

<<工厂供电 第2版>>

图书基本信息

书名：<<工厂供电 第2版>>

13位ISBN编号：9787111275220

10位ISBN编号：7111275225

出版时间：2009-7

出版时间：机械工业出版社

作者：刘介才 编

页数：417

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

本书是按照普通高等教育“十一五”国家级规划教材的要求，根据本科电气工程与自动化、电气技术等专业的要求，结合我国近年来颁布的一系列有关标准、规范和供电技术的最新发展，在对普通高等教育自动化专业规划教材《工厂供电》(2003年版)进行全面修订的基础上编写而成的。

本书也可供有关工程技术人员参考。

教材内容可根据专业要求和学时数自行取舍，有些内容可布置给学生自学。

本书共分十章，包括概论、电力负荷及其计算、短路电流及其计算、工厂变配电所及其一次系统、工厂电力线路、工厂供电系统的过电流保护、工厂供电系统的二次回路和自动装置、防雷、接地与电气安全、工厂的节约用电与计划用电、工厂的电气照明等。

本书具有以下特色： 1. 新颖——尽量介绍先进的新产品和节能产品。

例如：讲高压开关柜，补充介绍SM6型环网柜及其应用的三位置开关；讲低压电器，补充介绍低压配电系统终端广泛应用的模数化小型断路器和漏电保护器；讲照明光源，补充介绍紧凑型节能荧光灯。尽量按我国最新国家标准和有关政策精神来讲述供电技术问题，以增强学生的规范意识和政策观念。

例如：讲高压电器选择，结合GB / T11022-1999《高压开关设备和控制设备标准的共同技术要求》和DL/T5352-2006《高压配电装置设计技术规程》来讲述；讲防雷问题，按GB 50343-2004《建筑物电子信息系统的防雷技术规范》补充介绍电子信息系统的防雷；讲电气照明的设计计算，按GB 50034-2004《建筑照明设计标准》来讲述。

关于电气图形符号和文字符号，也尽量按最新国家标准予以规范。

2. 实用——本书注重理论结合实际，注重加强实际技能知识的讲述，讲求学以致用。

例如：在讲变配电所时，专门讲了变配电所的运行维护；在讲电力线路时，也专门讲了电力线路的运行维护；在讲漏电保护和等电位联结时，分别讲了它们在装设和使用中的一些具体问题；在讲并联电容器时，也专门讲了它的运行维护。

本书注重标准规范的引用和贯彻，这不仅有助于增强学生的规范意识，而且这些。

结合现行标准规范的技术知识，对于学生才是最有实用价值的技术知识。

3. 便于自学——文字叙述力求深入浅出，明白易懂，插图力求简明清晰，图文并茂。

为便于读者准确理解部分专业名词术语及其文字符号，本书在其首次出现时，加注了英文，并在本书前面列有常用字符中英含义对照表。

为便于学生复习和自学，每章前有内容提要，每章末有复习思考题和习题，书末列有习题参考答案。

本书由西南交通大学简克良教授和吴广宁教授共同审订。

两位教授对本书初稿提出了不少宝贵意见和建议，谨在此表示衷心的感谢。

## <<工厂供电 第2版>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是根据本科电气工程与自动化、电气技术等专业的要求编写的。

本书也可供有关工程技术人员参考。

本书共分十章，包括概论，电力负荷及其计算，短路电流及其计算，工厂变配电所及其一次系统，工厂电力线路，工厂供电系统的过电流保护，工厂供电系统的二次回路和自动装置，防雷、接地与电气安全，工厂的节约用电与计划用电，工厂的电气照明等。

本书内容新颖、实用，注重理论结合实际，且贯彻我国现行的标准规范，并力求反映最新供电技术的发展趋势。

本书论述力求深入浅出、明白易懂，以便于自学。

每章前有内容提要，每章末附有复习思考题和习题，书末附有习题参考答案。

## 书籍目录

前言本书常用字符表第一章 概论 第一节 工厂供电及电力系统的基本知识 一、工厂供电的意义和要求 二、工厂供电系统概况 三、发电厂和电力系统简介 第二节 电力系统的电压与电能质量 一、概述 二、三相交流电网和电力设备的额定电压 三、电压偏差与电压调整 四、电压波动及其抑制 五、电网谐波及其抑制 六、三相不平衡及其改善 七、工厂供配电电压的选择 第三节 电力系统的中性点运行方式及低压配电系统的接地型式 一、电力系统的中性点运行方式 二、低压配电系统的接地型式 第四节 供电工程设计与施工的一般知识 一、供电工程设计与施工的一般原则 二、供电工程设计的内容 三、供电工程设计的程序与要求 复习思考题 习题第二章 电力负荷及其计算 第一节 电力负荷与负荷曲线的有关概念 一、电力负荷的分级及其对供电电源的要求 二、用电设备的工作制 三、负荷曲线及有关的物理量 第二节 三相用电设备组计算负荷的确定 一、概述 二、按需要系数法确定计算负荷 三、按二项式法确定计算负荷 第三节 单相用电设备组计算负荷的确定 一、概述 二、单相设备组等效三相负荷的计算 第四节 工厂供电系统的功率损耗和电能损耗 一、工厂供电系统的功率损耗 二、工厂供电系统的电能损耗 第五节 工厂的计算负荷和年电能消耗量 一、工厂计算负荷的确定 二、工厂的功率因数、无功补偿及补偿后的工厂计算负荷 三、工厂年电能消耗量的计算 第六节 尖峰电流及其计算 一、概述 二、用电设备尖峰电流的计算 复习思考题 习题第三章 短路电流及其计算 第一节 短路与短路电流的有关概念 一、短路的原因、后果及其形式 二、无限大容量电力系统中三相短路的物理过程 三、与短路有关的物理量 第二节 无限大容量电力系统中三相短路电流的计算 一、概述 二、采用欧姆法进行短路计算 三、采用标幺制法进行短路计算 四、低压电网的短路计算 第三节 无限大容量电力系统中两相和单相短路电流的计算 一、两相短路电流的计算 二、单相短路电流的计算 第四节 短路电流的效应和稳定度校验 一、概述 二、短路电流的电动效应和动稳定度校验 .....第四章 工厂变配电所及其一次系统 第五章 工厂电力线路第六章 工厂供电系统的过电流保护第七章 工厂供电系统的二次回路和自动装置第八章 防雷、接地与电气安全第九章 工厂的节约的用电与计划用电第十章 工厂的电气照明附录习题参考答案参考文献

## 章节摘录

**第二章 电力负荷及其计算** 本章首先介绍电力负荷的含义、分级及其对供电电源的要求,用电设备的工作制及负荷曲线和有关物理量的概念,然后重点讲述用电设备组计算负荷的计算,工厂供电系统功率损耗、电能损耗及工厂计算负荷和年电能消耗量的计算,最后讲述尖峰电流的计算。本章内容是工厂供电系统运行分析和设计计算的基础。

**第一节 电力负荷与负荷曲线的有关概念** 一、电力负荷的分级及其对供电电源的要求 (一) 电力负荷的概念 电力负荷 (electric power load) 又称电力负载,有两种含义: 1) 电力负荷指耗用电能的用电设备或用电单位 (用户),如说重要负荷、不重要负荷、动力负荷、照明负荷等

。 2) 电力负荷指用电设备或用电单位所耗用的电功率或电流大小,如说轻负荷 (轻载)、重负荷 (重载)、空负荷 (空载、无载)、满负荷 (满载) 等。

电力负荷的具体含义,视其使用的具体场合而定。

(二) 电力负荷的分级 按GB 50052—1995《供配电系统设计规范》的规定,电力负荷根据其供电可靠性的要求及中断供电造成的损失或影响分为三级: 1. 一级负荷 (first order load)

一级负荷为中断供电将造成人身伤亡者;或者中断供电将在政治、经济上造成重大损失者,如重大设备损坏、重大产品报废、用重要原料生产的产品大量报废、国民经济中重点企业的连续生产过程被打乱需长时间才能恢复等。

在一级负荷中,当中断供电将发生中毒、爆炸和火灾等情况的负荷,以及特别重要场所的不允许中断供电的负荷,应视为特别重要的负荷。

……

<<工厂供电 第2版>>

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>