

投标分项报价表

项目编号/包号: JSZC-320400-CZRB-G2025-0039 项目名称: 江苏省常州技师学院智能化产线运维实训工作站 报价单位: 人民币元

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格 (元) | |
|----|---------|-----------------|--|----|----|-----------|-----------|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| 1 | 四轴机器人单元 | 广东三向、SX-815C-01 | <p>设备组成: 四轴机器人单元由实训桌、电气挂板、操作控制板、安全送料组件、四轴机器人等组成。</p> <p>设备功能: 安全送料组件将托盘按键送到装配点, 四轴机器人将托盘上的按钮逐个搬运安装到遥控器底座相应位置;</p> <p>1.1 实训工作台</p> <p>1) 实训工作台尺寸: L600*W720*H780mm, 由实训桌身、铝型材桌面组成;</p> <p>2) 实训工作台身采用冷轧钢板材质, 表面静电喷塑处理, 底部装有四个万向轮和四个可调脚, 实训桌内可嵌入电气控制挂板;</p> <p>3) 台面采用 2060 铝型材拼接;</p> <p>4) 电气挂板安装区域安装铝合金框架、有机玻璃防护门, 有机玻璃厚度 5mm;</p> <p>1.2 电气挂板</p> | 4 | 套 | 162560.00 | 650240.00 |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|--|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>1) 可编程控制器： 1 个</p> <p>①工作存储器： 100 KB</p> <p>②电源： 24VDC</p> <p>③数字输入： DI14×24VDC</p> <p>④数字输出： DQ10×24VDC</p> <p>⑤模拟量输入： AI2</p> <p>⑥接口： PROFINET 端口，用于编程、HMI 和 PLC 间数据通信</p> <p>2) 交换机： 1 个</p> <p>①网口数量： 8 口</p> <p>②外形尺寸（W×H×D）： 143×104×48mm</p> <p>③安装与防护： IP40 导轨式安装；</p> <p>④电源输入： 10V-58VDC、功耗 6W。</p> <p>3) 低压电气：</p> <p>①接触器：220V 1 个</p> <p>②小型断路器： 2P D16A 带漏保 1 个</p> <p>③小型中间继电器： DC24V 14 脚 1 个</p> | | | | |



| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|--|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | 输送物料； 2) 尺寸规格：700*140*150mm； 3) 磁铁式无杆气缸：缸径 Φ 15mm，行程 450mm，配套磁性开关接头等； 4) 检测器件采用光纤传感器，检测距离：20 至 190mm，最小弯曲半径：R20mm； 5) 送料控制采用自复式带灯按钮。 1.5 四轴机器人 IRS111-7-40Z/STS3 组成：由 SCARA 机器人、控制柜、示教器等组成。 1) SCARA 机器人技术要求 ①安装方式：台面安装 ②机械臂长：400mm ③最大速度：第 1 和第 2 关节 6000mm/s、第 3 关节 1100mm/s、第 4 关节 2600mm/s ④本体重量：13kg ⑤重复定位精度：第 1、第 2、第 3、第 4 关节 \pm 0.01mm | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|---|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>⑥最大运动范围：第 1 关节±132°、第 2 关节±141°、第 3 关节±150°、第 4 关节±360°</p> <p>⑦最大可搬运重量（负载）：3kg</p> <p>⑧关节节拍：0.42s</p> <p>⑨最大功率：0.75kW</p> <p>⑩第 3 关节压入力：100N</p> <p>2) 控制柜技术要求</p> <p>①安装方式：可立式安装、卧式安装。</p> <p>②运动方式：有点到点、拱形运动、直线插补、圆弧插补、自由曲线插补、动态跟随等六种运动方式。</p> <p>③程序储存空间：单个程序最大行数不小于 2000、单个程序文件最大存储空间不小于 500kb、最大点位数量不小于 9999 个点。</p> <p>④通用数字 IO：16 路输入 16 路 NPN 型输出。</p> <p>⑤安全 IO：6 路。</p> <p>⑥控制方式：支持 PC 编程平台控制、示教器控制、远程 IO 控制、远程以太网（API）控制等。</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|--------|-----------------|--|----|----|----------|-----------|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | ⑦输入电压：额定单相 220V ±10% 50/60Hz ⑧输入电流：10A ⑨防护等级：IP20 3) 示教器技术要求 ①屏幕：7寸 TFT-LCD 触摸操作 ②通讯：100Mbps EtherNet、功能 I0、USB2.0 ③面板：模式选择按键、安全使能开关、急停按钮、移动键 ④电源：24V±20% ⑤防护等级：IP54 | | | | |
| 2 | 上料整列单元 | 广东三向、SX-815C-02 | 设备组成：由实训工作台、操作控制板、触摸屏模块、主输送带模块、底座上料模块等组成。 设备功能：底座上料模块将遥控器底座自动推出并固定在装配位处，待四轴机器人搬运装配完成按键后，输送带将底座输送到下个单元； 2.1 实训工作台 1) 实训工作台尺寸：L600*W720*H780mm，由实训桌身、铝型材桌 | 4 | 套 | 53210.00 | 212840.00 |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|---|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>面组成；</p> <p>2) 实训工作台身采用冷轧钢板材质，表面静电喷塑处理，底部装有四个万向轮和四个可调脚，实训桌内可嵌入电气控制挂板；</p> <p>3) 台面采用 2060 铝型材拼接；</p> <p>4) 电气挂板安装区域安装铝合金框架、有机玻璃防护门，有机玻璃厚度 5mm；</p> <p>2.2 操作控制板</p> <p>操作控制板采用斜面组合结构设计，操作面板设计有“启动”、“停止”、“复位”、“上电”等按钮和指示灯，并且带一个急停按钮；</p> <p>1) 急停按钮：常闭 红色 1个</p> <p>2) 不锈钢带灯按钮：红色灯 DC24V 1个</p> <p>3) 不锈钢带灯按钮：黄色灯 DC24V 1个</p> <p>4) 不锈钢带灯按钮：绿色灯 DC24V 1个</p> <p>5) 不锈钢指示灯：红色灯 DC24V 1个</p> <p>6) 不锈钢指示灯：绿色灯 DC24V 1个</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|--|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | 7) 不锈钢指示灯：蓝色灯 DC24V 1 个 8) 不锈钢指示灯：白色灯 DC24V 1 个 2.3 触摸屏模块 IT7070E 1) 输入电压：24VDC±20% 2) 额定电流：250mA 3) 显示尺寸：7 寸 4) 分辨率：800*480 5) 亮度：250cd/m2 6) 显示颜色：24 位真彩色 7) 背光源：LED 8) 背光灯寿命：3500hrs 9) CPU：Cortex A8 600Mhz 10) Flash:128MB 11) DRAM:128MB DDR3 12) 对外接口：包括不限于 Micro SD 卡接口、USB 2.0 接口、Mini USB 接口、以太网接口 | | | | |



| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|--|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>13) 串口：COM1（RS422/RS485）</p> <p>2.4 主输送带模块</p> <p>1) 模块采用铝型材作为骨架，通过直流减速电机带动皮带输送物料</p> <p>2) 尺寸规格：600*160*138mm</p> <p>3) 直流减速电机：电压 24V，额定转速 1800RPM，加速比 1：50</p> <p>4) 高精度数字光纤传感器：</p> <p>①电源电压：12V 至 24VDC ±10%</p> <p>②控制输出：NPN 型</p> <p>③保护电路：电源具有逆电极保护、输出具有过流保护、过电压保护功能</p> <p>④输出功能：LIGHT-ON/DARK-ON(开关选择)</p> <p>⑤延时功能：断开延时计时器/开启延时计时器/单次计时器</p> <p>5) 光纤头：检测距离：20 至 190mm，最小弯曲半径：R20mm</p> <p>2.5 底座上料模块</p> <p>1) 模块外壳采用钢制结构，上料盒采用有机玻璃机构，内置无杆</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|-----------------|--|----|----|----------|-----------|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | 气缸前后移动，带动输送底座； 2) 尺寸规格：300*168*430mm 3) 磁铁式无杆气缸：缸径 Φ 15mm，行程150mm，配套磁性开关接头等； 4) 检测器件采用光纤传感器，检测距离：20至190mm，最小弯曲半径：R20mm； | | | | |
| 3 | 加盖单元 | 广东三向、SX-815C-03 | 设备组成：由实训工作台、电气控制板、操作控制板、主输送带模块、升降台上料模块、加盖模块等组成。 设备功能：装配完成的遥控器底座输送到加盖机构下，加盖定位装夹机构将底座固定，加盖机构启动加盖流程，将盖子加到底座上；加上盖子的底座继续被送往下个单元； 3.1 实训工作台 1) 实训工作台尺寸：L600*W720*H780mm，由实训桌身、铝型材桌面组成； 2) 实训工作台身采用冷轧钢板材质，表面静电喷塑处理，底部装有四个万向轮和四个可调脚，实训桌内可嵌入电气控制挂板； | 4 | 套 | 74800.00 | 299200.00 |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|--|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>3) 台面采用 2060 铝型材拼接;</p> <p>4) 电气挂板安装区域安装铝合金框架、有机玻璃防护门, 有机玻璃厚度 5mm;</p> <p>3.2 操作控制板</p> <p>操作控制板采用斜面组合结构设计, 操作面板设计有“启动”、“停止”、“复位”、“上电”等按钮和指示灯, 并且带一个急停按钮;</p> <p>1) 急停按钮: 常闭 红色 1 个</p> <p>2) 不锈钢带灯按钮: 红色灯 DC24V 1 个</p> <p>3) 不锈钢带灯按钮: 黄色灯 DC24V 1 个</p> <p>4) 不锈钢带灯按钮: 绿色灯 DC24V 1 个</p> <p>5) 不锈钢指示灯: 红色灯 DC24V 1 个</p> <p>6) 不锈钢指示灯: 绿色灯 DC24V 1 个</p> <p>7) 不锈钢指示灯: 蓝色灯 DC24V 1 个</p> <p>8) 不锈钢指示灯: 白色灯 DC24V 1 个</p> <p>3.2 电气控制板</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|---|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | 1) 可编程控制器： 1 个 ①工作存储器： 100 KB ②电源： 24VDC ③数字输入： DI14×24VDC ④数字输出： DQ10×24VDC ⑤模拟量输入： AI2 ⑥接口： PROFINET 端口，用于编程、HMI 和 PLC 间数据通信 2) 数字量输入输出模块： 1 个 ①数字量输入： DI8×24VDC ②数字量输出： DQ8×24VDC 3) 低压电气： ①接触器：220V 1 个 ②小型断路器： 2P D16A 带漏保 1 个 ③小型中间继电器： DC24V 14 脚 1 个 ④开关电源： 24V 5A 1 个 ⑤导轨插座： 2*3 10A 250V 1 个 | | | | |



| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|--|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>3.3 主输送带模块</p> <p>1) 模块采用铝型材作为骨架，通过直流减速电机带动皮带输送物料</p> <p>2) 尺寸规格：600*160*138mm</p> <p>3) 直流减速电机：电压 24V，额定转速 1800RPM，加速比 1：50</p> <p>4) 高精度数字光纤传感器：</p> <p>①电源电压：12V 至 24VDC±10%</p> <p>②控制输出：NPN 型</p> <p>③保护电路：电源具有逆电极保护，输出具有过流保护、过电压保护功能</p> <p>④输出功能：LIGHT-ON/DARK-ON(开关选择)</p> <p>⑤延时功能：断开延时计时器/开启延时计时器/单次计时器</p> <p>5) 光纤头：检测距离：20 至 190mm, 最小弯曲半径：R20mm</p> <p>3.4 升降台上料模块</p> <p>1) 模块外壳采用钢制结构，内测零部件采用铝制结构，上料升降台采用步进电机控制，同时配合气缸的协助，完成上料操作；</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|---|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>2) 尺寸规格：489*193*256mm</p> <p>3) 双轴气缸：缸径Φ16mm，行程 175mm，配套磁性开关接头等；</p> <p>4) 步进电机：</p> <p>①定位方式：5V 差分脉冲实现位置控制；</p> <p>②步距角：1.80±5%；</p> <p>③引线数量：4；</p> <p>④最大轴向负载 (N)：10；</p> <p>⑤最大径向负载 (N)：21；</p> <p>5) 步进驱动器：</p> <p>①供电：DC12V-40V；</p> <p>②输出相电流：0.2A-1.2A；</p> <p>③电路输出电流：6-20mA；</p> <p>6) 检测器件采用光纤传感器，检测距离：20 至 190mm，最小弯曲半径：R20mm；</p> <p>3.5 加盖模块</p> <p>1) 模块采用铝型材结构，安装大行程无杆气缸前后移动，同时配</p> | | | | |



| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|--------|-----------------|---|----|----|----------|-----------|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | 合抓手等气缸，完成加盖操作； 2) 尺寸规格：440*490*220mm； 3) 磁铁式无杆气缸：缸径 Φ 20mm，行程 200mm，配套磁性开关接头等； 4) 双轴气缸：缸径 Φ 16，行程 50mm，配套磁性开关接头等； 5) 大口径开口夹气爪：缸径 Φ 10mm，行程 20mm，配套磁性开关接头等 | | | | |
| 4 | 搬运入仓单元 | 广东三向、SX-815C-04 | 设备组成：由实训工作台、电气控制挂板、操作控制板、主输送带模块、搬运模块、仓库模块等组成。 设备功能：输送带输送成品到定位点处，定位模块将成品遥控器固定，搬运机构将成品抓取放置到相应仓位。 4.1 实训工作台 1) 实训工作台尺寸：L600*W720*H780mm，由实训桌身、铝型材桌面组成； 2) 实训工作台身采用冷轧钢板材质，表面静电喷塑处理，底部装有四个万向轮和四个可调脚，实训桌内可嵌入电气控制挂板； | 4 | 套 | 79600.00 | 318400.00 |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|--|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>3) 台面采用 2060 铝型材拼接;</p> <p>4) 电气挂板安装区域安装铝合金框架、有机玻璃防护门, 有机玻璃厚度 5mm;</p> <p>4.2 操作控制板</p> <p>操作控制板采用斜面组合结构设计, 操作面板设计有“启动”、“停止”、“复位”、“上电”等按钮和指示灯, 并且带一个急停按钮;</p> <p>1) 急停按钮: 常闭 红色 1 个</p> <p>2) 不锈钢带灯按钮: 红色灯 DC24V 1 个</p> <p>3) 不锈钢带灯按钮: 黄色灯 DC24V 1 个</p> <p>4) 不锈钢带灯按钮: 绿色灯 DC24V 1 个</p> <p>5) 不锈钢指示灯: 红色灯 DC24V 1 个</p> <p>6) 不锈钢指示灯: 绿色灯 DC24V 1 个</p> <p>7) 不锈钢指示灯: 蓝色灯 DC24V 1 个</p> <p>8) 不锈钢指示灯: 白色灯 DC24V 1 个</p> <p>4.3 电气控制板</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|--|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | 1) 可编程控制器： 1 个 ①工作存储器： 100 KB; ②电源： 24VDC; ③数字输入： DI14×24VDC ; ④数字输出： DQ10×24VDC; ⑤模拟量输入： AI2; ⑥接口： PROFINET 端口，用于编程、HMI 和 PLC 间数据通信; 2) 伺服驱动器： ①主电路电源： 单相 AC200V-240V; ②连续输出电流： 1.6A; ③最大输出电流： 5.8A; 3) 低压电气： ①接触器：220V 1 个 ②小型断路器： 2P D16A 带漏保 1 个 ③小型中间继电器： DC24V 14 脚 1 个 ④开关电源： 24V 5A 1 个 | | | | |



| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|---|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>⑤导轨插座：2*3 10A 250V 1个</p> <p>4.4 主输送带模块</p> <p>1) 模块采用铝型材作为骨架，通过直流减速电机带动皮带输送物料</p> <p>2) 尺寸规格：600*160*138mm</p> <p>3) 直流减速电机：电压 24V，额定转速 1800RPM，加速比 1：50</p> <p>4) 高精度数字光纤传感器：</p> <p>①电源电压：12V 至 24VDC ±10%</p> <p>②控制输出：NPN 型</p> <p>③保护电路：电源具有逆电保护、输出具有过流保护、过电压保护功能</p> <p>④输出功能：LIGHT-ON/DARK-ON(开关选择)</p> <p>⑤延时功能：断开延时计时器/开启延时计时器/单次计时器</p> <p>5) 光纤头：检测距离：20 至 190mm, 最小弯曲半径：R20mm</p> <p>4.5 搬运模块</p> <p>模块采用铝型材结构，配置 2 套同步带模组（伺服电机驱动）控</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|----------------|-------------|---|----|----|----------|-----------|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>制 X、Y 轴移动，同时配合抓手等气缸，将物料拾取搬运到仓库指定位置；</p> <p>2) 尺寸规格：580*530*315mm</p> <p>3) 伺服电机：额定功率 0.1kW，额定转矩 0.32Nm，额定电流 1.3A，额定转速 3000；</p> <p>4) 双轴气缸：缸径 $\Phi 16\text{mm}$，行程 40mm，配套磁性开关接头等；</p> <p>5) 大口径开口夹气爪：缸径 $\Phi 10\text{mm}$，行程 20mm，配套磁性开关</p> <p>4.6 仓储模块</p> <p>1) 模块采用铝型材作为支架，平面仓库为有机玻璃机构，内置 4 个仓位；</p> <p>2) 尺寸规格：300*185*167mm</p> | | | | |
| 5 | 设备管理与智能运维信息化系统 | 广东三向、SX-DZP | <p>设备管理与智能运维信息化系统软件采用模块化设计，满足六大功能模块，分别为基准管理模块、标准管理模块、点检管理模块、检修管理模块、物料管理模块以及状态管理模块。</p> <p>5.1 基准管理模块</p> <p>本模块包含：设备档案、物料代码、生产线、成本中心和供应商</p> | 4 | 套 | 99900.00 | 399600.00 |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|---|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>子模块，通过建立设备基准的数据，使设备的点检计划、分类、检索、查询、统计等业务信息传递工作，以供设备基本资料与点检、状态等子模块间的整合。</p> <p>5.2 标准管理模块</p> <p>该模块用于录入包括点检、润滑与周期性标准（同时生成对应的计划）、检修标准项目以及维修技术标准的数据，以供其他页面调用。</p> <p>5.3 点检管理模块</p> <p>能综合利用点检员及其它专业人员的定期点检、精密点检、技术诊断和综合性能测试等方面的力量和手段，形成保证设备健康运转的防护体系。</p> <p>能在系统点检计划的指导下完成点检作业。</p> <p>实现对生产现场点检人员到位的科学管理，从根本上杜绝点检人员不到位、作业报表杜撰、任意修改等漏洞。</p> <p>利用系统的相关功能并结合数据的时间参数，对数据进行客观统计。</p> | | | | |



| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|---|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>点检信息处理纳入计算机管理轨道。</p> <p>5.4 检修管理模块</p> <p>通过检修达到解决设备存在问题的功能；能依据检修作业标准做好设备检修的前期规划以及对应的检修计划；依据业务流程做好检修工作的过程控制，例如工单审核、工单实施等；依据设备技术标准做好检修验收等工作。</p> <p>5.5 物料管理模块</p> <p>物料管理模块在规范管理的流程中，能够实现采购、入库、出库、物料修复计划或物料报废计划等环节顺利进行的要求。</p> <p>5.6 状态管理模块</p> <p>本模块支持对隐患进行分级管理，可定义隐患等级，并通过信息化系统流程对不同等级的隐患推送，实现闭环管理；也支持手动录入隐患信息，主要管理内容包括但不限于隐患的名称、描述、现象、等级和处理措施等；支持隐患现象与点检报警结果选项的关联，实现点检报警自动推送隐患。</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|-------|--------------|---|----|----|----------|----------|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| 6 | 设备点检仪 | 广东三向、SX-TJ61 | <p>6.1 功能：</p> <p>1) 设备点检仪可配合设备点检管理信息系统，实现工业现场设备的状态数据的采集、记录、存储、汇总、分析、查询。该装置可从系统下载点检计划，操作人员利用装置到现场识别对象设备，录入相关点检数据和信息，进行振动及其他信号的采集测量与分析，并将所有点检数据上传到点检管理系统。</p> <p>2) 通过仪器进行设备状态参数的采集，能有效杜绝虚假数据，保证数据采集的准确性。</p> <p>3) 掌握设备运行状态，预防设备故障提供数据支撑。</p> <p>4) 利用仪器进行点检，能达到设备点检的预期效果，即是通过有规律的检测（五定）获取设备运行状态的发展规律（定机、定人、定职责、定标准、定检测方法）</p> <p>5) 利用点检仪器进行点检，操作人员根据仪器中已设定好的标准进行执行，能规范点检作业，也能有效的传递点检经验。</p> <p>6) 设备可以在不接触被测物体的情况下进行温度测量，可在预览画面叠加测温框、测温点和温度信息，可标记预览画面中的最低和最</p> | 4 | 套 | 12570.00 | 50280.00 |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|--|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>高温度点；冷、热点可随预览画面中的最低、最高温度点移动，在短时间内对大面积区域进行温度扫描，提高检测效率。点检仪具备测量功能。该仪器所采集的数据能够传输至信息化平台。</p> <p>6.2 配置参数：</p> <p>1) 存储：4GBRAM+64GBROM</p> <p>2) 存储卡：MicroSD 卡（128GB）</p> <p>3) 操作系统：安卓原生系统</p> <p>4) 显示：4.96 英寸高清触摸屏</p> <p>6) 按键：“模式切换键；音量/开关机（锁屏）；SOS（支持自定义号码设置）；自定义+指纹解锁+自定义”</p> <p>7) WLAN 功能 2.4/5GHz 双频 WIFI，支持 WiFi 热点，距离 20 米满格，最大距离 50 米可联。</p> <p>8) USB 接口：TYPE-C 接口</p> <p>9) 蓝牙传输：Bluetooth5.0，蓝牙 15 米有障碍保障连接设备，无障碍情况下支持 30 米</p> <p>10) 防水防尘功能：IP68、1.2m 防摔</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------------|------------------|---|----|----|----------|----------|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| 7 | 电脑桌 | 广东三向、SX-815Q-21 | <p>单工位设计，用于放置编程工作站；</p> <p>7.1 桌身采用 Q235 冷轧钢板折弯焊接而成，桌体底采用带刹车万向轮；</p> <p>7.2 桌面采用 25mm 厚高密度中纤板外贴防火板，PVC 截面封边，桌边鸭嘴型设计；</p> <p>7.3 尺寸规格：600*700*780mm</p> | 4 | 套 | 700.00 | 2800.00 |
| 8 | 空气压缩机 | 广东三向、TG-680W-12L | <p>8.1 功率：680W</p> <p>8.2 工作压力：7Bar</p> <p>8.3 排气量：50L/min</p> <p>8.4 储气罐容积：12L</p> | 4 | 套 | 860.00 | 3440.00 |
| 9 | 数字孪生仿真平台软件 | 广东三向、SX-IOA | <p>9.1. 提供一套智能制造虚实仿真的平台软件。基本功能如下：</p> <p>（1）软件具有自定义模型库、标准模型库，能够完成虚拟工厂搭建、电气仿真以及虚拟调试仿真等功能；</p> <p>（2）软件支持多种多个控制器同时接入仿真控制，包含 PLC 控制器、运动控制器、机器视觉、单片机、工业机器人控制器、Python 机器视觉等自定义接口控制器；</p> | 1 | 套 | 10000.00 | 10000.00 |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|--|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>9.2. 虚拟电气接线功能：</p> <p>（1）拖拽式接线功能：支持用户自定义添加多种控制器，并配置有控制器的输入输出虚拟面板接口页面，系统支持通过鼠标拖拽式虚拟电气接线功能，能够提供多种虚拟以及真实的控制器接口，通过鼠标拖拽式接线能够完成虚拟 3D 模型与控制器之间的电气接线，且能够保存至工程文件，同时能够导出对应的接线 Excel 表格；</p> <p>（2）模拟电路仿真功能：软件内置虚拟电气画图软件，具有多种电气 2D 图标，能够通过电气面板进行电气 2D 原理图绘图，并结合 3D 场景实现联合仿真调试。</p> <p>9.3. 机器视觉仿真</p> <p>（1）软件具有内置多种机器视觉摄像头，能够通过虚拟摄像头模型拍摄虚拟工厂的画面，能够实施监控虚拟摄像画面。</p> <p>（2）单目摄像头：支持模型尺寸、焦距的调节功能；</p> <p>（3）双目摄像头：支持双目距离、尺寸、焦距调节功能；</p> <p>（4）SDK：支持虚拟视觉画面导出，提供 API 文档及接口函数，包含 C#、Python、labview 的视觉接口案例；</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|---|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>9.4. 移动机器人仿真调试功能：具有多种移动机器人的模型控制，并配套自定义机器人轨道模型，支持模拟调试移动机器人，并配套移动机器人的虚拟视觉仿真，提供移动机器人人工智能视觉自动行驶应用的功能案例。</p> <p>9.5. 自定义模型库功能</p> <p>（1）软件支持自定义设置模型库，支持用户对自定义模型库的自定义命名、排列、打包功能；</p> <p>（2）支持从机械设计画图软件的导入功能，如 SolidWorks、UG、PRE 等三维设计软件导出的 STEP、STEP、IGES、IGES、FBX 等模型导入；</p> <p>（3）支持对自定义模型的模型一键简化功能，能够一键设定简化的级别；</p> <p>（4）支持对自定义模型的轴心中心点设计功能，包含坐标系及角度设置；</p> <p>（5）支持对自定义模型的颜色编辑功能，能够对导入的模型各个部位就行颜色材质编辑，且具有自定义材质纹理功能，支持用户自定义材质选择以及文件贴图，支持纹理贴图的二次编辑功能。</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|--|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>9.6. PLC 数字孪生仿真</p> <p>(1) 软件支持多品牌、多型号的 PLC 同时接入仿真；</p> <p>(2) 软件支持真实及虚拟的 PLC 控制器同时接入仿真控制；</p> <p>(3) 配套丰富的虚拟仿真 PLC 课程资源库，并配置有对应的视频、PPT、源码、三维工程场景，包含以下内容：</p> <p>a) 配套课程内容资源包，包含视频、PPT、源码、三维工程场景；</p> <p>b) 提供基于 PLC 结合工业机器人示教编程，以及机器视觉机电一体化“装瓶自动化工程仿真”综合仿真案例工程，包含有 XYZ 机器人、气动上料、传输线、视觉检测功能，提供整个仿真资源的搭建、编程、课程讲解的视频，提供 PPT、源码、三维工程场景；</p> <p>c) 提供基于数控单元自动化仿真工程场景，包含有智能立体仓储、移动机器人、机器视觉、数控机床等，提供手册、PPT、视频讲解、三维工程场景等；</p> <p>d) 提供基于 PLC 仿真的工业互联网集成工程仿真资源包，以工业机器人、数控机床、立体仓储以及 AGV 机器人集成的虚拟产线，通</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|---|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>过工业互联网 MES 系统，手机 APP 工厂监控系统集成，提供自动化控制的源码、MES 系统软件、手机 APP 监控软件、工程讲解、三维工程场景等。</p> <p>9.7. 工业机器视觉仿真</p> <p>（1）提供一套虚拟的工业视觉软件平台，集运动控制和机器视觉检测，软件支持 Basic 语言及梯形图编程即具有虚拟视觉检测拍照功能，同时具有 PLC 及运动控制功能，软件中内置有虚拟 HMI 触摸屏交互功能，内置虚拟示波器功能。</p> <p>（2）支持多轴运动控制联动与仿真，支持直线插补、任意空间圆弧插补、螺旋插补、样条插补，同时软件具有多路虚拟 DI、DO 以及模拟量控制，支持虚拟仿真视觉控制和硬件控制器的编程及仿真控制；</p> <p>（3）提供该机器视觉仿真的完整教材、教程资源包，包含指导手册、开发手册、课程仿真资源包，每个课程资源包包含 PPT、源码、三维工程场景、视频指导；</p> <p>（4）所配套的仿真课程资源包，包含有以下内容：</p> <p>a) 基于伺服运动控制的轮廓提取机械手分类视觉仿真；</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|---|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>b) 基于二维码视觉分类的多轴机械手分拣自动化仿真；</p> <p>c) 基于手机液晶屏划痕检测的 XYZ 机械手自动化分拣自动化仿真；</p> <p>d) 基于芯片引脚检测的 XYZ 机械手自动化分拣仿真；</p> <p>e) 基于 OCR 文字识别的自动化包装分拣仿真；</p> <p>f) 基于六轴机器人视觉定位集成仿真；</p> <p>9. 8. 运动控制编程与仿真资源包</p> <p>（1）配置一套完整的虚拟运动控制系统软件，多轴机器人运动控制器支持 8 路伺服运动控制，支持梯形图，Basic 语言编程，可运行 G 代码数控加工，系统配置有 CAM 软件，能够仿真雕刻机数控系统；</p> <p>（2）软件中内置虚拟 HMI 触摸屏功能支持拖拽式设计人机界面控制，软件内置有虚拟伺服轴运动示波器功能。</p> <p>（3）提供该运动控制仿真的完整仿真资源包，编程手册、视频指导，源码工程等，包含以下内容：</p> <p>a) 基于单轴伺服、双轴伺服、三轴伺服的多轴直角坐标机器人开发课程资源包；</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|------|---|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | <p>b)基于多关节的 SCARA 机械手编程与搭建的仿真资源包；</p> <p>c)基于激光雕刻及 XYZ 机械手上下料的系统集成多轴运动控制仿真资源包；</p> <p>d)基于多轴机器人的冲压机床上下料仿真资源包；</p> <p>e)基于激光雕刻与六轴工业机器人集成应用的仿真资源包；</p> <p>9. 9. 流程图编辑功能</p> <p>（1）软件内嵌流程图逻辑编程功能，能够通过流程图拖拽式编程完成对虚拟工厂的逻辑控制与动画编辑。</p> <p>（2）具有文件打开、保存、导入以及编辑功能；</p> <p>（3）具有常用的开始、停止逻辑切换、与或以及条件编辑流程图块；</p> <p>9. 10. 软件内置课程资源功能：软件中内置课程资源功能板块，可通过软件管理云平台进行管理，具有多种分类课程包，课程视频观看，课程下载功能。</p> <p>9. 11. PC 端多人协作仿真，软件支持多人同场景仿真功能，采用一主多从模式，即能够通过软件进入另一个人的三维场景，并独立控制</p> | | | | |

| 序号 | 分项名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格（元） | |
|----|------|--|--------------------|----|----|---------|----|
| | | | | | | 单价 | 合价 |
| | | | 操作及视角，实现多人同场景协作仿真。 | | | | |
| 合计 | | 大写：人民币 壹佰玖拾肆万陆仟捌佰元整 小写：¥ 1946800.00 | | | | | |

注：1. 本表应按包分别填写。

2. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3. 本表可以按照项目配置情况增加分项内容。

4. 上述各项的详细规格、技术参数如表格中填写不下的，可以逐项另页描述。

投标人名称（加盖公章）：上海三问教育设备有限公司

日期：2025年10月11日