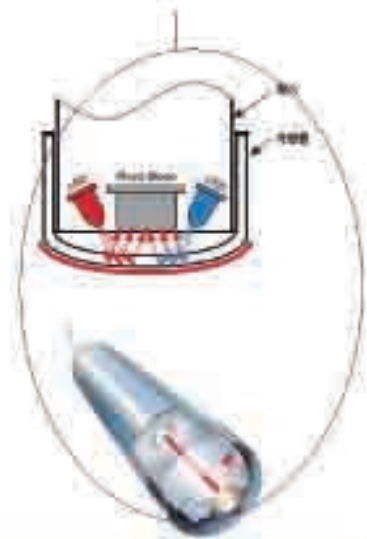


LDO™ 便携式溶氧仪

LDO™ 便携式溶氧仪 LDO™ 便携式溶氧仪是哈希公司采用最新技术开发而成。适合于实验室和野外测试的两款便携式仪器。

溶解氧测量新技术—溶解氧的荧光法测量

HACH 公司的 LDO 溶解氧传感器被一层荧光物质所覆盖，当 LED 光源发出的蓝光照射到传感器表面的荧光物质时，荧光物质受到激发释放出红光，从发出蓝光到释放出红光的这段时间被记录下来，水中的氧气浓度越高，释放红光的时间就越短。在红光释放时间与溶解氧浓度之间建立相关性。仪器通过测定红光的释放时间计算出溶解氧浓度，进而在屏幕中直接显示出溶解氧浓度。



便携式 LDO 溶氧仪的优点：

在测量溶解氧的技术方面，带有 LDO 探头的便携式测定仪与传统的基于电流或极谱法测溶解氧仪相比，具有诸多优点。

(1) 无需极化。在测量溶解氧时，LDO 溶氧仪探头不需要极化时间。传统溶解氧探头在使用前通常有计划过程。

(2) 无需校准。LDO 溶解氧探头在出厂前已经校准，因此用户使用时无需校准，可直接测量溶解氧浓度。而传统的溶解氧仪在使用时，通常有校准步骤，校准通过后，方可进行溶解氧的测定。

(3) 维护量低。LDO 探头为无膜式探头，无需更换膜、组件，无需填充电解液，维护量大大降低，既节省了时间，又降低了用户的维护成本。

(4) 抗干扰能力强。LDO 探头为无膜式探头，因此不受典型废水中化学物质的干扰。

(5) 耐用的荧光帽，荧光帽在被刮蹭或部分污染的情况下，仍能保持其准确度，清洗方便。

技术指标：

便携式溶氧仪的技术参数

测量量程 0.01~20mg/L(ppm);0~200% 饱和度

分辨率 0.01mg/L



- 无膜
- 无校正
- 无维护
- 无干扰

EPA推荐使用的 LDO检测方法

哈希公司是第一个开发采用荧光法测定溶解氧 (LDO) 分析仪的公司

引入LDO技术 (美国专利号6,912,050) 之后，哈希公司在短短的2年时间内，成为了溶解氧分析领域的领导者。

超简单的操作，超快的分析速度以及超低的维护率令全世界的用户都满意。

LBOD系统采用哈希公司突破性的专利技术—LDO电极可准确测定DO和BOD，且满足NPDES报告需求。由于不需更换膜以及仪器不会中途停止工作，LBOD检测将会每年帮助用户节约15%的维护成本。



HQd 系列分析仪技术指标

	HQ11d(便携式) HQ411d(台式)	HQ14d(便携式)	HQ30d(便携式) HQ430d(台式)	HQ40d(便携式) HQ440d(台式)
电极连接口	1 (pH)	1 (电导率)	1 (pH, 电导率, O ₂ , 离子选择性电极)	2(pH, 电导率, O ₂ , 离子选择性电极)
溶解氧 (LDO)			●	●
量程			0.00-20.0mg/L;0-200% 饱和度	
分辨率			0.01或0.1 mg/L;0.1%饱和度	
准确度			± 1%量程	
压力补偿			自动自动	
pH	●		●	●
量程	0-14		0-14	0-14
分辨率 (可选)	0.1/0.01/0.001		0.1/0.01/0.001	0.1/0.01/0.001
准确度	± 0.002		± 0.002	± 0.002
温度补偿	自动		自动	自动
ORP	●		●	●
量程	± 1500mV		± 1500mV	± 1500mV
分辨率	0.1mV		0.1mV	0.1mV
准确度	± 0.1mV		± 0.1mV	± 0.1mV
离子浓度 (ISE)			●	●
量程			取决于ISE电极	
分辨率 (可选)			0.1/0.01/0.001	
准确度			± 0.1mV	
温度	●	●	●	●
量程	-10~+110°C	-10~+110°C	-10~+110°C	-10~+110°C
分辨率	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C
准确度	± 0.3°C ±	0.3°C ±	0.3°C ±	0.3°C
电导率		●	●	●
量程		0.01µS/cm -200mS/cm		0.01µS/cm-400mS/cm
准确度		± 0.5% (1µS/cm -200mS/cm)		± 0.5% (1µS/cm -400mS/cm)
温度补偿		非线性 (天然水满足DIN 38404以及EN ISO 7888) 非线性 (NaCl), 线性相关系数【数值】%/°C, 无补偿		
电阻率		●	●	●
量程		2.5Ω cm - 49MΩ cm	2.5Ω cm - 49MΩ cm2.5	Ω cm - 49MΩ cm
准确度		± 0.5%	± 0.5%	± 0.5%

	HQ11d(便携式) HQ411d(台式)	HQ14d(便携式)	HQ30d(便携式) HQ430d(台式)	HQ40d(便携式) HQ440d(台式)
TDS		●	●	●
量程		0-50,000mg/L	0-50,000mg/L	0-50,000mg/L
准确度		± 0.5 (在量程范围内)		
盐度		●	●	●
量程		0-42 (g/kg, ‰, 无单位)		
分辨率		最高0.01ppt	最高0.01ppt	最高0.01ppt
准确度		± 0.1mg/L, 小于 8mg/L时	± 0.1mg/L, 小于 8mg/L时	± 0.1mg/L, 小于 8mg/L时
自动读数	●	●	●	●
自动校正 自动识别缓冲液	pH:s;HQ30/40D		pH: IUPAC 1.679;4.005;7.000;10.012 DIN 1.09;4.65;9.23 彩色编码 4, 7, 10	
		电导率: Demal (1D;0.1D;0.01D) Molar(0.1M;0.01M;0.001M) NaCl (0.05%;25μS/cm;1000μS/cm;18mS/cm) 用户自定义: 标准海水		
校正点 校正和验证标准 提醒	最多4个点	1个点	pH最多4个点 电导率1个点 O ₂ 1个点	pH最多4个点 电导率1个点 O ₂ 1个点 ISE最多5个点
分析仪接口	带防水功能的USB接口, 可用于打印机、电脑、键盘和USB闪存 (除HQ40d外, 其它型号需选配)			
密码保护	●	●	●	●
数据管理	GLP数据管理方式			
数据存储	500个读数, 可以手动或自动存储数据			
样品 ID 和 操作者 ID	阿拉伯数字, 最多12个字符, 12个样品名称以及20个用户名称 自动记录样品序号 (0-999)			
测量模式	手动, 间隔, 连续, 分析方法可编辑			
显示	背光式图形显示, 240× 160像素, 自动关机的省电模式, 可显示时间和日期			
电源	115V-250V或4节AA电池			
保护等级	IP67			
尺寸、重量	95× 197× 36mm (H× W× L) , 323g (无电池)			

HQd系列便携式数字化分析仪订购指南

请根据如下订购指南选择合适的订购号:

HQ XX D 53 XXX XXX



分析仪

40	HQ40D 双通道多参数分析仪 (用于测定 pH, ORP, 电导率、离子强度和溶解氧)
30	HQ30D 单通道多参数分析仪 (用于测定 pH, ORP, 电导率和溶解氧)
14	HQ14D 单通道电导率仪 (用于测定电导率)
11	HQ11D 单通道 pH 计 (用于测定 pH, ORP)

电极/传感器1

000	无电极
101	PHC 101 标准型, pH凝胶电极, 电缆长1m
103	PHC 101 标准型, pH凝胶电极, 电缆长3m
115	PHC 101 坚固型, pH电极, 电缆长5m
151	PHC 301 标准型, pH充液式电极, 电缆长1m
153	PHC 301 标准型, pH充液式电极, 电缆长3m
201	CDC 401 标准型, 电导率电极, 电缆长1m
203	CDC 401 标准型, 电导率电极, 电缆长3m
215	CDC 401 坚固型, 电导率电极, 电缆长5m
301	LDO 101 标准型, 溶氧探头, 电缆长1m
303	LDO 101 标准型, 溶氧探头, 电缆长3m
315	LDO 101 坚固型, 溶氧探头, 电缆长5m

电极/传感器2

000	无电极 (通常指HQ11D和HQ14D)
101	PHC 101 标准型, pH凝胶电极, 电缆长1m
103	PHC 101 标准型, pH凝胶电极, 电缆长3m
115	PHC 101 坚固型, pH电极, 电缆长5m
151	PHC 301 标准型, pH充液式电极, 电缆长1m
153	PHC 301 标准型, pH充液式电极, 电缆长3m
201	CDC 401 标准型, 电导率电极, 电缆长1m
203	CDC 401 标准型, 电导率电极, 电缆长3m
215	CDC 401 坚固型, 电导率电极, 电缆长5m
301	LDO 101 标准型, 溶氧探头, 电缆长1m
303	LDO 101 标准型, 溶氧探头, 电缆长3m
315	LDO 101 坚固型, 溶氧探头, 电缆长5m

例如: HQ30D+ pH 凝胶电极, 电缆长 1m+LDO 传感器, 电缆长 1m=HQ30D53101301

注: 线缆长度为10, 15及30米的电极不适用于本表格, 只能以单独的电极货号订购。

订货信息

便携式分析仪主机

货号	描述
HQ40d 53000000	HQ40d 双通道输入多参数分析仪 (包括现场工具箱和 USB/AC 电源连接线)
HQ30d 53000000	HQ30d 单通道输入多参数分析仪
HQ11d 53000000	HQ11d 便携式数字化 pH/ORP 分析仪
HQ14d 53000000	HQ14d 便携式数字化电导率分析仪

台式分析仪主机

货号	描述
HQ440D	台式多参数双通道测定仪
HQ430D	台式多参数单通道测定仪
HQ411D	台式pH/mV测定仪

多参数水质分析仪—电化学系列产品

订货信息

套装订货号:

台式套装

货号	描述 (台式套装含主机、电极、标液、支架等)
8510200	高级型pH/电导率测试套装, HQ440D, 带1米电线的填充液pH电极和电导率电极。
8508700	水质分析实验室, HQ440D, 带1米电线的超纯水pH电极, 电导率电极和LDO溶解氧电极
8507600	氨水组件, HQ440D主机配游离氨气敏电极
8508300	氨水, pH超纯水组件, HQ440D主机
8509700	纯水ORP/pH组件, HQ440D主机
8508500	BOD实验室系统, HQ440D, 主机配LBOD10101电极
8510100	高级PH/BOD组件, HQ440D 配1米电极
8508600	纯水pH组件, HQ440D主机
8509500	实验室基础 pH组件, HQ411D主机配PHC10101电极
8509600	实验室电导组件, HQ430D主机配CDC40101电极
8507000	钠离子组件, HQ440d主机配钠离子电极

便携式套装

货号	描述 (便携式套装含主机、电极、标液等, 部分含便携箱, 详见具体说明)
8506000	HQ40d 测定仪, 交流电源USB 适配器, 充液式pH 电极, 电导率电极, 标准的LDO 电极, 线缆长均为1米。
8505800	HQ40d 测定仪, 交流电源和USB适配器, 充液式的pH 电极, 电导率电极, 线缆长均为1米。
8506300	HQ30d测定仪, 标准型LDO电极, 线缆长1米。
8506400	HQ40d测定仪, 交流电源和USB适配器, 纯水pH 电极, 线缆长1 米。
8505100	便携箱, HQ30d测定仪, 5米长线缆的坚固型LDO电极。
8505300	便携箱, HQ40d测定仪, 交流电源和USB适配器, 坚固型LDO电极, 坚固型pH电极, 坚固型电导率电极, 均为5米长线缆。
8505400	便携箱, HQ40d测定仪, 交流电源和USB适配器, 坚固型LDO电极, 坚固型pH电极, 均为5米长线缆。
8507500	便携箱, HQ40d 测定仪, 交流电源和USB 适配器, 坚固型电导率电极, 坚固型LDO电极, 均为5米长线缆。

电极订货号:

pH 电极

新电极PHC201

Ultra 充液式纯水标准型复合电极	
pHC 28101	电缆长 1m
pHC 28103	电缆长 3m
凝胶标准型复合电极	
pHC 10101	电缆长 1m
pHC 10103	电缆长 3m
pHC 20101	NEW! 1米电缆, 适合一般水质
pHC 20103	NEW! 3米电缆, 适合一般水质
凝胶坚固型复合电极	
pHC 10105	电缆长 5m
pHC 10110	电缆长 10m
pHC 10115	电缆长 15m
pHC 10130	电缆长 30m
充液式标准型复合电极	
pHC 30101	电缆长 1m
pHC 30103	电缆长 3m



Be Right™

ORP 电极

凝胶标准型复合电极	
MTC 10101	电缆长 1m
MTC 10103	电缆长 3m
凝胶坚固型复合电极	
MTC 10105	电缆长 5m
MTC 10110	电缆长 10m
MTC 10115	电缆长 15m
MTC 10130	电缆长 30m
充液式标准型复合电极	
MTC 30101	电缆长 1m
MTC 30103	电缆长 3m

电导率电极

标准型电极	
CDC 40101	电缆长 1m
CDC 40103	电缆长 3m
坚固型电极	
CDC 40105	电缆长 5m
CDC 40110	电缆长 10m
CDC 40115	电缆长 15m
CDC 40130	电缆长 30m

离子选择性电极

全新上市的IntelliCAL Na⁺、NH₄⁺、F⁻、NO₃⁻、Cl⁻离子选择性电极是数字化的复合电极，可配合HQd系列主机使用。具有双结点参比电极和集成的温度传感器。线缆有1米或3米可供选择，可满足实验室的测试需求。电极具有环状渗透结点，增加了参比溶液和样品之间的接触面积，电极响应更快。

探头	参数	量程	线性量程	样品温度范围(°C)	存储温度范围(°C)	pH 工作范围	参比类型 type	主体材质
ISENH3181	氨	5 × 10 ⁻⁸ - 1M 0.009 - 17,000 mg/L 以NH ₃ 计 0.007 - 14,000 mg/L 以NH ₃ -N计	0.5 - 14,000 mg/L 以NH ₃ -N计	0 - 50	5 - 40	> 11	Ag/AgCl	环氧树脂
ISENH4181	铵根	10 ⁻⁶ - 0.5M 0.018 - 9,000 mg/L 以NH ₄ ⁺ 计 0.014 - 7,000 mg/L 以NH ₄ ⁺ -N计	0.7 - 7,000 mg/L 以NH ₄ ⁺ -N计	0 - 50	5 - 35	0 - 8.5	Ag/AgCl	环氧树脂
ISECL181	氯化物	3 × 10 ⁻⁸ - 1M 0.1 - 35,500 mg/L Cl ⁻	7.0 - 35,500 mg/L Cl ⁻	5 - 50	5 - 35	1 - 12	Ag/AgCl	环氧树脂
ISEF121	氟化物	5 × 10 ⁻⁷ - 1M 0.01 - 19,000 mg/L F ⁻	0.1 - 19,000 mg/L F ⁻	5 - 50	5 - 35	4 - 8	Ag/AgCl	环氧树脂
ISENO3181	硝酸盐	7 × 10 ⁻⁸ - 1M 0.4 - 82,000 mg/L NO ₃ ⁻ 0.1 - 14,000 mg/L NO ₃ ⁻ -N	0.7 - 14,000 mg/L NO ₃ ⁻ -N	0 - 50	5 - 35	2 - 11	Ag/AgCl	环氧树脂
ISENa38101	钠离子	0.023 - 23000 mg/L 0.023 mg/L (1 × 10 ⁻⁶ M) - 23,000 mg/L (1 M) Na ⁺	1.4 - 2300 mg/L Na ⁺	0 - 50	5 - 40	4 - 14	Ag/AgCl	环氧树脂

• 量程由ISA调节

LDO 电极

标准型电极	
LDO 10101	电缆长 1m
LDO 10103	电缆长 3m
坚固型电极	
LDO 10105	电缆长 5m
LDO 10110	电缆长 10m
LDO 10115	电缆长 15m
LDO 10130	电缆长 30m

BOD 电极

LBOD10101	整合了搅拌器和 1.8米线缆的 LDO 型电极
HQDBOD01	BOD 系统，包括 HQ40d 分析仪，带 1.8米线缆的 LBOD 电极，以及分析仪支架
8505700	BOD 系统，包括 HQ40d 分析仪，带 1.8米线缆的 LBOD 电极，分析仪支架，一次性 BOD 瓶 (117/包)，丙烯酸树脂塞子 (25) 以及 BOD 瓶盖 (2包，6个/包)

订货号

货号	描述	规格
ISENH318101	游离氨电极, 1米缆线	1
ISENH318103	游离氨电极, 3米缆线	1
ISENH418101	铵根离子电极, 1米缆线	1
ISENH418103	铵根离子电极, 3米缆线	1
ISECL18101	氯离子电极, 1米缆线	1
ISECL18103	氯离子电极, 3米缆线	1
ISEF12101	氟离子电极, 1米缆线	1
ISEF12103	氟离子电极, 3米缆线	1
ISENO318101	硝酸根离子电极, 1米缆线	1
ISENO318103	硝酸根离子电极, 3米缆线	1
ISENA38101	钠离子电极, 1米缆线	1
ISENA38103	钠离子电极, 3米缆线	1

配件

货号	描述
8508850	适用于IntelliCAL电极的电极支架
5924000	USB线, 1.8米, A类接头, B类接头
9248800	电源适配器组件
2960100	打印机, Citizen PD-24 USB打印机, 120-220VAC
5836000	供Citizen PD-24使用的热敏打印纸
5834100	USB和A/C电源适配器工具包, 适配器不具防水功能。
5825800	用于标准电极的防震轻便塑料箱, 包含室外工具包和2个用于标准电极的固定架和5个120mL样品瓶。
8505501	防震便携塑料箱, 最多可装3个5米缆线的坚固电极。

耗材

订货号	产品	描述
5811200	LDO传感器组件	包含一个传感器帽, 存储校正数据的芯片以及密封垫圈
2965026	电极填充液, 2.44M KCl	pHC281电极的内部填充液
2965126	电极填充液, 0.02M NH ₄ Cl	ISENa381电极的内部填充液
2965349	还原性溶液, ORP电极	有助于减少MTC电极在还原性样品 (i.e. 缺氧区) 中的响应时间
2965249	电极清洗液	用于清洗pHC, MTC和ISENa等型号的电极
2318949	ORP标准溶液, 500mL	用于MTC电极的首次校正, 不同于其他ORP标准溶液, 它的温度补偿范围是0到30°C
2841700	3.0M KCl, 饱和溶液, 30mL	现有的pHC301和新的MTC301电极内部填充液
5838000	LBOD传感器帽的更换件	包含iButton和传感器帽
5828700	HQd电极防护帽	HQd系列主机上电极插孔的防护帽

pH缓冲溶液

订货号	产品	描述	数量
高品质预装缓冲溶液, 即开即用			
2283449	pH 4.01	红色	500mL
2283549	pH 7.00	黄色	500mL
2283649	pH 10.01	蓝色	500mL
独立密封包装的pH粉枕, 每一包可以用于配置成50mL的缓冲溶液			
2226966	pH 4.01	红色	50/包
2226964			250/包
2227068	pH 7.00	黄色	50/包
2227064			250/包
2227166	pH 10.00	蓝色	50/包
2227164			250/包
29476-00	pH4.01, 7.00, 10.01	套袋	各500mL

电导率标准溶液

订货号	产品	描述	数量
S51M001	KCl 1D	111.3mS/cm± 0.5%	500mL
S51M002	KCl 0.1D	12.85mS/cm± 0.35%	500mL
S51M003	KCl 0.01D	1408 μ S/cm± 0.5%	500mL
S51M004	NaCl 0.05%	1015 μ S/cm± 0.5%	500mL
2307542	85.47mg/L (以NaCl计)	180± 10 μ S/cm	100mL
1440042	491mg/L (以NaCl计)	1000± 10 μ S/cm	100mL
210542	1000mg/L (以NaCl计)	1990± 20 μ S/cm	100mL
2307442	10246mg/L (以NaCl计)	18000± 50 μ S/cm	100mL

离子选择电极标准溶液

货号	描述	规格
5812711	游离氟离子电极膜	3个/包
4447189	游离氟离子强度调节剂粉状包	100/包
4447226	游离氟离子电极填充液 (0.1M NH ₄ Cl)	50 mL
2541249	游离氟离子电极存储液	500 mL
189149	1 mg/L 氟离子标准液	500 mL
15349	10 mg/L 氟离子标准液	500 mL
2406549	100 mg/L 氟离子标准液	500 mL
2354153	1000 mg/L 氟离子标准液	1 L
2980699	铵根离子强度调节剂 (仅适合IntelliCAL 电极)	100/包
2318069	氯离子强度调节剂粉状包	100/包
2370853	100 mg/L 氯离子标准液	1 L
16349	1000 mg/L 氯离子标准液	500 mL
1425010	12500 mg/L 氯离子标准液 (10 mL vial/瓶安瓿)	16/包
258999	氯离子强度调节剂粉状包 (TISAB)	100/包
40505	0.5 mg/L 氯离子标准液	500 mL
29149	1.0 mg/L 氯离子标准液	500 mL
40520	2.0 mg/L 氯离子标准液	500 mL
2797149	5 mg/L 氯离子标准液	500 mL
35949	10 mg/L 氯离子标准液	500 mL
23249	100 mg/L 氯离子标准液	500 mL
2984799	硝酸根离子强度调节剂粉状包 (仅适合IntelliCAL 电极)	100/pkg
204649	1 mg/L 硝酸标准液	500 mL
30749	10 mg/L 硝酸标准液	500 mL
194749	100 mg/L 硝酸标准液	500 mL
1279249	1000 mg/L 硝酸标准液	500 mL
4451569	钠离子强度调节剂粉包	100/pkg
1474949	1000 mg/L 钠标准溶液	500 mL
2318153	100 mg/L 钠标准溶液	1000 mL
2835153	10 mg/L 钠标准溶液	1000 mL