**4.1 投标分项报价表（货物类项目）**

项目编号：ZFCG-G2019136号

项目名称：河南省品牌示范专业建设 B 包

一、计算机实训室：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号** | **技术**  **参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **总价** | **产地及**  **厂家** |
| 1 | 完善专业建设管理机制 | 京慧越定制 | **一、建立、发挥专业建设指导委员会的指导作用**  **预期目标：**1.我单位会协助校方建立专业建设指导委员会2.协助校方完善专业建设指导委员会的各项制度  **验收要点：**1.委员会成员聘书2.会议记录3.出台的有关文件4.活动记录  **二、专业（技能）方向动态调整机制**  **预期目标：**1.我单位将同校方一起到郑州和许昌本地的计算机公司进行调研2.共同完善本专业方向动态的论证、决策制度  **验收要点：**计算机行业调研报告（含对于专业调整的建议）  **三、科学制定、完善和实施人才培养方案**  **预期目标：**1.进一步到兄弟院校计算机专业调研2.完善人才培养方案  **验收要点：**1.我单位将同一起到兄弟院校进行计算机专业调研并形成报告2.共同形成的人才培养方案3.落实新的人才培养方案落实情况  **四、实施“双证书”教育**  **预期目标：**我单位将协助学校加强“双证书”教育，并取得一定成效  **验收要点：**1.有关文件方案2.证书复印件  **五、行业企业专家指导教育教学**  **预期目标：**我单位会邀请行业企业专家、技术人才等深入到课堂教学、实习实训等教学领域进行指导和培训  **验收要点：**1.专家聘书2.专家授课课件、教案、工作记录；  **六、校企合作培养技术技能型人才**  **预期目标：**我单位会协助校方共同完善拓宽、拓深校企合作途径、方式  **验收要点：**1.合作协议、合同等2.订单班花名单3.订单班教学现场图片、记录等 | 项 | 1 | 35000 | 35000 | 郑州/郑州京慧越科技有限公司 |
| 2 | 优化专业课程结构与教学内容 | 京慧越定制 | **一、优化课程结构，构建适应专业发展需要的课程体系**  **预期目标：**我单位会协同校方建立与课程内容与生产内容对接、符合育人规律的课程体系  **验收要点：**1.新的课程体系论证报告2.有关文件3.课程表等  **二、推行适合专业人才培养的教学方法**  **预期目标：**我单位将协同校方共同完善与企业项目深度融合的基于工作过程的项目教学方法  **验收要点：**1.项目教学实施方案2.教学图片、视频等  **三、编写校本教材**  **预期目标：**我单位会协同校方与完成由企业参与、教师整合资源，根据新的教法学法编写的校本教材  **验收要点：**1.《计算机基础》校本教材电子文档2.教辅材料3.成书  **四、加强信息技术与专业教学的融合**  **预期目标：**我单位会通过制作微课、资源库等手段，加强专业教学的信息化  **验收要点：**1.《计算机基础》微课2.《计算机基础》资源库等；3.为配合计算机基础课程建设提供计算机基础等专业核心课程资源建设，包括图片、ppt、word、音视频等多种格式的数据文件等，我单位将提供自主研发的教学资源管理平台系统。  3.1、**课程管理：提供课程动态类别管理、课件资料上传、课件访问权限控制，针对某一课件维护其相关章节，课件资料上传以章节为单位，批量上传导入；资料类型以word、ppt、txt、pdf等格式，批量上传导入为每次最多上传10个章节，课程管理中功能包括：类别管理、课程管理、章节管理、课件管理、笔记管理、浏览日志和推荐课程管理（详见技术证明材料截图）；**  3.2、管理员维护学员的课件笔记记录，按课程类别、班级、课件名称检索学员的课程笔记；  3.3、题库管理：提供手动题型维护、批量题库导入功能，基础题型：单选题、多选题、每行单选题、每行多选题、单行文本开放题、多行文本开放题、系统提供对以上题型的维护功能，系统提供题库模板下载、用户填写完成后，批量将题库导入本系统，供后期试卷设计使用；  3.4、试卷管理：提供试卷创建、试卷模板设置、试卷管控等功能，系统提供简单、方便的试卷设计功能，使用户轻松建立智能、专业的试卷资源；方便的拖曳编辑操作，直观的用户界面，让试卷设计成为一种享受；  3.5、试卷管理控制设定预采集的样本数量（选择题多少，填空题多少，简答题多少，总分值、各题分值等）、指定试卷的开始和结束时间；可限制每个IP或Cookie的填写次数，避免数据重复，提高数据真实性；  3.6、**在线答题：提供通过PC、移动APP在线答题，自我测试评估（详见技术证明材料截图）**；  3.7、**统计分析：课件学习进度；笔记提交情况；试卷完成情况；答卷日期分布；设备的分布；答题完成情况的追踪：试卷浏览量；课件浏览量；完成人数；答题成功率;平均完成时间；成绩分布等统计分析报告，统计分析不光包括试卷统计，同时包括课程情况统计分析，可以对单个课程的播放量进行统计，同时也有用户订单相关信息（详见技术证明材料截图）；**  3.8、课程资源按照课程类别展示课件资源，课件资源分章节展示给学员，每个章节阅读完成后，点击“阅读完成”，为学员展示后续章节；通过课程类别、课件名称检索课件资源；课程或课件学习完成后，学员针对课件的章节、整个课件提交课程笔记。进行学习情况总结；  3.9、提供客户端有PC电脑，移动APP：android客户端，IOS客户端；  3.10、系统具有自定义试卷功能，系统提供简单、方便的试卷设计功能，使用户轻松建立智能、专业的试卷资源；方便的拖曳编辑操作，直观的用户界面，让试卷设计成为一种享受；  3.11、系统具有试卷模板设置的功能，试卷设计完成之后，系统管理员将此试卷设置为试卷模板，在进行下次试卷设计时可直接使用预先设计好的试卷模板，可以节省用户宝贵的时间，不必为试卷设计而犯愁，确保用户获得高品质的试卷设计效果；  3.12、系统具有数据分析的功能，系统能自动将数据转化为专业的图标和图形，频数分析：直观呈现数据结果，简单统计选项的频数；分类统计：可按照性别、年龄、单位、班级、课程类别进行分类统计；交叉分析：设定一个或多个自变量和因变量，进行交叉分析强大的视觉效果一方面能让您的报告更具有专业性，另一方面也能帮助阅读者更直观的了解数字背后的含义。可提供多种图表模板：柱形图、饼图、条形图。  3.13、系统配套的资源全面涵盖计算机基础核心技能，系统提供相应的计算机基础技能模块多媒体课程和配套的教学视频，配套内容详细包括：计算机的基础知识、Windows 7操作系统、汉字输入、用Word 2007编辑文档、用Excel 2007制作表格、用PowerPoint 2007制作演示文稿、通过Internet交流信息等10个课程模块；  3.14、系统资源中提供计算机的基础知识内容包括 计算机的概念、计算机的分类、计算机的发展概况、计算机的特点、计算机的应用领域、计算机中信息的表示、常见的信息编码标准、计算机的基本结构等相关资源及信息；  3.15、系统资源中Windows 7操作系统内容包括Windows 7操作系统的安装、计算机的基本操作、鼠标和键盘的使用、Windows 7的基本操作对象、管理文件及文件夹、系统设置、磁盘管理、系统维护学生通过本内容的学习可以更好的了解操作系统的应用技巧； | 项 | 1 | 63000 | 63000 | 郑州/郑州京慧越科技有限公司 |
| 3 | 加强专业师资队伍建设 | 京慧越定制 | **一、提升专业课教师的理论水平和实践操作能力**  **预期目标：**我单位会加强培训力度，进一步提高专业教师的理论和实操技能  **验收要点：**1.企业培训、实践证明材料2.教师获奖证书  **二、专业带头人、骨干教师、“双师型”教师的培养**  **预期目标：**我单位会协助校方力争使专业教师大部分达到“双师型”教师标准  **验收要点：**1.培训、实践证明材料2.双师型教师有关证明材料  **三、提高公共基础课教师教学水平**  **预期目标：**我单位会协助校方加强进修、培训，采用校内培养、企业指导等手段，提高教师教学水平  **验收要点：**1.培训证明材料2.培训图片资料3.有关教案  **四、兼职教师队伍建设**  **预期目标：**我单位会聘请企业技术人员3人担任专业课教学，实现由企业、行业技术专家、能工巧匠组成的专兼职高水平教师队伍  **验收要点：**1.企业、行业专家聘书2.兼职专业教师管理方案 | 项 | 1 | 42000 | 42000 | 郑州/郑州京慧越科技有限公司 |
| 4 | 改善专业实训教学条件 | 京慧越定制 | **一、加大投入，改善校内实训基地（室）基础条件**  **预期目标：**我单位会协助校方加大投入，更新设备，缩短与企业生产的差距  **验收要点：**1.购置机房设备记录2.购置机房现场照片3.实训记录等  **二、加强校外实训基地建设**  **预期目标：**我单位会协助校方提高与校外企业实训合作的数量（达到2家）和力度  **验收要点：**1.校外企业实训合作协议2.实训记录 | 项 | 1 | 31000 | 31000 | 郑州/郑州京慧越科技有限公司 |
| 5 | 改革专业教学质量评价模式 | 京慧越定制 | **一、实行以促进就业为导向、以能力为本位的教学质量评价办法**  **预期目标：**1.我单位会协助校方将就业、能力作为学生评价的重要指标2.在学生教学中，加强学生“职业能力、岗位能力、生活能力”的培养  **验收要点：**1.整体考核方案2.有1门专业课程考核记录；3.为方便学生及教师职业能力培养，我单位会提供自主研发教学动态管理系统；具体参数如下：3.1、B/S版部署，支持云技术，教学动态管理系统包括资源管理、教学资源、基础管理、日常工作管理和信息交流五大功能模块，系统主要解决合作院校的教学动态管理问题，主要涉及院校教学质量管理与评测、院校教师资质认证统一管理，院校学生学籍管理和教学动态评测与跟踪，同时具有教学资源管理和信息交流功能，此项提供软件系统截图； 3.2、教学动态管理系统分四个层级设置了不同的角色，并为不同角色设置相对应的管理权限，每一个角色可以根据自己的权限使用该系统匹配的教学动态管理功能； 3.3、资源管理模块包括类别管理，资源发布和资源管理，类别管理主要对资源进行分类管理，资源分布可以提供资源添加和查询功能，资源管理主要指对已发布教学资源进行管理，同时满足添加教学资源，资源中心包括资源发布的最新动态，同时支持关键词检索，此项提供软件系统截图； 3.4、基础管理模块可以实现对校企合作专业年级和班级管理、合作院校专业师资队伍动态管理、专业学生基本信息动态管理等功能； 3.5、**日常管理工作模块主要功能包括对院校学生的考试提供统一管理；其中有考试时间管理、考试成绩管理、学生获得所有证书管理、证书分类功能、所有院校老师证书管理，同时该模块满足对所有考试信息和所有证书的检索功能，此项提供软件系统截图（详见技术证明材料截图）**； 3.6、教学动态管理系统提供信息交流功能，可以动态获取学生对院校教学情况的反馈意见，便于院校领导对院校教学质量的检测与评估； **二、构建多方参与的专业教学质量监测机制和评价模式**  **预期目标：**我单位会协助校方建立学校、企业、行业、社会多方参与的质量监测机制和评价模式  **验收要点：**1.形成新的评价制度2.多方参与教学过程的记录（听课记录、评价表） | 项 | 1 | 36000 | 36000 | 郑州/郑州京慧越科技有限公司 |
| 合计 | | 大写：贰拾万柒仟元整　　　　　　小写：207000.00元 | | | | | | |

二、人工智能：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号** | **技术**  **参数** | **单位** | **数量** | **单价：元** | **总价：元** | **产地及**  **厂家** |
| 1 | 可编程人形机器人平台 | alphamini悟空机器人 | （一）主要技术参数  (1)产品尺寸 ：高245\*宽149\*厚112（mm）  (2)产品重量：700g（含电池）  (3)网络控制:支持移动/联通/电信 兼容TDD-LTE和FDD-LTE高速4G/3G/2G网络  (4)传输功能:WLAN 802.11a/b/g/n，BT4.2，GPS  (5)用户存储:RAM2GB/ROM16GB（系统软件占用一定空间，可使用内存容量小于此值）  (6)SIM卡类型:Nano SIM卡（单卡槽）  (7)喇叭:双声道立体声，0.8W x 2  (8)麦克风:4麦环形阵列（语音交互与声源定位），1通话麦  (9)显示屏：1.22英寸（实际可视区域略小），26万色TFT显示屏，分辨率240\*240  (10)摄像头：1300万像素，f/2.2光圈，支持自动对焦  (11)传感器：测距传感器，加速度传感器，陀螺仪，触摸传感器  (12)电池：Li-Polymer锂聚合物电池，3.85V，4060mAh（典型值）  (13)适配器：输入 AC 100V-240V~50/60Hz 0.5A，输出DC 5V-3A  (14)工作温度：0℃～40℃  (15)控制方式：电源键，音量键，应用程序，语音控制  (16)产品自由度：14个自由度（头部3自由度/手部2自由度\*2/腰部1自由度/腿部3自由度\*2）  (17)触控传感器：头顶触控  (18)测距传感器：红外光测距  (19)伺服舵机：14个高精度微型伺服舵机  (20)内置：陀螺仪 加速传感器 GPS  (21)通信模块：2g/3G/4G全网通 WiFi  BT  (22)机体材料：ABS环保塑料  (23)双IPSLCD： 广视角全彩屏  (24)高清摄像头：1300万像素 自动对焦  (25)4mic环形矩阵：3—5米远场拾音 360声源定位  （二）、主要功能  (1)视觉模块：基于视觉条件（图像、人脸物体等）触发程序执行  (2)传感模块：基于传感条件（触摸、姿态，定位）触发程序执行  (3)视频监控：支持远程视频监控功能，可app操控，调整监控视角，拍照  (4)音乐舞蹈：qq海量音乐、热门舞蹈持续更新  (5)语言智能:中英互译、专业词典、智能联想  (6)语音智能：语音互动、音乐电台、百问百答  (7)视觉智能：人脸是被、物体识别、绘本识别  (8)互联互通：4G联网、手机通话  (9)运动系统：仿人动作能力、可完成舞蹈、俯卧撑、跌倒爬起、瑜伽等各种高难度动作  (10)表情：眼部屏显，采用IPS硬屏，色域更高，准确表现拟人的眼睛动作，嘴部灯效，采用RGB LED灯，柔和闪烁灯。  (11)人脸识别:支持录入30人人脸，系统可与数据库图进项对比后完成识别过程，精准度高  (12)物体识别：可识别上摆钟常见物体，比如：钱包、手机、花草植物  (13)逻辑编程：搭载Blockly图形化模块化编程，内置编程猫课程内容。 | 套 | 24 | 5900 | 141600 | 上海/河南未来星机器人有限公司 |
| 2 | 积木机器人 | 氪6号 | （一）主要技术参数  1.材质: PVC  2.兼容平台: ANDROID iOS  3.模块：816块积木、57种类、六面搭建、可搭建造型：教程38种，自由编辑N种  4.电子组件  控制器\*1，参数如下：  (1)1500毫安锂电池  (2)安卓系统：WiFi 4核1.3GHz处理器  720P解码器  (3)触屏：运转流畅，彩色触屏  (4)语音互动：喇叭、麦克风  (5)八路输出四路输入：通用RJ11接口  传感器共7种13个：  (6)指南针传感器  (7)陀螺仪传感器  (8)麦克风传感器  (9)位置传感器  (10)超声传感器：检测离障碍的距离  (11)灰度传感器：检测灰度值，颜色越深数值越大，颜色越浅数值越小  (12)碰撞传感器：执行器共4种6个  (13)大电机  (14)小电机  (15)扬声器  (16)LED灯  5.连接件  轴共60个，2倍紧配销共130个，3倍紧配销共70个，1.5倍紧配销共20个，0.5高滑轮轴套共30个，90度联轴器共8个，20联轴器共8个，万向轮壳体共2个，导向轮体共4个，滑动轴承共共8个，转接销共10个，正立方体共30个，立方体联接器共20个，60度协方共5个，半高立方体共20个，45度斜方共10个中L型连接器共10个，中H型连接器共2个，中A型连接器共4个  6.传动件  24直齿共4个，8直齿共4个，20半高锥齿轮共4个，12半高锥齿轮共4个，20半高锥齿轮共4个，12半高锥齿轮共4个，履带垫共50个，履带共70个，链轮共4个，7035轮胎共2个，7035宽轮毂共2个  7.结构件梁三维结构的基础组件共10个 | 套 | 24 | 4100 | 98400 | 深圳/河南未来星机器人有限公司 |
| 3 | 高级无人机开发系统 | FK4-F550-STI-001-S | 1、我单位提供的系统为基于四轴模式无人机的飞行系统，提供对于四轴飞行器的控制算法、遥测遥控、动力和平衡等课题的研究平台。机架采用碳纤材料，减轻机体重量、提高负载重量，同时具有可折叠性，方便携带。四轴飞行器是采用X字布局方式，使用四个旋翼直连电机的简单操纵机构。由于简化了传统直升机的桨距控制机构，极大降低了飞行器的结构成本和控制复杂度。  系统包含：  2、F550碳纤机架：机身重量：600+g，对称电机轴距：550mm，起飞重量：1500g ~2500g，螺旋桨：12寸桨（配3508电机）。机架配备标准高脚架。此外还配备必要安装散配件若干。  3、动力系统：D3508电机（行业标准）700KV 配12寸桨，电压2-6S。14.8V时最大拉力1700g，负载电流22.6A，功率334W。  4、配备专用多旋翼无刷电调，输出能力持续电流40A，瞬时电流60A（10秒），输入电压2S~6S；无BEC；最高支持刷新频率621Hz，兼容各种飞控。使用MOSFET专用驱动芯片，性能和稳定性远超用分立元件搭建的驱动电路。尺寸65mm（长）\*23mm（宽）\*6.7mm（高），重量25g，适合轴距550mm-650mm的旋翼机。  5、飞控开发板：飞控开发系统，采用ST公司STM32F407芯片作为主控CPU，32位ARM Cortex-M4内核，168MHz主频，直接驱动4路PWM，最多支持8路PWM，支持8路遥控通道输入，可实时记录飞行数据并回传。  6、飞控开发系统提供完整软件源代码和实验例程。采用实时操作系统FreeRTOS，多线程调度运行，各任务模块软件独立分工，独立运行，协调工作，结构完整清晰。软件源代码包含操作系统、各模块驱动、飞行控制算法核心任务代码，定高模式代码算法，传感器驱动代码，传感器数据滤波器代码，遥控输入采样和控制电调代码，遥测任务和遥测通信协议代码。  7、**板载加速度/陀螺仪微机械传感器MPU6050及磁航向传感器HMC5883L，气压传感器MPL3115A2，此外集成了16Kbit EEPROM AT24C16。开发板提供丰富外设接口，可以实现多种通用嵌入式开发实验，包括UART/I2C/SPI通信实验，LED实验，定时器实验，PWM输入输出实验，ADC实验。（附软件界面截图或文字图片展示及说明）（详见技术证明材料截图）；**  8、飞控板配备JLINK调试器，和USB转串口调试器。实现编程调试和下载。  9、电源系统：高能聚合物锂电池5300mAh 4S 供电电压14.8V，充电上线电压16.8V，持续放电倍率30C，瞬时放电倍率40C（持续放电倍率不超过标称倍率的1.2倍，瞬时放电倍率不超过标称倍率的1.5倍）。  10、电池配备专用电源监测报警模块，可实时监测并显示电压，低压状态声光报警。  11、配备充电器，2S~6S充电器多路充电器，每6组无人机系统配一个多路充电器，输入直流12V-16V或交流220V转直流12V/5A开关电源适配器，最大功率50W，充电电流0.1-5A，步进0.1A，放电电流0.1-1A，步进0.1A，可充Li-Ion-Po-Fe电池节数:1-6节。内置输入反接保护，采用16\*2字符型LCD显示屏。  12、机载飞控设备专用配电模块，可实时监控系统供电参数，带有电平转换功能，可为机载数字系统提供高稳定低杂波5V直流电源，最大3A连续电流。  13、遥控系统：10通道遥控器，频率范围2.4055-2.475GHZ，波段宽度500KHZ，波段个数140个，调制方式为GFSK，带触控LCD显示，内置26mm双天线，采用4节AA电池供电，摇杆分辨率4096级，重量392g，遥控距离无遮挡距离大于900m，配备10通接收机和遥控器支架。  14、GPS系统：机载设备配备无人机专用U-Blox-M8n高灵敏度GPS接收机(5p接口)。定位精度：工作在双模模式下定位精度达1米，单模精度2.5米。测速精度：0.1米/秒。最大高度：50000米。最大速度：515米/秒。最大加速度：4G。更新频率：18Hz。灵敏度：跟踪-167dBm，捕获-163dBm，冷启动-151dBm，热启动-159dBm。启动时间：冷启动26秒，热启动1秒。供电：电压3.3VDC+-5%，电流50~55mA。接口：I2C接口，GPS UART接口（波特率1.2K/4.8K/9.6K/19.2K/ 38.4K/ 57.6K/112.5K）。  15、高功率数传系统：500mW高功率433MHz数传模块，兼容3DRRadio Telemetry接口。接收灵敏度-118dBm，发射功率500mW，传输接口模式支持MAVLINK协议帧和状态报文。空中数据带宽250kbps。采用调频扩展FHSS模式，全双攻通信2路自适应时分多路复用TDM。可矫正高达25%数据位错误。数传接收模块集成便携地面站中。  16、图传模块：采用高功率模拟图传收发系统，发射功率600mW，发射频率5.6G~5.9G，输入模拟音视频AV信号，供电7~15V，电流260mA，工作温度-10~+85C，视频带宽8M，产品净重：29g不含天线，外形尺寸：≥42.5mm\*27.5mm\*15.7mm，参考距离500~3000米。图传接收机集成在地面站以及地面显示屏中。  17、运动相机：1.5英寸高清液晶屏，1200W像素/170度广角摄像头，支持 1920x1080p/1280x720p/848x480p/640x480p分辨率，支持1080p、720p、WVGA视频格式， USB2.0 DC5V 1A供电，照片分辨率12M/10M/8M/5M/3M/2M/VGA/1.3M，900mAh 3.7V聚合物锂电池，支持TF卡，配16GClass10高速 microSD卡，支持模拟信号输出。  18、无刷云台：两轴云台，配备减震橡胶接口，重量290g，11V-12.6V 3S电池供电。无人机系统采用4S及以上电池时将配备12V UBEC为云台供电。  **19、地面显示屏：7寸FPV地面雪花高清高亮显示屏，带5.8G图传接收一体机，屏幕比例： 16:9，2路视频信号输入，制式：PAL / NTSC 自动转换。分辨率：800x480，屏幕TFT LCD液晶显示屏额定电压：DC12V，额定功率：7.5W，屏幕尺寸：7寸 亮度：450cd/m2，配备遮光罩，高度28mm。重量：500g内置真分集无线接收，自动选讯 ，真分集无线接收输出 ，可同时接收2路RF信号，四个频率组，32或40频道，涵盖大部分5.8GHZ无线设备，一键信号搜索，内置电池，方便携带和户外使用。配备专用充电器（详见技术证明材料截图）。** | 套 | 1 | 58000 | 58000 | 武汉/武汉飞航科技有限公司 |
| 4 | 便携人工智能地面测控站系统 | G-JK-Z1-002 | 1、本系统用于无人机地面维护控制人员实时监测无人机飞行状态等信息的平台。通过USB连接计算机，提供计算机电脑软件，可以实时显示并记录飞行的重要参数，也可用于飞行后的数据分析研究使用；  2、详细内容和技术指标  2.1、主机：带有USB接口，内部集成大功率433MHz数传模块，大功率5.8G模拟图传模块，支持模拟视频PAL/NTSC制式。通过USB接口把图像数据和遥测数据解码传输到计算机系统中。  2.2、内置GPS接收机，可提供地面站定位基准。图传支持自动信号频道搜索功能。配备专用地面站软件，运行在Windows操作系统中。软件支持Win7以上版本的Windows操作系统。外观尺寸：150mm（长）\*114mm（宽）\*33mm（高）；  2.3、集成电源：4V大容量充电电池组，容量2200mAh及以上，可持续电流3A，过流保护：6A。配备专用充电器；  3、主要功能参数  3.1、基础功能：可管理飞控连接，可显示飞控连接状态、解锁状态、电量、cpu负载、信号质量，可显示传感器健康状态，可保存、回放飞控数据，可控制电机输出；  3.2、**飞控状态：可显示加速度、陀螺仪、磁力计数据，可显示GPS数据，3D模型无人机姿态及桨叶旋转速度显示，2D地平仪与高度显示，可显示接收机数据，可显示飞控基本信息（飞行模式、锁定状态、电机输出、气压高度、水平速度、电压、超声高度、垂直速度、电流），可显示电机输出数据（详见技术证明材料截图）**；  3.3、**惯导波形：可显示传感器数据波形，可显示姿态数据波形，可暂停、缩放、移动波形图，可显示保存、回放数据，可保存波形图片；（附软件界面截图或文字图片展示及说明）（详见技术证明材料截图）**；  3.4、数据波形：可显示速度数据波形，可显示位置数据波形，可暂停、缩放、移动波形图，可保存、回放数据，可保存波形图片；（附软件界面截图或文字图片展示及说明）**（详见技术证明材料截图）；**  3.5、PID调节： 可显示PID数据波形，可获取、调节、设置PID参数（角度、位置、角速度、速度）；；（附软件界面截图或文字图片展示及说明）；  3.6、串口助手：可自定义文本、HEX模式数据单次发送、周期发送，可接收文本、HEX模式数据；（附软件界面截图或文字图片展示及说明）  3.7、**飞行轨迹：可获取无人机经纬度，可显示标准地图与卫星地图，可在地图中显示无人机位置，地图可跟随无人机移动，可在地图中规划无人机航线并上传到无人机；（附软件界面截图或文字图片展示及说明）**  **（详见技术证明材料截图）**  3.8、飞控校准：可显示无人机传感器（加速度计、陀螺仪、磁力计）原始值与校准后值，可显示遥控器初始值、最大值、最小值，可校准惯性单元、电子罗盘、遥控器，可提示无人机校准过程；  3.9、视频接收：可显示无人机回传视频；  3.10、高级接收：可分条显示MAVLink消息帧内容；  3.11、IMU校准：可单面校准无人机，可六面自动校准无人机，具有无人机加速度校准矩阵显示及计算功能，具有无人机陀螺仪校准矩阵显示及计算功能，可3D显示校准点偏移量信息；  3.12、MAG校准：可3D显示校准点偏移量信息；  3.13、数传配置：可加载、显示数传当前配置参数，可设置数传主要参数；  3.14、软件设置：可自定义文件保存路径，可在线更新软件。 | 套 | 1 | 13000 | 13000 | 武汉/武汉飞航科技有限公司 |
| 5 | 航拍无人机 | 大疆  Mavic Air | 商品毛重：1.5kg  商品产地：中国大陆  适用场景：旅行、商用、大型活动  感知系统类型：前视后视避障  主体类型：航拍无人机  摄像头：4K  最大信号有效距离：3-5Km  最大航行时间：21-25分钟  包括有飞行器X1、遥控器X1、智能飞行电池X1、充电器X1、电源线X1、螺旋桨 (对) X4、桨叶保护罩 (套) X1、遥控器转接线 (Lightning 接头) X1、遥控器转接线 (标准Micro USB 接头) X1、遥控器转接线 (USB Type-C 接头) X1、云台保护锁扣X1、数据线-USB3.0 Type-C X1、USB转接头X1、遥控器束线滑块 (大) X1、遥控器束线滑块 (小) X2、收纳包X1 | 台 | 1 | 9800 | 9800 | 深圳市/[深圳市大疆创新科技有限公司](http://www.baidu.com/link?url=EBH2YkpHzI-_AsGdn7opaUHfCE1XCsU5Rx0NUMFPzRzZRF0POEc_ykGYHoY-E53ILVvdTA1D9SYrp-9ITYO9ZEus44wJZhDkFNJKgSDYSD1DTT45X7d-NjQ6yFoi_nRCswCil1x_6NIs1w4F37_2otrdzDbBIGGC7WTCleaWleg1zGJ4OUJgGrgYJRvqyeOIncF6eS4GuzIfarJVEzs6MCv-EnCXR6vduzE8JahxocK" \t "https://www.baidu.com/_blank) |
| 6 | 图书 | 零基础学Python | 我单位将提供给校方人工智能教辅图书 | 套 | 25 | 85 | 2125 | 吉林/吉林大学出版社 |
| 7 | 其它 | 京慧越定制 | 1、我单位将对对以上产品进行产品培训，培训时间4天；  2、我单位提供的产品均有产品使用说明，方便院校师生教学和学习中使用； | 批 | 1 | 6600 | 6600 | 郑州/郑州京慧越科技有限公司 |
| 合计 | | 大写：叁拾贰万玖仟伍佰贰拾伍元整　　　　　　小写：329525.00元 | | | | | | |

投标人（公章）：郑州京慧越科技有限公司

投标人法定代表人（单位负责人）或授权代表签字：