

Ultima Expert

操作简便、性能最佳的 ICP 光谱仪

(专业型)



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极佳的解决方案。

Ultima Expert 整合了Jobin Yvon高效光学系统的优势，在分析各类样品和基体时均具有非常优异的表现。

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 可以轻松完美地运用于：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 能够最大程度化满足您的应用需求！

Ultima Expert

性能卓越的ICP-OES

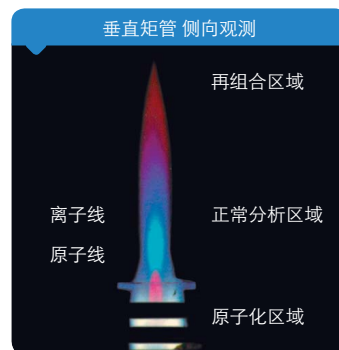
独特的等离子体矩管 专为精确分析及各类应用而设计

Ultima Expert 采用独特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、独创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？

它优异的稳定性来自于40.68MHz频率的高效水冷式固态发生器，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

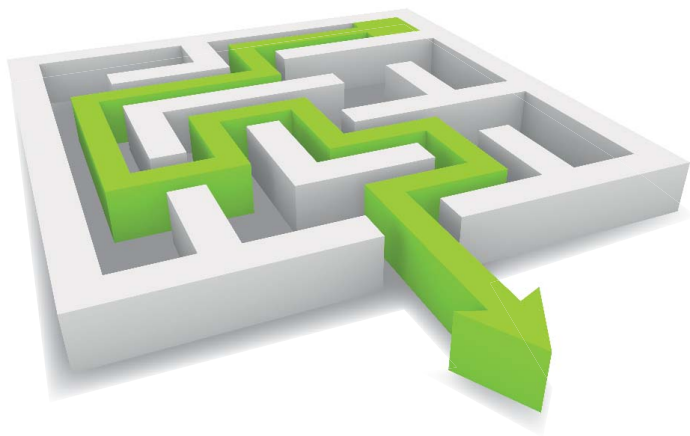
Ultima Expert 可搭配各种各样的附件来增加仪器的自动化程度以及提升仪器性能，从而满足各种不同的应用要求。



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。



自动进样器



Expert

全光谱高光学分辨率

Ultima Expert 拥有最高光学分辨率：在紫外区范围内，光学分辨率小于5pm；在可见光范围内，光学分辨率小于10pm。此高分辨率源于Ultima Expert 的独特光学设计，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。

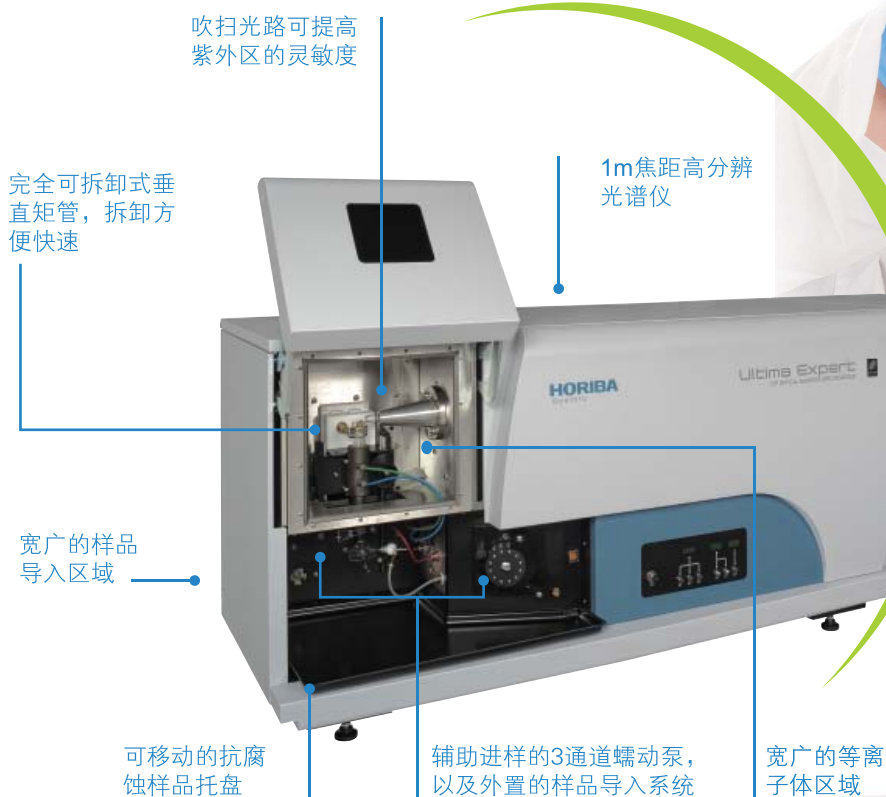
波长覆盖160nm~800nm，满足所有元素分析，可选件深紫外装置可以将波长延至120nm~800nm，实现卤素元素分析。

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

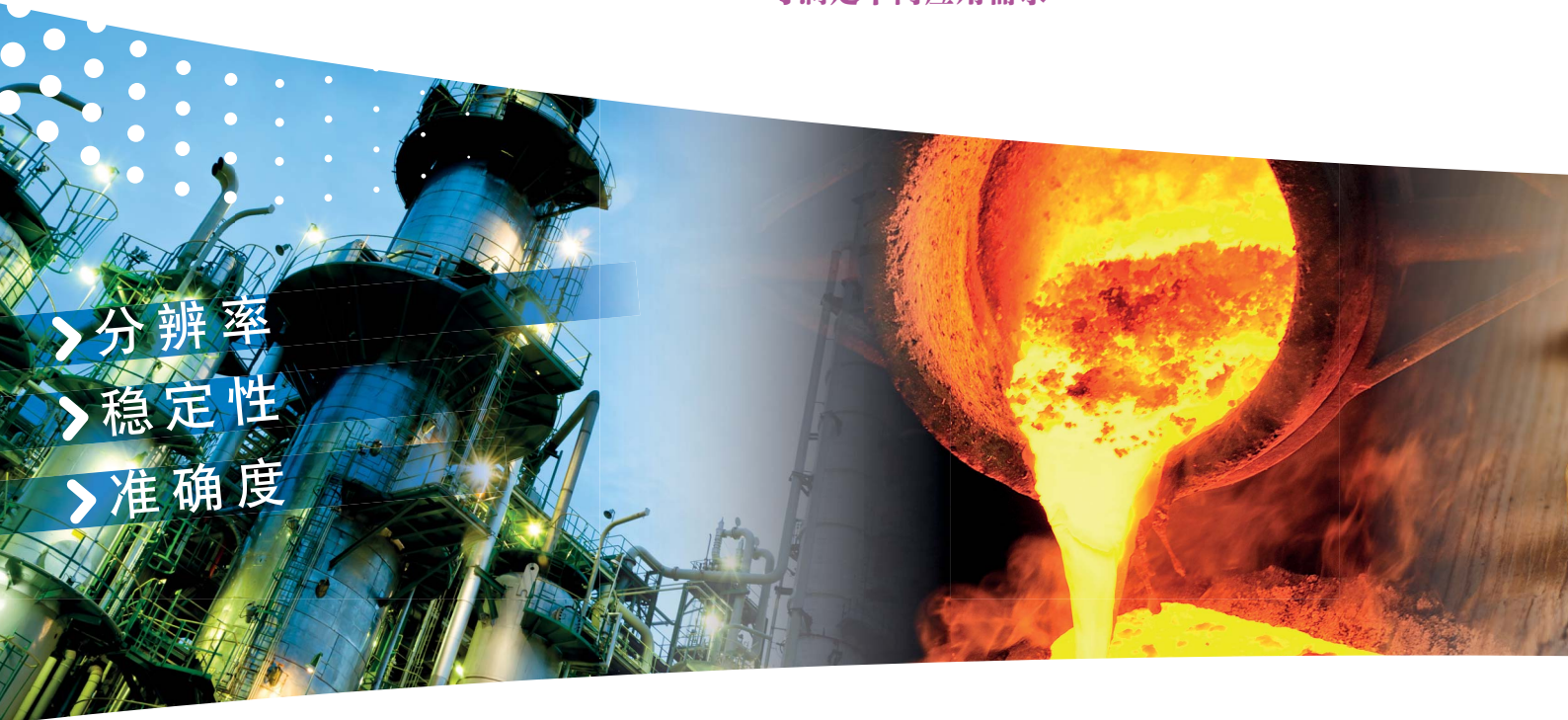
宽广的样品导入区域和等离子体区域使得样品操作更方便。

矩管采用快速装卸式设计，操作简单的同时能提供极其优秀的重复性。



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 具有精确的测试结果，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最佳的性能。

> 特点：

- 具有高灵敏度、精确度和稳定性等性能，适用于盐水、高固含量样品或有机溶剂等复杂基体样品。
- 针对高盐这类难度极高的样品，它依然具有无与伦比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 依然具有最佳性能。

> 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 依然有很优异的表现。
- 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异的长期稳定性，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分布范围内，均具有极高光谱分辨率（ $\leq 6\text{pm}$ ）。



重复性 <

稳健性 <

贵金属

Ultima Expert 是目前市场上唯一一款能够精确分析贵金属中主量元素的ICP-OES。

> 特点:

- 可精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，并提供极其优异的重复性。
- 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最终测试结果准确可靠。

Ultima Expert 可以通过整合各类工具来获得令人满意的高性能，甚至可分析测试难度极高的样品。

> 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：
配备各种独特的辅助工具

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精确的分析结果。

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，包括一些最复杂的样品

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及可靠性

- 质量控制表可以通过平均偏差、标准偏差或者限制范围来显示
- 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，独特的专利软件

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最优化的谱线。

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。

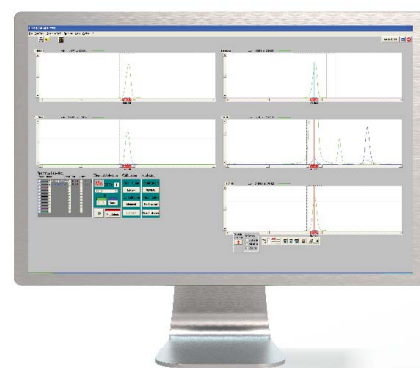


Master 显示

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独特的信息。

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。



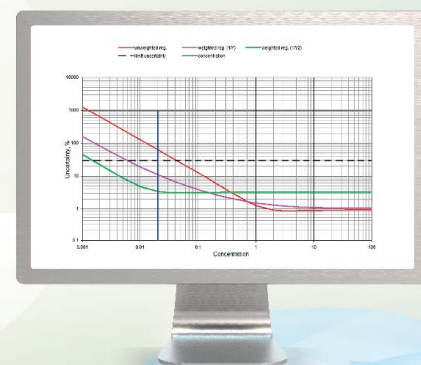
元素鉴别窗口

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，从而将最终结果的不确定度最小化。

浓度范围
不确定度



Ultima Expert 专业型

技术规格

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 ($32 \pm 0.1^{\circ}\text{C}$); 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:	完全可拆式卡式结构, 采用直径为3mm氧化铝材质内管, 及石英外管、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; Image软件; Master软件; S ³ -base viewer; 不确定度分析软件

可选配置

设备:	背靠背双光栅 (4343刻线/mm+2400刻线/mm), 仅使用一级光分辨率: 160nm-450nm<6pm; 450nm-800nm<10pm 远紫外装置 (可提高分析卤素元素的灵敏度)
附件:	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)

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 ($\pm 2^{\circ}\text{C}$)
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

Scientific

堀场(中国)贸易有限公司

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: 021-6289 6060
F: 021-6289 5553
NO: HSC-ICP23B01-V₁(2014-06)

堀场(中国)贸易有限公司 北京分公司

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

堀场(中国)贸易有限公司 广州办公室

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

www.horiba.com/cn/scientific
info-sci.cn@horiba.com