

合 同 书

合同编号： 豫财招标采购-2025-1274

河南工业职业技术学院设备更

甲方： 河南工业职业技术学院

项目名称： 新-智能制造工程技术中心四期（三坐标测量机）项目

乙方： 河南源强教育科技有限公司

签约地点： 河南. 南阳. 宛城区

甲乙双方根据 豫财招标采购-2025-1274 号“河南工业职业技术学院设备更新-智能制造工程技术中心四期（三坐标测量机）项目”项目中标通知书和招投标文件，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规规定，经双方协商一致，订立本合同。

一、项目清单及合同金额

1. 项目清单与报价：

序号	产品名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价	合计金额	备注
1	高精度三坐标测量机及配套	海克斯康	INNOVA S 08.10.06 三坐标测量机及配套	套	5	1232000	6160000	/
合计 (元)	大写：陆佰壹拾陆万元整 小写：¥6160000.00元							

2. 项目具体参数：详见附件；
3. 合同金额：¥6160000.00（大写：陆佰壹拾陆万元整）。
4. 合同价包含全部设备和软件交货价，包含但不限于设备包装、运输、安装、调试、售后服务、税费、培训等一切费用。该价在合同履行期间固定不变。

二、合同履行

1. 交货时间：合同签订后 60 日交货并调试完成。
2. 交货地点：河南工业职业技术学院新校区。
3. 开箱验货：仪器设备全部到货后甲方组织使用部门、档案管理部门有关人员会同乙方开箱验货。乙方必须提供设备的出厂证明，生产商关于设备的权利、质量合格声明，装箱单、仪器设备合格证、使用说明书、保修卡、安装图或电路图等相关资料。乙方必须取保货物为全新原厂正品设备。
4. 乙方负责场地基础改造及设备安装调试，最终要达到设备正常运行所需要的环

境要求（实训室内部设备所需气路、电路、局域网环境等配套，保证设备正常运行的环境，双方友好协商）；安装调试过程中需要的材料和费用由乙方承担（包含但不限于实训室内与本设备正常工作相关的材料、零件及电路气路改造等，以设备交付后符合安全和操作标准并可直接正常使用为准）；乙方承担设备安装调试所有附件和材料，并进行安装培训；且应留足甲方首次单独调试和验收所用材料。附件和安装材料需经甲方质量验收后，方可进场使用和施工。

5. 设备正常运行后，乙方免费培训甲方至少 10 名技术人员，使熟练掌握、独立工作为止（包含设备及针对典型零件及耗材的装卸、加工培训、操作人员达到熟练处理设备安装、日常保养、设备故障判断及排除能力）。

6. 乙方在安装调试设备时，应严格执行施工规范、安全操作规程、防火安全规定、环境保护规定，如出现安全事故乙方应该负全责。遵守国家或地方政府及有关部门对施工现场管理的规定，施工中未经甲方同意，不得随意拆改原建筑物结构及各种设备管线，妥善保管好施工现场周围建筑物、设备管线、古树名木不受损坏。做好施工现场保卫和垃圾消纳等工作。

三、履约验收

1. 乙方提供的设备软件与附件为最新生产的原装正品，各项指标符合国家检测标准和出厂标准，各项技术参数符合招标文件要求和乙方投标文件承诺。

2. 乙方提供的产品不符合规定或质量不合格，由乙方负责更换，并承担换货而发生的一切费用。乙方不能更换的，按不能交货处理。

3. 乙方应保证所提供软件不侵犯第三方专利权、商标权、著作权或其他知识产权。若侵犯了第三方上述权利，并导致第三方追究甲方的责任，甲方受到的损失，应由乙方承担。

4. 乙方履约完成并提交验收申请后 7 个工作日内，甲方按国家相关标准和招投标相关文件自行组织有关专业人员进行验收。

5. 验收内容为软件数量、运行质量和人员培训情况。

四、付款方式及期限

1. 采用人民币转账结算方式。乙方开具以河南工业职业技术学院为客户名称的增值税专用发票。

2. 中标人应在领取中标通知书后 5 个工作日内（合同签订前）向学校指定的账户支付本合同总价款 5% 的履约保证金。该履约保证金在中标人履行完交货义务且学校对项目验收合格后一年后无质量问题无息退还。

付款方式为：合同签订后 15 个工作日内甲方向乙方支付合同金额的 30%（¥1848000.00 元，大写壹佰捌拾肆万捌仟元整），项目验收合格后 15 个工作日内甲方向乙方支付合同金额的 70%（¥4312000.00 元，大写肆佰叁拾壹万贰仟元整）。

五、保修条款、售后服务

1. 严格遵守招标文件要求和投标文件承诺，设备验收合格后，三年免费质保，三年免费上门服务，五年免费软件升级，提供技术服务、技术培训、售后服务方案。

保修期内对产品质量实行免费“三包”服务，如设备和系统出现质量问题，1 分钟内响应，4 小时到达现场进行检修，12 小时内解决故障问题。在质保期内，若 24 小时内不能解决，我公司将提供备品支持（特殊情况另行商议）。期间产生的所有费用均由乙方承担。原设备修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备机在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。如果维修两次仍不合格，不能正常使用时，甲方有权要求退货或换货，乙方要承担损失赔偿责任。

2. 派有专业售后人员随时进行问题解答和售后服务的维修，为用户提供 7*24 小时电话咨询以及技术服务（16638096106）。售后人员给予电话指导、QQ 或微信网络远程服务解决问题。如有需要我公司派出专业技术人员 4 小时内到达用户现场进行检修。售后服务地址：河南省郑州市金水区东风路东 18 号 2202 号；联系人：吴工，电话：16638096106。

六、相关权利及义务

1. 甲方在验收时对不符合招标文件要求和投标文件承诺的产品有权拒绝接收，并追究违约责任。

2. 甲方有义务在合同规定期限内协助履行付款。

3. 甲方有义务对乙方的技术及商业秘密予以保密。

4. 由于产品质量和乙方销售服务过程中产生的各种费用及责任由乙方承担。

5. 乙方提供产品或设备若单证不全、包装瑕疵或其他与约定不符的质量问题，甲方有权拒收，由此造成的责任由乙方承担。如因乙方产品质量问题引发安全事故，责任由乙方承担。

6. 乙方有权利按照合同要求及时支付相应合同款项。

7. 乙方有义务按照招标文件要求和投标文件承诺提供良好服务。

七、违约责任

因不可抗力造成违约，甲乙双方另行协商解决。

八、争议

双方本着友好合作的态度，对合同履行过程中发生的违约行为及时进行协商解决，但仪器设备技术参数不得低于招标文件要求和投标文件承诺。如不能协商解决可向合同签订地人民法院诉讼。相关费用由过错方支付。

九、其他

1. 合同所有附件均为合同的有效组成部分，与合同具有同等的法律效力。
2. 本合同经双方代表签字盖章后生效。本合同一式捌份，甲方陆份，乙方贰份。
3. 其他未尽事宜，由甲乙双方友好协商解决，并参照《中华人民共和国民法典》有关条款执行。

甲 方：	河南工业职业技术学院	乙 方：	河南源强教育科技有限公司
开户行：	中原银行南阳工院支行	开户行：	中原银行股份有限公司郑州分行
账 号：	500020949400010	账 号：	410101010170117101
统一社会信用代码：	12410000419043018D	统一社会信用代码：	91410105MA9FFD1A2R
委托代理人：	贾永成	委托代理人：	付俊芳
联系人：	黄力刚	联系人：	付俊芳
地 址：	河南省南阳市杜诗路 1666 号	地 址：	河南省郑州市金水区东风路东 18 号 2202 号
电 话：	15038737618	电 话：	16638096106
签约时间：	2025 年 12 月 4 日	签约时间：	2025 年 12 月 4 日

附件：详细参数

序号	产品名称	单位	数量	具体要求	备注
1	高精度三坐标测量机及配套	套	5	一、三坐标主体设备（型号：INNOVA S 08.10.06三坐标测量机）主要参数 1. 设备主体指标 （1）测量行程：X 800mm、Y 1000mm、Z 600mm。 （2）机器精度：根据GB/T16857.2-1997标准。（如有新标准，按照新标准执行） （3）长度测量允许示值误差精度：MPEE: $(1.7 + 3.3L / 1000) \mu m$; （4）允许探测精度MPEP: $1.7 \mu m$; （5）允许扫描探测误差：MPETHP/ $\tau \leq 3.3/49$。 （6）三维速度：520mm/s; （7）三维加速度：1702mm/s²。 （8）工作台承重：500kg。 2. 机器结构 （1）设备X向横梁采用全合金铝精密三角梁框架结构。（2）长轴（Y轴）导轨采用整体燕尾形导轨，增强测量机的精度和重复性。 （3）三轴均采用同步带驱动。 （4）三轴均采用高分辨率镀金光栅尺，分辨率0.005 μm。 （5）具备机器与工件的线性温度补偿功能。 （6）三轴均采用空气轴承。 （7）Z轴采用可调气动平衡，运动平稳；并在紧急情况下自动制动，确保安全。 （8）电机采用远程放置。 （9）设备整体性与稳定性可保证，制造商配置的探测系统、控制系统、三坐标测量软件均为海克斯康同一家厂商的产品。 3. 控制系统：	/

			(1) 采用数字式运动控制系统，具备更精确的检测能力，能够应对更为复杂的工件； (2) 配备三轴联动功能的便携式操纵盒，单摇杆结构，可与测量软件实现通信； (3) 控制系统精准控制测量运动轨迹，减少运动中的停顿和拐角，确保测量机工作效率及运行的稳定性； (4) 控制系统具备多种紧急保护功能，包括测头防撞保护、停电延时保护、电压波动保护、误操作保护等。 (5) 具备远程诊断功能。 4. 探测系统： (1) 配置高速、高精度的自动分度三维扫描测头，具备触发和扫描功能。该系统能够应对各种复杂测量任务，包括复杂轮廓和外形的扫描。 (2) 配置自动旋转测座，A轴分度角为-115°至90°，B轴分度角为180°，最小角度分度5°，空间旋转位置3024个。 (3) 配套教学及竞赛专用测针包一套，包内附件总数27件，其中包含加长测针1枚，五方向星型针1枚。 5. 三坐标测量软件 (1) 具备智能识别手动特征的功能，能够根据测量点位自动计算出测量特征的类型，包括但不限于点、线、平面、圆、圆柱、球、圆环、圆槽、方槽等。 (2) 支持十四类特征的上百种构造方式，灵活实现缺失特征、复杂特征等元素的构造。 (3) 提供快速编辑更新特征或尺寸参数的功能。在编辑窗口中，用户可以从一个特征或尺寸中复制参数，并粘贴到其他特征和尺寸中。 (4) 配备快速操作工具，如快速坐标系、快速特征、快速扫描等，用户可通过点击CAD或一键操作创建坐标系和特征，无需通过对话框操作。	
--	--	--	---	--

			(5) 测量软件具备三维模型导入功能，并支持三维模型导出功能，导入导出的格式包含IGES、STEP、VDAF、DXF、STL、DES等格式；测量软件的编程窗口含有可编辑命令模式和简要命令使用模式。 (6) 具备自动特征检测功能。采用对话框交互式编程方式，无需记忆指令；将预定义程序集结成为按钮选项，简化复杂特征的检测。 (7) 自动特征支持高级扫描策略。在自动特征对话框提供高级扫描策略及专业的三维扫描算法。 (8) 支持圆、圆柱、直线等特征的基本扫描功能。 (9) 基于已测定的尺寸和特征，可执行程序中指定的任意部分尺寸，以快速实现某部分特征的复检或抽检。 (10) 完全遵循国际GD&T评价标准，全面符合ISO及ASME Y14.5等标准。 (11) 提供功能强大的形位公差评价功能，包括直线度、平面度、圆度、圆柱度以及各种复杂曲面的轮廓度等。相对基准几何要素位置度的评价包括平行度、垂直度、角度、对称度、位置度、同轴度、同心度、轴向跳动、径向跳动、轴向全跳动、径向全跳动。 (12) 提供十种类型的检测报告及定制报告功能，以满足各层次用户对测量报告的需求。 (13) 利用动态的测量机模型，基于精确的工件CAD和夹具CAD模型，模拟测量路径动画并检查测头与工件和测头的潜在碰撞。 (14) 用户可以在仿真可视化编程环境中，利用CAD模型独立完成测量程序的开发、调试与故障排除。 6、配测量工控机及数据输出终端（保证软件系统流畅运行）； 7、现场环境配套： 根据现场情况，满足设备所需的气源； 配备稳压电源；	
--	--	--	--	--

			配备空气过滤系统。 二、配套质量数据管理教学平台（Sigma Report） 1. 单台设备配套质量数据管理教学平台10节点。 2. 平台功能 平台支持输出多元可视化的图表报告，包括直方图、运行图、统计能力图等。满足各种规模的车间、实训室等的数据统计分析需求；快速将原始的测量数据转换为有价值的信息。 3. 技术参数： （1）平台提供一个帐户管理窗口，允许具备管理员权限的用户进行如下操作——管理用户帐户和管理部门。保留用户的许多不同操作日志并储存在数据库中，教师使用管理员权限打开日志跟踪窗口，显示并查看数据库中不同用户的许多不同操作日志 （2）支持多种测量设备的不同格式的数据报告的导入，包括DMP、DMO、XML、RTF、CSV、CTO文件、Quindos文件、Blade BSF文件、Tmp文件、Excel文件、Romer测量报告等。 （3）自定义报告——学生可以基于布局 and 当前报告模板创建自定义报告，在报告标签页或报告查看器应用中加载报告。提供实时监控的“仪表板”浏览屏，为数据浏览提供了各种定制报表，通过预定义的尺寸配色板，学生能够立即看出超差或超过预警的特征，可快速分析测量数据。 （4）可提供20种类型的图表，可实时实现预知未来加工趋势。 （5）可以从此次提供计量设备的配套测量软件包中采集测量数据，且GEOTOL评价都与测量软件吻合，方便在教学活动中对全产品数据进行可追溯性的存储管理。 （6）具有更直观的CAD报告功能，可产生各类专业的统计报告，如图表报告、文本报告和CAD报告等，不同报告均能定制整合成混合报告，使报告更为灵活、直观的展示；CAD报告能将数据与工件特征相结合，可以灵活旋转和缩放CAD，自由调整引导线和标识，也可以选取不同的标签模式分析数据。	
--	--	--	--	--

			(7) 满足教学使用中变量集保存整个特征变量、特征、尺寸、或尺寸变量列表的搜索结果和部分选择,控制或过滤显示的内容。 (8) 支持多种不同格式的文本报告, 教学过程中可以在多种文本报告之间进行切换, 如变量报告、数据报告、测量报告、PPAP 报告、电子表格报告、异常报告、跟踪报告、统计报告、概率报告、GR&R 报告、叶片报告、轮廓点报告、NG 明细报告、描述报告、TOP10报告等。 (9) 平台可进行统计过程控制 (SPC) 和测量系统分析 (MSA) , 帮助学生理解质量相关知识, 掌握相关技能。 三、三坐标测量数字孪生仿真教学系统 (Ipp Simulator 2024.2 (R0)) 1. 单台设备配套仿真教学系统2套。 2. 测量仿真软件 (1) 提供三维可视化的逼真实验室环境, 以营造逼真的测量环境。用户可对零件进行编程, 操作体验与真实测量机无异。用户得以利用现有计量软件, 在模拟真实测量机的虚拟机上进行操作, 实现脱机编程向在线编程的转变。 (2) 软件具备独立的I++DME界面。该界面能作为I++服务器独立运行, 与计量软件并存于同一软件包中。仿真软件能与支持I++协议的各类计量软件 (I++客户端) 兼容使用, 以避免对同一工件使用多个程序, 增加编程量, 导致程序冗余及结果不兼容。 (3) 软件中包含固定桥式、活动桥式、龙门式、悬臂式、车间型等多种三坐标测量机模型的仿真。 (4) 软件中支持自定义生成任意行程的三坐标测量机模型。 (5) 通过输入参数或导入现有CAD模型的方式, 生成特殊测针、外部转台、测针更换架、关节、加长杆、多口连接件等几何特征。导入的CAD模型格式支持IGP、STL、VRML、3DS等。 (6) 具备碰撞监控功能: 能导入并识别探测系统、零件、夹具	
--	--	--	--	--

			、转台、测头更换架、机器人、上下料系统等部件间的碰撞。 (7) 接触式模拟测量：能模拟单点触发、已知和未知路径扫描、转台扫描、螺旋扫描和扫射扫描，并提供必要的测量点。 (8) 具备缩放和视角切换功能，以确保对测量过程的清晰展示。 (9) 规划验收、测量和测试设备：能生成测量配置和装夹系统的零件清单，作为测量情况的记录或采购依据。 (10) 能模拟机器人、进料系统和零件存储系统的运动过程。 (11) 可通过真实三坐标操作盒直接控制仿真软件中的虚拟测量机运动及采点。 (12) 能创建虚拟更换架及转台，并实现测针的动态更换及转台的动态测量。 (13) 可生成3D PDF动画。 (14) 配套仿真系统运行所需硬件平台（计算机）。计算机配置是：主流的专业I5 14代CPU；4GB GDDR6显存的显卡；主板2×PCIe16插槽、4×USB 3.2 Gen2、1×M.2 NVMe 接口；内存32GB，频率为3200MHz；系统存储1T NVMe（M.2接口），顺序读取速度2000 MB/S，配置4T的机械硬盘；显示器面板23.8英寸IPS，分辨率1920*1080。（主机型号：H3C Desk X700t G2 0202，显示器：H3C M4-242FD） 3. 仿真系统操纵盒 (1) 操纵盒与此次采购的三坐标联机操纵盒兼容。操纵盒是APEM设计。 (2) 操纵盒设计符合当前最新的安全及电气规范要求。操纵盒通过严格的抗摔测试，以确保其可靠性。 (3) 电缆设计为可拆卸，以便用户在不更换操纵盒的情况下仅更换操纵盒电缆。操纵盒符合人体工程学设计，易于操作，耐用性强。 (4) 能通过USB接口直接连接至全息虚拟仿真教学系统虚拟实训	
--	--	--	--	--

			终端本体。 四、配套此次供应三坐标测量软件的同版本、同功能的软件节点作为教学软件节点，单套三坐标配套10节点。(PC-DMIS CAD++ 2024.2(release)-脱机) 五、配套定制三坐标零件夹具系统1套(HEXAGON 定制化夹具) 1. 夹具功能参数：满足技能竞赛中数控车、数控铣等赛项零件的检测功能，可复现在全国职业院校技能大赛、全国数控大赛、智能制造应用技术大赛、世界技能大赛全国选拔赛等几个赛项检测配置及方案。 2. 各部件都可分拆成功能部件，根据自由度约束需求安装；V型支撑可升降可旋转可锁紧。对工件外形适应性强；利用部件可有效改变行程规格，对工件大小适应性强。 3. 整体装夹空间站位不超过200毫米长、200毫米宽、280毫米高，以便节省测量空间进行充分测量。 六、配套定制三坐标教学操作标准教具1套(HEXAGON 定制化教具) 1. 根据学校教学的需求，配置与此次开发教学资源相对应的教具一套，可以完美的复现教材中的工件检测流程，使教学效果更为直观, 学生理解更为简单。所配备工件与夹具能够支持所提供教学资源的应用，复现教材中的检测流程。 2. 配备专用工具箱，尺寸300mm*150mm*350mm； 3. 零件包含数铣件(数量*1)、机加工件(数量*1)、轴类件(数量*1)箱体件(数量*1)及其配套夹具。 4. 各部件都可分拆成功能部件，根据自由度约束需求安装。 5. 实现工件可重复定位，提高探测效率。 七、精密检测技术应用定制教学资源1套(HEXAGON定制化教学资源包) 1. 教学内容：零件公差配合与技术测量基础知识；常见测量工具使用及常见零件特征测量方法；三坐标检测基本知识；三坐标检	
--	--	--	---	--

			测产品尺寸、几何误差；三坐标测量机的维护保养； 2. 以上课程内容的资源开发主要以微课视频、授课 PPT、授课 word 电子文档等形式开发，微课视频合计 100 分钟；授课 PPT 合计 6 套；授课电子文档 5 万字符。	
--	--	--	--	--

