



普通高等教育“十三五”规划教材

设计 色彩

SHEJI
SECAI




钱峰 张琪 编著



四川大学出版社

设计 色彩



 钱 峰 张 琪 编著



四川大学出版社

责任编辑:李金兰
责任校对:杜 彬
封面设计:优盛文化
责任印制:王 炜

图书在版编目(CIP)数据

设计色彩 / 钱峰, 张琪编著. —成都: 四川大学出版社, 2017. 12

ISBN 978-7-5690-1544-7

I. ①设… II. ①钱… ②张… III. ①色彩学
IV. ①J063

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 326010 号

书名 设计色彩

编 著 钱 峰 张 琪
出 版 四川大学出版社
地 址 成都市一环路南一段 24 号 (610065)
发 行 四川大学出版社
书 号 ISBN 978-7-5690-1544-7
印 刷 北京一鑫印务有限责任公司
成品尺寸 170 mm×240 mm
印 张 9.75
字 数 195 千字
版 次 2018 年 2 月第 1 版
印 次 2018 年 2 月第 1 次印刷
定 价 45.00 元



- ◆ 读者邮购本书, 请与本社发行科联系。
电话: (028)85408408 / (028)85401670 /
(028)85408023 邮政编码: 610065
- ◆ 本社图书如有印装质量问题, 请
寄回出版社调换。
- ◆ 网址: <http://www.scupress.net>

版权所有◆侵权必究

伴随着全球经济模式的变革和产业结构的变化，工业时代的设计思维远远无法适用于今天的互联网时代，设计的对象、方法和语境都在发生转变，随之而来的是对我们设计教育带来的新的思考。

设计色彩作为高等院校设计专业的一门设计基础课程，在设计人才培养方案中是不可或缺的一个部分。设计色彩与传统的绘画色彩有着较大的差别，传统的绘画色彩是基于对学生的造型、审美和表现能力的培养，设计色彩则侧重于对学生的色彩工学、色彩心理和色彩情感，以及色彩应用能力的培养。谈到设计色彩课程的由来，我们不得不谈的就是包豪斯设计学院的基础课程。众所周知，包豪斯学院被誉为“现代设计教育的摇篮”，开创了现代设计教育新体系，一直到今天，对我们的现代设计教学依然产生着深远的影响。伴随着我国的改革开放，“三大构成”被引入我国的高等教学设计教育体系。随着国内设计教育的快速发展和社会经济结构的变革，我们不断地思考和探索。从国内的设计色彩类教材来看，基本呈现两大特征：一是部分教材依然是以色彩构成为基础，变革的内容不够凸显；二是部分教材过于理论化，在实践操作中很难落实。同时，设计色彩作为设计专业的基础教学和专业教学的过渡性课程，其桥梁作用无法得到彰显。针对上述两大突出问题，笔者结合多年的设计色彩教学经验，尝试从问题的角度出发，大胆地对传统色彩构成最基本的知识进行凝炼，取其精华，去其糟粕，同时结合自身在专业课程教学 and 实际设计工程案例中的经验，试图拉近设计色彩课程和专业课程之间的关系，最终达到让学生在学中“思”，在练中“学”，促使教师在教

中“拓”的目的。

本书包括五个部分的内容：第一部分主要讲授设计色彩的基本原理，内容涉及色彩的基本知识、课程由来，以及设计色彩和绘画色彩、色彩构成之间的关系。第二部分为色彩构成原理，这一部分内容主要对色彩构成中重要的知识点（即色彩的构成和对比之间的关系）进行阐述。第三部分主要探讨设计色彩的情感原理。第四部分主要围绕设计色彩在不同设计领域的应用，结合设计实际案例进行阐述。第五部分主要是笔者在设计色彩课程实践中的一些课题训练，希望起到抛砖引玉的作用，对开新课的老师有所启发，同时，也希望与同行进行交流和探讨。

本书适合工业设计、产品设计、环境设计、视觉传达设计等相关专业的本、专科学生使用，也可以供相关专业教师、研究人员和设计人员参考。

限于编者水平和时间的关系，书中不足之处在所难免，恳请广大师生、读者批评指正。

钱 峰

2017年8月

第一章	色彩的基本原理	/ 1
第一节	设计色彩课程的演变	/ 2
第二节	色彩的基本概念	/ 7
第三节	色彩的分类	/ 15
第四节	色的混合	/ 21
第二章	色彩的构成原理	/ 27
第一节	色彩对比	/ 28
第二节	色彩调和	/ 50
第三章	色彩的情感原理	/ 61
第一节	色彩心理基础	/ 62
第二节	色彩的心理联想	/ 79
第四章	色彩的应用原理	/ 105
第一节	色彩在设计中的重要性	/ 106
第二节	色彩在设计中的应用	/ 106
第五章	设计色彩作业的典型案例	/ 133
	【专题训练一】24 色色相环	/ 134

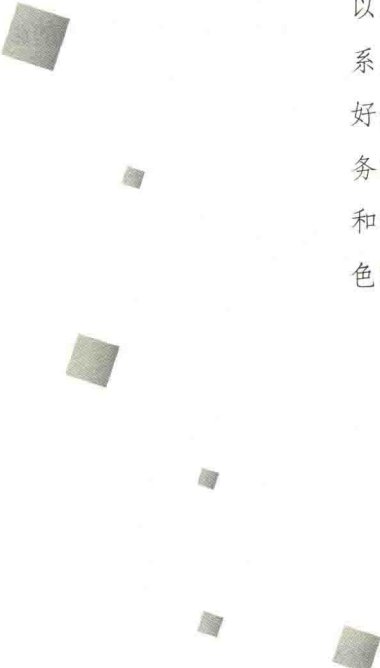
设计色彩

- 【专题训练二】色彩的归纳与图形再造 / 134
- 【专题训练三】设计色彩的空间转化 / 137
- 【专题训练四】色彩的自由载体训练 / 142
- 【专题训练五】基于色彩提取的色彩系统再设计 / 145

参考文献 / 152

第一章 色彩的基本原理

本章主要讲授设计色彩的基本知识，包括在现代设计教育发展过程中设计色彩课程发展的基本演变，设计色彩中“色”和“彩”的关系，色彩的物理层面和生理层面的概念，以及设计色彩与绘画色彩之间的区别和联系。通过对基本概念的学习和深入，从而更好地提升学生对本课程的教学目标和教学任务的理解，为其进一步掌握色彩的构成原理和情感原理奠定基础，最终提高学生的设计色彩运用能力。



第一节 设计色彩课程的演变

一、设计色彩的课程由来

提到设计色彩课程的发展和演变，我们就不得不提到“三大构成”，即平面构成、色彩构成和立体构成，与设计色彩最为息息相关的当属于色彩构成课程。从现代设计教育的发展进程来看，包豪斯（Bauhaus）学院作为现代设计教育的摇篮，它的成立标志着现代设计教育的诞生，对世界现代设计的发展产生了深远的影响，包豪斯也是世界上第一所为发展现代设计教育而建立的学院。包豪斯学院以崭新的教育方法和“先锋派”艺术家群体为世人所敬佩。例如，约翰内斯·伊顿（Johannes Itten）、保罗·克利（Paul Klee）、里昂耐尔·费宁格（Lyonel Feininger）等一批先锋艺术家都曾在此校任教，他们是崭新教学计划和理论体系的践行者，同时也是设计基础课程的改革者和探索者。其中，不得不提的就是瑞士画家、美术理论家和色彩学家约翰内斯·伊顿（Johannes Itten），他在包豪斯学院开设了设计基础课程，他的《设计与形态》和《色彩艺术》著作开拓了构成艺术的理论体系。



约翰内斯·伊顿（Johannes Itten）

约翰内斯·伊顿（Johannes Itten, 1888—1967），瑞士表现主义画家、设计师、作家、理论家、教育家（如图1-1所示）。他是包豪斯学院最重要的教员之一，是现代设计基础课程的创建者。他与德裔美籍画家里昂耐尔·费宁格（Lyonel Feininger）和德国雕塑家格哈特·马克斯（Gerhard Marcks）共事于建筑家沃尔特·格罗

图1-1 约翰内斯·伊顿 庇乌斯（Walter Gropius）带领下的包豪斯学院。

包豪斯基础课程强调对点、线、面的分解，对物质的色彩、材料、肌理进行深入学习，分析物体的存在因素，从平面和立体的角度进行探索，寻找视觉中的变化与规律；另外，他将绘画用构成的语言进行拆分，通过对绘画的分析，找出视觉的规律，特别是韵律和结构的规律，再将这些加以整合，形成独特的形式（如图1-2至图1-5所示）。包豪斯基础课程的研究体现在平面化与立体结构上，将设计基础理论研究第一次建立在科学的基础之上，完整地形成一套设计基础体系，它的诞生

打破了以往艺术家仅靠个人感受而非科学化的形式进行创作的传统，这些是在包豪斯学院建立之前所没有的。



图 1-2 伊顿作品(一)



图 1-3 伊顿作品(二)



图 1-4 伊顿作品(三)



图 1-5 伊顿作品(四)

包豪斯基础课程教学理念的提出，有其本身的迫切性，特别是当时的这批先锋艺术家的加入，又有其时代发展的必然性。我们从艺术的发展角度来看，特别是在绘画色彩的领域，回顾历史，在西方古典主义时代，色彩几乎完全从属于素描的造型，色彩的生命力和表现力受到了严重的制约，色彩处于一种平静而从属的状态。直到印象派绘画的出现，人们进入一个感性和理性并存的绘画时代，艺术家通过色彩表达和宣泄自己的情感，色彩的视觉效应才得以突破。随后，现代派立体主义、表现主义、抽象主义的出现，促进了色彩构成全新理念的建立，丰富了色彩的想象空间。光色结合的造型效果变成具有独立意义的表现形式，色彩

设计色彩

在当代艺术表现的新的理念下，适应了当代生活的需求而变得更加丰富多彩起来。

20 世纪初，阿列克赛·甘（Alekssei Gan，1899—1942）在他的《构成主义》一书中最早系统地阐述了构成主义的思想体系，他指出构图、质感和结构是构成主义的三个原理。构图代表集体主义意识形态和视觉造型的统一；质感之意是材料性质和它们怎样用在工业生产上；结构标志制作过程和视觉组织法则的探索。1919 年，包豪斯设计学院建立后，构成艺术被纳入设计基础课程教学体系。约翰内斯·伊顿等在设计和教学过程中，摒弃装饰，强调形式美，注重对材料质地和色彩的搭配，并形成了较为完整的理论（如图 1-6 至图 1-9 所示）。

相对工业设计而言，构成属于纯艺术的造型形式。所以，作为设计基础形态的构成，虽不以功能为目的，但它力图追求形态开拓的可能性。其中，色彩的构成理论毫无疑问地成为构成中的一个理性部分。现代色彩构成理论反映出来的色彩视觉形式与现代构成的整体形态形成了强烈的现代风格。



图 1-6 伊顿早期对色彩构成的研究作品（一）

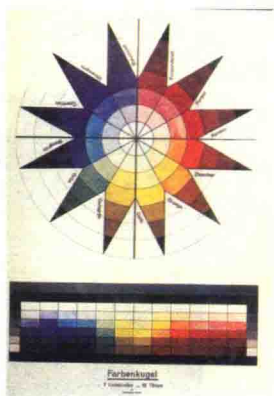


图 1-7 伊顿早期对色彩构成的研究作品（二）

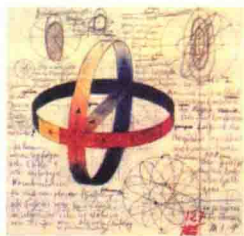


图 1-8 伊顿早期对色彩构成的研究作品（三）

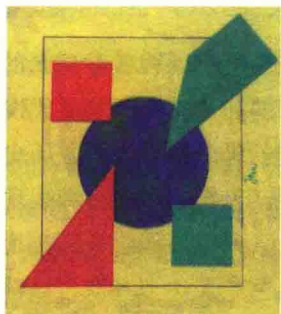


图 1-9 伊顿早期对色彩构成的研究作品（四）

二、构成课程在国内设计教育中的发展

回顾中国设计教育的发展历程，从大的脉络来看，中国的设计教育从“图案”走到工艺美术（实用美术）再到设计的每一个阶段，都根植于特定的社会背景。最初，“三大图案”（人物/动物图案、花卉图案、风景图案写生及变形）是我国工艺美术和实用美术设计的基础课程。随着国内设计教育的发展，国内高校纷纷设立了装潢艺术设计、装饰艺术设计、工业设计等专业，而早期设计教育大多依然是以“三大图案”为基础训练。到20世纪70年代，随着国外设计思想的传入，“三大构成”的教学课程在广州美术学院、中央工艺美术学院（现清华大学美术学院）、无锡轻工业学院（现江南大学）、湖南大学等专业设计学院先后开设，并最终形成三大构成教学系统，成了当前艺术设计学科重点的基础教育课程。三大构成即平面构成、色彩构成与立体构成，是艺术设计基础的组成部分。从目前的设计基础教育体系来看，三十多年过去了，国内大多数设计院校依然在讲授三大构成课程，这就造成国内一千多所开设了设计专业的院校，讲授的内容较雷同，教学方法没有创意，最终导致学生的作业也较为雷同，同质化的现象尤为严重，这些问题的出现不得不让我们反思。正如著名艺术学家张道一所说：“没有抓住包豪斯在工艺上成功的本质，而是在艺术形式上剥取了一点皮毛，不仅没有比过去向前逾越一步，相反的是种后退。”^①此番言论一针见血地指出了问题所在。

三、色彩构成与设计色彩的关系

从目前国内大多数开设设计专业的院校来看，各院校基本都开设了色彩构成或设计色彩这一设计基础课程。从市场的大部分课程教材来看，也没有完全理清它们之间的关系，所以，不同学校之间的授课侧重点存在着一定的差异性，但笔者认为理清他们之间的关系对于设计专业人才的培养具有十分重要的作用，我们可以从以下几个方面进行分析和梳理。

色彩构成，即色彩的相互作用，是从人对色彩的知觉和心理效应出发，用科学分析的方法，把复杂的色彩现象还原为基本要素，利用色彩在空间、量与质上的可变幻性，按照一定的规律去组合各构成之间的相互关系，再创造出新的色彩

① 张道一，图案与图案教学[J].南京艺术学院学报（音乐与表演版），1982（3）。

效果的过程。色彩构成是艺术设计的基础理论之一，它与平面构成及立体构成有着不可分割的关系，因为色彩不能脱离形体、空间、位置、面积、肌理等而独立存在。色彩构成是以色彩的产生和人对色彩的感知为研究对象，是一门重要的研究色彩组合规律、创建方式的艺术设计基础课程。学习色彩构成能够丰富学生的设计思维，提高学生的审美能力和创新思维能力。色彩构成的学习和掌握直接关系到学生的色彩修养和今后设计作品中创意水平的高低。作为未来的设计师，必须熟悉色彩、了解色彩、掌握色彩规律，才能随心所欲地驾驭色彩。

设计色彩不同于绘画色彩写生，它在重视色彩基础理论知识和写生色彩表现形式的基础上，融入设计意识，强调意向表达。设计色彩要受到设计对象多方面的功能制约，因而削弱了色彩表现过程中的自由度。在设计中，色彩的运用和表现本身充满设计意味，因此，每一件设计作品的设计过程都需要色彩的参与。

色彩构成和设计色彩的能力训练的侧重点各不相同，但都是建立在色彩基本理论和色彩的心理认知基础之上的。如果把色彩构成看作对色彩研究的2.0版本，那么设计色彩就是3.0版本。色彩构成注重色彩本身的（共性）的规律，学生在练习时可以不带有明确的设计目的。例如，课题训练有色彩属性、色彩的对比、色彩的调和、色彩明暗度和纯度的训练、色彩的联想训练等。设计色彩课程一般是学生在掌握绘画色彩和色彩构成的基本规律之后，有针对性地进行色彩运用训练。色彩构成是设计色彩的基础，是设计色彩的基本理论的创造性的运用。而设计色彩又是色彩构成的延伸，学生通过学习设计色彩，可以更深入地认识色彩规律并在设计创作中科学而合理地运用。

四、绘画色彩与设计色彩的关系

设计色彩与一般绘画色彩所依据的色彩原理和审美规律虽然一致，但它们各自的表现特性与训练内容存在着很大的区别。

绘画色彩是造型艺术的基础。绘画色彩基础训练，追求的是富有感染力的色彩艺术造型，体现的是色彩造型的审美作用。设计色彩则以绘画写生色彩为基础，运用色彩归纳、概括、提炼等手段，表现物体的色彩关系，它更注重和强调形式美感及色彩的对比协调关系。设计色彩训练能培养设计者表现色彩的能力。

传统的绘画色彩是感性的、客观的、空间的、真实的，而设计色彩则是理性的、主观的、平面的。这就要求学生在进行色彩学习时，要有侧重地做写生练

习，将视觉中观察到的色彩，有目的地筛选、梳理、提炼、变化、体现出来，并最终运用于设计。

设计色彩是绘画写生色彩与设计用色之间结合的桥梁，以培养学生的设计思维及表现能力为主旨，是学生经过绘画写生色彩训练，在具备正确观察和认识色彩的前提下，进入设计色彩表现方法的学习基础，是从事艺术设计色彩的必经之路。

第二节 色彩的基本概念

一、色的产生

色彩感知活动的必备条件有两个，一是光，二是健康的眼睛。

视觉感知活动的过程是：光线照射到物体之后，经过物体反射，物象信息通过瞳孔进入视网膜，经过视神经细胞分析，转化为神经冲动，由视神经传达到大脑皮层的视神经中枢，脑部才接收到有关物象的空间、色彩、形状及动态信息，有了这些信息，我们才能辨认外物。并对外物做出及时、适当的反应。由此可见，色彩感知活动的三个环节分别是光、眼睛、大脑。

在这一活动当中光是条件，色是结果。这一过程也可以描述为物理（光）、生理（视觉系统）、心理（大脑）三个过程（如图 1-10 所示）。物理（光）研究光的本质，包括波长、振幅、频率、光量等。生理（视觉系统）研究视神经细胞对光与色的反应及大脑思维的生理反应问题。心理（大脑）研究思维与意识、色彩的美学因素问题。研究色彩必然要以认识和了解光物理、视觉物理、视觉心理为基础。

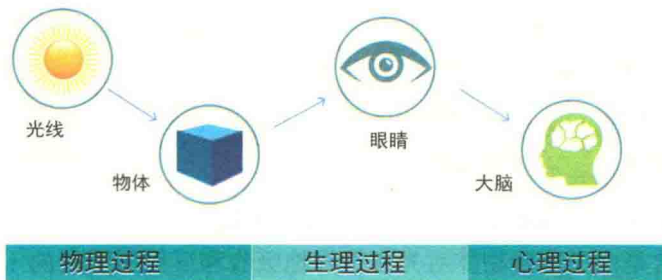


图 1-10 色彩与视觉

引起我们对色彩的视觉感觉关键在于光。现代物理研究证实，光的本质就是电磁波，它和人们熟悉的无线电波、X射线一样，具有一定波长、振幅和频率。波长在380纳米至780纳米范围内的电磁辐射能够引起人的视觉感知，被称作可见光（如图1-11所示）。而在这个范围以外的是人眼所无法看到的。17世纪，英国物理学家牛顿用三棱镜做了历史上著名的光的分解实验，太阳光经过三棱镜分解为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫7种颜色（如图1-12所示）。

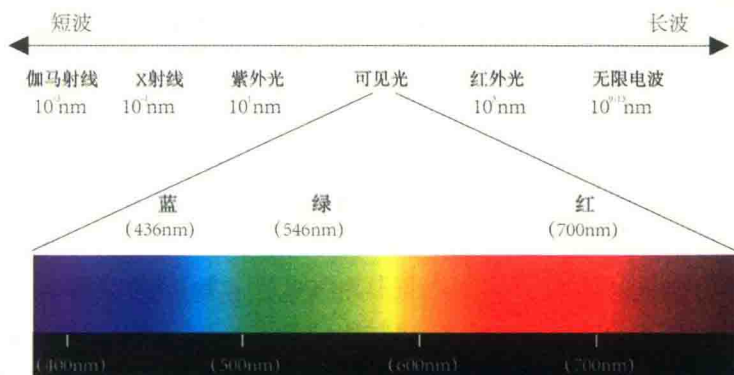


图 1-11 可见光范围在 380 ~ 780 纳米

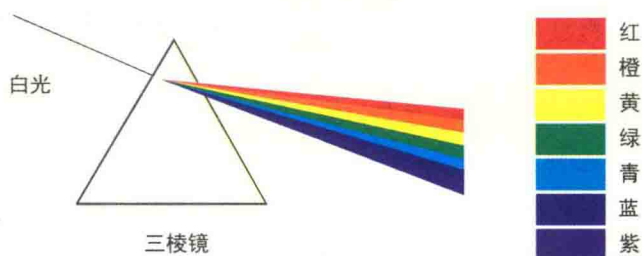


图 1-12 光的分解

二、物体色

我们日常生活中接触到的绝大多数物体都是非发光体，但它们都以一定的颜色呈现，这是由于这些物体对光有选择地吸收和反射所引起的（如图1-13所示）。透明物体的颜色取决于它们能让哪种色光透射过去，其他色光则被透明物体滤掉（吸收）（如图1-14所示）。



图 1-13 有颜色物体



图 1-14 透明物体

如果阳光被物体全部反射回来，那么这个物体看上去就是白色的；反之，如果阳光被全部吸收了，物体就呈现黑色。红色物体是由于它吸收了红色以外的所有波长的光，而只反射红色波长的光造成的。透明物体的颜色是由于它对光的通过是有选择性的，比如红色玻璃的红色是由于它只允许红色光通过造成的（如图 1-15 所示）。至于吸收哪些波长的光和反射哪些波长的光是由物体本质决定的。

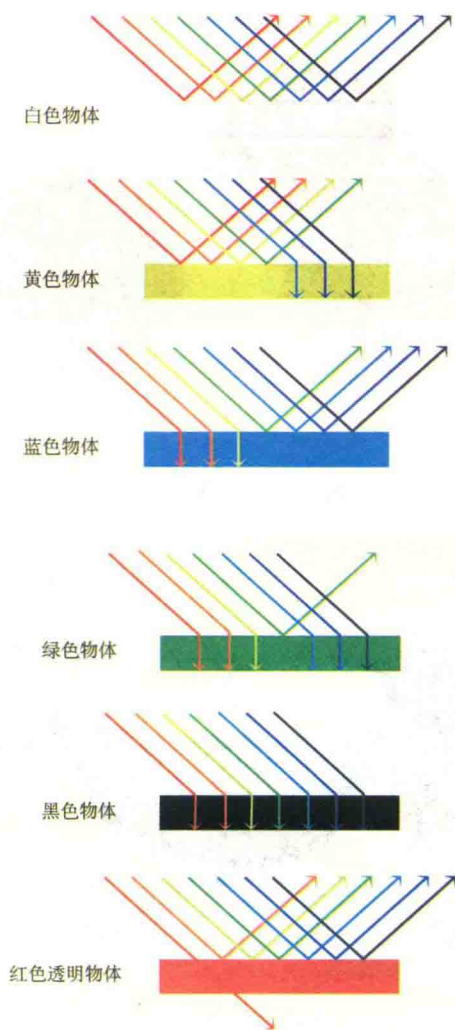


图 1-15 不同物体对光的吸收、反射、折射

三、色与彩的概念

“色”和“彩”是两个不同的概念：“色”又可称之为色相，是各个单一的“个性”关系，在色相与色相不发生任何组织关系的时候就称之为“色”。人们对色的关注和认知直到 19 世纪才得以丰富和拓展，在这之前的艺术领域中，