

NEWTON 7.0 FT-500

生物发光&荧光成像

CAMERA & OPTICS

科研0级CCD相机
分辨率: 2160x2160
400-900nm/4.8OD
半导体制冷-90°C
电动定焦镜头: f/0.70
最小视野: 6x6cm
最大视野: 20x20cm

HARDWARE CAPABILITIES

Z轴升降CCD相机
X,Y轴移动控温台
自动对焦&自动曝光

ILLUMINATION & FILTERS

8通道激发光源
400-800nm
10位电动滤光片轮
9个窄波滤光片
可定制波长的滤光片

Software

一键成像&多模式成像
三维图像重构
骨骼器官还原
光谱分离技术
图像编辑&定量分析

NEWTON 7.0 FT-100

生物发光&荧光成像

CAMERA & OPTICS

科研0级CCD相机
分辨率: 2160x2160
400-900nm/4.8OD
半导体制冷-90°C
电动定焦镜头: f/0.70
视野大小: 12x12cm

HARDWARE CAPABILITIES

自动对焦
自动曝光
自动光源开关

ILLUMINATION & FILTERS

8通道激发光源
400-800nm
10位电动滤光片轮
9个窄波滤光片

Software

一键成像&多模式成像
三维图像重构
骨骼器官还原
光谱分离技术
图像编辑&定量分析

NEWTON 7.0

小动物活体光学三维成像



HEADQUARTER

Vilber Lourmat
ZAC de Lamirault
Collegien
F-77601 Marne-la-Vallée cedex 3
France
Phone : + 33 (0) 1 60 06 07 71
info@vilber.com

GERMANY

Vilber Lourmat
Deutschland GmbH
Wielandstrasse 2
D-88436 Eberhardzell
Deutschland
Phone : + 49 (0) 7355 931 380
info@vilber.de

CHINA

Vilber China
北京市丰台区
丰管路16号院9号
西国贸大厦4037A
China
Phone : + 86 1361 1131 545
info@vilber.cn

可视并追踪肿瘤的发育和疾病进展
信号重叠, 多种荧光探针同时检测
体外或体内细胞迁移追踪
药物代谢&药物动力学研究
生物发光三维&二维成像



法国VILBER LOURMAT公司
TURN YOUR SEARCH INTO ANSWERS

Vilber公司最早成立于1954年, 是全球最早生产分子成像系统的厂家之一, 拥有欧洲最大的分子成像系统工厂, 也是欧洲分子成像系统的领导者。60多年的研发及服务于科研的经验, Vilber已经成为成像市场的先驱, 开发了诸多突破性的产品, 如Bio-1D图像分析软件、3D图像分析, 超亮紫外透射技术、专用的化学发光及荧光成像以及多通道近红外小动物活体成像等。在全球拥有20000+装机量, 10万+用户群, 朱尔斯·霍夫曼以及大隅良典两位诺贝尔奖获得者也都是Vilber的忠实用户。

Innovation is our Passion
Manufacturing is our Specialty
Quality is at the heart of our work.

NEWTON 7.0 FT-500
SMART IMAGING SYSTEM

Newton 7.0 FT-500小动物活体光学三维成像系统, 具有超高灵敏度, 用户友好的操作界面及先进的小动物麻醉装置, 是活体成像系统的理想选择。

主要特点

- 高灵敏度生物发光及荧光成像
- 拓扑成像&三维成像
- 精确定量分析
- 光谱分离及背景去除

The unrivaled Newton 7.0 is ideal for bioluminescence and fluorescence, for in vivo and in vitro applications.

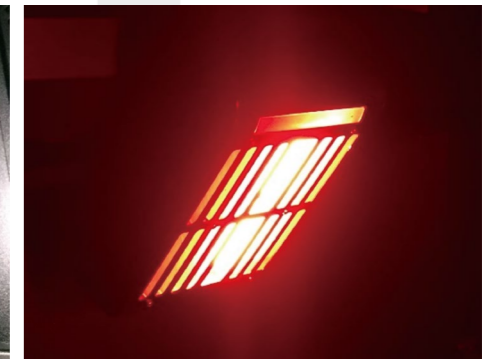
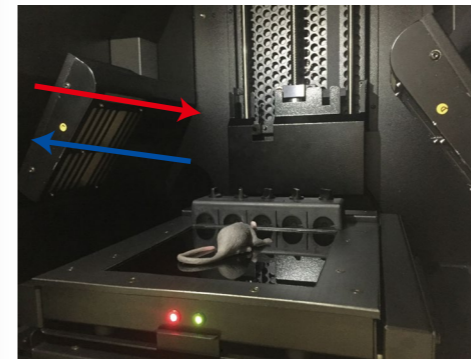
Bioluminescence & 超高灵敏度

采用-90°C深度制冷科研0级CCD相机, 暗电流仅有0.0001e/p/s, 搭载f0.70超大光圈定焦镜头, 提高了单位时间内的进光量, 具有超高的检测灵敏度, 适用于信号微弱的生物发光成像, 尤其是肿瘤形成早期的检测。



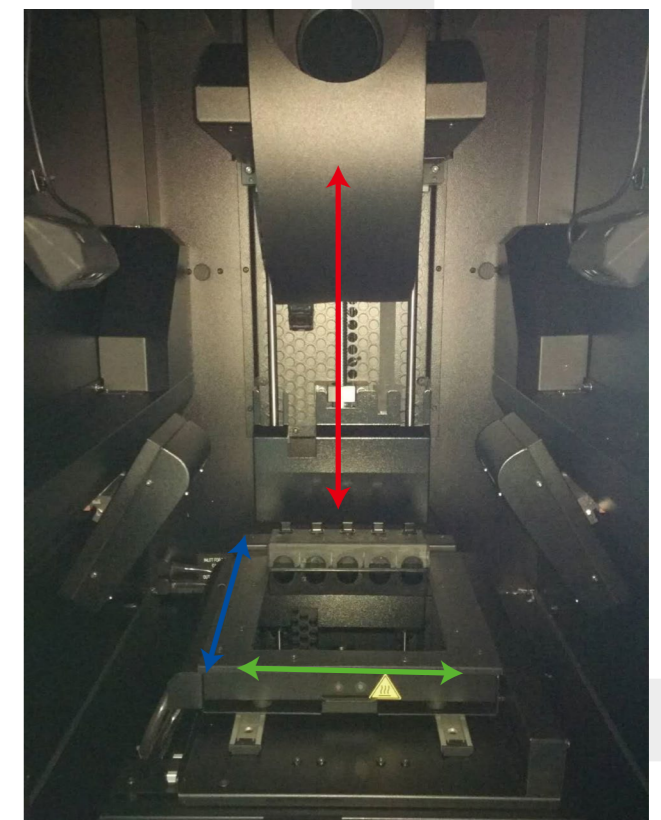
Fluorescence & 阵列式扫描光源

独特的双侧阵列式扫描光源, 8通道, 涵盖400~800nm, 每个通道均为独立的光源, 保证了激发强度和均匀性。保证精确的荧光定量分析。



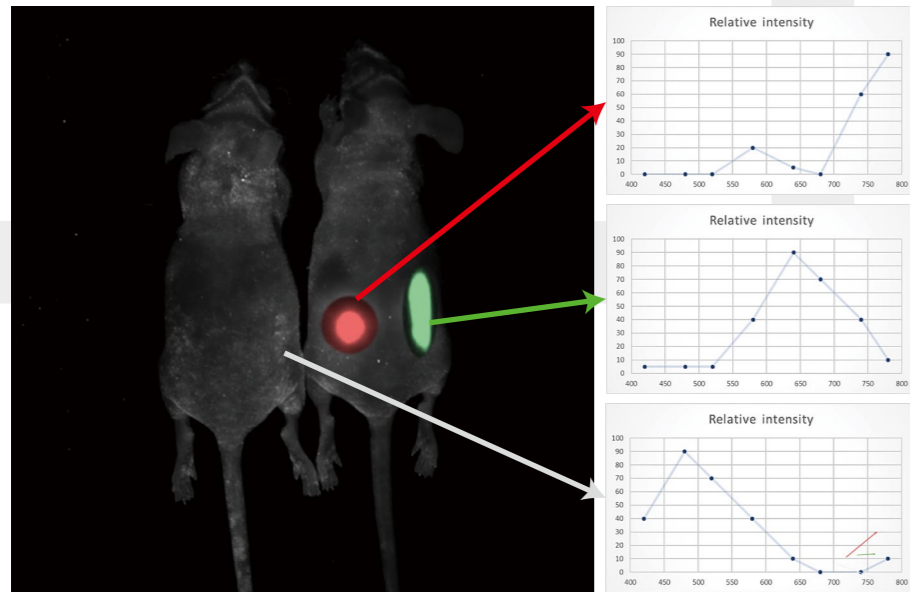
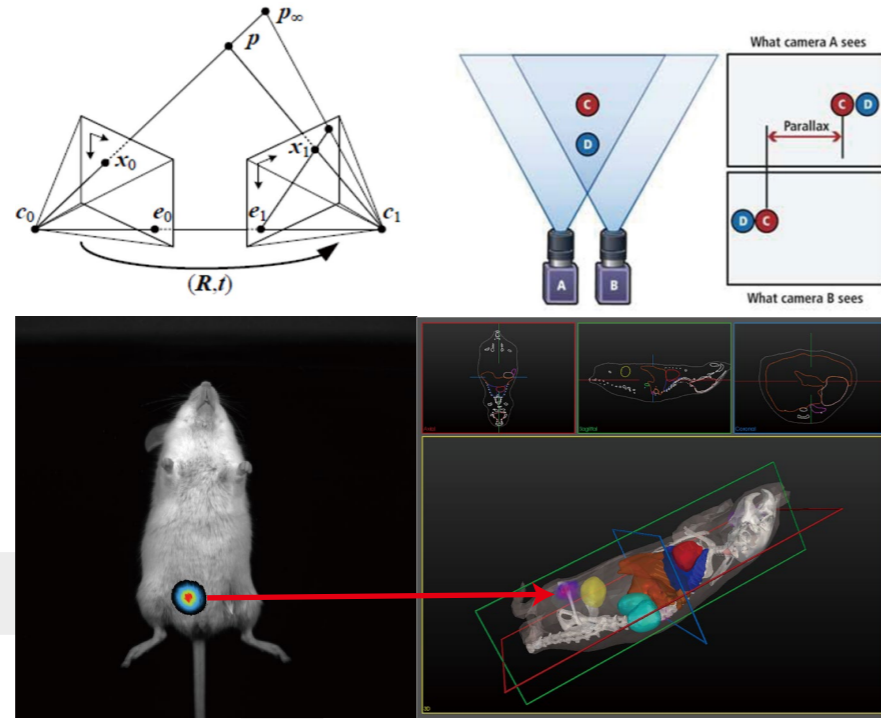
电动载物台 & Z轴升降CCD相机

X, Y轴电动控制载物台及Z轴升降的CCD相机和滤光片组, 实现视野的三维控制, 方便调整大小及样品位置; 视野范围6x6cm~20x20cm, 微距模式实现3um的分辨率, 便于研究器官水平的细胞增殖、迁移, 或定位信号具体位置。



拓扑扫描 & 三维成像

采用2个近红外投影及5个相机，基于三角测量法获得小动物样品的拓扑成像，并基于体表信号重构信号源获取三维成像，从而准确了解信号的深度及信号量。基于拓扑成像，还原骨骼及器官的位置，可视化信号在具体的器官位置。自动生成冠状面、矢状面、横切面，实验人员可选择显示任意截面的图像。



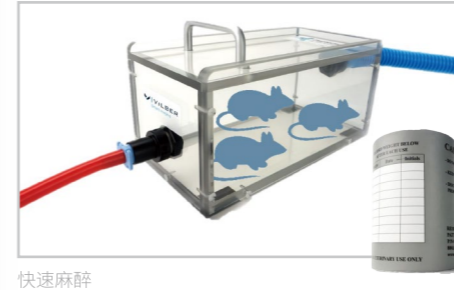
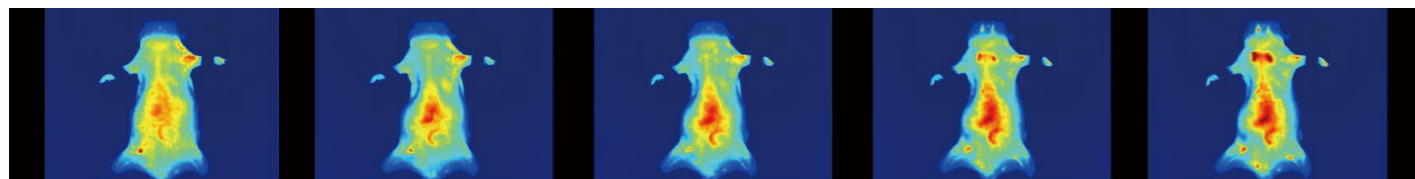
激发光谱 & 光谱分离

8个扫描波长，涵盖400~800nm，可进行多个荧光探针的同时检测，了解每个荧光通道的信息，并可进行信号重叠；

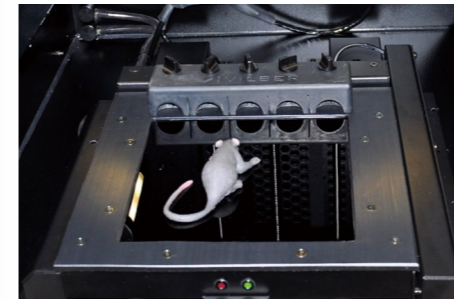
基于已发表文章中具有科学算法的光谱分离功能，可从自发荧光及自发生物发光中分离目的信号。

序列成像 & Video

连续拍摄的或不同时间间隔的图像，可以组成一个序列或视频，软件可以比较不同时间段的实验数据，尤其适用于药物代谢研究。



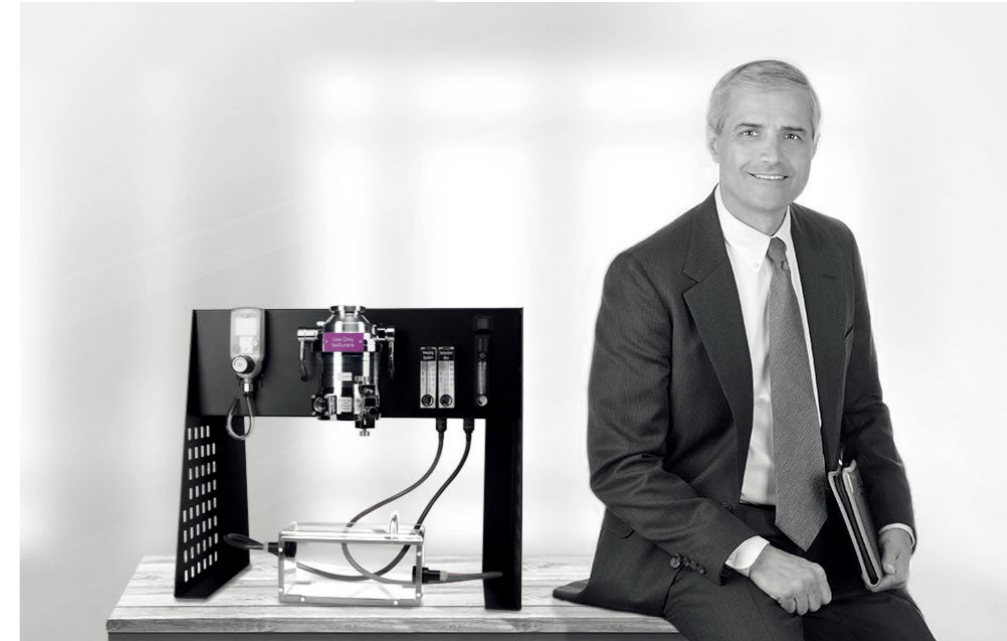
快速麻醉



呼吸及控温装置



小鼠转移箱



Biosthesia麻醉机

小动物麻醉&呼吸系统

Biosthesia麻醉机

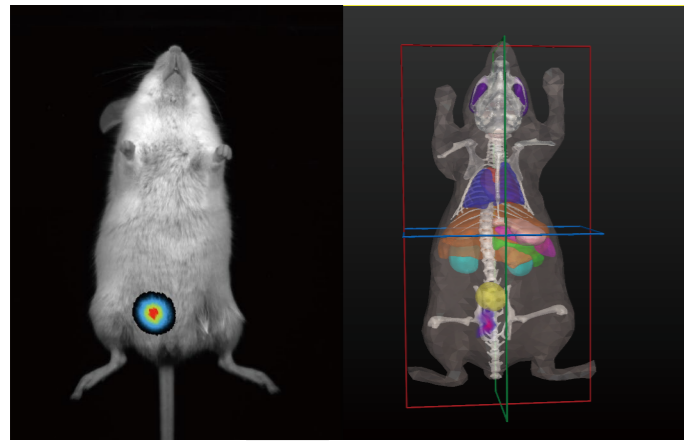
采用不锈钢气化罐体，用于氧气和异氟烷的混合，数字流量控制计，精确控制异氟烷混入氧气的量；可视化显示，显示氧气消耗量以及时间等信息。TEC3汽化器，顶部可上锁的刻度转盘，1/4步进可调。双输出，可同时兼容两台设备。带有废气回收泵，保证≥99.99%的废气被回收。

呼吸及控温装置

呼吸装置采用超支化结构，保证每个呼吸口均有等量的麻醉气体，且每个呼吸口独立开关，避免麻醉气体的浪费。37°C恒温台，自动温度补偿。

小鼠转移箱

多模式转移箱，带有HEPA过滤器，便于实验室及动物房之间的样品转移。



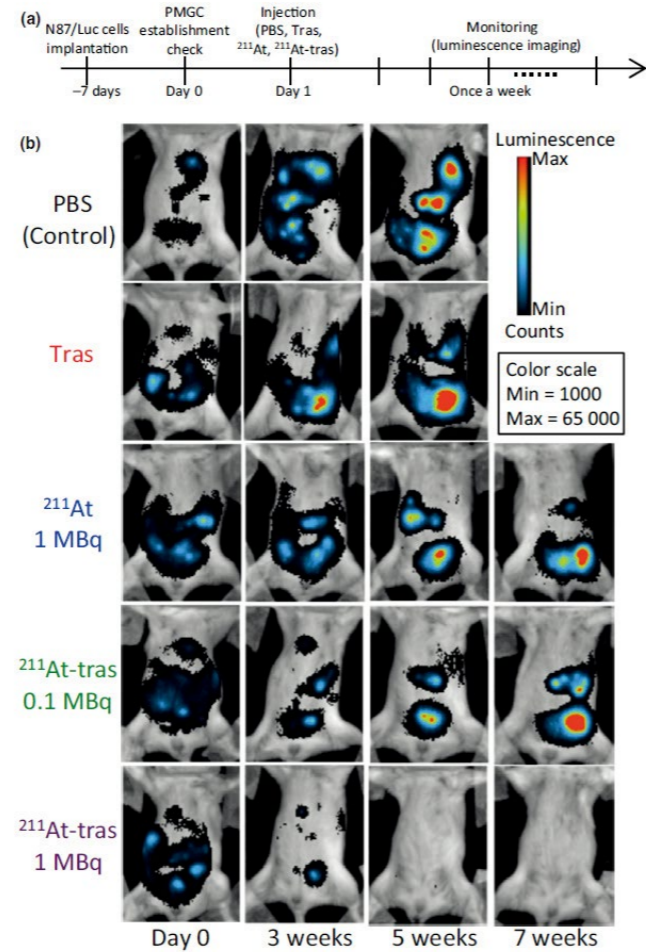
Applications 应用实例

Bioluminescence-肿瘤3D成像

4T1 mouse breast cancer cell line carrying *Luciola Italia* (Red-Fluc) luciferase, Image was captured on the day at 1 week after injection of cancer cells and signal was located in the mammary gland. 2D bioluminescence image and corresponding topography, tomography images show.

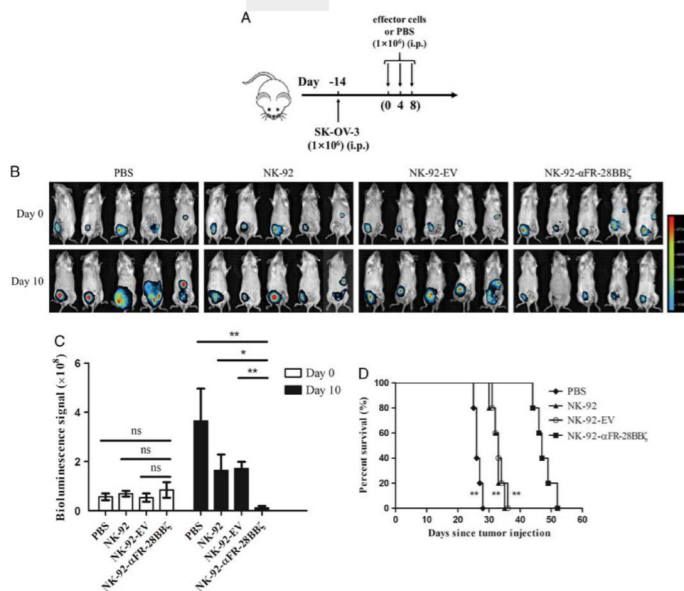
Bioluminescence-肿瘤发育研究

Locoregional therapy with astatine-211-labeled trastuzumab ($^{211}\text{At-tras}$) in a mouse model of peritoneal metastasis of gastric cancer (PMGC), and tumor monitoring. (a) Treatment schedule. (b) Representative bioluminescence images of tumor growth in the mouse model treated with PBS (control), unlabeled trastuzumab (Tras), ^{211}At (1 MBq), or $^{211}\text{At-tras}$ (0.1 or 1 MBq). Images were captured on the day before treatment (Day 0) or at 3, 5, or 7 weeks (w) after treatment. The color scale indicates the luminescence intensity per pixel. *Cancer Sci.* 2017; 108: 1648-1656



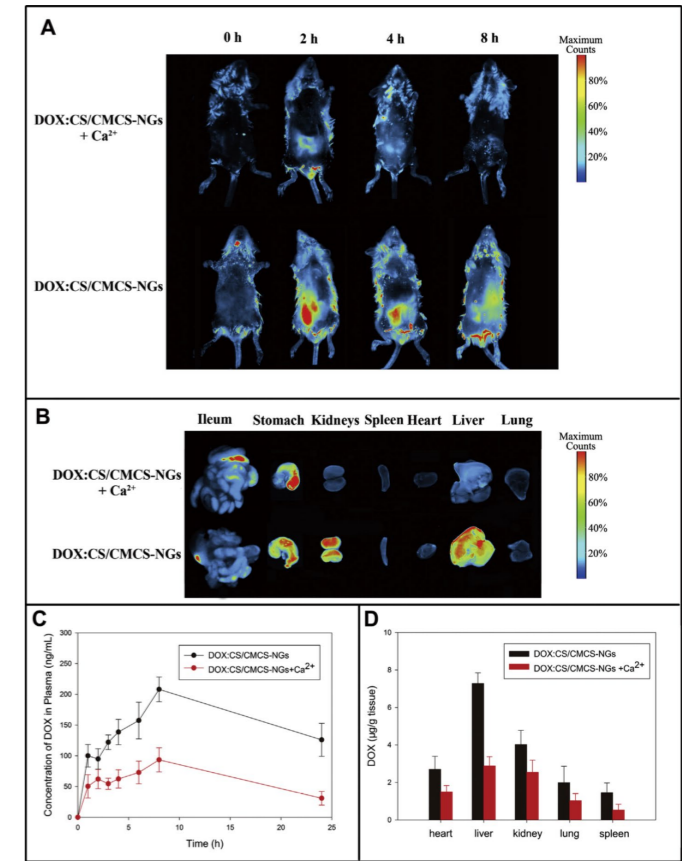
Bioluminescence-肿瘤发育研究

In vivo antitumor activity of NK-92- $\alpha\text{FR-28BB}\zeta$ cells. A, Schematic representation of the construction of mouse xenograft model of ovarian cancer and treatment procedures. B, Ovarian cancer development was monitored by in vivo bioluminescence imaging. Images taken at day 0 and day 10 of the experiment are shown. C, Quantification summary of bioluminescence signal intensity in each group shown in (B). The data are expressed as the means \pm SEM of 5 mice for all groups. * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$; ns, $P \geq 0.05$. D, Kaplan-Meier survival curves of tumor-bearing mice treated with PBS, NK-92 cells, NK-92-EV cells, or NK-92- $\alpha\text{FR-28BB}\zeta$ cells. ** $P < 0.01$, compared with the NK-92- $\alpha\text{FR-28BB}\zeta$ group. *J Immunother.* 2019;42:284-296



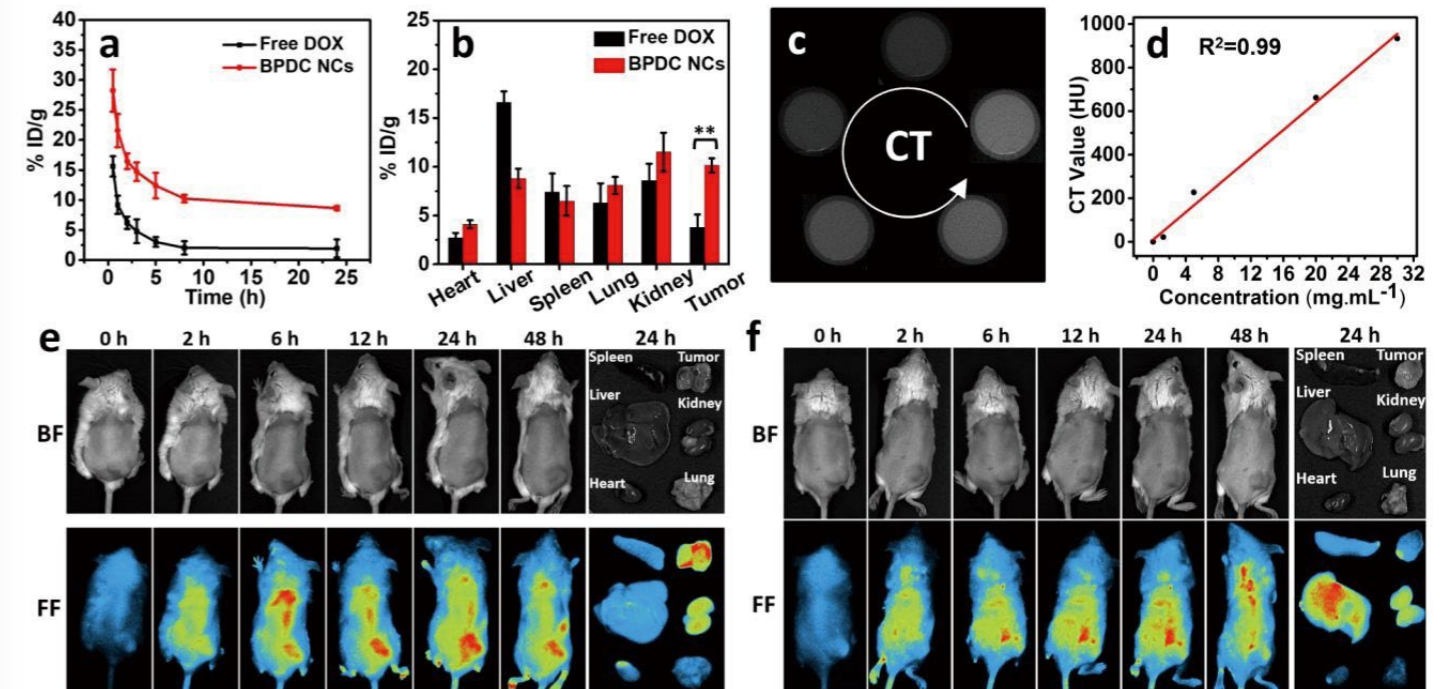
Fluorescence-药物代谢

(A) In vivo noninvasive fluorescence imaging DOX distribution in rats. (B) Ex vivo fluorescence imaging of organs at 10 h post-oral-administration. (C) DOX plasma concentration vs. time profiles of oral administration. (D) Quantification of tissue distribution of DOX in rats ($n = 5$). *Eur. J. Pharm. Biopharm.* 2014; 87:197-207



Fluorescence-纳米材料

(a) Pharmacokinetics of BPDC NCs or free DOX over 24 h after intravenous injection to KM mice; (b) biodistribution of BPDC NCs or free DOX at 24 h postinjection to BALB/c mice bearing 4T1 tumors (** $p < 0.01$ between two groups); (c) in vitro CT images of BPDC NCs; (d) CT intensity values of BPDC NC aqueous dispersion at different concentrations; fluorescence images of BALB/c mice bearing 4T1 tumors before and after the administration of (e) BPDC NCs and (f) Ce6. Major organs and tumors were excised from both groups at 24 h post-injection. *Biomater.Sci.*, 2019, DOI:10.1039/C9BM00351G.



部分客户名单

西南大学药学院	南华大学药学院	浙江工业大学药学院
中国海洋大学海洋生命学院	西南大学材料学院	中国农业大学动物医学院
第三军医大学附属大坪医院	暨南大学环境学院	湖南农业大学油料研究所-植物应用
上海交通大学医学院附属九院	中国药科大学基础临床医学院	国家杂交水稻工程技术研究中心-植物应用
上海中医药大学附属曙光医院	山东中医药大学中药研究平台实验室	河南省农业科学院经济作物研究所-植物应用