

▮ MATLAB/Simulink学习资料

▮ 1. 实验目的

学习MATLAB和Simulink的基本概念及应用，掌握其在控制系统设计、数据分析、算法开发等方面的应用技能。

▮ 2. 实验要求

- 软件要求：Windows 10及以上版本；MATLAB/Simulink软件；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\1.RflySimIntro\0.ApiExps\4.MATLAB&Simulink_Tutorials](#)

- [./readme.md](#)：介绍MATLAB/Simulink学习资料和相关教程链接。

▮ 4. 实验内容或步骤

本实验将引导用户了解MATLAB和Simulink的基本知识，并通过实例掌握其在工程中的应用。

▮ 4.1 步骤1：学习MATLAB基础知识

MATLAB是美国MathWorks公司出品的商业数学软件，用于数据分析、无线通信、深度学习、图像处理与计算机视觉、信号处理、量化金融与风险管理、机器人，控制系统等领域。

4.2 步骤2：学习Simulink基础操作

Simulink是一个模块图环境，用于多域仿真以及基于模型的设计。它支持系统级设计、仿真、自动代码生成以及嵌入式系统的连续测试和验证。Simulink提供图形编辑器、可自定义的模块库以及求解器，能够进行动态系统建模和仿真。Simulink与 MATLAB相集成，这样您不仅能够在 Simulink 中将 MATLAB算法融入模型，还能将仿真结果导出至 MATLAB 做进一步分析。

5. 关键知识点

5.1 关键知识点1：MATLAB核心功能

MATLAB是美国MathWorks公司出品的商业数学软件，用于数据分析、无线通信、深度学习、图像处理与计算机视觉、信号处理、量化金融与风险管理、机器人，控制系统等领域。

5.2 关键知识点2：Simulink模块化设计

Simulink是一个模块图环境，用于多域仿真以及基于模型的设计。它支持系统级设计、仿真、自动代码生成以及嵌入式系统的连续测试和验证。

5.3 关键知识点3：MATLAB与Simulink集成

Simulink与 MATLAB相集成，这样您不仅能够在 Simulink 中将 MATLAB算法融入模型，还能将仿真结果导出至 MATLAB 做进一步分析。

6. 参考资料

1. [W3CSchool MATLAB教程](#)
2. [MathWorks官方MATLAB入门教程](#)
3. [MathWorks官方Simulink入门教程](#)

7. 常见问题

Q1: 如何开始学习MATLAB?

A1: 可以通过官方的MATLAB入门教程进行学习, 地址:

<https://ww2.mathworks.cn/learn/tutorials/matlab-onramp.html>

Q2: Simulink有什么用途?

A2: Simulink是一个模块图环境, 用于多域仿真以及基于模型的设计。它支持系统级设计、仿真、自动代码生成以及嵌入式系统的连续测试和验证。

Q3: 在哪里可以找到更多关于MATLAB/Simulink的学习资源?

A3: 可以通过以下链接获取更多学习资源:

- W3CSchool MATLAB教程: <https://www.w3cschool.cn/matlab/>
- MathWorks官方学习教程: <https://ww2.mathworks.cn/learn/tutorials/>

1. <https://rflysim.com/> ↩

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