

计算机平面设计

刘东明 朱亚楠 孟昕 主编



21世纪高职高专规划教材·计算机专业教育系列

计算机平面设计

刘东明 朱亚楠 孟昕 主编

中国人民大学出版社
·北京·

北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

计算机平面设计/刘东明, 朱亚楠, 孟昕主编.

北京: 中国人民大学出版社, 2009

21世纪高职高专规划教材·计算机专业教育系列

ISBN 978-7-300-10496-6

I. 计…

II. ①刘…②朱…③孟…

III. 计算机辅助设计: 平面设计—高等学校: 技术学校—教材

IV. J524

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 045821 号

21世纪高职高专规划教材·计算机专业教育系列

计算机平面设计

刘东明 朱亚楠 孟昕 主编

出版发行 中国人民大学出版社 北京科海电子出版社

社 址 北京中关村大街 31 号 邮政编码 100080

北京市海淀区上地七街国际创业园 2 号楼 14 层 邮政编码 100085

电 话 (010) 82896594 62630320

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.khp.com.cn> (科海图书服务网站)

经 销 新华书店

印 刷 北京市艺辉印刷有限公司

规 格 185 mm×260 mm 16 开本 版 次 2009 年 5 月第 1 版

印 张 12.25 印 次 2009 年 5 月第 1 次印刷

字 数 298 000 定 价 22.00 元

内容提要

本书是讲解如何利用平面设计主流软件 Photoshop CS 和 Illustrator CS 进行平面设计的实用型教材。全书共分为四部分：第一部分主要介绍平面设计的基础理论知识，通过对优秀作品的分析，使读者能够迅速掌握平面设计的基础理论和基本规律，提高观察力和鉴赏力，加强平面设计创作能力；第二、三部分则分别介绍了 Photoshop CS 和 Illustrator CS 在平面设计中的应用，通过对这两个部分内容的学习，读者不但能够学习到图形图像处理软件 Photoshop 和矢量图形处理软件 Illustrator 的理论知识和操作方法，更能够通过实例的练习，学习到这两个软件的应用技巧；第四部分主要介绍印刷的基础知识和实例，印刷方面的知识也是一个平面设计人员所必须掌握的。

本教材整体结构完整、内容分配合理，自始至终贯穿了相关的实例操作，旨在突出实用性。本书既可作为高职高专院校广告设计、包装装潢、现代教育技术、计算机应用技术等专业相关课程的实用型教材，也可作为平面设计爱好者入门的参考书。

前　　言

平面设计是涵盖内容十分广泛的一个行业，包括字体设计、图形设计、商标标志设计、报刊杂志广告设计、海报招贴设计、版式设计、书籍装帧设计、企业形象识别系统设计、折页设计、卡片设计、包装设计、网页设计、数码照片设计等，而且，其他门类的设计均以平面设计为基础。面对如此众多的分类，我们该如何入手学习？一件优秀的作品是怎样从无到有的？当面对一项设计任务时，我们又该使用何种工具、采用何种处理方式？本书正是本着解决这些疑问的目的编写的。

设计的发展进步，印刷工艺的不断提高，现代的平面设计已经从手绘设计、人工排版的原始作坊过渡到了计算机桌面出版系统。计算机的引入，革命性地提高了工作效率，提高了设计作品的精美程度，现代平面设计工作的绝大部分已经主要依靠计算机来完成。

面向平面设计领域的计算机应用软件名目众多，鱼龙混杂，选择何种软件进行创作成为了新的问题。幸运的是，在如今的平面设计行业中，有两个软件被很多人选择使用，这就是 Adobe 公司开发的图形图像处理软件 Photoshop 和矢量图形处理软件 Illustrator。

本书以讲解这两个软件在平面设计行业中的应用为主，循序渐进地介绍了这两个软件的使用方法和技巧。在写作过程中，编者融入了多年教学实践经验，列举了大量优秀的平面设计作品，吸收了丰富实用的行业前沿设计理论。

全书共分为四个部分：第一部分即第 1、2 章，主要介绍平面设计概况及图形图像的相关概念，包括平面设计基础知识、基本理论及色彩的常识，通过理论讲解及对优秀作品的分析，使读者能够迅速掌握平面设计的基本规律，提高观察力和鉴赏力，加强读者的平面设计创作能力；第二、三部分即第 3 章至第 9 章，分别介绍了 Photoshop CS 和 Illustrator CS 在平面设计中的应用，读者不但能够学习到图形图像处理软件 Photoshop CS 和矢量图形处理软件 Illustrator CS 的理论知识和操作方法，更能通过实例的练习，掌握这两个软件的应用技巧；第四部分介绍印刷的基础知识和实例，印刷方面的知识是一个平面设计人员所必须掌握；最后本书根据书中讲解的知识点，精选了 6 个实例作为综合性的练习，读者可根据自身实际情况在此基础上进行拓展，并不一定完全拘泥于实例的操作步骤。

本书的内容不求繁多、理论不求艰深，以“应用”为核心。所以本书没有在理论知识上做过多探讨和挖掘，即使在第一部分平面设计理论方面也是点到即止，整本书的重点放在了如何提高读者的实际操作能力上面。

总的来说，本书以应用为目的，并不一味强调难度，而是以“够用”为准则，在讲清概念的基础上，不断强化应用性和针对性，尽量编写成为一本高职高专学生够用、好用的教材。

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中难免存在不足之处，恳请广大读者不吝指正。

编者

2009 年 3 月



目 录

第1章 平面设计概述 1

1.1 平面设计基础 1
1.1.1 平面设计的概念 1
1.1.2 平面设计的范畴 2
1.1.3 设计的流程 2
1.1.4 平面设计的一般原则 3
1.2 平面设计中的视觉元素 6
1.2.1 图形 6
1.2.2 文字 8
1.2.3 图文的编排 10
1.3 色彩 11
1.3.1 色彩的原理 11
1.3.2 色彩的基本属性 12
1.3.3 色彩心理及配色 16
1.4 本章小结 17
1.5 习题 17

第2章 图形图像基础 18

2.1 计算机图形学 18
2.2 位图和矢量图 18
2.2.1 位图图像编辑 19
2.2.2 矢量图形处理 19
2.3 图形图像的色彩模式 20
2.3.1 RGB 模式 20
2.3.2 CMYK 模式 21
2.3.3 Lab 模式 22
2.3.4 灰度模式 23
2.3.5 索引颜色模式 23
2.3.6 位图模式 23
2.4 图形图像的文件格式 23
2.4.1 PSD、PDD 格式 23
2.4.2 TIFF 格式 23
2.4.3 JPEG 格式 24
2.4.4 PNG 格式 24

2.4.5 BMP 格式 24
2.4.6 GIF 格式 24
2.4.7 EPS 格式 25
2.4.8 AI 格式 25
2.4.9 CDR 格式 25
2.4.10 RAW 格式 25
2.5 图形图像文件的常见属性 26
2.5.1 像素 26
2.5.2 文件大小 26
2.5.3 打印尺寸 27
2.5.4 实际尺寸 27
2.5.5 分辨率 27
2.5.6 色深 28
2.5.7 通道 28
2.5.8 色彩空间 29
2.6 本章小结 29
2.7 习题 29

第3章 Photoshop CS 基础 30

3.1 Photoshop CS 简介 30
3.1.1 界面介绍 30
3.1.2 “预置”对话框 33
3.1.3 界面布局的改变和恢复 37
3.1.4 界面的显示模式 38
3.2 Photoshop CS 基本操作 39
3.2.1 文件的基本操作 39
3.2.2 图像的显示方式及图像大小的改变 41
3.2.3 使用辅助工具 45
3.2.4 撤销和恢复 46
3.2.5 拾色器 47
3.3 创建和编辑选区 49
3.3.1 选区的介绍 49
3.3.2 创建规则的选区 49
3.3.3 创建不规则选区 51



3.3.4 调整选区	53	5.1.4 填充图层	92
3.3.5 保存和载入选区	58	5.1.5 调整图层	92
3.4 图像的基本编辑	59	5.1.6 图层混合模式	92
3.4.1 复制、粘贴和移动图像	59	5.1.7 图层的合并	94
3.4.2 变换图像	60	5.2 通道的使用	95
3.4.3 图像描边和颜色填充	62	5.2.1 通道的概念	95
3.4.4 图像的模糊和锐化及 手指涂抹	65	5.2.2 通道的基本操作	97
3.4.5 裁切图像	66	5.2.3 通道应用实例	97
3.5 实例练习	67	5.3 实例练习	100
3.6 本章小结	69	5.4 本章小结	102
3.7 习题	69	5.5 习题	102
第4章 Photoshop CS 绘图及 文字处理	70	第6章 Photoshop CS 的颜色调整 及滤镜应用	103
4.1 位图图像的绘制	70	6.1 颜色调整	103
4.1.1 常用绘画工具的通用属性	70	6.1.1 亮度和对比度调整	105
4.1.2 画笔工具、铅笔工具和 橡皮擦工具	73	6.1.2 色相和饱和度调整	106
4.1.3 渐变工具	74	6.1.3 加深和减淡颜色	106
4.1.4 油漆桶工具	77	6.1.4 使用“色彩平衡”命令 调节颜色	107
4.1.5 仿制图章工具	77	6.1.5 使用“色阶”命令调整	108
4.1.6 修补工具、修复画笔工具和 颜色替换工具	78	6.1.6 使用“曲线”命令调整	110
4.2 矢量图形的绘制	78	6.1.7 “通道混合器”命令的使用	112
4.2.1 形状和路径	78	6.1.8 “变化”命令	113
4.2.2 绘制路径	78	6.1.9 其他调整方法	114
4.2.3 路径的编辑及应用	79	6.2 滤镜的使用	115
4.3 文字工具	81	6.2.1 关于滤镜	115
4.3.1 文字的创建	81	6.2.2 内置滤镜	115
4.3.2 文字的编辑和排版	82	6.2.3 抽出	118
4.4 实例练习	83	6.3 实例练习	120
4.5 本章小结	84	6.4 本章小结	126
4.6 习题	84	6.5 习题	126
第5章 Photoshop CS 的图层和通道	85	第7章 Illustrator CS 基础	127
5.1 使用 Photoshop CS 的图层	85	7.1 Illustrator CS 介绍	127
5.1.1 图层的概念	85	7.1.1 Illustrator CS 的功能及 应用领域	127
5.1.2 图层的编辑	87	7.1.2 Illustrator CS 界面介绍	127
5.1.3 使用图层样式	89	7.2 基本操作	129
		7.2.1 打开、关闭和保存文件	129

7.2.2 撤销和重做	130	9.2.4 创建轮廓	153
7.3 本章小结	131	9.3 实例练习	153
7.4 习题	131	9.4 本章小结	156
第 8 章 Illustrator CS 中图形的绘制	132	9.5 习题	156
8.1 基本图形	132	第 10 章 印刷基础	157
8.1.1 基本图形的绘制	132	10.1 现代印刷流程与术语介绍	157
8.1.2 路径的绘制	133	10.1.1 印刷的流程	157
8.1.3 自由图形的绘制	134	10.1.2 常用术语介绍	158
8.2 对象编辑	135	10.2 印刷工艺与印后处理	159
8.2.1 对象的选择和变换	135	10.2.1 印刷工艺介绍	159
8.2.2 路径的编辑	138	10.2.2 印刷后的技术处理	160
8.2.3 轮廓属性的修改	139	10.3 印刷中的色彩处理	162
8.2.4 对象的对齐和分布	140	10.3.1 RGB 与 CMYK 颜色转化	162
8.2.5 对象的排列	140	10.3.2 专色	163
8.3 颜色填充	141	10.4 纸张与拼版	163
8.3.1 颜色的选择	141	10.4.1 纸张的种类	163
8.3.2 颜色的填充	142	10.4.2 开数与开本	164
8.3.3 样式的填充	143	10.4.3 拼版与页面的编排	167
8.3.4 网格填充	143	10.5 本章小结	169
8.4 实例练习	144	10.6 习题	169
8.5 本章小结	146	第 11 章 综合实例	170
8.6 习题	147	11.1 使用 Photoshop CS 处理数码照片	170
第 9 章 Illustrator CS 中的文本	148	11.2 使用 Photoshop CS 制作透明按钮	174
9.1 文本的创建	148	11.3 标志设计制作	178
9.1.1 Illustrator CS 中三种 文本类型	148	11.4 名片的设计制作	181
9.1.2 文本的创建	149	11.5 版式设计制作	183
9.1.3 文本的属性	150	11.6 书籍封面设计制作	185
9.2 文本的编辑	151	11.6.1 护封的设计	185
9.2.1 文本方向改变	151	11.6.2 设计封面	187
9.2.2 文字大小写改变	151	11.6.3 创建扉页	187
9.2.3 文本绕图	151	11.7 本章小结	188
		11.8 习题	188

第1章 平面设计概述

本章要点

- ◆ 了解平面设计的概念
- ◆ 理解色彩的基本属性
- ◆ 掌握平面设计的一般原则
- ◆ 掌握色彩心理及其应用

1.1 平面设计基础

1.1.1 平面设计的概念

随着物质生活水平的不断提高，人们对精神文化生活也提出了更高的要求，这反映在生活的方方面面。平面设计正是在这样的环境中不断融入到人们生活的。

设计一词在辞典中的解释是“根据一定要求，对某项工作预先制定图样、方案”，可见设计是某项工作的计划和方案，任何需要计划的创作都需要设计，而平面设计是众多的设计行业中的一个分类。早期平面设计被叫做“装潢设计”，现代一种较新的称呼为“视觉传达设计”，从称谓上来看，现代设计所涵盖的领域更广泛和更准确了。

平面设计，主要强调的是应用于平面媒体上的设计内容。从功能来说，平面设计是使用视觉语言传递信息和表达观点的一个行业门类，而“装潢设计”一词因为带有较强的片面性而逐渐停止了使用。

设计不是盲目地胡编乱造，设计是有目的有计划地进行策划，平面设计也是这种策划的表现形式之一。在平面设计工作中，我们需要创造性地利用文字和图形把信息传达给受众，使受众通过这些视觉元素熟悉设计者的思想。一个成功的设计作品，首先应具备正确传达信息的功能，再者应该能够利用较短的时间打动受众，为其留下深刻的良好印象。

设计应该是艺术和技术的完美结合，当然设计更是商业的产物。艺术创作以自我为中心，完全表现创作者的思想，而设计虽然会表达创作者的个性，但更多的应该是以受众为中心，以商业的理念为指导。



1.1.2 平面设计的范畴

平面设计是设计的一个门类，包含所有应用于平面媒体和领域的设计作品，主要有字体设计、图形设计、商标标志设计、报刊杂志广告设计、海报招贴设计、版式设计、书籍装帧设计、企业形象识别系统设计、折页设计、卡片设计、包装设计、网页设计、数码照片设计等。

1.1.3 设计的流程

任何工作都需要有科学合理的步骤，只有遵循这种步骤，才能最大限度地发挥创作者的能力，提高工作效率。平面设计作品虽然会有灵感乍现的一刻，但更多时候，我们不是坐下来静待灵感的出现，而是要按照一定的流程寻找更好的创作理念。

平面设计的流程包括调查、分析、理念、视觉元素、表达方式、制作。

1. 调查

在进行一项设计工作之前，进行该项目的调查是必要的。调查根据设计工作具体项目的不同而不同，一般应该包括背景调查（包括企业文化背景、产品背景、行业背景等）、市场调查、行业现状调查（品牌、受众分析、竞争对手等）等。调查应该充分而全面，更加翔实的资料有利于后续工作的开展。

2. 分析

分析是根据调查得来的资料进行分析研究，结合要表现的内容对调查资料进行筛选，归纳出表现的主题内容和具体的细节内容。

3. 理念

确立该项目的理念，做出整体的决策和方向。理念是纲领性内容，是设计的核心，是指导思想。后续的所有工作必须以此为基调，以此为指导，不能偏离。

4. 视觉元素

确定了设计理念之后，根据调查分析得来的结果，结合设计理念，寻找适合的视觉元素。视觉元素是传达信息所使用的工具，每一个视觉元素都要精心地选择，每一个元素的使用都不是盲目的，都要发挥其应有的作用。

平面设计的视觉元素包含图形元素和文字元素。具体来说可以分为标题、正文、字体、字号、基本色调、颜色种类、主要图形、空白区域、视觉中心等。把这些元素进行有机地组合就可以形成我们的设计作品。

5. 表达方式

表达方式即为元素的组织方式，这是更为具体的内容。要打动受众，就要与众不同，一种方式是创造美轮美奂的画面，利用画面的传统美打动受众，另外一种是利用制造心理落差或者创造出其不意的方式来吸引观众，为其留下深刻印象，最后一种也是效果最差的一种，

就是利用媒体，海量地投放广告，不厌其烦地重复，强迫观众留下印象，严格来说这超出了设计的范畴。

6. 制作

根据前期的准备工作，进行最后的制作，这包括具体的版式、图形、色彩、比例、字体等所有的可见内容，最终完成设计作品。

1.1.4 平面设计的一般原则

1. 和谐

和谐要求画面各个部分的元素能够协调地搭配到一起，互相之间存在着联系。颜色的使用上主要是以邻近色和同类色为主，使画面协调统一，整体效果较好，如图 1.1 所示。

2. 对比

对比是把属性差别很大或者看似毫无关联的要素组织在一起，使他们产生强烈的冲突，产生鲜明的对照，从而使需要表达的主体更加突出，画面思想的传达更为透彻，如图 1.2 所示。对比可以是面积、材质、颜色、性别等各方面的属性对比。

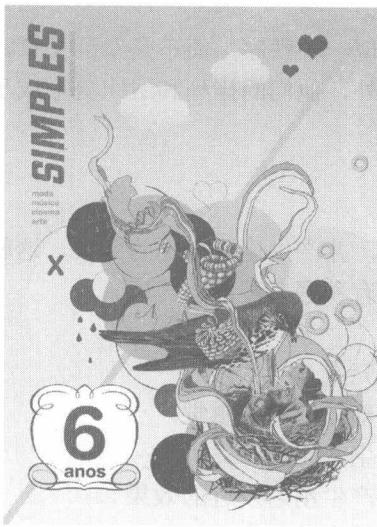


图 1.1 和谐

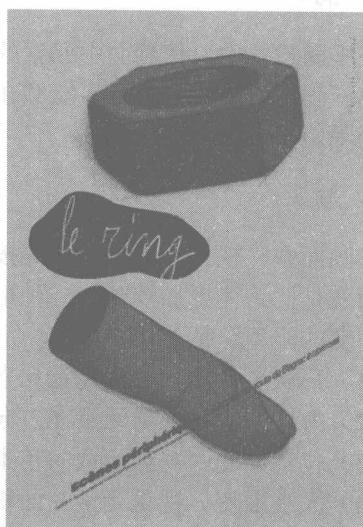


图 1.2 对比

3. 对称

对称指两个图形左右或者上下完全相等，使画面产生安全、稳定、庄严之感，如图 1.3 所示。

4. 平衡

平衡主要是画面带给受众的心理感觉，指组成画面的元素通过相互的搭配，使画面重量



(受众的心理重量)分布均匀、稳定，如图 1.4 所示。

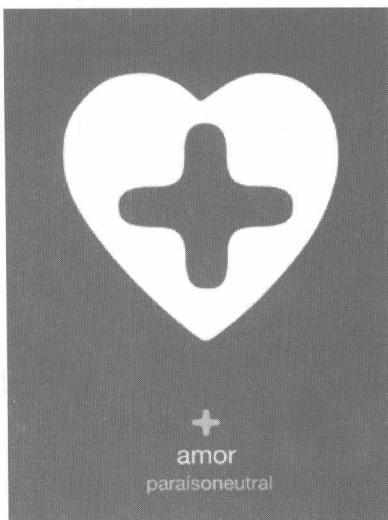


图 1.3 对称

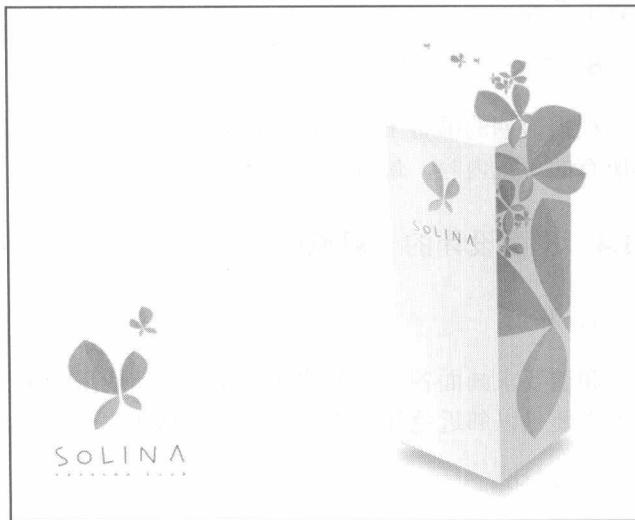


图 1.4 平衡

5. 韵律

在平面设计中，使画面中元素的组织和排列更加呈现一种秩序，而不是杂乱无章，这就是韵律。画面的视觉元素除了能够在单体上传达信息之外，他们的排列和组织更形成了一种整体的美感，如图 1.5 所示。

6. 演变

在画面中，视觉元素的属性等按照一定的规律排列，并产生逐渐变化的效果，这就是渐变。渐变是比韵律更加规则的一种形式，带给受众更加有秩序有层次的美感。

渐变的类型包括：

- (1) 形状渐变。从一个视觉元素渐变为另一个视觉元素。
- (2) 方向渐变。视觉元素在方向上产生渐变效果，形成旋转的感觉。
- (3) 位置渐变。视觉元素的基本位置及排序逐渐发生变化。
- (4) 大小渐变。视觉元素在面积上发生变化，这会产生由远及近的效果。
- (5) 色彩渐变。色彩的三个基本属性色相、明度、纯度的渐变，如图 1.6 所示。

7. 重复

重复是指画面内一个元素的多次出现，通常这种重复的出现是按照一定的规则排列的。这样的排列方式会形成很好的整体感和秩序感，也会给受众带来较大的视觉冲击，如图 1.7 所示。

重复也可以包括多种类型，如形状的重复、色彩的重复等。

8. 特异

特异是指在有秩序的组织关系中，某个或某部分视觉元素打破秩序，以达到突出的目的，

如图 1.8 所示。通常情况下，特异出现在重复的基础上。

特异包括形状的特异、大小的特异、色彩的特异、方向的特异等。

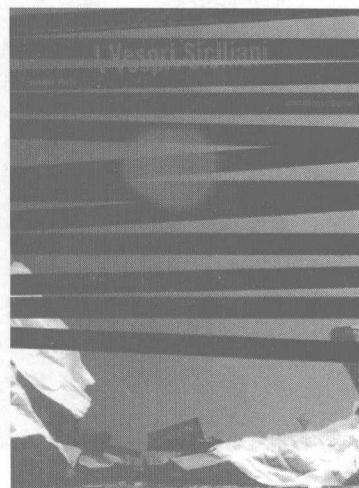


图 1.5 韵律

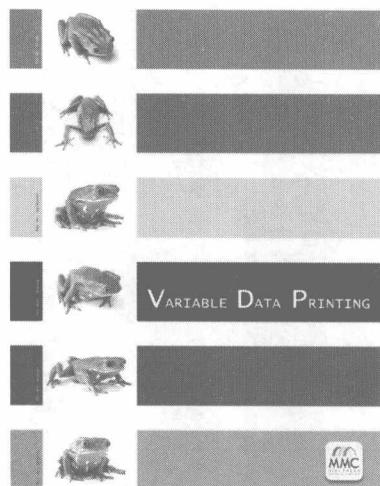


图 1.6 色相的渐变

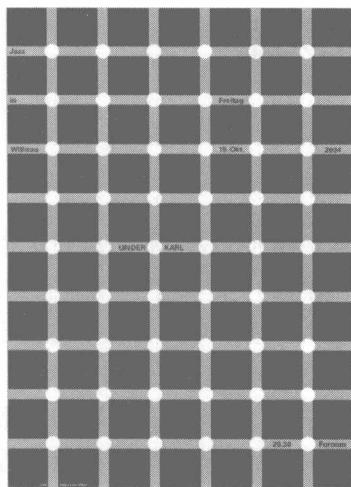


图 1.7 重复

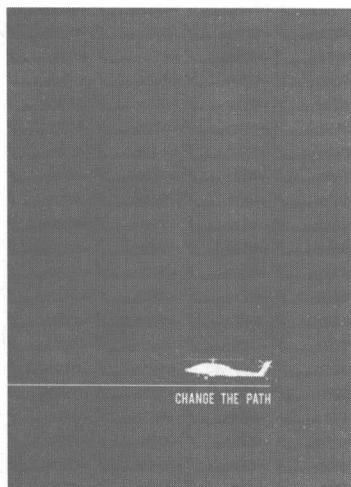


图 1.8 特异

9. 密集

密集是指在一个版面中多个视觉元素在某处集中排列。集中处会与其他松散处形成强烈的对比，集中排列的地方通常会成为画面的视觉中心，这在设计中是一种常用的吸引受众视觉注意力的方法，如图 1.9 所示。

10. 近似

近似是指不同视觉元素之间存在着某种联系或者同一个视觉元素的多个不同形态。近似的元素组织在一起，同样会带给受众整体的感觉，如图 1.10 所示。

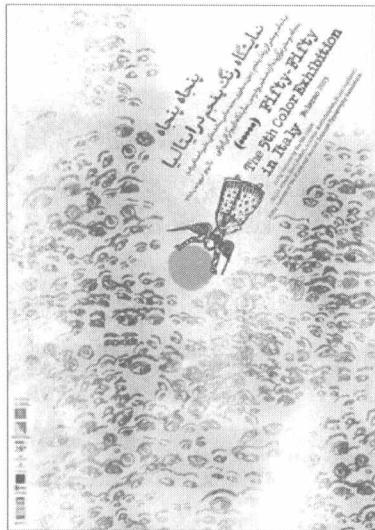


图 1.9 密集的排列

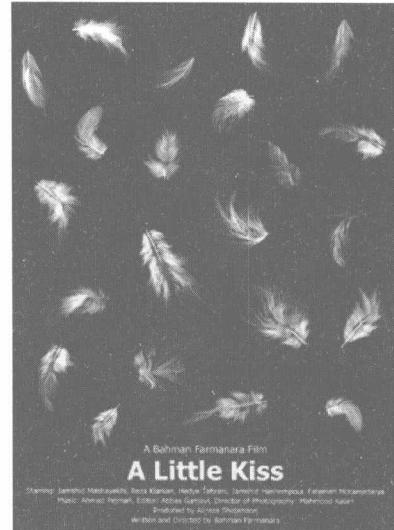


图 1.10 形状的近似

1.2 平面设计中的视觉元素

1.2.1 图形

图形是平面设计中最重要的视觉元素。在生活节奏越来越快的今天，每天经过人们眼睛的设计作品数不胜数，人们也已经习惯了这样的视觉轰炸，眼睛甚至产生了自动过滤的功能。人们在每一个设计作品前停留的时间越来越短，人们已经进入了读图时代。对于与自己无关的事情，已经很少有人静静地停下来来看看文字了。

图形的作用开始变得越来越大，文字的地位已经不如从前。一幅创意新颖的图形，甚至可以不需要文字的参与就可以完成信息的传达任务。图形包括绘制的图形和照片等数字图像。

在设计并使用图形时，我们需要注意以下几个方面：

(1) 图形的尺寸。

相比而言，较大的图片更能够吸引受众的注意力，单幅较大图片的视觉冲击力要优于多个较小图片的组合，如图 1.11 所示。图片的尺寸要根据整体的创作理念来确定，也要根据实际的创作意图和构思来确定，并非是一时兴起，想做多大就多大。

(2) 是抽象的图形还是具体的照片。

图形与照片表达的重点不同，有些内容比较适合用图形去表达，而有时候可能会需要看起来更加真实的照片。应根据自己的创作理念，根据表达的内容进行选择，找到最适合的表现手法，如图 1.12 和图 1.13 所示。

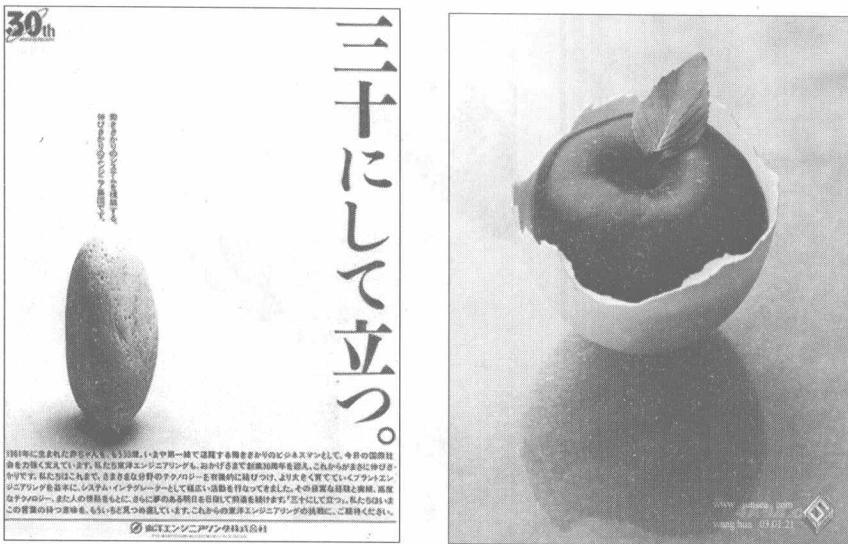


图 1.11 图像大小的对比

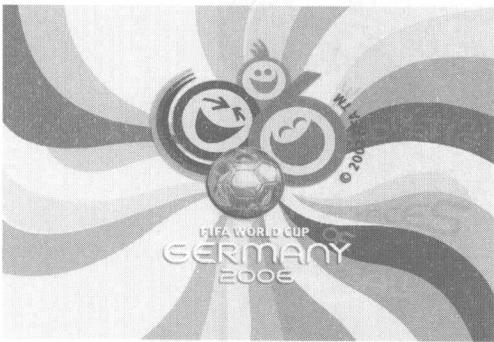


图 1.12 抽象的图形

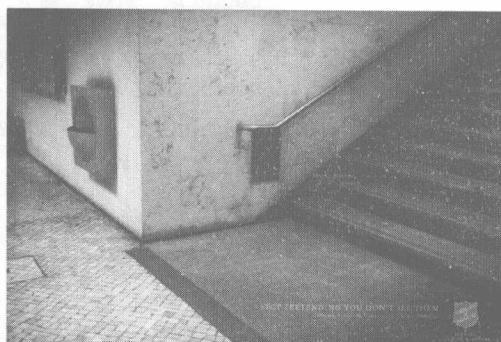


图 1.13 具体的图像

(3) 图形的故事性。

尺寸固然是图形设计师需要考虑的因素，但相对尺寸而言，内容则显得更为重要。图形的内容是否吸引人，是否能够让受众在图形面前停下脚步，是否能够给受众以动力，让受众继续看下去，这都是一幅图片所能够并应该做到的。图形应该包含一个故事，一个充满吸引力的故事，一个富有内涵的故事，一个留有悬念的故事，如图 1.14 所示。

(4) 图形的创新性。

图片应该与众不同，无论是内容上还是色调上，然而，此处所讲的与众不同并不是一味地强调个性，而是结合设计项目的内容，寻找寻常中的不寻常，如图 1.15 所示。

(5) 图形的真实性。

臆造的故事、虚构的情节远不如真实的事件那么让人动容。人们已经在影视作品中见多了虚拟的故事，所以在图形的设计中，让图形的内容看起来像真实的新闻一样，将会收到良好的效果，如图 1.16 所示。

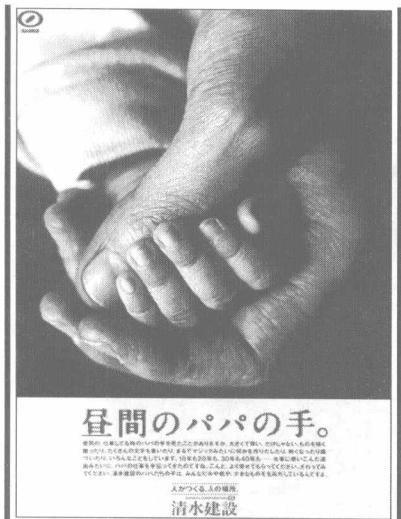


图 1.14 图形传达故事

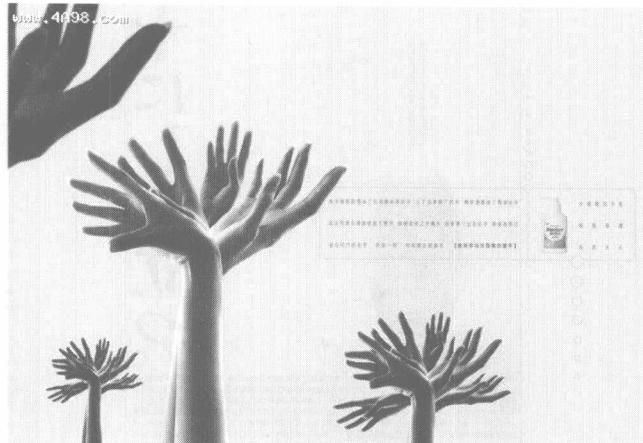


图 1.15 图形的创新



图 1.16 新闻性的照片

1.2.2 文字

在设计并使用文字时，我们需要注意以下几个方面：

(1) 文字的适合性。

文字的设计并非是文字的简单变形或者笔画的变化等，文字的设计应该从设计理念出发，从主题出发，从整体出发。文字设计的目的是更好的表达主题，传达企业文化，传递品牌价值，而不能背离主题，分散受众的注意力，如图 1.17 所示。

(2) 文字的易读性。

无论如何变化，文字不等于图形，文字的主要功能在于传递语言的内涵信息而不仅仅是视觉信息。所以文字的设计不能影响文字的易读性，在设计时应该尽量减少繁杂的影响文字

阅读的变形，应该在使观众感受文字美感的同时能够感知文字本身传达的信息。通常标题性文字因为字数较少，文字的尺寸较大，可以有一定的变形设计，而正文文字则因为字数众多，一般不进行变形，如图 1.18 所示。

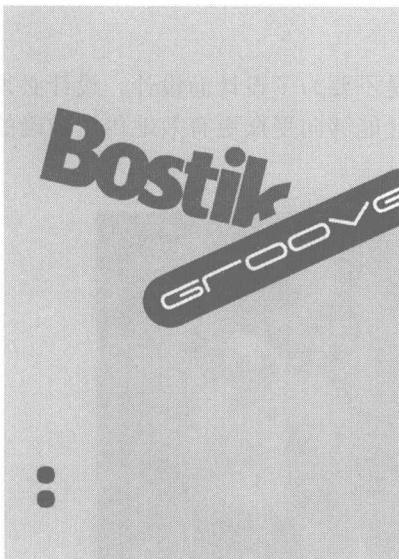


图 1.17 文字的适合性



图 1.18 文字的易读性

(3) 文字的独创性。

在符合适合性、易读性要求的基础上，应该尽可能使文字的设计更加新颖，更加富有个性。应将文字当作设计的一部分，提升文字独立的审美价值，创造与众不同的文字设计，给受众新奇的感受，为其留下深刻印象，如图 1.19 所示。

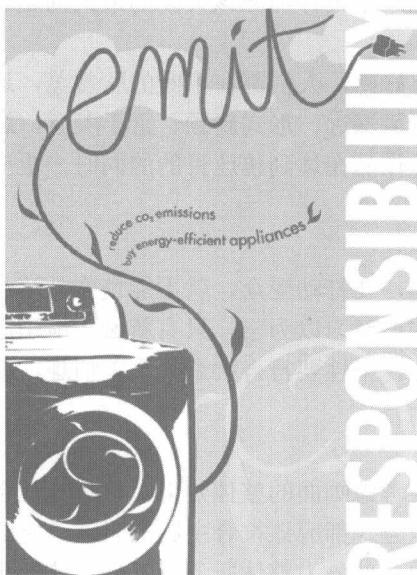


图 1.19 文字的独创性