**投标分项报价表**

项目编号：ZFCG-G2018191-1号

项目名称：铁西校区创客教室设备购置

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | 品牌规格型号 | **技术****参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **总价** | **产地及****厂家** |
| 1 | 科学与技术基础套装 | 乐高ST2201 | 1.拼插式结构，易于组装和拆卸，可重复使用，环保、安全、无毒，为了学生健康需要，在第五项其他资料中提供证明文件及承诺函，用ABS高质量的工程塑料材料制作。**●**2.零件由各种规格大小的板、砖、梁、轴、连接件、齿轮、滑轮、轮轴、轮子等组件391个组成，以便实现结构与力、简单机械、动力机械、能源转化等主题：活动设计；包括1个9V的电动马达、1个带有开关的电池箱和连接导线。3.每个套装内含有教材一套，至少包括每周一课时的完整教案；搭建手册1本、创意设计活动案例搭建手册。品质要求：1.环保涂层:保证采用无毒无害的环保颜料,颜色鲜艳明亮,严禁使用“二料”玩具；2.主体采用食品级环保材质：采用环保塑料聚丙烯生产，塑料分类应优于PP5并在内、外包装处明显标示出来，标志为、耐磨、耐高温（167℃）、防腐蚀，可用洗涤剂反复清洗；3.产品精度公差小于6微米，模块之间可互换，易拼插，易操作。 | 套 | 8 | 2650 | 21200 | 北京市北京西觅亚科技有限公司 |
| 2 | 早期编程机器人套装 | 乐高45300 | 维度2.0核心套装配有可供2名学生使用的收纳格、标签、智能集线器、中型电机、运动传感器、倾斜传感器和搭建零件；可在台式机和平板电脑上使用，提供易于使用的编程环境；软件部分则包括一组基础实验，提供对硬件、软件和文档工具的入门体验；套装采用蓝色收纳盒包装，随附一个收纳格和多个标签，以及 280 块乐高系统搭建零件、一个低功耗蓝牙智能集线器Smarthub、一个中型电机、一个倾斜传感器和一个动作传感器；智能集线器Smarthub 可通过低功耗蓝牙/蓝牙 4.0 技术与WeDo 2.0 通信。品质要求：1.环保涂层:保证采用无毒无害的环保颜料,颜色鲜艳明亮,严禁使用“二料”玩具；2.主体采用食品级环保材质：采用环保塑料聚丙烯生产，塑料分类应优于PP5并在内、外包装处明显标示出来，标志为、耐磨、耐高温（167℃）、防腐蚀，可用洗涤剂反复清洗；3.产品精度公差小于6微米，模块之间可互换，易拼插，易操作。 | 套 | 8 | 2000 | 16000 | 北京市北京西觅亚科技有限公司 |
| 3 | 早期编程机器人电源套装 | 乐高45302 | 包含：充电电池、充电器；充电时间：3小时左右；电池属性：锂离子聚合物；运行时间：大于AA电池。 | 套 | 10 | 550 | 5500 | 北京市北京西觅亚科技有限公司 |
| 4 | 智能机器人套装 | 乐高EV3-9898 | **●**1. 机器人套装529个结构与电子元件；包括控制器、超声波传感器、颜色传感器、陀螺仪传感器、可充电锂电池、搭建手册各1个；触动传感器2个；交互式、内置角度传感器的伺服电机3个；开展机器人活动、探究实验活动，以及其他国际知名机器人工程挑战赛、创意赛。可完成颜色分拣机、机械臂或接近类似功能等活动。**●**2.控制器：控制器采用ARM 9 处理器，LINUX系统，16MB闪存，64MBRAM，高速USB传输。USB主设备，无线蓝牙支持，输入、输出、端口4个。内置扬声器。高清黑白或者其他界面屏幕，可连接苹果和安卓系统。大号伺服电机内置角度传感器，精确度：至少1度。测速反馈精度至少：160 - 170 RPM；运行扭矩约30 oz \*in，失速转矩约60oz\*in.3.中号伺服电机内置角度传感器，精确度至少：1度。测速反馈精度至少：240 - 250 RPM，运行扭矩约11 oz\*in，失速转矩17oz\*in。4. 颜色传感器：包含两种功能模式：颜色传感器的功能，和光电传感器的功能。可读取周围环境光的强度，通过红外发射管的反射光来读值，也可以将红外发光管可以关掉，从而达到只读取环境光的值，不受光照强度的影响。自动ID识别功能。5. 触动传感器：触动传感器为数字传感器，开和关、启动和停止，传感器前端带有十字孔。自动ID识别功能。6. 超声波传感器：测量范围在0-255cm 之间,检测误差+/-1cm。。7. 陀螺仪传感器：陀螺仪传感器为角度模式，精确度：90度。误差正负3度。可传回角度和陀螺仪数据，重置积累角度的值，电源连接时自动校准 1 KHz 采样率。自动ID识别功能。8. 机器人套装专用充电器，输出为10V750mA；9.专用锂电池：10V，2050mAh，充电时间:3-4小时(0到全满)。品质要求：1.环保涂层:保证采用无毒无害的环保颜料,颜色鲜艳明亮,严禁使用“二料”玩具。；2.主体采用食品级环保材质：采用环保塑料聚丙烯生产，塑料分类应优于PP5并在内、外包装处明显标示出来，标志为、耐磨、耐高温（167℃）、防腐蚀，可用洗涤剂反复清洗；3.产品精度公差小于6微米，模块之间可互换，易拼插，易操作。 | 套 | 10 | 4950 | 49500 | 北京市北京西觅亚科技有限公司 |
| 5 | 智能机器人备件套装 | 乐高45560 | 机器人备件套装包含850个结构元件。除了配有板、梁、轴、齿轮等基础零件外，还添加了更多新设计的特殊零件，为搭建更复杂更大的模型提供了更多的选择，配合机器人套装，完成更复杂的模型，用于机器人教学课程、常规赛、创意赛。品质要求：1.环保涂层:保证采用无毒无害的环保颜料,颜色鲜艳明亮,严禁使用“二料”玩具；2.主体采用食品级环保材质：采用环保塑料聚丙烯生产，塑料分类应优于PP5并在内、外包装处明显标示出来，标志为、耐磨、耐高温（167℃）、防腐蚀，可用洗涤剂反复清洗；3.产品精度公差小于6微米，模块之间可互换，易拼插，易操作。 | 套 | 10 | 1950 | 19500 | 北京市北京西觅亚科技有限公司 |
| 6 | 机器人套装课堂练习场地套装 | 乐高45570 | **●**活动套装含8套任务模型组件，共计1418个零件，含3张学习场地、1张挑战场地、贴纸等，可完成教材中24个主题活动。组件采用ABS高质量的工程塑料材料制作，精度达到5微米，达到工业工程高标准级别质量，易于组织和拆卸，可重复使用，安全、环保、无毒等性质。 | 套 | 1 | 2660 | 2660 | 北京市北京西觅亚科技有限公司 |
| 7 | 机器人套装课堂练习教师用书 | 乐高机器人套装课堂练习教师用书 | 《教学指导用书》为教师提供了完整的4C教学模式：通过“联系-建构—反思—延续”的过程提高学生的学习兴趣，轻松实现创新型教学。 | 套 | 2 | 60 | 120 | 北京市北京西觅亚科技有限公司 |
| 8 | 机器人套装课堂练习学生用书 | 乐高机器人套装课堂练习学生用书 | 学生可以在《活动手册》的引导下大胆设计，从而获得新的知识和技能。 | 套 | 30 | 10 | 300 | 北京市北京西觅亚科技有限公司 |
| 9 | 机器人锂电池充电器 | 乐高8887 | 机器人锂电池专用，12V输入。 | 个 | 10 | 55 | 550 | 北京市北京西觅亚科技有限公司 |
| 10 | 游侠机器人套件（蓝牙版） | Makeblock90093 | 一、技术要求套件包含100个机械件和电子元件，能够至少搭建三轮竞赛车、坦克车和自平衡小车三种不同形态。此套件涵盖了STEAM(科学、技术、工程、艺术、数学）中各方面的知识，能够体验机械学、电子学、控制系统和计算机科学的魅力。二、功能描述（三种搭建形态）1.三轮竞赛车形态：可搭建三轮车机器人，快速奔跑、旋转，参与各种竞技比赛；2.坦克车形态：可搭建履带式全地形机器人，在复杂地形上可爬坡、翻滚、越障、前进；3.平衡车形态：可搭建智能自平衡机器人。三、机械零件特点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，结构坚固，配合紧密；耐高温度达到500摄氏度。2.抗拉强度大于250MPa；耐力大于172MPa；延伸率小余1.7%；硬度大于70HB。3.螺纹槽专利设计，加强搭建灵活性。4.阳极氧化上色，安全无毒。5.铝合金材质，质轻且固。6.工业标准孔宽，能兼容五金店零件。四、电子模块1.开发板特点：基于开源Arduino Mega2560硬件开发，拥有6种不同板载传感器，并提供10个扩展口以扩展更多功能。套件中传感器种类至少包括：陀螺仪、温度传感器、光线传感器、声音传感器、超声波传感器、巡线传感器。2.接口平台开放，每个模块预留杜邦线接口，用户可以选择RJ25（类电话线）接线或者排针式杜邦线连接。3. 为方便套件教学的快速搭建，电子模块需采用6P6C的RJ25座端子，使用的是6pin水晶头的RJ25连接线，连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。4.颜色接线体系，采用颜色标识来区分各种用途不同的模块，用户通过识别颜色就能正确连接主控板和小模块，使连线更有趣、准确。5.模块兼容M4螺丝固定，拼装方便。五、软件1.图形化编程软件: 基于Scratch2.0 二次开发的图形化编程软件。2. APP：不仅可以直接操控机器人，同时还可以快速实现用户的设计创意，预设10种官方控制台，通过预设控制台快速操控机器人3.网页版编程软件：可提供网页版编程软件，方便网页在线进行编程，六、教程1. 具有本品牌专门的学习网站，网站里需提供电子模块的使用手册、各种app、编程软件的使用方法、视频教程等等，提供学习网站网址；2.提供《玩转智能机器人》教材，包含16章节32课时，引导用户循序渐进的学习机器人的科学、技术、工程、艺术、数学等方面知识；3.说明书：标配详细的产品说明书，方便用户搭建组装。 | 套 | 5 | 1100 | 5500 | 深圳市深圳市创客工场科技有限公司 |
| 11 | 小创客玩转开源机器人套件 | MakeblockP1050004 | 一、产品描述基础教学机器人能够和课堂教学完美结合，贯穿有创意设计、图形化趣味编程、科幻写作训练和动手搭建等部分，涉及计算机、天文、生物、数学、艺术、历史、地理等多学科知识，引导学生用探索的目光去观察、发现身边的科学，培养他们爱科学、学科学、用科学的好习惯。二、机械零件特点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，结构坚固，配合紧密；耐高温度达到500摄氏度；2.抗拉强度大于250MPa；耐力大于172MPa；延伸率小于1.7%；硬度大于70HB；3.阳极氧化上色，安全无毒；4.铝合金材质，质轻且固；5.螺纹槽专利设计，加强搭建灵活性；6.工业标准孔宽，能兼容五金店零件。三、电子模块特点1.主控板1是基于Arduino uno设计，ATmega328内核，主频16MHZ、32kFLASH、2KRAM。集成了RGB LED模块、红外接收器、红外发送器、光线传感器、蜂鸣器等，按键按钮，电机驱动，会使学习编程更有趣和节约成本，主板工作电压：3.7-6V；主板功率（无电机）：122mW，主板功率（有电机）:675mW；主板给电机最大电流：90mA。2.主控板2基于开源Arduino硬件开发，拥有8个独立的接口，且每个接口都带有明显的颜色区分，以方便学生使用。带有两个直流电机接口，并且当接口有电流输出时，指示灯能够亮起提示。含有一个蜂鸣器，并且能够通过硬件开关控制蜂鸣器的开关，能够提供两个大功率RJ25接口，使得主板能够连接一些大功率的电机。3.主控板兼容RJ25体系电子模块，提供4个扩展口以扩展更多功能。并且接口具有防反插功能，可有效防止模块损坏。4.每个传感器都留有白色区域作为与金属梁接触的参考区，并且配有Pin接口，支持包含Arduino系列在内的绝大多数开发板。5.颜色色标体系：通过颜色色标跟主控板颜色接口配对，连接方便，快速入门。 四、其他技术参数1.电池参数：选用可充电的锂电池，带保护板，能有效防止过充/过放/短路/过流等；2.小收纳盒参数：材质：PP、内部结构：可拆卸隔板；3.大收纳盒参数：材质：PP、内部结构：上下层+可拆卸隔板；4.教材参数：1本；内容16课时（章节）；5.小球参数：材质：塑料。五、软件特点1.网页版编程界面：可提供网页版编程界面，方便在线进行教学示范；2.图形化编程软件: 基于Scratch2.0 二次开发的图形化编程软件；3.APP控制，可通过智能移动端安装的APP进行操作，支持图形化在线编程，快速实现自定义效果。六、课程整个课程产品包含产品说明书、教材一本。整个课程包含16章节32课时。 | 套 | 20 | 2350 | 47000 | 深圳市深圳市创客工场科技有限公司 |
| 12 | 小创客玩转开源机器人套件U盘-教学内容（加密U盘） | MakeblockP3110001 | 方便教师上课，涵盖教案、PPT、视频等教学内容。 | 套 | 1 | 3500 | 3500 | 深圳市深圳市创客工场科技有限公司 |
| 13 | 程小奔 | MakeblockP1030025 | 一、产品参数操控平台：MacOS/Windows/iOS主控芯片：ESP32材质：ABS传输方式：Wi-Fi / Bluetooth / USB电池：3.7V 950mAh锂电池使用时间：大于2小时支持编程语言：图形化编程：Scratch 3.0；文本编程：Python二、配件清单Micro USB 数据线×1；挂绳×1（蓝牙版本：蓝牙适配器×1）；机器人控制器-小程×1；机器人底盘-小奔×1；颜色卡片组×1。三、软件情况1.mblock系列软件用户数：300W+，支持28种，语言覆盖140个国家；2.配套教育资源：15种+语言的教材及丰富的在线教育资源；3.支持对硬件编程，实现声光电效果，可在舞台自行设计游戏，制作游戏机，实现虚实结合的多种玩法；4.延续Scratch的设计理念，增加Python代码编程、AI（人工智能）和IoT（物联网）等功能；5.支持一键查看积木块对应的Python代码，用Python编辑器编写代码，能够控制Scratch舞台角色、程小奔和micro:bit等硬件；6.移动端提供游戏化学习课程，可使用一站式的课堂管理平台快速创建学生账号，布置和点评作业，实现云端作业存储与历史作业回顾；7.融入微软认知服务和谷歌深度学习功能，通过编程实现图像识别、语音识别、文字识别、建立深度视觉模型训练。 | 套 | 20 | 750 | 15000 | 深圳市深圳市创客工场科技有限公司 |
| 14 | 神经元教育套件 MN/E-2A（含课程） | MakeblockMN/E-2A（含课程） | 一、主要技术参数：1.电源模块，模块左侧为Pogo Pin公接口，右侧为Pogo Pin母接口，每个Pogo Pin接口含有4根引脚，外面两根引脚为电源引脚，中间两根引脚为通讯引脚。电源模块会自动检测其使用状态，在未被使用时自动关机从而进一步节省电量，提高使用续航。电源模块使用micro USB接口进行充电，支持电量显示功能。2.蓝牙模块套件可以通过蓝牙模块连接到移动智能设备，进而连接到互联网，实现远程IOT功能。蓝牙模块左侧是micro USB接口，可以通过该接口直接给套件供电而不用电源模块，右侧是Pogo Pin母接口。支持串口通信支持为其他模块供电l 触摸开关（四控）触摸开关根据通过检测4控端子和接地端的导通状态，能够实现简单有趣的人机交互，16种的输入组合，丰富的离线互动效果，多样的触发方式，定制化平口鳄鱼夹，大幅度减小安全隐患。蓝牙模块左下角拥有状态指示灯，能够显示蓝牙模块当前的使用状态。3.超声波模块超声波模块组件用于检测与前方障碍物的距离，检测范围为3-300cm。4.双舵机驱动模块双舵机驱动模块可以同时驱动两个舵机转动。二、课程课程包含四大主题，分别为探险基地、神奇百货、智慧城、疯狂之家，共计16课次，共32课时，每个主题遵从“3+1”课程设置，即3节基础常规课程，1节创意课（分享课程），意在了解各类电子模块和其使用方法，熟练掌握基本控制逻辑，丰富实践应用的经验。三、软件情况1.套件支持连线式编程和图形化编程两种方式。2.连线式编程移动APP支持安卓、iOS的智能手机及平板设备，APP内还内置了10+案例教程和新手编程引导，即使毫无编程经验，也能即刻上手。3.图形化编程软件（1）基于Scratch3.0 二次开发的图形化编程软件mBlock。可进行积木式编程和代码编程；（2）支持 Makeblock 体系、Arduino 和 micro:bit 等硬件编程；（3）支持图像识别、语音识别等 AI 等技术，轻松玩转物联网；（4）支持语言：28种；（5）一键切换Python等代码语言，进阶专业编程实时查看积木块对应的 Python 等代码语言，使用专业的代码编辑器对舞台角色及硬件进行编程，完美进阶代码编程；（6）配套教育资源：15种+语言的教材（已出版）及丰富的在线教育资源；（7）mblock系列软件用户数：300W+（8）覆盖国家和地区：140支持平台：MacOS，Windows10。 | 套 | 20 | 2360 | 47200 | 深圳市深圳市创客工场科技有限公司 |
| 15 | 激光切割机 | 雷宇NOVA24 40WATT | 技术要求：1.系统规格：创客教育专用激光加工系统; 2.聚焦镜：标配2.0”聚焦镜；3.工作区域：600×400 mm；4.Z轴电动升降工作台行程：155 mm，5. 激光器功率及类型：40W，10.64μm；6. 冷却方式：水冷系统；7. 激光器使用寿命： 4000小时；8. 加工平台：双平台配置，蜂巢网加工平台+铝刀条加工平台；9. 最大雕刻速度：1000mm/sec 10.定位精度：0.01mm；11. 机箱设计：为前后开设计，Y方向可无限延展；12.对焦方式：支持红外式自动对焦及手动对焦双模式13.最大切割深度：20mm；14.定位指示：红光定位系统；15.运动系统：雷赛伺服系统；16.操作面板：全彩中文LCD屏；17.激光软件：专为创客教育开发的专用软件，LaserMaker，特殊开发的一键式材料参数功能，就算是初学者也能在短时间内掌握软件；采用独特的智能预测算法和改进型的控制算法，支持CorelDraw、AutoCAD，Inscape，Sketchup，Rhinoceros 等所有与Windows兼容的矢量绘图软件，使用方便。自主研发路径优化系统，可使加工效率提高50%。18.文件格式要求：JPG，BMP等图片格式，DXF，PLT，CDR，DWG等矢量格式。19.操作方式：用户可在LaserMaker激光软件里设置多个图层，给每个图层设置不同速度和功率，一步实现多种不同效果；20.排烟系统：机器后部有个145mm直径的通风口用于将烟尘直接排出室外；21.特殊功能：14道安全防护功能、智能路径优化、智能控制卡（提示机器状态，节能，降噪）、图层自动吹气控制、工时估算、位置调整、红外式自动对焦、以太网络数据传输、3D雕刻、切割补偿；22.分辨率：100至1000DPI，由用户自由设置；23.记忆体容量：128MB高记忆体；24. 传输接口：网络接口，USB接口及支持脱机U盘；25.电源规格：110V-240V，50或60 Hz，单相；26. 平均功率/最大功率：700W/1000W；27.存储数量：99个文档；28.激光能量控制：数位式功率控制可由0.1～100%无段控制；29.安全规格：符合美国FDA 激光安全等级1标准，通过CE安全认证；配备高温探测报警器、强制水冷保护系统；水温安全控制系统；温控自动报警系统；工作舱打开自动开盖保护功能；光路封闭工作模式；工作状态信号灯。 | 台 | 1 | 73220 | 73220 | 东莞市东莞市雷宇激光设备有限公司 |
| 16 | 弓型臂锯床 | 工之小行弓型臂锯床 | 弓型臂可有效保护锯条不易折断，延长机床使用寿命；线锯保证绝对安全,经过特殊的设计,就算锯齿碰到皮肤,也只会引起轻微的振动,锯条是经特殊设计,可以加工任意形状的物件,不管是直线、圆形和任意弯曲的曲线，也能顺畅的锯切,变压器有过热保护。 | 张 | 1 | 1600 | 1600 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 17 | 磨床 | 工之小行磨床 | 中心高：25mm,砂纸粒度一般为100#,可根据不同的工件及加工表明要求选择砂纸.加工时可将物件固定使用在虎钳或钻台,也可以手持进行各种角度研磨,变压器有过热保护。 | 张 | 1 | 1500 | 1500 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 18 | 钻床 | 工之小行钻床 | 倾斜滑块,可以调整钻孔的角度。配合分度盘使用,可以钻等分的孔,变压器有过热保护。立式钻床配合不同的部件还可以演变成不同的机床,如摇臂钻,手钻等。 | 张 | 1 | 2000 | 2000 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 19 | 锣床 | 工之小行锣床 | 可以使用三爪夹盘或夹头（1~6mm）夹持工件；机床的中心高：25mm,中心距：135mm,若使用中间块和特长机座等配件,可扩充功能,组装成大木工机床等,变压器有过热保护。 | 张 | 1 | 1600 | 1600 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 20 | 五金车床 | 工之小行五金车床 | 可以使用三爪夹盘或夹头（1~6mm）夹持工件；机床的中心高：25mm,中心距：135mm,若使用中间块和特长机座等配件,可扩充功能,组装成大型机床和仿形机床等,变压器有过热保护。 | 张 | 1 | 1690 | 1690 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 21 | 卧式铣床 | 工之小行卧式铣床 | 学生必须在老师的指导下使用,变压器有过热保护，根据实际使用演变成水平铣床、立式铣床、手持铣床.铣床有一定的危险性。 | 张 | 1 | 1780 | 1780 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 22 | 分度钻床 | 工之小行分度钻床 | 分度盘上有3组圆周等份分布的小孔，分别是36、40、48个小孔，通过调整分度卡簧，在实际操作加工时选择需要的分度孔组别，对圆形工件进行等分钻孔加工。 | 张 | 1 | 2200 | 2200 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 23 | 手持机床 | 工之小行手持机床 | 手持机床可以配合使用多种打磨工具,打磨范围非常广泛,打磨空间自由度大,若配上钻头则变成手钻,配上砂纸盘则变成手磨,配上铣刀则变成手铣, 操作灵活,使用简单,变化多样,变压器有过热保护. | 张 | 1 | 900 | 900 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 24 | 金工工具箱 | 工之小行金工工具箱 | 60件套，采用中空吹塑工具箱包装，工具定位存放，内含8、10、12、14mm两用扳手各1把，3x140mm什锦锉6支，12寸钢锯弓1把，胶柄样冲1支，6寸钢丝钳1把，三叉套筒扳手1把，钢丝辐条扳手1把，8寸铁皮剪1把，钢卷尺1把，8寸钳工锉4把，30cm钢直尺1把，1.5-10mm内六角扳手9支，丝锥板牙套装12件，圆头锤1把，划线规1把，钳工锤1把，铜丝刷1把， 6寸尖嘴钳1把划针1支，8寸活扳手1把，3寸、4寸螺丝刀各2把，备用钢锯条4支，45度直角尺1把等24种60件。 | 个 | 1 | 520 | 520 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 25 | 木工工具箱 | 工之小行木工工具箱 | 技术要求：木工吹塑定位工具箱1个，内含9寸三水泡水平尺1个，11寸细齿木工锯1把，8支盒装线锯条1套（进口），伸缩杆三用螺丝刀1把，手动多用打钉枪1把，3-10mm木工钻头6支，18mm美工刀片1盒，8寸细齿木锉1把，8寸钢丝钳1把，打钉枪枪钉1盒，300mm直角尺1把，10ml墨汁1瓶，密闭型墨斗1个，木工铅笔1支，木工砂纸5张，180mm铜口红木刨1把，6寸双面油石1块，350g纤维柄羊角锤1把， 1.5-10mm全钢手摇钻1把，手摇钻夹头钥匙1把，5寸钢丝曲线锯1把，18mm包胶美工刀1把，12mm胶柄穿心木工凿1把，6寸修锯锉1把，3米钢卷尺1把，30cm钢直尺1把，合计27种43件. | 个 | 1 | 660 | 660 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 26 | 电工工具箱 | 工之小行电工工具箱 | 技术要求：符合国家安全标准。专用工具箱40件套，含24种必备常用工具，工具箱内定点定位双折双开，规格尺寸：525×400x95mm，方便使用和管理。工具包括：芝麻柄螺丝刀6把，含3x150mm，5x75mm，6x100mm十字一字各1把，5米PVC电工胶带1卷， 6寸虎皮柄钢丝钳1把，6寸虎皮柄斜嘴钳1把，6寸虎皮柄尖嘴钳1把，5米钢卷尺1把，氖泡测电笔1支，桶装焊锡丝1卷，铝塑吸锡器1把,7寸电子剪1把，铸铁稳固型烙铁架1套，350g纤维柄羊角锤1把，8寸活口扳手1把，40w外热式电烙铁1把，钟表批1套6把，130x65x22mm透明多格元件盒1个，830B数字万用表1套，6寸迷你小钢锯1把，6寸6档剥线钳1把，1.5-5mm内六角扳手5支，180mm包胶美工刀1把，25mm细软尼龙毛刷1把，防静电涂层不锈钢镊子3把，含尖头、圆头、弯头各1把等，合计40件，每套重量4.8kg。 | 个 | 1 | 390 | 390 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 27 | 工具墙 | 工之小行工具墙 | 静电粉末喷漆工艺，蓝色、红色、白色、黄色4色可选，标准方孔孔径10\*10mm，方孔中心间距38mm；长1500mm宽450mm，,内折边厚度21mm，优质冷轧钢加厚1.7mm抗磨、耐压、不变形，一体成型工艺。 | 个 | 6 | 370 | 2220 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 28 | 挂钩 | 工之小行挂钩 | 零件盒（黄色）+挂片2套、零件盒（红色）+挂片2套、235mm六杆挂钩1个、单斜挂钩6个、100\*60mm导线挂钩1个、圆形挂钩3个、U型挂钩3个、套筒挂板1个、100mm杆件托架2个、150mm钳类挂钩1个，共计26个。（一套零件盒=零件盒+挂片各1个） | 个 | 3 | 220 | 660 | 深圳市深圳市乐之手创科技有限公司 |
| 29 | 单喷头3D打印机 | 浙江闪铸发明家II | 打印尺寸：280×250×300mm；喷头个数：1个；技术基础：丝熔制造 (FFF)；屏幕：5 英寸彩色 IPS 触摸屏；层厚：0.05 - 0.4mm；打印精度：±0.2mm；定位精度：Z 轴 0.0025mm; XY 轴 0.011mm；耗材直径：1.75mm（±0.07mm）；支持耗材类型：ABS/PLA/可溶性耗材/柔性耗材/导电耗材；数据传输：USB、U 盘、WiFi、以太网；喷头直径：0.4mm；打印速度：10~200 mm/s；软件名称：FlashPrint；支持格式：输入3MF/STL/OBJ/FPP/BMP/PNG/JPG/JPEG 文件；输出GX/G 文件输入参数：Input: 100V-240VAC, 47-63Hz Power: 500W；操作系统：Win xp/Vista/7/8/10、Mac OS、Linux。 | 台 | 1 | 19000 | 19000 | 浙江省浙江闪铸三维科技有限公司 |
| 30 | PLA耗材 | 浙江闪铸PLA耗材 | 颜色：黄/黑/白/橙/紫/粉/淡粉/肤色/银/灰/透明/绿/草绿/红/金/棕/青色/天蓝（可定制其他颜色）；材质：PLA ； 直径： 1.75mm ；打印温度：180-210°。 | 个 | 30 | 150 | 4500 | 浙江省浙江闪铸三维科技有限公司 |
| 31 | 手工结构耗材包 | DFRobotEDU0025 | 瓦楞纸 50\*70cm 草绿 5；瓦楞纸 50\*70cm 白色 5；瓦楞纸 50\*70cm 黑色 5；瓦楞纸 50\*70cm 天蓝 5；瓦楞纸 50\*70cm 大红 5； 软陶超轻粘土粉色 2；软陶超轻粘土天蓝 2；软陶超轻粘土绿色 2；软陶超轻粘土红色 2；软陶超轻粘土桃红 2；软陶超轻粘土黑色 2；不织布 40\*45 天蓝 5；不织布 40\*45 淡黄 5；不织布 40\*45 白色 5；不织布 40\*45 水红 5；不织布 40\*45 黑色 5；不织布 40\*45 粉红 5；不织布 40\*45 草绿 5；扭扭棒 0.6\*30cm 白色 100；扭扭棒 0.6\*30cm 果绿 100；扭扭棒 0.6\*30cm 浅黄 100；扭扭棒 0.6\*30cm 湖蓝 100；扭扭棒 0.6\*30cm 黑色 100；扭扭棒 0.6\*30cm 大红 100；火柴棒彩色 2\*2\*48mm 1；牛皮纸A4 60；雪糕棒直边彩色150\*18\*1.6mm 5；雪糕棒直边彩色114\*10\*2mm 5；雪糕棒直边原色114\*10\*2mm 5；泡沫材料白色 50\*35\*1mm  10；泡沫材料黑色 50\*35\*1mm  10；白乳胶 150ml 10；尼龙排刷 2号 10；白色泡沫胶 25；热熔胶枪 15；胶棒 40；辅料线材 4mm黄色 10；辅料线材 4mm果绿 10；线材 4mm蓝色 10；辅料线材 4mm大红 10。 | 个 | 1 | 2600 | 2600 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 32 | 塑料结构耗材包 | DFRobotEDU0022 | 橙色塑料条1203×10；橙色塑料条1110×10；橙色塑料条1204×10；橙色塑料条1111×10；橙色塑料条1117×10；橙色塑料条1112×10；橙色塑料条1109×10；橙色塑料条1108×10；橙色塑料条1115×10；橙色塑料条1114×10；橙色塑料条1113×10；橙色塑料条1118×10；橙色塑料条1119×10；橙色塑料条1120×10；橙色塑料条1121×10；橙色塑料条1122×10；法兰轴承MF63ZZ×10；法兰轴承MF84ZZ×10；轮档固定环4mm×15；轮档固定环3mm×15；D字轴 3\*55mm×20；D字轴 4\*55mm×15；轴1.5\*30×15；轴1.5\*38×15。 | 个 | 1 | 1800 | 1800 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 33 | 紧固件耗材包 | DFRobotEDU0027 | 十字螺丝 M2\*12 50装 100；十字螺丝 M3\*8 50装 100；十字螺丝 M3\*10 50装 100；十字螺丝 M3\*12 50装 100；十字螺丝 M4\*8 50装 100；十字螺丝 M4\*10 50装 100；M4螺母 50装 100；M3螺母 50装 100；M2螺母 50装 100；扎带白色4\*200 50条装 100；扎带黑色4\*200 50条装 100；扎带白色4\*300 50条装 100；扎带黑色4\*300 10条装 100。 | 个 | 1 | 358 | 358 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 34 | 亚克力板 | DFRobot定制 | 亚克力 100\*100\*3mm × 10；亚克力 120\*60\*3mm × 10；亚克力 200\*100\*3mm × 10；亚克力 200\*200\*3mm × 10；亚克力 200\*50\*3mm × 10；亚克力 450\*450\*3mm × 5。 | 套 | 1 | 1560 | 1560 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 35 | 椴木 | DFRobot定制 | 椴木 300\*210\*3mm（1片装）× 20；椴木 220\*220\*3mm（1片装）× 20；椴木 450\*300\*3mm（5片装）× 10。 | 套 | 1 | 1955 | 1955 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 36 | 制造区加工传感器耗材 | DFRobotKIT0013 | 清单：Mega 2560主控板 x1；Mega IO扩展板x1；液晶显示模块x1；数字继电器x1；温度传感器；光线传感器x1；振动传感器x1；按钮模块x1；触摸开关x1；蜂鸣器x1；贴片磁感应传感器x1；声音传感器x1；角度传感器x1；摇杆x1；火焰传感器x1；红外信号发射模块x1；全彩灯盘x1；红外遥控套件x1；W5100扩展板x1；三轴加速度传感器x1；超声波测距模块x1；运动传感器x1；避障传感器x1；煤气气体传感器x1； 9g 舵机x1；直流减速电机x2；USB 线x1；2A 电机驱动扩展板x1；水分传感器x1；超声波测距模块×1；电机驱动模块×1；单芯杜邦线×10；土壤湿度传感器x1；6轴电子罗盘x1；LED模块x3。 | 套 | 1 | 2666 | 2666 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 37 | 造物粒子创意拓展套装 | DFRobotEDU0050 | 适用于创客空间、课外项目制作，供学生和老师自由创作项目，是一个涵盖了丰富功能的BOSON模块元件包，包含45种模块，80+模块。1.能够完美实现科学探究、艺术类、机器人类及人工智能四个主题，多种项目；3.具有micro:bit和Arduino两种主控板；2.提供多个项目创意设计激光切割图纸（电子档），可以快速拼装制作出展示项目；4.即含无编程项目，也含编程项目；清单：主控：micro:bit ；micro:bit 扩展板；UNO主控板；Cookie I/O 扩展板；BOSON电源主板（一通道&三通道）；编程软件：无编程，makecode图形化编程，Scratch；输入设备：角度传感器，按钮模块，声音传感器，光线传感器，水分传感器，火焰传感器，触摸传感器，温度传感器，电导开关模块，运动模块，自锁按钮模块，空气湿度模块，接近传感器，防水温度传感器，心率传感器，超声波传感器，土壤湿度传感器；输出设备：录音模块，蜂鸣器，风扇，小灯模块，高亮LED ，录音模块配套喇叭，七彩灯带（可编程单独控制每颗灯珠），OLED显示屏（自发光式的显示模块，厚度可以小于1毫米，仅为LCD屏幕的1/3左右。产品应用：移动设备的显示），电机控制模块，电机，舵机控制模块，舵机，轮子，音箱，全彩灯带；配件：充电宝，micro USB线，A-B USB线，两端防反插3PIN接口数据线，魔术贴包，螺丝包，3A电池盒；功能设备：“与”模块，“或”模块，“非”模块，阈值模块，分支模块，延时模块，单神经元模块（应用于模拟神经网络），物联网模块（搭配自有的物联网平台），计数模块，时间模块。 | 套 | 1 | 7700 | 7700 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 38 | 创客实验室工具套装 | DFRobotKIT0043 | 创客实验室必备工具套装；我们的工程师根据自己的学习经验和初学者的使用方便，为初学者挑选最拿手的工具；电子制作；家电维修；电路板焊接；电子产品测试维修。套件清单：1、台湾宝工剥线钳压线剪线 \*1，2、多功能塑料工具箱 \*1，3、胜利数字万用表 \*1，4、松香焊锡丝焊锡 0.8mm \*1，5、4支装镊子套装 \*1，6、螺丝刀套装 \*1，7、台湾宝工吸锡网线吸锡带 \*1，8、高级无酸焊油焊锡膏(50g) \*1，9、福兰特无铅黑色烙铁头 K型刀头 \*1，10、台湾宝工尖嘴钳 \*1，11、台湾宝工老虎钳 \*1，12、台湾宝工斜口钳 \*1，13、吸锡器 \*1"，14、安泰信电焊台(标配焊台) \*1，15、有绳防静电手腕带防静电手腕 \*1，16、自动刀匣式美工刀 \*1，17、挟持工作架带放大镜焊接辅工作台夹 \*1。 | 套 | 1 | 1800 | 1800 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 39 | 编程应用软件 | DFRobotSOF0005 | 1、图形化编程软件，全面兼容麻省理工scratch1.4、scratch2.0、scratch3.0官方版本；2、包含但不限于支持arduino系列（uno、leonardo、nano、Romeo、Vortex）的编程，以及micro:bit系列（micro:bit、micro:bit手柄、micro:bit电机驱动板）的编程；3、支持python编程控制硬件的功能；4、自动识别硬件接入COM端口并显示对应硬件名称，自动烧录固件；5、集成一键安装硬件驱动功能；6、集成硬件扩展管理器，包含但不限于支持套件、通信模块、显示器、主控板、传感器、执行器、功能模块等扩展功能；7、内置学习功能，包含多种样例程序，包含视频及GIF教程；8、支持实时、脱机两种编程模式；9、能实现图形模块与Arduino指令的转换，支持S4A协议。 | 套 | 1 | 600 | 600 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 40 | 造物粒子套装 | DFRobotEDU0037 | 适用于入门学习阶段；套件使用多彩糖果色区分不同功能模块其中输入模块（蓝色）、输出模块（嫩绿色）、功能模块（黄色）、电源模块（粉色），且模块具有磁吸效果，可吸附在黑板上方便老师上课使用，也可结合配套底座使用，底座可兼容乐高，也可结合M4螺丝固定，还可使用魔术贴固定；套件采用EVA内嵌标识，便于学生收纳，便于老师课后检查；连接方式：采用开源硬件中最为普遍的Ph2.0 3Pin接口，两端防反插；材质：模块外壳采用玩具级别ABS；互动方式：融入电子元素，无需主控器，模块之间即可以实现互动；拓展方式;主控器模块配置不变，仅换取不同模块传感器和执行器；工作电压：4.5-5V；电源供电：电池盒，充电宝，电脑USB供电，3节干电池供电，电压范围：4.5-5V;执行模块：LED模块、舵机模块、录音模块、电机风扇模块；输入模块：数字按钮模块，工作电压：4.5-5V，数值量输入；人体红外传感器模块：探测距离7米，检测角度100度，带指示灯；具有软件教程和配套的视频，可以进行教学使用；实现项目：密码锁：模块：利用3个输入模块，5个逻辑模块，2个输出模块与1个电源主板，通过按不同按钮来进行解密，解密成功，LED灯亮起，峰鸣器响起，可重置密码，可更改限定输入时间，实现环境无编程；具有入侵报警器功能：模块：利用1个输入模块，1个输出模块与1个电源主板，有人入侵经过时，会响起“抓小偷”的声音，播放声音可重置其他内容；主控：3通道电源主板，1通道电源主板；编程软件：无需软件编程；输入设备：角度传感器，按钮模块，声音传感器，光线传感器，水分传感器，火焰传感器，触摸传感器，温度传感器，录音模块，电导开关模块，运动模块，自锁按钮模块，空气湿度模块；输出设备：蜂鸣器，风扇，小灯模块，录音模块配套喇叭，灯带模块，OLED显示屏，电机控制模块，电机，舵机控制模块，舵机；功能设备：“与”模块，“或”模块，“非”模块，阈值模块，分支模块，延时模块；配件：充电宝，micro USB线，杜邦线，数据线，尼龙包，螺丝包，螺丝刀，3A电池盒。 | 套 | 5 | 4230 | 21150 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 41 | 造物粒子造物课程资源包 | DFRobotBOK0039 | 包含17课时的出版教材，相应的教学设计、课件和微视频电子档；课程案例有趣生动，贴近生活，让学习充满乐趣，教学软件：无配套资料：教学PPT，教学视频课程内容：（1）：初窥门径：1-1按钮台灯，1-2换挡风扇，1-3报晓的公鸡；（2）如虎添翼：3-1防盗展台，3-2智能路灯，3-3复古烛台，3-4找朋友机；（3）大展拳脚：4-1万圣节南瓜灯，4-2密码锁，4-3抢答器；（4）牛刀小试：2-1暴躁的小猪，2-2温控风扇，2-3下雨警报器，2-4感应发光小屋，2-5智能防火小屋，2-6声光互动灯，2-7惊喜礼盒；附：自行车转向灯，戈德堡机械设计。 | 套 | 10 | 300 | 3000 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 42 | 造物粒子进阶套装 | DFRobotEDU0052 | 1.适用于创客教育进阶学习阶段，符合3-6年级学生；2.套件搭配有27种功能模块，注重培养学生逻辑思维训练和计算思维能力可实现从免编程到编程的无缝连接；3.既可无需编程即插即用，也可通过micro：bit来实现编程，用单神经元模块可实现简单人工智能项目；4.套件使用多彩糖果色区分不同功能模块其中输入模块（蓝色）、输出模块（嫩绿色）、功能模块（黄色）、电源模块（粉色）；5.且模块具有磁吸效果，可吸附在黑板上方便老师上课使用，也可结合配套底座使用，底座可兼容乐高，也可结合M4螺丝固定，还可使用魔术贴固定；6.套件采用EVA内嵌标识，便于学生收纳，便于老师课后检查；7.配有相应的使用卡片；8.材质：模块外壳采用玩具级别ABS；9.连接方式：采用开源硬件中最为普遍的Ph2.0 3Pin接口，两端防反插，也可使用鳄鱼夹连接；10.主控：3通道电源主板micro：bit（搭载了5x5 可编程LED点阵，两颗可编程按键，加速度计，电子罗盘，温度计，蓝牙等电子模块）micro：bit 扩展板（板载3.5mm耳机接口与音量调节旋钮，带开关的外接供电口）；11.编程软件：既可不需编程使用或MakeCode在线软件平台，也可使用Blocks editor、 JavaScript editor、Scratch 、Python等软件.还可在Windows, macOS, IOS 和Android 平台下使用；12.输入设备：角度传感器，按钮模块，声音传感器，电导率传感器开关，运动传感器，防水温度传感器，心率监测传感器，土壤水分传感器，PH传感器；13.输出设备：LED灯，蜂鸣器，风扇，喇叭，电机驱动模块，微型金属齿轮马达，伺服模块，9g舵机，OLED模块，录音模块；14.功能设备：“与”模块，“或”模块，“非”模块，阈值模块，单神经元模块；15.配件：鳄鱼夹带线，尼龙包，micro USB线，螺丝包，杜邦线，充电宝， 3A电池盒。 | 套 | 20 | 3650 | 73000 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 43 | 造物粒子进阶套装教学资源包 | DFRobotBOK0045 | 配套资料：教学PPT,教学视频；从科学探究、逻辑认知、编程入门及人工智能（AI）认知四个方面进行学习，开展创新性课堂形式，其中包含30+的课程教学资源；教学软件：可不用软件或MakeCode在线软件平台。 | 套 | 20 | 600 | 12000 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 44 | 模拟比赛套件 | DFRobotEDU0041 | 适用比赛：全国中小学电脑制作大赛创客项目；全国中小学信息技术创新与实践活动；全国青少年创客奥林匹克；全国青少年科技创新大赛；全国青少年未来工程师；中国头脑奥林匹克；中美青年创客大赛；各地区中小学创客比赛；主控：主控板（具有1个xbee接口），UNO R3主控板,I/O传感器扩展板，Beetle控制器，beetle扩展板编程软件：Ardublock，mixly；输入设备：光线传感器,数字按钮,角度传感器,温度传感器,声音传感器,红外遥控器,红外接收模块，壁障传感器，自锁按钮模块，钢球倾角传感器，电导开关，振动开关，超声波传感器；输出设备：数字继电器,电机风扇（两种控制方式),RGB LED模块,LED模块,SG90舵机,金属齿轮减速电机,红外发射模块，喇叭模块，三轴加速度传感器，灯带，三极管，无源音箱小喇叭，音频录放模块，电机风扇，无源蜂鸣器9mm，圆形扁平震动电机；电子元器件：直插LED，直插电阻，2.54黑色双排长排针；配件：USB数据线,USB电缆,4节5号电池盒,电源转接头-母头,9V电池转换插头,纽扣电池盒 3颗装,中型面包板，蓝牙串口模块，USB to Serial 转串口，紧固件套装，铜芯电线，面包线，公母头杜邦线，母母头杜邦线；工具：基础焊接工具套装，60W白色胶枪带10根胶棒，美工刀，螺丝刀，电工胶带，双导铜箔胶带，尖嘴钳，剪刀，20cm刻度尺套装，针线，泡沫胶带，透明胶带，水彩笔12色一盒，彩色定位针珠针，铅笔；耗材：彩色瓦楞纸21\*30cm，扎带，超轻粘土，雪糕棒，普通A4白纸，彩色卡纸，牛皮纸，宽丝带8色，扭扭棒；其他要求：1.主控板使用沉金工艺，元器件焊接更牢靠，线路不易氧化，耐用性高，无铅工艺；2.保证光线传感器限用物质不超标，严格控制在国家标准范围内；3.超轻粘土可迁移元素和限定增塑剂。 | 套 | 2 | 4500 | 9000 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 45 | 人工智能套件 | DFRobotEDU0057 | 配套有7个课时的课程内容，帮助理解什么是人工智能，通过应用项目亲身体会人工智能的机器学习原理，认知神经网络的特性，模拟图像识别、语音识别等先进的人工智能领域；基于单神经元模块，是一款专为中小学人⼯智能课程设计的教学⼯具，具有基础模式识别功能；兼容各类传感器，可读取和运用各类数据；可以用于Arduino与micro:bit平台，实现更多功能；模块板载的按钮和旋钮，分别用于记录数据和反馈校准，板载指示灯会提示学⽣是否识别成功；学生在不断校准过程中，可以体验人工智能“学习”的过程；主控：micro:bit（搭载了5x5 可编程LED点阵，两颗可编程按键，加速度计，电子罗盘，温度计，蓝牙等电子模块）。 | 套 | 10 | 1900 | 19000 | 上海市上海智位机器人股份有限公司 |
| 46 | 商用台式一体机 | Lenovo扬天S4250-02 | 1.CPU：英特尔(R)七代酷睿I5-7400T处理器；2.显卡：英特尔HD630；3.主板：英特尔B250芯片组；4.显示屏：21.5寸防眩光屏幕，显示器底座支持左右旋转；5.分辨率：1920x1080； 6.内存：8GB DDR4 2400MHZ，双内存插槽；7.硬盘：1000G 机械+128G M.2 Pcie SSD；9.摄像头：HD720P高清摄像头，可实现0°到90°旋转；9.接口：6个USB接口，USB3.0：2个，HDMI OUT \*1（可扩展第二显示设备），RJ45接口，麦克风&耳机组合接口，6合1读卡器；10.无线通信：集成100/1000MB自适应网卡，802.11无线网卡；11.键鼠：USB浮岛式商务抗菌键鼠，可选配指纹识别鼠标保证数据安全；12.操作系统：原厂预装正版Windows操作系统，BIOS底层集成智能USB保护功能，可设置仅识别键鼠，防止保密区域内的文件泄露；13.原厂同品牌一键恢复操作系统；14.服务: 整机三年保修2个小时上门服务。 | 台 | 15 | 4850 | 72750 | 北京市联想（北京）有限公司 |
| 47 | 笔记本电脑 | LenovoLenovoV330-14IKB01 | 处理器：英特尔(R)酷睿™i5-8250U处理器；显卡：AMD R5 M530 2GB DDR5显存显卡；内存： 8G DDR4 2400MHZ；硬盘：原厂M.2 128GSSD+500G机械硬盘；无线及通讯：1000M以太网卡，原厂802.11AC无线网卡，蓝牙4.1，可以依据随身蓝牙设备与电脑之间的距离，动态锁定计算机，确保数据安全；分辨率： 1920\*1080；显示器：14寸LED显示器；转轴支持180°开合触摸板：多点触摸式触控板（按键与触控板一体式）；键盘：防泼溅键盘；接口：USB3.0\*2，TYPE-C\*1，HDMI接口\*1，VGA接口\*1，RJ45接口，6合1读卡器，集成音箱，集成720P摄像头；光驱位预留第二块电池扩充空间操作系统及安全；原厂同品牌一键恢复操作系统，可保留出厂备份和用户自定义备份；可针对USB存储类外设单独设定读写模式，对硬盘及外接存储设备设定保密区域，防止保密区域内的文件泄露；原厂正版Windows7系统，每台机身均需粘贴正版COA标贴，微软正版可查； 服务: 提供生产厂商三年保修及上门服务。 | 台 | 1 | 4400 | 4400 | 北京市联想（北京）有限公司 |
| 48 | 交换机 | 华三S5110V2-52P | 支持Jumbo Frame，支持802.1X，MAC认证，端口安全，支持LACP协议，支持4K个VLAN，支持最大16K MAC地址及黑洞MAC等特性，支持基于端口的二三层优先级自动映射，支持基于端口的镜像，支持重定向，支持端口隔离，支持访问控制列表，支持端口限速，支持丰富以太网IPv6功能，支持基于端口的VLAN，支持基于MAC的VLAN，支持GUEST VLAN ，支持MAC地址认证支持命令行接口（CLI）配置，支持用户分级管理和口令保护，支持SSH2.0，支持端口隔离，支持WEB网管，支持Telnet远程配置，支持通过Console口配置，支持SNMP，支持RMON告警、事件、历史记录。 | 台 | 1 | 4000 | 4000 | 杭州市杭州华三通信技术有限公司 |
| 49 | 模块化无人机 | Makeblock99809 | 1. 飞行器模式：标准6轴飞行器，内置多种特技飞行动作,可以直接遥控飞行，也可以在编程模式下组合各种特技，给飞行设计一套组合动作，在体验不同的飞行动作时可以更深入的了解飞行控制原理；2. 气垫船模式：气垫船分陆地和水上模式两种；陆地模式：通过向船体内部鼓风形成高压，让船体悬浮于地面，从而与地面的摩擦力几乎为零，再通过侧面螺旋桨产生的推力，推动气垫船高速移动；水上模式利用船体自身的浮力和侧面螺旋桨产生的推力，平稳的行驶于水面；通过控制不同螺旋桨转速产生差速，让气垫在地面或水上转弯；3. DIY模式：可以通过编程，读取主控模块内置的各种传感器的数据，可以单独控制每颗LED灯的亮度和颜色，也可以单独控制每个螺旋桨的转速以获得不同大小的风力；4. 模块化玩出多种造型；5. 图形化编程，操控更自如；6. 独特的磁吸接口，轻松装卸；7. 支持多种操作平台。产品参数1.适用领域：陆 / 空 /水；2.材质：EPP ；3.形态：6旋翼无人机 / 气垫船 / DIY；4.最大速度：无人机:1.5m/s ，气垫船:2.5m/s ； 5.控制范围： 8米（水上6米）；6.飞行限制高度：5米； 7.满电运行时间：飞行器6-8分钟，气垫船20分钟左右 ；8.充电时间：1.5小时左右 ；9.控制方式： APP ；10.连接方式：蓝牙连接 ；11.电池：7.4V，700mAh ；12.传感器：光流，气压计，六轴陀螺仪 ；13.电机：空心杯电机x6 ；机械部件1.主要结构材料为PC加航模用EPP材料；2.Pogopin设计，在模块拼接的同时连通电路，不需要额外的连线；3.磁吸连接形式，拼接时不需要工具；4.螺旋桨内藏设计，起到良好的保护作用。 | 台 | 1 | 1110 | 1110 | 深圳市深圳市创客工场科技有限公司 |
| 50 | V4-低温3D打印笔 | 伟月3D打印笔 | 设备工作电压：5V 2A；喷嘴直径：0.7mm；耗材直径：1.75mm PCL；颜色：蓝/红/黑/黄成型方式：三维堆积打印范围：无限定吐丝速度：可调加热温度：70℃-100℃（可调）。  | 支 | 20 | 266 | 5320 | 乐清市温州伟月电子科技有限公司 |
| 51 | 低温3D打印笔耗材 | 伟月1.75mm | 包装：20卷/袋，5m/卷；材质：PCL；直径： 1.75mm；打印温度：70-90；颜色：20色。 | 套 | 20 | 150 | 3000 | 乐清市温州伟月电子科技有限公司 |
| 52 | 变焦版相机 | 大疆御 MAVIC 2 | 有效像素：1200万；影像传感器：1/2.3 英寸 CMOS；镜头：视角：约83°（24mm）；约48°（48mm）；等效焦距：24-48 mm ；光圈：f/2.8（24mm）-f/3.8（48mm）；对焦点：0.5 m 至无穷远（带自动对焦）；ISO范围：视频：100-320照片：100-1600（自动）100-3200（手动）快门速度：电子快门：8 - 1/8000 s；最大照片尺寸：4000×3000；照片拍摄模式：单张拍摄；多张连拍（BURST）：3/5/7 张自动包围曝光（AEB）：3/5 张 @0.7EV 步长；定时拍摄（间隔：2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒 RAW：5/7/10/15/20/30/60 秒）录像分辨率：4K: 3840×2160 24/25/30p 2.7K: 2688×1512 24/25/30/48/50/60pFHD: 1920×1080 24/25/30/48/50/60/120p视频最大码率：100 Mbps；色彩模式：D-Cinelike；支持文件系统：FAT32（32 GB）exFAT（大于 32 GB）；图片格式：JPEG / DNG (RAW)；视频格式：MP4 / MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)；云台：结构设计范围：俯仰：-135°至 +45°；平移：-100°至 +100°；可控转动范围：俯仰：-90°至 +30°；平移：-75°至 +75°；稳定系统：3 轴机械云台（俯仰、横滚、平移）；最大控制转速（俯仰）：120° /s遥控器：工作频率：2.400 - 2.483 GHz; 5.725 - 5.850 GHz；最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：2.400 - 2.483 GHz; 5.725 - 5.850 GHz；FCC: 8000 m ；CE: 5000 m ；SRRC: 5000 m；MIC: 5000 m；工作环境温度：0℃ - 40℃；发射功率（EIRP）：2.400 - 2.4835 GHz；FCC： 26 dBm ；CE： 20 dBm； SRRC： 20 dBm；MIC： 20 dBm；5.725-5.850 GHz；FCC： 26 dBm ；CE： 14 dBm；SRRC： 26 dBm；工作电流/电压：1800 mA ⎓ 3.83 V；内置电池：3950 mAh；支持移动设备：最大长度 160 mm 厚度 6.5 - 8.5 mm；支持接口类型：Lightning，Micro USB（Type-B），USB-C；智能飞行电池：容量：3850 mAh；标称电压：15.4 V；充电限制电压：17.6 V；电池类型：LiPo 4S；能量：59.29 Wh；充电环境温度：5℃ - 40℃；最大充电功率：80 W；存储卡：支持存储卡；类型：microSD卡,最大支持128GB容量，传输速度达到UHS-I Speed Grade 3评级的Micro SD卡；推荐存储卡列表：32G ；充电器：输入：100-240 V，50/60 Hz，1.8A；电压：17.6 ± 0.1 V；额定功率：60 W；APP / 图传：图传方案：OcuSync 2.0；移动设备 App：DJI GO 4；实时图传质量：遥控器：720p@30fps / 1080p@30fpsDJI 飞行眼镜：720p@30fps / 1080p@30fpsDJI 飞行眼镜竞速版：720p@30fps / 1080p@30fps实时图传最大码率：40Mbps延时（视乎实际拍摄环境及移动设备）：移动设备系统版本要求：iOS 9.0 或更高版本；Android 5.0 或更高版本。 | 台 | 1 | 8000 | 8000 | 北京市北京大疆文化传媒有限责任公司 |
| 合 计 | 大写：陆拾万肆仟柒佰叁拾玖元整 小写：604739.00元 |

投标人（公章）：许昌鑫联科技有限公司

投标人法定代表人（或授权代表）签字：

**售后服务方案**

我公司郑重承诺，我们提供的证明文件、报价产品的技术参数及售后服务承诺完全符合（或优于）询价采购文件的要求。并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。如发现我公司承诺不实，我们愿意遵照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定接受处罚。

### 对产品性能（质量）的承诺

（1）我公司承诺所投产品符合国家质量检测标准和本采购文件规定标准的全新正品现货（包括零部件），提供随货物《产品合格证》及其它相关质量证明文件。产品的制造和检测均有质量记录和检测资料。

（2）对产品性能的检测，我们诚请用户亲临对产品进行全过程、全性能检查，待产品被确认合格后进行安装。产品交货时，我公司向用户提供下列文件：①产品说明书②技术保养维修手册③安装图《产品合格证》。

(3)我公司保证所供设备是全新正品现货、是用一流的工艺和最佳材料制造而成的，未经使用的原装合格产品，并完全符合合同规定的质量，规格和性能要求。保证提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。交货时提供提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明书、维修保养手册、安装手册、产品合格证及其它相关质量证明文件等。

## 4.5.1、项目管理方案：

凭借我单位对以前大型项目的实施经验，科学的管理办法，充分体现了项目每个阶段的各项管理要求。一个良好的项目管理组织可以保证项目各个阶段进行管理，又需要对总体项目的进度进行控制，对数据交换、新旧应用系统接口等相关需求进行协调管理。

1. 工作职能

协助用户对项目提供技术支持及现场组织协调。

1. 编制项目控制性进度计划，报用户批准，保证各项工作有效地衔接。
2. 安装服务的监管：与用户签订合同后，严格按照投标文件服务要求进行安装服务。
3. 在安装过程中对材料的存档，质量安全的管理，我公司将制定严格的规章制度。
4. 建立设备维修检测的监控方法和用户档案，以统计方法评价设备状况和响应结果等，不断提高服务质量。
5. 审核制度,项目提交的各种重要文档都应经过双方的项目经理审核批复。而与项目实施相关的技术文档（包括系统分析报告、系统概要设计、系统详细设计、源代码和用户文档资料），必须经由张志强进行内部技术评审，经批准后方可执行。为了提高工作效率，降低成本，建议审核批复时间应在提交后的一定周期内。对于阶段性成果的审核应由客户方项目经理签字，确保提交的阶段性成果已审核，满足了项目实施方案的要求，达到客户方能接收的标准。
6. 测试管理

所有交付的软件产品，必须经过严密的测试。测试内容包括单元测试、模块测试、系统测试和用户接受测试。每项测试内容，在软件系统的编码开始之前，必须制定周全的相应测试计划，确定测试内容、测试方法、测试范围和测试人员。对于每项测试，应该提交测试报告和缺陷统计报告，由QA 工程师负责监控。

1. 测试方法

软件系统的测试分为单元测试、模块测试、系统整合测试、系统集成测试、性能测试，大数据量测试等。单元测试和模块测试由软件开发工程师在开发的过程中运用“白盒测试”的方法进行，对其产出物进行严密的逻辑和功能测试，使其满足客户的商业要求。

9、项目验收

需求及设计用户检验确认我方进行需求调研后需要经过甲方的确认。然后我方进行系统的设计，设计后甲方也

应确认乙方设计的正确性。

10、 软件安装调试

结合用户提供的硬件资源进行系统的安装调试，甲方负责验收软件运行的是否正常。系统初验，投入试运行，软件系统开发完成后提交《验收申请》，同时提供整套验收文件。系统初验合格后进入试运行。系统试运行没有问题进行系统终验。

11、 文档移交

运行期满后提供竣工文档及全部技术文档提供以下内容（包括纸质和电子文档两部份）

## 4.5.2项目培训方案：

 1.许昌鑫联科技有限公司成立于2011年，具有丰富的经验和雄厚的实力。我公司与国内众多知名厂家保持有良好的合作关系，可按用户需求提供免费的软件、硬件升级及相关人员培训。

 2.工程实施过程中和系统试运行交付使用之前，我公司将安排专人对老师进行系统操作和集中维护培训，根据区域的规模、性能和要求制定培训计划，对系统操作使用人员进行全面的技术培训，以及常用的维护保养知识。

3.现代科学技术正以日新月异的速度向前发展，多媒体计算机的出现、网络技术的运用、信息时代的到来，给学校教育带来了深刻的变化，要办一流教育，要实现教育现代化，都离不开现代教育技术。多媒体手段应用于课堂教学是一种崭新的教学模式，又称计算机辅助教学。

**指导思想**

为进一步提高教师信息技术操作水平和应用信息技术进行教育教学的能力，，实现教育现代化的需要，是落实《面向二十一世纪教育振兴行动计划》，深化基础教育改革，全面实施素质教育的需要，是面向21世纪国际竞争，提高全民族素质，培养具有创新精神和实践能力新型人才的一项重要措施。

**培训实力**

**（1）全面实用的课程体系**

全面的课程设置使我们能够为学校提供更有针对性、一站式的解决方案。为了节省学校的培训时间成本，提高培训效益。

**（2）全职务实的讲师团队**

公司拥有一批全职的、值得信赖的培训讲师，他们拥有丰富培训经验，对工作充满热情，同时也注重培训技巧的不断提升。他们崇尚持续改善，同时也乐于不断创新。这支稳定的全职讲师团队，使我们有实力不断研发新课、深入了解教育行业需求，并利用各自互补的技能为学员解答难题。

**（3）丰富的行业培训经验**

多年以来，我们积累了丰富的培训经验，并以此为依据为教育行业制定培训方案。同时，我们也归纳相同行业客户的反馈，不断完善我们的方案和服务。

**培训计划**

（1）开工前技术培训服务：为了使用户方技术人员和管理人员对系统有一个整体概念，我公司特设立前期的技术培训服务，对用户进行系统原理和产品技术特性的总体介绍和培训。

（2）施工中技术培训服务：为了使用户方技术人员能尽快熟悉设备，我公司在设备安装调试过程中，就开始培训相关人员，使工程峻工以后，用户就能立即独立上岗操作。

（3）竣工后的技术培训：工程竣工以后，我公司再次负责对用户方相关人员进行培训。使他们熟悉设备附带软件的基本操作，从而达到对相关设备的熟练操作。这项技术服务的主要目的是为了用户方的长远利益，也是为了系统能够更加稳定地运行。

**培训内容**

免费为最终用户进行产品使用培训，培训方式为到校方培训。包括产品技术，使用方法，管理维护，简单故障诊断与排除等基本知识培训，培训时间及方式为两周驻场培训，且一周培训时间四天。

**培训安排**

鑫联公司设备安装、调试后并验收合格后，负责培训技术人员学会日常操作、维护；验收后，中标方对招标方技术人员进行系统化的免费培训，以使技术人员正确使用与维护，延长设备使用寿命。

参加人员：设备维护和操作人员；

组织：许昌鑫联科技有限公司；

目的：了解并掌握各种设备正确使用及操作方法；

时间：根据具体的培训课程而定；

地点：到校方培训。

### 4.5.3售后服务方案：

系统设备的操作及日常简易维护工作，将由买方的技术人员负责，我公司售后服务中心将负责质量保证期内的维修、维护、零部件供应、运行保障、人员培训等全方位免费售后服务。并且在质量保证期之外，仍然可提供上述内容服务，仅收取材料和人工成本费用。

### 故障响应时间：

在质保期内产品发生质量问题时我公司应立即做出响应，30 分钟内解决问

题，解决问题时间不得超过24 小时。在质保期内产品发生质量问题时应即时免

费为使用方更换，保证产品正常使用。同一质量问题连续两次维修仍无法正常使

用，予以更换同品牌、同型号的全新产品。保修期结束后，仍负责提供维修服务，

只能收取成本费。

## 售后服务响应时间及承诺：

 我们承诺设备到场后免费培训，免费提供技术支持服务，并定期进行检查，每学期会对设备进行保养和故障排查。如设备出现故障：无论是保修期内还是保修期外，我公司将安排专人常期服务于学校，在质保期内产品发生质量问题时应立即做出响应，30分钟内解决问题，同一质量问题连续两次维修仍无法正常使用，予以更换同品牌、同型号的全新产品。保修期结束后，仍负责提供维修服务，只能收取成本费。解决问题时间不得超过24小时。

## 免费保修年限：

免费质保时间：所投产品序号46“商用台式一体机”及序号47“笔记本电脑”提供三年质量保证及免费售后服务，其它产品提供一年质量保证及免费售后服务。设备运输与安装：送货至采购人指定地点，进行安装调试、性能介绍及对使用人员进行操作培训。

### 维修服务相应配合

（1）从系统测试验收合格当天起，提供免费质保期间内，设备的所有软硬件因质量问题出现故障或不合格部分均由我公司免费及时处理。

（2）为确保系统正常工作，我公司提供7天\*24小时热线服务响应，为客户提供系统操作、运行维护、一般故障排除等方面技术指导。

（3）我公司售后服务中心工作人员全为资深工程师，有多年的设备安装、维护维修经验和良好的责任感。

## 质保期内的免费服务及质保期后的收费标准

（1）所提供的其它免费物品或服务 免费提供安装过程中所需的一些辅料（胶布、扎带、钻头等）；免费提供培训、免费进行系统的维护、保养及升级服务 。

（2）质保期过后的售后服务计划及收费明细：质保期内免费上门维修。到期后只收取配件备品成本费免收服务费，保修期从验收合格之日起计算。在免费保修期内，同一质量问题连续两次维修仍无法正常使用，予以更换同品牌、同型号的全新产品。定期回访维护保养：保修期内，如果发现所提供的产品存在缺陷，本公司负责免费修理或更换有缺陷的设备。由此产生的相应费用都由本公司承担。保修期后，我方继续提供相应维护服务，仅收取成本费。

## 备品备件供应情况及优惠价格

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 备品备件与工具清单 | 规格型号 | 数量 | 单价（元） |
| 1 | 螺丝刀 | 一字 | 3 | 0 |
| 2 | 螺丝刀 | 十字 | 3 | 0 |
| 3 | 老虎钳 | 国标 | 2 | 0 |
| 4 | 扳手 | 国标 | 2 | 0 |
| 5 | 施工车辆 | 面包车 | 2 | 0 |
| 6 | 工具 | 伸缩梯 | 2 | 0 |
| 其它工具 | 10 | 0 |
| 7 | 办公机具 | PC电脑 | 2 | 0 |

注：备品备件免费提供。

## 4.5.4商务条款响应

（1）所投产品保证服从国家3包规定的质量要求。

（2）验收标准：由采购人成立验收小组,按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时,按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,出具验收书,列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。（按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收）

（3）我公司保证所提供的服务没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。

（4）响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价之中。

（5）资金支付：银行转账；支付时间及条件：验收合格后支付合同价款90%，剩余合同价款10%满一年无质量问题一次付清。

（6）所投产品可以与学校原有软硬件设备完全兼容，实现无缝对接。

## 4.5.5生产制造厂商或其授权代理商在招标项目所在地（实施地）设置的售后服务网络及相关情况：

售后服务地址一：许昌市七一路中段万象时代广场6楼603室

售后服务人员： 王飞 冯建辉

售后服务电话：0374-7050010 7050890 手 机：13633745515

售后服务地址二：许昌市建安大道老有线电视台院内

售后服务人员：王涛 冯建辉

售后服务电话：0374-2623718 手 机：15537402028

服务公众号：xuchangxinlian666 关注公司公众平台可免费上门维护

投标人名称（并加盖公章）： 许昌鑫联科技有限公司

法定代表人（代表人）或其授权委托人（签字）：

日期： 2018 年 12月29日