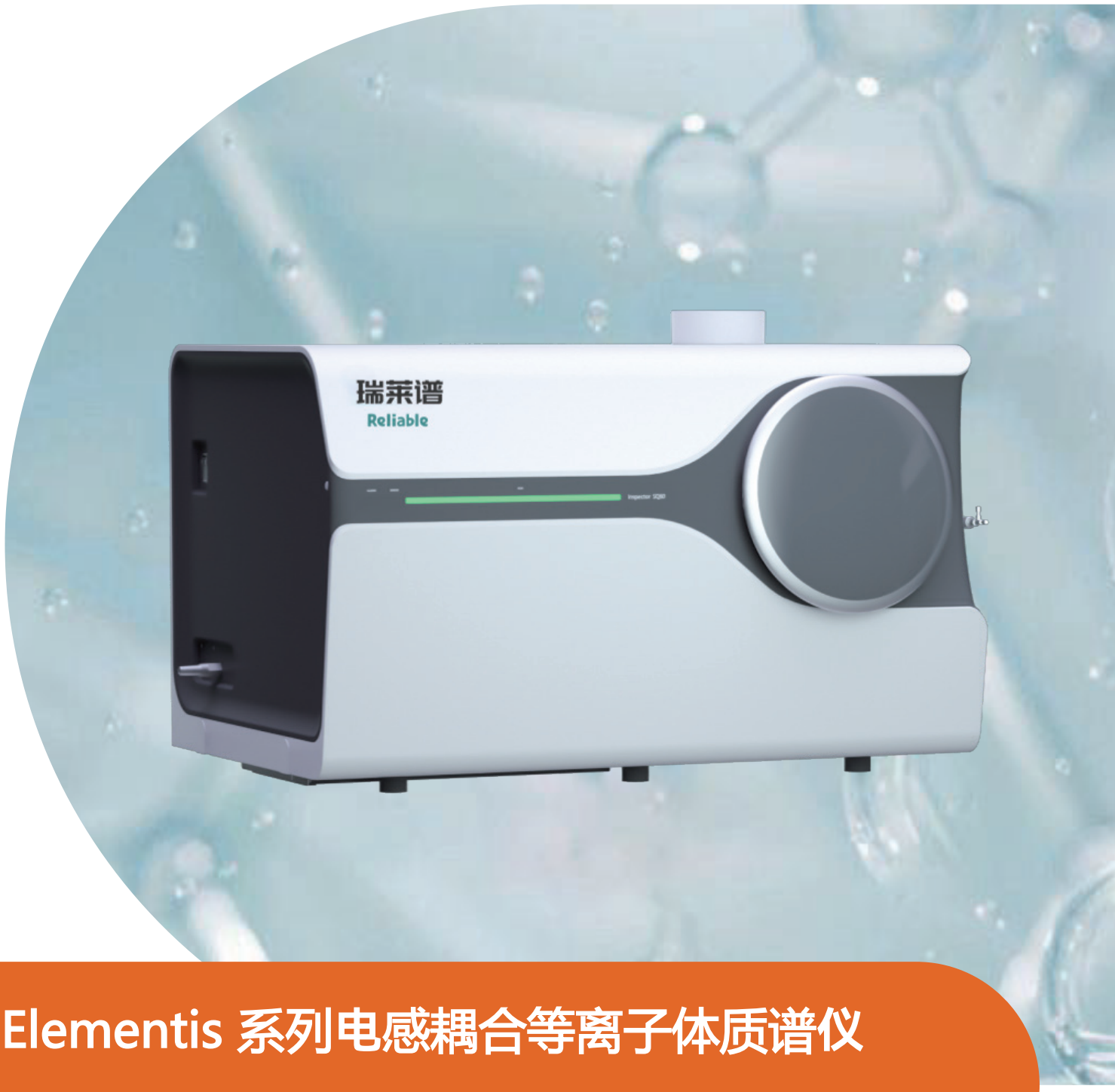
瑞莱谱
Reliable



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

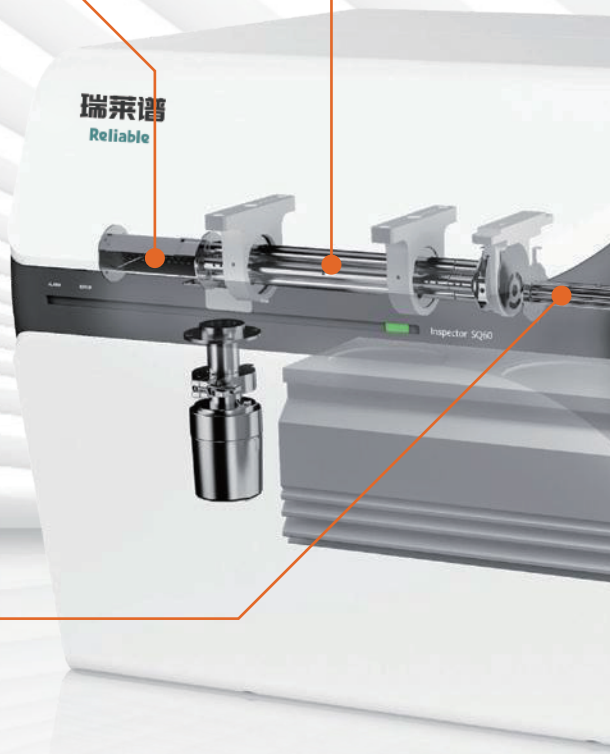
定制的同时双通道高速检测器，拥有模拟/数字两种测量模式，动态范围≥10个数量级

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

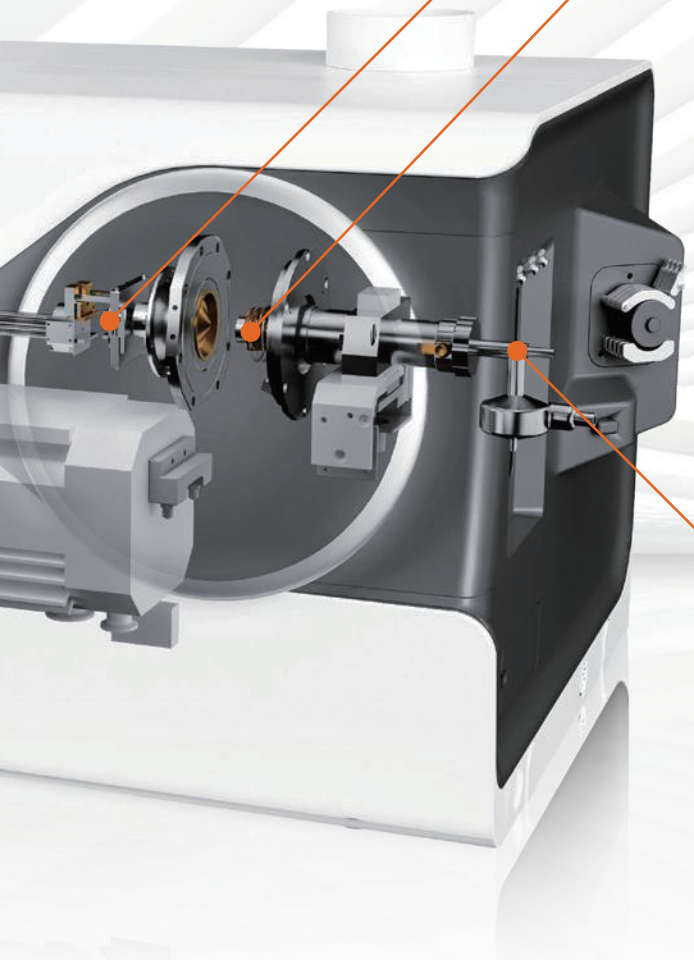
高效率传输待分析离子，保持分析物组份的代表性，专门离子接口设计大幅度提升灵敏度

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500-1600W连续可调，稳定可靠；平衡驱动，物理接地消除二次放电

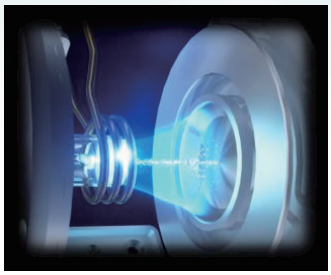
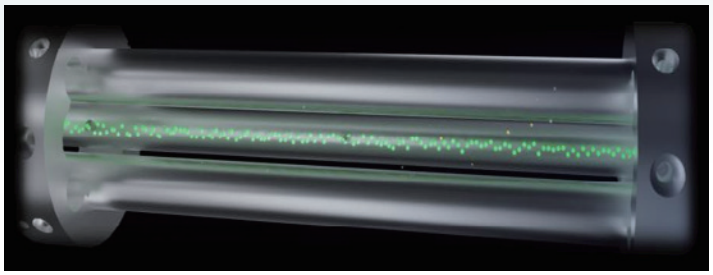
高效进样系统

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；先进的氩气在线稀释系统，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

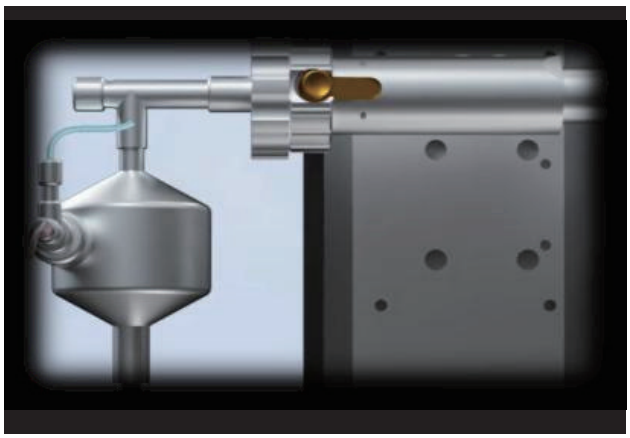
分体式炬管

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



氩气在线稀释系统

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，在雾化室与矩管之间加入第二路氩气流，使样品气溶胶在进入矩管之前将其稀释，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



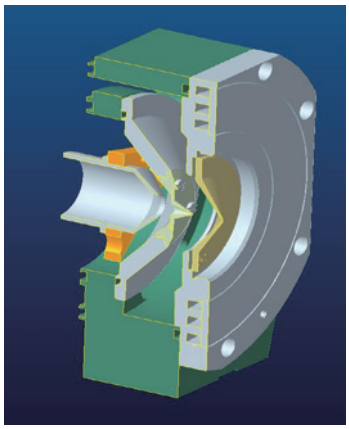
自激式全固态射频发生器

- 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
- 500-1600W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

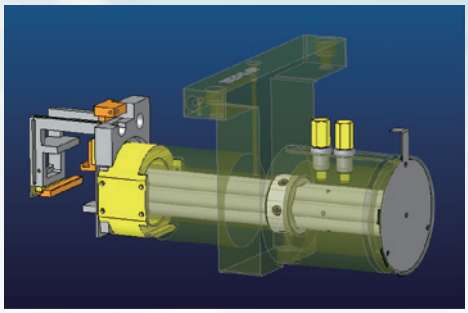
提取透镜

- 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
- 纯钼四极杆质量分析器，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(15~35)℃，(20~80)% R.H 工作环境

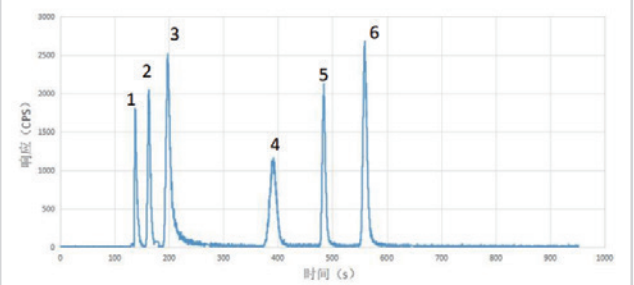
专为形态分析设计的LC-ICPMS联用系统

- 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

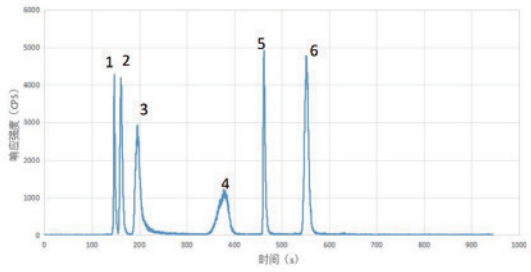
待测物	砷胆碱	砷甜菜碱	三价砷	五价砷	一甲基砷	二甲基砷
加标浓度	10 μg/L					
样本1回收率	103.4%	103.0%	94.3%	110.6%	111.0%	105.7%
样本2回收率	109.9%	100.8%	92.5%	110.0%	107.8%	101.6%

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：仪器开关闭，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(氩气、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 Techology 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.