

鄂尔多斯市东胜区东联学校科学教育实验校、微型科技馆、科创实验室

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东联学校委托，采用公开招标进行采购科学教育实验校、微型科技馆、科创实验室项目（项目编码：**ESZCDS-G-H-240045**）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（科创实验室设备采购）

- 1.1、中标（成交）供应商：鄂尔多斯市易达教育集团有限公司
- 1.2、中标（成交）总价： **1,785,185.00** 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）
1-2	其他模型	中国空间站完整吊装模型	"定制 模型整体尺寸 2*2*2 米，重 65kg (±0.5Kg) 。材质为不锈钢、镀锌板、汽车油漆；工艺为冲压、焊 接、打磨、喷漆。"	探奥	合肥探奥自动化有限公司	合肥	24,000.00	1.00	套	24,000.00
1-3	其他模型	探月工程	"定制 包含玉兔2号月球车模型 1 辆、嫦娥5号着陆器模型 1 个。 1.玉兔2号月球车模型： 整体尺寸 1.2*0.8*0.89 米；材质为不锈钢、镀锌板、汽车油漆；工艺为冲压、焊接、打磨、喷漆。 2.嫦娥5号着陆器模型： 最大长度 1.4 米长；材质为不锈钢、镀锌板、汽车油漆；工艺为冲压、焊接、打磨、喷漆。"	探奥	合肥探奥自动化有限公司	合肥	43,000.00	1.00	套	43,000.00
1-4	其他模型	探火工程	"定制 包含祝融号火星车模型 1 个： 整体尺寸 0.98*0.89*0.63 米，材质为不锈钢、镀锌板、汽车油漆；工艺为冲压、焊接、打磨、喷漆。 天文一号探测器模型 1 个： 最大长度 1.5 米，材质为不锈钢、镀锌板、汽车油漆；工艺为冲压、焊接、打磨、喷漆。"	探奥	合肥探奥自动化有限公司	合肥	43,000.00	1.00	套	43,000.00

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）
1-5	其他模型	中国宇航服科技	"定制 模型高度 1.8米 硅胶手套、靴子、面罩可以打开，树脂、硅胶、帆布材质，3D打印、电镀工艺。"	探奥	合肥探奥自动化有限公司	合肥	22,000.00	1.00	套	22,000.00
1-6	其他模型	长征火箭系列	"定制 长征5火箭模型1个：2.5米（±0.1 米），重 52kg（±0.5Kg）； 长征 2F火箭模型1个：2.5 米（±0.1 米），重 52kg（±0.5Kg）；"	探奥	合肥探奥自动化有限公司	合肥	31,700.00	1.00	套	31,700.00
1-7	其他模型	两弹一星	"定制 东方红卫星模型1个：总长度 1.2米； 氢弹模型1个：最大长度 1米； 原子弹模型1个：最大长度 1米； 材质为不锈钢、镀锌板、汽车油漆；工艺为冲压、焊接、打磨、喷漆。"	探奥	合肥探奥自动化有限公司	合肥	30,000.00	1.00	套	30,000.00
1-8	其他计算机软件	北斗卫星科普互动展示系统	"BDQH-EX-AA 1、展现组成：卫星科普互动展示系统，由卫星科普互动展示显示模块、卫星科普互动展示系统互动控制台、全球卫星导航系统星座图软件组成。 2、软件功能描述： （1）系统运行后，显示3D数字地球动画。 ▲（2）用户可选择查看的卫星类型包括：北斗卫星导航系统、格洛纳斯卫星导航系统、GPS卫星导航系统、伽利略卫星导航系统。选择卫星导航系统后，地球周围出现真实数据的卫星在地球周围随时间动态运转。同时在右侧显示该卫星导航系统的科普信息。 ▲（3）用户可以选择某一颗卫星，了解每一颗卫星的类型和相关信息 （4）并跟随卫星的视角对地球进行观测。 ▲（5）过程中还可以进行2D、哥伦布地图、3D视角切换，通过不同角度观看卫星的轨迹信息。 3、硬件参数： 处理器：10代i5 内存：8G 硬盘：256G 操作系统：Windows 10 显示：显示面积 55英寸，分辨率支持全高清1080P 互动控制台：高度适中，做工精良，包含高质量轨迹球鼠标。 含▲项可提供证明材料。"	华云智联	北京华云智联科技有限公司	北京	60,000.00	1.00	套	60,000.00

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）
1-9	其他计算机软件	北斗导航实验平台软件	"定制 基于交互式学习机的实验平台软件，用于北斗相关科技课程教学。内涵课程说明、操作方法、北斗教学相关程序下载工具、北斗教学相关实验软件、硬件配置工具等功能软件。 ▲1、支持 15 种北斗及智慧生活应用场景； 2、支持包括北斗科普、卫星观测、北斗应用展示等 32 课时的课程 3、提供课程说明、程序烧录工具以及实验工具软件； ▲4、实验平台软件包含专业星座图、卫星信噪比展现、专用协议分析、电子地图展示、定位路径记录 及轨迹回放工具、远程智能控制等； ▲5、支持专业 GIS 电子地图工具，可以在卫星地图上实现结合北斗应用的实验教学； ▲6、支持专业的北斗卫星接收机信号解析教学； 7、支持 2.4G 无线通信模块的配置和数据双向传输； 8、支持 Wifi 网络连接配置； 9、集成驱动程序，模块即插即用； 10、配置有交互式学习机，支持 Windows 操作系统（win10），支持触控操作。 含▲项可提供证明材料。"	华云智联	北京华云智联科技有限公司	北京	7,400.00	10.00	套	74,000.00
1-10	其他文教用品	北斗导航主题课程	"BDQH-CLA-MIX-AC 基于北斗卫星导航系统的航天科普和创新教学的课程授权，包含课件、教材、学生手册（电子版）等教学资源。 1、授课专用 PPT 课件一套（32 课时） 2、提供教师用书一套 3、提供学生手册（电子版） 4、提供配套工具软件 5 个 5、特色课程教学使用授权 ▲6、为体现北斗导航教学课程资源的科教能力和面向中小学的实用性，可提供课程适用性证明资料"	华云智联	北京华云智联科技有限公司	北京	25,500.00	1.00	套	25,500.00

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）
1-11	教具	北斗教学套件	"BDQH-MIX-AC 一套用于北斗卫星导航系统科普和创新教学的教学套件。由电子模块、数据线和结构件组成，可以通过连线、组装等方式搭建出多种与北斗卫星导航相关的科学探究场景和智慧生活应用场景。结合课件和相关软件可以进行北斗卫星导航系统的科普教学、科学实验探究、创新实践等课程，可以实现航天 北斗主 题多种创客应用场景的制作和体验。产品特点课时量丰富，满足学校学年教学和研学基地活 动课程使 用，具有完善的课程辅助及配套教学资源，可进行多种航天北斗相关课程实验，降低教师的 授课难度 。课程内容围绕多学科知识体验和融合教学展开，基础课程借助时间和位置、通信这三个基础概念进行 适度拓展，学生容易理解掌握，拓展课程可以融合数学、物理、地理、美术、信息等基础 学科知识体 系，也可以融合天文、电子信息 技术、计算机科学、航空航天等课外知识体系，并支持开 展综 合实 践 活 动、安全教育、创新与创业教育等多种活动形式。 1、具有高性能处理器和显示设备； ▲2、包含北斗/GPS 双模组合定位模式的专业北斗定位模块； 3、北斗定位模块精度：空旷场地条件下 5m，定位时间： 35s，测速精度： 0.2m/s，频段： L1： 1575.42MHz、 B1： 1 561.098MHz，通道数目： 24，定位更新率： 1Hz； 4、模块接口类型：所有模块配有专用防反插接口，用于数据传输和模块供电； 5、设备配套专用多孔结构底板，用于结构创意搭建。每个模块必须具备间距为9mm整倍数的固定孔 ,孔径支持 M3 固定螺钉； 6、支持 20 种模块； 7、支持专用学习机 2.4G 无线通信互动教学； 8、结合北斗实验平台软件可以进行多种北斗相关课程实验，支持读取北斗卫星仰角、方位角、载噪比等卫星数据； ▲9、包含可以记录卫星定位轨迹的本地存储卡，可以进行轨迹回放实验。 ▲10、可提供教学中使用的卫星定位模块相关证明材料。"	华云智联	北京华云智联科技有限公司	北京	11,360.00	10.00	套	113,600.00
			"WF040022000 一、课程资源超市 1.海量优质课程资源 1) 海量、优质、体系化的课程资源，与教学系统功能打通融合，可一键领取、开课授课 2) 课程涵盖人工智能、图形化编程、Python编程、数理思维、学科融合、竞赛等主题 3) 课程资源包含图形化互动编程、机器人、Python代码等教学器材配套课程； 4) 课程包含视频、PPT、教案、示例程序、课后任务等资源 5) 课程按照科学的教学模式开发：包括情景导入，知识点讲解，重、难点区分，课堂练习，课堂总结 等设计 6) 课程资源按基础入门课程结合主题进阶课程的形式，满足不同阶段教学 7) 平台支持体验式课程； 8) 平台共计 20门课程， 240节课时的视频讲解，视频时长合计 36小时； 2.系统性课程解决方案打包服务，配套系统性课程解决方案 二、定制化教学管理平台 1、集课程资源、课后评价、系统管理为一体，一站式解决学校的STEAM教育、创客教育、编程教育和 人工智能教育等课程需求，为学生学习和老师授课提供良好的服务。 2、平台能提供系统课程资源，支持课程信息展示、课件展示、视频播放、学生作业查看与评价等。 3、平台能提供科学有效的在线编程学习环境，包含图形化编程、图形化转python代码、也可实现Pyth on代码编程。 4、平台支持多种硬件，包含机器人、主控板等。 5、智慧教学系统(教师用户) 1) 自建课程：支持将自研的课程课件上传至平台，供本区范围内的师生使用 2) 课件下载：支持下载课件源文件至本地，源文件可以进行二次编辑，或在网络条件较差的情况下使用							

品目号	品目名称	货物名称	规格型号	品牌	产地	单价（元）	数量	单位	总价（元）
1-13	其他计算机软件	定制化编程教学平台	3) 班级与学生管理：支持批量导入学生名单创建学生账号 4) 教学计划管理：支持提前制定精确到课时的周期性教学计划，按计划进行教学。支持没有提前创建计划的情况下，一键快速灵活上课 5) 课堂任务管理：老师可在课前/课中/课后任意时间布置任务至学生端，并查收结果 7) 多维教育评价：基于人工智能教学框架的多维度评价体系、支持老师对学生的任务和作品成果进行全方位、科学的评价、作品评价支持自定义配置文案 6、智慧学习系统（学生用户） 1) 内置代码编辑器（图形化+Python）：内置图形化编辑器及Python编辑器，并围绕教学路径进行了深度结合。课前、课中，课后，都能方便地进行编程创作、教学互动。图形化编辑器具有常规+暗黑两种模式。图形化编辑区、列表区可右键导出图片。设备库可对官方设备和非官方设备进行筛选区分。具有撤销按钮、重做按钮、网格对齐开关。 2) 课程与任务模块：支持查看学习计划、课堂任务、课堂总结，查收老师同步的学习资源，向老师提交任务成果 7、校级管理平台（校管理员） 1) 教学管理模块校级管理员具有教师管理、学生管理、权限管理、学情数据分析等功能及权限，可随时查看全校学情数据，包含基础数据（班级总数、学生总人数）、班级上课概况及详情（教学计划、课程进度、学生任务完成详情） 2) 角色权限管理：支持自定义角色、对不同角色进行细粒度的权限管理。定制化人工智能教学编程软件 三、图形化编辑器 1、支持的认知服务包括：1) 包括汉语、英语、德语在内15种语言的语音识别功能。2) 支持人脸年龄检测功能。3) 支持人脸情绪检测功能。 2、支持的人工智能服务，支持：1) 包括普通话、粤语、四川话等语音识别；2) 支持中文手写字体识别，支持中文、英文、日语等10种印刷字体识别；3) 支持动植物、地标、Logo等9种图像识别；4) 支持手势、人体特征、人脸情绪、人体关键点等人体识别；5) 支持词法、情感倾向、词义相似度等自然语言处理； 3、支持的机器学习功能包括：1) 训练模型30个分类的模型训练。2) 可通过卷积神经网络进行模型训练。 4、接入专为IoT教学设计的云服务可实现多种IoT应用。支持WiFi连接、最高气温、最低气温、天气、湿度、空气质量、日出日落时间 5、基于图形化编程开发，在角色的扩展中心的模块包括认知服务、机器学习、账号云广播、画笔、音乐、气象数据、上传模式广播等。 6、支持图形化编程和Python、Arduino C代码编程，支持一键查看积木块对应的代码 7、支持 50种硬件进行编程 8、内置的示例程序 100个：其中IOT示例程序三个，AI示例程序 10个，机器人示例程序 50个，舞台示例程序 18个 9、提供多端支持：桌面端和网页端，可以在多端创作和修改作品。 10、支持自定义添加新的机器人产品及自定义积木指令。"	启杭	衢州	25,000.00	1.00	套	25,000.00

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	其他文教用品	人工智能编程教育机器人	"JL-K04-01 一、产品描述： 基于项目化教学设计，融合了金属零件、强大的硬件和图形化、Python编程。凭借全新人工智能编程主控、高精度编码电机和全新设计的传感器系统，学生可以在设计和搭建先进多样的机器人发明的过程中, 进行数据科学、物联网、人工智能、图形化/Python多个方向和主题的学习。 二、产品组成： 核心主控、扩展板、超声波传感器、180光电编码电机、金属结构件 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；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 全彩显示屏，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、机器名自定义、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余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、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、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 4、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"	启杭	浙江疆来教育科技有限公司	衢州	1,200.00	25.00	套	30,000.00

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）
1-15	其他文教用品	人工智能编程教育机器人机械拓展包	"JL-P04-1AP 一、产品描述： 机械扩展包是在人工智能编程教育机器人的基础上进行开发设计的扩展包，可以适用于各种场景使用如：教学场景，小型沙盘模拟等，套件中包含了金属零件和舵机，通过在原有人工智能编程教育机器人的基础上，学生可以进行基于智慧农场、城市建设、机械工程为主题进行项目学习，不仅如此，依托于人工智能、物联网功能，多个主控组建局域网进行联动实现环境监测、联动工作、信息汇总等功能，还能够进行数据科学、图形化/Python多个方向和主题的学习。 二、产品特性：扩展包中采用MS1.5A舵机驱动机械结构，其强劲的扭矩可以达到1.5kg·cm，采用新的电路设计可更好的保护舵机，延长使用寿命，适用于高强度使用的教学场景中更为合适。 可搭建3+N种形态，根据不同场景搭建不同的形态适用多种主题教学，例如：智慧城市、智慧农场、物流等；依托于人工智能编程教育机器人的人工智能、物联网功能，多个主控组建局域网进行联动，实现多台机器人联网协同作业； 三、机械零件参数 1、主要结构件材料使用高强度2mm航空铝板冲压成型，结合CNC精密加工。 2、铝合金材质，阳极氧化上色，螺纹槽设计。"	启杭	浙江疆来教育科技有限公司	衢州	505.00	25.00	套	12,625.00
1-16	其他文教用品	AI机器人初级竞赛套装	"JL-K527-01 特点：按键设置简单分明，能快速上手；一键蓝牙启动，可轻松配对；按键自定义编程，功能无限切换；ABS树脂，注塑成型，打造极致手感；可编程手柄，按键功能自定义设置；手柄可遥控PC端制作的动画和游戏的功能；材质：ABS；蓝牙版本：支持4.0；传输距离：20m；工作电流：25mA；发射功率：4dBm；传输数据：低延迟100ms之内数据包能够被蓝牙设备获取；电池：两节5号AA干电池；支持平台：MacOS/Windows"	启杭	浙江疆来教育科技有限公司	衢州	3,959.00	8.00	套	31,672.00
1-17	其他文教用品	AI机器人初级竞赛套装场地	"JL-BT01-C01 一、产品描述 此场地套装可用于白名单智慧物流赛项。 二、整体参数 产品组装后尺寸：1250mm*1250mm*100mm（包含策略物） 二、零件参数 1、扁铝参数 材质：铝合金6061-T6 颜色：黑色 尺寸：15*50*1173mm 边框组装后尺寸：1250*1250*50mm 2、地图参数 单张尺寸：1250*1250mm；材质：化纤高光艺术布； 3、策略物参数 材质：EVA； 颜色：黄色； 尺寸：50*50*50mm；工艺：聚合"	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

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	AI教育资源云平台	"S04 1.平台开发采用B/S架构。服务端、数据库存储在云服务器上，可以灵活的调整教学资源，用户可及时获取最新的教学资源，可依据用户需求对教学资源进行调整。 2.支持PDF预览。 3.支持视频流播放。 4.支持WORD预览。 5.支持PPT预览及动画播放。 6.支持文件下载。 7.支持定制化内容，自定义文件上传，学校用户可自定义logo。 8.支持学校管理员功能，学校管理员可自行管理学校的教师。 9.平台支持自定义课程，满足客户对课程的定制化需求。 10.平台包含完整的AI教师培训课程及培训流程，涵盖AI教培体系、AI教具、AI教研及AI示范课，方便进行AI种子教师培训工作。"	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	50,000.00	1.00	套	50,000.00
1-19	其他文教用品	智慧医院AI教育主题套件	"G100_006 一、电子模块 应用 1个电机、 1个舵机、 9组传感器、 1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，高精度激光加工，结构坚固，配合紧密。 三、主要组件的描述 需具备模块化地图、智慧大脑、智能病床、药物传送带、医疗样本放置台等组件。 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。 ▲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 、512k FLASH、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寸显示屏，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.包含如下功能模块：智能导诊模块、智能病床模块、药物传送带模块、医疗样本放置台模块、消毒灯装置、清理垃圾模块 4. 电池可支持满电运行 2小时，可支持直接充电或在移动充电盒充电。 含▲项可提供证明材料。"	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	25,700.00	1.00	套	25,700.00

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）
1-20	其他文教用品	智慧物流AI教育主题套件	"G100_003 一、电子模块 具有物体检测传感器，多功能显示屏终端、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 、512k FLASH 、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寸显示屏，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，机器人需要将屏幕显示要求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。"	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	25,700.00	1.00	套	25,700.00
1-21	其他文教用品	AI教育沙盘备件包	"G100_111 包含AI教育沙盘中易丢失或易损的标识牌、电池、识别图案、红外传感等易丢失或易损物料。"	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	1,400.00	1.00	套	1,400.00

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）
1-23	其他计算机软件	Python编程学习套装	"C0008A 一、硬件功能参数 1) ELF ESP32主控板是一块专门为学习Python而开发的开源主控板。工作电压DC 10V，宽电压适应。主控上有 2个直流电机接口，可以直接用于驱动电机。主控有复位按键 1个，电源开关 1个，蓝色 LED灯 1个，3PIN-2510接口 8个，4-P2510接口 5个。 2)专门设计的防反接KF2510端子，即简化了安装难度，又保留了开源性，方便大班教学使用。通过KF2 510端子可直接插接 20常用的开源电子模块。可过杜邦线插接能兼容更多市面开源电子模块，扩展性强。产品可以进行机器人教学，编程教育 3)套件含有ELF ESP32主控板/光线传感器/声音传感器/按键模块/红色LED模块/绿色LED模块/黄色LED 模块/四位数码管模块/无源蜂鸣器模块/单路巡线传感器模块/温湿度传感器/交通灯模块/有源蜂鸣器模块/ 9g舵机。电子模块可接KF2510接口，方便插接，具有防反接功能，即插即用，降低学习门槛。大部分电子模块其均有外壳保护，耐用不易损坏，可以兼容乐高结构进行快速搭建。 4)支持软件图形化编程以及在线调试及离线控制。支持使用Thonny IDE，Mu Editor等纯代码编程。 二、编程平台参数 1)需支持纯图形化编程软件进行积木式编程，也可以用Python文本代码进行编程； 2)需封装相应电子模块的固件C语言库。 3)需提供编程案例源程序，供参考学习。 三、机械零件特点 1)主要电子模块带塑胶底座，孔距 8mm，可以兼容乐高件也可以安装到 8mm孔距标准的铝合金结构 件上。 2)案例结构主要为铝合金材质，经过阳极氧化，美观耐用，其上面设计的安装孔遵循8的倍数关系，方便 安装。 四、编程软件 支持一键转Arduino C/Python语言代码；支持中、英文编程及人工智能相关模块，不少于语音识别，手势识别，图像识别，机器学习，智能天气、人脸识别、TensorFlow、无人机、智慧家居等人工智能功能模块。"	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	2,860.00	10.00	套	28,600.00

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）
1-24	其他文教用品	智能无人驾驶AI教育套件	"G100_001 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ARM Cortex-M系列内核，主频72MHZ 、512k FLASH、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寸显示屏，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寸显示屏，模拟信息栏，显示候车站台，屏幕信息由0-9 随机显示。"	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	25,700.00	2.00	套	51,400.00

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）
1-25	其他文教用品	智能AI复合机器人	"G0001A 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Mali400MP2 2. 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 五、赛事支持 产品支持白名单赛事 含★项可提供证明材料。"	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	7,600.00	10.00	台	76,000.00

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）
1-26	其他文教用品	可拓展智能AI复合机器人进阶版	"G0003A 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性能等于：四核ARM Cortex-A7，256KB L1 Cache,512KB L2 Cache； GPU性能等于：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；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。 五、赛事支持 产品支持白名单赛事 含▲项可提供证明材料。"	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	13,000.00	6.00	台	78,000.00

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）
1-27	其他文教用品	白名单竞赛套件	"G200_002 一、精密结构件 结构部分由软质环保基材地图和亚克力实景模块组成。地图采用软质环保基材，亚克力实景模块使用2.5mm厚度高强度环保材质。 二、主要组件的描述 1、软质环保地图 采用环保基材，地图总尺寸 2360*1160*0.5mm。 2、亚克力实景道具 1.亚克力生活垃圾箱 1个 2.亚克力医疗垃圾箱 1个 3.亚克力药房药品架 1个 4.亚克力按钮 1个 5.可转动亚克力样品架 1个 6.亚克力二维码牌 1个 7.亚克力手势牌 1个 8.亚克力垃圾模型 2个 9.亚克力病人模型 1个 10.亚克力药品模型 2个"	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	5,700.00	2.00	套	11,400.00
1-28	其他计算机软件	移动端AI教育平台	"S06 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，利用关键点对面脸进行旋转，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"	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	4,000.00	10.00	套	40,000.00

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）
1-29	其他文教用品	未来城市AI教育主题沙盘	"G300_001 一、电子模块 应用了 1个舵机、 6组传感器、 2个LED灯带、 1个多功能显示终端、 1个转盘、 2个智慧大脑等 二、精密结构件 结构部分由环保基材地图和EVA实景模块组成。地图采用环保基材，平整耐磨，印刷美观。EVA环保材质实景模块，模块化设计，高精度加工，结构牢固，缓冲防撞。 三、主要组件的描述 需具备环保地图、未来智能道路模块；关联任务自动自启动模块；城市之光高台点亮模块；高层立体道路模块；底层立体道路模块；双向可转换单向道路模块；2自由度物资仓储模块；特定球形物资收纳模块等组件。 1、环保基材地图 采用环保基材，厚度 2mm；地图总尺寸 3000*3600*2mm；高保真彩印；平整耐磨。 2.智慧大脑 （1）智慧大脑需支持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。 （2）显示屏 4.3寸，支持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， 512KB运行内存， 1024BYTE串口缓存； 16欧姆0.5W喇叭；可支持最大32GB T F卡扩展。 （3） 4.3寸显示屏， 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EEPR OM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。 （4）遥控设置竞赛开始、暂停、倒计时等 3、包含未来智能道路模块 模拟未来城市场景，智能道路模块持续运动，完成特定任务方可停止智能道路模块的运动，使路面连接完整，机器人方可通过，并完成特定任务。 4、包含关联任务智能自启动模块 内置传感与运动单元，与智慧大脑相连，自动判定前置任务是否完成，感应到前置任务完成，则自动启动下一项关联任务。 5、包含城市之光点亮高台模块 该模块位于任务终点，机器人完成所有任务后，登高放置能量块，比赛结束。智慧大脑自动判断任务是否完成，若完成可，可自动点亮城市之光等效。 6、包含两个自由度物资仓储模块 物资仓库模块包含两个转动自由度，其中一个为自动旋转。机器人判断仓库和手爪的方位，选择特定时机，触发模块的转动装置取出物资。"	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	63,400.00	1.00	套	63,400.00

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）
1-31	其他文教用品	实验演示多仪	"LFDMY-SP1 1.产品分为主拍摄像及侧拍摄像，支持Windows XP/7/8/10及Android操作系统； 2.主拍摄像： ①机身结构：可折叠，关节处采用缓冲止动阻尼转轴，0~90°之间可任意停留（10000次扭力衰减15以内），用铝合金CD纹黑色阳极氧化装饰；摄像头外壳采用ABS磨砂；立管及横管采用铝合金，表面为黑色磨砂阳极氧化；像素大小1.12um*1.12μm；帧速5fps，1080P 26fps；对焦方式：定焦；镜头视场角：D 108°；镜头光学总长：21.94mm±0.5mm；镜头结构：4G+IR；接口：M12*P0.5mm；镜头畸变 0.5%；储存温度：-20℃~70℃；工作温度：0℃~60℃；供电电压：5V；最大工作电流：300mA； ②实验光源：白色LED灯光，支持多级调光，一级为25%亮度，二级为50%亮度，三级为100%亮度。 ★③外观和结构：a)产品表面无明显的凹痕、划伤、裂纹、变形和污染；表面涂覆层均匀，无起泡、龟裂、脱落和磨损；金属零部件无锈蚀及其他机械损伤。b)零部件紧固无松动，开关、按钮和其他控制部件灵活可靠；检测结果：合格。光学有效像素总数：光学有效像素应不小于产品标准规定的标称值的90%；检测结果：1600W；分辨率4656*3496；视觉分辨率：1000TVL。白平衡：a)在D65和TL84光源照明下，所拍摄图像中白色或灰色图像测试R/G和B/G在0.85~1.15之间；b)在A光源照明条件下，测试R/G和B/G在0.6~1.4之间，检测结果：合格。动态范围：动态范围值8，检测结果：合格。色彩还原误差≤3.48CIE L*a*b*；D65光源：Max色彩误差30.7；TL84光源：Max色彩误差31；像面亮度均匀性125.3%；几何失真2.95%，检测结果：合格。 3.侧拍摄像： ①机身结构：可折叠，可左右旋转调整拍摄位置，关节处采用缓冲止动阻尼转轴，0~90°之间可任意停留，用铝合金CD纹黑色阳极氧化装饰；摄像头外壳采用ABS磨砂；立管及横管采用铝合金，表面为黑色磨砂阳极氧化；像素大小1.4 μm x 1.4 μm；帧速15fps，1080P 30fps；对焦方式：定焦；镜头视场角：D 108°；镜头光学总长：21.94mm±0.5mm；镜头结构：4G+IR；接口：M12*P0.5mm；镜头畸变 0.5%；储存温度：-20℃~70℃；工作温度：0℃~60℃；供电电压：5V；最大工作电流：300mA； ★②外观和结构：a)产品表面无明显的凹痕、划伤、裂纹、变形和污染；表面涂覆层均匀，无起泡、龟裂、脱落和磨损；金属零部件无锈蚀及其他机械损伤。b)零部件紧固无松动,开关、按钮和其他控制部件灵活可靠；检测结果：合格。光学有效像素总数：光学有效像素应不小于产品标准规定的标称值的90%；检测结果800W；分辨率：3264*2448;视觉分辨率：900TVL。白平衡：a)在D65和TL84光源照明下，所拍摄图像中白色或灰色图像测试R/G和B/G在0.85~1.15之间；b)在A光源照明条件下，测试R/G和B/G在0.6~1.4之间，检测结果：合格。动态范围：动态范围值9，检测结果：合格。色彩还原误差≤35.0CIE L*a*b*；D65光源：Max色彩误差34.7；TL84光源：Max色彩误差35；像面亮度均匀性106.9%；几何失真3.0%；检测结果均为合格。 4.主体结构：整体采用1.5mm&2.0mm冷轧钢板，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；盖板采用反弹器，关闭及打开均由按压完成；底座配置配重块及防滑垫； ★（1）冷轧钢板提供有资质的第三方机构出具符合要求标准的检测报告（包含相关主要数据）。 5.产品只需通过USB2.0接入电脑或者智慧黑板，无需任何外接电源； 6.产品为一体化设计，便于携带及使用。 含★项可提供证明材料。"	领峰	上海领峰实业有限公司	上海	3,800.00	1.00	台	3,800.00

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）
1-32	其他计算机软件	实验演示多目应用软件	"LFDMY-SP2 1.支持接入实验演示多目仪进行实验的搭建过程直播示范； 2.支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式； 3.支持直播画面接入大屏进行示范教学； 4.支持录制高清示范视频，录制视频可作为探究教学资源； 5.录制视频时支持同步录制教学音频； 6.支持截取实验搭建视频画面为图片； 7.支持打开本地视频进行播放； "	领峰	上海领峰实业有限公司	上海	16,000.00	1.00	套	16,000.00
1-33	其他文教用品	机器人沙盘	"定制 用于摆放沙盘使其更加美观大气 。尺寸 1200mm*2400mm, 高度 800mm。 "	果力	深圳果力智能科技有限公司	广东深圳	13,700.00	2.00	套	27,400.00

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）
1-35	其他计算机软件	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 165mm 2、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：12min 8、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：0.5m 11、空中飞行最小间距：1m 12、工作环境温度：-10℃-40℃ 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端最多控制超过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，使编程结果模拟可现，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开发有限公司	深圳	85,000.00	1.00	套	85,000.00
1-36	无人机	协同编程无人机	"Hula 1、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开发有限公司	深圳	2,800.00	30.00	套	84,000.00

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	其他文教用品	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	8,000.00	1.00	套	8,000.00
1-38	蓄电池及充电装置	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	199.00	30.00	块	5,970.00
1-39	无人机	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反为一套）、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/Lipo 9、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	江西龙行无人机技术有限公司	江西	2,500.00	20.00	套	50,000.00

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	蓄电池及充电装置	无人机电池	"D160电池 含：无人机锂电池1块，3.8v-800mah"	龙行	江西龙行无人机技术有限公司	江西	120.00	20.00	块	2,400.00
1-41	其他文教用品	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	江西龙行无人机技术有限公司	江西	3,500.00	1.00	套	3,500.00

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）
1-1	其他教育服务	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	207.00	m²	186,300.00
1-12	其他服务	教室环境提升	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	1,600.00	54.00	m²	86,400.00
1-22	教育课程研究与开发服务	Python SDK	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	5,800.00	10.00	张	58,000.00
1-30	其他教育服务	师资培训	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	45,000.00	1.00	套	45,000.00
1-34	其他教育服务	环境提升	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	50,000.00	1.00	项	50,000.00
1-42	其他教育服务	环境提升	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	49,120.00	1.00	项	49,120.00