

<<建筑供配电与照明>>

图书基本信息

书名：<<建筑供配电与照明>>

13位ISBN编号：9787562928171

10位ISBN编号：7562928177

出版时间：2008-9

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：丁文华，苏娟 主编

页数：320

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>

<<建筑供配电与照明>>

前言

随着现代化建设的不断发展，技术标准及施工工艺都在发生变化，不断有新的技术规范出台。社会上急需一大批具备适度基础理论知识，实用技术知识面宽，工程实践能力强，能适应建筑电气领域技术发展需要的高等技术应用型人才。

“建筑供配电与照明”是建筑电气工程技术人员必须掌握的内容之一，因此编写建筑电气工程技术系列教材显得非常必要。

本书在编写过程中，采用课题的形式，系统介绍了建筑供配电与照明的基本内容与设计方法，并在课题之后安排技能训练，注重实践技能与应用能力的培养。

全书力求内容全面、语言简洁、通俗易懂、重点突出、实例丰富、图文并茂。

本书由湖北城市建设职业技术学院丁文华、邢台职业技术学院苏娟任主编，丁文华负责全书的统稿工作。

具体的编写分工为：湖北城市建设职业技术学院丁文华编写课题1、2、4，王勇编写课题6，段平编写课题7，陈继华编写课题9，赵定翠编写课题5；邢台职业技术学院苏娟编写课题8；福建水利电力职业技术学院刘华斌编写课题3；北京京北职业技术学院王淼编写课题10。

<<建筑供配电与照明>>

内容概要

本书共分10个课题，包括供配电系统基本知识、负荷分级及其计算、10 kV高压配电设计、低压配电系统设计、短路电流及其计算、导线截面及高低压电器选择、继电保护及二次系统、建筑照明与配电设计、防雷与接地以及电源装置等。

本书适用于高职高专院校建筑电气工程技术、楼宇智能化工程技术及相关专业的教学用书，也可作为电气工程技术人员参考书和培训教材。

<<建筑供配电与照明>>

书籍目录

课题1 供配电系统基本知识 1.1 供配电系统概述 1.1.1 电力系统的基本概念及组成 1.1.2 供配电系统的组成 1.1.3 供配电的基本要求 1.2 额定电压及供电质量 1.2.1 额定电压 1.2.2 供电质量 1.2.3 电压的选择 1.3 电力系统中性点运行方式 1.3.1 电力系统中性点的运行方式 1.3.2 低压配电系统的TN系统 思考题与习题 技能训练

课题2 负荷分级及其计算 2.1 负荷分级 2.1.1 负荷分级的原则 2.1.2 民用建筑中常用重要电力负荷的分级 2.1.3 用电设备的工作制 2.2 负荷曲线 2.2.1 负荷曲线的概念 2.2.2 负荷曲线的绘制 2.2.3 与负荷曲线有关的物理量 2.3 电力负荷的计算 2.3.1 计算负荷的概念 2.3.2 用需要系数法计算负荷 2.3.3 用单位估算法计算负荷 思考题与习题 技能训练

课题3 10 kV高压配电设计 3.1 供电电源 3.1.1 按负荷级别确定供电电源 3.1.2 按网络的接线方式确定供电电源 3.1.3 低压供电电源 3.2 常用高压主接线 3.2.1 与主接线有关的概念 3.2.2 高压供配电系统主接线的基本要求 3.2.3 线路—变压器组接线 3.2.4 单母线接线 3.2.5 双母线接线 3.2.6 桥式接线 3.3 电力变压器的选择 3.3.1 电力变压器概述 3.3.2 电力变压器的实际容量 3.3.3 电力变压器运行方式 3.3.4 电力变压器台数和容量的选择 3.3.5 电力变压器并列运行的条件 3.4 发电机作为备用电源的主接线 3.5 高压供配电系统设计案例 3.5.1 某工厂高压供配电系统的电气设计案例 3.5.2 某综合楼高压供配电系统的电气设计案例 思考题与习题 技能训练

课题4 低压配电系统设计 4.1 低压配电系统接线 4.1.1 放射式 4.1.2 树干式 4.1.3 链式 4.1.4 环网式 4.2 住宅配电系统设计 4.2.1 室内配电箱系统 4.2.2 多层住宅配电系统 4.2.3 高层住宅配电系统 4.2.4 公寓式住宅配电系统 4.2.5 配电线路的过流保护 4.2.6 配电设备 4.2.7 强电线路敷设 4.2.8 住宅小区配电线路 4.3 水泵站动力配电系统设计 4.3.1 设计条件及概况 4.3.2 配电系统设计 4.4 电梯工程动力配电设计 4.4.1 电梯负荷性质 4.4.2 电源设置 思考题与习题 技能训练

课题5 短路电流及其计算 5.1 短路概述 5.1.1 短路故障产生的原因 5.1.2 短路故障的危害 5.1.3 短路故障的类型 5.1.4 短路电流计算的目的 5.1.5 短路电流计算的内容 5.1.6 短路电流计算条件 5.1.7 短路电流计算方法 5.2 短路电流的计算 5.2.1 三相短路过程的分析 5.2.2 三相短路电流的有关参数 5.2.3 三相短路电流的计算 5.2.4 两相及单相短路电流的计算 5.2.5 大容量电机短路电流计算 5.3 短路电流的效应 5.3.1 短路电流的热效应 5.3.2 短路电流的电动效应 思考题与习题 技能训练

课题6 导线截面及高低压电器选择 6.1 高低压电器设备 6.1.1 概述 6.1.2 电流互感器与电压互感器 6.1.3 高低压成套设备 6.2 电气设备的选择与校验 6.2.1 电气设备选择的一般规定 6.2.2 高低压电器的选择与校验 6.2.3 互感器的选择与校验 6.3 导线截面的选择与校验 6.3.1 导线截面选择的条件 6.3.2 导线截面的选择与校验 思考题与习题 技能训练

课题7 断电保护及二次系统 7.1 继电保护的基本知识 7.1.1 继电保护的的任务及要求 7.1.2 继电保护的基本原理 7.1.3 继电器的构成和分类 7.2 线路的继电保护 7.2.1 继电保护的接线方式 7.2.2 带时限的过电流保护 7.2.3 电流速断保护 7.3 电力变压器的继电保护 7.3.1 电力变压器的继电保护类型 7.3.2 变压器的继电保护 7.4 二次系统接线图 7.4.1 原理接线图和安装接线图 7.4.2 二次接线图案例 7.5 断路器控制回路及信号系统 7.5.1 断路器控制回路和信号系统的构成 7.5.2 对断路器控制回路和信号系统的基本要求 7.5.3 灯光、音响监视断路器控制回路和信号系统 7.6 中央信号系统 7.6.1 变电所中央信号系统的类型 7.6.2 事故信号 7.6.3 预告信号 7.7 绝缘监察装置和电气测量仪表 7.7.1 绝缘监察装置 7.7.2 电气测量仪表 7.8 备用电源自动投入装置(APD) 7.8.1 APD装置的作用及分类 7.8.2 对APD装置的基本要求 7.8.3 APD装置的典型接线 思考题与习题 技能训练

课题8 建筑照明与配电设计 8.1 电气照明的基本知识 8.1.1 照明的有关概念 8.1.2 照明种类 8.1.3 照明质量 8.2 常用照明电光源 8.2.1 常用电光源的分类 8.2.2 常用电光源的选择 8.3 照明灯具 8.3.1 灯具的作用 8.3.2 灯具的光学特性 8.3.3 灯具的分类 8.3.4 灯具的选择 8.3.5 灯具的布置 8.3.6 照度计算 8.4 建筑物内照明配电设计 8.4.1 住宅照明 8.4.2 办公楼照明 8.4.3 学校照明 8.4.4 商业照明 8.4.5 厂房照明 8.5 建筑物外照明配电设计 8.5.1 道路照明 8.5.2 室外建筑物照明 8.5.3 夜景照明 8.5.4 庭院照明 8.6 照明设计实例 8.6.1 某住宅楼电气照明施工图 8.6.2 某办公楼电气照明施工图 思考题与习题 技能训练

课题9 防雷与接地 9.1 过电压与防雷 9.1.1 过电压 9.1.2 雷与防雷设备 9.1.3 架空线路的防雷保护 9.1.4 变电所(配电所)防雷保护 9.1.5 建筑物的防雷 9.1.6 建筑物的防雷案例 9.2 接地 9.2.1 人体触电的类型 9.2.2 接地及接地装置 9.2.3 等电位联结 9.2.4 浪涌保护器 思考题与习题 技能训练

课题10 电源装置 10.1 交流稳压电源 10.1.1 电磁稳压器 10.1.2 稳

<<建筑供配电与照明>>

压变压器 10.1.3 电子交流稳压器 10.1.4 调压器稳定电源 10.2 直流铅酸蓄电池 10.3 自备柴油发电机
10.3.1 柴油发电机组的基本知识 10.3.2 机组容量的确定 10.3.3 机组型号的选择 思考题与习题 技能
训练附录参考文献

<<建筑供配电与照明>>

章节摘录

4.2.6 配电设备 住宅内使用的配电设备有变压器、配电柜、刀接箱、电度表箱、配电箱、灯具、开关和插座等。

在电气设计中,选用低压配电柜或配电箱时,应根据发展的可能性,预留备用回路。

为使每一出线回路在增加容量时可更换断路器而不影响断路器的安装位置(同一级断路器的安装尺寸相等),每一级断路器最好不顶级安装。

1.变压器的选择 确定所需变压器台数时,要根据用电负荷多少、负荷等级以及对供电可靠性和电能质量的要求确定,并兼顾节约电能、降低造价、运行方便。

住宅小区内变电室一般安装两台相同型号的变压器,通常采用干式变压器,容量在500 - 1250kV · A之间,联接组标号一般为D, YnII型。

变压器主进开关选择SF₆气体绝缘断路器或真空断路器。

2.低压配电柜的选择 低压配电柜一般可选抽屉柜(GCK)或PGL、BGL固定柜。

配电柜的数量根据所用出线回路的数量来确定。

一台配电柜的出线路数一般为6 - 8个回路。

配电柜中安装断路器的额定电流值在1000A左右时,柜内出线回路数可达10路;额定电流值在200 - 400A之间时,柜内出线回路数为6路;额定电流值在400 - 630A之间时,柜内出线回路数为4路;断路器额定电流值大于630A时,柜内出线回路数仅为1路。

低压进线柜的主进开关若向一、二级用电负荷供电,应选择高性能的低压断路器;若向三级用电负荷供电,可选择分断能力较低的DZ47系列断路器。

<<建筑供配电与照明>>

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>