

<<供配电技术>>

图书基本信息

书名：<<供配电技术>>

13位ISBN编号：9787560981291

10位ISBN编号：7560981291

出版时间：2012-9

出版时间：华中科技大学出版社

作者：蒋治国，马爱芳 主编

页数：387

字数：553000

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;供配电技术&gt;&gt;

## 前言

“供配电技术”一直是电气工程类专业的必修课。

近年来随着计算机、微电子技术、信息技术的快速发展，微机化、电子信息化、以弱控强、强弱结合的微机控制系统控制技术、远程控制技术等已经成为电气工程等领域的科技人员必须掌握的重要知识。作为传统强电类课程的供配电技术也呈现出以强为主，强弱结合的趋势。

我们以往的课程，其基本内容以强电设计为核心，辅以继电控制等内容，学生虽能掌握供配电系统的基本知识，但课程知识落后，与实践脱节较多。

本书力求追踪行业综合技术、总结教学实践成果，提高学生的实践能力、创新能力，旨在突出：强电与弱电紧密结合、以弱控强；硬件与软件紧密结合，内容涉及行业各个方面；紧跟国家标准和技术的发展，系统实用；内容编排上选择供用电行业、设计单位及企事业单位动力及拖动控制部门用人必备的内容。

本书在编写过程中力求做到重点突出，实践性强，章后附有小结、思考题和习题；在叙述上力求深入浅出，结合例题进行讲解，让学生便于学习和理解。

通过学习，学生能了解供配电行业，掌握供配电系统的知识和理论，初步具备供配电系统的运行、管理和工程设计能力，以及分析和解决问题的能力。

本书旨在培养学生从事企业供配电系统和变电所设计、运行、维护与检修工作所必需的理论 and 职业技能，让学生了解供配电系统安全操作规程，能够承担变电所更新改造，供配电系统安装，接线与调试，供配电系统日常的运行维护及故障分析与处理等工作任务。

我们学习本课程的目的有以下三项：(1)掌握供配电知识和技能，为将来从事供配电行业的工作做好准备；(2)学习供配电知识，作为电气人员电工知识结构中的重要组成部分；(3)了解供配电常识，作为电气时代个人和家庭的基础生活知识。

本书计划讲授64~90学时，各校可根据相关培养方案的教学要求做相应增减，有些章节和内容可通过自学、参观、实习或课程设计完成。

具体职业能力目标：\*能识读供配电系统电气安装图；\*会选择导线和电缆截面；\*能查阅电气工程手册获得相关信息；\*会计算线路上的电压损耗；\*会分析与处理常见线路故障；\*会选择电力变压器、高压开关柜及低压配电屏；\*会选择高、低压电气设备；\*能对变电所进行更新改造；\*能对供配电系统进行安装、接线与调试；\*能对供配电系统的故障进行诊断分析处理；\*能熟练使用各种仪器、仪表。

方法能力和社会能力目标：\*培养学生的沟通能力和团队协作精神；\*培养学生工作、学习的主动性；\*培养学生的创新能力；\*培养学生爱岗敬业的工作作风；\*培养学生的表达能力；\*培养学生自我发展的能力；\*培养学生的效率观念；\*培养学生的安全意识与环保意识。

本书由江苏联合职业技术学院蒋治国、湖北水利水电职业技术学院马爱芳任主编。

全书共11章，其中第1、2章由江苏联合职业技术学院蒋治国编写，第3章由江苏省无锡交通高等职业技术学院许亚宾编写，第4章由长江工程职业技术学院程天龙编写，第5章由三峡电力职业学院熊同强编写，第6章由湖北水利水电职业技术学院陈剑编写，第7章由湖北水利水电职业技术学院张励编写，第8章由江苏联合职业技术学院夏春荣编写，第9、10章由湖北水利水电职业技术学院马爱芳编写，第11章由三峡电力职业学院董航编写，全书由蒋治国统稿。

本书的编写得到众多单位和个人的大力帮助和支持，部分资料来源于网络，在此一并表示诚挚的谢意。

特别感谢江苏联合职业技术学院倪依纯担任本书主审，并提出了许多宝贵意见。

由于编者水平有限，书中难免有错漏之处，敬请同行、师生和读者批评指正，不胜感谢。

## <<供配电技术>>

### 内容概要

本书介绍了企业和事业单位供配电系统的基本知识和理论、计算方法、运行和管理。全书共11章，分别介绍了供配电系统和电力系统的基本知识，供配电系统，电力负荷计算及无功功率补偿，三相短路分析、短路电流计算及短路的效应，高低压电气设备的选择与校验，电力线路，供配电系统的继电保护，变电所二次回路及自动装置，电气安全、防雷和接地，电气照明，供配电系统的运行和管理等。

在编写时注重追踪时代发展，力求反映供配电领域的新技术和新产品。

本书联系行业特点，循序渐进，在章节中穿插项目式教学思想，每章都配以丰富的例题，并附有小结、思考题和习题，便于读自学和复习。

本书可作为高职高专院校电气工程、电气自动化、楼宇自动化、供用电技术、机电一体化等专业学生的教材，也可作为供配电系统的运行与管理人员及工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;供配电技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 供配电技术概述

- 1.1 供配电技术的基本知识
- 1.2 电力系统的额定电压
- 1.3 电力系统的中性点运行方式
- 1.4 电能的质量指标
- 1.5 电力系统和发电厂简介

小结

复习与思考题

## 第2章 企业内部供配电系统

- 2.1 企业内部供配电系统的概况
- 2.2 变电所的配置
- 2.3 变压器的类型及连接
- 2.4 变电所主要电气设备
- 2.5 变电所主接线
- 2.6 变电所的布置和结构

小结

复习与思考题

## 第3章 供配电系统负荷及其计算

- 3.1 供配电系统负荷的分级与负荷曲线
- 3.2 用电设备的设备容量
- 3.3 负荷计算的方法
- 3.4 功率损耗和电能损耗
- 3.5 用户负荷计算
- 3.6 尖峰电流的计算
- 3.7 功率因数和无功功率补偿

小结

复习与思考题

## 第4章 短路电流计算

- 4.1 短路概述
- 4.2 无限大容量供电系统三相短路分析
- 4.3 无限大容量供电系统三相短路电流的计算
- 4.4 两相短路和单相短路电流计算
- 4.5 短路电流的效应

小结

复习与思考题

## 第5章 电气设备的选择

- 5.1 电气设备选择的一般原则
- 5.2 高压开关电器的选择
- 5.3 互感器的选择
- 5.4 母线的选择
- 5.5 低压熔断器的选择
- 5.6 低压断路器过流脱扣器的选择和整定

小结

复习与思考题

## 第6章 电力线路

## &lt;&lt;供配电技术&gt;&gt;

- 6.1 电力线路的接线方式
- 6.2 导线和电缆选择的一般原则
- 6.3 按允许载流量选择导线和电缆截面
- 6.4 按允许电压损失选择导线和电缆截面
- 6.5 按经济电流密度选择导线和电缆截面
- 6.6 电力线路的结构和敷设

小结

复习与思考题

## 第7章 供配电系统的继电保护

- 7.1 继电保护的基本知识
- 7.2 常用机电型继电保护装置
- 7.3 电力线路的继电保护
- 7.4 电力变压器的继电保护
- 7.5 高压电动机的继电保护
- 7.6 6~10 kV电容器的继电保护
- 7.7 配电系统微机保护

小结

复习与思考题

## 第8章 变电所的二次回路和自动装置

- 8.1 二次回路概述
- 8.2 操作电源
- 8.3 高压断路器控制回路
- 8.4 电气测量仪表与绝缘监察装置
- 8.5 中央信号回路
- 8.6 二次回路安装接线图
- 8.7 自动重合闸装置和备用电源自动投入装置
- 8.8 变电所综合自动化

小结

复习与思考题

## 第9章 电气安全、防雷和接地

- 9.1 电气安全
- 9.2 过电压和防雷
- 9.3 电气装置的接地

小结

复习与思考题

## 第10章 电气照明

- 10.1 电气照明概述
- 10.2 常用照明光源和灯具
- 10.3 照度计算
- 10.4 照明供电系统

小结

复习与思考题

## 第11章 供配电系统的运行和管理

- 11.1 节约电能
- 11.2 电压偏差与调节
- 11.3 电压波动、闪变与抑制
- 11.4 谐波与抑制

## <<供配电技术>>

11.5 变、配电所的运行和维护

11.6 电力线路的运行和维护

11.7 带电作业

小结

复习与思考题

附录

参考文献

## <<供配电技术>>

### 编辑推荐

《高职高专电气工程类专业“十二五”规划系列教材：供配电技术》在编写过程中力求做到重点突出，实践性强，章后附有小结、思考题和习题；在叙述上力求深入浅出，结合例题进行讲解，让学生便于学习和理解。

通过学习，学生能了解供配电行业，掌握供配电系统的知识和理论，初步具备供配电系统的运行、管理和工程设计能力，以及分析和解决问题的能力。

<<供配电技术>>

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>