

航天·轻舟机器人配置参数说明

1. 整体参数: 505mm*350mm*165mm 长*宽*高
2. 机体质量: 5kg
3. 供电方式: 11200mA (12v)
4. 车体结构: 6061 铝合金车架, ABS 外壳、POM 摆臂、金属避震器
5. 结构形式: 阿克曼运动模型
6. 控制方式: PC 端上位机控制、手柄控制、无人驾驶模式
7. 舵机参数: 电压: 4.8v-7.2v、速度 0.16sec/60 °、扭矩 27kg/cm
8. 行驶电机: 直流有刷电机*2, 电机直径 37mm, 轴长 21mm、轴直径 6mm, 电压 6-24V、带 AB 双向增量霍尔编码器, 额定转矩 3.4N.m
9. 视 觉: IMX219 800 万像素 160 度广角摄像头
10. 惯 导: MPU9250 9 轴姿态: 3 加速度、3 陀螺仪、3 磁力计, IIC/SPI 通信协议
11. 激光雷达: Ydlidar X4, 10 米测距、配套完整 USB 串口、SDK 开源工具
12. 电源模块: MP1584—>12V/5V DC-DC 直流转换模块—>12V/5V4A
13. 里 程 计: 增量脉冲计数
14. 安全保护: 过电流保护、过电压保护、电压检测
15. 遥 控 器: 索尼 PlayStation2 手柄 无线版
16. 控 制 器: STM32 复合驱动板、Jetson NANO 控制器
 - (1) STM32 复合驱动板参数:
 - 处理器: stm32 f103
 - 控制器特点: 预留 4 组超声波传感器接口、2 路驱动电机接口、2 路舵机接口内置 2 个按钮模块、蜂鸣器、OLED 显示屏、内置开关、PS2 接口、CAN 通信口、预留 3 组 UART 口、IMU 接口、USB 接口
 - (2) Jetson NANO 控制器参数:
 - CPU: 四核 ARM Cortex-A57 MPCore 处理器
 - GPU: NVIDIA Maxwell w / 128 NVIDIA CUDA 核心
 - 内存: 4 GB 64 位 LPDDR4
 - 显卡: HDMI 和 DisplayPort 输出
 - USB: 4 个 USB 3 端口
 - I/O: I2C, SPI, UART 以及与 Raspberry Pi 兼容的 GPIO 接头
17. 通信系统: WIFI 通信、UART TTL、USB 串口、SOCKET、RosMsg
18. 操作系统: Ubuntu 18.04 LTS、ROS-melodic、Windows
19. 编程语言: C/C++/Python3
20. 使用软件: Keil5、Kdevelop、VS2015、Pycharm
21. 匹配环境: OpenCV3.4、Pychtorch、Pip3、Rviz、Gazebo
22. 套件清单: 1 套车体主体、1 个无线手柄、1 份使用说明书、1 套体系课程、全套课程代码示例