

# 1、实验名称及目的

**log 数据记录与读取：**使用二进制日志记录模块：`binary_logger`，完成飞行数据写入与读取。

# 2、实验效果

实现飞行日志的写入与读取。

# 3、文件目录

文件夹/文件名称	说明
pixhawk_A.bin	飞控飞行日志文件。
px4_read_binary_file.m	MATLAB 飞行日志读取处理函数。
px4demo_log.slx	Simulink 飞行日志写入模型文件。

# 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 <sup>①</sup>	1
2	RflySim 平台免费版	卓翼 H7 飞控 <sup>②</sup>	1
3	MATLAB 2017B 及以上	数据线	1

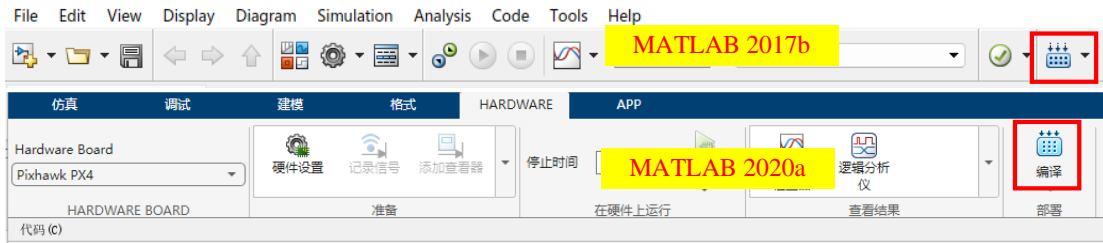
①：推荐配置请见：<https://doc.rflysim.com/1.1InstallMethod.html>

②：须保证平台安装时的编译命令为：`droneyee_zyfc-h7_default`，固件版本为：1.12.1。其他配套飞控请见：<http://doc.rflysim.com/hardware.html>

# 5、实验步骤

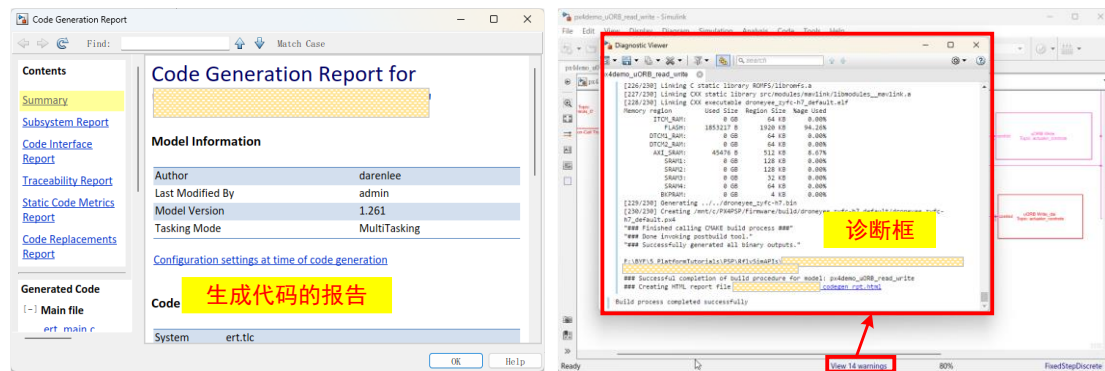
## Step 1:

打开 MATLAB 软件，在 MATLAB 中打开 `px4demo_log.slx` 文件，在 Simulink 中，点击编译命令。



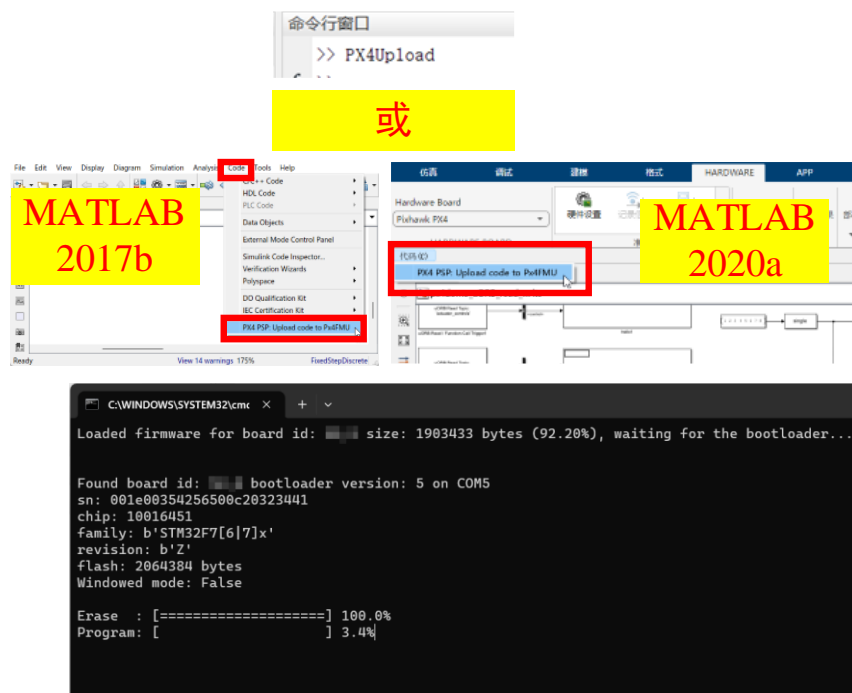
## Step 2:

在 Simulink 的下方点击 `View diagnostics` 指令，即可弹出诊断对话框，可查看编译过程。在诊断框中弹出 `Build process completed successfully`，即可表示编译成功，左图为生成的编译报告。



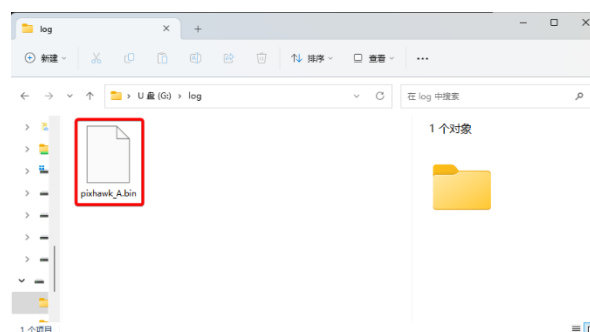
### Step 3:

用 USB 数据线链接飞控与电脑。在 MATLAB 命令行窗口输入：PX4Upload 并运行或点击 PX4 PSP: Upload code to Px4FMU，弹出 CMD 对话框，显示正在上传固件至飞控中，等待上传成功。



### Step 4:

上传成功后，等待 20s 之后取出飞控中的 SD 卡，插入电脑后，在 SD 文件中找到 log 文件夹，复制 pixhawk\_A.bin 文件，到实验的文件夹下，可修改文件名避免冲突！



## Step 5:

在 MATLAB 命令行中输入如下程序：

```
clear;clc;  
[datapts, numpts]=px4_read_binary_file('pixhawk_A.bin')
```

运行后，datapts 为记录的 4\*5000 矩阵数据，同时也将全部打印命令行中，numpts 为采集到的数据点数量。

