

2.AdvExps 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，该文件夹中的实验均为本讲的进阶例程。

序号	实验名称	简介	文件地址	版本
1	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。	e0_AdvApiExps\	个人版
2	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，该文件夹中的实验均为本讲的进阶例程。	e10_Planner\Readme.pdf	个人集合版
3	A* 算法规划路径实验	该例程使用 A* 算法规划路径，在路径搜索中，把传统四邻域搜索改为 8 邻域搜索	e10_Planner\AStar\Readme.pdf	个人集合版
4	A* 算法规划路径 (ROS) 实验	该例程代码来自于公司真机上实飞的程序迁移过来做仿真平台适配的，保证迁移后使用同一套代码，主要更改有数据源(激光雷达)的输入，不需要启动原程序的激光雷达程序，同时平台输出的激光	e10_Planner\astar-ros\Readme.pdf	个人集合版

		雷达数据本就是 PointCloud2 点云数据, 因此也不需要从 scan 转换到点云。		
5	UDP 直传方式吊舱视觉控制键盘仿真虚拟机实验	通过在 Windows 平台向 RflySim3D 进行取图请求, 然后在虚拟机中通过 UDP 直传方式接收图像数据, 然后通过接口上(↑)下(↓)键控制俯仰角(pitch); 左(←)右(→)键控制偏航角(yaw); 右 Ctrl 建 + 左(←)右(→) 控制横滚角(roll); 焦距操作 alt+上, alt+下进行吊舱视觉的控制。	e1_CameraKeyDemoOnUbuntu\Readme.pdf	个人集合版
6	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, 该文件夹中的实验均为本讲的进阶例程。	e2_CameraKeyDemoOnWindows\Readme.pdf	个人集合版
7	UDP 直传方式吊舱视觉控制键盘仿真实验	通过平台接口上(↑)下(↓)键控制俯仰角(pitch); 左(←)右(→)键控制偏航角(yaw); 右 Ctrl 建 + 左(←)右(→) 控制横滚角(roll); 焦距操作 alt+上, alt+下进行吊舱视觉的控制。	e2_CameraKeyDemoOnWindows\ClientAndServer\Readme.pdf	个人集合版
8	Rviz 可视化吊舱视觉控制键盘仿真虚拟机实验	通过在 Windows 平台向 RflySim3D 进行取图请求, 然后在虚拟机中通过 UDP 直传方式接收图像数据, 然后通过接口上(↑)下(↓)键控制俯仰角(pitch); 左(←)右(→)键控制偏航角(yaw); 右 Ctrl 建 + 左(←)右(→) 控制横滚角(roll); 焦距操作 alt+上, alt+下进行吊舱视觉的控制。	e3_CamerKeyROSDemo\Readme.pdf	个人集合版

9	视觉 SLAM 实验	在 windows 平台下首先运行 VisionCapAPIDemo.py 文件加载 Config.json 传感器。然后在虚拟机中运行 server_ue4.py 程序进行 SLAM 控制。	e4_RflySimPlatform_SLAM\Readme.pdf	个人集合版
10	VINS 实验	在 Linux 环境中跑通 VINS-Fusion, 并通过 Windows 平台发回的仿真平台数据进行建图。	e5_VINS-Fusion-master\Readme.pdf	个人集合版
11	激光雷达 SLAM 实验	在进行仿真时, 获取载具运动数据以便后续处理。	e6_LaserSLAMdemo\Readme.pdf	个人集合版
12	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, 该文件夹中的实验均为本讲的进阶例程。	e7_ObjDetectYolo\Readme.pdf	个人集合版
13	yolo 检测气球, 控制飞机撞击气球实验	通过平台接口进行对图像的获取, 然后通过 yolo 算法检测气球, 并控制无人机撞击气球。	e7_ObjDetectYolo\ShootBallBaseOnYolo\Readme.pdf	个人集合版
14	目标跟踪算法实验	通过平台接口进行对图像的获取, 然后通过目标跟踪算法控制无人机对目标物体的跟踪。	e8_SingleObjTracking\Readme.pdf	个人集合版
15	平台直接输出目标视觉伺服控制无人机跟踪算法实验	通过平台直接输出的目标结果进行输入, 通过视觉伺服控制无人机飞行, 进行高机动跟随。	e9_Object-Follow\Readme.pdf	个人集合版

所有文件列表

序号	实验名称	简介	文件地址	版本
1	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，该文件夹中的实验均为本讲的进阶例程。	Readme.pdf	个人集合版
2	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。	e0_AdvApiExps\.	个人版
3	点云数据传输实验	通过平台接口在 client_ue4.py 客户端共享内存接收点云数据，经过平台共享内存方式发出，server_ue4.py 接收点云数据。	e0_AdvApiExps\1.Point-CloudCommSHM\Readme.pdf	个人版
4	点云图像共享内存方式显示实验	通过平台取图 python 接口并获取点云数据进行实时显示。	e0_AdvApiExps\2.Point-CloudShowSHM\Readme.pdf	个人版
5	点云数据UDP直传模式实验	通过平台接口 python 发送取图请求给 RflySim3D,后者直接通过UDP直传 30hz 频率传出点云数据。	e0_AdvApiExps\3.Point-CloudUDPCommSHM\Readme.pdf	个人版

6	自定义ROS系统tf树实验	通过平台接口自定义更改frame_id接口。	e0_AdvApiExps\4.VisCaptureMergeROSAPI\Readme.pdf	个人版
7	自定义ROS系统tf树实验	通过平台接口自定义更改frame_id接口。	e0_AdvApiExps\5.ConfigROSTFAPIDemo\Readme.pdf	个人版
8	大疆 Livox 激光雷达点云图像共享内存方式显示实验	通过平台取图 python 接口实现大疆 Livox 激光雷达扫描功能并获取点云数据进行实时显示。	e0_AdvApiExps\6.LidarLivoxDemo\1.SharedMemory10Hz\Readme.pdf	个人版
9	大疆 Livox 激光雷达点云数据UDP直传模式实验	通过平台接口 python 发送取图请求给 RflySim3D,后者通过大疆 Livox 激光雷达扫描直接通过UDP直传 10hz 频率传出点云数据。	e0_AdvApiExps\6.LidarLivoxDemo\2.UDPDirect10Hz\Readme.pdf	个人版
10	点云图像共享内存方式显示实验	通过平台取图 python 接口并获取点云数据进行实时显示。	e0_AdvApiExps\7.LidarAPIDemo\1.SharedMemory10Hz\Readme.pdf	个人版
11	点云数据传输实验	通过平台接口在 client_ue4.py 客户端共享内存接收点云数据,经过平台共享内存方式发出, server_ue4.py 接收点云数据。	e0_AdvApiExps\7.LidarAPIDemo\2.SharedMemoryClientServer\Readme.pdf	个人版
12	点云数据UDP直传模式实验	通过平台接口 python 发送取图请求给 RflySim3D,后者直接通过UDP直传 30hz 频率传出点云数据。	e0_AdvApiExps\7.LidarAPIDemo\3.UDPDirect30Hz\Readme.pdf	个人版
13	UDP直传激光雷达坐标系点云数据传输实验	通过平台接口在 client_ue4.py 客户端通过UDP直传方式向RflySim3D进行取图请求,经过平	e0_AdvApiExps\7.LidarAPIDemo\4.UDPDirectClientServer\Readme.pdf	个人版

		合 UDP 直传方式发出，server_ue4.py 服务端经过 UDP 取图转化接收处理点云数据。		
14	UDP 直传世界坐标系点云数据传输实验	通过平台接口在 client_ue4.py 客户端通过 UDP 直传方式向 RflySim3D 进行取图请求，经过平台 UDP 直传方式发出，server_ue4.py 服务端经过 UDP 取图转化接收处理点云数据。	e0_AdvApiExps\7.LidarAPIDemo\5.UDPDirectClientServerType5\Readme.pdf	个人版
15	UDP 直传方式发布相机以及云台数据仿真实验	通过平台在 windows 下客户端向 RflySim3D 进行图像请求，并进行 UDP 直传方式传输图像数据，然后在虚拟机服务端进行对图像数据的处理，并通过订阅截图发射器视角窗口消息、控制云台消息分析处理，然后发布相机以及云台数据话题。	e0_AdvApiExps\8.CameraInfo\Readme.pdf	个人版
16	数据 UDP 直传 png 压缩实验	尝试使用 UDP 直传 png 压缩的传输的方式传图。	e0_AdvApiExps\9.VisionAPIsTest\1-VisionCapAPI-UE4DirectUDP-PNGCompressed\Readme.pdf	个人版
17	数据UDP直传不压缩实验	尝试使用 UDP 直传不压缩的传输的方式传图。	e0_AdvApiExps\9.VisionAPIsTest\2-VisionCapAPI-UE4DirectUDP-NoCompress\Readme.pdf	个人版
18	图像 UDP 直传 jpg 压缩实验	尝试使用 UDP 直传 jpg 压缩的传输的方式传图。	e0_AdvApiExps\9.VisionAPIsTest\3-VisionCapAPI-UE4DirectUDP-JPEGCompressed\Readme.pdf	个人版
19	数据 UDP 直传 jpg 压缩多仿真实验	尝试使用 UDP 直传 jpg 压缩的传输的方式传图，并设置多个仿真窗口和多个相机配置文件，观察飞	e0_AdvApiExps\9.VisionAPIsTest\4-VisionCapAPI-UE4DirectUDP-JPEGCompressed-2UE4\Readme.pdf	个人版

		机。		
20	IMU 数据获取实验	获取 IMU 数据。	e0_AdvApiExps\9.VisionAPIsTest\5-VisionCapAPI-IMUDataGet\Readme.pdf	个人版
21	测试取图和传输接口的极限延迟实验	通过获取 IMU 数据时间戳与图像数据时间戳，计算延迟。	e0_AdvApiExps\9.VisionAPIsTest\6-VisionCapAPI-UE4DirectUDP-DelayTest\Readme.pdf	个人版
22	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，该文件夹中的实验均为本讲的进阶例程。	e10_Planner\Readme.pdf	个人集合版
23	A*算法规划路径实验	该例程使用 A*算法规划路径，在路径搜索中，把传统四邻域搜索改为 8 邻域搜索	e10_Planner\AStar\Readme.pdf	个人集合版
24	A*算法规划路径 (ROS) 实验	该例程代码来自于公司真机上实飞的程序迁移过来做仿真平台适配的，保证迁移后使用同一套代码，主要更改有数据源(激光雷达)的输入，不需要启动原程序的激光雷达程序，同时平台输出的激光雷达数据本就是 PointCloud2 点云数据，因此也不需要从 scan 转换到点云。	e10_Planner\astar-ros\Readme.pdf	个人集合版
25	A*算法规划路径实验	该例程使用 A*算法规划路径，在路径搜索中，把传统四邻域搜索改	e10_Planner\AStar\Readme.pdf	个人集合版

		为 8 邻域搜索		
26	A*算法规划路径 (ROS) 实验	该例程代码来自于公司真机上实飞的程序迁移过来做仿真平台适配的, 保证迁移后使用同一套代码, 主要更改有数据源(激光雷达)的输入, 不需要启动原程序的激光雷达程序, 同时平台输出的激光雷达数据本就是 PointCloud2 点云数据, 因此也不需要从 scan 转换到点云。	e10_Planner\astar-ros\Readme.pdf	个人集合版
27	UDP 直传方式吊舱视觉控制键盘 仿真虚拟机实验	通过在 Windows 平台向 RflySim3D 进行取图请求, 然后在虚拟机中通过 UDP 直传方式接收图像数据, 然后通过接口上(↑)下(↓)键控制俯仰角(pitch); 左(←)右(→)键控制偏航角(yaw); 右 Ctrl 键 + 左(←)右(→) 控制横滚角(roll); 焦距操作 alt+上, alt+下进行吊舱视觉的控制。	e1_CameraKeyDemoOnUbuntu\Readme.pdf	个人集合版
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, 该文件夹中的实验均为本讲的进阶例程。	e2_CameraKeyDemoOnWindows\Readme.pdf	个人集合版
29	UDP 直传方式吊	通过平台接口上(↑)下(↓)键控制	e2_CameraKeyDemoOnWindows\ClientAndServer\Readme.pdf	个人集

	舱视觉控制键盘仿真实验	俯仰角(pitch); 左(←)右(→)键控制偏航角(yaw);右 Ctrl 建 + 左(←)右(→) 控制横滚角(roll);焦距操作 alt+上, alt+下进行吊舱视觉的控制。		合版
30	UDP 直传方式吊舱视觉控制键盘仿真实验	通过平台接口上(↑)下(↓)键控制俯仰角(pitch); 左(←)右(→)键控制偏航角(yaw);右 Ctrl 建 + 左(←)右(→) 控制横滚角(roll);焦距操作 alt+上, alt+下进行吊舱视觉的控制。	e2_CameraKeyDemoOnWindows\ClientAndServer\Readme.pdf	个人集合版
31	Rviz 可视化吊舱视觉控制键盘仿真虚拟机实验	通过在 Windows 平台向 RflySim3D 进行取图请求, 然后在虚拟机中通过 UDP 直传方式接收图像数据, 然后通过接口上(↑)下(↓)键控制俯仰角(pitch); 左(←)右(→)键控制偏航角(yaw);右 Ctrl 建 + 左(←)右(→) 控制横滚角(roll);焦距操作 alt+上, alt+下进行吊舱视觉的控制。	e3_CamerKeyROSDemo\Readme.pdf	个人集合版
32	视觉 SLAM 实验	在 windows 平台下首先运行 VisionCapAPIDemo.py 文件加载 Config.json 传感器。然后在虚拟机中运行 server_ue4.py 程序进行 SLAM 控制。	e4_RflySimPlatform_SLAM\Readme.pdf	个人集合版
33	VINS 实验	在 Linux 环境中跑通 VINS-Fusion,	e5_VINS-Fusion-master\Readme.pdf	个人集

		并通过 Windows 平台发回的仿真平台数据进行建图。		合版
34	激光雷达 SLAM 实验	在进行仿真时, 获取载具运动数据以便后续处理。	e6_LaserSLAMdemo\Readme.pdf	个人集合版
35	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, 该文件夹中的实验均为本讲的进阶例程。	e7_ObjDetectYolo\Readme.pdf	个人集合版
36	yolo 检测气球, 控制飞机撞击气球实验	通过平台接口进行对图像的获取, 然后通过 yolo 算法检测气球, 并控制无人机撞击气球。	e7_ObjDetectYolo\ShootBallBaseOnYolo\Readme.pdf	个人集合版
37	yolo 检测气球, 控制飞机撞击气球实验	通过平台接口进行对图像的获取, 然后通过 yolo 算法检测气球, 并控制无人机撞击气球。	e7_ObjDetectYolo\ShootBallBaseOnYolo\Readme.pdf	个人集合版
38	目标跟踪算法实验	通过平台接口进行对图像的获取, 然后通过目标跟踪算法控制无人机对目标物体的跟踪。	e8_SingleObjTracking\Readme.pdf	个人集合版
39	平台直接输出目标视觉伺服控制无人机跟踪算法实验	通过平台直接输出的目标结果进行输入, 通过视觉伺服控制无人机飞行, 进行高机动跟随。	e9_Object-Follow\Readme.pdf	个人集合版

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。