

便携式多参数水质分析仪

专业水质分析仪器生产商



HIGH PERFORMANCE / GOOD QUALITY / ONE-STOP SERVICE

高性能 / 好品质 / 一站式服务

河南缓净环保科技有限公司

目录

一、通用信息	4
1.1 仪器简介	4
1.2 仪器特点	4
1.3 检测原理	4
1.4 测量范围	5
1.5 技术指标	6
1.6 操作环境	6
1.7 安全警告	7
1.8 注意事项	7
二、仪器结构	8
2.1 结构解析	8
2.2 打开和关闭仪器电源	8
2.3 热敏打印机操作	9
2.4 系统初始化和校准	9
三、通用操作	9
3.1 入门	9
3.2 主界面	10
四、仪器操作步骤	19
COD 低量程操作步骤	19
COD 中量程操作步骤	20
COD 高量程操作步骤	21
COD 低量程操作步骤（大瓶装试剂）	22
COD 中量程操作步骤（大瓶装试剂）	23
COD 高量程操作步骤（大瓶装试剂）	24
氨氮纳氏试剂低量程操作步骤	25
氨氮纳氏试剂中量程操作步骤	26
氨氮纳氏试剂高量程操作步骤	27
总磷试剂低量程操作步骤	28
总磷试剂高量程操作步骤	29
总氮试剂低量程操作步骤	30
总氮试剂高量程操作步骤	31
总氮低量程 预制管试剂操作步骤	32
总氮高量程 预制管试剂操作步骤	33
氨氮试剂水杨酸法低量程操作步骤	34
氨氮试剂水杨酸法高量程操作步骤	35
色度无试剂操作步骤	36
浊度无试剂操作步骤	37
悬浮物无试剂操作步骤	38
PH 校准操作步骤	39
PH 操作步骤	40
硝酸盐试剂低量程操作步骤	41
硝酸盐试剂高量程操作步骤	42
铜试剂低量程操作步骤	43
铜试剂高量程操作步骤	44

镍试剂低量程操作步骤	45
镍试剂高量程操作步骤	46
锌试剂低量程操作步骤	47
锌试剂高量程操作步骤	48
锰试剂低量程操作步骤	49
锰试剂高量程操作步骤	50
铁试剂低量程操作步骤	51
铁试剂高量程操作步骤	52
亚铁试剂低量程操作步骤	53
亚铁试剂高量程操作步骤	54
六价铬试剂低量程操作步骤	55
六价铬试剂高量程操作步骤	56
总铬试剂低量程操作步骤	57
总铬试剂高量程操作步骤	58
镉试剂低量程操作步骤	59
镉试剂高量程操作步骤	60
铅试剂低量程操作步骤	61
铅试剂高量程操作步骤	62
亚硝酸盐氮低量程操作步骤	63
亚硝酸盐氮高量程操作步骤	64
余氯低量程操作步骤	65
余氯高量程操作步骤	66
总余氯低量程操作步骤	67
总余氯高量程操作步骤	68
磷酸盐低量程操作步骤	69
磷酸盐高量程操作步骤	70
挥发酚低量程操作步骤	71
挥发酚高量程操作步骤	72
苯胺低量程操作步骤	73
苯胺高量程操作步骤	74
氰化物低量程操作步骤	75
氰化物高量程操作步骤	76
氯化物低量程操作步骤	77
氯化物高量程操作步骤	78
硫酸盐低量程操作步骤	79
硫酸盐高量程操作步骤	80
硫化物低量程操作步骤	81
硫化物高量程操作步骤	82
氟化物低量程操作步骤	83
氟化物高量程操作步骤	84
高锰酸盐指数操作步骤	85
阴离子表面活性剂低量程操作步骤	86
阴离子表面活性剂高量程操作步骤	87
4.1 实验试剂的配制	88
4.2 水样的采集、保存、吸取	88
五、常见问题及处理方法	89

1、COD 检测	89
2、氨氮检测	90
3、总磷检测	90
4、总氮检测	91
六、 实验器具的洗涤、保养	91
1、器具洗涤	91
2、保养	91
3、废液的处理	91
七、 装箱清单	92

一、通用信息

1.1 仪器简介

GNST-800B 便携式多参数水质测定仪，是一款可在野外使用的便携式水质设备，仪器采用 LED 冷光源和光学结构，搭载 Genesite 智能检测系统，每秒可进行十几次数据均化计算，采用 ST32 位 ARM 处理器，运转速度更快，稳定性更强。从而飞跃性的实现了水质测定仪的智能化、高性能、低噪音、稳定性强的特点。8 英寸 IPS 高清彩色触摸屏，让检测结果直观明了，可检测 COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、浊度、重金属等 40 多种检测项目，产品内置水质分析、光度测量、系数曲线、样品曲线等多种应用程序。

仪器广泛应用于科研院所、污水处理、环境监测、石油化工、造纸、制药、印染、纺织、皮革、酿酒、电子、市政、高校等行业并受到广大用户的一致好评。

1.2 仪器特点

- (1) 支持 COD、氨氮、总磷、总氮、浊度、色度、悬浮物、重金属等多种水质污染物的测定。
- (2) LED 冷光源 10 万小时光学寿命，性能稳定，检测结果准确。
- (3) 搭载 Genesite 智能检测系统，每秒可进行十几次数据均化计算，配合滤波算法滤除干扰，提高检测数据准确性。
- (4) ST32 位 ARM 处理器，运转速度更快，稳定性更强。
- (5) 8 英寸 IPS 级高清彩色电容触摸屏，画质清晰，反应灵敏。
- (6) ABS 材质，高强度、耐腐蚀、耐高温外壳。
- (7) 检测结果自动打印、批量检测、引导检测模式等功能。
- (8) 引导式操作系统，扁平式 UI 设计，使用者初次上手便能快速完成污染物检测。
- (9) 配备预制试剂，无需反复移液，只需要在试管内添加水样再经过消解即可进行检测。

1.3 检测原理

名称	方法	原理
COD 低量程	重铬酸钾法	在 420nm 波长处测定重铬酸钾被还原产生的三价铬的吸光度，试样中 COD 值与三价铬的吸光度增加值成正比例关系，将三价铬的吸光度换算成试样的 COD 值
COD 高量程	重铬酸钾法	在 620nm 波长处测定重铬酸钾未被还原的六价铬和被还原产生的三价铬的两种铬离子的总吸光度；试样中 COD 值与六价铬的吸光度减少值成正比例，与三价铬的吸光度增加值成正比，与总吸光度减少值成正比，将总吸光度值换算成试样的 COD 值。
氨氮	纳氏试剂法	以游离态的氨或者铵离子等形式存在的氨氮与纳氏试剂反应生成淡红棕色络合物，该络合物的吸光度与氨氮的含量成正比，于波长 420nm 处测量吸光度。
总磷	钼酸铵法	在中性条件下，过硫酸钾使水样消解，将含磷化合物全部转化为正磷酸盐，在酸性的介质中，在钼盐的存在下，正磷酸盐与钼酸铵形成磷钼杂多酸，立即被抗坏血酸还原，生成蓝色的络合物，蓝色的深浅对应总磷含量的高低。
总氮	碱性过硫酸盐消解光度法	水样中加入碱性过硫酸钾，在高温高压条件下，可使水样中含氮化合物的氮元素转化为硝酸盐，用焦亚硫酸钠掩蔽剩余的过硫酸钾，在浓酸介质中，硝酸盐与变色酸生成黄色化合物。

1.4 测量范围

序号	项目	测量范围	序号	项目	测量范围
1	COD	低量程：10-150mg/L 中量程：100-2000mg/L 高量程：1000-20000mg/L	2	氨氮	低量程：0-5mg/L 中量程：5-50mg/L 高量程：25-125mg/L
3	总磷	低量程：0-2mg/L 高量程：2-20mg/L	4	总氮	低量程：0-20mg/L 高量程：20-100mg/L
5	悬浮物	量程：0-400mg/L	6	浊度	量程：0-500NTU
7	色度	量程：0-500 度	8	PH	量程：0-14PH
9	铜	低量程：0-10mg/L 高量程：10-100mg/L	10	镍	低量程：0-5mg/L 高量程：5-50mg/L
11	六价铬	低量程：0-2mg/L 高量程：2-20mg/L	12	总铬	低量程：0-2mg/L 高量程：2-20mg/L
13	铁	低量程：0-10mg/L 高量程：10-100mg/L	14	锌	低量程：0-2mg/L 高量程：2-20mg/L
15	锰	低量程：0.5-20mg/L 高量程：20-200mg/LL	16	镉	低量程：0-1mg/L 高量程：1-10mg/L
17	亚铁	低量程：0-10mg/L 高量程：10-100mg/L	18	铅	低量程：0-5mg/L 高量程：5-50mg/L
19	硫酸盐	低量程：5-50mg/L 高量程：50-500mg/L	20	亚硝酸盐氮	低量程：0-0.5mg/L 高量程：0.5-10mg/L
21	余氯	低量程：0-2mg/L 高量程：1-20mg/L	22	总余氯	低量程：0-2mg/L 高量程：1-20mg/L
23	氰化物	低量程：0-1mg/L 高量程：1-10mg/L	24	硫化物	低量程：0-1mg/L 高量程：1-10mg/L
25	硝酸盐氮	低量程：0-25mg/L 高量程：20-100mg/L	26	磷酸盐	低量程：0-2mg/L 高量程：2-20mg/L
27	氯化物	低量程：0-10mg/L 高量程：10-100mg/L	28	挥发酚	低量程：0-5mg/L 高量程：5-50mg/L
29	氟化物	低量程：0-2mg/L 高量程：2-20mg/L	30	苯胺	低量程：0-5mg/L 高量程：5-50mg/L
31	高锰酸盐指数	量程：0.5-5mg/L	32	阴离子表面活性剂	低量程：0-2mg/L 高量程：2-20mg/L
33	氨氮 (水杨酸法)	低量程：0-2.5mg/L 高量程：2-25mg/L			

1.5 技术指标

型号	GNST-800B 便携式多参数水质测定仪			
检测项目	COD	氨氮	总磷	总氮
检测范围	0-20000mg/L	0-125mg/L	0-20mg/L	0-100mg/L
检测标准	HJ/T399-2007	HJ/535-2009	GB/11893-89	/
检测原理	重铬酸钾法	纳氏试剂法	钼酸铵法	碱性过硫酸盐消解光度法
检测下限	5mg/L	0.03mg/L	0.02mg/L	0.2mg/L
相对误差	≤±4%			
重复性	≤2%			
光学稳定性	值在 20min 内漂移小于 0.005A			
光源寿命	10 万小时			
储存数据	10 万条			
比色方式	消解管			
功率	5W			
操作界面	中文			
环境温度	5-40℃			
相对湿度	≤85%RH			
供电电源	12V 3A			
外形尺寸	450×350×240mm（长×宽×高）			
重量	6.8kg			

1.6 操作环境

保证仪器正常工作的环境要求如下：

避开高温高湿环境

仪器应在 15-35℃、不大于 80%的湿度条件下使用。

避免仪器受外界磁场干扰

尽量远离发出磁场、电场、高频波的电器装置。

远离腐蚀性气体

请不要将仪器安装在空气中腐蚀性气体严重超标的场所。

仪器放置在稳定的工作台上

放置仪器的工作台应平稳，不能有震动；

电流电压

仪器正常工作的电压是 12V 电流是 3A。如果当地电压不稳，请配备稳压电源。

仪器避免阳光直射 避免灰尘多的环境

1.7 安全警告

检测试剂有刺激性，请勿直接接触皮肤。使用前阅读产品说明，认真按说明操作。

佩带手套是良好的操作规范，必要时请佩戴好防护眼镜。如接触到化学药品，立即用水彻底清洗，必要时请及时就医。请详细了解测定步骤，需特别注意危害信息提示。

如不能按要求操作，可能使操作者受伤，或损坏仪器。如对试剂或操作过程有疑问，请联系我们。

特别提醒

化学试剂请远离未成年人。

危害信息提示

如存在多种危害，本说明书将使用标语（危险、警告、注意）尽量避免危险的发生。

危险

表明存在潜在的危险情况，如不能避免，可能引起死亡或严重受伤。

警告

表明潜在的危险情况可能引起轻微或适度的受伤。

注意

需要特别注意的信息。

警告标签

请特别注意贴在仪器上的标签，如果不注意，可能引起对操作者或仪器的损伤。

1.8 注意事项

- (1) 以下说明涉及的比色管默认 16mm 比色管。
- (2) 手拿比色管或比色瓶时需拿顶端，放入比色槽前需擦干净表面的水渍或指纹。
- (3) 检测时比色管、比色瓶内壁不得有气泡，否则会影响准确性，可通过稍微倾斜排出气泡。
- (4) 配套试剂有一定刺激性，使用时请配套手套，若接触皮肤，立即用大量清水清洗，必要时请及时就医。
- (5) 任何液体或者异物进入检测仓内，都有可能损坏仪器。
- (6) 比色管表面若有划痕、指纹、水渍、灰尘等。都有可能影响检测结果。
- (7) 消解温度控制在 0-180°C，请注意高温警示标志。
- (8) 消解通道内不能有液体或其他异物。

二、仪器结构

2.1 结构解析



1	电源插孔
2	仪器开机/关机键
3	USB 数据导出接口
4	检测孔
5	8 寸彩色触摸屏

2.2 打开和关闭仪器电源

打开仪器

按下电源开关接通电源，打开仪器。

关闭仪器

按下电源开关断开电源，关闭仪器。

(注)：不要快速地连续打开和关闭仪器。在再次打开仪器，电源前至少等待 30 秒，否则可能损坏电子和机械系统。

2.3 热敏打印机操作

- (1) **热敏打印机**：支持打印纸最大直径 30mm，宽度 57mm。
- (2) **指示灯常亮**：系统检查无错误，说明打印机可正常使用。
- (3) **指示灯慢闪烁**：打印机缺纸。
- (4) **指示灯快闪烁或灯不亮**：打印机有故障。

注意：打印纸放入纸槽需拉出小段打印纸后再闭合盖子，纸张要放正，正反面都要放对，以防闭合盖子后纸张倾斜造成打印卡纸。

2.4 系统初始化和校准

先移除测量通道内的任何物质，关闭样品室盖子，然后打开仪器开关。

三、通用操作

3.1 入门

(1) 使用触摸屏的提示

整个屏幕可通过触摸启动。要进行选择，请使用指尖、铅笔擦或触控笔按屏幕，按下屏幕上的按钮、词条和图标进行相应的选择、输入和操作。

(注：不要用尖锐的物体（例如圆珠笔尖）按屏幕。不要将任何物体放在屏幕顶部。以免损坏或划伤屏幕。)

(2) 使用键盘


仪器提供全键盘用于输入用户信息，文件名等。

3.2 主界面

- (1) **水质检测**: 使用试剂进行水质中的化学需氧量(COD)、氨氮、总磷、总氮、重金属等指标的检测。
- (2) **光度测量**: 单个波长下测量样品的吸光度、透过率和能量值
- (3) **新建曲线**: 用户可根据固定方程式自建曲线, 进行测量
- (4) **历史数据**: 支持水质检测、光度测量、新建曲线的历史数据查看




3.2.1 水质检测

- (1) **示值区**: 默认以浓度为主。
- (2) **检测项目**: 左上方显示检测项目, 左下角  图标切换检测项目。
- (3) **清零校准**: 检测槽内放入零点样品, 进行清零校准。
- (4) **开始测量**: 检测槽内放入待测样品, 进行检测, 结果呈现在示值区。
- (5) **数据保持**: 自动保存检测结果到存储区。
- (6) **结果打印**: 手动操作打印检测结果。



3.2.2 光度测量

- (1) **示值区**：默认以吸光度为主。
- (2) **检测项目**：左上方显示检测项目，左下角  图标返回主界面。
- (3) **清零校准**：检测槽内放入零点样品，进行清零校准。
- (4) **开始测量**：检测槽内放入待测样品，进行检测，结果呈现在示值区。
- (5) **数据保持**：自动保存检测结果到存储区。
- (6) **结果打印**：手动操作打印检测结果。



3.2.3 新建曲线

新建曲线操作步骤

- (1) 配制一系列浓度梯度的标液。
- (2) 按照试验方法加入一系列的标液和试剂进行显色。
- (3) 显色完成后选择光度测量，选择合适的波长，测定各个标液的吸光度。
- (4) 以吸光度为纵坐标，浓度为横坐标拟合一条一次曲线 ($y=ax+b$)。
- (5) 仪器上插入 U 盘 (FAT32 格式)，打开数据导出界面，选择新建曲线数据，点导出。
- (6) U 盘插入电脑，打开 CONFIGV4 文件，打开 PROJECT 文件，打开 QX_DAT。
- (7) 参照内置项目格式，输入检测项目名称、检测波长、稀释倍数、单位、系数 a、系数 b、建立时间 (其余项同内置项一样即可)，保存。
- (8) 将 U 盘插入仪器，打开数据导出界面，选择新建曲线数据，点导入。
- (9) 新建曲线已完成，新建项目可在新建曲线，测量样品界面显示。







3.2.4 历史数据

(1) **历史数据**：水质检测数据查看、光度测量数据查看、新建曲线数据查看。



3.2.4.1 水质检测数据





样品号、测量项目名称、结果、时间

	选择全部数据
	选择数据删除
	内置 USB 接口，使用 U 盘导出， 插入电脑查看数据
	选择数据打印



3.2.4.2 光度测量数据



样品号、波长 (nm)、吸光度 (Abs)、透光率 (%T)、时间

	选择全部数据
	选择数据删除
	内置 USB 接口, 使用 U 盘导出, 插入电脑查看数据
	选择数据打印



3.2.4.3 新建曲线数据

样品号、测量项目名称、结果、时间

	选择全部数据
	选择数据删除
	内置 USB 接口, 使用 U 盘导出, 插入电脑查看数据
	选择数据打印



3.3 系统设置界面

- (1) 用户设置
- (2) WIFI 连接
- (3) 蓝牙设置
- (4) 声音设置
- (5) 屏幕亮度
- (6) 测量结果自动打印
- (7) 时间与日期
- (8) 数据导出
- (9) 光源校准
- (10) 关于本机
- (11) 恢复出厂设置
- (12) 联系与帮助



3.3.1 用户设置界面

仪器设置用户登录界面，保护隐私
用户可根据需求选择设置和用户登录信息



3.3.2 WIFI 连接

仪器自带 WIFI 模块，支持数据导出，上传绥净物联网数据大平台，数据永久保存。



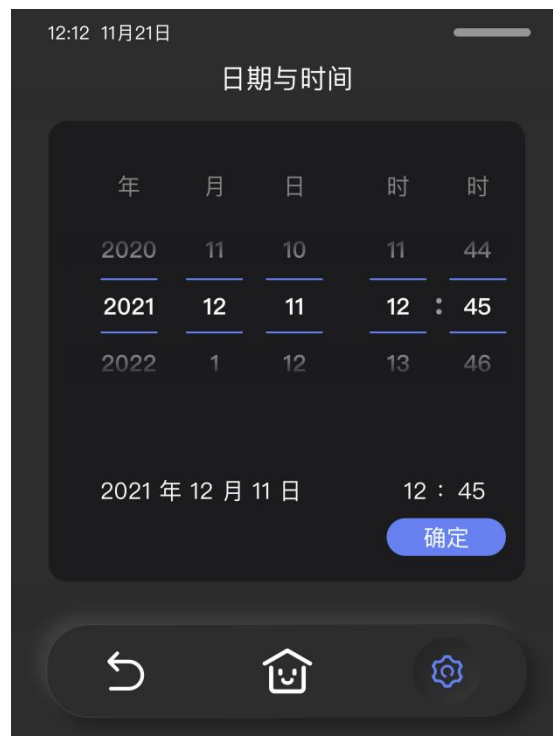
3.3.3 蓝牙

仪器自带蓝牙连接

蓝牙连接设置，输入序号点击确定便可连接蓝牙



3.3.4 时间与日期



3.3.5 数据导出

仪器内置 USB 接口，支持水质分析数据、光度测量数据、新建曲线数据导出和导入。



3.3.6 光源校准

点击光源校准，选择校准，系统将自动光源校准



3.3.7 关于本机

模块会显示仪器的序列号，仪器内存，版本信息，软件更新等内容。



3.3.8 恢复出厂设置

仪器恢复出厂设置，本模块用于将系统恢复到出厂时的设置，选择恢复，即执行恢复出厂设置。



3.3.9 联系与帮助

本模块显示生产企业联系方式，和官方微信公众号，如需了解详细的操作步骤，可以关注微信公众号，观看详细仪器步骤操作视频。



四、仪器操作步骤

COD 低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：10-150mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 2mL 蒸馏水加入消解管内（参比管），拧紧盖子，摇匀。 (注：此时试管较烫，小心烫伤)	(试剂选择 COD 低量程) 有沉淀属正常现象。
步骤二	待测水样：取 2mL 待测水样加入消解管内（样品管），拧紧盖子，摇匀。 (注：此时试管较烫，小心烫伤)	(试剂选择 COD 低量程) 有沉淀属正常现象。
步骤三	将两个拧紧盖子的消解管擦拭干净放入已升温至 165 度的消解器内，消解 20 分钟，并盖上防护罩。	消解前请确保消解管盖拧紧，并盖上防护罩，以免消解液溢出，造成损伤。
步骤四	消解完成后取出两根消解管，冷却至室温。	冷却后请勿剧烈摇动试剂管，以免悬浮物影响 COD 测量。
步骤五	选择水质分析	
步骤六	选择 COD 低量程 (10-150mg/L) 进行下一步	
步骤七	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤八	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤九	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、水样中氯离子超过 2000mg/L 会产生干扰，建议稀释检测。 2、水样中悬浮物过多，需过滤后检测。 3、试剂中含有强酸，使用时做好个人防护。 4、试剂使用选择 COD 试剂低量程		

COD 中量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

中量程：100–2000mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 2mL 蒸馏水加入消解管内（参比管），拧紧盖子，摇匀。 (注：此时试管较烫，小心烫伤)	(试剂选择 COD 高量程) 有沉淀属正常现象。
步骤二	待测水样：取 2mL 待测水样加入消解管内（样品管），拧紧盖子，摇匀。 (注：此时试管较烫，小心烫伤)	(试剂选择 COD 高量程) 有沉淀属正常现象。
步骤三	将两个拧紧盖子的消解管擦拭干净放入已升温至 165 度的消解器内，消解 20 分钟。并盖上防护罩。	消解前请确保消解管盖拧紧，并盖上防护罩，以免消解液溢出，造成损伤。
步骤四	消解完成后取出两根消解管，冷却至室温。	冷却后请勿剧烈摇动试剂管，以免悬浮物影响 COD 测量。
步骤五	选择水质分析	
步骤六	选择 COD 中量程（100–2000mg/L）进行下一步	
步骤七	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤八	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤九	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、水样中氯离子超过 2000mg/L 会产生干扰，建议稀释检测。
- 2、水样中悬浮物过多，需过滤后检测。
- 3、试剂中含有强酸，使用时做好个人防护。
- 4、试剂使用选择 COD 试剂高量程

COD 高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：1000-20000mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 2mL 蒸馏水加入消解管内（参比管），拧紧盖子，摇匀。 (注：此时试管较烫，小心烫伤)	(试剂选择 COD 高量程) 有沉淀属正常现象。
步骤二	待测水样：取 0.2mL 待测水样和 1.8mL 蒸馏水加入消解管内（样品管），拧紧盖子，摇匀。(注：此时试管较烫，小心烫伤)	(试剂选择 COD 高量程) 有沉淀属正常现象。
步骤三	将两个拧紧盖子的消解管擦拭干净放入已升温至 165 度的消解器内，消解 20 分钟。并盖上防护罩。	消解前请确保消解管盖拧紧，并盖上防护罩，以免消解液溢出，造成损伤。
步骤四	消解完成后取出两根消解管，冷却至室温。	冷却后请勿剧烈摇动试剂管，以免悬浮物影响 COD 测量。
步骤五	选择水质分析	
步骤六	选择 COD 高量程（1000-20000mg/L）进行下一步	
步骤七	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤八	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤九	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、水样中氯离子超过 2000mg/L 会产生干扰，建议稀释检测。
- 2、水样中悬浮物过多，需过滤后检测。
- 3、试剂中含有强酸，使用时做好个人防护。
- 4、试剂使用选择 COD 试剂高量程

COD 低量程操作步骤（大瓶装试剂）

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：10-150mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	取两根干净整洁的空预制管分别为：参比管和样品管	
步骤二	参比管内加入 2.5mL 试剂 A 和 0.5mL 试剂 B	（试剂选择 COD 低量程） 移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	样品管内加入 2.5mL 试剂 A 和 0.5mL 试剂 B	（试剂选择 COD 低量程） 移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	参比溶液：取 2mL 蒸馏水加入消解管内（参比管），拧紧盖子，摇匀。 （注：此时试管较烫，小心烫伤）	有沉淀属正常现象。
步骤五	待测水样：取 2mL 待测水样加入消解管内（样品管），拧紧盖子，摇匀。 （注：此时试管较烫，小心烫伤）	有沉淀属正常现象。
步骤六	将两个拧紧盖子的消解管擦拭干净放入已升温至 165 度的消解器内，消解 20 分钟，并盖上防护罩。	消解前请确保消解管盖拧紧，并盖上防护罩，以免消解液溢出，造成损伤。
步骤七	消解完成后取出两根消解管，冷却至室温。	冷却后请勿剧烈摇动试剂管，以免悬浮物影响 COD 测量。
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择 COD 低量程（10-150mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
<p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、水样中氯离子超过 2000mg/L 会产生干扰，建议稀释检测。 2、水样中悬浮物过多，需过滤后检测。 3、试剂中含有强酸，使用时做好个人防护。 4、试剂使用选择 COD 试剂低量程 		

COD 中量程操作步骤（大瓶装试剂）

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

中量程：100–2000mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	取两根干净整洁的空预制管分别为：参比管和样品管	
步骤二	参比管内加入 2.5mL 试剂 A 和 0.5mL 试剂 B	（试剂选择 COD 高量程） 移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	样品管内加入 2.5mL 试剂 A 和 0.5mL 试剂 B	（试剂选择 COD 高量程） 移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	参比溶液：取 2mL 蒸馏水加入消解管内（参比管），拧紧盖子，摇匀。 （注：此时试管较烫，小心烫伤）	有沉淀属正常现象。
步骤五	待测水样：取 2mL 待测水样加入消解管内（样品管），拧紧盖子，摇匀。 （注：此时试管较烫，小心烫伤）	有沉淀属正常现象。
步骤六	将两个拧紧盖子的消解管擦拭干净放入已升温至 165 度的消解器内，消解 20 分钟。并盖上防护罩。	消解前请确保消解管盖拧紧，并盖上防护罩，以免消解液溢出，造成损伤。
步骤七	消解完成后取出两根消解管，冷却至室温。	冷却后请勿剧烈摇动试剂管，以免悬浮物影响 COD 测量。
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择 COD 中量程（100–2000mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
<p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、水样中氯离子超过 2000mg/L 会产生干扰，建议稀释检测。 2、水样中悬浮物过多，需过滤后检测。 3、试剂中含有强酸，使用时做好个人防护。 4、试剂使用选择 COD 试剂高量程 		

COD 高量程操作步骤（大瓶装试剂）

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：1000-20000mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	取两根干净整洁的空预制管分别为：参比管和样品管	
步骤二	参比管内加入 2.5mL 试剂 A 和 0.5mL 试剂 B	（试剂选择 COD 高量程） 移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	样品管内加入 2.5mL 试剂 A 和 0.5mL 试剂 B	（试剂选择 COD 高量程） 移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	参比溶液：取 2mL 蒸馏水加入消解管内（参比管），拧紧盖子，摇匀。 （注：此时试管较烫，小心烫伤）	有沉淀属正常现象。
步骤五	待测水样：取 0.2mL 待测水样和 1.8mL 蒸馏水加入消解管内（样品管），拧紧盖子，摇匀。（注：此时试管较烫，小心烫伤）	有沉淀属正常现象。
步骤六	将两个拧紧盖子的消解管擦拭干净放入已升温至 165 度的消解器内，消解 20 分钟。并盖上防护罩。	消解前请确保消解管盖拧紧，并盖上防护罩，以免消解液溢出，造成损伤。
步骤七	消解完成后取出两根消解管，冷却至室温。	冷却后请勿剧烈摇动试剂管，以免悬浮物影响 COD 测量。
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择 COD 高量程（1000-20000mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
<p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、水样中氯离子超过 2000mg/L 会产生干扰，建议稀释检测。 2、水样中悬浮物过多，需过滤后检测。 3、试剂中含有强酸，使用时做好个人防护。 4、试剂使用选择 COD 试剂高量程 		

氨氮纳氏试剂低量程操作步骤

试剂试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-5mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 5mL 蒸馏水加入消解管内（参比管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 5mL 待测水样加入消解管内（样品管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 3 滴氨氮试剂一，拧紧盖子，摇匀	滴加试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 3 滴氨氮试剂二，拧紧盖子，摇匀	滴加试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	静置显色 10min 后	如含有氨氮，溶液应呈现为黄棕色，且浓度越大，颜色越深。
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择氨氮纳氏（0-5mg/L）进行下一步	
步骤八	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、氨氮检测温度为 15-25 摄氏度。
- 2、使用时需注意滴加顺序和滴数。
- 3、水样中含有悬浮物、余氯、钙镁铁等金属离子、硫化物和有机物时会产生干扰。
- 4、氨氮试剂二有刺激性，请小心使用，皮肤碰触时要及时用大量清水清洗。

氨氮纳氏试剂中量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

中量程：5-50mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 5mL 蒸馏水加入消解管内（参比管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 0.5mL 待测水样和 4.5mL 蒸馏水加入消解管内（样品管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 3 滴氨氮试剂一，拧紧盖子，摇匀	滴加试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 3 滴氨氮试剂二，拧紧盖子，摇匀	滴加试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	静置显色 10min 后	如含有氨氮，溶液应呈现为黄棕色，且浓度越大，颜色越深。
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择氨氮纳氏（5-50mg/L）进行下一步	
步骤八	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、氨氮检测温度为 15-25 摄氏度。
- 2、使用时需注意滴加顺序和滴数。
- 3、水样中含有悬浮物、余氯、钙镁铁等金属离子、硫化物和有机物时会产生干扰。
- 4、氨氮试剂二有刺激性，请小心使用，皮肤碰触时要及时用大量清水清洗。

氨氮纳氏试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：25-125mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 5mL 蒸馏水加入消解管内（参比管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 0.2mL 待测水样和 4.8mL 蒸馏水加入消解管内（样品管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 3 滴氨氮试剂一，拧紧盖子，摇匀	滴加试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 3 滴氨氮试剂二，拧紧盖子，摇匀	滴加试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	静置显色 10min 后	如含有氨氮，溶液应呈现为黄棕色，且浓度越大，颜色越深。
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择氨氮纳氏（25-125mg/L）进行下一步	
步骤八	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、氨氮检测温度为 15-25 摄氏度。 2、使用时需注意滴加顺序和滴数。 3、水样中含有悬浮物、余氯、钙镁铁等金属离子、硫化物和有机物时会产生干扰。 5、氨氮试剂二有刺激性，请小心使用，皮肤碰触时要及时用大量清水清洗。		

总磷试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-2mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 5mL 蒸馏水加入消解管内（参比管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 5mL 待测水样加入消解管内（样品管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入向 1mL 总磷试剂一，拧紧盖子，摇匀。	
步骤四	将两个消解管擦拭干净放入已升温至 125 度的消解器内，消解 30 分钟。并盖上防护罩。	消解前请确保比色管盖拧紧。空白样也需要消解。
步骤五	消解完成后取出消解管，冷却至室温	
步骤六	向参比管和样品管内加入 4 滴总磷试剂二，拧紧盖子，摇匀	
步骤七	向参比管和样品管内加入 6 滴总磷试剂三，拧紧盖子，摇匀	试样中如含有磷，显色应为蓝色，且浓度越大，蓝色越深。
步骤八	静置显色 10min 后	
步骤九	选择水质分析	
步骤十	选择总磷（0-2mg/L）进行下一步	
步骤十一	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十二	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十三	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、粉剂需避光，密封储存于阴凉，干燥通风处。
- 2、使用时需注意滴加顺序和滴数。
- 3、若试剂二变黄色，则需重新配制。
- 4、水样中含有砷、铬、硫会产生干扰。
- 5、水样需保持中性。
- 6、总磷试剂三有腐蚀性，请小心使用，皮肤碰触时要及时用大量清水清洗。

总磷试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：2-20mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 5mL 蒸馏水加入消解管内（参比管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 0.5mL 待测水样和 4.5mL 蒸馏水加入消解管内（样品管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入向 1mL 总磷试剂一，拧紧盖子，摇匀。	
步骤四	将两个消解管擦拭干净放入已升温至 125 度的消解器内，消解 30 分钟。并盖上防护罩。	消解前请确保比色管盖拧紧。空白样也需要消解。
步骤五	消解完成后取出消解管，冷却至室温	
步骤六	向参比管和样品管内加入 4 滴总磷试剂二，拧紧盖子，摇匀	
步骤七	向参比管和样品管内加入 6 滴总磷试剂三，拧紧盖子，摇匀	试样中如含有磷，显色应为蓝色，且浓度越大，蓝色越深。
步骤八	静置显色 10min 后	
步骤九	选择水质分析	
步骤十	选择总磷（2-20mg/L）进行下一步	
步骤十一	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十二	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十三	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、粉剂需避光，密封储存于阴凉，干燥通风处。 2、使用时需注意滴加顺序和滴数。 3、若试剂二变黄色，则需重新配制。 4、水样中含有砷、铬、硫会产生干扰。 5、水样需保持中性。 6、总磷试剂三有腐蚀性，请小心使用，皮肤碰触时要及时用大量清水清洗。		

总氮试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-20mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 2mL 蒸馏水加入消解管内（参比①）	移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 2mL 待测水样加入消解管内（样品①）	移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比①和样品①内加入 1mL 总氮试剂一，拧紧盖子，摇匀。	
步骤四	将两个消解管擦拭干净放入已升温至 125 度的消解器内，消解 30 分钟。并盖上防护罩。	消解前请确保比色管盖拧紧，以免消解液溢出。
步骤五	消解完成后取出消解管，冷却至室温	
步骤六	向参比①和样品①内加入 0.5mL 总氮试剂二，拧紧盖子，摇匀，静置 2min	
步骤七	另取两根空消解管一根作为参比②，一根作为样品② 依次在两根管中加入 0.8mL 总氮试剂三和 3.2mL 总氮试剂四	
步骤八	取参比管溶液 1ml 加入到参比②内，拧紧盖子，摇匀。 取样品管溶液 1ml 加入到样品②内，拧紧盖子，摇匀。	尽量不要出现比色管中液体蒸发，从而影响结果值。
步骤九	静置显色 15 分钟后。	
步骤十	选择水质分析。	
步骤十一	选择总氮（0-20mg/L）进行下一步	
步骤十二	放入参比②点击清零校准，清零校准完成后取出参比②	
步骤十三	放入样品②点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十四	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、粉剂需避光，密封储存于阴凉，干燥通风处。
- 2、使用时需注意试剂添加顺序。
- 3、水样中含有悬浮物会产生干扰。
- 4、总氮试剂二有刺激性气味，请佩戴好口罩。
- 5、总氮试剂三有腐蚀性，请小心使用，皮肤碰触时要及时用大量清水清洗。
- 6、总氮试剂四（需自备）：取 1 份水，倒入烧杯中，向烧杯中缓慢倒入 10 份浓硫酸，冷却至室温

总氮试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：20-100mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 2mL 蒸馏水加入消解管内（参比①）	移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 0.4mL 待测水样和 1.6mL 蒸馏水加入消解管内（样品①）	移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比①和样品①内加入 1mL 总氮试剂一，拧紧盖子，摇匀。	
步骤四	将两个消解管擦拭干净放入已升温至 125 度的消解器内，消解 30 分钟。并盖上防护罩。	消解前请确保比色管盖拧紧，以免消解液溢出。
步骤五	消解完成后取出消解管，冷却至室温	
步骤六	向参比①和样品①内加入 0.5mL 总氮试剂二，拧紧盖子，摇匀，静置 2min	
步骤七	另取两根空消解管一根作为参比②，一根作为样品② 依次在两根管中加入 0.8mL 总氮试剂三和 3.2mL 总氮试剂四	
步骤八	取参比管溶液 1ml 加入到参比②内，拧紧盖子，摇匀。 取样品管溶液 1ml 加入到样品②内，拧紧盖子，摇匀。	尽量不要出现比色管中液体蒸发，从而影响结果值。
步骤九	静置显色 15 分钟后	
步骤十	选择水质分析	
步骤十一	选择总氮（20-100mg/L）进行下一步	
步骤十二	放入参比②点击清零校准，清零校准完成后取出参比②	
步骤十三	放入样品②点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十四	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、粉剂需避光，密封储存于阴凉，干燥通风处。
- 2、使用时需注意试剂添加顺序。
- 3、水样中含有悬浮物会产生干扰。
- 4、总氮试剂二有刺激性气味，请佩戴好口罩。
- 5、总氮试剂三有腐蚀性，请小心使用，皮肤碰触时要及时用大量清水清洗。
- 6、总氮试剂四（需自备）：取 1 份水，倒入烧杯中，向烧杯中缓慢倒入 10 份浓硫酸，冷却至室温

总氮低量程 预制管试剂操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-25mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	取两根空消解管分别为参比①和样品①	
步骤二	在参比①和样品①消解管内各加入 2mL 试剂 A	每盒预制管试剂有 5 支原始管已经含有试剂 A，可直接进入步骤三操作，5 支原始管全部用完清洗干净后，可重复使用，并按照顺序进行步骤二的操作。
步骤三	在参比①和样品①消解管内各加入 4 滴试剂 B	移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	参比溶液：参比①管内加入蒸馏水 4mL。待测水样：样品①管内加入待测水样 4mL	移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤五	将两个消解管擦拭干净放入已升温至 125 度的消解器内，消解 30 分钟。并盖上防护罩。	消解前请确保比色管盖拧紧，以免消解液溢出。
步骤六	消解完成后取出消解管，冷却至室温	
步骤七	向参比①和样品①内加入 2 滴试剂 C，拧紧盖子，摇匀，静置 2min	
步骤八	另取对应数量的消解管分别为参比②和样品②	
步骤九	取步骤七中的消解液 1mL 依次加入步骤八的消解管内，拧紧盖子，摇匀。	尽量不要出现比色管中液体蒸发，从而影响结果值。
步骤十	静置显色 15 分钟后。	
步骤十一	选择水质分析。	
步骤十二	选择总氮预制（0-25mg/L）进行下一步	
步骤十三	放入参比②点击空白调零，空白调零完成后取出参比②	
步骤十四	放入样品②点击样品读数，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十五	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、粉剂需避光，密封储存于阴凉，干燥通风处。
- 2、使用时需注意试剂添加顺序。
- 3、水样中含有悬浮物会产生干扰。
- 4、试剂使用选择总氮试剂低量程

总氮高量程 预制管试剂操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：5-100mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	取两根空消解管分别为参比①和样品①	
步骤二	在参比①和样品①消解管内各加入 5ml 试剂 A	每盒预制管试剂有 5 支原始管已经含有试剂 A，可直接进入步骤三操作，5 支原始管全部用完清洗干净后，可重复使用，并按照顺序进行步骤二的操作。
步骤三	在参比①和样品①消解管内各加入 4 滴试剂 B	移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	参比溶液：参比①内加入蒸馏水 1mL。待测水样：样品①内加入待测水样 1mL	移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤五	将两个消解管擦拭干净放入已升温至 125 度的消解器内，消解 30 分钟。并盖上防护罩。	消解前请确保比色管盖拧紧，以免消解液溢出。
步骤六	消解完成后取出消解管，冷却至室温	
步骤七	向参比①和样品①内加入 2 滴试剂 C，拧紧盖子，摇匀，静置 2min	
步骤八	另取对应数量的消解管分别为参比②和样品②	
步骤九	取步骤七中的消解液 1mL 依次加入步骤八的消解管内，拧紧盖子，摇匀。	尽量不要出现比色管中液体蒸发，从而影响结果值。
步骤十	静置显色 15 分钟后。	
步骤十一	选择水质分析。	
步骤十二	选择总氮预制（5-100mg/L）进行下一步	
步骤十三	放入参比②点击空白调零，空白调零完成后取出参比②	
步骤十四	放入样品②点击样品读数，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十五	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、粉剂需避光，密封储存于阴凉，干燥通风处。
- 2、使用时需注意试剂添加顺序。
- 3、水样中含有悬浮物会产生干扰。
- 4、试剂使用选择总氮试剂高量程

氨氮试剂水杨酸法低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-2.5mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 5mL 蒸馏水加入消解管内（参比管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 2mL 待测水样和 3mL 蒸馏水加入消解管内（样品管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 0.5mL 氨氮试剂（一），拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 0.5mL 氨氮试剂（二），拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	静置显色 20 分钟后	
步骤十	选择水质分析	
步骤十一	选择氨氮水杨酸法（0-2.5mg/L）进行下一步	
步骤十二	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十三	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十四	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、检测试剂需冷藏、密封、避光保存。
- 2、使用时需注意试剂加入顺序和静置时间。
- 3、水样颜色过深，含盐量过多，或水样中存在高浓度的钙、镁和氯化物时，需要预蒸馏处理。
- 4、氯胺，过高的酸碱度以及含有使次氯酸根离子还原的物质时会产生干扰。
- 5、氨氮试剂（一）变颜色后不可用。

氨氮试剂水杨酸法高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：2-25mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 5mL 蒸馏水加入消解管内（参比管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 0.2mL 待测水样和 4.8mL 蒸馏水加入消解管内（样品管）	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 0.5mL 氨氮试剂（一），拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 0.5mL 氨氮试剂（二），拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	静置显色 20 分钟后	
步骤十	选择水质分析	
步骤十一	选择氨氮水杨酸法（2-25mg/L）进行下一步	
步骤十二	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十三	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十四	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、检测试剂需冷藏、密封、避光保存。
- 2、使用时需注意试剂加入顺序和静置时间。
- 3、水样颜色过深，含盐量过多，或水样中存在高浓度的钙、镁和氯化物时，需要预蒸馏处理。
- 4、氯胺，过高的酸碱度以及含有使次氯酸根离子还原的物质时会产生干扰。
- 5、氨氮试剂（一）变颜色后不可用。

色度无试剂操作步骤

量程：0-500 度

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 5mL 蒸馏水加入消解管内（参比管），拧紧盖子。	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 5mL 待测水样加入消解管内（样品管），拧紧盖子。	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	选择水质分析	
步骤四	选择色度（0-500 度）进行下一步	
步骤五	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：检测时消解管需拧紧盖子，防止漏液到仪器内。

注意事项：

- 1、不能将样品放置一段时间或在不同时间段重复进行测试比较。
- 2、比色完成的溶液不能长时间放置在消解管中，应及时清洗实验用具。
- 3、水样预处理过程及比色过程应紧凑完成。
- 4、比色完成后的溶液不能随意倾倒，应统一收集，进行集中处理。

浊度无试剂操作步骤

量程：0-500NTU

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 5mL 蒸馏水加入消解管内（参比管），拧紧盖子。	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 5mL 待测水样加入消解管内（样品管），拧紧盖子。	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	选择水质分析	
步骤四	选择浊度（0-500NTU）进行下一步	
步骤五	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：检测时消解管需拧紧盖子，防止漏液到仪器内。

注意事项：

- 1、不能将样品放置一段时间或在不同时间段重复进行测试比较。
- 2、比色完成的溶液不能长时间放置在消解管中，应及时清洗实验用具。
- 3、水样预处理过程及比色过程应紧凑完成。
- 4、比色完成后的溶液不能随意倾倒，应统一收集，进行集中处理。

悬浮物无试剂操作步骤

量程：0-400mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 5mL 蒸馏水加入消解管内（参比管），拧紧盖子。	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 5mL 待测水样加入消解管内（样品管），拧紧盖子。	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	选择水质分析	
步骤四	选择悬浮物（0-400mg/L）进行下一步	
步骤五	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：检测时消解管需拧紧盖子，防止漏液到仪器内。

注意事项：

- 1、不能将样品放置一段时间或在不同时间段重复进行测试比较。
- 2、比色完成的溶液不能长时间放置在消解管中，应及时清洗实验用具。
- 3、水样预处理过程及比色过程应紧凑完成。
- 4、比色完成后的溶液不能随意倾倒，应统一收集，进行集中处理。

PH 校准操作步骤

仪器支持 3 点校准，标液浓度为 4.00、6.86、9.18。

步骤	操作	图片
步骤一	<p>在测量界面选择校准，将电极用蒸馏水冲洗干净，擦干，放入 6.86 校准液，摇动校准液 10 秒，待数值稳定，点击开始校准，左上角提示“6.86 校准完成可继续 4.00 校准”</p>	
步骤二	<p>仪器自动切换至 4.00 校准，将电极用蒸馏水冲洗干净，擦干，放入 4.00 校准液，摇动校准液 10 秒，待数值稳定，点击开始校准，左上角提示“4.00 校准完成可继续 9.18 校准”，</p>	
步骤三	<p>仪器自动切换至 9.18 校准，将电极用蒸馏水冲洗干净，擦干，放入 9.18 校准液，摇动校准液 10 秒，待数值稳定后，点击开始校准，左上角提示“9.18 校准完成可继续 6.86 校准”，此时点击校准完成，自动切换至测量界面。校准完成。</p>	

PH 操作步骤

量程：0-14

步骤	操作	说明
步骤一	选择 PH (0-14)	
步骤二	将电极插入待测水样，缓慢摇动水样 10 秒	
步骤三	待数值稳定后，即可读出水样 PH 值。	在测量过程中，点击数据锁定，即可锁定当前数值，点击取消锁定，即可取消当前锁定数值。
步骤四	点击数据保存，即可保存当前测量值。	

注意：

- 1、第一次使用或长期停用的 pH 电极，须在使用前把 pH 电极浸泡在饱和氯化钾溶液中 24 小时；电极使用后，电极前端应用保护套封好，保护套内放少量饱和氯化钾补充液，以保持电极球泡的湿润。
- 2、初次使用时建议 3 点都标定。
- 3、PH 的最佳检测温度为 25 摄氏度。
- 4、拆装电极的情况下，仪器必须关机

硝酸盐试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-25mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	向参比管和样品管中各加入 2mL 硝酸盐试剂（一）	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤二	参比溶液：向参比管中加入 4mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	待测水样：向样品管中加入 4mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	另取对应数量的洁净干燥的消解管 C 和 D，依次在消解管 C 和消解管 D 中加入 0.8mL 硝酸盐试剂（二）和 4mL 10+1 硫酸，拧紧盖子，摇匀。	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤五	取步骤二和步骤三消解管中的样品 1mL，对应加入步骤四的消解管中，盖紧盖子摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤六	静置显色 10 分钟后	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择硝酸盐（0-25mg/L）进行下一步	
步骤九	放入参比②点击清零校准，清零校准完成后取出参比②	
步骤十	放入样品②点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、检测试剂需冷藏、密封、避光保存。
- 2、使用时需注意试剂加入顺序和静置时间。
- 3、水样中浊度、色度、溴化物、氯化物会产生干扰。
- 4、硝酸盐试剂二有腐蚀性，请小心使用，皮肤碰触时要及时用大量清水清洗。

硝酸盐试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：20-100mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	向参比管和样品管中各加入 2mL 硝酸盐试剂（一）	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤二	参比溶液：向参比管中加入 4mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	待测水样：向样品管中加入 1mL 待测水样和 3mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	另取对应数量的洁净干燥的消解管 C 和 D，依次在消解管 C 和消解管 D 中加入 0.8mL 硝酸盐试剂（二）和 4mL 10+1 硫酸，盖紧盖子，摇匀。	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤五	取步骤二和步骤三消解管中的样品 1mL，对应加入步骤四的消解管中，盖紧盖子摇匀	
步骤六	静置显色 10 分钟后	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择硝酸盐（20-100mg/L）进行下一步	
步骤九	放入参比②点击清零校准，清零校准完成后取出参比②	
步骤十	放入样品②点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、检测试剂需冷藏、密封、避光保存。
- 2、使用时需注意试剂加入顺序和静置时间。
- 3、水样中浊度、色度、溴化物、氯化物会产生干扰。
- 4、硝酸盐试剂二有腐蚀性，请小心使用，皮肤碰触时要及时用大量清水清洗。

铜试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-10mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 0.5mL 铜试剂一，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	向参比管和样品管内加入 0.5mL 铜试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤五	向参比管和样品管内加入 1mL 铜试剂三，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤六	静置显色 5 分钟后	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择铜（0-10mg/L）进行下一步	
步骤九	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、适用于较清洁的地表水和地下水中可溶性铜和总铜的测定。
- 2、水中大量的铬会产生干扰。
- 3、氰化物、硫化物和有机物会产生干扰。

铜试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：10-100mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5m 待测水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 0.5mL 铜试剂一，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	向参比管和样品管内加入 0.5mL 铜试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤五	向参比管和样品管内加入 1mL 铜试剂三，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤六	静置显色 5 分钟后	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择铜（10-100mg/L）进行下一步	
步骤九	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、适用于较清洁的地表水和地下水中可溶性铜和总铜的测定。
- 2、水中大量的铬会产生干扰。
- 3、氰化物、硫化物和有机物会产生干扰。

镍试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-5mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 镍试剂一，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	向参比管和样品管内加入 1mL 镍试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤五	向参比管和样品管内加入 1mL 镍试剂三，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤六	静置显色 5 分钟后	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择镍（0-5mg/L）进行下一步	
步骤九	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。		
注意事项： 1、水样中含有不溶性的镍时需要消解。 2、浑浊水样需过滤后检测。 3、水样中铜、钴、铁离子过高时会产生干扰。		

镍试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：5-50mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 待测水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 镍试剂一，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	向参比管和样品管内加入 1mL 镍试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤五	向参比管和样品管内加入 1mL 镍试剂三，拧紧盖子，摇匀	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤六	静置显色 5 分钟后	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择镍（5-50mg/L）进行下一步	
步骤九	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、水样中含有不溶性的镍时需要消解。
- 2、浑浊水样需过滤后检测。
- 3、水样中铜、钴、铁离子过高时会产生干扰。

锌试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-2mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 2mL 锌试剂，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	静置显色 10 分钟后	
步骤五	选择水质分析	
步骤六	选择锌（0-2mg/L）进行下一步	
步骤七	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤八	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤九	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、适用于较清洁的地表水和地下水中锌的测定。
- 2、水样需保持中性或弱碱性。
- 3、水中大量的铁、铜、锰、镍、镉等金属离子会产生干扰。

锌试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：2-20mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 待测水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 2mL 锌试剂，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	静置显色 10 分钟后	
步骤五	选择水质分析	
步骤六	选择锌（2-20mg/L）进行下一步	
步骤七	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤八	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤九	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、适用于较清洁的地表水和地下水中锌的测定。
- 2、水样需保持中性或弱碱性。
- 3、水中大量的铁、铜、锰、镍、镉等金属离子会产生干扰。

锰试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0.5-20mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 1mL 锰试剂一，拧紧盖子，摇匀	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 0.5mL 锰试剂二，拧紧盖子，摇匀	
步骤五	静置显色 10min。	
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择锰（0.5-20mg/L）进行下一步	
步骤八	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、对于低色度的清洁水样可以直接测定。 2、对于有色度的样品可以直接用水样（不加试剂）做空白校正。 3、对于高污染的水样需预处理之后测定。		

锰试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：20-200mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 1mL 锰试剂一，拧紧盖子，摇匀	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 0.5mL 锰试剂二，拧紧盖子，摇匀	
步骤五	静置显色 10min。	
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择锰（20-200mg/L）进行下一步	
步骤八	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、对于低色度的清洁水样可以直接测定。 2、对于有色度的样品可以直接用水样（不加试剂）做空白校正。 3、对于高污染的水样需预处理之后测定。		

铁试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-10mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 铁试剂一，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 1mL 铁试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	静置显色 3 分钟后	
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择铁（0-10mg/L）进行下一步	
步骤八	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。		
注意事项： 1、适用于较清洁的地表水和地下水中铁的测定 2、水中含钴、镉、汞、钨、银时加入试剂二后会出现浑浊。 3、水中大量的铜、镍、锌等金属离子会产生干扰。		

铁试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：10-100mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5m 待测水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 铁试剂一，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 1mL 铁试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	静置显色 3 分钟后	
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择铁（10-100mg/L）进行下一步	
步骤八	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。		
注意事项： 1、适用于较清洁的地表水和地下水中铁的测定 2、水中含钴、镉、汞、钼、银时加入试剂二后会出现浑浊。 3、水中大量的铜、镍、锌等金属离子会产生干扰。		

亚铁试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-10mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 亚铁试剂一，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 1mL 亚铁试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	静置显色 3 分钟后	
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择亚铁（0-10mg/L）进行下一步	
步骤八	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。		
注意事项： 1、适用于较清洁的地表水和地下水中亚铁的测定 2、水中含钴、镉、汞、钨、银时加入试剂二后会出现浑浊。 3、水中大量的铜、镍、锌等金属离子会产生干扰。		

亚铁试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：10-100mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 待测水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 亚铁试剂一，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 1mL 亚铁试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	静置显色 3 分钟后	
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择亚铁（10-100mg/L）进行下一步	
步骤八	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、适用于较清洁的地表水和地下水中亚铁的测定
- 2、水中含钴、镉、汞、钼、银时加入试剂二后会出现浑浊。
- 3、水中大量的铜、镍、锌等金属离子会产生干扰。

六价铬试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-2mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 六价铬试剂，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	静置显色 5 分钟后	
步骤五	选择水质分析	
步骤六	选择六价铬（0-2mg/L）进行下一步	
步骤七	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤八	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤九	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、适用于较清洁的地表水和工业废水中六价铬的测定。
- 2、所用玻璃器皿须保持干净光洁，避免吸附铬离子。
- 3、水样需保持中性或弱酸性。

六价铬试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：2-20mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 待测水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 六价铬试剂，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	静置显色 5 分钟后	
步骤五	选择水质分析	
步骤六	选择六价铬（2-20mg/L）进行下一步	
步骤七	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤八	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤九	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。		
注意事项： 1、适用于较清洁的地表水和工业废水中六价铬的测定。 2、所用玻璃器皿须保持干净光洁，避免吸附铬离子。 3、水样需保持中性或弱酸性。		

总铬试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-2mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 总铬试剂一，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	将两个拧紧盖子的消解管擦拭干净放入已升温至 125 度的消解器内，消解 30 分钟，并盖上防护罩。	消解前请确保消解管盖拧紧，并盖上防护罩，以免消解液溢出，造成损伤。
步骤五	消解完成后取出两根消解管，冷却至室温。	冷却后请勿剧烈摇动试剂管
步骤六	向参比管和样品管内加入 1mL 总铬试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤七	静置显色 5 分钟后	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择总铬（0-2mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、适用于较清洁的地表水和工业废水中六价铬的测定。
- 2、所用玻璃器皿须保持干净光洁，避免吸附铬离子。
- 3、水样需保持中性或弱酸性。

总铬试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：2-20mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 待测水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 总铬试剂一，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	将两个拧紧盖子的消解管擦拭干净放入已升温至 125 度的消解器内，消解 30 分钟，并盖上防护罩。	消解前请确保消解管盖拧紧，并盖上防护罩，以免消解液溢出，造成损伤。
步骤五	消解完成后取出两根消解管，冷却至室温。	冷却后请勿剧烈摇动试剂管
步骤六	向参比管和样品管内加入 1mL 总铬试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤七	静置显色 5 分钟后	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择总铬（2-20mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
<p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、适用于较清洁的地表水和工业废水中六价铬的测定。 2、所用玻璃器皿须保持干净光洁，避免吸附铬离子。 3、水样需保持中性或弱酸性。 		

镉试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-1mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 2mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 2mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 0.5mL 镉试剂一	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 0.5mL 镉试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	向参比管和样品管内加入 2mL 镉试剂三，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤六	向参比管和样品管内加入 0.2mL 镉试剂四，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤七	静置显色 20 分钟后	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择镉（0-1mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
<p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、测试前需将水样调节至中性或偏碱性。 2、每次取用试剂四的移液器头都需更换新枪头，确保每支消解管内加入量一致。 		

镉试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：1-10mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 2mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.2mL 待测水样和 1.8mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 0.5mL 镉试剂一	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 0.5mL 镉试剂二，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	向参比管和样品管内加入 2mL 镉试剂三，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤六	向参比管和样品管内加入 0.2mL 镉试剂四，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤七	静置显色 20 分钟后	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择镉（1-10mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、测试前需将水样调节至中性或偏碱性。
- 2、每次取用试剂四的移液器头都需更换新枪头，确保每支消解管内加入量一致。

铅试剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-5mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 铅试剂（一），盖紧盖子，摇匀。	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 0.5mL 铅试剂（二），盖紧盖子，摇匀。	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	向参比管和样品管内加入 0.5mL 铅试剂（三），盖紧盖子，摇匀。	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤六	静置显色 15 分钟后	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择铅（0-5mg/L）进行下一步	
步骤九	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、适用于较清洁的地表水和地下水中铅的测定。
- 2、水样需保持中性。

注：消解管 A 和 B 未加入蒸馏水和水样之前是一样的消解管

铅试剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：5-50mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 1mL 铅试剂（一），盖紧盖子，摇匀。	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	向参比管和样品管内加入 0.5mL 铅试剂（二），盖紧盖子，摇匀。	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤五	向参比管和样品管内加入 0.5mL 铅试剂（三），盖紧盖子，摇匀。	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤六	静置显色 15 分钟后	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择铅（5-50mg/L）进行下一步	
步骤九	放入参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意：每一种试剂取完液后请立即盖上盖子密封。

注意事项：

- 1、适用于较清洁的地表水和地下水中铅的测定。
- 2、水样需保持中性。

注：消解管 A 和 B 未加入蒸馏水和水样之前是一样的消解管

亚硝酸盐氮低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-0.5mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 0.8mL 亚硝酸盐试剂，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	静置显色 15 分钟	
步骤五	选择水质分析	
步骤六	选择亚硝酸盐氮（0-0.5mg/L）进行下一步	
步骤七	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤八	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤九	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、检测试剂需冷藏、密封、避光保存。 2、使用时需注意试剂加入量和静置时间。 3、水样中氯化物会产生干扰。 4、水样 PH 控制在 1-5。		

亚硝酸盐氮高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：0.5-10mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.2mL 待测水样和 4.8mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内加入 0.8mL 亚硝酸盐试剂，拧紧盖子，摇匀	量取/加入试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性。
步骤四	静置显色 15 分钟	
步骤五	选择水质分析	
步骤六	选择亚硝酸盐氮（0.5-10mg/L）进行下一步	
步骤七	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤八	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤九	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
<p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、检测试剂需冷藏、密封、避光保存。 2、使用时需注意试剂加入量和静置时间。 3、水样中氯化物会产生干扰。 4、水样 PH 控制在 1-5。 		

余氯低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-2mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 1 勺余氯试剂（一），拧紧盖子，摇匀	
步骤四	选择水质分析	
步骤五	选择余氯（0-2mg/L）进行下一步	
步骤六	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤七	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤八	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	当样品余氯浓度超高时，所显深红色会很快褪尽，是因为余氯的漂白结果。
注意事项： 1、干扰因素：(1)氧化剂：溴、碘、溴胺、碘胺、过氧化氢、铬酸盐、氧化锰、臭氧等。 (2)还原剂：亚硝酸盐等。 2、若水的碱度超过 250mg/L 或酸度超过 150mg/L，测定值会不稳定，可加入稀盐酸或氢氧化钠溶液进行调节。		

余氯高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：1-20mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 1 勺余氯试剂（一），拧紧盖子，摇匀	
步骤四	选择水质分析	
步骤五	选择余氯（1-20mg/L）进行下一步	
步骤六	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤七	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤八	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	当样品余氯浓度超高时，所显深红色会很快褪尽，是因为余氯的漂白结果。
注意事项： 1、干扰因素：(1) 氧化剂：溴、碘、溴胺、碘胺、过氧化氢、铬酸盐、氧化锰、臭氧等。 (2) 还原剂：亚硝酸盐等。 2、若水的碱度超过 250mg/L 或酸度超过 150mg/L，测定值会不稳定，可加入稀盐酸或氢氧化钠溶液进行调节。		

总余氯低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-2mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 1 勺总余氯试剂（一），拧紧盖子，摇匀溶解	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 1 勺总余氯试剂（二），拧紧盖子，摇匀溶解	
步骤五	静置显色 1 分钟	
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择总余氯（0-2mg/L）进行下一步	
步骤八	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	当样品总氯浓度超高时，所显深红色会很快褪尽，是总氯的漂白结果。
干扰因素：1、氧化剂：溴、碘、溴胺、碘胺、过氧化氢、铬酸盐、氧化锰、臭氧等。 2、还原剂：亚硝酸盐等。 3、若水的碱度超过 250mg/L 或酸度超过 150mg/L，测定值会不稳定，可加入稀盐酸或氢氧化钠溶液进行调节。		

总余氯高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：1-20mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 1 勺总余氯试剂（一），拧紧盖子，摇匀	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 1 勺总余氯试剂（二），拧紧盖子，摇匀溶解	
步骤五	静置显色 1 分钟	
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择总余氯（1-20mg/L）进行下一步	
步骤八	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	当样品总氯浓度超高时，所显深红色会很快褪尽，是总氯的漂白结果。
干扰因素：1、氧化剂：溴、碘、溴胺、碘胺、过氧化氢、铬酸盐、氧化锰、臭氧等。 2、还原剂：亚硝酸盐等。 3、若水的碱度超过 250mg/L 或酸度超过 150mg/L，测定值会不稳定，可加入稀盐酸或氢氧化钠溶液进行调节。		

磷酸盐低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-2mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 4 滴磷酸盐试剂一，拧紧盖子，摇匀	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 6 滴磷酸盐试剂二，拧紧盖子，摇匀	
步骤五	静置显色 10 分钟	
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择磷酸盐（0-2mg/L）进行下一步	
步骤八	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	每次测完后需用纯水清洗比色瓶，吸管需清洗 3-5 次，再用待测液润洗。比色瓶用后，若内壁脏污，可用稀硝酸浸泡片。
<p>注意事项：</p> <p>1、干扰因素：砷及砷酸盐、重金属对其有干扰作用。</p> <p>2、具有高度缓冲能力或极端 pH 值样品有干扰。</p>		

磷酸盐高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：2-20mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 水样和 4.5mL 蒸馏水。	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 4 滴磷酸盐试剂一，拧紧盖子，摇匀	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 6 滴磷酸盐试剂二，拧紧盖子，摇匀	
步骤五	静置显色 10 分钟	
步骤六	选择水质分析	
步骤七	选择磷酸盐（2-20mg/L）进行下一步	
步骤八	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤九	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	每次测完后需用纯水清洗比色瓶，吸管需清洗 3-5 次，再用待测液润洗。比色瓶用后，若内壁脏污，可用稀硝酸浸泡片。
<p>注意事项：</p> <p>1、干扰因素：砷及砷酸盐、重金属对其有干扰作用。</p> <p>2、具有高度缓冲能力或极端 pH 值样品有干扰。</p>		

挥发酚低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-5mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 3 滴挥发酚试剂（一），拧紧盖子，摇匀	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 5 滴挥发酚试剂（二），拧紧盖子，摇匀	
步骤五	向参比管和样品管内各加入 5 滴挥发酚试剂（三），拧紧盖子，摇匀	
步骤六	静置显色 10 分钟	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择挥发酚（0-5mg/L）进行下一步	
步骤九	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、试剂具有挥发性，操作时应戴好口罩及手套，注意安全防护。 2、加入试剂后需要拧紧盖子，摇晃试剂至完全溶解。		

挥发酚高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：5-50mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 水样和 4.5mL 蒸馏水。	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 3 滴挥发酚试剂（一），拧紧盖子，摇匀	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 5 滴挥发酚试剂（二），拧紧盖子，摇匀	
步骤五	向参比管和样品管内各加入 5 滴挥发酚试剂（三），拧紧盖子，摇匀	
步骤六	静置显色 10 分钟	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择挥发酚（5-50mg/L）进行下一步	
步骤九	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、试剂具有挥发性，操作时应戴好口罩及手套，注意安全防护。 2、加入试剂后需要拧紧盖子，摇晃试剂至完全溶解。		

苯胺低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-5mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 0.5mL 苯胺试剂一，拧紧盖子，摇匀	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 1 滴苯胺试剂二，拧紧盖子，摇匀	
步骤五	静置 3 分钟	
步骤六	向参比管和样品管内各加入 0.5mL 苯胺试剂三，拧紧盖子，充分震荡摇匀，打开瓶盖，放置 3 分钟，待气泡除尽。	
步骤七	向参比管和样品管内各加入 1mL 苯胺试剂四，拧紧盖子，静置 30 分钟。	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择苯胺（0-5mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、试剂需要在 2-8℃冷藏保存。
- 2、加入试剂后，需拧紧盖子，摇匀完全溶解，操作时应戴好口罩及手套等，做好安全防护。

采样规则：

1. 采集 500mL 水样于玻璃瓶中，取样后若不能立刻检测，需 4℃下保存，不得超过 2 周。
2. 水样有悬浮物等需用中速滤纸过滤，需将溶液调节至 pH6-7，切记不能过酸。

苯胺高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：5-50mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 0.5mL 苯胺试剂一，拧紧盖子，摇匀	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 1 滴苯胺试剂二，拧紧盖子，摇匀	
步骤五	静置 3 分钟	
步骤六	向参比管和样品管内各加入 0.5mL 苯胺试剂三，拧紧盖子，充分震荡摇匀，打开瓶盖，放置 3 分钟，待气泡除尽。	
步骤七	向参比管和样品管内各加入 1mL 苯胺试剂四，拧紧盖子，静置 30 分钟。	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择苯胺（5-50mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、试剂需要在 2-8℃冷藏保存。
- 2、加入试剂后，需拧紧盖子，摇匀完全溶解，操作时应戴好口罩及手套等，做好安全防护。
- 3、水样有悬浮物等需用中速滤纸过滤，需将溶液调节至 pH6-7，切记不能过酸。

采样规则：

1. 采集 500mL 水样于玻璃瓶中，取样后若不能立刻检测，需 4℃下保存，不得超过 2 周。
2. 水样有悬浮物等需用中速滤纸过滤，需将溶液调节至 pH6-7，切记不能过酸。

氰化物低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-1mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 2mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 2mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 2mL 氰化物试剂一	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 2mL 氰化物试剂二，拧紧盖子，摇匀	
步骤五	向参比管和样品管内各加入 3 滴氰化物试剂三	
步骤六	向参比管和样品管内各加入 2.5mL 氰化物试剂四，拧紧盖子，摇匀	
步骤七	静置显色。室温 15 度时显色 25min，25 度时显色 10min。	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择氰化物（0-1mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

1、试剂需要在 2-8℃冷藏保存。

2、加入试剂后，需拧紧盖子，摇匀完全溶解，操作时应戴好口罩及手套等，做好安全防护。

水样采集：

1、水样采集：采集的水样需贮存于用无氰水清洗并干燥后的聚乙烯塑料瓶或硬质玻璃瓶中。现场采样时需用所采水样淋洗 3 次后采集水样 500mL，供实验室分析所用。样品采集后必须立即加氢氧化钠固定，一般每升水样加 0.5g 固体氢氧化钠。当水样酸度高时，应多加固体氢氧化钠，使样品的 pH>12。

2、采集的样品应及时进行测定。如果不能及时测定样品，必须将样品在 4℃以下冷藏，并在采样后 24h 内分析样品。

氰化物高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：1-10mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 2mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.2mL 水样和 1.8mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 2mL 氰化物试剂一	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 2mL 氰化物试剂二，拧紧盖子，摇匀	
步骤五	向参比管和样品管内各加入 3 滴氰化物试剂三	
步骤六	向参比管和样品管内各加入 2.5mL 氰化物试剂四，拧紧盖子，摇匀	
步骤七	静置显色。室温 15 度时显色 25min，25 度时显色 10min。	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择氰化物（1-10mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

1、试剂需要在 2-8℃冷藏保存。

2、加入试剂后，需拧紧盖子，摇匀完全溶解，操作时应戴好口罩及手套等，做好安全防护。

水样采集：

1、水样采集：采集的水样需贮存于用无氰水清洗并干燥后的聚乙烯塑料瓶或硬质玻璃瓶中。现场采样时需用所采水样淋洗 3 次后采集水样 500mL，供实验室分析所用。样品采集后必须立即加氢氧化钠固定，一般每升水样加 0.5g 固体氢氧化钠。当水样酸度高时，应多加固体氢氧化钠，使样品的 pH>12。

2、采集的样品应及时进行测定。如果不能及时测定样品，必须将样品在 4℃以下冷藏，并在采样后 24h 内分析样品。

氯化物低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-10mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 2mL 氯化物试剂一	
步骤二	待测水样：向样品管中加入 2mL 氯化物试剂一	
步骤三	向参比管加入 5mL 去离子水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	向样品管加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤五	向参比管和样品管内各加入 1mL 氯化物试剂二，拧紧盖子。	
步骤六	静置显色 5min。	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择氯化物（0-10mg/L）进行下一步	
步骤九	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、一般蒸馏水会含有氯离子，影响检测结果，需要用去离子水或超纯水。
- 2、试剂需要在 2-8℃冷藏保存。
- 3、加入试剂后，需拧紧盖子，操作时应戴好口罩及手套等，做好安全防护。

氯化物高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：10-100mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 2mL 氯化物试剂一	
步骤二	待测水样：向样品管中加入 2mL 氯化物试剂一	
步骤三	向参比管加入 5mL 去离子水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤四	向样品管加入 0.5mL 水样和 4.5mL 去离子水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤五	向参比管和样品管内各加入 1mL 氯化物试剂二，拧紧盖子。	
步骤六	静置显色 5min。	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择氯化物（10-100mg/L）进行下一步	
步骤九	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、一般蒸馏水会含有氯离子，影响检测结果，需要用去离子水或超纯水。
- 2、试剂需要在 2-8℃冷藏保存。
- 3、加入试剂后，需拧紧盖子，操作时应戴好口罩及手套等，做好安全防护。

硫酸盐低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：5-50mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 10mL 蒸馏水加入 25mL 比色管 A 内	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 10mL 待测水样加入 25mL 比色管 B 内	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向比色管 A 和比色管 B 内各加入 0.5mL 硫酸盐试剂一，拧紧盖子，摇匀，静置 1min。	
步骤四	向比色管 A 和比色管 B 内各加入 2mL 硫酸盐试剂二，拧紧盖子，摇匀，静置 2min。	
步骤五	向比色管 A 和比色管 B 内各加入 1mL 硫酸盐试剂三，拧紧盖子，剧烈震摇 1min。	
步骤六	取两根洁净干燥的 16mm 的空消解管	
步骤七	将步骤五中的比色管 A 和比色管 B 中的溶液，分别过滤到步骤六中的空消解管中（分别为参比②和样品②）	过滤时最好使用双层滤纸，避免滤渣进入消解瓶内。
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择硫酸盐（5-50mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比②点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品②点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、含有碳酸盐的水样需用盐酸酸化煮沸后测定。 2、试剂二每次取用前必须摇匀。 3、过滤后若滤液中含有悬浮物需再次过滤。		

硫酸盐高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：50-500mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：取 10mL 蒸馏水加入 25mL 比色管 A 内	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：取 1mL 水样和 9mL 蒸馏加入 25mL 比色管 B 内	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向比色管 A 和比色管 B 内各加入 0.5mL 硫酸盐试剂一，拧紧盖子，摇匀，静置 1min。	
步骤四	向比色管 A 和比色管 B 内各加入 2mL 硫酸盐试剂二，拧紧盖子，摇匀，静置 2min。	
步骤五	向比色管 A 和比色管 B 内各加入 1mL 硫酸盐试剂三，拧紧盖子，剧烈震摇 1min。	
步骤六	取两根洁净干燥的 16mm 的空消解管	
步骤七	将步骤五中的比色管 A 和比色管 B 中的溶液，分别过滤到步骤六中的空消解管中（分别为参比②和样品②）	过滤时最好使用双层滤纸，避免滤渣进入消解瓶内。。
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择硫酸盐（50-500mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比②点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品②点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
<p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、含有碳酸盐的水样需用盐酸酸化煮沸后测定。 2、试剂二每次取用前必须摇匀。 3、过滤后若滤液中含有悬浮物需再次过滤。 		

硫化物低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-1mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 1mL 硫化物试剂（一），拧紧盖子，摇匀	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 0.5mL 硫化物试剂（二），拧紧盖子，摇匀	
步骤五	向参比管和样品管内各加入 2 滴硫化物试剂（三），拧紧盖子，摇匀	
步骤六	静置显色 15min	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择硫化物（0-1mg/L）进行下一步	
步骤九	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	

注意事项：

- 1、对于不均匀的样品需做均质化处理。
- 2、对于高悬浮物和高色度的样品需参照 GB/T16489-1996 进行预处理。
- 3、水样需调节 PH7-12 后进行测定。
- 4、取回水样后要及时进行检测，不能暴露在空气中。

硫化物高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：1-10mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 1mL 硫化物试剂（一），拧紧盖子，摇匀	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 0.5mL 硫化物试剂（二），拧紧盖子，摇匀	
步骤五	向参比管和样品管内各加入 2 滴硫化物试剂（三），拧紧盖子，摇匀	
步骤六	静置显色 15min	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择硫化物（1-10mg/L）进行下一步	
步骤九	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、对于不均匀的样品需做均质化处理。 2、对于高悬浮物和高色度的样品需参照 GB/T16489-1996 进行预处理。 3、水样需调节 PH7-12 后进行测定。 4、取回水样后要及时进行检测，不能暴露在空气中。		

氟化物低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-2mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	向参比管和样品管内各加入 1.5mL 试剂一	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	向参比管和样品管内各加入 1.5mL 试剂二	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 0.5 毫升试剂三	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 1.5 毫升试剂四，拧紧盖子，摇匀	
步骤五	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水，拧紧盖子，摇匀	
步骤六	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样，拧紧盖子，摇匀	
步骤七	静置显色 30min	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择氟化物（0-2mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、对于不均匀的样品需做均质化处理。 2、对于高悬浮物和高色度的样品需参照 HJ488-2009 进行预处理。 3、水样需调节至中性后进行测定。 4、检测完毕后，及时清理消解管。 5、氟化物试剂四（丙酮）需自备		

氟化物高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：2-20mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	向参比管和样品管内各加入 1.5mL 试剂一	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	向参比管和样品管内各加入 1.5mL 试剂二	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 0.5 毫升试剂三	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 1.5 毫升试剂四，拧紧盖子，摇匀	
步骤五	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水，拧紧盖子，摇匀	
步骤六	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 水样和 4.5mL 蒸馏水，拧紧盖子，摇匀	
步骤七	静置显色 30min	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择氟化物（2-20mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、对于不均匀的样品需做均质化处理。 2、对于高悬浮物和高色度的样品需参照 HJ488-2009 进行预处理。 3、水样需调节至中性后进行测定。 4、检测完毕后，及时清理消解管。 5、氟化物试剂四（丙酮）需自备		

高锰酸盐指数操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

量程：0.5-5mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 4mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 4mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 2.5mL 试剂 A	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 0.4mL 试剂 B，拧紧瓶盖，摇匀。	
步骤五	将拧紧盖子的参比管和样品管放到已升温至 100 度的消解器中，消解 30min	
步骤六	消解完成后，立即用冷水浴冷却。	
步骤七	选择水质分析	
步骤八	选择高锰酸盐指数（0.5-5mg/L）进行下一步	
步骤九	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十一	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、消解时需温度达到 100 度再放入消解器内计时。 2、消解完毕后要立即取出，放入冷水浴中快速冷却至室温（3 分钟即可）。 3、加试剂的移液器或移液管要干净清洁不得用试剂润洗。		

阴离子表面活性剂低量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

低量程：0-2mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 5mL 待测水样	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 5mL 氯仿	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 1mL 阴离子试剂一	
步骤五	拧紧瓶盖，上下颠倒摇匀 1min，取出上层大部分水相。	
步骤六	向参比管和样品管内各加入 2mL 阴离子试剂二，拧紧瓶盖，颠倒摇匀 30 秒。	
步骤七	静置显色 3min	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择阴离子表面活性剂（0-2mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
<p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、氯仿需自备。 2、加试剂二摇匀分层后，氯仿层如果有气泡，需缓慢倾斜消解管排出气泡。 3、测试时消解管需轻拿轻放并擦拭干净。 		

阴离子表面活性剂高量程操作步骤

部分试剂含有腐蚀性，操作时应按规定佩戴防护用具，避免接触皮肤和衣服。操作中的取液请全部用移液枪吸取，并联系销售获取操作教学视频，减少人为不必要的操作误差。

高量程：2-20mg/L

步骤	操作	说明
步骤一	参比溶液：向参比管中加入 5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤二	待测水样：向样品管中加入 0.5mL 水样和 4.5mL 蒸馏水	量取/加入样品、试剂时需准确无误。移取样品或试剂的移液枪枪头不可交叉使用。
步骤三	向参比管和样品管内各加入 5mL 氯仿	
步骤四	向参比管和样品管内各加入 1mL 阴离子试剂一	
步骤五	拧紧瓶盖，上下颠倒摇匀 1min，取出上层大部分水相。	
步骤六	向参比管和样品管内各加入 2mL 阴离子试剂二，拧紧瓶盖，颠倒摇匀 30 秒。	
步骤七	静置显色 3min	
步骤八	选择水质分析	
步骤九	选择阴离子表面活性剂（2-20mg/L）进行下一步	
步骤十	放入拧紧盖子的参比管点击清零校准，清零校准完成后取出参比管	
步骤十一	放入拧紧盖子的样品管点击开始测量，此时屏幕出现数值，为检测数值	
步骤十二	检测完成后，可在检测记录里打印检测数值	
注意事项： 1、氯仿需自备。 2、加试剂二摇匀分层后，氯仿层如果有气泡，需缓慢倾斜消解管排出气泡。 3、测试时消解管需轻拿轻放并擦拭干净。		

4.1 实验试剂的配制

建议所有的试剂避光，低温冷藏保存。

部分试剂具有刺激性，请放置于未成年人触碰不到的地方。

- 1、COD 预制管试剂低量程（10-150mg/L）：管装试剂（一次性），直接使用。
- 2、COD 预制管试剂高量程（100-20000mg/L）：管装试剂（一次性），直接使用。
- 3、氨氮试剂一：滴瓶装试剂，直接使用。
- 4、氨氮试剂二：滴瓶装试剂，直接使用。
- 5、总磷试剂一：粉末试剂，溶解于 100 毫升蒸馏水，装瓶，2-8℃避光保存备用。
- 6、总磷试剂二：粉末试剂，溶解于 25 毫升蒸馏水，装瓶，2-8℃避光保存备用。
- 7、总磷试剂三：滴瓶装试剂，直接使用，2-8℃避光保存备用。
- 8、总氮试剂一：粉末试剂，全部溶解于总氮试剂一（2），2-8℃避光保存备用。
- 9、总氮试剂二：粉末试剂，溶解于 50 毫升蒸馏水，装瓶，2-8℃避光保存备用。
- 10、总氮试剂三：2-8℃避光保存备用。
- 10、总氮试剂四（配制）：（自备）取 1 份水，倒入烧杯中，向烧杯中缓慢倒入 10 份浓硫酸，冷却至室温
- 11、磷酸盐试剂一：将整瓶磷酸盐试剂一粉剂溶解于 25mL 蒸馏水中，装瓶待用。

4.2 水样的采集、保存、吸取

4.2.1 水样的采集

采集水样前，应先用水样洗涤采样塑料瓶或玻璃瓶及瓶盖 2~3 次。在采集水样时要注意将水灌满，并将瓶盖拧紧。若采集多个水样，要注意做好标记，以防混淆。

（1）地表和地下水样的采集

采集井水 让泵运转足够时间排净管道积水后，再汲取新鲜水样。

采集泉水 可在涌水口处直接采样。

采集自来水 应先放水数分钟，使积留在水管中的陈旧水排出，然后再采样。

采集地表水 尽量在水域中央采集样品，并采集水面下 3~5cm 的水样。如果使用有盖的容器，先将容器浸入液面下再取掉瓶盖。

（2）污水采集

中轻度污染废水 如行业处理后废水某些排放口处采样，同时要注意记录样品采集的过程包括时间、位置等，便于日后分析研究。

采集水域污水 当水深 > 1m 时在表层 1/4 深度采样，水深 ≤ 1m 时在水深 1/2 处采样。采样位置在采样断面中心，样品容器须用水样冲洗三次后再行采样。采样时应注意除去水面的杂物、垃圾等漂浮物。

4.2.2 水样的保存

因样品采集后，样品中进行的化学和生物反应仍在进行，所以采样和分析的间隔时间尽可能缩短，可以有效的减少误差。若不能立即分析时，一定要保存样品。以下 COD，总磷，总氮，氨氮参数测定时，若不能立即分析测试，可使用硫酸将样品 pH 值调整至 2 或 2 以下并冷藏（4℃）保存。测试分析前，应使样品恢复常温后，加入氢氧化钠溶液中和样品酸性，调整 pH 值至 7 左右。

4.2.3 水样的吸取

传统方法一般是使用移液管，但有些化学试剂具有腐蚀性，且新手很难取准水样，因此本公司在销售仪器时会配送安全、准确、方便的移液枪，使用方法可咨询销售人员。使用前先调好要吸取的量，吸取到移液枪卡点时停止，放液时按到底。不同的水样一定要更换吸头。

4.2.4 水样的稀释

一般水样干扰物多、检测浓度超量程情况下会采用水样稀释法。例：稀释 10 倍：可取 1mL 原水，再加入 9mL 纯水或蒸馏水混合均匀，即为稀释了 10 倍，测出来的结果值要乘以 10 才为正确值。

稀释 500 倍：取一 500mL 定容瓶，吸取 1mL 原水，放于定容瓶中，然后不断往瓶里加纯水或蒸馏水，直到刻度线位置即止，测量结果值要乘以 500 才为正确值。

五、常见问题及处理方法

1、COD 检测

现象	序号	原因	解决措施
COD 检测不准	1	取样量不对	观看参比和样品管液面是否一致，是否存在液面差距。
	2	样品颜色过深、浓度过高	将消解之后的样品拍照，水样拍照。观看预制管中颜色是否异常。
	3	操作错误	请按照说明书进行操作。
	4	氯离子干扰	氯离子过高，氯离子无法被完全掩蔽，看冷却至室温时消解管中是否有悬浮物。
	5	量程选择不对	观察水样颜色，是不是浓度过高。
	6	检测标液	标液偏差为 10%以内，如果超过 10%，联系厂家。
超出检测范围	1	低于参比管	空白吸光度过高，更换空白用水。
	2	消解管中悬浮物过多 (针对于 0-150mg/L 量程)	1. 静置至室温后检测时勿摇晃。 2. 氯离子过高，需稀释检测。
对比偏差大	1	操作不对	参照检测不准序列，检查操作是否有问题。
	2	允许误差内	两种对比 20%以内误差为允许误差。

2、氨氮检测

现象	序号	原因	解决措施
检测不准	1	操作问题	取样是否正常，比色管是否擦干净。按照说明书正确操作。
	2	浊度、色度、悬浮物	通过过滤、脱色处理。
	3	余氯	加入还原剂消耗余氯。
	4	钙镁离子	实验现象：试剂二加入之后会有很多的白色悬浮物生成。 处理方式：加入酒石酸钾钠屏蔽钙镁离子干扰，或者通过稀释，蒸馏。
	5	酸度过高	实验现象：加入试剂二 之后会有很多的红色或者红棕色絮状物生成。 水样酸度过高，加入试剂之后导致不显色或者显色异常，现象是有红色絮状物生成。 处理方式：加入氢氧化钠调节 pH 到 8 以上。
	6	样品放置时间过久	氨氮不稳定，取样后要及时检测。
	7	浓度过高	浓度过高会导致试剂显色异常，有很多棕色沉淀。需要稀释检测。
对比偏差大	1	干扰问题	按照前面检测不准方式。
	2	前处理方式不同	第三方或者其他采用的是蒸馏法，干扰因素小，但是前处理麻烦。
	3	氨氮不稳定	取样后及时检测。

3、总磷检测

现象	序号	原因	解决措施
检测不准	1	操作问题	操作是否正确，取样是否正常，比色管是否擦干净，量程是否选对。按照说明书正确操作。
	2	参比异常	参比管加入试剂之后为淡黄色或者无色，异常的为显蓝色，主要是调 0 的水中含有磷。
	3	量程选择不对	检测结果要在量程范围内，否则偏差会很大。
	4	干扰	检测结果要在量程范围内，否则偏差会很大。
	5	试剂二失效	试剂二成分为抗坏血酸，放置时间过久会变黄或者变质，请更换有效试剂。
	6	检测标液	请按照检测标准配置总磷标准溶液，检测标液是否正常。
超出检测范围	1	低于参比管	通常为参比异常，参比用水中含有磷，导致加入试剂之后显蓝色，导致水样的吸光度低于参比的吸光度。
对比偏差大	1	检测不准	请参照检测不准系列排除。
	2	取样不同	水样比较复杂，请确保检测的是同一个样品。
	3	正常偏差	15%以内偏差属于正常偏差。

4、总氮检测

现象	序号	原因	解决措施
检测不准	1	操作问题	操作是否正确，取样是否正常，比色管是否擦干净，量程是否选对。按照说明书正确操作。
	2	量程选择不对	检测结果要在量程范围内，否则偏差会很大。
	3	干扰	通常的干扰为氯离子，假如水样中 COD 过高会导致数据偏低。
	4	总氮试剂一失效	配置总氮试剂一时，水浴温度切勿超过 40，按要求进行存储，否则试剂会失效导致其他形态的氮转化率低。
	6	检测标液	请按照检测标准配置总氮标准溶液，检测标液是否正常。
对比偏差大	1	检测不准	请参照检测不准系列排除。
	2	取样不同	水样比较复杂，请确保检测的是同一个样品。
	3	正常偏差	15%以内偏差属于正常偏差。

六、实验器具的洗涤、保养

1、器具洗涤

新的采样容器、比色管等器具，在使用前，需经 10%硝酸浸泡洗净备用。每次实验结束后，请尽快将实验中涉及的采样容器、比色管等器具进行清洗。倒空溶液，用自来水清洗几次，然后用 (1+9) HNO₃ 溶液 (HNO₃ 与水的体积比是 1:9) 浸泡过夜，用自来水洗涤 2-3 次，再用纯水清洗 1-2 次，然后用去离子水冲洗 1 次，空气中晾干，有条件的话可用烘箱低温吹干。比色管等的洁净程度对于实验结果尤为重要，请务必按此步骤操作，以免污物残留带来严重的结果误差。

2、保养

实验器具不用时请收到配件箱或柜子、抽屉存放好。比色管使用时要小心，尽量避免表面有划痕，从而影响实验光路照射测定，实验后请尽快清洗，避免有色溶液长时间停留在比色管中。不使用时，请存放于盒子里以防止刮擦和破损。比色管长期使用表面划痕较多，此时应尽快更换新的替代。

样品室检查

在测试完成后，请及时将溶液从样品室中取出，否则时间一长，液体挥发会导致镜片发霉，对易挥发和腐蚀性的液体，尤其要注意！如果样品室中有遗漏的溶液，请及时擦拭干净，否则会引起样品室内的部件腐蚀和螺钉生锈。

仪器的表面清洁

仪器的外壳表面经过了喷漆工艺的处理，如果不小心将溶液遗洒在外壳上请立即用湿毛巾擦拭干净，**杜绝使用有机溶液擦拭**。如果长时间不用时，请注意及时清理仪器表面的灰尘。

3、废液的处理

废液中含有铬盐、汞、废酸、废碱等危险废弃物，请妥善处理。

七、装箱清单

序号	名称	数量	序号	名称	数量
1	主机	1 套	2	擦拭布	1 套
3	打印纸	1 套	4	试管架	1 套
5	移液器	1 套	6	移液器吸头	1 套
7	手套	1 套	8	16mm 比色管	1 套
9	电源线	1 套	10	说明书	1 套
11	合格证	1 套	12	保修卡	1 套
13	配件箱	1 套	14	配套试剂	1 套
15	消解仪	1 套	16	操作步骤	1 套
17	出厂检测报告	1 套	18	锂电池	1 套
19	PH 传感器	1 套	20	PH 传感器支架	1 套



☎ 电话：400-765-5080

🌐 网站：www.genesit1.com

✉ 邮箱：hnsjhbkj@163.com

📍 地址：河南省洛阳市老城区定鼎广场