

<<建筑供配电系统设计>>

图书基本信息

书名：<<建筑供配电系统设计>>

13位ISBN编号：9787114090554

10位ISBN编号：7114090552

出版时间：2011-8

出版时间：人民交通出版社

作者：寿大云，崔光照 著

页数：289

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>

<<建筑供配电系统设计>>

内容概要

《建筑供配电系统设计》是为适应高等学校“卓越工程师培养计划”的专业教学需要而组织编写的，强调以工程综合应用为目的，突出培养学生掌握建筑供配电系统设计的理念、规范要求和实际应用中所需要的知识及能力，充分体现建筑供配电系统设计技术的新发展和国家标准规范的新要求。全书共分十章，内容包括建筑供配电系统设计基础、常用电气设备、建筑变配电所的结构布置及主接线、负荷计算及无功功率补偿、短路电流及其计算、电气设备的选择与校验、导线和电缆的选择、建筑低压配电系统设计、建筑防雷与接地系统、建筑供配电系统设计工程实例等。书中例题与习题大多精心选自工程实际。

《建筑供配电系统设计》内容丰富，实用性强。既可作为高等学校建筑电气与智能化、建筑环境与设备工程、电气工程及其自动化等本科专业及相近专业的教材和教学参考用书，也可作为供配电工程设计、监理、安装和运行技术人员的培训和参考用书。

<<建筑供配电系统设计>>

书籍目录

第一章 建筑供配电系统设计基础第一节 电力系统概述第二节 供电电能的质量第三节 建筑供配电的负荷分级及供电要求第四节 建筑供配电系统设计的内容、程序及要求思考与练习题第二章 常用电气设备第一节 建筑供配电系统电气设备的分类第二节 电气设备中的电弧问题第三节 高压电气设备第四节 低压电气设备思考与练习题第三章 建筑变配电所的结构、布置及主接线第一节 供电区域的规划设计第二节 建筑变配电所的类型、结构及布置第三节 变配电所主接线设计思考与练习题第四章 负荷计算及无功功率补偿第一节 负荷计算的意义和目的第二节 计算负荷的确定第三节 功率因数和无功功率补偿第四节 建筑供配电系统中的功率损耗第五节 配电变压器容量的计算第六节 应急电源容量的计算第七节 建筑供配电工程负荷计算实例思考与练习题第五章 短路电流及其计算第一节 短路概述第二节 三相短路的过渡过程及其相关物理量第三节 短路电流的计算第四节 电动机对短路冲击电流的影响第五节 短路电流的效应思考与练习题第六章 电气设备的选择与校验第一节 电气设备选择与校验的一般原则第二节 高压电气设备的选择第三节 低压电气设备的选择思考与练习题第七章 导线和电缆的选择第一节 导线和电缆的分类及型号选择第二节 导线和电缆截面选择的一般原则第三节 按发热条件选择线缆截面第四节 按允许电压损失选择线缆截面第五节 按经济电流密度选择线缆截面第六节 线缆短路时的热稳定性校验思考与练习题第八章 建筑低压配电系统设计第一节 建筑低压配电系统设计原则第二节 建筑低压配电系统的接地形式选择第三节 低压用电设备和配电线路的保护第四节 电度表及接线方式第五节 低压配电箱(盘)第六节 各类建筑物低压配电系统设计要点第七节 建筑低压配电系统图思考与练习题第九章 建筑防雷与接地系统第一节 过电压与雷电基本知识第二节 建筑物防雷装置的组成及作用第三节 建筑物的防雷分类及保护措施第四节 接地装置设置与接地电阻计算第五节 建筑物等电位联结思考与练习题第十章 建筑供配电系统设计工程实例第一节 工程概况第二节 负荷分级、负荷计算及无功功率补偿第三节 供电电源、电压选择与电能质量第四节 电力变压器选择第五节 变电所电气主接线设计与变电所所址和类型的选择第六节 低压配电干线系统设计第七节 短路电流计算及设备与导线的选择第八节 防雷与接地系统设计附录附录 建筑电气工程图纸中常用电气图形符号和文字符号附录 部分常用技术数据表格附录 建筑供配电系统设计工程实例部分图纸附录 思考与练习题 参考答案参考文献

<<建筑供配电系统设计>>

章节摘录

雷电作为一种壮观的自然现象，现象比较复杂，其产生原因解释也很多。

雷云中电荷的形成，有各种说法。

最常见的说法是当天气闷热、潮湿时，地面附近湿气受热上升，在空中和不同冷热气团相遇，凝成水滴或冰晶，形成积云。

在高空中冰晶和过冷的水滴相混合时，形成冰雾。

冰晶带正电而冰雾带负电，冰晶被气流带到云层的中上部，形成带正电的雷云，而冰雾则形成带负电的雷云。

在上下气流的强烈撞击和摩擦下，雷云中电荷越聚越多，一方面在空中形成了正负不同雷云间的强大电场；另一方面临近地面的雷云使大地或建筑物感应出与其极性相反的电荷。

这样雷云与雷云或雷云与大地之间构成一个巨大的电容器，形成强大的电场。

当雷云中电荷聚积到足够数量时，电场强度达到足以使空气绝缘破坏时，空气便开始游离，变为导电的通道，雷云便开始向下梯级放电，称为下行先导放电。

当这个先导逐渐接近地面物体并到达一定距离时，地面物体在强电场的作用下产生尖端放电，形成向雷云方向的首道并逐渐发展为上行先导放电，两者会合形成雷电通道，就会发生强烈的放电现象。

异性电荷发生剧烈地中和，出现极大的电流并有雷鸣和闪电伴随出现，这就是主放电阶段。

主放电存在的时间极短，约为50~100 μ s，主放电电流可达几十万安，是全部雷电流中的主要部分，电压可达几百万伏，其温度可达两万摄氏度，并把周围空气急剧加热，烧成白炽而急剧膨胀，出现耀眼的亮光和巨响，这就是通常所说的“打闪”和“打雷”。

主放电阶段结束后，雷云中的残余电荷经放电通道入地，称为放电的余辉阶段，持续时间较长，约为0.03~0.05s，余辉电流不大于数百安。

雷电流对地面波及物有极大危害性，它能伤害人畜、击毁建筑物，造成火灾，并使电气设备绝缘受到破坏，影响供电系统的安全运行。

雷电的危害主要有以下几种：1) 直击雷 带电的云层对大地上的某一点发生猛烈的放电现象，称为直击雷。

它的破坏力十分巨大，若不能迅速将其泻入大地，将导致放电通道内的物体、建筑物、设施、人畜遭受严重的破坏或损害——火灾、建筑物损坏、电子电气系统摧毁，甚至危及人畜的生命安全。

2) 雷电波侵入 雷电不直接放电在建筑和设备本身，而是对布放在建筑物外部的线缆放电。

线缆上的雷电波或过电压几乎以光速沿着电缆线路扩散，侵入并危及室内电子设备和自动化控制等各个系统。

往往在听到雷声之前，电子设备、控制系统等可能已经损坏。

.....

<<建筑供配电系统设计>>

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>