

## 姿态控制器设计实验

1. 文件目录
2. 总体说明
3. 关键功能的实现
4. 相关文献

附加资源

# 3. 文件目录

例程目录：[\[安装目录\]](#)\RflySimAPIs\5.RflySimFlyCtrl\1.BasicExps\e5-AttitudeCtrl

序号	实验名称	简介	文件地址
1	姿态控制器设计-基础实验	1. 复现四旋翼飞行器的Simulink仿真，分析控制分配器的作用； 2. 记录姿态的阶跃响应，并对开环姿态控制系统进行扫频以绘制Bode图，分析闭环姿态控制系统的稳定裕度； 3. 完成四旋翼硬件在环仿真。	<a href="#">e5.1\Readme.pdf</a>
2	姿态控制分析	1. 调节PID控制器相关参数以改善控制性能并记录超调量和调节时间，得到一组恰当参数； 2. 使用调试后的参数，对系统进行扫频以绘制Bode图，观察系统幅频响应，相频响应曲线，分析其稳定裕度。	<a href="#">e5.2\Readme.pdf</a>
3	姿态控制器设计	1. 建立姿态控制通道的传递函数模型，设计校正控制器，使得姿态角速度环稳态误差，相位裕度 $>65^\circ$ ，截至频率 $>10\text{rad/s}$ 。姿态角度环截至频率 $>5\text{rad/s}$ ，相位裕度 $>60^\circ$ 2. 使用自己设计的控制器进行硬件在环仿真实验；	<a href="#">e5.3\Readme.pdf</a>
4	姿态控制器设计-实飞	熟悉实飞实验流程。	<a href="#">e5.4\Readme.pdf</a>

## | 总体说明

## | 关键功能的实现

## | 相关文献

## | 附加资源

官方文档：RflySim官方文档：<https://rflysim.com/doc/zh/>

社区交流：加入RflySim技术交流群：951534390

