

图书基本信息

书名：<<建筑供配电与照明 下册 照明与电气安全部分>>

13位ISBN编号：9787114070822

10位ISBN编号：7114070829

出版时间：2008-6

出版时间：人民交通出版社

作者：黄民德，郭福雁 编

页数：254

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

众所周知，电能是现代工业生产的主要能源和动力。

电能既易于由其他形式的能量转换而来，也易于转换为其他形式的能量以供应用。

电能的输送和分配既简单经济，又便于控制、调节和测量，有利于实现生产过程自动化，而且现代社会的信息技术和其他高新技术无一不是建立在电能应用的基础之上的。

因此，电能在现代工业生产及整个国民经济生活中应用极为广泛。

随着照明技术的迅速发展，照明设计已成为建筑设计的重要组成部分。

目前，无论照明设计理念，还是照明设备，都发生了很大的变化。

新的设计思想强调以人为本的人性化设计，以满足人们提出的环境优美、亮度适宜、空间层次感舒适、立体感丰富等多个层面的要求，同时注重艺术性、文化品位和特色。

照明全方位的发展，改变了人们以往的观念。

而且随着电气技术的不断发展，有关建筑照明技术标准均已修订，本书根据新的设计标准（GB50034-2004），引入了新的技术、新光源和新灯具等内容。

在发达国家，社会对电气安全问题极为重视，尤其是对涉及用户人身安全和公共环境安全的问题，更是予以了严格的规范。

在我国，过去由于观念和体制上的原因，对电气安全问题更多地侧重于电网本身的安全和生产过程的劳动保护，对一般民用场所的电气安全问题和电气环境安全问题较为忽视，以致电击伤害和电气火灾等事故的发生率长期居高不下，单位用电量的电击伤亡事故更是比发达国家高出数十倍。

最近20年来，我国在学习国际先进技术、等效采用国际先进技术标准等方面作了大量工作，在电气安全的工程实践上有了很大的进展，但与发达国家相比，差距仍然很大。

由于我国经济持续快速的发展，我国城市居民家庭的电气化水平迅速提高，住宅和其他民用建筑的建设蓬勃发展，使得电气安全问题显得十分现实和迫切。

因此，将电气安全问题作为电气工程一个重要的专业方向进行研究，消除长期以来对电气安全问题的模糊认识，以科学的态度去认识它，用工程的手段去应对它，是一项十分有意义的重要工作。

本书是智能建筑系列教材之一，主要供电气工程专业和建筑电气与智能化专业的本科学生使用，也可供相关专业的学生和工程技术人员参考。

全书共有两册，上册为供配电系统，共分8章，第一、二、三章由吉林建筑工程学院王晓丽编写，第五、七、八章由江苏大学孙宇新编写，第四、六章由上海师范大学沈明元编写。

## 内容概要

《建筑供配电与照明：照明与电气安全（下册）》共分两册。

上册主要介绍建筑供配电的有关内容，共分8章。

第一章 绪论，第二章 主要介绍负荷计算的有关内容，第三章 主要讨论了供配电系统一次接线，第四章 介绍短路电流及其计算，第五章 主要讨论电气设备及导线、电缆的选择，第六章 主要介绍供配电系统电能质量，第七章 主要介绍了供配电系统的保护，第八章 主要介绍供电系统的自动监控。

下册分两篇。

上篇系统地介绍了照明设计的内容及设计方法。

下篇主要讨论电气事故、供配电系统和建筑物的雷击防护等电气安全问题。

重点围绕建筑电气环境的安全问题进行了阐述。

《建筑供配电与照明：照明与电气安全（下册）》是智能建筑系列教材之一，主要供电气工程专业和建筑电气与智能化专业的本科学生使用，也可作为从事工业与民用建筑供配电、电气照明设计工作的工具书，还可作为照明施工、安装、运行维护等相关专业的参考用书。

书籍目录

上篇电气照明技术第一章 照明的基本知识第一节 照明系统的概念第二节 照度标准思考题第二章 光源与灯具第一节 照明电光源第二节 照明灯具及其特性思考题第三章 室内灯具的布置与计算第一节 室内灯具的布置第二节 室内照度计算第三节 眩光计算思考题第四章 室内照明设计第一节 概述第二节 住宅照明设计第三节 学校照明设计第四节 工厂照明设计思考题第五章 室外照明设计第一节 道路照明第二节 夜景照明思考题第六章 照明电气设计第一节 概述第二节 照明供配电系统第三节 照明电气设计注意事项思考题第七章 照明节能第一节 节能光源第二节 节能灯具第三节 合理照明控制第四节 照明节能计算思考题下篇电气安全技术第八章 概论第一节 电气事故第二节 电流的人体效应和安全电压第三节 电气绝缘第四节 电气设备外壳的防护等级思考题第九章 供配电系统的电气安全防护第一节 电气系统接地概述第二节 低压系统电击防护第三节 建筑物的电击防护思考题第十章 建筑物的雷击防护第一节 概述第二节 防雷设施第三节 建筑物防雷第四节 室内信息系统的雷电防护思考题附录附录1 统一眩光值 (UGR) 附录2 部分灯具的利用系数表 (Pd=20%) 附录3 部分灯具的最小照度系数Z值表习题答案参考文献

## 章节摘录

第一章 照明的基本知识 1.以实施绿色照明工程为基点选择光源 20世纪90年代初,国际上提出了推行旨在节约电能、保护环境的“绿色照明”(Green Lights)工程。美国、日本等主要发达国家和部分发展中国家先后制订了绿色照明工程计划,取得了明显的效果。照明的质量和水平已成为衡量社会现代化程度的一个重要标志,成为人类社会可持续发展的一项重要措施,受到联合国等国际组织机构的关注。

绿色照明是指通过科学的照明设计,采用高效率、长寿命、安全和性能稳定的照明电器产品,最终建成环保、高效、舒适、安全、经济和有益于环境和提高人们的工作、学习和生活质量的照明系统。

实施绿色照明工程就是通过采用合理的照明设计来提高能源有效利用率,达到节约能源,减少照明费用,减少火电工程建设,减少有害物质的排放和逸出,达到保护人类生存环境的目的。

推进绿色照明工程实施过程中,电光源的选择应遵循以下一般原则。

(1) 限制白炽灯的应用 白炽灯属于第一代光源,光效低,寿命一般只有1000小时,应予限制。

但是也不能完全取消,因为白炽灯没有电磁干扰,便于调节,适合需要频繁开、关的场合。

对于局部照明、事故照明、投光照明、信号指示以及水电丰富的山区和边远农村是不可缺少的光源。

(2) 采用卤钨灯取代普通白炽灯 卤钨灯和普通照明的白炽灯同属白炽灯类产品,也属于电流通过灯丝白炽发光,是普通白炽灯的升级换代产品。

卤钨灯光效和寿命比普通白炽灯高一倍以上。

因此,在许多照明场所,如商业橱窗、展览展示厅以及摄影照明等要求高显色性、高档冷光或聚光的场合,可以各种结构形式不同的卤钨灯取代普通白炽灯,来达到节约能源、提高照明质量的目的。

在卤钨灯类产品中,带反射器的组合式紧凑型卤钨灯是应用最广、发展最快的灯种之一。

我国在20世纪70年代初期就开始在8.75mm和16mm的放映机中采用这种带反射器的组合式紧凑型卤钨灯作为放映光源。

这种放映灯是采用石英卤钨灯与以玻璃材料热压成型的具有椭球反射面并镀以多层介质膜的反射器组合形成紧凑型卤钨灯,一般为敞开式,以之取代椭球和球面组成的镀铝普通白炽放映灯或称全反射放映灯。

目前,这种敞开式结构的卤钨灯已广泛应用于商场、展览展示中心以及会议室等场所,并作为取代普通白炽灯的新一代光源。

.....

### 编辑推荐

《建筑供配电与照明》是智能建筑系列教材之一，主要供电气工程专业和建筑电气与智能化专业的本科学生使用，也可供相关专业的学生和工程技术人员参考。

共分两册，本书是下册，分两篇。

上篇系统地介绍了照明设计的内容及设计方法。

下篇主要讨论电气事故、供配电系统和建筑物的雷击防护等电气安全问题。

重点围绕建筑电气环境的安全问题进行了阐述。

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>