



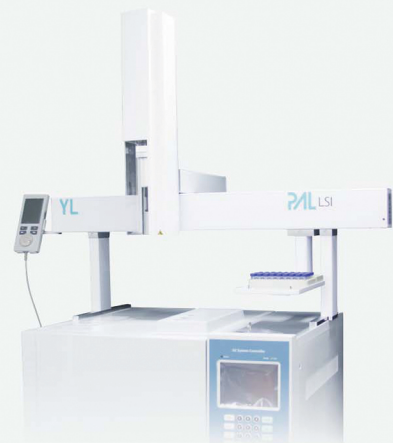
让PAL 进入你的实验室

为了 确保可靠性  
提高生产力  
确保灵活性



## YL PAL LSI 系统

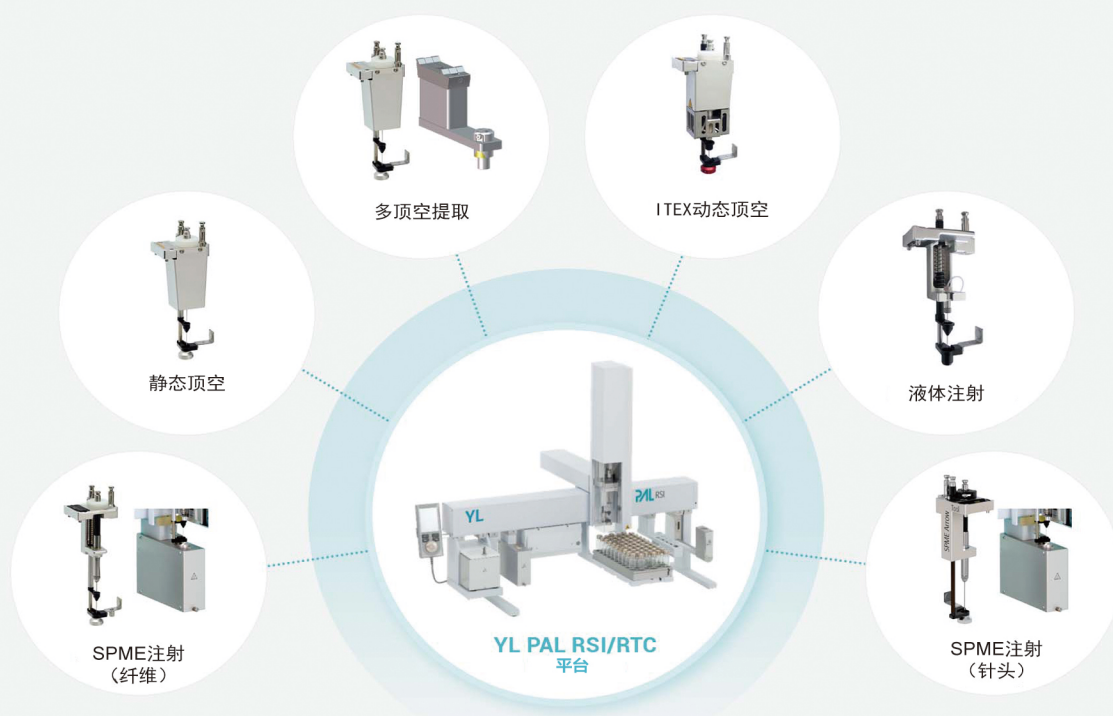
YL PAL LSI（液体样品注射）系统是一个能在其工作空间达到任何三维位置的机器人，非常适合选择和放置像样品瓶这样的物体。它可以从几个样品容器注入到不同的入口或运输瓶，可以从一个托盘温度控制模块用来加热样品或样品制冷，冷却至4°C以保证卓越的可重复性，YL PAL LSI系统提供大样品容量的液体样品以供注入（648个2mL样品瓶）。



## YL PAL RSI/RTC 系统

YL PAL RSI（自动进样）/ RTC（自动进样模块更换）系统可以进行改造或扩展，以实现在一台设备上提供动态顶空注射、静态顶空注射、液体注射、SPME（固相微萃取）和ITEX（管内萃取）功能。YL PAL RSI/ RTC系统具有许多选项，允许增加样品容量，并添加用于样品制备的改变注射技术或模块。准确地处理气态和液体样品的基础由PAL的机械精度和稳固性形成。PAL RSI的开放和模块化架构使PAL成为最通用的系统，工具可以在几分钟内轻松交换。

YL PAL RTC系统提供与RSI系统相同的可靠性，灵活性和生产力，但它还提供了自动切换不同工具的自动化工具更换。这意味着您可以运行无人值守分析，包括复杂的样品制备和注射。





仪器阵容

模型	注射技术的兼容性						注射器	特征			
	液体	静态顶空	多顶空提取	ITEX 动态顶空	固相微萃取	样品准备		工具变换	快速注射	样品瓶底部感应	样品瓶检测
YL PAL LSI	✓	×	×	×	×	×	Liq: 1.2 µL – 100 µL <sup>#</sup>	没有工具变换	✓	✓ <sup>1</sup>	✓
YL PAL RSI	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*	✓	Liq: 1.2 µL – 1 mL HS: 1 mL – 5 mL <sup>#</sup>	* 手动工具变换	✓	✓ <sup>1</sup>	✓
YL PAL RTC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Liq: 1.2 µL – 1 mL HS: 1 mL – 5 mL	自动工具变换	✓	✓ <sup>1</sup>	✓

<sup>#</sup> 标准注射器用于：液体注射：10 µL  
顶空进样：2.5 mL

\* 手动工具变换  
1) 在特定条件下

与大多数GC兼容

YL PAL系统不仅可以通过YL-Clarity或最知名的CDS（色谱数据系统）进行强大的控制，而且还为大多数流行的GC提供了专门的安装套件。这增强了PAL的兼容性，为GC用户提供了巧妙的样品处理自动化，以实现其在实验室中的使用寿命。



Specifications 规格

Type类型		Specifications规格	Comment注解
重复性	GC液体注射	< 0.60 % RSD	烷烃C14, C15, C16, 1µL, 分离模式
	GC顶空注射	< 1.00 % RSD	异辛胺, 20mL样品瓶中5µL, 500µL注射液
持续性	GC液体注射	< 0.004 %	烷烃混合物, 6g / L的环己烷, 1µL注入2mL的样品瓶, 填充至50%
	GC顶空注射	< 0.05 %	异辛烷, 5µL的微毛细管在20mL顶空瓶中, 立即密封注入500µL
气相色谱法液注射, 线性 (重量)		R > 0.9999	20, 40, 60, 80, 100µL, 每个级别n = 3
GC针标识		C40/C20 > 0.98	Restek Florida混合1µL, 100ms快速分流/不分流进样

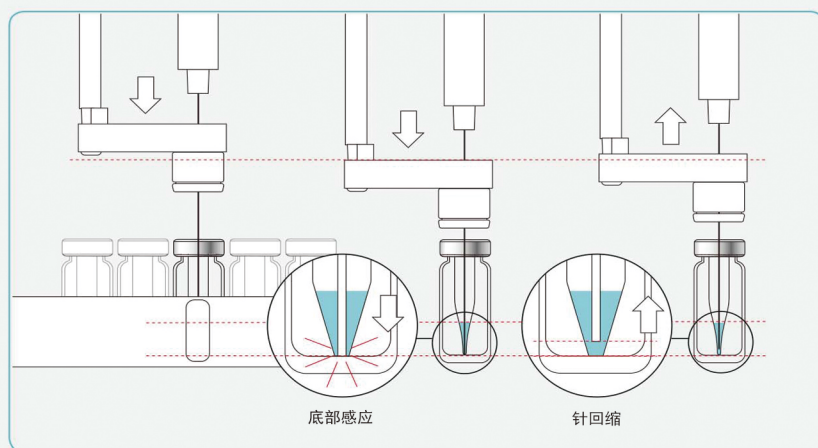
Sample Capacity 样本容量

	标准x轴长度 (85cm)	X轴长度 (120cm)
样本容量	4个托盘架 多达 840 1mL 样品瓶 648 2mL 样品瓶 180 10/20mL 样品瓶 12 MT/DW 托盘	6个托盘架 多达 1260 1mL 样品瓶 972 2mL 样品瓶 270 10/20mL 样品瓶 18 MT/DW 托盘
样本容量的温度控制 (4-40°C)	最大的3个样品制冷箱 多达 (with 6DW) 1260 1mL 样品瓶 972 2mL 样品瓶 270 10mL 样品瓶 18 MT/DW 托盘	最大的4个样品制冷箱 多达 (with 6DW) 1680 1mL 样品瓶 1296 2mL 样品瓶 360 10mL 样品瓶 24 MT/DW 托盘 9216 样品 (with 384 well MTPs)

# 创新功能给予真正的优势

## Bottom Sensing 底部感应

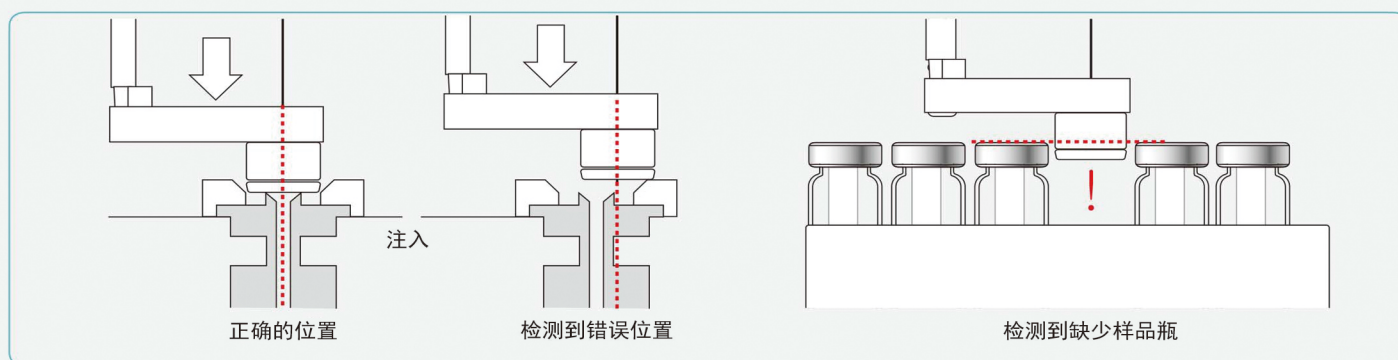
微量样品体积的最小可携带和可重复注射



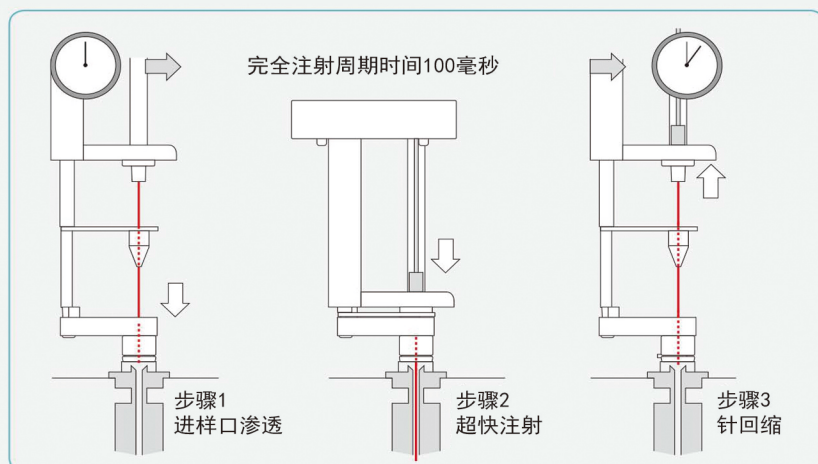
底部检测确保可以从少量样品中注入小体积（5 $\mu$ L样品中3次注射1 $\mu$ L）  
使用恒力技术，PAL可以在专门设计的针头密封中检测针的正确位置。避免潜在的遗留。

## Process Safety 过程安全

位置检测是指通过专有的驱动技术处理安全性，可以检测缺少的样品瓶和注射器针头在注射器端口中的正确位置。此外，温度控制堆叠的位置检测确保抽屉处于正确的位置（打开/关闭）并监视温度。



## Discrimination Free Injection 针别空余注射

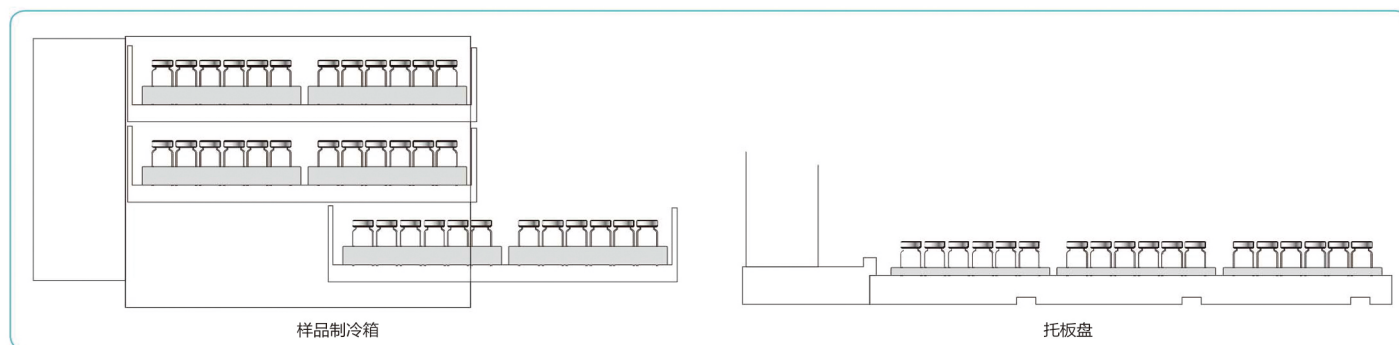


超快速注射到100毫秒可以减少在气相色谱  
C40/C20 > 0.98的针头鉴别

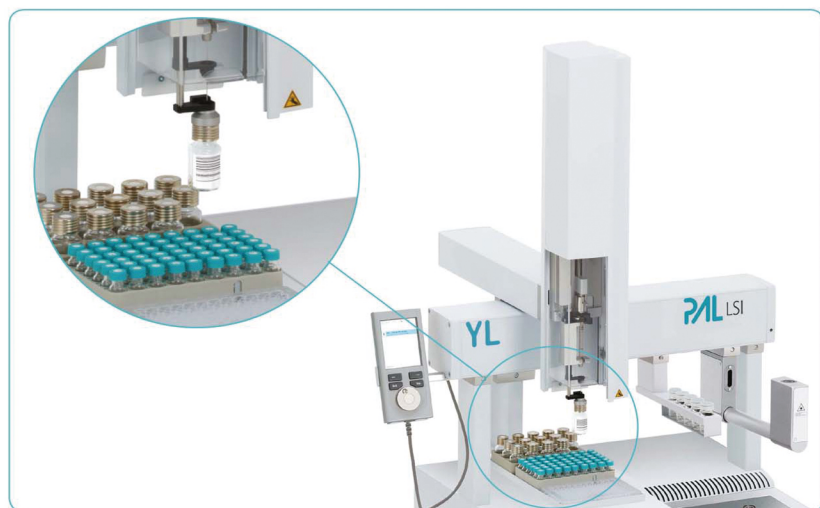


## Large Sample Capacity 样本容量大

162 x 2 mL样品瓶或45 x 10 mL / 20 mL样品瓶可以存放在一个托盘支架上。这意味着标准PAL LSI可以容纳648 x 2 mL的样品瓶，标准的PAL RSI / RTC可以在四个托盘支架上容纳180 x 10 mL / 20 mL的样品瓶。使用可选的样品制冷箱，样品可以在受控的温度下储存。



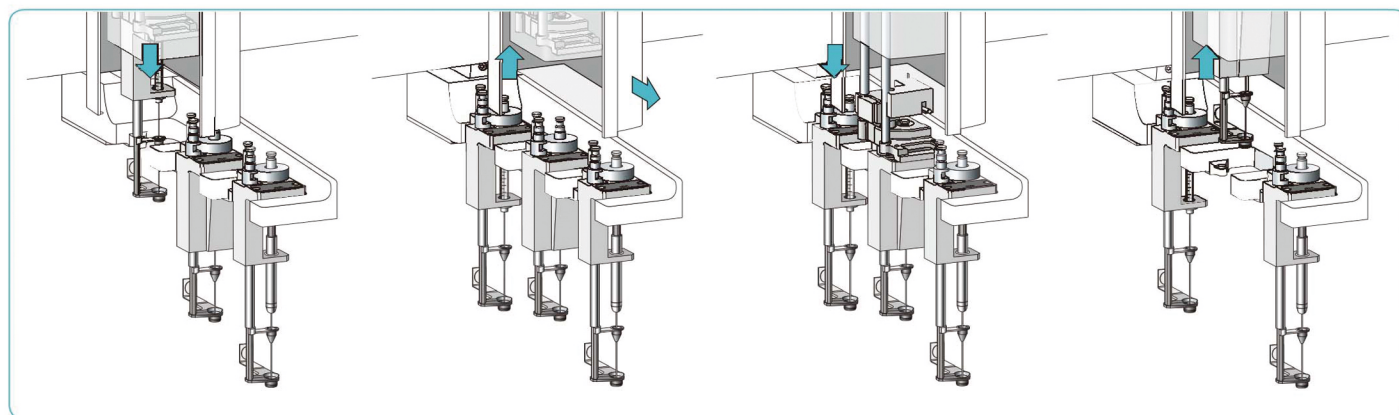
## Automatic Vial Transport自动小瓶运输



YL PAL系统可以在其工作区域内达到任何三维位置。它能够将样品瓶运输到读取条形码，或将样品瓶转移到受温度控制的模块中，如用于加热样品的搅拌器或样品制冷箱，将其冷却至4°C。

## 自动工具更换（仅适用于YL PAL RTC）

通过自动工具更换（RTC）实现全自动样品制备



## 多种可选模块适用于YL PAL LSI和RSI / RTC系统的

### Tray Plate 托盘

额外的托盘增加了样品容量。支持的样品瓶格式为1,2,10和20 mL，以及96/384孔微量滴定板和深孔板。最多可储存648 x 2 mL样品瓶，180 x 10/20 mL样品瓶或12 MTP。



### Peltier Stack Module 样品制冷箱模块

可以加入2或6个样品盘或板的温度控制样品制冷箱，以冷却样品，防止降解或加热样品进行衍生化反应或动力学研究。



### Wash Module 洗涤模块

标准洗涤模块是用最多四种不同溶剂（4 x 10 mL溶剂瓶，1 x 10 mL废液瓶）清洗注射器的理想选择。可选的废料管可用。

大洗涤模块是大容量注射（2 x 100 mL玻璃溶剂容器，using olive的废物口）的理想选择。



### Fast Wash Module 快速洗涤模块

当需要低位进位时，快速清洗模块是首选的。它还用2种不同的溶剂清洗注射器，包括针的外部（测量范围19 ~ 26）。



### Vortex Mixer 旋涡混合器

涡流混合器模块提供有效的混合稀释/萃取。

- 标准小瓶尺寸：2 mL / 10 mL / 20 mL
- 1个额外的插槽用于定制特定的样品瓶
- 提供高达2000 rpm的有效混合



### Barcode Reader Module 条码阅读器模块

条形码读取模块读取水平的一维条码标签2mL，10mL和20mL样品瓶。这两个有源激光扫描仪可以识别样品瓶，而不管药瓶上条形码的位置。因此，它确保了最高的过程安全性和可追溯性。



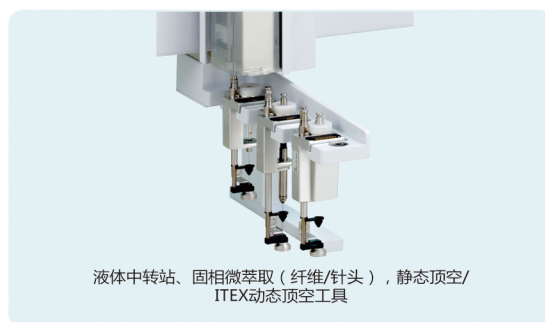


# 各种可选工具和模块适用于YL PAL RSI / RTC系统

## Park Station(RTC only) 中转站 (仅限RTC)

独特的中转站允许自动化工具更换用于高级样品制备，衍生步骤或任何其他耗时的重复步骤。额外的多功能性与增加的音量范围相结合是显著的益处，并允许实现灵活的定制自动化过程。

- 1个中转站，最多可装入3个注射工具
- 在一个PAL RTC上最多安装2个中转区
- 设计用于使用多种工具自动筛选方法条件



## Liquid Syringe Tool 液体注射器工具

- 支持57mm或85mm注射器针头长度
- 可用注射器：D7工具为1.2μL/ 5μL/ 10μL/ 100μL

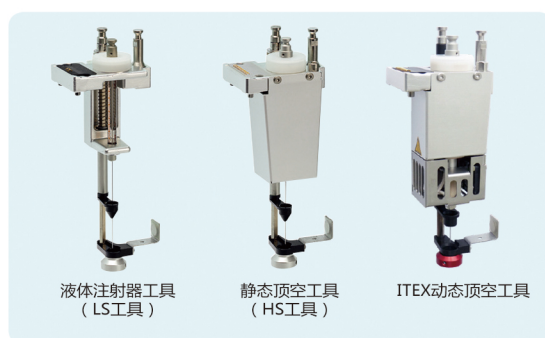
## Static Headspace Tool 静态顶空工具

- 三种不同的注射器：1 mL / 2.5 mL / 5 mL
- 注射器温度从40°C按间隔1°C上升到150°C
- 注射器与惰性气体冲洗通过X-Y-Z导轨

## ITEX Dynamic Headspace ITEX动态顶空

- 吹扫捕集交替方案
- 快速有效地浓缩痕量样品
- 使用工业标准吸附剂进行管内提取和热解吸

- 注射器概念：无可能被污染的样品回路，输送管线或切换阀
- 主动冷却工具可快速准备样品

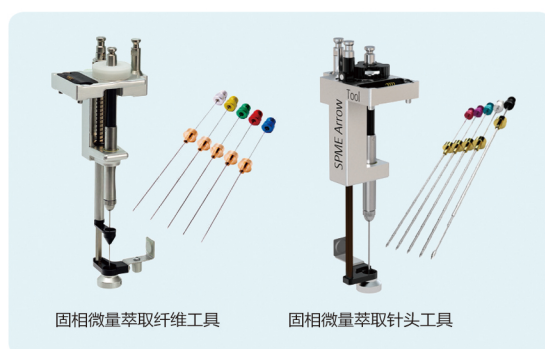


## SPME Fiber Tool 固相萃取头夹具(纤维型)

- 新的SPME持有人可以增加纤维保护
- 兼容各种SPME软件
- 手动更换10mm或20mm长纤维

## SPME Arrow Tool 固相萃取头夹具(针头型)

- 跟踪电平灵敏度
- 高机械坚固性
- 大吸附相表面和体积
- 提取速度更快，灵敏度高于SPME



## Agitator Module 搅拌器模块

搅拌器模块为20 mL样品瓶提供6个位置，用于孵育和搅拌样品。

- 温度范围40~200°C
- 搅拌速度250~750rpm
- 2 mL或10 mL样品瓶的可选接头



## SPME调节模块 (适用于固相萃取头夹具纤维/针头工具)

- 温度范围可达350°C
- 集成自动吹扫气阀
- 手动气阀用于预处理
- 更换衬垫，便于维护





YL产品获得韩国PPS认可（公共采购服务），以表彰他们卓越的技术和产品质量。



YL PAL 系统



YL INSTRUMENT CO., LTD.

The iDEA makes iDEAL! KOREA MADE

中国区总代理:

北京瑞利祥合技术发展有限公司

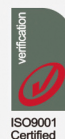
地址: 北京市朝阳区八里庄西里97号住邦2000商务楼4号楼505室

联系电话及传真: 010-85867311-7314/010-85867317

邮箱: export@rlxhtech.com

公司网址: www.rlxhtech.com

省级服务商



These Products are manufactured by Young Lin ISO 9001-certified facility that is periodically audited by the registering body to ensure compliance