

灯具设计



主 编 伍 斌
副主编 王 宇 戴 莎 汪春露
林界平 姜巨懿



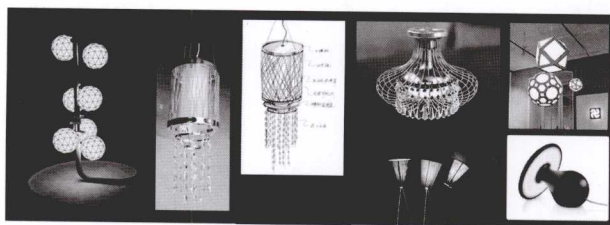
21世纪全国高职高专艺术设计系列技能型规划教材

灯具设计

主 编 伍 斌

副主编 王 宇 戴 莎 汪春露

林界平 姜巨懿



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书以现代灯具中具有代表性的灯具设计作品为研究对象,并根据高职高专教育艺术设计类专业教学的教育特点、培养方案及主干课程教学大纲进行编写。本书注重培养符合艺术设计类高等职业教育培养要求的“应用型”、“能力型”人才,包括灯具设计概述、灯具设计及案例、灯具的种类、铜件灯具生产工艺和灯具打样范例五部分内容。

本书融入实际灯具设计中完整的灯具设计流程,以及具体而翔实的案例,系统而全面地讲解灯具设计中所涉及的知识,并将许多创意案例鲜活地展现在读者面前。

本书可作为高等院校艺术设计相关专业的教材,也可作为从事环境艺术设计和灯具设计的相关人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

灯具设计/伍斌主编. —北京:北京大学出版社, 2010.8

(21世纪全国高职高专艺术设计系列技能型规划教材)

ISBN 978-7-301-16080-0

I. 灯… II. 伍… III. 灯具—设计—高等学校:技术学校—教材 IV. TS956

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 197560 号

书 名: 灯具设计

著作责任者: 伍 斌 主编

责任编辑: 孙 明

标准书号: ISBN 978-7-301-16080-0/J · 0271

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.com>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电子邮箱: pup_6@163.com

印 刷 者: 北京汇林印务有限公司

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787mm × 1092mm 16 开本 7.5 印张 170 千字

2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 35.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有 侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

本书是为了全面贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》，认真落实《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》，培养灯饰行业紧缺的设计、技术应用型人才，依照高职高专教育艺术设计类专业教学的教育特点、培养方案及主干课程教学大纲而编写。本书较好地体现了艺术设计类高等职业教育培养“应用型”、“能力型”人才的特点。在编写本书之前，编者与从事灯具设计管理技术人员合作，在先后完成了《灯具设计师国家职业标准》起草的同时，为适应培训和认证的需要，严格按照国家职业资格培训教程大纲的编制要求，组成了《灯具设计师国家职业资格培训教材》专家组，并按照劳动和社会保障部职业技能鉴定中心有关本职业试验性培训鉴定工作要求，先后编写了179万多字的《灯具设计师国家职业资格培训教材》、《复习指导书》和《习题库》。可以说，本书是按照《灯具设计师国家职业标准》基本框架与结构编写的，在整体教学与考核过程中充分发挥指导作用。编者坚持以职业活动为导向的原则，力图建立一种与职业标准相衔接的等级性、适应性和实用性的教材模式，将能力要求作为《灯具设计》教材的核心、导向和重点，从而打破了过去编写教材所追求的“理论体系、知识体系和思维逻辑体系”的框架。本书坚持实践第一的原则，无论是结构设计还是具体内容的编写，都十分注重反映理论对实践的指导作用，因而，本书引用的实际案例较多。

本着遵循专业人才培养的总体目标和体现职业型、技术型的特色，以及反映最新课程改革成果的原则，在体系的构建、内容的选择、知识的互融、彼此的衔接和应用的便捷上，不但为一线老师的教学和学生的学习提供有效的帮助，而且必定会有力地推进高职高专艺术设计专业教育教学改革的进程。教学改革是一个在探索中不断前进的过程，教材建设也必将随之不断革故鼎新。

本书第1章由汪春露编写；第2章由伍斌、王宇和林界平编写；第3章由戴莎编写；第4章由姜巨懿编写；第5章由林界平和伍斌编写。

由于时间仓促和缺乏该领域必要的参考资料和经验，本书不足之处在所难免，有待试用后进一步修改、补充和完善。敬请广大读者提出宝贵意见并批评指正。

伍斌

副教授，高级工艺美术师；

中山职业技术学院艺术设计系主任；

第七届、第八届中国（古镇）国际灯饰博览会·精品灯饰设计评比评委。

目 录

第1章 灯具设计概述	1	习题	56
1.1 灯具的起源	2	第3章 灯具的种类	57
1.2 灯具的发展过程	4	3.1 灯具主要分类方法	58
1.3 灯具产业的工业化	5	3.2 室内灯具的种类	59
1.4 职业灯具设计师的设计流程	5	3.2.1 室内可移动式灯具	59
本章小结	8	3.2.2 室内固定式灯具	63
习题	8	3.3 室外灯具的种类	75
第2章 灯具设计及案例	9	3.3.1 门灯	75
2.1 灯具创意设计	10	3.3.2 庭院灯	76
2.1.1 设计美学	11	3.3.3 水池灯	77
2.1.2 灯具设计要素	12	3.3.4 地灯	77
2.1.3 灯具设计方法	24	3.3.5 道路灯具	78
2.2 灯具设计表达	30	3.3.6 广场照明灯具	78
2.2.1 灯具快速表现技法	30	3.3.7 霓虹灯具	79
2.2.2 计算机辅助设计与制造	31	本章小结	80
2.2.3 灯具产品系统设计方法	35	习题	80
2.3 灯具设计实例解析	36	第4章 铜件灯具生产工艺	81
2.3.1 “姹紫嫣红”吊灯开发 打样实例解析	37	4.1 铜件灯具产品介绍	82
2.3.2 “望舒荷”系列灯饰 开发实例解析	41	4.2 铜件吊灯结构	83
2.4 灯具结构设计	47	4.3 铜件灯配件生产工艺	84
2.5 确定工艺方案	53	4.3.1 完整的设计图与施工图	84
2.5.1 电镀工艺	54	4.3.2 雕制模型	85
2.5.2 冲压工艺	54	4.3.3 铝制中板模	86
2.5.3 铸件工艺	55	4.3.4 砂芯模制作	87
2.5.4 塑料成型工艺	55	4.3.5 造模与浇注	87
本章小结	56	4.3.6 打沟槽, 雕铣花饰	88
		4.3.7 钻孔、攻牙	89

4.3.8	焊接	90	5.1.3	灯具Auto CAD尺寸图 制作	98
4.3.9	抛光	90	5.1.4	灯具设计打样阶段	100
4.3.10	电镀	91	5.2	“旋韵”吊灯设计打样实例 解析	107
4.3.11	烤漆工艺	91	5.2.1	前期概念的产生	107
4.3.12	装配电源线	91	5.2.2	三维计算机效果图的 制作	107
4.3.13	组装灯具产品	92	5.2.3	灯具Auto CAD尺寸图 制作	107
4.3.14	展厅销售	92	5.2.4	灯具设计打样阶段	108
	本章小结	93		本章小结	112
	习题	93		习题	112
第5章	灯具打样范例	95			
5.1	“空降者”水晶吊灯设计打样 实例解析	96			
5.1.1	前期概念的产生	96			
5.1.2	三维计算机效果图的 制作	96			



第1章 灯具设计概述

教学目的

本课程是灯具设计专业的一门专业必修课。通过对灯具的起源、发展和演变过程的学习，激发学生对灯具设计的兴趣，了解灯具设计的历史和文化；熟悉灯具产业工业化的起因；了解和熟悉灯具设计师的设计方法和生产工艺流程，以及设计团队的工作分工。通过本章的学习，让学生了解和掌握从事灯具设计的所需知识。

教学重点

了解和掌握灯具的起源和发展及灯具设计师的设计流程。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识	权重	自测分数
灯具的起源	了解灯具起源的原因	中外美术史、中外设计史、中外历史和工业设计史	20%	
灯具的发展过程	熟悉灯具发展和演变过程	产品设计史、中国灯具史	30%	
灯具产业的工业化	了解灯具产业工业化起因，掌握灯具产业工业化内容	工业设计史、设计美学、灯具设计要素	20%	
职业灯具设计师的设计流程	了解和熟悉灯具设计师的设计方法和流程，熟悉灯具的生产工艺流程	灯具产品设计、设计美学、灯具设计要素，熟悉企业生产线的工艺流程，要具有电工基础知识，熟悉灯具组装和产品的加工及安装流程	30%	

灯具的起源，要追溯到远古时代。灯具的发明与火的发现和用火照明密切相关，而人类发现和保存火是灯具发明的前提。原始人从火的用途中，知道火可以照明，因此可以说，最早的篝火就是我们先人发现的第一盏灯。那么最早的灯具是什么样子呢？它是如何在器物的基础上发展起来的呢？

1.1 灯具的起源

远古时代，原始人没有照明的器具，也缺少火种。他们在恶劣的、黑暗的环境中艰难度日。黑夜从来不是人类的朋友，它桎梏着先人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……然而，这一切随着火的广泛使用而发生了翻天覆地的变化：火，驱散了虫豸和野兽，也削减着人们内心深处的恐惧和忧患；同时，人类渐渐有意识地保存火源，而这些用来保存火源的辅助设备经过不断改进和演变，也就形成了专用照明的器物——灯具。

史料表明，在电还没有被发现之前，灯一直是照明的工具。灯的使用大致分为两个时期：前电力时代和后电力时代。

灯的发明和使用最早可追溯到公元前7万年。当时没有金属和铜可以用来制作灯，人们就用中空的石头和贝壳里被放满了苔藓和其他植物，然后浸在动物脂肪里（动物脂肪可以代替油），于是，第一盏灯就这么诞生了。

早在战国时期，中国就有了自己的灯具，此后连绵不断地发展至今，如图1.1和图1.2所示。

第一阶段：战国时期。这时候的金属工艺进入了一个更新的历史阶段，作为青铜器文化中一种后起的新生事物，铜灯具至少在上层社会中已经被普遍使用，成为他们日常生活中不可缺少的照明用具。



图1.1 战国人形铜灯 国家博物馆文物



图1.2 战国铜象灯 河北省文物研究所藏

第二阶段：秦汉时期。这是中国封建社会的全盛时期，经济与文化都达到了前所未有的高度。由于当时制陶业很发达，所以陶器具几乎代替了青铜器皿在人们日常生活用品中的地位，但制铜工艺也并没有因此而衰退，相反，汉代的青铜灯具的铸造工艺还出现了新的进步，如图1.3和图1.4所示。





图1.3 西汉鎏金羊形铜灯 西安市文物管理委员会



图1.4 东汉错银铜牛灯 南京博物馆

第三阶段：魏晋南北朝时期。这时动物灯具、人物灯具开始大规模地流行。魏晋南北朝至宋元时期，灯烛在作为照明用具的同时，也逐渐成为祭祀和喜庆活动不可缺少的必备用品。在唐宋两代绘画，特别是壁画中，常有侍女手捧烛台或烛台正预备点燃蜡烛的场面，如图1.5和图1.6所示。在宋元的一些砖室墓穴中，也常会发现在墓室壁上砌出的灯擎。



图1.5 稀有大型三彩釉陶制烛台 私藏



图1.6 西汉长信宫灯

第四阶段：隋唐时期。这是中国封建社会十分繁荣昌盛的时代。它结束了300多年的分裂局面，无论是政治、经济，还是文化都十分繁荣，尤其是瓷器的发展十分迅速，这促进了瓷器灯具的发展，如图1.7和图1.8所示。



图1.7 唐朝白瓷灯高30.4cm 中国历史博物馆藏



图1.8 唐朝白瓷灯



第五阶段：宋元时期。这一时期在灯具的功能上把实用灯和随葬用灯分开，主要表现在装饰艺术上。宋代瓷灯具的装饰手法多种多样，按工艺材料的不同可分为坯体装饰、釉色装饰和彩绘装饰；按工艺技法也有刻、划、贴塑和彩绘等，如图1.9和图1.10所示。



图1.9 宋代红陶狮子灯



图1.10 宋代瓷灯

第六阶段：明清时期。这是中国古代灯具发展最辉煌的时期，最突出的表现是灯具和烛台的材质和种类更加丰富多彩。在材质上除原有的金属、陶瓷、玉石灯具和烛台外，又出现了玻璃和珐琅等材料的灯具。种类繁多、花样不断翻新的宫灯的兴起，更开辟了灯具史上的新天地，如图1.11~图1.13所示。



图1.11 明清时期的灯具一



图1.12 明清时期的灯具二

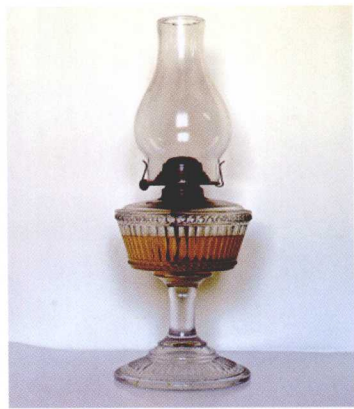


图1.13 近现代灯具

1.2 灯具的发展过程

1879年，大洋彼岸的爱迪生发明了白炽灯，人类从此跨入了电气照明的新时代。

1. 灯具设计的发展简史

从人类有意识地保存火源，到制造各种保存火源的辅助设备，经过不断改进和演变，

也就出现了专用照明的器物——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、白炽灯和日光灯的漫长历史过程。

2. 水晶灯饰起源于欧洲

16世纪初的“文艺复兴”时期就已经出现了水晶灯。欧洲人认为水晶是具有灵气的，而且水晶在灯光照射下所折射出来的璀璨光芒具有雍容华贵，富丽堂皇的气息，是美好生活的象征，因而备受欧洲达官贵人的青睐。

1.3 灯具产业的工业化

1. 灯具产业的工业化进程

随着工业化范围的日益扩大和新兴工业部门的不断崛起，人们对照明条件的要求也越来越严格。应用于工业照明的光源也经历了从单纯地使用大功率的白炽灯，到应用于不同行业照明的镇流荧光灯、金属卤化物灯、高压钠灯及半导体照明等。

2. 催生灯具产业的工业化

随着第二次科学技术革命的兴起，电力的广泛应用催生了照明产业的发展。从1879年爱迪生发明了第一只白炽灯起至今已有一百多年的历史，他为了提高世界工业生产效率和推动世界工业不断发展做出了不可磨灭的贡献。

优质的照明光源加之科学合理的工业照明的设计，共同促进了工业现代化进程的不断发展。

3. 灯具产业的工业化常规照明的个性要求

对于工业照明来说最首要的就是常规照明，它对创造具有良好视觉和舒适条件的工作环境有着重要作用。均匀的常规照明十分耗费电能，它要使整个地面区域和工作面的照明等级达到相同水平。除了常规照明外，很多更加苛刻的环境条件和特殊情况下，都需要辅助照明进行帮助。但是要想通过补充照明获得最好的视觉效果和生产效率，是离不开良好的常规照明基础。

1.4 职业灯具设计师的设计流程

1. 什么是职业灯具设计师

简单地讲就是灯具设计师工作状态的标准化、规范化和制度化，使设计师在知识、态度、技能和观念等方面符合职业规范和标准。职业灯具设计师应具体包括职业素养、职业行为规范和职业技能3个部分的内容。

2. 职业灯具设计师包含的内容

设计师是指从事艺术与商业结合在一起的设计人员。设计分为建筑设计、艺术设计、



平面设计、展览设计和工业设计等领域。一名成功的职业灯具设计师必须要有艺术家的素养、工程师的严谨思想、旅行家的丰富阅历和人生经验、经营者的经营理念、财务专家的成本意识。

3. 灯具企业设计部的结构

灯具企业设计部的结构图如图1.14所示。

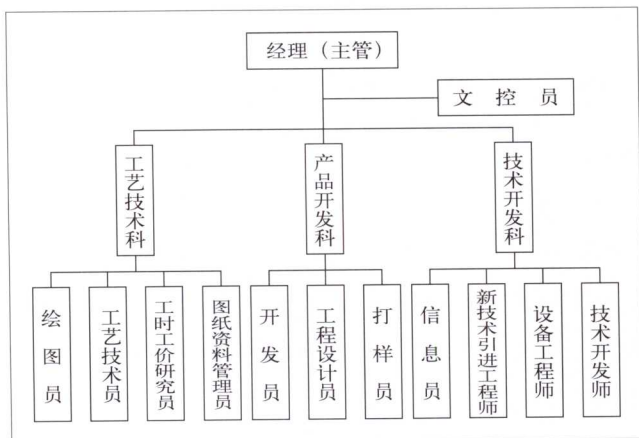


图1.14 灯具企业设计部的结构图

灯具企业设计开发部的具体职能。

1) 设计开发部

在灯具制造业中，设计开发部的主要任务有两个：工艺技术管理和产品设计开发。在企业发展的不同时期和阶段，这两个方面的工作常常各有侧重。

- (1) 产品的设计开发与打样工作。
- (2) 产品的图纸、资料的完善与建档工作。
- (3) 为物控部门提供物料资料、配件清单及样品。
- (4) 为生产部门提供模具、刀具、工时工价资料。
- (5) 解决工艺问题，不断进行工艺技术的改进。
- (6) 根据客户要求实质测量、设计和协助各部门的相关工作。

2) 设计开发部门人员职责

- (1) 绘图员：负责产品图纸的绘制工作及料单、配件清单的填制。
- (2) 工艺技术员：负责产品工艺技术工作的规范与指导，确定工艺研讨与有关资料。
- (3) 工时工价核算员：对产品进行工时工价核算，为生产部、财务部提供有关资料。
- (4) 图纸资料管理员：负责图纸资料的管理、建档和初审等工作。

3) 设计开发部主要工作任务

- (1) 完善生产所需的图纸资料。

配件图：配件图是不可再分配件的施工图。它要求画出配件的形状，注明尺寸，复杂的配件要求提出技术要求及注意事项，从而作为作业员加工时的技术依据。

效果图：效果图是说明性图，要求尽可能准确的表现出产品的外观形状，要求透视关



系准确，尽量避免失真和变形。

拆装示意图：拆装示意图是表现产品内部关系的立体示意图，它是按组装的对应关系，将整装时各个配件分别移开一段距离，使其内部关系和装配关系一目了然，拆装示意图要求对所有配件进行编号，并在图上列出配件明细表。

1:1蓝图：它适用于配件形状复杂，并要求一定加工精度的灯具。为了适应配件的加工需要。设计人员必须按实际的形状和大小画出比例一致的图纸，它分为视图、俯视图和侧视图。

(2) **图纸管理：**①各类图纸绘制完成后由所在科室负责人复核，然后由部门主管审批；②审批后，按需要的份数进行复印，分别存档和分发；③图纸发放应做好签收登记，防止重发、漏发、并不得擅自复印；④各部门、车间对图纸有疑问的，应填写工艺复议单交工艺部，工艺部经核对后认为确需修改的，按照正常的图纸审批程序进行审批，然后，由工艺部门负责下发更正；⑤进行图纸修正的，应同时收回旧图纸；⑥过时图纸，由工艺部负责统一收缴。

(3) **提供料单与配件清单：**料单即开料的尺寸单，它简洁明了地说明开料的基本要求，是生产车间(尤其是开料车间)所必需的依据，产品料单随同图纸一齐下发。料单应注明材料种类、规格、具体要求等，必要时要配以实物或图片。

(4) **明确包装要求：**其中包括包装方法、所用材料和具体注意事项等。

(5) **提供原材料及辅助材料用量：**所有产品，都应在正式投产之前，由工艺部根据打样时所进行材料测算，提供原材料及辅助材料用量以便物控部门作为制订定额标准的基础。

(6) **提供生产工时：**根据打样时的生产记录，统计出生产的“工时”，以便有关部门作为制订计件单价的依据。

(7) **特殊刀具的定做：**凡是新刀具，都应由工艺部技术科画出图纸，交物控部门提前定做，以备批量生产时使用。

4. 设计部人员职责

1) 各岗位人员职责

(1) **开发员：**负责新产品的设计、开发工作。

(2) **工程设计员：**负责灯具工程现场的测量、工程设计、工程配套及协助业务部门接单。

(3) **打样组：**负责新产品、投标产品的打样工作。

2) 产品开发应注意的问题

(1) **为什么要设计。**企业因为没有主打产品；原来的产品款式陈旧，成本过高；需要更换新材料(变为高档或改为低档)；设计功能更好、寿命更长的产品。

(2) **为谁设计。**销售的对象是谁？这些人占总人数的比例有多大？他们有怎样的素质？文化层次如何？职业生活习惯、爱好有哪些特点？他们的年龄和分布地域？这些人的收入如何？

(3) **成本意识。**进行灯具设计，一定要有成本意识，而且每个局部、每个细节都反映设计者独到的成本眼光。板材使用应考虑开料的合理性，体现零余料最小原则；考虑材料的实际质量，避免过长、过大规格的零部件出现，以免难以找到材料；工艺、结构、线条能简化的一律简化；能不用异型件的尽量不用；产品的零部件要有通用性；五金配件要避免特殊化。



(4) 方便生产。少用、不用特殊工具或特殊工艺；适合于机械作业与大批量生产；便于运输安装；考虑加工误差，合理进行结构设计。

(5) 质量优先。设计决定了产品质量的先天性，制造使设计的质量要求得以实现，质量是设计出来的，而不是检验出来的，检验是质量的来源，这体现了预防的原则，把着眼点从质量检验和事后把关，转到从设计着手控制生产过程的稳定和事先预防。因此，样品的设计开发工作很重要。

3) 产品的开发程序

(1) 开发程序。①明确设计思想与本次设计的目的；②效果图审核；③完成图纸、料单；④打样评审；⑤制订生产计划，准备刀具、模具；⑥下单批量生产。

(2) 评审程序。对于开发产品的评审，应成立“评审小组”，评审小组为临时性组织，应由工艺、品质、物控、财务、销售各部门及公司高层领导组成。评审前应先召开小组会，并准备有关资料和表格。评审时应各抒己见、并进行讨论。然后，各位评审人员填写评审表交评审组长汇总，并得出评审结论，见表1-1。

表1-1 某灯具制造有限公司产品综合评审表

产品编号:

产品名称:

项目	款式	颜色	结构	材料	工艺	品质	价格	其他	备注
满意程度 (得分)									
改进意见									
结论									

本章小结

灯具设计人员不但要对灯具的起源、发展和演变过程认真学习，而且要了解中外美术史和艺术设计的文化和历史发展；熟悉灯具产业工业化的起因；了解和熟悉灯具设计师的设计方法和生产工艺流程，以及设计团队的工作分工。只有激发自己对灯具设计的兴趣，同时通过对更多的灯具设计相关知识的学习和实践，才能够快速地成为灯具企业所需要的设计人才。

习 题

1. 秦代灯具对近代灯具设计有哪些影响？
2. 论述中国传统灯具的特点。
3. 灯具设计师的职业要求有哪些？
4. 中国灯具产业的工业化进程经历哪几个重要时期？
5. 试分析职业灯具设计师产生的原因。



第2章 灯具设计及案例

教学目的

首先学会制作灯具设计方案，然后通过计算机辅助设计或手绘快速表现效果图的方式表达出来，再经过多次的试制、研发，进行外观造型、整体功能等多方面的改良，最终确定灯具的设计方案。本章将通过3款不同风格的灯具设计案例来阐述整个设计流程。让学生掌握设计灯具的基本过程，重点学习灯具的造型方法、结构分析；灯具的配件是如何相互连接的，所采用材料与加工过程；造型设计和光源是如何组成的，让学生明白如何将设计作品变为现实的灯具产品。最后使灯具产品在市场上得以展示，从而体现设计者的自我价值，成为一名能够被企业所接受的实用型设计人才。

教学重点

灯具产品化设计实例解析

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识	权重	自测分数
灯具创意设计	具有创造性的艺术设计思维，把一些艺术语言运用到灯具设计造型与功能上	设计美学，灯具设计要素，灯具设计方法，灯具系列化设计方法	15%	
灯具创意设计手段	具有一定的三维空间思维能力，以及绘画基础和计算机操作能力	运用二维产品快速表现技法绘制草图，运用3ds Max、Rhinceros等三维软件绘制灯具设计作品的效果图，运用Auto CAD绘制工程图	20%	

续表

知识要点	能力要求	相关知识	权重	自测分数
灯具设计实例解析	对灯具材料与生产企业有一定的了解,能够到相关配件厂家采购或定做打样灯具产品	草图方案的绘制,计算机效果图与工程图方案确认,列出灯具产品解析清单,进行分类并到相关企业制作生产,新开模具的配件要到现场指导,并要求尽量少改动原设计方案。进行组装测试与改良灯具产品,最后得到合格的样品	30%	
灯具结构剖析	对制作灯具的材料有一定的了解,对市场上的常规灯具产品结构熟悉	配件之间的互相连接,光电的组合方案,各种不同种类灯具组装的结构及灯具之间的差异。如何运用综合材料组合灯具	15%	
确定工艺方案	熟悉企业生产线的工艺流程	冲压工艺,铸造工艺,车削工艺,压铸工艺,五金熔炼,玻璃工艺,电镀工艺,喷涂烤漆工艺等	10%	
灯具产品打样	有组装、安装灯具的能力	有电工基础,对组装灯具熟练,熟悉产品的加工及安装流程	5%	
灯具产品展示	有展示设计能力和企划能力	展示设计,企业VI策划	5%	

引例

通常人们认为灯具设计只是在纸上画画创意而已,其实并非如此。灯具设计师不但要有好的创意设计,还要具备熟练的表现技能。手绘和计算机辅助设计是灯具设计师必备的手段,效果图是面对客户洽谈设计方案的视觉作品;工艺工程图是给生产厂家生产线上的指导性文件,一套完整的设计方案必须含有效果图与工艺工程图。设计师必须能够熟练地将灯具组装成样品,对样品进行再次改良设计最后完成设计作品,并推向市场。

2.1 灯具创意设计

灯具产品的生命周期理论告诉我们,企业得以生存和成长的关键在于其不断地创造新产品和改进旧产品。创新是企业永葆青春的唯一途径,从短期来看,新产品的开发和研制是一项耗费资金的活动,但从长期来看,新产品的推出和企业的总销售量及利润的增加成正比关系。因此,新产品的开发是一项必不可少的投资。

设计的思维可分为抽象思维和形象思维两种类型。它们有着各自不同的思维形式结构。抽象思维以概念为思维细胞,通过判断、推理等形式来认识世界、表达思想、证明真理;形象思维以意象为基本形式,通过想象来描述形象,把头脑中的意象外化为可感的、别人能接受、理解的具体形象。所以在创新之前要先考虑以下几个问题。

- (1) 哪些是已存在的或是已经解决的创新设计理念? 如果存在或已经解决,能否适合灯具设计的此种要求?
- (2) 哪些新的创新设计概念能满足已建立的灯具产品的需求与规格?
- (3) 哪种创新设计方法可以用来辅助我们完成概念设计的过程?

灯具的创新设计是产品技术、工作原理和形式方法的一种描述方式,简单的书面文字描述和粗略的三维模型效果就可以初步满足客户的基本需求。概念的创新设计成本很低,



而且过程非常快，常常是灵感的迸发，如图2.1所示。但是一个好的创意设计可能在后续开发阶段失败，一个不好的创意设计根本不可能获取商业价值。

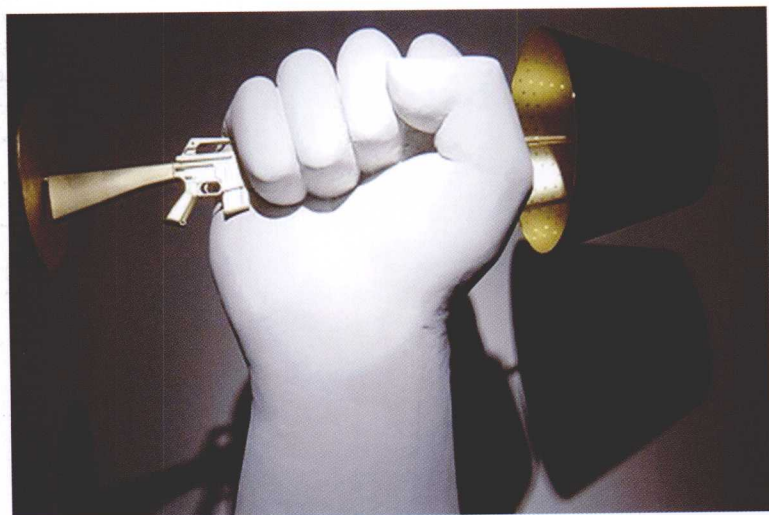


图2.1 概念的创新设计灯具

2.1.1 设计美学

设计艺术中的形式问题也就是美学问题，而设计的形式对于设计艺术而言具有本质意义。设计是一门独立的艺术学科，它的研究内容和服务对象有别于传统的艺术门类，因此，设计美学也有别于传统的绘画和装饰，其研究内容自然也不能完全生搬硬套传统的美学理论。设计是一门综合性极强的学科，它涉及社会、文化、经济、市场和科技等诸多方面的因素，其审美标准也随着诸多因素的变化而变化，如图2.2所示。



图2.2 具有美学及装饰功能的灯具

