

# 1、实验名称及目的

**MAVlink 通信实验：**使用 MAVlink 通信使用不同通信模式实现飞机控制。

# 2、实验原理

MAVLink 是一种轻量级的通信协议，专为小型无人飞行器系统设计。它使用紧凑的二进制编码格式来传输预定义或自定义的消息类型，这些消息包含从飞行控制到传感器数据的各种信息。MAVLink 具有跨平台兼容性，可以运行在串口、UDP/IP 等多种物理层上，并提供错误检测功能和基本的 QoS 支持。开发人员可以利用 MAVLink 提供的工具生成特定语言的代码，以简化集成过程并确保高效的实时通信。

# 3、实验效果

可以从地面站观测到飞机解锁起飞等现象

# 4、文件目录

文件夹/文件名称	说明
MavOffboardAPIUDP_SIL	启动软件仿真配置文件
MavOffboardAPIUDP_HIL	启动硬件仿真配置文件
mavlink_command_long1.c	自定义通信协议
MavOffboardAPIUDP	实现程序

# 5、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		

# 6、实验步骤

## Step 1：

运行 MavOffboardAPIUDP\_SIL 或者 MavOffboardAPIUDP\_HIL 文件，输入仿真飞机数量，开启仿真

## Step 2：

运行已有的 SLX 文件，进行仿真实验。可以观察到实验效果。

7、参考资料

8、常见问题