



色彩构成

赵国志 编著



辽宁美术出版社

色彩构成

赵国



辽宁美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

色彩构成/赵国志编著. —沈阳: 辽宁美术出版社, 1994

ISBN 7-5314-0229-7

I. 色… II. 赵… III. 色彩-美术理论 IV. J063

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (94) 第 04516 号

色彩构成
Se cai gou cheng

赵国志 编著

辽宁美术出版社出版发行

(沈阳市和平区民族北街 29 号 邮政编码 110001)

沈阳市第三印刷厂印刷

开本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/24 印张: 8 1/2

印数: 291, 029-306, 029册

1989 年 12 月第 1 版

2002 年 1 月 31 次印刷

责任编辑: 栾禄璋

装帧设计: 鲁 章

ISBN 7-5314-0229-7/J·78

定价: 27.00 元

序

现代视觉传达艺术的基础理论——平面构成、立体构成、色彩构成作为独立的学科体系，发端于西方，应用于设计实践，推动了由传统设计意识向现代设计意识转变的进程，取得丰硕的成果，对于当代设计艺术的发展，不啻是一场深刻的革命。

近年，“三大构成”引入我国高等美术院校课程结构，列为必修课，于拓展艺术视野，更新学术思想，启迪设计灵感，培育创新意识起了“探赜索隐、钩深致远”的作用。

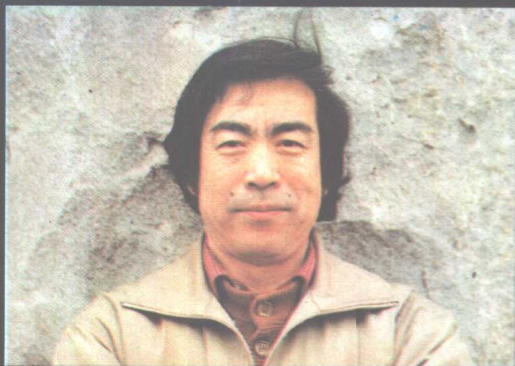
“色彩构成”，顾名思义，是探讨利用色彩要素的搭配交变获得色彩审美价值的原理、规律、法则、技法的学说，对于设计乃至其它视觉艺术的创作实践，均具指导意义。

赵国志同志是鲁迅美术学院颇有成就的中年教师，多年潜心治学，致力于色彩和色彩应用研究，成果甚丰，集腋成裘，终成此书。

散见诸家色彩学论著，多以色彩的自然物理特性推演其变幻规律，本书侧重色彩的视觉心理与视知觉的审美性，情理兼融地阐释色彩构成法则，传授科学的训练方法，在设计实践中加以创造性的应用，拓宽了设计艺术的创作思路。设计近四十个训练课题，自成体系，独具特色，作为指导实践的工具书，填补了国内空白。它将象一扇供读者窥探色彩奥秘的神奇的窗口，欣然发现一个广阔无际的空间——斑斓绚丽、妙趣横生的光色交映的大千世界。将有益于您的艺术实践。

李福来

一九八九年三月十七日



作者小传

赵国志，鲁迅美术学院装潢系讲师。1942年生于辽宁省锦县。1959年考入鲁迅美术学院附中，1962年升入鲁迅美术学院工艺系装潢专业，1967年毕业。

主要作品有：合作绘制的《人体解剖图谱》获1978年全国科学大会重大科技成果奖。《实用解剖图谱》获中国出版工作者协会1980年度全国书籍装帧优秀作品奖、插图奖。水彩画作品多次展出发表。为儿童创作了一定数量的装饰画及大量的封面设计、包装设计等。

现为中国工艺美术学会会员、中国美术家协会辽宁分会会员、辽宁省包装技术协会会员、鸭绿江水彩画会会员。

目 录

概 述	1
第一章 色彩构成	2
一、色彩	2
二、色彩构成	2
三、色彩构成实践	2
1. 理论	2
2. 源泉	3
3. 借鉴	3
四、绘画色彩与设计色彩	3
第二章 色彩物理学	5
一、光与色	5
1. 光谱	5

目 录

2. 单色光与复色光	6	5. 晶状体的调节作用	14
3. 可见光谱与不可见光谱	6	二、物理补色与生理补色	14
二、光源	7	第四章 色彩的混合	16
三、光源色	7	一、原色	16
四、物体色	8	二、色彩的混合	17
1. 平行反射	8	1. 正混合	17
2. 扩散反射	8	2. 负混合	18
3. 光的干涉	9	3. 中性混合	20
五、光源色与物体色的关系	9	第五章 色彩的三要素与色立体	22
第三章 色彩与生理	11	一、色彩的三要素	22
一、视觉的生理特性	11	1. 明度	22
1. 视觉的适应	11	2. 色相	23
2. 视觉的惰性	11	3. 纯度	23
3. 视觉的阈值	12	二、色立体	24
4. 比视感度与柏金赫现象	13	1. 孟塞尔色立体	25

目 录

2. 奥斯特瓦德色立体	27	一、色彩对比	41
3. 色立体的用途	30	1. 同时对比	41
第六章 色彩与心理	31	2. 连续对比	42
一、色彩的感觉	31	二、以对比为主的色彩构成法	44
1. 色彩的进退和胀缩感觉	31	1. 明度对比为主构成的色调	44
2. 色彩的冷暖感觉	32	2. 色相对比为主构成的色调	47
3. 色彩的轻重和软硬感觉	32	3. 纯度对比为主构成的色调	48
4. 华丽的色彩和朴素的色彩	32	4. 冷暖对比为主构成的色调	51
5. 积极的色彩和消极的色彩	33	5. 面积对比为主构成的色调	54
二、色彩的心理分析	34	第八章 色彩调和	57
1. 色彩的记忆性	34	一、同一调和构成	57
2. 色彩的联想与象征	35	1. 同色相调和	57
3. 各色相的心理分析	36	2. 同明度调和	57
4. 意志与幻想的色彩	39	3. 同纯度调和	58
第七章 色彩对比	41	4. 非彩色调和	58

目 录

5. 最常用的同一调和的方法	58	图例说明	89
二、类似调和构成	60	一、混色练习	92
1. 以孟塞尔色立体为根据的类似调和	60	二、以明度为主的构成	94
2. 以奥斯特瓦德色立体为根据的类似调和	60	三、以色相为主的构成	109
三、秩序调和构成	60	四、以纯度为主的构成	127
1. 孟塞尔秩序调和法	61	五、以冷暖对比为主构成的色调	132
2. 色相秩序调和	64	六、以面积对比为主构成的色调	135
3. 奥斯特瓦德秩序调和法	69	七、色彩形状聚散变化影响下的构成	139
4. 最常用的秩序调和的方法	78	八、色彩位置变化影响下的构成	142
四、色彩的调和与面积	79	九、互补色的调和构成	144
五、色彩调和与视觉生理平衡	82	十、空间混合构成	159
六、色彩与形象的统一	84	十一、色彩的感觉联想构成	173
七、色彩与作品内容的统一	86	十二、由自然色彩启发构成的色调	176
八、色彩与审美需求的统一	86	十三、色彩构成与造型艺术	179
九、色彩的运用与其功能的统一	87		

色彩是造型艺术的重要要素之一，远看色彩近看花，色彩起着先声夺人的作用。因此，色彩对造型艺术是极为重要的。但色彩又不能脱离形体、空间、位置、面积、肌理等而单独存在，所以研究色彩问题必然牵扯以上诸方面的关系，只是本书重点研究有关色彩构成方面的内容及规律。

全书共分八章，前六章为学习色彩构成所必须研究的有关色彩的物理知识、色彩的生理知识、色彩的心理知识，以及色彩的混合、色彩的三要素与色立体等……。后两章为色彩构成法，即以对比为主的色彩构成法和以调和为主的色彩构成法。此两章为本书的重点。并配有大量、严格、科学的按一定要求的构成训练图例，使之系统地掌握色彩构成这门科学知识。

由于按照色彩构成的方法训练色彩在我国基本是近十年才开始，近十年的教学实践证明，

不论是工艺美术设计，还是绘画创作，用色彩构成的办法构成色调，都能取得很好的效果。老年、中年的同志有着丰富的设计知识与实践经验，如将色彩构成方面的理论与之相结合，将会创造出具有时代精神、更新、更美、更加丰富多彩的作品。对于正在美术学院、工艺美术学院、艺术学院、函授大学及中等美术学校学习的青年朋友，会感到更为亲切，因为书中的图例都是近十年来我院装潢系学生、辽宁艺术大学及沈阳市电影公司美术学习班等学生，按照我教学的要求设计的。同样，广大的没有机会入美术学院、工艺美术学院学习的青年美术工作者和设计工作者，通过此书可以自学。只要结合大量的图例，及按作业题去做，就一定能以最快的速度掌握色彩构成这门科学，达到举一反三、融会贯通的目的，这也正是编著者所设想的。

第一章

色彩构成

一、色彩

小林秀雄（日本）在《近代绘画》一书，评论莫奈一章中说：“色彩是破碎了的光……，太阳的光与地球相撞，破碎分散，因而使整个地球形成美丽的色彩……。”

随着科学的发展，根据现代物理学证实，色彩是光刺激眼睛再传到大脑的视觉中枢而产生的一种感觉。人对色彩感觉的完成，首先要有光，要有对象，要有健康的眼睛和大脑，其中缺一不可，因此为了更好地研究、应用色彩，就必须掌握从光到达眼睛的物理学知识，光进入眼睛至脑引起感觉作用的生理学知识，从感觉至知觉过程的心理学知识。所以今天对色彩的研究已成为多学科领域的综合科学。

美术工作者研究色彩是从造型的立场出发，以寻求配色（对比、调和）符合机能性或

目的性的美为目的。

二、色彩构成

将两个以上的单元，按照一定的原则，重新组合形成新的单元称之为构成。将两个以上的色彩，根据不同的目的性，按照一定的原则，重新组合、搭配，构成新的美的色彩关系就叫色彩构成。

三、色彩构成实践

1.理论

掌握色彩构成科学，须坚持理论与实践并重的原则，艺术的实践证明，只了解理论而不去实践，永远成不了画家，因为艺术有个技巧、基本功问题，从理论上弄“明白”了只完成了一小半，还必须靠大量的实践，即在科学理论

指导下的实践。

本书系统地编排了多种课题的色彩构成训练，并提出严格的要求，使训练处于理论的指导下有意识地进行。在经过系统训练的基础上，再回到感觉方面来，这时的感觉才可能是正确的，有意识的感觉和无意识的感觉其深刻性大不一样。正如伊顿（瑞士画家、色彩学家）所说：“如果你能不知不觉地创作出色彩的杰作来，那么你的办法就不需要色彩知识。但是，如果你不能从没有色彩知识的状态中创作出色彩的杰作来，那么你就应当去寻求色彩知识。……”“原则和理论在技巧不熟练的时候是最好的东西，而在技巧熟练时，自然凭直觉判断就能解决问题。”

2. 源泉

大自然的色彩千变万化，丰富多彩，天、地、山、川、动物、植物、矿物色彩斑斓，春、夏、秋、冬、早、午、晚、夜，阴、晴、雨、雪色彩变幻无穷。灯光、颜料、服装、建筑等人造色彩光彩夺目，丰富绚丽的大千世界，为我们学习色彩构成提供了取之不尽的源泉，只要留心观察、细心揣摩，就一定能迅速提高对色彩的认识能力，表现能力，欣赏能力。

3. 借鉴

人，生活在社会之中，社会的人对色彩有不同的喜好，绘画、设计只有符合社会对色彩的需求，才会得到社会的承认。

古今中外优秀的艺术作品，是艺术家们运用色彩的结晶，是学习色彩构成的最好教材与借鉴。

四、绘画色彩与设计色彩

绘画色彩、设计色彩其原理是一致的。绘画色彩包含着写实色彩和装饰色彩，设计色彩同样也包含着装饰色彩和写实色彩，只是各自的侧重不同而已。在现代绘画中，装饰的配色方法被广泛地采用，使绘画色彩与设计色彩的界线越来越模糊。

有人说：只有典型光源下的写实色彩才是科学的，而其它方法的色彩运用是“不科学的”，这种观点是不全面的。我们说典型光源下的写实色彩是科学的，符合视觉生理平衡的色彩搭配，空间混合的色彩搭配，符合心理平衡的色彩搭配，微观世界（显微镜、电子显微镜下）的色彩，根据不同动植物的美的色彩比例搭配的色彩等……，都是科学的。这样的认识，能

开拓新的色彩思路，扩大用色领域。当然绘画色彩与设计色彩存在着区别，如写实性绘画的色彩侧重于科学的再现，设计性的用色侧重于抽象的装饰，但它们都是以科学的理论为指导，是有规律可循的，各具表现力，为表现丰富多彩的生活所必需。

第二章

色彩物理学

一、光与色

夜晚，昏暗漆黑，形色难辨。白天，光芒耀目，色彩斑斓，青山、碧海、绿树、蓝天形色入目皆借助于光。没有光便没有色彩感觉，人们凭借光辨别物体的色彩形状，获得对客观世界的认识。

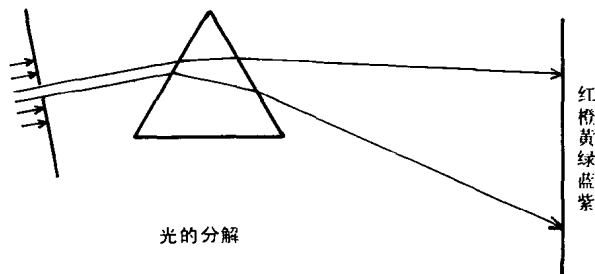
现代物理学证实，光和无线电波、X线等同样是一种电磁波辐射能。色彩是由光的刺激而产生的一种视觉效应，光是其发生的原因，

色是其感觉的结果。

1. 光谱

雨过天晴，空中映照的彩虹，人们只欣赏它的美丽而不知它发生的原因，直到1666年英国科学家牛顿（1642—1727年）在剑桥大学的实验室里才发现了它的成因，并揭示了光色原理。

牛顿把太阳光从小缝引进暗室，通过三棱镜后，在映幕上显现出一条美丽的彩带，从红开始为橙、黄、绿、青、蓝、紫，这种现象称做光的分解或光谱。



光谱现象的出现,说明太阳光是由光谱中的色光构成的。光从空气透过玻璃质再到空气,在不同介质中产生两次折射,由于折射率大小不同和三棱镜各部位的厚薄不同引起的透过时差,将本来的白色光分解成为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫色光。

2. 单色光与复色光

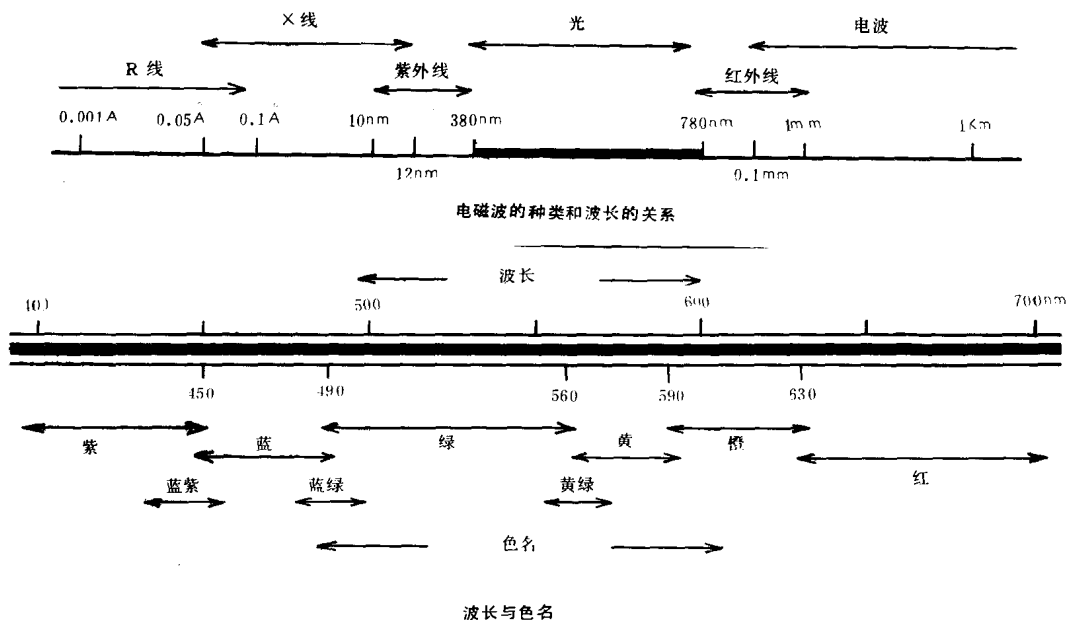
牛顿以前的学者,认为白光是最简单的光线。牛顿用三棱镜把白光分解为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫色光,如果在光线分散的中途

加一块凸透镜,使分散的光线在凸透镜与映幕之间的某一点集中,而集中的一点则又成为白色光。所以白色光即为复色光。

经三棱镜分解的红、橙、黄、绿、青、蓝、紫任意一个色光再经三棱镜不能再行分解,映幕上仍是原来的色光,这不能再分解的光叫单色光。

3. 可见光谱与不可见光谱

用三棱镜分解太阳光形成的光谱,是人类眼睛所能看见的范围。从380nm(毫微米)到



780nm（毫微米）的区域为可见光谱。紫端380nm以外是紫外线、X线、放射性的 γ 射线和宇宙线。红端780nm以外是红外线、电波等为不可见光谱，通过仪器才能观测。

人眼能看见的光线在光谱中只占很小的一部分。人眼最佳明视范围是光波的长度在400nm—700nm之间。不同波长的可见光在人的眼睛中产生不同的颜色感觉。下面为颜色与波长范围。

颜色	波长范围
红	700nm—630nm
橙	630nm—590nm
黄	590nm—560nm
绿	560nm—490nm
蓝	490nm—450nm
紫	450nm—400nm

nm（毫微米）1nm相当于0.000001毫米

二、光源

宇宙间凡是能自行发光的物体叫光源。如太阳、恒星及各种灯光、火光、激光等……。对地来说太阳是最大的光源。

标准光源

颜色根据照射光源的性质而发生变化，颜色决定于照明光色。为了调色的准确规定了标准光源，以在调制颜料和染料时使用。

A光源，由白炽灯代表晚上的光。

B光源，即太阳光。

C光源，即有太阳光时所特有的蓝天的昼光，也就是稍带蓝味的白光。是最为常用的光源。

三、光源色

由各种光源发出的光，光波的长短、强弱、比例性质的不同，形成了不同的色光，叫做光源色。如：普通灯泡的光所含黄色和橙色波长的光比其它波长的光多而呈现黄色味。普通荧光灯的光含蓝色波长的光多则呈蓝色味。只含有某一波长的光就是单色光。含有两种以上波长的光就是复色光。含有红、橙、黄、绿、蓝、紫所有波长的光就是全色光。宇宙间由于发光体的千差万别，所形成光源的色彩也各不相同，因此为了更好地了解色彩，认识色彩，使用色彩，只有对光源色进行分析研究，对色彩有个全面的理解，才能提高对色彩的运用与表现。

四、物体色

物体色本身不发光，它是光源色经物体的吸收、反射，反映到视觉中的光色感觉。如：

“平时看到的颜料的色、动植物的色、服装建筑的色和色彩有机玻璃的色、宇宙万物的色”等……。我们把这些本身不发光的色彩统称为物体色。

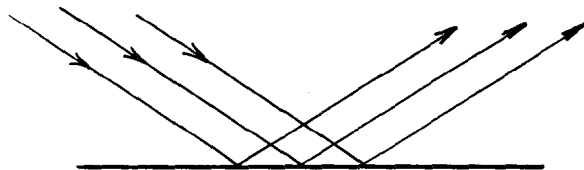
各种物体由于所投照的光源色不同（即使投照的光源色相同），也因其本身特性不同，表面质感不同，对光的吸收与反射不同，所处周围环境不同，则形成的物体色也各不相同。

1. 平行反射

平行反射又称镜面反射，就是将投照来的光线原样、规则、平行地反射出去。自然界中平行反射的现象很多，如：平的镜面，静止的水面、油面，平滑的金属面以及各种表面平滑的物体都能形成平行反射。形成平行反射的物体因为光线（色光）很少被物体吸收，一到表面就被反射出去。如果物体表面特别平整光滑，形成完全的镜面反射，那么该物体就显示的几乎全部是光源色，使物体自身的颜色全部或大部分隐藏起来。

2. 扩散反射

当投照来的光线，被物体部分地选择吸收，并不规则地反射出去，即扩散反射。扩散反射形成的色彩为：不透明色，即物体的表色。半



平行反射（镜面反射）

透明色，即半透明物体的体色。透明物体的色彩，即物体所透过的色彩。

透明色和不透明色，是依照色光透过物体的相对层次而表现的结果。我们所说的物体色就是这类现象的统称。上面所说的平行反射与扩散反射，是指光线在物体表面活动的情况。那么物体为什么各有各的颜色呢？物体之所以呈现出不同的色彩是物体对光线的选择吸收或选择反射的结果。所说的选择吸收，就是说把与本体不相同的色光吸收，把与本体相同的色