

<<供配电工程>>

图书基本信息

书名：<<供配电工程>>

13位ISBN编号：9787302204541

10位ISBN编号：7302204543

出版时间：2009-9

出版时间：清华大学出版社

作者：马誌溪

页数：439

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>

<<供配电工程>>

前言

本书在继承书后参考文献所列各相关书籍的精华，倾本人四十余年教学实践的积累和反思而就，具有以下五大特点：一是将从行业的角度分为工厂供电及建筑电气两部分，在教材中熔合为一体。

因为无论从基础理论，还是当前毕业生工作后知识的运用，均不宜作此划分。

二是根据本课作为一门工程技术类专业课的基点，本教材仅作适当的理论性推导，重在综合运用，强化工程实用的观念。

力图密切结合现行的工程运用实况和产品制造现状，强化“规程、规范是工程应用的依据”的工程意识，突出归纳能力、分析能力、思考能力、解决问题能力及创新能力的综合培养。

三是在电力工程的“发、输电”及“变、配电”两大阶段中，本教材着力于包括“供、配电”及“管、控电”的阶段。

为此，根据当前现实，有针对性地添补了九方面的新内容：供电质量部分增添了电磁兼容性的要求；应急供电部分增添了柴油发电机的运用知识；以利用系数法取代二项式系数法作为供电负荷计算中需要系数法的补充；引介了无功功率补偿、照明节能、能效标准及节能评价值等节能新概念、新举措；从电气设备引入电气成套设备，并剖析以此构成的供配电系统的构建、实施及布局；配以实例介绍以概算曲线法计算平均照度、以空间等照度或平面相对等照度曲线进行点光源直射照度的逐点计算的新照度计算方法；新增了现代防雷、剩余电流保护及浪涌电压防护等安全用电新技术；对供配电系统自动化的微机保护发展方向作了展望性的介绍；引介了电力规划及计划用电、设备选用的技经分析的新观念。

四是综合使用了文字及多媒体两种教材手段。

书本为讲授的重点，教材的核心，共10章，包含：供配电系统、电力负荷、短路电流、一次回路、电力线路构成的“电能传输”；二次回路及继电保护构成的“监控、保护”；电气照明基础、电气安全、系统的运行及自动化构成的“运用、控制”三大部分。

各部分以文、图、表配合的方式提供基础、概念及理论的同时，还配以大量实用的计算、分析、综合实例。

分章列出的“附表”为理解实例、自解计算题提供必要的参考数据。

光盘以多媒体方式强化联系实际，配合书本作实践性教学使用。

电气器件及设备以供配电工程中各类现用的设备、产品的资料扫描及图、照，提供其形状、结构及有关技术参数资料，带领读者“模拟参观电气产品陈列室”；电气工程现场以7段现场实况摄像及6组现场实况照片，带领读者接受虚拟的工程现场教学；相关标准规范目录引介了供配电工程相关的标准、规范、标准图集及强制性条文，指引规范、标准的查找；常用规范将供配电工程常用的近期规范提供给读者；部分习题解答提供了本书部分习题参考答案及解题思路，供学习者深入分析、理解；附录进一步扩展附表所列技术参考资料的广度和深度。

光盘的使用技术平台为：Windows 98以上操作系统，影像文件播放时用Realplay 10以上版本。

<<供配电工程>>

内容概要

本书涵盖工厂供电及建筑电气两个方面，全书内容共10章，包括：供配电系统、电力负荷，短路电流、一次回路、电力线路，二次回路，供电系统的继电保护，电气照明基础，电气安全，供配电系统地运行及自动化。

各部分均包含丰富的计算、识图及设计实例。

附表分章列出为理解实例、自解习题必要的资料。

本书重在综合运用，强化工程实用观念，着力于电力能源系统的变、配电阶段，针对供配电工程现况添补了九方面的新内容。

综合使用了文字及多媒体两种教材手段。

结构灵活、机动，适应读者的不同需求，方便选择性使用。

多媒体光盘辅助书本，联系实际教学：以常用的11类设备、产品的实物照片及资料扫描，带领读者模拟参观电气产品陈列室；以七段现场实况摄像及六组现场实况照片，带领读者接受虚拟的工程现场教学；以现行相关的标准、规范，强化读者的标准、规范意识；而“部分习题解答”及“附录”进一步提高课后复习的质量，拓展知识的深度和广度。

本书适用于普通高校电气工程、工厂供电、建筑电气、电力技术、自动化、机电一体化、智能建筑及机电设备等各相应专业本科教学，适当取舍后也可作为高专、高职、成教教材，还可供相关专业人员专业培训，自学提高及硕士教学参考使用。

<<供配电工程>>

作者简介

马誌溪，1944年7月出生，湖南长沙人。

曾在井矿盐设研院任电气及自控高工、院技术委员会委员，兼任当地市民建设计事务所电气主任设计师。

后期在华侨大学电气工程与自动化任教授（曾兼电气技术实验中心主任）、兼华大设计院（曾亦兼当地市建委）施工图审查中心电专业专职审查师

<<供配电工程>>

书籍目录

第1章 供配电系统

1.1 电力系统

1.1.1 概述

1.1.2 电力系统的额定电压

1.1.3 电力系统的中性点运行方式

1.2 电压偏差及其调节

1.2.1 概念

1.2.2 电压偏差对系统和用电设备的影响

1.2.3 电压偏差的允许值

1.2.4 电压偏差的计算

1.2.5 电压调节的方式

1.2.6 电压调节的作法

1.3 谐波及其抑制

1.3.1 谐波的概念

1.3.2 谐波的限值

1.3.3 谐波产生的原因

1.3.4 提高电磁兼容性的主动措施

1.3.5 提高电磁兼容性的被动措施

1.4 电压波动与闪变及其抑制

1.4.1 电压波动与闪变概念

1.4.2 电压波动与闪变的产生原因和危害

1.4.3 电压波动与闪变的抑制措施

1.5 对称性、可靠性及频率指标

1.5.1 对称性

1.5.2 可靠性指示

1.5.3 频率偏差

1.6 系统的应急供电——柴油发电机

1.6.1 柴油发电机特点

1.6.2 柴油发电机的分类及型号含义

1.6.3 柴油发电机组的容量选择

1.6.4 柴油发电机运用中的注意事项

小结

习题

第2章 电力负荷

2.1 概述

2.1.1 电力负荷的概念

2.1.2 负荷的分类

2.1.3 负荷曲线

2.2 用电设备组负荷的计算

2.2.1 三相用电设备组的负荷计算

2.2.2 单相用电负荷的计算

2.3 功率损耗、电能损耗及尖峰电流

2.3.1 功率损耗

2.3.2 电能的损耗及消耗

2.3.3 尖峰电流

<<供配电工程>>

- 2.4 功率因数及功率因数的提高
 - 2.4.1 功率因数
 - 2.4.2 功率因数的提高
- 2.5 系统负荷的计算
 - 2.5.1 系统负荷的计算步骤实例
 - 2.5.2 系统负荷的综合计算实例
- 小结
- 习题
- 第3章 短路电流
 - 3.1 基本概念
 - 3.1.1 短路的危害
 - 3.1.2 短路产生的原因及对策
 - 3.1.3 短路的类型
 - 3.1.4 短路过程分析
 - 3.2 三相短路电流的计算
 - 3.2.1 概述
 - 3.2.2 标么值法
 - 3.2.3 欧姆法
 - 3.2.4 柴油发电机短路电流的计算
 - 3.2.5 短路的计算实例
 - 3.3 不对称短路的计算
-
- 第4章 一次回路
- 第5章 电力线路
- 第6章 二次回路
- 第7章 供电系统的继电保护
- 第8章 电气照明基础
- 第9章 电气安全
- 第10章 供配电系统的运行及自动化
- 附表
- 参考文献

<<供配电工程>>

章节摘录

第1章 供配电系统 电能是一种清洁的二次能源，便于输送和分配，易于由其他能源产生，也易于转换为其他的能源，且便于测量、控制、管理、调度，还易于实现自动化。因此电能广泛应用于国民经济、社会生产和人民生活的各个方面。

绝大多数的电能都由电力系统中的发电厂提供，电力工业已成为我国实现现代化的基础产业。

1.1 电力系统 1.1.1 概述 1.电力系统 各种电压的电力线路将发电厂、变配电所和电力用户联系起来的发、输、变、配及用电的整体即为电力系统。

如图1—1所示，电力系统由以下几部分组成。

(1) 发电 将一次能源转换成电能的过程即为发电。

根据一次能源的不同，有火力发电、水力发电和核能发电，还有风力、地热、潮汐和太阳能等发电方式。

火力发电是将煤、天然气、石油所蓄存的化学能通过燃烧转换为电能的发电方式。它的原理是：燃料在锅炉中燃烧，将锅炉中的水转换为高温高压的蒸汽，以蒸汽推动汽轮机，汽轮机再带动发电机旋转发出电能。

<<供配电工程>>

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>