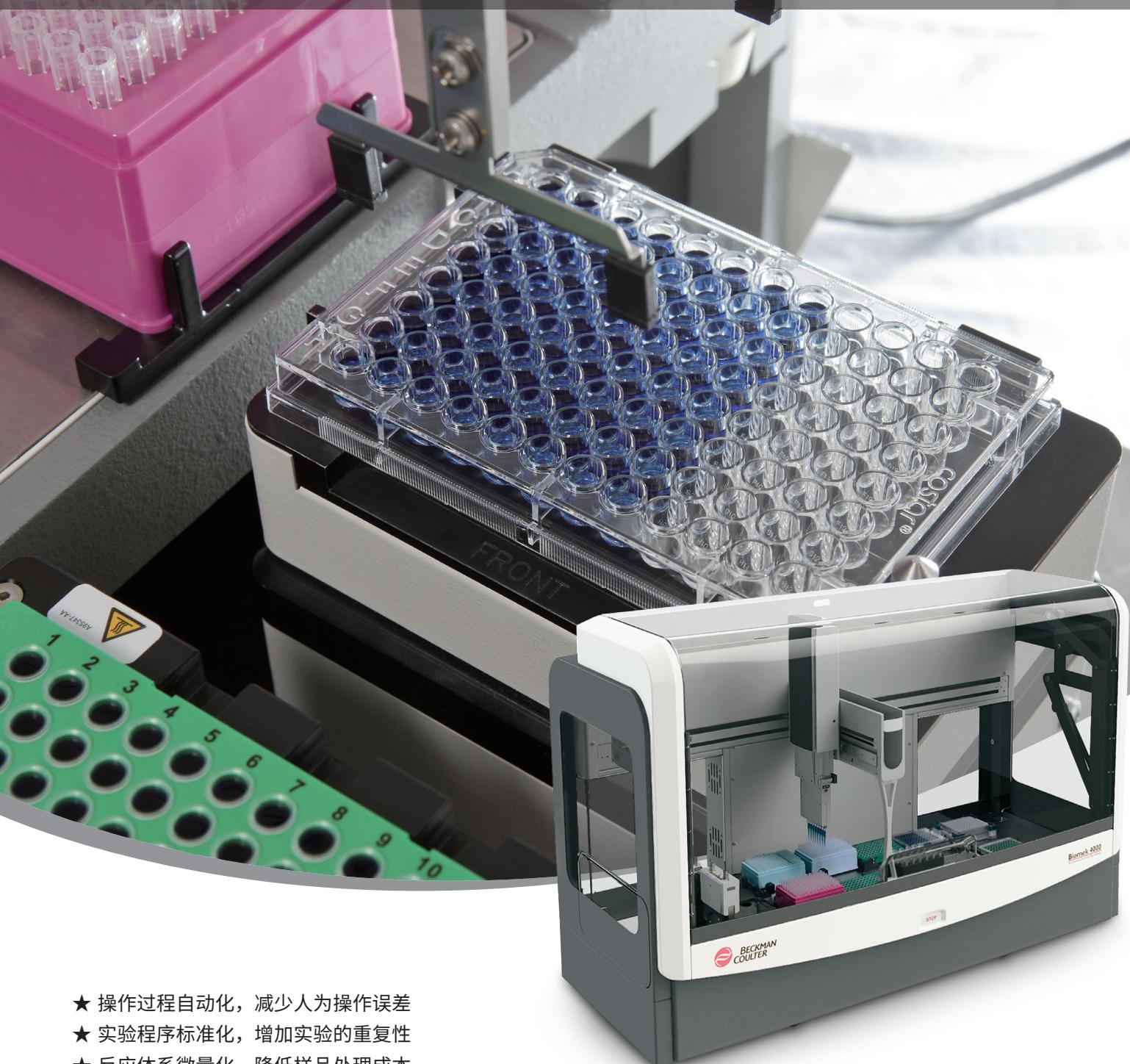




# 全自动实验室样品处理工作平台

Biomek® 4000 自动化工作站



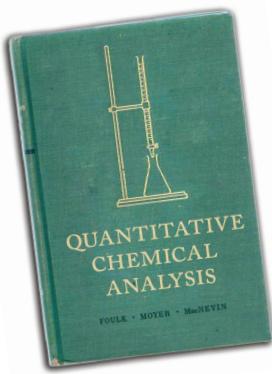
- ★ 操作过程自动化，减少人为操作误差
- ★ 实验程序标准化，增加实验的重复性
- ★ 反应体系微量化，降低样品处理成本
- ★ 加样过程精准化，1μL 误差不超过 5%





易于操作的即用化软件，操作者无需计算机背景  
模块化设计，整合灵活，可根据不同实验应用轻松更换台面  
图形化操作，轻松编程  
友好的模板化操作界面，只需轻点几下即可开始实验  
专用防尘罩，保护样品不受环境污染

拥有如此众多优点的 Biomek 4000 在众多同类的自动化工作站中脱颖而出，已经成为广大科研工作者构建标准化试验流程的得力助手，您还在等什么呢？



## 贝克曼库尔特自动化工作站研发史

1986	Biomek 1000 实验室自动化工作站
1992	专利工具自动切换技术面试
1994	Biomek 2000 实验室自动化工作站
2004	Biomek 3000 和 Biomek NX 系列实验室自动化工作站
2012	Biomek 4000 实验室自动化工作站

### III Biomek 4000 的设计既满足当前，又着眼未来

在科学技术日新月异的今天，越来越多的实验要求高通量、低反应体积，以节省试剂、耗材和样本的消耗。自动化工站正是能够帮助完成高通量实验过程的必备工具之一，它能帮助实验室构建标准化的试验流程，保证实验结果的准确性和重复性。

自 1986 年 Biomek 1000 自动化工作站成功问世并在市场上广泛应用以来，我们一直着力研发移液精准度更高、操作更加灵活方便、更能满足客户需求的高度智能化的自动化工作站，并且这种永不止步、不断创新的精神会永远传承下去。

Biomek 4000 自动化工作站是更加智能化的工作站，其图形化的操作界面更易操作、可根据需要随时更换移液工具，应对您不断变化的实验需求。使您的研究化繁为简，加速研发进程，一切尽在您的掌控之中。



# Biomek 4000 自动化工作站

## 科研工作的得力助手

# Biomek® 4000 硬件介绍

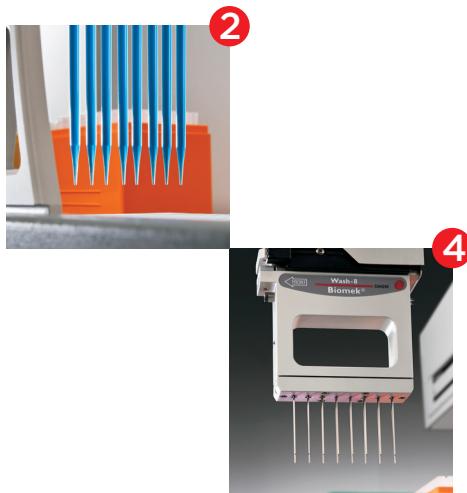
## 模块化设计，应对不断变化的实验需求

Biomek 4000 工作站的硬件部分，沿袭了贝克曼库尔特产品稳定性好和持久耐用的特点，使用多年仍能保持良好的机器性能。

本工作站为模块化设计，可根据未来需求随时更换台面模块和布局，适应不同实验应用的需求；多达 12 个板位可以放置吸头盒、多孔板等耗材；废吸头收集站、废液槽、加样器载架不占板位，空间利用更加充分、合理。

最大移液量程可达 1000  $\mu\text{L}$ ；Wash Tool 工具可完成大到 mL 级液体的转移，并有吸液靠壁功能。

作为 Biomek 系列工作站中的一员，Biomek 4000 和其它型号的工作站一样，可以整合振荡模块、恒温孵育模块或其它第三方设备。



生命科学领域的发展日新月异，科学家们探索未知世界的需求越来越强烈，因此对研究工具的要求也更高，贝克曼库尔特正是充分考虑到了客户不断增加的需求，不断研发新产品。

### ① 防尘罩

Biomek 4000 外形流畅，可选配防尘罩，防尘罩与机器主体衔接紧凑，设计合理，既能有效保护样品免受环境的污染，又能够减少对台面的占用，充分利用空间。

### ② 移液范围从 1 $\mu$ L 至 1000 $\mu$ L

Biomek 4000 工作站提供移液范围覆盖 1 $\mu$ L 至 1000 $\mu$ L 的单道和 8 道加样器。

### ③ 有效板位数多达 12 个

提供多达 12 个有效板位放置吸头盒、多孔板等耗材；加样器载架、废液槽、废吸头收集站等装置位于工作台面外，不占板位数。

### ④ 性能卓越的 Wash Tool 工具

升级后的 Wash Tool 可以执行类似加样器的很多动作，如靠壁、移液体系偏差校准，还可以完成 mL 级的大体积移液。

### ⑤ 功能模块

为了实现各种实验流程的全自动化操作，可有加热、制冷、振荡等多种功能模块供您选择。

### ⑥ 全自动台面校准

提供全自动校准工具 AccuFrame，用户可自行快速方便地进行台面校准，确保台面定位准确。

### ⑦ 储存空间

台面下的空间可以用来放置待用耗材或工具，合理利用立体空间。



# Biomek® 4000 软件介绍

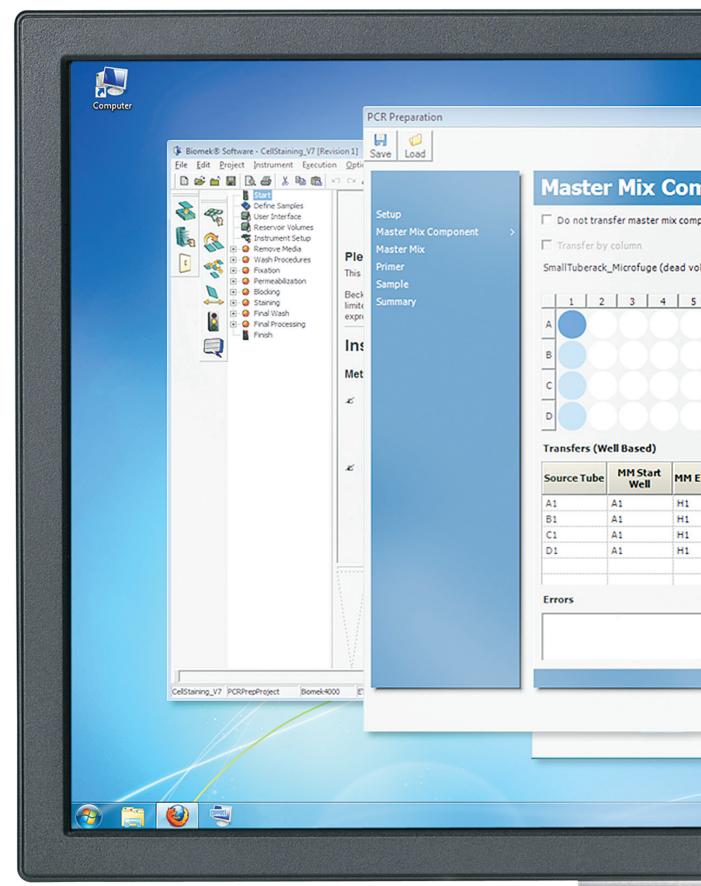
想您所想，达您所愿

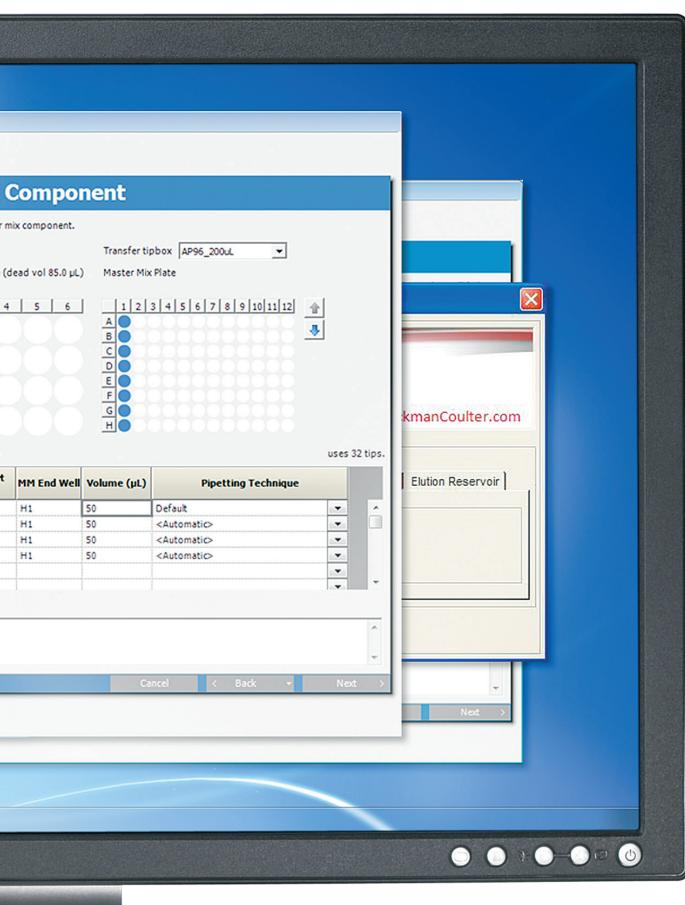
无论您是刚刚接触工作站的新人，还是多年使用经验的专家，简单易懂的操作界面、图形化编程方式可帮助您快速熟悉程序编辑过程。

此外，我们还提供即用化的程序，无需客户编程，只需几步选择即可开始程序，如 PCR 反应体系构建程序，更加灵活易用。



Biomek 软件可设定不同级别的操作权限，具备电子档案及签名管理系统，符合 21 CFR Part 11 的标准。





### 提供不同层次的自动化程序编辑方法

如果实验过程比较复杂，尤其是涉及到不同性质液体的吸放液过程时，软件可保存不同的吸放液参数，在之后的操作中，软件可直接调用这些参数；提供逻辑运算工具、甚至源代码等不同层次的自动化程序编辑方法，适合不同程序的需求。

### 提供多种命令菜单

集成化命令可以帮助您仅用一条命令即可完成复杂的液体处理过程，例如倍比稀释可用“Serial Dilution”命令，即可实现板内列间或行间的倍比稀释过程。

### 加样器自动加载及切换

不同种类的加样器可以自动切换，无需人工干预；而且，软件可根据转移液体的体积、吸头的类型等信息智能化、自动加载合适类型的加样器。

### 具有三维模拟功能

控制软件具有编程自检功能，自动计算实际运行时间，三维模拟仿真自动化运行过程，并可实时调整观赏视野及角度。

### 流程和数据追踪

Biomek 软件可追踪程序运行中的各种数据，包括管或孔的 Barcode、液体转移过程等信息，这些数据对于实验过程控制及风险管理来说非常重要；并且可以生成表格形式的数据报告，有利于实验室流程的规范化。

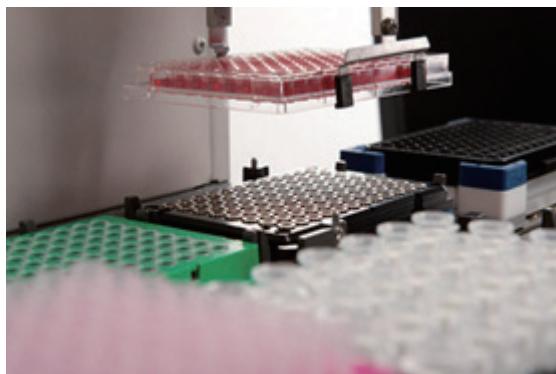
### 基于 Windows 10 操作系统

Biomek4000 软件基于 Win 10 操作系统。

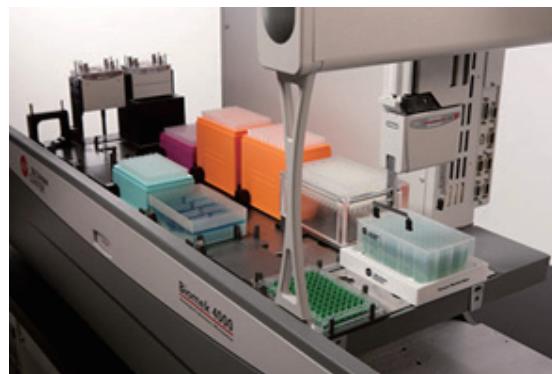
# Biomek® 4000 应用和优势介绍

核酸提取、体系纯化、各类反应体系构建、倍比稀释等

## 核酸提取



磁珠法

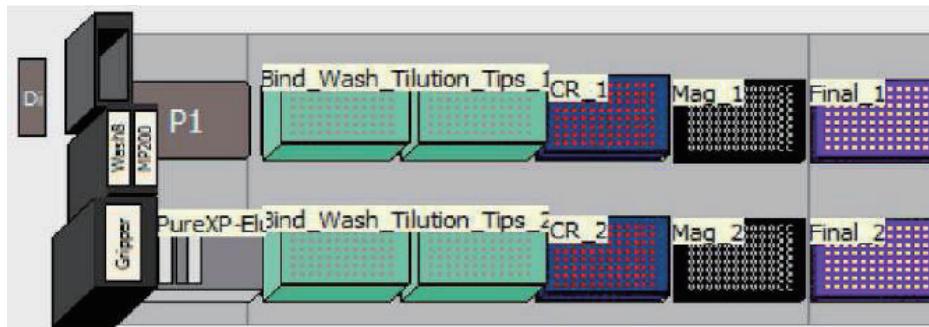


过柱法 (真空抽滤法)

Biomek® 4000 适用于磁珠法的多种样本的核酸提取，如血液、FFPE、组织、细菌质粒、植物叶片和种子等。工作站选配机械手、恒温孵育模块和（或）高速漩涡振荡模块，可快速进行 1-96 个样本的全自动化核酸提取。恒温孵育模块温度范围 0-100°C，用于样本高温裂解和洗脱，还可用于试剂低温储存。高速漩涡振荡模块用于试剂的快速混匀、核酸与磁珠的结合，大大节约了吸头消耗和时间。Biomek® 4000 还可通过配备机械手、真空抽滤模块及真空泵，进行过柱原理的核酸提取。

## PCR 和测序反应体系纯化

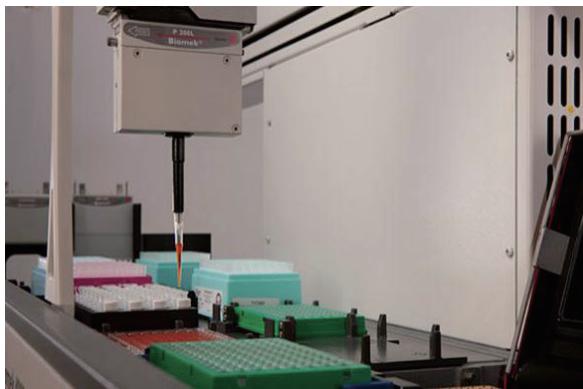
AMPure XP 核酸纯化试剂盒与 Biomek® 4000 的完美搭配，12 个有效板位最多可同时处理 2 块 96 孔板的核酸纯化。即用化体系纯化应用程序，无需编程，方便使用。特有废液收集装置可收集大量废液，减少由于废液收集板造成的体积限制和交叉污染。产物纯化高，可用于下游 Sanger 和二代测序、基因分型、基因克隆和 SNP 分析等。



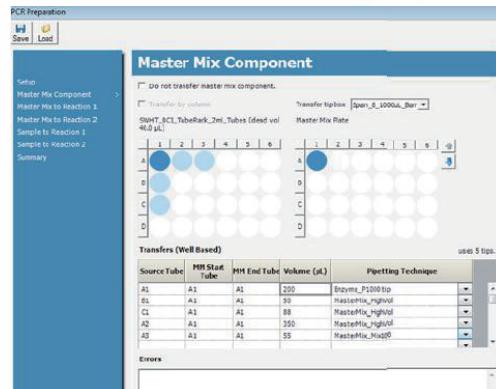
192 个样本 (2 块 96 孔板) 的纯化  
时间小于 90min

## PCR、测序等各类反应体系的构建

Biomek® 4000 模拟手工加样过程，提供 20、200、1000 $\mu$ L 三种不同量程的加样器，因而能够得到可靠且重复性好的实验结果。详细的加样准确度请见最后一页。即用化体系构建应用程序，操作简便。L 型加样器可通过声波探测液面高度，并能实时跟踪液位，可进行接触式和非接触式加样，无需电容感应的专用吸头。



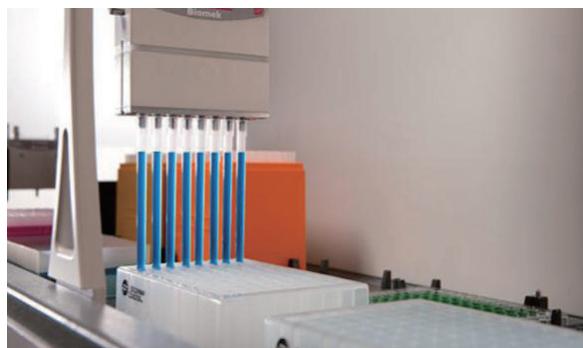
单道加样器



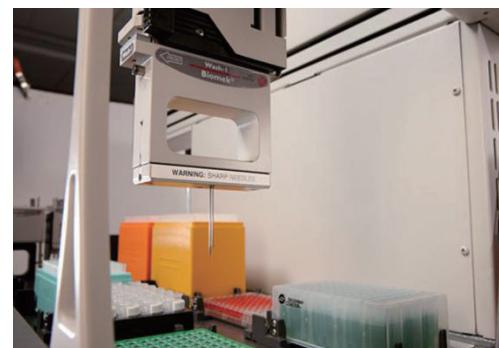
友好的体系构建设置界面

## 样本复制和倍比稀释

ELISA、血凝等应用中经常用到样本的倍比稀释，Biomek® 4000 加样器可进行连续分液、混匀、靠壁、预湿润等多种动作设置，快速、准确地完成实验。Wash Tool 工具有单道和 8 道，可进行大体积试剂的快速分配和洗板。



8 道加样器用于试剂快速分装



Wash Tool 工具

# Biomek® 4000 自动化工作站

## 工作站

电源要求	50/60 Hz, 100-240 VAC
长度 X 深度 X 高度 (基础款)	122.5 cm (W) x 50.5 cm (D) x 67.5 cm (H)
长度 X 宽度 X 高度 (核酸提取款)	122.5 cm (W) x 50.5 cm (D) x 85.5 cm (H)
重量 (不包含模块)	40.8 kg
温度要求	5-30°C



\* 本产品仅用于科研，不用于临床诊断。