

第四章 采购需求

1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标供应商供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品。并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。中标供应商应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。

1.4 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。

2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）

2.1 项目概况：

序号	采购内容	采购预算 (万元)
1	电感耦合等离子体质谱仪 1 台、进样系统 1 套、真空系统 1 套、冷却系统 1 套及配件，具体详见第四章采购需求。	158

2.2 技术规格、要求

2.2.1 ●电感耦合等离子体质谱仪

2.2.1.1 检测元素

能够测定包括但不限于以下元素：Li、Be、B、Al、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sb、Re、Hg、Tl、Pb、Bi、U。

2.2.1.2 ★检出限（单位：ng/L, ppt）

各个质量范围的元素需达到以下检出限水平：Be（代表低质量数元素） ≤ 1 ；In（代表中质量数元素） ≤ 1 ；Bi（代表高质量数元素） ≤ 1 。

2.2.1.3 碰撞反应池

仪器需具备碰撞反应池组件、配备碰撞气，在无碰撞气标准模式下检测质量数范围 4-250amu，在开启碰撞气模式下检测质量数范围 10-120amu。

2.2.1.4 ★仪器灵敏度

(1) 标准模式（无碰撞气）：中质量数灵敏度（Y 或 In） ≥ 100 Mcps/ppm；高质量数灵敏度（Tl 或 U） ≥ 100 Mcps/ppm。

(2) 碰撞气模式下：中质量数灵敏度（Y 或 In） ≥ 30 Mcps/ppm；高质量数灵敏度（Tl 或 U） ≥ 30 Mcps/ppm。

2.2.1.5 检测器

仪器需配备同时型电子倍增检测器，提供双模式检测方式（脉冲/模拟），能够实现 9 个数量级的浓度动态范围。

2.2.1.6 仪器背景和干扰粒子消除

(1) 背景噪声：标准模式（无碰撞气） ≤ 2 cps，碰撞气模式 ≤ 0.5 cps。

(2) 氧化物产率：CeO/Ce $\leq 2\%$ 。

(3) 双电荷产率：Ba²⁺/Ba⁺ $\leq 3\%$ 。

(4) 同位素比率：¹⁰⁷Ag/¹⁰⁹Ag $\leq 0.1\%$ RSD。

2.2.1.7 ★仪器稳定性

(1) 短期稳定性（开机时间 20 分钟左右） $\leq 3\%$ RSD。

(2) 长期稳定性（开机时间 4 小时以上） $\leq 4\%$ RSD。

(3) 质量轴稳定性 ≤ 0.05 amu/day。

2.2.1.8 仪器分析模式

仪器需配备全扫描、半定量、全定量、标准加入等分析模式，并可以使用内标元素校正测定结果。

2.2.1.9 仪器完整

电感耦合等离子体质谱仪需为原厂原装产品，不得缺少零部件及功能模块，不得提供二手产品、改装产品。

2.2.2 进样系统

(1) 仪器需配备完整的进样系统，可实现在线加内标。

(2) 进样系统需耐高盐等复杂基体。

(3) 仪器需配备自动进样系统，自动进样系统需能够容纳 5×12 试管架 4 个，能够与 ICP-MS 仪器和操作系统匹配，需为原厂原装产品。

(4) 配备在线稀释系统，能够与 ICP-MS 仪器、操作系统和自动进样系统匹配，能够实现样品 1-50 倍的准确自动在线稀释，需为原厂原装产品。

(5) 仪器需配备耐高盐、耐腐蚀的采样锥和截取锥，保证采样锥和截取锥拆卸、安装方便。

2.2.3 真空系统和冷却系统

真空系统包括真空泵及相关配件，冷却系统包括冷却循环水机及相关配件，需为原厂原装产品。

2.2.4 配件需求

(1) 配备高性能工作站 1 台，与仪器连接用于操作和控制仪器进行实验分析，需保证高性能工作站能够长期稳定运行、操作系统稳定且易用。高性能工作站配置需达到以下水平：

处理器：英特尔酷睿 i7 或同等性能处理器；内存：大于等于 16G；显卡：GTX 1060 或同性能显卡；硬盘：1TB SSD 硬盘；操作系统：win10 正版操作系统；预装软件：Office 2016 或以上版本正版软件；ICP-MS 仪器中文版操作系统。

(2) 配备输出终端 1 台，用于输出仪器分析结果，输出终端需配备相应的耗材备件。

(3) 仪器软件为中文版，需具备全自动分析功能，包括但不限于：启动和关闭仪器，实时调整仪器矩管、等离子体等仪器参数，实现仪器常规模式、碰撞气模式自由切换。软件能够建立实验室分析流程、配合自动进样系统实现自动分析，同时在实验中实现仪器各个参数的实时显示，实时显示分析数据、自动生成并出具分析报告。

(4) 提供包括但不限于以下仪器日常维护所需的备换件：真空泵油 2 套、进样系统蠕动泵管 5 套（进样泵管孔径 $\geq 0.5\text{mm}$ ，内标泵管孔径 $\geq 0.2\text{mm}$ ）、雾化器 2 套、矩管 2 套、采样锥 2 套（锥孔直径 $\geq 0.9\text{mm}$ ）、截取锥 2 套（锥孔直径 $\geq 0.7\text{mm}$ ）、耐盐雾化器（能够耐受 $\geq 3\%$ 盐度样品，保持低记忆效应）和耐氢氟酸雾化器（能够耐受 $\geq 2\%$ 氢氟酸样品）各 1 套。

(5) 提供中文版仪器操作说明 3 本。

3. 商务条件

3.1 交货期、交货数量及交货地点

(1) 交货期：2021 年 12 月 26 日前交货。

(2) 交货数量：电感耦合等离子体质谱仪 1 台、进样系统 1 套、真空系统 1 套、冷却系统 1 套，其他配件按照“2.2.4 配件需求”中的要求提供。

(3) 交货地点：山东省青岛市抚顺路 22 号国家海洋局北海环境监测中心实验楼 5 楼。

3.2 付款方式

合同生效后 10 个工作日内，支付 50% 的合同款，货到经采购人验收合格后，中标人提供符合采购人要求的增值税普通发票，采购人在收到发票 10 个工作日内支付 50% 合同款。

3.3 履约保证金

(1) 金额及交纳方式：履约保证金为中标合同金额的 5%，自中标之日起 10 个工作日内，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的见索即付保函等非现金形式提供；

(2) 退还：采购人待验收合格一年、无质量问题后 1 月内，退还履约保证金。逾期退还的，采购人按合同订立时 1 年期银行贷款基准利率支付资金占用费；

(3) 其他：以保函形式提供履约担保的，保函形式为见索即付保函，保函开始时间不得晚于采购合同生效之日，保函终止时间不得早于合同验收合格一年之日。

3.4 验收

(1) 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与采购文件、响应文件、采购合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标供应商立即更换或者提出索赔要求。

(2) 货物由中标供应商进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。所有安装完毕 7 日后，证明货物以及安装质量无任何问题，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

(3) 验收费用由中标人自行承担，请在投标报价时综合考虑。

3.5 售后服务

(1) 仪器安装、调试

免费进行仪器上门安装和调试，包括气路改造和通风调试等，确保仪器能够正常运行。

(2) 提供培训

在进行仪器上门安装调试时进行初级使用培训（仪器日常分析操作、操作系统使用、参数设置和配件更换），免费提供 3 个名额的仪器进阶培训 1 次（包括仪器调试、校正、简单故障的维修维护等）。

(3) 维修维护

由仪器制造商提供 1 年的仪器（包括电感耦合等离子体质谱仪、进样系统、真空系统和冷却系统）免费上门、免费维修维护、免费更换配件服务。中标供应商在供货时，须向采购人提供仪器制造商出具的原厂售后服务承诺函，服务函内容应当包含上述内容。

(4) 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利；

(5) 中标人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访、检修；

(6) 中标人在接到采购人通知 1 小时内做出响应，2 小时内到达现场，24 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。

4. 政策落实情况

关于残疾人福利性单位参与政府采购政策及中小、微企业、监狱企业参与政府采购政策等相关政策已在招标文件中落实。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

带“●”标注的产品为核心产品，系指在非单一产品采购项目中，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定的产品。