

940 Professional IC Vario

940 系列谱峰思维™离子色谱系统



s w i s s m a d e 
瑞士制造

可定制模块化离子色谱系统

离子&电化学分析智库™

 **Metrohm**
瑞士万通中国

940系列谱峰思维™离子色谱 — 迄今最灵活、可信、简便的离子色谱系统

940系列谱峰思维™离子色谱的出现，标志着离子色谱新时代的到来。该系列离子色谱在保障最佳系统可靠性和最简便仪器可操作性的同时，还为客户提供最灵活的系统定制方案。

灵活的客户定制服务

在日常的实验分析中，离子色谱系统的建立，取决于待分析物质的种类，样品基体的类型和待分析样品的数量。940系列谱峰思维™离子色谱在满足实验分析要求的同时，也可提供灵活的客户定制服务，通过选择最佳的配置方案，打造实验室专属的离子色谱系统。以期最大程度的满足实验室日常的分析需求。

操作简便

940系列谱峰思维™离子色谱是迄今为止操作最为简便的离子色谱系统。在该系统中：包括标准溶液

在内的所有溶液均可根据实验需要自动配置。从加入样品开始，整个系统完全自动运行，并进行自我监控，对仪器组件和方法参数进行自检。如果仪器系统的某一部分需要进行维护，系统会通过预先设定的方式（如电子邮件等），来提醒使用者。

系统可靠

940系列谱峰思维™离子色谱为实验分析的正常进行和最终的分析结果提供最可靠的保障。该系统可实现全程的自我监控，从根本上避免仪器的误操作，使得最终的分析结果完全可信。并且可对每个分析过程和样品前处理过程进行溯源。从而保证所得实验数据经得起最严格的审核。

瑞士制造，瑞士品质。对于940系列谱峰思维™离子色谱，瑞士万通公司保证化学抑制器转子10年保用包换。最大程度解决您的后顾之忧。



针对940系列谱峰思维™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。现在登录网站：ic940.metrohm.com，搭建属于自己的离子色谱系统吧！



仪器特点

- 一体式模块化设计的高性能离子色谱系统
- 超强的样品适应性，可分析样品浓度范围覆盖ng/L~%
- 智能化组件保障结果的可靠性
- 全面兼容各种类型的检测系统：电导检测器，安培检测器和紫外/可见检测器
- 全面兼容瑞士万通英蓝样品前处理技术
- MagIC Net软件全程控制，符合GLP和FDA规范
- 维护成本低，使用寿命长
- 瑞士制造，瑞士品质

940系列谱峰思维™离子色谱 —灵活的客户定制服务

04

940系列谱峰思维™离子色谱，可应对任何分析挑战。无论待测样品的种类和样品基体的特性如何，通过对仪器系统的配置优化，只需一套仪器系统即可实现样品的前处理以及检测器和自动样品处理器的不同选择，满足实验室的日常分析检测的要求。

现在只需要登录网站：ic940.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！

抑制系统的客户定制

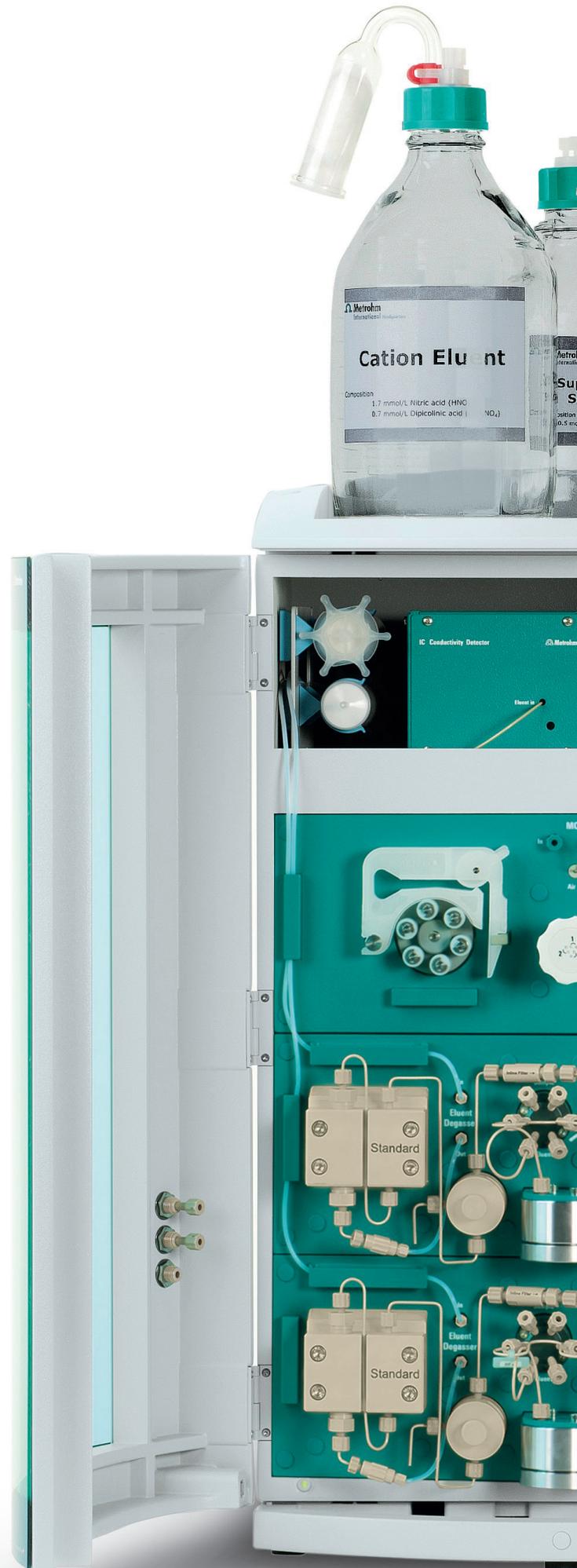
940系列谱峰思维™离子色谱可兼容化学-二氧化碳串联抑制系统、化学抑制系统和非抑制系统，客户可根据实验分析的具体需求选择合适的抑制系统。同时，瑞士万通可提供三种具有不同抑制容量的化学抑制器转子：《MSM-HC》，《MSM II》和《MSM-LC》。而且只需选择合适型号的适配器，即可实现三种化学抑制器转子的任意替换。实验者可根据实际应用和所选择的色谱柱进行选择，以便达到最佳的分析结果。

检测系统的客户定制

940系列谱峰思维™离子色谱完美兼容瑞士万通公司提供的检测系统——电导检测器、安培检测器和紫外/可见检测器。可针对分析检测的需要选择最佳的检测系统。同时，对于一些特殊的分析检测项目，该系列离子色谱在配置上述检测系统的同时，也可与MS和ICP/MS等第三方检测系统进行联用。

色谱动力系统的客户定制

940系列谱峰思维™离子色谱全面兼容各种色谱梯度动力系统。针对不同的分析检测需求，瑞士万通公司可提供高压梯度模块，低压梯度模块和Dose-in梯度模块。根据实验分析的不同需求，瑞士万通公司可提供高达五元的梯度动力系统。





专业的多思™液体分配系统

在940系列谱峰思维™离子色谱中，除了可以选择蠕动泵进行液体分配，也可以选择瑞士万通公司专利的多思™加液系统，使用该系统可完成一系列复杂的流路切换、液体提取/转移和流路清洗的动作，从而保障样品的全自动分析过程。

无限的系统扩展性

940系列谱峰思维™离子色谱具有独特的一体式模块化设计。瑞士万通公司同时提供一系列外置功能模块—942系列扩展模块，为您的离子色谱系统提供近乎无限的系统扩展功能。而且只需不到一个小时的时间，即可完成阴离子分析系统和阳离子分析系统的互相切换。

可自由选择的色谱柱

940系列谱峰思维™离子色谱全面兼容各种类型色谱分离柱。根据实验室分析检测项目的不同，选择合适的色谱分离柱进行试验。瑞士万通公司可提供不同填料，不同选择性，不同容量，不同尺寸的色谱分离柱，满足实验室的分析需求。

多种选择的淋洗液系统

淋洗液的组成和浓度对于离子色谱分析具有举足轻重的作用。940系列谱峰思维™离子色谱全面兼容各种类型的淋洗液。同时，该仪器系统100%耐受有机溶剂，可在分析实验中选择最佳的有机改性剂进行条件优化。且通过搭配941淋洗液发生模块，940系列离子色谱可实现不同类型和浓度淋洗液的在线配制。



940系列谱峰思维™离子色谱 - 最易于操作的离子色谱

06

940系列谱峰思维™离子色谱是迄今为止操作最为简便的离子色谱。在该系统中：包括标准品在内的所有溶液均可实现在线自动配制。而且该系统具有最为强大的自动化功能，从样品预处理到分析结果的计算，均可以实现自动化操作和系统自我监控。从而在保证分析结果准确性的同时，将实验工作者从繁重的手工实验分析中解放出来，极大的节约了人力成本。

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。

MagIC Net – 最人性化设计的离子色谱分析软件

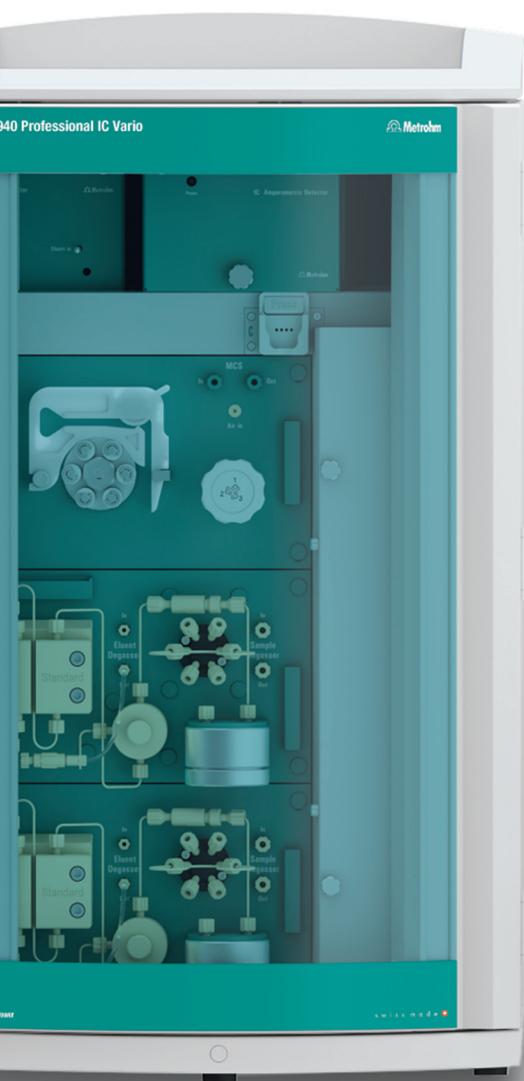
MagIC Net离子色谱软件为940系列谱峰思维™离子色谱提供最为先进的操作与管理平台。用户界面配置的客户定制程序和明晰的功能模块划分，使得MagIC Net软件具有极强的用户可操作性。同时，全中文的操作软件，完全满足中国用户的使用习惯。



英蓝样品前处理技术 – 样品的全自动分析方案

940系列谱峰思维™离子色谱全面兼容瑞士万通公司独有的英蓝样品前处理技术。通过与自动样品处理器和多思™加液系统的灵活搭配，该系列离子色谱可全自动进行样品的预处理和分析。同时借助MagIC Net软件独特的逻辑判断功能，可实现针对未知浓度样品分析而开发的逻辑稀释功能。





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

940系列谱峰思维™离子色谱都配备有STREAM系统。STREAM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，也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至少在2周时间内，可以不间断工作。



透明窗—方便观察

更宽的透明视窗设计，方便对离子色谱系统各组件的工作状态进行观察。

940系列谱峰思维™离子色谱 - 超卓的系统可靠性

08

940系列谱峰思维™离子色谱
从各个方面保证实验分析结果的准确性和真实性



智能化组件设计 - 最大限度减少误操作风险

940系列谱峰思维™离子色谱各大关键部件均为智能化组件，包括智能检测器，智能泵，智能色谱柱和智能检测池（用于安培检测器）。这些智能化组件可以被软件自动识别，并自动将特征参数导入分析方法中。并且与方法相关的所有仪器设备和参数均会被自动检测。如果仪器在运行过程中，某些参数超出了限值，系统会以文本文件的方式向你发出自动通知。这样的设计最大限度的减小了误操作而带来的系统损坏风险。

数据溯源—从样品前处理到分析结果的全程监控

940系列谱峰思维™离子色谱可实现从样品前处理到最终分析结果的数据溯源。所有与方法相关的硬件信息均会被MagIC Net软件记录，如色谱柱信息，检测器信息或者安培测量池信息。且所有的溯源信息均可随意调出查看。

MagIC Net 软件 — 针对结果的逻辑判断

基于MagIC Net软件特有的逻辑判断功能，940系列谱峰思维™离子色谱可对所得结果进行自我校正。即如果样品中所含待分析物质的浓度范围超出了标准曲线范围，系统会自动判断样品是否需要分析，自动计算稀释因子，并在该稀释因子下进行样品稀释或者调整进样体积，保证分析结果的准确性。

瑞士制造，瑞士品质

沿承25年的离子色谱开发历史，瑞士万通公司在离子色谱生产领域仍然坚持瑞士设计，瑞士制造，从而保证瑞士品质！

瑞士万通公司向您承诺：

- 10年阴离子化学抑制器转子质保
- 10年仪器配件供应承诺
- 5年软件支持保障

选择瑞士万通，免除您的后顾之忧！



MagIC Net软件

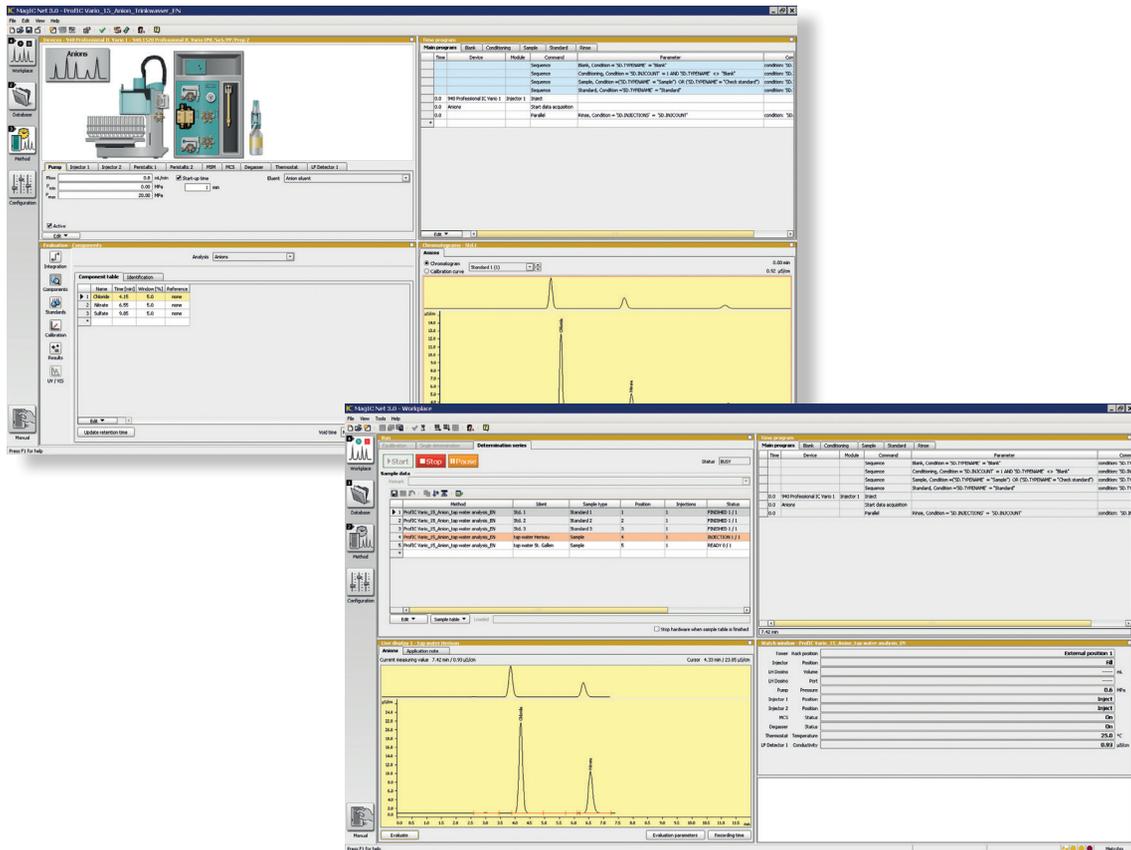
– 可根据客户习惯设定人机界面的操作系统

10

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。

其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。





软件特点

- 操作简单
- 客户自定义的界面布局，适应不同客户的使用习惯
- 现代化的数据管理功能
- 强大的报告生成功能
- 全面的系统硬件-方法监控和控制功能
- 完整的数据溯源功能
- 符合 FDA 和 GLP 要求
- 包括中文版在内的14语言版本
- 兼容Windows 8

942 Extension Module Vario

12



940系列谱峰思维™离子色谱 — 永远与您的需求同步

940系列谱峰思维™离子色谱全面兼容瑞士万通公司942系列离子色谱功能拓展模块。二者之间的完美搭配，可在任何时间，任何地点，针对任何离子色谱应用，对离子色谱系统进行快速升级。

942系列离子色谱功能拓展模块，可置于940系列离子色谱系统的顶部或底部。因此不需要另外的实验室空间。同时，942系列离子色谱功能拓展模块可

通过软件自动识别，整个升级过程完全自动化完成。

除了与940系列谱峰思维™离子色谱连接，942系列离子色谱功能拓展模块可与瑞士万通公司其他功能模块连接，如945系列检测器模块和943专业柱温箱模块等，组成模块式的离子色谱系统。同样，这样的组合也可以被MagIC Net 软件自动识别。



几乎所有的实际样品在进行分析之前均需要进行样品前处理。通过搭配不同类型的瑞士万通英蓝样品前处理模块《MISP》。940系列谱峰思维™离子色谱可实现不同样品的全自动在线前处理操作，例如超滤、稀释、渗析和预浓缩处理。



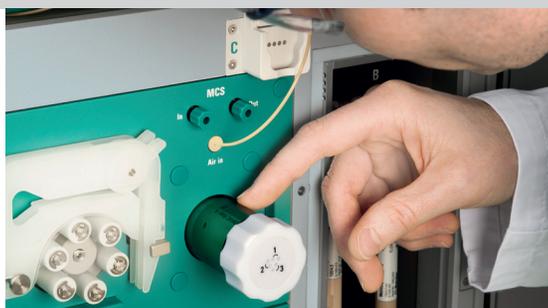
通过与942系列离子色谱功能拓展模块的灵活搭配，940系列谱峰思维™离子色谱可实现分析通路的升级和高压梯度的升级。例如，除了常规的阴-阳离子双通道系统外，通过系统升级，还可实现阴-阴离子双通道系统的升级。显然，这样的升级会使离子色谱的分析效率加倍。



940系列谱峰思维™离子色谱拥有无限的拓展性，这得益于其独特的模块化设计理念。不仅降低了初始的购置成本，还能延长仪器的使用寿命。同时也为与其他分析检测方法（如HPLC，MS或ICP/MS）的联用创造了条件。



技术指标系统



14

概略	<p>专业离子色谱系统</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一体式模块化设计 • 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	<p>智能化组件主要包括（不限于）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 智能色谱泵 • 智能检测器 • 智能色谱柱 • 800 Dosino多思™精密配液器
«MISP»英蓝样品前处理技术	<p>全面兼容英蓝样品前处理技术包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 英蓝超滤 • 英蓝中和 • 英蓝渗析 • 英蓝基体消除 • 英蓝稀释 • 英蓝校正 • 英蓝预浓缩 • 英蓝萃取
进样技术	<p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 内置定量环进样 • 部分样品环进样 • 智能Pick-up进样
内置淋洗液和样品脱气装置	<p>有机溶剂兼容性 0 - 100%（不兼容全氟化碳）</p> <p>材质 含氟聚合物</p>
高压泵	<p>具备四冲程及流量智能优化功能的串联双柱塞泵</p> <p>流速 0.001 - 20 mL/min</p> <p>重现性 <0.1% 与设定值偏差</p> <p>脉冲 <1% (典型)</p>
进样阀	<p>进样体积</p> <p>内置定量环 0.25, 1 µL</p> <p>外置定量环 1.5, 5, 10, 20, 50, 100, 250, 1'000 µL</p>
柱温箱	<p>温度范围 0...+80 °C (室温 -20...+50 °C)</p> <p>温度稳定性 <0.05 °C</p>
抑制器	<p>«MSM II», «MSM-HC» and «MSM-LC» Metrohm 化学抑制器转子</p> <p>类型： 超微填充嵌体结构</p> <p>再生： 自动连续再生</p> <p>有机溶剂兼容性 0 - 100%</p> <p>抑制器转子保用期 10 年</p> <p>«MCS» 瑞士万通二氧化碳抑制器</p> <p>类型 CO₂ 含氟聚合物材质下的二氧化碳去除技术</p> <p>有机溶剂兼容性 0 - 100% (不兼容全氟化碳)</p>
检测器	<p>全面兼容各种类型检测器</p> <ul style="list-style-type: none"> • 电导检测器 • 紫外/可见检测器 • 安培检测器
电导检测器	<p>智能化高性能电导检测器</p> <p>设计： 检测器模块 (2.850.9010) 或者 独立检测器单元(2.945.0010)</p> <p>测量原理： DSP 数字式信号处理技术</p> <p>测量范围： 0 - 15'000 µS/cm</p> <p>最大耐压： 5 MPa</p> <p>温度： 20 - 50 °C, 5 °C 步径</p> <p>电导池温度稳定性： <0.001 °C</p> <p>电导池体积： 0.8 µL</p> <p>池常数： 16.7/cm (额定常数), 校正值储存在iDetector上</p> <p>电子噪音： <0.1 nS/cm</p> <p>基线噪音： <0.2 nS/cm</p>

UV/VIS检测器	专业紫外/可见二极管阵列检测器
	设计: 独立检测器单元 (2.944.0010)
	波长: 190~900nm范围内 8 波长选择 (1nm步长)
带宽	±0 - 100 nm (1nm步长)
	绝对精确率: ±3 nm
	稳定性: ±1 nm
	测量原理: 二极管阵列, 阵列数: 512
安培检测器	微处理器控制的安培检测器
	设计: 检测器模块 (2.850.9110) 或者独立检测器单元 (2.945.0020)
	检测模式: 直流 (DC), 脉冲安培 (PAD), 积分脉冲安培 (flexIPAD), 循环伏安 (CV)
	电位范围: -5.0 to +5.0 V, 0.001 V 步幅
	工作电位描述: DC 直流模式: 1工作电位 PAD: 40工作电位 flexIPAD: 40工作电位
	数据输出通道: 电子和电流
	数字信号范围: DC: 0.00012 pA ~ 2 mA 自动范围控制 PAD: 0.012 pA ~ 2 mA flexIPAD: 0.12 pC ~ 200 μC CV: 0.12 pA ~ 20 mA
	电子噪音: DC: < 5 pA PAD: < 10 pA flexIPAD: < 30 pC
	测量池管理: 智能检测池, 可自动识别, 具有自我监控功能
	测量池类型: 射壁式检测池, 薄层式检测池
	工作电极: 可更换式金电极、银电极、铂电极、铜电极和玻碳电极 (2mm和3mm直径可选)
	参比电极: 可更换式固体钨参比电极和胶体Ag/AgCl参比电极
	辅助电极: 不锈钢材质辅助电极, 集成在检测池内
蠕动泵	转动速率: 0 ~ 42 转/分钟, 6转/分钟步径调节
	转动方向: 顺时针和逆时针双向
梯度淋洗功能	高压梯度、低压梯度、Dose-in梯度, 最高可支持五元梯度动力系统
	梯度程序: 步进, 线性, “凸”型*, “凹”型* (*用于高压和低压梯度)
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
	919 Plus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
	815 USB XL机器人样品处理器
控制软件	MagIC Net软件专业版或网络版



www.metrohm.com.cn

瑞士万通中国有限公司各地分公司、技术支援中心、维修服务中心:

Branch offices, Application Laboratories and Service Centers of Metrohm China Ltd. in China:

北京 Beijing 北京市朝阳区科荟前街 一号院 5号楼 奥林佳泰大厦10层 邮编:100192 电话:010-65170006 传真:010-65179657	上海 Shanghai 上海市金钟路658号 4号楼4层 邮编:200335 电话:021-62381166 传真:021-52161825	广州 Guangzhou 广州市先烈中路80号 汇华商贸大厦2910 邮编:510070 电话:020-37617902 37617903 传真:020-37616051	成都 Chengdu 成都市锦江区东大街 牛王庙段100号 成都商会大厦B座805 邮编:610021 电话:028-86132353 86132351 传真:028-86124640	香港 Hong Kong 香港太古坊华兰路20号 华兰中心806-808室 电话:+852 29676552 传真:+852 29670443
---	---	---	---	---



网址: <http://www.metrohm.com.cn>
<http://www.metrohm.com>
电邮: info@metrohm.com.cn