

采购需求

一、采购标的

1. 采购需求一览表

包号	标的名称	数量	交货期（含安装）	单价最高限价（万元）	是否允许采购进口产品
02	紫外-可见-近红外分光光度计	1套	签署合同后2个月	45.90	否
	原位傅里叶变换红外光谱仪	4台	签署合同后2个月	55.80	否
	傅立叶变换红外光谱仪	1套	签署合同后2个月	55.80	否

二、技术需求

包号：02

1. 本项目（包）核心产品为：原位傅里叶变换红外光谱仪

2. 标注符号说明：

①带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照投标文件要求作出实质性响应，有一项不满足的即为投标无效。

②带“○”标注的产品为财政部、发展改革委发布的“节能产品政府采购清单”内政府强制采购节能产品，各投标人提供上述产品时，必须提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，未按规定提供的其投标无效。

③带“*”标注的产品投标人开标时需带样品，中标后投标人送至招标人指定地点封存。

④带“▲”标注的产品为采购标的核心设备，同一品牌的核心设备由多家投标人参加投标的，在计算投标人数量时，作为一个投标人计算。

⑤带“#”标注的参数为重要技术指标。

⑥带“·”标注的参数为普通技术指标。

⑦除需求中的特定要求外，所有标注“#”号和“★”号的技术参数须提供制造商公开发布的印刷资料或官网截图或产品说明书复印件并加盖投标人公章，否则不予认可。

3. 本包内包含多个货物的预算单价或单价最高限价（如有）的，报价超过分项货物预算单价或单价最高限价（如有）的，投标将被拒绝。

注：本项目不要求提供样品。

包02:

序号	货物名称	单位	数量	技术参数	是否接受进口产品
1	紫外-可见-近红外分光光度计	套	1	<p>1. 环境条件: 除该品目在技术要求中另有说明外, 所有仪器、设备和装置, 均应适合以下条件: 电源电压220 V (±10%), 50 Hz, 15~35℃</p> <p>2. 应用范围: 除标准测试配置能够测试液体外, 可实现固体同一位点的透过与反射。</p> <p>3. 技术指标:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.1 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-特纳分光器 #3.2 杂散光 0.00008% (NaI, 220 nm, 10 g/L, 10 mm池) 0.00005% (NaNO₂, 340 nm, 10 g/L, 10 mm池) 0.025% (氯仿, 1690 nm, 10 mm池) • 3.3 光源: 无需调节, 氘灯 (紫外区域), 卤钨灯 (可见·近红外区域) • 3.4 光源转换: 和波长同步自动切换 ★3.5 波长范围: 不低于190~3300 nm • 3.6 波长准确性: : ±0.2 nm (紫外/可见区) 	否

序号	货物名称	单位	数量	技术参数	是否接受进口产品
				<p style="text-align: center;">±1.0 nm（近红外区）自动波长校正</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.7 波长显示：0.01 nm步进 • 3.8 光谱带宽 <ul style="list-style-type: none"> (a) 紫外/可见区域：不低于0.1 / 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 3 / 5 / 8 nm 8档转换 (b) 近红外区域：不低于0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 3 / 5 / 8 / 12 / 20 / 32 nm 10档转换 • 3.9 波长重现性：紫外、可见区：± 0.08 nm以内；近红外区：± 0.32 nm以内 • 3.10 波长扫描速度：紫外可见区4500 nm/min；近红外PMT/InGaAs区9000 nm/min；近红外PbS区4000 nm/min • 3.11 测光方式：双光束直接比例测光方式 • 3.12 检测方式：吸光度（Abs），透过率（%T），反射率（%R） • 3.13 基线平坦度：±0.004 Abs（185-200 nm） ±0.001 Abs（200-3000 nm） ±0.005 Abs（3000-3300 nm） • 3.14 基线稳定性：≤±0.0002 ABS/小时（500 nm）；≤0.0004ABS/小时（340 nm）（积分球指标） 	

序号	货物名称	单位	数量	技术参数	是否接受进口产品
				<ul style="list-style-type: none"> • 3.15 软件：以WINDOWS为界面的软件，可提供光谱分析必须操作程序；支持光谱扫描，校正曲线，浓度计算，比值计算，结果报告和仪器自检，数据可以ASCII文件方式输出；软件可实现检测器的零点校正。可以实现光谱带宽，光谱求和，光谱平均，光谱归一化计算 • 3.16 仪器有可升级操作性，能够轻松加载各种专业的固体、液体测试附件，具有定位功能，附件可迅速切换 #3.17 检测器 配置不少于三个检测器 紫外、可见区：光电倍增管R928 近红外区：InGaAs光电二极管和冷却型PbS检测器 • 3.18 积分球：220-2600 nm，60 mm内径 4. 配置要求： <ul style="list-style-type: none"> 4.1 紫外可见分光光度计主机直射光检测系统 4.2 比色皿（200nm-3500nm）2个，氘灯1只，卤素灯1只 4.3 积分球1个，包含粉末样品支架 4.4 薄膜支架1套，薄膜厚度测定软件1个 4.5 恒温池架1套，冷却循环水1套 4.6 工作站软件1套，终身免费升级 	

序号	货物名称	单位	数量	技术参数	是否接受进口产品
				4.7 售后服务、技术服务及培训	
2	原位傅里叶变换红外光谱仪	台	4	<p>1. 工作条件</p> <p>1.1 环境温度：15-35 ℃</p> <p>1.2 相对湿度：<70%</p> <p>1.3 工作电压：220V, 50HZ A.C</p> <p>2. 技术指标</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.1 光谱范围：7800 - 350 cm⁻¹。 • 2.2 全光谱线性度：≤0.1%T #2.3 灵敏度：峰-峰噪声值信噪比，1分钟扫描≥62000：1 (@4 cm⁻¹)。 ★2.4 光谱分辨率：≤0.1cm⁻¹。 • 2.5 光阑：≥100档。 ★2.6 快速扫描：≥40张光谱/秒 (@16 cm⁻¹)。 • 2.7 波数精度：≤0.001 cm⁻¹。 • 2.8 动镜速度：≥0.2-6.0 cm/s，≥10档可调。 • 2.9 干涉仪：采用平面镜干涉仪。 #2.10 动态准直：具有实时自动高速扫描动态准直控制功能。 	否

序号	货物名称	单位	数量	技术参数	是否接受进口产品
				<p>#2.11 红外光源：配置智能四重光源切换系统，包含1个高效率中/远红外光源和1个近红外卤钨白光光源和1个外光源导入口，所有光源软件控制自动切换。</p> <p>#2.12 检测器：配置智能三位检测器转换系统，包含1个室温DLaTGS检测器和1个液氮冷却MCT检测器，同时，预留1个内置检测器位置。软件控制所有检测器自动切换。</p> <p>#2.13激光器：具有高单色性、高稳定的He-Ne气体激光器，波长和功率长期稳定。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.14 扩展功能：可与气相色谱红外、热重分析仪、傅里叶拉曼、流变分析仪、凝胶色谱等联机。 • 2.15仪器自动认证系统：配置包括标准样品的仪器性能自动认证检测轮，标准样品为NG-11玻璃片和可溯源的NIST 1.5mil (38微米) 聚苯乙烯膜。 • 2.16 干燥密封系统：光谱仪样品仓配置防雾化镀层的红外透射密封窗片，具有良好干燥防潮性和维护的简易性。并可按应用需要配置湿度智能控制样品仓自动锁闭系统和智能吹扫控制装置等。 <p>★2.17永久准直光路：光学台采用永久准直光路设计，无需在使用过程中进行人工调整。所有元件均采用对针定位方式，即插即用。所有光学转镜采用金镜。</p> <p>3. 仪器附件</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.1电化学光学底座：可变入射角光学台，30-80度连续可调，以保证不同电催化剂处于最大光学通量状态。 	

序号	货物名称	单位	数量	技术参数	是否接受进口产品
				。	
3	傅立叶变换红外光谱仪	套	1	<p>1. 工作条件</p> <p>1.1 环境温度：15-35 ℃</p> <p>1.2 相对湿度：<70%</p> <p>1.3 工作电压：220V, 50HZ A.C</p> <p>2. 技术指标</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.1 光谱范围：7800 - 350 cm⁻¹。 • 2.2 全光谱线性度：≤0.1%T。 #2.3 灵敏度：峰-峰噪声值信噪比，1分钟扫描≥62000：1 (@4 cm⁻¹)。 ★2.4 光谱分辨率：≤0.1cm⁻¹。 • 2.5 光阑：≥100档。 ★2.6 快速扫描：≥40张光谱/秒 (@16 cm⁻¹)。 • 2.7 波数精度：≤0.001 cm⁻¹。 • 2.8 动镜速度：≥0.2-6.0 cm/s，≥10档可调。 • 2.9 干涉仪：采用平面镜干涉仪。 #2.10 动态准直：具有实时自动高速扫描动态准直控制功能。 	否

序号	货物名称	单位	数量	技术参数	是否接受进口产品
				<p>#2.11 红外光源：配置智能四重光源切换系统，包含1个高效率中/远红外光源和1个近红外卤钨白光光源和1个外光源导入口，所有光源软件控制自动切换。</p> <p>#2.12 检测器：配置智能三位检测器转换系统，包含1个室温DLaTGS检测器和1个液氮冷却MCT检测器，同时，预留1个内置检测器位置。软件控制所有检测器自动切换。</p> <p>#2.13激光器：具有高单色性、高稳定的He-Ne气体激光器，波长和功率长期稳定。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.14 扩展功能：可与气相色谱红外、热重分析仪、傅里叶拉曼、流变分析仪、凝胶色谱等联机。 • 2.15仪器自动认证系统：配置包括标准样品的仪器性能自动认证检测轮，标准样品为NG-11玻璃片和可溯源的NIST 1.5mil (38微米) 聚苯乙烯膜。 • 2.16 干燥密封系统：光谱仪样品仓配置防雾化镀层的红外透射密封窗片，具有良好的干燥防潮性和维护的简易性。并可按应用需要配置湿度智能控制样品仓自动锁闭系统和智能吹扫控制装置等。 <p>★2.17永久准直光路：光学台采用永久准直光路设计，无需在使用过程中进行人工调整。所有元件均采用对针定位方式，即插即用。所有光学转镜采用金镜。</p> <p>3. 仪器附件</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.1紫外光固化附件：紫外光固化附件包括反射镜光学器件、带开口的净化外壳、用于通过光纤用短波长光照射样品的端口以及用于调平样品的调节螺钉，外置UV/vis光源。 	

序号	货物名称	单位	数量	技术参数	是否接受进口产品
				<ul style="list-style-type: none"> • 3.2 外置光源：LED光源 光强不少于500mw/cm2 	

三、商务需求

本项目招标范围为采购标的设计、制造、运输、保险、装卸（指定卸货地点）、安装、调试、验收、培训及保修等。

1、交货期与交货地点

- 1.1 交货期（含安装）：签署合同后2个月内交货。
- 1.2 交货地点：北京化工大学朝阳校区用户指定地点。

2、付款条件（进度和方式）

合同生效后，买方向卖方支付合同总价的 70%，到货并安装调试且最终验收合格（凭验收证明文件）后，买方向卖方支付合同总价的剩余部分。

3、供货要求

- 3.1 投标人必须保证提供的货物是全新的未经使用的产品，投标人必须提供满足技术要求的设备。投标人免费提供全套、完整的中英文书面技术资料，包括仪器说明书、操作手册、简单维修说明、结构图及电路总框图等。
- 3.2 投标人负责货物的运输及全部保险，包括但不限于购买或者要求承运人购买货运保险及其他第三者责任险，并对其在项目现场提供服务、培训的人员进行保险。运输费和保险费包含在合同总价款中。
- 3.3 在投标人将货物运至交货地点，交付给采购人指定的收货人并完成货物初步核验之前，货物的毁损、灭失风险完全由投标人承担。
- 3.4 投标人应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、锈蚀、费用增长等后果负责。
- 3.5 投标人应结合采购标的、发货地、交货地提供科学、详细的供货方案，方案应明确供货所需的周期、运输形式、货物包装、须采购人配合的内容、供货流程及突发预案（需详细可行，突发预案需能保障发生突发事件时不影响供货周期）等事项。

4、验收标准和要求

- 4.1 在采购人收到合同货物两周内，供应商提供设备安装技术服务与支持。

4.2 在收到采购人书面通知已收到货物并具备硬件条件后，投标人要在两周内安排技术人员协助采购人进行设备安装和调试，保证采购人的设备能正常使用。

4.3 设备安装、调试和验收：中标人在合同生效后的1个月内向用户提供详细的安装要求并提供技术咨询；在仪器到达前1个月，中标人通知用户水、电、气及其他仪器必备辅助设施的具体要求，从而让用户提前做好仪器安装准备，同时派专业工程师到买方实验室现场提供专业建议。仪器到达用户所在地，在接到用户通知后一周内派专业技术人员到项目现场进行安装调试，直至通过验收，设备正常运行。

4.4 投标人完成设备安装技术支持并根据合同内容验收后，采购人在十五天之内签署验收证明；若出现问题，及时将验收信息反馈给供货商，同时将有质量问题的产品寄回。

4.5 投标人负责设备的部署与安装，保证设备能够正常使用，用户负责验收。

4.6 验收标准：

以技术规格要求指标为验收指标逐项验收。由采购人进行使用性能方面的验收。设备的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标，所有指标验收必须由采购人确认。

5、培训要求

5.1 技术培训：设备安装后，在用户所在地免费对仪器使用者2-3人进行仪器操作和维护进行专业培训，使被培训人员达到能够熟练使用。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

6、售后服务要求

6.1 投标人及原生产厂商向招标人提供的设备整机的免费质保期至少1年。质保期自验收合格证书签署的第二日起算。

6.2 投标人或制造厂商，在中国境内须具有售后网点。

6.3 投标人在质保期内应免费上门进行维修并更换损坏的部件，及时提供技术咨询和软件升级服务。

6.4在质保期内，投标人在收到用户的维修服务要求后4小时内做出回应，48小时内到达用户现场进行维修，一般问题应在三个工作日内解决，使仪器恢复正常使用；重大问题或其他无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。

6.5如果投标人及原生产厂商决定停止生产合同设备及所需的任何零部件，投标人及原生产厂商必须在停产三个月前以书面通知招标人，招标人有权定购所需的任何零部件，投标人及原生产厂商应继续以优惠价格提供设备维修服务或相应服务以确保合同设备的正常运行。

6.6投标人负责设备终身维修。

6.7软件升级：投标人终生免费向用户提供在硬件许可条件下的软件升级服务。常用备品备件到货周期不超过3个工作日。

7、其他要求：无