小动物活体光学成像系统市场调查参数

一、 核心功能要求：

1.多功能成像：系统需集成以下成像模式，并支持模式间的图像融合：

2.高灵敏度生物发光二维成像

3.高性能荧光二维成像（包括近红外荧光）

4.高分辨率X光成像

5.光学信号定量：具备国际公认的光学信号定量方法，确保数据的重复性和可比性。

6.多模式应用：支持基于切伦科夫辐射的放射性同位素成像。

二、 主要技术参数：

（一）CCD相机核心性能：

★1. CCD采用背照式、电制冷科学级相机，工作温度≤ -80℃。

2.CCD芯片尺寸：≥1英寸。

3.CCD像素：≥ 400万像素 (例如 2048 x 2048)。

4.CCD量子效率：在500-700nm波段内，峰值量子效率≥80%。

5.成像灵敏度：生物发光灵敏度应能检测到皮下接种的≤100个荧光素酶标记肿瘤细胞（或提供等效的灵敏度证明文献）。

（二）光学成像系统：

1.镜头：采用大光圈定焦镜头，光圈值 ≤ f/1.0。

2.视野范围：可调，最大视野应能满足至少3-5只小鼠同时成像。

3.荧光激发光源：采用高强度、光谱连续的激发光源（如金属卤化物灯或高性能LED光源），功率≥100W，确保对深层组织的激发效率。

4.滤光片系统：

4.1激发滤光片轮：标准配置装载≥8个不同波段滤光片，覆盖常用激发波段。

4.2发射滤光片轮：标准配置装载≥6个不同波段滤光片，覆盖常用发射波段（特4.3别是近红外区）。

4.4光谱分离：软件具备多光谱分离及自发荧光扣除功能，并内置常用荧光探针光谱库，方便用户直接调用。

（三）X光成像系统：

1.X光成像时间：≤ 30秒。

2.辐射剂量：单次成像对动物的平均辐射剂量 ≤ 5 mGy。

3.安全标准：射线防护符合国际通用的放射性安全标准。

（四）软件与分析功能：

1.软件需集成图像采集、定量分析和数据管理功能，操作界面直观。

2.具备生物发光、荧光及X光图像的自动叠加融合功能。

3.支持自动顺序成像，可预设多时间点、多模式的成像流程。

4.具备多种ROI（感兴趣区域）圈选工具，并可对信号进行精确定量分析。

（五）动物麻醉与维持系统：

1.集成或兼容小动物气体麻醉系统，可同时对成像舱内的动物进行麻醉维持。

2.动物载物台具备加热功能（室温-40℃可调），并在软件中显示实时温度。

三、 配置清单：

1.活体成像暗箱主机 1套

2.背照式制冷CCD相机 1套

3.光学成像滤光片组（激发与发射） 1套

4.荧光激发光源 1套

5.高分辨率X光成像模块 1套

6.数据采集与分析工作站（含软件） 1套

7.小动物气体麻醉机 1套

1. 服务要求：
2. 必要的安装、培训及售后服务
3. 质保期不低于5年。