

西安理工大学重大设备更新 项目设备采购合同

合同名称： 傅立叶变换红外光谱仪和气相色谱仪
合同编号： 2026103168HW0385-2

傅立叶变换红外光谱仪和气相色谱仪合同

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)与西安瑞信科学仪器有限公司(乙方)就甲方购置傅立叶变换红外光谱仪和气相色谱仪的采购项目,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	傅立叶变换红外光谱仪	北分瑞利/WQF-530A	北京北分瑞利分析仪器(集团)有限责任公司	1	170900.00	170900.00
2	气相色谱仪	北分瑞利/SP-5210 Pro	北京北分瑞利分析仪器(集团)有限责任公司	1	188900.00	188900.00
合计总价(人民币大写): <u>叁拾伍万玖仟捌佰元整</u> (小写): <u>359800.00元</u>						
注: 以上价款均包含货物费(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、安装调试费等相关费用。						

2. 其他内容: 无

3. 技术要求、商务要求: 详见附件。

二、交付与运输

1. 交付时间: 乙方于合同签订后接采购人通知后30日历日内将本合同项下全部设备交付给甲方。

2. 交付地点: 西安理工大学曲江校区教九楼

3. 运输与保险责任: 乙方通过专车运送方式交付设备,并负责本合同项下设备的全程运输、装卸及保险事宜,并承担相应费用。定制产品设备毁损、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;非定制产品设备毁损、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付。

三、支付方式:按以下第 (1) 种方式进行支付。

(1)乙方按照合同规定期限内供货、调试完成,经甲方最终验收合格并签署《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初步查验无误后7个工作日内,甲方向乙方支付合同总价的30%;设备安装调试完成,经甲方验收合格并签署《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7个工作日内向乙方支付合同总价的30%。

(3)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,经甲方验收合格并签署《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。

(4)其他付款方式:无。

四、履约保证金:合同签订后5个工作日内,乙方向甲方支付 / 元(大写: /)作为履约保证金(不超过合同金额10%)。合同标的物经甲方验收合格后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 / 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 / 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,乙方应在设备交付至甲方指定地点后 5 日内,派遣合格技术人员免费完成安装、调试及基础校准工作,确保设备达到合同约定的技术状态。若设备无需安装调试,乙方应在本合同签订后 5 日内向甲方出具书面说明。

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 10 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、验收标准

1. 乙方按合同约定完成全部设备交付、安装调试并自检合格后，应向甲方提交书面验收申请及完整验收资料。甲方收到合格验收资料后，组织验收，验收质量按招标文件的采购参数内容、本合同及附件约定的采购参数、技术要求验收。

2. 若设备验收不合格，乙方应在收到甲方书面通知后 3 日内免费进行整改，并申请甲方复验。若乙方未在规定期限内完成整改或拒绝整改，视为乙方根本违约，甲方有权直接解除合同、要求退货并追究乙方违约责任；若复验仍不合格，甲方有权选择单方解除合同、要求退货，并要求乙方赔偿因此给甲方造成的全部损失。甲方也有权选择要求乙方更换合格设备，由此产生的所有费用由乙方承担，且更换后的设备质保期自新设备验收合格之日起重新计算。

七、质量及质保期

1. 合同标的物必须为全新未使用过的、来源合法，符合国家或有关行业质量标准，且完全符合本合同及附件约定的技术参数、规格型号要求。

2. 合同标的物自验收合格之日起质保期 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；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。在本合同约定的设备使用年限或双方另行商定的期限内，乙方应持续提供软件升级、技术咨询等支持服务。

八、产权与保密

1. **设备知识产权声明：**乙方保证，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。甲方在设备交付并经甲方验收合格后，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。

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、**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、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；
2. 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；
3. 乙方应对其工作人员人身安全负责，如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失（直接损失、间接损失、甲方为避免损失扩大或维权而支出的律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、差旅费等所有合理费用等）、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任；
4. 未按合同要求提供设备或提供的设备质量或规格不能满足技术要求，甲方有权终止合同并对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚；
5. 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。
6. 招标文件、投标文件规定的其他违约情形；
7. 其他：_____无_____

十一、违约解除合同：出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

1. 乙方根本违约，包括但不限于无法交付设备、设备存在严重质量问题无法修复（具体指经甲方书面通知后，乙方在合同约定的期限内或甲方另行给予的合理期限内进行两次整改或更换后，设备仍无法通过甲方验收的）、提供的资质文件造假等；
2. 乙方未能履行合同规定的其它主要义务，经甲方书面催告后在合理期限内仍未履行，或该等违约行为导致甲方合同目的无法实现的；
3. 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的；
4. 其他：_____无_____

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。

十二、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（本条款适用于招标投标项目）。

甲方（盖章）：西安理工大学	乙方（盖章）：西安瑞信科学仪器有限公司
信用代码：1261000043523042XN	信用代码：91610131357092868A
地址：西安市金花南路5号	地址：西安市高新区科技二路78号城市风景夏日景色3号楼11801号
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：西安银行股份有限公司高新四路支行 银行账号：611011580000051611
法人/委托代理人签字：钟金芬	法人/委托代理人签字：刘建玲
电话：·	电话：18729097939
签订日期：2026年7月14日	签订日期：2026年7月14日

附件一：技术指标

(1) 傅立叶变换红外光谱仪参数：

一、技术指标

1. 干涉仪

1.1 采用角镜型迈克尔逊干涉仪，无需机械动态跟踪调整装置，即可实现光路永久准直（专利），密封干涉仪，干涉仪出光口用KBr窗片密封，具有比ZnSe窗片更宽的透光范围（证明文件：专利证书+技术白皮书）

1.2 具有温湿度实时监测功能，可以数字化显示干涉仪的温湿度数据，提醒使用者及时更换KBr窗片和干燥剂。

2. 分束器：KBr基片镀锗，具有比ZnSe材质分束器更宽的光谱范围。

3. 检测器：多种检测：常温热释电检测器模块（DLATGS）

4. 激光器：高稳定性He-Ne激光器，无需控温即可实现精准波数控制（证明文件：技术白皮书+激光器实物图）

5. 波数范围： $7800\text{cm}^{-1}\sim 350\text{cm}^{-1}$

6. 分辨率：优于 0.4cm^{-1} ，（实测 0.38cm^{-1} ）可以由仪器配套的工作站控制软件自动计算得到，避免繁琐的手工计算过程。（证明文件：技术白皮书+测试证书）

7. 波数准确度： 0.01 cm^{-1} （ 2000cm^{-1} 附近）

8. 波数精度： 0.0003 cm^{-1} （ 2000cm^{-1} 附近）

9. 本底光谱能量分布： $E_{4000}/E_{\text{max}}\geq 25\%$ （实测62.4%）； $E_{5000}\sim 650$ 范围 $\geq 10\%E_{\text{max}}$ （ E_{max} 为 $7800\sim 350\text{ cm}^{-1}$ 范围内最强能量波数处的本底光谱能量值）

10. 优于50000:1（ 4cm^{-1} 分辨率，1分钟数据采集，峰-峰值，KBr窗片），可以由仪器配套的工作站控制软件自动计算得到，无需复杂的手工计算（检测报高实测值:62737:1）

11. 透过率重复性： $\leq 0.1\%$ T

12. 吸光度重复性： $\leq 0.002\text{Abs}$

13. 动态范围： $>2.5\text{Abs}$

14. 线性度： $\pm 1\%$

15. 扫描速度：微机控制可选择不同的扫描速度，四档可调

16. 光源：高强度空气冷却红外光源，球形反射腔设计。

17. 反射镜：仪器中所有镜面均为全镀金镜面，反射率比铝镜高 5 %以上，抗氧化性强，光学性能更稳定。
18. 超大样品仓设计，可以放置各种红外附件，长度：20 cm，宽度：15 cm；
19. 状态诊断：具有实时仪器状态诊断功能，实时监测仪器的工作状态和通讯状态，保证仪器始终处于稳定的工作状态（已提供实物图-软件截图）
20. 通讯方式：采用一体集成式的仪器内置“以太网+WIFI”双模式通讯方式，既可以有线连接电脑进行操作，具有远超 USB 的传输速度和稳定性，也可以无线连接平板/笔记本等实现远程无线智能操作。
21. 中英文版软件一键切换，具有数据采集、横坐标波数/微米互转、数据求导、QC 比较、Y 轴归一化、干涉图转光谱图、连续测量、二维相关光谱分析等功能；光谱数据可以至少保存成 JCAMP-DX、ASCII、TXT 和 XLS/XLSX 等标准数据格式输出；拥有不低于 15000 张专用红外谱库，可选择升级国际专业红外谱库，不低于 20 万张高清谱库；
22. 附件包含以下部件：
 - 22.1 压片机及压片模具 1 套，满足常规固体粉末样品压片制样需求。
 - 22.2 液体池 1 套，满足常规液体样品测试要求。
 - 22.3 ATR 反射附件 1 套，满足块状/膜状样品表面直接测试需求。
 - 22.4 红外干燥箱 1 套，满足仪器放置要求，避免仪器受潮。

（2）气相色谱仪参数：

一、技术指标

1. 色谱仪主机：

1.1 显示屏采用以树莓派为服务器的 Linux 系统为核心的 7 寸触摸显示屏，可脱离计算机独立操作，保留时间重现性<0.008%，峰面积重现性<1%RSD

1.2 所有进样口、检测器均采用电子压力/流量控制，压力控制精度 0.001psi。自带校准算法，支持远程控制（已提供实物图-软件截图）

2. 柱温箱

2.1 操作温度范围：环境温度 +4 ℃至 450 ℃

2.2 温度设定精度：0.1 ℃，温度控制精度：0.01 ℃

2.3 支持 32 阶柱箱升温梯度, 33 个恒温平台 (证明文件: 技术白皮书+测试证书)

2.4 柱温箱升温速率: 250℃/min。

2.5 最长运行时间: 10000min

2.6 降温时间: 从 450℃至室温≤4.0min

3. 支持安装 3 个进样口, 4 个检测器, 且所有进样口、检测器均采用电子压力/流量控制, 压力设定范围 0~100 psi, 压力控制精度≤0.001psi; (证明文件: 技术白皮书+实物照片+实物图)

4. 配 2 套填充进样系统, 压力设定范围: 0~100psi, 可升级为 0~150psi, 压力控制精度为±0.001 psi

5. 配 1 套分流/不分流毛细进样系统: 适用于所有毛细管柱 (内径从 0.1mm 到 0.53mm), 分流比: 可达 12500:1, 避免色谱柱超载

6. 配液体自动进样器 1 套, 进样位数: 22 位, 可拓展到 160 位, 最小进样量: 0.1ul, 最大进样量: 250ul, 进样瓶 100 个。

7. 填充进样系统与毛细进样系统都具有隔垫吹扫和自动检漏功能, 支持远程控制, 故障诊断, 流量自动校准 (节省载气)

8. 所有进样系统支持无工具维护和更换, 培训后可自行维护更换。

9. 配热导检测器 (TCD) 1 个, 氢火焰检测器 (FID) 1 个, 共计 2 个检测器

10. FID 检测器: 最低检测限: ≤1.5pg /s (实测结果 1.26pg /s), 最高使用温度: 450 ℃ (证明文件: 测试证书)

11. TCD 检测器: 最低检测限: ≤1.9ng/mL (实测为 0.38 ng/mL), 灵敏度: ≥30000mV • mL/mg (实测 57874mV • mL/mg) (证明文件: 测试证书)

12. 配色谱柱 4 根: 填充色谱柱 2 根, 毛细色谱柱 2 根

13. 毛细色谱柱规格: 长度≥30 m

14. 填充色谱: 长度≥2 m, 能够对氢气、氮气、氧气、CO、CO2 有良好的分离效果。

15. 配氢气发生器 1 台: 出气流量 0-300 mL/min 可调, 内置双级不锈钢过滤器, 纯度可达 99.999%; , 仪器全自动工作, 恒压、恒流, 氢气流量可根据用量实现全自动调, 自动防返碱。

16. 配空气发生器 1 台：输出流量 0-2000ml/min 可调，输出压力 0-0.4MPa，双支全不锈钢过滤器，不锈钢储气罐，全不锈钢气路，耐压高，不因工作环境及腐蚀性气体的影响，导致过滤管变形、开裂而产生漏气现象，可持久使用，一劳永逸

二、气相色谱仪全套配置清单：

1. SP-5210Pro 气相色谱仪主机，1 台
2. 分流/不分流型进样系统，1 套。
3. 填充型进样系统，2 套。
4. BF-5008 液体自动进样器，1 台
5. 毛细色谱柱，2 根。
6. 填充色谱柱，2 根。
7. 柱温箱，1 套。
8. 氢火焰离子化检测器，1 套。
9. 热导检测器，1 套。
10. 氢气发生器，1 台。
11. 空气发生器，1 台。
12. 载气过滤器，2 套。
13. 脱水过滤器，1 套。
14. 进样针 2 根，进样垫 10 个。
15. 备件箱及专用工具，1 套。

附件二：商务响应附件

1. 交货时间：合同签订后接采购人通知后30个日历日完成供货并交付采购人使用。
2. 交货地点：西安理工大学曲江校区教九楼
3. 支付方式：一次付清
4. 支付约定：1、付款条件说明： 中标人按照合同规定期限内供货、调试完成，经招标人最终验收合格并签署《验收合格报告》后7个工作日内，向中标人支付全部合同款项。中标人应在招标人付款前，向招标人开具全额合法有效的增值税专用发票。
5. 验收标准和方法：（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（如GB、ISO、IEC等）。 （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》； 调试记录完整。 ③性能测试验收（关键指标实测） 连续运行48小时无故障； 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。
6. 包装方式及运输：包装标准：中标人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：中标人自主选择，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中标人负责赔偿； 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、保险费等一切直接费、间接费； 存放与保管：货物到达采购人指定地点后，中标人应按有关技术规程和采购人要求进行存放和保管。
7. 质量保修范围和保修期：免费质保期3年。质保期自甲方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误操作导致的硬件故障，实行免费更换维修。

8. 违约责任与争议解决的方法：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。2、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。3、如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。4、未按合同要求提供设备或提供的设备质量或规格不能满足技术要求，甲方有权终止合同并对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚。

解决合同纠纷的方式 1、在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商不能达成协议时，则采取以下第2种方式解决争议：（1）向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；（2）向西安仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。 2、在仲裁期间，本合同应继续履行。