

# 江苏师范大学仪器设备购置合同

## (基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱仪)

需方：江苏师范大学

合同编号：2025FH186

供方：江苏苏豪长城股份有限公司

合同签订地点：江苏师范大学

签订时间：2025 年 12 月 15 日

供需双方根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律规定，遵循自愿、公平、诚实信用的原则，经平等协商，特订立本合同，供双方履行。

### 一、清单及报价：

本合同总价款为 人民币肆佰柒拾陆万元整（小写：¥4760000.00）。此价格为固定不变价，包含设备本身价格、运抵指定目的地的一切费用（包括全部货物及伴随工程和服务、进出口代理费、海关办证费、报关费、报验费、银行手续费、运杂费、税费、利润、安装调试费、培训费、售后服务费及其他在本合同履行期内所有可预见的税费和售后服务费用）。

清单见后附表。

### 二、质量要求及供方对质量负责条件和期限：

1. 供方提供的是原产地原装全新行货，相关的配套附件质量优良，数量齐全，产品质量符合双方约定的或中华人民共和国国家规定的产品标准（几个质量标准竞合的按最高质量标准执行），产品性能符合需方要求。

2. 设备整机免费质保 壹 年，设备质保期自《项目最终验收合格报告》生效后次日算起。质保及售后服务具体事项见附件。

### 三、交货时间、地点及用户所在地：

1. 安装调试完工时间：合同签订后 90 天内办好免税；合同签订后 12 个月内完成设备调试交付。

2. 交货、调试地点：需方指定地点。

3. 交付方式：由供方送货上门并负责安装调试。

4. 技术培训详见附件

### 四、相关要求：

1. 供需双方按照招标文件、投标书及相关技术参数要求在需方指定地点共同验收。供方如果不按规定时间和地点对供货进行验收，需方可以单独验收，供方认可需方单独验收结果。交货后及安装调试后的验收主要对供货数量、货物表面瑕疵进行验收，此等验收通过并不代表需方认可货物质量合格，并不影响需方依照招标文件、投标书的相关规定提出质量异议。

2. 供方交货时提供货物所必备的各种证书、相关证明材料、技术资料，以及所有应用软件的密钥（不少于 5 个），并确保所有软件跟随仪器主机均能终身使用。

3. 供方负责调试及技术培训。

4. 供方配合用户做好验收相关手续。

5. 供方应保证需方在使用由供方提供的设备或设备的任何部分（含软件）不受第三方关于侵犯其所有权、专利权、商标权、工业设计权等的指控。如因第三方侵权致使需方对外承担侵权责任或无法继续使用该设备的，需方有权向供方追偿或解除本合同并要求供方返还全部货款。

## 五、付款方式及期限：

本合同总价款按享受免税政策计算，须签订设备购置合同、外贸代理协议。设备购置合同和外贸代理协议签订后，需方按以下付款方式将分期款项 100% 支付至外贸公司。付款按照以下阶段及条件分四次支付合同价款：

### 1. 第一期款项

付款比例： 合同总价款的 40%（外贸公司开立信用证）。

付款条件： 同时满足以下条件后 30 个工作日内支付。

(a) 本合同已由需方和供方合法签署并正式生效；

(b) 外贸代理协议合法签署并正式生效；

### 2. 第二期款项

付款比例： 合同总价款的 20%（外贸公司 TT 支付）。

付款条件： 同时满足以下条件后 30 个工作日内支付：

(a) 本合同项下全部设备已运抵采购方指定地点，并完成安装、调试；

(b) 设备通过最终验收，并由需方出具书面的《项目最终验收合格报告》；

(c) 需方收到合同金额的全额发票。

### 3. 第三期款项

付款比例： 合同总价款的 20%（外贸公司 TT 支付）。

付款条件： 自本合同生效之日起满 2 年，且在此期间供方未发生违反本合同项

下质量保证与售后服务条款的实质性违约行为，需方在收到中标方提交的付款申请后 30 个工作日内支付。

#### 4. 第四期款项

付款比例：合同总价款的 20%（外贸公司 TT 支付）。

付款条件：自本合同生效之日起满 3 年，且在此期间供方未发生违反本合同项下质量保证与售后服务条款的实质性违约行为，需方在收到中标方提交的付款申请后 30 个工作日内支付。

财政资金支付特别约定：若因国家财政政策调整、预算管理要求或上级资金拨付单位的原因导致甲方未能按本合同约定期限支付款项的，甲方不承担违约责任，但应及时书面通知乙方。乙方同意予以充分谅解，且甲方的付款期限可相应顺延。甲方应积极协调内部及上级单位，推动款项的支付。

### 六、违约责任：

1. 供方须按约定及时供货及安装调试，迟延供货或安装调试的，每迟延一天按合同价款的万分之三支付违约金。供方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定的，需方有权拒收或要求供方修理、更换，因拒收或修理、更换而延误时间并造成交货逾期的，由供方负责，并承担迟延供货的违约责任。

2. 需方无正当理由拒收设备、拒付设备款的，每迟延一天需方向供方按迟延付款额的万分之三支付违约金。

3. 验收发现供方货物不符合合同约定质量的，需方有权拒收并向供方提出按合同价双倍索赔。如设备在质保期内被证明存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，需方有权凭有关证明文件向供方提出索赔。

4. 任何一方不履行合同或有其它根本违约行为的，另一方有权行使合同解除权，并要求违约方按合同价款的 20%承担违约责任。

5. 供方违约使需方为维护自身合法权益而产生的包括但不限于诉讼费、保全费、保全保险费、执行费、律师费、交通费、劳务费、资料费等一切费用均由供方承担。

七、在执行合同期限内，任何一方因不可抗力事件造成不能履行合同时，应立即以书面形式通知对方，并附有关权威机构出具的证明，经对方同意后可延长合同履行期，其延长期与不可抗力影响期相同。不可抗力事件延续 7 天及以上时，双方应通过友好协商，决定是否继续履行合同。

### 八、合同文件：

下列文件是构成本合同不可分割的部分，与合同具有同等法律效力。

1. 招标采购文件。
2. 供方提交的投标书。
3. 供方投标书的其他资料及承诺。

九、本合同未尽事宜，按民法典有关规定双方协商处理。

十、本合同发生争议产生的诉讼，由合同签订地人民法院管辖，本合同签订地为需方所在地。

十一、合同一经双方签字，并加盖公章即为生效。合同文本一式陆份，需方叁份、供方叁份，其中合同正文共 4 页，附件共 6 页。

十二、为确保在履行合同、解决合同纠纷时通知及时生效，特约定双方联系人及联系方式，需方按照合同

约定联络方式进行的通知一经到达，无论供方回复与否，均视为有效送达。

供方联系人：赵昇      联系电话：13913806952      邮箱：zhaosheng@jocgreatwall.com

需方联系人：张延香      联系电话：15852390351      邮箱：yxzhang@jsnu.edu.cn

需 方（公章）：江苏师范大学

供 方（公章）：江苏苏豪长城股份有限公司

代表人（签字）：张延香

代表人（签字）：

联系电话：15852390351

联系电话：025-52782940

地址：徐州市铜山新区上海路 101 号

地址：南京市江宁开发区利源南路 8 号

承办单位：实验处（分析测试中心）

开户银行：交通银行南京新街口支行

账号：320006607010141125936

合同附件：

一、设备价格及清单：

| 序号  | 设备名称                | 规格型号                            | 生产厂家                           | 数量 | 单位 | 单价（元）   | 总价（元）   | 备注 |
|-----|---------------------|---------------------------------|--------------------------------|----|----|---------|---------|----|
| 1   | 基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱仪主机 | BRUKER TOF/TOF Autoflex maX     | Bruker Daltonics GmbH & Co. KG | 1  | 套  | 4322000 | 4322000 |    |
| 2   | 点样装置                | BRUKER Autoflex 专用              | Bruker Daltonics GmbH & Co. KG | 1  | 套  | 含主机报价   | 含主机报价   |    |
| 3   | 不锈钢靶板               | BRUKER 384                      | Bruker Daltonics GmbH & Co. KG | 1  | 套  | 6000    | 6000    |    |
| 4   | 高灵敏度不锈钢靶板           | BRUKER 384                      | Bruker Daltonics GmbH & Co. KG | 1  | 套  | 8000    | 8000    |    |
| 5   | 各类化学基质              | BRUKER Autoflex 专用              | Bruker Daltonics GmbH & Co. KG | 1  | 套  | 含主机报价   | 含主机报价   |    |
| 6   | 激光器                 | BRUKER 固态                       | Bruker Daltonics GmbH & Co. KG | 1  | 套  | 240000  | 240000  |    |
| 7   | 喷涂装置                | BRUKER Autoflex 专用              | Bruker Daltonics GmbH & Co. KG | 1  | 套  | 含主机报价   | 含主机报价   |    |
| 8   | 称量装置                | 梅特勒 MA95                        | 梅特勒托利多科技（中国）有限公司               | 1  | 套  | 35000   | 35000   |    |
| 9   | 隔离变压器               | 3KVA                            | 山特配套                           | 1  | 套  | 4000    | 4000    |    |
| 10  | 不间断电源               | 6KVA                            | 山特电子深圳有限公司                     | 1  | 套  | 20000   | 20000   |    |
| 11  | 数据采集软件              | BRUKER flexControl              | Bruker Daltonics GmbH & Co. KG | 1  | 套  | 40000   | 40000   |    |
| 12  | 聚合物分析软件             | BRUKER Polymer                  | Bruker Daltonics GmbH & Co. KG | 1  | 套  | 85000   | 85000   |    |
| 合计： |                     | 人民币： 4760000.00 元（大写：肆佰柒拾陆万元 整） |                                |    |    |         |         |    |

## 二、设备配置技术参数要求

本合同项下的设备为基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱仪（BRUKER TOF/TOF Autoflex maX）配备了市场是最高端的 smartBeam3D 激光器，采用的是 MALDITOF/TOF 质谱构型。

### 1. 基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱仪主机

1) 质量范围：> 500,000 Da

2) 分辨率：

线性模式  $\geq 1,100$  (cytochrome C,  $m/z$  12361)；

反射模式 >26,000 (多肽)

3) 灵敏度

线性模式 500fmol, 信噪比>100:1 (样品蛋白 BSA)

反射模式 250amol, 信噪比> 100:1 (样品多肽)

4) 质量准确度

线性模式：内标法  $\leq 90$  ppm (蛋白混合物)；

外标法  $\leq 100$  ppm (蛋白混合物)

反射模式：内标法  $\leq 2$  ppm；外标法  $\leq 10$  ppm

5) 串联质谱 (TOF/TOF) 性能

拥有 LIFT (Laser induced dissociation)、CID (collision induced dissociation)、ISD (in source decay) 串联质谱功能，其中 CID 的碰撞能量可达 6Kev，能够区别亮氨酸与异亮氨酸。

串联质谱的预选离子能力强：分辨率大于 450

TOF/TOF 模式分辨率：3,500FWHM (Glu-Fib)

TOF/TOF 模式质量准确度： $\leq 0.05$  Da

TOF/TOF 模式灵敏度：250 amol 1570.68 Da (Glu-Fib), 碎片峰 1056.47Da, S/N>10:1

离子源内衰减功能 (ISD) ISD 功能强，准确度高，可对大蛋白进行直接检测，不需酶解。

6) 稳定性：外较准能保持 24 小时 (多肽混合物)

### 2. 离子源

1) 样品盘采用工业标准的微滴定盘设计，可点 384 个样品以上。

2) 样品靶可提供具有靶上增敏除盐功能，使灵敏度比普通样品盘提高 10—100 倍

3) 离子源电离处为高灵敏度的无网格设计

4) 采用非垂直激发样品，轴向地将离子引出，使离子以最简单直接的路径 到达检测器，提高离子传输效率，从而提高检测灵敏度

5) 配备智能化红外激光自动清洗离子源装置，通过软件一键式完成离子源 清洗，整个过程在 15 分钟内完成，确保仪器长期稳定运行。

### 3. 不锈钢靶板

1) 点位：384 孔

2) 长度：72mm \*108mm

- 3) 配有靶板识别器和条形码, 需要靶托
4. 高灵敏度不锈钢靶板
  - 1) 点位: 384 孔
  - 2) 样品靶可具有靶上增敏除盐功能
  - 3) 配有靶板识别器和条形码, 需要靶托
5. 离子碎裂模式

具有 CID、LID 和 ISD 三种 MS/MS 模式, 可通过软件自由控制, 有效地获得所需信息。
6. 工作模式
  - 1) 具有线性, 反射和 TOF/TOF 模式
  - 2) 所有模式均提供正负离子检测功能
  - 3) 电脑控制各种检测模式转换和正负离子检测模式转换
7. 模数转换器

配备高性能、快速的  $\geq 5\text{G}$  的模数转换器
8. 能量碰撞室

可提供高能量碰撞, 区分多肽/多糖精细结构差异
9. smartBeam 3D 激光器
  - 1) 采用长寿命固体激光器, 激光脉冲次数  $>3.5 \times 10^9$  次
  - 2) 激光频率在 1-2000Hz 范围内可调, 波长 355nm
  - 3) 激光聚焦点直径通过软件可调
10. 飞行管
  - 1) 无轴、无网 V 形飞行管
  - 2) 二阶反射器实现二级聚焦(时间、空间双聚焦)
  - 3) 无油免维护机械泵
11. 各类化学基质
  - 1) Sinapinic acid 基质芥子酸, 1g: Matrix substance for MALDI-MS; 5 tubes  $\times$  200 mg SAMALDI 质谱专用基质, 通常用于蛋白质; 5 管, 每管 200 mg; 纯度: 99.99%。
  - 2) a-Cyano-4-hydroxycinnamic acid 基质 a-氰基-4-羟基肉桂酸, 1g: MALDI 质谱专用基质, 通常用于多肽; 5 管, 每管 200 mg; 纯度: 99.99%。
  - 3) 3-HYDROXYPICOLINIC ACID, 1g, 5 管, 每管 200 mg; 纯度: 99.99%。
  - 4) 基质 2,5-二羟基苯甲酸, 1g: 2,5-Dihydroxybenzoic acid (DHB), 5 管, 每管 200g, 纯度: 99.99%。
12. 飞行距离

有效线性模式飞行距离 1.20 米, 反射模式飞行距离 2.15 米
13. 喷涂装置
  - 1) 配套 384 不锈钢靶板
  - 2) 真空喷涂, 保证喷涂效率,

3) 一键式完成离子源清洗

#### 14. 称量装置

- 1) 最大称量: 92 g
- 2) 可读性: 0.01 mg
- 3) 重复性 (典型): 0.015 mg
- 4) 稳定时间: 4s
- 5) 校正: 内部

#### 15. 隔离变压器

- 1) 电压: 220V/220V
- 2) 功率: 3KVA

#### 16. 不间断电源

- 1) 功率: 6KVA;
- 2) 不间断时间  $\geq 1h$

#### 17. 数据采集系统

数据采集工作站, 3.5 GHz CPU 四核八线程处理器, 16GB 内存, 2TB 硬盘,  $\geq 24"$  液晶显示屏, 网卡; 外网接口;

#### 18. 仪器控制与数据处理软件包

1) 基于 Window 10 的仪器控制系统, 提供的随机专用软件应具有自主知识产权, 用户享有该软件的终身使用权, 终身免费为用户提供升级服务。

2) 自动化数据采集利用模糊逻辑算法, 具有人工智能, 可根据样品的信号强度和分辨率自动调整激光能量、采集次数和采集位置来自动获得高质量图谱。

3) 信号采集及数据处理可实现自动化, 保持高质量一致的数据结果

4) 具有人工智能化的全自动 TOF/TOF 数据采集。

#### 15. 全方位的化学高分子聚合物分析解决方案

1) PolyTools 软件包能快速分析聚合物的单体构成、数均分子量、质均分子量、聚合度、分散度等理化数据, 确定其端基构成, 并且能对共聚物进行分析。

2) 提供的随机专用软件应具有自主知识产权, 用户享有该软件的终身使用权, 终身免费为用户提供升级服务。

#### 19. 能量碰撞室

可提供高能量碰撞, 区分多肽/多糖精细结构差异

#### 20. 自诊断系统

提供自动化的自诊断程序, 使仪器可进行方便、快速的全自动自我诊断, 方便用户及时掌握仪器情况、发现问题及时处理。

#### 21. 远程监控

提供安全的点对点连接, 实现远程服务。

### 三、设备安装、质保、培训、售后服务

1. 供方所提供的仪器设备，及其附件是国际上先进的，也是目前国际市场上的主流产品。供方对所提供的设备负责现场安装与调试直至系统正常运行。

2. 合同签订后，供方负责实验室仪器安装的全部要求和相关服务。

3. 安装前准备工作：供货方协助需方进行安装前的准备工作，提供仪器相关的数据和布局要求，提供实验室建设安装需准备的相关资料并作相应的指导，帮助需方做好实验室安装准备工作。

#### 4. 安装、调试

1) 仪器到达需方指定安装地点时，供方须与需方共同确认箱体是否有破损，任何短缺及破损均由供方免费负责更换。

2) 仪器到货后 5 个工作日内，由供方组织原厂设备安装工程师与供方、需方共同开箱验货，对型号、规格、数量、外观质量、及货物包装是否完好等进行查验。

3) 由供方安排原厂有安装调试经验的技术工程师免费安装调试，设备安装要求规范、有序，安装调试标准符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，调试内容按照设备清单以及投标文件中的各项技术指标进行。

4) 安装期间，若安装人员、施工机械或在运输装卸途中对其他设备及邻近管线等造成损坏，应由供方负责修复并承担一切费用。

#### 5. 操作培训

培训费用由供方承担。

仪器安装、调试完成后，由供方组织原厂工程师对需方仪器操作人员进行现场培训，使其能掌握仪器的方法编辑、参数的设定，仪器的最佳化，多种分析模式的确定，数据的处理和各种报告的输出；以及培训仪器的日常维护、保养方法等，并提供中文操作说明书、装修清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等。

#### 6. 验收

1) 验收标准：按行业通行标准、厂方出厂标准和投标文件的承诺，不低于国家相关标准。

2) 由供需双方协同组织设备验收，直至设备技术指标验收合格，出具《项目最终验收合格报告》，用户签字盖章后可正式交付用户使用。《项目最终验收合格报告》生效后次日进入免费质保期。

#### 7. 质保及售后服务

**质保期：设备整机免费质保壹年，设备质保期自《项目最终验收合格报告》生效后次日算起。**

免费质保期内，如有质量问题、质量缺陷或由于设计、制造、运输、安装及调试原因造成的零部件损坏，将免费提供原厂零配件（不包括人为的非正常损坏）及相关维护维修服务。由供方负责免费提供原厂零配件（不包括人为的非正常损坏）及相关维护维修服务。

免费质保期内，维保包括但不限于通过免费维修、更换电池、保养、安检、调换、系统升级等方式保证采购人可以正常使用仪器；对于采购方人为原因造成的故障，供方只收取维保成本费用。

免费质保期结束前 1 个月内，供方负责安排技术工程师对仪器进行一次免费全面检查，并出具检查报告，如发现潜在问题，应负责排除。

质保期后，该设备维修采购配件、备件、耗材，需按照成本费用供应或维修。

#### 8. 售后服务响应

供方或产品制造商在中国境内有固定的维修点、维修团队及备品备件库。质保期内，供方接到用户提出的维修要求后，须在 2 小时内作出维修响应，维修服务包括电话指导和现场维修。需要现场维修的，工程师应在 2 个工作日内到达用户现场。如需更换配件，须提供相应的原厂证明文件。如不能完成维修工作的，供方必须提供替代方案或产品以保证仪器正常运行。维修服务电话：8008190181、4006198961。

#### 9. 高级培训

高级培训所有费用由供方承担。

1) 由供方安排，给予需方 2 个及以上培训名额，该培训将在需方使用仪器一段时间后，主要包括仪器的原理，仪器的基本构成，应用介绍及定性、定量、内标法定量及未知化合物确定等较高级的应用培训；用户间交流及用户答疑。第一次高级培训时间不少于 3 天，通过该项培训以利于用户进一步了解和掌握，使掌握仪器具体操作内容，包括仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论和上机操作等，帮助用户建立相关样品的标准曲线，测试方法及数据处理方法。

2) 仪器试用 1-2 个月后（具体时间与需方协商），第二次派应用工程师提供 3 天现场培训，解决疑难问题。

#### 10. 技术支持

1) 帮助用户建立优化的色谱/质谱方法；为用户的科研实验提供建设性建议；为用户提供强大的文献支持数据库；仪器软件的基本使用方法和一些技巧等，从而帮助用户更好地发挥仪器的功能。

2) Bruker 公司所提供的软件包如发生版权纠纷由布鲁克（北京）科技有限公司负责。

3) 根据需要，Bruker 公司将无条件长期提供技术服务，协助开展相关的科学研究工作。

4) 提供学术交流，共同探讨质谱仪最新技术及新应用方法，特别是使用该技术在相关领域的应用成果。

5) 定期向用户免费提供《Application Note（布鲁克质谱应用通讯）》杂志。

6) 向用户提供电话咨询服务。在维修和技术人员电话变更后及时通知用户，确保用户能及时咨询。公司售后服务免费电话：800 810 2325、4006198961，每天 24 小时内响应，并获得优质服务。

7) 其他未尽事宜，双方协商解决。

三  
在  
限  
公  
司