

# 1、实验名称及目的

**Python38Env 读取飞行日志实验：**使用 Python 3.8 环境读取飞控.ulg 日志文件。

# 2、实验效果

实现飞控.ulg 数据读取。

# 3、文件目录

文件夹/文件名称	说明
log.ulg	日志数据文件
ImgCVShow.py	图像加载程序
im_opencv.jpg	图片文件

# 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		

① ：推荐配置请见：<https://doc.rflysim.com>

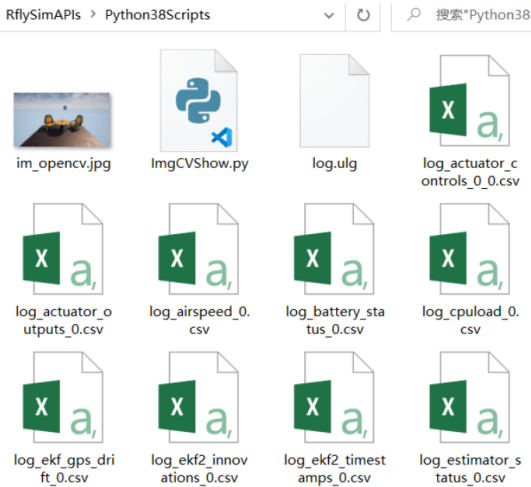
# 5、实验步骤

## Step 1:

复制本文件夹中的 log.ulg 文件到 “\*\\PX4PSP\\RflySimAPIs\\Python38Scripts” 文件夹中。

## Step 2:

双击 “\*\\桌面\\RflyTools\\Python38Env.lnk” 来打开 Python 环境，并输入 “ulog2csv log.ulg”，就可以得到日志文件。



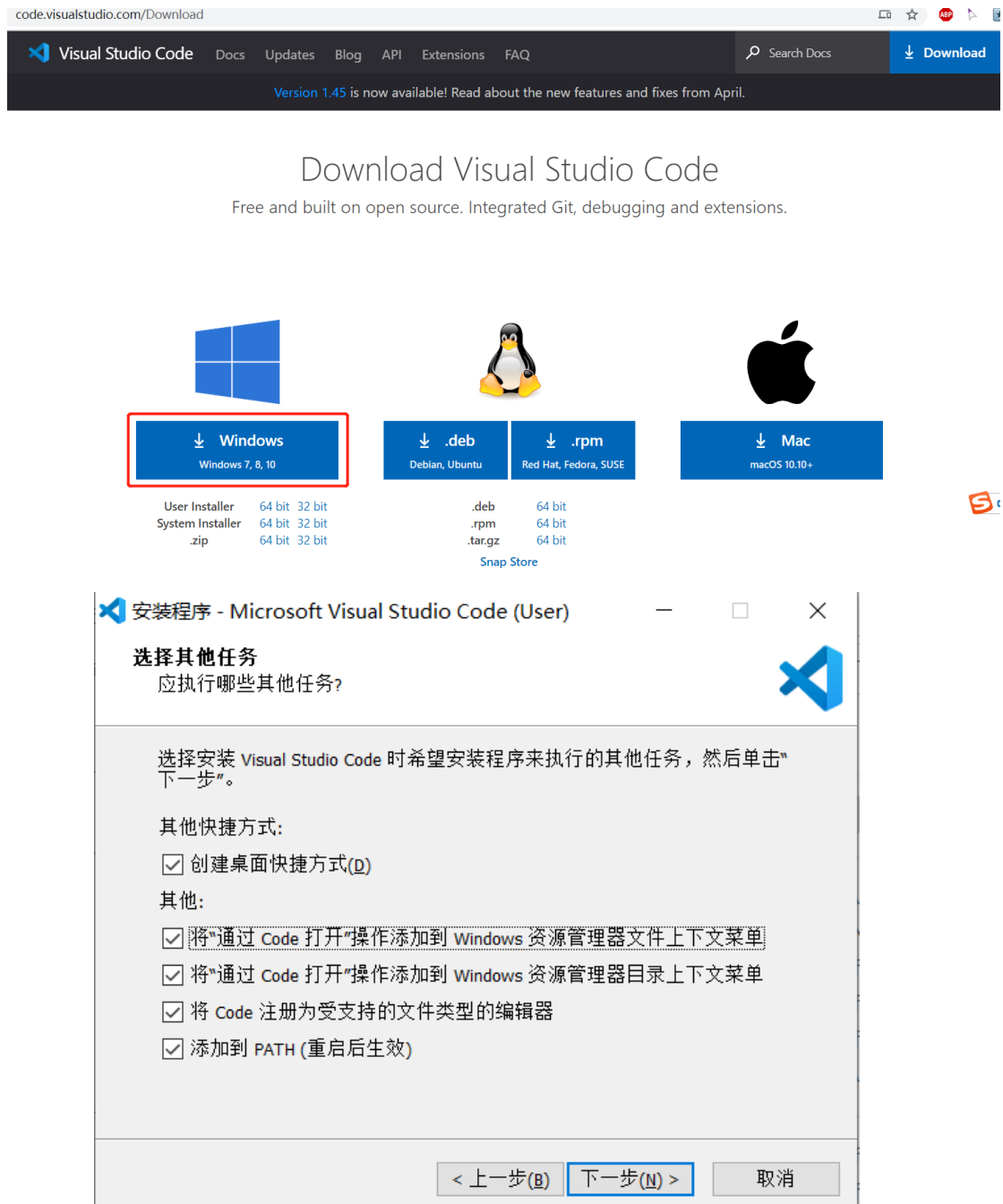
注：ulg 飞行日志分析也可使用 PX4 官方工具进行分析，网址可见：<https://logs.px4.io/>。

## 6、参考文献

[1]. Python38Env 环境的配置：

本课程的 Python 编辑器推荐使用 VS Code（非必须，但是方便阅读源码和运行），安装步骤如下：

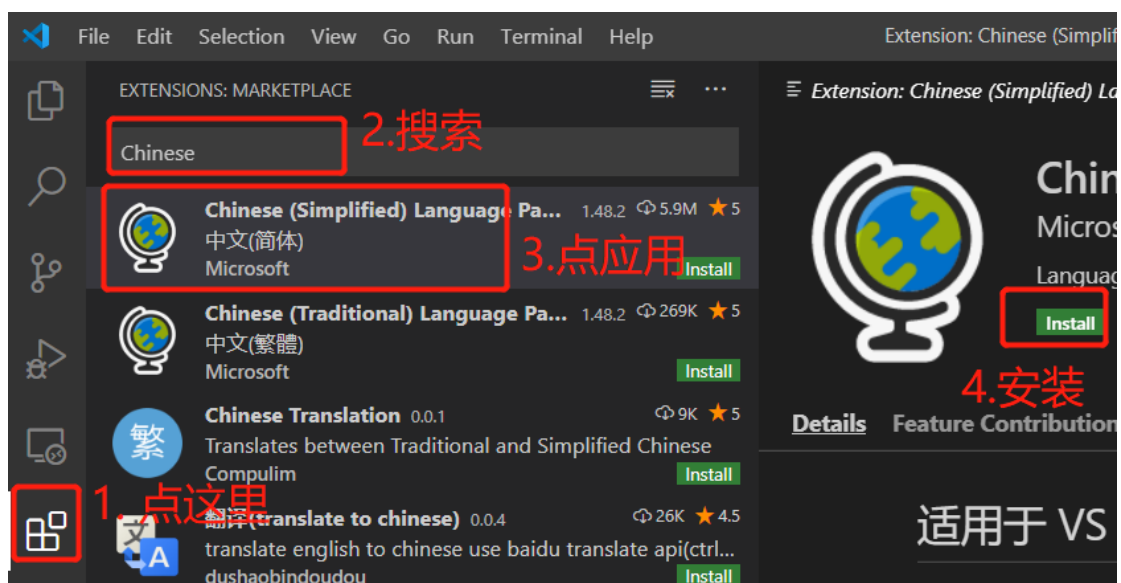
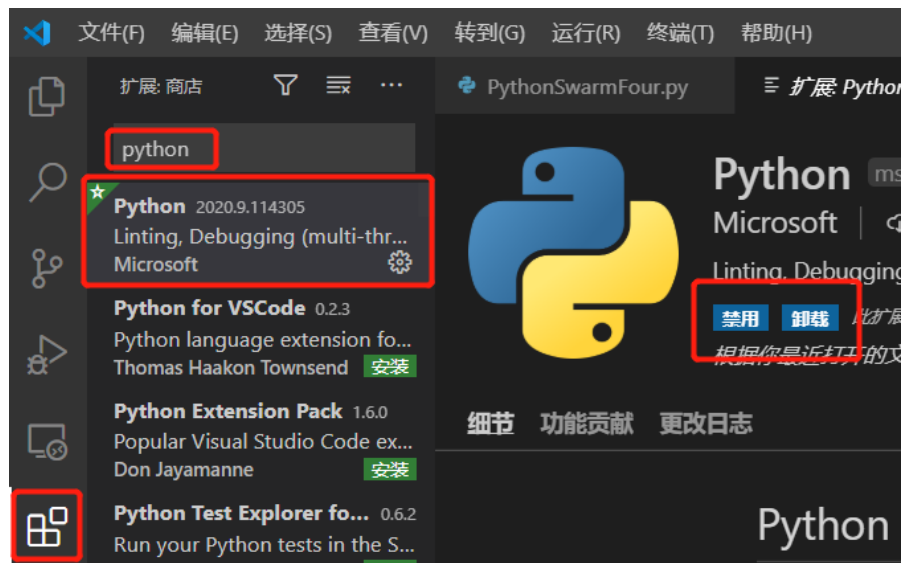
- 1、访问 <https://code.visualstudio.com/Download> 下载最新的 VS code 安装包（也可使用 RflySimAPIs\PythonVisionAPI 文件夹下的 VSCodeUserSetup-x64-\*\*\*.exe 安装）
- 2、安装时，选默认配置即可。需要注意右下图设置，方便直接打开 Python 文件。



- 3、打开 VS Code，如下图到扩展库界面，依次搜索并安装插件“Chinese (Simplifi

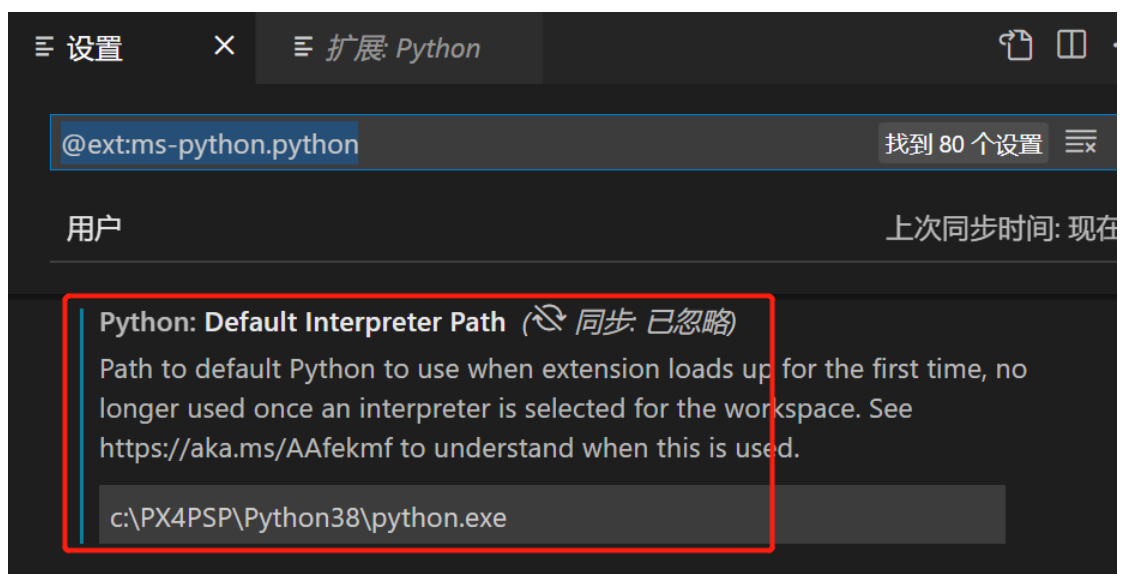
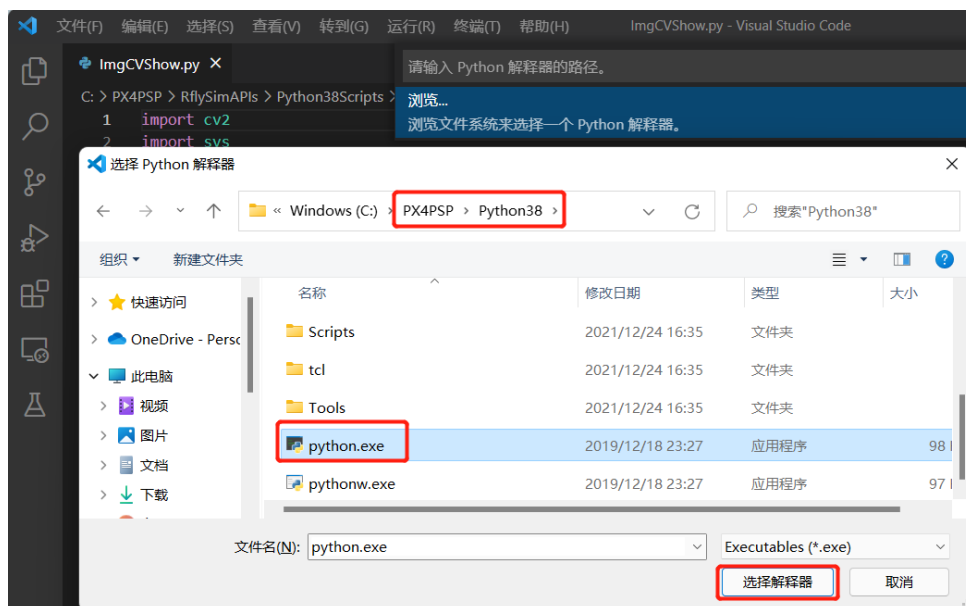
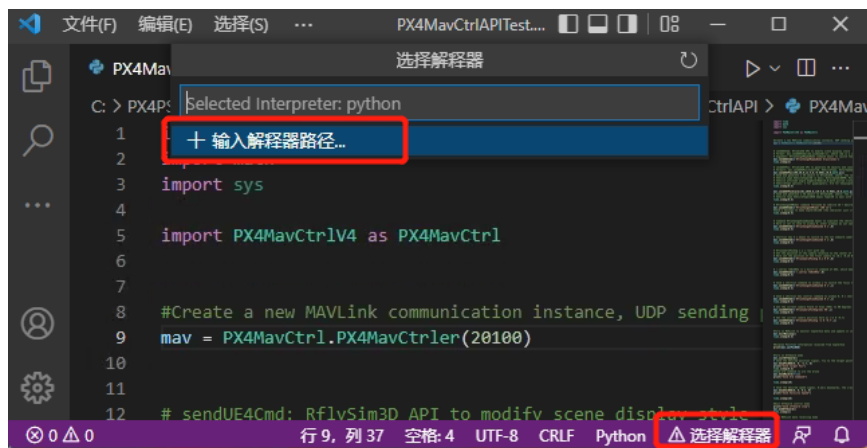
ed) Language Pack” 和 “Python” 插件。使得 VS Code 支持中文和 Python。

4、自动识别文件编码（解决中文乱码问题）。菜单栏：文件 首选项 设置  
搜索 “autoguessencoding”；勾选启用自动猜测文件编码功能。



5、用 VS code 打开 “ImgCVShow.py” 文件（或任意一个.py 后缀文件）。如右图所示，点击右下角的黄色字 “选择解释器” 选项，在弹出的项目中点击 “输入解释器路径”。

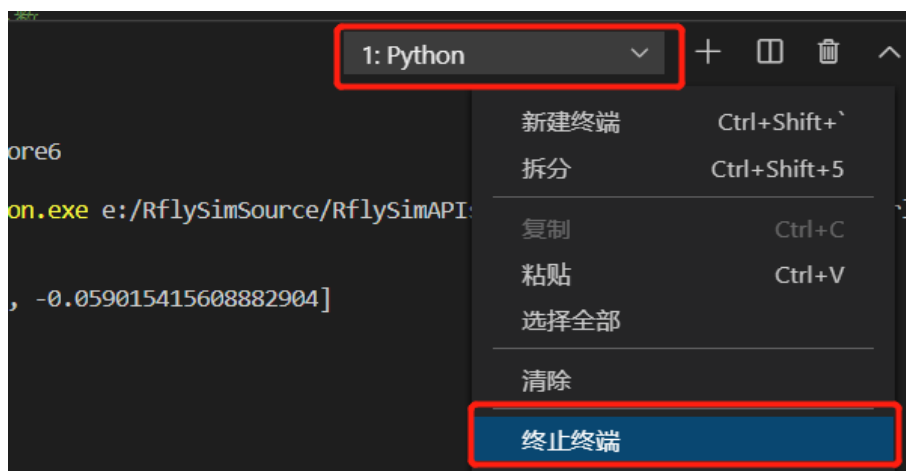
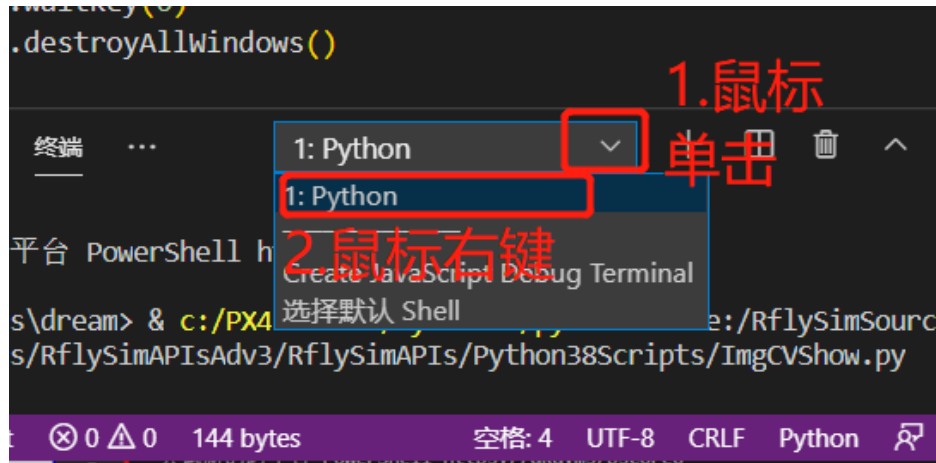
如右下图，在弹出资源浏览窗口中，选择安装目录（默认 C:\PX4PSP）下的 Python38 文件夹内的 python.exe 文件，点击“选择解析器”。如果上述设置失败，也可以在 Python 扩展插件的设置页面，设定默认解释器路径。



6、检查 Python 3.8 环境安装是否正确：用 VS Code 打开 “ImgCVShow.py” 文件。点击 VS Code 右上侧的三角箭头即可运行，VS Code 界面下方弹出 “TERMINAL” 终端窗口可查看脚本运行情况，同时弹出右下所示一张图片，说明环境安装正常。



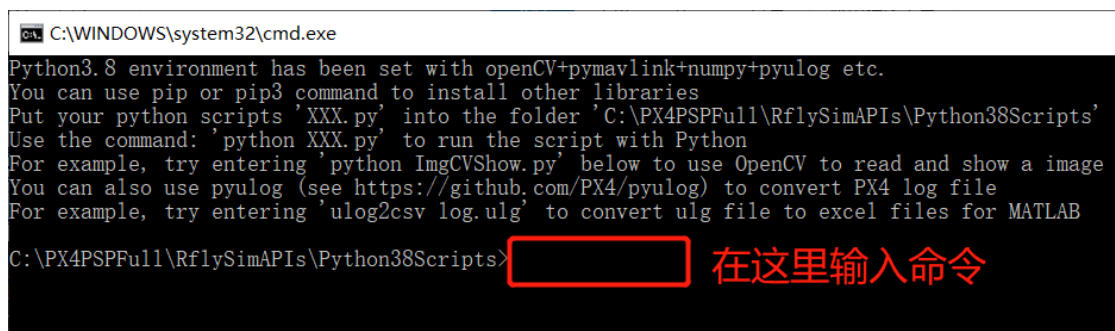
7、如下左图所示，点击右下侧的 Python 按钮旁的下三角箭头展开显示所有终端窗口，在当前终端窗口条目（如下图中是 1:Python）按下鼠标右键。如右图所示，在弹出菜单中点击“终止终端”，即可终止 Python 程序的运行。



安装目录（默认是 C:\PX4PSP）下的 Python38 文件夹包含了一个最新的 Python 运行环境，此环境已经包含了 OpenCV、Pymavlink、pip 等一系列工具，可以直接用于基础的无人机顶层控制算法的开发。

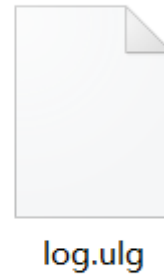
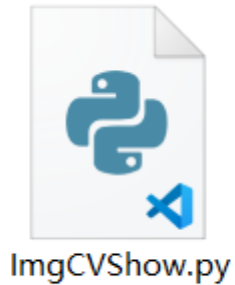
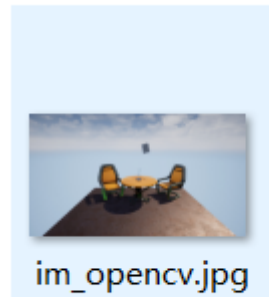
本 Python 环境与 Windows 上安装的其他环境完全独立，不会影响其他 Python 环境或受它们的配置影响。

双击桌面“Python38Env”快捷方式或者双击“RflySimAPIs\Python38Env.bat”脚本，可以弹出下图终端窗口（已注册 Python 目录），可以调用 Python 环境。



本 Python 环境的根目录为“\*\PSP\RflySimAPIs\Exp01\_IntroUsages\e5\_Log-Reads-Python38Env”，将.py结尾的 Python 脚本文件\*\*\*.py拷贝到本文件夹中，再执行命令“python \*\*\*.py”即可运行脚本。

例如：输入命令 “python ImgCVShow.py” 可以和前文 VS Code 的例子一样，运行 python 脚本并打开一幅图像。



```
C:\> 选择C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - python ImgCVShow.py

Python3.8 environment has been set with openCV+pymavlink+numpy+py
You can use pip or pip3 command to install other libraries
Put your python scripts 'XXX.py' into the folder 'C:\PX4PSPFull\R
Use the command: 'python XXX.py' to run the script with Python
For example, try entering 'python ImgCVShow.py' below to use Open
You can also use pyulog (see https://github.com/PX4/pyulog) to co
For example, try entering 'ulog2csv log.ulg' to convert ulg file

C:\PX4PSPFull\RfplySimAPIs\Python38Scripts>python ImgCVShow.py
```