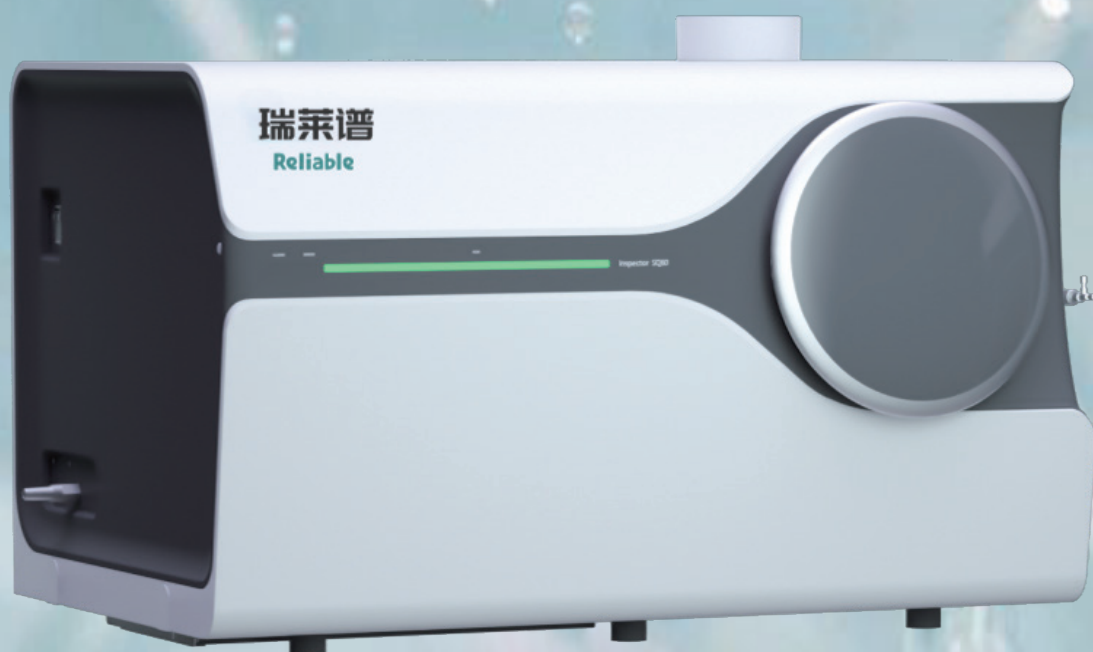


瑞莱谱
Reliable



Elementis 系列电感耦合等离子体质谱仪

【Elementis QQ 9000】

高效·稳定·灵敏·智能

瑞莱谱（杭州）医疗科技有限公司
www.reliablemed.cn

高灵敏电子倍增器

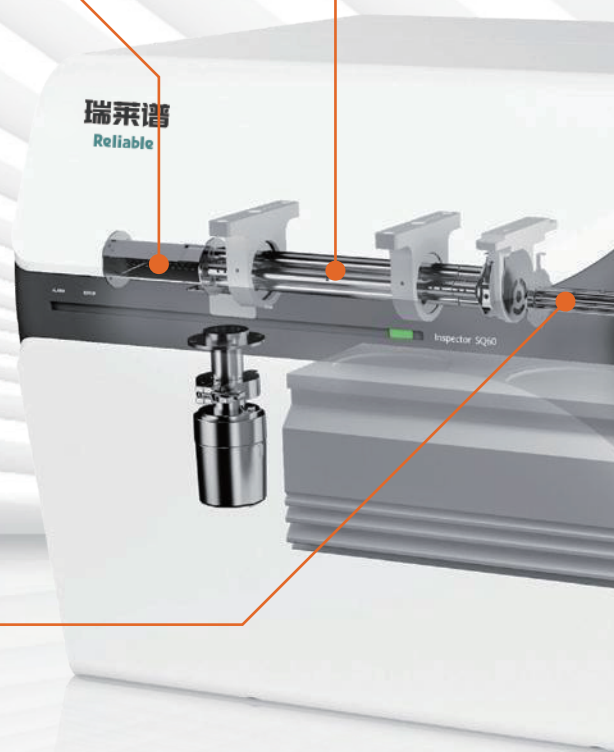
定制的同时双通道高速检测器，拥有模拟/数字两种测量模式，动态范围 10 个数量级

四极杆质量分析器

纯钼高精度四极杆，驱动射频 2.5MHz，质量数范围2-260amu，拥有专利的抗温湿度交变技术，确保在普通实验室条件下也有良好的稳定性

专利的复合电场碰撞/反应池技术

特有的碰撞反应池技术，兼顾碰撞效率和传输效率，提升灵敏度;支持碰撞碎裂、动能甄别和多反应工作模式，轻松应对各种质谱干扰消除



电感耦合等离子体质谱仪 Elementis 系列

复合离子传输系统

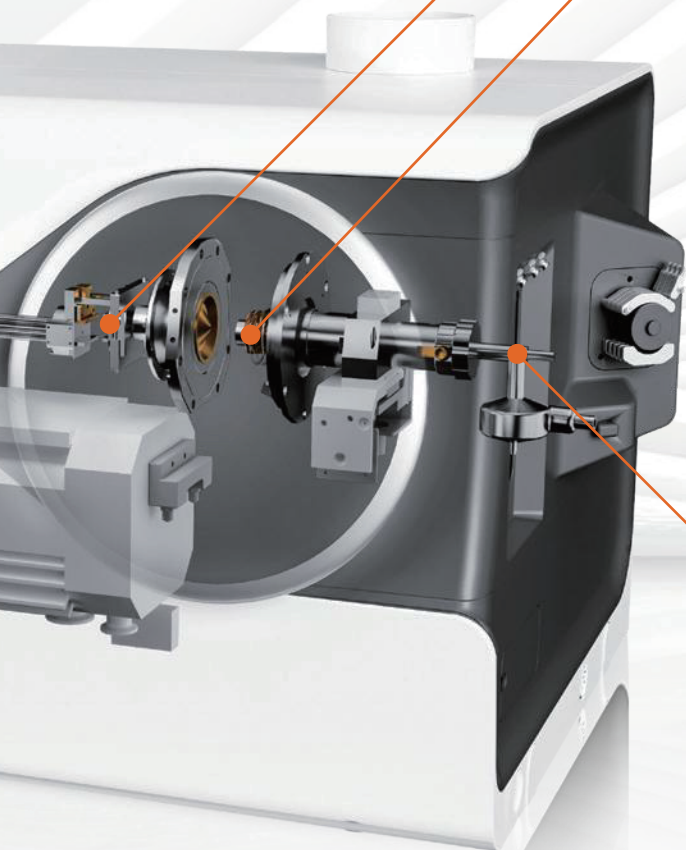
高效率传输待分析离子，
保持分析物组份的代表
性，专门离子接口设计
大幅度提升灵敏度

稳定的ICP离子源

自激式全固态等离子体射频发生
器，采用频率匹配调谐，功率范
围600-1600W连续可调，稳定
可靠；平衡驱动，物理接地消除
二次放电

高效进样系统

分体式炬管，自准直装配，
标配TEC制冷雾化室，控温
范围-15℃—20℃，高效去
溶，提升灵敏度和稳定性；
先进的氦气在线稀释系统，
可实现在线稀释和高盐样品
直接进样；独立的加氧燃烧
系统，有利于有机样品分析



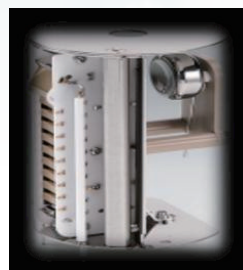
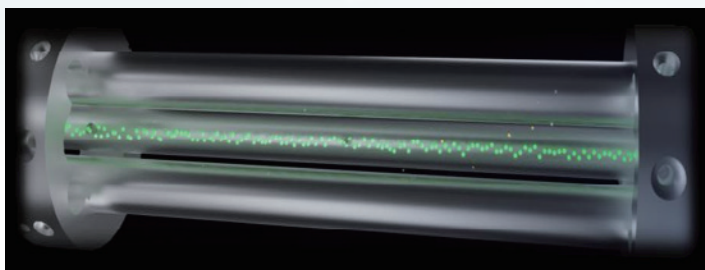
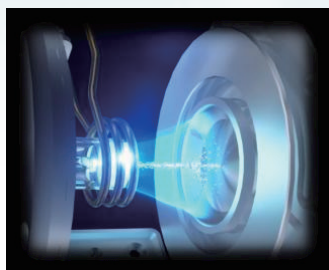
准

稳

全

智

Elementis系列特点



分析速度更快、灵敏度更高、消除干扰效果更佳、专用化设计让应用更为简便！

出色的灵敏度

根据热等离子体和真空交界处的空气动力学仿真设计，优化离子接口，ICP-MS 灵敏度提升 3~5 倍，低至 ppt 的检出限更适合做高纯材料、高纯试剂的检测



优异的耐基体性能

通过流体仿真的离子接口、多次离轴设计、专利的碰撞反应池、强有力的自激式全固态 ICP 离子源和氩气在线释等关键技术确保设备具有极佳的耐基体能力，25%的高盐样品可以在特定模式下可以直接进样分析

独特的可靠性设计，提升稳定性

针对实验室滤膜、土壤等的全自动重金属分析系统

基于LC-ICPMS的重金属形态分析系统

ICP-MS解决固体难溶样品分析

高效进样系统

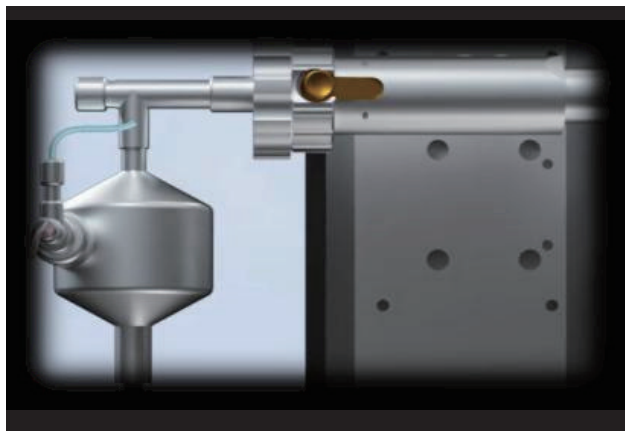
分体式炬管

全分体式炬管设计，自准直安装，简化的炬管设计大幅度降低炬管使用成本，针对不同应用仅需更中心管即可满足有机、高盐、高灵敏、耐HF酸等进样需求



标配TEC制冷进样

进样系统标配TEC制冷模块，控温范围-15℃—20℃大大提高了仪器的连续工作稳定性和有机溶剂分析能力，有力降低氧化物产率



氦气在线稀释系统

适合在高盐基质下的复杂样品进样分析，具有耐高盐进样分析和在线稀释工作模式。利用常规的进样系统，结合了稳定的等离子体条件，取样深度更深，载气流量更低，在雾化室与炬管之间加入第二路氦气流，使样品气溶胶在进入炬管之前将其稀释，减少进入到等离子体中的样品总量，无需添加任何试剂或稀释溶液，就可直接分析



12转子高精度蠕动泵进样

标配12转子高精度蠕动泵，可配置PVC、Solva、Tygon、Viton等 各种不同材质泵管，满足常规、有机溶液、长寿命等各种需求；可选配扩口泵管，极大降低使用难度



稳定ICP离子源

自激式全固态射频发生器

- 无需匹配箱，毫秒级快速变频匹配等离子体负载变化，不易熄火
- 基体耐受性提高，如砷形态分析中的缓冲盐直接进样
- 600-1600W功率范围内连续可调
- 平衡式驱动，物理接地消除工作线圈和接口的二次放电
- 等离子体工作线圈水冷散热，确保长期使用稳定性



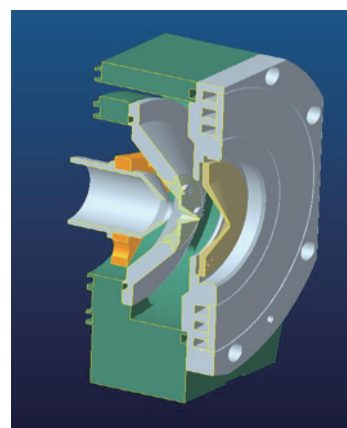
低功率待机模式

- 分析间隙自动低功率待机，大幅度降低氩气和电力消耗，随着进样可以自动恢复正常工作条件

可靠的双锥离子接口

优化离子接口设计

- 改进型双锥接口，由采样锥与截取锥构成，完美实现大气压到高真空的过渡，有效降低真空负载



通过空气动力学仿真

- 优化两锥设计大幅度提升仪器性能
- 降低盐分沉积，提高基体耐受性

极简的单轴旋转式换锥系统

- 创新的单轴旋转式换锥系统，自带联锁保护，杜绝异常操作
- 简便的换锥维护，无需泄真空就可以方便换锥维护

提取透镜

- 可施加从-200至+5V的任意电压，针对不同离子和样品基质可以任意调整提取电压
- 正电压可以完全隔离离子，防止在待机的时候离子进入离子光学系统造成不必要的污染

高效离子光学系统

- 双锥接口，实现分析离子的高效传输
- 前后多次离轴，实现干扰粒子的有效消除（中性粒子、电子、光子）
- 专利的复合电场碰撞反应池技术，结合质量筛选+KED最大限度消除干扰
- 纯钨四极杆质量分析器，最稳定的高分辨质谱选择
- 同时双通道高速检测器，动态范围 10个数量级

复合离子传输系统

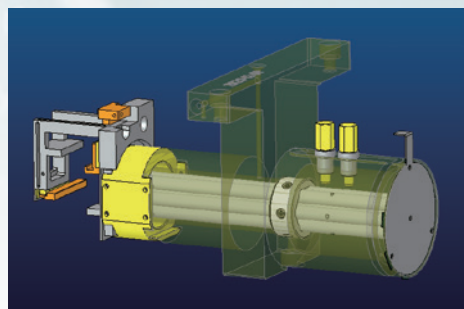
独特的离子通道

可灵活配置高灵敏度模式或耐高盐模式，拥有两种工作模式的接口技术，锥材质为镍、铂材质可选

- 耐高盐模式保证长期分析高盐样品的稳定性
- 高灵敏度模式保证满足不同类型样品高通量分析的应用需求

离子偏转透镜

- 大开口一次偏转透镜，最大幅度的提高离子透过率，提升灵敏度
- 专门的中性粒子接收系统，无需更换清洗离子透镜



高速动态碰撞反应池

复合电场的碰撞反应池，具有池体积小和离子传输效率高的优点

- 专利的复合电场碰撞反应池技术，大大提高碰撞效率，提升灵敏度；
- 动能歧视 (KED) 提供出色的干扰去除能力
- 可实现血液/血清样品的直接稀释进样，具有良好的抗干扰效果

KED模式+反应模式解决质谱干扰

在 ICP 中溶剂与样品基体所引入的多原子离子可能对部分目标分析物产生严重干扰，因此四极杆 ICP-MS 仪器均采用碰撞 / 反应池 (CRC) 技术来消除此干扰。安装了全新的四极杆结构碰撞 / 反应池系统，在保持高效离子传输能力的同时，大大增强了质谱干扰消除的效率，结合 KED 工作模式和反应工作模式，为复杂基体样品提供了无可比拟的多元素同时分析性能。

高精度四极杆质量分析器

独有的纯钼四极杆

- 高精度纯钼四极杆，钼是已知热稳定性最佳的金属材料，保证质量轴稳定性
- 驱动频率2.5MHz，质量范围达2-260amu

抗温湿度突变的质谱射频电源

- 专利的射频电源频率自适应调整技术提高电源的稳定性
- 专利的抗温湿度交变技术能够适应(15~35)°C, (20~80)% R.H 工作环境



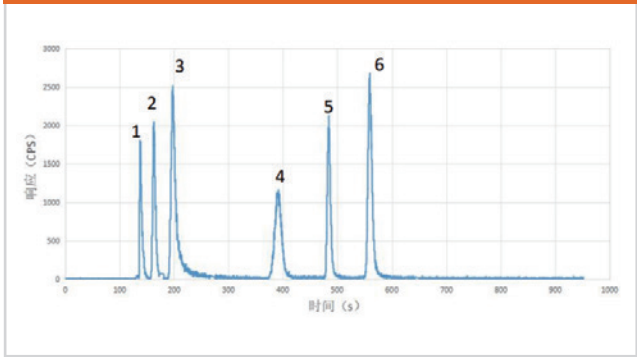
专为形态分析设计的LC-ICPMS联用系统

- 可提供有机汞/锡/铅/砷等形态、铬价态分析方法包
- 可配置HPLC或UPLC，满足各种形态、价态分析需求

六种不同砷化合物加标回收率结果

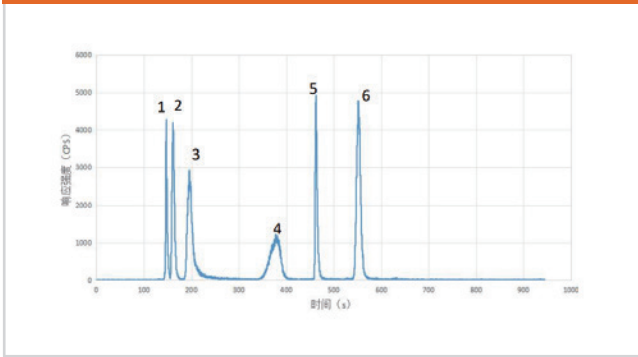
待测物	砷胆碱	砷甜菜碱	三价砷	五价砷	一甲基砷	二甲基砷
加标浓度	10 µg/L					
样本1回收率	103.4%	103.0%	94.3%	110.6%	111.0%	105.7%
样本2回收率	109.9%	100.8%	92.5%	110.0%	107.8%	101.6%

10 µg/L 标准溶液色谱图



1-砷胆碱 2-砷甜菜碱 3-三价砷
4-二甲基砷 5-甲基砷 6-五价砷

加标 10 µg/L 的人血清样本色谱图

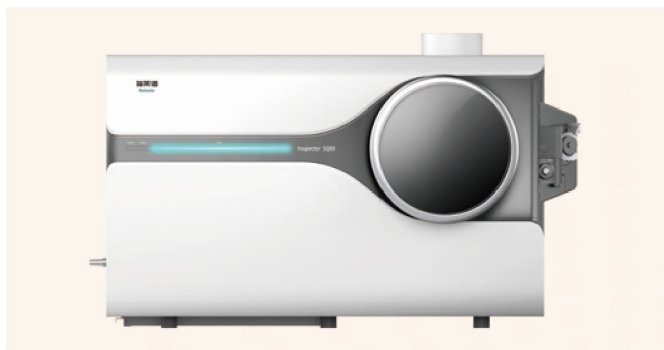


1-砷胆碱 2-砷甜菜碱 3-三价砷
4-二甲基砷 5-甲基砷 6-五价砷

智能化软件

- 全中文界面，全自动分析，易学易用
- 定制化报表输出
- 系统软件支持HPLC联用，创造性的实现了在同一界面下的仪器反控、连锁保护、自动寻峰和自动/手动积分等功能
- 可视化的运行监控
- 关键运行参数实时显示：仪器关闭，矩管调节，等离子体参数，离子透镜参数，碰撞池工作模式/参数等
- 等离子体工作采用连锁保护(氙气、冷却水、排风、炬室、废液、温度)





Elementis系列ICP-MS



GCMS7700/7800 GC-MS



Novisar Apply系列LC-MS/MS



Explorer 系列便携式GC-MS



INSPEC 8130A系列UPLC

瑞莱谱（杭州）医疗科技有限公司

Reliable (Hangzhou) Medical Technology Co., Ltd.



24小时热线: 400 8015 716



邮箱: ruilaipu@reliablemed.cn

地址: 杭州市滨江区建业路511号华创大厦17层

Address: 17th Floor, Huachuang Building, NO.511, Jianye Road, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang Province, China.

