

# 鄂尔多斯市东胜区第五小学科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目中标（成交）明细

鄂尔多斯市公共资源交易中心东胜区分中心受鄂尔多斯市东胜区第五小学委托，采用公开招标进行采购科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目（项目编码：ESZCDS-G-H-240056）项目，中标（成交）供应商名称及中标（成交）结果如下：

## 一、合同包1（科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目）

1.1、中标（成交）供应商：宁波考工记产品创意有限公司

1.2、中标（成交）总价：2,021,476.00 元

1.3、中标（成交）标的明细：

货物类

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造 商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-1	其他计算机软件	智慧党建科技互动平台	V555QYR-D0一、硬件参数面板尺寸：24寸；显示设备规格：584×356×40mm 显示面积：521×293 mm分辨率：1920×1080；色彩饱和度：0.82亮度：300 cd/m²；触控点数：10点 对比度：1000：1；标配令牌：2个特点：以教学演练、方案设计、展览展示为核心价值，为用户提供虚拟教学、仿真演练、家居设计、展示营销、产业设计、地产家居、展示营销、教育培训等整体解决方案。不仅能够大幅提升展示效果、提高设计效率，还可以降低实验耗材、减少案例制作成本，还可以利用VR、AR、人机交互、三维数字等多种技术手段实现用户沉浸式体验。二、软件参数该沙盘软件包含四大平台，内含非常丰富、科技感十足的内容板块，有限的面积可体验30万平米的数字展馆。1、科技党建平台(1)党史：《党史馆》3D版本《抗日战争纪念馆》3D版本《解放战争纪念馆》3D版本(2)新中国史：《强国之路-中国航天》3D版本《强国之路-中国海洋》3D版本《强国之路-伟大复兴》3D版本(3)改革开放史：《改革开放馆》3D版本(4)社会主义发展史：《十九大展馆》3D版本《新时代成就馆》3D版本(5)重走长征路系列：《长征-红军爬雪山》3D版本《长征-红军过草地》3D版本《长征-强渡大渡河》3D版本(6)中国共产党建党100周年《建党100周年》3D版本(7)廉政教育：《廉政教育馆》3D版本2、智慧党建平台（1）中央组织、时政要闻、党规党章、党建答题、党的思想理论学习资料、十九大问答、得分排名、欢迎界面、组织结构、企业介绍、党员风采、企业官网、宣传视频、入党宣誓、签名拍照等，含自定义编辑功能，可自行更改展示内容，如网页、视频、文字、图片、PDF等，后续功能持续开发更新。（2）云课堂：内含16节中央党校、团校精品课程。3、数字展馆自定义编辑2000平米的数字展馆，可自定义编辑，替换图片、视频、文字、配音、背景音乐，操作简单，打造一套属于企业自己的数字展厅。4、红色全景平台红色全景平台包含：《八一南昌起义纪念馆》、《改革开放40周年（珠海）》、《井冈山革命博物馆》、《平津战役纪念馆》、《延安革命纪念馆》、《沂蒙山纪念馆》、《李大钊故居》、《遵义会议》、《中央西北局纪念馆》、《杨家岭革命旧址》、《冀东烈士陵园》。	北京冰河世界科技有限公司	北京	70,000.00	1.00	台	70,000.00	
1-2	教具	智慧互动展示机	ZD-S65B01显示设备尺寸 65寸 点距 0.309MM有效显示面积 1428*803MM 显示比例 16:9物理分辨率 1080*1920 FHD 亮度 350cd对比度 1200：1（Typ.）透射 显示色彩 8 bit/16.7 Million可视角度 178° ,178°刷新率 60Hz 响应时间 8ms 伴音输出功率 8欧8W x2 触摸类型：红外触摸感应方式：手指或其他非透明触摸感应介质 触摸点数：20触摸点定位分辨率：4096X4096 触摸驱动方式：HID免驱触控系统通讯端口：USB 2.0触摸书写面材质：4mm钢化玻璃 触摸次数：无限次	众端视界	深圳中电益为科技有限公司	广东	18,900.00	5.00	台	94,500.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-3	教具	科普安全工作站	<p>KP-GZZ-01一、多点触摸工控机1台尺寸：1116.4*646.9mm分辨率：1920*1080 响应速度：5-10MS抗光性：抗强光干扰接口方式：RS232/USB产品尺寸：820*578*1880mm采用安卓多点触控互动显示，支持外接投屏及其它多媒体显示设备，一体化机身可隐藏式收纳8台头显终端位，智能管理。1. Superlab系统云平台，内容实时更新2.多人VR集群管理系统3.70+免费精品VR内容二、VR头显：10台【规格】产品净重：390G，输入方式：TyPy-c，供电方式：5V---3A，外观尺寸L*W*H约：170*96*91【光学】镜片：菲尼尔镜片；视场角：98度；瞳距调节：自适应瞳距58~72【显示设备】屏幕类型：LCD；屏幕尺寸：JDI 5.5"；屏幕分辨率：1440*2560；刷新率：72 Hz【电池】容量：3000mAH/3.8V，续航时间：播放视频2.5小时【重量】裸机：380g【硬件配置】【CPU】类型：Qualcomm SXR1；主频：2.5GHz【GPU】类型：Adreno 615 GPU【EMCP】LPDDR4：4GB；EMMC：64GB【传感器】9轴传感器：支持；距离感应：支持【网络与传输】WIFI：2.4G 5G Mimo；BT5.X：支持蓝牙5.X，向下兼容【Camera】RGB Camera：13M RGB（PDAF 13M）【TF存储卡座】扩展外置存储：支持（支持到256G）【TypeC接口】充电及数据传输：TypeC接口（USB3.1 gen1 with DP+data, I3C）【耳机接口】Ø3.5mm 耳机孔：CTIA（4段式（带耳机mic）【麦克风】内置模拟mic：（模拟圆柱mic*1）【扬声器】内置腔体喇叭：双喇叭，功率0.8瓦【电源适配器】USB接口充电器：QC2.0（9TypeC接口）【数据线】充电及数据传输：USB-A to TypeC9（白色长度1米）【操作系统】操作系统版本：Android 8.0</p>	超级队长	超级芯（江苏）智能科技有限公司	南京	70,000.00	1.00	台	70,000.00
			<p>G100_001智能AI复合机器人1台一、AI功能1.支持利用视觉识别本地预设的60种图案，图案包含黑白图案，蓝底图案，彩色图案，图案形式可以为纸质打印，屏幕显示，亚克力印刷，木质印刷。2.支持利用视觉识别用户绘制的符合一定规则的图案30种，且该图案参数与信息通过配套的移动端AI教育平台获取。3.可以自主规划路径，利用图案定位信息对携带图案信息的物体或与图案信息相对位置确定的物体进行自动抓取或叠放。4.支持利用视觉识别肤色，并进行手爪夹取操作，实现“握手”功能。5.支持本地录入存储10张人脸数据，进行本地识别，录入人脸数据时支持录入姓名，卡通头像。6.可以接受配套的移动端AI教育平台指令，根据图案信息，自动停靠在用户设置的位置。7.支持识别预设的12种物体或物体状态，包含交通标志牌，车辆，红绿灯状态等。二、硬件参数1.主控板CPU：性能四核ARM Cortex-A7，256KB L1 Cache,512KB L2 Cache；GPU：性能 Mali400MP22.运控板CPU：性能 STM32，具有电流监测功能；3.传感器与电机直流电机3个、舵机3个、六轴陀螺仪传感器1个、红外传感器2个、高精度电机编码器2个、角度传感器4个。4.其他机器人具备全彩IPS屏，2.0寸，320*240分辨率；机器人具有多种生动的表情，与AI识别功能结合，显示出多种人性化表情；最长运行时间：5h三、结构参数机器人有一个可移动的底盘、一个三自由度机械臂、一个双手指软体机械手和一个角度可调的摄像头。手爪抓取重量：150g。手爪抓取范围：45mm。机器人速度最快0.5m/s。机器人主体材质：ABS。展开臂长：250mm。大臂活动范围：170°。小臂活动范围：200°。头部活动范围：65°。四、支持：移动端AI教育平台、PC端图形化编程、Python SDK等配套软件智能无人驾驶AI教育主题套件1套一、电子模块套件应包含3个电机、23组传感器、1个红绿LED显示装置，2个多功能显示终端、1个具备项目制教学评价和竞赛分数统计功能的智慧大脑等。二、精密结构件结构部分由环保基材地图和亚克力实景模块组成。地图采用环保基材、模块化设计，亚克力实景模块使用2.5mm厚度高强度环保材质。三、主要组件的描述1.模块化地图采用环保基材，厚度15mm，密度0.55；地图总尺寸2360*1160*15mm；模块化设计，共分成大小相同的6块。▲2.智慧大脑（1）智慧大脑可以监测控制套件上传感器及电子模块信息；可给出任务文字和语音提示，可记录比赛用时，支持查看比赛得分和用时等明细。（2）主板参数</p>							

品目号	品目名称	规格	品牌	产地	单价 (元)	数量	单位	总价 (元)
1-4	人形机器人套件 (含课程资源包)	<p>ARM Cortex-M系列内核, 主频72MHZ、512kFLASH、64K SRAM。集成快速充电功能; 有充电指示灯、满电指示灯、软件工作模式指示灯。(3) 4.3寸显示设备, uart串口通信; 65K色; 分辨率480*272像素; 板载8MB flash字库图片存储空间, 1BYTE用户EEPROM存储空间; 512KB运行内存, 1024BYTE串口缓存; 16欧姆0.5W喇叭; 最大支持32GB TF卡。3. 红绿灯模块模拟真实红绿灯视觉信号, 同时与智慧大脑和多传感器组合工作, 具备闯红灯、停车压斑马线等违章自动判定功能, 同时发声提醒, 并且能够在发生违章后模拟闪光灯效果。4. 人行道模块模拟人行道行人来往通过, 用于配套的智能AI机器人完成礼让行人动作, 该装置与多传感器组合工作, 具备自动判定配套的智能AI机器人是否礼让行人以及撞倒行人等功能。5. 车站信息栏含4.3寸显示设备, 模拟信息栏, 显示候车站台, 屏幕信息由0-9随机显示。移动端AI教育平台1套1. AI功能1.1 支持获取配套的AI智能机器人的视频流, 并实时显示; 1.2 支持从配套的AI智能机器人的视频流中进行人脸识别, 并将图像采集、人脸检测、人脸关键点、人脸转正等过程可视化的展现出来; 1.3 与配套的AI智能机器人配合使用, 可实现人脸识别可视化, 可从视频画面中找到人脸, 生成模拟的虚假人脸框, 截取人脸部分图片, 识别出106个人脸关键点并在图中标记, 利用关键点人脸进行旋转, 将旋转后的人脸图片发送至机器人; 1.4 支持利用配套的AI智能机器人的摄像头获取实时环境视频, 并从视频中寻找符合规则的四边形, 自动提取四边形中的图像并将其矫正为矩形, 进行二值化处理; 1.5 支持用户对提取到的四边形内的图案进行命名和参数录入, 录入成功后可以在编程中发送指令和图案信息供机器人识别和定位; 1.6 支持从配套的AI智能机器人的视频流中获取27张特定区域的图像数据, 用户将其分为3类, 在移动端进行分类器的训练; 1.7 支持用户利用练好的分类器对新的图像进行分类, 可显示新的图像与3种已训练图像的置信度; 1.8 支持用户利用图形化编程模块, 调用机器人的运动功能, 情绪功能, 检测图案, 物体, 人脸, 以及定位与自动抓取的功能; 1.9 支持录入用户自定义的30个以上的图案和10个人脸。1.10 支持用户离线生成二维码并保存图片; 1.11 支持用户调节6个颜色阈值, 并实时显示机器人视频流画面的二值化结果。1.12 支持用户调节6个颜色阈值, 并将该颜色参数保存, 在编程界面进行识别。1.13 支持用户利用训练好的分类模型对新的图像进行离线分类, 可实时显示新的图像与已训练图像的置信度, 并可在编程界面调用; 1.7 支持Scratch编程, 并可在编程界面设置机器人端的AI算法参数, 获取机器人端的处理结果。2. 其他功能2.1.支持二维码生成功能, 可自定义二维码内容及logo。2.2.支持Scratch图形化编程, 图形化编程包含运动、AI、事件、控制、传感、运算、变量、函数等模块, 图形化编程结合机器人进行深度定制, 可以使机器人完成丰富的功能。2.3.支持操控模块, 可实施对机器人进行操控, 传输视频流, 操作机器人灯光。3.硬件参数CPU: Arm架构, 4核 内存: 3GB通讯: 支持WIFI、蓝牙摄像头: 含前置及后置摄像头扬声器: 内置扬声器含▲项可提供证明材料。</p>	品牌: 果力	产地: 深圳	35,000.00	1.00	套	35,000.00
		<p>G100_003可拓展智能AI复合机器人进阶版一、AI功能1.▲支持利用视觉识别10个数字图案以及26个字母图案, 图案形式可以为纸质打印, 屏幕显示, 亚克力印刷, 木质印刷。2.支持利用视觉识别二维码图案, 并进行二维码区域图像的提取及二维码内容的提取, 二维码形式可以为纸质打印, 屏幕显示, 亚克力印刷, 木质印刷。3.支持任意颜色的色块识别, 可以返回色块在画面中的位置, 可自定义色块进行识别。4.支持用户进行3种类别, 每类9张样本的图片进行离线机器学习, 并在2s内生成模型。5.支持人脸识别, 最多可识别15个人脸6.支持不同颜色的线段检测和自主巡线, 用户可自主调节颜色范围7.可以接受配套的软件系统指令, 根据图案信息, 自动停靠在用户设置的位置。8.支持多个AI功能任意切换, 同时运行。如视觉巡线、人脸识别、图像识别可以相互切换。9.支持车体前进, 后退, 旋转, 平移运动。10.支持机械臂角度控制、车体运动距离控制。11.支持利用Scratch, ArduinoIDE、Python对智能AI机器人进行编程。12.所有AI功能均离线运行, 视觉检测均采用单目方案。13.支持舵机堵转保护功能。二、硬件参数1. 主控板CPU性能优于或等于: 四核ARM Cortex-A7, 256KB L1 Cache, 512KB L2 Cache; GPU性能优于或等于: Mali400MP2; 2. 运控板运控板应基于Arduino平台。学生可对接口编程, 以扩展更多功能。3. 传感器与电机直流电机4个、4线舵机2个</p>						

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-5	教具	智慧物流机器人沙盘套装（含课程资源包）	<p>、5线舵机 1个、六轴陀螺仪传感器 1个、RGB3色LED模块 1个、高精度电机编码器 4个、角度传感器 3个。4. 其他最长运行时间：5h。三、结构参数1.机器人应包含一个移动机器人平台、一个三自由度机械臂、一个双手指软体机械手。2.移动机器人平台：▲车身需为铝合金材质；▲具有四个麦克纳姆轮；需具有减震结构3.三自由度机械臂大臂活动范围：95° 小臂活动范围：110° 4.双手指软体机械手指为软体材料，硬度60，抓取时末端手指保持水平▲手爪最大抓取尺寸为 45mm▲手爪最大抓取重量为 400g四、软件支持：支持图形化编程、pythonSDK等配套软件。智慧物流AI教育主题套件一、电子模块具有物体检测传感器，多功能显示设备终端、1个具备项目制教学评价和竞赛分数统计功能的智慧大脑等。二、精密结构件结构部分由环保基材地图和亚克力实景模块组成。地图采用环保基材、模块化设计，亚克力实景模块使用2.5mm厚度高强度环保材质。三、主要组件的描述1、模块化地图采用环保基材，厚度 15mm，密度 0.55；地图总尺寸 2360*1160*15mm；模块化设计，共分成大小相同的6块。2.智慧大脑（1）智慧大脑可以监测控制套件上传感器及电子模块信息；可给出任务文字和语音提示，可记录比赛用时，支持查看比赛得分和用时等明细。（2）主板参数ARM Cortex-M系列内核，主频72MHZ、512kFLASH、64KSRAM。集成快速充电功能；有充电指示灯、满电指示灯、软件工作模式指示灯。（3）4.3寸显示设备，uart串口通信；65K色；分辨率480*272像素；板载8MB flash字库图片存储空间，1BYTE用户EEPROM存储空间；512KB运行内存，1024BYTE串口缓存；16欧姆0.5W喇叭；最大支持32GB TF卡。3、仓储公告栏（1）模拟仓储信息栏，显示货物进出、库存、配送信息。4、智能周转箱模拟仓储周转箱，机器人将屏幕显示的货物放置到周转箱中。5、智能货架配有物体检测传感器，可检测货架上目标货物。6、货物传输带可对货物进行传输运送，实现货物在物流中心的转运。平板教学套装高配版（含移动端AI教育平台）1. AI功能1.1 支持获取配套的AI智能机器人的视频流，并实时显示；1.2 支持从配套的AI智能机器人的视频流中进行人脸识别，并可以将图像采集、人脸检测、人脸关键点、人脸转正等过程可视化的展现出来；1.3 与配套的AI智能机器人配合使用，可实现人脸识别可视化，可从视频画面中找到人脸，生成模拟的虚假人脸框，截取人脸部分图片，识别出 106个人脸关键点并在图中标记，利用关键点对人脸进行旋转，将旋转后的人脸图片发送至机器人；1.4 支持利用配套的AI智能机器人的摄像头获取实时环境视频，并从视频中寻找符合规则的四边形，自动提取四边形中的图像并将其矫正为矩形，进行二值化处理；1.5 支持用户对提取到的四边形内的图案进行命名和参数录入，录入成功后可以在编程中发送指令和图案信息供机器人识别和定位；1.6 支持从配套的AI智能机器人的视频流中获取 27张特定区域的图像数据，用户将其分为 3类，在移动端进行分类器的训练；1.7 支持用户利用训练好的分类器对新的图像进行分类，可显示新的图像与3种已训练图像的置信度；1.8 支持用户利用图形化编程模块，调用机器人的运动功能，情绪功能，检测图案，物体，人脸，以及定位与自动抓取的功能；1.9 支持录入用户自定义的 30个以上的图案和 10个人脸。1.10 支持用户离线生成二维码并保存图片；1.11 支持用户调节 6个颜色阈值，并实时显示机器人视频流画面的二值化结果。1.12 支持用户调节 6个颜色阈值，并将该颜色参数保存，在编程界面进行识别。1.13 支持用户利用训练好的分类模型对新的图像进行离线分类，可实时显示新的图像与已训练图像的置信度，并可在编程界面调用；1.7 支持Scratch编程，并可在编程界面设置机器人端的AI算法参数，获取机器人端的处理结果。2. 其他功能2.1.支持二维码生成功能，可自定义二维码内容及logo。2.2.支持Scratch图形化编程，图形化编程包含运动、AI、事件、控制、传感、运算、变量、函数等模块，图形化编程结合机器人进行深度定制，可以使机器人完成丰富的功能。2.3.支持操控模块，可实施对机器人进行操控，传输视频流，操作机器人灯光。3.硬件参数CPU：Arm架构，4核内存：3GB通讯：支持WIFI、蓝牙摄像头：含前置及后置摄像头扬声器：内置扬声器含▲项可提供证明材料。</p>	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	35,000.00	1.00	套	35,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-6	教具	AI机器人	<p><b>G0001A</b>一、AI功能1.★支持利用视觉识别本地预设的 60种图案，图案包含黑白图案，蓝底图案，彩色图案，图案形式可以为纸质打印，显示装置显示，亚克力印刷，木质印刷。2.支持利用视觉识别用户绘制的符合一定规则的图案 30种，且该图案参数与信息通过配套的移动端AI教育平台获取。3.★可以自主规划路径，利用图案定位信息对携带图案信息的物体或与图案信息相对位置确定的物体进行自动抓取或叠放。4.支持利用视觉识别肤色，并进行手爪夹取操作，实现“握手”功能。5.★支持本地录入存储 10张人脸数据，进行本地识别，录入人脸数据时支持录入姓名，卡通头像。6.★可以接受配套的移动端AI教育平台指令，根据图案信息，自动停靠在用户设置的位置。7.支持识别预设的 12种物体或物体状态，包含交通标志牌，车辆，红绿灯状态等。二、硬件参数1.主控板CPU：性能 四核ARM Cortex-A7，256KB L1 Cache,512KB L2 Cache；GPU：性能 Mali400MP22.运控板CPU：性能 STM32，具有电流监测功能；3.传感器与电机直流电机 3个、舵机 3个、六轴陀螺仪传感器 1个、红外传感器 2个、高精度电机编码器 2个、角度传感器 4个。4.其他机器人具备全彩IPS屏，2.0寸，320*240分辨率；机器人具有多种生动的表情，与AI识别功能结合，显示出多种人性化表情；最长运行时间：5h三、结构参数机器人有一个可移动的底盘、一个三自由度机械臂、一个双手指软体机械手和一个角度可调的摄像头。手爪抓取重量：150g。手爪抓取范围：45mm。机器人速度最快 0.5m/s。机器人主体材质：ABS。展开臂长：250mm。大臂活动范围：170°。小臂活动范围：200°。头部活动范围：65°。四、支持：移动端AI教育平台、PC端图形化编程、Python SDK等配套软件含★项可提供证明材料。</p>	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	8,500.00	12.00	套	102,000.00
1-7	教具	AI机器人进阶版	<p><b>G0003A</b>一、AI功能1.支持利用视觉识别 10个数字图案以及 26个字母图案，图案形式可以为纸质打印，屏幕显示，亚克力印刷，木质印刷。2.支持利用视觉识别二维码图案，并进行二维码区域图像的提取及二维码内容的提取，二维码形式可以为纸质打印，屏幕显示，亚克力印刷，木质印刷。3.支持任意颜色的色块识别，可以返回色块在画面中的位置，可自定义色块进行识别。4.支持用户进行 3种类别，每类 9张样本的图片进行离线机器学习，并在2s内生成模型。5.支持人脸识别，最多可识别 15个人脸6.支持不同颜色的线段检测和自主巡线，用户可自主调节颜色范围7.可以接受配套的软件系统指令，根据图案信息，自动停靠在用户设置的位置。8.支持多个AI功能任意切换，同时运行。如视觉巡线、人脸识别、图像识别可以相互切换。9.支持车体前进，后退，旋转，平移运动。10.支持机械臂角度控制、车体运动距离控制。11.支持利用Scratch, ArduinoIDE、Python对智能AI机器人进行编程。12.所有AI功能均离线运行，视觉检测均采用单目方案。13.支持舵机堵转保护功能。二、硬件参数1.主控板CPU性能优于或等于：四核ARM Cortex-A7，256KB L1 Cache,512KB L2 Cache；GPU性能优于或等于：Mali400MP2；2.运控板运控板应基于Arduino平台。学生可对接口编程，以扩展更多功能。3.传感器与电机直流电机 4个、4线舵机 2个、5线舵机 1个、六轴陀螺仪传感器 1个、RGB3色LED模块 1个、高精度电机编码器 4个、角度传感器 3个。4.其他最长运行时间：5h。三、结构参数1.机器人应包括一个移动机器人平台、一个三自由度机械臂、一个双手指软体机械手。2.移动机器人平台:车身需为铝合金材质；具有四个麦克纳姆轮；需具有减震结构3.三自由度机械臂大臂活动范围：95°小臂活动范围：110°4.双手指软体机械手手指为软体材料，硬度60，抓取时末端手指保持水平手爪最大抓取尺寸为 45mm 手爪最大抓取重量为 400g四、软件支持：支持图形化编程、pythonSDK等配套软件。</p>	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	14,865.00	1.00	套	14,865.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-8	其他计算机软件	移动端AI教育平台	<p><b>S061. AI功能</b></p> <p><b>1.1</b> 支持获取配套的AI智能机器人的视频流，并实时显示；<b>1.2</b> 支持从配套的AI智能机器人的视频流中进行人脸识别，并可以将图像采集、人脸检测、人脸关键点、人脸转正等过程可视化的展现出来；<b>1.3</b> 与配套的AI智能机器人配合使用，可实现人脸识别可视化，可从视频画面中找到人脸，生成模拟的人脸候选框，截取人脸部分图片，识别出<b>106</b>个人脸关键点并在图中标记，利用关键点对人脸进行旋转，将旋转后的人脸图片发送至机器人；<b>1.4</b> 支持利用配套的AI智能机器人的摄像头获取实时环境视频，并从视频中寻找符合规则的四边形，自动提取四边形中的图像并将其矫正为矩形，进行二值化处理；<b>1.5</b> 支持用户对提取到的四边形内的图案进行命名和参数录入，录入成功后可以在编程中发送指令和图案信息供机器人识别和定位；<b>1.6</b> 支持从配套的AI智能机器人的视频流中获取<b>27</b>张特定区域的图像数据，用户将其分为<b>3</b>类，在移动端进行分类器的训练；<b>1.7</b> 支持用户利用练好的分类器对新的图像进行分类，可显示新的图像与<b>3</b>种已训练图像的置信度；<b>1.8</b> 支持用户利用图形化编程模块，调用机器人的运动、情绪、图案识别与、物体识别、人脸识别、自动抓取等功能；<b>1.9</b> 支持录入用户自定义的<b>30</b>个图案和<b>10</b>个人脸。<b>1.10</b> 支持用户离线生成二维码并保存图片；<b>1.11</b> 支持用户调节<b>6</b>个颜色阈值，并实时显示机器人视频流画面的二值化结果。<b>1.12</b> 支持用户调节<b>6</b>个颜色阈值，并将该颜色参数保存，在编程界面进行识别。<b>1.13</b> 支持用户利用训练好的分类模型对新的图像进行离线分类，可实时显示新的图像与<b>3</b>种已训练图像的置信度，并可在编程界面调用；<b>1.14</b> 支持Scratch编程，并可在编程界面设置机器人端的AI算法参数，获取机器人端的处理结果。</p> <p><b>2.其他功能</b></p> <p><b>2.1.</b> 支持二维码生成功能，可自定义二维码内容及logo。<b>2.2.</b>支持Scratch图形化编程，图形化编程包含运动、AI、事件、控制、传感、运算、变量、函数等模块,图形化编程结合机器人进行深度定制，可以使机器人完成丰富的功能。<b>2.3.</b>支持操控模块，可操控机器人运动，显示机器人第一视角画面，操作机器人灯光。</p> <p><b>3.硬件参数</b>CPU: Arm架构, <b>4</b>核及以上 内存: <b>3GB</b>以上 通讯: 支持WIFI、蓝牙 摄像头: 含前置及后置摄像头 扬声器: 内置扬声器</p>	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	4,000.00	13.00	套	52,000.00
1-9	教具	椭圆焦点	<p>定制整体尺寸: <b>0.7×0.7×0.7m</b>展品用材: ①魔方展台: <b>1.2mm</b>冷轧钢板, 尺寸 <b>0.7×0.7×0.7mm</b>, 表面烤漆(或静电喷塑), 预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡, 预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面: 优质抗倍特材质, 带边总厚度<b>100mm</b> ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门: <b>1.2mm</b>冷轧钢板, 表面烤漆(或静电喷塑) 功能概述: 展品由椭圆形的台面和圆环组成。将圆环放到椭圆的一个焦点处, 向任意方向弹出, 经过展台四周的围板反弹后, 总会碰到另一焦点位置上的目标。反复实验, 为什么总能命中呢? 从椭圆一个焦点发出的光, 经过椭圆边缘反射后, 反射光线会会聚到椭圆的另一个焦点位置, 这是椭圆的光学特性。因此无论圆环向哪个方向弹出, 经过椭圆边缘反弹后, 都会击中另一焦点位置上的目标。为了使电影放映机胶片通过的地方获得最强光, 正是利用了椭圆的光学特性, 把聚光灯的灯丝放到椭圆型反射镜的一个焦点处。科学原理: 从椭圆一个焦点发出的光, 经过椭圆边缘反射后, 反射光线会会聚到椭圆的另一个焦点位置, 这是椭圆的光学特性。"</p>	考工记	宁波考工记产品创意有限公司	宁波	16,000.00	1.00	套	16,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-10	教学仪器	勾股定理	定制整体尺寸： <b>0.7×0.7×0.7m</b> 展品用材：①魔方展台： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，尺寸 <b>0.7×0.7×0.7mm</b> ，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字 <b>AC</b> 母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度 <b>100mm</b> ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）展示内容：勾股定理指直角三角形两条直角边的平方和等于斜边的平方，如果直角三角形的两直角边长分别为 <b>a</b> ， <b>b</b> ，斜边长为 <b>c</b> ，那么 <b>a<sup>2</sup>+b<sup>2</sup>=c<sup>2</sup></b> 。它也是余弦定理的特例。勾股定理是人类早期发现并证明的重要数学定理之一，目前已有 <b>300</b> 多种证明方法，一般采用面积方法加以证明。我国古代把直角三角形中较短的直角边叫做勾，较长的直角边叫做股，斜边叫做弦。又因为该定理相传由商高最先提出，所以我国称之为“勾股定理”或“商高定理”。墙面分别安装 <b>3</b> 套转盘模型，其中一个为直角三角形、一个为锐角三角形、另一个为钝角三角形。每个转盘内有 <b>3</b> 个正方形，由三个正方形的一条边构成一个三角形，正方形内装有液体。转动转盘观察不同三角形边长平方的关系，生动展示勾股定理的原理。操作方式：动手转动转盘，观察液体流动，了解勾股定理。	考工记	宁波工产创意有限公司	宁波	16,000.00	1.00	套	16,000.00
1-11	教学仪器	三维坐标	定制整体尺寸： <b>0.7×0.7×0.7m</b> 展品用材：①魔方展台： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，尺寸 <b>0.7×0.7×0.7mm</b> ，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字 <b>AC</b> 母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度 <b>100mm</b> ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）“三维”是指在平面二维系中又加入了一个方向向量构成的空间系，三维既是坐标轴的三个轴，即 <b>x</b> 轴、 <b>y</b> 轴、 <b>z</b> 轴，其中 <b>x</b> 表示左右空间， <b>y</b> 表示前后空间， <b>z</b> 表示上下空间（不可用平面直角坐标系去理解空间方向）。在实际应用方面，一般把用 <b>X</b> 轴形容左右运动，而 <b>Z</b> 轴用来形容上下运动， <b>Y</b> 轴用来形容前后运动，这样就形成了人的视觉立体感。三维是由一维和二维组成的，二维即只存在两个方向的交错，将一个二维和一个一维叠合在一起就得到了三维。	考工记	宁波工产创意有限公司	宁波	18,000.00	1.00	套	18,000.00
1-12	教具	装箱游戏	定制整体尺寸： <b>0.7×0.7×0.7m</b> 展品用材：①魔方展台： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，尺寸 <b>0.7×0.7×0.7mm</b> ，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字 <b>AC</b> 母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度 <b>100mm</b> ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）装箱游戏展示方式：将六个大方块和三个小方块装进空箱中。原理：当你要把很多东西装箱时，你需要很好的空间感。不然，你就得多垒好几层。	考工记	宁波工产创意有限公司	宁波	18,000.00	1.00	套	18,000.00
1-13	教学仪器	圆柱圆锥	定制整体尺寸： <b>0.7×0.7×0.7m</b> 展品用材：①展台： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，尺寸 <b>0.7×0.7×0.7mm</b> ，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字 <b>AC</b> 母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度 <b>100mm</b> ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）⑤漏电开关能源需求： <b>AC220V 100W</b> （标准三线插座）原理：转动转盘，可以看到三组容器内的液体通过连接管道流入一组容器，通过对比可以发现三组不同形状的容器的内体积是相同的。圆柱体与圆锥体的体积关系，圆柱体和圆锥体在相同高度、底面的直径相同的情况下，圆柱体体积是圆锥体体积的三倍；大圆柱体和小圆柱体在等高、底面直径相差一倍的情况下，大圆柱体体积是小圆锥体体积的 <b>4</b> 倍。科学原理：圆柱体和圆锥体在相同高度、底面的直径相同的情况下，圆柱体体积是圆锥体体积的三倍；大圆柱体和小圆柱体在等高、底面直径相差一倍的情况下，大圆柱体体积是小圆锥体体积的 <b>4</b> 倍。	考工记	宁波工产创意有限公司	宁波	16,000.00	1.00	套	16,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-14	教学仪器	圆球的表面积	定制整体尺寸： <b>0.7×0.7×0.7m</b> 展品用材：①魔方展台： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，尺寸 <b>0.7×0.7×0.7mm</b> ，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度 <b>100mm</b> ③亚克力UV高精喷绘，厚度 <b>3mm</b> ④维修门： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）⑤漏电开关展品由翻板装置、支架、展台等构成。通过一组翻板装置，求证公式： $S(\text{球面})=4\pi r^2$ 。观众翻动翻板，可让液体在四个圆形容器和球表面容器之间切换。翻板上的四个小圆的直径正好和圆的直径相等，圆球容器的厚度也和小圆容器的厚度相等，当翻转平板、将圆球表面的液体倒入四个小圆时，发现圆球表面的液体正好装满了四个小圆的容器，从而验证了公式“ $S(\text{球面})=4\pi r^2$ ”。	考工记	宁波考工记产品创意有限公司	宁波	16,000.00	1.00	套	16,000.00
1-15	教学仪器	转动生花	定制整体尺寸： <b>0.7×0.7×0.7m</b> 展品用材：①魔方展台： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，尺寸 <b>0.7×0.7×0.7mm</b> ，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度 <b>100mm</b> ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）⑤漏电开关能源需求： <b>AC220V 100W</b> （标准三线插座）试一试 1、转动手轮；2、观察花瓣的运动状态。想一想，花瓣是如何在运动过程中形成“花朵”的？	考工记	宁波考工记产品创意有限公司	宁波	18,000.00	1.00	套	18,000.00
1-16	教学仪器	奇妙的运动轨迹	定制整体尺寸： <b>0.7×0.7×0.7m</b> 展品用材：①魔方展台： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，尺寸 <b>0.7×0.7×0.7mm</b> ，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度 <b>100mm</b> ③亚克力UV高精喷绘，厚度 <b>3mm</b> ④维修门： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）科学原理：在平面上，一个动圆沿着一个固定圆的内侧作滚动时，此圆上一点的轨迹叫做内摆线。如果动圆半径正好是定圆半径的一半，动圆圆周上任意一点的轨迹均为直线。展品中小圆盘的直径恰好是大圆盘直径的一半，而小熊正好位于小圆盘的圆周上，所以它的运行轨迹是一条直线。在机械加工中，刨床上刀片的往复直线行走就是利用了内摆线这一特性	考工记	宁波考工记产品创意有限公司	宁波	18,000.00	1.00	套	18,000.00
1-17	教学仪器	莫比乌斯带	定制整体尺寸： <b>0.7×0.7×0.7m</b> 展品用材：①魔方展台： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，尺寸 <b>0.7×0.7×0.7mm</b> ，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度 <b>100mm</b> ③亚克力UV高精喷绘，厚度 <b>3mm</b> ④维修门： <b>1.2mm</b> 冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）⑤漏电开关能源需求： <b>AC220V 100W</b> （标准三线插座）莫比乌斯带的原理是普通纸带的两个面（即双侧曲面），正面与反面涂成不同的颜色；把这个纸带变成一个面（即单侧曲面），一只小虫爬遍整个曲面而不必跨 过它的边缘。这种纸带被称为“莫比乌斯带”（也就是说，它的曲面只有一个）。	考工记	宁波考工记产品创意有限公司	宁波	16,000.00	1.00	套	16,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-18	其他计算机软件	动态数学软件	网络画板V3.01.支持软件持续升级，资源存储，交互，支持操作系统：Windows，Linux；支持国产操作系统如统信、麒麟国产操作系统；2.支持多终端。可以实现不仅仅是在PC机的环境下，电子白板，平板电脑、手机终端、一体机，等各种终端环境；3.通过勾选项就能实现几何体特定部位的隐藏或显现，如垂线/平行线/中线等辅助线、辅助面，并可以实现几何体本身的隐藏或显现；4.可实现平台资源的分享、下载、再编辑等；▲5.可以实现课件直接插入Office和WPS中，并在文件中可以实现动态演示效果；6.可以查看平台共享资源的详细操作步骤，并进行跟踪学习；7.学生可以学习优秀的动态视频资源，把晦涩难懂的知识点通过动态视频课件变得简单易理解；8.可以实现数与式的认识的动态演示，比如实数于数轴的关系、无理数的认识等；9.能直接绘制边数N可以任意变化的正多边形；10.能够模拟圆的形成过程和尺规作图的动态演示；11.能够测量比如直线的长度、斜率等；12.可以模拟投硬币、投针试验等学习统计和概率；▲13.支持丰富的分享方式。扫描二维码就能打开，可以通过课件的网页链接分享到各种社交平台上，如微信、QQ等。14.支持跨平台。能够在以上各种操作系统环境下流畅运行。含▲项可提供证明材料。	景中	成都景中教育软件有限公司	成都	100,000.00	1.00	套	100,000.00
1-19	其他计算机软件	动态数学同步教学资源库（小学）	网络画板V3.0-ZY1.可实现资源检索、资源下载、资源分享、资源收藏、资源再编辑。2.可以实现通过手机扫码观看课件的动态演示。3.与教材知识点关联的数学实验动态演示课件，课件与小学数学所有知识点相关的各类资源。4.基于学科知识点整理汇总的课程资源,基于“资源平台”能下载教学资源；5.学生可以学习优秀的动态视频资源，把晦涩难懂的知识点通过动态视频课件变得简单易理解。6.可以实现数与式的认识的动态演示，比如实数于数轴的关系、无理数的认识等；7.能直接绘制椭圆，动态演示椭圆的形成过程；8.能够模拟圆的形成过程和尺规作图的动态演示；9.通过资源可以学习图形的认识和变换；10.通过资源可以学习分数的认识和运算，以及分数的加减乘除；11.能够直观地观察到统计与可能性的动态实现过程；12.可以实现图形的动态变换如平移、翻折和旋转；13.可以实现圆与圆的位置关系的动态演示等；14.可以模拟投硬币、投针试验等学习统计和概率；15.具有完全自主知识产权，发明专利4项。16.通过资源可以学习分数的认识和运算，以及分数的加减乘除；17.通过资源可以实现整式、有理数的认识和运算、因式分解的直观解释的性质和认识；	景中	成都景中教育软件有限公司	成都	28,000.00	1.00	套	28,000.00
1-20	教具	数学科普读物	定制包括但不限于，张景中院士编写的《数学家的眼光》等科普著作、张景中院士主编的《好玩的数学》系列丛书等。	迈思	南京迈思教育科技有限公司	南京	1,950.00	1.00	套	1,950.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-22	教具	动手动脑玩转数学（第1辑）-拓展版	<p>国产优质外包装尺寸285*210*14塑封外包装。包含套装包 含基础包（内含29张折纸材料、1本折纸指导书）和补充包（ 内含8张折纸材料）；高品质特种纸+HUV机印刷，油墨瞬间干 燥，颜色鲜艳 饱和；刀版扎合工艺处理，直接裁切好折纸用 纸的边缘，并对内部折痕做好压痕处理；整体装袋处理。每个专 题都配备专门指导操作及玩法视频，操作及玩法视频50个。基 础包包含：1.制作纸盒用纸约410*280mm，100g双胶纸 1张 2.双纸带组合正十二面体（基础版）约205*280mm，240g特 种纸 1张 3.双纸带组合正十二面体（升级版）约205*280mm， 240g特种纸1张 4.正二十面体艺术骰子（基础版）约205*28 0mm，180g特种纸1张 5.正二十面体艺术骰子（升级版）约 205*280mm，180g特种纸1张 6、立体模型基础零件约20 5*280mm，240g特种纸4张7.翻转六连粽约205*280mm，1 80g特种纸1张 8.翻转八连粽约205*280mm，180g特种纸1 张9.翻转三明治（基础版）约205*280mm，180g特种纸 1张 10.翻转三明治（升级版）约205*280mm，180g特种纸1张 11.翻转半正方体 约205*280mm，180g特种纸 2张12.编织 纸足球 约205*280mm，240g特种纸 1张13.编织镂空五角星 笼（材料一）约205*280mm，240g特种纸 1张 14.编织镂空 五角星笼（材料二）约205*280mm，240g特种纸1张15.莫 比乌斯圈·纸带组合 约205*280mm，80g特种纸1张 16.莫比 乌斯圈·变脸六边形约205*280mm，80g特种纸1张17.莫比乌 斯圈·魔三角（基础版）约205*280mm，80g特种纸1张 18. 莫比乌斯圈·魔三角（升级版）约205*280mm，80g特种纸1 张 19.折出来的七巧板（材料一）约205*280mm，80g特种 纸1张20.折出来的七巧板（材料二）约205*280mm，80g特 种纸1张 21.埃舍尔积木约205*280，180g特种纸3张22.螺 线·蜗牛壳（材料一）约205*280mm，80g特种纸1张 23.螺 线·蜗牛壳（材料二）约205*280mm，80g特种纸1张 二、拓 展包包含：1.立体基础零件约205*280mm，210g特种纸（ 彩色2张），240g特种纸（白色2张） 2.立体基础零件（耗材 ）约205*280mm，240g特种纸4张3.拓展包使用说明约185 *130mm,70g双胶纸1张</p>	迈思	南京思迈教育科技有限公司	南京	132.00	50.00	套	6,600.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-23	教具	益学数学玩转课堂学生版（第一辑）	<p>国产优质1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套的动态交互资源里的素材图案一致 6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。7.动态交互课程包含以下知识点共计45节动态交互资源：1、数一数4节（数出情境中1-10各数、随机数量的雪花片数字配对、数出对应数量的小棒、移动对应数量的圆片）；2、比一比7节（大小比较-随机两种水果、大小比较-找出最大的苹果、多少比较—随机两种水果的数量、多少比较-水果的数量、多少比较-铅笔数量、长度比较—铅笔长短、数字大小比较—能过去吗）；3、分一分3节（不同颜色和形状的树叶分类、生活在水中、空中、陆地的动物分类、交通工具分类）；4、认位置1节（位置关系-九宫格中物品的摆放）；5、认识10以内的数字11节（认识1-10根据随机数字给圆片涂色、认识10以内的数-给随机数量的方格涂色、认识几和第几-给对应灯笼涂色、认识几和第几-给对应苹果涂色、认识几和第几-不同水果在第几节火车、认识1—9（一档计数器）、多少比较-认识“&gt;,&lt;,”、数的大小比较-两组计数器、雪花片数量的比较、图形片的数量比较、果园里水果数量的配对）；5.分与和2节（2—10各数的分与合-分桃子、2—10各数的分与合-分雪花片）；6、10以内的加法和减法10节（6以内的加减法练习、10以内的加法-圆片的数量、求加法算式中的未知数、10以内的减法—减法的含义、用括号和“？”表示实际问题、10以内的加法-再放几个是10、连加-苹果、连加-梨、连减、加减混合）；7、认识11-20各数5节（认识11~20各数—数数、读数、用圆片认识11~20各数—数数、两档计数器-数的组成、写数、用小棒表示数的组成、写数、10加几和相应的减法）；8、20以内的进位加法4节（移动小棒凑10-9加几、8.7加几、6、5、4、3、2加几、随机框出九宫格中两个数字之和）</p>	迈思	南京迈思教育科技有限公司	南京	12,750.00	1.00	套	12,750.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-24	教具	益学数学玩转课堂学生版（第二辑）	<p>国产优质1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套的动态交互资源里的素材图案一致 6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。7.动态交互课程包含以下知识点共计46节动态交互资源：1、20以内的退位减法19节（20以内的退位减法-十几减9（桃子），十几减9-小棒，减法表，十几减9-桃子，十几减9-花朵，十几减9-豆角，十几减9-蜡烛，十几减8、7-喇叭，十几减6、5、4、3、2，20以内的随机减法-桃子，20以内的随机减法-草莓，20以内的随机减法-番茄，20以内的随机减法-篮球，20以内的随机减法-数字卡片，20以内的随机减法-蘑菇应用题，20以内的随机减法-黑白小兔应用题，20以内的随机减法-果树应用题，20以内的随机减法-苹果和梨，九宫格小游戏-和为15）2、认识图形3节（认识长方形、正方形、三角形和圆，图形拼搭，七巧板）3、认识100以内的数8节（数的组成和读写——计数器，认识100以内的数——3档计数器，100以内数的组成-小棒，100以内数的组成-小方块，整十数加一位数及相应的减法，数的顺序-百数表，10-20数的读写，100以内数的大小比较）4、100以内的加法和减法（一）9节（整十数加、减整十数，两位数加整十数、一位数（不进位），求被减数的简单实际问题，两位数减整十数、一位数（不退位），求减数的简单实际问题，列竖式计算两位数加两位数-不进位，列竖式计算两位数减两位数-不退位，求两数相差多少的简单实际问题，100以内的随机减法拆分法-小棒）5、元、角、分2节（认识1元及1元以下的人民币，认识大于1元的人民币）；6、100以内的加法和减法（二）5节（两位数加一位数（进位），整十数减一位数（退位），两位数减一位数（退位），两位数加两位数（进位），两位数减两位数（退位））</p>	迈思	南京思迈教育科技有限公司	南京	12,750.00	1.00	套	12,750.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-25	教具	益学数学玩转课堂学生版（第三辑）	<p>国产优质1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套的动态交互资源里的素材图案一致 6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。7.包含以下知识点共计51节动态交互资源：1、100以内的加法和减法（三）10节（连加，连减，连加-三角形和正方形每条边上随机数字之和，加减混合运算，简单的加减法实际问题（1）圆片数量，100以内的加法和减法实际问题（1）苹果和梨，100以内的加法和减法实际问题（1）小棒摆放，100以内的加法和减法实际问题（2）圆片和三角，100以内的加法和减法实际问题（2）圆片和正方形，100以内的加法和减法实际问题（2）花朵数量）；2、平行四边形的初步认识8节（认识窗格中的多边形图案，四边形、五边形和六边形的初步认识，认识图中的四边形、五边形和六边形，通过两个一样的三角尺认识平行四边形，用两个一样的三角形拼成平行四边形，一个长方形和两个一样的直角三角形拼成平行四边形，用不同的线段围出平行四边形，平行四边形得性质）；3、有趣的七巧板1节（七巧板拼搭）；4、表内乘法13节（乘法的含义，几个几相加-用雪花片表示，乘法的初步认识-用圆片表示，乘法的初步认识-桃子，乘法的初步认识-小方片，乘法的初步认识-萝卜，乘法的初步认识-小棒，小方片围成的正方形，表内乘法——1-4的乘法口诀，表内乘法——5的乘法口诀，乘加-草莓的总数，乘加—硬币朝向统计，表内乘法的应用—摆棋子）；5、表内除法8节（平均分的含义，平均分桃子，平均分巧克力，平均分糖果，平均分松子，除法的初步认识-分包裹，用小正方形拼长方形，表内除法的应用-摆花盆）；6、厘米和米4节（线段的初步认识，认识线段—多边形中的线段，认识厘米-用尺子测量线段的长，厘米和米——测量铅笔长度）；7、表内乘法和表内除法（二）7节（7的乘法口诀，用7的乘法口诀求商—拼图，乘法口诀求积，8的乘法口诀和用口诀求商，用乘法口诀求积、求商，乘法口诀表，连乘、连除和乘除混合运算）。</p>	迈思	南京思迈教育科技有限公司	南京	12,750.00	1.00	套	12,750.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-26	教具	益学数学玩转课堂学生版（第四辑）	<p>国产优质1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套的动态交互资源里的素材图案一致 6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。7.包含以下知识点共计40节动态交互资源：1、有余数的除法8节（认识有余数的除法，有余数的除法-探索余数的规律，有余数的除法-纽扣，有余数的除法-小球装盒应用题，有余数的除法——认识除法算式，有余数的除法-皮球装盒应用题，有余数的除法-分蛋糕应用题，有余数的除法-苹果装盘应用题）；2、时、分、秒6节（认识整时、半时，认识整时、半时应用练习，认识几时几分，认识秒，三联动钟表，认识时间-配对练习）；3、认识方向3节（认识东、南、西、北——校园建筑方位配对，圆片在方格内的移动，认识东北、西北、东南、西南）；4、认识万以内的数7节（千以内数的认识——三档计数器，认识千以内的数——人民币，用算盘表示万以内的数，万以内数的组成-四档计数器，万以内数的组成-数位表，万以内数的组成-小方片，万以内数的组成-小棒）；5、分米和毫米3节（分米和毫米的认识，简单的单位换算，测量铅笔长度）、6、两、三位数的加法和减法7节（两位数加、减两位数的口算，两步计算的加减法实际问题，三位数的加法笔算，三位数的减法笔算，随机数字卡片组成的三位数，随机两位数的加法和减法-移动算数条，用计数器计算两、三位数的减法）；7、角的初步认识6节（认识图中的角，活动角，角的初步认识-图中有几个角应用题，角的大小比较，直角的初步认识，三角尺拼角）</p>	迈思	南京迈思教育科技有限公司	南京	12,750.00	1.00	套	12,750.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-27	教具	益学数学玩转课堂学生版（第五辑）	<p>国产优质1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套的动态交互资源里的素材图案一致 6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。7.包含以下知识点共计48节动态交互资源：1、两、三位数乘一位数14节（整十乘一位数，倍的认识-花朵，倍的认识-圆和三角，倍的认识-三角形和正方形倍的认识-圆和三角应用题，倍的认识-圆和正方形应用题，倍的认识-柳树和杨树，倍的认识-冬瓜和南瓜，倍的认识-白菜和青菜，不进位的两位数乘一位数，不连续进位乘，连续进位乘，乘数中间有0的乘法，乘数末尾有0的乘法）；2、长方形和正方形6节（用三角尺拼长方形和正方形，认识周长，长方形周长的计算，正方形周长的计算，方块拼搭长方形和正方形，小方块拼出的图形的周长）；3、两、三位数除以一位数8节（整十整百除以一位数，两位数除以一位数-整除，除法的验算，两位数除以一位数-首位不能整除（羽毛球），两位数除以一位数-首位不能整除（小棒），三位数除以一位数——首位不够除，商末尾有0的除法，商中间有0的除法）；4、解决问题的策略2节（从条件出发思考的策略解决两步计算问题1，从条件出发思考的策略解决两步计算问题2）5、间隔排列2节（间隔排列-兔子，间隔排列-图形片）；6、平移旋转和轴对称11节（认识平移旋转和轴对称，平移-树叶，平移-海豚，平移-纸飞机，平移-小树，棋子平移，认识旋转，认识旋转-扇叶的旋转，认识旋转-风车的旋转，认识旋转-竹蜻蜓得旋转，认识轴对称）；7、分数的初步认识（一）5节（认识一个物体的几分之一，认识一个物体的几分之几，比较两个几分之一的大小，比较两个同分母分数的大小，简单的分数加法）</p>	迈思	南京迈思教育科技有限公司	南京	12,750.00	1.00	套	12,750.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-28	教具	益学数学玩转课堂学生版（第六辑）	<p>国产优质1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套的动态交互资源里的素材图案一致 6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。7.包含以下知识点共计44节动态交互资源：1、两位数乘两位数8节（两位数乘两位数的口算，两位数乘两位数的口算应用，不进位的两位数乘两位数的笔算，进位的两位数乘两位数的笔算，乘数末尾有0的乘法，乘加，用两步连乘解决实际问题，两位数乘两位数（铺地锦））；2、混合运算5节（不含括号的乘法的加减混合运算，不含括号的除法的加减混合运算，含有小括号的混合运算，解决问题的策略，混合运算-有规律的摆放小方块）；3、年、月、日4节（月历表——认识年、月、日，认识平年和闰年，月历卡-随机框选出的数字之间的关系，认识24小时制）；4、长方形和正方形的面积11节（面积的含义，不规则图形面积的比较，面积单位，面积单位-用1平方厘米的正方形拼长方形不规则图形面积的估算与测量，方格纸中非整格图，面积的估算，用小正方形拼出面积确定的图形，长方形面积的计算，正方形面积的计算，正方形面积的计算（手帕），面积单位的进率）；5、分数的初步认识（二）11节（认识一个整体的几分之一，认识一个整体的几分之一（分桃子），求一个数的几分之一是多少——分蘑菇，求一个数的几分之一是多少——分草莓，求一个数的二分之一是多少，认识一个整体的几分之几，认识一个整体的几分之几——涂色表示分数，认识一个整体的几分之几-用分数表示涂色的灯笼，认识一个整体的几分之几-根据分数给方格涂色，求一个数的几分之几是多少，简单分数加法）；6、小数的初步认识4节（用直条表示小数的含义和读写，小数的含义和读写-看图写出表示的小数，认识大于1的小数，小数的大小比较）；7、数据的收集和整理1节（掷骰子）。</p>	迈思	南京思教育科技有限公司	南京	12,750.00	1.00	套	12,750.00
1-29	其他计算机软件	数学文化与素质教育资源库	<p>ZM081，数学文化与素质教育资源库，包括数学之史、数学之美、数学之趣、数学之用等四大部分，合计300个资源，包括视频动画、图片、交互式动态数学资源等格式的文件.2，主要功能：提高学生的数学素质，培养未来公民的理性精神、审美意识；让青少年学生体会到数学好玩、有味，数学如诗、如歌、如画；帮助学生领会到数学的基本精神与重要思想，领悟数学文化的魅力，体验数学本身的精髓.3，覆盖本学段数学教学的方方面面，不仅部分内容能满足课堂教学的需要，而且要为学有余力的学生提供课外拓展空间.4,满足几何、代数等部分问题用高清动画、图片辅以文字说明的教学需要.5,满足中国古代数学、现代数学、世界数学发展史的数学史学的教学需要.6,满足数学在自然、艺术、设计等方面数学美学的教学需要.7,满足数学在生活、百科、科技等方面应用的教学需要.8,软件可操作性强，页面排版美观协调，可支持学生自主欣赏学习。</p>	迈思	南京思教育科技有限公司	南京	28,551.00	1.00	套	28,551.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-30	其他计算机软件	智慧物流垃圾清运系统	<p><b>Ai City Kit1</b>、尺寸：地图场景尺寸：长*宽 145cm*96cm2、供电：机械臂采用电源适配器、工程车采用<b>18650</b>锂电池3、材质：（1）机械臂机身结构采用<b>6061</b>轻硬铝合金材料，PC塑料壳包裹机身；（2）场景底座采用磨砂亚克力材料。（3）场景地图采用无纺布材质。4、机械臂参数：（1）关节数量：5 自由度+末端夹持器（2）旋转半径：<b>360mm</b>（3）整体高度：<b>440mm</b>5、电动滑轨参数：（1）尺寸：<b>710*170*45mm</b>（2）工作电压：<b>12V</b>（3）重量：<b>3.45KG</b>6、传送带参数（1）尺寸：长*宽*高<b>710mm*115mm*65mm</b>（2）重量：<b>3.7 kg</b>（3）运行负载：<b>500g</b>（4）有效运行长度：<b>600mm</b>（5）最大速度：<b>120mm/s</b>7、控制方式：PC上位机控制、PS2手柄控制、鼠标控制、APP控制8、PC编程软件：图形化编程软件9、编程语言：<b>Scratch</b>和<b>Python</b>▲10、机械臂舵机：（1）机械臂采用三款智能总线舵机，（2）控制方式：<b>UART</b>串口指令；（3）工作模式：舵机模式/减速电机模式；（4）舵机接线端口：3个；11、工程车采用编码测试电机、4路巡线传感器、总线舵机机械爪。▲12、控制系统：主控制器+舵机驱动板（1）控制器参数：处理器：<b>ESP32</b>控制器尺寸：<b>95*95*30mm</b>预留10个传感器4pin接口（含4路I2C接口）可拓展传感器，6路PWM舵机接口，2路电机接口，可兼容多种电机模块控制器外壳预留大量乐高兼容孔位内置2个按钮模块，蜂鸣器，10个RGB彩灯、红外发射模块等 内置开关，电脑免驱具有PC外壳封装，电子元件不裸露，安全不伤手（2）舵机驱动板参数：处理器：<b>STM32F103</b> 主频:<b>72MHz</b>板载接口：1个总线舵机接口、1个IIC通讯接口、1个mini USB通讯接口、2个功能按键、1个DC接口、1个PS2手柄接收器接口，1个电源开关存储空间：<b>16MB</b>、单个动作组存储<b>510</b>个动作通信：蓝牙<b>4.0</b>、<b>UART TTL</b>、<b>USB host(USB手柄接收器、USB鼠标)</b>，<b>USB Device(Windows 免驱)</b>13、传感器模块：视觉模块参数、MP3语音播报模块▲14、功能：1) 工程车通过4路巡线传感器进行巡线行驶，通过AI视觉识别，来检测道路上是否放置垃圾方块，如遇到垃圾方块，将会夹取搬运到垃圾回收站。2) 一号机械臂可以检测回收站的垃圾方块，并将其抓取放置到传送到上，送至城市垃圾处理中心。3) 二号机械臂探测传送带上的垃圾方块，并进行识别与抓取。4) 二号机械臂通过电动滑轨，将垃圾分类放置到不同的垃圾桶。5) 重复往返执行，让整套AI智慧城市垃圾清运系统循环运作起来。含▲项可提供证明材料</p>	幻尔	深圳市幻尔科技有限公司	广东深圳	26,000.00	1.00	套	26,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-31	其他计算机软件	智能机械智分平台 视觉机械臂能拣台	<p><b>AiArm1</b>、尺寸：（1）机械臂尺寸：长*宽*高 140*140*440 mm（2）机械臂场景底座尺寸：长*宽 500*500mm2、供电：（1）机械臂电源：7.5V 6A DC适配器；3、材质：（1）机械臂机身结构采用6061轻硬铝合金材料，ABS塑料壳包裹机身；（2）场景底座采用铝合金型材结构。（3）垃圾桶的固定支架采用雪弗板材质。4、机械臂关节数量：5自由度+末端夹持器5、控制方式：PC上位机控制、PS2手柄控制、鼠标控制、APP控制6、编程语言：Scratch和Python7、机械臂舵机：（1）机械臂采用三款智能总线舵机，（2）控制方式：UART串口指令；（3）工作模式：舵机模式/减速电机模式；（4）舵机接线端口：3个；8、控制系统：CoreX主控制器+舵机驱动板 CoreX主控制器参数：（1）处理器：ESP32（2）控制器尺寸：95*95*30mm（3）预留10个传感器4pin接口（含4路I2C接口）可拓展传感器，6路PWM舵机接口，2路电机接口，可兼容多种电机模块（4）内置2个按钮模块，蜂鸣器，10个RGB彩灯、红外发射模块等（5）具有PC外壳封装，电子元件不裸露，安全不伤手 舵机驱动板参数：（1）处理器：STM32F103（2）板载接口：1个总线舵机接口、1个IIC通讯接口、1个mini USB通讯接口、2个功能按键、1个DC接口、1个PS2手柄接收器接口，1个电源开关9、传感器模块：视觉模块、MP3语音播报模块、RGB超声波模块；▲12、功能：（1）垃圾分拣：通过摄像头模块识别木块上的卡片信息，将不同信息的木块搬运到垃圾桶里（2）色块分类：通过摄像头模块识别木块颜色，将不同颜色的木块搬运到的区域内（3）人脸识别：通过摄像头模块检测到人脸后开启风扇（4）超声波测距：通过检测物块的距离，实现物块的分拣（5）语音识别：语音控制机械臂的识别和抓取（6）Mp3语音播报：对识别到的信息进行声音播报、实现人机交互含▲项可提供证明材料。</p>	幻尔	深圳市幻尔科技有限公司	广东深圳	12,000.00	1.00	套	12,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-32	教具	视觉机器人狗	<p>MechDog1、整机尺寸：开机站姿 长*高*宽214*126*138mm2、整机重量：556g3、自由度数量：8个自由度4、机体材料：硬铝合金材料，表面烤漆工艺处理5、供电电池：7.4V 1500mah 5C高倍率锂电池6、编程语言：支持Python、Scratch、Arduino7、控制方式：电脑、APP8、控制系统：开源ESP32主控器：控制器采用模块化设计，内置高性能ESP32-S双模SoC芯片并集成IMU传感器、PWM舵机接口、蜂鸣器、自定义按键、多个IIC接口和GPIO接口，提供丰富的外设支持，便于二次开发和功能扩展。接口数量：PWM舵机接口 10路；GPIO接口 1路；IMU传感器 3轴加速度/3轴陀螺仪；IIC接口：4路；3PIN电源接口 1个9、机体舵机：（1）堵转扭矩：6kg.cm 8.4V（2）转动速度：0.06sec/60° 8.4V（3）转动范围：0~180°（4）通信方式：PWM脉宽控制10、拓展模块：具备1个ESP32视觉模块、1个发光超声波传感器11、软件部分：具有图形化上位机软件和安卓/iOS 手机APP软件12、学习资料：提供整套教学资料，包含课程与案例，机器视觉应用等真人教学视频、玩法教学文档及 python代码。13、功能玩法：（1）机体遥控：通过手机APP可控制机器狗完成基础移动，还可在移动过程中无极调节高度及姿态，实现边走边转弯。（2）颜色追踪：通过高清摄像头，机器狗可以捕捉不同颜色的物体，并执行系统预设程序，从而对色块 进行自动追踪。（3）颜色识别：通过高清摄像头识别红、蓝、绿三种颜色，并让超声波的RGB 灯亮对应的颜色。（4）人脸识别：通过高清摄像头，机器狗可检测视野范围内出现的人脸，当识别人脸后机器狗会向对方打招呼。（5）视觉巡线：通过高清摄像头识别不同的颜色线条，并自动追踪这些颜色线条的路径，实现视觉巡线功能▲触摸控制：通过手指触碰触摸传感器，触摸传感器信号端输出低电平，从而实现机器狗的坐下、趴下和四脚站立等动作▲14、拓展功能：（1）动作组介绍及实操：了解机械狗 动作组，并学习如何使用microbit通过程序执行动作。（2）光线感知：使用microbit通过检测光线的强弱程度，控制机械狗移动或执行趴下动作组。（3）声音控制：通过 micro:bit 的声音传感器检测外界声音，控制机械狗执行相应的动作。（4）触摸控制：通过 micro:bit 的徽标按键，控制机械狗执行相应的动作。（5）温度感知：通过 micro:bit 蓝牙芯片内的温度检测计，控制机械狗执行相应的动作。（6）自动指南：通过检测指南针的角度，实现控制机械狗转向南方。（7）重力控制：通过 micro:bit 的倾斜状态控制 机械狗 前进、后退、左转、右转。含▲项可提供证明材料。</p>	幻尔	深圳市幻尔科技有限公司	广东深圳	6,500.00	2.00	套	13,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-33	其他计算机软件	AI语言大模型互动平台	<p>标准版1、整体由17个六边形智能盒子与神经网络灯带所构成，采用电子模块结合编程实现。2、主控类型有：ESP8266、ESP32、mega2560、X86 PC主机、触控屏系统控制主机。3、核心控制器：X86 PC主机硬件配置内存 8G、主频 2.4GH z、硬盘 256G。4、外围硬件：摄像头模块、麦克风模块、串口屏幕、温湿度传感器、机械按钮模块、超大号数码管、红外测距传感器、MP3音乐模块、喇叭、超声波传感器、手势识别模块、颜色识别模块、集成RGB-LED灯板、大功率电源、RGB炫彩灯带、微型照片打印机、交换机、全息投影、温湿度大气压强模块等。5、RGB环形灯：盒子外围灯条具备多种颜色变换，开机时自动随机变幻颜色。6、全息显示设备：具备全息3D立体效果，可通过APP自主添加不同的图片继续循环播放显示；7、环境监测：屏幕显示实时温度、湿度和大气压强值。8、幸运转盘：通过红外传感器，手势停顿三秒即可触发大转盘抽奖效果，声音与灯光同步。9、挑战10s：通过按钮模块结合数码管实现计数效果，ql, 反映计数误差在0.1s内则自动转为正确结果；10、触摸感应：随手势触摸移动，显示灯光波纹效果11、打地鼠：具有9个按钮模块，按压时灯光与声音同步；12、MP3音乐模块：可以通过语音指令播放音乐,支持语音播放、切换、暂停音乐等功能13、人机交互：可实现语音对话实时交互。用户可以通过唤醒词控制设备的启动、关闭以及设备的模式选择等；14、可视化交互界面：中控部分具有1块高清显示设备（中控屏尺寸 20cm长*15cm宽），可视化界面包括环境参数界面以及语音指令界面，能触摸控制其它功能板块开关。15、编程模块：该模块部分，可通过DIY编程程序，控制部分模块运行，进而实现不同的展示内容效果。16、手势识别：识别不同方向手势，ql, 以RGB显示设备箭头形式呈现。17、颜色识别：不同颜色物体接近模块，RGB灯板会显示物体相同颜色。18、超声波水波灯：靠近超声波传感器，RGB灯带会在整个外围圈呈现流水灯效果。19、预留功能区：中间顶部预留有一个模块位置，用于定制使用单位logo与名称。20、▲AI卡通相机：现场拍照打印功能，内置打印机，通过AI摄像头拍照，然后通过图片大模型生成卡通风格照片并打印。21、▲可以将word、pdf、markdonw 发送给大模型知识库系统自动学习，然后在语音交互过程中，会大模型知识库系统会优先回复学习的内容。大模型系统知识库学习的内容可远程实时更新。22、知识库预设内容极限 十万个字符23、可以将课本内容，设置到知识库，充当老师。24、可以将学校的历史、校规校训以及政策法规等给到大模型训练，大模型根据数据学习理解，并自主根据相关问题进行回复语言大模型系统；25、可以接入任意开放接口的大模型系统包括但不限于 通义千问、文心一言、星火大模型、盘古大模型等主流模型。26、模型生成内容搭载了音频流实时转换系统，回复快速、流畅、不卡顿。27、可实时设置人机交互的逻辑&amp;角色&amp;性格&amp;语言等等，包括但不限于（老师 翻译 讲解员）28、▲远程运维系统:人机交互系统搭载了云桥技术，可以使该系统远程更新，无需人员到场。29、网络模块化系统：六边形模块基于网络拓扑结构，可以基于网络热插拔和更新。含▲项可提供证明材料。</p>	憨象空间	深圳瀚宇科技有限公司	深圳	125,000.00	1.00	套	125,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-36	其他计算机软件	新教育云平台	<p>V2.0一、技术参数：1.▲学校创客成果展示功能：包含学校成果展示主页、学生作品展示、课堂风采展示、师生空间展示等，并提供多种统计、排序方式、展示方式，展现学生创作成果。2.▲学校云资源库：需提供教学资源模块；本校教师可直接授课使用：A、含有15套课程资源，其中包含三维创意设计和三维激光切割设计课程资源，课程中包含模型、文档、视频等文件；B、含500个优秀3D作品，本校师生可免费下载；C、含学科结合模型库模块，含数学、化学、物理、历史、生物、地理、音乐等学科；D、支持教师自定义资源目录和上传本校云盘资源，并支持对云盘资源进行增删改等功能。3.▲学校教学管理模块，分为教师端和学生端，两端拥有不同权限：A、教师端包含：班级管理、课程管理、作品管理、作业管理、学生管理、学校管理等；学生端包含：我的班级、课程、作业、学习资源等功能，可以在线提交作业、在线学习老师的课程；B、班级管理功能包含：班级创建，多教师协同管理、查看本班学生作品以及本班文件共享；C、作业管理功能须包含：老师在线发布作业、学生提交作业、教师在线点评学生作业；D、学生管理功能须包含：学生账号注册、奖励学生以及修改学生信息，支持2种以上班级添加学生的方式；E、作品管理须包含：学生作品点评、优秀作品推荐；F、课程管理功能须包含：班级课程授权与预览等功能，应支持教师自主创建章节课程、可上传与预览3D模型等文件；G、系统管理须包含：设置学校LOGO、介绍等功能。4.▲终端软件交互功能：师生可在三维创意设计软件终端直接登录并使用云端资源社区：A、应支持师生保存作品到个人云空间；B、应支持查看我存储的作品、收藏的作品、收藏的课程、购买的课程，查看消息通知等；C、应支持在软件端下载社区3D模型、观看课件、观看视频、组织个人学习库，可通过搜索查找平台资源；D、应支持查看本校作品、本校资源与教师发布的任务；E、须包含我的成长数据、可查看自己的作品获赞数、粉丝数、主页访客数、勋章数等。5.支持师生个人数据管理功能：A、须支持老师和学生拥有个人云盘空间，可以通过三维创意设计软件终端、网站分享或存放私有3D作品；B、须支持老师和学生拥有个人主页，优秀师生拥有专属主页，展示个人创客成果；C、须支持用户完善个人管理功能：包含资料管理、账户管理、订单管理、各类消息通知、私信沟通等；D、须支持本校用户的作品自动归集到学校云空间，方便成果展示和老师管理本校作品；6.平台须提供教学激励体系，教师可针对优秀学生发放奖励。7.须具备配套的全国作品和课件分享平台：平台共享300万个原创3D作品；10000个课程；40本基于软件编写的教材书籍；老师和学生可以在平台分享课件或作品。含▲项可提供证明材料。</p>	铸麒	河南铸麒智能科技有限公司	河南	23,000.00	1.00	套	23,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-37	教具	太空电梯套件	定制1.▲配套教学课程：纸质教材1本，课程8章，可完成2种的太空天梯制作、三维设计改进、竞技比赛等教学任务及相关活动，符合中、小学综合实践课程标准，具有实践性、开放性、自主性、生成性的特性，发展学生的创新能力、实践能力以及良好的个性品质，包含多学科知识点，学生可分为每组2至4人完成任务。2.外包装尺寸：300mm×300mm×100mm3.要求匹配设计软件：青少年三维设计软件4.连接件器材包：包含紧固件、链接件、提升机构支架、支撑的搭建所需零件，连接件公差在±0.2mm，数量必须保证搭建所需。5.▲电子件器材包：包含主控板、处理器（Nordic semiconductor nrf52833）、内存（512kb Flash 128kb RAM）、外置芯片（NXPKL27Z 32KB RAM）、麦克风（MEMS麦克风）、扬声器（板载扬声器）、扩展接口、I2C总线（独立I2C总线）、无线（2.4GHZ广播/蓝牙5.0）、电源（micro USB5V供电/3V电源接口）、指示灯（电源指示灯）、工作电流（200mA）、运动传感器（STLSM303）、扩展板、电池（聚合物锂电池），并且需满足工作电压：3.7v~5v，工作温度：-20℃~60℃范围内正常工作。还要具有电机驱动、舵机驱动、IO口、I2C接口、板载LED、蜂鸣器：、板载功能开关、氛围灯等。支持编程软件：C++，Makecode，Python等。6.搭建材料包：100根（250mm×5mm×5mm），ABS管材公差在±0.2mm。7.提升材料包：包含手套、挂钩、吊装线等必要材料。含▲项可提供证明材料。	铸麒	河南铸麒智能科技有限公司	河南	3,000.00	12.00	套	36,000.00
1-38	教具	智慧运输套件	智慧运输20241.每套可满足1名学生使用。2.专属练习场景：提供智慧运输虚拟练习场地，并配置各部分详细参数及运动关系。以完整练习场景的形式向用户开放。3.▲课程内容：包括“图像识别”“任务分析”“编程模块讲解”“自动控制程序”“巡线程序”“机械臂抓取”“路径规划”等内容。4.▲AI虚拟仿真软件：软件具有积木/python编程建模、编程物理属性及控制器功能。可以实现图像识别、语音识别、机器学习等人工智能等功能。也具有物理属性、受力与速度、关节设置、控制器设置、电子件设置等仿真控制功能。并且还具具有模型编辑、stl模型编辑等模型设计功能，此外软件还支持用户对开源硬件进行编程，实现硬件编程结果的行为仿真。5.资源与管理：软件和网络资源社区无缝连接，用户可直接在软件里拖曳下载社区内的场景资源、模型资源、案例资源。提供免费的个人云盘和学校云盘，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。6.场景锁定：根据场景的练习需求对场景内物体规定进行锁定。锁定模式包含多种形式，如只锁定编辑、编程指令，也可以完全锁定。场景锁定效果可跟随被锁定的场景文件，经拷贝、编程、仿真后仍为锁定状态。7.软件功能锁定：根据练习需求对练习场景内规定软件功能进行锁定。锁定内容包含编辑功能、资源栏内容、编程指令等。且场景锁定效果可跟随被锁定的场景文件，经拷贝、编程、仿真后仍为锁定状态。8.智慧物流学习资源包：包含软件授权卡、人工智能课程激活码、《人工智能启蒙手册》、电子版操作手册。9.课程形式：提供了八节人工智能课程PP T及视频，提供练习场景和软件基本功能讲解视频，对练习场景中各部分功能以及软件的使用方法以及注意事项进行针对性的讲解。10.文档资源：提供说明及问题处理文档。含▲项可提供证明材料。	铸麒	河南铸麒智能科技有限公司	河南	980.00	20.00	套	19,600.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-39	其他计算机软件	青少年三维创意设计软件	<p>V20231.软件支持三维实体设计、参数化实体建模与基本编辑功能。2.软件支持*.iges、*.step、*.stl、*.obj等通用第三方格式的导入和导出。3.▲软件可实现全局物理属性设置，包括重力、角速度阻尼、线速度阻尼;以及单个物体的物体质量、摩擦系数、弹性系数、物体材料、重力模式、名称等物理属性设置，实现模型基于自定义的物理物体仿真。4.软件可以为模型配置参数，使模型具备角速度、线速度、受力、力矩功能。5.软件内包含6种物体连接方式，至少涵盖合页关节、固定、球窝关节、铰链关节、活塞关节、万向节等物体的装配约束方式，实现了物体装配约束，仿真时物体基于约束关系进行协同运动。6.软件内包含10个案例的案例库，内容涉及图像识别、语音识别。初级用户进行简单设置即可体验仿真效果。7.▲软件支持将三维模型定义为某一电子硬件，设置的硬件包含RGB灯、开关、马达、舵机。定义后的电子硬件模型可以直接进行编程控制。8.软件支持在同一软件内用积木编程及Python语言编程建立实体模型，并且两类编程内容可以一键转换，支持编程代码输出功能。9.软件支持用户利用积木编程及Python语言编程为模型赋予物体属性、关节、受力与速度、控制程序等。软件还支持用户对虚拟开源硬件进行编程，实现硬件编程结果的行为仿真。10.用户可自定义训练素材进行机器学习模型训练，实现基于人工智能的图像案例仿真或人机交互等操作。11.软件和网络资源社区无缝连接，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里插入社区内或云盘中的场景资源、模型资源，也可以将软件中模型直接上传到云盘。12.软件可实时呈现虚拟仿真环境中传感器及电子件的相应的数据，如距离传感器、灰度传感器、位置传感器等。含▲项可提供证明材料。</p>	铸麒	河南铸麒智能科技有限公司	河南	3,450.00	20.00	套	69,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-40	其他计算机软件	人工智能三维设计软件	<p>V2.01.提供具有国产自主研发的正版授权软件。2.触屏操作：支持Windows系统触屏白板设备操作。3.草图绘制与编辑：可直接用草图绘制命令在任意平面、曲线上绘制和编辑草图。可直接将*.jpg、*.png、*.tif等格式的图片自动转换成二维草图。4.▲二维转三维建模：支持拉伸、扫掠、放样等特征功能，可直接对草图、边进行转化得到三维模型。5.实体设计功能：可实现基本体建模（含六面体、球体、圆环体、圆柱体、椭球体等五种基本实体）、参数化建模（含80个可直接调节参数的模型）、浮雕建模（浮雕图片类型含*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp、*.tif等格式）和模型编辑（含缩放、镜像、删除、对齐移动、自动吸附、阵列、对齐 实体等常用工具）功能，模型间可通过布尔运算（加运算、减运算、交运算）进行结构重组。6.特殊功能：可以通过造型表面上的多个点来控制造型变形；可对造型进行抽壳、扭曲、折弯、锥度等多种变形处理。7.输出格式：可输出*.igs、*.stl、*.obj、*.3mf格式。8.stl模型编辑：可以实现STL模型和实体模型、STL模型和STL模型之间的布尔运算，并生成新的STL模型。9.模型分离：可以将stl或obj格式模型中的多个造型，进行单个造型的分离。10.积木/Python编程建模：在同一软件内可以直接用积木编程和Python编程进行建模，并且两类编程内容可以时时互换，编程建模结果可继续进行模型编辑。11.电子硬件：软件内置8家国内外电子硬件厂商模型库，电子件模型数量400个。通过加载的硬件模型，在造型上自动生成与其相配合的结构或孔位，也可进行尺寸修改。12.3D打印：内置10家国内外3D打印设备厂商切片软件接口。可以一键导入切片软件中，无需格式转换。具备切片功能，可输出stl打印文件，支持所有品牌3D打印机。模拟打印的过程，显示打印耗时、耗材和每层的切片情况、支撑生成情况，切片后可导出Gcode文件，直接用于机器打印。13.3D场景：全方位的3D场景，上下、左右、前后360度观察模型所在环境，展示效果更逼真。可自定义三维场景的全景图和天空盒。14.模型贴图：可对模型的面进行贴图，可以模拟不同的材质、图案效果，让模型的效果呈现更加逼真、丰富。15.▲同步教学：在软件建模工作区内可实现案例模型逐步教学操作，并可同步进行建模操作，支持创建学习资源或教学课件。16.资源与管理：软件内置网络资源社区，可直接跳转社区网页，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖拽下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。含▲项可提供证明材料。</p>	铸麒	河南铸麒智能科技有限公司	河南	3,450.00	20.00	套	69,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-41	其他计算机软件	激光切割三维软件	<p>V2.01. 提供国产自主研发的正版授权软件。2. 触屏操作：支持具有Windows系统触屏功能的所有白板、投影和显示器等硬件。3. 草图绘制与编辑：可直接用草图绘制命令在任意平面、曲线、曲面上绘制和编辑草图。可直接将*.jpg、*.png、*.tif等格式的图片自动转换成二维草图。4. 二维转三维建模：支持拉伸、旋转特征功能，可直接对草图、面、边进行转化得到三维模型。5. 实体设计功能：可实现参数化建模（含板材模型30个、组合模型8个、孔槽模型8个）、模型编辑功能（含缩放、镜像、删除、对齐移动、自动吸附、阵列等常用工具），模型间可通过布尔运算（加运算、减运算、交运算）进行结构重组。6. 截断切口：在等厚板材的交界位置，自动生成截断切口。将实体切割成多个独立的板材结构。7. 拼插槽：在板材侧边添加可互相拼插的插槽，可以调整槽数量、槽长度、槽节点以及槽深度。8. 板材拼接：在两个实体之间制作拼接效果，可以调整槽长度、数量以及凸槽的凸出高度。9. 全局属性：可以设置全局板材的长度、宽度、厚度、切片间距以及激光切割补偿值。10. 板材投影：无需转动板材，可以直接对面或实体进行投影生成二维图。11. ▲结构转换：将任何三维实体造型一键转换成拼插或堆叠结构，拼插结构具有拼插接口，并自动生成二维图形，自动排版布局。12. 电子硬件：软件内置8家国内外电子硬件厂商模型库，电子件模型数量300个。内置 螺纹紧固件、键、销等标准件模型，数量50个。通过加载的硬件模型，在造型上自动生成与其相配合的结构或孔位，也可进行尺寸修改。13. 侧面板材设计：能够沿板材边缘自动生成可直接调整角度、长度、半径、展开公差的侧面板材，可自定义板材边缘衔接长度，且可对生成的侧面板材进行展开和折叠。14. ▲沿线折叠：在板材上任意画一条直线，将板材沿着直线折叠，能调整折叠位置，可直接调整半径、角度的大小。15. 纹理贴图：将*.bmp、*.gif、*.jpg、*.jpeg、*.png、*.tif图片直接附着在实体表面上，可通过草图进行描绘。16. 输出激光切割文件：可输出二维图形的DWG/DXF格式文件，支持任何激光切割机使用。17. 资源与管理：软件内置网络资源社区，可直接跳转社区网页，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖曳下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。含▲项可提供证明材料。</p>	铸麒	河南铸麒智能科技有限公司	河南	3,450.00	20.00	套	69,000.00
1-42	教具	激光切割机	<p>定制1、单头激光切割机，激光功率100W，整机尺寸1900*1700*1100mm，工作幅面1300*900mm；2、配置红光定位系统，以观察当前激光点位置。3、同步吹气，支持切割时吹气，雕刻停止吹气，雕刻切割一体时，免手动吹气。4、前后开盖保护：打开上盖激光停止工作，防治人员误伤。5、激光头水平0.5mm，工作电压220V，50/60HZ，最小雕刻尺寸：汉字1.7*1.7mm，字母0.8*0.8mm，支持脱机工作。6、雕刻精度0.0125mm，最大雕刻速度1000mm/s及以上，最大切割速度400mm/s及以上。电机/驱动器为57步进驱动系统。7、支持断水、吸风排烟、断电续雕。支持256色分层输出，360度坡度雕刻。8、显示设备：脱机超大彩屏，切割厚度：0—20mm。9、切割材料：亚克力、木板、皮革、布料等等大部分非金属材料10、支持格式：BMP、PLT、AI、DST、DXF、DSB等</p>	粤铭	广东铭智能装备股份有限公司	东莞	78,000.00	1.00	台	78,000.00
1-43	教具	激光除烟净化机	定制可过滤激光切割产生的烟味，有环评证书。	粤铭	广东铭智能装备股份有限公司	东莞	12,000.00	1.00	台	12,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-44	教具	激光切割机耗材包	定制激光切割机切割耗材包 50 个装，3mm 椴木板材料，单个尺寸 450*300mm	考工记	宁波工产记品创有限公司	宁波	1,600.00	5.00	套	8,000.00
1-45	教具	工具箱	LD-JGX含26种必备常用工具。工具包括：钢丝钳，7"，1把；尖嘴钳，6"，1把；吹塑盒规格470*350*110mm，工具需定点定位，方便使用和管理。含26种必备常用工具。工具包括：钢丝钳，7"，1把；尖嘴钳，6"，1把；钢直尺，300mm，1把；扁锉刀，200mm黄黑塑料柄，1把；半圆锉刀，200mm黄黑塑料柄，1把；三角锉，200mm黄黑塑料柄，1把；圆锉刀，200mm黄黑塑料柄，1把；划针，200mm，1把；划规，150mm，1把；样冲，1把；什锦锉，6件/套（轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉）；钳工锤，300g木柄，1把；圆头锤，0.45kg木柄圆头，1把；丝锤、扳牙扳手，12件/套；钢卷尺，5m，1把；两用扳手，4件/套；内六角扳手，1.5-10mm，6件/套；三叉扳手，1套；螺丝刀，6*100mm+-PH2，2把；螺丝刀，5*75mm+-PH1，2把；活动扳手，8，1把”；钢丝刷，6排木柄，1把；钢锯架，铁皮活动钢锯架，1把；铁皮剪，8"美式铁皮剪，1把；自行车钢丝扳手，1把；三角尺，20*40mm不锈钢，1把。	零点	浙江零点科仪器有限公司	浙江	650.00	1.00	套	650.00
1-46	其他计算机软件	人工智能大班教学套（人工智能类）	JL-K003-01一、产品描述：套装旨在帮助零基础的学生了解人工智能，体验人工智能在生活的简单应用，学习并掌握基础的图形化编程能力。套装匹配人工智能系列课程中的 Level 1、Level 2 阶段课程，课堂中通过生动有趣的教学案例，激发学生的好奇心和想象力，建立学生对人工智能的认识和感悟。二、产品参数：1、物联网开发板、扬声器、电源模块电源、电机驱动、测距传感器、8 × 16 LED 点阵、光线传感器、USB 线、小风扇包、通用连接线及相关配件、零部件等。2、物联网开发板：（1）处理器：1）内核： Xtensa 32-bit LX6双核处理器；2）主频率：240Mhz；3）芯片： ESP32；4）板载内存：Flash ROM： 440K、RAM： 520K（2）扩展内存：1）存储（SPI Flash）： 4MB；2）内存（PSRAM）： 4MB；3）通信方式：USB 串口、蓝牙、Wi-Fi（AP 和 STA 双模式，支持 mesh 网）；4）工作电压：3.3V（3）配套软件：1）支持编程语言：图形化编程，Python；2）软件支持：移动端：android，网页端：Win7 以上/Chromebook/Linux，客户端：macOS 10.10 以上/Win7 以上。3、功能与特点（1）产品内置 Wi-Fi 模块，简单上手物联网，实现贴近生活的创作。（2）产品支持 AI 语音识别，简单入门人工智能教学。（3）内置丰富的传感器，实现多元化的创作。（4）产品支持真正的多线程，编程创作实力派（5）产品支持一键转 Python，进阶高阶编程语言（6）全平台软件支持，搭载 Deep Learning（深度学习）等技术，掌握 AI 背后的原理。（7）支持超过 30 的扩展配件，满足多种创造需求（8）支持 Mesh 组网技术，可以实现两块甚至多块板间联网通讯。4、课程：配套课程（电子版）提供 16 课时的课程。5、电子模块特性：（1）模块具备体积小，可堆叠，绝缘设计，兼容M4 金属零件，支持与拼接积木结合，可搭配创造工具；（2）模块集成 MCU，可双向通讯，可离线使用。安全规范：元器件四周需为倒圆角，具有安全性；插拔规范：接口易插拔且具防反插功能。（3）功能强大的电子模块，支持无限串联，无需编程也能使用。（4）配套强大的积木式编程软件和Python编辑器，可全面满足用户在编程普及、人工智能和物联网教学、创意制作、机器人赛事等场景中对电子模块的需求。（5）测距传感器需采用ToF 技术,拥有更好的指向性和测量结果。	启杭	浙江疆来教育科技有限公司	衢州	726.00	12.00	套	8,712.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-47	其他计算机软件	人工智能开源硬件套	<p><b>JL-K00-02</b>一、产品描述一块无线联网的单板计算机。集成麦克风、Wi-Fi功能，配套上手简单且性能强大的配套编程软件，让学生能够轻松实现物联网和 AI 语音识别等创作。搭载可编程的 LED 彩灯、运动传感器、触摸传感器等丰富的电子模块，支持积木式编程到一键转Python 文本编程。二、硬件规格1、处理器：（1）内核： Xtensa 32-bit LX6 双核处理器（2）主频率： 240Mhz（3）芯片： ESP32（4）Flash ROM: 440K（5）RAM: 520K2、扩展内存：（1）存储（SPI Flash）： 4MB（2）内存（PSRAM）： 4MB（3）通信方式：USB 串口、蓝牙、Wi-Fi（AP 和 STA 双模式，支持 mesh 网）（4）工作电压： 3.3V 三、配套软件1、支持编程语言：图形化编程，Python2、软件支持：（1）移动端:android、ios（2）网页端：macOS 10.10 以上/Win7 以上/Chromebook/Linux（3）客户端：macOS 10.10 以上/Win7 以上四、功能与特点1、产品内置 Wi-Fi 模块，简单上手物联网，实现贴近生活的创作。2、产品支持 AI 语音识别，简单入门人工智能教学。3、内置丰富的传感器，实现多元化的创作。4、产品支持真正的多线程，编程创作实力派5、产品支持一键转 Python ，进阶高阶编程语言6、全平台软件支持，搭载 Deep Learning（深度学习）等技术，掌握 AI 背后的原理。7、支持超过 30 的扩展配件，满足多种创造需求8、支持 Mesh 组网技术，可以实现两块甚至多块板间联网通讯。五、课程配套课程（电子版）提供 12 课时的课程。</p>	启杭	浙江疆来教育科技有限公司	衢州	329.00	12.00	套	3,948.00
1-48	教具	人工智能科学探究扩展包	<p><b>JL-P002-01</b>一、产品描述：扩展包旨在帮助学生了解人工智能，体验人工智能在生活的简单应用，学习并使用生活中常见传感器完成科学探究任务，制作有现实意义的案例原型，进而掌握图形化编程能力。扩展包配有健全的积木、Python API 硬件在线说明文档，辅助以丰富的教学案例，激发学生的好奇心和想象力，建立学生对人工智能的认识和感悟。注意：产品不包含主控，需要配合光环板或其他兼容mBuild 电子模块平台的主控板使用。每套扩展包配套 10 种 mBuild 电子模块，适用于机器人、编程课堂教学；针对不同的场景，提供不同的侧重主题套装方案（可以选 A/B/C 不同套装）；Scratch&amp;Python；套装包括教学中常用电子模块、配套制作案例的配件包和螺丝等工具，提供的是一站式教具包；二、产品参数：人工智能科学探究扩展包提供 18 个 mBuild 电子模块，7 个配件包，包含扬声器、电机、舵机、灯带、灯环、LED 点阵屏、水泵，测距传感器、电位器、光线传感器、土壤湿度传感器、摇杆、温度传感器、气体传感器、温湿度传感器、火焰传感器、磁敏传感器、延长模块以及可充电锂电池模块。</p>	启杭	浙江疆来教育科技有限公司	衢州	1,450.00	12.00	套	17,400.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-49	教具	人工智能创意实践扩展包	<p><b>JL-P001-01</b>一、产品描述：扩展包旨在帮助学生了解人工智能，体验人工智能在生活的简单应用，学习并使用常见的电子模块完成创意制作项目，进而掌握图形化编程能力。扩展包配套有健全的积木、Python API、硬件在线说明文档，辅助以丰富的教学案例，锻炼学生们的想象力和创意表达能力，建立学生对人工智能的认识和感悟。注意：产品不包含主控，需要配合光环板或其他兼容 mBuild 电子模块平台的主控板使用。每套扩展包配套 10 种 mBuild 电子模块，适用于机器人、编程课堂教学；针对不同的场景，提供不同的侧重主题套装方案（可以选 A/B/C 不同套装）；套装包括教学中常用电子模块、配套制作案例的配件包和螺丝等工具，提供的是一站式教具包；提供配套在线内容支持，减轻老师备课教学负担。支持编程语言：积木式编程, Python 软件支持：网页端：Win7 以上二、产品参数：人工智能创意实践扩展包提供 13 个 mBuild 电子模块，9 个配件包，包含扬声器、电机、舵机、灯带、灯环、LED 点阵屏、小风扇，测距传感器、热运动传感器、双路颜色传感器、角度传感器、延长模块以及可充电锂电池模块。扩展包旨在帮助学生了解人工智能，体验人工智能在生活的简单应用，学习并使用常见的电子模块完成创意制作项目，进而掌握图形化编程能力。扩展包配套有健全的积木、Python API、硬件在线说明文档，辅助以丰富的教学案例，锻炼学生们的想象力和创意表达能力，建立学生对人工智能的认识和感悟。</p>	启杭	浙江疆来教育科技有限公司	衢州	1,210.00	12.00	套	14,520.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-50	教具	AI机器人竞赛套装	<p><b>JL1090041</b>一、产品描述：小学赛事套装含有丰富、充足的零件可用于教育及赛事，内含大量的教学案例以及丰富的参赛零件。套件囊括了工程、数据科学、人工智能、物联网等前沿知识，适合多任务类、创意类机器人赛项，套装使用集成多重功能的新一代核心主控，支持图形化、Python 和多线程编程，配件集成度高，内置Wi-Fi和蓝牙，实现在线和上传模式秒切换，课堂教学更轻松，是创意类机器人赛项优选的赛事套装。</p> <p>二、产品组成：核心主控、编程机器人扩展板、编程机器人底盘、蓝牙适配器、新超声波传感器、四路颜色传感器、科学传感器、180光电编码电机×2、MS-1.5A舵机×4、蓝牙手柄×1、金属结构件、五金件、轮类、地图、工具等；三、产品规格：1、核心主控：它专为人工智能、物联网教学设计，同时支持Python编程，为您的教学带来全新的体验。1）处理器主频：240MHz；2）芯片集成ROM：448KB；3）芯片集成SRAM：520KB；4）处理器内核：Xtensa 32-bit LX6双核处理器；5）扩展存储SPI Flash：8MB；6）多线程支持：支持；7）可存储程序：支持存储8个程序文件，通过机身按键可快速调取文件存储目录，实现多程序存储并自由切换；8）Python支持情况：支持在线和上传模式；9）按键输入：五向摇杆、复位按钮、按钮；10）通信支持：蓝牙+WiFi。内置WiFi模块，支持物联网及局域网应用，实现贴近生活的创作，可利用局域网（LAN）功能制作各类小游戏；11）板载传感器：光线传感器、麦克风（可录音，带声音传感器功能）、陀螺仪、加速度计；12）板载的麦克风及扬声器，可以结合编程平台认知服务，轻松实现录音播放、语音识别、文本朗读等功能；13）板载输出：1.44寸全彩显示设备，可绘制彩色折线图来直观收集音量或光线等多个传感器数据；14）操作系统：专为本品自主研发的强大操作系统，具备多程序存储及自动切换、机器人自定义、自动联网等功能；15）支持图形化转Python，图形化可直接转移为Python，直接复制进编辑器即可运行；16）外接电子模块：支持30种电子模块不限数量扩展。17）保护壳：自带全透塑料开模外壳，保护壳能更好的保护电路元器件，易于课堂器材管理和维护；18）扩展接口需采用JST PH2.54或其它防呆接口，避免学生误操作造成元器件损坏；19）支持操作系统记忆WiFi账号及密码，无需编程即可连接WiFi；2、编程机器人扩展板：基于核心主控，可充电锂电池。1）电池容量：2500mAh；2）放电倍率：3C；3）额定功率：27.75W；4）编码电机接口：2个；5）直流电机接口：2个；6）舵机接口：4个；7）灯带兼容口：2个（与舵机接口复用）；8）Arduino兼容口：2个（与舵机接口复用）；9）支持可扩展的电子模块：10个3、蓝牙适配器：蓝牙适配器是一款BT 4.0（蓝牙低功耗）智能无线数据传输的蓝牙设备接口转换器，主要用于短距离的数据无线传输。USB接口可轻松连接电脑，配对蓝牙设备，实现更加便捷地无线使用体验。USB接口直接插拔，实现给蓝牙设备无线烧录程序，传输效率高，数据传输低延迟，无需USB连线，使用、携带方便（需与核心主控品牌一致）4、新超声波传感器：1）外壳材质：塑料；2）自带芯片：有；3）氛围灯：8颗5、四路颜色传感器：四路颜色传感器使用可见光进行补光，大幅增强了对环境光的抗干扰能力，并且支持在巡线检测的同时进行颜色识别。环境光校准功能还能降低环境光对巡线效果的干扰。1）巡线传感器：4个；2）颜色传感器：4个（与巡线传感器复用）；3）光线传感器：4个（与巡线传感器复用）；4）补光灯：可见光补光灯；5）环境光校准：有6、科学传感器：科学传感器针对《小学科学课程标准 2017》，《普通高中信息技术课程标准》中内容，集成了众多相关传感器，针对数据科学，科学探究，物联网等教学场景专门设计的电子模块。支持：心率传感器、火焰传感器、人体红外、温湿度传感器、大气压传感器、电子罗盘（指南针——MQ2可燃气体传感器、土壤传感器、触摸传感器。7、180光电编码电机：1）转速区间：1-200RPM；2）转动扭矩：1500g·cm；3）输出轴材质：金属8、舵机：1）出厂舵盘安装：有；2）快速拆装：支持（基于燕尾槽结构的快速拆卸及安装）；3）兼容：金属部件及乐高；4）物理限位：无9、蓝牙手柄</p>	启杭	浙江来教育科技有 限公司	衢州	3,959.00	8.00	套	31,672.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价(元)	数量	单位	总价(元)
1-51	教具	AI机器人竞赛场地	JL1090044一、产品描述:该套装为完整的比赛场地器材包,满足用户搭建小学机器人竞赛场地用于练习或承办比赛的需求。二、产品组成:包含地图、方块、球、工具、金属结构件、五金配件等。三、产品规格:地图*1、红色立方体70mm*1、蓝色立方体70mm*1、黄色立方体70mm*6、黄色立方体120mm*2、红色球32mm*17、蓝色球32mm*17、绿色球32mm*6、PU弹射球*2、双头扳手5&7*1、L型六角扳手1.5m*1、螺丝刀2.5mm转十字*1、塑料杯*2、支架3*8*4、合页40*24mm*2、连接片-184 Plate-184*5、滑轨双孔梁-064*12、连接片3*6*5、支架3*3*2、塑料铆钉*60、M4防松螺母*20、圆形球架*2、单孔梁-140*2、板子A*4、板子B*4、贴纸*1、支架3*6*2、三角片*1、螺丝*60、螺丝M4*14*20、M4螺母*60、条状铁片*35、磁柱*40、磁铁片*40、扁铝1550-1126*12、八棱柱45*12、八棱柱封盖*24、三卡锁*24、带柄内六角花型扳手*1、连接片-184*5、M4长方形铁螺母*2、支架*1	启杭	浙江疆来教育科技有限公司	衢州	6,598.00	1.00	套	6,598.00
1-52	教具	无人机资源包(10机套装)	Fylo edu+一、硬件设备:含编程无人机10架,充电器10个,电池34块,定位基站1套(4个)、编程无人机维修配件1套,三脚架4个。1、无人机轴距165mm2、整机重量190g(包括电池和保护罩)3、最大下降速度2.5m/s(表演飞行1m/s),最大上升速度2.5m/s(表演飞行1m/s),最大水平速度5m/s(表演飞行2m/s)4、定位模式:UWB基站定位5、定高模式:TOF红外+气压计6、电机规格:无刷电机7、最大续航时间:12min8、灯光:5W炫彩高亮LED灯,颜色可设变9、抗风等级:抗风3级(3.4~5.4 m/s)10、地面起飞最小间距:0.5m11、空中飞行最小间距:1m12、工作环境温度:-10°C-40°C二、无人机编程控制系统1、▲定位系统:无需GPS,采用自研的三维空间混合定位技术,定位范围更大、更准,可支持最大40×40×30米的三维空间定位。TOF、UWB与气压传感器三重定高。2、通讯系统:具有中继器与WIFI链接两种通信形式,能够适用于各种网络环境。多通信形式增加了通讯的可靠性,提高了通讯的安全性。3、操作系统:支持手机、平板和PC端进行编程以及完成编队飞行任务。4、编程语言:支持图形化与Python编程。图形化内置图形模块,可以直接将内置的图形直接调用变换。支持图形模式,实现更多编程动作封装。全面开放人机API接口,Python支持在线飞行及离线飞行两种方式。5、操作软件:图形化编程最多可同时控制40架无人机在线同步飞行,python最多可编程100台无人机在线同步飞行,App端最多控制100台无人机同步飞行。6、▲移动端软件:内置舞步库,可直接选择适合的架数进行飞行表演。软件内选择舞步后,有对应的舞步区域图以及飞机位置摆放图展示。软件内配置基站标定、航向角校准、灯光测试、飞行测试以及飞机异常状态提示等功能。7、▲仿真系统:编程结果支持线上3D模拟仿真,使编程结果模拟可见,降低编程难度和飞行风险。编写好的代码导入到可视化界面,附带飞行位置坐标参数。含▲项可提供证明材料。	高巨创新	深圳市高巨创新科技有限公司	深圳	90,000.00	1.00	套	90,000.00
1-53	教具	协同编程无人机	Hula1、机体尺寸:189.3*184.6*51.4mm;轴距:128mm;抗风等级3级;2、电池容量:1200mAh;电池类型:锂离子电池;续航时间:1min-12min;3、机体克重:100g(±3g);4、外观:自带物理防护罩,全彩发光机身;5、支持红外四向避障;6、定位方式:光流与二维码定位;7、定位精度:二维码:水平±6cm,垂直±8cm;8、光流:水平±30cm,垂直±30cm;9、控制方式:图形化编程控制;10、通讯方式:5.8G WIFI;11、(1)支持红外激光;(2)支持四向避障;(3)▲支持可调节云台及摄像头(相机照片:1920*1080P,相机视频:720P/30fps±3g,相机格式:JPG,MP4,相机视场角71°);(4)▲AI识别及AR互动,支持人物姿态识别,支持单机队对抗及组队对抗,支持单机飞行与组网编队飞行;(5)配套线上教学平台含▲项可提供证明材料。	高巨创新	深圳市高巨创新科技有限公司	深圳	3,500.00	25.00	套	87,500.00
1-54	教具	协同穿越障碍场地	hula赛道①赛事地毯:5mx6m,数量*1;②电子版:移动靶(协同任务)*1,障碍门(协同任务)*1,密码获取点(协同任务)*1,密码墙(协同任务)*1;③标签卡:0号二维码标签卡*2,方向标签卡*8;④场地道具:刀旗*3,拱门*2,圆环*4(竖直穿越圆环*1)、停机坪*1	高巨创新	深圳市高巨创新科技有限公司	深圳	10,000.00	1.00	套	10,000.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-55	教具	协同无人机电池	hula电池1500mAh	高巨创新	深圳市高巨创新科技有限公司	深圳	230.00	25.00	块	5,750.00
1-56	教具	普及遥控无人机	A100产品尺寸：9*8*4CM包装尺寸：16*16*5.5CM外箱规格：46.5*.38.5*43.5CM 46只装功能介绍产品功能：上升/下降、前进/后退、左转/右转、可抛飞，可翻滚/无头模式/快慢档切换/一键返航/快速旋转/一键起飞/一键降落	小鸟飞飞	上海歌尔克机器人有限公司	上海	400.00	25.00	套	10,000.00
1-57	教具	训练赛道	A100赛道训练圈(大)*1、训练圈(小)*1、方形模型*4、三角模型*1、十字底座*2、雪糕筒*1、训练圈卡扣*4	小鸟飞飞	上海歌尔克机器人有限公司	上海	400.00	2.00	套	800.00
1-58	教具	红外格斗无人机(含竞赛套件)	D160含：无人机主机1架(含红外模块)、遥控器1个、无人机电池2块、5号电池3节、USB充电线1根、备用保护罩2个、备用桨叶2片(1正1反)、撬桨器1个、手提箱1个，无人机参数如下：1、通信频段：2.400MHZ-2.525MHZ；2、空中速率：250k~2Mbps；3、发射功率：20dBm；4、机架：PC+碳纤维材质；5、重量：75g(含电池、桨叶、保护罩)；6、轴距：135mm-140mm；8、桨叶、电机：65mm双叶桨，空心杯电机；7、额定电压、电流：额定电压5V，额定电流0.5A；8、电池：800mah/3.7v/1S/Lipo9、桨叶保护罩：快拆式保护罩；10、活动半径：50米；11、留空时间：8分钟；12、飞行环境：室内；13、可装载红外发射和接收装置，实现无人机相互对抗射击，可切换无人机的红蓝队标示；	龙行	江西龙行人无人机技术有限公司	江西	3,126.00	10.00	套	31,260.00
1-59	教具	红外格斗赛道	D160赛道含：地图(4米*3米)*1，电子水晶基地*1，投掷筒*5，50cm圆环*4，1.5米杆*4，底座*4，卡扣*8	龙行	江西龙行人无人机技术有限公司	江西	3,500.00	1.00	套	3,500.00
1-60	教具	机床系列锯床	LD-JC2011、经过特殊设计,安全不伤手,就算锯齿碰到皮肤,也只会引起轻微的振动,不会割伤。2、可以直线、曲线任意切割。3、机床的颜色由红黑搭配组成,使用T型槽连接,锁紧连接块为“工”字型金属件。技术参数:1、马达转速:20000转/分钟。2、输入电压/电流/功率:DC12V/3A/36W。电源必须为正规厂家生产,可提供CE认证。3、工作台面积:90mm x 90mm。4、线锯加工最大的切锯深度硬木为4mm、三夹板为7mm、软木为18mm、薄铝片为0.5mm、有机玻璃为2mm。5、电源适配器具有过压、过流、过热保护。微型机床专用底板,PP塑料材质,外形为香皂型,有阶梯轮廓,外形美观,规格:340*210mm。配有4个橡胶脚垫,橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙,起到减震消音作用。底板上有2处安装孔,配有2颗单孔槽螺母与螺丝,可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	零点	浙江点科仪器有限公司	浙江	800.00	1.00	台	800.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-61	教具	机床系列-车床	LD-JC2021、车刀为高速钢材质，可以加工材料为软金属（铜、铝等）、木材和工程塑料等。2、机床的颜色由红黑搭配组成，使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件。3、所有螺纹处均有铜嵌件，坚固耐用。4、齿轮箱与尾座处有铝合金加固板。技术参数：1、马达转速：20000转/分钟。2、输入电压/电流/功率：DC12V/3A/36W。电源必须为正规厂家生产。3、加工材料最大直径：20mm。4、加工材料长度：135mm。5、电源适配器具有过压、过流、过热保护。微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	零点	浙江零点科教仪器有限公司	浙江	800.00	1.00	台	800.00
1-62	教具	机床系列-锣床	LD-JC2031、软木、硬木均可加工,可随心所欲创作造型。2、可以使用驱动顶针、三爪夹盘或夹头（1~6mm）驱动工件旋转，锣床的中心高25mm，中心距135mm。3、机床的颜色由红黑搭配组成，使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件。4、所有螺纹处均有铜嵌件，坚固耐用。5、齿轮箱与尾座处有铝合金加固板。技术参数：1、马达转速：20000转/分钟。2、输入电压/电流/功率：DC12V/3A/36W。3、加工材料最大直径：45mm。4、加工材料长度：135mm。5、加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。6、电源适配器具有过压、过流、过热保护。微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	零点	浙江零点科教仪器有限公司	浙江	800.00	1.00	台	800.00
1-63	教具	机床系列-钻床	LD-JC2041、可加工的材料非常广泛,可加工木板、三合板、软金属(铝、铜等)、工程塑料。2、机床的颜色由红黑搭配组成，使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件。3、操作灵活、简便，可改装成手钻或手磨等，倾斜滑块，可以调整钻孔的角度，配合分度盘使用，可在工件上钻出等分的孔。4、所有螺纹处均有铜嵌件，坚固耐用。5、电机头部分的小滑块附近有铝合金加固板，使电机头上下活动稳定。技术参数：1、马达转速：20000转/分钟。2、输入电压/电流/功率：DC12V/3A/36W。电源必须为正规厂家生产，可提供CE认证。3、滑块行程：35x50mm。4、夹头：1-6mm。5、工作台面积：120x100mm。6、电源适配器具有过压、过流、过热保护。微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋	零点	浙江零点科教仪器有限公司	浙江	800.00	1.00	台	800.00
1-64	教具	机床系列-磨床	LD-JC2061、可以用来抛光、打磨等，也可以手持进行各种角度研磨。2、中心高25mm，砂纸选用高档白砂，粒度一般为150#，可根据不同的工件及加工表面要求选择砂纸。3、砂轮片采用120目一级白砂，直径43mm，厚度8mm。4、机床的颜色由红黑搭配组成，使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件。技术参数：1、马达转速：20000转/分钟。2、输入电压/电流/功率：DC12V/3A/36W。3、工作桌面积：120x100mm。4、加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。5、电源适配器具有过压、过流、过热保护。微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	零点	浙江零点科教仪器有限公司	浙江	800.00	1.00	台	800.00

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-65	教具	太空梯件套	V2.01.数字显示屏，可以清晰读取拉力数值。2.可充电使用。3.拉力测量范围：500N。4.分辨率：0.1N。5.显示精度：0.01。6.具有峰值保持、跟踪测量两种模式。7.公斤、牛顿、磅三种单位显示。8.配备小钩、鑿子尖、凹口尖、锥尖、平头、延长杆六款附件。9.电源使用范围：输入AC 220V 50Hz；输出DC 15V 250mA。10.配备400mm×400mm底座。11.配备165mm×200mm×24mm金属支架。12.配备专用螺丝。13.电子秤，0-3kg，精度0.5g。	铸麒	河南铸麒智能科技有限公司	河南	2,500.00	2.00	套	5,000.00

服务类

品目号	品目名称	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-21	培训服务	实验教学培训课题服务	严格按照招标文件要求执行	严格按照招标文件要求执行	严格按照招标文件要求执行	严格按照招标文件要求执行	22,000.00	1.00	项	22,000.00
1-34	培训服务	实验教学培训课题服务	严格按照招标文件要求执行	严格按照招标文件要求执行	严格按照招标文件要求执行	严格按照招标文件要求执行	22,000.00	1.00	项	22,000.00
1-35	其他服务	展厅布展	严格按照招标文件要求执行	严格按照招标文件要求执行	严格按照招标文件要求执行	严格按照招标文件要求执行	900.00	244.00	m <sup>2</sup>	219,600.00

鄂尔多斯市公共资源交易中心东胜区分中心  
2025年01月06日