

1、实验名称及目的

故障注入模块的最小模板：通过本例程学习故障注入最小模板的使用。

2、实验效果

本实验没有产生任何故障效果，只是一个没有任何故障的最小模板，可以将任何故障注入模块来替换。最小模板跟最大模板的区别在于最小模板没有外部故障注入接口，最大模板有外部故障注入接口。

3、文件目录

文件夹/文件名称	说明
MulticopterModel.slx	故障注入模块的最小模板模型文件。
MulticopterModelHITL.bat	硬件在环仿真批处理文件。
MulticopterModelSITL.bat	软件在环仿真批处理文件。
GenerateModelDLLFile.p	DLL 格式转化文件。
Init.m	动力学模型相关参数。
MavLinkStruct.mat	初始化参数的工作区数据文件。

4、运行环境

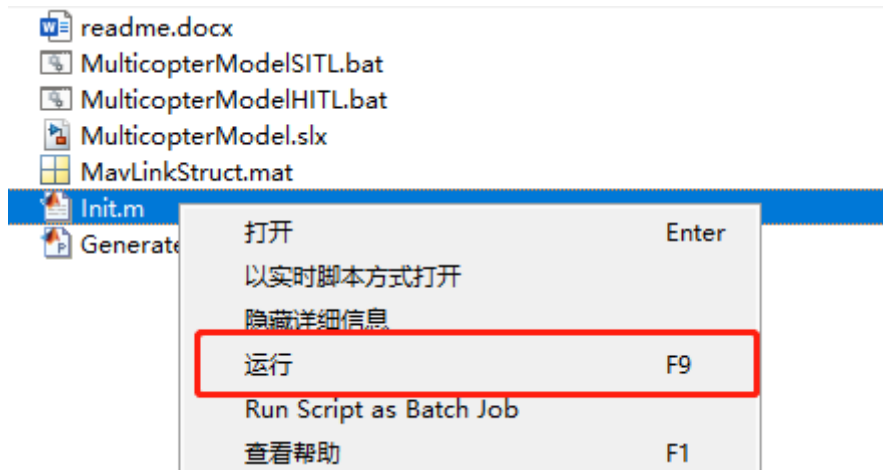
序号	软件要求	硬件要求	
		名称	数量
1	Windows 10 及以上版本	笔记本/台式电脑 ^①	1
2	RflySim 平台免费版		
3	MATLAB 2017B 及以上版本		

① ：推荐配置请见：<https://doc.rflysim.com/1.1InstallMethod.html>

5、实验步骤

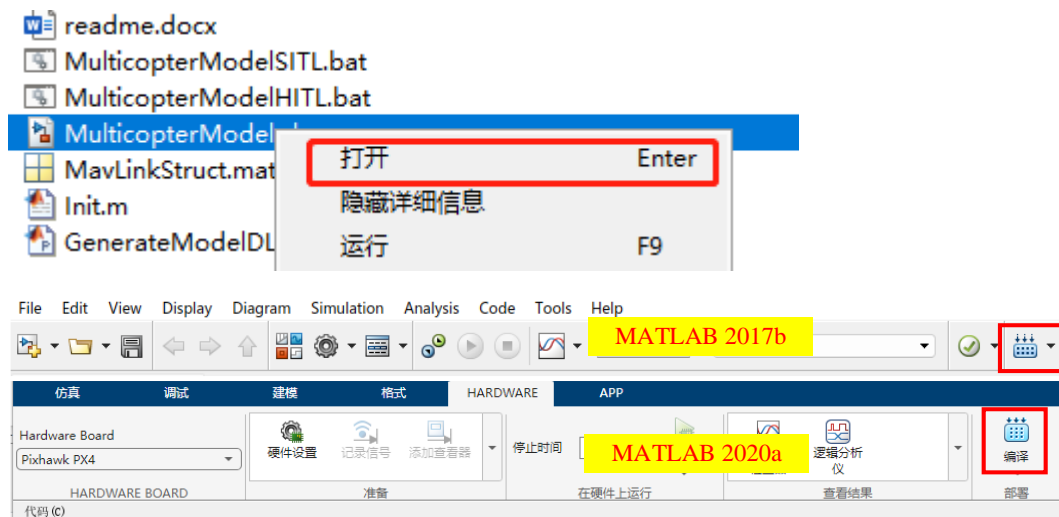
Step 1:

打开“Init.m” 文件并运行。



Step 2:

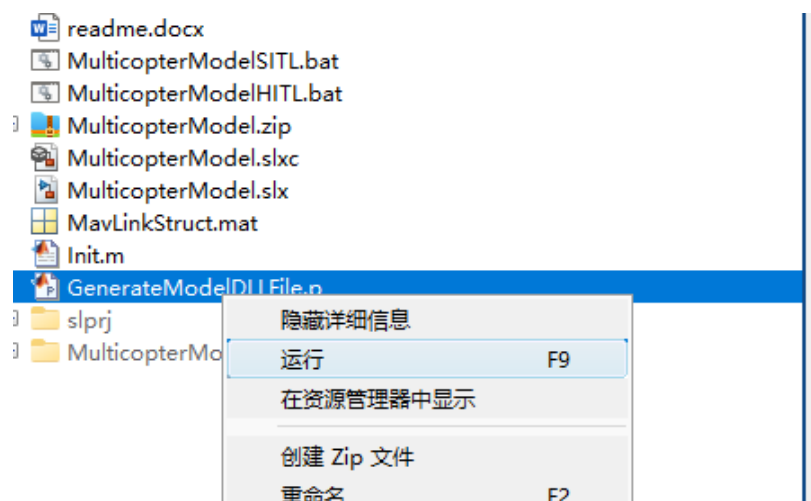
打开“MulticopterModel.slx”Simulink 文件，点击 Build Model 按钮生成代码。



注：如果故障模块版本错误，无法编译，需要从故障模块库中选择对应的模块进行替换。

Step 3:

代码生成完毕后，在 matlab 中右键“GenerateModelDLLFile.p”文件，点击运行，生成 DLL 文件。

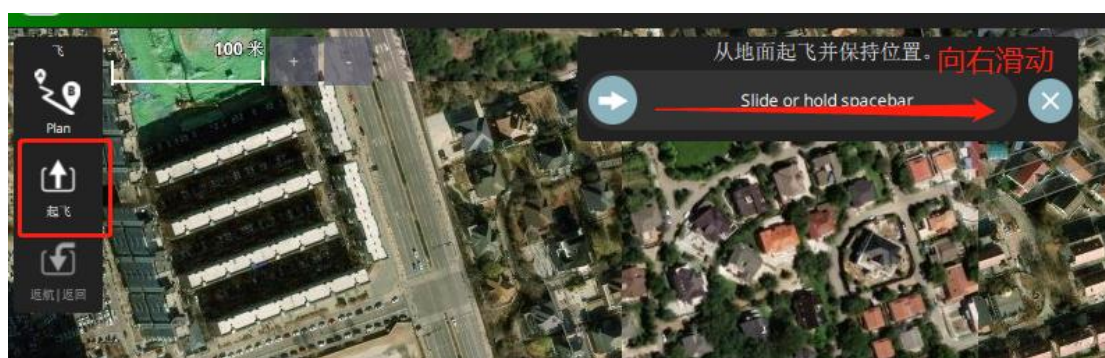


Step 4:

以管理员身份运行软件在环脚本，无人机可以正常飞行。



在 CopterSim 出现 Enter Auto Loiter Mode!时，说明连接成功，通过 QGC 手动起飞。



无人机正常起飞。

6、参考文献

无