

<<参数空间方法与飞行控制系统>>

图书基本信息

书名：<<参数空间方法与飞行控制系统>>

13位ISBN编号：9787802430716

10位ISBN编号：7802430712

出版时间：2008-1

出版时间：航空工业

作者：杨军

页数：160

字数：206000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<参数空间方法与飞行控制系统>>

内容概要

本书系统、全面地介绍了参数空间方法的发展、参数空间方法的主要理论成果以及参数空间方法在飞行控制系统设计中的应用。

全书共分11章，主要内容包括参数空间方法的发展概况，单变量系统、多变量系统以及非线性系统的参数空间方法理论成果，参数空间方法在空空导弹、反坦克导弹、制导炸弹、倾转旋翼机控制系统设计中的应用以及参数空间方法在无人机飞行控制系统、导弹制导系统容错控制中的应用等。

本书可供从事控制理论研究和飞行器控制与飞行器设计相关专业的科研人员 and 高校师生参考。

<<参数空间方法与飞行控制系统>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 飞行器飞行控制中的鲁棒控制问题 1.2 参数空间方法的发展概况 1.3 参数空间方法在飞行器控制系统设计中的应用 1.4 本书的主要内容第2章 参数空间方法 2.1 参数空间方法概述 2.2 系统的不确定性及多模概念 2.3 系统区域极点配置方法 2.4 参数连续区间系统族的稳定性 2.5 线性二阶连续系统的广义稳定性 2.6 控制系统参数和容差分析 2.7 系数空间的稳定区域 2.8 参数空间的鲁棒稳定性度量第3章 非线性系统的参数空间方法 3.1 非线性系统模型的描述 3.2 非线性系统反馈控制器设计 3.3 非线性控制系统前馈控制信号的求取第4章 多变量系统的参数空间方法 4.1 基于指定极点区域的多变量参数空间方法 4.2 基于圆域极点配置的多变量参数空间方法 4.3 基于正规化设计的多变量区间系统的参数空间方法 4.4 基于二次稳定理论的多变量系统的参数空间方法 4.5 基于参数灵敏度最小的参数空间方法第5章 导弹捷联惯导自适应驾驶仪的参数空间方法设计 5.1 引言 5.2 导弹捷联惯导自适应驾驶仪组成原理 5.3 导弹自适应驾驶仪特征参数的选取方法 5.4 多模系统的参数空间求解方法 5.5 导弹数字式自适应自动驾驶仪设计 5.6 结论第6章 参数空间方法在反坦克导弹制导控制中的应用 6.1 反坦克导弹武器系统对制导与控制系统的基本要求 6.2 反坦克导弹制导与控制系统设计 6.3 结论第7章 参数空间方法在倾转旋翼机飞行控制系统设计中的应用 7.1 倾转旋翼机操纵控制特点 7.2 倾转旋翼机特征参数选取 7.3 倾转旋翼机动力学建模 7.4 倾转旋翼机参数空间方法设计 7.5 结论第8章 参数空间方法在精确制导炸弹飞行控制系统设计中的应用 8.1 精确制导炸弹概述 8.2 精确制导炸弹特征参数选取 8.3 精确制导炸弹数学模型 8.4 精确制导炸弹飞行控制系统设计 8.5 结论第9章 参数空间方法在高空无人机容错控制系统设计中的应用 9.1 基于参数空间的容错控制系统描述 9.2 极点可行区域与特征多项式系数之间的关系 9.3 执行器故障时容错控制器设计 9.4 对执行器及传感器故障的输出反馈容错控制律设计 9.5 基于参数空间方法鲁棒容错控制器设计 9.6 基于区间系统的无人机横侧向鲁棒控制器设计 9.7 结论第10章 参数空间方法在反坦克导弹制导回路容错控制系统设计中的应用 10.1 反坦克导弹制导系统概述 10.2 反坦克导弹制导系统的简化数学模型 10.3 反坦克导弹容错控制律设计 10.4 反坦克导弹制导回路仿真 10.5 结论第11章 参数空间方法的发展与展望 11.1 控制理论的发展与面临的挑战 11.2 参数空间方法在工程中面临的挑战 11.3 参数空间方法发展展望参考文献

<<参数空间方法与飞行控制系统>>

章节摘录

第2章 参数空间方法2.1 参数空间方法概述随着科学技术的发展,人们研究的控制对象越来越复杂了。在有些情况下,用精确的数学模型描述这类对象的动态特性是不现实的,甚至是不可能的。这种建模的不确定性和干扰的存在,决定了我们必须引入反馈控制才能实现严格的指令跟踪和抗干扰要求。

然而,系统固有的不确定性、时延等复杂因素的存在,使控制器的设计工作越来越复杂了。

回顾20世纪70年代,发展的控制理论基本上是建立在精确数学模型描述之上的。

但是,在控制系统的实际设计中是无法回避不确定性问题的。

因为建模不确定性的程度对控制器设计的影响是很重要的。

尽管使用反馈控制的原因是为了获得高于开环控制的性能,但不确定性和所获得的性能指标总是相互矛盾的。

针对建模的不确定性,要求控制器具有鲁棒性。

不确定性系统的设计和分析问题至今仍是控制理论研究的重要课题之一。

<<参数空间方法与飞行控制系统>>

编辑推荐

《参数空间方法与飞行控制系统》可供从事控制理论研究和飞行器控制与飞行器设计相关专业的科研人员和高校师生参考。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>