

Agilent 5110 ICP-OES

同步双向观测 ICP-OES 无需妥协



Agilent Technologies

更快、更准确的 ICP-OES...

Agilent 5110 同步垂直双向观测 (SVDV) ICP-OES 将速度与分析性能完美结合，使您鱼与熊掌兼得。

卓越的分析速度

- 独特的智能光谱组合 (DSC) 技术可实现同步水平和垂直信号测量，在更低的气体消耗条件下，实现更快速的 ICP-OES 分析测量
- 高级阀系统 (AVS) 可降低每次分析成本并使分析效率提高一倍以上
- 一次读数完成高精度的同步双向全谱测量，无等待延时
- VistaChipII 检测器全密封设计，无需气体吹扫，无需预热，即开即用，节省气体消耗

强大的性能

- 垂直炬管设计，适用于各种复杂样品类型 — 无论高基质样品或挥发性有机溶剂均可轻松应对
- 通过分析过程中精准气泡注入控制，AVS 能够有效缩短样品提升、稳定时间和清洗延时，从而实现高精度的分析
- 专利的冷锥接口 (CCI) 技术，大大减少干扰，提升仪器性能
- 高效稳定的 RF 射频发生器系统，采用固态电源的专利技术设计，确保仪器的高精度运行及优异的长期稳定性

卓越的简便易用性

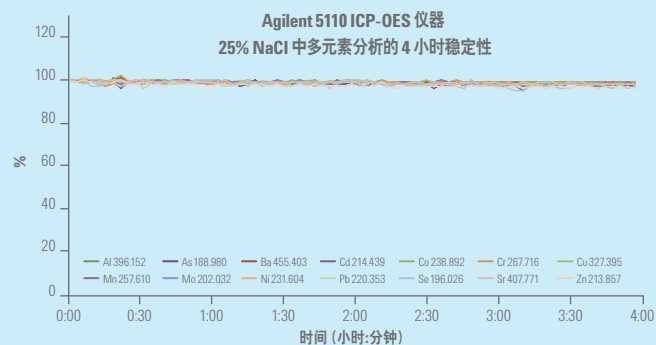
- IntelliQuant 模式使样品中的所有元素一目了然，大大简化了方法开发过程并实现了快速样品筛选
- 直观的 ICP Expert 软件和专利的 DSC 技术，保证方法开发更为简洁流畅
- 完全集成式切换阀与即插即用式炬管极大程度减少了培训需求，确保实现快速启动
- 智能诊断功能简化了故障排除流程，从而大大延长仪器正常运行时间

灵活的配置

Agilent 5110 提供三种配置：

- 同步垂直双向观测 (SVDV) — 更高速的分析测量，更低的气体消耗
- 垂直双向观测 (VDV) — 更高的样品测量通量，更高的分析效率，并可现场升级为 SVDV 配置模式
- 垂直观测 (RV) — 高性能的垂直观测设计，适用于高生产率，复杂基质样品的实验室需求

5110 ICP-OES 的所有配置均采用垂直炬管和稳定的固态 RF 发生器系统设计，可轻松处理棘手的样品。

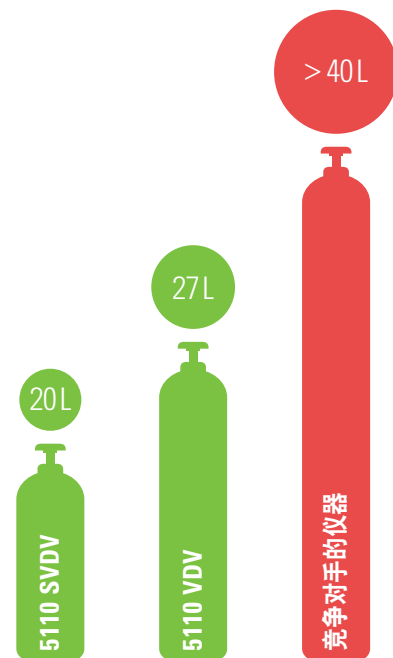
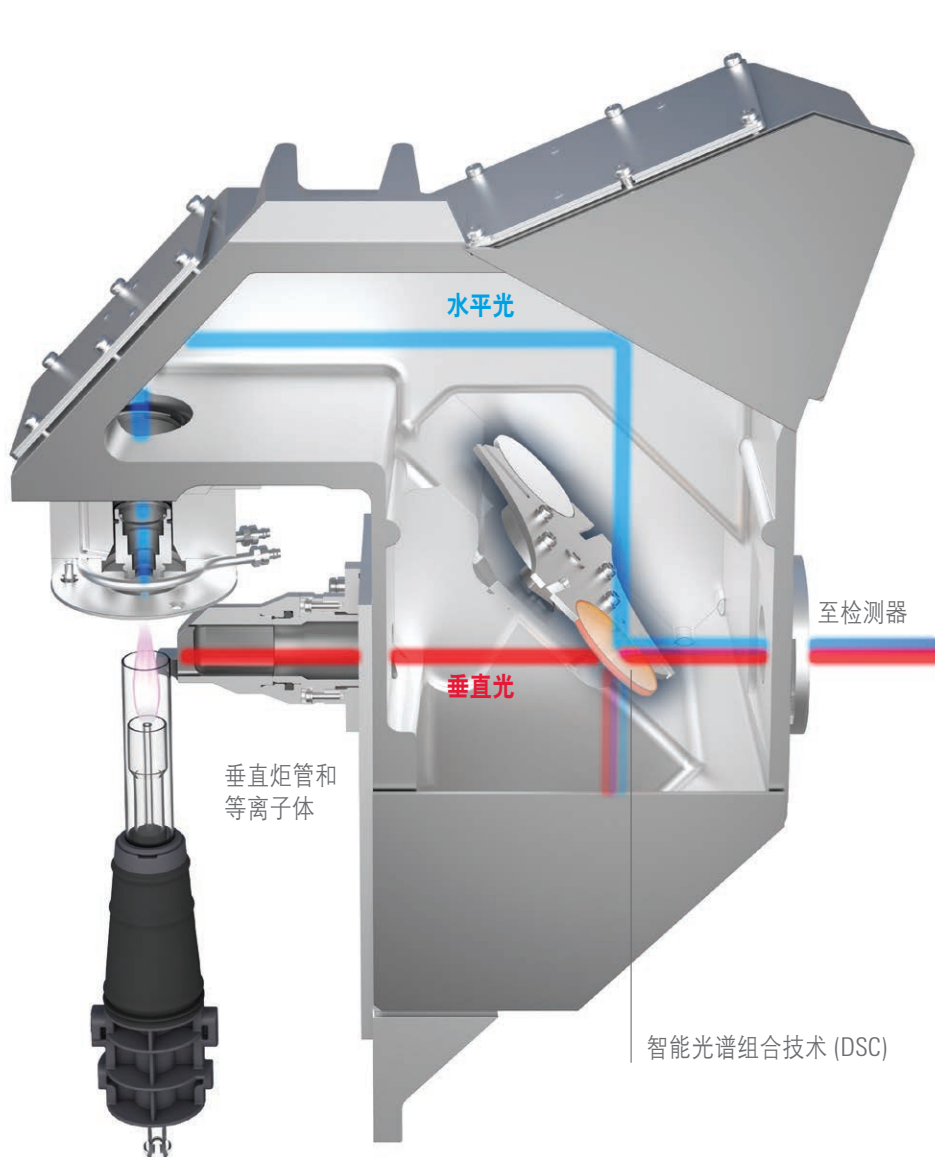


上图显示了 25% NaCl 溶液中的各元素的回收率。所有元素在 4 小时内均表现出良好的稳定性，在未经内标校准的情况下所得到的 RSD < 1.3%。

速度提升 55%，氩气用量减少 50%

同步垂直双向观测技术的设计原理

5110 SVDV ICP-OES 凭借独特的智能光谱组合技术 (DSC) 一次测量完成水平和垂直信号的同时采集读取，实现高速高效的样品分析，确保复杂基质样品的分析准确度¹。



更低的氩气消耗，更高效的分析测量¹

在商品化 ICP-OES 产品中，5110 ICP-OES 具有更快的分析速度和更高的分析效率，单位样品的氩气消耗量更低。

您知道吗？

传统的双向观测 ICP-OES 需要人为定义测量元素、分析波长及观测模式，无法完成同步的双向观测分析。

某些系统甚至采用多狭缝模式，分别应对不同波段、不同观测方式以及不同灵敏度样品的分析要求，极大地降低了样品分析通量和测量效率。

AGILENT 5110 ICP-OES

快速获得准确结果 性能丝毫不打折扣

大大减少干扰

CCI 消除了水平火炬的低温等离子体尾焰，大大降低了自吸收及电离干扰，从而获得更宽的动态线性范围和更低的背景，保证了更准确的测量结果。

优异的长期稳定性

先进的固态电源 RF 发生器系统设计，支持强大、稳定、免维护的等离子体火炬运行，即使是非常棘手的复杂样品，仍可获得优异的长期稳定性

应对复杂样品的分析挑战

垂直炬管的设计使您可以测量更具挑战性的样品 — 从高基质样品到挥发性有机溶剂。垂直炬管设计方式具有极大的承载优势，即使是更为棘手的复杂样品，均可获得无与伦比的稳定测量结果，减少了清洁需求、降低了停机时间和所需备用炬管的消耗。

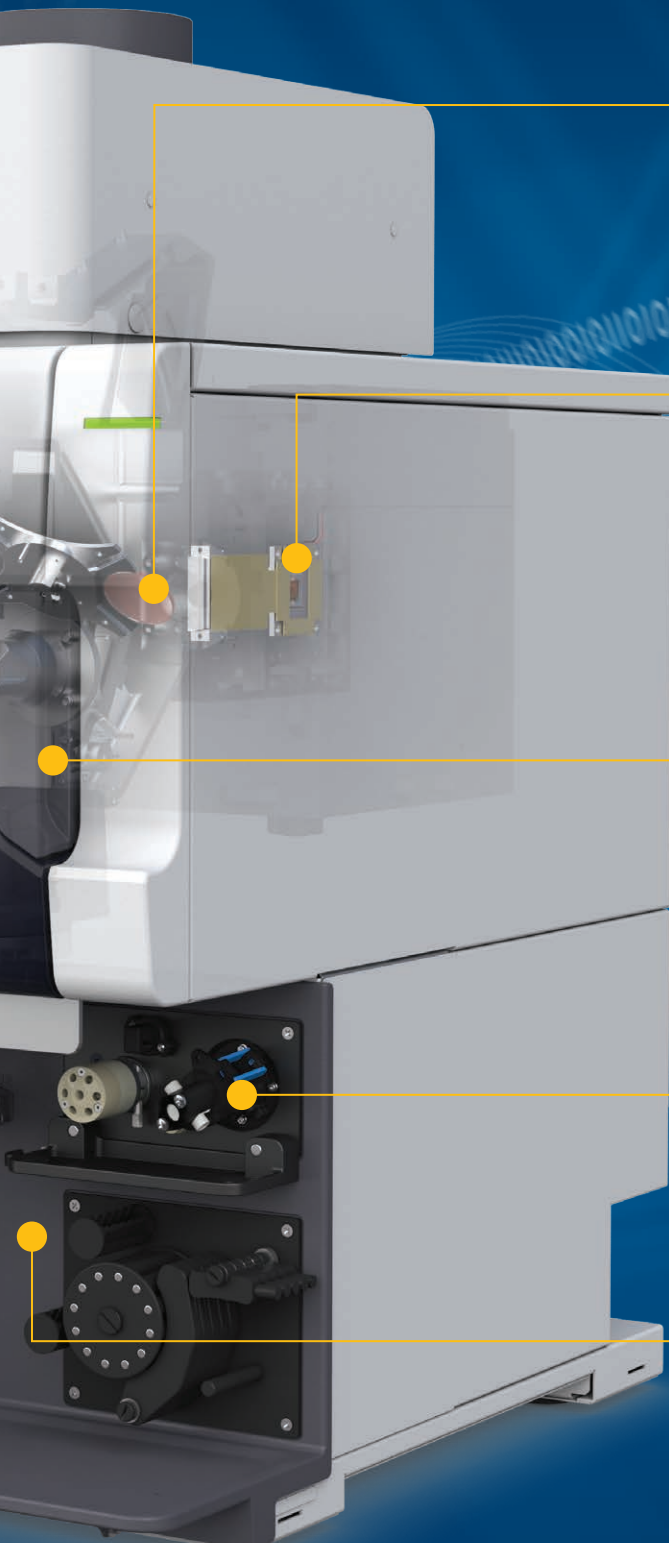
即插即用式炬管设计

简洁的炬管安装定位设计，扳手式操控，快速定位、无气体管路连接需求、准确的位置重现。

更少的维护，更高效的持续运行

智能诊断软件以及自诊断电子系统监控设计，实时监控仪器运行状态，快速识别组件健康状况。极大地缩短了仪器的停机维护时间。





全波段一次测量分析、快速准确的分析结果

DSC 智能光谱组合技术使仪器能够同时测定来自等离子体水平观测和垂直观测的光。每个样品仅需一次读数。

高选择性、高通量、宽动态范围

仪器采用 VistaChip II CCD 固态检测器，全波段覆盖，具有极高的信号处理速度，极宽的动态范围，智能防溢出设计。全密封式结构，无需氦气吹扫，快速启动分析工作。

设计紧凑，节省实验室空间

作为安捷伦最小的 ICP-OES，能节省宝贵的台面空间，同时也能轻松对其进行维修和维护。电源、气体、冷却、水和通讯等所有连接均可从仪器侧面进行操作，而不必到仪器后部进行，也无需在仪器后部预留大空间。

提高样品通量

可选 AVS 为 6 或 7 通切换阀系统，可提供超高样品通量，且不影响单次分析性能。

整机耐腐蚀设计，确保分析可靠性

5110 ICP-OES 整机全部采用耐腐蚀性材料，同时内部电子线路系统正压设计，可防止酸性蒸气的侵入。提高了仪器的稳定性，适用于任何苛刻的环境条件。

为您提供始终如一的准确结果

简化您的分析流程

Agilent ICP Expert 软件系统采用人性化的工作表界面设计、软件程序流畅易懂，方法开发简单快捷，并可预设模版式软件程序，极大地节省了时间。

方法开发更为简洁流畅

5110 ICP-OES 采用了独特专利技术的 DSC 智能光谱组合技术，方法开发中无需针对样品中的元素选择分析模式。仅需选择测量元素及波长，仪器会自动完成测量模式的切换，全谱一次曝光，一次分析完成。

分析方法一键式运行

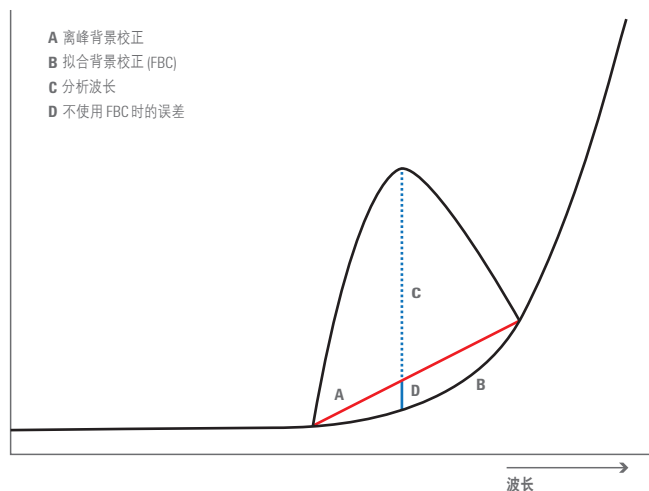
简便易用、针对分析应用优化的软件系统，可自动加载预设方法，无需繁琐的方法开发、调整或培训，可快速开展分析操作。

丰富准确的软件计算功能，准确可靠分析结果的保障

- 拟合背景校正 (FBC) 技术，简化了方法开发，确保实现快速、准确的背景校正
- 强大的谱图解析功能“快速自动曲线拟合技术”(FACT)，以及经典的“干扰元素校正”(IEC) 技术，可轻松校正光谱干扰，确保获得复杂基质样品中更高的分析准确度
- 在 IntelliQuant 模式下，样品分析过程中可同时进行额外的全波长扫描。这有助于实现所有分析物的快速鉴定与半定量分析，使您能够更快速地筛选样品。这还能简化方法开发过程。您可对用于分析的波长进行回顾性修改，以便处理超范围结果和光谱干扰
- 多重曲线校准功能 (MultiCal) 可监测每一元素多个特征波长结果，增加不同波长之间的数据比对，提升数据结果的准确性，并能扩展测定范围

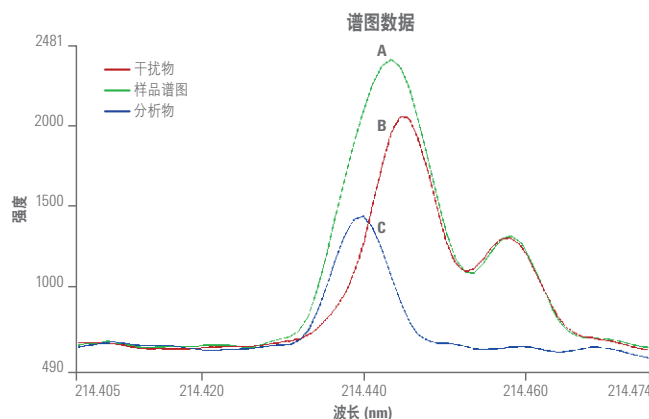
可靠的认证支持

- 选配数据库管理 (SCM) 软件，进一步满足美国食品药品监督管理局 (FDA) 21 CFR part 11 中关于电子记录的法规要求
- 仪器提供 (IQ/OQ) 认证服务，满足法规要求所需要的初始及后续认证



使用 FBC 实现准确、自动的背景校正

FBC 可计算真实的背景信号，提高准确度，节省方法开发所需的时间



利用 FACT 解决光谱干扰问题

土壤中 Fe 对 Cd 214.438 nm 干扰的光谱解析。如图所示：

- 土壤样品中的显示峰型
- FACT 解析状态下的干扰物峰型
- 目标分析物 Cd 的校正信号

多附件配置，增强分析性能、提高分析效率

即插即用式炬管

简洁有效的炬管安装设计，自动定位炬管并进行气体连接，无需进一步的校准调整，实现快速启动并可重现的数据结果。

三个简单步骤即可完成炬管安装

1

打开炬管
装载手柄



2

插入炬管



3

锁紧炬管
装载手柄



附件

高级阀系统 (AVS)

可选 AVS 为 6 或 7 通切换阀系统。它可降低每次分析成本并使您的 5110 ICP-OES 分析效率提高一倍以上。通过分析过程中精准气泡注入控制，AVS 能够有效缩短样品提升、稳定时间和清洗延时，从而实现高精度的分析。



SPS 4 自动进样器

是追求快速、大容量（最多 360 个样品）、稳定自动进样器的高通量实验室的理想选择，同时具有体积小、性能稳定且简单易用的特性。



多模式样品引入系统 (MSIS)

组合式设计，可同时进行常规元素与氢化物元素的分析，实现亚 ppb 级的氢化物元素和非氢化物元素（包括 As、Se 和 Hg）的同时分析。无需装置及模式的转换。



特定应用的样品分析选项

仪器配备系列经过优化的炬管和样品引入组件，用于：

- 有机溶剂
- 高盐/复杂基质样品
- 含氢氟酸 (HF) 的样品

使用可拆卸的炬管设计，可大大降低分析成本，易于维护、转换快速，操作成本低。



更多信息

了解更多

www.agilent.com/chem/5110icpoe

查找当地的安捷伦客户中心：

www.agilent.com/chem/contactus-cn

安捷伦客户服务中心：

免费专线：800-820-3278

400-820-3278（手机用户）

联系我们：

LSCA-China_800@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/erfq-cn

安捷伦培训中心：

<https://www.agilent.com.cn/zh-cn/training-events/events/agilent-education>

浏览和订阅 Access Agilent 电子期刊：

www.agilent.com/chem/accessagilent-cn

优质的服务让您专注于核心工作

无论您需要单台仪器的支持还是多个实验室的支持，安捷伦都能通过以下方式帮您迅速解决问题、延长仪器正常运行时间并大幅提高您的团队工作效率：

- 现场培训光盘，包括 20 多个教程视频
- 现场维护、维修和法规认证
- 支持所有系统和外围设备的服务协议
- 由我们专业的全球专家团队提供应用培训和咨询

安捷伦服务保证

在安捷伦服务协议范围之内，如果您购买的仪器需要服务，我们将确保免费修理或更换。其他制造商或服务供应者均没有提供这样的承诺，如此尽心尽力地确保您的实验室保持高效能运转。

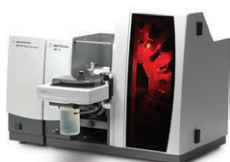
安捷伦保值承诺

安捷伦保证仪器从购买之日起至少使用 10 年，或当您选择将仪器更换为类似型号时，我们将认可您同等设备的剩余价值。

1. 分析速度和气体消耗量图示来源于同竞争对手系统的对比，基于公开的应用数据。请参阅安捷伦应用简报 5991-4821EN（按照美国 EPA200.7 方法对水中的痕量元素进行超快速测定）

引领原子光谱创新之路

www.agilent.com/chem/atomic



Agilent AA



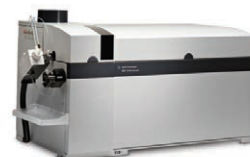
Agilent MP-AES



Agilent ICP-OES



Agilent ICP-MS



Agilent ICP-QQQ

本资料中的信息如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2016
2016 年 5 月 1 日，中国印制
5991-6846CHCN



Agilent Technologies