

2.RflySimUsage 实验平台配置

RflySim 平台包含了众多在进行无人系统建模、仿真、算法验证等开发过程中所涉及到的软件，其中，核心组件有 CopterSim、QGroundControl、RflySim3D/RflySimUE5、Python38Env、Win10WSL 子系统、SITL/HITLRun 一键运行脚本、MATLAB 自动代码生成工具箱、Simulink 集群控制接口、PX4 Firmware 源码、RflySim 配套资料文件以及配套硬件系统。用户通过对这些核心组件的学习即可快速上手无人系统的开发和测试工作。

序号	实验名称	简介	文件地址	版本
1	实验平台配置 API 文件	实验平台配置所使用的 API 接口文档	API.pdf	nan
2	实验平台配置课件	该文件全面的讲解了 RflySim 实验平台配置步骤等。	PPT.pdf	nan
3	基础接口类实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中接口使用类的实验，旨在帮助用户快速熟悉本讲各种接口以便于后续实验开发。	0.ApiExps\Readme.pdf	免费版
4	基础功能性实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中基础性的功能实验，用户可快速上手熟悉一些简单的功能性实验，本讲中包含有 RflySim 平台中主流软件的一些使用技巧实验等。	1.BasicExps\Readme.pdf	免费版
5	进阶性实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进阶的实验，基于 0.ApiExps、1.BasicExps 文件夹中的实验，用户在已经熟悉基于 RflySim 平台开发本章中的实验。	2.AdvExps\Readme.pdf	个人集合版
6	定制性实验	本文件夹中的所有实验均为部分项目中的拆解实验，相比其他文件夹中的实验，该文件夹中的实	3.CustExps\Readme.pdf	完整版

		验更加完整、复杂，满足更多的项目或者科研需求。		
7	基础接口类实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中接口使用类的实验，旨在帮助用户快速熟悉本讲各种接口以便于后续实验开发。	0.ApiExps\Readme.pdf	免费版
8	基础功能性实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中基础性的功能实验，用户可快速上手熟悉一些简单的功能性实验，本讲中包含有 RflySim 平台中主流软件的一些使用技巧实验等。	1.BasicExps\Readme.pdf	免费版
9	进阶性实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进阶的实验，基于 0.ApiExps、1.BasicExps 文件夹中的实验，用户在已经熟悉基于 RflySim 平台开发本章中的实验。	2.AdvExps\Readme.pdf	个人集合版
10	进阶接口类实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进阶接口类实验，基于 0.ApiExps、1.BasicExps 文件夹中的实验，本文件夹中均为针对本章的进阶性接口类实验。	2.AdvExps\0_AdvApiExps\Readme.pdf	个人版
11	定制性实验	本文件夹中的所有实验均为部分项目中的拆解实验，相比其他文件夹中的实验，该文件夹中的实验更加完整、复杂，满足更多的项目或者科研需求。	3.CustExps\Readme.pdf	完整版
12	实验平台配置例程检索文件	通过本文件，您可快速了解并掌握本讲全部的例程简介和例程文件地址。	readme.pdf	nan

所有文件列表

序号	实验名称	简介	文件地址	版本
1	实验平台配置	RflySim 平台包含了众多在进行无人系统建模、仿真、算法验证等开发过程中所涉及到的软件，其中，核心组件有 CopterSim、QGroundControl、RflySim3D/RflySimUE5、Python38Env、Win10WSL 子系统、SITL/HITLRun 一键运行脚本、MATLAB 自动代码生成工具箱、Simulink 集群控制接口、PX4 Firmware 源码、RflySim 配套资料文件以及配套硬件系统。用户通过对这些核心组件的学习即可快速上手无人系统的开发和测试工作。	Readme.pdf	nan
2	基础接口类实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中接口使用类的实验，旨在帮助用户快速熟悉本讲各种接口以便于后续实验开发。	0.ApiExps\Readme.pdf	免费版
3	基础功能性实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中基础性的功能实验，用户可快速上手熟悉一些简单的功能性实验，本讲中包含有 RflySim 平台中主流软件的一些使用技巧实验等。	1.BasicExps\Readme.pdf	免费版
4	进阶性实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进阶的实验，基于 0.ApiExps、1.BasicExps 文件夹中的实验，用户在已经熟悉基于 RflySim 平台开发本章中的实验。	2.AdvExps\Readme.pdf	个人集合版

5	进阶接口类实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进阶接口类实验，基于 0.ApiExps、1.BasicExps 文件夹中的实验，本文件夹中均为针对本章的进阶性接口类实验。	2.AdvExps\0_AdvApiExps\Readme.pdf	个人版
6	定制性实验	本文件夹中的所有实验均为部分项目中的拆解实验，相比其他文件夹中的实验，该文件夹中的实验更加完整、复杂，满足更多的项目或者科研需求。	3.CustExps\Readme.pdf	完整版
7	实验平台配置例程检索文件	通过本文件，您可快速了解并掌握本讲全部的例程简介和例程文件地址。	readme.pdf	nan
8	实验平台配置 API 文件	实验平台配置所使用的 API 接口文档	API.pdf	nan
9	实验平台配置课件	该文件全面的讲解了 RflySim 实验平台配置步骤等。	PPT.pdf	nan
10	基础接口类实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中接口使用类的实验，旨在帮助用户快速熟悉本讲各种接口以便于后续实验开发。	0.ApiExps\Readme.pdf	免费版
11	基础功能性实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中基础性的功能实验，用户可快速上手熟悉一些简单的功能性实验，本讲中包含有 RflySim 平台中主流软件的一些使用技巧实验等。	1.BasicExps\Readme.pdf	免费版
12	飞控固件烧录	本实验介绍了 RflySim 平台针对所生成的飞控固件，介绍了两种不同固件烧录方式。	1.BasicExps\10_Firmware-Upload\Readme.pdf	免费版
13	飞控板载应用开发	创建并运行你的第一个板载应用程序，它涵盖了 PX4 应用程序开发所需的所有基本概念和 API。	1.BasicExps\12_PX4-App\Readme.pdf	免费版

14	四旋翼无人机配置	熟悉实飞流程。	1.BasicExps\13_UAV-Config\Readme.pdf	免费版
15	CopterSim 获取 Log 数据	在进行仿真时，获取载具运动数据以便后续处理。	1.BasicExps\14_Log-Get\Readme.pdf	免费版
16	RflySim3D 三维场景加载	了解切换、控制 RflySim3D 显示场景的方式了解使用 UE4 进行场景开发，将场景导入 RflySim3D 的步骤。	1.BasicExps\15_Scene-Load\Readme.pdf	免费版
17	Pixhawk 硬件编译命令识别	基本实验针对不同的飞控硬件，介绍一种通过 QGroundControl 来识别不同飞控硬件的编译命令。	1.BasicExps\16_Identify-Hardware-Command\Readme.pdf	免费版
18	HIL 航线绘制	在 QGroundControl 中利用航线规划功能，绘制航线实现规定航线下的飞行。	1.BasicExps\17_RoutePlanning\Readme.pdf	免费版
19	CopterSim 模型设计	根熟悉 CopterSim 主界面“模型配置区”的使用方法。如：已知海拔 0m，整机质量 1.5KG，机架轴距 450mm，使用 CopterSim 适配出飞行大于 15 分钟的三旋翼、三轴六旋翼、四旋翼、六旋翼、四轴八旋翼、八旋翼的飞行器，并查看不同类型多旋翼的悬停时间和油门百分比。	1.BasicExps\1_CopterSim-Usage\Readme.pdf	免费版
20	CopterSim 导入 DLL	根据提供的 Simulink 的固定翼模型，导出为 DLL 文件，再通过 CopterSim 加载 DLL 文件，最后进行仿真。。	1.BasicExps\2_DLL-Load\Readme.pdf	免费版
21	RflySim3D 快捷键与指令	在熟悉 RflySim3D 软件的快捷指令。	1.BasicExps\3_RflySim3D-Shortcut-Instruct\Readme.pdf	免费版
22	Python38Env 读取飞行日志	使用 Python 3.8 环境读取飞控.ulg 日志文件。	1.BasicExps\4_Log-Reads-Python38Env\Readme.pdf	免费版
23	手动软件在环仿真配置	熟悉软件在环仿真流程。	1.BasicExps\5_Manual-SIL\Readme.pdf	免费版

24	BAT 脚本启动组件	熟悉 BAT 配置。	1.BasicExps\6_BAT-Startup\Readme.pdf	免费版
25	MATLAB 代码自动生成飞控固件	基于 RflySim 平台的 MATLAB 自动代码生成模块，在 Simulink 搭建完成的控制模型，可直接一键生成飞控固件。。	1.BasicExps\7_Code-Generation\Readme.pdf	免费版
26	Simulink 集群控制接口	RflySim 平台中开发了基于 S-函数的 Simulink 模块，模块中定义了多种不同数据量的通信结构体，在进行无人机仿真时，可通过该模块进行数据交流和通信，通过了解无人机控制模型各个模块的作用，搭建出四旋翼无人机盘旋控制模型的各个模块进行连接。从而实现无人机在空中盘旋的状态，输出为无人机的实时状态量的变化情况。	1.BasicExps\8_SwarmAPI\Readme.pdf	免费版
27	固件编译	基于 Win10WSL 子系统完成对 PX4 固件的编译。	1.BasicExps\9_Build-Firmware\Readme.pdf	免费版
28	进阶性实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进阶的实验，基于 0.ApiExps、1.BasicExps 文件夹中的实验，用户在已经熟悉基于 RflySim 平台开发本章中的实验。	2.AdvExps\Readme.pdf	个人集合版
29	进阶接口类实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进阶接口类实验，基于 0.ApiExps、1.BasicExps 文件夹中的实验，本文件夹中均为针对本章的进阶性接口类实验。	2.AdvExps\0_AdvApiExps\	个人版
30	QGC 显示共享内存图像	在进行仿真时，QGC 显示 RflySim3D 模拟传感器的图像数据。	2.AdvExps\1_QGCLoadimage\Readme.pdf	集合版
31	定制性实验	本文件夹中的所有实验均为部分项目中的拆解实验，相比其他文件夹中的实验，该文件夹	3.CustExps\Readme.pdf	完整版

		中的实验更加完整、复杂，满足更多的项目或者科研需求。		
--	--	----------------------------	--	--

备注

注 1：各版本区别说明详见：<http://rflysim.com/doc/RflySimVersions.xlsx>。更高版本获取请见：<https://rflysim.com/download.html>，或咨询 service@rflysim.com。