

 Prin-Cen  
make hard things easy  
谱临晟科技

# IC-50超级离子分析系统



更准、更快、更方便

# 离子色谱仪



离子色谱仪

Prin-Cen Scientific Ltd 是一家专门为微量 / 痕量 / 超痕量的元素形态分析提供解决方案的高新技术企业。它的产品可以和 AFS、UV、ICP-MS 等仪器组成联用，实现各种离子态分析。

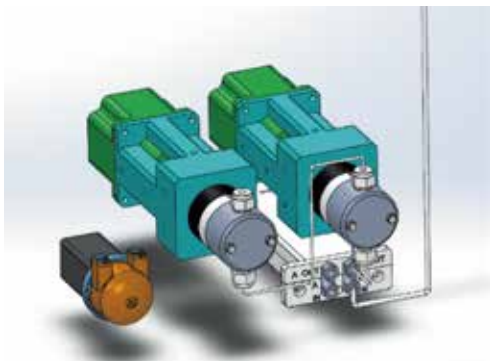
IC-50 超级离子分析系统包含一套全 PEEK 流路的 MSS-2 多功能样品处理系统、一套高压离子色谱仪、一套柱后衍生系统、一套高通量自动进样器、一套色谱工作站，以及与 AFS 和 ICPMS 联机的接口等等。

多功能样品处理系统实现了样品的全自动处理，解放各科研工作者的双手，搭配高压离子色谱仪、柱后衍生系统、高通量自动进样器、色谱工作站可以实现海洋、食品、环境、地质、饮用水、农残等等领域的高基体复杂样品测试。

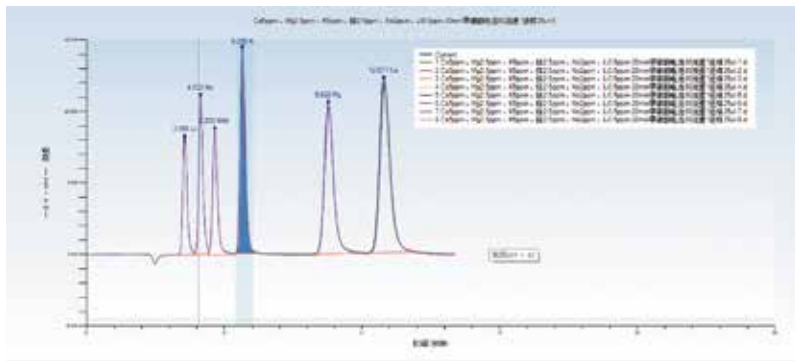
## 世界一流的泵和检测器，造就非凡的离子色谱仪

### 双电机独立驱动技术，串联式双柱塞泵

双电机独立驱动技术，是高端液相色谱泵采用的驱动和控制技术，每个柱塞杆有一个独立的电机驱动，由电子编程控制，可以实现毫秒级甚至微秒级的监控和校正，确保柱塞杆的运动严格受控从而获得精准的流速和极低的压力脉冲。另外，由于柱塞杆是直线驱动，而不是凸轮转动带来的进动，因此可消除转动附带的横向摩擦力导致的密封圈磨损，提高长期稳定性，同时延长密封圈寿命。全PEEK流路，耐高压，耐酸碱，兼容0-100%的有机溶剂。自带柱塞杆清洗功能。



双电机独立驱动的串联式双柱塞泵三维结构图



重复进样9次的色谱图叠，极佳的保留时间和峰面积重复性

### 数字式电导检测器，采用32位ADC（模拟/数字转换芯片）

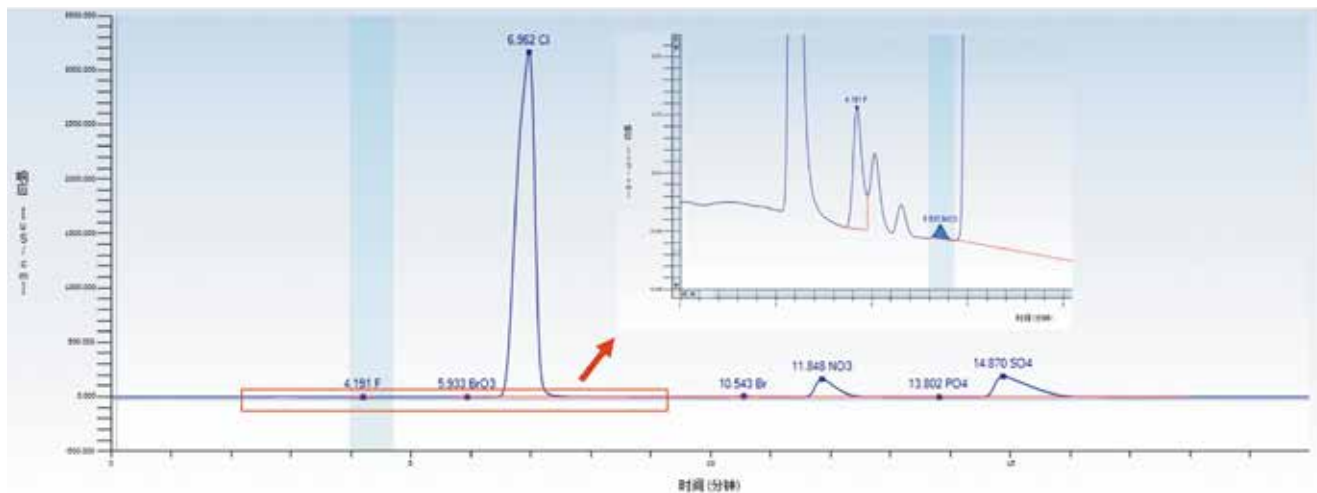
量程：0-20,000 $\mu$ S/cm，全量程自动转换，无需设定档位或手动换档。可选配0-100,000 $\mu$ S/cm。

分辨率：0.001nS/cm

具备控温和温度补偿功能，测温精度0.001 $^{\circ}$ C

电导池耐压可达10Mpa以上

同时具备宽量程、高灵敏度和高稳定性，对于同时分析浓度悬殊的组分是极有好处的，例如海水直接进样，高浓度的Cl<sup>-</sup>（氯离子）、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>（硫酸根离子）和其他痕量离子的同时分析。



海水直接上机，经自动稀释后进样，同时分析约2%的Cl和50ppb的溴酸盐（加标）的色谱图，峰高相差超过300,000倍，仍可准确定量。

## MSS-2 多功能样品处理系统



### 1、智能阀，自定义工作

- 高压六 / 十通切换阀：二位六 / 十通切换阀，全 PEEK 流路，耐压 > 35 MPa (5000 psi)
- 中压六 / 十通切换阀：二位六 / 十通切换阀，全塑流路，耐压 > 1 MPa (150 psi)
- 三通切换阀：全塑流路，耐压 > 1 MPa (150 psi)

### 2、智能温控模块

PTFE 流路，室温 -100°C，温度连续可调

### 3、高压恒流泵双电机独立驱动技术，双柱塞泵 - 串联 / 并联 / 独立使用技术指标：

- 双电机独立驱动串联式柱塞泵，化学惰性的非金属泵头，PEEK 管路，
- 适合于 pH 为 0 ~ 14 的淋洗液及反相有机溶剂。
- 最大压力：35MPa (5000psi)
- 流速范围：0.01~5.00mL/min(以 0.01 递增)
- 流量精度：<0.2%
- 压力传感器：耐压>35MPa (5000 psi)，精度<0.1Mpa
- 由软件控制按自定义的流程工作

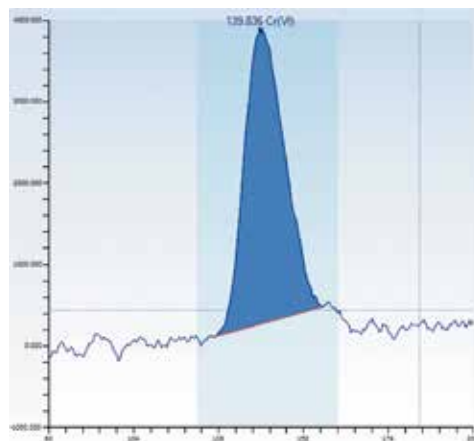
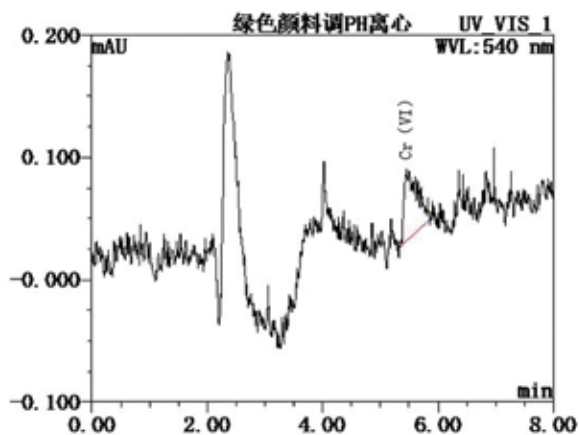
### 4、精密注射泵

## Trace Light Detector TLD检测器

TLD 检测器是从传统的二极管阵列检测器改良而来。二极管阵列检测器 (DAD) 和紫外 / 可见检测器 (UV/VIS) 都是液相色谱 (包括离子色谱) 中常见的光学检测器。二极管阵列检测器可以实时扫描全光谱吸收图, 因此可以判断色谱峰中是否有干扰存在, 这是紫外 / 可见检测器所不具备的优势; 特别是对于基体复杂、有潜在光谱干扰 (例如有颜色的) 的样品来说, 二极管阵列检测器具备更强的抗干扰能力。然而, 二极管阵列检测器需要用到较复杂的光谱处理软件, 使用难度较大; 另外由于光路设计的缘故使得噪声较大, 检出限不尽人意。PRIN-CEN 充分了解用户对仪器的要求, 同时深入研究了二极管阵列检测器光路设计, 并且对硬件和软件都进行了改良, 从而推出了 Trace Light Detector。它将实时干扰扣除技术和高强度光源 / 长光程流通池技术相融合。实践证明 Trace Light Detector 具有出色的灵敏度和超强的抗干扰能力。



TLD检测器



检测器灵敏度对比。将 TLD 检测器和某国际品牌的 IC-UV/VIS 串联, 左图为 IC-UV/VIS 的色谱图, 右图为 TLD 检测器的色谱图, TLD 检测器的灵敏度是前者的 5 倍以上 (痕量六价铬分析仪的灵敏度还可以再提高 1 倍, 分析时间缩短为 3 分钟)。

## 高通量自动进样器

### EAS-600 型快速自动进样系统

Prin-Cen 公司的 EAS-600 型快速自动进样系统,采用 XYZ 三维自动进样器,用高真空快速吸取样品至样品环中,并且结合阀切换进样技术,实现快速进样;在检测器读数时,同步清洗自动进样器的管路。Prin-Cen 的优秀设计使该系统具有最快的分析速度和最低的样品残留。



#### 技术指标:

- 类型: XYZ 三维自动进样器
- 样品位数: 240 个样品位, 10 个标准 / 质控位, 1 个清洗位。
- 真空泵模块: 包含一套真空泵吸液系统和控制模块
- 注射泵模块: 可选 0.5/2.5/10mL, 最多 4 个注射泵
- 蠕动泵模块: 转速可调, 0~60rpm。

### EAS-2 自动进样器

对于 IC 和 HPLC 来说,精确的进样量是获得可靠结果的必要条件。自动进样器避免了人为误差,并且可以实现无人看守的自动化分析,因此成为批量分析的必要选项。PRIN-CEN 的 EAS-2 自动进样器可以随意调整进样量(软件设定),适应各种样品;具有预洗针和预取样功能,既降低了交叉污染,又节省了两次进样间的等待时间,真正实现高通量分析。

#### 技术指标:

- 类型: XYZ 三维电机驱动自动进样器。
- 样品位数: 120 位 (2mL 样品瓶)。
- 定量环: 1 ~ 1000  $\mu$ L (标配), 1 ~ 2000  $\mu$ L (选配)。
- 进样次数: 1 ~ 99 次。
- 重复性: <0.5%; 交叉污染: <0.02%
- 兼容性: 可兼容各种 ICPMS、AFS、ICP-OES 等检测器。
- 具有单点自动配制标准曲线功能,线性优于 0.999。

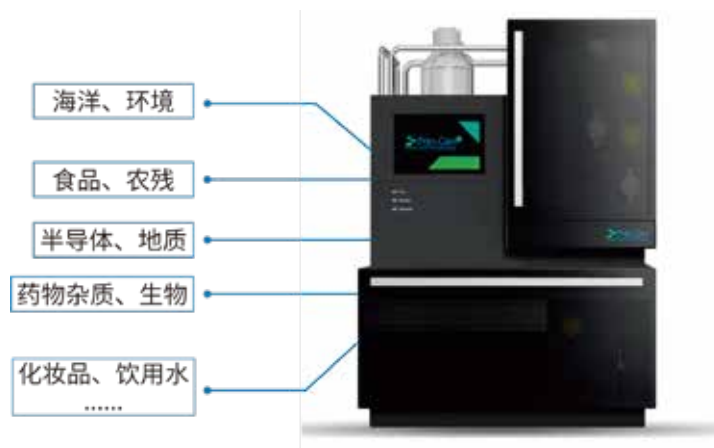


## 科研应用领域

### 应用方向

#### 1、在线前处理:

- 在线除盐
- 稀土金属富集
- 浓酸基体中的过渡金属富集和分离
- 有机溶剂（例如异丙醇、丙酮）中阴阳离子检测
- 碱液（NaOH、LiOH、KOH、TMAOH、TBAOH、氨水）中阴离子检测
- 双氧水中阴阳离子检测



#### 2、二维色谱:

- 高氯酸、草甘膦、溴酸盐、亚硝酸（食品、海水、化妆品），卤代乙酸（饮用水）、铵、碘（卤水、海水、食盐、尿液）、氟（尿、食品）、磷酸（环境）、溴、氯酸（卤水）、有机胺（环境）
- 反相保留有机物中的离子分析（例如沙坦类心脏病药物中的叠氮和亚硝酸、染料中阴离子）
- 半导体级别试剂：氢氟酸、磷酸中阴离子、氟化盐中阴离子、有机酸中强电离离子

#### 3、柱后衍生:

- 碘化氢衍生法：氧化性离子检测，例如食品中溴酸盐
- 碘衍生法：还原性离子检测，例如硫离子、二氧化硫、硫代硫酸等
- 亚硝酸衍生法：食品亚硝酸、海水亚硝酸
- PAR 衍生法：过渡金属紫外法分析
- 六价铬衍生法：玩具、电子产品、食品、环境中六价铬分析
- 氨基衍生法：生物胺、氨基酸
- 钼蓝衍生法：硅酸、磷酸
- 硝酸铁衍生法：羧酸氨基类螯合剂、磷酸类螯合剂

#### 4、其他:

作为单独的衍生装置，可以进行其他液相柱后衍生系统的所有应用，例如黄曲霉毒素、氨基甲酸酯类农药、草甘膦、氨基酸等

## 公司简介

广州谱临晟科技有限公司（以下简称 Prin-Cen），是一家专门从事仪器及方法开发的高科技公司。Prin-Cen 公司自主研发的产品可以和包括 AFS、ICP-OES、ICP-MS、UV-VIS 在内的一系列分析仪器联用，实现元素形态分析（包括无机砷、甲基汞、六价铬、硒形态、溴酸盐、亚硝酸盐等）、样品快速分析、痕量 / 超痕量分析、以及复杂基体样品的直接进样分析等，产品的检测范围要覆盖玩具、食品、环境空气、皮革、水等领域。Prin-Cen 公司秉承“Make hard things easy”的核心发展理念，用优异的仪器和完善的方法，将你面对的检测难题变成轻松的日常测试，让你举重若轻、游刃有余。此外，公司还提供仪器升级改造、软件定制以及仪器软件开发等增值服务。



全自动六价铬/甲醛分析仪

适用于玩具、皮革、纺织品、水、环境等样品中的六价铬分析，测定范围 0.02ppb - 100ppm，具有超强抗干扰能力可避免样品颜色干扰和高浓度三价铬干扰。适用于纺织品、家具、水、环境等样品中的甲醛分析，测定范围 10ppb - 1000ppm。可实现从前处理到出报告的全程自动化。



PreCon 全自动除盐分离富集系统

联机 ICPMS，实现在线除盐 & 富集，分析高盐基体中重金属，为远洋海水、近海水、入海口水等高盐基体度身定制，兼容砷形态、汞形态、铬形态、硒形态、锑形态分析。优秀设计和材料使该附件具有最快的分析速度和最低的样品残留。

## 广州谱临晟科技有限公司

地址：广州市黄埔区科学大道 33 号视联科技园  
B 座 406-414 房  
电话 (Tel)：020-82510732  
邮箱 Email：info@princensci.com

## 谱临晟科技（南京）有限公司

地址：南京市鼓楼区江东北路 388 号  
3 单元 2209 室  
电话 (Tel)：025-86619093  
邮箱 Email：info@princensci.com

## 福建办事处

地址：福建省厦门市集美区万科广场  
大都荟 1 号楼 1913  
电话 (Tel)：15989115497  
邮箱 Email：info@princensci.com

## 河南谱临晟科技有限公司

地址：郑州市惠济区长兴路 37 号 1 号楼  
15 层 1507 号  
电话 (Tel)：18039296308  
邮箱 Email：info@princensci.com

## 西南办事处

地址：四川省成都市锦江区佳宏路 220 号  
比华利国际城一期 9 栋 2 单元 10 层 1003 号  
电话 (Tel)：18168412909  
邮箱 Email：info@princensci.com

## 山东办事处

地址：济南市槐荫区恒大翡翠华庭 D2 地块  
二号楼 2 单元 2108  
电话 (Tel)：13826185778  
邮箱 Email：info@princensci.com