



RAY  
EVEREST  
雷奥顶峰

# 雷奥顶峰

生命科学领域 智慧实验室引领者

# 01

## 公司简介 Company Profile

### P/01

公司简介  
Company Profile

公司使命  
Company Mission

# 02

## 核心单机 Key Equipment

### P/07

模块化设计  
Modular design

软件界面  
Software interface

产品参数  
Product parameters

耗材及部件  
Consumables and components

自动化整合解决方案  
Automatic combination

应用场景  
Application Scenario



RAY  
EVEREST  
雷奥顶峰

# 03

自动化整合

Automatic combination

P/17

目录

contents

## 公司简介 / Company Profile

北京雷奥顶峰生物科技有限责任公司(以下简称“雷奥顶峰”)是一家成立于2022年的高新技术企业,专注生命科学领域自动化智能化设备研发和制造,以研发颠覆性生命科学工具,为全球客户提供高效、稳定、可靠的实验室整合解决方案。

雷奥顶峰团队以拥有核心技术与应用特色的“智能化”自动化工作站与系统集成为抓手,结合生物学工艺开发能力,切入生命科学、医学等应用市场,解决目前生物科学自动化市场缺乏具备强有力解决生物学工艺开发能力的国产系统集成品牌的问题。



## 雷奥顶峰的 **使命**

用创新科技创造显著提升人类理解疾病, 诊断疾病, 发现新药物, 研发新的合成生物学产品/分子育种产品/生物能源产品等生物产品效率的智能化生命科学工具, 加速人工智能技术进入生命科学研发实验室的进程, 帮助我们的客户打造智慧实验室。



国家高新技术企业

北京市“创新型”中小企业

中关村高新技术企业

中关村科技型小微企业关键技术  
创新支持项目奖



“创客中国”北京市中小企业创新创业大赛暨“创客北京2023”  
创新创业大赛二等奖

京津冀创新创业大赛二等奖

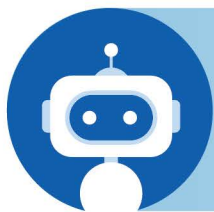
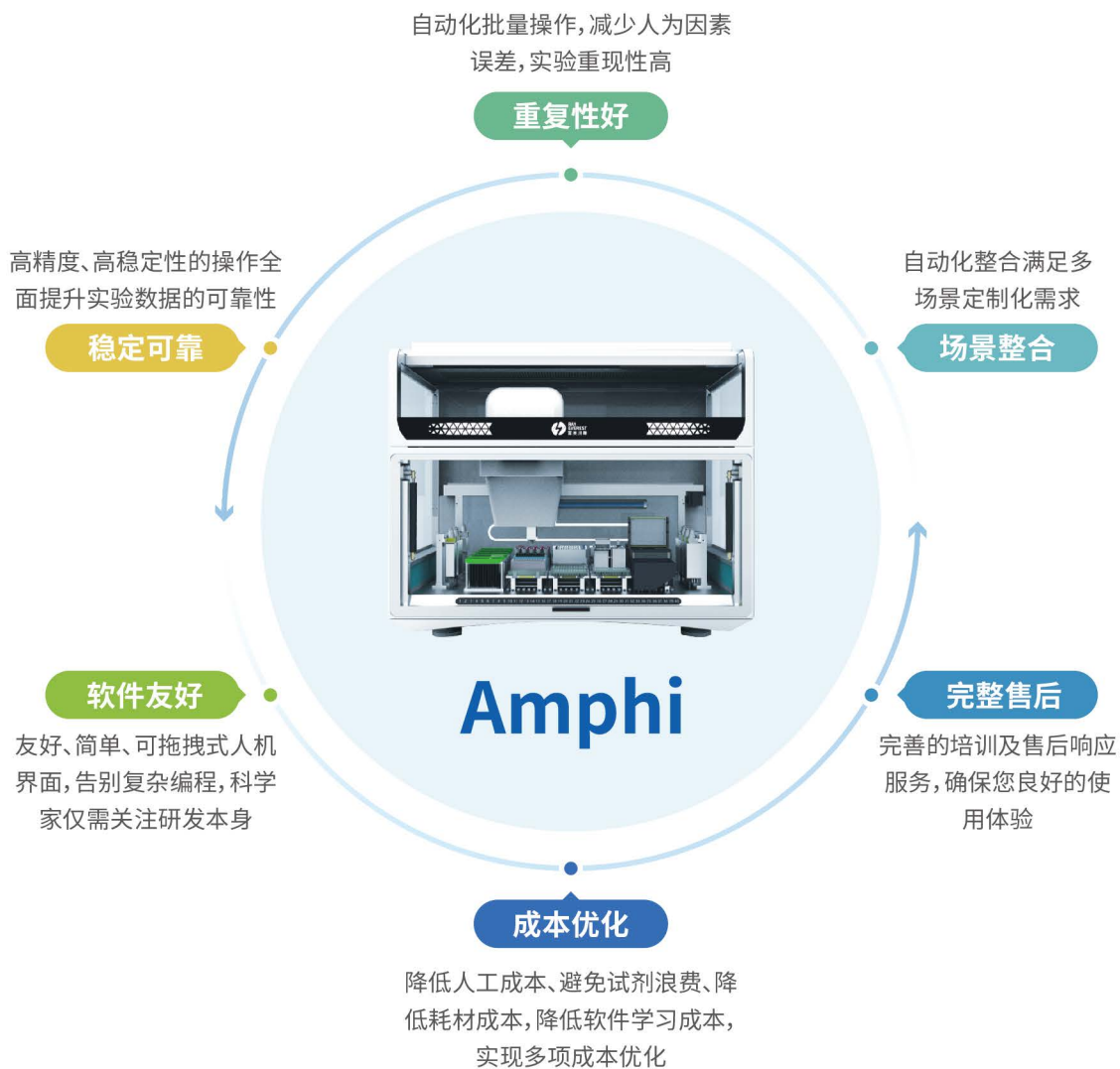
清华校友三创大赛总决赛十强

朝阳国际人才创业大会全球创业赛三等奖



## 液体实验工具革命

以自动化、智能化全面升级,加速研发商业化



从一台自动化、智能化移液工作站,开启实验室液体  
处理自动化新体验





## 纳升级智能化移液工作站

### 产品功能

### Product Function



#### 桌面式设计

更小体积容纳25个SBS标准板位,有效利用桌面空间



#### 操作便捷

支持PC端和Pad操作软件拖拽式设计可快速实现程序编辑



#### 灵活操作

移液臂双头均支持自动更换移液头、抓手



#### 高精度移液

高精度移液控制技术高速移液无飞溅



#### 移液范围广

移液通道能实现0.1-1000 $\mu$ L的大范围移液



#### 指示清晰

仪器配备多色状态灯直观地反馈用户仪器所处运行状态



#### 拓展广泛

载架式设计,布局灵活多变,可安装磁力架、温控孵育、样本架、PCR等



#### 自动化系统集成

软、硬件支持外接设备多方位应对各种实验方案



#### 样本可追溯

具备样本追踪功能,支持与实验室管理信息系统对接



#### 安全防污染

可配置HEPA过滤系统、紫外消毒灯等装置,降低实验污染风险



#### 纳升级移液方案

提供100纳升,500纳升移液头解决方案;帮助客户进一步微缩化反应体系,降低用户成本



#### 智能化

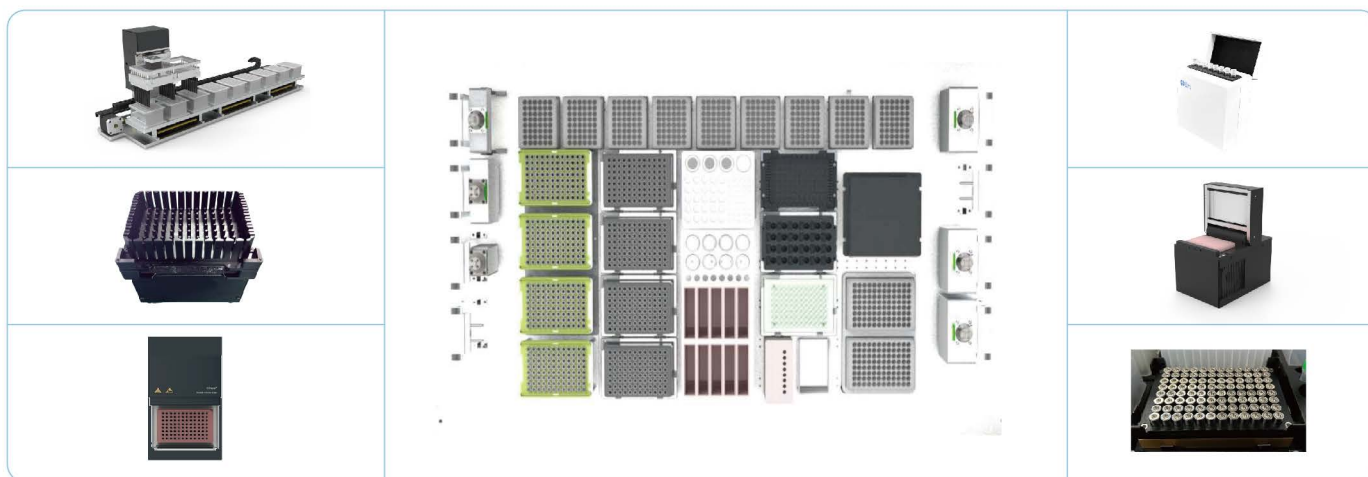
应对各种意外状况,与配备的各种传感器联动,实时反馈实验情况,实验前进行模拟运行

# Amphi



## 模块化设计/Modular design

可搭载多种组合套件以高自由度应对不同的实验方案



### 1 工作台面

25个SBS标准板位，台面简单易清洁，使用安全可靠，支持用户个性化定制。

### 3 液面探测功能

通过压力式液面探测技术 (pLLD) 进行液面探测，误差  $\pm 0.5\text{mm}$ ，可实现实时液面跟随。

### 5 扫码模块

扫码器可扫描条形码和二维码，实时数据采集，精准样本追踪，避免人为误差。

### 2 移液臂/移液头模块

单移液臂、双移液头可自动切换，功能搭配多元化；多种量程，多种通道，任意组合。

### 4 夹爪

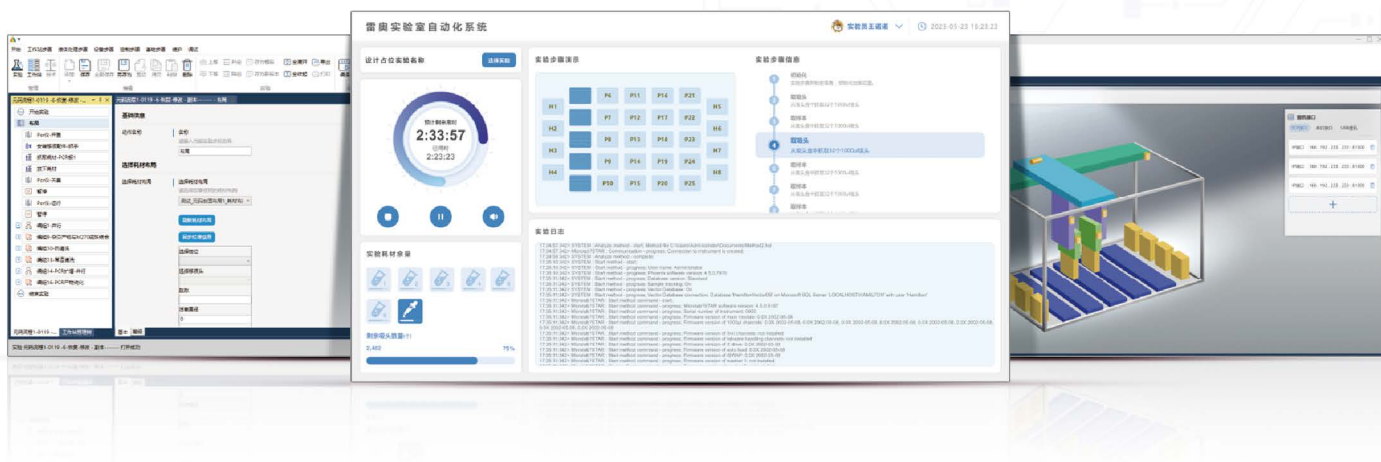
有效载荷  $> 400\text{g}$ ，开合范围  $72\text{-}100\text{mm}$  便捷快速实现板位转移。

### 6 选配模块

HEPA过滤系统、紫外灯消毒、摄像头、复合适配器、温控器、温控震荡器、PCR等



## 软件界面/Software interface



安全合规、界面清晰

贴合实验人员操作习惯

图形化引导编辑实验流程

### 友好交互

友好的人机交互更贴合生物学实验操作，让专业的实验人员理解更直观、操作更便捷。

### 编辑灵活

灵活拖拽式编辑实验流程，应用各种研究方向；我们还提供多种即用的应用程序，内置多种应用案例模板。

### 实时反馈

运行过程实时监控反馈运行状态，实验操作全程可追溯。

### 安全稳定

运行监测系统支持与各传感器联动，监测整个实验运行进程及移液状态，来保证实验通畅和移液高精度性，以此来应对各种突发状况。

### 权限管理

防止不当操作，具备电子档案、电子签名系统、符合21 CFR Part 11的标准；确保分工协作体系顺畅运作，同时维护实验室信息安全。



## 产品参数/Product parameters

### Amphi主机参数表

项目	参数	项目	其他功能
产品名称	全自动移液工作站	液面探测	单通道泵体、 多通道泵体(A1通道)
产品型号	Amphi	液面探测误差	±0.5mm
外形尺寸	1170mm*837mm*952mm (W*D*H)	Tips在位识别	有
台面尺寸	1000mm*600mm*700mm (W*D*H)	断电Z轴位置固定	有
标准板位数	25	Tips触底反馈	有
噪音	<60dB (A)	抓手开合范围	72-100mm
移液臂1配置模块	抓手、单通道泵体	抓手载荷	>400g
移液臂2配置模块	8, 16 (2×8), 24 (3×8) 32 (4×8) 通道泵体	抓手夹持力	可调
泵体量程	0.1-30μL, 0.5-70μL, 1-250μL, 10-1000μL	照明系统	有
移液臂定位精度	±0.1mm	HEPA	选配
主机重量	<150kg	紫外消毒	选配
运行寿命	>5年	扫码器	选配
输入电源	AC 220V	摄像头	选配
额定功率	1000VA	警示灯	有
电源频率	50HZ	急停开关	有



## 耗材及部件/Consumables and components

Amphi应用的所有耗材均采用先进的生产工艺,经过独立实验室测试,并严格执行质量标准,完美配合Amphi执行工作流程。我们提供标准、低吸附两种类型耗材来满足各类实验需求,且均以灭菌好的盒装或袋装形式提供,规避实验移液精度不准和交叉污染等风险。

类型	货号	描述	展示图
吸头系列	T230008	70μL盒装无菌低吸附,带滤芯,适配Amp1.0	
	T230015	250μL盒装无菌低吸附,适配Amp1.0	
	T230016	250μL盒装无菌低吸附,带滤芯,适配Amp1.0	
	T230024	1000μL盒装无菌低吸附,带滤芯,适配Amp1.0	
微孔板系列	DWP230001	2.0mL 48深孔板	
	DWP230002	2.0mL 48深孔板,低吸附,方孔U底	
	PCR230002	0.1mL PCR板,96孔双材质,白色,全裙边	
试剂槽系列	RSV230001	22mL 十二通道试剂槽	
	RSV230002	15mL,非透明,一次性吸塑储液槽	
	RSV230003	60mL 自动化试剂槽	
管系列	TU230001	2.0mL, EP管,圆孔锥底透明,低吸附	
	TU230002	5.0mL, EP管,圆孔锥底透明,低吸附	
	TU230003	0.2mL 8联排管(管+盖),低吸附,圆孔锥底透明	
	TU230005	2.0mL 冻存管,无菌低吸附	
其它系列	SP230003	PCR硅胶垫,适配LHA231208,可重复使用50次,贴式	
	SF230001	热封膜,130mm*90mm*0.115mm,适配96方孔深孔板,可穿刺	
	SF230002	热封膜,130mm*90mm*0.115mm,适配96圆孔深孔板,可穿刺	
	SF230003	热封膜,130mm*90mm*0.115mm,适配96PCR板,可穿刺	
	MRT230003	1mL 8支/组旋转搅拌套,低吸附	



## 耗材及部件/Consumables and components

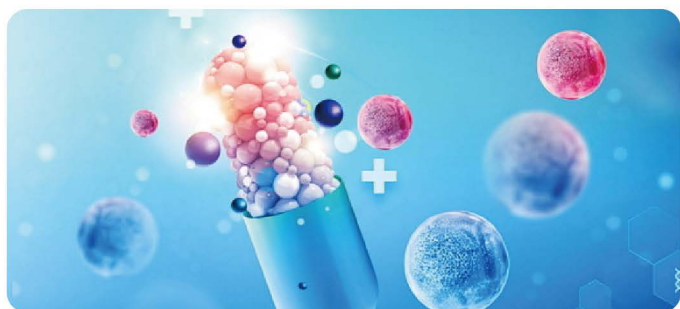
Amphi应用的所有部件均采用先进的生产工艺,经过独立实验室测试,并严格执行质量标准,完美配合Amphi执行工作流程。我们可提供不同类型的部件,来满足您的多样化实验需求。

部件号	名称	展示图
P/N00101	单通道移液头	
P/N00801	8ST通道移液头	
P/N00802	8MT通道移液头	
P/N00803	8LT通道移液头	
P/N03203	32LT通道移液头	
P/N00201	夹爪	
P/N00301	模块定位支架	



## 自动化整合解决方案/Automatic combination

挖掘场景需求, 重塑工作流程, 革新效率与成本, 开启自动化实验室的无限可能



### 药物研发

靶点识别及验证 | 化合物管理 | 先导化合物筛选与优化 | QC



### 临床诊断

病理诊断 | 质谱前处理 | 生化免疫诊断 | 微生物



### 合成生物学

酶反应 | 质粒重组 | 文库筛选 | 菌株培养



### 基因组学

核酸提取 | PCR反应 | 样本纯化 | 文库构建 | 样本定量



### 分子育种

样本提取 | 培养液配制 | 转基因 | 分子标记辅助育种 | 基因编辑



### 司法检验

精斑差异裂解 | 痕量DNA分析—复杂检材 | MPS前处理



## 应用场景 / Application Scenario



### 药物研发



#### 靶点识别及验证

PCR体系构建  
RNAi、NGS  
靶点蛋白识别  
蛋白结晶



#### 化合物管理

化合物溶解  
LC-MS样本前处理  
化合物管理  
化合物筛选板准备



#### 先导化合物筛选

生化水平筛选  
细胞水平筛选  
高内涵筛选



#### 先导化合物优化

溶解性  
ADME及毒性  
渗透性  
PK/PD生物分析



#### 药物制剂

有效溶解度  
储存稳定性测试  
颗粒大小测试  
总悬浮性测试



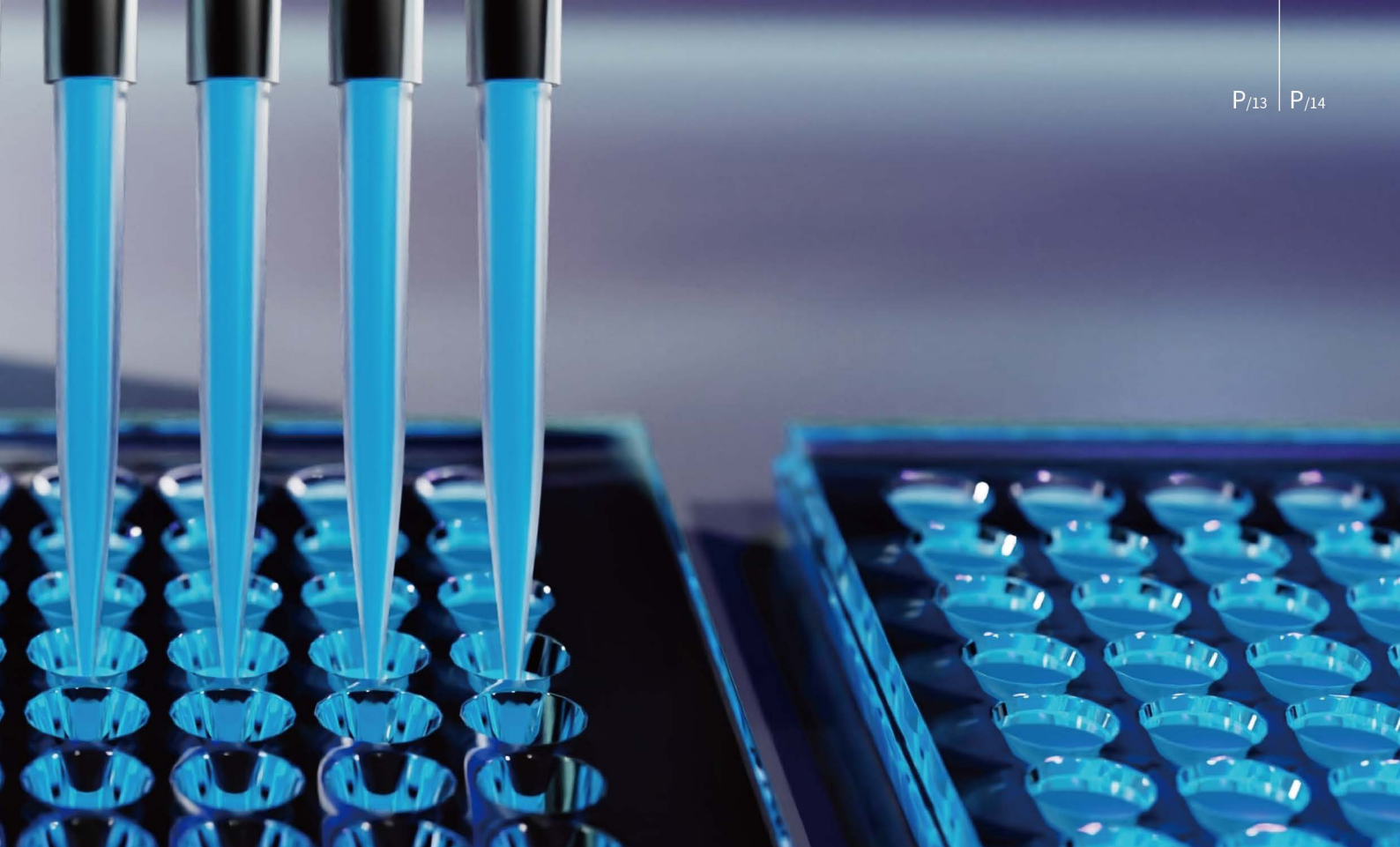
#### 药物生产

质控

### ★ 方案优势:

- ★ **拓展广泛:**载架式设计, 布局灵活多变, 可安装多种模块
- ★ **自动化集成:**软、硬件支持外接设备, 支持多种实验
- ★ **容错机制:**可应对各种意外状况, 实时反馈实验情况, 实验前模拟运行





## 临床诊断

前处理



雷奥分杯  
处理系统 ASP-96

核酸提取+PCR扩增+产物纯化



雷奥移液  
工作站 Amphi

上机测序



测序仪

结果报告



检测报告

### 解决方案示例-NGS自动化

雷奥临床诊断自动化应用: NGS自动化解决方案、质谱检测自动化方案、qPCR检测自动化方案、流式检测自动化方案等。

#### ★ 方案优势:

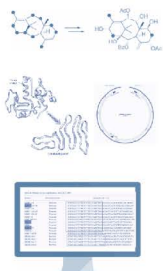
- ★ **无人值守:** 全流程自动化, 减少人工操作误差
- ★ **效率提升:** 高通量、高速度、高移液精准度
- ★ **环境控制:** 仪器内部环境控制, 提供最佳反应条件
- ★ **数据溯源:** 样本可扫码追踪溯源
- ★ **兼容广泛:** 内置多种试剂盒应用流程, 适用多种应用场景
- ★ **操作便捷:** 人机交互友好, 简单培训即可上手操作



## 应用场景 / Application Scenario

### 合成生物学

#### 适用场景



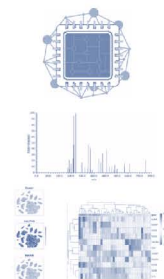
Design

- 基因工程改造
- 酶工程改造
- 定向进化和筛选
- 片段组装
- 合成和代谢优化
- 底盘细胞构建

Build

- 扩大培养
- 诱导表达和标记
- 测试筛选
- 产物定性
- 产物定量
- 产物分离纯化

Test



Learn

#### ★ 方案优势:

- ★ 提高数据质量: 高质量、可重复、无偏倚的数据
- ★ 提高实验效率: 高通量、快速迭代、简化长流程
- ★ 降低成本: 与当前自动化方案相比, 低成本、利用率高
- ★ 实现真正的无人值守: 可解决干湿实验的时空分离

### 基因组学

#### 自动化完成样本前处理 & 不同类型文库制备

- PCR体系前处理
- 样本预处理
- 样本核酸提取 & 纯化
- PCR-free文库构建
- 单细胞建库
- 转录组文库构建
- mNGS/tNGS文库构建
- 目标区域捕获
- WES文库构建
- WGS文库构建
- 其他更多...

样本兼容

新鲜组织

血清

血浆

痰液

支气管/肺泡灌洗液

腹水

病毒

粪便

植物样本

微生物样本

福尔马林固定石蜡包埋(FFPE)样本

其他具有挑战性的样本类型

#### ★ 方案优势:

- ★ 高通量: 可同时进行48、96、384、1536等样本处理
- ★ 快速准确: 避免因人工操作导致的数据误差
- ★ 安全可靠: 规避实验人员受样本污染风险
- ★ 方便溯源: 全程样本跟踪, 实验数据可追溯



## 应用场景 / Application Scenario

### 分子育种

#### 应用场景



#### 动植物组织 DNA

单次通量可实现  
96 / 384 孔板的  
DNA提取



#### 大批量模版 复制

可快速进行96、384和  
1536孔板复制或样品  
从96转移到384孔  
板和1536微孔板



#### 液体分装

非接触式移液，高通  
量通道移液头，可将  
反应混合物分配到  
96/192/384/1536微  
孔板中



#### DNA定量

内部整合8通道定量模  
块/外部整合96通道酶  
标仪进行DNA定量



#### PCR反应体系构 建及PCR反应

32通道移液头可实现  
批量PCR反应体系配置  
内置96通道PCR热循  
环模块完成PCR反应



#### 孔板密封 热封膜

可用来密封样品储  
存板PCR板或其它  
反应板

#### ★ 方案优势：

- ★ **DNA质量高**：满足大分子生物学实验对高质量DNA的要求
- ★ **通量大**：高通量移液头，自动化批量化液体处理
- ★ **样本兼容性强**：适合各类动植物样本
- ★ **流程兼容广**：可自动化完成从样本前处理到封膜全流程
- ★ **匹配度高**：自动化完成一二代测序、基因分型前处理
- ★ **成本低**：可离线洗涤系统、清洗后的枪头可重复使用

### 司法检验

#### 内置多种法医分子生物学检测常用程序：

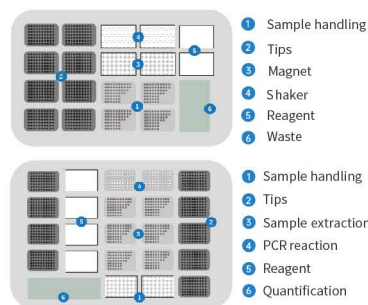
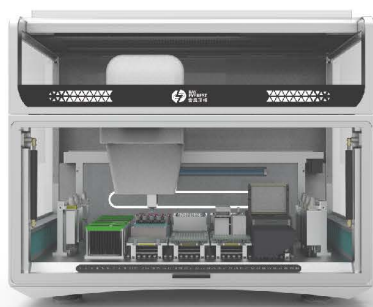
核酸提取

核酸定量

核酸浓度归一化和稀释

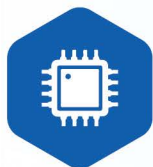
基于法医学的NGS文库

用于STR DNA分型分析的PCR反应体系建立



#### ★ 方案优势：

- ★ **应用广泛**：支持多种类型样本上机检测
- ★ **灵活通量**：可根据需要，自定上机样本量



## 自动化整合 / Automatic combination

雷奥智能化自动化系统整合模式，  
安全、创新、灵活、高效，是真正理解用户需求的自动化系统

### 核心软件



自动电子记录保存



满足GAMP5等  
指南需求



不断提升效率



独立系统、独立安装  
易于培训

运行时可视化监控

数据合规



★ 符合GMP或者是FDA第21条对质量体系的认要求

★ 每一步操作过程都满足GMP环境



## ★ 解决方案

全自动病原微生物整体解决方案

流动相配置系统

智能化单细胞组学系统

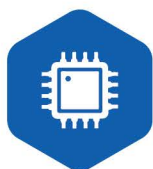
全自动化细胞培养和药物筛选系统

样本前处理自动化解决方案

全自动化传染病和遗传病筛查系统

智能化单细胞组学系统

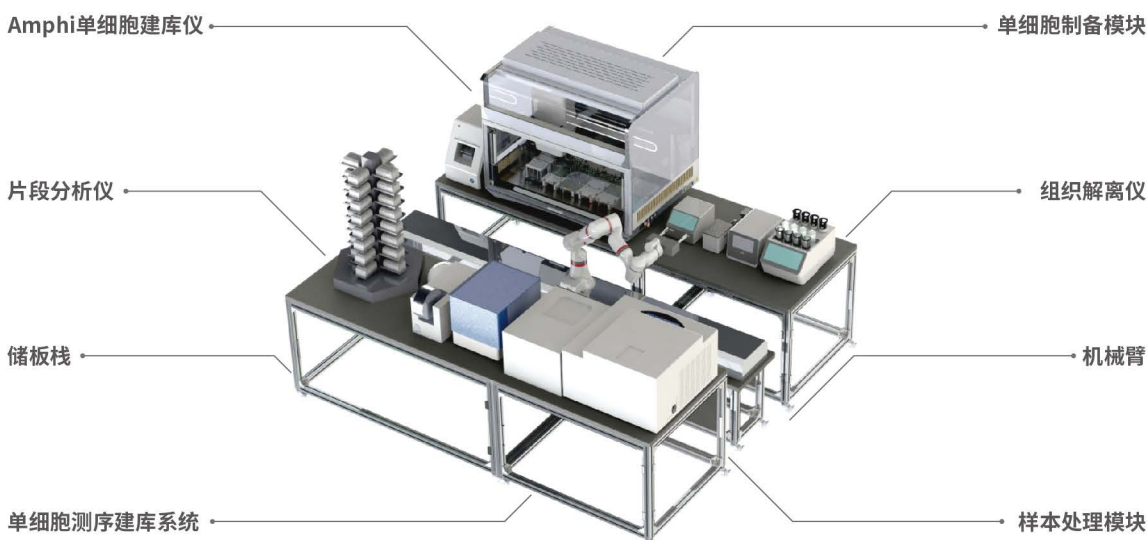




## 自动化整合 / Automatic combination

### 自动化解决方案案例: 智能化单细胞组学系统

单细胞方法是对传统采用批量细胞进行分析的改进及提升, 这种能够详细地读取细胞类型和状态的异质性的方法, 正在彻底改变制药公司的药物发现和开发进程。



### 自动化整合的优势



#### 定制化实验室布局

根据客户所进行实验的需求、场地大小等因素, 有针对性的进行定制化的实验室布局设计

从实验室布局设计、实验设备的选择、实验路径设计等方面进行一站式服务, 帮助客户完成从手动实验到自动化实验的快速转型。



#### 模块化仪器配置

根据不同的实验需求, 搭配不同的实验仪器, 完成相应的实验任务。使自动化实验流程更加流畅, 实验效率大幅提升。



#### 可重复性高

通过自动化整合系统完成的实验具有可重复性, 可快速完成实验数据的复现, 有效降低实验误差。



#### 可追溯的实验数据

自动化实验室管理系统会对数据进行分析整理, 并且会保存在系统内且具有不可篡改的属性, 保证实验数据的可追溯性, 实验数据符合GAMP5标准, 可以随时对数据进行审计追踪。



# Amphi

# 用创新科技赋能生命科学产业

Innovative technology empowers the  
life science industry

## 北京雷奥顶峰生物科技有限责任公司

地址:北京市昌平区史各庄街道国际信息产业基地立业路5号

联系方式:010-80165284

邮件:sales@labauto.com.cn

网站:http://labautobio.com



预约演示



微信公众号



# Amphi