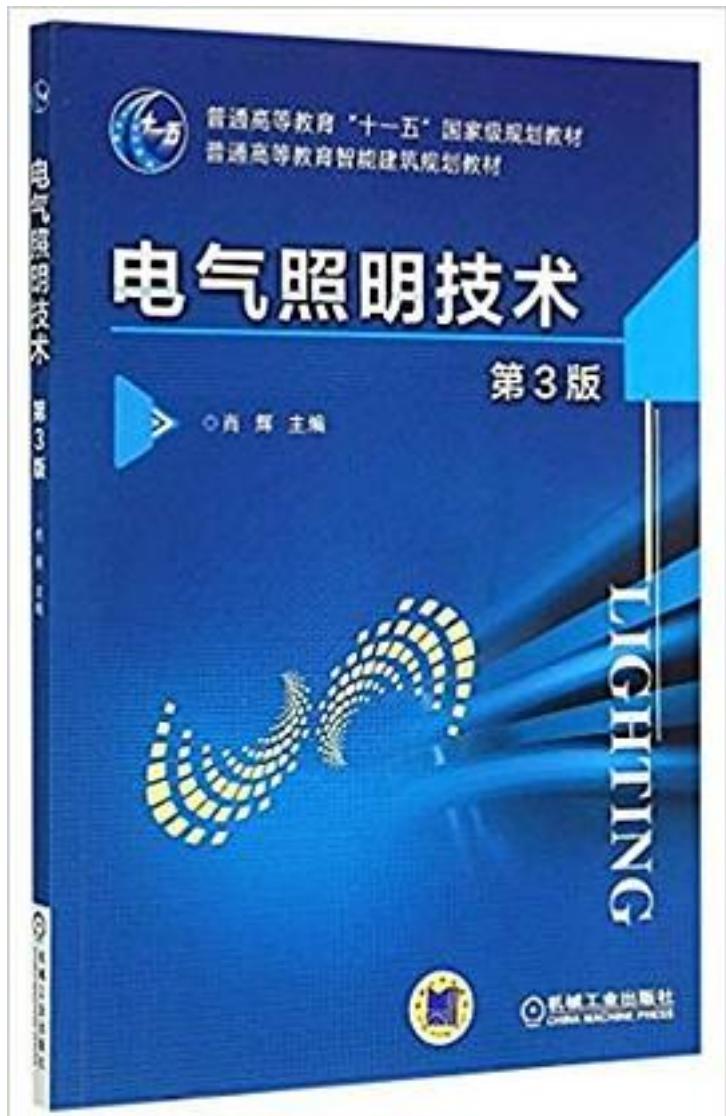


电气照明技术（第3版）



[电气照明技术（第3版）](#) [下载链接1](#)

著者:肖辉

出版者:机械工业出版社

出版时间:2015-7-1

装帧:平装

isbn:9787111499404

本书包含基础和应用2大部分，基础部分主要介绍光度学知识、电光源和灯具、照明计算与控制等，应用部分结合实例的介绍，坚持绿色照明、节能环保理念，以“照明设计为主线”，强调“面向工程教学”，及时反映、规范以及设计手册的内容。

作者介绍：

肖辉，1969年7月生，同济大学电子与信息工程学院控制科学与工程系教授，博导，中国照明学会智能控制专委会主任；中国照明学会常务理事；中国自动化学会高级会员；《照明工程学报》副主编。2004~2005年度被评为上海市科教系统三八红旗手。

为自动化本科专业学生讲授《电气照明》课程，指导供配电系统的毕业设计。

目录: 序

前言

第一章 绪论

第一节 光的基本概念

一、光辐射

二、光的本质

三、光的辐射特性

第二节 常用的光度量

一、光通量

二、发光强度（光强）

三、照度

四、光出射度

五、亮度

第三节 材料的光学性质

一、反射比、透射比和吸收比

二、光的反射

三、光的透射

四、材料的光谱特征

思考题

第二章 视觉与颜色

第一节 人眼与视觉

一、人眼的构造

二、人眼的视觉

第二节 视觉特性

一、暗视觉、明视觉和中介视觉

二、光谱灵敏度

三、视觉阈限

四、视觉适应

五、眩光

第三节 视觉功效

一、对比敏感度与可见度

二、视觉敏锐度（视力）

三、视亮度

第四节 颜色特性

一、光谱能量（功率）分布

二、颜色的基本特征

三、颜色混合

四、颜色视觉

第五节表色系统

一、孟塞尔表色系统

二、CIE表色系统

第六节颜色与显色

一、光源的颜色

二、物体的颜色

思考题

第三章电光源

第一节概述

一、热辐射光源

二、气体放电光源

三、固体发光光源

第二节白炽发光和热辐射

一、黑体辐射

二、钨丝的辐射

三、白炽灯和卤钨灯

第三节气体放电

一、气体放电的全伏安特性

二、辉光放电灯

三、弧光放电灯

四、气体放电灯的稳定工作

第四节荧光灯

一、结构与材料

二、工作电路

三、工作特性

四、电子镇流器

五、荧光灯的种类

第五节高强度气体放电灯

一、HID灯的结构

二、HID灯的工作特性

三、HID灯的工作电路

四、HID灯的常用产品及其应用

第六节场致发光光源

一、LED的原理及其结构

二、LED的性能

三、LED的常用产品及其应用

四、有机发光二极管

第七节各种常用电光源的性能比较与选用

一、电光源性能比较

二、电光源的选用

思考题

第四章照明器

第一节照明器的特性

一、照明器的配光曲线

二、照明器的遮光角与亮度分布

三、照明器的效率

第二节照明器的设计

一、照明器设计的目的

二、照明器设计的基本流程

三、照明器的主要控光部件

第三节照明器的分类

一、按照明器的用途分类

二、按照明器防触电保护方式分类

三、按照明器的防尘、防水等分类

- 四、按照明器光通量在空间的分布分类
- 五、按照明器配光曲线分类
- 六、按照明器结构特点分类
- 七、按照明器安装方式分类

第四节 照明器的选用

- 一、按配光曲线选择照明器
- 二、按使用环境条件选择照明器
- 三、按照明器的使用空间选择照明器
- 四、按经济效果选择照明器

思考题

第五章 照明计算

第一节 平均照度计算

- 一、基本计算公式
- 二、利用系数法
- 三、概率曲线与单位容量法

第二节点光源直射照度计算

- 一、逐点计算法(平方反比法)
- 二、等照度曲线计算法
- 三、举例

第三节 线光源直射照度计算

- 一、直射照度计算(方位系数法)
- 二、连续线光源的照度计算
- 三、断续线光源的照度计算
- 四、举例

第四节 面光源直射照度计算

- 一、形状因数法
- 二、等亮度面光源的照度计算
- 三、矩形非等亮度面光源的照度计算
- 四、举例

第五节 平均亮度计算

- 一、顶棚空间的平均亮度
- 二、墙面平均亮度

第六节 不舒适眩光计算

- 一、统一眩光值(UGR)
- 二、眩光值(CR)

思考题

第六章 照明光照设计

第一节 概述

- 一、光照设计的内容
- 二、光照设计的目的
- 三、光照设计的基本要求
- 四、光照设计的步骤

第二节 照明种类

- 一、按照明的使用情况分类
- 二、按照明的目的分类
- 三、按光线的投射方向分类
- 四、按灯具的光通量分布分类

五、正常照明和应急照明的关系

第三节 照明方式和灯具布置

- 一、照明方式
- 二、灯具布置

第四节 照明质量评价

- 一、评价指标
- 二、照度的表达法

第五节 照明设计软件简介

一、照明设计软件特点

二、设计举例

思考题

第七章 照明电气设计

第一节 概述

一、照明电气设计的主要内容

二、照明电气设计应注意的事项

三、照明电气设计的具体步骤

第二节 电气设计基础

一、初始资料收集

二、照明供电

三、照明负荷计算

第三节 设备选择

一、线路的计算电流

二、导线和电缆选择与敷设

三、照明配电线路的保护与低压电器的选择

第四节 照明电气设计与施工

一、照明电气设计与施工标准

二、照明电气设计与施工的主要任务

三、照明电气设计施工图

四、照明电气施工与验收

思考题

第八章 照明与节能

第一节 照明控制

一、照明控制策略

二、照明控制方式

三、照明控制系统

四、照明控制的发展

第二节 天然光的利用

一、利用天然光的意义和优越性

二、天然光照明技术

三、天然光和人工照明的优化控制

第三节 照明节能

一、建筑与照明节能

二、各类建筑的照明节能指标

第四节 绿色照明

一、“绿色照明”的含义

二、“绿色照明”的内容

三、实施“绿色照明”的途径

思考题

第九章 照明测量

第一节 光检测器

一、光电效应

二、光电池

三、照度计

第二节 照度的现场测量

一、注意事项

二、测量方法

三、室内照度测量——实验指导书

第三节 亮度测量

一、亮度测量的原理

二、直接测量

三、间接测量

思考题

第十章照明设计与应用

第一节室内照明

一、住宅建筑照明

二、学校照明

三、办公照明

四、旅馆照明

五、商场照明

第二节室外照明

一、体育场照明

二、道路照明

三、人行横道照明

第三节城市夜景照明

一、城市夜景照明规划（专项）

二、景观照明

三、建筑物泛光照明

四、广场照明

第四节照明规划与设计实例

一、淮安市夜景照明规划

二、无锡市快速内环夜景设计

三、杭州市雷峰塔立面泛光照明设计

四、上海城市规划展示馆夜景照明设计

思考题

参考文献

· · · · · (收起)

[电气照明技术（第3版）](#) [下载链接1](#)

标签

照明

评论

[电气照明技术（第3版）](#) [下载链接1](#)

书评

[电气照明技术（第3版）](#) [下载链接1](#)