合 同

甲方：淮安大学

乙方：江苏苏美达仪器设备有限公司

根据《中华人民共和国民法典》，甲、乙双方经过友好协商，本着平等互利的原则，签订以下条款。

一、采购内容

项目名称：淮安大学场发射透射电子显微镜采购项目

招标项目编号：HDZB2026008

所购货物具体厂家、型号、价格如下：

序号	货物名称	品牌	规格、型号	生产厂家	单位	数量	单价（元）	总价（元）
1	场发射透射电子显微镜	JEOL	JEM-F200	日本电子株式会社	套	1	5,977,000.00	5,977,000.00
合计	大写：人民币伍佰玖拾柒万柒仟元整（小写）：¥：5,977,000.00							
含运输，搬运，保险，安装，调试，税收（进口产品不含依法免征的进口环节税）等所有费用。								

二、供货时间及地点

1、供货时间：合同签订后6个月内供货安装调试到位。

2、供货地点：淮安大学枚乘路校区指定地点。

三、相关责任及付款方式

1、乙方须保证甲方所购货物为原厂全新产品（国产产品出厂日期为合同签订之日起6个月之内，进口产品为9个月之内），并符合本合同对配置的要求（见附件1、2、3），否则视为不合格产品。乙方免费安装、调试完好并承担如下服务：

（1）提供符合国家税务机关规定的正式全额增值税发票。

（2）每延迟一天供货，乙方须向甲方支付违约金（RMB）2000元

整，总违约金累计计算。违约金由甲方从乙方货款中直接扣除。

（3）甲方所购产品质保期为两年，质保期内免费上门保修，不收取维修费、零配件和材料费等一切费用。

（4）包装、运输、保险要求：乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装及装卸所产生的费用。乙方应承担由于其包装、装卸或其它防护措施不妥而引起产品、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。乙方负责办理运输和保险，运输过程中的一切费用由乙方承担。

（5）售后服务响应要求：乙方应在24小时内对用户的服务要求给以响应；需要在现场解决问题的，应在2个工作日内到达仪器现场，一般问题应在 一周 内解决，重大问题或其他无法迅速解决的问题应在一周内提出解决方案。

（6）培训要求：仪器安装后，乙方需及时给用户提供就地专业的免费培训服务，包括：仪器的日常操作、技术培训、基本维护等，并达到独立、熟练使用仪器的程度。仪器正常运行一段时间后，将再次免费对用户进行高级应用培训。

（7）乙方所提供产品均为原厂正品，符合国家有关规定。所提供产品具有合法的知识产权，本项目采购的产品，如在本项目范围内使用过程中出现知识产权纠纷，应由乙方负责。

（8）质保期满后，后续维保及采购配件、备件、耗材按照高校服务价格提供。

（9）乙方货物到达甲方后，在搬运和现场安装等过程中，要做好安全防护工作。在实施期间造成人身及财产损害，所有责任均由乙方承担。

（10）本合同“免费质保”均指甲方使用过程中“非人为因素及非不可控外力”造成乙方所提供产品损坏的前提下。

（11）质保起算时间以甲方的验收合格时间开始计算。

（12）在乙方根据合同规定时间按时交货并安装调试完毕，经过一

段时间使用，甲方应及时组织对乙方所供产品进行验收。

（13）付款方式：项目安装调试完毕，试运行一个月后，甲方应及时组织验收，验收合格的，第一次付款支付合同总价的95%；自甲方验收合格起满一年，经甲方确认仪器运行正常，售后服务良好，第二次付款支付合同总价的3%；质保期内，乙方无质量问题及违约事项，质保期满，支付尾款合同总价的2%。

2、如经甲方验收为不合格，根据乙方不合格违约责任的大小，由乙方支付合同总价的5%-20%给甲方作为违约金，并在保证甲方使用的前提下，乙方应按合同质量要求，重新提供合格产品并安装调试到位。如乙方提供的产品存在重大质量问题，乙方除按不合格产品总价承担20%违约金之外甲方有权根据乙方的解决方案及结果拒付部分甚至全部货款，甲方也有权予以退换。因乙方所提供产品存在质量问题或不符合本合同要求而影响甲方的教学与相关工作的正常开展，或造成有形或无形损失的，甲方保留向乙方索赔的权利。

四、验收标准

1.双方签订的合同技术附件所规定的条款。

2.产品合格证书技术资料中的精度、质量要求；

3.招标文件技术规格书中明确的标准和技术要求；

五、履约保证金

1、为保证合同的顺利执行，乙方须在签订合同前向淮安大学交纳合同价5%的履约保证金。乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

2、履约保证金在项目验收合格后无息退还。乙方凭甲方签署的同意退还履约保证金的证明，到淮安大学计划财务处办理保证金退还手续。

3、乙方在项目验收合格后，办理完履约保证金退款手续之日起10个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方。逾期退还的，按中国人民

银行同期贷款基准利率支付超期资金占用费，但因乙方自身原因导致无法及时退还的除外。

六、招标文件、投标文件均是本合同的组成部分，本合同未尽事宜或发生合同纠纷时由双方协商解决。无法协商解决的可向淮安市经济技术开发区人民法院提起诉讼。

七、本合同经双方签字盖章后生效。

八、本合同一式六份，甲方执五份乙方执一份。具有相同的法律效力。

甲方：

委托代理人：

开户银行：

账 号：

签订日期：2026年5月11日

乙方：江苏苏美达机电设备有限公司

代理人：（签章）

开户银行：中信银行南京城中支行

账 号：7351110182300000965

签订日期：2026年5月11日

附件 1：技术要求

1 电子枪

1.1 电子枪类型：肖特基型热场发射电子枪

1.2 束流值：≥2.5nA@1.0nm 束斑条件下

2 TEM 模式分辨率

2.1 TEM 点分辨率：≤0.23nm@200KV

2.2 TEM 线分辨率：≤0.10nm@200KV

3 加速电压：20kV~200kV，加速电压连续可调，步长 50V

4 稳定度

4.1 加速电压稳定性：≤0.5ppm/min（峰峰值）

4.2 物镜电流稳定性：≤1ppm/min（峰峰值）

5 样品台

5.1 安装方式：侧插式测角仪样品台

5.2 样品更换：只需点击按钮即可实现样品杆的全自动进入或者退出，实现进样过程简便快捷。退出时样品台坐标自动清零，减少误操作；手动更换方式同时并存。

5.3 样品台驱动方式：五轴全自动马达驱动（X/Y/Z / 倾斜 X / 倾斜 Y）

5.4 样品台最大倾斜角度：±80°

5.5 样品移动范围：≥2mm(X，Y)；≥0.4mm(Z)；TX/TY：≥±35°/±30°

6 扫描透射附件（STEM）技术规格

6.1 HAADF 分辨率：≤0.16nm

6.2 TEM、STEM 模式通过软件简单点击即可快速切换，图像采集的无缝式切换。

6.3 可快速得到高分辨明场 BF 成像、高角环形暗场 HAADF 成像

7 数字成像系统

7.1 相机类型：一体化底装高速高分辨 CMOS 相机

7.2 像素数量：1900 万

7.3 像素尺寸：单个像素尺寸优于 6.4μm*6.4μm

7.4 漂移校正：在线自动漂移校正功能

7.5 读取帧速：≥58fps@全像素模式下

7.6 应用软件：业界成熟、功能完善、流程化设计的电子显微分析软件，包括图像采集、处理与分析功能，可以完成图像处理、傅里叶变换（FFT）与滤波、选区电子衍射分析等功能。

8 真空系统

8.1 四级真空系统，可实现快速抽真空，换样真空操作时间＜120s；

8.2 电子枪真空度≤10^{-8}Pa

8.3 样品室真空度≤10^{-5}Pa

8.4 标配液氮冷阱

9 软件操作

9.1 全数字化操作系统，基于 Windows64 位计算机控制系统，所有图像都在显示器上显示。可以无需荧光屏，可以无需暗室，实现人机分离操作模式。同时配置荧光屏观察模式，荧光屏和功能键盘，也可以实现对电镜的控制。

9.2 具有专用的操作软件，内附演示视频和操作说明，即使初学者在学习后很容易完成学会电镜的操作。

9.3 具有专用的用户图形界面和操作键盘。可以通过鼠标、键盘、以及专用的操作键盘完成电镜的所有操作。可以远程计算机控制电镜设置状态参数与调节，可以方便实现包括样品移动、光束移动、放大倍数、模式切换及探测器切换、聚焦、消像散、合轴等自动化操作功能。

10 能谱仪

10.1 硅漂移探测器 SDD 设计，电制冷型，快门保护

10.2 探测器有效探测面积：100mm^2

10.3 能量分辨率：≤129eV(Mn-Ka）半高峰宽值（FWHM）

10.4 探测器具有自动保护功能，保护能谱仪免受高能电子辐照

10.5 固体角（立体角）：1.0sr

10.6 STEM 模式下结合 EDS 可进行点、线、面扫描能谱分析，并带有背景校正功能和定量分析功能的软硬件。

10.7 定性分析：可自动标识谱峰，自动标定的元素。

附件 2：配置清单

JEM-F200 配置清单

#	Item	Description	Q'ty
1	JEM-F200(TF-HR)	Multi-Purpose Electron Microscope 多用场发射透射电子显微镜	1
	Consisting of (组成)：		
1-1	EM-F2000BU	Electron Microscope Basic Unit 透射电镜基本单元(含高角环形暗场探测器)	(1)
1-2	EM-20145(ZFE20)	Field Emission FEG 热场电子发射体	(1)
1-3	EM-00400HT	Schottky HT Tank 热场发射枪高压箱	(1)
1-4	EM-20690HTCAS	HT Cable 高压电缆	(1)
1-5	EM-20824HRP20	High Resolution Polepiece 高分辨极靴	(1)
1-6	EM-23140SIP	SIP-DP Vacuum Pump Unit 离子泵-扩散泵系统	(1)
1-7	EM-01400CL4AP	Motor Drive Quadruplet CL Aperture 马达驱动聚光镜光阑	(1)
1-8	EM-01430SA4AP	Motor Drive Quadruplet IL Aperture 马达驱动投影镜光阑	(1)
1-9	EM-07000PCU	Computer Unit 计算机系统及控制软件	(1)
1-10	EM-07171MON27	Main Monitor 主显示屏	(1)
1-11	EM-00020LD	Lens Data 透镜参数	(1)
1-12	EM-29120TFC	TFEG Cover 热场发射体配置外罩	(1)
1-13	EM-28200UPS	Power Supporter 不间断电源	(1)
1-14	EM-20970BS	Beam Stopper 束流遮挡器	(1)
1-15	EM-24150BINOC	Binocular 双目光镜	(1)
1-16	EM-01210MFHXA	Motor Drive Faraday Cage Hard X-Ray Aperture 马达驱动硬 X 射线光阑(含法拉第杯)	(1)
1-17	EM-01410MHCOA	Motor Drive High Contrast Objective Aperture 马达驱动物镜光阑	(1)

1-18	JKD-R40A1SS	WATER CHILLER 循环冷却水箱(一体式，水-空气散热交换)	(1)
1-19	AVR	AVR for main unit 电镜主机用自动稳压电源(国内供货)	(1)
1-20	SDT	Step Down Transformer for CWC 循环冷却水机用变压器(国内供货)	(1)
1-21	OF302-25B	Air compressor (Local Supply) 空压机 (国内供货)	(1)
1-22	SF6 Gas	SF6 Gas Cylinder (Local Supply) SF6 充气工具(国内供货)	(1)
	Essential accessories (基本附件)：		
2	EM-24721VIEW	View Chamber CCD Camera Unit 观察区监控数字化相机	1
3	EM-28090LP	Lift Pole 电子发射体用升降机	1
4	EM-24900BFI	Bright Field Image Observation Device 明场像观察单元	1
5	EM-01031RSTH	REINFORCED Specimen Tilting Holder 增强型双倾样品杆	1
6	SP	Spare Parts for JEM-F200 备品备件 详见清单	1
7	EM-04500SKY	SightSky 底装高速高分辨 CMOS 相机	1
8	EDS	EDS System 能谱仪	
8-1	EX-36171P6	PTTD6 BOARD 电路板	(1)
8-2	EX-37001	STANDARD SOFTWARE 标准软件	(1)
8-3	EX-35000	DIGITAL MAPPING SOFTWARE 面分布软件	(1)
8-4	EX-38280TECK	TEM-EDS CONNECTION KIT 链接单元	(1)
8-5	EX-38230NCT1K	NOISE-CUT TRANSFORMER 噪音消除器	(1)
8-6	EX-24400A45H	SD100HR ACCESSORY 能谱仪部件	(1)
8-7	EX-24390UBN5T	DRY SD100WL DETECTOR UNIT 100mm² 能谱仪探测器	(1)
8-8	EM-07171MON27	MAIN MONITOR 显示器	(1)

附件 3：备品备件清单

#	编号	DESCRIPTION	SPECIFICATION 规格	QTY 数量	
1	319006565	FUSE 保险丝	37205000411(0.5A UL)	10	pc
2	319006573	FUSE 保险丝	37211000411 (1A UL)	5	pc
3	319006581	FUSE 保险丝	37212000411 (2A UL)	10	pc
4	319006603	FUSE 保险丝	37215000411 (5A UL)	5	pc
5	322004535	DP HEATER 加热器	RKB30V0600GB(200V 600W)	1	pc
6	406000131	O-RING 密封圈	JISB2401 P11 4D	2	pc
7	406017476	O-RING 密封圈	P12-4D (CO 0011 V9)	2	pc
8	420016597	BAMBOO STICK 竹签	150MM	1	pc
9	420024093	GLOVES 一次性手套	L 100	1	ca
10	423003496	OIL COMPOUND	TSK550 180G	1	pc
11	490009751	SILBON CRAPE PAPER 无毛纸	K3-5050 500*500	1	pc
12	490012493	MUFFLER 放大器	KM-22	2	set
13	780006291	OIL MIST TRAP 过滤器	OMT-100A	1	pc
14	781004420	VACUUM GREASE 真空脂	APIEZON(M&I MATERIALS) L 25G	1	pc
15	L/S	R.P OIL 真空泵油（国内供货）	MR-200A 1.8L	1	pc
16	780041291	ALUMINIUM FOIL 铝箔	30CM*50MT	1	pc
17	780148762	VACUUM GREASE 真空脂	Y-VAC3/H-VAC 6：4W/DROPPER	1	pc
18	800187423	FLUORESCENT SCREEN 荧光屏	MB150463(00)	1	pc
19	820605956	FLUORSCREEN 荧光屏	820605956	1	pc
20	GUN	GUN Swapping 备用电子枪（国内供货）仪器投入使用后在甲方需要更换时或仪器投入使用满 5 年时由厂家免费更换全新灯丝（电子枪）并安装到位	GUN Swapping	1	pc