* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目 | 货物名称 | 数量 | 交货期 | 项目现场（交货地点） |
| 1 | 1-1 | 破碎单元 | 1套 | 合同生效后3个月内 | 中国科学院地理科学与资源研究所 |
| 1-2 | 超速离心单元 | 1套 | 合同生效后3个月内 | 中国科学院地理科学与资源研究所 |
| 1-3 | 微波干燥单元 | 1套 | 合同生效后3个月内 | 中国科学院地理科学与资源研究所 |
| 1-4 | 低温保存单元 | 1套 | 合同生效后3个月内 | 中国科学院地理科学与资源研究所 |
| 1-5 | 纯化-萃取-浓缩单元 | 1套 | 合同生效后3个月内 | 中国科学院地理科学与资源研究所 |
| 1-1 | 核酸提取单元 | 1套 | 合同生效后3个月内 | 中国科学院地理科学与资源研究所 |

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。

* + 1. **技术规格**

**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 投标人提供的货物的技术规格，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。

**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。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。

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。

2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

**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、本技术规格书中标注“\*”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。**

**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**

**第1包**

**品目1-1破碎单元**

**1、技术指标：**

\*1.1进料粒度： ≤20mm ；出料粒度： ≤40μm ；自转速率：30-90/s；公转速率：5000-15000r/min。

#1.2最小处理量 250ml/罐；最大处理量：4x1000ml；正、逆向两种方式运行。

1.3连续运行时间可设定：1-9999 min。

#1.4研磨方式可选：干磨 / 湿磨。

1.5具有惰性气体保护处理模块。

1.6研磨室设计密封防尘，带观察窗。

1.7大功率驱动，带电子监控装置。

**2、配置要求：**

2.1土壤研磨机主机（4 罐）1 套

2.2不锈钢研磨罐 500ml 4 个

2.2不锈钢研磨球（3mm、5mm、8mm 混装）

1. **工作条件**

3.1工作环境温度：10-35℃；

3.2工作环境湿度：20- 80%；

3.3 电压：220VAC±10%

1. **技术资料**

详细的中文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书。

**5、技术服务**

5.1安装调试及保修：所有仪器免费上门安装调试及现场操作培训，保修期是从仪器验收后12个月，以先到日期为准。仪器终生维护。

5.2培训：免费提供现场培训，人数不限。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。长期提供技术支持，并免费提供所有公开发表的应用文献和最新仪器有关资料、用户论文集等。免费提供仪器使用手册、培训教材、应用文章等。

5.3维修：仪器经安装调试双方签字后，即进入保修期。接到用户维修仪器邀请后，在2小时内给予答复。需要到现场维修，到达时间：72小时内（包括答复时间），保修范围内的元部件等不收取费用（易损件除外）。保修期内维修服务不收取服务费用（包括交通、住宿费）。

**6. 订货数量：**

1套

**7.交货地点：**

中国科学院地理科学与资源研究所

**8. 交货日期：**

合同生效后3个月内

**品目1-2 超速离心单元**

**1、技术指标：**

\*1.1 最高转速：≥100，000 RPM；最大离心力：≥802，000 x g。

\*1.2转速控制精度: ± 3RPM。

# 1.3采用≥14寸触幕式液晶显示屏，界面直观，便于操作。

#1.4可以使用手机远程监控仪器状态，以实现跨越实验室对离心机进行远程监控和操作。

#1.5仪器可实时显示运行曲线图，以便于追踪整个实验过程。

#1.6仪器实时数字化显示真空度，真空度<5 Microns，非高中低模式。

\*1.7可目视平衡，样品不平衡容许度：≥±5ml或样品体积±10%。

#1.8加速/减速选择：≥10档加速/10档减速。

# 1.9具备防污染气密设计，内置HEPA系统，有效防止病毒或其他有害物质污染工作人员及实验室环境。

#1.10 主机具备8个半导体控温模块。

**2、配置要求：**

2.1 智能型超速离心机主机一台。

#2.2 50，000 rpm/12 x39.0 mL的钛合金定角转头1个（转头k因子≤69），同时提供39.0mL离心管100支，15.0mL的高离心力管50支（k因子≤39；运行最高转速不低于50，000rpm），26.3mL的高离心力管12支，配套转头组件、工具各1套。

2.3 热封器1套

1. **工作条件**

3.1工作环境温度：10-35℃；

3.2工作环境湿度：20- 80%；

1. **技术资料**

详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书。

1. **技术服务**

5.1 中标仪器厂商在中国境内应有专门负责的经验丰富的维修工程师和专门的技术应用支持工程师，应拥有自己建立的培训中心和应用实验室。

5.2 仪器公司协助我单位进行安装前的准备工作，提供相关的布局图和设计要求，提供实验室建设安装资料并作相应的指导。

5.3 到货后，仪器公司免费提供全面安装工具、并由仪器工程师免费安装。仪器安装后，安装工程师为用户进行现场培训。

5.4 仪器公司为用户提供2人参加公司举办的仪器培训班（免培训费、食宿费、交通费）。

5.5 安装验收后1年内，全机免费保修，公司负责工作站软件终身免费升级。

5.6 如果仪器出现故障，在接到我所维修服务的请求后，仪器公司工程师应在24小时内作出应答，进行电话指导、网上诊断协助排除故障。必要时，在72小时内到达现场。

5.7提供配套的调试工具和其他专用工具，提供全套仪器操作说明书。

**6. 订货数量：**

1套

**7.交货地点：**

中国科学院地理科学与资源研究所

**8. 交货日期：**

合同生效后3个月内

**品目1-3 微波单元**

**1、技术指标：**

\*1.1仪器总体要求：能够快速同批次处理1-40个样品。

1.2一体化触摸屏显示系统。

\*1.3微波功率650W±50W。

\*1.4微波输出方式：连续非脉冲微波，磁控管频率：≥2450MHZ。

\*1.5大功率离心风机，消解完毕后快速散热，排空性能：130CFM。

#1.6转子识别系统：配置转子识别系统，系统自动识别转子数量，无消解罐或数量不足自动给出提醒。

1.7温度控制范围：-20-500℃，精度1℃。

1.8微波炉腔全不锈钢结构，具有多层防腐特氟隆涂层保证长久耐腐蚀**。**

**2、配置要求：**

2.1工业级微波消解仪主机 1台

2.2全罐红外温度控制系统 1套

2.3全罐压力控制系统 1套

\*2.4转子识别系统 3套

2.5高压消解罐40套（40套消解内外罐，40位转子一个)

1. **工作条件**

3.1电压： 220VAC±10%

3.2室温： 15-30℃。

3.3相对湿度： 20%-80%RH。

1. **技术资料**

详细的中文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书。

**5.技术服务**

5.1安装调试及保修：所有仪器免费上门安装调试及现场操作培训，保修期是从仪器验收后12个月，仪器终生维护。

5.2培训：免费提供现场培训，人数不限。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。长期提供技术支持，并免费提供所有公开发表的应用文献和最新仪器有关资料、用户论文集等。免费提供仪器使用手册、培训教材、应用文章等。

5.3维修：仪器经安装调试双方签字后，即进入保修期。接到用户维修仪器邀请后，在2小时内给予答复。需要到现场维修，到达时间：72小时内（包括答复时间），保修范围内的元部件等不收取费用（易损件除外）。保修期内维修服务不收取服务费用（包括交通、住宿费）。

**6. 订货数量：**

1套

**7.交货地点：**

中国科学院地理科学与资源研究所

**8. 交货日期：**

合同生效后3个月内

**品目1-4 低温保存单元**

**1、技术指标：**

#1.1制冷发动机：连续调节的充氦自由活塞发动机。

1.2 100%天然制冷剂：环保型R-170（乙烷）90克。

#1.3散热：风冷，位于冰箱顶部，易于散热，冰箱可靠墙摆放。

\*1.4存储容量：有效容积大于400L。

\*1.5温度范围：-86℃至-45℃。

#1.6温度稳定性：发动机一直工作，无浪涌电流，温度稳定在±1℃。

#1.7能耗：小于等于6.86千瓦时/天@-75℃。

**2、配置要求：**

2.1主机一台

2.2电源线一根

2.3说明书一份

2.4隔板3块

1. **工作条件**

3.1工作温度：＋5℃至35℃

\*3.2工作电压：100V - 240V (±10%)，50 或60Hz，无需特殊布线

3.3 自动电压调节能力：具有，100V至240V（±10%）在50或60Hz（自动调整）

1. **技术资料**

详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书。

1. **技术服务**

5.1 中标仪器厂商在中国境内应有专门负责的经验丰富的维修工程师和专门的技术应用支持工程师，应拥有自己建立的培训中心和应用实验室。

5.2 仪器公司协助我单位进行安装前的准备工作，提供相关的布局图和设计要求，提供实验室建设安装资料并作相应的指导。

5.3 到货后，仪器公司免费提供全面安装工具、并由仪器工程师免费安装。仪器安装后，安装工程师为用户进行现场培训。

5.4 仪器公司为用户提供2人参加公司举办的仪器培训班（免培训费、食宿费、交通费）。

5.5 安装验收后1年内，全机免费保修，公司负责工作站软件终身免费升级。

5.6 如果仪器出现故障，在接到我所维修服务的请求后，仪器公司工程师应在24小时内作出应答，进行电话指导、网上诊断协助排除故障。必要时，在72小时内到达现场。

5.7提供配套的调试工具和其他专用工具，提供全套仪器操作说明书。

**6. 订货数量：**

1套

**7.交货地点：**

中国科学院地理科学与资源研究所

**8. 交货日期：**

合同生效后3个月内

**品目1-5 纯化-萃取-浓缩单元**

**1、技术指标：**

1.1 精确定量浓缩腔系统（全系统密闭设计，极少溶剂挥发，保护操作人员和环境）

#1.2配置全自动液位控制传感器：根据用户要求设定任意定容体积，自动定位，不受样品颜色干扰。

1.3定容模式：旋转真空减压模式，预设任意体积定容或蒸干定容。

1.4温控：采用夹套密闭水浴和PID控温加热块双重技术。

1.5可涡旋锥底浓缩腔，保证更准确定容，浓缩腔可以在低温状态下浓缩样品，保护热不稳定化合物，温度控制范围：室温-100°C。实现室温定容。

1.6浓缩腔体积不小于80ml，浓缩速率不小于20ml/min。

#1.7具有自动液位保护功能。

1.8配有带电子阀的高效带夹套冷凝柱：高效回收溶剂。

1.9 浓缩过程可选择多种不同的程序全自动操作模式。

\*1.10进样体积：10ul-10ml。

\*1.11具有多种样品位可选，最大进样可达216位。

\*1.12精度：0.1%

1.13系统采用正压技术，采用专用溶剂输送泵，准确控制液体流速。且具有压力报警功能。泵的流速>120ml/min。

#1.14具有在线干燥功能，电子控制，能够使用氮气或其他进行在线干燥。

\*1.15样本检测系统，可同时分析40余种元素。

1.16分析模式：配备不同分析模式（30秒-900秒），以满足不同的分析应用需求。

#1.17检测限：针对检测标准中典型重金属元素（定量模式）

1.18 联机模式：GPC(凝胶纯化)+SPE(固相萃取)+Evap（真空浓缩）

**2、配置要求：**

2.1 自动进样系统     1套；

2.2 高压双柱塞输液泵    1套；

2.3  SPE模块   1套

2.4 增强型氮吹功能      1套；

2.5  60ml自动进样/组分收集器 /16ml自动进样/组份收集器 /1mlGC瓶收集器各1套；

2.6 SPE柱盘架  1套

2.7 120mm盘架/100mm盘架    各1套；

2.8 国际农残GPC净化标准柱   一根；

2.9 GPC填料： Bio-beads S-X3 200-400目 100g 一包；；

2.10 AP液位传感器精确定容锥形尖底浓缩腔  1套；

2.11 变频无油防腐化学隔膜真空泵  1套；

2.12 原装样品冷凝系统和溶剂回收系统  1套；

2.13 PC软件系统 1套；

2.14 相应消耗品包括进样瓶，收集瓶，固相萃取柱帽等，所有的进样瓶及收集瓶都配备相应瓶盖及瓶垫，60ml、16ml、1ml螺纹口进样瓶、原装瓶盖及原装惰性隔膜垫片各100个；

2.15 冷却循环水系统/商务电脑各1套；

2.16 实验室信息化管理系统1套（物料版）

2.17 样本检测系统1套

1. **工作条件**

3.1电压： 220VAC±10%，功率

3.2室温： 15-30℃。

3.3相对湿度： 20%-80%RH。

**4、技术资料**

详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书。

**5、技术服务**

5.1 中标仪器厂商在中国境内应有专门负责的经验丰富的维修工程师和专门的技术应用支持工程师，应拥有自己建立的培训中心和应用实验室。

5.2 仪器公司协助我单位进行安装前的准备工作，提供相关的布局图和设计要求，提供实验室建设安装资料并作相应的指导。

5.3 到货后，仪器公司免费提供全面安装工具、并由仪器工程师免费安装。仪器安装后，安装工程师为用户进行现场培训。

5.4 仪器公司为用户提供2人参加公司举办的仪器培训班（免培训费、食宿费、交通费）。

5.5 安装验收后1年内，全机免费保修，公司负责工作站软件终身免费升级。

5.6 如果仪器出现故障，在接到我所维修服务的请求后，仪器公司工程师应在24小时内作出应答，进行电话指导、网上诊断协助排除故障。必要时，在72小时内到达现场。

5.7提供配套的调试工具和其他专用工具，提供全套仪器操作说明书。

**6. 订货数量：**

1套

**7.交货地点：**

中国科学院地理科学与资源研究所

**8. 交货日期：**

合同生效后3个月内

**品目1-6 核酸提取单元**

**1、技术指标：**

#1.1工作站可以自动完成高通量测序文库构建；可以同时配置20ul， 200ul及1000ul量程的移液工具，不同通道及量程的加样器在运行过程中自动切换使用。

1.2加样器可使用一次性普通吸头，试剂、耗材开放（可以使用原产、进口品牌、国产品牌），可自定义耗材。

\*1.3样本通量：1-96个

\*1.4样本体积：10ul-400ul。

\*1.5检测下限：20IU/ml。

\*1.6处理时间：不超过2小时。

#1.7工作站配置自动光学定位校准工具，定位操作简单，在工作站搬移后可由用户自行对台面上的模块及板位进行精确定位。

1.8吸头可通过回放设置在使用后放回吸头盒中，重复利用。

1.9控制软件具有强大的适应性，图标式界面直观明了，采用拖放方法建立和设定各种程序，简便快捷。

1.10控制软件具有编程自检功能，自动计算实际运行时间，三维模拟仿真自动化运行过程。

**2、配置要求：**

2.1 工作站一台，包括吸头盒载架3个，加样器载架1个，多孔板载架1个及装机试用耗材。

2.2 Biomek 软件  1套

2.3 P200单道加样器  1支

2.4 MP200 8道加样器  1支

2.5 标准板载架，用于多空板，试剂槽，1.5mL离心管适配架    4个

2.6 吸头盒载架，用于P20，P250和P1000 吸头    3个

2.7 垃圾站    1个

2.8 试剂槽载架   3个

2.9 40mL PP试剂槽   1个

2.10 18mL PP试剂槽   1个

2.11 1-20ul 一次性吸头，960个/箱   1箱

2.12 2-200ul 一次性吸头，960个/箱   1箱

3**、工作条件**

3.1电压： 220VAC±10%，功率

3.2室温： 15-30℃。

3.3相对湿度： 20%-80%RH。

**4、技术资料**

详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书。

1. **技术服务**

5.1 中标仪器厂商在中国境内应有专门负责的经验丰富的维修工程师和专门的技术应用支持工程师，应拥有自己建立的培训中心和应用实验室。

5.2 仪器公司协助我单位进行安装前的准备工作，提供相关的布局图和设计要求，提供实验室建设安装资料并作相应的指导。

5.3 到货后，仪器公司免费提供全面安装工具、并由仪器工程师免费安装。仪器安装后，安装工程师为用户进行现场培训。

5.4 仪器公司为用户提供2人参加公司举办的仪器培训班（免培训费、食宿费、交通费）。

5.5 安装验收后1年内，全机免费保修，公司负责工作站软件终身免费升级。

5.6 如果仪器出现故障，在接到我所维修服务的请求后，仪器公司工程师应在24小时内作出应答，进行电话指导、网上诊断协助排除故障。必要时，在72小时内到达现场。

5.7提供配套的调试工具和其他专用工具，提供全套仪器操作说明书。

**6. 订货数量：**

1套

**7.交货地点：**

中国科学院地理科学与资源研究所

**8. 交货日期：**

合同生效后3个月内