

| RflySim工具链相关教材 《多旋翼设计与控制理论》

| 1. 实验目的

本书讲授多旋翼设计、动态模型建立、状态估计、控制和决策等方面的基础知识。涉及到空气流体力学、电机、电路、材料结构、理论力学、以及导航、制导与控制各个学科的基础知识，具有基础性和系统性两个特色。因此，有利于读者将已学知识融会贯通，着重培养学生解决问题的综合能力。更多详情请见：

https://rflysim.com/doc/zh/C/1.Multicopter_Design.html。书籍购买链接：[\[点这里\]\(https://item.jd.com/12322312.html\)](https://item.jd.com/12322312.html)，在线视频课程学习网站：[\[点这里\]\(http://rfly.buaa.edu.cn/course.html\)](http://rfly.buaa.edu.cn/course.html)。

| 2. 实验要求

- 软件要求：Windows 10及以上版本；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\1.BasicExps\e1_MulticopterTheory](#)

4. 实验内容或步骤



4.1 步骤1：了解多旋翼设计与控制理论相关内容

通过阅读相关文档和教材，熟悉多旋翼设计、动态模型建立、状态估计、控制和决策等方面的基础知识。

4.2 步骤2：参考RflySim其他实验

参考更多实验使用资料：<.....\5.RflySimFlyCtrl\Index.pdf>、<.....\5.RflySimFlyCtrl\0.ApiExps\Index.pdf>

5. 关键知识点

5.1 关键知识点1：多旋翼设计基础知识

涵盖空气流体力学、电机、电路、材料结构等基础理论。

5.2 关键知识点2：多旋翼控制系统

包括状态估计、控制和决策等方面的理论知识。

5.3 关键知识点3：导航、制导与控制

融合多个学科的知识，具有基础性和系统性特点。

6. 参考资料

1. [RflySim官方文档](#)
2. 《多旋翼设计与控制理论》书籍
3. [在线视频课程](#)

7. 常见问题

Q1：如何获取完整的教材内容？

A1：可以访问官网 https://rflysim.com/doc/zh/C/1.Multicopter_Design.html 或者购买纸质书籍：<https://item.jd.com/12322312.html>

Q2：如何获得更深入的学习资源？

A2：可以通过在线视频课程学习网站进行深入学习：<http://rfly.buaa.edu.cn/course.html>

Q3：如何进行实际的飞行控制实验？

A3：参考更多实验使用请见：[../..../5.RflySimFlyCtrl/Index.pdf](#) 和 [../..../5.RflySimFlyCtrl/0.ApiExps/Index.pdf](#)

-
1. <https://rflysim.com/> ←

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