

NirVivo

小动物活体荧光成像系统



使用深度制冷CCD/EMCCD及InGaAs相机，具有良好的成像性能

1

多种专用成像镜头可选，宽视野镜头及显微镜头可切换

2

通过高精度三维电控平台，可实现全自动调整 and 一键测量功能

3

多路光纤照明，光束整形及反射光路，实现均匀照明

4

拥有自主知识产权，包含全部软件算法及产品设计在内

5

北京睿光科技有限责任公司
BEIJING RAYLIGHT TECHNOLOGY CO., LTD.

01

NirVivo-核心价值

NirVivo小动物活体荧光成像系统



良好的成像性能

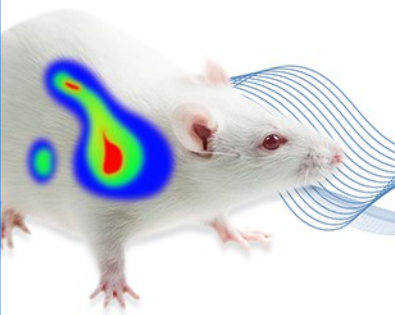
评价小动物活体荧光成像系统的关键要素——所选用相机的性能水平。NirVivo系列采用深度制冷型科学级相机产品，CCD制冷温度可达-90°C，InGaAs制冷温度可达-80°C，有效曝光时间可达60分钟*。基于良好的硬件配置，系统具备了高灵敏度的生物发光及荧光成像性能。通过搭配不同的光学系统，可以实现微区成像和血管动态成像。

* CCD制冷至-90°C条件下。



全自动控制及采集

全自动控制，支持一键采集，无需复杂操作和频繁打开暗室。用户可以通过软件控制系统内的所有成像部件，实现自动对焦，位置调整，自动曝光，滤光片切换，激发功率调整等一系列操作。通过内置监控相机的实时图像和内部多个传感器的实时反馈，可以实时监控内部状态的变化，方便客户进行调整。



自主知识产权的软件及算法

系统软件由医学影像的专业团队和算法工程师倾力打造，界面友好，功能强大，符合专业人员的操作习惯。软件包含多项自主知识产权的图像处理和优化算法，支持多种图像滤波，校准和处理功能，支持定量测量，图像拼接和多模态融合功能。

02

NirVivo-系统构成

NirVivo小动物活体荧光成像系统

1 科学级深度制冷相机

采用真空密封和热电制冷技术，CCD深度制冷至-90°C，曝光时间60分钟；InGaAs深度制冷至-80°C，曝光时间5分钟；EMCCD深度制冷至-70°C，曝光时间可达1分钟以上。

2 双显示器

支持双显示工作，更大视野，可同时采集和处理图像，提高效率，更符合科研人员的使用习惯。

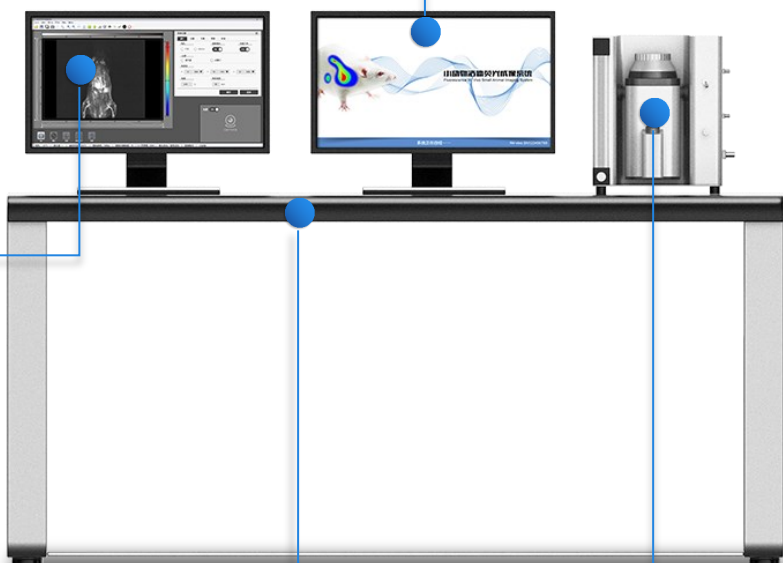
3 图像采集软件

拥有全自主知识产权的专用图像采集软件，功能强大，界面友好，支持多种图像滤波处理及优化算法，支持功能扩展。

4 移动工作台

5 气体麻醉机

采用可靠易用的增强型气体麻醉机，适用于体重7kg以下动物麻醉，配置尾气回收罐，确保无气体泄露。



6 电动滤光片转轮

采用高精度电动滤光片转轮，实现明场成像及多组荧光成像滤光片电动切换，可更换滤光片。

7 多种镜头可选

多种宽视野镜头及显微镜头可选，部分型号支持电动镜头切换，实现多个镜头软件一键切换用。

8 多路光纤照明

在多路光纤照明基础上，采用光束整形镜头和反射镜设计，保障均匀性。

9 遮光暗室

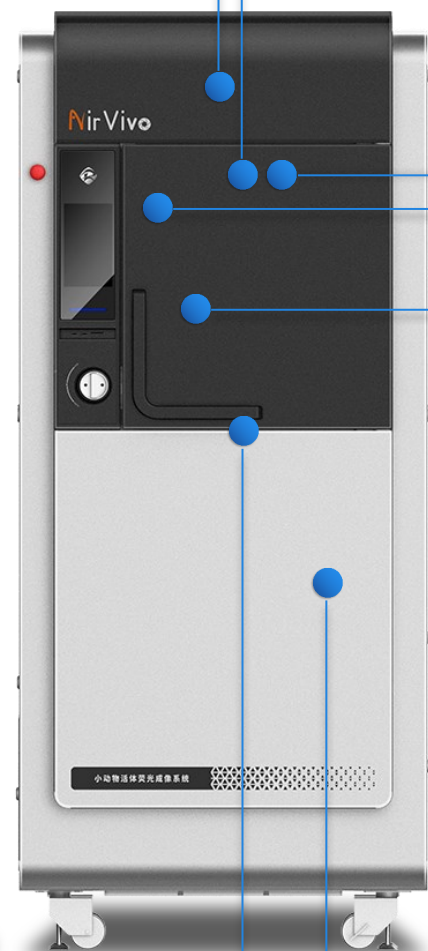
采用整体成型的遮光暗室，全波段低反射率涂层，降低环境光及反射光影响。软件同步控制电磁门锁，保证实验过程的激光防护。内置生物恒温样品台，麻醉呼吸面罩，可长时间工作。内置实时监控相机，通过软件可实时观察暗室内部情况，方便实验人员调节和调整。

10 水冷机

采用高品质水冷机，低震动低噪声，无泄漏接头设计，控温精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。

11 三维电动控制位移台

高精度三维电动控制位移台，载重可达5kg，支持多种测量平台附件，重复精度可达微米量级。



03

NirVivo-选型参数

NirVivo小动物活体荧光成像系统

系统型号	NirVivo-Pro	NirVivo-MIX-S/M/EM
适用谱段	近红外二区	可见光, 近红外一区, 近红外二区
光谱范围	900-1700nm	400-1700nm
芯片类型	InGaAs, TE4制冷	CCD, TE4制冷 EMCCD, TE4制冷 InGaAs, TE4制冷
芯片工作温度	-80°C InGaAs	-90°C CCD -70°C EMCCD -80°C InGaAs
像素数量	640 x 512 InGaAs	1024 x 1024/2048 x 2048 CCD 1024 x 1024 EMCCD 640 x 512 InGaAs
量子效率	>80%	>95% CCD/EMCCD >80% InGaAs
读出噪声(RMS)	<33e ⁻	<2.3e ⁻ CCD <1e ⁻ EMCCD <33e ⁻ InGaAs
暗电流噪声	<300e ⁻ /p/s@-80°C	<0.0001e ⁻ /p/s@-90°C CCD <0.001e ⁻ /p/s@-70°C EMCCD <300e ⁻ /p/s@-80°C InGaAs
帧频	>95fps	>0.5fps CCD >30fps EMCCD >95fps InGaAs
滤光片数量	7-34	12
加热恒温载物台	√	√
气体麻醉接口	√	√
计算机及软件	√	√
显微镜头	标配, 电动切换	—
激发光源	卤素灯光源, 808nm, 980nm, 1064nm激光器, 可选配其他波长	

04

NirVivo-可选附件

NirVivo小动物活体荧光成像系统



气体麻醉机



高品质滤光片



移动工作台



激光护目镜



数据工作站



定制波长激光器



显微镜头



多模式成像附件



北京睿光科技有限责任公司



地址：北京市朝阳区酒仙桥路14号兆维大厦1103(100016)



电话：010-87690907



网址：www.bjraylight.com