

<<船舶电力系统的非线性鲁棒控制>>

图书基本信息

书名：<<船舶电力系统的非线性鲁棒控制>>

13位ISBN编号：9787118078237

10位ISBN编号：7118078239

出版时间：2011-12

出版时间：国防工业出版社

作者：张利军

页数：105

字数：156000

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>

<<船舶电力系统的非线性鲁棒控制>>

内容概要

不同于陆上电力系统，船舶电力系统的推进负载对电网的稳定性有着明显的影响。船舶电力系统中的动态 / 静态负载与发电机系统形成强非线性、强耦合的动态特征。船舶电力系统控制问题属于一类典型的非线性系统控制研究范畴，研究船舶电力系统的非线性控制问题具有重要的理论价值和现实意义。

为此，《船舶电力系统的非线性鲁棒控制》基于鲁棒非线性控制理论，对包含推进负载的船舶电力系统进行稳定性分析，探讨船舶电力系统的非线性控制问题，旨在提高船舶电力系统的动态品质。

主要内容包括船舶电力系统数学模型、非线性工，干扰抑制控制、Hamilton能量函数方法控制、多机系统模型及控制研究，书后的跋全面综述了非线性控制理论在船舶电力系统控制中所取得的主要进展。

《船舶电力系统的非线性鲁棒控制》可供船舶电力系统控制设计的高年级学生和研究生，以及有关电力系统的非线性控制设计专业的技术人员使用。

<<船舶电力系统的非线性鲁棒控制>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 研究背景及意义
- 1.2 电力系统非线性动态特性描述
- 1.3 电力系统的非线性控制理论研究概述
- 1.4 船舶电力系统的动态特殊性
- 1.5 船舶电力系统非线性控制研究现状
- 1.6 本书主要研究内容

第2章 基础知识及相关理论

- 2.1 非线性稳定性理论
 - 2.1.1 稳定性概念及稳定性定理
 - 2.1.2 拉萨尔不变集原理
 - 2.1.3 有界性与最终有界性
 - 2.1.4 输入——状态稳定性与输入——输出状态稳定性
- 2.2 Backstepping控制方法
- 2.3 非线性系统L2鲁棒控制方法概述
 - 2.3.1 L2空间及L2稳定性
 - 2.3.2 耗散系统简述
- 2.4 Hamilton函数理论
 - 2.4.1 广义Hamilton实现的概念及简单性质
 - 2.4.2 耗散Hamilton系统的L2干扰抑制问题
- 2.5 本章小结

第3章 计及动态静态负载的船舶电力系统数学模型

- 3.1 船舶电力系统结构及建模
 - 3.1.1 同步发电机转子运动方程
 - 3.1.2 同步发电机输出功率方程
 - 3.1.3 柴油发电机组调速系统
 - 3.1.4 柴油发电机组励磁绕组电磁方程
- 3.2 负载模型
 - 3.2.1 静态负载模型
 - 3.2.2 动态负载模型
- 3.3 螺旋桨负载对船舶电力系统动态响应特性分析
- 3.4 本章小结

第4章 船舶电力系统乙，干扰抑制控制策略研究

- 4.1 引言
- 4.2 仿射非线性系统的L2扰抑制方法简述
- 4.3 船舶电力系统调速系统L2真干扰抑制控制策略
- 4.4 船舶电力系统励磁系统L2真干扰抑制控制策略
- 4.5 船舶电力系统调速、励磁系统综合控制策略
- 4.6 本章小结

第5章 基于Hamilton能量函数方法的船舶电力系统的鲁棒控制研究

- 5.1 引言
- 5.2 基于Hamilton能量函数的非线性控制设计简述
- 5.3 基于Hamilton能量函数的综合控制设计
 - 5.3.1 调速、调压系统的综合控制设计
 - 5.3.2 推进负载对综合控制的影响分析

<<船舶电力系统的非线性鲁棒控制>>

5.4 带有SMES的船舶电力系统Hamilton控制设计方法

5.5 本章小结

第6章 船舶多机电力系统的干扰抑制控制

6.1 引言

6.2 非线性微分代数系统的Hamilton实现

6.3 船舶电力系统微分代数模型

6.4 基于Hamilton函数方法的船舶多机系统的干扰抑制控制设计

6.4.1 调速、调压系统的综合控制设计

6.4.2 推进负载对负载功率的影响分析

6.5 本章小结

跋

参考文献

<<船舶电力系统的非线性鲁棒控制>>

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>