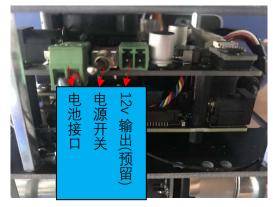
一、NanoPro 系列套件功能介绍和开箱检查

本文档只包含基础的开箱检查和手柄遥控测试,完整的教学课程请在完成开箱检查后访问"ROS 机器人用户资料_2021"文件夹链接学习。NanoPro 系列机器人是一款全功能的机器人开发套件,完整套件中主要部件包括电池,电机,编码器,IMU,控制板,卡片电脑(Jetson Nano),RGBD 相机,激光雷达、PS 遥控手柄,转向舵机(阿克曼转向结构)。控制板功能上主要包括了按照指令速度运动,运动速度反馈,IMU 数据上报,电池电流电压检测,套件可以用于做 ROS 多机通讯,OpenCV机器视觉、激光 SLAM、视觉 SLAM、导航、路径规划等实验和开发。





拨动电源开关打开电源(向左为 OFF,向右为 ON)。

正常情况下用户打开电源后控制板上的 RGB 指示灯为蓝色,约 3 秒后绿色指示灯以 0.5Hz 频率闪烁(慢闪),正常工作后开启遥控手柄即可正常遥控机器人。如果遥控控制机器人没有反应,请检查遥控手柄上的"POWER"和"MODE"指示灯是否均亮起.

遥控手柄上,左摇杆控制机器人前进后退,右摇杆控制机器人左右转向,摇杆为比例摇杆,推动幅度越大运动速度越快。

默认的最大限速为机器 人最大速度的0.5倍, 通过最大限速调整按键。 最大限速每次增加/减 小0.1,最大值为1,最 小值为0.1



打开遥控手柄电源开关、绿色指示灯为电源指示灯、红色指示灯为模式指示灯、亮起为摇杆模式、如果红色指示灯没有亮起、则按下"MODE"键切换模式;如果手柄手柄绿色指示灯没有亮起、则手柄处于休眠模式、按下"START"键唤醒即可、手柄长期不使用请取出手柄中的电池、避免漏液损坏。

如果指示灯状态如上文描述,则设备工作正常,如果不同,请参考下文中的指示灯状态定义,如果仍然不能解决,请联系本公司售后客服。

电机控制板上的 RGB 灯和蜂鸣器指示机器人工作状态, 定义如下:

绿色指示灯以 2Hz 频率闪烁	机器人功能正常,没有和上位机建
(慢闪)	立连接 (无数据协议内数据收发)
绿色指示灯以 0.5Hz 频率闪烁	机器人功能正常,已经和上位机建
(快闪)	立连接 (有数据协议内数据收发)
蜂鸣器持续鸣叫2秒	机器人和上位机建立连接
蜂鸣器以 2Hz 频率鸣叫 3 秒	机器人和上位机连接断开
蓝色指示灯以 2Hz 频率闪烁,	电池低电压报警(低于 9.6V)
同时蜂鸣器以 1Hz 频率鸣叫	
红色指示灯以 0.5Hz 频率闪	底盘 IMU 初始化异常,需要重启
烁,蜂鸣器以 1Hz 频率鸣叫	

充电说明

- 1.请使用随机器人附送的充电器对机器人充电,将充电器插在插座上,充电器上的指示灯为绿色,然后将 DC 充电头插入机器人的充电接口,,充电接口指示灯红色;充满后,指示灯绿色。
- 2.机器人开机或关机状态下均可充电。
- 3.机器人可以一边充电一边使用,需要注意避免机器人运动中拉扯充电线。