

<<建筑电气概论>>

图书基本信息

书名：<<建筑电气概论>>

13位ISBN编号：9787811337501

10位ISBN编号：7811337509

出版时间：2010-9

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：王莉力，郑翘 主编

页数：185

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>

## <<建筑电气概论>>

### 前言

当前科学技术的发展使传统的建筑行业发生了深刻变化，建筑电气自动化已成为现代化建筑的一个重要组成部分。

无论是在建筑施工、建筑照明、采暖通风、给排水等建筑类专业中都离不开电能的控制，所以对非建筑电气专业的工程技术人员掌握一定的强、弱电及建筑设备自动化的基础知识是非常必要的。

本书的指导思想是为非建筑电气专业的学生提供与建筑电气技术人员进行交流和沟通的平台，使学生了解和掌握一定的应用电气技术知识与本专业的能力，为今后从事建筑领域工作奠定基础。

本书主要介绍了电工电子基础、低压电气设备、建筑电气供电与配电、建筑电气照明、建筑安全技术、智能建筑电气技术等知识。

同时为加强学生动手能力的培养和训练，增加了实验内容。

本书共分为7章，第1章、第2章、第4章由郑翹编写，第5章、第6章由王莉力编写，第3章，第7章由孙薇薇编写。

全书由王莉力、郑翹担任主编，孙薇薇担任副主编，由王哈力教授担任主审。

本书适于作为高职高专建筑类非电专业的学生“建筑电气”课程的教材，也可供相关专业的工程技术人员参考使用。

由于我们的水平有限，编写时间仓促，书中难免出现错误和不妥之处，恳请使用本书的广大师生、读者批评指正。

同时谨向被引用的各参考文献的作者表示真诚的敬意和谢意。

## <<建筑电气概论>>

### 内容概要

本书主要介绍了电工电子基础、低压电气设备、建筑电气供电与配电、建筑电气照明、建筑安全技术、智能建筑电气技术等知识。

同时为加强学生动手能力的培养和训练，增加了实验内容。

本书可作为高职高专建筑类非电专业的学生“建筑电气”课程的教材，也可供相关专业的工程技术人员参考使用。

## &lt;&lt;建筑电气概论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 建筑电气的电工电子基础 1.1 直流电路 1.2 直流电路的基本分析方法 1.3 单相正弦交流电路 1.4 三相正弦交流电路 1.5 半导体二极管和三极管 1.6 数字电路的基本知识 习题与思考题第2章 常用低压电气设备及其控制电路 2.1 磁路与变压器 2.2 三相异步电动机 2.3 常用的低压控制电器 2.4 三相异步电动机的基本控制电路 习题与思考题第3章 建筑供电与配电 3.1 电力系统概述 3.2 民用建筑及建筑施工现场供电 3.3 建筑工地负荷计算 3.4 低压供电系统 3.5 低压供配电线路导线的选择 3.6 常用低压电器的选择及配电保护装置 习题与思考题第4章 建筑电气照明 4.1 电气照明的基础知识 4.2 照明电光源 4.3 照明器 4.4 照明设备安装 习题与思考题第5章 建筑电气安全技术 5.1 人体触电预防 5.2 接地与接零 5.3 低压配电系统的保护 5.4 建筑防雷 习题与思考题第6章 智能建筑技术 6.1 智能建筑概述 6.2 建筑设备自动化系统(BAS)简介 6.3 建筑中的通信自动化系统(CAS) 6.4 建筑中的办公自动化系统(OAS) 习题与思考题第7章 实验技能训练 实验一 电阻元件伏安特性的测绘 实验二 基尔霍夫定律的验证 实验三 戴维南定理 实验四 交流串联电路的研究 实验五 三相电路电压、电流的测量 实验六 三相鼠笼式异步电动机正反转控制附录参考文献

## &lt;&lt;建筑电气概论&gt;&gt;

## 章节摘录

1.建筑工地的供电方式 建筑工地施工由于其临时性用电的特点,不是非要设置单独的变压器供电不可,而要根据具体情况来决定。

(1)凡是就近已有在用变压器的,应该充分利用已有变压器,这是既省又快的办法。一般的工厂企业变压器,都留有一定的备用容量,因此利用它来对建筑工地供电是有可能的。

(2)按照基本建设的一般规律,建设单位都将设立自己的配电变压器。因此,施工单位可先期安排这种变压器的施工,以便利用建设单位的变压器为建筑施工现场供电,以节省开支。

(3)利用附近的高压电网,建筑临时变电所。如果没有其他变压器可利用,则应向供电部门提出用电申请,要求设置建筑施工临时变电所。这种变电所一般都是比较简单的降压变电所。

由此组成的供电系统如图3.6所示,它把电源进线的6~10kV高压,经过变压器降为380/220V低压,供工地各用电使用。

建筑工地的用电负荷一般为100kW左右,通常都采用这种低压供电。

2.建筑工地电源的位置选择 建筑工地电源变压器的安装位置应从用电的临时性出发,可以将变压器安装在露天,以节省投资。

考虑到进、出线方便,尽量靠近高压电网和接近用电负荷中心,但也不宜将高压电源线引至施工中心区域,以防发生高压触电事故。

工地变电所应尽量远离交通要道和人畜活动的中心,同时又应当运输方便,易于安装。

为了减少因环境污染引起的供电事故,变压器周围不应是潮湿和多尘的,不应有腐蚀性气体。

由于施工现场条件比较恶劣,应对变电所采取特别的防火、防雨雪、防小动物等措施。

为了防汛和防潮,变电所应设在地势较高的地方。

当变压器低压为380/220V时,其供电半径一般不大于700m,否则供电线路的电压损失将过大。

3.建筑工地的配电线路 建筑工地绝大多数采用三相四线制供电,可以提供380/220V两种电压,同时也便于变压器中性点接地和电气设备保护接零及重复接地,利于安全用电。

工地的配电线路一般都采用架空线路,极少数用地下电缆。

工地的架空线路应当按照有关的技术规范敷设。

为保证供电质量,具体要求如下。

(1)线路尽可能架设在道路的一侧,不得妨碍工地的作业和交通。

(2)选择最经济合理的架线路径,尽量取直线并保持水平架设,使线路长度为最短,转角和跨越最少,减少电杆倾倒的可能。

(3)架空线路一律禁止跨越工地上堆积的易燃材料,不得已必须跨越时,一定要保持足够的安全高度。

.....

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>