第一图书网, tushu007.com

<<电力系统非线性鲁棒控制>>

图书基本信息

书名：<<电力系统非线性鲁棒控制>>

13位ISBN编号：9787302155997

10位ISBN编号：7302155992

出版时间：2007-10

出版时间：清华大学出版社

作者：孙元章

页数：299

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

第一图书网, tushu007.com

<<电力系统非线性鲁棒控制>>

内容概要

本书主要介绍基于动态系统能量函数的非线性鲁棒控制设计方法及其在电力系统中的应用。
全书的内容可分为两部分。
第一部分(第1～4章)主要介绍有关基于能量函数的控制器设计的一些基础知识，包括系统能量存储函数和动态特性的相互关系、系统稳定性和耗散性的定义与判别、拉格朗日系统和哈密尔顿系统的结构特征等基本概念，基于能量函数的拉格朗日系统和哈密尔顿系统的控制器的基本设计方法、能量平衡与函数整形的基本设计理论，以及基于能量函数的鲁棒控制器的设计方法。
第二部分(第5～10章)主要介绍以第一部分的设计理论为基础，针对电力系统的结构特征所进行的发电机励磁和调速及其协调控制、电力网路中的FAcTS和直流输电调制等控制器的设计理论和方法，以及扩展到多机电力系统上的设计理论和方法。
本书可以作为自动控制和电气工程专业的研究生教材，也可作为从事上述专业的科研人员和工程技术人员的参考书。

第一图书网, tushu007.com

<<电力系统非线性鲁棒控制>>

书籍目录

第1章　绪言1.1　系统的能量存储函数与动态特性1.2　不确定性与鲁棒控制1.3　拉格朗日系统1.4　哈密尔顿系统1.5　电力系统的控制和稳定性第2章　非线性控制理论基础2.1　状态空间描述方法2.2　线性近似与精确线性化2.3　稳定性的判定条件2.4　耗散性判定条件第3章　基于能量函数的控制器设计3.1　无源性设计基础3.2　能量存储函数的一般设计方法3.3　拉格朗日系统的控制器设计3.4　哈密尔顿系统的控制3.5　能量平衡与函数整形方法第4章　鲁棒控制问题4.1　模型误差的表现形式4.2　鲁棒镇定控制器设计4.3　基于小增益定理的鲁棒控制4.4　参数不确定性系统的控制4.5　哈密尔顿系统的鲁棒控制第5章　基于能量函数的发电机励磁控制器设计5.1　引言5.2　具有励磁控制的单机无穷大电力系统的数学模型5.2.1　同步发电机的工作原理5.2.2　同步发电机的数学模型5.2.3　单机无穷大系统的数学模型5.3　具有励磁控制的单机无穷大系统的平衡点5.4　单机无穷大系统的能量函数的建立5.5　基于哈密尔顿函数的励磁控制器设计5.6　利用能量函数整形设计励磁控制器5.7　直接补偿机械阻尼系数的励磁控制器的递归设计5.8　发电机鲁棒励磁控制器的设计5.8.1　基于哈密尔顿函数的设计方法5.8.2　基于广义能量函数设计发电机鲁棒励磁控制器第6章　基于电力系统能量设计原动机调速控制器6.1　引言6.2　同步发电机调速系统的数学模型6.3　基于哈密尔顿函数设计发电机汽门开度控制器6.4　利用能量函数整形设计汽门开度控制器6.5　直接补偿机械阻尼系数的汽门开度控制器递归设计6.6　发电机汽门开度控制器的鲁棒设计第7章　基于系统能量的励磁一汽门开度协调控制7.1　引言7.2　励磁一汽门开度控制时的电力系统数学模型7.3　基于哈密尔顿系统设计励磁汽门开度协调控制器7.4　基于直接改善机械阻尼的励磁一汽门开度协调控制器7.5　发电机励磁一汽门开度协调鲁棒控制器的设计第8章　柔性交流输电系统控制器设计8.1　引言8.2　交流输电系统的基本原理8.3　装设STATCOM和TCSC装置的单机无穷大系统8.4　基于哈密尔顿函数的STATCOM控制器设计8.5　基于哈密尔顿函数的TCSC控制器设计8.6　基于能量函数的FACTS镇定控制器设计第9章　高压直流输电系统中的直流调制控制器设计第10章　多机电力系统的镇定控制参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<电力系统非线性鲁棒控制>>

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