**[山东大学（青岛）微生物技术研究院超高分辨率激光共聚焦显微镜采购项目](http://agent.yuncaitong.cn:5099/agent/e?page=psms.agenttender.agent.detail.access&businessCode=psms5_tender&businessId=f6ec69ada1fbac3d9f9eef14558881e5" \o "中国海洋大学声学多普勒海流剖面仪、深水声学释放应答器等设备采购" \t "http://agent.yuncaitong.cn:5099/agent/newblank)**

**招标公告**

项目概况:

山东大学（青岛）微生物技术研究院超高分辨率激光共聚焦显微镜采购项目的潜在投标人应通过lingmingjia@sdhyha.com获取招标文件，并于2020年7月1日14点30分（北京时间）前递交投标文件。

**一、项目基本情况：**

1、项目编号：HYHAQD2020-0181

2、项目名称：山东大学（青岛）微生物技术研究院超高分辨率激光共聚焦显微镜采购项目

3、预算金额：780.00万元

4、采购需求：本项目为山东大学（青岛）微生物技术研究院超高分辨率激光共聚焦显微镜采购项目，具体要求详见招标文件第五章采购需求。

5、合同履行期限：收到信用证后3个月内机器全部就位安装调试完成。

6、本项目不接受联合体投标。

**二、申请人的资格要求：**

1、投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2、投标人为代理商，且代理产品为进口产品的，应具有制造商或上级代理商出具的授权文件。（上级代理商出具授权文件的，还需提供制造商给代理商出具的授权文件）

3、通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等网站[查询，无行政处罚、未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录等名单的](http://www.creditsd.gov.cn)/)。

4、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的采购活动。

**三、获取招标文件：**

1、时间：2020年6月9日至2020年6月15日，每天上午08:30至11:30，下午1：00至4:00（北京时间，法定节假日除外）；

2、方式：网上获取（扫码填报报名信息+邮箱发送资料）；

3、地点：lingmingjia@sdhyha.com；

4、售价：**300元/份（招标文件售后不退）**

**（1）扫码填报报名信息：**投标人扫描下方二维码，选取所要报名的项目点击“我要缴费”，根据提示完善报名信息后保存提交。



**（2）邮箱发送资料：**投标人扫码填报报名信息后，须将法人授权委托书原件和被授权人身份证原件的扫描件、标书费汇款凭证的扫描件一起发至邮箱，并及时通知采购代理机构。

**备注：**

1. **标书费必须从投标人单位账户汇出；**
2. **电汇标书费的银行及账号：**

开户名称：海逸恒安项目管理有限公司青岛事业部；

开户银行：中国建设银行股份有限公司青岛崂山支行；

账 号：37150198682700001356。

**四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点：**

**1、递交截止时间、开标时间：**2020年7月1日14:30整（北京时间）；

**2、开标地点**：山东省青岛市崂山区文岭路5号白金广场C座202室。

**3、投标文件递交形式：现场递交。**

**五、公告期限：**

自本公告发布之日起5个工作日。

**六、其他补充事宜：**

**公告发布的媒介：**本次项目招标公告在中国政府采购网和山东大学（青岛）网站上同时发布。

**七、联系方式**

 1、招标人：山东大学（青岛）；

地址：青岛市即墨区滨海路72号山东大学青岛校区华岗苑西楼105、107室；

联系方式：0532-58630095。

 2、代理机构：海逸恒安项目管理有限公司；

地址：青岛市崂山区文岭路5号白金广场C座202室；

联系方式：0532-85761207。

3、项目联系方式

项目联系人：凌明嘉；

电 话：0532-85761207

2020年6月8日

|  |
| --- |
| **技术要求** |
| 配置序号 | 配置名称 | 详细技术参数要求 | 数量 |
| 1 | 激光器 | **≥4根高功率固体激光器**1. 固体405激光器，≥50mW；
2. 固体488激光器，≥500mW；
3. 固体561激光器，≥500mW；
4. 固体642激光器，≥500mW；
5. 405nm 激光器可衰减低至全功率的0.001%强度，保证单分子光激活的有效性。
6. 使用AOTF调节激光强度，能保证长时间观测过程中激光强度的稳定、荧光的定量精确。
 | 1 |
| 2 | 显微镜部分 | 1. 研究型全自动倒置荧光显微镜，复消色差荧光光路，高效率色差反差光路设计。
2. 显微镜透射光源：12V 100W卤素灯。
3. 显微镜内置电动调焦驱动马达，最小步进：15 nm，调焦行程：10 mm。
4. 采用最新无限远光学系统，物镜目镜独立的双重（轴向、径向）色差校正。
5. 六位电动物镜转换器，具有自动齐焦功能。
6. 外置Z轴高精度超高速PIZEO控制器，最小步进5nm，最大行程100um，带有样品夹适配器，加热适配器，水平可调样品夹。
7. 高精度扫描台：行程：130mm x 100mm; 步进精度：0.2um；重复精度：＋/- 1um，最大速度：100mm/s，带有控制杆。
8. 六位电动滤色镜转盘，含UV、B、G激发滤色镜组件，光陷阱技术以消除杂散光，配备长寿命金属卤化物荧光光源，光纤及金属卤化物灯。
9. 目镜一对：10X，视场数23mm。
10. 长工作距离电动聚光镜，数值孔径0.55。
11. 10x高荧光通透率物镜，数值孔径0.3，用于荧光观察，带有物镜识别装置。
12. 超高分辨率专用物镜，可用于2D及3D超高分辨率成像；油镜全部为平场复消色差物镜，均带有物镜识别装置和微分干涉（DIC）附件。配备无荧光专用镜油5瓶，高精度0.17mm盖玻片1000片。
13. 25x活细胞专用物镜，数值孔径0.8，工作距离0.57mm
14. 63x或60x油镜，数值孔径1.46，工作距离100um
15. 63x或60x油镜，数值孔径1.4，工作距离190um
16. 63x或60x水镜，数值孔径1.2，工作距离280um
17. 40x水镜，数值孔径1.2，工作距离280um
18. 聚焦系统：支持拼图；不同位置可设置不同聚焦补偿参数；兼容塑料培养皿和多孔板、普通玻片、腔室载玻片。
19. 环境稳定装置： 显微镜上含大型避光黑色防漂移外罩，显微镜聚光镜、载物台、物镜等光路都在防漂移外罩中。
20. 激光安全控制装置：大型避光防漂移外罩中同时具有激光安全控制装置，只要打开外罩舱门，激光就会自动关闭，同时黑色外罩可有效防止激光外泄。
21. 通过TFT触控屏系统控制显微镜并显示工作状态，触摸屏与显微镜机身分离，可实现远程控制。
22. 两个sCMOS 相机；有效像素：≥1280 x 1280；像素尺寸：6.5 μm x 6.5 μm；动态范围 ≥15 bit，专用的液体制冷装置。
23. 进口专业显微镜系统用气垫防震台，操作台面积不小于900mmx750mm。
 | 1 |
| 3 | 结构光照明成像系统 | 1. 在488nm激光激发的情况下，分辨率能同时满足XY轴 ≤ 120nm， z轴 ≤ 300nm。
2. 采用晶格光照明成像，获取超高分辨率图像时只需要移动光栅相位，不需要进行光栅的旋转。
3. \*xy分辨率120nm条件下，单幅图像视野范围不小于70 μm X 70 μm。
4. \*在512x512像素条件下，超高分辨率图像成像速度不小于 250幅/秒。
5. 在512x512像素条件下，3D超高分辨率图像成像速度不小于 50幅/秒，原始相位图像采集不小于200幅/秒。
6. xy分辨率120nm条件下，成像深度不小于50um。
7. 可进行快速双色同步成像，可以进行四种不同的荧光标记的成像。
8. 配备样品测试标准片，通道校正片
 | 1 |
| 4 | 单分子荧光定位系统 | 1. XY轴分辨率≤20nm，Z轴分辨率≤50nm。
2. 照明模式：包括全电动落射荧光（EPI）、斜照明（HILO）及全内反射照明（TIRF），并可以在不同的模式之间电动切换。
3. 全电动TIRF成像，可电动调节所有波长的TIRF角度。可以以序列或准同步方式获取双通道成像。
4. 采用双相位斜坡成像定位方式的技术实现3D成像，并可以在2D及3D的成像模式之间实现电动切换。
5. \*3D超高分辨率大视野成像：在63X或60X物镜下,成像视野范围不小于81 μm X 81 μm。
6. \*3D超高分辨率成像模式下，在保证Z轴解析度高达50nm的情况下，Z轴的单层捕获范围不小于1.4um；同时，可通过多层采集扩展超高分辨率z轴成像范围。
7. 软件Z轴自动聚焦功能：软件在图像获取过程中选取基准点进行快速自动聚焦
8. XY轴横向漂移校正功能：含基准点标记校准和自我校准两种模式。
9. 在单分子荧光定位显微镜图像获取过程中，激光有Trigger功能。在拍摄过程中实时控制激光开关，保证最小的荧光漂白以及荧光串色。
10. 单分子荧光定位显微镜图像实时处理功能：在图像拍摄过程中，可以实时呈现分子定位的图像，同步数据采集和在线分析。含完整图像处理功能，能根据光点强度计算出荧光分子位置。
11. 具有多点拟合算法，以实现高密度荧光标记的高精度分析，并加速图像采集过程。一次可同时拟合计算高达20相邻分子的定位点；从而保证最终图像成像速度由标准10分钟左右提高为1～2分钟。
12. 软件具有荧光颗粒追踪功能。
13. 配备样品测试标准片。
 | 1 |
| 5 | 活细胞培养装置 | 1. 细胞培养在独立空间内，培养皿顶部和底部都可受到均匀的加热，加热装置与多孔板一一对应，底部加热全贴合；
2. 独立的加热温控通道≥4个，温度控制范围室温至60℃，精度为≤0.01℃；
3. CO2浓度控制范围：0% 至8%，精度为≤0.01%；
4. 湿度系统控制：37度时湿度范围为50~70%；有专用的防蒸发附件保护样品溶液不被蒸发及保持湿度环境；
5. 可通过显微镜分析软件控制活细胞培养条件。
 | 1 |
| 6 | 软件和电脑工作站 | 1. 软件具有多通道荧光拍摄功能。
2. 软件具有Z stack功能，大图拼接功能。
3. 图像运算功能，包括加、减、乘、除、移位、滤镜等。
4. 可批量处理图像数据。
5. 图像浏览软件，可用于系统以外的任意计算机，以便于浏览、输出图像。
6. 专用计算机工作站：基本要求：原装进口且经厂家验证其稳定性和匹配性，计算机硬件应能完成严苛的多线程任务处理，并具备优秀的图像处理能力。配置不低于：Intel® Xeon® Gold 6134 (3.2 GHz, 24.75 MB cache, 8 cores)，内存≥192G，8G独立显卡，≥512G固态硬盘，8TB 7200转SATA高速硬盘。预安装正版Windows 10版本的64位操作系统。
7. ≥32英寸液晶显示器：16：9，对角线80cm，分辨率3840 × 2160
8. 配备光电联用软件，通过共定位的样品台，系统可实现超分辨率系统与扫描电镜的精确坐标传输与转换，实现相关显微镜学中超分辨率荧光图像与电镜图像的快速、精确共定位叠加。电镜下自动复刻坐标系，并自动找回特定区域坐标，视野误差≤ 5 μm，电镜下特定区域的大小会随光镜结果自动校准。重定位校准：关联样品台上的参照标记物，可实现手动或半自动校准，校准时间不超过2分钟。根据实际的样品类型自定义任何形状的样品台，并对自定义的样品台校准
 | 1 |