**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：**

**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 | 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40%-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。 |
| 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 | 国产设备为合同签订生效后30日内完成供货安装及调试并经验收合格；进口设备为合同签订生效后90日内完成供货安装及调试并经验收合格，**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。** |
| 5 | **关键技术参数要求** | 标注●号的条款须满足技术参数及要求，否则投标无效；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。 |
| 6 | **主要技术参数要求** | ★条款按评分标准进行评分，非★条款按以下要求进行评审：非★条款有15条及以上负偏离的，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**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **是否允许进口** | **所属行业** |
| 1 | ▲煤层瓦斯有机物源非靶向代谢组分析系统 | 1. 应用范围：

用于化合物结构及代谢物鉴定，样品差异分析，食品中农药及兽药残留的发现鉴定，环境样品中环境污染物的分析，法医毒理学中痕量和超痕量毒物的筛查确诊和定量分析，以及蛋白质组学和代谢组学研究，违禁成分和未知成分的快速筛查确诊和定量分析1. 工作环境条件：
	1. 工作电压：220 ± 10% V
	2. 操作温度：15 ~ 30 °C
	3. 湿度：<85%
2. 硬件配置要求：
	1. 输液系统：集成式真空在线脱气机，超高效四元梯度泵，超高效自动进样器
	2. 分析系统：配置ESI源的四极杆-串联飞行时间质谱系统
	3. 辅助设备：计算机，氮气源
3. 技术参数：
	1. LC部分

4.1.1 超高效四元梯度泵* + - 1. ★双活塞串联泵，具有独特的伺服控制可变冲程驱动和平滑运动控制,传动装置采用滚珠螺杆，**皮带传动视为不响应；**（**投标文件中需提供制造商盖章产品样本证明**）
			2. 流速精密度：≤0.07% RSD
			3. 流速准确度：±1%
			4. 压力脉动：< 1%
			5. pH范围：1.0-12.5
			6. 流速范围：0.001-5.0mL/min, 300 pL步进；
			7. ★操作压力：不低于800bar（**投标文件中需提供制造商盖章产品样本证明**）
			8. 梯度组成精密度：<0.15% RSD
			9. 延迟体积：< 350μL
			10. 标配主动柱塞清洗功能，可实时清洗柱塞杆密封垫。
			11. 集成的多功能阀实现了拓展的自动功能，方便了自动化的过滤器反冲、排空和额外混合体积切换
			12. ★可配置智能化模拟技术（iSET）：只需单击鼠标即可模拟其它HPLC和UHPLC 仪器（如Agilent 1200,1100,1260,1220，Waters alliance, Hclass, Iclass等）；运行现有的HPLC和UHPLC 方法时无需调整方法和系统；方法转换结果更出色，可得到相同的保留时间和色谱峰分离度。（**投标文件中需提供制造商盖章产品样本证明**）
		1. 集成式真空在线脱气机
			1. 通道：4通道，自动进样器洗针液无需脱气
			2. 内体积：每个通路1.5mL
			3. 连续真空运行，有效降低液流脉动
			4. PH范围：1～14
			5. 内部材料：PTFE
		2. 超高效自动进样器（流通式设计）

4.1.3.1 进样体积：0.1-100μL, 增量为0.1μL4.1.3.2 进样准确度：± 1 %4.1.3.3 ★进样精度：< 0.25% RSD（**投标文件中需提供制造商盖章产品样本证明**）4.1.3.4 交叉污染：<0.004% 4.1.3.5 控制功能：柱前自动衍生程序，自动洗针程序，柱前样品自动稀释，自动混合，取样及进样速率可控。4.1.3.6 ★样品位数：>130位2ml标准样品瓶位，方形样品盘**（投标文件中需提供制造商盖章样品盘实物图片）*** 1. 四极杆串联飞行时间质谱部分
		1. 离子源：独立ESI源和独立的APCI源
		2. ★双喷离子源技术：独立双喷雾口设计，配有独立的全自动校正液输送系统，样品与内标参比液分别独立离子化，不干扰样品的离子化，无竞争抑制，并做到实时内标校正，只需通过软件即可操作**（投标文件中需提供制造商盖章产品样本证明及软件截图证明）**
		3. 正交垂直喷雾口设计，即保证离子采样速率，又能提高抗污染能力。喷雾针自动定位于最佳采样点，适应不同的HPLC流速，耐盐溶液，抗污染
		4. ★飞行管设计：采用反射式（V模式，非W模式），保证分析灵敏度，有特殊的稳定性技术，Invar合金材料、双层真空隔热夹套，保证常规实验室环境（15~30℃，湿度<85%）的使用**（投标文件中需提供制造商盖章产品样本证明）**
		5. 真空系统: 一个大抽速的机械泵和两个独立空气冷却的差分分子涡轮泵,免维护,自动断电保护功能
		6. ●分辨率：>20,000 FWHM
		7. ★动态范围：大于5个数量级**（投标文件中需提供制造商盖章产品样本证明）**
		8. ★质量准确度：优于2 ppm（**投标文件中需提供制造商盖章产品样本证明**）
		9. 质量范围：TOF m/z 20-20000；四极杆部分：m/z 20 – 4,000
		10. ★质量精度的温度稳定性：当室温漂移<3度，质量精度维持1ppm**（投标文件中需提供制造商盖章产品样本证明）**
		11. ★四极杆质量过滤器：可精确控温至大于90度双曲面四极杆设计，可通过软件直接读取，（**投标文件中需提供制造商盖章软件截图证明）**
		12. 碰撞反应池：线性加速六极杆高压碰撞室
		13. 采集速度：50 spectra/s at双增益ADC模数转换模式，非TDC数据转换模式
		14. ★检测器：采用模拟数字转换（ADC）操作模式**（投标文件中需提供制造商盖章产品样本证明）**
		15. 真空系统: 配有一个大抽速的机械泵和两个独立空气冷却的差分分子涡轮泵。自动断电保护功能
	2. 工作站软件
		1. 全自动调谐软件：全自动调谐系统，内置调谐液，可自动进行正负模式的全扫描的质谱参数调谐及质量轴校正，并将调谐结果自动存储为分析方法的一部分。
		2. ★基于PSO算法的Swarm调谐系统：全自动调谐系统，调谐液自动输送，自动参数优化，无需针泵，无需手动步骤，且须支持样品采集过程中自动调谐，**（投标文件中需提供制造商盖章软件截图证明）**
		3. MPP样品组分差异分析组学分析软件
		4. 液相色谱和质谱使用同一个软件平台，保证仪器使用效率
	3. 工作站硬件

高性能工作站： 不低于Intel 4核CPU, ≥8GB内存,不小于 4×500GB硬盘（两个备份）, 独立显卡，DVD/CD-RW, Microsoft windows 10及以上 操作系统， 22” 液晶显示器1. 售后服务
	1. 正规注册的办事处、维修站及零备件保税库。在中国境内有专门负责的经验丰富的维修工程师和在中国境内应有专门的技术应用支持工程师，在国内设有应用开发实验室。保修期后，保证长期供应零备件和正常的售后服务. 在国内的技术服务中心（包括维修中心）或消耗品代理商应当提供所有的服务,包括备用零配件及消耗品
	2. 安装调试期间，对用户进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训，内容包括仪器原理，使用方法和维护方法等
	3. 仪器在安装、调试通过后1年的免费保修期

5.4 ★仪器生产厂家在中国有完备的售后服务和技术支持，通过ISO9001售后服务质量体系认证**（投标文件中需提供制造商盖章认证证书扫描件）** | 套 | 1 | **允许进口** | 工业 |

**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：**

**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 | 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40%-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。 |
| 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 | 国产设备为合同签订生效后30日内完成供货安装及调试并经验收合格；进口设备为合同签订生效后90日内完成供货安装及调试并经验收合格，**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。** |
| 5 | **关键技术参数要求** | 标注●号的条款须满足技术参数及要求，否则投标无效；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。 |
| 6 | **主要技术参数要求** | ★条款按评分标准进行评分，非★条款按以下要求进行评审：非★条款有15条及以上负偏离的，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**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **是否允许进口** | **所属行业** |
| 1 | ▲大尺度样件热安全性能测试系统 | 一．技术参数1.1.量热器的（内部）尺寸不小于直径25厘米，深度60厘米。1.2.量热器采用导热良好的铝材质，所有内壁(顶部、侧面和底部)厚度为20mm，保证足够的热稳定性。**★**1.3.量热器有8个加热器，加热器嵌入量热器的金属内，不裸露在外；顶部两个加热器，侧壁四个加热器，底部两个加热器。**★**1.4.量热器有3个独立的绝热控制区域及3个独立的控温传感器。1.5.量热器的工作温度范围为-30℃至450℃。1.6.温度稳定性±0.01℃/min。1.7.温度解析度0.001℃，**提供相关证明材料加盖生产厂家公章。**★1.8.绝热检测能力：样品自检测灵敏度达到0.01°C/min。1.9.压力范围：0~150 bar。1.10.压力检测精度：0.1%。**1.**11.绝热量热环境：量热腔温度与样品温度差值不大于0.5℃。1.12.绝热跟踪能力：样品自生热并进入绝热跟踪模式后，绝热跟踪速率满足0.02~4°C/min 。1.13.工作模式：具备加热等待搜寻、温度扫描、等温等基本功能。1.14.具有四种不同的等温模式。**1.**15.绝热量热仪ARC量热器采用N型热电偶，防火防滞后，具有良好热电稳定性能及抗高温氧化性。1.16.内置热电偶端口。1.17.集成的下部端口用于气体冷却，惰性气体冲洗，液氮。1.18.进口和出口由阀控制，便于反应尾气处理。1.19.防火通道设计。1.20.配置电池测试用长体积量热器，在防爆箱内完成测试，配有紧急冷却和强排风系统。★1.21.设备有安全防护，电池热失控过程中自动泄压以保护量热腔本体，量热腔本体不暴露在实验室中，外部有防爆箱将量热腔本体与实验人员隔开，对于可能的量热腔爆炸与气体高速喷射进行防护，以保证试验人员安全，**提供相关证明材料加盖生产厂家公章及实物照片。**1.22.防爆箱配有自动鼓风箱，全程电脑控制。1.23.ARC防爆箱有硬件和软件控制的安全联锁装置。1.24.压力传感器及其辅助关系。提供压力实时跟踪检测。1.25.IOU2电控制系统。1.26.ESU电路控制系统。提供信号接收和处理功能。1.27.PSU供电系统。提供直流电和交流电的转化功能。1.28.ARC该系统在无需增加其他电路和软件等组件的情况下，可集成其他量热器。量热仪控制系统可以使用同一套控制系统可控制两套或两套以上的绝热量热仪。1.29.加速量热仪数据分析和图像处理软件ARCCal，**投标时须提供参数设置和数据、图像的实时显示功能，加载在工作站上的操作界面。（提供系统功能截图）**二．基本配置2.1.品牌数据工作站一套，需满足以下所有指标。2.1.1.处理器： Intel第11代八核处理器I9-11900及以上。★2.1.2.主板：≥Intel 商用H510系列芯片组 ；内存: ≥8G DDR4 2666MHz 内存，不少于2个DIMM插槽，最大支持32G ，操作系统：Win10或以上，硬盘：≥256G M.2 NVME 固态硬盘 ，支持1个SSD + 1个HDD；接口：≥8个USB接口，前置4个USB 3.2 Gen1， 1个麦克风插孔，1个耳机/麦克风combo插孔；投标产品通过有关人体辐射的电磁场测量方法，低频磁场辐射值不高于0.62%，**提供认证证书。**2.1.3.键盘/鼠标：同一品牌USB抗菌防水键盘，提供IPX7级键盘防水报告复印件；机箱电源：不大于15L机箱，≥ 500W电源；前置开关键、Reset键。2.1.4.显示器：≥与主机同品牌23.8寸LED显示屏，具备TCO7.0认证，**提供证明文件。**★2.1.5.质量认证：质量认证：投标产品通过高低温、湿热试验，达到工作温度：-25℃~60℃（120小时）；工作条件下相对湿度：20%-93%（48小时）提供证明文件；投标产品通过电磁辐射B级试验，低于国家标准10dB，**提供认证证书。**2.2.加速量热仪电池比热容测试模块包括：150VA直流恒压电压供电模块，连接用电缆和接头，3个不同尺寸的加热片（根据客户电池尺寸定制）。2.3.加速量热仪全自动电池多点温度场分布测试模块（8温度探头系统）包括：多点测试电池模块温度场分布，Pico数据采集系统，8个温度探头，运行Pico的DAQ软件，辅助硬件和电缆。2.4.电池低温测试模块包括：辅助连接管线，管路保温套层，转接头、快插接头。2.5.实时安全监测与预警平台一套（需满足以下功能并提供相关材料证明）。2.5.1.所有系统基于同一数据平台，采用模块化设计，应具有良好的开放性和扩展性。★2.5.2.实时安全监测用于保护实验室操作人员的安全，气溶胶分辨率0.01ppm，浓度不大于0.22μm，**须提供软件动态数据图谱**，实验分析数据≥3组，载体≥100mm2,试验运行时间≤2小时，测试分析数据不少于3组，对数范围应≥4.00，**标书中应提供第三方检测机构出具的检测报告。**★2.5.3.运行期间稳定的实测声压级应低于57.2dB（A）,**标书中应提供第三方检测机构出具的检测报告结果为准**，测试条件满足：温度14.6℃，湿度52.0%RH。质量通过CNAS认证相关规定、机械强度、稳定性能、泄露电流及其他部件等检验结果合格。2.5.4.可以通过物资编码进行设备的统计和管理。为保障数据稳定传输，设备支持有线 WAN口、无线局域网、支持4G网络接口，响应文件中提供实物图，用于系统信息的配置Wifi智能配网接口，后期无需增加任何费用。2.6.配套实时预警系统一套。★2.6.1.可实时显示数据互换、信息反馈、联动使用进行统计与分析等功能，具备终端程序可以随地查看设备信息包含而不限于记录最新变化等，存储平台支持数据定期备份，**投标时提供该软件功能截图**，记录容量不低于118000个，能查询记录各种曲线报告等内容。2.6.2.软件应具有自主知识产权，**投标时提供所投产品计算机软件著作权登记证书扫描件。**2.7.配套8通道电池充放电装置（5V-20A,5V-60A各一套）。三．验收及质保期限。3.1.产品质保期不低于12个月，自验收合格日起计算。3.2.**须提供制造商官方彩页并加盖公章及制造商针对本项目的授权书及售后服务承诺书，确保产品质量及货物的来源，保障后续备品备件的供应和维护。** | 台 | 1 | **允许进口** | 工业 |
| 2 | 三维激光扫描仪 | 一．基本参数★1.1最大测程≥150m，最高测量速度≥1,900,000点/秒，测距精度：±1mm，测距噪音：测量白色物体时，测距噪音不高于0.1mm@10m ,0.2mm@25m，**投标时须提供原厂宣传彩页核实。**★1.2内置相机：同轴设计，无需校准,带有HDR功能，全景像素2.66亿。1.3扫描视场角：水平360°垂直300°。1.4激光等级：一级激光，人眼安全。★1.5内置传感器：双轴补偿器，高度传感器，指南针，GNSS。★1.6双轴补偿器，补偿范围±2°，补偿精度≤19秒。1.7点云实时显示。1.8现场实时拼接。1.9防护等级：IP54。1.10具备现场补偿功能，用户可对测角精度进行补偿。1.11数据存储方式：内置固态硬盘，容量128G，同时支持SD卡存储。★1.12重量：≤5kg，包含电池,**须具有针对某一特定区域精细扫描的功能。（须提供原厂宣传彩页或功能截图或其他可证实材料）**二．配套处理软件基本功能2.1自动搜索参照球和棋盘格靶标。★2.2通过基于“俯视图”的配准或“云对云”配准方法来实现无标靶拼接，**投标时须提供拼接报告，**以衡量拼接精度。2.3可以从三维选项中创建和查看水密型网格。2.4支持多种格式输出，如e57，xyz，wrl，pod，rcs等。2.5数据可直接输出为rcp/rcs 格式，便于后期建模。★2.6可实时显示数据互换、信息反馈、联动使用进行统计与分析等功能，具备终端程序可以随地查看设备信息包含而不限于记录最新变化等，存储平台支持数据定期备份，记录容量不低于120000组数据，能查询记录各种曲线报告等内容，**投标时提供软件功能截图。**★2.7软件应具有自主知识产权，**投标时提供所投产品计算机软件著作权登记证书扫描件。**★2.8具有多个用户界面和项目历史记录的项目数据库；层级结构；图形项目视图，用于管理所有现有的扫描项目；将数量不限的扫描作业捆绑到一个项目；可显示扫描位置可用于视角选择并可通过单击切换到其它扫描作业；三维视图、平面视图和快速视图,附带立体影像自动适应显卡和 3D 显示设备；CAD 对象显示；能够在屏幕中通过对应分割视图和对应视图控制扫描位置；在三维视图中可同时显示多个Clipping Boxes。三．验收及质保期限3.1产品质保期不低于12个月，自验收合格日起计算。★3.2**须提供制造商官方彩页并加盖公章及制造商针对本项目的专项授权书及售后服务承诺书，确保产品质量及货物的来源，保障后续备品备件的供应和维护。** | 台 | 1 | **允许进口** | 工业 |

**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：**

**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 | 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40%-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。 |
| 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 | 国产设备为合同签订生效后30日内完成供货安装及调试并经验收合格；进口设备为合同签订生效后90日内完成供货安装及调试并经验收合格，**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。** |
| 5 | **关键技术参数要求** | 标注●号的条款须满足技术参数及要求，否则投标无效；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。 |
| 6 | **主要技术参数要求** | ★条款按评分标准进行评分，非★条款按以下要求进行评审：非★条款有20条及以上负偏离的，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**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **是否允许进口** | **所属行业** |
| 1 | 数字示波器 | 数字示波器主要参数：1.示波器主要参数：带宽1GHz，上升时间≤450ps，4个模拟通道。2.★实时采样率≥10GS/s，采样率（RIS 模式）≥125 GS/s。**（投标时需提供相关证明材料进行佐证）**3.★硬件垂直分辨率：≥12-Bit，高分辨模式下至≥15-Bit；DC增益精度：≤±(0.5%)全标；**（投标时需提供相关证明材料进行佐证）**4.基本仪器硬件配置：CPU:Intel I3及以上型号，内存≥8GB；自带操作系统：Windows Embedded Standard 10 64-Bit，硬盘：256GB 固态硬盘或更高。5.底噪 ≤145uV，（rms，50Ω）6.存储深度≥25Mpts，最大可选配存储深度≥50Mpts。7.时基范围：200 ps/div–1250 s/div; RIS 模式≤ 10 ns/div; 滚动模式≥ 100 ms/div and ≤ 5 MS/s；时基精度：≤±2.5 ppm；分段存储器：≥10,000段8.垂直灵敏度范围：50 Ω: 1mV/div - 1 V/div; 1 MΩ: 1 mV/div - 10 V/div。9.带宽限制：20MHz和200MHz可选10.★偏置范围：50 Ω: 1 mV to 4.95 mV: ±1.6 V, 5 mV to 9.9 mV: ±4 V; 10 mV to 19.8 mV: ±8 V, 20 mV to 1 V: ±10 V 1 MΩ: 1 mV to 4.95 mV: ±1.6 V, 5 mV to 9.9 mV: ±4 V; 10 mV to 19.8 mV: ±8 V, 20 mV to 100 mV: ±16 V,102 mV to 198 mV: ±80 V, 200 mV to 1 V: ±160 V; 1.02 V to 10 V: ±400 V**（投标时需提供相关证明材料进行佐证）**11.触发类型：边沿，毛刺，宽度，逻辑（码型），电视(NTSC, PAL, SECAM, HDTV–720p, 1080i, 1080p), 欠幅脉冲，转换速率，间隔（信号或码型），跌落，判定（状态或边沿）。灵活的模拟和数字交叉码型触发，可以横跨所有20个通道，可以协助快速识别和定位嵌入式系统中的异常问题。事件触发可以以模拟信号作为条件，并触发在数字码型上。12.数学函数功能：函数包括：加，减，乘，除，绝对值，平均值（加总或连续），导数，包络，增强分辨率（至15-bit），Floor，积分，反转，倒数，Roof，平方，平方根、趋势和FFT（高达1Mpts，支持功率频谱输出和矩形，VonHann 和FlatTop 窗口）。一次可以定义2 个数学函数，两个函数可以连接起来。13.测量参数≥100项：可以在任何波形上一次计算最多8 个下述参数：幅度、面积、底部（低）、延迟、Δ周期@ 幅值、Δ时间@ 幅值、占空比、占空比@ 幅值、边沿@ 幅值、下降时间（90%-10%），下降时间(80%–20%)、频率、频率@ 幅值、最大值、平均值、最小值、过冲+、过冲-、周期、周期@ 幅值、峰峰值、相位、上升时间(10%–90%)、上升时间(20%–80%)、RMS、偏移、标准偏差、时间@ 幅值、顶部（高）、宽度+、宽度-，可以进行选通和门限测量。14.方便快捷的USB接口，两个位于前面板，四个位于侧面15.混合信号接口-调试复杂的嵌入式设计与集成16通道混合信号，可选配16通道逻辑分析仪，可以查看、测量和分析模拟信号和数字信号，加快混合信号的调试。16.波形自动测量功能：同时显示统计测量参数≥8组，标配测量参数的直方图和趋势图显示17.自带离线分析工具包括快速分析的X和Y轴游标和21种内置的自动化测量参数提供更多的精确和精密测量结果18.数学函数运算功能：同时显示数学函数通道≥2组，具有双函数运算功能，19.使用历史模式的回放查看原来的波形，定位异常问题。使用光标和测量参数快速发现问题的根源。只需点击一个按钮，就可以快速打开历史模式，无需启用此模式，也不会错过波形，或使用顺序采集模式快速捕获许多快速脉冲或长时间分离的事件。20.标配SCAN波形搜索与扫描工具，能够对波形中的毛刺、欠幅、非单调、脉冲宽度、占空比、上升/下降时间、频率、周期等参数进行搜索，并且在搜索到结果之后自动进行触发和数据保存。Scan 强大的并行码型搜索能力，多条数字线的并行码型可以一次性被分析和隔离出来。搜索的结果以列表方式呈现，并带有事件的时间标签信息，支持快速查找和定位码型事件。可以使用一系列的时间参数对数字总线特征进行测量和分析。强大的趋势图、统计和直方图功能提供了对于异常信号快速的分析能力。使用事件活动指示器能够同时查看所有数字线的状态21.标配文件归档和报告生成工具，可一键就可以自动保存所有显示的波形、示波器的设置文件和屏幕图片，不需要通过多个菜单单独保存这些文件。客户可以创建自定义的实验报告并很容易的分享，保存的波形可以在示波器或者使用PC上的离线分析软件上回调然后测量和分析内置的模版测试功能，快速确定信号问题并标注信号问题的位置。通过/失败的统计结果可以通过历史积累显示。22.先进的Touch功能：使用“+”按钮产生新的波形迹线；通过拖动改变源、复制设置、打开新的迹线、改变波形的位置；通过拖动复制测量参数到数据链处理中；通过拖动快速定位光标的位置；下滑删除相关参数； | 台 | 2 | **允许进口** | 工业 |
| 2 | 冲击波超压传感器及恒流源 | 传感器一：★1、量程 (for ±5V output):1724 kPa★2、灵敏度 (±15 %):2.90 mV/kPa3、最大压力:34474 kPa★4、分辨率:0.005 kPa5、谐振频率:≥400 kHz6、上升时间:≤6.5 µ sec7、非线性度:≤1.0 % FS8、放电时间常数（室温）：≥0.2 sec9、激励电压：20 to 30 VDC10、恒流激励：2 to 20 mA11、输出阻抗：≤200 Ohm12、偏置电压：8 to 14 VDC13、敏感材料：石英14、外壳材料：铝 15、电气接口：BNC Jack16、电缆长度： 10M传感器二：★1、量程 (for ±5V output)：68950 kPa★2、灵敏度：0.073 mV/kPa★3、最大压力：103420 kPa4、分辨率：0.28 kPa5、谐振频率：≥500 kHz6、上升时间：≤1.0 µ sec7、低频响应：0.0005 Hz8.、非线性度：≤1.0 % FS★9、加速度灵敏度：≤0.0014 kPa/(m/s²)10、工作温度范围：-73 to +135 °C11、最大闪温：1649 °C12、最大振动：19614 m/s² pk13、最大冲击：196140 m/s² pk14、放电时间常数（室温）：≥1000 sec15、激励电压：20 to 30 VDC16、恒流激励：2 to 20 mA17、输出阻抗：<100 Ohm18、偏置电压：8 to 14 VDC19、电气接口：10-32 Coaxial Jack20、电缆长度：10M传感器三：★1、量程 (for ±5V output)：6895 kPa★2、灵敏度：0.725 mV/kPa★3、最大压力：68950 kPa4、分辨率：0.035 kPa5、谐振频率：≥500 kHz6、上升时间：≤1.0 µ sec7、低频响应：0.005 Hz8、非线性度：≤1.0 % FS9、加速度灵敏度：≤0.0014 kPa/(m/s²)10、工作温度范围：-73 to +135 °C11、最大闪温：1649 °C12、最大振动：1961 4 m/s² pk★13、最大冲击：196140 m/s² pk14、放电时间常数（室温）：≥100 sec15、激励电压：20 to 30 VDC16、恒流激励：2 to 20 mA17、输出阻抗：<100 Ohm18、偏置电压：8 to 14 VDC19、敏感元件：石英20、外壳材料：不锈钢21、电气接口：10-32 Coaxial Jack22、重量：6.0 gm23、电缆长度：10M传感器四：★1、量程 (for ±5V output) ：34500 kPa★2、灵敏度 (±10 %) ：0.15 mV/kPa★3、最大压力（静态）：103000 kPa4、分辨率：0.14 kPa5、谐振频率：≥500 kHz6、上升时间：≤1.0 µ sec7、低频响应：0.001 Hz8、非线性度：≤1.0 % FS9、加速度灵敏度：≤0.0014 kPa/(m/s²)10、工作温度范围：-73 to +135 °C★11、最大冲击：196000 m/s² pk12、放电时间常数（室温）：≥500 sec13、激励电压：20 to 30 VDC14、恒流激励：2 to 20 mA15、输出阻抗：≤100 Ohm16、偏置电压：8 to 14 VDC17、电气隔离：100000000 Ohm18、敏感元件：石英19、外壳材料：不锈钢20、电气接口：10-32 Coaxial Jack21、重量：12.5 gm22、电缆长度 ：10M 传感器五：★1、量程：34475 kPa★2、灵敏度(±15 %) ：0.15 mV/kPa★3、最大压力：344750 kPa4、分辨率：0.7 kPa5、谐振频率：≥1000 kHz6、上升时间：≤1.5 µ sec7、低频响应：2.5 Hz8、非线性度：≤2.0 % FS9、工作温度范围：-23 to +37.8 °C★10、最大冲击：196140 m/s² pk11、放电时间常数：≥0.2 sec12、激励电压：20 to 30 VDC13、恒流激励：2 to 20 mA14、输出阻抗：<100 Ohm15、偏置电压：8 to 14 VDC16、外壳材料：不锈钢17、电气接口：10-32 Coaxial Jack18、重量：21.0 gm19、电缆长度 ：10M 传感器信号调节器：★1、频道：42、频道传感器输入类型(s) ：icp® 3、输出范围（最大值） ：± 10 V 4、低频响应（-5%） ：<0.1 Hz 5、高频响应（-5%） ：>1000 kHz 6、相位响应（1 kHz时） ：± 1 °7、交叉通话（最大值） ：-72 dB 8、所需电源（供交流电源适配器） ：交流电源 9、恒定电流激励（至传感器）：2至20 mA 10、过载阈值（±1.0Vpk）：± 10 Vpk ★11、放电时间常数（0至50%）：>5 sec 312、宽带电噪声（1至 10,000Hz）：.5 µV rms 13、频谱噪声（1Hz） ：.301 µV/√ Hz 14、光谱噪声（10Hz） ：0.10 µV/√ Hz 15、光谱噪声（100Hz） ：0.08 µV/√ Hz 16、光谱噪声（1 kHz） ：0.07 µV/√ Hz17、光谱噪声（10 kHz）：0.07 µV/√ Hz | 台 | 1 | **允许进口** | 工业 |
| 3 | ▲紫外可见近红外分光光度计 | 1 工作环境1.1使用温度范围：15°C to 35°C1.2 使用湿度范围：30% to 80%2 技术规格2.1 分光系统2.1.1 光学系统: 双光束2.1.2 分光器: 2片X2片光栅式双单色器。预置单色器：凹面衍射光栅分光器，主单色器：象差校正型切尼尔一特纳分光器**★**2.1.3 测定波长范围: 185~3300nm2.1.4 波长准确性:紫外、可见区：±0.2；近红外区：±0.82.1.5 波长重复精度: 紫外、可见区：±0.08nm以内；近红外区：±0.32nm以内**★**2.1.6波长移动速度：紫外、可见区：约18000nm/min ；近红外区：约70000nm/min；（各种切换所需时间除外）。**（要求在投标文件中提供证明材料）****★**2.1.7波长扫描速度:紫外、可见区：约4500nm/min；近红外PMT/InGaAs区：约9000nm/min近红外PbS区：约4000nm/min（各种切换所需时间除外）。 **（要求在投标文件中提供证明材料）**  2.1.8 波长采样间隔: 0.01～5nm2.1.9 光源切换波长: 和波长同步自动切换282.0 nm~393.0 nm（0.1nm单位）2.1.10 谱带宽度: 紫外、可见区：0.1/ 0.2/ 0.5/ 1/ 2/ 3/5/8nm 8档转换；近红外区：0.2/0.5/1/2/ 3/5/8/12/20/32nm 10档转换2.1.11 分辨率: 0.1nm**★**2.1.12杂散光: 0.00008% 以下 (220nm,Nal ) ；0.00005% 以下(340nm, NaNO2)；0.0005% 以下(1420nm, H2O) ；0.005%以下(2365nm, CHCl3) "2.1.13 测光方式: 双光束测光方式 2.1.14 测光类型: 吸光度（Abs），透射率（％），反射率，能量（E）2.1.15 测光范围: 吸光度：-6~6 Abs2.1.16 光度准确性：±0.003Abs(1Abs)；±0.002Abs(0.5Abs)；由NIST930D标准滤光镜测试2.1.17 光度重复精度：±0.0008Abs.(0～0.5Abs)，±0.0016Abs(0.5～1.0Abs) 1秒计算，5次测定的最大偏差**★**2.1.18 噪音：0.00005Abs RMS(500nm)；0.00008Abs 以下(900nm)；0.00003Abs以下(1500nm) 狭缝2nm，1秒响应时的RMS值。 **★**2.1.19基线平直度：±0.004Abs（185-200nm）；±0.001Abs（200-3000nm）；±0.005Abs（3000-3300nm） 2.1.20 漂移：小于0.0002Abs/h (电源启动2小时后,500nm，1秒积算) 2.1.21 基线校正：计算机自动校正（电源启动时，自动存储备份的基线，可以再校正）2.1.22 光源： 50W卤素灯和氘灯（插座型）**★**2.2检测器 紫外、可见区：光电倍增管R-928；近红外区：InGaAs光电二极管和冷却型PbS光电导原件。**（要求在投标文件中提供相关证明材料）**2.3各种连接线、电源线、管线等配齐**★**2.4 积分球：60mm积分球，配备PMT/InGaAs/PbS三检测器，测定波长(220-2600nm，带专业粉末样品支架和微小样品支架。**（要求在投标文件中提供相关证明材料）**2.5 分析软件，可执行自动光谱评价，实时导出Excel数据。2.6.1紫外可见近红外分光光度计主机（不含检测器）：一台2.6.2检测器：光电倍增管R-928 2个2.6.3检测器：InGaAs光电二极管 2个2.6.4检测器：冷却型PbS光电导原件 2个2.6.5积分球：1个2.6.6粉末样品支架1个2.6.7微小样品支架1个2.6.8石英比色皿： 10对2.6.9品牌电脑：1台2.6.10品牌打印机：1台2.7仪器到达最终用户现场后,在接到用户通知后1周内,中标商需安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器,2.8厂商应具有正规注册的办事处、维修站及零备件保税库。在中国境内应有专门负责的质谱维修工程师。保修期后，厂商应保证长期供应零备件和正常的售后服务；仪器制造商在国内的技术服务中心（包括维修中心）应当提供所有的服务,包括备用零配件及消耗品2.9安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训,包括仪器原理、使用方法和基本维护方法等。**2.10保修期：保修期2年，自设备验收合格之日起计算。投标时提供生产厂家或者可溯源的中国总代理提供的售后服务承诺书，总代理必须提供厂家出具的总代理授权文件加以佐证。** | 台 | 1 | **允许进口** | 工业 |

**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4包：**

**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 | 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40%-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。 |
| 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 | 国产设备为合同签订生效后30日内完成供货安装及调试并经验收合格；进口设备为合同签订生效后90日内完成供货安装及调试并经验收合格，**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。** |
| 5 | **关键技术参数要求** | 标注●号的条款须满足技术参数及要求，否则投标无效；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。 |
| 6 | **主要技术参数要求** | ★条款按评分标准进行评分，非★条款按以下要求进行评审：非★条款有20条及以上负偏离的，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**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **是否允许进口** | **所属行业** |
| 1 | 傅立叶变换红外光谱仪  | 一、技术要求：1 光谱范围：8,000-350 cm-1（可扩展升级到28000-15cm-1）。★2 信噪比：优于60000:1 （无吹扫，峰-峰值，1分钟检测，4cm-1分辨率下）。**投标文件中提供英文官方彩页**3 波数准确度：<0.01 cm-1 @1554 cm-1。★4 波数精度：优于<0.0005 cm-1 @ 1554 cm-1 (10次重复测量标准差)，**投标文件中提供英文官方彩页。**★5 分辨率： 优于0.4cm-1，可升级至0.085cm-1，**投标文件中提供英文官方彩页。**6 透光率精度：优于0.1%T。★7 干涉仪：双角镜式迈克尔逊干涉仪，保修十年。全镀金角镜技术保证入射出射光平行，无需增加动太准直装置，有效降低干涉仪故障率，**需提供设计原理图**★8 检测器：独立检测器仓，具备6检测器位置，配置DLaTGS检测器，集成独立的模数转换器，直接输出数字信号。**需提供设计原理图或实拍图。**★9 光源：长寿命、高能量中/远红外光源，保修五年。**需提供设计原理图或实拍图。**★10 分束器：配置KBr分束器，可升级至太赫兹波段到可见/紫外谱区的其它分束器。 **需提供设计原理图或实拍图。**★11 检测器：独立检测器仓，具备6检测器位置，配置DLaTGS检测器，集成独立的模数转换器，直接输出数字信号。**需提供设计原理图或实拍图。**12、光阑轮：10个以上位置光阑轮，孔径大小从500um到5mm可选。13联机扩展：主机具备多个出射/入射光口，可连接红外显微镜、FPA焦平面阵列成像系统、热红联用、光弹调制系统、VCD和PM-IRRAS附件、外置样品仓、中红外光纤等。★14触屏控制：仪器配套专业触摸屏和专用触屏软件，可在触屏上进行检测和分析，无需电脑或pad，**响应需提供官方彩页或实拍图**15中文界面的红外控制软件：Win 10下的32位处理软件15.1全中文红外控制及数据处理软件：提供仪器控制、谱图显示、提供各类光谱处理函数，如基线校正、标峰、光谱差减等和定量分析。15.2中文谱图对比软件15.3 中文内置曲线分峰拟合软件15.4中文内置H2O/CO2自动补偿软件二、配置要求1、进口傅立叶变换红外光谱仪一台，具备四个以上输入／输出光路接口，计算机控制转换，方便扩展。2、进口单次反射金刚石ATR附件一个。3、触摸屏及分类软件。4、室内湿度调节器1台 | 台 | 1 | **允许进口** | 工业 |
| 2 | ▲离子色谱仪  | 1高压泵1.1泵类型：智能化泵头设计，仪器能够自动识别泵单元，自动调节泵参数★1.2流速：0 - 20mL/min**(请提供原厂盖章彩页证明文件)**1.3耐压范围：0-50MPa1.4增幅：0.001mL/min★**1.5需提供所投型号仪器的泵最大流速（Flow Limits: Maximum）最高设定值可达不低于17.00mL/min的软件截图并加盖原厂公章**★1.6使用无需辅助高压气体**（必须提供原厂官方盖章技术白皮书证明材料，并作为验收指标）**2智能化色谱分析柱2.1智能化分离柱，含有智能芯片，即插即显示，显示建议流速、使用的次数等信息2.2阴离子分离柱一次进样完成F¯、Cl¯、Br¯、SO42-、NO3¯等阴离子分析2.3对应保护柱2个3电导检测器3.1测量原理：DSP数字式信号处理技术3.2测量范围：0...15 000 µS/cm3.3电导池体积：小于1 µL3.4基线噪音：< 0.5 nS/cm3.5电子噪音：<0.1 nS/cm★3.6电导池温度稳定性: <0.001℃**（请提供原厂盖章彩页证明文件）**4智能化色谱软件4.1功能：可自动识别所有智能组件，并读取其最佳参数信息；仪器控制和数据处理完全由软件进行4.2同时提供中文和英文色谱控制软件5抑制器●5.1自动连续化学抑制器：自动连续再生，稳定，低噪音。不使用微膜抑制或者电解水或者管膜抑制方式**（须提供原厂官方盖章技术白皮书证明材料，并作为验收指标）**5.2抑制器耐压：2.5MPa，有机溶剂兼容性：0-100%**5.3长寿命，提供10年免费保修. (必须提供原厂盖章承诺，经销商承诺无效)**5.4经济耐用：无干裂破损、重金属中毒，有机溶剂腐蚀和过高压力破裂的危险5.5内置压力过载保护装置，遇过高压力会自动切断流路，并报警★**6自动前处理技术**，须提供如下6.1或者6.2中的其中之一，并能被所投产品主机软件控制6.1英蓝超滤技术装置6.1.1在进样过程中实现对样品的全自动过滤6.1.2避免手工操作，降低了交叉污染的几率6.1.3滤膜孔径：0.2µm6.1.4一张滤膜可以处理100-300个样品，配置可以处理 1 万个样品的滤膜6.1.5必须可与单标多点进样技术联用6.2自动淋洗液发生装置，淋洗液在线自动产生，自动生成KOH等6.2.1浓度范围: 1～50mM6.2.2流速: 0.5～2.0ml/min**7自动进样器**7.1样品位数：大于30位★7.2样品管体积 ≥ 10mL，满足重复进样，且吸样方式必须为上吸式，非下压式**（须提供原厂官方盖章技术白皮书证明材料，并作为验收指标）**7.3 USB接口，识别，即插即用7.4进样针及所有管路为非金属材质，避免杂离子干扰8相关配套耗材及供货、技术服务和质保等 | 台 | 1 | **允许进口** | 工业 |
| 3 | 快速制备液相色谱仪  | 1. 用途：用于有机合成产物中成分的快速分离收集，提高分离效率，能够得到较多重量的化合物，可以进行后期的结构鉴定、理化常数的测量、筛选等工作，要求原装进口。2. 运行环境2.1环境温度：10-35℃2.2相对湿度：20-80%2.3适用电源：220V， 50Hz3. 主要技术指标3.1控制系统为12”触摸屏，具有网络远程控制功能，USB接口可实现数据的保存、文件、方法的传送和仪器的软件升级。★3.2随屏方法开发中文软件：中文版软件，通过触摸屏点击并拖动方式，仅需单屏可以实现整个分离方法的开发，实时控制，在运行过程可根据分离情况随时更改运行参数且不需要暂停。**(投标文件中需提供厂家盖章的软件截图证明资料)**3.3自动转换：软件具有能自动将TLC板Rf值转换优化成梯度分离条件功能。3.4方法放大：软件可实现从4g到1500g之间不同尺寸色谱柱分离方法转化，软件可彩色编码标示各馏分。★3.5梯度：线性/台阶梯度，运行过程无需停机随时进行梯度的修改，梯度暂停可实现等度保持。**（须提供证明材料）**★3.6 泵系统：双泵，四溶剂，可随意使用四种溶剂的任何一种，运行过程还可比例添加第三种溶剂。流速：1-300ml/min，耐压不小于150psi。**(须提供证明材料)**★3.7独立的空气泵：可快速对未完全干燥的固体样品进行吹干，实验结束后可设置吹洗或不吹洗管路和色谱柱，确保抛弃的色谱柱内不含溶剂，保证环境和消防安全。3.8内置馏分收集器：带有两个支架，自动识别支架类型和正确定位功能。收集管架多种规格可选。收集节流阀无死体积。3.9收集方式：按峰收集、全收集、峰切割收集，可设定收集体积，及多段时间收集窗口。**(投标文件中需提供厂家盖章的软件截图证明资料)**3.10 紫外检测器：波长范围：200-400nm，检测模式:单波长、双波长、全波长。紫外实时波长扫描功能，可实时根据光谱图查看目标化合物是否已经被洗脱，提高效率。3.11氘灯寿命 5000 小时以上★3.12标准四溶剂通道，具有溶剂和废液液位智能感知监测系统，在溶剂不足和废液瓶满溢时及时提示。3.13色谱柱：可接驳4g-330g。外接可扩展至1.5kg的色谱柱。★3.14 样本安全性：具有自动扩展运行时间功能（方法运行结束时，还有未洗脱下的馏分时，软件自动延长运行程序，直至馏分完全洗脱，避免样本丢失的风险）。3.15流动相压力监测器有过压警告，自动压力调整。 3.16需提供产品制造商通过的CE认证证书文件。3.17尺寸（高x宽 x深）≤66 x 36 x 43 cm**3.18为确保产品质量及售后，投标文件中需提供针对本项目的专项授权书及售后服务承诺书**4 配置清单4.1主机 一套。含以下：泵系统，紫外检测器，溶剂液位管理系统，标准单独空气泵，必要的管路和瓶盖 一套。4.2内置版本定制软件 一套。4.2 16x150mm支架 一套。 | 台 | 1 | **允许进口** | 工业 |

**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。