第一图书网, tushu007.com

<<建筑电气设计计算手册（第1分册）>>

图书基本信息

书名：<<建筑电气设计计算手册（第1分册）>>

13位ISBN编号：9787512305281

10位ISBN编号：7512305281

出版时间：2011-4

出版时间：中国电力出版社

作者：郭建林 编

页数：450

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

内容概要

《建筑电气设计计算手册(第1分册）：供配电系统》全面阐述了建筑电气供配电系统所涉及的基本知识、基础理论、系统设计、设备选型、工程计算、运行维护及保护控制等内容。
全书共分九章，由浅入深，从供配电系统的概念、负荷计算、短路电流计算、电气设备及选择、配变电所、供配电网络、供配电系统的继电保护和供配电系统的二次回路与自动装置等方面进行详细论述。
《建筑电气设计计算手册(第1分册）：供配电系统》涵盖知识面广泛，注重理论知识与实际工程实践相结合，配以图、表等帮助读者对知识点加以理解和加深，并且在涉及工程设计和计算的章节都配有具体的工程计算范例。
本书可作为工程技术人员的参考用书，也可作为学习建筑电气类专业知识的配套学习材料。

书籍目录

前言第一章 绪论第一节 供配电系统基本概念第二节 电力系统表达第三节 电力系统电压第四节 电力系统中性点运行方式第五节 供配电系统设计概述第二章 负荷计算第一节 负荷计算目的与意义第二节 负荷分级及供电要求第三节 负荷曲线第四节 用电设备工作制与设备容量第五节 电力负荷计算方法第六节 尖峰电流计算第七节 供配电系统功率损耗与电能损耗计算第八节 无功功率补偿计算第三章 短路电流计算第一节 概述第二节 无限大容量电力系统中三相短路分析第三节 无限大容量电力系统中三相短路电流计算第四节 不对称短路电流计算第五节 低压电网短路电流计算第六节 短路电流效应第四章 电气设备及其选择第一节 概述第二节 开关电器电弧及灭弧第三节 高压电气设备第四节 低压电气设备第五节 电力变压器第六节 互感器第七节 电气设备选择与校验第五章 导线和电缆选择第一节 电缆分类第二节 导线和电缆型号选择第三节 导线和电缆截面积的选择第六章 配变电所第一节 配变电所位置和型式的选择第二节 配变电所主接线第三节 配变电所总体布置第四节 组合式成套变电站布置第五节 配电所对有关专业的要求第七章 供配电网络第一节 供配电线路的接线方式第二节 供配电线路结构与敷设第八章 供配电系统的继电保护第一节 继电保护的基本知识第二节 常用的电磁式继电器第三节 线路的继电保护第四节 电力变压器的继电保护第五节 高压电动机的继电保护第六节 微机继电保护第九章 供配电系统的二次回路与自动装置第一节 二次回路的概念及其分类第二节 二次回路的操作电源第三节 断路器的控制和信号回路第四节 中央信号系统第五节 备用电源自动投入装置及自动重合闸装置第六节 变电站综合自动化附录参考文献

章节摘录

第一节 继电保护的基本知识　一、继电保护的概念　继电保护包括继电保护技术和继电保护装置。
继电保护技术是一个完整的体系，它主要由电力系统故障分析、继电保护原理及实现、继电保护配置设计、继电保护运行及维护等技术构成。
继电保护装置是完成继电保护功能的核心部分。
继电保护装置就是能反应电力系统中电气元件发生故障或不正常运行的状态，并动作于断路器跳闸或发出信号的一种自动装置。
二、继电保护的任务　为了保证供配电系统的安全运行，避免过负荷和短路引起的过电流对系统的影响，在供配电系统中要装有不同类型的过电流保护装置。
常用的过电流保护装置有熔断器保护、低压断路器保护和继电保护。
其中继电保护广泛应用于高压供配电系统中，并且是实现供配电自动化的基础。
供配电系统继电保护的主要任务如下：　（1）当某一个被保护的电气元件（或设备）发生故障时，继电保护装置能自动地、迅速地、有选择性地动作，使对应的断路器跳闸，将故障的电气元件（或设备）从供配电系统中切除，使其他非故障部分能迅速地恢复正常供电，并使故障元件（或设备）免遭继续破坏，以减少或消除故障所引起的严重后果。
（2）当某一个被保护的电气元件（或设备）出现不正常运行状态时，继电保护装置应能正确地反应电气设备的不正常运行状态，即根据要求经过一定的时限后能发出预报信号，以便值班人员采取措施，以消除不正常运行状态，使电气设备正常工作。
（3）继电保护装置与供配电系统的自动装置（如自动重合闸装置、备用电源自动投入装置等）配合，可以大大缩短事故停电时间，从而提高供配电系统的运行可靠性。
三、对继电保护的要求　继电保护的设计应以合理的运行方式和可能的故障类型为依据，并应满足选择性、速动性、可靠性、灵敏性的基本要求。
（一）选择性　选择性是指首先由故障设备或线路本身的保护切除故障。
当供电系统发生短路故障时，继电保护装置动作，只切除故障元件，并使停电范围最小，以减小故障停电所造成的影响。
保护装置这种能挑选故障元件的能力称为保护的选择性。
（二）速动性　为了减小由于故障引起的损失，减少用户在故障时低电压下的工作时间，以及提高电力系统运行的稳定性，要求继电保护装置在发生故障时尽快动作并将故障切除。
快速地切除故障部分可以防止故障扩大，减轻故障电流对电气设备的损坏程度，加快供电系统电压的恢复，提高供电系统运行的可靠性。
由于既要满足选择性，又要满足速动性，所以建筑供电系统的继电保护允许带一定时限，以满足保护的选择性而牺牲一点速动性。
对供电系统，允许延时切除故障的时间一般为0.5～2.0s。
（三）可靠性　可靠性是指保护装置应该动作时动作，不应该动作时不动作。
为保证可靠性，宜选用尽可能简单的保护方式，采用可靠的元件和尽可能简单的回路构成性能良好的装置，并应有必要的检测、闭锁和双重化等措施。
保护装置应便于整定、调试和运行维护。
……

编辑推荐

郭建林主编的《建筑电气设计计算手册(第1分册供配电系统)》在编写中注重理论与实践紧密结合，论述清晰准确，知识点由浅人深，通俗易懂，结合例题进行讲解，便于读者的学习和理解，并且尽量贯彻我国现行的标准规范，力求体现现代化供配电技术的新知识。
本书全面阐述了建筑电气供配电系统所涉及的基本知识、基础理论、系统设计、设备选型、工程计算、运行维护及保护控制等内容。
全书共分为九章，并在书末附有常用设备的主要技术数据。

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