

## 1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品。并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。中标人应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。

1.4 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。

政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

## 2. 采购产品技术指标、要求和数量

序号	货物名称	技术指标、要求	数量
1	正倒置、体视荧光显微镜	<p>●一、全电动正置荧光显微镜模块</p> <p>1. 显微平台</p> <p>★1.1 全电动正置荧光显微镜，物镜转换、XYZ轴均为电动调节；</p> <p>1.2 光学系统：最优化无限远校正光学系统，45mm 齐焦距离；</p> <p>1.3 相机成像视野<math>\geq 19\text{mm}</math>；</p> <p>1.4 宽视野三目镜筒，瞳间距 55mm-75mm 调节，并带有</p>	1 套

	<p>屈光度调节；</p> <p>1.5 电动视场光阑和电动孔径光阑，通过液晶触摸屏和操作系统即可进行调节；</p> <p>1.6 专业聚光镜：高分辨率聚光镜 <math>NA \geq 0.9</math>；</p> <p>1.7 照相出口：0/50/100%三档输出；</p> <p>1.8 透射光照明：恒定色温 LED 光源，自然光色；</p> <p>1.9 配触摸屏控制器，可显示物镜倍数、物镜类型、光强、市场光阑及孔径光阑；荧光强度等；</p> <p>1.10 具有明场，相差、DIC、荧光功能。</p> <p><b>2. 物镜：7 位电动物镜转换器</b></p> <p>2.1 5X 高端荧光物镜：<math>NA \geq 0.12</math>；</p> <p>2.2 10X 高端荧光物镜：<math>NA \geq 0.40</math>；</p> <p>2.3 20X 平场半复消色差物镜：<math>NA \geq 0.80</math>；</p> <p>2.4 40X 平场半复消色差物镜：<math>NA \geq 0.95</math>；</p> <p>2.5 100X 平场半复消色差物镜：<math>NA \geq 1.45</math>，油镜。</p> <p><b>3. 载物台及自动对焦</b></p> <p>3.1 电动载物台，可进行大图拼接；</p> <p>3.2 具有自动齐焦功能；</p> <p>3.3 配电动对焦模块；</p> <p>3.4 带有外置独立 XYZ 调节控制器，电动调节载物台 XY 方向和 Z 轴。</p> <p><b>4. 荧光系统</b></p> <p>4.1 复消色差荧光系统，全电动荧光滤块转换；</p> <p>4.2 具有 <math>\geq 6</math> 英寸触摸面板进行荧光控制操作；</p> <p>4.3 120W 长寿命金属卤素灯，光强可调，不能是 LED 灯或汞灯；</p> <p>4.4 荧光激发滤块：紫外、蓝色、绿色专用荧光激发块。</p> <p><b>5. 原装同品牌成像系统</b></p> <p>5.1 具有彩色和单色双成像模式；</p>	
--	--	--

	<p>5.2 像素：不低于 2000 万；</p> <p>5.3 USB3.0 数据传输；</p> <p>5.4 曝光时间：1ms-10s；</p> <p>5.5 制冷系统；</p> <p>5.6 满阱电子 14000。</p> <p><b>6. 显微图像控制及分析工作站</b></p> <p>6.1 图像控制，可以根据周围光线环境自由选择亮/暗模式；</p> <p>6.2 可自动或手动调节白平衡、黑平衡、曝光时间，调节亮度、对比度、gamma 值等，可对图像添加注释，各种调节方式可选；</p> <p>6.3 图像分析：具有锐化、降噪、色彩、去背景、分离、形态、边缘等滤镜；</p> <p>6.4 图像编辑：包括图像剪切、改变图像分辨率、灰阶深度，多维度图像切割、叠加、组合等功能；</p> <p>6.5 荧光定量测量（光密度/长度/面积/周长）*需要手动圈定 ROI。能测量分别对象的长度、面积、平均光强度、总光强度、中心点。能统计最大值、最小值、平均差、标准差、总值、平均值等；</p> <p>6.6 荧光强度定量测量：能进行单线、区域、序列以及整个图象堆叠区域光强度测量；在实时图上在线测量比率测量；</p> <p>6.7 自动校准系统，测量单位(um)直接显示无需校准；</p> <p>6.8 电动多通道荧光采集功能；</p> <p>6.9 全自动景深扩展功能；</p> <p>6.10 荧光图像叠加：能进行多个荧光通道图像的自动叠加；明场与荧光图像叠加；</p> <p>6.11 图像拼接功能，能进行全片无缝拼图扫描，拼接出长条形或圆形的大图；</p>	
--	--	--

	<p>6.12 时间序列图像采集模块，长时间序列图像采集、视频采集；</p> <p>6.13 工作站：处理器，8 核以上 CPU，主频<math>\geq 3.0\text{GHz}</math>；内存<math>\geq 64\text{GB}</math>；硬盘<math>\geq 1\text{TB}</math>；独立显卡显存<math>\geq 4\text{GB}</math>；Windows 10x64 以上操作系统；液晶显示器<math>\geq 27</math> 英寸。</p> <p><b>7. 配置</b></p> <p>7.1 全电动正置荧光显微镜主机 1 台；</p> <p>7.2 LED 透射光源 1 件，功率不低于 15W，使用寿命不低于 25000 小时；</p> <p>7.3 荧光系统 1 套；</p> <p>7.4 高端荧光物镜（5X、10X、20X、40X、100X（油镜））各一个；</p> <p>7.5 成像系统 1 套；</p> <p>7.6 显微图像控制及分析工作站 1 套。</p> <p><b>二、全电动倒置荧光显微镜模块</b></p> <p><b>1. 主机</b></p> <p><b>★1.1 全电动倒置荧光显微镜，物镜转换、XYZ 轴均为电动调节；</b></p> <p>1.2 光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离 45mm；</p> <p>1.3 具有明场，相差、DIC、荧光功能；</p> <p>1.4 全电动六位物镜转换器；</p> <p>1.5 透射光照明：恒定色温 LED 光源，自然光色；</p> <p>1.6 目镜：10<math>\times</math>，视野数 22，屈光度可调节；</p> <p>1.7 宽视野三目镜筒：FOV22；</p> <p>1.8 载物台：全电动载物台，具有 XY 独立控制手柄；</p> <p>1.9 大尺寸显示屏，可显示物镜倍数、物镜类型、光强、市场光阑及孔径光阑；荧光强度等。</p> <p><b>2. 电动，智能功能</b></p> <p>2.1 聚光镜调节、视场光阑大小调节、孔径光阑大小调</p>	
--	--	--

	<p>节均为电动控制，无需手动操作；</p> <p>2.2 智能型光强管理(AIM): 提前预设不同物镜的光强，随物镜的转换，光强自动转换。</p> <p><b>3. 物镜</b></p> <p>所有物镜均为荧光专用物镜，所有物镜均具有相差观察方式：</p> <p>5X (NA<math>\geq</math>0.15) WD12mm；</p> <p>10X (NA<math>\geq</math>0.40) WD17.6mm；</p> <p>20X (NA<math>\geq</math>0.80) WD6.9mm 含 DIC 功能；</p> <p>40X (NA<math>\geq</math>0.95) WD3.3mm 含 DIC 功能。</p> <p><b>4. 荧光</b></p> <p>4.1 显微镜主机荧光光强五档（10%、17%、30%、55%、100%）电动调节；</p> <p>4.2 120W 荧光照明，2000 小时长寿命金属卤素灯；</p> <p>4.3 紫外，蓝色、绿色荧光激发；</p> <p>4.4 全自动荧光滤块转换：只需按一个键即实现不同颜色的荧光激发；</p> <p>4.5 电动荧光光闸：防止荧光淬灭。</p> <p><b>5. 原装同品牌成像系统</b></p> <p>5.1 具有彩色和单色双成像模式；</p> <p>5.2 像素：不低于 2000 万；</p> <p>5.3 USB3.0 数据传输；</p> <p>5.4 曝光时间：1ms-10s；</p> <p>5.5 制冷系统；</p> <p>5.6 满阱电子 14000。</p> <p><b>6. 显微图像控制及分析软件</b></p> <p>6.1 图像控制，可以根据周围光线环境自由选择亮/暗模式；</p> <p>6.2 可自动或手动调节白平衡、黑平衡、曝光时间，调</p>	
--	---	--

	<p>节亮度、对比度、gamma 值等，可对图像添加注释，各种调节方式可选；</p> <p>6.3 图像分析：具有锐化、降噪、色彩、去背景、分离、形态、边缘等滤镜；</p> <p>6.4 图像编辑：包括图像剪切、改变图像分辨率、灰阶深度，多维度图像切割、叠加、组合等功能；</p> <p>6.5 荧光定量测量（光密度/长度/面积/周长）*需要手动圈定 ROI。能测量分别对象的长度、面积、平均光强度、总光强度、中心点。能统计最大值、最小值、平均差、标准差、总值、平均值等；</p> <p>6.6 荧光强度定量测量：能进行单线、区域、序列以及整个图象堆叠区域光强度测量；在实时图上在线测量比率测量；</p> <p>6.7 自动校准系统，测量单位 (um) 直接显示无需校准；</p> <p>6.8 电动多通道荧光采集功能；</p> <p>6.9 全自动景深扩展功能；</p> <p>6.10 荧光图像叠加：能进行多个荧光通道图像的自动叠加；明场与荧光图像叠加；</p> <p>6.11 图像拼接功能，能进行全片无缝拼图扫描，拼接出长条形或圆形的大图；</p> <p>6.12 时间序列图像采集模块，长时间序列图像采集、视频采集；</p> <p>6.13 工作站：处理器，8 核以上 CPU，主频 <math>\geq 3.0</math> GHz；内存 <math>\geq 64</math> GB；硬盘 <math>\geq 1</math> TB；独立显卡显存 <math>\geq 4</math> GB；Windows 10 x64 以上操作系统；液晶显示器 <math>\geq 27</math> 英寸。</p> <p><b>7. 配置</b></p> <p>7.1 全电动倒置荧光显微镜主机 1 台；</p> <p>7.2 LED 透射光源 1 件，功率不低于 15W，使用寿命不低于 25000 小时；</p>	
--	---	--

	<p>7.3 荧光系统 1 套；</p> <p>7.4 高端荧光物镜（5X、10X、20X、40X）各一个；</p> <p>7.5 成像系统 1 套；</p> <p>7.6 显微图像控制及分析工作站 1 套。</p> <p><b>三、体视荧光显微镜模块</b></p> <p>1. 连续变倍范围<math>\geq 16: 1</math>；</p> <p>2. 调焦：备有内装式配重和聚焦机构轴粗、微调旋钮；</p> <p>3. 内置电动可调的双光阑，调节图像的景深和对比度；</p> <p>4. 4 位荧光滤块转换；</p> <p>5. 可实现放大倍数 7X-230X；</p> <p>6. 观察筒：三目镜筒，配 10<math>\times</math>22 mm 宽视野目镜，瞳距调节范围：50-105mm；</p> <p>7. 物镜：配置 1 X 复消色差物镜，工作距离<math>\geq 60</math> mm；配置 2X 复消色差物镜；</p> <p>8. 最高分辨率 1050 线对/毫米，物镜最大数值孔径<math>\geq 0.3</math>；</p> <p>9. 荧光系统：独立荧光三通道技术，荧光光强可调，自动光阑对应不同观察；</p> <p>10. 荧光系统：外置独立荧光电源：120W 长寿命荧光光源，寿命 2500 小时，冷光纤传输，光强度可调；配置 UV、GFP、TXR 荧光滤块；</p> <p>11. 长寿命 LED 透射光底座，带明暗场，防震脚，色温校正片；</p> <p>12. 反射光源：可调节角度的双侧鹅颈光源，可满足不同角度观察的照明要求；</p> <p>13. 原装同品牌成像系统</p> <p>13.1 具有彩色和单色双成像模式；</p> <p>13.2 像素：不低于 2000 万；</p> <p>13.3 USB3.0 数据传输；</p>	
--	---	--

	<p>13.4 曝光时间：1ms-10s；</p> <p>13.5 制冷系统；</p> <p>13.6 满阱电子 14000。</p> <p>14. 显微图像控制及分析工作站</p> <p>14.1 图像控制，可以根据周围光线环境自由选择亮/暗模式；</p> <p>14.2 可自动或手动调节白平衡、黑平衡、曝光时间，调节亮度、对比度、gamma 值等，可对图像添加注释，各种调节方式可选；</p> <p>14.3 图像分析：具有锐化、降噪、色彩、去背景、分离、形态、边缘等滤镜；</p> <p>14.4 图像编辑：包括图像剪切、改变图像分辨率、灰阶深度，多维度图像切割、叠加、组合等功能；</p> <p>14.5 荧光定量测量（光密度/长度/面积/周长）*需要手动圈定 ROI。能测量分别对象的长度、面积、平均光强度、总光强度、中心点。能统计最大值、最小值、平均差、标准差、总值、平均值等；</p> <p>14.6 荧光强度定量测量：能进行单线、区域、序列以及整个图象堆叠区域光强度测量；在实时图上在线测量比率测量；</p> <p>14.7 自动校准系统，测量单位（um）直接显示无需校准；</p> <p>14.8 电动多通道荧光采集功能；</p> <p>14.9 全自动景深扩展功能；</p> <p>14.10 荧光图像叠加：能进行多个荧光通道图像的自动叠加；明场与荧光图像叠加；</p> <p>14.11 时间序列图像采集模块，长时间序列图像采集、视频采集；</p> <p>14.12 工作站：处理器，8 核以上 CPU，主频 <math>\geq 3.0</math> GHz；</p>	
--	---	--



	<p>内存≥64GB; 硬盘≥1TB; 独立显卡显存≥4GB; Windows 10 x64 以上操作系统; 液晶显示器≥27 英寸。</p> <p>15. 配置</p> <p>15.1 体视荧光显微镜主机 1 台;</p> <p>15.2 LED 透射光源 1 件, 功率不低于 15W, 使用寿命不低于 25000 小时;</p> <p>15.3 荧光系统 1 套;</p> <p>15.4 成像系统 1 套;</p> <p>15.5 显微图像控制及分析工作站 1 套。</p>	
--	---	--

注: 1. 投标人所投产品需提供彩页 (须包含技术参数) 或产品说明书或厂家出具的技术支撑材料 (须加盖厂商公章), 或有资质的第三方检测机构出具的产品检测报告, 或官网截图等有效资料作为佐证 (技术要求有规定的, 按规定提供佐证), 如有条款未提供佐证资料, 该条款按负偏离进行处理。

在“技术响应表”中“偏离情况”一栏标注该佐证资料在投标文件中的页码, 以便评标委员会评审。

2. 本项目投标人所投产品参数必须与供货产品实际指标完全一致, 如果验收不通过投标人需承担相关责任和损失。

### 3. 商务条件

#### 3.1 交货期

投标人自报最快交货期。

#### 3.2 交货地点

中国海洋大学指定地点 (到房间)。

#### 3.3 付款方式

内贸货物: 货物验收合格后, 合同金额在十万人民币及以上, 中标人需按照合同额 5% 付给采购人履约保证金, 采购人 100% 支付给中标人设备款。质保期满后无质量问题及其他争议, 经中标人申请, 采购人在扣除相关费用后将履约保证金无息返还中标人。合同金额在十万人民币以下的, 采购人 100% 支付给中标人设备款。中标人于采购人付款之前须向采购人开具增值税专用发票/增值税普通发票, 如为增值税专用发票需向采购人提供抵扣联。

外贸货物：货物办理完免税手续后支付合同的 80%，验收合格后支付 20%。

### **3.4 验收**

3.4.1 在系统满足所有的性能指标（实验室现场测试），并且无障碍运行至少一个月后，用户接收系统。

3.4.2 为方便招标人设备的正常接收及顺利开展安装前期准备工作，中标人应配合用户提出安装条件要求，包括电气要求等。

3.4.3 提供的产品须为原装正品，相关的配套附件质量优良，数量齐全，并在投标文件中注明可选配件的价格。

3.4.4 货物到达用户使用现场后，由投标人派出工程师与用户共同开箱清点验收后免费安装、调试；货物制造商（或代理商）应在接到用户通知后 2 周内进行安装调试，直至通过验收。

3.4.5 在货物安装完成后，由投标人派专业工程师对使用人员（至少两人）免费进行现场技术培训，包括货物基本原理和结构介绍、操作方法、基本保养维护程序等内容。培训方式可根据用户实际需求，由双方协商时间，可进行多次预约培训。

3.4.6 中标人应提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试设备所需要的工具。

### **3.5 质量保证期**

3.5.1 质保期：提供原厂质保，国产设备自验收合格之日起 5 年，进口设备自验收合格之日起 3 年，质保期间因仪器质量或安装调试原因引起的全部维修费用，包括更换零配件的费用，全部免除，技术要求中有明确要求的执行技术要求中的质保要求。国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

3.5.2 质保期内提供每年至少一次的培训服务，包括初期简单培训及后续分析软件培训；

**3.5.3 五年内提供一次免费移机服务，包括移机及调试。**

3.5.4 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应在规定时间内免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人

承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

### 3.6 售后服务

3.6.1 中标人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访、检修。

3.6.2 中标人在接采购人通知 1 小时做出响应，24 小时内到达现场，48 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件，技术要求中有明确要求的执行技术要求中的售后服务。

3.6.3 中标人免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

3.6.4 技术要求中有明确要求的执行技术要求中的售后服务。

### 3.7 培训要求

中标人免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用，技术要求中有明确要求的执行技术要求中的培训要求。

注：本招标文件中，

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。否则投标无效。

带“▲”标注的产品不符合强制节能政策的投标无效。政府强制采购产品是指财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购品目清单”中的政府强制采购的节能产品。“节能产品政府采购品目清单” 网址：[http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201904/t20190403\\_11849836.htm](http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201904/t20190403_11849836.htm)，该项的认定以《国家节能产品认证证书》为准，开标时须提供该产品完整的《国家节能产品认证证书》及体现型号的附表复印件并加盖投标人公章。

带“※”标注的产品为投标人开标时需提供的样品，对于中标人提供的样品，中标人与采购人、采购代理机构共同清点、检查和封存样品。投标人提交的样品与投标文件不一致的，由投标人承担相关法律责任。

带“●”标注的产品为核心产品，系指在非单一产品采购项目中，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定的产品。核心产品竞争不足 3 个品牌的，项目废标。