合同编号：2026-ZCYSGC-YB-ZBCG-SYSPTCG-003

传统纺织产业智能化生产设备研发平台建设纺织机械智能化装备技术平台互换性与测量技术基础实验室建设模块供货合同

需方（以下简称“甲方”）：西安工程大学

供方（以下简称“乙方”）：陕西禾翌禾实业有限公司

依据《中华人民共和国民法典》等规定，经双方协商同意，签订本合同并信守下列条款，共同严格履行。

一、产品名称、数量、价格：

序号	产品名称	规格型号	品牌商标	生产厂商	单位	数量	单价（万元）	总金额（万元）	备注
1	多功能形位尺寸误差测量仪	CA95CNC	威而信	西安威而信精密仪器有限公司	套	5	8.90	44.50	/
2	表面粗糙度测试仪	MMD-H100	威而信	西安威而信精密仪器有限公司	套	5	7.00	35.00	/
合计金额（大写）：柒拾玖万伍仟元整 （含税）					合计金额（小写）：795000 元				

二、质量标准：

1. 乙方提供的物资（设备）必须符合中华人民共和国国家安全环保标准、国家有关产品质量认证标准。没有国家标准的，采用该产品有关行业标准（取较高标准）。

2. 甲方对乙方所供物资（设备）有具体技术指标及系统功能要求的，该技术指标及系统功能经甲乙双方书面确认，作为质量验收标准。

3. 以招投标方式采购的物资（设备），招标文件对质量有特殊要求的以双方签字确认的技术协议为准。

三、交货日期、方式及地点：

合同签订之日起 45 日历天内到货、安装调试、运行并交付使用，交货地点为西安工程大学 7 号楼 119。

四、质保及售后承诺

1. 物资（设备）自甲方出具书面验收合格文件之日起质保期 3 年，（国家或行

业规定有强制质保期的电子产品可按照国家或行业标准执行）。

2. 质保期内乙方免费上门维修，费用全免；质保期后，乙方仍上门维修，人工费免，可收取相关零配件和材料费。如质保期内发生质量瑕疵，乙方未能按照甲方要求及时提供维修、更换服务，甲方有权要求乙方支付合同金额 10%的违约金。

3. 质保期内乙方对甲方提出的服务响应不得超出 2 小时，制定解决方案，1 个工作日内派人到现场维修。

4. 乙方对物资（设备）出现的有关技术性问题或安全问题负责处理、解决，承担因质量引起的事故损失。

5. 乙方免费培训甲方用户 2-3 人熟练掌握所供物资（设备）为止，具体培建训方案详见乙方投标文件中的培训方案。

6. 乙方提供配套软件终生免费升级服务。

五、包装及运输：

乙方负责运输、搬运上下楼等一切费用并承担运保费，保证所供产品为原厂包装，开箱合格率达到 100%，使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单与物资（设备）一起发送。

六、安装、调试及验收：

1. 乙方负责安装调试，甲方提供必要的工作条件。

2. 甲方对乙方所供设备依照合同进行初步验收。验收时甲乙双方均派人到场，由甲方先对设备外观质量进行验收（包括对产品名称、规格型号、品牌商标、设备原产地、生产厂商、单位、数量等的验收）。乙方安装、调试、运行完成之后，通知甲方对设备相关技术指标、系统功能进行验收。

甲方应在乙方通知后 30 日内进行核查验收，验收工作完成后签字确认。验收不合格的，限期整改；整改仍达不到要求的，作退货处理。乙方应在接到甲方通知退货后的 30 日内将货物全部运离甲方场地，并退还甲方已支付的全部款项，同时乙方需按照合同总金额的 20% 向甲方支付违约金，违约金不足以弥补甲方所遭受的损失的，乙方还应赔偿甲方全部损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、律师费、鉴定费、保全费、保全担保费等。

3. 甲方在质保期内使用过程中如因物资（设备）内在质量出现问题，甲方将乙方所交物资（设备）交至甲方属地技术质量监督部门按双方确认的技术标准进行检测；如果检测与双方确认的质量标准不符，由乙方承担检测费用及负违约责任，违

约责任按本合同第九条第 4 款处理。

4. 如果所供物资（设备）以投标时双方封存样品为准的，可做破坏性检验，以确定乙方货物是否合格。

七、付款方式及履约保证金：

1. 付款方式：

合同签订后，乙方向甲方提供预付款等额的银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，甲方向乙方支付合同总价的 40%作为预付款；待所有物资（设备）到达甲方指定地点，安装、调试、运行并经验收合格后，30 天内支付合同总价的 60%。甲方向乙方付款前，乙方应向甲方开具符合甲方要求的增值税专用发票，若因乙方未开具或逾期开具合法有效的增值税专用发票，甲方有权顺延付款期限且不承担逾期付款责任。

2. 履约保证金：

（1）乙方成交后凭中标通知书向甲方缴纳合同金额的 5%作为履约保证金；

（2）履约保证金应使用人民币，可选择使用银行转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳或提交；

（3）甲方验收合格后，乙方提出书面申请，甲方将履约保证金（无息）退还乙方。

八、知识产权

1. 合同中软件产品的所有版权都归乙方所有，受《中华人民共和国计算机软件保护条例》等知识产权法律及国际条约与惯例的保护。甲方通过本合同获得本软件的使用权。

2. 除本合同的约定以外，乙方未向甲方授予许可软件著作权、专利权、商标专用权、商业秘密及其他权利有关的任何权利。

3. 如果乙方提供给甲方的产品侵犯第三方知识产权，责任完全由乙方承担并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

九、违约责任：

1. 合同生效后，甲乙双方应按合同规定认真履约。合同履约责任只涉及合同甲乙双方，不考虑第三方因素。

2. 乙方逾期交货，每天应按合同总价的 0.5‰向甲方支付违约金。如乙方逾期含三十天仍未履行或未完全履行交货义务的，甲方有权终止合同，乙方须按合同总价

的20%计算向甲方支付违约金。违约金不足以弥补乙方给甲方造成损失的，乙方应当承担全部赔偿责任，全部赔偿责任的范围包括但不限于预期可得利益、直接损失、赔偿金、违约金、诉讼费用、仲裁费、鉴定费、保全费、保全担保费用、律师费等。

3.甲方无正当理由拒收物资（设备），应向乙方支付合同总价款20%的违约金。

4.乙方所交的物资（设备）品种、规格型号、品牌、生产厂商、数量和质量不符合合同约定，所供物资（设备）达不到双方确认的技术标准的，乙方必须无条件退回全部货款，并向甲方支付合同总价款20%的违约金。

5.因乙方提供的产品存在缺陷或由于乙方的过错使产品存在缺陷造成人身、缺陷产品以外的其他财产损害，乙应当承担全部赔偿责任。若由此造成甲方先行承担责任的，甲方在承担责任后有权全额向乙方追偿。

6.在合同款项付清后、质保期内，乙方未履行质量保证条款约定的义务，乙方对甲方承担本合同总价10%的违约金。

十、争议解决方式：

本合同在履行过程中，如发生争议，双方友好协商解决，如协商不成，双方同意在甲方注册地所在地法院起诉解决。

十一、其他：

1.本合同一式六份，甲方执四份，乙方执两份，双方签字并盖章后生效，具有同等法律效力。合同未尽事宜双方可协商解决或另立补充协议。

2.在合同实施过程如双方出现争议，物资（设备）清单、技术参数、系统功能要求、甲方招标文件、乙方投标文件等均作为解决争议的参考文件，与本合同具有同等法律效力。

3.本合同项下任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同下列约定的地址、联系人和通信终端。

甲方联系人：商执亿

联系电话：18706762861

联系地址：陕西省西安市碑林区金花南路19号　　邮编：710048

电子邮箱：584507626@qq.com

乙方联系人：孟苏庚

联系电话：13389256678

联系地址：陕西省西安市碑林区雁塔中路33号金都大厦8层

邮编：710054

电子邮箱：398641851@qq.com

送达时间以下列规定为准：

(1)专人递送之日视为送达之日；

(2)以邮寄方式进行的通知均应采用邮政挂号快件或特快专递的方式进行，自信件交邮后的第2日视为送达；

(3)短信、传真、微信、电子邮件以顺利发出当天后的第一个工作日视为送达之日；

(4)一方当事人变更名称、地址、联系人或通信终端的，应当在变更后3日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与书面送达具有同等法律效力。

4.合同签订地点：西安·西安工程大学

5.合同签订时间：2026年9月1日

需方（甲方）：西安工程大学	供方（乙方）：陕西禾翌禾实业有限公司
法定代表人：	法定代表人：
授权代表：	授权代表：
电话：	电话：029-89833366
传真：	传真：029-89833366
开户银行：中国建设银行股份有限公司西安友谊东路支行	开户银行：中国民生银行股份有限公司西安西土门支行
帐号：61050190540000001286	帐号：659002115
税务登记证号：12610000435204205L	税务登记证号：91610000586954230P
地址：陕西省西安市碑林区金花南路19号	地址：陕西省西安市碑林区雁塔中路33号金都大厦8层806室

附件一：技术参数

序号	设备名称	技术参数	数量	备注
		多功能形位尺寸误差测量仪	5套	/
		一、技术参数及规格		
		1.传感器参数：		
		电感式传感器		
		量程±1mm		
		分辨率 0.003μm		
		2.机械运动参数：		
		(1)旋转工作台参数：		
		旋转速度：6-10r/min 可调		
		圆周采样点数：14400		
		最大工件直径（回转直径）：φ80mm		
		最大测量直径：φ80mm		
		承载重量：10Kg		
		(2)垂直轴参数：		
		垂直移动范围：0-120mm		
		采数间隔：0.25μm		
1	多功能形位尺寸误差测量仪	垂直移动方式：电机		
		粗糙度残值：0.01μm		
		轮廓线性精度：(3+4H/10000)μm		
		旋转精度：0.5μm		
		直线度：4.5μm /100mm		
		设备主要用于高零件的圆周尺寸误差和圆度圆柱度形位误差的检测，测量包括长度、直径、角度、锥度、7项位置度公差、10项表面轮廓、23项表面粗糙度、10项表面波纹度，圆度、圆柱度、同轴度、径向/轴向跳动、平行度、垂直度等，圆柱度测量可支持2-15个截面、3种评价方式，参考基准包括LSCY、MZCY等多种类型，圆度评估参考圆涵盖LSC、MZC等规格。		
		可精准测量光轴、阶梯轴、花键轴、偏心轴等多种类型轴类零件，测量要求如下：		
		（1）光轴测量要求：测量范围≥φ5-80mm，长度≥50-500mm；可测量圆度、圆柱度、直线度、径向跳动，圆度测量精度≤0.02μm，圆柱度测量精度≤0.05μm，直线度≤0.8μm/100mm。		
		（2）阶梯轴测量要求：测量范围≥φ5-80mm，长度≥50-500mm；可测量各台阶直径、台阶间距、同轴度、径向跳动，直径测量精度±0.001mm，台阶间距测量精度±0.002mm，同轴度测量精度≤0.03μm。		
		（3）花键轴测量：测量范围≥φ10-60mm，花键齿数6-20齿；可测量齿顶圆直径、齿根圆直径、齿距偏差、齿向偏差，齿距偏差测量精度≤		

		±0.002mm，齿向偏差测量精度±0.003mm。		
		（4）偏心轴测量要求：测量范围≥φ5-50mm，偏心距 0.1-10mm；可测量偏心距、圆度、径向跳动，偏心距测量精度±0.001mm，径向跳动测量精度≤0.02μm。		
		此外，针对长轴类零件，采用移动式机构，V 型工装快速定位，驱动器行程 0-120mm，轮廓精度±（1.5+|0.05H|）μm。		
		可精准测量多种典型机械零件的形位尺寸误差，包括轴类、套类、盘类、活塞等，测量要求如下：		
		（1）轴类零件（如电机轴、传动轴）测量要求：直径≥φ5-80mm，长度≥50-500mm，可测量圆度、圆柱度、同轴度、径向跳动、直线度，测量精度≤0.02μm。		
		（2）套类零件（如轴承套、衬套）测量要求：内径φ10-60mm，外径φ15-80mm，长度 20-200mm；可测量内径、外径、圆度、圆柱度、同轴度、壁厚均匀度，内径测量精度±0.001mm，壁厚均匀度测量精度±0.002mm。		
		（3）盘类零件（如法兰盘、齿轮盘）测量要求：直径≥φ20-100mm，厚度≥5-50mm；可测量平面度、圆度、同轴度、端跳，平面度测量精度≤0.03μm，端跳测量精度≤0.02μm。		
		（4）活塞零件测量：最大直径≥150mm，最大高度≥200mm；可测量活塞外圆横截面型线、纵截面型线、同轴度，活塞销孔直径、圆度、圆柱度、偏心量，主轴精度±0.025μm，系统误差≤0.05μm。		
		机身采用高刚性结构，工作台面和立柱选用天然花岗岩材料。		
		二、配套软件参数		
		基于正版操作系统（兼容 Windows XP 及以上版本），同时兼容 JIS、DIN 等国际算法标准。		
		配备工业级 CAS 轮廓形貌测量与分析系统、CMS 轮廓测量软件、RMW 表面粗糙度测量与分析系统。		
		数据处理系统 1 套		
		处理器 i7（12 核 20 线程）；		
		内存配置 32GB DDR4 3200MHz；		
		硬盘 1TB SSD+ 2TB HDD；		
		独立显卡（显存 8GB）		
		接口配备 RS232 串口、4 个 USB3.0 接口、千兆网口；		
		正版操作系统		
		联想显示器 27 英寸 4K 高清液晶显示器		
		键鼠 1 套		
		四、配套零件参数		
		1. 配套光轴、阶梯轴、花键轴、偏心轴、轴类零件、套类零件、盘类零件、活塞零件各 1 个		
		五、配套量块参数		

		2. 配套仪器校准所用量块，量块符合国标 GB/T 6093-2001，材质为高硬度合金钢（HRC62-65），表面经精密研磨，粗糙度 Ra≤0.01μm，		
		1.0 级量块 1 套，量程 1mm-100mm，配不同规格量块，长度偏差±0.0001mm，平行度≤0.0002mm/100mm		
		2.1 级量块 1 套，量程 1mm-100mm，配不同规格量块，长度偏差±0.0002mm，平行度≤0.0003mm/100mm。		
		六、配套不同量程卡尺		
		卡尺均符合国标 GB/T 1214.2-2019：		
		1. 0-150mm 数显卡尺 1 个：测量范围 0-150mm，分辨率≤0.01mm，测量精度±0.02mm；测量面为硬质合金；具备数据清零、单位转换（mm/inch）功能。		
		2. 0-300mm 数显卡尺 1 个：测量范围 0-300mm，分辨率≤0.01mm，测量精度±0.03mm；具备数据存储功能，可存储≥10 组测量数据。		
		3.0-500mm 数显卡尺 1 个：测量范围 0-500mm，分辨率≤0.01mm，测量精度±0.04mm；采用加长尺身设计；具备 USB 数据输出功能，可将测量数据导入仪器配套电脑，实现数据联动分析。		
2	表面粗糙度测试仪	**表面粗糙度测试仪**	5 套	/
		一、X 轴（测量驱动轴）		
		1. 测量范围：0-100 mm		
		2. 分辨率：0.1 μm		
		3. 驱动速度：0 - 10 mm/s		
		4. 粗糙度测量速度：0.05 - 1 mm/s		
		5. 轮廓测量速度：0.1-1mm/s		
		6. 测量方向：向右		
		二、Z 轴（垂直立柱）		
		1. 驱动方式：电动升降		
		2. 垂直移动行程：0-450mm mm		
		三、检测传感器（测头）		
		1. 测量范围：0-30 mm		
		2. Z 向分辨率：0.02μm		
		3. 测针针尖半径：2μm（金刚石测针）		
		4. 传感器类型：电感式		
		5. 值误差：±5%		
		6. 测量重复性：±2%		
		7. 控制方式：手动/ 电脑 PC 双模式		
		四、粗糙度测量核心参数		
		1. 可测评价参数（全参数）		
		Ra、Rq、Rz、Ry、Rz(JIS)、Ry(DIN)、Rc、Rp、Rpmax、Rpi、Rv、Rvmax、Rvi、Rt、Rti、R3z、R3zi、R3y、S、Pc(Ppi)、Sm、HSC、mr 等		
		2. 取样长度可选		
		0.08 mm、0.25 mm、0.8 mm、2.5 mm、8 mm		
		3. 数据补偿功能		

		具有倾斜补偿、R 平面（曲面）补偿、椭圆补偿、抛物线补偿、双曲线补偿、二次曲线自动补偿、多项式补偿、多项式自动补偿		
		五、轮廓测量参数		
		1.传感器测量范围：0-330 mm		
		2.分辨率：0.02μm		
		3. Z1 轴线性精度：±（0.8+|0.05H|）μm		
		4.可测项目：距离、角度、半径、周期、微小孔洞/ 尺寸，可记录轮廓波形图		
		六、工作台与机械规格		
		1.调整台：y 向调整，倾斜调整		
		2.校正功能：自动校正		
		3.适用测量面：平面、斜面、外圆、内孔、圆弧、球面等		
		4.核心部件要求：仪器测量原理采用直角坐标测量法，触针接触式测量。X 轴采用高精密的摩擦导轨为基准，驱动采用一体式铸造结构		
		七、软件与输出		
		1.配置专用轮廓粗糙度测量软件，电脑控制		
		2.支持波形显示、数据分析、报告打印、数据存储导出		
		3.兼容标准：粗糙度测量分析中包含不同的分析标准，本次投标粗糙度设备支持国际上通用的各种粗糙度分析标准，如国标标准、国际 ISO 标准、德国 DIN 标准、法国 MOTIF 标准和日本 JIS 标准等，GB/T3505- 2000、GB/T6062- 2001、GB/T10610- 1998 等国标及国际通用标准		
		4.自动测量程序，可搭载自动化		
		5.可评价平面、曲面粗糙度		
		八、数据处理系统 1 套		
		1.处理器 i7 及以上（12 核 20 线程）；		
		2.内存配置 32GB DDR4 3200MHz；		
		3.硬盘 1TB SSD+ 2TB HDD；		
		4.独立显卡（显存 8GB）；		
		5.接口配备 RS232 串口、4 个 USB3.0 接口、千兆网口；		
		6.正版操作系统；		
		7.显示器 27 英寸 4K 高清液晶显示器；		
		8.键盘和鼠标。		
		九、配套粗糙度样块参数		
		配套粗糙度样块 1 套，包括：车削、铣削、刨削、磨削、镗削、钻削、珩磨、抛光等粗糙度样块。样块均符合国标 GB/T 6062 标准。所有样块材质为 45 钢/铝合金/铸铁。		
		1.车削，粗车样块的标称 Ra 值为 12.5μm 和 6.3μm，对应取样长度≥2.5mm；半精车样块标称 Ra 值为 3.2μm 和 1.6μm，取样长度≥0.8mm；		
		2.精车样块标称 Ra 值为 0.8μm 和 0.4μm，取样长度≥0.25mm。		
		铣削，粗铣样块的标称 Ra 值为 12.5μm 和 6.3μm，取样长度≥2.5mm；		
		3.半精铣样块标称 Ra 值为 3.2μm 和 1.6μm，取样长度≥0.8mm；精铣样块标称 Ra 值为 0.8μm，取样长度≥0.25mm。		
		4.刨削和插削，粗刨样块的标称 Ra 值为 12.5μm 和 6.3μm，取样长度		

		≥2.5mm；精刨样块标称 Ra 值涵盖 3.2μm、1.6μm 和 0.8μm，取样长度≥0.8mm。		
		5.磨削，粗磨样块标称 Ra 值为 1.6μm 和 0.8μm，取样长度≥0.8mm；精磨样块标称 Ra 值为 0.4μm 和 0.2μm，取样长度≥0.25mm；超精磨样块标称 Ra 值为 0.1μm 和 0.05μm，取样长度≥0.08mm。		
		6.镗削和钻削，粗镗样块标称 Ra 值为 6.3μm 和 3.2μm，取样长度≥2.5mm，精镗样块标称 Ra 值为 1.6μm 和 0.8μm，取样长度≥0.8mm；		
		7.普通钻孔样块标称 Ra 值为 12.5μm 和 6.3μm，取样长度≥2.5mm，铰孔样块标称 Ra 值为 3.2μm 和 1.6μm，取样长度≥0.8mm。		
		8.珩磨、研磨和抛光，珩磨样块标称 Ra 值为 0.4μm、0.2μm 和 0.1μm，取样长度对应≥0.25mm 和 0.08mm；研磨和抛光样块的标称 Ra 值≤0.05μm，取样长度≥0.08mm。		

甲方技术负责人签字：

乙方名称（盖章）：

乙方授权代表签字：