

合同条款

项目名称：河南工程学院地面多功能工业机器人项目

甲方：河南工程学院

地址：河南省郑州市新郑龙湖祥和路1号

法定代表人：李利英

编号：豫财磋商采购-2023-442

乙方：河南锦然电子科技有限公司

签约地址：河南工程学院龙湖校区

甲、乙双方根据 2023 年 07 月 10 日编号为豫财磋商采购-2023-442；河南工程学院地面多功能工业机器人项目的磋商文件和响应文件，并经协商一致，在平等互利的基础上，就河南工程学院地面多功能工业机器人项目达成以下条款：

一、声明

磋商文件及磋商响应文件作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释。

二、合同总价及设备清单（详见附件1附件3）

合同总金额：壹佰陆拾捌万玖仟元整（大写）（¥：1689000.00（小写）元）。

货物名称、数量、单价、规格和标准如下：

序号	设备名称	品牌	型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价	合计	标准
1	工业机器人模块	ABB	IRB1410	上海	上海ABB工程有限公司	台	4	178600	714400	国标
2	出库变频输送模块	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	个	4	8600	34400	国标
3	工业视觉检测模块	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	个	4	58000	232000	国标
4	变位机夹具模块	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	个	4	39000	156000	国标
5	平面码垛模块	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	个	4	3000	12000	国标
6	多功能涂胶装配模	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	个	4	3000	12000	国标

	块									
7	扩展模块	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	个	4	3000	12000	国标
8	作业工件 仓储模块	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	个	4	3000	12000	国标
9	多种末端 工具模块	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	个	4	15000	60000	国标
10	安全防护 栏	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	个	4	1000	4000	国标
11	控制系统	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	个	4	50000	200000	国标
12	其他技术 参数	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	个	4	600	2400	国标
13	编程工作 站	紫光	Unis530T	郑州	紫光计算机科技有限公司	台	4	6000	24000	国标
14	教材资料	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	套	4	500	2000	国标
15	离线编程 仿真软件	汇博	HBRoboDK	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	节点	1	1000	1000	国标
16	数字孪生 软件	汇博	HBS-MCD	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	节点	4	4000	16000	国标
17	数字孪生 模型模块	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	套	1	2000	2000	国标
18	学生PC编 程终端	紫光	Unis526T	郑州	紫光计算机科技有限公司	台	20	6400	128000	国标
19	双人桌椅	鼎都	定制	河南	河南省鼎都家具有限公司	套	20	1200	24000	国标

20	智能讲台	嘉宏	JH998B	广州	广州市嘉宏电子有限公司	台	1	1800	1800	国标
21	教师PC编程终端	紫光	Unis530T	郑州	紫光计算机科技有限公司	台	1	11600	11600	国标
22	系统还原软件	噢易	OSS系统V8+多媒体网络教室软件V9.0	武汉	武汉噢易云计算股份有限公司	节点	41	330	13530	国标
23	信息化建设	华三	PoE交换机: MS4100V2-28P 以太网交换机: 5120V3-54P-EI PoE路由器: BR1008L-HP 无线AP: A61	杭州	新华三技术有限公司	批	1	4500	4500	国标
24	投影仪	爱普生	CB-FH06	深圳	爱普生技术(深圳)有限公司	台	1	5800	5800	国标
25	音响、话筒、功放	得胜	音响: EKT-10L 话筒功放: EKAX-1L	广东	广东得胜电子有限公司	套	1	4800	4800	国标
26	文化建设	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	批	1	5000	5000	国标

27	理实一体化教学资源	汇博	定制	江苏	江苏汇博机器人技术股份有限公司	套	1	500	500	国标
合计		大写：壹佰陆拾捌万玖仟元整 小写：¥1689000.00								

设备参数、规格详见附件 1：“河南工程学院地面多功能工业机器人项目设备参数明细表”，此附件是合同中不可分割的部分。

三、设备质量要求及对质量负责的条件和期限

1. 乙方必须按合同提供原厂全新设备（包括零部件），符合国家以及该产品的出厂标准（以合格证为准），并符合本合同要求。乙方提供的产品与合同要求的品牌、型号、规格、产地必须一致，交货时出具合格出厂证明（合格证）。

2. 乙方在产品交付期限内，承担所提供的货物因自身质量原因产生的责任。

四、交货安装时间、地点、方式

1、乙方于合同生效后 90 日内交付验收之前将货物按甲方要求在河南工程学院交货、安装、调试完毕，并具备使用条件。如遇特殊原因双方协商，甲方厂房不符合安装要求，交货期顺延。乙方可在甲方通知交货后 10 个工作日内运输至现场。

2、乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

乙方负责将设备运至安装现场，提供安装所需的地脚螺钉、垫板等备件，并进行安装与调试；负责提供吊装所需的装备和工具。电源和气路总接口由甲方提供，机床工作所需电缆、气管等材料由乙方负责提供并安装，并确保设备正常使用。设备进入学校后，在实验楼内的运输、安装过程中，需做好实验楼室内外墙面、地面、门等设施的成品保护。如果对实验楼室内外墙面、地面、门等设施造成破坏、破损，乙方负责出资对该部分设施进行维修。

3、在安装过程中安全生产，若发生安全事故由乙方承担。

4、乙方安装人员应服从甲方的管理，否则一切后果均由乙方承担。

5、货物交付使用前，由乙方对物品进行看管，并承担物品的丢失、毁灭等风险。

五、运输

乙方负责将货物直接运至采购人指定地点，所发生的费用全部由乙方负担。

六、技术资料及技术服务

乙方在交货时提供随机资料，并向甲方提供技术服务。乙方须提供针对本项目出具的技术支持资料（技术支持资料为：技术文件（技术协议）原件或原厂出厂配置原件或原厂中文使用说明书原件或原厂印制的产品彩页图片原件或检测机构出具的加盖公章的检测报告复印件）。

投标产品有产品质量、经营管理、节能降耗、环境监测等方面的测量管理体系认证证书。

七、货物验收

1. 货物到达指定地点后，甲方根据合同要求，确认货物产地、规格、型号和数量。安装调试后，乙方先自检，调试运行稳定后报甲方进行验收。

2. 乙方所交的货物安装、调试完毕及时向甲方提出验收申请，甲方在收到乙方验收申请后组织第三方专业机构进行验收，验收费用由乙方承担。甲方无正当理由拒验且无相关说明文件，应视为验收合格。

验收的内容为：

（1）外观数量检验

第三方专业机构根据合同要求，确认机床设备外观、产地、规格、型号和数量正确无误；依据附件 1：“河南工程学院地面多功能工业机器人项目设备参数明细表”，逐项核对设备参数。

（2）设备功能检验

①机器人本体、变位机及控制系统是否正常

②变位机的重复定位精度是否达到要求

③工件定位工装夹具是否符合工件定位要求

④设备试生产过程中是否能正常的运作

⑤防碰撞传感器是否能起到碰撞保护作用

⑥主控柜控制系统运行是否正常

⑦工业机器人码垛作业编程应用运行

⑧工业机器人循迹作业编程应用

⑨工业机器人模拟抛光作业编程应用

⑩工业机器人模拟焊接作业编程应用

八、售后服务（详见附件 2）

1. 设备免费质保期 5 年，软件终身免费升级和维护（自验收合格并交付给甲方之日起计算）。质保期内提供免费上门质保服务，提供终身维护，质保期外只收取材料和人工成本费。

2. 在保修期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。有严重质量问题，甲方有权要求其换货。

3. 一年两次全免费（配件+人力）上门对产品设备进行维护保养（寒暑假）。

4. 乙方在郑州设有售后服务站，凡设备出现故障，自接到用户报修电话 0.5 小时响应，10 小时内到达用户现场处理问题，保修期外只收取零配件成本费，其他免费。

5. 乙方应通过现场培训或集中培训（免费），以便于日后用户能够独立操作、维护和管理各有关设备。

九、付款方式

1、本合同总价款（大写）为：壹佰陆拾捌万玖仟元整（小写：¥1689000.00 元）。此总价包括设备费、运输费、安装调试费、税费等一切费用。

2、付款方式：设备安装验收合格后，支付合同金额的 95%即人民币壹佰陆拾万肆仟伍佰伍拾元整（小写：¥1604550.00 元），六个月后支付剩余 5%货款即人民币捌万肆仟肆佰伍拾元整（小写：¥84450.00 元）。

3、发票开具方式：增值税专用发票。

十、履约保证金

1. 乙方以对公转账形式向甲方缴纳合同金额的 5%作为履约保证金。在项目验收合格后，甲方将履约保证金无息退还给乙方。

2. 若乙方未能按照合同规定履约，甲方有权扣除乙方履约保证金。

十一、法律责任

1. 乙方所交的货物品种、品牌、型号、规格、质量等，若不符合本合同文件的规定，甲方有权拒收设备，乙方应在本合同规定的交货期内负责更换并承担因更换而支付的费用。因更换而造成的逾期交货，则按逾期交货处理。

2. 除受不可抗力事件(诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等)的影响外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额，甲方有权终止合同。

3. 甲方无正当理由拒收设备，每延误壹周应向乙方支付无正当理由拒收设备金额百分之零点五(0.5%)的违约金，违约金的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到违约金最高限额，乙方有权终止合同。

4. 甲方在本合同规定的付款期内不能付款，每延误壹周甲方应向乙方支付货物交货价百分之零点五(0.5%)的违约金，违约金的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到违约金最高限额，乙方有权终止合同。

5. 因乙方原因造成逾期付款，甲方不承担责任。

6. 因设备质量问题发生的争议，由河南省技术监督局或其指定的有技术鉴定能力的单位进行质量鉴定。

十二、合同生效及其它

本合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章后生效。本合同壹式陆份，甲方叁份、乙方贰份、招标公司壹份。

十三、其他

1. 未尽事宜, 由双方协商解决, 签订补充协议, 与本合同同样具有法律效力。

2. 本合同执行期间, 如果发生纠纷, 双方协商解决。如协商不成, 双方可到合同签订地人民法院诉讼解决。

甲方(公章): 河南工程学院

法定代表人或其委托代理人(签字):

地 址:

电 话:

开户银行:

账 号:

乙方(公章): 河南锦然电子科技有限公司

法定代表人或其委托代理人(签字):

地 址: 郑州市金水区园田路 4 号 8 号楼 4 单元 1804 号

电 话: 0371-58690181

开户银行: 中国工商银行股份有限公司
郑州三全路支行

账 号: 1702620509200072284

附件 1：河南工程学院地面多功能工业机器人项目设备参数明细表

序号	设备或配置名称	品牌	型号	规格参数	制造厂 (商)	原产地 (国)
1	工业机器人模块	ABB	IRB1410	模块由工业机器人、底座、末端手爪工具、机器人控制系统和示教盒、控制柜铝材桌台组成。 1.1 工业机器人 1) 负载能力：5kg 2) 控制轴：6 轴 3) 重复定位精度：0.02mm 4) 最大动作范围： J1 轴 +170° ~ -170° J2 轴 +70° ~ -70° J3 轴 +70° ~ -65° J4 轴 +150° ~ -150° J5 轴 +115° ~ -115° J6 轴 +300° ~ -300° 5) 最大动作速度： J1 轴 120° /s J2 轴 120° /s J3 轴 120° /s J4 轴 280° /s J5 轴 280° /s J6 轴 280° /s 6) 工作半径 1440mm 7) 供电电源：200-600 V，50/60 Hz 1.2 机器人末端工具 机器人末端手爪工具采用品牌滑轨气缸驱动，手爪工具可抓取喷枪、抛光、真空吸盘、激光笔模拟焊接等工具。 1.3 控制柜铝材桌台 控制柜铝型材桌台采用铝材搭建，上部安装喷塑钢板，底部安装滚轮可移动。	上海ABB工程有限公司	中国
2	出库变频输送模块	汇博	定制	由井式上料气推出库装置、圆形尼龙工件、变频输送机、变频器、旋转编码器、铝材支架等组成。 2.1 井式上料气推出库装置	江苏汇博机器人技术股份有	中国

				井式上料气推出库装置由折弯件支架、光电传感器 1 套、推料气缸 1 只、调速阀 2 只、磁性开关 2 只、单控电磁阀 1 只、有机玻璃仓管、折弯推料块等组成。 1) 装置形态：垂直顺序落料式； 2) 有机玻璃管长：240mm； 3) 驱动气缸行程：75mm。 2.2 变频输送机 1) 长度：1000mm 2) 有效工作宽度：90mm 3) 最高速度：4m/min 4) 电机：三相异步减速电机+变频器调速 5) 传感器：旋转编码器 6) 总体外形尺寸：1300×240×800mm 2.3 旋转编码器 1) 出轴方式：半空心轴 2) 感应原理：光电式 3) 脉冲圈：2500PPR 4) 电源电压：5VDC	有限公司	
3	工业视觉检测模块	汇博	定制	由工业视觉检测系统、连接电缆、铝材支架等组成。采用工业视觉系统检测输送工件颜色等信息。生产制造商具备工业机器人机器视觉系统软件著作权。 3.1 工业视觉检测系统 1) 1/3" CMOS 成像仪：彩色 2) S 接口/M12 镜头：8 mm 3) 成像模式：640×480 4) 光源：白色漫射 LED 环形灯 5) 通信和 I/O：支持 EtherNet/IP、PROFINET、SLMP、SLMP 扫描仪、Modbus TCP、TCP/IP、RS-232 6) 防护等级：IP65 防护级外壳 7) 工作电源：24 VDC ±10%，照明开启时，最大功率：48 W (2.0 A) 8) 工作温度：0° C to 40° C	江苏汇博机器人技术股份有限公司	中国

4	变位机夹具模块	汇博	定制	由铝型材支架、伺服电机、伺服驱动器、蜗轮蜗杆减速器、气动夹具等组成。 4.1 伺服驱动旋转变位机 1) 行程: 45° 2) 最高速度: 100m/s 3) 驱动方式: 交流伺服+蜗轮蜗杆减速器 4) 铝型材支架: 1000×500×600mm 4.2 气动夹具 夹具采用导杆气缸驱动。气缸行程: 30mm	江苏汇博机器人技术有限公司	中国
5	平面码垛模块	汇博	定制	由平面棋盘组成, 可由工业机器人末端工具搬运工业视觉检测的尼龙工件按颜色等信息预设位置进行码垛作业。 5.1 平面棋盘 平面码垛模块安装于基础底座平台一侧, 与基础底座平台及平面棋盘形成三角形稳定支撑。棋盘为钣金板材平台, 可在棋盘上规划网格或图案等, 以固定相应颜色工件坐标, 用于按规定的程序进行工件码垛摆放作业。 1) 外形尺寸: 不小于 600×600mm 2) 高度: 800mm	江苏汇博机器人技术有限公司	中国
6	多功能涂胶装配模块	汇博	定制	由基础底座平台、多功能涂胶装配模块组成。 6.1 基础底座平台 底座平台铝型材支架, 铝板平台。 1) 外形尺寸: 700×500mm 2) 高度: 800mm 6.2 多功能涂胶装配模块 多功能涂胶装配模块主要由模块底座、涂胶平台、钣金件组装而成。 1) 外形尺寸: 500×320mm 2) 工件: 红黄蓝尼龙	江苏汇博机器人技术有限公司	中国
7	扩展模块	汇博	定制	由搬运编码模块、循迹模块、绘图模块组成。与多功能涂胶装配模块共用基础底座平台, 通过更换不同模块实训。 7.1 搬运编码模块 搬运编码模块主要由模块底座、编码平	江苏汇博机器人技术有限公司	中国

				台、编码板材等组成，搬运编码模块实现异形件的倾斜式装配与编码配对组装。 7.2 循迹模块 循迹模块平台由循迹钣金平台、循迹平板、描图标牌等组成，描图标牌可以调换，实现其循迹描图的多样化。 7.3 绘图模块 绘图模块平台由绘图钣金平台、绘图平板等组成。		
8	作业工件仓储模块	汇博	定制	铝合金立体仓库由实训样件、钣金板材、铝型材支架组成。 8.1 铝合金立体仓库 由铝合金型材与钣金板材搭建而成，配有 3 层 3 列共 9 个仓位，用于机器人取放模拟喷釉、打磨、焊接等工作件。每个仓位安装有定位销，采用防呆设计。 1) 仓位尺寸：200×250×250mm 2) 仓位数量：3 列 3 层 9 个 3) 仓位承重：2kg 4) 外形尺寸：660×430×1250mm	江苏汇博机器人技术有限公司	中国
9	多种末端工具模块	汇博	定制	由喷枪工具、抛光工具、真空吸盘工具、激光笔模拟焊接工具等四种不同机器人工具和定位支架等组成。 9.1 多种末端工具与定位支架 1) 外形尺寸：800×200×500mm 2) 工具种类：抛光、真空吸盘、喷枪、激光笔	江苏汇博机器人技术有限公司	中国
10	安全防护栏	汇博	定制	工作站区域界线上安装安全防护栏，安全防护栏由钣金焊接组合连接而成。安全防护栏门左右两侧装有安全光栅。	江苏汇博机器人技术有限公司	中国
11	控制系统	汇博	定制	11.1 电气控制系统 采用 PLC，响应如下： 1) CPU 特征：用户存储器 100K/4MB；板载数字 I/O 14 点输入/10 点输出；	江苏汇博机器人技术有限公司	中国

				板载模拟 I/O 2 点输入/2 点输出； 位存储器：8192 个字节； 2) 性能：布尔运算执行速度 0.08us/指令；移动字执行速度：1.7us/指令；实数数学运算执行速度 2.3us/指令； 3) 通讯：端口数：2；类型：以太网；数据传输率：10/100Mb/s 4) 数字输入：输入点数：14； 5) 模拟输入：输入点数：2；范围：0-10V； 11.2 人机界面 1) 液晶屏：10.2 英寸 TFT 2) 背光灯：LED 3) 显示颜色：65535 真彩色 4) 分辨率：1024×600 5) 触摸屏：电阻式 6) 输出电压：24±20%VDC 7) 额定功率：5.5W 8) 处理器：Cortex-A8, 600MHz 9) 内存：128M	限公司	
12	其他技术参数	汇博	定制	1) 无油静音气泵 1 台 2) 安调工具 1 套	江苏汇博机器人技术有限公司	中国
13	编程工作站	紫光	Unis530T	1) CPU: I5-12400 2) 显示器尺寸：21.5 英寸 3) 内存：16GB 4) 固态硬盘：256GB 5) 机械硬盘：1TB 6) 显卡：独显，6GB 7) 桌面采用折叠方式，尺寸（长×宽×高）：700×600×750mm 8) 配套方凳尺寸（长×宽×高）：340×240×420mm	紫光计算机科技有限公司	中国
14	教材资料	汇博	定制	1) 厂家提供实验指导书，使用说明书，机器人配套说明书，接线图与原理图，P	江苏汇博机器人技	中国

				LC 源程序。	术股份有 限公司	
15	离线编程 仿真软件	汇博	HBRoboDK	1) 正版软件, 免费升级, 可提供持续的中文技术支持服务; 2) 软件配套教学实训所需的具有自主知识产权的课程教材; 3) 仿真系统支持市面主流机器人, 提供 250 种以上的各品牌机器人模型; (投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明) 4) 具有离线编程功能, 能够直接生成市面主流品牌机器人的代码; 5) 支持关节型机器人、Delta、SCARA、直角坐标等不同构型机器人; (投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明) 6) 支持多种格式的三维 CAD 模型, 可导入扩展名为 step、igs、stl 等格式; (投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明) 7) 具有可以根据机器人 D-H 参数, 创建 6 轴、7 轴串联机器人模型的功能; (投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明) 8) 支持工件校准功能, 能够根据真实情况与理论模型的参数误差自动调整轨迹参数; 9) 轨迹生成可基于 CAD 数据, 简化轨迹生成过程, 提高精度, 可利用实体模型、曲面或曲线直接生成运动轨迹; (投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明) 10) 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; 11) 包含丰富的工艺应用工具包, 包括但不限于打磨、喷涂、铣削、焊接等。	江苏汇博 机器人技 术股份有 限公司	中国

			可以自由设计定义工具及其坐标信息，实际工件与模型工件的坐标校准确保轨迹精度，码垛工艺包模拟真实物料抓取摆放过程，支持 APT Source 和 NC 格式 G 代码的导入并自动转化为工业机器人运动轨迹等功能。 12) 提供工业机器人虚拟教学模块，如虚拟示教器、机器人部件装配、自动生成仿真运动视频。可以生成基于 html 播放的视频和基于 pdf 的 3 维可操作文件； 13) 提供强大的 Python API 功能支持，集成所有离线编程软件的离线编程功能，并允许开展大量机器人机构的自动化应用。可进行仿真和应用程序机器人取放物体和应用复杂的多机器人同步运动等；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 14) 支持机器人精度标定功能，可以支持激光跟踪仪标定和立体相机标定； 15) 支持多机器人同步运动仿真，能够实现 3 个机器人的同步运动； 16) 具有机器人外部轴运动，能够实现 7、8 轴的离线编程功能； 17) 具有整个工厂自动化生产线仿真功能，可包含码垛机、3 种以上类型机器人、流水线等；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 18) 支持基于 Python、C# 等高级语言的 API 的扩展编程； 19) 具有 ABB 虚拟示教器示教功能，能够通过虚拟示教器实现对机器人的手动操作以及程序代码的自动运行。手动操作中包含机器人的关节坐标系、线性坐标系、以及工具坐标系下的手动控制运动。机器人数据虚拟示教器上的实时显示。虚拟示教器上能够完全按照 abb 真实示教器操作方式进行程序的插入、编辑、修改以及程序文件的保存和打开。	
--	--	--	--	--

				虚拟示教器程序的再现执行，驱动 Robo dk 机器人按照程序运动。（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明）		
16	数字孪生软件	汇博	HBS-MCD	1) 支持 STEP、IGES、JT、PRT 等多种格式的 CAD 模型文件导入和导出；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 2) 内置截图和仿真视频录制功能，不依赖外部截图工具和视频录制工具； 3) 支持大型模型的智能优化，可实现大型复杂模型的轻量化，既能保证模型的质量，又能保证复杂系统仿真的流畅度；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 4) 支持真实的物理特性。包括速度、加速度、重力、摩擦力、阻力和惯性等，仿真效果逼真且真实可信；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 5) 支持干涉和碰撞检查功能，可用于工作站布局的设计与优化； 6) 支持多种工业现场典型传感器，包括速度、加速度、距离、位置、角度等传感器； 7) 支持多种工业现场典型通信协议，包括但不限于 OPC UA、OPC DA、TCP、UDP、PROFINET 等通信协议；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 8) 支持机器人在线和离线的运动学逆解； 9) 具备时域分析功能，包括可以作出系统中所有物理量在仿真过程中的变化曲线； 10) 支持混合运动学和动力学仿真，满足复杂模型和系统的仿真需求； 11) 提供液压系统、气动系统、凸轮传	江苏汇博机器人技术有限公司	中国

			送、常用机电控制模型、马达驱动等各类控制系统库；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 12）提供工业机器人、数控机床、立体仓库、传感器、输送线、AGV 等各类基本元件库，可以基于基本元件组合封装成高级元件； 13）具备元件的参数化设计和二次开发功能，可以根据客户实际需求，定制开发所需的专业元件库；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 14）具备机电液控制系统模型的设计功能，可用于早期的机电液一体化概念设计； 15）集成但不限于主流品牌机器人的通信接口，实现工业机器人软件在环和硬件在环虚拟调试，验证工业机器人程序；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 16）集成主流品牌 PLC 的通信接口，实现 PLC 软件在环和硬件在环虚拟调试，验证 PLC 程序；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 17）具备数据驱动模型接口设计功能，外部数据可以通过接口驱动模型的动作和交互；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 18）支持工业机器人系统、智能制造系统的数字孪生。构建与物理对象 1:1 的数字孪生模型，基于数据驱动模型接口，实现数字样机的虚拟调试与验证，帮助企业缩短设计周期和降低开发成本。实现数字对象与物理对象的虚实协同，帮助企业提高生产效率；（投标文件中已提供实现功能的过程截图并加文字说明） 19）提供与地面型多功能工业机器人实训	
--	--	--	--	--

				系统 1:1 配套的数字孪生模型，包括但不限于工业机器人模块、出库变频输送模块、工业视觉检测模块、变位机夹具模块、平面码垛模块、作业工件仓储模块、多功能涂胶装配模块、扩展模块、多种末端工具模块的数字孪生模型。		
17	数字孪生模型模块	汇博	定制	提供与地面型多功能工业机器人实训系统1:1配套的数字孪生模型： 1) 工业机器人数字孪生模型 具体为6轴串联工业机器人； 具有关节轴位置反馈传感器，传感器数量：6个； 具有数据驱动模型接口，支持关节轴数据驱动模型； 2) 出库变频输送模块 由井式上料气推出库装置、圆形尼龙工件、变频输送机、变频器、旋转编码器、铝材支架等组成。有机玻璃模型尺寸：240mm。驱动气缸行程：75mm；变频输送机模型尺寸：1000mm。 3) 工业视觉检测模块 由工业视觉检测系统、连接电缆、铝材支架等组成。采用工业视觉系统检测输送工件颜色等信息。 4) 变位机夹具模块 变位机模型尺寸：1000*500*600mm； 行程：-45° ~ +45° ； 5) 平面码垛模块 模型尺寸：长500*500mm，高800mm； 气弹簧装置：总长500mm；行程200mm 6) 多功能涂胶装配模块 基础底座模型尺寸：700*500mm，高度800mm 涂胶装配模型尺寸：外形尺寸约500*320mm；工件颜色：红黄蓝 7) 扩展模块 搬运编码模块主要由模块底座、编码平台、编码板材等组成，钣金折弯件两侧折	江苏汇博机器人技术股份有限公司	中国

				弯把手,方便取放工件,编码平台依样件形状加工凹槽定位,可固定摆放样件。搬运编码模块实现异形件的倾斜式装配与编码配对组装。 循迹模块平台由循迹钣金平台、循迹平板、描图标牌等组成,绘图钣金平台两侧折弯把手,方便取放。在示教过程中,描图标牌可以调换,实现其循迹描图的多样化。 绘图模块平台由绘图钣金平台、绘图平板等组成,绘图钣金平台两侧折弯把手,方便取放。 8) 作业工件仓储模块 包含模拟喷釉、打磨、焊接等工件 仓储仓位模型尺寸: 200mm×250mm×250mm, 仓位数量: 3列3层9个; 9) 多种末端工具模块 模型主要有喷枪工具、抛光工具、真空吸盘工具、激光笔模拟焊接工具; 支架模型外形尺寸 800*200*500mm		
18	学生PC编程终端	紫光	Unis526T	主要配置: 1) CPU: I7-11700 2) 显示器尺寸: 23.8英寸 3) 内存: 16GB 4) 固态硬盘: 256GB 5) 机械硬盘: 1TB 6) 显卡: 独显, 6GB 7) 鼠标键盘套装	紫光计算机科技有限公司	中国
19	双人桌椅	鼎都	定制	1.5 米双人桌技术参数 1) 尺寸(长×宽×高): 1500×600×750mm 2) 底部结构: 静音滚轮 椅子技术参数 1) 尺寸(长×宽×高): 600×550×890-960mm(可调节) 2) 底部结构: 万向尼龙滚轮	河南省鼎都家具有限公司	中国
20	智能讲台	嘉宏	JH998B	1) 尺寸: 1050*730*1000mm(长宽高) 2) 工艺: 脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化, 重点部位采用一次冲压成型技术; 所	广州市嘉宏电子有	中国

				有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角R3，保证使用者和维护者不划伤。 3) 采用1.0MM优质冷轧钢板，除油\酸洗\磷化\打磨\静电喷塑\灰白色，扶手、后背实木木板。 4) 上柜体内可安装:17-22寸液晶显示器，键盘，鼠标，中央控制器面板，电源插座，视频展台。液晶显示器采用反转设计，显示器翻转方式打开，关闭后所设备都隐藏在讲台内。右侧抽拉式隐藏的视频展台。 5) 整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装，下节可拆装，利于维护、搬运和仓储 6) 下柜体内配有可调节隔层，可以安装电脑主机，中央控制器主机，DVD，卡座，ups，功放，话筒主机等设备。 7) 为方便学校对讲台进行管理，对上柜讲台采用一把锁控制。 8) 桌面预留集成笔记本接口模块 USB 两个 WGA 一个\网络接口一个\Audio 一个\电源接口一个\HDMI 一个\话筒接口一个。	有限公司	
21	教师PC编程终端	紫光	Unis530T	主要配置: 1) CPU: I9-13900 2) 显示器尺寸: 23.8英寸 3) 内存: 32GB 4) 固态硬盘: 512GB 5) 机械硬盘: 1TB 6) 显卡: 独显, 8GB 7) 鼠标键盘套装	紫光计算机科技有限公司	中国
22	系统还原软件	噢易	管理模块: OSS系统V8 教学模块: 多媒体网络教室软件 V9.0	管理模块: 1) 支持B/S管理架构，可通过移动设备通过网页方式对机房进行远程管理，包括远程开关机、时间同步、系统切换、消息广播等操作。(我公司已提供功能界面截图并加盖公章) 2) 支持对Ubuntu、Redhat、Centos、Fedora等系统的立即还原和ip地址自动分配。 3) 支持电脑本地硬盘操作系统(xp\win7\win10\linux)的立即还原和还原点瞬间创建(我公司已提供功能界面截图并加盖公章)。 4) 支持MBR分区系统和GPT分区系统混合	武汉噢易云计算股份有限公司	中国

			安装,可支持60个以上的不同操作系统。 5) 支持SSD硬盘和机械硬盘双硬盘保护模式和同传(我公司已提供功能界面截图并加盖公章) 6) 支持从WINDOWS界面对1000台以上的电脑进行数据差异拷贝,非增量拷贝、变量拷贝、进度同步等上一代部署方式。根据网络状况可选择广播、组播、单播等方式。 7) 支持操作系统分权管理,可分配不同的管理员管理不同的操作系统。(我公司已提供功能界面截图并加盖公章)。 8) 支持学期课表的编辑,可设置学期开始和结束时间,按学期课表时间自动启动相应的操作系统,支持操作系统拖拽式导入学期课表(我公司已提供功能界面截图并加盖公章)。 9) 管理员可给教师单独分配用户名和密码,教师可凭此用户名和密码在教学的电脑上瞬间创建自己独立的备课系统,其他人员不可见,也不影响正常的教学系统。 10) 支持将当前的教学系统,无需新增分区的情况下瞬间复制一个不保护的系统,用于学生自主实验或计算机等级考试。 11) 支持文件夹穿透,可在当前保护的分区下设定一个开放的文件夹,保存更新设置,重启分区还原其它数据还原,此文件夹中的数据不还原。 12) 支持批量修改Windows用户登录名、计算机名和IP地址。 13) 支持对3DMAX、CAD等图形设计、项目设计类软件的统一注册,无需手动逐台激活。 14) 支持流量限制策略,能够设定上行流量、下行流量,并设置生效时间区间,能够精确到秒,支持按天执行、按周执行、按月执行根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网络上行和下行流量(我公司已提供功能界面截图并加盖公章)。 15) 支持网络限制策略,能够设定禁用外网或禁用全部网络,并支持设置例外,例外类型包括ip地址、网址、端口,并设置生效时间区间,能够精确到秒,支持按天执行、按周执行、按月执行。 16) 能够针对学生软件使用、上网操作进		
--	--	--	---	--	--

			行记录, 并支持按照应用、访问网址进行查询, 能够根据时间段进行搜索, 搜索时间精确到秒, 针对上网操作, 能够展示网址及网站标题信息, 支持表格导出。 17) 支持程序限制策略, 支持黑名单、白名单两种模式, 能够根据手动添加、游戏进程、应用进程、系统自带进程进行设置, 并能够通过客户端实时识别操作系统进程进行控制, 并设置生效时间区间, 能够精确到秒, 支持按天执行、按周执行、按月执行(我公司已提供功能界面截图并加盖原厂公章)。 18) 为保证系统兼容性和稳定性, 所有功能为同一品牌同一产品, 不存在多种产品拼凑而成。 19) 为保证投标产品的稳定性与可靠性, 软件厂家通过CMMI5级软件成熟度认证, 我公司已提供证书复印件并加盖公章。 教学模块: 1) 支持教师机与学生机互换。当教师机故障时, 找任一台学生机插入加密狗就可以自动切换为教师机, 无需重新安装程序, 提高上课效率。(我公司已提供功能界面截图并加盖公章) 2) 全体遥控: 老师机可同时遥控所有学生机 3) 教师可设置自动收取作业, 学生提交作业后自动收取, 默认将收取上来的作业存放在桌面, 该路径可自定义更换。(我公司已提供功能界面截图并加盖公章) 4) 支持后联线机器同步进行广播; 5) 教师将本地视频文件广播给学生, 支持添加多个视频文件到播放列表中, 支持暂停、播放下一个、播放上一个、停止、清除播放列表操作。后登录的学生机可自动进入影音广播, 为提高教学效率, 在执行影音广播的同时, 学生端的键盘和鼠标被锁定 6) 教师可远程关闭指定学生机上正在运行的应用程序 7) 教师端可以通过摄像头将教师的影像和语音实时发送到学生端, 实现远程实时影像语音教学 8) 教师对学生进行电子点名, 如果是高	
--	--	--	---	--

				校学生可以自定义院系、专业、班级等单位类别，如果是普教学生可以直接选择几年级几班。（我公司已提供功能界面截图并加盖公章） 9）教师指定的学生暂时代替教师进行教学示范，老师在学生演示过程中可以控制被演示学生的机器 10）教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面转播给每一个学生，被广播的学生将全屏接收演示学生的画面 11）教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，供教师反复使用，以后通过屏幕回放功能进行回放 12）教师机可以将屏幕录制的文件进行回放，回放的内容可以通过屏幕广播给学生。 13）教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏，并锁定其键盘、鼠标，禁止其进行任何操作		
23	信息化建设	华三	PoE交换机： MS4100V2-28P 以太网交换机： 5120V3-54P-EI PoE路由器： BR1008L-HP 无线AP： A61	包含1台PoE交换机、1台以太网交换机、1台PoE路由器、1台无线AP、和机房布线耗材1批等。 PoE交换机 1）标准：IEEE802.3 10BASE-T以太网 IEEE802.3u 100BASE-TX快速以太网 IEEE802.3ab 1000Base-T千兆以太网 ANSI/IEEE 802.3 NWay自动协商 IEEE802.3x流控 2）固定端口：24个10/100/1000Base-T以太网端口，4个100/1000 Base-X SFP光口 3）固定端口属性：连接器类型：RJ-45，支持10/100/1000Mbps传输速率 4）指示灯：每端口：Link/Act，每设备：Power 5）背板交换容量：48Gbps 6）端口交换容量：48Gbps 7）转发能力：35.7Mpps 8）拨码开关：支持 9）包缓存：4Mb 10）交换模式：存储转发模式 11）外形尺寸（长×宽×高）：440×238×44mm 以太网交换机	新华三技术有限公司	中国

			1) 产品类型：千兆以太网交换机 2) 交换容量：432Gbps/4.32Tbps 3) 包转发率：87Mbps/166Mbps 4) 端口容量：48个10/100/1000Base-T以太网端口，4个千兆SFP 5) 外形尺寸（长×宽×高）：442×220×43.6mm PoE路由器 1) 固定端口：5个10/100/1000M端口 2) 内存：128MB 3) FLASH：16MB SPI 4) AP管理功能：支持多SSID配置、支持通道设置、支持功率设置、支持SSID隐藏、支持设置STA数量、支持SAT优先接入5G频段、支持AP在线升级、支持网络AP自动发现和自动组网 5) 带机数：支持80~100台终端同时在线 6) 智能选路：支持多出口场景链路负载的均衡 7) 规格：206.5×108.5×28mm 无线AP 1) 空间流数：2.4G 2条流, 2x2 MIMO; 5G单条流 2) 传输速率：2.4GHz支持802.11b/g/n300Mbps 5GHz支持802.11a/n/ac433Mbps 3) 发射功率：100mW 4) 设备端口：1个10/100/1000Mbps自协商以太网口；1个DC口；1个Reset口 5) 支持复位 6) 支持状态指示灯 7) 规格：198×158×27.3mm 机房布线所需网线、电线、插座等耗材一批。		
24	投影仪	爱普生	CB-FH06 投影方式：前投/背投/吊顶 主要部件参数： 1) LCD 尺寸：0.61英寸 2) 驱动模式：多晶硅TFT有源矩阵 3) 像素数：2,073,600 dots (1920 x 1080) x 3 4) 实际分辨率：1080P全高清 5) 纵横比：16:9 6) 刷新率：192Hz-240Hz	爱普生技术（深圳）有限公司	中国

				7) 寿命: 6,000小时(亮度控制: 标准模式 12,000小时 (亮度控制: ECO模式) 8) 屏幕大小(投影距离): 34英寸-332英寸(0.91m-10.94m) 9) 幕布: 宽2.97米 高2.23米		
25	音响、话筒、功放	得胜	音响: EKT-10L 话筒功放: EKAX-1L	音响: 1) 频率响应: 25HZ-20KHZ; 2) 负载阻抗: 6Q; 3) 灵敏度: 92db±2db; 4) 产品毛重: 23.6KG; 5) 额定功率: 100W峰值功率: 200W; 6) 单元组成: 10英寸低音+号角高音; 7) 板材厚度: 12mm; 8) 产品净重: 10.8KG/PC; 话筒: 1) 频率稳定度: ±0.005%频偏: ±20KHZ; 2) 动态范围: 100dB; 3) 综合失真: <0.5%; 4) 重量: 2.3KG; 5) 频率范围: 640-690MHZ; 6) 调制方式: 宽带FM; 7) 音频响应: 80HZ~18KHZ; 8) 信噪比: >105dB; 9) 使用距离: 80m; 功放: 1) 频率响应: 20HZ-20KHz; 2) 输出功率: 150W*; 3) 2线路输入阻抗: 10kohms; 4) 转换速率: >100V/μs; 5) 阻尼系数: 100:1; 6) 噪声: <-92dB; 7) 输出电压: <+/-5mv; 8) 产品净量: 7.8KG; 9) 供电电源: AC220V50/60Hz; 10) 产品毛重: 8.7KG;	广东得胜电子有限公司	中国
26	文化建设	汇博	定制	包含工业机器人发展史、工业机器人实训室设备介绍、实训室安全警示标语、操作规程以及项目训练中心简介等展板	江苏汇博机器人技术有限公司	中国
27	理实一体	汇博	定制	整体实训室配套教材资源一套,涵盖下述要求的内容:	江苏汇博	中国

化教学资源			1) 生产实践培训教程（上册）1 本 2) 生产实践培训教程（下册）1 本 3) 应用型本科实验室配置方案 1 本（包括 1、系统简介含系统概述和组成；2、单元建设内容含机械加工智能制造单元、机器人装配单元；3、电气拆装、机械拆装；4、系统效果图含总体效果图、机械加工智能制造单元及机器人装配单元效果图等）；（投标文件中已提供封面和目录截图，目录中体现上述内容） 4) 单控模块化可拆装串联机器人教程 1 本（包括 1、模块化可拆装串联机器人整体认识、气动元件、主要电气元件，2、机器人气路连接、控制电缆连接，3、机器人程序安装与运行，4、机器人常见故障诊断与排除，5、机器人保养手册等）；（投标文件中已提供封面和目录截图，目录中体现上述内容） 5) 工业机器人操作与系统应用（与机器人本体相适应）1 本；（投标文件中已提供封面和目录截图，目录中体现上述内容） 6) 工业机器人拆装与调试 1 本（包括实训项目 1、工业机器人基础知识含工业机器人常用传动机构及工作原理、工业机器人减速器，2、工业机器人机械本体的拆装与检测包括机械部分拆卸与检测、装配与检测，3、工业机器人控制系统，4、工业机器人电气系统的装配与调试包括控制柜和本体电气元件安装与接线等） 7) 工业机器人技术基础 1 本（包括 1、机器人基本概念、关键参数 2、机器人典型传动结构与本体结构 3、电气控制基本概念 4、网络通信 5、人机界面及组态 6、控制系统设计等） 8) 工业机器人专业建设整体解决方案 1	机器人技术股份有限公司	
-------	--	--	---	-------------	--

			本（我国机器人行业发展态势 2、机器人行业人才需求与专业建设现状 3、整体解决方案等） 9) 模块化柔性制造综合实训系统教程 1 本（包括 1、系统单元介绍 2、主要机电元件 3、系统气路连接 4、程序安装与运行 5、系统实验等）；（投标文件中已提供封面和目录截图，目录中体现上述内容） 10) 系列机器人编程手册 1 本（包括 1、示教器硬件 2、示教器界面含界面简介、菜单键等 3、指令详解含运动、设置、功能指令等 4、常用功能含机器人运动方向认识 5、创建简单程序并使其自动运行等） 11) （针对国产拆装机器人中任意品牌的具体型号）机器人电气维护手册 1 本（包括 1、机器人电控系统含电柜内元器件功能介绍和面板功能介绍等 2、错误诊断含伺服驱动器状态和示教盒显示 3、故障处理含控制系统故障处理等 4、检修含清零、清报警操作等） 12) （针对国产拆装机器人中任意品牌的具体型号）机器人机械使用维护手册 1 本（包括 1、安装与搬运 2、检修与维护 3、故障说明等） 13) 机器人项目专业培养方案（本科）1 本（包括 1、培养目标 2、培养规格要求 3、课程设置 4、指导性教学计划进程安排等）（投标文件中已提供封面和目录截图，目录中体现上述内容） 14) 工业机器人专业建设可行性论证报告 1 本（包括 1、机器人专业建设意义和必要性 2、工业机器人专业建设可行性分析等）； 15) 工业机器人操作与应用 1 本（包括 1、机器人示教盒界面简介含按键介绍、项目管理、程序管理、位置管理界面 2、	
--	--	--	--	--

				坐标系含关节、直角坐标等 3、常用指令详解含运动指令、流程控制指令 4、常用功能含用户坐标、机器人简单码垛、机器人零点标定等) 16) 模块化作业型教学机器人教学大纲 1 本 (包括 1、课程性质和任务 2、培养目标规格 3、课程内容与要求 4、课程课时分配与权重 5、课程考核评价 6、课程教学资源 7、课程教学建议等) 17) 虚拟原理半实物仿真系统 1 本 (包括 1、基于 20-sim 的并联机器人模型设计 2、并联机器人运动学分析 3、仿真实验等) 18) 工业机器人关键零部件 1 本 (包括 1、控制器含原理、组成结构等 2、驱动器含液压、气动、电动驱动 3、传感器 4、减速器与传动机构等) 19) 工业机器人使用与维护 1 本 (包括 1、机器人安装含线缆连接 2、手动操作含夹具安装、工具坐标系 3、编程运行 4、程序设计 5、机器人维护等) 20) 工业机器人工作原理 1 本 (包括 1、机器人系统概述含工作原理、设计、控制与编程 2、刚体的转动和旋转变换 3、轨迹规划含插补方式分类与轨迹控制、拾放操作与点到点控制的轨迹规划等) 21) 工业机器人系统集成技术 1 本 (包括 1、系统集成设计概述 2、末端执行器设计 3、机器视觉 3、焊接机器人含概述、系统组成和分类、弧焊机器人 4、喷涂机器人 5、打磨机器人 6、搬运机器人) 22) 工业机器人运动控制入门 1 本 (包括实训项目 1、创建设备组态 2、MCGS 与 S7-1200 通讯配置 3、气缸控制与触摸屏报警 4、通过工艺对象定位控制伺服电机 5、模拟马桶修坏等)		
--	--	--	--	--	--	--

附件 2

售后服务承诺书

致：（河南工程学院）

我单位就招标编号：豫财磋商采购-2023-442号包质量保证、培训计划承诺如下：

设备安装、调试，最终验收合格后，以双方在验收合格书面签字之日起计算质量保证期，质保期为设备验收合格后，五年免费质保，五年免费上门服务（其中软件五年免费升级和质保，五年免费上门服务）。超出质保期终身成本价维护，软件终身免费升级。质保期内发生的机械、电气、操作系统等部分属非人为操作造成的故障及损坏，我方负责三包；在质量保证期内全部免费提供用于修理的零件及修理服务。修理服务应做到及时有效。

针对本项目服务对象售后需求我方承诺：

1. 无论质量保证期内外，在接到用户工作任务后 0.5 小时内做出故障响应，成立售后工作专项小组，工作小组由郑州运营中心总经理、销售经理、售后组长、售后工程师组成，立即从郑州运营中心安排资深经验售后工程师与使用老师沟通，确定大致故障点，运营中心总经理负责调动公司内部技术和售后人员，销售经理与校方协调，服从校方疫情防控规定，为售后工程师办理入校手续，4 小时内售后工程师上门排除故障，10 小时内保证完成维修和更换等售后工作，12 小时内解决不了的从郑州运营中心仓库为用户提供备用设备。

2. 硬件故障：我公司在河南省设有郑州运营中心，现有售后人员 12 人，质保期内提供设备免费上门更换零部件、维修服务；质保期外，如需更换零部件的，提供免费安装服务，仅收取所更改零部件的成本费，不收取维修费。

3. 软件故障：负责终身免费升级，如因人为原因造成的系统损坏或因人员调整等原因需要的再培训、安装、调整等内容，我方仅按成本价收取服务费用。

4. 各项协调工作计划、承诺

质保期内我司承诺免费为每台机器至少一个月检测一次，更换老化易损配件，发生与保修相关的一切费用由我司承担；实行售后跟踪服务，保修期内定期（平均 1 个月一次）回访；保修期内免费为招标人提供必要的现场技术支持和服务。质保期后，我公司承诺仍提供所购设备软硬件的维修服务，维修时只收部件成本

费。提供免费技术服务，软件免费升级和客户二次开发技术支持。易损件如光电开关、机械开关、指示灯及按钮等设备附属件我公司长期提供；并以市场最低价格提供零配件供应，如相关备品备件将要停产，我方会事先通知校方将要停止生产的计划，使校方有足够的时间采购所需的备品备件，以此全方位保证校方教学工作正常开展。

5. 其他需求：用户提出的其他需求，例如教师企业实践、学生实习就业、技能大赛培训等，我公司承诺如下：

(1) 每年寒暑假或用户指定时间给与用户教师企业实践（至少 3 人名额）；

(2) 承诺每年至少安排 10 名学生汇博实习就业；目前汇博公司支持教育部一类大赛 1 项，人社部一类大赛 7 项，世界技能大赛 1 项目，人社部二类大赛 2 项，用户参加相应的技能大赛培训，我司和汇博给与最大限度支持；用户提出其他需求我司根据实际情况制定详细的解决方案，保证用户买的放心、用的安心。

(3) 我司保证中标后安排河南工程学院 8-12 人免费在汇博机器人进行为期 7-10 天的技术培训，使用户受训人员能独立操作设备并能进行必要的机床维护。

(4) 我司承诺在河南工程学院工程训练中心安装现场对操作人员进行为期 5 天的操作、编程、维修培训，负责指导操作人员进行操作设备。此培训时间不包括设备的安装、调试时间。

(5) 我司接到维修通知后，即使对发生的故障与质量保证的有关条款存在有异议，我司承诺在买方要求的时间内采取措施解决。质量保证期之外仍提供及时的优质服务。

(6) 用户对于机器人设备及附件、配件中存在的潜在缺陷，有权在交付后的任何时间内对卖方提出修复、更换或退货的要求。我司承诺在接到书面通知后，一周内应给与明确答复。

6. 售后工作完毕后，公司有专人客服电话回访，建立用户服务档案。

7. 我单位保证本次所投设备均是全新合格设备。

8. 响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

9. 我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

中标通知书

河南安创工程招标管理有限公司

成交通知书

项目编号：豫财磋商采购-2023-442

致：河南锦然电子科技有限公司

贵方参加我公司代理的河南工程学院地面多功能工业机器人项目的采购活动，开标后，经磋商小组评审推荐，采购人确定贵单位为本项目成交供应商，成交金额为人民币：1689000.00 元（大写：壹佰陆拾捌万玖仟元整）。请贵单位在本通知书发出 15 日内，与采购人洽商有关事宜并签订合同。

请在自合同签订之日起两个工作日内，按照有关规定将合同副本原件壹份送交采购代理机构备案。

河南工程学院



河南安创工程招标管理有限公司

2023年7月11日



