**附件：智能线控转向移动平台主要标的及技术参数**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 货物  名称 | 单位 | 数量 | 主要规格 | 证明材料要求 | 是否接受进口产品 |
| 智能线控转向移动平台 | 台 | 5 | 底盘：  (1) 整机重量：≥25kg。  (2) 最大负载：＞10kg。  (3) 最大速度：＞1m/s。  (4) 续航时间：＞2h。  (5) 电池：具备24V接口，容量6Ah，三元锂电池。  (6) 爬坡角度：≥25°。  (7)安全防护：激光雷达。  (8) 整车功率：＞120W。  (9) 通信：以太网接口。  ★ (10)机械结构：底盘尺寸：≥550\*500\*250，具备阿克曼转向机构，以及双横臂减振悬架结构，具备前后桥独立模块，后驱万向节传动方式。  ★ (11)车控：基于上下位机架构；支持手机APP/电脑控制，以及自主导航与运动控制；上位机：基于X86架构的mini工控机。下位机：基于ARM架构的嵌入式控制器。  (12)提供移动机器人运动数学模型。  ★ (13)提供底层运动控制代码和硬件接口电路，提供串口/CAN，可做二次开发。具备自然导航(激光SLAM//惯导)和普通导航方式(磁导航、二维码)。  ★ (14) ROS支持 ：提供Ubantu18.04下的开源代码包,支持MelodicROS版本和远程监控界面Rviz，提供系统启动控制包，以及激光雷达驱动、建图、定位和导航包(amcl,gmapping,move\_base,rplidar\_ros-master等)。  ★(15)提供自然导航算法和程序包。  ★(16)提供磁导航循迹的底层运动控制算法及程序包。  ★(17)提供GPS户外导航的底层运动控制算法及程序包。  机械臂：  (1) 有效负载：不小于500g。  (2) 自由度：6。  (3)转动范围：0-180°。  (4) 控制方式：支持ps2手柄/Android手机APP/IOS手机APP/电脑控制  ★(5)视觉引导机械臂抓取功能：支持颜色、形状识别，视觉相机引导车载机械臂实现移动抓取，并提供给视觉引导抓取控制算法及程序包。  备注：  (1)以上提供的智能线控转向移动平台，提供相应的操作手册及视频、教学资料(实验指导书及讲义)，开放底层嵌入式控制器原理图、接口及通讯协议，开放定位与导航算法及程序包。  (2)满足学校用户提出的相关教学应用需求。 | 是 | 否 |

服务类要求：

（1）投标方参与投标时必须携带样品（主要实验仪器设备的样品或彩图）供招标方现场比较，需提供主要设备在其他高校的真实案例照片（注明单位名称及联系方式）。

（2）投标方参与投标时必须提供仪器设备相关资质证明（产品合格证、出厂检验合格证等）。

（3）本项目每台设备要求提供纸质使用说明书一本、电气原理图一本，纸质实验指导书一本，所有使用说明书、电气原理图、实验指导书均要求提供电子版材料。

（4）提供不少于两次免费培训，与使用部门提前沟通好培训方案，按方案进行培训。

（5）本项目要求每台设备均免费赠送维修工具和易损配件一套。

（6）所有设备要求完成验收后，免费提供一次拆装、检测、调试服务。

（7）本项目现场投标时，需准备约5分钟左右的产品视频介绍，请指派熟悉产品的业务人员前来投标。

供货期：自合同签订之日起30个日历日。

质保期：三年