**第八部分 技术部分**

* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 货物名称 | 数量 | 交货期 | 指定到货港 | 项目现场（交货地点） |
| 1 | 多光谱光声断层扫描成像系统 | 1套 | 6个月 | CIP北京机场 | 用户指定地点 |

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

* + 1. **技术规格**

**一、总 则**

**1、投标要求**

1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。

1.2 投标人提供的货物的技术规格，应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。

1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

**2、评标标准**

2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。

2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。

2.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后**60**天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

**3、工作条件**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

3.1 适于在气温为摄氏**-40℃～＋50℃**和相对湿度为**90％**的环境条件下运输和贮存。

3.2 适于在电源**220V（±10％）/50Hz**、气温摄氏**+15℃～＋30℃**和相对湿度小于**60％**的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**

3.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

3.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

**4、验收标准**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

3 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收, 如卖方届时不派人来, 则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方负责更换。

4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。

4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

**5、本技术规格书中标注“\*”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。**

**6、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。**

**二、具体技术规格**

1. 设备名称：多光谱光声断层扫描成像系统
2. 技术要求：

1、工作条件

1.1工作电压：220V

1.2工作温度：15-25oC

1.3相对湿度：10-60%

2、总体性能要求

运用多光谱光声断层成像技术中光学和超声这两种成像技术的结合，能实现对组织体较大深度的高分辨率、高对比度的功能成像，可针对小动物活体进行心血管疾病（血管生成、心肌炎、血栓、心梗等）、淋巴、肿瘤、神经系统、血液病、血红蛋白浓度和血氧饱和度测量和功能影像等方面的前沿性研究。进一步结合深层、高分辨率光声成像与光学造影剂的特异性、高灵敏度等特点，在分子和细胞水平提供组织生理过程的各类信息。

3、性能指标

3.1光源系统

3.1.1固体OPO泵浦激光器，脉冲可调式近红外激光，脉冲能量：80~120 mJ，脉冲时间：＜7 ns

\*3.1.2激光波长范围：680 nm~980 nm，波长调节步进：1 nm

3.1.3激光寿命 > 1万小时

#3.1.4激发方式：360°均匀环状激发

3.1.5激光切换速度：100 ms

3.2超声接受系统

\*3.2.1 128通道超声侦测器，超声中心频率5 MHz

3.2.2超声接收方式：270°弧状接收

#3.2.3阵列芯片面积 ≥ 20 mm2

3.2.4采集速度 ≥ 30 MSps

3.3成像系统

3.3.1 CCD相机：整合于系统内，分辨率 ≥ 650 X 490

#3.3.2灵敏度：ICG探针灵敏度 ≤ 50 nM，金纳米颗粒灵敏度 ≤ 15 fM

3.3.3一次扫描过程可实现小鼠全身三维成像，全身扫描时间＜10分钟

#3.3.4穿透深度 ≥ 40mm，空间分辨率≤150μm（整鼠）

3.3.5图像撷取时间：单波长激发横切面影像 < 100 ms/frame；多光谱激发横切面影像 < 1 s/frame；3.3 CCD相机：整合于系统内，分辨率 ≥ 650 X 490

3.4麻醉系统

3.4.1小动物麻醉机：包括台式麻醉机架/氧气流量计/麻醉挥发罐/麻醉挥发罐出入气口接头大小鼠专用面罩/麻醉诱导盒/双流量计控制系统

3.4.2麻醉系统和动物床整合，可直接对小动物进行麻醉

3.5 数据处理系统

3.5.1电脑及硬件规格：英特尔双核心处理器，24 GB内存，5TB硬盘，128M以上独立显卡，windows7（64位）操作系统

3.5.2数据采集：对用户定义的扫描区域自动化扫描；在数据采集过程中实时解剖学成像观察，实况多光谱分析/成像展示；能够针对激光脉冲能量波动的综合校正图像，并进行3D图像重建。

\*3.5.3数据分析：包括多光谱影像分析软件、动态分析软件、定量分析软件等

#3.5.4其他功能性数据库或者软件

4、配置要求：

包括激光系统、超声接受系统、数据处理系统的主机一套，小动物麻醉机1套，小动物定位装置1套。

5、售后服务条款

5.1保修期至少1年，保修期内免费提供仪器的维修、维护、保养、系统升级和完善培训。在质保期满后，如需维修，乙方以成本价提供零配件，并保证以不高于60%的价格提供保养服务及工本费；涉及此仪器的所有软件终生免费升级服务。

5.2对所有操作人员在指定的使用地点进行免费的系统培训，直至操作人员可以完全掌握仪器的使用方法，可排除常见故障。

5.3仪器发生故障，厂家工程师在接到通知后及时提供电话技术支持，一周内安排工程师到达维修现场。

6、订货数量： 1套

7、交货地点：中科院理化所