

竞标报价表

项目名称：自治区现代职业教育发展专项资金(优质中职学校和专业建设项目)

项目编号：GXZC2025-J1-001374-GXJD

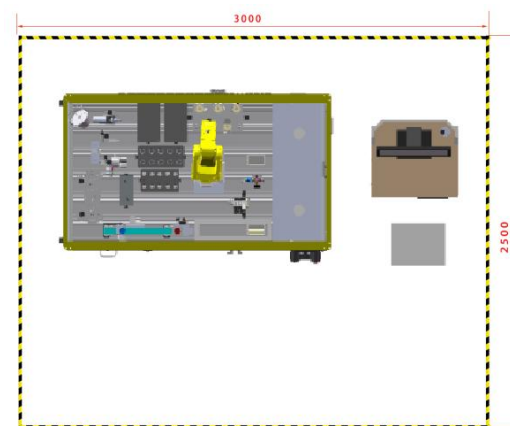
所竞分标：标项 1

标的的名称：2025 年机器人系统集成设备

单位：元

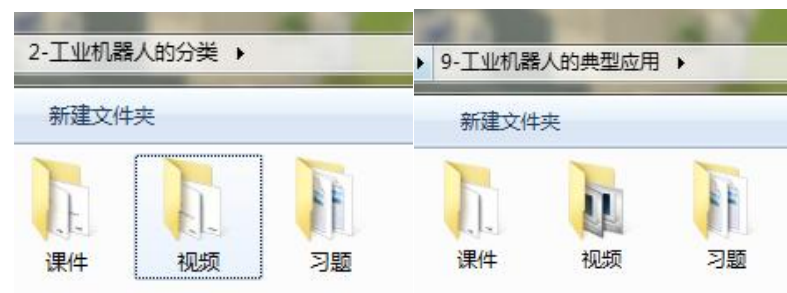
项号	货物名称	数量及单位①	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置	单价②	竞标报价③=①×②
1	机器人系统集成设备采购	1 套	栋梁	DLDS-1190	山东栋梁科技设备有限公司	山东济南	 (本方案中部分图片为表达效果采用 3D 示意图，具体以现场实物为准)	399000	399000

						一、总体技术要求响应 1. 产品符合相关国家标准和安全标准，主要由基础平台、机器人快换夹具组、基础操作考核模块，机加工自动化任务单元、机加工焊接任务单元、数字键盘装配任务单元、电控及通讯系统、气动系统、安全防护、电脑桌椅、工具包等组成。可以培养学生掌握视觉应用，PLC 原理、PLC 编程、传感器技术、网络通讯技术等，可进行工业机器人工具坐标标定、平面及曲面轨迹编程与操作、装配、搬运、码垛、打磨、模拟机加工、模拟焊接、工业视觉分拣、工业视觉检测等贴近工业现场应用技能培训考核，也可进行机器人离线编程、仿真的技能考核。 ▲2. 所投标的产品采用实训平台加实训功能模块的组合式结构，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）		
--	--	--	--	--	--	--	--	--



▲3. 教学资源

我公司提供工业机器人运维与操作职业等级标准初、中、高各自对应的工作领域的工作任务的教学 PPT 课件，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）



						 1.工业机器人操作安全介绍 (栋梁初级) 视频  1工业机器人操作安全保护 (栋梁初级) PPT  2.1机械拆装与测量 (栋梁初级) 视频  2.2识读技术文件 (栋梁初级) 视频  2.3安装工业机器人 (栋梁初级) 视频  2.4安装工业机器人系统 (栋梁初级) 视频  2工业机器人安装 (栋梁初级) PPT  3工业机器人操作与编程 (栋梁初级) 视频  3工业机器人操作与示教编程 (栋梁初级) PPT  4工业机器人数据备份与恢复 (栋梁初级) PPT  4工业机器人数据备份与恢复 (栋梁初级) PPT  5工业机器人系统维护 (栋梁初级) PPT  5工业机器人系统维护 (栋梁初级) 视频  工业机器人认知 (栋梁初级) 斗鱼直播  1工业机器人系统安装 (栋梁中级)  1工业机器人系统安装 (栋梁中级)  2工业机器人校对与调试 (栋梁中级)  2工业机器人校对与调试 (栋梁中级)  3工业机器人操作与编程 (栋梁中级)  3工业机器人操作与编程 (栋梁中级)  4工业机器人系统维护 (栋梁中级)  4工业机器人系统维护 (栋梁中级) 视频  5工业机器人系统故障诊断及处理 (栋梁...  5工业机器人系统故障诊断及处理 (栋梁... 		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						  对应工作领域包含以下 9 项： “工业机器人操作安全保护”、“工业机器人安装”、“工业机器人操作与示教编程”、“工业机器人数据备份及恢复”、“工业机器人系统维护”、“工业机器人安装”、“工业机器人校对与调试”、“工业机器人操作与编程”、“工业机器人系统故障诊断及处理”。 1) 工业机器人操作安全保护：		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

学习内容



二、正确使用功能键按钮与使能按钮

如何握持示教器

操作机器人之前必须学会正确持拿示教器, 左手穿过固定带握住示教器, 示教器背面左右各有一个 DEAD MAN 开关, 使用时按住任意一个即可。



山东栋梁科技股份有限公司

总结:

1. 会正确使用示教器上面的按键。
2. 会操作机器人进行单轴运动、线性运动。
3. 会设置工具坐标系与工件坐标系。
4. 能够示教程序中的点。
5. 会操作机器人在手动和自动模式下完成物料搬运操作。
6. 会查看机器人的报警信息并做简单处理。

4) 工业机器人数据备份及恢复:



五、工业机器人程序的备份与恢复

程序及数据备份

1. 点击状态栏“文件”按钮，进入文件列表。



山东栋梁科技股份有限公司



5) 工业机器人系统维护:



工业机器人系统维护



TestPlayer 1.0.0.0 山东 DOLANG 工业机器人操作与编程 (中电) 帮开盛.mp4

DO!ANG
中德栋梁

工业机器人操作与编程

00:00:42 / 00:12:17 0000 100% 1440

TestPlayer 1.0.0.0 山东 DOLANG 工业机器人操作与编程 (中电) 帮开盛.mp4

DO!ANG
中德栋梁

学习内容

工业机器人操作与编程

1. 工业机器人概述

2. 工业机器人的组成

3. 工业机器人的应用

4. 工业机器人的操作与编程

5. 工业机器人的维护与保养

6. 工业机器人的安全操作

7. 工业机器人的故障排除

8. 工业机器人的应用案例

9. 工业机器人的发展趋势

10. 工业机器人的未来展望

一、运用示教器完成工业机器人简单动作的编程

基本运动指令介绍

埃夫特机器人有MJOUNT 关节运动、MLIN (直线)、MCIRC 圆弧运动

1) MJOUNT 关节运动: 目标点的位置可以是 POINTC 或者 POINTJ, 所有轴开始运动并同时到达目标点。TCP 运动是机器人运动各轴的组合。如果参考坐标系被忽略, 世界坐标系将会被用于运动指令。



山东栋梁科技设备有限公司

一、运用示教器完成工业机器人简单动作的编程

指令参数设置

直线运动方式:



①②③④

MLIN (*, v500, fine, tool0) ;

①运动点位信息
②运行速度
③运行准确性
④工具号

山东栋梁科技设备有限公司

9) 工业机器人系统故障诊断及处理:

5) 工业机器人系统故障诊断及处理.mp4

暂停

DO!ANG 栋梁科技

工业机器人系统故障诊断及处理

00:34:32 / 00:34:31 5000 FPS AAC

一、工业机器人震动噪音产生原因及处理

振动和噪声故障处理

例: 减速机损坏时会产生振动、异常声音。此时, 会妨碍正常运转, 导致过载, 偏差异常, 出现异常发热现象。另外, 还会出现完全无法动作及位置偏差。这时需要更换减速机。

例: 电机异常时, 停机时会出现晃动, 运转时振动等动作异常现象。此外, 还会出现异常发热和异常声音等情况。这时需要根据实际产生振动的关节排查是电机还是减速机出现问题, 在进行相应的更换。

山东栋梁科技设备有限公司

00:30:49 / 00:34:31 5000 FPS AAC

二、工业机器人周边设备故障诊断

周边设备故障诊断

机器人运行工作时，需要气源、电源等设备，以及机器人安装等辅助设备，因此机器人周边设备出现故障时要进行必要的诊断和处理。





山东栋梁科技股份有限公司

二、在工业机器人异常状况下紧急制动与复位

复位

拨起急停后，可以点击+可消除报警，复位机器人。



山东栋梁科技股份有限公司

二、配置

1. 工业智能相机视觉系统 1



由工业相机、摄像头、安装支架等组成。能够完成装配是否成功的识别及定位工件等功能。具有形状识别和颜色识别。具体

						参数响应如下： 1) 工业相机：黑白 2) 相机像素：130 万 3) 镜头焦距 mm：8 4) 处理相应时间：0.2s 5) 视觉精度：0.3mm 6) 可使用机器人示教器直接进行视觉参数设置及调试作业 7) 点阵板坐标系除示教方式设定外，还具备视觉系统自动设定的软件功能，从而简化视觉标定操作 8) 通讯电缆：同轴电缆 9) 可调节视觉安装定位尺寸。 10) 包括机器人视觉配套插件包： (1) 可通过示教器无需电脑即可直接对视觉进行编辑与调整； (2) 视觉软件为机器人功能插件，集成于机器人控制系统中； (3) 可以实现相机标定、视觉定位、视觉分拣、NG/OK 检测等功能； (4) 外部视觉光源信号集成于视觉软件中进行控制；		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						(5) 视觉标定方法； (6) 视觉补正方法。 11) 工业视觉标定板：点阵标定板，具有 7.5mm、11.5mm、15mm、22.5mm 、30mm 五种规格。 2. 工业智能相机视觉系统 2（彩色）  工业相机像素 320 万，具有总线通信功能，包含 TCP/IP、MODBUS-TCP、UDP 三种通讯协议，能够与 PLC 通讯，可检测物品形状、颜色、缺陷、OCR 文字识别，采用国产品牌。 镜头：25mm 焦距，400 万像素；。 3. 工业机器人基础平台		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

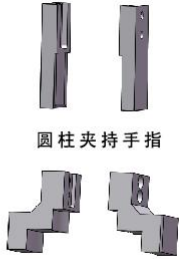
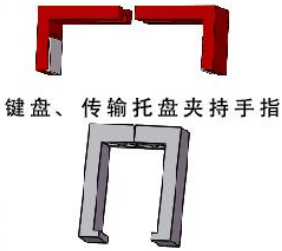


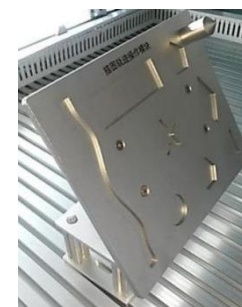
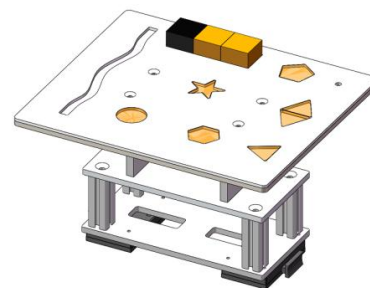
工业铝型材结构，总尺寸 1740×1020×1950mm。主要承重采用 60mm 优质工业铝型材，安装面板厚度为 30mm 铝合金型材, 带有 25mm 的槽间隙。合金 6063T5；表面处理氧化、平光、电泳、镀膜。所有基础操作考核模块均可快速在此通用面板上安装，节约实训时间。

基础平台底部安装有承重脚轮，支撑脚杯，便于移动调整平台位置。

4. 机器人快换夹具组

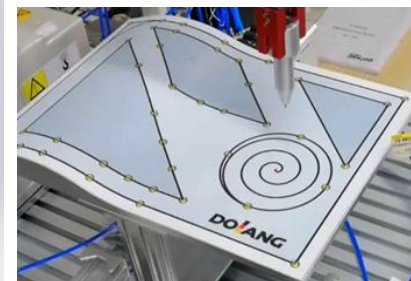
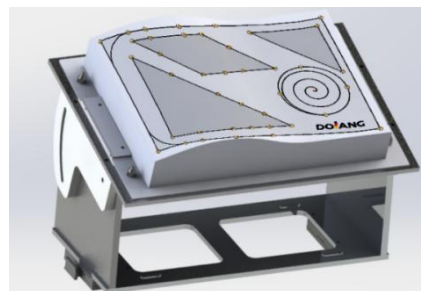
工业机器人本体配套专门的工业机器人快换夹具。机器人快换夹具最大负载 6Kg（★快换连接盘一公四母，气路 4 路），机器人快换夹具包括气手指夹具 1、气手指夹具 2、吸盘夹具、焊枪

						夹具等四种适用于不同操作对象的夹具。  圆柱夹持手指 大小焊接件夹持手指 气手指夹具 1  键盘、传输托盘夹持手指 方形工件夹持手指 气手指夹具 2		
--	--	--	--	--	--	---	--	--



铝板，幅面描图区，雕刻有圆形、方形、矩形、曲线等不同规则的图案和 TCP 标定工装。机器人以笔形绘图夹具描绘图形。主要培训考核学生对机器人基本的 TCP 标定、点示教，直线、曲线、圆弧运动等动作的编程与操作。

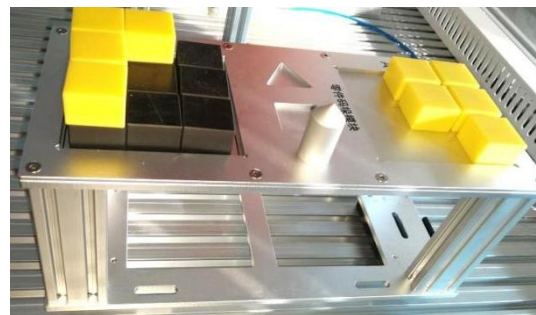
5.2 曲面绘图模块



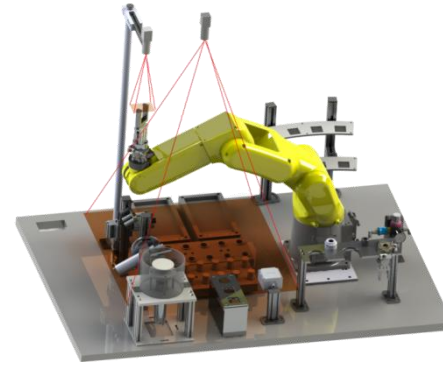


该模块主要由支腿、曲面绘图板等组成，支腿可调角度，曲面绘图板为一体两面，一面为曲面轨迹，图案有阿基米德线、菱形、三角形等，主要功能是训练复杂曲面轨迹编程，一面为绘图区，绘图区两侧有纸夹，可以更换纸张。机器人以笔形绘图夹具描绘图形，训练对机器人基本的点示教，直线、曲线运动足迹的掌握，学习点的定位及机器人运动路线选择优化。

5.3 零件码垛模块



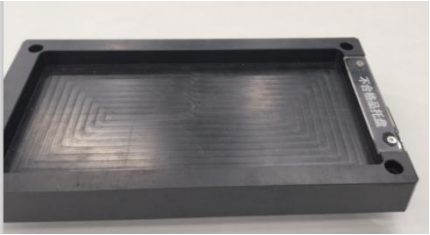
						物料块有圆柱形和正方形两种，配置吸盘夹具，主要训练机器人搬运指令及码垛指令。 5.4 平面原料库模块  由铝合金支撑架、面板、各种大小三角形、矩形、平行四边形等零部件（红黑两种颜色）组成。配合工业机器人完成模拟切割、搬运、拼图等训练内容，同时也可做为视觉检测对象用于机器视觉相关知识的学习与训练。 6 机加工自动化任务单元		
--	--	--	--	--	--	--	--	--



该任务单元以机器人机加工自动化应用技术为核心，实现机器人在机加工自动化行业中 1 台机器人对应 1 台机床及周边品的原料分拣、机床上下料、打磨去毛刺、智能装配、智能检测及成品入库等工艺应用。

6.1 圆棒供料托盘模块



						 尺寸：250×150×30mm（长×宽×高）； 材质：黑色 POM； 工位数：10 个； 圆棒工件：配有 RFID 芯片。 6.2 自由托盘模块：  尺寸：280×150×30mm（长×宽×高）。 材质：黑色 POM； 数量：2 套 6.3 物料装配模块： <td></td> <td></td>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						 尺寸：300×140×30mm（长×宽×高）； 材质：黑色 POM； 工位数：10 个。 6.4 微动开关检测模块  主要由铝制安装底座、铝型材基体、微动开关、接线端子、M12 插头组成。 进行物料装配合格性的检测。 6.5 模拟数控加工模块		
--	--	--	--	--	--	---	--	--



主要由铝制安装底座、铝型材基体、铝制卡盘安装座、平行开闭行三爪气动卡盘、红色指示灯、绿色指示灯、L 型指示灯支架、接线端子、M12 插头、磁性开关（2 个）、电磁阀等组成。

（1）平行开闭行三爪气动卡盘：

缸径：40mm；

重复精度：±0.01mm；

动作方式：双作用；

开闭行程 mm（直径）：8；

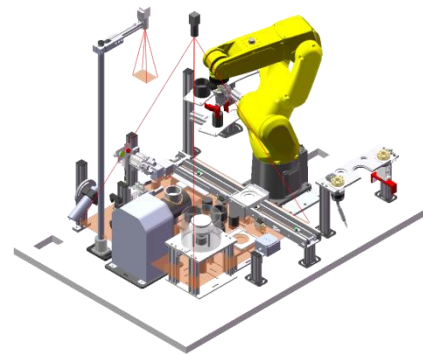
可夹持圆筒形工件。

（2）电磁阀

使用压力：0.15~0.7 MPa。

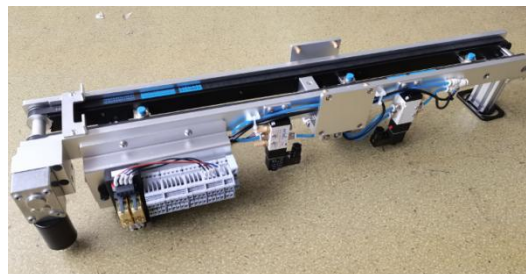
						(3) 磁性开关 导线引出方向：横方向； 适合负载：DC24V 继电器、PLC 用； (4) 指示灯 连续工作寿命：30000h； 光亮度：100cd/m2。 (5) 汇总端子排、M12 插头方便快速更换模块 6.6 打磨机模块 主要由铝制安装底座、铝型材基体、铝制打磨机安装座（角度可调）、黑色 POM 打磨机固定座等组成。可调整打磨机安装角度。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						铝型材：30*30*280mm； 铝合金件：厚度 10mm，喷砂氧化； 电压：DC24V~36V； 功率：72W； 转速范围：9000~14500rpm。 6.7 立体仓储 1 模块  主要由金属安装底座、铝型材基体、圆弧型库架等组成。 7. 机加工焊接任务单元		
--	--	--	--	--	--	---	--	--



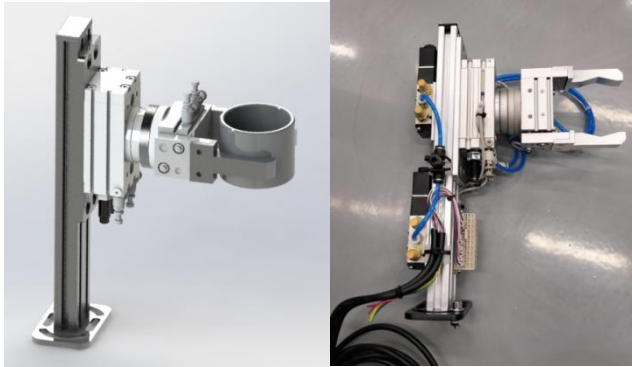
该任务单元以机器人焊接应用技术为核心，实现机器人在焊接自动化行业中 1 台机器人对应 1 台机床及周边品的原料分拣、机床上下料、打磨去毛刺、智能装配、智能检测及成品入库等工艺应用。

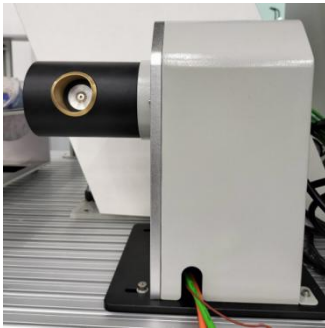
7.1 皮带输送模块



主要由直流减速电机、铝制同步轮、同步带、型材支撑柱、传感器、定位夹紧等组成。

						主要参数： （1）直流减速电机 DC：24V； 转速：0--80rpm。 （2）夹紧定位气缸 夹持力：10N 重复定位精度±0.1mm 行程 30mm 7.2 平面打磨模块 主要由铝制安装底座、铝型材基体、铝制打磨机安装座 、防护罩、黑色 POM 打磨机固定座等组成。 参数：		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

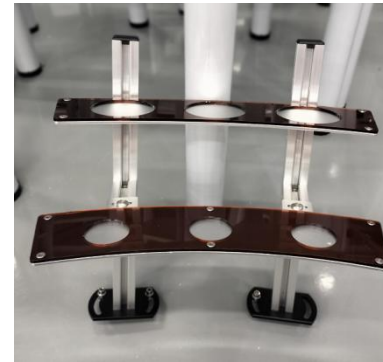
					铝合金件：厚度 5mm，喷砂氧化； 电压：DC24V~36V； 功率：72W； 打磨机夹持范围：0.3-6.5mm； 转速范围：9000~14500rpm。 7.3 工件翻转模块  由铝制安装底座、铝型材基体、回转气缸、大口径开口夹 、工件夹指等组成。 参数： （1）回转气缸； 回转角度：0-190°		
--	--	--	--	--	---	--	--

						重复精度 0.05° (2) 大口径开口夹 夹持力: 10N 重复定位精度±0.1mm 行程: 20mm 7.4 焊接变位机  机器人从原料库取料，并放置于焊接变位机装配工位，焊接装配工件和母件通过磁吸连接，装配后进行工件的模拟焊接作业。 (1) 伺服电机		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						 额定转速：3000 rpm 额定扭矩 (100 K)；1.27 Nm 额定电流；2.6 A 额定功率；0.40 kW / 0.54 hp 最大转速；5000 rpm 最大扭矩；3.82 Nm 最大电流；7.8 A 静态扭矩；7.8 A 转动惯量；0.351 kgcm² 电机类型；电机类型 编码器系统；绝对值编码器 20 位 + 12 位多圈 (2) 伺服驱动器		
--	--	--	--	--	--	---	--	--



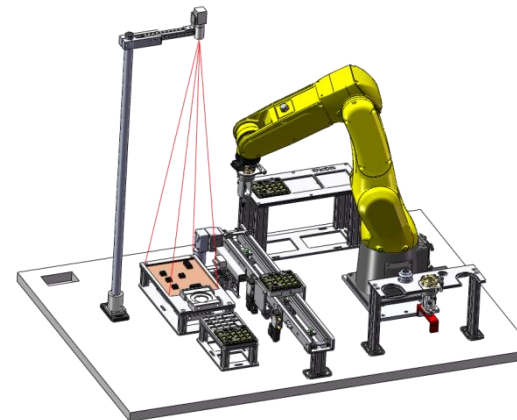
相位数: 1 AC
电源电压: 200 - 240 V +10 % -15 %
电源频率: 45- 66 Hz
额定功率: 0.40 kW
额定电流 (IN): 2.60 A
最大输出电流: 7.80 A
冷却: 自然对流
运行温度: 0- 45 ° C
数字量输入 :4
数字量输出 :2
7.5 立体仓储 2 模块



主要由金属安装底座、铝型材基体、圆弧型库架等组成。

可存储不同的焊接原料工件。

8. 数字键盘装配任务单元



由按键原料模块、数字键盘放置模块、按键装配模块、键盘装

					配夹具、3 个数字键盘及 18 个按键等组成，工业机器人可配合视觉完成数字键盘的识别、装配及入库操作。可以与传输模块配合，组成流水线式数字键盘装配任务。 8.1 按键原料模块  外形尺寸 355*160mm、铝合金喷砂氧化。用于按键存放，能配合视觉系统，考核机器人视觉检测，完成视觉定位抓取。 8.2 数字键盘放置模块  主要由料架、数字键盘托盘等组成。 7.3 按键装配模块	
--	--	--	--	--	---	--



主要由铝合金支架及装配定位板组成

8.4 数字键盘



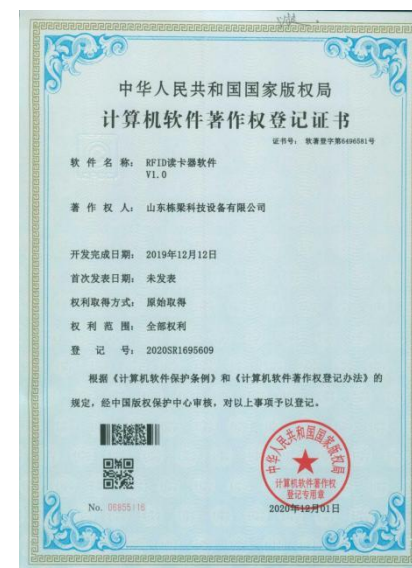
键盘底托材质为 ABS，包含 0-9 数字按键及其他符号按键共 18 个。

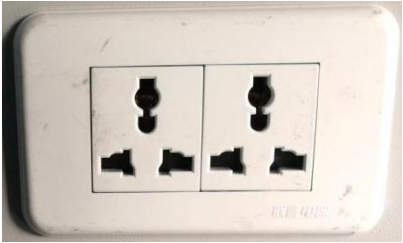
9. RFID 模块

						DC24V 供电；LED 液晶显示，读卡信息可通过模块自带 LED 显示，初始默认显示 RFID 卡的卡号和数据以及错误指令，可根据错误指令快速的定位错误原因；该 RFID 模块在不同的状态下有相对应的声音提示，用户可以根据提示音来判断 RFID 读写器的 当前状态；通信方式，RFID 读写器提供 MODBUS_TCP 或 MODBUS_RTU 两种标准的通信协议。 提供 RFID 读卡器软件相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）。 		
--	--	--	--	--	--	---	--	--



供货时提供满足上述要求的 RFID 读卡器软件著作权证书。



						10. 电控及通讯系统  10.1 电源  输入电源，电源规格为 AC 单相 220V，额定功率约 2.5KW；直流电源采用西门子开关电源 DC24V 5A 输出；电控系统设有 2 组动力插座，1 组信号可控制插座，1 组台体供外部设备使用插座，用于部分模块的供电。 10.2 PLC 及扩展模块：		
--	--	--	--	--	--	---	--	--



IO 14 入、10 出，100 KB 工作存储器；24VDC 电源. 板载 DI14 ×24VDC 漏型/原型 DQ10 x24VDC 和 AI2 :板载 6 个高速计数器和 4 路脉冲输出；信号板扩展板载 I/O，多达 3 个用于串行通信的通信模块，多达 8 个用于 I/O 扩展的信号模块：0.04ms/1000 条指令； PROFINET 接口，用于编程、HMI 以及 PLC 间数据通信。配套相应的 PLC 编程软件。

IO 扩展模块数字量 16 入、16 出。

10.3 控制面板：



含启动、停止、复位、急停、功能等按钮。

10.4 触摸屏：



与 PLC 同一品牌，采用 9 寸真彩触摸屏，800 x 480 像素，64K 色；按键和触摸操作，8 个功能键；1xPROFINET，1 x USB；与 PLC 采用以太网通讯。

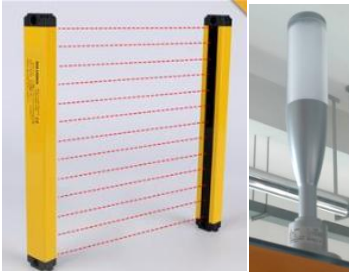
10.5 工控一体机：

						 内存：4G 硬盘：128G SSD 网口：双卡双网口 接口：HDMI、VGA、USB×4 个 尺寸：10.1 寸 10.6 安全继电器  当安全光幕、急停或门锁传递来信号时，触发安全继电器动作，		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

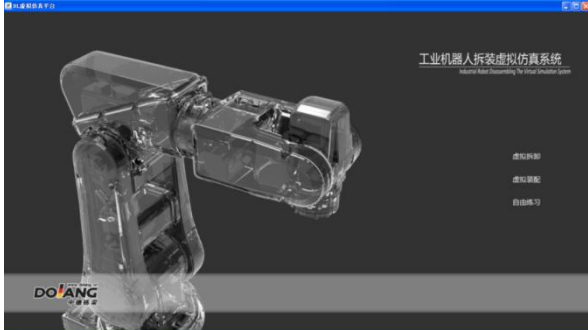
					设备停止运行。 10.7 I/O 转接板  该智能连接器，可显示电源指示灯、信号指示灯，配有快速插接插头。将设备线路信号集成转换到另外的负载接收模块，进行信号的数据交换。每输入或输出一个信号对应一个指示灯显示，通过信号指示可快速的判断信号的有无，便于调试维护，从而大大提高了工作效率。 （1）PLC 端 I/O 转接板 PLC 端分 PNP 型和 NPN 型两种类型，输入类型 DL-I/O 15AG，输出类型 DL-I/O 15AB，安装于配电盘连接 PLC，可与外置模块通过 15 针插头快速连接，实现信号传输。 （2）负载端 I/O 转接板		
--	--	--	--	--	--	--	--

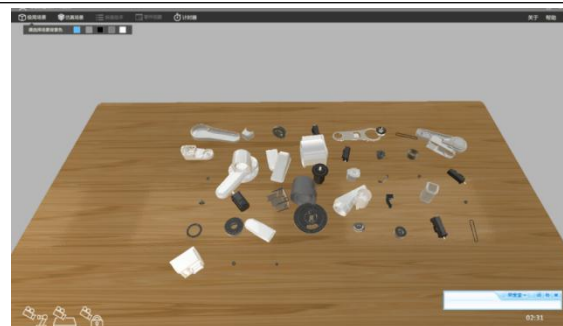
					负载端 I/O 转接板 PNP 与 NPN 通用。一块转接板分为三组 P1、P2、P3，每一组由电源端和 5 个信号组成，可接收高电平和低电平信号，采用 15 针快速插头和 M12 快速插头分别作为 PLC 端和对应模块的快速连接。 ▲提供负载端 I/O 转接板使用说明，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）。 该设备使用栋梁自主研发 DL-1/O 25AB 型智能连接器转换连接，可以通过无线方式内置接收单元实现整套设备的功能转换各单元数据交换。指示信号单元对功能所实现的其位置，通过信号指示体现。针孔链接可对外部信息实现多方面传输。移动输送系统与 PLC 主控可以通过无线方式实现数据交换 A black rectangular I/O interface board labeled "DL-TRANS-V1.0". It features a 15-pin D-sub connector at the top left, a 12-pin M12 connector at the top right, and a terminal block at the bottom with 15 pins labeled "V+", "S", "A", "B", "C", "D", "E", "V-", "A", "B". There are also two rows of indicator lights labeled "IN" and "OUT".		
11. 气动系统							

						主要由空压机、调压过滤器等组成。 11.1 空压机  1) 额定压力：0.7Mpa; 2) 流量：0.045m³/min; 3) 储气罐容量：24L; 4) 压缩机电源及功率：220V/50Hz, 0.75Kw。 11.2 调压过滤器 		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						接管口径：1/8； 保证耐压力：1.5MPa 最高使用压力：1.0MPa 设定压力范围：0.05~0.7MPa 设定压力：0.05~0.7MPa 设定； 过滤精度 40 μ m 12. 安全防护：  安全防护主要由安全光栅、三色警示灯等组成。 13. 监控系统		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						 13.1 摄像头：采用 400 万星光级 1/3” CMOS，2.8mm 焦距高清网络摄像机,POE 供电，RJ45 接口； 13.2 硬盘容量：2TB 13.3 监控固定座：铝合金材质，角度可调， 14. 编程工作台  电脑桌尺寸 560*410*860mm(L*W*H)，采用钢结构表面喷塑，并有主机和显示器护板,带丝口万向脚轮及刹车功能，抽拉式键盘		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						托板，可拆卸式穿线孔。 15. 工业机器人虚拟拆装训练仿真系统  1) 采用 3D 技术与交互式动画相结合的方式，仿真拆装工业机器人机械结构，通过对机器人的 3D 模拟仿真拆装训练，可以在线将每个轴拆卸成独立的零部件，让学生掌握工业机器人的硬件组成、机器人结构分析、机器人电机安装、RV 减速器、谐波减速器安装等机器人安装技能。 2) 装配模式中的随机性：		
--	--	--	--	--	--	---	--	--



本系统装配模式中，每次点击进入装配场景后，桌面上散落的各种零件，其位置、角度均不同。通过这种随机机制，可以更好的训练学员进行装配。

3) 智能拆装:



本系统设有智能拆装助手，在学员还没有完全掌握工业机器人的拆装顺序、步骤时，只需通过简单的点击操作便可以实现分

					步式拆装、自动拆装、规定步序拆装等操作，教师可用此功能作为教学示教，学生利用此功能进行自主学习。 4) 全方位零件展示方式： 本系统以 3D 形式展示零件，设有零件视窗，零件视窗内可拖动零件实现 360 度全方位交互展示。 5) 零件视察显示：  鼠标移动到零件上的时候，零件会以高亮标识出示零件的名称、轮廓，方便识别。 6) 摄像机位置追踪：	
--	--	--	--	--	---	--



当鼠标点击某个零件的时候，摄像机会平滑运动过度到该零件位置，操作简单。

7) 场景切换:

本系统内设简易和仿真两种场景模式供用户选择切换，仿真场景以实际工业机器人理实一体化教室为模型，设有理论学习区、讨论区、装配区、资料区等不同区域，给学生以真实学习环境。

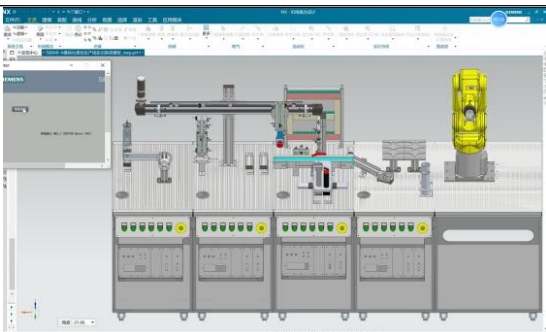
8) 画质与性能兼顾:

仿真场景下画质光影非常突出，场景的代入感十足。极简场景下，只显示必要物体，对机器配置要求比较低。不同电脑配置可以按需选择场景。

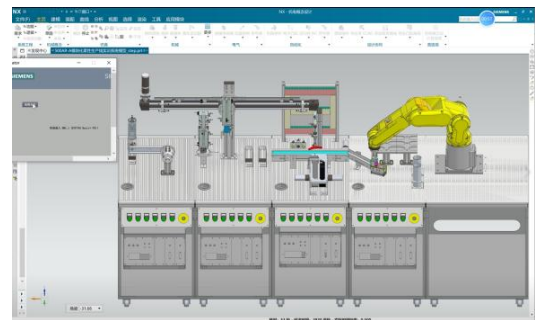
9) 完美的比例适配: 本系统可以完美适配 4:3、5:4、16:9/16:10 等各种屏幕比例。

					10) 跨平台：本系统兼容 Android、PC 平台。 提供跨平台相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）供货时提供满足上述要求的工业机器人虚拟拆装训练仿真系统软件著作权证书。  16. 工具包 包括万用表、内六角扳手套装、一字螺丝刀、十字螺丝刀等。 17. 3D 仿真模型 包含以下 3D 虚拟模型 （1）模块化柔性生产线实训系统模型	
--	--	--	--	--	---	--

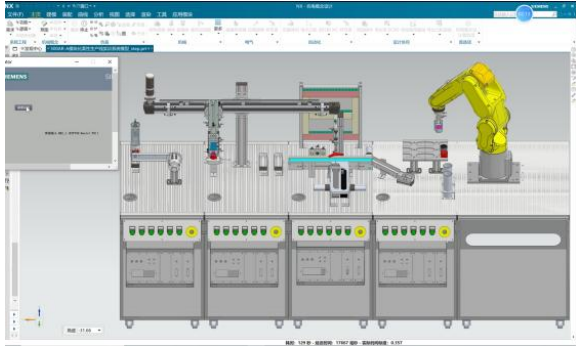
					模块化柔性生产线实训系统虚拟模型满足以下流程： 1) 供料单元：供料气缸伸出→推出料块→料块到位→真空吸盘吸取→摆动气缸将料块移动至下一站→真空吸盘松开→等待下次供料。  2) 搬运单元：当上一站送来工件时→深度检测气缸伸出→深度检测气缸下降→深度检测完毕→搬运机械手左移至料块抓取位置→升降气缸下降→下降到位→气手指抓取→抓取到位→升降气缸上升→上升到位→搬运机械手右移至放料位置→升降气缸下降→下降到位→气手指松开→升降气缸上升→等待下次供料，本站含有不合格料仓，可用于废料存储。	
--	--	--	--	--	--	--

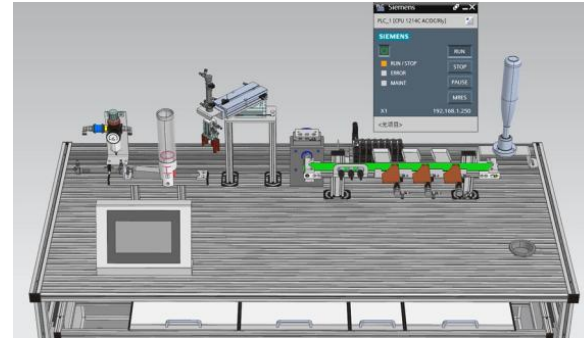


3) 装配单元：当上一站送来工件时→皮带运行→检测工件颜色→挡料气缸动作→根据工件颜色选择盖子颜色→伸缩气缸伸出→升降气缸下降→吸盘吸附→升降气缸上升→伸缩气缸缩回→升降气缸下降→吸盘释放→升降气缸上升→皮带带动料块输送到下一站→等待下次供料。



4) 工业机器人码垛搬运单元：当上一站送来工件时→工业机器人抓取工件→按照工件颜色将工件码放在仓储单元相应位置上

						→等待下次供料。  ▲投标文件附相对应以上功能的模块化柔性生产线实训系统模型，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） （2）机电一体化实训装置模型 1 机电一体化实训装置模型 1 虚拟模型满足以下流程： 1) 供料单元：供料气缸伸出→推出料块→料块到位→等待搬运。	
--	--	--	--	--	--	--	--



2) 搬运单元：搬运伸缩气缸原位→搬运气缸伸出→搬运伸缩气缸到位→搬运升降气缸原位→搬运升降气缸下降→下降到位→气手抓抓取→抓取到位→搬运升降气缸上升→上升到位→搬运旋转气缸原位→搬运旋转气缸右移至放料位置→搬运旋转气缸右移到位→搬运气缸伸出→搬运伸缩气缸到位→搬运升降气缸下降→下降到位→气手抓松开→搬运升降气缸上升→升降气缸上升到位→搬运伸缩气缸缩回→旋转气缸左移至取料位置→搬运完成。



3) 检测单元：输送带启动→判断物料的材质和颜色。



4) 入库单元：根据检测单元检测出来的材质以及颜色正确的完成入库。

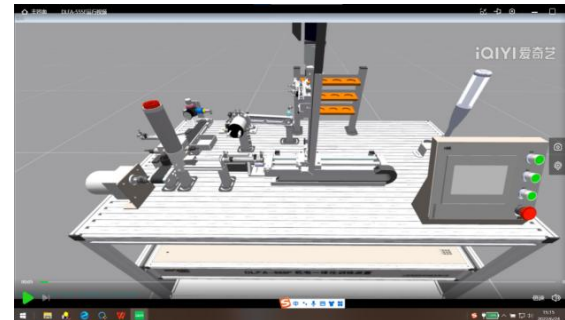


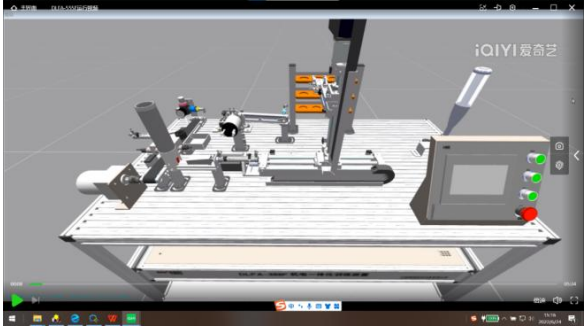
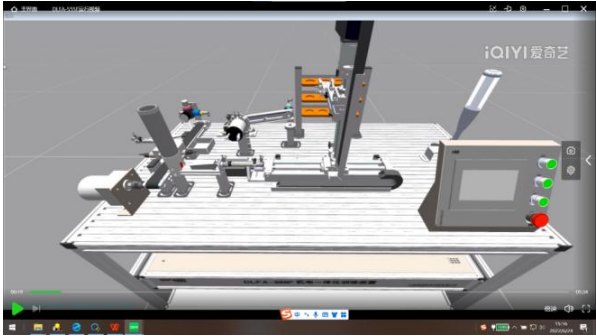
▲投标文件附相对应以上功能的机电一体化实训装置模型，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）

（3）光机电一体化设备 2

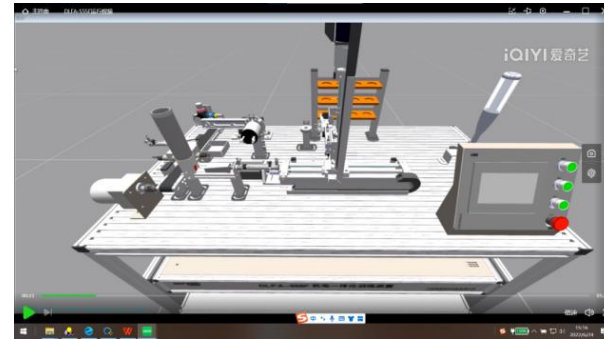
机电一体化实训装置模型 2 虚拟模型满足以下流程：

1) 送料单元：送料气缸伸出→推出料块→料块到位→等待料块输送。



					2) 输送单元及检测单元：输送带启动→输送过程中检测物料材质以及颜色→到达搬运物料位置。  3) 搬运单元：物料到位→摆动气缸移动至物料抓取位置→真空吸盘吸取物料→摆动将物料移动至下一站→真空吸盘松开→摆动气缸移动至物料抓取位置→进行仓储的入库。  4) 仓储单元：判断物料的材质及颜色→X 轴移动至物料抓取位置	
--	--	--	--	--	--	--

→X 轴到达完成→Z 轴下降至物料抓取位置→气手抓夹紧抓取物料→根据物料的材质以及颜色放置到相应的位置上。

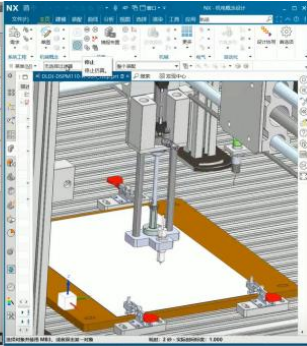
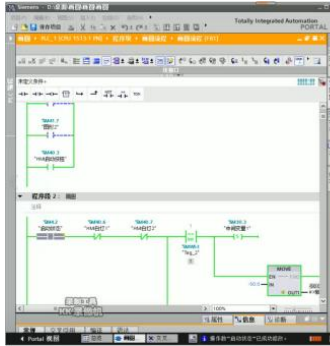
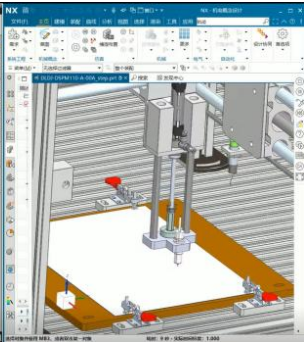
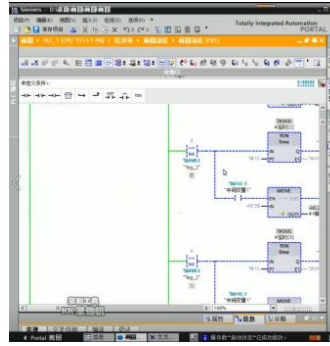
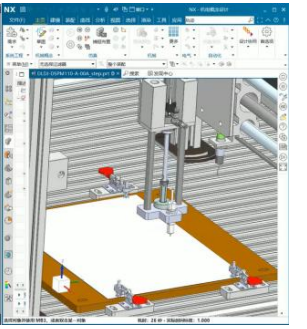
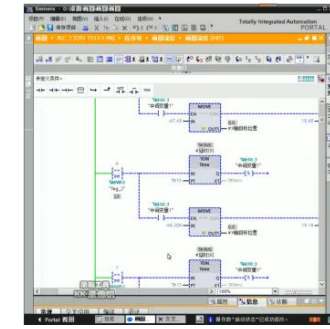


▲投标文件附相对应以上功能的 3D 虚拟模型工作流程，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）

（4）伺服电机实训系统

伺服电机实训系统虚拟模型满足以下流程：

伺服电机进行复位→复位完成→选择图形→伺服电机进行画图形→伺服电机复位。

▲投标文件附相对应以上功能的 3D 虚拟模型工作流程，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）

（5）智能制造系统集成应用平台

智能制造系统集成应用平台虚拟模型满足以下流程：

智能仓储单元：三轴机械手（X、Y、Z 轴）通过订单下发的内容

						运行到对应的仓位进行毛坯工件出库放置到中转工位。  1)AGV 搬运单元：AGV 进行转运（出库），从中转工位搬运到缓冲工位。  2)工业机器人单元及 RFID 读写单元：机器人抓取 AGV 单元缓冲工位中的托盘及毛坯物料，放置到 RFID 读写器上方，进行信息		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						读写。  3) 加工中心单元：读写完成后机器人抓取毛坯料进行机床上料，上料完成后加工中心进行加工、在线测量，测量完成后机器人进行加工件下料。  4) 视觉检测单元：下料完成后进行智能检测（视觉）。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

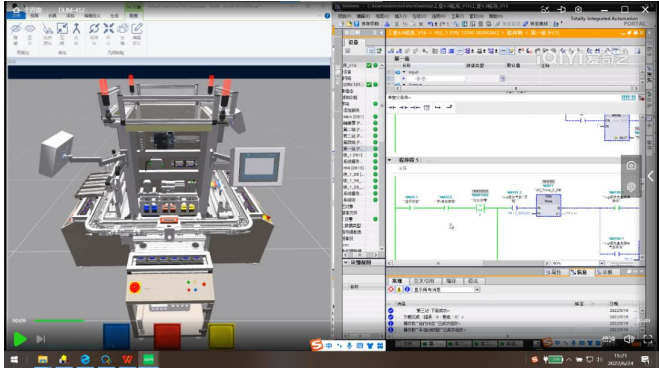


5) 工业机器人单元及 RFID 读写单元：视觉检测完成后 RFID 进行信息更新，更新完成后机器人搬运成品放置到缓冲工位。

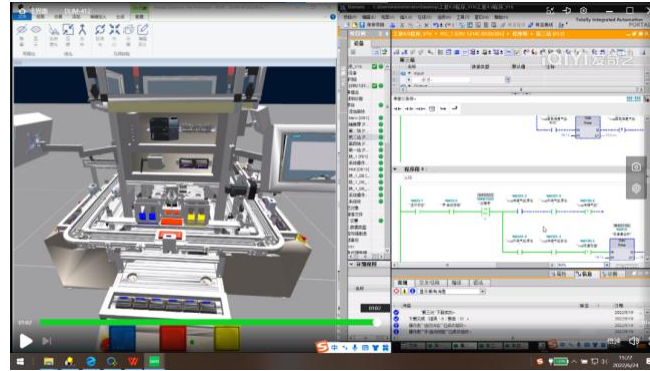


6) AGV 搬运单元：AGV 进行转运（成品入库），从缓冲工位搬运到中转工位。

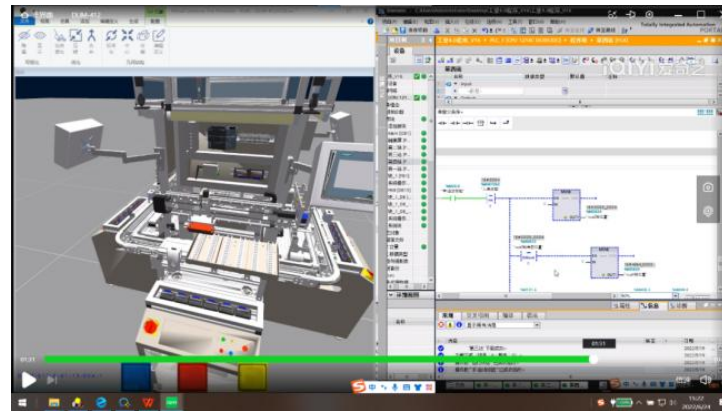
							 7) 智能仓储单元：三轴机械手（X、Y、Z 轴）进行成品入库。  ▲投标文件附相对应以上功能的智能制造系统集成应用平台模型，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） （6）工业 4.0 技术应用系统（4 站）		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

						工业 4.0 技术应用系统虚拟模型满足以下流程：  1)底盒供料站：客户下单，MES 下达生产任务，底盒供料模块推出相应颜色的底盒至托盘。并通过 RFID 把产品信息写入到芯片。  2) 书签供料站：托盘到达书签供料站后，相对应的挡停机构动作，托盘准确停止在程序设定的工位，由搬运模块把书签搬运到底盒槽内。并通过 RFID 更新产品信息。挡停机构复位，托盘	
--	--	--	--	--	--	--	--

						进入下一工作站。 3) 盒盖装配站：托盘到达盒盖装配站后，相对应的挡停机构动作，托盘准确停止在程序设定的工位，盒盖供料模块推出相应颜色的盒盖至中转台，由搬运装配模块把盒盖搬运到底盒上面完成装配。并通过 RFID 更新产品信息。挡停机构复位，托盘进入下一工作站。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

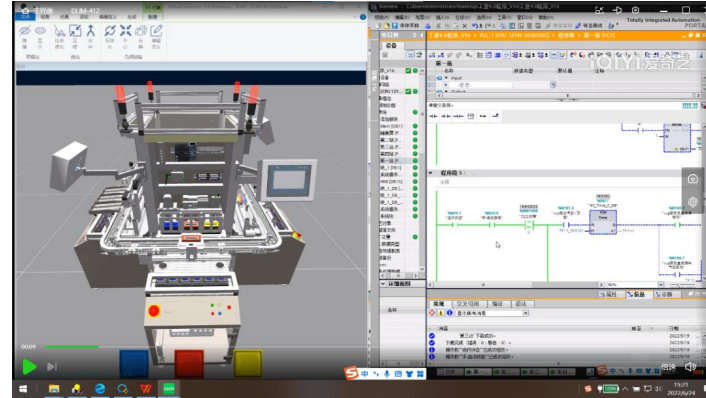


4) 成品入库：托盘到达仓储站后，相对应的挡停机构动作，托盘准确停止在程序设定的工位，由机械手把成品盒搬运到 MES 指定的仓位，完成成品入库流程。并通过 RFID 更新产品信息。



5) 底盒供料站：客户下单，系统下达生产任务，底盒供料模块推出相应颜色的底盒至托盘。并通过 RFID 把产品信息写入到芯

片。

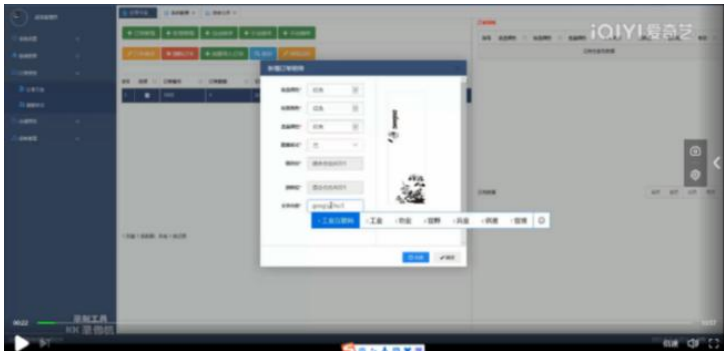
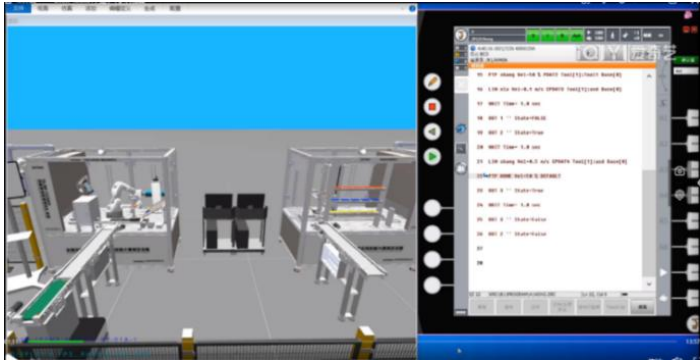


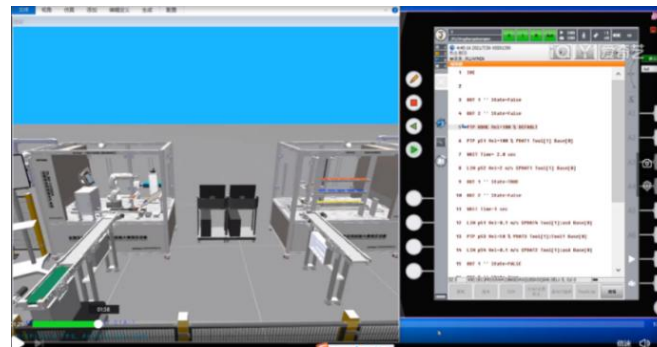
▲投标文件附相对应以上功能的工业 4.0 技术应用系统（4 站）模型，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）

（7）工业机器人系统操作员平台

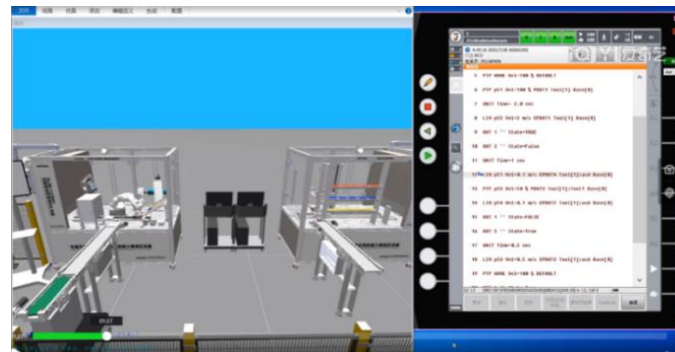
工业机器人系统操作员平台虚拟模型满足以下流程：

1) 系统下单：客户下单，系统下达指令，系统运行。

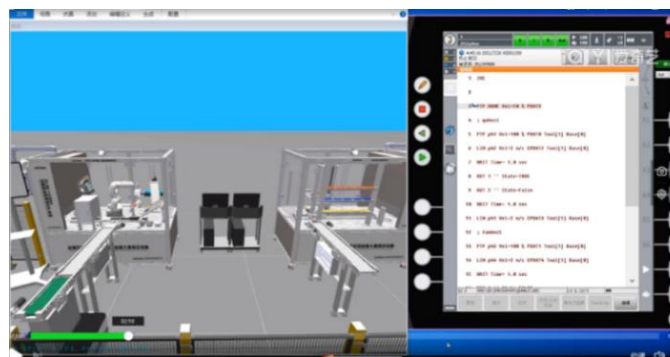
						 2) 底盒供料：机器人根据订单信息，抓取底盒搬运至底盒装配平台上的凹槽内。  3) 书签供料：机器人根据订单信息，书签自动供料模块推出相应的书签至书签输送机。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--



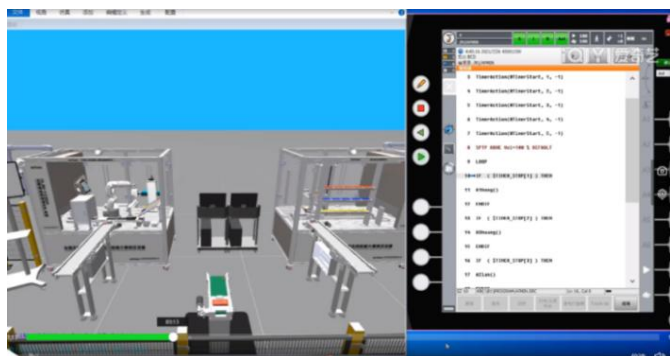
4) 书签抓取：机器人根据视觉系统检测书签的颜色等信息，自动抓取书签并转运至打标平台。



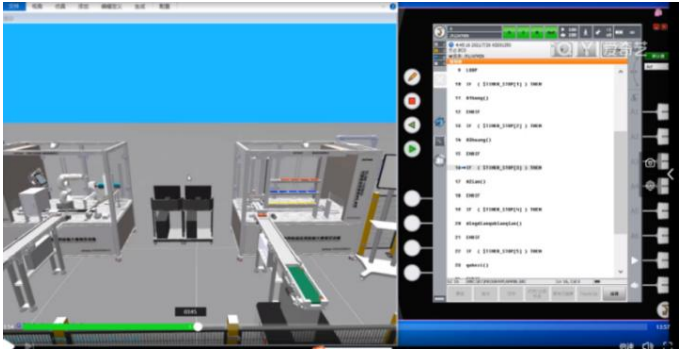
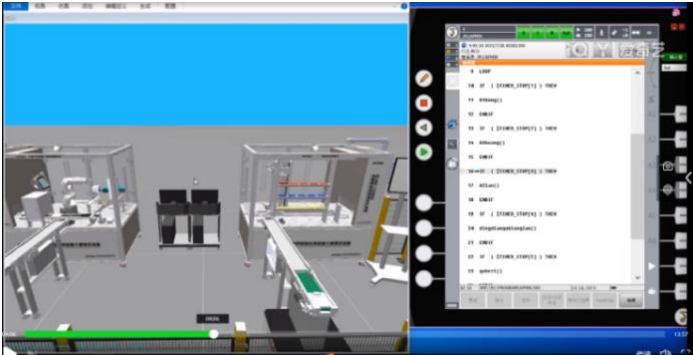
5) 激光打标：打标机文件系统订单信息，打印定制化图形图像（模拟），完成加工过程；机器人将书签和盒底搬运至单元输送模块，并通过 RFID 写入产品信息。

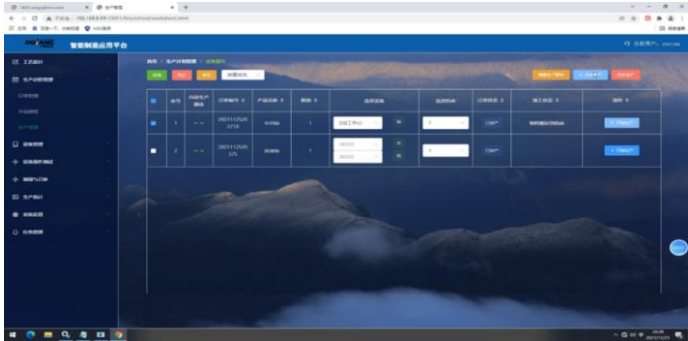


6) 转运输送: AGV 小车与单元输送模块接驳, 然后将半成品及托盘转运输送至自动仓储的单元输送模块, 完成半成品到自动化仓储单元的运输。



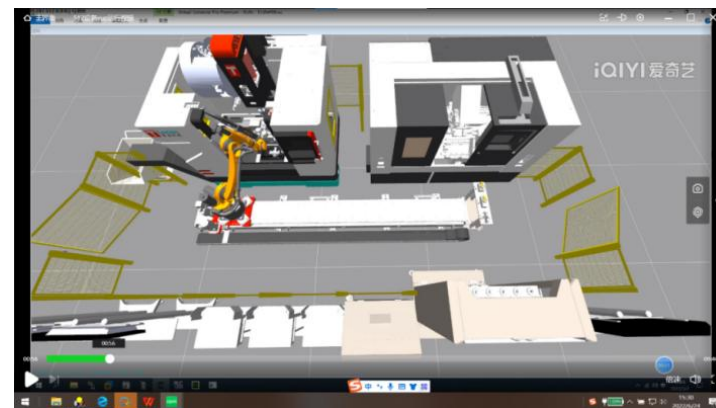
7) 包装: 加工完的书签和盒底运至自动化仓储单元, 根据 RFID 读取的信息, 巷道机械手搬运相应配套盒盖, 完成成品的包装,

						装配完成后将成品放入成品区。 		
						8)成品出库：系统根据客户要求下达指令，巷道机械手搬运成品放置于成品输出装置上，待客户取走所需成品，完成出库，并将信息传输给 MES 系统，完成整个订单。 		
						▲投标文件附相对应以上功能的工业机器人系统操作员平台模		

						型，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） （8）智能制造单元 智能制造单元虚拟模型满足以下流程： 1)CAD/CAM 设计，生成 EBOM 转换 PBOM，编辑工艺订单然后发行订单。  2)根据订单情况，机器人取快换，根据仓位号从料仓取料。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--



3) 根据订单情况，选择机床进行上下料（车床或加工中心）。



4) 根据订单工件情况，系统上传机床程序（模拟），进行加工，加工完成后进行在线测量，根据测量结果分析（不合格可修改刀补返修，模拟），得出加工结果。

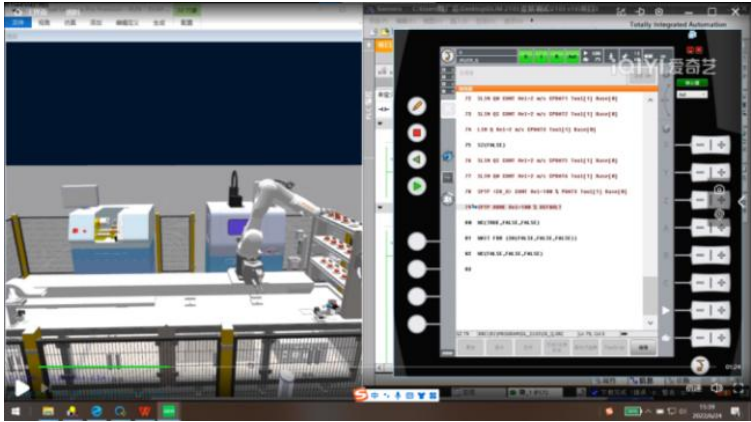
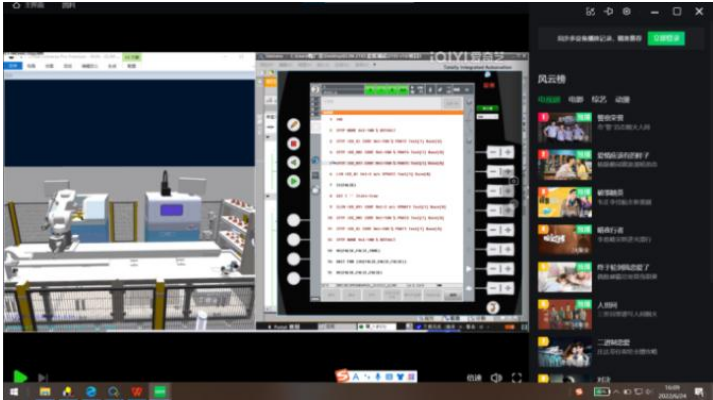


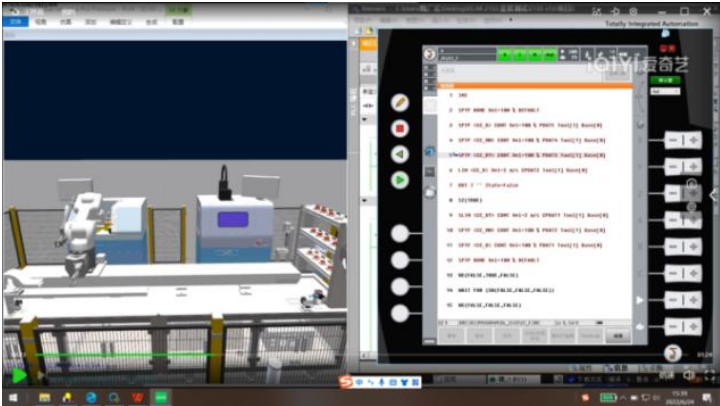
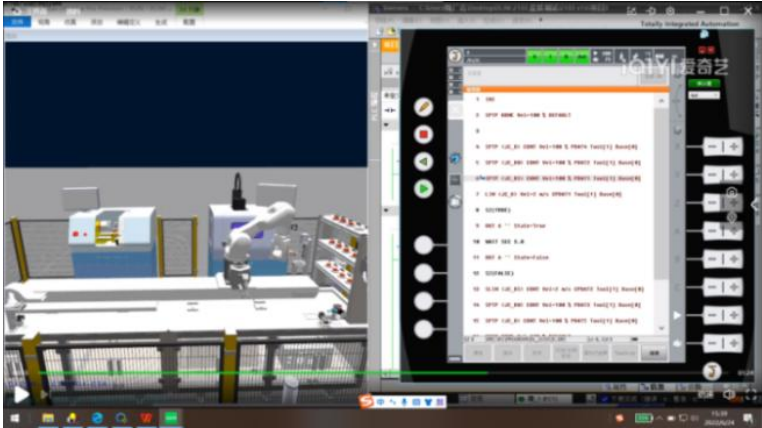
5) 根据加工结果，机器人从机床搬运工件至料库，更新 RFID 信息，更新 LED 灯信息，完成订单加工。

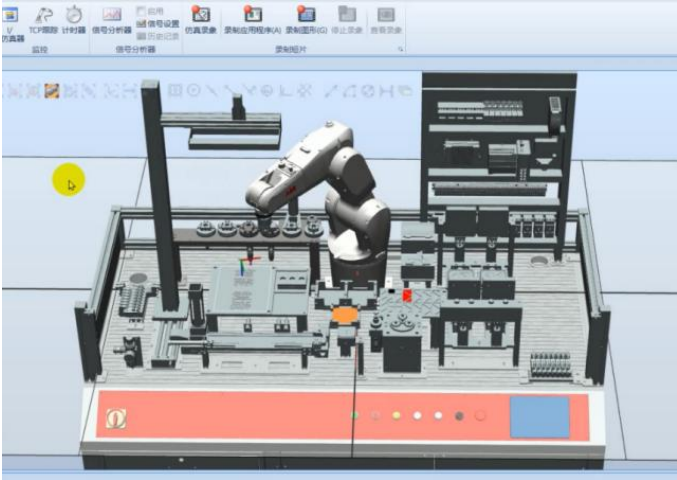


▲投标文件附相对应以上功能的智能制造单元模型，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）

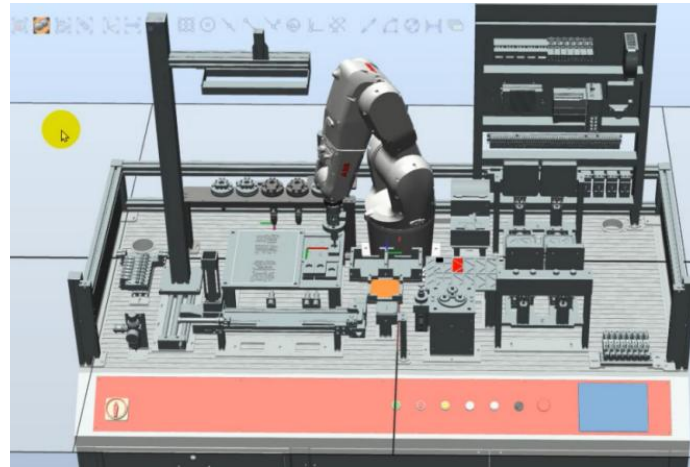
						(9) 数字化智能制造系统 数字化智能制造系统虚拟模型满足以下流程： 1) 下订单:根据需求在 HMI 上创建订单，如果需要智能仓库提前要设定仓位信息。  2) 原材料（毛坯件）出库： 原材料可以为智能仓库出库，也可以由供料模块出库。	
--	--	--	--	--	--	--	--

						A screenshot of a robotic simulation software. On the left, a 3D model of a robotic arm is positioned over a workbench. On the right, a control panel displays a list of commands in a text area, with various buttons and a status bar below it. The interface is titled 'Safety Integrated Automation'.	
						3) 工业机器人上料:工业机器人根据订单信息抓取毛坯放置到数控机床中。	
						A screenshot of a simulation interface, similar to the one above. It shows a robotic arm in a 3D environment. The control panel on the right has a different set of commands and a more complex interface with multiple windows and buttons. The title bar of the window is visible at the top.	
						4) 数控机床加工:根据订单数据调用加工程序加工	

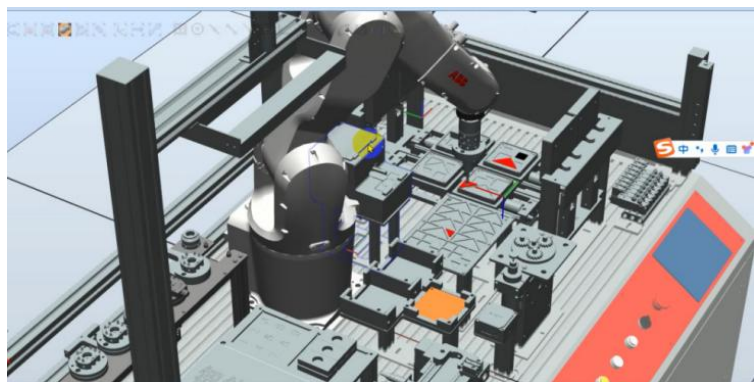
							 5) 工业机器人下料测量:数控加工完成机器人从机床里取出物料,在检测机构检测,确定合不合格,合格品放入智能仓库并更新仓库数据,不合格品放入废料仓。 		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					▲投标文件附相对应以上功能的数字化智能制造系统模型，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） （10）智能制造设备技术应用 3D 模型资源 智能制造设备技术应用，满足以下流程： 1) 涂胶：机器人抓取涂胶夹具，完成“智能 制造”四个文字轨迹的涂胶仿真运行，涂胶工具位于涂胶单元上方、工具 Z 轴垂直于涂胶表面，完成该轨迹后，工业机器人回 HOME 点，机器人将涂胶夹具放回夹具库  2)码垛：工业机器人完成双层码垛仿真运行，工业机器人从 HOME	
--	--	--	--	--	---	--

点出发，机器人抓取码垛夹具，工业机器人完成底层码垛，工业机器人完成顶层码垛，底层和顶层码垛垛型不同，码垛完成后，机器人将码垛夹具放回夹具库，工业机器人回到 HOME 点。



3) 装配：工业机器人从 HOME 点出发，拾取吸盘夹具，依次抓取正方形、中三角、大三角、小三角四个七巧板零件，装配到底盒的对应位置上，工业机器人更换双吸盘夹具，完成加盖任务，工业机器人更换锁螺丝夹具，完成 4 颗螺丝锁紧任务，完成装配后，工业机器人放回工具，回到 HOME 点。



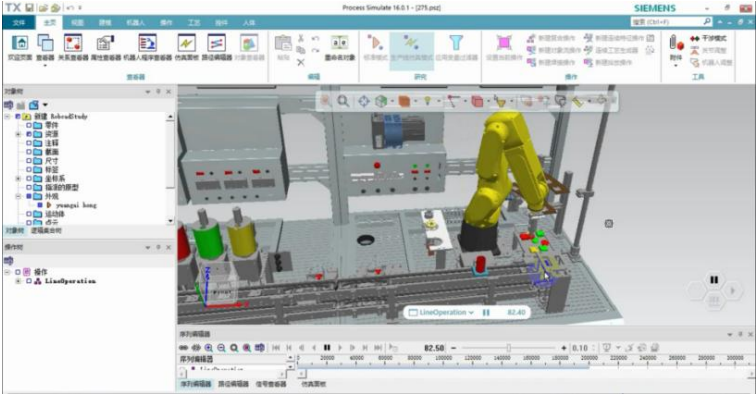
▲投标文件附相对应以上功能的智能制造设备技术应用 3D 模型，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）

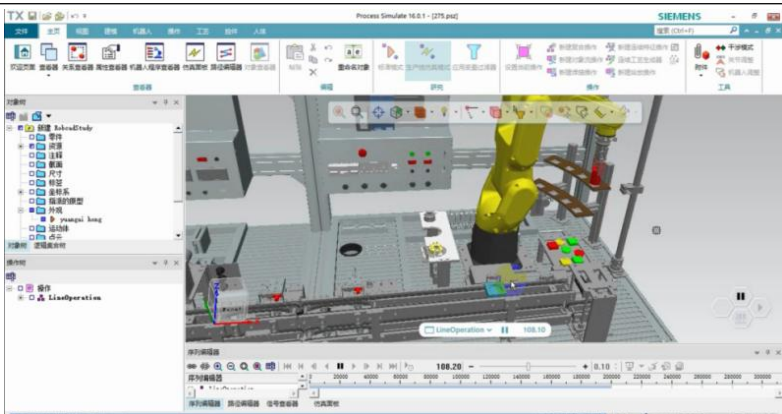
(11) 颗粒物料灌装生产线 3D 模型系统资源

颗粒物料灌装生产线虚拟模型满足以下流程：

1) 托盘供料、瓶体供料：客户通过 MES 系统或触摸屏下发订单，托盘供料模块通过气缸推出托盘，由左侧升降平台运输至上层皮带，托盘挡料气缸将托盘挡停，电动机械手在瓶体供料模块抓取相对应的料瓶放置托盘上，完成后托盘挡料气缸缩回，托盘继续前行。

							2) 灌装：载有空瓶体的托盘到达罐装工位后，由灌装供料机构进行灌装，灌装完成后托盘挡料气缸缩回，托盘继续前行，经过 RFID 挡料气缸挡停，RFID 进行信息写入，挡停气缸缩回，由传输带运送至机器人装配站。
--	--	--	--	--	--	--	--

						过 RFID 挡料气缸挡停，RFID 进行信息读取，挡停气缸缩回，托盘沿传输带运行至机器人装配区域，机器人抓取吸盘工具，在视觉相机的引导下抓取对应的瓶盖，并将其装配于瓶体上，完成装配。 	
						4) 入库：机器人更换夹爪工具，将装配好的料瓶从托盘上取下并放入对应的仓储位；托盘挡停气缸缩回，托盘运行至右升降平台，升降平台将托盘传递给下层输送带，使托盘回到托盘供料处，如此循环。	

									
▲投标文件附相对应以上功能的颗粒物料灌装生产线 3D 虚拟模型、工作流程等，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）									
合计金额大写：人民币<u>叁拾玖万玖仟元整</u>（¥399000 元）									

▲投标文件附相对应以上功能的颗粒物料灌装生产线 3D 虚拟模型、工作流程等，提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）

注：

1. 以上性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，其响应文件作无效处理。
2. 供应商的报价表必须加盖供应商公章并由法定代表人或者委托代理人签字或加盖 CA 签章，否则其响应文件作无效处理。
3. 报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章(CA 签章)或者由法定代表人或者授权委托人签字或者盖章，否则其响应文件作无效处理。

4. 竞争性谈判文件中列明采购专用耗材的，应按竞争性谈判文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。
5. 供应商在最终轮报价时，如最终报价与首次报价金额不一致，需提供合计金额与最终报价一致的报价明细表。

供应商[公章(CA 签章)]：山东栋梁科技设备有限公司

2025 年 6 月 4 日



竞标报价表

项目名称：自治区现代职业教育发展专项资金(优质中职学校和专业建设项目)

项目编号：GXZC2025-J1-001374-GXJD

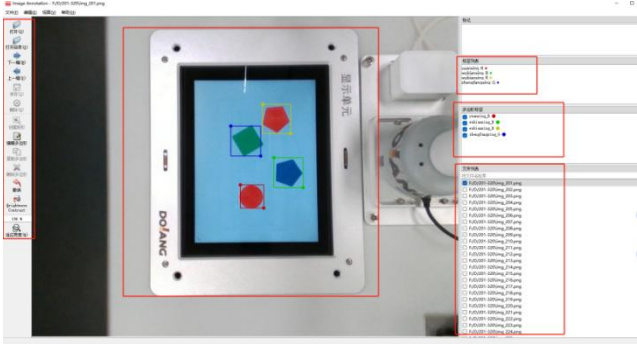
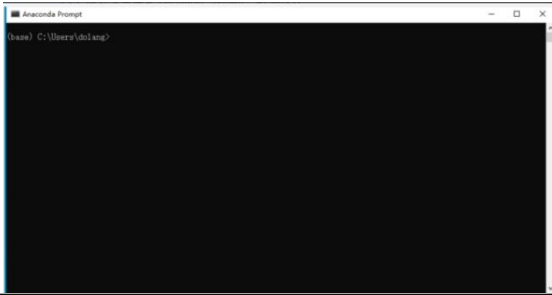
所竞分标：标项 2

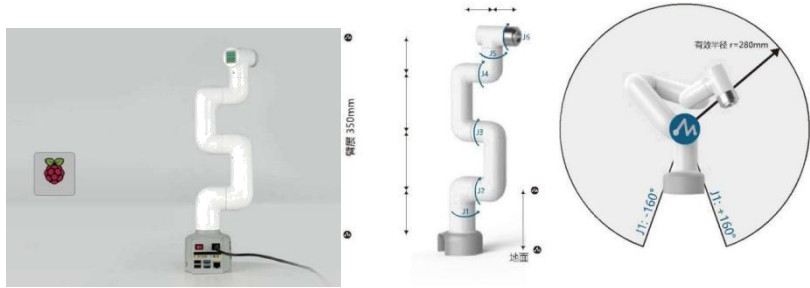
标的的名称：人工智能训练项目设备

单位：元

项号	货物名称	数量及单位 ①	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置	单价②	竞标报价③= ①×②
1	人工智能工作站	1 套	栋梁	定制	山东栋梁科技设备有限公司	山东济南	1. 计算机视觉、机器学习、自然语言处理是人工智能的核心技术。人工智能学习，高读依赖深度学习框架、计算器集群算力、机器学习大数据等软硬件资源。 人工智能工作站由电脑主机和显示器构成，可用于深度学习训练、模型部署安装、Python 编程、智能机器人编程等， 具体主要参数如下： (1)显示器：23.8 英寸	24000	24000

							(2)CPU: Intel i7-12700 (3)内存: 16G (4)显卡: 独立显卡 RTX3060 (5)硬盘: 1T SSD 固态硬盘 2. 设备技术: (1)工作电源: AC 220V±10%, 50Hz。 (2)机器人电源: DC 12V, 5A, 工作半径: 280mm。 (3)工作环境: 温度 5℃~+40℃, 相对湿度<85%(25℃)。 (4)设备尺寸: 1500mm×700mm×1465mm(长×宽×高)。 (5)安全防护: 具有短路、		
2	人工智能 软件包	1 套	栋梁	定制	山东栋梁 科技设备 有限公司	山东 济南	       ▲1. 人工智能软件包 软件运行环境方面，整个系统是在 Windows 下运行，采用 Anaconda +Python 环境进行人工智能环境的搭建，利用 PyTorch 框架进行基本算法模块的创建，其中包含 DL_Annotation、CUDA、	18000	18000

						cuDNN、OpenCV、ChatGLM3-6B、Whisper、YOLOv5 等。其中 DL_Annotation 图像标注软件，能够以目录格式打开，标注样式 3 种，图像转换格式 2 种。提供相关证明材料(包括但不限于彩页、官网和功能截图等)  		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

									
3	智能机器人单元	1 套	栋梁	定制	山东栋梁科技设备有限公司	山东济南	六轴智能机器人  ▲六轴协作机器自重 860g, 有效载荷 250g, 臂展 280mm, 具有强大的功能, 具备丰富的软硬件交互方式及多样化兼容拓展接口, 采用 4B, 1.5GHz4 核微处理器, 在 Ubuntu 平台下运行, 支持 4 路 USB, 2 路 HDMI, 采用标准化 GPIO 接口, 支持多平台的二次开	16000	16000

						发。 智能机器人主要技术参数如下： 1. 机械臂参数 1)有效负载：250g 2)工作半径：280mm 3)电源输入：DC12V5A 60W 4)工作温度：-5-45℃ 5)通信接口：Type-C、RJ45 网口 2. 电子参数 1)SOC:Broadcom BCM2711 2)CPU:64 位 1.5GHz 四核 3)HDMI 接口：microHDMI ×2 4) I0 接口：40 个 3. 关节运动范围关节范围 1)J1-165~+165 2)J2-165~+165 3)J3-165~+165		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						4) J4-165~+165 5) J5-165~+165 6) J6-175~+175 4. 平行夹爪  平行夹爪能通过可编程系统控制机械臂的末端执行器，实现物件的抓取、多点定位等功能。 主要技术参数如下： (1) 颜色：白色 (2) 夹持范围：<20mm(有效 15mm) (3) 最大夹持力：150g (4) 重复精度：1mm (5) 驱动方式：电动 electric		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						(6) 传动方式：齿轮+连杆 (7) 尺寸约：66×78×46mm (8) 使用环境：常温常压 (9) 控制接口：串口控制 5. 垂直吸泵  垂直吸泵带有一进一出的抽气嘴、排气嘴各一个，具有结构简单、体积小巧、使用方便、噪音较低、并有自吸能力等特点。 吸泵可作为机械臂的末端执行器，能通过可编程系统控制执行吸附物体的功能。主要技术参数如下： (1) 颜色：白色 (2) 吸盘数量：1 (3) 吸盘尺寸：直径 20mm		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							(4)吸取重量：150g (5)动力源设备：吸泵盒 (6)尺寸(约):吸泵盒：72×52×37mm (7)吸泵末端：63×24.5×26.7mm (8)使用环境要求：常温常压 (9)控制接口：IO 控制 (10)无线标准：802.11 b/g/n (11)频率范围：2.412 GHz-2.484 GHz (12)数据接口：RS232:300~460.8Kbps (12)RS485:300~230.4Kbps (14)485 接口(防浪涌，防雷保护，过流保护) (15)以太网：10 Mbps~100 Mbps (16)工作电压：DC 5~36V (17)工作温度：-40℃~85° ℃ (18)尺寸:86×82.5×25mm(L×W×H) 含端子和挂耳 (19)无线网络类型：STA/AP/AP+STA (20)工作模式：透明传输、串口指令、HTTPD Client (21)Modbus		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							TCP<=>Modbus RTU (22)网络协议: TCP/LDP/ARP/ICMP/DHCP/DNS/HTTP (23)配置方式: Web 服务器+AT 指令配置 (24)TCP 最大连接数: 支持最多 24 路 TCP 连接		
4	3D 视觉单元	1 套	栋梁	定制	山东栋梁科技设备有限公司	山东济南	 3D 视觉单元 3D 视觉相机采用深度摄像头 3D 相机技术参数如下: ▲3D 相机技术参数: (1)使用环境: 室内/室外 (2)图像传感器技术: 卷帘快门; 1.4 μm×1.4 μm 像素大小 (3)最大范围: 0.5-3 米 (4)深度技术: 主动立体 IR (5)最小深度距离 (Min-Z): 0.45 米 (6)深度精度: <2%位于 2 米 (7)深度视场 (FOV): 86° × 57° (± 3°)	17000	17000

						(8)深度输出分辨率：1280x 720 (9)深度帧率 90 帧/秒 (10)RGB 帧分辨率：1920×1080 (11)RGB 帧率：30 帧/秒 (12)RGB 传感器技术：卷帘快门 (13)RGB 传感器 FOV (H×V):64° ×41 (±3°) (14)RGB 传感器分辨率：2MP (15)主要组件：摄像头模块、实感模块、视觉处理器板、实感视觉处理器 (16)外形：摄像头外设 (17)长×宽×高：99mm×20mm×23mm (18)接头：Type-C 接口 (19)安装机构：一个 1/4-20 UNC 螺纹安装点。两个 M3 螺纹安装点 (20)兼容性：可支持 Windows11 家庭版/专业版，Windows10,7 或同等档次以上系统		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

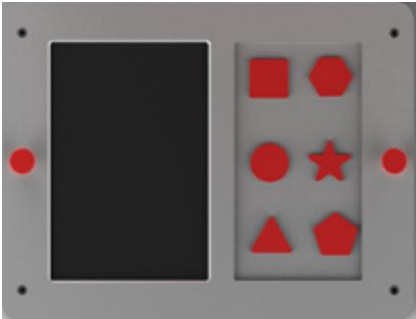
5	人工智能终端装置	1 套	栋梁	定制	山东栋梁科技设备有限公司	山东 济南	 1. 人工智能终端装置 人工智能终端由 Raspberry Pi Compute Module 4(CM4) (同等或相当于)驱动，搭载了一个主频为 1.5GHz 的四核 Cortex-A72 CPU(同等或相当于), 配备一块 5 英寸的 IPS 电容式多点触控屏幕，分辨率为 1280×720。采用 8GB 的 RAM, 拥有 32G 的 eMMC 存储空间来安装操作系统，还具备无线连接功能，包括双频 2.4GHz/5GHz Wi-Fi 和蓝牙 5.0BLE。具有高速扩展接口和 I/O 接口，具备扩展性。具备安全功能，带有安全硬件基密钥存储的加密协处理器。包含多个内置模块，如加速度计、光传感器和 RTC(实时时钟)。配备了一个千兆以太网端口, 和两个 USB 2.0 Type-A 端口。主要技术参数如下： (1) 平台：处理器 Broadcom BCM2711 quad-core Cortex-A72 (ARM v8)	19000	19000
---	----------	-----	----	----	--------------	----------	--	-------	-------

							(2) 频率: 64-bit S0001.5GHz (3) 记忆容量: 8GB (4) 技术: LPDDR4(on-die ECC) (5) eMMC 容量:32GB (6) 无线: WiFi 2.4GHz and 5.0GHz IEEE 802.11b/g/n/ac (7) 蓝牙: Bluetooth 5.0,BLE (8) 屏幕 LCD(约):5 寸 720×1280 LCD (9) 实时时钟: NXP Semiconductors PCF8563T:Low backup current;typical 0.25 μAat VDD=3.0V andTemperature=25℃ (10) 加速度计: STMicroelectronics LIS3DHTR、16-bit, ± 2g/±4g/±8g/±16g dynamically selectable full scale (11) 加密: MicrochipATECC608A、Secure Hardware-Based Key Storage, Asymmetric Sign, Verify, Key Agreement (12) 光传感器: Levelek LTR-303ALS-01、Digital light sensor (13) 内部 I/O 扩展: Microchip MCP23008-E/PCA9554 (14) 蜂鸣器: 85dB @10cm 2700±300Hz (15) HDMI 接口: 1x Micro HDMI output (up to 4Kp60 supported)		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

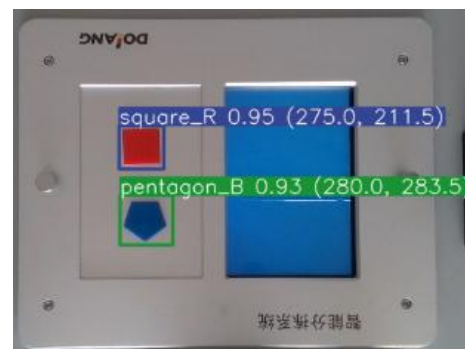
							(16)外部 I/O 接口：GPIOs UART、I2C、SPI、PWM、GPCLK (17)供电：:DC 5V、4A (18)尺寸:140mm×95mm×21mm		
6	智能交互单元	1 套	栋梁	定制	山东栋梁科技设备有限公司	山东济南	智能交互单元 智能交互单元可以分为工控触摸一体机和场景应用模块。工控触控一体机运行智能交互软件，可以根据需求选择不同的模拟应用场景。场景应用模块分为显示屏模块、智能分拣模块、智能家居模块。显示屏模块可以设置 5 种应用场景，能满足在不同场景中的学习训练。 1. 工控触摸一体机配置如下： (1)屏幕参数 尺寸：12.1 英寸 显示比例：4:3	22000	22000

						背光类型：LED 最佳分辨率：1024×76860Hz 响应时间：5ms 触摸类型：电容式 触摸点数：10 触摸反应时间：10 ms 触摸方法：手指/电容笔 多点操作系统：Windows10, Android (2)技术参数 主板：i5 十一代 CPU:赛扬四核 1.99GHz 内存：8G 存储：128G 网口：千兆网口 WiFi:2.4G 高性能 WiFi 模块 接口：HDMI ×1、VGA×1、USB3.0×2、USB2.0×2、232 串口×2		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

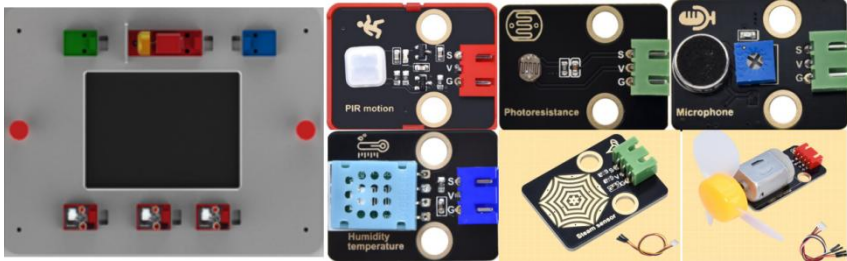
						电源：DC 12V/5A 功率：28W 环境温度工作：-10℃-60℃;存储：-20℃-70℃ 操作系统：Win10-64 位专业版 2. 显示屏详细配置如下： (1) 屏幕参数 尺寸：10.4 英寸 显示比例：4:3 背光类型：LED 最佳分辨率：1024×76860Hz 响应时间：5ms 触摸类型：电容式 触摸点数：10 触摸反应时间：10 ms 触摸方法：手指/电容笔 多点操作系统：Windows7/8/10, Android 技术参数：		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						接口：HDMI ×1、VGA×1、USB2.0×1 电源：DC 12V/3A 功率：8W 工作环境温度：-10℃-75℃； 存储：-30℃-80℃ ▲3. 智能分拣模块  智能分拣模块分为两个区域，右侧为料块放置区域，左侧为分拣区域。 包含 5 种料块，要求分别为红色正方形料块、绿色正方形料块、红色圆形料块、绿色圆形料块、红色五边形料块、蓝色五边形料块。 可通过视觉应用单元识别不同形状不同颜色料块，使用编程操		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

作智能机器人对料块进行分拣作业，并且能够通过智能交互软件在工控触控一体机中显示分拣结果。提供相关证明材料(包括但不限于彩页、官网和功能截图等)



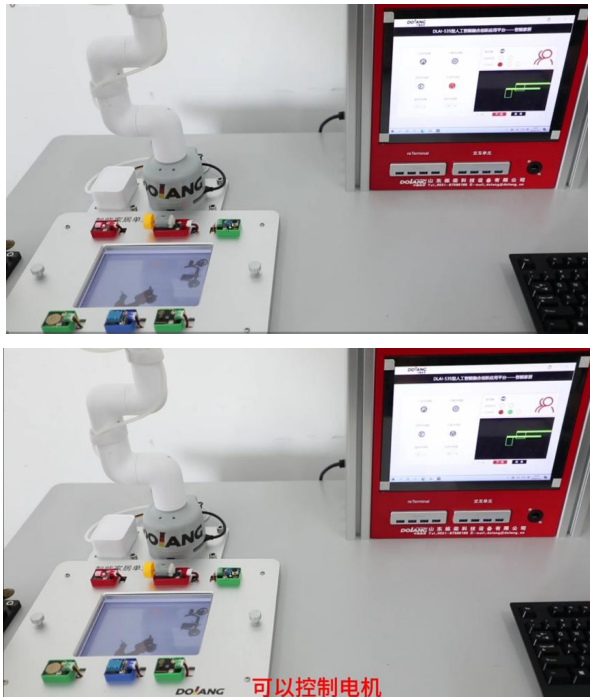
▲4. 智能家居模块

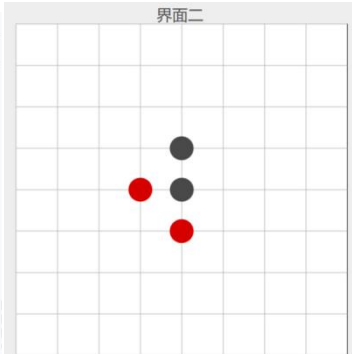
						 智能家居模块包含温湿度传感器、人体红外热释传感器、光敏电阻传感器、声音传感器、DHT11 温湿度传感器、水滴传感器，以及一个电机模块。 可通过视觉应用单元对显示屏模块出现的图片进行识别判断家中是否有人，能使用人工智能终端装置进行编程操作，控制相应的传感器及执行器，并且能够通过智能交互软件在工控触控一体机中显示各种传感器的数据以及执行器当前状态。提供相关材料(包括但不限于彩页、官网和功能截图等)	
--	--	--	--	--	--	--	--



▲5. 智能家居模块

智能家居模块包含温湿度传感器、人体红外热释传感器、光敏电阻传感器、声音传感器、DHT11 温湿度传感器、水滴传感器，以及一个电机模块，模块采用磁吸式布线，可以随时拆卸安装。可通过视觉应用单元对显示屏模块出现的图片进行识别判断家

							中是否有人，能使用人工智能终端装置进行编程操作，控制相应的传感器及执行器，并且能够通过智能交互软件在工控触控一体机中显示各种传感器的数据以及执行器当前状态。提供相关材料(包括但不限于彩页、官网和功能截图等) 		
7	智能交互软件	1 套	栋梁	定制	山东栋梁科技设备	山东济南	▲智能交互软件 智能交互软件是基于人工智能融合创新应用平台的模拟应用场	23000	23000

					有限公司	景的一款软件，主要应用人机对弈挑战、全域认知系统、电梯风险管控、智能分拣系统、智慧家庭助手五种场景，能够根据实际需求选择合适的场景。 要采用加密狗加密，兼容 Win7 以上的操作系统，采用免安装解压可用的安装部署方式。 1. 用户界面 在用户界面可选择不同场景，能够进行不同的操作任务，并能进行网络配置。 2. 人机对弈挑战   该场景可以自行选择自动模/手动模式。手动模式行下可随意放置棋子，自动模式下分为 10 个关卡，每个关卡下又分为三个小	
--	--	--	--	--	------	--	--

						关卡，可以根据需求选择设置开始关卡。 每次闯关后都会出现“闯关失败/闯关成功”提示。 3. 全域认知系统 界面一 DLAI-535型人工智能融合创新应用平台——通用识别 <table><tr><th>物 品</th><th>数 量</th></tr><tr><td>橘 子</td><td>1</td></tr><tr><td>苹 果</td><td>2</td></tr><tr><td>西 瓜</td><td>5</td></tr><tr><td>葡 萄</td><td>4</td></tr><tr><td>李 子</td><td>3</td></tr></table> 上一步 下一步 返 回 黄色# f6ab00 蜂鸣器 按钮状态 LED状态 蓝色# 006fbc 界面二 图片	物 品	数 量	橘 子	1	苹 果	2	西 瓜	5	葡 萄	4	李 子	3
物 品	数 量																	
橘 子	1																	
苹 果	2																	
西 瓜	5																	
葡 萄	4																	
李 子	3																	

							 该场景下，可进行配置操作，根据需求添加、删除、编辑图片，可单个添加、删除，也可批量添加、删除。能够实现软件存储数据和机器人的识别是否一致进行校验展示，完成物体检测判断并显示。 4. 电梯风险管控 		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

							界面二 图片 在该场景下，可进行配置操作，根据需求添加、删除、编辑图片，可单个添加、删除，也可批量添加、删除。能够识别显示屏出现的图片，并根据识别到的图片判断是否存在违禁品，例如电车、摩托、煤气罐等。 当识别到存在违禁品时蜂鸣器发出警报并语音提示，播放禁止进入电梯相关视频。当不存在违禁品时，无警报，播放电梯正常运行相关视频。 5. 智慧家庭助手		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						DO-ANG 界面一 DLAI-535型人工智能融合创新应用平台——智能分拣 区域编号 分拣数量 物品种类 待分件数 2 2 2 3 3 3 2 2 2 1 1 1 4 4 4 5 5 5 蜂鸣器 按钮状态 LED状态 启动 停止 界面二	该场景下，能够实时显示桌面料块数量，并以图形的方式显示在软件中。 料块应为五种，分别为红色正方形料块、绿色正方形料块、红色圆形料块、绿色圆形料块、红色五边形料块、蓝色五边形料块，可根据实际需求选择不同料块，设置料块的种类、数量。		
8	人工智能训练模型软件	1套	栋梁	定制	山东栋梁科技设备有限公司	山东济南	1. 饮料瓶模型 10 个不重复模型 2. 煤气罐模型 10 个不重复模型 3. 电动车模型正版 4D 塑料/尺寸约：72*13*47mm(10 个不重复模型) 4. 显卡：RTS3060、显存容量 12GB(1 个)	5000	5000
9	实训室及	1套	栋	定制	山东栋梁	山东	根据场室设备要求定制，符合工业应用及教学实训要求，含电	15000	15000

	文化制度 建设		梁		科技设备 有限公司	济南	箱、线材、插座、开关、灯光、安装等。 1. 实训室线路安装：(1) 空气开关(含盒), 63A, 5 套；(2) 铜芯线, 2.4 平方米铜芯线, 3 扎；(3) 双色线, 50 米；(4) 39 线槽, 25 条；(5) 包含其他辅料及人工费用等。 2. 文化展板：实训室简介、门牌、7S 及制度牌等文化展板设计与制作, 采用双面亚克力材质, 尺寸(约): 800*600mm(±10mm); 数量 12 张; 3. 环氧自流平地坪涂装(实训室面积约 82m²): (1) 基面处理：打磨、修补、清洁地面, 使基面达到无空鼓、开裂、砂眼、坑洞、起壳和油污等。 (2) 环氧底涂涂装 环氧树脂渗透封闭底涂按比例把主剂与固化剂混合, 充分搅拌均匀, 在使用时间内滚涂涂装, 涂装做到要薄而匀, 涂装后有光泽, 无光泽之处, 在适当时进行补涂。 (3) 环氧砂浆中涂涂装 ①批刮粗石英砂浆层：先将环氧树脂中涂主剂充分搅拌均匀, 按比例把主剂与固化剂混合, 充分搅拌均匀, 混合时将固化剂		
--	------------	--	---	--	--------------	----	---	--	--

						从主剂的桶中央倒入，避免材料混合不均。搅拌后，再配比适量 4#-6#的粗石英砂，采用刮刀刮涂工艺填补找平基面。 ②批刮细石英砂浆层：在混合好的环氧树脂中涂配比适量 6#-8#的细石英砂，同样采用批刀批刮，进一步增加中涂层的耐压及抗冲击性能。根据地坪设计厚度多次批刮可重复①②道工序，待砂浆中涂层固化后打磨、吸尘干净。 (4)环氧腻子中涂涂装 先将环氧树脂中涂主剂充分搅拌均匀，按比例把主剂与固化剂混合，充分搅拌均匀，混合时将固化剂从主剂的桶中央倒入，避免材料混合不均。搅拌后，再配比适量石英粉批刮填补、封闭砂浆层的砂眼、毛细孔平滑基面，使环氧面涂施工达到美观、平整。 (5)环氧自流平面涂涂装 将无溶剂环氧树脂自流平面涂主剂充分搅拌均匀，按比例把主剂与固化剂混合，充分搅拌均匀，混合时将固化剂从主剂的桶中央倒入，避免材料混合不均。充分搅拌均匀，倒于地面上用专用带齿镬刀镬刮涂装，先处理墙脚及犄角，再整体镬涂一道。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							涂装时发现砂粒可杂物及时拣出，以免影响表观效果。		
合计金额大写：人民币 壹拾伍万玖仟元整 （¥ 159000 元）									

注：

- 1. 以上性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，其响应文件作无效处理。
- 2. 供应商的报价表必须加盖供应商公章并由法定代表人或者委托代理人签字或加盖 CA 签章，否则其响应文件作无效处理。
- 3. 报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章(CA 签章)或者由法定代表人或者授权委托人签字或者盖章，否则其响应文件作无效处理。
- 4. 竞争性谈判文件中列明采购专用耗材的，应按竞争性谈判文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。
- 5. 供应商在最终轮报价时，如最终报价与首次报价金额不一致，需提供合计金额与最终报价一致的报价明细表。

供应商[公章(CA 签章)]：山东栋梁科技设备有限公司

2025 年 6 月 4 日



一、最终报价文件

（一）竞标报价表

项目名称：自治区现代职业教育发展专项资金（优质中职学校和专业建设项目）

项目编号：GXZC2025-J1-001374-GXJD

所竞分标：标项3

标的的名称：互联网营销综合实训系统

单位：元

项号	货物名称	数量及单位 ①	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置	单价 ②	竞标 报价 ③=① ×②
1	互联网营销实训系统	1套	中教畅享	V1.0	广西科技有限公司	中国	▲一、数字营销系统： （一）内容要求 系统以计算广告学的算法逻辑为底层依据，定位与搜索和推荐两大工作领域，围绕搜索引擎营销和推荐引擎营销包含数字营销市场分析、数字营销广告投放、广告覆盖率提升、广告精准度提升、营销实战复盘五个项目的实训任务，循序渐进式提升学生的数字营销综合实践能力。 系统需采用理实一体化设计，系统内置大量数据，模拟真实数字营销平台的算法，实时全面、动态化反馈学生营销效果数据，让教学有数可用、可操作、可量化衡量营销效果、可数字化分析竞争优势与不足，做到知其然，并知其所以然。 需提供数字营销系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网	359000.00	359000.00

				司	和功能截图等) (二) 技术要求 1、系统采用 B/S 架构, 支持最新的 HTML5 标准, 兼容火狐、谷歌等主流浏览器。 2、系统采用前后端分离的架构模式, 降低系统耦合度, 减小服务器压力。 3、系统引入缓存机制, 避免数据的重复创建、处理和传输, 可有效提高性能。 4、系统前端采用流行的 Html5 框架 layUI、jQuery 等, 实现跨浏览器和跨屏的兼容支持、响应式布局, 实现 B/S 平台多终端适应。 5、系统支持主流数据库, 数据库使用索引, 保证数据库数据的唯一性, 提高数据的搜索及检索速度, 提高系统的性能。 6、系统采用安全处理机制, 如: 防 SQL 注入、敏感数据加密处理。 (三) 功能要求 1、教师账号需具备班级信息和班级学生的管理功能。 2、教师账号可以进行教学管理, 能够控制是否将任务公开给学生, 能够查看班级的学习情况和评价、问答、笔记、纠错等互动情况。 3、教师账号可以进行学生成绩管理, 能够进行课件学习、课堂活动、作业、考试等模块的考核权重设置, 能够查看总成绩及课件学习、课堂活动、作业、考试等模块的分项成绩。 4、教师账号可以查看班级实训情况分析、学生实训情况分析、实训情况对比三大方面的实训情况统计 ▲5、系统学生端应包含数字营销市场分析、数字营销广告投放、广告覆盖率提升优化、广告精准度提升优化四个模块至少 16 个实训任务。 需提供上述四个模块系统相关证明材料 (包括但不限于彩页、		
--	--	--	--	---	--	--	--

						官网和功能截图等) 6、学生账号展示每个实训任务及实训任务的课件、微课、实操视频、任务单元测试等学习资源,针对实训任务和单元测试,依据学生操作反馈任务记录或测试记录。 ▲7、学生账号可以对课件类学习资源进行评价、问答、笔记、纠错等。需提供系统相关证明材料(包括但不限于彩页、官网和功能截图等) ▲8、每个实训任务都要具有清晰的任务说明,包括任务背景、任务要求、任务分析、任务操作等内容。需提供系统相关证明材料(包括但不限于彩页、官网和功能截图等) ▲9、进入实训任务,系统应提供品牌信息、产品信息等企业资料,搜索词分析、热搜词分析、搜索中心等关键词分析数据或工具,用户画像分析、用户地域时间分析、用户兴趣出价分析等行业用户数据,账户营销报表、现金流量表等账户经营数据,为数字营销决策做支撑。需提供系统相关证明材料(包括但不限于彩页、官网和功能截图等) ▲10、数字营销市场分析模块,包含行业用户画像分析、受众搜索词分析和营销渠道特征分析等任务,辅助学生进行目标市场定位与选择和数字营销策划。需提供系统相关证明材料(包括但不限于彩页、官网和功能截图等) ▲11、数字营销广告投放模块,包含广告投放准备、搜索竞价营销、推荐引擎营销和搜索排名信息撰写等任务,辅助学生完成数字营销策略的初步实施。需提供系统相关证明材料(包括但不限于彩页、官网和功能截图等) ▲12、搜索竞价营销任务添加推广关键词时可以按照关键词查询方式查找关键词,提供关键词的搜索量、推荐价格等数据,关键词添加后提供预估排名、质量度,可进行修改出价,对于质量分不为“0”的关键词,其预估排名会随出价的改动发生动态变化,总体趋势是出价越高排名越靠前,直至排名第一位。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲13、搜索竞价营销和推荐引擎营销任务结束后，均反馈营销效果数据，包括不同计划的展现量、点击量、点击率、平均点击价格等数据，搜索竞价营销任务还可以看到具体推广关键词的展现量、点击量、点击率等数据，推荐引擎营销任务还可以看到具体定向人群的展现量、点击量、点击率等数据。不同学生账号操作不同，系统会根据学生操作情况反馈不同的效果数据，以此评价学生的营销能力。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） 为了保证此功能的专业性，在响应文件中提供具有“搜索引擎推广实训系统”软件著作权证书予以佐证并加盖竞标人公章证明。 ▲14、搜索排名信息撰写任务要能够进行标题和关键词的撰写，系统要能够根据撰写内容实时动态反馈 SEO 得分，撰写内容不同，反馈其 SEO 得分不同，以此评价学生的搜索排名信息撰写能力。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲15、广告覆盖率提升优化模块，包含市场竞争分析、搜索竞价营销优化、推荐引擎营销优化、搜索排名优化和优化效果提升分析等任务，辅助学生实现竞争策略分析、数字营销策略优化。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲16、数字营销广告投放或广告覆盖率提升优化模块的任务完成后，系统需提供营销报表数据，通过营销报表数据要能够看到班级所有小组的每一期的搜索关键词、推荐人群兴趣、SEO 关键词的详细营销效果数据，供学生完成广告覆盖率提升优化或广告精准度提升优化模块的任务。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲17、广告精准度提升优化模块，包含竞价关键词结构优化、		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						目标受众精准定向优化、搜索排名关键词精准优化和整体营销效果数据优化等任务，能够完成数字营销精准实施和数据分析优化。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） 18、学生账号应具有学情分析功能，可以分析具体实训进度、实训任务练习次数、实训分数等学情数据。 ▲二、直播营销系统： 系统以直播活动的策划、筹备、实施为核心，借助系统内置的直播平台，学生可根据经营目标、经营资金与市场现状，进行商品选取与采购、直播策划，制定直播脚本、直播推广计划，根据直播策划在系统内置直播平台进行微店开设、直播售卖、直播展示、直播互动等实训，并对直播效果的数据进行分析，进而优化直播方案。 需提供直播营销系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） （一）内容要求 1、系统采用B/S架构，支持最新的HTML5标准，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。 2、系统具有学生、裁判、教师三种角色，不同的角色具有不同的操作权限。 3、系统应有背景材料和任务要求，介绍整个直播背景信息，并对整个直播过程以及每个任务作出具体要求，对学生形成一个明确的引导。 ▲4、系统内置多种类产品市场数据，分别对时髦穿搭、亲子萌娃、乐活时光、一起变美、居家生活、吃货立荐6大行业的流量趋势、直播间趋势进行展示。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） 5、系统包含市场信息分析、直播规划、脚本策划、创建直播、直播装修、直播推广、直播售卖以及直播复盘8大任务模块。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

					6、提供 Android 端 APP 支持，可利用 Android 手机 APP 端进行直播任务，并支持直播实时录制。 (二) 功能要求 1、系统内每个实训任务都有对应规则说明，对学生实训进行引导。 2、商品数据分析及选品中应包含商品名称、采购价、市场价、浏览量、成交量、转化率、成交金额等信息。 3、系统模拟直播开始时间、直播标题、直播栏目、直播宝贝设置等功能。 4、脚本策划应包含整体脚本策划和单品脚本策划两部分。 5、直播推广应包含付费推广和免费推广两种推广方式，可分别针对不同人群进行推广。 ▲6、超级直播推广可根据需求对预算、优化目标、投放方式、侧重人群、人群出价等内容进行设置。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲7、系统具有弹幕互动功能，直播过程中根据不同的商品自动推送相关问题、干扰弹幕，学生需在规定的时间内回答粉丝提出的有效问题。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲8、系统智能模拟直播环境，可设置直播过程中进行红包、福利抽奖、投票、秒杀推送、关注卡片、公告、粉丝推送、商品优惠券、裂变优惠券等互动。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲9、系统支持直播过程中实时显示直播间相关数据，包含商品销售数据、成交金额、观看人数、在线人数、粉丝数量、成交数据、流量数据等。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲10、手机 APP 在直播过程中具有 10 分钟倒计时功能。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）	
--	--	--	--	--	--	--

						11、系统内置一套评分标准，学生实训后裁判可依据评分标准进行评分。 12、系统包含班级管理、学生管理、得分管理等基础教学管理功能，教师可通过手动添加或批量导入的方式创建学生账号，并可以对已添加的学生进行编辑、初始化密码等操作。 13、系统支持教师查看学生实训成绩，并通过 excel 导出成绩。 ▲三、品牌策划与推广系统： （一）内容要求：系统面向品牌策划、品牌推广、营销策划、新媒体营销等典型工作任务，从品牌分析与定位、品牌策划与设计、品牌营销规划、品牌推广内容策划、品牌推广活动策划、品牌策划与推广实战六个模块入手，训练学生完成品牌调查与分析、市场分析与选择、品牌定位、品牌策划、品牌设计、品牌营销规划、创意策划、内容制作与分发、品牌活动策划、活动管控、品牌策划方案撰写、商业汇报等技能，以及培养学生的团队合作、沟通表达、商业礼仪等职业素养。实训系统需是一个兼具实训和教师在线教学双重功能的理实一体化综合性实训系统，让学生知道应该做什么、怎么做。系统从岗位能力出发，通过对方案策划工作知识点及技能点的细化梳理，使学生能够循序渐进的掌握方案策划的思维逻辑，经过教、学、做、测、评五大步骤来完成对学生的绩效考核和教学评价，致力于将学生打造成为掌握品牌策划及推广技能的复合型人才。 需提供品牌策划与推广系统相关证明材料(包括但不限于彩页、官网和功能截图等) （二）技术要求： 1、系统采用 B/S 架构，支持最新的 HTML5 标准，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。 2、系统采用前后端分离的架构模式，降低系统耦合度，减小服务器压力。 3、系统引入缓存机制，避免数据的重复创建、处理和传输，可	
--	--	--	--	--	--	--	--

						有效提高性能。 4、系统前端采用流行的 Html5 框架 layUI、jQuery 等，实现跨浏览器和跨屏的兼容支持、响应式布局，实现 B/S 平台多终端适应。 5、系统支持主流数据库，数据库使用索引，保证数据库数据的唯一性，提高数据的搜索及检索速度，提高系统的性能。 6、系统采用安全处理机制，如：防 SQL 注入、敏感数据加密处理。 （三）功能要求： 1、平台包含预习、测验、作业、实训等教学内容。 2、平台支持查看导学功能，方便教师和学生把握课程整体情况、教学内容、课程目标等内容。 3、学生账号展示预习、实训任务、单元测试等学习资源，针对实训任务和单元测试，依据学生操作反馈任务记录或测试记录。 ▲4、课件类学习资源可以在线进行评价、问答、笔记、纠错等功能。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲5、系统学生端应包含品牌分析与定位、品牌策划与设计、品牌营销规划、品牌推广内容策划、品牌推广活动策划、品牌策划与推广实战、综合实训至少 20 个实训任务。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲6、品牌分析与定位模块，包含市场分析、品牌资产分析、品牌定位等任务，实现应用品牌五星模型进行品牌资产分析，实现应用品牌知觉图模型开展品牌定位。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲7、品牌策划与设计模块，主要包含品牌个性定位等任务，并实现应用品牌个性量表对品牌个性进行分析与优化定位。 ▲8、品牌营销规划模块，包含品牌营销目标制定、市场拓展规划、品牌传播规划、品牌产品定价等任务，实现运用基于 OKR		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						模型品牌目标地图开展品牌营销目标制定的任务、实现运用品牌媒体矩阵模型进行品牌传播规划任务。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲9、品牌推广内容策划模块，包含推广海报策划与制作、推广软文策划与制作、推广视频策划与制作、内容投放策划等任务，提供在线图片编辑工具以支持必要的图文素材处理等任务操作，提供在线新媒体图文编辑工具实现软文策划与制作任务的操作，提供在线视频编辑工具支持推广视频策划与制作任务操作。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲10、品牌推广活动策划模块，包含品牌活动内容策划、品牌活动宣传策划、品牌活动预算控制、品牌活动实施管控、品牌活动目标管理等任务，且系统依据活动路线图（ROADMAP）工具进行活动宣传策划任务操作，依据活动营销漏斗并采用平均分析、趋势分析等方法进行活动目标管理任务操作，运用甘特图等工具进行活动实施管控等任务操作。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲11、品牌营销实战模块，包含品牌战略规划实战、新媒体海报营销实战、品牌活动策划实战、新媒体图文营销实战、品牌策划汇报实战等任务，其中新媒体海报营销及图文营销实战任务应提供新媒体图文线上编辑工具、H5海报线上编辑工具。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲12、系统新媒体图文编辑模板不少于 30 套，应提供新媒体海报编辑模板不少于 5 套，（标题、分割、正文、图文、引导）图文排版元素不少于 200 个。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） 13、综合实训应针对高职市场营销赛项方案策划模块设置模拟实训任务，包括品牌战略规划实战、品牌活动策划实战、新媒	
--	--	--	--	--	--	---	--

						体图文营销实战、品牌策划汇报实战。综合实训部分能满足 10 套题的训练。 ▲14、每个实训任务都要具有清晰的任务说明，包括任务目标、任务背景、任务分析、任务操作等内容。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲15、系统应提供品牌信息、产品信息等企业资料，市场环境信息、竞争对手信息等市场资料，消费者洞察数据、市场需求及价格预测数据、问卷调研数据、媒体数据、营销活动数据等必要数据资料，为品牌决策的制定做支撑。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） 16、学生账号具有学情分析功能，可以分析具体学习进度、学习成绩等信息。 17、教师账号可以对课程教学资源设置公开与非公开两种状态。 18、教师账号可以新增作业、新增考试，并查看待批考试与待批作业。 19、教师账号可以查看班级实训情况分析、学生实训情况分析、实训情况对比。 20、教师账号支持查看整体进度、参与人数、实训个数、作业个数等数据。 （四）服务能力要求： ▲1、所投软件必须承诺正版，并承诺在供货时提供所投软件的软件著作权证书，如不能提供或提供与所投产品不一致的，采购人有权不予签订合同。因版权问题造成的一切后果均由供应商承担。 ▲2、系统与中华人民共和国第二届职业技能大赛互联网营销师赛项竞赛内容匹配，满足教学实训、竞赛备赛要求，并提供承诺文件。 3、带有▲标识的条款为必须满足条款，如需提供截图的请提供相应截图。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						4、系统并发数为 60 个。 服务器：1. 产品类别：机架式；2. 产品结构：2U 处理器；3. cpu 类型：≥4210R*2 颗单颗主频≥2.1Ghz, 核数≥10 核；4. 风扇：≥6 标准风扇；5. 内存：≥32GB*2；6. 硬盘：硬盘≥960G，数量≥2 个；7. 磁盘阵列卡：PERC1345RAID 控制器；8. PCIe4.0 插槽≥5 个；PCIe3.0 插槽≥1 个；9. 电源：≥2 个. 支持热插拔。 10. 机架导轨：滑动导轨, 不带电缆管理臂。		
2	网络推广理实一体化软件	1 套	中教畅享	V1.0	中国 中教畅享 （广西） 科技有限公司	网络推广： 一、技术要求 1、系统采用 asp.net 语言开发、B/S 架构，支持最新的 HTML5 标准，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。 2、系统采用前后端分离的架构模式，降低系统耦合度，减小服务器压力。 3、系统引入缓存机制，避免数据的重复创建、处理和传输，可有效提高性能。 4、系统前端采用流行的 Html5 框架 Bootstrap、jquery 等，实现跨浏览器和跨屏的兼容支持、响应式布局，实现 B/S 平台多终端适应。 5、系统支持主流数据库，如：SQL Server。数据库使用索引，保证数据库数据的唯一性，提高数据的搜索及检索速度，提高系统的性能。 6、系统采用安全处理机制，如：防 SQL 注入、敏感数据加密处理。 二、功能要求： 1、情景创设。系统需提供情景创设功能，介绍所推广网店的背景资料及产品资料。 ▲2、推广中心。系统需提供推广中心功能，展示学生总预算、已消费金额、预算余额和搜索引擎推广/推荐引擎推广的总消费、总点击量、总转化量、总转化率、当期消费、当期点击量、	238200.00	238200.00

						当期转化量、当期转化率以及搜索引擎优化的总搜索引擎优化值、当期搜索引擎优化值。 需提供推广中心相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） 3、数据分析功能。系统需提供数据分析功能，提供推广所需要的分析数据，包括店铺宝贝、关键词分析、时间流量解析、地域流量解析、推荐引擎推广出价分析。 （1）店铺宝贝要提供商品的标题、属性、描述、所属类目、展现量、点击量、点击率、成交量、转化率。 （2）关键词分析要提供全部行业关键词的搜索词以及搜索人气、点击率、转化率、竞争指数，通过搜索关键词，可以查看相关关键词的搜索人气、点击率、转化率、竞争指数。 （3）时间流量解析可以查看一周内各时间段的潜在买家指数与质量指数。 （4）地域流量解析可以查看各类目的地区潜在买家指数与质量指数，包括地图样式与文字样式两种。 （5）推荐引擎推广出价分析，可以按照 CPC 和 CPM 两种扣费方式，来查看不同展位的推荐引擎推广最低出价、平均出价、建议出价，同时展示往期推荐引擎推广数据，包括平均点击率和平均转化率。 4、系统需提供搜索引擎推广功能。 （1）搜索引擎推广计划要包括标准计划和智能计划两种，每个推广计划下可以新建多个推广单元，推广计划下还可以进行投放时间、投放地域、计划消耗限额的设置。 （2）标准推广计划下每个推广单元最多可以添加 200 个关键词，智能推广计划最多可以添加 100 个关键词。 （3）系统提供推荐关键词，可以通过推荐关键词添加关键词，提供关键词的相关性、展现量、点击率、转化率、市场平均价，也可以通过全站搜索添加关键词，还可以通过加词清单手动添	
--	--	--	--	--	--	--	--

						加关键词。 (4) 添加关键词后可以按默认出价、自定义出价和市场平均价进行出价批量出价。 ▲ (5) 关键词添加与出价后，在关键词列表页根据出价的改变动态的反馈关键词排名。需提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲ (6) 在关键词列表中，关键词的质量分会根据创意质量的变化而动态变化。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） (7) 可以设置关键词的匹配方式为精准匹配和广泛匹配。 (8) 标准推广和智能推广计划下每个推广单元均可以添加 4 个推广创意，要提供系统根据产品信息自动生成的创意，创意的流量分配方式分为优选和轮播两种。 (9) 标准推广计划下可以进行人群溢价，精选人群包括：淘宝优质人群、店铺定制人群。 (10) 搜索引擎推广结束后，需要提供每个推广计划的限额、展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。 (11) 搜索引擎推广结束后，需要提供每个推广单元的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。 ▲ (12) 搜索引擎推广结束后，需要提供每个关键词的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） (13) 搜索引擎推广结束后，需要提供每个创意的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。 (14) 搜索引擎推广结束后，需要提供每个人群的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。 5、系统需提供推荐引擎推广功能。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						(1) 推荐引擎推广可以新建 4 个推广计划组，每个推广计划组包括 2 个推广计划，推广计划下可以进行营销目标、投放时间、投放地域、限额的设置。 (2) 推广计划下的定向人群分为产品相关、兴趣意图、店铺相关，还需要提供定向人群的潜在买家数指数、质量指数、预估人数。 (3) 推荐引擎推广的资源位要提供站内资源位—无线焦点图、站内资源位—PC 焦点图、站内资源位—PC 首页通栏、站内资源位—PC 精选、站外资源位—手机浏览器类、站外资源位无线新闻阅读类、站外资源位—微博等不少于 7 个资源位。 (4) 推荐引擎推广结束后，需要提供每个推广计划组的限额、展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费。 (5) 推荐引擎推广结束后，需要提供每个推广计划的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费。 ▲(6) 推荐引擎推广结束后，需要提供每种定向的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） ▲(7) 推荐引擎推广结束后，需要提供每种资源位的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费。需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等） 6、搜索引擎推广和推荐引擎推广后，在标题优化时可以看到每个商品推广后的曝光量、点击量、点击率、成交量、转化率，其中，曝光量、点击量、成交量要是推广前的数据与搜索引擎推广、推荐引擎推广的数据的和。 7、系统需提供标题优化功能，学生能够借助产品说明查看商品的标题、属性、描述。 ▲8、系统需提供搜索排名查询功能，能够通过搜索关键词的形式直观地查看商品排名情况，并可以明显地识别出本店铺宝贝。 （需提供系统相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能	
--	--	--	--	--	--	--	--

						截图等) 9、系统采用临时保存机制，避免学生在实训过程中因为失误造成的错误。 10、系统应具备完整的教学管理功能，包括教学中心和学习中心，进行查看课程、开课申请、开课审批、课程统计分析、学生课程分析、课程对比分析。 11、系统支持资源库建设和管理，支持图片、视频、文件、富文本等多种类型资源上传、预览；支持题库建设和管理，支持单选、多选、判断等理论题型的题库添加、编辑、删除。 12、课程设计支持目录结构调整，添加预习、拓展和课件，可关联多种类型学习资源、实训任务、富文本和单元测试。 13、作业支持随机出题和手动出题两种模式，支持单选、多选、判断和实训题，均采用客观判分，可进行预览、编辑、删除。 14、考试支持状态、时间、答案公开时间设置，持随机出题和手动出题两种模式，支持单选、多选、判断和实训题，均采用客观判分，可进行预览、编辑、删除。 15、系统支持学情分析管理功能，可对课程统计分析、学生课程分析和课程对比分析，分别查看课程和学生以及不同课程之间的课程训练次数、课程进度、学生随堂检测、学生作业、学生考试、实训任务学习等情况，能通过监测学生的实训数据，以图表的形式直观地反应出学生的活跃度。 16、学习中心支持查看课程所属学期、整体进度、参与人数、实训个数、作业个数；支持查看导学，方便把握课程整体情况、教学内容、课程目标等内容。其中，课件模块包含预习、测验、作业、实训等教学内容，显示任务记录和测试记录，满足学生自主学习；作业和考试模块显示未开始、进行中、已结束三种状态，并能显示相应得分，能按状态和名称进行快速筛选；成绩模块按课件学习、课堂活动、作业、考试进行统计汇总，涵盖学习行为和学习结果统计。		
合计金额大写：人民币 伍拾玖万柒仟贰佰元整（¥ 597200.00）								

注：

1. 以上性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性

能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，其响应文件作无效处理。

2. 供应商的报价表必须加盖供应商公章并由法定代表人或者委托代理人签字或加盖 CA 签章，否则其响应文件作无效处理。

3. 报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章（CA 签章）或者由法定代表人或者授权委托人签字或者盖章，否则其响应文件作无效处理。

4. 竞争性谈判文件中列明采购专用耗材的，应按竞争性谈判文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。

5. 供应商在最终轮报价时，如最终报价与首次报价金额不一致，需提供合计金额与最终报价一致的报价明细表。

供应商[公章（CA 签章）]：中教畅享（西）科技有限公司

法定代表人： 

日期：2025 年 6 月 4 日

