|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数要求** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 移动机器人 | 采用模块化设计，具备通用型接口，可以根据需求组成不同结构形式，能激发学生创新思维，同时能够满足技能竞赛要求。NI myRIO 的便携性、快速开发体验以及丰富的配套资源和指导书，使学生在较短时间内就可以独立开发完成一个完整的嵌入式工程项目应用，特别适合用于控制、机器人、机电一体化、测控等领域的课程设计或学生创新项目。  满足或优于以下参数：   1. 配置工业级的铝合金结构组件1套   ★2.配置NI LabVIEW学生版软件及工具包1套  编程开发简单：支持用 LabVIEW 或 C/C++对 ARM 进行编程，LabVIEW 中包含大量现成算法函数，同时针对 NI myRIO 上的各种 I/O 接口提供经过优化设计的现成驱动函数，方便快速调用， 甚至比使用数据采集（DAQ）设备还要方便；如果学生需要对FPGA 进行自定义编程，可采用 LabVIEW 图形化编程方式进行开发。  3.配置传感器套件：智能相机1套、无线遥控手柄1套、USB扩展模块1套、超声波测距传感器 7个、陀螺仪 1个、IR 红外传感器 2个、光电传感器 2个、急停开关 1个、电压显示模块 1个、导线若干。  4.配置带编码器的12V 83R直流减速电机 4个，带编码器的12V 1100R直流减速电机 1个。  5.配置5V数字舵机 3个。  6.配置105mm沙地橡胶轮胎组件 4个。  7.配置170mm的直线导轨和滑块 2个。  ★8.主控制器1套， NI myRIO 内嵌 Xilinx Zynq 芯片，使学生可以利用双核ARM Cortex-A9 的实时性能以及 Xilinx FPGA定制化 I/O，学习从简单嵌入式系统开发到具有一定复杂度的系统设计。直流供电范围为 6V-16V，易于上手使用、编程开发简单，板载资源丰富：共有40条数字I/O 线，支持 SPI、PWM 输出、正交编码器输入、UART和I2C，以及 8 个单端模拟输入，2 个差分模拟输入，4个单端模拟输出和2个对地参考模拟输出，方便通过编程控制连接各种传感器及外围设备。  ★9.电机和传感器控制板1块，包含直流减速电机控制模块、电源模块、光耦隔离模块、舵机模块、传感器模块等；6路电机驱动输出；4路舵机驱动输出；6路数字量传感器输入；3路模拟量传感器输入；5路超声波测距输入；1路陀螺仪传感器输入；单、双电源选择供电；A、B、C口全部引出方便扩展使用；双P34插针接口等方便控制和连接主控制器。  ★10.支架和结构组件1套  弹性联轴器（外径19长25孔径6-8），无油轴套（外径10内径8），滚珠丝杠（带螺母）1204，浅茶色半透明有机玻璃板145×180×3，圆柱头内六角螺丝（M3×6mm），圆柱头内六角螺丝（M3×8mm），圆柱头内六角螺丝（M3×10mm），圆柱头内六角螺丝（M3×16mm），圆柱头内六角螺丝（M3×25mm），圆柱头内六角螺丝（M4×10mm），圆柱头内六角螺丝（M4×16mm），沉头十字螺丝（M3×6mm），沉头十字螺丝（M3×10mm），沉头十字螺丝（M3×16mm），M5顶丝，φ7卡簧，轴承688，铜柱M3×8，铜柱M3×25，铜柱M3×30，尼龙防松螺母M3，尼龙防松螺母M4，3D打印固定件一组，电机固定支架4个，U型铝型材车身底盘配件，机械手爪配件一套，手爪提升机构型材，系统操作面板。  11.配套移动机器人专用工具1套  高精度数字万用表， 3mm内六角扳手，2.5mm内六角扳手，2mm内六角扳手，5.5mm开口扳手，一字螺丝刀，十字螺丝刀，偏口钳，尖嘴钳，卡簧钳，套筒螺丝刀，卷尺。  12.12V，6800mAh的锂电池和充电器 2个、电源一分二转接线 2个、电池固定绑带 4个。  ★13.配套移动机器人技术应用教材和教学视频1套，可满足1.LabVIEW图形化编程软件的使用，2.myRIO功能IO基本使用，3.机械结构的搭建，4.直流电机闭环PID调速，5.myRIO控制器开发，6.ARM与FPGA的使用练习，7.移动机器人场地分拣，8.移动机器人视觉识别等训练要求。  ★14.可满足第44届世界技能大赛移动机器人赛项要求。  ★15.可满足2017年全国机械行业职业院校技能大赛—移动机器人竞赛要求。  ★16.可满足2018一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛移动机器人赛项要求。  17.设备需要提供3年质保期。  18.投标人中标后需要在60天内完成供货。 | 套 | 2 |  |