

1、实验名称及目的

遥控器模式单机控制：遥控器模式是人为操作无人机的一种控制方式，在一些无人机特技表演中有较好的效果，本节使用的遥控器是“美国手”的操作方式，即左侧摇杆对应的油门与偏航控制量，而右侧摇杆对应滚转与俯仰。本次实验由控制器代替遥控器进行试验。

2、实验效果

用控制器代替了遥控器，通过对变量的改变，实现对无人机的控制。

3、文件目录

文件夹/文件名称	说明
RadioControlAPI.slx	遥控器模式单机控制模型。

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 2020B 及以上		

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

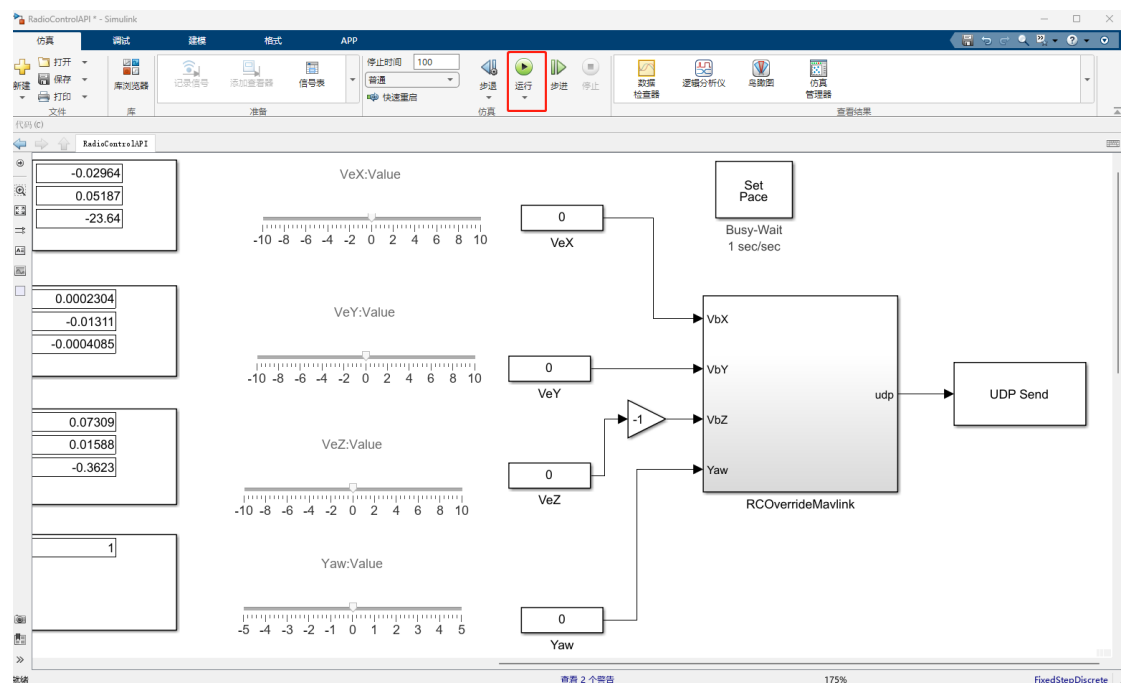
5、实验步骤

Step 1:

首先开启软件在环（或硬件在环）仿真系统,点击一键启动脚本 SITLRun。

名称	修改日期	类型	大小
3DDisplay	2023/5/16 16:00	快捷方式	1 KB
CopterSim	2023/7/6 14:45	快捷方式	1 KB
FlightGear-F450	2023/5/16 16:00	快捷方式	2 KB
HITLRun	2023/7/6 14:45	快捷方式	2 KB
PPTs	2023/7/6 14:45	快捷方式	1 KB
Python38Env	2023/7/6 14:45	快捷方式	2 KB
QGroundControl	2023/7/6 14:45	快捷方式	1 KB
RflySim3D	2023/5/16 16:00	快捷方式	1 KB
RflySimAPIs	2023/7/6 14:45	快捷方式	1 KB
RflySimUE5	2023/5/16 16:00	快捷方式	1 KB
SITLRun	2023/7/6 14:45	快捷方式	2 KB
Win10WSL	2023/5/16 16:00	快捷方式	2 KB

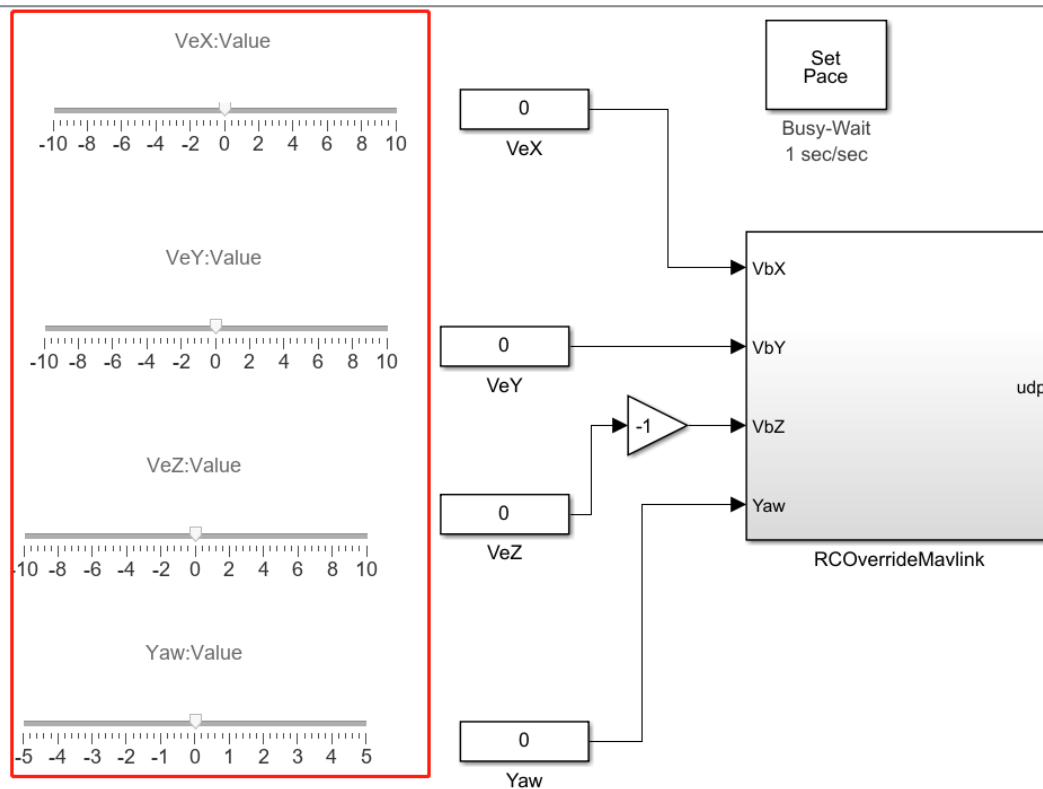
输入 1 并运行



Step 3:

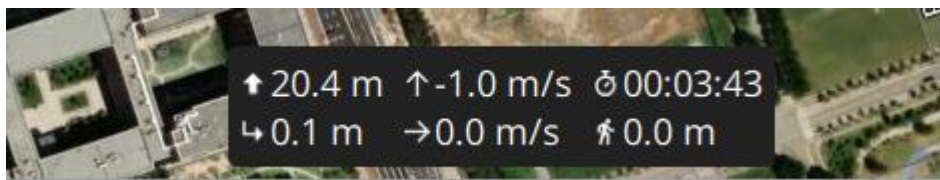
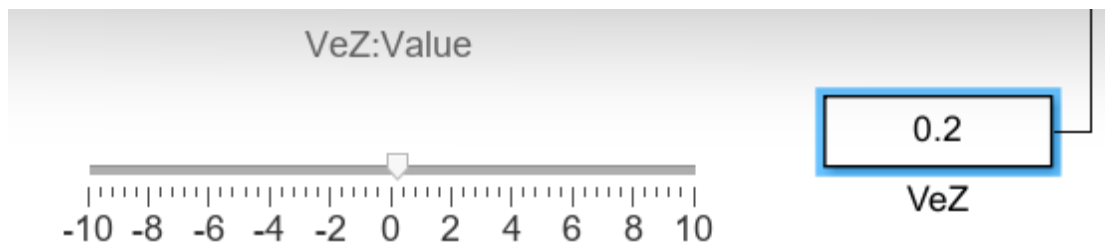
对于控制器来说

VeX	代替了遥控器的俯仰通道
VeY	代替了遥控器的滚转通道
VeZ	代替了遥控器的油门通道
Yaw	代替了遥控器的偏航通道



Step 4:

实验结果，用控制器代替了遥控器。
给 VeX 正变量，飞机会上升。



给 VeY 正变量，飞机会右滚转。



给 VeX 正变量，飞机会前。



6、参考文献

[1]. 无