采购需求

**前注：**

1.根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物（科研仪器设备）均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2.下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

3.下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

## 一、采购需求前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | 条款名称 | 内容、说明与要求 |
| 1 | 付款方式 | 本项目预付款70%（中标人需提供等额预付款保函或其他担保措施，预付款保函需为见索即付保函）合同签订后收到中标人开具的预付款保函后支付，供货安装完成并验收合格后,付至合同价款100% |
| 2 | 供货及安装地点 | 公共基础学院。 |
| 3 | 供货及安装期限 | 合同签订后90个工作日内完成。 |
| 4 | 免费质保期 | 免费质保期为验收合格之日起2年。  注：货物指标要求有特殊要求的，以货物指标要求为准。 |

## 二、货物需求

**（一）货物需求说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求内容类别 | 标识符号 | 投标要求 |
| 关键性指标项 | ★ | 评分项，详见评分细则。 |
| 无标识项 |  | 投标人须在投标文件中提供承诺，承诺无标识项完全满足采购文件要求，如履约验收期间所投产品不满足采购文件要求，采购人有权解除合同并上报政府采购监督管理部门，中标人承担由此产生的一切后果及责任（承诺函格式自拟）。投标文件中未提供相应承诺或承诺的内容不满足要求的，投标无效。 |

**（二）货物需求清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| 1 | ▲电转仪(进口) | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 激光纳米粒度及Zeta电位分析仪(进口) | 1 | 套 | 工业 |
| 3 | 冷冻离心机 | 1 | 台 | 工业 |
| 4 | WB成像系统 | 1 | 台 | 工业 |
| 5 | ▲拉曼光谱仪 | 1 | 台 | 工业 |

**（三）货物指标要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | ▲电转仪(进口) | 1、对于原代细胞、干细胞、细胞系等，都可重复转染；  2、转染物质：质粒、RNA、蛋白及小分子化合物；  3、内置针对各种细胞优化好的电脉冲程序，可在仪器触摸屏上直接选择；  4、通量：可做1-16个样本；  5、细胞的转染数据和操作手册：不小于600种；  ★6、反应体积：20ul板条+100ul电击杯**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）；**  ★7、无需消化就可转染，保护细胞功能，适用发育到后期的神经元转染**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  8、电极材料采用导电高分子聚合物；  9、可转染细胞数量：不小于10^9；  10、DNA用量：0.2-1ug(20ul),1-5ug(100ul) ；  11、SiRNA用量：0.04-40pmol(20ul),0.2-200pmol(100ul) ；  12.未来可添加大体积转染模块以实现大量细胞转染（10^9细胞/次）、贴壁细胞直接转染、高通量转染（96孔和384孔转染）；  ★**13.**为保证产品原装正品，如为进口产品，投标文件中须提供厂商（或国内总代理）针对本项目的授权书，非进口产品无需提供；  ★14.为保证产品原厂售后，如为进口产品，投标文件中须提供厂商（或国内总代理）针对本项目的售后服务承诺书，非进口产品提供投标人针对本项目的售后服务承诺书； | 1 | 台 |
| 2 | 激光纳米粒度及Zeta电位分析仪(进口) | 系统：  ★1、采用高性能He-Ne气体激光器，不采用固体激光器，波长633nm±2nm，最大功率输出<5mW**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  2、激光衰减：可自动选择衰减器，也可手动选择衰减器，衰减器>10个，透射率100%至0.0005%；  ★3、检测器采用雪崩光电二极管(APD)**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  4、温度控制范围：0℃-115℃；  5、主机具有气体接入端口，在低温测量时，可以通过连接干燥氮气控制冷凝；  ★6、配备有荧光滤光片和偏振片，可通过软件操作切换**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  粒度：  1、测量角度只采用背向（≥173°）和前向（≥13°）；  ★2、粒度范围：0.3nm-10µm**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  3、可自动优化测量位置，也可在0-4.64mm任意固定位置进行测量；  4、可自动选择测试次数，也可手动选择测试次数，测试次数可在15-100之间选择；  5、测量时长至少可选择0.839s-13.4s；  ★6、软件界面可选择显示稳态数据和瞬时数据**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**。  ZETA电位：  1、可自动选择测量次数，也可手动选择测量次数，测量次数可在1-32000之间选择；  2、电压可自动选择，也可手动选择，电压范围可在1-110V之间选择；  3、zeta适合检测的粒度范围：3.8nm-100µm；  4、zeta电位范围：无有效限制；  5、迁移率：>±20µ.cm/V.s；  6、采用混合模式测量，即高频电场和低频电场；  7、采用恒流模式，避免电极氧化带来的影响；  8、采用可抛弃型折叠毛细管样品池；  ★9、可采用扩散障法，避免样品与电极直接接触，最小样品量100µL**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  10、电导率范围：0-250mS/cm；  软件功能：  1、测试方法可一键复制，可进行序列测试；  2、软件界面有质量指示图标，直观显示数据质量的好坏；  3、具有数据质量指南功能，在数据质量差时，给出指导意见；  4、测量完成后可自动计算出平均值；  5、选中多个测试结果时，可以给出标准偏差和相对标准偏差；  6、具有尺寸显示限制模式，可对尺寸上限和下限进行分别设定；  7、测试数据采用数据库方式存储；  ★8、为保证产品原装正品，如为进口产品，投标文件中须提供厂商（或国内总代理）针对本项目的授权书，非进口产品无需提供；  ★9、为保证产品原厂售后，如为进口产品，投标文件中须提供厂商（或国内总代理）针对本项目的售后服务承诺书，非进口产品提供投标人针对本项目的售后服务承诺书；  配置要求  1、主机1台；  2、聚苯乙烯粒径池（100个/盒）1盒；  3、可抛弃型折叠毛细管样品池（10个/盒）1盒；  4、玻璃样品池1个；  5、电位标样（10ml）1支。 | 1 | 套 |
| 3 | 冷冻离心机 | ★1最高转速：≥22000r/min，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  2最大离心力：40000-55000×g；  3最大容量：≥4×1000ml；  4转速精度：±10r/min；  5温控范围：-20°C~+40°℃；  6温控精度：±1℃；  7定时范围：1~99min；  8整机噪音：<60dB；  9电源：AC220V50Hz30A；  10整机功率：800-5000W；  11重量：（不含转头）80-250kg；  12配10ml×12角转子1个、5ml×12角转子1个。 | 1 | 台 |
| 4 | WB成像系统 | 1、耐腐蚀高强度金属构架机箱，采用PC/ABS材质模具包裹，防静电抗干扰，提高安全性；  ★2、全自动化控制进样平台及智能防碰撞系统，有效提供实验效率增加安全性，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**。  2.1、触屏控制电动样品平台进出；  2.2、拍摄状态下锁定机箱门处于关闭状态；  2.3、智能识别样品托盘，自动判定开放相应拍摄通道；  2.4、UV/BLUE防护观察板：可在样品平台开启时进行观察与割胶；  2.5、机箱门打开时，自动检测并关闭UV/BLUE透射光源；  2.6、在开门状态：自动识别UV/BLUE观察防护板，智能控制UV/BLUE透射光源能否开启；  ★3、智能电动升降平台：多档自动定位平台高度，各平台高度自动对焦，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  4、仪器外围尺寸60cm×50cm×70cm±5%，更加小巧，节省实验空间；  5、适配电源：220V/50HZ；  6、采用全新构造的超清晰科研级制冷CCD相机；  6.1、相机有效硬件像素矩阵：≥2688\*2200；  6.2、图像分辨率≥600DPI，满足各类科研杂志发表要求；  6.3、感光效率QE值：≥75%@600nm；  6.4、制冷温度：相对制冷温度≥-65℃；  6.5、像素合并：1×1，2×2，4×4，8×8，16×16，24×24；  6.6、读出噪音：<4e-RMS；  ★6.7、暗电流：0.00015e-/p/s@-30℃，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  6.8、像素密度：16bit(0-65535灰阶) ；  7、高分辨率电动镜头:  7.1、F/0.8电动镜头，电动调整焦距、光圈；  7.2、镜头分辨率：≥600万像；  8、双屏互联，搭载超薄机身:  ★8.1、≥12.1寸内嵌式LCD触摸屏操作系统，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  ★8.2、≥4.6寸显示小屏，显示仪器状态，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  8.3、触摸反馈时间≤10ms；  9、采用高性能处理器；  10、系统采用M2接口的大于512G的固态硬盘，数据读取速度高达3000m/s，有效提高运行速度；  11、数据传输：外置2个USB接口；  ★12、背照式全自动滤光片轮：9位背照式滤光片轮，一体式结构设计有效减少干扰光源影响，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  13、窄带滤光片：标配2组专业的带通滤光片≥535nm/600nm，标配多组高透窄带滤光片≥700nm/715nm/815nm，透光率≥85%；  ★14、智能光源控制系统（三光源高强度LED透射光源）：标配组合式三波长LED透射光源/300-320nm波长LED紫外光源/475-480nm波长LED蓝光光源/全波段LED白色光源，透射光源光强多档可调，激发光源智能开启与关闭，提高安全性，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  15、多色荧光成像通道（双侧高强度LED反射光源）：标配无影设计LED反射白光，标配无影LED荧光（R=620-625nm，G=520-525nm，B=475-480nm），标配高强度无影LED（NIR1=670-685nm，NIR2=765-785nm，UVC=260-270nm，UVA=365-370nm）荧光激发光源，反射荧光激发光源光强多档可调，满足多种荧光成像实验；  16、样品托盘：四组带有智能感应器的样品托盘，智能白光托盘/紫外托盘/蓝光托盘/多色荧光托盘；  17、智能拍摄：通过智能样品托盘识别系统，仪器自动开启对应激发光源并完成拍摄操作，实现全智能拍摄控制；  ★18、采用AI智能优化算法，自动校正图像参数进行光补偿让图像更加清晰可见，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  19、超大尺寸样品拍摄，视野范围可调：样品拍摄面积多方案选择（最大拍摄面积为21×26cm）；  20、切胶功能：配置智能感应防护板，仪器可通过判断防护板情况开启光源，有效减少光伤害；  21、模块化设计：集成控制电路模块化，智能防碰撞系统，自动休眠控制；  22、图像采集及分析软件，可实现拍摄、灰度分析等功能；  23、支持USB输出，支持WIFI和有线网口；  24、可屏幕拓展（非主机拓展）；  ★25、中/英双语体系，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  26、可实现三级管理和审计追踪；  27、自动完成光源选择及拍摄，并完成伪彩色合成及三组信号图像展示以供选择；  28、具备快速图像查阅功能，控制系统能以时间为线索自动备份图像数据；  29、自动识别泳道条带、自动计算泳道中各条带的密度积分和峰值、计算分子量大小及条带的迁移率；  30、分析数据能输出至Excel；  31、安装流程：仪器构造为一体式设计，开机即可使用，无需安装。 | 1 | 台 |
| 5 | ▲拉曼光谱仪 | 1、785nm激光器，TEM00模，激光器功率：≥100mW；  2、科研级显微镜，落射式卤素灯明场照明（SMS）；  3、物镜配置：明场（SMS）：10×/0.3,WD≥10.9mm;100×/0.9,WD≥1mm，长工作距离物镜;50×/0.55,WD≥7.9mm；  ★4、电动样品位移台，行程≥75mm\*50mm,重复定位精度<1um，步进≤50nm，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  ★5、光路要求：激光光路置于显微镜照明器上方，以减小光程，提高设备稳定性。可观察激光光斑以及样品形貌，无裸露外置相机，**（投标文件中须提供产品彩页或仪器软件截图或官网截图作为证明材料）**；  6、光纤共焦技术，光谱仪与显微镜分体式，不拘泥于光谱仪位置，满足手套箱内使用等特殊场景,所有信号均在共焦下测得；  ★7、可升级空间光共焦或者针孔共焦**（投标文件中须提供光纤共聚焦和针孔共聚焦同时存在的实物的照片）**；  ★8、使用100×物镜时，50µm光纤下，空间分辨率（785nm）好于横向1µm，测试时使用锐利边缘的标准MoS2或者单晶Si样品做mapping,对mapping图像边缘部分做横切，得到强度与空间距离的台阶，台阶宽度即为空间分辨率（**投标文件中提供对应的数据处理过程文档证明**）；  ★9、空间分辨率Z向≤3.5µm（(测试条件：785nm激光器，物镜100×；积分时间1s；步距0.25µm；光栅1800刻线，500闪耀；测试单晶硅样品；测试样品Si,得到强度随Z轴距离的拉曼光谱，对信号进行拟合，曲线半高宽即为Z轴分辨率)（**投标文件中提供对应的数据处理过程文档证明**）；  10、拉曼频移范围：785nm激发90-3200cm-1；**（投标文件中提供实测数据截图证明）**；  ★11、低波数模块可选：可升级低波数拉曼（10cm-1）（**投标文件中提供实测数据截图证明**）；  12、灵敏度：硅三阶拉曼峰的信噪比好于20:1，并能观察到四阶峰（检测条件：785nm激光器，100um狭缝宽度，50um像元尺寸，100×物镜（0.9NA），样品上激光功率10mW，积分时间300s，累积次数1，600刻线光栅）；  13、光谱仪焦长：不超过320mm；  14、光谱仪接口：双入口狭缝，CCD和狭缝出口，电动切换。侧面入口配置电动狭缝，10um-2.5mm软件可调，内部快门；  15、光谱分辨率（半高宽）：≤2cm-1,（测量氖灯线585.25nm半高宽），检测条件：在可见波段：采用氖灯测量，10×物镜，1800g/mm光栅，光栅在+1级条件下工作，狭缝宽度为10微米。实验时将氖灯置于显微镜下，测量谱线为585.25nm，全半高宽（FWHM）≤2cm-1；  16、配置三块光栅，一块1800g/mm光栅用于可见高分辨，一块600g/mm光栅用于通用测试，一块150g/mm光栅用于可见宽光谱，软件控制自动转换，无需校准；  17、具有高像元分辨率的背照式深耗尽CCD芯片，分辨率≥2000×256；  18、可见近红外拉曼专用CCD，量子效率在700nm-870nm区间处>90%；  19、光谱范围：200-1100nm；  20、最低制冷温度-60℃；  21、读出噪声<6电子/像元；  22、拉曼专用操作采集软件，可进行高刻线光栅（≥1800刻线）大光谱（100-3000波数）范围接谱，接缝无毛刺；  ★23、软件可批量导入≥100份数据进行同步处理，可以对Mapping数据进行去基线、平滑等预处理；可以通过信号强度的积分、平均值、最大值等模式进行成像；可以对单峰及多峰进行多项式、差值、小波分解拟合；对输出的图像，可进行色表匹配等美化处理；可拟合计算N型半导体载流子浓度、应力、晶化率等。**（投标文件中提供载流子浓度、应力和晶化率测试页面软件截图证明）**；  24、提供≥3000张拉曼数据图谱，药品不少于250张，包含食品添加剂、毒品，化学品，危险化学品、矿物等。 | 1 | 台 |
| 上述技术参数允许正偏离 | | | | |

三、安装调试、质保及售后服务要求

1、投标供应商需提供至少二年免费上门维护维修、升级、培训等技术支持和服务。

2、对学校提出的系统维护要求，派出专业技术人员进行维护，如发生问题2小时内响应，4小时内到达现场，48小时内予以解决。工作时间内提供可靠性不低于99%的在线服务。

3、提供服务的技术资料和使用手册。

4、工作日电话支持培训答疑，服务内容根据用户要求提供系统维护人员及使用人员等不同层次的培训，时间及范围由用户商定。