



安捷伦自动化解决方案

自动化、 高通量的 生命科学研究

我们的目标是保证您的成功



安捷伦自动化解决方案

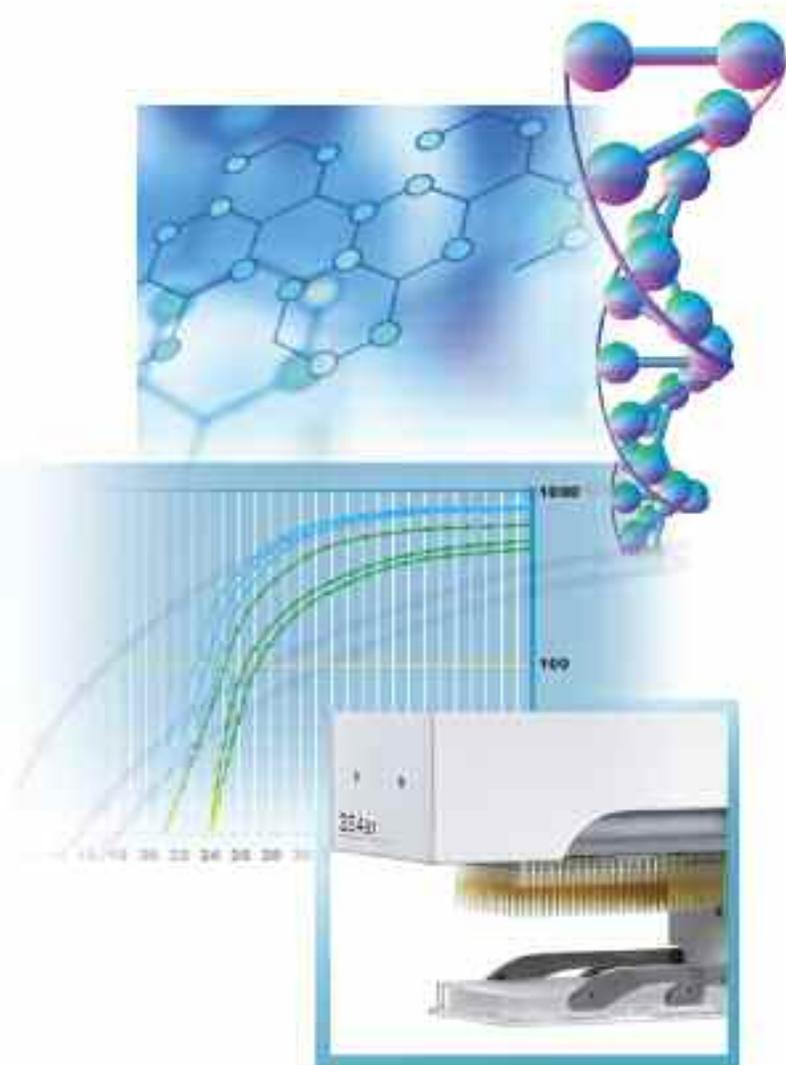
如果您想要加快研发的步伐，让我们从这里开始

无论您是忙碌于实验台前的生物技术研究者还是跨国制药公司的自动化设备操作员，安捷伦自动化解决方案都能以自动化的方式，加速您的研发。

久经考验、值得依赖的安捷伦自动化平台能够缩短试验周期并在各种规模的系统中实现通量最大化，产品线涵盖了生命科学的所有研究应用。

生命科学研究应用

- 高通量筛选
- 化合物库管理和高速微孔板复制
- 基因组学样品制备-PCR、测序、RNA 纯化和分析
- ADME/Tox 药理毒理试验
- 细胞培养和操作
- 细胞筛选



快速的，灵活的解决方案能帮你解决目前遇到的瓶颈，并且不会制造新的瓶颈

从高性能的桌面型工作站到高度整合的大型系统，安捷伦都将创新的自动化技术和个性化的服务支持结合起来。我们的目标是提高您实验室的效率和无人值守时间，并且我们简便的个性化定制服务具有很大的灵活性，能够很快解决您当前遇到的问题，从而避免了“从零开始”的不确定性，以及漫长的前期准备和巨额花销。

安捷伦自动化解决方案由强大的，通过验证的硬件和软件组成，吞吐量比手动或者半自动方法提高了一个数量级。紧凑的，易于配置的模块使您能够创造出完全适合您实验室应用的专属系统。

结果呢？您获得了完全符合您需求的最适合的定制解决方案——以及稳定、经济并能快速整合的标准化组件。



易用的安捷伦 VWorks 自动化控制软件能够在整个研发流程中整合并控制您的实验室自动化设备 (见第 10 页)

灵活的，可升级的自动化解决方案的完整阵容



液体处理 — 我们的自动化液体处理方案实际上涵盖了所有的研发应用。他们结合了先进的移液技术，能够一如既往地提供准确、可靠的性能。(见第 4 页)

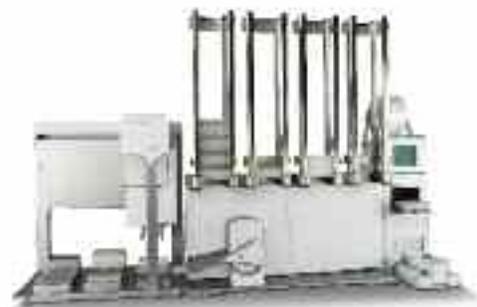


集成化系统 — 特殊应用或者多流程的系统，比如 BioCel 系统，使您能够自动进行——并且加速——从细胞培养到微孔板复制再到多路并行的高内涵试验的整个过程。(见第 9 页)



微孔板操控 — 安捷伦微孔板操控器，封膜机，离心机和贴标签机无论是单独运行还是以不同方式组合，或者整合到桌面工作站及复杂的机器臂系统中都有突出的表现。(见第 6 页)

桌面工作站解决方案 — 结合多功能的 Bravo 自动化液体处理平台和多种标准模块，您就能实现基因组实验，高通量筛选，微孔板储存及其他操作的自动化。(见第 8 页)



液体处理解决方案

无与伦比的精度，无与伦比的多功能性

安捷伦液体处理设备精确度高，且具有磐石般的持续稳定性，保证每次都给您一个可以信赖的数据结果。



Bravo 自动化处理平台包括可配置的台面，可互换的 96 通道和 384 通道移液头，还有多功能的微孔板抓手——整个系统设计紧凑，节省空间

Bravo 自动化液体处理平台

现有的最快、最小、最多功能的液体处理系统

有 9 个微孔板位的 Bravo 自动化液体处理平台的尺寸适合放置到标准的层流净化罩中，使细胞实验或者有害试剂的自动化操作成为可能。它既可以完成 96 孔板，384 孔板，及 1536 孔板的多通道移液和梯度稀释，也能够完成单孔移液。

提供多种微孔板架附件和快速更换的移液头，Bravo 台板上能通过不同的配置来适应不同的应用，包括：

- 常规液体处理
- 梯度稀释
- PCR 前处理和产物纯化
- 细胞实验
- 过滤实验
- 磁珠吸附纯化

精确 — 经过验证的高精度移液头可以使用一次性枪头或固定枪头，可以对 96、384 和 1536 孔板进行 100 nL 到 200 μ L 的精确移液。

多功能 — 7 种不同类型的易更换移液头能在 1 分钟内完成更换，提供多种可选的微孔板架适用于大多数试验和液体处理应用。

易于整合 — 独特的开放式设计使其不仅可以单独使用，也可在其任一边连接其他仪器以进行灵活整合。



竖式移液器的 8 个滑动托架安装在移液头的两侧，使其在节省台面空间的同时还能够访问所有微孔板

竖式移液工作站

业界领先的速度和无与伦比的性能

无论是单独使用还是整合到规模更大的机器人系统中，竖式移液工作站都将极大地缩短您试验中最耗时的样品处理和移液操作的时间。移液头的双轴定位系统，使其能处理 96、384 和 1536 孔板任意象限，直观的用户界面可让操作者方便地创建和运行复杂的移液程序，比如：

- 常规液体处理
- 微孔板复制和重排
- PCR 样品制备和纯化

超紧凑的设计 — 独特的 8 板位设计，而占地仅仅相当于 3 块微孔板的面积，使其能无缝整合到自动化系统中。

高通量 — 当更换微孔板时可以同时进行移液操作，大大提高了通量并且显著减少了试验时间。

多功能 — 移液范围从 100 nL 到 200 μ L，适用于任何应用的需要；移液头能在 2 分钟内轻松更换。

微孔板处理方案

助您实现实验室速度和功能的最大化

和液体处理一样，微孔板处理是每个研发实验室的核心工作。通过提供一整套易于整合的模块，安捷伦能帮助您实现每一步微孔板操作的自动化。

PlateLoc 微孔板热封膜机

快速，小巧，操作简单，易于整合

安捷伦 PlateLoc 热封膜机是市面上最小、最可靠，也是最多功能的封膜机。它能自动调整以适应广泛的标准微孔板和试管架应用，比如：

- 化合物存储
- 筛选
- PCR/qPCR/rtPCR
- 测序



高精度 — 封膜温度误差控制在 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，先进的封膜缝隙控制技术能够保证膜和板的边缘严丝合缝，堪称完美。

高通量 — 快速的封膜周期，由于运行期间不需要进行冷却，使得微孔板封膜非常迅速，并且由于微孔板进样方便，顶置式膜卷易于载入，最大限度地缩短了补充消耗品时的停顿时间。

微孔板离心机

稳定的高速离心，3 秒钟自动进样

安捷伦微孔板离心机是一个非常紧凑的，可用机器臂集成的设备，并能将振动和噪音控制在很低的水平。3 秒钟自动进样和强大的转速控制能力，使他成为高/中通量应用的理想之选，例如：

- PCR 纯化的过滤环节
- 质粒制备过程中的细胞收样
- PCR 操作后的离心浓缩
- 驱除高密度板中的气泡



普遍的适用性 — 自动化的离心机进样器和高通量的进样口设计，使微孔板离心机能够整合到大多数的机器臂系统中。

可堆叠式设计 — 多个微孔板离心机能够叠放在一起，提高了系统通量，而不增加占地面积。

低振动 — 减震系统有效地减弱了安装表面的振动，并减少了相邻机器间的影响。

微孔板贴标签机

给微孔板的一面或者四面贴上条形码

安捷伦微孔板自动贴标签机能很容易地安装在实验台上并且能够在每个标签上打印多达 6 个区（条形码区和可读区）。系统打印速度高达 3 秒钟/个并且能将标签粘贴到微孔板上。使用可选的条形码识别器，可以确认条形码（如果需要亦可重贴标签）并创建数据备份以及记录条形码使用情况。



多种设置 — 提供了多种字体、条形码格式和放大倍率选择。内置便利的软件可以访问各种数据源，包括以逗号或制表符分隔的文件和电子表格，并可以整合入 ODBC（开放数据库连接）兼容的实验室信息管理系统。

微孔板封膜穿孔机

对封膜微孔板进行精确穿孔

安捷伦微孔板穿孔机作为安捷伦热封膜机 PlateLoc 的补充，用于筛选或者其他板间操作时无需清洗枪头的应用。对于各种不同封膜的 96/384 孔板，穿刺时间仅为 4 秒。



提供各种不同种类针-板设计的穿孔头 — 可互换的 96 针或 384 针穿孔头，保证每次穿孔清洁，控制穿刺深度为 3 毫米。穿孔头可方便地进行拆卸、清洗，而且不同规格穿孔头的更换可在数秒内完成。

微孔板装载 — 可手动装板，也可用关节机器人实现自动装板。机器前门上的硬件互锁装置为操作者提供了最高的安全性。

自动化工作站和定制系统

模块化的便利和经济，为您的应用量身定制

安捷伦自动化解决方案提供定制的工作站和系统以满足当今研发实验室全套的应用需求。



基因组学/蛋白质组学工作站

基于多功能的 BenchCel 微孔板操作仪和 Bravo 自动化液体处理平台，一个典型的基因组学自动化工作站——例如上述 RNAi 工作站——还可能包括一个微孔板自动贴标签机和 Plateloc 热封膜机（如图所示）。安捷伦自动化组件能和多种业内领先的读板机、洗板器、培养箱集成，成为用于筛选酶、蛋白质、抗体或细胞的紧凑的桌面系统。其他的配置组合还可应用于分液，读板，PCR 前处理和纯化，基因组学试验，细胞培养和细胞活性研究

BenchCel 微孔板工作站

性能可与大型自动化平台相媲美的小型桌面系统

BenchCel 微孔板操纵器整合了自动化微孔板操纵和微孔板存放这两种功能，并完全具备大型自动化平台的速度和精确度。BenchCel 微孔板操纵器的占地小，很容易与包含其他安捷伦自动化部件的实验室常用设备整合到一起，充当一个能够访问自身微孔板栈和其他外围仪器的高速机器人，实现以下操作：

- 贴标签和封膜
- 离心
- 板复制
- 筛选试验中混匀并读数
- PCR 样品制备



安捷伦 BenchCel 微孔板操纵器易于定制的设计提供了足够的灵活度和可扩展性，能够满足多样化的实验室应用需求

高速 — 将微孔板从板栈转移到仪器只需 8 秒，可以与大型自动化系统媲美。

可选不同的容量规格 — 拥有 2R、4R 或 6R 三种可选配置，最多可容纳 360 个标准微孔板。更大的容量，可比同类产品多出 66% 的无人值守时间。

便利 — 系统能存储和操纵大部分的微孔板、带盖微孔板、枪头盒和试管架。自动除盖功能使其功能更加多样，可在需要时自动去除和更换微孔板盖。

BioCel 系统

实现更高通量的完美环境

安捷伦 BioCel 系统结合了业界最先进的板处理机器人安捷伦 DDR (直驱机器臂) 和智能的 VWorks 自动化控制软件, 为中/高通量的筛选提供完全集成, 完全定制的处理方案。



安捷伦 BioCel 1800 系统是一个专为细胞培养和细胞筛选设计的强大的、高性能的自动化平台。严格的环境控制能保护和保存您珍贵的细胞系。



您只需知道怎么把他们组合在一起。使用经过验证的, 标准的模块化组件, 我们能帮您创造出符合您特殊需求的灵活的解决方案 — 准备时间短, 且无需艰难的开发过程

多功能的 BioCel 系统有三种尺寸可供选择, 分别包含不同的附件和环境控制部件。他们使您自动化 — 并加速 — 从细胞培养到微孔板复制再到复杂的高内涵筛选的整个过程, 包括:

- 高通量筛选
- 二次筛选和 ADMET 试验
- 基因组学 — DNA 提取, PCR 样品制备……
- 细胞试验 — ELISA、FLIPR、FACS 和干细胞试验
- 微孔板细胞培养
- 化合物管理
- 酶实验

可重复性 — 标准化, 全自动的程序提高了细胞试验的和其他复杂试验操作的数据质量和一致性, 尽量减少不同次实验之间的差异, 这些差异可能会导致得到错误的结果。

高效 — 能够全天候运行, 减少了重复的耗时的人工操作, 提高您的实验效率。

灵活 — 独特的硬件和软件架构使其能够实现仪器设备之间的无缝整合, 轻松应对未来的系统扩展。

BioCel 900 和 1200 的机器臂能够伸到屏蔽窗外, 整合对接台上的大型仪器设备。此外, 多个 BioCel 系统可以组合起来, 应对更复杂的应用。

DDR (直驱机器臂)

单人操作, 一键定位



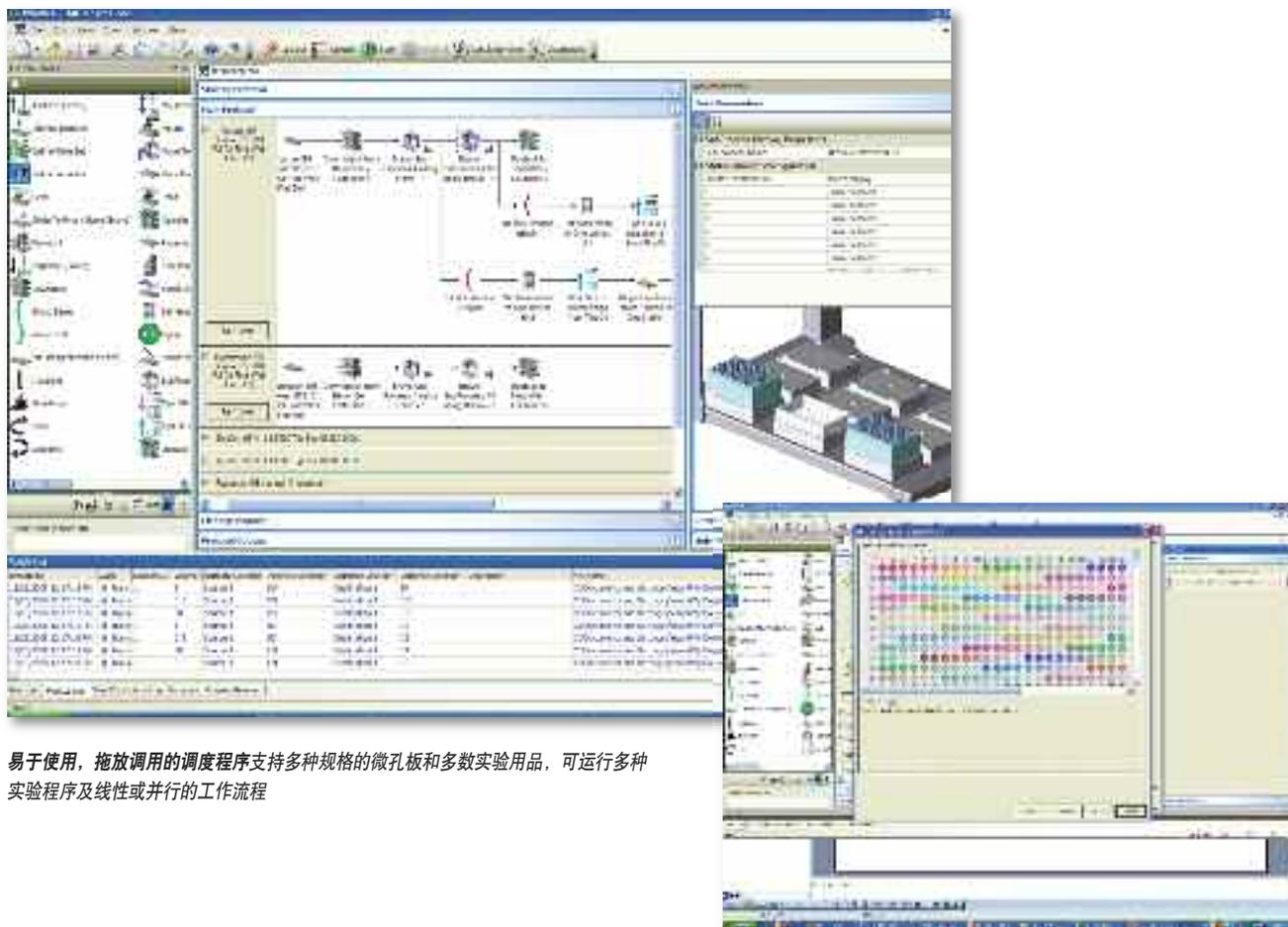
只需按下一个按钮, 您就能随意对 DDR 进行定位。单人就能迅速将各种仪器整合到一起, 减少了设置的人工和时间。

什么使这些设备如此智能?

安捷伦自动化解决方案使用起来如此简单，还要归功于 VWorks 自动化控制软件。

VWorks 给您提供了统一的界面来操控所有的安捷伦实验室自动化设备。一个统一的平台能够降低培训费用、提高生产效率，并且为各个水平的操作者都提供了完全的，可靠的质量控制。软件平台可以和安捷伦或者第三方的设备例如液体处理器、读板机、洗板机连接，集成为一套完整的实验室自动化处理平台，这样既能最大限度的提高通量也将系统资源的利用率发挥到最佳。

VWorks 软件灵活的，可拓展的结构容易集成其他的模块和新的第三方设备，并且软件含有内置的数据库，能管理大部分的实验用品，包括标准的微孔板，抽滤板，深孔板，枪头盒和试管架等。



易于使用，拖放调用的调度程序支持多种规格的微孔板和多数实验用品，可运行多种实验程序及线性或并行的工作流程

点击选取向导节约时间和资源



您的工作流程自动化需要帮助么？

安捷伦经验丰富的自动化专家能帮助您尽快配置好系统并开始运行。如果您有任何问题，我们会迅速找到您需要的答案。

安捷伦的应用专家在每个工作站和整合系统合作中都是不可或缺的，以确保您的安捷伦自动化解决方案符合 — 或者超出 — 您的预期。他们不仅会以书面形式提供指导，而且会参与到您实验室的日常工作，确保对您提议的方案给出最佳配置，达到了您真正的应用要求。应用专家组还负责制定和执行系统应用测试。

当然，我们也提供专业安装、初级培训和高级培训来确保您能获得安捷伦自动化系统最高的性能和效率。



安捷伦认证的自动化耗材和附件

为了确保您的仪器一直完好使用，安捷伦自动化解决方案为您提供高品质的，经过检验、认证和应用测试的耗材，包括枪头，微孔板封膜和微孔板条形码标签等。

为了让您的研究应用更加便捷，我们也将不断提供更多种类的附件。

那么，我们何时开始？

请联系您的安捷伦客户代表，让我们告诉您通向发现之旅的捷径！想知道更多关于自动化解决方案的信息，现在就拨打电话吧！

更多信息

了解更多

www.agilent.com/lifesciences/automation

查找当地的安捷伦客户中心：

www.agilent.com/chem/contactus

安捷伦客户服务中心：

免费专线：800-820-3278

400-820-3278（手机用户）

联系我们：

customer-cn@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/quote:cn

本资料仅供研究参考，不可用于诊断。本资料中涉及的信息、说明和指标，如有变更，恕不另行通知。安捷伦对本资料中出现的错误，以及由于提供或使用本资料所造成的相关损失不承担责任。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2009

2009年8月4日，中国印刷

5990-4246CHCN



Agilent Technologies