

现代 灯饰 设计

黄 海 李峻峰 著

m o d e r n
l i g h t i n g
d e s i g n

河北人民出版社

现代灯饰设计

黄 海 李馥颖 著

河北人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代灯饰设计 / 黄海, 李馥颖著. —— 石家庄: 河北人民出版社, 2012.4

ISBN 978-7-202-06177-0

I. ①现… II. ①黄… ②李… III. ①灯饰—设计
IV. ①TS956.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第013832号

书 名	现代灯饰设计
著 者	黄 海 李馥颖

责任编辑	王 轶
美术编辑	李 欣
封面设计	韩 冷
责任校对	余尚敏

出版发行	河北人民出版社 (石家庄市友谊北大街330号)
印 刷	石家庄石新彩色印刷有限公司
开 本	787×1092毫米 1/16
印 张	13.25
字 数	138 000
版 次	2012年4月第1版 2012年4月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-202-06177-0/J · 112
定 价	28.00元

版权所有 翻印必究

前 言

本书系统而简要地分析、介绍了灯饰设计的发展演变过程及现代灯饰的设计方法。所谓“灯饰设计”，主要是灯具造型追求艺术性与科学性的有机结合的设计，灯饰造型除了功能合理外，还应有美化环境、装饰建筑、创造气氛的作用。灯饰造型设计既要采用现代科学技术成果，还要体现文化特色，要把科学性功能性和艺术性有机地结合起来，而不能片面追求科学性或艺术性。

灯饰设计是工业设计领域的一个重要分支。从英国工业革命以来，各种设计思想经历了许多探索、变化以及斗争。迄今为止工业设计思想主要有五种设计思想线条：

第一，以艺术为中心的设计。这是19世纪流传下来的设计思想。

第二，面向机器和技术的设计思想，以机器和效率为主要目的，把人看做机器系统的一部分，或者把人看成是一种生产工具，并要求人去适应机器。它的主要设计理论是美国行为主义心理学、军用人机工程学和泰勒管理理论。这种设计思想被称为机

器中心论或技术中心论，有些国家的劳动学或人机工程学是以这种思想为中心的。机器中心设计思想的基础是科学决定论和技术决定论。

第三，以刺激消费为主要设计思想，它只是强调不断用新风格刺激消费，给产品披上美丽的外衣，而不顾及产品功能和质量，它是有计划地报废产品，这种设计思想被称为流行款式设计。

第四，以人为中心的设计，面向人的设计思想，为人的需要而设计。例如德国的功能主义，欧洲的人本主义设计，意大利和日本的后现代设计（移情设计）、人中心劳动学（不包括人机工程学），德国的行动理论（心理学）、人本心理学和认知心理学。

第五，自然中心论，可持续设计。它把人类社会生活看成是整个自然环境中的一部分，考虑人类的长远未来的生存问题。

这五大类设计思想的价值来源和设计目的各不相同，它们分别继承发展了文艺复兴以来各种艺术流派、科学理性传统、经济富裕思想、人道主义思想、社会主义思想，以及中国传统的哲学思想。现代的灯饰设计更是围绕着这五类设计思想在不断地改革和创新。艺术创作、机器制造、消费引领、以人为本和可持续设计这些因素随着时代的发展不断地融入到了灯饰设计中，使灯具设计的种类更丰富、功能更全面，个性化更强。

同时还要强调的是，我国的灯具使用历史相当悠久，有实物可以考证的灯具，最早可以追溯到2000多年前的战国时期。千百年发展下来，灯具的功能也逐渐由最初单一的实用性变为实用和装饰性相结合。材质也分为陶、瓷、青铜、金银、玻璃等，虽然

这些灯具使用的照明能源与现代工业产品有着很大的区别，但在造型、纹饰、材料及功能方面都体现出了各自主流社会的审美时尚和情趣，对现代灯饰设计有着不可替代的文化影响。这也是中国设计师的得天独厚的优势所在，我们必须懂得继承和发扬，要摒弃抄袭和“跟风”，真正体现灯饰设计的民族性和原创性。

目 录

第一章 灯饰设计的基本知识 1

第一节 灯具的基本知识 3

第二节 灯饰的基本知识 7

第三节 创意的表达 23

第四节 灯饰设计步骤与方法 23

第二章 灯饰设计中的变形与形式结构 27

第一节 多元化变形的运用 29

第二节 灯饰设计中的视觉力 44

第三章 灯饰设计中的色彩观念 55

第一节 单纯的、象征性的色彩观 57

第二节 多彩的、审美性的色彩观 62

第三节 科学的、自由表现的色彩观 65

第四章 灯饰设计语言 73

第一节 多种艺术的影响 75

第二节 内心的冲动与情感的释放 80

第三节 视觉的噪音与无序的结构 85

第四节 符号化的语言 91

第五节 抽象的形式与意象的感悟 97

第五章 21世纪灯饰艺术的新风格 105

第一节 两种基本导向 107

第二节 扭曲的精神与怪异的造型 109

第三节 怀旧的审美情调与时代的精神 112

第四节 新材料的开发 115

第五节 多媒体技术的运用 117

第六章 现代灯饰设计的形式规律 119

第一节 基本的形式特征 121

第二节 基本的形式原理 131

第七章 超越性的设计思维 137

第一节 思维的前奏 139

第二节 冲破思维的惯性 143

第三节 创造性的训练方法 153

第八章 灯饰设计实用知识 161

第一节 实例讲解 163

第二节 灯饰设计的周边知识 184

参考书目 205



第一章

灯饰设计的基本知识

21世纪的灯饰设计是技术力量和瞬息万变的社会需求相互融合的产物，是现代艺术的一个标志，它的艺术性已经慢慢超过了它的功能性。如果我们将历史的轨迹比作一条不断延伸的曲线，就会发现在历史的每个位点上，装饰艺术都会同当时的自然环境、人类生存状态、社会审美方向存在着内在的联系，出现相对应的艺术形式。

第一节 灯具的基本知识

灯具的发展史

远古时代没有灯具，没有火种。黑夜从来不是人类的朋友，它桎梏着先民们原本低级的生存活动，也为野兽的肆虐和侵袭制造了可乘之机……这一切，因火的使用而发生了翻天覆地的革命：火，结束了“茹毛饮血”的时代，驱散了虫豸和野兽，也消减着人们内心深处的恐惧和忧患；同时，人类渐渐地有意识地固定火源，而这些用来固定火源的辅助设备经过不断改进和演变，也就出现了专用照明的物体——灯具。

人类社会自钻木取火以来，经历了制造和使用动物油灯、植物油灯、煤油灯到白炽灯、日光灯的漫长历史过程。

灯具所要完成的工作是将光源发出的光线经灯具控光器件后按预定的要求分配到需要的方向中去。一般控光方式有反射式、透射式和反射——透射式。现代灯具的三大构件为电光源、灯罩和管架。灯罩的作用是十分明显的，它不仅能够提高光的利用

率、保护光源和视力，而且作为一种装饰品，创造着现代高度的审美情趣。

灯饰造型追求艺术性与科学性的有机结合，灯具造型除了功能合理外，还应有美化环境、装饰建筑、创造气氛的作用。灯具造型设计既要采现代科学技术成果，还要体现文化特色，要把科学性（功能性）和艺术性有机地结合起来，而不能片面追求科学性或艺术性。

特别是当今流行的“建筑化”照明，把发光器件（光源）和建筑构件（顶棚、梁、柱墙和地面等）及室内设施（写字台、家具、吊扇等）融为一体，不仅使照明灯具的内涵不断深化与扩展，而且形式多种多样，让人耳目一新。

当今的灯具不仅要有最佳的内在质量，而且还要简洁、明快、美观大方和安全经济，以满足人们生活、生产和文化娱乐的要求，为人们提供一个最佳的视觉光照环境。

以往室内照明灯具的艺术化实例甚多，并给人美的享受和留下了深刻的印象；而用于工厂和道路的照明功能性很强的灯具，近年来也悄悄地发生变化，国际上近年来推出的艺术路灯和工矿灯，不仅功能合理，而且具有很高艺术观赏价值。

（灯具的分类）

照明灯具的分类方法繁多，如按用途分类，按国际照明委员会（CIE）推荐的根据光通量分配比例分类，以及按防尘、防潮、防

触电等级分类等。其中，按用途分类已在《消费者指南》分册中描述，其余分类法将在本分册内加以叙述。

根据国际照明委员会 (CIE) 的建议，灯具按光通量在上下空间分布的比例分为五类：直接型、半直接型、全漫射型（包括水平方向光线很少的直接—间接型）、半间接型和间接型。

1. 直接型灯具

此类灯具绝大部分光通量（90%~100%）直接投照下方，所以灯具的光通量的利用率最高。

2. 半直接型灯具

这类灯具大部分光通量（60%~90%）射向下半球空间，少部分射向上方，射向上方的分量将减少照明环境所产生的阴影的硬度并改善其各表面的亮度比。

3. 漫射型或直接—间接型灯具

灯具向上、向下的光通量几乎相同（各占40%~60%）。最常见的是乳白玻璃球形灯罩，其他各种形状漫射透光的封闭灯罩也有类似的配光。这种灯具将光线均匀地投向四面八方，因此光通量利用率较低。

4. 半间接灯具

灯具向下光通量占10%~40%，它的向下分量往往只用来产生与天棚相称的亮度，这个分量过多或分配不适当也会产生直接或间接眩光等一些缺陷。

上面敞口的半透明罩属于这一类。它们主要作为建筑装饰照

明，由于大部分光线投向顶棚和上部墙面，增加了室内的间接光，光线更为柔和宜人。

5. 间接灯具

灯具的小部分光通量（10% 以下）向下。设计得好时，全部天棚成为一个照明光源，达到柔和无阴影的照明效果，由于灯具向下光通量很少，只要布置合理，直接眩光与反射眩光都很小。此类灯具的光通量利用率比前面四种都低。

按防触电保护分类

为了电器安全，灯具所有带电部分必须采用绝缘材料等加以隔离。灯具的这种保护人身安全的措施称为防触电保护。根据防触电保护方式，灯具可分为 0，I，II 和 III 4 类，每一类灯具的主要性能及其应用情况在下表中有详细的说明。

灯具等级	主要性能	应用说明
0 类	保护依赖基本绝缘，即在易触及的部分及外壳和带电体间的绝缘	适用安全程度高的场合，且灯具安装、维护方便。如空气干燥、尘埃少、木地板等条件下的吊灯、吸顶灯
I 类	除基本绝缘外，易触及的部分及外壳有接地装置，一旦基本绝缘失效时，不致有危险	用于金属外壳灯具，如投光灯、路灯、庭院灯等，提高安全程度

Ⅱ类	除基本绝缘，还有补充绝缘，做成双重绝缘或加强绝缘，提高安全性绝缘性好，安全程度高	适用与环境差、人经常触摸的灯具，如台灯、手提灯等
Ⅲ类	采用特低安全高压（交流有效值 <50V ），且灯内不会产生高于此值的电压，灯具安全程度最高	用于恶劣环境，如机床工作灯、儿童用灯等

第二节 灯饰的基本知识

何为灯饰

理论上灯具是包括灯饰在内的，灯饰主要就是装饰作用，例如室内的水晶灯、吊灯、羊皮灯等，不仅要实用，还要求设计和装修风格搭配，体现主人的品味。从某种意义上来说，灯饰已经是欣赏要求高于照明要求了。

以往室内照明灯饰的艺术化实例甚多，并给人美的享受和留下了深刻的印象；而工厂和道路照明功能性很强的灯具并没有去追求艺术化，近年来这一情况悄悄地发生着变化，国际上最近几年推出的艺术路灯和工矿灯，不仅功能合理，而且具有很高艺术观赏价值。这说明，随着时代的进步，实用性和艺术性在灯具设计领域正逐渐成为两个基本的条件。

家居灯饰的特点与选择

家庭中如果没有灯具，就像人没有了眼睛，没有眼睛的家庭只能生活在黑暗中，所以灯具在家庭的位置是至关重要的。

居室照明对人类生活有着十分重要的意义，它不仅要保证人们饮食起居、文化娱乐、家务劳作等正常进行，而且要以其优美的造型、色彩、图案及艺术效果和室内装饰融合成一个统一体，给家庭生活带来祥和、舒适的气氛。

目前灯饰品种极为丰富，造型千变万化，性能千差万别。灯饰的美感十分重要，色彩美、造型好的灯饰能给人带来愉悦感。由于灯饰是整个居室装饰的有机组成，因此，它的样式、材质和光照度都要和室内功能和装饰风格相统一，并按照这个原则去选购灯饰。其最终目的是使灯饰周边各种受光物体均匀分布，使人们视觉功能发挥良好效力。由于人的视线不固定，经常由此及彼，如果室内灯饰光亮度分布过大，短时间也许会给人带来辉煌的明亮感，长时间就会引起视觉的疲劳感。因此，要根据居室各部位使用功能来科学选购家居灯饰。

一般住宅有客厅、书房、起居室、卧室、厨房、卫生间、门厅之分，由于它们的功能不同，所需的光源也不同。要根据不同的房间功能选择不同的灯饰。

客厅灯饰的配置应有利于创造稳重大方、温暖热烈的环境，使客人有宾至如归的亲切感。一般可在房间的中央装一盏单头或多头的吊灯作为主体灯。如果沙发后墙上挂有横幅字画，可在字画的两边装两盏大小合适的壁灯，沙发边可放置一盏落地灯。这样的灯具