

每章含 PPT 课件二维码

Space Lighting
Design

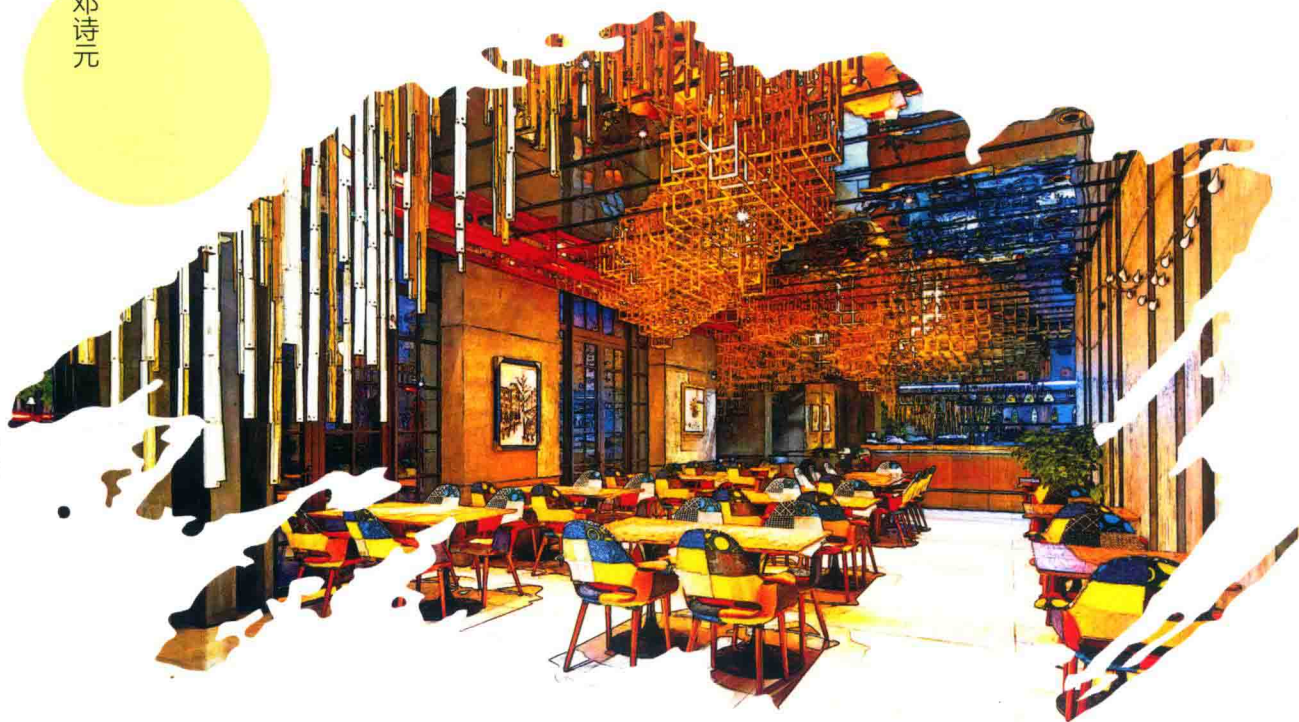
空间照明 设计

蒋 樱 何靖泉 刘 涛 主编

全国高等教育艺术设计专业规划教材

总主编

邓诗元



中国轻工业出版社

全国百佳图书出版单位

全国高等教育艺术设计专业规划教材

Space Lighting
Design

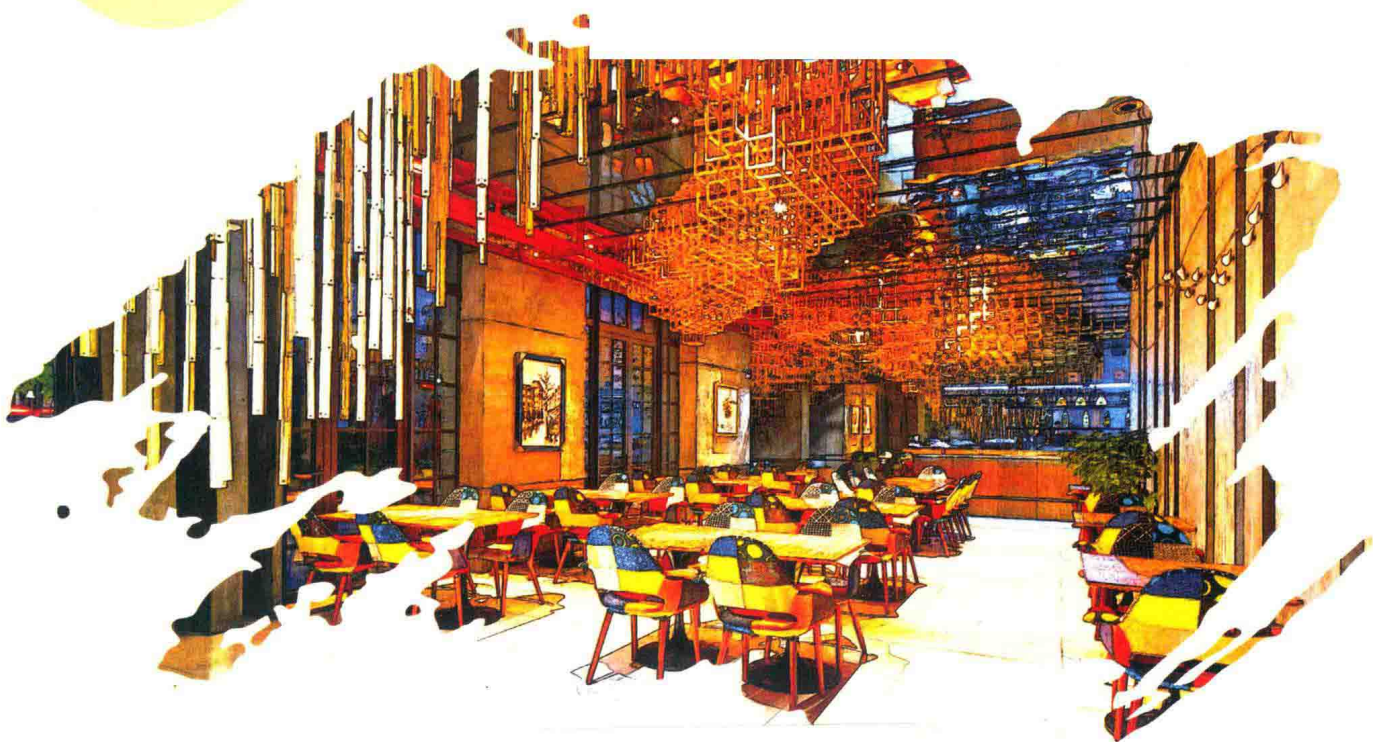
空间照明 设计

蒋 樱 何靖泉 刘 涛 主 编

王红英 王 琳 刘 岚 郑雅慧 副主编

总主编

邓诗元



图书在版编目(CIP)数据

空间照明设计 / 蒋樱, 何靖泉, 刘涛主编. —北京: 中国轻工业出版社, 2017.10

全国高等教育艺术设计专业规划教材

ISBN 978-7-5184-1602-8

I. ①空… II. ①蒋… ②何… ③刘… III. ①室内照明—照明设计—高等学校—教材 IV. ①TU113.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第222110号

内 容 简 介

本书以简洁、生动的方式对照明设计的专业特点、专业内容、设计步骤、工作流程、方法、技巧、目标等有关问题做了全面、系统的介绍。其中重点讲述了如何建立合适的照明设计理念, 完成一个特定场所的照明设计需要考虑哪些问题, 照明设计如何与建筑、室内、电气等相关专业进行配合等内容。此外, 书中还探讨了有关照明设计的专业定位问题。它是一部主要面向室内设计、电气设计及照明设计等有关专业关于照明设计的教学指导性教材, 可供有关设计人员及高等院校有关专业的学生使用或参考。本教材各章配有PPT课件二维码, 请读者在计算机中阅读。

责任编辑: 王 淳 责任终审: 孟寿萱 封面设计: 锋尚设计
版式设计: 锋尚设计 责任校对: 晋 洁 责任监印: 张 可

出版发行: 中国轻工业出版社(北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京顺诚彩色印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2017年10月第1版第1次印刷

开 本: 889×1194 1/16 印张: 7.25

字 数: 220千字

书 号: ISBN 978-7-5184-1602-8 定价: 42.00元

邮购电话: 010-65241695

发行电话: 010-85119835 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请与我社邮购联系调换

170986J1X101ZBW

前言 PREFACE

现代建筑装饰不仅注重室内空间的构成要素,更加重视照明设计对室内外环境所产生的美学效果以及由此而产生的心理效应。因此,灯光照明不仅仅是延续自然光,更是在建筑标准中充分利用明与暗的搭配,光与影的组合从而创造一种舒适、优美的光照环境。

环境设计是一个系统工程,它的建设需要建筑师、结构工程师、室内设计师、照明设计师及供暖、通风、空调、电气工程师诸多人员的共同努力。

随着时代的进步,人们对居住空间的要求越来越全面,照明设计已成为室内外环境设计的一个重要环节,成为人们对居住空间的重要要求之一。而不同的空间类型对照明设计的具体要求是有差异性的,功能性和审美性的结合是照明设计总的趋势。

照明是科学,也是艺术,建筑物内部特别依赖照明,光线亦凸显建筑的内外结构和材料质感。设计师除了需要充分地理解建筑的形体和空间,还要能够对灯具和光源进行准确把握和熟练运用。

只有充分掌握“光”的控制技术,以及对“光”进行合理科学的布置,才能设计出满足人的视觉生理和心理需求的好作品。

很多设计人员及本专业的学生都非常渴望掌握空间照明的原理和技术,而市场上对应的教材大多是讲述光电学的物理知识,但没有从设计角度图文并茂讲述空间照明的理论书籍,不能激发大家的学习欲望,对大家的设计思维也不能起到有效的推动作用。

针对市面上已有书籍的不足,我们编写了《空间照明设计》,包括从光学物理性能、照明美学等角度叙述了照明的基础理论,同时也从照明空间设计实例(精确到某一空间的布光依据、灯具种类、数量)和照明空间图片欣赏加强学生对照明设计应用能力的掌握。

通过本教材的学习,可掌握构成空间照明的基本法则,培养学生的审美情趣、设计意识和构成能力,同时使学生具备一定的创意能力;可掌握照明设计的基本原理和规律,能运用照明对环境气氛与个人情感的表现,使学

生对照明具有初步的理性分析和表达能力,为今后的专业设计打下良好的基础。

本书按照教案式的课堂教学模式进行编排,并安排设计了单元练习,既便于学生学习又便于教师备课。

本书主要包括:光的基本概念,电气设计技术,电光源,室内照明灯具,室内照明设计基础,艺术照明的方式,住宅空间室内照明设计,商业空间室内照明设计,间接照明,照明计算,空间照明设计案例赏析等。内容新颖,系统全面,图文并茂,兼顾专业与普及两个方面。

本书作为环境艺术专业基础课中的教材使用,本书在汤留泉老师的指导下完成编写,在编写过程中如下同仁给予帮助,在此表示感谢:黄溜、柯玲玲、廖志恒、刘婕、李星雨、彭曙生、王煜、王文浩、肖冰、袁徐海、姚欢、祝丹、张秦毓、邹静、钟羽晴、张欣、朱梦雪、张礼宏。

编者

2017.7



目录 CONTENTS



第一章 空间照明设计总论

第一节	光环境与光文化.....	002
第二节	自然采光与人工照明.....	006
第三节	照明目的分析.....	010

第二章 电气设计技术

第一节	常用电压.....	016
第二节	强弱电基本概念.....	016
第三节	室内电气设计.....	018
第四节	回路设置、空开控制.....	019
第五节	电线粗细与相应荷载.....	022

第三章 光源与灯具

第一节	光源概说.....	026
第二节	灯具.....	035

第四章 照明设计基础

第一节	光与人的关系	052
第二节	光与色	056

第五章 艺术照明

第一节	艺术照明的作用	062
第二节	艺术照明的方式	064

第六章 间接照明

第一节	光源与受光面	076
第二节	遮光线的处理	077
第三节	注重受光面的条件	078
第四节	间接照明的注意事项及使用范围	079

第七章 照明设计的程序和步骤

第一节	照明设计的程序	082
第二节	照明设计的步骤	088

第八章 照明计算

第一节	常见灯具的参考光通量	092
第二节	不同空间的参考照度值	093
第三节	功率密度计算方法	094
第四节	简化照度（流明）计算方法	096
第五节	利用系数计算方法	098

第九章 灯具及照明案例欣赏

第一节	灯具欣赏	102
第二节	照明案例欣赏	104

后 记	109
-----	-----

参考文献	110
------	-----





第一章

空间照明 设计总论



PPT课件，请用计算机阅读

◀ 章节导读

在人类漫长的文明发展历程中，照明一直与人类生活息息相关，在我们生活的世界里，没有光明是不可想象的。随着人类文明的发展，从最初仅靠自然光照明到现在变幻无穷的人工照明，我们已经不会再在黑暗中度过漫漫长夜，时至今日，灯光已经不再仅仅是为了单纯的照明，还涉及艺术领域，光环境的营造以及与之相关的文化内涵的表达也逐渐渗透进人们的生活当中，成为不可或缺的组成元素了（图1-1）。



图1-1 复古灯丝发光灯泡组合照明

第一节 光环境与光文化

一、概述

光环境对人的精神状态和心理感受能产生积极的影响。例如对于生产、工作和学习的场所，良好的光环境能振奋精神，提高工作效率和产品质量；对于休息、娱乐的公共场所，合宜的光环境能创造舒适、优雅、活泼生动或庄重严肃的气氛。

正因为光或者说照明有着广泛的用途和意义，作为专业设计人员来说，了解与光及照明相关的知识是不可或缺的。而这其中，特别是对人工照明的作用、技术、安装流程、相关电气知识以及光影艺术效果的营造，将是需要重点掌握的方面。

二、光环境的要点

光环境的涵盖面很广，主要是指由光与色彩在室内外建立起的有关人们生理和心理感受的物理环境。人们依靠不同的感觉获得各种信息，其中约有80%

来自视觉，良好的光环境可以振奋人的精神，提高工作效率和产品质量，保障人身安全和视力健康。

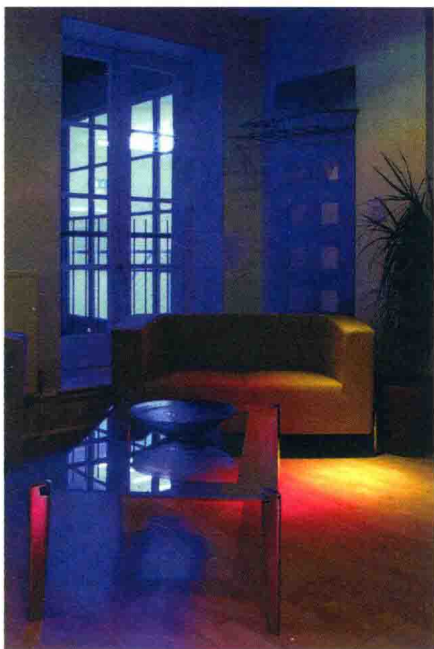
光环境，属于建筑物理环境中的一个要素，也是建筑物理环境的一个主要研究方向。光环境的形成，总的来说，主要是通过光源、介质、阴影、被照物体等元素有机结合而来。这些元素是相互联系，不可分割的。光源发出光亮，然后透过介质，产生光和影的形态，或者光投射到物体上，留下影子，构成光与影的艺术。能否合理地应用材质与光的关系对光环境的营造有着至关重要的影响，好的光环境让人赏心悦目，使人心情愉悦；而不好的光环境，就是一种视觉污染，让人厌恶（图1-2）。

在现代社会中，人们离不开各种室内环境，提高室内空间环境的技术性与艺术性，是衡量现代生活质量的重要标志。光环境的设计实际是要形成一个良好的，使人舒适的，满足人们的心理、生理需求的照明环境，它是影响人类行为的最直接因素。作为保证人类日常活动得以正常进行的另一个基本条件，光环境

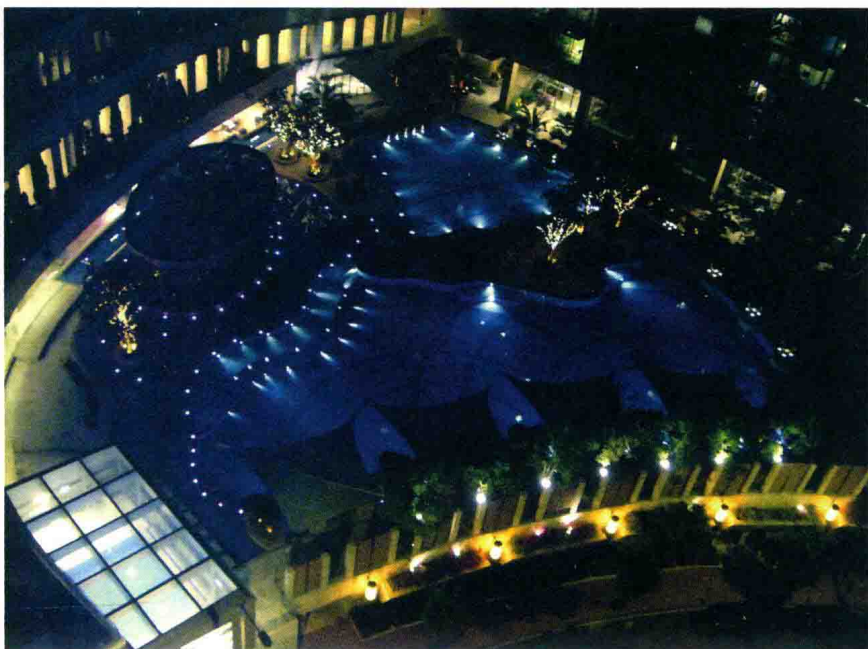
的优劣也是评价室内环境质量的重要指标。

对于光环境,可根据其来源分为天然光环境和人工光环境两大类,而这两大类中,又可分别分为室外空间的光环境和室内空间的光环境。光环境设计要运用很多学科的基础理论,如建筑学、物理学、美学、生理学、心理学、人工工效等,它既是科学,又是艺术,同时又受经济和能源的制约。

光环境的营造主要依靠人工照明,在环境艺术设计领域里,光环境的研究一直处于重要地位,当前,突出的是对人工照明的探索与创新。因此,如何营造宜人的光环境,一方面需要具备相关的专业技术知识及对光环境各要素的理解,另一方面,也要深刻理解光文化的内涵,两者融会贯通,缺一不可。



(a)



(b)

图1-2 人工光环境示例

— 照明提示 —

美国得克萨斯大学健康科学中心内分泌学家拉塞尔·雷特博士说过:灯光是一种毒品,滥用灯光,就是危害健康。现代生活已经离不开各式各样的照明,但是包围我们的照明如果利用不当也会出现种种问题甚至对我们造成不利的影响。这绝不是危言耸听,现代家居照明还有一些问题需要我们注意。

三、光文化的内涵

光与影,在我们的生活中随处可见,它们不仅影响着我们的日常物质生活,而且也伴随着人类文明脚步,潜移默化地渗透到我们的精神世界中。光与影的存在与人类的文化发展有着深厚的渊源,因此在照明设计过程中,也要将光文化的内涵表达出来(图1-3、图1-4)。

什么是光文化呢?可以理解为将光与影,包括照明的工具和光影之间的关系,以人文的、诗意的方式进行解读和升华,同时也是将人们对于光的物理性能进行人性化的诠释。

1. 光文化是人类在社会历史实践中创造的

在文化的创造与发展中,主体是人,客体是自然,而文化便是人与自然、主体与客体在实践中的对立统一物,这里的自然不仅指人本身之外的自然界,

同时也包括人类本身在内。光文化，就是照明的文化，是人类为了改善生存环境，延伸生存空间所采取的社会改造活动。

利用照明为人类自身社会活动所服务，同时照明的出现，也影响人们固有的生活习惯，改变了生活方式。文化的出发点是从改造自然、改造社会的活动，进而也改造自身，即实践者本身，人创造了文化，同样文化也创造了人。

2. 光文化具有民族性，受社会形态的影响

人类学家告诉我们，人种、血缘、肤色和地理位置都不足以区分生活在这个地球上的人们，从根本上区分一个国家或民族的是心，一种拥有文化底蕴的心。在一个民族和地区的发展过程中，必然会沉积下该民族或该地区人们所共同拥有的价值品质，这就形成了文化。

不同社会形态下的人会有不同的价值取向，也会有不同的审美取向，或者说有不同的文化背景。面对这种差异性，互相尊重、互相包容才是一种积极的态度。

在照明研究中，通常会将东方人与西方人对光的喜好作这样的区分，认为东方人喜欢高色温、冷色调光环境，而西方人则更适应于低色温、暖色调光环境。其实在视觉结构上，东西方人并不存在巨大差异，而产生这种差异的原因是巨大的文化差异。当然，随着不同文化的交流和沟通，这种对光环境喜好的差异也会逐渐得到缓解，但对照明设计和研究工作者来说，尊重这种文化差异将对做好设计和研究工作起到巨大帮助。

3. 光文化应该具有历史连续性和继承性

随着人类社会的发展，人们从简单的光明向往、圣火崇拜，发展到对照明情趣和品位的需求；从简单的火把到具有装饰作用的灯笼，再到如今灯饰城里林林总总的灯具产品，这个演变发展过程的本身就是文化的体现，同时也给照明设计和研究者一个启示——只有了解设计或研究对象历史才能更好地完成实际工作。

光，对于人类来说，意味着明亮和温暖，又包涵着生机、团圆、希望等引申；同时，还充满着温馨与



图1-3 光意味着明亮和温暖



图1-4 光营造情感色彩

热烈的情感色彩，在一些古诗词中，都可窥见一斑：如“春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干”“疏影横斜水清浅，暗香浮动月黄昏”“众里寻她千百度，蓦然回首，那人却在灯火阑珊处”……这些美好的诗句，表现出了一幅幅光影组成的动人画卷，并深深地打动人们的心灵。还有一些词语，比如“火树银花”“流光溢彩”“灯红酒绿”等，也言简意赅地表现出了光影氛围的丰富性。

当然，光文化的内涵还有很多，而不同人的过往经历也会对光影产生不同的理解。这就要求设计师在营造光环境时，要特别注意光文化的结合与运用。比如在表现建筑物内部的个性特征时，通常会依赖照明，通过独具匠心的设计，可以使光线不仅从形式美

上彰显出结构与材料质感之美,还可从人文精神的层面展现出更深层次的美感。

营造理想的光环境,表达出和谐的光文化,设计师除了需要能够对灯具和光源进行准确把握和纯熟运用外,还要具备较深厚的文化素养,了解人们对于光的审美心理,“寄情于物”,才能进行合理科学又不失艺术表现力的照明设计,满足人们的视觉生理和审美心理的综合需求。

四、影响光环境的基本因素

1. 光环境的照度和亮度

保证光环境的光量和光质量的基本条件是照度和亮度。在光环境中辨认物体的条件有以下几点:

- (1) 物体的大小;
- (2) 照度或亮度;
- (3) 亮度对比或色度对比;
- (4) 时间。

这四项是互相关联、相辅相成的。其中只有照度和亮度容易调节,其他三项较难调节。可以说 照度和亮度是明视的基本条件。照度的均匀度对光环境有直接影响,因为它对室内空间中人们的行为、活动能产生实际效果。但是以创造光环境的气氛为主时,不应偏重于保持照度的均匀度。

2. 光环境光色

光色指光源的颜色,例如天然光、灯光等的颜色。按照CIE 标准色表体系,将三种单色光,如红光、绿光、蓝光混合,各自进行加减,就能匹配出感觉到与任意光的颜色相同的光。此外,人工光源还有显色性,表现出它照射到物体时的可见度。在光环境中光还能激发人们的心理反应,如温暖、清爽、明快等,因此在光环境中应考虑光色的影响。

混光是将两种不同光色的光源进行混合,通过灯具照射到被照对象上,呈现出已经混合的光。在光环境中往往也用混光。

激光是某些物质的原子中的粒子受到光或电的激发时由低能级的原子跃迁为高能级的原子,由于后者的数目大于前者的数目,一旦从高能级跃迁回低能级时,便放射出相位、频率、方向完全相同的光,它的颜色的纯度极高,能量和发射方向也非常集中。激光常用于舞厅、歌厅以及节日庆典的光环境中。

3. 光环境周围亮度

人们观看物体时,眼睛注视的范围与物体的周围亮度有关系。根据实验,容易看到注视点的最佳环境是周围亮度大约等于注视点亮度。美国照明学会提出周围的平均亮度为视觉对象的 $3 \sim 1/3$ 。就一般经验而论,周围环境较暗,容易看清楚物体(图1-5),但是周围环境过亮,便不容易看清楚(图1-6)。因此在光环境中周围亮度比视觉对象暗些为宜。

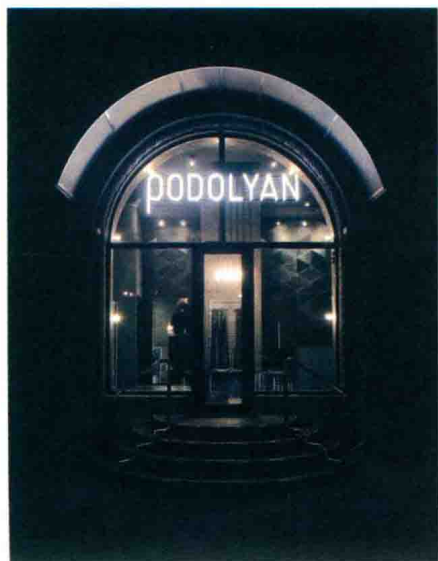


图1-5 周围环境较暗

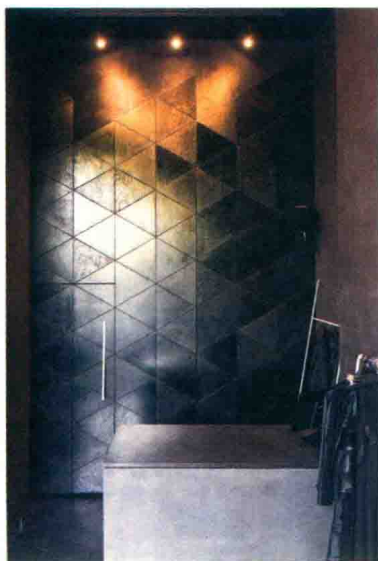


图1-6 周围环境较亮

4. 光环境视野外的亮度分布

视野以外的亮度分布是指室内顶棚、墙面、地面、家具等表面的亮度分布。在光环境中它们的亮度各不相同,因而构成亮度对比。这种对比当然会受到各个表面亮度的制约。

5. 光环境眩光

在视野中由于亮度的分布或范围不当,或在时空方面存在着亮度的悬殊对比,以致引起不舒适感觉或降低观看细部或目标的能力,这样的视觉现象

称为眩光。它在光环境中是有害因素,故应设法控制或避免。

6. 光环境阴影

在光环境中无论光源是天然光或人工光,当光存在时,就会存在着阴影。在空间中由于阴影的存在,才能突出物体的外形和深度,因而有利于光环境中光的变化,丰富了物体的视觉效果。在光环境中希望存在着较为柔和的阴影,而要避免浓重的阴影。

第二节 自然采光与人工照明

一、自然采光概念及影响

自然采光,诺曼·福斯特曾经说过:“自然光总是在不停地变化着,它可以使建筑富有特征,在空间和光影的相互作用下,我们可以创造出戏剧性的效果。”作为光环境设计中最具有表现力的因素之一,自然光日益受到重视。

自然采光应该是最主流的办公建筑照明形式,现在办公建筑照明所消耗的电力占总电力消耗约30%。因此通过建筑设计充分发掘建筑利用自然光照明的可能性是节能的有效途径之一。此外,人们利用自然光照明的另一个重要原因是自然光更适合人的生物本性,对心理和生理的健康尤为重要,因而自然光照程度成为考察室内环境质量的重要指标之一。

1. 概念

自然采光即天然采光,也称为昼光,它总是处于不断变化之中。人类在进化的过程中,绝大多数在天然光的环境下生活,人类对天然光具有与生俱来的亲近感。通常将室内对自然光的利用,称为“采光”。自然采光,可以节约能源,并且在视觉上更为习惯和舒适,心理上更能与自然接近、协调(图1-7)。

2. 采光通道

采光通道最常见,运用最广泛的采光通道就是窗户,甚至可以将所有的采光通道都称为窗,只是大小、形状各异。因此对于自然采光设计来讲,核心就是采光通道的设计,它关系到自然采光与人工照明的能耗及综合运用等重要内容。

3. 采光通道的类型

(1) 垂直窗 是最为常见的方式,即安装在墙壁上的窗户,并且高度大于宽度。这种窗一般都会配有玻璃或其他透明材质,既保证光线进入又防风挡雨(图1-8)。

(2) 水平窗 是18世纪后期英国车间为引进昼光而发展起来的。早期建筑的承重结构不允许这样做,框架结构给予窗户设计很大灵活性,现在它们常用在多层建筑(图1-9)。

(3) 窗墙 水平窗的自然延伸,由窗户占据建筑的周边,使墙体变成窗。即使是建筑的转角也能用水平窗包围(图1-10)。

(4) 天窗 对于大跨度的建筑,或者那些认为不适宜做周边窗户的建筑,如美术馆,使用天窗提供垂直方向光线是一种解决方法(图1-11)。



图1-7 光营造情绪



图1-8 垂直窗采光



图1-9 水平窗采光



图1-10 窗墙自然采光



图1-11 顶棚天窗自然采光

二、人工照明

人工照明也就是“灯光照明”或“室内照明”，它是夜间主要光源。人工照明是创造夜间建筑物内外不同场所的光照环境，补充因时间、气候、地点不同造成的采光不足，以满足工作、学习和生活的需求，而采取的人为措施。

1. 概念

人工照明，通常指自然采光以外的照明方式，即运用人造的发光物进行照明。

人工照明除必须满足功能上的要求外，有些以艺术环境观感为主的场合，如大型门厅、休息室等，应强调艺术效果。因此，不仅在不同场所的照明（如工

业建筑照明、公共建筑照明、室外照明、道路照明、建筑夜景照明等）上要考虑功能与艺术效果，而且在灯具（光源、灯罩及附件之总称）、照明方式上也要考虑功能与艺术的统一。

2. 人工照明的发展

最初人类依靠钻木取火取暖，由火燃烧产生的热量而发光。大约在15000年前人类发明了用动物油脂为原料的原始油灯，随后出现了灯芯草灯（将灯芯草插入融化的油脂中点燃而发光），它是蜡烛的雏形，之后，随着工艺的进步，人们发明了蜡烛，在无电时代，蜡烛和燃气体的灯给人们的夜间生活带来了光明。直到19世纪末期爱迪生发明了钨丝电灯，人工照明方式才有了革命性的进步，电灯开始大量使用。

3. 人工照明的作用

人工照明环境具有功能和装饰两方面的作用，从功能上讲，建筑物内部的天然采光要受到时间和场合的限制，所以需要通过人工照明补充，在室内造成一个人为的光亮环境，满足人们视觉工作的需要；从装饰角度讲，除了满足照明功能之外，还要满足美观和艺术上的要求，这两方面是相辅相成的。根据建筑功能不同，两者的比重各不相同，如工厂、学校等工作场所需从功能来考虑，而在休息、娱乐场所，则强调艺术效果。人工照明不仅可以构成空间，并能起到改变空间、美化空间的作用。它直接影响物体的视觉大小、形状、质感和色彩，以致直接影响到环境的艺术效果。

4. 人工照明的类型

(1) 整体照明 是指采用匀称地镶嵌于天棚上的固定照明，这种照明形式使光全部直接作用于工作面上，光的工作效率很高（图1-12）。

(2) 局部照明 也称重点照明、补充照明。为了节约能源，在工作需要的地方才设置光源，并且还可以提供开关和灯光减弱装备，使照明水平能适应不同变化的需要（图1-13）。

(3) 装饰照明 也称气氛照明，主要是通过一些色彩和动感上的变化，以及智能照明控制系统等，在有了基础照明的情况下，加以一些照明来装饰，令环境增添气氛。装饰照明能产生很多种效果和气氛，给人带来不同的视觉上的享受（图1-14）。



图1-12 整体照明



图1-13 局部照明

三、人工照明和自然采光的关系

1. 人工照明和自然采光

不论自然采光或者人工照明，首先都是要满足人们的使用需求。通过构造较高的层高和较大的窗户，使自然光线能照到大进深房间，提高用光效率。如果窗口尺寸无法完全满足采光需求，就必须加大人工照明的使用力度，营造合宜的光环境。相比自然采光，人工照明更加突出装饰变化效果（图1-15）。

2. 光和影、明和暗的关系

光与影互相依存、彼此映衬。营造光环境从某一



图1-14 装饰照明

程度上讲就是对光的强弱、明暗层次、光影分布、光色氛围的适度把握和创新构建。因此，在考量自然照明与人工照明的相互关系时，也要注意自然光影与人工光影之间的协调，并非越亮越好，或者全部是均匀泛光照明就理想，根据局部环境的需求，进行针对性设计，使环境中的自然照明与人工照明表达出同一意境，完成光影的合理营造（图1-16）。

3. 白光和彩光的关系

自然照明一般是运用阳光或者天光，以均匀的白色为主，用光的表观颜色营造氛围，有明显的心理诱导作用。彩光对被照物有染色效果，会使人物的真实色彩发生重大变异，不宜大面积采用。为了避免与交通信号颜色混淆，频繁闪跳的彩光应当禁用（图1-17）。



图1-15 人工照明重视装饰性



图1-16 人工照明表现光影



图1-17 人工彩光运用

— 照明提示 —

照明应该结合自然照明和人工照明，不能全部依靠灯具照明。阳光可以杀死室内空气中的有害微生物；可提高人体免疫能力。专家们认为，室内每天有两小时日照是维护人体健康和发育的最低需要。可见自然照明也是不可或缺的，家庭照明不应把阳光挡在室外。

第三节 照明目的分析

一、照明设计的目的概说

灯光效果在室内装饰中起着不可替代的作用，它并不仅仅起着照明的作用，而且起着增加和调节色彩的功能，其意义在于美化装饰效果，起到锦上添花的作用。照明设计分为数量化设计和质量化设计，数量化设计是基础，就是根据场所的功能和活动要求确定照明等级和照明标准（照度、眩光限制级别、色温和显色性）来进行数据化处理计算；在此基础上照明设计还需要质量化设计，就是以人的感受为依据，考虑人的视觉和使用的人群、用途、建筑的风格，尽可能多地收集周边环境（所处的环境、重要程度、时间段）等多种因素，做出合理的决定。

照明设计的目的是根据不同的室内外环境所需要的照度，正确选择光源和灯具，确定合理的照明形式和布置方案，创造一个合理的高质量的光环境，来满足工作、学习和生活的要求。功能照明与景观照明的关系是以人为本，功能优先。人的物质需要和精神追求同等重要。

二、照明的功能性目的

照明的功能性一般依据空间的功能性来设置，主要满足如下功能：

- 1) 居住空间的生活照明；
- 2) 公共空间内部功能照明；
- 3) 信号指示照明；
- 4) 紧急疏散照明；
- 5) 影视制作环境照明；
- 6) 舞台表演照明；
- 7) 外部空间环境照明。

在室内外空间环境中，照明需要满足人们的工作、学习、操作、交流、避害等各种需求，在进行照明设计时，应该以符合功能要求作为第一要务（图1-18至图1-21）。

三、照明的装饰性目的

从审美或者装饰化的角度来看，照明的另一个目的就是装饰空间，营造氛围，引导大众的审美情趣，满足居民美化生活的要求，进而创造具有美感的光文化氛围。装饰化的照明设计是空间视觉艺术的重要元



图1-18 居住空间照明



图1-19 公共空间照明