

# 开源：PX4 固件+参数+ROS 主控镜像+源码+学习资料

## 一、Pixhawk 部分：

- 1、PX4 固件简介
- 2、PX4 编译环境安装
- 3、无人机硬件平台搭建
- 4、PX4 固件主要参数讲解
- 5、QGC 地面站使用
- 6、QGC 编译环境安装（PC/安卓）
- 7、无人机 PID/滤波调参
- 8、无人车/无人船/固定翼/垂起硬件平台搭建与调参
- 9、PX4 无人机手动飞行（室内外）

## 二、ROS 控制部分

- 1、ROS 无人机开发平台简介
- 2、预备知识
- 3、Pixhawk 无人机组成以及校准
- 4、Pixhawk2.4.8 硬件平台和 PX4 固件以及 QGC 地面站之间的关联和区别
- 5、MAVROS 和 ROS、MAVLINK 的关联和区别
- 6、MAVROS 安装
- 7、MAVROS 的进一步理解
- 8、MAVROS 与 Jetson nano 通信测试
- 9、MAVROS 常用话题简介
- 10、使用 T265 实现定点悬停
- 11、使用 T265 实现自主巡航，飞行正方形
- 12、使用雷达+激光/超声波进行自主定位与定高
- 13、使用激光雷达实现同步建图与避障
- 14、二维码识别与定位
- 15、二维码识别与降落
- 16、基于 youlov 物体识别与定位
- 17、识别与舵机控制
- 18、穿越圆框实验
- 19、精准降落（二维码/指定地标）

## 综合实验：

- 20、巡航+避障+识别+投放+穿越圆框+降落