政府采购合同

采购编号：郑财招标采购-2025-258-

需方：郑州商业技师学院

供方：烟台艾迪艾创机器人科技有限公司

依照《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规的规定，结合郑州商业技师学院签发的郑州商业技师学院 2025 年河南全民技能振兴工程基地型项目A包中标通知书，双方在平等、自愿、协商一致的基础上，订立合同条款如下：

第一条 标的、数量、价款：

序号	货物名称	品牌和型号	生产厂家	单位	数量	单价	合价
1	工业机器人系统操作训练平台	轩明 V6.0 XM-MK30N	河南轩明实业有限公司	套	5	¥648800.00	¥3244000.00
2	应用电脑	惠普 HP Pro Tower 280 G9 E	惠普（重庆）有限公司	套	5	¥6500.00	¥32500.00
3	工作台	中悦博华定制	香河中悦博华金属制品有限公司	套	5	¥700.00	¥3500.00
合计金额		大写：叁佰贰拾捌万元整 小写：（￥3280000.00 元）					

合同价款：含税总价（小写）3280000.00，（大写）叁佰贰拾捌万元，（其中不含税价款 2902654.87 元）；

以上价款以人民币进行结算，上述合同总价包含了供方履行合同约定全部义务所需的全部费用。具体包含设备和附属装置、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费。

第二条 交货及安装期：自合同签订之日起 30 日内完成货物的交货、安装调试及验收。

第三条 质量：符合国家及行业技术规范标准，达到合格要求 。

第四条 供方的质保期：3 年 ；

第五条 随机的必配品、配件、工具数量及供应办法：必配品、配件、工具数量（标的设备中已包含），由供方交货同时提供需方使用。

第六条 包装标准：按需方包装标准进行包装 。

第七条 交货地点：采购人指定地点。运输、装卸、安装调试等费用由供方承担，在需方验收合格前的一切风险均由供方承担。

第八条 验收标准、方法、地点和期限：按国家、行业标准、采购需求书及中标技术参数要求执行。

1、由供方负责运抵交货地点。

2、货到后需方在 3 个工作日内验收，如有质量异议，发现质量问题之日起 5 个工作日内提出，供方负责进行更换，更换产生的所有费用和风险由供方承担，且供方应当在 5 个工作日内进行更换，如因此给需方造成损失，则应当对需方进行赔偿。

第九条 供方派员到需方指定地点免费对设备进行安装调试，并现场培训需方操作人员。（第一到第九条以投标文件为准）

第十条 供方按照需方要求制作设备专用标签（文字和二维码相结合方式）。

第十一条 供方需在交通银行开立资金监管账户，与交通银行签署《交通银行“交银 e 监管”产品资金监管协议》

第十二条 合同签订后，采购方将合同货款打入供货方在交通银行开设的监管账户（以财政资金实际到位为准），货款进入监管账户后，供方根据《交通银行“交银 e 监管”产品资金监管协议》第四条监管服务内容相关要求，申请支付合同价的 30%作为预付款，并在全部设备到货后出具书面纸质验收报告后申请支付合同价 20%；供货安装调试完毕且双方验收合格出具纸质验收合格报告后申请支付合同价的 50%。

第十三条 供方延迟交货，除非发生不可抗力原因，需方将从货款中扣除迟交货违约金。违约金比率按每 1 天合同总额的万分之五计算。如果供方延迟交货超过 15 天时，需方将有权解除合同，且供方仍将按时支付以上违约金。

第十四条 合同争议的解决方式：本合同在履行过程中发生的争议，由双方协商解决；协商不成，依法向 需方所在地具有管辖权的 人民法院起诉。

第十五条 本合同的附件以及需方的招标文件、供方的投标文件均为合同的组成部分。不同文件解释顺序如下：

1、本协议书及各种合同附件。

2、中标通知书。

3、投标函及投标函附录。

4、招标文件。

5、投标文件。

6、国家、行业技术标准。

7、其他合同文件。

第十六条 本合同于 2025 年 10 月 28 日在 郑州商业技师学院 签订。

第十七条 本合同一式 八 份，需方执 六 份，供方执 二 份，自双方签字并盖章之日起生效。

需　　方	供　　方
单位名称（章）：郑州商业技师学院	单位名称（章）：烟台艾迪艾创机器人科技有限公司
单位地址：河南省郑州市荥泽大道 99 号	单位地址：中国（山东）自由贸易试验区烟台片区福州路 2 号
法定代表人或委托代理人：杨长春 王莉	法定代表人或委托代理人：郭嘉恒
开户银行：	开户银行：中国农业银行股份有限公司烟台经济技术开发区支行
帐号：	帐号： 15392101040090112
纳税人登记号：	纳税人登记号： 91370600MA3U9JW12W
邮政编码：	邮政编码： 264000
电话：	电话： 0535-6377772

附件 1：技术参数

序号	货物名称		投标文件技术参数要求
1	工业机器人系统操作训练平台	工业机器人本体	1.机器人技术指标：
			1.1自由度：6
			1.2工作范围:723mm
			1.3有效荷重:7kg
			1.4集成信号线:设10芯接口
			1.5集成气路:手腕设4路Φ4mm气管接口
			1.6重复定位精度:±0.02mm
			（8）最大工作速度：J1：315°/s，J2：250°/s，J3：355°/s，J4：450°/s，J5：450°/s，J6：720°/s
			（9）最大运动范围：J1：+170°～-170°，J2：+135°～-80°，J3：+63°～-194°，J4：+190°～-190°，J5：+125°～-125°，J6：+360°～-360°
			2.机器人控制器
			2.1控制器电源：单相220V50-60Hz，
			2.2配置IO:24DI、24DO，2AI、2AO。
			2.3通讯接口：1路EtherCAT口；1路外围设备接网口，支持TCP/IP、Modbus/TCP。
			2.4计数接口：1高速计数接口。

			2.5采用驱控一体伺服驱动器，可驱动6个轴和2个扩展轴。
			3.示教器
			3.1彩色触摸屏，具有紧急停、使能键，点动按键、选择定义功能按键。
2		柔性工作台	1.材质：采用工业铝型材拼接搭建，拼接处凸凹槽进行嵌接，保证台面拼接后平整，台面上有T型槽，槽中心间距为30mm，可以使用M6快速拆卸的T型螺母和弹簧螺母块，台板端头采用专用盖板进行封盖。
			2.工作台封板：工作台侧面及底部为钣金封板，经除油、酸洗、磷化、吹砂、打磨等预处理，表面喷塑处理；工作台前面双开门。
			3.规格：整体外形尺寸（长×宽×高）：1450mm×1000mm×820mm；
			4.脚轮：万向和可调支脚；
			5.配辅件：优质五金件；
			6.工作台预留扩展区域，便于设备的扩展；可以安放主控机、气泵、PLC系统等装置；
			7.设有独立示教器放置仓位，隐蔽在工作台内，不占用台面空间。工作台内部采用双层抽屉式结构，用于安装电气系统，具有推拉功能，便于电气接线及系统示教。
			8.工作台配置IO信号、传感器等快接端子台。
3		末端工装模块	1.主体铝合金材质；采用永磁法兰方式设计，精巧轻便；
			2.快换工装模块包括打磨、画笔、夹爪、吸盘、模拟焊枪等末端执行工具。
			3.切换末端工装时无需任何工具，机器人可在以上五套工具间自动快换。通过机器人任意自动更换工装，可实现机器人搬运、上下料、码垛、装配、打磨、绘图、模拟焊接等功能。
			4.快换支架：单套支架夹具容量5个快换工具，适配标准实训台定位安装，可实现不同工具间自动切换。每个工具仓位装配传感器，检测有无工具。
			5.快换主盘：本体材质铝合金，采用磁吸式，能快速自动的换取工具。集成快换工具端供气口和供电接口，能实现快换盘与工具的气路

			、电路自动快速对接。
			6.吸盘工具：吸盘盘径25mm，主体为铝合金材质，含工具端快换子盘与快换主盘配套；
			7.夹爪工具：气缸缸径16mm；主体为铝合金材质，含工具端快换子盘与快换主盘配套；
			8.画笔工具：主体为铝合金材质，可以配合轨迹图形实现绘图、模拟零件外壳涂胶的轨迹编程训练，含工具端快换子盘与快换主盘配套，总长140mm，可更换笔芯设计，防碰撞弹性收压3mm；
			9.打磨工具：主体为铝合金材质，工具端快换子盘与快换主盘配套，含有电动打磨工具，配有打磨头，可对零件表面进行打磨加工。
			10.焊枪工具：工具端快换子盘与快换主盘配套，焊枪头部采用带韧性焊嘴上装载传感器，可感应焊枪和焊缝之间的距离
4		变频输送模块	1.包括铝型材支架、光电传感器、导杆气缸、调速阀、推料块、变频输送机、配套变频器等组成。
			2.采用变频调速电机的输送机构，配置工件输送气推装置，实现下料自动出库。整体外形尺寸（长×宽×高）：860mm*215mm*340mm。
			3.配圆柱料块下料机构，下料口径36mm。
			4.配套输送皮带长700mm,宽60mm。
			5.变频器：
			电压频率：220V 50/60Hz，速度精准度±1%；
			调速范围1:50；
			功率范围：0.4KW-55KW；
			频率精度：低频运行模式0.01Hz，高频运行模式0.1Hz；
			保护功能：上电电机短路检测、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护、欠压保护、过流过压失速保护、继电器吸合保护、端子保护、瞬时掉电不停等。

			6. 能够通过人机交互界面控制实现输送带的正转、反转，以及设置运行速度。
			7. 在传送带两端分别装配传感器，首端检测工件来料、末端检测到料。
			8. 井式供料装置装配传感器，可实现工件缺料预警。
			二、输送链跟踪模块
			1. 配置编码器、安装支架及配套线缆和辅件。
			2. 外型尺寸：Φ40*30。
			3. 轴径：Φ6/D型切口。
5		立体仓储模块	1. 由铝合金立体仓库与实训工件、支架组成。整体尺寸（长*宽*高）：350mm*300mm*140mm。
			2. 立体仓库采用两层三列设计，可放置多种工件。
			3. 每个工件仓位配置传感器；
			4. 配套工件与仓库匹配，能实现工作出库、加工、RFID读写、装配、检测、入库工艺全流程应用。
			5. 设置模块线缆快速插接接口，便于平台各模块功能组合。
			二、工件
			1. 包括方形、圆柱形等类型工件。
			2. 码垛工件材料：铝合金；数量：10个。
			3. 装配工件：包括4种不同颜色，数量：8个。
			4. 桶形工件：铝合金；包括桶体和端盖，数量：3套。

			三、RFID模块
			1. 工作频段：902~928MHZ；
			2. 输出频率：0~26dBm；
			3. 读取距离：0~1M；
			4. 写入距离：0~0.9M；
			5. 识别速度：30张/S；
			6. 工作电压：DC7.5~36V；
			7. 工作功耗：2W；
			8. 产品尺寸：60*60*30mm；
			9. 外壳尺寸：采用ABS+铝合金制成；
			10. 采用RJ45作为以太网通信端口；
			11. 连接器采用不锈钢航空接头，高可靠数据通讯传输。
			12. 配置与读写器及工件配套用电子标签8张。
			13. 配套缆线及安装支架。
6		堆垛机	1. X轴伺服电机控制，采用线性模组传动方式；
			2. Y轴伺服电机带抱闸控制，采用线性模组传动方式；3. Z轴采用减速步进电机+三轴气缸旋转机构。
			1. X轴伺服电机控制，采用线性模组传动方式；

7		TCP模块	1. 材质：铝合金，整体规格Φ18mm、高92mm。
			2. 提供TCP标定组件，可进行TCP标定练习。
			3. TCP标定尖锥配有专用铝合金内螺纹护套，护套外径18mm、长度82mm；保护锥尖以及防止护套脱落。
			4. TCP标定锥底具有磁性吸附能力。
8		变位机模块	1. 与训练平台配套，包括伺服电机、减速机、翻转架、传感器等，由铝型材支架装配，电机采用透明封装防护。
			2. 配置伺服电机：
			额定转速：3000r/min
			最高转速：6000r/min
			额定扭矩：0.64N·m
			额定电流：1.4Arms
			最大瞬时电流：4.87Arms
			转矩常数：0.5N.m/A
			LC：60mm
			LA：Φ70mm
			LB：Φ50mm
			LZ：4-Φ5.4mm
			LR轴长：30mm

			配套动力线、信号线。
			3.可使用工业机器人示教器中独立控制及配合机器6个轴协同控制伺服电机，使变位机以给定角度旋转，可实现角度保持、正转、反转等。
			4.采用伺服驱动一轴翻转变位机，装配气动定位装置和传感器，可用于夹持装配工件、模拟机床上下料等应用，以便机器人协同模拟进行加工、打磨、焊接、装配等作业。
			5.驱动方式：交流伺服电机，整体高度与机器人配套。
			6.变位机封装采用透明板材，封装可灵活，内部机构可视化，整体尺寸（长*宽*高）：570mm*220mm*295mm。
			7.设置模块线缆快速插接接口，便于平台各模块功能组合。
9		视觉检测系统	1.由工业级智能相机、镜头、视觉控制器、算法平台、连接电缆、补光灯、可调光源控制器、支架等组成。
			2.安装在变频输送机侧，采用智能视觉系统检测输送的工件。
			3.算法平台：集成机器视觉多种算法组件，适用多种应用场景，可快速组合算法，实现对工件或被测物的查找、测量、缺陷检测等。具有强大的视觉分析工具库，可简单灵活的搭建机器视觉应用方案，无需编程。
			4.视觉控制器：板载Intel四核SoC处理器；内存4GB DDR3L，搭载高可靠性SSD存储128G；集成GPU，可针对特定的算法进行优化，提升图像处理性能；**5个千兆网口**，增强的防浪涌设计，保证机器视觉相机稳定运行；1个独立的HDMI接口、1个AGV输出接口；支持GPIO输入输出功能；超紧凑的结构设计，适用于工业场合对结构的要求。
			5.工业相机及镜头：600万像素1/1.8″CMOS千兆以太网工业相机;像元尺寸：2.4μm×2.4μm;分辨率：3072×2048；曝光时间范围27μs-2.5sec；快门模式：卷帘快门、支持自动曝光、手动曝光、一键曝光等模式；数据接口：GigE；数字I/O：1路光耦隔离输入，1路光耦隔离输出，1路双向可配置非隔离I/O；数据格式：支持Mono8/10/12、BayerRG8/10/10p/12/12p、YUV4228、YUV4228UYVY、RGB8；配套镜头：焦距25mm，光圈F2.8，像面尺寸Φ9mm（1/1.8″），C接口。
			6.补光灯：配置专用补光灯及可调光源控制器。
			7.安装支架，采用立柱支撑杆向下照射方式，安装高度可调节，配置带刻度标定的检测托盘，便于工件位置检测标定、识别等视觉功能应用。

10		装配模块	1. 装配模块主体支架采用铝合金制作，整体尺寸（长*宽*高）：270mm*200mm*160mm。
			2. 平台上安装气动定位装置及检测传感器，可用于夹持装配工件。
			3. 平台可用于工件暂存及码垛栈板。
			4. 配有工具中心点标定装置固定位置，采用磁性底座，便于配套工具固定。
11		码垛模块	1. 码垛模块采用铝合金制作，设置两个码垛料仓，每料仓可容纳5个料块。
			2. 配有工具中心点标定装置固定位置，采用磁性底座，便于配套工具固定。
			3. 整体尺寸（长*宽*高）：140mm*70mm*220mm。
12		工艺验证模块	包括立体轨迹、画板一体化设计，采用由铝合金材质；工艺验证功能面，包含立体图形4种；画板功能面设计有磁性吸附机构，可固定A4纸，实现训练任务的扩展和创新。
13		电气控制系统	1. 电气控制系统包括PLC控制器、线槽、接线端子、电线、电气件等。
			2. 总控采用可编程逻辑控制器，集成安装在电控板，电控板采用滑道式安装在铝型材工作台内部，水平放置。
			3. PLC主模块：*1
			输入：12点；
			输出：12点；1M程序容量；
			最大I/0536点；
			基本指令0.01~0.05μs；
			配备RS232、RS485、RJ45、Ethernet通讯接口；X-NET现场总线；

			X-NET现场总线；
			EtherCAT总线控制；
			支持2路100KHz脉冲输出；
			支持3路高速计数(单相最高80K，AB相最高50K)；具备随动功能；
			支持在线下载；
			支持输入双极性；
			支持循环扫描的方式执行程序。
			4.扩展模块1*2
			1)DC24V供电
			2)输入滤波时间1~50ms可选
			3)16通道开关量输入
			4)16通道晶体管输出
			5)与PLC卡扣式连接
			5.扩展模块2*1
			1)通道数：4
			2)支持电压输出:0~5V/0~10V/-5~5V/-10~10V(外部负载电阻2KQ~1MQ)
			3)支持电流输出:0~20mA/4~20mA(外部负载电阻500Q)

			4)模拟量用电源DC24V+10%，150mA
			5)转换速度2ms/ch
			6)分辨率1/4095(12Bit)
			7)综合精确度±1%
			8)添加通道使能标志位
			6.工业交换机
			1）业务接口：8*10/100/1000MRJ45电口
			2）电源接口：凤凰端子，双电源冗余
			3）输入电压：DC12-54V
			4）交换容量：16Gbps
			5）包转发率MAC地址：11.9Mpps
14		人机交互模块	1.规格：7英寸的TFT真彩显示屏；
			2.显示亮度：200cd/m^2；
			3.分辨率：800×480；
			4.触摸屏：电阻式；DC24V，5W；
			5.处理器：Cortex-A8，600MHz;128M内存，128M系统存储；
			6.接口：配置10/100M自适应以太网口、USB接口、COM串行接口。

			7. 配置嵌入版组态软件。
			8. 设置钥匙开关，可控制平台供电通断。
			9. 设置有急停实物开关，以及启动、停止、复位按钮。
15		边缘计算模块	1. 支持边缘计算功能包括智能采集、数据过滤、报警计算、跳变触发、公式计算等。
			2. 支持防火墙规则、安全的证书分发体制、灵活的策略应用场景。
			3. 内嵌专业的协议引擎，实现工业机器人、PLC、仪器仪表等设备的数据采集。
			4. 支持通过MQTT、MODBUS、OPCUA、SQL、HTTP等方式接入远端软件平台。
			5. 支持一台网关采集多台不同种类设备。
			6. 支持主流的PLC控制器、仪器仪表、采集器及各种控制器的协议解析。
			7. 支持MQT数据穿透功能，实现数据在云端解析和应用。
			8. 配合工业机器人远程运维云平台实现对现场的设备进行远程诊断、远程调试及升级。
			9. 虚拟串口建立完成后，可打开编程软件，选择虚拟的COM口，进行连接，从而实现远程对PLC的在线下载程序、监控调试等功能；
			10. 将PLC通过以太网接口直接连接到网关，远程计算机可以通过以太网络直接下载至PLC。
16		多功能示教器	1. 具备高自主性工具应用支持，支持单一工具、整体工作站的导入功能。可以高自主性的快速完成工业机器人系统的调试工作；
			2. 集成了示教器的功能，在调试的同时，可以完成对示教编程的学习；
			4. 外部轴的调试应用，支持附加轴和变位机的调试使用，具备高度的外部轴协同功能。
			5. 丰富的工艺功能包；集成智能化方案能力，支持参数化编程，功能包丰富；

			6.包含丰富的轨迹调整优化工具包，如碰撞检查、工业机器人可达性、姿态奇异点、轴超限、节拍估算、轨迹自动调整优化等功能；
			7.实现屏幕录制功能，支持教学和自学应用。
17		气动系统	1.气源：0.7Mpa，50L/min；
			2.储气罐容量:30L；
			3.实现系统功能所需气动配辅件：包括电磁阀、接头、气管等。
18		智能装调装置	1.支持导入多台机器人，不同机器人可以分别控制，多台机器人之间可进行数字量及模拟量通讯。
			2.具备特征点识别功能，可捕捉面中心点、边中点、顶点、边缘点、圆心等特征点。
			3.通过坐标系设置修改位置
			4.需配套免费竞赛训练系统软件功能如下：
			1）支持根据赛队进行报道、弃赛，并根据赛队报道时间动态随机生成赛队抽号顺序。
			2）支持裁判长自定义场次数量，每场次裁判数量、工位数量，动态生成场次。支持每场次下各赛队试题生成。
			3）支持根据抽号顺序手动抽取各赛队场次、工位，同时也支持根据场次数量及每场工位数量，一键高效批量抽取各赛队场次、工位，同时支持记录赛队场次、工位的抽取方式。
			4）支持根据每场次下每工位裁判数、已存在裁判、场次、工位进行每场次下每工位裁判人员抽取、移除，确保每场次下每工位裁判不同。
			5.成绩管理
			5.1支持各裁判对对应工位的赛队进行赛队理论成绩录入、支持根据评分模板进行实操成绩录入，同时支持任务点锁定，并且支持记录每任务点锁定时间。
			5.2支持提交检查，确保评分环节不会遗漏任何一处打分项，同时支持选手、裁判手写签名确认成绩。

			5.3支持裁判锁定、提交成绩后，根据修改粒度申请成绩修改。
			5.4支持根据成绩配比动态计算有效成绩。
			6.赛项管理
			支持根据大赛以及赛项名称进行赛项筛选，同时可以进行赛项自定义创建、支持自定义分数配比、赛项人数等信息配置。
			支持根据赛项导出理论成绩汇总、实操成绩汇总、总成绩汇总、团体成绩汇总、各工位对应裁判。
			7.大赛管理
			支持大赛的录入，并自定义当前有效大赛，确保各大赛之间数据互不干扰。
			8.单点登录
			支持统一认证管理：提供单点登录的标准CAS接入标准和方案，提供快速应用接入标准。提供非侵入式的单点登录接入方案。
			日志管理：系统提供对用户、接入应用进行多维度日志记录和查看记录，对于认证的系统进行认证审计记录功能，方便日后的登录溯源。
			角色管理：模拟比赛制度划定角色分类，支持添加角色时分配系统权限；超级管理员拥有系统最高权限，负责管理和维护系统功能，超级管理员可分配其他用户的平台编辑查看权限及范围；
			角色权限：选定角色，为角色分配菜单功能权限，对于建立操作项的权限，支持批量分配；
			用户权限：支持给用户分配角色权限，支持按账号、姓名查询；
			9.参赛队管理
			支持根据大赛、赛项、参赛队名称、参赛队首字母进行赛队查询，同时根据赛项、赛队名进行赛队创建。
			10.参赛队员管理
			支持根据参赛人员姓名、电话参加赛项对参赛人员录入，支持参赛队员与赛队的动态绑定。

			11. 裁判管理
			支持根据大赛、赛项、裁判名称、裁判首字母进行裁判筛选，支持裁判信息录入及动态绑定裁判参与赛项。
			12. 场次管理
			支持根据大赛、赛项、场次名称筛选场次，并自定义场次相关信息。
			13. 工位管理
			支持根据大赛、赛项、工位名称筛选工位，支持手动添加工位并展示各工位相关信息，
			14. 成绩管理
			支持根据大赛、赛项等相关信息筛选并查看各赛队已提交成绩，同时支持裁判长手动对成绩进行修改。
			15. 系统采用B/S架构，通过浏览器即可访问应用和管理平台。
			16. 系统管理平台采用JavaEE体系开发，基于SpringMVC、Spring等主流技术框架开发。
			17. 根据系统平台的特殊性，为保障数据安全和未来数据分析需要，运维平台的数据库和服务部署在学校内部机房。
			18. 支持分布式多节点部署，实现对数据的缓存，提升性能。
			19. 系统充分考虑到并发访问的要求，支持分布式多节点负载均衡技术，支持在硬件或软件负载体系下的节点横向扩展，不限平台使用人数。
			20. 系统具备一定的容错性，在运行环境出现故障的时仍能提供稳定、持续的服务。所建系统应支持并行运行多个节点实例，防止因为某个节点异常而影响整个系统的运行效果。
			21. 系统管理平台部署支持Linux和Windows平台，支持WebLogic、Tomcat等多种服务容器部署。
			22. 提供统一身份认证系统接入方案，对不同的业务需求可提供多种集成方式，保证良好的集成效果。

		23.采用组件化开发，由低耦合的组件完成各项业务，通过组件管理器呈现给用户。组件化开发有利于简化系统架构，并在系统升级、个性化服务等方面带来好处。
		24.提供竞赛训练系统开发源代码，提供的源代码可现场编译，编译后的系统能正常运行并达到功能要求。
		针对竞赛训练系统投标人须提供系统实物逐条演示，演示的内容录制成视频格式，以U盘的形式(注:U盘中需提前自行下载保存播放器的应用程序)，在投标截止之日前密封递交至开标地点（投标人演示的产品须是真实系统，PPT或者文字图形演示视为本项技术指标或功能不满足）。
		提供制造厂商针对本项目的技术证明文件。
19	应用电脑	1.处理器：Intel I7-13700 16核心，主频2.1GHz；
		2.芯片组：Intel 770系列；主机与整体同品牌
		3.内存：32G DDR4内存，2个内存插槽,最大支持64G；
		4.声卡：集成，前置一个3.5mm二合一音频接口，后置一组音频接口；
		5.硬盘：512G固态硬盘；
		6.显卡：4GB独立显卡
		7.接口及扩展槽：USB接口6个（前置最少4个USB接口）；1×DP接口、1×HDMI接口、1×RJ-45；1个PCIe3X1、1个PCIe4X16、1个全高的PCI、2个M.2扩展插槽
		8.网卡：集成10/100/1000M自适应以太网卡
		9.机箱:15升标准机箱，静音设计
		10.电源:260W具有国家典型能耗90%认证须提供证书复印件。
		11.显示器：23.8寸同品牌宽屏LED背光液晶低蓝光显示器，VGA+HDMI接口,需出具低蓝光TUV中文检测证书；

		12. 服务:提供生产厂商三年免费上门保修承诺，提供厂家400或800售后服务热线电话
		13. 认证:CCC认证、节能认证、环保认证。
20	工作台	1. 桌子：定制，整体结实耐用，美观大方
		2. 尺寸：高度按人体工程学要求设计，规格结合实际场地设计。
		3. 材质：双饰面板、免漆、生态环保板，配置优质五金件。
		4. 尺寸：长800mm×宽600mm×高750mm。
		5. 配置凳子。

附件 2：售后服务

服务承诺及培训计划

（供应商需根据评标办法，结合自身情况自行拟定针对本项目的服务承诺及培训计划。）

一.1　（一）售后服务

一.1.1 1、免费维修时间及相关售后服务

针对本项目所提供产品提供的免费质量保证期为五年（从验收合格之日开始计算），质保期内所有配件出现质量问题均免费更换（除人为因素破坏外）

（1）现场服务

现场检修在设备开通后，我公司将继续保证有效的现场技术服务，在设备发生重大故障时，我公司将采取一切积极手段和必要措施进行恢复并将事故原因和分析报告向用户通报，如确认设备或软件原因，我公司将对此加以解释和负责。

我公司将长期提供现场顾问服务。现场检查设备运行状态、系统性能，提前发现潜在隐患并优化调整。安排专职工程师长期跟踪此项目，定期拜访用户，及时提供各类技术咨询及相关技术资料，协助用户调测设备运行参数，优化设备资源配置。

特殊紧急服务针对用户的紧急维护需求，我公司保证第一时间紧急响应，2 小时内工程师到达用户现场。

（2）热线服务

利用现代化的通讯手段提供远程咨询，技术协助服务，例如热线电话、E-mail、互联网站服务等，7×24 小时电话支持：快速响应客户咨询。公司设有售后服务电话，电话号码为：0335-6939785，不间断维护，保证整个设备的安全无故障、全天候的运行。热线服务人员应首先予以咨询解答，对不能立即解决的问题在下述情况下，可暂时中断电话，但必须立即予以记录、呈报、跟踪。

远程维护：通过网络远程协助客户解决软件故障、系统配置调整、数据修复等问题。

（3）预防性维护与主动服务

建立客户档案与系统运行记录，跟踪产品使用情况、故障历史，为后续服务提供数据支持。主动回访与需求挖掘

巡访周期为每月一次，全面检测半年两次。定期回访客户，收集使用反馈，主动推送产

品更新、功能优化信息，甚至基于客户需求提供个性化解决方案

保障服务：建立备件库，在设备短时间无法修复时，4 小时内提供备用设备或替换部件。

建立客户投诉登记、原因核查、责任划分、解决方案跟进的全流程机制。

（4）技术支持与培训服务

针对客户操作人员开展定制化培训，内容包括系统功能使用、日常维护、故障排查等，确保用户掌握产品应用技能。提供现场培训或远程教学，配合操作手册、视频教程等材料

对长期客户提供终身技术支持，通过签订维护合同确保服务延续性。

一.1.2 2、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间

（1）在客户提出质量或操作问题诉求后，单位售后团队与客户积极沟通并启动处理流程。

（2）解决问题时间：一般技术支持线上响应时间 30 分钟。若出现紧急质量/操作问题（批量产品存在安全隐患（如电子设备漏电、机械产品结构断裂）、功能失效导致重大损失），立即通过电话/在线渠道向客户确认问题细节，同步上传问题证据（照片/视频）至应急小组，并在 15 分钟内上报组长。召开会议，明确技术、物流等人员分工，首次联系客户告知“已启动紧急处理。以保证技术支持工程师 2 小时内到现场，12 小时内解决问题，如在 24 小时内不能解决问题，我公司将提供备机；如此次我公司中标，我公司将申请备件存于维修站内。

（3）闭环确认：24 小时内客服专员回访客户，确认产品可正常使用/操作问题已解决，客户无异议后归档。

（4）解决问题类型

技术支持：若为操作问题，技术工程师通过图文/视频教程指导客户操作，1 个工作日内解决；若为质量问题，远程诊断后确认需维修/替换，1 个工作日内寄出备件（或安排上门维修）。

物流跟进：物流协调员同步客户备件/替换品物流信息，确保 2 个工作日内送达并完成安装/更换。

满意度确认：问题解决后 1 个工作日内，客服专员回访客户，确认功能恢复/操作流畅，无遗留问题后闭环。