

<<电力系统仿真技术与实验>>

图书基本信息

书名：<<电力系统仿真技术与实验>>

13位ISBN编号：9787512317949

10位ISBN编号：7512317948

出版时间：2011-8

出版时间：中国电力

作者：袁荣湘 编

页数：134

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>

## <<电力系统仿真技术与实验>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十二五”规划教材。

全书共8章分为：电力系统仿真原理和电力系统数字仿真实验两部分。

第1~4章为电力系统仿真原理部分，主要内容有：电力系统仿真基本概念、物理仿真技术、物理仿真实验、电力系统数字仿真技术和各元件数学模型；第5~8章为电力系统数字仿真实验，主要内容有：电磁暂态仿真实验、机电暂态仿真实验、中长期全过程仿真、机—网接口、电力系统数字仿真器RTDS、电力系统运行实验等。

本书可选作高等院校电气工程相关专业的实验教学用书，也可供电力系统相关专业的技术人员参考。

# <<电力系统仿真技术与实验>>

## 书籍目录

前言

第1章 绪论

第2章 电力系统物理模拟原理

第3章 电力系统物理模拟实验

第4章 电力系统数字仿真原理

第5章 电力系统数字仿真实验

第6章 电力系统实时仿真技术与实验

第7章 电力系统运行实验

第8章 电力系统自动监控

参考文献

## &lt;&lt;电力系统仿真技术与实验&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：3.电气工程及其自动化专业的实验室建设和发展电力系统及其自动化专业的实验教学环境可分课程实验环境和综合仿真实验环境。

相关实验室有：电力系统动态模拟实验室、电力系统数字仿真实验室和电力系统实时仿真实验室等。实验室的建设思想是将课程实验与综合实验、实践教学与科学研究结合起来，充分发挥设备的使用效率。

这些实验室既是电气工程学科学生的课程实验和综合实验环境，也是学生和教师的科研环境。

电力系统仿真实验平台是电力系统的物理模拟，是真实电力系统的缩影。

由模拟发电机、模拟变压器、模拟输电线路、模拟负荷、元件级数字控制装置、系统级数字监控系统等设备组成，反映了电力系统电能生产、输送、消费三大环节，同时也模拟了原动机特性及调速特性、发电机励磁特性，可以模拟现代电力系统中各实时运行状态，反映电力系统的动态特性。

因此，是研究电力系统的重要工具之一，能够复现实际电力系统的各种运行情况（包括各种静态和动态过程）。

同时，为了能进行大规模电力系统的教学实验，电力系统仿真实验平台还同步建成了电力系统全数字仿真系统，将大规模复杂电力系统用特高阶微分代数方程组描述，对物理系统的运动轨迹实施实时数字跟踪仿真，逼真模拟电力大系统的稳态、机电暂态和由此引发的保护和自动装置的动作过程。

该数字仿真系统可24小时连续运转，是实际电力大系统的“影子系统”。

通过该实验课，学生可以自己独立动手完成发电机的并列、有功无功调节、系统稳定运行、暂态运行、失磁等与理论课结合紧密的研究型实验。

通过实验方案的设计、参数计算、电网接线、参数调整、正常运行方式的建立、实验研究，直到数据整理、实验结果分析和撰写实验报告等一整套工作，培养学生的动手实践能力、综合科研能力、团队合作精神和创新精神。

在该实验课中也可将若干部分实验内容组合成一个课题深入研究，这样可以充分发挥在科学实验方面的主动性和创造能力，提高实验教学的水平和质量。

<<电力系统仿真技术与实验>>

编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:电力系统仿真技术与实验》由中国电力出版社出版。

<<电力系统仿真技术与实验>>

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>