

合 同 书

(货物类)

采购项目名称：西安市生态环境新污染物监测能力建设项目

采购项目编号：SXHC2025-071

甲方（采购人）：西安市环境监测站

乙方（中标人）：安徽国仪进出口贸易有限公司

西安市生态环境新污染物监测能力建设项目(项目编号：SXHC2025-071)，由陕西华采招标有限公司组织公开招标，西安市环境监测站（以下简称“甲方”）确定安徽国仪进出口贸易有限公司（以下简称“乙方”）为该项目的中标人。

依据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》之规定，经双方在平等、自愿、互利的基础上，签订本合同，共同信守。

一、合同标的物内容及数量

乙方向甲方提供下列货物（产品）：

序号	货物名称	品牌/型号	规格	单位	数量	单价(元)	金额(元)
1	超高效液相色谱-三重四级杆质谱联用仪	爱博才思	QTRAP 6500+	套	1	4177000	4177000
2	在线固相萃取-超高效液相色谱-三重四级杆质谱联用仪	赛默飞	TSQ Quantis plus	套	1	2800000	2800000
3	波长色散型X射线荧光光谱仪	赛默飞	ARL Perform' X	套	1	2490000	2490000
合计		大写玖佰肆拾陆万柒仟元整				¥9467000	

二、合同价款

（一）合同价款为人民币（大写）玖佰肆拾陆万柒仟元整（¥ 9467000.00 ）。

（二）合同价款包括但不限于产品供应费、运输费（含保险费）、检测验收费、安装调试费、培训费、维保费、管理费、税金及其它相关的全部费用。

（三）合同价款一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

三、款项结算

（一）付款比例

- 1、合同签订后，达到付款条件起 30日内，支付合同总金额的 50.00%。
- 2、全部设备到货并初步验收合格后，达到付款条件起 30日内，支付合同总金额的 40.00%。
- 3、最终验收合格后，达到付款条件起 30日内，支付合同总金额的 10.00%。

（二）支付方式：银行转账。

（三）结算方式：乙方在每次接受甲方付款时，应开具等额合法有效发票给甲方。

四、双方的权利和义务

（一）甲方的权利与义务

- 1、积极配合乙方安装、调试、验收工作。
- 2、组织使用单位严格按照招标文件及投标文件要求和标准验收货物。

（二）乙方的权利与义务

1、保证对其出售的产品享有合法的权利，不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权。

2、保证对其出售的产品或其任何一部分没有侵犯第三方的专利权、版权、商标权或其他权利。

3、保证对其出售的产品符合国家法律、法规、行业规范及合同约定的质量要求。

4、负责产品的运输、安装与调试，并在合同约定的时间完工，运输及安装施工全过程中的安全由乙方负责，由此给甲方造成损失，乙方应全额赔偿。

5、按照合同约定要求甲方及时付款。

五、交货条件

(一) 交货期：超高效液相色谱-三重四级杆质谱联用仪和在线固相萃取-超高效液相色谱-三重四级杆质谱联用仪，交货期：自合同签订生效之日起90日内完成产品的供货、安装、调试并正常运行；波长色散型X射线荧光光谱仪，交货期：自合同签订生效之日起120日内完成产品的供货、安装、调试并正常运行。

(二) 交货地点：西安市环境监测站，具体以甲方指定地点为准。

六、运输

(一) 乙方负责所有产品的运输，确保采购产品安全、完整到达甲方指定地点。运杂费一次性包死在总价内，甲方不再额外支付，包括从生产厂家到使用（安装）现场的包装、装载、运输、卸载、现场保管、二次倒运等费用。

(二) 运输方式由乙方自行选择，选择风险小、运费低、运距短的运输路线，但必须保证按期交货。所有采购产品在运输、搬运、安装调试及项目终验之前，毁损、灭失的风险由乙方自行承担。

(三) 全部货物（产品）均应按照国家、行业规定的标准和保护措施进行包装，该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全运抵指定地点。

(四) 当包装使用塑料、纸质、木材等包装材料时，除应当按照国家、行业规定的包装标准进行包装外，还需按照《商品包装政府采购需求标准(试行)》(财办库[2020] 123号)规定的环保要求进行包装。

(五) 当采用快递交货方式时，快递包装除应当按照国家、行业规定的包装标准进行包装外，还需按照《快递包装政府采购需求标准(试行)》(财办库[2020] 123号)规定的环保要求进行包装。

七、质量保证

(一) 乙方须提供全新的、未使用过的合格正品产品（含零部件、配件等），完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方负责完成设备到场后计量检定工作。

(二) 质量标准按照最新颁布的国家标准、行业标准或制造商企业标准确定，上述标准不一致的，以严格标准为准。

(三) 乙方所提供产品还应符合国家和陕西省有关安全、环保、节能之规定，“3C”认证的货物（产品）应加贴“3C”认证标志。

(四) 超高效液相色谱-三重四级杆质谱联用仪整机有两年的免费保修期, 分子涡轮泵、四级杆等核心部件免费保修期三年; 在线固相萃取-超高效液相色谱-三重四级杆质谱联用仪有三年的免费保修期; 波长色散型X射线荧光光谱仪整机两年免费保修期, 核心部件测角仪五年、X射线光管和高压发生器免费保修期三年, 配套辅助设备质保两年; 质保期起始时间均为终验合格之日; 在保修期内, 所有服务及硬件损坏全部免费维修; 保修期外, 乙方应为用户提供备品备件和相应维修服务; 产品在质保期出现质量问题, 乙方应负责三包(包修、包换、包退), 费用由乙方负担, 甲方有权到乙方生产场地检查产品质量和生产进度。

八、售后服务

乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件要求和投标文件中的“售后服务承诺”提供售后服务, 但至少包括以下方面:

(一) 乙方必须按照合同约定和投标文件的实质性响应, 质保期内免费承担维保。质保期结束前, 进行系统测试, 全面保养维护, 确保正常运行, 质保期后对产品维修只收取成本费。

(二) 人员培训: 当产品安装调试结束后, 乙方应对所使用人员进行培训, 并制作培训教材以便使用。

(三) 乙方应保证以优惠价格提供长期备件的供应, 乙方有义务尽快提供所需要更换的部件, 对于要求紧急部件, 乙方应安排最快的方式运输。

(四) 乙方定期对用户进行回访, 并对用户提出的技术问题及时解决。

(五) 乙方向甲方递交产品实施过程中的所有资料, 以便甲方日后管理和维护。

九、验收

(一) 本项目验收费用, 由乙方自行承担。

(二) 初验: 产品到达交货地点后, 乙方须提供质检部门产品抽样检查合格的检测报告(或生产厂家自检报告)及所提供货物(产品)的合格证、装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册(产品使用说明书)、保修卡等资料交付给甲方, 甲方根据合同要求, 对产品进行外观验收, 确认产品的产地、规格、型号和数量, 甲方和乙方共同签署到货验收单。未签收到货验收单的产品不得擅自开箱安装。

(三) 终验: 产品安装、调试并正常运行后, 乙方进行自测并形成自测报告, 出现的问题限期整改。自检最终通过后, 乙方提出验收申请, 甲方确认乙方的自检内容后, 会同乙方(必要时请有关专家, 费用乙方承担)进行最终验收。验收合格后, 填写项目验收单作为对产品的最终认可。

(四) 验收依据:

- 1、本合同及附加文本;
- 2、招标文件、中标人的投标文件及澄清(承诺)函;
- 3、国家相应的标准、规范。

十、违约责任

(一) 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

(二) 乙方交货期每超过一天, 乙方按照合同总价款的0.2%向甲方支付违约金, 迟交产品超

过30天,甲方有权解除本合同,且拒收产品。甲方解除合同时,乙方应退还甲方已支付的全部货款,并按照合同总价款的20%支付违约金。

(三)按合同要求提供产品或产品质量不能满足采购技术要求,乙方必须无条件更换产品,提高技术,完善质量,否则,甲方有权终止合同并要求乙方退还甲方已支付的全部货款,并按照合同总价款的20%支付违约金,同时按政府采购投标人管理办法进行相应的处罚。

(四)任何一方因不可抗力原因不能履行协议时,应尽快通知对方,双方均设法补偿。如仍无法履约协议,可协商延缓或终止协议,双方责任免除。

十一、合同争议解决的方式

(一)本合同在履行过程中发生的争议,由甲、乙双方当事人协商解决,协商不成的按下列第2种方式解决:

- 1、提交西安市仲裁委员会仲裁;
- 2、依法向甲方所在地人民法院起诉。

(二)因质量问题发生的争议,由国家权威技术单位进行质量鉴定,该鉴定结论为最终结果,甲乙双方应当接受。

十二、合同生效

(一)本合同须经甲、乙双方的法定代表人(授权代理人)在合同书上签字并加盖本单位公章后正式生效。

(二)合同生效后,甲、乙双方须严格执行本合同条款的规定,全面履行合同,违者按《中华人民共和国民法典》的有关规定承担相应责任。

(三)本合同一式六份,甲乙双方各执三份。

(四)本合同如有未尽事宜,甲、乙双方协商解决。

甲方 西安市环境监测站 (盖章)

地址:陕西省西安市长安区建业二路7号

法定代表人:

经办人:

电话: 029-85910165

传真: 029-85910165

开户银行: 建设银行西安长安路支行

账号: 61001720015059000001

日期:

2025.6.27

乙方 安徽国仪进出口贸易有限公司 (盖章)

地址: 安徽省合肥市高新区皖水路128号中试产业园一号楼103室

法定代表人:

经办人:

电话: 0551-64287884

传真: 0551-64287884

开户银行: 中国银行股份有限公司合肥开发区支行

账号: 1887 5870 3452

日期:

2025-6.27

技术参数

1. 设备名称: 超高效液相色谱串联质谱仪
2. 系统组成和功能: 包括超高效液相色谱、三重四级杆质谱和离子阱质谱三个部分, 具备三重四级杆质谱的定量功能和离子阱质谱的定性功能, 特别是对阳性样品检测结果的确认, 具有在定量限附近的准确性、定量能力。
3. 质谱技术参数:
3.1 离子源为独立的 ESI 和 APCI 源;
3.2 ESI 电喷雾离子源流速范围: $5\ \mu\text{L}/\text{min}$ – $3.0\text{ml}/\text{min}$, 无需分流, 既可加快样品的分析速度, 还可避免分流对样品造成损失;
3.3 独立的离子源加热辅助气设计, 脱溶剂温度 750°C , 并可针对不同化合物设定不同的分析温度, 保证获得最优的离子化效果;
3.4 大气压离子源采用锥孔结构, 以同时保持高灵敏度和优异的抗污染能力, 提供结构示意图;
3.5 离子源正负离子采集切换速率 $\leq 5\text{ms}$, 一次进样完成正、负离子的同时定量分析;
3.6 质量数范围 m/z : 5 – $2000\ \text{amu}$;
3.7 扫描速度: 四级杆扫描速度 $12000\text{amu}/\text{s}$, 离子阱扫描速度 $20000\text{amu}/\text{s}$;
3.8 质量准确度: $\leq 0.01\text{amu}$ (全质量数范围);
3.9 质量稳定性: $\pm 0.1\text{amu}/24\text{hr}$;
3.10 灵敏度及重现性
3.10.1 ESI 正离子灵敏度: ①柱上进样, 1pg 利血平, MRM 分析测量 $m/z195$ (子离子)、 $m/z609$ (母离子), 信噪比 $\geq 1800000:1$; ②利血平, MRM ($609>195$), 仪器检出限 $\text{IDL}\leq 0.3\text{fg}$ 。
3.10.2 ESI 负离子灵敏度: ①柱上进样, 1pg 氯霉素, $m/z321>152$, 信噪比 $\geq 1800000:1$; ②氯霉素, MRM ($321>152$), 仪器检出限 $\text{IDL}\leq 0.3\text{fg}$ 。
3.10.3 高选择性定量灵敏度: 柱上量 2pg 利血平, 检测 609 的子离子 195 的所有三级离子碎片, 并提取响应最高离子, 满足信噪比 $\geq 500:1$, 偏差小于等于 10% 。且同时可以看到, 质荷比在 100 到 200 范围内所有质荷比的信息;
3.10.4 5ppb 和 50ppb 的氧化胆固醇连续 5 次进样 $\text{RSD}\leq 2\%$;
3.11 扫描方式: 包括全扫描、选择离子扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、多反应监测扫描、增强多电荷扫描、时间延迟碎裂等;
3.12 最高分辨率: 分辨率 > 10000 (扫描速度为 $50\text{amu}/\text{s}$ 时), 提供质谱轮廓图证明, 以计算分辨率;
3.13 碰撞池: 采用 180 度弯曲型碰撞池, 能去除中性粒子的干扰, Dwell time 低至 2ms 时, 灵敏度不损失。
3.14 质量分析器: 三重四级杆质量分析器和离子阱质量分析器;
3.15 检测器: 高性能电子倍增器, 采用脉冲计数技术, 直接输出数字信号, 保证低浓度检测的准确度和重复性;
3.16 供气系统: 全系统只采用氦气一种气体作为雾化气和碰撞气, 无需额外氩气或氮气, 提供安装场地条件要求;
3.17 工作站软件
3.17.1 全中文界面质谱控制软件, 可同时控制液相、质谱。自动实现仪器的功能配置、条件优

化、数据采集、数据处理、快速定量；
3.17.2 专用高通量数据处理平台，大批数据处理更快速，更精准；
4、超高效液相色谱技术参数
4.1 二元高压色谱泵
4.1.1 流速范围：0.001-10.000mL/min，递增率 0.001mL/min；
4.1.2 流量精密性：RSD≤0.060%；
4.1.3 流量准确性：±1.0%；
4.1.4 最大耐压：15200Psi；
4.1.5 梯度混合精度：±0.1%；
4.2 自动进样器
4.2.1 进样量范围：0.1μL~50μL；
4.2.2 样品位：162 位 1.5ml 或 2ml 样品瓶；
4.2.3 控温范围：4-45℃，具有样品控温功能；
4.3 柱温箱
4.3.1 温度范围：（室温-10℃）至 100℃；
4.3.2 温度控制精度：±0.1℃；
5、配置要求（包括附件及耗材）：
5.1 串联质谱主机 1 台
5.2 独立的 ESI 和 APCI 离子源 1 套
5.3 二元高压色谱泵 1 台
5.4 自动进样器 1 台
5.5 柱温箱 1 台
5.6 在线真空脱气机 1 台
5.7 溶剂瓶托盘（含溶剂瓶及管线） 1 套
5.8 安装调谐标样 1 套
5.9 常用消耗品
5.9.1 机械泵油 4 桶
5.9.2 ESI 喷针 5 根
5.9.3 超高效 C18 色谱柱 2 根
5.9.4 自动进样器样品瓶（含瓶、盖和垫） 500 只
6、配套部分
6.1 数据处理系统：13 代 i7 处理器；32GB 内存；显卡 RTX4060ti；2TB 硬盘；24 寸液晶显示器；激光彩色打印机（支持彩色和黑白打印；能效等级：一级；支持输稿器；扫描功能：馈纸式扫描；打印速度：黑彩单面，25 张/分钟；黑彩双面，16 张/分钟；连接方式：有线，WIFI，USB；支持自动双面打印、自动双面复印、自动双面扫描；支持传真；黑白彩色同速。） 1 套
6.2 不间断电源 UPS，容量 6KVA，延时 1 小时以上 1 台
6.3 氮气发生器 1 套
6.4 新污染物分析标准物质：新污染物分析标准物质包括全氟化合物（含全氟己基磺酸及其盐类、全氟辛酸及其盐类、全氟辛基磺酸及其盐类）、十溴二苯醚等有证标准物质各 2 支，可以满足标物溯源要求。
7、技术服务及其它
7.1 我公司承诺：仪器到达最终用户现场并且实验室条件合格后，在接到用户通知后一周内，安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器，并免费提供用户现场培训，培训人数不限，

保证用户掌握基本技能,可以正确使用使用仪器;制造商提供免费专业培训名额3人次(不含差旅费)或根据用户要求派专业应用工程师进行现场应用培训,时间为1-2周。
7.2 仪器在安装调试通过后整机有两年的免费保修期,分子涡轮泵、四级杆等核心部件免费保修期三年。在保修期内,所有服务及硬件损坏全部免费维修;保修期外,我公司能及时地为户提供备品备件和相应维修服务。
7.3 方法建立: 仪器安装调试后在该设备上现场建立全氟化合物、抗生素和壬基酚类的全流程分析方法,方法检出限、精密度、准确度、校准曲线等应满足相应标准方法要求。
7.4 若仪器安装需要单独接地线,接地线由我公司负责,相关费用我公司承担。
(二)在线固相萃取-超高效液相色谱三重串联四极杆质谱联用
1. 配置要求:
1.1 超高效液相色谱系统: 二元高压混合梯度泵(含六溶剂流路,溶剂切换阀,含6通道真空脱气装置), 柱塞清洗装置, 高性能可降温型自动进样器,大容量可降温型柱温箱
1.2 在线固相萃取: 在线富集系统, 及直接进样模式切换单元, 至少包括四元梯度上样泵, 自动进样器, 1个2位6通阀(耐压15000 psi)
1.3 三重串联四极杆质谱系统: 独立ESI离子源, 三重串联四极杆主机, 质谱工作站, 电脑, 打印机
1.4 辅助设备: 不间断电源, 专用氮气发生器
1.5 耗材: ESI喷雾针1根、调谐液1套、机械泵油1套、雾化器针头工具包1套、密封垫圈1包、样品瓶(螺口, 2ml, 600个)
1.6 新污染物分析标准物质: 至少包括抗生素(包括磺胺类、四环素类、喹诺酮类、大环内酯类和β-内酰胺类混标)、壬基酚类、六溴环十二烷、三氯杀螨醇等有证标准物质各2支, 可以满足标物溯源要求。
2. 技术参数:
2.1 超高效液相色谱系统
2.1.1 二元梯度泵
2.1.1.1 标准配备在线真空脱气机
2.1.1.2 流速设置范围: 0.001-8mL/min
2.1.1.3 流速准确度: $\pm 0.1\%$; 流速精度: $< 0.05\%$ RSD
2.1.1.4 最高操作压力: 15000psi
2.1.1.5 梯度组成精度: $\leq 0.15\%$ RSD
2.1.1.6 自动柱塞杆清洗装置
2.1.1.7 自我诊断/自我恢复: 自动检测分析过程中意外混入的气泡, 自动执行Purge, 快速恢复至正常分析状态。
2.1.2 自动进样器:
2.1.2.1 样品容量: 324位2mL样品瓶位
2.1.2.2 压力范围: 0-1000bar
2.1.2.3 进样范围: 0.1-20mL, 流通式进样, 改变进样体积无需更换定量环
2.1.2.4 进样精度: $\leq 0.15\%$ RSD
2.1.2.5 交叉污染: $\leq 0.001\%$ (氯己定)
2.1.2.6 样品盘温度控制范围: 4-40℃
2.1.2.7 支持多种自动前处理功能: 样品稀释、添加、混合、Co-injection功能、自动衍生等
2.1.3 智能化柱温箱
2.1.3.1 控温范围: 具有降温功能, 覆盖5℃至120℃

2.1.3.2 温度稳定性: $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$
2.1.3.3 温度准确度: $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$
2.1.3.4 柱容量: 可同时放置 6 根 10cm 色谱柱
2.1.4 在线富集系统
2.1.4.1 整个系统包含四元泵, 真空脱气机, SPE 柱, 自动进样器系统, 样品固相提取、分离、检测所有过程中的操作参数均由赛默飞世尔科技(中国)有限公司生产, 且为同一软件设置、控制
2.1.4.2 样品分析以及富集柱再生可以同时进行
2.1.4.3 四元梯度泵
2.1.4.3.1 流量范围: 包括 0.001-8mL/min, 递增率 0.001mL/min
2.1.4.3.2 流量精度: $< 0.05\%\text{RSD}$
2.1.4.3.4 压力范围: 0-15000psi
2.1.4.3.5 梯度洗脱: 0-100%
2.1.4.3.6 含 4 通道真空脱气装置
2.1.4.4 自动进样器
2.1.4.4.1 样品容量: 120 个 2mL 样品瓶位
2.1.4.4.2 进样范围: 包括 0.1-20mL, 改变进样体积无需更换定量环
2.1.4.4.3 进样精度: $\leq 0.3\%\text{RSD}$
2.1.4.4.4 交叉污染: $\leq 0.004\%$ (氯己定)
2.1.4.4.5 控制: 进样体积, 自动洗针程序, 柱前自动衍生程序, 取样及进样速率
2.1.5 直接进样模式切换单元
2.1.5.1 直接进样模式及在线富集模式可实现软件自动切换, 无需人工手动更改任何硬件连接
2.1.5.2 自动切换时间: $\leq 5\text{s}$
2.1.5.3 质谱软件可完全控制多路阀以及在线富集模式与直接进样模式的切换
2.2 三重串联四极杆质谱
2.2.1 灵敏度:
2.2.1.1 ESI 正离子模式 (下列 2 个条件均满足):
①柱上进样 1pg 利血平, 考察 m/z 609 $\rightarrow$ 195, $S/N \geq 1600,000:1$;
②利血平, MRM (609 $\rightarrow$ 195), 仪器检出限 $IDL=0.37\text{fg}$
2.2.1.2 ESI 负离子模式 (下列 2 个条件均满足):
①柱上进样 1pg 氟霉素, 考察 m/z 321 $\rightarrow$ 152, $S/N > 1450,000:1$;
②氟霉素, MRM (321 $\rightarrow$ 152), 仪器检出限 $IDL < 0.67\text{fg}$
2.2.2 动态范围: $\geq 5 \times 10^4$, 检测器前端采用具备离子聚焦及中性噪音过滤功能的电子透镜设计, 可大幅度降低背景噪音、提高离子响应值
2.2.3 质量范围: 至少包含 m/z 2-3000
2.2.4 扫描速率: 15000Da/s (以 0.1Da 步进做全扫描)
2.2.5 正负模式切换时间: 5ms
2.2.6 最大 MRM 采集速率: 600MRMs/s
2.2.7 最小 MRM 驻留时间: 0.5ms
2.2.8 碰撞池离子清除时间: $\leq 1\text{ms}$
2.2.9 质量分辨率: $\leq 0.4\text{Da}$
2.2.10 电离源: 独立电喷雾离子源, 非复合源配置, 离子源的清洁、维护、切换方便、快速, 无需卸除质谱真空系统
2.2.10.1 离子源流速范围: $1\mu\text{L}/\text{min} \sim 2000\mu\text{L}/\text{min}$;

2.2.10.2 离子源配备高温载气流辅助系统，在传统的雾化气、反吹气帘气基础上，进一步提升去溶剂化和离子化效率，同时显著降低中性污染
2.2.11 采用氮气或氢气作为碰撞气
2.2.12 真空系统：配有一个大抽速的机械泵和两个独立空气冷却的差分分子涡轮泵，免维护，具备自动断电保护功能
2.2.13 扫描方式：至少包括全扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描，多反应监测、选择离子监测、正/负极性切换
2.3 质谱工作站软件
2.3.1 一键触发式的全自动调谐系统，调谐液自动输送，自动参数优化。
2.3.2 具备自动时间编程功能：多化合物同时监测时，能根据保留时间和峰宽自动分配每个离子驻留时间，无需手动设定时间窗口，采用该方法一次可同时监测4000个MRM。并且可以根据样品运行结果，自动更新、添加保留时间，无须手动输入
2.3.3 计算机系统
2.3.3.1 与设备相匹配的操作系统；
2.3.3.2 CPU:13代 i7；内存：16G；硬盘：2TB；显卡：RTX4060ti；网卡：1×1000M 以太网卡；24寸宽屏液晶显示器
2.3.3.3 打印机：自动双面打印；具备打印、复印、扫描功能；黑白打印速度：单面：29ppm，双面：18ppm；
2.3.4 专用氮气发生器
2.3.4.1 氮气产量：≥70L/min
2.3.4.2 操作温度：包括 5℃- 35℃
2.3.4.3 噪声水平：≤55dB(A) @1m
2.3.4 数据库
提供中国农业部登记在册 500 种农药质谱数据库及 300 种兽药数据库，包括 MRM 参数，Q1 电压设置、Q2 碰撞能量及电压设置、Q3 电压设置，参考定量离子对和定性离子对数据库。包含相关化合物的标准品参考标准曲线。
3. 售后服务
3.1 我公司承诺：仪器到达最终用户现场并且实验室条件合格后，在接到用户通知后一小时内，需安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器，并免费提供用户现场培训，培训人数不限，保证用户掌握基本技能，可以正确操作使用仪器；制造商需提供免费专业培训名额 3 人次（不含差旅费）或根据用户要求派专业应用工程师进行现场应用培训，时间为 1-2 周。
3.2 仪器在安装调试通过后有三年的免费保修期，在保修期内，所有服务及硬件损坏全部免费维修；保修期外，我公司能及时地为用户提供备品备件和相应维修服务。
3.3 方法建立：仪器安装调试后应在该设备上现场建立全氟化合物、抗生素和壬基酚类的全流程分析方法，方法检出限、精密度、准确度、校准曲线等应满足相应标准方法要求。
3.4 若仪器安装需要单独接地线，接地线由我公司负责，相关费用我公司承担。
(三) 波长色散型 X 射线荧光光谱仪（已做进口产品论证）
1. 赛默飞的 X 射线荧光光谱仪是行业最先经技术的代表，本项目提供波长色散 X 射线荧光光谱仪；
2. Thermofisher ARL Perform' X 是代表性的波长色散 X 射线荧光光谱仪，仪器相同环境标准方法《土壤和沉积物无机元素的测定波长色散 X 射线荧光光谱法》（HJ 780-2015）、《环境空气颗粒物中无机元素的测定波长色散 X 射线荧光光谱法》（HJ 830-2017）、《固体废物无机元素的测定波长色散 X 射线荧光光谱仪》（HJ 1211-2021）等的要求，适用于环境监测应用中土壤、大

3.12.3 固体废物无机元素的测定分析曲线：我公司协同制造商负责为客户建立相同 HJ 1211-2021 标准中 16 种无机元素和 7 种氧化物分析曲线（粉末压片法和熔片法），常规样品由标准曲线法分析，其它未知样品通过无标样分析软件分析。
3.13 我公司为客户配置相同 ThermoFisher ARL Perform' X 运行的电脑：CPU 是 13 代 i7，内存 16G，显卡为 RTX4060TI，硬盘容量 2T，显示器为 24 寸；高性能激光打印机：自动双面打印；具备打印、复印、扫描功能；黑白打印速度：单面：29ppm、双面：18ppm。
4. 配套辅助设备
4.1 循环冷却水系统：制冷量 8KW。
4.2 样品压片机的最大压力为 40 吨，自动缓加压及缓泄压程序控制。
4.3 为相同固废样品的分析，配置了两锅两模高频自动熔样机：包括不轻于 80g/套的坩埚 2 套（坩埚材质为 95%铂-5%黄金），模具 2 只。
4.4 配置了 15KVA 稳压电源，可满足仪器正常工作需要。
4.5 厂家提供 P10 气体减压阀及氦气气体减压阀各一支、一套五年用的原装备品备件
5. 技术服务
5.1 ThermoFisher ARL Perform' X 的保修期为整机两年，核心部件测角仪五年、X 射线光管和高压发生器三年。配套辅助设备质保两年。（已提供生产厂家质量保证承诺函）
5.2 我公司承诺：安装调试时，我公司工程师协同制造商工程师在买方现场对操作人员进行免费培训，培训内容包括：仪器原理、结构、操作、校准、日常维护及维修。安装调试之后，我公司工程师协同制造商工程师到买方现场进行应用培训，负责建立分析方法。设备安装后，制造商需提供免费专业培训名额 3 人次（不含差旅费），培训时长不少于 3 天。
5.3 设备在使用过程中如发现问题需要我公司配合解决时，我公司会在接到通知后 2 日内派有关人员到现场协助用户解决问题。
5.4 ThermoFisher ARL Perform' X 若安装需要单独接地线，接地线由我公司负责，并承担相关费用。

