

# 让二维光学成像 更加简便

## 主要性能

- 强大的二维成像平台
- 可扩展至 5 只小鼠成像
- 高灵敏度生物发光成像
- 覆盖至近红外光谱波段范围的荧光成像
- 基于切伦科夫辐射原理的放射性同位素成像
- 为您量身定制的可扩展工作流程
- 向导式软件简化您的流程

IVIS Lumina LT Series III 是 Revvity 第三代小动物活体光学二维成像平台，具有高灵敏度生物发光和荧光成像性能。该系统配备高灵敏 CCD 相机、避光成像室和全自动化的分析功能。作为全球领先的小动物活体成像平台，IVIS 系统包括一整套全球实验室认可的实用配件。

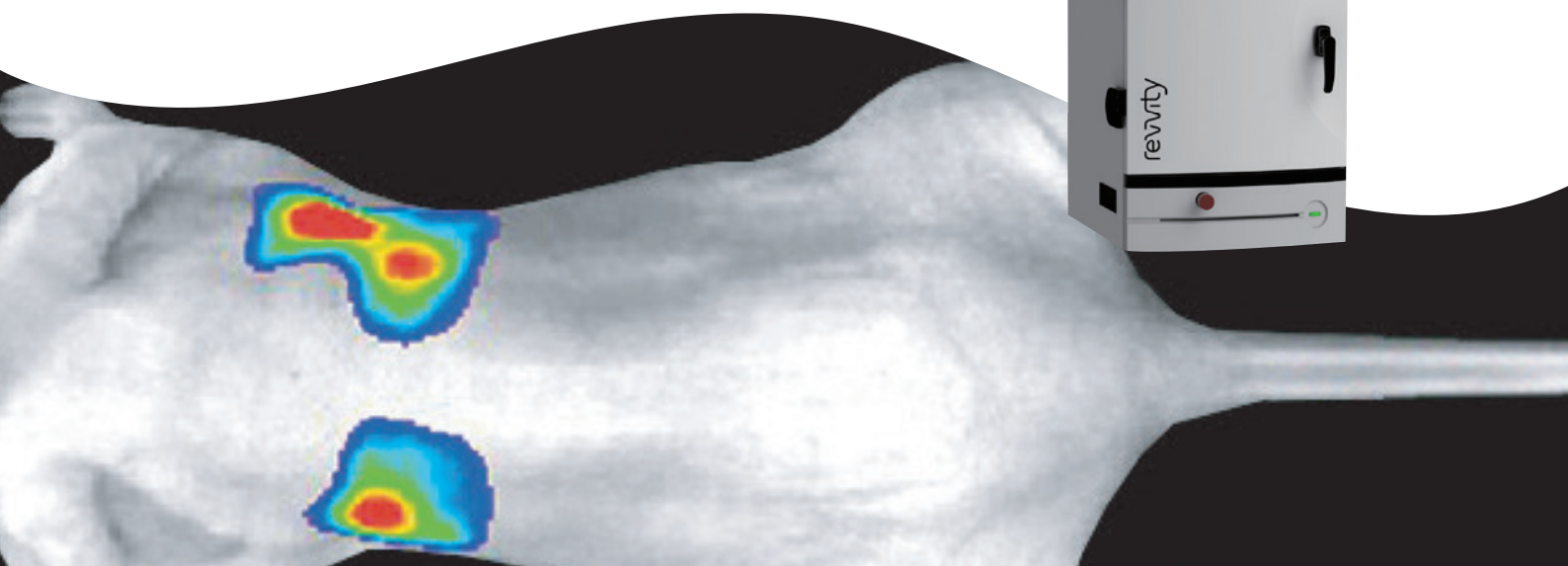
## 灵活、可扩展、可升级

考虑到灵活性，IVIS Lumina LT 是一种多功能系统，可以轻松容纳培养皿或微孔板进行体外研究，以及用于器官的离体成像。

此外，通过 5 - 12.5 (cm) 可调节视野以及扩展镜头，可将视野范围扩展至 2.5 - 24 (cm)。利用此功能可以对五只小鼠或两只中等体型大鼠进行同时成像。

如果需要，IVIS Lumina LT 可以很容易地升级到一个完整的 IVIS Lumina III 系统，为用户提供增强的荧光成像功能，以提高从可见到近红外成像光谱的灵敏度。

IVIS Lumina LT



## 出色的成像结果

IVIS Lumina LT 同时具备高质量的荧光和生物发光成像功能, 并且滤光片能用于绿光至近红外范围的荧光成像。所有 IVIS 仪器出厂前均经过复杂且严格的光学校准, 保证在同一实验条件下, 使用不同仪器、不同拍摄参数所获取的成像数据的一致性及可重复性, 方便不同用户间的数据验证及交流。此外, Living Image 软件结合仪器校准、背景扣除和图像算法, 使用户获得高质量、可重复性的定量结果。

## IVIS Lumina LT - 标注激发和发射滤片配置 \*\*\*

激发滤片范围 (nm)	发射滤片范围 (nm)	常用染料 / 探针 / 报告基因
415-445	515-575	<ul style="list-style-type: none"> <li>IVISense targeted, vascular, &amp; activatable probes</li> <li>IVISense dyes</li> <li>IVISense self-quenching dyes</li> <li>IVISense cell labeling dyes</li> <li>AlexaFluor 600-750</li> <li>Cy5-Cy7.5</li> <li>DsRed</li> <li>Doxorubicin**</li> <li>mCherry**</li> <li>tdTomato**</li> <li>GFP*</li> <li>FITC*</li> <li>ICG</li> </ul>
450-480	575-650	
485-515	695-770	
520-550	810-875	
555-585		
590-620		
625-655		
660-690		
695-725		
730-760		

\* 更适用于体外、离体及表面成像技术

\*\* 光谱分离技术能够增加定量准确性

\*\*\* 可选的现场升级服务, 将仪器升级至具有增强荧光功能的 IVIS Lumina III (参见 IVIS Lumina III 产品说明了解详细信息)

## 成像视野

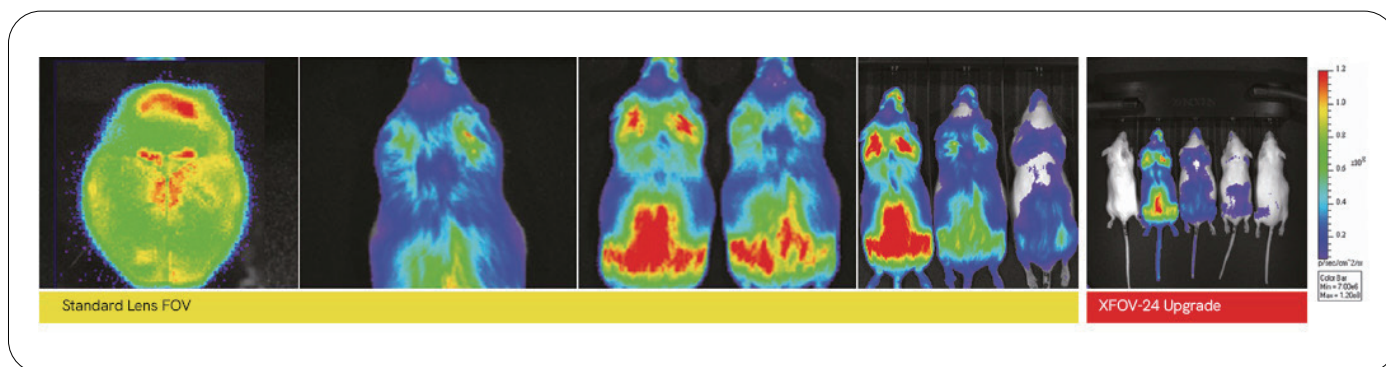


图 1. IVIS Lumina LT 成像系统提供 5 个成像视野

## 多重标记成像

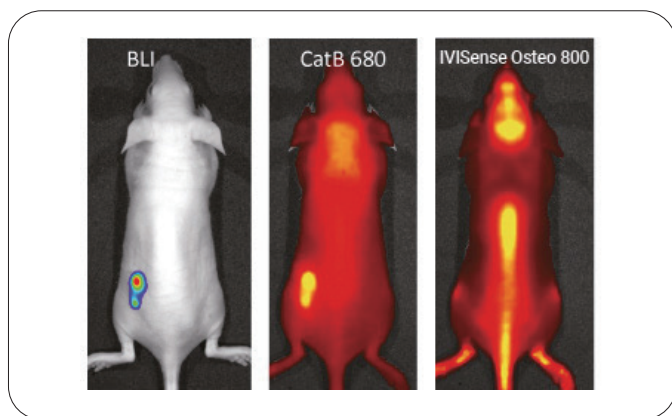


图 2. 对同一动物的多重光学标记成像。使用酶激活型荧光探针 Cat B 680 FAST 监测 4T1-luc2 肿瘤模型中组织蛋白酶 B 的活性, OsteoSense 800 靶向骨架结构。

## 多重标记成像

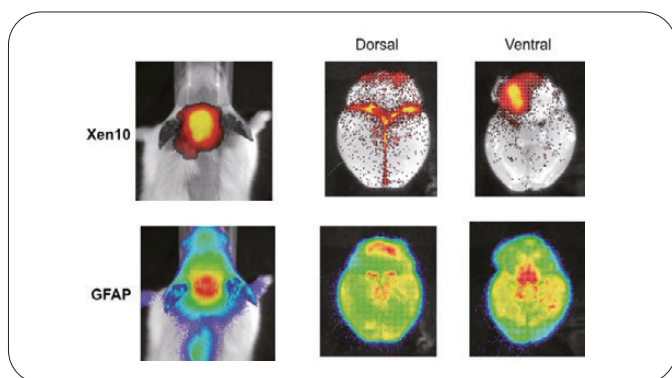


图 3. 双报告基因成像——高分辨率应用。患有肺炎球菌性脑膜炎小鼠的细菌荧光素酶 (500 nm) 和 GFAP (620 nm) 脑部成像。

Kadurugamuwa et al., Infection and Immunity, 2005。

## 专业的活体光学成像分析软件 - Living Image

IVIS Lumina LT 拥有最先进的图像获取及分析软件。主要特点包括具有探针库的成像向导和自动设置功能, 便于扫描参数设置及批量处理, 以加快数据分析。具有独特的图像算法工具用于去除组织自发噪音, 提高图像质量及定量准确度。

## IVIS Lumina LT 内部配置

### CCD 相机

- 高灵敏度 CCD, 芯片尺寸为 13 x 13 (mm<sup>2</sup>), 像素数量为 1024 x 1024
- 背照射、背部薄化科学 1 级 CCD 可在整个可见至近红外光谱上提供高量子效率。
- 16 位数字转换器提供广泛的动态范围。
- CCD 以热电方式 (Peltier) 冷却至 -90 °C, 确保了低暗电流和低噪音。

### 成像暗仓

- 高品质避光成像暗箱
- 高聚光透镜, 光圈范围: f/0.95 - f/16
- 成像视野范围: 5 x 5 cm<sup>2</sup>- 12.5 x 12.5 cm<sup>2</sup>  
可选配扩展至 2.5 x 2.5 cm<sup>2</sup>- 24 x 24 cm<sup>2</sup>
- 4 张发射滤片
- 10 张激发滤片
- LED 光源用于明场成像
- 加热型动物承载平台
- 所有部件均为电动控制

### 集成的气体麻醉接口

位于成像暗箱内的气体麻醉接口可同时对 5 只小鼠进行持续麻醉成像

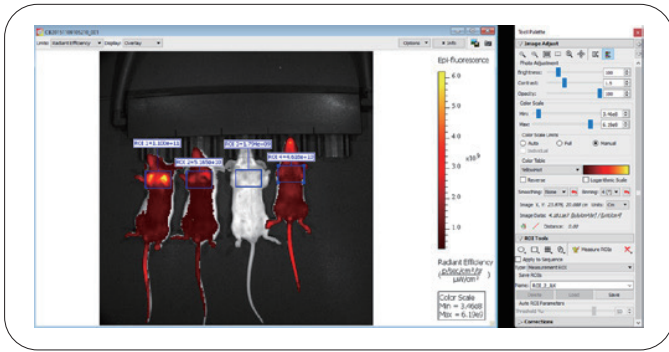
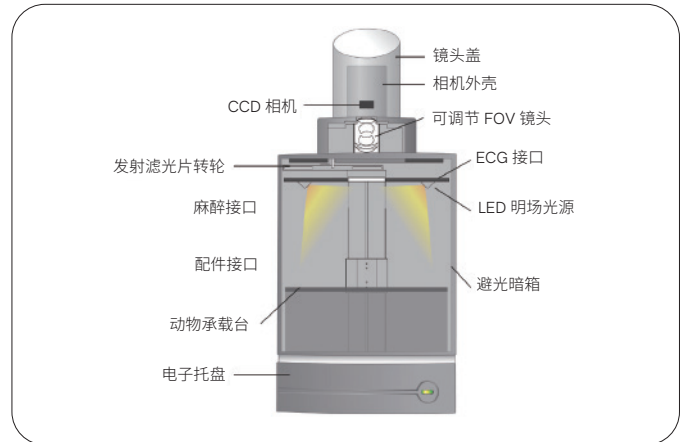


图 4. 绝对校准允许长时间的研究以及世界各地实验室之间的结果比较。



## IVIS Lumina III 系列提供多种选择

特点	IVIS Lumina LT	IVIS Lumina	IVIS Lumina XRMS
吞吐量	▪ 可扩展至 5 只小鼠	▪ 可扩展至 5 只小鼠	▪ 3 只小鼠
生物发光	✓	✓	✓
荧光	✓	✓	✓
增强型荧光成像		✓	✓
Cerenkov 放射性同位素成像	✓	✓	✓
专有的光谱拆分功能		✓	✓
整合 X 射线成像			✓
符合 NIST® 标准的绝对校准	✓	✓	✓

成像系统部件	规格
相机芯片	背照射、背部薄化科学一级 CCD, 帧转移型
CCD 尺寸	13 x 13 mm
像素数量	1024 x 1024
量子效率	>85% @ 500-700 nm, >55% @400-500 nm, >35% @ 700-900 nm
像素尺寸	13 μm
最小成像视野 (FOV)	5 x 5 cm ( 可选配局部放大镜头至 2.5 x 2.5 cm)
最大成像视野 (FOV)	12.5 x 12.5 cm ( 可选配扩展镜头至 24 x 24 cm)
最小像素分辨率	50 μm
读出噪音	bin = 1,2,4 时, < 3 个电子; bin = 8,16 时, < 5 个电子
暗电流 (典型值)	<120 photons/s/cm <sup>2</sup> ; 或 2 x 10 <sup>-4</sup> electrons/s/pixel
镜头	f/.95 - f/16, 50 mm
荧光性能	标准
激发滤片数量	10
发射滤片数量	4

成像系统部件	规格
CCD 工作温度	绝对 -90 °C
成像系统空间要求	43 x 38 x 43 cm (宽 x 深 x 高)
成像暗箱内部尺寸	48 x 71 x 104 cm (宽 x 深 x 高)
电源要求	6A at 120V
载物台温度	20 - 40 °C
计算机(最低配置)	Intel Xeon Quad Core 3.6 GHz; 32 GB RAM; Nvidia Quadro P620 2 GB; 500 GB system HD, 2TB data HD; 8x DVD+/-RW Drive; 24" widescreen LED Monitor; 24" Dell Monitor, Win 10 Enterprise
Living Image 软件	随机附带激活码

## 活体成像解决方案

光学			Micro-CT	超声	试剂
					
<b>IVIS® Lumina III 系列</b>	<b>IVIS® Lumina 5系列</b>	<b>IVIS® Spectrum 2系列</b>	<b>Quantum GX3</b>	<b>Vega®</b>	<b>IVISbrite™</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 二维光学成像</li> <li>• 利用扩展镜头, 最多可对 5 只小鼠进行成像</li> <li>• 集成式 X 射线 (选配)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 二维光学成像</li> <li>• 利用分流器 (选配), 最多可对 10 只小鼠进行成像</li> <li>• 集成式高分辨率 X 射线 (选配)</li> <li>• 智能选配附件, 可简化成像工作流程</li> <li>• MVI-2, 用于 360 度自动成像</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 二维、三维光学成像</li> <li>• 利用分流器 (选配), 最多可对 10 只小鼠进行成像</li> <li>• 一键式自动光学 CT 无缝配置的 IVIS SpectrumCT</li> <li>• 三维光学数据与高分辨率门控 microCT 数据无缝配准</li> <li>• 两种强大的荧光激发模式 - 落射荧光和透射照明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高分辨率、低剂量 microCT</li> <li>• 步进和连续扫描模式</li> <li>• 心电、呼吸门控</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动, 无需手动操作</li> <li>• 高通量 3 只小鼠成像</li> <li>• 扫描时间 &lt;1 分钟</li> <li>• 全身视野</li> <li>• 多种三维成像模式                             <ul style="list-style-type: none"> <li>› 弹性成像 (组织硬度)</li> <li>› B 模式 (软组织成像)</li> <li>› 四维 B- 模式 /M- 模式 (心脏成像)</li> <li>› 声学血管造影 (微血管网络)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生物发光底物、细胞、慢病毒颗粒</li> </ul> <p><b>IVISense™</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 荧光探针、标签、染料</li> </ul> <p><b>VesselVue®</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 微泡造影剂, 用于血管超声成像</li> </ul>



Revvity 瑞孚迪官方微信



瑞孚迪生命科学

欲了解更多信息  
请扫描二维码关注我们的微信公众账号

## 瑞孚迪中国

### 上海(中国总部) | Shanghai (China Head Office)

地址: 上海市浦东新区张江高科技园区张衡路  
1670 号

电话: 021-6064 5888

传真: 021-6064 5959

邮编: 201203

客服电话: 400 096 9018 | 800 969 018

### 北京 | Beijing

地址: 北京市朝阳区北辰东路 8 号北辰时代  
大厦 27 楼 2705-2707 单元

电话: +86 010 - 6492 8162

传真: +86 010 - 6493 4240

邮编: 100101

中国各地办公室正在建设中, 敬请期待!

版权所有©2023 Revvity 保留所有权利。

本资料中的信息、说明和技术指标如有变更, 恕不另行通知。

revvity