

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，质量达到国家有关标准，成交供应商供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 供应商应保证货物是全新、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。成交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成交供应商应对由于设计、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。采购人确需采购进口产品的，应在采购活动开始前，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，方可采购进口产品，否则采购人不得采购进口产品，供应商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报价。

2. 采购产品技术规格、要求和数量

序号	仪器设备名称	数量 (台套)	主要技术 性能指标
1	高纯锗伽玛谱仪	1	1. 设备名称 实验室高纯锗伽玛谱仪系统。由探测器、数字化谱仪、铅室、液氮回凝制冷装置、液氮填充装置、谱操作/分析软件与计算机、打印机，能量与效率刻度源、样品盒等构成完整配置。 2. 高纯锗探测器参数 2.1 探测器类型：N型高纯锗 2.2 端窗直径 95mm； 2.3 能量响应范围：3 KeV~10 MeV；

- 2.4 相对探测效率： $\geq 70\%$
- 2.5★探测器能量分辨率：
 $\leq 1.1\text{keV}@5.9\text{KeV}$ ； $\leq 2.3\text{KeV}@1.332\text{MeV}$
- 2.6★峰康比： $\geq 60:1$
- 2.7 峰形参数（典型值）： $\text{FWO.1M}/\text{FWHM} \leq 2.0$ ， $\text{FW.02M}/\text{FWHM} \leq 3.0$
- 2.8★探测器封装结构：低本底碳纤维端盖封装，耐腐蚀，降低自身本底，增强射线穿透率，提高实际探测效率
- 2.9★冷指：可拆卸垂直冷指设计，便于仪器维护（需提供官方证明材料）。

3 高性能数字化谱仪

- 3.1 全数字化多道分析器，同时支持 Ethernet 和 USB 通讯方式；
- 3.2 具有低频噪声抑制、自动最优化、自动极零、零死时间校正和虚拟示波器等功能；
- 3.3★大屏幕液晶可以显示仪器状态，可实时显示系统工作状态和测量谱图，需提供实物照片证明。
- 3.4★系统变换增益（存储器分段）：由计算机自主可选：65536 道，32768 道，16384 道；（需提供实物操作截图）
- 3.5 积分非线性： $\leq \pm 0.025\%$ ；微分非线性： $\leq \pm 1\%$ ；
- 3.6 数字化稳谱器：由计算机控制并稳定增益和零点；
- 3.7 温度系数：增益： $\leq 35\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ；零点： $\leq 3\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ；
- 3.8 脉冲抗堆积：自动设定域值，脉冲对分辨率为 500ns。

4 液氮回凝制冷器

- 4.1. 所用斯特林压缩机寿命大于 20 万小时
- 4.2. 可保障用户在临时断电情况下工作不受影响：27 升液氮罐，充满液氮、连续通电运行条件下可维持工作 24 个月而无需填充液氮；
- 4,3. 自带感应与控制元件，以文字或数字形式显示如下信息：制冷状态在当前制冷状态下所能维持的制冷时长（以小时数显示）；液氮水平。
- 4.4. 在制冷维系时长为 48 小时前发出提示与报警
- 4.5. 噪声：1m 处小于 60 分贝

5 软件

- 5.1. 64 位中文解谱软件，与 Windows 平台完美兼容；
- 5.2. 全中文界面，涵盖谱获取、控制、分析、报告

		<p>与质保程序；一次安装即可实现所有功能；</p> <p>5.3. 四种分析引擎：</p> <p>A、WAN32: GammaVision 原始分析引擎，采用库引导的寻峰，用于一般应用及分析研究型谱数据。</p> <p>B、GAM32: Mariscotti 法寻峰，并对核素库进行“预过滤”，以减少环境样品测量的正向偏差。</p> <p>C、NPP-32: 用于裂变产物复杂谱图的分析。</p> <p>D、ENV32: 用于环境水平样品的分析，Mariscotti 法寻峰，同时产生活度与 MDA 报告。</p> <p>5.4. 用户控制选定多种预置条件：指定 MDA，指定统计测量，活时间，实时间，峰面积及谱计数率等；对峰核素加标识，以供操作员控制，求平均活度，选择性活度报告及 MDA 报告。</p> <p>5.5. 自动计算峰面积、自动扣除本底；重叠峰解谱；</p> <p>5.6. 可以自动或手工操作进行剥谱，以正确地对多核素间干扰进行校正；</p> <p>5.7. 具有 TCC 真符合校正功能；自动衰变校正；多种本底扣除与 MDA 算法；软件可自动以最合理方法自动扣除本底；质控功能（给出本底、效率质控图）；多路谱图同步获取与分析功能。同一软件&计算机可控制 16 路谱仪。</p> <p>5.8. 在探测器长时间使用或经维修后特性发生变化情况下，用户可随时用成系列的一套标准源完成对系统的重新“表征”。</p> <p>5.9. 软件的精度：测量误差除方法本身外，还取决于刻度效率曲线所用点源本身的误差，和各项参数（探测器/样品盒/样品）的准确性，误差水平在 3%至 4%左右。</p> <p>6、低本底铅室：</p> <p>铅室主体由外到内的构造：12.7mm低碳钢外衬、76mm老铅、25mm virgin铅，0.5mm锡和1.6mm软铜内衬。</p> <p>7. 计算机一台，不低于3.5 GHz CPU四核八线程处理器，16GB内存，1TB硬盘，一个外网接口；；≥ 24” 纯平显示屏；Windows 11 操作系统；</p> <p>8. 打印机一台，品牌激光打印机</p> <p>9. 能量与效率刻度源：钴 - 60源。</p> <p>10. 样品盒：规格1： Φ 75*70mm ，规格2： Φ 75*35mm 各10个</p>
--	--	--

3. 商务条件

3.1 交货期

签订合同后 240 日内交货

3.2 交货地点

采购人指定地点。

3.3 付款方式

(1) 对于国内设备，签订合同且收到中标人提供的正规发票后，支付合同金额的 50%，供货、安装、调试完毕并验收合格后，且收到中标人提供的全额发票，支付合同金额的 45%；剩余 5% 作为质量保证金，质保期满无质量问题后付清。

(2) 对于进口设备，由招标人指定外贸代理公司，外贸代理收到招标人 90% 货款后，需给乙方或乙方指定的国外供应商对外开证；货物完成设备安装、调试后，外贸代理公司在收到甲方 10% 货款及验收报告正本（经使用用户盖章和签字确认）10 天内，由外贸代理公司电汇支付 5% 货款给乙方或乙方指定的国外供应商，1 年质保期满后支付合同金额的 5%。

外贸合同执行中因付款产生的汇兑损益及中美贸易战产生的关税，均由乙方承担一切费用。

3.4 验收

3.4.1 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、合同不符，采购人有权根据检验结果要求成交供应商立即更换或者提出索赔要求。

3.4.2 货物由成交供应商进行安装，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。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。

3.5 质量保证期

3.5.1 质量保证期：自验收合格之日 1 年，国家主管部门或者行业标准对货物

本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，供应商亦可提报更长的质保期。

3.5.2 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，成交供应商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。如果成交供应商在收到通知后5天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由成交供应商承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

3.6 售后服务

3.6.1 成交供应商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。

3.6.2 成交供应商在接到采购人通知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。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，供应商必须按照采购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。