VibroniX
振电科技

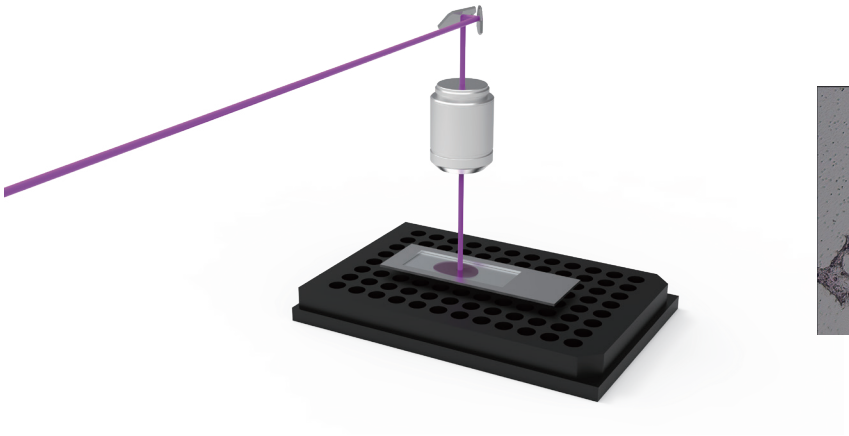
激光显微切割仪
LMD

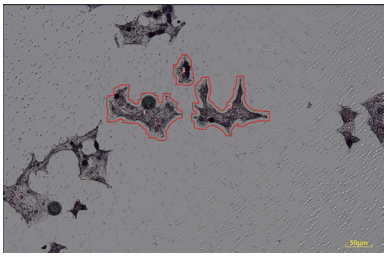
振电（苏州）科技有限公司

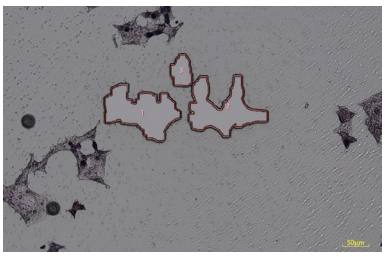
自主研发

激光显微切割仪 LMD

激光显微切割仪是一款集高精度激光切割、智能成像与自动化样本收集于一体的先进科研设备，由振电（苏州）科技有限公司自主研发。该设备通过精准的激光切割技术，可从复杂样本中分离目标组织、细胞或亚细胞结构，结合高分辨率成像与智能化操作，为分子生物学、医学研究、植物科学等多个领域提供可靠的样本分离解决方案，助力深入探索微观世界的奥秘。

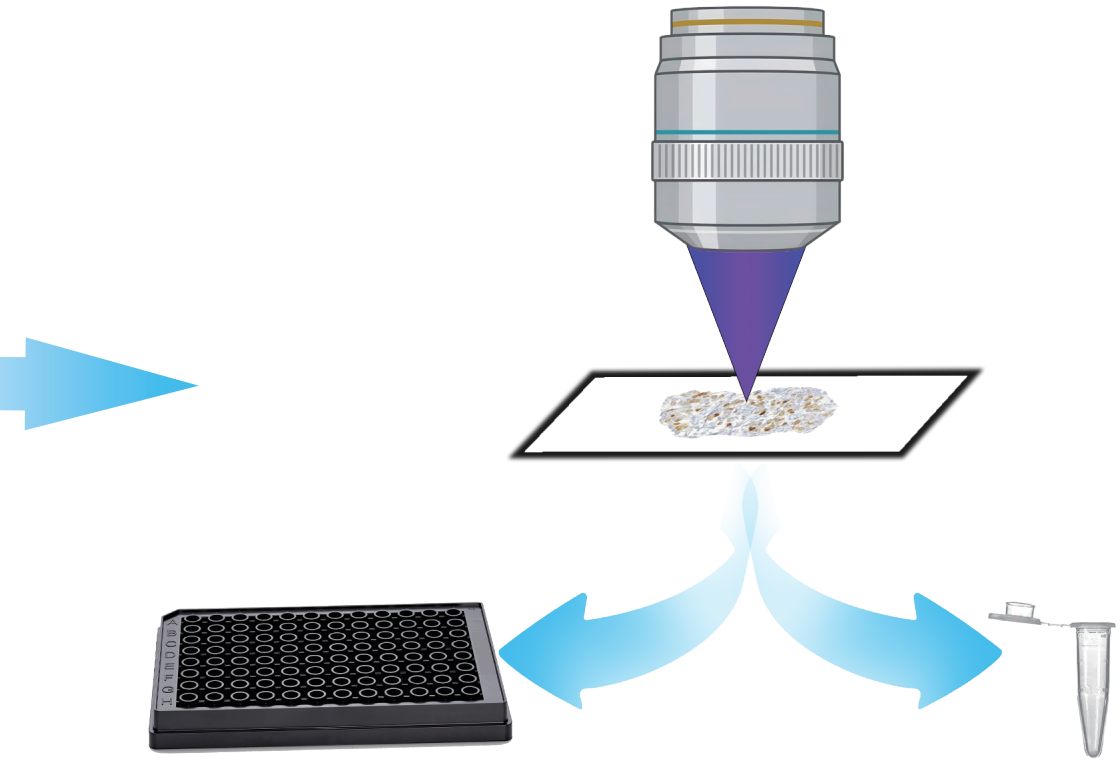






以简驭繁

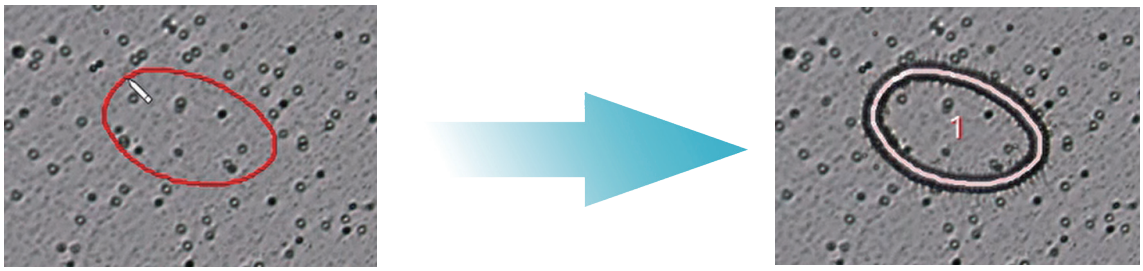
传统流程需 6 步操作，需在主程序、图像分析软件、脚本程序间反复切换，仅坐标校准和文件导入就耗时 30 分钟以上。**激光显微切割仪**仅需 3 步：打开主程序→选择目标区域→自动切割，全程无需切换软件，15 分钟内完成操作，效率提升200%。



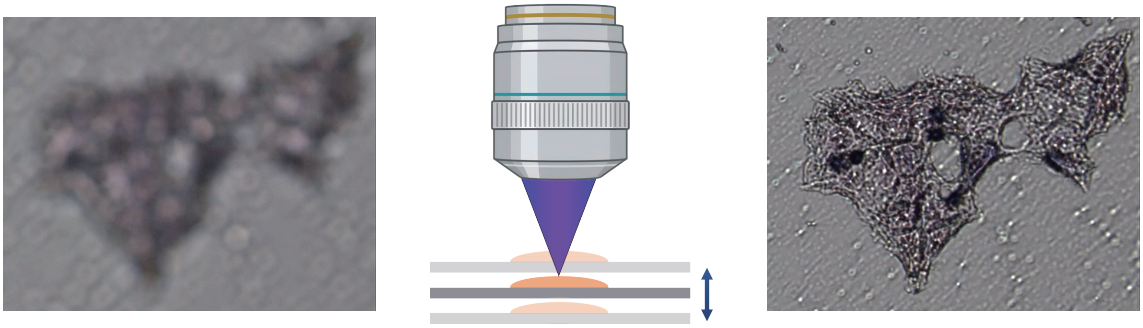
更多视频请扫码观看

高精度激光切割

振电科技激光显微切割技术突破传统导光局限，创新采用振镜移动光束技术：通过高速振镜对激光束进行实时动态调控，实现微米级轨迹精准定位，让激光能量仅作用于目标切割区域，避免对周围组织的热扩散损伤；切割硬组织（如钙化结节、骨骼切片）时，边缘光滑度较传统技术提升 30% 以上；处理软组织（如神经纤维、黏膜组织）时，可完整保留细胞间连接及亚细胞结构，确保样本形态与分子活性不受影响，为下游基因测序、蛋白分析等实验提供高保真样本基础。

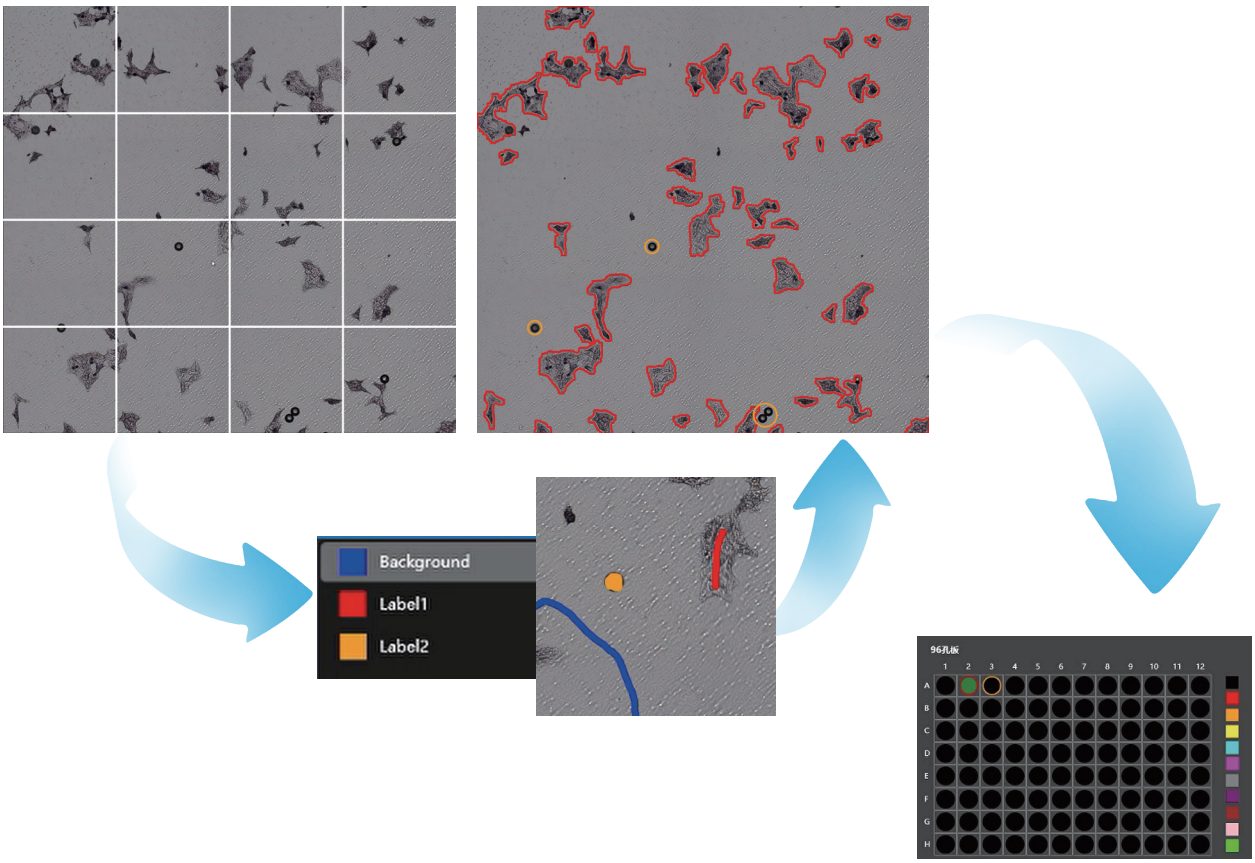


传统系统需手动调整焦距，不同视场需反复校准，易因聚焦偏差影响切割精度。搭载自动聚焦功能 —— 无需手动操作，系统可根据样本厚度**自动调整焦距**，确保全区域清晰成像。



自动化识别与智能收集

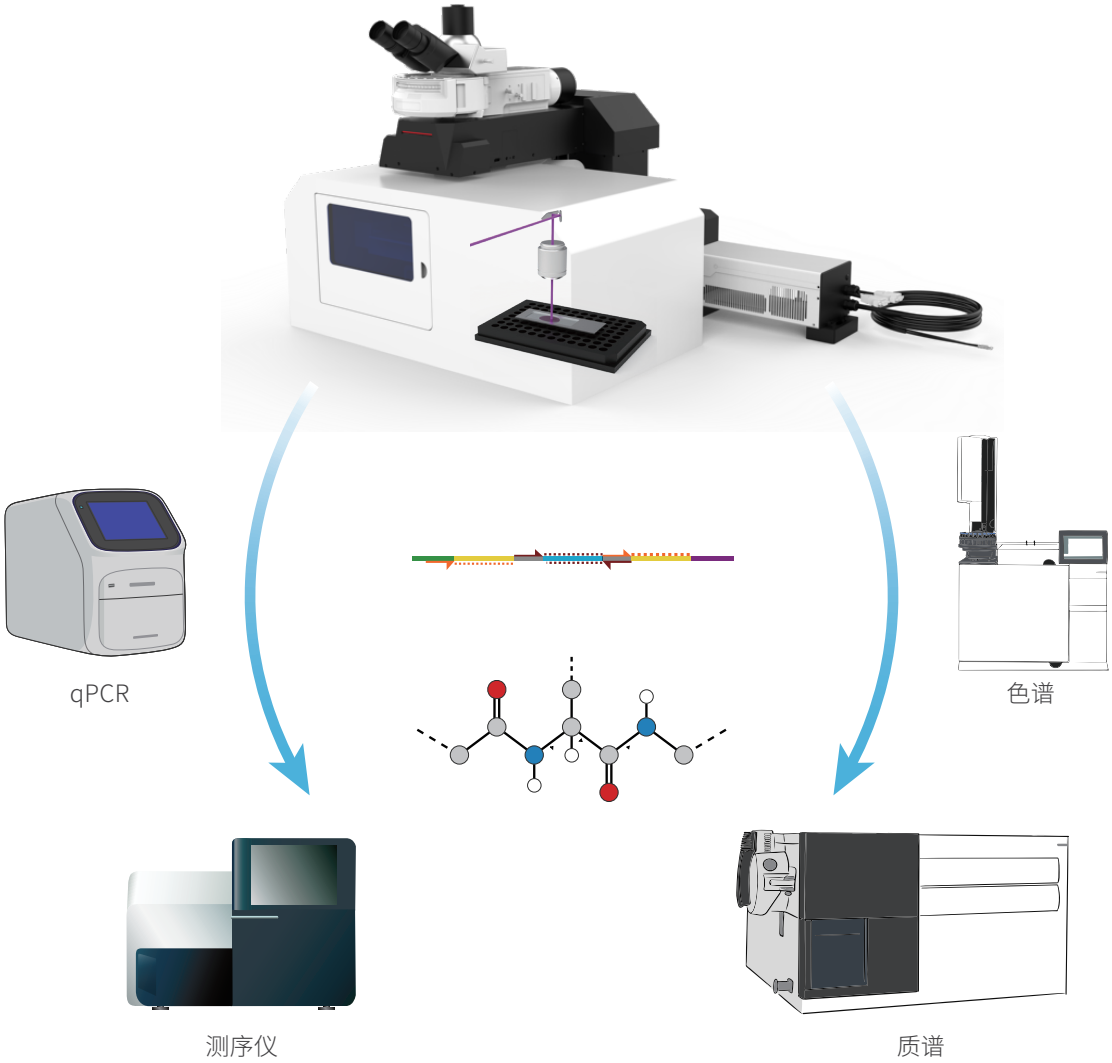
支持全玻片扫描与自动拼图，可一次性获取完整样本图像，避免分区域扫描的拼接误差；基于样本特征（如组织纹理、细胞形态）的智能算法，在手动划选 ROI 区域后，自动贴合样本边缘生成切割路径；无需人工勾勒，避免人为操作误差。



通过振镜控制激光精准切割，搭配可编程 96 孔样本收集功能 —— 按颜色识别结果自动将不同样本分配至指定孔位（如红色样本→A2 孔、黄色样本→A3 孔），无接触、无污染，且自动记录对应关系。

精准样本入口，驱动多组学深度解析

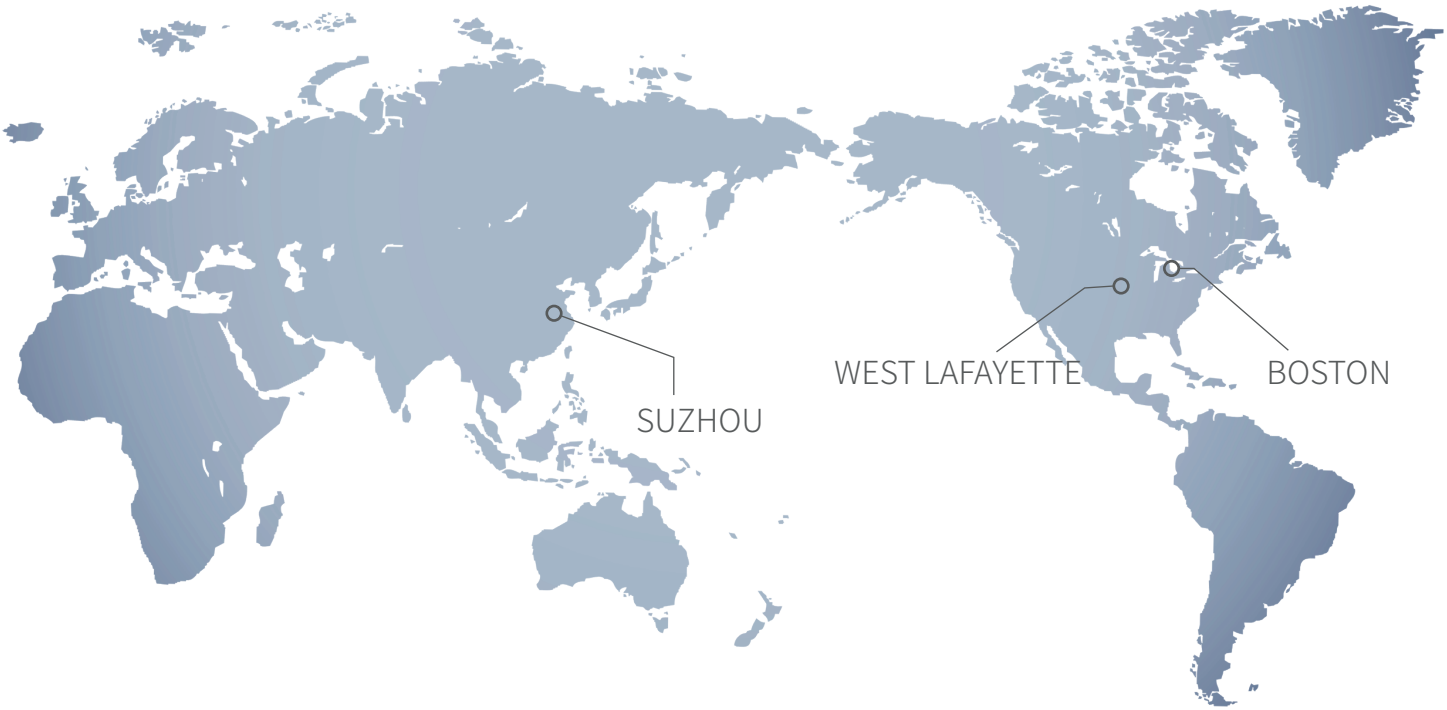
可从复杂组织中高精度分离特定细胞群或微区结构，有效消除异质性干扰，为下游多组学分析提供高度纯净的起始材料。结合严格的分子质控流程，LMD样本可无缝衔接基因组、转录组、表观组、蛋白质组及代谢组等多维度分析平台，实现从空间定位到分子机制的全链条研究。



产品配置

激光显微切割仪 LMD MK I

激光配置	固态二极管泵浦激光器，波长：355nm±5nm	
	脉冲能量：≥100μJ	
	重频：1~100Hz	
	脉冲宽度：≤1ns	
	激光强度 0~100%可调	
显微镜	智能全自动正置、无限远校正光学系统 智能电动主机，智能电动部件调节、自动曝光、自动对焦、透射光路切换开关、透射光亮度调节管理	
载物台	样品载物台	收集载物台
	2×slide	1×microplate
	行程≥100 mm×100 mm×20 mm	行程≥110 mm×120 mm×20 mm
	XY 分辨率：0.05μm	XY 分辨率：0.1μm
	Z 分辨率：0.1μm	Z 分辨率：0.02μm
	XY 重复定位精度≤3μm	XY 重复定位精度≤0.5μm
	Z 重复定位精度≤1μm	Z 重复定位精度≤0.4μm
	单手操作样品夹	单手操作标准孔板座
物镜	标配 4X 空气物镜 2 个，10X、20X、40x 空气物镜 1 个，电动可切换 4X 空气物镜 NA 0.13、WD 17，一支用于观察收集器，一支用于样本切割及全玻片预览； 10X、NA 0.4、WD 3.1，20X、NA 0.45、WD 6.6-7.8，40X、NA 0.6、WD 2.7-4.0 空气物镜，用于样本精细切割 目镜视野 4X 物镜视场≥3mm，10X 物镜视场≥1.2mm	
切割方式	可连续切割；切割光功率、切割速度可调；标准形状、任意绘制形状切割	
相机	彩色 CMOS 相机，分辨率 2448×2048，数据接口：USB3.0	
图像处理	提供锐化、降噪、伪彩、背景去除、前景分离、形态提取、边缘检测	
	提供图像剪切，改变图像分辨率与灰阶深度，图像切割、叠加、拼接	
	进行图像之间的相加、相减、扣除、交集、Ratio（比例）、移位运算	
主要功能	自动对焦，可快速全自动进行病理样本的对焦 自动收集装置进行定位，可编程样本收集功能 自动检查收集器 全玻片多点切割，全局预览、大面积拼图 切割目标靶区自动识别与切割，可保存和载入所需切割的图形；可保存用户参数 实时或采集后添加标尺、ROI 图形及标注、长度测量、归类计数等。可任意设置标注颜色。图像 JPG/TIFF 输出 可进行图像浏览、缩放、裁剪；可调节亮度、对比度、伽玛；可进行多视野图像对比播放 最佳焦平面寻找功能 荧光相机 2000 万像素，接口 USB3.0；荧光光源：白光 LED；滤光片：三通道	
专用 PC 工作站	CPU 主频 2.0GHz；内存 32GB；固态硬盘 2TB；显示器 23 寸；Windows 11 操作系统；无线键盘鼠标	



VibroniX
见所未见 SEEING THE UNSEEN

振电科技(VibroniX)致力于开发先进的光学成像以及传感设备用于疾病的诊断和治疗，以及生命科学/材料科学的研究。截止到目前，公司已获得了美国普渡大学和波士顿大学在相干拉曼散射成像专利的独家授权，并成功推出了多模态非线性光学显微成像系统，相干拉曼散射成像系统,高灵敏瞬态吸收显微成像系统和激光显微切割系统 。

振电(苏州)科技有限公司
地址：江苏省州市工业园区星湖街218号，生物纳米园B1楼307单元
电话：400 018 2112
Email：info@vibronixinc.com
http://www.zhendian.tech/microscopy
Version: V1.0 2025-07