



## 2008-2009 Thermo Scientific Orion 水质分析仪器产品目录

### 产品简介

- pH 测量仪系列
- 离子浓度测量仪系列
- 溶解氧测量仪系列
- BOD 测量仪系列
- 电导率测量仪系列
- COD 测量系统
- 多参数比色计系列
- 滴定仪系列



# Thermo Scientific Orion 水质分析仪器产品简介



## 我们的产品和服务让世界更健康、更干净、更安全

Thermo Fisher Scientific 是科学行业服务的世界领导厂商。通过我们为研究、分析、科学发现和诊断提供的分析仪器、设备、试剂与消耗品、软件与服务，客户们可以把世界变得更健康、更干净、更安全。

Thermo Scientific 是 Thermo Fisher Scientific 旗下的一个品牌，可提供综合实验室工作流程解决方案的广泛高端分析仪器、化学品和耗材、实验室设备、软件与服务。Thermo Scientific 是倍受信赖品牌 Thermo Electron 的新名称，世界著名的研究员、临床医生和科学家，一直以来都依靠它解决他们的分析挑战。

Thermo Scientific Orion 是世界著名的从事水质分析仪器研发制造的先导者。公司 40 多年来专注于电化学传感器的不断创新和发展：发明并生产世界上第一支离子电极 — 钙离子电极；拥有测量精度最高的专利 ROSS pH 电极；独创 12 个月内不需校正的 pH 电极（No-Cal）。

全新的 Thermo Scientific Orion Star 系列电化学仪表，是最先进的测量技术和电子技术的完美结合。产品包括：3-Star pH、电导率和溶解氧测量仪；4-Star pH / 离子、pH / 电导率、pH / 溶解氧双参数测量仪；5-Star pH / 离子 / 电导率 / 溶解氧多参数测量仪，以上仪表均有台式和便携式两种选择。全新 STAR 系列仪表配合技术领先、测量精确的各种离子和 pH 电极，使您无论在实验室或在野外，都能获得迅速、精确的测量结果，非常适合于环境、制药、食品、石油化工等行业，同时教育和科研领域也具有广泛的应用。

Thermo Scientific Orion 产品还包括：电位滴定和比色计系列，满足您在水质分析领域的多种需求。

领先的电极技术，性能优越的仪表，完善的产品线，丰富的应用经验，优良的售后服务成为 Thermo Scientific Orion 仪器领跑于市场的基础，我们将不断努力，用我们的产品和服务让世界更健康、更干净、更安全！

电极系列	04
pH 电极	04
离子选择性电极 (ISE)	12
参比电极	16
氧化还原电极 (ORP)	16
温度补偿电极	17
溶解氧电极	18
电导率电极	20
仪表系列	22
LogR™ pH 测量仪	22
防爆型仪表	23
3-Star pH / ORP 测量仪	24
3-Star 电导率测量仪	26
3-Star 溶解氧 (DO) / BOD 测量仪	27
4-Star pH/ 离子浓度测量仪	28
Dual Star 双通道 pH / 离子浓度测量仪	29
4-Star pH/ 电导率测量仪	30
4-Star pH/ 溶解氧 (DO) 测量仪	31
5-Star pH/ORP/ 离子浓度 / 电导率 / 溶解氧 (DO) 多参数测量仪	32
BOD AutoEZ™ 全自动分析仪	33
电位滴定仪	34
Star Navigator 21™ 软件	35
GLP	35

附件	36
AutoTration™-500 自动换样器	37
比色计系列	38
浊度仪	38
AQ4000 精密防水型便携式多参数水质分析仪	39
COD 测量系统	40
AQ4EK1 移动实验室水质分析仪	41
AQ2000 系列精巧型比色计	42
比色试剂	43

## 水质分析专家提示

**Mercury-Free –**  
无汞设计，符合环境安全要求



符合 **EPA** (美国环保署) 的测试方法



符合 **USP** (美国药典) 的测试方法



危险试剂



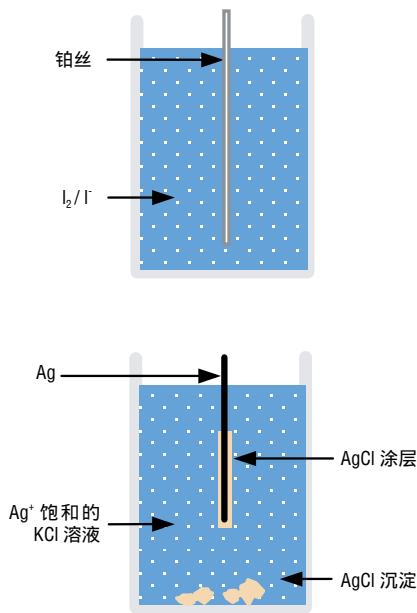
# 超级 ROSS pH 电极和 ROSS pH 电极

高品质的 pH 电极，完美满足您的应用需求  
无与伦比的 pH 电极！

即使在有温度变化的情况下也能提供稳定、快速、准确、重现性高的测量结果。



ROSS pH 电极



## 超级 ROSS 和 ROSS 电极的优势

- 超级 ROSS 和 ROSS 系列电极基于独特的  $I_2/I^-$  参比系统，为 pH 测量提供了无与伦比的优势
- 和传统的参比系统相比，ROSS 电极不含  $Ag^+$  或  $Hg^{2+}$  离子，使得对于 Tris、含硫或者含有蛋白质的样品的测量成为可能
- 提供快速的响应、准确的测量结果和最小的漂移（漂移  $< 0.002$  pH / 天）
- 尤其对于有温度变化的测量，ROSS 参比系统的液 / 液平衡消除了传统电极相变平衡需要的平衡时间
- 双液接界的设计拓展了电极的应用
- 低电阻率配方的玻璃膜使得纯水的测量变为可能
- 是科学研究、权威检测、质量控制的首选 pH 电极
- 拥有更长的质保期

## 所有的 ROSS 电极均能达到

- pH 6.86 标准液的回测精度（25 °C 下进行校正后）在 0-100 °C 的范围内均能达到  $\pm 0.03$  pH 的精度（使用自动温度补偿功能）
- 将 pH 电极从 25 °C 的 pH 6.86 的标准液中放入 75 °C 的同一标准液中的响应速度在 30 秒内即可以稳定至 0.01 pH 以内，传统的电极通常需要 3 到 5 分钟才能达到
- 将电极从 pH 6.86 的标准液中放入 pH 4.01 的标准液中的响应速度在 15 秒内即可以稳定至 0.002 pH 以内

## 双液接电极的特点

- 可以通过更换电极填充液的方式，避免样品被填充液中的氯离子所污染
- 内参比电极受到双重保护，减少样品对内参比电极的污染，有效延长电极的寿命
- 当测量偏酸性、偏碱性（ $< 2$  pH 或  $> 12$  pH）或有机溶剂样品时，使用与被测量样品背景近似的填充液，可将液接电位降至最低水平，减少测量误差

### 推荐附件

订货号	描述
810001	ROSS 电极储存液
810007	ROSS 电极填充液
910199	pH 缓冲液、储存液套装

800500U



超级 ROSS 玻璃体参比电极

应用：

- 与 8101BNWP 工作电极配套使用
- 用于研究级的 pH 分析

800500U<sup>S</sup>

pH : 0 - 14

温度 : 0 - 100

参比 : ROSS

液接界 : 陶瓷

填充液 : 3M KCl

尺寸 : 120 x 12 mm

# 超级 ROSS pH 电极



8102BNUWP



超级 ROSS  
玻璃体  
复合 pH 电极

应用：  
· 高精度 pH 测量  
· 纯水、生物样品

8103BNUWP



超级 ROSS  
环氧树脂体  
微量复合 pH 电极

应用：  
· 小体积样品，低至  
0.2 mL  
· 试管或小体积容器

8107BNUMD



**NEW**

超级 ROSS  
环氧树脂体  
三合一 pH 电极  
(含 ATC)

应用：  
· 高精度 pH 测量  
· 同时测量 pH 和温度

8135BNUWP



超级 ROSS  
环氧树脂体  
平面复合 pH 电极

应用：  
· 湿润的固体或半固  
体表面，如：胶体、  
琼脂、奶酪、肉制  
品、纸张等样品

8156BNUWP



超级 ROSS  
环氧树脂体  
复合 pH 电极

应用：  
· 高精度 pH 测量  
· 环氧树脂壳体更坚固

8157BNUMD



**NEW**

超级 ROSS  
环氧树脂体  
三合一 pH 电极  
(含 ATC)

应用：  
· 高精度 pH 测量  
· 同时测量 pH 和温度

8102BNUWP <sup>1</sup>	8103BNUWP <sup>1</sup>	8107BNUMD <sup>1,A</sup> / 8107UWMMMD <sup>1,A*</sup>	8135BNUWP <sup>1</sup>	8156BNUWP <sup>1</sup>	8157BNUMD <sup>1,A</sup> / 8157UWMMMD <sup>1,A*</sup>
pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14
温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100
参比 : ROSS	参比 : ROSS	参比 : ROSS	参比 : ROSS	参比 : ROSS	参比 : ROSS
液交界 : 陶瓷	液交界 : 陶瓷	液交界 : 陶瓷	液交界 : 玻璃纤维	液交界 : 玻璃纤维	液交界 : 陶瓷
填充液 : 3M KCl	填充液 : 3M KCl	填充液 : --	填充液 : 3M KCl	填充液 : 3M KCl	填充液 : 3M KCl
尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 165 mm 尖端 : 6 × 95 mm	尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 120 × 12 mm

## 注释

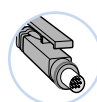
1). BNC 防水接口 5). Pin Tip 参比接口 A). MiniDIN 接口 (温度探头), 与 Star 系列仪表配合使用 \*8107UWMMMD - 3 米电缆; 8157UWMMMD - 3 米电缆



1

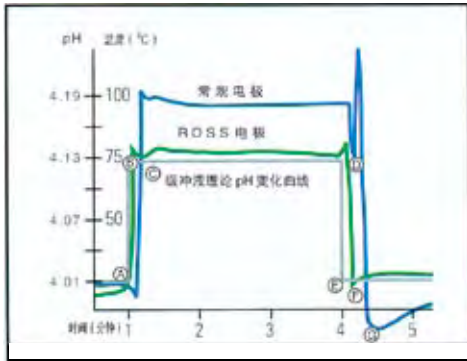


5



A

# ROSS pH 电极



## ROSS pH 电极与 Ag/AgCl pH 电极对样品温度改变的响应对比

- 将 ROSS pH 电极和常规 pH 电极从 pH 4.01 缓冲液的烧杯中取出，即 A 点 (pH 4.01@25 )；放入 75 的同一缓冲液中，即 B 点 (pH 4.13 @75 )；
- ROSS pH 电极在瞬间即可读出缓冲溶液在 75 下的理论值即 pH 4.13，即 C 点；而常规 pH 电极需要在第 4 分钟时才能接近理论值，即 D 点；
- 此时再将 ROSS pH 电极和常规 pH 电极放回到 25 时的同一缓冲液烧杯中，即 E 点；
- ROSS pH 电极在 30 秒内达到 pH 4.01，即 F 点；而常规 pH 电极却得到错误的读数，即 G 点。

### 纯水样品

普遍存在的问题：响应慢，读数漂移，重现性差。蒸馏水，去离子水，过程水，井水，表面水，锅炉水和雨水都属于纯水的范畴。这些纯水样品的离子强度低，是一种很差的导体，在测量过程中将会产生很大的噪音。第二个困难是样品和缓冲液的离子强度的差异。在高离子强度的缓冲液中进行校正后，再测量纯水样品，电极需要更长的稳定时间来达到平衡。一段时间后，样品也可能因为电极上残留的液体没有清洗干净或 pH 填充液渗漏到样品中而被污染。Orion 纯水 pH 检测套件中包括纯水 pH 缓冲溶液和纯水 pH 离子强度调节剂，增加样品的离子强度以获得稳定的、重现性高的测量结果。

### 推荐附件

订货号	描述
810001	ROSS 电极储存液
810007	ROSS 电极填充液
910199	pH 缓冲液、储存液套装

800300



ROSS Sure-Flow 玻璃体参比电极

- 应用：
- 与 8101BNWP 工作电极配套使用
  - Sure-Flow 设计防止堵塞

8101BNWP



ROSS 玻璃体 pH 半电池工作电极

- 应用：
- 与 800500 超级 ROSS 或 800300 ROSS Sure-Flow 参比电极配套使用
  - 研究级的 pH 分析

8102BN



ROSS 玻璃体复合 pH 电极

- 应用：
- 高精度 pH 测量
  - 质控和研究级的 pH 分析

800300 <sup>5</sup>	8101BNWP <sup>1</sup>	8102BN <sup>2</sup>
pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14
温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100
参比 : ROSS	参比 : ROSS	参比 : ROSS
液交界 : Sure-Flow	液交界 : --	液交界 : 陶瓷
填充液 : 3M KCl	填充液 : --	填充液 : 3M KCl
尺寸 : 120 x 12mm	尺寸 : 120 x 12mm	尺寸 : 120 x 12mm

# ROSS pH 电极



8103BN



**ROSS**  
玻璃体  
半微量复合 pH 电极

应用：  
· 小体积样品，低至 0.2 mL  
· 试管或小体积容器

8135BN



**ROSS**  
环氧树脂体  
平面复合 pH 电极

应用：  
· 湿润的固体或半固体表面，如：胶体、琼脂、奶酪、肉制品、纸张等样品

8163BNWP



**ROSS** 玻璃体  
矛形尖头  
复合 pH 电极

应用：  
· 适用于奶酪、肉制品或水果样品  
· 小体积样品，低于 100  $\mu$ L

8165BNWP



**ROSS Sure-Flow**  
环氧树脂体  
复合 pH 电极

应用：  
· Sure-Flow 设计防止堵塞  
· 适用于容易堵塞电极的样品，如：土壤悬浮液、泥浆、果汁、乳液、糖浆、胶状或粘稠的样品  
· 环氧树脂壳体更坚固

8172BNWP



**ROSS Sure-Flow**  
玻璃体  
复合 pH 电极

应用：  
· Sure-Flow 设计防止堵塞  
· 适用于容易堵塞电极的样品，如：土壤悬浮液、泥浆、果汁、乳液、糖浆、胶状或粘稠的样品，以及含有有机溶剂的样品

8175BNWP



**ROSS Sure-Flow**  
环氧树脂体  
半微量复合 pH 电极

应用：  
· Sure-Flow 设计防止堵塞  
· 小体积样品，低至 0.2 mL

8103BN <sup>2</sup>	8135BN <sup>2</sup>	8163BNWP <sup>1</sup>	8165BNWP <sup>1</sup>	8172BNWP <sup>1</sup>	8175BNWP <sup>1</sup>
pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14
温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100
参比 : ROSS	参比 : ROSS	参比 : ROSS	参比 : ROSS	参比 : ROSS	参比 : ROSS
液交界 : 陶瓷	液交界 : 玻璃纤维	液交界 : 陶瓷	液交界 : Sure-Flow	液交界 : Sure-Flow	液交界 : Sure-Flow
填充液 : 3M KCl	填充液 : 3M KCl	填充液 : 3M KCl	填充液 : 3M KCl	填充液 : 3M KCl	填充液 : 3M KCl
尺寸 : 165 mm 尖端 : 6 x 95 mm	尺寸 : 120 x 12 mm	尺寸 : 110 mm 尖端 : 4.5 x 20 mm	尺寸 : 120 x 12 mm	尺寸 : 120 x 12 mm	尺寸 : 165 mm 尖端 : 8 x 95 mm

注释

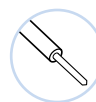
1), BNC 防水接口 2), BNC 接口 5), Pin Tip 参比接口



1



2



5

# Ag/AgCl pH 电极



08

9106BNWP



Ag/AgCl  
环氧树脂体  
复合 pH 电极

应用：  
· 野外、工厂和学校中  
常规样品

9107BNMD



Ag/AgCl  
环氧树脂体  
三合一 pH 电极  
(含 ATC)

应用：  
· 低维护，同时测量  
pH 和温度  
· 环氧树脂壳体更坚  
固

9109WP



Ag/AgCl  
环氧树脂体  
三合一 pH 电极  
(含 ATC)

应用：  
· 低维护，同时测量  
pH 和温度  
· 环氧树脂壳体更坚  
固

911600



Ag/AgCl  
环氧树脂体  
半微量复合 pH 电极

应用：  
· 低维护  
· 小体积样品，低至  
0.2 mL

912600



Ag/AgCl  
环氧树脂体  
复合 pH 电极

应用：  
· 样品

9156BNWP



Ag/AgCl  
环氧树脂体  
复合 pH 电极

应用：  
· 环氧树脂壳体更坚  
固  
· 常规 pH 测量

9106BNWP <sup>1</sup>	(9107BNMD <sup>1,A</sup> / 9107WMMMD <sup>1,A</sup> / 9107WLMD <sup>1,A</sup> ) <sup>1</sup> 9107BN <sup>2,B</sup>	9109WP <sup>6,D</sup> / 9109WL <sup>6,D</sup>	911600 <sup>2</sup>	912600 <sup>2</sup>	9156BNWP <sup>1</sup>
pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 12	pH : 0 - 12	pH : 0 - 14
温度 : 0 - 80	温度 : 0 - 80	温度 : 0 - 90	温度 : 0 - 80	温度 : 0 - 80	温度 : 0 - 90
参比 : Ag/AgCl	参比 : Ag/AgC	参比 : Ag/AgCl	参比 : Ag/AgCl	参比 : Ag/AgCl	参比 : Ag/AgCl
液接界 : 灯芯	液接界 : 灯芯	液接界 : 灯芯	液接界 : 灯芯	液接界 : 灯芯	液接界 : 陶瓷
填充液 : --	填充液 : --	填充液 : --	填充液 : --	填充液 : -	填充液 : 4M KCl (含 Ag/AgCl)
尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 120 × 12 mm 电极帽 : 22 mm	尺寸 : 145 × 6 mm	尺寸 : 305 × 8 mm	尺寸 : 120 × 12 mm

## 推荐附件

订货号	描述
910001	Ag/AgCl 电极储存液
900011	Ag/AgCl 电极填充液
910199	pH 缓冲液、储存液套装



# Ag/AgCl pH 电极

9157BNMD



**Ag/AgCl**  
环氧树脂壳体  
三合一 pH 电极  
(含 ATC)

应用：  
· 同时测量 pH 和温度  
· 环氧树脂壳体更坚固

9165BNWP



**Ag/AgCl Sure-Flow**  
环氧树脂壳体  
复合 pH 电极

应用：  
· Sure-Flow 设计防止  
堵塞  
· 环氧树脂壳体更坚固

9172BNWP



**Ag/AgCl Sure-Flow**  
玻璃壳体  
复合 pH 电极

应用：  
· Sure-Flow 设计防止  
堵塞  
· 适用于容易堵塞电极  
的样品，如：土壤悬  
浮液、泥浆、果汁、  
乳液、糖浆、胶状或  
粘稠的样品  
· 环氧树脂壳体更坚固

## pH 测量小常识

- 酸度是指样品与碱溶液进行中和反应的能力，pH 值是指样品溶液中氢离子活度的负对数
- pH 测量的核心技术在于 pH 电极，测量不同类型的样品需要选择合适的 pH 电极
- pH 测量的误差来源于 pH 电极、pH 测量仪和标准液
- pH 测量仪显示的 pH 值是样品在当前温度下的 pH 值

## Sure-Flow® 液接界设计的独特优势

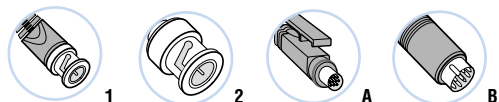
- Sure-Flow 液接界设计，保证了电位的稳定，无漂移
- 液接界不易堵塞、容易清洗。只需按压电极帽使填充液流出，即可完成清洗过程，完美的解决了液接界堵塞的问题
- 适用于容易堵塞电极的样品，如：土壤悬浮液、泥浆、果汁、乳液、糖浆、胶状或粘稠的样品
- 稳定的填充液渗出速度使得有机溶液的测量变为可能



9157BNMD <sup>1,A</sup>	9165BNWP <sup>1</sup>	9172BNWP <sup>1</sup>
pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14
温度 : 0 - 90	温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100
参比 : Ag/AgCl	参比 : Ag/AgCl	参比 : Ag/AgCl
液接界 : 陶瓷	液接界 : Sure-Flow	液接界 : Sure-Flow
填充液 : 4M KCl (含 Ag/AgCl)	填充液 : 4M KCl (含 Ag/AgCl)	填充液 : 4M KCl (含 Ag/AgCl)
尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 120 × 12 mm

### 注释

1). BNC 防水接口 2). BNC 接口 6). E DIN 防水接口，与 266S 仪表配合使用  
A). MiniDIN 接口 (温度探头)，与 Star 系列仪表配合使用 B). 8 针 DIN 接口  
D). Banana 接口 (温度探头) \* 9107BNMD - 1.5 米电缆；9107WMMMD - 3 米  
电缆；9107WLMD - 6 米电缆；9109WL - 6 米电缆



# 无需校正 pH 电极

5107BNMD



## No Cal (无需校正) pH 电极的优点

- 累积了多年的电极制造技术，进一步完善并制造出全世界第一支不需要校正的 pH 电极，整年不校正，漂移不超过 0.1 pH
- 最低的温度影响系数
- 专利的参比结构，没有氯化银堵塞液接界的问题，无懈怠现象，无缓慢的固-液平衡过程
- 更稳定的电位，超低的液接电位，快速达到电位平衡
- 独特的内部系统设计，较低的校正频率
- 双阶设计：流动电解液，当填充时整个化学系统都更新
- 配套的电极储存套保护玻璃膜水合层完好，确保电极性能
- 高要求的 pH 玻璃薄膜 - 内部溶液经细致筛选及控制以保持“不对称电位”小于 0.05 pH
- 内置温度补偿电极 (ATC)，测量更准确

No Cal (无需校正) pH 电极

应用：  
不需频繁校正的野外测量

5107BNMD<sup>1,A</sup> /  
5109NC<sup>6,D</sup>

pH : 0 - 14

温度 : 0 - 100

参比 : 专利设计

液接界 : 陶瓷

填充液 : 专用 No Cal

尺寸 : 120 × 12 mm

### 推荐附件

订货号	描述
910001	Ag/AgCl 电极储存液
900011	Ag/AgCl 电极填充液
510011	5107BNMD 电极填充液
910199	pH 缓冲液、储存液套装

# 绿色电极 **NEW**

完全符合 RoHS 指令\*的全新系列 pH 电极



GS9106BNWP

GD9106BNWP

GS9056BNWP

GD9056BNWP



塑料壳体  
单液接  
复合 pH 电极

塑料壳体  
双液接  
复合 pH 电极

塑料壳体  
单液接  
复合 pH 电极

塑料壳体  
双液接  
复合 pH 电极

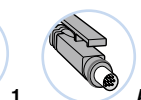
\*RoHS 是《电气、电子设备中限制使用某些有害物质指令》(the Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment) 的英文缩写。RoHS 一共列出六种有害物质，包括：铅 Pb，镉 Cd，汞 Hg，六价铬 Cr<sup>6+</sup>，多溴二苯醚 PBDE，多溴联苯 PBB。

全新系列的绿色电极能完全满足 RoHS 指令的要求，并采用了更环保的包装材料，堪称是真正“绿色”的环保电极。

GS9106BNWP <sup>1</sup>	GD9106BNWP <sup>1</sup>	GS9156BNWP <sup>1</sup>	GD9156BNWP <sup>1</sup>
pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14
温度 : 0 - 80	温度 : 0 - 80	温度 : 0 - 90	温度 : 0 - 90
参比 : Ag/AgCl 单液接	参比 : Ag/AgCl 双液接	参比 : Ag/AgCl 单液接	参比 : Ag/AgCl 双液接
液接界 : 灯芯	液接界 : 灯芯	液接界 : 玻璃纤维	液接界 : 玻璃纤维
填充液 : --	填充液 : --	填充液 : 4M KCl (含 Ag/AgCl)	填充液 : 4M KCl (含 Ag/AgCl)
尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 120 × 12 mm

### 注释

- 1). BNC 防水接口 6). E DIN 防水接口，与 266S 仪表配合使用  
A). MiniDIN 接口 (温度探头)，与 Star 系列仪表配合使用  
D). Banana 接口 (温度探头)



1

A

## 专业型 pH 电极

9120APWP



不锈钢刀片保护体  
复合 pH 电极

应用：  
· 适用于玻璃电极易于折断的样品，如：肉制品，泥浆或奶酪等品

930101



抗氢氟酸  
半电池 pH 电极

应用：  
· 与 9300BN 电极体和 900200 参比电极配合使用  
· 非玻璃、塑料敏感膜

9803BN



微量复合 pH 电极

应用：  
· 小体积样品，低至 5  $\mu$ L

8162SC



ROSS 复合 pH 电极

应用：  
· 用于滴定或 14/15 标准锥形接口容器

## 非玻璃 pH 电极\*

616501



Sure-Flow  
非玻璃  
复合 pH 电极

应用：  
· 适用于禁止玻璃存在的测量  
· Sure-Flow 设计防止堵塞

615701



低维护  
非玻璃  
复合 pH 电极

应用：  
· 适用于禁止玻璃存在的测量  
· 低维护

\*非玻璃 pH 电极采用 pH 场效应晶体管的测量原理，取代了传统的玻璃电极使用玻璃敏感膜测量 pH 的原理，为某些严格限制玻璃存在的 pH 测量提供了可能，如：食品、生化、医学等领域。

9120APWP <sup>1,9</sup>	930101 <sup>8</sup>	9803BN <sup>2</sup>	8162SC <sup>4</sup>	616501 <sup>12</sup>	615701 <sup>12</sup>
pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14	pH : 0 - 14
温度 : 0 - 60	温度 : 0 - 40	温度 : 0 - 80	温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 85	温度 : 0 - 85
参比 : Ag/AgCl 双液接	参比 : --	参比 : Ag/AgCl	参比 : ROSS	参比 : Ag/AgCl	参比 : Ag/AgCl
液接界 : 陶瓷	液接界 : --	液接界 : 陶瓷	液接界 : 套筒式	液接界 : Sure-Flow	液接界 : 灯芯
填充液 : 3M KCl	填充液 : --	填充液 : 4M KCl (含 Ag/AgCl)	填充液 : 3M KCl	填充液 : 3M KCl (含 Ag/AgCl)	填充液 : --
尺寸 : 215 x 16 mm	尺寸 : 120 x 12 mm	尺寸 : 83 mm 尖端 : 2.5 x 48 mm	尺寸 : 120 x 12 mm	尺寸 : 110 x 13 mm	尺寸 : 120 x 12 mm

### 推荐附件

订货号	描述
910001	Ag/Cl 电极储存液
900011	Ag/Cl 电极填充液
810007	ROSS 电极填充液
910199	No Cal 电极填充液

### 注 释

1). BNC 防水接口 2). BNC 接口 4). 螺旋帽接口，电缆线需另配 8). 只有电极膜套，需要与 93 系列电极杆配合使用 (9300BNWP) 9). 9120APWP 电极包含 pH 电极，电极杆和可拆卸的刀片 12). 配有转换盒，可与任何 BNC 接口的 pH 计配合使用



1



2

## 离子选择性电极 (ISE) 简介

Thermo Scientific Orion 是全球研制出第一支离子电极 - 钙离子电极的制造商, 公司发展 40 年来已开发 30 多种具有专利技术的离子电极, 为众多行业广泛使用, 成为同业中最著名的离子电极制造商。Orion 的许多离子电极分析方法已被众多国家的政府组织列为相关行业中的标准方法, 例如: 牙膏中氟化物的测定 (国家牙膏标准 GB 8372-2001)。当今采用离子电极从事物质研究分析的科研机构中有 70% 以上使用的都是 Thermo Scientific Orion 离子电极, Thermo Scientific Orion 离子电极是您进行离子分析最可信赖的首选品牌。

## 离子选择性电极 (ISE) 的应用

离子选择性电极是一种简单、迅速、能用于有色和混浊溶液的非破坏性分析工具, 一般不需进行化学分离, 不要求复杂的仪器, 可以分辨不同离子的存在形式, 能测量少到几微升的样品, 所以十分适用于野外分析和现场自动连续监测。与其他分析方法相比, 它在阴离子分析方面特别具有竞争能力。电极对活度产生响应这一点也有特殊意义, 使它不但可用作络合物化学和动力学的研究工具, 而且通过电极的微型化已被用于直接观察体液甚至细胞内某些重要离子的活度变化。离子选择性电极的分析对象十分广泛, 它已成功地应用于环境监测、水质和土壤分析、临床化验、海洋考察、工业流程控制以及地质、冶金、农业、食品和药物分析等领域。

## 各行业离子电极应用

土壤	硝酸根, 钙, 钠, 钾, 溴, 氯, 氨氮, 氟, 硼
动物饲料	氨氮, 钙, 氯, 氟, 碘, 钠, 钾, 硝酸盐
植物组织	硝酸根, 氯, 氟, 碘, 氟, 钙, 钠, 钾
肥料	氨氮, 钾, 氟
水产养殖	氯, 硝酸根, 水硬度
生物培养基	钙, 二氧化碳, 氨氮
医学牙釉	钙, 氟
加工过的肉类 / 鱼类	氯, 硝酸根, 氟
牛奶 / 乳制品	氯, 氟, 碘
软饮料 / 果汁	氯, 氟, 二氧化碳, 余氯
葡萄酒 / 啤酒 / 运动饮料	钾, 钠, 二氧化碳, 氟, 溴, 钙, 余氯
蔬菜	罐头中的硝酸盐, 冲洗水中的氯
地质 / 矿山	氟, 钙
冶金 / 电镀	氟, 铝, 铜, 自由氯, 总氟, 氟硼酸盐, 硝酸盐, 氯
造纸	钠, 氯, 钙, 硫
制药	维生素和牙膏中的氟
污水处理	硝酸根, 氨氮, 余氯, ORP
蒸汽和电力	氯, 余氯, 钠, 钙, 氨水
饮用水	硝酸根, 氯, ORP, 水硬度, 氟
自然水	溴, 钙, 氯, 氟, 硝酸根, 钾, 钠, 银
海水	钠, 氯, 氟, 硝酸根, 氨氮

## 离子测量常识

- 离子测量前, 要尽可能先查阅相关的技术文献, 选择正确的离子测量方法和离子浓度测量仪与电极
- 由于各种溶液的成份不一样, 离子价态也不一样, 其温度系数也不一样, 故分析仪要做到对任何溶液都做出温度补偿那是办不到的, 在进行离子浓度的精确测量时, 需要将离子标准液和样品温度调节到同一温度
- 离子浓度的测量, 需要配合相应的离子强度调节剂和标准液

# 离子选择性电极 (ISE)

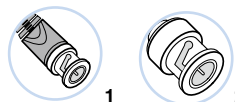
 <p><b>NEW</b></p>						
<p>高性能气敏电极</p> <p>9512HPBNWP</p>	<p>固体膜 半电池离子电极</p> <p>9458BN</p>	<p>塑料膜 半电池离子电极</p> <p>9305BN 9332BNWP 9342BN</p>	<p>气敏电极</p> <p>9502BNWP 9546BN</p>	<p>ionplus® 塑料膜 复合离子电极</p> <p>9702BNWP 9707BNWP 9719BNWP 9616BNWP</p>	<p>ionplus® 固体膜 复合离子电极</p> <p>9653BNWP 9648BNWP 9617BNWP 9707BNWP 9629BNWP 9606BNWP 9609BNWP 9653BNWP 9682BNWP 9616BNWP</p>	<p>ROSS® 复合钠离子电极</p> <p>8611BNWP</p>

### 推荐附件




订货号	电极膜
	<b>9512HPBNWP</b> 高性能气敏电极
951214	电极膜, 20 片
951215	组装好电极膜的电极杆, 3 支
	<b>CO<sub>2</sub></b> 电极
950204	电极膜加 O 型圈, 4 个
	<b>NO<sub>x</sub></b> 电极
954604	电极膜, 20 片

### 注释

1). BNC 防水接口 2). BNC 接口







# 离子选择性电极 (ISE)


离子种类	电极型号	测量范围	温度范围	填充液	标准液	离子强度调节剂	干扰离子
<b>高性能气敏电极</b>							
 NH <sub>3</sub> (氨)	9512HPBNWP <sup>1</sup>	17000 - 0.01 ppm	0 - 50	951209	951006 0.1 M NH <sub>4</sub> Cl	 951211	挥发性胺
<b>固体膜半电池离子电极</b>							
SCN <sup>-</sup> (硫氰根)**	9458BN <sup>2</sup>	58100 - 0.29 ppm	0 - 50	900002 (内) 900003 (外)	参阅电极手册	940011	Cl <sup>-</sup> , OH <sup>-</sup> , Hg <sup>2+</sup> , S <sup>2-</sup> , I <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , CN <sup>-</sup> , S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
<b>塑料膜半电池离子电极</b>							
BF <sub>4</sub> <sup>-</sup> (氟硼酸)**	9305BN <sup>2</sup>	86800 - 0.6 ppm	0 - 40	900002 (内) 稀释的 930711 (外)	参阅电极手册	930711	HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , OAc <sup>-</sup> , F <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , Cl <sup>-</sup> , H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> , ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup> , I <sup>-</sup> , CN <sup>-</sup> , ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>
X <sup>2+</sup> (水硬度)*	9332BNWP <sup>1</sup>	1.0 - 6 × 10 <sup>-6</sup> M	0 - 50	900011	923206 100 ppm CaCO <sub>3</sub>	不需要	Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Cu <sup>2+</sup> , Zn <sup>2+</sup> , Fe <sup>2+</sup> , Ni <sup>2+</sup> , Sr <sup>2+</sup> , Ba <sup>2+</sup>
表面活性剂 电极	9342BN <sup>2</sup>	滴定终点显示	0 - 40	900002 (内) 810007 (外)	654201 0.5 M 季铵盐滴定剂	654203	相似的有机离子
<b>气敏电极</b>							
CO <sub>2</sub> (二氧化碳)	9502BNWP <sup>1</sup>	440 - 4.4 ppm	0 - 50	950202	950207 1000 ppm CaCO <sub>3</sub>	950210	挥发性弱酸, NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (NO <sub>2</sub> ), HSO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (SO <sub>2</sub> ), HOAc, HCOOH
NO <sub>x</sub> (氮氧化物)	9546BN <sup>2</sup>	230 - 0.18 ppm	0 - 50	954602	954606 0.1 M NaNO <sub>2</sub>	956410	SO <sub>2</sub> , HF, 醋酸, CO <sub>2</sub> , HCOOH, 乳酸, 丙酮酸
<b>ionplus® 塑料膜复合离子电极</b>							
Ca <sup>2+</sup> (钙)	9720BNWP <sup>1</sup>	40100 - 0.02 ppm	0 - 40	900061	923206 100 ppm CaCO <sub>3</sub>	932011	Pb <sup>2+</sup> , Hg <sup>2+</sup> , Cu <sup>2+</sup> , H <sup>+</sup> , Sr <sup>2+</sup> , Ba <sup>2+</sup> , Fe <sup>2+</sup> , Ni <sup>2+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Tris <sup>+</sup> , Li <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Zn <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup>
 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (硝酸根)	9707BNWP <sup>1</sup>	14000 - 0.1 ppm (N)	0 - 40	900046	930707 100 ppm (以 N 计)	930711	ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup> , I <sup>-</sup> , CN <sup>-</sup> , ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , HS <sup>-</sup> , HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , Cl <sup>-</sup> , H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> , HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , OAc <sup>-</sup> , F <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
K <sup>+</sup> (钾)	9719BNWP <sup>1</sup>	39000 - 0.04 ppm	0 - 40	900065	921906 0.1 M KCl	931911	Cs <sup>+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Ti <sup>+</sup> , H <sup>+</sup> , Ag <sup>+</sup> , Tris <sup>+</sup> , Li <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup>



危险试剂, 更多有关装运的规定和限制信息请查阅 [www.thermo.com.cn](http://www.thermo.com.cn)

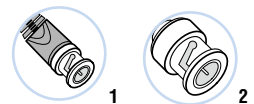
# 离子选择性电极 (ISE)

离子种类	电极型号	测量范围	温度范围	填充液	标准液	离子强度调节剂	干扰离子
<b>ionplus® 固体膜复合离子电极</b>							
Br <sup>-</sup> (溴)	9635BNWP <sup>1</sup>	79900 - 0.40 ppm	0 - 80	900063	943506 0.1 M NaBr	940011	S <sup>2-</sup> , I <sup>-</sup> , CN <sup>-</sup> 高浓度 Cl <sup>-</sup> 和 NH <sub>3</sub> , OH <sup>-</sup> , S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Cd <sup>2+</sup> (镉)	9648BNWP <sup>1</sup>	11200 - 0.01 ppm	0 - 80	900061	参阅电极手册	940011	Ag <sup>+</sup> , Hg <sup>2+</sup> , Cu <sup>2+</sup> 高浓度 Pb <sup>2+</sup> 和 Fe <sup>3+</sup>
 Cl <sup>-</sup> (氯)	9617BNWP <sup>1</sup>	35500 - 1.8 ppm	0 - 80	900062	941707 100 ppm Cl <sup>-</sup>	940011	S <sup>2-</sup> , I <sup>-</sup> , CN <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , Hg <sup>2+</sup> , OH <sup>-</sup> , NH <sub>3</sub> , S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Cl <sub>2</sub> (氯气)	9770BNWP <sup>1</sup>	20 - 0.01 ppm	0 - 50	不需要	977007 100 ppm as Cl <sub>2</sub>	977010 碘试剂 977011 酸试剂 	Ag <sup>+</sup> , Hg <sup>2+</sup> , Cu <sup>2+</sup> , ClMnO <sub>2</sub> , I <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub>
Cu <sup>2+</sup> (铜)	9629BNWP <sup>1</sup>	6350 - 6.4 × 10 <sup>-4</sup> ppm	0 - 80	900063	942906 0.1 M Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	940011	Ag <sup>+</sup> , Hg <sup>2+</sup> , 高浓度 Fe <sup>3+</sup> , Cl <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup>
CN <sup>-</sup> (氰)	9606BNWP <sup>1</sup>	260 - 0.2 ppm	0 - 80	900062	参阅电极手册	951011 	S <sup>2-</sup> , I <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup>
 F <sup>-</sup> (氟)	9609BNWP <sup>1</sup>	饱和到 0.02 ppm	0 - 80	900061	940907 100 ppm F <sup>-</sup>	940909	OH <sup>-</sup>
I <sup>-</sup> (碘)	9653BNWP <sup>1</sup>	127000 - 5 × 10 <sup>-3</sup> ppm	0 - 80	900063	945306 0.1 M NaI	940011	S <sup>2-</sup> , CN <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , Hg <sup>2+</sup> , S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Pb <sup>2+</sup> (铅)	9682BNWP <sup>1</sup>	20700 - 0.2 ppm	0 - 80	900062	948206 0.1 MPb (ClO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	参阅电极手册	Ag <sup>+</sup> , Hg <sup>2+</sup> , Cu <sup>2+</sup> 高含量 Cd <sup>2+</sup> , Fe <sup>2+</sup>
Ag <sup>+</sup> /S <sup>2-</sup> (银 / 硫)	9616BNWP <sup>1</sup>	Ag <sup>+</sup> : 107900 - 0.01 ppm S <sup>2-</sup> : 32100 - 0.003 ppm	0 - 80	900062 (Ag <sup>+</sup> /S <sup>2-</sup> ) 900067 (Ag <sup>+</sup> ) 900061 (S <sup>2-</sup> )	参阅电极手册	Ag <sup>+</sup> : 940011 S <sup>2-</sup> : 941609	Hg <sup>2+</sup> , 蛋白质
<b>ROSS® 复合钠离子电极</b>							
Na <sup>+</sup> (钠)	8611BNWP <sup>1</sup>	饱和到 0.02 ppm	0 - 100	900010 / 900012 (低钠)	941107 100 ppm Na	841111	K <sup>+</sup> , Li <sup>+</sup> , Ag <sup>+</sup> , Rb <sup>+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Ti <sup>+</sup>

 危险试剂，更多有关装运的规定和限制信息请查阅 [www.thermo.com.cn](http://www.thermo.com.cn)

注释

1). BNC 防水接口 2). BNC 接口 \* 需与 900100 参比电极配合使用 \*\* 需与 900200 参比电极配合使用





## 参比电极

## 氧化还原电极 (ORP)

900100



**Sure-Flow**  
单液接口  
环氧树脂壳体  
参比电极

应用：  
· 与半电池 pH 工作电极或半电池离子电极配合使用

900200



**Sure-Flow**  
双液接口  
环氧树脂壳体  
参比电极

应用：  
· Sure-Flow 设计防止堵塞  
· 双液接口可使用多种填充液，适合不同应用

9179BNMD



低维护  
环氧树脂壳体  
ORP/ATC 三合一电极

应用：  
· 常规水与废水  
· 环氧树脂壳体更坚固

9180BNMD



可填充  
环氧树脂壳体  
ORP/ATC 三合一电极

应用：  
· 常规水与废水  
· 环氧树脂壳体更坚固

9678BNWP



**Sure-Flow**  
环氧树脂壳体  
复合 ORP 电极

应用：  
· 常规水、废水、电镀液和生物样品

9778BNWP



玻璃体  
复合 ORP 电极

应用：  
· 常规水、废水、电镀液和有机样品

900100 <sup>5</sup>	900200 <sup>5</sup>	9179BNMD <sup>1,A</sup>	9180BNMD <sup>1,A</sup>	9678BNWP <sup>1</sup>	9778BNWP <sup>1</sup>
温度：0 - 100	温度：0 - 80	温度：0 - 80	温度：0 - 90	温度：0 - 90	温度：0 - 100
参比：Ag/AgCl	参比：Ag/AgCl 双液接	参比：Ag/AgCl	参比：Ag/AgCl	参比：Ag/AgCl	参比：Ag/AgCl
液接口：Sure-Flow	液接口：Sure-Flow	液接口：灯芯	液接口：玻璃纤维	液接口：Sure-Flow	液接口：陶瓷
填充液：可填充	填充液：可填充	填充液：-	填充液：4M KCl (含 Ag/AgCl)	填充液：4M KCl (含 Ag/AgCl)	填充液：4M KCl (含 Ag/AgCl)
尺寸：110 × 13 mm	尺寸：110 × 13 mm	尺寸：120 × 12 mm	尺寸：120 × 12 mm	尺寸：110 × 13 mm	尺寸：120 × 12 mm

### 推荐附件

订货号	描述
910001	Ag/AgCl 电极储存液
900011	Ag/AgCl 电极储存液
967961	ORP 标准液
900001	单液接参比电极填充液
900002	双液接参比电极内填充液
900003	双液接参比电极外填充液

### 注释

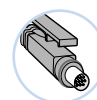
1). BNC 防水接口 5). Pin Tip 参比接口 A). MiniDIN 接口 (温度探头), 与 Star 系列仪表配合使用



1



5



A



# 温度补偿电极

927005MD



环氧树脂壳体  
自动温度补偿  
电极

应用：  
· 常规水溶液  
· 间歇用于甲醇或乙醇

927006MD



玻璃体  
自动温度补偿  
电极

应用：  
· 含有机溶剂的  
样品

927007MD



不锈钢体  
自动温度补偿  
电极

应用：  
· 壳体更坚固  
· 适用于野外、工  
厂和食品行业

928007MD



不锈钢体微量  
自动温度补偿  
电极

应用：  
· 小体积样品，  
低至 10  $\mu$ L  
· 最小浸入深度  
3 mm

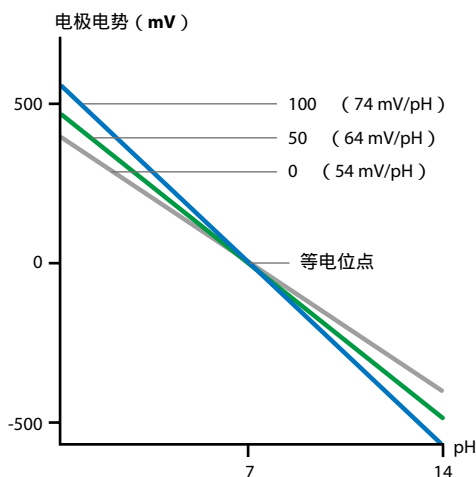
**NEW**

927005MD <sup>A</sup>	927006MD <sup>A</sup>	927007MD <sup>A</sup>	928007MD <sup>A</sup>
温度：0 - 80	温度：0 - 100	温度：0 - 100	温度：0 - 100
精度：±1	精度：±1	精度：±1	精度：±1
尺寸：120 × 6 mm	尺寸：120 × 8 mm	尺寸：120 × 8 mm	尺寸：117 × 5 mm 尖端：38 × 1 mm

## 水质分析专家提示

温度是引起 pH 误差的关键因素。理想的解决方案是测量过程中使用温度补偿技术 - 这样测量的 pH 值是精确的、符合 EPA 规范的。

### 温度改变 pH 斜率



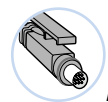
### pH 缓冲液随温度变化对应表

25	0	5	10	20	30
1.68	1.67	1.67	1.67	1.67	1.68
3.78	3.86	3.84	3.82	3.79	3.77
4.01	4.00	4.00	4.00	4.00	4.02
6.86	6.98	6.95	6.95	6.87	6.85
7.00*	7.11	7.08	7.08	7.01	6.98
7.41	7.53	7.50	7.50	7.43	7.40
9.18	9.46	9.40	9.40	9.23	9.14
10.01	10.32	10.25	10.25	10.06	9.97
12.46	13.42	13.21	13.21	12.64	12.30

40	50	60	70	80	90
1.69	1.71	1.72	1.74	1.77	1.79
3.75	3.75	-	-	-	-
4.03	4.06	4.08	4.13	4.16	4.21
6.84	6.83	6.84	6.85	6.86	6.88
6.97	6.97	-	-	-	-
7.38	7.37	-	-	-	-
9.07	9.01	8.96	8.92	8.89	8.85
9.89	9.83	-	-	-	-
11.99	11.71	-	-	-	-

## 注释

A). MiniDIN 接口 (温度探头), 与 Star 系列仪表配合使用



A

# 溶解氧电极



**083005A<sup>F</sup> / 083010A<sup>F</sup> / 080005D<sup>B</sup> / 083005MD<sup>A</sup> / 083010MD<sup>A</sup> / 083025MD<sup>A</sup> / 083060MD<sup>A</sup>**

- 应用：
- 实验室和野外测量
  - 电缆长度 1.5 米到 20 米



**086020A<sup>G</sup> / 086030MD<sup>A,C</sup>**  
自搅拌溶解氧电极

- 应用：
- 实验室测量
  - 自带搅拌桨



**081010<sup>B</sup> / 081010MD<sup>A</sup>**

- 应用：
- 实验室和野外测量
  - 环氧树脂壳体更坚固



**081010F<sup>B</sup> / 083010F<sup>F</sup> / 080510MD<sup>A</sup>**

- 应用：
- 野外测量
  - 带电极防护 / 沉降套



**083150A<sup>F</sup>**

- 应用：
- 野外测量
  - 电缆长度 50 米，附带电极防护 / 沉降套

## 推荐附件

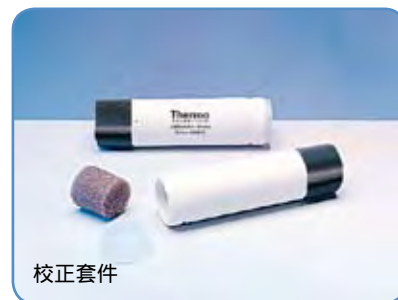
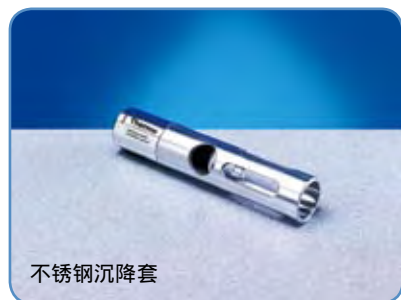
订货号	描述
<b>080513</b>	溶解氧维护套件 ( 电解液 1 瓶, 抛光纸 1 片, 膜套 2 个 ) 083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 086030MD, 083005A, 083010A, 083025A, 083060A, 083005D, 086020A, 083150A, 083010F, 081010F, 081030F
<b>080515</b>	膜套 1 个 083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 086030MD, 083005A, 083010A, 083025A, 083060A, 083005D, 086020A, 083150A, 083010F, 081010F, 081030F
<b>081003</b>	膜套 3 个 080510MD, 081010MD, 081010
<b>080514</b>	电解液 083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 086030MD, 083005A, 083010A, 083025A, 083060A, 083005D, 086020A, 083150A, 083010F, 081010F, 081030F, 080510MD, 081010MD, 081010

## 溶解氧测量常识

- 溶解氧实验室测量时，需对被测溶液进行匀速搅拌；户外测量时，水体需有一定流速，以保证水中溶解氧通过电极膜的速率
- 溶液在搅拌或流动过程中，不能产生有干扰测量信号的电磁场，以防测量数据的不稳定
- 溶氧电极在校正和测量前都需要一定的极化时间
- 维护保养溶氧电极时，必须先关闭主机电源，然后取下电极再进行维护

# 溶解氧电极技术参数

订货号	电缆长度	配套仪表	响应时间	样品 最小流速	样品温度	读数漂移	电解液 使用时间	附件型号	维护 套件
<b>083005A<sup>F</sup></b> <b>083010A<sup>F</sup></b>	1.5 m 3 m	830A, 835A 862A	10 秒内达到 90% 15 秒内达到 95% 1 分钟达到 99%	10 cm/ 秒	0 - 50	约 0.1% / 天	180 天	膜套 - 080515 电解液 - 080514	080513
<b>083005D<sup>B</sup></b>	1.5 m	810A+, 850A+							
<b>083005MD<sup>A</sup></b> <b>083010MD<sup>A</sup></b> <b>083025MD<sup>A</sup></b> <b>083060MD<sup>A</sup></b>	1.5 m 3 m 10 m 20 m	Star 系列							
<b>086020A<sup>G</sup></b>	2 m	862A	10 秒内达到 90% 15 秒内达到 95% 1 分钟达到 99%	10 cm/ 秒	0 - 50	约 0.1% / 天	180 天	膜套 - 080515 电解液 - 080514	080513
<b>086030MD<sup>A,C</sup></b>	2 m	Star 系列台式							
<b>081010<sup>B</sup></b>	3 m	805A+, 810A+, 850A+	10 秒内达到 90% 16 秒内达到 95% 1 分钟达到 99%	20 cm/ 秒	0 - 50	< 1% / 天	180 天	膜套 - 081003 电解液 - 080514	080513
<b>081010MD<sup>A</sup></b>	3 m	Star 系列							
<b>081010F<sup>B</sup></b>	3 m	810A+, 850A+	10 秒内达到 90% 18 秒内达到 95% 1 分钟达到 99%	10 cm/ 秒	0 - 50	约 0.1% / 天	180 天	膜套 - 080510MD- 081003 081010F 和 083010F-080515 电解液 - 080514	081010F 和 083010F -080513
<b>083010F<sup>F</sup></b>	3 m	830A, 835A							
<b>080510MD<sup>A</sup></b>	3 m	Star 系列							--
<b>083150A<sup>F</sup></b>	50 m	830A, 835A	10 秒内达到 90% 18 秒内达到 95% 1 分钟达到 99%	20 cm/ 秒	0 - 50	< 0.3% / 天	180 天	膜套 - 080515 电解液 - 080514	080513

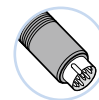


## 什么时候需要维护 DO 电极？

- 内电解液电解质减少
- 电极膜套破损、中毒
- 电极被干扰物质毒化（如 SO<sub>2</sub> 气体）
- 油污或其他残留物质沉积于膜上

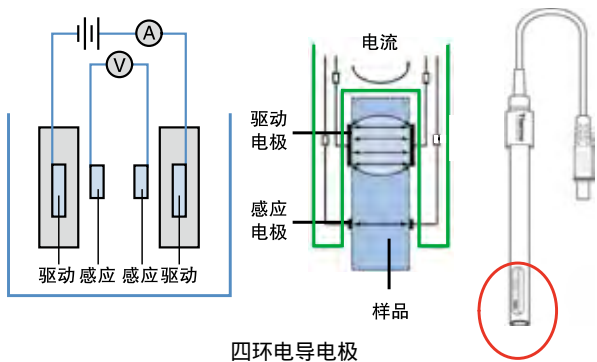
### 注释

A). MiniDIN 接口, 与 Star 系列溶解氧仪配合使用 B). 8 针 DIN 接口 C). 3.5mm, Phono Tip 搅拌接口 F). 8 针防水 DIN 接口 G). 13 针 DIN 接口



# 电导率电极

					
<p><b>013005<sup>F</sup> / 013010A<sup>F</sup> / 013005D<sup>B</sup> / 013010D<sup>B</sup> / 013005MD<sup>A</sup> / 013010MD<sup>A</sup> / 013025MD<sup>A</sup></b></p> <p>应用：                  · 常规样品                  · 实验室和野外测量                  · 环氧树脂 / 石墨壳体更坚固                  · 电缆长度从 1.5 米到 10 米</p>	<p><b>013610<sup>F</sup> / 013660<sup>F</sup> / 013605MD<sup>A</sup> / 013610MD<sup>A</sup></b></p> <p>应用：                  · 常规样品                  · 实验室测量                  · 环氧树脂 / 石墨壳体更坚固</p>	<p><b>013016A<sup>F</sup> / 013016D<sup>B</sup> / 013016MD<sup>A</sup></b></p> <p>应用：                  · 低电导率样品                  · 玻璃流通池</p>	<p><b>011010<sup>B</sup> / 011011A<sup>F</sup></b></p> <p>应用：                  · 常规样品                  · 实验室测量</p>	<p><b>011510<sup>B</sup> / 011050A<sup>F</sup> / 011510MD<sup>A</sup></b></p> <p>应用：                  · 常规样品                  · 实验室和野外测量</p>	<p><b>018020MD<sup>A</sup></b></p> <p>应用：                  · 高电导率样品                  · 实验室测量</p>



### 两环与四环电极的比较

**两环电极：**  
 只有一组电极，在同一组电极之间施加电流并测量电压降

**四环电极：**  
 由两个外驱动电极和两个内感应电极组成；在驱动电极间施加电流，在感应电极间测量电位降；感应电极间的电位降与溶液的电导率成正比；感应电极间的电位降与电极表面污染或电路电阻无关

**两环电极特性：**

**四环电极特性：**

**推荐附件**

订货号	描述
011008	100 μS/cm 电导 / TDS 标准液, 5 × 60 mL
011007	1413 μS/cm 电导 / TDS 标准液, 5 × 60 mL
011006	12.9 mS/cm 电导 / TDS 标准液, 5 × 60 mL

更多的信息详见 36 页

# 电导率电极技术参数

## 四环电极

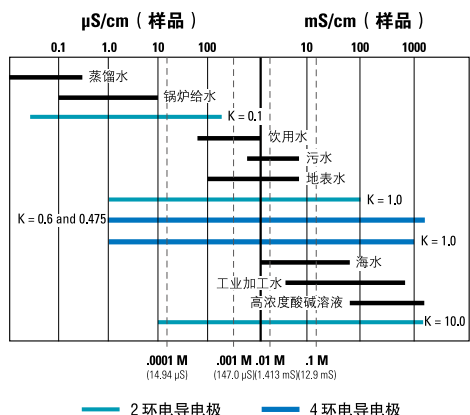
订货号	电缆长度	配套主机	测量范围	应用	电极常数	电池材质
013005A <sup>F</sup> 013010A <sup>F</sup>	1.5 m 3 m	1230, 555A, 550A, 550, 162A, 162, 142, 136S, 135A, 131S, 130A, 128	1 μS/cm - 200 mS/cm	实验室和野外	0.475 cm <sup>-1</sup>	环氧树脂 / 石墨
013005D <sup>B</sup> 013010D <sup>B</sup>	1.5 m 3 m	150A+, 125A+				
013005MD <sup>A</sup> 013010MD <sup>A</sup> 013025MD <sup>A</sup>	1.5 m 3 m 10 m	Star 系列				
013610 <sup>F</sup> 013660 <sup>F</sup>	3 m 20 m	555A, 550A, 162A, 136S, 135A, 131S, 130A	10 μS/cm - 200 mS/cm	实验室和野外	0.55 cm <sup>-1</sup>	环氧树脂 / 石墨
013605MD <sup>A</sup> 013610MD <sup>A</sup>	1.5 m 3 m	Star 系列				

## 两环电极

订货号	电缆长度	配套主机	测量范围	应用	电极常数	电池材质
013016A <sup>F</sup> 013016D <sup>B</sup>	1 m 1 m	555A, 550A, 162A, 136S, 135A, 131S, 130A 150A+, 145A+, 125A+, 115A+, 105A+	0.01 μS/cm - 300 μS/cm	纯水, 超纯水, (含流通池)	0.1 cm <sup>-1</sup>	不锈钢, V4A
013016MD <sup>A</sup>	1.5 m	Star 系列				
011010 <sup>B</sup> 011010A <sup>F</sup>	1 m 1 m	150A+, 145A+, 125A+, 115A+, 105A+ 555A, 550A, 162A, 136S, 135A, 131S, 130A	1 μS/cm - 200 mS/cm	实验室	1.0 cm <sup>-1</sup>	玻璃 / 镀铂金
011510 <sup>B</sup> 011510MD <sup>A</sup>	3 m 3 m	150A+, 145A+, 125A+, 115A+, 105A+ Star 系列	10 μS/cm - 200 mS/cm	实验室和野外	1.0 cm <sup>-1</sup>	环氧树脂 / 镀铂金
018020MD <sup>A*</sup>	1.5 m	Star 系列	10 μS/cm - 2000 mS/cm	高浓度电解质溶液: 酸碱、工业过程用 水、海水	10 cm <sup>-1</sup>	玻璃 / 镀铂金

### 水质分析专家提示

各类水质电导率范围示意图及电极常数 (K) 选配表



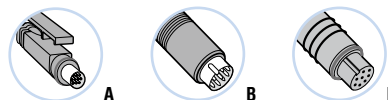
### 电导测量小常识

- 电导率温度补偿是指将当前温度下的电导率值换算到参比温度 (15、20 或 25) 下的电导率值
- 电导率测量范围取决于电导电极的电极常数, 建议根据被测溶液的性质和电导率范围选择相应的电导电极和仪表

我们提供多种类多用途的电导电极, 所有的电导电极均自带温度补偿探头, 分别适用于低、中、高量程电导率的测量, 电导池常数从 0.1 到 10 cm<sup>-1</sup>, 电极材料有环氧树脂 / 石墨, 玻璃 / 铂金以及不锈钢几种。

#### 注释

A). MiniDIN 接口, 与 Star 系列溶氧仪配合使用 B). 8 针 DIN 接口 F). 8 针防水 DIN 接口 \* 无温度探头



# LogR™ pH 测量仪

8272BN



LogR 技术  
ROSS Sure-Flow  
复合 pH 电极

应用：  
· Sure-Flow 设计防止堵塞  
· 适用于容易堵塞电极的样品，如：土壤悬浮液、泥浆、果汁、乳液、糖浆、胶状或粘稠的样品，以及含有有机溶剂的样品

8220BNWP



LogR 技术  
ROSS  
微量复合 pH 电极

应用：  
· 小体积样品，低至 15 μL (如 384 孔板)  
· 最小浸入深度 4.5 mm

8272BN <sup>2</sup>	8220BNWP <sup>1</sup>
pH : 0 - 14	pH : 0 - 14
温度 : 0 - 100	温度 : 0 - 100
参比 : ROSS	参比 : ROSS
液接界 : Sure-Flow	液接界 : 套筒式
填充液 : 3M KCl	填充液 : 3M KCl
尺寸 : 120 × 12 mm	尺寸 : 155 mm 尖端 : 3 × 40 mm

注释

- 1). BNC 防水接口
- 2). BNC 接口



### 功能特点

- 仪表使用了专利的 LogR 技术，通过测量专用的 pH 电极的膜电阻完成对温度的测量，从而实现只用一根 pH 电极进行 pH 和温度的同时测量
- 适合小体积样品的测量
- LED 大屏幕同时显示 pH、mV、温度

技术参数		320	350	370
pH	测量范围	0.00 - 14.00	0.000 - 14.000	0.000 - 14.000
	分辨率	0.01 - 0.1	0.001 - 0.1	0.001 - 0.1
	相对精度	± 0.02	± 0.005	± 0.005
	校正点	2 点	3 点	3 点
离子浓度	测量范围	-	-	0.000 - 19900
	分辨率	-	-	± 3 位有效数字
	相对精度	-	-	± 0.2 mV
	校正点	-	-	2 点
温度	测量范围	0.0 - 100.0	0.0 - 100.0	0.0 - 100.0
	相对精度	± 0.1 (ATC)	± 0.1 (ATC)	± 0.1 (ATC)
		± 0.5 (LogR)	± 0.5 (LogR)	± 0.5 (LogR)
mV/RmV	测量范围	± 1999 mV	± 1999.9 mV (RmV)	± 1999.9 mV (RmV)
	相对精度	± 1 mV	± 0.2 mV	± 0.2 mV
辅助参数	显示	LED	LED	LED
	输出	-	RS232	RS232
	认证	CE, CSA, UL	CE, CSA, UL	CE, CSA, UL
	操作环境	5 - 45 相对湿度 5 - 85% 无冷凝	5 - 45 相对湿度 5 - 85% 无冷凝	5 - 45 相对湿度 5 - 85% 无冷凝

### 订货指南

订货号	产品描述	标准配置
0320A2	320A LogR pH 测量仪	· 320 pH 仪表 · 8220BNWP ROSS 微量复合 pH 电极 · pH 缓冲溶液 (4, 7, 10) · pH 电极储存液 · 电极支架
0350A2	350A LogR pH 测量仪 (含 RS232 数据输出接口)	· 350 pH 仪表 · 8272BN ROSS Sure-Flow 复合 pH 电极 · pH 缓冲溶液 (4, 7, 10) · pH 电极储存液 · 电极支架
0370A2	370A LogR pH/ 离子浓度 (ISE) 测量仪	· 370 pH 仪表 · 8272BN ROSS Sure-Flow 复合 pH 电极 · pH 缓冲溶液 (4, 7, 10) · pH 电极储存液 · 电极支架

# 防爆型仪表



## 功能特点

- 应用于任何禁止产生火花的领域，符合美国 FM 安全要求
- 防水便携式仪表，适用于野外测量
- 仪表具有高级 GLP 要求的 100 组数据储存能力，包括日期，时间

## 防爆型仪表简介

防爆型仪表又叫安全火花型仪表。它的特点是仪表在正常状态下和故障状态下，电路、系统产生的火花和达到的温度都不会引燃爆炸性混合物。

它的防爆性主要由以下措施来实现：

- 采用新型集成电路元件等组成仪表电路，在较低的工作电压和较小的工作电流下工作
- 用安全栅把危险场所和非危险场所的电路分隔开，限制由非危险场所传递到危险场所去的能量
- 仪表的连拉导线不得形成过大的分布电感和分布电容，以减少电路中的储能

技术参数	266S	136S
类型	pH / mV	电导率
pH	测量范围	-2.00 - 16.00
	精度	0.01
	校正模式	3 点
温度	测量范围	-20.0 - 120.0
	相对精度	± 0.3
mV	测量范围	± 1300.0 mV
	精度	读数的 0.1% + 0.30
电导率	测量范围	0.00 $\mu$ S/cm - 500.0 mS/cm
	精度	< 读数的 0.5% + 1 字
	分辨率	0.01 (< 99.99 $\mu$ S/cm) 0.1 (> 99.99 $\mu$ S/cm)
	盐度范围	0.0 - 45.0 (10 - 30 )
	TDS 范围	0 - 1999 mg/L (10 - 40 )
	电极常数	0.010 $\text{cm}^{-1}$ - 199.0 $\text{cm}^{-1}$
显示	定制 LCD	定制 LCD
输入	防水 DIN 接口 双 Banana 接口	防水 DIN 接口 双 Banana 接口
输出	RS232	RS232
电源要求	3 × AA 碱性电池	3 × AA 碱性电池
认证	FM	FM
环境要求	-10 - 55	-10 - 55

## 订货指南

订货号	产品描述	标准配置
0266S3	防爆型 pH 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 266S 防爆型 pH 测量仪</li> <li>· 9109WP 三合一 pH 电极 (含 ATC)</li> <li>· pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>· RS232 数据线、软件</li> <li>· 工作箱</li> <li>· 电极支架</li> </ul>
0136S3	防爆型电导率仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 136S 防爆电导率仪</li> <li>· 013010A 电导电极</li> <li>· 电导标准液</li> <li>· 工作箱</li> </ul>

# 3-Star pH / ORP 测量仪



## 功能特点

- pH 一点到五点自动或手动校正
- 自动识别 NIST / US 和 DIN 缓冲液
  - NIST / US : 1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.46
  - DIN : 1.68, 4.01, 6.86, 9.18
- ORP (氧化还原电位) 一点自动或手动校正, 可以测量样品相对于标准氢电极的氧化还原电位
- 内置终点判断 (Smart Stability™) 和终点显示技术 (Smart Averaging™), 优化了读数的精度和响应时间
- LCD 和键盘均采用了通用的图标, 清晰、易懂
- 较大的显示字体和背光功能, 使得在野外或者光线暗的条件下也能方便的操作
- 台式表具有搅拌接口, 可连接搅拌器, 提供由终点方式控制的自动搅拌功能
- 台式表可使用交流电源或是标准 AA 电池, 电源适配器全球通用
- 便携式仪表适用于野外操作, 四节标准 AA 电池可连续工作约 2000 小时
- 十组密码保护的方法, 便于多用户的操作
- 可选的软件可以使测量数据的有效性满足 21 CFR Part 11 的要求
- 台式仪表可与自动换样器联用



## 技术参数

pH	测量范围	-2.000 - 19.999
	分辨率	0.1 / 0.01 / 0.001
	相对精度	± 0.002
	校正模式	1 - 5 点 US / NIST, DIN 和用户自定义
氧化还原电位 (ORP)	测量范围	± 1999.9 (mV/RmV/E <sub>H</sub> )
	分辨率	0.1
	相对精度	± 0.2 mV 或 0.05% (取较大者)
温度	测量范围	-5 - 105
	分辨率	-5 - 99.9 为 0.1, 99.9 以上为 1.0
	相对精度	± 0.1
	温度补偿	自动 / 手动
显示	大屏幕背光 LCD	
输入 / 输出	传感器接口	pH-BNC; 温度 - miniDIN; 搅拌器 - Phono-jack (台式表适用)
	通讯	双向 RS232 接口, 可选 USB 电缆
仪表功能	数据记录	1000 组
	校正记录	最后 10 组校正数据
	方法存储	10 个
	密码保护	10 组
	电源	4 × AA 电池, 通用的电源适配器 (台式表适用)
	质量安全认证	CE, CSA, UL, TÜA, FCC Class A
操作环境	适宜操作温度	5 - 45
	相对湿度	5 - 85% (无冷凝)
	IP 等级	台式 IP54, 防尘防溅; 便携式 P67, 防尘防水
外形尺寸	台式	9.4 cm (高) × 17.0 cm (宽) × 22.4 cm (长)
	便携式	4.8 cm (高) × 9.7 cm (宽) × 21.3 cm (长)

## 便携式 pH 计订货指南

订货号	产品描述	标准配置	应用推荐	技术优势
320P-06	3-Star 精密型 便携式纯水 pH 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3-Star 便携式 pH 测量仪</li> <li>· 8102BNUWP 超级 ROSS 复合 pH 电极</li> <li>· 温度补偿电极</li> <li>· 纯水 pH 离子强度调节剂</li> <li>· pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> </ul>	电力、石化等行业纯水、输水用水和饮用水的 pH 精确测量	配置是根据 D5494-93 国际标准方法, 同时也是美国药典中测量纯水 pH 的方法。配置中的 8102BNUWP 超级 ROSS 电极独特的参比系统设计, 提供了 pH 的精确测量
320P-81	3-Star 精密型 便携式 pH 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3-Star 便携式 pH 测量仪</li> <li>· 9107BNMD 三合一 pH 电极 (含 ATC)</li> <li>· pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>· pH 电极储存液</li> <li>· 软质工作包</li> </ul>	湖泊水, 地表水, 以及背景较单一的样品的 pH 测试	配套的电极是三合一的常规 Ag/AgCl 电极, 是低维护的经济型电极, 适合测量氢离子浓度比较适中 (pH 在 2-12 之间) 且溶液中含有适当的盐但背景相对单一的样品
320P-85	3-Star 精密型 便携式无需校正 pH 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3-Star 便携式 pH 测量仪</li> <li>· 5107BNMD 无需校正 pH 电极</li> <li>· pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>· 软质工作包</li> </ul>	户外环境水质监测和水产养殖	全球唯一一支无需频繁校正的 pH 电极, 适合长期频繁的户外测量



# 3-Star pH / ORP 测量仪

## 台式 pH 计订货指南

订货号	产品描述	标准配置	应用推荐	技术优势
310P-01	3-Star 精密型 台式 pH 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-Star 台式 pH 测量仪</li> <li>9157BNMD 三合一 pH 电极 (含 ATC)</li> <li>pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>电极储存液</li> <li>电极支架</li> </ul>	湖泊水, 地表水, 以及背景较单一的样品的 pH 测试	配套的电极是三合一的常规 Ag/AgCl 电极, 是低维护的经济型电极, 适合测量氢离子比较适中 (pH 在 2-12 之间) 且溶液中含有适当的盐但背景相对单一的样品
310P-02	3-Star 专业型 台式 pH 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-Star 台式 pH 测量仪</li> <li>9172BNWP Sure-Flow 复合 pH 电极</li> <li>pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>电极储存液</li> <li>温度补偿电极</li> <li>电极支架</li> </ul>	含悬浮物, 易吸附物质, 泥浆, 果汁, 牛奶, 土壤, 胶体样品的 pH 准确测量	配套的 Sure-Flow 电极有效的解决了常规电极测量此类样品中出现的以下现象: 响应时间长 测量数值漂移严重 清洗非常困难 参比电极中毒现象严重
310P-03	3-Star 精密型 台式 pH 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-Star 台式 pH 测量仪</li> <li>8102BNUWP 复合 pH 电极</li> <li>pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>电极储存液</li> <li>温度补偿电极</li> <li>电极支架</li> </ul>	适于科研、质量控制, 生物样品、tris 缓冲液, 瓶装水、可乐和酸碱滴定等领域的 pH 的精确测量	在 tris 缓冲液、生物样品等领域中 tris 样品中的生物会因电极内充液中 Ag <sup>+</sup> 而中毒, 从而污染样品或使样品失去真实性; ROSS 电极为全球精度最高, 受温度影响最少的专利电极特别适合从事研究和质量监控人员的应用
310P-06	3-Star 精密型 台式纯水 pH 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-Star 台式 pH 测量仪</li> <li>8102BNUWP 超级 ROSS 复合 pH 电极</li> <li>纯水 pH 离子强度调节剂</li> <li>pH 缓冲溶液</li> <li>电极储存液</li> <li>温度补偿电极</li> <li>电极支架</li> </ul>	电力、石化等行业纯水、输液用水和饮用水 pH 的精确测量	配置是根据 D5494-93 国际标准方法, 同时也是美国药典中测量纯水 pH 的方法。配置中的 8102BNUWP 超级 ROSS 电极其独特的参比系统设计, 避免了常规电极出现的填充液沉淀而产生液接堵塞问题, 最大程度上降低了液接电位
310P-86	3-Star 精密型 台式 pH 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-Star 台式 pH 测量仪</li> <li>8172BNWP ROSS Sure-Flow 复合 pH 电极</li> <li>pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>电极储存液</li> <li>温度补偿电极</li> <li>电极支架</li> </ul>	牛奶、果汁, 医药用水、饮用水, 低离子强度样品、含有机物样品, 离子背景复杂的样品, 强酸 (pH<2) 强碱 (pH>12) 的 pH 准确测量	配套的 ROSS Sure-Flow 电极完美的解决了常规电极测量此类样品中出现的以下现象: 响应时间长 测量数值漂移严重 液接电位大 测量结果错误

## 便携式 ORP 测量仪订货指南

订货号	产品描述	标准配置	应用推荐	技术优势
320P-83	3-Star 精密型 便携式 ORP 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-Star 便携式 pH/ORP 测量仪</li> <li>9179BNMD 三合一 ORP 电极</li> <li>ORP 标准溶液</li> <li>软质工作包</li> </ul>	土壤溶液、浸出液、水	9179BNMD 三合一 ORP Ag/AgCl 电极可满足常规 ORP 的测量
320P-84	3-Star 精密型 便携式 ORP 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-Star 便携式 pH/ORP 测量仪</li> <li>9678BNWP 复合 ORP 电极</li> <li>温度补偿电极</li> <li>ORP 标准溶液</li> <li>软质工作包</li> </ul>	淤泥、污水、生物技术、土壤	9678BNWP Sure-Flow ORP 电极其快渗透的设计, 适合液接电位较大的样品

# 3-Star 电导率测量仪



## 功能特点

- 电导率量程自动选择，操作方便
- 电导率一点到五点手动校正或一点到三点自动校正
- 电导率量程手动选择功能，满足用户的特殊需求
- 可使用两环、四环和平板电导电极
- 内置终点判断 (Smart Stability™) 和终点显示技术 (Smart Averaging™)，优化了读数的精度和响应时间
- LCD 和键盘均采用了通用的图标，清晰、易懂
- 较大的显示字体和背光功能，使得在野外或者光线暗的条件下也能方便的操作
- 台式表具有搅拌接口，可连接搅拌器，提供由终点方式控制的自动搅拌功能
- 台式表可使用交流电源或是标准 AA 电池，电源适配器全球通用
- 便携式仪表适用于野外操作，四节标准 AA 电池可连续工作约 2000 小时
- 十组密码保护的方法，便于多用户的操作
- 可选的软件可以使测量数据的有效性满足 21 CFR Part 11 的要求
- 台式仪表可与自动换样器联用

## 台式电导率测量仪订货指南

订货号	产品描述	标准配置	应用推荐	技术优势
<b>310C-01</b>	3-Star 精密型台式常规水电导率/TDS/盐度测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3-Star 台式电导率测量仪</li> <li>· 常规水电导电极</li> <li>· 常规水电导标准液 (1413 μS/cm)</li> <li>· 电极支架</li> </ul>	城市用水，饮用水，环境水，非纯水常规样品的电导率测量	城市饮用水的电导率值一般在 40 - 1500 μS/cm 之间，一般非纯水样品的电导率都在几百 μS/cm，配置常规电极即可满足其测试
<b>310C-06</b>	3-Star 精密型台式纯水电导率/TDS/盐度测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3-Star 台式电导率测量仪</li> <li>· 纯水电导电极</li> <li>· 纯水电导标准液 (100 μS/cm)</li> <li>· 电极支架</li> </ul>	电力、石化、制药、生物、食品等行业的纯水电导的精确测量	超纯水的电导率为 0.055 μS/cm，好的蒸馏水的电导率在 0.5 - 1 μS/cm 之间；反渗透水的电导率为 10 μS/cm，测试此类样品需要配备专用的纯水电导电极且必须配有电导电极流通池

## 便携式电导率测量仪订货指南

订货号	产品描述	标准配置	应用推荐	技术优势
<b>320C-83</b>	3-Star 精密型便携式常规水电导率/TDS/盐度测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3-Star 便携式电导率测量仪</li> <li>· 常规水电导电极</li> <li>· 常规水电导标准液 (1413 μS/cm)</li> <li>· 软质工作包</li> </ul>	城市用水，饮用水，环境水等常规样品的电导率测量	城市饮用水的电导率值一般在 40 - 1500 μS/cm 之间，一般非纯水样品的电导率都在几百 μS/cm，配置常规电极即可满足其测试
<b>320C-84</b>	3-Star 精密型便携式纯水电导率/TDS/盐度测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3-Star 便携式电导率测量仪</li> <li>· 纯水电导电极</li> <li>· 纯水电导标准液 (100 μS/cm)</li> <li>· 软质工作包</li> </ul>	电力、石化、制药、生物、食品等行业的纯水电导的精确测量	超纯水的电导率为 0.055 μS/cm，好的蒸馏水的电导率在 0.5 - 1 μS/cm 之间；反渗透水的电导率为 10 μS/cm，测试此类样品需要配备专用的纯水电导电极且必须配有电导电极流通池



## 技术参数

电导率	测量范围	0.000 - 3000 mS/cm
	分辨率	四位有效数字，最低到 0.001 μS/cm
	相对精度	0.5% ± 1 字或 0.01 μS/cm (取较大者)
	电阻率	0.0001 - 100 M
	盐度	0.01 - 80.0 ppt NaCl
	TDS	0 - 19999 mg/L
	电极常数	0.001 - 199.9 cm <sup>-1</sup>
参比温度	5, 10, 15, 20 或 25	
	电极兼容性	两环，四环，平板电极
	校正	1 - 5 点
温度	测量范围	-5 - 105
	分辨率	-5 - 99.9 为 0.1, 99.9 以上为 1.0
	相对精度	± 0.1
	温度补偿	自动 / 手动
显示	大屏幕背光 LCD	
输入 / 输出	传感器接口	电导率 - miniDIN； 搅拌器 - Phono-jack (台式表适用)
	通讯	双向 RS232 接口，可选 USB 电缆
仪表功能	数据记录	1000 组
	校正记录	最后 10 组校正数据
	方法存储	10 个
	密码保护	10 组
	电源	4 × AA 电池，通用的电源适配器 (台式表适用)
	质量安全认证	CE, CSA, UL, TÜA, FCC Class A
操作环境	适宜操作温度	5 - 45
	相对湿度	5 - 85% (无冷凝)
	IP 等级	台式 IP54, 防尘防溅；便携式 IP67, 防尘防水
外形尺寸	台式	9.4 cm (高) × 17.0 cm (宽) × 22.4 cm (长)
	便携式	4.8 cm (高) × 9.7 cm (宽) × 21.3 cm (长)

# 3-Star 溶解氧 (DO) / BOD 测量仪



## 功能特点

- 膜电极法测量 DO / BOD 是美国 EPA 组织和中国国标的标准方法，数据更权威性
- 具有自动盐度补偿和压力补偿
- 可与自搅拌 BOD 电极配合使用，操作更方便
- 四种校正方式满足各种应用（被空气饱和的水、被水饱和的空气、Winkler 校正和零点校正）
- 内置终点判断（Smart Stability™）和终点显示技术（Smart Averaging™），优化了读数的精度和响应时间
- LCD 和键盘均采用了通用的图标，清晰、易懂
- 较大的显示字体和背光功能，使得在野外或者光线暗的条件下也能方便的操作
- 台式表具有搅拌接口，可连接搅拌器，提供由终点方式控制的自动搅拌功能
- 台式表可使用交流电源或是标准 AA 电池，电源适配器全球通用
- 便携式仪表用于野外操作，四节标准 AA 电池可连续工作约 2000 小时
- 十组密码保护的方法，便于多用户的操作
- 可选的软件可以使测量数据的有效性满足 21 CFR Part 11 的要求
- 台式仪表可与自动换样器联用

## 技术参数

溶解氧	测量范围 (mg/L)	0.00 - 90.0
	分辨率 (mg/L)	0.1 / 0.01
	测量范围 (%)	0.0 - 600
	分辨率 (%)	1 / 0.1
	相对精度	± 0.5% ± 1 字
	盐度系数	0 - 45 ppt
	大气压测量范围	450 - 850 mmHg
温度	校正方式	被水饱和的空气，被空气饱和的水，Winkler，零点校正
	电极类型	极谱式
	测量范围	-5 - 105
	分辨率	-5 - 99.9 为 0.1，99.9 以上为 1.0
显示	相对精度	± 0.1
	温度补偿	自动 / 手动
	大屏幕背光 LCD	
输入 / 输出	传感器接口	溶解氧 - miniDIN；温度 - miniDIN；搅拌器 - Phono-jack (台式表适用)
	通讯	双向 RS232 接口，可选 USB 电缆
仪表功能	数据记录	1000 组
	校正记录	最后 10 组校正数据
	方法存储	10 个
	密码保护	10 组
	电源	4 × AA 电池，通用的电源适配器 (台式表适用)
操作环境	质量安全认证	CE, CSA, UL, TÜA, FCC Class A
	适宜操作温度	5 - 45
	相对湿度	5 - 85% (无冷凝)
	IP 等级	台式 IP54, 防尘防溅；便携式 IP67, 防尘防水
外形尺寸	台式	9.4 cm (高) × 17.0 cm (宽) × 22.4 cm (长)
	便携式	4.8 cm (高) × 9.7 cm (宽) × 21.3 cm (长)

## 台式溶解氧 (DO) / BOD 测量仪订货指南

订货号	产品描述	标准配置	应用推荐
310D-01	3-Star 精密型台式溶解氧 (DO) 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3-Star 台式溶解氧测量仪</li> <li>· 溶氧校正套</li> <li>· 溶氧电极维护套件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 溶氧电极</li> <li>· BOD 适配器</li> </ul> 实验室 DO 的精密测量
310D-24	3-Star 精密型台式生物耗氧量 (BOD) 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3-Star 台式溶解氧测量仪</li> <li>· 溶氧校正套</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 自搅拌溶氧电极</li> <li>· 溶氧电极电解液</li> </ul> 废水中 BOD 的测量

## 便携式溶解氧 (DO) 测量仪订货指南

订货号	产品描述	标准配置	应用推荐
320D-81	3-Star 精密型便携式溶解氧 (DO) 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3-Star 便携式溶解氧测量仪</li> <li>· 溶氧校正套</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 溶氧电极</li> <li>· 软质工作包</li> </ul> 户外 DO 的精密测量

# 4-Star pH/ 离子浓度测量仪



## 功能特点

- pH 一点到五点自动或手动校正
- 自动识别 NIST / US 和 DIN 缓冲液
  - NIST / US : 1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.46
  - DIN : 1.68, 4.01, 6.86, 9.18
- ORP (氧化还原电位) 一点自动或手动校正, 可以测量样品相对于标准氢电极的氧化还原电位
- 离子浓度一点到五点手动校正
- 独特的离子空白校正功能, 可以更精确的计算离子浓度曲线的非线性
- 低浓度校正功能, 为低浓度离子溶液的校正提供更高的精度
- 内置终点判断 (Smart Stability™) 和终点显示技术 (Smart Averaging™), 优化了读数的精度和响应时间
- LCD 和键盘均采用了通用的图标, 清晰、易懂
- 较大的显示字体和背光功能, 使得在野外或者光线暗的条件下也能方便的操作
- 台式表具有搅拌接口, 可连接搅拌器, 提供由终点方式控制的自动搅拌功能
- 台式表可使用交流电源或是标准 AA 电池, 电源适配器全球通用
- 便携式仪表用于野外操作, 四节标准 AA 电池可连续工作约 2000 小时
- 十组密码保护的方法, 便于多用户的操作
- 可选的软件可以使测量数据的有效性满足 21 CFR Part 11 的要求
- 台式仪表可与自动换样器联用

## 订货指南

订货号	产品描述	标准配置	应用推荐	
410P-01	4-Star 精密型台式 pH/ 离子浓度测量仪	· 4-Star 台式 pH/ 离子浓度测量仪 · 8102BNUWP 超级 ROSS 复合 pH 电极 · 温度探头	· 电极支架 · pH 缓冲溶液 (4, 7, 10) · pH 电极储存液	适于科研、生物技术实验室及日化、制药、饲料、商检等领域的精确 pH 和常规离子浓度的精确测量 (请根据需求选购相应的离子电极)
410P-06	4-Star 精密型台式低钠离子浓度测量仪	· 4-Star 台式 pH/ 离子浓度测量仪 · 8611BNWP ROSS 复合钠离子电极 · 电极支架	· 钠离子标准液 (1000 ppm) · 离子强度调节剂	适于电厂锅炉水、蒸汽中低钠测量; 最低检测至 20 ppb
410P-13	4-Star 精密型台式氟离子浓度测量仪	· 4-Star 台式 pH/ 离子浓度测量仪 · 9609BNWP 复合氟离子电极 · 氟离子标准液 (1, 2, 10 ppm)	· 电极支架 · 离子强度调节剂 (TISAB) · 电极填充液 · 搅拌器	适于饮用水、牙膏、废水、空气中氟离子的测量
410P-18	4-Star 精密型台式硝酸根离子浓度测量仪	· 4-Star 台式 pH/ 离子浓度测量仪 · 9707BNWP 复合硝酸根离子电极 · 硝酸根标准液 (100 ppm)	· 电极支架 · 离子强度调节剂 · 搅拌器	适于饮用水、食品、废水中硝酸根离子的测量
410P-19	4-Star 精密型台式氨氮离子浓度测量仪	· 4-Star 台式 pH/ 离子浓度测量仪 · 9512HPBNWP 氨气敏电极 · 电极支架 · 电极填充液	· 标准液 (100, 1000 ppm) · 离子强度调节剂 · 电极替换膜 · 搅拌器	适于饮用水、废水中氨氮的测量
410P-44C	4-Star 精密型台式钙离子浓度测量仪	· 4-Star 台式 pH/ 离子浓度测量仪 · 9720BNWP 复合钙离子电极 · 电极支架	· 钙离子标准液 (0.1 M) · 离子强度调节剂 · 电极填充液 · 搅拌器	适于饮用水、食品中钙离子的测量
410P-58C	4-Star 精密型台式氯离子浓度测量仪	· 4-Star 台式 pH/ 离子浓度测量仪 · 9617BNWP 复合氯离子电极 (含 ATC) · 电极支架 · 电极填充液	· 氯离子标准液 (100, 1000 ppm) · 离子强度调节剂 · 搅拌器 · 5% 氯化钠标准液 (0.856 M)	适于饮用水、食品、废水中氯离子的测量
420P-81	4-Star 精密型便携式 pH/ 离子浓度测量仪	· 4-Star 便携式 pH/ 离子浓度测量仪 · 9107BNMD 三合一 pH 电极 (含 ATC) · 软质工作包	· pH 缓冲溶液 (4, 7, 10) · pH 电极储存液	适于环保污水、地表水、海水等 pH 和常规离子浓度的精确测量 (请根据需求选购相应的离子电极)



## 技术参数

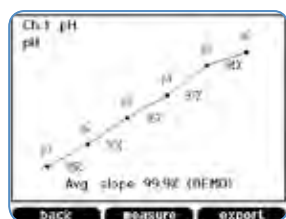
pH	测量范围	-2.000 - 19.999
	分辨率	0.1 / 0.01 / 0.001
	相对精度	± 0.002
	校正模式	1 - 5 点; US / NIST, DIN 和用户自定义
氧化还原电位 (ORP)	测量范围	± 1999.9 (mV/RmV/E <sub>H</sub> )
	分辨率	0.1
	相对精度	± 0.2 mV 或 0.05% (取较大者)
离子浓度	测量范围	0 - 19900
	相对精度	± 0.2 mV 或 0.05% (取较大者)
	分辨率	1, 2, 3 位有效数字
	单位	M, mg/L, %, ppb 或无单位
温度	测量范围	-5 - 105
	分辨率	-5 - 99.9 为 0.1, 99.9 以上为 1.0
	相对精度	± 0.1
	温度补偿	自动 / 手动
显示	大屏幕背光 LCD	
输入 / 输出	传感器接口	pH / ISE-BNC; 温度 - miniDIN; 搅拌器 - Phono-jack (台式表适用)
	通讯	双向 RS232 接口, 可选 USB 电缆
仪表功能	数据记录	750 组
	校正记录	最后 10 组校正数据
	方法存储	10 个
	密码保护	10 组
	电源	4 × AA 电池, 通用的电源适配器 (台式表适用)
	质量安全认证	CE, CSA, UL, TÜA, FCC Class A
操作环境	适宜操作温度	5 - 45
	相对湿度	5 - 85% (无冷凝)
	IP 等级	台式 IP54, 防尘防溅; 便携式 IP67, 防尘防水
外形尺寸	台式	9.4 cm (高) × 17.0 cm (宽) × 22.4 cm (长)
	便携式	4.8 cm (高) × 9.7 cm (宽) × 21.3 cm (长)

# Dual Star 双通道 pH/ 离子浓度测量仪 **NEW**

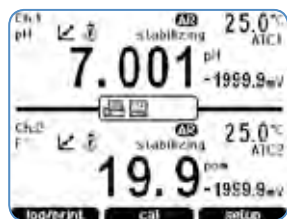


## 功能特点

- 双通道 pH / 离子浓度测量, 双 BNC 接口、双参比电极接口、双 MiniDIN 接口 (温度探头)
- 数字按键使得输入更简单
- 操作简便, 功能丰富
- 可输入电极序号
- 包含针对复杂样品测量的已知加量 / 减量法, 样品加量 / 减量法
- 自动空白校正功能
- 升级的 GLP 性能, 可设置仪表密码并为每种方法单独设置密码
- 以图形方式显示校正曲线
- 多种语言可选 - 英语、法语、德语、西班牙语及意大利语
- 可与自动换样器联用
- 可设置等温点



校正曲线显示



Dual Star 双通道测量显示屏

## 技术参数

pH	测量范围	-2.000 - 19.999
	分辨率	0.1 / 0.01 / 0.001
	相对精度	± 0.002
	校正点	1 - 6 点
	自动缓冲液识别	US, NIST, DIN 和用户自定义
离子浓度	测量范围	0 - 19900
	分辨率	1, 2, 3 位有效数字
	相对精度	± 0.2 mV 或 0.05% (取较大者)
	单位	ppm, ppb, M, % 或无单位
	测量方法	单已知加量 / 减量法; 双已知加量 / 减量法
	校正点	1 - 6 点
氧化还原电位 (ORP)	测量范围	± 1999.9 (mV/RmV/E <sub>H</sub> )
	分辨率	0.1
	相对精度	± 0.2 mV 或 0.05% (取较大者)
温度	测量范围	-5 - 105
	分辨率	-5 - 99.9 为 0.1, 99.9 以上为 1.0
	相对精度	± 0.1
仪表功能	LCD	双通道显示
	输入	两个 BNC 接口, 两个参比电极接口, 两个 MiniDIN 接口 (温度探头)
	方法存储	20 个
	密码保护	是
	数据存储	1000 组
	符合 GLP 标准	是
	数据传输	双向 RS232 接口, 可选 USB 电缆
	IP 等级	IP54 防尘防溅
	质量安全认证	CE, CSA, UL, TÜA, FCC Class A
	操作环境	适宜操作温度 5 - 45
	相对湿度 5 - 85% (无冷凝)	
	电源 4 × AA 电池, 通用的电源适配器	
外形尺寸	9.4 cm (高) × 17.0 cm (宽) × 22.4 cm (长)	

## 订货指南

订货号	产品描述	标准配置
D10P-01	Dual Star 双通道 pH / 离子浓度测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dual Star 双通道 pH / 离子浓度测量仪</li> <li>· 8102BNUWP 超级 ROSS 复合 pH 电极</li> <li>· 温度补偿电极</li> <li>· pH 缓冲溶液 (4、7、10)</li> <li>· pH 电极储存液</li> <li>· 电极支架</li> </ul>

# 4-Star pH/ 电导率测量仪



## 功能特点

- pH 一点到五点自动或手动校正
- 自动识别 NIST / US 和 DIN 缓冲液
  - NIST / US : 1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.46
  - DIN : 1.68, 4.01, 6.86, 9.18
- ORP (氧化还原电位) 一点自动或手动校正, 可以测量样品相对于标准氢电极的氧化还原电位
- 电导率量程自动选择, 操作方便
- 电导率一点到五点手动校正或一点到三点自动校正
- 内置终点判断 (Smart Stability™) 和终点显示技术 (Smart Averaging™), 优化了读数的精度和响应时间
- LCD 和键盘均采用了通用的图标, 清晰、易懂
- 较大的显示字体和背光功能, 使得在野外或者光线暗的条件下也能方便的操作
- 仪表自检功能帮助用户定位故障
- 台式表具有搅拌接口, 可连接搅拌器, 提供由终点方式控制的自动搅拌功能
- 十组密码保护的方法, 便于多用户的操作
- 可以通过公司网站下载测量方法和更新软件
- 可选的软件可以使测量数据的有效性满足 21 CFR Part 11 的要求
- 台式仪表可与自动换样器联用



## 技术参数

pH	测量范围	-2.000 - 19.999
	分辨率	0.1 / 0.01 / 0.001
	相对精度	± 0.002
	校正模式	1 - 5 点 US / NIST, DIN 和用户自定义
氧化还原电位 (ORP)	测量范围	± 1999.9 (mV/RmV/E <sub>H</sub> )
	分辨率	0.1
	相对精度	± 0.2 mV 或 0.05% (取较大者)
电导率	测量范围	0.000 - 3000 mS/cm
	分辨率	四位有效数字, 最低到 0.001 μS/cm
	相对精度	0.5% ± 1 字或 0.01 μS/cm (取较大者)
	电阻率	0.0001 - 100 M
	盐度	0.01 - 80.0 ppt NaCl
	TDS	0 - 19999 mg/L
	电极常数	0.001 - 199.9 cm <sup>-1</sup>
	参比温度	5, 10, 15, 20 或 25
	电极兼容性	两环, 四环, 平板电极
	校正	1 - 5 点
温度	测量范围	-5 - 105
	分辨率	-5 - 99.9 为 0.1, 99.9 以上为 1.0
	相对精度	± 0.1
	温度补偿	自动 / 手动
显示	大屏幕背光 LCD	
输入 / 输出	传感器接口	pH-BNC; 电导率 - miniDIN; 温度 - miniDIN; 搅拌器 - Phono-jack (台式表适用)
	通讯	双向 RS232 接口, 可选 USB 电缆
仪表功能	数据记录	750 组
	校正记录	最后 10 组校正数据
	方法存储	10 个
	密码保护	10 组
	电源	4 × AA 电池, 通用的电源适配器 (台式表适用)
	质量安全认证	CE, CSA, UL, TÜA, FCC Class A
操作环境	适宜操作温度	5 - 45
	相对湿度	5 - 85% (无冷凝)
	IP 等级	台式 IP54, 防尘防溅; 便携式 IP67, 防尘防水
外形尺寸	台式	9.4 cm (高) × 17.0 cm (宽) × 22.4 cm (长)
	便携式	4.8 cm (高) × 9.7 cm (宽) × 21.3 cm (长)

## 订货指南

订货号	产品描述	标准配置	应用推荐
410C-01	4-Star 精密型台式常规水 pH / 电导率测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4-Star 台式 pH / 电导率测量仪</li> <li>· 常规水电导电极</li> <li>· 常规水电导标准液 (1413 μS/cm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 9157BNMD 三合一 pH 电极 (含 ATC)</li> <li>· pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>· pH 电极储存液</li> <li>· 电极支架</li> </ul> 适于环保污水、地表水、海水等样品的 pH 和电导的精确测量
410C-06	4-Star 精密型台式纯水 pH / 电导率测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4-Star 台式 pH / 电导率测量仪</li> <li>· 纯水电导电极</li> <li>· pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>· 电极支架</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 8102BNUWP 超级 ROSS 复合 pH 电极</li> <li>· 纯水 pH 离子强度调节剂</li> <li>· 纯水电导标准液 (100 μS/cm)</li> </ul> 适于电力、石化、制药、生物、食品等行业的纯水 pH 和电导的精确测量
420C-81	4-Star 精密型便携式常规水 pH / 电导率测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4-Star 便携式 pH / 电导率测量仪</li> <li>· 常规水电导电极</li> <li>· 常规水电导标准液 (1413 μS/cm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 9107BNMD 三合一 pH 电极 (含 ATC)</li> <li>· pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>· pH 电极储存液</li> <li>· 软质工作包</li> </ul> 适于环保污水、地表水、海水等样品的 pH 和电导的精确测量

# 4-Star pH/ 溶解氧 ( DO ) 测量仪



## 功能特点

- pH 一点到五点自动或手动校正
- 自动识别 NIST / US 和 DIN 缓冲液
  - NIST / US : 1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.46
  - DIN : 1.68, 4.01, 6.86, 9.18
- 膜电极法测量 DO / BOD 是美国 EPA 组织和中国国标的标准方法, 数据更有权威性
- 具有自动盐度补偿和压力补偿
- 可与自搅拌 BOD 电极配合使用, 操作更方便
- 四种校正方式满足各种应用 ( 被空气饱和的水、被水饱和的空气、Winkler 校正和零点校正 )
- 内置终点判断 ( Smart Stability™ ) 和终点显示技术 ( Smart Averaging™ ), 优化了读数的精度和响应时间
- LCD 和键盘均采用了通用的图标, 清晰、易懂
- 较大的显示字体和背光功能, 使得在野外或者光线暗的条件下也能方便的操作。
- 仪表自检功能帮助用户定位故障
- 内置快速操作指南, 便于用户快速的熟悉仪表的常用操作
- 台式表可使用交流电源或是标准 AA 电池, 电源适配器全球通用
- 便携式仪表用于野外操作, 四节标准 AA 电池可连续工作约 2000 小时
- 十组密码保护的方法, 便于多用户的操作
- 可选的软件可以使测量数据的有效性满足 21 CFR Part 11 的要求

## 技术参数

pH	测量范围	-2.000 - 19.999
	分辨率	0.1 / 0.01 / 0.001
	相对精度	± 0.002
	校正模式	1 - 5 点手动自动校正
氧化还原电位 ( ORP )	测量范围	± 1999.9 ( mV/RmV/E <sub>H</sub> )
	分辨率	0.1
	相对精度	± 0.2 mV 或 0.05% ( 取较大者 )
溶解氧	测量范围 ( mg/L )	0.00 - 90.0
	分辨率 ( mg/L )	0.1 / 0.01
	测量范围 ( % )	0.0 - 600
	分辨率 ( % )	1 / 0.1
	相对精度	± 0.5% ± 1 字
	盐度系数	0 - 45 ppt
	大气压测量范围	450 - 850 mmHg
	校正方式	被水饱和的空气、被空气饱和的水, Winkler, 零点校正
	电极类型	极谱式
温度	测量范围	-5 - 105
	分辨率	-5 - 99.9 为 0.1, 99.9 以上为 1.0
	相对精度	± 0.1
	温度补偿	自动 / 手动
显示	大屏幕背光 LCD	
输入 / 输出	传感器接口	pH-BNC; 溶解氧 - miniDIN; 温度 - miniDIN; 搅拌器 - Phono-jack ( 台式表适用 )
	通讯	双向 RS232 接口, 可选 USB 电缆
仪表功能	数据记录	750 组
	校正记录	最后 10 组校正数据
	方法存储	10 个
	密码保护	10 组
	电源	4 × AA 电池, 通用的电源适配器 ( 台式表适用 )
	质量安全认证	CE, CSA, UL, TÜA, FCC Class A
操作环境	适宜操作温度	5 - 45
	相对湿度	5 - 85% ( 无冷凝 )
	IP 等级	台式 IP54, 防尘防溅; 便携式 IP67, 防尘防水
外形尺寸	台式	9.4 cm ( 高 ) × 17.0 cm ( 宽 ) × 22.4 cm ( 长 )
	便携式	4.8 cm ( 高 ) × 9.7 cm ( 宽 ) × 21.3 cm ( 长 )

## 订货指南

订货号	产品描述	标准配置	应用推荐	
410D-01	4-Star 精密型台式 pH / 溶解氧 ( DO ) 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4-Star 台式 pH / 溶解氧 ( DO ) 测量仪</li> <li>· 温度探头</li> <li>· pH 缓冲溶液 ( 4, 7, 10 )</li> <li>· 溶氧电极维护套件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 8102BNUWP 超级 ROSS 复合 pH 电极</li> <li>· 溶氧电极</li> <li>· 电极支架</li> <li>· 溶氧电极校正套</li> </ul>	适于科研、生物技术实验室及日化、制药、饲料、商检等领域的精确 pH 和溶解氧的精确测量
420D-82	4-Star 精密型便携式 pH / 溶解氧 ( DO ) 测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4-Star 便携式 pH / 溶解氧 ( DO ) 测量仪</li> <li>· 溶氧电极 ( 3 米电缆 )</li> <li>· 溶氧电极维护套件</li> <li>· pH 电极储存液</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 9107WMMMD 三合一 pH 电极 ( 3 米电缆 )</li> <li>· pH 缓冲溶液 ( 4, 7, 10 )</li> <li>· 溶氧电极沉降套</li> <li>· 软质工作包</li> </ul>	适于环保污水、地表水、海水等样品的 pH 和溶解氧的精确测量

# 5-Star pH/ORP/ 离子浓度 / 电导率 / 溶解氧 (DO) 多参数测量仪

EPA



## 功能特点

- pH 一点到五点自动或手动校正
- 自动识别 NIST / US 和 DIN 缓冲液
  - NIST / US : 1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.46
  - DIN : 1.68, 4.01, 6.86, 9.18
- ORP (氧化还原电位) 一点自动或手动校正, 可以测量样品相对于标准氢电极的氧化还原电位
- 离子浓度一点到五点手动校正
- 独特的离子空白校正功能, 可以更精确的计算离子浓度曲线的非线性
- 低浓度校正功能, 为低浓度离子溶液的校正提供更高的精度
- 电导率量程自动选择, 操作方便
- 电导率一点到五点手动校正或一点到三点自动校正
- 具有自动盐度补偿和压力补偿
- 可与自搅拌 BOD 电极配合使用, 操作更方便
- 四种校正方式满足各种应用 (被空气饱和的水、被水饱和的空气、Winkler 校正和零点校正)
- 内置终点判断 (Smart Stability™) 和终点显示技术 (Smart Averaging™), 优化了读数的精度和响应时间
- LCD 和键盘均采用了通用的图标, 清晰、易懂
- 较大的显示字体和背光功能, 使得在野外或者光线暗的条件下也能方便的操作
- 仪表自检功能帮助用户定位故障
- 台式表具有搅拌接口, 可连接搅拌器, 提供由终点方式控制的自动搅拌功能
- 十组密码保护的方法, 便于多用户的操作
- 可以通过公司网站下载测量方法和更新软件
- 可选的软件可以使测量数据的有效性满足 21 CFR Part 11 的要求
- 台式仪表可与自动换样器联用

## 订货指南

订货号	产品描述	标准配置
510M-01	5-Star 精密型台式 pH / ORP / 离子浓度 / 电导率 / 溶解氧 (DO) 多参数测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 5-Star 台式多参数测量仪表</li> <li>· 8102BNUWP 超级 ROSS 复合 pH 电极</li> <li>· 温度探头</li> <li>· pH 电极储存液</li> <li>· 溶氧电极校正套</li> <li>· 常规水电导电极</li> <li>· pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>· 电极支架</li> <li>· 溶氧电极维护套件 (1413 μS/cm)</li> <li>· 软件和数据线</li> </ul>
520M-81	5-Star 精密型便携式 pH / ORP / 离子浓度 / 电导率 / 溶解氧 (DO) 多参数测量仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 5-Star 便携式多参数测量仪表</li> <li>· 9107WMMD 三合一 pH 电极 (3 米电缆)</li> <li>· pH 电极储存液</li> <li>· 便携式仪表橡胶保护套</li> <li>· 常规水电导电极</li> <li>· pH 缓冲溶液 (4, 7, 10)</li> <li>· 软质工作包</li> <li>· 溶氧电极维护套件 (1413 μS/cm)</li> <li>· 软件和数据线</li> </ul>

## 技术参数

pH	测量范围	-2.000 - 19.999
	分辨率	0.1 / 0.01 / 0.001
	相对精度	± 0.002
	校正模式	1 - 5 点; US / NIST, DIN 和用户自定义
	氧化还原电位 (ORP)	测量范围 ± 1999.9 (mV/RmV/E <sub>H</sub> )
离子浓度	分辨率	0.1
	相对精度	± 0.2 mV 或 0.05% (取较大者)
	测量范围	0 - 19900
电导率	分辨率	1, 2, 3 位有效数字
	相对精度	± 0.1 mV 或 0.05% (取较大者)
	单位	M, mg/L, %, ppb 或无单位
	测量范围	0.000 - 3000 mS/cm
	分辨率	四位有效数字, 最低到 0.001 μS/cm
	相对精度	0.5% ± 1 字或 0.01 μS/cm (取较大者)
	电阻率	0.0001 - 100 M
	盐度	0.01 - 80.0 ppt NaCl
	TDS	0 - 19999 mg/L
	电极常数	0.001 - 199.9 cm <sup>-1</sup>
溶解氧	参考温度	5, 10, 15, 20 或 25
	电极兼容性	两环, 四环, 平板电极
	校正	1 - 5 点
	测量范围 (mg/L)	0.00 - 90.0
	分辨率 (mg/L)	0.1 / 0.01
	测量范围 (%)	0.0 - 600
	分辨率 (%)	1 / 0.1
温度	相对精度	± 0.5% ± 1 字
	盐度系数	0 - 45 ppt
	大气压测量范围	450 到 850 mmHg
	校正方式	被水饱和的空气、被空气饱和的水, Winkler, 零点校正
	电极类型	极谱式
	测量范围	-5 - 105
	分辨率	-5 - 99.9 为 0.1, 99.9 以上为 1.0
显示	相对精度	± 0.1
	温度补偿	自动 / 手动
输入 / 输出	大屏幕背光 LCD	通讯 双向 RS232 接口, 可选 USB 电缆
仪表功能	数据记录	500 组
	校正记录	最后 10 组校正数据
	方法存储	10 个
	密码保护	10 组
	电源	4 × AA 电池, 通用的电源适配器 (台式表适用)
	安全认证	CE, CSA, UL, TÜA, FCC Class A
	操作环境	适宜操作温度 5 - 45
外形尺寸	相对湿度	5 - 85% (无冷凝)
	IP 等级	台式 IP54, 防尘防溅; 便携式 IP67, 防尘防水
	台式	9.4 cm(高) × 17.0 cm(宽) × 22.4 cm(长)
便携式	4.8 cm(高) × 9.7 cm(宽) × 21.3 cm(长)	



# BOD AutoEZ™ 自动分析仪

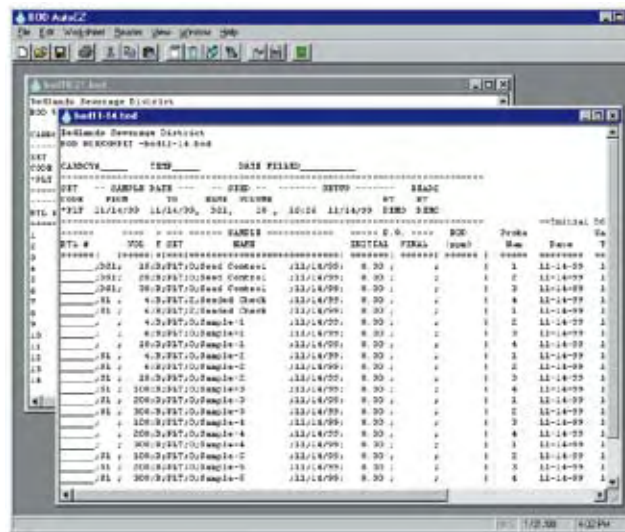
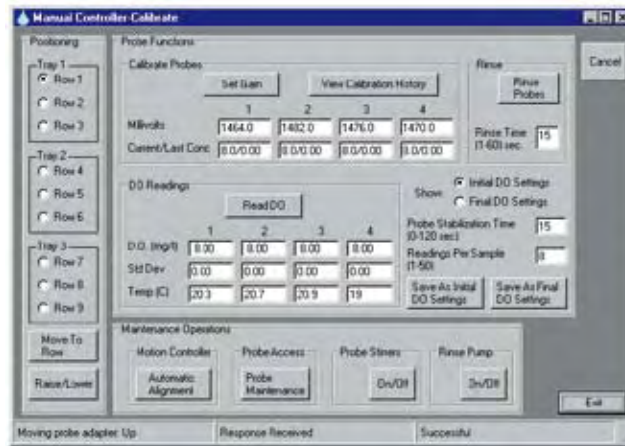
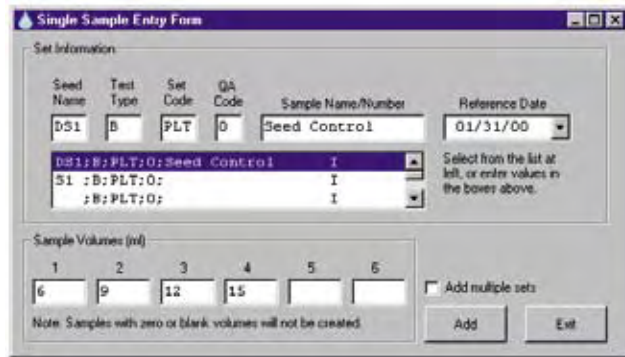


## BOD AutoEZ 的功能特点

- BOD AutoEZ 测量系统最多可以安装 3 个托盘，每个托盘最多可放置 12 个 BOD 瓶（最多 36 个样品），可以在 15 分钟内完成 36 个样品的测量和记录
- 全自动 BOD 测量仪具有专利的四电极技术
- 四通道溶解氧测量
- 自动温度补偿
- 内置式电极清洗系统，避免了样品间的相互污染
- 测量系统自动计算 BOD
- 测量系统自动监测电极的状态，以便及时进行电极的维护，确保测量的精度
- 可以按照测量标准设定测量方法
- 对于超过质控标准的测量结果自动进行标注
- 可以根据不同的接种方法对测量结果进行修正
- 自动产生 BOD 测量报告
- 对于异常的溶解氧测量值自动进行标注
- 自动完成样品的测量，无需人工干预

## BOD AutoEZ 的优势

- 测量系统设计紧凑，占用空间小
- 大大提高了样品的分析能力
- 全自动的测量过程允许用户同时进行其它的实验工作
- 节省时间和人力 - 测量速度比传统的溶解氧测量仪提高至少 4 倍
- 减少误差，提高测量的可靠性 - 测量系统自动读取溶解氧读数，减少了试验员抄写的错误
- 软件的模拟功能使操作人员的学习变得更简单



## 订货指南

订货号	产品描述
10060020	BOD AutoEZ 分析仪，包括：分析仪、4 支电极、3 个托盘（BOD 瓶和电脑需另配，支持 Windows 2000 或 XP）
10060003	溶解氧电极
10060040	托盘



# 电位滴定仪

34



## 功能特点

- 多功能、自动化、专业型 - 全自动的分析能力
- 内置 12 种预设的分析方法，适用于各种自动滴定
- 适用于各种电位滴定 - 包括酸 / 碱滴定，氧化还原滴定，沉淀滴定，络合滴定
- 操作简单 - 只需“YES”和“NO”简单的操作
- 方法保存功能 - 可以保存 20 种测量方法
- 专业数据收集软件 - 优化数据的收集、查看、保存和打印
- 精度有保证 - 通过重量校正的方式来确保滴定剂的加入量
- 强大的样品处理能力 - 配合使用 AT5050 自动换样器，可以大大提高样品分析能力

## 功能强大，操作简单

对于需要分析大量样品或进行复杂分析的实验室来说，960 自动电位滴定仪是您的最佳选择。与传统的单参数分析仪不同，960 全自动电位滴定仪功能强大，不仅可以完成经典的滴定分析，也可以通过各种离子电极和 pH 电极进行相关的自动测量。所有的操作过程都以简单易懂的询问方式显示在仪表的屏幕上。自动进行的滴定分析，每一步都是连贯完成的，因而使用 960 滴定仪可以有效优化电极读数的精度和响应时间。

## 订货指南

订货号	产品描述	标准配置	应用推荐
096000	960 电位滴定仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· EA940 pH / 离子浓度测量仪</li> <li>· 960 滴定模块</li> <li>· 滴定附件：底座、滴定架、电极支架、搅拌器、2 个滴定头、6 头防扩散滴定头、滴定管套件、校正套件、960 与 EA940 连接线、2 个工作液瓶、2 个浸入管及管盖、电源、说明书</li> </ul>	适于科研、生物技术实验室及日化、制药、饲料、商检等常规离子 / 酸碱滴定等浓度的精确测量（请根据需求选购相应的 ROSS 系列 pH 电极、各种离子电极、电位滴定电极、自动换样器）



## 技术参数

mV	-1600.00 - 1600.00 mV
浓度	0.00001 - 99999
pH	-2.000 - 19.999
pH 校正点	5 点
温度	-5.0 - 105.0
电源	220 V, 50/60 Hz
滴定模式	预设 pH 终点、预设 mV 终点、一阶导数滴定、二阶导数滴定、单 / 双 / 多点已知减量法、多点样品加量法、格氏滴定法、pH 模式
方法	20
显示	定制真空荧光管（40 个字符）
可调速搅拌	有
输入	两个 BNC 接口，两个 Pin Tip 参比电极接口，两个 banana 温度探头接口
输出	4 个 RS232 端口（与 EA940、打印机、电脑和天平连接），15 针并行端口
尺寸	包括滴定架，40.64 cm × 43.18 cm × 45.72 cm 仪表，5.08 cm × 22.86 cm × 19.05 cm
操作环境	5 - 45 °C，5 - 85% 相对湿度
自动换样器联用	有
认证	CE

## 独特的自动滴定器，计量更准确，操作更简单

960 自动电位滴定仪所配备的自动滴定器为旋转往复泵。不像其它自动滴定管，更换试剂时，该泵无需阀门切换，只需方便快捷地将接头从试剂瓶上取下，然后再接到另一个瓶上。对于频繁更换试剂的分析来说，也不需要储备多余的滴定管。

# Star Navigator 21™ 软件



这款数据存贮和控制软件，可以满足质量管理机构对电子数据的管理要求，使医药、食品、饮料和环保工业的用户实现对电子数据的最佳管理和控制。

- 提供满足 FDA 21 CFR Part 11 要求的软件工具；有开和关两种模式可选
- 所有 5-Star 仪表和仪表组合中都会附带此软件
- 也可以作为单独的产品进行购买（1010007）
- 可在 Windows XP 操作系统上安装使用

## 用电脑对仪表进行完全控制

- 现在只需要用电脑或者笔记本上几个按键，你便可以快速的编辑、创建和修改仪表中的测量方法，或者对日常测量数据进行浏览、恢复、打印和输出。Microsoft Windows 操作系统可以设置密码以保护个人用户数据的安全性
- 进入系统 - 登陆时必须使用有效的用户名和密码。安全措施包括，可以预设一个错误密码输入的最大次数，一旦密码尝试的次数超过则用户帐号将被锁住；另一个安全措施是自动的密码保护的屏幕保护
- 密码设定规则和管理 - 可以设置非常复杂的密码以加强数据的安全性（比如，密码可以是：大写字母、小写字母、数字和符号的组合）
- 操作日志 - 记录重要的操作事件，在操作日志中包括了各事件的操作者、日期、时间、操作的重要性、应用、事件的描述和事件的其它细节
- 电子签名 - 所有的更改都必须输入电子签名，并且必须同时提供更改的原因
- 数据的安全性 - 所有的数据都存贮在数据库中，不可在未受控的方式下对数据进行删除和修改。只有特定的软件 and 用户权限才可以进入数据库。每次进入数据时，都会对数据的完整性进行确认

## GLP



GLP 是英文 Good Laboratory Practice 的缩写，即优良实验室规范。GLP 是就实验室实验研究从计划、实验、监督、记录到实验报告等一系列管理而制定的法规性文件，涉及到实验室工作的所有方面。它主要是针对医药、农药、食品添加剂、化妆品、兽药等进行的安全性评价实验而制定的规范。制定 GLP 的主要目的是严格控制化学品安全性评价试验的各个环节，即严格控制可能影响实验结果准确性的各种主观因素，降低试验误差，确保实验结果真实性。对环境控制的研究人员和政府机构而言，符合 GLP 规范对他们研究的公正性以及确保平稳的认证程序至关重要。



### 纯水 pH 检测套件和缓冲液

订货号	描述
700001	纯水 pH 检测套件 - 纯水 pH 6.97 缓冲液, 4 × 475 mL (700702); 纯水 pH 4.10 缓冲液, 4 × 475 mL (700402); 纯水 pH 离子强度调节剂, 2 × 50 mL (700003)
700702	纯水 pH 6.97 缓冲液 A- 4 × 475 mL
700402	纯水 pH 4.10 缓冲液 B- 4 × 475 mL
700902	纯水 pH 9.15 缓冲液 C- 4 × 475 mL
700003	纯水 pH 离子强度调节剂 - 5 × 60 mL

### pH 缓冲液

订货号	描述
910168	pH 1.68 缓冲液, 475 mL
910104	pH 4.01 缓冲液 (红色), 475 mL
910105	pH 5.00 缓冲液 (橙色), 475 mL
910686	pH 6.86 缓冲液, 475 mL
910107	pH 7.00 缓冲液 (黄色), 475 mL
910918	pH 9.18 缓冲液, 475 mL
910110	pH 10.01 缓冲液 (蓝色), 475 mL
910112	pH 12.46 缓冲液, 475 mL
910199	pH 4.01, 7.00, 10.01, pH 电极储存液, 各 475 mL pH 电极储存瓶

### pH 电极储存液

订货号	描述
810001	ROSS pH 电极储存液, 475 mL
910001	Ag/AgCl pH 电极储存液, 475 mL

### pH 电极附件

订货号	描述
910005	pH 玻璃电极保护套, 5 个 / 包
900060	搅拌配件
910003	12 mm 电极储存瓶, 3 个 / 包

### pH 电极填充液 (5 × 60mL/ 盒)

订货号	描述	适合电极
810007	3M KCl	800500U, 8102BNUWP, 8103BNUWP, 8104BNUWP, 8115BNUWP, 8135BNUWP, 8156BNUWP, 8172BNWP, 8175BNWP, 8202BN, 8203BN, 8220BNWP, 8235BN, 8256BN, 8263BN, 8272BN
900011	4M KCl (含 Ag/AgCl)	9165BNWP, 9172BNWP, 9202BN, 9203BN, 9256BN, 9272BN, 9802BN, 9803BN, 9810BN, 9862BN, 9863BN, 9180BN, 9678BN, 9778BN
900001	填充液 (含 Ag/AgCl)	单液接 Sure-Flow® 参比电极 - 900100
900002	内腔填充液 (含 Ag/AgCl)	双液接 Sure-Flow® 参比电极 - 900200
900003	外腔填充液 -10% KNO <sub>3</sub>	
510011	无需校正电极填充液	No Cal® 无需校正 pH 电极 - 5107BNMD
610011	3M KCl (含 Ag/AgCl)	非玻璃 pH 电极 - 616501, 615701

### pH 电极清洗液

订货号	描述
900020	pH 电极清洗液套件 - 清洗液 A、B、C、D 各一瓶 (1 × 15 mL), 烧杯, 吸管
900021	pH 电极清洗液 A (去除蛋白质) - 4 × 15 mL, 烧杯, 吸管
900022	pH 电极清洗液 B (去除细菌) - 4 × 15 mL, 烧杯, 吸管
900023	pH 电极清洗液 C (普通清洗) - 4 × 15 mL, 烧杯, 吸管
900024	pH 电极清洗液 D (去除油、油脂) - 4 × 15 mL, 烧杯, 吸管

### 电导标准液和附件

订货号	描述
011008	100 μS/cm 电导 / TDS 标准液, 5 × 60 mL
011007	1413 μS/cm 电导 / TDS 标准液, 5 × 60 mL
011006	12.9 mS/cm 电导 / TDS 标准液, 5 × 60 mL
013017	纯水电导电极流通池, 013016A, 013016MD
013045	不锈钢电导电极保护套, 适用于 013005MD, 013010MD, 013025MD, 013005A, 013010A, 013030A, 013060A, 013005D, 013010D

### ORP 标准液

订货号	描述
967961	420 mV ORP 标准液, 5 × 60 mL



### DO 维护套件，膜套，溶液和附件

订货号	描述	适合的溶解氧电极
080513	电解液 1 瓶 抛光纸 1 片 膜套 2 个	083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 086030MD, 083005A, 083010A, 083025A, 083060A, 083005D, 086020A, 083150A, 083010F, 081010F, 081030F
080515	膜套 1 个	080510MD, 081010MD, 080510, 081010, 083005MD, 083010MD, 083025MD
081003	膜套 3 个	083060MD, 086030MD, 083005A, 083010A, 083025A, 083060A, 083005D, 086020A, 083150A, 083010F, 081010F, 081030F, 080510MD, 081010MD, 080510, 081010
080514	电解液 1 瓶	
013045	不锈钢电极 保护沉降套	080510MD, 080510, 083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 083005A, 083005D, 083010A, 083025A, 083060A
081045	塑料电极 保护沉降套	080510MD, 080510, 083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 083005A, 083005D, 083010A, 083025A, 083060A

### 附件

订货号	描述
1010004	电脑、打印机连接线缆 (RS232)
1010005	电脑连接线缆 (USB)
1010007	软件 - 21CFR PART 11 V1.0
SPRT	打印机
090043	电极支架, 用于台式机
1210001	电极支架, 用于便携式机
1210002	橡胶管及储存套
1210003	电极储存套
1210005	软质工作包
096019	搅拌器

### 电极转换器

订货号	仪表输入接口	电极接口	需要的转换器
090034	E DIN(Knick,Schott,WTW)	BNC	BNC 至 E DIN 转换器
090035	LEMO Miniature(Mettler)	BNC	BNC 至 LEMO Miniature 转换器
090036	F LEMO (Metrohm)	BNC	BNC 至 F LEMO 转换器
090037	Radiometer No.7	BNC	BNC 至 Radiometer 转换器

## AutoTration™-500 自动换样器



技术参数	
AT5050	自动换样器 (48 位, 50 mL 烧杯用)
接口	RS232
电压	90 - 240 V, 50 / 60 Hz
精度	± 1.0 mm (所有的轴)
认证	CE
环境要求	5 - 45 °C, 20 - 80% 相对湿度
可连用的仪器	960 自动电位滴定仪 * Star 系列仪表
移动距离 / 精度	
X 轴最大移动距离 / X 轴精度	510 mm / 优于 0.1 mm
Y 轴最大移动距离 / Y 轴精度	270 mm / 优于 0.1 mm
Z 轴最大移动距离 / Z 轴精度 / Z 轴零点	160 mm / 优于 0.1 mm / 140 mm
电脑接口	RS232
功率	100 - 240 V, 50/60 Hz, 100 VA

\* 软件版本必须高于 ReV 6.0

### 订货指南

订货号	产品描述	标准配置
AT5050	Auto Tration-500 自动换样器	48 位烧杯架 (50 mL 烧杯用) 小电极支架、积水盘、集线夹、BNC 延长线、搅拌器延长线、附件包、连接线、电源线、50 只 50 mL 塑料烧杯、操作手册、质保卡, 220 V 电源

# 浊度仪



## AQ4500 功能特点

独特的双光路，双检测器浊度测量系统

- LED（发光二极管）光源较传统的钨灯（Tungsten）光源寿命更长（长达 100,000 小时），无需更换光源，光源随温度变化的稳定性更好，准确度更高，预热时间更短（1 秒左右），抗震性好
- 90° 散射光检测
- 双光路、双检测器的设计，通过测量光束与参比光束的比值确定浊度，对有颜色的样品进行了有效的补偿

系统设计符合多项浊度检测标准

- 同时符合 EPA 180.1 和 ISO 7027 浊度测量标准
- 同业中唯一同时满足美国酿造协会（ASBS）和欧洲酿造协会（EBC）浊度测试规范的产品

出色的低浊度测量技术

- 0 - 40 NTU 低浊度测量符合 EPA GLI 2 号标准方法
- “Average” 平均计算功能，确保带有颗粒物的湖水和河水浊度测量结果的可靠性

## AQ2010 功能特点

- 符合 ISO 7027 浊度测量标准
- 采用 875 nm 红外光作光源
- 精巧轻便，适合户外常规测量

技术参数	AQ4500	AQ2010
测量范围	EPA180.1 : 0 - 4000 NTU ISO-NEPH ( 7027 ) : 0 - 150 FNU ISO ( ABSB ) : 40 - 4000FAU IR-RATIO : 0 - 4000 NTU EBC : 0 - 24.5 EBC ASBC : 0 - 236 ASBC WHITE% T : 0 - 100% T IR% T : 0 - 100% T	0 - 2 FNU 2 - 20 FNU 20 - 200 FNU 200 - 2000 FNU
分辨率	0.01 NTU ( 0 - 9.99 ) 0.1 NTU ( 10 - 99.99 ) 1 NTU ( 100 - 1000 )	0.1 FNU 0.1 FNU 1 FNU 1 FNU
精度	读数的 ± 2 % 加上 0.01 NTU ( 0 - 500 NTU ) 读数的 ± 3 % ( 500 - 1000 NTU ) 读数的 ± 5 % ( 1000 - 2000 NTU )	± 0.2 FNU ± 1 FNU ± 5 FNU ± 50 FNU
重现性	读数的 ± 1% 或 0.01 NTU	
检测器	硅光电二极管	
光源	LED( 自动选择波长 )	LED ( = 875 nm )
电池	2500 小时 ( 4 × 1.5 V 碱性电池 ) 100000 小时 ( 锂电池 )	9V 电池 ( 大约可测量 600 次 )
操作环境	-40.0 - 60.0 30.0 时最大湿度 90% IP67 防水设计	5 - 40 相对湿度 30 - 90% ( 无冷凝 )
输入	RS232 接口 12 个双功能触摸键 定制液晶显示器 比色槽直径 24mm 100 组数据储存	

## 订货指南

订货号	产品描述	标准配置
AQ4500	AQ4500 精密型浊度仪	· 浊度仪 · 标准液 · 样品池 ( 4 个 ) · 硅油和软布 · 户外手提工具箱
AQ2010	AQ2010 便携式浊度仪	· 便携式浊度仪 · 标准液 · 样品瓶 ( 2 个 ) · 户外手提工具箱

### 选购附件

AQ4CBL	RS232 数据传送线缆及驱动软件
AC45S1	硅油和软布
AQ45F2	基准标准液 ( 4000 NTU )
AC45ST	AQ4500 校正标准液 ( 0 NTU、1 NTU、10 NTU、100 NTU、1000 NTU )
AC201S	AQ2010 校正标准液 ( 1 NTU、10 NTU、100 NTU、1000 NTU )
AC2T24	24mm 浊度样品瓶 ( 12 个 )

# AQ4000 精密防水型便携式多参数水质分析仪



## 功能特点

### 功能强大

- 预设校正曲线，可测试多至 189 种参数
- 选配 COD 消解器和试剂，可作 COD 的精确测量
- 用户最多可自定义 10 种测量方法
- 独有的测量程序网络下载功能，不断更新测量程序，保证仪器永不淘汰
- 100 组测试数据贮存，RS232 数据接口，IP67 防尘防水，2500 小时（4 × 1.5 V 碱性电池）电池寿命，是实验室和户外测量的理想选择

### 智能化 Auto-ID™ 功能

- 使用带条形码的安瓿瓶进行测试，仪表可自动识别试剂、自动选择波长、自动选取测量方法、并自动显示测量结果

### 测量快捷简单，无需按键，2 步轻松完成测量

- 标准试剂自动吸入样品，并混合均匀
- 标准试剂插入比色槽，自动测量读取结果

### 良好的兼容性

- 可接受 13，16 或 24 mm 的测试比色瓶

## 技术参数

波长	420 nm, 520 nm, 580 nm, 610 nm	
波长精确度	± 2 nm	
波长选择方式	自动	
光度计线性	± 0.002A (0 - 1A)	
光度计重现性	± 0.005A (0 - 1A)	
光度计精确度	± 0.005A @ 1.0 ABS	
散射光	400 nm 时 < 1.0%	
光源	发光二极管 (LED)	
检测器	光电二极管	
带宽	10 ± 2 nm	
环境要求	操作温度	0.0 - 45.0
	湿度	50.0 时最大 90%
	防水等级	IP67
输入	键盘	12 个双功能触摸按键
	RS232	有
	样品比色瓶	24 mm, 16 mm, 13 mm
	Auto-Test™ 自动识别	仅 13 mm 比色瓶
显示	LCD	
单位	mg/L, ppm, µg/L, Abs, %T	
低电量提示	有	
软件功能	测量程序	自带 190 个，用户自定义 10 个
	数据存储	100 组
	计时器	有
	零点和空白校正	有
	待机模式	有
	下载新程序	有
电源	电源	4 节 AA 电池
	电池寿命	2500 小时 (碱性电池) 10000 小时 (锂电池)
	断电保护内存	有

## 订货指南

订货号	产品描述	标准配置
<b>AQ4000</b>	AQ4000 精密防水型便携式多参数水质分析	· AQ4000 仪表 · AQ4ZER 零点校正套件
选购附件		
<b>AQ40FK</b>	AQ4000 便携工具箱	
<b>AQ4CBL</b>	RS232 数据线缆及驱动软件	
<b>AQ4EZR</b>	零点校正套件	
<b>AC2V16</b>	16mm 样品瓶 (10 个)	
<b>AC2V24</b>	24mm 样品瓶 (12 个)	

# COD 测量系统

AQ4000 比色计配合 COD 试剂和 COD125 消解器即可完成 COD 测量。



## 功能特点

- COD 微回流法（重铬酸钾作氧化剂）是美国环保组织（EPA）和国际等权威机构认可及被广泛使用的废水 COD 测试标准方法
- 重铬酸钾对水中有机物的氧化效率比高锰酸钾的氧化效率高，可达 80% 以上，而高锰酸钾的氧化效率最大为 70%
- 功能强大的 AQ4000 比色计，不仅可测量 COD，还可作为多参数比色计测量多达 189 种参数
- 100 组数据贮存，IP67 防尘防水设计，10000 小时电池寿命，不仅可用于实验室分析，还更可用于户外测量，真正的一机二用
- 预先制备的三档量程 COD 标准试剂（0 - 150 mg/L，0 - 1500 mg/L，0 - 15000 mg/L），满足绝大部分水体的测量需求，并且使工作人员与腐蚀性和有毒性化学物质的接触减到最小
- 预设消解程序，并可灵活设定消解温度和时间
- 消解完全的 COD 消解器，可同时消解 25 个样品
- 操作过程简单：添加样品于试剂瓶中 消解样品 比色计测量结果
- 分析时间短，2 小时以内即可完成

## COD 测量参数

COD 测量量程	0 - 150 mg/L	0 - 1500 mg/L	0 - 15000 mg/L
检测限	1.5 mg/L	15 mg/L	150 mg/L

## COD125 消解器技术参数

电源	220 - 240 V / 50 - 60 HZ
功率	400 W
重量	3.6 kg
尺寸	155 x 95 x 275 mm
温度调节	P.I.D. 微电子控制器
温度传感器	Pt100 (A 级)
可选消解温度	70、100、120、150
可选消解时间	30 - 60 - 120 - 无限分钟
升温时间	10 分钟 (20 - 150 )
温度稳定性	± 0.3
温度精度	± 0.3
消解孔直径	16 mm x 25

## 订货指南

订货号	产品描述	标准配置
<b>AQ4001</b>	AQ4001 COD 测量系统	· AQ4000 比色计 · COD125 消解器 · COD 三档量程试剂 (25 次 / 每档量程)

## 试剂

订货号	描述
 <b>CODLOO</b>	低量程试剂 0-150 mg/L，25 次
 <b>CODHOO</b>	中量程试剂 0-1500 mg/L，25 次
 <b>CODHPO</b>	高量程试剂 0-15000 mg/L，25 次
<b>CODS01</b>	1000 mg/L COD 标准液，475 mL
<b>CODS10</b>	10000 mg/L COD 标准液，475 mL



# AQ4EK1 移动实验室水质分析仪



AQ4EK1 移动实验室水质分析仪是 Thermo Scientific 公司为自来水和环保检测工作者专门推出，各项测试集为一体，方便于户外水质分析的成套组合设备。

AQ4EK1 标准配置包括：AQ4000 多参数水质分析仪，pH 计，浊度仪，电导率仪以及常规水质分析所需的试剂和户外手提工作箱（其中 AQ4000 多参数比色计所独有的测量程序网络下载功能，不断扩展测量参数，仪器永不过时）。

## 比色法简介

以生成有色化合物的显色反应为基础，通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。

比色分析对显色反应的基本要求是：反应应具有较高的灵敏度和选择性，反应生成的有色化合物的组成恒定且较稳定，它和显色剂的颜色差别较大。选择适当的显色反应和控制好适宜的反应条件，是比色分析的关键。

## 比色试剂

测量参数	订货号	测量范围
碱度	AC2002 (100 次)	5 - 200 mg/L
铝	AC2027 (50 次)	0.05 - 0.30 mg/L
余氯 / 总氯	AC4070 (30 次)	0.40 - 6.00 mg/L
二氧化氯	AC4099 (30 次)	0.80 - 12.00 mg/L
铜	AC4029 (30 次)	1.00 - 14.00 mg/L
氟	AC4009 (30 次)	0.20 - 2.0 mg/L
总铁 / 可溶性铁	AC4078 (30 次)	0.45 - 7.00 mg/L
锰	AC4055 (30 次)	1.0 - 30.0 mg/L
氨氮	AC2012 (50 次)	0.05 - 1.0 mg/L 0.5 - 10.0 mg/L
硝酸盐 (高量程)	AC4007 (30 次)	5.0 - 60.0 mg/L
亚硝酸盐	AC4046 (30 次)	0.080 - 0.800 mg/L
磷酸盐	AC4095 (30 次)	0.75 - 8.00 mg/L
硫酸盐	AC4082 (30 次)	5 - 70 mg/L
硫化物	AC4016 (30 次)	0.20 - 3.0 mg/L

## 技术参数

电导率仪	电导范围	0 - 20.00, 200.0, 2000 $\mu$ S/cm 0 - 20.00, 200.0 mS/cm
	分辨率	0.01, 0.1, 1 $\mu$ S/cm ; 0.01, 0.1mS/cm
	精度	$\pm$ 1%F.S.
	温度范围	-10.0 - 110.0
	分辨率 / 精度	0.1 / $\pm$ 0.5
	电导池常数	0.1, 1.0, 10.0 (可选)
	温度补偿	自动 / 手动 (0 - 50 )
	温度补偿系数	0.0 - 3.0% /
	参比温度	20.0 或 25.0 (可选)
	校正点	每个量程最多 1 点, 共 5 点
	自动 / 手动量程切换	有
	锁定功能	有
	自动关机	20 分钟
	输入	电导率为 BNC 接口 ; 温度探头为针式接口
	显示	LCD
	电源	4 节 AAA 碱性电池
	电池寿命	> 100 小时
体积 / 重量	仪表 : 14 $\times$ 7 $\times$ 3.5 cm / 200 g	
pH 测量仪	pH 测量范围	0.00 - 14.00 pH
	分辨率	0.01 pH
	精度	$\pm$ 0.01 pH
	pH 斜率范围	80 - 120%
	校正点	1 - 3 点
	标准液组	pH 4.01, 7.00, 10.01 (USA ) pH 4.01, 6.88, 9.18 (NIST) pH 4.10, 6.97 (Pb)
	温度范围	0.0 - 100.0
	分辨率	0.1
	精度	$\pm$ 0.5
	温度补偿	自动 / 手动 (0 - 100 )
	mV 范围	-1000 - +1000 mV
	分辨率	1 mV
	精度	$\pm$ 2 mV
	标准液自动识别	可在上述 pH 标准液中自动识别
	锁定功能	显示 "HO"
	自动关机功能	17 分钟
	低电量提示功能	显示 "LO"
显示屏	定制的 LCD 液晶屏	
操作温度	0 - 50	
电源	4 节 AAA 碱性电池	
电池寿命	500 小时	
仪表尺寸	14 $\times$ 7 $\times$ 3.5 cm / 200 g	
浊度仪	见 AQ2010 浊度仪	
多参数比色计	见 AQ4000 比色计	

## pH 和电导率标准液

pH4.01 缓冲液 (10 包)
pH7.00 缓冲液 (10 包)
pH10.01 缓冲液 (10 包)
pH 电极冲洗液 (10 包)
电导率标准液 (1413 $\mu$ S/cm) 5 $\times$ 60 mL

# AQ2000 系列精巧型比色计

42



AQ2020 二氧化氯 / 余氯多参数比色计

### 功能特点

- 操作简单
- LED 光源设计，消除了光源衰弱问题，强抗震能力更适合户外使用
- 光波长 528 nm，580 nm 可选
- LCD 显示，数据清晰容易读取
- 自动关机功能，有效的延长电池寿命

### AQ2020 比色计测量参数

测量参数	测量范围	测量精度
二氧化氯	0.04 - 2.8 mg/L	0.1 - 1.9 mg/L : ± 0.1 mg/L 1.9 - 2.8 mg/L : ± 0.2 mg/L
余氯 / 总氯	0.05 - 6.00 mg/L	0 - 1 mg/L : ± 0.05 mg/L 1 - 2 mg/L : ± 0.10 mg/L 2 - 3 mg/L : ± 0.20 mg/L 3 - 4 mg/L : ± 0.30 mg/L 4 - 6 mg/L : ± 0.40 mg/L
氟	0.05 - 2.00 mg/L	0.05 - 1.5 mg/L : ± 0.10 mg/L 1.5 - 1.75 mg/L : ± 0.20 mg/L 1.75 - 2.0 mg/L : ± 0.40 mg/L
铝	0.05 - 0.30 mg/L	± 0.05 mg/L
pH	6.50 - 8.40 pH	± 0.1 pH

### 标准配置

- AQ2020 主机 1 台
- 比色瓶 3 个
- 户外手提工作箱
- AC2070 氯 (余氯 / 总氯) 试剂 (50 次)
- AC2099 二氧化氯试剂 (100 次)
- AC2001 pH 试剂 (100 次)
- AC2027 铝试剂 (50 次)
- AC2009 氟离子试剂 2 瓶 (29.6 mL / 瓶)
- AC2009 氟离子标准液 1, 1 瓶 (60 mL)
- AC2009 氟离子标准液 2, 1 瓶 (60 mL)
- 注射器 2 个

AQ2000 系列精巧型比色计小巧精致，系统符合 ISO 和 EPA 标准测量方法，数据准确可靠，操作简单方便，价格廉宜，适合户外水溶液的快速常规检测。

### 其它 AQ2000 系列精巧型比色计

型号	测量参数	测量范围	试剂订货号	
AQ2001	碱度	5.00 - 200.00 mg/L	AC2002 (100 次)	
	臭氧	0.05 - 0.50 mg/L	AC2048 (100 次)	
AQ2002	铜 / 锌	0.02 - 1.00 mg/L	AC2065 (50 次)	
	硅	0.05 - 4.00 mg/L	AC2060 (50 次)	
AQ2003	高量程磷酸盐	10.00 - 100.00 mg/L (以 P 计)	AC2096 (50 次)	
	联氨	0.05 - 0.50 mg/L	AC2030 (30 次)	
	锰	0.05 - 4.00 mg/L	AC2055 (50 次)	
AQ2004	硫化物	0.05 - 0.50 mg/L	AC2016 (50 次)	
	氨 (以 N 计) (双量程)	0.05 - 1.00 mg/L 0.50 - 10.00 mg/L	AC2012 (50 次)	
	低量程磷酸盐	0.05 - 4.00 mg/L (以 P 计)	AC2095 (50 次)	
	铝	0.05 - 0.30 mg/L	AC2027 (50 次)	
AQ2005	溴	0.10 - 13.50 mg/L	AC2035 (100 次)	
	氯	0.50 - 25.00 mg/L	AC2017 (50 次)	
	铜	0.05 - 5.00 mg/L	AC2029 (50 次)	
	铁 (双量程)	0.02 - 1.00 mg/L 0.20 - 10.00 mg/L	AC2078 (100 次)	
	硫酸盐	5.00 - 200.00 mg/L	AC2082 (100 次)	
	AQ2007	硝酸盐	1.00 - 40.00 mg/L (以 N 计)	AC2007 (50 次)
	AQ2009	氟	0.10 - 2.00 mg/L	AC2009 (50 次)
AQ2046	硝酸盐 / 氮	0.05 - 0.50 mg/L (以 N 计)	AC2046 (100 次)	
AQ2070	余氯 / 总氯	0.05 - 6.0 mg/L	AC2070 (50 次)	

### 订货指南

#### 订货号 产品描述

#### 选购附件

AC2V16	16mm 样品瓶 (10 个)
AC2V24	24mm 样品瓶 (12 个)

# 比色试剂

订货号	化学 (EPA)	仪表	测量范围 (mg/L)	试剂	次数
AC2001	pH	AQ2020 AQ4000	6.5 - 8.4	片剂	100
AC2002	M - 碱度	AQ2001 AQ4000	5 - 200	片剂	100
AC2007	硝酸盐, 氮	AQ2007 AQ4000	1 - 40	片剂	50
<b>EPA</b> AC2009	氟, SPADNS (A)	AQ2009 AQ2020 AQ4000	0.01 - 2.0	片剂	50
AC2012	氨 低量程氮	AQ2004 AQ4000	0.05 - 1.0 / 0.5 - 10.0	片剂	50
AC2016	可溶性硫化物	AQ2004 AQ4000	0.05 - 0.50	片剂	50
AC2017	低量程氯化物	AQ2005 AQ4000	0.5 - 25	片剂	50
AC2027	铝 (EE)	AQ2020 AQ2005 AQ4000	0.05 - 0.30	片剂	50
AC2029	铜, 二喹啉 (EE)	AQ2005 AQ4000	0.05 - 5.0	片剂	50
AC2030	联氨 (NR)	AQ2003 AQ4000	0.05 - 0.50	片剂	30
AC2035	低量程溴 (NR)	AQ2005	0.1 - 13.5	片剂	100
<b>EPA</b> AC2046	亚硝酸盐 (A)	AQ2046	0.05 - 0.50	片剂	100
AC2048	低量程臭氧 (NR)	AQ2001	0.05 - 0.5	片剂	100
AC2055	低量程锰 (NR)	AQ2003 AQ4000	0.05 - 4	片剂	50
AC2060	低量程硅 (EE)	AQ2002 AQ4000	0.05 - 4.0	片剂	50
AC2061	硅, 去磷酸盐	AQ2002 AQ4000	NA	片剂	100
AC2065	铜, 锌 (EE)	AQ2002 AQ4000	0.02 - 1.0	片剂	50
AC2065	锌, 铜 / 锌	AQ2002 AQ4000	0.02 - 1.0	片剂	50
AC2070	余氯 / 总氯 (NR)	AQ2070 AQ2020 AQ4000	0.05 - 6.0	片剂	50
AC2071	余氯 (NR)	AQ2070 AQ2020 AQ4000	0.05 - 6.0	片剂	100
<b>EPA</b> AC2072	总氯 (A)	AQ2070 AQ2020 AQ4000	0.05 - 6.0	片剂	100
AC2078	铁	AQ2005 AQ4000	0.02 - 1.0 / 0.2 - 10	片剂	100
AC2082	高量程硫酸盐	AQ2005 AQ4000	5 - 200	片剂	100
AC2095	低量程磷酸盐 (以 PO <sub>4</sub> 计) (A)	AQ2004 AQ4000	0.05 - 4.0	片剂	50
AC2096	高量程磷酸盐 (以 PO <sub>4</sub> 计)	AQ2003 AQ4000	10 - 100	片剂	50
AC2099	二氧化氯 (NR)	AQ2020 AQ4000	0.04 - 2.8	片剂	100

订货号	化学 (EPA)	仪表	测量范围 (mg/L)	试剂	次数
AC4004	低量程硝酸盐 (以 N 计)	AQ4000	0.15 - 1.50	针剂	30
AC4005	中量程硝酸盐 (以 N 计)	AQ4000	0.25 - 3.00	针剂	30
<b>EPA</b> AC4006	氟 (游离)	AQ4000	0.020 - 0.50	针剂	30
AC4007	高量程硝酸盐 (以 NO <sub>3</sub> 计)	AQ4000	5.0 - 60.0	针剂	30
AC4008	溶解氧	AQ4000	2.0 - 15.0	针剂	30
<b>EPA</b> AC4009	氟, SPADNS	AQ4000	0.20 - 2.0	针剂	30
AC4010	超低量程氨	AQ4000	0.10 - 3.00	针剂	30
AC4011	高量程氨	AQ4000	1.0 - 16.0	针剂	30
AC4012	低量程氨 (IP)	AQ4000	0.50 - 7.00	针剂	30
<b>EPA</b> AC4016	可溶性硫化物 (IP)	AQ4000	0.20 - 3.0	针剂	30
AC4017	氯化物 (IP)	AQ4000	2.0 - 40	针剂	30
AC4027	铝	AQ4000	0.05 - 0.25	针剂	30
AC4029	可溶性铜 (IP)	AQ4000	1.00 - 14.00	针剂	30
AC4030	联氨	AQ4000	0.10 - 1.20	针剂	30
AC4035	溴	AQ4000	0.75 - 9.00	针剂	30
AC4042	钼酸盐	AQ4000	1.5 - 30.0	针剂	30
AC4046	亚硝酸盐 (IP)	AQ4000	0.080 - 0.800	针剂	30
AC4048	高量程臭氧	AQ4000	0.20 - 2.50	针剂	30
AC4055	高量程锰 (IP)	AQ4000	1.0 - 30.0	针剂	30
AC4060	高量程硅	AQ4000	1.0 - 14.0	针剂	30
AC4065	低量程锌 (IP)	AQ4000	0.30 - 3.0	针剂	30
AC4070	余氯 / 总氯 (A)	AQ4000	0.40 - 6.0	针剂	30
AC4078	总铁及可溶性铁 (IP)	AQ4000	0.45 - 7.00	针剂	30
AC4082	高量程硫酸盐	AQ4000	5 - 70	针剂	30
<b>EPA</b> AC4095	低量程磷酸盐 (以 PO <sub>4</sub> 计)	AQ4000	0.75 - 8.00	针剂	30
AC4096	高量程磷酸盐 (以 PO <sub>4</sub> 计)	AQ4000	5 - 80	针剂	30
AC4099	二氧化氯	AQ4000	0.80 - 12.00	针剂	30
<b>EPA</b> AC4P12	氨氮	AQ4000	0.01 - 0.50	粉末	100
AC4P29	铜, Bicinchoninate	AQ4000	0.05 - 5.00	粉末	100
AC4P42	钼, 高量程钼酸盐	AQ4000	0.3 - 40.0	粉末	100
<b>EPA</b> AC4P46	低量程亚硝酸盐 (以 N 计, 低量程)	AQ4000	0.03 - 0.350	粉末	100
AC4P55	中量程锰	AQ4000	0.2 - 20.0	粉末	100
AC4P60	高量程硅	AQ4000	1.0 - 75.0	粉末	100
<b>EPA</b> AC4P71	余氯, DPD (A)	AQ2070 AQ4000	0.03 - 2.0	粉末	100
<b>EPA</b> AC4P72	总氯, DPD (A)	AQ2070 AQ4000	0.03 - 2.0	粉末	100
AC4P78	铁, FerroVer	AQ4000	0.02 - 3.00	粉末	100
AC4P79	铁, TPTZ	AQ4000	0.02 - 1.80	粉末	100
<b>EPA</b> AC4P82	高量程硫酸盐 (EE)	AQ4000	2 - 70	粉末	100
AC4P95	低量程磷酸盐 (以 P 计)	AQ4000	0.07 - 2.50	粉末	100

注释

EPA 状况: A = 被认可的; IP = 进行中; NR = 无 EPA 要求; EE = 等同于 EPA 的方法



公司地址：上海市莲花南路 1388 弄 8 号楼碧恒广场 1503 室

邮政编码：201108

联系电话：021-61131051, 61131051

传真号码：021-61131052, 61131051-802

公司网站：<http://www.nanoinstru.com>

Email: [info@nano-instru.com](mailto:info@nano-instru.com)

浙江办事处：莫干山路 425 号瑞祺大厦 814 室

联系电话：0571-81954578

联系传真：0571-81954579