

艺术设计要点指导

郝玉明 主编

裁剪光线

张志新 著

漫谈光与室内照明

J113.6
57

河北美术出版社

D I S S E C T I N G L I G H T I N S P A C E

艺术设计要点指导

郝玉明 主编

张志新 著

裁剪光线

光与室内照明



10
河北美术出版社

策 划 张晨光 贡小秋
责任编辑 李菁华 戴建慧
封面设计 郝 军 段建昆
版式设计 张爱民 张英博

图书在版编目 (CIP) 数据

裁剪光线: 漫谈光与室内照明 / 张志新 著.

— 石家庄: 河北美术出版社, 2004.1

(艺术设计要点指导)

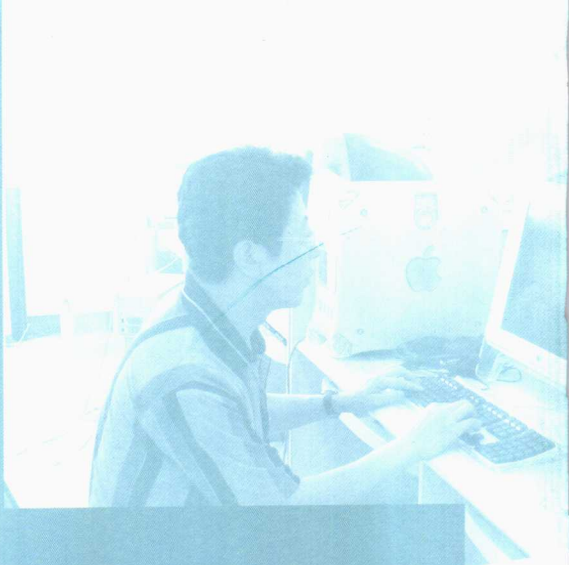
ISBN 7-5310-2190-0

I. 裁... II. 张... III. 室内照明—照明设计 IV. TU113.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 094751 号

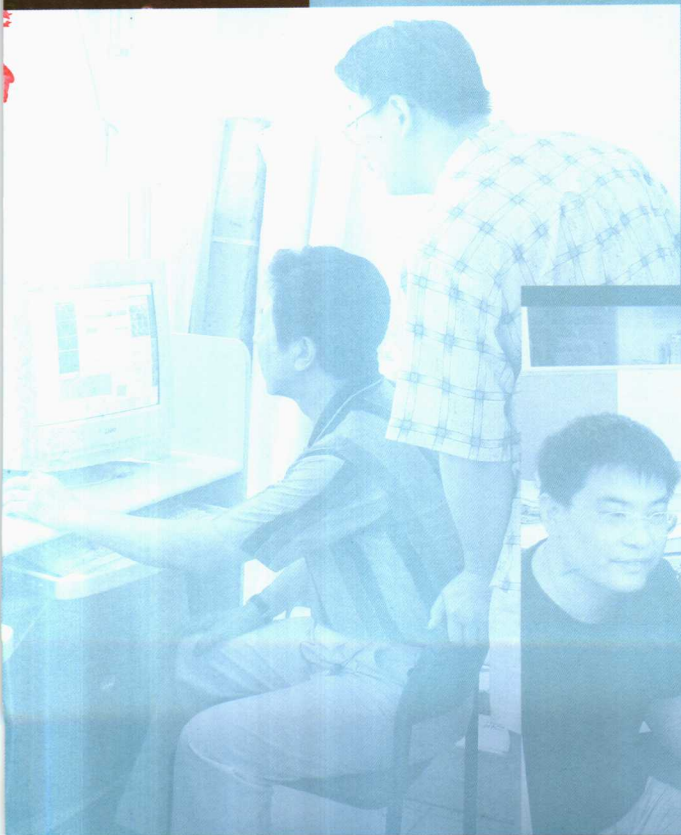
艺术设计要点指导 **裁剪光线** 漫谈光与室内照明

主 编 郝玉明
著 者 张志新
出版发行 河北美术出版社
地 址 石家庄市和平西路新文里 8 号
邮 编 050071
制 作 品味设计工作室
制版印刷 深圳华新彩印制版有限公司
开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 4
版 次 2004 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
印 数 1~5,000 册
定 价 28.00 元



张志新

1947 年出生。天津美术学院副教授。早年毕业于天津工艺美术学校，后毕业于江苏无锡轻工业学院（现无锡轻工业大学），并留校任教。1984 年调天津美术学院任教至今。撰有《工业设计发展简史》、《面向未来》、《科学·艺术·设计人才》等文章。



良好的光环境设计应该是一种弹性的光照系统，应该是人本与空间、功能、形式、经济等诸多因素的一种平衡，应该是对空间整体细细体味中的一种和谐完美感。

裁 剪 光 线

Dissecting light in space

目录 Contents

● 序 1
p

● 岁月流痕 2
p

● 灯具形式 10
p

● 光的情象 20
p

● 裁剪光线 26
p

● 光与空间 43
p

● 慧者乐光 55
p

QAP32/9x

光与热能,是自然界所有生物得以生长、进化、繁衍之本。对于人类,就更为重要了。没有太阳的光照,地球上就不可能有生命的存在,可以说,就没有整个世界。

我们的生命是借助于太阳的光线来维持的。这是人和一切昼行动物所赖以繁衍的条件之一,也因此被称为“生命之火”。

太阳在人类心目中的神圣地位以及人类对太阳的依赖,反映在原始的宗教仪式中对太阳的顶礼膜拜。随着它在人类生活和生产活动中的巨大作用日益为人们所认知,人们越来越担心着它的泯灭。我们无法想像,日蚀现象曾经给人类带来过怎样的惶惑与恐惧。

正如我们在自然生存环境中所见的:太阳的昼夜轮回,加之月球的“间接照明”——夜幕当空的月光,当然,还有太空中数不尽的满天星辰,使得地球滋生了万物,孕育了人类,并且向人类解释着时间和季节的循环,这就是人类应该诚感恩泽的自然光源形态。

人类在发展历程中,一旦在技术与科学上出现了突破,便预示了一个全新的文明时代的来临。

1879年,美国科学家爱迪生发明的碳丝灯泡,使人类开始告别了数十万年来以火燃照明的漫长的昏暗时代。

19世纪80年代,纽约、伦敦和巴黎等世界上

序

几个大城市率先架设了电线,将发电厂的电力输送到家庭、办公室和工厂,这是一项科学奇迹。只要轻轻按一下开关,弹指间就可以将黑夜变成白昼,预示了油灯、蜡烛、煤气灯的时代将成为历史。

直到20世纪30年代,电灯开始普及。电是一种看不见的能量(能源),因此早期对电的危险性确实作了大力的宣传。电的使用最主要的用途是照明和通讯,与传统的人工照明方式相比不但干净,没有污染和烟尘,而且更安全、更方便,并且可以远程传输。尤其发展到今天,无论怎样评价电的社会性都不为过分,因为它确实成了每一个人生活中无法离开的能源了。

一、岁月流痕

序言中我们概括地谈了自然光之源，至于人工光之源却只是涉及了现代的电照明。准确地讲，伴随着人类度过了漫长的昏暗历程的人工光之源应当是人类的“理性之光”。

据史料记载，人类在五十万年以前，我国的洞穴遗址证据显示，人们已经掌握了利用火的技术。应当说，火为使人类从原始人时代的自然状态进入到后自然状态奠定了必要的条件，从而使人类的生存方式发生了根本的变革。

人类是怎样发现火的？人类学家们也在思考着这个问题，法国的贝尔纳·斯蒂格勒（B·Stiegler）所著的《技术与时间》一书中就这样写道：“人是怎样发现火的？这是一个谜，人们只能借助于类似某种偶然巧合或个别的发现等等可能性不大的假设来解答它。就算我们认为这些假设是可靠的，那么，原始人由于没有语言的交流，火的发现只能为自己所用，这个发现很快就会失传。没有语言就没有传播的可能性。”[摘自《技术与时间》，译林出版社 2000 年 1 月 P148]

“人在获得点火的技术之前，不知多少次失去火种，不知多少次点火的秘密随发明者的死亡一同消失。”（同上）

这些关于人类对火的发现的重新反思与探索提醒我们，人类对火的发现与认识到控制和使用的过程曾经历了怎样的漫长岁月的磨难。有两点可以肯定：其一是火最初被人类注意的功能首先是御寒；其二确实是受赐于自然界物理现象的启示。

人类使用的第一堆篝火就是人工照明的最初形态。在漫长的发展过程中，人类又学会了使用火炬，这就形成了可以移动、更方便的照明形式。

人类最早的灯具形态，祖先们是用称之为“豆”的盛食物的器具代替的；形状有点像带高坐的陶制盘子，“烛豆”的称谓由此而来。



商代巴人陶豆，湖北秭归出土

在我国的历史上，灯具的名称有很多，如镫、



长信宫女灯 < <<

宫女跪坐，双手扶着铜灯，左手提灯罩，右手握灯座，宫女高44.5厘米，灯高48厘米，灯罩和宫女身躯及其右臂是分件铸造，再组合成一个整体。圆形灯盘可以转动，两块瓦状的罩板能够开合，以调节照射的亮度和方向。宫女左臂是排烟管道。

锭、钉、烛定、烛盘等等。然而“檠”则成了历代文人入诗的雅称。檠是由灯具的立柱即把柄名称而来的。历代也以灯具檠的长短来表示使用者的身份，诗词中亦有“贫贱苦读短檠灯”，一朝为官富，便可“长檠高张照珠翠”。身份变了，灯具也改用了长檠灯。久之，檠亦成了灯的称谓。鲁迅先生也有“孤檠长夜雨来时”的诗句。

到了战国时期，使用的灯具油盘中就有了一个铸为一体的小锥，用来靠置灯心。这个小小的改进，形成了结构完善的功能性灯具。与盛食物的豆分离出来，并且出现了造型优美的青铜灯具和铁铸灯具。



错银铜牛灯 < <<

灯形十分奇特，一头体形壮硕的黄牛，长36.4厘米，驮着一个圆亭式的铜灯，通高46.2厘米。灯盘即是圆亭的基部，边缘有双层凹槽，可以装入瓦状灯门（扇），灯门可以开闭。灯盘外侧连接一个扁平短把，用来移动灯盘，其作用是调节照射的亮度和方向。

西汉时期的灯具制造有了明显的发展，以青铜材料制造的灯具，无论是从





磁州窑省油灯 < <<
一种带夹层注水降温的灯具。

形式、功能方面，还是从装饰与结构以及制作工艺方面都进行了成功的尝试。

高檠多枝“扶桑灯”已经不是单纯的照明工具，它更强烈地显示着使用者的权势与地位，也是这个时期灯具文化的主要特征之一。“长信宫女灯”及“错银铜牛灯”充分体现了避免烟尘对室内空间污染以及功能与装饰形式的完美结合，没有牵强之嫌，已经成为闻名于世的稀世珍品。

让我们对“长信宫女灯”和“错银铜牛灯”从设计的角度评价以下几点：1. 考虑了空间污染的问题；2. 可以水平调节角度的投光与漫光灯罩（这在以火燃照明时期是尤其难能可贵的）；3. 功能与形式的和谐统一；4. 结构与制造工艺的可行性。

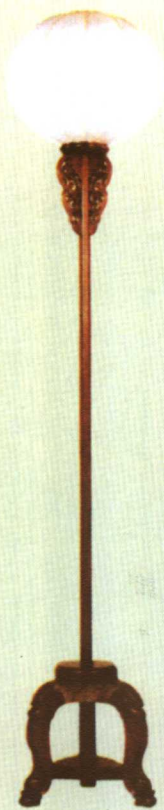
从以上四个方面与现代的设计理念比较如何？可以看出，出现在公元前220～前206年代的文

明已经体现着人类现代文明的智慧之光。

究其原因，下面所述应是重要因素之一。到宋朝时，出现了节能和防风灯具，多以陶、瓷制成。

宋代大诗人陆游在《斋居记事》中点明了使用中所总结的经验：“书灯勿用铜盏，惟瓷碗最省，蜀中有夫瓷盏，注水于盏唇窍中，可省油之半。”因此，到魏晋南北朝时，灯具中青铜不再被采用。可见，于细微处体现着我们民族的勤俭之风。这是宋代的一大发明，并且延用到明清时期。[参阅《古代陶瓷灯具》李文振文、孟宪政图，收藏杂志2002年第4期P20]

人类历史上供燃的材料是灯油，即用动物脂肪熬成的油脂，我国的《楚辞·招魂》写有“兰膏明烛，华镫错些，膏者，脂者”，乃是油脂中掺有香料，点燃时散发出芳香，古人将油灯称作“膏火”。杜甫的诗句“不是无膏火，劝郎勤六经”和苏轼的《送



蜀僧去坐诗》中“十年读易费膏火，尽日吟诗愁肺肠”，都以“膏火”入诗。

人类在蜡烛被设计用于照明和测量的时间已经非常久远了。我国唐代流行一种有插置蜡烛和盛托油盏的两用灯具，称为灯台和烛台。从李商隐的“春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干”的著名诗句中也可以看出，蜡烛在唐代已广泛使用。

明清时期的两大成就，家具与瓷器的制作技术

↑
榆木座屏式桌灯 < <<
清晚期，长25厘米，宽29厘米，
通高58厘米。

└
明代黄花梨木升降式灯室 < <<

└
黄花梨木三足式灯室 < <<
明代，宽33厘米，高162厘米。



①

① 木胎黑漆绘描金亭子式灯台 < <<
清中期，通高205厘米。

② 中国清式宫灯 < <<

③ 紫檀壁灯 < <<

清，宽56厘米，高76厘米。

④ 日本古典灯具 < <<



②



③



④

都达到了顶峰，两方面都对灯具的发展产生了直接的影响。无论是官窑的瓷器灯具还是宫灯，都体现着富丽与端庄，在照明的同时，从装饰到制作工艺都强调了供人欣赏的艺术含量。

17 世纪末，世界上第一台机器的诞生促进了采矿业的发展。煤油成为了人类主要的人工照明燃料，煤油灯成了代表着一个时代的典型灯具。在我国，一直到 20 世纪 50 年代前后，它依然



①

① 19 世纪末普遍使用的煤油灯

② 绿釉豆形陶灯（汉）

⑤ 洪洲窑瓷灯（唐）

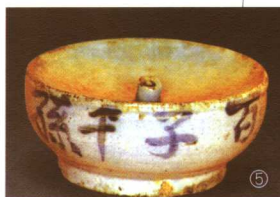
③ 绿釉人形陶灯（汉）

⑥ 影青瓷灯（北宋）

④ 越窑瓷灯（晋）

⑦ 德化窑青花瓷灯（明）

了人们以怀旧的心理用来点缀与装饰生活外，已经失去了使用价值。然而，它们却铭刻了人类社会历



⑤



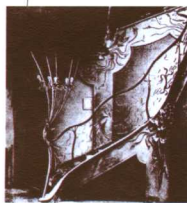
⑥



⑦

史的痕迹。只要专注地细心谛观，你就会解读出它们不尽的叙说。

电光源时代，灯具照明与室内整体设计的最早的尝试者是 哪 位 设计 师？我们还没有较为准确的答案，只是从资料中了解到，应当出 现在新艺术



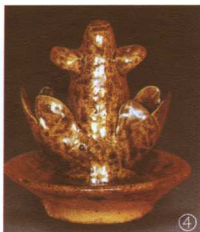
7



②



③



④

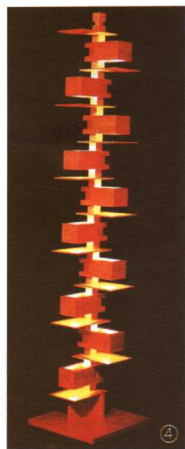
在伴随着我们的生活。

电气化的来临，为人们带来了太多的惊奇，人类告别了旧的生活方式，义无反顾地步入了一个全新的时代。火燃时代的灯盏、烛台、油灯等灯具除

运动时期的奥古斯特·恩德尔（Endell August 1871 ~ 1925 年）1896 年设计的埃尔维拉工作室楼

梯处的灯饰。

欧仁·瓦兰(Vallin Eugene 1856~1922年)为南锡的一名雇主,用雪松木制作的餐厅(作于1903年~1906),这里的铜质枝形吊灯、壁灯在今天看来依然亲切,尤其吊灯的吸顶部分,体现了设计师对电光源照明形式的敏锐思考。



1898年,吉马德(Hector Grilmard 1867~1942年)设计的巴黎地铁出入口处,已经把灯具融合在形式构件的整体中。

著名建筑师赖特(Frank Lloyd Wright 1867~1959年)把家具与灯具融为一体。1908年,他所设计的其他几件作品,表明了对电光源照明的



①南锡餐厅 欧仁·瓦兰 < <<

②巴黎地铁 埃克托尔·吉马德 < <<

③1908年的写字台 赖特(美) < <<

④灯具设计 赖特 < <<

⑤吊灯设计 赖特 < <<



新艺术运动时期，蒂法尼 (Louis Comfort Tiffany 1848~1933) 设计的流传至今的灯具。

兴趣与关注。

应该说，电光源形成为成熟的、以批量生产的、独立完善的形式是在包豪斯建筑学院完成的。

拉兹洛·莫霍利——纳吉 (Moholy Nagy 1895~1946年) 负责的金属制品车间所设计出的最有影响，并成为包豪斯的代表作品里。J·朱克尔

(J.Juker) 与威廉·瓦根威尔德 (W.WagenteId) 于 1923 年设计的金属玻璃材料组合的台灯；玛丽安娜·布兰特 (Marianne Brandt) 1926 年设计的金属台灯灯具开辟了一条崭新的途径，其形式影响至今。

二、灯具形式

台灯 是最为久远和传统的一种人工照明形式。从烛光照明到电光源照明, 灯具从手工或手工批量到机械批量生产, 形式虽无大的变化, 而形态上的变化确是明显的, 这是时代变化使然。

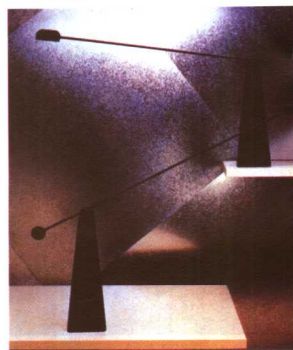
新的照明形式、新的材料、新的加工工艺使得台灯的造型玲珑优美, 丰富多彩。它的形式之所以

空间的格调与品位平添无限的光彩。

台灯光源一般用单火或双火白炽灯或直管、曲管的荧光灯, 以其功能不同, 分为工作台灯、艺术台灯、床头台灯及装饰照明两用台灯。另外, 一种高台灯是台灯发展的形式, 用于矮家具或角茶几上。



不被替代, 主要是自身的功能及装饰的双重因素。它的装饰特质已经成了我们生活环境中不可或缺的室内陈设。生活及工作的环境中没有台灯的配搭, 就会显得不完整, 适当的台灯选择, 会为我们生活



臂式现代风格灯具

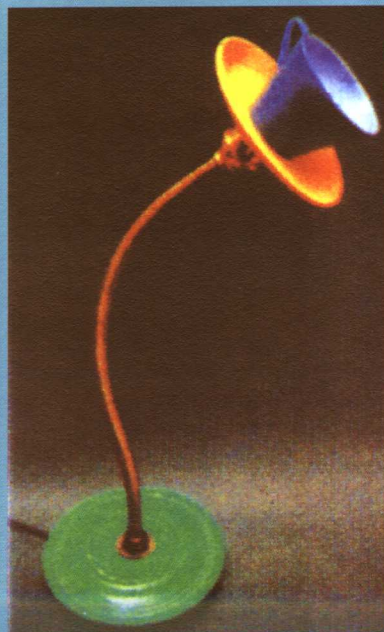
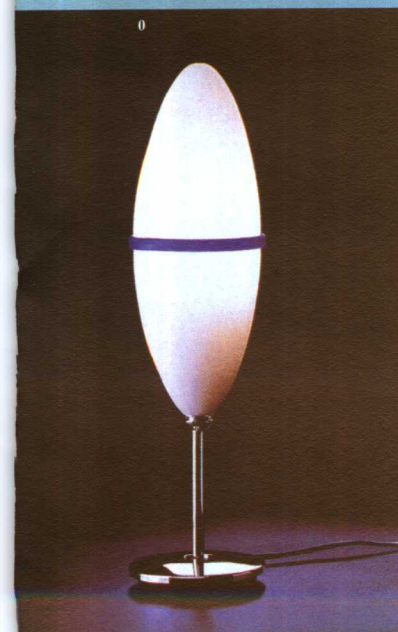
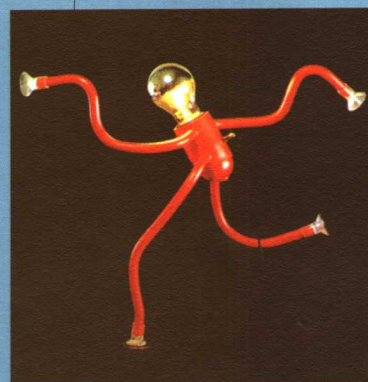


台灯 Architect Isao Horoe < <<

爵士台灯
费迪南·亚历山大·波而舍 < <<

Belys Lighting system 蓓蕾系列
Jorge Pensi < <<

灯具 卡罗·贝尼尼设计 < <<



裁剪光线
Dissecting light in space