

西安理工大学重大设备更新项目 设备采购合同

合同名称：水质土壤多参数测试平台

合同编号：2026105435HW0278

水质土壤多参数测试平台合同

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法规，西安理工大学(甲方)与北京萨维福特科技有限公司(乙方)就甲方购置水质土壤多参数测试平台的采购项目，经双方协商达成如下合同条款：

一、标的物及技术要求

1.设备购置清单（投标文件分项报价表）：

序号	设备名称	品牌/规格/型号	生产厂家	数量(台、套)	单价(元)	小计(元)
1	稳定同位素分析仪	理加联合、LI-MircoIR MS20	北京理加联合科技有限公司	1套	1981000.00	1981000.00
2	总有机碳分析仪	元析科技、TOC-5000 RD	元析科技(上海)有限公司	1套	415000.00	415000.00
3	拉曼光谱仪	奥谱天成、ATR8820	奥谱天成(厦门)光电股份有限公司	1套	1023000.00	1023000.00
合计总价(人民币大写)：叁佰肆拾壹万玖仟元整 (小写)：3419000.00元						
注：以上价款为包含货物费(含备品备件费)、包装费、运杂费(含搬运、装卸、保险费等)、工程费、材料费、全部税费、安装调试费等完成本合同内容甲方应支付的全部相关费用。						

2.其他内容： /

3.技术要求、商务要求：详见附件。

二、交付与运输

1. 交货时间：乙方应于本合同签订后90 日历日，将本合同项下全部设备运抵指定地点，并完成安装、调试，达到交付使用条件，并经甲方初步查验无误。

2. 交付地点：西安理工大学指定位置西安理工大学金花校区学科1号楼。

3. 运输与保险责任：乙方负责本合同项下设备的包装、全程运输、装卸、保险事宜并承担相应费用。定制设备毁损、灭失的风险，自设备在交付地点完成安装调试并经甲方最终验收合格后转移至甲方；非定制设备毁损、灭失的风险，自设备在交付地点经甲方授权代表签收后转移至甲方。

4. 乙方交付设备时需同时移交技术文件及商业单证，包括但不限于保险单、装箱单、产品合格证、质量保证书、使用说明书、保修卡、原产地证明书（进口

设备)、报关单(进口设备)、电路图、维护手册、安装图纸等,否则甲方有权拒收且不视为乙方完成交货。

三、支付方式：按以下第 3 种方式进行支付。

1. 乙方按照合同规定期限供货、调试完成，经甲方最终验收合格（一次性终验或者试运行期满后终验）并签署《验收合格报告》后7个工作日内，向乙方支付全部合同款项。乙方应在甲方付款前，向甲方开具全额合法有效的增值税专用发票。

2. 合同签订后5个工作日内, 甲方向乙方预付合同总价的40%; 设备运抵甲方指定地点并经甲方一次性验收合格(即一次性终验)后, 乙方开具全额合法有效的增值税专用发票, 甲方在7个工作日内向乙方支付合同总价的60%。

3. 合同签订后5个工作日内, 甲方向乙方预付合同总价的40%; 设备运抵甲方指定地点并经甲方初步验收合格后7个工作日内, 甲方向乙方支付合同总价的30%; 设备试运行期满, 经甲方最终验收合格并签署《验收合格报告》后, 乙方开具全额合法有效的增值税专用发票, 甲方在7个工作日内向乙方支付合同总价的30%。

4. 合同签订后5个工作日内, 甲方向乙方支付合同总价的40%; 设备运抵甲方指定地点并经甲方初步查验无误后, 乙方按照剩余合同金额向甲方开具不可撤销、见索即付的银行保函, 甲方收到银行保函正本后5个工作日内向乙方支付等额款项; 设备安装调试完成或者试运行期满, 经甲方最终验收合格并签署《验收合格报告》后, 乙方开具增值税专用发票, 甲方在5个工作日内向乙方退还不可撤销、见索即付的银行保函正本。

5. 其他付款方式: _____ / _____。

四、履约保证金：合同签订后5个工作日内，乙方向甲方支付170950元（大写：壹拾柒万零玖佰伍拾元整）作为履约保证金。合同标的物经甲方最终验收合格后5个工作日内，甲方将上述保证金无息全额退还乙方。若乙方存在违约、给甲方造成损失或应承担违约金/赔偿金，甲方有权直接从履约保证金中抵扣对应金额，且乙方应在甲方通知后5个工作日内补足履约保证金；履约保证金不足以覆盖的部分，乙方仍应在甲方通知后5个工作日内补足差额。

五、安装与调试

1.安装调试服务：如设备需要安装调试，乙方应在设备运抵至甲方指定地点后10个工作日内，派遣合格技术人员免费完成安装、调试及基础校准等工作，确保设备达到合同约定的技术状态并通知甲方进行初步验收或者一次性终验。若设备无需安装调试，乙方应在本合同签订后5个工作日内向甲方出具书面说明，并在到货后10个工作日内提交书面验收申请及完整验收资料内，配合甲方完成相应验收。

2.安装环境配合：甲方负责提供设备安装所需的电力、场地等基础条件。乙方应提前30个工作日书面告知甲方具体的安装环境要求（如承重、温湿度、洁净度、电源规格等），因乙方未及时、准确告知而导致安装延误或产生额外费用、给甲方造成损失的，由乙方承担责任。

六、验收

1.验收标准：以招标文件中的采购参数采购要求、本合同及附件、投标文件、国家及行业相关质量技术标准为依据。

2. 验收流程：

初步查验：设备运抵交付地点后，甲方应对设备的外包装、数量、型号、规格等进行初步查验。

正式验收：本合同采取以下第(2)种方式进行正式验收。

(1) 一次性验收

设备无需安装调试或者虽然需要安装调试但无需设置试运行期限的，可采取一次性验收方式，该一次性验收即为最终验收。（甲方收到乙方提交的书面验收申请及完整验收资料验收通知之日起_____个工作日内完成）

(2) 初步验收+最终验收

设备安装调试完毕后需设置试运行期限的，则在安装调试完毕并自检合格后，乙方通知甲方进行初步验收，双方对设备基本运行情况进行确认。初步验收应在甲方收到乙方书面验收申请及完整验收资料验收之日起10个工作日内完成。

初步验收合格后，进入为期5日的试运行期。试运行期满后，设备性能稳定且符合合同全部要求的，由甲方组织最终验收。大型或复杂项目，甲方有权邀请国家认可的第三方机构参加验收。最终验收应在试运行期满后结束后10个工作日内完成。

最终验收合格以甲乙双方共同签署的《验收合格报告》为准。

3. 验收不合格的处理

(1) 初步查验发现, 乙方提交的设备品种、规格、数量、品质等不符合合同约定的, 甲方有权拒收, 并要求乙方在 30 日内无条件更换、重做。若乙方未按期更换、重做或更换、重做后仍不符合约定, 视为乙方不能交货, 甲方有权解除合同, 要求退款并追究乙方违约责任。因乙方更换、重做延误的期限由乙方承担延迟交货违约责任。

(2) 正式验收 (含一次性终验、初验、终验) 不合格, 乙方应在收到甲方书面通知后 30 日内进行整改 (含更换、重做), 并申请甲方复验。若乙方未在规定时间内完成整改或拒绝整改, 或按期完成整改但复验仍不合格视为乙方根本违约, 甲方有权直接解除合同、要求退款、退货并追究乙方违约责任。因验收不合格而产生的整改、退货等一切费用及损失由乙方承担, 因整改造成的延误由乙方按照本合同第九条第2款约定的承担逾期履行责任。

七、质量保证及售后服务

1. 乙方在此陈述并保证, 其向甲方提供的信息、资料、文件、陈述均为真实、准确、完整, 不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。乙方进一步保证, 其所供设备为全新未使用过的、来源合法, 符合国家和有关行业质量标准, 且完全符合本合同及附件、招标文件、投标文件约定的技术参数、规格型号等各项要求。

2. 合同标的物自最终验收合格之日起质保期为 3 年。在质保期内出现的质量问题, 乙方负责免费维修、维护或更换, 确保设备恢复正常运行。更换部件的质保期自更换完成之日起重新计算。若乙方未按时响应或维修后仍无法正常使用, 甲方有权委托第三方维修, 产生的费用从履约保证金或相关应付款项中抵扣, 不足部分由乙方承担。

3. 乙方承诺提供 3 年 (或不低于 年) 的免费软件升级、技术咨询等技术支持服务。质保期外, 乙方应以优惠价格 ☒ / 免费 ☐ 提供终身维修服务与优惠价 ☒ / 成本价 ☐ 的备品备件供应。

4. 乙方须在接到甲方故障通知后 24 小时内响应, 48 小时内派技术人员到达现场解决问题。如遇紧急故障, 应提供不间断支持直至故障排除。

八、产权与保密

1.设备权利声明：乙方保证所供设备（包括硬件及随附软件）所含的全部知识产权归乙方或其合法许可方所有，所供设备为其合法所有或有权处分，不存在任何权利瑕疵。甲方在收到设备并经甲方最终验收合格后，取得该硬件设备的完整所有权；甲方在支付全部合同价款后，获得该设备及所附软件的非独占、可在甲方及其内部关联主体间转让或共享的使用权（含甲方委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

2.保密义务：双方应对因履行本合同而获知的对方的技术资料、技术参数、采购价格、商业计划、内部流程等未公开信息承担保密义务。

九、违约责任：

1.合同违约情况按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行，甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。甲乙双方均应遵循诚信原则，根据合同的性质、目的全面履行合同约定义务，任何一方违反本合同约定，均应承担相应的违约责任。

2.乙方逾期履行义务的，包括但不限于未按本合同约定时间完成交货、完成安装调试、配合完成验收的，每逾期一日，应向甲方支付合同总金额1‰的违约金；延迟超过15日的或者根据本合同第六条第3款约定构成乙方不能交货、视为乙方根本违约的，甲方有权单方解除合同。

3.乙方原因导致设备侵犯第三方知识产权或存在其他权利纠纷，致使甲方（含甲方内部关联主体及甲方委托的第三方）无法正常使用或卷入诉讼的，乙方应负责解决并承担全部费用。同时，甲方有权选择解除合同。

4.乙方未经甲方书面同意擅自将定制设备项目分包或转让的，甲方有权立即解除合同。

5.乙方存在其他根本违约情形，包括但不限于技术参数虚假、提供的资质文件造假、隐瞒设备已知的缺陷、瑕疵、潜在风险等重大问题足以影响甲方缔约决策或合同目的实现的、设备存在严重质量问题无法修复、交付设备义务以外的其他主要义务未履行经甲方书面催告合理期限仍未履行等，甲方有权根据情况选择要求乙方退货、更换、减少价款或解除合同。

6.因乙方违约甲方解除合同的，甲方有权要求退货，乙方除应返还甲方已支付款项外，还应支付合同总价款20%的违约金，如该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿。

7.任何一方违反本合同约定，给对方造成损失的，应赔偿对方全部直接和间接损失，包括但不限于诉讼费、律师费、鉴定费、保全费、差旅费等。

8.本合同项下约定的所有甲方应付款项，若因乙方违约（包括但不限于质量、交付、安装调试、验收等问题）导致甲方付款条件未成就或付款时间延后的，不视为甲方违约，乙方仍应承担相应的违约责任。

9.对于招标文件、投标文件规定的其他违约情形及相应违约责任，双方予以认可并遵守执行。

10. 其他： 无

十、争议解决：合同履行过程中出现争议时，由双方友好协商解决。协商不成，向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十一、其他约定事项：

1. 合同经双方签字盖章后生效。合同一式四份，甲方执三份，乙方执一份；
2.招投标文件及乙方澄清文件、承诺等均为本合同的附件，与本合同具有同等法律效力（本条款适用于招投标项目）。

3. 乙方应根据法律法规的要求建立并维系自身良好的健康、安全、环保体系。乙方因履行合同造成乙方和或第三方的人员损失和（或）财产损失以及环境污染损失由乙方承担全部责任。

4.本合同履行过程中，对于往来通知应以书面形式（包括但不限于电子邮件、短信等形式）送达对方。甲乙双方以下列地址作为接收双方往来通知的送达地址，当通知到达下列任一地址时，即视为已经送达。如一方变更下列地址的，应当在变更当日以书面形式通知对方，否则对方按本合同约定地址发出的通知视为有效送达。甲乙双方发生争议引发诉讼或仲裁的，以下地址同时作为法院或仲裁机构司法文书的送达地址。

甲方送达地址：西安市金花南路5号西安理工大学学科1号楼210室

联系人：李婧

联系电话：18066967609

电子邮箱：395517265@qq.com

乙方送达地址：北京市昌平区科技园区超前路11号四幢一层103

联系人：李天华

联系电话：13910124070

电子邮箱: info@servirst.com

5.本合同履行及后续审计中,乙方须无条件配合甲方及审计、财政等监督管理部门的工作,提供所需全部资料。

甲方(盖章): 西安理工大学	乙方(盖章): 北京萨维福特科技有限公司
信用代码: 1261000043523042XN	信用代码: 91110114689219837D
地址: 西安市金花南路5号	地址: 北京市昌平区科技园区超前路11号四幢一层103
开户银行: 中国银行西安金花南路支行 银行账号: 102891574567	开户银行: 华夏银行北京上地支行 银行账号: 4070 2000 0180 1900 0123 42
法人/委托代理人签字 李靖	法人/委托代理人签字 李天华
电话:	电话: 010-51290427
签订日期: 2026 年 7 月 9 日	签订日期: 2026 年 7 月 9 日

附件1 技术要求

一、稳定同位素分析仪技术参数
1.稳定同位素分析仪主机
1.1 稳定同位素分析仪主要由高灵敏度气密离子源、电磁铁和法拉第接收器组成，可实现 ¹³ C、 ¹⁵ N、 ³⁴ S 及 ¹⁸ O 的稳定同位素比分析；
▲1.2 ¹³ C 内部重现性：标准偏差为±0.10‰；
▲1.3 ¹⁵ N 内部重现性：标准偏差为±0.15‰；
1.4 ¹³ C外部重现性：标准偏差为±0.20‰（重复测量5个尿素标准样品，每个样品含有50 μg C）；
1.5 ¹⁵ N 外部重现性：标准偏差为±0.3‰（重复测量 5 个尿素标准样品，每个样品含有 50 μg N）；
1.6 ³⁴ S 外部重现性：标准偏差为±0.25‰（重复测定 5 个含有 50μg S 的干燥硫酸铵样品）；
1.7 ¹⁸ O 外部重现性：标准偏差为±0.3‰（重复测定 5 个含有 200μg O 的样品）；
1.8 单聚焦 14cm 半径 90°扇形磁场分析器；
1.9 样品分析速度：4-5min/样品；
1.10 离子束检测：CNS 三重法拉第收集器
1.11 质量分辨率 m/Δm（10%谷值）：85
1.12 磁铁类型：高温稳定永磁铁
1.13 泵送系统：外部旋转泵+涡轮泵；
1.14 参考气体管理系统：参考气体(N ₂ 和 CO ₂ 气体)不用于参考脉冲时关闭；
1.15 阀门均为电子控制，样品稀释器内置于机柜内，由计算机操作样品稀释；
1.16 数据系统：包括仪器诊断程序、准备系统控制、分析数据采集和显示系统；
1.17 质谱仪规格尺寸（30 cm×47 cm×70 cm）：适合标准实验室台面（长120cm×宽75cm×高85cm）放置；
1.18 质谱仪功耗：1100W；
2.前处理分析模块
2.1 可与稳定同位素比质谱仪联用，测定固体样品或液体样品中的 C、N、S 及 O 同位素比值，且可同时获得其百分含量；
2.2 前处理分析模块可单独使用测定 C、N、S、H 及 O 元素百分含量；
▲2.3 具备独立的氧化和还原温度控制系统，最高炉温：1100℃；
2.4 检测器类型：单丝 TCD 检测器；
2.5 样品量：（0.1~300）mg；
2.6 准确度(%)：<0.2(标准样品)，精度(%)：<0.1(标准样品)；
▲2.7 进样器：零空白电子自动进样器 50 个样品位，带隔离阀；选配 147 位的气动自动进样器；
2.8 不同分析模式下分析时间：CN：5min@3m GC 柱，CNS：16 min@2m GC 柱，CHNS：15 min@2m GC 柱，O：4 min@1m GC 柱；
2.9 分析范围：C：（0.002~20）mg；H：（0.002~5）mg；N：（0.002-20）mg；S：（0.002~6）mg；O：（0.002~2）mg；
2.10 校准曲线：支持线性曲线、二次曲线、三次曲线、指数曲线等；
2.11 设备主机自带触摸显示屏：尺寸 7 英寸，可查看仪器实时运行状态，设置仪器的炉温、载气量等配置参数；
2.12 氧气：由氧气加量器自动计算，通过压力调节器自动调节；

2.13 压力：电子压力调节器自动调节设备内部压力；
2.14 泄漏测试：自动；
2.15 元素分析仪兼容性：兼容两种燃烧管规格：18 mm 和 26 mm；燃烧管可定制。
2.16 系统升级：该仪器能够同时连接到同位素质谱仪和 14C 分析仪，提供仪器配置的接口照片。
3. 气体需求
3.1 气体载体：氦气/氩气，纯度 99.999%；
3.2 次分析 He 消耗量(包括检测器所需)160 ml/min；
3.3 参考气体：CO ₂ 和 N ₂ ，纯度 99.995%
3.4 氧气 O ₂ ，纯度 99.999%
4. 配置要求
4.1 LI-MircoIRMS20 高配稳定性同位素质谱仪主机 1 台
4.2 LI-EA80 前处理分析模块（含自动进样器）1 台
4.3 防爆气瓶柜 3 个：柜体外壳钢板厚度≥2.5mm，并应有防腐蚀涂层，双层防火结构，配备防爆玻璃观察窗；尺寸根据实验室场地条件进行定制。
4.4 数据处理终端 1 台：彩色显示终端尺寸 23 英寸；CPU 双核 i5；硬盘 2TB；
4.5 提供能够满足测试 1000 个样品 C、N、O、S 所需的配套耗材。
4.6 样品工具箱1套（含样品制备板1个，镊子2把，药匙2个）
二、总有机碳分析仪技术参数
1. 功能参数
1.1 具备安全自检电路系统及软件；
1.2 整机模块化设计，仪器控制、状态监控、数据处理和数据存取等集成式数据库辅助数据管理；
1.3 采用 NDIR 检测器（四通道设计），配置 24 位 A/D 转换技术，32bin 信号处理技术；
1.4 裂解炉采用 PID 控温，炉温可通过软件设定；采用 24V 弱电压供电，保障使用安全，升温、降温及控温性能稳定；
1.5 采用精密气流量控制技术；
1.6 采用三级脱水技术，电子制冷脱水装置搭配可快速换膜的过滤器和进口膜式干燥器脱水技术，非化学干燥；
1.7 采用多通道旋转阀与精密定量泵构成核心进样系统，具有样品自动稀释、自动加酸、自动吹扫等功能；
1.8 具备稀释水实时监控、废液实时监控、耗材管理等功能，提供智能化提醒；
1.9 软件分析内置多条标准曲线，可根据样品测试值选择标准曲线并带入计算；可同时加入多个任务，实现连续测试；
1.10 具有系统压力实时监测功能；
1.11 具备 IC 反应液自动补充功能；
1.12 燃烧管采用快插结构，可快速更换；
1.13 具备增强型除卤素模块；
1.14 液体自动进样器（20 位），具备多样品自动酸化处理功能，配备全自动固体测试模块，（TC、TIC 石英样品舟自动进样，TIC 自动加酸），具备自动加酸功能，配套高温催化剂（钨金催化剂）；
1.15 具有自动稀释功能，最大稀释倍数 100 倍。
2. 技术指标

2.1 测定项目：TC、IC、TOC、NPOC
2.2 液体：炉温 400℃~1000℃可调； 固体：TC 方法：燃烧法（900℃~1000℃）；IC 方法：200℃；
2.3 操作方式：计算机控制
2.4 进样方式：液体、固体
2.5 气体要求：氧气，≥99.995%/高纯空气
▲2.6 测定范围： 液体：TC：0~100000 mg/L（稀释后），IC：0~35000 mg/L（稀释后）； 固体：TOC：0.05~30mg
2.7 精密度： 液体：CV≤1.5%@TOC 浓度≥50mg/L；CV≤3%@TOC 浓度<50mg/L 固体：CV≤3%；
2.8 分辨率：0.1ppb
2.9 分析时间：TC≤4min IC≤3min；
▲2.10 液体进样量：TC：100-500μL IC：100-2000μL； 固体进样量：0~1g；
2.11 最高耐盐量：85g/L；
2.12 数据终端具有开发和储存功能；
3. 配置清单
3.1 TOC-5000RD 仪器主机 1 台 3.2 AS-S200 固体进样模块 1 套 3.3 AS-W20 液体自动进样器 1 套 3.4 增强型除卤素装置 1 套 3.5 配套耗材（催化剂（液体）8 包、石英毛（液体）8 包、卤素捕集物 8 包、高温棉（液体）8 包、燃烧管 B（液体）8 根、过滤器（液体）16 个、O 型圈（液体）48 个、泵管接头组件 8 套、增强型除卤素装置金属丝网 8 个、石英球（液体）8 包、催化剂（固体）8 包、石英毛（固体）8 包、高温棉（固体）8 包、燃烧管 E（固体）8 根、燃烧管 G（固体）8 根、催化剂金属罩（固体）8 个、O 型圈（固体）32 个、样品舟 150 个） 3.6 数据处理终端 1 套：显示终端尺寸 21 英寸，CPU3GHz，内存 8G；固态硬盘 500GB（分成两个磁盘）
三、拉曼光谱仪技术参数
1.功能参数
1.1 自动对焦、自动扫描（x、y、z 三轴）、自动成像功能，能实时进行 Mapping 成像功能；
1.2 电控移动平台范围 50×50 mm，移动分辨率 0.2μm，移动精度 1μm，扫描时要求进行实时图像拼接；
▲1.3 内置双激发波长：532nm、785nm，可升级 4 激发波长，单纵模固体激光器，TEM00 模式，其中 532nm 的最大激光输出功率 90mw，785nm 最大输出功率 350mw；功率连续可调；实验时，激光全自动进行切换，无需重复调校，功率连续可调，通过软件设置；
1.4 光谱仪焦长 510mm，内置 3 片光栅，包含但不限于 600gr/mm、1200gr/mm、1800gr/mm 光栅，软件一键自动切换光栅
▲1.5 光谱分辨率：≤1.4cm ⁻¹ 。检验标准：使用氙灯作为信号源，≥1800 线高线数光栅，测试 585nm 发光线，其半高峰宽小于等于 1.4 波数（FWHM≤1.4cm ⁻¹ ）
1.6 激发波长：光谱范围（150~9000）cm ⁻¹ @532nm，光谱范围（50~3600）cm ⁻¹ @785nm

1.7 5个物镜孔，物镜包括：4X、5X、10X、20X；
▲1.8 具备机械针孔显微共聚焦功能，光斑直径（焦点） $\leq 0.001\text{mm}$ ，针孔直径6种，包含30 μm 、50 μm 、100 μm 、200 μm 、500 μm 、1000 μm ；
▲1.9 仪器空间分辨率：水平1 μm ，垂直2 μm ；
1.10 具备表面成像相机，像素500万，使用（10X、20X）物镜对高度差 $\leq 2\text{mm}$ 的样品可实现快速清晰成像。
1.11 采用全自由空间光路设计，没有光纤导光，以避免光纤的插损，也不会存在光纤断裂的风险；
1.12 灵敏度：硅三阶峰信噪比 $\geq 25:1$ ，并观察到四阶峰；
1.13 CCD探测器：最低制冷温度达到 -70°C ，像素2048*264；
1.14 显微镜部分和拉曼光谱仪部分采用一体化设计；光谱仪不能分立设置，所有零部件（含激光器、控制器等）均需要置于仪器内部，不允许外置；
1.15 样品仓进行全黑环境；避免杂散光的干扰，测试时舱门可关闭；
1.16 具备快速采集、精确采集、定量采集等工作模式；
1.17 8小时连续测量的光谱变化量 $\leq 2\%$ ，显微镜放大倍数：1000倍；
1.18 工作温度范围： $-15^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ ；
1.19 软件具有X、Y、Z轴移动步距设置功能，具有方向标模块，可以手动进行点击移动；
1.20 软件包含被测样本区域实拍图、mapping成像区、光谱显示区、伪彩色评价显示区；
1.21 在自主选择区域mapping成像模式下，设置好移动步距，即可实现自动计算扫描采集的点数和位置，且在采集图像中可自动标识显示。能同时显示多张谱图，具体数量可设定；
1.22 可打印当前谱图，打印的谱图上需要体现测试仪器参数设定值，如积分时间、激光功率等；
1.23 有波长矫正功能，用户可以自行完成波长校准；
1.24 软件自带常规谱库，且具有自建方法库功能，能直接调用之前设定或处理好数据的实验模板重复运行新的实验，结果无需重新处理分析。
2. 配置清单：
2.1 ATR8820拉曼光谱仪主机，1台；
2.2 电源适配器及连接线，1套；
2.3 高精度拉曼扫描成像模块，1套；
2.4 高精度三维自动平台：1套；
2.5 数据处理软件及采集终端，1套；软件不限安装台数；显示终端尺寸23英寸；内存16G，固态硬盘1TB，4G独显。
2.6 正置显微镜，包括：4X、5X、10X、20X物镜，1套；
2.7 单晶硅测试样品，1份；

附件2 商务要求

投标文件商务条款	
交货时间	采购包 1: 合同签订后, 接采购人通知 90 个日历日内完成供货、安装、调试并交付使用。
交货地点	采购包 1: 西安理工大学金花校区学科1号楼。
支付方式	采购包 1: 响应分期付款
支付约定	采购包 1: 响应如下条款 1、预付款, 合同签订后, 达到付款条件起 5 个工作日内, 支付合同总金额的 40.0% 2、进度款, 设备运抵招标人指定地点并经招标人初步查验无误后, 达到付款条件起 7 个工作日内, 支付合同总金额的 30.0% 3、进度款, 设备安装调试完成, 经招标人验收合格并签署《验收合格报告》后, 中标人开具全额合法有效的增值税专用发票, 达到付款条件起 7 个工作日内, 支付合同总金额的 30.0%
验收标准和方法	采购包 1: 响应如下条款 (1) 验收依据 招标文件、投标文件及技术澄清文件(函); 国家/行业标准、规范。(2) 验收流程 ①到货初检(采购人、中标人共同参与): 检查外包装完整性、防伪标识、运输损伤情况; 核对货物型号、数量、规格是否与合同一致; 检查随机文件(合格证、说明书、保修卡等)。②安装调试验收 设备安装符合 GB 50231-2009《机械设备安装工程施工及验收通用规范》; GB/T 37847-2019《同位素组成质谱分析方法通则》; JJF 1158-2006《稳定同位素气体质谱仪校准规范》 JJG 821-2005《总有机碳分析仪检定规程》; JJF 1405-2013《总有机碳分析仪型式评价大纲》; GB/T 40219-2021《拉曼光谱仪通用规范》; 调试记录完整。③性能测试验收(关键指标实测) 连续运行 72 小时无故障; 人员培训: 提供相关操作人员培训。④最终验收 签署《验收报告》, 产品保修期自验收合格之日起算, 由中标人提供产品保修文件。
包装方式及运输	采购包 1: (1) 包装运输要求 包装标准: 我司提供产品及相关快递服务的包装要求, 按照《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》执行, 确保防潮、防震、防锈蚀; 运输方式: 我司自主选择, 须购买全程运输保险, 保证按期交付。不得断货, 因断货造成的损失由我司负责赔偿; 运输责任: 运输由中标人负责, 运杂费已包含在合同总价内。包括从货物供应地点运送至交付地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等; 存放与保管: 货物到达采购人指定地点后, 我司按有关技术规程和采购人要求进行存放和保管。
质量保修范围和保修期	采购包 1: 质保期 3 年。质保期自采购人在货物质量验收合格之日起计算。质保期内出现任何非人为故意损坏的质量问题, 由我司包换或包退, 并承担调换或退货的全部费用。
违约责任与解决争议的方法	采购包 1: 若乙方发生延迟交货, 每延迟 1 日, 应向甲方支付合同总金额 1‰的违约金; 延迟超过 15 日的,

甲方有权单方解除合同，并要求乙方支付合同总金额 20%的违约金，如该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿。中标供应商所交付货物及伴随的工程或服务不符合其投标承诺，存在偷工减料、以次充好情形的，采购人要求更换一次后仍不符合约定的，采购人有权解除政府采购合同，没收履约保证金，并将有关情况上报政府采购监管部门处理。

其他要求

第 1 条、第 2 条为商务要求其他内容：

1.采购包 1 其他要求：质量保证、售后服务等要求。

(1) 质量保证 货物要求：以采购人的要求为准，为采购人提供全新的货物（包括零部件）。

(2) 售后服务 响应时限：48 小时内现场响应； 定期维护：每季度提供预防性维护服务。

2.产品保修期（三包期）内，修理、更换、退货要求

(1) 质量标准：中标人的产品质量应当符合国家行业规定的标准，并无任何瑕疵；中标人应按配置清单要求提供原装产品，除人为因素损坏外，对该产品实行三包（即包修、包退、包换），免费提供所有设备正常使用所需的备品备件，且中标人维修所更换的配件和备品备件均为原设备厂家生产；

(2) 不符约定处理：如交付品种、型号、规格不符合合同约定的，由中标人负责退换，由此产生的一切费用及给采购人造成的相关损失由中标人全部承担并赔偿相应损失；

(3) 不能修理或调换：如不能修理或者不能调换的，按不能交货处理，因此给采购人造成的所有经济损失中标人应予全额赔偿；

(4) 质保服务：保修期内由中标人质保，采购人报修后 48 小时内投标人必须响应，否则将依据有关法律、法规进行追偿；

(5) 瑕疵责任：中标人提供产品应无任何瑕疵，符合国际、国内相关标准。如在使用过程中本产品存在隐蔽瑕疵造成医疗事故而引发的纠纷，由中标人全额负责赔偿，并免费为采购人修复瑕疵或更新换代，期间产生的费用均由中标人承担。

3. 支付约定为系统固定推述内容，具体付款方式以下列内容为准：

合同签订后 5 个工作日内，招标人向中标人预付合同总价的 40%；设备运抵招标人指定地点并经招标人初步查验无误后 7 个工作日内，招标人向中标人支付合同总价的 30%；设备安装调试完成，经招标人验收合格并签署《验收合格报告》后，中标人开具全额合法有效的增值税专用发票，招标人 7 个工作日内向乙方支付合同总价的 30%。

4.用保函形式缴纳投标保证金的投标人应按照陕西省政府采购网的相关要求进行递交，同时还需在投标截止时间前将保函扫描成清晰的 PDF 文件发送至邮箱 1253677747@qq.com（邮件命名：项目编号+项目名称）

5.用转账形式缴纳投标保证金的投标人转账时需备注项目名称+投标保证金；

6.中标单位在领取中标通知书时须线下递交纸质投标文件正本壹份、副本贰份，纸质投标文件正副本分别胶装（纸质投标文件需包含目录、无少页、缺页、连续页码（或单独使用打码器打码），递交文件地点：开瑞项目管理有限公司（陕西省西安市莲湖区高新二路 1 号招商银行大厦 19 层，联系人：于珂欣，联系电话：18821613947），若电子投标文件与纸质投标文件不一致的，以电子投标文件为准。

7.本项目采购设备为稳定性同位素分析仪、总有机碳分析仪、拉曼光谱仪，各供应商应按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》的要求，结合所投产品企业制造所属情形按照设备名称自行填写《中小企业声明函》。

履约保证金

采购包 1：缴纳

本采购包履约保证金为合同金额的 5%

说明：我司在中标通知书领取后五个工作日内将项目履约保证金(合同总金额的 5%)缴纳至招标

人，未按照招标文件要求按时足额缴纳履约保证金的，招标人将取消中标人中标资格，且无需承担任何责任。合同约定事宜完成，验收合格后，无息退还履约保证金。注:转账请注明用途

投标有效期

提交投标文件的截止之日起 90 天。

招标代理服务费

响应如下条款

本项目收取代理服务费

代理服务费用收取对象：中标/成交供应商

代理服务收费标准：确定中标人后 3 日内，由中标人参照国家计委颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980 号)及(发改办价格[2011]534 号)的标准的 70%向采购代理机构一次付清招标代理服务费。