

## 第四章 项目需求

## 一、货物需求一览表

序号	名称	数量	交货期	预算价格 (万元)	最高限价 (万元)	是否允许采 购进口产品
1	飞秒激光器	1 套	合同签订后 14 周内交货	198.00	198.00	是

1、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

## 二、具体技术规格

### “飞秒激光器”

#### (一) 技术需求

1 货物名称：飞秒激光器

2 数量：1 套

3 货物用途说明：

受激拉曼和多光子显微成像研究。

4 技术要求及参数：

详细见：技术性能指标表。

标记“★”号的条款为必须满足的条款，任意一条负偏离将会导致无效投标；

标记“▲”号的条款为重要技术指标，负偏离将会导致严重扣分。

★5 配置清单及零配件（包括专用工具）：

序号	名称	数量	单位
1	飞秒激光器	1	套

#### 6 技术性能指标表

编号	招标技术指标名称	招标技术指标值	
1	应用范围 和要求	提供飞秒激光输出，作为受激拉曼和多光子显微成像的稳定光源。（本条不计入评分项）	
2	性能 指标	2.1	激光输出波长范围
		★2.1.1	680-1300nm（可调谐），1045nm（固定）（投标人需提供产品彩页确认并加盖投标人公章作为证明材料）
		2.1.2	可双路同步输出
		2.2	激光输出功率
		★2.2.1	在 700 nm 时不低于 1.5 W；在 800 nm 时不低于 2.4 W（投标人需提供产品彩页确认并加盖投标人公章作为证明材料）
		★2.2.2	在 900 nm 时不低于 3.0 W；在 1000 nm 时不低于 2.7 W（投标人需提供产品彩页确认并加盖投标人公章作为证明材料）
		★2.2.3	在 1100 nm 时不低于 2.4 W；在 1200 nm 时不低于 2.1 W（投标人需提供产品彩页确认并加盖投标人公章作为证明材料）
★2.2.4	在 1300 nm 时不低于 1.5 W（投标人需提供产品彩页确认并		

		加盖投标人公章作为证明材料)
★2.2.5	固定波长 1045nm: 不低于 3.5W	(投标人需提供产品彩页确认并加盖投标人公章作为证明材料)
2.3	激光输出噪声	
★2.3.1	RMS 噪声<0.5%@900nm, 测量带宽: 10Hz-10MHz (投标人需提供产品彩页确认并加盖投标人公章作为证明材料)	
★2.3.2	RMS 噪声<0.25%@1045nm, 测量带宽: 10Hz-10MHz (投标人需提供产品彩页确认并加盖投标人公章作为证明材料)	
2.4	激光品质参数	
▲2.4.1	脉冲宽度: <120fs@900 nm, <170fs@1045nm	
▲2.4.2	预色散补偿范围 (需满足以下所有项): (投标人需提供产品彩页确认并加盖投标人公章作为证明材料) 680 nm: -12,000 fs <sup>2</sup> to -40000 fs <sup>2</sup> 800 nm: 0 fs <sup>2</sup> to -25000 fs <sup>2</sup> 1050 nm: 0 fs <sup>2</sup> to -10000 fs <sup>2</sup> 1300 nm: -3,000 fs <sup>2</sup> to -8000 fs <sup>2</sup>	
2.4.3	重复频率: 80±0.5MHz	
2.4.4	空间模式: TEM00 模, M 方因子<1.2	
▲2.4.5	光束直径: 1.1±0.2mm	
★2.4.6	发散角: <1.5mrad (投标人需提供产品彩页确认并加盖投标人公章作为证明材料)	
2.4.7	光斑椭圆度: 0.8-1.2	
2.4.8	光束像散: <20%	
★2.4.9	光束指向稳定性: <350urad (全调谐范围) (投标人需提供产品彩页确认并加盖投标人公章作为证明材料)	
2.4.10	调谐速度: >50nm/sec (全调谐范围)	
★2.4.11	偏振态: 线偏, 偏振比>500:1, 水平 (投标人需提供产品彩页确认并加盖投标人公章作为证明材料)	
▲2.4.12	提供激光光斑监测的超分辨探测组件 (需满足以下所有项): 像素数: >4000x3200 像素; 量子效率 QE>88%, 像素大小: >3.80um x 3.80um; 读出噪音不小于: 1.6e/pixel, 满阱电子: 19000e/pixel, 全幅帧率: >12fps	
▲2.4.13	具备三种图像模式: 常规模式, 降噪模式, 超分辨模式。其中超分辨模式满足以下所有项: (投标人需提供相关图像数据的证明材料) 1) 超分辨模式下, 实测 100nm 荧光小球半峰宽不大于: 320nm@40X 物镜/NA0.60。 2) 超分辨模式下, 使用 40X 物镜 (NA0.60) 可得到类共聚焦	

			的高信噪比图像,确保能清晰观察到细胞微丝/微管及线粒体分布。 3) 超分辨模式下,使用 100X 物镜 (NA1.45) 能得到类 SIM 的超分辨图像,能在 550nm 范围清晰分辨出至少三个微丝的结构,能清晰观察到线粒体的双层膜结构。
		2.4.14	光斑监测探测组件软件: 1)单通道图像采集,多通道荧光图像合成,手动计数,长度测量,面积计算。图像处理:对比度调节,图像锐化,平滑,伪彩显示。 2)探测组件软件的密码狗、相机主机、图像工作站主机一码互锁
		▲2.4.15	提供激光滤光片组件(需满足以下所有项): 1)带通滤光片参数:中心波长 1045nm,带宽<5nm,1045nm 处透过率>90% 2)二向色镜参数:激光波长 1045nm,过渡带宽<100 波数,透过率在 1058-1700nm 波段>93%,1045nm 处反射率>94% 3)截止滤光片参数:激光波长 1045nm,过渡带宽<60 波数,透过率在 1051-1800nm 波段>93%,1045nm 处 OD>6
		2.5	使用环境条件
		2.5.1	工作温度范围:20-25° C
		2.5.2	工作相对湿度:最大 75%,无结露,最高 25° C

## (二) 商务要求

### 1 质保及售后服务要求:

- 1) 投标人需为本项目配备足够的售后服务力量,具有国内本地化的服务团队。
- 2) 投标人售后服务响应时间:电话响应时间要求 **24** 小时内,到场响应时间要求 **10** 个工作日内(指从接到报障至到达故障现场的时间)。
- 3) 投标人提供技术支持热线电话,满足 **24** 小时热线服务,相关费用须包含在投标总价中。
- 4) 投标人提供 email 技术支持,并且在 **24** 小时内回复,相关费用须包含在投标总价中。
- 5) ★投标人提供仪器设备的保修期 1 年(保修期内维修并更换除消耗品以外的零部件、维修人员的路费、食宿等费用都已包含在投标总价中)。

6) 投标人提供该设备的技术使用说明书及外购配件仪器说明书，并指导在使用该设备时的操作注意事项等。

7) 保修期以外的维修，供方将以优惠价供应需要更换的零配件，维修工程师的收费标准按照最低标准收费。

8) ★ 投标人提供配套软件 永久 年主动升级服务，相关费用都已包含在投标总价中。

## 2 培训要求：

1) 为保证投标人所提供的仪器设备安全、可靠运行，便于采购人的运行维护，必须对采购人培训合格的维护和管理人员。

2) 投标人负责对采购人提供至少 1 次现场技术培训，以便工作人员在培训后能熟练地掌握系统的维护工作，并能及时排除大部分的系统障碍。

3) 至少 1 次厂家工程师到采购人现场进行设备维护、保养、校准，相关费用都已包含在投标总价中。

## 3 运输及包装方式的要求：

设备的包装、运输由投标人负责，应使用崭新坚固的包装（标准包装），适合于空运、或陆运等长途运输方式；适合气候变化；投标人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、费用增长等后果负责。

★4 交货日期：合同签订后 14 周内交货。

★5 交货地点：深圳南山区学苑大道 1068 号中科院深圳先进院 F12

到货口岸：深圳机场

## 6 安装、调试及验收：

1) 合同签订后 15 天内，中标人应提供仪器安装前对采购人的具体安装条件要求，除了和技术规格中提出的要求外，在合同生效后 30 天之内，为使用户作好准备工作，卖方应给最终用户邮寄一套所供产品的全套技术资料，其中包括操作手册（或应用指南）、维修手册等，另一套完整技术资料应随货物包装发运，这些费用应已包括在该品目的基本报价中。

2) 仪器设备运抵安装现场后, 采购人将与中标人共同开箱验收, 如中标人届时不派人来, 则验收结果应以采购人和当地商检人员的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 采购人有权要求中标人立即补发和负责更换。

3) 中标人应提出仪器设备测试的内容、项目、指标和方法, 中标人有责任对采购人的技术人员提出的问题作出解答。测试应进行详细记录, 仪器设备测试结束后, 由中标人技术人员签字后交给采购人验收。

保修期自最终安装验收合格后开始, 保修期内中标人要保修除消耗品以外的所有部件。在保修期内, 如果仪器设备发生故障, 中标人要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求, 或者更换整个或部分有缺陷的材料。以上的相关费用都应包含在投标总价中。

## 7 质量及知识产权要求

1) 投标人提供完好、全新的原包装产品(包括零配件), 随机技术资料齐全。产品符合国家质量检测标准, 必须具有生产日期、厂名、厂址、产品合格证等。进口产品须提供海关进货单(复印件备查)。

2) 采购人在中国使用该货物或货物的任何一部分时, 免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权等知识产权的起诉或司法干预。如果发生上述起诉或干预, 则其法律责任均由投标人负责。

## ★8 报价方式及要求

本项目允许采购进口产品(进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品)。

1) 在中国关境外提供的进口产品与服务报CIP项目现场人民币免税价(包含外贸代理费, 清关杂费等所有费用及应向中华人民共和国政府缴纳的进口环节税, 同时包含货物运输到项目现场所需的运费及保险费。)

2) 在中国关境内提供的进口产品及其有关服务的项目现场交货人民币含税含运价。报价中需包括制造、装配和发运货物所使用的材料、部件及货物本身已支付或

将支付的产品税、销售税和其它税费，同时包含货物运输到项目现场所需的运费及保险费。

3) 国产产品与服务报项目现场交货人民币含税价。报价中需包括制造、装配和发运货物所使用的材料、部件及货物本身已支付或将支付的产品税、销售税和其它税费，同时包含货物运输到项目现场所需的运费及保险费。

4) 如投标产品中既有进口免税产品又有国产产品或者在科创免税范围之外的进口产品，应在分项报价报中详细列明，报价应采用人民币免税价加人民币含税的报价方式。

5) 中国税务或海关对于产品原产国所加征的科创免之外不予免征的特殊税费/关税，由中标人承担。

**★9 付款方式：**

以人民币结算：

现汇全额付款：合同项下货物全部到货且安装调试、培训完毕，凭甲方用户代表签字并加盖甲方公章的验收报告 100%电汇支付（如为免税产品则通过外贸代理公司支付）