

# | 基于PlotJuggler的日志分析实验

## | 1. 实验目的

学习使用PlotJuggler的基本使用步骤和图形绘制方式等。

## | 2. 实验要求

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

## | 3. 实验地址

例程目录：

[安装目录]\RflySimAPIs\1.RflySimIntro\2.AdvExps\e10.Log-GetAnalysis\6.LogAnalysis\_PlotJuggler

- ..\1.LogGet\log.ulg：实验用日志文件

## | 4. 实验内容或步骤

使用PlotJuggler软件分析无人机飞行日志并绘制姿态角对比曲线图。

### | 4.1 步骤1：PlotJuggler下载与安装

(1) 可在官网<https://github.com/facontidavide/PlotJuggler>下载最新的软件安装包，也可以通过百度网盘的形式下载3.9.0版本的安装包，下载地址为：

[https://pan.baidu.com/s/1l4MxrYNY53-fGXQ\\_0WZYPA?pwd=1234](https://pan.baidu.com/s/1l4MxrYNY53-fGXQ_0WZYPA?pwd=1234)

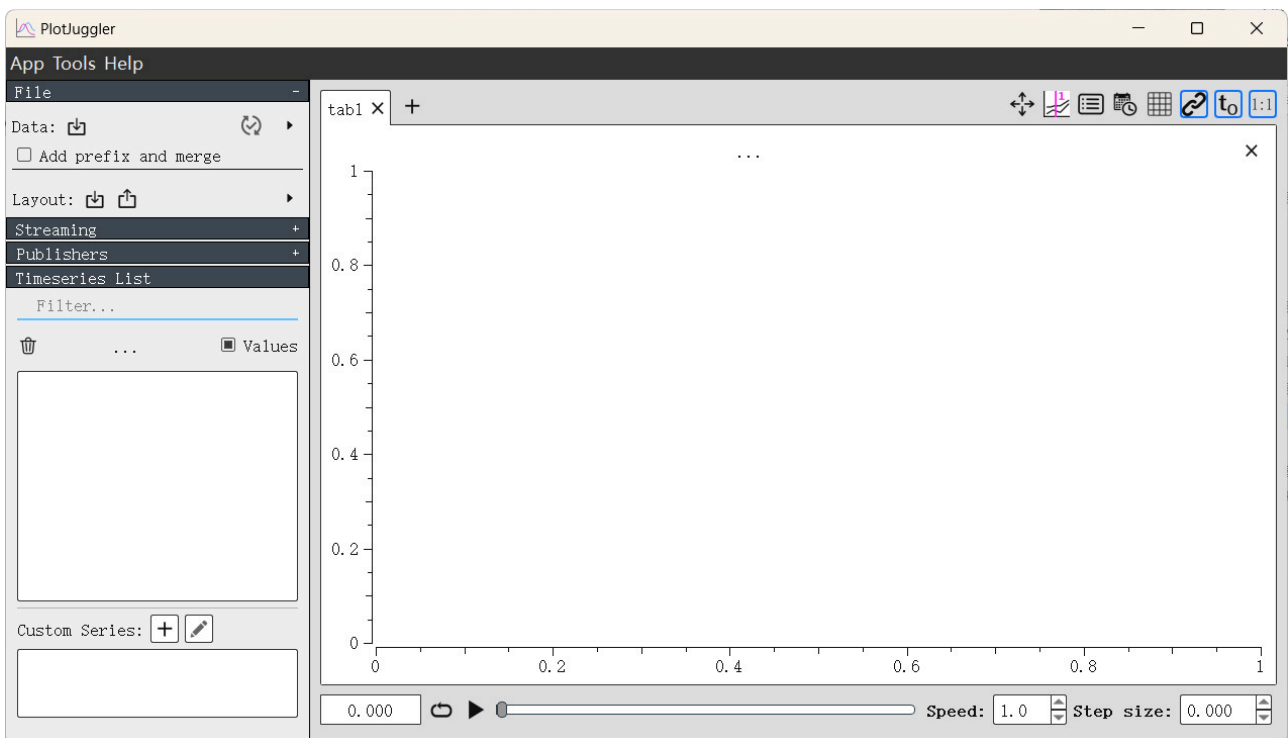
提取码: 1234

(2) 下载完成后，双击打开该文件，按照提示"下一步"进行安装即可。

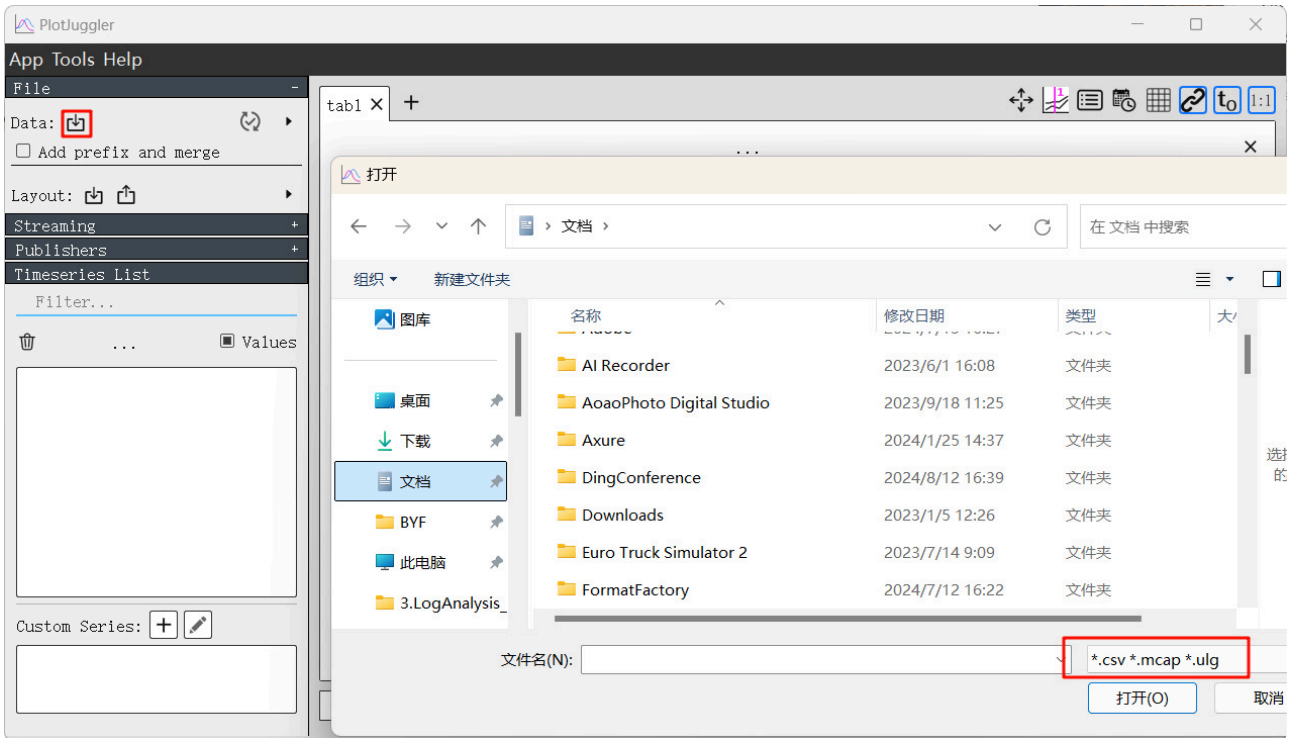


## 4.2 步骤2：姿态角转换

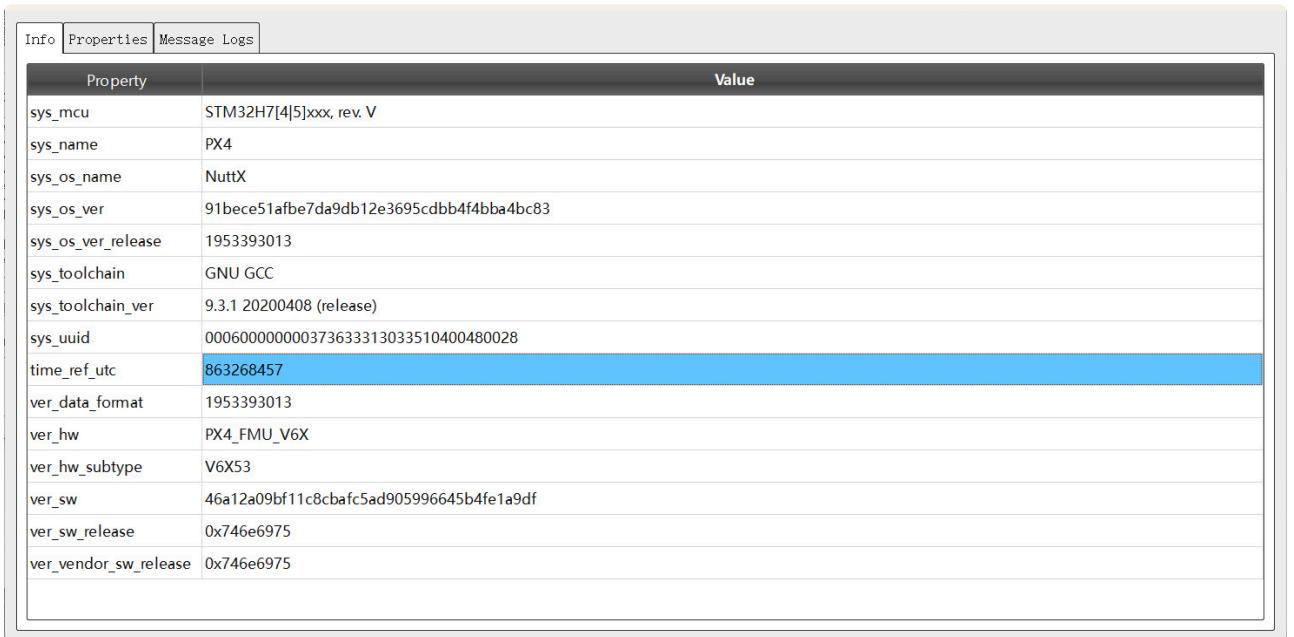
(1) 安装完成后，打开软件的整个界面如下图所示。整个界面左侧为导航栏，你可以将导入的日志文件进行相关变量的操作，右侧的图形显示区。



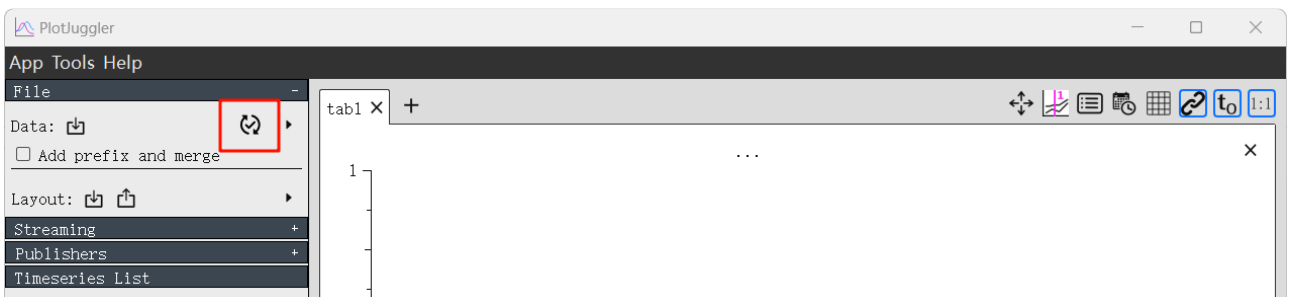
(2) 点击左上角的加载按钮，即可弹出对话框，在对话框的右下角我们发现可以添加的日志文件的格式有\*.csv、.mcap、.ulg三种格式，我们选择本实验中的日志文件 [..\1.LogGet\log.ulg](#)



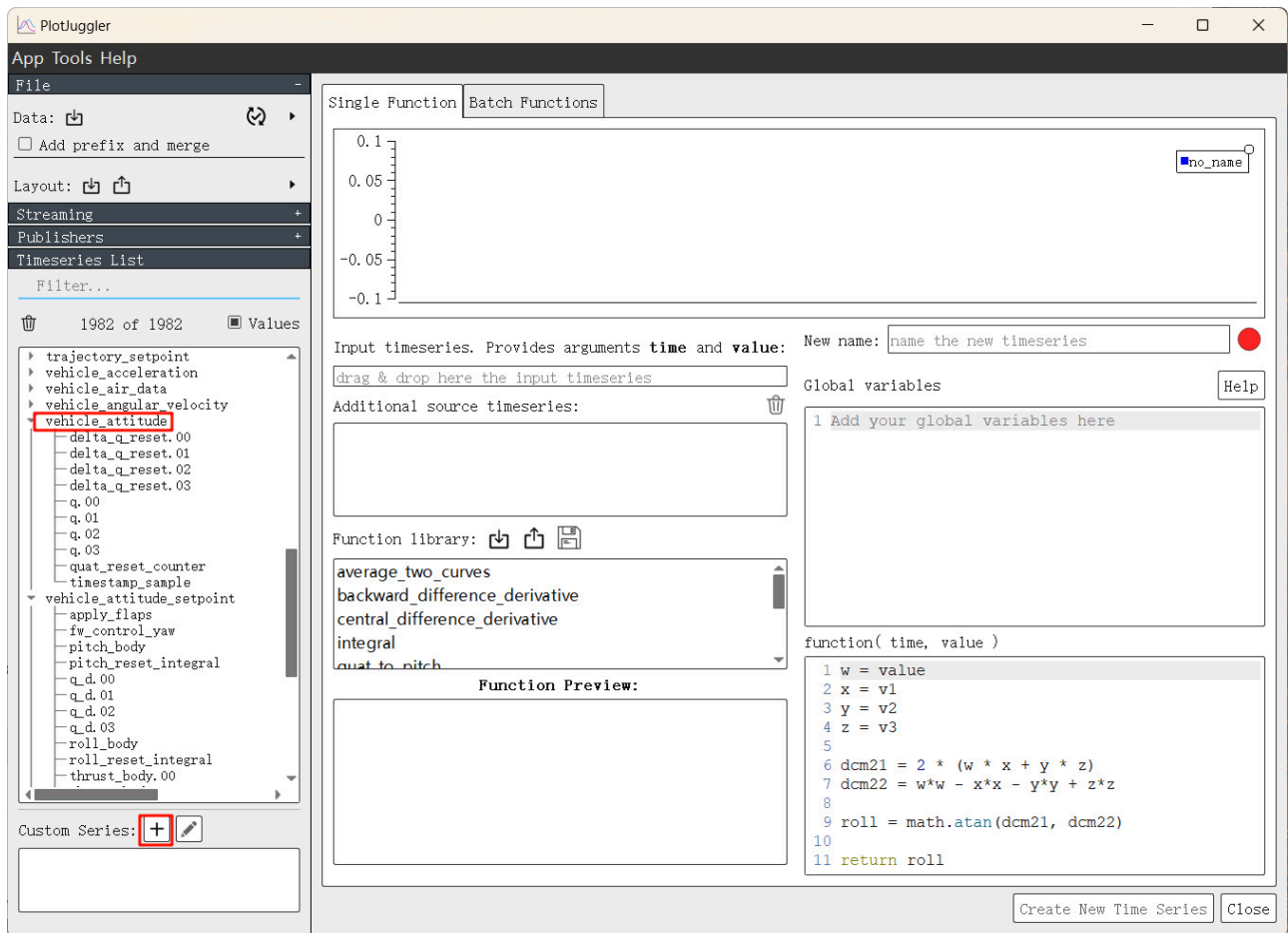
(3) 首先，会弹出飞行日志中的信息、参数以及消息日志。可仔细查看一下相关信息之后点击关闭即可。



该界面关闭之后，点击下图位置可重新打开。



(4) 继续在左侧导航栏中找到"vehicle\_attitude"消息数据并展开，点击Custom Series旁边的"+"按钮。



## 5. 关键知识点

### 关键知识点1: PlotJuggler的功能特点

PlotJuggler可用于分析ULogs以实现深入的开发目的。因为每个uORB消息都可生成数据被绘制图形，并且具有修改数据的自定义函数（例如从四元数值到滚动/俯仰/偏转）。

### 关键知识点2: PlotJuggler支持的数据格式

- 加载CSV文件。
- 加载ULog (PX 4)。
- 订阅许多不同的流媒体源: MQTT、WebSockets、ZeroMQ、DPP等。
- 了解数据格式, 例如JSON、CBOR、BSON、Message Pack等。

## 关键知识点3：PlotJuggler的集成特性

- 与ROS良好集成：打开rosviz和/或订阅ROS主题（LOS 1和LOS 2）。
- 支持许多设备使用的实验室流媒体层。
- 轻松添加自定义数据源/格式。

## 6.参考资料

1. [RflySim官方文档](#)
2. [PlotJuggler GitHub项目](#)
3. 更多详细信息可见：<https://github.com/facontidavide/PlotJuggler>

## 7.常见问题

### Q1：如何在PlotJuggler中导入日志文件？

A1：点击左上角的加载按钮，即可弹出对话框，在对话框中可以选择日志文件。支持\*.csv、.mcap、.ulg三种格式的日志文件，选择相应的日志文件即可导入。

### Q2：如何在PlotJuggler中查看特定的消息数据？

A2：在左侧导航栏中找到所需的消息数据（如"vehicle\_attitude"）并展开，然后可以对数据进行操作，如点击Custom Series旁边的"+"按钮添加自定义数据系列。

### Q3：如果找不到飞行日志中的信息界面怎么办？

A3：在界面关闭后，可以通过点击相应位置重新打开日志信息界面来查看飞行日志中的信息、参数以及消息日志。

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