

<<建筑电气>>

图书基本信息

书名：<<建筑电气>>

13位ISBN编号：9787560960517

10位ISBN编号：7560960510

出版时间：2010-8

出版时间：华中科技

作者：李英姿 编

页数：302

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

地球上本没有建筑，人类创造了建筑。

地球上本没有城市，人类构建了城市。

建筑扩大了人类的生存地域，延长了人类的个体寿命；城市增强了人类的交流合作，加快了人类社会的发展。

建筑和城市是人类最伟大的工程创造，彰显着人类文明进步的历史。

建筑和城市的出现，将原来单纯一统的地球环境分割为三个不同的层次。

第一层次为自然环境，其性状和变化由自然力量决定；第二层次为城市环境，其性状和变化由自然力量和人类行为共同决定；第三层次为建筑环境，其性状和变化由人为决定。

自然力量恪守着自然的规律，人类行为充满着人类的欲望。

工程师必须协调好二者之间的关系。

由于城市物质文化活动的高效益，人们越来越多地聚集于城市。

发达国家的城市人口已达全国人口的70%左右；中国正在加快城市化进程，实际上的城市人口很快将超过50%。

现代社会，人类大多数活动在建筑内开展。

城市居民一生中约有90%的时间在建筑环境中度过。

为了提高生产水平，保护生态环境，包括农业在内的现代生产过程也越来越多地从自然环境转移进建筑环境。

建筑环境已成为现代人类社会生存发展的主要空间。

## <<建筑电气>>

### 内容概要

本书以国家民用建筑电气领域设计标准和规范为依据，以建筑电气领域中不同子系统所涉及的内容为剖析对象，全面介绍了建筑电气领域中的供配电系统的设计与计算、电气设备与缆线的选择与应用、照明系统设计及计算、电气安全组成与施工安装等内容，并在相应的章节中给出了具体工程实例。

本书强调理论联系实际的学习方式，深入浅出地阐释基本概念，充分体现建筑电气技术的理论性、工程的实用性和技术的现代性，在反映建筑行业电气技术现状的同时，又反映电气技术的新发展。本书注意精选内容，力求结合工程实际，突出应用，尽可能做到通俗易懂，让读者通过阅读和学习能全面了解到建筑电气领域的主要内容和发展方向。

本书突出工程实践和理论知识的应用，可以作为高等院校建筑设备专业和建筑电气与智能化专业知识的配套学习材料，也可供刚刚从事建筑电气设计、施工、监理、维护管理和其他相关专业的工程技术人员阅读。

## &lt;&lt;建筑电气&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论 1.1 电力系统概念及组成 1.2 电力系统的额定电压 1.3 建筑供配电的负荷分级及供电要求 1.4 建筑电气设计的内容、程序与要求 1.5 建筑电气施工的内容、程序与要求 【思考与练习】2 负荷计算与无功功率补偿 2.1 计算负荷 2.2 设备功率 2.3 需要系数法确定计算负荷 2.4 单位面积法确定计算负荷 2.5 单相负荷的计算 2.6 季节负荷的计算 2.7 冲击负荷的计算 2.8 能量损耗计算 2.9 无功功率的补偿 2.10 备用电源容量的计算 2.11 典型建筑工程的负荷计算 【思考与练习】3 配电系统 3.1 高压主接线 3.2 配电系统接线 3.3 消防动力设备的配电系统设计 3.4 典型建筑的供配电系统 【思考与练习】4 电气设备的选择 4.1 电气设备选择的原则 4.2 低压电器设备 4.3 低压电器的保护特性配合 4.4 变频器 4.5 低压配电装置 4.6 低压配电箱的施工安装 【思考与练习】5 电缆的选择与施工安装 5.1 电缆的分类 5.2 导线和电缆型号的选择 5.3 按允许载流量(发热条件)选择导线和电缆截面积 5.4 按允许电压损失选择导线和电缆截面积 5.5 按机械强度选择导线和电缆截面积 5.6 封闭式母线 5.7 缆线的施工安装 【思考与练习】6 建筑照明系统 6.1 照明系统概述 6.2 光源灯具的选择 6.3 照明配电设备 6.4 照度计算 6.5 照明系统设计 6.6 照明电气线路的施工安装 6.7 建筑照明施工图 【思考与练习】7 建筑防雷及接地系统 7.1 雷电过电压 7.2 建筑物的防雷等级分类与防雷措施 7.3 防雷装置 7.4 过电压保护设备 7.5 低压配电系统接地方式 7.6 接地装置 7.7 接地要求和接地电阻 7.8 建筑物等电位联结 7.9 特殊场所的安全防护 【思考与练习】参考文献

## &lt;&lt;建筑电气&gt;&gt;

## 章节摘录

从电源点用专用开关及专用线路直接送到用户或设备的受电端, 沿线没有其他负荷分支的接线称为放射式接线, 也称专用线供电。

这种接线方式多用于用电设备容量大、负荷性质重要、潮湿及腐蚀性环境的场所供电。

放射式接线主要有单电源单回路放射式、双回路放射式接线。

3.2.2 树干式 树干式接线是指由高压电源母线上引出的每路出线, 沿线要分别连到若干个负荷点或用电设备的接线方式。

树干式接线的特点是: 一般情况下, 其有色金属消耗量较少, 采用的开关设备较少。

其干线发生故障时, 影响范围大, 供电可靠性较差, 这种接线方式多用于用电设备容量小而分布较均匀的用电设备。

3.2.3 环网式 环网式接线的可靠性比较高, 接入环网的电源可以是一个, 也可以是两个甚至是多个。

为加强环网结构, 即保证某一条线路发生故障时各用户仍有较好的电压水平, 或保证在更严重的故障(某两条或多条线路停运)时的供电可靠性, 一般可采用双线环式结构。

双电源环形线路在运行时, 往往是开环运行的, 即在环网的某一点将开关断开. 此时环网演变为双电源供电的树干式线路。

开环运行的目的, 主要考虑继电保护装置动作的选择性, 缩小电网发生故障时的停电范围。

开环点的选择原则是: 开环点两侧的电压差最小, 一般使两路干线负载容量尽可能地相接近。

配电系统接线方式见表3-2。

综上所述, 以上几种配电系统接线各有其优缺点. 在实际应用中, 应针对不同负荷采用不同的接线方式。

工厂车间或建筑物内, 当大部分用电设备容量不大、无特殊要求时, 宜采用树干式接线方式配电; 当用电设备容量大或负荷性质重要. 或在潮湿、腐蚀性的车间、建筑内, 宜采用放射式接线方式配电; 对高层建筑, 当向各楼层配电点供电时, 宜用分区树干式接线方式配电; 而对部分容量较大的集中负荷或重要负荷, 应从低压配电室以放射式接线方式配电。

对冲击性负荷和容量较大的电焊设备. 应设单独线路或专用变压器进行供电. 对一个工厂可分车间进行配电, 对住宅小区可分块进行配电。

对用电单位内部的邻近变电所之间应设置低压联络线。

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>