

HITACHI LaChrom column series

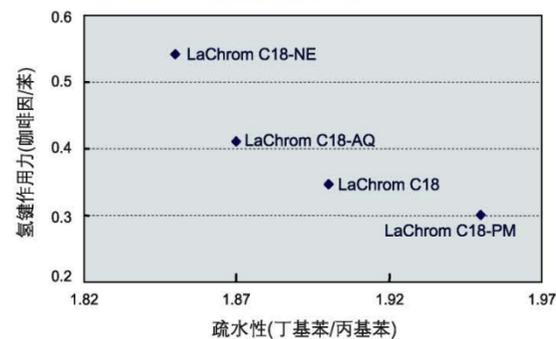
日立LaChrom系列色谱柱

产品齐全, 只为满足更多分析需求

具有不同分离特性的4种C18色谱柱

根据样品特性使用色谱柱, 有利于开发更优分离条件

HITACHI LaChrom ODS系列色谱柱特性比较



除ODS以外, 日立还提供反相、正相和HILIC模式的色谱柱

有C8、苯基、氰基、氨基、二醇基和硅胶色谱柱供选择



产品名称	粒径 (μm)	尺寸 (mmI.D. x mmL.)	货号
HITACHI LaChrom C18 标准的C18色谱柱 适合各种分析的首选色谱柱	3	4.6 x 100	891-5030
		4.6 x 150	891-5035
	5	4.6 x 150	891-5050
		4.6 x 250	891-5055
HITACHI LaChrom C18-AQ 针对高极性化合物的低碳C18色谱柱 流动相可使用100%水	3	4.6 x 100	891-5036
		4.6 x 150	891-5037
	5	4.6 x 150	891-5058
		4.6 x 250	891-5059
HITACHI LaChrom C18-PM 聚合物基质C18色谱柱 具有更高表面积识别能力和更宽pH范围 (pH 1-10)	3	4.6 x 100	891-5038
		4.6 x 150	891-5039
	5	4.6 x 150	891-5062
		4.6 x 250	891-5063
HITACHI LaChrom C18-NE 硅羟基活性C18色谱柱 样品与硅羟基发生相互作用, 分离特性不同于一般ODS柱	5	4.6 x 150	891-5064
		4.6 x 250	891-5065

产品名称	粒径 (μm)	尺寸 (mmI.D. x mmL.)	货号
HITACHI LaChrom C8 与C18柱相比, 缩短了烷基链 (C8), 减少保留从而缩短分析时间, 适用于疏水性强的物质	5	4.6 x 150	891-5066
		4.6 x 250	891-5067
HITACHI LaChrom Ph 以苯基取代烷基修饰的色谱柱, 通过π电子相互作用, 适用于芳香族化合物的分离	5	4.6 x 150	891-5068
		4.6 x 250	891-5069
HITACHI LaChrom Cn 可用作反相和正相两种模式	5	4.6 x 150	891-5070
		4.6 x 250	891-5071
HITACHI LaChrom SIL 正相色谱柱的首选 用于脂溶性化合物的分离	5	4.6 x 150	891-5072
		4.6 x 250	891-5073
HITACHI LaChrom Diol 与羟基的相互作用 尤其适合HILIC模式的分析	5	4.6 x 150	891-5074
		4.6 x 250	891-5075
HITACHI LaChrom NH2 氨基柱, 以独有的表面修饰提升耐用性, 特别适用于糖类、低聚糖分析	5	4.6 x 150	891-5076
		4.6 x 250	891-5077

保护柱(柱套和柱芯)可供选择

还有适用于UHPLC的LaChrom C18和LaChrom C18-AQ色谱柱(粒径2 μm)可供选择



天美 天美科技有限公司 TECHCOMP LTD www.techcomp.com.hk www.techcomp.cn 800-810-7890

天美科技有限公司
香港九龙葵涌青山道552-566号美达中心6楼
Tel: 852-27519488
Fax: 852-27519477
E-mail: techcomp@techcomp.com.hk

天美(中国)科学仪器有限公司
北京市西城区鼓楼西大街41号(100009)
Tel: 010-64010651
Fax: 010-64060202
E-mail: techcomp@techcomp.cn

上海分公司
上海市漕河泾路190号华林大楼9楼(200235)
Tel: 021-64870138
Fax: 021-64870142
E-mail: shanghai@techcomp.cn

广州分公司
广州体育西路109号高盛大厦18楼D室(510620)
Tel: 020-38899384
Fax: 020-38899584
E-mail: guangzhou@techcomp.cn

沈阳分公司
沈阳市和平区和平北大街69号总汇大厦C座2405室(110003)
Tel: 024-22813328
Fax: 024-22813378
E-mail: shenyang@techcomp.cn

成都分公司
成都市科华北路64号锦南俊园15F(610041)
Tel: 028-85258161
Fax: 028-85230027
E-mail: chengdu@techcomp.cn

西安分公司
西安市友谊东路6号新兴翰园207室(710054)
Tel: 029-82582528
Fax: 029-82582053
E-mail: xian@techcomp.cn

武汉分公司
武昌区中北路233号世纪大厦(新世纪中心)506-507室(430062)
Tel: 027-87259095
Fax: 027-87259179
E-mail: wuhan@techcomp.cn

济南分公司
济南市二环东路3218号发展大厦A座503室(250100)
Tel: 0531-88163911/88163912
Fax: 0531-88163913
E-mail: jinan@techcomp.cn

天津分公司
天津市和平区卫津路155号博联大厦1008室(300070)
Tel: 022-23352643
Fax: 022-23520485
E-mail: tianjin@techcomp.cn

福州分公司
福州市东街96号东方大酒店13层C2座(350001)
Tel: 0591-87673616
Fax: 0591-87673973
E-mail: fuzhou@techcomp.cn

重庆分公司
重庆市九龙坡区科园一路2号大西洋国际大厦1006室(400039)
Tel: 023-68794896
Fax: 023-68794856
E-mail: chongqing@techcomp.cn

兰州分公司
兰州市一环路北街中广金城大厦A座8D(730000)
Tel: 0931-8824022/8724522
Fax: 0931-8721686
E-mail: lanzhou@techcomp.cn

深圳分公司
深圳市深南中路6007号安徽大厦1712室(518040)
Tel: 0755-83867531/83860252
Fax: 0755-83860232
E-mail: shenzhen@techcomp.cn

大连分公司
大连市西岗区康山街24号春晖大厦7088室(116011)
Tel: 0411-83622761
Fax: 0411-83609137
E-mail: dalian@techcomp.cn

天美(澳门)离岸商业服务有限公司
澳门新口岸北京街202A-246号澳门金融中心10楼K室
Tel: 853-28705075
Fax: 853-28705072
E-mail: macau@techcomp.com.hk

日立高效液相色谱仪
Chromaster

Hitachi High-Tech
HITACHI

Chromaster



天美

Chromaster

Outstanding performance

性能卓越

Easy-to-use

操作简单

Robustness

经久耐用

高效液相色谱仪的三个关键要素：“性能”，“功能”，“耐用性”。

我们不断改善，积极响应客户的每一个要求，只为打造出HPLC的新标准，那就是——Chromaster!



日立高效液相色谱仪

立足今天，面向未来



※在组织器上放置溶剂瓶后，请提起组织器正面手柄

Chromaster

“Chromaster”是一个新造词，取自英文单词*Chromatograph* (色谱) 和*Master* (大师)。

这个词表达了日立公司的一个美好愿景，那就是开发和提供一套顶级的、性能卓越的液相色谱系统。作为一个强有力的工具，它将为那些受过专业培训、“大师级”的色谱工作者做出更大贡献！



Outstanding performance

性能卓越





Easy-to-use

操作简单



Robustness

经久耐用

※在组织器上放置溶剂瓶后，请提起组织器正面手柄

Outstanding performance 性能卓越

以下两个性能保证了数据的可靠性:

- 泵和自动进样器的高度重现性
- 柱温箱和检测器的卓越稳定性

【泵】

更优梯度性能和更高流量精度

利用电磁阀切换频率加倍的功能, Chromaster引进了一种新型的低压梯度系统——高频模式(High Frequent Mode)。HFM与日立独有的“高速反馈实时控制”系统相配合, 大大抑制液体脉冲, 提高了梯度精度和保留时间的重复性。

【自动进样器】

卓越的进样精度和极低的样品残留

依靠新配置的高精度注射器驱动单元, 实现卓越的进样精度。日立极大地降低了自动进样器流路内引起残留的死体积, 并采用清洗针外壁的泵输液方式, 实现了极低的样品残留。

【柱温箱】

标配预热功能和更宽温控范围

标准配置的预热模块是基于珀耳帖加热/制冷的控制功能, 大大提高了峰形对称性和尖锐度。另外, 柱温箱温控范围为(室温-15°C)至(室温+60°C)*1, 可满足各种应用需求。
*1: 温度设定范围: 1 ~ 85°C

【二极管阵列检测器】

更高定性分析能力, 更低噪音, 更低漂移

宽波长范围(190~900nm)和高光谱分辨率(配1,024bit二极管)的Chromaster 二极管阵列检测器致力于打造世界最高水平的高分辨率分析。二极管阵列检测器噪音值和紫外检测器相当, 支持高灵敏度分析。采用风量可调的风扇, 同时在分光器上设有特制盖板, 大大减少由光学系统周围温度变化所产生的影响, 从而更进一步地减少了漂移。

【紫外/紫外-可见检测器】

双波长高灵敏度检测, 特别针对药物有关物质检查。

双波长检测功能可在更短数据采集间隔条件下实现, 每个波长数据采集间隔可设定为800ms, 甚至400ms*, 可以得到更好的、尖锐峰形的色谱图。
*2: 400ms只能在双波长间隔为160ms以下的条件下使用。

【恒温流通池】

恒温流通池*最大限度地减小了室温变化产生的影响。因此, 检测器基线更稳定, 数据更可靠。
*3: 选配



Easy-to-use 操作简单

操作更简单, 使用更方便

当然, 在HPLC中便于维护也同样重要

【GUI控制器】

优化的用户界面, 独立模块操作

GUI控制器*采用了5.7英寸彩色液晶触摸屏, 界面清晰, 操作简单。在控制器上可操作所有模块。
*4: 选配

【自动排液功能】

简化泵的启动

通过色谱工作站(CDS)、GUI控制器*或控制面板*, 可设定任意流量(最大9.999mL/min)、任意时间(最大30min), 实现自动排液。
(带有自动排液阀和不带自动排液阀的2款泵供选择。)
*4: 参照21, 22页
*5: 选配

【柱塞自动清洗功能】

防止柱塞表面盐的析出

Chromaster标准配置柱塞清洗附件, 可防止由于流动相中盐的析出而导致泵密封圈和柱塞的损伤。特别是配置柱塞清洗泵*与CDS相互配合, 可以做到每次分析后都进行自动清洗。
*6: 选配

【低容量在线脱气装置】

溶剂置换时间更短

低容量(480 μL/ch)的在线脱气装置, 缩短了泵和自动进样器的溶剂置换时间, 减少了溶剂消耗。脱气装置拥有6通道, 可为泵的4种流动相、自动进样器的2种清洗液进行脱气。

【带温控装置的自动进样器】

最高可加热到45°C

带温控装置的自动进样器可控制温度范围(室温-21°C)到(室温+25°C)*7(样品瓶内)。更宽的温控范围, 扩大仪器的应用领域, 防止样品瓶中化合物的结晶, 以保证样品的稳定性。
(有带温控装置和不带温控装置的2款自动进样器供选择。)
*7: 温度设定范围: 1 ~ 45°C

【自动进样器专用在线脱气装置】

内置, 不占用额外空间

Chromaster自动进样器配备了专用在线脱气装置*。当用户单独选配Chromaster自动进样器时(无Chromaster泵), 该脱气装置就会发挥很大作用。同时由于内置, 所以不会占用额外的工作台空间。
*8: 选配



【分光器特制盖板和风量可调风扇的组合】

缩短灯的预热稳定时间(二极管阵列检测器)

检测器风扇风量可调, 配合创新设计的分光器盖板, 大大降低了检测器模块内部温度变化。灯的预热稳定时间缩短30%。
*9: 与本公司旧型号产品比较

【大型柱温箱】

便于容纳带有保护柱的300mm分析柱

内部尺寸左右宽375mm、上下高114mm, 开启呈L字形, 方便连接、放置保护柱和色谱柱。柱温箱最多可容纳3根300mm色谱柱。

【色谱柱管理系统】

色谱柱的日志信息保存在ID标签中

通过Chromaster色谱柱管理系统*10, 无论是哪家色谱柱厂家生产的色谱柱, 均可对分析柱和保护柱进行日志信息管理。日志信息可通过安装在柱温箱上的连接器或计算机的USB接口进行读写。ID标签可反复使用。
*10: 选配

【带有供电模块的溶剂箱】

组织器可放入多个溶剂瓶

组织器(带有供电模块的溶剂箱)中可同时放置以下溶剂瓶:

具体实例

1	3.785 L(美国加仑瓶) × 2 + 500 mL × 2
2	3.0 L(日本加仑瓶) × 2 + 500 mL × 2
3	2.5 L(欧置加仑瓶) × 2 + 500 mL × 3
4	1.0 L × 5 + 500 mL × 2

*第1~3项用于等度、二元梯度分析, 适用于质量控制操作
*第4项可用于方法开发

【系统尺寸】

降低高度, 节省空间

大多数选配件均内置, 降低HPLC系统整体高度。同时, 组织器正面手柄为上下可移动结构, 方便放置和取出溶剂瓶。系统模块左右宽340mm*11, 前后深440mm, 大大节省空间。
*11: 不包括柱温箱

Robustness 经久耐用

Chromaster采用日立严格的质量控制标准, 选用坚固、耐用的材料制造, 保持了日立在仪器耐用性和稳定性方面的良好声誉。

只为长久使用

所有外盖均采用耐热、耐腐蚀、耐紫外照射的材料制造。模块内壁使用不锈钢材料, 避免了空气潮湿和溶剂挥发造成的腐蚀现象。为了将溶液泄漏对模块的负面影响降至最低, 我们在系统中采用了最佳流路设计。

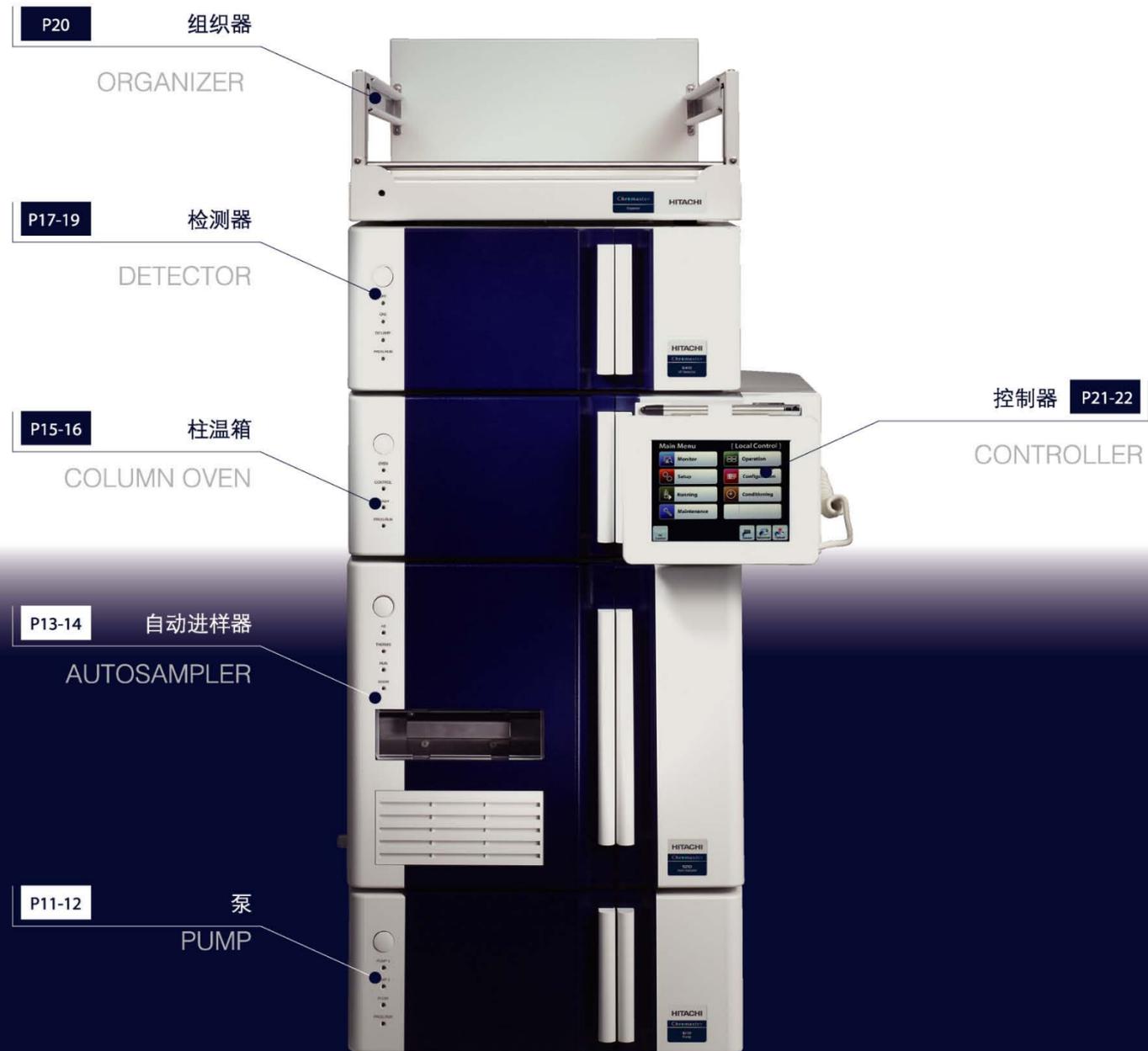
其他功能

- 自动进样器具有门锁装置
- 进行换灯操作时, 电源自动关闭
- 所有模块均装有漏液传感器
- 为防止非挥发性溶剂泄漏, 柱温箱同时配置气体传感器和液体传感器



Introducing the Chromaster modules

Chromaster 模块介绍



响应客户需求 ——

可靠的数据，简易的操作，便捷的维护

直观操作的液晶触摸屏

着眼细节

Chromaster, HPLC 真正价值之所在!



更优梯度性能和更高流量精度

5110 泵

新型低压梯度系统——高频模式(High Frequent Mode, HFM)

相比传统方式, HFM电磁阀切换频率加倍, 提高了溶剂混合效率。

HFM与日立独有的“高速反馈、实时控制”系统相配合, 大大抑制液体脉冲, 提高了梯度精度*1和保留时间的重复性。即使在没有混合器、系统延迟体积为800 μL *2的条件下也能实现。

*1 低压梯度

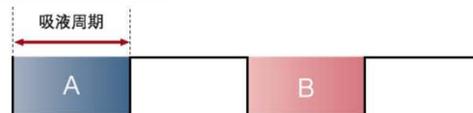
*2 配置: 泵, 自动进样器, 柱温箱, 检测器(紫外或二极管阵列检测器)

HFM示意图



※A、B表示流动相

传统比例阀切换示意图



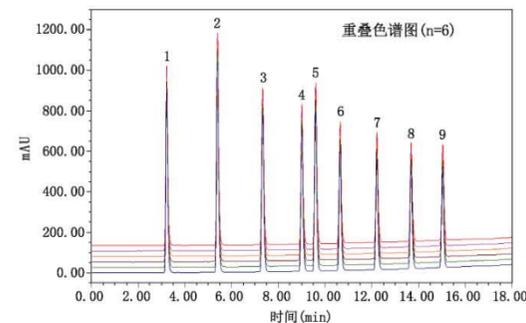
烷基苯酚类化合物(9种成分)

梯度重现性数据(保留时间)(n=6)(HFM)(无混合器)

色谱条件

样品: 烷基苯酚类化合物(9种成分)
 色谱柱: HITACHI LaChrom C18
 4.6 mm i.d. x 150 mm L (5 μm)
 柱温: 40°C
 流动相: A 水 + 0.1% 三氟乙酸
 B 乙腈 + 0.1% 三氟乙酸
 梯度模式: 高频模式 HFM
 梯度: A-B(min)=65:35(0)→5.95(15)
 →5.95(20)→65:35(20.1)
 →65:35(30)
 进样量: 10 μL (100ppm)
 流量: 1 mL/min
 检测: 247 nm

峰号	成分	保留时间	
		平均	%RSD
1	乙酰苯胺	3.220	0.03
2	苯乙酮	5.397	0.04
3	苯丙酮	7.328	0.03
4	苯丁酮	9.006	0.02
5	二苯甲酮	9.593	0.02
6	苯戊酮	10.642	0.02
7	苯己酮	12.214	0.02
8	苯庚酮	13.679	0.02
9	辛基苯	15.026	0.02



如果您希望得到更加优秀的梯度、更加优异的保留时间重现性, 从而实现高灵敏度分析

我们向您推荐HFM + 静态混合器的组合

对于使用LaChrom Elite L-2000系列(L-2130泵+低压梯度)的用户

L-2000系统和Chromaster系统延迟体积不一样。

如果要在Chromaster上使用以往的LaChrom Elite的实验方法, 需要采用传统的溶剂混合模式——低频模式(Low Frequent Mode, LFM)和常规混合器。同时, 也有增大延迟体积的附件可供选择(选配)。

泵选配件

6通道在线脱气装置(480 $\mu\text{L}/\text{ch}$)

<主要技术指标>

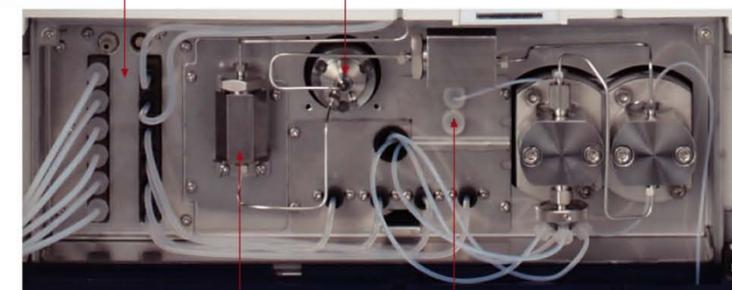
●4液(泵用) + 2液(自动进样器用)

自动排液阀(有带自动排液阀和不带自动排液阀的2款泵供选择)

<主要技术指标>

●流速设定范围(0.001 ~ 9.999 mL/min)

●时间设定范围(1 ~ 30 min)



常规混合器
(选配的低压梯度单元组件)

(也可安装半微量/动态混合器)

(可安装三个混合器中的任意一个)

柱塞清洗泵(选配) ※置于泵内

<主要技术指标>

●流速设定(1 mL/min, 固定)

●时间设定范围(1 ~ 300s)

●使用CDS时, 可实现每次分析后的柱塞自动清洗功能

<备注> (1) 标配柱塞清洗附件为标配

(2) 如果没有柱塞清洗泵, 进行自动柱塞清洗时有以下限制:

·需要5210自动进样器

·无法实现进样针内壁、自动进样器进样阀内的2液清洗功能



优异的进样量重现性和极低的样品残留

5210 自动进样器

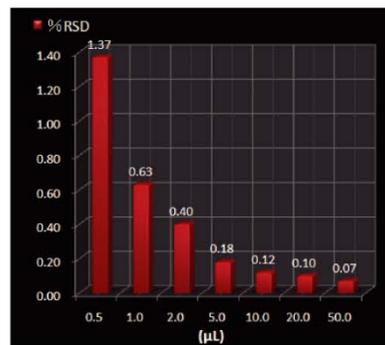
优异的进样量重现性

由于采用了新型高精度注射器驱动单元,提高了注射器位置的重现性,进而也提高了注射器计量的重现性,实现进样量重现性 $\leq 0.2\%$ RSD(10 μ L进样量,指定条件下,采用部分进样方式)。

【进样量重现性数据(部分进样方式)】(n=10)

色谱条件

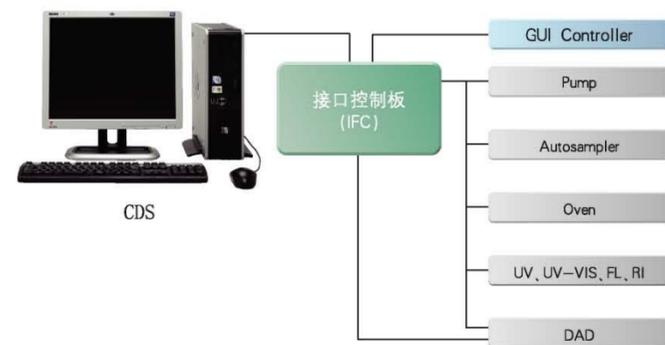
样品:60 ppm对羟基苯甲酸甲酯(流动相:60%甲醇)
色谱柱: $\phi 0.25 \times 20$ m, 不锈钢管
流量:1 mL/min
检测:265 nm



提高样品处理通量

色谱工作站(Chromatography Data Station:CDS)和Chromaster系统间的通信由集成接口控制板(IFC)来完成,缩短了响应时间。从CDS发出“单一运行”指示,到自动进样器响应的的时间约为10秒。

此外,通过进样针XYZ轴移动装置的高速/高精度控制,确保最小进样周期时间在30秒以内(单机,指定条件下)。

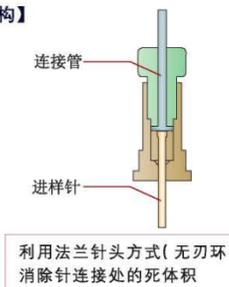


※实际上,IFC内置于自动进样器中。
该图仅为示意图。

极少的残留量

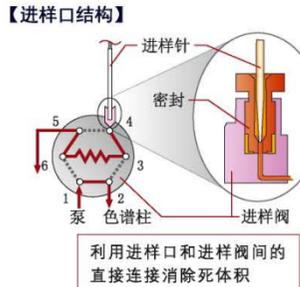
为了减少样品残留,我们克服了第一个障碍,那就是设计一个结构,能彻底消除自动进样器管路死体积。5210自动进样器改良了基本结构,使系统死体积降至最低,同时,通过专用泵主动清洗进样针外壁,提供连续清洗的效果,实现极低样品残留。

【针连接结构】



利用法兰针头方式(无刃环)
消除针连接处的死体积

【进样口结构】



利用进样口和进样阀间的
直接连接消除死体积

极低残留量

$\leq 0.003\%$ (指定条件下)

采用专用泵主动清洗针外壁

为减少残留量的其他设定

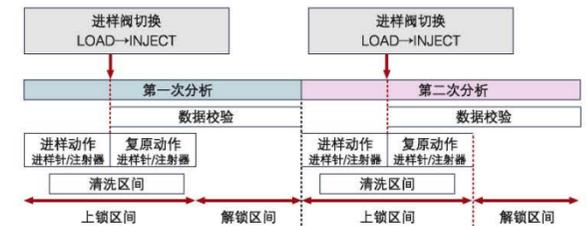
·吸入样品前清洗进样针外壁 ·针内壁/进样阀内的2液清洗。

其他特点



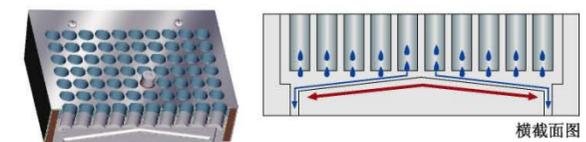
门锁装置

当进样针、注射器运动时,门会锁住。



拥有独特的排水路样品盘

温控样品盘具有倾斜的、放射状排水路设计,可防止底部积存冷凝水,并确保其顺畅排出。



横截面图

温控装置:温度设定范围1~45 $^{\circ}$ C
(有带温控装置和不带温控装置的2款
自动进样器供选择)
※设定温度受室温限制。

5210自动进样器专用2通道在线脱气装置(250 μ L/ch)(选配)

当系统不含Chromaster泵时,此装置内置于自动进样器,发挥脱气作用。



※照片是装有GUI控制器(选配)的柱温箱

柱温箱内部宽达375 mm

5310 柱温箱

便于容纳带有保护柱的300mm分析柱

内部尺寸左右宽375mm、上下高114mm,开启呈L字形门,方便连接,放置保护柱和色谱柱
柱温箱最多可容纳3根300mm色谱柱

色谱柱安装空间宽敞,虽然带有空气循环系统,也可以方便地安装、拆卸



※照片是装有色谱柱管理系统(选配)的柱温箱

标配预热功能和更宽温控范围

标准配置的预热模块是基于珀耳帖加热/制冷的控制功能*1,大大提高了峰形对称性和尖锐度
另外,柱温箱温控范围为(室温-15°C)至(室温+60°C)*2,可满足各种应用需求

*1 有适用不同流量的预热管路可供选择(选配)

*2 温度设定范围:1~85°C



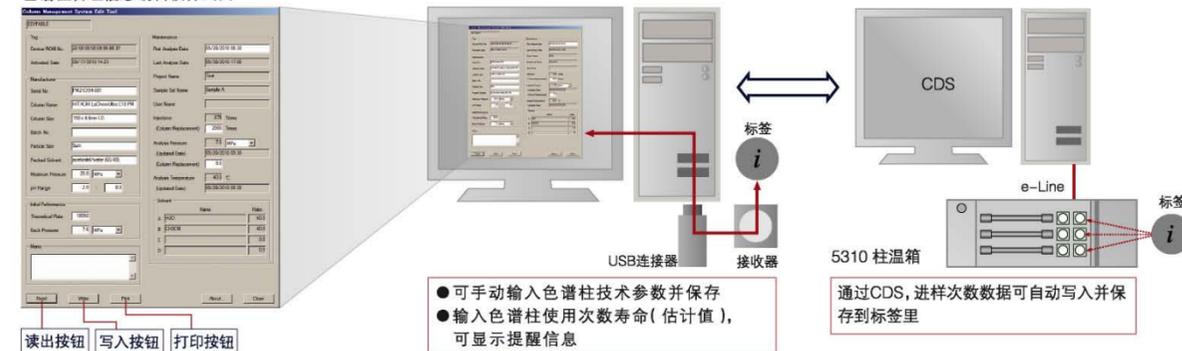
※照片中去掉了柱温箱预热装置盖板

色谱柱管理系统(选配)

通过Chromaster色谱柱管理系统,无论是哪一家色谱柱厂家生产的色谱柱,均可对分析柱和保护柱进行日志信息管理
日志信息可通过安装在柱温箱上的连接器或计算机的USB接口进行读写
ID标签可以反复使用*3

(*3 读写的寿命大约为10万次)

色谱柱管理信息编辑软件画面

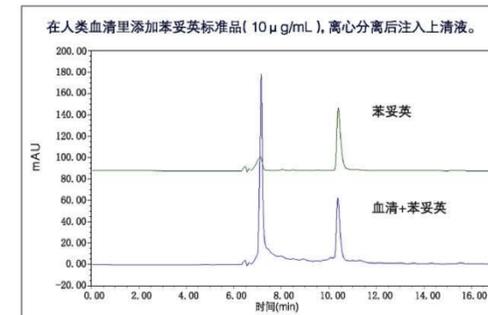


选配阀:用于样品制备和方法评估

在自动样品前处理(如去除蛋白)、方法评估等应用中,可选用6通道2位置阀或3柱选择阀

(注意)5310柱温箱具有时间控制功能,可做温度梯度

例:样品去除蛋白



柱切换示意图



- (1)前处理柱中去除蛋白
 - (2)去除蛋白后,将目标化合物导入到分析柱中
 - (3)分析目标化合物
- (1) (3) - - - (2)

优异的定性、定量分析性能



5430 二极管阵列检测器
5410/5420 紫外/紫外-可见检测器



5430 二极管阵列检测器



5410/5420 紫外/紫外-可见检测器

优异定性分析能力

宽波长范围(190 ~ 900nm)和高光谱分辨率(配1,024bit二极管)的Chromaster二极管阵列检测器致力于打造世界最高水平的高分辨率分析

更低噪音, 更低漂移

5430二极管阵列检测器噪音值和紫外检测器相当, $\leq 0.5 \times 10^{-5} \text{AU}^*1$, 支持高灵敏度分析
采用风量可调的风扇, 同时在分光器上设有特制盖板, 大大减少了由光学系统周围温度变化所产生的影响, 从而更进一步地减小了漂移, 指标为 $\leq 0.4 \times 10^{-3} \text{AU/hr}^*1$ 。同时, 灯的预热稳定时间缩短30%(与本公司旧产品型号比较)

*1:指定条件下

共同的特点(5410/5420/5430)

恒温流通池(选配)

恒温流通池可减小室温变化产生的影响。因此, 检测器基线更稳定, 数据更可靠



通过内置Hg灯进行紫外光区自动波长校验

通过使用Hg灯的特征谱线, 可对HPLC常用的紫外光区波长进行校验
配合D₂灯的特征谱线, 可校验到6个波长, 因此取得的数据更可靠
由于Hg灯不会受到物理变化影响, 所以可靠性更高, 使用寿命更长

低噪音, 低漂移, 高灵敏度检测

噪音值 $\leq 0.5 \times 10^{-5} \text{AU}^*2$, 提高了检测灵敏度
漂移值 $\leq 1.0 \times 10^{-4} \text{AU/hr}^*3$, 确保基线更稳定

*2, 3:指定条件下

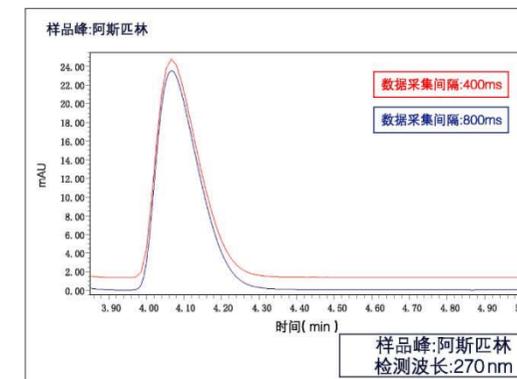
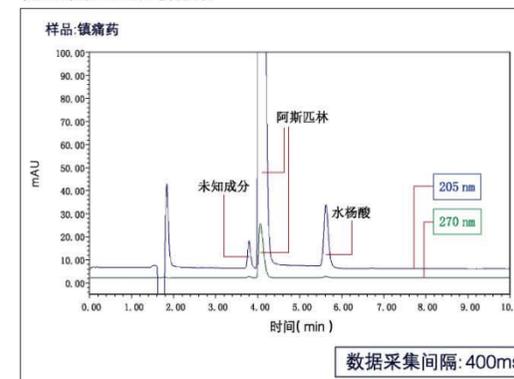
双波长同时检测功能

双波长检测功能*4可在更短数据采集间隔条件下实现, 每个波长数据采集间隔可设定为800ms, 甚至400ms*5, 可以得到更好的、尖锐峰形的色谱图

*4:只能通过CDS控制来实现

*5:400ms只能在双波长间隔为160nm以下的条件下使用

例:双波长同时分析数据



选择更短的数据采集间隔可使峰形更尖锐

5440 荧光检测器

5450 示差折光检测器



5440 荧光检测器

水的拉曼光谱S/N ≥ 900的 极高灵敏度

该检测器配备了光能量损失最小的光学系统，其显著特点是：三维光轴配置光学设计，日立独有的聚光镜，小体积的流通池和最优化的透射光监测技术。这是一款水的拉曼光谱S/N ≥ 900(基线方式)的高灵敏度荧光检测器

恒温流通池(选配)

配备了减小室温变化所产生影响的恒温流通池。当需要在固定和稳定的灵敏度下测定的时候，可使用该流通池

可变狭缝的荧光检测器

发射光单色器狭缝可在15nm和30nm之间切换
30nm狭缝可用于高灵敏度分析

通过内置Hg灯进行自动波长校验

与紫外检测器一样，通过使用Hg灯的254nm特征谱线，可对HPLC分析常用的紫外光区波长进行校验



5450 示差折光检测器

预热时间短

打开电源后，示差折光检测器可在1小时左右开始测定

流通池温度可调

流通池的温度可设定为30 ~ 50℃之间的任意温度(1℃步进)(室温为20℃)

组织器



组织器可放入多个溶剂瓶

组织器中可同时放置以下溶剂瓶：

具体实例

1	3.785 L(美国加仑瓶) × 2 + 500 mL × 2
2	3.0 L(日本加仑瓶) × 2 + 500 mL × 2
3	2.5 L(欧盟加仑瓶) × 2 + 500 mL × 3
4	1.0 L × 5 + 500 mL × 2

第1~3项用于等度、二元梯度分析，适用于质量控制操作
第4项可用于方法开发

组织器兼做供电模块

组织器同时也是供电模块，为1台泵、1台自动进样器、1台检测器(紫外、紫外-可见、二极管阵列或示差折光检测器中的任意一台)和1块IFC接口板供电。如有其他模块，需要配备额外的交流适配器(选配)或直接使用交流电源





※照片为安装在柱温箱前的GUI控制器

直观操作的触摸屏

GUI 控制器

GUI控制器特点

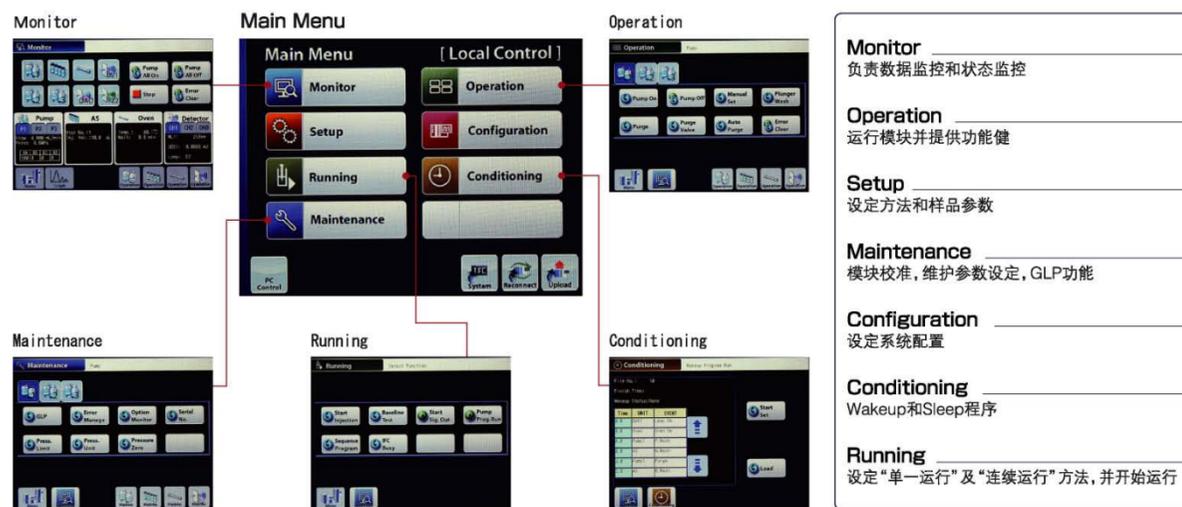
- 配置5.7英寸彩色TFT液晶触摸屏(LED背光),方便观看、易于操作
- 通过GUI控制器可操作所有模块
- 根据自动进样器的触发指令,可进行“单一运行”及“连续运行”的分析
- 可创建10个程序,包括定时功能、系统分析前任务(Wakeup)和系统分析后任务(Sleep)等
- GUI控制器最多可控制3台泵(1台为恒流模式)
(可用于构建自动样品前处理系统、柱后衍生系统等)
- GUI控制器可查看连接在系统中的所有单元的易耗品使用状况



<各模块的主要设定项目>

泵: 输液 开/关, 泵清洗, 柱塞清洗
 自动进样器: 进样针清洗, 清洗口清洗, 注射器清洗
 柱温箱: 温度控制 开/关, 温度设定, 阀切换
 检测器: 灯 开/关, 自动调零, 排液 开/关(示差折光检测器)

主要画面和功能介绍



Wakeup (系统分析前任务)、Sleep (系统分析后任务) 程序

GUI自动唤醒和自动休眠系统

- 在Conditioning中可通过组合任意模块的设定项目创建10个程序,如系统分析前任务(Wakeup)、系统分析后任务(Sleep)等
- 对于Wakeup程序,可设定在当天/第二天/第三天的任意时间结束工作
- Sleep程序可在当天/第二天的指定时间启动,也可在连续分析结束以后启动
通过系统的自动待机可缩短分析准备所需时间



<Wakeup/Sleep设定实例>

- 1)今天下午将要开始实验,下午1点完成操作准备(Wakeup)
- 2)明天下午2点分析结束,下午3点Sleep程序启动,关闭系统停止运行

操作独立模块的控制面板(选配)

- 控制面板为购买独立模块的客户提便利
- 由于按钮尺寸大、间距宽,所以操作方便
- 根据自动进样器触发指令,支持“单一运行”及“连续运行”分析



<各模块的主要设定项目>

泵: 输液 开/关, 泵清洗, 柱塞清洗
 自动进样器: 进样针清洗, 清洗口清洗, 注射器清洗
 柱温箱: 温度控制 开/关, 温度设定, 阀切换
 检测器: 灯 开/关, 自动调零, 排液 开/关(示差折光检测器)



User oriented, convenient and smart system design

用户至上, 方便, 人性化的系统设计

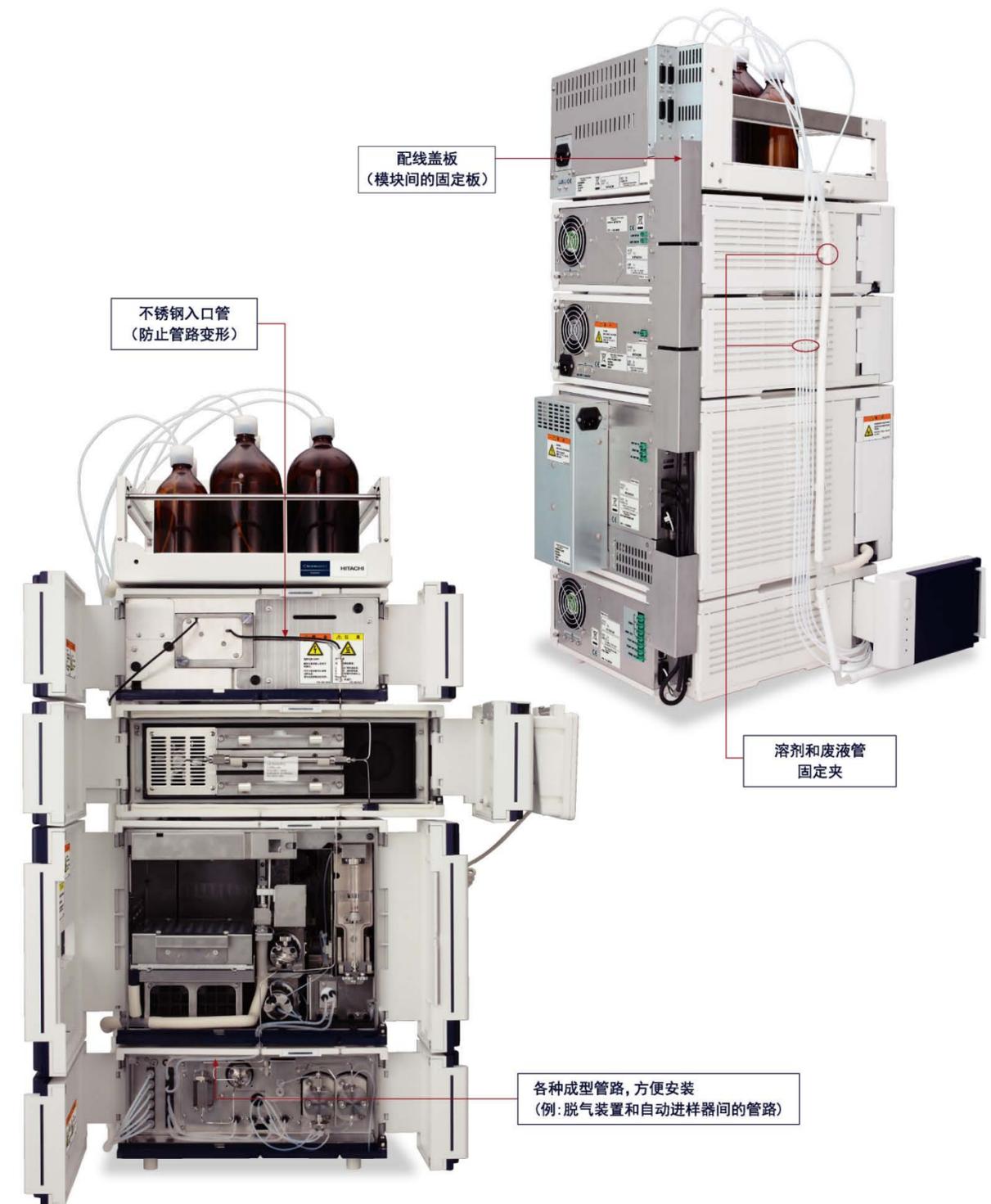
- 主要的选配件内置, 降低HPLC系统整体高度。组织器正面手柄为上下可移动结构, 便于放置和取出溶剂瓶
- 系统模块左右宽340mm*1, 前后深440mm, 大大节省空间
*1:不包括柱温箱
- 模块化操作, 易耗品更换和仪器维护可在前面进行
- 我们还用心考虑了管路和电源线的收纳问题, 该系统防止了管路混乱, 方便更换, 并且牢固抗震。综合了以上这些实用性要素, 系统外观时尚, 引人注目



前面操作(例:换灯)



上下移动的手柄



配线盖板
(模块间的固定板)

不锈钢入口管
(防止管路变形)

溶剂和废液管
固定夹

各种成型管路, 方便安装
(例:脱气装置和自动进样器间的管路)

Chromaster Modules

模块

5110 泵 5110 泵 (带自动排液阀)



主要附件	<ul style="list-style-type: none"> • 低压梯度单元(配常规混合器) • 6通道在线脱气装置(480 μL/ch) • 柱塞清洗泵 • 常规混合器(700 μL) 	<ul style="list-style-type: none"> • 半微量混合器(200 μL) • 动态混合器(2,000 μL) • 手动进样器支架 • 色谱柱支架 	<ul style="list-style-type: none"> • 5110 控制面板 • 交流适配器(150W)
------	--	---	--

5410 紫外检测器



主要附件	<ul style="list-style-type: none"> • 5410/5420 恒温流通池 • 5410/5420 恒温流通池控制单元 • 5410/5420 控制面板 • 模拟信号输出单元(1通道) • 交流适配器(150W)
------	--

5420 紫外-可见检测器



5430 二极管阵列检测器



主要附件	<ul style="list-style-type: none"> • 5430 恒温流通池 • 5430 恒温流通池控制单元 • 模拟信号输出单元(2通道) • 交流适配器(150W)
------	--

5310 柱温箱



主要附件	<ul style="list-style-type: none"> • 5310 色谱柱管理系统 • 5310 六通道二位置切换阀 • 5310 三柱选择阀 • 5310 控制面板
------	---

接口控制板 (IFC板)

接口盒



前面

IFC接口板



后面

※照片为安装了AID卡的接口盒(L)。

<ul style="list-style-type: none"> • 接口控制板 (IFC板) (安装于5210自动进样器) • 接口盒 (S) (带IFC板) • 接口盒 (L) (带IFC板 + AID卡)
--

※如果系统中不包含组织器,则需要提供60W交流适配器

组织器



- 可用作放置溶剂瓶的溶剂箱
- 为1台泵、1台自动进样器、1台检测器(1台紫外、1台紫外-可见、1台二极管阵列或1台示差折光检测器中的任意一台)和1块IFC接口板供电

5210 自动进样器 5210 自动进样器 (带温控装置)



主要附件	<ul style="list-style-type: none"> • 样品盘(4mL x 72) • 温控装置样品盘(4mL x 72) • 样品盘(1mL x 195) • 温控装置样品盘(1mL x 195) • 酶板样品盘(2块) 	<ul style="list-style-type: none"> • 温控装置酶板样品盘(2块) • 注射器套装(70 μL) • 定量环套装(5 μL) • 定量环套装(10 μL) • 定量环套装(20 μL) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2通道在线脱气装置(250 μL/ch) • 5210 控制面板 • 交流适配器(150W)
------	---	--	--

5440 荧光检测器



主要附件	<ul style="list-style-type: none"> • 5440 恒温流通池 • 5440 恒温流通池控制单元 • 5440 控制面板 • 模拟信号输出单元(1通道)
------	--

5450 示差折光检测器



主要附件	<ul style="list-style-type: none"> • 交流适配器(150W)
------	---

GUI控制器



• GUI控制器 ※需IFC接口控制板。

交流适配器



- 交流适配器(60W)(用于IFC接口板/接口盒) ※适用于无组织器的系统
- 交流适配器(150W)(用于泵、自动进样器、紫外/紫外-可见/二极管阵列/示差折光检测器) ※适用于无组织器的系统

色谱工作站



- 可任意选配:
- Chromaster System Manager
 - EZChrom Elite
 - Empower 3

※详情请参照色谱工作站指南