

HORIBA

Ultima Expert

ICP 等离子体发射光谱仪



操作简便、性能优良
适用于各类复杂样品



为最复杂样品 提供分析解决方案

HORIBA科学仪器事业部拥有超过35年的高性能ICP-OES开发及生产历史。

新款Ultima Expert 结合各类套装软件，简化及优化分析方法，可以为实验室内各类复杂样品提供良好的解决方案。

Ultima Expert 整合了Jobin Yvon传统光学系统的优势，在分析各类样品和基体时均具有良好的表现。

Ultima Expert 软件具有各种分析功能，可以进行一些定制化的控制和分析。

高稳健性使Ultima Expert 可以轻松地运用于：矿物、化学制造、高盐、润滑油（磨损金属）、石化、冶金制造等分析。

Ultima Expert 能够极大程度满足您的应用需求！

Ultima

性能优良的ICP-OES

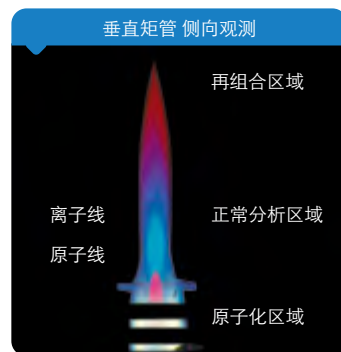
特有的等离子体矩管 专为高精度分析及各类应用而设计

Ultima Expert 采用特有的侧向观测设计方式，能够观测整个正常分析区域。

垂直的矩管设计、专业的护套气装置及大内径内管，使得Ultima Expert 能够分析各类复杂基体，而且面对这些样品时，例如高总溶解固体含量样品、盐水、溶解固体样品、复杂的有机样品等，Ultima Expert 依然具有非常低的检测下限。

为什么Ultima Expert 是一款适用性广、准确度高、稳定性佳的ICP-OES光谱仪？

它优良的稳定性来自于40.68MHz频率的水冷式固态发生器，预热时间小于15分钟，能够轻松处理大量样品，并且提高了重复性。



满足不同应用的可选配置

Ultima Expert 可搭配各种各样的附件来增加仪器的自动化程度以及提升仪器性能，从而满足各种不同的应用要求。



同时式氢化物发生装置（CMA）能够同时分析氢化元素以及其他元素，无需更换进样装置。



Expert

全光谱高光学分辨率

Ultima Expert拥有非常高的光学分辨率：在紫外区范围内，光学分辨率小于等于5pm；在可见光范围内，光学分辨率小于等于10pm。此高分辨率源于Ultima Expert的特有的光学设计，包括高刻线密度原版离子刻蚀全息光栅和1m焦距的光学系统。

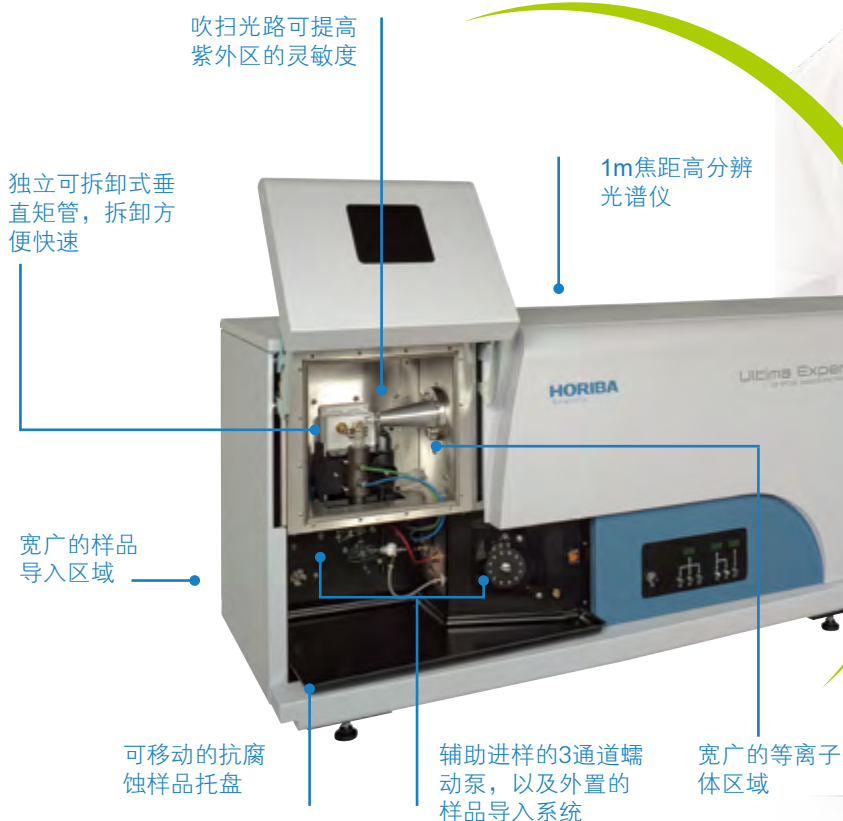
波长覆盖160nm~800nm，满足所有元素分析，可选件深紫外装置可以将波长延至120nm~800nm，实现卤素元素分析。

高分辨率以及良好的灵敏度使得Ultima Expert 能够同时分析主量、微量以及痕量元素，并且测试结果非常准确。

简便的操作设计

宽广的样品导入区域和等离子体区域使得样品操作更方便。

矩管采用快速装卸式设计，操作简单的同时能提供非常好的重复性。



高性能设计

可满足不同应用需求



- > 分辨率
- > 稳定性
- > 准确度

材料、化学和石油化工

Ultima Expert 具有准确的测试结果，可以满足各种复杂生产测试需求，即使面对复杂基体样品时也具备优良的性能。

> 特点：

- 具有高灵敏度、高精度和稳定性等性能，适用于盐水、高固含量样品或有机溶剂等复杂基体样品。
- 针对高盐这类复杂的样品，它依然具有好的检出下限与稳定性，并能降低记忆效应。
- 可降低复杂基体中各元素之间的光谱干扰。
- 标配矩管可适用于各类应用。
- 针对有机样品或含HF样品，可选配专用的进样装置。

冶金、地质和矿业

虽然铁、钨或者稀土等基体样品的光谱比较复杂，但是Ultima Expert 依然具有优良性能。

> 特点：

- 主量元素具有宽广的线性动态范围，痕量元素具有超高灵敏度，因此在面对高总溶解固体含量样品时，Ultima Expert 依然有优良的表现。
- 在分析谱线复杂样品中的痕量元素时，具有最少的光谱干扰。
- 全波段无间断波长覆盖，可根据各种应用选择任意谱线进行分析。
- 3mm大内径内管以及护套气装置能够让Ultima Expert 在分析样品时能保持优良的长期稳定性，高固含量样品也不例外。
- 双光栅配置使得Ultima Expert在整个稀土元素波长主要分布范围内（270~450nm），均具有高的光谱分辨率（ $\leq 6\text{pm}$ ）。



重复性 <

稳健性 <

贵金属

Ultima Expert 是一款能够准确分析贵金属中主量元素的 ICP-OES。

> 特点:

- 可准确分析贵金属中痕量元素。
- 采用高稳定装置，能够做到真正同时式内标测试，并提供好的重复性。
- 使用集成模式提高测试的准确度。

环境、食品和农业

各种不同基体样品均要求其主量以及痕量元素的测试结果准确可靠。

Ultima Expert 可以通过整合各类工具来获得令人满意的高性能，有利于分析复杂样品。

> 特点:

- 可提高各类样品的测试准确性。
- 高灵敏度、宽广的线性动态范围使Ultima Expert能够同时分析痕量以及主量元素。
- 特有的分析工具能进行半定量分析、优化方法开发、自动QC测试及不确定度计算。

功能强大的软件：
配备各种辅助工具

Ultima Expert 强大的软件功能除了能满足日常分析需求外，还能够提高用户的分析能力。

Image软件能够在全波长范围内对未知样品进行定性、半定量分析。作为image软件的补充，Ultima Expert 推出了S³-base、Master以及增加校准的不确定分析软件，用以简化方法的开发过程。整个软件包可以更方便地进行方法建立、分析并有效地进行结果管理。

Ultima Expert 能够非常简便而快速地提供准确的分析结果。

专业分析技术

适用于所有实验室

简化方法开发

- 逐步引导式方法开发
- 每条谱线可进行不同采集参数优化
- 进阶校正参数可进行元素干扰校正，包括一些非常复杂的样品

多任务序列使分析更灵活

- 可在全光谱范围内采集信号，并保存样品的指纹信息，以便进行追忆分析
- QC功能
- 采用拖曳功能设定自动进样器位置

可通过数据库

管理实验结果的安全性与可靠性

- 质量控制表可以通过平均偏差、标准偏差或者限定范围来显示
- 数据后处理：可重复测试以及校准标准曲线
- 可以以多种方式输出数据，报告形式多样化
- 所有数据均可以归档，包括测试结果、分析序列和测试方法



分析软件可以查看：
序列编辑、等离子体
控制条件、分析窗口

您的分析测试将更快、更易操作！

S³-Base, 特有的配套软件

内含超过50000条经过认证的含有光谱学数据的谱线。S³谱线数据库由采集到的ICP实际光谱所建立，它收集了全部元素的单一元素光谱，并附有对每一条谱线所特有的光谱学数据。

如此庞大的数据专门适用于HORIBA科学仪器事业部ICP-OES光谱仪，可为用户提供可靠的元素波长信息、相对强度以及检测下限。

Master软件, 简化方法开发

集合 S³-Base 软件，Master软件可以简化方法开发，优化谱线筛选。

根据样品中所含元素、各元素的浓度范围，模拟出相应的谱图，为您的分析测试提供优化谱线。

软件不仅能通过发射谱线来提供信息，而且会集合分子发射以及背景结构来简化谱线筛选过程，以确保选择正确的分析谱线。



Master 显示

Image 软件, 适用于全谱扫描

Image 软件能够全谱显示采集谱图，为样品定性及半定量分析提供所需信息。

整个谱图可以保存，以便追忆分析。通过叠加呈现多条谱线，可反映不同样品之间微小的成分差异。

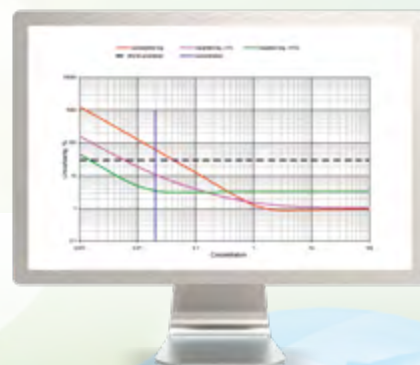


元素鉴别窗口

不确定度计算工具软件

在测试样品时，不确定度会出现在样品制备、校准过程以及测试过程。

一款专用的不确定计算工具能够帮助用户制定相关校准策略，从而将结果的不确定度降低。



浓度范围
不确定度

技术规格

Ultima Expert

■ 标准配置

发生器:	频率为40.68MHz的射频水冷式固态发生器
光谱范围:	160nm~800nm
光谱仪:	恒温系统 (32±0.1°C); 1m焦距; 2400刻线/mm光栅; 使用一、二级次光分析
分辨率:	160nm~320nm ≤ 5pm; 320nm~800nm ≤ 10pm
矩管:	独立可拆式卡式结构; 采用直径为3mm氧化铝材质内管及石英外、中管
进样装置:	玻璃同心雾化器, 玻璃旋流雾化室, 3通道蠕动泵
软件:	ICP分析软件 S ³ -base viewer 不确定度分析软件

■ 可选配置

背靠背双光栅 (4343刻线/mm + 2400刻线/mm), 仅使用一级次光分析
分辨率 160nm~450nm ≤ 6pm, 450nm~800nm ≤ 10pm
高稳定装置 (真正同时式内标)
远紫外装置 (可提高分析卤素元素的灵敏度)
自动进样装置AS-500及可选件 (自动冲洗装置)
氩气加湿器
针对不同应用搭配不同进样装置 (如样品量非常少、有机样品、HF样品、高总溶解固体含量样品)
同时式氢化物发生装置 (CMA)
加氧装置 (可去除有机溶剂中分子光谱干扰, 从而提高碱金属元素灵敏度)
Image软件; Master软件

■ 设备需求

尺寸:	1696 × 698 × 604mm (长×宽×高)
重量:	205kg (452lb)
电源:	单相, 220-240V, 50-60Hz, 4.5kVA
环境:	湿度: 20~80%; 温度: 18~24°C (±2°C)
氩气:	纯度 > 99.999%
氮气:	160nm~190nm, 纯度 > 99.999%; 120nm~160nm, 纯度 > 99.9995%
排气:	250m ³ /h(150cfm)

HORIBA

<https://www.horiba.com/chn/scientific/info-sci.cn@horiba.com>

北京	北京市海淀区海淀东三街2号欧美汇大厦12层 (100080)	T: 010 - 8567 9966	F: 010 - 8567 9066
上海	上海市长宁区天山西路1068号联强国际广场A栋一层D单元 (200335)	T: 021 - 2213 9150 / 6289 6060	F: 021 - 6289 5553
广州	广州市天河区体育东路138号金利来数码网络大厦1612室 (510620)	T: 020 - 3878 1883	F: 020 - 3878 1810
成都	成都市青羊区人民南路一段86号城市之心大厦17层C1 (610016)	T: 028 - 8620 2663 / 8620 2662	
西安	西安市高新区锦业一路56号研祥城市广场B栋Win国际2306室	T: 029 - 8886 8480	F: 029 - 8886 8481
武汉	武汉市江夏区高新大道780号沃德中心905		

HCT-ICP-2021-V1

Printed:2024/03-500