

河南工业职业技术学院
设备更新-数字化工程技术中心七期（人工智能
深度学习装置、国产训推一体机、智能感知机器
人装置）项目

公开招标文件

项目名称：河南工业职业技术学院设备更新-数字化工程技术中心七期（
人工智能深度学习装置、国产训推一体机、智能感知机器人装置）项目

项目编号：豫财招标采购-2025-1273

标段编号：豫财招标采购-2025-1273-1

采购人：河南工业职业技术学院

采购代理机构：中大宇辰项目管理有限公司

二〇二五年十月

目 录

第一章	公开招标公告	3
第二章	采购需求	7
第三章	投标人须知	31
第四章	开、评标程序、评标方法和评标标准	41
第五章	政府采购合同（草案）	56
第六章	投标文件格式	60

第一章 公开招标公告

采购人拟就下述项目以公开招标方式组织采购活动，欢迎潜在投标人参与本项目投标。

一、项目基本情况

- 1. 项目编号：豫财招标采购-2025-1273
- 2. 项目名称：河南工业职业技术学院设备更新-数字化工程技术中心七期（人工智能深度学习装置、国产训推一体机、智能感知机器人装置）项目
- 3. 项目预算金额：550万元、项目最高限价（如有）：550万元
- 4. 采购需求：

包号	包名称	包预算（元）
豫财招标采购-2025-1273 -1	河南工业职业技术学院设备更新-数字化工程技术中心七期（人工智能深度学习装置、国产训推一体机、智能感知机器人装置）项目	5500000.00

5. 采购清单或服务要求

序号	名称	单位	数量
1	人工智能深度学习装置	套	1
2	国产训推一体机	套	1
3	智能感知机器人装置	套	1

注：采购清单中的强制节能产品为：LCD屏幕。

6. 合同履行期限：至质保期结束。

7. 本项目是否接受联合体投标：☐是☒否。

二、投标人具备的资格要求（须同时满足）

1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条规定，提供下列材料：

（1）具有独立承担民事责任的能力（提供有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人投标的需提供自然人的身份证明）；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度（提供 2023 年、2024 年经审计的财务报告；如截止到开标时间投标人成立时间不足要求时限的，须提供近三个月内其银行出具的资信证明）；

（3）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；（提供证明材料）；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 1 月以来任意连续 3 个月纳税和社保证明材料<依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金的证明材料>）；

(5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（投标人需提供近三年无重大违法记录的书面声明。）

(6) 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）的“失信被执行人”（查询渠道为“中国执行信息公开网”网站（zxgk.court.gov.cn/shixin/））、“重大税收违法失信主体”或“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的投标人，不得参与本次招标活动。查询时间：本项目招标公告发布之后。

(7) 与采购人、采购人就本次采购的项目委托的招标代理机构以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联；

2. 本次招标不接受联合体投标，中标后不得分包与转包。

3. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

备注：本项目实行资格后审，资格后审不合格的投标人投标文件按无效标处理。

三、落实政府采购政策需满足的资格要求：

1. 中小企业政策

☒ 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

☐ 本项目专门面向中小企业采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/微企业承接。

☐ 本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小/微企业制造、服务由符合政策要求的中小/微企业承接。预留份额通过以下措施进行：预留金额____万元或预留____%份额。

2. 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，扶持中小企业、监狱企业和残疾人福利性单位发展。

3. 本项目支持河南省政府采购合同融资政策。

4. 本项目是否属于政府购买服务：

☒ 否 ☐ 接受进口产品 ☒ 不接受进口产品

☐ 是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体。

四、获取招标文件

1. 时间：2025年 10 月 16 日至2025年 10 月 22 日，每天上午 8:00 至 12:00 ，下午 12: 0 0 至 18: 00 （北京时间，法定节假日除外）。
2. 地点：全国公共资源交易平台(河南省·南阳市) (<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>)
3. 方式：使用普通电子交易系统，登录全国公共资源交易平台(河南省·南阳市) (<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>)，注册后凭办理的企业身份认证锁（CA数字证书）登录会员系统按网上提示下载招标文件(*.nyzf格式)及资料（操作程序详见全国公共资源交易平台(河南省·南阳市)网站下载专区），电子交易系统技术支持电话：0512-58188538，CA数字证书技术支持：<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn/ptdl/011009/single.html>。
4. 售价：0元。

五、投标文件的制作及上传

使用普通电子交易系统。投标人须上传加密电子投标文件，电子投标文件需要使用投标文件制作工具制作，制作工具及操作手册可在全国公共资源交易平台(河南省·南阳市)“下载专区”中下载。加密电子投标文件应在招标文件规定的投标截止时间前到达交易系统。逾期到达交易系统的电子投标文件视为放弃本次投标。

因投标人无需现场参与开标，所有准备工作需要自行到位。开标过程中如遇到紧急事项，可在不见面开标大厅中进行提出异议或文字交流，严重问题可拨打技术支持电话0377-61176137。不见面开标过程中，如因投标人准备不到位、网络问题等情况（30分钟内）无法及时解密，造成开标无法继续的，视为该投标人自动放弃投标，将被退回投标文件”。电子交易系统技术支持电话：0512-58188538。

六、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2025年 11 月 05 日 09 点 00 分（北京时间）。

开标方式：不见面开标

地点：不见面开标大厅 (<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>)，具体操作流程详见南阳市公共资源交易中心下载专区栏发布的南阳不见面开标-操作手册（投标人）。

七、公告期限

2025年 10 月 16 日至2025年 10 月 22 日。

本次招标公告在《河南省政府采购网》《南阳市政府采购网》《南阳市公共资源交易中心网》《河南工业职业技术学院招标与采购管理平台》上发布， 招标公告期限为五个工作日 。

八、其他补充事宜

1. 落实的政府采购政策：

（1）执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库（2020）46 号]、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》财库〔2022〕19 号、执行《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）、执行《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号）、执行关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19 号）、执行关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18 号）；（2）本项目支持河南省政府采购合同融资政策。

2. 采购代理服务收费收费标准：按照河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知豫招协〔2023〕002 号文件的计算方法收取。

九、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

采购人：河南工业职业技术学院
地址：南阳市宛城区孔明路 666 号
联系人：郭老师
联系方式：0377-83663603

2. 采购代理机构信息

名称：中大宇辰项目管理有限公司
地址：郑州市经三北路 32 号 2 号楼 5 层
联系人：封美丽
联系方式：17638170033

3. 项目联系方式

项目联系人：封美丽
联系方式：17638170033

采购代理机构名称：中大宇辰项目管理有限公司

日期：2025年 10 月 15 日

第二章 采购需求

一、采购内容及要求

序号	设备名称/服务内容	技术详细参数及相关要求	单位	数量
1	人工智能深度学习装置	一、智能感知交互核心模块 (一) 智慧中医交互模组： 本方案共分为4大功能区，分别是：药材种植展示区、药材上料区、药材视觉检测区、‘张仲景’数字人中医知识问答展区。其中视觉检测区配置高精视觉传感器，通过对药材轮廓、表面等视觉算法实现对药材种类的精准识别。在药材上料区配置1台高精度工业级桌面协作机械臂，进行药材精准拾取。同时方案配置1套‘张仲景’数字人系统，在系统中可将‘张仲景’形象完美展现，同时结合语言大模型技术，实现与‘张仲景’跨越历史鸿沟面对面沟通中医知识。 1. 展示台：设备外围尺寸不小于1200mm*600mm*600mm；展示台材质包含金属、木、有机玻璃； 2. 交互装置：屏幕类型为LCD；操作系统Android；能效等级不大于4级；刷屏率不低于60Hz；内存容量不低于32GB；分辨率$\geq 3840 \times 2160$；拓展接口：包含USB、HDMI、AV input、Antenna、Network；10.7亿色彩；处理器4核CPU； 3. 核心控制器：CPU$\geq$四核 ARM Cortex - A53@1.5GHz；BPU$\geq$双核 @1GHz，等效算力 5 TOPS；内存$\geq 2G/4G$ Byte LPDDR4；存储器$\geq$TF Card Support；摄像头$\geq$MIPI CSI lane $\times 2$；USB Host$\geq$USB Type - A 3.0 $\times 1$；USB Type - A 2.0 $\times 2$；USB Device$\geq$Micro USB 2.0 $\times 1$；显示接口$\geq$HDMI $\times 1$ (up to 1080p60)；有线网络$\geq$RJ45 千兆以太网 $\times 1$；无线网络：2.4G/5G Wi - Fi $\times 1$，支持 802.11 b/g/n；蓝牙：Bluetooth 4.2 $\times 1$；其他接口：40PIN $\times 1$；(PCM 信号对齐树莓派)；供电：USB Type - C, 5V - 3A；尺寸$\geq 85 \times 56 \times 20$ (mm)；工作温度：$-25^{\circ}C \sim 95^{\circ}C$ (X3M 芯片温度)； 4. 功能要求：视觉检测区配置高精视觉传感器，通过对药材轮廓、表面等视觉算法实现对药材种类的的精准识别。在药材上料区配置1台高精度工业级桌面协作机械臂，进行药材精准拾取。同时方案配置1套‘张仲景’数字人系统，在系统中可将‘张仲景’形象完美展现，同时结合语言大模型技术，实现与‘张仲景’跨越历史鸿沟面对面沟通中医知识。 5. 执行单元： (1) 轻型协作机器人轴数：3+1轴；额定负载：$\geq 600g$；重复定位精度：$\pm 0.2mm$；臂展：$\geq 350cm$；工作范围：关节1$\geq 320^{\circ}$；关节2 $\geq 120^{\circ}$；关节3 $\geq 120^{\circ}$；扩展轴$\geq 180^{\circ}$；末端最大速度：$\geq 200mm/s$； (2) 驱动电机：步进电机+减速机+12位磁编码器，电机扭矩：12kg/cm，材质：铝合金+塑料，	套	1

	(3) 控制器：处理器：≥4核心，64位，主频不低于1.8GHZ，集成图形处理器，支持OpenGL ES1.1/2.0/3.2，OpenCL 2.0，Vulkan 1.1，内嵌高性能 2D 加速模块；内置0.8Tops算力的AI加速器NPU，支持Caffe/TensorFlow/PyTorch等主流架构模型；VPU可实现4K@60fpsH.265/H.264/P9视频解码和1080P@100fps H.265视频编码，1080P@60fpsH.264视频编码，支持8MISP和HDR；具有Wi-Fi5、BT5.0，支持BLE。 (4) 机器人底座提供扩展接口，不少于2路输入，4路输出，输入输出接口需具备光耦隔离功能，采用2*6PIN双层快速拔插对接端子，不少于1路RJ45接口、不少于2路USB接口，方便用户扩展使用，提供实物图片证明； (5) 机器人手臂末端提供三路扩展接口，采用防呆设计，分别为第1路XH2.54-4PIN、第2路XH2.54-5PIN和第3路XH2.54-6PIN设计，可分别实现舵机、激光雕刻机和脉冲方向信号控制，丰富机械臂的外设扩展，提供实物图片证明； (6) 机械人末端执行器组合形式≥3种，分别为写字画笔、气动吸盘和激光雕刻组件，支持快捷更换，机械臂内置气泵，气泵负压≥0.2MPa，分别提供机械人安装写字画笔、气动吸盘和激光雕刻组件的实物图片。 (7) 协作机器人无需上电回零操作便可自动更新位姿信息； (8) 支持用户二次开发，提供Python/ C++/ROS编程语言开发包；应用功能：抓取搬运，拖拽示教，G代码控制、激光雕刻功能，写字及画画功能，轨迹规划等功能，机器视觉：整合可编程摄像头模块，基于开源可编程摄像头，提供机器视觉编程软硬件解决方案，提供视觉抓取，视觉识别和视觉传送等示例； ★(9) 提供产品相关的协作机器人控制系统软件1套，版本V1.0及以上，提供计算机软件著作权登记证书复印件，并提供机器人详细的使用说明书、实验指导书及不少于32学时的教学资源，为保证售后服务，需要提供售后服务承诺书及培训技术承诺书； (二) 中医四诊智能诊断模组 1. 基础功能要求：设备包含但不限于数字医疗助诊箱、舌象采集器、脉诊采集器、智能控制终端及附件组成。设备支持快速辨别出≥9种基本体质辨识及其他≥58种复合体质。 2. 结构外观要求：结实耐用且重量轻便，便于携带，支持全触屏模拟操作。 3. 工作支持环境要求 (1) 客户端配置：CPU 四核及以上；硬盘空间 8GB 及以上；内存 2G 以上；Android 8.0 及兼容版本； (2) 服务端配置：i5 及以上；硬盘空间：200GB 及以上；内存：16GB 及以上；Linux Ubuntu 22.04LTS 及兼容版本；应用软件：MySQL 5.7 及兼容版本；jdk 1.8.0 及兼容版本；Redis5.0 及兼容版本；网络架构：C/S 架构；网络类型：广域网(仅 GSM001-W2)、局域网；网络带宽：广域网 20Mbps，	
--	--	--

	局域网 100Mbps。 4. 专项单元性能要求 (1) 舌像单元及面像单元要求： 光学要求：相关色温应在 4500K~7000K 范围内；显色指数 (Ra) 应大于 85；设备在 300nm~2500nm 光谱范围内的最大辐射照度应不超过 350W/m²；设备在 200nm~400nm 光谱范围内的最大照度时的有效紫外辐射照度应不超过0.008W/m²。 成像质量：分辨率不小于 5 lp/mm； 成像装置应能对色彩准确还原，使标准色卡上色彩得到重现，各色在 CIE LAB 色空间的色差 (ΔE^*_{ab}) 不得超过 20；相对畸变不得超过±5%。 (2) 脉象单元要求： 外加力学量施加装置的安全限值：在正常工作状态及单一故障状态下最大外加力学量不超过 88kPa； 外加力学量的准确性：设备的外加力学量显示范围为 0~180mmHg，显示值的最大允许误差为±10%； 脉压准确性：脉压采集范围为 0~180mmHg，显示值的最大允许误差为±10%； 脉率准确性：脉率显示范围为 40 次/分~200 次/分，分辨率为 1 次/分，显示值的最大许误差为±3 次/分； 传感器有效几何尺寸：传感器的有效表面与脉管垂直的尺寸为 25mm~35mm。 5. 专项应用功能要求 (1) 舌象采集功能及报告功能：支持非人工性的可引导式自助操作，自动补光及捕捉舌部拍照，进行舌象图像的采集；支持显示包括但不限于舌色、苔色、苔质、干湿度各类舌像素的定性结果≥34 项和指标的量化值≥9 项。 (2) 脉图采集及报告功能：支持非人工性的可引导式自助操作，结合可视化虚拟界面，控制传感器设备，采集脉图数据，实时显示脉图采集波形。支持显示包括但不限于脉图，脉图参数及脉位，脉势，节律，脉率的各类脉象要素≥5 项。 (3) 支持开放数据接口，支持与医院信息系统对接，包括但不限于 HIS、电子病历、医生工作站。 6. 其他要求 (1) 设备工作环境支持包括但不限于环境温度+5℃~+40℃之间、相对湿度≤80%、大气压力860hPa~1060hPa 之间、额定电压 DC 5V、额定功率 2VA。 (2) 设备在正常工作时的噪声应不大于 50dB(A)。 (3) 设备应符合 GB 9706.1-2020《医用电气设备第 1 部分：基本安全和本性能通用要求》的要求及 YY 9706.102-2021《医用电气设备第 1-2 部分：基本安全和本性能通用要求并列标准电磁兼容要求和试验》的相关要求。提供相关证明材料 (4) 设备应符合 GB/T 14710—2009《医用电器环境要求及试验方法》中气候环境试验 II 组、机械环境试验 II 组的相关要求。提供相关证明材料。 (三) 终端控制机	
--	---	--

	处理器：核数≥ 24核，基础主频≥ 3.7GHz，三级缓存≥ 36MB；芯片组：W880芯片组及以上；内存：≥ 32G DDR5；硬盘：≥ 1TB M.2 2280 NVMe；显卡：CUDA核心数≥ 14592个显存≥ 24G GDDR6X 显存位宽≥ 384-bit 显存速度≥ 21Gbps 核心频率（加速频率）≥ 2200 MHz；接口：前置≥ 5个USB3.2接口（其中1个TYPE-C接口）、≥ 2个音频接口；后置≥ 4个USB3.2接口（其中1个支持智能开机）、≥ 1个音频接口、≥ 2个DP接口、≥ 1个HDMI接口、≥ 1个RJ45接口；电源：≥ 1100W节能电源；显示器≥ 27寸；终端控制机不少于5套； （四）互动透明一体机 屏幕：原装A+面板；显示尺寸：≥ 1209.6(H)$\times 680.4$(V)；分辨率：$\geq 1920 \times 1080$；画面比例：$\geq 16:9$；刷新率：$\geq 60/120$Hz；透光率：$\geq 40\%$；亮度：≥ 400nit/150nit、≥ 600nit/150nit；背光类型：OLED自发光；标准颜色：1.07B 10Bit；对比度：$\geq 150000:1$；响应时间：≤ 8ms；可视角度：$\geq 178^\circ$；电压范围：AC100~240V,50/60Hz；功耗：≤ 150W 二、深度实践创造模块（STEAM） 深度实践创造模块（STEAM）中包含硬件及软件模块不少于5套，具体参数如下： （一）主控板及电子机械组件： 1. 主控板一个：数字 I/O 端口不低于9个；伺服舵机端口不低于4个；直流电机端口不少于2个，可采用锂电池或干电池进行供电。 2. 电子模块：电池盒、USB2.0连接线各一个；有≥ 2个开关模块、≥ 1个光敏传感器模块、≥ 1个声音传感器模块、≥ 2个巡线传感器模块、≥ 9根3Pin 2510防呆线；≥ 2个数字舵机，两块舵机盘和舵机面采用铝合金材质用螺丝装配连接；LED红色、黄色、绿色灯模块各一；机械结构件采用铝合金材质，具有M3机制的限制位和非限制位固定连接模式。含50mm直杆不少于12个、120mm直杆不少于10个、110mm槽杆不少于10个，150mmU型杆不少于6个、90mmU型面不少于6个、直角面不少于10个、长35mm宽10mm直角杆不少于16个； （二）机械零配件 1. M3机制的螺丝、螺母，螺丝种类不少于五种，螺母种类不少于两种，总数量不低于265个。M3机制的铜六角柱不少于2种，总数量不低于30个；适用M3螺丝口的塑料垫片不少于20个。含3P纯色XH2.54排线至少9根。扳手种类不少于两种，含有110mm内六角扳手和100mm双开扳手。直流电机：数量2个，额定电压：7.2V；空载转速：$200 \pm 10\%$RPM；空载电流：0.1A（MAX0.2A）；负载扭矩：1.4kg.cm；负载电流：0.708A；负载转速：$151.6 \pm 10\%$RPM；堵转电流：2.1A；堵转扭矩≥ 5kg.cm；直径≥ 24.4mm；长度≥ 51.8mm；轴直径≥ 4mm；轴长度≥ 8mm；D字形轴。联轴器2个、ABS轮2个、牛眼轮1个、红外发射、接收模块各一个，操纵杆模块1个；外包装采用拉丝金属箱：铝制材料，尺寸≥ 380mm(L)$\times 250$mm(W)$\times 95$mm(H)。	
--	---	--

	(三) 云编程 1. 编程平台提供中英双语模式。可采用C++语言或图形化编程界面作为编写基础。提供不少于10个机器人模型的实践项目。编程学习采用关卡式进行，一步一步解锁。有3D模型动态演示区域。教学过程中有知识点小测试。有能实时检测程序并纠错的平台界面，实时反馈错误。所有用户项目学习进度全部云端存储。所有用户自己设计和创造的机器人项目代码全部云端存储。 2. 教学过程中需要纠错时，软件提供“定格”功能随时检查硬件状态。低龄学生的图形化编程中，简单函数调用编程后，可以直接在软件平台上显示编程结果，不需要连接硬件。 (四) 编程终端 1. 处理器：≥16核心16线程/基础主频2.9GHz/最大睿频5.4GHz/缓存≥24MB；液晶屏：14" WVA雾面屏幕，分辨率≥3K（3072*1920）屏幕支持180度开合；声卡：支持高保真，内置麦克风，双扬声器；内存：≥32GB DDR5 5600MHz（主板支持双内存槽，方便后期扩展）；硬盘：≥1TB SSD PCIe-NVME；内置以太网卡；显卡：Intel Arc Graphics；无线网卡：Intel AX211 2*2 AX + 蓝牙；标准接口：≥2*USB3.2接口、≥2个Type-c（其中一个雷电或者USB4）、HDMI、耳麦二合一接口、多合一读卡器，原装TYPE-C充电器 电源键指纹识别；定位设备：多点触控板和指点杆双定位设备。 三、三维建模与智造模块（3D 打印开发） (一) 小尺寸3D打印机 小尺寸3D打印机不少于4台，成型尺寸：≥201*202*203mm；成型层厚：0.05-0.30mm；喷嘴直径：0.4mm；喷嘴结构：单进单出全金属；运动结构：单十字XYZ结构；支持材料：PLA；主控板：Cortex-M4内核XARH；200MHz运行主频率；2MB Flash，512KB SRAM；成型原理：熔融堆积成型；设备重量：≥20kg；机器尺寸：LxWxH≤359*359*510（mm）；定位精度：XY轴≤0.0128mm Z轴≤0.0025mm；喷嘴最高温度：250摄氏度；热床最高温度：100摄氏度；操作界面≥4.3寸触摸屏；全彩≥480*320分辨率；60Hz刷新率；支持多国语言；打印格式：STL、Gcode、dae、amf、bmp、jpg；支持断电续打、一键进退丝、一键中途换料、打印速度实时调整等 (二) 高精度3D打印机 高精度3D打印机不少于4台，成型体积：≥201*202*303mm³ 长*宽*高；整机尺寸≥415*415*540mm³；耗材直径：1.75mm；层分辨率：0.05-0.3mm；XY轴定位精度：≤0.0125mm，Z轴定位精度：≤0.0025mm；最快打印速度：300mm/s；整机重量≤22KG；喷嘴直径：0.4mm；喷头结构：单喷嘴单进料；全金属速换喷嘴；喷嘴最高温度：280℃；工作平台温度：0-120℃；支持材料：PLA/ABS /PHA/ PETG等；主控板：Cortex-M4内核（DSP+FPU）XARH；168MHz运行主频率；512Kb~1MbFlash+192KBSRAM；人机交互：4.3寸触摸屏，480*272分辨率，最高显示16.7兆色（支持中文简体/繁体、英	
--	--	--

	文、日文切换)；文件类型：STL,OBJ,Gcode,JPG,PNG等；断料报警，断电续打。 (三) 混色3D打印机 1. 混色3D打印机不少于1台，成型尺寸：$\geq 200*202*303\text{mm}$ (长*宽*高)；机器重量：$\geq 25\text{kg}$；设备尺寸：$\geq 360*360*540\text{mm}$ (长*宽*高)；喷头数量：1个；喷头直径：0.4mm；喷头结构：新型混合型双进料单喷嘴；机械定位精度：XY：$\leq 0.0128\text{mm}$，Z轴$\leq 0.0025\text{mm}$；耗材直径：$\Phi 1.75\text{mm}$；主控板：Cortex-M4内核 (DSP+FPU) XARH；168MHz运行主频率512Kb~1MbFlash+192KBSRAM，性能稳定、代码解析能力高；最快速度：$\geq 150\text{mm/s}$；加热平台：支持0-120°，喷头最高温度：250°；打印层厚：0.05-0.3mm；打印材料：PLA/TPU/PVA等； 2. 软件支持一键选择以下4种模式（提供佐证材料）混色模式：通过软件控制实现颜色渐变混合，并支持指定比例实现混合颜色效果，使用的耗材为非渐变耗材，并提供混色相关专利证书；双色模式：设备只需要一个喷头便能实现双色打印；分层模式：无需手动更换材料，实现分层色打印；单色模式：支持混色、双色、分层色的同时，兼容普通单色3D打印机功能；支持断电续打、中途换料、断料报警、加热异常保护 (四) 三维设计软件 1. 曲线建模，支持导入平面图片建模、文字建模、自定义绘制图形建模等多种建模方式。提供平面绘图工具，比如直线、折线、曲线及矩形工具，用于设计复杂线条。提供10种以上的艺术曲线，比如心型线、肾形线等。 2. 3D浮雕建模，支持导入平面图片、文字以及自定义绘制图形，并能一键式生成可制造的立体透光浮雕模型。生成的立体浮雕模型类型包括：平面型、圆柱面型等，并可选择内向、外向模式。 3. 参数建模，支持全参数交互式驱动建模方式，用户可修改尺寸、角度等参数，改变模型的大小、位置、姿势，生成新的模型。 4. 一键平置，在移动模型的过程中，可以一键将模型移动到水平面上，方便切片。 5. 自动放平，在旋转模型的过程中，可以一键将模型放平，软件自动为模型找到合适的旋转角度进行旋转，方便切片。 6. 文字建模，支持输入文字，即可生成立体文字模型，支持主流字体，软件内置10种以上字体，生成的3D文字可进行竖直弯曲和水平弯曲，并且可以调整文字的弯曲半径和角度。 7. 曲面建模，支持挤出、移动长方体盒子的面生成多面体，通过细分曲面的方式生成3D模型。支持五分法分割面，生成新的面。支持移动多面体的边，改变多面体的形状。包含球、圆柱、正方体3种内置基本体。 8. 拉伸建模，支持从二维封闭曲线垂直拉伸得到3D模型，导入图片作为二维草图的绘制向导，并内置网格线作为绘制参考。	
--	--	--

	(五) 3D打印耗材 1. 3D打印耗材不少于10套，耗材直径 1.75mm；规格 1卷1KG；可选颜色 11色，红色、天蓝色、象牙白、苹果绿、橙色、金色、肤色、黑色、银色、鲜粉红、黄色 (六) 3D打印工具包 1. 工具包包含：小铲刀、斜口钳、3D调平工具、料架固定支架，3D打印机常用易损件、U盘、读卡器、PLA导线管、常用内六角套装 (七) 3D打印笔不少于30根 1. 3D打印笔不少于30根，体型小巧，便于携带；人体工学设计，轻便易操作，拿握更舒适；快速散热，结合低温绘画材料，安全；定制电机，性能更加优越；出丝平稳顺畅，不堵料，不溢料；工作电压：5V 2A；喷嘴直径：0.6mm 耗材直径：1.75mm；吐丝速度：120cm/min；适用耗材:PLA+ABS；温控范围:PLA: 160° C - 210° C, ABS: 210° C - 235° C；LCD显示屏模式显示、实时温度显示； (八) 激光雕切一体机 1. 产品尺寸：长*宽*高（mm）≤725*550*260；加工幅面：长*宽（mm）≥500*300；加工高度可达42mm；整机功率：110-240V，50~60Hz；平均功率150W；运行速度及精度：雕刻速度可达1000mm/s；加工精度可达0.01mm；激光头等级：波长455nm蓝光激光；光斑大小小于等于0.08mm；使用寿命不小于8000h；加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于15mm（桐木板）；智能摄像系统：内置≥1600W像素智能高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照提取图像进行可视化加工；照明系统与显示状态灯：支持工作区全局照明，辅助拍照加工；屏幕指示加工状态与工作进程；配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化；支持图片可视化显示；配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程；20种材料认知AR体验APP；课程包括且不限于：认识激光、3D动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容；配套移动端APP：配套自研移动端激光软件，支持移动端加工和操作； 2. 交互方式：设备内置LCD高清IPS液晶屏，智能触摸按键支持多元交互与控制；摇杆手柄支持离线端高分辨率灵敏微动； (九) 雕切耗材包 1. 激光雕刻机专配的耗材包，包含学习必须的160块板材，包含椴木板、奥松板、瓦楞纸三种材料类型 (十) 锯床 1. 锯床不少于8台，马达转速≥20000转/分钟。输入电压/	
--	---	--

	电流/功率：12VDC/2A/24W。工作台面积$\geq 90\text{mm} \times 90\text{mm}$。线锯加工最大的切锯深度硬木$\geq 4\text{mm}$、三夹板$\geq 7\text{mm}$、软木$\geq 18\text{mm}$、薄铝片$\leq 0.5\text{mm}$、有机玻璃$\geq 2\text{mm}$。变压器具有过电流，过压，过热保护。可以直线，曲线任意切割。 (十一) 车床 1. 车床不少于2台，马达转速≥ 20000转/分钟。输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W。加工材料最大直径20mm。加工材料长度$\geq 135\text{mm}$。加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。变压器具有过电流，过压，过热保护。 (十二) 钻床 1. 钻床不少于2台，马达转速≥ 20000转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料。输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W。30mm$\geq$滑块行程$\leq 50\text{mm}$。工作台面积$\geq 123 \times 100\text{mm}$。变压器具有过电流，过压，过热保护，角度可在180度范围内调整。 (十三) 铣床 1. 铣床2台，马达转速≥ 20000转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料。输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W。虎钳的夹持尺寸$\geq 30\text{mm}$；加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。变压器具有过电流，过压，过热保护。 (十四) 砂磨机 1. 砂磨机不少于2台，马达转速≥ 20000转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料。输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W。工作桌面面积$\geq 123 \times 100\text{mm}$。加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。变压器具有过电流，过压，过热保护。"可用来抛光、打磨,也可以手持进行各种角度研磨。 (十五) 手持机床 1. 手持机床不少于6台，马达转速≥ 20000转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料。输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W。加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。变压器具有过电流，过压，过热保护。应用范围广泛,变化多样,操作灵活,配上钻头则变成手钻,配上砂轮则变成手磨,配上铣刀则变成手铣。 (十六) 分度机床 1. 分度机床不少于2台，马达转速≥ 20000转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料。输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W。加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。三爪夹盘可夹持工件的最大直径为50mm。变压器具有过电流，过压，过热保护。分度盘上有三组圆周等份分布的小孔，可以根据实际需要选择分度孔的组别。 (十七) 机床基础耗材套装 1. 机床基础耗材套装不少于6套，12生肖各一张；12张空白木板木棒15*100/50根；木棒25*100/50根；铝棒10条 (十八) 星空机器人套装 1. 星空机器人套装不少于10套，主控板一个：数字 I/O 端口不低于9个，直流电机端口2个，可采用锂电池或干电池进行供电。电池盒、USB2.0连接线各一个；有4个开关模块；M3机制	
--	--	--

	的螺丝、螺母，螺丝种类不少于五种，螺母种类不少于两种，总数量不低于265个；含3P纯色xh2.54排线至少4根；2P纯色xh2.54排线至少2根；直流电机：数量2个；牛顿反射式镜筒：口径114mm，焦距500mm；底座采用道布森支座； （十九）三维空间可视化终端 1. 三维空间可视化终端不少于2套，CPU：≥8核64位，主频≥2.84GHz，≤7纳米制成工艺；内存：≥12GB RAM LPDDR5；闪存：UFS3.1 ≥256GB；WiFi：≥Wi-Fi 7，802.11 a/b/g/n/ac/ax/be，2.4GHz/5GHz；蓝牙：≥5.3；内置正版智能操作系统；屏幕：≥2.56" x 2，SFR TFT；分辨率：总分辨率≥4320x2160，单眼分辨率≥2160x2160，≥1200 PPI；刷新率：≥72Hz/90Hz；亮度无极调节；视场角：≥105； 2. 可通过软件方式实现低蓝光效果；瞳距调节：58~72mm 电机无级调节；轴传感器：实现头部精准3DoF和6DoF，≥1KHz 采样频率；P-Senor：人脸佩戴感应；四目单色鱼眼：四目单色鱼眼相机（≥640 x 480 @60Hz x 4），支持6Dof定位；双目RGB摄像头：双目RGB相机（≥32M x 2），支持MR透视能力；MR深度摄像头：iToF相机；头盔：Inside-out头部6DoF；手柄：6DoF宽频触感手柄x2；手势识别：双手≥26自由度追踪，支持不少于4种手势模型；电池容量：≥5700mAh；扬声器：360°环绕一体式立体声喇；麦克风：全指向四个麦克风布局；USB Type-C 3.0：USB 3.0数据传输；LED指示灯：三色LED，显示开机、关机、充电状态。 四、算法开发与编程实训模块 （一）算法开发与编程实训模块 算法开发与编程实训模块中包含5套实训模组，具体参数如下： 1. 机体参数：产品尺寸≥高度373肩宽 186厚度106（mm）；机体材料：硬铝合金；摄像头分辨率≥480P；云台自由度≥2DOF；电池：11.1V 2000mAh 10C 锂电池；续航时间：持续运行≥60min 2. 自由度：头部≥2 个 DOF；肩部≥2 个 DOF；手部≥4 个 DOF；腿部≥8 个 DOF；脚部≥2 个 DOF 3. 控制系统：通信方式：WiFi、以太网；舵机：LX - 824HV 高压总线舵机和 LFD - 01M 防堵转舵机；课程资源：课程≥320 节；PDF 开发手册≥2400页；视频教程≥100讲 五、智慧养殖沙盘模组 智慧养殖动态沙盘系统模组由：基础模型、传感器监测系统、智慧养殖管理演示、终端触摸屏、工控主机、沙盘展台/玻璃围挡组成。 （一）基础沙盘模型 1. 尺寸≥2500mm*4000mm*700mm 2. 材质：参考真实智能猪舍等比例进行制作，外立面采用5mm 硬质 ABS 框架式模块化结构，猪舍内部做剖面展示，屋	
--	---	--

	顶采用亚克力覆盖，具有透光性佳、抗冲击力强，地面道路采用 ABS 板加工业 UV 喷绘技术制作，地面覆盖真石漆材料并喷涂土壤色彩。 3. 场景：猪场划分为办公区、生活区、生产区、生产辅助区、隔离区。各功能区之间间隔一定距离，界限明显。猪场四周设围墙及消毒卡哨，大门口设置值班室、更衣 消毒室和车辆消毒通道，（提供不少于3张实物照片进行佐证）。 （1）生活管理区应位于生产区主风向的上风向以及地势较高处。生产区包 括猪舍和生产设施，是猪场的主要建筑区，应在场区中间地带，生产辅助建筑应围绕生产建筑布置，以利于生产。隔离区应在下风 向地势较低处。管理区与生产区建筑物间距不低于 10cm，生产区与隔离区建筑物间距不低于 15cm。 （2）猪场与外界应有专门的道路相连通。场内道路分净道和污道，净道的功能是人行和运输饲料、产品，污道为运输粪便、病猪和废弃设备的专用道。两者应严格分开，不得交叉与混用。场区内外及道路两侧种植花草树木，美化环境，减弱噪声，净化空气，同时防暑、防寒，改善猪场小气候。场区外围建立围墙。 （3）合理布局生产区包括公猪舍、繁育区、配怀舍、分娩舍、保育舍、 育肥舍等，生产区的道路，按用途大致可分为人行、饲料道和运猪道。 （二）传感器监测系统 包含：空气温湿度传感器、氨气传感器、二氧化碳传感器、光照度传感器、视觉传感器等。 1. 空气温湿度传感器单元 直流供电：DC10-30V；温度范围：-40~80℃；温度精度：±0.5℃；湿度范围：0~100%RH（非结露）；湿度精度：±3%；输出信号：RS485；通讯协议：ModbusRTU；设备地址：1-255 可设；安装方式：扁卡轨。 2. 氨气传感器单元 供电电源 10~30V DC；输出信号 485；量程 0~1000ppm（高精度）；工作温度 -20~50℃；工作湿度 15~90%RH 无冷凝；压力范围 90~110kPa 稳；通讯协议：ModbusRTU。 3. 光照度传感器单元 直流供电：DC10-30V；测量范围：0-65535Lux；测量精度：±7%（25℃）；响应时间：0.1s；输出信号：RS485；通讯协议：ModbusRTU。 4. 二氧化碳传感器单元 直流供电：DC10-30V；测量范围：0-5000ppm；测量精度：±(40ppm+3%F.S)（25℃）；响应时间：≤10s(1m/s 风速)系统预热时间：2min 可用，10min（最大精度）；输出信号：RS485、0-5V；通讯协议：ModbusRTU 5. 视觉传感器单元 传 感 器：200万 1/3"SC401AI低照度CMOS传感器视频处理：H. 265+（兼容H. 265/H. 264）编码，AVI格式图像输出：主流：2560*1440@25fps；2304*1296@25fps；1920*1080@25fps；子码流	
--	--	--

		:800*448@25fps快门:1/50(1/60)秒至1/10000秒堵头:多款镜头焦距、角度可选择令噪:支持2D/3D降噪宽 动 态:支持数字宽动态网络接口:1个RJ45以太网接口, 10/100M自适应:支持RTSP/FTP/DHCP/NTP/UPnP等网络协议 (三) 智慧养殖沙盘演示系统 智慧养殖沙盘演示系统包含: 自动喂养模块、环境感知单元、场景化控制单元、智能中控硬件单元、智能猪舍控制系统等, 系统提供人机交互软件, 支持传感器数据采集、监测, 视频监控以及设备控制功能。 (四) 智慧猪舍控制系统功能要求: 具备猪舍灯光控制、具备猪舍视频监控回传、备猪舍回传信息、具备猪舍控制动态演示、具备定制开发、C 语言、具备界面、UI 设计; (五) 大模型问答系统 大模型问答系统, 基于大模型的养猪知识问答助手, 提供养猪知识问答。 (六) 终端触摸屏 1. 尺寸≥ 21.5 英寸, 宽屏 16:9 红外六点触摸屏: 触摸方式 : 手指、笔或其他非透明物体; 工作寿命: ≥ 50000 小时; 点击次数$>1,000,000$; 透光率$> 97\%$, 最高达 100%; 兼容 VGA / SVGA / XGA / SXGA 分辨率; USB 接口; 计算机响应速度$< 16\text{ms}$; 2. 定制立柜采用铝合金材质, 冷轧钢板制机体, 散热好, 细纹烤漆, 平滑均匀; (七) 工控主机: CPU 系列$\geq i5$处理器; 内存DDR4 2400MHz $\geq 16\text{G}$; 硬盘$\geq 256\text{GB}$; 集成显卡 (八) 沙盘展台/玻璃围挡: 木质烤漆展台、钢架底盘、钢化玻璃围挡。 六、智能物联集成应用模块 包含灯光传感、烟雾传感、智能语音应用、智能门锁应用、智能门铃应用、智能灯光应用、智能窗帘应用、智能家居展训一体化应用、整体环境布置。		
2	国产训推一体机	一、硬件需求 (一) 4U机架式服务器, 含导轨; (二) 处理器: 配置≥ 4颗, 单颗核心数≥ 48, 主频$\geq 2.6\text{GHz}$; (提供佐证材料) (三) 内存: 容量$\geq 1024\text{GB}$, 采用单颗32G ECC DDR4 3200MHz内存; (四) 硬盘: 系统盘$\geq 2*480\text{GB}$ SSD硬盘, 数据盘$\geq 2*3.84\text{TB}$ NVMe SSD硬盘; (五) 配置磁盘阵列卡, 支持RAID0/1/10/6/5/50/60, 支持超级电容和4G缓存; (六) AI算力: 配置≥ 8块高性能AI卡, 单卡内存$\geq 64\text{GB}$ HBM, 整机可提供$\geq 2.2\text{PFLOPS}$的FP16算力, 整机可提供$\geq 0.6\text{PFLOPS}$的FP32算力, 卡间全互联, 聚合互联带宽$\geq 390\text{GB/s}$ (提供佐证材料) (七) 网络: 配置≥ 4个25GE光口, 配置≥ 8个200GE光口,	套	1

	含配套的光模块； （八）电源：配置4块2600W交流电源模块，支持2+2冗余； （九）服务维保要求：3年整机产品标准+维保，7x24小时电话网络支持，提供原厂服务承诺函； （十）提供 AI 开发赋能平台产品软件，至少1台算力服务器授权及至少 3 年软件维保，该平台软件支持以下功能： ★1. 支持基于.docx、.pdf、.xlsx、.xls、.txt、.markdown、.doc、.wps、.ppt、.pptx、ofd 格式的非结构化文档创建知识库，可批量上传文档并实现自动切片、自动向量化入库；单次支持 200 个文件同时上传（单个文件大小至少支持500MB），知识库上传时可校验重复文件并实时展示上传进度；支持批量自动化解析 PDF、Word、扫描件文档，可按标题、页眉页脚、目录、公式、手写体、印章等内容类型自定义过滤解析结果。（需要提供产品截图证明）；支持模型基于多知识库自动生成智能知识图谱，并可应用于降低模型幻觉、提升复杂问题知识回答的准确率；生成过程实时展示进度与 token 消耗，支持暂停 / 恢复操作，且提供完善的版本管理功能。（需要提供产品截图证明）；支持低代码开发智能体，其中知识问答等常见智能体支持零代码配置，可将多个智能体打包为联合智能体；已发布的智能体需提供 API 调用接口，支持外部系统集成、公开访问与内部嵌入调用，并具备用户鉴权功能；对话过程中支持同时上传 10 个（含）以内 Word、PDF、Excel 文件，可完成文章生成、总结分析等工作；模型回复后需显示引用的原文档，点击可查看完整内容。（需要提供产品截图证明） ★2. 角色与权限管控：支持角色管理，采用 “操作权限 + 数据权限” 双管控 —— 操作权限支持菜单目录级管理（可单独设置各菜单操作项权限）；数据权限支持 “用户 + 功能” 维度管控（可设定单条数据的查看 / 操作 / 删除权限，支持批量设置）；菜单管理支持自定义功能、层级、顺序及图标，可动态添加外部链接菜单（点击跳转外部链接）。（需要提供产品截图证明） 二、软件平台需求 （一）支持的大模型 1. 支持接入本地大模型和云端大模型API； 2. 本地内置大模型：DeepSeek 671B量化版、DeepSeek系列蒸馏版、Qwen3、Stable Diffusion等(需AI硬件能力支撑)； 3. 支持文心、Deepseek 云端大模型API （二）支持的实验环境 1. 支持大模型微调训练、部署、提示词、RAG、智能体开发的容器实验环境； 2. 支持基于Jupyter Notebook的深度学习小模型(CV、NLP等)训练、机器学习、数据分析容器实验环境 （三）实验案例管理功能 1. 支持案例的基本信息编辑； 2. 实验文件管理，支持实验所需代码文件&数据集的管理；		
--	--	--	--

		3. 实验手册编辑，支持任务要求内容编写，相关视频&附件上传，同时平台可设置标准检测或自定义检测对实验结果进行验证。 (四) 实验镜像管理 1. 支持镜像的创建，镜像类型、连接协议、支持功能等相关参数设置； 2. 支持镜像的检测脚本模板配置； (五) 实验资源管理 1. 支持K8s、华为云两种类型的云环境资源创建； 2. 支持云资源的开启/关闭、关联镜像、关联配置规格管理； (六) 数据集管理：数据集的创建&管理，文件路径生成； (七) 实训管理 ★1. 项目案例管理：支持创建实训项目，项目描述包括基本信息（案例名称，案例标签，案例介绍）；支持项目案例资料的上传管理；项目手册编辑，支持项目开发任务设置，每个阶段下包括多个实训任务，每个任务描述有任务名称，任务级别（P0-P4），任务类型（设计，开发，测试，研究，讨论，界面，事务，其他），支持上传任务资料包括文件和视频；支持实训云环境设置（需提供功能截图）； 2. 镜像管理：支持镜像的创建，镜像类型、连接协议、支持功能等相关参数设置；支持镜像的检测脚本模板配置； 3. 资源管理：支持创建云环境，配置云API凭证，代理参数，云参数；支持云环境规格配置，包含cpu，内存，系统硬盘；支持云环境关联镜像；支持云环境编辑和删除操作； 4. 实训阶段模版：支持创建实训评分模版，分为简易评分和标准评分，定义实训阶段和评分说明，在实训管理中引用；支持实训模版的编辑和删除操作（需提供功能截图）。 5. Git仓库管理：支持配置Git仓库实训环境包括地址，凭证，Jenkins地址，SonarQube地址，用户名及密码；		
3	智能感知机器人装置	一、导览机器人单元 (一) 硬件参数 1. 产品尺寸$\geq 100\text{cm} \times 41\text{cm}$ (高100cm，底盘直径41cm, 高度会随着机器姿态不同变化)；产品净重不高于21kg；产品颜色：黑白；环境要求：储存温度：$-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$；工作温度：$0^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$；屏幕尺寸$\geq 14$英寸，屏幕分辨率$\geq 1080\text{px} \times 1920\text{px}$；MIC$\geq 6$麦阵全域收音与降噪，$360^{\circ}$音源定位，$\geq 5$米收音范围；爬坡能力$\geq 5^{\circ}$；头部拍照摄像头$\geq 1300$万高清摄像头，支持拍照、视频通话； 2. 导航传感器$\geq 2\text{D}$激光雷达$\times 1$；续航时间≥ 8小时；运营商支持：4G（支持TDD-LTE、FDD-LTE），WiFi支持2.4G/5G；电池：电池$\geq 10\text{Ah}$；移动速度：0.5-1.2m/s可调；硬件平台≥ 8核芯片+工业级MCU；操作系统：基于Android9.0；RAM(内存)$\geq 8\text{G}$；ROM(容量)$\geq 64\text{G}$；语音OS：正常环境下5米范围内，识别准确率可达97%；远程功能：支持远程操作，远程视频通话，远程监控，远程OTA升级系统；噪音：静止状态下42dB；	套	1

	(二) 其他 1. 支持二次开发，实现与其他第三方软件系统或者智能硬件联动。 2. 人脸为自研技术，机器人全链条的技术自主研发，不得采用非自有品牌。包含人脸识别技术、语音合成技术、室内导航技术等。具有三级或三级以上等保认证。（需提供证明材料） 二、棋类博弈机器人（围棋）单元组 (一) 棋类博弈机器人（围棋）2台，具体参数如下： 1. 技术参数：工作温度：$\geq 0^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$；无线连接：WLAN 80211 B/G/N/AC 2.4GHZ/5GHZ；机械臂：$\geq$ 三自由度、电磁铁；扬声器：$\geq 4\Omega$ 3W；语音输入：麦克风；棋盘接口：USB TYPE-C ≥ 1个；局摄像头：顶部 RGB 摄像头≥ 1个；感知摄像头：前部 RGB 摄像头≥ 1个；输入电流 / 电压：$\geq 12\text{V}$ 3A 三、多旋翼空地协同机器人集群单元 包含无人车、无人机、ROS随身系统各2个，具体参数如下： (一) 无人车 1. 重量≥ 500克；尺寸$\geq 130 \times 120 \times 110$ mm；接口:USB充电接口；最大直线速度$\geq 0.5\text{m/s}$；续航≥ 6小时；充电:5V 2A；扫描范围:360度；扫描距离$\geq 8\text{m}$；采样频率:3000Hz；测距原理：三角法；扫描频率:7Hz (二) 无人机 1. 飞行器本体：起飞重量≤ 87克（含桨叶、桨保和电池）；尺寸$\geq 98 \times 92.5 \times 41$ mm；桨叶≥ 3英寸；接口:USB充电接口；最大飞行距离≥ 100米；最大飞行速度$\geq 8\text{m/s}$；最大飞行时间≥ 8分钟；最大飞行高度≥ 30米；电池:可拆卸 $\geq 1100\text{mAh}/3.8\text{V}$；相机$\geq 500$万像素，FOV 82.6°，HD720 P30，支持电子防抖，JPG（照片），MP4（视频）；内置功能:红外定高，气压计定高，LED指示灯，下视视觉，WiFi连接，高清720P图 2. 控制系统-开源控制器：重量$\leq 12.5\text{g}$（包括开源控制器和测距点阵屏模块）；尺寸$\geq 49.5 \times 32 \times 15.2\text{mm}$；工作模式:直连模式，路由器模式；wifi频段:2.4G;5.8GHz；蓝牙:2.4G；MCU:ESP32-D2WD，双核主频 160MHZ，运算能力400MIPS；开源性:支持SDK开发，支持Arduino、图形化编程、MicroPython编程控制；拓展性:14pin 扩展口（I2C, UART, SPI, GPIO, PWM，电源）；可编程LED灯:全彩LED 3. 扩展模块-测距点阵屏：尺寸$\geq 35.3 \times 31.5 \times 8.6\text{mm}$；可编程点阵LED:8*8红蓝双色；点阵驱动功能:IIC接口、自动点阵扫描、全局亮度256级可调、单LED 亮度256级可调；测距模块:红外深度传感器（ToF）；ToF最大测量距离$\geq 1.2\text{m}$（室内，白色目标）	
--	---	--

	四、仿生智能机器人单元 (一) 体型 1. 带电池重量$\leq 35\text{kg}$; 2. 尺寸(身高)$\geq 1180*470*230\text{mm}$; 小腿+大腿长度$\geq 0.5\text{m}$, 手臂臂展$\geq 0.67\text{m}$; (二) 总自由度 1. 总自由度(关节电机)≥ 41个, 包含: 单腿自由度≥ 6个, 腰部自由度≥ 1个, 单手臂自由度≥ 7个, 头部自由度≥ 2个, 单手自由度≥ 6个; (三) 膝关节峰值力矩$\geq 130\text{Nm}$, 双编码器; 超大关节运动空间: 腰部关节: $\pm 58^\circ$; 髋关节: $P \pm 118^\circ$、$R - 21^\circ \sim +88^\circ$、$Y \pm 58^\circ$; 膝关节: $-11^\circ \sim 123^\circ$ 踝关节: $P - 50^\circ \sim 20^\circ$、$R \pm 25^\circ$; (四) 配备麦克风阵列、扬声器、9轴IMU; 具备 200Tops 大算力的拓展坞含AI算法及技术支持; (五) 感知传感器 1. 配备深度相机; 2. 具备WiFi6及蓝牙5.2; 支持固件升级; (六) 具备全向行走, 至少包括向前、向后、横向、转身、手臂抓取和灵巧操作等动作; 运动速度前向速度不小于0.4m/s以上; (七) 支持高层和底层的二次开发, 提供详细的用户使用说明书。兼容 ROS2通信协议, 通用Ubuntu操作系统, 易于使用通用数学库、机器人库, 开发程序。提供手机APP, 支持机器网络配置和遥控机器人; 五、轮足式智能机器人单元 (一) 机械参数 1. 站立尺寸(长宽高): $\leq 392\text{mm} \times 420\text{mm} \times 845\text{mm}$; 材质: 铝合金+工程塑料; 净重: $\leq 20\text{kg}$; 电池供电电压: 48V; 电池最大功率: 1000W; 支持换电: 支持; 电池类型: 三元锂; 电池容量: 240Wh ($48\text{v}/5\text{Ah}$); 续航时间: $\geq 2\text{h}$ (额定工况); 充电方式: 电池充电、快速换电; 充电时间: $< 1\text{h}$ ($20\%-80\%$) 1.5h充满 (二) 性能参数 1. 负载能力$\geq 10\text{kg}$ (极限负载约15KG) (提供相应的佐证材料); 2. 运动速度: 双点足$< 1\text{m/s}$、双足$< 1\text{m/s}$、双轮足$< 5\text{m/s}$; 最大攀爬角度: $\geq 15^\circ$、最大越障高度: 15cm; 电脑配置: 12代i3/ 16G/ 512G (CPU/内存/硬盘); 工作环境: $-5^\circ\text{C} \sim 35^\circ\text{C}$, 天气良好环境下运行 (三) 舒展功能 1. 双点足: 四向移动、转向、原地踏步原地站起/蹲下; 2. 双足: 原地站起、静态站立、原地蹲下 (提供该功能提供相应的佐证材料); 双轮足轮式前后移动、差速转向、原地踏步原地站起、静态站立、原地蹲下。 (四) 关节需求	
--	--	--

	1. 额定电压 (V) : 48V、额定扭矩 (Nm) : 30Nm; 峰值扭矩 (Nm) : 80Nm、峰值扭矩 (rad/s) : 15rad/s (五) 传感器配置: 21 RGBD相机*1、IMU*1 (六) 拓展性: 外设拓展接口: 1*USB3.0; 1*GbE; 外设供电接口: 24V, 输出功率: 100W (峰值200W) (七) 功能列表: 基本动作: 四向移动、转向、原地踏步、原地站起、静态站立、原地蹲下; 支持升级: 支持遥控器急停; (八) 开发者工具: 支持SDK二次开发: 支持; 支持数据可视化工具; 支持数据记录和回放; 仿真平台: Gazebo, Mujoco, Isaac Gym; 手持式遥控器×1 六、智能四足机器人单元 (一) 机械参数 1. 站立尺寸$\geq 76 \times 31 \times 40 \text{cm}$; 带电池重量不高于 15kg; 材质信息: 铝合金 + 高强度工程塑料; 电子参数: 供电电压: 28V~33.6V; 工作最大功率不低于3000W; 性能参数: 载荷$\geq 8 \text{kg}$ (极限$\leq 10 \text{kg}$); 运动速度$\leq 0 \sim 3.5 \text{m/s}$; 最大攀爬落差高度16cm; 最大攀爬斜坡角度$40^\circ$; 2. 基础算力≥ 8核高性能 CPU; 不低于1小时续航时间; 配套遥控器x1、快充x1、说明书x1、伴随遥控器 (二) 关节参数: 最大关节扭矩 45N.m: 铝合金精密关节电机: 12; (三) 超大关节运动空间: 机身: $-48^\circ \sim 48^\circ$; 大腿: $-200^\circ \sim 90^\circ$; 小腿: $-156^\circ \sim -48^\circ$ (四) 传感器: 超广角4D激光雷达、无线矢量定位伴随模组、高清广角相机、足端力传感器 (五) 功能列表: 支持基本运动、舞蹈等; 支持自动伸缩提手带、智能OTA升级、RTT 2.0图传、图形化编程、前置照明灯、Wi-Fi6双频无线、蓝牙 5.2/4.2/2.1、4G模组、语音功能、ISS 2.0智能伴随、探物避障 七、3D 微纳光场显示单元 (一) 偏光被动式3D LED显示系统: 1. 显示主屏面积≥ 13平, 显示屏点间距$\leq 1.86 \text{mm}$。LED模组采用CNC铝托架保证平整度, 除接口外模组厚度$< 12 \text{mm}$。 ★2. 3D显示技术: 显示屏支持无需额外的增加LED显示屏的接收卡、无需120Hz及更高的刷新率, 普通60Hz即可行成画面稳定、无频闪问题的3D图像 (需提供经第三方权威机构出具的检测报告); 支持3D显示列陈式圆偏振、被动式、不闪式 (需提供经第三方权威机构出具的检测报告) 3. 屏幕3D状态下白平衡亮度$\geq 400 \text{cd/m}^2$。防紫外: 紫外光透过率$\leq 1\%$; 蓝光隔离措施: 无$\leq 460 \text{nm}$短波有害蓝光。封装方式: 表面防眩封装, 可擦拭、清洗。VICO指数: 支持人眼视觉舒适度达到范围在0-1级。 4. 余晖消除: 支持LED显示屏正常工作时显示画面无重影和	
--	--	--

	拖影现象，余晖消除 5. 显示效果无失真:LED显示屏正常工作时显示画面无几何失真和非线性失真 6. 保护技术: 显示屏支持具有防潮、防尘、防腐蚀、防电磁干扰、防静电等功能，并支持具有过流、短路、过压、欠压、保护等功能。 7. 表面雾度: $\geq 60\% \pm 2\%$，有效防止反光。（提供证明材料） 8. 显示功能: 支持2D、3D兼容，显示模式随意切换 ★9. 3D眼镜: 无须充电，重量$\leq 18g$（需提供经第三方权威机构出具的检测报告），3D眼镜不少于250副； ★10. 3D串扰度: ≤ 1.5（需提供经第三方权威机构出具的检测报告） （二）3D接收卡/电源: 1. 支持逐点亮色度校正，配合校正软件，有效消除色差，支持 mapping 功能，可在箱体上显示网口信息和接收卡编号；支持快速修缝，使显示屏画面更加均匀。支持带载$\geq 512 \times 256$像素。最大支持≥ 32扫。 （三）视频拼控器 1. 支持2种输入接口；$\geq 1 \times DP 1.2$；$\geq 4 \times SL-DVI$；支持≥ 16路千兆网口，≥ 4路光纤输出。支持DP输入时最大带载≥ 880万像素，支持DL-DVI输入时最大带载≥ 830万像素。 （四）3D视频融合器 1. 支持3D格式内容一键切换2D/3D；并可接入实时3D远程信号。支持 4K HDMI/DP信号输入。支持桌面pad控制。 （五）LED显示屏配电系统 1. 支持具有过流、短路、过压、欠压保护功能。 2. 配电系统支持采用分步顺序延时启动。 3. 支持远程控制配电柜开关。 4. 配电柜内安装符合国家标准的防雷设备，并可靠接地，防雷系统接地电阻$\leq 4\Omega$。 5. 柜/箱体支持抗震，防潮，防腐等，电气元件布局合理，符合国家标准及规范。设备含PLC控制模块 （六）控制机柜 1. 机柜尺寸$\geq 600 \times 600 \times 1800mm$； 2. 控制主机: 优于（或相当于）i9 CPU、SSD硬盘$\geq 1T$、内存$\geq 16G$。 （七）3D影片出屏率$\geq 80\%$，无眩晕感。 （八）3D播放器 1. 立体视差调节: 支持立体视差实时调整，调整后画面无缺失，左右边缘无切割； 2. 区域3D显示: 支持区域化3D显示，用户可通过快捷鼠标交互将选定区域全屏放大显示； 3. 多折显示: 播放器支持多折显示，播放窗口可分别同时显示图片、视频等内容，例如中间区域为微晶3D显示区，两侧为广告或图片说明；	
--	---	--

	钢结构：定制安装，满足抗震、防潮、承重需求。 4. 需提供3D播放器软件著作权。 八、动作捕捉与感知体验单元 动作捕捉与感知体验单元由IMU动作捕捉套件（包括链接动作捕捉服、动作捕捉手套、AH面捕捉头盔）、无穿戴动作捕捉套件（包括视觉捕捉模组、区域标定模组）及配套动作捕捉引擎和应用交互平台组成，支持真人与数字人的实时互动和渲染输出功能； （一）整合全身31个关键节点，精准到手指关节，一键驱动，实时重建表演者在三维空间的运动轨迹，准确捕捉现实人类演员的动作，并将其实时转化为数字模型，同步生成三维的计算机动画； （二）拥有准确的面部表情捕捉算法，能够实时将人体面部表情同步到数字角色上，算法支持52个以上表情数据，实时捕捉实时输出； （三）具备集成全身躯干动作捕捉、面部捕捉(ARKit)、手部捕捉等硬件设备功能，躯干、手部、面部捕捉系统要求为同一品牌，能够实现实时全身姿态捕捉、面部表情、手部捕捉及实时同步展现模型驱动效果(提供佐证材料)； ★（四）全身≥32个九轴惯性（上半身≥25个、下半身≥6个，备用≥1个）测量装置；身体动作捕捉设备部分不少于15个惯性传感器数量，采用micro usb接口进行手臂和腿部设备连接；身体躯干动作捕捉设备为尼龙面料，可调节松紧带，适合所有身材穿着；(提供以上功能证明截图)； ★（五）手部捕捉：一体式透气抗菌布料手套，可拆洗更换，手部不少于16个惯性传感器数量，大拇指及食指皆不少于2个惯性传感器(提供证明截图)；具备振动反馈模块，可双手振动反馈；支持VR模式手部交互，VR眼镜设备支持包含常见品牌；手部捕捉设备可独立提供C++SDK，支持二次开发，包含手势API；(提供证明截图并盖章文件)； （六）续航时间：≥8h；身体动作捕捉设备电池采用锂电池(提供证明截图)； （七）摄像头：最大分辨率下的最大采集帧率：60fps；采集帧率可调节；超短曝光时间，可捕捉清晰的快速运动目标；供电数据传输同一个接口：type-c (usb3.0)；镜头：M12接口，3.24mm，超低畸变(TV: <0.5%)；视场角：100(D)，87°(H)，71°(V)rgb彩色安装部署便捷性：每摄像头仅需1根usb连接线；摄像头支持正挂/吊挂安装(需配合必要配件)；摄像头上贴有编号，同相机名称编号，方便快速查找和调试； （八）标定板：棋盘格标定板，±0.005mm精度；标定尺：被动式L型地面标定尺：铝合金材质，3个塑料小球；标定杆：被动式T型标定杆：轻便塑料杆，柔软海绵把，3个塑料小球；摄像头云台：球形万向，相机接口1/4"； （九）usb延长线：usb3.0延长线，含信号放大器，带供电接口，长度：8m-15m；供电线：usb转type-c，长度：1-5m；usb充电器：四口usb充电器，单口最大输出5V/2.4A，总最大输		
--	---	--	--

	出5V/6.8A; (十) 采集卡: 4口usb3.2采集卡, 免驱, 总带宽4000Mbps, 每口独立1000Mbps, SATA供电, PCI-E X4/X8/X16插槽; (十一) 基于人工智能图像识别技术, 无需贴marker或穿戴惯性传感器, 获取人体三维运动数据, 在最佳采集环境下三维运动人体关节自动实时捕捉成功率达98%以上; (十二) 实现相机控制、标定和视频采集, 支持一键控制7台高清摄影机同步采集, 运动图像无拖尾现象, 支持长时间数据采集; (十三) 支持所有相机同步空间标定, 支持三维辐射框架和双球标定两种空间标定方法, 标定操作简单高效; (十四) 支持无标记实时捕捉28个人体关键点, 40个手指关键点, 218个人脸关键点, 能够同时捕捉身体、手指动作及表情, 能够得到高精度关节点位移及四元数; (十五) 支持同屏显示摄像头画面、三维模型, 三维模型显示界面支持自由视角旋转、平移和缩放, 支持快速视角定位功能; (十六) 支持实时同步采集7台摄像头画面并同屏显示, 同时利用实时解算的三维姿态驱动3D虚拟人; (十七) 支持动捕数据UDP广播, 提供各类插件, 如unity插件, ue插件, maya插件, blender插件, iClone插件等, 利用插件可接收数据驱动模型、记录数据; (十八) 支持动捕数据录制, 且兼容多种常用数据格式输出, 包括但不限于bvh、fbx和txt格式文件; (十九) 系统包含1套二次元形象虚拟人, 1套卡通风格虚拟人模型, 1套教师写实风格虚拟数字人模型; 支持自定义模型应用打包接入至系统应用; (二十) 系统支持实时连接动捕服、动捕手套、一体式面捕头盔等设备实时使用, 支持实时数字人的实时驱动和视频录制功能(提供功能截图); (二十一) 系统自带丰富不低于29个特效资源、83套道具资源; (二十二) 系统内匹配的数字人, 支持快速设置动捕设备的空间模式、可根据穿戴者体型调节模型手臂张合度以及运动模式、模型朝向、实时调整限制骨骼运动参数, 更贴合适配动捕演员运动; ★(二十三) 系统具备双面捕功能模式, 支持一体式摄像头面捕头盔以及LIVELIKFACE面捕双模式驱动, 可应对不同场景需求(提供产品功能截图); 支持数字人在场景中机位切换调节, 支持设定直播视角; 支持横屏竖屏自定义切换; 支持预设虚拟机位, 移动机位, 支持复位与跟踪模式, 支持模型原点复位、视角复位基于模型视角跟踪功能(投标时提供产品功能截图); (二十四) 系统内支持实时录制动捕数据、可视化查看数字人驱动效果并记录动作数据格式, 并可记录的数据实时回	
--	---	--

	放播放（提供产品功能截图）； （二十五）支持画面录制、数字人短视频录制，实时进行动捕驱动表演，录制实时表演视频保存为本地文件（提供产品功能截图）； （二十六）支持AR相机模式，通过外接入相机采集画面，可实时将数字人与实拍画面融合（提供产品功能截图）； （二十七）具备场景光效参数调节功能，支持设置2D 场景、3D场景、AR模式、视频场景； （二十八）配备3D全身建模扫描系统，适用于3D人体建模，360° 自旋转台多级转数可调；相机数量：≥7个；相机参数：≥1200W像素；补光灯参数：色温5000K；扫描时长：12秒；数据格式：OBJ(提供证明截图并盖章文件)； （二十九）超高清A规LED液晶屏，屏幕显示尺寸≥98英寸；背光类型为DLED；屏幕分辨率≥3840×2160，屏幕对比度≥1200:1，亮度≥350cd/m；采用高色域更盖技术，色域≥72%NTSC，色深不小于8bit+FRC；采用四边红外触控技术，支持≥20点同时触控，最小识别物≤2mm，书写精度≤1mm。 （三十）运行主机要求：处理器：核数≥24核，基础主频≥3.7GHz，三级缓存≥36MB；支持 DDR5 内存；芯片组：W880芯片组及以上；显卡：CUDA核心数≥ 14592个显存≥24G GDDR6X 显存位宽≥384-bit 显存速度≥21Gbps 核心频率（加速频率）≥2200 MHz； 内存≥64G DDR5；固态硬盘≥2T nvme。 九、多旋翼装调实训单元套装 （一）小型测绘智能多光旗舰无人机群 1. 小型测绘智能多光旗舰无人机群（不少于4套），裸机重量≤1250克；对角线轴距≤450毫；最大载重≥200 克；最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）≥20公里；最长飞行时间≥45分钟；最大可抗风速≥12米每秒；飞行器具备全向感知系统，前、后、左、右、上均具备双目视觉避障传感器，下方具备三维红外传感器，能够在探测到障碍物时在App上进行提醒，并自动减速刹车或绕行；RTK不可拆卸，当RTK 固定解时，水平与垂直定位精度优于1.5 cm + 1 ppm；需具备三轴机械增稳云台（俯仰、横滚、平移）；广角相机有效像素≥2000万，CMOS≥4/3英寸，配置机械快门，最小拍照间隔 ≤0.5秒；中长焦相机、长焦相机有效像素数≥4800万，混合变焦倍数≥110倍；激光测距正入射量程≥1800 米；遥控器和显示屏一体化设计，屏幕显示分辨率≥1920*1080p，支持外置电池，防护等级≥IP54； 2. 软件航线功能需支持贴近摄影测量、航点、正射、倾斜、航带、仿地等多种航线作业类型，支持五向智能摆拍；需支持选配图传中继站，实现更远更稳定图传；需支持SDK开放，可基于SDK开发控制无人机的APP或更多挂载在飞机上的负载设备；需支持通过API开发，实现无人机信息与云端的实时同步；内置车、船目标检测模型，支持机载算力开放，可满足更多目标检测的应用。 （二）测绘建模软件		
--	--	--	--

	1. 支持可见光、激光雷达、多光谱数据处理；支持同时开启多个任务，多任务排队重建；支持一个任务同时输出二维和三维成果；当重建的照片数量大于当前电脑配置（内存）可支持的照片数量时，算法自动进入分块处理，以满足重建需求；支持自动识别像控点功能，系统将根据手动刺点自动识别其他照片的刺点；在三维重建项目中，具备水面平整功能，可识别水面区域并自动平整；能够生成高精度三维模型、点云、真正射影像（TDOM）和数字表面模型（DSM）；三维重建效率：单机3万张照片完成时间≤ 72小时；二维重建效率：单机5000张照片完成时间≤ 2小时；不需要插硬件狗U盘 （三）高精度定位与中继系统 1. 重量≤ 1.3千克；尺寸≤ 165毫米$\times 90$毫米；防护等级$\geq IP67$；卫星接收频点，支持五星十九频；需支持不少于3种工作模式，包括中继站模式、基准站模式、流动站模式（提供证明材料）； 2. 中继站模式下，可中继无人机的最大距离不小于20公里；基准站模式需支持星基差分，且基准站与无人机最大有效距离≥ 15公里；流动站模式需支持固定测量与倾斜测量 （三）资质与认证 1. 为保证产品质量的稳定及可靠性，需提供无人机无线电核准证书和产品检验报告（提供国家权威机构认可的检测报告），报告试验项目包含：最长飞行时间≥ 45分钟；最大可抗风速≥ 12米每秒；飞行器具备全向感知系统，前、后、左、右、上均具备双目视觉避障传感器，下方具备三维红外传感器，能够在探测到障碍物时在App上进行提醒，并自动减速刹车或绕行；软件航线功能需支持贴近摄影测量、航点、正射、倾斜、航带、仿地等多种航线作业类型，支持五向智能摆拍；内置车、船目标检测模型，支持机载算力开放，可满足更多目标检测的应用。测绘建模软件需提供产品检测报告（提供国家权威机构认可的检测报告）和软件软件著作权证书。高精度定位与中继系统需提供产品检测报告（提供国家权威机构认可的检测报告），报告试验项目包含：中继站模式下，可中继无人机的最大距离不小于20公里；基准站模式需支持星基差分，且基准站与无人机最大有效距离≥ 15公里。	
--	--	--

二、项目商务要求

1. 交货安装（服务）的时间（期限）和地点（范围）

交货时间：合同签订后30日内验收合格并交付使用。

地点：采购人指定的交货地点。

2. 付款方式：签订合同后15个工作日内学校向中标人支付合同金额的30%，中标人需提交预付款保函；项目验收合格后15个工作日内学校向中标人支付合同金额的70%。

3. 包装和运输（如适用，须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）

4. 售后服务保障：

4.1 投标人所投产品均属于国家规定“三包”范围的，并保证产品质量保证期不低于“三包”规定；质量保证期承诺优于国家“三包”规定的，按供应商实际承诺执行。

4.2 投标人所投产品有专业售后服务机构（需注明机构名称、地址、联系人和电话），并将在投标文件中予以明确说明，产品故障时，须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小时内不能解决需提供备品支持。

4.3 投标人达不到甲方要求及承诺标准，在售后服务中给招标方造成损失，应接受相应法律法规处罚；并承担由此造成的责任和一切经济损失。

5. 节能环保要求：投标人所投产品应符合财政部、发改委、生态环境部关于节能环保的要求（所投产品是政府采购节能产品目录清单中强制性节能品目的必须提供节能认证证书）。

6. 保险（如适用）

7. 验收条件及标准

7.1 投标货物分送到货后，由货物生产商的技术人员现场安装调试。

7.2 安装调试完成，由采购人按要求组织验收。

8. ☐有样品，样品提供要求、方式、摆放时间及地点；☒无样品。

9. ☐有演示，演示要求、内容、方式及地点。鼓励使用不见面演示；☒无演示。

10. 其他要求（如有）

10.1 质量标准：国家合格标准

10.2 质保期：设备验收合格后，三年免费质保，三年免费上门服务（其中软件五年免费升级和质保，五年免费上门服务），提供承诺函。设备制造商承诺的质保期优于本采购要求的，按承诺执行。

10.3 履约保证金：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。

10.4价格要求：报价为采购人指定的目的地交货价，含运输、搬运、安装调试、售后服务等所有费用。采购人不支付报价以外的任何费用。

10.5培训要求

10.5.1设备操作培训：基础理论，实操训练。

10.5.2维护保养培训：日常维护、故障排除。

10.5.3安全规范培训：防护措施、紧急停机等。

10.5.4培训形式：设备安装调试完成后，供应商需至少提供1次现场培训，并根据需要提供远程指导、在线答疑。

10.5.5培训资料：提供操作手册、开发文档、部分源代码等。

10.5.6培训人员不少于3人，培训天数不少于3天，培训地点为采购人指定地点，培训师至少有3年同类设备的培训或实操经验。

10.5.7后续支持：培训后3-6个月内提供1次现场或远程回访，巩固培训效果。

10.6安装调试要求

10.6.1中标人应及时向采购人提供设备及服务，并承诺与采购人进行积极主动的合作，中标人必须服从采购人的统一协调，在设备供货、技术支持、运行维护等方面相互配合；

10.6.2中标人负责本次招标内容的安装、调试，以达到系统应具有的功能和技术指标，并负责相关技术支持和维护。同时中标人必须提供设备制造厂商承诺的全部售后服务条款(如质保期、现场维修等)，不得擅自缩小售后服务范围；

10.6.3产品未经验收时，由中标人负责保管至采购项目交货结束，其间发生的损坏、遗失由中标人负责。

10.7知识产权

10.7.1投标人须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在投标总价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用，如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。

10.7.2投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，须在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。

10.8备品备件及耗材等要求：投标人应对保证货物正常运行的备品备件报出单价，并说明获得的来源渠道。

10.9验收方法及方案

10.9.1货物送达采购人指定位置后由采购人明确的专人负责对货物品种、数量、规格等进行点验、接收；

10.9.2采购人成立验收小组，严格按照配备计划、产品标准、投标文件对货物进行验收，出具检验报告；

10.9.3经全部检验合格后供应商方可持验收报告及其它相关手续办理结款手续；

10.9.4中标人承担项目验收检测的一切费用。

第三章 投标人须知

投标人须知表

条款名称	内容
项目属性	☐ 服务 ☒ 货物
科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否
现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间： 年 月 日 点 分 考察地点：
开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间： 年 月 日 点 分 召开地点：
中小企业	1、本项目采购标的按照中小企业划分标准属于：工业 ☐ 本项目专门面向中小企业采购。 ☒ 本项目小微企业价格折扣比例10%。 2、中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构将随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。
投标报价	投标报价的特殊规定： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：
项目预算	项目预算总价为人民币5500000.00元。注：所有投标报价均以人民币元为计算单位。投标人的投标报价为交货地点交货价格，包括货物、随配附件、备品备件、工具、厂家赠品、运抵指定交货地点费用、保险费、安装调试费、服务费、售后服务、税金及其他所有费用的总和。投标人的报价超过采购预算，按无效标处理。
投标有效期	开标之日起60日历日

投标文件数量	电子投标文件：1份
投标截止时间	2025年 11 月 05 日 09 点 00 分（北京时间）
开标时间	2025年 11 月 05 日 09 点 00 分（北京时间）
核心产品	人工智能深度学习装置
评标方法	☒ 综合评分法 ☐ 最低评标价法
确定中标人	采购人是否委托评标委员会直接确定中标人： ☐是 ☒否推荐3名中标候选人
代理费	☐集中采购机构不收费 收费对象：☐采购人☒中标人 收费标准：按照河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知豫招协〔2023〕002号文件的计算方法收取。
评标委员会的组成	评标委员会成员人数：5人。 评标委员会由采购人代表和评审专家组成。其中：采购人代表1人，评审专家4人。评审专家产生方式：从财政部门的政府采购专家库中随机抽取。

投标人须知

一、说明

1. 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体 组织及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《公开招标公告》。

1.2 投标人（也称供应商、 申请人）： 指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2. 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1 资金来源为财政性资金 5500000.00 元和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金 0 万元。

2.2 项目属性见《投标人须知表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知表》。

2.4 核心产品见《投标人须知表》。

3. 现场考察、开标前答疑会

3.1 若《投标人须知表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

4.1 采购本国货物、工程和服务

4.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

4.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第二章《采购需求》。

4.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品 管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通 知》（财办库〔

2008〕248号文）（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）以及南阳市财政局的具体规定。

4.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

4.2.1 中小企业定义：

4.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）执行。

4.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

4.2.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

4.2.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

4.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

4.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、

评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

4.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

4.2.3.2依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

4.2.3.3为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、医疗、失业、工伤和生育等社会保险费；

4.2.3.4通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县的月最低工资标准的工资；

4.2.3.5提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

4.2.3.6前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

4.2.4本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《公开招标公告》。

4.2.5采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知表》。

4.2.6小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《开、评标程序、评标方法和评标标准》。

4.3政府采购节能产品、环境标志产品

4.3.1政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

4.3.2采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据 国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

4.3.3如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，**否则投标无效；**

4.3.4非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《开、评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

4.4正版软件

4.4.1依据《财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会

委员会、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以无线局域网认证产品政府采购清单（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

4.4.2各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

4.5网络安全专用产品

4.5.1所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

4.6采购需求标准

4.6.1商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第二章《采购需求》。

4.6.2绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部、生态环境部、工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第二章《采购需求》。

5. 投标费用

投标人应自行承担所有与准备和招标有关的费用，无论招标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

6. 采购范围及适用法律

6.1本次招标适用的法律法规为《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《中华人民共和国民法典》以及其他相关政府采购法律法规。

6.2“监督管理部门”是指河南省财政厅政府采购监督管理处。

6.3 “货物”指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的与本次招标相关的产品和产品的安装调试及其售后服务。

6.4 “服务”指招标文件规定投标人应承担的供货、安装、调试及售后服务。

二、招标文件

7. 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

第一章 公开招标公告

第二章 采购需求

第三章 投标人须知

第四章 开、评标程序、评标方法和评标标准

第五章 政府采购合同（草案）

第六章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则投标无效。

8. 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，不得改变采购标的和资格条件。

8.2 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少15日前，以书面形式（必须在原公告发布媒体上发布公告）通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

8.3 政府采购项目实行网上受理，开标前所有信息保密。因此，发布的一切公告信息（包括招标公告、更正公告、澄清公告、延期公告等）均在“河南省政府采购网”“全国公共资源交易平台（河南省·南阳市）”发布，请潜在投标供应商随时查询有关公告信息。若因潜在投标供应商没有及时查看到公告信息而造成的投标失误，责任自负。

8.4 投标人应关注是否有发布最新的澄清更正公告和更正的最新招标文件（电子答疑文件），如有则需下载最新的招标文件，并在此基础上制作最新的投标文件并上传。

三、投标文件的编制

9. 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第二章《采购需求》所列的全部内容

进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为无效投标。

9.2除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10. 投标文件构成

10.1投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《开标一览表及资格证明文件》《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第六章《投标文件格式》。如有漏项或评标委员会认为其投标文件有明显缺陷的，造成的后果由投标人自己承担。

10.2对于招标文件中标记了实质性格式文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则投标无效。未标记实质性格式的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3电子投标文件应使用CA数字证书生成并在截止时间前上传其加密版本，根据招标文件中规定的下载平台要求，具体详见《投标文件制作工具操作手册》。否则，被视为无效投标文件，将被平台系统拒绝。

10.4第四章《开评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.5对照第二章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第二章《采购需求》做出了响应，或申明与第二章《采购需求》的偏差和例外。如第二章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.6投标人编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、财务、社保、纳税及各类证书、报告等内容，必须是原件的扫描件。

10.7投标人认为应附的其他材料。

11. 投标报价

11.1所有投标均以人民币报价。

11.2投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，招标文件中有特殊规定的，从其规定。

(1) 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；报价时应详细列出所投产品的生产厂商、品牌、型号、单价、数量、总价等。

(2) 服务项目按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其投标无效。

11.5 本次招标设有预算，投标人报价超过预算的，评标委员会将不予评议。

11.6 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查的投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

12. 投标有效期

12.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其投标无效。中标人的投标有效期延长至项目验收合格之日。

12.2 特别情况下，采购代理机构、采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均为书面形式。投标人可以拒绝上述要求。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件。

13. 投标文件的签署、盖章

13.1 电子投标文件必须在规定签章处电子签章或手写签字后扫描上传进投标文件。

13.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过CA加盖电子签章。

四、投标文件的提交

14. 投标文件的提交

14.1 电子投标文件的提交是指使用桐柏县公共资源交易中心网上交易系统在投标截止时间前完成制作软件生成的加密电子投标文件的上传。未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期提交。逾期提交的投标文件，招标人不予受理。

14.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件。

15. 投标截止时间

投标人应在招标文件要求的投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

16. 投标文件的修改与撤回

16.1 在招标文件规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传的电子投标文件，最终电子投标文件以投标截止时间前完成上传至桐柏县电子交易平台系统最后一份解密投标文件为准。投标截止时间之后，投标人不得修改或撤回电子投标文件。

第四章 开、评标程序、评标方法和评标标准

一、开标

1. 采购人或采购代理机构按招标公告中规定的时间开标，本项目使用不见面开标，投标人无需到开标现场。

2. 开标：

2.1 投标人解密：投标人制作电子投标文件时，必须使用本单位企业数字证书进行加密，投标人在开标前须自行检查数字证书的有效性。在解密时间到达后，系统做出解密提示，请各投标人自行解密即可。开标解密时未在规定时间内（30分钟）内进行解密的视为撤销其投标文件（因电子开标系统原因除外）。

2.2 唱标。查看唱标信息（系统不提供语音在线播放，该页面停留1分钟供投标人查看，如无异议视为同意）。招标（采购）人、监督人员需要关注开标过程中，投标人随时在线提出的异议、问题沟通等信息，并及时做好答复工作。

2.3 宣布开标结束。

二、资格审查

1. 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据资格审查要求中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。

2. 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。

3. 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	备注
1	满足第一章《公开招标公告》投标人具备的资格要求	1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条规定，提供下列材料： （1）具有独立承担民事责任的能力（提供有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人投标的需提供自然人的身份证明）； （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度（提供2023年、2024年经审计的财务报告；如截止到开标时间投标人成立时间不足要求时限的，须提供近三个月内其银行出具的资信证明）； （3）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；（提供证明材料）； （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供2025年1月以来任意连续3个月纳税和社保证明材料<依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金的证明材料>）； （5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（投标人需提供近三年无重大违法记录的书面声明。） （6）根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）的“失信被执行人”（查询渠道为“中国执行信息公开网”网站（zxgk.court.gov.cn/shixin/））、“重大税收违法失信主体”或“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的投标人，不得参与本次招标活动。查询时间：本项目招标公告发布之后。 （7）与采购人、采购人就本次采购的项目委托的招标代理机构以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联； 2. 本次招标不接受联合体投标，中标后不得分包与转包。 3. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。 备注：本项目实行资格后审，资格后审不合格的投标人投标文件按无效标	投标人为企业（包括合伙企业、个体工商户）的，应提供有效的营业执照； 投标人为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； 投标人是非企业机构的，应提供有效的执业许可证、登记证书等证明文件； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。

		处理。	
2	中小企业政策	具体要求见第一章《公开招标公告》	
2-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时须在《资格证明文件》中提供。 1. 投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 2. 如招标文件要求以联合体形式参加，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》
3	本项目的其他资格要求	见第一章《公开招标公告》	

三、评标委员会

1. 采购人、采购代理机构将根据《中华人民共和国政府采购法》的规定和招标采购项目的特点组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购预算金额在1000万元以上的或者技术复杂或者社会影响较大的采购项目，评标委员会成员人数应当为7人以上单数。

2. 采购人应当从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库，通过随机方式抽取专家。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应领域的评审专家。但在中标结果公告评审专家名单时，对自行选定的评审专家做出标注。

3. 评标委员会应当严格遵守评审纪律，现场签订评审委员会评审承诺书，并按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准 进行独立评审。

4. 评标委员会应当在评审报告上签字，对自己评审意见承担法律责任。

5. 评审专家未完成评审工作擅自离开评审现场，或者在评审活动中有违法违规行为的，不得获取劳务报酬和报销异地评审差旅费。评审专家以外的其他人员不得获取评审劳务报酬。

6. 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

7. 评标委员会或者其成员存在下列情形导致评标结果无效的，采购人、采购代理机构可以重新组建评标委员会进行评标，并书面报告本级财政部门，但采购合同已经履行的除外：

(1) 评标委员会组成不符合本办法规定的；

(2) 政府采购货物和服务招标投标管理办法（87号令）第六十二条第一至五项情形的；

(3) 评标委员会及其成员独立评标受到非法干预的；

(4) 有政府采购法实施条例第七十五条规定的违法行为的。

有违法违规行为的原评标委员会成员不得参加重新组建的评标委员会。

8. 评审活动结束后，按照《河南省政府采购评审专家劳务报酬支付标准》的通知（豫财购〔2017〕9号）的规定，发放劳务报酬。

四、投标文件的审查

1. 投标文件的符合性审查

1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，投标无效。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书。

2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标； 投标人对所投招标文件中所列的所有内容进行投标。
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价。
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）。
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的。
6	实质性格式	标记为实质性格式的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的。
7	报价的修正 （如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认。（如有）
8	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的。
9	☒ 交货时间 ☐ 服务期限	是否符合招标要求。
10	☒ 质保期 ☐ 服务质量	是否符合招标要求。
11	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的。

12	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；不存在《桐柏县财政局关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》（桐财购〔2022〕3号）投标人串通投标的情形： （一）不同供应商的电子投标（响应）文件上传的计算机网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；（二）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印、加密或上传；（三）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；（四）不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或分发，或者不同供应商的联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；（五）不同供应商的投标（响应）文件内容存在两处以上细节错误一致；（六）不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一单位缴纳社会保险或者领取报酬的；（七）不同供应商投标（响应）文件中的法定代表人或负责人签名出自同一人之手；（八）其他涉嫌串通的情形。
13	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的。
14	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律法规和招标文件规定的其他无效情形。

2. 技术审查

☒ 货物类，审查投标设备的技术指标、技术性能或产品技术说明、项目供货方案、培训计划和强制节能产品证明文件等是否符合招标要求。

☐ 服务类，审查服务方案、人员配备方案及人员基本情况等是否符合招标要求。

3. 评标委员会将通过审查确定每一投标人是否对招标文件做出了实质性响应。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和要求，而无重大偏离和保留。重大偏离和保留是指影响到招标文件规定的范围、质量和性能，或限制了采购人的权利和投标人的义务的规定，而纠正这些偏差将影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。评标委员会将拒绝被确定为非实质性响应的投标人，投标人不得通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

4. 投标文件的澄清

4.1 为了有助于投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清、说明或补正其投标内容。投标人须按照采购人或采购代理机构通知的时间、地点、方式指派法定代表人（负责人）或授权代表进行澄清、说明或补正。

4.2澄清、说明或补正要求。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其法定代表人（负责人）或授权代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.3投标人的澄清、说明或补正文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清、说明或补正的部分。

五. 评标方法和评标标准

1. 本项目采用的评标方法为：

☒ 综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

多家投标人提供的核心产品品牌相同且通过资格审查、符合性审查的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐。

☐ 最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

☐ 其他方式，具体要求：_____。

2. 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）。

3. 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定（如涉及）。

4. 确定中标候选人名单

4.1采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

☐ 随机抽取

☒ 其他方式，具体要求：_____ 优先选择报价低的_____。

4.2采用综合评分法时，投标人的排名按得分顺序从高到低排列；得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

4.3采用最低评标价法时，评标结果按照投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（采购包）评标委员会共推荐3名中标候选人。

5. 报告违法行为

评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

6. 确定中标人

☐根据采购人授权，评委会根据排名顺序直接确定排名第一的中标候选人为中标人。

☒采购人应当在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

7. 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (5) 不符合应提交投标文件资料数量要求的；
- (6) 开标解密时未在规定时间内（30分钟）内进行解密成功的视为撤销其投标文件（因电子开标系统原因除外）；
- (7) 投标文件未使用CA加密的；
- (8) 未在投标截止时间前完成上传的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他无效情形。

8. 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质性响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了预算金额，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，应当在指定媒体发布公告，将废标理由通知所有投标人。

评分标准

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
分值构成 (总分100分)		投标报价:35分; 技术或方案:35分; 综合部分:30分;		
1	投标报价 (35分)	35分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价,其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算: 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×35分。	注:根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定,对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件的投标人,其投标报价扣除 <u>10</u> %后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的,不重复进行投标报价扣除。(专门面向中小企业的项目除外)
2	技术或方案 (35分)	35分	技术标响应情况	完全满足招标文件技术参数的,得35分。 评标委员会根据投标人提供的相关材料等证明文件,判断所投产品是否满足招标文件的要求。 其中“★”指标:有一项不满足扣3分,非“★”指标:每有1条不满足扣0.5分,扣完为止。 投标文件超过40条不满足视为响应文件有重大或不可接受的偏差,响应文件无效。 注:技术参数偏差表中标注“正偏差”或“负偏差”或“无偏差”;
3	综合部分 (30分)	3分	企业业绩	提供2023年以来完成的与本项目中任一设备类似业绩(合同和中标通知书扫描件、中标公告截图同时提供)每提供1份,得0.5分,最多得3分。
		7分	实施方案	根据供应商提供的实施方案进行评审,包括但不限于:供货保障措施;质量保证措施;技术方案;安装调试方案等内容。 ①实施方案内容全面完善,对项目理解精准深入,高度贴合项目实际需求,表述详尽细致,逻辑条理清晰,可操作性强,供货时间安排均有详细说明及具体的措施和流程,完全满足采购需求,得7分; ②实施方案内容完整,表述详细、条理清晰、理解到位,方案中对质量保证、供货时间安排均有说明、操作措施及流程有针对性,满足项

				目基本需求，得4分； ③实施方案内容简单，方案中对质量保证、供货保障有简略说明，条理混乱，得2分；未提供实施方案不得分。
		7分	培训服务方案	供应商针对本项目提供培训方案，培训方案包括但不限于：培训内容及方式；培训对象；培训计划安排(包括时间地点)；培训师资力量；培训目标和预期成效等内容。 ①培训内容全面且深度契合项目实际需求，包含核心技术及操作要点；培训方式丰富多元，具有多种形式；培训对象划分精准，涵盖所有相关群体；培训计划安排详尽到具体时段和准确地点，时间分配科学合理，与项目进度完美衔接；培训师资力量雄厚，师资资质可追溯；培训目标清晰明确，预期成效可量化的，得7分； ②培训内容全面，紧密贴合项目需求；培训方式多样，能满足主要学习需求；培训对象覆盖相关群体；培训计划安排明确具体时间和地点，时间规划合理；培训师资力量较强，培训目标清晰，预期成效具体的，得4分； ③训内容能覆盖项目核心需求，培训方式可满足基础学习需求，培训对象涵盖主要群体，培训计划安排合理；培训师资具备相应专业能力，能胜任培训工作；培训目标明确，预期成效清晰的，得2分；未提供培训方案的不得分。
		7分	售后服务方案	根据供应商针对本项目提供的售后服务方案进行评审，内容包括但不限于：售后服务保障；故障响应时间及响应方式；售后服务人员配备；质量保修范围及质保承诺；沟通、咨询机制等内容。 ①售后服务方案全维度覆盖，保障措施前瞻，故障响应迅速、方式多元；人员充足资质高，保修范围全、承诺超标准；沟通咨询机制高效畅通；方案精准贴合，可操作性极强，得7分； ②方案内容完整，保障措施完善，故障响应快、方式全面；人员配备足、资质好，保修覆盖主要部分、承诺达标；沟通咨询机制顺畅；方案贴合需求，可操作性强，得4分； ③方案内容完整，保障措施基础，响应尚可、方式有局限；人员具有相关资质，保修覆盖主要设备、质保承诺满足需求；具有沟通咨询机制；方案具有一定的贴合度，得2分；未提供方案不得分。
		3分	企业实力	投标人应具备产业洞察和岗位分析研发能力，具备研发产业专业人才岗位分析报告的能力，每提供一份自研专业人才岗位分析报告的作品著作权登记证书，得0.5分，最高得3分。注：提供国家版权局颁发的作品著作权登记证书作为证明材料。

		2分	项目团队保障	为保证本项目顺利实施，项目经理同时具备高级信息系统项目管理师和PMP项目管理证书，提供相关证书得1分；技术负责人具备信息系统项目管理师(高级)证书，提供相关证书得1分；共2分。须提供项目经理及技术负责人在本企业2025年以来连续6个月的社保缴纳证明并加盖投标人公章。
		1分	政府采购节能、环境标志产品	所投产品除政府强制采购节能产品外，采购项目中拟供产品列入节能产品政府采购品目清单》并提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的，每有一项得0.5分，最多得0.5分，不提供的得0分。 采购项目中拟供产品列入《环境标志产品政府采购品目清单》并提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的，每有一项得0.5分，最多得0.5分，不提供的得0分。
合计		100		

备注：严格执行《南阳市政府采购负面清单》，根据实际项目需要设置科学合理的评分因素及分值。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其(远程评标在线说明)提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

1) 投标人的说明材料应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就提供的货物、工程和服务的主营业务成本、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用、培训费用、售后服务等成本构成事项详细陈述。

2) 投标人答复后，评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、财务状况报告、与其他投标人比较情况等就投标人说明进行审查评价。

六. 中标通知及签订合同

1. 中标通知

1.1 中标人被正式确定后，将在“河南省政府采购网”“南阳市政府采购网”“全国公共资源交易平台（河南省·南阳市）”“河南工业职业技术学院招标与采购管理平台”上公告中标结果，同时向中标人发出《中标通知书》。

1.2 《中标通知书》将作为签订合同的依据之一。

1.3 《中标通知书》发放办法：政府采购项目通过“南阳市公共资源交易中心公共服务平台”向中标人发出电子《中标通知书》后，中标供应商可登录南阳市公共资源交易平台会员系统，自行打印加盖电子签章的《中标通知书》。

2. 签订合同

2.1 中标供应商打印《中标通知书》后及时与采购人签订政府采购合同。合同签订后，采购人应通过“河南省电子化政府采购系统”（www.hngp.gov.cn）合同管理栏目上传合同原件扫描件完成备案。

2.2 招标文件、投标文件、答疑及澄清文件，均为签订合同的依据。

七. 质疑与答复

1. 根据《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部第94号令）的有关规定，供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

2. 质疑函须按照财政部门发布的质疑函范本格式编制，质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

3. 接收质疑的方式：

3.1 在线接收，请质疑人上传质疑函原件扫描件到桐柏县公共资源交易系统并电话通知到项目负责人。

3.2 书面提交，请质疑人将质疑函原件送达或邮寄至采购单位联系人和采购代理机构项目负责人，联系方式及地址详见采购公告。

4. 超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，采购人和采购代理机构可以拒收，质疑供应商将依法承担不利后果。

5. 采购人和采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

八、相关注意事项

1. 开标及询标时，投标人法定代表人（负责人）或授权代表务必携带有效的身份证明，否则产生的不利后果由投标人自行承担。

2. 各投标人应保证：投标文件中涉及的所有内容，不会出现因第三方提出侵权而引发法律及经济纠纷，不论何种情况下若发生此类情况，其相应责任由投标人自行承担。

3. 开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。

4. 为了保证评标的公正性，除询标外，评委不得与投标人交换意见。无论评标工作结束与否，参与评标的任何人都不得私下向外透露评标中的任何情况。

5. 投标人应本着公平竞争的原则参与投标，不得用任何方式对其他投标人恶意攻击。

6. 投标人如有违反上述要求或违反国家法律法规的行为，无论评标结果如何，其投标资格将被取消。

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作技术方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，进一步加强政府采购合同线上融资一站式服务（简称“政采贷”），有需求的供应商，可按上述通知要求办理政采贷。

第五章 政府采购合同（草案）

政府采购合同

甲方：河南工业职业技术学院

乙方:

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》的规定，按照招标编号： ，河南工业职业技术学院设备更新-数字化工程技术中心七期（人工智能深度学习装置、国产训推一体机、智能感知机器人装置）项目中标通知书、招标文件、投标方投标文件的要求，经甲、乙双方协商，本着平等自愿、诚实信用的原则，签订本合同。

一、供货产品的名称、商标、型号、制造厂商、数量、金额、交货时间

- 1、合同总价：RMB_____万元整（_____元整）。
- 2、设备的清单及具体要求详见附件（乙方投标文件投标报价一览表）。
- 3、交货时间：合同签订后30日内验收合格并交付使用。
- 4、合同总价为包含设备硬件、预装软件、运输、保险、安装调试、售后服务、培训等一切费用在内的南阳市范围内规定的地点交货价，该价在合同履行期间固定不变。

二、货物产地及标准

- 1、货物为制造商全新的(原装)产品(含零部件、配件、随机工具等),表面无划伤、无碰撞,无任何缺陷。

2、标准

本合同所指的货物应符合招标文件要求、乙方投标产品所列出的配置、技术参数及各项要求，同时应符合中华人民共和国国家质量及国家安全环保标准。

- 3、进口产品必须具备原产地证明和商检部门的检验证明及合法进货渠道证明。
- 4、国内制造的产品必须具备出厂合格证。
- 5、乙方应将所供货物的用户手册、保修手册、有关资料及配件、备品备件、随机工具等交付给甲方，甲方须知的重要资料应附有中文说明。

三、交货方式和交货地点

货物由乙方送货上门，交货地点为甲方指定的地点。

四、包装

乙方交付的货物应为制造商原厂包装，包装箱号与设备出厂批号一致。

五、安装与调试

乙方负责设备安装调试，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。设备正常运行后，乙方免费培训甲方至少X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）。

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。

六、验收方式、质量保证期及售后服务要求

1、验收时，乙方须提供合同约定产品中甲方指定产品的质量检测报告，质量检测报告应由地市级及以上国家质量技术监督部门出具。

2、甲乙双方以本合同约定的产品技术参数、配置为标准进行验收，验收合格后由甲方签署验收证明文件。

3、质量保证期起始时间是：验收合格后甲方签署验收证明文件日期。

4、货物质量保证期和免费维修期根据乙方在投标文件中的承诺和原装产品生产厂家的保质期承诺，质保期为五年。质量保证期和免费维修期内，乙方对所供货无条件包修、包换、包退。

5、质量保证期内，整机或零部件非人为因素不能使用而更换部分的质量保证期和免费维修期相应延长。

6、乙方负责向甲方提供现场操作及维修保养方面的培训。

七、付款方式

签订合同后15个工作日内学校向中标人支付合同金额的30%，中标人需提交预付款保函；项目验收合格后15个工作日内学校向中标人支付合同金额的70%。

八、违约责任

1. 甲乙双方均应遵守本合同，如有违约，将赔偿因违约给对方造成的经济损失，并向对方支付合同总额20%的违约金。

2. 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。

3. 甲方如无正常理由而拒绝收货，按照甲方违约处理。

4. 如果甲方逾期支付货款，则甲方从应付款之日十天后起，按每天逾期付款部分的0.2%计算违约金。

5. 因不可抗力造成违约，甲乙双方另行协商解决。

九、提出异议的时间和方式

1、甲方在验收中如发现货物的品种、型号、规格、质量不符合约定的，应在妥善保管货物的同时，合理期间向乙方提出书面异议。

2、乙方在接到甲方书面异议后，应在24小时内作出处理并予以书面说明；否则，即视为乙方默认了甲方提出的异议。

3、甲方因违章操作、保管保养不善等自身因素造成质量问题的，不得提出异议。

十、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因无法履行合同时，应在不可抗力事件结束后1日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失；在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并视情况免于承担部分或全部的违约责任。

十一、争议的解决

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。

十二、其它

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。合同附件包括：XXXX：河南工业职业技术学院设备更新-数字化工程技术中心七期（人工智能深度学习装置、国产训推一体机、智能感知机器人装置）项目的招标文件、乙方投标文件及招标过程中形成的其他文件。

2、本合同经甲乙双方法人代表或授权代理人签字盖章之日起生效。

3、本合同一式陆份：甲方持有伍份，乙方持有壹份，均具有同等法律效力。

甲方：（公章）

乙方：（公章）

授权代理人：

法定代表人（授权代理人）：

日期：

日期：

地址：

地址：

电话：

乙方手机：

传真：

传真：

甲方开户行：

乙方开户行：

甲方账号：

乙方账号：

甲方账号名称：

乙方账号名称：

甲方统一社会信用代码：

乙方统一社会信用代码：

企业规模：微企业小企业

中型企业

大型企业（请在相对应选项划√）

第六章 投标文件格式

投标人编制文件须知

1. 投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术 文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
2. 全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

封面格式

_____（项目名称）

投标文件

（项目编号：）

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或签章）

日期：_____年_____月_____日

目录

一、资格证明文件格式

1. 开标一览表（如有包号自行添加行）

1.1 货物类开标一览表格式

开标一览表

项目名称	
项目编号	
投标人	
投标报价	大写： （¥： ）
质量标准	
交货时间	
交货地点	
质保期	
投标有效期	
备注	

注：“开标一览表”报总价。

投标人（公章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

2. 授权书格式

法定代表人（负责人）授权委托书

委托单位：

地址： 法定代表人（负责人）：

授权代表姓名： 性别： 出生日期： 年 月 日

所在单位： 职务： 身份证： 现住：

兹委托参加项目事宜，并授权其全权办理以下事宜：

- 1、参加投标活动；
- 2、签订与中标事宜有关的合同。

授权代表在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认。授权代表无转委托。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

委托单位（公章）：

法定代表人（负责人）（签字）：

授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

附：法定代表人（负责人）的身份证及授权代表的身份证

3. 资格声明函格式

关于资格的声明函

采购人或代理机构名称：

关于贵方编号为_____的公开招标，本签字人愿意参加投标，提供“采购内容及要求”中规定的服务，并证明提交的下列文件和说明是准确的真实的。

- 1、由市场监管局签发的我方工商营业执照副本。
- 2、法定代表人（负责人）授权书。
- 3、法定代表人（负责人）或授权代表身份证（答疑时出示原件）。
- 4、公司地址、联系电话、传真等。
- 5、法定代表人（负责人）或授权代表的联系电话。
- 6、招标项目要求的其他文件。
- 7、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

投标人（公章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

说明：供应商承诺不实的，依据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条供虚假材料谋取中标、成交的“有关规定予以处理。

4. 承诺函格式

投标人承诺函

采购人或代理机构名称:

很荣幸能参与编号为_____的投标。

我代表_____（投标人名称），在此做如下承诺：

1、完全理解和接受本项目招标文件的一切规定和要求；

2、我方递交的投标文件中所有的资料均为真实的、准确的，无任何虚假内容。若存在虚假内容，我方愿意承担法律责任。

3、若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订供货安装调试或服务合同，并且严格按合同履行义务，按时交付使用，保证设备或服务符合招标文件要求，并提供优质服务。如果在合同执行过程中，发现问题，我方一定尽快对其进行调整，并承担相应的经济责任；

4、若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

5、我方同意招标文件所附的合同文本作为与采购方签约的合同文本，非经双方一致同意，不得改变原合同文本的条款。

6、我方保证，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府 采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及其他相关法律法规的规定，若有违反上述法律法规的行为，愿意接受处罚并承担相应的法律责任。

投标人（公章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

5. 有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人投标的需提供自然人的身份证明

6. 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；（提供证明材料）

7. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

提供2025年1月以来任意连续3个月纳税和社保证明材料<依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金的证明材料>。

8. 良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件

说明：（1）提供2023年、2024年经审计的财务报告；如截止到开标时间投标人成立时间不足要求时限的，须提供近三个月内其银行出具的资信证明；（2）投标人提供企业有关财务会计制度。

9. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（投标人需提供近三年无重大违法记录的书面声明。）

10. 国家企业信用信息公示系统查询

“国家企业信用信息公示系统”中公示的企业信息、股东或投资人信息，提供国家企业信用信息公示系统中的查询结果的网页截图或打印件（非企业不需要提供）。

11. 投标人诚信承诺书

诚信承诺书

为维护市场公平竞争，营造诚实守信的公共资源交易环境，本公司郑重承诺：

1、本次投标在电子投标文件中的所有信息均真实有效，提交的材料无任何伪造、修改或虚假成分，材料所述内容均为本公司真实拥有。若违反本承诺，一经查实，本公司愿意接受公开通报，自愿退出所有正在进行的交易项目，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》等相关法律规定，主动接受处罚，并承担相应法律责任；

2、本公司在参加本项目过程中严格遵守各项诚信廉洁规定，如有违反，自愿按规定接受处罚。

承诺人法定名称（盖章）：

承诺人法定地址：

授权代表（签字或盖章）：

电话：

日期： 年 月 日

12.投标人出具信用记录查询结果网页截图

13.其他资格证明

二、商务技术文件格式

1. 投标书格式

投标书

致：采购人或采购代理机构

根据贵方招标编号为（ ）的公开招标公告，签字代表_____（全名、职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称、地址）提交电子投标文件一份，并对之负法律责任。

投标文件组成资格证明文件第1至____项，商务技术文件第1至____项。据此函，签字代表宣布同意如下：

1、所附服务报价以开标一览表为准。

2、如果我们的投标书被接受，我们将履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同。

3、我方愿按《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国民法典》履行我方的全部责任。

4、我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明白及误解的权力。

5、本投标自开标之日起有效期为60天。

地址：

电话（传真）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日

2.投标分项报价一览表

投标分项报价一览表

投标人名称（公章）：

项目编号：

序号	设备名称	品牌型号	规格、技术指标	生产厂家	单位	数量	投标单价	小计（元）	交货安装时间
1									
2									
3									
4									
..									
..									
..									
投标报价金额合计（大写）：									

法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

3.主要设备技术指标及技术性能说明

4.项目实施方案、培训计划、售后服务方案等

5.技术偏差情况

技术规格偏离表

项目名称:			项目编号:		
序号	货物名称	招标规格	投标规格	偏离	说明

供应商保证：本表未填或未在本表列出的偏差，均视为供应商完全响应采购文件的全部要求。

投标人（公章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

6.商务偏差表格式

商务偏差表

项目名称：

项目编号：

序号	招标文件 商务条款	投标文件 商务条款	偏差描述	结论

供应商保证：本表未填或未在本表列出的偏差，均视为供应商完全响应采购文件 的全部要求。

投标人（公章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

7. 配备人员情况

8. 投标人企业业绩

9. 节能产品、环境标志产品明细表

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人（负责人）或被授权人（签字或盖章）

:

投标人（盖章）:

日期: 年 月 日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人（负责人）或被授权人（签字或盖章）

:

投标人（盖章）:

日期: 年 月 日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 节能产品是指财政部和国家发展和改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品。投标人须在投标文件中附该产品节能证书，否则评标委员会有权不予认可。
3. 环境标志产品是指财政部、生态环境部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品。投标人须在投标文件中附该产品环保证书，否则评委委员会有权不予认可。
4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
5. 没有相关产品可不提供本表。

10. 中小企业、监狱企业或残疾人福利性单位声明函（对于专门面向中小企业采购的项目必须提供，不专门面向的项目可选择提供）

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

备注：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（请选择）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加单位的项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）

。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期： 年 月 日

监狱企业声明函格式

本企业郑重声明，根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），本企业（是、不是）监狱企业。后附省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件。

本企业对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

11. 招标文件要求的其它材料及投标人认为有必要提供的材料