

## 8.RflySimVision：视觉感知与避障决策例程检索文件

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。

当前位置：[\[安装目录\]\RflySimAPIs\8.RflySimVision\](#)

序号	实验名称	简介	文件地址	版本
1	视觉感知与避障决策 API 文件	视觉感知与避障决策开发所使用的 API 接口文档	<a href="#">API.pdf</a>	
2	视觉感知与避障决策课件	该文件全面的讲解了基于 RflySim 平台的视觉感知与避障决策开发的实验以及效果展示。	<a href="#">PPT.pdf</a>	
3	视觉感知与避障决策基础接口类实验	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。	<a href="#">0.ApiExps\index.pdf</a>	
4	视觉感知与避障决策基础功能性实验	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。	<a href="#">1.BasicExps\index.pdf</a>	
5	视觉感知与避障决策进阶性实验	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。	<a href="#">2.AdvExps\index.pdf</a>	
6	视觉感知与避障决策定制性实验	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。	<a href="#">3.CustExps\index.pdf</a>	完整版
7	视觉感知与避障决策 Intro	本章节入门学习文档	<a href="#">Intro.pdf</a>	

## 所有文件列表

序号	实验名称	简介	文件地址	版本
1	视觉感知与避障决策例程检索文件	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。	<a href="#">index.pdf</a>	
2	视觉感知与避障决策 Intro	本章节入门学习文档	<a href="#">Intro.pdf</a>	
3	视觉感知与避障决策 API 文件	视觉感知与避障决策开发所使用的 API 接口文档	<a href="#">API.pdf</a>	
4	视觉感知与避障决策课件	该文件全面的讲解了基于 RflySim 平台的视觉感知与避障决策开发的实验以及效果展示。	<a href="#">PPT.pdf</a>	
5	视觉感知与避障决策基础接口类实验	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。	<a href="#">0.ApiExps\index.pdf</a>	
6	视觉开发环境配置及预备知识	本文件夹主要是视觉实验的预备资源，如虚拟机配置，IP 配置和 opencv 等环境配置文档。	<a href="#">0.ApiExps\0.Preparation\readme.pdf</a>	
7	RflySim 视觉接口使用入门	取图接口的配置和使用，包含多目相机，无 coptersim 取图，深度图，灰度图，红外灰度图和热力图的获取，分割 RGB 图像和分割点云图像和场景中飞	<a href="#">0.ApiExps\1-UsageAPI\readme.pdf</a>	

		机物体以及相机信息的获取。		
8	RflySim 平台仿真 livox mid360 激光雷达例程	RflySim 平台仿真 livox mid360 激光雷达例程	<a href="#">0.ApiExps\10.Mid360Demo\Readme.pdf</a>	
9	RflySim 鱼眼相机实验	RflySim 鱼眼相机实验	<a href="#">0.ApiExps\11.FishEyeDemo\Readme.pdf</a>	
10	分布式视觉控制接口实验	使用UDP协议传输压缩/不压缩的png和jpg流, 获取 imu 数据和延迟测试以及 mavsdk 控制实验。	<a href="#">0.ApiExps\2-DistributedSimAPI\readme.pdf</a>	
11	视觉 AI 接口使用入门	相机的标定, 理论相机建模, 以及生成 AI 训练数据集和 YOLO 数据集。	<a href="#">0.ApiExps\3-VisionAPI\readme.pdf</a>	
12	共享内存传输点云数据实验	server_ue4.py 将取图请求发送给 CopterSim, 并接收回传的点云数据。	<a href="#">0.ApiExps\4.Point-CloudCommSHM\Readme.pdf</a>	
13	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。	<a href="#">0.ApiExps\5.VisCaptureMergeROSAPI\Readme.pdf</a>	
14	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。	<a href="#">0.ApiExps\6.ConfigROSTFAPIDemo\Readme.pdf</a>	
15	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。	<a href="#">0.ApiExps\7.LidarLivoxDemo\Readme.pdf</a>	
16	UDP 传输点云数据实验	本实验包含本机上的共享内存点云数据传输, upd 传输激光雷达坐标系的点云数据和世界坐标系的点云数据。	<a href="#">0.ApiExps\8.LidarAPIDemo\Readme.pdf</a>	
17	UDP 直传激光雷达坐标系点云数	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	<a href="#">0.ApiExps\8.LidarAPIDemo\2.UDPDirectClientServer\Readme.pdf</a>	

	据传输实验	出, server_ue4.py 经过 UDP 取图转化接收处理点云数据。		
18	UDP 直传世界坐标系点云数据传输实验	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。	<a href="#">0.ApiExps\8.LidarAPIDemo\3.UDPDirectClientServerType5\Readme.pdf</a>	
19	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。	<a href="#">0.ApiExps\9.CameraInfo\Readme.pdf</a>	
20	视觉感知与避障决策基础功能性实验	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。	<a href="#">1.BasicExps\index.pdf</a>	
21	基础视觉控制实验	通过视觉控制无人机。包括控制无人机穿环, 跟踪小球, 跟随圆板移动和视觉人脸识别等例程。	<a href="#">1.BasicExps\1-VisionCtrlDemos\readme.pdf</a>	
22	带激光 SLAM 定位 +mavros 的 offboard 控制完整分布式例程(自动配置 IP 版本)	本例程是用于支撑机器人大赛线上赛的平台, 在 Windows 下运行场景并创建视觉传感器数据, 在 Ubuntu 或虚拟机中运行激光 SLAM 程序、mavros, 并通过 offboard 控制飞机起飞。在此基础上可以继续进行穿环等任务。	<a href="#">1.BasicExps\2-BaseDemoAuto\Readme.pdf</a>	
23	带激光 SLAM 定	本例程是用于支撑机器人大赛线上赛	<a href="#">1.BasicExps\3-BaseDemoManu\Readme.pdf</a>	

	位 +mavros 的 offboard 控制完整分布式例程(手动配置 IP 版本)	的平台, 在 Windows 下运行场景并创建视觉传感器数据, 在 Ubuntu 或虚拟机中运行激光 SLAM 程序、mavros, 并通过 offboard 控制飞机起飞。在此基础上可以继续穿环等任务。		
24	视觉感知与避障决策进阶性实验	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。	<a href="#">2.AdvExps\index.pdf</a>	
25	Astar 算法规划路径实验	使用 A*算法规划路径。包括八邻域搜索和 ros a*规划。	<a href="#">2.AdvExps\10_Planner\Readme.pdf</a>	
26	UDP 直传方式吊舱视觉控制键盘仿真虚拟机实验	运行程序发送取图请求, 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。	<a href="#">2.AdvExps\1_CameraKeyDemoOnUbuntu\Readme.pdf</a>	
27	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 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。	<a href="#">2.AdvExps\2_CameraKeyDemoOnWindows\Readme.pdf</a>	
28	Rviz 可视化吊舱	向 RflySim3D 进行取图请求, 然后在虚	<a href="#">2.AdvExps\3_CamerKeyROSDemo\Readme.pdf</a>	

	视觉控制键盘仿真虚拟机实验	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。		
29	视觉 SLAM 实验	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。	<a href="#">2.AdvExps\4_RflySimPlatform_SLAM\Readme.pdf</a>	
30	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。	<a href="#">2.AdvExps\6_LaserSLAMdemo\Readme.pdf</a>	
31	yolo 检测实验	通过平台接口进行对图像的获取, 然后通过 yolo 算法检测物体控制无人机, 包括识别气球, 并控制无人机撞击气球。	<a href="#">2.AdvExps\7_ObjDetectYolo\readme.pdf</a>	
32	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。	<a href="#">2.AdvExps\8_SingleObjTracking\Readme.pdf</a>	
33	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。	<a href="#">2.AdvExps\9_Object-Follow\Readme.pdf</a>	
34	视觉感知与避障决策定制性实验	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	<a href="#">3.CustExps\index.pdf</a>	完整版

		杂，满足更多的项目或者科研需求。		
35	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。	<a href="3.CustExps\e5_VINS-Fusion\Readme.pdf">3.CustExps\e5_VINS-Fusion\Readme.pdf</a>	
36	orb_slam3 实验	orb_slam3 实验	<a href="3.CustExps\e6_ORB-SLAM3\Readme.pdf">3.CustExps\e6_ORB-SLAM3\Readme.pdf</a>	

## 备注

注 1：各版本区别说明详见：<https://rflysim.com/doc/zh/RflySimVersions.pdf>。更高版本获取请见：<https://rflysim.com/download.html>，或咨询：[service@rflysim.com](mailto:service@rflysim.com)