

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。

第 1 包：安全学院科研设备

一、采购需求前附表（采购需求前附表中规定的内容不允许负偏离）

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	合同签订生效并具备实施条件后采购人根据项目实际情况于 5 个工作日内支付合同价款的 70% 作为预付款（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），验收合格后支付剩余合同价款。（采购人若须提供发票，必须开具增值税专用发票，除法律法规约定情形外）
2	供货及安装地点	安徽理工大学或采购人指定地点。
3	供货及安装期限	国产设备合同签订后 30 日内供货安装调试验收完毕，进口设备合同签订后 90 日内供货安装调试验收完毕，采购需求另有规定的，以采购需求为准。
4	质保期	验收合格后至少 1 年，所有设备终身维护，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

二、货物需求

（一）货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
一般技术指标 (无标识项)	无	作为基础指标，5 项及以上负偏离或未响应，将导致投标无效。 注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业	是否允许进口
1	岩相显微分析系统	1. 煤岩显微镜 1.1 用途	1	套	工业	是

	<p>用于材料显微组织的观察与分析。</p> <p>1.2 基本性能</p> <p>(1) 研究级正立式反射偏光显微镜，高稳定性、多功能集成式，观察方式齐全。性能符合 MT/T 1053-2008《测定镜质体反射率的显微镜光度计技术条件》要求。</p> <p>(2) 具有无限远轴向和径向双重色差校正及反差增强光学系统，即 ICCS 光学系统，消除杂散光等干扰因素。物镜提供最高反差、最高衬度、最高分辨率的最锐利图像。使用国际标准齐焦距离 45mm。</p> <p>★ (3) 放大倍数至少包含 50x、100x、200x、和 500x（油镜）和 1000x。、其中 500X 油镜数值孔径不低于 1.0(投标文件中须提供彩页或官方网站核对)。</p> <p>(4) 可通过光陷阱技术，防止眩光，增强明暗反差。</p> <p>★ (5) 反射光照明器具有不少于 6 位的功能转换盘，配有明场、单偏光、正交偏光（带有 λ 补偿器的可 360° 旋转的检偏滑尺）。功能转换方便，增减功能操作简捷(投标文件中须提供彩页或官方网站核对)。</p> <p>(6) 须采用模块化设计和开放式结构，保留所有选择项，便于日后升级和功能增强。</p> <p>(7) 须符合人机工程学设计，具有坚固稳定的机架构造，减少占台面积，承载能力大，操作简单方便。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>(8) 须确保出厂前预装调试, 保证各部件质量及匹配质量。</p> <p>(9) 仪器须为原装正品, 非组装品。部件和罩壳为全金属 (光学部件及灯箱除外), 无塑料件。</p> <p>1.3 镜头</p> <p>(1) 目镜: 宽视场双目观察, 10x/23 高眼点 (视场数为 23), 带视度补偿目镜, 配置预装 10/100 测微尺。双目镜头为铰链式, 眼点高低可调。调眼距时, 能保证目镜齐焦。</p> <p>(2) 物镜: 高精度新标准 EC 物镜 (反差增强型物镜), 使用高折射率低色散萤石材料。光线透过率不低于 99.9999%, 能够降低透镜界面漫反射, 同时具有防霉功能。</p> <p>1.4 载物台系统</p> <p>煤岩专用自动扫描载物台系统, 带定位装置; 并可通过软件控制载物台 Z 轴自动聚焦, XY 轴方向自动扫描试样, 移动范围不小于 50mm×50mm, 最小步进精度 0.05um, XY 轴复位重复精度<1um。</p> <p>1.5 物镜转盘: 6 孔可调对中, 对中精度高, 增加标准放大倍数空间。</p> <p>1.6 光源</p> <p>采用科勒照明系统, 消除照明色差。须确保设计完全满足科勒照明的全消色差反射光路, 大大提高图像质量。使用长寿命高亮度 LED 冷光源及反光碗系统, 带调光</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>装置及温度显示。</p> <p>1.7 滤色片及其他附件</p> <p>须安装滤色片系统，配置日光色温矫正滤色片。目镜测微尺 10/100 和测微台尺用于简单长度方面的测量及定标。压平器，UPS 稳压器。</p> <p>1.8 硬件：商用台式计算机（不低于酷睿十三代 I5/不小于 2T/不小于 16G/DVD 刻录/不小于 27' ' LCD 显示器）。</p> <p>2. 显微光度计</p> <p>★2.1 总体要求：采用固态硅光电倍增管（SiPM），内部带制冷装置，使用低电压运行，具有高增益、高精度、暗电流小、噪音低、稳定性好、防电磁干扰能力强、自动保护性能与可控性好等特性。能够快速准确地自动测定显微煤岩组分、煤镜质组反射率、焦碳空隙率、自动鉴别单种煤与混煤、混煤类型的判别等。符合国家标准 GB6498-2008，高分辨率、高灵敏度，具有数字扫描能力，具有光积分和信号储存能力，体积小、重量轻、性能稳定。</p> <p>★2.2 测量光栏直径小于等于 4 微米。滤光系统单色性好（峰值宽度小于 10 纳米），通过率高（通过率不低于 35%）。</p> <p>★2.3 检测范围：546±5nm。</p> <p>★2.4 自动测定样品的点数在 3 千至 16 万之间，测定的点、行间距在 5-2000 微米之间，均可按需要分档可选。</p> <p>2.5 偏散光：在 546nm 时小于 0.03%。</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>★2.6 具有温度自动校正功能。可将不同温度下测定的反射率校正到标准温度（23℃）状态，使测定结果不受温度条件影响。</p> <p>3. 显微光度计反射率分析软件</p> <p>★3.1 总体要求：中文版反射率分析软件须符合国家标准及相关国际标准，具有专业分析模块，可在 Windows 操作系统下运行。</p> <p>★3.2 能够自动、半自动和手动测定镜质组平均随机反射率、平均最大反射率、标准方差等煤岩参数与反射率分布图。</p> <p>★3.3 须能够根据国家标准鉴别单种煤与混煤，自动给出对煤牌号、单混性、混煤类型及比例等的判别。</p> <p>★3.4 可利用多种确定混煤比例方法，可确定出混煤比例。</p> <p>★3.5 须能够按国家标准半自动测定显微煤岩组份并给出其活惰比。</p> <p>★3.6 须能够自动测定焦炭气孔率，并能给出焦炭气孔率、气孔直径分布图、气孔壁厚度分布图。</p> <p>★3.7 可由单种煤反射率分布图合成配合煤反射率分布图，配合煤平均反射率、标准方差等信息，给出炼焦配煤中各单煤按煤反射率划分的牌号与实际所占的百分比。</p> <p>4. 交付时技术资料：</p> <p>（1）显微镜操作手册正本一套，电子版</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>一套；</p> <p>(2) 软件说明书一套（光碟）；</p> <p>5. 安装、调试、培训、验收</p> <p>供方负责货到现场的一切费用，货到后双方人员一起对设备进行开箱清点，供方工程师免费安装调试，免费为需方操作人员进行操作培训。以技术协议和供方的样本所列功能为准，供方现场演示。验收合格后，双方代表签字通过验收。</p> <p>6. 质保期及售后服务</p> <p>(1) 自验收合格之日起，整个系统的硬件部分保修 1 年。软件在使用过程中出现问题，免费解决。软件部分终身免费升级保养。</p> <p>(2) 保修期内，非人为故障由供方免费负责修理，如更换部件，自更换部件之日起，保修 1 年。</p> <p>(3) 售后服务响应：对需方提出的技术及质量问题 4 小时内答复，如要求现场维修则 48 小时内到达解决。</p> <p>(4) 保修期外，供方每年派技术工程师巡访一次，对设备的状况进行了解，对设备的使用和维护提供建议和帮助。设备故障需更换部件时，只收取部件的成本费，免收其它费用。</p> <p>7. 打印机参数</p> <p>7.1 涵盖功能：复印 打印 扫描</p> <p>7.2 打印机类型：彩色激光</p> <p>7.3 接口类型：USB</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>7.4 分类:(打印复印扫描+自动双面打印)</p> <p>8、样品制备设备</p> <p>(1) 超声波清洗机: 1 台</p> <p>(2) 方形冷胶模具: 1 个</p> <p>(3) 筛子: 孔径为 0.2mm 和 1mm 的筛子, 顶盖、底座各 1 个, 符合 GB6003 的要求, 用来筛分煤样</p> <p>(4) 小型粉碎设备: 高速多功能粉碎机 100G 220V-65W</p> <p>(5) 温度计: 1 个</p> <p>(6) 吹风机: 1 个</p> <p>9. 分析煤岩样品的消耗材料</p> <p>(1)进口耐水砂纸:800 目(100 张) 1500 目(100 张) 3000 目(100 张) 5000 目(50 张)</p> <p>(2) 煤岩专用抛光革: 20 张</p> <p>(3) 不饱和聚脂树脂 (2.5L), 固化剂 (250ML), 促进剂 (250ml) {用于冷成型}</p> <p>(4) 抛光液: 浓缩液 1.25L</p> <p>(5) 镜油 10 瓶 符合 Q/YSQN42-91 标准</p> <p>(6) 擦镜纸 (20 本)</p> <p>(7) 橡皮泥 1 块</p> <p>(8) 玻璃片 2 盒</p> <p>10. 反射率标样</p> <p>蓝宝石</p> <p>钇铝石榴石</p> <p>钆镱石榴石</p> <p>11. 样品制备选配设备</p>				
--	--	--	--	--	--

		(1) 预磨机：（双盘）1 台 (2) 抛光机：（双盘）1 台				
2	▲光学 3D 表面轮廓仪	<p>★1. 测量技术：同时具备共聚焦，白光干涉，相位差干涉，多焦面叠加测量技术。 （投标文件中须提供操作软件截图证明和官方彩页相关材料）。</p> <p>2. 主要性能：</p> <p>★1) 光源：提供单波长和复合光的 LED 光源，红(≥630 nm)；绿(≥530 nm)；蓝(≥460 nm)和白(≥575 nm)（投标文件中须提供操作软件截图证明和官方彩页相关材料）；</p> <p>2) 不小于 500 万像素 CCD，5Mpx： 2448x2048 像素(最高不小于 180fps)；</p> <p>3) 可实现真彩测量，和彩色实时观察；</p> <p>4) 纵向分辨率：≤0.1nm；</p> <p>5) 显示分辨率：≤0.001nm；</p> <p>6) 最高水平光学分辨率：≤0.14um；</p> <p>7) 最高水平像素分辨率：≤0.05um；</p> <p>8) 台阶高度重复性：≤0.1%</p> <p>9) 台阶高度精度：≤0.5%</p> <p>10) Z 轴行程：电动≥40mm，手动≥150mm；</p> <p>11) 最大样品高度：≥150mm；</p> <p>12) 电动平台行程：≥150mm x 150mm；</p> <p>13) 最大拼接张数：≥175*175；</p> <p>★14) 样品斜边支援角度：≥86°（投标文件中须提供操作软件截图证明和官方彩页相关材料）；</p> <p>★15) 平台倾斜调节范围：≥5°（可配备</p>	1	台	工业	是

	<p>电动倾斜台，自动调平样品台) (投标文件中须提供操作软件截图证明和官方彩页相关材料)</p> <p>★16) 可加配五轴测量系统 (投标文件中须提供五轴测量系统实物图和官方彩页相关材料)；</p> <p>★17) 可加配水镜：Objective WI 20X 0.5NA 3.3WD，以满足样品在润湿液体环境下测量三维型貌。(投标文件中须提供操作软件截图证明和官方彩页相关材料)；</p> <p>18) 物镜转盘：不少于电动 6 孔，可装 6 颗镜头且齐焦；</p> <p>19) 提供 20 倍共聚焦镜头，100 倍共聚焦镜头；50 倍干涉镜头；20 倍水镜；</p> <p>★20) 提供同品牌的主动式电磁防震系统；</p> <p>21) 提供标准测量软件与分析软件，分析软件可作为离线软件单独使用；</p> <p>22) 提供高阶分析软件。能自定义存储路径，分析步骤，应用模板，自动分析，并具备以下功能：①运算功能：调平、旋转、3D 镜像、编辑轴、去除形状、提取区域、提取剖面线、滤波器等；②分析功能：可视化 2D/3D 视图、等高线图、ISO25178 粗糙度、几何(尺寸，阶跃深度，角度)、结构分析 (颗粒统计，孔分析)、频率分析、功能分析等 (投标文件中须提供操作软件截图证明和官方彩页相关材料)。</p> <p>3. 配备电脑 2 台：1 台配置不低于 Intel</p>			
--	--	--	--	--

	<p>Core i9-13900K 处理器，RAM 64 GB 内存，RTX 4060 Ti 8GB 显卡，2TB 高速固态硬盘，水冷散热机箱，正版 windows 10 以上专业版操作系统，28.2 英寸无线原色 MateView 显示器 2 台，分辨率 3840×2560；1 台配置不低于英特尔酷睿 i7-1360P 处理器，RAM 32 GB 内存，英特尔 Iris Xe Graphics 显卡，2T 高速固态硬盘，正版 windows 11 以上专业版操作系统，屏幕分辨率 3120x2080 像素，屏幕尺寸 14.2 英寸，屏幕比例 3:2，输入设备触摸屏、触摸板、全背光键盘。</p> <p>4. 激光打印机一台：要求支持打印、复印、扫描、传真、有线、无线功能，打印及复印速度 35 页/分钟，复印缩放 25%~400%，接触式图像传感器，扫描分辨率 1200×1200dpi，扫描速度 20 页/分钟，最大扫描尺寸 216×297 mm，扫描文件格式 PDF、JPG、TIFF，硒鼓印刷量 8000 页，处理器速度 1.2GHz。</p> <p>5. 除湿机一台：额定除湿量≥138 升/天，名义除湿量≥3kg/L，风量不小于 700m³/h，额定功率≥1300W。</p> <p>6. 操作实验台桌椅 4 套：实验桌钢木结构≥1800mm*750mm*800mm，实验椅至少 4 把。</p> <p>7. 质保期及售后服务： 1) 自验收合格之日起，整个系统的硬件部分保修 1 年。软件在使用过程中出现问</p>			
--	---	--	--	--

	<p>题，免费解决。软件部分终身免费升级保养；</p> <p>2) 保修期内，非人为故障（经双方确认）由供方免费负责修理，如更换部件，自更换部件之日起，保修 1 年；</p> <p>3) 售后服务响应：对需方提出的技术及质量问题 4 小时内答复，如要求现场维修则 48 小时内到达解决；</p> <p>4) 保修期外，供方每年派技术工程师巡访一次，对设备的状况进行了解，对设备的使用和维护提供建议和帮助。设备故障需更换部件时，只收取部件的成本费，免收其它费用；</p> <p>★5) 投标文件中须提供原厂或国内总代理针对本项目的授权书及售后服务承诺书（承诺书格式自拟）。</p>				
--	--	--	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，报价即完成本项目所需内容的所有费用，中标后采购人不再另行支付任何费用。

第 2 包：矿业学院科研设备

一、采购需求前附表（采购需求前附表中规定的内容不允许负偏离）

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	合同签订生效并具备实施条件后采购人根据项目实际情况于 5 个工作日内支付合同价款的 70% 作为预付款（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），验收合格后支付剩余合同价款。（采购人若须提供发票，必须开具增值税专用发票，除法律法规约定情形外）
2	供货及安装地点	安徽理工大学或采购人指定地点。
3	供货及安装期限	国产设备合同签订后 30 日内供货安装调试验收完毕，进口设备合同签订后 90 日内供货安装调试验收完毕，采购需求另有规定的，以采购需求为准。
4	质保期	验收合格后至少 1 年，所有设备终身维护，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

二、货物需求

（一）货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
一般技术指标 (无标识项)	无	作为基础指标，5 项及以上负偏离或未响应，将导致投标无效。 注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业	是否允许进口
1	▲岩石全应力多场	1. 轴向作动器最大等效压力:1000-KN, 精度: 不低于 0.1%F.S, 轴向试样最大净载	1	台	工业	是

<p>耦合 (THMC) 三轴流变 仪</p>	<p>荷：500MPa；出厂测试压力\geq最大工作压力的 1.8 倍</p> <p>★2. 具有上下同轴两个压力室，围压：工作压力不低于 60MPa，上限压力不低于 70MPa，精度：不低于 0.1%F.S；出厂测试压力\geq最大工作压力的 1.8 倍，可测试样尺寸：直径不低于 50mm，高度不低于 100mm；(投标文件中须提供相关证明材料)</p> <p>3. 气体渗透+瞬态法气体测量系统：</p> <p>3.1 气体渗透入口耐压：不低于 100MPa</p> <p>3.2 渗透出口调压阀：0~20MPa</p> <p>3.3 流量计：3ml/min~300ml/min</p> <p>3.4 瞬态法压力传感器：精度不低于 0.5%F.S</p> <p>4. 工作温度：室温-200℃，温度控制精度不低于 0.1%F.S.，温度分辨率：不低于 0.01° C；</p> <p>5. 在实验过程中，工作温度和工作压力均能同时达到最高工作值，且最高工作值不低于 200℃、60MPa 和 1000kN；</p> <p>★6. 设备轴压、围压均采用独立控压泵，控压泵须采用 PID 方式控制，不仅可以实现载荷的可控速率加载，而且也可以可控速率卸载，从而可以在进行三轴实验时，可实现不同加载路径（投标文件中须提供相关证明材料）。</p> <p>7. 各压力控制泵须配高压安全泄压阀，避免人员误操作造成憋压。围压室近端及轴压室近端配超压安全片（材质 1.4301，</p>				
-------------------------------------	--	--	--	--	--

	<p>700bar +/-5%)，超压 10%时，可以安全泄压。具有超容量报警功能，压力控制泵达到行程限制时可以自动停泵。</p> <p>8. 轴向&环向变形测量装置</p> <p>8.1 工作压力：0-60MPa；</p> <p>8.2 工作温度：不弱于室温-200℃；</p> <p>8.3 至少具有一个轴压行程 LVDT 传感器：</p> <p>8.3.1 测量分辨率：≤0.00001mm</p> <p>8.3.2 测量精度：≤ 0.001mm</p> <p>8.3.3 测试量程：±12mm</p> <p>8.4 至少具有两个轴向 LVDT 传感器：</p> <p>8.4.1 测量分辨率：≤0.00001mm</p> <p>8.4.2 测量精度：≤0.001mm</p> <p>8.4.3 测试量程：±5mm</p> <p>★8.5 至少具有一个 360° 紧贴式径向形变传感器，传感器夹具与试件周长无间隙，以确保能精确测得加载初始阶段的形变（投标文件中须提供相关证明材料）。</p> <p>★9. 伺服轴压加载系统：轴向加载需达到：至少具有压力控制加载，流量控制加载，轴向活塞行程控制加载，径向变形传感器控制加载四种方式。具有峰后破坏报警功能，在岩石达到破坏时可以自动停泵。执行预设路径加载时可设置不少于 40 段编程执行程序（投标文件中须提供相关证明材料）。</p> <p>10. 具有加热和温控系统：</p> <p>10.1 温度控制系统采用软件和表头双显示，双控制。控制模式为 PID 比例控制，</p>			
--	--	--	--	--

	<p>严格限制超温，200℃过冲不超过 0.2℃；</p> <p>10.2 温控最大量程 220℃，精度$\leq\pm 0.1^\circ\text{C}$，显示精度不低于 0.01℃，温控系统能保证设备长时间运行要求，最高温度下至少 100 小时连续运行无故障。</p> <p>11. 控制系统及软件：</p> <p>11.1 控制系统须采用无风扇自散热工控机，传感器采集卡及加载泵控制卡均须安装在电气柜中，标识清晰，方便维护和更换。信号采样频率不低于 1MHz，数模转换位数不低于 24bit；</p> <p>11.2 图形化软件，至少具有系统整体监控界面，压力加载控制界面，传感器曲线显示界面，软件参数设定界面，界面简洁清楚，易于掌握。</p> <p>11.3 可同时追踪显示至少 20 通道传感器参数曲线，至少包括 3 通道压力数据，4 通道 LVDT 数据，1 通道温度数据，1 通道径向形变数据，4 通道压裂应变数据，2 通道伺服泵流量数据，预留 2 通道温度传感器数据，任一曲线都可以放大缩小以观察某一段时间或某一数值段的演化情况，单位坐标轴可自动匹配。</p> <p>11.4 显示刷新频率和数据保存频率可以单独设定，范围从 1Hz 到 10^{-3}Hz。所有传感器数据可保存在本地文件，可用 excel 打开。</p> <p>11.5 实验过程中，出现超温、超压、非正常失压等故障时，软件系统须可以自动监</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>测到并弹出窗口警告操作人员，可以自动控制的，软件将自行对所出现的问题进行处理，需手动操作的，将提示操作人员对应的操作方法，保证实验人员可以安全高效的完成实验，实验完后，计算机可直接输出的数据。</p> <p>11.6 所有采集的数据以数据库形式记录，程序根据输入的基本参数和实验采集内容进行记录，原始数据存于 EXCEL 表格中，用户可以通过 Excel 程序和模块对数据进行调出处理，并可根据要求自动生成实验报告。</p> <p>11.7 系统有极限停止功能，可由用户根据试验需要设定。终身软件可升级；</p> <p>12. 数据采集电气柜</p> <p>12.1 电气柜朝向操作者一侧配有温度数显/控制表；</p> <p>12.2 电气柜须分为高压 220V 和低压 24V 两套电路系统，分别具有电路保护功能，在断电及短路等故障条件下能自动切断电路，保护各电子部件。</p> <p>12.3 电气柜底部为矩形数据电缆出口，尺寸不小于 30cm×5cm，配有防尘装置，严禁敞口；</p> <p>12.4 须具备紧急停止按钮；</p> <p>13. 操作布局须符合人体工程学原理，轴压、围压、渗流压回路阀门均位于同一操作面上，软件运行屏幕须安装于该操作面板距离 0.5 米以内；</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>★14. 须确保不断电前提下，设备可以进行无间断高温应力耦合流变试验≥900 小时； （投标文件中须提供相关证明材料）</p> <p>15. 安全认证：</p> <p>★15.1 阀门气密性认证：100MPa 氦气泄漏率不超过 10⁻⁶atm/s；（投标文件中须提供相关证明材料）</p> <p>★15.2 具备欧盟 PED 规范、CE 认证以及中国特种设备制造许可证压力容器-A1 认证；（投标文件中须提供相关证明材料）</p>				
--	---	--	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，报价即完成本项目所需内容的所有费用，中标后采购人不再另行支付任何费用。

第 3 包：地环学院科研设备

一、采购需求前附表（采购需求前附表中规定的内容不允许负偏离）

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	合同签订生效并具备实施条件后采购人根据项目实际情况于 5 个工作日内支付合同价款的 70% 作为预付款（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），验收合格后支付剩余合同价款。（采购人若须提供发票，必须开具增值税专用发票，除法律法规约定情形外）
2	供货及安装地点	安徽理工大学或采购人指定地点。
3	供货及安装期限	国产设备合同签订后 30 日内供货安装调试验收完毕，进口设备合同签订后 90 日内供货安装调试验收完毕，采购需求另有规定的，以采购需求为准。
4	质保期	验收合格后至少 1 年，所有设备终身维护，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

二、货物需求

（一）货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
一般技术指标 (无标识项)	无	作为基础指标，5 项及以上负偏离或未响应，将导致投标无效。 注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业	是否允许进口
1	三维荧光光谱仪	1、环境条件： 1.1 电源电压：220V，50Hz；	1	套	工业	是

	<p>1.2 温度：15~35℃；</p> <p>1.3 相对湿度：45~80%。</p> <p>2、主机功能： 可测荧光、磷光、磷光寿命，化学/生物发光；三维扫描；波长扫描；三维时间扫描；时间扫描测量；定量分析；可连接积分球进行绝对量子产率测试；可升级进行单波长和双波长细胞内钙离子的测定。</p> <p>3、技术指标</p> <p>★3.1 灵敏度：S/N≥1000（RMS），峰值噪声；S/N≥20000（RMS），背景最低噪声；S/N≥350（P-P）；使用水的拉曼峰，激发波长约 350 nm，光谱带宽约 5 nm，响应时间不低于 2S；（投标文件中须提供彩页或官方网站核对）</p> <p>3.2 标准荧光池最小样品量：0.6ml（使用标准 10mm 方形样品池）；</p> <p>3.3 狭缝方式：水平狭缝；</p> <p>★3.4 光源：不低于 150W 的连续氙灯光源，使用寿命至少 2500h；</p> <p>3.5 测光方式须为单色光检测器比值算法而非光电倍增管电极反馈法；</p> <p>★3.5 单色器：机刻凹面衍射光栅，激发侧闪耀波长：不低于 300nm，发射侧闪耀波长：不低于 400nm（投标文件中须提供彩页或官方网站核对）；</p> <p>3.6 测量波长范围(EX/EM):200 到 750nm, 零级光，后期可扩展到 900 nm；</p> <p>3.7 光谱通带：激发侧：1/2.5/5/10/20nm；</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>发射侧：1/2.5/5/10/20 nm；</p> <p>3.8 光谱分辨率：不低于 1.0 nm，波长准确度≤1nm；</p> <p>★3.9 具有三维时间扫描功能，三维检测时间≤4min</p> <p>3.10 波长扫描速度： 30/60/240/1200/2400/12000/30000/60000 nm/min；</p> <p>3.11 波长驱动速度：不低于 60000 nm/min；</p> <p>3.12 响应时间：从 0~98%： 0.002/0.004/0.01/0.05/0.1/0.5/2/4S；</p> <p>3.13 光度计的显示范围：-9999~9999；</p> <p>3.14 自动预扫描功能，优化未知样品的测量条件；</p> <p>★3.15 积分球附件：须包含 60mm 的积分球，粉末池，标准白板等；可用于粉末样品发光效率即量子产率的测试；波长范围：240-600 nm；可配备副标准光源和检测器扩展到 240-800 nm（投标文件中须提供彩页或官方网站核对）；</p> <p>★3.16 其他功能：具备防止样品老化的自动快门控制功能；标准磷光检测功能，可以检测 ms 级别磷光寿命；对参比检测器也会做零点校正，有利于检测微弱荧光。（投标文件中须提供提供彩页或官方网站核对）；</p> <p>3.17 测量及数据处理： 带有荧光标准化功能。发光强度、激发和发射波长、光谱带宽均可由 monitor 实时显</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>示。光谱或时间数据均实时显示并可自动存盘。有对储存数据的算术运算功能，包括四则运算，平滑功能，1-4 阶导数，求面积，求峰值等，可进行单波长和双波长细胞内钙离子的计算。</p> <p>3.18 设备校准：除了内置校准程序外，供货方须提供外副标准光源现场校准，校准 200-800nm 发射峰（其中，200-500nm 用标准试剂校准，500-800nm 采用副标准）</p> <p>3.19 电脑配置：I5 以上处理器，≥8G 内存，≥1T 硬盘，Win10 64 位专业版，22 英寸以上显示器；</p> <p>4、配置清单</p> <p>4.1 三维荧光光谱仪主机 一台</p> <p>4.2 石英液体池 两只四面透光的石英比色皿 4 套。</p> <p>4.3 液体样品支架 一个</p> <p>4.4 滤光片一套</p> <p>4.5 原版操作软件(终身免费升级) 一套</p> <p>4.6 品牌台式电脑一台（包括打印机一台）</p> <p>4.7 配置固体积分球</p> <p>4.8 除湿机、UPS，温度计、湿度计</p>				
2	▲实时荧光定量 PCR 仪	<p>一、主机要求</p> <p>1.加热模块：珀耳帖效应系统，半导体加热制冷模块；</p> <p>★2.通道数：≥四通道，至少 4 色激发光通道和 4 色检测光通道（投标文件中须提供相关证明材料）；</p> <p>★3.激发光源：高亮度白光半导体光源（使</p>	1	套	工业	是

	<p>使用寿命>4年)；</p> <p>★4.检测系统：CMOS 整板成像，所有反应孔同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差；</p> <p>5.支持标准升降温速度：≥3.4 °C/S；</p> <p>★6.温度范围：控制范围≥4°C-99°C温度均一性：±0.4°C；</p> <p>★7.反应模块：96孔 0.2 mL 反应模块；</p> <p>★8.反应体积：10-100 μL；支持单管、8联管、96孔板，进口或者国产耗材皆可（投标文件中须提供相关证明材料）；</p> <p>9.支持标准模式与快速模式可选，快速模式<40 min；</p> <p>★10.四通道，支持4种不同激发光和检测光波长以及其支持的多种荧光染料，符合各种检测标准中要求的荧光检测要求。 FAM, SYBR GREEN I, SYTO9 (MeltDoctor), Fluorescein, VIC, JOE, TET, HEX, ROX, Texas Red, Cy5；能同时检测并区分VIC荧光和TAMA荧光，以用于Taqman基因拷贝数检测（投标文件中须提供相关证明材料）；</p> <p>11.检测灵敏度：单拷贝检测/反应体系；动态范围：≥10对数的线性动态范围；</p> <p>12.多重分析能力：具有多组分算法分析，每个孔可分析多至≥4个靶标；</p> <p>★13.仪器具备触摸屏，仪器主机可支持云端服务器，可以用网络打开浏览器，使用云端服务器查看、分析、共享数据，可分</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>析超大规模的实验数据；</p> <p>★14.仪器内置互动触摸屏，可脱机独立运行，无需外接电脑；</p> <p>15.软件应用：绝对定量，相对定量，相对标准曲线，Ct值的相对定量，融解曲线分析等，可支持高分辨率熔解曲线分析（HRM）功能，蛋白质热转变稳定性软件，全自动微生物鉴定报告软件等等；</p> <p>16.仪器触屏可选择中文操作系统，仪器操控软件也可以选择备中文操作软件。</p> <p>17.配置微量核酸蛋白浓度测定仪一台，需要满足以下各项要求：</p> <p>★17.1 基座检测下限：2 ng/uL（dsDNA），0.06 mg/mL（BSA），0.03 mg/mL（IgG）；基座检测上限：27500 ng/uL（dsDNA），820 mg/mL（BSA），400 mg/mL（IgG）；</p> <p>★17.2 波长范围：190-850 nm 连续波长全光谱分析（投标文件中须提供相关材料）；</p> <p>★17.3 光程：至少内含 0.03，0.05，0.1，0.2，1 mm 5 个光程，根据样品浓度进行自动匹配最佳光程，无需手工设置，光程调节器不会暴露在空气中，避免灰尘，纸屑或液体进入生锈导致光程不准确；</p> <p>17.4 检测重复性：0.002 A（1.0 mm 光程）或 1% CV；</p> <p>17.5 最小样品体积≤1 uL；</p> <p>17.6 载样点采用 303 高抛光高耐磨不锈钢，并与主机整合在一起，直接上样并进行样</p>			
--	---	--	--	--

	<p>品检测，无需使用微量比色皿和毛细管等容器；</p> <p>17.7 当样本中存在污染物时，能鉴定的污染物（≥5 种）；样本检测的结果会自动扣除污染物的 OD 值，保证得到精确的样本浓度；</p> <p>★17.8 仪器操作：≥7 英寸，不低于 1280×800 高分辨率彩色触摸屏，触摸屏可左右移动或前后 45 度角调整角度；操作系统内存≥32 GB 闪存，操作系统支持的语言 ≥8 种（投标文件中须提供相关证明材料）；</p> <p>17.9 可免费下载电脑软件，用于分析和从仪器中导出的结果；</p> <p>17.10 仪器内置传感器，在检测前对样品形成的液柱进行数码成像，保证检测的可靠性；</p> <p>17.11 仪器的无线局域网和蓝牙设备具备中华人民共和国工业和信息化部无线电管理局核准的《无线电发射设备型号核准证》；</p> <p>★17.12 带有比色杯检测模块，比色杯参数：光束高度：8.5 mm；加热：37°C；搅拌速度：9 档；光路径：10，5，2，1 mm；光吸收范围：0-1.5 A；检测下限：0.2 ng/ uL（dsDNA）；检测上限：750 ng/uL（dsDNA）；</p> <p>17.13 此外，需要仪器主机+电源线；</p> <p>17.14 原装台式机一套：不低于 Intel I7，内存≥16 G 硬盘≥256 GB 固态硬盘，1 TB 机</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>械硬盘，集成显卡，微软 windows7 含仪器中文操作软件；</p> <p>★17.15 供货商进行仪器的安装调试验收工作，并在现场对买方的应用技术人员进行仪器使用及维护保养培训工作，确保用户现场掌握仪器的基本操作方法；</p> <p>★17.16 验收合格后 2 年质保期，新更换的零部件重新计算保修期；质保期结束前由卖方免费进行一次仪器的保养和维护；如因客观原因搬迁，应免费及时提供搬迁、调试、安装服务；</p> <p>★17.17 验收：按供应方提供的技术数据、合同数据和标书指标验收。</p> <p>二、基本配置和附件</p> <p>1.实时荧光定量 PCR 仪主机一台；微量核酸蛋白浓度测定仪主机一台；</p> <p>2.实时荧光定量 PCR 仪器和微量核酸蛋白浓度测定仪都需要配置原装台式机一套（含仪器中文操作软件）：不低于 Intel I7，内存≥16 G 硬盘≥256 GB 固态硬盘，1 TB 机械硬盘，集成显卡，微软 windows 7；UPS 和除湿机；</p> <p>3.装机验证板一套；</p> <p>4.数据采集与分析软件一套；</p> <p>5.引物和探针设计软件一套；</p> <p>6.具备 PTS 蛋白稳定性分析软件可对实验结果进行分析；</p> <p>7.其他配件：配置离心机（12000 rpm 以上，并带有冷冻功能）；配置金属浴（温控：</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>5°C-105°C；时间设置范围 1 min-99 h59 min)；配置多管涡旋混匀仪 (500-2500 rpm)；配置至少 4 把移液枪(10 uL、20 uL、100 uL 和 1 mL)；配置枪头和至少 8 连管若干。</p> <p>三、技术服务</p> <p>3.1 安装、调试：原生产厂家提供现场安装调试，并做性能验证实验；</p> <p>3.2 培训：原生产厂家进行现场安装培训和使用培训，并可免费提供 2 人次的厂家培训；</p> <p>3.3 厂家提供 800/400 免费技术服务热线；</p> <p>3.4 技术资料：全套安装、操作和维护使用说明书，软件免费更新；</p> <p>3.5 保修期：自验收合格日起整机（包括配件）2 年保修，终身维护。</p>				
3	总有机碳分析仪	<p>1.测量范围 TOC: 0-100,000 ppm</p> <p>2.进样方式 自动进样，无手动进样误差</p> <p>3.测定误差与精度 RSD :< 1 % rel. , 10 ppm KHP 标准物质</p> <p>★4.电子流量控制技术 采用电子质量流量控制器，可以消除因流速变化带来的对检测结果的影响，可根据进样不同体积的样品做标准曲线（投标文件中须提供相关证明材料）</p> <p>★5.燃烧消化温度 可达 900--1200 °C.（最高 1800 °C）燃</p>	1	套	工业	是

	<p>烧转化完全，高温保证样品能够完全分解 (投标文件中须提供相关证明材料)</p> <p>★6.燃烧系统 直流燃烧技术，燃烧炉质保十年(投标文件中须提供相关证明材料)</p> <p>★7.检测器 宽量程多通道 NDIR 检测池，质保 10 年 (投标文件中须提供相关证明材料)</p> <p>8.样品进样量 进样量可调节，以适用不同浓度 TOC 的样品的检测，保证检测的准确度和误差。 0. 05—4.0 ml，进样量越大代表性就越好</p> <p>9.进样方式 采用灰分坩埚底部进样，提高抗干扰能力和痕量分析能力</p> <p>10.混悬液分析 进样量至少可达 4 ml。颗粒物兼容性：软颗粒约 0.8 mm, 硬颗粒约 500μm, 可分析混悬液液体中的悬浮颗粒也包含 TOC, 可直接对采样后的样品进行分析(不用过滤)。</p> <p>11.直接监测法 TIC/NPOC TIC: 在仪器内部经自动酸化, 吹出而被检测。NPOC 同时通过仪器自动测定并同时得出 TIC/NPOC 的分析结果。一次进样, 直接得 TOC 值</p> <p>12.催化剂 整个工作范围(0-100000 ppm)和温度下不需更换催化剂</p>			
--	---	--	--	--

	<p>★13.配套设备</p> <p>13.1 总有机碳专用分析软件 1 套</p> <p>13.2 ≥58 位液体自动进样器 1 套</p> <p>13.3 减压阀 1 只</p> <p>13.4 计算机（主流配置）1 台</p> <p>13.5 固体≥58 位液体自动进样器 1 套</p> <p>13.6 电化学检测器 1 套</p> <p>13.7 品牌打印机 1 台</p> <p>13.8 TOC 小瓶 100 个</p> <p>13.9 固体灰分进样坩埚 50 个</p> <p>13.10 气体钢瓶 1 个</p> <p>13.11 除湿机 1 台</p> <p>13.12 UPS 稳压器 1 台</p> <p>13.13 万分之一天平 1 台</p>				
--	---	--	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，报价即完成本项目所需内容的所有费用，中标后采购人不再另行支付任何费用。