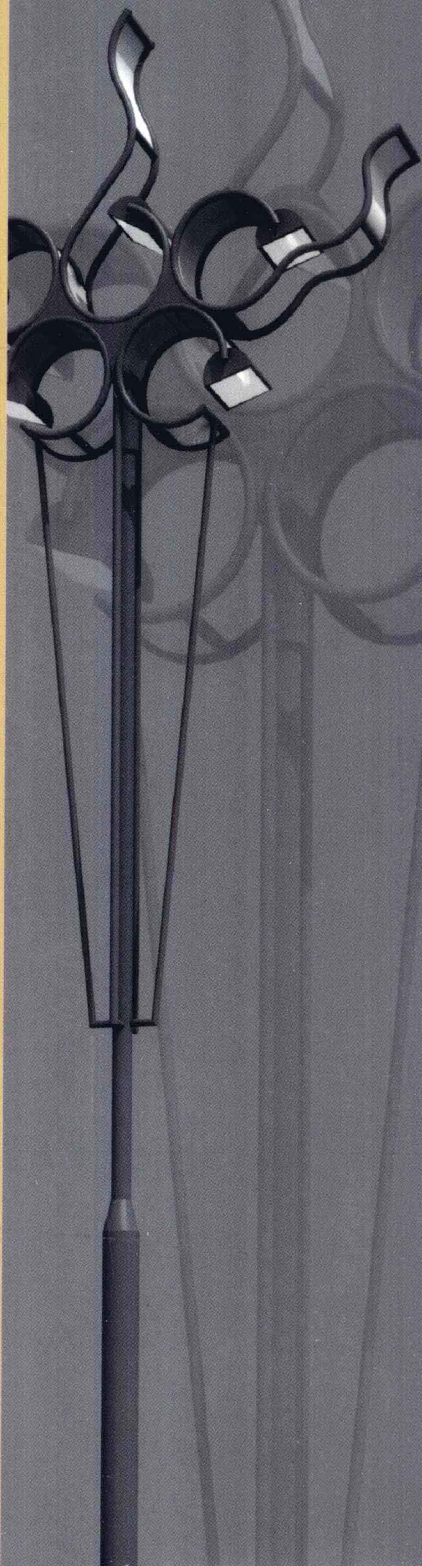


灯具创意与 造型设计技巧

Recipe for Lamp Innovation
and Modelling

陈晓广◎著

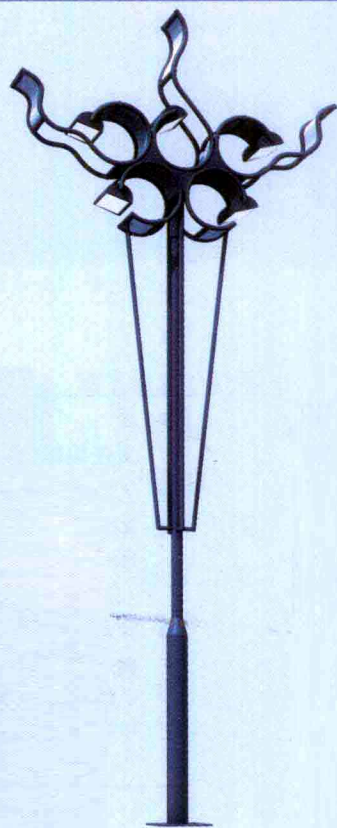


人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

灯具创意与 造型设计技巧

Recipe for Lamp Innovation
and Modelling

陈晓广◎著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

灯具创意与造型设计技巧 / 陈晓广著. — 北京:
人民邮电出版社, 2012. 1
ISBN 978-7-115-26687-3

I. ①灯… II. ①陈… III. ①灯具—造型设计—设计
技巧 IV. ①TS956

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第218590号

内 容 提 要

本书是对灯具造型设计的提炼和总结。作者从灯具设计的基础知识入手,详细介绍了各种灯具的构成要素,并通过设计实例,讲解了灯具创意的各种方法,给出了注意要点和训练操作指导,最后列举了大量经典案例及分析,供读者参考。

本书通俗易懂,案例丰富,为灯具设计人员提供了极为实用的可参考性素材。

本书适合灯具设计师、工业产品设计人员和设计类专业师生参考使用。

灯具创意与造型设计技巧

- ◆ 著 陈晓广
- 责任编辑 毕 颖
- ◆ 人民邮电出版社出版发行
北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京捷迅佳彩印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 700×1000 1/16
印张: 8.5
字数: 119千字
印数: 1—3000册
- 2012年1月第1版
2012年1月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-26687-3

定价: 45.00元

读者服务热线: (010) 67129264 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

前言

作为南京博创工业产品设计有限公司的设计总监，我经常接触各个行业不同种类的产品设计。具有便于记忆的大框架、主次关系分明和呼应是绝大多数好的产品方案的一个共性特征，掌握了这3条至少在审美及创作方面就找到了一个必须遵循的规律。我们在画素描的石膏、静物及人物的时候，一直遵循着黑白灰的大关系原则，才能保证最终完成的画面的美妙。产品设计的大关系就是具有便于识别的大框架，具有黑白灰相互关系，就是具有主次关系与呼应。

在公司招聘设计师的过程中，我发现许多应届毕业生在设计工作中存在不少问题，而这些问题在有一定经验的工业设计师身上也暴露出来。主要集中表现在要么是想法很多，设计的点过多，使得整个产品方案变得非常琐碎，经不起推敲；要么是远看产品还说的过去，仔细一看问题不少，主要是不知道该强调什么，哪里是产品表现的重点；要么是缺乏创新，总感觉设计的作品似曾相识。

笔者从事工业设计已经有10余年的时间了。虽然一路走来磕磕碰碰，至今可能都未进入高手的行列，但通过自己的勤奋，不断进行总结，对设计也有了一定的感悟，愿意摒弃那种“一般人我不告诉”的保守思想，与大家分享我对工业设计的一点心得。虽然本书着重介绍灯具设计从创意到完成的全过程，但这只是一个切入点，整套设计思路同样适用于其他任何产品的设计。

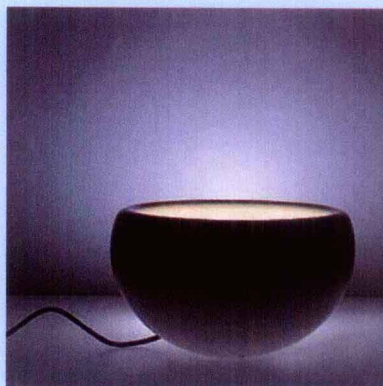
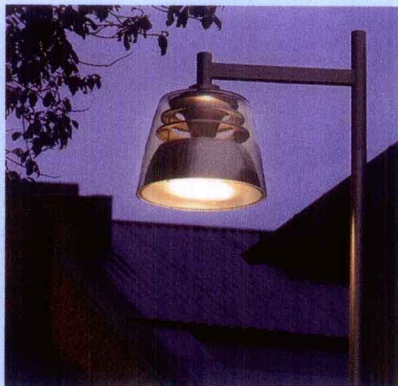
本书能够顺利出版，要感谢南京博创工业产品设计公司我的同事们——王毛毛、王栋、张虎、章帆、张永刚、李媛、仲兆怡、王跃、李峰、王庆浩，他们在设计手法的建模及草图描绘工作中付出了大量的心血！

由于作者水平有限，加上时间仓促，书中难免存在疏漏，诚挚地希望读者给予谅解并指正。

目 录

第 1 章 灯具造型设计的基础知识 001

- 1.1 绪言 002
- 1.2 灯具设计的三要素 004
 - 1.2.1 外观 004
 - 1.2.2 结构 008
 - 1.2.3 配光 009
- 1.3 灯具设计的创意手法 010
 - 1.3.1 造型满足功能 010
 - 1.3.2 创意互通彼此 011
 - 1.3.3 功能相互叠加 012
- 1.4 灯具设计的核心问题 014



第2章 灯具设计灵感的自我制造 017

2.1 灯具分类 018

2.1.1 台灯 018

2.1.2 吸顶灯与吊灯 019

2.1.3 落地灯 020

2.1.4 筒灯和射灯 021

2.1.5 道路灯具 022

2.1.6 庭院灯 023

2.1.7 景观灯 024

2.1.8 草坪灯和高杆灯 025

2.2 灯具设计的常用手法 026

2.2.1 照搬法 027

2.2.2 局部放大法 039

2.2.3 复制倍增法 046

2.2.4 变形法 049

2.2.5 立体法 054

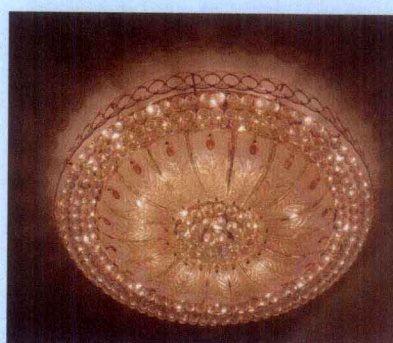
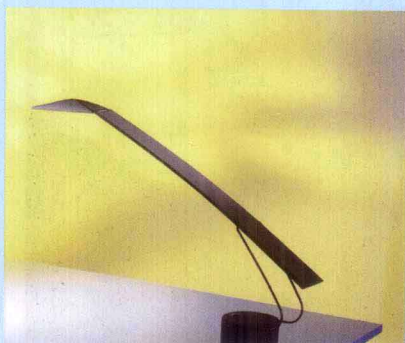
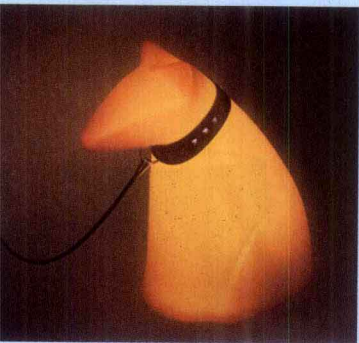
2.2.6 概括法 057

2.2.7 抽象法 062

2.2.8 自由创作 063

2.3 灯具设计的注意要点 064

2.3.1 讲究层次 064



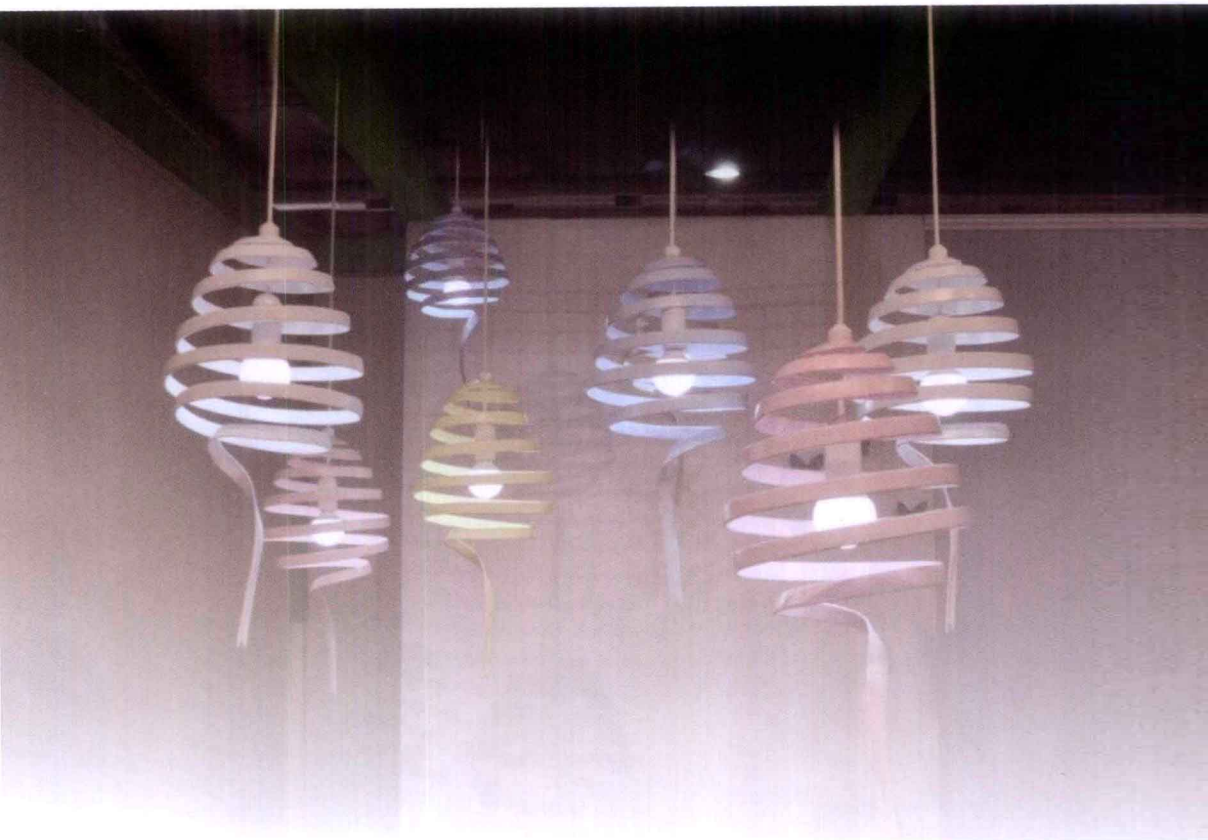
- 2.3.2 外形几何化 070
- 2.3.3 轮廓线条要果断 072
- 2.3.4 精简元素, 恰到好处 073
- 2.3.5 突破常规, 尝试创新 076
- 2.4 提升想象力的训练 078
 - 2.4.1 方形的联想训练 079
 - 2.4.2 圆形的联想训练 080
 - 2.4.3 三角形的联想训练 081
 - 2.4.4 曲线的联想训练 082
 - 2.4.5 箭头的联想训练 083
 - 2.4.6 叉形的联想训练 084

第3章 灯具设计案例详解 085

- 3.1 景观灯 086
- 3.2 庭院灯 094
- 3.3 草坪灯 096
- 3.4 路灯 099

第4章 国外优秀灯具设计欣赏 107





第 1 章

灯具造型设计的基础知识



1.1 绪言

灯具设计师与从事其他工业设计的专业人员一样，需要具有一定的职业素养，具体而言就是以下3点。

1. 兴趣与执著

一个人如果能够持续地保持一种兴趣来从事一件事，那么，他取得的进步是会非常大的，如果再加上执着，那么他会无事不成。作为灯具设计师，如果不对自己的本职工作有着浓厚的兴趣，而是当一天和尚撞一天钟，那么无论他当初的基础有多扎实，头脑有多么聪慧，早晚有一天他会因为不是全身心的投入而导致进步幅度越来越小于那些对灯具设计有着浓厚兴趣的人。

逆水行舟，不进则退，如果不能全身心地投入一项工作，那么还是尽早改行的好。不做则已，要做就做好，尽自己的全力实现自己的目标。

2. 勤奋与谦虚

天才是99%的汗水加上1%的灵感，全世界真正是天才的人毕竟是少数，多数我们熟知的名人和伟人无不是靠勤奋来铸就其一生的辉煌的。

真正的天才应该是生而知之或者一学就会的。比如，一个人从来没踢过球，可一到球场就被教练选中，入选国家队，这样的人才能称为天才。然而，事实上哪个大牌球星不是从小开始踢球，经过刻苦训练才得以成功的？这样的名人，不胜枚举。所以，任何人的成功都并非偶然，没有勤奋向上、执著不放弃的精神，是什么事情都办不好的。

3. 严谨与求实

从事灯具设计，必须要有严谨求实的作风，不断学习，不断进取，经常用最新的技术和理论来武装自己，同时不能闭门造车，要与时代同步，才能设计出符合时代特征、符合人们需求的灯具。

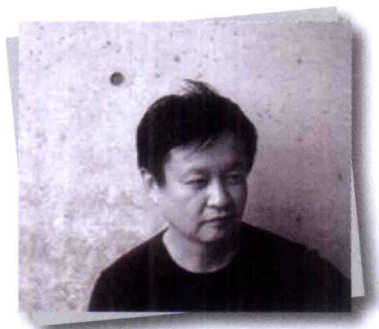


图 1-1 深泽直人

日本著名工业设计师深泽直人（见图 1-1）将自己的设计理念概括为“无意识设计”。“无意识设计”（Without Thought）又称为“直觉设计”，是深泽直人首次提出的一种设计理念，即将无意识的行动转化为可见之物。比如，经常做饭的人一般都知道，煮米饭时放一些辅料可以使做出的米饭达到意想不到的口味，比如放醋可以使煮出的米饭更加松软、香嫩。即使大部分人都知道这个常识，但是因为一时疏忽仍会有忘记添加辅料的时候。因此需要这样一种设计，可以使人在煮米饭时的一个无意识动作中自动添加相应的辅料，这种设计就称为“无意识设计”。设计是为了满足人的一种生活需求，而非改变，设计的目的是方便人的生活方式，而非将其复杂。因此，好的设计必须以人为本，注重人的生活细节，符合人



图 1-2 菲利普·斯塔克

的生活习惯，设计让生活更美好。正是这种严谨的设计态度和理论武装，使得深泽直人在工业设计的领域取得了举世瞩目的成就。

世界著名的设计大师菲利普·斯塔克（见图1-2）享有“设计鬼才”、“设计天才”、“设计界国王”等美誉。他设计的作品几乎涵盖了现代人生活中所涉及的一切，大到建筑物，小到家具、日用品、个人饰品，从宏伟壮观的纽约Royalton与Paramount饭店到香港半岛酒店别具一格的Felix餐厅，从Microsoft设计风格迥异的新型鼠标到弗洛卡瑞尔公司出品的造型奇异的牙刷，无一不体现了菲利普·斯塔克独具匠心的设计和对大胆、前卫的时尚元素的运用。他的精彩而脱俗的创意一次次地让世人惊叹而又匪夷所思。这一切成就的取得自然离不开他与时俱进的设计态度。在菲利普·

斯塔克的设计中没有浮华的装饰，没有抄袭的痕迹，也没有故弄玄虚的高雅，每一件都围绕着市场需要，融合着飞利浦·斯塔克招牌式的情感式行销理念，更充满了孩童般的天真烂漫和毫无拘束。细细品味飞利浦·斯塔克的每件作品，都会感到在他粗犷的外表之下隐藏着一颗永远如顽皮少年般年轻的心。

1.2 灯具设计的三要素

对于外观设计而言，灯具和其他所有产品的设计理念都一样。灯具设计的三要素分别是外观、结构和配光。

1.2.1 外观

任何一种产品都有一个壳。壳好比人的衣服，不同款式的衣服让人感觉不同，或优雅或高贵或平凡，那么，产品的外观则赋予产品第一视觉冲击力。同样功能的产品不计其数，但给人的第一印象就是产品外观。

消费者选择产品的第一标准就是外观，一个产品是否能在一瞬间吸引到顾客的眼球，外观起到了90%以上的作用。

外观设计从手绘草图到电脑绘制，都是创意与美感不断交织融合的过程。所谓创意就是区别以往产品的独到之处，美感则是一个产品是否符合大众审美的一个尺度。工业设计师的工作就是将本来平淡无奇的外壳经过构思整理，设计成为一个具有艺术性、让人耳目一新，甚至引领时尚的产品。

外观设计包括造型、色彩和材质。

1. 造型

造型具有唯一性，如果不是唯一的就只能说明后来者是侵权产品。造型和颜色、材质不同，造型是受专利法所保护的，颜色与材质一般情况下则是大家可以共享的。

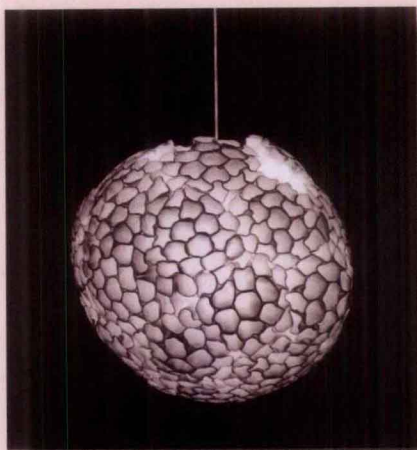


图 1-3 球状灯具

但造型的唯一性也不是绝对的。例如几何形，人们最熟知的几种造型，大的感觉无非是方的、圆的、三角形的等几何造型，大感觉可以相似，但局部的造型分割要有各自的主要特点。图1-3所示的球状灯具从表面上看去就是一个圆球，但由于在球的表面做了分割的纹理变化，该造型则有了内容或细节，如果表面上的纹理又有大小、曲直变化，该造型则就有了更多的层次，不再是一个简单的、原始的、

没有经过任何构思的“光蛋”而已。

有些不良企业为了区别于他们仿冒的产品，在仿冒品上多加上了几个条条道道，以为就能逃避侵权，其实只要主要特征和原产品相似或相近，也还是要判侵权的。

产品的主要特征就是指造型的唯一性。比如同样是两个球状产品，一个是通过将球横向切割后错落排列而组成的造型，另一个将球通过挤压手法变形，但大感觉还是个球的造型，这两个产品设计就有各自的主要特征。虽然从远处或者大感觉上来看，都是一个类似球的造型，但它们各自的主要特征却完全不同，因此它们各自的主要特征都是受专利法保护的，它们之间的专利不存在彼此侵权的问题。

2. 颜色

无论什么产品都是离不开色彩的。色彩可能是黑白灰，也可能是红黄蓝，灯具设计同样如此。

一款造型非常简洁的手机，通过不同的色彩，可以营造出不同的视觉和心理感受，如图1-4所示。

不同的消费人群有着不同的审美眼光和喜好，有的深沉、有的热



图 1-4 不同的色彩产生不同的消费感受

情、有的柔美。不同的颜色虽然不像造型那样具有唯一性，但特别调制出来的色彩或者经过精心布局搭配而设计出来的前所未有的色彩感觉也同样受到保护。

造型虽然是产品的主要特征，但如果是一个完全不讲究色彩的产品或者缺乏色彩层次的产品，则会使一个本来造型上很有独创性、很能吸引眼球的产品黯然失色。色彩具有神奇的魅力。不同的色彩能给人带来不同的视觉感受。

在灯具设计方面，室内灯具尤其是台灯，色彩相对斑斓些，户外灯具的色彩相对单一。之所以单一，是因为户外灯具在整个环境中实际上只是配角。建筑是主体，其他公共设施，包括路灯、护栏、红绿灯、垃圾箱等都是配角，都是要服从于整个环境这一主体来设计。尤其是8m以上的路灯，如果是在现代都市，周围都是高楼林立的环境，那么路灯在设计师的笔下更要弱之再弱。若造型过分夸张或色彩过分斑斓，那么就抢了主角建筑的风头，因此整个环境给人带来的就不是有层次的、舒适的视觉感受，而是眼花缭乱、不知所措的感受。所以在户外灯具设计中，使用的色彩应是尽量与环境相协调的，而不是在环境中凸显的。掌

握这一原则，那么我们搭配色彩的路灯肯定是能融入环境、给人良好视觉感受的产品。

3. 材质

外观和色彩是人们对产品的第一感观印象，好的造型搭配漂亮的颜色，能把人的目光一下子吸引过来。而当人们将产品拿到手里的时候，给人感觉的好坏就取决于对材质的触感了。

室内灯具的材质相对较多，如注塑、PC、不锈钢、PVC；灯具表面处理方式也很多，如拉丝的、电镀的、烤漆的，所有的这些就是材质，也就是人们将一件产品拿到手里后所评价的档次感的构成指标。

户外灯具的材质目前应用上相对单一，一般是铝压铸的灯壳，配以PC灯罩或玻璃罩。也有用复合材料的，但在环保低碳的大环境下，这样的材料已经被淘汰掉了。还有喷漆上做文章达到模仿木纹和大理石的效果的。

材质运用种类的多少和如何搭配，是灯具设计师要研究和学习的一个重要内容。不同的材质给人不同的视觉感受，玻璃是透明的，看起来很轻盈，但同样容易产生易破碎的心理；塑料给人感觉很光滑细腻，但同样会给人留下不结实的印象；金属给人以力量和厚重感，但同样也会有笨重或者冰冷的心理感受。图1-5所示为不同材质的椅子的不同视觉效果。



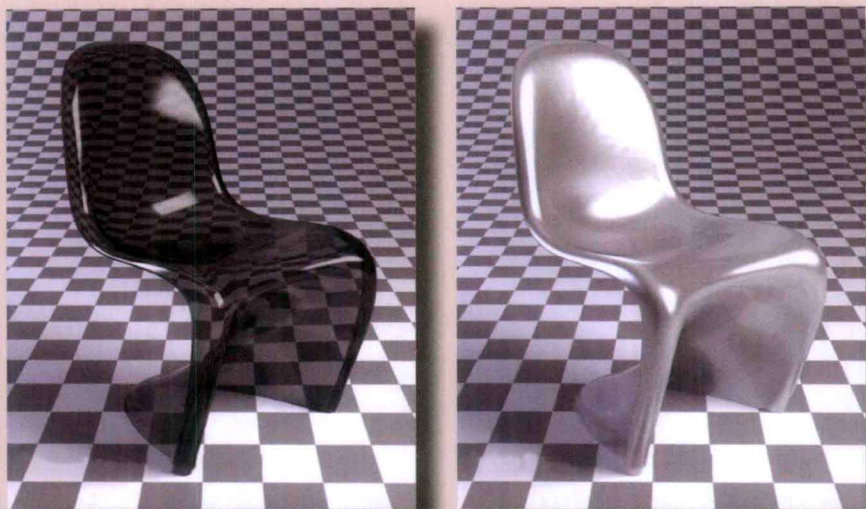


图 1-5 不同材质的椅子的不同视觉效果

1.2.2 结构

一个好的造型只有配合一个好的结构才能说是一件好的产品。

一个外观上看上去非常时尚让人眼前一亮的灯具，但是使用的时候毛病很多，不是接触不好、时亮时暗，就是产品接缝大、开裂或者折断等，消费者是断然不会购买的。好的结构会使产品在使用上更加方便合理，同时也会使产品的使用寿命大大延长。

现在的灯具尤其是室内灯具，其功能不仅是照明，而且还有这样或那样的附加功能，那么结构的设计不仅要合理而且更要巧妙，无论是从功能上还是从成本上考虑，都需要有一个好的结构设计来实现。

结构设计既需要多年的积累，同时又需要不断创新。这样才能使灯具在使用上更加舒适，使用年限更加长久。图1-6所示为道路灯具的内部结构。道路灯具一般由上下盖通过铰链连接，结构设计时需要考虑安全性、防水/防尘性、可维护性、方便运输性以及防腐蚀性等。

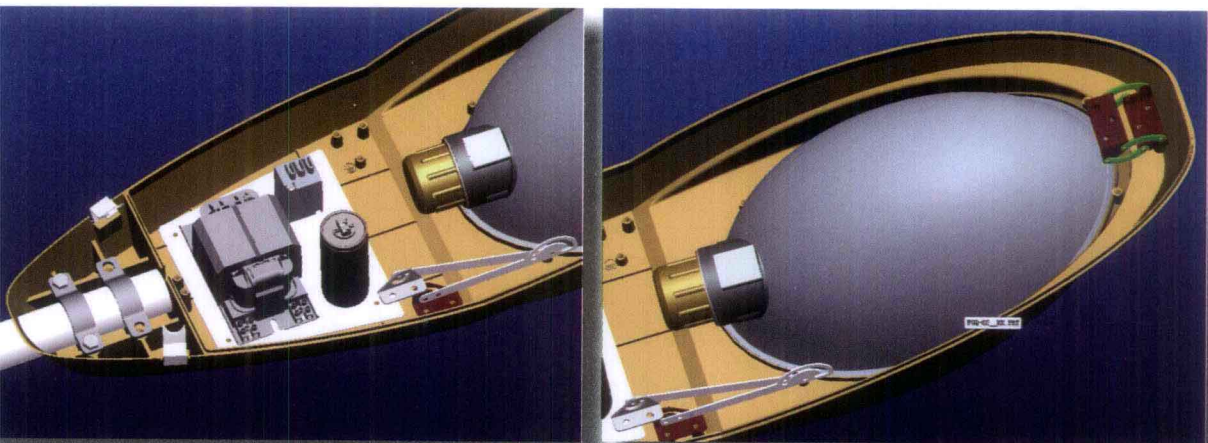


图 1-6 灯具的内部结构

1.2.3 配光

灯具是用来满足用户的照明需要的，而照明环境的好坏，则是由灯具的配光决定的。

灯具的功率和发光效率的好坏，就是配光好坏的问题。配光就是通过调整光源角度或者距离，再或者通过反光器折射，以及通过玻璃罩将光打散后增加折射角度，扩大照射面积。

配光的目的是为了提_高光线的有效利用率。不同的环境需要不同的配光。道路灯光关系行车安全，照度要求均匀，为了让更多的光照在马路上，所以需要截光型非对称的翼型配光；公园或者小区对照度的均匀性要求不高，一般采用同心圆形对称配光，尽量扩大照射面积；建筑物、景区一般采用宽光束或窄光束的投光灯来照射，突出建筑物的轮廓，明暗对比强烈，使光线富有层次感，给人以美的享受。

图1-7所示为一款灯具分别安装150W、250W、400W的光源后，测出的配光曲线图。

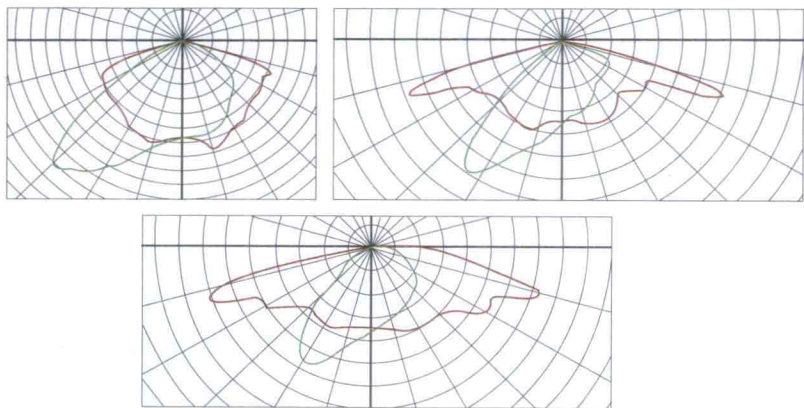


图 1-7 不同光源的配光曲线图

1.3 灯具设计的创意手法

1.3.1 造型满足功能

任何类别的产品都有着与其他类别产品相区别的功能，比如洗衣机就是用来洗衣服的，电熨斗就是来熨衣服的。产品的造型再千变万化，也必须无条件满足功能这一主旨不变，造型是为功能服务的，不能脱离于功能，所以造型的创意设计必须在满足功能的前提下进行。图 1-8 所示是一个老鼠造型的灯，所以它必须具备发光的特性，否则就是个玩具或是雕塑或是工艺品。

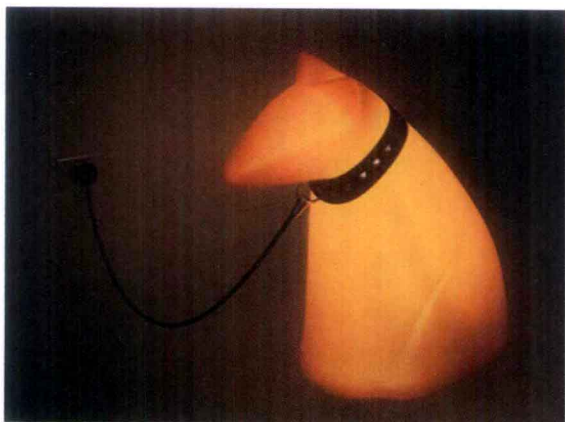


图 1-8 老鼠造型的灯