

合 同 书

合同编号： 豫财招标采购-2025-1267
河南工业职业技术学院设备更新-智能制造工程技术中心七期（三轴 CNC 加工中心）项目
甲方： 河南工业职业技术学院
项目名称：
乙方： 北京凯迪四海智能装备科技有限公司
签约地点： 河南. 南阳. 宛城区

甲乙双方根据 豫财招标采购-2025-1267 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七期（三轴 CNC 加工中心）项目 ” 项目中标通知书和招标文件，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：

内容	产品名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价	合计金额	备注
三轴 CNC 加工中心	三轴 CNC 加工中心	北京精雕	JDCVT600E	套	5	713960	3569800	JDCVT600E 2 台 JDCVT600E (自动化改造) 3 台
合计 (元)	大写：叁佰伍拾陆万玖仟捌佰元整 小写：¥3569800.00元							

- 项目具体参数：详见附件；
- 合同金额：¥3569800.00（大写：叁佰伍拾陆万玖仟捌佰元整）
- 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

- 交货时间：合同签订后 120 日内验收合格并交付使用。
- 交货地点：河南工业职业技术学院新校区。
- 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. 乙方负责设备安装调试, 安装调试过程中需要的材料和费用有乙方承担(包括但不限于实训室内与本设备正常工作相关的材料、零部件及电路气路改造、环境改造等, 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), 且应留足甲方首次单独调试和验收所用材料。

5. 设备正常运行后, 乙方免费培训甲方至少 3 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, 妥善保护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：全部合同设备到达交货地点并经学校第一次验收合格后支付合同金额70%，设备安装调试并验收合格后支付全部合同尾款。

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。

2. 包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，2小时内响应，4小时到达现场，24小时内解决问题。在质保期内设备出现故障，若24小时内不能解决提供备品支持。质保期满，设备在使用过程中发现问题，在接到用户通知后，2小时内作出答复，如需现场解决，48小时赶到客户现场。

3. 乙方将向甲方免费提供7×24小时电话服务，内容包括：对于乙方所有产品的技术问题的解答；对于乙方所有产品的市场信息的咨询；对于乙方所有产品的升级与修补的咨询；对于乙方公司客户服务流程以及商务流程的咨询；售后服务地址：北京市顺义区时骏北街3号院3幢106室(科技创新功能区)；联系人：董沙，电话：15922203703。

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

1. 若因乙方原因导致逾期交货，从逾期之日起每天按本合同总价0.2%的数额向甲方支付违约金；逾期二十个工作日以上的，甲方有权终止合同，并按照乙方违约处理。

2. 甲方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。本合同一式陆份，甲方伍份，乙方壹份。
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。

附件：详细参数

甲 方：	河南工业职业技术学院	乙 方：	北京凯迪四海智能装备科技有限公司
开户行：	中国银行南阳仲景北路支行	开户行：	中国工商银行股份有限公司北京顺义支行
账 号：	264999999168	账 号：	0200 0059 0920 0820 280
委托代理人：	贾东成	统一社会信用代码：	91110112MA01ACNYXF
		企业规模	微型
		委托代理人：	董沙
联系人：	莫力刚	联系人：	董沙
地 址：	河南.南阳.杜诗路 1666 号	地 址：	北京市顺义区时骏北街 3 号院 3 幢 106 室（科技创新功能区）
电 话：	15038737618	电 话：	15922203703
签约时间：	2025年11月26日	签约时间：	2025年11月26日

附件：详细参数

序号	产品名称	单位	数量	具体要求	备注
1	三轴 CNC 加工中心	套	5	<p>一、设备主要参数</p> <p>1.控制系统:</p> <p>1.1 精雕数控系统型号:JD50</p> <p>1.2 数控系统支持自动化产线全功能; 机床基础维护保养项目提醒≥ 12 类。</p> <p>1.3 独有的指令交互体系 (G100 指令), 实现调机、加工过程的人机协作, 结合在机检测功能可以控制机床自动完成工件原点定义、刀具测量与补偿、刀具磨损检测、工件测量等工艺管控。</p> <p>1.4 实时监测主轴、转矩、温度、负载; 路径前瞻能力≥ 2000 段。</p> <p>1.5 系统可读取导入.eng 程序文件。</p> <p>1.6 系统自适应加工能力支持尺寸公差与形位公差检测。</p> <p>2.主要技术参数:</p> <p>2.1 X/Y/Z 轴运动定位精度$\leq 0.008/0.008/0.006\text{mm}$</p> <p>2.2 X/Y/Z 轴重复定位精度$\leq 0.005/0.005/0.005\text{mm}$</p> <p>2.3 X/Y/Z 轴工作行程$\leq 600/500/350\text{mm}$</p> <p>2.4 工作台尺寸$\geq 620\text{X}560\text{mm}$</p> <p>2.5 最大工作负重$\geq 300\text{kg}$</p> <p>2.6 主轴最高转速$\geq 24000\text{rpm}$</p> <p>2.7 刀柄规格:BT30</p> <p>2.8 刀库容量≥ 15(伞式刀库)</p> <p>2.9 X/Y/Z 轴快速移动速度$\geq 15\text{m/min}$</p> <p>2.10 最高切削进给速度$\geq 10\text{m/min}$</p> <p>2.11 驱动系统:交流伺服三相</p> <p>2.12 工作电压:380V/50Hz</p> <p>2.13 气源压力$\geq 0.55\text{MPa}$</p> <p>2.14 机床总重量$\geq 6300\text{kg}$</p> <p>2.15 接触式对刀仪:</p> <p>2.15.1 对刀面直径$\geq 20\text{mm}$</p> <p>2.15.2 触发压缩行程$\leq 0.02\text{mm}$</p> <p>2.15.3 重复精度$\leq 1\mu\text{m}$</p> <p>2.15.4 触发力$\leq 2\text{N}$</p> <p>2.15.5 防护等级$\geq \text{IP67}$</p>	

			<p>2.15.6 可测最小刀具直径$\leq 0.1\text{ mm}$</p> <p>2.15.7 功能：测量刀具长度,检测刀具断刀,检测测头刀长,刀具防呆。</p> <p>3.配套正版的精密加工软件(型号：JDSoft SurfMill 9.6)</p> <p>3.1 软件与精雕数控系统、精雕机床厂家都为同一品牌。</p> <p>3.2 操作简单：直观友好的用户界面(GUI),符合 Windows 系统和流行的 CAD/CAM 软件操作习惯，无论是新手还是有经验的用户都能快速入门，上手快。</p> <p>3.3 功能全面：完善的曲面造型及编辑功能，满足鞋模、首饰及加工辅助面等设计需要，造型效率高。支持 2~5 轴加工及路径分析、模拟；在小刀具加工、五轴加工方面优势明显。</p> <p>3.4 路径安全：软件算法先进，在计算路径的过程中，可进行过切检查，报告详细的过切量和发生过切的路径段；通过干涉检查，自动删除干涉和过切路径，确保路径安全。</p> <p>3.5 开放 NC：软件提供后处理定制平台。用户在软件中生成的加工路径可转换成不同数控系统的加工路径文件，广泛适用于不同的机床加工平台。</p> <p>3.6 行业定制：根据多年积累的加工经验和各行业的加工特点，为客户量身定制专业、高效的编程解决方案。</p> <p>3.7 自主版权：机床厂家研发产品，不涉及侵权问题，用户可放心使用正版软件。</p> <p>3.8 软件主要功能包括：</p> <p>3.8.1 2D 产品加工：</p> <p>软件提供了多种基于点、单线、闭合区域的 2.5 轴加工方法，编程简单、功能实用、细节完善，轮廓切割、三维清角、铣螺纹及等量切削功能在规则零件加工、玻璃面板磨削、文字雕刻等加工领域得到了广泛应用，具备区域加工策略、轮廓切割功能、锥刀刻字功能。</p> <p>3.8.2 三轴曲面加工：</p> <p>针对三轴曲面加工提供了开粗、残补、精加工、清根等完整的加工工序方法，每种工序都可以根据曲面特征选择不同的加工策略，生成安全、高质量的加工路径，满足精密模具、工业产品等加工行业的需要。具备：曲面环切分层粗加工、曲面残料补加工、曲面精加工、曲面清根功能、支持浮雕模型加工、混合清根功能。</p>	
--	--	--	---	--

			<p>3.8.3 多轴定位加工:</p> <p>多轴定位加工是多轴加工的主要方式，目前约 70% 的多轴零件都是采用定位加工方式来完成。软件提供了完善的定位加工方式，编程流程及路径输出方法简单易学，有效降低编程人员使用难度，编程效率高，广泛应用于多面体电极、3C 壳体零件、工业模型等行业。</p> <p>3.8.4 旋转加工:</p> <p>提供的旋转功能支持开粗、精加工、清根加工方式，主要用于对类似旋转体零件的开粗和精加工编程，方便地解决了四轴旋转体、凹腔零件的四轴编程，路径生成效率高，广泛应用在圆柱形工艺品、瓶子凹腔模具等行业。</p> <p>3.8.5 五轴加工:</p> <p>软件提供了丰富的多轴编程策略和刀轴控制方式，方便使用者根据加工零件特点进行选择，快速生成多轴路径，满足立体模型多轴加工、多轴刻字、多轴雕花、多轴倒角修边加工等领域的多轴编程需求，路径安全性、可靠性高，路径计算速度更快。</p> <p>3.8.6 刀具路径编辑及管理:</p> <p>软件拥有丰富的路径编辑功能，方便用户根据需要对生成的路径进行调整、修改；提供了专业的路径模板功能，降低客户编程难度，提高编程效率；程序单可以定制，适用于不同加工类型的客户，有利于企业实现标准化作业；快捷的插入 NC 指令应用，满足客户工艺管理的需要。具备路径模板与工艺单定制功能、路径编辑功能。</p> <p>3.8.7 路径安全检查、分析及模拟功能:</p> <p>软件提供了路径安全检查分析功能，通过过切检查、刀具碰撞检查、加工载荷分析、线框模拟、实体模拟、机床模拟等一系列手段，避免出现路径参数设置或加工工艺规划不当造成工件过切报废、撞机等问题，确保机床加工安全。具备过切检查、刀具碰撞检查、加工载荷分析功能。</p> <p>3.8.8 曲面造型与模型修补功能:</p> <p>软件提供了完备的曲线、曲面生成与编辑功能，不仅可以便捷地生成编程需要的辅助线、辅助面，方便进行曲面修补工作，同时可以满足鞋模设计、首饰设计等。</p>	
--	--	--	--	--

			<p>3.9 可输出导入 .eng 程序文件；可读取和导出后缀为 .escam 的编程文件。</p> <p>4.机床配置：</p> <p>4.1 排屑过滤系统</p> <p>4.2 螺旋排屑器</p> <p>5.机床配件：</p> <p>5.1 刀柄：10 支</p> <p>5.2 夹头：10 个</p> <p>5.3 切削液:1 桶</p> <p>6.配套工作站：</p> <p>6.1 专业处理器 (CPU): Intel Core i5-13400 / AMD Ryzen 5 7600 或同级别及以上性能处理器 (≥6 核 12 线程，睿频/加速频率≥4.5GHz)。</p> <p>6.2 内存 (RAM): 32GB DDR5 双通道内存 ≥3200MHz。</p> <p>6.3 专业图形显卡 (GPU): 必须为 ISV 认证专业卡，NVIDIA Quadro T1000 (4GB GDDR6)</p> <p>6.4 系统存储 (SSD): ≥1TNVMe PCIe SSD (M.2 接口)，顺序读取速度≥2000 MB/s，加装 4T 的机械硬盘。。</p> <p>6.5 显示器: ≥23.8 英寸 IPS 面板，分辨率≥1920x1080 (Full HD)，色域≥99% sRGB，带 HDMI/DP 接口，支持高度调节。</p> <p>6.6 键盘鼠标: 有线全尺寸键盘 (带数字小键盘)+ 有线鼠标</p> <p>7.配套信息化教学资源</p> <p>7.1 配套任意一款主流 CAM 软件结合投标机床的完整培训视频，从入门到精通，文件大小:50GB；</p> <p>7.2 配套提供近 6 年内公开的国家级一类赛或二类赛样题成果转化资源，主要内容是对公开的样题的解答过程，包含画图和编程教程等，国赛真题数量:6 套，文件大小:10GB。</p> <p>7.3 机床具有成熟主流 CAM 编程软件后置处理，且不少于 3 款主流软件的后置处理文件。</p> <p>二、自动化功能改造</p> <p>1. 自动化改造机床数量 3 台，单个机床数量 2 台。</p> <p>2. 机床自动门。</p> <p>3. 四路控制气路: 台面具备四路控制气源，可以使用程序控制气路通、断，帮助夹具配合机械手安全抓取和放</p>	
--	--	--	---	--

			<p>置物料。</p> <p>4. 数控系统配置自动化集成硬件包： I/O 接口：I/O_interface。 以太网接口：ENT_interface。 MCP 按键自动化配置。 SMCP 按键自动化配置。 机床远程监控模块。 机床外部控制通信模块 AutoCtrl_Module。 50PLC 机器人上下料控制模块 RC_Module。 50PLC 机内治具控制模块 FC_Module。 刀具寿命管理权限。</p> <p>5. 工作台预留自动夹具接口</p> <p>6. 在机检测功能：</p> <p>7. 精密型测头(型号:OMP40-2)： 接近方向：±X、±Y、+Z 重复精度 1 μm 防护等级 IPX8 (BS 5490, IEC 529) 1 个大气压 工作温度 5~50℃</p> <p>8. 液压平口钳：2 台</p> <p>9. 动力系统改造： 电气柜升级：增加自动化专用模块（如远程 I/O 模块）， 预留 10%备用点位。 安全电路：急停回路、门锁回路符合 ISO 138491 PLC 级 安全标准。 气路改造：优化气路走向，增加快换接头，配置气压监测 及报警功能。 公用动力及管线安装集成：具备从学校中央气房、电源 房到各设备使用末端的全程规划与实施能力，保证机床、 控制系统、加工软件能实现编程-寻位-加工-检测-补偿 全闭环，设备正常运转。</p> <p>10. PLC 梯形图改造：集成自动门、夹具、测头控制逻辑， 支持 M 代码调用。新增报警诊断界面（如门未关、气压 不足等）。兼容性：保留原机床手动操作功能，支持自 动/手动模式切换。</p> <p>11. 机床 I/O 输入/输出点位：至少预留 16DI/16DO（含 4 路高速 I/O），支持 24VDC 信号。明确各点位定义（如： DI1 门开到位，DO1 夹具夹紧等）。</p>	
--	--	--	---	--