【小动物活体荧光成像系统】采购需求

**一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：**

**（一）采购标的需实现的功能或者目标**

可直接监测材料或小分子药物等在动物体内的分布、靶向、代谢及毒性等，有效的进行新型纳米载体的研发、新型纳米探针、染料的开发及小分子药物的筛选等相关工作，应用于包括纳米材料研究、癌症研究、材料相关研究、心血管疾病研究、神经疾病研究、炎症疾病研究、免疫学及干细胞研究等其他研究领域。

**（二）为落实政府采购政策需满足的要求**

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）规定，本项目采购标的为中小型企业制造、承建或承接的，投标人应提供办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。

本项目采购标的对应的《中小企业划型标准规定》所属行业为： 工业 。

**二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**

采购项目中所含的投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

**三、采购标的概况**

（一）采购项目名称： 小动物活体荧光成像系统

（二）采购数量及计量单位： 1套

（三）最高限价：人民币 200万 元。

（四）交付时间：合同签订后 90 天内。

（五）交付地点： 中国西部科技创新港 。

（六）付款方式： 开具100%全额信用证，见运单后解付90%货款；10%货款在收到最终用户（西安交通大学）签发的验收报告后解付 。

**四、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

（一）.功能性需求：

能够直接检测900nm~1700nm范围内近红外二区荧光探针或药物、材料等在动物体内的分布、靶向、代谢及毒性、新型纳米载体的研发、新型纳米探针、染料的开发及小分子药物的筛选等相关工作。

（二）技术性需求：

**1.检测器/相机**

1.1 PI InGaAs科研级深度制冷高速相机或同类其他相机；

\*1.2 检测波长范围：900 nm ~1700 nm；

\*1.3 量子效率：平均大于70 %；

\*1.4 制冷温度：低于-40 ℃；

1.5 最高采集速度：全幅帧频≥100 fps；

1.6 像素大小：≤20 μm

**2. 激光光源**

\*2.1至少五根近红外波段激光器，波长间隔小于150 nm（建议方案：808 nm、914/915 nm、980 nm、1064 nm、1204/1208/1250 nm）；

\*2.2激光器配置需满足荧光寿命成像需求；

2.3激光器激发照明均一性大于90%；

2.4 激光器寿命不小于10000小时；

2.5 配备明场光源和白光光源

**3. 滤光片**

\*3.1长通/带通滤光片至少5片，覆盖检测波长900 nm ~1700 nm；

\*3.2 滤光片OD值≥5，透过率≥90%。

**4. 镜头**

4.1 定焦/变焦近红外成像镜头；

4.2 900 nm ~1700 nm 透射率 >90%；

\*4.3 成像视野范围大于2 cm×2 cm ~ 15 cm×15 cm，连续可调。

**5. 荧光寿命测试模块**

\*5.1荧光寿命测试范围：50 μs ~ 10 ms；

5.2 荧光寿命分辨率：优于20 μs；

5.3荧光成像与荧光寿命成像可在同一视野进行采集；

5.4荧光成像与荧光寿命成像可在软件中进行快速切换。

**6. 载物台**

\*6.1 电动载物台，软件可控；

\*6.2 垂直方向Z轴行程≥30 cm，有白光照明；

6.3 恒温加热，可进行温控。

**7. 软件**

7.1可对设备进行控制，同时实现数据采集和分析功能；

**\***7.2 软件终身免费升级。

**8.** **图像采集工作站**

8.1英特尔至强处理器四核3.3GHz，32GB内存，1TB机械硬盘+256G固态硬盘，NVIDIA P600独立显卡（显存2G），Win10操作系统

8.2 27寸专业高色域显示器。

**9.** **小动物气体麻醉系统**

配置小动物气体麻醉系统一套，需包含以下功能附件：

9.1 麻醉机及麻醉剂空气泵；

9.2 预麻室：对小动物实施诱导麻醉，可同时麻醉3只以上小鼠；

9.3 麻醉操作台：用于固定小动物，易清洗和灭菌；

9.4 动物面罩：可进行角度调节，方便操作；

9.5 气体过滤罐：分置于成像暗箱内部和外部，连接麻醉机管路，能有效过滤麻醉剂。

**五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

1. 质保期：卖方提供至少三年质保期（包括激光器和其它第三方附件），保修期自最终用户验收合格之日起计算；在此基础上延长24个月免人工服务费。
2. 服务期限：产品终身维修，质保期满后，仍需提供专业维修服务，投标人在投标文件中需注明维修服务单项报价。
3. 服务响应时间：接到维修电话后4小时内给予明确答复，24小时内到达现场维修。维修人员到现场后若问题特殊无法现场修复的，供货方需在24小时内给出合理解决方案。
4. 培训要求：用户现场安装调试验收及使用、维护培训，用户至少2人完全可以操作，高级培训3次（1次是用户现场，2次是厂商处培训）。
5. 厂商工程师每年不低于1次现场巡视和全面设备维护和校准。

**六、采购标的的验收标准**

|  |
| --- |
| 现场的检验指标及方法 |
| 序号 | 功能或指标 | 验收或测试方法 |
| 1 | 相机检测波长范围：900~1700 nm | 现场测试 |
| 2 | 相机量子效率：平均大于70 % | 提供出厂证明/测试结果 |
| 3 | 最高采集速度≥100fps | 现场测试 |
| 4 | 至少五根近红外波段激光器，波长间隔小于150nm（建议方案：808nm、914/915nm、980nm、1064nm、1204/1250nm） | 提供出厂证明/测试结果 |
| 5 | 定焦/变焦近红外成像镜头 | 提供出厂证明/测试结果 |
| 6 | 长通/带通滤光片个数、OD值 | 现场测试/提供出厂证明/测试结果 |
| 7 | 镜头成像视野范围大于2cm×2cm ~ 15cm×15cm，连续可调 | 现场测试 |
| 8 | 荧光寿命测试范围 | 现场测试 |
| 9 | 电动载物台，软件可控，行程>30cm，有白光照明； | 现场测试 |
| 10 | 载物台恒温加热，可进行温控 | 现场测试 |
| 11 | 软件具备设备控制、数据采集和分析功能 | 现场测试 |
| 验收时是否需要供应商提供样品 | 是□ | 否☑ |
| 验收时是否需供应商提供必要的其他设备 | 是□ | 否☑ |
| 除现场验收外，需提供的其他验收要求 |
| 除现场验收外，是□否☑需提供第三方检测报告 | 对于检测机构的要求：国家正规检测机构，出具的检测报告由验收复核专家认可之后作为验收复核通过的主要依据。对于检测执行标准的要求：各项检测项目标准以检测机构按照行业相关要求最新适用并执行的标准为准。 |