# 在线询价招标文件

**项目名称：乌鲁木齐市第六十八中学科技创客教学设备采购项目**

**乌鲁木齐市第六十八中学**

**2025年3月**

**第一部分在线询价公告**

按照《中华人民共和国政府采购法》《新疆维吾尔自治区政府采购电子卖场管理暂行办法》，乌鲁木齐市第六十八中学拟对乌鲁木齐市第六十八中学科技创客教学设备采购项目实施在线询价方式进行采购，欢迎符合资格条件的投标人参加。

1. **项目概况：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **标的名称** | **单位** | **数量** | **采购范围** | **交货时间** | **预算金额（单位：元）** |
| 1 | 科技创客教学设备采购项目 | 批 | 1 | 采购文件内全部内容 | 自合同签订起7个工作日 | 34万元 |

**二、投标人参加政府采购活动应当具备下列条件：**

1、具有独立承担民事责任的能力；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中无重大违法记录；

6、法律、行政法规规定的其他条件。

**三、投标人响应文件审查要求：**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 审查内容（pdf版上传提交） |
| 1 | 提供有效的营业执照副本（加盖公章） |
| 2 | 有效报价单（加盖公章） |
| 3 | 提供参数中★要求的相关支持文件及产品性能功能图册 |
| 4 | 提供产品演示视频 |
| 5 | 提供24小时服务响应和故障产品备件服务承诺 |
| 6 | 出具每周不少于1次进行现场教学和赛事指导的跟踪服务承诺 |
| 7 | 提供培训人员STEAM青少年资格证书培训教师证书。 |

**四、 采购人地址及联系方式**

联系人：68中总务科 王主任 0991-3633510 13999171423

地址：乌鲁木齐市高新区（新市区）北纬三路119号乌鲁木齐市第六十八中学

**第二部分 投标人须知**

**1. 适用范围**

本在线询价文件适用于“**采购邀请**”中所述采购项目。

**2. 定义**

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本采购项目的采购人名称、地址、联系人及电话见**第一部分内容**。

2.2 “投标人”是指向采购人提供货物或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.3“电子招标投标”：是指政府采购当事人（指交易中心、采购人及投标人）按照有关法律法规的规定，应用网络信息技术，使用新疆政采云平台（以下简称“政采云”）进行的政府采购活动。

**3. 投标人的资格审查要求**

3.1 投标人的资格审查要求：

投标人应按第一部分“三、投标人的响应文件审查要求”提供资格审查资料，须真实、有效，如发现有虚假资料，取消其响应资格，同时对其进行严肃处理。

3.2 投标人存在下列情形之一的，不得参加本项目采购活动：

（l）与采购人存在隶属关系或者其他利害关系。

（2）在参加本项目政府采购活动前3年内，在经营活动中因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

3.3单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

3.4 成交项目不得转包、分包。

**4. 响应费用**

投标人应自行承担所有参与采购活动的相关费用，不论响应结果如何，采购人均无义务和责任承担。

**5.** **授权委托**

投标人代表若不是投标人的法定代表人，应持有法定代表人授权委托书，并附法定代表人身份证明。

**6. 联合体响应**

6.1 除在线询价文件前附表另有规定，本采购项目不接受除政府采购政策规定以外的其他联合体响应。

**7. 在线询价文件的理解**

投标人应认真阅读、审查在线询价文件文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等要求，保证其完全理解在线询价文件内容。投标人在响应截止时间后，不得存在误解和遗漏，要求更改已提交的响应文件。投标人的报价被认为已包括本项目采购范围内的全部内容。如果漏项被认为分摊到其他子目中，将不予重新计价；如果计算错误，在项目结束后，也将不予调整。如果投标人未按照在线询价文件的要求提交全部资料，或没有对在线询价文件做出实质性响应，根据有关条款规定，其响应可以被拒绝，由此带来的风险由投标人自行承担。

**8.报价要求**

8.1 投标人应按在线询价文件规定的要求及责任范围和合同条件，以人民币进行报价。

8.2 投标人应按在线询价文件要求填写报价表，报价表的内容和格式要求填写各项货物及服务的分项价格和总价，总报价中不得缺漏在线询价文件所要求的内容，否则，在评标时将视为无效响应。

8.3除在线询价文件另有规定外，投标人对本项目每个标段只允许有一个首次报价，不接受选择性报价，否则，在评标时将视为无效响应。响应文件应按在线询价文件所提供的采购内容与要求标明单价、总价。单价与总价不符者，适应单价的原则。总价应用数字和文字两种形式分别表示，数字和文字有不同时，总价以文字表述为准。

8.4 投标人的报价不得超过项目预算金额（含标段预算金额）或者最高限价，否则，在评标时将视为无效响应。本项目预算金额为最高限价。

8.5 投标人应该考虑但没有考虑到的任何费用应由投标人自行承担。

8.6 响应文件报价出现前后不一致的，响应文件无效。

**9.响应文件的内容**

**9.1** **资格证明文件**

9.1.1响应证明文件包含但不仅限于第一部分要求的审查文件。

9.1.2投标人有下列情形之一的，视为无效响应：

（1）未按在线询价文件要求提交资格证明文件的或提供虚假资格证明文件的；

（2）资格证明文件不在有效期内或未按有关规定年审合格的。

（3）响应文件未按在线询价文件的规定签章或签名；

（4）在线询价文件载明的生产、检验标准和方法等不符合在线询价文件的要求

（5）不符合在线询价文件中规定的其他实质性要求。如：

①未按照在线询价文件要求提交响应文件。

②响应有效期不足。

③报价超过预算金额或者最高限价；未按文件要求报价、报价不明确的。

④报价中存在重大漏项、笔误。

⑤供货期及质保期和服务承诺不满足在线询价文件的要求。

**9.2. 无效响应**

投标人有下列情形之一的，视为响应无效：

（1）不同投标人的响应文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理响应事宜；

（3）不同投标人的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的响应文件异常一致或者响应报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标资料相互混装；

（6）相关法律、法规规定的其他形式。

**10.响应文件审查对照表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 乌鲁木齐市第六十八中学职工工装采购项目响应文件审查对照表 | | | | | |
| 序号 | 审查内容 | 审查因素 | 是否符合 | | 说明 |
| 是 | 否 |
| 1 | 提供有效的营业执照副本（加盖公章） | 投标人提供电子扫描版文件 |  |  |  |
| 2 | 有效报价单 | 投标人提供有效报价单 |  |  |  |
| 3 | 提供参数中★要求的相关支持文件及产品性能功能图册 | 投标人提供电子扫描版文件  ★CFL挑战赛及教学实践场地套装：符合CFL科学实训营器材准入-证明文件。  ★北斗杯赛事套装：赛事教学主题符合北斗杯电力巡检及应用挑战赛教育官方赛事规则，提供规则证明文件。  ★四足仿生机器人：提供产品介绍图册  ★智能编程应用飞行设备：提供白名单赛事对应规则，设备能满足赛事规则所需及赛事规则。 |  |  |  |
| 4 | 提供产品演示视频 | 投标人须上传提交智能编队无人机套装产品的演示视频，视频中必须体现产品的相关参数指标 |  |  |  |
| 5 | 24小时服务响应和故障产品备件服务承诺 | 投标人须出具24小时服务响应和故障产品备件服务承诺 |  |  |  |
| 6 | 每周不少于1次进行现场教学和赛事指导的跟踪服务承诺 | 投标人须出具每周不少于1次进行现场教学和赛事指导的跟踪服务承诺 |  |  |  |
| 7 | 培训人员STEAM青少年资格证书培训教师证书。 | 投标人须提供售后培训人员STEAM青少年资格证书培训教师证书。 |  |  |  |

学校将组织相关人员根据响应文件进行审查对照，如出现响应文件第9条内容或不满足审查对照表要求，均属无效响应，报价无效。

## 11.其他规定

验收工作由采购人组织进行，验收合格后在验收报告单上签字盖章。

特别说明：如供货产品与招标参数有差异的，招标人有权拒收，并终止合同，追究其法律责任，由此造成的损失由投标人自行承担。

1. **本在线询价文件的解释权归乌鲁木齐市第六十八中学所有。**

# 采购内容与要求

**一、产品技术参数：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 人工智能EDU教育机器人 | 一、产品描述： 该套装课程涵盖信息技术、编程、机器远离、人机交互、通用技术等人工智能前沿应用，包含智能家居、灾后救援、人脸识别、人机交互、智慧仓储、无人驾驶、智慧交通、环境感知等诸多人工智能技术的实现。 二、技术指标： 本套装可实现多种形态组合，实现虚拟现实对抗，对抗环境下，红外及弹丸两种模式，支持第三方开源硬件改装。 1.尺寸约≤320×240×270 mm。， 2.四驱全向麦克纳姆轮：运动速度范围。 3.影像传感器：1/4 英寸 CMOS，有效像素 500 万，广角120度。 4.无刷电机：最大转速1000 rpm，最大扭矩：0.25 N·m，最大输出功率19W。 5.高清FPV模式：图传延时，直连模式 80-100 ms，路由器模式 100-120 ms，。 6.传输距离：直连模式：FCC, 2.4 GHz 140 m，5.8 GHz 90 m，CE, 2.4 GHz 130 m，5.8 GHz 70 m。 7支持多种连接方式：WiFi直连、WiFi组网连接、USB RNDIS连接、串口连接。 8.兼容第三方开源硬件平台：树莓派、Arduino、MicroBit、Jetson Nano等。 9.红外深度传感器：障碍物感知范围：0.1m ~ 10.0m （90%反射率），FOV：20度，测量精度5%。 10.机械臂：最大臂展水平22厘米，垂直方向15厘米，2轴，支持绝对位置控制、相对位置控制，堵转保护。 11.机械爪：开合最大距离10厘米，夹取重量约300g。 12.舵机：重量69.5±1g，额定扭矩12kgf·cm，额定转速40±2rpm，传动比512。 13.支持scratch及python编程语言，支持官方3D虚拟平台编程控制，支持scratch通用软件编程平台编程控制。 14.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。 15.拥有50个可编程控制部件，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，同时提供SDK接口控制。 16.可支持实现：语言对话、图像传输、人机交互、智慧仓储、人脸识别、语音感知交流、自动行驶、击打反击、灯光变换等功能。 17、为保证教学培训的专业性和持续性，培训教练员需具备青少年STEAM教练员资格证书。 18、符合具备CFL科学实训营器材准入。 三、性能指标： 1、具备无线电型号传输核算报告复印件。 2、产品检测报告复印件。 3、厂家无线电传输设备制造证书。 | 套 | 2 |
| 2 | CFL挑战赛及教学实践场地套装 | 该场地套装适用于挑战及教学实训互动的赛事套装配置，场地包含地图，场地AI教学基地，场景网管建设，系统接入软件账号等。对应相关课程实训体系，匹配软件中虚拟与现实场景互动，搭配实训营相关课程及活动指导现场指导，对应CFL实训营课程体系。 核心网管参数： 矩阵类产品必须配合使用 产品尺寸：143.6X56.6X25.8mm，重量：117.4g 工作温度：0-50°C，工作湿度：5-90% OLED屏显颜色：黑白屏，OLED屏幕尺寸：32X16mm 材质：ABS+PC，接口类型：Type-C接口，开关类型：120 Ω 开关 通讯方式：CAN接口连接网关盒、多媒体盒，建立有线通讯、RS485通信 显示屏：oled屏可显示汉字、字母、数字、图案等 复位按钮：有，功能按键：功能按键1、功能按键2、功能按键3 功能： 方向控制 (功能按键1) ：调整矩阵设备系统的方向，每一次可以旋转90° 方向查看 (功能按键2) ：展示当前矩阵设备系统显示方向，方便用户查看了解 演示控制 (功能按键3) ：自动进行内置舞步展示 oled屏显示：可以显示文字、字母、数字和图案等内容 组合模式：可与矩阵灯、矩阵球和地面矩阵等矩阵类设备组合使用，丰富产品玩法 **★符合CFL科学实训营器材准入-证明文件。** | 套 | 1 |
| **3** | 北斗杯赛事套装 | 机甲联盟系列北斗杯电力巡检及应用挑战赛教育教学主题套装 一、赛事产品配置清单 智能编程无人车旗舰版\*1 编程机械臂套装\*1 编程六足机器人旗舰版\*1 高精度定位升级套装 网关盒\*1 充电器（1充4）\*1 赛事机关套装\*1 北斗杯赛事场景地图6x6.4m\*1 电量模块模型（方形木块4cm）\*10 定位标签（0-4）\*各8 系统账号\*5 二、核心产品技术参数： 1、智能编程无人车旗舰版 机体尺寸：335mmX325mmX120mm；续航时间：≥60min；机体重量：≤3.2kg； 材质：ABS+PC；行驶速度：0-1.2m/s (默认速度0.3m/s，巡线模式速度0.1m/s) 爬坡角度：最大可达到20°(搭载机械臂时，最大可达到15°） 控制方式：拖拽模式控制、图形化编程控制、Python编程控制； 支持色彩种类：红、橙、黄、绿、青、蓝、紫、白； 灯光模式：常亮模式、呼吸模式、闪烁模式； 网络：5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz频段无线局域网设备； 驱动类型：采用4独立电机驱动；全向运动：有 (4个麦克纳姆轮支持全向运动） 分辨率：200万相素，640\*480图传；视角范围：广角120度； 电池容量：3500mAh；尺寸(加外壳)104mmX63mmX24.5mm； 充电座尺寸：150mmX82mmX35mm； 功能： 基于FreeRTOS系统，融入智能算法的开源无人车，可组合搭载机械臂做吸取、夹取等功能；实时图传功能，低高度FPV视角；可识别对空对地二维码、颜色、图形或物体； 5.8GWIFI实时图传，能做基础视觉检测<120ms，同时WIFI支持STA及AP两种；远程无线图传芯片，灵敏度高，抗干扰性强，实时视频回传效果；巡线功能、跟踪功能、WIFI和蓝牙遥控、摄像头物体识别；内置陀螺仪传感器、定位传感器；可扩展UWB模块 (定位)，ESP32模块，TOF测距模块；避障功能，可以实现自动避障；支持语播报，键盘控制等操作 2、编程机械臂套装： 底座尺寸：150mmX150mmX80mm；大臂长度：150mm；小臂长度：165mm； 材质：ABS+PC；自由度：3+1；单机重量：≤1.58kg；续航时间：≥120min； 机体自由度：3+1 DOF；材质：ABS+PC、铝合金； 执行末端：吸盘、夹爪；接口类型：网口、Type-C接口； 分辨率：200万相素，640\*480图传；视角范围：广角120度； 控制方式：拖拽模式控制、图形化编程控制、Python编程控制）； 内置彩色可编程真彩LED灯；电池容量：3500mAh 机械臂初始位置坐标：( 0，240，200) mm 软件限位：J1: -90°90°、J2:-20~70°、J3:-80~5°，且必须满足J2+J3:-45~45°、J4:-360° -360°  xyz坐标范围：x: -360~360mm，y: 0~360mm，z:-100~220mm且x\*x+y\*y>=210\*210、x\*x+y\*y<=360\*360 通信方式：CAN线连接，建立有线通讯；具有堵转保护/过温保护； PC上位具备仿真模拟功能。 功能； 基于FreeRTOS系统，融入高巨创新智能算法的开源机械臂； 实时图传功能，能做基础视觉检测<120ms，具有FPV视角； 可识别二维码、四月码、颜色、图形或物体； 远程无线图传芯片，灵敏度高，抗干扰性强，实时视频回传效果； 角度控制:机械臂移动到指定的角度位置； 可与可移动UWB定位设备配合使用，扩展协同场景UWB定位功能； oled屏显示：可以显示文字、字母、数字和图片等内容； 组合模式：可与编程无人车组合搭载，丰富产品玩法； 执行机构：机械臂末端可以根据需要更换不同的任务模块 3、编程六足机器人旗舰版 机体尺寸：520mmX430mmX210mm；续航时间:≥40min；重量：3.2kg； 行驶速度：0-0.2m/s；高度调节:60-120mm；爬坡角度：0-15°； 材质：ABS、PC、铝合金 控制方式：拖拽模式控制、图形化编程控制、Python编程控制； 网络：5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz频段无线局域网设备； 色彩种类：红、橙、黄、绿、青、蓝、紫、白 灯光模式：常亮模式、呼吸模式、闪烁模式 机体自由度:18DOF（≥3个舵机组成机体足，全机体≥6条机体足总计≥18个舵机）； 相机:≥200万相素，图传≥640\*480分辨率 广角：≥120度； 电池容量：≥3500mAh；尺寸(加外壳)：104mmX63mmX24.5mm 功能： 基于FreeRTOS系统，融入智能算法的开源六足机器人； 实时图传功能，低高度FPV视角； 可识别对空对地二维码、颜色、图形或物体； 5.8GWIFI实时图传，能做基础视觉检测<120ms，同时WIFI支持STA及AP两种远程无线图传芯片，灵敏度高，抗干扰性强，实时视频回传效果； 巡线功能、跟踪功能、WIFI和蓝牙遥控、摄像头物体识别； 内置陀螺仪传感器、定位传感器； 可扩展UWB模块(定位)，ESP32模块，TOF测距模块； 避障功能，可以实现自动避障； 支持语音播报，键盘控制等操作； PC上位具备仿真模拟功能。 4、综合服务管理平台 体系化课程资源平台为学校学生提供人工智能、软件编程、硬件控制等人工智能Steam创客教育基础入门和进阶知识的管理平台，融合演示课件、示例程序、课堂练习、课后任务等，另外平台具有良好的管理系统，拉通课前备课、课中授课、课后作业等全流程，对学校、班级、教师、学生以及课件、作业、课堂都能有效管理，形成一个相对全面的综合服务管理平台。 数字实验室软件编程： 具备拖拽编程、图形化编程和Python代码编程的数字仿真实验平台，可同时进行所有品类的设备连接，通过同一平台进行集中控制。 **5、★赛事教学主题符合北斗杯电力巡检及应用挑战赛教育官方赛事规则，提供规则证明文件。** | 套 | 1 |
| **4** | 四足仿生机器人  -  续航套装 | 1.产品尺寸：70cmx31cmx40cm 2.整机重量：15kg（含电池） 3.载荷：约8kg(极限~10kg) 4.运动速度：0~3.5m/s 5.最大攀爬落差高度：约16cm 6.最大攀爬斜坡角度：40° 7.超广角3D激光雷达 8.广角相机 9.基本运动、舞蹈等 10.智能OTA升级 11.APP高清图传、遥控、所有数据查看 12.APP图形化编程 13.前置照明灯（3W） 14.探物避障24.电池种类：普通（15000mAh） 15.续航时间：1-2h 16.充电器：普通（33.6V 3.5A） 17.保修期：1年 18.手持式遥控器：选配 19.可伸缩电机驱动式卷线器：更好的运输物品体验 20.4G模组 内置eSIM 21.语音交互及指令 22.语音对讲 23.音乐播放（喇叭3W） 24.智能伴随 **★提供产品介绍图册。** | 套 | 1 |
| **5** | 智能编队无人机套装EDU+  教育拓展版本 | 1. 产品描述： 该套装是一款便携易用可多语言编程编程的群控EDU+无人机编队套装，针对室内外不同场景都可进行无人机编队表演，还可实现多套编队拓展表演，让编队不再单一，实现更多无人机表演效果；无论编队拓展还是编程教学，给学生无限的拓展想象空间，丰富教学内容，激发学生教学兴趣，培养学生无人机智能应用的技术能力，拓展信息科学教学现实应用，从教、学、练、赛、演、拓等多维度提升学生的综合应用能力。 二、技术性能指标： 内涵无人机\*10，电池\*30、基站\*4、三脚架\*4、充电套装\*10，中继器\*1、备用桨叶\*40、备用配件包\*1、航空编队箱体\*1 1、无人机尺寸：208mm\*208mm\*94mm，轴距 165mm 2、无人机重量 (包含电池和保护罩) 190g 3、单电池续航时间11-13min，工作温度 -5℃ ~ +40℃，电池类别：Li Polymer ，电压 7.4V ，充电功率 17.4W ，常规电池容量 1500 mAh  4、混合定位技术 ：TOF 与 UWB 混合定位 ，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 40X40X30 米的三维空间定位。定位精度：垂直:±0.1m(室内) 水平:±0.1m(室内)  5、无人机最大下降速度 2.5m/s (表演飞行为1m/s)，最大上升速度 2.5m/s (表演飞行为1m/s)，最大水平速度 5m/s (表演飞行为2m/s)；最大飞行定位高度 10m 6、无人机最大旋转角速度 俯仰轴： 180°/ 秒 航向轴： 30°/秒 悬浮精度 垂直:±0.3m (室内) 水平:±0.3m (室内) 7、抗风等级 3级风 (3.4 ~ 5.4 m/s) 8、螺旋桨规格 75mm，无刷电机动力强劲 1104 (5500KV) 9、灯光 5W炫彩高亮LED灯， 颜色可设变 10、安全性堵转保护、低电量保护、失控保护、物理防护 11、编队扩容：编队飞机数量最多可超 200 架  12、多终端支持 ：支持手机、PAD、PC 等多种终端设备操控及编 程，同时新增更多飞行玩法  13、定高方式：TOF、UWB 与气压传感器三重定高，无惧任何 地面环境  14、中继器连接方式：Type-C 接口与控制终端直连 ； 15、基站：供电电压DC5V ，WIFI 5.8G | 套 | 2 |
| **6** | 智能编程应用飞行设备（新） | 一、产品描述： 该飞行器属于一款人工智能编程教育应用无人机产品，致力于降低机器人和人工智能学习门槛，提升学生的好奇心与自信心；丰富的感知应用技术，实现多机协同控制、无人机与智能机器人等多方协同交互智能化应用和AP智能应用。项目式进阶的多学科融合教学体系，让老师轻松教、学生轻松学，搭建学生无人机智能应用的无限想象力，搭建学生行业高低空无人飞行领域知识体系，培养城市化高低空科技创新未来人才。 二、功能描述： 1、AI视觉识别能力：更智慧、更多元、更多想象； 2、可调摄象云台：更广泛的教学能容及应用环境创造力； 3、激光发射系统：更多应用领域开发； 4、编队群控飞行：一机多用，无限迭代，丰富科普内容 5、全彩LED灯光：更多玩法，激发学生的创造力 6、开放的AP接口：更多拓展，实现更多智能交互应用，让学生也可以成为发明家。 7、丰富赛事及教学场景：丰富的教学资源、教学场景体系实现全能对战多模式，集成激光、高清图传、编程操控一机组网功能，实现更多人工智能教育和表演竞技、赛事队长等场景。 二、技术性能指标： 1、机体尺寸：189.3\*184.6\*51.4mm； 2、轴距：≤140mm； 3、抗风等级≤3级； 4、电池容量≥1000mAh； 5、电池类型：L8.5 20锂离子电池； 6、续航时间:9min-12min； 7、机体克重：≤120g； 8、自带物理防护罩； 9、全彩发光机身； 10、支持红外四向避障； 11、定位方式：光流与二维码定位； 12、定位精度： 二维码：水平±6cm，垂直±8cm； 光流：水平±30cm，垂直±30cm； 13、最大飞行高度：10m 14、最大通讯距离：50m 15、控制方式：图形化编程控制； 16、通讯方式：5.8G WIFI； 17、相机规格：照片1920\*1080P，视频720P/30fps\*⑥，视场角71°，格式：JPG，MP4 18、支持红外激光，支持四向避障，支持云台，AI识别及AR互动，支持姿态识别，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； 19、操控软件硬件要求：手机 App需要 iOS15.0 以上以及 Android11 以上；PAD 版 APP需要 iOS15.0 以上以及 Android11 以上，PC 软件版Windows 10 以上 64 位操作系统。 三、技术支持及相关服务保障要求： **1、★提供白名单赛事对应规则，设备能满足赛事规则所需及赛事规则。** | 套 | 20 |
| **7** | 翼展滑翔机 | 产品参数： 翼展: 3000mm 锂电池: 22.2V 5000mAh35C  机身长: 1873mm 副翼: 有  起飞重量: 约4700克 襟翼: 有  电机: 4258-KV460 收放: 无  电调: 60A 持续飞行时间: 30分钟  舵机: 23克舵机x6 经验水平: 中级  遥控器: 6通 组装时间: 10分钟  重心位置:90-95毫米(距机翼前缘) 翼载荷: 64.5g/dm²  桨尺寸: 15\*7.5折叠桨 机翼面积: 36.2dm² | 台 | 2 |
| **8** | 智能遥控器 | 产品参数： 翼展: 1200mm 收放: 有  机身长: 1010mm 副翼: 有  起飞重量: 约1450g 襟翼: 有  电机: 3541-KV840 平尾: 有  电调: 40A 垂尾: 有  舵机: 9克舵机x6 持续飞行时间: 6分钟  遥控器: 6通 经验水平: 中级  重心位置:65-70mm(距机翼前缘) 组装时间: 10分钟  桨尺寸: 11\*7,2叶 翼载荷: 57.8 g/dm²  锂电池: 14.8V 2200mAh 机翼面积: 25.1dm² | 个 | 3 |
| **9** | 遥控纸飞机全能套装 | 产品描述： 固定翼纸飞机，因为其外形酷似小时候的折纸飞机而得名1米纸飞机展翼大，漂浮性能佳，螺旋桨藏于机身内。该纸飞机严格按照省赛、国赛标准设计，前方有三角弧形加固板，碳杆加固位置均已标出。滑翔性能好，专业飞手实测，3S2200电池反复空中滑翔时间超过25分钟，落地电压11.2V，机身材料为 KT 板材，材质轻盈，灵活控制，机身已切割预留有槽位。可用于参加纸飞机编队飞行比赛。 产品参数：包含电池遥控器全套套装 翼展：1m 电机：2216-1030kv外专无刷电机 舵机：9g舵机 重心位置：加强杆压片前缘 机头加强板 木质电机座 碳杆 | 套 | 15 |
| **10** | 遥控纸飞机基础套装 | KT板易碎不耐摔，但重量轻，飞行更灵活，用于损耗补充，长100cm,宽92cm,机头加强，木质电机座，5mm加强玻纤杆 | 套 | 30 |
| **11** | 高配电池 | 电池容量：5000mah，电芯组合：6s1p，放电线：16#出80mm，硅胶线，充电线：22#出45mm，硅胶线，额定电压：22.2v，放电倍率：45C，尺寸：41\*43\*163mm,重量：676g | 块 | 4 |
| **12** | 基础电池 | 电池容量：2200mah， 电芯组合：4s1p， 放电线：16#出80mm，硅胶线， 充电线：22#出45mm，硅胶线， 建议充电电流：2.5-3A， 最大充电电流：10A(5C)， 额定电压：14.8v， 放电倍率：45C， 尺寸：32\*27\*105mm, 重量(士15g)：223g | 块 | 4 |
| **13** | XT60电池 | 电池容量:2200mAh, 电芯组合:3S1P， 额定电压:11.1V， 放电倍率:30C， 建议充电电流:2-3A， 最大充电电流:10A(5C)， 放电线:16#出80mm,硅胶线， 充电线:22#出45mm,硅胶线， 尺寸(H\*W\*L):20\*33\*105mm， 重量(士15g):166g | 块 | 75 |
| **14** | 充电器(标配版) | 包装清单 充电器\*1，电源线\*1，接头+香蕉头连接线\*1，鳄鱼夹+DC链接线\*1，鳄鱼夹+T头连接线\*1，T头+点火器\*1，T头+FUTABA连接线\*1，T头+JST连接线\*1，说明书\*1，包装盒\*1，转接头【XT60母转T插公】， 输入电压: AC110V~240V DC 11.0-18.0V 最大充电电功率:80W 充搶电电流: 0.1 ~6.0A 最大放电电功率:10W 放电电流: 0.1~2.0A 充锂电平衡电流:300mAh/cell 可充NiCd/NiMH电池: 1~15S 可充锂电: 1~6S 输入插头:AC:3PIN插头/DC5525 输出插头:2S/3S/4S/5S/6S平衡口 包装重量:约820g 外形尺寸:136 x141x34mm 重量: 800g(净重） | 个 | 20 |
| **15** | 锂电池测电器 | 遥控纸飞机用测电器。组压显示范围 0.5V~ 4.5V  适用：锂电池测电器，总压显示范围：0.5V~ 36V  检测精度：±0.01V，1S测试显示范围：3.7V~ 30V  产品尺寸：43\*30\*14mm，低压蜂鸣报警模式：2S-8S  重量：13.2克 报警压设定范围：OFF~2.7~3.8V | 块 | 10 |
| **16** | 2.4g通道接收遥控器 | 通道分辨率：1024 适合机种：多轴飞行器(回中版),固定翼飞机,车船 低电压报警：低于4.2时 频率范围：2401MH2-2479MHz 充电接口：有 波段宽度：500KHz 模拟口：有 发射功率：小于等于70mW 输入电源：4.2V-6V 机身重量580g 2.4GHz模式:S-FHSS 编码方式：FSK 外形尺寸：215\*105\*220mm | 个 | 1 |
| **17** | 模拟飞行控制器 | 产品参数： 连接方式：USB有线 工作电源：DC 5V 工作电流：常态下小于20MA，振动状态：、小于100MA 产品尺寸：约198X190X220mm 本体重量：约517克 支持平台：PC端 PC电脑支持平台：WindowsXP/7/8/10 | 个 | 10 |

**二、交货时间**

合同签订后7个工作日交货完毕。

**三、质保期**

1年

**四、售后服务要求**

（1）乌鲁木齐市市区有固定售后人员。

（2）售后响应时间为24小时内。

（3）要有良好的售后服务体系。固定的售后服务团队和服务计划。