



色彩大师

—— 配色全攻略

北京领先空间商用色彩研究中心 著

主编 吕光

 山东美术出版社

IBCDS国际商用色彩设计学会推荐教材
国家劳动技能培训配色设计师专用教材
国家“十二五”设计色彩基础教程参考教材

色彩大师——配色全攻略

北京领先空间商用色彩研究中心 著

主编 吕光



山东美术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

色彩大师：配色全攻略 / 吕光主编. — 济南：山东
美术出版社，2011.1

ISBN 978-7-5330-3347-7

I. ①色… II. ①吕… III. ①色彩-配色 IV. ①J063

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第241624号

责任编辑：柯瑞华 张萌萌

编委会：

吕品田 廖宁放 蔡玉水 廖 军 吴海燕
蒋竹松 赵卫国 刘玉泉 常光希 方 刚
吴 洪 任文东 罗江林 马 丽 赵 敏
罗永道 孙宝珍 段宇菲

装帧设计：

刘 洋 厉 赛 王梦甜 王 鹏 张晓杰
刘奇志 刘 涛

出版发行：山东美术出版社

济南市胜利大街39号（邮编：250001）

<http://www.sdmspub.com>

E-mail: sdmscbs@163.com

电话：(0531) 82098268 传真：(0531) 82066185

山东美术出版社发行部

济南市胜利大街39号（邮编：250001）

电话：(0531) 86193019 86193028

制版印刷：山东临沂新华印刷物流集团有限责任公司

开 本：889×1194毫米 16开 12.75印张

版 次：2011年1月第1版 2011年1月第1次印刷

定 价：88.00元

目录

A 体系基础入门	001
A-1 什么是BCDS体系	002
A-2 BCDS色彩圆环和三角	002
A-3 重要的BCDS色彩属性	008
B 应用色彩心理	012
B-1 BCDS心理色彩圆环	015
B-2 BCDS心理色彩三角	018
C 配色方法与实践	024
C-1 属性配色	028
C-2 心理配色	041
C-3 刺激量配色	050
C-4 规律配色在行业中的应用	062
D 配色表现	076
D-1 配色设计应用说明	079
D-2 配色方法与再现	080
D-3 主要行业配色设计应用案例	184
D-4 《COLOUR MASTER》配色设计软件介绍	194
附录	196



A

体系基础入门

SYSTEM BASED ON ENTRY

A-1 什么是BCDS体系

在现代设计学中，学习色彩体系是色彩设计的必修课和工具。

BCDS (Business Colour Design System) 是商用色彩设计体系的简称，它是北京领先空间商用色彩研究中心自主研发的一个以色彩设计为目的，科学调和的、均匀完整的、物理可实现的、可发展的色彩设计体系。BCDS以人类视觉观察为条件，确定了十个相对色相区域范围，建立起以视觉生理刺激为基础并能与众多颜色系统色貌空间对接的“色彩设计色貌体系”。

BCDS 按照人类先看色后看貌、先上后下、先左后右的视觉观察习惯来排列和表述颜色的色貌特性，确定了颜色空间的表述方法，并全面诠释了商用色彩：色彩价值体现，即有价值交换的物理颜色和心理色彩。（见图例A-1.1在现代经济社会里，色彩的价值完全可以衡量出来）



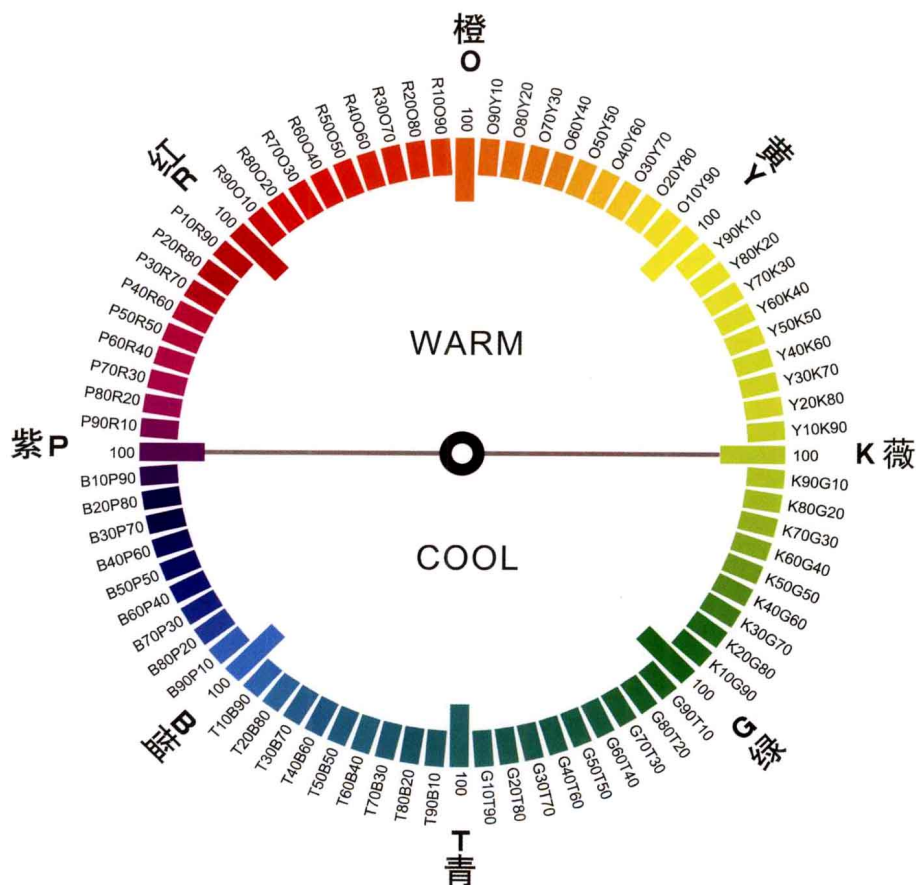
A-1.1 在现代经济社会里，色彩的价值完全可以衡量出来。

A-2 BCDS色彩圆环和三角

BCDS色彩圆环和三角是配色设计师实现积极自主配色的有利武器，认识了它们，就认识了我们眼睛能辨认的所有颜色。使用它们，配色设计师可以创造出无穷多的配色方案。那么什么是BCDS色彩圆环和三角？

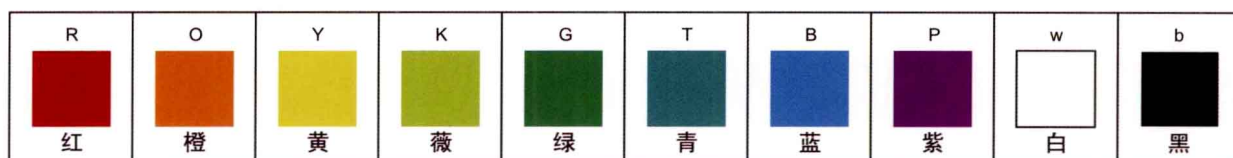
BCDS色彩圆环由八个有彩基准色构成，色彩圆环可以用来衡量所有颜色的色相。

BCDS 色彩圆环表述如下：（见图例A-2.1 BCDS色彩圆环）



A-2.1 BCDS色彩圆环

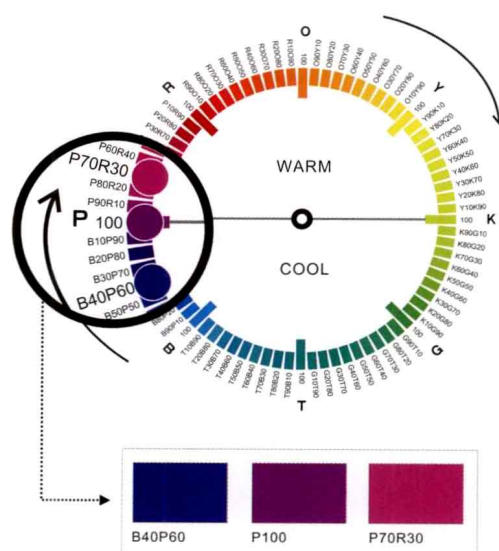
BCDS基准色的概念是指：要从色相上判断或表述一个颜色，就必须建立起色相的评价范围。从可见光波380~780nm 波段，BCDS选择有代表性的八个基准色作为评价颜色色相的范围，它们分别是：Red红（R）、Orange橙（O）、Yellow黄（Y）、Kelly 薇（K）、Green绿（G）、Turquoise青（T）、Blue蓝（B）、Purple紫（P），另外加上White白（w）、Black黑（b），构成BCDS十个基准色。（见图例A-2.2十个基准色）



A-2.2 十个基准色

BCDS色彩圆环依照我们的视觉习惯按顺时针方向排列。将每两个基准色之间划分为100阶，跨10取1，形成80个色相（Hue）。基准色一律以100表述为：R100、O100、Y100、K100、G100、T100、B100、P100，其余非基准色的数值只能是两个相邻基准色之和等于100，即是：O+Y=100、Y+K=100、K+G=100、G+T=100、T+B=100、B+P=100、P+R=100、R+O=100；表述方法按顺时针方向，以基准色排列先后顺序表述，如：B40P60、B50P50、B60P40等。（见图例A-2.3色相按顺时针秩序排列）

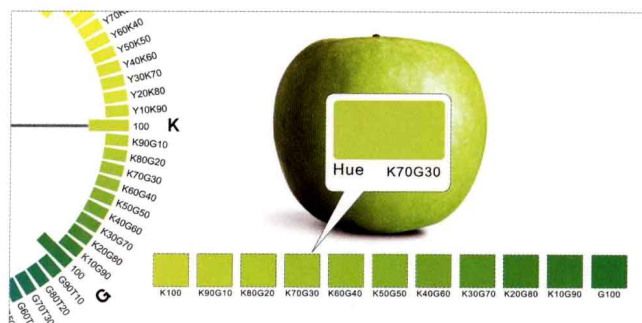
在BCDS色相环中，基准色是判定任意颜色色相的标准，每个基准色只与它左右两个基准色有关联，比如上图的P色相，与它有关系的是B色相和R色相。图中列举的色相B40P60和P70R30是完全不同于基准色的两个色相，它们一个位于B和P之间，一个则在P和R之间。设计师想要轻松判断所有颜色的色相，就必须先牢记BCDS基准色的色相。



A-2.3 色相按顺时针秩序排列

如何判断一个颜色的色相：

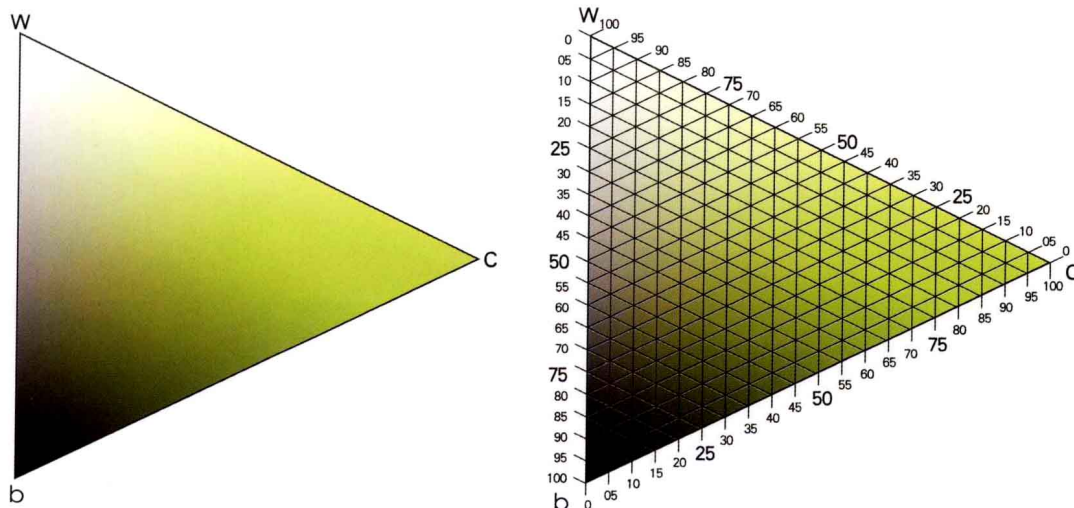
当我们在判断一个颜色的色相时，先要看它是否是基准色，如果不是，就只能位于某两个基准色之间。我们完全可以根据与两个基准色的远近关系来确定这个颜色的色相，也就是当该颜色的色相更倾向于其中一个基准色时，这个基准色所占的比例就大一些，根据两个基准色相加之和等于100的定律，先确定一个基准色所含的比例，另一个基准色的含量也可得出。例如：青苹果的颜色色相经判断，不是基准色，但可以判定是位于K（薇）、G（绿）之间，并且更倾向于K色相，因此K的含量比G的含量多。可以以50%为界，向K逐渐增加含量（10级递增），直到接近于视觉合理的数值，由此来判断它的色相是K的含量70%，剩下的是G的含量为30%，该颜色色相表述为K70G30。（见图例A-2.4判断色相）。



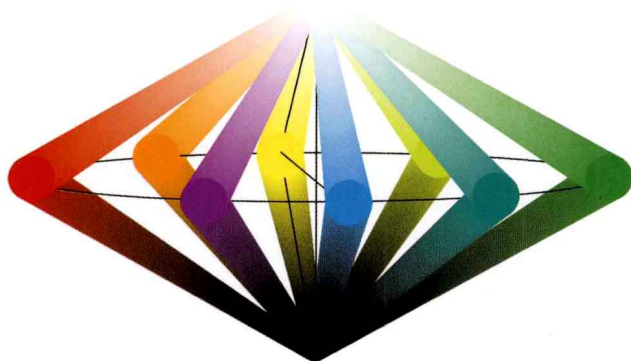
A-2.4 判断色相

BCDS色彩三角由任意彩色与White白（w）、Black黑（b）相加构成，色彩三角可以用来衡量所有颜色的黑度、白度和彩度。

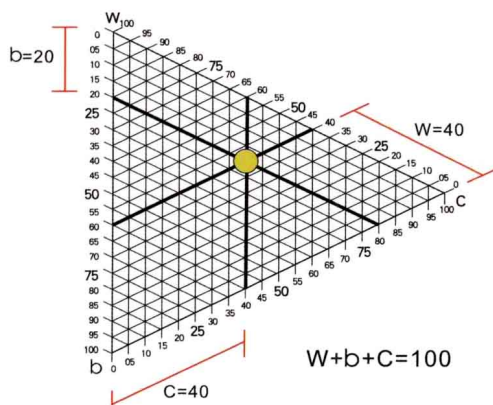
色相仅仅是颜色的一种属性，完整的颜色还应当包含黑白度和彩度属性。色相好比一个人的五官长相，黑白度和彩度则好比这个人的身高体形，它们共同出现才能完整说明一个颜色或人与众不同的特征。（见图例A-2.5 BCDS等色相三角）



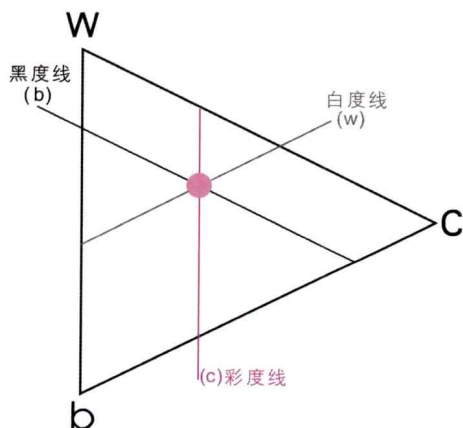
A-2.5 BCDS等色相三角



A-2.6 BCDS空间



A-2.7 BCDS三角



A-2.8 寻找BCDS黑度、白度、彩度线

BCDS的等色相三角的三个顶点是白度、黑度、彩度最高点，分别用英文小写字母w（White）、b（Black）、c（Chroma）标注在三角顶点上。其中w和b是BCDS的无色基准色，c代表BCDS色彩圆环上所有的色相，可以与w和b相加共同形成所有的等色相三角。为了标定颜色具体的黑白度和彩度，在BCDS色彩三角中黑度、白度、彩度分别划分为100级，隔五取一，按05、10、20、25、30、35……95、100进行数字表示。

如果将所有的色彩三角按顺序排列出来，就可以形成完整的BCDS空间，BCDS色彩空间就像两个倒扣的圆锥体，最大直径的地方是彩度最高点（把所有彩度最高点连接起来就是BCDS色相环），上下两个顶点分别为白度最高点和黑度最高点。所有可见颜色都可以在BCDS空间中找到自己的位置，也就是色位。（见图例A-2.6 BCDS空间）

BCDS采用b（Black）、w（White）、c（Chroma）小写符号分别表示颜色的黑度、白度和彩度属性（采用小写符号是为了与色相大写符号相区别），如下图中的颜色点，其色位表述为b20w40c40。BCDS规定在空间中所有颜色的含量都是 $b+w+c=100$ ，即任意颜色都包含有黑度、白度和彩度的成分，它们共同组成该颜色的100%含量。用分级坐标值的方法，可以通过判断颜色的某一个或两个属性而推导出其余属性含量，从而轻松地找到颜色的位置。（见图例A-2.7 BCDS三角）

如何找到黑度、白度、彩度线：

如下图所示：标号为（b）的是黑度线，黑度线从w点开始，向b点的方向平行发展，越靠近表示b点黑度值越大。

标号为（w）的是白度线，白度线从c点开始，向w点的方向平行发展，越靠近表示w点白度值越大。

标号为（c）的是彩度线，彩度线从w-b开始，向c点的方向平行发展，越靠近表示c点彩度值越大。

位于三条线交叉点上的颜色都有明确的黑白彩度数值。（见图例A-2.8寻找BCDS黑度、白度、彩度线）

BCDS颜色的编码表述方法：

BCDS编码由两部分组成，第一部分是色相编码（H），就像我们的姓名中的“姓”一样，它有“80个姓”（就是80个色相）；第二部分是色貌编码（b+w），就像我们的名字一样，它有很多种组合。

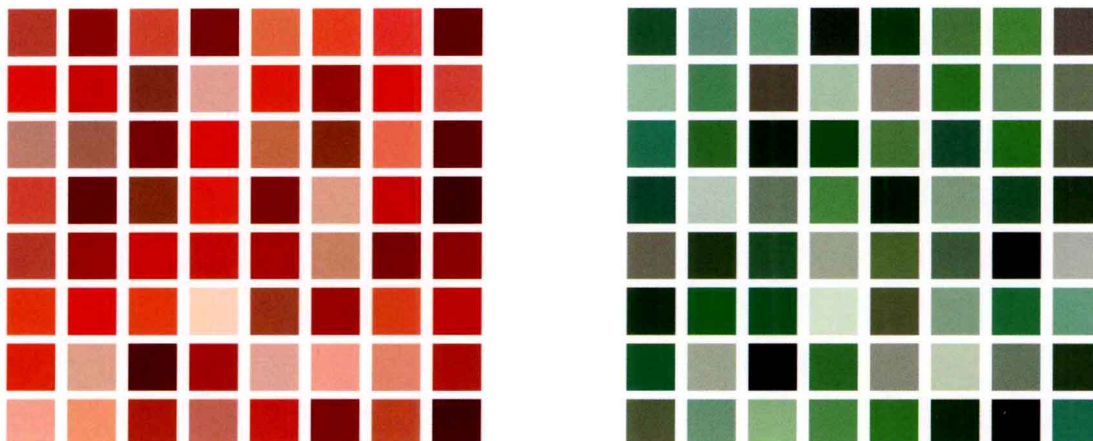
应用BCDS可以很轻松地标定任意颜色，将颜色的色相编码和色位编码组合起来就是一个完整的BCDS颜色编码。例如：Y80K20 b20w40，这组编码完整的记录了这个颜色的特征，即重要的颜色属性，包括色相、黑度、白度和彩度，需要注意的是，在编码的时候要留心色相的总和与色位（色貌）的总和分别等于100。BCDS规定彩度的编码不用记录，因为只需要表示出黑度和白度，彩度的数值自然就可以得出。（见图例A-2.9完整的BCDS编码表述）



A-2.9 完整的BCDS编码表述

如果一个颜色没有彩度，只有白度黑度，即被称为黑白灰的无彩色，可以表述为：黑色N b100w00、白色N b00w100、中灰色N b50w50等，其中N（No）代表没有色相也就是没有彩度。

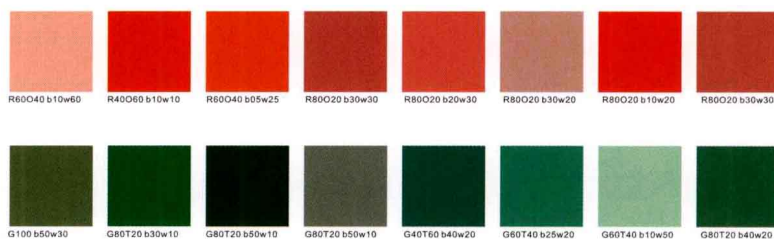
人眼能够辨认的颜色多达近1000万种，我们不能用有限的语言加以描述，以简单的色块图为例。（见图例A-2.10非定位色彩）



A-2.10 非定位色彩

想要把几种或几十种相似的颜色用语言准确描述出来，几乎是“不可能完成的任务”。众所周知，颜色本身有色相、黑白度、彩度等多重变量，再加上人眼观察时不可避免地带有主观经验，用语言去描述时更是五花八门，同一个颜色经不同的人来描述，结果往往各不相同。

如果我们用数字的方法去表述，情况截然不同。颜色之间即使有微妙的差别，也可以通过数字微量增减进行标示，这就是对颜色的量化过程。（见图例A-2.11定位色彩）



A-2.11 定位色彩

用编码量化颜色的最大优点是方便易记，不会对同一颜色产生理解的偏差，在传递过程中可以将色彩信息的损失降到最低。

BCDS颜色编码练习：

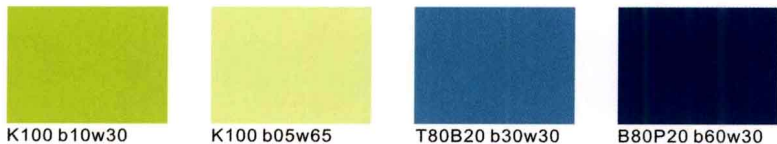
试着将下列颜色进行BCDS编码标定练习，并养成在日常生活中对身边的任意颜色进行编码标定的习惯，通过此练习可以提高配色设计师识别微妙色差的能力，加深对颜色空间的认识，为积极自主的配色打下坚实的基础。（见图例A-2.12编码练习）



A-2.12 编码练习

A-3 重要的BCDS色彩属性

什么是色彩的属性？概括来讲就是一个颜色有别于其他颜色的特性，包括色相、黑度、白度、彩度和面积等。通过前面的BCDS编码练习，我们已经清楚地了解到，当颜色的一个或多个属性发生变化时，必然会使颜色发生相应的变化。（见图例A-3.1色彩属性与色彩变化）



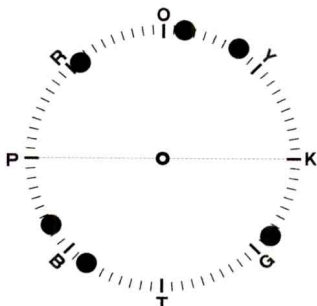
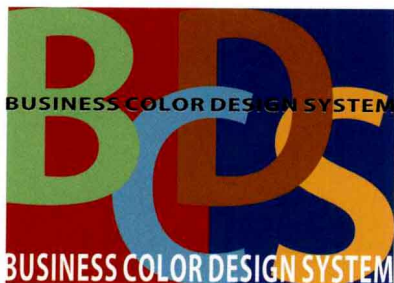
A-3.1 色彩属性与色彩变化

如图：前一组颜色的色相没变，只是黑白度、彩度属性发生了变化；后一组则色相、黑白度、彩度属性同时发生了变化。属性的变化给颜色带来质的变化，属性好比颜色的身份证，属性不同，对应的颜色也各不相同。在配色设计中，颜色的组合其实就是属性的组合，可以说色彩属性直接关系着配色的成败。因此要想掌握好色彩，就必须先掌握好色彩的属性。

色相属性：

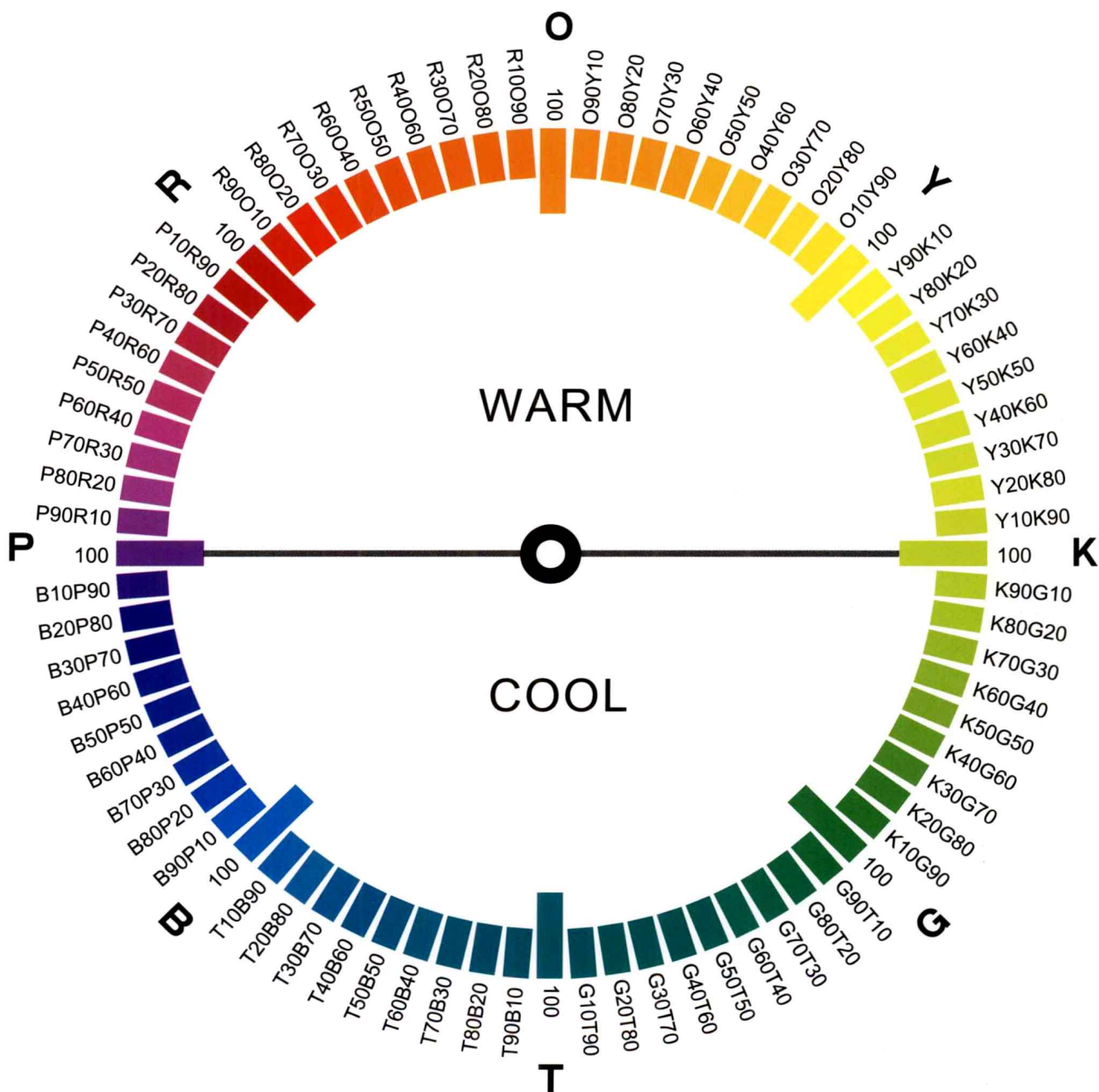
色相属性比较容易识别，通常色相属性发生改变，尤其是在彩度明显时人们能够很轻松的辨别出来；通过不断的编码训练，即使是在彩度不明显的情况下，也能够通过比对进行识别。掌握色相属性的关键是要分清冷暖色，因为在配色设计的时候，冷色相和暖色相的色相属性特点相差较远，如果不分主次混用，除非刻意营造非共性的个性配色，否则容易产生不调和的配色组合。

（见图例A-3.2非共性调和的配色组合）



A-3.2 非共性调和的配色组合

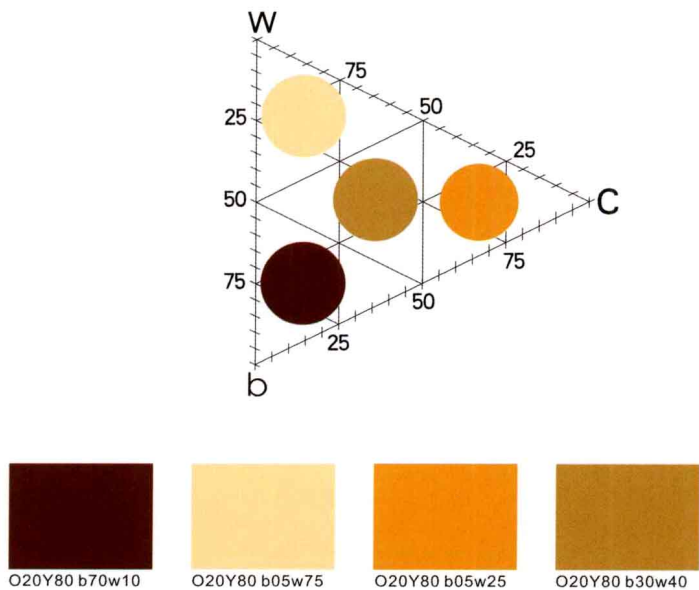
为了避免设计师出现这样的错误，在BCDS的色彩圆环上，形象地将冷暖色相上下区分，位于上半部分的全是暖色相，下半部分则是冷色相。位于冷暖色相分界线的是P和K两种色相，表示这两种色相具有不冷不暖的特点，若往上发展变暖，向下则变冷。应用BCDS色彩圆环可以引导配色设计师注意区分使用冷暖色。（见图例A-3.3划分冷暖的BCDS色相环）



A-3.3 划分冷暖的BCDS色相环

色位（黑度、白度、彩度）属性：

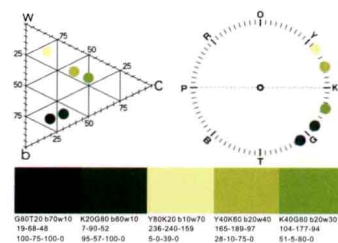
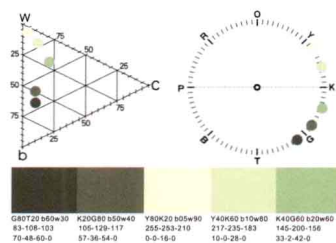
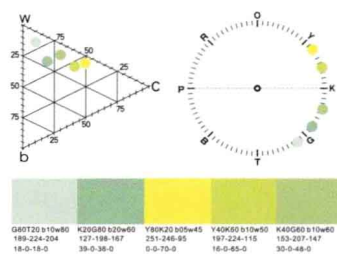
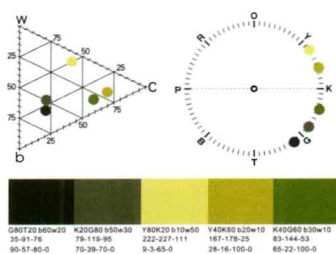
与色相属性相比，色位的属性具有多重的变化，相对比较不易判断，但也有规律可循。根据 $b+w+c=100$ 的公式，不管颜色的色位如何改变，无非是黑度高，颜色较深；白度高，颜色就浅；彩度高，颜色显得鲜艳；如果三者差不多则颜色处于中间状态，不黑不白，也不鲜艳。（见图例A-3.4色位属性变化与颜色表现）



A-3.4 色位属性变化与颜色表现

在进行配色设计时，色位属性是设计师考虑的重点，不断改变颜色组合的黑度、白度、彩度属性，同一种色彩组合就能够演变出若干种不同的配色方案。（见图例A-3.5改变色位属性）

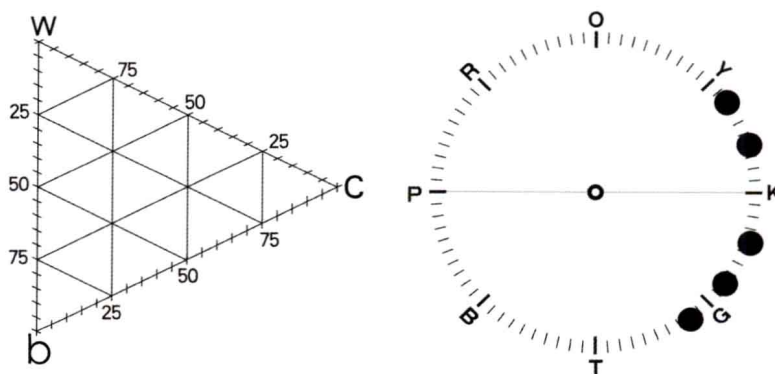
通过调整色位属性，设计师可以尝试不同的配色效果，并快速提高配色能力。当然这样的属性组合并不是随心所欲任意安排的，如要达到视觉和谐，必然需要对色彩组合的属性关系进行一些约束，这就是本书的学习重点——配色方法，在C 配色方法与实践，将有详细的说明、案例讲解和实际操作练习。



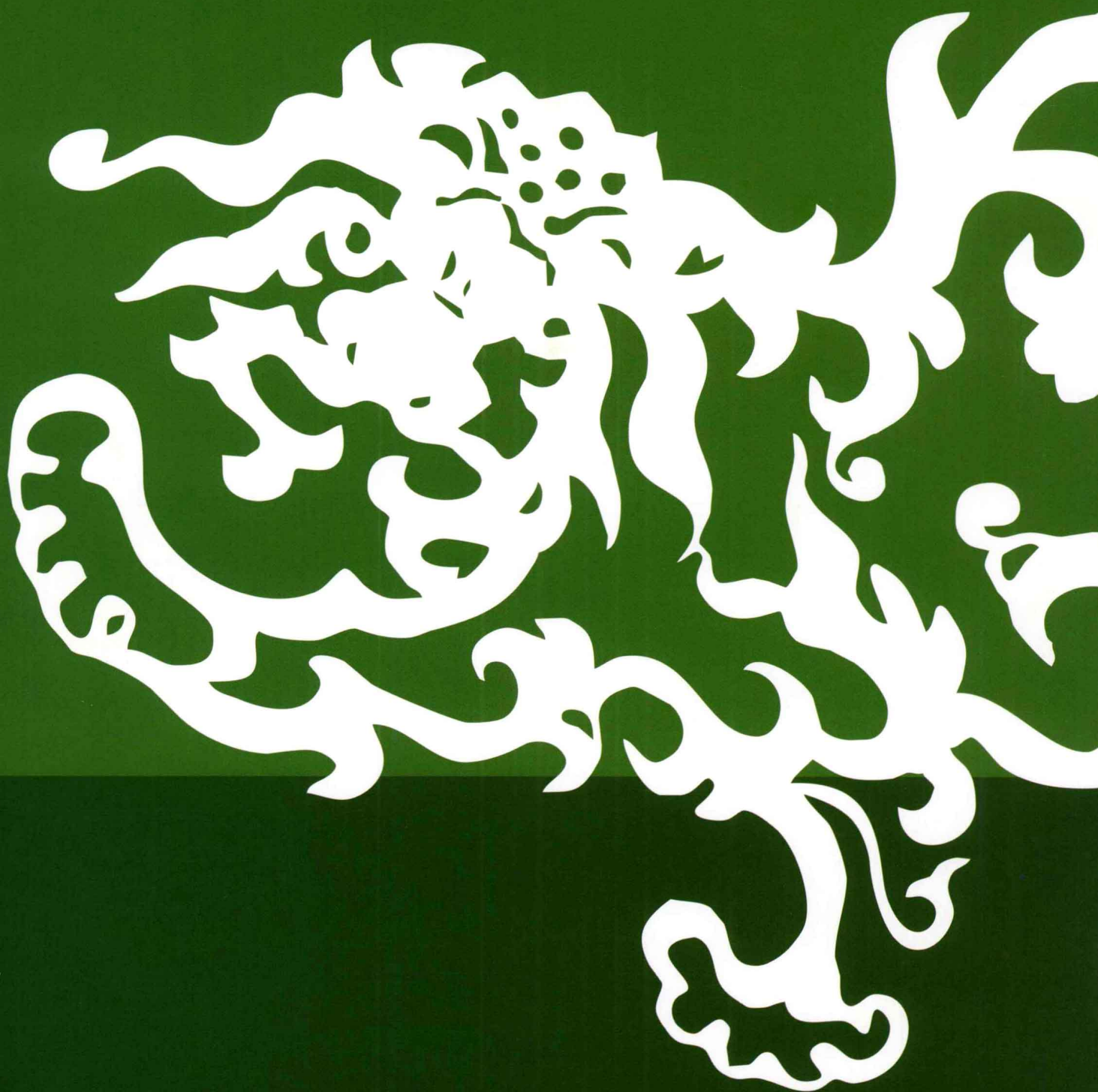
A-3.5 改变色位属性

小练习:

观察对比上面图例中的色彩属性变化, 尝试在下面的三角中变化色位属性, 组合出新的配色方案。(见图例A-3.6训练图)



A-3.6 训练图





B

应用色彩心理

HEART COLOR APPLICATION