**主要技术参数要求**

**1、设备用途：**

可应用于小鼠体内荧光和生物发光成像，可进行信号叠加，可同时显示多个报告基因；应用于肿瘤发育，药物代谢和靶向性，干细胞，免疫相关疾病，代谢疾病以及疾病的相关分子机理，纳米材料等研究。可满足不同荧光探针的检测需求，如荧光素酶等生物发光以及RFP及纳米材料，量子点等的检测。用于植物体内荧光和生物发光成像及定量分析，应用于转基因鉴定，蛋白互作，植物发育，突变体筛选，植物体内ROS水平检测等。可满足不同荧光探针的检测需求，如荧光素酶等生物发光以及GFP, YFP及红外染料等的检测。

**2、工作条件**

2.1电源：220±10VAC；

2.2运行环境温度：10°C to 40°C；

2.3运行相对湿度：15~80%（无凝露）

**3、技术指标**

**3.1、CCD相机**

3.11、最新一代深度制冷科研0级CCD相机，-90℃

3.12、HSR高灵敏度读取技术，具有信号扩增器

▲3.13、CCD原始分辨率≥2160 x 2160（需提供带有GLP信息的原图作为凭证）

3.14、具有Binning技术，不低于16x16，提高成像速度及灵敏度

3.15、感光范围400~900nm

3.16、暗电流≤0.0001e/p/s，读出噪音≤2e-rms

▲3.17、光学镜头：电动控制，f值≤0.70，提高单位时间内进光量，尤其适用于生物发光成像（需提供软件光圈值显示截屏）

**3.2、暗箱**

3.21、成像视野不小于12x12cm

▲3.22、带有不少于2个近红外投影及4个拓扑相机，可进行构建三维动物模型（需提供机器真实拍摄的图像）

3.23、马达控制光学镜头，自动对焦，自动曝光

▲3.24、采用双侧扫描式脉冲LED光源，涵盖400~800nm，不少于8个荧光通道（需提供视频验证）

▲3.25、荧光光源每个波长至少含有两个独立的激发光源，保证激发强度和穿透力

3.26、LED超长使用寿命，5000小时保证90%以上输出

▲3.27、≥10位发射滤光片轮，标配不少于8个双磁控溅射镀膜发射滤光片

**3.3、麻醉&控温装置**

3.31、专用的麻醉系统，用于实验动物的麻醉（吸入异氟烷），全不锈钢气化罐体，用于氧气和异氟烷混合

3.32、氧气流量控制阀最高可承受≥50psi压力

3.33、双输出，可同时兼容两台设备，每个输出通道均具有单独的流量控制计，一个用于控制麻醉箱，一个用于控制呼吸循环系统

3.34、具有废气回收装置，装载有≥1kg的高品质吸附剂，可以吸附≥200g异氟烷

3.35、配备小鼠控温台，长时间控制恒温，以免小鼠麻醉状态下小鼠的失温。

**3.4、软件**

3.41、具有独立的分析软件，可以单独使用，并可无限次安装

3.42、软件包含生物发光及荧光二维及三维图像获取及数据分析模块，一键重构小动物三维模型

3.43、具有生物发光信号定位技术，可计算获得精确信号源位置，并定位到小鼠体内

3.44、具有多种拍照模式，连拍功能可以制作视频，从而了解生物分布的动态变化

3.45、方法驱动的程序，可自动调用，无需反复调整拍照程序，实现自动成像

▲3.46、具有三维定量分析功能，获取信号的强度，面积，容积等相关数值（需提供真实软件截屏）

▲3.47、可拍摄真实彩色明场小鼠，结果更加真实，并可以自动和信号图像合并（需提供真实拍摄的图像）

▲3.48、Epaco操作台：紫外/免染样品操作台、蓝光样品操作台，5.0英寸液晶屏时时显示光源状态（提供实物图片）

**3.5、监测管理平台**

3.51、配备数据采集端

3.52、采样率：≥200KSPS

3.53、精度：≥16 bit

▲3.54、通道数：≥8通道（实时采集、同步显示）；采集及监测电压电流、温度、噪声和光电的曲线波形显示（提供8通道曲线波形演示视频）

**4、产品配置：**

4.1小动物活体成像主机一台，包含：

科研0级CCD相机，-90℃

f0.70镜头

8通道激发光源

10位滤光片轮含8个窄波滤光片

4.2近红外投影及拓扑成像相机 1组

4.3小鼠控温台 1个

4.4小动物呼吸装置 1套

4.5成像及分析软件1套

4.6成像系统工作站1台