

全国高等院校艺术设计专业
“十二五”规划教材

总主编
林家阳

展示照明设计

徐侃 编著

总主编

林家阳

全国高等院校艺术设计专业
“十二五”规划教材

展示照明设计

徐侃 编著



中国轻工业出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

展示照明设计 / 徐侃编著. —北京: 中国轻工业出版社, 2014.6

ISBN 978-7-5019-9677-3

I. ①展… II. ①徐… III. ①陈列设计-照明设计 IV.①J525.2 ②TU113.6

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第084417号

责任编辑: 毛旭林

策划编辑: 李颖 毛旭林 责任终审: 劳国强 版式设计: 锋尚制版
封面设计: 锋尚设计 责任校对: 燕杰 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: 2014年6月第1版第1次印刷

开本: 870×1140 1/16 印张: 9.5

字数: 300千字

书号: ISBN 978-7-5019-9677-3 定价: 48.00元 (附课件, 详见封底)

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

140432J2X101ZBW

序一

PROLOG 1

中国的艺术设计教育起步于 20 世纪 50 年代,改革开放以后,特别是 90 年代进入一个高速发展的阶段。由于学科历史短,基础弱,艺术设计的教学方法与课程体系受苏联美术教育模式与欧美国家 20 世纪初形成的课程模式影响,导致了专业划分过细,过于偏重技术性训练,在培养学生的综合能力、创新能力等方面表现出突出的问题。

随着经济和文化的大发展,社会对于艺术设计专业人才的需求量越来越大,市场对艺术设计人才教育质量的要求也越来越高。为了应对这种变化,教育部将“艺术设计”由原来的二级学科调整为“设计学”一级学科,既体现了对设计教育的重视,也体现了把设计教育和国家经济的发展密切联系在一起。因此教育部高等学校设计学类专业教学指导委员会也在这方面做了很多工作,其中重要的一项就是支持教材建设工作。此次由设计学类专业教指委副主任林家阳教授担纲的这套教材,在整合教学资源、结合人才培养方案,强调应用型教育教学模式、开展实践和创新教学,结合市场需求、创新人才培养模式等方面做了大量的研究和探索;从专业方向的全面性和重点性、课程对应的精准度和宽泛性、作者选择的代表性和引领性、体例构建的合理性和创新性、图文比例的统一性和多样性等各个层面都做了科学适度、详细周全的布置,可以说是近年来高等院校艺术设计专业教材建设的力作。

设计是一门实用艺术,检验设计教育的标准是培养出来的艺术设计专业人才是否既具备深厚的艺术造诣、实践能力,同时又有优秀的艺术创造力和想象力,这也正是本套教材出版的目的。我相信本套教材能对学生们奠定学科基础知识、确立专业发展方向、树立专业价值观念产生最深远的影响,帮助他们在以后的专业道路上走得更长远,为中国未来的设计教育和设计专业的发展注入正能量。

教育部高等学校设计学类专业教学指导委员会主任

中央美术学院 教授 / 博导 谭平

2013 年 8 月

谭平



序二

PROLOG 2

建设“美丽中国”、“美丽乡村”的内涵不仅仅是美丽的房子、美丽的道路、美丽的桥梁、美丽的花园，更为重要的内涵应该是贴近我们衣食住行的方方面面。好比看博物馆绝不只是看博物馆的房子和景观，而最为重要的应该是其展示的内容让人受益，因此“美丽中国”的重要内涵正是我们设计学领域所涉及的所有内容。

办好一所学校，培养有用的设计人才，造就出政府和人民满意的设计师取决于三方面的因素，其一是我们要有好的老师，有经历丰富的、有阅历的、理论和实践并举的、有责任心的老师。只有老师有用，才能培养有用的学生；其二是有一批好的学生，有崇高志向和远大理想，具有知识基础，更有毅力和决心的学子；其三是连接两者纽带的，具有知识性和实践性的课程和教材。课程是学生获取知识能力的宝库，而教材既是课程教学的“魔杖”，也是理论和实践教学的“词典”。“魔杖”即通过得当的方法传授知识，让获得知识的学生产生无穷的智慧和智慧，使学生成为文化创意产业的使者。这就要求教材本身具有创新意识。本套教材包括设计理论、设计基础、视觉设计、产品设计、环境艺术、工艺美术、数字媒体和动画设计八个方面的 50 本系列教材，在坚持各自专业的基础上做了不同程度的探索和创新。我们也希望在有限的纸质媒体基础上做好知识的扩充和延伸，通过教材案例、欣赏、参考书目和网站资料等起到一部专业设计“词典”的作用。

为了打造本套教材一流的品质，我们还邀请了国内外大师级的学者顾问团队、国内具有影响力的学术专家团队和国内具有代表性的各类院校领导和骨干教师组成的编委团队。他们中有很多人已经为本系列教材的诞生提出了很多具有建设性的意见，并给予了多方面的指导。我相信以他们所具有的国际化教育视野以及他们对中国设计教育的责任感，这套教材将为培养中国未来的设计师，并为打造“美丽中国”奠定一个良好的基础。

教育部职业院校艺术设计类专业教学指导委员会主任

同济大学 教授 / 博导 林家阳

2013 年 6 月



前言

FOREWORD

我对展示照明设计的情结由来已久，这要追溯到 20 世纪 80 年代，那时候我在浙江美院（现中国美院）学雕塑，之后远赴美国读研。一次偶然的机会，我进入了美国梅西公司做橱窗设计。也许是学过雕塑的关系，我对形体、明暗总有特殊的感受。慢慢地，我就对灯光照明产生了兴趣。然后，我开始向公司里的前辈 Paul Gloss 学习灯光照明。Paul 那时候已经从事 display 工作三四十年，对灯光照明很有经验，且是个极好的人，他耐心教了我许多有关灯光照明的知识。从灯具、灯泡到视觉效果，他总能细心地教，我呢，就认真地学。经过一段时间的学习，我知道了 flood、spot 的不同；也知道了 wash、back light and cross lighting 的效果。我在美国做了 20 年的 display，尽管后来做了艺术总监，但灯光照明却一直是我最关注的领域之一。

2010 年，我回到上海工作，受学院委托访问了德国柏林西门子媒体学院。该学院的主打专业和业务就是灯光照明设计与制作。到现在，我们与该学院的合作教学已有三年，我有很大收获，并且希望能把展示照明教学推向一个新的高度。借这次教材编写的机会，我也很愿意把这方面的资料与想法好好整理一下。

首先，与其他领域略不同的是，展示照明设计与电有关。在美国，对这一领域有较严格的划分：如果是带插头的电器产品，展示设计人员都可以安装、调试和移动。但是，如果是与建筑电源直接相接的电器产品，那就必须由持证的电力工程师来操作。展示人员只要转动可转动方向的灯具，管好对展示物的照明即可。由此可见，为了营造展示设计的最佳氛围效果，展示设计师必须与灯光照明工程师达成默契的合作，灯光照明设计应该是设计师与工程师密切合作的结晶。

其次，展示中的照明灯光设计与建筑中的照明灯光设计不同。建筑照明灯光设计，是把灯具安装在建筑、固定装置里的设计。展示照明灯光设计，是利用现有的照明设备，根据主题需要，对灯光照射方位进行重新设置的设计。必要的时候，可以临时添加灯具，用以加强灯光效果。

由此可见，展示设计师必须了解有关照明的基本知识，更重要的是，要学会如何运用灯光来达到展示的效果。展示设计师必须具备专业的照明知识，才有资格和能力向电力工程师解释展示主题所需要的氛围，并与工程师讨论如何达到预期的照明效果。

由于贯穿了我的上述想法，这本教材也就有了其独特之处：第一，本教材所讨论的照明设计，是展示中的照明设计，区别于市场上的室内设计照明、公共空间照明和舞台照明。第二，本教材的主要篇幅都放在展示照明的各种效果与需求上，尤其是气氛营造等方面，对技术方面的描述并不很多。

希望各位读者在参阅这本教材时，能够体会到我的以上想法与安排，让我们共同关注展示照明设计，让展示照明设计在展示领域中散发灿烂的光芒。

徐 侃

2014 年 3 月



目录

contents

第一章 灯光设计概论	010
第一节 光的艺术语言	011
1. 光的艺术作用	011
2. 光的艺术魅力	014
第二节 光的概念	021
1. 光与色、色温、显色性	021
2. 发光强度与光亮度	022
3. 光通量与流明	022
4. 光照度与勒克斯	022
5. 光源的考虑	022
第三节 光的构成原理	023
1. 色光混合三定律	023
2. 三原色光混合	023
3. 光与色	024
第四节 色光效果设计	026
1. 色调的冷暖	026
2. 色彩的明度感	026
3. 光的语言	028
第五节 采光的基本形式	028
1. 直接照明	028
2. 间接照明	028
3. 漫射型照明	028
4. 聚光照明	028
第二章 展示照明设计与实训	029
第一节 商业空间——专卖店照明	030
1. 基础照明	031
2. 重点照明	033
3. 装饰照明	040
4. 实践程序	043
第二节 商业空间——橱窗	046
1. 商业空间照明设计的目的	049
2. 商业空间照明的基本功能要求	051

3. 整体空间的环境灯光.....	051
4. 局部照明	052
5. 实践程序	053
第三节 特装展台	055
1. 展台照明的基本准则.....	055
2. 优质的重点照明	056
3. 戏剧性的视觉体验	058
4. 展示灯光设计原则	058
5. 展示照明的形式	061
6. 实践程序	065
第四节 展览馆、博物馆照明	067
1. 视觉识别	068
2. 陈列室、展览馆照明的质量要求	070
3. 陈列室、展览馆的照明亮度.....	075
4. 阴影的美学效果	079
5. 实践程序	080
第五节 展示庆典活动	084
1. 公共空间照明.....	090
2. 照明表现方法.....	093
3. 光的形态塑造.....	098
4. 实践程序	101
第六节 舞台灯光.....	103
1. 舞台基本光照布置	104
2. 景物照明效果处理	108
3. 舞台布光设计	113
4. 实践程序	121
第三章 展示照明欣赏与分析	123
第一节 案例一：特装展台灯光照明设计（学生作品）	124
第二节 案例二：展馆照明——安徽档案精品馆设计方案	125
第三节 案例三：奔驰车展	130
第四节 案例四：法兰克福世界杯足球赛	134
第五节 案例五：德国西门子媒体学院展示活动制作过程	136
第六节 附录：展示灯光设备	139
参考文献.....	151
后记	152

总主编

林家阳

全国高等院校艺术设计专业
“十二五”规划教材

展示照明设计

徐侃 编著



中国轻工业出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

展示照明设计 / 徐侃编著. —北京: 中国轻工业出版社, 2014.6

ISBN 978-7-5019-9677-3

I. ① 展… II. ① 徐… III. ① 陈列设计-照明设计 IV. ① J525.2 ② TU113.6

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第084417号

责任编辑: 毛旭林

策划编辑: 李 颖 毛旭林 责任终审: 劳国强 版式设计: 锋尚制版
封面设计: 锋尚设计 责任校对: 燕 杰 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: 2014年6月第1版第1次印刷

开 本: 870×1140 1/16 印张: 9.5

字 数: 300千字

书 号: ISBN 978-7-5019-9677-3 定价: 48.00元 (附课件, 详见封底)

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

140432J2X101ZBW

编审委员会

顾问委员会

尹定邦 广州白马公司董事顾问

迈克尔·埃尔霍夫 (Michael Erlhoff)

德国科隆国际设计学院 (Kolen International School Of Design) 创始院长

官政能 台湾实践大学教授/副校长

林学明 广东集美组总裁

学术委员会

尹小兵	王英海	王效杰	王 敏	付中承	申明远	刘 宁	刘瑞武	孙敬忠	何晓佑
吴继新	吴 翔	吴耀华	张来源	张美兰	李友友	李文跃	李 克	杜 莉	杜世禄
陈文龙	陈鸿俊	周利群	赵 燕	赵志君	姚 强	姜 鸣	桂元龙	顾 逊	夏万爽
徐 江	徐 南	徐征野	郭文志	黄春波	彭 亮	廖 军			

专家委员会

丁 勇	丁跃华	于会见	于晓芸	马玉锐	马 昀	马牧群	丰春华	王 文	王东辉
王有川	王安霞	王志勇	王贤章	王明道	王建国	王海燕	王继水	王继平	王清海
王景慧	王献文	王德聚	韦 国	韦剑华	方四文	文 红	尹传荣	尹春洁	邓 军
邓 凯	邓学峰	孔令科	叶国丰	叶柏风	田 正	丛 鹏	冯 凯	邢 燕	朱 霖
乔 璐	任学超	刘卫国	刘永业	刘永福	刘君政	刘 国	刘 彦	刘洪波	刘 洧
刘爱青	刘 爽	刘淑婷	刘鲁平	关金国	江广城	江 文	许淑燕	汪 梅	苏大椿
苏子东	杜玉平	杜 军	李 伟	李志红	李若梅	李茂虎	李 欣	李 波	李桂付
李 娅	李爱红	李 涵	李 斌	李新天	李群英	杨功元	杨 扬	杨 帆	杨丽娟
杨建宏	肖卓萍	肖 欣	时 思	吴纪伟	岑志强	余 莉	余克敏	谷高潮	冷建军
冷 眉	宋志春	宋连凯	张丹丹	张立学	张苏中	张 利	张现林	张建松	张 勇
张 航	张 浩	张理晖	张 鸿	张新武	陆天奕	陆立颖	陆君玖	陈 广	陈子达
陈民新	陈庆奎	陈 彧	陈艳麒	陈晓莉	陈 铭	陈敬良	邵永红	林俐达	林 勇
林 涛	武建林	罗南林	罗润来	周向一	周 勇	周海涛	周静伟	郑丽萍	郑祎峰
封美言	赵 婧	赵瑞波	赵德全	胡国锋	胡明宝	胡美香	施荣华	闻建强	洪 波
贺万里	耿 强	莫 钧	索昕煜	贾银镯	夏文秀	钱志扬	钱明学	徐伟雄	翁志承
栾清涛	高金康	郭弟强	唐廷强	黄 远	黄 健	黄穗民	黄耀成	曹永智	曹 俊
脱忠伟	康 强	章滇予	梁小民	梁 萍	彭一清	彭艺娟	董 千	蒋雍君	傅颖哲
童铎彬	曾 强	谢 群	雷珺麟	虞建中	路铠铭	路照林	鲍丽雯	蔡炳云	蔡恭亦
管学理	廖荣盛	漆小平	谭浩楠	颜传斌	潘祖平	薛华培	薛志雄	薛 刚	戴丕昌
戴裕崴	戴 巍	魏庆葆							

序一

PROLOG 1

中国的艺术设计教育起步于 20 世纪 50 年代，改革开放以后，特别是 90 年代进入一个高速发展的阶段。由于学科历史短，基础弱，艺术设计的教学方法与课程体系受苏联美术教育模式与欧美国家 20 世纪初形成的课程模式影响，导致了专业划分过细，过于偏重技术性训练，在培养学生的综合能力、创新能力等方面表现出突出的问题。

随着经济和文化的大发展，社会对于艺术设计专业人才的需求量越来越大，市场对艺术设计人才教育质量的要求也越来越高。为了应对这种变化，教育部将“艺术设计”由原来的二级学科调整为“设计学”一级学科，既体现了对设计教育的重视，也体现了把设计教育和国家经济的发展密切联系在一起。因此教育部高等学校设计学类专业教学指导委员会也在这方面做了很多工作，其中重要的一项就是支持教材建设工作。此次由设计学类专业教指委副主任林家阳教授担纲的这套教材，在整合教学资源、结合人才培养方案，强调应用型教育教学模式、开展实践和创新教学，结合市场需求、创新人才培养模式等方面做了大量的研究和探索；从专业方向的全面性和重点性、课程对应的精准度和宽泛性、作者选择的代表性和引领性、体例构建的合理性和创新性、图文比例的统一性和多样性等各个层面都做了科学适度、详细周全的布置，可以说是近年来高等院校艺术设计专业教材建设的力作。

设计是一门实用艺术，检验设计教育的标准是培养出来的艺术设计专业人才是否既具备深厚的艺术造诣、实践能力，同时又有优秀的艺术创造力和想象力，这也正是本套教材出版的目的。我相信本套教材能对学生们奠定学科基础知识、确立专业发展方向、树立专业价值观念产生最深远的影响，帮助他们在以后的专业道路上走得更长远，为中国未来的设计教育和设计专业的发展注入正能量。

教育部高等学校设计学类专业教学指导委员会主任

中央美术学院 教授 / 博导 谭平

2013 年 8 月

谭平



序二

PROLOG 2

建设“美丽中国”、“美丽乡村”的内涵不仅仅是美丽的房子、美丽的道路、美丽的桥梁、美丽的花园，更为重要的内涵应该是贴近我们衣食住行的方方面面。好比看博物馆绝不只是看博物馆的房子和景观，而最为重要的应该是其展示的内容让人受益，因此“美丽中国”的重要内涵正是我们设计学领域所涉及的所有内容。

办好一所学校，培养有用的设计人才，造就出政府和人民满意的设计师取决于三方面的因素，其一是我们要有好的老师，有经历丰富的、有阅历的、理论和实践并举的、有责任心的老师。只有老师有用，才能培养有用的学生；其二是有一批好的学生，有崇高志向和远大理想，具有知识基础，更有毅力和决心的学子；其三是连接两者纽带的，具有知识性和实践性的课程和教材。课程是学生获取知识能力的宝库，而教材既是课程教学的“魔杖”，也是理论和实践教学的“词典”。“魔杖”即通过得当的方法传授知识，让获得知识的学生产生无穷的智慧和智慧，使学生成为文化创意产业的使者。这就要求教材本身具有创新意识。本套教材包括设计理论、设计基础、视觉设计、产品设计、环境艺术、工艺美术、数字媒体和动画设计八个方面的50本系列教材，在坚持各自专业的基础上做了不同程度的探索和创新。我们也希望在有限的纸质媒体基础上做好知识的扩充和延伸，通过教材案例、欣赏、参考书目和网站资料等起到一部专业设计“词典”的作用。

为了打造本套教材一流的品质，我们还约请了国内外大师级的学者顾问团队、国内具有影响力的学术专家团队和国内具有代表性的各类院校领导和骨干教师组成的编委团队。他们中有很多人已经为本系列教材的诞生提出了很多具有建设性的意见，并给予了多方面的指导。我相信以他们所具有的国际化教育视野以及他们对中国设计教育的责任感，这套教材将为培养中国未来的设计师，并为打造“美丽中国”奠定一个良好的基础。

教育部职业院校艺术设计类专业教学指导委员会主任

同济大学 教授 / 博导 林家阳

2013年6月



前言

FOREWORD

我对展示照明设计的情结由来已久，这要追溯到 20 世纪 80 年代，那时候我在浙江美院（现中国美院）学雕塑，之后远赴美国读研。一次偶然的机会，我进入了美国梅西公司做橱窗设计。也许是学过雕塑的关系，我对形体、明暗总有特殊的感受。慢慢地，我就对灯光照明产生了兴趣。然后，我开始向公司里的前辈 Paul Gloss 学习灯光照明。Paul 那时候已经从事 display 工作三四十年，对灯光照明很有经验，且是个极好的人，他耐心教了我许多有关灯光照明的知识。从灯具、灯泡到视觉效果，他总能细心地教，我呢，就认真地学。经过一段时间的学习，我知道了 flood、spot 的不同；也知道了 wash、back light and cross lighting 的效果。我在美国做了 20 年的 display，尽管后来做了艺术总监，但灯光照明却一直是我最关注的领域之一。

2010 年，我回到上海工作，受学院委托访问了德国柏林西门子媒体学院。该学院的主打专业和业务就是灯光照明设计与制作。到现在，我们与该学院的合作教学已有三年，我有很大收获，并且希望能把展示照明教学推向一个新的高度。借这次教材编写的机会，我也很愿意把这方面的资料与想法好好整理一下。

首先，与其他领域略不同的是，展示照明设计与电有关。在美国，对这一领域有较严格的划分：如果是带插头的电器产品，展示设计人员都可以安装、调试和移动。但是，如果是与建筑电源直接相接的电器产品，那就必须由持证的电力工程师来操作。展示人员只要转动可转动方向的灯具，管好对展示物的照明即可。由此可见，为了营造展示设计的最佳氛围效果，展示设计师必须与灯光照明工程师达成默契的合作，灯光照明设计应该是设计师与工程师密切合作的结晶。

其次，展示中的照明灯光设计与建筑中的照明灯光设计不同。建筑照明灯光设计，是把灯具安装在建筑、固定装置里的设计。展示照明灯光设计，是利用现有的照明设备，根据主题需要，对灯光照射方位进行重新设置的设计。必要的时候，可以临时添加灯具，用以加强灯光效果。

由此可见，展示设计师必须了解有关照明的基本知识，更重要的是，要学会如何运用灯光来达到展示的效果。展示设计师必须具备专业的照明知识，才有资格和能力向电力工程师解释展示主题所需要的氛围，并与工程师讨论如何达到预期的照明效果。

由于贯穿了我的上述想法，这本教材也就有了其独特之处：第一，本教材所讨论的照明设计，是展示中的照明设计，区别于市场上的室内设计照明、公共空间照明和舞台照明。第二，本教材的主要篇幅都放在展示照明的各种效果与需求上，尤其是气氛营造等方面，对技术方面的描述并不很多。

希望各位读者在参阅这本教材时，能够体会到我的以上想法与安排，让我们共同关注展示照明设计，让展示照明设计在展示领域中散发灿烂的光芒。

徐侃

2014 年 3 月



课时安排

(建议课时104)

章 节	课 程 内 容		课 时
第一章 灯光设计概论 (8课时)	第一节	光的艺术语言	2
	第二节	光的概念	2
	第三节	光的构成原理	2
	第四节	色光效果设计	
	第五节	采光的基本形式	
第二章 展示照明设计与 实训 (90课时)	第一节 商业空间—— 专卖店照明	1. 基础照明	15
		2. 重点照明	
		3. 装饰照明	
		4. 实践程序	
	第二节 商业空间—— 橱窗	1. 商业空间照明设计的目的	15
		2. 商业空间照明的基本功能要求	
		3. 整体空间的环境灯光	
		4. 局部照明	
		5. 实践程序	
	第三节 特装展台	1. 展台照明的基本准则	15
		2. 优质的重点照明	
		3. 戏剧性的视觉体验	
		4. 展示灯光设计原则	
		5. 展示照明的形式	
		6. 实践程序	
	第四节 展览馆、博物 馆照明	1. 视觉识别	15
		2. 陈列室、展览馆照明的 质量要求	
		3. 陈列室、展览馆的照明 亮度	
		4. 阴影的美学效果	
		5. 实践程序	
	第五节 展示庆典活动	1. 公共空间照明	15
		2. 照明表现方法	
		3. 光的形态塑造	
		4. 实践程序	
	第六节 舞台灯光	1. 舞台基本光照布置	15
		2. 景物照明效果处理	
		3. 舞台布光设计	
		4. 实践程序	
第三章 展示照明欣赏与 分析 (6课时)	第一节	案例一：特装展台灯光照明设计（学生作品）	1
	第二节	案例二：展馆照明——安徽档案精品馆设计方案	1
	第三节	案例三：奔驰车展	1
	第四节	案例四：法兰克福世界杯足球赛	1
	第五节	案例五：德国西门子媒体学院展示活动制作过程	1
	第六节	附录：展示灯光设备	1



目录

contents

第一章 灯光设计概论	010
第一节 光的艺术语言	011
1. 光的艺术作用	011
2. 光的艺术魅力	014
第二节 光的概念	021
1. 光与色、色温、显色性	021
2. 发光强度与光亮度	022
3. 光通量与流明	022
4. 光照度与勒克斯	022
5. 光源的考虑	022
第三节 光的构成原理	023
1. 色光混合三定律	023
2. 三原色光混合	023
3. 光与色	024
第四节 色光效果设计	026
1. 色调的冷暖	026
2. 色彩的明度感	026
3. 光的语言	028
第五节 采光的基本形式	028
1. 直接照明	028
2. 间接照明	028
3. 漫射型照明	028
4. 聚光照明	028
第二章 展示照明设计与实训	029
第一节 商业空间——专卖店照明	030
1. 基础照明	031
2. 重点照明	033
3. 装饰照明	040
4. 实践程序	043
第二节 商业空间——橱窗	046
1. 商业空间照明设计的目的	049
2. 商业空间照明的基本功能要求	051



»第一章 灯光设计概论

- 第一节 光的艺术语言
- 第二节 光的概念
- 第三节 光的构成原理
- 第四节 色光效果设计
- 第五节 采光的基本形式