

# 采购需求

## 货物需求一览表

包号	货物名称	数量（台/ 套）	是否接受进口
1	人类遗存碳十四测年 前处理制靶系统	1	是

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

## 一、总则

### 1、投标要求

- 1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。
- 1.2 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，其技术规格应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。
- 1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。
- 1.4 投标人的投标产品应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准；如国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的，则投标人的投标产品必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

### 2、评标标准

- 2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。
- 2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。
- 2.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后 60 天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。
- 2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

### 3、工作条件

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

- 3.1 适于在气温为摄氏-40℃~+50℃和相对湿度为 90%的环境条件下运输和贮存。
- 3.2 适于在电源 220V (±10%) /50Hz、气温摄氏+15℃~+30℃和相对湿度小于 80%的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**
- 3.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。
- 3.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

### 4、验收标准

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

- 4.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收，如卖方届时不派人来，则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，买方有权要求卖方负责更换。
- 4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。
- 4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

**5、本采购需求书中标注“★”号技术条款的为实质性要求，不满足其投标将视为无效投标被拒绝。**

6、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。

## 二、具体技术规格

### 人类遗存碳十四测年前处理制靶系统

#### (一) 技术要求:

##### 1. 工作条件:

1.1 见总则第 3 条。

##### 2. 设备用途:

用于实现对有机样品和碳酸盐样品等从挑选、物理化学处理及物质提取（分离、纯化和富集等）、质量检测 and 石墨化制靶的整个处理流程，通过有效的污染分离前处理技术及全自动石墨制靶过程获得高品质、满足 AMS 需求的石墨靶样，从而获得高精度的碳十四年龄，对于开展地球科学、考古学、环境科学等相关领域的研究提供技术保障。

##### 3. 技术规格:

###### 3.1 石墨化模块

\*3.1.1 石墨制靶系统需具备全自动过程控制功能，集成燃烧、二氧化碳收集、净化、测量和还原成石墨的全过程；

\*3.1.2 石墨化反应器不少于 7 个，相互之间无串扰；

3.1.3 设备反应炉可以加热到  $\geq 550^{\circ}\text{C}$ ，燃烧温度最高可达  $1000^{\circ}\text{C}$ ，系统软件可以实时读取样品处理温度；

#3.1.4 24 小时制备样品量  $\geq 10$  个；

#3.1.5 具备分段燃烧功能；

#3.1.6 空白样品本底：约 1 mg C 石墨靶本底  $^{14}\text{C}$  年龄  $\geq 45000$  年；

3.1.7 具备铁粉和锌粉预热功能；

#3.1.8 系统具备元素分析功能，能够实现样品 C、N 元素含量测定；

3.1.9 通过氧化铜裂解产生氧气，不需要外接氧气；

3.1.10 每个模块都具有可定制的温度设置，以满足特定的研究需求；

#3.1.11 能够满足处理有机质样品、碳酸盐样品和气体样品的进样需求，支持有机样品、碳酸盐样品和  $\text{CO}_2$  气体样品的石墨化；

#3.1.12 内置软件算法，可实时监测石墨还原量，石墨转化率优于 90%；

3.1.13 配备铁粉分配器和锌粉分配器。

## 3.2 前处理模块

### 3.2.1 痕量样品进样称量子模块

\*3.2.1.1 最大称量 $\geq 3.2\text{g}$

#3.2.1.2 称量可读性：0.001mg（1 微克）

3.2.1.3 七英寸彩色中文触摸屏（可使用手套操作）

### 3.2.2 低温真空干燥存储子模块

#3.2.2.1 极限冷阱温度（空载）： $\leq -78^{\circ}\text{C}$ （环境温度 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ ），冻干温度  $\leq -50^{\circ}\text{C}$

3.2.2.2 达标真空度（空载）： $\leq 5\text{ Pa}$

3.2.2.3 最大凝冰量： $\geq 4\text{ kg}$

#3.2.2.4 主要配置：主机一台、真空泵一台，配备真空传感器，可实现真空控制；

### 3.2.3 样品质量检测子模块

#3.2.3.1 光谱范围：7800~350 $\text{cm}^{-1}$ ；

3.2.3.2 分辨率：不低于 0.25 $\text{cm}^{-1}$ ；

3.2.3.3 信噪比：不低于 55000:1（4 $\text{cm}^{-1}$  光谱分辨率，1 分钟扫描，峰-峰值，KBr 窗片，无需吹扫）；

3.2.3.4 光源：高强度长寿命 SiN 陶瓷光源，空气冷却。红外光源质保 10 年；

3.2.3.5 激光器：高单色性高稳定 He-Ne 激光器，波长和功率长期稳定，激光器质保 5 年；

3.2.3.6 检测器：半导体控温型高灵敏度 DLATGS 检测器，内置电子温度调节装置以保证良好的稳定性。

### 3.2.4 样品分离、富集子模块

3.2.4.1 单泵送液流速范围：0.01ml/min - 150ml/min ；

3.2.4.2 最大送液压力 $\geq 41\text{MPa}$  ；

3.2.4.3 自动进样器样品位数： $\geq 30$  ；

3.2.4.4 空气循环型柱温箱温控范围：室温-10 $^{\circ}\text{C}$ ~85 $^{\circ}\text{C}$ ；

3.2.4.5 紫外检测器波长范围：190~700nm；

3.2.4.6 馏分收集器样品位 $\geq 15$  位（50ml）；

### 3.2.5 样品分离、纯化子模块

3.2.5.1 FID 检测器灵敏度  $2.5 \times 10^{-12}\text{g/s}$ （十六烷）

3.2.5.2 FID 检测器重现性： $\leq 1\%$ （CV 值，5 次峰面积相对标准偏差）

3.2.5.3 压力控制精度：0.001psi

3.2.5.4 进样口及柱温箱最高使用温度： $> 440^{\circ}\text{C}$

3.2.5.5 数据采集速率 $> 450\text{Hz}$

3.2.5.6 液体自动进样器位数： $\geq 15$  位

#### 4. 产品配置要求

4.1 产品主体部分说明：人类遗存碳十四测年前处理制靶系统：1 套，包括如下配置：

4.1.1 全自动石墨化系统：1 套（主机）；

4.1.2 百万分之一天平：1 台；

4.1.3 红外光谱仪：1 台；

4.1.4 液相色谱仪：1 台；

4.1.5 气相色谱仪：1 台。

4.2 要求的附件、专用工具和消耗品

4.2.1 铁粉分配器

4.2.2 锌粉分配器

4.2.3 样品管 200 支

4.3 其它保证仪器设备的正常运行和常规保养所需的附件、专用工具和消耗品：无

#### （二）质保及售后服务：

##### 1.1 设备安装调试

仪器到达最终用户现场并完成场地准备，供货方在接到用户通知后一周内，安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试。供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收，仪器的安装调试需在接到用户通知后 10 日内完成。

##### 1.2 技术培训：

安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

##### 1.3 保修期：

质保期 1 年，自验收合格双方签字之日起计算。

##### 1.4 维修响应时间：在保修期内或保修期外，接到用户关于设备发生故障的通知后 24

小时内应答，应答后两个工作日内抵达现场维修。

1.5 要求卖方提供的其它技术服务内容：无

**(三) 订货数量：**

人类遗存碳十四测年前处理制靶系统：1 套；

**(四) 交货日期和交货地点（项目现场）：**

交货日期：合同签订后 6 个月内交货。

交货地点：采购人指定地点。

**(五) 付款方式：**

1.对于国产产品及进口含税产品：

100%凭用户代表签字并加盖单位公章后的验收报告支付

2.对于进口免税产品：

(1) 中标供应商与采购人、外贸代理公司签署三方协议；

(2) 协议生效后买方支付货物总价的 100%给外贸代理公司；

(3) 签订外贸合同后，外贸代理公司预付货物总价的 50%；

(4) 卖方提供发货单据后外贸代理公司支付货物总价的 40%；

(5) 卖方提交验收合格报告后，外贸代理公司支付货物总价的 10%。