第一图书网, tushu007.com

<<供用电工程>>

图书基本信息

书名：<<供用电工程>>

13位ISBN编号：9787508384085

10位ISBN编号：7508384083

出版时间：2009-4

出版时间：中国电力出版社

作者：杜文学 编

页数：422

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

前言

近年来，随着国民经济的快速稳定增长，电力工业得到了持续迅速发展，发电机装机容量和发电量已跃居世界第二位。
尤其是两网改造后，大量的新设备、新技术、新工艺的广泛应用，对电力系统的规划、设计、运行、管理等方面提出了新的、更高的要求。
培养更多掌握现代电力系统特点的专门人才和提高现有电力工业人员素质，是电力高等教育工作者所面临的迫切任务。
《供用电工程》是为宽口径的“电气工程类”、“供用电类”专业编写的一部专业教材。
全书紧密结合生产实际，将“电力系统分析”、“电气设备”、“继电保护”、“自动装置”等融为一体.全书共分十二章：第一章介绍了电力系统的基本概念；第二章介绍了电力系统中性点接地方式，并对现在广泛应用的自动调谐消弧线圈的工作原理以及低压配电网的供电方式作了介绍；第三章介绍了电力负荷计算；第四章介绍了电力系统元件的参数、网络的潮流及电能损耗计算等内容；第五章介绍了电力系统无功电压调整，并新增了配电线路的最优无功补偿内容；第六章介绍了短路电流的基本知识；第七章介绍了现在广泛应用的新型配电设备的结构和原理；第八章对变电所常用接线及布置作了介绍；第九章介绍了电气设备的选择知识，并增加了设备的运行及维护内容；第十章介绍了配电系统的继电保护；第十一章介绍了配电系统的二次回路及自动装置；第十二章介绍了配电网自动化的基本知识，围绕现在广泛应用的电流型、电压型自动化方案和FTU型自动化方案，介绍了重合器、电流型分段器、自动配电开关以及几种自动化方案隔离故障的过程等内容。
全书最后通过相关的课程设计巩固所学内容，并为以后相关课程的学习打下基础。
本书由杜文学主编，其中第一一七、十二章及附录由杜文学副教授编写，第八、九章由王锁川同志编写，第十章由白亚为同志编写，第十一章由林创利同志编写，全书由杜文学统稿。
西安电力高等专科学校张明教授和保定电力职业技术学院李巍巍高级讲师主审了全书，并提出了许多宝贵意见，作者表示衷心感谢。
在书的编写过程中，得到了多家供电企业及设备制造厂家的大力支持，许多制造厂家提供了大量的第一手资料，对此作者表示衷心的感谢。
书中还引用了大量的参考文献，作者对这些文献的作者也表示衷心感谢。
由于编写时间仓促，书中错误和不足之处在所难免，恳切希望使用此书的教师和学生提出批评指正意见。

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。
全书共分十二章，主要内容包括电力系统的基本概念、电力系统中性点接地方式、电力负荷计算、电力网参数及潮流计算、配电网无功电压控制、电力系统短路电流计算、配电网电气设备、变电所常用接线及布置、配电网电气设备的选择与维护、配电系统的继电保护、配电系统的二次回路及自动装置、配电网自动化等。
本书力求反映电力工业新技术、新设备的发展趋势。
作为教学用书在各个章节后还附有思考题与习题，便于读者学习和掌握。
本书可作为高职高专院校电力技术类专业教学用书，也可作为从事相关工作的工程技术人员参考用书。

<<供用电工程>>

书籍目录

前言常用电气设备文字符号表第一章 电力系统的基本概念 第一节 电力系统的组成及特点 第二节 发电厂和变电所的类型及设备 第三节 电力系统的额定电压 第四节 电力网的分类及常用接线形式 第五节 配电网的几个重要技术指标 第六节 电力线路的结构 小结 思考题与习题第二章 电力系统中性点接地方式 第一节 中性点不接地系统 第二节 中性点经消弧线圈接地 第三节 智能补偿消弧线圈的工作原理 第四节 中性点经电阻接地 第五节 中性点直接接地 第六节 低压配电网的供电方式 小结 思考题与习题第三章 电力负荷计算 第一节 电力负荷与负荷曲线 第二节 按需用系数法计算负荷 第三节 二项系数法计算负荷 第四节 单位产品耗电定额法计算负荷 第五节 供电系统功率因数的提高 小结 思考题与习题第四章 电力网参数及潮流计算 第一节电力线路的参数及等值电路 第二节 变压器的等值电路及参数计算 第三节 配电网的功率损耗及电压计算 第四节 开式配电网的潮流计算 第五节 两端电源供电网潮流计算 第六节 电力网的电能损耗与经济功率分布计算 小结 思考题与习题第五章 配电网无功电压控制 第一节 概述 第二节 电力系统的无功电源 第三节 电力系统中的电压管理 第四节 改变变压器分接头调压 第五节 并联无功补偿调压 第六节 改变电力网参数调压 第七节 配电线路的最优无功补偿 第八节 配电网的综合调压 小结 思考题与习题第六章 电力系统短路电流计算 第一节 概述 第二节 元件参数的标幺值与网络化简 第三节 无限大系统供电的三相短路电流计算 第四节 同步发电机供电的三相短路电流计算 第五节 运用运算曲线求任意时刻的短路电流 第六节 序网络及元件的序阻抗 第七节 不对称短路电流分析计算 小结 思考题与习题第七章 配电网电气设备 第一节 开关设备中的电弧理论 第二节 断路器的基本知识 第三节 SF6断路器 第四节 真空断路器 第五节 高压隔离开关 第六节 负荷开关及组合电器 第七节 熔断器 第八节 互感器 第九节 高压开关柜 第十节 低压控制电器 小结 思考题与习题第八章 变电所常用接线及布置 第一节 电气主接线的基本要求 第二节 主接线的基本接线形式 第三节 各种变电所主接线的常用接线 第四节 变电所所用电接线 第五节 变电所配电装置 小结 思考题与习题第九章 配电网电气设备的选择与维护 第一节 变电所变压器的选择 第二节 导体的发热计算 第三节 导体短路的电动力计算 第四节 导体、电缆、绝缘子及套管的选择 第五节 电气设备的选择与校验的一般方法 第六节 开关电器的选择 第七节 互感器的选择 第八节 电气设备的运行与维护 小结 思考题与习题第十章 配电系统的继电保护 第一节 继电保护的任务与要求 第二节 常用继电器及其接线方式 第三节 3～66kV电力线路的继电保护 第四节 110kV电力线路的继电保护 第五节 电力变压器的继电保护 第六节 电动机保护和6～10kV电力电容器的保护 第七节 电气装置的接地与接零 小结 思考题与习题第十一章 配电系统的二次回路及自动装置 第一节 配电系统的二次回路概述 第二节 二次回路操作电源 第三节 断路器控制及信号回路 第四节 中央信号装置 第五节 测量系统及监视系统 第六节 配电系统自动装置 小结 思考题与习题第十二章 配电网自动化 第一节 配电网自动化的组成 第二节 进线监控、变配电所的自动化 第三节 重合器与分段器 第四节 馈线自动化 小结 思考题与习题附录Ⅰ 导体主要技术参数附录Ⅱ 变压器主要技术参数附录Ⅲ 开关电器主要技术参数附录Ⅳ 熔断器主要技术参数附录Ⅴ 互感器主要技术参数附录Ⅵ 智能接地补偿装置主要技术参数附录Ⅶ 补偿电容器技术参数附录Ⅷ 避雷器技术参数附录Ⅸ 短路电流运算曲线参考文献

章节摘录

第一章　电力系统的基本概念　　提要：本章介绍了电力系统的基本组成、发电厂和变电所类型、额定电压等基本概念，介绍了配电.网的常用接线形式和几个重要技术指标，最后对电力线路的结构及组成等作了介绍。

第一节 电力系统的组成及特点　　一、电力工业在国民经济中的地位　　能源是社会生产力的基础。

随着社会生产力的不断发展，人类使用能源不仅在数量上越来越大，而且在品种和结构上也越来越多样化。

其中煤炭、石油、天然气、水能、核能、风能、地热和潮汐等自然界提供的能源，称为一次能源；人们日常生产和生活中广泛使用的电能称为二次能源。

电能是由一次能源转换而来的，通常把一次能源转换成二次能源的产业称为电力工业。

由于电能具有输送、分配、转换、控制及使用方便等诸多优点，在现代社会中，电能已经成为工业、农业、交通和国防等各行各业不可缺少的动力和人民生活的必需品。

世界各国的发展表明，国民经济每增长1%，电力工业要相应增长1.3%～1.5%，才能为国民经济快速稳定增长提供足够的动力。

因此，电力工业是国民经济发展的基础产业，没有电力工业的先行，就没有国民经济快速稳定增长。

……

第一图书网, tushu007.com

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