

# 930 Compact IC Flex 930系列智能集成型离子色谱系统



s w i s s m a d e   
瑞 士 制 造

可定制的集成型离子色谱系统

离子&电化学分析智库™

 **Metrohm**  
瑞士万通中国



## 930系列智能集成型离子色谱: 实验室分析的最佳选择

02

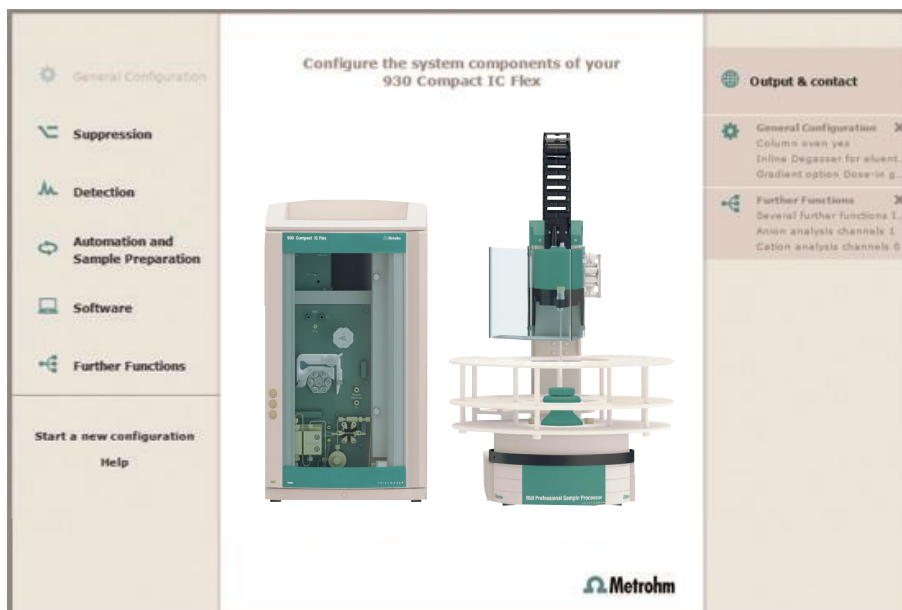
930系列智能集成型离子色谱是瑞士万通公司开发的新一代离子色谱系统。具有坚固耐用,易于操作和卓越的系统稳定性等特点,并且可以实现系统参数,运行周期,系统校准和分析结果的在线监测和控制,使得常规实验分析更加简单易行。即使实验室的工作非常繁忙,仍然能够得到高精度和高准确度的分析结果。

该系列离子色谱具有非常高的灵活性。实验室分析工作者可以从一系列的色谱柱,抑制器和检测器

的组件中选出最适合进行当前实验分析的仪器配置,也就是说每个实验室都可以拥有专属的离子色谱系统。如果有需要,该系列离子色谱系统也可以配置柱温箱,样品以及淋洗液的脱气装置。而且全面兼容瑞士万通公司独有的英蓝样品前处理技术。

现在只需要登录网站: [ic930.metrohm.com](http://ic930.metrohm.com),就可以拥有属于自己实验室的定制离子色谱,从而满足实验室常规分析检测的需求。

赶快行动吧!



针对 930系列智能集成型离子色谱,瑞士万通公司提供网上配置系统,您可以根据实验室的分析和应用需求,模拟搭建最佳的离子色谱系统。现在就登录网站: [ic930.metrohm.com](http://ic930.metrohm.com),搭建属于自己的离子色谱系统!



## 仪器特点

- 可对浓度在 $\mu\text{g/L}$ 到 $\text{g/L}$ 范围内的阴离子、阳离子和极性物质进行常规分析。
- 具有卓越可靠性能的智能离子色谱
- 定制专属的离子色谱分析系统
- 全面兼容各种类型的检测器系统，包括电导检测器，UV/VIS检测器，安培检测器
- 系统组件位置合理，最大程度的节约空间
- STREAM 配置——满足不同分析检测的抑制器需要
- 全自动分析，且全面兼容英蓝样品前处理技术
- 符合GLP和FDA标准要求
- MagIC Net 软件可在中文环境下工作，使得实验分析过程更加简便和直观
- 全面的监控和控制功能，保证分析检测结果的高度准确性和精确性



## 930系列智能集成型离子色谱 — 常规实验分析的最佳选择

04

### 最可靠的离子色谱系统

930 系列智能集成型离子色谱的卓越性能源自其出众的系统可靠性。它可以在分析过程中实现系统的实时监控。

- 可立即识别仪器系统组件
- 分析方法中自动整合了仪器信息及其它参数
- 实时监控参数和方法参数
- 所有分析数据可溯源

如果分析过程中某个参数超过了设定的限值，系统会通过预先设定的方式（如电子邮件）提醒使用者。所以在分析检测过程中，该系统不会出现由于误操作而引起的色谱柱损坏。

### STREAM (Suppressor Treatment with Reused Eluent After Measuring) – 环保的抑制器再生模式

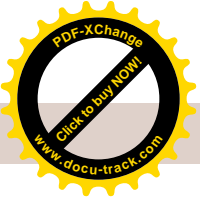
930 系列智能集成型离子色谱可搭配化学-二氧化碳串联抑制系统、化学抑制系统或非抑制系统，实验者可根据具体需求选择合适的抑制系统。瑞士万通公司可以提供三种具有不同抑制容量的化学抑制器转子，型号分别是：MSM-HC，MSM II，MSM-LC。选择合适的适配器，即可实现三种化学抑制器转子的任意替换，从而满足不同实验分析的需要。瑞士万通公司保证抑制器转子十年保用包换！

930 系列智能集成型离子色谱都配备有STREAM系统。STREAM系统是基于瑞士万通专利的多思™加液系统，全新设计的抑制器再生模式。该模式在保证分析结果准确的同时，减少了系统在抑制器再生过程中的液体消耗。而且新的抑制器再生模式可保证抑制器系统在至少 2 周时间内，能够不间断工作。

### 专业的多思™液体分配系统

选择蠕动泵和多思™顶端移液装置中的任意一种配置，就能单独完成在样品前处理过程中辅助溶液的转移，样品以及清洗液，再生液的转移。所以在 930 系列智能集成型离子色谱中，只需配置多思™再生系统（DR），即可完成抑制器的再生。从而降低仪器系统的维护成本，增加了系统分析的稳定性。





### 在线淋洗液配置系统

941淋洗液发生模块可提供任意类型淋洗液的全自动在线配制方案。再搭配特定型号的纯水发生系统后（ELGA PURELAB flex5/6），可实现全配置过程的自动化和密闭化操作，从而最大限度的避免了人为因素可能引起的误操作和污染风险。



### 定制仪器系统 - 提供最佳的配置方案

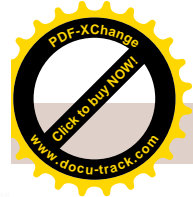
在常规分析实验中，每类样品可能需要不同的前处理方法和分析方法。针对这种情况，瑞士万通公司提出了定制离子色谱的概念，也就是说对于不同的分析要求和检测目的，例如：是否需要柱温箱；是否需要梯度淋洗系统；是否需要淋洗液和样品脱气装置；需要哪种型号的检测器（电导检测器，紫外/可见检测器，安培检测器）；是否需要英蓝样品前处理技术等。可以由实验者选择最佳的仪器配置来组建离子色谱，在完美完成常规实验分析的同时，还能降低购买成本。该系统全面兼容同类型离子色谱柱。

### MagIC Net - 最人性化设计的离子色谱分析软件

MagIC Net离子色谱软件能在中文环境下工作。并提供用户友好的操作界面、直观的系统组件配置图等等，软件的操作简单直观。

### 全自动分析 - 强大的自动监控和控制功能

930系列智能集成型离子色谱具有的自动监控和控制功能，最大程度保证了仪器系统的稳定性和分析结果的可靠性：无论是统计色谱分离柱上进样的次数，还是判断系统参数超出限值对结果的影响，抑或是使用标准物对系统进行校准，该系列离子色谱都可提供完整准确的参数信息。若在分析过程中发生错误，系统可以进行干预并且自动纠错。例如：当系统校准结果不符合要求时，系统会自动再进行一次校准，得到最佳的校准结果。



## 全自动分析 — 确保检测过程的高效性和分析结果的可靠性

06

### 全自动分析 — 节约大量时间成本和运营成本

930 系列智能集成型离子色谱可实现分析检测过程的全自动进行。对于液体样品的常规分析，瑞士万通公司有6种不同的自动样品处理器可供选择。在样品分析的过程中，可通过样品体积的大小，样品是否需要冷却，样品是否需要前处理和是否添加六通阀等方面进行判断，选择具有不同功能的自动样品处理器。这意味着用户完全可以根据常规实验分析的需要，选择最佳的仪器配置。



### 智能进样 — 使样品浓度范围最大化

除了全样品环进样技术和内置样品环进样技术外，930 系列智能集成型离子色谱也可与智能部分样品环进样技术 (MiPT) 和智能 Pick-up 进样技术 (MiPuT) 联用。特别是 MiPT 技术，只需要一个浓度的样品，就可以完成浓度范围在 10 $\mu$ g/L 和 100mg/L 内样品的分析校准。



### MISP 英蓝样品前处理技术

#### — 常规分析和新方法开发的最佳选择

MISP 英蓝样品前处理技术的使用，使离子色谱的可分析样品范围有了很大程度的拓展。英蓝超滤技术，英蓝稀释技术，英蓝渗析技术以及其他英蓝前处理方法的使用，使很多过去看来极具挑战性的样品分析变得轻松易行，例如含有大量蛋白质和其他污染物的悬浊液和废水的分析。而英蓝超滤和英蓝稀释技术的联用，使得含有大量颗粒物样品的分析变得简单易行，其在常规样品分析中得到广泛的应用。

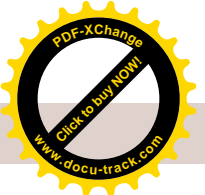


### 阴离子和阳离子的分析检测

#### — 只需一套自动样品处理器

930 系列智能集成型离子色谱可以同时分析  $\mu$ g/L 浓度级别的阴阳离子。该系统是由两台离子色谱组成，分别进行阴离子和阳离子分析。并且只需要一套自动样品处理器，该离子色谱系统即可完成大量样品的全天候以及全自动化分析。





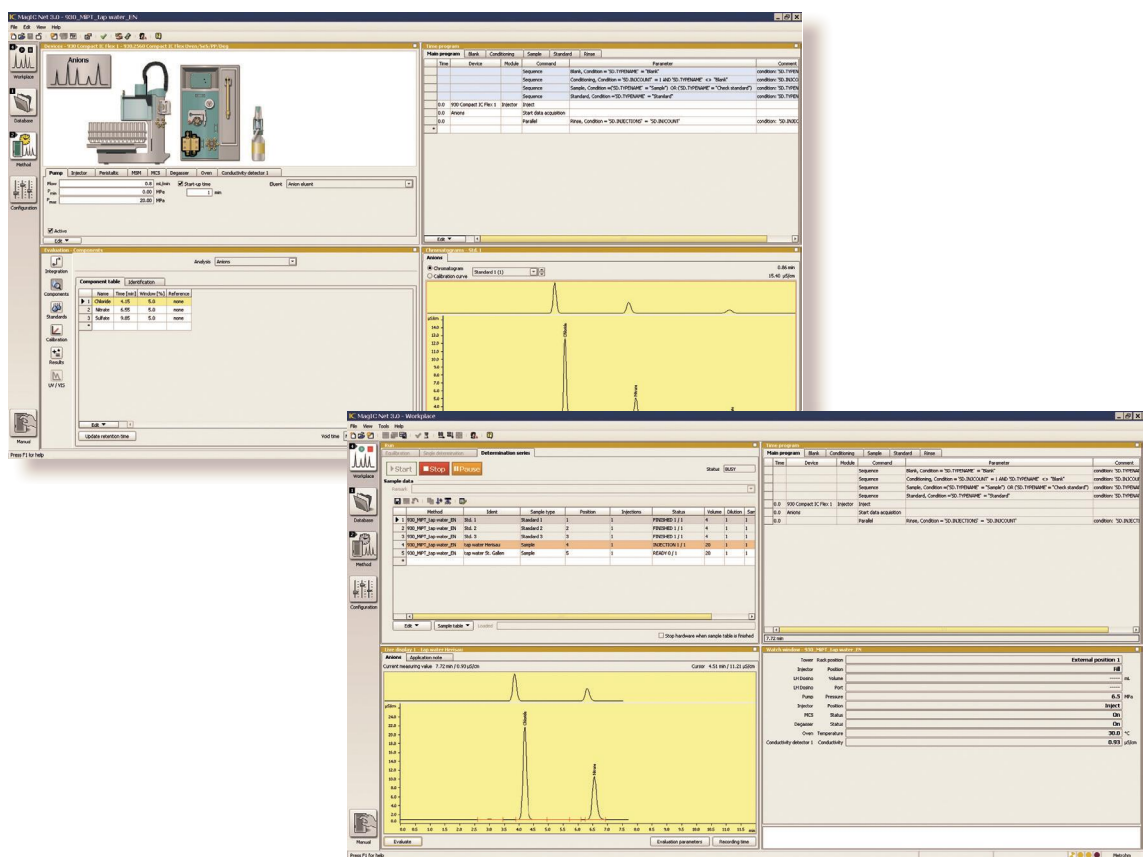
# MagIC Net 软件 - 可根据客户习惯设定人机界面的操作系统

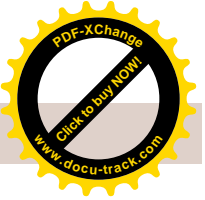
MagIC Net软件可以控制瑞士万通所有智能离子色谱系统，同时也可对其他离子色谱外围设备和自动样品处理器进行控制。

它具有实验结果的记录和分析，数据管理和报告输出等一系列功能。并且支持客户根据自己的习惯设定人机界面。同时清晰地划分了几大功能界面，可通过系统预定义和优化功能将整个人机界面变得十分简洁。针对中国市场，MagIC Net软件内置英文

和德文版本，同时提供中文版本，满足大多数中国用户的使用习惯。

MagIC Net软件具有强大的系统自我监控和逻辑判断功能。不仅可以对所有连接到软件上的瑞士万通产品进行识别和管理，也可以对用户方法和数据库进行管理，甚至可以对所得到的结果进行逻辑处理，从而保障所得结果的可靠性。





## 技术信息

### 概略

- 具有模块化设计的集成型离子色谱
- 智能系统组件
- 兼容各种类型检测器
- 全PEEK流路

### 智能化系统组件

智能化组件主要包括 (不限于) :

- 智能色谱泵
- 智能检测器
- 智能色谱柱
- 800 多思™精密配液器

### 内置淋洗液和样品脱气装置 高压泵

有机溶剂兼容性: 0 - 100% (不兼容全氟化碳)  
材质: 含氟聚合物  
具备四冲程及流量智能优化功能的串联双柱塞泵  
流速: 0.001 - 20 mL/min  
重现性 < 0.1%与设定值偏差  
脉冲 < 1% (典型)

### 进样阀

进样体积:  
内置样品环: 0.25, 1  $\mu$ L  
样品环: 1.5, 5, 10, 20, 50, 100, 250, 1'000  $\mu$ L

### 柱温箱

温度可调范围: 0...+80  $^{\circ}$ C (工作范围: 室温 +5...室温+40  $^{\circ}$ C)  
稳定性: <0.05  $^{\circ}$ C

### 抑制器

«MSM II», «MSM-HC» 和 «MSM-LC» Metrohm化学抑制器转子  
类型: 超微填充嵌体结构  
再生: 自动连续再生  
有机溶剂兼容性: 0 - 100%  
抑制器转子保用期: 10 年

### 检测器

«MCS» Metrohm 二氧化碳抑制器  
类型: 采用含氟聚合物技术去除CO<sub>2</sub>  
有机溶剂兼容性: 0 - 100% (不兼容全氟化碳)

### 电导检测器

全面兼容各种类型检测器:  
• 电导检测器  
• 紫外/可见检测器  
• 安培检测器  
智能化高性能电导检测器 - 测量原理: DSP 数字式信号处理技术  
测量范围: 0 - 15'000  $\mu$ S/cm - 无区段切换  
温度: 20-50  $^{\circ}$ C (5 $^{\circ}$ C步径)  
电导池温度稳定性: <0.001  $^{\circ}$ C  
电导池体积: 0.8  $\mu$ L  
电子噪音: <0.1 nS/cm  
基线噪音: <0.2 nS/cm

### 蠕动泵

转动速率: 0 - 42 转/分钟, 6转/分钟步径调节  
方向: 顺时针和逆时针双向

### 梯度淋洗

Dose-in梯度: 二元, 三元, 四元, 五元  
程序: 步进, 线性

### 自动样品处理器

全面兼容各种类型自动样品处理器  
858全自动样品处理器, 919Plus自动样品处理器, 863集成型自动样品处理器  
889自动样品处理器, 814 USB样品处理器, 915 USB XL机器人样品处理器

### 英蓝样品前处理技术

#### «MISP»

#### 进样技术

全面兼容的英蓝样品前处理技术包括:  
• 英蓝超滤 • 英蓝渗析 • 英蓝基体消除 • 英蓝稀释 • 英蓝萃取  
系统预装定量环, 实现全样品环进样技术。下面的进样技术可供选择:  
• 内置定量环进样  
• 部分样品环进样 «MiPT»  
• 智能Pick-up进样«MiPuT»

### 控制软件

MagIC Net软件专业版或网络版

