

通用电气、AT&T、IBM、迪斯尼和苹果电脑等企业创造力培训用书

像艺术家一样
思考Ⅲ：

贝蒂的色彩

[美]贝蒂·艾德华◎著 朱民◎译

Color

五天学会用色 · 五天左脑换右脑 · 五天开发创造力

本系列被**通用电气、AT&T、IBM、迪斯尼和苹果电脑**等大公司列入创造力培训课程用书，全球共销售4,000,000册

- 艺术家、学生、公司职员、建筑师、房地产商、设计师、教师……以本书为指导，五天解决棘手问题
- 本系列之一《像艺术家一样思考》首版即荣登《纽约时报》畅销书榜长达一年多之久，十年后再次上榜
- 迄今为止已被译成14种语言（含中文版），在世界各地广泛流行

COLOR

[美] 贝蒂·艾德华 / 著
朱民 / 译



北方文艺出版社

PDF
PDF
PDF

像艺术家一样思考III: 贝蒂的色彩

COLOR CONTENTS

前言 色彩之重要性 /8

彩色地球 /8

第一部

01 素描、色彩、绘画，以及大脑的作用 /14

用明度来看色彩 /15

明度为何这么重要 /15

色彩和绘画的大脑模式 /17

我心恒常，眼见不为真？ /19

大小恒常性的威力 /19 色彩恒常性 /19 色彩恒常性的威力 /20 恒常性之目的 /20

光线如何改变色彩 /21

色彩的相互影响 /22

02 色彩学的基本知识和应用 /24

色彩理论 /24

色彩学的艺术运用 /26

03 学习色彩的词汇 /30

三原色 /31

三种第二次色 /32



- 六种第三次色 /32
- 类似色 /34
- 补色 /34
- 辨识色彩：用 L 模式来调色 /35
- 色彩的三个属性：色相、明度、彩度 /37
- 辨识色相 /37 辨识明度 /38 辨识彩度 /38
- 从辨色到调色 /40
- 从理论到实践 /42

第二部

04 颜料与画笔 /46

购买用品 /46

颜料/46 画笔/48 绘画纸板/48 调色盘/49 其他材料/49

开始绘画 /50

准备工作 /50 安排调色盘 /51 握笔的方法 /52

调色 /53

习题 1 主观色彩 /54

第一部分 /54 第二部分 /55

清洗画具 /56



05 用色环来了解色相 /58

习题 2 制作色环模子 /58

习题 3 替色环上色 /60

习题 4 辨识色相 /64

调色 /65

创造色彩：如何从四种颜料中调出千百种色彩 /66

06 用色环来了解明度 /68

明度 /68

习题 5 用灰阶建立明度轮 / 色相扫描器 /69

如何使用明度轮 / 色相扫描器 /70

如何让色彩变深及变浅 /71

习题 6 建立两个明度轮：从白色到纯色、从纯色到黑色 /72

第一部分：用白色来淡化色彩 /72 第二部分：用黑色来加深色彩 /73

让色彩变浅的其他方法 /74

让色彩变深的另一种方法 /76

总结 /77

07 用色环来了解彩度 /78

习题 7 原色消除彩色之威力 /79

习题 8 建立彩度轮：从纯色到无彩色、从无彩色到纯色 /82

习题 9 练习辨识色相、明度和彩度 /83

降低彩度的其他方法 /85



● 第三部

08 什么造成调和的色彩? /90

调和色彩的美感反应 /91

残像现象 /92

残像及色彩的三属性 /95

色彩的平衡: 孟塞尔的色彩调和理论 /98

什么是平衡的色彩? /98

09 创造调和的色彩 /102

习题 10 利用补色及色彩的三属性转化色彩 /102

第一部分: 预备步骤 /102 第二部分: 实际步骤 /106 第二区至

第六区的指示 /107 最后步骤 /112

10 光、色彩恒常性、同时对比的效应 /116

了解光如何影响立体形象 /116

辨识光的影响为何如此困难? /117

如何正确观察光线下的色彩 /119

扫瞄色彩的三种方法 /120

方法一: 握拳 /120 方法二: 纸筒 /121 方法三: 明度轮 /色相扫

瞄器 /121

扫瞄色彩的下一步: 判定彩度等级 /122

绘画的三部曲 /122

第一阶段 /122 第二阶段 /123 第三阶段 /123

习题 11 静物画练习 /124



所需的材料 /125

第一步：布置静物 /126 第二步：素描静物 /127 第三步：上色 /129

11 大自然的色彩之美 /136

花朵的色彩 /136

花卉绘画 /137

自然色彩与人造色彩的差别 /138

习题 12 花卉画练习 /142

所需的材料 /142 第一步：布置静物 /142 第二步：素描静物 /146
第三步：上色 /147

大自然是色彩的导师 /155

12 色彩的意义和象征 /158

为色彩取名字 /158

用色彩来表现意义 /162

习题 13 色彩的感情 /163

你最钟爱的色彩及其意义 /165

1.我喜爱的色彩 /169 2.我不喜爱的色彩 /169 3.我喜爱的明度 /169
4.我喜爱的色彩对比 /169 5.我喜爱的彩度 /171 6.我喜爱的配色
方式 /171

了解自己的色彩偏好和表现方式 /171

色彩的象征意义 /172

红色 /173 白色 /174 黑色 /176 绿色 /177 黄色 /178 蓝色 /180
橙色 /181 褐色 /183 紫和蓝紫 /184 粉红 /187 灰红 /188

实践色彩的意义 /188

运用你的色彩知识 /191

● 致谢 /194

● 参考书目 /195

画家及画作中英文名称对照 /197



前言

色彩之重要性

一代又一代，不断践踏，践踏，践踏
开拓、垦伐，一切脏浊败坏，一切皆已枯绝；
沾染人类的污垢、人类的秽气，大地
如今一片荒芜，穿着鞋子的脚，却一无所觉。
尽管如此，大自然从不曾耗竭
万物的深层蕴含最美好的新鲜；
纵使最后几抹光线消逝在漆黑的西方，
看哪，晨曦，从东方褐色的边缘迸现
——引自《上帝之荣光》(God's Grandeur)
英国诗人霍普金斯 (Manley Hopkins, 1844-89)

彩色地球

色彩代表生命。人类探索太阳系行星和它们的卫星，迄今未发现外层空间其他世界有生命存在。因此，我们这个星球的缤纷色彩，尤其是植物的绿、水的蓝，似乎是独步宇宙。地球上的丛林和海洋、森林和平原，这些生机盎然的地区充满了自然的色彩，赏心悦目。即使是那些因为自然灾祸和人为伤害而生机泯灭、失却色彩的地区，大自然并不会就此耗竭殆尽，一旦生命复苏，色彩也随之重返大地，一如霍普金斯诗中所述。

我们很难想象一个没有色彩的世界。然而，我们经常把色彩在我们生活中的重要性视为理所当然，一如我们呼吸的空气。尤其是在摩登都会，我们对丰富绚烂的各种人造色彩，几乎视而不见，这或许是因为周遭有那么多颜色，流光掠眼的喜悦，于我们早已习以为常。这斑斓之海中大半的色彩，除了吸引注意力之外，并无实际功用，不像自然界的每一种颜色，历经长时间逐步演化之后，都具有某种明确的实用目的；而紫色等昂贵的颜色在古时候只有富人用得起，像珠宝般珍贵，象征着身份地位。如今我们尽情挥洒各种颜色，因为我们喜欢它们，因为它们唾手可得——因为我们能够使用它们。我们现代人有数以百万计、价廉物美的颜色可以使用，油漆墙壁、招牌或店面时，我们只需随便说一句“漆成黄色（或紫色、青绿色、黄绿色）等等吧。”买衣服时——至少在现代大部分的文化中——我们可以自由选择各种鲜艳的颜色，以前许多颜色是一般人无法取得的，尤有甚者，除了居于最高位的统治者，一般人根本禁止使用它们。如今泛滥的、与象征意义或实用目的脱钩的颜色，却钝化了我们色彩的本能原始反应。

尽管如此，色彩仍持续发挥神秘的作用。由于我们的生物本能——或许是在下意识的层次——某些颜色自然而然地吸引我们或使我们退避三舍，它们提供我们有用的信息或发出警告、标示疆界。帮派横行的都市地区中，在敌对帮派的领土“穿错颜色”，极可能惹祸上身。美国的节日也用颜色来编码：红、粉红、白；红、白、蓝；橙、黑；红、绿。直至今日，我们仍习惯让女婴穿粉红色衣服，蓝色则代表男娃。交通可以靠红、黄、绿号标志来控制，不需人力指挥。此外，我们可能因为某种潜意识的目的而使用某种颜色。今天我挑了件蓝衬衫穿，这是什么缘故？我为什么买了黄茶壶而没买白的？看看下面的统计报告：深红色的汽车发生致命车祸的几率，高过任何其他颜色的车子。发生致命车祸几率最低的汽车颜色呢？淡蓝色。

科学家一向对颜色深感兴趣，有关色彩的著作汗牛充栋。一些

2002年，为了协助国人应对恐怖分子的威胁，美国政府官员宣布施行颜色编码警报系统：由低度警戒的绿色到蓝、黄、橙，以及一级警戒的红色。

这立刻招来新闻界、电视谐星和漫画家的冷嘲热讽。有人把它称为“恐怖行动的调色盘”。《纽约时报》的马丁(David Martin)建议扩大颜色编码，更精确地区分不同程度的威胁。他建议增加土耳其蓝、水鸭色、灰色、焦褐、紫红、玫瑰红，最后是黑色，代表“来不及害怕了，接受无可避免的命运吧”。

记录显示，深红色汽车较易发生致命车祸，而淡蓝色汽车比较安全，这可能有几种解释：

- 红色在夜间比淡蓝色难察觉。

- 年轻驾驶人较偏爱深红色，而淡蓝色较受年长（也比较安全）的驾驶人喜爱。

- 高速跑车多用红色，房车常用淡蓝色。

- 传统上红色代表危险与刺激，因此，喜欢红车者可能是较不谨慎、较大胆的驾驶人。

“色彩很神秘，很难界定。它是一种主观经验、一种大脑的感觉，取决于三项相关要素：光、物体、视者。”

——美国色彩学家维瑞蒂(Enid Verity),《色彩观》, 1980。

有史以来最伟大的思想家都非常热衷于了解色彩，包括希腊哲学家亚里士多德、英国科学家牛顿、德国作家兼科学家歌德。歌德认为自己1810年的巨著《色彩论》(Farbenlehre；英文名Theory of Colors)是他最重要的成就，甚至超越他公认的杰作《浮士德》。他们和其他的科学家、哲学家写下一本厚厚的卷帙，探讨“什么是颜色？”这个问题看似简单，却很难获得一个客观、简单的答案。

字典上的定义也没多大帮助。《安卡塔世界英文字典》(Encarta World English Dictionary)对“color”所下的第一条定义是：“引发视觉感应的一种性质。物体的这种性质取决于物体所反射的光线，人眼即呈现红、蓝、绿等色调。”但是，这种“性质”究竟是什么？物体本身究竟看上去是什么样子？这部字典继续提供了十八种用法，虽然这些用法无助于清楚界定颜色是什么，倒是呈现出“color”(颜色、色彩、着色)和“draw”(画、绘图、描绘)这两个字词很有趣的模拟，显示这两种概念的广泛关联，例如二者的比喻用法“为他的演说抹上某种色彩”、“画出美丽的远景”等等*。

再来看看前述的定义：——引发视觉感应的一种性质。——颜色本身并无实质，而是光落在物体表面后在视者心中所造成的一种感觉——事实是否如此？柠檬真的是黄色吗？或者，柠檬的黄色只是我心中所产生的一种感觉？科学家告诉我们，不论柠檬是或不是什么颜色（或许根本没有颜色），它的表面具有某些特性，会吸收所有的波长，只把某一种波长反射到我们的眼/脑/心系统，这个特定的波长让我们的视觉系统体验到一种称为“黄色”的感受。然而，我们看到的颜色可能随不同的人而定。我看到的黄色和你看到的黄色是不是一样的？色盲的人又看到什么呢？这类问题一直困扰

*译注：英文中的“color”和“draw”都有名词和动词的用法，也可加上字根成为形容词，例如“colorful”和“drawn”。“Draw”还有许多其他字义，例如“拖拉”、“引出”等等。由于中英文的不同，这里删去了作者所举的例子。

“我们从来不是直接地感知外在世界的物体。相反的，我们只是感受到这些物体在我们自身神经器官上的作用，从我们出生的那一刻起即是如此。”

——德国生理学家兼物理学家汉姆侯兹(Hermann Helmholtz)，《人类视觉》，1855。

所有的魔力，莫非转眼即消逝/当它遇上冰冷的哲学时/曾经，一道绚丽的彩虹高挂在天空/我们研究地的质地纹理，把她/收入目录中，和平凡的事物并列/哲学剪掉天使的双翼/用尺和线征服一切奥秘/扫空神秘的氛围和精灵守卫的矿穴/拆解掉彩虹。——英国诗人济慈(John Keats)，《拉米亚》第二部，1884。

着我们，不论一般人或科学家都难以解答，因为我们无法跨出我们的眼/脑/心系统去找答案。我们只知道，色彩会发挥神秘的作用，而我们每个人对色彩会产生不同的、独特的感知与情感反应。

我们还是把这些难解的问题留给科学家和哲学家吧，我们知道的是：我们喜欢色彩，不论它的本质是什么；我们想要更了解怎么正确地认识色彩、怎么配色，以及运用色彩之美。某些配色特别让我们喜欢，我们想知道为什么。我们想知道，要达到最好的色彩安排——不论是书页版面、服饰或周遭环境——我们该具备什么知识。

另一方面，我们可能会担心对色彩了解得太多，反而会破坏色彩带给我们的喜悦——彩虹将褪去灿烂七彩，变成灰蒙蒙一片，一如济慈铿锵的警告。然而我相信，知识并不会减损我们的乐趣。在日常生活中，我们每一个人经常都得就色彩做出某种选择；当然，我们可以依赖我们的直觉，但是一般来说，直觉加上知识，更为有力。

在这本书中，我将一步步解开有关色彩的复杂问题，让你对色彩有一个扎实的基本了解：如何去观察色彩和运用色彩，以及，针对那些要用色彩来作画或工作的人，如何调配、混合色彩来达到那最难捉摸的目标——色彩的调和。如果你对色彩的兴趣并非那么专业，书中简单的练习题可以加深你对色彩的了解，更加领会色彩之美。

本书第一部分，我把色彩学的浩瀚知识浓缩，简短但完整地介绍色彩的意义、理论，以及色彩“语言”的基础知识。

本书第二部分，我将提供有关作画材料的实用信息与简易的练习题，从这些练习中可以验证色彩理论和色彩的“词汇”。最后，本书第三部分，我将进一步讨论色彩的和谐组合、色彩的意义和象征，随后我会提出一些建议，教你如何运用这些知识，使色彩之美成为你日常生活的一环。

“如果你能够不知不觉地用色彩创造出杰作，‘无知’就是你的创作方式。但是，如果你没法在‘无知’的状态下用色彩创造出杰作，你就应该寻求（色彩学的）知识。”

——德国色彩学家伊登 (Johannes Itten), 《色彩艺术》, 1961。

设计知识
PDG



RART I

雷顿 (Frederick Leighton, 1830-1896)

《金发少女》(The Maid with the Golden Hair)

约 1895 (局部放大), 油彩、画布, 60 厘米 × 75 厘米

英国伦敦 Christie's Images / Bridgeman Art Library

素描、色彩、绘画， 以及大脑的作用

色彩学很少是普通教育的一环，学校只有在小学时会教授一些基本的知识。到了初中时，唯有特别开设的美术课才提供更多的色彩学知识。即使在美术班上，学生也只是在学习绘画时附带学到一些色彩知识，而素描经常被当成一门独立的课题，和色彩或绘画都不相干。然而，要学习这三项课题，最好是连成一气，而且依序而行：先学素描，再学色彩，最后是绘画。

这三项所牵涉到的脑部活动多有相通，但三者也有相当不同之处。素描和绘画最明显的差别是，我们一般认为绘画涉及色彩，素描则否。另一较不明显的差别是，绘画包含了素描，也需要具备素描的技巧（某些抽象、非写实的画风可能是例外），而素描并不包括、也不需要绘画的技巧。因此，学画的人在尝试绘画前，最好是先学素描。第三项，即色彩，则需要特殊的训练（一般称为色彩学），而且应该摆在素描和绘画的中间。三者的相同之处是，学生都要学习使用各种绘画工具和尝试各种主题，最重要的是，要学习用艺术家的方式去看事物。素描、色彩和绘画都应该具备的“艺术家的眼光”中，有一项即是观察明度，也就是色彩明暗度的变化。

我在拙作《像艺术家一样思考》中曾提出一个建议，呼应了这种传统的基本作画技巧课程。我建议，学画者最好先学习去观察两个物体连接处的线条，练习画出边线来；接着再依照比例和透视法，练习去画空间及形状。下一步是学习观察和使用明度，然后学习观察和调配色彩，最后便可以运用素描和色彩技巧来绘画。这是最佳的学习顺序，因为绘画的构图更复杂，先知道怎么去观察线条

和怎么去素描，有助于应付更大的挑战；同样的，知道怎么去观察和调配色彩，对于着手尝试用色彩作画，也大有帮助。关于这一点，凡·高的经验很值得参考。这位荷兰画家主要靠自学成功，他在尝试彩画之前，决定先加强自己的素描技巧。不过，本书的练习题是以色彩为主，素描的知识虽然有帮助，并非必要——除了明度以外。第六章我们将讲授掌握明度的技巧。

用明度来看色彩

尝试彩画的新手最常遇到的困难，即是用明度来看色彩。素描大多是使用不同色调的灰色，因此，学画者在学习素描时，同时也学到了如何把色彩“翻译”为明度。他们学到如何去观察、辨别和使用不同的灰色色调，而衡量色调的标准是一个由白到黑的明度阶段，称为“灰阶”(gray scale)。以图1-1为例，图中的黄色属于灰阶中的哪一级？紫色呢？其中一个颜色是否比另一个暗一些？或者二者的明度差不多？（二者的明度几乎一样。由于我们习惯于把黄色视为明色，把紫色视为暗色，使我们更难判断二者实际的明度。）

明度为何这么重要

色彩的明度很重要，因为明暗对比是一个好构图的基本要素。构图即一幅素描或绘画中形状和空间、明和暗的配置，如果对比出了问题，几乎注定会造成构图上的问题。例如图1-2这幅1895年的英国油画《金发少女》，画家雷顿用从淡金色到近乎黑色的不同明暗度去画少女的一头金发，因为他完整呈现出各种色调，少女秀发的金色看上去格外细腻亮丽。若是画家未曾注意到少女发色的明暗变化，只用一种色调——例如头顶的淡金色——去画她的秀发，整个构图必定分崩离析。

十九世纪中叶时，画家为了避免对比出问题，事先会用不同的灰色色调画好整个构图，建立起明暗的结构，然后才为底图加上颜

“我在一月时已尝试过（绘画），但是后来我得停下来，我做出这个决定，除了其他几个因素外，主要是我的素描太不利落。过去这六个月我完全投注在素描上……我极为重视素描，以后也会如此，因为素描是绘画的骨干，其他一切都靠它撑起来。”——凡·高，《凡·高书信全集》卷一，223号及224号。

白
非常浅
第一级
浅
第二级
中等明度
第三级
深
第四级
非常深
第五级
黑

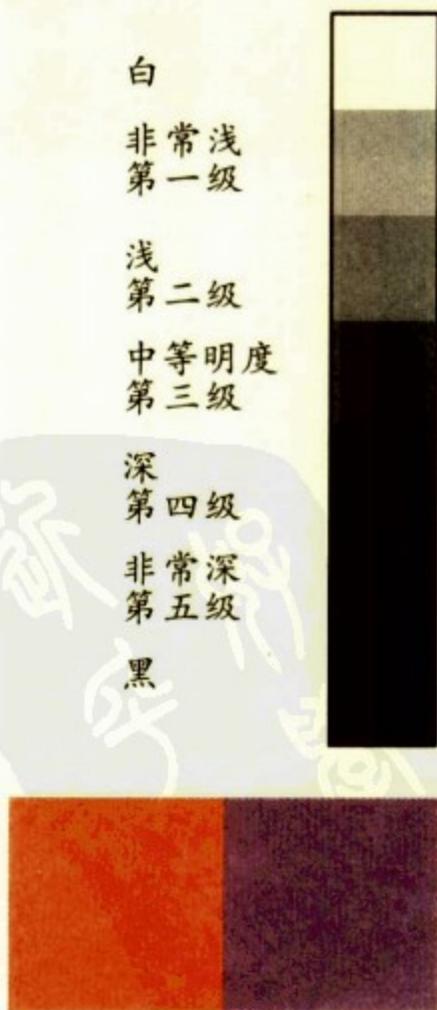


图 1-1



图 1-2 雷顿,《金发少女》, 1895。



图 1-3



图 1-4 吉尔瑞尔兹 (Martin Josef Geeraerts, 1707-1791), 《艺术寓言》局部; 油彩、画布, 45 厘米 × 52 厘米。

色。这种方法称为“灰色画”(grisaille；源自法文gris〔灰色〕)。《金发少女》的黑白照片(图1-3)显示出这幅油画的灰色底图会是什么样子。

灰色画(图1-4)实质上是彩色的素描，再次证明素描、色彩和绘画之间的关联。借由把色彩的明度转化为深浅不同的灰色色调，画家便可以此作为指标，按照正确的明度来调配色彩；例如画蓝色衣服时，他可以根据灰色底图来调整蓝色的明暗，画出衣服的明亮和阴暗部分。显而易见，这种方法难度颇高，而且很花时间，因此到了十九世纪晚期，大部分画家都放弃了灰色画。不过，这段历史凸显出正确认知色彩明度之重要性。

色彩和绘画的大脑模式

把素描、色彩和绘画联结在一起的另一个环节，即是大脑的运作方式。要画出你所看到物体的素描，似乎主要是靠右脑的视觉认知功能，不需左脑插手。另一方面，色彩和绘画既需要掌管视觉认知的右脑，也需要掌管语言及逻辑的左脑。

我从指导过好几千人的经验中发现，要画出你所看到的東西，你得把你对它的语言知识摆在一边。换句话说，你应该忘掉物体的“名字”，你的大脑要从L模式切换到R模式。这是我创造出来的名词，L指的是脑子的主要模式“语言模式”，一般认为由大脑左半球控制；R是脑子的副模式“视觉模式”，通常被归到大脑右半球。

大脑切换到视觉模式时，会造成意识状态微小但显著的改变，与一般的意识状态明显不同。从事其他活动时也经常会有这种体验，例如，当运动员进入“巅峰带”的时候，他会丧失对流逝时间的观念、全神贯注在眼前的活动上，言语困难，甚至无法言语。画家在素描时也有同样情形，在画家、画画的对象以及逐渐成形的图像之间，会产生一种“浑然合一”的感觉。我把这种意识状态的转变称为切换至R模式。绘画和素描一样，脑子需要转换到R模式的

华盛顿大学运动心理学顾问克利斯田森(Donald S. Christiansen)认为，运动员达到“巅峰表现”(亦称“巅峰带”)时，具备以下特征：

- 身体放松
- 心情平静
- 专注
- 机敏
- 充满自信
- 自我控制
- 态度积极
- 感到乐在其中
- 感到轻松自如
- 处于“自动运转”状态
- 全神贯注在此时此刻

视觉功能，这不仅让艺术家清楚认知眼前的物体，更让他能认知色彩，尤其是色彩之间的关系。大脑右半球的主要功能之一即是认知此种关系。

虽然素描和绘画同样需要使用 R 模式，绘画似乎会诱发一种和素描稍有不同的大脑状态，我认为这是因为绘画的材料比较复杂，造成了这种差异。素描只需要几样简单的材料：画纸、作画工具、橡皮擦。素描的大半时候，画家的意识状态不会因为要分神去处理材料问题而被打断，因此 R 模式相较而言是没有受到扰乱的。然而，大半的绘画工具，例如水彩、油彩或压克力颜料，都要用到好几种画笔，有八、十、二十种或更多颜料的调色盘，以及水、油或松节油等稀释剂，还需要一些调色知识。此外，尤其对新手而言，调色是一种与语言有关而且有一定步骤的工作，需要回到 L 模式，也就是惯常使用的语言/分析模式，属于左脑。画家在绘画时，经常要停下来调色，每次停顿都打断了 R 模式。

绘画时大脑的运作方式看来是这样的：画家以 R 模式开始画画，直到需要用到某个特殊颜色时。此刻他的脑子脱离了 R 模式，因为他在思考如何调出所要的颜色，这时他经常需要一些语言的提示（虽然未宣之于口），例如他会在心里跟自己说：“我需要暗蓝色，中等暗度。我可以用群青色，加上一些镉橙和一点白色。太浅了。多加些蓝色。太亮了。多加些橙色。试试看吧，应该差不多了。”接着大脑又回到 R 模式，直到下次要调色时。

因此，绘画时的思维状态可说是在 R 模式和 L 模式之间进进出出，也就是在视觉认知和语言/分析模式间来来回回。因为调色需要而造成的这种来回切换，对老练的画家来说几乎是一种下意识的行为。但是新手就比较会意识到这种转换，需要多加练习才能习惯。娴熟之后，调色的过程就变得轻松而快速，许多人对绘画时的“左右逢源”也乐在其中。

“色彩这个领域的边界事实上是参差地夹在科学与艺术、物理学与心理学之间，色彩的领土边线构成了两种不同文化之间的疆界。

然而，其结果是，来自两方的观念都变得很模糊，成为另一者极易下手的对象，这是一个分析或实验方法尚未能完全掌控的区域，无法轻轻松松地征服。”

——意大利艺术史学者布鲁萨汀 (Manlio Brusatin), 《色彩的历史》，1991。

我心恒常，眼见不为真？

正确的感知是素描、绘画和色彩最基本的条件，但是，大脑的一些作用会影响我们观察外界实相的能力，也就是我们看到传送至视网膜的真实信息之能力，而非任凭“先入之见”告诉我们看到了什么。大脑有一种作用，叫作“大小恒常性”(size constancy)，这种作用会混淆我们的感知，它会否决视网膜直接接收到的信息，使我们“看到”符合我们既有知识的影像。例如，请初学素描的人画一把椅子的正面图，尽管视网膜接收到的椅座影像是窄窄的水平形状，新手经常会把它“扭曲”成正圆形或正方形(图1-5)，这是因为画者知道椅座必须宽得可以坐下一个人。又例如，画一群距离有远有近的人时，视网膜接收到的影像可能是远处者只有近处者的五分之一，但新手会把每个人画得差不多大，因为他的大脑拒绝接受视网膜的资讯。

大小恒常性的威力

一个可以快速说明这个奇怪现象的方法是：请你站在镜子前面，距离镜子大约一臂之遥。你会观察到，你的头部在镜子里看起来和实物一般大。如果你伸出手臂，用手去丈量，你会发现头部镜像的实际大小只有4.5寸长，约是真正尺寸的二分之一。但是，一旦你把手挪开，镜中的影像又显得和实物一般大！你的大脑知道你的头部应该有多大，它对镜中影像做了不同的解读，以符合这个知识。然而，你的大脑并不会告诉你它改变了镜中影像，只有实际丈量你才会知道。大小恒常性无时无刻都在发挥作用，我们却一无所觉，因此有句格言是：“要学习画画，你必须先学会怎么去看。”

色彩恒常性

色彩也会发生同样的奇特现象，叫作“色彩恒常性”(color constancy)。画家不但要应付大小恒常性的问题，还要应付色彩恒

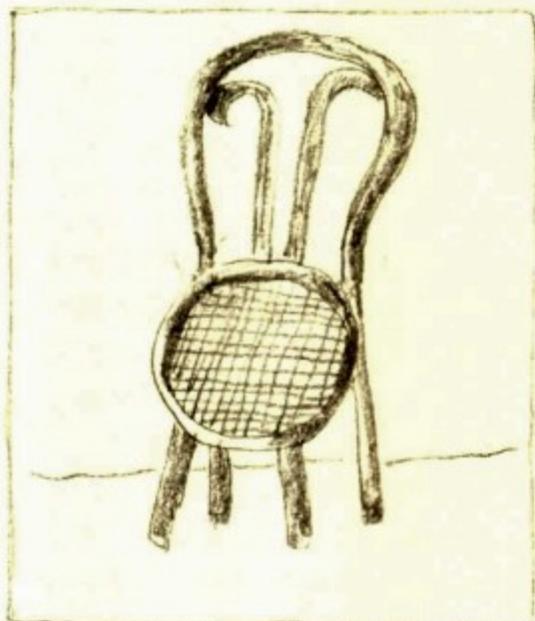


图1-5

“色彩恒常性带给美术学生许多问题，对此我们不该感到意外。着色薄、临摹模板不断加强孩童的色彩恒常感，外加家长的指指点点：树要画成绿色，天要画成蓝色，这辆车子是红色，不，叶子不是紫色的！虽然这些方法让孩子学到文化上众所认知的物体色彩，却扼杀了他们对环境中丰富色彩效果的敏锐感受，阻碍他们尽情享受视网膜所捕捉到的色彩。”

——美国色彩认知专家布鲁莫 (Carolyn M. Bloomer), 《视觉认知原理》，1976。

“我们看不到任何一个色彩纯净的真实原貌，它们全都和别的色彩混在一起，不然就是和光线或阴影混在一起，因而呈现出与原来不同的样貌。”

——柏拉图，引自茹斯夫妇（Mary Ann Rouse & Richard H. Rouse）所撰《“灵光”文本》一文，*Archivum Fratrum Pradicatorum* 年刊41期，1971。

常性的问题，因为我们的大脑也会驳回视网膜所接收到的色彩信息。例如，我们的大脑“知道”天是蓝的、云是白的、金发是黄的、树有绿色的树叶和褐色的树干。这些刻板的概念多半在我们幼年时就已形成，很难摆脱，因此我们看着一棵树时，往往“视而不见”，并未真正看到这棵树。

色彩恒常性的威力

下面的例子清楚显示出，色彩恒常性的威力足以影响我们的感知。我的一位朋友是美术老师，他对绘画初级班的学生做了个实验。上课前一天，他随意选了一些东西布置成静物画摆设，其中大半是白色泡棉做成的几何形状物体，像是立方体、圆柱体、圆球等等。然后他在这些“中性”的物体（亦即这些物体通常并无一定的色彩）之中放了一个装满白壳鸡蛋的纸盒。他又装了几盏彩色泛光灯，灯光照射下，静物画中的所有东西都呈现鲜亮的粉红色。第二天上课时，他只简单地吩咐学生用这些东西画一幅静物画，没多说什么。

结果十分惊人。每个学生都把白色泡棉物体画成粉红色，跟它们在灯光下呈现出来的一样——除了鸡蛋以外。每个学生都把鸡蛋画成——对，你猜到了，白色！“鸡蛋是白色”的观念盖过了它们在彩色灯光下所呈现的真实面貌。更令人称奇的是，当这位老师提醒他的学生时，他们又瞄了眼前的静物一眼，但仍然坚持“鸡蛋是白色的”。唯有使用我在第十章中介绍的特殊方法，他们才能看清红色灯光下鸡蛋的真正颜色。在下面几章中，我会教你如何摆脱根深蒂固的成见，一览色彩丰富多姿的真实面貌。

恒常性之目的

造成这种恒常性的原因在于效率。可以这么说，每当光线、距离或特殊方位改变熟悉物体的外观或大小时，我们的大脑不愿意为此“多费心思”：我们看到的橙子就是橙色的，即使它是罩在蓝光中。远方的车子看起来如同正常般大小；桌子就是桌子，尽管每张

桌子各有不同。大多数时候，我们看到的是我们根据经验而预期会看到的。要穿透这种心态、打破恒常性，你需要新的“看法”，这正是本书中的习题所要教你的重要技巧之一。

光线如何改变色彩

除了心理恒常性之外，另外一个使得观察色彩更加复杂的因素是：光线的变化。举例而言，白天的时候，太阳在地球上空的角度不断改变，物体的色彩也随之改变。上午10点左右的光线带黄色，使得红色更偏向橙色；下午的光线比较蓝，使得红色偏紫。然而，我们的大脑拒绝接受这些变化，因此整天中红花看来都是同样的红色。

法国画家莫内孜孜不倦地观察和研究色彩在不同光线下的变化，永不满足。他狂热无比，往往一连数天从同样角度反复去画同一主题，例如麦草堆或教堂外观。他日出即出外写生，随身带着十

图1-6 莫内 (Claude Monet, 1840-1926)
《夏日里的麦草堆》，
1865，油彩、画布，
30厘米×60厘米。



幅或更多画布，一直工作到日落。从黎明、正午到黄昏，随着光线的变化，每隔一个钟头左右他便搁下画了一部分的画布，拿起第二幅去捕捉新的景色。第二天日出时，他又带着同一组画布回到老地方，同样花一整天轮番更换画布作画。完成的画作效果十分惊人。同一个主题稍纵即逝的景色都有不同的色彩安排（图1-6）。莫内的画作显示出，如果我们能摆脱掉束缚我们色彩感知能力的成见，我们将会看到每个时刻变化万端、独特而微妙的色彩。

色彩的相互影响

我们对色彩的感知，不但会受到不同的光线状况影响，我们看到的色彩也会随周围或邻近的色彩而改变。邻近色的影响并非总是可以预测，这使它造成的效果更为复杂而迷人，而且很可能没有两个人看到的效果是一样的。你永远无法确定，当你把一种颜色放在另一种颜色旁边时会发生什么结果。以图1-7为例，我们把一种

图 1-7

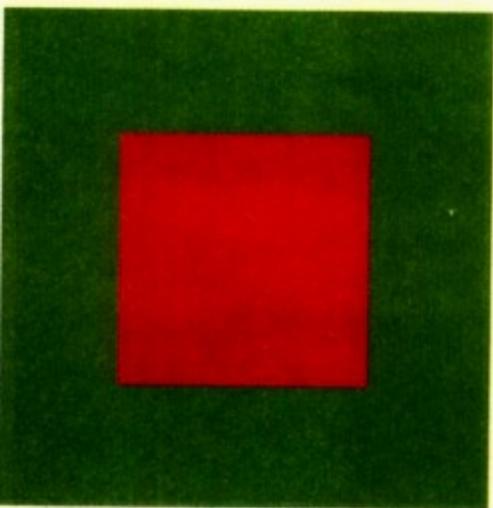
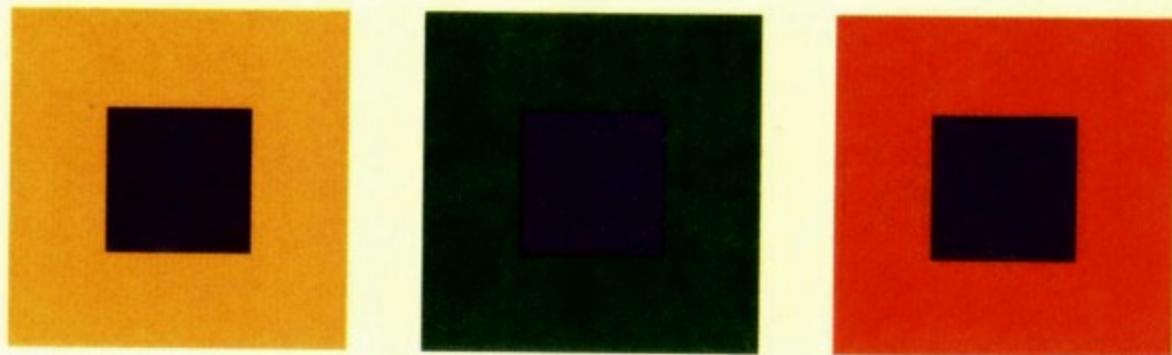


图 1-8

颜色放在三种颜色的背景上，这种颜色看起来便像是三种不同的颜色。每个色块中央的蓝色都一样，但是淡黄背景中的蓝色显得比深绿背景中的颜色更深，而橙色背景中的蓝色又显得比其他两个明亮。比邻的颜色会相互影响，也会影响我们的感知，这种作用称为“同时对比”（simultaneous contrast），也有人称为“邻近色对比”。

“同时对比”的某些效果颇为惊人。例如，把鲜红放在鲜绿中间，我们会看到红绿交汇处的边缘发出闪光（图1-8）。红和绿是

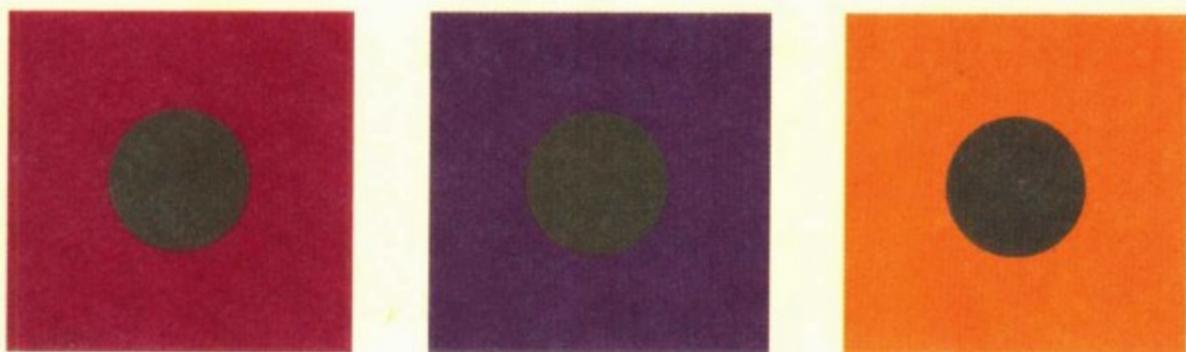


图 1-9

强烈对比的颜色，称为“补色”或“互补色”。补色是色彩中很重要的一环，我会在第三章深入介绍。当补色并列时，对比更为强烈，致使我们看到交接处发出闪光。此外，把由黑和白构成的灰色放在不同颜色的背景上，当中的灰色便显得染上了一抹周遭的淡淡的色彩（图 1-9）。传统东方画画家画山水时很擅长使用同时对比，以图 1-10 为例，把黑色天空中的圆形留白处（代表日或月）衬在灰色上，结果未上色的这块区域似乎内含光，显得比画纸本身的白还要更白。

色彩十分神秘，我们很难界定它、看清它，也很难充分了解如何去运用它对我们生理、心理和情绪的影响，其复杂性可能让对色彩有兴趣的人望而生畏。然而，许多世纪以来，艺术家们在观察、调配和混合色彩上，已经发展出一套实用的核心知识。这套核心知识虽然是以色彩学论著为基础，但其重点在于色彩的实际运用，相当直接而易懂。在下面几章中，首先我会简短介绍相关的色彩理论，接着就转到观察及运用色彩的实际层面。有鉴于色彩对现代生活和科学的重要性，以及色彩带给我们的莫大喜悦，这趟学习之旅将会为你带来极丰富的收获。

加州圣塔蒙妮卡圣约翰医院眼科主任嘉伍德医生（L. Garwood）认为，每八个美国男人中就有一个有某种程度的色盲。



图 1-10 日森贞夫《舞扇》，取自日森所著《日本色彩》一书，2001。



舒兹 (Charles M. Schulz), 《花生米》, 1958年8月14日。

从我们很小的时候起，色彩就让我们深深着迷。每个孩子一定都问过这个问题：“天为什么是蓝的？”为了回答这个问题和其他有关色彩不计其数的问题，科学家发展出色彩学这门学问。色彩学研究的是与色彩相关的规则、概念和原理，涵盖面广泛，和艺术家运用颜料的实用知识，多少有一些不同。本书的主要目的是教你如何观察色彩、如何调配出和观察到的颜色一致的色彩，以及如何配色，达到和谐的效果；就此而言，具备一些现代及传统色彩学的背景知识，会很有益，因为我们汲取数世纪以来前辈艺术家运用颜料的心得，而他们知识的源头正是色彩学。

色彩理论

在西方世界，色彩理论的发展史源远流长，脉络分明，可以追溯至古希腊。古希腊人认为光明与黑暗争斗，产生了色彩。亚里士多德认为色彩是连续的，红色居中，其他颜色依序排列：黄色较靠近白色、蓝色较靠近黑色，诸如此类。他根据纯色的深浅，拟定色

彩的线状排列次序，这个色彩分类法流传了两千多年——从公元前第六世纪直到十七世纪。

十七世纪末期，牛顿用三棱镜把太阳的白光分解成扇形的不同颜色波长（图2-1），他称之为“spectrum”（光谱）；这个字源自于拉丁文，意为“幻影”。牛顿把光谱的颜色定为紫、靛、蓝、绿、黄、橙、红，他依照这七种颜色在光谱及彩虹中出现的次序，把它们排列在一个闭合的圆圈上。这是色环（亦称色相环）的起源。牛顿把白色放在圆环的中间，象征所有的颜色融合为白光。他的色环中并不包括黑色（图2-2）。

1704年，牛顿把他研究色彩的理论汇集成《光学》（Opticks）一书出版，立即引发激烈争论，因为它抵触了流传数世纪的亚里士多德色彩直线排列概念。即使过了一个世纪，文学家兼科学家歌德仍讥讽地写道：“好吧，你尽管去分裂光吧！你企图分裂本是一体的东西，反正你经常干这种事，不管你怎么做，它仍是一体的。”但是牛顿的理论屹立不倒，最后歌德或多或少也只得接受了。

牛顿的色环超越先前直线排列概念的一大优点，是它揭露了色彩之间的关系。艺术家和学者从色环上可以看出，相邻色彩的关系是建立在颜色上，而非只由明暗度决定，对比最强的色彩在色环上是居于正对面的位置。继牛顿之后，其他色彩理论家也设计出许多变体色环，他们在圆环中放入一个正方形、三角形或五角形、六角形等多边形，把各个颜色连接起来，甚至把圆环扩大成真正的三维结构（图2-3a~2-3d）。市面上有许多很好的书介绍杰出的色彩理论家、哲学家和美学家们的研究成果，从牛顿、歌德到其后一些著名的色彩学作家，诸如伦格、谢弗勒、鲁德、伊登、维根斯坦、孟塞尔、奥斯华德、阿伯斯（译按：其后的篇章中还会介绍他们）。他们都致力于找出一套架构或系统，以阐明色彩之间的关系并且建构出规则和原理，澄清复杂的色彩问题，让艺术家有所依循。

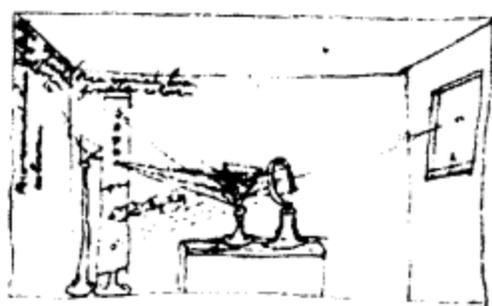


图2-1 牛顿的光和色彩实验；此图为牛顿亲手所绘。



图2-2 牛顿的色环，取自《光学》一书，1704。

牛顿相信声音和色彩之间有一种对应关系。他认为他在彩虹中看到了七种颜色，可能就是这种想法所致。（请注意，牛顿的七色中有两个蓝色：蓝和靛〔暗蓝〕），于是，牛顿把他的色环对应到八音程中的七个音阶。现代科学家也持续研究音乐和色彩的对应关系。



图 2-3a 法国化学家谢弗勒的色半球 (1861)

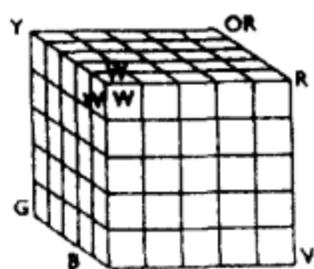


图 2-3b 法国医学教授查潘提尔的色立方体 (1885)

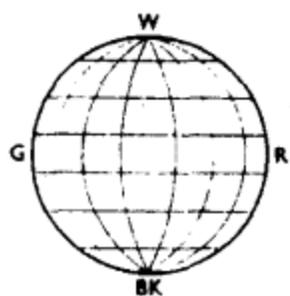


图 2-3c 德国画家伦格的色球 (1810)

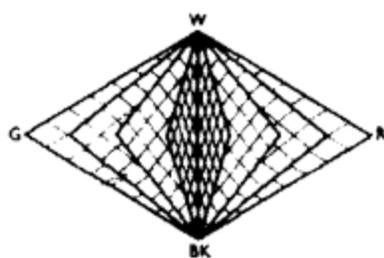


图 2-3d 德国化学家奥斯特华德的色立体 (1916)

数世纪以来，科学家不断致力于研究色彩和人类生活的关系。在最近一百年之中，色彩更成为宇宙学极重要的一环，科学家利用精密的计算机色彩系统，根据恒星的光谱分析来研究宇宙的结构。其他当代科学家研究光的物理性质，以及光如何转换为人眼可以处理的神经讯号，也有极大的进展。然而，大脑究竟是如何解读这些讯号，仍是未解之谜。在许多方面，即使借助于最先进的仪器，色彩感知的生理机制仍是个谜；顺带一提，人眼在观察色彩微不可辨的差别这点上，至今仍强过任何机器。

在色彩的美术应用上，二十世纪带给艺术家和设计家的最大福音是：颜料制造商发展出一套用数字和英文字母编号、非常详细的色彩分类系统。这套系统主要是因应工业和商业界的需要而发展出来，有了这套色彩系统之后，人造色彩的种类变得丰富无比，甚至到了泛滥的地步。色彩分类系统对从事艺术和设计工作的人有很多好处，举例而言，我们购买的颜料、染色剂和油墨质量稳定可靠，艺术杰作的彩色复制品如今价格便宜而且可以大量供应，设计师更可以明确指定他所设计产品的颜色。

色彩学的艺术运用

想更了解自己技艺的艺术家，莫不积极研究各种理论系统，并且付诸实践，用在自己的创作上。有些画家独树一帜，专门用一套方法来绘画，例如十九世纪法国画家秀拉以点描法 (pointillism) 闻名于世。点描法使用许多纯色的小点，这些小点在观者的视觉中会融为一体 (图 2-4a、图 2-4b)；秀拉发展出点描法，主要是依据法国化学家谢弗勒 (Michel-Eugene Chevreul) 1839 年出版的图解书《色彩同时对比法则》，以及美国学者鲁德 (Ogden Rood) 1879 年的《现代色彩学》。

每一派色彩理论都有忠实追随者。不过，对从未画过画的门外汉而言，古典色彩理论的形而上知识并非那么容易就能落实到绘画和日常生活中。我认为，要掌握这些技巧，最好的方法还是从实际

运用颜料下手：首先要了解色彩的基本结构，也就是十二色色环（色彩学最常使用的工具）的色彩组成；其次是学习如何运用颜料，达到色彩调和的目标。

十五年前我的一次教学经验，让我切实体会到色彩学和绘画的关系。那时我为大学艺术系的学生开了门色彩学的课，修这门课的学生都已上过素描入门，但尚未修习绘画入门。这门课有个课程大纲，有一本介绍古典色彩理论的教科书，也有指定习题，主要是把彩色碎纸片粘贴在一起，来验证各种色彩理论，这种练习的创始者是杰出的美国艺术家、教师和色彩专家阿伯斯（Josef Albers）。

我开的课很成功，极受学生欢迎，色彩练习五彩缤纷、美不胜收——我们用的是特殊上色的纸张，有许许多多颜色。但是有天我遇到了一位学生，他在我的班上表现得很好，那时正在修习绘画



图 2-4a 秀拉 (Georges Seurat, 1859-91)《大杰特岛的星期日, 1884》, 1884-1886, 油彩、画布, 207.6 厘米 × 308 厘米。

图 2-4b 左图局部放大



入门。我问他上课的情况，他说：“我碰上一大堆问题。我不会调色，画的画糟透了。”

“但是你在我的班上表现得很好呀！”我说。

“于事无补。”他答道。

我满怀沮丧地去找其他上过色彩学的学生，一再听到同样的回答。显然我的课在很重要的一点上是失败了，学生对色彩学的知识并未能转化到色彩的实际运用。

因此，我重新编写我的课程。我扔掉了课程大纲和教科书，还有彩色碎纸和浆糊。我们要从动手调颜料来学习色彩学。我设计了一套色彩基本结构练习题，目的在于根据颜色的三个属性——色相、明度、彩度——来正确认识色彩和运用色彩。这种练习很有挑战性，也很有趣，我看得出来学生真的开始了解如何观察和调配色彩了。

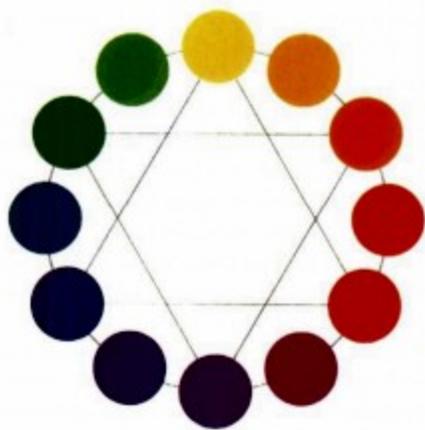
练习题原本只是作为辅助教学的工具，最大的惊奇却来自于学生完成的习作。学生的作品出乎意料地优美，色彩和谐，赏心悦目。征得学生同意之后，我在艺术大楼的公共展览厅展出他们的习作，有两幅画立刻被买走——以学生的画作来说，这是罕有之事。

我仔细研究这些作品，发现画作之美来自于它们在色彩之间建立起连贯而和谐的关系，并排除掉任何不相关或冲突的色彩。此外，这种方法也迫使画者必须使用低彩度的颜色——新手通常避免使用这类颜色，因为它们看来很混浊、黯淡。但是，只要和明亮或清澈的颜色搭配适宜，在彩色构图中，低彩度的颜色正像是色彩大海中的锚，能提供丰富、扎实的稳定力量。

这些学生继续修习绘画入门后，传回来的消息都相当正面。我的新教学法显然有效，这套方法帮学生打下坚实的基础，让他们了解如何去调和色彩。从这个基础出发，他们可以自由地探索色彩——包括不协调的色彩。因此，在下面的篇章中，我们会引用既有的色彩理论，它们行之有年，早已融入艺术家的实际应用知识之

中；但是，我们的重点始终是放在色彩的有效运用上。下一章我们将学习色彩的词汇，这是观察、辨识和调配色彩所不可或缺的知识。





“德拉克洛瓦（十九世纪法国艺术家）对补色色环极其熟悉，在1839年左右的一幅素描里他就画了一个色环；晚年时他似乎在画室里放了一个上色的色环。”

——普莱特瑙尔（M. Platnauer），
《古典季刊》15期，1921。

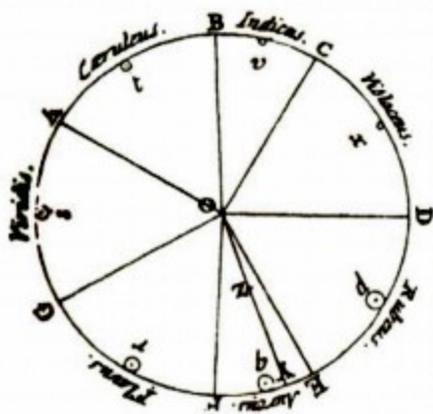


图3-1 牛顿的色环，取自《光学》第一卷，第二部分，1704。

语

言在色彩学中扮演了一个重要角色，若是你懂得使用色彩的词汇，单凭这一点，在观察、辨识和调配色彩上，便大有帮助。源自色彩学的基本词汇，数量不到十二个，我会在本章中一一介绍，你务必要认识它们、记住它们，我希望数世纪以来艺术家和色彩学家所建立的色彩语言结构，在你的心中生根，这会帮助你了解观察和运用色彩的基本原理，进而付诸实践。

希腊神话中掌管记忆的女神是倪摩西妮（Mnemosyne），“mnemonic”这个字就是源自她的名字，意为“记忆辅助”。色环确实是艺术家弥足珍贵的记忆辅助器，艺术家经常在工作室里挂着一个色环，以便随时参考。在本书中，色环将充当我们的记忆辅助器。由于它的重要性，第五章中我会请你自己来做一个色环。这听起来好像回到了小学六年级，但是别忘了，色环是发端于大科学家牛顿的伟大头脑。英国艺术史学者、色彩专家盖吉（John Gage）曾指出，当牛顿把彩虹的色彩“卷”成一个圆圈时（图3-1），他具体呈现了两个重要的观念：首先，把色彩排成一个色环，更容易看出及记住色彩之间的关系；其次，如此一来，光谱色彩的固有关系就变得显而易见——邻近的色彩彼此相似，相对位置的色彩是对比色。色彩学家从色环观察到这些关系，从而创造出色彩的词汇，一直沿用至今。

例如，用来指称牛顿色环上邻近色彩的术语是“类似色”（analogous hues），位置相对的色彩是“补色”（complementary

hues), 这两者是极重要的用语。不过, 要确实了解它们, 我们先得了解构成十二色色环的三组颜色: 原色 (primaries)、第二次色 (secondaries)、第三次色 (tertiaries)。

三原色

黄、红、蓝这三个光谱色 (亦称“光色”) 在色环上彼此的间隔是等距的, 你只要记住, 在色环中画一个等边三角形, 便可以把它们串连起来, 这可以帮助你认清它们的位置, 牢记在心 (图 3-2)。这三个颜色是艺术家调配色彩的基本建材, 也是“原色”名称之由来, 正因为一切必须从它们开始。你无法用其他颜料调出光谱的黄、红、蓝。理论上, 所有其他的颜色——多达一千六百万种, 甚至更多——都可以用这三种光谱色调配出来。事实上, 由于颜料化学成分的限制, 这个理论经常落空, 这也显示出理论和实际应用的分歧。你会在下面看到, 艺术家所用的颜色不一定是真正的光谱色。微量化学成分, 尤其是红色和蓝色颜料中的化学成分, 使得颜料反射出的光并非纯粹、单一的波长, 与其他颜料混合时便会产生问题。因此, 艺术家不能只靠三原色, 还得另外购买一些颜料, 这些颜料的化学结构在与其他颜料混合时能产生清澈的色彩。

这里我要打个岔, 提一个持续了很多年的争议: 印刷和染色业有很好用的三原色油墨、染料和化学剂, 那么, 对画家而言, 究竟有没有像印染业一样可靠的三原色颜料? 印染业的三原色是青 (cyan, 带绿色的深蓝色; 中文也有人称为“蓝”、“青蓝”、“氰化蓝”)、黄、洋红 (magenta, 带紫色的亮粉红色; 中文也有人称为“红”、“紫红”), 它们会忠实反射纯光的波长, 绝无扭曲 (图 3-3), 这意味着它们和人类色彩感知的生理机制完全一致, 印刷业者可以用这三种原色调配出所有的颜色。如果画家也有随手可得、不会退色、不含毒性、可靠的纯正光谱原色颜料, 尤其是油彩、水彩和压克力颜料, 日子会好过多了。

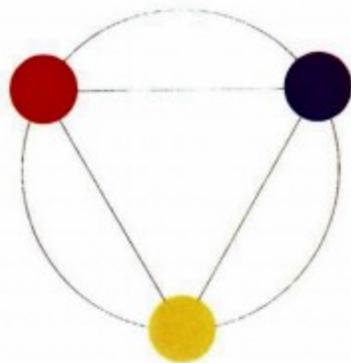


图 3-2 三原色可以用色环中的一个等边三角形连接在一起。



图 3-3 印刷的三原色：青、黄、洋红。

使色彩更加复杂的是, 光的三原色是绿、红、蓝, 也就是所谓的“加色” (additive colors)。美国色彩感知专家布鲁莫解释道:

“加色适用于计算机和电视影像, 以及舞台照明。彩色电视或电脑的屏幕是由称为‘磷光体’的微小光点所组成, 这些光点分成红绿蓝三组, 即‘像素’。磷光体受到电子刺激时会发出有色光, 光的量视冲击它们的电子数目而定。受到电子冲击的磷光体其红绿蓝组合交替变换时, 便会产生各种颜色。用高倍数的放大镜, 就可以看到电视或计算机屏幕的像素。”

——布鲁莫, 《视觉认知原理》。

到目前为止，这仍只是梦想。没错，许多颜料目录上堂而皇之地列出了“光谱蓝”、“光谱红”、“光谱黄”，我试用过这些颜料，结果还是回到自己来调色的老路子（第四章会介绍）。如果你压抑不住好奇心，以后你可以试试这些所谓的光谱色颜料，也许你会比我幸运，找到效果更好的颜料。

我相信，化学家总有一天会制造出纯正的红黄蓝三原色颜料。但目前唯一有纯正原色颜料的是黄色。因为红色颜料都不够理想，画家需要用两种红色颜料来调色，而蓝色颜料没有一种符合真正的原色。

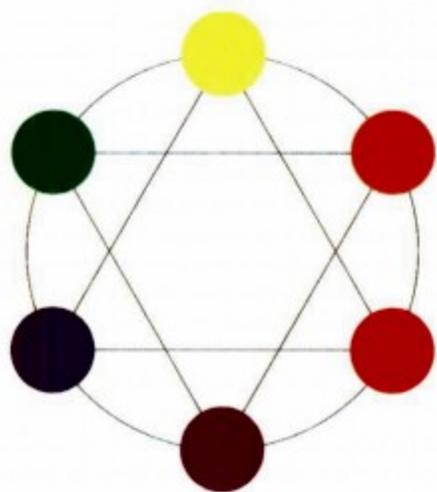


图 3-4 三个第二次色可以用一个倒立的等边三角形连接在一起。

三种第二次色

橙、紫、绿是所谓的“第二次色”或“二次色”。和三原色一样，它们在色环上的位置是等距的。第二次色名称之由来，是因为理论上它们都是三原色的产物：红和黄产生橙，红加蓝为紫，蓝加黄为绿。理论上你可以用原色调出第二次色，事实上呢，调出的颜色非常混浊，这是颜料的化学成分所致。这个问题目前仍无解，画家的回应之道便是去购买这三个颜色的颜料。

六种第三次色

“第三次色”或“三次色”也就是第三代的颜色，是一个原色和一个第二次色混合的产物。六种第三次色的名称都由两个颜色组成，例如：黄橙、红橙、红紫、蓝紫、蓝绿、黄绿。

在图 3-5 的色环中，你会看到黄橙（第三次色）位于黄（原色）和橙（第二次色）之间。

请注意，第三次色的名称都以原色开头，像上面所举的例子第一个字都是黄、红、蓝。

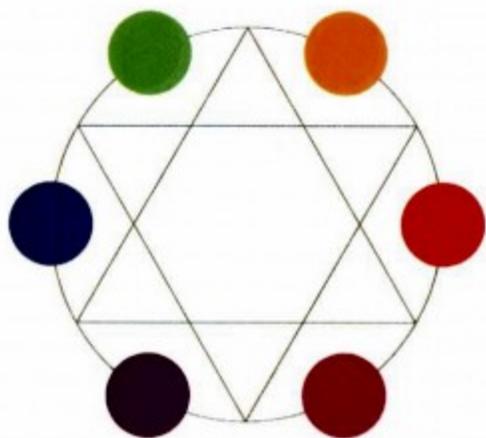


图 3-5 六个第三次色

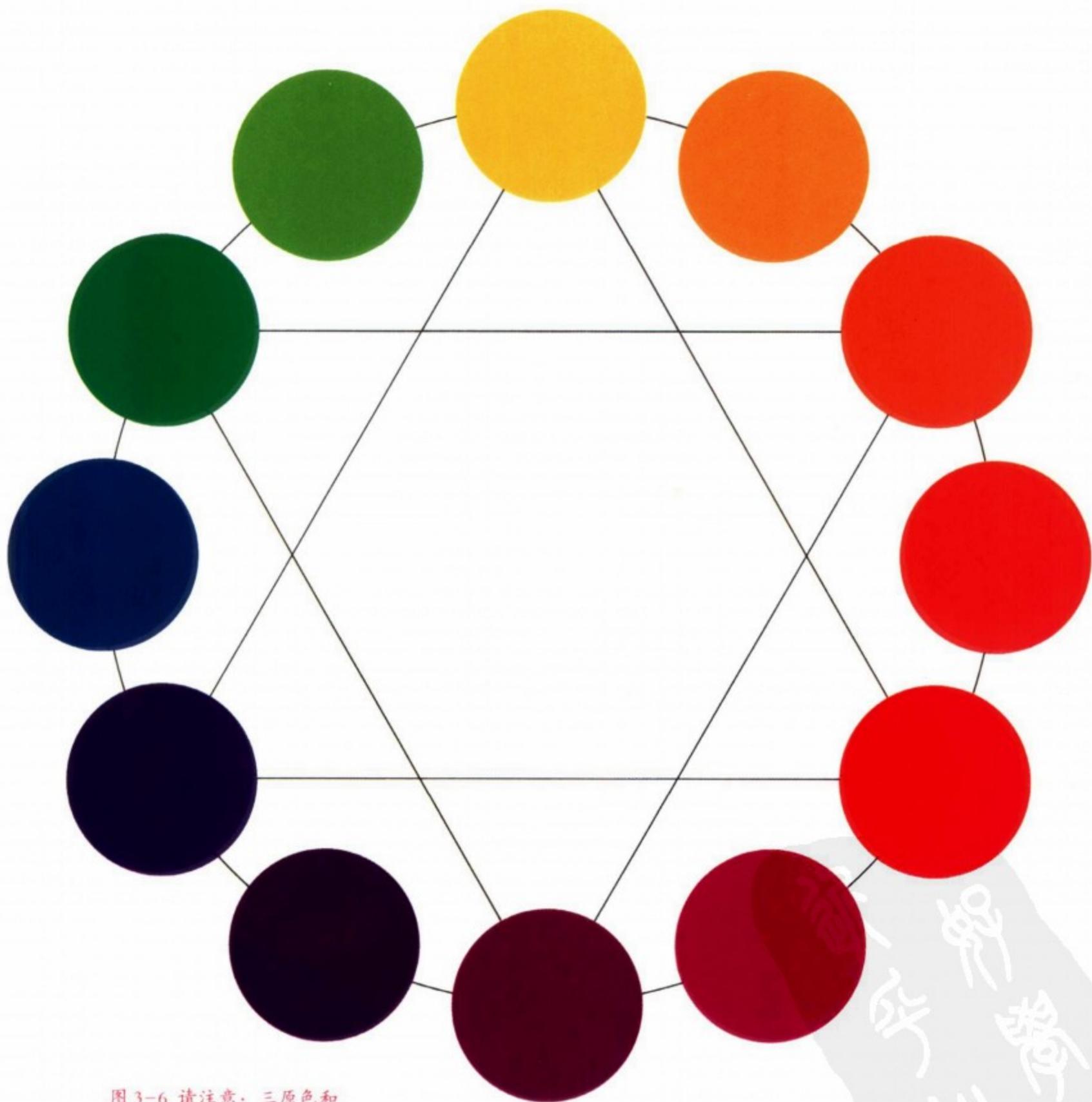


图3-6 请注意：三原色和第二次色形成一个六角星，六个第三次色的每一个都位于六角星的两个角（端点）之间。

色彩学
知识
PDG

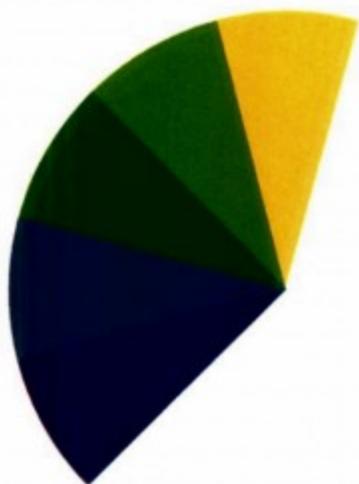


图 3-7 色环上从黄到蓝的一组类似色。

类似色

“类似色”也就是在色环上彼此相邻的颜色，例如橙、红橙和红。类似色彼此天生和谐，因为它们反射的光波极为类似。类似色通常以三个颜色为限，例如蓝、蓝绿和绿，也可加上第四个，例如黄绿；可能还可以加上第五个，例如黄色，请看图 3-6。但是，色环的下一个颜色黄橙便会中断类似色的序列，因为黄橙中的橙色在色环上与蓝色处于相对位置，所反射的波长完全相反。

因此，类似色可以视为色环的一个小切片，由三、四个或五个颜色组成，最多不超过五个（图 3-7）。雷顿的《金发少女》（图 1-2）即是用黄、黄橙、橙和红橙这些类似色画成，只加了一抹蓝绿，带来补色对比的效果。

补色

“补色”或“互补色”即是在色环上位置彼此相对的一对颜色。光看名称可能会以为这两个颜色彼此十分协调，错了，事实上这个名称意味它们要补对方之不足，以达到完整和完美。原色在理论上是所有颜色的父母亲或祖先，而补色可以协助原色完满达成它们生产后代颜色的重责大任。任何一对补色都包含了完整的三原色。即使画家所用的原色颜料并不完美，如先前所见，下面几点在理论上仍是颠扑不破的定律，你可以用图 3-6 的色环来验证它们：

- 黄色及其补色紫色（红加蓝）构成了完整的三原色黄、红、蓝。
- 红色及其补色绿色（黄加蓝）构成了完整的三原色。
- 蓝色及其补色橙色（黄加红）构成了完整的三原色。

第三次色及其补色也遵循同样的规则，每一对第三次色和补色都是由三原色组成。例如黄绿是红紫的补色（参看图 3-8），黄绿包含黄和绿，而绿来自蓝加黄，其补色红紫包含红和紫，紫来自红加蓝；因此，这一双第三次色和补色包含了全部的原色，使黄红蓝

绘画颜料的色彩取决于波长——光线中其他部分被消除掉后留下来的部分之波长。因此我们把混合颜料的过程称为“减法混色”，得到的“余数”就是色彩。

例如，黄色颜料就是一种会吸收光的所有其他波长、只反射出我们称为黄色的那种波长之化学物质。

正如色彩感知专家布鲁莫所说：“绘画颜料并非只反射单一的波长，它们反射出光谱中颇大的一部分……因此，每一种颜料事实上是不同颜色的混合物。艺术家必须使用不纯正的原料，靠着经验来创作。”（引自《视觉认知原理》）

三原色的组合达到完整。

从此例可以看出，任一对补色都包含了完整的三原色。事实上，许多个别的颜色也都包含完整的三原色。无论一个颜色在色环上看来距离黄红蓝三原色有多远，这个颜色仍有可能包含了全部的三个原色。以常见的浅褐色纸袋为例，纸袋的颜色其实是一种暗淡的橙色，把橙色弄暗，就会产生褐色：在黄色中混入红色，形成橙色，然后加入白色淡化，再用橙色的补色蓝色使色调变暗（下页图3-9）。

总而言之，要想知道如何调出一个颜色，首要秘诀是了解色环的结构关系，包括原色与第二次色和第三次色之间的关系、类似色的关系，以及补色彼此间的关系。下一步是了解如何去辨识色彩的三个属性：色相、明度、彩度。

辨识色彩：用L 模式来调色

调色时，你首先得辨识各个色彩，说出它们的名称，而这依据的是它们的三属性（或称三要素）：色相、明度、彩度。必须用这套特殊的色彩语言来辨别颜色的原因是，我们所看到的色彩，以及我们用来调出这个色彩的纯色颜料，两者几乎从不会完全相符。恐怕要试上好几百、甚至好几千管颜料，才能调出完全相符的颜色。实际调色时，我们使用的纯色颜料通常是八到十个左右：三原色及色环上的三个第二次色，加上黑色和白色，或许再加上二或三个基本色。要处理阴郁的天空或桃色的玫瑰时，画家没有能符合这些颜色的颜料，必须自己调配颜色，他依据的就是色彩的三属性，利用这三项线索去解开调出某个特殊色彩的“秘方”。下一节我会逐一解说这三个属性。

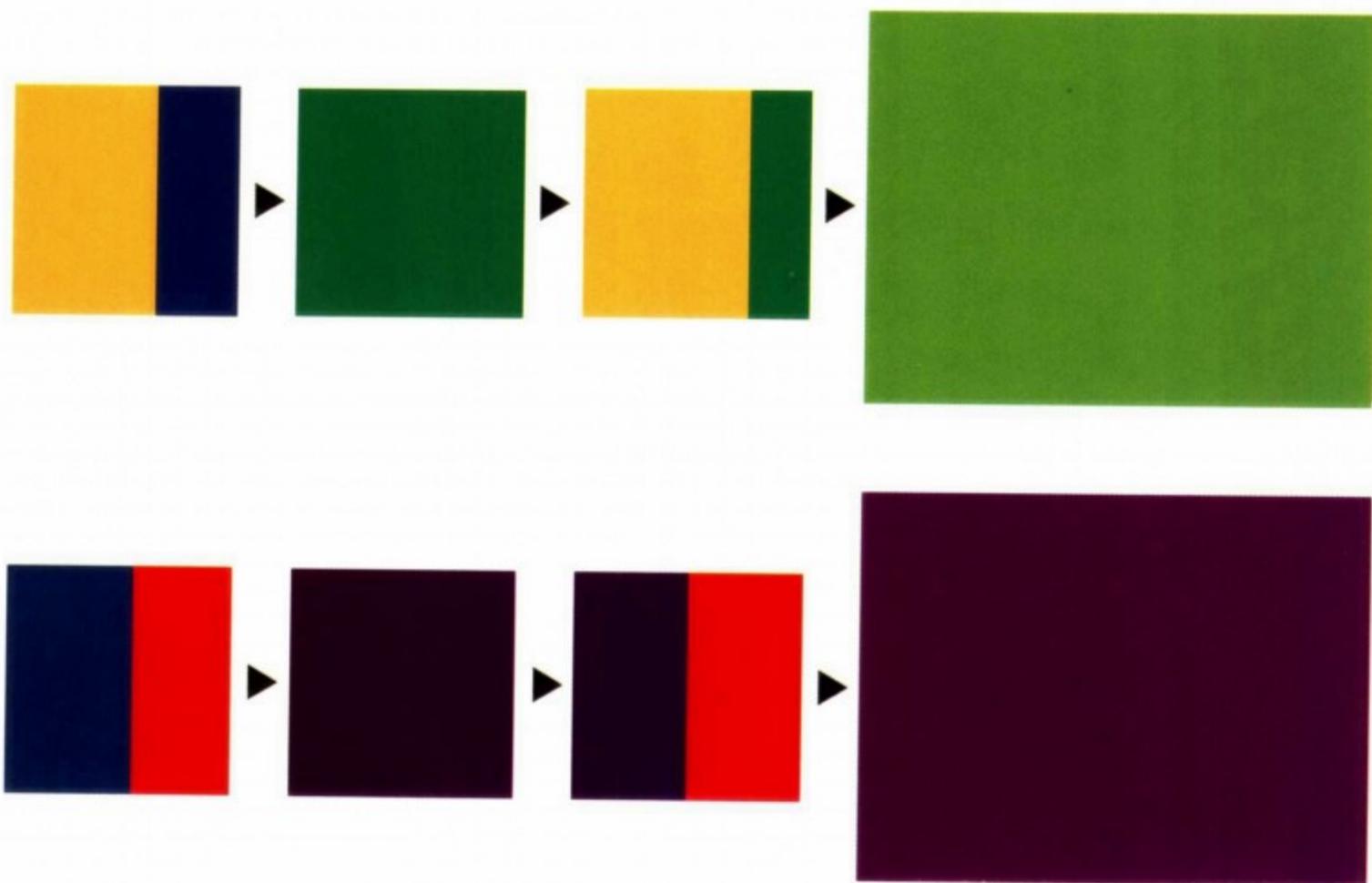


图3-8 每一对补色，例如黄绿和红紫，都包含了完整的三原色：红、黄、蓝。

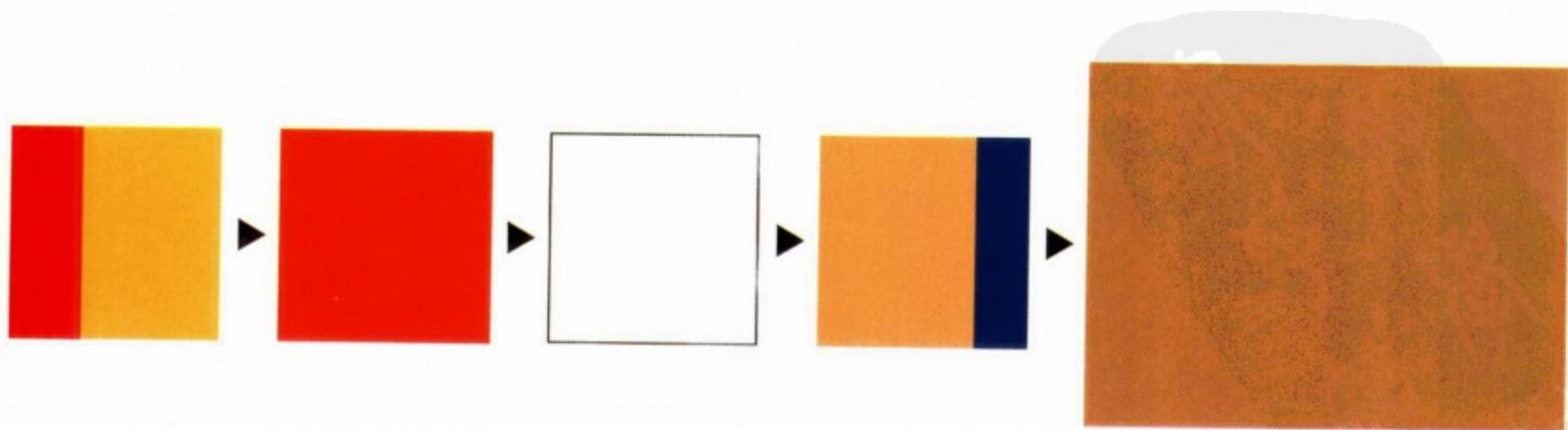


图3-9 即使是牛皮纸袋的褐色，也包含了完整的三原色。

色彩的三个属性：色相、明度、彩度

艺术家要想调出他所看到的色彩，首先必须知道如何辨识这个色彩的(1) 色相 (hue)、(2) 明度 (value)、(3) 彩度 (intensity)，然后根据它们的指引，调出所要的颜色。地球上的一切色彩都可以用这三项来辨识。要指认某个色彩，我们首先得判定它的基本来源(色环十二色中的一个)，亦即它的色相(也有人用“色名”一词)。其次，我们要判定它的明度，亦即颜色的明暗。最后是判定它的彩度，亦即颜色的纯度高低，或说鲜浊度。

用颜色的属性来决定一个色彩的名称，或多或少类似于为一般物体取名称。我们首先会问自己“这个东西属于哪一类？”然后是“它的大小和形状呢？”最后是“它是用什么材料做成的？”

例如这个物体是一个盒子、长方形、15 厘米长、木头材质，或是一个瓶子、圆柱形、30 厘米高、玻璃材质。这些精确的描述足以让我们对这个对象有适当的了解。画家在作画时，直至完成画作为止，会不断遇上一个问题，那就是：“这是什么颜色？”

辨识色相

要回答这个问题，画家首先必须说出色彩的第一个属性：色相。图 3-10 的颜色一般称为“锦葵色”(mauve；这个字来自法文，原义为锦葵)或“熏衣草色”(lavender)。但是，要想调出你所看到的颜色，这种“流行”的通俗名称并无帮助。你应该问自己：“暂且不管色彩的明暗和鲜浊，图 3-10 的颜色是源自色环十二个基本色中的哪一个？”你判定它是源自于红紫这个第三次色。正确！



图 3-10 俗称“mauve”(锦葵色)的色彩。辨识“锦葵色”这个色彩的第一步，是指出它在色环上的来源：红紫。

调色时，“锦葵色”这个“流行”名称并无帮助，因为颜料中根本没有锦葵色这个色彩。



辨识明度

要决定色彩的第二个属性，你应该问自己：“如果用从白到黑的七阶明度来衡量，这个红紫色的明暗程度属于哪一级？”把图3-10的颜色和图3-11的明度阶段（也称为“明度尺”）做个比较，你判定红紫色属于“浅”这一级（第二级）。现在你已经指认出三个属性中的两个了。

图3-11 锦葵色和明度尺

请注意，这里所用的明度尺只分成从白到黑的七阶；下页图3-12的彩度尺也只分成七阶，从红紫色、加上补色黄绿降低彩度，一直到无彩色。

事实上，从白到黑、从纯色到无彩色，可能几百个逐步小幅变化的明度和彩度阶段。但研究显示，人类的视觉记忆最多大概只能记住七个左右的明度和彩度阶段。

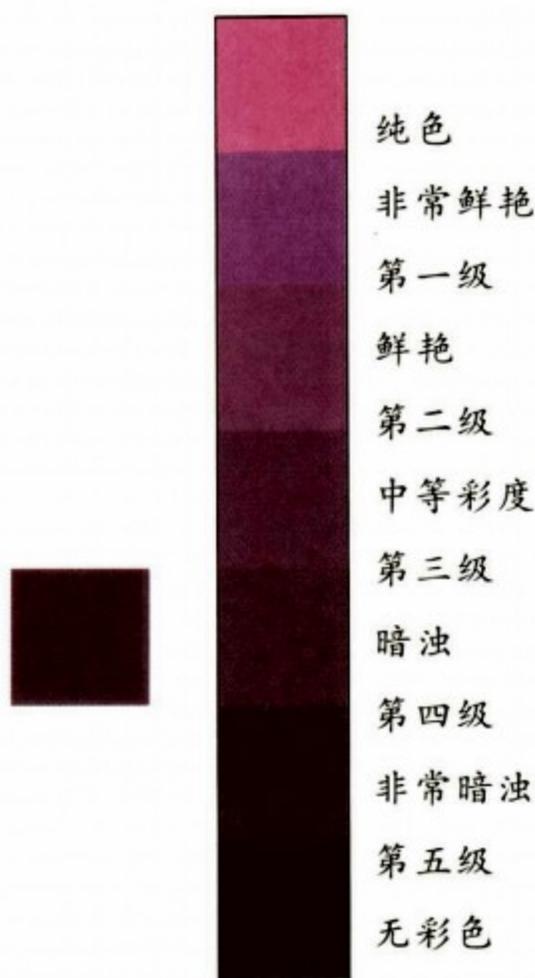


辨识彩度

彩度是色彩的鲜浊，你要问自己的问题是：“用从最鲜艳的颜色

彩（色环上的纯色之一）到最暗浊的色彩（暗浊到无法辨认出任何颜色）的彩度阶段来衡量，这个颜色的彩度是哪一级？”和图3-12的彩度阶段（彩度尺）比对后，你判定它属于“浊”这一级（第四级）。现在你已经根据这个颜色的三个属性把它辨认出来了：

图3-12 锦葵色和彩度尺



色相	明度	彩度
红紫	浅	浊

现在你可以着手调色了：先在红紫色中掺入白色，让它变浅，再加入红紫的补色黄绿，让它变浊（掺入补色是降低色彩度的最好方法）。



色彩学的专门名词有许多不同的说法，使色彩学更加复杂。下面是一些最常见的不同英文用语：

● 明度

Value

Shades

Tints

Luminance

Luminosity

● 彩度

Intensity

Chroma

Chromaticity

Saturation

● 灰阶色调（中间色）

Gray scale hues

Neutrals

Achromatics

不过，hue、value、intensity 是最常见的色彩三属性用语。

如果你要调的颜色很淡或明度很高，最佳做法通常是由白色开始，然后再加入彩色颜料。如果反其道而行，你可能必须使用大量的白色才能降低“强烈”的色彩。结果经常造成调色盘上堆了一大坨颜料，而实际上你可能只需要用到少量颜料。

从辨色到调色

掌握色彩的词汇之后，你该如何运用这套词汇来观察和辨识色彩？让我们引用一个虚拟的例子。想象一位画家正在画一幅风景画，画中有一堵斑剥的砖墙。墙的一部分沐浴在阳光中，此刻画家正准备画这个部分。要调出合适的色彩，她得决定：“沐浴在阳光中的砖墙是什么颜色？”要回答这个问题，她首先必须观察真实的色彩、指认它，然后调出这个颜色。

画家仔细观察眼前的景物，明亮的阳光改变了她预期中砖墙的颜色（就色彩恒常性而言，整堵墙“应该”是砖红色的）。一个新手可能会说砖墙是“灰褐色”，但是有经验的画家知道，光靠这么一个笼统的色名，不足以调出颜色来。她首先必须知道这个颜色的基础色是色环上的哪个纯色，因为她调色盘上的颜料都是这些纯色。虽然这部分的砖墙颜色很淡、很浊，她知道它的基底是带红色和橙色的色调，因此基础色应该是色环上的第三次色红橙。（这并不像听起来那么复杂。请记住：只有十二个色环基本色，而它们全都源自黄、红、蓝这三个原色。）

接下来，画家要决定明度和彩度。她脑海里浮现了从白到黑的明度尺，把砖墙和这把尺比对后，她断定砖墙的明度属于“非常浅”这一级（约为第一级，只低于“白”）。然后她脑海里浮现了从最鲜艳到最暗浊红橙色的七阶彩度尺，她判定砖墙的彩度属于“中等”这一级（约为第三级）。现在这位画家可以用这个颜色的三个属性把它指认出来：“色相为红橙，明度为非常浅（第一级），彩度为中等（第三级）。”图3-13显示并列的明度尺和彩度尺。



图 3-13 明度尺和彩度



在“看透”砖墙的颜色并且用它的三个属性将它辨认出来后，画家便可以开始调色了，这时她也许会用上一些言语的提示，她可能会跟自己说：“首先我需要一些白色，再来是镉红和镉橙，调出淡红橙色。下一步，我得降低彩度。嗯，和红橙色相对的是蓝绿色，我要用永固绿混合群青，调出蓝绿，让淡红橙色变得暗浊一些。”

当调出的颜色看起来对了（亦即非常浅、中等彩度的红橙色）的时候，画家可以把颜料涂在一张纸上来测试效果，或是直接涂在画上。如果调色显得有些太暗浊，她可能会加上一点黄色，因为她曾在红橙色中掺入白色来提高其明度，现在她要弥补当时所损失的彩度（我会在其后的章节再解释这点）。调出正确的颜色后，画家的注意力重新回到作画上，她的大脑也转回到R模式。从观察和辨认色彩到调色，这整个过程可能费时不到一分钟，最多两分钟。

从理论到实践

现在你已经具备必要的基本知识，可以把你所学到的色彩理论付诸实践。在我们结束色彩语言的这个部分时，我要再次提醒你记住色彩的词汇，你要记住三原色、三个第二次色和六个第三次色的名称，类似色和补色的意义，以及色彩的三个属性——色相、明度和彩度。我也要提醒你，在观察色彩时，你必须留心那些造成复杂影响的问题，也就是我在第二章中提过的色彩恒常性（只看到你预期会看到的颜色）、同时对比（邻近颜色对彼此的影响），以及光对色彩无法预料的影响。当我们开始练习用色彩去作

画时，你可以好好运用色彩的语言，用全新的眼光去“察颜观色”。

译按：中文的色彩词汇多译自外文，常见不同译法，尤其色彩的名称很不统一，本书主要采用最常见的名称。





RART II

奥德利 (Jean-Baptiste Oudry, 1686-1755)

《白鸭》(The White Duck)

1753 (局部放大), 油画、画布, 95.2 厘米 × 63.5 厘米

私人收藏 / Bridgeman Art Library

在 本章中，我设计了一组练习题，用我所知道最实际的方式来帮助你了解色彩，也就是练习调色以及用调出的颜色来作画。我假定你从未画过画，因此我从最基本的步骤着手：要买什么材料、如何做好画画的准备、如何使用画笔、调色盘的颜色排列、要用什么样的画纸、如何混色，以至于如何清洗画笔。我们先做一个最简单的练习——画一个色环，接着你将练习使用色彩的词汇来帮助调配色彩。你将学到如何正确地观察色彩和调色，以及如何配色、画出美丽的彩色构图。

购买用品

颜 料

美术用品店可能会让新手望而生畏。美术用品种类繁多，十分复杂，价格和质量也是五花八门。对于本章中的习题，我尽可能选用一些简单而便宜的材料。我建议你用压克力颜料来练习。当然，如果你手边刚好有油画颜料或水彩、不透明水彩、广告颜料，你也可以改用它们。压克力颜料质量相当稳定，随处买得到、价格便宜，不含毒性，而且可用水来调配，不像油画颜料。压克力颜料干了之后色泽会变得稍微暗沉，不过其他颜料也有别的问题，更难应付。

你可以买小罐装（56克或112克）或管装的压克力颜料，二者的价格和质量都差不多。罐装颜料较方便，因为它们立即可用，不

需加水稀释。不过市面上销售的以管装居多。我建议你买标明“画家使用”的颜料，不要买“学生使用”的种类，因为前者色料有较高的黏结剂比例，混合时效果比较好。你可以找到好几十种颜色的压克力颜料，甚至几百种，但是目前你只需要用到以下九种：

- 钛白 (titanium white)
- 象牙黑 (ivory black)
- 淡镉黄 (cadmium yellow pale)
- 镉橙 (cadmium orange)
- 中镉红 (cadmium red medium)
- 茜红 (alizarin crimson)
- 钴紫 (cobalt violet)
- 群青 (ultramarine blue)
- 永固绿 (permanent green)

你只要买这九种指定的颜色就好了，不要被五光十色所诱惑。许多名称引人遐思的美丽（而且昂贵）颜料，像是“珊瑚礁蓝”、“撒马尔罕之金”、“玫瑰灰烬”等等，其实没那么稀奇，其中大部分是颜料商用类似这九种的几种有限颜色调配出来的。我保证，用这九种颜料，你就可以调出几乎所有颜色。

有朝一日，你可能会想扩充你的调色盘，除了这九种颜料，的确还有很多美丽而且有用的颜色。但是，现在你还在学习色彩的基本知识，购买更多颜料只会让你依赖制造好的颜色。将来你会知道如何决定哪些颜料是真的有用（哪些颜料具有独特的性质，或是很难用传统的调色盘颜料调配出来），以及哪些是多余的（你自己很容易就可以调出来，也比较省钱）。

学习调色的人都会遇到颜料的问题，也就是市售的颜料经常颜色不够澄清，这也是画家永远要面对的问题。然而，实际动手调色仍是了解色彩基本原理的最好方法。色彩很复杂，我那些用彩色碎纸片来学习色彩的学生就深切体会到，实际去调色是完全不同的经

不用压克力颜料的话，你也许想试试看新的水溶性油画颜料。虽然它不像压克力颜料那样到处买得到，但它具有双重优点：一方面拥有传统油画颜料的一些良好质量，另一方面又不具毒性，和水溶性压克力颜料一样。

验，过程也更为复杂。当然，没有别人指点，你自个儿也可以慢慢摸索出来。不过，在这个过程中你可能用掉了好几桶颜料。

画 笔

画笔是按照种类和号码来分类。你需要两支水彩笔：8号圆头水彩笔和约1/2寸（1.27厘米）宽的12号平头水彩笔（图4-1）。本章中的习题大部分都能用8号圆头笔，12号平头笔则可用来画大块区域。水彩笔的笔杆比油画画笔短，因为二者的握笔方式不同。油画家通常是坐着或站着作画，面对直立在画架上的画布，需要比较长的画笔，同时手要握在画笔较后端，以配合这种直立的姿势（图4-2）。

水彩笔的握笔处更靠近包头（束拢笔毫的金属箍圈），为了平衡之故，笔杆也较短。做练习题时不需要用到画架，可以把画纸平放在桌上，顶多使用一个斜放的画板；在平面上作画不适合用长画笔——这就像用一支36厘米长的笔来写字或画画一样。我特别提到这一点，因为过去我有些学生会带来长画笔，他们误以为愈长愈好。

我建议你尽量买最好的画笔，好画笔可以用上很久，廉价的则否。貂毛笔是上上之选，有些合成纤维的画笔质量也很好，而且比较便宜。有个方法可以判断画笔的质量：看它浸饱了水之后，笔毫是否重新形成尖尖的笔尖；如果是平头笔，就要看笔毛的边缘是否很锐利，不会毛毛的。

绘画纸板

做本书的练习题时，最好使用以冷压法制成的白色插画板（译按：一种纸板，纸面颗粒中等，质地较平滑），这种纸板到处都买得到，而且相当便宜。你需要十二块22.9厘米×30.5厘米的板子和一块25.4厘米×25.4厘米的正方形板子。你可以请店家帮你裁切，有时也可以找到现成的尺寸。



图 4-1

调色盘

调色盘是用来混合颜料的一块板子。市面上有许多不同形状的白色塑料板可供选择，每种形状都很有用。建议你购买有较大混色区域，并且有盛放个别颜料的分格调色盘。有些调色盘附有盖子，除了有助于保存隔夜的剩余颜料，也可以用来混合颜料。如果你找得到的话，一般肉贩用的白色金属瓷盘也是极佳的调色盘，比塑料板容易清洗多了。更方便的是白色瓷餐盘，也很容易清洗，坏处是尺寸有限，而且容易打破。厨房的尼龙网刷布可以用来清理调色盘上干掉的颜料。

其他材料

你还需要以下这些材料：

- 一张 22.9 厘米 × 30.5 厘米重磅数的画纸，例如布里斯托纸板（一种坚固的卡纸），用来制作习题所用到的各种色环模板。
- 一把小刀，用来裁切纸模。
- 一把金属或塑料调色刀，用来舀取颜料和混合颜料。
- 几张石墨纸（现在已取代了碳纸），用来把图形转印到插画板上。
- 一、二个装水的罐子，至少要有 0.6 升容量，用来调色及清洗画笔。大的咖啡罐就很适用。也可用塑料罐。
- 纸巾或抹布永远有用。
- 一卷 1.9 厘米宽的低黏度遮盖式纸胶带（masking tape），有时也称作艺术家胶带（artist's tape）。
- 一支铅笔、一块橡皮擦和一把尺。
- 一张作画的桌子或是一个可以斜靠在桌边的画板。
- 一只仿自然光的特殊柔光灯泡，五金店或家庭用品店都有售。如果你需要在晚上工作或白天在光线幽暗的室内作画，



图 4-2 丘吉尔画油画：这幅素描是本书作者根据这位英国政治家的一张照片绘成，照片来自丘吉尔 1950 年出版的《以绘画怡情养性》一书。



就很值得购买这种灯泡。

- 一件旧衬衫，不过不要选颜色鲜艳的，亮色可能反映到你的画作上，扭曲了你的色彩感觉。
- 一叠包含各种颜色的构造纸(一种廉价的彩色纸)，30.5厘米×35.6厘米或更大。
- 一块透明塑料片，22.9厘米×30.5厘米×0.16厘米，或厚度0.32厘米。

开始绘画

准备工作

最好的作画状况是有一个固定的角落或桌子，你可以把画画用品留在那儿，随时可用。要不然，退而求其次，把你的用品存放在一个地方，每次尽量在同一个地点作画。这样的话，作画的准备工作变成例行公事，快速省时。每个人的习惯都不一样，以下是我的一些建议：

- 你应该把你的调色盘、画笔、水罐放在你惯用的那只手（右手或左手）同一边，以免要伸手越过湿答答的画去拿东西。如果你是左右手开弓，两边都尝试一下，了解放哪边最合适。
- 所有的颜料罐或锡管都要放在身旁，纸巾或抹布、铅笔、橡皮擦、尺、准备要用的插画板也一样。你得尽量减少会打断R思考模式的干扰，例如起身去寻找一管颜料。调色已足够让你分心的了，不需再添麻烦。
- 用纸胶带把你的插画板贴在桌子或画板上，这样可以防止板子在你作画时滑开。（你还可以用纸胶带贴在画的四周，制造一道自然的框边。画作完成后，即可撕下胶带。）
- 在手边放一些小张白纸或用剩的小块插画板，可以用来测试调出来的颜色。

安排调色盘

每位画家都有自己一套安排调色盘的方法，也就是调色盘上颜料的排列次序。假以时日，你也会找到你最喜欢的排列方法（图 4-3）。在那天到来之前，我建议你采取以下的方式来安排你的九种颜料。

从颜料管中挤出一些颜料，或用调色刀从颜料罐里取出一些，分量约半茶匙到一茶匙。沿着调色盘上方边缘，按照以下的顺序，由左到右（左撇子则由右到左）把这些颜料放置在颜料格中（下页图 4-4）：

- 淡镉黄
- 镉橙
- 中镉红
- 茜红
- 钴紫
- 群青
- 永固绿
- 白
- 黑

白色和黑色颜料要跟其他的颜料稍微隔开一些，调色盘中央部分要空出来，供混合色彩之用。

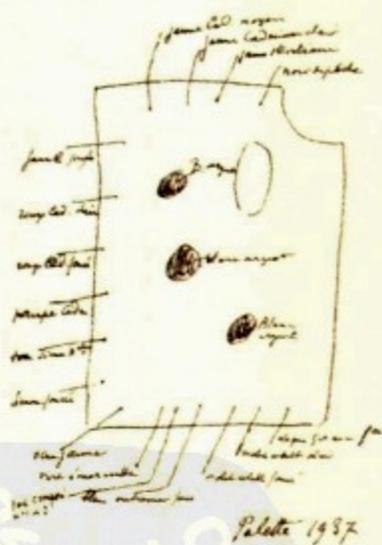
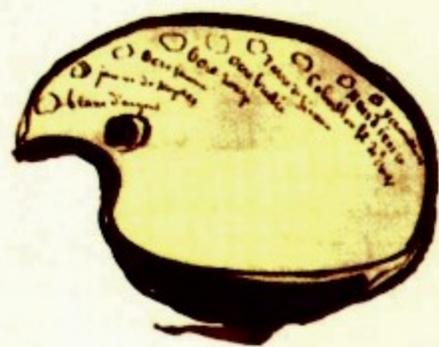


图 4-3 画家的调色盘：上图为凡·高1882年的素描，显示他的调色盘上有九种颜色；下图为马蒂斯1937年所绘，显示他的调色盘上有十七种颜色，调色盘中央有大坨白色颜料。

1912年左右，苏俄艺术家康丁斯基写道：“让你的眼睛去搜寻放置了各种颜色的调色盘，这会造成两大效果：

(1) 生理上的效果，亦即，眼睛被色彩之美和色彩的其他性质迷住，视者感到满足与喜悦，就像嘴里含着可口食物的老饕；……

(2) 端详这些颜色之后，带来的第二项重大效果是心理上的。色彩的心理影响力变得非常明显，让灵魂为之颤动”……

——康丁斯基 (Wassily Kandinsky), 《康丁斯基艺术论著全集》，1982。

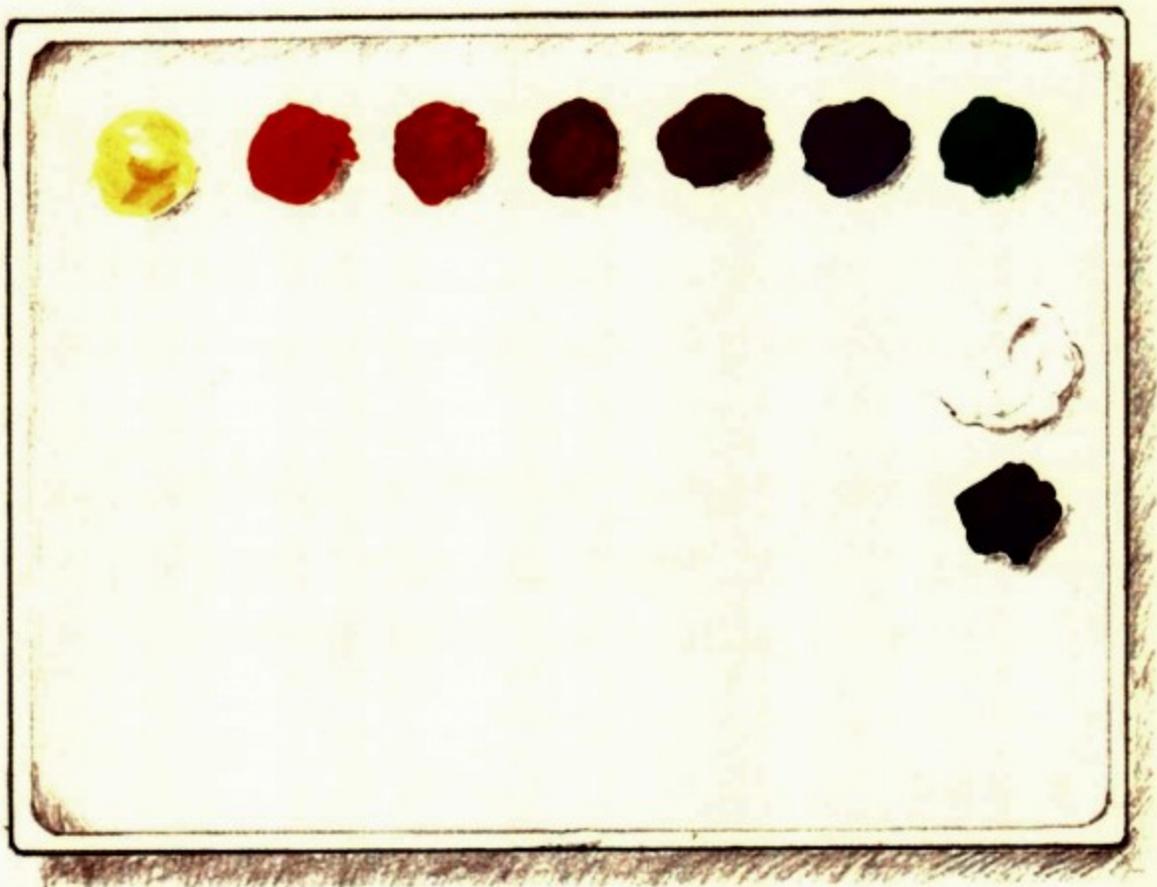


图 4-4 方形调色画



图 4-5 正确的握笔方式

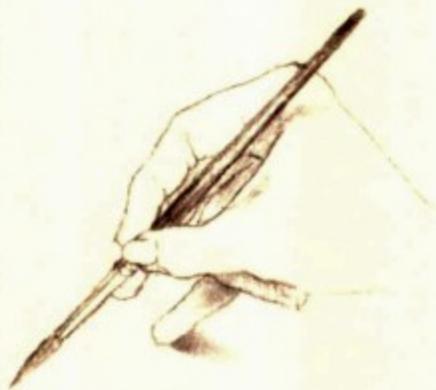


图 4-6 用小指引导画笔方向

握笔的方法

我对握笔方式的第一道指示是最重要的，而且适用于所有的绘画工具及画笔：要牢牢握住你的画笔（当然也不必太过用力，这样指头很快就会发酸）。许多新手握笔太松，以致笔毫刷过画面时毫毛翻飞。下页图 4-5 显示握笔时手和手指的最佳位置。你可以看到，手指比使用铅笔时伸得更长。

最理想的状况是前臂、手腕、手、手指和画笔合而为一，让画笔成为手的延伸。因此，可能的话，最好是把你的手肘枕在桌子上，而不是像写字时那样，把手腕支在桌上。不过，画很小的区域或细部时是例外，这时你就要把手腕枕在桌上。

握笔主要是用大拇指、食指和中指，大拇指和食指握住画笔包

头和笔杆交接处（图4-5）。如果“捏死”画笔，也就是握在太靠近笔毫处，会使运笔非常困难，你很难看到画笔走势，无名指和小指也会挡住路。握笔方式正确时，可以把小指支在画面上，用来导引画笔方向（图4-6）。

你可以用画笔蘸上自来水，在报纸上练习运笔技巧，尝试长、短、宽、窄各种笔触。你可以让笔毫吸满水，看看画出来的效果；也可以用手指或纸巾挤出笔毫中大部分的水分，尝试“干笔”的画法，这会在画纸上造成一种纹理分明的效果。

调色

现在万事俱备，可以试着去调色了。我们先从明亮的浅黄橙色开始，尝试调出类似图4-7的颜色。

1. 依照51页的方法，安排好你的调色盘。
2. 用圆头画笔的笔尖或调色刀挑起一些白色颜料，放在色盘中央，把它摊开一些。接着用同一支笔（不需经过清洗）取出一点淡镉黄，放在白色的一边。然后再取出一点镉橙放在黄色旁边。你会发现调色盘上的纯色都很强，极少量便足够让大量的白色染色。
3. 逐步在白色中加入黄色，然后小心地加入一些橙色，一次加入一点，直到色调看起来恰好，也就是说，不会太黄或太橙。虽然罐装颜料已经过稀释，你可能还是需要再加水稀释一下。你只需用笔尖蘸一点水混到颜料中。请记住：不够稀的话，你随时可以再加一些水进去，如果你一次加了太多水，可就“覆水难收”了。颜料要厚到足以遮住纸张的白底，不过也不能太厚，以免让颜料无法平滑地刷上去。
4. 你可以把调出的颜色涂在一张纸的边缘，等它干了以后，和图4-7做个比对。如果颜色显得太偏黄或偏橙，再加入一些纯色来调整，直到调出完全相符的淡黄橙色。如果你是在画一幅画，把色样凑近画面来核对，必要时可调整颜色。

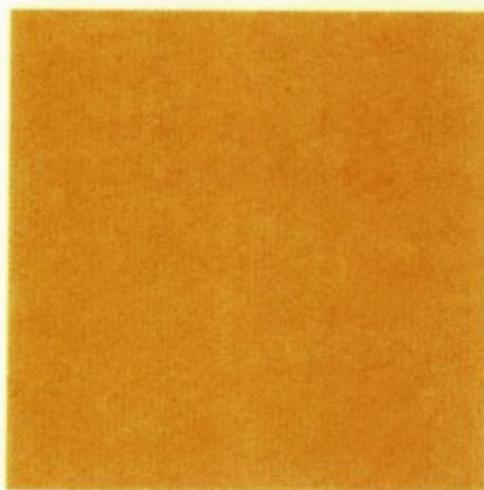


图4-7 试着混合颜料，调出这个色彩。

所谓“框格”即是一幅素描、绘画或设计图的画面所涵盖的区域。

习题1 主观色彩

画画乐趣之一即在于发掘出你的色彩感觉。我们每个人都有自己偏好的色彩，对色彩的好恶来自个人的生活经验，以及生理和心理的因素。下面的练习是根据德国色彩学家伊登的教导发展出，可以帮助你了解自己的偏好。要做这些练习，你需要两个22.9厘米×30.5厘米的插画板。

第一部分

1. 在第一块纸板上用铅笔和尺画两个10.2厘米×10.2厘米的正方形“框格”(format，译按：亦译作框架)。如果你想要大一些的框格，可以在两块纸板上各画一个17.8厘米×17.8厘米的正方形。
2. 在框格四边贴上低黏度遮盖式纸胶带，如图4-8。这样一来，你可以在纸胶带围起来的区域内尽情作画；等你画完撕掉胶带时，画作四周即呈现一道明显的边界。
3. 在一个框格下端的胶带上用铅笔注明“我喜爱的色彩”，另一个则写上“我不喜爱的色彩”。
4. 不要花时间思考，用你的直觉从调色盘上挑出一些颜色来调出你喜爱的色彩，把它们涂在第一个框格里。这个作品纯粹是你的“色彩宣言”，你不必画出可以辨识的物体、符号或象征。当你觉得你已经画出了你喜爱的色彩，这幅作品就算完成了。
5. 在第二个框格中涂上你不喜爱的色彩，同样不必画出可以辨识的物体、符号或象征。当你觉得你已经画出了你不喜爱的色彩，这第二幅作品就算完成了。

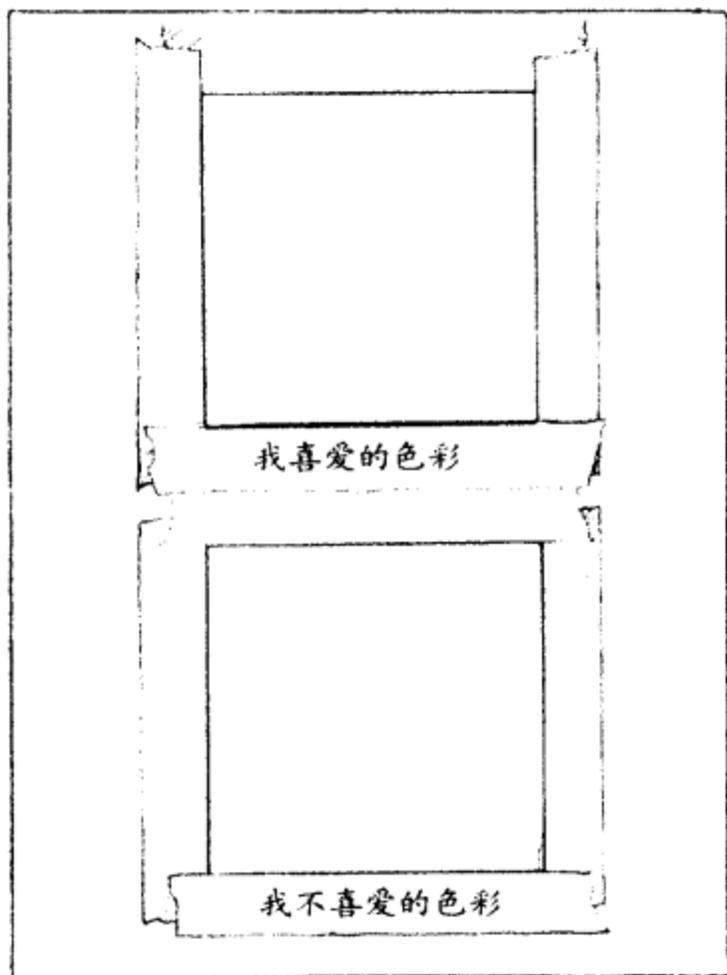


图4-8 用纸胶带遮住框格边缘

6. 小心地撕下两幅作品四周的胶带。在完成的画面下方重新写上“我喜爱的色彩”和“我不喜爱的色彩”。

160和161页几幅作者学生所作的“我喜爱的色彩”、“我不喜爱的色彩”及“四季”。在你完成你自己的作品之后，你可以翻到后面，看看别人的作品。

在两幅作品下方用铅笔签上你的姓名和日期，之后暂时把它们搁在一旁。

第二部分

1. 请看图4-9。在第二块插画板上用铅笔和尺画出四个8.9厘米×8.9厘米的框格，在这些框格中，你要画入你心目中代表四季的色彩。
2. 用低黏度纸胶带贴在框格四边。
3. 在每一个框格下端的胶带上用铅笔注明画题：“春”、“夏”、“秋”、“冬”，如图4-9所示。直接在胶带围住的框格中作画；如果你高兴的话，你也可以用铅笔在各个框格间画出区隔线。
4. 用你的“心之眼”去描摹四季，调出你心目中各个季节的色彩，把它们涂在框格中；你不必画出任何可以辨识的物体。
5. 小心地撕下画作四周的胶带。拿掉胶带后，画题的名称也不见了，你可以做个测试，请某人猜猜看哪幅画代表哪个季节。你可能意想不到，旁人轻易就能“解读”出这些色彩的意义。

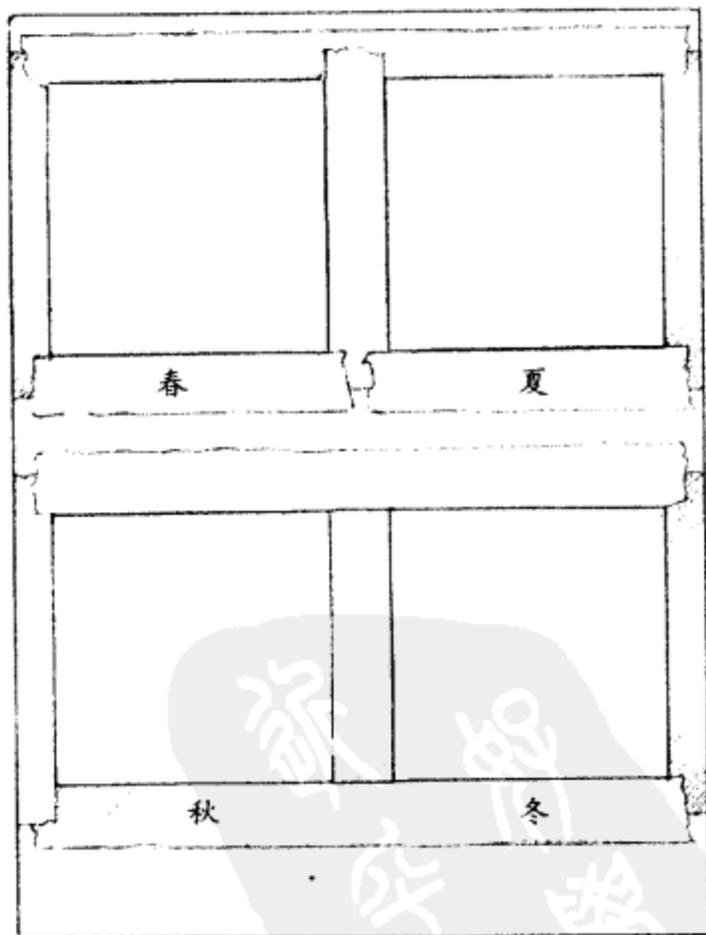


图4-9 四季

重新用铅笔在每幅画底下写上季节的名称，签上姓名和日期，暂时把它们搁在一旁。

“如果一个人的主观特质足以彰显他的内在，那么我们从他的配色方式就可以推算出他的思考模式、感情和行为。”——伊登，《色彩艺术》。

这些小画只是你漫长色彩探索之旅的第一步，随着你对奇妙的色彩世界累积更多知识，你将会探索得更深入。一如所有的艺术创作，其终极目标是发现你的自我：你的色彩风格、表现方式，以及你独特的色彩感觉。透过这些小画，你做出了你的第一篇“色彩宣言”。

清洗画具

每次作完画之后都要清洗画笔，并且把它们收好。首先，在水龙头下冲洗画笔，务必彻底清洗，用手指挤掉笔毛上残余的颜料。颜料冲干净后，把笔毛上残留的水分弄干，让毫毛重新形成一个笔尖（平头笔的话则是形成平整的边缘）。然后把画笔插在空玻璃瓶中，笔头要朝上（图4-10）。不要——绝对不要——把笔头朝下插在水中，这会让笔毫弯折，难以复原，这支画笔也就毁了。

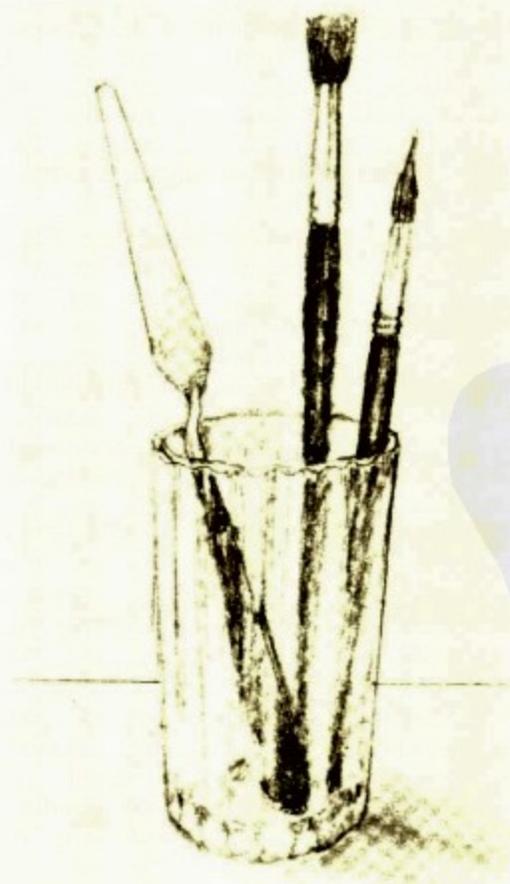


图 4-10

艺术知识
PDG

用湿纸巾擦拭调色盘上的混色区域，把它清理干净。若想尽量保留剩余的颜料的话，你可以用画笔蘸水在每个颜料上滴几滴，然后盖上盖子（如果你的调色盘有盖子）。如果你使用肉贩的瓷盘或瓷餐盘，你可以用保鲜膜包住盘子。如果你不想保留颜料，你可以用纸巾擦掉剩余的颜料，然后用水清洗调色盘（压克力颜料不具毒性，不会危害环境）。

现在你已经备齐了作画材料，也懂得如何使用它们，下一步是动手去画一个色环，透过这个过程牢牢记住色环的色彩。我将在第五章中教你如何去制作色环，我会提供一些练习题，帮助你建立你自己的色环。



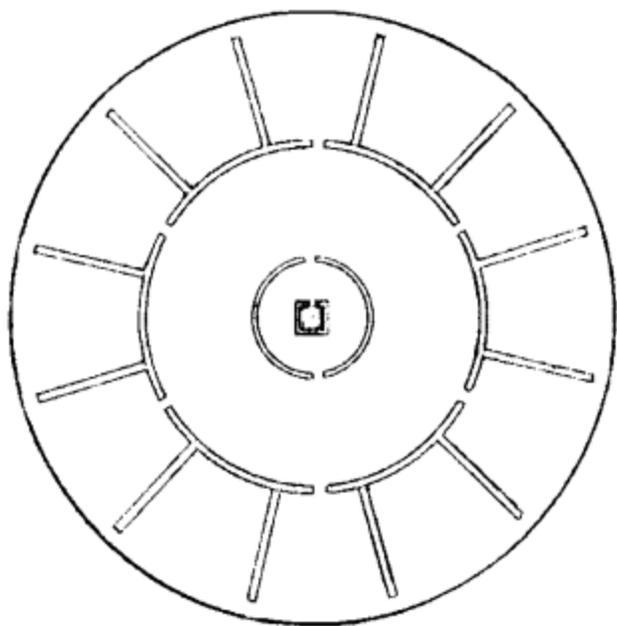


图 5-1 色环模子。参看右页放大图。

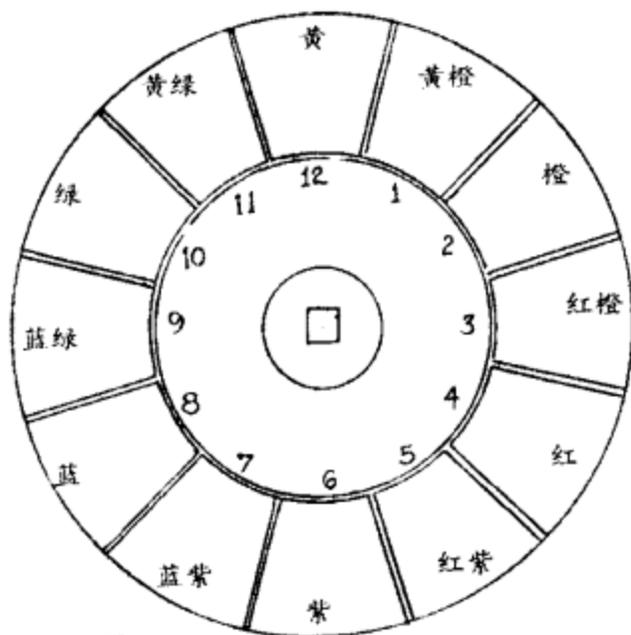


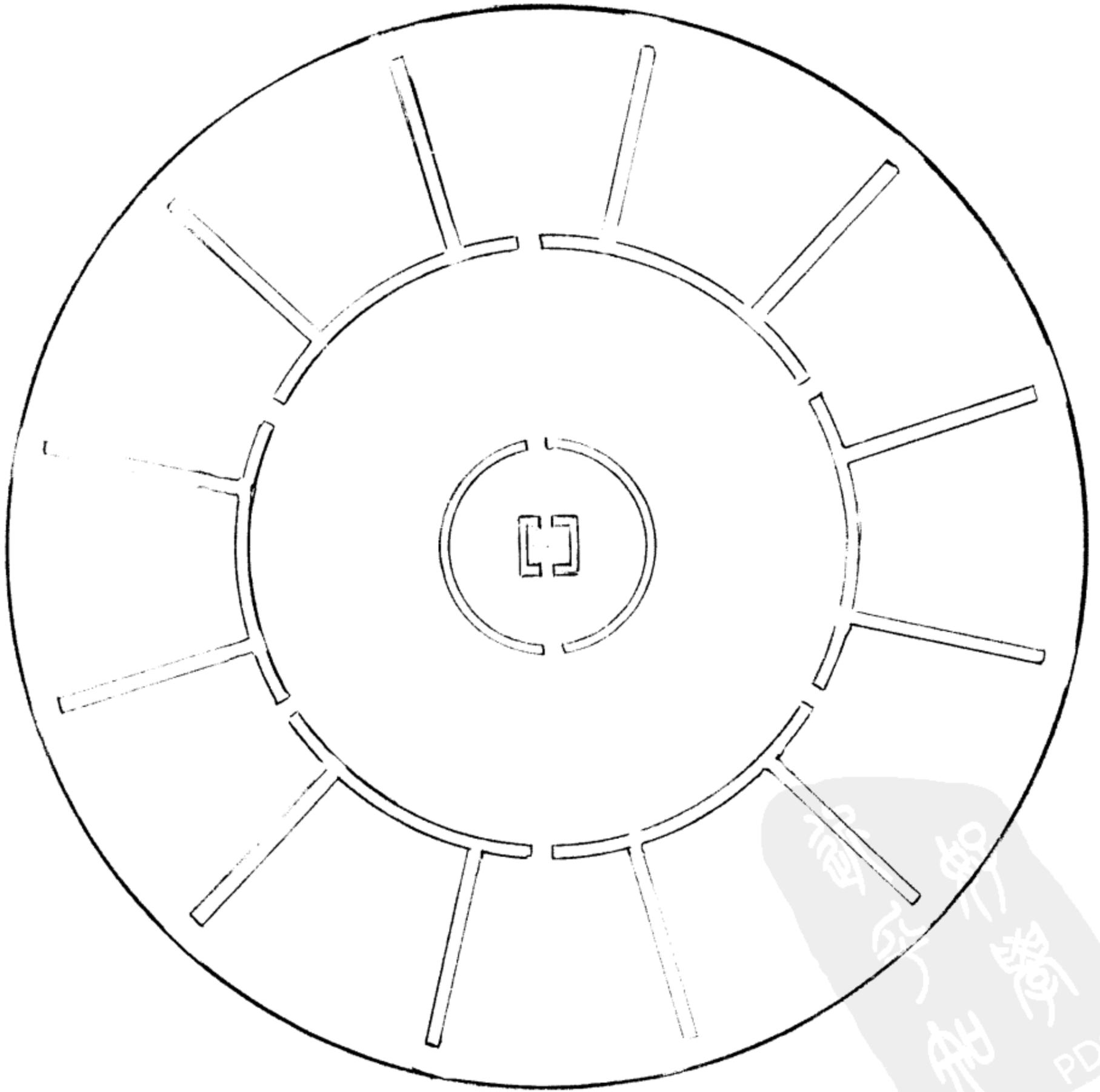
图 5-2

色 环是了解和运用色彩的先决条件，就像学习 ABC 是阅读和了解英文的先决条件。艺术家和那些努力想了解色彩以及色彩系统的前辈理论家，都非常重视色环。如今你已经掌握了色彩的词汇，实际动手去建立你自己的色环，可以让这些词汇变得具体化，接着你便可以操纵色彩的明度和彩度，创造出和谐的色彩构图。

绘画时，你会不断地参考你的色环，因为每次你要调色的时候，首先遇到的问题就是：这个颜色的基本来源是什么？答案是色环十二个颜色中的一个。但是你的调色盘上只有原色和第二次色。自己动手制造一个色环，可以让你学习到如何快速地调出第三次色。同时你会学到如何弥补原色颜料的局限，从而开启调色世界的大门。

习题 2 制作色环模子

制作色环的第一步是制作一个模子。有了这个模子，你很容易就可以制作出各个习题所需要的色环。



中国美术学院美术考级教材
素描分册
PDG

1. 图5-1是一个色环模子的图样，右页是它的放大图。把放大图影印到一张厚纸上，例如布里斯托纸板、封面纸等等。你也可以用石墨纸描图法把它转印到卡纸上。印好后，用小刀划开图形上的分隔线。

2. 用剪刀沿着图形外缘剪出一个圆形。

3. 用削尖的铅笔在模子上画出分隔线（图5-2）。你可以用卡纸把完成的图样影印十二份。

4. 色环总共有十二个颜色，其排列方式一如时钟钟面上的数字。用铅笔轻轻地在色环内圈标出1到12的数字（图5-2）。做习题时，这个熟悉的钟面意象会帮助你记住色环。

5. 为了加强这个“钟面记忆辅助器”的功用，我们把暖色（黄到红紫）放在右手边12点到5点的“日间时段”，冷色（紫到黄绿）放在左手边6点到11点的“夜间时段”。用铅笔轻轻地把各个色名写在色环的格子里（图5-2）。

提醒你：你的调色盘上只有七种颜色（暂且不管黑与白），你要用这七色调制、混合出色环上十二个基本光谱色彩。你得自己调出其余五种颜色。现在让我们开始来调色吧。

习题3 替色环上色

按照50、51和52页的指示，准备好你的绘画材料和调色盘。

1. 首先涂上三原色，如图5-3所示。

黄色：色环“钟面”的12点钟位置。用8号圆头笔把从颜料罐或锡管中取出的淡镉黄纯色直接涂在这个位置，除非必要，否则不需稀释颜料。淡镉黄非常接近真正的光谱黄色，是最纯正、最鲜艳的一种黄色颜料。

红色：洗干净画笔，然后把中镉红涂在4点钟位置。中镉红很接近真正的光谱红色，虽然它会略微反射红橙波长，但仍然是最佳的光谱红色颜料。

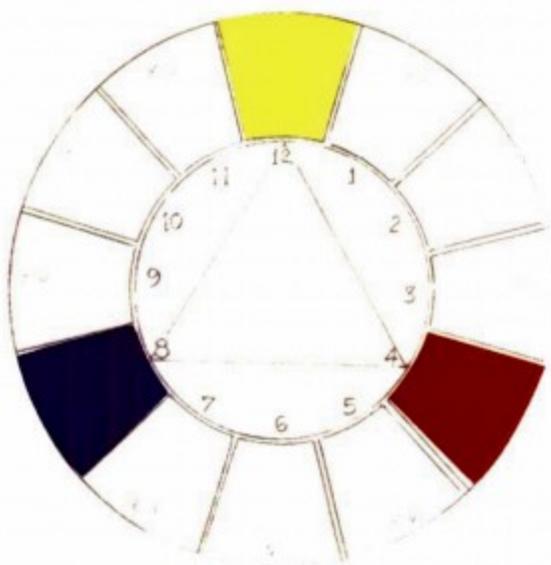


图5-3

蓝色：重新清洗画笔，把群青颜料涂在8点钟位置。群青色料会反射出略呈蓝紫的波长，但它很接近真正的光谱蓝色。

2. 用铅笔在内圈中画一个等边三角形，把三原色连接起来，如图5-3所示。

3. 接着涂上三个第二次色，如图5-4所示。

橙色：把镉橙涂在色环的2点钟位置。镉橙是所有橙色颜料中最鲜艳、最澄清的，是纯正的光色。你也可以用淡镉黄和中镉红混合出橙色，但是调出的颜色不会像镉橙色料那么鲜艳，这是因为混合两种或更多颜料后，其化学结构不如单一颜料单纯，颜色会变得较暗浊。

紫色：把钴紫涂在6点钟位置。钴紫很接近光色。同样的，你也可以用中镉红和群青混合出紫色，但是红色颜料的缺陷会让调出来的紫色比较混浊。

绿色：在10点钟位置涂上永固绿。永固绿很接近光色。前面我们提过，这三个第二次色也会形成一个倒转的等边三角形，加上三原色的正三角形，便是一个六角星。用铅笔把第二次色连接起来（图5-4）。这些连接线可以帮助你记住色环上原色和第二次色的位置。下面你会看到，每一个第三次色都位于六角星的两个角（端点）之间。

4. 最后是涂上六个第三次色，如图5-5所示（62页是完成后的放大图）。

黄橙：1点钟位置。用淡镉黄和镉橙来调这个光色。把调出的颜色涂在纸张上测试一下，不过先得等上一会，让颜料变干。先前曾提过，压克力颜料干了之后会显得比湿的时候稍微暗沉。你必须确定，你调出来的黄橙色在干了之后，色调是介于12点钟的黄色和2点钟的橙色之间，亦即，既不太黄也不太橙，刚好居中。要调出正确的色彩，你必须“盯紧”黄、黄橙和橙这三个颜色。“盯紧”是指你要仔

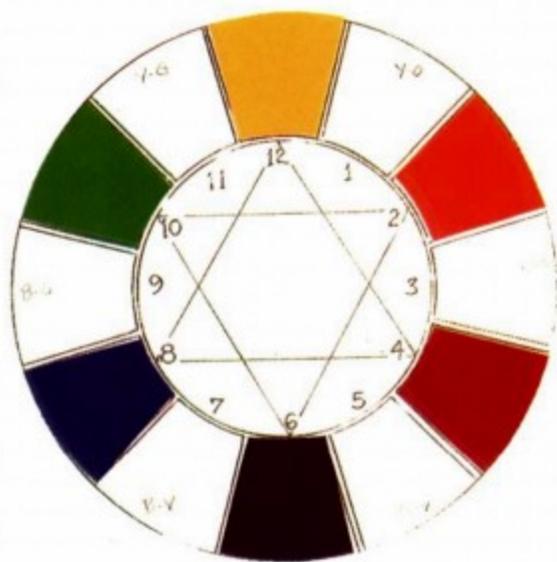


图5-4 请注意：三原色及三个第二次色皆位于钟面偶数位置



图5-5



图5-6 请注意：六个第三次色皆位于钟面奇数位置。（本图仅为上色示范参考）

视觉传达设计
PDG

细地观察这三个颜色，判断它们之间的关系是否正确。

即使是新手也能做出很好的判断。你的眼睛自会告诉你，你可以相信你的判断。真正困难的是，如果第一次（或第二、三、四次）的调色不准——以此例而言，太黄或太橙——你得不厌其烦，重新去混色、试色和上色。得到满意的结果后，在色环的1点钟位置涂上黄橙色。

红橙：3点钟位置。在镉橙中加入一些中镉红。同样地，先做测试，等颜料干了之后，“盯紧”颜色，确保调出的红橙落在2点钟的橙色和4点钟的红色中间。得到满意的结果后，在3点钟位置涂上红橙色。

红紫：5点钟位置。这个颜色开始用到更多的调色知识。理论上，你可以用4点钟位置的光谱红色和6点钟的钴紫调出红紫。但是我们用来调出光谱红的中镉红色料有些偏橙，略带橙色的红色和钴紫混合后会产生暗沉、混浊的红紫色，并非色环所要的鲜亮光色。另一个可以选用的红色颜料是茜红，但茜红和橙色混合后无法产生清澈的红橙色，因为偏蓝的茜红使红橙变得暗沉。你可以自己试试这两种混料，看看结果如何。

因此，你必须在钴紫中加入茜红，而非中镉红，才能调出清澈的红紫光色。这也正是你的调色盘上需要两种红色颜料的缘故。没有现成而可靠的红色颜料够纯正，能二者兼顾，一方面和黄色混合出清澈的橙色和红橙色，一方面和蓝色混合出清澈的紫色和红紫色。当你调出介于4点钟红色和6点钟紫色之间的清澈红紫色后，把它涂在5点钟位置。

蓝紫：7点钟位置。在群青中加入钴紫。先检查一下调出的颜色是否介于紫色和蓝色中间，再把它涂在7点钟的位置。

蓝绿：9点钟位置。在永固绿中加入群青。检查一下调出的颜色是否介于8点钟的蓝色和10点钟的绿色中间。

黄绿：11点钟位置。在淡镉黄中小心地加入永固绿。永固绿是一种“强烈颜料”，你只需少量的永固绿，就可以调出介于10点钟的

“一直到20世纪20年代，他（荷兰画家蒙德里安）才积极寻找真正‘纯粹’的红色。就像之前许多画家一样，他发现唯一能达成目标的方法是：在半透明的橙红色，例如朱砂色上，覆上一层带蓝色的透明颜料，例如深红色。”

——美国艺术史学家卡米安（E. A. Carmean），《蒙德里安：钻石构图》，1979

第二次色（绿色）和12点钟的原色（黄色）中间的黄绿色。

5. 现在你已经涂上所有的光谱色彩，用铅笔把色环内圈的数字重描一次（这次颜色要深一些），建立起你的“钟面记忆辅助器”（图5-5）。你会发现，一旦钟面数字和十二个光色各就各位，就更容易看出何者为补色（正对面的两个颜色）、何者为类似色（相邻的三或四个颜色，最多不超过五个），以及它们之间的关系。
6. 为了牢牢记住你的色环，你应该花些时间专心地凝视上好颜色的色环，就像在脑海里拍下照片一般，你可以把它看作一个彩色的钟面。然后闭上眼睛，试着用心灵之眼去“看”你的色环。橙色位于几点钟的位置？橙色的对面（橙色的补色）是什么颜色？它是在几点钟的位置？红紫和蓝紫之间是什么颜色？绿色的补色是什么、在几点钟的位置？

（译按：这里所建立的色环，更精确地说，是一个色相环，下两章还会介绍明度色环〔称作明度轮〕和彩度色环〔称作彩度轮〕）。

尽量把色环放在你日常目光所及之处，这样你可以随时练习，增强记忆。你必须熟记色环，调色才能臻于熟练。再次提醒你：色环看似简单，但是正如每个艺术家都知道的，它其实并不简单。

习题4 辨识色相

1. 图5-7有六个颜色。请指出各个颜色是源自于十二色色环上的哪个颜色。试着用你脑海中的色环去回答这个问题。（如有需要，可以参考33页的色环。）
2. 从你身旁事物挑出一个色彩鲜艳的东西，指出这个颜色的来源。
3. 从你身旁事物挑出一个暗色的东西，不必考虑这个颜色的明

度和彩度，你能指出它的来源吗？

4. 挑出两个颜色极淡的东西，近乎白色，但并非全白。这两者是源自相同或不同的颜色？
5. 挑出两个颜色极暗的东西，近乎黑色，但并非全黑。这两者是源自相同或不同的颜色？
6. 挑出两个木头材质的东西。这两者是源自什么颜色？

每天只要一有空闲，你就可以用你看到的色彩来做这个练习。每次练习只需花上片刻功夫，很快就会变得易如反掌。这种练习还有一个“红利”：你会因此“真正看到”更多色彩（以前往往是“视而不见”），而且是用全新的眼光去看它们。

调色

在制作色环的过程中，你掌握了色彩第一个属性“色相”的基本知识。色环在你的脑海中生根后，看到任何色彩，无论它的色调多细腻，例如一块漂木或黎明的天空，你都可以指出它的来源色彩，以及这个色彩的补色。另外，你也会体味到，你涂在色环上的颜色是你用颜料做到的最鲜亮色彩。就这十二个光谱色彩而言，不可能达到更鲜亮的地步了，给各个光色多添一分颜色，只会减低它的纯度。

调色的第一步是辨识出色环上的来源色彩，现在你已了解这点，就能明白为何“流行”的色彩名称（像是莱姆绿、番红、玳瑁色、珊瑚色、海军蓝、烟草色、鸽蛋蓝等等）尽管可以激发一些联想，实质上对调色毫无帮助。即使我们随意一瞥间会说是黑色或白色的颜色，也往往是明度极高或极低的这十二个基本色。在下两章中，我们会探讨色彩的其他两个属性：明度（如何改变色彩的明暗）及彩度（如何操纵色彩的鲜浊）。



图 5-7 哪个色环颜色是图中各个色彩的来源？答案在下一页。

我的艺术系女同事奈尔森教授（Doreen Gehry Nelson）在讲授了一堂色彩课之后，问大家有没有问题。一位学生问道：“从您的演讲中，我知道您非常喜爱色彩。那您为何老是穿黑色衣服？”奈尔森教授答道：“噢，不过那是什么颜色都是黑色的呢！”

创造色彩：

如何从四种颜料中调出千百种色彩

运用少数几种色料的属性，你便可以调出几百、甚至几千种色彩。例如你可以只用永固绿、白、黑、中镉红这四种色料。以永固绿为例。我们知道，直接从颜料罐或锡管中取出的永固绿，其彩度已是不能再高，再加入什么也不能让它更鲜艳。然而，其明度却是可以操控的：小心地加入白色，逐步增加分量，可以让颜色变得愈来愈浅，制造出几百种新的色调；与黑混合的永固绿，可以调出两个极端的色调，从最浅的清澈绿色，到深得近乎黑色的暗绿色。此外，在这些改变了明度的颜色中加入其补色中镉红，又可以逐步降低它们的彩度，从鲜绿一直到无彩色，亦即没有可以辨识出来的色彩，让色相数目再增加一倍（图 5-8）。这样的增殖盛况实在让人叹为观止。

再看看这个：你可以用以上这四种色料，重复同样的程序，让先前调出来的数百种色彩再增加一倍，只不过这次是用红色作为来源色彩。先在红色中逐步加入白色，然后在红色中逐步加入黑色，使明度高低不等，从最淡的浅粉色直到近乎黑色的深红。接着用绿色来降低这些改变了明度的红色色调彩度。图 5-8 是用红、绿、黑、白调出来的各种色彩；这四色可以调出千百种色彩，图 5-8 只是其中的一小部分而已。

于是，你霍然发现，运用调色盘上区区七种颜料，加上黑色和白色，你便可以创造出偌大数量的色彩——足足可达一千六百万种，甚至更多！而开启这个色彩宝库的钥匙正是你所学到的知识：如何观察、辨识和调配你所看到的色彩；换句话说，也就是知道你要什么颜色以及如何调配出这个颜色。

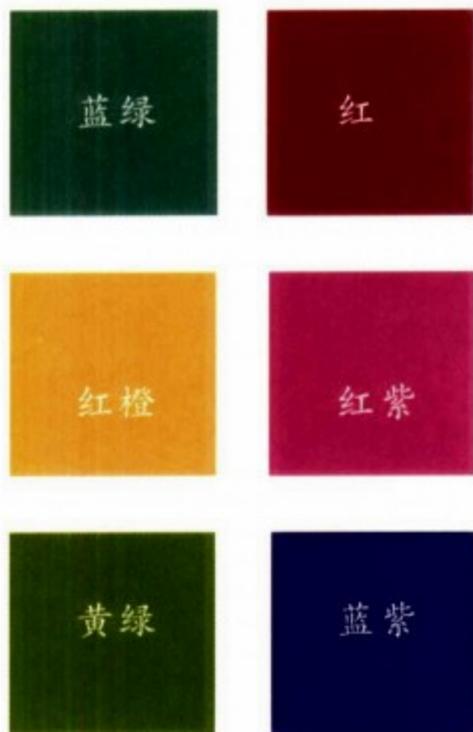


图 5-7 的答案

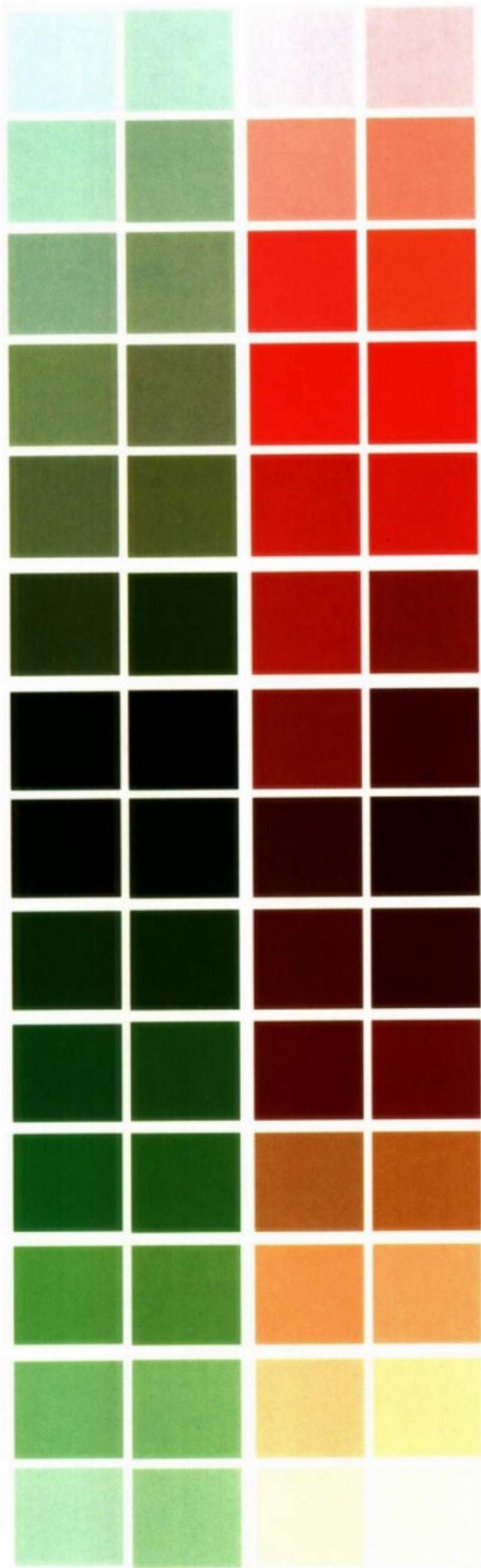


图 5-8



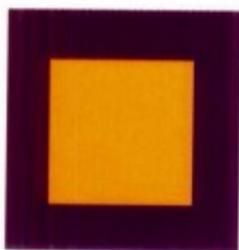
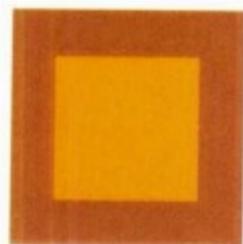


图 6-1

色彩可说是一门“关系学”，色彩的一切都和“关系”有关，想了解色彩，你要问的问题是：这和那的关系为何？本章中我们要从对应于灰阶的明度来检视色彩——要想在调色时掌握颜色的深浅，这是不可或缺的本事。

对关系的认知，属于大脑右半球的范畴。依我的经验，如果两个相似色彩并列，学生很容易就能区分两者的差异，例如哪个更蓝、哪个更绿，简直易如反掌。然而，如果把一个色彩放在几种不同颜色的背景上，就很难正确评估这个色彩的明度。以图 6-1 为例，同一个黄色，随着周遭颜色的不同，会显得更亮或更暗。即使你明知它们是同一个黄色，你的眼睛仍难以相信，这是同时对比和大脑的其他错误感知所造成的效应。

明 度

要正确评估一个颜色的深浅明暗，最好的方法是建立一个可以用来测量色彩明度的灰阶尺。就像牛顿的色环一样，我们也要把我们的灰阶“卷”成一个明度色环，这里我们把它称作“明度轮”。传统上，明度的阶段是采用从白到黑的直线排列方式，如图 6-2 所示。但是，把它变成一个圆形的话，我们的脑子更容易看清楚整个图像，也就更容易看出相反的明度，这对调和色彩十分重要。因此，我们再度借用时钟的钟面作为我们的记忆辅助器，帮助我们辨识色彩的明度（图 6-3）。



图 6-2

习题5 用灰阶建立明度轮/色相扫描器

1. 用你在前面练习中做好的色环模子，在一块 22.9 厘米 × 30.5 厘米的插画板上画一个轮形。用美工刀或剪刀沿着轮子外缘裁下色环，同时挖掉轮子中央的小方块。
2. 准备好你的调色盘，上面只放白和黑两种颜料。首先在 12 点钟那块涂上纯白颜料。要涂满整块，包括边缘，甚至溢出边缘。
3. 用纯黑颜料涂满 6 点钟那块。
4. 混合白色和黑色颜料，调出刚好介于白和黑中间的灰色调。“盯紧”调出来的颜色，确定它属于中等明度，然后把它涂在 3 点钟的位置。（保留一些混合颜料，待会从黑调到白，亦即从 6 点到 11 点的位置还会用上它。）
5. 在先前调出来的中明度灰色颜料中分两次加入一些白色，增加其明度，然后分别涂在 2 点钟和 1 点钟位置（见下图），每

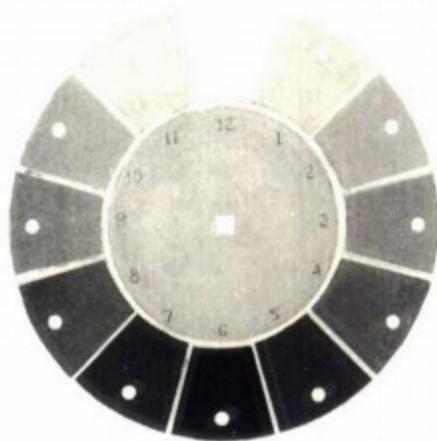
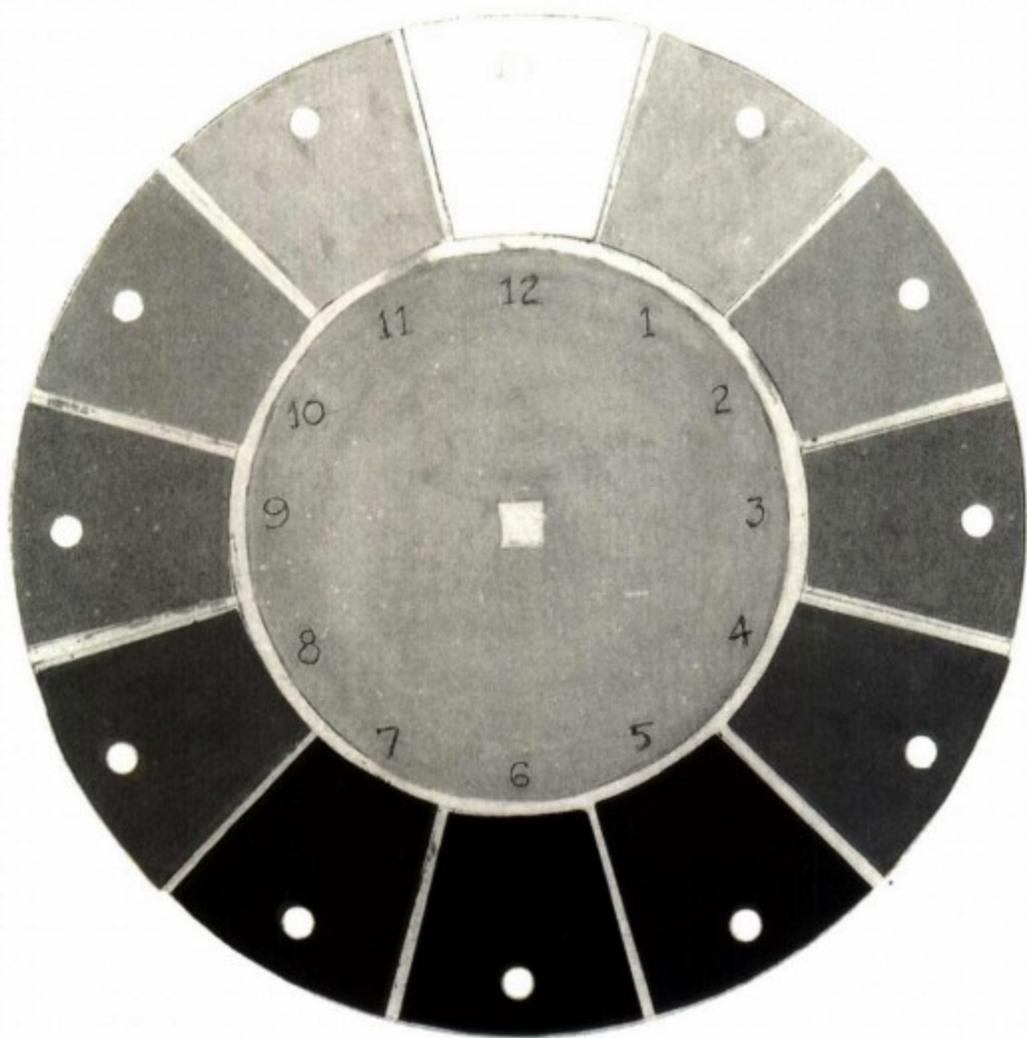


图 6-3



“当每个阶段都很均匀的时候，眼睛看上去会感到一切井然有序、平衡稳定，灰阶本身就是和谐的。”

——孟塞尔，《色彩的文法》，1969。

次明度增加的幅度要相等。用眼睛扫视这些颜色，平衡些颜色，看看从3点钟的中明度灰色到12点钟的白色，明度是否均匀地等比递增。

6. 在中明度灰色颜料中分两次加入一些黑色，减低其明度，分别涂在4点钟和5点钟位置，每次明度减低的幅度要相等。同样地，要确定从3点钟的中明度灰色到6点钟的黑色，明度是均匀地等比递减。

你已经完成了明度轮的半个钟面。现在眯起眼睛仔细审视，看看从白到黑是否很均匀地逐步加深。如果任何一阶显得太深或太浅，调整混料，重画一次。

7. 利用先前调好的各阶灰色颜料，完成另外半个钟面，即7、8、9、10、11的位置，这次是从黑到白逐步加强明度。中明度的灰色再次出现在9点钟位置。
 - a. 把明度轮的内圈涂上淡灰色，色调介于第一级（非常浅）和第二级（浅）之间。这个内环，连同它正中挖空的小方块，将是你的色相扫描器。
 - b. 最后一步：用打孔机在1到12每个明度阶段上打一个洞，同时用铅笔或原子笔在钟面标上数字，请参看69页完成的明度轮。

如何使用明度轮 / 色相扫描器

使用明度轮有三种方式：

- 第一，充作色相扫描器，辨识某个色彩的来源色彩，亦即色彩的第一个属性。
- 第二，充作明度观测器，辨识色彩的深浅明暗，亦即色彩的第二个属性。
- 第三，充作相反明度观测器，下面的一个练习题将会用上。

明度轮一边从白到黑，另一边反过来从黑到白，这种设计十分容易找出相反的明度。

现在我们来练习使用这个明度轮 / 色相扫描器，请你照着以下的步骤做：

1. 用手举起明度轮，伸直手臂，闭上一只眼睛，然后透过轮子中央的小方孔色相扫描器凝视屋里的某一个色彩（图 6-4）。
2. 辨认出这个色彩的来源色彩——亦即来自十二色色环的哪一个颜色。
3. 下一步，透过外缘灰阶上的小洞来审视这个色彩。你可以用手转动轮子，比对各个灰阶明度，直到找出和这个色彩相符的明度（图 6-5）。
4. 根据 12 到 6 的钟面数字，辨认出这个色彩的明度等级。请注意：明度轮也能让你快速地找出相反明度（6 到 12），例如第二级的相反明度是第八级。

有了明度轮的协助，你已辨认出色彩的两个属性（色相和明度），这是要调配出一个色彩的先决条件（还剩下第三个属性，也就是彩度，你会在第七章中学到掌握彩度的技巧）。接下来的明度探索之旅是要学习如何让色彩变深及变浅。

如何让色彩变深及变浅

你购买的每一罐、每一管纯色颜料都有其明度等级。例如，淡镉黄约等于明度轮的第一级，中镉红约等于中明度或第 3 级，而钴紫颜色较深，约为第五级（图 6-6）。这些纯色都可以掺入白、黑色来冲淡或加深。但是每种纯色掺合颜料的反应都不相同，视其本身固有的明度而定。例如，要把黄色冲淡到近乎白色，只需加入少量白色颜料；然而，若要使钴紫变浅到近乎白色，就必须加入比这多出很多的白色颜料。同样地，要使黄色变得近乎黑色，必须加入大量黑色颜料（混出来的颜色事实上是带暗绿色的黑色）；但是，要使钴紫近乎黑色，只需少量黑色颜料。



图 6-4 用正中的小方孔判定来源颜色。



图 6-5 用外缘的小洞来判定明度等级。



图 6-6

下面的习题是个很好的练习，能让你看到在纯色中逐步加入白色或黑色的结果。你要制作两个明度轮，其一的右半从12点钟的白色渐进到6点钟的纯色，左半则从纯色反向回到白色。其二则是让同一个色彩从12点钟的纯色绕一圈到6点钟的黑色。73和74页的图6-7 即是用群青原色颜料做出来的两个明度轮。

习题6 建立两个明度轮： 从白色到纯色、从纯色到黑色

第一部分：用白色来淡化色彩

1. 用色环模子在两个22.9厘米×30.5厘米的插画板上画出两个轮形。描摹图形时，不必画出内环和正中的小方块色相扫描器。
2. 从十二个光谱色彩中挑出一个，把它的颜料和黑色及白色颜料放在调色盘上。在第一个明度轮的12点钟位置涂上白色，6点钟位置则涂上这个纯色。
3. 从白色开始，逐步在白色颜料中加入纯色，1到6点钟每一阶段等量递增。保留每次混出来的颜料，供画左半边时使用。来到6点钟位置的纯色后，从头检查一遍，看看每一步是否很均匀。如果不行，重新调色再画一遍。
4. 用先前调出来的各阶段颜色，完成从7到12点钟的左半圈。
5. 用铅笔或原子笔在各个明度阶段旁标上1到12的钟面数字。

每次你在色环上建立起均匀的阶段时，就是训练你的眼睛去辨识色调细微但重要的差异。要精通色彩，其核心即在于明察秋毫，能洞悉色彩的关系。我的艺术家朋友戴姆（Don Dame）的名言是：“色彩完全是门关系学。”



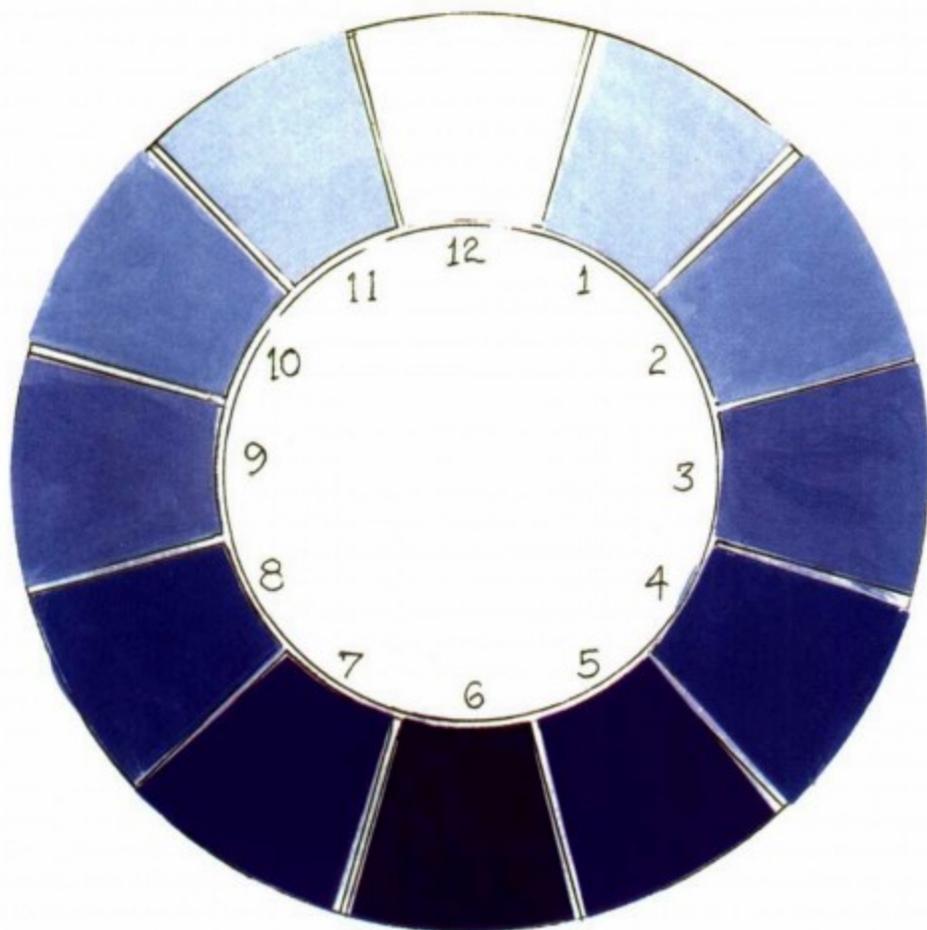


图 6-7 群青纯色的两个明度轮之一。第一个明度轮从 12 点钟的白色渐进至 6 点钟的纯蓝；下页的明度轮从 12 点钟的纯蓝递降至 6 点钟的黑色。

第二部分：用黑色来加深色彩

1. 现在要建立第二个明度轮。首先在 12 点钟位置涂上同一个纯色，6 点钟位置涂上黑色。
2. 在纯色颜料中逐步加入黑色，使 1 到 6 点钟每一阶段的明度等比递减。
3. 保留调出来的颜料（如果哪个阶段不够均匀，可以重新调色画过），用它们完成从 6 点钟黑色到 12 点钟纯色的左半圈。
4. 用铅笔或原子笔标上 1 到 12 的钟面数字。

你会发现，明度轮不仅美丽，而且极为有用。标上号码的明度阶段让你很容易找出一个色彩的相反明度。这点很重要，因为和谐的配色经常包含一群颜色和彩度相同、但明度相反的色彩。想象一下：假设明度轮的钟面有两支连成一条直线的指针（下页图 6-8），转动它们时，你立刻就可以看出指针两端的相反明度，例如 1 和 7



图 6-7 群青纯色的两个明度轮之二（接前页）。

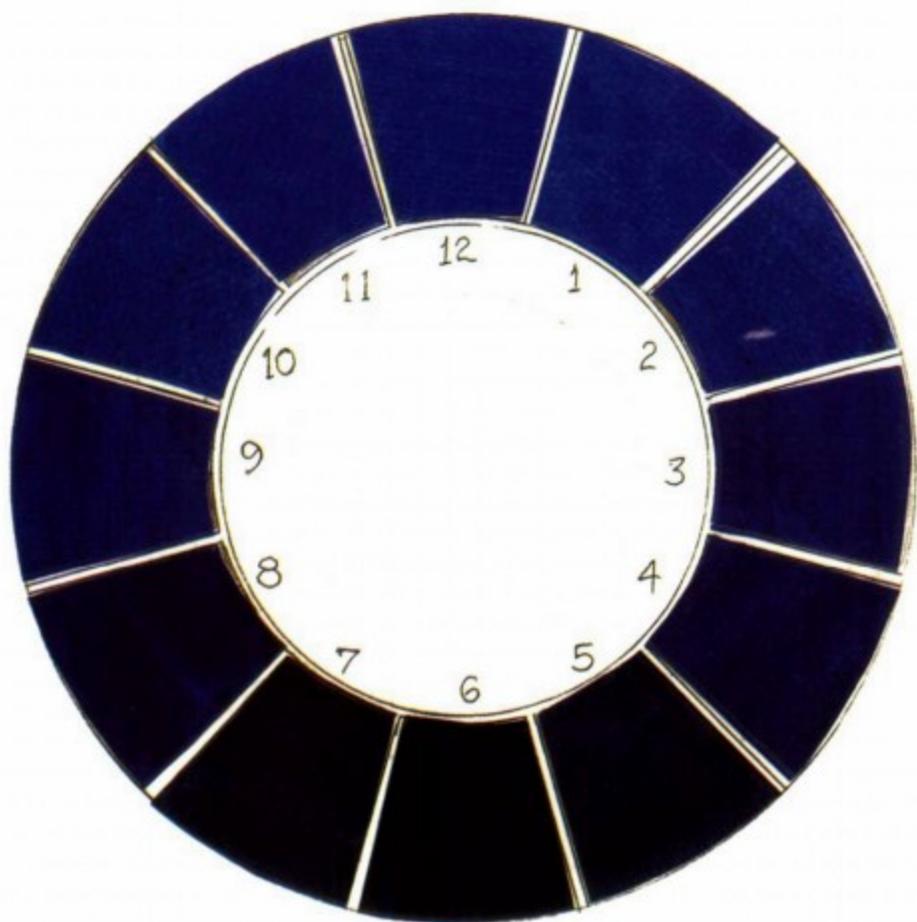


图 6-8 明度轮钟面连成一线的指针指向相反的明度。

是相反明度，2 和 8、3 和 9、4 和 10、5 和 11、6 和 12 也都是。

如果你有时间，用不同的色彩多做几个明度轮，这会是非常有用的练习。例如你会学到，纯紫本身的颜色就很暗，要用六个步骤从纯紫调到黑色，必须十分精细，每一步只稍微加深一点点；反之，要用六个步骤把纯紫调成白色，每一步都需要大幅的改变。你也会学到，加入黑色后，橙色和黄色发生什么变化（橙变成褐色，黄变成橄榄绿）。你练习得愈多，对混色时颜色的变化了解得愈多，这将大大扩增你的混色知识库。

让色彩变浅的其他方法

要让色彩变浅，也就是增加其明度，你十之八九要用到白色。不过也有别的方法，不是一律得用白色。例如，你不必把压克力颜料当作像油画颜料一般的不透明颜料，你可以把压克力颜料加水稀



图6-9 奥德利,《白鸭》, 1753。这幅十七世纪法国艺术家奥德利的画作,就是白色明度变化的最佳范本。如果你仔细瞧,你会发现白鸭的某些部分(例如翅膀下的阴影部分),以及白蜡烛阴暗的那一侧,都近乎黑色。

设计色彩学
PDG

释，把它当作透明颜料使用，就像水彩一样。颜料稀释后，画纸的白色会透出来，让色彩显得较浅。另一个方法是，在较深的色环色彩（例如永固绿）中加入较浅的色环色彩（例如淡镉黄）。这会让绿色略微变浅，不过也会让它偏向黄绿色。要想创造出变化多端的明度，白色颜料是不可或缺的。但是，不管什么颜料，通常都免不了要付出某种代价。

下面的事实也许会让你感到很惊讶：在颜料中掺入白色有时会让颜色变得“死气沉沉”；如果这个颜料是由两种或更多颜料混成的，加入白色后，影响尤其显著。我曾在第三章中提过，画砖墙时（40页），最好在暗淡、带橙色的红色混合颜料中加入一点黄色，让色彩恢复原有的鲜活。画砖墙的混合颜料包含了四种颜色：用来调出红橙色的镉橙和中镉红，以及群青和永固绿，后两者是用来调出蓝绿色，以降低红橙色的彩度。为了让色彩变浅，画家必须加入白色，但白色也使色彩变得死气沉沉。

为了恢复色彩的活力，画家改为加入一点黄色。为什么用黄色，而非橙色，或加入更多红橙色、甚至其他色彩呢？因为红橙混合颜料中已包含了黄色（记得吗？橙色来自于红加黄），而蓝绿混合颜料也包含了黄色（绿色来自于蓝加黄）。因此黄色可以让这两个色彩变浅、变亮；反之，加入更多橙色或红橙色，只会淹没蓝绿色加深色彩的效果，使一切回到起点。如果画家加入新的色彩，例如红紫或蓝紫，混出来的颜料会变得像泥浆一样，结果又得从头开始。

让色彩变深的另一种方法

要让色彩变深，也就是降低其明度，最便捷的方法就是加入黑色，但是在混合颜料中掺入黑色往往也会让颜色变得死气沉沉。另一个加深色彩的方法是，在黄绿或黄橙等较浅的混色中加入一个较深的色环色彩，例如蓝或紫。这会让那个较浅的色彩变深，改变色调，但看上去仍很鲜活。另一方面，把黑色加到黄色中会产生美丽

的橄榄绿，黑色加到橙色和红橙色中会产生很有用的各种褐色色调。

总 结

判定个别色彩的明度，困难度很高，至于其中的原因，我们还不是很清楚。要评估一个色彩的明度，必须评估它和他者的关系，“关系学”比“分类学”困难多了。建立一个具体的灰阶尺度，用它来参照比对，要判定某个色彩的明度就变得容易多了。假以时日，多做一些练习，你的心中自然会建立起一把无形的明度尺，取代具体的灰阶。



彩度，色彩的第三个属性，指的是色彩的鲜浊程度。不过，用“浊”（英文用语是 dull）来形容低彩度，很容易造成误导。以“浊”这个字眼的一般定义而言，低彩度的色彩其实并非混浊、昏暗无光。在色彩学的术语中，暗浊的色彩指的是因为加入其他色彩（通常为补色）或黑色，而变成较不鲜艳（彩度降低）的色彩。（译按：因此也有人把色彩的第三个属性定义为色彩的纯度或饱和度。）

在色彩学词汇中，“鲜”（英文用语是 bright）这个字眼也有特殊的涵义。在建立色环的过程中，你会发现，你能得到最鲜亮的色彩便是从颜料罐或锡管中取出的纯色。即使加入其他颜料，不论加入多少，都无法使纯色变得更鲜艳。你可以让纯色变得更浅或更深（改变其明度），也可以让它们更暗浊（降低其彩度），不过你无法让它们变得更鲜亮。有意思的是，你可以让纯色“显得”比较鲜艳，方法是把它们和其他色彩（尤其是其补色或黑、白二色）并排在一起。如此一来，同时对比造成的效果便会影响到色彩在视觉上的鲜亮程度。但是你无法增加纯色固有的彩度，使它们实质上变得更为鲜艳（译按：换句话说，纯色拥有最高的彩度）。你也可以在暗浊的色彩中加入纯色颜料，提高其彩度。但是，调出来的色彩永远不会像直接从颜料罐或锡管中取出的纯色那么鲜艳。

下面的习题很简单，不过这个有趣的小小实验十分重要，它足以说明为何混合不同的颜料，尤其是成对补色，能够降低彼此的彩度。这个问题很重要，因为懂得如何降低彩度，便是创造出调和色

色彩学的新手经常以为高明度的浅色色彩必定是高彩度，而深色色彩必定是低彩度。实情不尽然如此。极深的蓝色也会很鲜艳，例如“亮海军蓝”这种织品的颜色。极浅的黄色也会很暗浊，例如田野上的枯草。

彩的最有力武器。

色彩学告诉我们，三原色混合后，会消除所有的色彩波长，成为黑色。如果我们有黄、红、蓝纯光谱原色的色料，混合它们，很容易就可以调出纯正的黑色。把印刷的三原色青、黄、洋红等量混合，可以调出美丽的黑色（图7-1）。但是，如果用一般的颜料来降低彩度，最多只能消除彩色，并无法达到纯黑的地步。我的学生把这种没有彩色的色彩称为“鸦鸦乌”，虽然挺传神，却不尽公允，大部分低彩度的色彩自有其美丽之处。

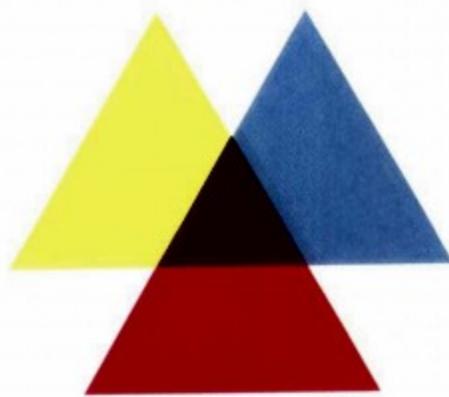


图7-1 印刷三原色黄、青和洋红等量混合，会产生美丽的黑色。

习题7 原色消除彩色之威力

1. 在调色盘上放上原色颜料：淡镉黄、中镉红、群青。
2. 三原色各取等量，在调色盘中央混合。
3. 如果混出来的颜色显得有点绿（蓝加黄），可以多加一些红色（绿色的补色）。如果混料有点橙（黄加红），可以再加入一些蓝色（它的补色）。
4. 如果混合颜料中还可看出任何彩色，继续加入少量这个色彩的补色，调整颜色，直至看不出彩色为止。
5. 把调出来的无彩色颜料涂一些在纸张上，作为色样（下页图7-2）。
6. 在已放有三原色的调色盘上再放上第二次色颜料：橙、绿、紫。
7. 混合蓝和橙，不断调整，直到消除所有彩色，达到无彩色的地步。把调出来的颜色涂在第一个色样旁。
8. 混合红和绿，直到调出无彩色为止。再做一个色样。
9. 混合黄和紫，直到调出无彩色为止。再做一个色样。
10. 现在比对一下这四个色样：第一个是用三原色混成的，其余是用一个原色及其补色混成（图7-2）。用一对补色和用三原色混出来的无彩色，效果不会完全一样，因为颜料的化学结构有所不同。但是所有调出来的无彩色都非常接近

设计色彩学
PDG

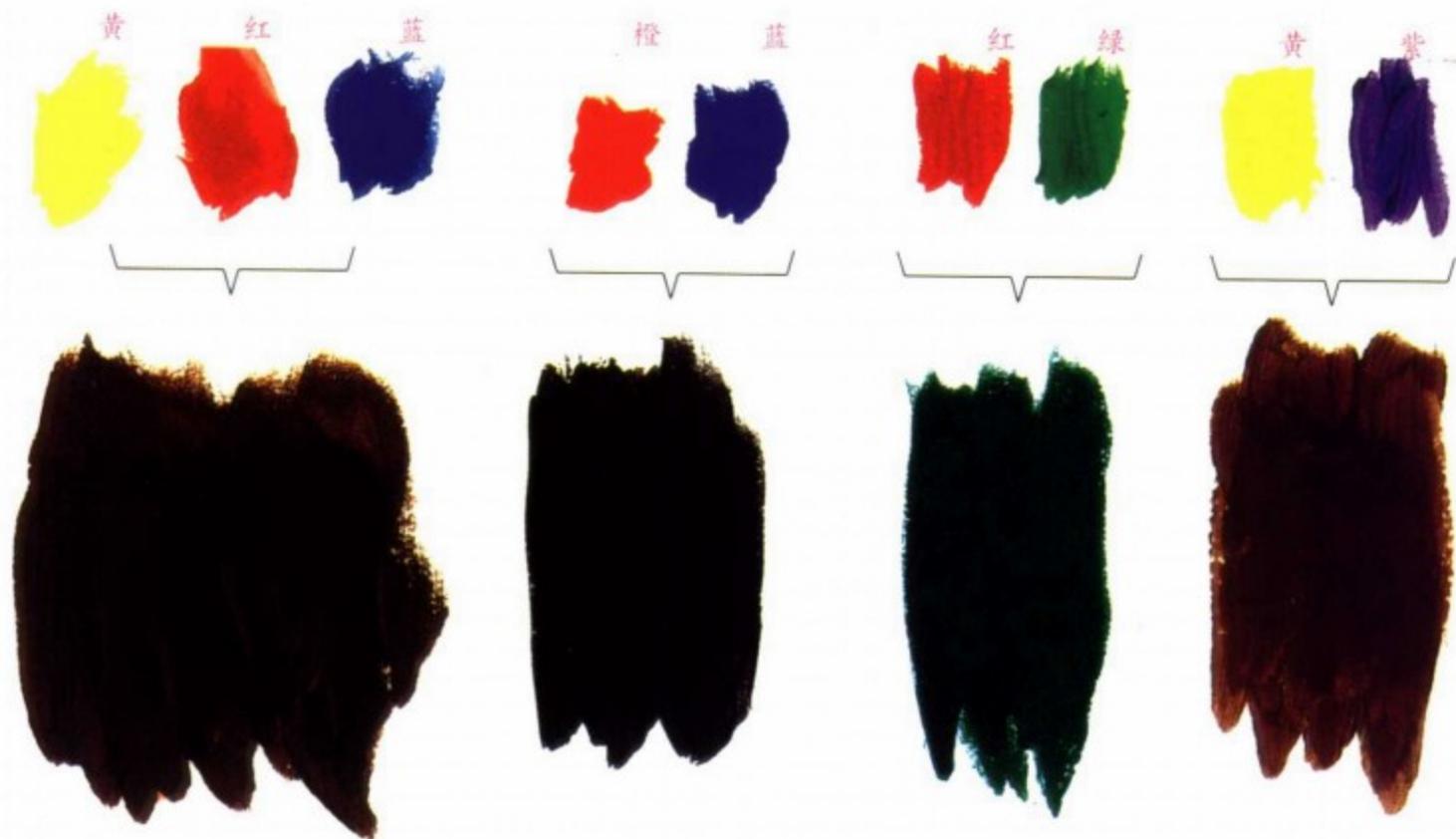


图7-2 三原色，以及任何一对补色，以等量混合时，会消除所有的彩色。

原色混出来的无彩色。

11. 在你的色环中央小圈涂上最接近理想的无彩色颜料，亦即反映出最少彩色者。色环中央有一圈无彩色的好处是，每当你使用色环时，它可以提醒你：

- 三原色等量混合，会完全消除彩色。
- 每一对补色（色环上正对面的两个颜色）都包含了完整的红、黄、蓝三原色，因此每一对补色混合后，即会消减彼此的彩度，达到无彩色的地步。
- 你可以在一个色彩中逐步加入其补色，使它的彩度（鲜艳度）逐步降低。

这个练习可以让你验证三原色的相互影响力。亲眼目睹它们消除彩色的威力后，你可以避免新手常犯的错误——许多学画者为了调出某个色彩，往往不断加入一个又一个颜料。混合补色，可以产生美丽的低彩度色彩，但是加入第三个和第四个颜料，会完全消除所有彩色，结果造成大量的“泥浆”。

你极少需要用到三原色彻底消除彩色的“原力”，不过你经常

记得吗？任一对补色即包含了完整的三原色。

“这样两个（互补）色彩是一对奇怪的伙伴。它们彼此相反，却又互相需要。两者并列时，它们相互刺激，彼此皆变得鲜明无比。两者混合时，它们彼此消灭，融成灰黑一片，就像水火一般。”

——伊登，《色彩艺术》。

要用上补色，因为一对补色可以提供能降低色彩彩度、却不致摧毁其固有色泽的三原色。在往后的练习中你会看到，醇厚的低彩度颜色提供了深沉嘹亮的音符，让鲜艳程度较低的色彩也谱出美丽的歌曲。

大自然是这种色彩学现象最好的典范。自然界主要的色彩大多是低彩度的褐色、绿色和蓝色，它们铺陈出一个深沉厚实的背景，让花朵、叶子、鸟羽、鱼鳞等高彩度的色彩展现最亮丽的姿色（图7-3）。

美术教师间有个说法：刚开始使用色彩的新手在学到调出美丽色彩之前，往往制造出45升的“泥浆”。这既浪费钱，又令人泄气。我希望，透过这些练习能让你免除这种挫折。



图7-3 《雄火鸡》，1612，树胶水彩纸，13.3厘米×12.7cm，印度蒙兀儿王朝绘画。

习题8 建立彩度轮： 从纯色到无彩色、从无彩色到纯色

现在我们要建立一个彩度色环，这里我们把它称作“彩度轮”。彩度轮和色环及明度轮一样，也分成十二个阶段，沿着一个钟面排列。你必须利用补色，让一个色彩从12点钟的纯色推进到6点钟的无彩色，在这个过程中逐步小幅加入等量的补色，直至消除这个彩色。然后从6点钟的无彩色开始，再逐步加入纯色颜料，直至回归到12点钟的起始色彩。这可以让你练习如何降低色彩的彩度，以及如何加入纯色，让它恢复最高的彩度。这个程序适用于所有色彩，只要建立某个色彩的彩度轮，你便可以用它来推演其他色彩的彩度等级。

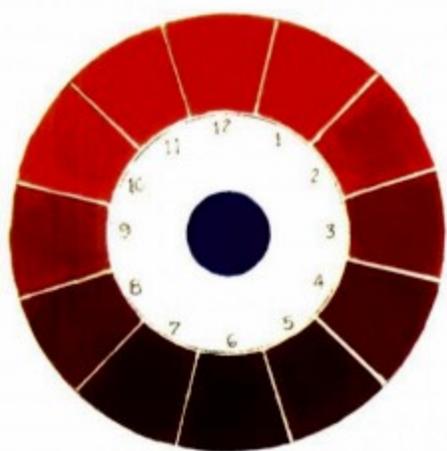


图7-4a 橙和蓝这对补色的彩度轮。钟面设计让使用者很容易判定相反的彩度。

1. 用你的色环模子制作一个彩度轮。画出轮子中央的小环，但去掉充作色相扫描器的小方块。
2. 挑选一对补色：橙和蓝、红和绿、黄和紫、红橙和蓝绿，或其他在色环上彼此相对的任何两个颜色。
3. 假定你选了橙和蓝。图7-4a是镉橙及其补色群青的彩度轮。把从颜料罐或锡管中取出的镉橙颜料涂在12点钟位置。请注意，你的画笔和清洗画笔的水必须十分干净。这个镉橙色彩是你所能达到最鲜艳的橙色。
4. 在轮中央小环涂上橙色的补色群青。
5. 在调色盘的橙色颜料中加入一点群青，降低其彩度，把调出的颜色涂在1点钟位置。
6. 重新调色，稍微增加群青的分量，把调出的颜色涂在2点钟位置。
7. 再增加群青的分量，涂在3点钟位置。此时你已在无彩色的半途，调出的颜色看上去应该仍是橙色，不过是很暗浊的橙色（图7-4a）。
8. 继续加入更多群青，涂在4点钟和5点钟位置。

9. 当你来到6点钟位置，你调出来的颜色便成了无彩色——看上去既非橙色，亦非蓝色，因为彩色都已经被消除了。（记得吗？橙色是由黄和红混合而成，橙加上蓝便包含了完整的三原色。）
10. 检查一遍1到6点钟的颜色，看看是否每一步都等比递减。如果有哪一步不均匀，重新调出正确的颜色，再画一次。
11. 继续调色，完成整个彩度轮。从6点钟的无彩色开始，逐步加入橙色颜料，直至来到11点钟略微暗浊的橙色（参看图7-4b 逐步改变彩度的橙/蓝彩度轮）。
12. 在内圈钟面上用铅笔标出数字。



图7-4b 这个彩度轮由12点钟的蓝色开始，然后逐步加入橙色降低其彩度，在6点钟位置成为无彩色。因为光谱蓝色的明度比光谱橙色低，从蓝色到无彩色的各个步骤，变化的幅度比从橙色到无彩色小。

有了这个“钟面记忆辅助器”，便很容易判断各个颜色的相反彩度，看出彼此的关系（图7-4b）。彩度的第一级位于第七级的正对面。6点钟位置无彩色的对立面是12点钟鲜艳的纯蓝。在第八章中，我们将练习运用相反的明度和彩度来调和色彩。

习题9 练习辨识色相、明度和彩度

透过调色和上色的过程，你已经对色彩的三个属性做了实际演练，现在该练习辨识色彩了。看看你的周遭，触目所及的每一个色彩，包括木制家具的色彩，都是可以辨识的。试试看吧。你要做的是用色彩的三个属性来解读它。先决定它的来源色彩是什么，再评估它的明度和彩度。你可以用文字或数字来标示明度和彩度，更精确的做法是两者并用，例如：亮红（第二级彩度）、暗红（第五级彩度）；中明度（第三级）蓝绿；高明度（第二级）蓝绿。你能揣想出这两对色彩的样貌吗？

1. 下页图7-5 有六个色彩，参考你的色环、明度轮和彩度轮，说出它们的色相、明度和彩度。
2. 把你的色环、明度轮和彩度轮放到一边，从周遭事物中挑出一个色彩，说出它的色相、明度和彩度。

图 7-5 指出下列各个色彩的来源色彩、明度和彩度（答案在 86 页）。



3. 挑出一个木制物品，辨识其色彩的三个属性。
4. 挑出一个金属物品，辨识其色彩的三个属性。
5. 挑出一个用单色布料做成的物品，辨识其色彩的三个属性。
6. 请记住：每天空闲时要多利用你看到的色彩来练习。

如果可能，再做一个彩度轮会是很好的练习（若你有时间，多多益善）。你已有了模子，就能轻松快速做出一个彩度轮。这次你可以选另一组补色，例如黄橙和蓝紫这两个第三次色。你的“心之眼”能否揣想出这两个色彩混合后的变化？如果答案为否，我建议你必须动手做一个彩度轮，实际试试看。

降低彩度的其他方法

你可能有一个疑问：“为何不干脆用黑色来降低彩度？”黑色是很重要的绘画颜料，依我之见，我们的调色盘上绝对该有它的一席之地。有些印象派大师排斥黑色，因此一些艺术家有时仍会建议我们不用黑色。你在第五章中已经看到，就降低明度而言，黑色很有用，同时它又能让色彩保留一些它原有的鲜艳。在群青中加入黑色会产生很深（第五级明度）但中等彩度的蓝色；在茜红中加入黑色会产生很深（第五级明度）但中等彩度的红色。先前我曾提过，在纯色颜料中加入黑色，有些组合会产生料想不到的有用色彩。例如，将镉橙掺入不同分量的黑色，可以调出各种美丽的褐色色调；在淡镉黄中加入黑色，可以调出鲜艳美丽的橄榄绿。你可以自己试试看。

很少有人想过宇宙是什么色彩，直到两个月前约翰·霍普金斯大学的天文学家用一组色彩光谱做了计算，得出一个结论：平均来说，宇宙是淡土耳其蓝，或是比这更绿一点的色调。

但是这些科学家的计算机编码系统出了个差错，造成他们的误解。重新解读资料后，得出的结果是“非常接近白色，也可能是米色”。

天文学家烦恼地宣布：“这要叫作什么颜色，欢迎大家指教。”

——威尔佛（J. N. Wilford），引自《纽约时报》，2002年3月2日。

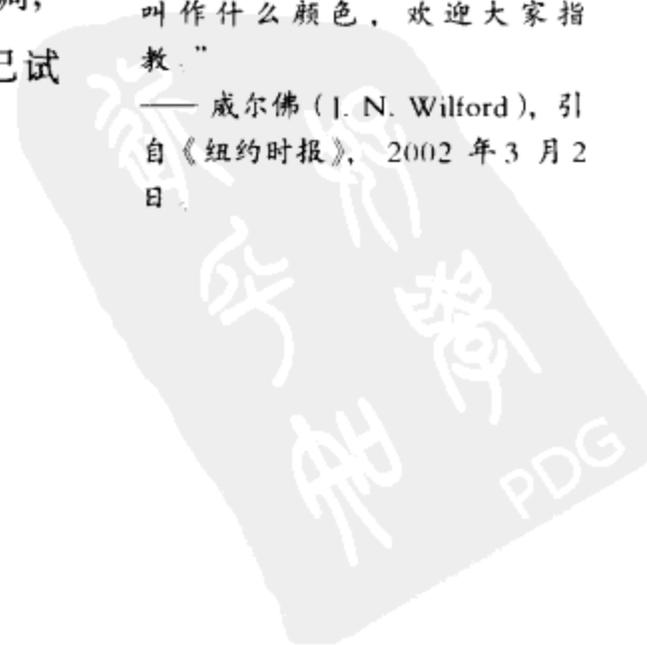


图 7-5 的答案



用黑色来降低一个色彩的彩度，的确很有用，但有时可能太有用了，尤其当这个色彩本身就是由两个或更多颜色混合而成时，结果往往造成非常死板、平淡的色彩。相反地，如果用补色来降低彩度，你会得到非常活泼的色彩，反映出它起源的光谱色彩之活力。

现在你已经掌握了必备的实际知识和技巧，可以信心十足地开始学习创造和谐的配色。在前面几章中，你已了解色环的重要性以及如何用它的十二色来辨识色相，学到如何用色相扫描器来避免色彩恒常性和同时对比的效应、正确辨识色相，你也学到如何利用灰阶钟轮判定色彩的明度。读完本章后，你也学到如何用补色来操纵色彩的彩度。下一章你将把这些知识付诸实践，创造出色彩调和的画作。





RART III

法柏 (Manny Farber, 1917-)

《眼睛的故事》(Story of the Eye)

1985 (局部放大)

油彩、石墨、遮盖式胶带、纸板, 99.4 厘米 × 457 厘米

圣地亚哥现代美术馆

里特曼 (Philipp Scholz Ritterman) 摄影

德国作家兼科学家歌德谈及他耗费十年心血的《色彩论》时说道：“对于我的诗作，我丝毫不觉得自傲……但是在当代群伦之中，唯有我知道艰难的色彩科学真相，对此我可是十分自豪。”

有 一个问题至今没有答案，那就是：“什么造成调和的色彩？”一般的认知是，所谓调和的色彩，就是让人愉悦的色彩组合（或说配色），不过这个定义并不能告诉我们如何达到色彩的调和。这和音乐不一样：和声学研究乐音的科学性质，让科学家能够明确地界定和声，以及如何达到乐音的和谐。

德国诗人兼科学家歌德本身并不画画，据说他很想知道是什么构成调和的色彩。音乐家朋友告诉他，他们对和声学已研究得很透彻，也建构出一套律法。那色彩呢？歌德去找他的艺术家朋友解惑。然而，让他感到意外和沮丧的是，没人能提出满意的回答。后来他写了一本厚厚的《色彩论》，探讨色彩的问题，有部分原因即是受到这些事所启发。他的朋友责怪他，说他意图建立调和色彩的规则，绑手绑脚，限制创意的发挥。他辩解道，规则是很重要的，旁的不说，了解规则才能打破规则。

那么如何达到色彩的调和？几乎所有的色彩学家都曾提出各自的理论。有人提出类似色体系，有人说要用补色、三联体在（色环上居于等距位置的三个色彩，图8-1）或四联体（色环四端的色彩，图8-2），还有的人，包括德国色彩学家伊登，则认为以上全都适用。

美国艺术家阿伯斯是色彩学家，也是位教师，他在《色彩的相互作用》一书中强调，要制造调和或不调和的效果（他认为二者同

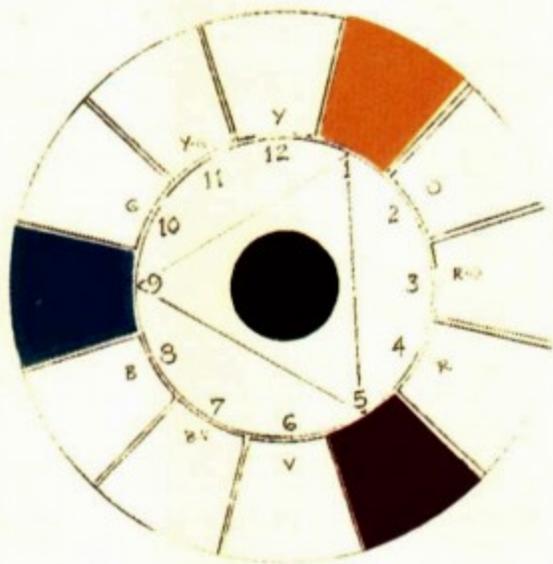


图 8-1

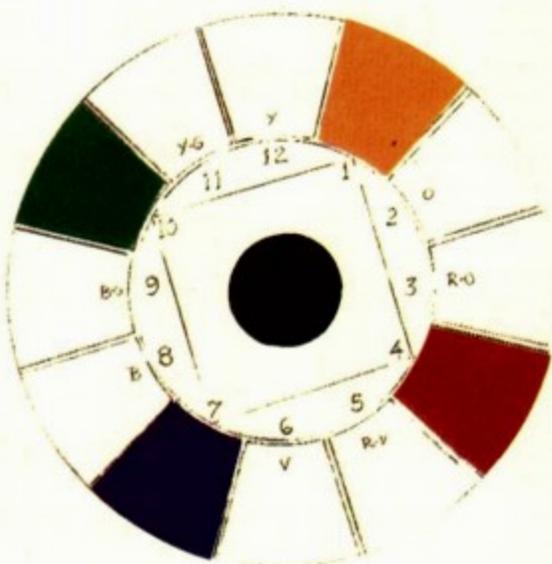


图 8-2

图 8-1 等距的黄橙、红紫、蓝绿三联体。请找出红橙和蓝紫的另一个伙伴。三联体等量混合后会消除所有的彩色，变成无彩色。

图 8-2 居于色环四端的黄橙、红、红紫、绿四联体。请找出紫和黄的另二个四联体伙伴。四联体等量混合，也会彼此消灭，变成无彩色。

等重要)，量化的色彩关系扮演了关键角色；所谓量化的色彩关系，就是某个色彩与其他色彩所占面积和位置的相对关系。

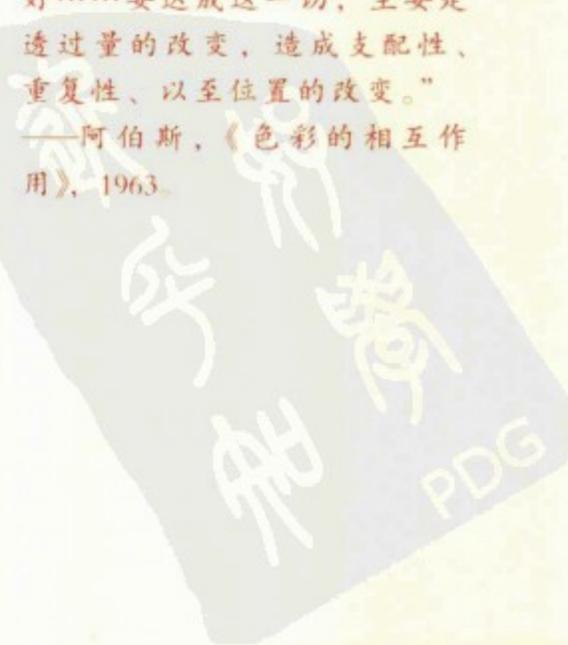
调和色彩的美感反应

说到色彩的调和，很奇特的一个现象是：无论我们有没有受过色彩学的训练，我们都知道哪些色彩组合让我们赏心悦目，虽然我们不知道为何如此或如何制造出这种组合。当我们看到让我们特别喜欢的色彩组合时，我们会产生一种“美感反应”（有时也称为“美感经验”）。依照知名艺术史学家兼艺评家贡布利希（E.H. Gombrich）的说法，美感反应是一个“恶名昭彰的不可捉摸的概念”。也许诗句才能描述这种感受，英国诗人华兹华斯（William Wordsworth）写道：

我心雀跃，当我目睹
天边的彩虹……

“概而言之，所有的补色对，以及在十二色色环上形成等边或等腰三角形的三联体色彩、形成正方形或长方形的四联体，它们的色彩都是调和的。”
——伊登，《色彩艺术》。

“我们要强调的是，色彩的调和虽然通常是配色的主要目标，却非色彩间唯一值得冀求的关系。色彩就像音乐一样，不协调音和协调音同样美好……要达成这一切，主要是透过量的改变，造成支配性、重复性、以至位置的改变。”
——阿伯斯，《色彩的相互作用》，1963。



“所有艺术哲学的起点都来自美感经验……关于这点，首先要说的是，的确有美感经验这么一回事：这也就是说，有一种经验并未完全脱离我们其余的经验，却独特到足以冠上‘美感经验’这个专有名词。”——豪斯颇斯（J. Hospers），《艺术的意义与真理》，1976。

英国雪菲尔大学的史密思博士指出，精神生物学家史培利（Roger Sperry）发现人类大脑半球分别执掌不同功能，此一创见提供了确实的证据，证明“既然它（右半球）极其关注事物如何彼此汇聚成一个密合系统，我们可能可以说它是引发美感反应的一个决定性因子。”——史密思（Peter Smith），《建筑的色彩》，1976。

弗洛伊德说：“美的感受造成一种特殊的、微醺的感觉。”希腊哲学家苏格拉底说：“美是一种柔软、细致、滑溜的东西，这种性质让美很容易溜进来，占据我们的心灵。”艺术史学家史蒂芬（Michael Stephan）在他1990年《美学的变化理论》一书中提出一个看法：美感经验发源于大脑右半球，当各个部分凝聚成一个协调的整体时，它们和谐的关系激发了右脑的美感反应。史蒂芬认为，我们的左脑感应到这种撼动心灵的喜悦，刺激它的语言中枢亟于透过语言来抒发右脑产生的感觉。

我在本书中采用歌德的看法。歌德认为，有些调和的色彩组合引发了人们的喜悦感受，可能和一种称作“残像”（after-image）的现象有关，这显示人类的大脑渴望色彩三属性建立平衡的关系。

残像现象

残像是补色所产生的“鬼影”，虽说是“鬼影”，它却是个美丽的幻象：如果你凝视一个色彩一段时间后，把视线转移到其他没有色彩的平面上，就会产生这个色彩的补色虚影。这是色彩最为惊人的一个视觉现象，几世纪以来吸引了许多科学家探究。

请看图8-3。集中注意力凝视蓝绿菱形色块正中的小黑点，为时大约20秒（从1慢慢数到20）。然后用手掌遮住菱形，很快地把视线转到菱形右侧的小黑点。一瞬间，空白的页面上出现了一个闪亮的红橙色菱形，这个影像会逗留几秒钟，然后逐渐消失。你发现了吗？红橙是蓝绿的补色，两者在色环上处于相对位置。

再看图8-4（94页）这个例子。凝视黄色长方形色块正中的小黑点，然后把视线转到右侧的小黑点。同样地，空白处出现了一个紫色的长方形（紫色是黄色的补色）。黑白二色的图像也会造成相同现象，请看图8-5（94页）。

“这是怎么一回事？”你可能大惑不解。数百年来，其他的人

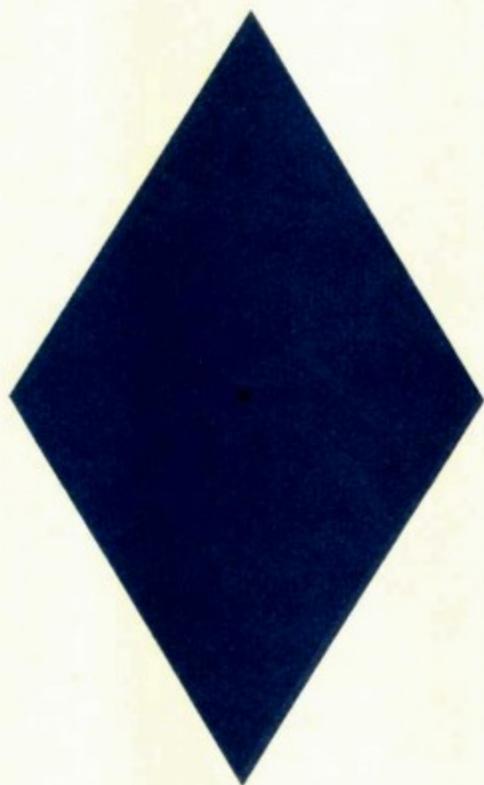


图8-3 凝视菱形中央的小黑点，慢慢从1数到20，然后把视线转到右边空白处的小黑点。

也有相同疑问。1883年，歌德描述他的亲身经验：“傍晚时我走进一间酒馆，一位美貌的女郎随后走进屋里，她皮肤白皙、一头黑发，穿着一件红色上衣。我目不转睛盯着她瞧，当时她站在我前方，隔了一些距离，半身笼罩在阴影中。她随即转身走开，此时我面前的白墙上浮现一张黑色的脸孔，笼罩在一圈亮光中，而裹着她曲线玲珑身形的衣服变成了美丽的海水绿。”

我依照歌德的描述画了幅“美貌女郎”（95页，图8-6）。你可以凝视她的项链，从1慢慢数到20，然后把视线转到右边空白长方形中央的小黑点。你的眼/脑/心系统会复制出歌德的经验。

歌德对这个现象的分析是：“我们从实验中可以知道，当视网膜的各个部分接触到彩色物体，恒常性定律会造成相反色彩的产生；当整个视网膜面对单一色彩时，也产生了同样的效应……每个明确的色彩对眼睛都是一种侵犯，逼使眼睛起而抗衡。”

科学家对残像现象提出了各种解释，有一派理论是：不断凝视

“当眼睛看到一个色彩时，立刻激发了它的活动，而它的天性必然让它无意识地、自然而然地立即制造出另一个色彩，连同原先的色彩，这使色彩的循环趋于完整……为了达到完整、为了满足自身，眼睛便转向其他没有色彩的空间，在那儿制造出缺漏的色彩。这就是所有调和色彩之基本规则。”
——歌德，《色彩论》。

数字知识
PDG

图8-4 再做一个残像试验：先凝视黄色长方形中的小黑点，慢慢数到20，然后转而凝视右边的小黑点。

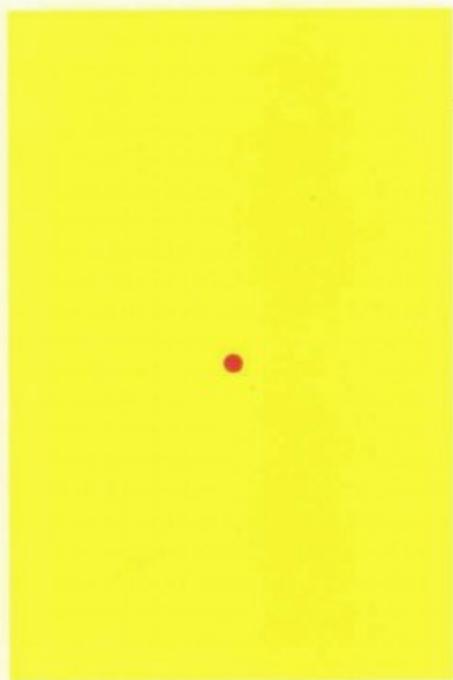
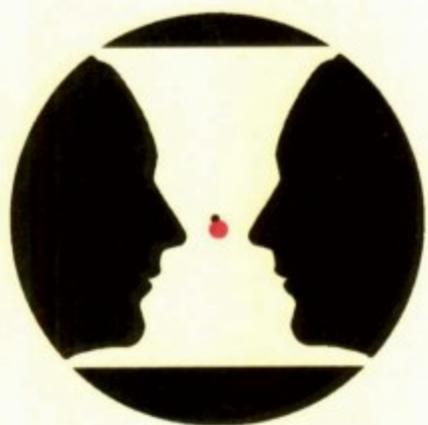


图8-5 凝视下图中央的小黑点，慢慢数到20，然后转向右边空白处的小黑点，直至出现下图的反转图像（这通常只需2到3秒）。



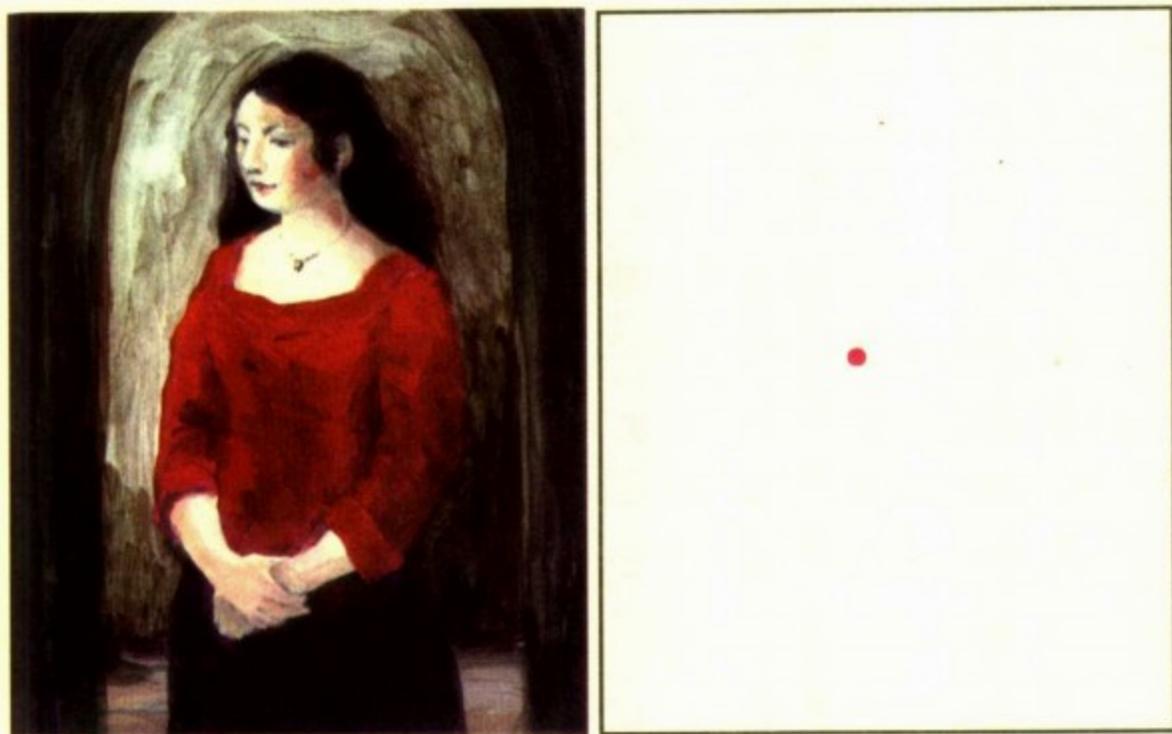


图8-6 歌德的《美貌女郎》。凝视她的项链坠子，慢慢数到20，然后用手遮住整幅画，凝视右边白框中的小黑点，直至出现残像为止。

首次看到残像现象，人们经常“噢！”“啊！”地惊呼出声。

我在大学教书时，常常想到，若是有人走进我的教室，刚好撞上学生们对着一堵空无一物的白墙惊叫连连，那会是何等有趣。

一个色彩，让眼睛的色彩感觉细胞产生疲劳，因此它们制造出补色残像来恢复视觉平衡。至今我们只知道，残像是一种短暂的视觉感觉，其确切起因仍然不明。不论其肇因为何，这种人类视觉系统的奇特机制，和我们对和谐色彩组合的美感反应，两者之间可能存在着一种关联。

残像及色彩的三属性

残像永远是你凝视的色彩之补色。不只是色环上的鲜亮色彩如此，任何色彩都一样。如果你凝视高彩度的鲜绿色，产生的残像便是高彩度的鲜红色。如果你凝视暗淡的绿色，残像便是暗淡的红色。我们的大脑和视觉系统显然企求完整的原色三联体，因此它们制造出一个色彩的补色，二者的明度和彩度完全相同。我认为，残像现象加强了补色、明度及彩度在调和色彩上的功能，其作用远超

大脑左半球： 掌管语言、分 析及逻辑等认 知模式	大脑右半球： 掌管视觉、 感知、综合及 关系等认知模式
-----------------------------------	--------------------------------------

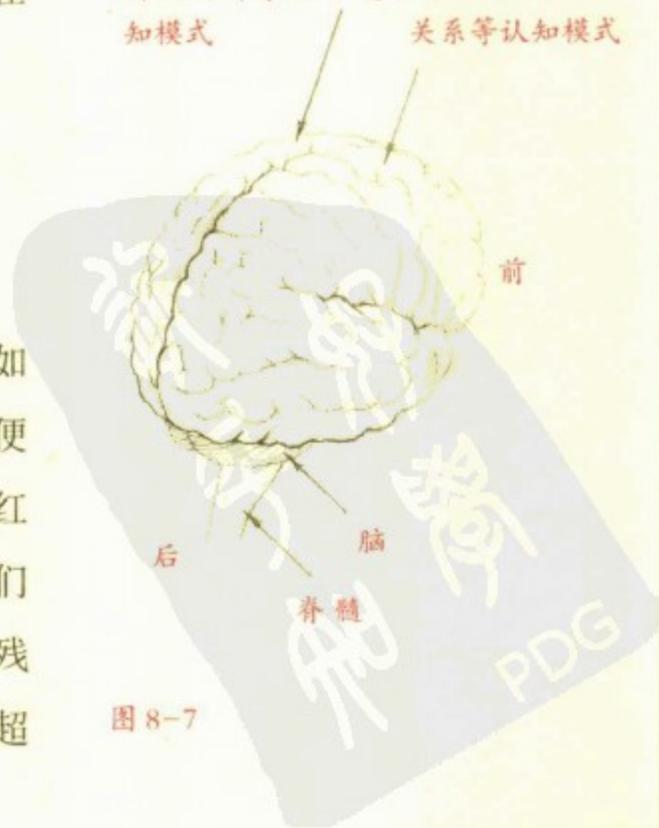


图8-7

过任何其他色彩学现象。

下页图8-8的《红蓝绿，1963》是美国艺术家凯利的杰作。这幅画将近高212.1厘米，宽度超过345.1厘米。《洛杉矶时报》艺评家奈特（Christopher Knight）对这幅画作了精辟的分析：

“……红、蓝、绿并非混合颜料时所用的三原色（黄取代绿），它们是混合投射光的三原色。凯利的画作创作于1963年，那时正值全美各地纷纷开始使用彩色电视，这只是巧合吗？凯利画的不是普普艺术，但是他的画并未忽视时代精神。画中的色块都经过仔细的计算。红色和比它稍宽的蓝色色块似乎是从左上方和右上方垂挂下来，而蓝色下能形成一个弧度，比红色长方形下端的直线略低一点。红蓝之间的‘畸零地’涂成绿色。

“由于绿色色块的‘畸形’，我们的眼睛自动把红蓝色块看成是衬在绿色背景上的前景形体。但是这幅画随即成为一个平面的二维场域，没有深度的感觉，也没有空间中物体的感觉。这有几个原因。

“其一是色彩的相对分量：宁静的蓝色比炽烈的红色多一些，两者衬在绿色上，形成平衡的态势，绿色霎时显得近乎中间色。其二是，耀眼的红色裹在看上去很稳重的长方形中，而给人宁静感觉的蓝色则是摆荡、俯冲而下的形状。并排的红绿二色在画面左侧形成一道跃动的视线，而右侧较长的蓝绿边界线则显得非常稳定。

“最后一点是：不规则的绿色色块延伸到红色长方形和蓝色曲线形的下方，直到画布两端。它似乎把一切‘锁定’，让一切各就各位。这幅画极其复杂，它精心编排尺寸、形状、色彩、线条和构图，构成协调的整体，而一眼看上去它却显得简单之至……”（引自奈特《召唤色彩》一文，刊于2003年3月23日《洛杉矶时报日志》。）

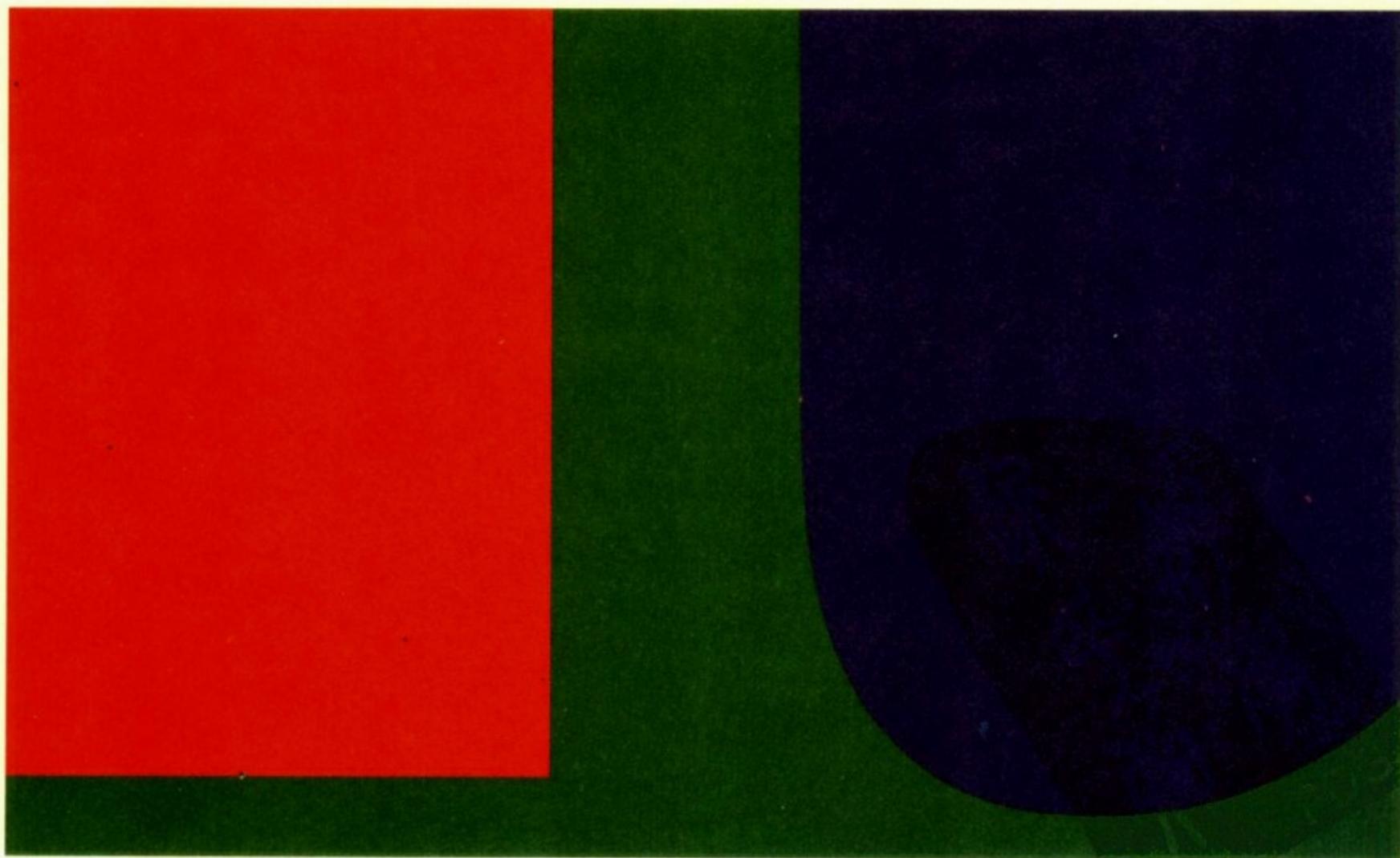
这幅画有许多了不起的成就，另一项成就则是：它会激发多重

残像。因为画作非常巨大，你每次可以只专心凝视其中一个色彩。如果你凝视蓝色，约20秒钟后再转向红色，长方形中央会变成亮橙色。如果你凝视红色，再转向蓝色，蓝色会变成蓝绿色。同时，中央的绿色在边缘处似乎会改变明度，使整幅画呈现色彩流动的感觉。

几年前我在教导幼童绘画时有个鲜活的经验，可能足以显示人类大脑对补色的渴望。有一个约六岁大的男孩，他在一大张纸上涂满厚薄不一的鲜绿色颜料后，停下手来看着他的画。

我问道：“画完了吗？”他若有所思地又端详了一会儿，拿起一支蘸满红色颜料的画笔，在他的绿画上滴了几滴红色，这才放下画笔说：“好，画完了。”

图8-8 美国艺术家凯利（Ellsworth Kelly, 1923-）
《红蓝绿，1963》，油彩、画布，
212.1厘米×345.1厘米。



色彩的平衡： 孟塞尔的色彩调和理论

美国知名色彩学家孟塞尔在他1921年的巨作《色彩的文法》中提出一个色彩调和理论，他这套理论是以色彩平衡的概念为基础。不过，孟塞尔的理论有个大问题：他的书艰涩难懂，他的想法经常需要透过朋友和同事来阐释解说。

我从未完全掌握他的理论，直到我开始让我的学生做色彩变化练习，如第三章所述。我设计出这个习题，为的是要教导学生如何观察和调配色彩。习题本身其实很简单，学生用一组色彩来练习（选什么色彩都可以，不论是美是丑、平淡或俗艳），在不使用其他色彩的情况下，他们要把这组色彩转化成它们的补色，再转化成相反的明度和彩度，最后形成平衡、悦目、甚至十分美丽的调和色彩。他们画完后，我赫然发觉，他们在色彩的三属性上完全达到了平衡，正如孟塞尔所建议的（尽管他使用的言词十分晦涩）。让色彩在一个封闭、凝聚的组合中取得平衡，就像施了魔法般，立刻创造出和谐的效果。

我认为，这种平衡色彩的方法造成一个闭锁的、具有连贯性的色彩组合，用诺贝尔奖得主、精神生物学家史培利的说法，也就是一个“密合系统”（参见92页旁注引文）。在这个密合系统中，每种色彩的三个属性都同步改变，没有一个色彩和其他色彩是“不搭调”的，就像赋格曲，主题旋律重复出现在不同的部分。我也认为，色彩在三属性上全面达到平衡，便引发了我们的美感反应，让我们感到赏心悦目。

什么是平衡的色彩？

人类的大脑显然对色彩有一些企求，要使一组色彩达到平衡，便意味着要满足这些企求：

- 在一幅图画中, 每个色彩都有对等 (明度和彩度与其相同) 的补色。
- 每个色彩都有相反的明度。
- 每个色彩都有相反的彩度。

圣地亚哥现代美术馆制作色彩标志的例子, 便足以说明如何运用这点来解决现实生活中的色彩问题。色彩在塑造企业形象中扮演了关键角色, 如今几乎每个企业都希望公司标志、信笺、广告、车辆上都有代表他们的识别色彩。圣地亚哥现代美术馆馆长委托一间叫作“2 × 4”的纽约设计公司, 替该馆设计新的识别标志, 图 8-9 就是他们的成果。图样用的基本颜色是浅色 (第二级明度)、鲜艳 (第二级彩度) 的蓝色及其补色——同样浅而亮的橙色。以下是这个标志的色彩转化过程。

设计师先从 (1) 亮浅蓝色和它的补色, 以及 (2) 亮浅橙色开始, 然后加入:

- (3) 很浅的暗蓝色
- (4) 深亮橙色
- (5) 很深的暗橙色 (深褐色)
- (6) 很深的暗蓝色

经过转化, 形成了六种色彩 (图 8-9)。

最后, “2 × 4”的设计师神来一笔, 加入极浅 (第一级明度) 而鲜艳 (第二级彩度) 的一抹白色 (图 8-9 的 7)。添加的白色很淡, 不至于破坏整体和谐, 却带来一点新奇的趣味, 十分符合美术馆的现代精神。

孟塞尔一位同事写道: “孟塞尔实在不擅长写作, 尽管他思考、讲话都很有条理, 他显然下笔维艰。”——克里兰 (T. M. Cleland), 《孟塞尔: 色彩的文法》, 1969。



图 8-9 “2 × 4”设计公司制作的美国圣地亚哥现代美术馆识别标志之演色表。

现在你对色彩已掌握了新的知识，你可以在你自己的生活环境中发挥这种知识。如果你从两种色彩开始，例如蓝和绿，这两个色彩各自经过同样一套转化程序，形成约十六个色彩。

要调和这么多的色彩，自然更加困难，你必须仔细注意各个色彩的相对分量。

在下一章中，你将进行一个包含了色彩转化、平衡及调和的练习。通过这个练习，你将把以下所有这些学到的知识付诸实践：

- 如何利用色环来辨识十二色色环上来源色彩（三原色、三个第二次色、六个第三次色）所衍生的色彩。

圣地亚哥现代美术馆标志，基兰（Carlos Guillen）摄影。



- 如何区分个别色彩, 避免色彩恒常性及同时对比所造成的效应。
- 如何调出和你所看到色彩一致的颜色。
- 如何辨识及调出补色。
- 如何运用色彩的属性, 调出具有特定明度和彩度的色彩。
- 如何运用色彩的属性, 调出相反的明度和彩度。



“(在色环上)处于对立位置的色彩在视觉上会召唤出对方。因此黄招来紫,橙招来蓝,红招来绿,反之亦然。”——歌德,《色彩论》。

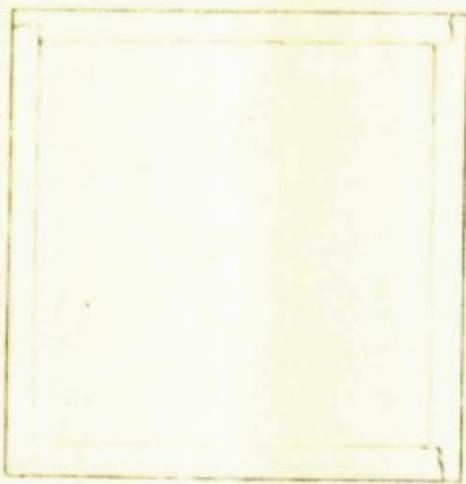


图9-6 在25厘米×25厘米插画板四周贴上低黏度遮盖式纸胶带。

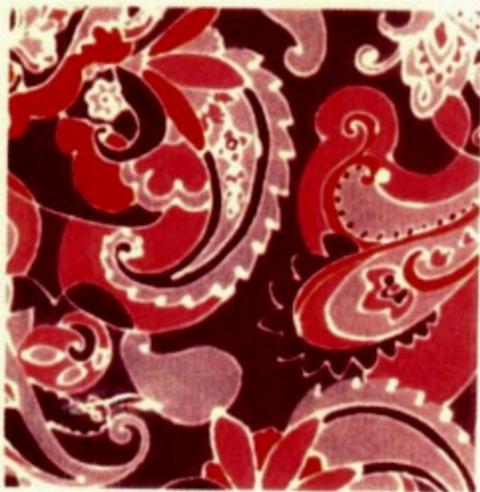


图9-7 25厘米×25厘米布样。

关于调和的色彩,很重要的一点是:你几乎可以从任何一个或一组色彩着手,不论是单一色彩,或随意拣选的二到四个、甚至五个色彩,只要把它们转化为对等的补色(明度和彩度相同)以及相反的明度和彩度,便能创造出美丽和谐的色彩构图。下面的练习可以让你亲眼目睹这种转化过程所创造的结果。

习题10 利用补色及色彩的三属性转化色彩

这个习题和之前的不一样,步骤更多、更具挑战性。你可以分成几阶段进行,每阶段约30分钟。这个习题融合了基本的色彩知识,能让你更深刻了解色彩的结构。此外,你会创造出非常美丽的作品,不但你自己看了喜欢,别人也会觉得赏心悦目。图9-1~9-5是我的学生做出来的一些成果。

第一部分:预备步骤

1. 你需要一块25厘米×25厘米的插画板和四分之三寸宽度的低黏度遮盖式纸胶带。在纸板四周贴上纸胶带,胶带的一边与纸板边缘等齐,让四周被遮住的部分完全划一。画完撕下胶带时,画作周围即呈现一道宽的白边(图9-6)。
2. 挑选图样:找一块花布或包装纸,甚至壁纸也好,只要你喜欢它的图案和颜色。裁下一小块25厘米×25厘米图样(图9-7)。其实,不论用什么图案和颜色,都能创造出美丽

图 9-1a 作者的学生克莉里 (Lorraine Cleary) 所用的布样, 以及依照布料实际色彩调配出来的原始色彩 (局部)。



图 9-1b 上图的分解图: 1. 布样; 2. 用原始色彩着色的部分。

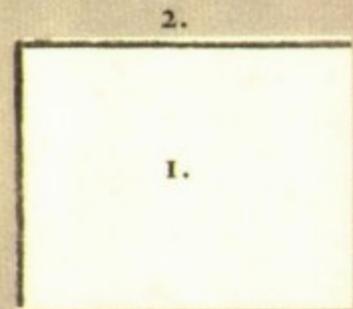


图 9-1c 完成后的全图及分解图: 1. 布样; 2. 原始色彩; 3. 与原始色彩完全对应 (明度及彩度相同) 的补色; 4. 原始色彩之相反明度; 5. 原始色彩之相反彩度; 6. 回归到原始色彩。

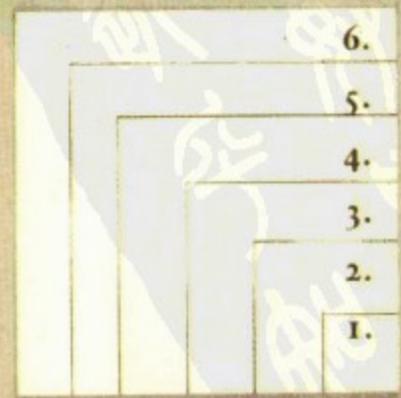


图9-2a 学生哈思汀斯 (Lisa Hastings) 的布样以及调配出来的原始色彩 (局部)。



图9-3a 学生索柔安 (Vivian Souroian) 的布样以及调配出来的原始色彩 (局部)。



图9-2b 上图的分解图: 1. 布样; 2. 原始色彩。

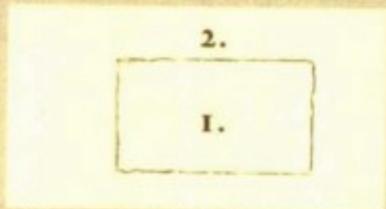


图9-3b 上图的分解图: 1. 布样; 2. 原始色彩; 3. 原始色彩的补色; 4. 原始色彩之相反明度。

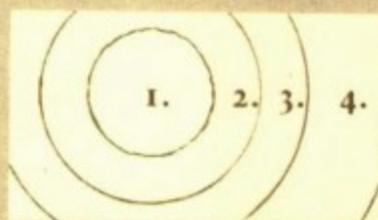


图9-2c 完成后的全图: 1. 布样; 2. 原始色彩; 3. 与原始色彩明度及彩度相同的补色; 4. 原始色彩之相反明度; 5. 原始色彩之相反彩度。

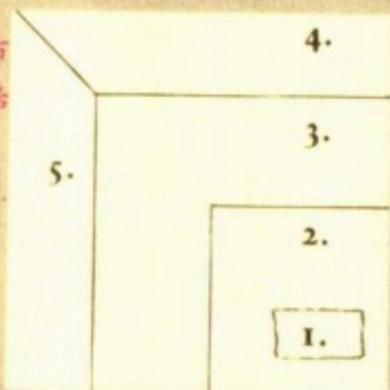


图9-3c 完成后的全图: 1. 布样; 2. 原始色彩; 3. 原始色彩的补色; 4. 原始色彩之相反明度; 5. 原始色彩之相反彩度; 6. 回归到原始色彩。

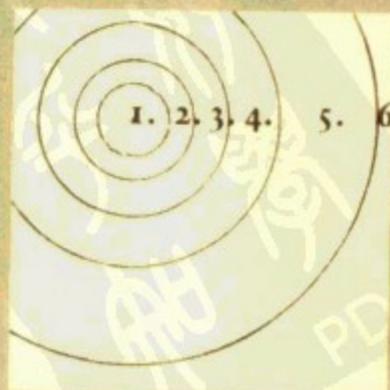


图9-4a 学生阿尔佛德 (Carla Alford) 的布样以及调配出来的原始色彩 (局部)。



图9-5a 学生罗艾斯舍 (Troy Roeschl) 的布样以及调配出来的原始色彩 (局部)。



图9-4b 上图的分解图: 1. 布样; 2. 原始色彩。

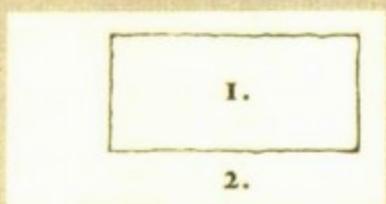


图9-5b 上图的分解图: 1. 布样; 2. 原始色彩。

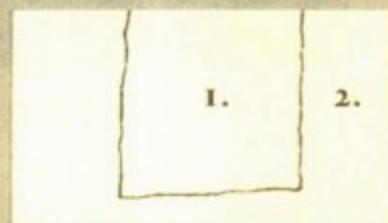


图9-4c 完成后的全图: 1. 布样; 2. 原始色彩; 3. 原始色彩的补色; 4. 原始色彩之相反明度; 5. 原始色彩之相反彩度; 6. 回归到原始色彩。

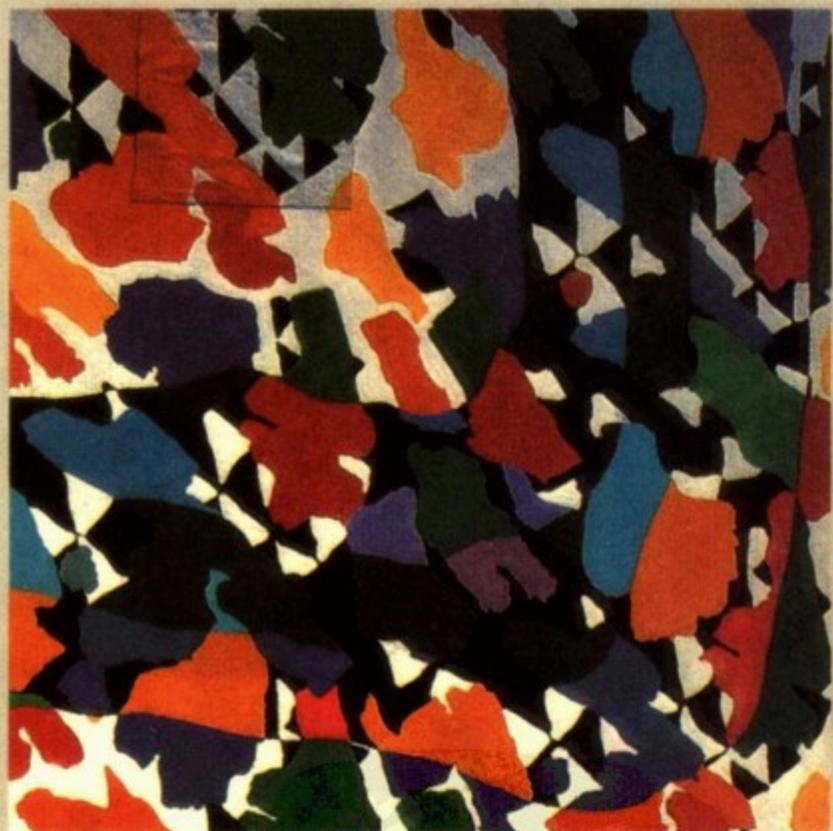
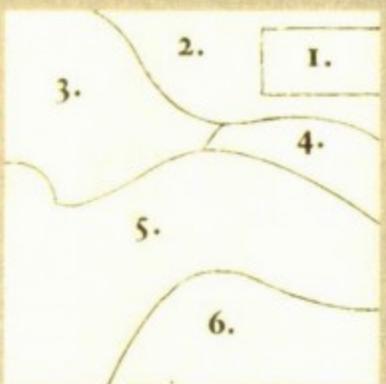


图9-5c 完成后的全图: 1. 布样; 2. 原始色彩; 3. 原始色彩的补色; 4. 原始色彩之相反明度; 5. 原始色彩之相反彩度; 6. 回归到原始色彩。





图9-8 布样的黑白影本



图9-9



图9-10 剪掉一小块的布样

的结果。不过，既然你要花上不少时间做这个练习，最好挑个你喜欢的图案和颜色，做起来也开心。你可以参考图9-1~9-5，看看别人都选择什么图案。

3. 如果你挑了块布料，我建议你用黑白影印把25厘米×25厘米布样印下来，因为把石墨纸垫在纸张下拓描图案，比使用布料容易多了。如果你用的是包装纸或壁纸，自然不需要复印来描图。不过，做一个黑白复本，当你要转化明度时可能很有用（图9-8）。
4. 用胶带把布样复印件或包装纸、壁纸图样贴在插画板上，在图样和纸板间放入一张石墨纸，把图案拓到纸板上。
5. 用铅笔把25厘米×25厘米的图样分成六区（图9-9），随便你怎么分，不论是方块或圆圈等几何形状、漩涡形状、对角斜线或辐射状区块都可以（参看图9-1~9-5）。你可以用铅笔在每一区轻轻标上数字。
6. 现在再回到你从布料或包装纸、壁纸剪下来的25厘米×25厘米样本。从样本上挑出一小块，这一块必须包含了图案的每一个颜色。你需要的长宽约为4.4厘米~5.4厘米，剪下这一小块。它可能是方形、圆形、三角形、椭圆形或不规则形状，视图案而定（图9-10）。
7. 把剪下来的小块布样或纸张贴到拓了图案的纸板上。你可以用普通的透明胶水把它黏在它的位置上，也可以用布料专用胶水（手工艺品店有售）。这将是六区中的第一区。第一区提供了画作的起始色彩（图9-11）。

第二部分：实际步骤

以下是你在这六区所要做的事。从第二区到第六区，每一步你都会用上你在前面学到的色彩知识。

- 第一区：把剪下的小块布料或花纸，依照它的位置，贴到插画板上。

- 第二区：观察布料或花纸的色彩（即“原始色彩”），辨识它们的色相、明度及彩度，按照这三属性调出完全相符的色彩，涂在插画板的拓印图上。
- 第三区：辨识原始色彩的补色，调出完全对等的补色，亦即明度及彩度和原始色彩一样的补色。
- 第四区：辨识及调配出原始色彩的相反明度。
- 第五区：辨识及调配出原始色彩的相反彩度。
- 第六区：重新调配出原始色彩。

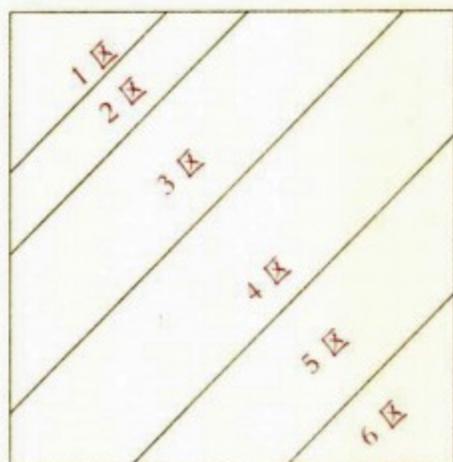


图9-11 把剪下来的小块布料贴在拓印的图案上。

第二区至第六区的指示

【第二区：原始色彩】

要调出和布料或花纸真实色彩完全相符的颜色，必须观察样本的各个色彩，辨识它们，然后把它们调配出来。复制色彩听起来简单，却是非常重要的绘画技巧。试想，如果你要画某人的肖像，却不知道如何调出和他的肌肤、头发及衣服一模一样的颜色，那可是下不了笔的。你在第二区的目标即是：把第一区样本中的每个色彩复制出来。



- 1.第六区也要涂上原始色彩。如果你在为第二区上色时，也用调好的颜料同时为第六区上色，这当然可以节省时间和精力。但我建议你等到完成前五区后，再为第六区重新调色和上色。这是很好的经验，你会发现你学到了多少，因为这次你调起色来更加得心应手。练习次数愈多，学得愈快。功夫不会白费的！
- 2.准备好你的调色盘和画笔（请参照第四章的指示）。
- 3.先从贴在第一区的图样中挑出一个颜色（参看图9-12）。
- 4.首先要观察这个颜色、辨认它。你可以把明度轮中央的小方孔色相扫描器直接罩在这个颜色上，把它孤立出来，这样观察得更清楚。你要问自己的问题是：



图9-12 图中的第一区是布样，第二区涂上了调配出来的原始色彩。

- 这是什么颜色？说出它的来源色彩，亦即它来自十二色色环上哪一个色彩，例如红紫等等。
 - 它的明度是什么？转动灰阶明度轮，透过外圈的小洞检视贴在第一区的布样或纸样，找出相符的明度阶段，判定明度等级，例如中明度（第三级）。
 - 它的彩度是什么？利用你的彩度轮来比对。即使彩度轮上的色彩并不一样，你仍可根据它推算出图样色彩的彩度，例如鲜艳（第二级彩度）。
5. 一旦你用色彩的三属性辨识出这个色彩（例如：红紫、中明度〔第三级〕、鲜艳〔第二级彩度〕），就可以开始调色了。你要不断地测试、调整，直到调出完全相符的颜色。
 6. 记得吗？压克力颜料干了后通常颜色会变得较深。你在调色过程中必须考虑到这点。要调出相符的颜色，这件事深具挑战性，但是我相信你会发现其中的乐趣。
 7. 调出相符的颜色后，把它涂在图样上同一色彩的旁边。接着再挑出一个色彩，调出相符的颜色，这样继续下去，直到调出图样上所有色彩，涂在第二区中。你把调出来的颜色直接涂在图样上同一色彩的旁边，所以你能很容易判定二者是否相符。

【第三区：补色】

第三区是原始颜色的补色，你要借助你的色环，找出布料或花纸每个色彩对等的补色，亦即具有相同明度及彩度的补色。图9-13是一个上了色的第三区。

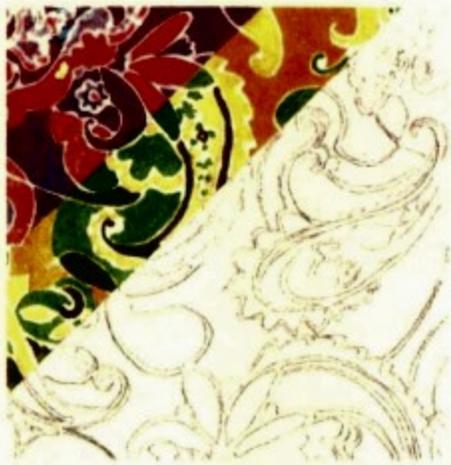


图9-13 图中的第三区是第二区原始色彩的补色。

1. 在调配第二区的色彩时，你已经辨识出各个原始色彩。现在用你的色环找出每个颜色及其补色的来源色彩，例如：如果某个原始色彩的来源色彩是红紫，其补色的来源色彩便是黄绿。

2. 在调色盘上调出补色。以黄绿为例，你要在浅镉黄中加入永固绿，调出黄绿色。
3. 现在你要调整明度和彩度，达到和原始色彩完全吻合的程度。如果原始色彩的三属性是：红紫、中明度（第三级）、鲜艳（第二级彩度），其对等补色是：黄绿、中明度（第三级）、鲜艳（第二级彩度）。
4. 在调色盘上调色，调整明度。以黄绿为例，在你调出来的黄绿颜料中加入一些白色，把明度提高到第三级（中明度）。用你的明度轮检查调整后的明度。
5. 下一步是调整彩度。你要在黄绿中加入其补色红紫。首先，在茜红中加入钴紫，调出少量的红紫颜料。然后把红紫加到黄绿颜料中，逐步小幅增加分量，直至达到第二级彩度。检查调整后的彩度。（先审视你手边的彩度轮，然后用你的“心之眼”去想象一个彩度轮，这个虚拟的彩度轮从12点钟位置的纯黄绿色，逐步加入红紫色而递降到6点钟位置的无彩色。用这个虚拟明度轮的第二级来核对你调出来的彩度。这没有听起来那么复杂，试试看吧！）
6. 把调好的中明度鲜艳黄绿色涂在纸张上，做成一个色样，然后把色样放在原始色彩旁仔细比对。如果你调出了完全对等的补色，亦即与原始色彩明度和彩度相同的补色，这两个色彩放在一起会显得非常美丽。
7. 把黄绿色涂在适当位置，然后继续调配其他的补色，完成第三区（图9-13）。

调配这些色彩是很棒的经验，以后你在调色上遇到问题时，每一点、每一滴的经验都很有用。如果调色的进展缓慢，要有耐心。只要多加练习，你不需多加思索就能快速地调出补色。





图9-14 图中第四区的色彩明度与第二区的原始色彩相反。

【第四区：相反明度】

在第四区中，你要把第一区布样或纸样的原始色彩转化为相反明度的色调。先前你已经调配出原始色彩以及与原始色彩完全对等的补色，现在要来决定相反的明度和彩度，可以说游刃有余。在相当的程度上，你可以依赖你的主观判断。也就是说，当你要评估相同和相反的明度及彩度时，你可以相信自己的眼睛。图9-14 是一个上了色的第四区。

假定原始色彩之一是鲜艳的深蓝色，你要在第四区涂上彩度相同但明度相反的蓝色，亦即鲜艳的浅蓝色。如果是暗浊的浅紫色，那就要涂上暗浊的深紫色。（请注意：中明度的相反仍是中明度，并无改变。你只要看看你的明度轮就知道，第三级和正对面的第九级色调完全一样。）增加或减低明度的通则如下：

加入白色，增加明度；

加入黑色，减低明度。

1. 首先，利用你的明度轮来判定各个原始色彩的相反明度。
2. 在调色盘上调整各个原始色彩的明度，或增或减，调出相反的明度，例如从极浅变成极深。
3. 把调好的色彩涂在第四区它们各自的位置上（图9-14）。

【第五区：相反彩度】

我相信你现在已经体认到，色彩学的诀窍在于知道你需要什么色彩，以及如何调出这个色彩。在第五区中，你要涂上美丽的低彩度色彩（也可能是高彩度色彩，如果原始色彩是低彩度的话），这些色彩为整个彩色构图打下了坚实沉稳的基础。

学画的新手通常不喜欢低彩度的色彩。（看看第四章习题1你所画的“我不喜爱的色彩”，以及第十二章我四位学生所画的“我不喜爱的色彩”，其中有多少是低彩度的色彩。）但是，在一幅包含

了高彩度明亮色彩的画作中，低彩度的暗沉色彩往往是整幅画的“锚”，一如乐曲中低音音符稳住了轻盈高昂的音符。

在第五区中，你要涂上和原始色彩明度相同但彩度相反的色彩。图9-15 是一个上了色的第五区。

1. 首先，你要辨认出色彩的来源色彩、明度和彩度等级，例如：绿色、浅（第二级明度）、鲜艳（第二级彩度）。
2. 其次，你要辨认出来自相同来源、明度相同但彩度相反的色彩，例如：绿色、浅（第二级明度）、暗浊（第八级彩度；在彩度轮上，第八级和第二级处于相对位置）。
3. 开始调色：由永固绿着手，小心地逐步加入少量白色颜料，冲淡绿色，达到第二级明度。
4. 接着加入永固绿的补色中镉红，降低浅绿色的彩度。
5. 把调出来的低彩度浅绿色涂在第五区的位置上。
6. 继续调整其他各个色彩的彩度，完成第五区（图9-15）。



图9-15 图中第五区的色彩彩度与第二区的原始色彩相反。

在以上的例子中，第八级彩度和6点钟位置的无彩色只有两阶的差别。你可以再用你的彩度轮来比对一遍，看看你调出的浅暗绿色是否和第八级的色调一致。只看文字叙述的话，这好像很困难，实际上并没有那么难。你可以相信眼睛所做的判断。人类的脑/心/视觉系统很善于判断相反事物。

如果你大脑主管语言的那一部分发出了抗议，抱怨这太复杂了，你必须安抚它，继续逐一调整各个色彩的彩度，完成第五区。记住，你是在训练眼睛精确辨识色相、明度和彩度的细微差异，同时也在训练你的语言系统，以便运用色彩词汇来导引你完成调色。

【第六区：回归到原始色彩】

第六区是整幅图最外围的一区，这一区又回到第一区布样或纸样的原始色彩。在最后一区重复涂上原始色彩，和第二区互相呼应，有助于整合色彩构图，不过其真正目的是让你重复一开始的步



图 9-16 完成之后的全图。

骤，再次调配出原始色彩，增加练习的机会。或许你在为第二区上色时，为了节省时间和精力，也顺便为第六区上了色，那么你要仔细检查第二区和第六区中所有的色彩。如果哪个色彩偏了，即使只有些许偏差，例如太浅、太深，或太亮、太暗，你都应该重新调色，涂上正确的色彩。如果你像我建议的，完成前面几区后再重新调色，这时你已经有了充分的经验，我相信你必定会发现这次大不相同，做起来格外轻松。同时，若是第二区中有哪个色彩在颜料干了后变得色调太暗，或整个偏了，在为第六区重新调色时，你便可以改正这些缺失。请参看图 9-16，此图的第六区已上好色。

1. 为第六区上色时，你要重新检视第一区的布样或纸样，根据色彩的三属性去辨认图样中各个色彩。如果有需要，你可以参考你的色环、明度轮和彩度轮。不过，到了这个阶段你可能会发现，并非每个色彩你都得参考你的辅助工具，单靠你的眼睛便够了。
2. 判断各个原始色彩的来源色彩。
3. 由来源色彩着手，在调色盘上调整其明度和彩度，调出和布样或纸样原始色彩相符的颜色。
4. 把调好的色彩涂在第六区它们各自的位置上（图 9-16）。

最后步骤

我希望你和我的学生一样，对自己的画作感到很满意。我也希望，在掌握了基本技术后，你会发现色彩有多么迷人。现在只剩下三个小小的步骤就能完成这个作品：

1. 小心地撕下贴在插画板四周的纸胶带。
2. 在画的下方用铅笔签名，并写上日期。
3. 最后，在画作背面用铅笔或原子笔画一张小幅分解图（参看图 9-1~9-5），标出以下各区：

- 布样或纸样。
- 布样或纸样的原始色彩。
- 与原始色彩明度及彩度相同的补色。
- 原始色彩的相反明度。
- 原始色彩的相反彩度。
- 回归到原始色彩。

这幅分解图记录了你的学习成果。如果你把完成的画作拿给亲友看，我保证你会听到“噢！我喜欢！”“好漂亮啊！”诸如此类的赞美。你的作品激发了他们的美感反应。

恭喜你完成了这个习题！你的色彩之旅不断往前迈进，你已掌握足够的基本知识，可以继续探索下一个课题：光对色彩的影响。



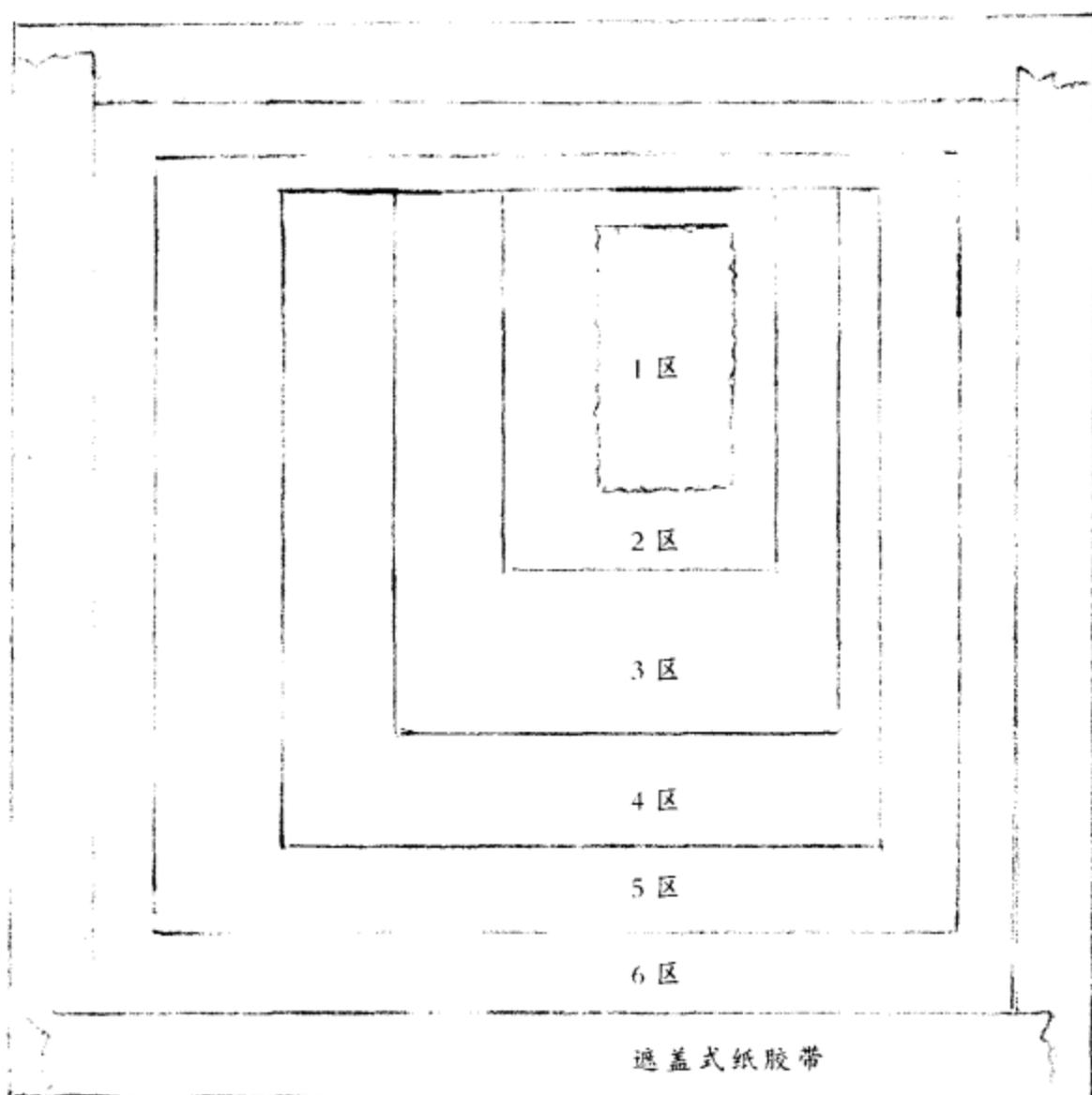


图9-17 此图所用的布样，其色彩大半是低彩度：1. 布样；2. 原始色彩；3. 原始色彩的补色；4. 原始色彩之相反明度；5. 原始色彩之相反彩度；6. 回归到原始色彩





图9-18 布料图案的黑白复印件(下方小图)可以用作
对比布料原始色彩明度的指标。

知识
PDG

“某个视觉现象可能根本不会被察觉到，除非你主动、积极地去寻找它。”

——英国化学家罗索蒂在《色彩：这个世界为什么不是灰色的？》一书中所引述。

当 我们注视三度空间的物体时，我们利用光和影的对比建构出它的立体形象。然而，这种知觉是属于无意识的层次，而非有意识的。例如，我们会看到也意识到某人穿了件浅蓝色的衬衫，但是在看到浅蓝色的同时，我们不会有意识地想到，洒在衬衫上的阳光使它的颜色产生变化，褶皱处显得颜色较浅，褶皱的阴影处显得较深。同样地，我们也不会清楚地意识到，自己正在利用光影的分布来探知衬衫下面的身体形状（图10-1）。

在我们学习绘画和学习使用色彩的过程中，这种知觉提升到有意识的层次：我们观察光和影，以及光所造成的色彩变化；我们清楚地认识到，要掌握物体的形象，这些变化扮演了多么重要的角色。这种认识开启我们对光 and 色彩的新认知与新了解。对许多人而言，学习去了解光对色彩的影响，其启发性、震撼性，就如首次目睹残像现象一般。

了解光如何影响立体形象

在先前的课程中，你是利用二维的平面图画来学习色彩，接下来的课题更具挑战性，你要探究的是：在真实的三维世界中，光线如何影响色彩。这也正是举世艺术家极力追求的目标。即使是史前艺术家，当他们用赭石、木炭和赤铁粉末混合动物油脂，做成黄、黑、红色颜料，在洞窟石壁上作画时，也会运用颜色的深浅变化，让动物的形体显得立体（图10-2）。

你可以试画一小幅静物画，看看光照到色彩上时，它的色相、



图 10-1 画中孩童衣服鲜明的光影对比，勾勒出衣服下面的体形。

美国画家波萨斯特 (Edward Potthast, 1857-1927) 《海滩即景》，约1916-1920，画布、油彩，61厘米 × 76.2厘米。

明度和彩度会发生什么变化。下页图 10-3 即为一例，图中是一张竖立的折叠色纸。你要运用你的色彩知识来观察色彩的微妙变化，准确地把它们画出来。了解光对色彩的影响，是极为有用的知识，因为我们生活在一个充满光的三维世界中，我们日常看到、用到的“真实色彩”，都受到光线的影响。做这个练习时，你也会用上第九章色彩转化练习中学到的知识，也就是如何让所有色彩在三属性上达到均衡，创造出调和的色彩组合。

辨识光的影响为何如此困难？

英国化学家罗索蒂 (Hazel Rossotti) 写了本很棒的书《色彩：这个世界为什么不是灰色的？》，她指出：“我们必须了解……色彩是一种感觉，光照进眼睛，使大脑产生色彩的感觉；某种特定色彩的产生，通常是因为眼睛接收了某种形式的光，但当中也涉及其他许多生理和心理因素。”罗索蒂提到的生理和心理因素，当然包含

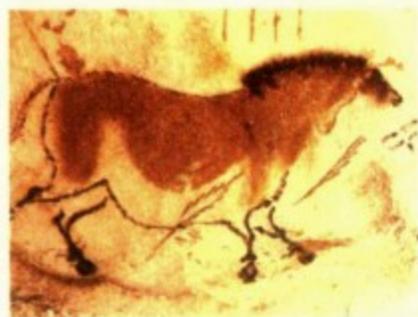
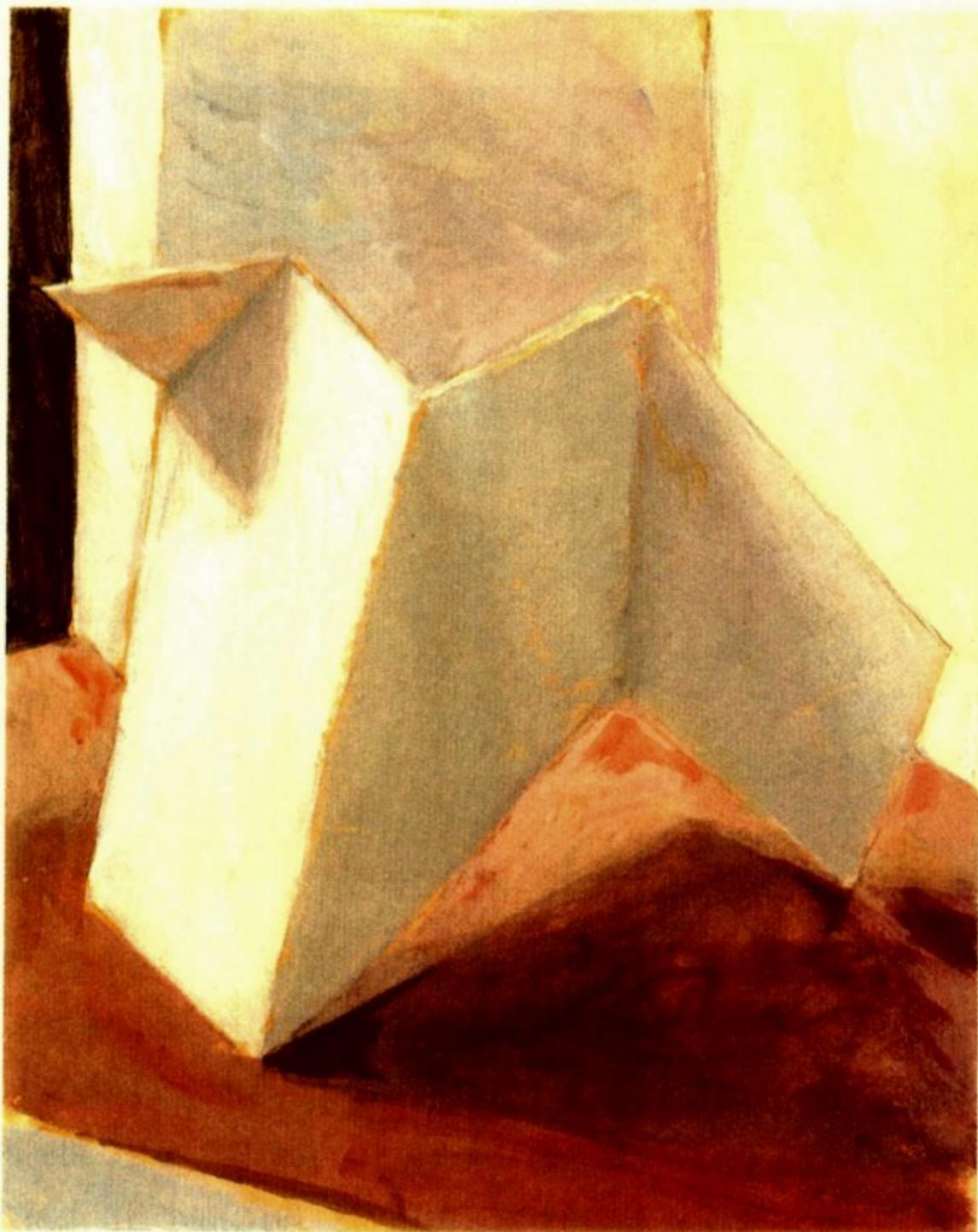


图 10-2 史前人画的马，绘在法国拉斯考克斯附近一个深穴洞顶上，约有一万七千年历史；人称“中国马”，因为造型很像中国古代绘画中的马。

设计色彩学
PDG

图 10-3 作者以蓝和橙这对补色为基础，画出来的明亮色调（浅色调）静物画。



了色彩恒常性（只看到我们预期中的色彩）和同时对比（色彩对彼此的影响）。这些因素影响了我们看到的色彩，更使我们难以看清楚光对色彩的作用。

例如，我们看着一个橙子时，色彩恒常性会让我们预期它整个是橙色的。但是在亮光下，橙子表面可能会有某个部分近乎白色（这个最明亮的部分称作“高光”[highlight]）；在阴暗的一侧，橙子的颜色却变成红橙色或带褐色的暗橙色（图 10-4）。在放置橙子

的平面，橙子所投下的阴影呈现什么色彩，要看这个平面是什么色彩而定。如果是白色平面，橙子所投下的阴影微带橙色，因为白色平面反射了橙子的橙色；如果是彩色平面，阴影则混合了这个色彩和橙子的橙色。如果橙子后面衬着蓝色的背景，橙子表面反射了蓝色，又会造成颜色的变化。同时，由于蓝色背景的影响，在我们眼中，橙子可能显得比它真实的色彩更鲜艳，这是蓝和橙这对补色造成的同时对比效应。

如何正确观察 光线下的色彩

数世纪以来，众多艺术家都想画出光对色彩的影响，但是他们必须解决一个问题：如何超越色彩恒常性和



同时对比的效应，正确地观察随着光线变幻而改变的色彩。他们因此发展出各种方法，一般称作“色彩扫描”（color scanning）或“定点扫描”（spot scanning）。这些方法尽管别出心裁，倒是挺实用的，通常是透过扫描工具上的小孔去审视单一个色彩。扫描器

图 10-4 香橙。摄影：S. Pearce / PhotoLink / © Photodisc

遮住了其他色彩，消除干扰后，便可以清晰地观察被隔离的色彩。

扫瞄色彩的三种方法

现在让我们用橙子来练习光对色彩的影响。橙子看来只有一种色彩，不过你可以用以下几种扫瞄工具来试试看。你会很惊讶地发现，在这么一个相当单纯的圆形表面上，竟然有那么多色相、明度和彩度的变化。

首先，把一粒橙子放在一张中等明度的亮蓝色纸张上，摆在桌灯下。

方法一：握拳

1. 一手握拳，只留下一个缝孔来观看橙子（图10-5）。这样能隔离出一小块色彩区域，视觉就不会受到周遭色彩的干扰。
2. 闭上一只眼睛，把拳头举到另一只眼睛前，透过缝孔去观察橙子，慢慢地搜巡一遍，找出橙子表面颜色最浅的部分。当你找到时，把拳头缝孔对准它，辨识它的色相并记下它的位置。
3. 用同样的方法找出橙子表面颜色最深的部分，辨识它的色相并记下它的位置。
4. 接着是找出橙子表面颜色最明亮的部分，辨识它的色相并记下它的位置。
5. 橙子表面可能有一块区域没有任何彩色，视光源的位置而定。这是因为垫底蓝纸的蓝色反映在橙子表面，中和了橙色。找出这个区域来，它多半是在橙子下侧或橙子投下阴影处。
6. 现在放下拳头，用两只眼睛来看橙子。你看得出先前你观察到的色彩变化吗？这相当困难，因为色彩恒常性会蒙蔽你的感知，即使你刚刚才看过它们。

图 10-5



十九世纪英国画家透纳（M. W. Turner）画风景画时采用的色彩扫瞄方法，必定曾经招来旁观者的窃笑。透纳会背对着他要描绘的风景，低头弯腰，从叉开的双腿中间去观看景色。如此一来，他可以摆脱色彩恒常性的影响，完全聚焦在实景色彩上。

方法二：纸筒

1. 把一张纸卷成1.3厘米的窄长纸筒。
2. 闭上一只眼睛，透过纸筒来观察橙子（图10-6）。
3. 重复以上的步骤，找出橙子表面最浅、最深、最亮和最暗的颜色，记下它们的位置。
4. 放下纸筒，试着克服色彩恒常性，看出色彩的变化。这十分不容易。

方法三：明度轮 / 色相扫描器

使用明度轮 / 色相扫描器的好处是，你可以一举决定色彩的两个属性：色相及明度。和使用拳头及纸筒一样，透过色相扫描器（明度轮中央的方形小孔）去观察某个物体上的一个色彩区域，你可以把它和这个物体其余的色彩隔离，从而摆脱色彩恒常性的影响。此外，把一个色彩从它周遭的色彩孤立出来，也能让你摆脱同时对比效应（涂在小方孔四周的浅灰中间色对色彩的影响微乎其微）。再者，明度轮外缘灰阶上有一圈小洞，你可以利用它们来比对，准确地判定这个色彩的明度。

请照着以下的步骤做：

1. 用手举起明度轮 / 色相扫描器，距身体约一臂之遥。闭上一只眼睛，透过轮子中央的小方孔来观察橙子（图10-7）。
2. 慢慢转动色相扫描器，巡视橙子的表面，找出最浅、最深、最亮和最暗的颜色，记下它们的位置。要记住，你看到的这些颜色，其来源色彩都是橙色，改变的只是橙色的明度及彩度。
3. 把明度轮的外缘对准这些区域，透过灰阶上的小洞来观察它们。不断转动轮子，逐一核对各个阶级，直至你找到最相符的明度等级（图10-8）。



图 10-6



图 10-7 透过明度轮中央的小方孔扫描器来观察色彩。

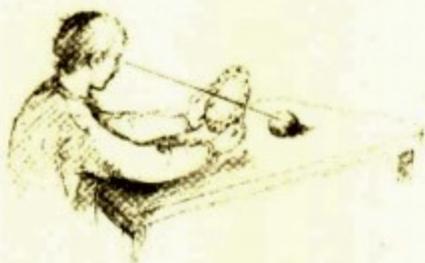


图 10-8 透透明度轮外缘灰阶上的小洞扫描色彩，判断其明度。不断转动轮子，直至找到相符的明度等级。

扫描色彩的下一步：判定彩度等级

现在你已经知道如何使用明度轮 / 色相扫描器，至于找出光所造成色彩变化的最后一步是，用你的彩度轮来判断色彩的第三个属性：彩度。即使你的彩度轮所使用的基本色彩和你要观察的色彩不同，你仍可以透过比较它们的明暗程度而推算后者的彩度等级。检视从纯色到无彩色之间的彩度变化时，你可以放心大胆地相信自己的判断。评估一个色彩是属于高彩度、中彩度或低彩度，似乎不像判定明度那么困难。

1. 拿出你的彩度轮。
2. 透透明度轮中央的小方孔来观察橙子，把观察到的色彩变化和彩度轮的各阶段色彩进行比对。
3. 评估这些色彩的彩度等级。你可以利用彩度轮钟面上的数字来界定它们的彩度，例如第一级彩度（极鲜艳）、第二级彩度（鲜艳）等等。

绘画的三部曲

从上面用橙子所做的试验中，你看到了光对色彩的影响。现在你可以观察物体在光线下的色彩变化，并且把它们画出来。在进行静物画的练习时，我们采取艺术家行之有效的循序渐进方式。用压克力颜料或油彩作画，并非一蹴而就。绘画的过程是阶段式的，在某些方面类似于写作：先勾勒出主要部分的轮廓，然后加上细节，最后再修订及润饰初稿。

第一阶段

在作画的第一个阶段，你要把所有的大块彩色部分涂上颜料，让颜料遮盖画布或纸板的白底。你要仔细观察、辨识和调配出在静物上看到的色彩。这个上色过程应该很快就能完成。用颜料遮住白

色的结果是，你在审视画上的主色时，可以免于亮白表面同时对比的影响。大块色彩区域是整幅画最重要、无可取代的原始资料，通常称为“固有色”（local color）或“实景色彩”（perceptual color，译按：字义为“感知色彩”，亦即我们所看到的色彩）。

第二阶段

在第二个阶段，你要重新审视各个色彩区域，更加仔细地察看色彩的细微变化。造成这些变化的因素包括了色彩彼此反射，以及邻近两个色彩同时对比所产生的效应，而影响最大的，是光照在物体上的不同方式。当光线以直角角度直接照射某个部分时，光最为明亮，使得这个部分的色彩明度升到最高。当光线斜斜地照射时，光就柔和多了。如果有东西挡住了光线，即会产生阴影区域。在第二个阶段，你处理的仍是实景色彩，你要观察、辨识、调配出在静物实体上看到的色彩，把它们画出来。

第三阶段

第三个阶段，也就是绘画的最后一个阶段，你的任务稍微有所不同。你不仅要观察和运用静物实体的色彩，也要处理“图画色彩”（pictorial color），也就是说，你要把实景色彩转化为彼此搭配、均衡而调和、能够“表达”出画作主题的色彩组合。这么做的原因是，画作描摹的实景几乎总是很“短命”。如果你画的是静物，就像下面的例子，在画作完成后，原先布置好的静物也将随之“解体”。如果画的是一位模特儿，她终究会改变姿势。若是画风景画的话，光线和天气很快就会发生变化。反之，绘画永存不变。因此，我们的焦点在于画作本身，而非眼前的静物、风景，或摆姿势的模特儿。你在最后阶段的任务，就是整合各个部分，甚至删除掉不必要的部分，使色彩的配置达到均衡，把实景色彩融入画作的主题和意旨。不论画作的主题是什么，是写实画或抽象画，你都要完成兼顾实景色彩和图画色彩的双重任务。

“色彩随着周遭的底色而呈现出与原来不同的样貌。”

——达尔文，《色彩论》，1651。

艺术知识
PDG



图 10-9 讲师佛明 (Lisbeth Firmin) 用蓝 / 橙和红 / 绿两对补色所画的示范画。

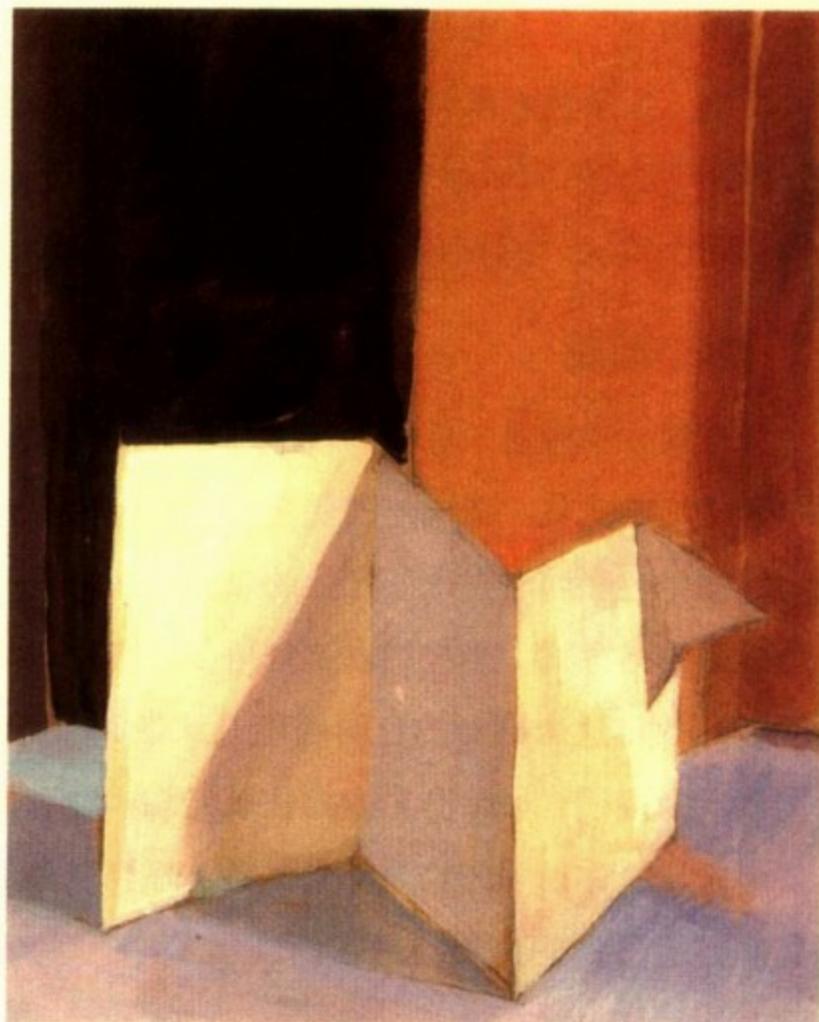


图 10-10 讲师伯美斯乐 (Brian Bomeisler, 本书作者之子) 用蓝 / 橙这对补色所画的示范画。

习题 11 静物画练习

这幅静物画很简单，主题是一张竖立的折叠色纸，它会捕捉光线并形成阴影。它可能会把它的色彩反射到背景或地面上，或是吸收周遭的色彩。这可以让你练习光的各种特性，就像在更复杂的静物画中所看到的。图 10-9~10-12 就是以色纸为主题的示范画作和学生习作。

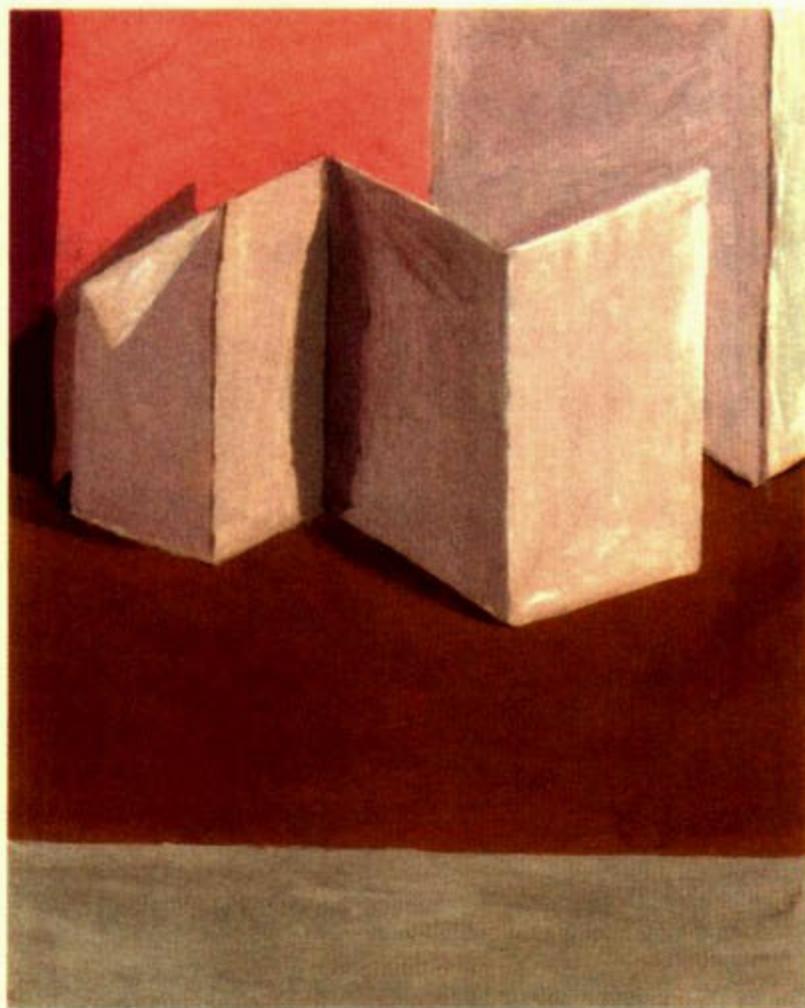


图 10-11 学生瓦拉戴兹 (Javier Valadez) 的画



图 10-12 学生塔运西 (m. Tadashi) 的画作, 由蓝紫和黄/橙这对补色组合而成。

所需的材料

做这个练习时, 你要从你的材料清单中 (见 49 页) 挑出以下物品:

- 一叠彩色构造纸。
 - 22.9 厘米 × 30.5 厘米 × 0.16 厘米的透明塑料片。
1. 用黑色构造纸剪出一个取景器, 其外框尺寸是 22.9 厘米 × 30.5 厘米, 中间挖空部分为 17.8 厘米 × 25.4 厘米, 参看下一页图 10-12a~10-12b。把这个纸做的取景器粘贴在塑胶片上。此时你需要:



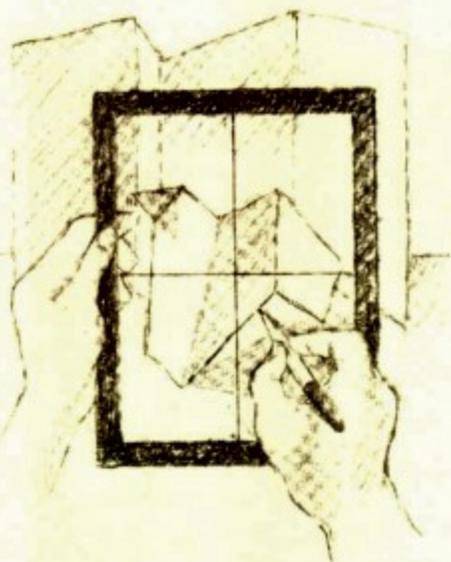


图 10-12a 用取景器来构图，然后用签字笔在透明塑料片上描出轮廓。此图为直向构图。

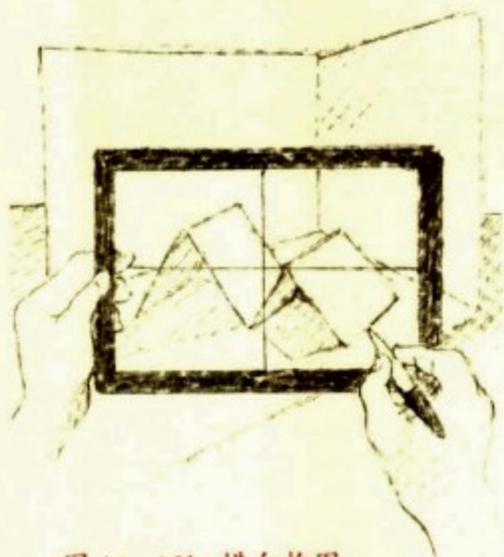


图 10-12b 横向构图

- 一支不褪色的签字笔，用来在塑料片上画出十字标线，把 17.8 厘米 × 25.4 厘米的中空部分隔成四个均等区块。
- 一支普通（可擦拭）的签字笔，用来在塑料片上描出静物的图形。

2. 备妥一盏灯，用来照明静物。

这个练习有三个步骤：布置静物、在塑料片上描出静物的图形，以及为静物画上色。

第一步：布置静物

1. 在你的工作桌上清出一个区域。你需要大约 60 平方厘米的空间。
2. 从彩色构造纸中选出三个颜色，其中两个必须是一对补色。如果你不确定何者为补色，你可以参考你的色环。至于第三个颜色，随便选什么色彩都好，也可以用白色或黑色。
3. 挑出一张色纸铺在桌上，充作放置静物的“地板”。
4. 挑出另一张色纸，充作静物的背景。握住它的长边，从中间对折，然后再对折一次，变成四折。这样你可以把它像四折屏风般竖立在色纸地板上（图 10-12a）。如果你喜欢单纯一点背景，你可以只对折一次，色纸背景就变得像纸箱的两边一样（图 10-12b）。
5. 第三张色纸就是你要画的静物。把它裁成约 40.6 厘米 × 11.4 厘米大小，然后横向折叠三次，成为扇形（参看图 10-9~10-12、图 10-12a 与图 10-12b）。把折好的色纸斜斜地放在色纸背景前的地板上。
6. 把照明灯放在静物的右方或左方。仔细安排灯的位置，让色纸表面一些区域被光照到，另一些落在阴影里。

第二步：素描静物

1. 用低黏度遮盖式纸胶带遮住 22.9 厘米 × 30.5 厘米的插画板四边，中间留空部分应该约有 17.8 厘米 × 25.4 厘米大小，和取景器的一样。即使你缺乏素描的训练，利用贴在塑料片上的取景器，很容易就能完成素描。
2. 用铅笔和尺轻轻地在插画板上画出十字横线，把它分成四等分，就像塑料片一样。闭上一只眼睛，透过取景器观察静物，像照相一样，不断前后、左右、横向或直向移动取景器，直至找出你想要的构图（图 10-12a 是直向构图，10-12b 则是横向构图）。闭上一只眼睛后，你便移除了“双眼视觉”。所谓的“双眼视觉”，是指两眼各自接收到的影像会在脑中融合，形成深度感。而你必须把你要画的景物“压平”，变成二维平面，和相片一样。只用一只眼睛，从提供三维立体影像的双眼视觉正常模式转成单眼视觉，便达成了把静物“压平”的效果。
3. 当你找出你喜欢的构图（要相信你的眼睛；大部分的人靠着直觉就能找出很好的构图），拿起一支可擦拭的签字笔，另一只手牢牢握住取景器，再次闭上一只眼睛，直接在塑料片上描绘出静物、背景和地板的轮廓。也不要忘了画出阴影的形状（图 10-13）。你会发现，折叠色纸起起伏伏的形状以及它的阴影，形成了意想不到的美丽构图。请注意，不要移动取景器或你头部的位置。你要维持这种单眼视觉的模式，就像拍照一样。
4. 接下来，用铅笔把塑料片上的图形轮廓拷贝到插画板上。插画板上的十字横线让这个过程变得很简单。先选定色纸的一个边线端点，记住它是落在塑料片四个区块中的哪一个，用铅笔在插画板上标出这个端点的位置（图 10-14）。

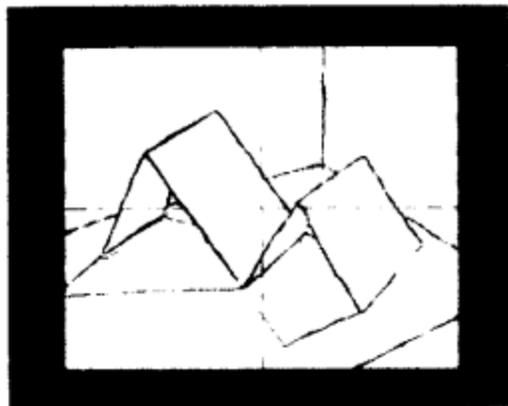


图 10-13 在透明塑料片上描出静物的轮廓。



图 10-14 十字横线让你很容易把塑料片上的素描拷贝到插画板上。



图 10-15 第一阶段：建立主要的色彩区域，遮住插画板白色表面的绝大部分。

设计色彩
知识
和
应用
PDG

5. 再选择一个端点，在插画板上标出它的位置。继续这个程序，直到标出所有端点为止。然后用铅笔轻轻地描出整个图形。即使你画的并非百分之百精确，也不必在意，因为你是做色彩练习，并非素描练习。

第三步：上色

【第一阶段】

1. 拿出绘画用具，准备好你的调色盘。
2. 在这个练习中，你要观察、辨识及调配出大约八到十个主色。随着作画的进程，你要连续调出这些色彩：
 - 背景的两个色彩。
 - 地板的两个色彩。
 - 阴影的一个色彩。
 - 折叠色纸的二到三个色彩。
3. 辨识静物实景的主要色彩，调出这些色彩，把它们涂在画上，遮住纸板的白色表面（图 10-15）。使用你的色相扫描器（轮中央的小方孔）来观察及辨识构图中各个主色的来源色彩。你也会用上明度轮及彩度轮，前者可以判定色彩的明度，后者能帮助你推算大概的彩度。这些主色，亦即基本的实景色彩，直接来自于三张构造纸、折叠的色纸，以及光影造成的色彩变化。
 - 你应该尽量一气呵成，直接调出这些色彩，不要盲目地东试一个西试一个，乱试一气的结果，势必造成没有彩色的“泥浆”。就大部分的色彩而言，最好是从来源色彩着手，然后加入白色或黑色颜料来调整明度，再加入补色调整彩度。极浅的色彩则是例外状况，这时最好先从白色着手，然后加入来源色彩，接着再调整彩度。

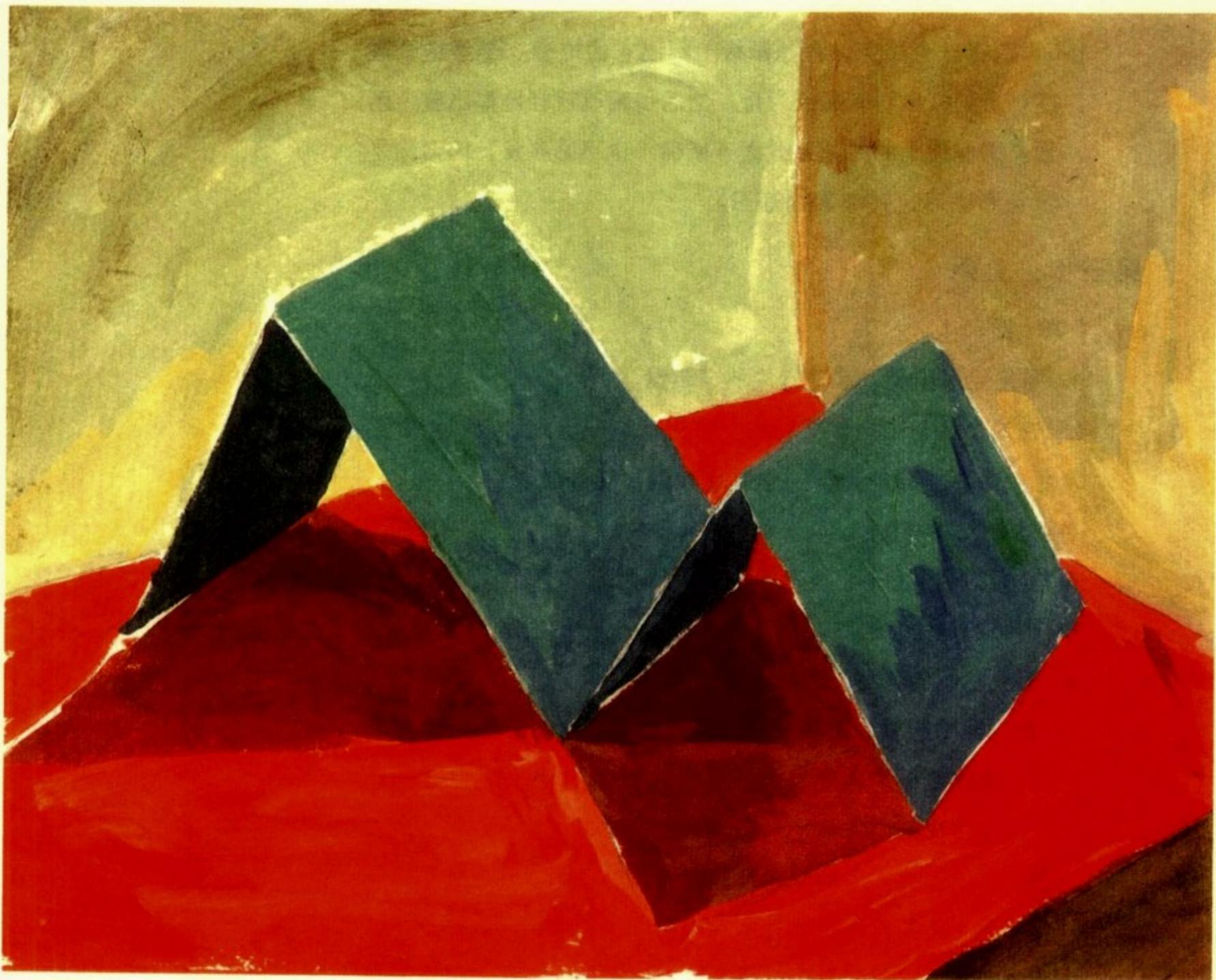


图 10-16 第二阶段：你要找出更细微的色彩变化，并且把它们画出来。



【第二阶段】

在这个阶段，你要处理的是更细腻的色彩变化。它们的根源仍旧来自三张构造纸的色彩，但是由于光线的影响，这些色彩的色相、明度和彩度发生了细微的变化。

1. 用明度轮 / 色相扫描器来检查那些你觉得色彩发生变化之处（这可能是折叠色纸的色彩反射到背景或地板之处），然后把扫描器的小方孔转向比邻的另一区域，如此你就能比较这两个区域的色彩是否真有不同。记得闭上一只眼睛，让扫描器距身体约一臂之遥。
2. 接着调出改变的色彩。你可以加入白色或黑色来调整基本色的明度，或加入补色来调整彩度；如果是反射的色彩，也可加入另一个色彩来调出这个颜色。你需要半眯着眼仔细观察，才能看出主色的细微变化，例如折叠色纸的色彩反射到背景色彩之处，或背景色彩反射到色纸和地板之处。
3. 当你找出色彩发生变化的区域时，随即就要决定在基本色中加入什么颜色来调出这种色彩。例如，如果你看到A区有反射的色彩，就要在A区原本的色彩中加入这个色彩，然后把调出的颜色涂在A区。
4. 继续找出其他的色彩变化，并调出这些颜色，直到你认为你已找出绝大部分的色彩变化为止。

【第三阶段】

现在你要调整静物的实景色彩，创造出均衡而调和的图画色彩，就像你在第八章的色彩变化练习中调整原始色一样。正如你先前从残像现象所学到的，我们的大脑似乎渴望每个色彩都搭配一个具有相同明度和彩度的补色，观画者也会希望在你的画作中看到这种和谐的色彩组合。

“在整个作画过程中，（画面各部分）每个色彩都会随着你施加在其他部分的每一笔色彩而改变。”

——英国艺术家罗斯金（John Ruskin），见于罗索蒂所著《色彩：这个世界为什么不是灰色的？》





图10-17 第三阶段：你要调整色相、明度和彩度，使画面每个色彩与其他所有色彩建立均衡而调和的关系。

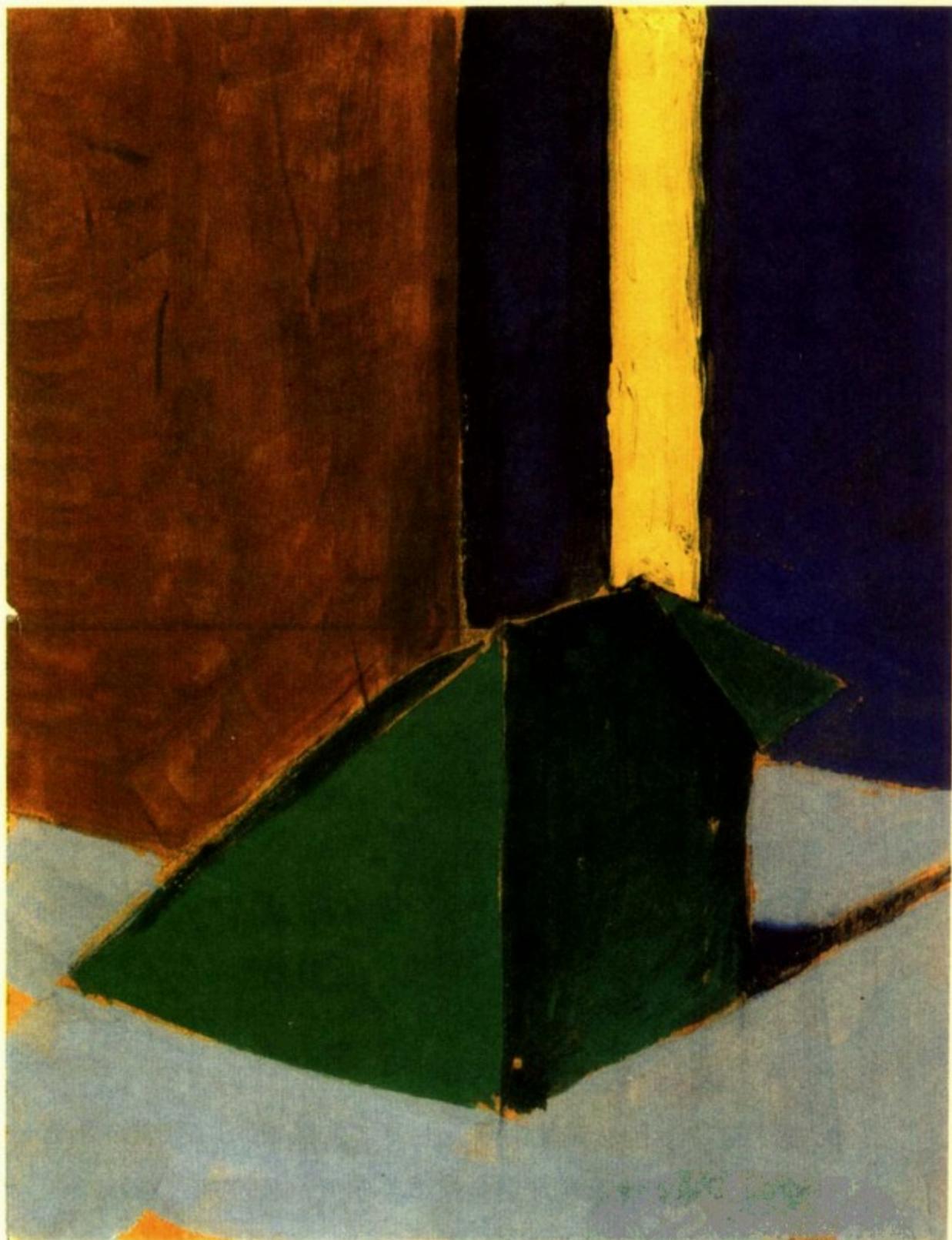
设计色彩学
PDG

要如何达到这个目标，很难用文字解释。但是熟能生巧，每个有经验的画家都知道，画到哪一步时能让色彩均衡、调和。在某种程度上，你可以相信你的直觉，不过更重要的是你所学到的知识，也就是透过操纵和转变色彩的三属性来“锁定”色彩组合。一般而言，你在这个阶段不必加入新的、完全不同的色彩，你可以借着调整既有色彩的明度和彩度来达成目标。请参考以下的步骤和左页的示范画作（图 10-17）：

1. 重新检视你的画作。注意各个主色在整个色彩组合中与其他部分的相对关系，然后回答以下的问题。回答问题时，你应该检视一下静物实景，你可能会很惊讶地发现，静物实景原本就呈现这些色彩变化，只不过你没看出来而已。
 - 你是否画出各个色彩的明度变化？（检查画作和静物实体各个主色的相反明度，视需要而调整色彩。）
 - 每个色彩是否都有一个低彩度区域？（检查各个主色的相反彩度，视需要而调整色彩。）
 - 是否有哪个色彩显得和其他的色彩很不协调？亦即，这个色彩偏离了构图的原始主色基础。（它像是从画面“蹦”出来一样。参看下页图 10-18。如果画作中某个区域有不搭调的色彩，你必须重新画过。）
 - 是否有哪个色彩在整个画面上显得太黑或太白？（如果是这样，可以加入黑色或白色来调整明度，或是加入釉彩，也就是加水稀释的透明颜料。）
2. 要决定一幅画是否完成了，不是易事。一个好方法是将画竖立起来，从 1.82 米外的距离审视它。眯起眼睛仔细观察，看看是否有任何色彩显得格格不入，像是太浅或太深、太亮或太暗，或者就是有些不对劲。若想重新确认有疑问的区域，你可以把画倒转过来。如果有什么不对劲的地方，反过来时会显得更加明显。你可以用图 10-18 来试试这种倒

“画家要处理两个十分不同的色彩系统：一个来自于大自然，另一个则是基于艺术的需要，亦即实景色彩和图画色彩。二者同时并存，画家的作品即取决于他把重点从一者转移至另一者的结果。”
——英国抽象派画家莱利 (Bridget Riley), 《画家的色彩》, 1995。

图10-18 高彩度的鲜黄色似乎从这幅画中蹦出来。日后你可以尝试用这类不协调的色彩来作画，不过你必须有足够的色彩知识作后盾。



转的方法。

3. 当你做了必要的修正，达到满意的地步后，小心地撕下遮住边缘的胶带，画作四周即呈现一道白边。这道自然形成的白边为画面筑起边界，框住了色彩。最后在画作上签下你的名字和日期。我相信你会很喜欢你完成的静物画，也

会很高兴自己学到了许多有关光线如何影响色彩的知识。

我鼓励你把画作拿给亲朋好友看，你一定会赢得他们的赞美。当然，这幅画真正的主题并不是衬在彩色背景前的一张折叠色纸，而是光——数世纪以来艺术家们都亟于捕捉的光线变化。



许 多色彩专家都同意，说到配色，“大自然永远是正确的”。在专家眼里，大自然的色彩组合总是那么调和、那么美好。我在本书中为色彩调和所下的定义是：所谓调和的色彩，即是能够满足我们大脑需求的色彩组合，而我们的大脑显然渴望看到色彩加上补色，以及明度和彩度的变化，建构出平衡协调的关系。在自然界中，不论鱼鸟走兽、山水风景，处处可以看到这种均衡的色彩组合——明亮鲜艳的类似色互相辉映，搭配着对比的补色，而这些鲜活的色彩几乎总是嵌在扎实、稳定的低彩度色彩之中。

花朵的色彩

在前面的课程中，你已经体验到均衡色彩所带来的美感，你也看到，光线使色彩的明度和彩度产生更丰富的变化，益发赏心悦目。对色彩有了新的认识后，你更容易领略自然界俯拾皆是的色彩之美，而其中最显著的可能是花卉，你可以在花朵上清楚看到补色和色彩属性的变化，而且可以近距离观察。走进任何一间花店，你都可以观察到大自然的色彩杰作：点缀着紫色斑点的黄花、有黄绿色叶子的红紫色花朵、有暗蓝绿色叶子的暗红橙色花朵……仅在一花瓣上，就可以看到从纯白到最亮眼红色的明度变化，可能还搭配着绿白相间的叶子，互为呼应和对比。你也会看到彩度的变化：花瓣尖端是鲜橙色，到了花朵的中心已变得近乎黑褐色。图 11-1、图 11-2 即为二例，图中的花朵展现了完全均衡的色彩。



图 11-1 绣球蒜由八十多朵 2.5 厘米的小花结成一个大圆球，鲜红紫色的花，配上黄绿色花蕊，这两个颜色的色相、明度和彩度完全互补。

我自己的花园里就有个现成的例子(图 11-3),足以显示花朵为何是色彩调和的典范。大约十五年前,我买下照片中这株花,当时把它种在一个小花盆里,没有任何标签。我从未搞清楚它是哪种花、花名是什么。它冬天时凋谢,到了春天,苍白的嫩茎开始从蓝灰色的疖块中冒出来,每根茎上会长出四片船桨形状、约5厘米长的叶子,叶面覆着一层细柔的绒毛。叶子颜色随着光线的不同而产生各种变化,从近乎白色到淡淡的亮蓝绿色,再到略深一些、带绿色的暗蓝色。六月时,茎中央开出许多管状的花。花上有银色细毛,和叶子的绒毛一样,也为花朵增添了一抹光泽。花朵呈浅红橙色,像浅色的海珊瑚,它的色相、明度及彩度完全和叶子的浅蓝绿色互补。

我相信,让我如此赏心悦目的正是这种色彩组合的绝对和谐。阳光洒在花和叶子上,使得浅蓝绿色和浅红橙色这对补色的明度和彩度产生各种变化,相近和相反色彩所创造出来的组合,显然让我们的大脑为之神迷。试想,如果花换成鲜红色、暗紫色、黄色,或是叶子换成暗绿色、黄绿色,无论如何就是有些不对劲。这再度证明,大自然的配色是最完美的。

花卉绘画

几年前,我参观了法国印象派大师莫内的花卉画特展,展出的画都是这位高龄画家暮年所作。为了让画展更生动,策展人在这些花卉画旁边悬挂着真花的巨幅彩色摄影。相片中的色彩亮丽夺目,拜现代摄影色彩加工技术之赐,其鲜艳程度实非真花所能比拟。

摆在这些相片旁边,莫内的画似乎相形失色。展出的画有许多幅是未完成的作品,我揣摩画家的心境,可以体会画家感到手边的颜料不足以呈现自然之美,想必十分遗憾。但是,他的画在各方面都远胜于那些色彩淋漓的相片,因为它们充满了莫内捕捉和摹拟大自然的热情、努力,以及精神。大自然无疑为了极复杂的生存目的,演化出明暗和深浅色彩、类似色和补色的均衡配置,人类的大脑则



图 11-2 绿花郁金香有鲜艳的深红色花瓣和深绿色手臂状花茎。花中央有个近乎黑紫色的色块,叶子则镶着乳白色的白边。花和叶子共有两组完全互补的补色:红/绿和白/黑。



图 11-3 作者花园中不知名的花

“研究艺术就是研究秩序和相对值，旨在发掘基本的建构原则。所要研究的是内在本质，而非外在表相。此亦合乎公理、单纯、健康的原则。”

——美国画家亨利（Robert Henri），《艺术精神》，1923。

演化出对自然之美产生美感反应和透过雕塑、素描及绘画来模仿它的能力，尽管其目的不明。就我们所知，人类是地球上唯一会观察周遭事物和其他动物、创作出其图像的生物。给猴子和大象纸笔及颜料，它们的确也会在纸上涂抹，而且似乎会刻意选择某些颜色。然而，没有一只猴子或大象曾画过它们的同类，或任何可辨识物体的图像。我们或许可以推断，唯有能模拟出自然之美所给予我们的愉悦感受。

既然人类从古人类即演化出审美能力，人类对花朵的喜爱可以追溯至史前时代，自不足为奇。考古学家在一些最古老的墓址找到证据，显示墓中曾安放了花朵。我们对花朵的喜爱在艺术品上尤其明显，史前文明的器物便充满花卉装饰。从古至今，花卉都是艺术家们描绘的对象，凡·高的《向日葵》等画作更成为世人最熟悉、喜爱的图像。

自然色彩与人造色彩的差别

下面的花卉静物画极具挑战性，“花”这个题材提供了观察及调配出美丽、自然、和谐色彩的最佳机会。这个练习充满挑战性，因为自然色彩无比丰富美丽，而我们所能使用的颜料相形之下十分有限，质量也有所不足。植物的色彩来自于有机物质，包括叶绿素、花青素、胡萝卜素、类黄酮素等等，而现代的颜料大多来自于各种化学品、矿物和合成物质。画家必须仔细地、专心地观察自然色彩，审慎决定要使用什么颜料以及如何调整明度和彩度，才能逼近真实色彩。做这个练习时，你难免会感到挫折，但是体验自然色彩之美的快乐足以弥补你的辛苦。请记住：这些练习都将增进你对色彩的了解。

此外，这是你首次用一个“活的”东西来做练习。尽管只是一枝剪下来的花，它可能会朝着光源而改变方向，也可能掉下一两片花瓣，或是在你还没画完之前就花瓣低垂。我建议你尽量一口气画完，最多分成两次。这是很好的练习，可以作为将来画人物、动物或风景的准备，这些都是会移动或光线会改变的题材。

模特儿身体的动作可能成为美术学生的梦魇。在人像画课堂上，一位学生突然扔下画笔，嚷道：“够了，我画不下去了！”“怎么啦？”我问道。“这个模特儿，”他说，“不断地呼气吸气。”



图 11-4 法国画家夏丹 (Jean-Simeon Chardin, 1699-1779), 《瓶花》, 约 1760-1763, 画布、油彩, 43.8 厘米×36.2 厘米。

中国书画网
PDG

图 11-5 凡·高，《花瓶里的向日葵》，1889，画布、油彩，95 厘米 × 75 厘米。



这些花卉画都是法国艺术家马内在逝世前几个月内所作。当时他虽已病重，一看到花立刻精神大振，叹道：“我真想把它们都画下来。”——高登及佛吉(R. Gordon & A. Forge), 《马内最后的花朵》，1986。



图 11-6a 马内 (Édouard Manet, 《水晶瓶里的康乃馨花和铁线莲》，约 1882，画布、油彩，56 厘米 × 35 厘米。

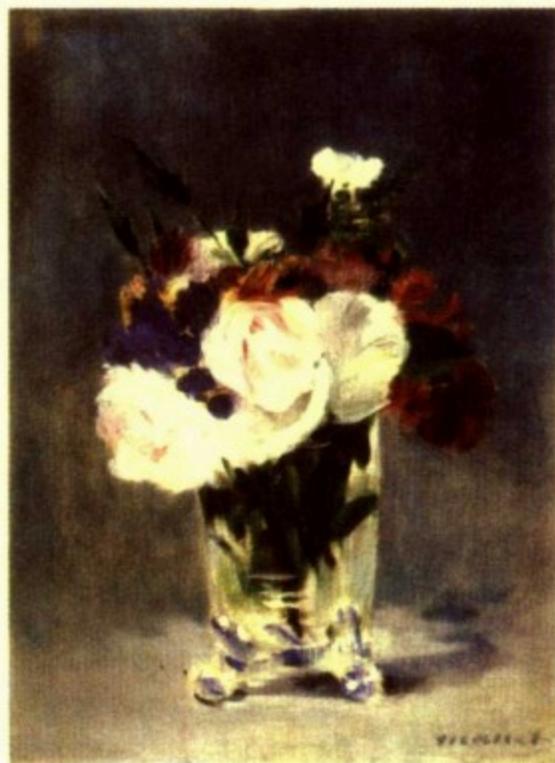


图 11-6b 马内, 《水晶瓶里的花》，1882，画布、油彩，32.6 厘米 × 24.3 厘米。

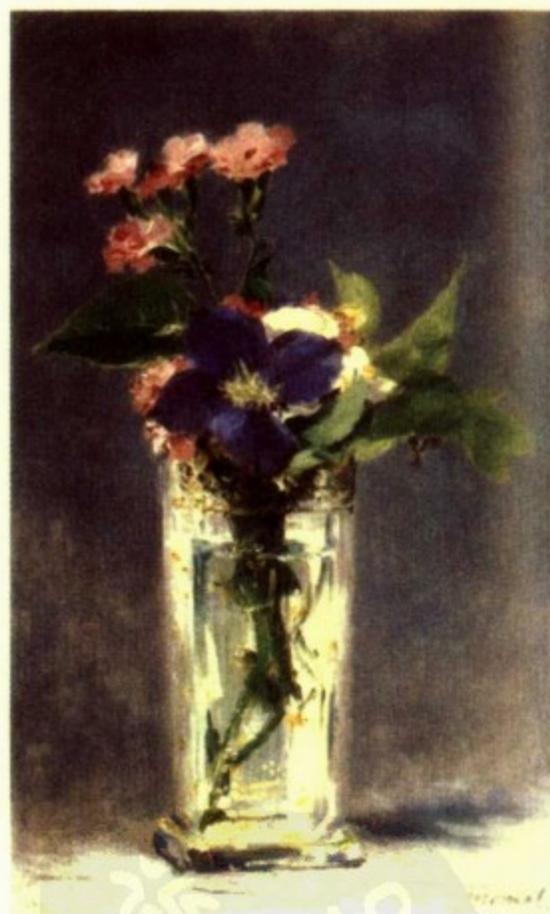


图 11-6c 马内, 《花束》，1882，画布、油彩，54 厘米 × 34 厘米。

新华书店
PDG

习题 12 花卉画练习

所需的材料

做这个练习，一如第十章的习题 11，你需要以下材料：

1. 一叠彩色构造纸。
2. 一块 22.9 厘米 × 30.5 厘米透明塑料片，把黑纸做成的取景器贴在上面，并用十字横线分成四等分。
3. 一支普通（可擦拭）的签字笔，用来在塑料片上描出静物的轮廓。
4. 铅笔和橡皮擦。
5. 一块 22.9 厘米 × 30.5 厘米插画板，用铅笔画上十字横线，四周贴上低黏度纸胶带。
6. 颜料、画笔和清水。
7. 用来测试色彩的小块纸板，以及纸巾。
8. 一枝或数枝鲜花、装花的容器，以及一盏灯。你也可以加上一粒水果，例如柠檬、橙子或苹果。在下面的步骤说明中，我假定你只用一枝花。

和所有静物画一样，这个习作分成三个步骤：（1）布置静物；（2）画出静物的轮廓图形；（3）为画作上色。

第一步：布置静物

1. 挑一枝你喜欢的花，任何颜色都可以，不过尽量挑花瓣较大的，例如郁金香、黄水仙、玫瑰、木兰等等。大瓣的花比较容易观察色彩，由许多小瓣组成的花，每片花瓣的色相、明度和彩度变化，相对更加细微，也更难看清楚，往往只好笼统地归之为“全黄色花瓣”或“全粉色花瓣”，含混带过。
2. 把花梗剪短，或许 15 厘米至 20 厘米即可，只留下几片叶子。

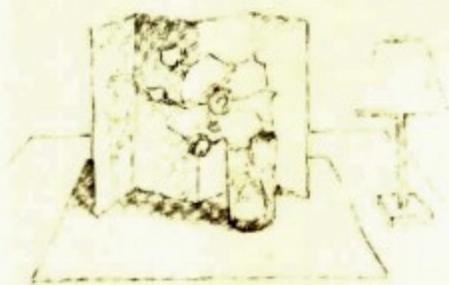


图 11-7 花卉画习作之静物布置。

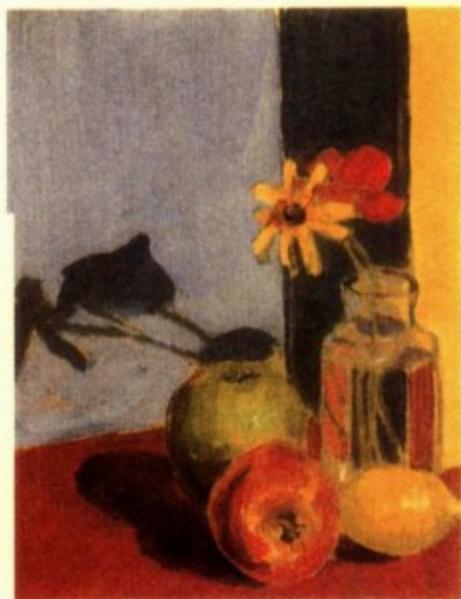


图11-8 讲师伯美斯乐示范画作的色彩配置，他以两对补色为基础：红/绿和黄橙/蓝紫。

图11-9 讲师佛明的示范画也是以两对补色为基础：红紫/黄绿和蓝/橙。

艺术知识
PDG

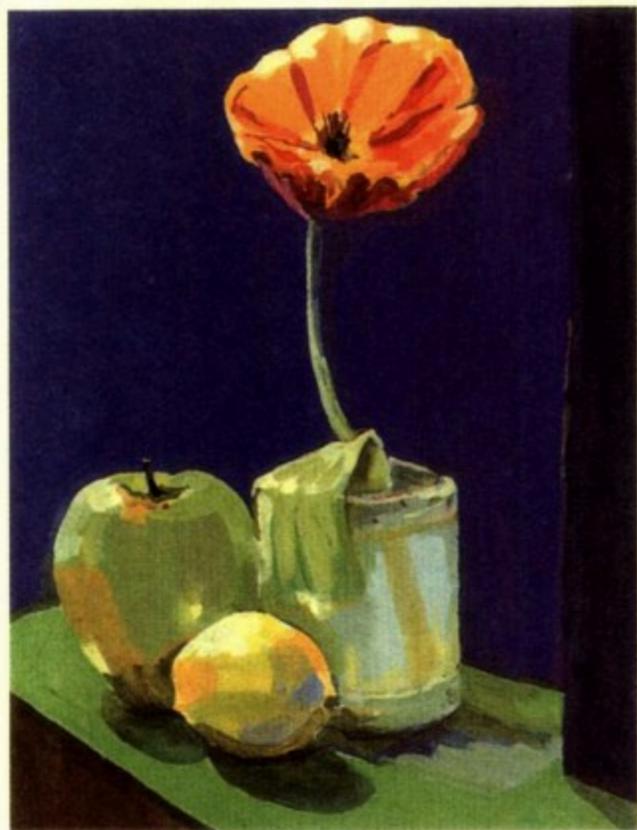


图 11-10 学生艾西蒙特 (Jocelyn Eysymontt) 使用高彩度的红 / 绿和蓝 / 橙补色对。

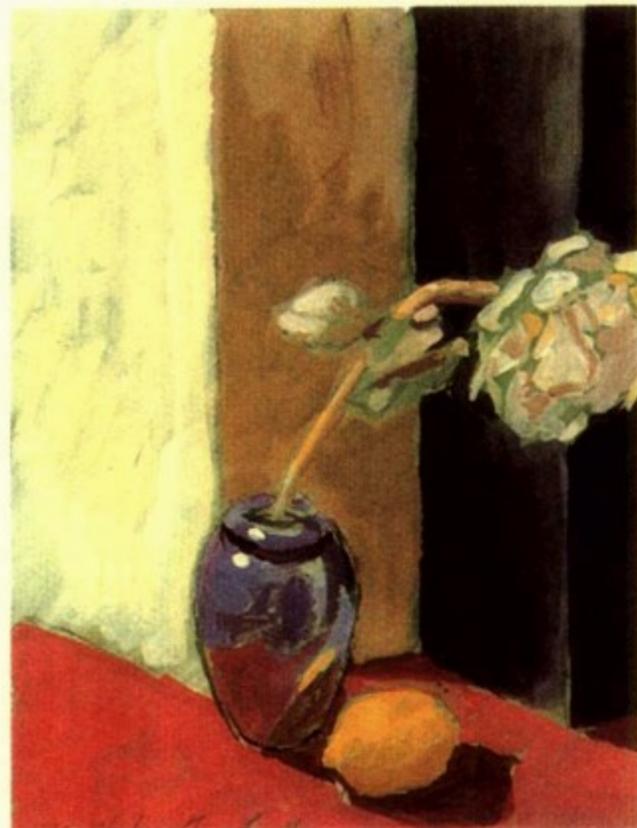


图 11-11 讲师伯美斯乐这幅画则使用低彩度的红 / 绿和黄橙 / 蓝紫补色对。

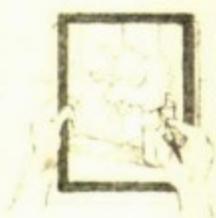


图 11-12 利用透明塑胶片来描出花卉静物的主要轮廓。





蒙德里安画胶彩画时修改了炭笔素描的构图；把右侧裁掉一些后，花的位置更居中，使整幅画的构图更为均衡。



图 11-13a (左图) 荷兰画家蒙德里安 (Piet Mondrian, 1872-1944), 《菊花》, 1908, 纸, 木炭, 78.5 厘米 × 46 厘米。

图 11-13b (右图) 蒙德里安, 《菊花》, 1908, 纸, 胶彩, 94 厘米 × 37 厘米。

设计知识
PDG

3. 从整叠彩色构造纸中选出两个颜色，其中一个必须是花朵来源色彩的类似色（色环上比邻的色彩），另一个则是来源色彩的补色（色环上位置相对的色彩）。你可以参考你的色环来找出这两种色彩。
4. 把类似色色纸垫在花瓶下，充作地板。补色色纸对折，接着再对折一次，然后把它打开，像四折屏风般竖立在花和花瓶后方，充作背景。在静物的右侧或左侧放一盏灯，仔细布置，让花和花瓶投下的阴影形状能增添整个构图的趣味。图 11-8~11-11 是指导老师和学生的一些作品。图 11-12 是我所作的素描。

第二步：素描静物

现在你要在插画板上画出静物的轮廓。和之前的练习一样，首先利用取景器和透明塑料片来帮你简化这个过程。

1. 拿起取景器，闭上一只眼睛，透过取景器来观察静物。上下前后移动取景器，直至找出你想要的构图。花和花瓶至少占掉取景器“镜头”（取景器中空部分）的三分之二。你可以用取景器的下框遮住花瓶底部，把它从构图中删掉。如果你想画出整个花瓶，那么瓶底离取景器镜头下缘至少要有 1.3 厘米，否则花瓶就会像是坐落在画面边缘上。
2. 选好构图后，牢牢握住取景器（记得闭上一只眼睛），用可擦拭的签字笔在塑料片上画出静物的轮廓，注意不要遗漏大块的阴影部分（图 11-14）。
3. 用铅笔把透明塑料片上的图形描到插画板上。纸板上的十字横线可指引你图形各部分的画面位置。



图 11-14 透明塑料片上用签字笔绘出的花卉静物轮廓。

第三步：上色

【画底色】

就像第十章的折纸静物画一样，花卉画练习也分成三个步骤，只有一点不同。在先前的练习中，你是直接在插画板的白色表面上作画，许多画家也偏好这种方式，不过有些画家喜欢先加上一层底色。绘制花卉画时，你要先把整个纸板表面涂上一层底色。挑个中间色作底色，只需涂上薄薄一层，好让铅笔素描透出来（图11-15）。

底色有两个作用。首先，它遮掉了可能引发同时对比效应的纸板白色表面。其次，底色为后续所有的色彩提供一个淡淡的基调，有助于整合色彩。如果你喜欢，你可以在一些区域让小块底色露出来，在整个画面上随处可看到星星点点的底色，这也有助于综合色彩。

1. 用一个中间色来调制底色，调出低明度或中明度，以及低彩度。你可以用白色、黑色，或许再加入一点橙色，调出浅灰色。你也可以用浅暗黄色作底色（混合白色和黄色，再加入一些紫色降低彩度），或是中明度的暗蓝灰色（混合白色、群青和黑色，再加入一点橙色）。我自己的示范画采用中明度的暗橙色。
2. 在调色盘上调色，加入一些水来稀释。在纸板涂上薄薄一层透明底色，让铅笔素描可以透出来。
3. 等纸板上的底色干了之后再继续进行下一阶段。

【第一阶段】

在这个阶段，你大约要调出十一到十四个色彩。你必须随着上色的进程，也就是从一个区域换到另一个区域时，逐一调出这些色彩。

- 背景的两个（或更多）色彩（四折纸屏风每一面的光线状

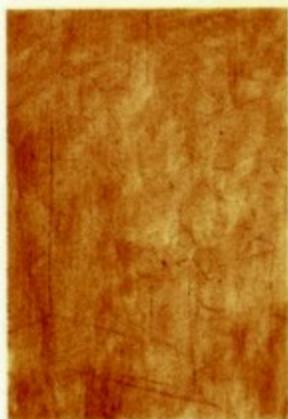


图11-15 作者的示范画采用中明度、低彩度的橙色作为底色。



简爱教她的年轻学生阿黛丽如何画画：“记住，阴影和光线一样重要。”

——夏绿蒂·勃朗特，《简爱》，1846。

况可能都不相同)。

- 地板的两个色彩（明亮部分和阴暗部分各一种颜色）。
- 花朵的三到四个色彩。
- 叶子和花梗的二到三个色彩。
- 花瓶和水的二到三个色彩。

1. 先从一个大块的色彩区域着手，例如背景的某个色彩。透过取景器观察它，辨识它的属性，然后在调色盘上调出颜色，涂在这个区域。
2. 继续处理其他区域，直至各部分都上了色，除了你为了让底色露出来，刻意在两个色彩交接处留空不上色的小块（下页图11-16）。
3. 接着处理花朵。用取景器逐一观察每片花瓣，辨识它的基本色彩，调出颜色，涂在花瓣的位置上。如果你在同一片花瓣上观察到两种色彩，你要判断何者为主要的色彩，然后为花瓣涂上这个色彩。次要的色彩留待下一阶段再来处理。
4. 依同一方法继续处理下一朵花（如果你用了不只一朵花）、叶子、水果（如果你使用水果）。

【第二阶段】

在第一个阶段，整个画面大致上好了色。在第二个阶段，你仍然要继续观察、辨识静物的色彩，根据实景色彩来调配颜色，涂在画上。不过，现在你要做的是，仔细辨识大块色彩区域中细微的明度和彩度变化，调整它们的色调。第一阶段使用的色彩可说相当单纯，经过这些调整后，画面上的色彩将呈现更丰富的色相以及明度和彩度的变化。

“不论哪个年代，那些能挥洒自如地运用色彩的画家，他们的才华有一部分无疑是长期钻研色彩的成果，他们对色彩的深刻了解渗透至潜意识心灵，因此他们画下的每一笔色彩，在各个层次上都与画作的整体色彩结构完全协调一致。”

——维瑞蒂，《色彩观》。



图11-16 第一阶段：在各个部分涂上该区的主要色彩，留下一些小块地方不上色，让底色透出来。

1. 用色相扫描器轮流扫视背景和地板各个主要色彩区域，找出色相、明度和彩度发生细微变化的地方，辨识其色调，调出新的颜色，涂在这些小区块上。下页图 11-17 是我示范画作的第二阶段。
2. 检视花瓣、花梗和叶子之间透出底色的“空隙”。切莫以为这些空隙里的底色都一成不变，因为照射在静物各部分的不同光线，以及空隙周围色彩的同时对比效应，都可能使各个空隙处的底色显得更浅或更深、更鲜艳或更暗浊。利用你的色相扫描器、明度轮和彩度轮来辨识空隙的色调，调出颜色，重新上色。
3. 接着处理阴影部分。你的直接反应可能是想混合黑色和白色，画出灰色的阴影。但是，透过扫描器，你会发现阴影的真正色彩。它可能是阴影坐落处（例如地板）的色彩，只是彩度较低；也可能反射了制造出阴影的物体之色彩，甚至是阴影周围色彩的补色。要正确辨识阴影的色彩，你必须利用色相扫描器让同时对比效应降到最低，使准确度提到最高，然后调出颜色，涂在各个阴影处。
4. 现在转到花瓣上。找出每片花瓣明度最高、最低，以及中等明度的部分，同时也要注意彩度的变化。仅在一片花瓣上你就可能发现四种明度和彩度。即使是白色的花，透过扫描器，你也可能发现有些花瓣呈现灰色或紫色（图 11-17）。辨识每片花瓣的色调，调出颜色，涂在花瓣上。
5. 然后是叶子和花梗。利用扫描器精确辨识每片叶子和花梗的绿色色调。自然界有几千种绿色色调，就你眼前的静物而言，叶子的绿色会受到照射在叶片上的光线和反射背景色彩的影响，也可能受到花朵或背景色彩同时对比的影响（图 11-9 即为同时对比的一例，图中黄绿色的叶子衬在红紫色背景上）。辨识出正确的色调，调出颜色，涂在叶子和梗上。



图11-17 第二阶段：找出各区色相、明度和彩度更细微的变化，涂上相符的颜色。

设计知识
PDG

6. 为花瓶上色之前，你必须仔细观察瓶里的水和透明玻璃瓶的颜色。瓶子和水可能完全反映了背景、地板或花梗的色彩。用扫描器辨识瓶子和水所呈现的色彩，调出颜色。它们会类似背景等等的色彩，但不会完全一样。
7. 最后是找出光线照射下的“高光区”。它们会出现在水和玻璃瓶上；如果叶子表面有光泽的话，也可能出现在叶片上。用扫描器和明度轮辨识这些高光区的色相及明度，它们的颜色会很浅，但可能不是纯白色。调出颜色，涂在高光区。
8. 完成所有的色彩变化部分后，举起你的画，伸直手臂，把它放在静物旁。微眯着眼，仔细比对二者的色彩。你要看的是：
 - 首先，找出静物中最浅（明度最高）的色彩，和画中最浅的色彩进行比较。如果不相符，必须加以调整。
 - 找出静物最深（明度最低）的色彩，和画作最深的色彩进行比较。如果不相符，重新调色和上色。
 - 找出静物最鲜艳（彩度最高）的色彩，和画作最鲜艳的色彩进行比较。如果不相符，重新调色（由于人造颜料的限制，要调出自然的鲜艳色彩不是易事）。
 - 找出静物最暗浊（彩度最低）的色彩，和画作最暗浊的色彩进行比较。如果不相符，重新调色。请注意：你的低彩度色彩应该用补色调出来，而不只是在色彩中掺入黑色。
 - 最后，找出静物中等明度及中等彩度的色彩，和画作中等明度及中等彩度的色彩进行比较。如果不相符，重新调色。

【第三阶段】

现在该用“图画色彩”的眼光来检视你的画了。你要看的是，除了“记录”静物的实景色彩之外，画中的色彩配置是否构成一幅很好的画？你在前两个阶段所花的功夫此时都有了代价。自然的色彩总是安排得那么均衡美丽，尤其是花卉，你临摹的实景色彩本身多半即已十分调和，不需多做调整。

但是要记住，你在花卉静物四周布置了以彩色构造纸做成的背景和地板，引进了非属于自然的色彩；你还用了一盏灯来照明，这又是一项会造成明度和彩度变化的因素。因此，你在这个阶段要做的是平衡你的图画色彩。图 11-18 是我示范画作的第三阶段。

首先，好好地看你的画作一眼。

- 把画作放在架子上或倚墙竖立，高度齐眼。退后 90 厘米至 120 厘米，微眯着眼仔细审视它：
 1. 有没有哪个最浅的色彩看上去像是从画面“蹦”出来，而非稳稳地待在构图中？花瓶和水的高光区会是头号“嫌疑犯”，可能必须稍微降低其明度。记住需要调整的地方，之后再重新调色（或许可以为白色加上薄薄一层釉彩〔透明色彩〕）。
 2. 有没有哪个最深的色彩像是在画面“挖了个洞”？最该注意的是阴影区域，可能需要调整其明度或彩度。记住需要调整的地方。
 3. 有没有哪个色彩区块像是在和花朵竞争注意力，似乎要成为整幅画的焦点？是的话，记住需要调整彩度或明度的地方。



图 11-18 第三阶段：焦点放在各个色彩的相互关系，让所有色彩组合成美丽、调和的画面。



接着再看构图，也就是形状、空间、光与影，以及色彩。所有这些元素是否组合成一个均衡的构图？

● 把你的画倒转过来，退后8、10厘米审视它。如果画面的构图反看仍和正看一样均衡（虽然顺序有所不同），你便可以确定构图完全没问题。如果你觉得某处不太均衡，或隐隐约约感到有什么地方“不对劲”，你要问自己的问题是：

1. 构图的左右和上下两边是否显得一边重一边轻？或是有些地方显得太“空虚”？是的话，记住需要调整之处。通常你可以借着微幅调整该区的色彩明度或彩度，解决这个问题。请注意：此时不宜引进全新的色彩，加入新色的话，所有先前使用的色彩都得配合这个“闯入者”而跟着调整。
2. 有没有哪里显得“格格不入”，像是太鲜艳或太暗浊？大多数状况可以借由调整该区的色彩明度或彩度，解决问题。
3. 最后，把你的画转回正向，重新检查一遍你在倒转时发现的问题区域，然后做出必要的调整，让所有色彩之间的关系达到均衡的地步。这不像听起来那么困难。真正困难的是说服自己花时间、花力气去改善问题（图11-19）。

【完成画作】

现在你已经让画面的色彩建立起均衡的关系，只剩下最后的步骤了：

1. 小心地撕下贴在插画板边缘的纸胶带。撕掉胶带后，画面四周会形成一道自然的白框。
2. 如果你想为你的作品加上标题的话，在画作左下方写上标题，然后在右下方签名并标明日期。

大自然是色彩的导师

花卉这类生趣盎然的题材让人画起来特别喜悦，我希望你已体验到其中的乐趣，也希望你会喜欢你完成的作品。用我们有限的颜

图 11-19 做了最后的小幅修改和调整，完成的画作。



Matilija Poppy

Betty Edwards 7.3.03

艺术
视觉
PDG

料模仿大自然无可比拟的美丽色彩，确实辛苦。但是，追求目标的满足感，以及在这个过程中所增加的知识，便是你的报偿。大自然不会轻易揭露她美丽色彩的秘密，你必须放慢你的感官，才能真正看清眼前花儿的色彩。正因如此，你更有机会在花朵的色彩配置中发掘前所未见的奥妙。此外，当你知道，如果你肯花时间仔细观看眼前的景物，你的奖赏将是无比愉悦的美好感受，光是这一点便足以让你日后都愿意放慢、放缓，好好地去看。

你可能不太满意自己的作品，或许你会怀疑自己画的花没有真花那么美丽。有这种感觉的人不只你而已，几千年来成千上万的艺术师都曾经和你一样。但是记住：你的画很特别、很美，这是出自一个迷恋大自然色彩的人类之手，是你这个人以自己独特的方式对大自然之美做出的响应。

“唯有热爱色彩的人才能亲炙其美，一窥堂奥。它恩泽普施，人人可得，但它只对信徒揭露它更深的奥秘。”

——伊登，《色彩艺术》



“赞美调色盘，因为它带来了
喜乐……它本身就是一件艺术
作品，比许多作品更加美丽。”
——俄国艺术家康丁斯基，《论
艺术里的精神》，1923。

旋 开锡管的盖子，挤出一些颜料，放在调色盘上。好好看一看调色盘上的色彩，这是很特别的一刻——这时色彩就只是色彩，既不代表任何意义，也不依附于任何事物或人。面对着调色盘上色彩的纯粹之美，你可能产生一种特殊的感受，许多艺术家都曾在他们的著作中描述这种单纯的美之感受。当然，你很快就会把色彩拿来使用，色彩成了达成某种目的之工具。但是，在你开始使用色彩来作画之前的短暂片刻，色彩和色彩之美是一种独立的存在，无关乎其他。别的时候，色彩几乎总是某个东西的一部分，而随着它们和各种事物、感情及概念联结在一起，色彩也被赋予了形形色色的名称和意义。

为色彩取名字

美国学者柏林和凯伊 (Brent Berlin & Paul Kay) 在他们搜罗广泛、巨细靡遗的《基本色彩词汇》中指出：随着语言的发展成形，世界各地的语言中都出现了色彩的名称，而且顺序都相同。黑色和白色是最早有了名字的颜色，接着是红色。然后是绿色和黄色，或者顺序倒过来，黄在前，绿在后。再来则是蓝、褐，最后是紫、粉红、橙、灰。

在许多文化中，即使到了今天，色彩的名称也不过就是上述这几种。但是在另一些文化中，包括美国，色彩的词汇五花八门、庞大无比，除了一般的基本名称，还包括众多标新立异的名词，诸如水鸭蓝、橄榄色、珊瑚红、巧克力色、南瓜色、蛋壳青。这种现象

是晚近才出现的，可能是受到彩色电视、彩色计算机屏幕和彩色蜡笔的影响，尤其是普及率高、影响力无可比拟的蜡笔。

自古以来，各个文化、各个时代的人，都把他们对色彩的感觉加上了意义和名称。色彩很快就化身为各种概念的象征。不过，学者们发现，一些特定色彩所被赋予的意义，在各个时代和文化中具有令人惊讶的一致性。有的科学家推测说，这种有四十八色，色彩名称现象可能显示人类大脑具有划一的色彩反应结构，类似于语言学家乔姆斯基（Noam Chomsky，亦译作杭士基）所说的天赋语言结构。

第四章习题1的“四季”是你尝试用色彩来表达概念的第一步。你可能已经发现，如果你把你的四季图拿给朋友看，尽管每个人都有自己的色彩主张，他还是能容易地解读出每幅画代表哪个季节。（图12-2~12-5是我一些学生的“色彩宣言”。）色彩学家伊登对他学生的“四季”习作有如下的评论：“值得一提的是，尽管我曾广泛征求大家的意见，我从未遇过有谁认不出画的是哪个季节。”在

1909年，美国宾尼史密斯公司（Binney & Smith）推出他们新发明的蜡笔时，称为“库莱奥拉”（Cravola），一盒有八个颜色：黄、红、蓝、橙、绿、紫、褐、黑。

1949年时，库牌蜡笔共有四十八色，色彩名称仍很好辨认，例如红橙、蓝紫等等。到了1972年，色彩增加到七十二种，充满想象的名词随之大增，例如原子柑橘、雷射柠檬、刺眼绿。



图12-1 智利马普奇族（Mapuche）印第安人织品，智利圣地亚哥前哥伦布时期艺术馆收藏。

“纸牌的色彩符号——白、黑、红——非常古老而强大。”
——维瑞蒂，《色彩观》。

图 12-2 Kathy S.的习作



我不喜爱的色彩



我喜爱的色彩



夏



秋



冬

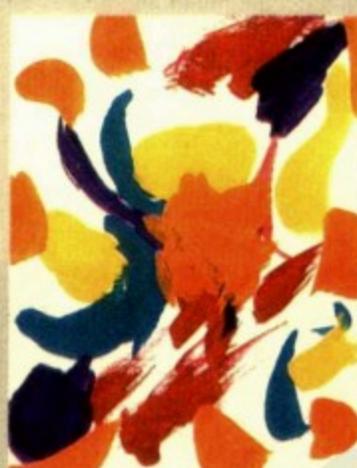


春

图 12-3 Karen Atkins
的习作



我不喜爱的色彩



我喜爱的色彩



夏



秋

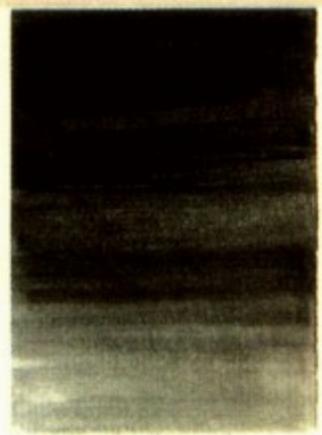


冬

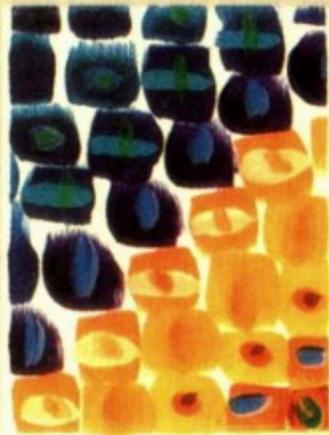


春

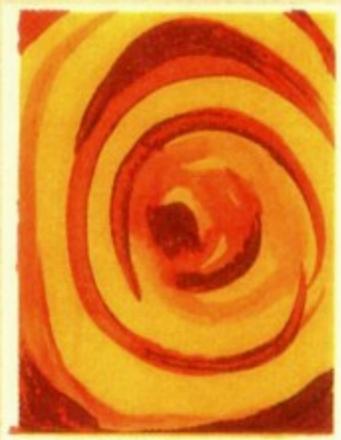
图 12-4 R. Larson 的
习作



我不喜爱的色彩



我喜爱的色彩



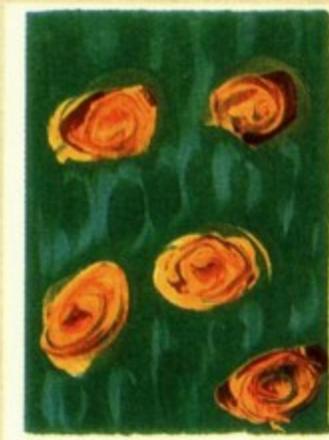
夏



秋



冬



春

图 12-5 Tim McMurray
的习作



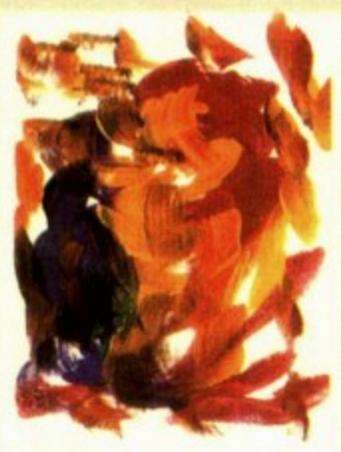
我不喜爱的色彩



我喜爱的色彩



夏



秋



冬



春

下面的习题中，我们将进一步练习用色彩来表现主观概念。

用色彩来表现意义

你已经掌握了色彩的结构和色彩的词汇，也已尝试过用色彩来描绘具象物体，包括折叠色纸和花卉静物，现在你可以扩大焦点去探讨色彩在日常生活中的表现能力，以及它所表现的意义。

“色彩的首要目标应该是让你能尽情表达。”
——马蒂斯

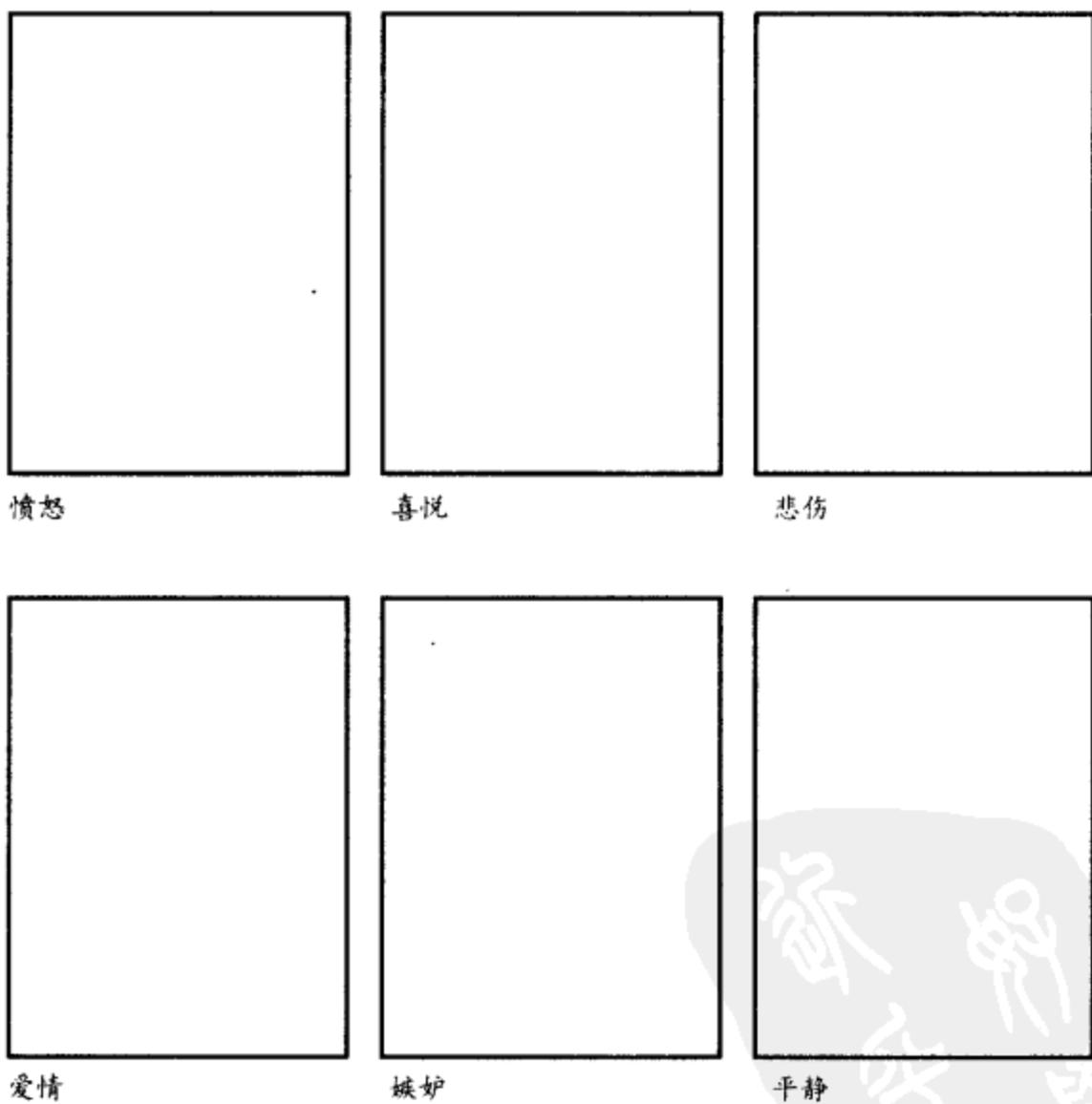


图 12-6

艺术知识 PDG

习题 13 色彩的感情

在这个习题中，一如“四季”，你要把色彩当成表达某种概念的媒介。你的画布是插画板上的六个长方形框格，每幅画代表一种情绪，分为“愤怒”、“喜悦”等等（图 12-6）。你不必画出可以辨认的物体，例如闪电、彩虹、拳头、笑脸、雏菊，也不要使用象征符号，例如星号、数字、箭头、数学符号或文字，完全只用色彩来表现概念。

在每幅画中，你可以只用一个颜色，也可以用三四种颜色，甚至更多。你可以涂上厚厚的颜料，或者加水稀释。你可以涂满整个框格，或留下一些空白。你可以混合颜料，调出你要的颜色，或者直接使用从锡管或颜料罐取出的颜料。这个练习无所谓对错，只要你认为画得对了就好。

尽量一次把六幅画画完（整个练习约需半小时）。此外，尽量找个安静的地方作画，避免受到打扰。

图 12-12~12-15 是四位学生画的“情绪”，不过先别看它们，等你画完后再看，这样你就不会受到别人影响。

1. 拿出你的画具，按照第四章的指示（51 页）准备好调色盘，把你所有的颜料都放上去，包括黑色和白色。你还需要一块 23 厘米 × 30 厘米的插画板、一卷 2 厘米宽的低黏度遮盖式纸胶带，以及一把尺。
2. 将插画板横放，让它的长边在上下方。在纸板四边贴上纸胶带（图 12-7），接下来用三条纸胶带把板面分成六等分（图 12-8~12-9）。
3. 从纸板左上角往右，用尺量出 10.2 厘米，做上记号，再量出 20.4 厘米，也做上记号。接下来，从纸板左下角往右，重复同样程序。然后撕下两条纸胶带，中心对准纸板上端和下端的记号，贴在纸板上，把板面分成三个垂直区块（图 12-8）。



图 12-7 首先用纸胶带贴在纸板的四边。

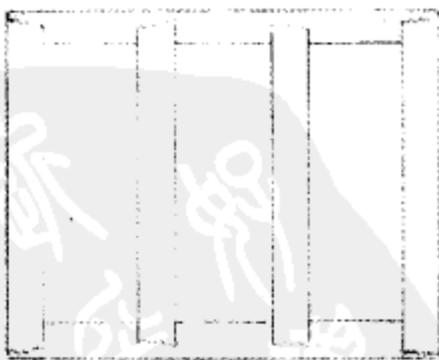
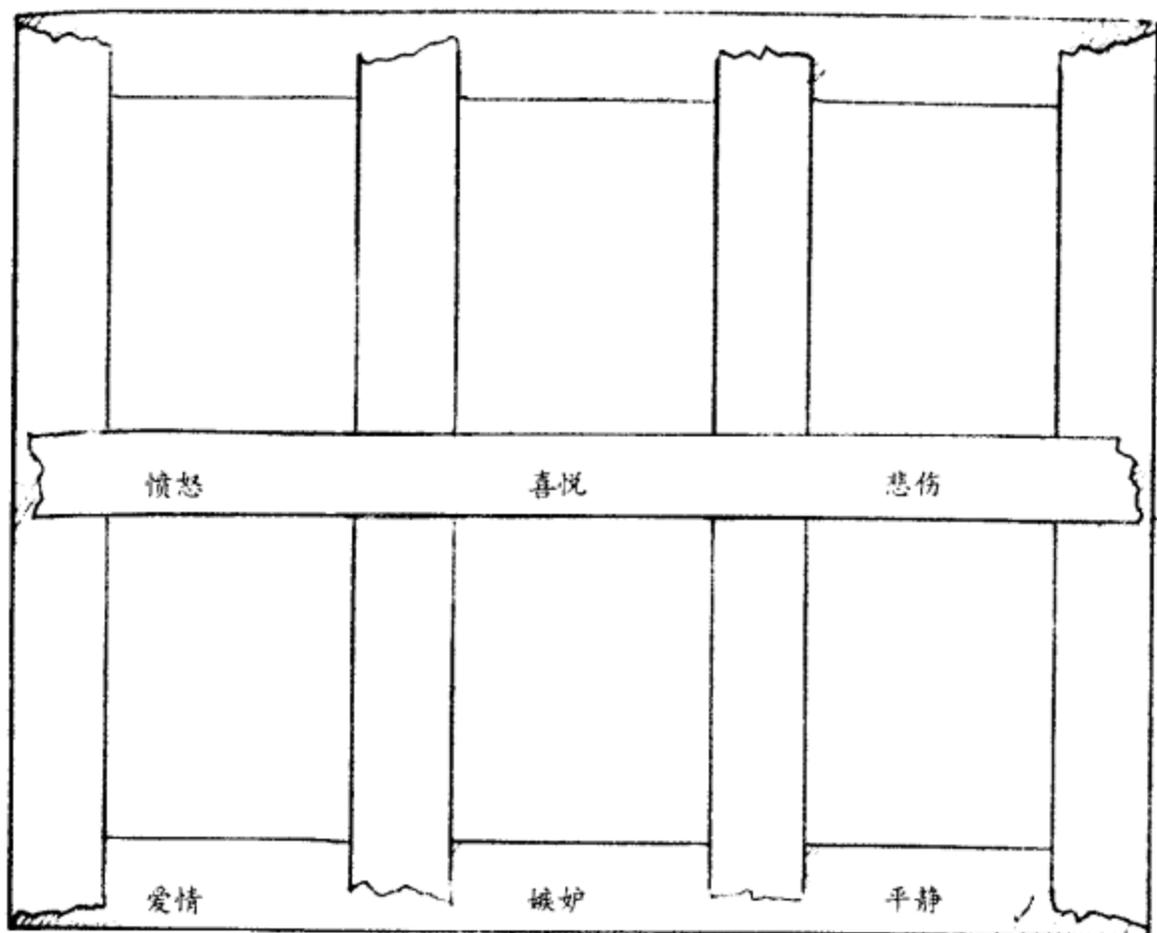


图 12-8 接着在纸板中央垂直贴上两条纸胶带。

图 12-9 最后再横着贴上一条胶带，在六个框格下方的胶带上写下标题，依次为：愤怒 喜悦 悲伤 爱情 嫉妒 平静



4. 再撕下一条纸胶带，打横贴在纸板中央，与另两条垂直的胶带纵横交错，把板面分成六等分，形成六个框格（图 12-9）。
5. 用铅笔把每幅画的标题写在框格下方纸胶带上，如图 12-9 所示；从左上格往右，先写上排，再写下排。
6. 先从“愤怒”开始。我的经验是，最好一次处理一种情绪，并且回想一下上次你产生这种情绪的时刻。你觉得哪个或哪些颜色最符合你当时的心情？不必预先构思好整个画面，放手去涂上色彩，直到你满意为止。如果你需要混合颜料，调出你想要的感觉来，千万别犹豫。
7. 接下来是“喜悦”，然后继续画完所有六个框格。
8. 小心地撕下纸胶带。撕掉胶带后，画下方的标题也跟着不见了。在重新写上标题之前，你可以把六种情绪的名单（记得把次序弄乱）拿给朋友看，请他猜猜看各幅画代表哪种

情绪。他的神情可能让你相当惊讶。

9. 最后，在每幅画下用铅笔写上标题并签上名字和日期。

如果你去看我学生画的“情绪”（图12-12~12-15），你可能会发现，它们和你的画有一些令人惊讶的相似之处，大家对于某些色彩和情绪的关联，似乎很有共识。例如，许多人显然把愤怒和红色连在一起，而且往往在红色中加入黑色来表达愤怒（图12-10）。语言中也有同样的情形，例如“他气得双眼发红”、“他的脸上罩着一股黑气”。悲伤经常让人联想到灰色、紫色或蓝色。平静常化身为柔和的粉彩色调，爱情与愉悦则是鲜艳的色彩。嫉妒呢？虽然这显得陈腔滥调，嫉妒是绿色的。不过这里所说表达某种情绪的色彩，只是笼统的分类，每个人所用的色彩还是有极大的差异。事实上你会发现，你的画揭露了属于你个人的、独特的色彩表现方式。

你下一步要做的是：检视你所有的作品，包括这六幅“情绪”，找出你的色彩偏好，以及你自己的色彩语言。

你最钟爱的色彩及其意义

先前你一共做了十二个习题，现在把你的作品都拿出来，和“情绪”一起放在一张桌子上。绘制色环（习题3）和明度轮（习题5）用的都是指定的色彩，因此把这两项习作摆到一边。至于其他图画的色彩都是你自己挑选的，包括静物画所用的色纸和鲜花的颜色。

至少在某个程度上，这些作品可说代表了你对色彩的主观偏好，它们是你个人的“色彩宣言”，很值得做个简短的分析。下面我列出了几项有关色相、明度和彩度的问题，我建议你拿一张纸写下自己的回答，你也可以采用表列的方式，如170页所示。你可以自己做一个图表，或是把170页表格影印下来使用。

设计色彩
PDG

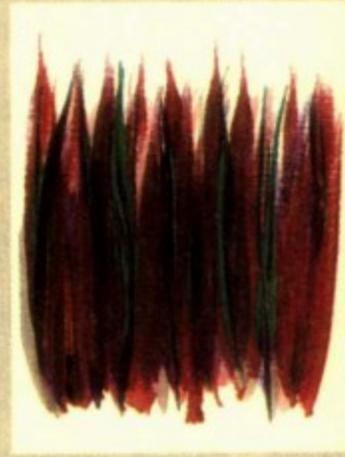


图 12-10 四位学生所画的“愤怒”

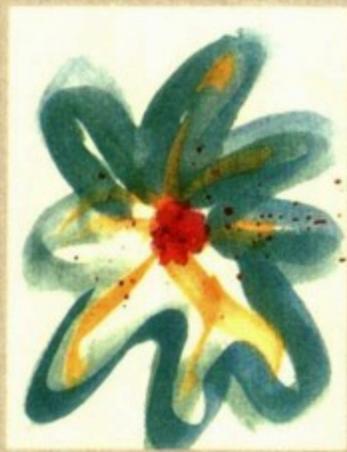
我把这四位所画的“愤怒”和“悲伤”放在一起，你可以看出，他们对色彩的意义似乎看法相近。



图 12-11 四位学生所画的“悲伤”



愤怒



喜悦



悲伤

图 12-12 Kathy S.的“情绪”



爱情



嫉妒



平静

图 12-13 Nikki Jergenson 的“情绪”



愤怒



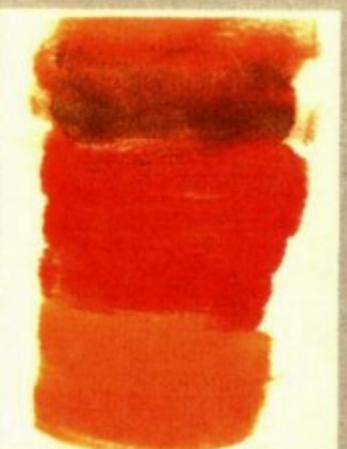
喜悦



悲伤



爱情



嫉妒



平静

图 12-14 Karen Atkins 的“情绪”



愤怒



喜悦



悲伤



爱情



嫉妒



平静

图 12-15 R. Larson 的“情绪”



愤怒



喜悦



悲伤



爱情



嫉妒



平静

1. 我喜爱的色彩

浏览一遍你所有的画作，有没有哪个或哪些色彩是你在“我喜爱的色彩”里用过，后来又出现在其他画作中？列出最常使用的色彩。

2. 我不喜爱的色彩

接下来检视“我不喜爱的色彩”，其中的色彩是否重复出现在“四季”和“情绪”系列画作里？如果是的话，列出重复的色彩，并标明它们出现在哪一季或哪一种情绪。其他画作是否也用了“我不喜爱的色彩”中的颜色？是的话，列出这些色彩。

大部分的人经常重复使用自己喜爱的色彩，很少有人一再使用自己不喜欢的色彩，原因不言而喻。但是，我认为有必要借着这些问题，让你清楚意识到自己对色彩的喜恶。同时，我也希望借此让你了解低彩度的色彩（它们通常不怎么讨人喜欢）在配色上的价值。

3. 我喜爱的明度

你所有画作的整体明度结构是否都很类似？亦即，你是否多半用高明度的浅色来作画？或是中明度？或是低明度的深色？是的话，列出你常用的明度，并且标明“情绪”系列画作中哪一幅用的是低明度、中明度和高明度。

4. 我喜爱的色彩对比

你的画作中是否出现强烈的明暗色彩对比？或者，你大部分的画作明度变化都不大？如果你发现自己偏好某种对比（强对比或弱对比），把它写下来，并且标明“情绪”系列画作中哪一幅用的是强对比和弱对比。



色彩偏好

	主要色彩	主要明度等级 高、中、低彩度 强对比或弱对比	主要彩度等级 高、中、低彩度	主要配色法 补色或类似色配色
1. 我喜爱的色彩				
2. 我不喜爱的色彩				
3. 春				
4. 夏				
5. 秋				
6. 冬				
7. 明度轮★				
8. 彩度轮★				
9. 色彩转化练习				
10. 折叠色纸静物画				
11. 花卉静物画				
12. 愤怒				
13. 喜悦				
14. 悲伤				
15. 爱情				
16. 嫉妒				
17. 平静				

★注：7、8两项只写下你自己为明度和彩度轮挑选的色彩。

5. 我喜爱的彩度

你最常使用鲜艳的高彩度色彩，还是中彩度的色彩，或低彩度的暗浊色彩？如果你偏好某种彩度，把它写下来，并且标明“情绪”系列画作中哪一幅用的是高彩度、中彩度和低彩度。

6. 我喜爱的配色方式

你多半使用补色来配色，还是类似色？了解你较常使用哪种组合，并且标明“情绪”系列画作中哪一幅用的是补色配色和类似色配色。

了解自己的色彩偏好和表现方式

回答这些问题后，重新浏览一遍你的画作和笔记，你可能会发现，你的画作通常倾向于使用某些色彩，甚至显现明确的好恶。例如，你可能会发现，几乎每幅画你都用了蓝色，你似乎偏好高明度、高彩度的色彩，以及运用类似色来配色。

以上例而言，这种偏好让人联想到坦诚、快乐和外向的人格特质（当然，这种推测也可能大错特错）。你可能会发现，你喜爱的色彩透露了你偏爱哪个季节或哪种情绪，或者反过来说，你不喜爱的色彩或许透露了你讨厌哪个季节或哪种情绪。例如，你喜爱的色彩也出现在“春”和“夏”这两幅画中，而你不喜爱的色彩出现在“秋”和“冬”，而且“悲伤”或“嫉妒”又使用了这些你不喜爱的色彩。

另一方面，你也可能发现红色是你喜爱的色彩，还有，你偏好使用高彩度和低明度，以及大量的补色对比。你喜爱的色彩出现在“秋”和“冬”，也出现在“爱情”，而你不喜爱的色彩出现在“平静”或“悲伤”之中。这种偏好通常让人联想到热情、执着和积极的人格特质。当然，这种看法不见得准确。色彩的表现方式有无限种可能的组合，或许都显示出某种特征。例如，你的每幅画可能和

“珍惜你的感情，绝不要低估它”

——亨利，《艺术精神》

168页学生R. Larson的“情绪”（图12-15）系列画作显示，他在每幅画中似乎都喜欢使用偏暗的单一明度和少量的对比。反之，167页学生Kathy S.的“情绪”系列画作（图12-12）显示她似乎偏好中明度和相当强烈的对比。

艺术知识
PDG

你其他的画都不同，显示你对色彩的品位兼容并蓄，对任何色彩、季节或情绪没有特殊偏好，你的色彩选择和季节、情绪之间并无对应关系。

然而，说到头来，仍有一个问题：色彩究竟代表了什么？

色彩的象征意义

“就象征性而言，色彩的纯度与其象征意涵的纯度彼此对应：原色对应于原始感情，第二次色及混合色对应于复杂的象征意涵。”

——维瑞蒂，《色彩观》

这里我们必须先指出一点：学者专家对色彩象征意义的阐释，并无固定的规则可循；色彩专家对色彩代表的广泛意义虽有共识，一旦说到明确的特殊意义，便人言言殊。使这个问题更为复杂的一个因素是，几乎所有色彩都有正反两面的意义，这种含混的性质实在不利于科学研究。然而，我们确实知道色彩对我们很重要，即使我们很难说清楚它何以重要，也不减损其重要性，正如维瑞蒂在《色彩观》中所言：“色彩被视为一般大众生活中一项强大的感情因素。大家最有兴趣的自然是对心理和情绪的影响，虽然科学界和医学界对此抱持怀疑态度，这个层面显然是一般人普遍关心的话题，使得这个基本上属于主观范畴的问题大获重视。”

有了上面的提醒作为引子，下面我将针对十一种色彩的意义与象征，简略介绍当代的一些观点。这十一种色彩都是在大多数文化中“有名有姓”的颜色：红、白、黑、绿、黄、蓝、橙、褐、紫、灰、粉红。我无意做一个完整或科学性质的介绍，只是概略整理出一些普遍的见解和文化上的参照。以更实际的层面来看，当你在生活中遇上要挑选色彩的时候，你对色彩的自觉会让你更有自信，也让挑选色彩这件事变得更加有趣。

在阅读下面的介绍前，请记住：明度和彩度的变化会改变色彩所传达的意义。鲜艳的色彩代表强烈的感情，而暗淡的色彩正好相反。在一个色彩中混入其他色彩，也会改变其意义。例如，倘若红色的色调偏向橙色或紫色，或明度降低而偏向粉红，红色的意义也随着混杂的色彩而发生变化。请参阅下面橙、紫、粉红各自代表的意义，你或许可以从中推演出混合色彩的新意义。

红色

在所有的色彩中，大家对红色的象征意义最有共识。学者专家告诉我们，红色被认为代表阳刚、刺激、危险，以及性欲激情。红色是鲜血、火焰、热情和挑衅的颜色，是最猛烈、最富侵略性，也最让人兴奋的颜色。它是战争的颜色：古罗马军队出征时高举红色战旗，许多国家的士兵则穿着红色短衫。古希腊剧场演员穿上红衣，象征荷马史诗《伊利亚特》中的可怕战争。红色也与魔鬼有关——魔鬼经常被描绘成皮肤赤红或身着红色衣服。红旗代表警告，红灯命令我们止步。

另一方面，红色是天主教举行耶稣受难仪式时的祭典颜色，天主教教士也经常穿上红色祭袍来象征殉道者流的血。对二十世纪初沙皇暴政下的俄国人民而言，苏维埃的红旗代表了革命和自由，但是当争权夺利的苏俄领导者腐化了革命精神，共产主义立即变成西方世界眼中的“红祸”。

在比较温和的一面，中国的新娘穿大红嫁裳，许多民族用红色作为葬礼的颜色。美国人认为红色代表爱情、行动、活力和力量（看看情人节的红心和红玫瑰，以及美国国旗上象征毅力与勇气的红色条纹）。

绘画里的红色（说得明确点：非常鲜艳、中明度的红色）代表了什么意义？现在你可以从这个观点来审视你的画作。你的红色是否传达出上述任何一种意义？还是你使用红色是为了完全不同的原故？无论如何，我们大概可以放心大胆地推测，你用红色来表达“愤怒”的几率，远高于“平静”。



图 12-16 荷兰画家维梅尔 (Jan Vermeer, 1632-1675), 《红帽女郎》, 1665-1666, 木板, 油彩, 22.8 厘米 × 18 厘米。

试想，如果帽子是浅蓝色或淡绿色，这幅画的效果会有什么变化？

设计色彩学
PDG

白色

白色向来是引发矛盾的诠释。在西方文化中，白色象征纯真和纯洁（例如新娘的白纱礼服，以及婴儿在教堂受洗时的白色洗礼服）；但是在许多其他的文化中，包括中国、日本和众多非洲国家，白色代表死亡。中国人穿白色丧服悼念亡者返璞归真，京剧里的大白脸却代表歹角。后者有个挺有意思的呼应：西洋民族的鬼魂是白色的。梅尔维尔《白鲸记》里的白鲸可能是美国文学中最阴森可怖的白色。在英国民间故事中，白羽毛代表懦弱。另一方面，白旗代表了和平投降的诚意。根据古老的说法，在梦中看到白色，兆示家庭幸福，这让人联想到那些竭力鼓吹洁白之重要的清洁剂广告。

现在，从白色象征意义的角度来审视你的画作。如果你选了白色的花来画你的花卉静物画，白花可能带有纯洁的意义，因为天主教认为白色百合花是圣母马利亚的象征。观赏你画作的人或许未清楚意识到其间的关联，但这种根深蒂固的色彩象征意义极可能埋藏在他的潜意识心灵中。至于白色的负面意义，它们也很可能出现在你的“四季”和“情绪”系列画作中。





图 12-17 美国画家沙金特 (John Sargent, 1856-1925), 《喷泉, 意大利法斯卡提区陶隆尼亚村》1907, 画布、油彩, 71.4 厘米×56.5 厘米。

在这幅画中, 沙金特用白色传达一种奢华和悠闲的感觉



黑色

福特汽车公司创办人亨利·福特听说大众希望有彩色的汽车，他的反应是：“他们要什么色彩都可以，只要是黑色的。”

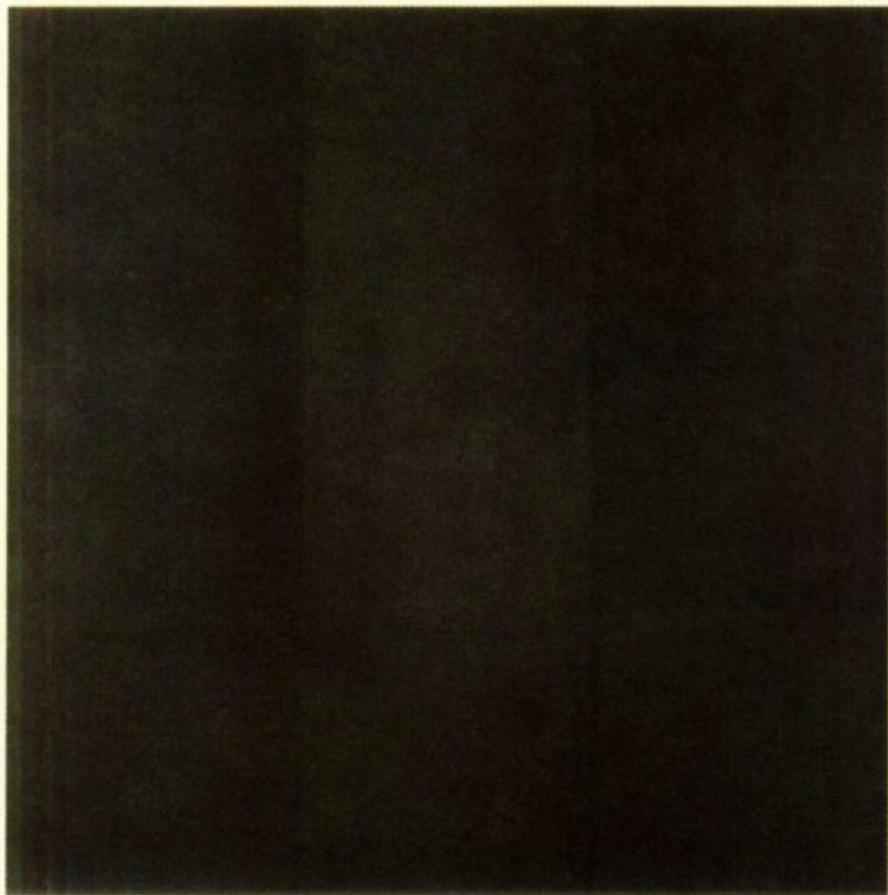


图 12-18 美国画家莱因哈德 (Ad Reinhardt, 1913-1967), 《绘画》1954-1958, 画布、油彩, 198.4 厘米 × 198.4 厘米。

“从 1950 年到 1967 年他逝世为止，莱因哈德把他画里的色彩一扫而空，最终达成了他一系列的黑色画，这些庄严、简约的画可能是他最出名的作品。”
——美国学者兼作家梅克兰伯格 (Virginia M. Mecklenburg), 1989。

在西方世界，黑色代表死亡、丧事，以及邪恶。浓浓的黑色带来浓浓的负面意义，象征着恶兆、地狱、天谴。在早期的美国西部牛仔电影中，坏人总是戴着黑色帽子，好人则戴白色帽子。然而，对古埃及人来说，黑色是肥沃的尼罗河三角洲土壤的颜色，因此意

味着生命、成长和幸福。非洲裔美国人“黑就是美”运动所鼓吹的也正是回归至黑色较正面的意义。黑色一向与夜晚连在一起，暗夜无光，因此黑色也代表了无知、神秘，以及阴谋。这些意义可能是使得黑色成为时尚界永远流行的基本色，而迷信者害怕在路上遇到黑猫的原因。在西方世界，黑色是教士僧袍的颜色，同时也是大学毕业服和寡妇穿着的颜色。

你的画作是否大量使用黑色？还是只限于“四季”和“情绪”中特定主题的几幅？黑色和白色对比传达的讯息再清楚不过：善与恶、对与错、未来和过去、成功和失败、好运和厄运。以明度尺来衡量，黑色的明度最低，亦即，它完全排除了光。检视你的画作，看看黑色出现的频率，或许，它缺席了？



绿色

色彩专家一致认为，绿色代表平衡与和谐，也是春天、青春、希望和喜乐的象征。在基督教世界，绿色代表新生，和洗礼及圣餐礼有关。在回教世界，绿色代表先知穆罕默德，因此也代表了整个回教。不过，正因为绿色是回教的神圣颜色，代表至高的尊荣与崇敬，一般是不能随意使用绿色的。英国人的“林肯绿”则带着一抹英雄色彩，因为它与侠盗罗宾汉有关（译按：林肯郡生产一种橄榄绿织布，传说罗宾汉就是穿着绿衣）。在西方国家，绿灯代表通行。在现代的地球上，绿色也成了环保运动的标志和环保意识的代名词。

不过，就像大多数的色彩，绿色具备正反两面的意义。虽然绿色一般被认为代表健康和成长，它有时也是疾病的象征：胆汁是绿色的；还有，我们会说某人“脸色发绿”。“脸色发绿”的确是病态肤色所造成的感觉，而这可能是因为皮肤失去了健康的血色，也就是红色—绿色的补色。绿色也是嫉妒的颜色，尤其是它的混合色，例如强烈的黄绿色和橄榄绿。在莎士比亚名剧《奥赛罗》中，伊亚格警告他的主人：“小心，主人，小心嫉妒！它是个绿眼怪物……”怪异的东西常是绿色的，例如来自外层空间的“小绿人”以及“绿巨人浩克”。就像《芝麻街》里的布偶青蛙科米特所感叹的：“身为绿色可真是不容易。”

回头来看你的画，你经常使用绿色吗？这是否代表它是你喜爱的颜色？还是你很少使用绿色，有的话也只限于小块区域？你的“四季”中哪一幅画是偏重于绿色？“情绪”中有没有哪一幅以绿色为主色？你画中所用的绿色是否带有负面意义？把你使用绿色的状况记下来。

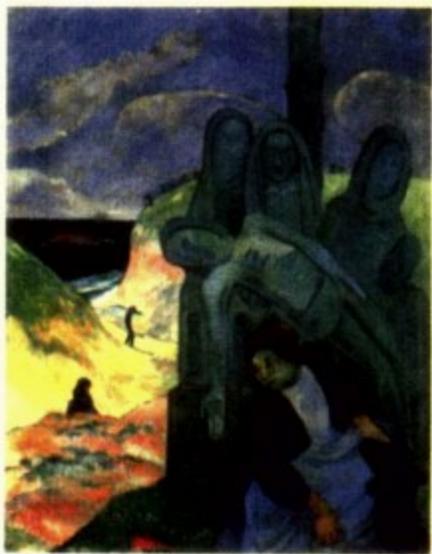


图 12-19 高更 (Paul Gauguin, 1848-1903)《绿色基督(布雷顿骑士团)》，1889，画布、油彩，92 厘米×73 厘米。

对高更而言，色彩代表了神秘。他在 1892 年时写道：“我们不是用色彩来界定形体，而是赋予（绘画）一种音乐律动感，这来自于色彩本身，来自于它的特性、它的神秘、它的谜……”——盖吉 (John Gage), 《色彩与文化》，1993。

黄色

黄色是最暧昧的色彩之一。它是阳光和金子颜色，象征了快乐、知性与启迪。然而，它也是嫉妒、耻辱、欺骗、背叛和懦弱的象征。回教徒把金黄色视为智慧的象征，中国清朝时只有皇帝能穿黄色的龙袍。但是在基督教里，出卖耶稣的犹太亲吻耶稣、向士兵做出暗号时，正是穿着一件黄色的袍子。美国作家索洛在《原色》一书中这样阐释黄色之谜：“很少有色彩像黄色一样，给观者留下如此暧昧的感觉，以及如此强烈、撼动内心的意义和相反的意义。欲望与摒弃；梦想与堕落；闪亮与肤浅；时而是黄金，时而代表伤心。它完全反映出荣耀与孤绝、痛苦交错并存的象征意义。它谜一般地似乎永恒存在着两极对比。”

《绿野仙踪》里的“黄砖路”是用黄金铺成的，但是在二十世纪初期，“黄砖路”成了金本位制和金融紧缩政策引发的美国国会激烈争斗之代名词。这也反映出黄色的暧昧性。披头士1968年的动画片《黄色潜水艇》，便是善恶对决的现代谐趣版。黄色潜水艇象征年轻人的乐观，片中的歹角——轻视音乐和爱情的蓝色怪物——完全不是对手。现代的执法人员用黄色胶带围住犯罪现场，这又是一种善恶对决的象征。根据古代的解梦术，梦见浅黄色代表物质上的满足，梦见深黄色却代表了嫉妒和欺骗。据说“绅士爱金发美女”，但是这些“绅士”惯常认为，金黄色头发的女人只有美貌没有头脑，“金发尤物”成了“金发蠢货”。另一方面，人们颂扬自然界愉悦、诱人的黄色，美国诗人华兹华斯在1804年的《水仙花》一诗中吟咏道：

我独自漫游，像一朵浮云
高高飘荡在峡谷山丘上面，

“我一向认为，佛洛斯特（Robert Frost）《未走的路》这首诗把迷人的树林设定为秋天的树林，是很有意义的，这使得‘黄色树林里两条岔路’成了一种预兆，显示诗里的‘我’虽然还年轻，却已预见到选择某条路的结果在他年龄更长时造成的重大影响。”
——索洛（Alexander Theroux），《原色》，1994。

突然我看见一群，
一大片金黄色的水仙……

对荣格心理分析学派而言，黄色象征“直觉”，直觉灵光乍现时，像是突然“从天而降”，或“来自左野”。英文成语中“左野”（left field）是指超乎一般范围、遥不可知之处。顺带一提，右脑主管视觉的部分正是位于其左侧。

看看你画作中所用的黄色。也许你和许多人一样，很喜欢黄色，对黄色完全采取正面解读，那么黄色会出现在你的“我喜爱的色彩”中，也会出现在你喜欢的季节、情绪和静物画中。如若不然，黄色色调可能出现在你的“我不喜爱的色彩”、“嫉妒”和“悲伤”之中。



图 12-20 伯美斯乐，《黄色十字架》，1992，画布、油彩，213.25 厘米 × 111.75 厘米。

蓝色



图 12-21 毕加索 (Pablo Picasso, 1881-1973)《老吉他手》，1903-1904，木板，油彩，122.9 厘米 × 82.6 厘米。

蓝色的名称出现在人类语言里的时间远落后于黑、白、红、绿、黄。这点很令人惊讶，因为天和水都是蓝色的，蓝色在地球上几乎是随处可见。然而，荷马的史诗中无数次提到天和水（例如“暗沉如酒的大海”），却只字不提蓝色。同样的，基督教的《圣经》提到天和水的次数不下数百次，但从未出现“蓝色”这个字眼。这可能是因为在古时候的作者认为蓝色太空灵、太不实在，不同于黑、白、红、绿、黄。蓝色让人联想到空虚和一望无垠，例如英语中人们会用“消失在遥远荒凉的蓝色中”来形容无影无踪。色彩预测公司“色彩画夹” (Color Portfolio) 不久前宣称：“蓝色是二十一世纪千禧年的颜色。它宁静而纯洁，就像海洋一般。”

色调较深的蓝色代表了权威（想想官员们的一身深蓝色西装）。在色彩解梦法里，蓝色代

表了成功。由典型威权式经营者亨利·福特所创办的福特汽车公司以及 IBM 这两大公司，都采用蓝色作为识别色彩。IBM 公司还博得“大蓝”的称号，和蓝色象征成功的意义联结在一起。比较浅的蓝色则代表了快乐。圣母马利亚的图像和塑像通常穿着蓝色衣裳，象征贞节，一如现代用语“正蓝” (true blue) 意味“绝对忠诚”。

不过，就像其他色彩，蓝色同样有其暧昧性和神秘性。蓝色代表空想、悲伤和忧郁。毕加索的“蓝色时期”画作描绘巴黎低下阶层的贫困悲惨。当他的心境随着生活改善而转好后，他也摆脱了蓝

色，进入“玫瑰时期”。歌名中有着“蓝色”字眼的悲伤歌曲非常之多。不可思议的是，蓝色既代表不道德，也代表合乎宗教戒律的道德观，例如“蓝色电影”是色情电影，“蓝色法规”却是禁止不道德行为的法条，“蓝鼻子”则指清教徒般极度严谨的人。

现在我们来检视你画中的蓝色和它们的意义。如果蓝色出现在你的“愤怒”之中，这可能意味着你的愤怒和权威有关。如果蓝色出现在你的“爱情”之中，对你而言，爱情或许有如汪洋大海，无边无际；但相反的，这也可能意味你的爱情带着忧伤的成分。检查你使用蓝色的状况，看看它是否重复出现在你的“我喜爱的色彩”、“我不喜爱的色彩”、“四季”和“情绪”之中。

为何如此看重零碎的蓝 / 这里那里一只鸟、蝴蝶 / 或是花、宝石、眼眸 / 当天空已给了我们大片扎实的蓝？

——佛洛斯特，《零碎的蓝》，1920

“蓝色这种颜色可以轻易地从现实移到梦境，从现在移到过去，从白天的颜色移到最深的暗夜和无可名状的蓝色色调……歌德在《色彩论》中把蓝色称作‘魅人、虚无的颜色’”

——索洛，《原色》

橙色

橙色在所有的原色和第二次色中可说独树一帜，因为它似乎没什么象征意义，虽然运动队伍经常采用橙色作为识别颜色，例如在棒球队中，巴尔的摩金鹰队的队服就是橙色的，美式足球的克里夫兰布朗队虽然队名和褐色有关（Browns 亦译作棕人队，其实队名来自于姓氏），近年竟然也把队服改成橙色（不过头盔仍是褐色）。橙色和情绪甚少有关联，忧郁时我们会说“感到蓝色”、生气时“看到红色”、情绪不佳是“黑色心情”，可没谁会说“感到橙色”、“看到橙色”、“橙色心情”。

橙色虽然和热与火有关，但是不像红色代表炽烈的感情，红色中若掺入橙色，偏向红橙的红色即减弱了危险意味。

北爱尔兰基督教徒抗争团体“奥兰治人”以代表他们的橙色自豪（Orangemen 直译是“橙人”，事实上Orange 是地名），而西藏喇嘛的橙色僧袍更是引人注目。每隔十年左右，橙色便会成为时装

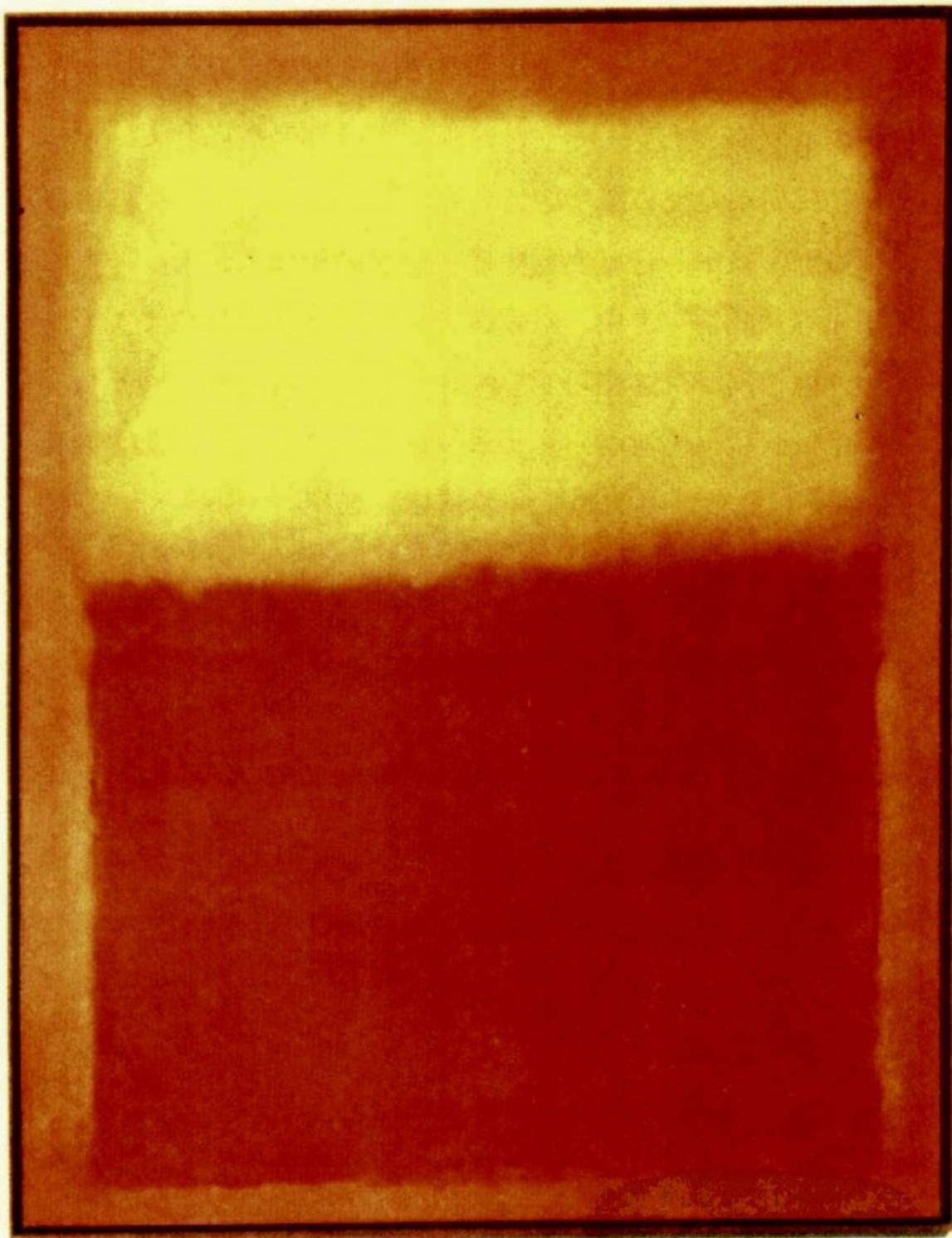
“色彩营销集团”是色彩业者的国际性组织，他们每年都会推出“预测调色盘”，列出十五到二十个类似库牌蜡笔且充满想象力的色彩名称

2003 年的预测包括以下两种橙色色调：

- 新新南瓜：代表橙色的自然演化 这个温暖舒适、没有性别歧视的颜色老少皆宜

- 橘子红了：自然但非常清澈的橙色 这个大胆、冒险的颜色可以一飞冲天

图 12-22 美国抽象画家罗斯柯 (Mark Rothko, 1903-1970) 《橙与黄》，1956，画布、油彩，231.1 厘米 × 180.3 厘米。



界和家具业的流行色彩，就像 20 世纪 60 年代和 20 世纪 80 年代。根据流行色彩专家的预言，现在橙色又回来了。橙色也和秋天及万圣节有关（想想柑橘果实和南瓜灯）。橙色似乎带有一点轻浮的意味，不太正经，或是带有嬉闹、玩笑的意味。不过从正面看，橙色或许也代表一种没有侵略性的活力。

由于橙色难以界定，你个人怎么使用橙色就格外有意思，特别是橙色本身似乎没有什么明确的象征意义。你可能在使用橙色时也用了褐色，褐色实际上是彩度较低的橙色，而且它含有明显的象征意义，尤其就秋季而言。

褐色

褐色是大地土壤的颜色，这或许可以解释为何它是少数不属于原色或第二次色、却很早就出现在人类语言中的色彩之一（其他的非纯色伙伴包括黑、白和粉红）。褐色是蓝色或黑色混合橙色而产生的低彩度色彩，它会被视为一个阴暗的色彩，自不足为奇。褐色经常象征不幸和阴郁，“褐色思考”（in a brown study）是沉思，“陷入一团褐色”（in a brownout）则指失去焦点或无法专心。制



图12-23 凡·高，《吃马铃薯的人》，1885，画布、油彩，82厘米×115厘米。

凡·高在写给弟弟的信中提到，他画这幅画的目的是：“我想强调这些在灯下吃马铃薯的人，他们就是用伸向盘子的手挖掘土地，因此这幅画说的是体力劳动，以及他们怎样老老实实地挣得自己的食物。”

——引自《凡·高书信全集》

服常采用褐色系，例如纳粹德国恶名昭彰的褐衫队。在比较正面的一面，民俗故事中有帮忙做家务的褐色小妖（Brownies），而“大褐”（Big Brown）则成了优比速快递公司（UPS）卡车的别名。这些跟褐色有关的意义或许能帮助你解读你的褐色。

你很可能在“四季”中用上了褐色。更有意义的是，你在“情绪”中有没有用上褐色，还有，你的“我喜爱的色彩”或“我不喜爱的色彩”是否也包含了褐色。

紫和蓝紫

紫色是非常深的颜色，在所有色彩中，明度最接近黑色，它的一些象征意义即来自它反射的光线非常少此一事实。紫色的补色——黄色——是色环上颜色最浅、反射光线最多的色彩，因此紫色和黄色在一起时，会形成类似阴影和阳光的效果（或许也可以说，有点像是悲和喜的对照）。

紫色常和深沉的感情连在一起，例如英文中“紫色激情”或“气得脸色发紫”都是形容感情的激烈。紫色也代表对过世所爱之人的悼念。古时候紫色染料不仅制作困难而且昂贵，因此“皇家紫”成了统治阶级和权贵的象征，而低下阶层的人民被禁止穿着紫色衣服。如果人家说你的文章或绘画中有块“紫色补丁”（purple patch），便是指某部分用力太深、过于繁杂或矫饰，你却舍不得删减抛弃。紫色也代表勇气，这可能是从它与皇室的关联延伸而来。美国颁给作战受伤军人的最高荣耀“紫心勋章”是枚紫色和金色的心形勋章，配上紫色绶带（左图）。若是将勋章换个颜色，比方说，黄色，不难想象其象征意义会发生何种变化。有哪个军人会想要一颗“黄心”？

在色彩学中，紫色（purple）和蓝紫色（violet）是可以互换的，二者都是用红色混合蓝色而成。不过蓝紫色，或俗称的“紫罗





蓝色”，给人的印象是色调比较淡、比较柔和，不像紫色给人权威和权力的联想。蓝紫色的意义稍有不同，带点悲伤、脆弱、易受伤害的感觉。“畏缩的紫罗兰”（shrinking violet）是害羞、孤僻的人，“蓝紫时光”（the violet hour）是黄昏薄暮时刻，亦指休憩和空想。

现在看看你画作中使用紫色的状况。值得注意的是，有没有哪幅画你同时使用了黄和紫这对补色。还有，在你使用紫色时，你是否区别出较深的紫色和较浅蓝紫色的不同象征意义。

图 12-24 大布勒哲尔 (Pieter Bruegel the Elder, 1529-1569), 《盲人寓言》, 1568, 画布、油彩, 78.7 厘米 × 154.9 厘米。

“这个凄惨的行列，没有影子、仿佛不具实的一群人，造成一种鬼魅般不真实的效果。”
——伊登，《色彩艺术》。

在这幅画里，紫色代表盲信，蓝灰色代表迷信。

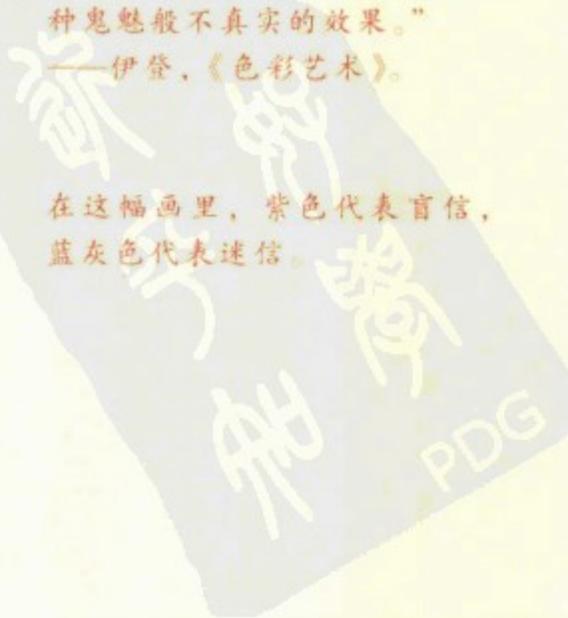
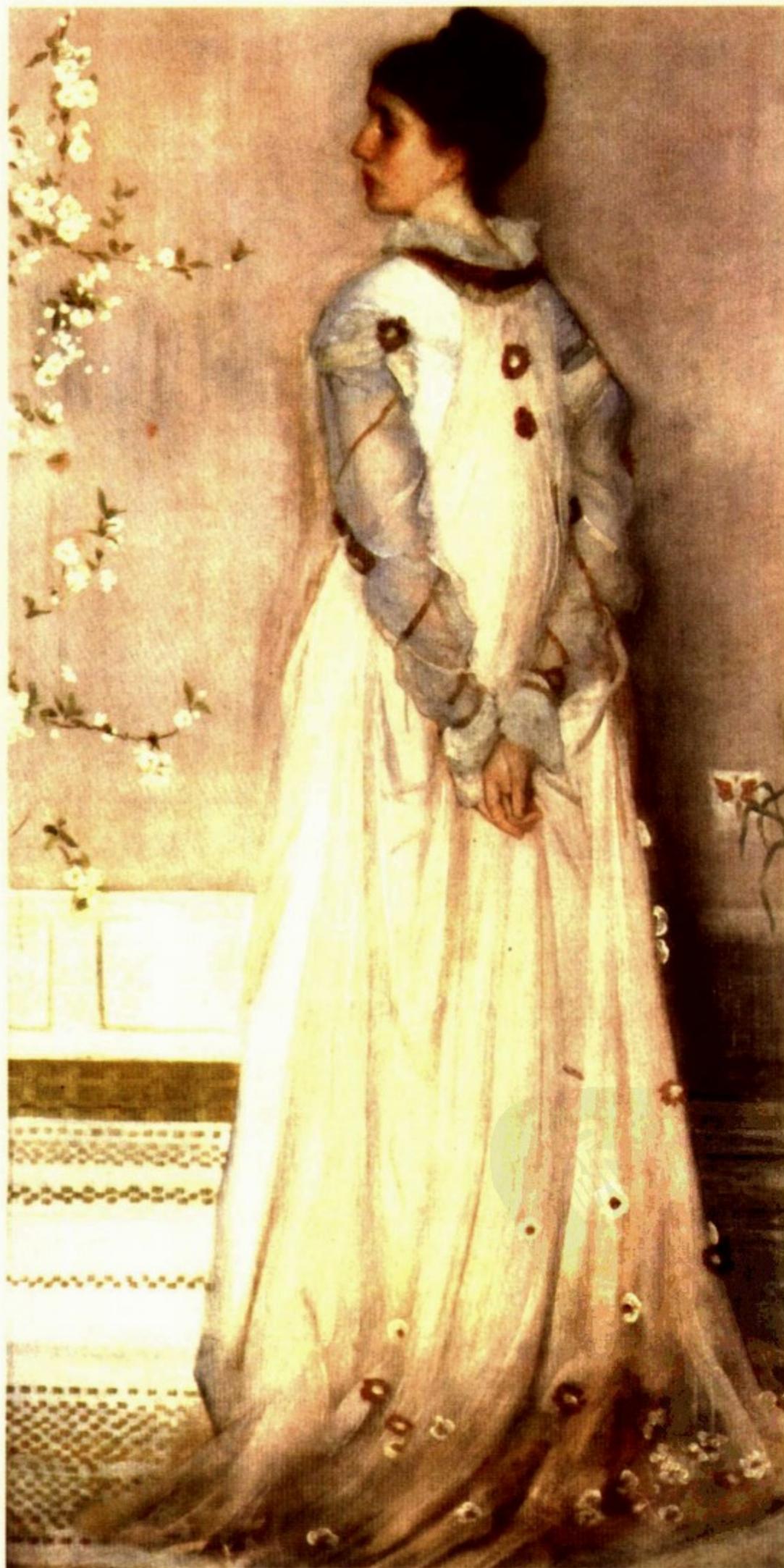


图 12-25 惠斯勒 (James Abbott McNeill Whistler, 1834-1903),
《肉体与粉红之交响曲：雷兰
夫人画像》，1568，画布、油彩，
195.9 厘米 × 102.2 厘米。



粉红

粉红色虽然是由红色混合白色而成，却毫无红色的强烈意义。粉红色相当温和，通常代表比较轻松愉快的心情。和粉红色连在一起的是女娃娃、女性特质，以及棉花糖，不过彩度高的亮粉红就比较具有侵略性，也比较性感。20世纪50年代时，粉红是对左倾政治观点的轻蔑称呼，政治人物至今仍避免佩带粉红色领带。

看看你的画作用了多少粉红色。它可能出现在任何一幅画里，“爱情”当然是最有可能的，“春”、“平静”、“喜悦”也都有可能，甚至是“愤怒”；粉红色用在“愤怒”里可以冲淡红色的侵略性，呈现出程度比较温和的愤怒。



灰红

灰色是阴郁、沮丧的颜色。由女歌手比莉·哈乐黛(Billy Holiday)录制的《肉体与灵魂》这首歌，当中有段歌词是：“我的前面是什么？狂风暴雨的未来，灰色的寒冬。”灰色也代表犹豫不决和不确定，例如“灰色地带”意指难以采取明确行动的含混状态。它是灰烬和铅的颜色，也是日趋衰老的象征，例如“美国灰色化”意味美国逐渐迈入高龄化银发族社会。灰色还带有不温不火、欠缺强烈感情和放弃自我的意味，好莱坞经典电影《穿灰色法兰绒西装的人》(译按：中译《一袭灰衣万缕情》)描述的正是美国企业内员工缺乏自主的生涯。然而，灰色是自然界中常见的保护色，例如灰狼、灰鲸、灰象，这或许可以说明色彩模糊的灰色服装为何在职场上那么流行。

看看你的画作用了多少灰色。它出现在“悲伤”和“冬”之中的几率，远高于“喜悦”和“春”，但也可能有意外。灰色可能出现在你的“爱情”之中，代表你犹豫不决，或者出现在“嫉妒”之中，代表你回避冲突。

实践色彩的意义

你的画作和你对自己偏好色彩所做的分析，代表了你学习色彩基本结构的收获，以及你对个人色彩语言的了解程度。这些知识在日常生活中会很有用，因为我们每个人要不断面对各种各样的色彩选择，不论是衣着、配件、油漆、家具、礼物，或园艺。

在大多数的状况中，你的目标通常是选出和谐的色彩组合，避免不调和的配色，除非你个人偏好不和谐的色彩(有时也称为“冲

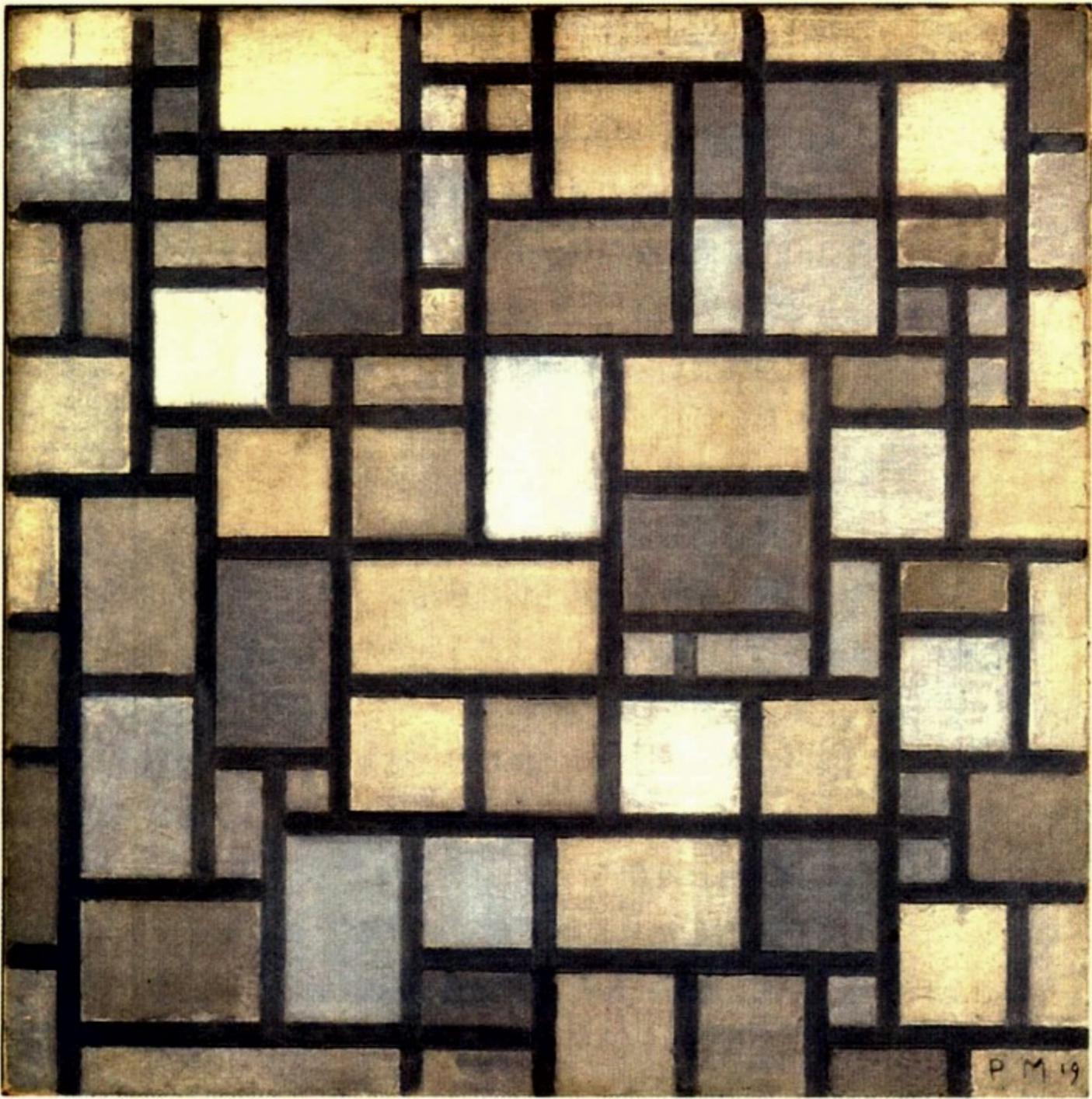


图 12-24 蒙德里安，《构成：有灰色框线的浅色平面》，1919，49 厘米×49 厘米。

灰色框线既把一个个浅平面联结在一起，又区别了它们，整体造成一种不确定的感觉。

这幅画可能反映了一次大战后欧洲的倦怠感。在画这幅画的同一年，蒙德里安写道：“我暂时使用这些安静的颜色，以对应目前的环境和世界；这并不代表我不喜欢纯色。”

在蒙德里安后来的画里，网格线变成黑色，所用的色彩也变成鲜艳、饱满的红色、蓝色和黄色。

突色彩”)。其实不和谐的色彩组合也可能十分美丽，例如把高彩度的紫色、红橙色、黄绿色和蓝色配在一起，就极其亮丽慑人。就现代人的品位来说，大家也愈来愈能接受不和谐的配色。不过，大多数人还是不希望我们的大脑天天受到这么大的“刺激”，我们喜欢自己的生活周遭尽是和谐的色彩。

要解决选择色彩的问题，你必须了解自己的色彩偏好，以及各种色彩对你的意义，亦即色彩的“主观意义”。当然，首先你必须具备调和色彩的知识，也就是说，如何满足我们大脑的需求，把互补色彩配在一起，并且让原始色彩及其补色的明度和彩度产生各种变化，创造出和谐美丽的色彩组合。

调和色彩的方法其实相当简单、直接，正如你先前所学到的。先挑出一个你喜欢的（能够表达出你想要表达的）色彩，从这个色彩着手。第一步是加入和原始色彩完全对等的补色，亦即具有相同明度及彩度的补色。第二步是把这对补色转化为和原先相反的明度及彩度。照着这种方法去做，你便能创造出让大脑和眼睛都非常满意的和谐色彩组合。

补色配色法只是调和色彩的方法之一。你也可以用类似色（在色环上比邻的色彩）来配色，类似色之间本就具有和谐的关系，就像单彩（monochromatic）组合是由单一色彩构成，只是明度和彩度有许多变化。你也可以完全不用彩色，运用不同色调的灰、黑、白构筑趣味盎然的无彩色（achromatic）组合。然而，我们大多数人喜爱由补色构成的组合，我们的大脑显然也渴望看到这种组合，尤其是用上述方法配置出来的调和、美丽色彩。

运用你的色彩知识

你的色彩知识有很多实际用途，而且用途并非止一端。不过，在实用的功能之外，知识本身自有其乐趣。我们周遭都是色彩，对色彩有了更多认识后，你会发现自己随时随地——即使是意想不到的地方——都在观察色彩和思索它们的意义，不论是广告、节庆装饰、外国国旗的色彩，或是某人的衣着和汽车、建筑物内部和外观的色彩，或公司的识别色彩。这是很好的练习，活学活用，能让你的知识不断成长。此外，许多作家使用色彩象征来表现人、地、物的性质，了解色彩所代表的意义，可以丰富你的解读经验。

另一个锻炼色彩技巧的好方法是，平日多多留意你在日常生活中看到的补色组合。你可能料想不到，如此简单的练习会带给你多少收获。

要练习你的调色技巧，我建议你养成一个好习惯：当你留意一个色彩时（例如风景中的某个色彩），停下来片刻，让自己真正看清这个色彩，甚至用第十章提到的方法，举手握拳，透过拳缝的“镜头”去看，把它和周围的色彩区别开来（路人会惊讶而问之：你在干什么？）。看清楚这个色彩后，辨识它的三个属性，想一想怎么调出它来。要从调色盘上十二个基本色彩的哪一个着手？要掺入什么来调整它的明度和彩度？例如，你看到一株淡黄绿色的蕨类植物，背后衬着颜色较深、锯短了的柏树树篱，你可以在心里练习一遍，揣摩调出这些色彩的方法，先是树蕨较浅的颜色，然后是树篱较深的颜色。你会发现，当你实际去作画时，这些练习的成果自然发酵，让你运用色彩更加得心应手。

归根结底，训练自己如何观察色彩的终极目标是：反复温习你对色彩的美感反应，发掘你表现这种美的独特方式。诚如艺术家兼教师亨利所言：“在生命中的某些时刻，在一天中的某些时刻，我们的目光似乎穿越了日常事物——我们成为天眼通。我们触及了真

在作家兼园艺家萨克斯特（Celia Thaxter）眼中，加州罂粟花（中名花菱草，亦称金英花）是一种最可爱的花，她这么描述这种常见野花带给她的喜悦：“我温柔地把一枝花拉近我一些，以便观察……每一片灰绿冷色调的叶子尖端都镶着细细一条红色，花苞一律戴着一顶小小的淡绿色尖帽子，像个小精灵。”

“花朵挺立在笔直、光滑的茎上，花瓣往上、往外弯，花朵宛如用薄薄纯金打造的金杯，带着丝缎般的光泽，金色上面还用极细的线条涂上鲜艳的橙色，一直涂到花瓣边缘的中央

“花药中央有块闪亮的、暖色调的海水绿，这最后一笔使花朵的美臻于至善”

——萨克斯特，《岛屿花园》，1894

“审美感代表了一种最高的心智成就。正是这种美感鼓舞了我们的的心灵，提供必需的能量，使我们愿意反复再三从事同一项活动。”

——艾思内（Elliot Eisner），《我们需要哪种学校》，刊于2002年4月Phi Delta Kappan

实。这一刻带给我们无比的快乐，这一刻带给我们无比的智慧。”

我的期望是，在你完成这个阶段的学习之后，你会用崭新的、完全不同于以往的眼光去看色彩，同时，我期望你会持续发掘属于你自己的色彩词汇之意义。我希望，当你看到一个人、一朵花、一处风景、一幅画，甚至是放在深色木桌上的一盘绿苹果这般平凡不过的东西，每一次、每一回，你都会重新感受到那鼓舞心灵的美之悸动。

当然，磨练色彩技巧的最佳方式仍然是：画更多的画，不断画下去。我不知道有什么方法比这更好，能够训练你放慢你的感官，看清每一个色彩，以及色彩之间的复杂关系。色彩的学习之旅无止境。因为，就像所有其他的画家，虽然上一件作品未尽完善，你永远觉得，下一次你尝试绘出色彩之美的时候，大自然可能会向你揭露她的一些秘密。





图 12-12 法柏,《眼睛的故事》, 1985。

设计色彩
知识
库
PDG

致谢

我要感谢：

奈德勒 (Mary Nadler) 的锐眼，以及她在本书初稿编辑上的睿智建议。

修伯特 (Wendy Hubbert) 的编辑技巧，尤其是本书的组织架构。

戴维斯 (Tony Davis) 杰出的编排。

戴姆 (Don Dame) 对色彩学的渊博知识，以及我在加州州立大学长滩分校教授色彩学期间，他对我的鼓励。

所有曾参加我五天色彩讲习会的学生，感谢他们的贡献和宝贵的意见。

我的家人，安 (Anne) 和约翰 (John)、罗雅 (Roya) 和布莱恩 (Brian)，感谢他们的耐心和坚定支持。

撰写本书时我曾参考过的色彩学书籍作者，尤其是孟塞尔 (Albert Munsell)、伊登 (Johannes Itten)、维瑞蒂 (Enid Verity)、罗索蒂 (Hazel Rossotti)，以及史特恩 (Arthur Stern) 在《如何观察和画出色彩》(How to See Color and Paint It) 一书中对郝桑 (Charles Hawthorne) 的教导所做的阐释，可惜史特恩这本书现已绝版。



参考书目

(按作者姓氏笔画排列)

- 牛顿 (Isaac Newton), 《光学》(Opticks)
- 卡米安 (E. A. Carmean), 《蒙德里安: 钻石构图》(Mondrian: The Diamond Compositions)
- 史密思 (Peter Smith), 《建筑的色彩》(Color for Architecture)
- 布鲁莫 (Carolyn M. Bloomer), 《视觉认知原理》(Principles of Visual Perception)
- 布鲁萨汀 (Manlio Brusatin), 《色彩的历史》(A History of Colors)
- 伊登 (Johannes Itten), 《色彩艺术》(The Art of Color)
- 亨利 (Robert Henri), 《艺术精神》(The Art Spirit)
- 克理兰 (T. M. Cleland), 《孟塞尔: 色彩的文法》(Munsell: A Grammar of Color)
- 孟塞尔 (Albert Munsell), 《色彩的文法》(A Grammar of Color)
- 阿伯斯 (Josef Albers), 《色彩的相互作用》(The Interaction of Color)
- 柏林及凯伊 (Brent Berlin & Paul Kay), 《基本色彩词汇》(Basic Color Terms)
- 索洛 (Alexander Theroux), 《原色》(The Primary Colors)
- 高登及佛吉 (R. Gordon & A. Forge), 《马内最后的花朵》(The Last Flowers of Manet)

数字资源
PDG

● 康丁斯基 (Wassily Kandinsky), 《康丁斯基艺术论著全集》(Kandinsky, Complete Writings on Art)

● 康丁斯基 (Wassily Kandinsky), 《论艺术里的精神》(Concerning the Spiritual in Art)

● 凡·高 (Vincent Van Gogh), 《凡·高书信全集》(The Complete Letters of Van Gogh)

● 梅克兰伯格 (Virginia M. Mecklenburg), 《佛罗思特夫妇藏艺录: 1930-1945 美国抽象艺术》(The Patricia and Philip Frost Collection: American Abstraction, 1930-1945)

● 莱利 (Bridget Riley), 《画家的色彩》("Color for the Painter"), 收于 T.Lamb 及 J.Bourriau 所编辑之《色彩: 艺术与科学》(Color: Art and Science) 一书

● 达尔文 (Leonardo da Vinci), 《色彩论》(A Treatise on Painting [Trattato della pittura])

● 歌德 (Johann Wolfgang von Goethe), 《色彩论》(Farbenlehre)

● 汉姆侯兹 (Hermann Helmholtz), 《人类视觉》(Human Vision)

● 维瑞蒂 (Enid Verity), 《色彩观》(Color Observed)

● 盖吉 (John Gage), 《色彩与文化》(Color and Culture)

● 豪斯颇斯 (J. Hospers), 《艺术的意义与真理》(Meaning and Truth in the Arts)

● 鲁德 (Ogden Rood), 《现代色彩学》(Modern Chromatics)

● 谢弗勒 (Michel-Eugene Chevreul), 《色彩同时对比法则》(The Law of Simultaneous Contrast of Colours)

● 萨克斯特 (Celia Thaxter), 《岛屿花园》(An Island Garden)

● 罗索蒂 (Hazel Rossotti), 《色彩: 这个世界为什么不是灰色的?》(Colour: Why the World Isn't Grey)

画家及画作中英文名称对照

第一章

● 雷顿《金发少女》Frederick Leighton, The Maid with the Golden Hair

● 吉尔瑞尔兹《艺术寓言》Martin Josef Geeraerts, Allegory of the Arts

● 莫内《夏日里的麦草堆》Claude Monet, Haystacks at Chailly

第二章

● 秀拉《大杰特岛的星期日, 1884》Georges Seurat, A Sunday on La Grande Jatte-1884

第六章

● 奥德利《白鸭》Jean-Baptiste Oudry, The White Duck

第八章

● 凯利《红蓝绿, 1963》Ellsworth Kelly, Red Blue Green, 1963

第十章

● 波萨斯特《海滩即景》Edward Potthast, Beach Scene

第十一章

● 夏丹《瓶花》Jean-Simeon Chardin, A Vase of Flowers

● 凡·高《花瓶里的向日葵》Vincent van Gogh, Vase with



Sunflowers

● 马内《水晶瓶里的康乃馨花和铁线莲》Edouard Manet, Carnations and Clematis in a Crystal Vase

● 马内《水晶瓶里的花》Edouard Manet, Flowers in a Crystal Vase

● 马内《花束》Edouard Manet, Bouquet of Flowers

● 蒙德里安《菊花》(木炭画及胶彩画) Piet Mondrian, Chrysanthemum

第十二章

● 维梅尔《红帽女郎》Jan Vermeer, Girl with the Red Hat

● 沙金特《喷泉, 意大利法斯卡提区陶隆尼亚村》John Singer Sargent, The Fountain, Villa Torlonia, Frascati, Italy

● 莱因哈德《绘画》Ad Reinhardt, Painting

● 高更《绿色基督(布雷顿骑士团)》Paul Gauguin, Green Christ (The Breton Calvary)

● 伯美斯乐《黄色十字架》Brian Bomeisler, Yellow Cross

● 毕加索《老吉他手》Pablo Picasso, The Old Guitarist

● 罗斯柯《橙与黄》Mark Rothko, Orange and Yellow

● 凡·高《吃马铃薯的人》Vincent van Gogh, The Potato Eaters

● 大布勒哲尔《盲人寓言》Pieter Brueghel the Elder, Parable of the Blind Men

● 惠斯勒《肉体与粉红之交响曲: 雷兰夫人画像》James Abbott McNeill Whistler, Symphony in Flesh and Pink: Portrait of Mrs. Frances Leyland

● 蒙德里安《构成：有灰色框线的浅色平面》Piet Mondrian,

Composition: Light Colour Planes with Grey Contours

● 法柏《眼睛的故事》Manny Farber, Story of the Eye

