# 第六章 技术要求

一、总 则

1、投标要求

3.1 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 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，其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80％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：

4.1 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。

* 1. **具体技术规格**

**第1包 全内反射荧光显微镜**

## 一、货物需求一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 包号 | 设备名称 | 数量（台/套） |
| 1 | 全内反射荧光显微镜 | 1 |

## 二.技术规格及要求（需实现的功能或者目标、需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等）

（一）、具体技术指标

1. 研究级倒置显微镜

1.1 显微镜镜体：双层光路，≥6孔物镜转盘

1.2 聚焦机构：备有聚焦机构同轴粗、微调旋钮（最小微调刻度单位：1μm），行程≥10mm，粗调旋钮扭矩可调，备有上限调节。

1.3 观察镜筒：双目镜筒，瞳距可在50-76mm范围内进行调节。

1.4 双目镜：高眼点目镜，10×，视场直径：22，其中一只目镜屈光度可调节。

1.5 荧光滤色镜盒：可装入≥8个滤色镜，内置手动光闸。

#1.6平场复消色差高分辨率/TIRF油浸物镜，NA≥1.5, 工作距离≥0.11mm

1.7 C型右光口，≥3孔位

2. 实时同步控制器，并行控制部件,可以操纵各硬件同步协调工作，具有独立于电脑的中央控制器，可以根据指令自行调整各硬件同步工作状态，无需等待电脑分配时序。

#2.1 具备相机触发端口，OBD接口，不少于15个模拟信号输出端口和20个数字信号输入/出端口。

2.2 时间精度≤2us，扫描速度快，可有效减少光毒性和光漂白。

3.TIRF全内反射荧光照明组件

#3.1电动TIRF照明器，配有≥四个激光光纤接口以及一个宽场照明器接口。配有激光安全设备和激光手动控制器。两种操作模式：仅宽场照明/宽场和TIRF同步照明。1号激光端口固定用于单点漂白实验。电动部件可由同品牌软件系统直接控制。

3.2激光器

3.2.1 532 nm 固态激光器，功率≥100mW，可通过软件控制光源输出，可配合TIRF激光安全系统自动切换光闸。包括：专为532 nM激光优化的保偏光纤，长度≥3米，配有≥四轴校准光纤连接器。

3.2.2 640 nM二极管激光器，功率≥100mW, 可通过软件控制光源输出，可配合TIRF激光安全系统自动切换光闸。包括：专为640nM激光优化的保偏光纤，长度≥3米，配有≥四轴校准光纤连接器。

3.3 专用595nm长通二相分色镜

4. 图像控制分析软件

4.1 采集图像：支持多种型号专业CCD，支持TWAIN接口

4.2 调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围，并可以单独调节RGB各通道的亮度，方便地对图像添加伪彩色、改变色彩模式以及色阶位数等功能，可以改变图像分辨率、旋转图像等各种操作，支持反转、低通、高通、锐化等滤镜

4.3 可以测量直线长度、曲线长度、矩形面积、圆面积、周长、角度等多个参数，并把测量结果输出到EXCEL，并于后期分析处理

▲4.4 可电动控制TIRF系统激光通断，≥四通道激光，可分别控制每个通道激光器的入射角度，一键切换宽场照明/TIRF照明。

4.5 提供实时同步控制器，能够接收/输出外触发信号，方便用户进行自主开发。

（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：

国家标准：《GB T 2609-2015 显微镜 物镜》，《GBT 2985-2008 生物显微镜》

（不用提供证明资料）

（三）、售后服务要求（应包括采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求：

3.1投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、锈蚀、费用增长等后果负责。

3.2★免费保修期要求在1年以上。保修期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，厂家负责免费维修。保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。（不用提供证明资料）

3.3维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求做出响应，一般问题在48小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，否则卖方应赔偿相应的损失。

3.4厂商需提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供至少三年的免费技术支持和培训服务；合同期外，需提供永久的保障性服务，以保障软件的正常使用。

3.5到货安装调试完成后，有专业工程师现场提供一次系统的使用培训服务，直至采购人相关人员熟练掌握为止。

（四）、采购标的验收标准：

4.1设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。

4.2仪器到货：仪器到货前应将安装环境要求书面通知给用户，并与用户协商足够准备时间。到货时需按用户要求免费将设备在双方商定的时间运到指定安装位置，并由仪器安装工程师当场进行开箱检查。

4.3仪器安装调试：仪器经开箱检查确认一切正常后，由仪器安装工程师免费执行安装调试直至达到验收指标（以技术规格要求指标为验收指标）。由用户单位进行使用性能方面的验收。设备的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标，所有指标验收必须由用户确认。

（五）、交货地点：北京大学指定地点。

（六）、交货期：合同签订后 120 日内交货并安装完毕