

江苏师范大学仪器设备购置合同

(X 射线单晶衍射仪采购项目)

需方：江苏师范大学

合同编号：2025ZH347

供方：束蕴仪器（上海）有限公司

合同签订地点：江苏师范大学

签订时间：2025 年 12 月 16 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 [人民币叁佰玖拾玖万捌仟元整]（小写：¥3998000.00）。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；Cu 光源、Mo 光源、探测器免费质保均为 叁 年。产品质保期自验收合格之日起计。质保及售后服务具体事项见后附件。

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：仪器安装后，供方安装工程师在需方安装现场为用户提供至少 3 天的系统免费现场培训，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。仪器试用 30 天后，供方派应用工程师提供 3 天现场

培训，解决疑难问题，所有费用由供方承担，(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 50%(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 15%(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 15%(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. 供方按合同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：朱双龙	联系电话：18501776415	邮箱：shuanglong.zhu@shuyunsh.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

代表人（签字）：张延香

联系电话：15852390351

地址：徐州市铜山新区上海路 101 号

承办单位：分析测试中心

供方（公章）：束蕴仪器（上海）有限公司

代表人（签字）：朱双龙

联系电话：18501776415

地址：上海市松江区新桥镇千帆路 288 弄 3 号楼
602 室-1

开户银行：中国银行上海市谷阳北路支行

账号：435172559400

合同附件：

一、设备配置及价格：

序号	名称	品牌、规格、型号	产品制造企业名称（全称）	单位	数量	单价（元）	总价（元）	备注
1	X 射线单晶衍射仪	Bruker/D8 VENTURE	Bruker AXS SE	套	1	3,998,000.00	3,998,000.00	
2	备品备件	Bruker	Bruker AXS SE	套	1	含	含	
3	专用工具	Bruker	Bruker AXS SE	套	1	含	含	
4	安装、调试、检验、培训	/	/	/	/	含	含	
5	技术服务	/	/	/	/	含	含	
6	其他	/	/	/	/	含	含	
合计		人民币：3,998,000.00（大写：叁佰玖拾玖万捌仟元整）						

Item no	Qty	Catalog ID	Description
1.0	1		Basic system
1.1	1	D10_A08_E	D8 VENTURE Diffractometer System 主机
1.2	1	D10_A01_6	Spacious Radiation Safety Enclosure for Dual Wavelength Systems 机柜
1.3	1	D10_A02_I	Generator FOR I μ S 3.0 AND I μ S DIAMOND (SERIES 1) 高压发生器
1.4	1	D10_A03_17	Tube mount for I μ S 3.0, first source 光管座
1.5	1	D10_A04_E	Generator for I μ S 3.0, Second Source 第二光源高压发生器
1.6	1	D10_A05_5	Horizontal Goniometer 卧式测角仪器
1.7	1	D10_A06_F	Configuration Tested Tower Pc I7 计算机
1.8	1	D10_A07_7	Electric Supply (200-230V 1p 50/60Hz, for IMS 2kVA and ECO 3kVA) 电源
1.9	1	D10_A09_5	Tube mount adapter for I μ S 3.0 AND I μ S DIAMOND II, Second source 光管座适配器
1.1	1	D10_B53	Beam Stop for Single/First Source, 1.5 mm 光挡
1.11	1	D10_B57	Beam Stop for Second Source, 1.5 mm 第二光源光挡
1.12	1	D10_B72	I μ S 3.0 With Helios Mo Optics (Elm33), First Source,Source I μ S 3.0 Molybdenum (Mo) Radiation 微焦斑 Mo 光源带聚焦镜

1.13	1	D10_B99	I μ S 3.0 With Helios Ef Cu Optics (Elm70), Second Source,Source I μ S 3.0 Copper (Cu) Radiation 微焦斑光源 Cu, 带聚焦镜
1.14	1	D10_D41	PHOTON IV C 16 CPAD AREA DETECTOR (111x145) PHOTON IV 探测器
1.15	1	D10_E03	4-Axes Motor Driver Board 驱动板
1.16	1	D10_E07	KAPPA and MOTO DX Electronics KAPPA 测角仪
1.17	1	D10_E12	Power Cable 电源线
1.18	2	D10_K100	Pinhole Collimator 0.8 mm 准直管
1.19	1	D10_M32	Mount for Photon Detector On Motorized Track 探测器安装底座
1.2	1	D10_P43	Kappa Axes Sample Stage KAPPA 台
1.21	1	D10_P44	XYZ Goniometer Head 测角头
1.22	1	D10_V25	Motorized Detector Track with Optical Encoder 探测器电动移动光学编码器
1.23	1	D10_V41	Support Stand for Nitrogen-Based Low tempearture Device (D8 Venture Or D8 Discover) 低温安装装置
1.24	1	D10_V43	Integrated Video Microscope (High Resolution) 高分辨对中摄像头
1.25	1	D10_Y11	Test Sample Mounted on Pin 标晶
1.26	1	D10_Y13	Steel Ball for Sc-XRD 对心钢球
1.27	1	4600040	SCD Helpdesk Support 远程协助
1.28	1	123-012800	(Magnet/Base/Goniometer/9000G) 磁吸底座
1.29	1	843-027000	Apex6 Software Suite Including Shelxtl (Supplied With An Instrument), Windows 软件
1.3	1	K280C152	Cryostream1000 Plus, refill ready,50/60Hz 牛津低温
1.31	1	I1000	Installation 安装
1.32	1	E1000	Freight and packing 运输+保险
1.33	1	W1000	Standard Warranty - 12 Months 标准质保

二、详细技术指标（投标响应技术要求）

1 工作条件

1.1 工作电压：AC 220 V（ $\pm 15\%$ ），50 Hz，单相

1.2 环境温度：18 ~28 °C

1.3 相对湿度：20 % ~ 80 %

1.4 仪器运行的持久性：设备可以 7*24 小时连续运行

2 X 射线发生器及光路部分

2.1 Cu 光源部分

2.1.1 功率：发生器最大功率 55W

2.1.2 最大管电压：50 kV

2.1.3 最大管电流：1.1 mA

2.1.4 样品处光斑：80 μm

2.1.5 最大光强度： 8.0×10^{10} cps/mm²

2.1.6 寿命：5 年以上，光源强度衰减小于 2 %/年

2.1.7 零维护：Ius3.0 微焦斑光源使用过程中不需要更换消耗件，不需要维护

2.1.8 质保期：三年

2.2 Mo 光源部分

2.2.1 功率：发生器最大功率 80W

2.2.2 最大管电压：50 kV

2.2.3 最大管电流：1.6 mA

2.2.4 样品处光斑：80 μm

2.2.5 最大光强度： 9.5×10^9 cps/mm²

2.2.6 寿命：不少于 5 年，光源强度衰减小于 2 %/年

2.2.7 零维护：Ius3.0 微焦斑光源使用过程中不需要更换消耗件，不需要维护

2.2.8 质保期：提供原厂三年质保

2.3 铜钼双靶配置及切换：

2.3.1 D8 VENTURE 单晶衍射仪 Mo 靶和 Cu 靶必须具有独立发生器，互不影响，能够使用软件一分钟自动切换，切换后不影响强度，都配备单独的增强型多层膜光学聚焦镜。

3 测角仪部分

3.1 测角仪采用光学编码器方式

3.2 ϕ 轴：360 ° 旋转，重复精度 0.001 °

3.3 ω 轴/ 2θ ：360 ° 旋转，重复精度 0.0002 °

3.4 2θ : -148° -159° 旋转, 重复精度 0.0002°

3.5 KapPa: -179° -179° 旋转, 重复精度 $<0.001^{\circ}$

3.6 球差保证: 对心以后, 任何移动, 球差 $\leq 7\text{ }\mu\text{m}$

4 探测器

4.1 同步辐射级探测器: 基于第四代同步辐射 CPAD 技术的 PHOTON 探测器

4.2 有效面积: $145 \times 110\text{ mm}$

4.3 灵敏度: 1 个光子

4.4 线性动态检测范围(1s): $2 \times 10^7\text{ cps/mm}^2$

4.5 探测器芯片像素大小: $100\text{ }\mu\text{m} \times 100\text{ }\mu\text{m}$

4.6 探测器光子检测效率: Cu(99%), Mo(92%)

4.7 探测器芯片分辨率: 1110×1450

4.8 可移动距离范围: $35 \sim 240\text{ mm}$

4.9 制冷方式: 风冷

4.10 读出时间, 帧与帧之间无停顿, 连续扫描, shutterless 技术

4.11 探测器质保期: 提供原厂三年质保

5 液氮低温系统: 牛津 Cryostream 1000 plus 液氮低温

5.1 温度范围 $80 \sim 500\text{ K}$

5.2 控温精度: $\pm 0.1\text{ K}$

6 计算机及应用软件

6.1 主机控制、维护基本软件(配: i7, 16G 内存, 2TB 硬盘, 27 寸液晶显示器);

6.2 配备 APEX6 软件, 具备图形用户界面的单晶帧数据获取和成像功能;

6.3 配备 APEX6 软件, 具备面探测器数据收集整体方案最优化组织功能;

6.4 配备 APEX6 软件, 包含正版的商业版晶体结构最新分析软件包, 具备晶体结构解析及精修所需要的所有功能;

6.5 另配一台计算机并免费安装相关应用软件, 专用于数据解析及存储; 配置不低于(i7, 16G 内存, 2TB 硬盘, 27 寸液晶显示器)整机共两台电脑

7 冷却系统: 整机无需外接水冷机

8 安全标准

8.1 安全特性: 整机无需冷却水, 无需发电机, 具备异常电压检测, 过载检测, 紧急停止开关, 漏电流断路器, 故障保险机构; 报警显示; 自动老化功能。

8.2 X射线泄漏量：防护罩外部泄漏X射线量 $2.5\ \mu\text{Sv/h}$ ，有安全保护机构，X射线防护符合国家标准。

8.3 警告灯：快门打开光管和机柜都有红色告警灯，防护门没关好，机柜上会有液晶显示；

9 备件耗材

9.1 免费移机两次（包含老仪器）

9.2 UPS 不间断电源：深圳山特 C10KS 不间断电源，整机持续供电能力 1 小时；

9.3 体视显微系统：上海光密仪器 XTL-240 体式显微镜一台具有光学系统、显微成像系统、图像处理等数码功能；

9.4 易损件：另配置易损全新备件 3 件（A24D90 测角仪电机*1、A23B231 驱动板*1、A23B284 安全回路板*1）；

9.5 晶体挑选和上样套装：包括晶体挑选上样工具包（包含 10, 20, 30, 50, 75, 100, 150 和 200 μm loop 环各 5 只）、测角头底座 20 只；

9.6 低温晶体保护操作工具 1 套；

9.7 低温保护油 2 瓶；

9.8 仪器维修维护专用工具（如扳手、螺丝刀等）；

9.9 除仪器控制电脑外增加一台电脑，用于晶体结构解析，配置不低于（i7, 16G 内存, 2TB 硬盘, 27 寸液晶显示器）整机共两台电脑。

三、设备安装、质保、培训、售后服务

1. 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. 安装前准备工作：供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。

3. 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、配件、附件，以及货物包装是否完好等进行查验。

3) 由供方安排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保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

所有培训费用由供方承担。

1) 仪器安装、调试完成后,由供方组织技术工程师为需方仪器操作人员免费提供至少三天的现场培训,使其能掌握仪器的基本原理、参数的设定,仪器最佳设置,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,并提供货物装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料(包含仪器介绍、基本操作、维护保养、故障说明等)、配件工具等。

2) 仪器试运行 30 天后,供方安排应用工程师免费提供为期 3 天的现场培训,解决疑难问题。

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及货物说明书中的技术参数对货物功能、技术指标逐项确认。

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》生效后即进入免费质保期。

7. 质保及售后服务

质保期:设备整机免费质保 1 年; Cu 光源、Mo 光源、探测器免费质保均为 3 年。设备质保期自验收合格之日起计。供方负责提供设备终生维修服务。

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,供方负责对设备提供终身维修服务,并以最优惠的价格提供终身备品备件。

8. 售后服务响应

如果仪器出现故障,在接到维修服务的请求后,仪器公司工程师在 4 小时内作出应答对于一般性技术问题,供方需承诺可提供远程支持;必要时,技术人员应在 72 小时内到达现场进行故障维修。如需更换配件,须提供相应的原厂证明文件。

服务人员:供方在中国具有完备的售后服务和技术支持人员,工程师及联系方式: 贾广强, 13370118260 。