

RFLSI HR

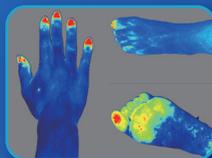
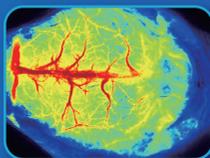
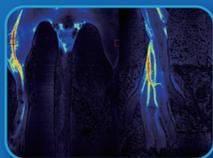
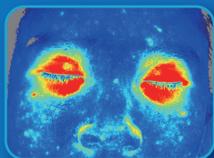
激光散斑血流成像系统



帧率100 fps

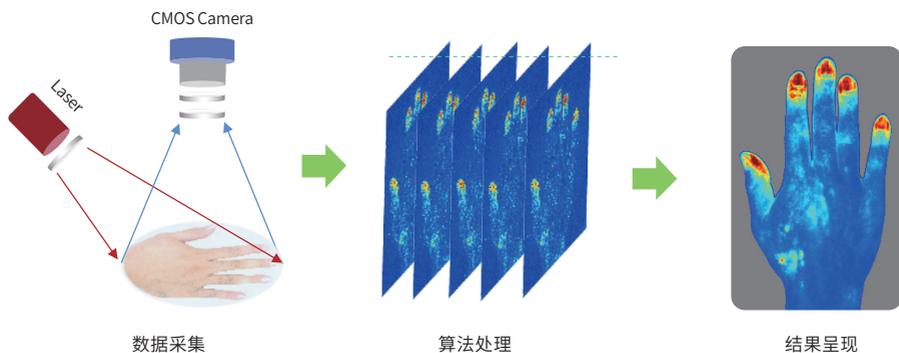


光学变倍10×



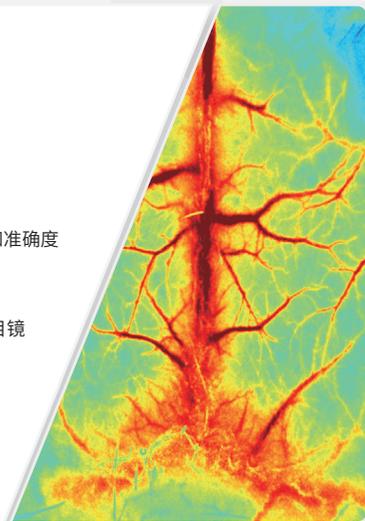
激光散斑技术

RFSLI HR激光散斑血流成像是基于全新的LSCI (Laser Speckle Contrast Imaging)技术开发的组织微循环监测系统。基本功能是对生物组织或小动物进行全场、实时的二维血流成像，检测并分析在特定生物组织或小动物血流的二维分布状态、血流值的定量变化程度，血管管径等技术参数，通过监测得到微循环血管血流参数以评估血管的结构、微循环功能以及代谢活动。

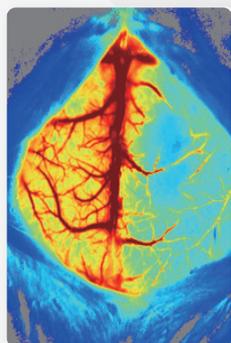


产品特点

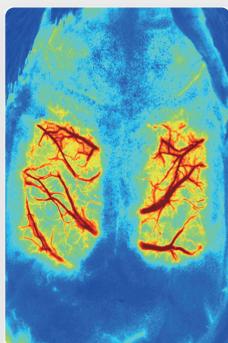
- ① 非接触式、非造影剂依赖式信号采集
- ② 原理：激光散斑技术
- ③ 分辨率2064×1544像素
- ④ 全幅快速模式帧率100 fps，快速捕捉大视野动态变化
- ⑤ 支持快速自动对焦和精细手动调焦，提升不同应用场景的对焦效率和准确度
- ⑥ 独特的光学镜片组合，有效滤除环境光对灌注数据的影响
- ⑦ 监测激光和指示激光均通过Class 1激光安全等级认证，无需佩戴护目镜
- ⑧ 配备校准盒，可定期进行设备校准
- ⑨ 自带Trigger In/Out BNC接口，可联用并同步外界设备
- ⑩ 友好的分析软件，可授权多台PC数据分析



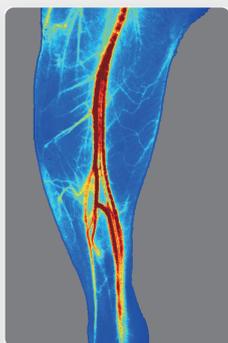
应用场景



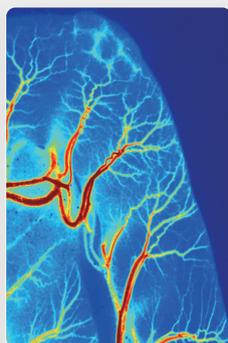
MCAO模型



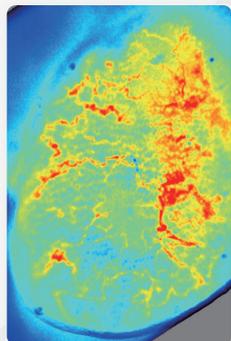
脑血流监测



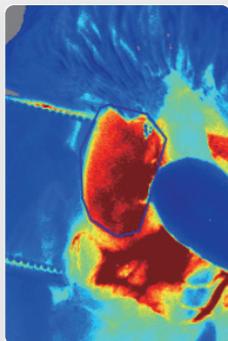
下肢缺血模型



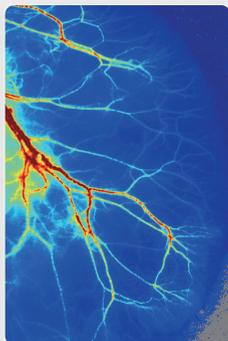
脓毒症



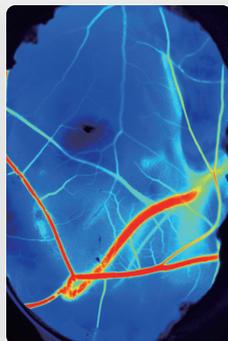
肿瘤抑制



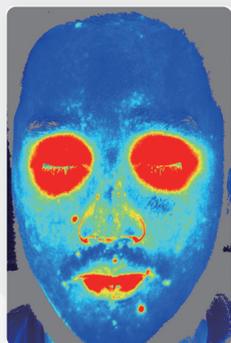
肾脏疾病



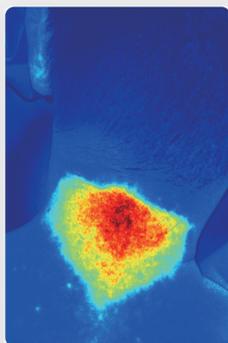
血栓



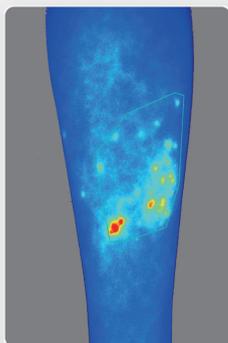
鸡胚绒毛膜囊膜实验



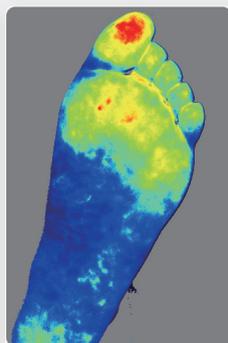
过敏



针灸理疗



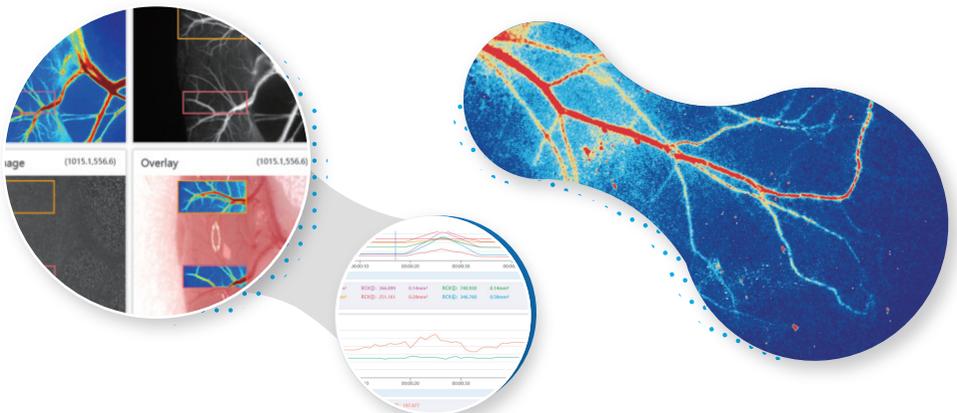
湿疹



糖尿病足

技术参数

1. CMOS高速相机，分辨率2064*1544像素；
2. 产品具备指示定位激光和监测激光双激光光源，指示可用于监测激光定位指示及校准激光定位指示，成像激光波长785nm；
3. 产品具备BNC通讯接口，可与第三方设备的通讯，实现控制第三方设备的开启工作，关闭工作，工作频率等，实现自动打标，以满足多样化的实验需求；
4. 血流成像速度：全幅高分辨率模式，帧率75fps，全幅快速模式帧率100fps；
5. 快门模式：卷帘快门、全聚快门；
6. 图像像素2.9*2.9 μ m；
7. 成像视野：100mm \times 150mm；
8. 血流监测范围0~5000PU；
9. 灰度位深度12bit，彩色位深度24bit RGB；
10. 可在记录过程中任意添加感兴趣区域ROI（空间）和感兴趣时间段TOI（时间），并进行载入；并支持任意形状及数量的ROI选择、删除、旋转、镜像翻转等自由编辑；
11. 激光功率覆盖 0-90 mW；
12. 输出文件至少包含avi视频，tiff图像(彩色24bit RGB，灰度16bit，伪彩16bit)，csv数据表，html/pdf报告；
13. 成像工作距离范围包含10-40 cm区间，连续可调；
14. 具备独立的数据采集软件和数据分析软件，数据采集和数据分析可以独立完成，边记录边分析。数据分析软件可以单独安装于第三方电脑，不限制安装数量；
15. 图像组成包含：实物图、激光(散斑)图、(散斑)对比图、伪彩图、叠加图等；
16. 采集时可实时显示强度图，快速确认曝光与信号质量情况；分析时能随时回溯原始数据。通过设备的分析软件，可直接在图像上查看细节强度分布，并一键获取均值、最大值等多维度统计信息，确保分析结果源自真实、可靠的原始数据。
17. 支持不同类型图像任意区域放大，实现对微血管等精细目标的实时动态观察；
18. 对焦方式：快速自动对焦、手动精细对焦；
19. 可以将监测记录导出为AVI、MP4等格式视频文件，含曲线、血流、实验过程，输出视频可根据需求至少可进行0.25/0.5/1/2/4/8/16/32/64 等不同倍率选择及预览回放；
20. 产品具备自动校准程序及标准校准物，以防止潜在数据的偏离，配备两个校准盒；
21. 提供安装配套软件的操作系统（电脑配置：CPU:i5-14500、内存：16G、硬盘：2TBSSD、显卡：RTX5060 8G 独立显卡、系统版本：Windows11 64 位专业版）；



软件功能

① 设置

- 成像视野自由缩放
- 支持自动对焦/手动精细调焦
- 多种图像分辨率/采集帧率自由选择
- 支持连续采集/间隔采集/固定帧数采集等多种数据采集方式
- 支持外部设备联用，可软件设定触发方式

② 分析

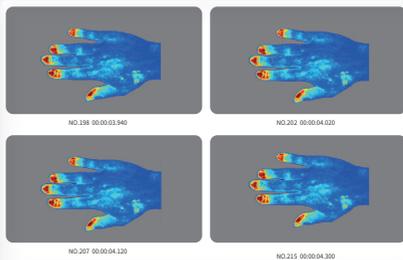
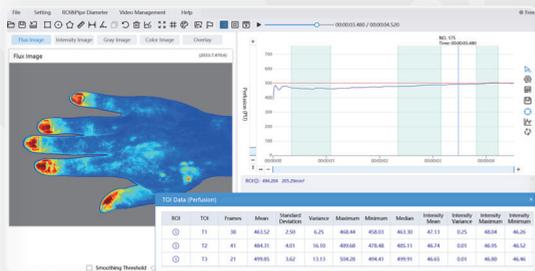
- 支持伪彩图/灰度图/强度图/实物图/叠加图等多种图片显示
- 提供多种伪彩图的彩色编码
- 提供背景扣除功能，可自定义背景扣除阈值
- 提供图像放大功能，自由拖选感兴趣区域
- 提供蒙太奇图片显示及对比功能
- 支持ROI/TOI 灌注量的最大值/最小值/均值/方差统计分析
- 提供图像多级平滑滤波

③ 采集

- 一键开启数据采集，操作便捷
- 支持多类型ROI添加/复制/删除/编辑
- 灌注图像/灌注曲线分框实时显示，效果直观
- 支持灌注曲线时间窗口缩放，灌注数据完整展示
- 支持事件打标功能

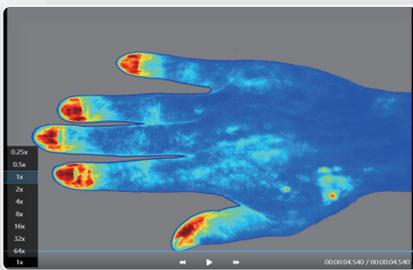
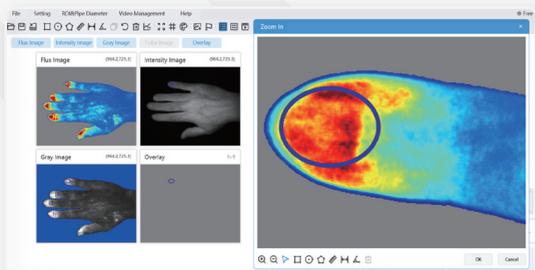
④ 导出

- 可选择导出单帧/全部伪彩图及灰度图
- 可选择导出不同播放倍率的视频文件
- 可导出 .txt/.csv/.jpg 等多种格式的灌注量曲线文件，便于第三方软件数据分析



⑤ 同步显示图像和灌注曲线，并进行ROI/TOI 灌注量统计分析

⑥ 对比显示不同时间点图像



⑦ 图像放大并自由拖选感兴趣区域

⑧ 选择倍率预览/导出视频(0.25x-64x共9种)

客户名单



文献发表

nature

DNA methylation controls stemness of astrocytes in health and ischaemia

Science

Achieving optical transparency in live animals with absorbing molecules

nature neuroscience

NsMJ transmission drives NVC and open up a new avenue for studying stroke

Gut

Rapid gut dysbiosis induced by stroke exacerbates brain infarction in turn

Science Robotics

Tracking and navigation of a microswarm under laser speckle contrast imaging for targeted delivery

BRAIN

Prolonged myelin deficits contribute to neuron loss and functional impairments after ischaemic stroke



blood

14-3-3 ζ -Src-integrin- β 3 complex is vital for platelet activation

Circulation Research



Spatiotemporal Control of Vascular CaV1.2 by a IC S1928 Phosphorylation

Science Advances

tPA-anchored nanorobots for in vivo arterial recanalization at submillimeter-scale segments



深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司

地址：深圳市南山区西丽街道西丽社区打石一路深圳国际创新谷七栋A座1901房（A座9层、19层、20层，D座9层）

电话：400-966-9516 售前邮箱：rwd@rwdls.com 售后邮箱：service@rwdls.com 官网：www.rwdls.com