

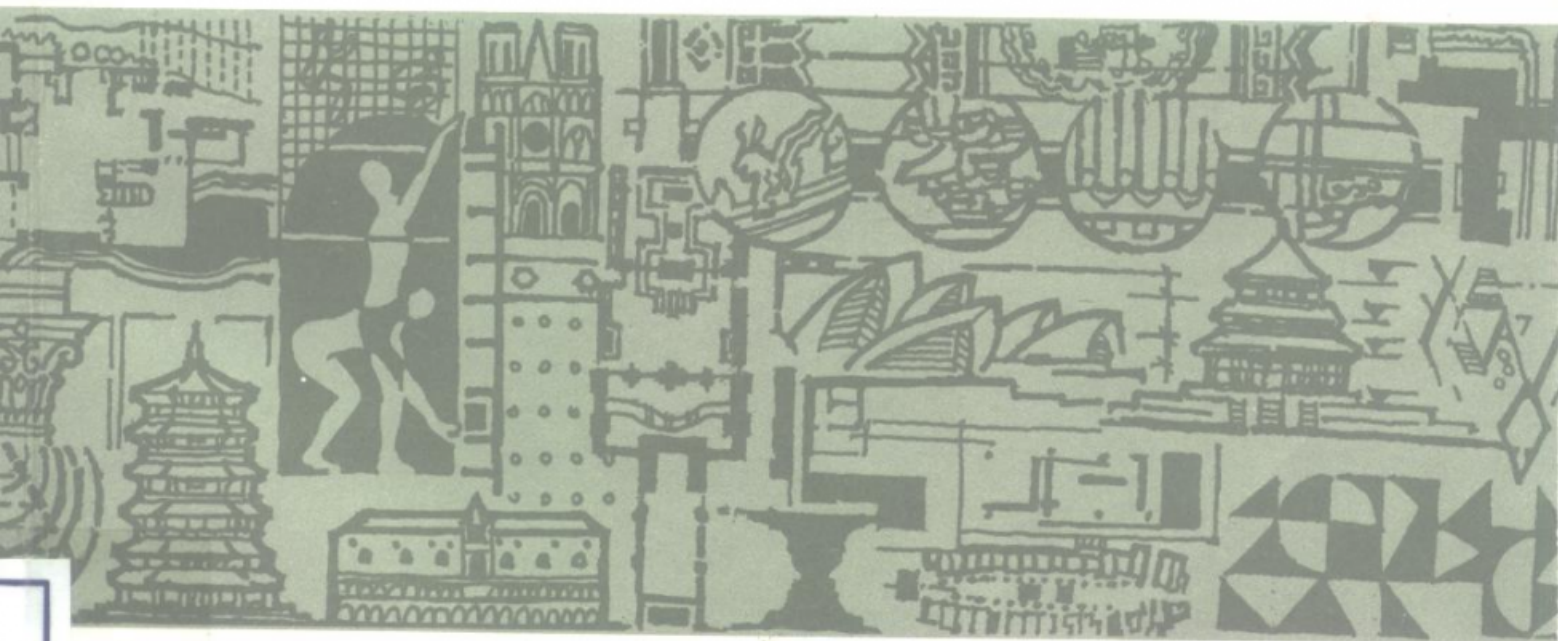
建设部“九五”重点教材

高等学校 建筑学 城市规划 专业系列教材

建筑物理

(第二版)

东南大学 柳孝图 主编



中国建筑工业出版社

建设部“九五”重点教材

高等学校 ^{建筑学}
^{城市规划} 专业系列教材

建 筑 物 理

(第二版)

东南大学 柳孝图 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑物理/柳孝图主编. —2版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2000

建设部“九五”重点教材 高等学校建筑学、城市规划专业系列教材

ISBN 7-112-04029-9

I. 建… II. 柳… III. 建筑学-物理学-高等学校-教材 IV. TU11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 54268 号

2127/22

本书在 1991 年第一版《建筑物理》的基础上,作了较大的修改、调整和补充。保留了前版的基本特点,优化编写了体例,并根据新的规范、标准和本学科发展,增补了一些新内容,使之更具科学性、先进性和实用性。在对物理环境作综述、分析后,将主要内容分三篇介绍:

第 1 篇 建筑热工学,主要阐述室内热环境,传热基本知识,建筑保温、隔热、日照与遮阳等。

第 2 篇 建筑光学,主要阐述建筑光学基本知识,天然采光,建筑照明等。

第 3 篇 建筑声学,主要阐述建筑声学的基本知识,吸声、隔声材料及构造,噪声控制,室内音质设计。

本书被评为建设部“九五”重点教材,适合建筑学、城市规划专业使用,也可供土建及相关专业人员学习与工作参考。

建设部“九五”重点教材
高等学校建筑学专业系列教材
城市规划

建筑物理
(第二版)

东南大学 柳孝图 主编

*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)
新华书店总店科技发行所发行
北京市兴顺印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 25³/₄ 插页: 10 字数: 625 千字

2000 年 6 月第二版 2000 年 6 月第七次印刷

印数: 34821—39820 册 定价: 43.90 元

ISBN 7-112-04029-9

TU·3157 (9436)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)



图 0.1-1 两种类型社会对环境的影响（图中圆圈的大小表示其相对的重要性）

资料来源: G. Tyler Miller, Jr. 《Environmental Science》, International Thomson Publishing, 1995, P.18。



图 0.1-2 因地面下沉, 威尼斯城受洪水、暴风雨威胁的情景

资料来源: Daniel B. Botkin, et al., 《Environmental Science》, John Wiley & Sons, Inc., 1995, P.529。



图 0.1-4 墨西哥城在晴天早晨的城市景观

资料来源: G. Tyler Miller, Jr., 《Environmental Science》, International Thomson Publishing., 1995, P.143。



图0.1-5 捷克儿童上学经常佩戴口罩的实录

资料来源: Daniel B.Botkin, et.al; 《Environmental Science》, John Wiley & Sons, Inc., 1995,P.11。



图0.1-6 美国芝加哥城的建筑雕塑因污染的空气受损及修复后的情况对比

资料来源: Daniel B.Botkin, et.al., 《Environmental Science》, John Wiley & Sons, Inc., 1995, P.467。



图0.1-10 美国密歇根州的商店住宅在窗、门、屋顶基础部位的热损失（在红外线照片中，以红、白、黄颜色表示）

资料来源: G. Tyler Miller, Jr. 《Environmental Science》, International Thomson Publishing, 1995, P.40 - 41

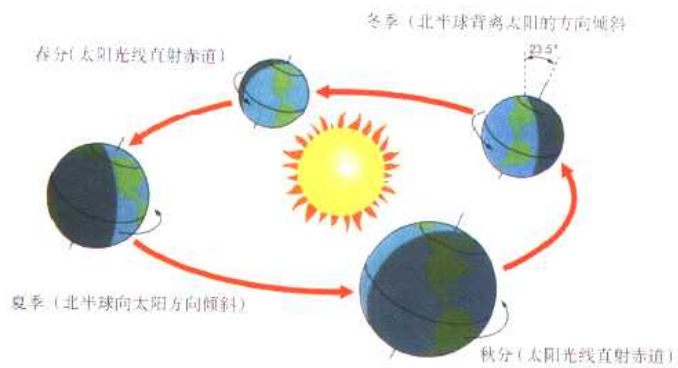


图 1.5-1 地球绕太阳运行图

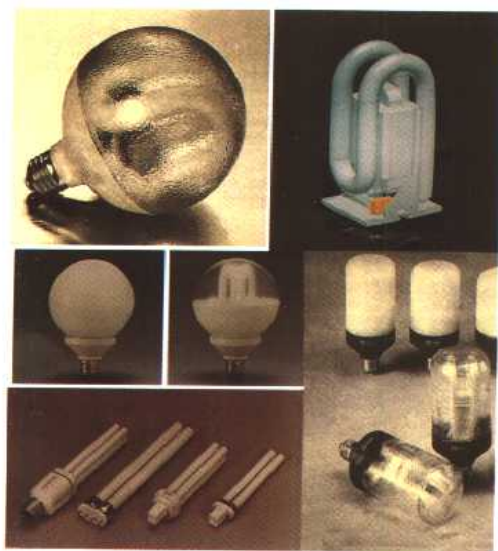


图 2.3-11 紧凑型荧光灯外形



图 2.3-34 采用间接照明的办公室外观

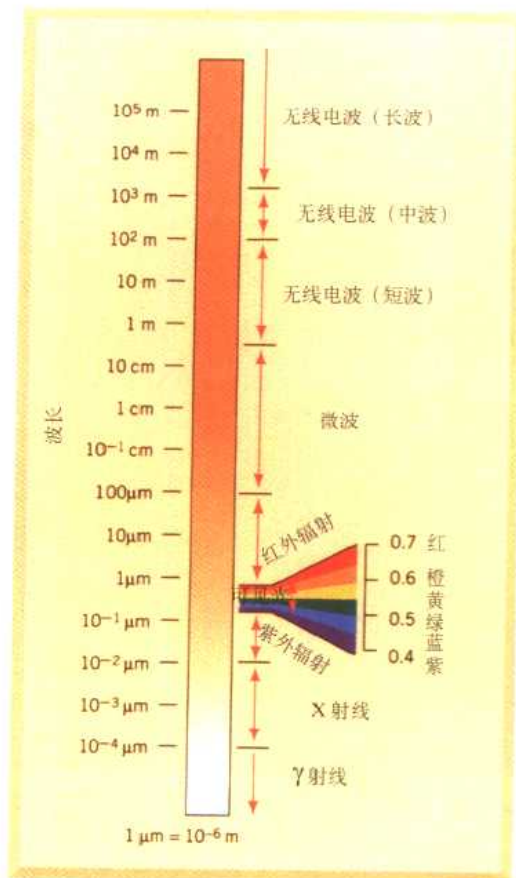


图 1.2-6 太阳辐射的电磁波

资料来源: Daniel B.Botkin, et.al.,《Environmental Science》 John Wiley & Sons Inc.,1995,P.40。

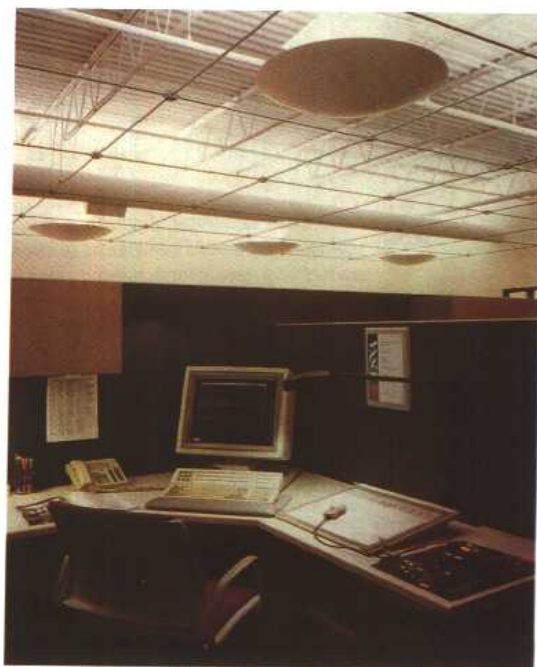


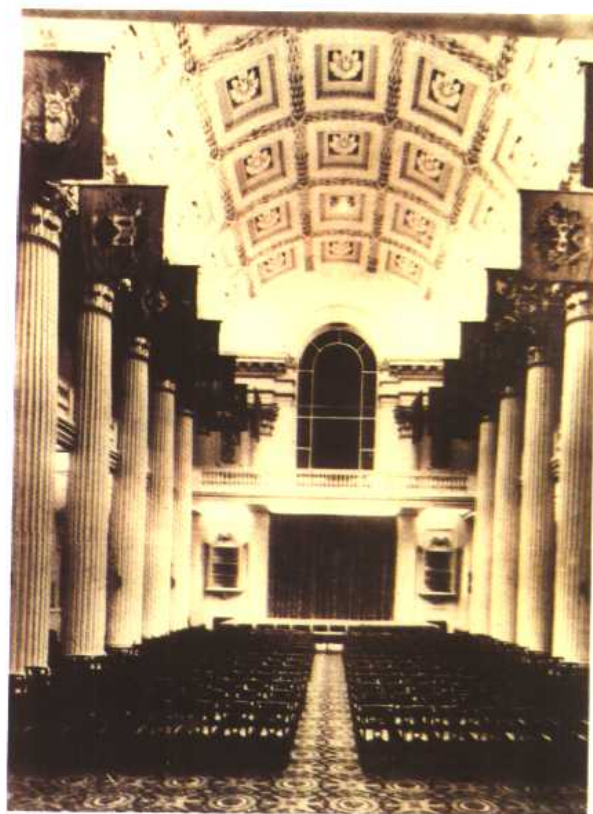
图 2.3-35 采用混合照明的办公室外观



图 2.3-33 采用直接照明的办公室外观



(a)



(b)

图 2.3-41 照明对室内建筑艺术表现的影响



(a)

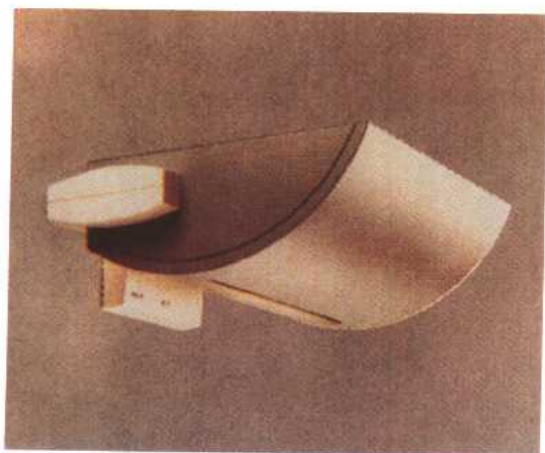


(b)

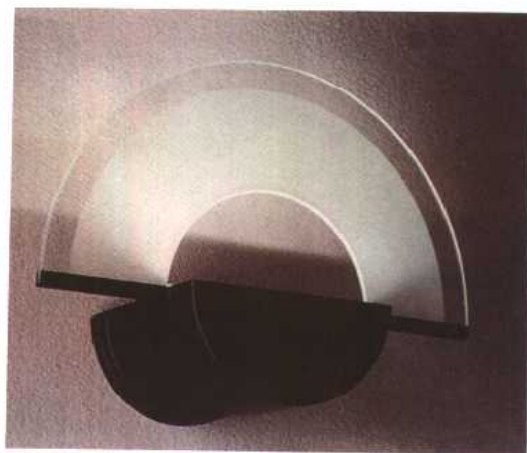
图 2.3-42 不同照明形成不同的气氛



图 2.3-44
人民大会堂
宴会厅照明
资料来源：
人民大会堂
管理局

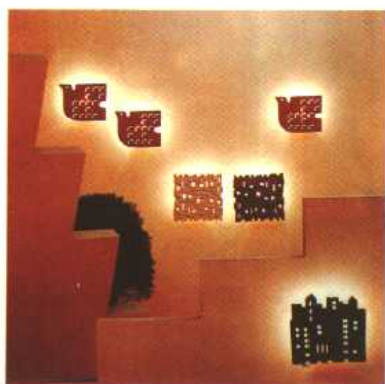


(a)



(b)

图 2.3-45 不同形式的壁灯



(c)



(d)



(e)

图 2.3-45 不同形式的壁灯



图 2.3-46 宾馆门厅照明实例

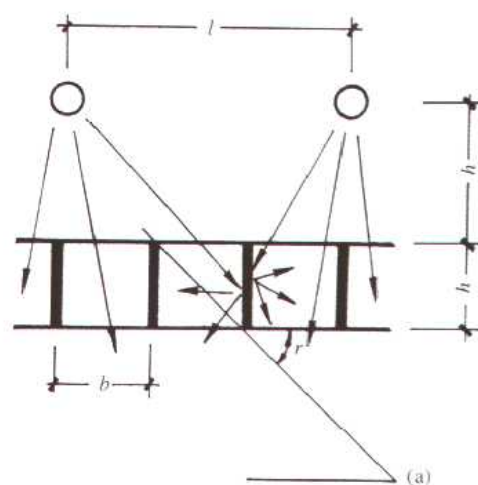
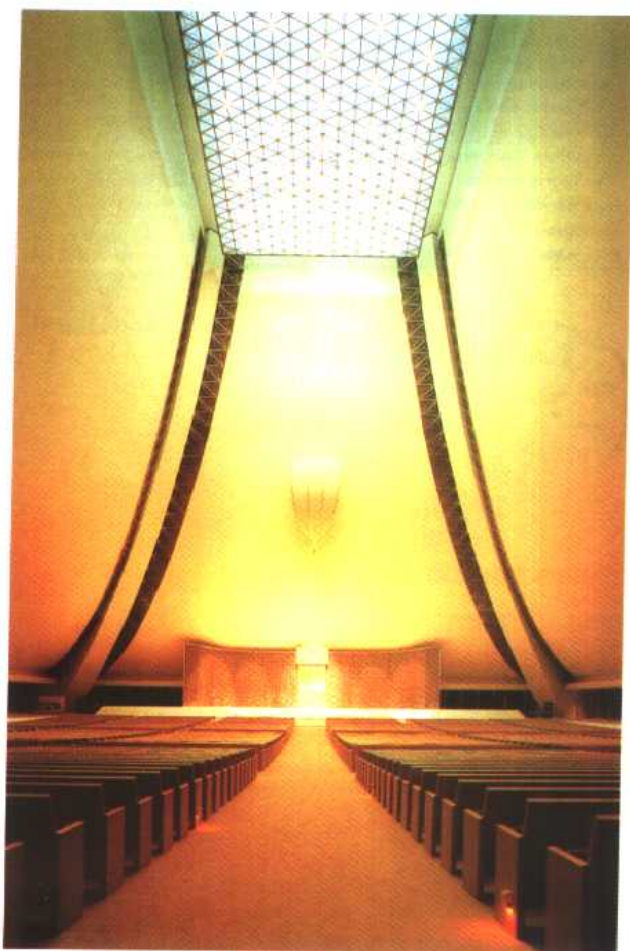


图 2.3-53 格片顶棚构造简图

图 2.3-49 发光顶棚实例



(b)

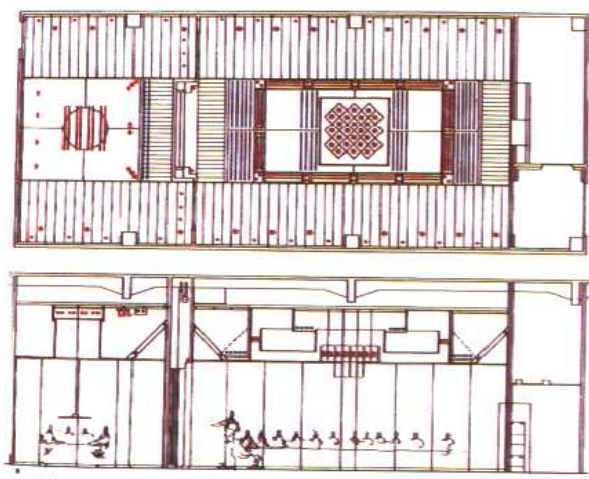
图 2.3-53 格片式发光顶棚实例



图 2.3-59 视觉注视中心的处理



(a)



(b)

图 2.3-60 会议室照明实例

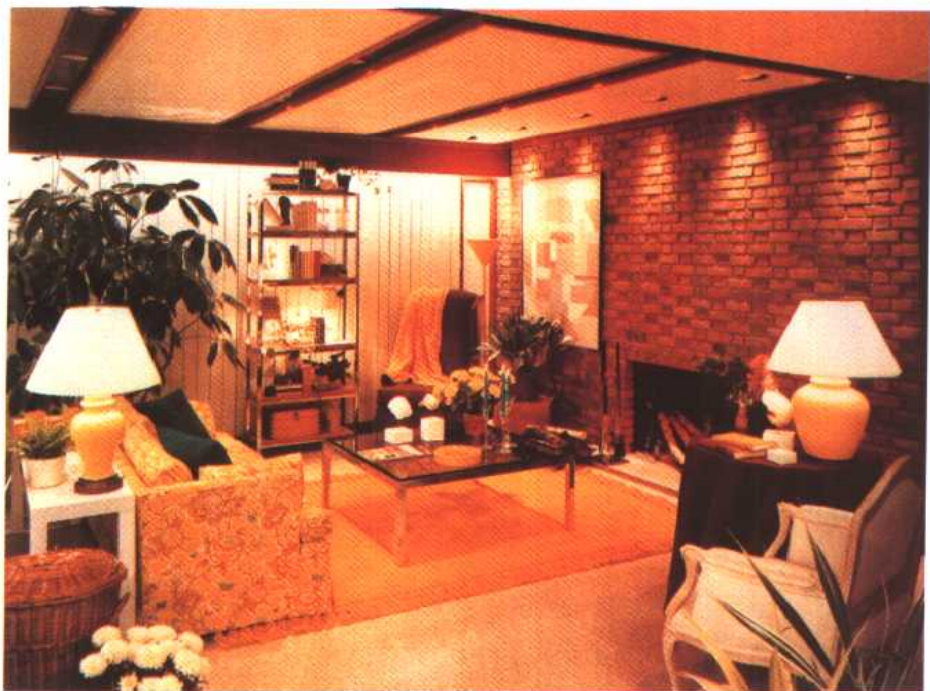


图 2.3-65 显示墙体材料质感的泛光照明



(a)

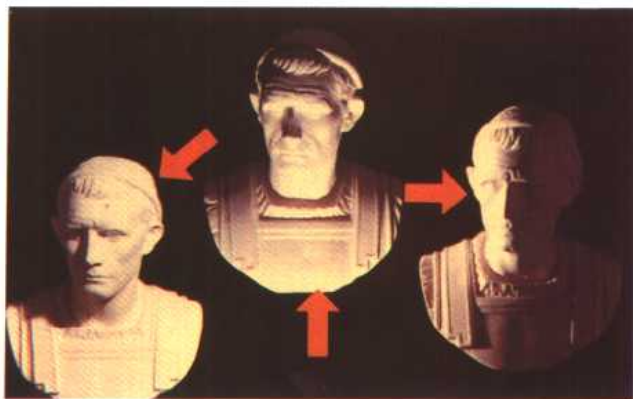


图 2.3-73 照射方向对三维物体视感的影响

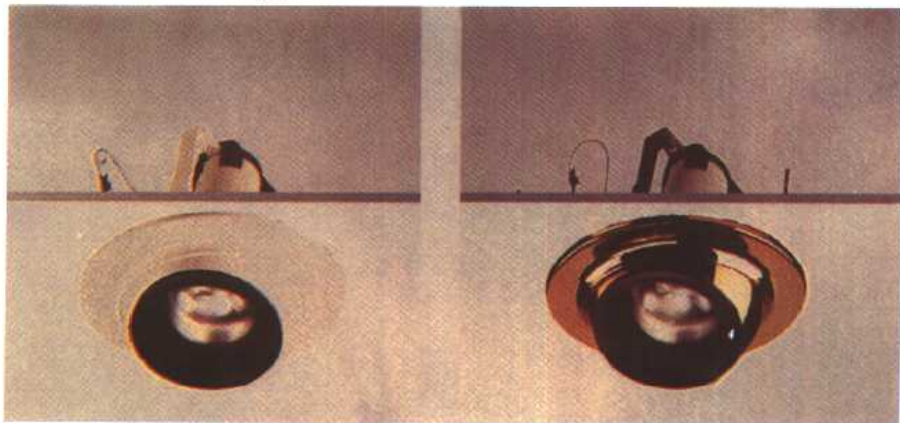


图 2.3-66 常用投光灯外形 (b)



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

图 2.3-69 不同强调系数时的视觉效果



图 2.3-74 房间利用镜面扩在视感的效果



(a)



(b)

图 2.3-75 古代陶瓷照明



(a)



(b)

图 2.3-76 古代雕塑馆照明



(a)



(b)

图 2.3-77 明、清时代家具馆照明



图 2.3-78 绘画
书法馆照明



图 2.3-79 商店照明实例
资料来源:《空间》,台湾,1998(104),P.69。



(a)



(b)

图 2.3-85 服装商店照明实例



图 2.3-86 建筑的夜景照明



(a) 上海大剧院白天的建筑景观
资料来源: 华东建筑设计研究院



图 2.3-87 (b) 上海大剧院夜晚的建筑景观
资料来源: 华东建筑设计研究院