

第八部分 技术规格书

包号	货物名称	数量 (台)	主要用途	是否允许采购进口产品	采购预算
1	超级微波消解仪	1	用于岩石、矿石、土壤、沉积物等复杂地质样品高效、彻底且安全的前处理操作，为元素精准分析提供合格试液，支撑地质找矿、资源评价、质量控制与科研工作。	否	60万元

投标人必须以包为单位对包中全部内容进行投标，不得拆分，评标、授标以包为单位。具体技术要求详见招标公告所附附件（即，本招标文件第八部分）。

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。
- 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、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、具体要求

第一包 超级微波消解仪

一.用途:

用于岩石、矿石、土壤、沉积物等复杂地质样品高效、彻底且安全的前处理操作，为元素精准分析提供合格试液，支撑地质找矿、资源评价、质量控制与科研工作。

★二.配件清单：（须提供配件清单盖章承诺函）

1、直接耦合微波消解模块	1 套
2、全自动夹爪开合、开关盖模块	1 套
3、全自动预加压模块	1 套
4、自动水冷模块（含冷却循环水机）	1 套
5、自动泄压模块	1 套
6、压力控制模块	1 套
7、温度控制模块	1 套
8、废气排放模块	1 套
9、消解内衬桶	1 套
10、腔体自动关闭系统	1 套
11、一体式控制终端	1 套
12、39 位*15ml 消解管架	1 套
13、39 位*15ml 特氟龙消解管（含消解盖子）	1 套
14、22 位*25ml 消解管架	1 套
15、22 位*25ml 特氟龙消解管（含消解盖子）	1 套

三.主要技术指标:

1、硬件部分

★1)单腔体单次最大样品处理数量 ≥ 70 个。

2)最大工作压力： $\geq 200\text{Bar}$ （3000PSI）；最大操作温度： 300°C 。

★3)消解腔密封盖和夹爪全过程自动关闭锁紧，中间过程无需手动操作或借助外部工具拧紧。（提供实物照片）。

★4)不锈钢单反应腔容积 $\geq 2.5\text{L}$ 。（提供实物测量照片）。

★5)消解内腔须具有接触式温度探头，能对消解载液和样液进行实时监测。整机可快速

感知样液剧烈反应产生的温度变化，及时停止馈入微波能量，避免危险样品消解产生热失控问题。温度传感器需采用耐腐蚀设计，可保证其在高温强酸环境下具有较长使用寿命。

#6)微波消解前须具有自动预先冲入高压氮气功能，使反应腔达到 40-100bar；反应结束冷却到设定温度后，仪器能自动缓慢释放掉压力，泄压速率可调（1bar~10bar/min）。

7)微波消解仪须具有内置超压泄压装置，当仪器温度、压力异常仪器可自动报警并停止工作，超压可自动泄压保证运行安全。

8)微波消解仪须具有专业独立的压缩机大功率冷却系统，与微波主机分体设计，制冷功率 $\geq 1000W$ ，反应过程中在高温下实时冷却保护反应罐，反应结束后快速冷却降温，提高反应效率。

★9)投标产品型号需通过 CE 认证，并提供有效认证证书；

10)微波消解仪须具有全自动排风系统，软件可调节不同的风量大小。

2、温度和压力控制系统

#1)微波消解仪须具有高精度接触式温度探头和数字压力传感器。实现所有样品罐的温度和压力精确数字控制，所有样品位于同一水浴环境中，保证所有样品均处于同一温度和压力条件下反应，保证样品处理的平行性。

★2)温度控制系统：探入式温度传感器位于上盖侧面位置，非中心位置，方便取放消解罐架。（提供温度传感器位置实物照片）。

#3)软件能控制自动充氮气至预设压力，消解完成后自动泄压，无需手动操作。

3、控制终端

#1)主机须内置显示终端和控制终端，高分辨率彩色显示，10 寸以上屏幕。

#2)设备须具有智能程序升温、梯度升温功能，实时精确显示反应罐内的温度、压力。可在线控制和修改所有的反应参数，反应过程中实时修改并识别更新，无需暂停方法。能在线精确显示微波功率曲线。

#13)设备须具有中文软件操作界面，运行前具备载液添加提醒警告。（提供界面照片）

四.技术服务要求:

1、售后：成交人需提供 7×24 小时技术支持和服务，对采购人的服务通知，成交人在接报后 2 小时内响应，48 小时内到达现场，72 小时内处理完毕。若在 72 小时内仍未能有效解决，成交人须免费提供同档次的设备予采购人临时使用。

★2、质保期：仪器在调试通过后提供保修服务，保修期一年；在保修期内，所有服务及配件全部免费。

3、培训：提供 3-5 分钟的设备操作视频，质保期内每年进行不少于 1 次产品理论知识与实际操作技能的培训和技术交流。提供仪器设备详细的中文操作手册。

★4、供货时间：合同签订后 40 天内收到货

5、是否允许进口设备来投：否

★6、付款方式：

合同签订后，供货周期在 20 天以内的设备，采用货到验收合格后支付全款。

合同签订后，供货周期大于 20 天的设备，采用预付 40%，货到验收合格后支付 60%尾款。