NH-50 型　氨氮测定仪

使用说明手册

www.hzyayq.com

声　明

Copyright © 2016 **杭州盈傲仪器有限公司**
版权所有-版本 20160624
本手册所提到的产品规格和咨询仅供参考，如有更新，恕不另行通知。
除特殊约定外，本手册仅作为使用指导，手册中的所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

目　录

安全警示和注意事项……3
免责及质保……3
第一章　公司简介……4
第二章　仪器操作……5
1. 概述……5
2. 测定原理……5
3. 仪器主要技术指标……5
4. 仪器结构……6
5. 仪器安装及使用……7

第三章 试剂的配制及其测量.....7
一、测量范围.....7
二、实验试剂的配制.....8
三、测量步骤.....8
第四章 水样的采集及仪器校正标定.....9
一、水样采集与保存.....9
二、仪器校正及其标定.....10
第五章 装箱清单.....10

安全警示和注意事项

- 在使用仪器之前，请仔细阅读“安全警示和注意事项”，以确保安全和正确的使用该仪器。
- 在遵守使用原则的前提下，可以增加产品的使用寿命，并可以避免发生危险。
- 以下为手册所提供的安全提示符：

 Prohibited （禁 止）	 caution （注 意）	 Compulsory （执 行）	 Disassembly prohibited （禁止拆卸）	 Remove power plug （拔出插头）
被禁止的操作	需要注意的操作	必须强制的操作	禁止进行拆卸	将插头从插座中拔出

◆ 以下规定是安全警示和注意事项，是必须遵守的规定：

 Prohibited （禁 止）	●请勿在高湿、高温或灰尘多的地方存放或工作，以免造成仪器硬件故障。	 caution （注 意）	●请仔细阅读本手册，在掌握了仪器的各个功能及注意事项后，再进行操作。
	●仪器及备件不具备防水功能，应防止被水淋湿等情况发生。		●如果电源线已损坏（导线外露或断裂）请勿再使用，以免引起触电。
	●避免强烈碰撞、震动，否则可能导致仪器光路损坏。在搬运过程中建议使用仪器原包装。		●在用仪器进行比色时，勿将比色溶液溢漏到仪器中，以防导致光路系统的腐蚀损坏。
	●禁止仪器在有腐蚀性气体的空间中工作，以免造成电路系统的损坏。		●用比色管比色时，需将比色管外壁的水渍及残留溶液擦拭干净，否则会导致测定结果出现偏差。
	●请勿在湿手时插拔仪器电源线，以防止触电。		●在实验过程中必须做好个人防护工作（实验服、手套、眼罩、口罩），使用硫酸时注意个人安全。
	●请勿在强光直射的情况下使用该仪器。		
 Disassembly prohibited （禁止拆卸）	●请勿擅自拆开仪器进行维修或更改其内部结构，以防事故及故障的发生。		●在对水样进行分析时，水样中加入试剂后必须混匀再进行比色。
	●在仪器使用过程中，如果出现硬件异常情况或软件操作故障时，应尽快与厂家技术部门联系，请勿擅自对仪器进行维修、拆装。		●仪器中配带的试剂，应在干燥、密封、避光、低温条件下储存。
 Remove power plug （拔出插头）	●当水或其他液体不慎进入仪器时，请立刻关闭仪器，并将电源插头从插座中拔出。	 Compulsory （执 行）	●仪器使用结束后，用于比色的废液，应集中存储并处理，不要随意搁置或倾倒。
			●使用过程中比色溶液，如果粘到皮肤或衣服上，请立即用大量清水清洗。以免对皮肤造成伤害。

免责及质保

一、免责

1. 本手册提及的产品规格和资讯仅供参考，如有更新，恕不另行通知。

2. 在使用仪器之前，请仔细阅读“安全警示和注意事项”以及手册中明确强调的注意事项，本公司对违规操作造成的事故不负任何责任。

3. 该产品用于专业性较强的特殊行业。对其使用和操作人员，必须具备相关专业知识和操作能力。操作失误造成的使用事故，本公司概不负责。

二、质保

1. 本公司对所有产品在出厂前，都进行了严格的产品检验，并对所有质量上的问题，自出厂之日起免费保修一年。

2. 如在仪器质保期内，因不规范的操作、不符合要求的使用环境、人为过失、意外事件、不当的储存或运输原因造成的问题，本公司人负责维修，但需根据仪器故障程度收取适当的成本费用。

3. 对于超出质保期的仪器，本公司将采取有偿维修和服务。

4. 当发生以下情况之一时，该产品将不再享受到本公司的保修及服务：

   a. 一切自行拆解、再组装、拆机或改造的仪器；
   b. 非本公司直属机构及授权人员，擅自维修过的仪器；
   c. 产品防拆机易碎膜破裂的仪器；
   d. 未使用厂家原装耗材而造成仪器测定故障的仪器；
   e. 通过非正常渠道购买的本公司产品；

第一章 公司简介

杭州盈傲仪器有限公司专注于 COD、氨氮、总磷、总氮，重金属等水质环保仪器研发、生产销售、服务及技术咨询于一体的新型技术企业。

公司在发展的过程中,不断与国内多个科研机构交流合作，现已拥有一支高水平的专业研发与服务团队,技术人员占公司人数比超过80%,本科及以上学历占公司人数比超过 75%，高级工程师以及终端开发人员等组成的高、中、低相互协调、配合的科研开发队伍,知识结构涉及光学、化学分析以及计算机软硬件技术等领域。

经过多年的努力产品已从单一的行业仪器发展到现在的多品种、系列化的仪器系统，有着雄厚的技术支持，可为客户提供水质检测技术等方案设计服务。为客户提供高品质的水质仪器全面提高自身价值，为赢得您的满意而不懈的努力！我们期望以高质量的产品、合理的价格、完善的服务获得您支持，并成为您值得信赖的合作伙伴。企业本着信誉第一、效益第一、合作双赢的原则竭诚与社会各界合作，为中国的环保事业贡献一份绵薄之力。

第二章 仪器操作

1. 概述

该仪器广泛适用于地表水、地面水、污水和工业废水的测定。

本仪器的测定根据 HJ535-2009 研发，并采用进口高亮度长寿命冷光源，采用比色管比色，操作简单省时，配合大屏幕液晶中文显示，数据直读；仪器自带标准曲线，另可根据需要标定曲线；附带有测定值储存功能及其打印（日期、时间、参数、检测数据）；仪器具有数据断电保护功能和数据储存功能，防止数据出错丢失。

2. 测定原理

以游离态的氨或铵离子等形式存在的氨氮与纳氏试剂反应生成黄棕色络合物,该络合物的吸光度与氨氮含量成正比，于波长 420nm 处测量吸光度。

3. 仪器主要技术参数

产品在不断完善改进，本公司保留对该手册及手册中描述的产品指标，有随时进行升级改进的权利，无需另行通知。

1. 性能参数

1.1. 测量范围：（超量程均可稀释后测定）0～50mg/L，以 N 计.（分段）

1.2. 示值误差：≤±5 %　重复性：≤3%

1.3. 光学稳定性：值在 20min 内漂移小于 0.005A

1.4. 光源寿命：10 万小时

1.5. 曲线数量：80 条

1.6. 存储数据：1800 个

2. 物理参数

2.1. 比色方式：比色管

2.2. 外形尺寸：270mm*220mm*120mm（长×宽 X 高）

2.3. 重量：主机＜1.3kg

2.4. 功耗：主机<20W

2.5. 操作界面：全中文

3. 环境及工作参数

3.1. 环境温度:5～40℃

3.2. 相对湿度: ≤85%

3.3. 供电电源: AC(220±22)V；（50±0.5）Hz

3.4. 无显著的振动及电磁干扰，避免阳光直射。

4. 仪器结构



4.1. 键盘

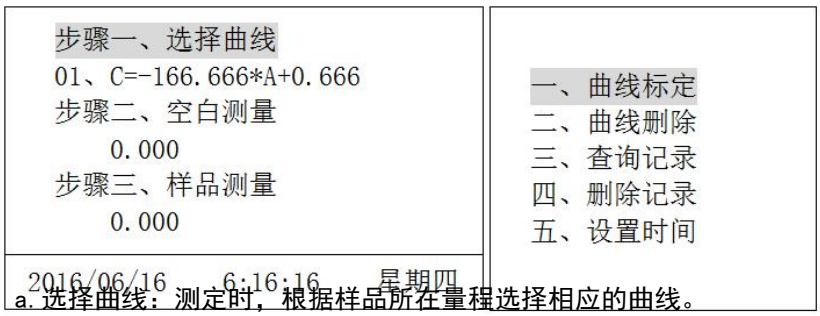
a. ↑、↓、键：用在设定及标定操作时移动光标。

b. 返回键：当进行一项操作未完成时，可把刚进行的操作取消。

c. 确认键：对功能键等操作的确认。

d. 设置键：设置键进入标定查询界面。

4.2. LCD 液晶显示屏



（此图仅供参考）

a. 选择曲线：测定时，根据样品所在量程选择相应的曲线。

b. 空白测量：进行样品空白值的测定。

c. 样品测量：进行实际样品的测定。

d. 曲线标定：利用标准值测量吸光度进行标准曲线标定。

e. 删除曲线：删除标准曲线。

f. 查询记录：查询测定历史记录值。在此状态下按上下键头可逐个查询记录。

g. 删除记录：删除全部历史记录值，按确认全部删除，按“返回”退回上一操作菜单。

h. 设置时间：设置显示时间，年/月/日，时、分、秒，星期几。

i. 恢复出厂设置：恢复出厂曲线数据。

4.3. 比色池

4.4. 后面板结构

①电源插座　　②电源开关　　③USB 接口

5. 仪器安装及使用

5.1. 将仪器放在一个稳定、水平的台面上。

5.2. 连接电源并打开仪器电源开关，仪器进入待机页面。

5.3. 在待机状态下，按任意键进入操作界面。

5.4. 选择“选择曲线”，按”确认“键，选择曲线，按方向键选择对应曲线后，按”确认“键。

5.5. 放入空白样品，按“确认”键进入空白测量，数值稳定后，按”确认“键。

5.6. 取出空白样，放入样品，按确认键进入样品测量，显示数值即为样品浓度值，按“确认”键可保存数据（或选择打印），即测定完毕。

说明：当所需测定样品为同一曲线时，只需取出样品更换另外一支样品直接测定即可，无需返回做其他操作。显示测定值应在量程范围内，如不在，只能判断大致范围。

第三章 试剂的配制及其测量

警告：试剂中含有剧毒物质氯化汞（$HgCl_2$）和碘化汞（HgI_2），应避免经皮肤和口腔接触。检测后的残渣液应做妥善的安全处理。

一、测量范围

本法对水质氨氮的测定范围为（曲线 01）0-5mg/L，附含拓展测量（曲线 02）5-50mg/L（均以 N 计）。

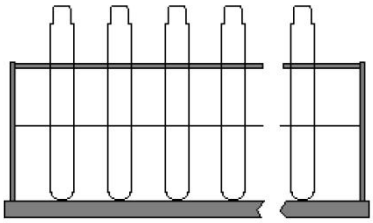
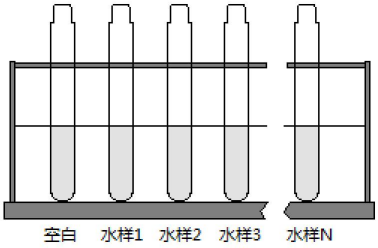
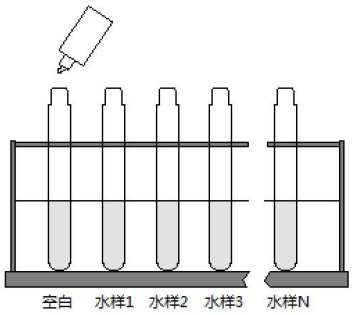
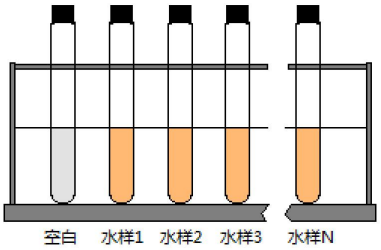
二、实验试剂的配制

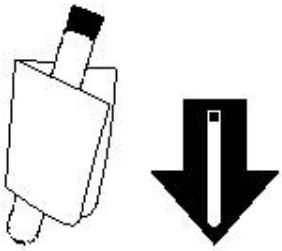
1. **氨氮试剂（一）：**滴瓶装液体试剂。
2. **氨氮试剂（二）：**滴瓶装液体试剂。
3. **标准样品的配制（1000mg/L）：**称取 **1.9095g** 经 100℃-105℃下干燥恒重后的氯化铵（GR），溶于 250ml 蒸馏水中，转移此溶液于 500ml 容量瓶中，并用蒸馏水稀释至标线。

说明：为确保实验数据的准确性，请准确配制试剂，配制时应将粉包尽可能倾倒干净.

三、测量步骤

步骤	图示	操作	说明

1		1、打开主机电源，预热. 2、准备若干洁净干燥的比色管于比色管架.	➢ 实验中使用的器具应是洁净干燥的； ➢ 可提前配制洗液将器具浸泡，再用蒸馏水洗净烘干后使用；
2		1、准确量取 5ml 蒸馏水加到空白反应管中. 2、分别准确移取各水样，依次加入到其他反应管中. **a. 水样氨氮值在 0-5mg/L 时取水样 5ml.** **b. 5-50mg/L 时取 0.5ml 水样并补加 4.5ml 蒸馏水（将水样稀释十倍后移取 5ml 测定也可）.**	➢ 较清洁水样可直接测量，较复杂水样应做相应处理； ➢ 测量时可对水样先大致预判，并取样； ➢ 量取/加入样品、试剂时必须准确；（移液管量取时应平视凹液量取） ➢ 移取样品或试剂的移液管不可交叉使用；
3		依次向各个比色管中加入试剂 **1、依次加入 0.1ml（2 滴）氨氮试剂（一）摇匀.（含对应空白）** **2、依次加入 0.15ml（3 滴）氨氮试剂（二）.（含对应空白）**	➢ 空白样也需要加入试剂，并且与水样加入的试剂相同； ➢ **滴加试剂时应尽量保证每滴试剂的均匀性；试剂加入完成后如生成不溶物，则水样中有较大干扰，需预处理或稀释后测定；（预处理请参照 HJ535-2009）**
4		**加盖摇匀后静置显色 10min**	➢ 如含有氨氮，溶液应呈现为黄棕色，且浓度越大，颜色越深；

5		显色完成后将比色管擦拭干净，**选择对应曲线，测量空白值后，再测量样品.** **曲线选择：** **01 号曲线** **氨氮 L:0-5mg/L** **02 号曲线** **氨氮 H：5-50mg/L**	➢ 测量前必须将比色管擦拭干净，以免造成数据不准确； ➢ **根据取样方式的不同，选择对应曲线测量，不可交叉测量；** ➢ 空白比色管插入比色槽约 2-3 秒读数稳定后再按“确认”；
6		浓度显示及其数据保存打印	➢ 样品测量时数据短时间内在小范围波动属正常现象；（可取平均值作为最终结果）
注意	➢ 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。 ➢ 测量数据应在对应量程范围内，如不在，则只能大致判断水样高低，需要准确数据应选用低量程或高量程或稀释后测定，使得测定数据在对应量程范围内。 ➢ 比色完成的溶液不能长时间放置在比色管中，应及时清洗比色管及其实验用具。 ➢ 水样预处理过程及比色过程应紧凑完成。 ➢ 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。 ➢ 如比色管划伤，请及时更换，以免影响数据准确性。		

第四章 水样的采集及仪器校正标定

一、水样采集与保存

水样采集在聚乙烯瓶或玻璃瓶内，要尽快分析。如需保存，应加硫酸酸化水样至 pH＜2，2-5℃下可保存 7 天。

二、仪器校正及其标定

1. 校正

配制相应标准样品，并稀释至一定浓度，按照水样测量进行操作，在仪器上对应曲线下测量，以校验仪器准确度。**（必须在试剂配制准确，操作无误的情况下进行，方为有效）**

2. 标定

仪器带有自定义标定功能，非专业人事请勿随意覆盖/删除仪器曲线。**（如遇删除及其覆盖曲线，可用还原厂家设置功能还原曲线数据）**

配制标准溶液，并按照操作说明操作，光标在选择曲线处按“设置”键，按照仪器指引进行标准值输入标定曲线。如有疑问，请致电厂商咨询。

第五章 装箱清单

序号	名 称	数 量	序号	名 称	数 量
1	主机	1 台	8	合格证/保修卡	1 份
2	电源线	1 根	9		
3	比色管/消解管	10 支	10		
4	试剂	1 套	11		
5	试管架	1 个	12		
6	擦拭布	1 块	13		
7	使用说明书	1 份	14		

水质仪器系列
COD 测定仪
氨氮快速测定仪
总磷快速测定仪
多功能智能消解仪
智能总氮测定仪
COD 氨氮测定仪
COD 氨氮总磷测定仪
COD 氨氮总磷总氮测定仪
总锌测定仪
色度仪
BOD 测定仪
培养箱（150L）
精密色度仪
精密浊度仪
悬浮物（SS）测定仪
六价铬测定仪
磷酸盐测定仪
亚硝酸盐测定仪
总铬测定仪
总铜测定仪
总镍测定仪
氰化物测定仪
氟化物测定仪
余氯总氯测定仪
挥发酚测定仪
总铁测定仪
手持式溶解氧测定仪
台式精密 PH 计
台式精密电导率仪
手持式 PH 计
手持式电导仪
.....

杭州盈傲仪器有限公司
地址：浙江省杭州市江干区九环路 63 号 5 幢 2 楼
电话：0571-56015576　56672118
传真：0571-56515259
网址：www.hzyayq.com