

合同编号：HNJSXY-ZSHT-2026-113

货物（设备）采购合同

项目名称：河南技师学院 2026 年人工智能类实训教学设备更新

项目（包 1）

需 方：河南技师学院

供 方：四川长虹教育科技有限公司

河南技师学院 2026 年人工智能类实训教学 设备更新项目包 1

需方：河南技师学院

供方：四川长虹教育科技有限公司

需方、供方双方根据标书中规定的各项条款，依据《中华人民共和国民法典》及有关法律规定，经双方友好协商，一致同意按下列条款签订本合同。

一、货物名称、规格、数量、单价、金额

序号	设备名称		品牌型号		单位	数量	单价 (元)	总价 (元)
1	人工智能 双臂 遥控操作 训练平台 (核心产品)	双臂机器人 本体	非夕；Rizon4		台	2	438000.00	876000.00
		VR 遥控操作 套装	TeleXperience III; NNC		套	1	36900.00	36900.00
		高算力数据 采集主机	普霖克；8F5E2		台	2	36000.00	72000.00
		自适应力控 夹爪	非夕；Grav		台	4	25500.00	102000.00
		手部深度相 机组件	奥比中光；Gemini 336		套	4	2800.00	11200.00
		头部深度相 机组件	奥比中光；Gemini 335		套	2	2700.00	5400.00
		伴随式数据 采集套件	穹彻智能；CoMiner		套	1	40000.00	40000.00
		配套安装支 架及台架	六十三克；SFZ - 350		套	2	35000.00	70000.00
		电控系统	六十三克、S7-200、 (显示器天宫之印； AXS24BC1)		套	2	61000.00	122000.00
		二次开发接 口支持	非夕；定制		套	1	98000.00	98000.00
		扩声音响系 统	功放	ZEAXI ； ZX- PA200	台	1	800.00	800.00
			主音箱	ZEAXI ； Z-106	个	2	455.00	910.00

			无线麦克风系统	ZEAXI ; ZX-902	套	1	350.00	350.00
		教学终端	慧天/天宫之印; 主机: M5-A243 显示器: AXS24BC1		台	6	12780.00	76680.00
		教学一体机	希沃 (seewo); BH86EC		台	1	21480.00	21480.00
		辅助显示设备	CHANGHONG 长虹; 75J3700F		台	2	4670.00	9340.00
		储物柜	天翼鸿锦; HJ-HN-00021		个	4	900.00	3600.00
		网络基础设施	核心交换机	新华三 (H3C) ; H3C US210-24G4MF-HP	台	1	3400.00	3400.00
			路由设备	新华三 (H3C) ; H3C UR7308 E	台	1	2900.00	2900.00
			无线 AP	新华三 (H3C) ; H3C UAP673	台	1	1200.00	1200.00
		AI 实训操作台	天翼鸿锦; HJ-HN20		张	20	550.00	11000.00
		移动机器人平台	非夕; FMR300		台	1	129760.00	129760.00
2	智能制造 AI 综合应用实训平台	机器人本体	非夕; Rizon4		台	1	219000.00	219000.00
		自适应力控夹爪	非夕; Grav		台	1	25500.00	25500.00
		3D 视觉系统	HIKROBOT; MV-DPS200P-02		套	1	38000.00	38000.00
		控制终端	研华、天宫之印; 主机 IPC-610、显示器: AXS24BC1		台	1	12000.00	12000.00
		模拟机床与上下料治具	六十三克; G7-300		套	1	68000.00	68000.00
		电控系统	六十三克; S7-200、(显示器天宫之印; AXS24BC1)		套	1	61000.00	61000.00

3		虚拟仿真教学	非夕；定制	套	1	15000.00	15000.00
		自适应装配工艺包	非夕；定制	套	1	47600.00	47600.00
		教学终端	慧天/天宫之印；主机：M5-A243 显示器：AXS24BC1	台	6	12780.00	76680.00
	AI 视觉尺寸检测平台	机器人本体	非夕；Rizon4	台	1	219000.00	219000.00
		人工智能边缘计算系统	普霖克；8F5E2	套	1	36000.00	36000.00
		自适应力控夹爪	非夕；Grav	套	1	25500.00	25500.00
		视觉检测系统	HIKROBOT；MV-CS050-10GC-PRO	套	1	7300.00	7300.00
		配套工作台架及工装治具	六十三克；Y3 - 330	套	1	49000.00	49000.00
		电控系统	六十三克；S7-200、（显示器天宫之印；AXS24BC1）	套	1	61000.00	61000.00
		支持虚拟仿真教学演示	非夕；定制	套	1	15000.00	15000.00
		高级力控功能包	非夕；定制	套	1	48820.00	48820.00
		教学终端	慧天/天宫之印；主机：M5-A243 显示器：AXS24BC1	台	6	12780.00	76680.00
含税合计：人民币大写：贰佰柒拾玖万陆仟元整 小写：2796000.00 元							

二、设备配置技术参数（招标要求）

提供的机器设备配置的技术参数应不低于招标文件要求，验收时以附件一技术参数为准（参数详见附表）。并在交货时向需方交付设备使用说明书、合格证及相关资料。

三、供货时间、地点和方式

3.1 供货时间：合同签订后 90 日历天完成本项目的供货、安装、调试及验收（因需方原因或不可抗力导致延误的，供方供货时间顺延）。

3.2 供货地点：需方指定地点。

3.3 所供货物由供方负责包装、运输、安装和调试并承担发生费用。

四、安装、检验和测试

4.1 货物运送到指定地点后，由需方使用部门协助供方完成设备安装调试工作。

4.2 需方或其代表有权检验和测试货物，以确保货物是否符合合同和标书的技术参数的要求。检验测试范围包括但不限于设备外观、品牌型号、配置参数、运行性能、功能演示及系统兼容性，以确认货物及系统符合合同、招标文件、投标文件及合同附表的要求。

4.3 如果货物、软件或系统功能不能满足本合同约定的质量技术，需方可以拒绝接受该货物。

五、验收、使用

5.1 货物安装、检验和测试完毕，全部功能可正常演示并符合招标文件、合同及合同附表约定的技术参数和验收标准后，供方应向需方使用部门提交书面初步验收申请。需方使用部门收到申请后【5】个工作日内，应与供方共同按照前述文件约定的技术参数和验收标准进行初步验收，初验合格后由使用部门向需方提出验收申请。

5.2 需方成立由使用部门、资产与产业管理处、计财处、审计处等部门组成验收小组，按照招标文件及合同附表约定的技术参数进行设备验收。

5.3 对符合需方招标文件规定技术参数要求，经验收小组验收正常后，填写验收合格单后，交使用部门使用。

5.4 因供方原因导致设备安装调试无法通过初验或最终验收的，需方书面通知供方需整改内容，供方应在需方要求的合理期限内整改；整改后仍无法通过验收的，需方有权解除合同，供方应返还全部已付款项

并按合同总价款的 10%向需方支付违约金。若验收过程中发现设备不符合技术参数要求的，供方应在 10 日历天内完成更换或整改，逾期未完成的，按逾期交货承担违约责任。

5.5 需方使用部门在收到供方书面申请后，无正当理由未在规定时间内进行初步验收，则视为初步验收合格。初步验收合格或视为初步验收合格后，需方使用部门应在【5】个工作日内向需方提出验收申请，需方应在【15】个工作日内组织验收小组完成验收并出具验收合格单。需方在初步验收后【20】个工作日内无正当理由未进行验收的，则视为最终验收合格，需方不得以验收为由拒绝或拖延付款。

六、付款方式及期限

6.1 本合同签订生效后，供方向需方提供合同总额 30%等额合法有效的增值税专用发票，需方收到合格发票后 30 个工作日内，向供方指定账户转账支付合同总价款的 30%作为预付款，该款项在后续尾款中自动抵扣。

6.2 货物（设备）安装调试完成并经需方最终验收合格后，需方 3 个工作日内出具《最终验收合格报告》；供方应在收到该报告后 5 个工作日内，向需方提交由国有商业银行或全国性股份制商业银行出具的不可撤销见索即付银行履约保函（担保金额为合同总价款的 5%，受益人为需方，有效期自最终验收合格之日起至质保期届满后 30 日止），保函有效期届满且双方就质保履行无未决争议的自动解除。

6.3 需方收到符合本条第 2 款要求的银行保函，且供方提供合同剩余 70%款项等额合法有效的增值税专用发票后 10 个工作日内，向供方指定账户转账支付合同总价款的 70%款项（预付款已自动抵扣）；若供方逾期提交合格保函，甲需方有权顺延付款且不承担违约责任，逾期超

过 30 日的，需方有权解除合同并要求供方返还全部已付款项。

七、售后服务条款

7.1 供方提供设备质保期限为：自验收合格之日起 6 年。

7.2 供方应有完善的售后保证体系，自接到需方报修时起，0.5 小时响应，2 小时内到达需方现场，12 小时解决问题。如不能及时修复，应免费提供备用机满足教学正常需要。（服务电话：林加良 18538713966）

7.3 供方保证一年内 2 次免费对产品进行上门维修保养（寒暑假）。具体服务时间由需方提前【10】个工作日通知供方。

7.4 供方投标文件中售后服务承诺，售后计划，措施具有与本合同相同效力。

7.5 供方交付的设备在质保期内出现同一设备故障累计维修超过 3 次，需方有权要求供方对问题设备整机更换或退货，供方应在收到需方书面通知后 15 日内完成更换或退还相应货款。

7.6 供方因履行本合同所接触到的需方教学数据、用户数据、实训数据等全部核心数据，仅可用于本次合同项下的设备安装、调试、维修及技术支持用途，不得擅自复制、存储、泄露或用于其他任何用途；

供方对合同项下软件及二次开发接口的合法性、知识产权合规性承担责任，如因供方提供的软件或接口侵犯第三方合法权益导致需方被索赔或涉诉的，供方应承担全部赔偿责任并赔偿需方因此遭受的损失，包括但不限于赔偿款、诉讼费、律师费。

7.7 供方未按第 7.2 条约定的响应时间、到达现场时间或修复时限履行售后义务的，每发生一次，供方应向需方支付合同总价款万分之一的违约金；单月累计超过 3 次的，需方有权委托第三方维修，产生的合

理费用由供方承担。

八、违约责任

8.1 供方由于非需方或不可抗力原因（如自然灾害、恶劣天气等）未按期完成设备安装，每日应向需方支付未交付货物金额万分之五的违约金。违约金从履约质保金中扣除。

8.2 需方迟延支付供方合同款项的，每日应向供方支付逾期金额万分之五的违约金。

8.3 需方无正当理由拒收设备应向供方偿付合同总额 5%的违约金。

8.4 供方所供设备品种、型号、规格、质量不符合规定标准，需方有权拒收、并向河南省财政厅投诉。供方双倍返还已支付资金。

九、合同纠纷的解决

9. 1 因产品的质量问题发生争议，由法定的技术单位进行质量鉴定。

9.2 本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生争议，由供需双方直接协商解决，如协商不成可向原告方所在地人民法院诉讼。

十、变更合同

除双方协商同意并签订书面的合同修改书外，任何一方不应对合同条款进行任何变更和修改。

十一、合同生效及其他

11.1 本合同经双方代表签字、加盖公章或合同专用章后生效。

11.2 本合同一式捌份，需方肆份，供方贰份，招标代理公司贰份。

需方名称：河南技师学院

开户行：交通银行郑州航空港区支行

账号：411683999015103950717

纳税人识别号：12410000MB1G088268

地址：河南省郑州市惠济区三全路 26 号

电话：

需方授权代表签字：付静

日期：2026年8月26日

供方名称：四川长虹教育科技有限公司

开户行：中国工商银行股份有限公司绵阳高新技术产业开发支行

账 号：2308 4141 091000 86847

统一社会信用代码：91510700337723546B

地址：四川省绵阳市经开区贾家店街 89 号

电话：0816-2417454

供方代表签字：林加良

日期：2026年8月26日

附表:

序号	设备名称	规格参数	品牌型号	厂商
1	人工智能双臂遥控操作训练平台	一、双臂机器人本体（2台） 1.机器人本体：配置7轴力控双臂机械臂，负载能力4kg，最大臂展876mm，全臂自由度7。单套设备重量20kg，防护等级IP65，运行环境温度适应-5℃至45℃； ★2.核心精度指标：重复定位精度±0.05mm，TCP力/力矩感知范围5N-200N，力控感知分辨率0.05N，末端力感知精度0.1N。（已提供加盖生产厂家公章的参数确认函） 3.关节运动范围及速度需满足：A1/A2轴转速120°/s，A3/A4轴转速140°/s，A5至A7轴转速280°/s； 4.机器人控制柜：支持宽电压输入（100-240VAC，50-60Hz），外形尺寸423mm×230mm×230mm，重量11kg，防护等级IP20。配置24V/2AI/O接口，数字I/O端口总数16个； 5.中标后我司出具原厂售后服务承诺函； ★6.支持虚拟仿真教学演示功能，已提供功能截图，截图内容及功能要求作为项目验收依据，不达标或无法正常演示的，视为验收不合格； ★7.我司已提供与机器人本体品牌一致的二次开发接口在线手册、API接口及开发者平台的链接及功能演示截图。	非夕； Rizon4	上海非夕机器人科技有限公司
	VR遥控操作套装	二、VR遥控操作套装（1套） 支持与机器人系统实时联动，低延迟控制，操作延迟50ms；支持多自由度双臂协同遥控操作，保证控制精准与实时视觉回传。	TeleXperience III； NNC	艾欧智能（深圳）有限公司
	高算力数据采集主机	三、高算力数据采集主机（2台） 1.AI计算核心算力275TOPS； 2.配置12核ARM架构处理器，配备2048个NVIDIA CUDA，64个张量核心。内置2个深度学习加速器，支持并行推理任务。	普霖克； 8F5E2	北京品立科技有限责任公司
	自适应力控夹爪	四、自适应力控夹爪（4台） 1.与机器人本体规格适配，单指行程50mm，最佳夹持力范围1-100N，夹持速度1-200mm/s； 2.位置重复精度0.1mm，手指位置分辨率0.1mm；	非夕； Grav	上海非夕机器人科技有限公司

		3.单指最大长度 100mm，单指最大承载重量 0.5kg。		
	手部深度相机组件	五、手部深度相机组件（4 套） 采用双目视觉+深度成像技术，配备全局快门，基线距离 50mm；深度探测范围 0.10~20m（最优工作区间 0.26-3.0m），空间精度 1.5%，视场角水平 90° × 垂直 65°，最高输出分辨率 1280×800@30fps；支持安装于机器人末端法兰盘。	奥比中光； Gemini 336	奥比中光科技股份有限公司
	头部深度相机组件	六、头部深度相机组件（2 套） 采用主动立体红外成像技术，基线距离 50mm，红外波长 850nm；深度探测范围 0.105-10m（最优区间 0.3-3.0m），支持多分辨率输出，视场角 87° × 58°（±3°），深度精度 ±2mm@1m、2%@2m。	奥比中光； Gemini 335	奥比中光科技股份有限公司
	伴随式数据采集套件	七、伴随式数据采集套件（1 套） 1.支持机器人关节级直接控制，不依赖于逆运动学计算； 2.支持采集并存储相机、关节状态、TCP 力控、末端执行器等多模态数据，本地存储容量 512G SSD； 3.具备语音播报、可视化配置及调试界面，支持物理按钮一键触发采集/开始/结束与数据上传。	穹彻智能； CoMiner	上海穹彻智能科技有限公司
	配套安装支架及台架	八、配套安装支架及台架（2 套） 冷轧钢板+加厚方钢焊接成型，酸洗磷化+静电喷塑，防锈耐磨、承重稳定；一体化集成机器人、控制柜、主机等所有设备安装基座；预留操作空间与布线通道，满足满负载长期实训与安全规范。	六十三克；SFZ - 350	安徽六十三克智能科技有限公司
	电控系统	九、电控系统（2 套） 1.PLC 可编程逻辑控制器控制，支持 RS485 通讯协议； 2.配备 10.1 英寸 HMI、4 个常规操作按钮、1 个急停按钮、23.8 英寸显示器； 3.电气柜采用透明亚克力板封装。	六十三克；S7-200、（显示器天宫之印；AXS24BC1）	安徽六十三克智能科技有限公司、四川长虹教育科技有限公司
	二次开发接口支持	十、二次开发接口支持 开放机器人控制全权限，提供实时与非实时应用程序接口（API），支持关节扭矩、关节位置、笛卡尔位置等低级控制指令。已提供完整的开发手册、API 文档及开发者平台访问链接。	非夕；定制	上海非夕机器人科技有限公司

		功放	十一、扩声音响系统（1套） 配置双通道功放，单通道输出功率 60W，支持有线+蓝牙连接，总谐波失真度 0.5%。配套 2 个主音箱+1 套无线麦克风系统，满足教学扩声需求。	ZEAXI; ZX-PA200	四川长虹教育科技有限公司
		主音箱		ZEAXI; Z-106	四川长虹教育科技有限公司
		无线麦克风系统		ZEAXI; ZX-902	四川长虹教育科技有限公司
		教学终端	十二、教学终端（6台） 1.CPU：物理核心数 16，线程数 24，主频 2.10 GHz，缓存容量 30 MB； 2.主板：支持 DP、HDMI 输出接口，支持所选 CPU 型号，具备 2 个内存插条槽； 3.内存：32GB DDR4，2 个内存插槽； 4.硬盘：1T M.2 SSD； 5.液晶显示器：23.8 英寸； 6.网卡：集成 10M/100/1000MB 自适应网卡； 7.显卡：RTX5060 8G 显卡； 8.操作系统：出厂预装正版操作系统。	慧天/天宫之印；主机：M5-A243 显示器：AXS24BC1	联想智慧科技(天津)有限公司/四川长虹教育科技有限公司
		教学一体机	十三、教学一体机（1台） 1.屏幕尺寸 86 英寸，超高清分辨率，A 规屏，支持 40 点电容触控； ★2.内置双频 Wi-Fi，支持自习纪律监测（音量弹窗提醒）、语音助手交互、超声波智能投屏及多种身份认证登录方式。（已提供第三方检测报告）； 3.内置电脑配置 16GB 内存、512GB 存储，采用万兆级接口与整机连接，传输速率 10Gbps。	希沃（seewo）；BH86EC	广州视睿电子科技有限公司
		辅助显示设备	十四、辅助显示设备（2台） 屏幕尺寸 75 英寸，分辨率 1920×1080，支持与教学一体机进行同屏显示，用于教学演示扩展。	CHANGHONG 长虹；75J3700F	四川长虹电器股份有限公司
		储物柜	十五、储物柜（4个） 材质为钢制，单柜承重能力 100KG，内部设置 4 层隔板，外观整洁美观，适合教学场所使用。	天翼鸿锦；HJ-HN-00021	河南鸿锦家具有限公司

2	网络基础设施	核心交换机	十六、网络基础设施（1套） 提供全套网络配套设备，含核心交换机、路由设备、无线 AP 等，确保实训平台内所有设备互联互通、数据高速传输，满足高并发教学实训场景需求。	新华三（H3C）； H3C US210-24G4MF-HP	新华三技术有限公司
		路由设备		新华三（H3C）； H3C UR7308E	新华三技术有限公司
		无线 AP		新华三（H3C）； H3C UAP673	新华三技术有限公司
	AI 实训操作台		十七、AI 实训操作台（20 张） 适配 AI 实训与机器人操作，结构稳固、空间合理，满足 20 人同时实训，桌面防静电，钢架加厚，承重强，配工作凳。	天翼鸿锦；HJ-HN20	河南鸿锦家具有限公司
	智能制造 AI 综合应用实训平台	移动机器人平台	一、移动机器人平台（1 台） 1.激光 SLAM 导航，双轮差速驱动；外形 791×620×874mm（±15%），平台面 760×585mm（±15%）；自重 290kg（±15%），载重 300kg；激光雷达 2，离地间隙 25mm，扫描高度 207.1mm；通过性 5%/5mm/30mm，最小通行宽度 820mm；定位精度±5mm，角度精度±1°，速度 1.5m/s； 2.48V/72AH 磷酸铁锂，10%-80%充电 2H，循环次数 1500 次（容量 80%），续航 8h；2 路以太网、双频 WIFI，1 路 CAN、2 路 RS485，I/O 接口齐全； 3.防护 IP20，工作温度 0~50℃、湿度 10~90%无冷凝；标配 7 寸屏、急停、扬声器、氛围灯、防撞条、WIFI 漫游、面包板、手动充电器等配件，与机器人本体无缝对接。	非夕； FMR300	上海非夕机器人科技有限公司
		机器人本体	二、机器人本体（1 台） ★1.负载 4kg，臂展 876mm，自由度 7；重量 20kg，防护 IP65，工作温度-5~45℃；重复精度±0.05mm；TCP 力/力矩：5N~200N；力控分辨率 0.05N，满载力控跟踪精度 0.5N；末端力感知精度 0.1N；关节角度与速度满足实训动作范围（已提供参数确认函）； ★2.我司已提供与机器人本体品牌一致的二	非夕； Rizon4	上海非夕机器人科技有限公司

		次开发接口在线手册、API 接口及开发者平台的链接及功能演示截图。		
	自适应力控夹爪	三、自适应力控夹爪（1 台） 两指力控夹持，单指行程 50mm；夹持力 1~100N，速度 1~200mm/s；重复精度 0.1mm，位置分辨率 0.1mm；单指长度 100mm，重量 0.5kg。与机器人本体适配。	非夕； Grav	上海非夕机器人科技有限公司
	3D 视觉系统	四、3D 视觉系统（1 套） 投影结构光，适配多材质小件；尺寸 126×90×50mm，重量 698g；工作距离 200~600mm，视野 400×300mm@500mm。	HIKROBOT；MV-DPS200P-02	杭州海康机器人股份有限公司
	控制终端	五、控制终端（1 台） 6 核 12 线程处理器，内存 16GB DDR4，存储 1TB SSD；网卡：2 路千兆以太网；6×USB3.2Gen2、2×USB2.0，支持 CAN、RS232/485。	研华、天宫之印；IPC-610、AXS24BC1	研华股份有限公司、四川长虹教育科技有限公司
	模拟机床与上下料治具	六、模拟机床与上下料治具（1 套） 集成三轴伺服运动机构、模拟主轴、数控操作面板及安全防护装置，可实现模拟加工、G 代码编程及手动/自动运行功能。配备工件定位夹紧治具、气动夹爪、原料与成品料仓。配套移栽机构、PLC 控制系统、HMI 触摸屏及各类检测传感器。支持数控编程、夹具拆装、自动上下料调试、安全操作。	六十三克；G7-300	安徽六十三克智能科技有限公司
	电控系统	七、电控系统（1 套） 台下安装，透明亚克力封装；支持 RS485 通讯；人机界面 10.1 寸，三色灯、按钮 4 个、急停 1 个，显示器 23.8 寸。	六十三克；S7-200、（显示器天宫之印；AXS24BC1）	安徽六十三克智能科技有限公司、四川长虹教育科技有限公司
	虚拟仿真教学	八、虚拟仿真教学（1 套） ★1.支持虚拟仿真教学演示，已提供功能截图。	非夕；定制	上海非夕机器人科技有限公司
	自适应装配工艺包	九、自适应装配工艺包（1 套） 能够完成轴孔位置精准定位，支持参数可调，适配不同规格轴孔装配；轴件入孔状态检测；精密工件柔性插拔，自适应工件偏差；螺丝精准锁付，可联动上下料机构。	非夕；定制	上海非夕机器人科技有限公司
	教学终端	十、教学终端（6 台） 1.CPU：物理核心数 16，线程数 24，主频 2.10 GHz，缓存容量 30 MB； 2.主板：支持 DP、HDMI 输出接口，支持所选 CPU 型号，具备 2 个内存插条槽；	慧天/天宫之印；主机：M5-A243 显示	联想智慧科技(天津)有限公司/四川长虹教育

			3.内存：32GB DDR4，2 个内存插槽； 4.硬盘：1T M.2 SSD； 5.液晶显示器：23.8 英寸； 6.网卡：集成 10M/100/1000MB 自适应网卡； 7.显卡：RTX5060 8G 显卡； 8.操作系统：出厂预装正版操作系统。	器： AXS24BC1	科技有限公司
3	A I 视 觉 尺 寸 检 测 平 台	机器人本体	一、机器人本体（1 台） 1.负载 4kg，臂展 876mm，自由度 7，重量 20kg，防护等级 IP65，运行温度-5 - 45℃； ★2.重复定位精度±0.05mm，TCP 力/力矩范围 5N - 200N，力控感知分辨率 0.05N，力控跟踪精度（满载）0.5N，末端力感知精度 0.1N（已提供加盖生产厂商公章的参数确认函）； 3.关节角度：A1(-160° ~+160°)、A2(-130° ~+130°)、A3(-170° ~+170°)、A4(-107° ~+154°)、A5(-170° ~+170°)、A6(-80° ~+260°)、A7(-170° ~+170°)； 4.最大速度：A1 - A2 为 120° /s，A3 - A4 为 140° /s，A5 至 A7 为 280° /s； ★5.我司已提供与机器人本体品牌一致的二次开发接口在线手册、API 接口及开发者平台的链接及功能演示截图。	非夕； Rizon4	上海非夕机器人科技有限公司
		人工智能边缘计算系统	二、人工智能边缘计算系统（1 套） 1.AI 计算核心算力 275TOPS； 2.配置 12 核 ARM 架构处理器，配备 2048 个 NVIDIA CUDA，64 个张量核心。内置 2 个深度学习加速器，支持并行推理任务。	普霖克； 8F5E2	北京品立科技有限责任公司
		自适应力控夹爪	三、自适应力控夹爪（1 套） 1.两指力控夹持，单指行程 50mm，夹持力 1 - 100N，速度 1 - 200mm/s； 2.重复精度 0.1mm，位置分辨率 0.1mm，单指长 100mm、重 0.5kg； 3.适应力控夹爪的品牌与机器人本体品牌一致。	非夕； Grav	上海非夕机器人科技有限公司
		视觉检测系统	四、视觉检测系统（1 套） 1.2/3"CMOS 传感器，500 万像素，分辨率 2448×2048，全局快门； 2.像元尺寸 3.45 μm，帧率 35.6fps，焦距 12mm，配专用支架。	HIKROBOT；MV-CS050-10GC-PRO	杭州海康机器人股份有限公司
		配套工作台架	五、配套工作台架及工装治具（1 套） 1.尺寸：长 1200mm±10%、宽 1200mm±10%、高 800mm±10%；	六十三克；Y3 - 330	安徽六十三克智能科技有限公司

及工 装治 具	2.治具含 USB 插拔、端子插拔、齿轮装配、网线插拔等 4 种。		
电控 系统	六、电控系统（1 套） 1.电气控制系统安装于设备的台下，使用透明亚克力板进行封装，方便观看和操作； 2.整机采用 PLC 进行控制，支持 RS485 通讯协议； 3.具备人机界面，三色警示灯、按钮、鼠标、键盘等配件，人机界面尺寸 10.1 寸、按钮数量 4pcs、急停按钮数量 1pc、显示器尺寸 23.8 寸。	六十三克；S7-200、（显示器天宫之印；AXS24BC1）	安徽六十三克智能科技有限公司、四川长虹教育科技有限公司
支持 虚拟 仿真 教学 演示	★七、支持虚拟仿真教学演示（已提供功能截图）	非夕；定制	上海非夕机器人科技有限公司
高级 力控 功能 包	八、高级力控功能包（1 套） 含对齐接触、力位混合控制、柔顺力控三大核心功能，支持参数可调。	非夕；定制	上海非夕机器人科技有限公司
教学 终端	九、教学终端（6 台） 1.CPU：物理核心数 16，线程数 24，主频 2.10 GHz，缓存容量 30 MB； 2.主板：支持 DP、HDMI 输出接口，支持所选 CPU 型号，具备 2 个内存插条槽； 3.内存：32GB DDR4，2 个内存插槽； 4.硬盘：1T M.2 SSD； 5.液晶显示器：23.8 英寸； 6.网卡：集成 10M/100/1000MB 自适应网卡； 7.显卡：RTX5060 8G 显卡； 8.操作系统：出厂预装正版操作系统。	慧天/天宫之印；主机：M5-A243 显示器：AXS24BC1	联想智慧科技(天津)有限公司/四川长虹教育科技有限公司