

飞机组网实验

1. 实验目的

飞机在飞行过程中获取其他飞机的飞行状态信息。

2. 实验要求

- 软件要求：Windows 10及以上版本；RflySim工具链^[1]。
- 硬件要求：笔记本/台式电脑1台^[2]。

3. 实验地址

例程目录：

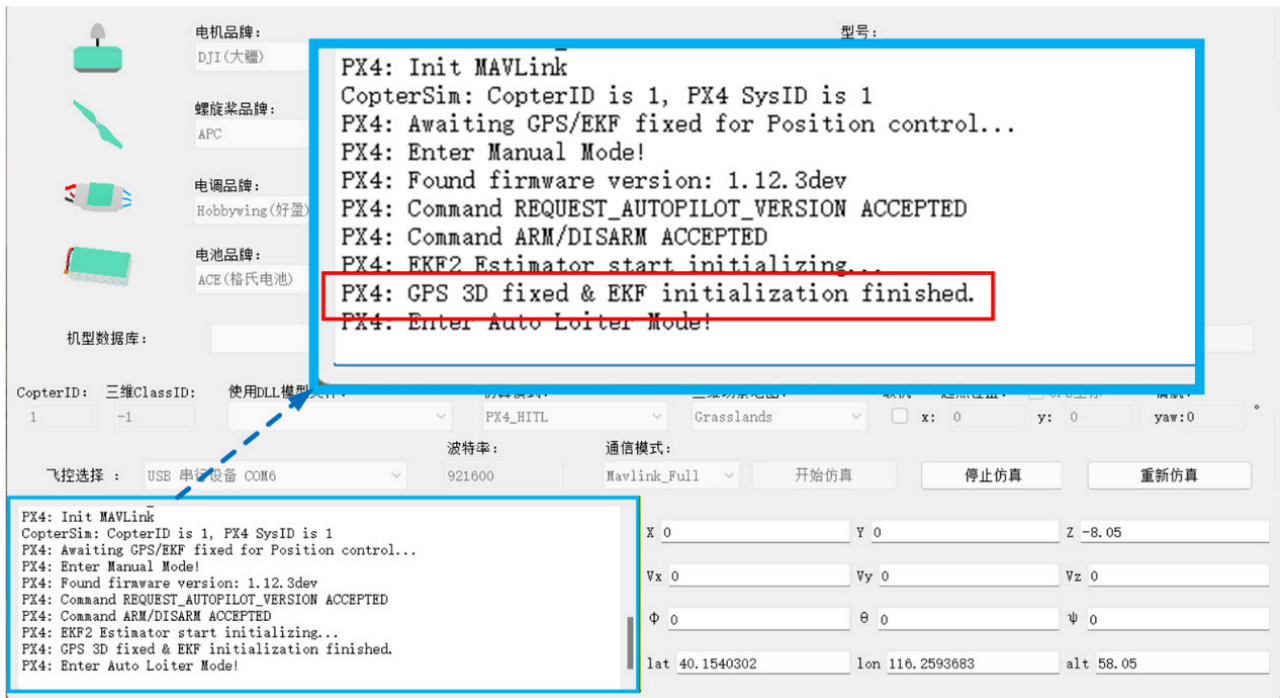
[\[安装目录\]\RflySimAPIs\9.RflySimComm\0.ApiExps\e6.NS3DepstestExps\PythonAllUavDemo](#)

- [Python38Run.bat](#)：仿真配置文件。
- [SITLRun4MavlinkFull.bat](#)：软件在环仿真配置。
- [UAV1Ctrl.py](#)：飞控控制程序。
- [UAV2Ctrl.py](#)：飞控控制程序。
- [UAV3Ctrl.py](#)：飞控控制程序。
- [UAV4Ctrl.py](#)：飞控控制程序。
- [UavPythonRunALL.bat](#)：无人机控制脚本的批处理文件。

4. 实验内容或步骤

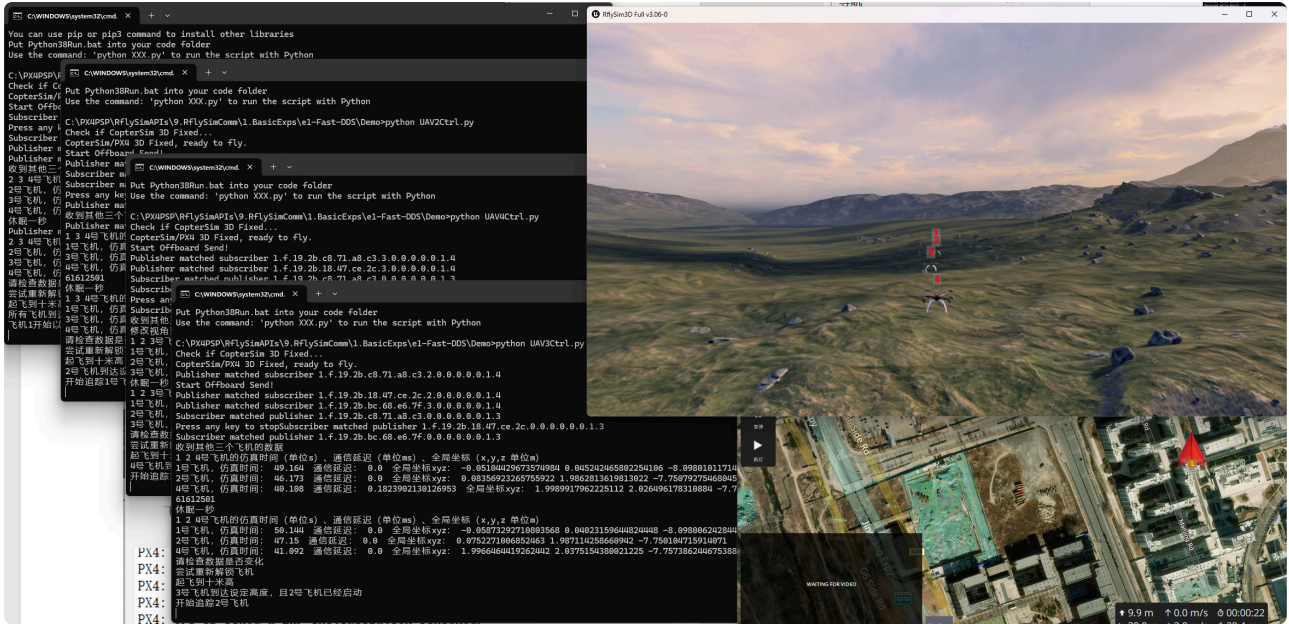
4.1 步骤1 启动软件在环脚本

双击打开 `SITLRun4MavlinkFull.bat` 软件在环仿真脚本，打开1个RflySim3D、4个CopterSim、1个QGroundControl，等待CopterSim信息栏出现PX4: GPS 3D fixed & EKF initialization finished.



4.2 步骤2 启动脚本文件

双击运行 `UavPythonRunALL.bat` 程序启动脚本。



5. 关键知识点

关键知识点1: 多机通信机制

以1号飞机为例，直接指定了发往2 3 4号飞机的端口 60002 60003 60004，同时2 3 4号飞机也都指定了会发往 60001号端口（被1号飞机监听）。因此，每个飞机都能收到其他三个飞机的数据。

6. 参考资料

- 1. RflySim官方文档: <https://rflsim.com/doc/zh/>
- 2. RflySim平台完整版及以上
- 3. 软件在环仿真配置

7. 常见问题

Q1: ***

A1: ***

1. <https://rflysim.com/> ↩

2. 推荐配置请见: <https://rflysim.com/doc/zh/HowToInstall.pdf> ↩