



a-AP50MM
便携式多参数比色浊度计

使用说明书

奥豪斯仪器（常州）有限公司

目录

1	简介	1
1.1	安全防护措施	1
3.1	警告标志	2
3.2	预期用途	2
4	产品型号	4
4.1	测量方法列表	4
4.2	可选附件	7
5	仪表操作	8
5.1	仪器结构	8
5.1.1	测量槽	8
5.1.2	遮光盖	8
5.2	产品组件	9
5.3	安装电池	9
5.4	导航控制键说明	10
5.5	启动/关闭AP50MM	10
5.6	自动LCD节能模式	10
6	仪器操作	11
6.1	菜单主页	11
6.2	选择方法	12
6.2.1	单次计时方法	12
6.2.2	单独取样瓶测量步骤	13
6.2.3	两个取样瓶测量方法	13
6.2.4	多次计时步骤	14

6.3	高级方法	15
6.4	方法设置与校准	15
6.4.1	设定方法参数	15
6.4.2	曲线校准	16
6.4.3	试剂空白校准	17
6.4.4	恢复校准参数默认值	17
7	浊度测量	18
7.1	操作	18
7.2	浊度校准	18
8	吸光度测量	19
9	故障排除和错误代码	21
9.1	维护与清洁	21
9.2	故障处理	21
9.3	服务信息	22
10	电子电器产品有害物质或元素的名称及含量标识	23
1	附录 A	24

1 简介

感谢您选择了奥豪斯公司的高品质产品。在您使用前，请仔细阅读本说明书，将对使用及维护本仪器有很大的帮助。

奥豪斯AquaSearcher™ AP50MM便携式多参数比色浊度计，是集合多种功能，先进的现场快速检测多参数比色浊度计，Aquasearcher™ AP50MM便携式多参数比色浊度计预制50多项水质指标，广泛应用于教育、工业，环保和市政等行业的水质检测。仪器搭载七种独立波长光源工作与内置标准曲线，简化现场测量步骤；高灵敏度搭配成熟先进的光路技术为您提供准确的数据；碱性电池供电，现场测试更灵活方便。浊度光学检测运用成熟 90° 散射技术，白光LED和红外LED作为激发光源进行浊度测量。奥豪斯产品具有简洁的用户界面，容易操作，测量精准，质量可靠；为您提供更具性价比的产品是奥豪斯公司的一贯追求。您会在使用中发现AquaSearcher™ AP50MM便携式多参数比色浊度计更多实用的功能特点，其中一些特点包括：

- 测量过程可实时监控，显示反应动态曲线，独特的设计为检测结果更多信息，值得信赖的数据且极大提高测量效率。
- 无忧测量为你的检测全面考虑，根据方法自动选择光源波长，高达30000组测试数据（包含时间、日期），校准过程自诊断。
- 单手设计为现场检测提供便利，兼容多种尺寸的比色瓶，可按需选配试剂包及预制试剂管，野外检测最优选择。

1.1 安全防护措施

2 警告文字与标志的定义

- 3 安全提示信息由警告文字和警告标志组成。忽视安全提示信息可能导致人身伤害、设备损坏、设备失灵或测试结果错误。

警告	中等风险的危害情况，若不可避免可能导致重伤或死亡。
提醒	低等风险的危害情况，若不可避免可能导致设备损坏、财产损失/数据丢失、轻伤或中等伤害。 化学试剂请远离未成年人。
当心	关于产品的重要信息。若不注意可能导致设备损坏。

注意	关于产品的有用信息。
----	------------

3.1 警告标志



一般危险



爆炸危险



注意化学试剂

安全防护措施



提醒：安装、连接或维修本设备前，请阅读所有安全警告。不遵照这些警告可能导致人身伤害和或财产损失。请保留所有说明，以备将来参考。

- 使用化学品和溶剂时，请遵照化学品生产商的说明和一般实验室安全规程。
 - 请勿让液体进入设备。
 - 清洁时，请取出电池。
 - 只能由经授权的人员进行维修。
 - 仅使用经奥豪斯认证的经过测试的附件和周边设备。
- 请避免下列情形影响仪表性能：

- 剧烈的震动或撞击
- 湿度过大，高温或低温环境
- 存在腐蚀性气体
- 强电场磁场环境



警告：使用化学品和溶剂时，请遵照生产商的说明和一般实验室安全规程。



警告：切勿在有爆炸危险的环境中工作！仪表壳体并非气密性。（火花形成引起的爆炸危险，气体进入引起的腐蚀）

3.2 预期用途

本仪表适用于实验室、药店、学校、企业和轻工业。本仪表仅用于测量本使用说明书中所述的参数。未经奥豪斯书面同意，任何其他类型的使用和超出技

规格限制的操作均被视为非预期用途。本仪表符合现行工业标准和公认安全法规；但在使用中可能产生危险。如果不按照本操作说明书使用本仪表，仪表所提供的预期保护可能会受到损害。

4 产品型号

4.1 测量方法列表

AquaSearcher™AP50MM便携式多参数比色浊度计支持多种比色方法，下表是支持的比色法列表：

缩写方法名称	指标	描述	检出限 mg/L	上限 mg/L
Al	铝	铝试剂法	0.02	0.8
ALK	总碱度	溴酚蓝法	5	500
AZOL	甲基苯并三唑和苯并三唑	紫外消解法	0.7	16
BLCH	次氯酸钠	直读法，无需试剂	0.5	16
BLCHL	次氯酸钠	直读法，无需试剂	0.015	1.5
Br-T	溴	N, N-二乙基对苯二胺法	0.04	4.5
Ca/Mg	钙硬度/镁硬度/钙离子	硬度测试试剂/钙试剂比色法	0.08	4
CaHR	钙硬度	紫脲酸铵法	25	500
CaMgL	硬度	偶氮氯磷法	0.008	1
CL2HR	高余氯	高氯，DPD	0.1	10
CL2HR	高余氯	高氯，DPD	0.1	10
CL2-TH	高总氯	高总氯，DPD	0.1	10
CL2UH	超高余氯	碘量法	5	400
CL-F	余氯	DPD	0.02	2.2
CL-F	余氯	DPD	0.02	2.2
CL-F-5ML	余氯	DPD	0.02	2.2
CL-F-5ML	余氯	DPD	0.02	2.2
CLLR	氯离子	低量程比浊法	4	40
CLMR	氯离子	高量程比浊法	40	400
CL02	二氧化氯	N, N-二乙基对苯二胺法	0.04	5
CL02	二氧化氯	DPD, EPA	0.04	5
CL02D	二氧化氯	直读法，无需试剂	7.3	50
CL02H	二氧化氯	直读法，无需试剂	200	1500
CL-T	总氯	DPD	0.02	2.2
缩写方法名称	指标	描述	检出限 mg/L	上限 mg/L

a-AP50MM

CN-5

CL-T-5ML	总氯	DPD	0.02	2.2
CL-T-5ML	总氯	DPD	0.02	2.2
CLTMB	余氯	TMB	0.02	1.2
CN	氰化物	异烟酸-巴比妥酸法	0.008	2
CODHR	化学需氧量	高量程	<30	1500
CODHR	化学需氧量	高量程	<30	1500
CODHR	化学需氧量	高量程	<30	1500
CODLR	化学需氧量	低量程	<4	150
CODLR	化学需氧量	低量程	<4	150
CODLR	化学需氧量	低量程	<4	150
COLOR	色度	APHA 铂钴标准法	25	500
Cr6	六价铬	二苯碳酰二肼比色法	0.01	0.6
Cr6	六价铬	二苯碳酰二肼比色法	0.01	0.6
CrT	总铬	碱性次溴酸盐氧化法	0.01	0.6
CuBi	铜	双喹啉法	0.02	5
CuBi	铜	双喹啉法	0.02	5
CuLR	铜	微量低量程, 双吡啉光度法	0.006	0.21
CuLR	铜	吡啉光度法. 微量	0.006	0.21
CYAN	三聚氰酸	比浊法	7	55
Cyclo-OPA	环己胺	荧光法	0.1	10
D0	水中溶解氧	碘量法	0.5	10
F	氟化物	茜素磺酸锆法	0.05	2
Fe	亚铁	1, 10-邻二氮菲法. EPA	0.03	3
FeMo	总铁	钼酸盐处理的冷却水中总铁	0.03	1.8
FePh	总铁	1, 10-邻二氮菲法. EPA	0.03	3
缩写方法名称	指标	描述	检出限 mg/L	上限 mg/L
FeTp	总铁	2, 4, 6-三吡啶基三嗪法	0.04	1.8
FeZi	总铁	菲洛嗪试剂法	0.011	1.3
Mg	镁离子	镁试剂比色法	0.13	4
MnHR	锰	高量程, 高碘酸盐氧化法	0.2	20
MnHR	锰	高碘酸盐氧化法, 高量程	0.2	20
MnLR	锰	1-(2-吡啶偶氮)-2-萘酚	0.02	0.7

CN-6

a-AP50MM

缩写方法名称	指标	描述	检出限 mg/L	上限 mg/L
		法, 低量程		
MoHR	钼	巯基乙酸法, 高量程	0.2	40
MoLR	钼	三元配合物法, 低量程	0.07	3
NO2LR	亚硝酸盐	重氮化法, 低量程, EPA	0.005	0.3
N2H4	联氨	对二甲氨基苯甲醛法	0.016	0.5
NH2C	氰胺	靛酚法	0.1	3
NH3HR	氨氮	高量程	1	50
NH3HR	氨氮	高量程	1	50
NH3LR	氨氮	低量程	0.08	2.5
NH3LR	氨氮	低量程	0.08	2.5
NH3S	氨氮	水杨酸法	0.02	0.5
Ni	镍	1-(2-吡啶偶氮)-2-酚酞法	0.013	1
NO2D	二氧化氮	直读法, 无需试剂	100	1000
NO2HR	亚硝酸盐	高量程, 硫酸亚铁法	2	150
NO3CA	硝酸盐	铬变酸法	0.5	30
NO3HR	硝酸盐	高量程	0.8	30
NO3MR	硝酸盐	中量程	0.2	5
N-THR	总氮	高量程	10	150
N-THR	总氮	高量程	10	150
N-TLR	总氮	低量程	2	25
N-TLR	总氮	低量程	2	25
OP04	磷酸盐	抗坏血酸钼蓝比色法, EPA	0.05	2.5
OrgP	有机磷	紫外消解和抗坏血酸还原钼蓝	0.05	2.5
PAA	过氧乙酸	碘量法	25	500
PAmi	磷酸盐	氨基酸还原法	0.23	30
pH	pH	酚红法	6.5	8.5
PMOV	磷酸盐	钒酸铵法	0.2	45
POLY	阴离子聚合物	比浊法	0.2	13
P-THR	总磷	高量程	7	100
P-THR	总磷	高量程	7	100
P-TLR	总磷	低量程	0.07	3.5

a-AP50MM**CN-7**

P-TLR	总磷	低量程	0.07	3.5
S2-	硫化物	亚甲蓝法	0.01	0.7
SiHR	硅酸盐	高量程, 硅钼蓝法	1	75
SiLR	硅酸盐	低量程, 硅钼蓝法	0.02	1.6
S04	硫酸根	比浊法	4.9	70
Turbidity	浊度	直读法, 无需试剂	1	200
Urea	尿素	安替比林法	0.5	5
Zn	锌	锌试剂法	0.02	3
ZnX0	无毒锌试剂	二甲酚橙法	0.2	3
-	消解包	过硫酸钾法	N/A	N/A

备注

ppm = mg/L;

LR= 低量程; MR= 中量程; HR= 高量程

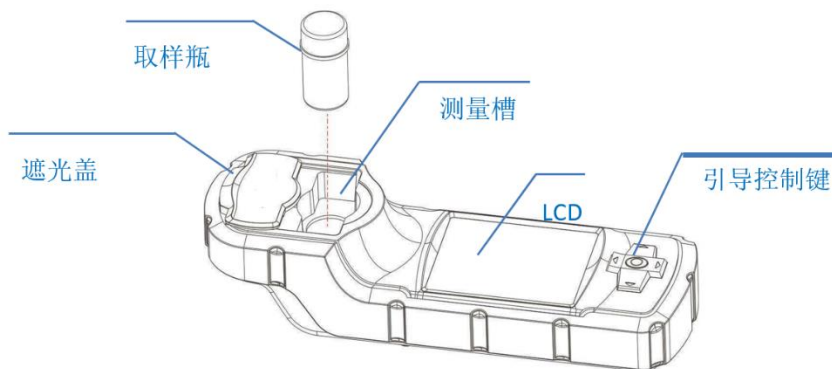
4.2 可选附件

订货号	描述
30727738	智能双温控消解仪 16*16mm
30727737	便携式消解仪 4*16mm
30744413	高品质石英试样瓶, 10mL
30727771	10mL玻璃瓶 (5pcs)
30727772	清洗刷 (5pcs)
30727773	擦镜布 (4pcs)
30727774	螺丝刀 (2pcs)
30727776	5ML针筒 (2pcs)
30744416	便携箱

5 仪表操作

AquaSearcher™ AP50MM便携式多参数比色浊度计是搭载多种LED光源比色计，根据具体测量参数固定光源365, 420, 455, 525, 560, 570和630nm波长。此仪器内置测量曲线程序（预安装方法），通过搭配相关试剂进行现场的快速测量。

5.1 仪器结构



AP50MM便携式多参数比色浊度计结构图

5.1.1 测量槽

当取样瓶（10ml）插入测量槽（图 1 所示）时，请将取样瓶侧壁上的三角标志对准取样槽的6点钟方向或固定方向。

测量槽应保持清洁干燥，请用软布或不脱纸屑的纸巾定期清理，及时去除杂物、水渍水垢。少量异物可能严重的影响浊度结果。

5.1.2 遮光盖

遮光盖通过永磁铁遮光盖处于平衡位置，使转换平滑顺畅。

储运、测量，特别是在进行浊度测量时，遮光盖应该处于关闭状态。刚刚开启仪器，奥豪斯AP50MM将执行自我诊断，包含各种光学器件的性能，此时应关闭遮光盖避免环境光源影响自我诊断。

注意：

- 注意避免水或杂物进入遮光盖滑道。
- 磁敏感装置器件，包括但不限于：信用卡、手表、光盘等与遮光盖应持至少5厘米距离，避免损坏或数据丢失。

5.2 产品组件

型号	a-AP50MM
描述	便携式多参数比色浊度计
物料号	30727699
高品质石英试样瓶，10mL	2 个
高品质石英试样瓶，25mL	2 个
16mm 管适配器	1 个
AA 碱性电池	4 节
说明书	1 本
便携箱	1 个

5.3 安装电池

AP50MM由4节AA碱性电池供电，请不要使用镍镉电池或其他AA规格锂电池。一套电池通常可以使用三到六个月。

AP50MM 电池仓（图 3 所示）在仪器背面。在屏幕区域下方放置软性衬垫，当仪器翻转时尽量使仪器背面处于水平状态。安装电池步骤如下：

- 1) 松开 4 个固定螺丝，取下电池舱盖。
- 2) 放入 4 节电池（图 3 所示），确保电池正极与电池座正极标志对应，防止电池方向错误。
- 3) 将电池舱盖复位，确保密封 O 型圈平铺在电池座中并旋紧 4 个固定螺丝。

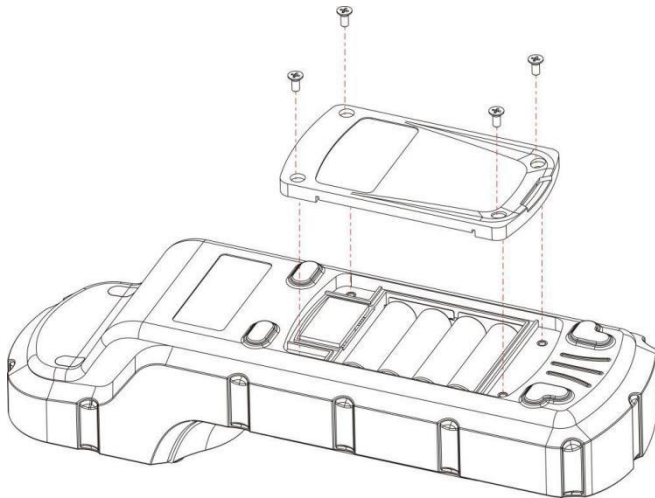


图 3 更换电池

电池电量太低无法正常工作，AP50MM 将会有低电量 low battery报警信息提示5秒，并自动关闭仪器。更换全部4节电池重新启用。

更换新电池后，AP50MM 会自动开启，LCD屏幕灯打开，可以直接使用仪器。

5.4 导航控制键说明

AP50MM 的导航控制键（如图 1 所示）由 5 个按键组成。上下左右键用于选择图标、按钮或不同界面的其他条款。中间键是OK键，按下OK键执行选择项目相关功能。OK键通常用于接受当前选项，如同电脑键盘的回车键。

5.5 启动/关闭 AP50MM

启动，请长按OK键3秒启动AP50MM，LCD屏幕灯点亮松开。

关闭，请通过方向键移动到菜单中Power按钮，按下OK键关闭AP50MM。

5.6 自动 LCD 节能模式

比色测量模式期间，AP50MM自动关闭LCD背光，节省电量。自动LCD省电模式时间可自行设定。按下任意键屏幕背光自动亮起。奥豪斯AP50MM屏幕显示内容在正常环境光线下清晰可见，无需背光。

6 仪器操作

良好的操作规范

- 手拿比色瓶时要拿顶端,放入比色槽前须用擦镜布擦净表面。
- 比色瓶上的丝印“△”要和比色槽边上的“△”对准。
- 配套试剂可能有一定刺激性,使用前请佩戴好手套,若不慎接触皮肤请用大量清水冲洗干净。检测时,比色瓶内壁不得有气泡,否则会影响测量准确性,可通过稍微倾斜排出气泡。
- 请佩戴手套和护目镜,是实验过程中良好操作规范。

6.1 菜单主页

AP50MM 提供直观的菜单指示图标协助用户使用。在仪器菜单主页中有 8 个主要参数组,如下图所示:

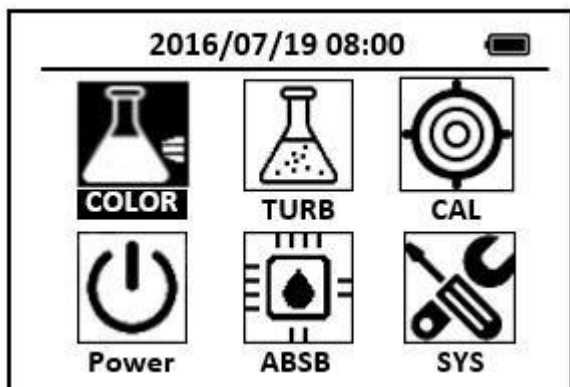


图 4 主菜单

编号	项目	描述
1	COLOR	比色测量模式
2	TURB	浊度测量
3	Power	关闭 AP50MM
4	ABSB	吸光度测量
5	CAL	常规校准
6	SYS	系统信息

表格 1 菜单主要参数

表格 1 中给出主菜单图标说明,信息细节在随后的章节中详细说明。

6.2 选择方法

使用导航键（上下左右）移动焦点到方法图标 COLOR。按 OK 键进入第一级方法选择页面，页面最上面一行是最常选择使用方法。通过导航键选择方法，按 OK 键开始测量。

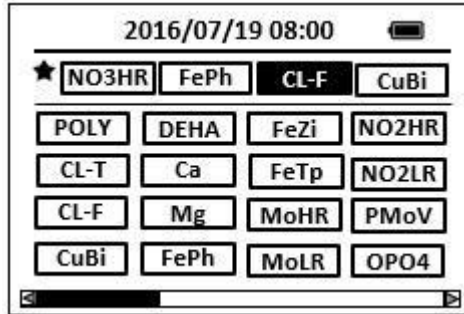
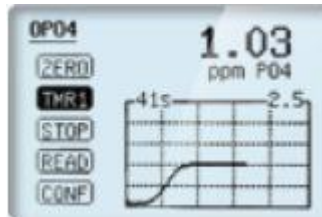


图 12 方法选择

注意：选择页面显示的方法包括Hach®等效方法和AP50MM特定的高级方法。附录A表格提供方法名称的简单描述。Hach®10 ml样品试剂可以用于测试。

读数模式

在比色测量时显示“浓度-时间”的显色反应动态曲线，如果显示的浓度在预定的时间周期前达到稳定值，用户就可以提前终止计时并直接读数。



该功能，能够快速直观的看到测量浓度变化趋势。如在钒钼酸法磷酸盐检测时，显示的浓度在1分钟内达到稳定，就无需等待2分钟。

6.2.1 单次计时方法

大多数的比色测量只需要一次计时步骤。例如，测余氯时DPD粉末试剂与样水中余氯完全反映需要等待1分钟。余氯 DPD 法只有单独1分钟计时步骤。图13单次计时界面。

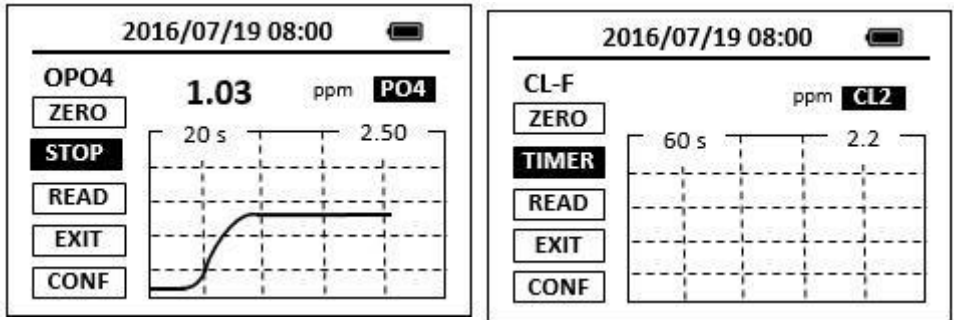
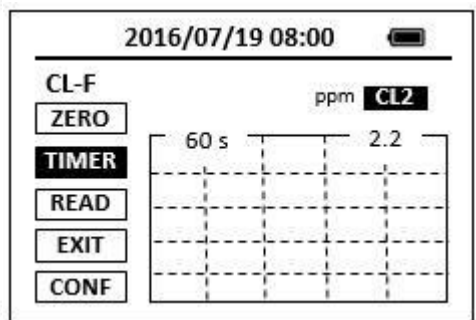


图 13 单次计时图



14 测量值与时间

6.2.2 单独取样瓶测量步骤

1. 取样瓶注入被测样水到刻度线，将瓶盖拧紧放入AP50MM测量槽中关闭遮光盖，按下ZERO按钮。奥豪斯AP50MM将会显示图13所示界面。
2. 取出取样瓶，将试剂加入取样瓶中。
3. 将取样瓶放回测量槽，选择计时按钮TIMER，按下OK键，AP50MM开始计时测量。浓度-时间曲线在(图14)显示。
4. 计时器到达预定时间反应完成，浓度测量值在界面的上部显示。
5. 显色反应的进度通常比预定的时间要快，在浓度与时间的曲线图中可以明显的看到，当数据稳定时，可以按STOP按钮停止计时，停止计时步骤后最终的浓度值会在界面的上方显示。

6.2.3 两个取样瓶测量方法

如果比色方法需要使用两个取样瓶。被测样水加入到两个取样瓶中。一个取样瓶用于比色计零点，作为空白。试剂加入另外一个取样瓶，作为预制样品。在预制取样瓶中测定吸光度。如果测量方法需要两种或更多的试剂，空白溶液是加入一到两种试剂，或通过倒序添加等方法获得。

以下步骤是典型的两个取样瓶测量方法：

1. 将预制空白溶液瓶放入AP50MM测量槽，按下ZERO按钮做零点校准。
2. 取出空白溶液瓶，将预制样水瓶放入取样槽，按下TIMER按钮开始计时。
3. 计时器到达预定时间反应完成，浓度测量值将会在界面的上部显示。可以按STOP按钮提前停止计时。
4. 视情况而定，AP50MM可以在记时完成或被终止后，使用预制空白再进行一次零点校准。重新做的空白值将会被测量值扣除，界面上方的浓

度值也会更新。这个步骤是可选的，只有预制空白溶液在测量计时期间颜色发生改变，才需要按照上面步骤重新做零点修正。

5. 视情况而定，重新用空白做零点修正后，预制样水可以放回仪器选择**READ**按钮重新读数。新浓度值会基于新的吸光度计算更新。

6.2.4 多次计时步骤

有些比色方法需要两次或三次计时。奥豪斯AP50MM会显示每一步反应（图15）倒计时，最后一步是浓度和时间对应曲线，如图11。这些倒计时步骤，是为了当测量方法需要加入多种试剂时，每种试剂需要不同的等待时间而预先设定的。这些方法通常使用两个取样瓶，一个用于空白校准，另外一个用于取样分析。

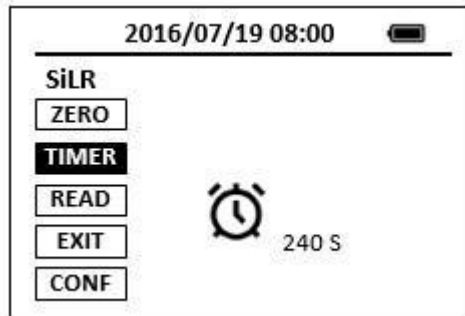


图15多次计时

在最后一次计时步骤之前，AP50MM必须使用预制空白溶液做零点修正，然后才能进入浓度-时间曲线界面，如图11所示。因此AP50MM零点修正之前，**timer**按钮不能使用。AP50MM可以在最后一次记时步骤之前，使用预制空白再进行一次零点校准。重新做的空白值将会被测量值扣除，界面上方的浓度值也会更新。重新用空白做零点修正后，预制样水可以放回仪器选择**READ**按钮重新读数。新浓度值会基于新的吸光度计算更新。

以下过程是典型的两步计时方法：

1. 选择**TIMER1**按钮开始第一次计时。完成空白和样水添加试剂的必要操作。
2. 将预制空白取样瓶放入奥豪斯AP50MM测量槽中关闭遮光盖，按下**ZERO**按钮。
3. 取出空白取样瓶，放入第一次计时后的样水，选择**TIMER2**按钮，开始第二次计时。AP50MM显示浓度-时间曲线(图11)。
4. 计时器到达预定时间，浓度测量值将会在界面的上部显示。可以按**STOP**按钮提前停止计时。
5. 视情况而定，AP50MM可以在记时完成或被终止后，使用预制空白再进行

一次零点校准。重新做的空白值将会被测量值扣除，界面上方的浓度值也会更新。这个步骤是可选的，只有预制空白溶液在测量计时期间颜色发生改变，才需要按照上面步骤重新做零点修正。

6.3 高级方法

AP50MM 提供 6 种波长LED 光源，可以在多种 LED 波长测量吸光度，能够提供很多预先设定好的高级方法，这些方法在实验室通常是复杂且昂贵的测试规程。

低测量下限，直接读数二氧化氯，0到35.0 ppm

水中二氧化氯在360nm 有最大吸收峰值。AP50MM有365nm UV LED光源，可以直接测量二氧化氯。相较于其他可见光光源便携式色计，AP50MM有更低的检测下限(0.2ppm)。

在 **COLOR** 方法选择界面中选择**C102D**，跟随以下步骤测量二氧化氯：

取样瓶注入10mL去离子水，将取样瓶插入测量槽中，按**ZERO**执行零点校准。清空取样瓶中去离子水，装满被测样水。将取样瓶插入测量槽中，选择**READ**读数。界面上方显示二氧化氯浓度值。

浊度法测量阴离子聚合物

在**COLOR**方法选择界面中选择**POLY2**，跟随以下步骤测量聚合物：

1. 在10 mL样水加入聚合物试剂1，摇动取样瓶5次使试剂与样水混合均匀。将取样瓶插入测量槽。
2. 按 **ZERO**。
3. 加入聚合物试剂2，按**TMR1**开始5分钟计时。
4. 轻轻的摇动取样瓶10次，将取样瓶插入测量槽。
5. 5分钟计时完成，聚合物测量结束，浓度值显示单位为ppm。

6.4 方法设置与校准

选择 **SETUP** 按钮进入方法设置和校准界面。

6.4.1 设定方法参数

选择**FORM**按钮，可以在列表中选择测量方式(图16)。

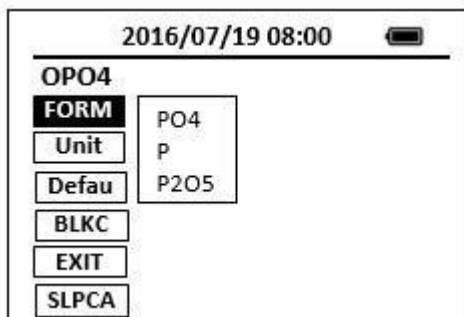


图 16 方式选择

选择UNIT按钮，可以在列表中选择浓度单位ppb，ppm，mg/L，和ug/L（图 17）。

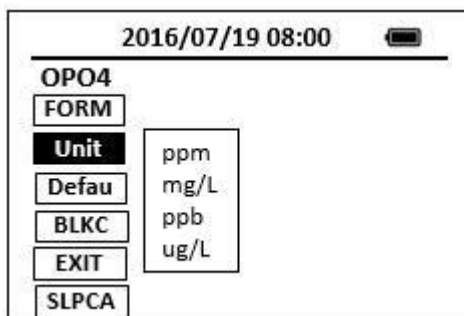


图 17 单位选择

6.4.2 曲线校准

仪器出厂都经过检验校准，通常情况不需要做曲线校准。由于不同批次的试剂有轻微的误差，可根据标准液所测结果进行校准。以下是校准步骤：

1. 准备已知浓度校准溶液。根据当前方法的测试步骤，查看AP50MM 的测量值。
2. 如果测量值与已知标准值差异较大，选择 **CONFIG** 按钮进入方法配置页面。
3. 选择斜率校准按钮 **SlpCal**，输入浓度值。
4. 选择 **EXIT** 按钮。按 **OK** 键接受校准或其他任意键取消校准。

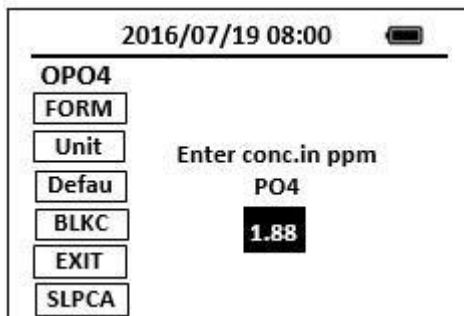


图 18 斜率校准

为了获得最佳结果，标准溶液浓度应低于该方法（表 2）的测量上限，并高于该方法（表2）测量上限的一半浓度。例如校准总氮，标准液浓度应该在 1.1到2.2ppm之间。

相应的校准参数将会更新并保存在内存中，作为工作校准参数设置。注意此参数不同于默认设定。可以通过Default按钮恢复默认设置。

6.4.3 试剂空白校准

校准方程曲线中一些方法的截距非零。对于这些方法，在出厂之前，AP50MM 预先载入了相对应的专有非零截距。以下步骤被用来执行试剂空白校准：

1. 用去离子水按照常规步骤进行一次测量。
2. 按 **CONFIG** 按钮进入方法配置界面。
3. 按下试剂空白校准按钮**BLKC**。
4. 退出配置界面，选择**OK**键保存或按任意键取消。

6.4.4 恢复校准参数默认值

选择 **Default** 按钮，校准曲线的截距和斜率将会恢复的到默认值。如果默认校准参数是预先创建的出厂试验曲线，那么 **Default** 键恢复的既是出厂校准参数。

7 浊度测量

7.1 操作

按照以下步骤进行浊度测量：

1. 用 10 ml 取样瓶取样水到 10 ml 刻度。
2. 将取样瓶插入测量槽中。
3. 关闭遮光盖。
4. 选择主界面的 **Turb** 按钮，按OK 键 key 完成测量。

7.2 浊度校准

5. 用 10 ml 取样瓶取去离子水到 10 ml 刻度。
6. 将取样瓶插入测量槽中。
7. 滑动遮光盖，使其处于关闭状态。
8. 选择主界面的 **CAL** 图标，**OK** 键进入，选择 **Turbidity**，**OK** 键进入校准界面（图 19）
9. 按 **OK** 键测量去离子水。
10. 用 10 ml 取样瓶取 50 NTU 福尔吗肼标准液到 10 ml 刻度。将取样瓶插入测量槽中。
11. 按 **OK** 测量 50 NTU 福尔吗肼标准液。按 **OK** 键测量 50 NTU 标准液。低量程浊度校准完成。
12. 按 **OK** 继续高量程浊度校准。如果不需要高量程校准，按其它任意键退出（图 20）
13. 用 10 ml 取样瓶取 100 或 200 NTU 福尔吗肼标准液到 10 ml 刻度。将取样瓶插入测量槽中。
14. 根据信息提示，通过上下键选择 100 或 200NTU 浓度。
15. 按 **OK** 键测量所选择标准液。高量程浊度校准完成。
16. 按任意键退出。

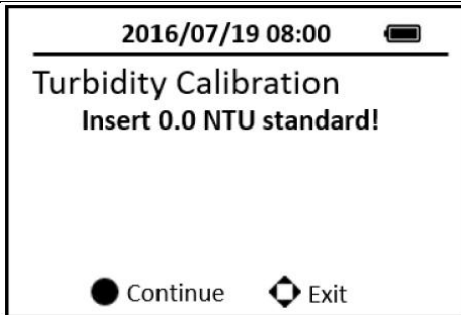


图 19 浊度校准-1

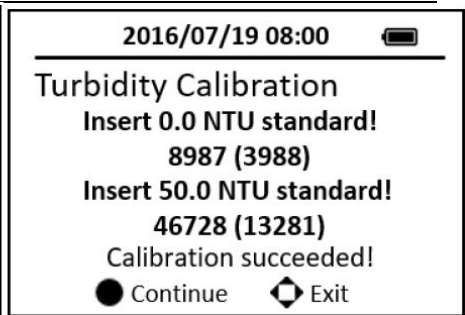


图 20 浊度校准-2

8 吸光度测量

以下步骤说明如何进行样水吸光度测量：

1. 选择**ABS**进入吸光度测量界面。
2. 用10 mL取样瓶取空白样水到10 mL刻度，将取样瓶插入测量槽中。按**ZERO**。
3. 用10 mL取样瓶取样水到10 mL刻度，将取样瓶插入测量槽中。选择**READ**读取吸光度。6 个不同波长（表3）对应不同的吸光度（图21）。



图 21 吸光度测量

选择**EXIT**键返回主界面。

表 3 各通道波长

通道	波长 (nm)
1	560

2	570
3	470
4	空
5	455
6	525
7	365
8	630
9	420

要注意的是吸光度的测量值通常小于单一光源或探测器的分光光度计。然而AP50MM吸光度值会与分光光度计成线性对应关系。对于任何比色系统，AP50MM吸光度遵循朗伯比尔定律。

9 故障排除和错误代码

9.1 维护与清洁

根据以下提示进行仪器维护：

定期使用软布或不掉屑纸巾对测量槽进行清洁。及时去除污渍、水垢、沉积物。

仪器自身有防水保护，但也要尽量避免水进入测量槽，在运输过程中密封保存。水蒸发后遗留的水渍会影响仪器性能。

奥豪斯 AP50MM 储存温度范围-18 到 60° C (0 到 140° F) ，在温度 41 ° C (106 ° F) 相对湿度小于85%。不要将 奥豪斯 AP50MM 遗留在汽车中。夏季停驶的汽车中温度会超过 150 ° F (65.7°C) ， 冬季会低于-20 ° F (-6.7°C) 。极端温度和湿度会导致浊度测量性能逐渐衰退，需要频繁进行校准。

储运期间，不要将取样瓶放置在测量槽中，关闭遮光盖。

奥豪斯 AP50MM 显示 LOW BATTERY 低电量报警时，应及时更换电池。奥豪斯 AP50MM 长期存储， 应将电池取出。



注意：请勿使用溶剂，刺激性的化学物质，氨或研磨清洁剂清洁仪表。如有必要可用蘸有中性清洁剂的布清洁外壳。

9.2 故障处理

AP50MM 探测到不正常状态或操作时会有报警信息提示。大多数情况下直接在屏幕上提示用户采取适当的纠正措施。

如果 AP50MM 发生未知错误或无法开机，可以通过取出电池的方式重启仪 AP50MM 闲置超过 2 个无法启动，请更换全部4电池。

主界面的 **SYS** 图标中，可以看到诊断信息。诊断信息中包含设备名称、软件版本、序列号等信息。

9.3 服务信息

如果故障排除部分没有解决您的问题，请联系授权奥豪斯服务代理。或发送邮件ph@ohaus.com，同时提供如下的信息，可以得到高品质技术服务。

请访问我们的网站www.ohaus.com.cn，联系您附近的奥豪斯办事处。

10 电子电器产品有害物质或元素的名称及含量标识

产品中有害物质或元素的名称及含量						
部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr ⁶⁺)	多溴联苯 (PBB)	多溴二 苯醚 (PBDE)
外壳	×	○	○	○	○	○
按键或触摸屏	×	○	○	○	○	○
显示屏	×	○	○	○	○	○
电路板	×	○	○	○	○	○
连接线及接插件	×	○	○	○	○	○
附件	×	○	○	○	○	○
<p>本表格依据SJ/T 11364的规定编制。</p> <p>○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。</p> <p>×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。</p>						

1 附录 A.

奥豪斯 方法和 Hach® 方法编号 (PRMP) 对照

方法名称缩写	方法名称	对应 Hach © 方法	Hach 方法序号
CL-F	F-Chlorine	Chlorine, Free, DPD, PRMP 9	8021
CL-T	T-Chlorine	Chlorine, Total, DPD, PRMP 9	8167
Cl2H	Cl2High	High Range DPD Chlorine, No sample change needed	10070
CuBi	Cu_Bicinch	Copper, Bicinchoninate, PRMP 20	8506
DEHA	DEHA	DEHA, Iron Reduction Method for Oxygen Scavengers, PRMP 25	8140
Ca	Ca	Calcium: Calmagite Colorimetric Method, PRMP 29	8030
Mg	Mg	Magnesium: Calmagite Colorimetric Method, PRMP 30	8030
FePh	Fe_phenanth	Iron, 1, 10 phenanthroline, PRMP 33	8008
FeZi	FeZine	Iron, FerroZine, PRMP 37	8147
FeTp	FeTptz	Iron, TPTZ, PRMP 39	8112
MoHR	Mo_HighRange	Molybdenum, High Range, Mercaptoacetic Acid, PRMP 44	8036
MoLR	Mo_LowRange	Molybdenum, Low Range, Ternary Complex, PRMP 47	8169

a-AP50MM

CN-25

N02H	N02H	Nitrite, High Range, Ferrous Sulfate, PRMP 59	8153
N02L	N02L	Nitrite, Low Range, Diazotization, PRMP 60	8507
PMoV	OP04-MoV	Phosphorus, Reactive, Molybdovanadate, GRMP 77	8114
OP04	OP04	Phosphorus, Reactive, Orthophosphate Ascorbic Acid, GRMP 79	8048
OrgP	Phosphonate	Phosphonates, Persulfate UV Oxidation, PRMP 80	8007
PAmi	OP04-Amino	Phosphorus, Reactive, Amino Acid, GRMP 85	8178
ClO2	ClO2-DPD	Chlorine Dioxide, DPD, PRMP 112	10126
ClO2D	ClO2Direct	Chlorine Dioxide, Direct Reading, PRMP7	8345
SiHR	SiHR	Silica, High Range, Silicomolybdate, PRGM 89	8185
SiLR	SiLR	Silica, Low Range, Heteropoly Blue, PRMP 90	8186
AZOL	Azole	Benzotriazole, UV Photolysis, PRMP 3	8079
S04	S04	Sulfate. PRMP 91	8051
POLY	Polymer	Turbidimetric method for anionic polymers	N/A

FeMo	FeMo	Iron, for cooling water with molybdenum-based treatment, PRMP 38	8365
Cr6	Cr6	Hexavalent chromium, 1, 5-Diphenylcarbohydraide Method, PRMP 13	8023
CrT	CrTot	ChromiumtotalAlkaline Hypobromite Oxidation Method, PRMP15	8024
NH3S	NH3Sal	Ammonia Salicylate Method, PRMP 64	8155
NH2C	NH2Cl	Indophenol Method for MonoChloramine, PRMP 110	10171
N2H4	N2H4	P-Dimethylaminobenzaldehyde Method for Hydrazine, PRMP 31	8141
MnL	MnLow	Low Range Manganese PAN Method, PRMP 43	8149
MnH	MnHigh	High Range Manganese, Periodate Oxidation Method, PRMP 41	8034
BLCH	Bleach	Direct Method measuring sodium hypochlorite concentration	N/A
Al	Alumi	Aluminon Method for Aluminum, PRMP 1	8012
F	Floride	SPADNS 2 Method for Fluoride, PRMP 27	8029
CuL	CuPorp	Porphyrin Method for Copper, PRMP 22	8143
Zn	Zinc	Zincon Method for Zinc, PRMP 97	8009
S2-	Sulfide	Methylene Blue Method for Sulfide, PRMP 93	8131

a-AP50MM**CN-27**

CN	Cyanide	Pyridine-Pyrazalone Method for Cyanide, PRMP 23	8027
NO3M	NO3M	Middle range nitrate, PRMP54	8171
NO3H	NO3H	High range nitrate, PRMP51	8039
Ni	Ni	PAN method for nickel, PRMP48	8150
CYAN	CYAN	Turbidimetric method for cyanuric acid , PRMP 24	8139
pH	pH	Phenol red method for pH, PRMP 75	10076

Hach ® 是 Hach Company, Loveland, CO USA 注册的商标



制造：奥豪斯仪器（常州）有限公司
地址：常州市河海西路538号22号楼
邮编：213125
销售/服务：奥豪斯国际贸易（上海）有限公司地址：上海市桂平路680号33幢7楼
邮编：200233
服务咨询：4008-217-188
<http://www.ohaus.com>
ohausservice@ohaus.com



奥豪斯官方微信

如有技术变更，恕不另行通知



P/N 30759737A ©2021OhausCorporation ,All rights reserved.