

colour

a workshop for artists
and designers

大师眼中的色彩

——艺术家和设计师色彩工作室

(英) 大卫·霍农 著

马冬华 译

凤凰出版传媒集团 江苏美术出版社

colour

a workshop for artists
and designers

大师眼中的色彩

——艺术家和设计师色彩工作室



(美) 大卫·霍农 著 马冬华 译

图书在版编目 (CIP) 数据

艺术家和设计师色彩工作室 / (美) 霍农著; 马冬华译. —南京: 江苏美术出版社, 2007.2

(大师眼中的色彩)

ISBN 978-7-5344-2253-9

I. 艺... II. ①霍...②马... III. 色彩学 IV. J063

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 004624 号

Copyright©2005 Laurence King Publishing Ltd.

Translation©2007 Jiangsu Fine Arts Publishing House.

由劳伦斯·金出版有限公司授权江苏美术出版社

独家出版本作品中文版

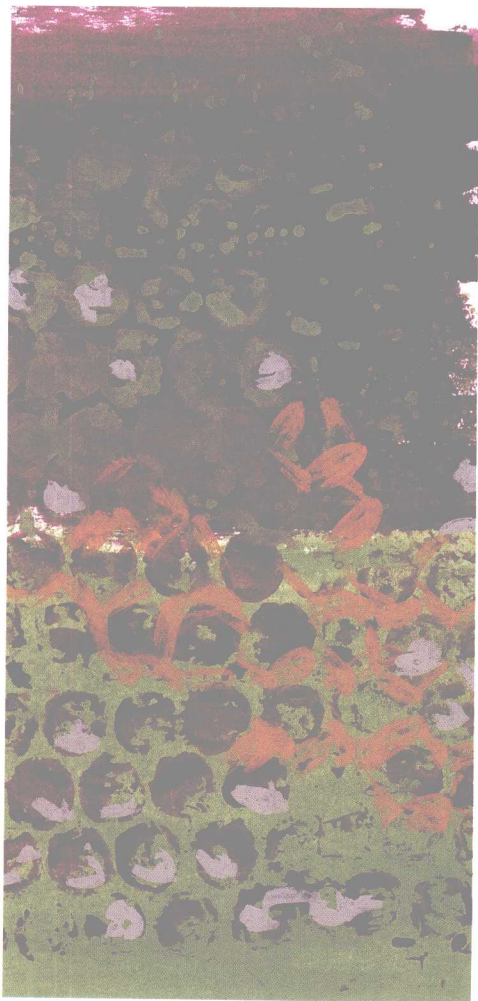
登记号: 图字: 10-2006-334

责任编辑 张延安
装帧设计 卢浩
版式设计 陈燕
责任校对 吕猛进
审读 郭廉夫
责任监印 吴蓉蓉
朱晓燕

书 名 艺术家和设计师色彩工作室
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏美术出版社 (南京中央路 165 号 邮编 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
制 版 南京新华丰制版有限公司
印 刷 江苏苏中印刷有限公司
开 本 787 × 1092 1/16
印 张 10.25
版 次 2007 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5344-2253-9
定 价 48.00 元

营销部电话 025-83248515 83245159 营销部地址 南京市中央路 165 号 13 楼
江苏美术出版社图书凡印装错误可向承印厂调换

目 录



前言 /1

导论 /2

第一章 看色彩 /6

折光色彩和三原色组 /8

联合三原色组 /10

光对反射色的影响 /12

第二章 基本原理 /14

关于色彩术语 /15

色彩的结构 /15

色相 /16

明度 /20

色饱和度 /22

三维色彩应用 /32

第三章 开始色彩学习 /36

工作间材料单 /37

着色学习准备 /38

学习的实用准则 /39

自由习作 /51

第四章 色彩的相互作用 /56

余像 /57

光混合 /60

约瑟夫·阿尔伯斯 /63

自由习作 /70



第五章 应用 /72

色调渐变 /73

透明度 /79

视幻习作 /82

自由习作 /88

第六章 色彩的统一 /90

色彩关系 /91

色彩混合的统一策略 /92

彩色异常 /102

自由习作 /104

第七章 色彩的研究 /106

资料来源 /107

色彩目录 /108

色彩分析 /113

自由习作 /118

第八章 色彩的心理体验 /122

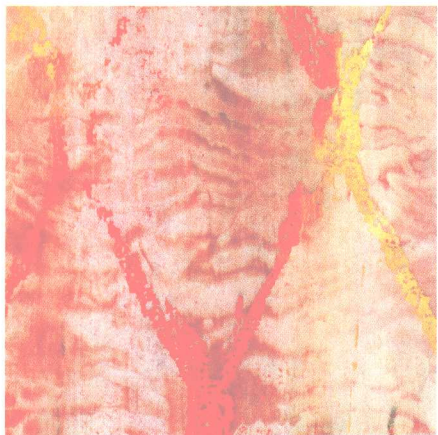
色彩：象征还是类比？ /123

自由习作 /129

第九章 电脑色彩习作 /130

用滑杆调色 /133

制作色彩习作 /138



插图词汇表 /148

致谢

前 言

人们以为像色彩这种无处不在的物质世界现象会很容易理解。然而，因为色彩是一种光的作用，而光是极其变化无常的，它是艺术家、设计师最难捉摸、最难掌握的谜一般的元素之一。色彩也是一种文化概念，反映了心理学、社会学，甚至是政治的发展，这无疑使问题更趋复杂。

大卫·霍农(David Hornung)利用他作为视觉艺术家积累的经验，致力于揭开被我们称之为色彩现象的神秘面纱，使之能够为艺术和设计专业的学生所理解。他聪明地避免了色彩学家将色彩系统化的倾向，而选择了一种既实用又合理的实践体验。他从他自己的画室生涯中认识到，配色师并非生来就具有完全成型的组合色彩及用色彩进行交流的能力。相反，通过画笔、钢笔、铅笔的笔端，通过剪或撕抽象拼贴画的组成部分，或通过电脑监视器上的像素图像等全身心的训练实践中，他们在表现色彩时树立了信心。

色彩语言十分独特，霍农在定义和举例说明我们常用来描述色彩和色彩用法特点等方面的术语时很谨慎，因为语义曲解或误读会导致许多与色彩研究相关的问题，但在这里，学生们能找到旨在避免此类曲解或误读而对该语言所做的严密而精当的分析。

我有幸数次造访大卫·霍农在罗得岛设计学院的色彩课，列席对学生作品的评论，在那些课上仔细观看学生们作品。他的教学方法优点之一是非常灵活，就是通过鼓励一系列广泛的视觉结构进行探索，这种民主感觉令学科大相径庭的学生学得很轻松。每一位学生通过本课程中的练习所获得的色彩体验，将为所有视觉领域的专业活动提供一个坚实的基础。这里用来依次说明每个概念每个练习的令人留下深刻印象的学生作品范例，是作为一位教育家的霍农远见的效果证明。

本书既可作为自主学习的指南，又可作为在有经验的艺术家、设计师或艺术教育家的指导和监督下的学习指导手册。因此，它应该像阿尔伯斯(Albers)的《色彩相互作用》(Interaction of Color)、伊顿(Itten)的《色彩艺术》(The Art of Color)一样在色彩经典文献中占有一席之地。该书清晰、易懂、实用，是对那些广受尊重的研究成果的完美补充。

迈克尔·詹姆士 (Micheal James)

阿迪丝·詹姆士 (Ardis James) 纺织品、服装与设计教授
内布拉斯加州内布拉斯加大学林肯分校

导 论

在有亮光的空间，只要一睁开眼睛，我们就可以看到色彩。色彩对比使物体可见。通过大脑对无数色块无意识的即时解码，我们看出诸如圆形、相对距离、质地等性质。而且，这些色块之所以可辨别，是因为眼睛具有惊人的能力，能将反射光波的特定频率分离成可理解的色彩感觉。

在艺术和设计中，色彩对人类的心智施加一种神秘的影响。它能像一个自然存在一样直接而且轻而易举地打动观众。但任何人，只要他曾在色彩选择上苦苦挣扎过，就会有不同的理解。

本书旨在起到一个“工作间”的作用，人们能通过阅读色彩原理，然后在一系列的作业中探索这些原理而参与其中。这些色彩习作在罗得岛设计学院经过了平面设计师、画家、织物设计师、插图画家和编者长达12年的尝试和检验。多年来这些作业得到了精心改进，所以每个作业都包含了一节建立在前面各课基础上的不同的色彩课。

加入工作间，可创作出整套的习作，留给该学生日后作为参考，甚至在学完本课程后添加新内容。“自由习作”部分，即每个正式作业后的自主活动部分，可以无限扩展。学生们在课程学习过程中已制作了多达上百幅的这样的习作。

色彩习作的格式和步骤

为了能在一个学期的空间内创作出需要数量的作品，我们采用标准化的格式。所有作品均使用水粉颜料，尺寸小于40平方英寸（ 258cm^2 ）。典型尺寸是6英寸×6英寸或7英寸×5英寸（ $15.2\text{cm} \times 15.2\text{cm}$ 或 $17.8\text{cm} \times 12.7\text{cm}$ ），通常裱在8.5英寸×11英寸（ $21.6\text{cm} \times 27.9\text{cm}$ ）的卡片材料或9英寸×12英寸（ $22.9\text{cm} \times 30.5\text{cm}$ ）的双



层细料纸板上。小尺寸的作品可使学生们无需在任何单个的图像上花费太多的时间和精力。尺寸的一致和裱画板的硬度使画作便于携带、分类和储存。

选择水粉颜料作为材质有几个原因。第一，它超越了类别界限，广泛应用于织物设计、插画、传统平面设计和绘画。来自不同专业的学生会觉得它很熟悉或者容易适应。

第二，这些色彩在均匀的粗糙表面快速干燥，突出了画的质量。其他的材质（如丙烯酸树脂、油画颜料、醇酸树脂等）在透明度、使用质量、干燥时间、表面结构方面缺乏一致性。这些不规则可能会增大表现的范围，但在集中的色彩学习时是不实际的。

除了上述几个限制，学生们在构图和技巧方面享有相当的自由。在这一点上，本课程最重要的特点就是它的灵活性。当学生们用他们熟知的方式探索色彩的时候，他们能够更好地吸收不熟悉的新鲜事物。

通常，学生们在色彩学习时所采用的方法反映出他们独特的性格。例如，有些学生对间接的色彩运用感到特别自如。他们喜欢抽象拼贴画、压印花纹、型版喷刷或印迹等方法，这些方法为即兴创作提供了良机。其他人则喜欢直接的绘画。他们中有些喜欢随意的开放式画风，其他人则接受硬边画的精确。

本书的插图大部分是罗得岛设计学院色彩课上学生的习作。在书尾的致谢名单中向每一幅画例的创作者一一表示感谢。其他的插图精选自过去及当今专业艺术和设计的范例，展示了色彩使用的最高造诣。快速地浏览这些书页，便可一窥本课程所推广的丰富多样的视觉可能性。

课程顺序

第一章（看色彩）解释色彩概念的基本原理。讨论色彩折光以及我们在混合色彩时为了增加可能性而使用的六个联合原色。

第二章（基本原理）介绍并以图例说明必要的术语，如色相、明度和色饱和度（在书后有带插图的词汇表供快速查阅）。

第三章（开始色彩学习）以一份推荐的材料单作为开始，描述了四个旨在澄清色彩各部分的区别的开始作业。结尾处介绍了自主的“自由习作”，帮助学生熟悉色彩原理，将他们带到他们自己的绘画训练领域中。

第四章（色彩的相互作用）探索连续的同时对比，在色彩互相结合时影响色彩外观的光学现象。作业5研究了色彩的相互作用。

第五章（应用）详述在前面章节展开的技能和见解。这部分引入三个作业：6（渐变）、7（透明度）和8（视幻习作）。每个作业都将色彩理论付诸实践，对学生的技能和理解形成挑战。

第六章（色彩的统一）根据一组色彩显现出的内在光的总体质量，研究色彩统一和差异理论。作业（9至12）分析彩色异常造成的紧张，并提供策略以确保色彩组具有不同程度的一致性。

第七章（色彩的研究）着眼于艺术家是如何经常依赖外界的材料寻找色彩构想。作业13和14介绍了两种方法来总结色彩的材料来源。该章节以对艺术和设计作品中的色彩讨论的几点提示作为结束。作业15是一项色彩描述方面的练习。

第八章（色彩的心理体验）提供了色彩如何激发视觉外联想的实例。色彩可为视觉艺术体验加入特别的意义。本课程最后一个作业

(16) 探索了色彩和意义之间的联系。

第九章(电脑色彩习作)探索了数字媒体的可能用法。近年来我的学生们用在 Adobe Illustrator 中制作的电脑平行作品作为对他们手工绘制的习作的补充。第九章断言这一程序对色彩研究所具有的优势,并详细讨论色彩是如何在软件的色彩滑杆上构成的。本工作室十六个作业中有十一个可以用数字演绎的方式展示。

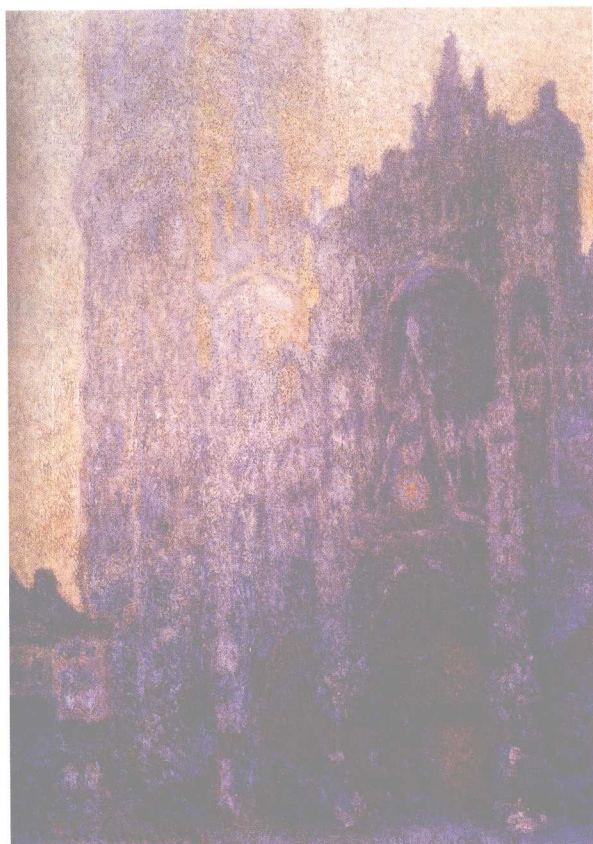
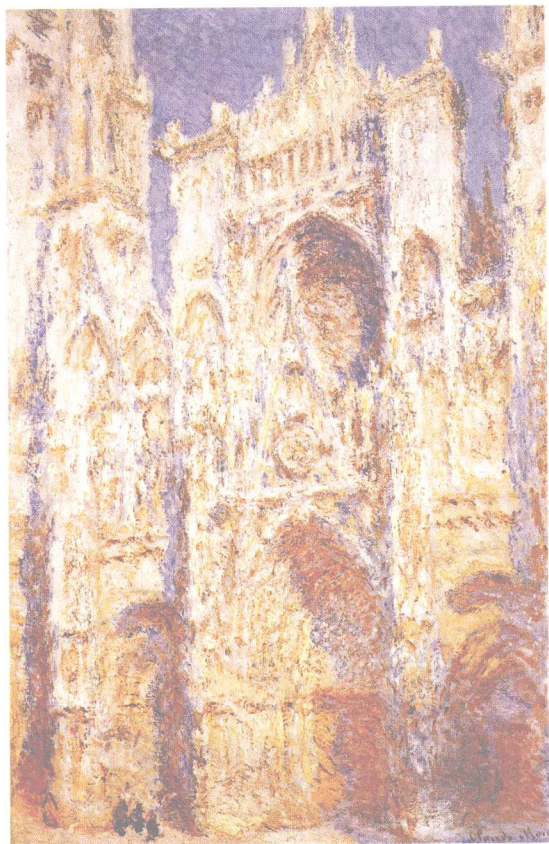
数字色彩研究无法替代手的使用。混色和在反射光下进行仔细的色彩比较对于理解色彩是个至关重要的部分。但是电脑已被证实对强化通过手工作业获得的理解颇有价值。而且,对于许多将专门在电脑上从事设计的人来说,将色彩理论转化到这一领域很有用处。

完成课程

如果学生们每周能花约八小时在他们的学习上,本书提供的十六课便可在十六周内完成。如果时间有限,有些作业就需要精简。此外,根据需求和兴趣,有些课可以删去。例如,习画者可跳过透明作业,而平面设计者则可跳过视幻习作。**前四项作业对其后的一切学习都是不可或缺的,应始终保留。**

对于那些对色彩已有所了解的人来说,本书提供了色彩探索的途径,能提升他们的内在技能。对色彩不是其强项的其他人来说,他们会在本课程中找到更好地理解色彩及更有信心地使用色彩的方法。

第一章 看色彩



“色彩是我终日的痴迷、欢乐和痛苦。”

克劳德·莫奈 (Claude Monet)

据说色彩存在于光，但色彩的感觉实际上是在头脑中产生的。当光波被眼睛的水晶体接收时，头脑便将它们解释为色彩。

有些色彩之所以看起来相似(如橙色和黄橙色),是因为它们的波长几乎是相同的。在一束光线中的波长,可以用毫微米计量。

红色	橙色	黄色	绿色	蓝色	紫罗兰色
780 ~ 658nm	658 ~ 600nm	600 ~ 567nm	567 ~ 524nm	502 ~ 431nm	431 ~ 390nm

一束阳光可以被看作像彩虹一样被分成一个色区连续谱。每个色区所包括的色阶超出了头脑能区分的数量。色彩之间的界限模糊,没有截然的分界。在下例中(图 1.3),黄色从橙黄色边界一直延伸到黄色融入黄绿色的另一边。

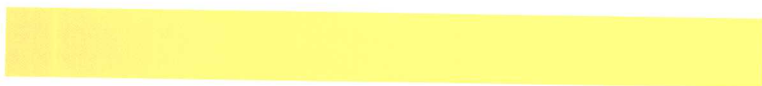


图 1.3 色相黄色的调全色域,从金黄(偏向橙色)延伸至柠檬黄(偏向绿色)。

看见彩色表面是由于来自这些表面的光线反射到眼睛。柠檬之所以呈现给我们“柠檬黄色”,是因为它的分子反射以大约568毫微米波长的光波,并非常明显地吸收其他频率的光波。未反射的光波不被视作色彩(如图 1.4 所示)。

对面 克劳德·莫奈创作了20幅系列图像来刻画一天中不同时段及气候条件下的鲁昂大教堂。

图 1.1(左) 克劳德·莫奈,1894年,《阳光下的鲁昂大教堂西面》,帆布油画,切斯特·戴尔收藏,美国国家美术馆,华盛顿特区。

图 1.2(右) 克劳德·莫奈,《早晨鲁昂大教堂西门》,1894年,帆布油画,奥赛博物馆,巴黎。

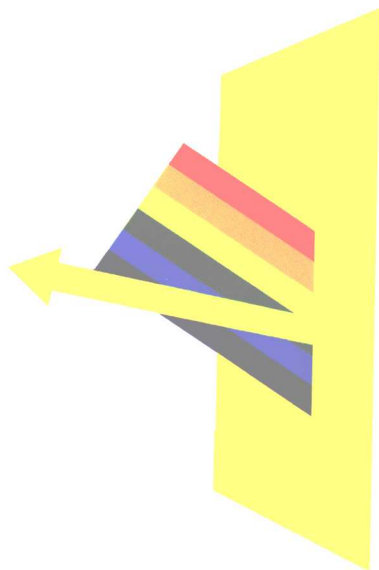


图 1.4 在黄色表面,黄色波长被反射,而其他色彩被吸收,所以看不到这些色彩。

色彩感觉也会因为直接或间接地注视有色光而产生。当不同的有色光被组合在一起（如在剧院的布景上），其组合会增加明亮度或亮度。因此，人们认为光的混合是个加色过程。

和有色光混合对比，光谱色颜料的混合往往会产生比被混颜色更暗更深的颜色（光谱色是指由玻璃棱镜投射出的或在彩虹中所见到的那些接近纯色的颜色）。被混合的颜料越不同，结果越暗。暗色意味着亮度减少，因此混合颜料是个减色过程。

混合颜料使色彩变暗是因为颜料中的颜色反射和吸收并不是绝对纯净的。例如，尽管柠檬黄确实反射光谱的黄色部分，但它对其他色彩的吸收不是完全的（如p.11图1.12所示）。我们看到的主要是黄色，但同样存在所有其他色彩细微的色彩反射。就柠檬黄而言，可以看到其略带绿色的偏色。右图（图1.5）给出了一个更真实的反射自柠檬黄色表面的光线图。

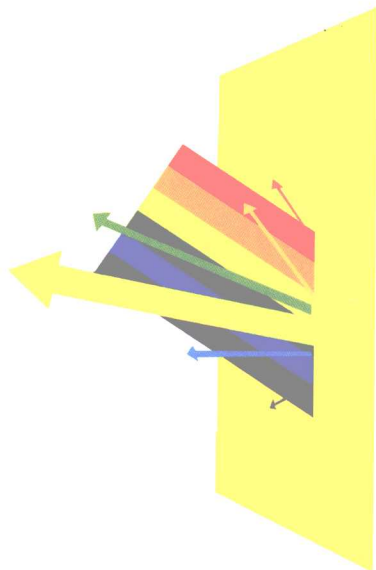


图1.5 颜料中的色彩吸收是不完全的。例如，柠檬黄，反射数量明显的绿色及其他数量不易察觉的色彩。

折光色彩和三原色组

红、黄、蓝色构成三原色组。当用轮子来表示完整的色彩连续谱（色谱）时，红、黄、蓝色的相对位置构成了一个完美的等边三角形（图1.6）。三原色组的简单和对称具有强烈的吸引力，对一些人来说，具有基本的重要性。

尽管色谱中存在无数个这样的三角形，三原色组之所以独特是因为在理论上，红、黄、蓝色中任何一个色彩都是不可分割的。它们不能通过混合其他色彩获得。反之，所有其他色彩都可以通过混合两种或两种以上三原色组中的色彩获得。但是，正如先前谈到的色彩反射问题，这是一种过度单纯化。除了预期的色彩，任何色彩混合同样也包括了它们附属的色彩反射。

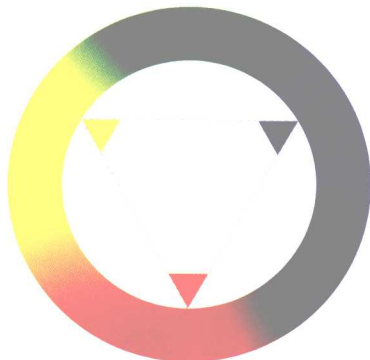


图1.6 三原色组在连续色谱上形成一个等边三角形。

可以用三原色组混合成所有可能的颜色的观点是基于一种假设，即存在代表真正三原色组的纯颜料。遗憾的是，这样的颜料一个都不存在。在某种程度上，所有的红、黄、蓝色都偏向于与其毗邻的一种或另一种色彩。

通常认为，绿色可以用蓝色和黄色混合而成。但如果只有群青色可用，要想混合成一种鲜明的，看起来纯绿的色彩是不可能的。如果这种混合色是基于群青色和金黄色的组合，甚至会得到更暗的绿色（图 1.7）。

群青色和金黄色都偏向于含红色的色彩（分别是紫罗兰色和橙色）。红色在色轮上与绿色相对。在色轮上彼此正对着的色彩被称为互补色。混合互补色会降低所得色彩的色饱和度（鲜艳）和明度（亮度）。换句话说，它具有变暗变黑的作用。混合群青色和金黄色增加了一种潜在的红色（两种色彩附属的色彩反射），这种红色使合成的绿色变得更暗更黑（图 1.7）。

若想混合出亮绿色，则选择柠檬黄和天蓝色（图 1.8）。这两种色彩都偏向于绿色，只反射数量极少的红色。

在本课程中我们将色彩偏差称为改黑体字，该词借自音乐。当在竖琴上拨响或在钢琴上奏响 C 弦时，琴弦以特定的速度振动，使我们的耳朵听到 C 调。但是除了 C 调，我们还听到一种较弱的振动：G 调或（更细小的）E 调（图 1.9）。事实上，一种逐渐变弱的连续的次振动总是伴随着拨响的琴弦的重音。正当色彩被混合时，当单个的乐音被结合时，它们的泛音或折光色彩亦如此。结果得到比预期更厚重的声音。加入第三个或第四个音符使和声的质地变浑厚。混合色彩时色彩偏差的作用类似于这样的声学现象。



图 1.7 群青色和金黄色的折光色彩使之不可能从中混合出像光谱中那样鲜明的绿色。



图 1.8 混合柠檬黄和天蓝色时，可得到一个鲜亮的绿色，因为二者都偏向绿色。



图 1.9 每一个拨响的音符都伴随着一系列的附属的声学泛音。

混合三间色组

如果我们试着从包含特定的一种红色、一种蓝色和一种黄色的三原色组中混合出一个鲜明的三间色组（橙色、绿色和紫罗兰色），其中一些效果会因为折光色彩的冲突而抵消。设想有一个如图1.10所示的包含猩红色（橙色折光）、金黄色（橙色折光）和群青色（紫罗兰色折光）的三原色组，要混合出一种高度饱和的、鲜亮的橙色是有可能的，因为这些特定的红、黄色都有橙色倾向（图1.11）。但鲜亮的紫罗兰色和绿色却有问题，因为能创造出这些色彩的组合含有和期望结果冲突的折光色彩。对纯紫罗兰色而言，蓝色是适合的，但红色不对。对亮绿色而言，这种蓝色和黄色都不合适。

为了克服这些局限，看来较合理的做法便是通过结合每个原色的两种版本（它们具有各自不同的色彩偏差）创造出一个三原色组。例如，通过混合天蓝色（绿色折光）和群青色（紫罗兰色折光），可得到一种更中性的蓝色，只含有极少量的可辨别的蓝色或紫罗兰色的偏向。但是，用这样的“中性”原色混合出的间色倾向折中，既无法产生足够明亮的间色，也不会产生特别暗的色彩。只有通过混合都偏向目标色的原色才能获得真正鲜亮的间色。

联合三原色组

最现实的解决方法是使用含有六种而不是三种色彩的三原色组，其中每种原色都有两个版本。我们把这六种色彩称为联合原色。



图1.10 混合这些原色（猩红色、金黄色和群青色）。



图1.11 产生这些间色。

本课程选用的联合原色是：深红色/猩红色（红色），金黄色/柠檬黄色（黄色）和天蓝色/群青色（蓝色）。所有六种联合原色见下图（图 1.12），它们被各自的折光色彩环绕。



图 1.12 六种联合原色，以被折光色彩环绕方式展示。

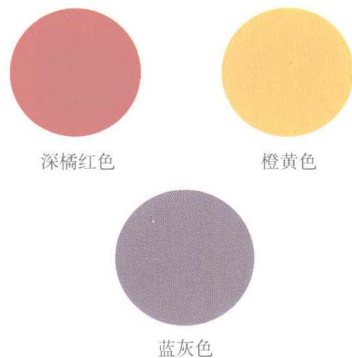
从本课程使用的联合原色中可混合出整套的光谱色和色调。加入钛白可进一步扩大色调的可能性。但即使用联合原色，仍存在局限。一些鲜亮的间色和复色，如紫罗兰色，无法通过混合得到。

紫罗兰色是由两种最暗的原色（蓝色和红色）混合而成的，结果通常既深又难辨明。当目标是一种“纯”紫罗兰色，那些通过混合而得到的色彩总是有点令人失望。

直接用紫罗兰色颜料制成的商用紫罗兰色比通过色彩混合得到的更明亮。然而，为了求得一致，至少在本课程的前四个习作中，最好是混合出紫罗兰色而不是直接购买。通过保持调色板上颜料的前后调和而获得的概念上的益处胜过加入商用紫罗兰色而获得的浓艳的色彩。

第二章所有习作中用的色彩只能用这六种联合原色加上白色混合而成。随着课程的深入，一种褐色调三原色组（深橘红色、橙黄色、蓝灰色）应加入到颜料中（图 1.13）。用原来的联合原色调成褐色调不难，但出于经济原因我们强烈建议你购买预先调好的色彩。

图 1.13 一种褐色调三原色组：



光对反射色的影响

迄今为止，我们对反射光的讨论一直是建立在直射的阳光效果的基础上的。在直射的、相对未经过滤的阳光中，就像在晴朗无云的正午前后所看到的阳光中，存在着从红外线到紫外线的完整的色彩频谱。

在其他时间，如清晨或黄昏，某些色彩被大气过滤了。光线色彩的变化在较浅的色彩中很明显（棕黄色、浅灰色、黄色等）。像厚厚的云层或污染等其他大气条件也会限制可利用的光波的范围。

人工光

人工光有时被称为减性光谱照明，因为它缺少某些在阳光中发现的色彩频率。例如白炽灯会产生一种暖光，其黄色、橙色和红色频率强烈。另一方面，荧光灯倾向于冷色调的频率，投射出偏蓝色和绿色的光线。

暖色的颜料在白炽灯照明下显得更鲜艳，而在荧光下显得有点失去光泽。冷色，尤其是蓝色和绿色，在荧光下会显得更鲜明。

要清楚地表明各种光源的色彩偏向，将一张“白色”打字纸从窗口拿到白炽灯下，然后再拿到荧光灯下。当你从一个光源移到另一个光源时，检查纸张温度的变化。