**用户需求书（参考样本）**

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 | \*\*\*\*\*\*\*\* |
| 数 量 | \*\*\*套 |
| 预 算 | 万元 |
| 交货地点 | 中国石油大学（华东）青岛校区\*\*\*楼\*\*\*房间号 |
| 交货时间 | 合同签订后\*\*\*日内机器全部就位安装调试完成 |
| 是否允许进口 | 是/否（如果进口设备或国产设备都可以，需要填写为允许进口设备） |
| 质保期限 | 自验收合格起免费质保\*\*\*年及以上 |
| 付款方式 | **国产设备付款方式采用以下第（ ）种：**  （1）本项目设备全部到货、安装并验收合格后30日内供方开具全额合同货款发票，凭用户签字、国有资产管理处盖章的验收单支付合同货款的90%；其余10%款项为质保金，验收合格一年后视产品质量及服务情况，支付尾款。  （2）本项目设备全部到货、安装并调试验收合格后30日内供方开具全额合同货款发票并预交合同金额的10%作为质保金，凭用户签字、国有资产管理处盖章的验收单支付合同货款的100%；质保金于验收合格一年后无质量问题无息一次性返还。  **进口设备付款方式：**  采用100％即期不可撤销信用证方式，90%凭进口单据支付，10%凭用户签字、国有资产管理处盖章的验收单支付。 |
| **具体要求** | |
| **一、功能及用途要求**  适用于样品中阴离子、阳离子、有机酸类物质的分析。  **二、技术要求**  2.1 离子色谱系统，包括淋洗液瓶、泵、内置电动六通阀、保护柱、分析柱、阴离子抑制器、阳离子抑制器和电导检测器。  2.2 所有的离子色谱流路均标配采用原厂PEEK材质，须包括分析泵本身及分析泵后至六通阀、色谱柱、抑制器、检测器之间的所有管路，不得国内改装。支持单泵高压二元梯度功能升级。  2.3 泵：高性能/低脉冲双柱塞泵，采用化学惰性的非金属无阻尼泵头，PEEK管路。适合于pH为0～14的淋洗液及反相有机溶剂。  2.3.1 流速范围：0.00-5.00 mL/min；  **★**2.3.2 最大压力：5000psi；  2.3.3 流速最大误差<0.1%；  2.3.4 流量精密度：<0.1%；  2.3.5 压力脉冲：小于系统压力的1.0%；  2.3.6 二元高压梯度淋洗系统  （1）高压梯度重复性偏差限：<0.2%；  （2）高压梯度误差限：<0.15%。  2.4 电导检测器  2.4.1 必须与自动电解连续再生微膜抑制器联用，降低系统背景，提高信噪比；  2.4.2 类型：数字信号控制处理器；  2.4.3 温度补偿功能：须具有温度补偿功能，以适应因环境变化而产生的灵敏度差异；  2.4.4 电导池体积：<1.0μL；  2.4.5 全程信号输出范围：0-10000μS；  2.4.6 检测器分辨率：0.0047 nS/cm，需提供计量器具型式注册表；  2.4.7 检测器耐受最大压力：10Mpa；  2.4.8 电导池电极材料：钝化316不锈钢；  2.4.9 电导池体材料：化学惰性聚合材料；  2.4.10 线性：1%。  2.5 具有原厂生产自动电解连续再生微膜抑制器：具有高容量，免维护，低背景电导，低噪声和稳定的基线。  2.5.1 原厂生产阴离子自动电解连续再生微膜抑制器1套，不需使用蠕动泵，无需外加硫酸进行轮流再生；  2.5.2 原厂生产阳离子自动电解连续再生微膜抑制器1套，须有实物，不能以虚拟软件功能代替，具备连续再生电解抑制功能。  2.6 色谱分析柱：由原厂生产的高效高容量分离柱（250\*4mm）及相应的保护柱（50\*4mm）组成，色谱柱须采用聚合物基质，耐受pH 0-14的工作范围，可耐受3000psi以上压力，100%兼容反相试剂,使用强酸强碱淋洗液。  2.6.1 原厂生产的兼容自动电解连续再生微膜抑制器或化学连续再生微膜抑制器的高效高容量阴离子分离柱及保护柱 1套，色谱柱须采用聚合物基质，耐受pH 0-14的工作范围，柱交换量220μeq/根以上，可一次进样完成阴离子和溴酸根的分析；  2.6.2 原厂生产的兼容自动电解连续再生微膜抑制器或化学连续再生微膜抑制器的高效高容量阳离子分离柱及保护柱 1套，色谱柱须采用聚合物基质，耐受pH 0-14的工作范围，柱交换量220 μeq/根以上，可一次进样完成阳离子的分析。  \*2.7 后期可升级配离子色谱用自动进样器。  \*2.8 后期可升级配在线电解淋洗液发生器。  2.9 软件  2.9.1 操作系统：可兼容Windows主流操作系统；  2.9.2 色谱控制分析工作站：通过高性能USB方式和电脑进行数字信号传输，可编制分析方式和顺序；  \*2.9.3 可自动进行快速数据采集和后处理；  \*2.9.4 可提供适时分析条件参数和分析结果，在线监测和采集泵压力变化数据；  2.9.5 具有仪器相关数据与运行状况溯源功能，方便故障排查；  2.9.6 可通过升级兼容第三方仪器，可升级至网络版软件，操控包括气相色谱，液相色谱等第三方仪器公司仪器；  2.9.7 可使用PDF、EXCEL等格式输出实验结果，实验数据编辑相关操作为EXCEL式操作，运算灵活，修改方便。  2.10 可配电荷监测器，同电导检测器联用提高设备灵敏度和分辨率。  2.11 到货安装后可直接检测溴酸盐，并把该指标作为验收指标（500ul进样检出限6ppb）。  2.12 方法支持：供货厂家在国家级标准方法中有超过30个以上的方法，并在投标彩页中体现。  2.13 可以一针进样完成有机酸根和阴离子分离，同时完成F离子和乙酸根分离（验收指标）。  **三、附件、备件和消耗品**  3.1 样品过滤头：200只。  3.2 配备主流品牌商用计算机1套和惠普P1108打印机1台，其中计算机配置不低于：i7处理器/8G内存/64位win7专业版系统/硬盘：128G固态+1T机械/显示器23寸。  3.3 配备减压阀一套。  **四、技术服务**  4.1 供应商必需在使用者的实验室内安装调试仪器直至用户认可仪器符合技术性能为止。  4.2 仪器在调试通过后必须有12个月的保修期。  4.3 供应商必须为买方两位人员提供至少五天的培训时间，培训内容包括仪器的基本原理、操作及一般仪器维护保养知识。  4.4 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件及消耗品（以人民币结算）。 | |

**本招标文件中若具体技术指标等具有指定某厂家或（和）某种产品的倾向性，投标厂商均可认为本指标为相当于或类似于此指标。**

**特别说明：**

1. 用户需求书中，最关键技术指标、服务条款或商务要求用“★”标注，投标人必须完全满足或优于这些要求，若有1项未满足或存在负偏离，将按投标无效处理。重要的技术、服务条款或商务要求用“\*”标注，无标识则表示一般指标项。

注：如需加“★”条款，一定要慎重。如有不符合，将会导致废标。废标后不足三家，招标失败。

1. 设置“\*”条款一般不要超过10项

3、付款方式选择：如果经费来源为“双一流”引导专项和中央高校改善基本办学条件专项，则付款方式选择第（2）种，其他经费付款方式选择等（1）种。

4、如果一套系统由多个独立设备组成，需提供设备清单，并选择1-3项最重要且价格比重高的设备作为核心产品，并用“●”标注。

例如：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
| ●1 | 机器人激光系统 | 套 | 1 |
| 2 | 线切割机 | 台 | 1 |
| 3 | 磁力研磨抛光机 | 台 | 3 |
| 4 | 精密真空气氛热处理炉 | 台 | 1 |
| 5 | 高性能工作站 | 台 | 1 |