

合同编号： 豫财招标采购-2025-333

货物（设备）采购合同

项目名称： [HENU2025HWGK00016(JZ)] 纳米科学与工程研究院科研仪器申购

买方（甲方）： 河南大学

卖方（乙方）： 河南圣泉仪器设备有限公司

签订时间： 2025 年 6 月 9 日

签订地点： 河南开封

履约期限： 有机溶剂喷雾干燥 3 年、探针式表面轮廓仪 2 年、超微量分光光度计 3 年（其中光源质保 10 年）、半制备液相色谱 2 年、圆锥滚子轴承剪切试验机 4 年、功能聚合物薄膜制备系统 2 年

河南大学招标办制



货物（设备）采购合同

买方（甲方）：河南大学

签订地点：河南开封

卖方（乙方）：河南圣泉仪器设备有限公司

签订时间：2025年6月9日

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等国家法律法规，就甲方向乙方购买商品（设备）的型号、数量、质量、包装、运输、价款、税金、保险、验收、技术服务、售后服务、违约责任、争议解决方式等合同内容，经双方协商一致，签订合同，以兹共同遵守。

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：贰佰伍拾捌万玖仟元整（¥2589000元）；该价格已经包含制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部费用。

二、货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价 数量及质量要求

1、乙方提供的货物（设备）是未有使用过（包括零部件）的商品（设备）、符合国家相关部门制定的生产（制造）标准和检测标准以及该商品（设备）的出厂标准。

2、购买货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价：

序号	名称	品牌型号	制造商	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)
1	有机溶剂喷雾干燥	西仪服 CIF-RTYC	西仪服(郑州)科技有限公司	套	1.0	260000.0	260000.0
2	探针式表面轮廓仪	Bruker Dektak XT	BRUKER (M) Sdn Bhd	套	1.0	428000.0	428000.0
3	超微量分光光度计	Implen NP80 Touch	Implen GmbH	套	1.0	276000.0	276000.0
4	半制备液相色谱	KNAUER AZURA	KNAUER	套	1.0	410000.0	410000.0
5	圆锥滚子轴承剪切试验机	厦门天机 KRL-10A-TC	厦门天机自动化有限公司	套	1.0	550000.0	550000.0
6	功能聚合物薄膜制备系统	广州普同 FDSI-25/22 和杭州驰飞 UAM4000	广州市普同实验分析仪器有限公司、杭州驰飞超声波设备有限公司	套	1.0	665000.0	665000.0
合计	2589000						

3、详细的技术规格、质保方案及售后服务标准见附件。

三、安装调试

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行，并经双方人员签字验收。

四、人员技术培训

乙方应当安排技术人员免费为甲方人员进行技术培训和现场指导，使购买的货物（设备）国家规定运行标准和使用要求。

五、交付的时间、地点、运输方式、运输费用及风险承担

1、交货时间、地点：于合同生效之日起 60 日历日内（按投标承诺时间），乙方按甲方指定地点将货物免费送达。甲方或最终用户在乙方收货确认单签字盖章，或者甲方或最终用户在乙方的物流配送单据上予以签字或盖章，作为双方结算的依据。

2、产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

3、乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

4、合同货物（设备）验收前的货物毁损、灭失的风险由乙方承担，验收合格后的货物灭失的风险由甲方承担。如合同商品参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

六、货物（设备） 验收标准、验收方式

1、按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，甲方在收到货物（设备）后可以在合理期限内提出异议。

2、货物（设备）使用单位应在货物（设备）交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向甲方提出货物（设备）验收申请。

3、根据验收申请，甲方组织相关人员进行正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

七、货物（设备） 付款时间、支付方式和支付条件

1、货物（设备）到达合同约定的交货地点并经甲、乙双方进行验收合格后，乙方向甲方提供本合同金额 5% 的银行保函（银行保函有效

期1年），甲方收到银行保函并查验无误后，向乙方支付总合同金额的100%(2589000.00元)，大写：贰佰伍拾捌万玖仟元整。

2、支付方式：

本合同项下所有政府采购结算款全部支付至乙方（中标方）在郑州银行股份有限公司 银行 营业部分（支）行开立的监管账户，该回款账户未经河南圣泉仪器设备有限公司公司同意后不得更改，具体账户信息如下：

统一社会信用代码：
91410100MA9GF0D88T

账户名称：河南圣泉仪器设备有限公司

账号：9991 5600 0250 0027 29

开户银行：郑州银行股份有限公司营业部

3、甲方每次付款前，乙方需按每次付款金额开具符合国家规定的发票，甲方收到发票并通过国家税务部门官方网站检验发票真伪后按付款流程支付合同价款。

4、乙方必须提供真实、合法的发票。若乙方提供虚假发票，自发现之日起三日内乙方应无条件提供正规发票并承担甲方因此所遭受的所有损失。发票上记载的款项甲方有权不再支付，从合同款中扣减。

5、甲方在合同履行过程中，根据采购需求需求，需要追加与合同标的相同货物或服务的，可以签订补充协议，追加部分的价款不应超出合同价款的10%。

八、违约责任

1、乙方未按期限、地点履行卖方义务，每延迟一日，乙方应当按本合同总金额的**0.5%**向甲方支付违约金；乙方逾期交货时间超过7日的或违约金累积达到合同总金额的**10%**时，甲方有权不经通知解除与乙方的合同，要求乙方支付合同金额**30%**的违约金。同时，乙方应赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿甲方损失的，乙方还应当赔偿全部损失。

2、乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的，甲方有权拒收设备，并有权单方解除合同，乙方应向甲方支付不超过设备款总值**30%**的违约金。甲方不解除合同的，除乙方按前述约定支付违约金外，乙方应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，乙方应按第八条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由乙方承担。如果根据合同标的和履行的情况不具备更换条件的，乙方应向甲方支付不超过设备（货物）合同款总值**30%**的违约金，并按二种商品之间差价的二倍金额赔偿甲方的损失。

3、乙方提供的货物（设备）是由于在装卸、运输或包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、乙方应对提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

5、本货物（设备）的质保期按照合同约定，如乙方违反《售后服务计划》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 500 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，乙方无条件同意并承担由此产生的所有费用和责任。

6. 货物（设备）经验收合格、乙方不存在违约责任的情形下，甲方未按照本合同约定付款方式支付货款，每逾期一日，未付货款甲方按照本合同订立时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布 1 年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期利息。

九、特别约定

1、甲、乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由乙方全部承担。

2、本合同 采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

十、争议解决方式和管辖

因货物（设备）的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十一、生效及其它

1、本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式七份，甲方四份、乙方二份、招标公司一份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为合同签署页）

甲方：河南大学

乙方：河南圣泉仪器设备有限公司

委托代理人：

李声威

委托代理人：

宁王冠

合同专用章

地址：河南省郑州市郑
东新区明理路北段 379 号

地址：河南省郑州市高新技术产业开发区碧荷路 7 号锦和商务中心 C 座 2 楼 204 号

电话：0371-25152066

电话：13243459797

附件（1）设备技术规格

附件（2）售后服务计划

中标通知书

扫描中标通知书后单独一页附在最后



附件（1）：详细技术参数、规格及配置清单

名称	型号	规格、参数	原产地	生产厂家
有机溶剂喷雾干燥	品牌： 西仪服 型号： CIF-R TYC	投标参数	中国	西仪服(郑州)科技有限公司
		1. 功能：		
		主要用于惰性气氛保护下的以易燃易爆有机溶剂为分散体系的干燥和溶剂回收，对于有机溶剂体系内进行的纳米材料合成制备具有重要作用。		
		2. 配置清单：		
		主要包括喷雾干燥主体、喷雾头、数显触摸屏、氮气循环系统和溶剂回收系统。		
		3. 技术指标：		
		3.1 物料处理量：最大3500ml/h，最小物料处理量 100ml/h；		
		3.2 喷雾头为加长型（长度 310 毫米或以上）同心喷雾头，雾化时确保没有任何偏心而导致喷到瓶壁一侧，喷雾头安装后位置可以上下移动；		
		3.3 干燥后的颗粒粒径：1-100 微米；		
		3.4 彩色触摸屏参数显示：进风口温度/出风口温度/通针频率/氧气浓度		
		3.5 整个系统处于封闭状态，含氧气浓度在线监控，系统内氧气浓度一旦达到2.5%（浓度范围可设定），系统会自动强制性停机并报警；		
		3.6 喷嘴：标配5个不锈钢喷嘴，口径分别为 0.5mm, 0.7mm, 1mm, 1.5mm, 2mm；		
		3.7 进风温度控制：60℃~200℃, 可根据物料的不同进行调整；		
		3.8 适时调控 PID 恒温控制技术，加热控温精度：±1℃；		
		3.9 含制冷机，尾气洁净系统，氮气循环系统和溶剂回收系统，适合乙醚，甲醇，丙酮等有机溶剂物料和水溶液的喷雾干燥，溶剂回收率达到90%以上，一瓶40L氮气能使用3小时以上。		
		响应内容：		
		1、免费安装调试，安装调试验收合格当天起，质量保证期 3年。		
		2、现场免费培训 2 人直至完全能独立操作。		
		3、免费 7*24 小时在线技术支持，随时提供各种技术支持和在线排障支持；		
		4、终身服务：24小时内响应，零配件和耗材随意随量订购。		
探针式表面轮廓	品牌： Bruker 型号： Dektek XT	投标参数	马来西亚	BRUKER (M) Sdn Bhd
		1. 功能： 半导体薄膜、高分子薄膜、太阳能薄膜、金属薄膜、半导体器件、刻蚀、微流体 芯片等领域中有广泛的应用。能够快速得到样品薄膜厚度、深度、宽度、粗糙度、应力等信息，效率高，稳定性好。		

仪		2. 配置清单: 配置清单: 主机, 探针更换附件工具一套, 环境保护罩, 一根 2um 曲率半径的探针, 计算机一台, 软件系统, 减震台一套。 3. 技术内容: 3.1 最大扫描长度: 55mm; 3.2 测试允许的最大样品厚度: 50mm; 3.3 垂直方向的扫描范围: 0-1000um; 3.4 测试高度方向的重复性0.4nm (1微米的标准台阶块重复扫描 30 次); 测试垂直 分辨率0.1nm; 3.5 样品台兼容尺寸: 6寸、8 寸, 配置真空吸附功能; 3.6 探针压力: 1-15mg 能精确控制探针压力, 保证在不同力下不破坏样品; 探针压力连续可调; 3.7 多次扫描自动分析30 次; 3.8 仪器采用成熟的 LVDT 线性位移传感器; 3.9 单次扫描最大采样点数 120,000; 3.10 标配有快速更换探针附件工具, 而不是固定在设备主机上; 仪器配有环境保护罩, 防止静电环境影响; 3.11 配置应力测试软件功能和测试工具, 配置一根曲率半径2um的金刚石探针; 3.12 计算机系统: 型号OptiPlex XE4 Tower 430005, 配备高性能计算机, 最新 64 位操作系统, Windows ®10, 硬盘 1T, 内存 8G, 显示器型号E2425H, 显示器 23.8 寸, 保证数据处理的流畅 (我公司已提供所投产品对应品牌型号的强制认证产品认证证书) 3.13 减震台装置一套: 900mm*600mm*800mm, 自动平衡: 自动充气, 自动平衡, 台面结构: 三层夹心式蜂窝结构; 响应内容: 1、设备质保与售后服务内容 验收完成后, 设备质保期为2年。质保期内, 若设备出现任何非人为故障, 厂家提供免费维修或更换服务, 并承诺 24 小时内响应, 48 小时内上门服务。 2、厂家资质内容 厂家保证所提供的设备为全新产品, 且所有配件均符合国家质量检测标准。		
超微量分光光度计	品牌: Implen 型号: NP80 Touch	技术参数: 1. 功能: 超微量分光光度计是一种专门用于检测微量样品 (通常为 0.5-2 μL) 的高灵敏度仪器, 其核心功能是借助光谱分析技术, 对目标分子在紫外可见区域的吸收特性进行精确分析。该仪器广泛应用于蛋白质和核酸样品浓度的测量、细菌细胞密度的测定、化合物的定量与定性分析以及反应动力学研究等领域。	德国	Implen GmbH

		2.配置清单:		
		2.1 提供超微量分光光度计主机1 台		
		2.2 提供数据线1 套		
		2.3 提供电源适配器1 个		
		2.4 提供数据 U 盘（内含说明书）1 个		
		2.5 提供电脑端操作软件1 套		
		2.6 提供防尘罩1 只		
		2.7 提供官方测试报告1 份		
		3.技术指标:		
		3.1 可进行微量样品和常量样品的吸光度、浓度、纯度测量，配有微量样品台和比色皿池；		
		3.2 微量样品台：最小样品量：0.3 μ L；光度范围：0.02 - 330 A；检测下限：dsDNA：1 ng/ μ L，BSA：0.03 mg/mL；		
		3.3 常规比色皿池：		
		3.3.1 样品量：5 μ L-3 mL（根据比色皿规格而定）；光度范围：0-2.6A；		
		3.3.2 检测范围：dsDNA：0.1-130 ng/ μ L，BSA：0.003-3.7 mg/mL；		
		3.3.3比色皿池带电动防尘滑盖；比色皿池具有温度控制功能，温度范围：37 $^{\circ}$ C $\pm$ 0.5 $^{\circ}$ C；		
		3.4 光学规格：		
		3.4.1 波长扫描范围：200 - 900 nm；		
		3.4.2 具有光程数量2 个，0.67 mm 和 0.07 mm 双固定光程电磁弹射切换，终身无需校正，光程切换器所有部分均不暴露在空气中；		
		3.4.3 开机无需预热光源，仅需2.5-4 秒内可完成 200 nm-900 nm 全波长扫描测量，对样品进行完整的分析。		
		3.4.4 波长重复性： $\pm$ 0.2 nm；波长精度： $\pm$ 0.75 nm；带宽：优于 1.5 nm；		
		3.4.5 杂散光： $<$ 0.5%（于 240 nm 用 NaI）和 $<$ 1%（于 280 nm 用 Acetone）；		
		3.4.6 吸光度重复性： $<$ 0.002 A（0-0.3 A，280 nm），CV $<$ 1%（0.3-1.7 A，280 nm）；		
		3.4.7 吸光度准确性： $<$ 1.75%读数（0.7 A，280 nm）；		
		3.4.8 光学检测系统：4096 像素 CMOS 阵列检测器；		
		3.4.9 光源：脉冲氙灯，闪烁超过 10 ⁹ 次，提供 10 年质保（制造商已提供售后承诺）；		
		3.5 系统性能		
		3.5.1 开机时自动检测系统状态；		
		3.5.2 测光方式：Abs、T%、浓度，全波长扫描，比率，多波长扫描，动力学、 Δ ABS x 因子/分钟；		
		3.5.3 内置式方法：核酸、荧光染料，基因芯片蛋白质（可自建标准曲线）和细胞 OD600；		
		3.5.4操作系统：基于 Linux 的 NPOS 系统（非安卓系统），7寸彩色平板电脑，内置计算机配备		

		双核 2.4 GHz 处理器，提供快速的分析和数据处理； 3.5.5 仪器可与智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式电脑进行无线和有线连接，控制仪器并进行测量样品操作，兼容安卓、Windows 或苹果系统； 3.5.6 数据和方法存储：自带平板电脑，内置32 GB存储空间，可直接存储测量结果数据与自定义方法； 3.5.7 数据输出端口：具有 WLAN 、HDMI 、Ethernet 和3个USB接口，可实现与鼠标、键盘、台式电脑、网线等多种设备连接使用。数据输出格式IDS 、EXCEL或PDF ，可选择单独或同时输出多种格式； 3.5.8显示器规格：1024×600 像素，兼容橡胶手套的触摸屏； 3.5.9 采用样品压缩法原理，检测过程中无需形成样品液柱，封闭式检测环境，样品不暴露在空气中，无样品挥发影响； 3.5.10 可识别的污染物数量8种以上，包括但不限于：Tris 、苯酚、EDTA 、Trizol、硫氰酸胍、RIPA 、NDSB 、纸屑。可进行气泡和样品台污染的识别； 3.5.11 具备 2800 rpm 低速涡旋混匀器，在测量前混匀样品，保证重复性和准确性； 3.5.12 带有自动检测功能，放下样品盖可自动检测样品，无需点击测量按钮； 相关响应： 1、设备质保售后服务响应 从最终验收完成之日起，质保期为3年。期间内设备出现任何非人为故障，厂家提供免费维修或更换服务。 2、厂家资质响应 保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。		
半制备液相色谱	品牌：KNAUER 型号：AZURA	投标参数： 1. 功能： 用于药物、化工、环境、食品、天然产物、生物等样品复杂化合物的分离工作及手性样品的拆分。 2. 配置清单： 2.1 二元高压梯度泵 10ml 泵头 2.2 二元高压梯度泵 50ml 泵头 2.3 可变波长紫外检测器 2.4 分析和半制备流通池 2.5 手动进样阀 2.6 馏分收集循环制备模块； 2.7 控制软件一套 2.8 C18 柱子一根 2.9 电脑和路由器；	德国	KNAUER

	2.10 定量环规格: 10ul , 20ul , 50ul , 500ul 、 1ml		
	2.11 安装启动包		
	3.技术指标:		
	3.1 工作条件参数		
	3.1.1 电力供应: 100 - 240 V , ~50 - 60 Hz ; 工作温度: 4°C - 35°C; 相对湿度: 20% - 90% , 无冷凝水;		
	3.2 二元高压梯度泵		
	3.2.1 泵型: 二元分析泵, 双泵头, 标配集成脱 气机;		
	3.2.2 输送模式: 有主动和辅助活塞的串联双柱 塞输送泵, 有突出的流速稳定性;		
	3.2.3 柱塞冲洗: 虹吸自动冲洗; 可更换泵头式 设计, 10ml 与 50ml 泵头两种可选择;		
	3.2.4 泵头更换方式: 通过拆下四个螺丝进行更 换, 经过培训的操作者可自行拆卸泵头; 泵头腔 体材质: 不锈钢;		
	3.2.5 流速范围: 10 ml 泵头 0.001 - 10 ml/min ; 50 ml 泵头 0.001 - 50 ml/min;		
	3.2.6 压力: 10 ml 泵头耐压700 bar ; 50 ml 泵头耐压300 bar;		
	3.2.7 流量增量: 0.001ml/min 或 0.01ml/min (10 或 50ml泵头)		
	3.2.8 流量准确度: $\pm 0.25\%$ (5-80%流量范围, 乙醇); 流量精密度: RSD: 0.04%, 或 SD: 0.008min ;		
	3.2.9 内置在线过滤器;		
	3.2.10 脱气机: 2通道, Teflon®AF;		
	3.2.11 内置溶剂选择阀: 2x2通道;		
	3.2.12 脱气机最大流量: 10 ml/min; 脱气方式 : 气体渗透过 Teflon®AF 膜;		
	3.2.13 脱气机腔体体积: 480 μ l/通道; 脱气机 液路材质: PEEK , Tefzel® , Teflon® AF;		
	3.2.14 脱气机真空泵: 低滞后;		
	3.2.15 梯度模式: 二元高压梯度混合; 梯度范 围: 0-100% (推荐范围 5-95%); 最小梯度增量: 0.1%;		
	3.2.16 高压梯度准确度: $\pm 1\%$ (5-95% , 0.1-10 ml/min , 水/咖啡因示踪剂); 高压梯度精密度: 1% RSD(恒定室温条件下);		
	3.2.17 延迟体积: 100 μ l (取决于混合器型号) ;		
	3.2.18 控制: LAN; 模拟; 无线移动控制; 有线 控制单元;		
	3.2.19 实验室质量保证体系 (GLP) : RFID 泵 头自动识别 (无线射频识别), 详情报告;		
	3.2.20 显示: 3 LED; 漏液传感器: 有;		
	3.3 可变波长紫外/可见光检测器		
	3.3.1 检测器类型: 单通道可变波长紫外/可见		

	光检测器：检测通道：1；		
	3.3.2 光源：集成 GLP 智能芯片的氙灯；波长范围：190-750nm；		
	3.3.3 频谱带宽：11nm at H α line (FWHM)；		
	3.3.4 波长准确度： ± 2.5 nm；波长精度：0.3nm (ASTM E275-93)；		
	3.3.5 噪声： $\pm 1.5 \times 10^{-5}$ AU, 254nm (ASTM E1657-98)；		
	3.3.6 漂移： 3.0×10^{-4} AU/h, 254nm (ASTM E1657-98)；		
	3.3.7 线性： >2.0 AU, 270nm (ASTM E1657-98)；		
	3.3.8 多款可更换分析和制备型检测池可选；		
	3.3.9 时间常数：0.0/0.1/0.2/0.5/1.0/2.0/5.0/10.0s；		
	3.3.10 积分时间：自动；		
	3.3.11 程序：定时：波长，事件，馏分收集，链接，唤醒（程序，链接）；9 条程序，50条程序行；		
	3.3.12 GLP：数字报告，包括灯识别，运行时间，灯运行时间，更换灯数量；		
	3.3.13 漏液传感器：有；		
	3.4 流通池		
	3.4.1 分析型流通池：10mm/10 μ l/30MPa，最大流速 10ml/min；		
	3.4.2 半制备型流通池：3mm/2 μ l/30MPa，最大流速 50ml/min；		
	3.5 馏分收集循环制备模块		
	3.5.1 集成模块：16位多通道阀馏分收集器；6位3通道进样器阀；		
	3.5.2 手动进样阀，配多个定量环；		
	3.5.3 流量准确度： $\pm 1\%$ （5-50%流量范围，乙醇/水，10/90）；		
	3.5.4 流量精度： $<0.5\%$ RSD；阀头材质：不锈钢；		
	3.5.5 阀连接管线尺寸：1/16 ”；		
	3.5.6 最大耐压：16 位多通道阀，50 bar；6 位 3 通道阀，300 bar；		
	3.5.7 16 位多通道阀可用于样品收集，溶剂和循环制备；		
	3.5.8 可收集 15 组组分和一组废液具有循环制备功能，将分离度差的混合组分自动切入色谱柱，进行循环往复的分离，并在组分分离开后自动收集纯组分，可根据需要自定义峰循环次数；		
	3.6 电脑配置：型号HP 288g9mt （13代、16G 内存、512硬盘、DVD光驱、23.8寸显示器型号S24）路由器：支持5G双频段、独立信号放大器、多设备联网。（我公司已提供所投产品对应品牌型号的强制认证产品认证证书）		

		相关内容: 1、仪器保修 2 年，保修期自仪器验收合格双方签字之日起计算；终身维修。 2、现场技术培训：仪器安装调试后进行现场免费培训。 3、在接到用户维修申请后 24 小时内做出响应，3 日内派维修人员到达用户现场进行维修服务。		
		投标参数: 1. 功能: 1.1圆锥滚子轴承剪切试验机-KRL试验: 采用圆锥滚子承载试验机，在类似于齿轮箱的试验条件下，使润滑油经过机械剪切应力的作用，造成永久性的黏度损失，并根据试验润滑油试验前后运动粘度的下降率来表示润滑油的黏度剪切安定性。 1.2圆锥滚子轴承剪切试验机-四球试验: 四球试验机是以滑动摩擦的形式，在点接触极压条件下，评定润滑剂（润滑油、润滑脂等）的承载能力、抗磨损性能等，测定最大无卡咬负荷PB值（代表油膜强度），烧结负荷PD值（代表润滑剂的极限工作能力），综合磨损值ZMZ（润滑剂抗极压能力的一个指数）等重要质量指标以及测定分析润滑剂的温度特性，温度、时间对润滑剂的润滑性能（摩擦力）的影响等。 四球试验机技术先进，性能稳定，测试数据真实可靠、重现性好，操作简便，使用安全，易于维修，使用寿命长，售后服务及时到位等。 2. 配置清单: 2.1机械主体：1台 2.2伺服电机（适配380V）：1台 2.3传感器（2KG和50KG）：各1套 2.4工控机：1台 2.5美国NI板卡：1套 2.6影像显微镜：1套 2.7智能升降器：1套 2.8激光彩色打印机：1台 2.9测微扭矩扳手：1把 2.10加热冷却循环温控系统设备（水浴）：1套 2.11圆锥滚子轴承剪切试验机-KRL试验项目随机备件：1套； 2.12圆锥滚子轴承剪切试验机-KRL试验项目随机工具：1套； 2.13圆锥滚子轴承剪切试验机-四球试验项目随机备件：1套； 2.14圆锥滚子轴承剪切试验机-四球试验项目随机工具：1套； 2.15增配四球用常用油杯：1套； 2.16增配四球用加热油杯：1套； 2.17定制润滑脂测试油盒：1套； 2.18试验用轴承：轴承内径 40mm，外径 68mm，		
圆锥滚子轴承剪切试验机	品牌： 厦门 天机 型号： KRL-1 0A-TC	中国	厦门天机自动化有限公司	

	厚度 19mm , 4 套;		
	3. 技术内容:		
	3.1 机械主体		
	3.1.1 动力: 伺服电机声音小, 精度高 (在重载试验中, 速度不下降);		
	3.1.2 驱动方式: 直接驱动;		
	3.1.3 运行时间: 可连续运行300h以上;		
	3.1.4 主轴转速: 50~3000 (可调); 转速误差 ± 2 rpm/min; 主轴径向跳动: 0.01mm;		
	3.1.5 加载方式: 杠杆-砝码		
	3.1.6 加载范围: 49-9800N;		
	试验力示值相对误差: $\pm 1\%$;		
	3.1.7 实验载荷: 轻载与重载, 一机顶两机使用, 不影响测试结果;		
	3.1.8 压力传感器: 2KG 与 50KG;		
	3.1.9 摩擦力测量: 0~500N , 0~10000N		
	3.1.10 KRL试验用轴承: SKF 32008XQ		
	3.2 工控机:		
	3.2.1 工控机系统: 型号Veriton E450, 配备高性能工业计算机, 最新 64 位操作系统 Windows $\otimes 10$, 工业固态硬盘256G , 内存8G , 显示器型号N238IC, 显示器23.8寸, CPU: i5-6500 , 保证数据处理的流畅, 原厂质保 2 年。 (我公司已提供所投产品对应品牌型号的强制认证产品认证证书) 。		
	3.2.2 核心控制板卡: 高电流驱动能力 (475 mA/通道), 适用于工业负载; 宽电压兼容性 (-30 V 至 30 V) , 适应复杂电气环境; 高精度模拟输入 (16 位, 250 kS/s) 与灵活的数字触发机制; 多通道配置 (64 独立数字通道 + 24 可配置 DIO + 16AI + 2AO) 。		
	3.2.3 数据采集: 在线实时采集; 采集最大值: 采集摩擦力、摩擦系数、温度, 是用于判定油膜是否破裂的有力依据;		
	3.2.4 主轴运行控制方式: 手控、时控、限摩擦力、限摩擦系数;		
	3.2.5 摩擦异常检测: 智能检测并停车保护;		
	3.2.6 停车保护功能: 摩擦力、摩擦系数、伺服系统三重保护;		
	3.2.7 自动计算最大无卡咬负荷 (PB) 、发生烧结的最小负荷 (PD) 、润滑脂在所加负荷下抗极压能力的指数 (ZMZ) : 试验后自动找出PB 、PD 、ZMZ , 并形成完整的报表PDF及曲线图; 提供采集数据导出软件		
	3.3 影像显微镜		
	3.3.1 磨斑观察工具及光学放大倍数: 影像显微镜, 45~300倍; 磨斑测量精确度[mm] : 0.001;		
	3.4 砝码升降器		
	砝码升降器: 智能升降器;		
	3.5打印机		

	3.5.1 激光彩色打印机 1 台；型号HL-L3288CDW，接口类型：高速 USB；支持无线打印，自动双面打印；打印速度：25页/分钟；最大打印幅面：A4；纸张输入容量：250 页；（我公司已提供所投产品对应品牌型号的强制认证产品认证证书）		
	3.6 扭矩扳手		
	3.6.1 扭矩扳手：测微扭矩扳手 1 把；		
	3.7 剪切稳定性实验（KRL）组		
	3.7.1 外部温控系统		
	3.7.1.1 加热冷却循环温控系统设备：温控精度 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ；		
	3.7.1.2 油杯加热范围 $^{\circ}\text{C}$ ： $-40\sim 200$ ；导热油的温控范围 $^{\circ}\text{C}$ ： $-40\sim 200$ （ $-40\sim 200^{\circ}\text{C}$ 的导热油配齐）		
	3.7.2 其他辅助部件		
	3.7.2.1 KRL 试验随机备件：1 套； KRL 试验随机工具：1 套；		
	3.7.2.2 标准油：RL209 和RL210或267、268(各500ml)；评定标准：SSI；		
	3.7.2.3 适应标准：CEC 、SH/T 、DIN 等；		
	3.8 四球组		
	3.8.1 内置温控系统		
	3.8.1.1 油杯加热范围 $^{\circ}\text{C}$ ： 室温 ~ 200 ；		
	3.8.2 其他辅助部件		
	3.8.2.1 四球试验随机备件：1 套；增配四球用常用油杯 1 套，增配四球用加热油杯1 套；		
	3.8.2.2 四球试验随机工具：1 套；适应标准：GB 、ASTM 、SH/T 、ISO 、DIN 等；		
	3.9 润滑脂组		
	3.9.1 内置温控系统		
	3.9.1.1 油杯加热范围 $^{\circ}\text{C}$ ： 室温 ~ 200 ；		
	3.9.2 其他辅助部件		
	3.9.2.1 定制润滑脂测试油盒及工具：1 套；		
	响应内容：		
	一、设备质保售后服务内容		
	1 、设备保修期4年。保修时间自验收合格之日开始计算。保修期间为整机保修，包含易损易耗件更换。		
	2 、在设备正常使用寿命周期内，设备出现精度误差偏大及不稳定等情况时，均按照协议要求提供及时、有效的支持。		
	3 、质保期内，接到甲方故障报告后，电话 24 小时内响应，48小时内给出解决方案，如线上无法解决，72 小时内到场响应。		
	4 、质保期后，提供软件故障排除、升级改造、精度校准及其他维护等相关服务，若产生费用，只收取成本费；		

		5、保质期后，我公司可长期有偿供应备品备件和维修服务。已列出备品备件备用周期及备用量清单，保证设备易损件及备件供应。		
功能聚合物薄膜制备系统	品牌：广州普同 型号：FDSI-25/22 品牌：杭州驰飞 型号：UAM4000	技术参数： 1. 功能： 该系统是集成小型挤出流延机薄膜制备及超声波薄膜喷涂设备为一体的制备系统，具有聚合物共挤流延成膜功能单元和超声波薄膜喷涂功能单元两部分组成。挤出流延机成膜功能单元一台精密单螺杆挤出机、一个流延模头和一套流延成膜辅机组成，采用精密挤出和高性能流延成型技术，工艺参数调节范围宽，设备适用性广。可用于高分子材料的性能测试与流延成型工艺研究，可等效生产线，可提高实验效率，缩短产品研发周期，是高精度、高性能薄膜成型的理想实验设备；超声波薄膜喷涂功能单元结合新型喷雾和控制技术，可实现更均匀，更薄，更可控的功能薄膜涂层，该功能单元集成了多个系统，如超声波，载气，加热台，真空吸附等。两者集成，可实现对薄膜功能改性及组分设计。 2. 配置清单： (1) 桌面小型精密挤出流延机功能单元配置清单 精密单螺杆挤出机，1 台；换网器，1 套；流延模具，1 套；流延辅机，1 套；以及电器柜等控制系统。 (2) 超声波薄膜喷涂功能单元配置清单 WKSQ235钣金喷塑设备外壳1个、UAM40M运动组件1个、JG635激光红外辅助定位1个、JJ3W三色声光报警灯1个、FC6070人机交互界面1个、CON6365控制器1个、UAG2超声波信号发生器 2 代机1个、UCA503聚拢型超声波喷头1个、LSP01-3A精密注射泵1个、RE25 25ml 精密注射器1个、IAL-25 25ml 智能强力分散注射器1个、AXFJR300 金属真空吸附加热基台300*300 1个、T400C LED 设备照明灯1个、QPS-015 三级空气过滤1个、130FL 涡流型排风系统1个、Tbox1 调试工具箱1个、喷头疏通器1个、PET 掩膜1个、1/8in四氟乙烯液管（5 米）1个、1/8in PEEK 手拧接头+刃环+鲁尔姆1个 3. 技术参数： 3.1 小型精密挤出流延机功能单元技术参数： 3.1.1 适用材料：PE、POF、PP、PVB、LDPE、TPU； 3.1.2 喂料：5L 旋转料斗，方便整体料斗整体取出及清理； 3.1.3 隔热罩：配置专用风机一体式防烫碳纤维防护罩，隔热温度 50-70℃； 3.1.4 外观：一体化机架 3.1.5 螺杆直径：25mm，螺杆长径比：28:1 3.1.6 螺杆转速：0-120rpm 3.1.7 螺杆材质：38CrMoAlA 材料，抛光氮化处	中国	广州市普同实验分析仪器有限公司、杭州驰飞超声波设备有限公司

	理		
	3.1.8 主电机：3kW伺服电机，搭配专用伺服电机减速机，自润滑系统		
	3.1.9 机筒：螺杆材质：38CrMoAlA材料，进料口内置冷却水套，抛光氮化处理		
	3.1.10 机筒加热方式：陶瓷加热器，在 1 小时之内可以从室温加热至200℃		
	3.1.11 机筒冷却方式：风机冷却，降温速率为 1℃/min		
	3.1.12 压力检测：压力传感器，熔体压力测量范围 0-50Ma ，精度误差为：0.5%FS；		
	3.1.13 换网器：单工位，便捷插拔式，304不锈钢材质		
	3.1.14 模头宽度：200mm		
	3.1.15 牵引总成：辊面宽：220mm，专用伺服驱动器，气动压紧机构，悬臂式设计，实现单手可引膜		
	3.1.16 收卷总成：中心收卷，0.4kW 伺服电机，专用伺服驱动器，专用伺服电机减速机		
	3.1.17 流延总成：流延辊：辊直径：215mm，辊面宽：220mm，冷却辊：辊直径：120mm，辊面宽：220mm，各辊独立驱动，0.4kW 伺服电机，专用伺服驱动器，专用伺服电机减速机，辊筒标配 1 台温度循环控制器加热		
	3.1.18 安全保护装置：控制面板配置紧急停止按钮，确保操作安全 操控系统：7 寸触摸屏，提供挤出系统，流延系统、牵引系统，收卷系统，收边系统等所有操作，温度曲线，压力曲线显示，故障报警信息查询		
	3.1.19 控制系统：计算机可编程控制器与上位操控系统组成，具有温度、压力、转速、线速自适应控制、过程参数的图文显示等传统控制系统无法实现的特殊功能，极大地提高了系统的人性化、智能化与安全性		
	3.1.20 制品厚度：0.02-0.15mm		
	3.1.21 制品宽度：150mm		
	3.1.22 线速度：0-10m/min		
	3.1.23 操作温度：室温-350℃		
	3.1.24 温度控制精度：±1℃		
	3.1.25 工作电压：3 φ 380VAC±10% ， 1 φ 220VAC±10% ， 50Hz		
	3.1.26 额定功率：30 kW		
	3.1.27 最大产能：3kg/h		
	3.2 超声波薄膜喷涂功能单元技术参数：		
	3.2.1 运动系统： 该三轴联动系统采用XYZ正交坐标配置，定位精度达到±0.02mm(含)以上，有效运动范围达到350mm×350mm以上。运动性能指标满足：X/Y轴最高运行速率：300毫米/秒，Z轴移动速度：50毫米/秒，特别适合平面喷涂工艺应用		

		3.2.2 设备控制系统：	
		控制系统配置：全彩触控屏尺寸7英寸，支持毫秒级响应；工艺配方存储容量1000组；工业级处理器，确保界面操作零延迟。	
		系统设置双重访问控制：管理级：具备参数修改及系统配置权限；执行级：限定基础操作权限；通过账户类型划分实现安全管控。	
		该嵌入式系统搭载基于ARM架构的编程平台，配备可视化人机交互界面，支持喷涂参数（如路径、速度、厚度）的本地化设定，实现脱离计算机独立操作的一体化控制。	
		喷头运动控制支持三种基本模式：水平方向喷涂（X轴向）、垂直方向喷涂（Y轴向）以及XY复合路径交叉喷涂，实现全方位覆盖	
		3.2.3 该系统由超声驱动电源与钛合金核心喷头构成，主要技术特征：喷头组件：内芯采用高强度钛合金精密加工，外壳为304不锈钢材质；具有耐较强的腐蚀性能，喷头不易堵塞；适配场景：适用于酸/碱性涂料的连续性喷涂工作。	
		工艺性能指标：涂层均匀性误差率<5%；溶剂有效使用率>95%；单次喷涂覆盖区域：300×300mm；雾化粒子轻柔分布，无飞散现象。	
		3.2.4 该高精度注射泵系统具备0.01ml/min的极小流量控制能力，流量调节范围覆盖250 μl/h至55ml/min（3.3L/h），确保在制备过程中浆料不出现沉积现象	
		3.2.5 控制模块配备：主电源开关、运行启动键、紧急制动装置、系统归位按钮，均采用外置式物理按键设计	
		3.2.6 设备配置涡旋式排风装置，内置标准接口，可与实验室/洁净室外部排风管道无缝连接，确保废气定向排放。	
		3.2.7 基板采用铝合金制造，工作面尺寸：350×350mm，内置真空吸附区覆盖310mm×310mm区域，有效喷涂区域300×300mm。温控系统具备两种模式：启用吸附功能时加热范围0-100℃，关闭吸附功能可扩展至150℃，控温精度±1℃，表面温度波动：±2℃	
		3.2.8 工艺参数：喷头距工作面高度调节范围：10-100mm（下限可调）；最小喷涂流量0.5ml/min，最大喷涂流量10ml/min；雾化颗粒中值粒径：38 μm（平均值）；成膜厚度范围：10nm~100 μm（适配不同工艺需求）	
		响应参数：	
		一、设备售后服务内容：	
		1、设备保修期 2 年。保修时间自验收合格之日开始计算。保修期间为整机保修，包含易损易耗件更换。	
		2、设备正常使用寿命期限内，设备出现精度误差偏大以及不稳定等情况时候，我公司会按照协议要求提供及时、有效的支持。	

	3、质保期内，接到甲方故障报告后，24 小时内提供远程技术支持，如72小时无法排除问题，我公司提供现场维护服务，提供相关设备故障原因分析的报告；若设备配件有问题，收到维修配件后会在48小时维修完成并寄回用户。对于客户问题，我们会积极响应客户。		
	4、质保期后，软件故障排除、升级改造、精度校准及其他维护等相关服务，若产生费用，只收取成本费。		
	5、保质期后，我公司可长期有偿供应备品备件和维修服务。已列出备品备件备用周期以及备用量清单，确保设备易损件及备件长期供应。		

附件（2）：售后服务计划（注：售后服务计划可依据不同供货单位的售后服务计划列明，但应包含下列标题所涵盖的基本服务内容）

1. 质量保证：我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2. 安装调试：在仪器到达用户指定地点 7 日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行。

3. 验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在 3 个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

4. 质保期：从最终验收完成之日起，进口设备质保期为三年。保修期内，非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我方提供备用设备修复。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

5. 响应时间：我方接到用户报修通知后，4 小时响应，8 小时内电话做出维修方案，如 8 个小时内无法通过电话解决问题，我方派维修人员在接到报修报告后 24 个小时到达用户现场予以维修，直到解除故障为止。

6. 优惠服务：我方将为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，每年内不少于 2 次上门巡检服务。

7. 伴随服务：我公司设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

8. 其他服务事项、技术规格要求以厂商售后服务为准。

河南维修点

【郑州办事处】：

地址：河南省郑州市高新技术产业开发区碧荷路7号锦和商务中心C座2楼204号

电话：0371-53302103

售后服务联系人：潘朝阳

西仪服 CIE-RTYC 售后服务承诺

我公司提供的产品在工厂经过严格的测试，质量合格，设备设计制造符合 ISO9001 国际标准；设备所有零、部件和各种仪表的计量单位全部采用国际单位（SI）标准；。

我公司提供的产品是全新、未使用过的产品，采用先进成熟的技术、可靠优良的原料、精湛的工艺进行设计和制造，并完全符合强制性的国家技术质量规范和招标文件规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。所有仪表、传感器等量值测量器件、仪器仪表有市级以上的检定证书。最终产品质量与服务：设备结构配置设计合理，稳定性及精度保持性好。设备使用、维护简单方便，造型美观，售后服务优良。用户对使用操作、维修、售后服务及质量等方面反映良好。各部分有可靠的安全保护，保险措施，以防止误操作发生意外事故。

（一）售前实施方案

- 1、协助买方做好工程规划和系统需求分析，配合设计院结合实际制订完整的工程设计方案。
- 2、与业主有关部门密切配合，充分考虑用户在系统性能功能结构，系统所需外购设备的软件的选型。
- 3、提供专业的技术咨询服务
- 4、提供随时的考察接待及各种便利条件。
- 5、选派专业技术人员、商务人员进行技术交流、技术沟通，在整个投标过程前后，及时提供产品的性能、特点、方案设计图纸，以及各种参数，积极配合买方设计最优化的方案。

我公司根据用户通知的时间和地点，安排有经验、具备相应资质的工程技术人员免费进行安装调试，按照验收指标逐项测试，直至达

到验收要求。

(二) 技术培训

1. 我公司提供全套完整的产品技术资料，包括产品说明书、图纸、操作手册、维修指南等；

2. 安装验收期间，我公司对用户进行 2 人以上的使用操作和日常维护免费培训。

(三) 质量保证及售后服务

1. 质保期 3 年，自验收合格之日起计算；质保期内所有因更换或维修产品而导致产品停止运行的时间应从质保期内扣除，质保期截止日期相应顺延；

2. 投标产品属于“三包”范围的，质保期不得低于“三包”规定；质保期承诺优于国家规定的，按实际承诺执行；

3. 质保期内，我公司提供免费保修、定期维护和免费升级软件等服务，出现质量问题时，须免费包修、包换、包退；因产品质量问题所发生的费用，以及给用户造成的损失，由中标人承担和赔偿；

4. 质保期内发生投标产品技术升级时，我公司及时通知用户，如用户有相应需求，我公司或产品制造商须提供产品升级服务。

(四) 专利权和保密

1. 我公司保证用户在使用该产品及服务内容或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。

2. 我公司不得向第三方泄露用户的相关信息和提供的技术文件等。

项目实施组织架构：合理的组织机构，建立健全保障项目顺利实施的各项管理制度，安排好足够的高素质人才参加本项目的建设。

任何时候，如是设备本身问题所出现的问题，我方负全部责任。

用户现场施工方案

我方承诺合同签订后一周内立即对买方提供的安装场地免费进行评估，并向买方提出详细的安装要求和提供技术咨询；我方自备安装、调试所需工具、材料等，提供中标试验设备与现场之间的全部管路（主要为电路、电线线缆等）和连接以及设备控制系统附近的电源插座等必要材料，采用地面线槽电缆线无外漏、布置达到平整美观安全。实验设备按照要求安装就位，实验室内布线，连接电路符合国家安全规范。

包装箱选用新的坚固木箱，适于长途运输，防潮、防锈、防震、防粗暴装卸，适于海、陆、空运输和整体吊装，如因包装、运输不当引起的责任，由我方负责赔偿。设备运抵安装现场后，我方与采购人共同进行设备现场验收。设备安装后，我方向用户提交本机安装调试报告，以及按厂方标准进行的各项检测数据。我方还提供设备出厂检验合格证书。

产品到达采购人项目现场前，我方会协助用户做好安装前准备，到货后我方派专业安装人员到现场免费进行安装调试

设备运抵安装现场后，我方与采购人共同进行设备现场验收。设备安装后，

我方向用户提交本机安装调试报告，以及按厂方标准进行的各项检测数据。我方提供设备出厂检验合格证书我方安装调试人员按照招标方的日常工作作息时间对设备进行安装调试，在调试设备期间，我方人员不得无故离开现场，若有特殊情况需要离开安装现场，须征得招标方同意。安装人员必须遵守招标方的各项规章制度。

交货清单： 标的 1 套，随机工具、产品合格证书、使用维护说明书等

验收：

(1) 经采购人试运行确认产品参数符合要求后，我方向采购人提交书面验收申请，采购人使用单位组织验收。

(2) 我方在验收前，向采购人提供按本合同的技术规格、技术规范的要求进行的测试与验收方案，验收以采购文件、响应文件、合同技术规格、产品相应的技术说明为标准。须向采购人提交全部文档、技术报告以及相关测试数据。

(3) 验收未能通过的，我方负责 10 个工作日内完成整改。若整改后仍未能合格的，采购人有权单方终止本合同。因我方整改原因导致逾期完成验收的，由我方承担相应责任。

(4) 验收合格后双方共同签署验收报告，验收合格日期以最后的签字日为准。

调试验收后培训方案

预培训：我方培训人员在设备调试期间对招标方操作、维修人员进行预先培训，内容为设备的基本操作，保证招标方操作、维修人员能具备独立操作设备的能力。

安装调试后的二次培训

设备在买方指定地点安装、调试、运行后我对买方有关人员进行二次免费培训，培训前我方备有培训大纲。在这期间我公司将派出机械、电气、计算机软件等各方面工程师多人，全面配合买方人员掌握设备的使用、操作、日常维护、保养和设备管理等方面的技能，直到用户能正常使用和维护仪器。

设备提供中文说明书具体如下

掌握设备结构、原理、性能、技术参数和设备布置情况，以及设备的运行、维护、操作方法和注意事项。

掌握设备：对设备进行掌控，可进行参数的基本调节、传感器的校准、设备基本故障诊断排查、易损部件更换、程序设置、工艺操作等等。

3、定期培训

公司专责工程师每季度会与客户进行一次正式的技术交流和培训，并为客户提供相应的技术资料 and 文档，以提高客户的技术水平，更好的管理和使用设备。同时，对于日常工作中客户提出的技术方面的咨询和问题，我司技术支持中心和专责工程师也会予以积极的响应。

4、应用软件升级时培训

我公司承诺应用软件免费升级，在软件升级过程中，我公司派有关工程师到买方现场指导软件升级并在这期间对贵院有关人员培训。

项目验收后售后方案

1、质保期

质保期：产品验收后，质保期 3 年，产品保修期从验收合格后第二天算起。

保修期内出现的任何问题（不可抗力和买方人为因素除外）均由我公司承担责任并及时予以解决，如免费更换零部件和免费修理。安装调试验收合格后安排办事处专人负责维保。设备保修 3 年，期内只收取换件材料成本费，免收人工维修费，同时提供日常周期保养服务。

从乙方接到甲方设备发生故障之日起到乙方修复设备之日止的停机天数，设备原保修期应相应顺延。

2、保质、保修期外服务

我公司对产品终身服务,保修期过后仍提供广泛的技术支持。保质、保修期外服务仅收材料成本费。

3、售后服务响应

我公司配备专业维修工程师,不论在任何期间,对买方的任何服务要求,我公司 2 小时内予以答复。如出现故障,专人负责维保,维修人员 12 小时内到达现场,并在 48 小时内排除故障并交付使用。全年全天候(7×24×365)对故障响应提供技术电话支持质保期内每学期需进行 1—2 次的例行设备维护,保证设备的正常运转。如需更换设备或配件在 3 日之内修复,如 3 日内不能修复及时更换已损坏部件保障设备正常运行;在保修期内,如非用户原因出现零部件损坏,供应商需在 7 天内无偿更换,直至设备正常运行。如果因我公司的原因出现关键部件损坏,我公司免费予以更换。

4、软件使用权、更新

各类随机专用软件全部为自有知识产权,用户享有该软件的终身使用权;试验软件终身免费升级。

5、零配件供应及其它

我公司对产品终身提供优惠的备品和备件,仅收成本费。

如果买方所建设的实验室将来需要迁移到其它新的场地,我公司负责本次购买的设备和系统迁移和重新安装调试。

承诺书

验收完成后，设备质保期为 2 年。质保期内，若设备出现任何非人为故障，厂家提供免费维修或更换服务，并承诺 24 小时内响应，48 小时内上门服务。

我方保证所提供的设备为全新产品，且所有配件均符合国家质量检测标准。我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

单位公章：BRUKER (M) Sdn Bhd



售后服务承诺书

我司确保超微量分光光度计 NanophotometerN30/C40/N50/N60/NP80/
N120 系列的光源采用脉冲氙灯，质保 10 年。

在保修期内非人为因素造成的产品故障等问题，由我公司负责免费维修。

超出质保期后我公司需收取所更换的零件费用。我们保证在接到通知 2 小时
内给予响应，12 小时内（或按双方约定的时间）派人给予修复。

制造商名称（公章）：因普思（北京）国际贸易有限公司



售后服务承诺书

我公司负责 Implen 产品的安装调试、产品培训、技术支持等售后服务工作。对于有签约代理商的部分省市，由我公司直接授权的代理商负责对该地区用户提供产品安装、产品培训及维护等工作。

1、安装及培训

我公司或授权代理商负责设备的安装和调试，并在安装调试中对客户进行培训。内容包括：操作、设备各项功能的全面介绍、排除故障等。

2、技术支持

我公司保证为用户提供及时、迅速、优质的售后服务。以最快的速度提供用户所需设备的备品、备件以及该设备的使用和维护技术方面的相关信息。

我公司对所售 Implen 产品免费保修 3 年。光源采用脉冲氙灯，质保 10 年。在保修期内非人为因素造成的产品故障等问题，由我公司负责免费维修。超出质保期后我公司只收取所更换的零件费用。我们保证在接到通知 2 小时内给予响应，12 小时内（或按双方约定的时间）派人给予修复。

3、售后服务维修：

售后地址：北京市丰台区五圈南路 30 号院 1 号楼 B 座 3 层 307A

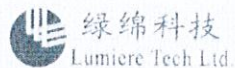
客服电话：400 610 9360

4、技术支持团队

姓 名	联系方式	邮箱
王敏利	13911392458	support@implen.cn
张海婷	13535139305	support@implen.cn

制造商名称（公章）：因普恩（北京）国际贸易有限公司





售后服务承诺书

致启者：

为响应你方 河南大学纳米科学与工程研究院科研仪器采购项目（项目编号：豫财招标采购-2025-333） 包号：豫政采(2)20250446-1 投标邀请，我方愿提供项目要求中规定的 半制备液相色谱 KNAUER AZURA，并做出下述承诺：

(1) 北京绿绵科技有限公司负责产品的技术服务。

服务地址：北京市海淀区北四环西路 68 号 806、807 室；

服务电话：400-810-8267

(2) 在仪器到达用户现场并由用户确认具备安装条件后，我方将在 7 个工作日内派遣工程师上门免费安装，并免费培训两名用户人员熟练操作仪器。

(3) 设备质保期为 24 个月，在质保期内因设备本身质量原因造成的任何损伤或损坏，免费负责修理或更换。非因设备本身质量原因造成的任何损伤或损坏，负责有偿修理或更换。

(4) 用户购买仪器后，一旦接到用户提出的维修要求，公司将在 8 小时内做出答复，并在 24 小时内电话解决问题或赶到现场维修，直到故障修妥完全恢复正常运转为止。

(5) 在质保期内，对所提供的设备做定期检查和保养。

(6) 质保期满后，我方仍长期负责仪器维修服务，该服务为有偿服务。

特此承诺。



售后服务及培训承诺

一、安装调试：

1. 安装调试工作由卖方负责，买方需提供符合安装条件的场地、电源。电源为 380V 三相五线制（即三条火线+零线+地线），空气开关 20A。
2. 需方放置机台的位置，尽量控制机台到电源位置距离在 2 米以内。
3. 卖方在接到买方安装调试通知后 48 小时内确定安装时间并通知买方。在双方约定时间内到达安装现场。
4. 在未安装之前买方应妥善保管仪器，未经卖方允许不得擅自开箱。因保管失误而造成仪器损坏，卖方将不承担任何责任。
5. 地线是用于防止万一发生触电事故的。为安全起见，请务必安装地线。

二、验收标准：

- 1、设备验收在买方生产现场。
- 2、设备各项技术指标达到合同和技术文件的要求，设备电气系统符合国家安全标准。

三、培训

- 1、培训费用由卖方承担。
- 2、卖方设备制造完毕送至买方现场后，买方安排 2 人在买方现场进行免费培训。保证相关人员达到熟练操作设备的能力。
- 3、培训内容：
 - （1）设备基本原理及使用操作。
 - （2）设备的日常维护及保养。
 - （3）设备常见故障的判断、排除。
- 4、提供配套的调试工具和其他专用工具和全套仪器操作说明书。

四、质量保证、售后服务：

- 1、卖方保证设备的各种零部件均为全新的、未使用过的合格产品。
- 2、卖方保证对设备（包括软件）可能涉及的知识产权拥有合法使用权，如有此类纠纷发生，卖方负完全责任。
- 3、设备三包期为自买方验收合格之日起 48 个月或货到买方 50 个月（若质保期内，易耗品及因人为操作不当引起的相关质量问题，则不在质保范围内），以先到者为准。三包期内卖方对因设备自身问题出现的各类故障及时提供免费维修服务，在接到用户（买方）故障信息后 2 个小时内技术响应，1 个工作日内给出解决方案，如需现场服务双方协商后派维修人员到达现场排除故障。
- 4、卖方为买方提供设备终生维修服务。



5、三包期内人为或自然灾害引起的故障或损坏，仅收取维修成本费。以下情况不属于保修范围：

- (1)、因不正常操作及人为或自然灾害引起的故障或损坏；
- (2)、未经卖方同意自行拆卸改机任何部分（如微机、主机、线路等）造成的损坏。
- (3)、未经卖方同意任意安装有病毒软件、任意删除电脑文件或自解注册未经卖方同意任意安装有病毒软件、任意删除电脑文件或自解注册而造成试验机不能正常工作。

6、在不涉及硬件升级的情况下终生免费升级控制和数据处理软件。

7、签订合同后，双方严格按合同执行，供方按时按质交货，需方按时付款以确保供方资金正常运转，以及保护应用软件的知识产权。本试验机软件分两次注册，第一次为调试合格后的注册，第二次为合同规定付完余款后的完全注册。未按合同付款者，不享受售后服务各条款。

日期：2025年05月09日

制造商名称：厦门天机自动化有限公司

投标人授权代表(签字)：

投标人授权代表的职务：总经理

制造商盖章：厦门天机自动化有限公司

电话号：0592-2080901

传真号：0592-2080903

售后服务承诺书

1. 产品质保期为自相应货物验收合格之日起2年，保修期间为整机保修，包含易损易耗件更换。
2. 在设备正常使用寿命周期内，设备出现精度误差偏大及不稳定等情况时，按照协议要求提供及时、有效的支持。
3. 质保期内，接到甲方故障报告后，电话 24 小时内响应，48 小时内给出解决方案，如线上无法解决，72 小时内到场响应。
4. 质保期满后，供方为产品提供终身有偿维修服务，并只收取所更换的材料成本费（若要上门安装需要收取人工与交通费），除此不收取其他费用
5. 保质期后，可长期有偿供应备品备件和维修服务，并列出发品备件备用周期及备用清单，保证设备易损件及备件供应。

单位公章：广州市普图实验分析仪器有限公司



超声波薄膜喷涂设备调试方案

一、调试前准备

1. 场地确认

1.1 确保设备安装场地清洁、干燥，无杂物堆积，通风良好，满足设备对环境温度、湿度和洁净度的要求。

1.2 连接设备的水、电、气等管路，确保管路连接正确、密封良好，无泄漏现象，电源电压、频率等参数符合设备要求。

2. 设备检查

2.1 确认设备各组件（超声波发生器、喷嘴、供料系统、运动平台等）安装牢固，无物理损伤。

2.2 检查电缆、气路/液路连接是否可靠，无泄漏。

2.3 确保设备接地良好，超声波发生器散热正常。

2.4 检查安全防护装置（急停按钮）功能正常。

二、调试中流程

（一）纯水测试

1. 使用纯水进行喷涂测试，观察雾化效果：

雾化是否均匀（肉眼或显微镜观察液滴分布），检查是否有滴漏或喷雾偏斜，及时进行调整。

2. 实际涂料适配性测试

实际喷涂液体进行喷涂，逐步调整参数，喷出来效果达到要求。工程师会让操作人当场操作下，确保操作人员正确使用设备。

3. 我司提供说明书和维修手册，内附保修卡

三、日常维护

1. 设备内部要保持清洁干燥，在完成喷涂后要擦干设备内喷射、残余的喷涂液，定期清理运动组件上的灰尘异物。

2. 设备长期不使用时，应将管路中残余的液体排出，以免产生沉积颗粒阻塞管路，可通过注射器助推溶剂或稀释剂排出残余液体。

四、质量保障

1. 质保期 24 个月（质保期开始时间为设备最终验收签字后）。

2. 质保期内我司为设备提供保修服务。设备零部件非人为故障，我司应免费进行维修或更换，以及必要的完善措施。

3. 配件和耗材部分，不属于保修范围，我司以出厂价供应。

4. 因用户电力供应异常，机器工作环境恶化，或者操作使用不当而引起的机器故障或器件损坏不属于免费保修项目

五、售后服务

1. 设备保修期 2 年。保修时间自验收合格之日开始计算。保修期间为整机保修，包含易损易耗件更换。

2. 设备正常使用寿命期限内，设备出现精度误差偏大以及不稳定等情况时候，我公司会按照协议要求提供及时、有效的支持。



扫描全能王 创建

- 3、质保期内，接到甲方故障报告后，24 小时内提供远程技术支持，如 72 小时无法排除问题，我公司提供现场维护服务，提供相关设备故障原因分析报告；若设备配件有问题，收到维修配件后会在 48 小时维修完成并寄回用户。对于客户问题，我们会积极响应客户。
- 4、质保期后，软件故障排除、升级改造、精度校准及其他维护等相关服务，若产生费用，只收取成本费。
- 5、保质期后，我公司可长期有偿供应备品备件和维修服务。已列出备品备件备用周期以及备用清单，确保设备易损件及备件长期供应。



扫描全能王 创建

中标通知书

河南圣泉仪器设备有限公司：

方大国际工程咨询股份有限公司受河南大学的委托，就河南大学纳米科学与工程研究院科研仪器申购项目（豫财招标采购-2025-333）采用公开招标方式进行采购，按规定程序进行了评标，经评标委员会评审，采购人确认，贵公司为本项目的中标人，中标金额：2589000.00 元；交货安装期：合同签订之日起 60 日历天；质量要求：合格，满足采购人要求；质保期：有机溶剂喷雾干燥 3 年、探针式表面轮廓仪 2 年、超微量分光光度计 3 年（其中光源质保 10 年）、半制备液相色谱 2 年、圆锥滚子轴承剪切试验机 4 年、功能聚合物薄膜制备系统 2 年；交货地点：采购人指定地点。

请贵公司接此通知书后十五日内与采购人签订合同，并按中标通知书要求和投标文件的承诺履行完合同。

特此通知！

采购人：河南大学

采购代理机构：方大国际工程咨询股份有限公司

2025 年 5 月 29 日

