

创客空间实训室建设项目采购合同

甲方：常州信息职业技术学院 合同编号：202108-01775
乙方：常州维经度教育科技有限公司 签订地点：常州信息职业技术学院
招标平台机构：常州常投招标有限公司 合同时间：2021年8月17日
依据《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规的规定，甲方、乙方

经协商一致，订立本合同。

一、合同内容

1. 合同标的清单（见附件清单）
2. 下列文件为本合同不可分割部分：
 - ①磋商文件及相关资料；
 - ②乙方中标的响应文件；
 - ③乙方在招投标过程中所作的其它承诺、声明、书面澄清等；
 - ④中标通知书；
 - ⑤经甲、乙双方确认的其他补充协议及相关资料。

二、标的物的一般条款

1. 完整物权

对于出卖的标的物，乙方应当拥有完整物权，并且乙方负有保证第三人不得向甲方主张任何权利（包括知识产权）的义务。

2. 质量保证

2.1 乙方应按照磋商文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。乙方需保证1年的质保期，在质保期以内，24小时之内解决问题，24小时售后技术服务支持。质保期外，对系统进行定期的巡检和现场指导，保证系统的先进性和稳定性。

2.2 乙方在合同规定期限内向甲方提供货物并安装。乙方所提供的所有产品负责免费送货、安装和调试，直至设备正常运行。乙方需同时按照甲方要求提供实验室文化布置建设方案并实施到位。

2.3 质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方负责免费更换（不包含耗用材料）。如因甲方违反操作说明书要求不当操作或货物到场后所发生的自然灾害造成货物损坏，维修费和零部件费由甲方承担。故障不能修复时，乙



方必须免费提供同种规格配件(提供针对本项目的零配件供应一览表)进行更换,如不能提供同种规格型号的配件,用其它型号配件代替时,需经甲方同意,且不补差价。

3. 包装

乙方应当按照约定的包装方式交付标的物。对包装方式没有约定或者约定不明确的,应当按照双方补充协议约定的方式包装,没有补充协议的,应当采取足以保护标的物的包装方式。

4. 伴随服务

4.1 乙方除应履行按期按量交付合格标的物的义务之外,还应提供下列服务。

4.1.1 标的物的现场安装、启动、调试、监督;

4.1.2 提供标的物组装和一般维修所必须的工具;

4.1.3 在合同规定的期限内对所提供标的物实行运行监督、维修服务的前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务;

4.2 除合同另有规定之外,伴随服务的费用均已含在合同价款中,甲方不再另行进行支付。

三、标的物的交付、检验和验收

1. 标的物的交付

1.1 标的物的所有权自标的物交付时转移。

1.2 乙方应当按照约定的期限和约定的地点交付标的物。

1.3 乙方应当按照约定或者交易习惯向甲方交付提取标的物单证以外的有关单证和资料。单证或资料未完整交付,视为未完成交付义务。

2. 检验和验收

2.1 在交货前,乙方应对标的物的质量、规格、性能、数量等进行详细而全面的检验,并出具一份合格检验证明,合格检验证明作为甲方验收的依据,但不能作为有关标的物质量、规格、数量或性能的最终检验结果。

2.2 甲方根据采购设备清单及技术规格书要求进行验收并保证指导书齐全,同时比较乙方出具的检验证明,经检验无误后出具验收合格证明,该证明作为最终付款所需文件的组成部分。对商品存在的隐蔽缺陷或在验收过程中不易发现的



问题，甲方的签署确认不被视为甲方对上述缺陷和问题的验收合格的确认。出现上述缺陷或问题，乙方仍应按甲方要求提供退换货服务。

2.3 如双方对验收结果有分歧，则以国家权威部门的检验结果为准，检验费用由有过失的一方支付。

四、对标的物提出异议的时间和办法

1. 对标的物提出异议的时间和办法

1.1 甲方在验收过程中，应当于双方约定的检验期间内将标的物的数量或质量不符合约定的情形及处理方式以书面形式通知乙方。

1.2 乙方应在收到甲方书面异议后七天内负责处理问题，否则将视为默认甲方提出的异议和处理意见。

五、合同价款和支付

1. 合同价款和支付

1.1 本合同采取**固定总价包干**。结算货币为人民币，单位元。合同价格按此次中标价格执行，合同总金额为 356000 元。

1.2 乙方应按照双方签订的合同规定交货并在合同特殊条款规定的期限内持下列单据结算货款。

①合格的销售发票；

②甲方盖章签收后的送货回单和验收合格证明。

1.3 甲方应按合同特殊条款规定的期限和方式付款。

1.4 付款方式：

(1) 合同签订后，乙方接甲方通知后方供货。甲方将在通知乙方供货后10个工作日内向乙方支付合同价的30%；

(2) 乙方在规定期限内完成供货、安装、调试，该项目正常运行并经甲方验收合格后，乙方需支付甲方质保金（合同金额的5%）；

(3) 甲方在收到乙方支付的质保金后10个工作日内，向乙方支付剩余全部款项。质保金待质保期满且经甲方确认无任何问题后10个工作日内，按质保金退还程序一次性无息退还；

(4) 付款前，乙方必须提供相当于甲方付款金额的，符合国家财税规定并满足甲方财务要求的税务发票，甲方见票付款。



六、交货期和项目地点

1. 交货期：30天
2. 项目地点：常州信息职业技术学院

七、违约责任

1. 违约责任

合同一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

2. 甲方违约责任

2.1 在合同生效后，甲方无故要求退货的，应向乙方偿付合同总价款30%的违约金，违约金不足以补偿损失的，乙方有权要求甲方补足。

2.2 甲方逾期付款的应按照逾期未付款金额的每天万分之四支付逾期付款违约金。

2.3 甲方违反合同规定，拒绝接收乙方交付的合格标的物，应当承担乙方由此造成的损失。

3. 乙方违约责任

3.1 乙方不能交货（逾期超过十五天视为不能交货），或交货不合格从而影响甲方按期正常使用的，甲方有权解除合同，乙方除了需要承担3.2中约定的逾期交货的违约责任外，还应向甲方偿付合同总价款30%的违约金，违约金不足以补偿损失的甲方有权要求乙方补足。

3.2 乙方逾期交货的，应在发货前与甲方协商，甲方仍需求的，乙方应立即发货并应按照逾期交货部分货款的每天万分之四支付逾期交货违约金，同时承担甲方因此遭致的损失费用。

4. 不可抗力

4.1 因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任。但合同一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

4.2 合同一方因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

八、索赔

1. 索赔



1.1 甲方有权根据当地产品质量检验机构或其它有权部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

1.2 在本合同规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔或差异有责任，则乙方应按甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

1.2.1 甲方同意退货，乙方将甲方已付货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括但不限于按每天万分之四计算的利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回标的物所需的其它必要费用。

1.2.2 根据标的物的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额，经双方协商确定降低标的物的价格。

1.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或标的物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切费用。同时，乙方应按合同规定，相应延长修补或被更换部件或标的物的质量保证期。

1.3 如果在甲方发出索赔通知后七天内，乙方未能答复，上述索赔应视为已被乙方接受。若乙方未在甲方提出索赔通知后七天内或甲方同意的更长时间内，按照合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从未付款中扣除索赔金额，如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出对不足部分的补偿。

九、履约保证金

1. 为保障合同的有效履行，签订合同前，乙方应先缴纳合同总额的 5% 的履约保证金，合计 17800 元。项目验收合格后无息退回。

十、合同的解除和转让

1. 合同的解除

1.1 有下列情形之一的，合同一方可以解除合同：

1.1.1 因不可抗力致使不能实现合同目的，未受不可抗力影响的一方有权解除合同；

1.1.2 因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同；

1.2 有权解除合同的一方，应当在违约事实或不可抗力发生之后三天内书面通知对方以主张解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。



2. 合同的转让

合同的部分和全部都不得转让。

十一、合同的生效

1.1 本合同自甲、乙签字盖章之日起成立，并依法生效。招标平台单位对本合同标的的购买见证。

1.2 本合同货物或服务交付使用后所发生的合同纠纷，由甲乙双方直接进行处理。

1.3 如需修改或补充合同内容，应经甲乙双方协商一致，共同签署书面修改或补充协议。该协议将作为本合同不可分割的一部分。

十二、争议解决

因履行本合同发生争议协商解决不成的提交常州仲裁委员会仲裁。该裁决是终局的，对双方均具有约束力。

十三、附则

1. 合同份数。

本合同一式陆份，甲方持有肆份，乙方持有壹份，招标平台机构持有壹份。

2. 未尽事宜

本合同未尽事宜应按《中华人民共和国政府采购法》及其它有关政府采购的法律法规的规定执行。

甲 方：

单位名称(章)：常州信息职业技术学院
单位地址：江苏省常州市武进区鸣新中路 28 号

法定代表人：

委托代理人：

乙 方：

单位名称(章)：常州维纳度教育科技有限公司
单位地址：常州武进区常武中路18号常州科教城惠研楼北2407室

法定代表人：

委托代理人：

电话：15861161031

开户银行：中国工商银行股份有限公司
常州科教城科技支行

帐号：1105039809000085501



合同编号:TYCG--BM004-202108-01775

共 24 页，第 6 页

附件清单:

项目名称		常州信息职业技术学院创客空间实训室建设项目							
项目编号		常投竞磋采-2021028号							
序号	品名	规格型号技术详细要求	单位	数量	单价	合价	品牌	产地	备注
1	手持数字示波器	数字示波器、万用表、记录仪三合一。 通道数≥2, 实时采样率≥1GSa/S, 带宽≥100MHz, 存储深度≥2Mpts, 示波器与万用表安全等级 CATIII 300 V, 支持U盘存储和PC远程控制。	台	1	3069	3069	鼎阳	深圳	
2	便携式电路实验室	Digilent ADS 便携式测试和测量设备, 配备 13 种仪器, 包括示波器, 逻辑分析仪, 频谱分析仪, 波形发生器等。 模拟输入: 用于示波器, 网络分析仪, 频谱分析仪, 电压表, 阻抗分析仪和数据记录仪 两个模拟输入通道, 可通过 BNC 或 MTE 连接器访问 通道类型: 差分 (带 MTE) 或单端 (带 BNC) BNC 电缆的模拟带宽: 3dB 以上 30 + MHz MTE 飞线的模拟带宽: 3 MHz @ 3dB 输入范围±25 V (±50 V diff) 输入保护至±50 V. 14 位分辨率 以 100 MS / s 的速度运行 模拟输出: 用于波形发生器和网络分析仪 两个任意波形发生器通道, 可通过 BNC 或 MTE 连接器访问 交流幅度 (最大值): ±5 V. 模拟带宽 (BNC 或 MTE 连接器: 8 MHz @ 3dB) 以 100 MS / s 的速度运行 数字输入和输出: 用于逻辑分析仪, 码型生成器, 协议分析仪和数字 I / O. 频道: 16 输入逻辑标准: LVCMOS (1.8 / 3.3V, 5V 容限) 输出逻辑标准: LVCMOS (3.3V, 12mA) 电源: 12 伏电源: 12V±5%; 最大 0.2 安培 -12 伏电源: -12V±5%, 最大 0.2 安培 5 伏电源: 5.0V±5%; 最大 1.0 安培 3.3 伏电源: 3.3V±5%; 最大 1.0 安培 V +和 V-电压: 1V 至 5V (V +), -1V 至-5V (V-) 最大功率输出: 每个电源 2.1W 最大电流输出: 每个电源 700mA。 配 BNC 适配板	套	2	5048	10096	鼎阳	深圳	
3	USB 示波器、逻辑分析仪及可调电源	DIGILENT 的 Analog Discovery 2, 迷你型 USB 示波器和多功能仪器 双通道 USB 数字示波器 (1MΩ, ±25V, 差分, 14 位, 100M 采样/秒, 30 MHz+带宽的 Analog Discovery BNC 适配板) 双通道任意函数发生器 (±5V, 14-bit, 100M 采样/秒, 20MHz+带宽的 Analog Discovery BNC 适配板)	套	2	2772	5544	鼎阳	深圳	

常州信息职业技术学院



合同编号:TYCG--BM004-202108-01775

		<p>立体声音频放大器驱动外接耳机或带有复制 AWG 信号功能的扬声器</p> <p>16 通道数字逻辑分析仪 (3.3V CMOS, 100M 采样/秒)</p> <p>16 通道图形发生器 (3.3V CMOS, 100M 采样/秒)</p> <p>16 通道虚拟数字 I/O, 包括按钮, 开关和 LED, 非常适合逻辑训练应用</p> <p>2 个用于连接多台仪器的数字输入/输出触发信号器 (3.3V CMOS)</p> <p>单通道电压表 (AC, DC, $\pm 25V$)</p> <p>网络分析仪: 1 个电路的 Bode, Nyquist, Nichols 转移图。范围: 1Hz 到 10MHz</p> <p>频谱分析仪: 功率谱和频谱测量 (底噪声, 无杂散动态范围, 信噪比, 总谐波失真等)</p> <p>数字总线分析仪 (SPI, I²C, UART, 并行)</p> <p>2 个可编程电源供应器 (0~+5V, 0~-5V)。最大可输出电流和功率取决于 Analog Discovery 2 供电的选择:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当通过 USB 供电时每个电源最大为 250mW 或总共电源是 500mW - 使用外部壁式电源供电时每个电源供应器最大电流为 700 毫安或最大电源为 2.1W 						
4	无人车人工智能机器人套装	<p>一、无人车</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、可组装成尺寸 320×240×270mm 或 410×240×330mm。 2、四驱全向麦克纳姆轮, 运动速度范围 0-3.5m/s(前进), 0-2.5m/s(后退), 0-2.8m/s(横移), 最大旋转速度 600°/s。 3、影像传感器 1/4 英寸 CMOS, 有效像素 500 万, 广角 120 度 FOV。 4、开放 SDK 接口, 支持 WiFi 直连/WiFi 组网连接/USB RNDIS 连接/串口连接。 5、开放 SDK 接口, 支持视频流/音频流获取接口, 拓展丰富人工智能功能, 兼容树莓派/Arduino/MicroBit/Jetson Nano 等第三方开源平台。 6、拥有 50 个可编程控制部件, 支持 scratch 及 python 编程语言, 包括底盘/云台/发射器/装甲/灯效/机械臂/机械爪/舵机/红外传感器等模块, 可组装成步兵/工程车等形态。 ★7、机械臂: 水平方向 0.22 米, 垂直方向 0.15 米, 2 轴/支持绝对位置控制/相对位置控制/堵转保护。 ★8、机械爪: 开合最大距离 10 厘米, 夹取重量约 300g。 ★9、舵机: 重量 69.5±1g, 额定扭矩 12kgf·cm, 额定转速 40±2rpm, 传动比 512。 10、适用于参加专业青少年挑战赛, 内附一套学生用书/工程手册, 配备完整课程资源和实验样例 <p>二、额外配套电池 1 个</p> <p>电池: 3 芯串联锂离子电池</p> <p>额定容量: 2400 mAh, 25.92 Wh</p> <p>额定电压: 10.8 V</p> <p>充电限制电压: 12.6V</p> <p>连续使用约 30 分钟, 待机 90 分钟。</p> <p>三、额外配套麦克纳姆轮 1 套</p> <p>配套麦克纳姆轮一套 4 副。</p>	套	3	11583	34749	大疆	深圳



5	无人车人工智能机器人配套材料	<p>一、机器人配套手柄1个 机器人可用移动设备或PC直接控制，手柄需要搭配移动设备使用，增强操控体验，不可单独使用手柄 手柄内置电池：3.6V，2600mAh，1S1P 续航时间：约2小时 USB接口供电电流/电压：500mA/5V</p> <p>二、配套水弹20瓶 水晶弹直径5.9-6.8毫米 水晶弹/纯净水配比：500发（约一瓶盖）/1000ml 单颗重量：0.12-0.17克（完全泡开后）</p> <p>三、配套学生用书，工程手册一套 涵盖机器人、编程、机械、人工智能等前沿科技领域，由机器人相关知识切入，培养学生对工程以及技术研究兴趣，帮助他们连接数字世界与现实世界，学习产品制造、工程研发、对战竞赛背后的技术原理</p> <p>四、配套教师用书一套</p> <p>五、配套电子配套资源一套</p>	台	1	8851	8851	大疆	深圳
6	教育版编程无人机飞行器	<p>1、飞行器具有高清720p图传，图传距离不小于100m。</p> <p>2、飞行器具有WIFI AP模块，支持与PC端、手机移动端及路由器等多种设备连接。</p> <p>3、飞行器支持scratch、python、swift编程控制，实现编程控制坐标飞行、弧线飞行、实时获取多种传感器数据等功能。</p> <p>4、飞行器支持视觉识别配套任务卡，针对任务卡下达精准编程飞行指令。</p> <p>5、飞行器支持多台飞行器同时连接指定路由器，通过PC编程同时控制多台飞行器进行多机编队任务；</p> <p>★6、支持SDK开发，支持Arduino、图形化编程、MicroPython编程控制，支持第三方传感器；</p> <p>★7、红外深度传感器（ToF）室内最大探测距离1.2m。</p>	台	4	1782	7128	大疆	深圳
7	S1机甲大师竞技套件	<p>1、尺寸约320×240×270mm。</p> <p>2、底盘运动速度范围：0-3.5m/s（前进），0-2.5m/s（后退），0-2.8m/s（横移），底盘最大旋转速度：600°/s。</p> <p>3、无刷电机：无刷电机最大转速：1000rpm，无刷电机最大扭矩：0.25N·m，最大输出功率：19W。</p> <p>4、智能中控，图传延时：直连模式80-100ms，路由器模式100-120ms。</p> <p>5、传输距离，直连模式：FCC，2.4GHz 140m，5.8GHz 90m，CE，2.4GHz 130m，5.8GHz 70m。</p> <p>6、影像传感器：1/4英寸CMOS，有效像素500万。</p>	套	1	3565	3565	大疆	深圳
8	专业级航拍测绘无人机套装	<p>飞行器： 重量（含桨和电池）1391g，轴距350mm，最大起飞海拔高度6000m，最大上升速度6m/s（自动飞行）、5m/s（手动操控）、最大下降速度3m/s、最大水平飞行速度、50km/h（定位模式）、飞行时间约30分钟、工作环境温度0℃至40℃</p> <p>GNSS： 单频高灵敏度GNSS GPS+BeiDou+Galileo（亚洲地区）；GPS+GLONASS+Galileo（其他地区）、多频多系统高精度RTK GNSS使用频点：GPS：L1/L2；</p> <p>云台： 稳定系统3-轴（俯仰、横滚、偏航）、可控转动范围俯仰：-90°至+30°、最大控制转速、俯仰：</p>	套	1	24554	24554	大疆	深圳



		<p>90° /s、角度抖动量 ±0.02°、红外感知系统：、障碍物感知范围 0.2 - 7 m、FOV 水平 70°、垂直 ±10°、测量频率 10 Hz</p> <p>建图功能： 建图精度 ** 满足 GB/T 7930-2008 1:500 地形图航空摄影测量内业规范（简称“1:500 规范”）的精度要求、**实际精度与影像采集的环境光照、场景纹理、飞行高度及使用的建图软件等多方面因素有关。 地面采样距离 (GSD) (H/36.5) cm/pixel, H 为飞行器相对于拍摄场景的飞行高度（单位：米）</p> <p>视觉系统： 速度测量范围 飞行速度 ≤ 50 km/h（高度 2 米，光照充足）、高度测量范围 0 - 10 m、精确悬停范围 0 - 10 m、障碍物感知范围 0.7 - 30 m</p> <p>相机： 影像传感器 1 英寸 CMOS；有效像素 2000 万（总像素 2048 万）、镜头 FOV 84°：8.8mm / 24 mm（35 mm 格式等效）；光圈 f/2.8 - f/11；带自动对焦（对焦距离 1 m - ∞）、ISO 范围 视频：100 - 3200（自动）、100 - 6400（手动）；照片：100 - 3200（自动），100 - 12800（手动）</p>						
9	激光雷达	<p>260 m @ 80% 反射率 2 cm 距离精度 0.1° 角度精度 非重复扫描模式 可靠性强</p>	套	1	4257	4257	大疆	深圳
10	螺旋桨型号畅飞套装	<p>飞行器： 螺旋桨型号 静音快拆折叠桨 飞行时间 >30 分钟 悬停精度 垂直：±0.1m(视觉定位正常工作时) ±0.5m(GPS 正常工作时)，水平：±0.1m(视觉定位正常工作时) ±1.5m(GPS 正常工作时) 内置相机：有效像素：1200 万以及 4800 万，1/2 英寸 CMOS，视频存储最大码流 120Mbps 云台：轴数 3 轴(俯仰、横滚、偏航)， 视觉系统：前视 精确测距范围：0.35 至 22.0 m 可探测范围：0.35 至 44 m 有效避障速度：12 m/s 视角 (FOV): 水平 71°，垂直 56° 后视 精确测距范围：0.37 至 23.6 m 可探测范围：0.37 至 47.2 m 有效避障速度：12 m/s 视角 (FOV): 水平 44°，垂直 57° 下视传感器配置 双目 + ToF, ToF 有效测量高度：0.1 至 8 m 精确悬停范围：0.5 至 30 m 视觉悬停范围：0.5 至 60 m 避障系统：APAS（高级辅助飞行系统）3.0 图传系统： 图传方案 OcuSync 2.0, 2.4 GHz/5.8 GHz 自动切换 最大图传距离：10 km (FCC), 6 km (CE), 6 km (SRRC), 6 km (MIC) 实时图传质量：720p@30fps / 1080p@30fps 延时（视乎实际拍摄环境及移动设备）120 - 130 ms 遥控图传系统：OcuSync 2.0</p>	套	1	6732	6732	大疆	深圳



		支持接口类型: Lightning, Micro USB, USB-C 电池容量: 3500 mAh 遥控器 x1 智能飞行电池 x3 电池充电器 x1 AC 电源线 x1 降噪螺旋桨 (对) x6 遥控器转接线 (USB Type-C 接头) x1 遥控器转接线 (Lightning 接头) x1 遥控器转接线 (标准 Micro USB 接头) x1 云台保护罩 x1 数据线-USB 3.0 Type-C x1 备用摇杆 (对) x1 ND 镜套装 (ND16/64/256) x1 电池管家 x1 电池-充电宝转换器 x1 单肩包 x1						
11	无人机畅飞套装	(1) 飞行眼镜 屏幕尺寸 2 英寸 *2 屏幕有效分辨率 (单屏) 1440 × 810 屏幕刷新率 120 Hz 通信频率 5.725-5.850 GHz 发射功率 (EIRP) FCC: <30 dBm; CE: <14 dBm; SRRC: <19 dBm 图传模式 低延迟模式 (720p/120fps) 高画质模式 (720p/60fps) 录像格式 MP4 (视频格式: H.264) 支持播放文件格式 MP4, MOV, MKV (视频格式: H.264; 音频格式: AAC-LC, AAC-HE, AC-3, MP3) 电源输入 7.4 V - 17.6 V FOV 30° -54°, 并支持调节; 屏幕画面显示比例可在 50%-100% 之间调节 瞳距调节范围 58-70 mm 支持储存卡类型 microSD; 最大支持 256GB (2) DJI FPV 相机 影像传感器 1/3.2 英寸 CMOS, 有效像素 400 万 镜头 2.1 mm, 光圈 f/2.1 快门 卷帘快门 ISO 100-25600 FOV 150° (D); 122° (H); 93° (V) 尺寸 22.1×21.1×20.1 mm 重量 8.2 g (3) DJI FPV 天空端 重量 天空端 (含相机): 45.8 g 单个 MMCX 弯头天线: 3.9 g 外形尺寸 天空端模块: 44×37.8×14.4 mm 相机: 27.4×21.1×20.1 mm 同轴线: 100 mm 通信频率 5.725-5.850 GHz 发射功率 (EIRP) FCC/SRRC/MIC: <30 dBm; CE: <14 dBm 端到端最低延时 低延迟模式 (720p/120fps): <28 ms 高画质模式 (720p/60fps): <40 ms 最大传输距离 FCC/SRRC: <4 km; CE: <0.7 km; MIC: <2.5km 录像格式 MP4 (Video format: H.264; Audio	套	1	7128	7128	大疆	深圳



合同编号:TYCG--BM004-202108-01775

		<p>format: ACC-LC) 接口 USB-C, MMCX, 三合一连接线, microSD 卡槽 支持飞控系统 支持 BetaFlight 的所有飞控硬件, 软件适配请查看 FAQ 工作环境温度 0° C 至 40° C (32° F 至 104° F) 输入电源 7.4 V - 17.6 V, 约 4-9 W 频点信息 最多支持 8 个带宽为 20MHz 的频道。其 中 8 号频道为公共频道。 (4) DJI FPV 遥控器 重量 765 g 工作频率 5.725-5.850 GHz 信号最大有效距离 (无干扰、无遮挡) FCC/SRRC: 4 km; CE: 0.7 km 发射功率 (EIRP) FCC: <30 dBm; CE: <14 dBm; SRRC: <19 dBm 工作电流/电压 0.6 A @ 7.6 V</p>						
12	全景相机	<p>Insta360 EVO 套装, 含 Insta360 EVO、3D 眼镜、桌 面三脚架、隐形自拍杆和 32G microSD 存储卡, 支 持 180° 3D VR 拍摄或 360° 全景拍摄, 兼容 HTC VIVE、Oculus 等主流 VR 一体机, 光圈: F2.2. 照片分辨率: 6080*3040 (1800 万 像素) 视频分辨率: 5760*2880@30fps, 3840*1920@50fps, 3840*1920@30fps, 3008*1504@100fps 照片格式: insp、jpeg (可通过 App 导出)、dng (RAW) (仅支持在 PC/Mac 端编辑) 视频格式: insv、mp4 (可通过 App 导出)、LOG (仅 支持在 PC/Mac 端编辑) 视频编码: H264 视频码率: 最大 100Mbps 陀螺仪: 六轴陀螺仪 蓝牙: BLE4.0 Wi-Fi: 5G (标准范围约 20 米) MicroSD 卡: 推荐 UHS-I, V30 以上, exFAT (FAT64) 格式, 最大可支持 256G 电池容量: 1200mAh (5V2A) 充电方式: Micro USB</p>	套	1	3762	3762	Insta360 影石	深圳
13	混合现实设备	<p>显示器 光学: 透明全息透镜 (波导) 视场角: 52° 对角线视场角, 水平视场角 43°, 垂 直视场角 29° 分辨率: 2k 3:2 光引擎 全息密度: >2.5k 辐射点 (每个弧度的光点) 基于眼睛位置的呈现: 基于眼睛位置的 3D 显示优化 传感器 头部追踪: 4 台可见光摄像机 眼动追踪: 2 台红外摄像机 深度: 1-MP 飞行时间 (ToF) 深度传感器 IMU: 加速度计、陀螺仪、磁强计 相机: 8MP 静止图像, 1080p30 视频 音频和语音 麦克风阵列: 5 声道 扬声器: 内置空间音响 人类理解力 手动追踪: 双手完全铰接模型, 直接操作, 双手全关 节跟踪 眼动追踪: 实时追踪</p>	套	1	29505	29505	Microsoft 微软	中国



	<p>语音：设备上的命令和控制，具有互联网连接的自然语言</p> <p>Windows Hello：具有虹膜识别功能的企业级安全性环境理解</p> <p>6DoF 追踪：世界范围的位置追踪</p> <p>空间映射：实时环境网格</p> <p>混合现实捕获：混合全息图和物理环境照片和视频计算和连接</p> <p>SoC：高通骁龙 850 计算平台</p> <p>HPU：第 2 代定制全息处理单元</p> <p>内存：4-GB LPDDR4x 系统 DRAM</p> <p>存储：64-GB UFS 2.1</p> <p>Wi-Fi：Wi-Fi 5 (802.11ac 2x2)</p> <p>蓝牙 5.0</p> <p>USB：USB C 型</p>								
14	<p>四自由度多关节机械臂工业设计平台</p> <p>一款基于 Stm32 工业型芯片的桌面级四轴重复定位精度达到 0.2mm 的机械臂</p> <p>参数规格</p> <p>1) 主体参数</p> <p>a) 轴数：4、b) 最大负载：500 g、c) 工作范围：320 mm、d) 重复定位精度：0.2 mm、e) 通信接口：USB \ WiFi \ Bluetooth、f) 电源电压：100 -240 V、50/60 Hz、g) 电源输入：12 V / 7 A DC、h) 功率：60W Max、i) 环境温度：-10℃-60℃</p> <p>2) 轴运动参数</p> <p>a) 轴 1 底座：工作范围+90° 到 -90°，最大速度 (250 负载) 320 °/s、b) 轴 2 大臂：工作范围 0° 到 +85°，最大速度 (250 负载) 320 °/s、c) 轴 3 小臂：工作范围-10° 到 +95°，最大速度 (250 负载) 320 °/s、d) 轴 4 旋转：工作范围 +90° 到 -90°，最大速度 (250 负载) 480 °/s</p> <p>3) 物理特性：</p> <p>a) 净重 (机械臂与控制器)：3.4 Kg、b) 底座尺寸：158 mm × 158 mm、c) 材料：6061 铝合金、ABS 工程塑料、d) 控制器：Dobot 集成控制器、e) 机器人安装：桌面、f) 内箱尺寸 (长×宽×高) 330mm x 325mm x 410mm、g) 外箱尺寸 (长×宽×高) 380mm x 385mm x 480mm</p> <p>4) 应用程序：</p> <p>a) 软件：DobotStudio, Repetier Host, DOBOT Blockly、b) 软件开发包 (SDK)：Dobot 通信协议与 Dobot 函数库</p> <p>5) 扩展 I/O 接口：</p> <p>a) 1. I/O×10，可配置为模拟信号输入或 PWM 输出；、b) 2. 可控 12V 电源输出×4；、c) 3. 通信接口 通信 (UART)，复位，停止，12V，5V，以及 2 个 I/O 接口；、d) 4. 步进电机驱动接口×2。5) 3D 末端执行器参数</p> <p>a) 尺寸 (长 × 宽 × 高)：150mm × 150mm × 150mm、b) 材料：PLA、c) 精度：0.1mm</p> <p>7) 激光雕刻末端执行器参数</p> <p>a) 激光功率：500 mw、b) 类型：405 nm (蓝色激光)，PWM 调制、c) 电压：12V</p> <p>8) 夹笔器末端执行器参数</p> <p>a) 笔孔直径：10mm</p> <p>9) 吸盘末端执行器参数</p> <p>a) 吸盘直径：20mm、b) 压强：-35Kpa</p> <p>10) 爪子末端执行器参数</p>	台	1	16634	16634	越疆	深圳		

17

		<p>a) 张和大小: 27.5mm、b) 驱动方式: 气动、c) 力度: 8N、d) 支持控制方式: APP、Wi-Fi、游戏手柄、蓝牙、PC、语音、脑电波、视觉、手势控制、e) 控制软件兼容: Android, IOS</p> <p>11) 其他</p> <p>a) 支持 ROS、Arduino、C、C++、C#、Python、java、LabVIEW、JS 等二次开发, 提供 SDK 开发工具包、b) 支持 PLC、ARM 等方式控制机械臂</p> <p>1.2.2 配置清单</p> <p>a) 机械臂主体、b) 电源适配器 (含电源线、USB 线)、c) 附件 (含用户手册、玻璃板(3D 打印)、牛皮卡纸 (激光雕刻))、d) 写字画画套件 (含夹笔者、笔)、e) 气动套件 (含吸盘&第 4 轴、气动手抓、气泵控制器)、f) 工具包 (含内六角螺丝刀 M1.5 M2 M2.5、快捷固定螺丝、调平末端)、g) 美纹胶纸 (含进料管)、h) 蓝牙模块、i) WIFI 模块、j) 激光套件 (含激光模块、激光防护眼镜)、k) 手柄控制套件 (含 USB 连接器、手柄)、l) 3D 打印套件 (含挤出机、加热头、3D 打印支架、耗材 200g、美纹胶带纸)</p>						
15	多功能模块化 3D 打印机	<p>多功能模块化的 3D 打印机, 更换不同的末端工具, 即可实现 3D 打印、激光雕刻功能。</p> <p>1. 参数规格</p> <p>1、整机</p> <p>1) 整机尺寸 355 * 355 * 390mm、2) 适配器输入 100-240V~50/60Hz, 1.8A Max.、3) 适配器输出 12V~10A、4) 主体材料 铝合金、5) 控制面板 3.5 寸彩色触摸屏、6) 连接性 WiFi, USB 线, U 盘、7) 净重 10kg、8) 毛重 15kg、9) 包装尺寸 X460 * Y425 * Z510mm</p> <p>2、3D 打印</p> <p>1) 3D 打印技术 熔融沉积成型、2) 喷嘴直径 0.4mm、3) 层分辨率 0.05~0.3mm、4) 耗材直径 1.75mm、5) 喷嘴温度 250℃ Max.、6) 喷嘴材料 黄铜、7) 挤出机类型 Dual-drive 近程减速挤出机、2.35 减速比、8) 热床材料 玻璃平台 + 不锈钢柔性热床、9) 热床温度 80℃ Max. (25℃环境下)、10) 成型尺寸 X200 * Y200 * Z190mm、11) 支持的材料 PLA, TPU, PETG, Flexible 等、12) 支持的文件类型 STL, OBJ, JPEG, JPG, PNG 等、13) 打印速度 0~100mm/s、14) 工作环境 10~40℃环境温度, 10~90% 相对湿度、15) 传感器类型 机械开关, 内置打印头中、16) 调平原理 自动 Z 轴补偿式, 独立磁吸式自动调平模块、17) 断电续打 支持</p> <p>3、激光雕刻</p> <p>1) 工作范围 X200 * Y200mm、2) 激光器功率 1.6W、3) 激光器安全等级 Class 4、4) 激光器寿命 4000hrs(非连续使用)、5) 支持的材料 木头, 竹片, 皮革, 牛皮纸、不反光塑料、编织物、不反光亚克力等</p> <p>6) 支持的文件类型 JPEG, JPG, PNG, SVG 等</p> <p>4、CNC 雕刻</p> <p>1) 工作范围 X200 * Y200mm、2) 主轴转速 8000rpm Max.、3) 钻夹头夹持范围 0-4mm、4) 标配雕刻刀 3.175mm * 0.3mm * 30° 雕刻刀, 1.5mm 双刃螺旋铣刀、5) 支持的材料 木头, 竹片, 亚克力, PCB, 碳纤维板, 塑料等</p> <p>2. 配置清单 (未标数量的默认为*1)</p>	台	1	8713	8713	越疆	深圳



		<p>M00Z-2 Plus</p> <p>1) 线性模组模块 2) 3D 打印头模块 3) 底座模块 (含主板和 WiFi 天线) 4) 热床模块、5) 磁吸式玻璃平台 6) 柔性热床模块 7) 防护罩 8) 触摸屏模块 9) 用户配件、10) 电源适配器 11) 耗材支座 12) 250gPLA 耗材 13) 功能模块连接线 (RJ45) 14) USB 转串口线 15) RJ12 网线 16) 一分二转接头 17) 3D 打印配件 18) 自动调平模块 19) 长尾夹 20) 校准卡片 21) 热端 (易损配件) 22) 喷嘴 (易损配件) 23) 热床磁铁 (易损配件) 24) 配件工具包 25) 内六角螺丝刀 26) 杯头内六角螺丝 若干</p>						
16	物联编程 套装	<p>一、硬件</p> <p>1、以问题或项目为导向，自主设计出解决方案，运用电子传感器与开源软件实现简单物联，进入人工智能的初级阶段。</p> <p>★2、所有电子模块满足左右磁性吸附连接方式，又可以通过 T 型 USB 接口进行前后连接。且磁吸电路结构与 T 型口电路结构互通，可以实现模块之间的串联和并联同时进行。增加更多连线方式及玩法。每个模块都支持两路输出输入，支持四路互通。为避免学生接反，电子模块采用凹凸磁性吸附接口，磁吸接口为一体式开模结构，凸面为磁吸公头，凹面为磁吸母头，利用磁性异性相吸，同性相斥原理只有公母两头才可以相吸进行连接，公头对公头，母头对母头均不能相连接，凹凸结构即增加了连接的稳定性防止拼错，也方便使用者区分电气信号输入输出端。磁吸接口为弹针触片式结构，弹针和触片皆表面镀金，增加连接时信号的稳定传输。连接为双头 T 型 USB 接口，可方便 DIY 项目时信号的远距离传输。</p> <p>3、为保障使用者安全，所有模块均无尖角，四角为 45 度的下坡拐角。模块为分体式组合结构，每个模块配有一个分体式兼容积木和底板，模块底部四角各有一个销孔，可直接连接积木科技件，方便与金属结构件和激光切割木板通过膨胀螺丝连接。分体式积木板底部为滑槽，兼容机器人积木结构。即可和机器人积木销孔连接，又可与机器人积木片状结构相连。组合方式多样性，方便学生创造。</p> <p>4、在非编程环境中模块可直接进行拼接即连接使用，增加操作时的灵活性。</p> <p>5、主控模块： 集成 2.4 GHz Wi-Fi 和蓝牙双模的单芯片方案，采用台积电 (TSMC) 超低功耗的 40 纳米工艺，具有超高的射频性能、稳定性、通用性和可靠性 802.11 b/g/n</p> <ul style="list-style-type: none"> • 802.11 n (2.4 GHz) 速度高达 150 Mbps • 无线多媒体 (WMM) • 帧聚合 (TX/RX A-MPDU, RX A-MSDU) • 立即块回复 (Immediate Block ACK) • 重组 (Defragmentation) • Beacon 自动监测 (硬件 TSF) • 4 × 虚拟 Wi-Fi 接口 • 同时支持基础结构型网络 (Infrastructure BSS) Station 模式/SoftAP 模式 • 蓝牙 v4.2 完整标准，包含传统蓝牙 (BR/EDR) 和低功耗蓝牙 (BLE) • 支持标准 Class-1、Class-2 和 Class-3，且无需外部功率放大器 	套	2	4996	9992	立教科技	江苏



合同编号:TYCG--BM004-202108-01775

	<ul style="list-style-type: none"> • 增强型功率控制 (Enhanced Power Control) • 输出功率高达 +12 dBm • NZIF 接收器具有 -97 dBm 的 BLE 接收灵敏度 • 自适应跳频 (AFH) • 基于 SDIO/SPI/UART 接口的标准 HCI • 高速 UART HCI, 最高可达 4 Mbps • 支持蓝牙 4.2 BR/EDR 和 BLE 双模 controller • 同步面向连接/扩展同步面向连接 (SCO/eSCO) • CVSD 和 SBC 音频编解码算法 • 蓝牙微微网 (Piconet) 和散射网 (Scatternet) • 支持传统蓝牙和低功耗蓝牙的多设备连接 • 支持同时广播和扫描 <p>Xtensa 32-bit LX6 单/双核处理器, 运算能力高达 600 MIPS</p> <p>★6、电池模块: 具有左右磁吸接口, 前后 T 型 USB 接口。 支持前后左右同时四路输出。电源输出 5V/1.2A、短路保护, 防反接保护、过载保护 (输入 4A 保护) 和输出纹波 50mV, 当采用电池容量为 450MAH, 极限电压输入极大值为 15V, 极小电压输入为 1.8V, 若在电池接入且 Micro USB 有电源接入时可以最大支持输出 5V/3A 电流。 输入: 2-16V 输出: 5V 0.6A/4.2V 1.2A</p> <p>7、套装包含: 电源模块*1、编程主控模块*1、拓展板模块*1、LED 灯模块*1、彩灯模块*1、马达模块*1、数码管模块*1、舵机模块*1、录放音模块*1、光敏传感器模块*1、声敏传感器模块*1、红外传感器模块*1、条形灯模块*1、超声波传感器模块*1、运动传感器模块*1、倾斜传感器模块*1、烟雾传感器模块*1、温湿度传感器模块*1、T 形口连接线*10、USB 连接线*1、包装盒*1</p> <p>配套素材包: 1、综合素材包一份, 具体包含: 1x15 平梁*2、1x5 平梁*2、1x16 横梁*6、1x12 横梁*4、1x10 横梁*4、1x8 横梁*4、1x6 横梁*4、1x4 横梁*4、1x2 横梁*4、1x2 轴孔横梁*4、2*8 有孔薄片*6、2*6 有孔薄片*6、2*4 有孔薄片*2、大拐角梁*2、3x5 大直角梁*4、2x4 小直角梁*4、4x4 圆薄片*2、中轮皮*4、中轮毂*4、大轮胎*4、大轮毂*4、40 齿齿轮*4、24 齿齿轮*4、8 齿齿轮*2、24 齿冠状齿轮*4、1x4 齿条*4、全轴套*10、半轴套*10、轴连接器*4、180° 轴连接器*4、T 型连接器*4、长销*8、转十字插销*4、短销 (灰)*10、短销 (黑)*10、轴销 (米色)*10、曲柄*2、轴*24、1x1 砖*25、1x2 砖*60、1x3 砖*30、1x4 砖*60、1x6 砖*50、1x8 砖*40、1x10 砖*20、1x2 正斜面砖*4、1x2 销砖*2、2x2 砖*50、2x3 砖*50、2x4 砖*60、2x6 砖*50、2x8 砖*40、2x10 砖*30、2x4 斜面砖*4、1*8 薄片*8、1*6 薄片*8、1*4 薄片*8、1*3 薄片*4、1*2 薄片*8、1*1 薄片*4、2x3 薄片*6、2x4 薄片*8、2x6 薄片*8、2x8 薄片*8、2x10 薄片*8、2x12 薄片*4、1x2 瓦片*4、灯粒*6、2x2 圆砖*2、4x4 板*2、4x6 板*5、4x12 板*3、6x6 板*2、6x10 板*4、16x32 底板*2、玻璃 6 孔*1、方向盘*1、6 孔机翼右*1、6 孔机翼左*1、船型玻璃*1、护栏*2、栏杆*4、环 2 孔*1、梯子*1、六边花*3、小草*3、圆花*2、椅子*1、6 孔飞机后翼*1、拆件器*1 等</p> <p>★提供厂家授权书原件、质保并加盖公章 (厂家直接</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--



	<p>投标仅提供质保原件)</p> <p>★提供模块样品演示图片证明材料(并加盖原厂公章)</p> <p>1. 演示: 模块外壳能够与科技件积木销孔位结合、又能与片状积木颗粒底板结合; 演示: 单个传感器模块同时具有左右磁性吸附式连接、Micro usb 型连接线连接两种连接方式(需同时连接): 演示非编程条件下三种及以上模块电路连通</p> <p>二、互动编程软件及课程体系</p> <p>于Blockly 语言集成深度人工智能算法指令与物联网大数据应用的图形化软件</p> <p>支持MicroPython 脚本与图形化编程</p> <p>可进行图形化编程(图形化编程环境)、同时满足图形化转Python 代码, 也可直接进行Python 等代码进行编程</p> <p>界面模块功能栏需包含: 输入\输出、数学、逻辑、文本、列表、元组、字典、集合、存储、串口、通信、网络、游戏、传感器、执行器、音视频、摄像头、显示屏、物联网、人工智能、机器视觉、变量、函数、Factory 等</p> <p>具有MicroPython 的GPIO、I2C、SPI、Timer、UART 等标准库</p> <p>具有MicroPython 的sensor、image 等机器视觉库</p> <p>具有MicroPython 的I2S、audio、lcd、video 等音视频处理库</p> <p>具有MicroPython 的KPU 卷积神经网络计算处理库</p> <p>具有MicroPython 的nes、wifi、touchscreen 等内置应用库</p> <p>★投标提供编程数据库中人工智能方面的数据库软件功能(机器视觉库、音视频处理库、卷积神经网络计算处理库)截图证明材料并加盖原厂公章。</p>							
17	<p>人工智能机器学习高级套装(含外接摄像头+语音识别交互模块)</p> <p>★产品形态: 非实验箱集成式体现, 需由独立主控板、拓展板及传感器独立分散形式组成, 方便学生更好的进行编程及创意。</p> <p>人工智能机器学习套装: 可以进行人工智能方面的众多AI 应用: 机器学习、模型训练、图片识别、文本识别、语音识别、语音交互等, 还可通过训练好的模型进行编程方面等应用。</p> <p>1. 硬件方面</p> <p>(1) 主控芯片: 一款64 位双核带硬件FPU 和卷积加速器的RISC-V CPU; 内置摄像头FPC 插座, 可外接300 万像素的OV2640 摄像头, 摄像头可用于视觉处理; 显示屏: LCD 2.4 寸320*240 分辨率, 支持电阻触摸; 高灵敏度低噪声数字硅麦, 可用于语音识别; 扬声器, 能够实现语音播报功能; COM 口使用TYP-C 口, 防脱落, 支持正反插, 采用340 接口芯片; 模拟输入排插, 12 位带有增益放大功能; 数字输入输出, 所有的口都支持PWM 输出, 匹配市面通用的arduino 传感器; 板载LED 灯13 口、WIFI 芯片; DC 坐6-12V 输入 同步降压转到5V2A; AB 键和复位键; 电源指示灯; 电源排插, 可供3.3V 和5V; SD 卡插口 最大支持128G CLASS10TF 卡; 可实现功能: 人脸识别, 颜色识别, 物体识别, 标签识别, 物体追踪。</p> <p>(2) ★人工智能拓展板: 采用叠层设计, 不仅将Arduino Uno 的全部数字与模拟接口以舵机线序形式扩展出来, 还特设IIC 接口、舵机控制器接口、蓝牙</p>	套	2	1733	3466	立教科技	江苏	



		<p>模块通信接口、SD卡模块通信接口、APC220无线射频模块通信接口、超声波传感器接口、12864液晶串行与并行接口，独立扩出更加易用方便。（投标需提供满足参数的产品图片证明材料，并加盖原厂公章）这款传感器扩展板真正意义上的将电路简化，能够很容易地将常用传感器连接起来，一款传感器仅需要一种通用3P传感器连接线（不分数字连接线与模拟连接线），完成电路连接后，编写相应的Arduino程序下载到Arduino控制器中读取传感器数据、或者接收无线模块回传数据，经过运算处理，最终轻松完成作品。</p> <p>（3）传感器及执行器模块：需满足结构部分兼容积木件，具有乐高单位的孔位；同时可与金属结构件兼容，具备螺丝孔位；模块外部结构具有可卡扣凹槽；同时木板、3D打印部件、超轻粘土、纸卡等众多材料做结构部分无缝连接。接线方式及端口：MX1.25接口，专用定制连接线；所有主控板及传感器均采用沉金工艺；所有模块均可进行图形化、代码编程使用，满足Arduino系列软硬件环境使用；PCB颜色：黑色。</p> <p>2. 软件方面：</p> <p>（1）支持MicroPython脚本与图形化编程</p> <p>（2）具有MicroPython的GPIO、I2C、SPI、Timer、UART等标准库</p> <p>（3）具有MicroPython的sensor、image等机器视觉库</p> <p>（4）具有MicroPython的I2S、audio、lcd、video等音视频处理库</p> <p>（5）具有MicroPython的KPU卷积神经网络计算处理库</p> <p>（6）具有MicroPython的nes、lvgl、touchscreen等内置应用库</p> <p>3. 应用方面</p> <p>（1）支持板载功能应用，完胜arduino功能应用</p> <p>（2）支持本地AI应用，视觉采集、音频采集、图像处理、音频处理、显示UI美化</p> <p>（3）支持云端AI应用，接入百度、腾讯、阿里等云端AI，实现文本、图像、音频、视频等API对接</p> <p>（4）支持物联网应用，对接ONENET平台，实现数据采集云端显示、云端控制底层设备</p> <p>外接拓展，可外接麦克风矩阵、PS2游戏手柄等其他传感器及执行器设备</p> <p>4、套装包含：</p> <p>人工智能开发板*1、舵机驱动*4、马达驱动*2、按键*1、火焰传感器*1、土壤水分传感器*1、雨滴接触板*1、舵机*4、扬声器*1、数据线*1、连接线*6，电池*1、电池连接线*1、摄像头延长线*1、WiFi天线*1、M12摄像头（含支架与支架配件）*1、SD卡*1、读卡器*1、包装盒*1、5MM切割板、12MM切割板、铆钉螺丝若干、亚克力等材料。</p> <p>★提供厂家授权书原件、质保并加盖原厂公章（厂家直接投标仅提供质保原件）</p>						
18	机器视觉无人驾驶人工智能系统	<p>基于带有神经网络加速器IP的SoC芯片方案主控板CyberEye（机器之眼）的机器视觉人工智能教育小车。</p> <p>一、产品特性</p> <p>1、【人工智能学习】专为孩子学习人工智能而设计，进阶式课程框架，让孩子从零开始认识、体验、</p>	套	2	4851	9702	柴火	深圳



		<p>学习人工智能</p> <p>【Python】支持图形化编程和积木转python文本，孩子可轻松地为自己的项目设计专属程序</p> <p>【摄像头+屏幕】搭配2.4''彩色显示屏及云台AI摄像头，能实现图像识别，镜头跟随，无人驾驶等多种人工智能应用场景</p> <p>【铝合金】经久耐用的铝合金车体，搭配酷炫外壳，前后可编程彩灯设计，极具科技感</p> <p>【组装】简易化组装，让孩子体验动手的乐趣</p> <p>【磁吸车顶】磁吸式车顶，可随时打开车盖插线排障</p> <p>【机械臂扩展】可3秒换装机械臂扩展，适用更多智能应用场景</p> <p>【arduino】兼容Arduino主控，喜欢arduino的创客也能上手把玩</p> <p>2、套件内容： 1x 机器视觉人工智能教育小车，整机包含以下物品：、1x 车架、1x MARKduino 扩展板、1x 车头灯板、1x 机器之眼主控板（预装2.4寸彩色液晶显示屏）、1x 云台摄像头、1x 车顶盖、1x 超声波传感器、1x 电磁铁模块、1x 循迹模块、1x 扬声器、2x 车轮、1x 万向轮、14x 识别卡片、1x 辅助地图、1x 用户说明书、1x 一字螺丝刀、1x 十字螺丝刀、1x 1米 Type C USB线、6x Grove 连接线、6节5号电池、若干五金件</p> <p>二、产品参数</p> <p>主控：CyberEye-LJ 机器之眼主控板、传输方式：Type C USB 、操控平台：MacOS/Windows、供电：6节5号电池供电、支持编程语言：microPython；基于Scratch 3.0的Codecraft 图形化编程；</p> <p>三、配套课程。课程名称：自动驾驶，一共16节课。课程目录如下：第一课：自动驾驶技术综述；第二课：了解硬件；第三课：组装M.A.R.K小车；第四课：软件的基本认识；第五课：程序的基本设计；第六课：利用巡线传感器巡线；第七课：利用超声波测距传感器避障；第八课：利用计算机视觉巡线；第九课：利用计算机视觉识别颜色和形状；第十课：利用计算机视觉进行物体检测；第十一课：任务一：利用路标自动驾驶；第十二课：任务二：送货任务；第十三课：任务三：现场巡逻；第十四课：终极任务：挑战最快送货时间（一）；第十五课：挑战最快送货时间（二）；第十六课：分享与展示。</p> <p>四、配套软件： 1、时支持基于Scratch 3.0的Codecraft 图形化编程软件，可实现一键切换Python代码语言，进阶专业编程实时查看积木块对应的Python代码语言</p>						
19	自动称重系统	机身由亚克力板组成，arduino主板*2，通过机器学习来识别四种糖果，实现称重模块获得重量，热敏打印机打印糖果种类、单价、总价，四位数码管显示重量，语音合成模块和扬声器播报糖果种类、价格，LED灯2个，电源适配器供电。	套	1	3203	3203	立教科技	江苏
20	人脸追踪云台	3D打印底座x1、主控x1、舵机x2、舵机云台x1，云台通过主控上的摄像头进行识别，通过面部特征识别捕捉面部上10个特征点进行识别。并配合下部的舵机完成面部追踪，实现面部识别与追踪。	套	1	2327	2327	立教科技	江苏
21	模型制作3D成型	成型尺寸 400×400×500mm 打印技术 熔融沉积型 (FDM) 层分辨率 0.05-0.3mm	台	1	26634	26634	立教科技	江苏



	机(大尺寸)	定位精度 $\leq 0.0125\text{mm}$ 是否有空气过滤系统 有 是否支持断电续打 支撑 喷头数量 1 打印头 单色打印 打印速度 30-150mm/s 结构 封闭式结构 储料箱 悬挂式 照明功能 内置照明 LED 照明 挤出头直径 可选: 0.3, 0.4, 0.5mm 挤出头工作温度 Max 260°C 显示屏幕特性 3.2寸全彩全彩触摸屏 中央处理器 (CPU) 32位 ARM CPU+2560 单片机 是否支持断料检测 支持 外存储器 支持 SD 卡拔插及 USB 连接 电源要求 AC100v-AC240v 50Hz/60Hz 操作系统支持 Windows7, Linux, WindowsXP 文件格式支持 STL、OBJ 机器外观表面处理 钣金高温烤漆形成独特的外观 机箱尺寸 $\geq 670 \times 700 \times 800 \text{mm}$ 包装尺寸 $\geq 770 \times 800 \times 900 \text{mm}$ 毛重 $\geq 80\text{kg}$ 包装规格 符合出口标准高强度包装箱 推荐使用环境温度 15°C-32°C (60° -90°F) 仓存温度 0°C-32°C (32° -90°F) 随机附送 10 卷 PLA 耗材, 1 个喷嘴, 常用工具包 耗材标准 1.75mm 直径标准 3D 打印耗材 耗材种类 推荐 PLA(环保材料,安全无毒) 根据特别打印需求, 对 PLA 可提供高级的工业和艺术适用材料。 配套打印耗材 10 卷。							
22	微型精密车床	用于横向及纵向的车削、镗孔、锥度车削、切片以及钻孔等。 含钻夹头 0.5-6.5mm、6 件套含钴高速钢车刀组, 6*6*60mm、集屑盘。 加工电压: 220-240V, 功率: 100W, 主轴转速: 800-5000rpm, 由两档皮带变速和电子无极变速相结合来实现, 顶心间距: 150mm, 顶心高: 55mm, 顶心至滑板高度: 33mm, 刀架横向移动行程: 60mm, 刀架纵向移动行程: 40mm, 车刀使用柄径: 6*6mm, 主轴通孔: 8.5mm, 刀架可左右转动 45°, 重量: 4.5kg, 体积: 360*150*150mm。	台	1	11782	11782	普颂德科	上海	
23	微型台式铣床	精密钻铣加工。 含精密小虎钳 PM 40、三件套钨钢制铣刀 (1-2-3mm)。 电压: 220-240V, 功率: 100W, 主轴转速: 5000-20000rpm, 工作台尺寸: 200*70mm, X 轴行程: 134mm Y 轴行程: 46mm, Z 轴行程: 80mm, 机身底座尺寸: 130*225mm, 筒夹头: 1.0, 1.5, 2.0, 2.4, 3.0, 3.2, T 型槽: 12*6*5, 手轮刻度: 1 刻度 0.05mm 一圈 1mm, 机身总高度: 370mm, 重量: 约 7KG, 体积: 130*225*340mm,	台	1	5841	5841	普颂德科	上海	
24	刨厚度木工刨床	可高效的将软硬木表面刨平整, 光滑。能在较小的工作上实现刨平。含备用刨刀片 2 片。 电压: 220-240V, 功率: 200W, 刨平最大宽度: 80mm, 最大厚度: 40mm, 刨削深度: 0.8mm, 转速:	台	1	8811	8811	普颂德科	上海	



合同编号:TYCG--BM004-202108-01775

		6000rpm 进料速度: 4.8m/min, 工作面长度: 232mm, 重量: 约 8KG, 机身尺寸: 280*230*235mm,							
25	微型带锯床	可进行直线、小半径切割。切割软木(最厚达80mm), 硬木(最厚达50mm), 铝(最厚达20mm), 铜(最厚达15mm), 铁(最厚达10mm)。 含双金属带锯条、粗齿带锯条 宽5.0mm(14齿)、带锯导轨。 电压: 220V-240V, 功率: 85W, 转速: 180-330m/min, 喉深: 150mm, 切割厚度: 80mm, 工作台尺寸: 200*200mm, 倾斜角度范围: 0-45°, 切割高度: 80mm, 重量: 8.1KG, 保护型式: IP25, 体积: 395*280*495mm	台	1	5841	5841	普颂德科	上海	
26	紧凑型车间用吸尘器	用于清理加工屑, 可与 PROXXON 部分设备联动使用。含备用百褶过滤环、备用微尘过滤纸袋。 电源: 220V~240V, 功率: 1100W, 容积: 18L 尺寸: (长×宽×高 单位: mm): 380×380×520 线缆长度: 5米 重量: 11.5kg,	台	1	3861	3861	普颂德科	上海	
27	桌上型超级立钻床	适用于各种材料的钻孔, 通过不同材质的钻头来实现。 含虎钳固定块、精密手虎钳 Primus 100、小型阶梯夹组、钻头组 HSS 材质 DIN388、固定柄麻花钻头组(6支组)、7mm 钻头。 电压: 220-240V, 功率: 300W, 主轴转速: 1080, 2400, 4500rpm, 进给行程: 63mm, 喉深: 140mm, 立柱尺寸: 直径 45*500mm, 刀具夹持范围: 1.0-10mm, 工作台尺寸: 200*200mm, 可调节钻孔深度: 70mm, 体积: 200*300*500mm, 重量: 约 12kg,	台	1	8811	8811	普颂德科	上海	
28	微型冲压机	可对软金属板、塑料板冲孔、折角、压入、压出、铆接、压印、塑型、挤压的功能 喉深: 120mm, 行程: 65mm(旋转盘以上 50mm), 压力: 1000N, 压柱模具孔直径: 6mm, 重量: 约 2800g 体积: 80*190*138mm	台	1	3861	3861	普颂德科	上海	
29	专业钻磨机	用于钻, 铣, 打磨, 抛光, 清洁, 切割, 雕刻, 刻字。 含手持电动工具的保护装置、钨钒钢铣刀组(5支装)。 转速: 5,000 ~ 20,000 rpm, 电压: 220-240 V, 功率 100W, 长度: 230mm, 重量: 约 500g, 夹紧范围: 1.0, 1.5, 2.0, 2.4, 3.0, 3.2, *中文说明书	台	1	1881	1881	普颂德科	上海	
30	精密台钳	夹钳口: 75mm 最大夹持宽度: 70mm 可夹持于最大厚度 60mm 的桌面 重量: 约 1.6KG	台	1	495	495	普颂德科	上海	
31	激光雕刻机	一、雕刻机 控制系统 睿达高速控制系统 电机 42 步进电机 导轨 12PMI 高精度直线导轨 激光类型 CO2 closed laser/CO2 封闭式激光器 激光功率 100W 最小成型文字 1mm positioning accuracy/定位精度 0.1mm 升降高度 230mm 工作台 电动升降+蜂窝 工作幅面 600×400mm(X-Y) 雕刻速度 1-600mm/s	台	1	31584	31584	立教科技	江苏	



合同编号: TYCG--BM004-202108-01775

		<p>工作电压 AC220±10% 50Hz /AC110±10% 60Hz 工作温度 0-45℃ 工作湿度 5-95% 冷却方式 Water-cooling/水冷 支持图文格式 PLT/AI/DXF/BMP/JPG/等 支持软件 Coreldraw/ps/cad/ai/ 电脑配置 Win7/win10/XP等 机器尺寸 100W L1635*740*570mm Packaging size/包装尺寸 100W L11785*865*768mm Weight/重量 150kg Packing/包装方式 Wood/胶合木箱</p> <p>二、雕刻机配套教材 第一课：激光体验课 第二课：名片的制作 第三课：脸谱的艺术 第四课：桌椅的设计 第五课：天坛激光画 第六课：书立的制作 第七课：笔筒的制作 第八课：超声波测距</p> <p>三、教材配套耗材</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>材料</th> <th>尺寸</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>椴木板</td> <td>3mm*450*300</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>椴木板</td> <td>5mm*450*300</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>奥松板</td> <td>3mm*400*600</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>奥松板</td> <td>5mm*400*600</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>电子积木 Arduino板、超声波传感器、数码管、杜邦线</p> <p>四、技术套装（农业类含课程） 1、小木屋 2、农耕犁 3、晒谷耙3件套 4、风车模型 5、纺车模型 6、石磨模型 7、独轮车模型 8、板车模型 9、8个主题配套全彩色教学用书 实现功能：对农业类技术套装进行全面系统的指导，全面培养动手能力、创造力，提高学生对学习文化知识和探索大自然的兴趣。</p> <p>五、技术套装（科技类含课程） 1、太阳能小车 2、太阳能飞机 3、风电模型 4、太阳能小台灯 5、小闹钟 6、音乐盒 7、手电筒 8、太阳能小船 8个主题配套全彩色教学用书 实现功能：对农业类技术套装进行全面系统的指导，全面培养少儿动手能力、创造力，提高学生对学习文化知识和探索大自然的兴趣。</p>	材料	尺寸	数量	椴木板	3mm*450*300	4	椴木板	5mm*450*300	4	奥松板	3mm*400*600	4	奥松板	5mm*400*600	4						
材料	尺寸	数量																					
椴木板	3mm*450*300	4																					
椴木板	5mm*450*300	4																					
奥松板	3mm*400*600	4																					
奥松板	5mm*400*600	4																					
32	恒温可调温电烙铁	高安全集热式、防漏电恒温电烙铁、最大输出功率70w、输出电压5—32v，控温范围：200-580度。	个	4	247	988	科麦斯	广州															



33	热胶枪	防漏电、防过热保护型热胶枪头，枪身采用高级工程师塑胶、采用高科技电子陶瓷PTC快速升温、宽电压设计100-240v、枪头带隔热装置。	个	2	149	298	科麦斯	广州	
34	锉刀套装	圆锉、扁锉、三角锉、四方锉等十件套	套	2	99	198	艾瑞泽	山东	
35	护目镜	防尘、防冲击、高清透明 柔软海绵贴面、防UV、环保材料	个	20	59	1180	PISS A	浙江	
36	定制工具墙	材质：ABS 加强工具挂板 颜色：天蓝、桔红、高光白、中黄、银灰、磨砂黑（根据教室主题色调风格选择） 尺寸面积：12平米	套	1	3663	3663	三面	上海	
37	木工工具箱	木工工具箱 20件套，含18种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：木工凿子，1把，3/4"；美工刀，1把，包胶；木工锉，1把，8"半圆；剪刀，1把，多用；羊角锤，1把，0.5KG木柄；鸟刨，1把；手推刨，1把；钢角尺，1把，300mm；螺丝刀，1把，6*125+铬钒钢，芝麻柄；老虎钳，1把，8"黄黑双色柄；卷尺，1把，3m*12.5mm；G形夹，1把，3"；有机玻璃钩刀，1把，钩刀带两把刀片；木工鸡尾锯，1把，锰钢三面齿，磨齿锯；木工铅笔，1支；小水平尺，1把，S93型，塑料，三水泡，45°、90°、180°；墨斗，1个，新型迷你墨斗；磨刀石一块。	套	1	203	203	正锐	陕西	
38	电子工具箱	电子工具箱 34件套，含22种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：电工胶布，1卷，5mPVC电工胶布；芝麻柄螺丝批，2把，6*100mmPH2# 十字一字各一支；芝麻柄螺丝批，2把，5*75mmPH1#，十字一字各一支；芝麻柄螺丝批，2把，3*150mmPH0# 十字一字各一支；钢卷尺，1把，3m*12.5mm 公制白色涂脂尺带；吸锡器，1个，铝塑吸锡泵；剥线钳，1把，磨齿剥线钳、剥线经0.6-2.6mm、后面切线功能；刷子，1把，软毛刷；焊锡丝，1卷，1.0mm FLNX 2.0%；小钢锯，1把，配一根锯条；测电笔，1支，氖管；活动扳手，1把，8"；羊角锤，1把，0.25KG 钢管柄；钢丝钳，1把，7"；尖嘴钳，1把，6"；斜口钳，1把，7"；数显万用表，1台，T830B 数字；精密螺丝批，6把/套，PH00 PH0 -3.0 -2.0 -1.2；电烙铁，1把，220V50Hz60W；美工刀，1把，单发包胶；烙铁架，1付，内六角扳手1套。	套	1	250	250	正锐	陕西	
39	金工工具箱	金工工具箱 55件套，含26种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：钢丝钳，1把，7"，45#钢；尖嘴钳，1把，6"，45#钢；钢直尺，1把，300mm 钢直尺；扁锉刀，1把，200mm 尖头；半圆锉刀，1把，200mm 半圆；三角锉，1把，200mm 三角；圆锉刀，1把，200mm 圆锉；划针，1把，200mm；划规，1把，150mm 划规；样冲，1把，GP100C-2ΦD2mm，L100mm；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，1把，300g 木柄；圆头锤，1把，0.45kg 木柄圆头；丝锤、扳牙扳手，12件/套；钢卷尺，1把，3m*12.5mmABS；两用扳手，4件/套；内六角扳手，9件/套，1.5-10mm；三叉扳手，1套；螺丝刀，2把，6*100mm+PH2；螺丝刀，2把，5*75mm+PH1；活动扳手，1把，8"；钢丝刷，1把，6排木柄；钢锯架，1把，铁皮活动钢锯架；铁皮剪，1	套	1	213	213	正锐	陕西	



		把, 8" 美式铁皮剪; 自行车钢丝扳手, 1 把; 三角尺, 1 把, 20*40mm 不锈钢。							
40	存储服务器	DS918+4G 配置 6T 酷狼*2	套	1	7822	7822	群辉	深圳	
41	打印复印扫描一体机	自动双面激光打印、复印, 扫描到 U 盘, 有线无线连接, 账户打印统计	套	1	4851	4851	惠普	上海	
42	高清网络监控系统新增改造	1. 前端设备系统-Perception system: 半球网络探头*5 2. 后端设备系统-Perception system: 硬盘录像机 (NVR-6 路)、监控专用硬盘 (1TB)、监控专用千兆 POE 交换机 (4POE+1Uplink)、显示器 (22 寸) 3. 系统线材及辅料-System Wire and Accessories: 管线材、辅料、改造人工费 (含拆装扣板吊顶, 敷设线路)、系统安装调试费 (含现场勘查、深化设计、送货上门、安装及系统调试) 等	项	1	14752	14752	立教科技	江苏	
43	创客教育培训	1. 教师培训: 包括创新实训室所有软件、硬件、系统等使用方法培训; 结合课程内容基于课例的技能培训, 赋能教师, 保证教师能够独立自主完成教学任务及创新课程指导, 协助指导学生全国相关创新大赛等。 2. 创业指导培训: 指派专业创业导师在学校担当不低于 4 次的创业培训指导授课 (包含商业计划书的撰写、大学生创业大赛的评审条件及注意事项、商业流程化知识图谱等相关课程); 参与项目入驻评审、项目开发指导、专题技术讲座, 对培养学生创客的市场意识、产品意识、激发创新活力。 3. 协助创新特长生创业支持: 申请产品专利相关注意事项、种子轮/天使轮投融资渠道对接、提供创新特长生就业机会及介绍实训实习岗位等; 4. 产学研校企合作: 利用来源于企业的真实项目与案例、各类竞赛课题作为知识载体与阶段任务, 使学生在完成创客项目 (研究课题) 的过程中充分感受岗位真实的工作内容及工作流程, 培养学生在电子设计、工程实施、自动化技术等方面的技术技能与创新设计能力。创客空间的运行将加快企业项目与竞赛课题转化为综合训练教学项目。	项	1	9203	9203	立教科技	江苏	

