

郑州大学政府采购货物合同

甲方：郑州大学

乙方：河南波米电子科技有限公司

本合同于 2021 年 4 月 28 日由甲乙双方按下述条款签署。

在甲方为获得（柔性电子材料原位纳米力学测试仪）货物和伴随服务实施公开招标情况下，乙方参加了公开招标。通过公开招标，甲方接受了乙方以总金额（人民币，2380000 元/贰佰叁拾捌万元整）（以下简称“合同价”）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

一、供货范围及分项价格表（详见附件 1、附件 2）

1. 本合同所指设备详见附件 1、附件 2，此附件是合同中不可分割的部分。
2. 总价中包括设备金额、包装、运输保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费及培训所需费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件等），设备的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于 7 月 18 日进驻安装现场；所有设备运送到甲方指定地点后，双方在 10 日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供设备不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

设备交付使用前发生的所有与设备相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；设备包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在设备交

付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

四、质保期与售后服务（详见附件3）

1. 所有设备免费质保期为1年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方须提供一年1次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4. 乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话2小时内响应，12小时内到达现场，48小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

6. 其它：无

五、技术服务

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及2人次国内操作培训。

2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3. 软件免费升级和使用。

六、专利权

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。

七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于2021年7月28日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2. 乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

九、验收方式

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向学校国有资产管理处提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、监察、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式

1. 本合同总价款（大写）为：贰佰叁拾捌万整（小写：¥2380000元）。

2. 付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的95%即人民币贰佰贰拾陆万壹仟元整（小写：¥2261000元），质保期满后，甲方向乙方支付剩余的全部货款即人民币壹拾壹万玖仟元整（小写：¥119000元）。

十一、履约担保

乙方向甲方以转账的方式提供合同总额5%的履约保证金。履约担保金在签订合同前交学校财务处，货物验收合格，正式交付使用后予以退还。

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备，应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：投标书及其附件、本合同及补充条款；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 本合同共 17 页，一式八份，甲方执四份，乙方执二份，招标公司执二份。

4. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 合同有效期：本合同双方签字盖章后生效，合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方：郑州大学

乙方：河南波米电子科技有限公司

地址：郑州市高新区科学大道 100 号

地址：郑州市高新技术开发区科学大道丁香

里丁香丽景苑 3 号楼一单元 18 楼

330 室

签字代表（或委托代理人）：

签字代表：

电话：0371-678093

电话：15639268879

开户银行：郑州银行股份有限公司兴华街

支行

账号：999156000230001448

合同签署日期： 年 月 日

附件 1:

供货范围及分项价格表

单位：元

序号	设备名称	品牌型号	制造厂（商）	原产地（国）	数量	单价	合价	备注
1	柔性电子材料原位纳 米力学测试仪	Bruker/Nano Wizard4XP	布鲁克	德国	1 套	2380000.00	2380000.00	免税
合计： 小写：¥ 2380000.00 元 大写：人民币 贰佰叁拾捌万 元整								

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序 号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单 位	数 量
1	柔性电子 材料原位 纳米力学 测试仪	技术指标: 1. 具有以下工作模式 1.1 ★ AC 模式、接触模式、相位成像模式 、横向力模式 、动态和静态力曲线模式、力钳 (Force clamp) 模式、快速力谱模式 、液态下接触模式/液态下轻敲模式/液态下力调制模式、导电模式、峰值力轻敲模式。 1.2 ★定量成像模式 定量成像模式中, 满足各种气氛和溶液环境下的测定和成像, 单次成像可获取样品杨氏模量, 黏附力, 接触点位置重建等多种力学信息, 且一次成像可获得不同作用下的表面形貌图。针尖运动轨迹为竖直上下恒定速度运动方式, 不接受针尖的其它运动方式。 2. 设备主要组成: 平板闭环扫描器 (核心产品)、控制器系统、精密样品台、主动减震平台、样品拉伸台、高低温样品台 3. 平板闭环扫描器	套	1

	3.1 ★扫描器须为三轴分离平板闭环扫描器；非线性$\leq 0.03\%$；XY 扫描器范围$\geq 100\text{ }\mu\text{m} \times 100\text{ }\mu\text{m}$；Z 扫描器范围$\geq 15\text{ }\mu\text{m}$； 3.2 扫描器分辨率为：闭环控制下，空气和溶液环境云母的原子晶格图像 3.3 ★三个扫描轴上都带有独立的闭环传感器，XY 轴闭环传感器噪音小于90pm，Z 轴闭环噪音小于 30pm RMS； 3.4 ★扫描方式：全针尖扫描（XYZ 三个方向都采用针尖扫描），即样品保持不动，不接受其它针尖运动方式； 3.5 针尖座：由大气成像转向溶液成像无需更换针尖座，可原位从气相切换到液相扫描 3.6 低相干性激光光源，避免与倒置荧光显微镜联用时有相互干扰，激光波长$\geq 850\text{nm}$，波长越长越好 3.7 快扫升级功能：不需更换扫描器，该扫描器($100\text{ }\mu\text{m} \times 100\text{ }\mu\text{m} \times 15\text{ }\mu\text{m}$)即可以直接升级为快扫模式，至少在 70Hz@2um 以上。 4. 控制器系统 4.1 锁相放大器：至少各一个高速（$\geq 60\text{MHz}$）和中速（$\geq 0.8\text{MHz}$）全数字化锁相放大器； 4.2 内建锁相环反馈（PLL）		
--	--	--	--

		4.3 至少四组 24 位数模转换器 4.4 一组 24 位高精度模数转换器 4.5 660MHZ PowerPC 处理器和 240MHZ 的 FPGA 组合设计超越传统的 DSP 设计 4.6 定量成像模式中, 针尖运动轨迹为竖直上下运动方式; 为了适应不同样品, 针尖的 z 向运动频率在 0-500Hz 范围内连续可调 4.7 易于使用的基于 JAVA 开发的图形用户界面 4.8 可靠的 SPM 数据采集软件, 带有用户可开发的脚本语言 4.9 热噪声方法微悬臂校准 4.10 以任意像素分辨率进行成像 4.11 ★同时采集多至 25 个通道的数据, 最大采样数量 8192 x 8192。大范围扫描可以同时得到更多细节并且测试多种数据分析。 4.12 智能扫描功能, 以每点做力曲线的设计, 控制针尖之上之下运动, 而不是接触模式或者是轻敲模式。扫描过程中自动设定扫描, 用户只需要选择扫描速度及扫描范围, 系统即可自动调整反馈, 无需寻找共振峰, 无需调整反馈参数 gain 值(可直接液体环境成像) 4.13 画中画显示, 易于在扫描空间中导航和缩放 4.14 控制主件 3 个步进电机自动样品倾斜校准		
--	--	---	--	--

		4.15 光电探测器采集带宽$\geq 8\text{MHz}$，光学系统噪音$< 2\text{pm RMS}$ (0.1Hz 到 1kHz 带宽) 4.16 热噪声方法微悬臂校准频率上限高致 3.25 MHz 4.17 计算机工作站：满足设备正常运行需要，具体配置不低于 CPU：4 核 3.4GHz，内存：16G，硬盘：4TB，固态硬盘：256GB，独立显卡：2G，光驱：DVD-RW，30 英寸液晶显示器 5. 精密样品台 5.1 样品尺寸 样品尺寸$\geq \Phi 140\text{mm}$；最大样品厚度$\geq 18\text{mm}$ 5.2 精密样品台可移动范围$\geq 20\text{ mm} \times 20\text{mm}$，可移动范围越大越好 5.3 样品台可以兼容主流显微镜生产厂商倒置显微镜 5.4 为了能更好地在原位进行样品测试，可以兼容$\Phi 35\text{mm} \times 10\text{mm}$ 培养皿 5.5 为了能更广泛地应用于生物以及软样品领域，要求此设备需要能与倒置光学显微镜联用，而且能够实现原子力显微镜与荧光显微镜、TIRF、共聚焦显微镜原位同时成像，此设备须带有叠图软件。 5.6 设备须能够完美结合倒置光学显微镜的所有功能，且不对现有倒置光学显微镜做任何修改（包括光路及机械设计部分） 5.7 为了以后能与 Raman 光谱结合，要求此仪器可升级到与 Raman 光谱结合，	
--	--	---	--

		并可进行 TERS 的研究工作。 5.8 配置顶视 CCD 光学系统，分辨率优于 $4\mu\text{m}$ 6. 主动减震平台，主动防震频率 0.6Hz 至 200Hz 7. 样品拉伸台： 7.1 最大行程：10mm 7.2 速度：0.1mm/min 到 1.5mm/min 7.3 最大力的范围：2N 或者 200N（可切换），精度$\pm 1\%$ 7.4★拉伸位移分辨率 300nm，全行程线性度 0.1% 7.5 实时显示器力、拉伸长度和时间，实时显示应力/应变曲线。 8. ★高低温样品台 温度控制：温度范围从-120°C到220°C，温度分辨率 0.1°C 功能要求：能对柔性电子材料在高温下的相变过程进行动态成像，能对柔性电子材料的导电性能进行测量，能对柔性电子材料的模量、粘附力等力学参数进行定量成像，能对柔性电子材料在拉伸状态下进行形态、力学以及电学测量。 配置清单： <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>订单号</th><th>描述</th><th>数量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>NanoWizard 4 XP AFM</td><td>JPK - Nanowizard 4 XP 高分辨生物型原子力显微镜</td><td>1套</td></tr> <tr> <td>2</td><td>C-11-02</td><td>JPK Vortis™ 2控制器，全功能低噪音数字控制器</td><td>1个</td></tr> </tbody> </table>	序号	订单号	描述	数量	1	NanoWizard 4 XP AFM	JPK - Nanowizard 4 XP 高分辨生物型原子力显微镜	1套	2	C-11-02	JPK Vortis™ 2控制器，全功能低噪音数字控制器	1个	
序号	订单号	描述	数量												
1	NanoWizard 4 XP AFM	JPK - Nanowizard 4 XP 高分辨生物型原子力显微镜	1套												
2	C-11-02	JPK Vortis™ 2控制器，全功能低噪音数字控制器	1个												

		3	H-21	JPK NanoWizard 4 XP 扫描器	1个		
		4	AC-00-11	附件包	1套		
		5	S-0X-X0	JPK生物型原子力显微镜专用的高精度样品台，生命科学型	1套		
		6	SW-06-09	JPK QI™ Advanced 2高级定量力学成像模块	1套		
		7	SS-02-00	JPK原位拉伸台（原位机械测试）	1套		
		8	SS-03-00	JPK CryoStage带原位温度控制的样品台，-120° C to 220° C	1套		
		9	ECA-05-02	JPK 导电原子力显微镜模块	1套		
		10	O-11-02	带大理石底座的JPK TopViewOptics™顶视光学配件，用于独立系统	1套		
		11	AC-90-12	主动防震台	1个		
		12	TESPA-V2	轻敲模式探针（10根包装）	50根		
		13	ScanAsyst-Air	智能成像模式探针（10根包装）	50根		
		14	SCM-PIT-V2	导电轻敲模式探针（10根包装）	20根		
		15	国内采购30寸液晶显示器（品牌Dell）		1个		

附件 3:

售后服务计划及保障措施

致：郑州大学

河南波米电子科技有限公司在此承诺，在提供给贵方先进的仪器设备的同时，更致力于提供优质的服务。我司承诺：

1、售后服务合法性：有合法的、经生产厂家认可的销售渠道，所提供的货物保证是全新原厂正品。我司有经厂家内部培训有售后资格的技术人员，长期驻河南区域，服务响应会更及时。

2、培训学习：

培训：设备安装调试后对使用单位提供技术培训与保养常识培训，时间不少于 5 个工作日，确保用户方有至少 2 人掌握熟练操作和维护技术；在使用过程中如遇到操作相关问题难以解决，可随时由技术工程师由电话的形式沟通指导，如电话无法解决相关问题，则 2-3 天内安排技术工程师到现场指导。

学习：我公司会根据使用老师在培训后所掌握的熟练程度，为老师安排一到两次由制造商提供的统一学习，解决在使用中遇到的问题，会介绍最新的 BRUKER 产品的设备功能及操作，也可参观由 BRUKER 厂家建立的实验室，解决更多在实验过程中遇到的难以解决的问题。

3、更换和保养：提供整套设备“保修服务”，质保期内提供“半年一次”的设备维护及保养；质保期外我司会提供“三月一次”的电话回访，“一年一次”的设备维护及保养。

4、免费维修：设备投入运营后，质保期内设备故障免费维修，并提供免费维保；质保期外如遇设备故障问题，我司对维修所需零配件及耗材均予出厂价提供，并且免收服务费。

5、维修响应时间：接到故障通知后必定在 2 小时之内做出答复，12 小时

内可至用户现场，一般问题（除需进口仪器配件外）在 48 小时之内解决。
另我司还提供 7×24 小时热线电话，用户遇到问题可拨打电话，我公司技术人员可指导用户人员解决问题。

6、其他：如遇样品无法独立完成操作的情况，我司可免费提供样品检测。

河南波米电子科技有限公司

日期：2021 年 4 月 28 日



制造商售后服务承诺

- 1.包装及运输方式：包装适合长途运输、包装材料符合中国有关动植物检验检疫规定。证明文件齐全，符合中国海关的入关要求。
- 2.在合同生效后的1个月内向用户提供详细的安装要求并提供技术咨询；在仪器到达前1个月，通知用户水、电、气及其他仪器必备辅助设施的具体要求，从而让采购人用户提前做好仪器安装准备。
- 3.交货：签订合同后3个月内。BRUKER 确保按合同款项所供的设备附件均为原厂直接出厂的全新物品。
4. BRUKER 在收到用户设备到达的通知后，一周内到现场共同开箱验货。供方将提供成交货物详细的装箱清单和齐全的资料（包括使用说明、培训手册、专用工具等）
- 5.货物现场开箱，如发现与合同要求不符或发生破损与短缺等问题，制造商负有全责必须予以更换与补缺；
- 6.提供中英文技术资料、培训材料及操作说明。
- 7.在所有应提供的物品齐全后，BRUKER 派资深工程师到用户现场检验仪器安装运行的条件，免费完成安装、调试及技术性能指标的测试。
- 8.安装调试验收后进行第一阶段培训，BRUKER 派资深技术人员按培训计划进行现场指导和操作培训，培训内容包括仪器的原理、操作技术、数据处理、软件的使用和结果分析、仪器的基本维护等，使买方至少2名工作人员能够熟练掌握操作和维护技术，能较为熟练地调整应用工艺和及时处理各种故障，时间不少于5个工作日。另外提供一次在北京客户服务中心举办的大型培训班培训名额。
- 9.设备安装调试验收后，BRUKER 提供12个月的免费保修，时间从验收合格之日算起。保修期内，BRUKER 承担因质量问题造成的所有费用。在试运行期间，依据详细使用说明书之正常使用，如有损坏或质量不合格者，将及时给予修复和更换。
- 10.所有相关软件提供终身免费升级和维护。免费提供多个离线分析软件备份。
- 11.质保期结束之后，给用户提供优惠的配件供应。
- 12.维修响应时间：接到用户的维修申请之后，4小时内响应，48小时内到达用户现场。除需进口仪器配件外，使仪器恢复正常使用。

Bruker Nano GmbH
Am Studio 212
12489 Berlin - Germany
2021-03-25

技术培训方案

1. 在货到用户现场之前一周，我方工程师将与用户联系设备安装时间，并发送设备安装条件及所需要准备的事项。
2. 货到用户现场后，我方将派工程师至现场与用户一起检查货物的数量及外观情况。
3. 设备安装前，我方工程师将与用户一起根据发货单清点货物，并与合同对照，看是否有遗漏的部件。
4. 仪器安装并调试。
5. 用户参与培训人员最好不要超过 8 人，否则会影响培训效果。
6. 仪器培训内容如下：
 - (1) 仪器的各硬件组成。
 - (2) 仪器的工作原理。
 - (3) 仪器的操作。
 - (4) 仪器各功能的演示。
 - (5) 仪器的校准。
 - (6) 仪器的维护。
 - (7) 用户上机操作。
7. 在培训过程中，我方将提供培训的 PPT 资料，仪器的操作流程资料。
8. 与用户一起测试仪器各性能指标，并出具各性能指标的测试报告。
9. 仪器完全正常工作后，双方签订验收报告。

Bruker Nano GmbH
Am Studio 2D
12489 Berlin - Germany
Bruker Nano GmbH
2021-03-25

附件 4:

郑州大学仪器设备初步验收单

No.		年 月 日			
使用单位		使用人		合同编号	
供货商				合同总金额	
设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）					
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家 (产地)	数量	单位 金额
实物验收情况	外观质量（有无残损，程度如何）。				
	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。				
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。				
技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。				
初步验收情况	☐ 通过验收 ☐ 不通过验收 索赔要求 ☐ 整改后再组织验收 ☐ 其他结论				
验收小组成员签字			供货商 授权代表签字		

附件 5:

中标通知书

中 标 (成 交) 通 知 书

河南波米电子科技有限公司:

你方递交的郑州大学材料科学与工程学院柔性电子材料原位纳米力学测试仪采购项目投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学材料科学与工程学院柔性电子材料原位纳米力学测试仪采购项目
采购编号	豫财招标采购-2021-121
中标(成交)价	2380000 元(人民币) 贰佰叁拾捌万元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	合同签订后 90 日历天
供货(施工、服务)质量	符合国家、地方相关法律法规及采购人的要求
交货(施工、服务)地点	郑州大学南校区
质保期	进口设备 1 年

请你方自中标通知书发出之日起 3 日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话:刘旭影 18703971281

特此通知。



中标单位签收人:

付亚娟
18595711607