

第三章 采购需求

第 1 包 石油加工实验室设备（一）

一、技术规格及需求

| 序号 | 名称 | 是否为 核心产 品 | 是否 接受 进口 产品 投标 | 数量 | 单位 | 技术规格及需求 |
|----|-------|-----------------|----------------------------|----|----|--|
| 1 | 水分测定器 | 否 | 否 | 4 | 套 | 符合 GB/T260-2016 标准 主要技术参数： *工作方式：安全环保无石棉工作模式 循环水浴：采用压缩机无需循环水源 *工作控制：防爆沸装置设计 单元模式：4 联 加热功率：1KW×4 可调 加热方式：铸铝金属浴加热 功率调节：采用电子调压方式 无级调节 加热功率 工作电源：AC220V±10% 50HZ 仪器由 4 套蒸馏部分和 4 套加热器组成， 能同时做 4 个平行样； 仪器组成：水分主机 1 台 玻璃试管 4 套 试管夹 4 个 防爆沸装置 4 套 电源线 1 根 保险管(15A) 2 支 防爆沸装置 4 套 废液自动收集筒 2 个 |

| | | | | | | |
|---|----------|---|---|---|---|---|
| 3 | 原油蜡含量分析仪 | 否 | 否 | 4 | 套 | <p>符合 SY/T 0537 《原油中蜡含量测定法》的标准方法</p> <p>主要技术参数： 工作方式：PID 方式自动控制及自动搅拌 冷室数量：二槽（三孔） 致冷方式：压缩机制冷 控温方式：控器自动控温 控温范围：常温~-51℃ 控温精度：±0.5℃ 恒温浴温度：40-45℃ 主机功率：450W 恒温浴功率：1 KW 仪器组成： 主机 1 台 温度控制器 3 台 循环式恒温浴主机 1 台 制冷系统 1 套 蜡含量检测吸附柱 1 台 试验试管 2 套 搅拌器 2 个 蜡含量试管 2 套</p> |
| 4 | 原油密闭脱水仪 | 否 | 否 | 2 | 套 | <p>符合 SY/T5402-2016 标准采用了“电化学方法为主，热化学方法为辅”的处理方法，不影响原油物理性质，</p> <p>主要技术参数：电源电压：AC220V±10% 整机功率：2000W 最大额定输出电压：6KV 额定输出电流：200mA 控温范围：室温~180 控温精度：±2℃ 工作罐容积：4L *脱水处理量：200~2000ml 整机耐压：≤1 PMa</p> <p>性能：1. 控制电路由温度控制、高压电源，调压电路及压力保护电路系等部分构成。根据不同的油品，用户可任意设定加热温度、高压电场强度，设定时间控制。 2、脱水罐部分由注油口、主罐体（即脱水罐）、电极、油路、及油浴加热等组成。 3、自动清洗由高压泵、喷淋装置、清洗部件、电磁阀等组成。</p> |

| | | | | | | |
|---|---------|---|---|---|---|---|
| | | | | | | <p>4、自动下水指示由油水检测器、放大电路和，指示电路组成，可将游离水快速排放。</p> <p>仪器组成：控制主机 1 台 温度控制器 3 台</p> <p>试样填入装置 1 台 脱水装置 1 台</p> |
| 5 | 密度仪 | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>1. 密度计的密度测量范围及精确度： 密度测量范围 精确度 0~1.9999g/cm³ ±0.0005g/cm³</p> <p>2、采样容量：每次进样约 2ml (自动进样与手动进样)；</p> <p>3、环境温度：分 5℃~35℃和 10℃~30℃两种；</p> <p>4、控温功能：将被测样品恒温到 20±0.1℃和 25±0.1℃两种；</p> <p>5、数据存贮容量：最多 80 组数据，密度值或浓度值；</p> <p>6、电源：220V±22V，50Hz±1Hz，50VA。</p> <p>7、技术要求：恒温槽进行恒温控制；出厂时整机初始空气密度值已经过专业校准；液体密度测量采用进液泵吸入法测量将进液管插入液样中，蠕动泵压气法测量开始往样瓶里注入空气，通过气压将样液注入到仪器传感器中进行测量；仪器需配带硬质管和黑色的软管。</p> |
| 6 | 粘度测定仪 1 | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>试验温度：常温~100℃</p> <p>控温精度：±0.1℃</p> <p>搅拌方式：电机搅拌</p> <p>温度控制：自动温度控制器</p> <p>功 率：2500W</p> <p>工作电源：AC220V±10% 50HZ</p> <p>粘度主机 1 台 毛细管粘度计 4 支</p> <p>电源线 1 根 水浴盖 4 个</p> <p>照明灯 1 只 水平吊坠 1 个</p> <p>粘度夹 4 个 粘度温度计 (98~102℃) 1 支</p> |

| | | | | | |
|---|---------|---|---|---|---|
| | | | | | <p>性能：1. 仪器加热采用电热管加热方式，数显温控仪控制温度，控温准确，数字显示直观。</p> <p>2、仪器电源和浴缸分上下层连接，浴缸下面采用节能灯照明。</p> <p>3、采用电机搅拌减少浴缸内液体的温度梯度；仪器采用夹层热浴，控温准确，安全可靠</p> |
| 7 | 粘度测定仪 2 | 否 | 否 | 1 | 套 <p>符合 GB/T265-88 和 ISO3104 标准主要技术参数：控温范围：常温~100℃</p> <p>*控温精度：±0.01℃</p> <p>毛细管粘度计：直管式毛细管粘度计，符合国际潮流</p> <p>*毛细管清洗：自动清洗、自动进样</p> <p>*粘度检测范围：0.5~5000mm²/S 通过选择不同直径毛细管及温度</p> <p>*检测方式：自动进样，采用高速 CCD 摄像机自动检测样品流动时间；Windows 计算机自动算出试样的运动粘度，红外辅助照明对试样颜色无要求</p> <p>进样：自动 4 孔（4 个被测样品）</p> <p>工作阀体：采用新型耐油电磁阀加热功率：2.5KW</p> <p>自动粘度主机 1 台</p> <p>商务计算机 1 台</p> <p>自动粘度机座 1 台</p> <p>清洗、抽气装置 1 台</p> <p>耐油电磁阀 8 组</p> <p>粘度标准油 1 瓶</p> <p>空气压缩机 1 台</p> <p>毛细管堵头 2 个</p> <p>粘度计 6 支</p> <p>硅油 1.2 次用量</p> <p>专用油杯 12 个</p> <p>粘度温度计 2 支</p> <p>通讯控制线 1 根</p> <p>“0”型圈 9×1.9 40 支</p> <p>“0”型圈 22×3 8 支</p> |

| | | | | | |
|---|---------|---|---|---|---|
| | | | | | <p>“0”型圈 35×3 4支</p> <p>性能：1. 仪器采用直管多球式毛细管，可采用水为介质恒温，一次测试即可做平行样，检测准确；</p> <p>2、可通过观察窗口手工计时，与自动测试做比较；</p> <p>3、对难清洗的样品可选择2种清洗剂清洗；</p> <p>4、可对含蜡量高的样品进行预热(50～100℃)；</p> <p>5、可自定义程序自动选择恒温、粘度测试、清洗，并对上述过程进行自动控制，无须人员看守</p> |
| 8 | 闭口闪点测定仪 | 否 | 否 | 1 | 套 <p>符合 GB/T261-2008、ASTM D93、ISO2719 标准</p> <p>主要技术参数：</p> <p>*控制方式：友好 Windows7 软件自动控制、检测闪点测定过程全自动（自动点火、自动扫划、自动灭火、自动显示和保存或打印测试结果）</p> <p>控温方式：先进数显温控仪自动控温</p> <p>*温度检测：先进铂电传感器</p> <p>大气压力：具有温度校正及大气修正功能</p> <p>安全方式：机械式过热保护及自控气路安全阀设置</p> <p>*结果评定：仲裁方式独有专利可插棒式温度计实时监测</p> <p>*温度计与传感器共同显示设计</p> <p>测温范围：常温～220℃</p> <p>点火方式：铂金丝自动电点火（可选）</p> <p>功 率：500W</p> <p>仪器采用自动电点火、自动开盖、及关盖</p> <p>仪器采用计算机海量硬盘存储，随时查阅打印</p> <p>仪器有强排风系统，每次分析结束该系统启动，仪器能极其快速的降温。</p> <p>仪器组成：闭口闪点主机 1 台 温度计适配器 1 套</p> |

| | | | | | |
|---|---------|---|---|---|---|
| | | | | | 金属油杯 1个 自动升降装置 1套 Lenovo 商务计算机 1台 微型打印机 1台 温度计 20~150℃ 1支 铂金 1根 |
| 9 | 开口闪点测定仪 | 否 | 否 | 1 | 套 符合 GB/T3536-2008、ASTM D92、ISO2592 标准主要技术参数： *控制方式：友好 Windows7 计算机测定过程全自动（自动点火、自动扫划、自动灭火、自动显示和保存或打印测试结果） 控温方式：数显温控仪自动控温 测定范围：80~400℃ *结果评定：仲裁方式独有专利可插棒式温度计实时监测 *温度计与传感器共同显示设计 加热功率：800W 闪点、燃点检测：离子环检测系统 温度检测：铂电传感器 点火方式：< 25W 方式新型独有专利钨棒 点火气体：液化气、丁烷气、管道煤气、天然气（压力<10kPa） 灭火功能：自动灭火 性能：1. 仪器采用 Windows7 计算机软件控制，具有系统故障自动报错功能，做样时电脑屏幕实时显示油样温度、闪火现象以及温度曲线，按程序自动完成检测闪点的全过程，用 PID 控制的加热系统； 2. 具有温度校正及大气修正功能。 3. 仪器采用计算机海量硬盘存储，随时查阅打印； 4. 新型离子环检测系统，能准确灵敏的自动捕捉闪点和燃点； |

| | | | | | |
|----|------------------|---|---|---|--|
| | | | | | <p>5. 仪器数据有环境大气压力修正功能，燃点测试模式中，系统具有自动灭火功能；</p> <p>6. 仪器有强排风系统，每次分析结束该系统启动，仪器能极其快速的降温</p> <p>仪器组成：开口闪点主机 1 台 备用点火钨棒 1 套 Lenovo 商用计算机 1 套 油杯 1 个 微型打印机 1 套 备用微动开关 2 套 温度计 0~300℃ 1 支</p> |
| 10 | 酸值 (度) 测定仪 | 否 | 否 | 1 | <p>套</p> <p>仪器执行标准： GB/T7304-2000 石油产品和润滑剂酸值测定法（电位滴定法）、SH/T0688- 2000、石油产品和润滑剂碱值测定法（电位滴定法）、SH/T0 51-2004、 GB/T 258-1977、GB/T 264-1983 石油产品酸值测定法 GB/T 18609 原油酸值的测定(电位滴定法)</p> <p>主要技术参数： 1、测量范围：≥0.01 mgKOH/g 2、电位测量范围：-2000.0~+2000.0 mV 3、电子单元基本误差：0.1%F·S±0.1mV 4、输入阻抗：≥1×10¹² Ω 5、滴定管体积：10mL 6、最小滴定体积(最小馈液)：0.01mL 7、滴定管精度：±0.1%F·S 8、精密度：符合或优于 GB/T18609 相关标准 9、环境温度：0~35℃</p> <p>性能 1.Windows 操作系统，操作采用人机对话方式，步骤清晰，简便、易操作； 2. 需有防扩散滴定头； 3. 具有自动清洗、自动定值加液，继续滴定功能； 4. 结果打印：可打印测试数据和最终分析报告。</p> <p>主机 1 台 磁力搅拌器 1 台</p> |

| | | | | | | |
|----|-----------|---|---|---|---|--|
| | | | | | | <p>滴定单元 1台 串行通讯线 1根</p> <p>Lenovo 计算机工作站 1套 231 电极 2支</p> <p>软件光盘 1张 PH 电极 2支</p> <p>磁力搅拌子 2只 磁力搅拌子 2只</p> |
| 11 | 石油产品倾点测定器 | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>符合 GB/T3535-2006、ASTMD97 标准二、主要技术参数</p> <p>*检测方式：采用先进的高速 CCD 摄像机 Windows7 专业软件程序自动检测样品倾点、浴温曲线；根据用户设定的时间自动计时；</p> <p>降温方式：双压缩机（多段程序控温）</p> <p>控温范围：数显温控仪自动控制 常温~-75℃； 工作模式：自动加热、自动倾斜；</p> <p>控温精度：±0.5℃；</p> <p>性能：1. 仪器采用先进摄像头检测试样的倾点，电脑自动控制程序升降温，自动倾斜，自动判别结果；2.</p> |
| 12 | 石油产品凝点测定器 | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>符合 GB/T510（91）ASTMD97 标准二、主要技术参数：</p> <p>试样孔数：双孔 可分别 45 度倾斜</p> <p>温度范围：0~-70℃（-70℃只在 20℃室内环境下达到）</p> <p>控温精度：±1℃</p> <p>*检测方式：Windows7 软件自动检测凝点、固体激光器光电激光方式和计算机自动分析计算</p> <p>工作方式：可选标准和快速模拟方式</p> <p>*试管清洗：自动清洗及烘干功能</p> <p>输入功率：2000w</p> <p>*仪器采用光电检测和计算机自动分析计</p> |

| | | | | | | |
|----|----------|---|---|---|---|--|
| | | | | | | <p>算，自动倾斜，自动计时，对凝点自动判断，并可打印结果；</p> <p>仪器采用先进的复叠式压缩机致冷技术对冷室制冷；仪器带有辅助加热装置，冷室可以辅助升温；仪器带有搅拌装置，冷室内温度均匀；仪器带有试管加热烘干功能。</p> <p>仪器组成：控制主机 1 台 温度传感器架 2 个</p> <p>Lenovo 工作站 1 台 冷浴盖 2 个</p> <p>凝点试管 4 支 通信线 1 根</p> <p>试管烘干装置 1 套 凝点倾斜装置 1 套</p> <p>温度传感器 2 支 电源线 1 根</p> <p>试管夹 2 套 保险管 2 支</p> |
| 13 | 苯胺点测定仪 1 | 否 | 否 | 2 | 套 | <p>符合 GB/T262、ISO2977 标准，</p> <p>主要技术参数</p> <p>热 浴：高形烧杯</p> <p>热浴容积：Φ96×160 mm</p> <p>加热方式：电热管加热</p> <p>加热功率：0~250W 可调</p> <p>加热温度：常温~200℃</p> <p>工作电源：AC220V±10% 50HZ</p> <p>主机 1 台 苯胺点温度计 1 套</p> <p>内外试管 1 套 电源线 1 根</p> <p>高形烧杯 1 个 保险管 2 只</p> <p>采用电热管对油浴加热；</p> <p>仪器电热管采用电子固态调压方式在 0~220V 电压范围内可任意调节</p> |
| 14 | 苯胺点测定仪 2 | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>符合 GB/T262、ISO2977 标准二、主要技术参数</p> <p>*检测方式：采用工业计算机软件程序 自动检测样品苯胺点、自动判断结果、协处理器采用意法半导体解决方案</p> <p>测试范围：常温~170℃</p> <p>工作模式：自动光电检测，单片机控制温度检测：铂电阻检测</p> <p>冷却速率：1℃/min ~ 2℃/min</p> |

| | | | | | | |
|----|----------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | | <p>工作电源：AC220V±10% 50HZ</p> <p>外形尺寸：约 255×340×520 mm（长×宽×高）整机重量：约 3Kg</p> <p>性能：1、仪器用单片机自动控制完成检测苯胺点的全过程；2、仪器采用光电自动检测，自动判断苯胺点，对浅色油和深色油都能准确测试。</p> <p>3、仪器使用专用测试管，清洗时不用取下测试管。</p> |
| 15 | 铜片腐蚀测定仪 | 否 | 否 | 2 | 套 | <p>符合 GB/T5096、ASTM D130、ISO2160 标准</p> <p>主要技术参数：</p> <p>工作温度：常温~130℃，控温精度±0.5℃</p> <p>*孔数：金属浴四孔。</p> <p>计时方式：数显计时器。</p> <p>功耗：2KW</p> <p>控温方式：数显温控仪自动控制。</p> <p>加热速度：<1 小时</p> <p>工作电源：AC220V±10% 50HZ</p> <p>仪器恒温浴采用金属浴；</p> <p>采用数显温控仪自动控温，采用数显时间继电器计时；</p> <p>主机 1 台 铜片腐蚀试管 30 套</p> <p>氧弹 4 支 240 粒度砂纸 10 张</p> <p>铜片 50 片 密封垫圈(Φ40×3.1) 50 个</p> <p>铜片夹 2 个 比色板 1 块</p> |
| 16 | 残炭分析仪 (电炉法) | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>符合 SH/T0170-92（2000）标准</p> <p>主要技术参数</p> <p>加热方式：电热板加热</p> <p>控温方式：数显温控仪自动控温</p> <p>工作温度：常温~520±3℃</p> <p>单元模式：四孔</p> <p>加热功率：0~1.5kw 可调</p> <p>工作电源：AC220V±10% 50HZ</p> <p>电源主 1 台 热浴 1 台 热浴盖 4 个</p> <p>温度传感器 1 根 坩埚盖 4 个</p> <p>坩埚 4 个 电源线 1 根 保险管 2 只</p> |

| | | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|--|
| 17 | 气相色谱仪 | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>符合 SH/T0714-2002 石脑油中单体烃组成测定法(毛细管气相色谱法)标准</p> <p>二、主要技术参数:</p> <p>进样口总流量设定范围: 0~1000mL/min (氦气, 氢气, (0~200mL/min (氮气)))</p> <p>进样口压力设定范围: 0~100psi</p> <p>进样口最高使用温度: 400/450℃</p> <p>载气压力范围及控制: 0~100psi</p> <p>载气流量范围及控制: 0~1000mL/min (氦气, 氢气, (0~200mL/min (氮气)))</p> <p>冷却速度: 从 450℃ 降到 50℃ 小于 5min</p> <p>升温速度: 120℃/min</p> <p>控制温度范围: 室温 4℃~450℃</p> <p>Panna A91 Plus 气相色谱仪网络化主机 1 台 载气净化系统 1 套</p> <p>色谱软件光盘和许可证 1 份 启动工具包 A 1 套</p> <p>分流/不分流毛细管柱进样口 (0~100 psi) 1 套 一年毛细柱消耗品包 1 套</p> <p>氢火焰离子化检测器 1 套 LENOVO 工作站 1 台</p> <p>HP-pona 色谱柱 1 根 石油大学烃组成软件 1 套</p> |
| 18 | 润滑油氧化安定性测定器 | 否 | 否 | 2 | 套 | <p>符合 SH/T0193 ASTM D2272 标准</p> <p>主要技术参数:</p> <p>*采用金属浴恒温方式, 附带过温保护功能, 温控精度 150℃ ± 0.1℃</p> <p>*采用 WINDOWS7 软件程序控制</p> <p>*提供自动充放氧功能, 以及氧弹试漏功能, 大幅提高仪器试验效率,</p> <p>*可连续测试 48 小时以上提供氧弹压力、恒温浴温度曲线显示及切换功能, 方便用户更准确及时的掌握试验信息整机功率: ≤1200W</p> <p>*仪器在断电后再次恢复运行时, 可根据屏幕提示按异常中止程序自动恢复, 为操作者提供方便;</p> |

| | | | | | | |
|----|----------|---|---|---|---|---|
| | | | | | | <p>性能：1、仪器采用进口高精度控温表PID温度控制；</p> <p>2、仪器采用进口高精度铂电阻测温，采用高精密度的温度数显仪对试样温度控制，精确达0.1℃。</p> <p>3、仪器采用电脑全程操作控制</p> <p>4、仪器的充放气，全程自动控制</p> <p>仪器组成：氧化安定性主机 1台 Lenovo 工作站 1套 容器盖 1个 氧气减压阀 1个 玻璃盛样器 2个 聚四氟乙烯盖 1个 滚花盖子螺母 3个 油杯底座 1个 保温罩 1个 绕线机 1台 铜丝 10根 氧气连接管 1根</p> |
| 19 | 沥青针入度测定器 | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>符合 GB/T4509-2010 标准</p> <p>采用位移计测定，自动计算平均值，装有聚光灯，方便直观。可以自动打印</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、测量范围：0-50mm±0.1mm</p> <p>2、测量精度：±0.1mm（最小试值显示：0.01mm）</p> <p>3、标准针和连杆总重量 50±0.05g 砝码重量：50±0.05g</p> <p>4、自动控时：5S，60S±0.1</p> <p>5、电压（功率）：220V 200W</p> <p>6、外型尺寸：30X22X40（cm）</p> <p>针入度主机 1台 保险管 2支 针入度恒温水浴 1台 试件（含标准针）1套 电源线 1根 恒温浴缸 1个 保修卡、说明书 各1份 合格证 1份</p> |
| 20 | 沥青软化点试验器 | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>符合 GB/T4507《石油沥青软化点测定法》、国家交通行业标准 JTJ052《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》中 T0606《沥青软化点试验（环球法）》标准主要技术参数：</p> |

| | | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|--|--|
| | | | | | <p>控制方式：电子光电检测、加热和试验仪一体化测量范围：5-80℃（水介）；80-180℃（甘油介）</p> <p>测温分辨率：0.1℃</p> <p>搅拌器：搅拌速度连续可调</p> <p>加热速率：三分钟后自动调整为5.0±0.5℃/min</p> <p>软化点结果：液晶显示，可配打印机接口</p> <p>工作环境：室温小于35℃；无强光直射场合无空气对流现象</p> <p>加热功率：700W</p> <p>电压频率：220V +10%，50Hz</p> <p>性能：4. 仪器采用全电脑控制，电子光电测量，液晶显示屏显示，本仪器还具有温度加热线性，浴液搅拌均匀，可同时测试两个样品，自动检测试样软化点；</p> <p>2. 电子测量、微电脑 CPU 控制、可调速自动搅拌；</p> <p>3. 全自动控制，试验完毕自动显示测试结果。</p> <p>仪器组成：主机 1 台 高形烧杯(800mL)1 个</p> <p>加热搅拌头 1 个 沥青软化点支架 1 套</p> <p>温度传感器 2 个 试验钢球 4 个</p> <p>搅拌子 4 个 钢球定位器 2 个</p> | |
| 21 | 石油产品常压馏程的测定 | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>符合 GB/T6536、ISO3405、ASTMD86 标准</p> <p>主要技术参数：</p> <p>冷浴温度范围：0~60℃</p> <p>*检测方式：Windows 计算机控制，摄像机直接读取玻璃温度计的读数，检测油</p> <p>样温度自动读取温度自动控制流速</p> <p>体积检测精度：0.1ml，测量范围：0~100ml</p> <p>温度测量精度：0.1℃，测量范围：0~400℃</p> <p>流速控制精度：4~5 ml</p> <p>大气压力校准：全程自动校准</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | <p>加 热 方 式：炉丝 初 馏 点控制：激光检测 制 冷 方 式：压缩机制冷 工 作 电 源：AC220V±10% 50Hz 功 率：2 KW</p> <p>*1、仪器用摄像头模拟人眼的操作，直接读取玻璃温度计的读数。彻底避免了温度传感器和玻璃温度计之间因物理特性的差异而造成的读数误差，保证检测到的蒸馏温度达到“所见即所得”的效果； *2、采用计算机和单片机混合控制，电脑屏幕实时显示蒸馏全过程(包括蒸馏温度计读数、体积曲线图、时间综合曲线图、量筒室温度、加热功率、回收体积、初馏点至终馏点间所需点的温度、工作时间等参数)。 3、温度校准采用曲线模拟校准和独有的点对点校准方式，可校准任意一点温度。结果可根据大气压大小自动换算，可在任意时间输入大气压力自动计算温度。 4、采用独特的石英玻璃炉盖，热效率高。 5、采用特制玻璃量筒和特制玻璃烧瓶，激光自动跟踪量筒体积。</p> <p>仪器组成：自动蒸馏主机 1 台 Lenovo 计算机 1 套 蒸馏量筒 2 支 硅橡胶塞（大小） 各 2 个 温度传感器 1 支 石英玻璃炉盖 3 块 清洗钢丝 1 根 蒸馏烧瓶 5 个 舌 片 1 个</p> |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|--|
| 22 | 石油产品饱和蒸气压测定 | 否 | 否 | 4 | 套 | <p>符合 GB/T8017-2012 和 ASTM D323 标准二、</p> <p>主要技术参数：温度控制：自动温度控制器 水浴温度：37.8±0.1℃</p> <p>显示精度：精密数显压力</p> <p>测压范围：0~101.30KPa 压力数显</p> <p>振荡方式：水平自动正反向旋转</p> <p>弹体容积：空气室：2×Φ51×254±3 mm 汽油室：2×Φ51×63.5±3 mm</p> <p>V 空：V 汽=3.95~4.05 工作电源： AC220V±10% 50HZ</p> <p>性能：1、采用国外先进技术，试验弹体自动旋转振荡，每 20 秒旋转一次，然后又以相同的速度向反方向旋转，反复循环，自动振荡；</p> <p>2、仪器外形式样为卧式，水浴槽与蒸气压试验弹体均为不锈钢材料；</p> <p>3、水浴加热采用电加热方法，配有循环搅拌泵；</p> <p>4、浴内需有两支试验弹体，可在仪器上进行试样的平行试验。</p> <p>仪器组成：蒸气压主机 1 台 自动翻转系统 1 套 “O”形密封圈 10 个 缺少保护 1 套 试验弹 2 套 堵头 2 个 日本进口快速接头 2 套</p> |
| 23 | 喷气燃料烟点测定 | 否 | 否 | 4 | 套 | <p>符合 GB/T382-83</p> <p>标准主机 1 台 灯芯 1.2 米</p> |
| 24 | 喷气燃料冰点测定 | 否 | 否 | 2 | 套 | <p>符合 GB/T2430-2008 和 ISO3013 标准</p> <p>主要技术参数：</p> <p>控温范围：常温~-70℃</p> <p>控温精度：±0.5℃</p> <p>控温方式：自动温度控制器</p> <p>搅拌方式：机械搅拌</p> <p>试样孔数：单孔</p> <p>循环水浴：采用压缩机双压缩机组</p> <p>性能：1、采用复叠式压缩机制冷，制冷量大，降温速度快，最低温度可达-70℃。</p> |

| | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|
| | | | | | <p>2、采用杜瓦瓶保温；</p> <p>3、采用电热管加热和压缩机致冷方式调节恒温浴温度，确保恒温浴温度能恒定在-70℃~常温之间的任一点。</p> |
| 25 | 石油产品减压蒸馏程测定 | 否 | 否 | 1 | 套 <p>符合 GB/T9168-1997、ASTM D1160 标准 主要技术参数： *控制方式：工业计算机自动检测、人机对话操作方式 检测方式：采用自动化 Automation Technology 高精度检测软件自动分析 残压波动范围：$\leq 10\text{Pa}$（残压$<1000\text{Pa}$）$\leq 1\%$（残压$\geq 1000\text{Pa}$） *真空控制：薄膜真空计组件自动控制 温度控制：双组自动温度控制器循环水 温度范围：0~60℃ 配置冷阱温度保持-40℃以下残压范围：1mmHg~50mmHg 最低真空压力 100Pa（0.8 毫米汞柱）回收体积分辨率：0.1mL 蒸馏温度分辨率：1℃ 液体温度分辨率：0.1℃整机功耗：2KW 性能：1、仪器采用工业计算机控制液晶屏显示，实时显示蒸馏全过程及蒸馏温度、量筒室温度、油品液体温度、加热功率、残压压力、回收体积、每 10%体积下的温度和对应的常压温度、蒸馏速度等参数。 2、自动控制残压，进口真空压力检测，三级负压控制高精度恒定负压，根据油品不同自动控制真空度，负压范围： 0.133Kpa、0.267Kpa、0.667kpa、1.33Kpa、2.667Kpa、6.6667kpa，保证做样过程中残压的稳定性。配置冷阱有效的吸附油蒸汽，防止突沸腾现象； 3、采用先进的温度传感器，通过温控仪调校，使检测到温度与水银温度计一致。内</p> |

| | | | | | |
|----|----------|---|---|---|---|
| | | | | | <p>置自检校准系统对真空度、传感温度、量筒体积进行修正功能；</p> <p>4、需有强大的计算与存贮功能；LIMS 系统配联想工作站，数据转换成 Word、excel 存储打印；根据真空压力可换算出各体积下实测温度对应的常压温度结果自动存储也可由打印机输出。</p> <p>5、提供终馏点结束、回收体积结束、蒸馏温度结束、手动结束等多种结束方式。</p> <p>仪器组成：自动减压控制主机 1 台 真空泵 1 台 蒸馏装置（含烧瓶量筒）2 套 真空脂 1 盒 蒸汽温度传感器 2 个 液面温度传感器 1 支 硅橡胶软管、真空管 1 米 微型打印机、打印纸 1 套 蒸馏烧瓶 5 个 蒸馏量筒 2 套</p> |
| 26 | 润滑油腐蚀性测定 | 否 | 否 | 2 | 套 <p>符合 SH/T0208-1992 标准</p> <p>主要技术参数：</p> <p>工作温度：铸铝合金金属空气浴常温～220℃</p> <p>恒温浴温：温控器自动控温±0.1℃</p> <p>流量检测：PLC 软件、质量流量计自动检测、可设定控制 5L/H±0.1L/H</p> <p>保护模式：恒温浴超温报警、自动关闭加热、氧化测定器压力泄漏自动检测</p> <p>结果报告：显示屏空气流量、恒温浴温，</p> <p>仪器材质：恒温浴表面喷塑、内胆双层不锈钢结构，备用第二套加热系统</p> <p>冷却循环：无需循环水源自动循环压缩机制冷恒温系统</p> <p>室温冷却：自动计时、到时报警</p> <p>性能：1. 仪器采用专业软件程序自设定的氧化时间自动计时，试验结束自动切断恒温浴加热、自动关闭空气阀、自动关断冷却水循环；开始室温冷却自动计时，计时结束报警提示氧化试验结束</p> |

| | | | | | | |
|----|-----------|---|---|---|---|--|
| | | | | | | <p>2. 仪器采用通过质量流量计控制试验过程中空气流量，保证控制精确性。</p> <p>3. 有超温报警功能功能；独有的备用第二套加热系统，增加仪器可靠性。仪器采用循环回流超静音设计；</p> <p>4. 仪器带有高精度空气流量计非常方便实时对质量流量计进行校正；</p> <p>仪器组合：控制主机 1 台 质量流量计 2 台 氧化腐蚀装置 2 套 体积校验流量计 1 台 循环水浴 1 台 氧化过滤装置 1 套 硅橡胶软管、真空管 1 米 金属试片 2 套</p> |
| 27 | 石油蜡熔点测定 1 | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>符合 GB/T2539-2008 标准</p> <p>主要技术参数：</p> <p>工作方式：金属空气浴</p> <p>恒温浴温：温控器自动控温±0.1℃</p> <p>控制方式：PLC 软件自动显示曲线</p> <p>保护模式：恒温浴超温报警、自动关闭加热</p> <p>显示方式：彩色触摸屏</p> <p>自动检测控制主机 1 台 空气浴 1 台 循环水浴 1 套 试管 4 只</p> <p>性能：1. 仪器采用专业软件程序自动判断显示蜡熔点曲线；</p> <p>2. 仪器需带有高精度衡流源，保证过程稳定性</p> |
| 28 | 石油蜡熔点测定 2 | 否 | 否 | 1 | 套 | <p>符合 GB/T2539-2008 标准</p> <p>主要技术参数：</p> <p>工作方式：金属空气浴</p> <p>恒温浴温：温控器自动控温±0.1℃</p> <p>保护模式：恒温浴超温报警、自动关闭加热</p> <p>控制主机 1 台 空气浴 1 台水浴 1 套 试管 4 只</p> |
| 29 | 绝缘油击穿电压测定 | 否 | 否 | 2 | 套 | <p>符合 GB/T 507-2002 绝缘油击穿电压测定法、中国电力行业绝缘油介电强度测定法 DL429.9 标准</p> |

| | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|
| | | | | | <p>主要技术参数： 仪器原理：在一定的升压速率下，测定绝缘油的击穿电压。 电压畸变：$\leq 1\%$ 输出电压：0-80KV 升压速度：0.5—2KV/S 可调 测量精度：3% 预置范围：试验次数 1-9 次 搅拌时间 0-2 分钟 静置时间 0-10 分钟 电极：由磨光的铜、黄铜制成，直径 12.5mm~13.0mm 电极间距：2.5mm\pm0.05mm 搅拌速率：250r/min~300 r/min 性能：仪器由拨码开关预置，通过计算机严格地按照预置的参数执行程序。运行完毕后，可根据需要打印结果。该仪器抗干扰性强，操作简单，并具有声提示</p> |
| 30 | 变压器油氧化安定性测定 | 否 | 否 | 2 | 套 <p>符合 SH/T0206 标准主要技术参数：控温范围：常温~115℃控温精度：$\pm 0.5^\circ\text{C}$控温方式：温控器自动控温$\pm 0.1^\circ\text{C}$加热方式：电热管加热加热功率：2KW 搅拌方式：电机搅拌试样孔数：2 孔工作电源：AC220V$\pm 10\%$ 50HZ 名称 数量 名称 数量主机 1 台 240 号砂纸 2 张氧化管 2 套 洗瓶 2 个温度计 1 支 量筒 1 支充气管 1 根 具塞量筒 1 支硅胶管 1 米 锥形烧瓶 2 个铜丝 2 根 具塞锥形烧瓶 1 个微量滴定管 1 支 玻璃漏斗 1 支 采用数显时间计时器计时，显示直观，走时准确，并能根据时间设置定时报警；设计 2 路氧气通道，可分别控制其流量大小，并可同时做 2 个样</p> |

| | | | | | |
|----|--------------|---|---|---|--|
| 31 | 石油产品紫外光安定性测定 | 否 | 否 | 1 | <p>符合 Q/SY1440、HG/T5085-2016 橡胶增塑剂环烷基矿物油标准规范性附录 A 紫外光安定性测定法要求标准</p> <p>主要技术参数：温控范围：常温~100℃恒温精度：温控器自动控温±1℃</p> <p>控温方式：双路高精密温控器自动控温</p> <p>*控制方式：采用 Windows7 系统软件及芯片自动控制辐照强度，显示箱体温度、油样温度、辐照强度曲线</p> <p>*人工智能：程序软件多种控制方式（箱体温度到温或油样温度到温开始试验选择）等多种条件调节方式方便研究各种可变条件下的样品的安定性情况</p> <p>转盘转速：5.5±0.5r/min 9 个放试验杯的圆形位置</p> <p>辐照强度：德力西可编程模块</p> <p>1050±150uw/cm² 辐照时间：0~3600 分钟</p> <p>仪器材质：表面喷塑、内胆双层不锈钢结构 工作电源：AC220V±10% 50Hz 紫外高压汞灯：功率：375W 紫外线波长：365nm 灯管有效弧长：140mm 灯管辐射度范围：1050 uw /cm²±150 uw /cm² 紫外辐照计：用于测定紫外线高压汞灯的紫外辐照强度。</p> <p>测量范围：0.1uw/cm²~3000uw/cm²，并定期对其本身的准确进行检定。试验杯：内径为 38mm~40mm，高为 125mm~130mm，厚为 1.0mm~2.0mm 的耐高温（温度不低于 100℃）的平底玻璃烧杯。</p> <p>性能：1、仪器采用电脑控制；能自动以辐照强度方式控制紫外线灯辐照度，并纪录辐照度和油温的工作曲线，供用户观察其变化趋势。</p> <p>2、仪器采用专门温控仪控制温度，精度高，直观且操作简单。</p> <p>3、采用特殊的风道，能使箱内油温保持于稳定的温度范围。</p> <p>4、恒温箱带有观察窗，并贴有防紫外线膜，能有效防止紫外线外泄及观察方便。</p> |
|----|--------------|---|---|---|--|

| | | | | | |
|----|----------|---|---|---|---|
| | | | | | <p>5、仪器采用电脑全程操作控制，人性化设计使仪器具备操作简单方便，易学易会易保养的特点。自动生成 PDF 记录文档，方便单独查看记录和保存，记录中有温度恒定后的记录温度曲线。</p> <p>仪器组成：工作主机 1 台 联想商务计算机 1 台 紫外高压汞灯 4 支 校验用紫外辐照计 1 个 平底玻璃试验杯 18 只</p> |
| 32 | 平均分子量测定器 | 是 | 否 | 1 | <p>符合 SH/T0169 ASTM D2224 标准</p> <p>主要技术参数：</p> <p>*控制方式：微软 Windows7 软件自动控制 检测工作方式：自动检测，测温范围：-40℃~500℃</p> <p>*温度感应：PID 方式高精度温度传感器，精确到±0.001℃</p> <p>*结果计算：自动计算样品的分子量、冰点下降值；</p> <p>温度控制：自动温度控制器 制冷方式：采用环保压缩机 控温范围：常温~-40℃±0.5℃工作电源：AC220V±10% 50HZ1)</p> <p>*全部检测由计算机控制；采用自主知识产权热电子制冷技术，操作温度等待时间少于 20min； *采用高灵敏的冰点法，计算机自动记录温度，液晶屏显示自动画出的温度曲线；</p> <p>冷却浴温跟据冰点自动设定，能自动降低浴槽的温度；</p> <p>采用国际领先温度计及技术，使温度检测能精确到 0.001 在样品分离过程中进行精确的温度控制；</p> <p>*自动计算出平均分子量，如有需要可录下结晶及冰点过程</p> <p>仪器组成：主机 1 台 胶塞 1 个 LENOVO 工作站 1 套 胶塞圈 1 个</p> |

| | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|
| | | | | | 精密温控仪 1 台 高精度温度控制器 1 支 搅拌器 1 套 支持环 1 个 搅拌杆 1 根 内外试管 2 套 内试管套 1 个 |
| 33 | 深色石油产品氮含量测定 | 否 | 否 | 2 | 套 符合 SH/T 0657、ASTM D4629 液态石油烃中痕量氮测定法（氧化燃烧和化学发光法）SH/T 0704-2001 石油及石油产品中氮含量测定法（舟进样化学发光法）标准 主要技术参数： 样品种类：液体、固体和气体（需配相应的进样器） 测定方法：化学发光法（N） 测定范围：0.1mg/L~10000 mg/L 检测下限：0.1mg/L（氮元素） 重复性误差：①0.1mg/L≤X<1.0mg/L；≤±0.1mg/L； ②1.0mg/L≤X<100mg/L，≤8% ③100mg/L≤X≤10000mg/L，≤5% 气源要求：高纯氧气：99.98%以上 高纯氩气：99.99%以上 控温范围：室温~1300℃ 控温精度：±1℃ 功率：2KW 性能：1. 仪器采用国际最为流行的 USB 口通信，标准 24 位数据采集，最小检测信号小于 1 微伏。 2. 数据随意存放、调阅、打印、并可根据现场数据文件解决遇到的相关问题。 3. 仪器主要部件采用原装器件 |

| | | | | | |
|----|----------|---|---|---|---|
| | | | | | <p>4. 光电倍增管 (PMT) 高压可任意调节, 标样曲线校正可采用单点或多点校正, 操作简便。</p> <p>仪器组成:</p> <p>氮含量仪主机 (含温度控制器) 1 台</p> <p>光电倍增管 (日本进口) 1 只 活性炭 1 袋</p> <p>氮含量仪专业软件 1 盘 热电偶 (S) 1 只 臭氧破坏器 1 只</p> <p>*N 硫及氮液体自动进样器 1 套</p> <p>专用石英裂解管 1 根 10 μL 注射器 1 支</p> <p>Lenovo 工作站 1 台 石英弯头 1 只</p> <p>50 μL 注射器 1 支 膜式干燥器 1 只</p> <p>国家标准物质 4 盒 专用进样垫 100 只</p> |
| 34 | 原油模拟蒸馏装置 | 是 | 否 | 1 | <p>符合 GB T18611-2015 原油简易蒸馏试验方法标准</p> <p>主要技术参数:</p> <p>检测方式: 微处理器采用意法半导体解决方案 测定范围: 高精密度压力传感器 (0-101.3) KPa</p> <p>具有压力校正功能</p> <p>*保护模式: 液相温度数字显示、290$^{\circ}$C 超温微机自动报警与机械自动超温报警协作方式</p> <p>液相气相: 液相气相温度采用数字温度控制器显示</p> <p>循环水浴: 采用压缩机无需循环水源</p> <p>真空范围: 1mmHg~50mmHg</p> <p>残压波动: 小于 0.5mmHg 常减压</p> <p>馏出速率: 1mL/min ~2mL/min</p> <p>*真空压力: 自动、手动方式, 自动方式采用先进真空压力平衡装置</p> <p>*减压控制: 根据馏分切割范围自动控制</p> <p>1. 33KPa~0. 266KPa~0. 133KPa~0. 067KPa</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | <p>*馏分收集：减压蒸馏组分收集密封系统采用分馏柱密封解决方案</p> <p>性能：1、真空压力系统采用高端真空组件，保证真空压力稳定可靠；</p> <p>2、分馏柱采用吹热风保温，并自动控制保温温度；组分收集密封系统采用分馏柱密封模块；</p> <p>3、真空压力自动平衡，无需人为调节；</p> <p>仪器组成：主机 1台 传感器 4根 真空泵 1台 红外灯 1台 薄膜真空计 1台 500ml 蒸馏烧瓶 2套 制冷浴 1台 常压接收装置 1套 真空管 1根 链状填料和锥形填料 各3套 上下温度计套管 2套 磁力搅拌电加热套 1台</p> |
|--|--|--|--|--|---|

二、其他要求

1.报价要求：

在设备报价中应含一切运输费、保险费、到达实验室安装费、调试费和培训费等，中国石油大学（北京）克拉玛依校区不再支付设备报价外的任何费用。进口货物的报价应包括进口设备 CIP 或 CIF 到货港口价格、进口产品的外贸代理费、银行费、报关、商检、海关监管等进口环节所有相关费用，运至采购人指定地点的内陆运输、保险及其伴随服务等费用。采购方不再额外支付任何与进口环节有关的一切费用。进口代理服务费和银行费的标准为合同金额的 1.3%。

2.交货时间：

请将到货周期或时间明确列出：确定中标单位后，中标单位在合同签订后 4 周内交货。

3.验收要求：

3.1 安装前，用户单位对货物的品牌、数量、包装等方面进行验收。供应商提供的所有单独包装的货物均应具有原始的完好的标准包装。如遇交付前已拆封的货物，用户单位有权拒绝或要求更换。

3.2 用户单位根据货物装箱单进行货物主件及附件等的验收。供应商交货时，必需提供所有产品原厂或总代理出具的供货证明。

3.3 中标单位根据采购要求进行设备安装、调试后，由用户单位进行使用性能方面的验收。

4.培训服务要求：

中标单位免费对用户单位人员进行操作技术培训、及到生产厂家日常维护培训，并提供相关的技术资料。使用户单位人员熟练掌握有关设备的使用、维护和管理等。

5.售后服务要求：

5.1 质保期为3年，自仪器安装验收通过之日算起。

5.2 中标单位免费提供3年质保期内的原厂服务及配件；免费向用户提供3年的软件升级；在2小时内对用户的服务要求做出反应，24小时内提供所需的售后维护服务，保证产品的正常工作。

5.3 中标单位免费提供生产厂家技术人员的安装、调试和验收服务。

5.4 中标单位应在验收合格之日起到质保期满，如产品发生质量问题，确保随时更换配件，应定期组织现场全面免费检查，并写出正式报告，如发现问题应负责解决。

5.5 中标单位必须列明质保期后的各项收费标准，需购买的附件和零配件的价格应按主机合同的折扣率给予优惠。

6.付款方式：

国内订货：签订合同后首付30%，到货验收合格后，付款60%，验收合格正常运转一年后，付款10%。

国外进口：100%信用证付款，签订合同后凭发货单30%解付，货到验收合格后60%解付，验收合格正常运转一年后10%解付。

7.交货地点：

中国石油大学（北京）克拉玛依校区。