****

**中国科学院新疆生态与地理研究所**

**中亚中心海外联合实验室**

**采购项目**

**招 标 文 件**

**第二册**

**（专用册）**

**招标编号：OITC-G210301476**

**东方国际招标有限责任公司**

**中国 · 北京**

**2021年8月**

**第八部分 技术部分**

* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 货物名称 | 数量 | 交货期 | 指定到货港 | 项目现场（交货地点） |
| 1 | 高频感应全自动熔样机 | 1台 | 详见具体技术规格 |
| 盘式振动研磨机 | 1台 |
| 离子色谱仪等 | 1台 |

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。

**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**

**（一）高频感应全自动熔样机**

1. **应用范围：**

1.1 XRF和EDS光谱功能扩展配套的样品前期制备设备。

1.2 高频感应全自动熔样机由高频感应加热系统、高精度红外测温系统、PID控温系统、循环冷水机、制样坩埚等组成。

1. **设备名称：高频感应全自动熔样机**

**2.1 工作条件：**

2.1.1 电源：380V和230V±10%，AC(交流)，50/60Hz

2.1.2 环境温度：15-27℃（最优：18~21℃）

2.1.3 相对湿度：20-80%

**3. 技术要求：**

3.1输出功率：2×5KW（熔化、成型电源输出功率）；由2台独立可分别控制的高频电源并列组成；

#3.2加热方式：高频感应加热，4个加热位，双埚双模，自动倒模；

#3.3控温方式：红外非接触实时测温，PID反控高频加热，温度控制更加精确；配有四个独立的红外传感器独立实时检测；红外测温仪测量范围：室温-1600℃；采用德国欧普士原装进口产品；

#3.4温度范围：室温-1200℃，控温精度正负1℃，

3.5仪器设计有过压，过流，过热，缺水，超温保护等，使仪器更安全稳定可靠运行；

3.6熔样过程中由预氧化-熔样阶段1-熔样阶段2-熔样阶段3-摇匀-静置-倒样-冷却组成；坩埚左右摇摆以摇匀样品，摇摆方式，慢摇-暂停-快摇（每个阶段都可以单独设定摇摆时间和摇摆速度），坩埚架摇摆角度：最大±30°

3.7一键式控制，大尺寸彩色液晶触摸屏（可戴手套操作），可储存30程序

3.8 两个熔样室可以分别独立，分别先后，分别使用不同的熔样方式处理四个样品；互不干扰，防止样品交叉污染；独立2个熔样室；每套熔样头占用1个；四面大面积高温玻璃观察窗，方便用户随时观察样品状态。

3.9 新型高品质绝缘电磁线圈，寿命长，不易损坏，并能有效保护坩埚的使用寿命。

3.10 产品具有ISO9001/14001双认证

循环冷水机

3.11 一体风冷式结构，进口品牌高效涡旋柔性压缩机及电控元件加工制造，配备高效换热铜管制作的壳管式冷凝器和蒸发器，制冷量8kw

3.12电源:AC 380V±10%，32A，50Hz 3相

3.13控温范围:5-35℃

3.14控温精度:±0.1℃/±0.5℃

3.15循环水流量:3-25 L/min

3.16水压:0.1-0.45MPa

高频熔样机专用坩埚

3.17材料规格：铂黄合金，含95%铂金，5%的黄金

3.18 重量规格： 85g/套， 含熔样坩埚和模具坩埚

3.19 模具坩埚规格：样品直径40mm（布鲁克S8 TIGER）

**4. 配置要求:**

4.1 两头高频主机一台；

4.2 5KW高频电源（独立可分别控制的高频电源并列组成）2台；

4.3 独立工作室，含三面可观察样品熔融过程的耐高温玻璃窗2个；

4.4 PID红外闭环控温系统，实时测温控温；红外测温仪；德国欧普士原装进口，控温精度优于±1℃，2套；

4.5 加热工位；（2个熔样位，2个模具位）4位；

4.6 动力驱动系统（由电机，驱动系统，光学感应系统构成）2套；

4.7 超强排烟系统（独立风机，耐腐蚀，排烟管道，过滤器组成）2套；

4.8 触摸屏控制系统，(PLC控制，控制软件；可通过电脑上安装软件编辑保存方法，并同步到触摸屏上)，1套。

4.9 循环冷水机 1台

4.10 高频熔样机专用坩埚 2套

**5. 技术文件：**

5.1 请参考总则第1.2条。

5.2 请参考总则第2.3条。

**6. 技术服务：**

6.1 设备安装调试（请参考总则第2.4条）

设备供货：在合同生效后，收到信用证后90天内交货。

安装调试：仪器到货后5～10个工作日，专职工程师视频指导安装、调试、按验收指标测试，直至达到验收要求。

6.2 技术培训 (请参考总则第2.5条)

操作培训：仪器调试合格后，厂家将负责对4名以上用户操作人员进行1次基本原理, 必要的日常操作以及基本维护和安全常识等技术培训，使用户能更快更好地掌握仪器操作规范。

技术培训：需提供至少3人·次的免费技术培训。培训内容：包括仪器基本原理、仪器结构、硬件操作、数据处理、维护保养及简单故障排除等，要求使采购人使达到能独立、熟练操作仪器。培训地点：采购人指定地点。

6.3 保修期

中标人提供整机免费保修一年，保修期**自仪器验收签字之日**算起。

6.4 维修响应时间

 维修响应时间：中标人对用户的服务要求应在24小时内响应；需要在现场进行维修的，应在2个工作日内到达仪器现场；一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。

**7. 订货数量：**

 1台

**8. 交货地：**新疆乌鲁木齐市内最终用户指定地点。

**9. 交货日期：**合同生效后90天内。

**10．执行的相关标准**

 无

**（二）盘式振动研磨机**

**1.应用范围：**

1.1 XRF和EDS光谱功能扩展配套的样品前期制备设备，利用压力，撞击力和摩擦力进行工作，可作为XRF光谱分析的样品及其他化学分析的研磨粉碎制样设备，广泛应用于硬性，脆性，以及干性纤维质等多种材质样品研磨。

1.2 盘式振动研磨机由偏心振动机构，研磨圆盘和研磨环等组成。

**2.设备名称：盘式振动研磨机**

**2.1 工作条件：**

2.1.1 电源：380V和230V±10%，AC(交流)，50/60Hz

2.1.2 环境温度：15-27℃（最优：18~21℃）

2.1.3 相对湿度：20-80%

**3. 技术要求：**

3.1 要求进样尺寸：≤10毫米；

3.2 出样尺寸：≤75微米

3.3 研磨套件体积：可选50mL、100mL、150mL、200mL、300mL、400mL

3.4 转数设定：1400rpm

#3.5 研磨套件快速装夹机构，依据机械装夹6点定位原理设计，装夹牢固，可避免研磨体内环与外盒同方向旋转，提高研磨效率和安全系数

#3.6 一键式控制，大尺寸液晶触摸屏

3.7 气动支撑安全防护门另配置液压支撑杆，保证用户安全，（门未关闭，或者关不到位无法启动研磨）

**4. 配置要求:**

4.1 主机，落地式带万向轮方便移动并有锁死功能方便固定；

4.2 碳化钨研磨套件(容量：100ml)

**5. 技术文件：**

5.1 请参考总则第1.2条。

5.2 请参考总则第2.3条。

**6. 技术服务：**

6.1 设备安装调试（请参考总则第2.4条）

设备供货：在合同生效后，收到信用证后90天内交货。

安装调试：仪器到货后5～10个工作日，专职工程师视频指导安装、调试、按验收指标测试，直至达到验收要求。

6.2 技术培训 (请参考总则第2.5条)

操作培训：仪器调试合格后，厂家将负责对4名以上用户操作人员进行1次基本原理, 必要的日常操作以及基本维护和安全常识等技术培训，使用户能更快更好地掌握仪器操作规范。

技术培训：需提供至少3人·次的免费技术培训。培训内容：包括仪器基本原理、仪器结构、硬件操作、数据处理、维护保养及简单故障排除等，要求使采购人使达到能独立、熟练操作仪器。培训地点：采购人指定地点。

6.3 保修期

中标人提供整机免费保修一年，保修期自仪器验收签字之日算起。

6.4 维修响应时间

 维修响应时间：中标人对用户的服务要求应在24小时内响应；需要在现场进行维修的，应在2个工作日内到达仪器现场；一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。

**7. 订货数量：**

 1台

**8. 交货地：**新疆乌鲁木齐市内最终用户指定地点。

**9. 交货日期：**合同生效后90天内。

**10．执行的相关标准**

 无

**（三）离子色谱仪**

**1. 应用范围：**

1.1 适用于样品中阴阳离子、有机酸和有机胺类物质的分析。

1.2 离子色谱系统，包括高压泵，内置电动六通阀，保护柱，分析柱，阴阳离子抑制器和电导检测器和控制分析软件。

**2. 设备名称：离子色谱仪**

**2.1 工作条件：**

2.1.1 电源： 230V±10%，AC(交流)，50/60Hz

2.1.2 环境温度：15-27℃（最优：18~21℃）

2.1.3 相对湿度：20-80%

**3. 技术要求：**

**3.1 系统：包括高压泵，内置电动六通阀，保护柱，分析柱，阴阳离子抑制器和电导检测器，控制分析软件。**

**3.2 泵：高性能/低脉冲低压双柱塞泵，采用化学惰性的非金属无阻尼泵头，PEEK管路。**

#3.2.1流速范围：0.00-5.00 mL/min，无需更换泵头。

#3.2.2最大压力：35 MPa(5000 psi).

3.2.3流速最大误差：<0.1%.

3.2.4流量精密度：<0.1%.

3.2.5压力脉冲：小于系统压力的1.0%.

**3.3色谱分析柱：**

#3.3.1原厂生产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填料，耐受pH 0-14的工作范围，可耐受3000 psi以上压力。

#3.3.2原厂生产的高效高容量阳离子分离柱及保护柱 1套，色谱柱须采用大孔二乙烯基苯/乙基乙烯基苯共聚物，耐受100%有机溶剂。

#3.3.3色谱柱必须能耐受2mL/min及以上的流速。

**3.4抑制器：具有专利技术的原厂生产自动电解连续再生微膜抑制器。**

#3.4.1抑制器再生液通道和淋洗液通道相互独立，是完全隔绝的通道，不存在再生液中阴阳离子对样品的污染。

3.4.2\*原厂生产阴离子自动电解连续再生微膜抑制器1 套。

3.4.3\*原厂生产阳离子自动电解连续再生微膜抑制器 1 套。

**3.5电导检测器：**

#3.5.1类型：数字信号控制处理器，当检测μg/L级到g/L级不同浓度的离子时，输出信号可直接数字拓展，无需调整量程，提供具有电导输出的色谱图。

3.5.2电导池体积：≤1.0 μL。

3.5.3全程信号输出范围：0-10000 μS.

3.5.4检测器分辨率：≤0.0047nS/cm。

#3.5.5检测器耐受最大压力：≥8Mpa，提供软件截图或仪器制造商官方网站可供下载的本仪器产品的样本截图。

#3.5.6信号采集频率：不低于80Hz，提供实际软件操作截图。

3.5.7电导池电极材料：钝化316不锈钢。

3.5.8电导池体材料：化学惰性聚合材料。

**4. 配置要求:**

4.1主机（包括：电导检测器、分析泵、软件等）1台

4.2阴离子分析柱1根

4.3阴离子保护柱1根

4.4阴离子抑制器1只

4.5阳离子分析柱1根

4.6阳离子保护柱1根

4.7阳离子抑制器1只

4.8随机安装配件1套

4.9联想计算机及HP打印机（国内采购） 1套（联想i5/4G内存/500G硬盘/20寸显示屏）

**5. 技术文件：**

5.1 请参考总则第1.2条。

5.2 请参考总则第2.3条。

**6. 技术服务：**

6.1 设备安装调试（请参考总则第2.4条）

设备供货：免税手续完成合同生效后120天内。

安装调试：仪器到货后5～10个工作日，专职工程师视频指导安装、调试、按验收指标测试，直至达到验收要求。

6.2 技术培训 (请参考总则第2.5条)

在安装半年内或应用户时间要求，用户实验室现场开设培训课程，提供两个免费培训名额，培训内容为仪器构成、维护、工作原理、基本操作、方法建立及应用。

6.3 保修期

中标人提供整机免费保修一年，保修期**自仪器验收签字之日**算起。

6.4 维修响应时间

 维修响应时间：中标人对用户的服务要求应在24小时内响应；需要在现场进行维修的，应在2个工作日内到达仪器现场；一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。

**7. 订货数量：**

 1台

**8. 交货地：**新疆乌鲁木齐市内最终用户指定地点。

**9. 交货日期：**免税手续完成合同生效后120天内。

**10．执行的相关标准**

 无