

| BAT脚本启动组件实验

| 1. 实验目的

熟悉BAT配置，实现一键启动QGroundControl、RflySim3D、CopterSim。

| 2. 实验要求

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

| 3. 实验地址

例程目录：[\[安装目录\]\RflySimAPIs\2.RflySimUsage\1.BasicExps\e6_BAT-Startup](#)

[./OneStartup.bat](#)：一键启动脚本。

| 4. 实验内容或步骤

此实验通过BAT脚本一键启动QGroundControl、RflySim3D、CopterSim三款软件。

| 4.1 步骤1：运行一键启动脚本

双击运行"[OneStartup.bat](#)"，即可看到打开了QGroundControl、RflySim3D、CopterSim三款软件。

注：RflySim免费体验版无法最多只能创建4个飞机，超过数量CopterSim会报错。

4.2 步骤2：切换不同三维引擎

RflySimUE5与RflySim3D的使用方法完全相同，区别在于需要修改bat脚本中字符串"%PSP_PATH%\RflySim3D"为"%PSP_PATH%\RflySimUE5"以启用UE5版本引擎。其他bat脚本修改相同。

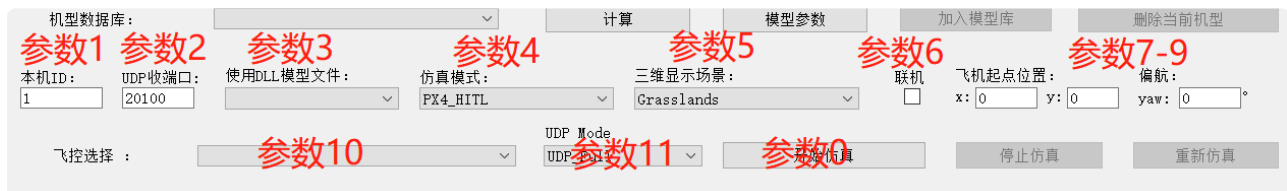
```
38 REM Set the map, use index of
39 REM e.g., UE4 MAP=1 equals to
40 SET UE4_MAP=Quarry
41
```

```
113 REM UE4Path
114 tasklist|find /i "RflySim3D.exe" || start %PSP_PATH%\RflySimUE5\RflySim3D.exe
115 choice /t 5 /d y /n >nul
```

4.3 步骤3：修改SITLRun.bat参数

用文本编辑器打开"RflySimAPIs\SITLRun.bat"（对应桌面SITLRun快捷方式）

```
start CopterSim.exe 1 %cntr% %portNum% %DLLModel% %SimMode% %UE4_MAP% %IS_BROADCAST% %PosXX% %PosYY% %ORIGIN_YAW% 1 %UDPSIMMODE%
```



SET /a START_INDEX=1 #对应"参数1"，飞机起始ID

SET /a UDP_START_PORT=20100 #对应"参数2"，UDP起始接收端口号

SET DLLModel=0 #对应"参数3"，是否用DLL模型，及选项序号

SET SimMode=2 #对应"参数4"，仿真模式，SITL选2，HITL选0

SET UE4_MAP=Grasslands #对应"参数5"，三维场景地图，这里是Grassland

SET IS_BROADCAST=0 #对应"参数6"，是否局域网广播数据

SET /a ORIGIN_POS_X=0 #对应"参数7"，初始X位置，整数，单位m

SET /a ORIGIN_POS_Y=0 #对应"参数8"，初始Y位置，整数，单位m

SET /a ORIGIN_YAW=0 #对应"参数9"，初始yaw角度，整数单位度

SET /a VEHICLE_INTERVAL=2 #如果开启多机，两飞机的间隔m（整数），单位m

SET UDPSIMMODE=0 #对应"参数11"，UDP数据模式，选项序号

SET PX4SitlFrame=iris #软件在环时设置机架样式，这里是四旋翼

5. 关键知识点

关键知识点1：BAT脚本

BAT脚本是一种批处理脚本语言，用于在Windows系统中执行一系列命令。在本实验中，BAT脚本用于一键启动多个仿真软件。

关键知识点2：仿真环境配置

通过修改SITLRun.bat中的参数可以配置仿真环境的不同属性，包括飞机ID、端口、仿真模式、地图选择等。

关键知识点3：多引擎支持

RflySim提供多种三维引擎（如RflySim3D、RflySimUE5），可以根据需求灵活切换。

6. 参考资料

1. [RflySim官方文档](#)
2. [PX4固件编译指南](#)
3. [RflySim安装说明](#)

| 7.常见问题

| Q1: 运行OneStartup.bat后, 某些软件未能正常启动怎么办?

A1: 检查RflySim工具链是否正确安装, 确认环境变量是否配置正确, 特别是%PSP_PATH%变量是否指向正确的安装路径。

| Q2: RflySim免费体验版只支持最多4个飞机, 如何解决这个问题?

A2: 如果需要仿真更多飞机, 请购买完整版RflySim。或者减少仿真飞机的数量。

| Q3: 如何切换到RflySimUE5引擎?

A3: 修改bat脚本中的路径参数, 将"%PSP_PATH%\RflySim3D"替换为"%PSP_PATH%\RflySimUE5"。

1. <https://rflysim.com/> ↩

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