



普通高等教育
艺术与传播学科
“十二五”规划
精品教材

现代设计色彩学

王 平 华思宁 徐 邠 编著

中国科学技术大学出版社

普通高等教育艺术与传播学科“十二五”规划精品教材

现代设计色彩学

王 平 华思宁 徐 邠 编著



中国科学技术大学出版社

内 容 简 介

设计色彩是设计艺术学科的基础课程,其重要性与造型基础一样,是从事视觉传达艺术设计、产品工业设计、装饰环境艺术设计、建筑设计、数字媒体艺术设计所必须具备的基础知识和技能。由于社会经济文化的发展,人类的社会进步与文明也发生了很大的变化,新生事物层出不穷。本书在编写过程中,引入了现代社会的许多内容,以使本书更加贴近人们的认知和感受,并更好地应用于各类设计艺术活动。

本书为普通高等教育艺术与传播学科“十二五”规划精品教材之一。全书共分9章,主要包括:设计色彩概述、色彩的基本原理、色彩与生理、色彩对比、色彩调和、色彩与心理、色彩的表现与创造、色彩的数字化理论与应用、流行色等。本书编写思路清晰,主题明确,内容结构合理,是一门从理论体系到形式和内容全新的教科书。此外,本书还配以大量的示范作品,具有很强的针对性和可操作性,能够启发读者的创造性思维,为今后从事各类视觉艺术工作打下坚实的基础。

本书可作为高等院校视觉传达艺术设计、工业设计、环境艺术设计、服装设计、公共艺术设计、动画、数字媒体艺术设计、数字媒体技术等专业的教学用书,也可供艺术学各学科领域的研究生和艺术设计工作者学习参考,同时还可供广大艺术设计爱好者参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

现代设计色彩学/王平,华思宁,徐邠编著. —合肥:中国科学技术大学出版社,2015.8
ISBN 978-7-312-03778-8

I. 现… II. ①王… ②华… ③徐… III. 色彩学 IV. J063

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第166389号

责任编辑:郑娟(特聘) 张善金

出版者:中国科学技术大学出版社

地址:合肥市金寨路96号 邮编:230026

网址:<http://www.press.ustc.edu.cn>

电话:发行部 0551-63602905-8808 邮购部 0551-63602906

印刷者:合肥市宏基印刷有限公司

发行者:中国科学技术大学出版社

经 销 者:全国新华书店

开 本:787 mm×1092 mm 1/16

印 张:12

字 数:306千

版 次:2015年8月第1版

印 次:2015年8月第1次印刷

定 价:40.00元

普通高等教育艺术与传播学科“十二五”规划精品教材

编 委 会

顾 问 (按姓氏笔画为序)

左庄伟 阮荣春 吴为山 何晓佑 周京新 周积寅
凌继尧

主 编 王 平

副 主 编 (按姓氏笔画为序)

丁 山 王承昊 许建康 吴耀华 张广才 张秋平
张成来 贺万里 周燕弟 杨建生 郭承波 钱孟尧

编 委 (按姓氏笔画为序)

丁 山 王 平 王承昊 孙宝林 卢 锋 庄 曜
许建康 吴耀华 张广才 张 艺 张秋平 张成来
张 轶 张 凯 张 锡 张 明 陈启林 贺万里
周燕弟 杨建生 杨振和 郭承波 郑 曦 胡中节
钱孟尧 徐 雷 凌 青 崔天剑 殷 俊 盛 璿
傅 凯 程明震 温巍山 惠 剑 薛生辉

总序

江苏是我国教育大省之一,也是教育强省之一,省内高校众多,不仅基础好,政府投入大,而且学科门类齐全。近年来新兴学科不断涌现,学术带头人、教学名师、创新型人才层出不穷。如何充分发挥江苏的地缘优势、人才优势和教育资源优势,创造出更多的教育教学成果和科研成果,为经济建设服务,为传承和发扬华夏文明、建设伟大国家、实现中国梦服务,是高等教育工作者一直在思考和必须面对的问题。2013年5月,来自江苏省内多所高校艺术与传播学科的领导、学术带头人和教学一线老师齐聚南京,就普通高等教育艺术与传播学科的繁荣与发展问题展开了热烈的研讨,与会专家、学者一致认为,就国内的教育资源而言,江苏是艺术学科历史悠久和发展迅猛的地区之一,省内开设艺术学科的高校有76所,总体发展势头好,前景广阔;但另一方面,部分工科院校、综合性大学艺术学科相对于主流学科规模较小,且多为后起之秀,中青年人才多,因此实行校际合作,优势互补,强强联手,资源共享,出版适合新时期教育教学改革和知识创新、学科发展需要,反映江苏地域特色的艺术与传播类系列新教材十分必要,意义深远。大家一致建议花3~5年时间,完成这套精品规划教材的编写和出版工作。计划一期出版教材35种,经过两年的努力,已经相继完成了部分书稿的编写和审定,交付出版社进行后期制作。我们衷心感谢参编作者为本系列精品教材的出版所付出的心血和辛劳,感谢所有关心本系列精品教材出版的领导、学者和一线工作的老师们!

本系列教材的参编作者秉承学术创新理念,坚持教学与科研相结合的宗旨,根据自己的教学、科研体会,借鉴目前国外相关专业有关课程的设置和教学经验,注意理论与实际应用的结合、基础知识与最新发展及学科前沿研究的结合、

课堂教学与课外实践的结合,精心组织材料,认真编写和锤炼教材内容,以使学生在掌握扎实理论基础的同时,了解本学科最新的研究方法与发展动态,掌握实际应用的技术,为在未来的职业生涯中铸就成功人生奠定坚实的基础。

这次入选的 35 种精品教材,既是教学一线老师长期教学积累的成果,也是对江苏省艺术与传播学科整体发展水平的展示和检验。我们热切地期待着本套精品教材的出版能为推动我国艺术与传播学科教育教学改革的进一步深化,为培养高素质的创新型和复合型人才发挥积极作用。

王 平

2015 年 5 月

前言

当代社会,艺术设计在人们的生产、生活中具有越来越重要的作用。设计色彩的训练是从事一切视觉艺术设计的重要基础,任何一门艺术都具有各自的表现要素,这些要素源于自然,它们相互之间的关系以及这些关系对于人的心理和知觉所产生的影响,包含着科学和艺术两个方面的规律。色彩自身具有严格的科学性和规律性,作为从事视觉传达艺术设计、建筑设计、园林设计、室内设计、工业设计、服装设计、公共艺术设计、摄影、动画、绘画、雕塑和数字媒体艺术、数字媒体技术等专业领域创作的视觉艺术专业工作者,应该了解和掌握科学的色彩理论、色彩的构成方法以及色彩美的规律。同时,设计色彩又是一种极具感性特征的元素,每个人的色彩感觉千差万别,与人的心理、性别、教育背景、社会角色和审美习惯密切相关。设计的意义在于创造,设计色彩即是对于色彩的新形式的创造。作为设计色彩教学活动的主要宗旨,就是要用科学分析的方法,把复杂的色彩现象还原为基本要素,使学习者掌握基本的理论和规律,并按照这种规律去组合各要素之间的相互关系,运用具有一定逻辑性的手法,去创造出符合理想的、新的色彩世界,即构成新的色彩效果,从而最终完成视觉艺术创造的目的。

本书由南京邮电大学传媒与艺术学院和江苏大学艺术学院、扬州大学艺术学院的专业教师联合编写。文字表述尽量做到简明扼要,同时配以大量图例,并且特别注重当代设计色彩研究新成果的介绍,以帮助读者理解和获得更多、更完整的色彩知识。在本书的编写过程中,我们着力于以下几点:一是强调内容的时代性和实用性;二是注重相关知识的完整性;三是研究课题的设计要求具体、目标明确,具有较强的可操作性和针对性。

本书是多所高校学科融通、资源共享的合作成果,由王平博士提出编写提

纲,经“普通高等教育艺术与传播学科‘十二五’规划精品教材编委会”讨论确定。内容编写分工如下:王平编写第1章、第3章、第6章、第7章、第9章,华思宁编写第2章、第8章;徐邈编写第4章、第5章。全书由王平最终统稿总纂,华思宁在图片的收集、处理工作中承担了大量而又繁杂的工作。

当代社会经济的高速度发展,使人类生存的空间环境和生活方式发生了巨大的变化,色彩与人们生产、生活的关系,以及它的商品价值都呈现出前所未有的发展态势,这一切都对从事视觉艺术创造工作者提出了越来越高的要求,创造性地运用色彩、不断创造新的色彩形式也日益成为视觉艺术工作者的时代重任和文化自觉。

尽管我们为本书的出版已经做了许多创新性的工作,但是知识无止境,不足之处仍在所难免。衷心希望读者提出宝贵意见,以便于我们在教学实践中不断改进和提高,从而使本书的内容不断得以完善,使之在理论结构体系和内容的鲜活与完整方面日臻完美。

作者

2015年5月于南京

目 录

总序	(i)
前言	(iii)
第一章 概论	(1)
第一节 人类认识色彩的历程	(3)
第二节 色彩研究的范围	(7)
第三节 色彩研究的目的	(9)
思考练习题	(10)
第二章 色彩的基本原理	(11)
第一节 光与色彩	(11)
第二节 色彩的属性	(17)
第三节 色彩的混合	(21)
第四节 色彩表示法	(25)
思考练习题	(34)
第三章 色彩与生理	(35)
第一节 视觉色彩理论	(35)
第二节 色彩感觉现象	(39)
第三节 色彩错视现象	(42)
思考练习题	(45)
第四章 色彩对比	(46)
第一节 色相对比	(46)
第二节 明度对比	(50)
第三节 纯度对比	(52)
第四节 面积对比	(53)
第五节 形状对比	(55)
第六节 位置对比	(56)
第七节 肌理对比	(56)
思考练习题	(57)
第五章 色彩调和	(59)
第一节 色彩调和的概念	(59)

第二节 色彩调和的方法	(60)
第三节 色彩调和理论	(70)
思考练习题	(76)
第六章 色彩与心理	(77)
第一节 色彩的表情	(77)
第二节 色彩的象征	(88)
第三节 色彩的联想	(91)
第四节 色彩的喜好	(95)
思考练习题	(97)
第七章 色彩的表现与创造	(99)
第一节 色彩配置的原则	(99)
第二节 色彩的节奏与韵律	(105)
第三节 色彩的采集与重构	(109)
第四节 设计色彩的表现与创造	(115)
思考练习题	(128)
第八章 色彩的数字化理论与应用	(129)
第一节 计算机设计数字图形原理	(129)
第二节 数字色彩体系及各模型之间转换	(135)
第三节 数字色彩各种颜色色域的比较	(141)
第四节 数字色彩的获取与生成	(145)
第五节 数字色彩在绘图软件中的使用方法	(148)
思考练习题	(153)
第九章 流行色	(154)
第一节 “流行色”概说	(154)
第二节 流行色溯源	(157)
第三节 流行色的调查与预测	(166)
第四节 流行色的传播	(169)
第五节 流行色的规律	(171)
第六节 流行色的应用	(174)
思考练习题	(175)
附录一 部分国家的色彩爱好和使用习惯	(176)
附录二 人名注释	(180)
参考文献	(182)

第一章

概 论

在人类所有的文明和文化的创造中,对于美的欣赏和美的创造是一种高层次的精神活动,对于色彩的欣赏和创造也是人与自然和谐共生、共同发展的物化表达和体现,这是人类区别于其他动物的重要表征之一。

“色彩”作为一种客观存在的自然现象,现代人有着种种不同的解读,心理学家和生理学家认为,人类对色彩的认知,取决于眼睛和大脑的神经性反应。物理学家认为,色彩取决于可见光的波长;语言学家和社会学家认为,人类对于色彩的理解,取决于各自所属的文化背景;而画家和艺术史家则认为,色彩是一种可以用来表达情感和内容的工具。人类所处的大自然是一个五彩斑斓、绚丽多姿的色彩世界(图 1-1),每一个体的人都以不同的形式和方式分享着色彩世界给人们带来的享受和心灵的慰藉,并且对于色彩本身有着浓厚而广泛的兴趣。美丽、美妙、美观、美轮美奂、漂亮这样的字眼往往与色彩密切相关。人类对于色彩的需要,就如同人类需要阳光、空气和水一样。在人类社会生活的各个领域,色彩可以满足不同功能的需求,起到调节空间、调节气氛、调节感情和调节心理的作用。



图 1-1 自然风光 (helios-spada 摄)

色彩作为一种造型语言,在各种不同的视觉艺术中,都是一种极其重要的表现手段,具有强烈的表现力,这种表现力自人类发现并认识色彩以来,从来没有被忽视过。在绘画、雕刻、建筑、工艺、服装、戏剧(图 1-2 至图 1-7)等艺术形式中,色彩展现出它无穷的魅力,有的绚烂无比,有的神秘莫测,具有无限的表现力。



图 1-2 《飘动的云》(王 平)



图 1-3 广式木雕艺术 (薛拥军 摄)

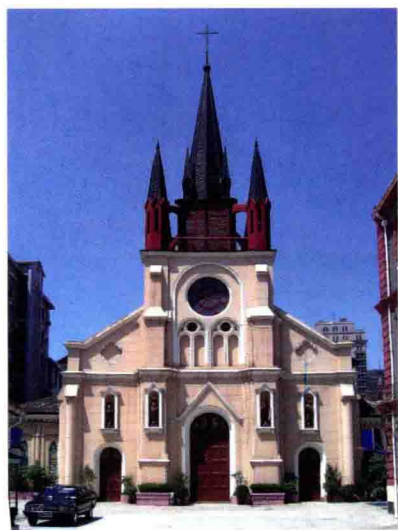


图 1-4 上海 (圣约瑟教堂)



图 1-5 工艺作品 (源自百度)

随着科学技术的进步,随着人们文化水平和审美水平的不断提高,艺术的复兴和繁荣呈现出蓬勃的气象,人们对色彩的认识和研究越来越深入了,色彩的表现功能得到极大程度的发挥。本章作为教材的导读,分三个小节进行阐述。首先从人类认识色彩的历

程开始,学习前人对色彩的认知基础,进而明确色彩学习的范围,掌握色彩学习的目的。



图 1-6 苗族服饰



图 1-7 戏剧 (昵图网)

【学习重点】

1. 在人类对色彩的认识历程中,中西方文化各有哪些色彩认知?
2. 基于学科背景下的色彩研究范围。

第一节 人类认识色彩的历程

人类对于世界万物的认识,首先是通过视觉感受开始并慢慢积累起来的,有关专家研究得出结论,人们对于客观世界的感觉经验,有 80% 以上依赖于视觉。自人类诞生以来,色彩这一客观现象便一直伴随着人们的精神生活和物质生活。

早在远古时期,人类就从矿物和植物中提取色彩颜料和彩色染料用以装饰自己的生活环境和物品。在北京周口店龙骨山原始洞窟的考古发掘中,考古学家们发现墓主人的尸体旁撒有矿物质的红粉,墓中有许多穿了孔的海蚶壳和青鱼眼上骨、獾或鹿的犬齿、钻孔的石珠和小砾石以及有刻纹的骨管做成的“装饰品”。这些“装饰品”不但制作相当精致,并且所有的孔眼几乎都是红色,似乎穿孔的绳带都被赤铁矿染过。在距今约 15000 年前的法国拉斯科洞穴(图 1-8)和西班牙阿尔塔米拉洞穴(图 1-9)中,原始人用红色、土黄色和黑色颜料画了许多野牛、野羊和鹿群。

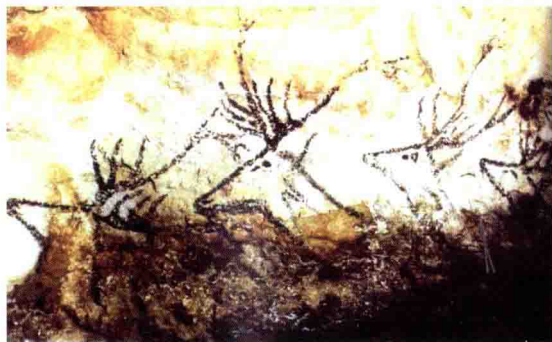


图 1-8 法国拉斯科洞穴鹿群



图 1-9 西班牙阿尔塔米拉洞穴

固然,我们可以将原始人类的这些行为归结为出于原始宗教性的巫术目的,但是,从中我们可以看到,原始人类已经具有了朦胧的关于色彩方面的审美理解,色彩运用的功利性目的也是显而易见的,其中红色也必然有着某种象征性的意义。人类对于色彩的感知,取决于语言和文化的影响。

将自然中的色彩延伸为其他事物,在我国周代以前就成为人们的研究对象。当时人们把五行、季节、方位、色彩、气象等因素统一编配起来,形成一个可以相互比附、相互表征、相互置换的价值系统或逻辑系统(见表 1-1)。

表 1-1 中国古代五色及相关比附事物

五行	五色	五时	方位	五气	五态	五声	五性
水	黑	冬	北	寒	恐	呻	智
火	赤	夏	南	热	喜	笑	礼
木	青	春	东	风	怒	呼	仁
金	白	秋	西	燥	忧	哭	义
土	黄	长夏	中	湿	思	歌	信

在我国漫长的奴隶社会和封建社会中,色彩不仅具有一般的使用功能,更被赋予了政治功利性,具体表现在日用品、服饰、建筑等的色彩使用上,其中以服饰色彩的使用最为典型。例如,周代时官方就将服饰色彩纳入其“礼治”的轨道,推行所谓的“垂衣裳而天下治”政策,规定了一系列皇家不同服饰的专用色彩。秦汉时期,则将五色(青、红、黄、白、黑)与五行(金、木、水、火、土)学说等同起来,把自然中的色彩与意识形态的哲理相提并论,以色彩的功能性等同于某一王朝的政治功能性,并由此而形成不同王朝所崇尚的某一色彩。例如,周朝尚赤,秦朝尚黑,汉朝尚黄等。黄色成为中国封建王朝一统天下的象征之色,在长达数千年的岁月里,成为最高统治者的服饰、用具及建筑的专

用色彩(图 1-10)。

汉朝时期,统治者甚至通过颁布法令的形式来体现色彩的政治功能性,例如,规定贵族服饰可用十二色,其余根据等级的不同,分别规定了从九色到五色和四色的适用对象,平民服饰则只能用两色相配。

中国唐代的绘画以色彩画为主流,唐代以后,由于历史文化的原因,中国绘画逐渐摆脱色彩,转而以无色的“水墨”作为主要的造型语言,并且大力倡导“运墨而五色俱”,将绘画的写实因素转变为观念的表达,这既是世界绘画史上的特例,也标志着中国绘画已经具有了表达观念的现代性特征。

唐朝所规定的官吏服饰的色彩中,三品以上服紫,五品以上服绯,六品、七品服绿,八品、九品服青。直至封建王朝覆灭,色彩的运

用才获得了真正的自由,在各种对象的色彩运用中,人们能够从实用性、审美性的要求出发,自由地选择、决定服饰、日用品、家庭环境、建筑、交通工具等的色彩,并进而形成了色彩使用的多元化、个性化的趋势,所谓“流行色”现象就充分显示了这种趋势的当代性。

在西方,中世纪和文艺复兴时期的教堂和宫殿中,充满了五颜六色的建筑装饰和色彩鲜艳的陈设品,金、银、玉石制品应有尽有,极尽富丽堂皇和奢华。我们今天所见到的古希腊时期的大理石雕像,起初在人物的眼睛、嘴唇、头发和衣饰是涂有逼真的色彩的,只是由于岁月的流逝,这些用于装饰的色彩早已退去殆尽。因而人类对于古代色彩应用的认识是不完整的,也没有留下有关的文献。1666年,23岁的牛顿发表了举世闻名的三棱镜分光的光谱学说,从科学的角度研究色彩,为近代色彩学研究拉开了序幕,以后托马斯·杨和赫尔姆霍兹的三原色论学说以及麦克斯韦的电磁波学说和混色实验相继问世,至此,色彩的研究才逐渐为人所知。

19世纪初,西方对色彩的研究风靡一时。1810年,德国画家费利普·奥托·龙格发表了用球体表示对应的色彩系统的理论,歌德论色彩的主要著作也出现在1810年。1816年,叔本华发表了《论视觉与色彩》的论文。1839年,谢弗勒尔的《论色彩的同时对比规律与物体固有色的相互配合》一书问世,这部著作后来成了印象派绘画的科学基础。英国艺术家布里奇特·赖利是这样解读一个画家对于色彩研究任务的——要掌握



图 1-10 清世宗爱新觉罗·胤禛(雍正)

两种色彩体系:一是感性的色彩,二是绘画的色彩。感性色彩是画家观察自然景色所看到的色彩,绘画色彩则是画家用在调色板上调和后用以表现画面内容的色彩,这是两个不同的范畴。

进入 21 世纪以来,色彩的运用渗透到了社会生活的每个角落,在衣、食、住、行的方方面面色彩均日益体现出无穷的魅力。色彩成了画家、摄影师、广告和室内装饰专家、建筑设计师、服装设计师以及电影导演们全部创作活动中能获取一切效果的最珍贵的法宝(见图 1-11 至图 1-17)。



图 1-11 澳大利亚插画家作品



图 1-12 绽放的孔雀 (韦超摄)



图 1-13 蓝精灵电影海报



图 1-14 温州绿城鹿城广场室内设计 A

人们通过色彩的选择来表达感情,体现个人的气质和修养。借助于计算机技术,色彩的分析与调配比以往任何时候都更加方便、快捷、千变万化。因此可以说,当今的世界是色彩大有用武之地的世界。

我们应该更多地探索与研究色彩的真面目,培养我们敏锐的观察力和感受能力,揭

示更丰富感人的色彩本质,并将色彩作为我们的一种语言,用以美化我们的环境和整个人类社会,这是我们每一个从事视觉艺术学习和创作、研究者们的共同责任。



图 1-15 建筑结构



图 1-16 舞台服饰



图 1-17 服饰创作

第二节 色彩研究的范围

色彩的研究是一门具有多学科交叉性的综合学科,它所涉及的范围十分广泛,包括色彩的物理学、色彩的生理学、色彩的心理学、色彩的美学、色彩的配色学以及色彩的商业性、化学性等多个领域的内容。

色彩是由于光的作用而产生的一种视觉感应。人类对光的现象和光谱的研究是对自然色彩本质的研究。光与色彩的关系,光色的混合,色彩现象的规律以及色彩光线的