

定点位置控制器设计实验

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\e6-PositionCtrl](#)

序号	实验名称	简介	文件地址
1	位置控制基础实验	复现四旋翼Simulink仿真，分析控制作用在 $O_b x_b$ 轴和 $O_b y_b$ 轴的解耦；对系统进行扫频以绘制bode图，分析闭环位置控制系统稳定裕度；完成硬件在环仿真。	e6.1\Readme.pdf
2	定点位置控制器分析	调节PID控制器的相关参数改善系统控制性能，并记录超调量和调节时间，得到一组满意的参数。在得到满意参数后，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。	e6.2\Readme.pdf
3	位置控制设计	建立位置控制通道的传递函数模型，使用MATLAB“ControlSystemDesigner”设计校正控制器,使得加入校正环节后系统速度控制环阶跃响应稳态误差，相位裕度 $>75^\circ$ 截止频率 $>2.0\text{rad/s}$ 。位置控制环截止频率 $>1\text{rad/s}$,相位裕度 $>60^\circ$ ；使用自己设计的控制器进行软件在环仿真实验和硬件在环仿真实验；使用自己设计的控制器进行实飞实验。	e6.3\Readme.pdf
4	位置控制设计-实飞	让多旋翼实现位置定点控制飞行。	e6.4\Readme.pdf

| 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

