

<<电力系统分析>>

图书基本信息

书名：<<电力系统分析>>

13位ISBN编号：9787508376929

10位ISBN编号：7508376927

出版时间：2008-9

出版时间：中国电力出版社

作者：萨阿达特

页数：444

译者：王葵

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>

## &lt;&lt;电力系统分析&gt;&gt;

## 前言

为贯彻落实教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》和《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》的精神，加强教材建设，确保教材质量，中国电力教育协会组织制订了普通高等教育“十一五”教材规划。

该规划强调适应不同层次、不同类型院校，满足学科发展和人才培养的需求，坚持专业基础课教材与教育急需的专业教材并重、新编与修订相结合。

本书为修订教材。

为适应高等学校电气工程专业广大师生和相关专业读者的迫切要求，将电力系统分析和现代计算机仿真教学相结合，译者翻译了这本美国广泛使用的本科教材《电力系统分析》。

这是一本内容完整、讲解清楚、特别适合学生自学的好教材。

本书从电力系统基础出发，深入浅出，以数学和物理，包括微分方程和电路理论为基础。需要的基础知识在前三章和附录里都有介绍。

本书覆盖面广且重点突出，有稳态分析和暂态分析，还有电力系统的控制与调节，所讲述的内容比较成熟且适应当前电力系统发展的趋势，是一本有关电力系统分析和设计的好教材。

本书的创新在于将计算机仿真应用到《电力系统分析》的教学中来。

作者以MATLAB为仿真工具，开发了很多电力系统分析的小程序，每一个小程序都是一个知识点，从而帮助学生理解课堂教学内容，使学生不必在编程上花费很多时间，只需集中精力学习理论知识，从而提高分析和设计能力。

本书还为读者进一步学习电力系统分析打下了基础。

书中包含140多道例题，全部用MATLAB程序辅助求解，使得计算量大大减轻。

书中还附带一张CD光盘，包含了所有用到的函数和章节例题，读者可以借助光盘的M-file求解课后习题。

本书共分为12章和A, B, C 3个附录。

第一章为对电力系统发展的简单回顾，并介绍了电力系统的主要元件；第二章介绍了功率的概念和三相功率系统；第三章讲述同步发电机和变压器的稳态模型及其标么值系统；第四章讨论多回路传输线路参数；第五章讨论线路参数和传输线的补偿问题；第六章讨论正常运行状态下互联网络的潮流计算问题，介绍了几种潮流算法；第七章讨论连续函数优化问题的经典解法；第八章介绍同步发电机的暂态分析及其短路模型；第九章介绍对称故障；第十章介绍对称分量法及其在不对称短路故障中的应用；第十一章讨论电力系统稳定问题；第十二章讨论电力系统控制问题；附录A主要是MATI, AB和SIMU-LINK教程，讲述了一些常用函数和绘图指令；附录B对控制理论基础做了一个简单回顾，并用MATLAB进行仿真；附录C列出所有MATLAB工具箱的函数和例题。

感谢西雅图大学的陈旭生教授在整个翻译过程中给予的帮助，并感谢他在百忙之中校订了本书译稿。

感谢山东大学员志皓老师、高湛军老师对附录A和附录B的修订。

感谢研究生李建超、陈毅苇、商莹初步翻译部分章节并完成书图扫描工作。

由于编者水平所限，书中不妥及疏漏之处在所难免，恳切希望读者提出批评和宝贵意见。

## <<电力系统分析>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”规划教材。

全书共12章和3个附录，主要内容有电力系统简介、基本原理、发电枫变压器模块和标么值系统、传输线参数、输电线路模型及其特性、潮流分析、发电量最优分配、同步电机暂态分析、对称故障、对称分量法和不对称故障、稳定性、电力系统控制等。

内容深入浅出，并结合实际给出了大量的例题和习题。

本书可作为高等院校电力类专业本科生和研究生的教材或参考书，也可供电气工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电力系统分析&gt;&gt;

## 书籍目录

译序序第二版前言第一版前言第一章 电力系统简介 1.1 概述 1.2 电力工业结构 1.3 现代电力系统  
1.4 系统保护 1.5 能源控制中心 1.6 计算机分析 习题第二章 基本原理 2.1 概述 2.2 单相交流  
电路的功率 2.3 复功率 2.4 复功率平衡 2.5 功率因数校正 2.6 复功率潮流 2.7 平衡三相电  
路 2.8 Y连接负载 2.9 连接负载 2.10 Y变换 2.11 单相分析 2.12 对称三相功率 习题第  
三章 发电机和变压器模型和标么值系统 3.1 概述 3.2 同步发电机 3.3 隐极式电机的稳态特性 3.4  
凸极同步电机 3.5 电力变压器 3.6 变压器等效电路 3.7 变压器等效电路参数的确定 3.8 变压器  
的特性 3.9 三相变压器的连接 3.10 自耦变压器 3.11 三绕组变压器 3.12 变压器的电压调节  
3.13 标么值系统 3.14 基准值的换算 习题第四章 传输线参数 4.1 概述 4.2 架空传输线  
4.3 线路电阻 4.4 单根导线的电感 4.5 单相线路的电感 4.6 以自感和互感表示的磁链 4.7 三相  
传输线的电感 4.8 复合导线的电感 4.9 三相双回线路的电感 4.10 线路电容 4.11 单相线路的电容  
4.12 多导线结构中的电位差 4.13 三相输电线路的电容 4.14 分裂的影响 4.15 三相双回线路的  
电容 4.16 大地对电容的影响 4.17 电磁感应 4.18 静电感应 4.19 电晕 习题第五章 输电线路模  
型及其特性 5.1 概述 5.2 短线路模型 5.3 中长线路模型 5.4 长线路模型 5.5 电压和电流波形  
5.6 波阻抗负载 5.7 输电线的复功率潮流 5.8 功率传输容量 5.9 线路补偿 .....第六章 潮  
流分析第七章 发电量最优分配第八章 同步电机暂态分析第九章 对称故障第十章 对称分量法和  
不对称故障第十一章 稳定性第十二章 电力系统控制附录A MATLAB简介附录B 反馈控制系统回  
顾附录C 电力系统工具箱习题答案参考文献

<<电力系统分析>>

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>