

图书基本信息

书名：<<电力系统暂态分析中的半张量积方法>>

13位ISBN编号：9787302229827

10位ISBN编号：7302229821

出版时间：2010-11

出版时间：清华大学出版社

作者：梅生伟，刘锋，薛安成

页数：313

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>

## 内容概要

本书主要介绍矩阵半张量积理论及其在电力系统暂态分析中的应用成果，内容分为三部分。

第一部分（第1~5章）以半张量积方法为叙述主线。

其中第1章介绍半张量积方法的研究背景；第2章介绍半张量积方法的基础理论，重点阐述应用较广的左半张量积；第3章讨论多元多项式及其微分的半张量积表示与计算，它是应用半张量积分析和计算非线性系统的基础；第4、5两章是半张量积方法在一般非线性系统稳定性分析和稳定域计算中的应用，从中显示半张量积方法在处理若干非线性稳定性分析问题时所具有的不可替代的优势。

作为承接和过渡，第二部分（第6章）介绍了后续章节涉及的电力系统暂态分析相关的模型和基本分析方法，该部分内容力求简明扼要，读者可以作为参考，亦可同时参阅其他专门的电力系统稳定分析文献和著作，以作更深入的了解和学习。

第三部分（第7~12章）讨论半张量积方法在电力系统暂态稳定分析中的应用。

其中第7~9章分别讨论暂态功角稳定、暂态电压稳定和中长期电压稳定问题；第10章提出一类研究一般非线性系统的多项式近似系统分析方法，并将其应用于电力系统暂稳分析；第11章讨论动态安全域的边界计算问题；第12章讨论基于半张量积的暂稳裕度指标在暂态稳定约束下的atc、经济调度以及预防控制等方面的应用。

此外，附录a给出了一种基于半张量积方法的具有三阶收敛性的潮流求解方法，它亦可作为求解系统平衡点的算法，从而用于电力系统暂态稳定性的分析。

本书可以作为电气工程和系统科学专业的研究生教材，也可供从事上述专业的科研人员和工程技术人员参考。

## 作者简介

梅生伟，1984年毕业于新疆大学数学系，获基础数学学士学位；1989年毕业于清华大学应用数学系，获计算数学硕士学位；1996年毕业于中国科学院系统科学研究所，获运筹学与控制论博士学位；1998年10月清华大学电机系博士后出站并留校任教；现为电力系统研究所副所长、教授、博士生导师，主要从事电力系统分析和控制以及控制理论的研究工作。

曾获国家杰出青年基金项目资助、教育部科技进步一等奖、国家电网公司科技进步一等奖和国家自然科学二等奖。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 概述 1.2 矩阵的乘法 1.2.1 矩阵与矩阵的标准乘法 1.2.2 kronecker积性质  
1.2.3 hadamard积性质 1.3 电力系统暂态分析概述 1.4 本书内容简介第2章 矩阵的半张量积 2.1 多  
维数组 2.2 矩阵的半张量积 2.3 换位矩阵 2.4 半张量积的性质 2.5 右半张量积及一般矩阵的半张  
量积 2.6 应用举例：布尔网络第3章 函数矩阵及其微分 3.1 多元多项式的矩阵表示 3.2 基底变换  
3.3 函数矩阵的微分 3.4 微分基本公式 3.5 lie导数的计算 3.6 应用举例：逆映射的计算第4章 动态  
系统的稳定性 4.1 稳定性与lyapunov函数方法 4.2 多项式的正定性 4.3 非线性系统的稳定性 4.4 多  
项式系统的全局稳定性 4.5 算例分析第5章 动态系统稳定域边界计算第6章 电力系统暂态稳定性分析  
的模型及方法第7章 暂态功角稳定裕度评估及计算第8章 暂态电压稳定裕度评估及计算第9章 中长期电  
压稳定裕度评估与计算第10章 基于非线性系统多项式近似的电力系统暂态稳定分析第11章 动态安全域  
边界计算第12章 暂态稳定裕度指标应用附录a 具有三阶收敛性的牛顿迭代法附录b ieee 3机9节点系统参  
数附录c 新英格兰10机39节点系统参数附录d 名词索引参考文献

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>