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,如:平台建模模板之最大模板使用介绍、固定翼飞机模型 DLL 生成及 SIL/HIL 实验(含碰撞检测)等等。

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	e0_AdvApiExps\readme.pdf	个人版
		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,		
		如:外部通信实验、电机故障注入测试		
		仿真、最大模型 outCopterData 接口验		
		证等实验		
2	平台建模模板之最大	该例程对如何使用平台最大模板进行	e1_MaxModelTemp\Readme.pdf	个人集合
	模板使用介绍	软件在环和硬件在环仿真进行介绍。		版
3	多旋翼控制实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进	e2_MultiModelCtrl\readme.pdf	集合版
		阶功能性实验,如:四旋翼模型 DLL 生		
		成及 SIL/HIL 实验、四旋翼综合模型仿		
		真验证实验、六旋翼模型 DLL 生成及		
		SIL/HIL 实验等实验		
4	四旋翼模型 DLL 生成	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成四	e2_MultiModelCtrl\1.MultiModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	及 SIL/HIL 实验	旋翼的 DLL 模型文件;并对生成的四旋		版
		翼模型进行软硬件在环仿真测试,通过		

		本例程熟悉平台四旋翼模型的使用。		
5	四旋翼模型 DLL 生成	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成四	e2_MultiModelCtrl\2.MultiModelCtrlColl\Readme.pdf	个人集合
	及 SIL/HIL 实验(含碰	旋翼的 DLL 模型文件;并对生成的四旋		版
	撞检测)	翼模型进行软硬件在环仿真测试,通过		
		本例程熟悉平台四旋翼模型的使用。		
6	六旋翼模型 DLL 生成	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成六	e2_MultiModelCtrl\4.HexModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	及 SIL/HIL 实验	旋翼的 DLL 模型文件;并对生成的六旋		版
		翼模型进行软硬件在环仿真测试,通过		
		本例程熟悉平台六旋翼模型的使用。		
7	四轴八旋翼模型 DLL	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成的	e2_MultiModelCtrl\5.OctoCoxRotor\Readme.pdf	个人集合
	生成及 SIL/HIL 实验	四轴八旋翼 DLL 模型文件;并对生成的		版
		四轴八旋翼模型进行软硬件在环仿真		
		测试,通过本例程熟悉平台四轴八旋翼		
		模型的使用。		
8	八旋翼模型 DLL 生成	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成的	e2_MultiModelCtrl\6.OctoX\Readme.pdf	个人集合
	及 SIL/HIL 实验	八旋翼 DLL 模型文件;并对生成的八旋		版
		翼模型进行软硬件在环仿真测试,通过		
		本例程熟悉平台八旋翼模型的使用。		
9	四旋翼综合模型仿真	在 Simulink 的 DII 模型基础上,基于	e2_MultiModelCtrl\3.CopterSimSILNoPX4\Readme.pdf	个人集合
	验证实验	MATLAB/Simulink 设计四旋翼控制器,		版
		并将控制器和 DII 模型放在同一个 slx 文		
		件中,依据特定的输入输出接口,形成		
		一个飞机整体仿真闭环,即综合模型。		
		在得到综合模型后,通过外部控制的方		
		法实现顶层控制。		

生成及 SIL/HIL 实验 定翼的 DLL 模型文件;并对生成的固定 翼模型进行软硬件在环仿真测试,通过 本例程熟悉平台固定翼模型的使用。 12 固定翼航点控制 该例程通过平台固定翼控制接口,在软 硬件在环仿真过程中让固定翼往期望 航点飞行。 该例程通过平台固定翼控制接口控制 固定翼体侧角 飞行实验 固定翼俯仰角,让固定翼以固定 10°的 俯仰角前飞。	10	固定翼控制实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进	e3_FWingModelCtrl\readme.pdf	集合版
11 固定翼飞机模型 DLL 生成及 SIL/HIL 实验 (含碰撞检测) 在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成固 定翼的 DLL 模型文件:并对生成的固定 翼模型进行软硬件在环仿真测试,通过 本例程熟悉平台固定翼控制接口,在软 硬件在环仿真过程中让固定翼往期望 航点飞行。 e3 FWingModelCtrl\2.FixWingModelCtrl\2.			阶功能性实验, 如: 固定翼飞机模型 DLL		
国定翼飞机模型 DLL 在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成固定			生成及 SIL/HIL 实验(含碰撞检测)、固定		
生成及 SIL/HIL 实验 (含碰撞检测) 定翼的 DLL 模型文件;并对生成的固定 翼模型进行软硬件在环仿真测试,通过 本例程熟悉平台固定翼控制接口,在软 硬件在环仿真过程中让固定翼控制接口,在软 硬件在环仿真过程中让固定翼控制接口控制 点点飞行。 63 FWingModelCtrl\2.FWPosCtrlAPI\Readme.pdf 个人身 版 13 固定翼以固定俯仰角 飞行实验 10°的 俯仰角前飞。 63 FWingModelCtrl\3.FWAttCtrlAPI\Readme.pdf 个人身 版 14 固定翼速度/高度/偏 航 接 口 验 证 实 验 (Python) 该例程以 Python 的形式,通过平台固 定翼接口,实现在软硬件在环仿真过程 中固定翼按期望指令飞行。 c3 FWingModelCtrl\4.VelAltYawCtrlAPI Py\Readme.pdf 个人身 版 15 固定翼速度/高度/偏 统 接 口 验 证 实 验 (Simulink) 该例程以 MATLAB/Simulink 的形式,通 过平台固定翼接列。实现、软硬件在环 伤真过程中固定翼按期望指令飞行。 有真理是回定翼按期望指令飞行。 c3 FWingModelCtrl\5.VelAltYawCtrlAPI_Mat\Readme.pdf 个人身 版 16 垂直起降飞机控制实 验 本文件夹中的所有实验均为本讲中进 阶功能性实验、如:高精度垂直起降飞机 DLL 生成及 SIL/HIL 实验、四旋翼尾 座式垂起无人机软硬件在环仿真等实 验 c4 VTOLModelCtrl\readme.pdf 集合版 集合版			翼航点、姿态控制等实验		
(含碰撞检测) 翼模型进行软硬件在环仿真测试,通过本例程熟悉平合固定翼模型的使用。 a FWingModelCtrl\2.FWPosCtrlAPl\Readme.pdf 个人身版 12 固定翼航点控制 该例程通过平台固定翼控制接口,在软硬件在环仿真过程中让固定翼控制接口控制型 航点飞行。 a FWingModelCtrl\2.FWPosCtrlAPl\Readme.pdf 个人身版 版 13 固定翼以固定俯仰角 飞行实验 该例程通过平台固定翼控制接口控制 固定翼游仰角,让固定翼以固定 10°的俯仰角前飞。 a FWingModelCtrl\3.FWAttCtrlAPl\Readme.pdf 个人身版 版 14 固定翼速度/高度/偏 航接口 验证实验 (Python) 该例程以 Python 的形式,通过平台固定翼接口,实现在软硬件在环仿真过程中固定翼接期望指令飞行。 a FWingModelCtrl\4.VelAltYawCtrlAPl_Py\Readme.pdf 个人身版 所有空翼按则型指令飞行。 15 固定翼速度/高度/偏 航接口验证实验 (Simullink) 该例程以 MATLAB/Simullink 的形式,通过平台固定翼接即望指令飞行。 a FWingModelCtrl\5.VelAltYawCtrlAPl_Mat\Readme.pdf 个人身版 所有实验均为本讲中进 阶功能性实验,如:高精度垂直起降飞机 DLL 生成及 SIL/HIL 实验、四旋翼尾座式垂起无人机软硬件在环仿真等实验 DLL 生成及 SIL/HIL 实验、四旋翼尾座式垂起无人机软硬件在环仿真等实验 a VTOLModelCtrl\readme.pdf 集合版	11	固定翼飞机模型 DLL	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成固	e3_FWingModelCtrl\1.FixWingModelCtrlColl\Readme.pdf	个人集合
本例程熟悉平台固定翼模型的使用。 12 固定翼航点控制 该例程通过平台固定翼控制接口,在软 硬件在环仿真过程中让固定翼往期望 航点飞行。 13 固定翼以固定俯仰角 该例程通过平台固定翼控制接口控制 固定翼俯仰角,让固定翼以固定 10°的 俯仰角前飞。 14 固定翼速度/高度/偏 该例程以 Python 的形式,通过平台固定翼控制接口验制 定翼接口,实现在软硬件在环仿真过程中固定翼接期望指令飞行。 15 固定翼速度/高度/偏 该例程以 MATLAB/Simulink 的形式,通 过平台固定翼接型 电多证 实验 (Python) 15 固定翼速度/高度/偏 该例程以 MATLAB/Simulink 的形式,通 过平台固定翼接打电量定型接口,实现、软硬件在环份直定型接口,实现、软硬件在环份直定型接口,实现、软硬件在环份直定型接口,实现、软硬件在环份直定型接口,实现、软硬件在环份直定型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,实现、软硬件在环份直径型接口,全型下的可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能		生成及 SIL/HIL 实验	定翼的 DLL 模型文件;并对生成的固定		版
固定翼航点控制 该例程通过平台固定翼控制接口,在软 硬件在环仿真过程中让固定翼往期望 航点飞行。		(含碰撞检测)	翼模型进行软硬件在环仿真测试,通过		
腰件在环仿真过程中让固定翼往期望 航点で行。 13 固定翼以固定俯仰角 飞行实验 14 固定翼速度/高度/偏 航接口验证实验 (Python) 15 固定翼速度/高度/偏 航接口验证实验 (Simulink) 16 垂直起降で机控制实验、如:高精度垂直起降で、机力LL生成及 SIL/HIL实验、四旋翼尾 座式垂起无人机软硬件在环仿真等实验。 で			本例程熟悉平台固定翼模型的使用。		
前点飞行。 前点飞行。 おりの はの程通过平台固定翼控制接口控制 古りの で行实验 はの で行实验 はの で行实验 はの で行文 での での	12	固定翼航点控制	该例程通过平台固定翼控制接口,在软	e3_FWingModelCtrl\2.FWPosCtrlAPI\Readme.pdf	个人集合
B定翼以固定俯仰角 该例程通过平台固定翼控制接口控制 e3 FWingModelCtrl\3.FWAttCtrlAPl\Readme.pdf 个人身 版			硬件在环仿真过程中让固定翼往期望		版
下行实验 固定翼俯仰角,让固定翼以固定 10°的 俯仰角前飞。 版			航点飞行。		
(解仰角前飞。	13	固定翼以固定俯仰角	该例程通过平台固定翼控制接口控制	e3_FWingModelCtrl\3.FWAttCtrlAPI\Readme.pdf	个人集合
14 固定翼速度/高度/偏		飞行实验	固定翼俯仰角,让固定翼以固定 10°的		版
航接口验证实验 (Python)定翼接口,实现在软硬件在环仿真过程 中固定翼按期望指令飞行。版15固定翼速度/高度/偏 航接口验证实验 (Simulink)该例程以 MATLAB/Simulink 的形式,通 过平台固定翼接口,实现、软硬件在环 仿真过程中固定翼接期望指令飞行。e3_FWingModelCtrl\5.VelAltYawCtrlAPI_Mat\Readme.pdf个人身 版16垂直起降飞机控制实 验本文件夹中的所有实验均为本讲中进 阶功能性实验,如:高精度垂直起降飞 机 DLL 生成及 SIL/HIL 实验、四旋翼尾 座式垂起无人机软硬件在环仿真等实 验e4_VTOLModelCtrl\readme.pdf集合版			俯仰角前飞。		
(Python)中固定翼按期望指令飞行。15固定翼速度/高度/偏	14	固定翼速度/高度/偏	-	e3_FWingModelCtrl\4.VelAltYawCtrlAPI_Py\Readme.pdf	个人集合
15 固定翼速度/高度/偏 该例程以 MATLAB/Simulink 的形式,通		航接口验证实验	定翼接口,实现在软硬件在环仿真过程		版
航接口验证实验 过平台固定翼接口,实现、软硬件在环 仿真过程中固定翼接期望指令飞行。 16 垂直起降飞机控制实 本文件夹中的所有实验均为本讲中进 阶功能性实验,如:高精度垂直起降飞 机 DLL 生成及 SIL/HIL 实验、四旋翼尾 座式垂起无人机软硬件在环仿真等实 验		(Python)	中固定翼按期望指令飞行。		
(Simulink) 仿真过程中固定翼按期望指令飞行。 垂直起降飞机控制实 本文件夹中的所有实验均为本讲中进 除功能性实验,如:高精度垂直起降飞机 DLL 生成及 SIL/HIL 实验、四旋翼尾座式垂起无人机软硬件在环仿真等实验	15	固定翼速度/高度/偏		e3_FWingModelCtrl\5.VelAltYawCtrlAPI_Mat\Readme.pdf	个人集合
16 垂直起降飞机控制实 本文件夹中的所有实验均为本讲中进		航接口验证实验	过平台固定翼接口,实现、软硬件在环		版
验		(Simulink)	仿真过程中固定翼按期望指令飞行。		
机 DLL 生成及 SIL/HIL 实验、四旋翼尾座式垂起无人机软硬件在环仿真等实验	16	垂直起降飞机控制实	本文件夹中的所有实验均为本讲中进	e4_VTOLModelCtrl\readme.pdf	集合版
座式垂起无人机软硬件在环仿真等实 验		验	阶功能性实验,如: 高精度垂直起降飞		
验			机 DLL 生成及 SIL/HIL 实验、四旋翼尾		
│ 17 │ 高精度垂直起降飞机 │ 在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成垂 │ <u>e4_VTOLModelCtrl\1.VTOLModelCtrl\Readme.pdf</u> │ 个人身			验		
	17	高精度垂直起降飞机	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成垂	e4_VTOLModelCtrl\1.VTOLModelCtrl\Readme.pdf	个人集合

	DLL 生成及 SIL/HIL 实	直起降飞机的 DLL 模型文件;并对生成		版
	验	的垂直起降飞机模型进行软硬件在环		
		仿真测试,通过本例程熟悉垂直起降飞		
		机的建模与使用。		
18	四旋翼尾座式垂起无	该例程介绍了如何使用平台四旋翼尾	e4_VTOLModelCtrl\2.TailsitterModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	人机软硬件在环仿真	座式垂起无人机进行软硬件在环仿真。		版
19	阿克曼底盘无人车控	本文件夹中的所有实验均为本讲中进	e5_CarAckermanCtrl\readme.pdf	集合版
	制实验	阶功能性实验,包括阿克曼底盘无人车		
		速度和位置控制实验		
20	Python 控制阿克曼底	软硬件在环仿真模式下, 以 Python 的	e5_CarAckermanCtrl\1.CarAckermanPosCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合
	盘无人车位置软/硬	方式通过平台位置控制接口实现单辆/		版
	件在环仿真	多辆无人车位置控制。		
21	Matlab 控制阿克曼底	Matlab 运行多辆无人车的位置控制的	e5_CarAckermanCtrl\2.CarAckermanPosCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合
	盘无人车位置软/硬	软硬件在环仿真。		版
	件在环仿真			
22	Python 控制阿克曼底	软硬件在环仿真模式下, 以 Python 的	e5_CarAckermanCtrl\3.CarAckermanVelCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合
	盘无人车速度软硬件	方式通过平台速度控制接口实现单辆/		版
	在环仿真	多辆无人车速度控制。		
23	Matlab 控制阿克曼底	Matlab 运行多辆无人车的速度控制的	e5_CarAckermanCtrl\4.CarAckermanVelCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合
	盘无人车速度软硬件	软硬件在环仿真。		版
	在环仿真			
24	差动无人车控制实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进	e6_CarR1DiffCtrl\readme.pdf	集合版
		阶功能性实验,包括差动无人车速度和		
		位置控制实验		
25	Python 控制差动无人	软硬件在环仿真模式下, 以 Python 的	e6_CarR1DiffCtrl\1.CarR1DiffPosCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合
	车位置软硬件在环仿	方式通过平台位置控制接口实现单辆/		版

	真	多辆无人车位置控制。		
26	Matlab 控制差动无人 车位置软硬件在环仿 真	Matlab 运行多辆无人车的位置控制的 软硬件在环仿真。	e6_CarR1DiffCtrl\2.CarR1DiffPosCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合 版
27	Python 控制差动无人 车速度软硬件在环仿 真	软硬件在环仿真模式下,以 Python 的 方式通过平台速度控制接口实现单辆/ 多辆无人车速度控制。	e6_CarR1DiffCtrl\3.CarR1DiffVelCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合 版
28	Matlab 控制差动无人 车速度软/硬件在环 仿真	Matlab 运行多辆无人车的速度控制的 软硬件在环仿真。	e6_CarR1DiffCtrl\4.CarR1DiffVelCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合 版
29	精细化无人车控制实 验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进 阶功能性实验,包括精细化无人车模型 代码生成及软硬件在环仿真和无人车 综合模型仿真验证	e7_TrailerModelCtrl\readme.pdf	集合版
30	精细化无人车模型代 码生成及软硬件在环 仿真	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成精细化无人车的 DLL 模型文件;并对生成的精细化无人车模型进行软硬件在环仿真测试,通过本例程熟悉平台精细化无人车模型的使用。	e7_TrailerModelCtrl\1.TrailerModelCtrl\Readme.pdf	个人集合 版
31	无人车综合模型仿真 验证	在 Simulink 的 DII 模型基础上,基于 MATLAB/Simulink 设计无人车控制器,并将控制器和 DII 模型放在同一个 slx 文件中,依据特定的输入输出接口,形成一个无人车整体仿真闭环,即综合模型。在得到综合模型后,通过外部控制的方法实现顶层控制。	e7_TrailerModelCtrl\2.TrailerNoPX4\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	Readme.pdf	个人集合
		阶的实验,基于0.ApiExps、1.BasicExps		版
		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,如:平台建模模板之最大模板使		
		用介绍、固定翼飞机模型 DLL 生成及		
		SIL/HIL 实验(含碰撞检测)等等。		
2	进阶接口类实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进	e0_AdvApiExps\readme.pdf	个人版
		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,如:外部通信实验、电机故障注		
		入测试仿真、最大模型 out Copter Data		
		接口验证等实验		
3	外部通信实验之读取状	在使用 RflySim 平台以 UDP_Full 模式	e0_AdvApiExps\1.ExtCtrlAPI-UDP20100\Readme.pdf	个人版
	态估计值	进行软/硬件在环仿真时, 可以通过监		
		听 UDP20101 系列端口接收 PX4 内部		
		状态估计值。		
4	inSILInts 和 inSILFloats	熟悉平台最大系统模型 inSILInts 和	e0_AdvApiExps\10.InSILInts&Floats\Readme.pdf	个人版
	接口实验	inSILFloats 接口的使用。		

5	外部通信实验之读取仿		e0_AdvApiExps\2.ExtCtrlAPI-UDP30100\Readme.pdf	个人版
	真真值数据	可)进行软/硬件在环仿真时,可以通		
		过监听 UDP30101 系列端口接收		
		CopterSim 飞行仿真的真实数据。		
6	外部通信实验之获取平	当订阅了 rfly_px4 uORB 消息, 并使用	e0_AdvApiExps\3.ExtCtrlAPI-UDP40100\Readme.pdf	个人版
	台 rfly_px4 uORB 消息	平台最大模板进行硬件在环仿真时,		
		可以通过监听 UDP40101 系列端口接		
		收 rfly_px4 消息。		
7	ExtToUE4 接口验证实	该例程可以让用户自定义发送至最大	e0_AdvApiExps\4.ExtToUE4\Readme.pdf	个人版
	验	模型中 ExtToUE4 接口的数据, 方便模		
		型的开发及调试。		
8	ExtToPX4 接口验证	该例程可以让用户自定义发送至最大	e0_AdvApiExps\5.ExtToPX4\Readme.pdf	个人版
		模型 ExtToPX4 接口的数据, 该接口为		
		发送给 PX4 的 uORB 消息 rfly_ext, 用		
		于传输其他传感器或必要数据给飞		
		控,方便模型的开发及调试。		
9	电机故障注入测试仿真	该例程通过平台的故障注入接口,给	e0_AdvApiExps\6.InFaultAPITest\Readme.pdf	个人版
		飞行中的飞机注入电机故障,从而实		
		现飞机的故障坠机。		
10	最 大 模 型	该例程可以让用户明白如何使用最大	e0_AdvApiExps\7.OutCopterData\Readme.pdf	个人版
	outCopterData 接口验	系统模型中的 outCopterData 接口,		
	证	该接口支持自定义记录仿真过程中的		
		32 维数据。		
11	FaultInParam 动态修改	熟悉平台最大系统模型 FaultInParam	e0_AdvApiExps\8.FaultParamsDynMod\Readme.pdf	个人版
	参数验证	动态修改参数的原理及过程。		
12	InFloatsCollision 的物理	熟悉平台最大模型 inFloatsCollision	e0_AdvApiExps\9.InFloatsCollision\Readme.pdf	个人版

	引擎验证	碰撞模型端口的使用。		
13	平台建模模板之最大模	该例程对如何使用平台最大模板进行	e1_MaxModelTemp\Readme.pdf	个人集合
	板使用介绍	软件在环和硬件在环仿真进行介绍。		版
14	多旋翼控制实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进	e2_MultiModelCtrl\readme.pdf	集合版
		阶功能性实验,如:四旋翼模型 DLL		
		生成及 SIL/HIL 实验、四旋翼综合模型		
		仿真验证实验、六旋翼模型 DLL 生成		
		及 SIL/HIL 实验等实验		
15	四旋翼模型 DLL 生成及	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e2_MultiModelCtrl\1.MultiModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	SIL/HIL 实验	四旋翼的 DLL 模型文件;并对生成的		版
		四旋翼模型进行软硬件在环仿真测		
		试,通过本例程熟悉平台四旋翼模型		
		的使用。		
16	四旋翼模型 DLL 生成及	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e2_MultiModelCtrl\2.MultiModelCtrlColl\Readme.pdf	个人集合
	SIL/HIL 实验(含碰撞检	四旋翼的 DLL 模型文件;并对生成的		版
	测)	四旋翼模型进行软硬件在环仿真测		
		试,通过本例程熟悉平台四旋翼模型		
		的使用。		
17	六旋翼模型 DLL 生成及	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e2_MultiModelCtrl\4.HexModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	SIL/HIL 实验	六旋翼的 DLL 模型文件;并对生成的		版
		六旋翼模型进行软硬件在环仿真测		
		试,通过本例程熟悉平台六旋翼模型		
		的使用。		
18	四轴八旋翼模型 DLL 生	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e2_MultiModelCtrl\5.OctoCoxRotor\Readme.pdf	个人集合
	成及 SIL/HIL 实验	的四轴八旋翼 DLL 模型文件;并对生		版
		成的四轴八旋翼模型进行软硬件在环		

		人士河子 这十 人 向和朝来亚人里共		
		仿真测试,通过本例程熟悉平台四轴		
		八旋翼模型的使用。		
19	八旋翼模型 DLL 生成及	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e2_MultiModelCtrl\6.OctoX\Readme.pdf	个人集合
	SIL/HIL 实验	的八旋翼 DLL 模型文件;并对生成的		版
		八旋翼模型进行软硬件在环仿真测		
		试,通过本例程熟悉平台八旋翼模型		
		的使用。		
20	四旋翼综合模型仿真验	在 Simulink 的 DII 模型基础上,基于	e2_MultiModelCtrl\3.CopterSimSILNoPX4\Readme.pdf	个人集合
	证实验	MATLAB/Simulink 设计四旋翼控制		版
		器,并将控制器和 DII 模型放在同一		
		个 slx 文件中,依据特定的输入输出		
		接口,形成一个飞机整体仿真闭环,		
		即综合模型。在得到综合模型后,通		
		过外部控制的方法实现顶层控制。		
21	四旋翼模型 DLL 生成及	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e2_MultiModelCtrl\1.MultiModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	SIL/HIL 实验	四旋翼的 DLL 模型文件;并对生成的		版
		四旋翼模型进行软硬件在环仿真测		
		试,通过本例程熟悉平台四旋翼模型		
		的使用。		
22	四旋翼模型 DLL 生成及	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e2_MultiModelCtrl\2.MultiModelCtrlColl\Readme.pdf	个人集合
	SIL/HIL 实验(含碰撞检	四旋翼的 DLL 模型文件;并对生成的		版
	测)	四旋翼模型进行软硬件在环仿真测		
		试,通过本例程熟悉平台四旋翼模型		
		的使用。		
23	四旋翼综合模型仿真验	在 Simulink 的 DII 模型基础上,基于	e2_MultiModelCtrl\3.CopterSimSILNoPX4\Readme.pdf	个人集合
	证实验	MATLAB/Simulink 设计四旋翼控制		版
	•			

		器,并将控制器和 DII 模型放在同一		
		个 slx 文件中,依据特定的输入输出		
		接口,形成一个飞机整体仿真闭环,		
		即综合模型。在得到综合模型后,通		
		过外部控制的方法实现顶层控制。		
24	六旋翼模型 DLL 生成及	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e2_MultiModelCtrl\4.HexModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	SIL/HIL 实验	六旋翼的 DLL 模型文件;并对生成的		版
		六旋翼模型进行软硬件在环仿真测		
		试,通过本例程熟悉平台六旋翼模型		
		的使用。		
25	四轴八旋翼模型 DLL 生	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e2_MultiModelCtrl\5.OctoCoxRotor\Readme.pdf	个人集合
	成及 SIL/HIL 实验	的四轴八旋翼 DLL 模型文件;并对生		版
		成的四轴八旋翼模型进行软硬件在环		
		仿真测试,通过本例程熟悉平台四轴		
		八旋翼模型的使用。		
26	八旋翼模型 DLL 生成及	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e2_MultiModelCtrl\6.OctoX\Readme.pdf	个人集合
	SIL/HIL 实验	的八旋翼 DLL 模型文件;并对生成的		版
		八旋翼模型进行软硬件在环仿真测		
		试,通过本例程熟悉平台八旋翼模型		
		的使用。		
27	固定翼控制实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进	e3_FWingModelCtrl\readme.pdf	集合版
		阶功能性实验,如:固定翼飞机模型		
		DLL 生成及 SIL/HIL 实验(含碰撞检		
		测)、固定翼航点、姿态控制等实验		
28	固定翼飞机模型 DLL 生	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e3_FWingModelCtrl\1.FixWingModelCtrlColl\Readme.pdf	个人集合
	成及 SIL/HIL 实验(含碰	固定翼的 DLL 模型文件;并对生成的		版
				•

	撞检测)	固定翼模型进行软硬件在环仿真测		
		试,通过本例程熟悉平台固定翼模型		
		的使用。		
29	固定翼航点控制	该例程通过平台固定翼控制接口,在	e3_FWingModelCtrl\2.FWPosCtrlAPI\Readme.pdf	个人集合
		软硬件在环仿真过程中让固定翼往期		版
		望航点飞行。		
30	固定翼以固定俯仰角飞	该例程通过平台固定翼控制接口控制	e3_FWingModelCtrl\3.FWAttCtrlAPI\Readme.pdf	个人集合
	行实验	固定翼俯仰角,让固定翼以固定 10°		版
		的俯仰角前飞。		
31	固定翼速度/高度/偏航	该例程以 Python 的形式, 通过平台固	e3_FWingModelCtrl\4.VelAltYawCtrlAPI_Py\Readme.pdf	个人集合
	接口验证实验(Python)	定翼接口,实现在软硬件在环仿真过		版
		程中固定翼按期望指令飞行。		
32	固定翼速度/高度/偏航	该例程以 MATLAB/Simulink 的形式,	e3_FWingModelCtrl\5.VelAltYawCtrlAPI_Mat\Readme.pdf	个人集合
	接口验证实验	通过平台固定翼接口,实现、软硬件		版
	(Simulink)	在环仿真过程中固定翼按期望指令飞		
		行。		
33	固定翼飞机模型 DLL 生	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e3_FWingModelCtrl\1.FixWingModelCtrlColl\Readme.pdf	个人集合
	成及 SIL/HIL 实验(含碰	固定翼的 DLL 模型文件;并对生成的		版
	撞检测)	固定翼模型进行软硬件在环仿真测		
		试,通过本例程熟悉平台固定翼模型		
		的使用。		
34	固定翼航点控制	该例程通过平台固定翼控制接口,在	e3_FWingModelCtrl\2.FWPosCtrlAPI\Readme.pdf	个人集合
		软硬件在环仿真过程中让固定翼往期		版
		望航点飞行。		
35	固定翼以固定俯仰角飞	该例程通过平台固定翼控制接口控制	e3_FWingModelCtrl\3.FWAttCtrlAPI\Readme.pdf	个人集合
	行实验	固定翼俯仰角,让固定翼以固定 10°		版

		的俯仰角前飞。		
36	固定翼速度/高度/偏航	该例程以 Python 的形式, 通过平台固	e3_FWingModelCtrl\4.VelAltYawCtrlAPI_Py\Readme.pdf	个人集合
	接口验证实验(Python)	定翼接口,实现在软硬件在环仿真过		版
		程中固定翼按期望指令飞行。		
37	固定翼速度/高度/偏航	该例程以 MATLAB/Simulink 的形式,	e3_FWingModelCtrl\5.VelAltYawCtrlAPI_Mat\Readme.pdf	个人集合
	接口验证实验	通过平台固定翼接口,实现、软硬件		版
	(Simulink)	在环仿真过程中固定翼按期望指令飞		
		行。		
38	垂直起降飞机控制实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进	e4_VTOLModelCtrl\readme.pdf	集合版
		阶功能性实验,如: 高精度垂直起降		
		飞机 DLL 生成及 SIL/HIL 实验、四旋		
		翼尾座式垂起无人机软硬件在环仿真		
		等实验		
39	高精度垂直起降飞机	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e4_VTOLModelCtrl\1.VTOLModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	DLL生成及 SIL/HIL 实验	垂直起降飞机的 DLL 模型文件;并对		版
		生成的垂直起降飞机模型进行软硬件		
		在环仿真测试,通过本例程熟悉垂直		
		起降飞机的建模与使用。		
40	四旋翼尾座式垂起无人	该例程介绍了如何使用平台四旋翼尾	e4_VTOLModelCtrl\2.TailsitterModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	机软硬件在环仿真	座式垂起无人机进行软硬件在环仿		版
		真。		
41	高精度垂直起降飞机	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e4_VTOLModelCtrl\1.VTOLModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	DLL生成及 SIL/HIL 实验	垂直起降飞机的 DLL 模型文件;并对		版
		生成的垂直起降飞机模型进行软硬件		
		在环仿真测试,通过本例程熟悉垂直		
		起降飞机的建模与使用。		

42	四旋翼尾座式垂起无人	该例程介绍了如何使用平台四旋翼尾	e4_VTOLModelCtrl\2.TailsitterModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	机软硬件在环仿真	座式垂起无人机进行软硬件在环仿		版
		真。		
43	阿克曼底盘无人车控制	本文件夹中的所有实验均为本讲中进	e5_CarAckermanCtrl\readme.pdf	集合版
	实验	阶功能性实验,包括阿克曼底盘无人		
		车速度和位置控制实验		
44	Python 控制阿克曼底	软硬件在环仿真模式下, 以 Python 的	e5_CarAckermanCtrl\1.CarAckermanPosCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合
	盘无人车位置软/硬件	方式通过平台位置控制接口实现单辆		版
	在环仿真	/多辆无人车位置控制。		
45	Matlab 控制阿克曼底	Matlab 运行多辆无人车的位置控制	e5_CarAckermanCtrl\2.CarAckermanPosCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合
	盘无人车位置软/硬件	的软硬件在环仿真。		版
	在环仿真			
46	Python 控制阿克曼底	软硬件在环仿真模式下, 以 Python 的	e5_CarAckermanCtrl\3.CarAckermanVelCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合
	盘无人车速度软硬件在	方式通过平台速度控制接口实现单辆		版
	环仿真	/多辆无人车速度控制。		
47	Matlab 控制阿克曼底	Matlab 运行多辆无人车的速度控制	e5_CarAckermanCtrl\4.CarAckermanVelCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合
	盘无人车速度软硬件在	的软硬件在环仿真。		版
	环仿真			
48	Python 控制阿克曼底	软硬件在环仿真模式下, 以 Python 的	e5_CarAckermanCtrl\1.CarAckermanPosCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合
	盘无人车位置软/硬件	方式通过平台位置控制接口实现单辆		版
	在环仿真	/多辆无人车位置控制。		
49	Matlab 控制阿克曼底	Matlab 运行多辆无人车的位置控制	e5_CarAckermanCtrl\2.CarAckermanPosCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合
	盘无人车位置软/硬件	的软硬件在环仿真。		版
	在环仿真			
50	Python 控制阿克曼底	软硬件在环仿真模式下, 以 Python 的	e5_CarAckermanCtrl\3.CarAckermanVelCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合
	盘无人车速度软硬件在	方式通过平台速度控制接口实现单辆		版

	环仿真	/多辆无人车速度控制。		
51	Matlab 控制阿克曼底 盘无人车速度软硬件在 环仿真	Matlab 运行多辆无人车的速度控制的软硬件在环仿真。	e5_CarAckermanCtrl\4.CarAckermanVelCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合 版
52	差动无人车控制实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进 阶功能性实验,包括差动无人车速度 和位置控制实验	e6_CarR1DiffCtrl\readme.pdf	集合版
53	Python 控制差动无人 车位置软硬件在环仿真	软硬件在环仿真模式下,以 Python 的方式通过平台位置控制接口实现单辆/多辆无人车位置控制。	e6_CarR1DiffCtrl\1.CarR1DiffPosCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合 版
54	Matlab 控制差动无人 车位置软硬件在环仿真	Matlab 运行多辆无人车的位置控制的软硬件在环仿真。	e6_CarR1DiffCtrl\2.CarR1DiffPosCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合 版
55	Python 控制差动无人 车速度软硬件在环仿真	软硬件在环仿真模式下,以 Python 的方式通过平台速度控制接口实现单辆/多辆无人车速度控制。	e6_CarR1DiffCtrl\3.CarR1DiffVelCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合 版
56	Matlab 控制差动无人 车速度软/硬件在环仿 真	Matlab 运行多辆无人车的速度控制 的软硬件在环仿真。	e6_CarR1DiffCtrl\4.CarR1DiffVelCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合 版
57	Python 控制差动无人 车位置软硬件在环仿真	软硬件在环仿真模式下,以 Python 的方式通过平台位置控制接口实现单辆/多辆无人车位置控制。	e6_CarR1DiffCtrl\1.CarR1DiffPosCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合 版
58	Matlab 控制差动无人 车位置软硬件在环仿真	Matlab 运行多辆无人车的位置控制的软硬件在环仿真。	e6_CarR1DiffCtrl\2.CarR1DiffPosCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合 版
59	Python 控制差动无人 车速度软硬件在环仿真	软硬件在环仿真模式下,以 Python 的方式通过平台速度控制接口实现单辆/多辆无人车速度控制。	e6_CarR1DiffCtrl\3.CarR1DiffVelCtrl_Py\Readme.pdf	个人集合 版

60	Matlab 控制差动无人	Matlab 运行多辆无人车的速度控制	e6_CarR1DiffCtrl\4.CarR1DiffVelCtrl_Mat\Readme.pdf	个人集合
	车速度软/硬件在环仿	的软硬件在环仿真。		版
	真			
61	精细化无人车控制实验	本文件夹中的所有实验均为本讲中进	e7_TrailerModelCtrl\readme.pdf	集合版
		阶功能性实验,包括精细化无人车模		
		型代码生成及软硬件在环仿真和无人		
		车综合模型仿真验证		
62	精细化无人车模型代码	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e7_TrailerModelCtrl\1.TrailerModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	生成及软硬件在环仿真	精细化无人车的 DLL 模型文件;并对		版
		生成的精细化无人车模型进行软硬件		
		在环仿真测试,通过本例程熟悉平台		
		精细化无人车模型的使用。		
63	无人车综合模型仿真验	在 Simulink 的 DII 模型基础上,基于	e7_TrailerModelCtrl\2.TrailerNoPX4\Readme.pdf	个人集合
	证	MATLAB/Simulink 设计无人车控制		版
		器,并将控制器和 DII 模型放在同一		
		个 slx 文件中,依据特定的输入输出		
		接口,形成一个无人车整体仿真闭环,		
		即综合模型。在得到综合模型后,通		
		过外部控制的方法实现顶层控制。		
64	精细化无人车模型代码	在 Matlab 将 Simulink 文件编译生成	e7_TrailerModelCtrl\1.TrailerModelCtrl\Readme.pdf	个人集合
	生成及软硬件在环仿真	精细化无人车的 DLL 模型文件;并对		版
		生成的精细化无人车模型进行软硬件		
		在环仿真测试,通过本例程熟悉平台		
		精细化无人车模型的使用。		
65	无人车综合模型仿真验	在 Simulink 的 DII 模型基础上,基于	e7_TrailerModelCtrl\2.TrailerNoPX4\Readme.pdf	个人集合
	证	MATLAB/Simulink 设计无人车控制		版

器,并将控制器和 DII 模型放在同一	
个 slx 文件中,依据特定的输入输出	
接口,形成一个无人车整体仿真闭环,	
即综合模型。在得到综合模型后,通	
过外部控制的方法实现顶层控制。	

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。