	60.0	℃	范围：0.0-130.0
温度 4.00mA对应值	0.0	℃	范围：-10.0-120.0
			高低之间差距至少10.0
电流1输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流2输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流1滤波时间	0	秒	范围：0-120
电流2滤波时间	0	秒	范围：0-120
电流1固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00-20.00
电流2固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00-20.00
电流1保持模式	最后		范围：固定/最后
电流2保持模式	最后		范围：固定/最后
继电器1 DO闭合点	80.0	%	范围：0.0-200.0

继电器1 DO释放点	20.0	%	范围：0.0-200.0
			二者最小差距0.1
继电器1 ppm闭合点	8.00	ppm	范围：0.00 -20.00
继电器1 ppm释放点	2.00	ppm	范围：0.00 -20.00
			二者最小差距0.01
继电器1 mg/L闭合点	8.00	mg/L	范围：0.00 -20.00
继电器1 mg/L释放点	2.00	mg/L	范围：0.00 -20.00
			二者最小差距0.01
继电器1 延迟时间	0	秒	范围：0-120
继电器2 DO闭合点	20.0	%	范围：0.0-200.0
继电器2 DO释放点	80.0	%	范围：0.0-200.0
			二者最小差距0.1
继电器2 ppm闭合点	2.00	ppm	范围：0.00-20.00
继电器2 ppm释放点	8.00	ppm	范围：0.00-19.00
			二者最小差距1.00
继电器2 mg/L闭合点	2.00	mg/L	范围：0.00-20.00
继电器2 mg/L释放点	8.00	mg/L	范围：0.00-19.00
			二者最小差距1.00
继电器2 延迟时间	0	秒	范围：0-120
继电器3 周期时间	1.0	时	范围：0.1-1000.0
继电器3 清洗时间	10	秒	范围：1-1000
继电器3 延迟时间	0	秒	范围：0-120
继电器3 功能	错误报警		范围：清洗,周期报警,错误报警
储存间隔	60	秒	范围：5-120
通讯ID 地址	1		范围：1 - 255
通讯传输速率	9600		范围：9600,19200,38400
DO偏移量	0	ppm	范围：+/-1.00/10.0/100.0/1000
温度偏移量	0.0	℃	范围：+/- 5.0
手动温度测量	25.0	℃	范围：-10.0 - 120.0
显示语言	简体中文		范围：简体中文
滤波	1		范围：0 to 10
温补方式	手动		范围：自动/手动
探棒种类	Pt1000		范围：NTC10K,Pt1000
记录显示方式	记录		范围：记录,图形

离子出厂值

离子 20.00mA,0-20.00 对应值	20.00	ppm	范围：1.00 - 20.00
离子 4.00mA, 0-20.00 对应值	0.00	ppm	范围：0.00 - 19.00
			差距至少1.00
离子 20.00mA,0-200.0 对应值	200.0	ppm	范围：10.0 - 200.0
离子 4.00mA, 0-200.0 对应值	0.0	ppm	范围：0.0 - 190.0
			差距至少10.0
离子 20.00mA,0-2000.0对应值	2000.0	ppm	范围：100.0 - 2000.0
离子 4.00mA, 0-2000.0对应值	0.0	ppm	范围：0 - 1990.0
			差距至少10.0
离子 20.00mA,0-20000 对应值	20000	ppm	范围：100-20000
离子 4.00mA, 0-20000 对应值	0	ppm	范围：0-19900
			差距至少100
温度 20.00mA 对应值	60.0	℃	范围：0.0 - 130
温度 4.00mA 对应值	0.0	℃	范围：-10.0 - 120.0
			差距至少10.0
电流1输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流2输出偏移量	0.00	mA	范围：+/- 1.00
电流1滤波时间	0	秒	范围：0 - 120
电流2滤波时间	0	秒	范围：0 - 120
电流1固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00 - 20.00
电流2固定输出电流	4.00	mA	范围：4.00 - 20.00
电流1保持模式	最后		范围：固定/最后
电流2保持模式	最后		范围：固定/最后
继电器1 ION闭合点20.00	10.00	ppm	范围：0 - 20.00
继电器1 ION释放点20.00	1.00	ppm	范围：0 - 20.00
			最小差距0.01
继电器1 ION闭合点200.0	100.0	ppm	范围：0 - 200.0
继电器1 ION释放点200.0	10.0	ppm	范围：0 - 200.0
			最小差距0.1
继电器1 ION闭合点2000.0	1000.0	ppm	范围：0 - 2000.0
继电器1 ION释放点2000.0	100.0	ppm	范围：0 - 2000.0
			最小差距0.1
继电器1 ION闭合点20000	10000	ppm	范围：0 - 20000
继电器1 ION释放点20000	1000	ppm	范围：0 - 20000
			最小差距1

继电器1 延迟时间	0	秒	范围：0 - 120
继电器2 ION闭合点 20.00	1.00	ppm	范围：0 - 20.00
继电器2 ION释放点 20.00	10.00	ppm	范围：0 - 20.000
			最小差距0.01
继电器2 ION闭合点 200.0	10.0	ppm	范围：0 - 200.0
继电器2 ION释放点 200.0	100.0	ppm	范围：0 - 200.0
			最小差距0.1
继电器2 ION闭合点 20000	1000	ppm	范围：0 - 20000
继电器2 ION释放点 20000	1000	ppm	范围：0 - 20000
			二者最小差距1
继电器3 周期时间	1.0	时	范围：0.1 - 1000.0
继电器3 清洗时间	10	秒	范围：1 - 1000
继电器3 延迟时间	0	秒	范围：0 - 120
继电器3 功能	错误报警		范围：清洗,周期报警,错误报警
储存间隔	60	秒	范围：5 - 120
通讯ID 地址	1		范围：1 - 255
通讯传输速率	9600		范围：9600,19200,38400
ION偏移量	0	ppm	范围：+/- 1.00/10.0/100.0 /1000
温度偏移量	0.0	℃	范围：+/- 5.0
手动温度测量	25.0	℃	范围：-10.0 - 130.0
手动温度校正	25.0	℃	范围：0.0 - 60.0
显示语言	简体中文		范围：英文,繁体中文,简体中文
滤波	1		范围：0 - 10
温补方式	手动		范围：自动/手动
温度探棒	NTC10K		范围：Pt1000, NTC10K
记录显示方式	记录		范围：记录,图形

密码

按MODE键
0001：功能设置
如果10分钟内没有按键被按下,则会自动离开,离开前所有更改的参数会储存

错误码

Error 01	储存器错误
Error 02	测量值大于最大值
Error 03	测量值小于最小值
Error 04	温度大于最大值
Error 05	温度小于最小值
Error 06	第一路电流输出高于20.5 mA, 电流最高限制22.00mA
Error 07	第一路电流输出低于3.8 mA, 电流最低限制3.5mA
Error 08	第二路电流输出高于20.5 mA, 电流最高限制22.00mA
Error 09	第二路电流输出低于3.8 mA, 电流最低限制3.5mA
Error 10	记录器故障
Error 11	ADC故障
Error 12	工厂资料遗失
Error 13	电极故障或未连接

RS485通讯

仪器采用标准Modbus-RTU协议,测量值为浮点数其他资料为双字节参数为（-32767~32767）, 16进制数表示, 最高元为符号
上位机发送命令格式:

	仪器ID 地址	命令	数据起始位置	数据数量	CRC16
长度	1 byte	1 byte	2 byte	2 byte	2 byte
举例	0x01	0x03	0x0001	0x0001	0xD5CA

此为读取第一个资料,请参考下表
下位机回应格式:

	仪器ID 地址	命令	数据数量	数据内容	CRC16
长度	1 byte	1 byte	1 byte	N byte	2 byte
举例	0x01	0x03	0x02	0x02 0xBC	0xB895

当机器回复01, 功能码无法辨识
当机器回复02, 位址不正确
当机器回复03, 资料数量不正确
功能03: 读取设置值
功能04: 读取测量值

04：定义

地址		
(00) 0x00	机型	读值：固定M
(01) 0x01	机型	读值：固定9
(02) 0x02/0x03	测量值	读值：浮点数
(04) 0x04/0x05		
(06) 0x06	温度值	读值：X 0.1
(07) 0x07	测量1电流值	读值：X 0.01
(08) 0x08	测量2电流值	读值：X 0.01
(09) 0x09	单位	读值：X 1
(10) 0x0A		
(11) 0x0B	错误码	读值：X 1
(12) 0x0C	状态	读值：X 1

光学溶氧

03：定义

地址		
(00) 0x00	DO电流1 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(01) 0x01	DO电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(02) 0x02	mg/L电流1 20.00mA对应值	读值：X0.01
(03) 0x03	mg/L电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(04) 0x04	温度电流1 20.00mA对应值	读值：X0.1
(05) 0x05	温度电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(06) 0x06	DO电流2 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(07) 0x07	DO电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(08) 0x08	mg/L电流2 20.00mA对应值	读值：X0.01
(09) 0x09	mg/L电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(10) 0x0A	温度电流2 20.00mA对应值	读值：X0.1
(11) 0x0B	温度电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(12) 0x0C	电流1偏移量	读值：X0.01
(13) 0x0D	电流2偏移量	读值：X0.01
(14) 0x0E	电流1滤波时间	读值：X1
(15) 0x0F	电流2滤波时间	读值：X1
(16) 0x10	电流1固定电流	读值：X0.01
(17) 0x11	电流2固定电流	读值：X0.01
(18) 0x12	电流1保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(19) 0x13	电流2保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(20) 0x14	继电器1 DO闭合点	读值：X0.1
(21) 0x15	继电器1 DO释放点	读值：X0.1
(22) 0x16	继电器1 mg/L闭合点	读值：X0.01
(23) 0x17	继电器1 mg/L释放点	读值：X0.01

(24) 0x18	继电器1 延迟时间	读值：X1
(25) 0x19	继电器2 DO闭合点	读值：X0.1
(26) 0x1A	继电器2 DO释放点	读值：X0.1
(27) 0x1B	继电器2 mg/L闭合点	读值：X0.01
(28) 0x1C	继电器2 mg/L释放点	读值：X0.01
(29) 0x1D	继电器2 延迟时间	读值：X1
(30) 0x1E	继电器3 清洗周期	读值：X0.1
(31) 0x1F	继电器3 清洗时间	读值：X1
(32) 0x20	继电器3 延迟时间	读值：X1
(33) 0x21	继电器3 功能	读值：X1 0=清洗,1=周期报警 2=错误报警
(34) 0x22	记录储存间隔	读值：X1
(35) 0x23	测量单位	读值：X1 0=%,1=mg/L
(36) 0x24	DO偏移量	读值：X1
(37) 0x25	ppm 偏移量	读值：X0.01
(38) 0x26	温度偏移量	读值：X0.1
(39) 0x27	语言	读值：X1 0=英文 1=简中
(40) 0x28	滤波	读值：X1
(41) 0x29	压力	读值：X1
(42) 0x2A	盐度	读值：X0.1

光学浊度

03：定义

地址		
(00) 0x00	NTU电流1 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(01) 0x01	NTU电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(02) 0x02	mg/L电流1 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(03) 0x03	mg/L电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(04) 0x04	温度电流1 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(05) 0x05	温度电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(06) 0x06	NTU电流2 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(07) 0x07	NTU电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(08) 0x08	mg/L电流2 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(09) 0x09	mg/L电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(10) 0x0A	温度电流2 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(11) 0x0B	温度电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(12) 0x0C	电流1偏移量	读值：X0.01
(13) 0x0D	电流2偏移量	读值：X0.01
(14) 0x0E	电流1滤波时间	读值：X1
(15) 0x0F	电流2滤波时间	读值：X1
(16) 0x10	电流1固定电流	读值：X0.01
(17) 0x11	电流2固定电流	读值：X0.01

(18) 0x12	电流1保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(19) 0x13	电流2保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(20) 0x14	继电器1 NTU闭合点	读值：X0.1
(21) 0x15	继电器1 NTU释放点	读值：X0.1
(22) 0x16	继电器1 mg/L闭合点	读值：X0.1
(23) 0x17	继电器1 mg/L释放点	读值：X0.1
(24) 0x18	继电器1 延迟时间	读值：X1
(25) 0x19	继电器2 NTU闭合点	读值：X0.1
(26) 0x1A	继电器2 NTU释放点	读值：X0.1
(27) 0x1B	继电器2 mg/L闭合点	读值：X0.1
(28) 0x1C	继电器2 mg/L释放点	读值：X0.1
(29) 0x1D	继电器2 延迟时间	读值：X1
(30) 0x1E	继电器3 清洗周期	读值：X0.1
(31) 0x1F	继电器3 清洗时间	读值：X1
(32) 0x20	继电器3 延迟时间	读值：X1
(33) 0x21	继电器3 功能	读值：X1 0=清洗 1=周期报警 2=错误报警
(34) 0x22	记录储存间隔	读值：X1
(35) 0x23	测量单位	读值：X1 0=NTU, 1= mg/L
(36) 0x24	NTU 偏移量	读值：X0.1
(37) 0x25	mg/L 偏移量	读值：X0.1
(38) 0x26	温度偏移量	读值：X0.1
(39) 0x27	语言	读值：X1 0=英文 1=简中
(40) 0x28	滤波	读值：X1

酸碱度/氧化还原

03：定义

地址		
(00) 0x00	pH电流1 20.00mA 对应值	读值：X0.01
(01) 0x01	pH电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(02) 0x02	ORP电流1 20.00mA 对应值	读值：X1
(03) 0x03	ORP电流1 4.00mA 对应值	读值：X1
(04) 0x04	温度电流1 20.00mA对应值	读值：X0.1
(05) 0x05	温度电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(06) 0x06	pH电流2 20.00mA 对应值	读值：X0.01
(07) 0x07	pH电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(08) 0x08	ORP电流2 20.00mA 对应值	读值：X1
(09) 0x09	ORP电流2 4.00mA 对应值	读值：X1
(10) 0x0A	温度电流2 20.00mA对应值	读值：X0.1
(11) 0x0B	温度电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.1

(12) 0x0C	电流1偏移量	读值：X0.01
(13) 0x0D	电流2偏移量	读值：X0.01
(14) 0x0E	电流1滤波时间	读值：X1
(15) 0x0F	电流2滤波时间	读值：X1
(16) 0x10	电流1固定电流	读值：X0.01
(17) 0x11	电流2固定电流	读值：X0.01
(18) 0x12	电流1保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(19) 0x13	电流2 保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(20) 0x14	继电器1 pH闭合点	读值：X0.01
(21) 0x15	继电器1 pH释放点	读值：X0.01
(22) 0x16	继电器1 ORP闭合点	读值：X1
(23) 0x17	继电器1 ORP释放点	读值：X1
(24) 0x18	继电器1 延迟时间	读值：X1
(25) 0x19	继电器2 pH闭合点	读值：X0.01
(26) 0x1A	继电器2 pH释放点	读值：X0.01
(27) 0x1B	继电器2 ORP闭合点	读值：X1
(28) 0x1C	继电器2 ORP释放点	读值：X1
(29) 0x1D	继电器2 延迟时间	读值：X1
(30) 0x1E	继电器3 清洗周期	读值：X0.1
(31) 0x1F	继电器3 清洗时间	读值：X1
(32) 0x20	继电器3 延迟时间	读值：X1
(33) 0x21	继电器3 功能	读值：X1 0=清洗 1=周期报警 2=错误报警
(34) 0x22	记录储存间隔	读值：X1
(35) 0x23	测量单位	读值：X1 0=pH,1=ORP
(36) 0x24	pH偏移量	读值：X0.01
(37) 0x25	ORP偏移量	读值：X1
(38) 0x26	温度偏移量	读值：X0.1
(39) 0x27	手动温度测量	读值：X0.1
(40) 0x28	温度补偿方式	读值：X1 0=手动 1=自动
(41) 0x29	语言	读值：X 1 0=英文 1=简中
(42) 0x2A	滤波	读值：X1

电导/比电阻/盐度/TDS

03：定义

地址		
(00) 0x00	电导电流 20.00mA 对应值	读值：X0.001/0.01/0.1/1
(01) 0x01	电导电流 4.00mA 对应值	读值：X0.001/0.01/0.1/1
(02) 0x02	比电阻电流 20.00mA 对应值	读值：X0.01
(03) 0x03	比电阻电流 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(04) 0x04	盐度电流 20.00mA对应值	读值：X0.01
(05) 0x05	盐度电流 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(06) 0x06	TDS电流 20.00mA 对应值	读值：浮点
(08) 0x08	TDS电流 20.00mA 对应值	读值：浮点
(10) 0x0A	温度电流20.00mA 对应值	读值：X0.1
(11) 0x0B	温度电流4.00mA 对应值	读值：X0.1
(12) 0x0C	电导电流 20.00mA 对应值	读值：X0.001/0.01/0.1/1
(13) 0x0D	电导电流 4.00mA 对应值	读值：X0.001/0.01/0.1/1
(14) 0x0E	比电阻电流 20.00mA 对应值	读值：X0.01
(15) 0x0F	比电阻电流 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(16) 0x10	盐度电流 20.00mA对应值	读值：X0.01
(17) 0x11	盐度电流 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(18) 0x12	TDS电流 20.00mA 对应值	读值：浮点
(20) 0x14	TDS电流 20.00mA 对应值	读值：浮点
(22) 0x16	温度电流20.00mA 对应值	读值：X0.1
(23) 0x17	温度电流4.00mA 对应值	读值：X0.1
(24) 0x18	电流1偏移量	读值：X0.01
(25) 0x19	电流2偏移量	读值：X0.01
(26) 0x1A	电流1滤波时间	读值：X1
(27) 0x1B	电流2滤波时间	读值：X1
(28) 0x1C	电流1固定电流	读值：X0.01
(29) 0x1D	电流2固定电流	读值：X0.01
(30) 0x1E	电流1保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(31) 0x1F	电流2保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(32) 0x20	继电器1 电导闭合点	读值：X0.01/0.1/1
(33) 0x21	继电器1 电导释放点	读值：X0.01/0.1/1
(34) 0x22	继电器1 比电阻闭合点	读值：X0.01
(35) 0x23	继电器1 比电阻释放点	读值：X0.01
(36) 0x24	继电器1 盐度闭合点	读值：X0.01
(37) 0x25	继电器1 盐度释放点	读值：X0.01
(38) 0x26	继电器1 TDS闭合点	读值：浮点
(40) 0x28	继电器1 TDS释放点	读值：浮点

(42) 0x2A	继电器1 延迟时间	读值：X1
(43) 0x2B	继电器2 延迟时间	读值：X1
(44) 0x2C	继电器2 电导闭合点	读值：X0.01/0.1/1
(45) 0x2D	继电器2 电导释放点	读值：X0.01/0.1/1
(46) 0x2E	继电器2 比电阻闭合点	读值：X0.01
(47) 0x2F	继电器2 比电阻释放点	读值：X0.01
(48) 0x30	继电器2 盐度闭合点	读值：X0.01
(49) 0x31	继电器2 盐度释放点	读值：X0.01
(50) 0x32	继电器2 TDS闭合点	读值：浮点
(52) 0x34	继电器2 TDS释放点	读值：浮点
(54) 0x36	继电器3 清洗周期	读值：X0.1
(55) 0x37	继电器3 清洗时间	读值：X1
(56) 0x38	继电器3 延迟时间	读值：X1
(57) 0x39	继电器3 功能	读值：X1 0=清洗, 1=周期报警 2=错误报警
(58) 0x3A	记录储存间隔	读值：X1
(59) 0x3B	语言	读值：X1 0=英文 1=简中
(60) 0x3C	电导偏移量	读值：浮点数
(62) 0x3E	比电阻偏移量	读值：浮点数
(64) 0x40	盐度偏移量	读值：浮点数
(66) 0x42	TDS偏移量	读值：浮点数
(68) 0x44	温度偏移量	读值：浮点数
(70) 0x46	展示范围	读值：X1,0=20.000uS 1=20.00uS/2=200.00uS 3=2000uS/4=20.00mS 5=200.00mS/6=2000mS
(71) 0x47	滤波	读值：X 1

余氯

03：定义

地址

(00) 0x00	CL02电流 20.00mA 对应值	读值：X0.01
(01) 0x01	CL02电流 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(02) 0x02	CL2电流 20.00mA 对应值	读值：X0.001
(03) 0x03	CL2电流 4.00mA 对应值	读值：X0.001
(04) 0x04	温度电流 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(05) 0x05	温度电流 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(06) 0x06	CL02电流 20.00mA 对应值	读值：X0.01
(07) 0x07	CL02电流 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(08) 0x08	CL2电流 20.00mA 对应值	读值：X0.001
(09) 0x09	CL2电流 4.00mA 对应值	读值：X0.001
(10) 0x0A	温度电流 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(11) 0x0B	温度电流 4.00mA 对应值	读值：X0.1

(12) 0x0C	电流1偏移量	读值：X0.01
(13) 0x0D	电流2偏移量	读值：X0.01
(14) 0x0E	电流1滤波时间	读值：X1
(15) 0x0F	电流2滤波时间	读值：X1
(16) 0x10	电流1固定电流	读值：X0.01
(17) 0x11	电流2固定电流	读值：X0.01
(18) 0x12	电流1保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(19) 0x13	电流2保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(20) 0x14	继电器1 CL02闭合点	读值：X0.01
(21) 0x15	继电器1 CL02释放点	读值：X0.01
(22) 0x16	继电器1 CL2闭合点	读值：X0.001
(23) 0x17	继电器1 CL2释放点	读值：X0.001
(24) 0x18	继电器1 延迟时间	读值：X1
(25) 0x19	继电器2 CL02闭合点	读值：X0.01
(26) 0x1A	继电器2 CL02释放点	读值：X0.01
(27) 0x1B	继电器2 CL2闭合点	读值：X1
(28) 0x1C	继电器2 CL2释放点	读值：X1
(29) 0x1D	继电器2 延迟时间	读值：X1
(30) 0x1E	继电器3 清洗周期	读值：X0.1
(31) 0x1F	继电器3 清洗时间	读值：X1
(32) 0x21	继电器3 延迟时间	读值：X1
(33) 0x22	继电器3 功能	读值：X1 0=清洗 1=周期报警 2=错误报警
(34) 0x23	记录储存间隔	读值：X1
(35) 0x24	测量模式	读值：X1 0=手动,1=自动
(36) 0x25	CL2偏移量	读值：X0.01
(37) 0x26	CL02偏移量	读值：X0.01
(38) 0x27	温度偏移量	读值：X0.1
(39) 0x28	手动温度测量	读值：X0.1
(40) 0x29	温度补偿方式	读值：X1 0=自动 1=手动
(41) 0x2A	语言	读值：X1 0=英文 1=简中
(42) 0x2B	滤波	读值：X1

膜法溶氧

03：定义

地址		
(00) 0x00	DO 电流1 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(01) 0x01	DO 电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(02) 0x02	ppm电流1 20.00mA 对应值	读值：X0.01
(03) 0x03	ppm电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(04) 0x04	温度电流1 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(05) 0x05	温度电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(06) 0x06	DO 电流2 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(07) 0x07	DO 电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(08) 0x08	ppm电流2 20.00mA 对应值	读值：X0.01
(09) 0x09	ppm电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.01
(10) 0x0A	温度电流2 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(11) 0x0B	温度电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(12) 0x0C	电流1偏移量	读值：X0.1
(13) 0x0D	电流2偏移量	读值：X0.1
(14) 0x0E	电流1滤波时间	读值：X1
(15) 0x0F	电流2滤波时间	读值：X1
(16) 0x10	电流1固定电流	读值：X0.01
(17) 0x11	电流2固定电流	读值：X0.01
(18) 0x12	电流1保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(19) 0x13	电流2保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(20) 0x14	继电器1 DO闭合点	读值：X0.1
(21) 0x15	继电器1 DO释放点	读值：X0.1
(22) 0x16	继电器1 ppm闭合点	读值：X0.01
(23) 0x17	继电器1 ppm释放点	读值：X0.01
(24) 0x18	继电器1 延迟时间	读值：X1
(25) 0x19	继电器2 DO闭合点	读值：X0.1
(26) 0x1A	继电器2 DO释放点	读值：X0.1
(27) 0x1B	继电器2 ppm闭合点	读值：X0.01
(28) 0x1C	继电器2 ppm释放点	读值：X0.01
(29) 0x1D	继电器2 延迟时间	读值：X1
(30) 0x1E	继电器3 清洗周期	读值：X0.1
(31) 0x1F	继电器3 清洗时间	读值：X1
(32) 0x20	继电器3 延迟时间	读值：X1
(33) 0x21	继电器3 功能	读值：X1 0=清洗 1=周期报警 2=错误报警
(34) 0x22	记录储存间隔	读值：X1
(35) 0x23	测量单位	读值：X1 0=% 1=ppm 2=mg/L
(36) 0x24	DO偏移量	读值：X0.01

(37) 0x25	mg/L偏移量	读值：X0.01
(38) 0x26	温度偏移量	读值：X0.1
(39) 0x27	手动温度测量	读值：X0.1
(40) 0x28	温度补偿	读值：X1 0=手动 1=自动
(41) 0x29	语言	读值：X1 0=英文 1=简中
(42) 0x2A	滤波	读值：X1
(43) 0x2B	压力	读值：X1
(44) 0x2C	盐度	读值：X0.1

离子

03：定义

地址		
(00) 0x00	离子1 20.00 20.00mA 对应值	读值：浮点数
(02) 0x02	离子1 20.00 4.00mA 对应值	读值：浮点数
(04) 0x04	离子1 200.0 20mA 对应值	读值：浮点数
(06) 0x06	离子1 200.0 4.00mA 对应值	读值：浮点数
(08) 0x08	离子1 2000.0 20mA 对应值	读值：浮点数
(10) 0x0A	离子1 2000.0 4.00mA 对应值	读值：浮点数
(12) 0x0C	离子1 20000 20mA 对应值	读值：浮点数
(14) 0x0E	离子1 20000 4.00mA 对应值	读值：浮点数
(16) 0x10	温度电流1 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(17) 0x11	温度电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(18) 0x12	离子2 20.00 20.00mA 对应值	读值：浮点数
(20) 0x14	离子2 20.00 4.00mA 对应值	读值：浮点数
(22) 0x16	离子2 200.0 20mA 对应值	读值：浮点数
(24) 0x18	离子2 200.0 4.00mA 对应值	读值：浮点数
(26) 0x1A	离子2 2000.0 20mA 对应值	读值：浮点数
(28) 0x1C	离子2 2000.0 4.00mA 对应值	读值：浮点数
(30) 0x1E	离子2 20000 20mA 对应值	读值：浮点数
(32) 0x20	离子2 20000 4.00mA 对应值	读值：浮点数
(34) 0x22	温度电流2 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(35) 0x23	温度电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(36) 0x24	电流1偏移量	读值：X0.01
(37) 0x25	电流2偏移量	读值：X0.01
(38) 0x26	电流1滤波时间	读值：X1
(39) 0x27	电流2滤波时间	读值：X1
(40) 0x28	电流1固定电流	读值：X0.01
(41) 0x29	电流2固定电流	读值：X0.01
(42) 0x2A	电流1保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(43) 0x2B	电流2保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流

(44) 0x2C	继电器1 ION 20.00闭合点	读值：浮点数
(46) 0x2E	继电器1 ION 20.00释放点	读值：浮点数
(48) 0x30	继电器1 ION 200.0闭合点	读值：浮点数
(50) 0x32	继电器1 ION 200.0释放点	读值：浮点数
(52) 0x34	继电器1 ION 2000.0闭合点	读值：浮点数
(54) 0x36	继电器1 ION 2000.0释放点	读值：浮点数
(56) 0x38	继电器1 ION 20000闭合点	读值：浮点数
(58) 0x3A	继电器1 ION 20000释放点	读值：浮点数
(60) 0x3C	继电器1 延迟时间	读值：X1
(61) 0x3D	继电器2 ION20.00闭合点	读值：浮点数
(63) 0x3F	继电器2 ION20.00释放点	读值：浮点数
(65) 0x41	继电器2 ION200.0闭合点	读值：浮点数
(67) 0x43	继电器2 ION200.0释放点	读值：浮点数
(69) 0x45	继电器2 ION2000.0闭合点	读值：浮点数
(71) 0x47	继电器2 ION2000.0释放点	读值：浮点数
(73) 0x49	继电器2 ION20000闭合点	读值：浮点数
(75) 0x4B	继电器2 ION20000释放点	读值：浮点数
(77) 0x4D	继电器2 延迟时间	读值：X1
(78) 0x4E	继电器3 清洗周期	读值：X0.1
(79) 0x4F	继电器3 清洗时间	读值：X1
(80) 0x50	继电器3 延迟时间	读值：X1
(81) 0x51	继电器3 功能	读值：X1 0=清洗 1=周期报警 2=错误报警
(82) 0x52	记录储存间隔	读值：X1
(83) 0x53	ION 偏移量	读值：浮点数
(85) 0x55	温度偏移量	读值：X0.1
(86) 0x56	手动测量温度	读值：X0.1
(87) 0x57	温度补偿方式	读值：X1 0=自动 1=手动
(88) 0x58	语言	读值：X1 0=英文 1=简中
(89) 0x59	滤波	读值：X1

低浊

03：定义

地址		
(00) 0x00	低浊 电流1 20.00mA 对应值	读值：浮点数
(02) 0x02	低浊 电流1 20.00mA 对应值	读值：浮点数
(04) 0x04	低浊 电流2 20.00mA 对应值	读值：浮点数
(06) 0x06	低浊 电流2 20.00mA 对应值	读值：浮点数
(08) 0x08	电流1偏移量	读值：X0.1
(09) 0x09	电流2偏移量	读值：X0.1
(10) 0x0A	电流1滤波时间	读值：X1
(11) 0x0B	电流2滤波时间	读值：X1

(12) 0x0C	电流1固定电流	读值：X0.01
(13) 0x0D	电流2固定电流	读值：X0.01
(14) 0x0E	电流1保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(15) 0x0F	电流2保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(16) 0x10	继电器1 低浊 闭合点	读值：浮点数
(18) 0x12	继电器1 低浊 释放点	读值：浮点数
(20) 0x14	继电器1 延迟时间	读值：X1
(21) 0x15	继电器2 低浊 闭合点	读值：浮点数
(23) 0x17	继电器2 低浊 释放点	读值：浮点数
(25) 0x19	继电器2 延迟时间	读值：X1
(26) 0x1A	继电器3 清洗周期	读值：X0.1
(27) 0x1B	继电器3 清洗时间	读值：X1
(28) 0x1C	继电器3 延迟时间	读值：X1
(29) 0x1D	继电器3 功能	读值：X1 0=清洗 1=周期报警 2=错误报警
(30) 0x1E	语言	读值：X1 0=英文 1=简中
(31) 0x1F	记录储存间隔	读值：X1

低余氯

03：定义

地址		
(00) 0x00	低余氯 电流1 20.00mA 对应值	读值：浮点数
(02) 0x02	低余氯 电流1 20.00mA 对应值	读值：浮点数
(04) 0x04	低余氯 电流2 20.00mA 对应值	读值：浮点数
(06) 0x06	低余氯 电流2 20.00mA 对应值	读值：浮点数
(08) 0x08	温度电流1 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(09) 0x09	温度电流1 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(10) 0x0A	温度电流2 20.00mA 对应值	读值：X0.1
(11) 0x0B	温度电流2 4.00mA 对应值	读值：X0.1
(12) 0x0C	电流1偏移量	读值：X0.1
(12) 0x0D	电流2偏移量	读值：X0.1
(14) 0x0E	电流1滤波时间	读值：X1
(15) 0x0F	电流2滤波时间	读值：X1
(16) 0x10	电流1固定电流	读值：X0.01
(17) 0x11	电流2固定电流	读值：X0.01
(18) 0x12	电流1保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流
(19) 0x13	电流2保持模式	读值：X1 0=固定电流 1=最后电流

(20) 0x14	继电器1 低浊 闭合点	读值：浮点数
(22) 0x16	继电器1 低浊 释放点	读值：浮点数
(24) 0x18	继电器1 延迟时间	读值：X1
(25) 0x19	继电器2 低浊 闭合点	读值：浮点数
(27) 0x1B	继电器2 低浊 释放点	读值：浮点数
(29) 0x1D	继电器2 延迟时间	读值：X1
(30) 0x1E	继电器3 清洗周期	读值：X0.1
(31) 0x1F	继电器3 清洗时间	读值：X1
(32) 0x20	继电器3 延迟时间	读值：X1
(33) 0x21	继电器3 功能	读值：X1 0=清洗 1=周期报警 2=错误报警
(34) 0x22	语言	读值：X1 0=英文 1=简中
(35) 0x23	记录储存间隔	读值：X1