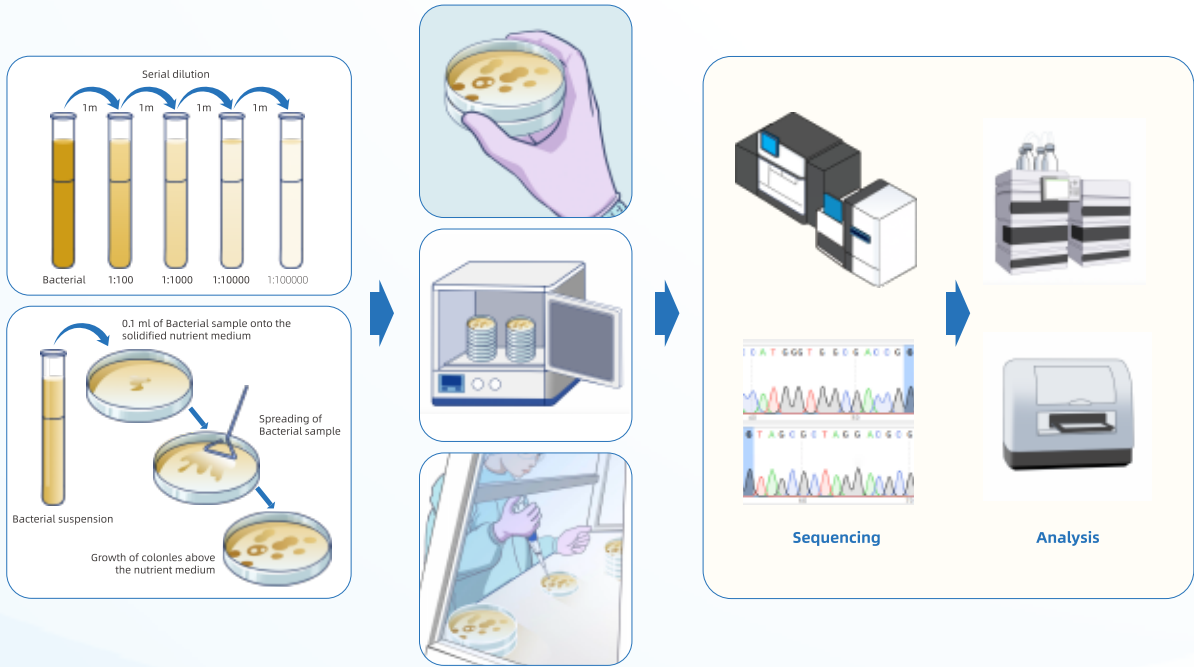


菌中寻新 | 智在必得  
高通量菌落智能  
筛选系统



# 平皿菌落挑取是经典的 微生物单克隆筛选方法



新菌发现效率前期维持在 **20%**

随着实验进度逐渐降低

周期长

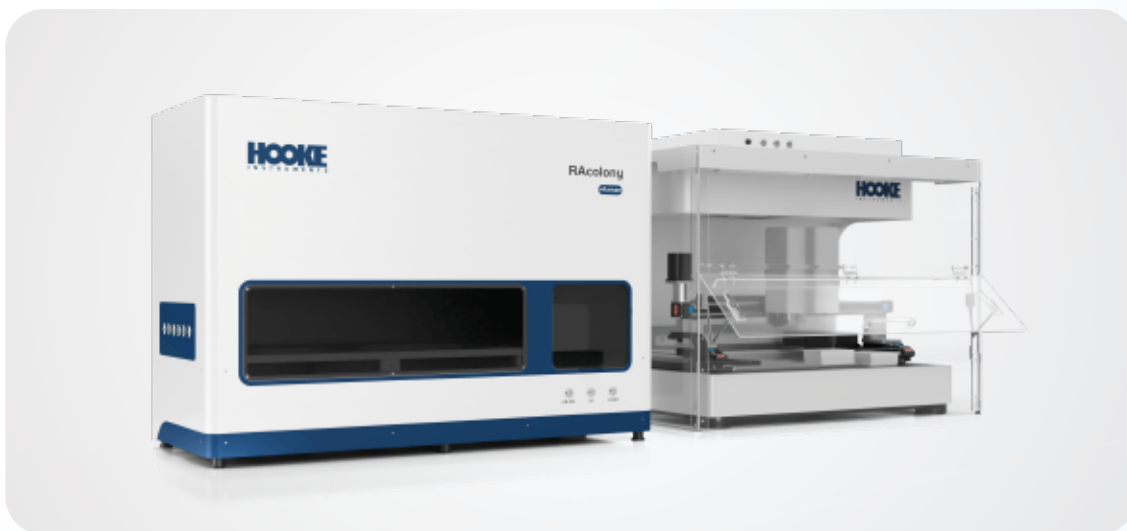
稳定性低

非标准化

重复挑取率高

测序成本高

# 菌中寻新 | 智在必得



## 高效去重复

先识别，后扩培；提升工作效率，降低菌落筛选成本



## 高度智能化

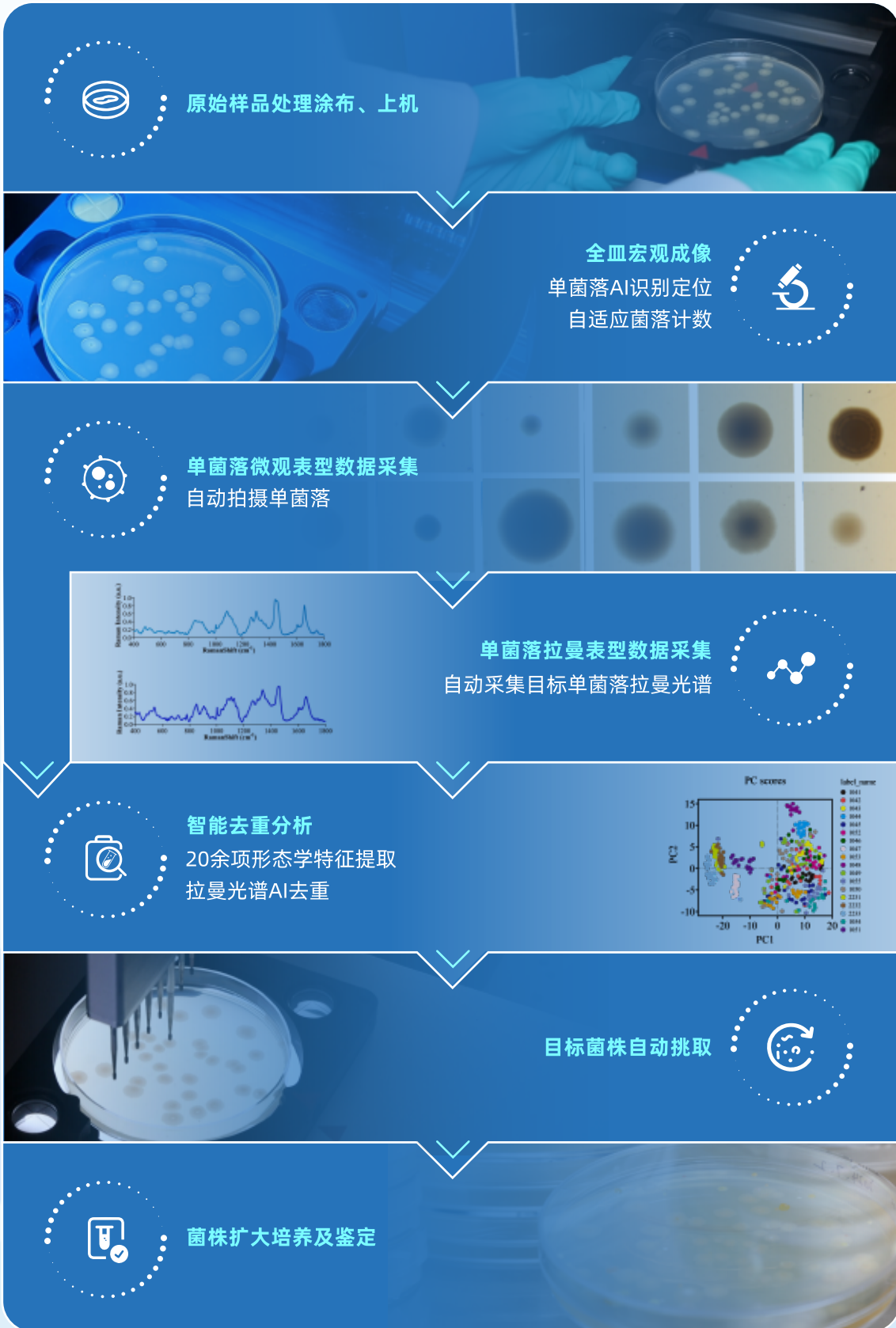
自动化实现样本检测、数据分析流程，机械臂按需挑取



## 模块化设计

灵活组合，满足不同场景下的生物安全需求





# Alcolony

## 高通量菌落智能筛选系统



去重效率最高可达90%  
(传统挑菌策略去重效率低于50%)



菌落计数准确率  
大于95%



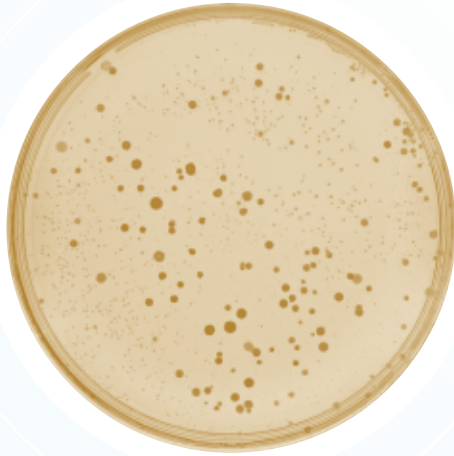
智能流程化操作



模块化设计

# 去重效率最高可达 90%

## 菌落大视野成像



大视野结合显微成像，进行单菌落的自动定位与识别



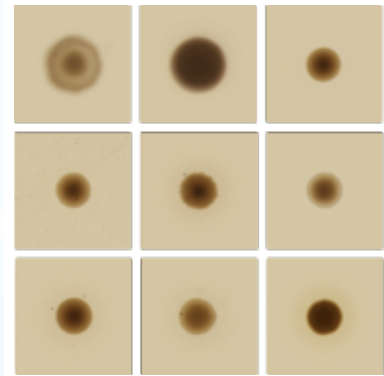
采用旋转分割算法，自适应识别不同形态菌落，无需参数设置，计数准确性超过95%



高分辨成像：精确分析低至300 μm的微小菌落

## 单菌落微观成像

- 肉眼可识别特征：颜色、尺寸、形状
- 肉眼难识别特征：透明度、光滑度、纹理、边缘等



所有图像数据自动存储、可溯源，便于多皿综合去重分析

## AI算法分析

AI算法提取20余种形态学特征进行高效去重分析。

在一个含20种菌（菌落相似度大），345个菌落的平皿中：  
无差别随机挑取40个菌落，菌种覆盖率不到50%；  
图像去重分析后挑取40个菌落，菌种覆盖率接近85%；

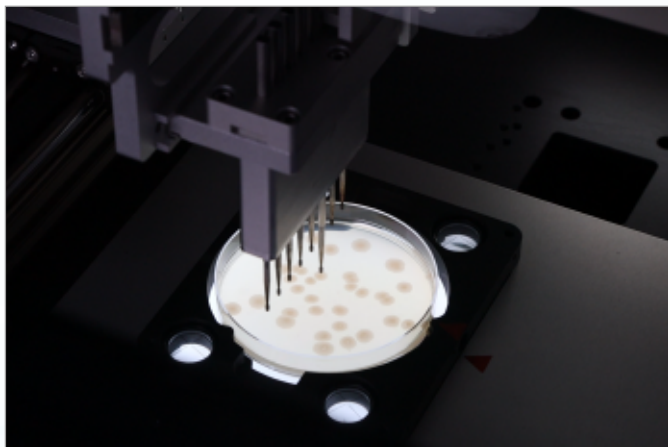
经去重分析后，在同样的挑取数量下，挑取的菌种覆盖率显著提升



## 智能流程化操作



智能数据采集分析，一键式操作即可得到目标菌株的表型信息及“去重复结果”，给出建议挑菌数量及位置信息



配置单通道/八通道自动挑菌机械臂，实现不同场景的挑菌需求

## 模块化设计

- 保持每个模块的独立性，提升了仪器的灵活性和适应性，轻松应对各种应用场景。
- 可安装在超净台或是厌氧箱中，极大程度防止交叉污染，保障菌落挑取和培养微环境。



独立性



灵活性



安全性

# RAcolony

## 高通量菌落智能筛选系统



基于拉曼光谱检测，洞察更细微的菌落表型信息，提高去重效率



结合“指纹光谱”，高效筛选高产菌株



利用拉曼信息，深入了解细菌的代谢机制



## 更高效率的去重分析

稳定可靠的拉曼光谱数据，结合图像信息，利用聚类分析，可在更高水平上进行去重分析。



经去重分析后，在同样的挑取数量下，菌种覆盖率提升至 95%。

## 更深入的细菌代谢机制研究

在非标记状态下，拉曼技术通过检测原位菌落“分子指纹”，进行功能性菌落代谢活性监测等，从而基于菌落揭示微生物代谢活性机制。

## 应用

- 微生物资源库构建

- 培养组学研究

- 功能菌（群）发现

- 功能菌株（光合菌、固氮菌和降解菌等）筛选

- 高产菌株筛选

- 工程菌改造/突变体库筛选

微生态药物



肠道微生物



环境微生物



益生菌



合成生物学



农业微生物

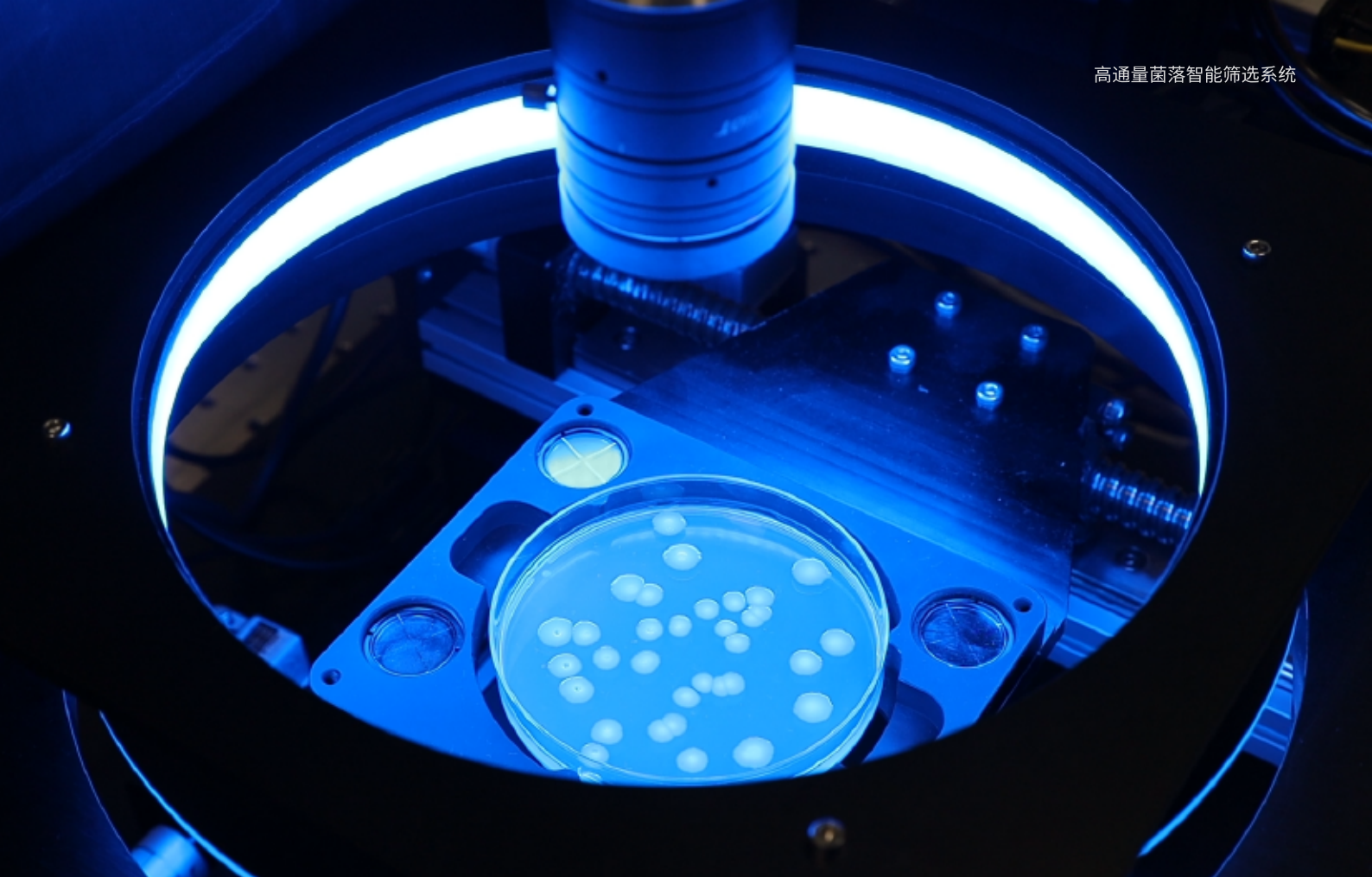


酿造微生物



生物制药





## 功能配置清单

产品型号	Alcolony	RAcolony
菌落尺寸	0.3-20 mm	
平皿尺寸	90 mm 圆皿	
菌落计数	全皿图像采集，自适应识别不同形态菌落	
单菌落微观图像拍摄	拍摄速度：5 min / 100个菌落	
AI图像去重分析	提取20余项菌落形态学特征用于去重复分析	
拉曼检测模块	-	激发波长：785 nm
光谱分辨率	-	< 5 cm <sup>-1</sup>
光谱范围	-	400 - 2000 cm <sup>-1</sup>
拉曼光谱去重分析	-	光谱聚类分析算法
挑取通量	单通道：300个 / h 八通道：1000个 / h	
选配	定制化厌氧箱 定制化超净台	



**了解更多产品信息，可随时联系我们！**

地址：中国·长春 经开区自由大路7691号光电信息产业园3号楼

中国·上海 徐汇区枫林路380号枫林国际中心一期A座1601

电话：0431-81077008

邮箱：[sales@hooke-instruments.com](mailto:sales@hooke-instruments.com)

网址：[www.hooke-instruments.com](http://www.hooke-instruments.com)

版本号：V2024\_1.1

发布：2024.07