第八部分 技术部分

* + 1. 货物需求一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目 | 货物名称 | 数量 | 简要技术规格 | 交货期 | 是否允许采购进口产品 | 采购预算 |
| 1 | 1 | 活体光切层照显微镜 | 1套 | 活体光切层照显微镜基于特殊的光切层照式设计，可对各种生物样本（包括细胞团、果蝇幼虫、线虫、斑马鱼等活体）进行高分辨率高速多维度成像，实现对高速复杂生物过程的直接拍摄。 | 合同签约后3个月 | 是 | 299万元 |
| 2 | 冰冻切片机 | 1套 | 冰冻切片机主要用于新鲜或半固定组织或细胞样品的快速切片制备，以便于蛋白或核酸的定性或/和定量研究，为科研工作的顺利开展提供良好实验技术平台。 | 是 |

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

* + 1. 投标产品质量保证承诺书★

本文件由投标商自行制做，必须体现项目名称、招标编号、设备的具体型号，以及相关质量、售后的保证与承诺内容。

如果没有提交，招标方将按照无效投标认定!

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，招标方有权扣留其投标保证金并按无效投标认定。

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℃和相对湿度小于90％的环境条件下运输和贮存。

3.2 适于在电源380V（±10％）/50Hz、气温摄氏+0℃～+40℃和相对湿度小于85％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、振动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

4、具体技术规格中的要求如果与本技术总则的要求不一致，应以具体技术要求中的规格为准。

5、具体技术规格书中标注“★”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无效标。标注“#”号的为次要关键技术参数，对这些次要关键技术参数的任何负偏离超过3个将导致无效标。

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。

四、具体技术规格

第一包

品目1 活体光切层照显微镜

1. 仪器用途：

活体光切层照显微镜基于特殊的光切层照式设计，可对各种生物样本（包括细胞团、果蝇幼虫、线虫、斑马鱼等活体）进行高分辨率高速多维度成像，实现对高速复杂生物过程的直接拍摄。

1. 仪器的配置组成：
2. 显微镜主机一套
3. 光片系统一套
4. 扫描检测器三个
5. 激光器4根
6. 共聚焦控制和分析软件一套
7. 图像处理工作站一套
8. 仪器的性能指标：

3.1 激光器光源

1）长寿命固体紫外激光器：405nm，功率≥50mw

2）长寿命固体激光器：488nm，功率≥20mw

3）长寿命固体激光器：552nm，功率≥20mw

4）长寿命固体激光器：638nm，功率≥30mw

3.2光片照明成像系统

★1）光片系统专用物镜：照明物镜和检测物镜在同一光轴上

1.1）照明物镜：2.5X物镜，NA≥0.07

1.2）检测物镜：25X长工作距离光片专用水镜，NA≥0.95

 10X长工作距离光片专用水镜，NA≥0.30

★3.3 光片系统和激光共聚焦共用一套激光器，光片图像和共聚焦图像同一设备视野呈现，互相补充

★3.4 样品容器检测范围:适合35MM薄底培养皿

3.5 配备光片系统常用滤光片：带通滤光片：Filter 455-495，Filter 504-545，Filter 575-615

3.6光片系统专用检测器：高灵敏度SCMOS相机

最大采集分辨率≥ 2048 x 2048，QE量子转换效率≥80%;像素尺寸不小于：6.45X6.45 um;成像速度： ≥90fps @ 2048X208 （in continuous XYT format）;

★3.7 光片系统专用活细胞培养装置：放置于载物台上的小型细胞培养装置，安装、拆卸方便简单。可精确控制温度，湿度，二氧化碳浓度参数。可进行长达72小时的活细胞培养。

3.3显微镜系统

1）研究型全自动倒置显微镜，具有明场、荧光观察方法。调焦、物镜转换、荧光滤色镜转换、荧光挡板等全部电动，状态自动跟踪;

2）物镜：顶级平场复消色差共聚焦专用荧光物镜。

10x 数值孔径0.40，工作距离2.2mm

20x 数值孔径0.75，工作距离0.62mm

40x 数值孔径0.85，工作距离0.21mm

63x 数值孔径1.40，工作距离0.14mm 油镜

3）显微镜透射光源：LED光源，色温4500K

★4）镜体电动Z轴调焦，步进精度≤4nm；

5）长寿命荧光光源，120瓦，灯泡寿命≥2000小时，光纤导光，对镜体无热辐射；

6）xy电动载物台，x-y行程83mm x 127mm，通用样品夹，适合直径24-68毫米的培养皿，适合长度≤120毫米的玻片；

3.4扫描检测系统

★1）扫描系统采用棱镜分光：可自由选择所有荧光通道检测的波长范围，所有通道检测范围为400~800nm；分光精度1nm，检测波长范围及中心连续任意可调

2）不少于三个可以进行光谱扫描的荧光通道，每个通道的采图参数可独立调节

3）至少内置1个可进行共聚焦成像的高灵敏度GaAsP检测器，量子效率≥45%@530 nm

4）扫描分辨率：4×1至8192×8192。各通道均可达到8192×8192的分辨率，及16位灰阶深度。

5）高分辨模式时扫描速度≥7fps@512×512

3.5 计算机及软件系统：

1）计算机工作站，GPU( Xeon)≥3.2 GHz，内存≥128GB，液晶真彩显示屏≥30英寸，分辨率2560 x 1600，硬盘≥3 TB，16x DVD+/- RW刻录，Windows 10 Professional 64 位操作系统；

2）配备光片共聚焦专用控制软件，可对光片系统、显微镜系统、激光器、扫描系统等所有硬件进行控制及各种条件图像采集。

3）三维软件：具有多种三维重构渲染方式，包括最大强度投影、透明、深度标识和阴影投影等方式，允许xy、xz、yz任意角度进行切面观察，可对重构图进行任意角度旋转、平移、放大和缩小，可对每个荧光通道的强度、灰阶、伽马值及透明度进行独立调节，可根据用户需要对不同荧光通道进行颜色分割显示，可将复杂的3D重构效果导出成电影文件；

4）光谱拆分软件：能对样品发射荧光进行从400-800nm光谱扫描，可实现在线光谱拆分和扫描后光谱拆分；结合白激光可同时获得染料的激发和发射光谱数据；

5）共定位分析软件：通过散点图法对双色荧光数据进行共定位分析，可分别对每个通道的背景及阈值进行调节，得出共定位百分比及皮尔森相关系数等统计数据，数据可导出至Excel表格；

 品目2 冰冻切片机

1、仪器用途：

冰冻切片机主要用于新鲜或半固定组织或细胞样品的快速切片制备，以便于蛋白或核酸的定性或/和定量研究，为科研工作的顺利开展提供良好实验技术平台。

2、仪器的配置组成：

1）主机一台

2）内置双压缩机一套

3、仪器的性能指标：

★1）双压缩机式制冷

2）冷冻箱温度：0～-35℃

3）压缩机控制样本头可调温度范围：-10℃～-50℃

4）样本回缩功能：可以关闭

5）冷冻架具有压缩机控制制冷及半导体制冷两种方式

6）快速冷冻架部分为压缩机制冷点：≥15个

7）快速冷冻架部分为半导体控制点：≥2个

8）防卷板可侧向翻转，四边使用，延长其使用寿命

9）切片厚度≥1～100µm

10）快速修块：2种：40，30，20，10um，或1-600um

11）垂直样本幅度≥59mm

12）水平位移≥25 mm

13）控制键盘及手轮可任意锁定，高度可调

14）具有机身内置一体化紫外线消毒功能，外部银离子抗菌涂层

15）自动消毒持续时间：30分钟～3小时

16）手动、自动除霜功能，除霜时间≥12分钟