

开发平台简介

ROS 无人机开发的内容主要分为两大部分。首先是底层部分采用 Pixhawk 飞控作为硬件平台，软件采用 PX4 固件，其次上层采用 ROS 机器人操作系统，由于使用的是 ubuntu18.04 版本，因此本次采用 ROS 的 melodic 版本进行开发。

ROS+PX4 的开发方式基本上可以涵盖当前各种类型的机器人应用，主要包括无人机、无人船、无人车以及水下机器人。

PX4+ROS 的开发方式逐渐成为当前无人设备开发的主流方法，PX4 提供了各种载体机型以及稳定的底层算法，ROS 作为当前主流的上层应用开发，提供了各式各样的功能包，以及强大的第三方软件库。在熟悉 ROS 机器人操作系统以后，可以快速的进行项目开发，实现各种需要的功能。

需要说明，无论是 PX4 还是 ROS 的学习都是需要花一番功夫的，当你真正入门以后，就能够感受到这种开发方式的功能有多强大。先介绍下本次实验采用的软硬件平台。

硬件：Pixhawk2.4.8 飞控+Jetson nano b01 作为 ROS 主控+其他配件



飞控(Pixhawk2.4.8)

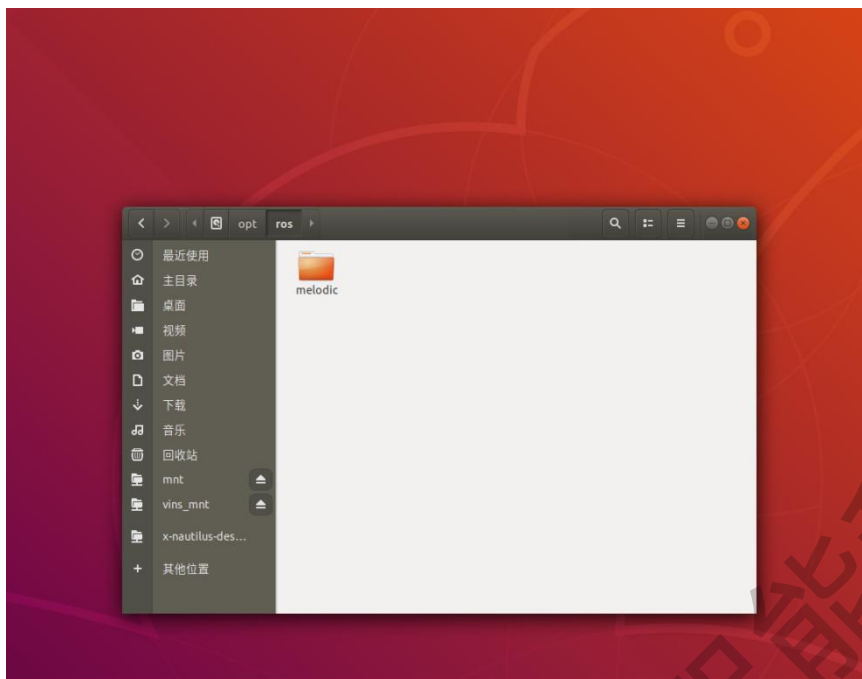


ROS 主控(Jetson nano b01)

软件：PX4 固件 4.2.5 版本 + ROS 主控 Ubuntu18.04+melodic



PX4 固件版本 4.2.5 (1.13.2)



ROS 主控版本 (ubuntu18.04 + melodic)

整体如下：

