



职业教育课程改革系列教材

计算机美术 设计基础

◎ 陈泓吉 主编 吕 雪 副主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

职业教育课程改革系列教材

计算机美术设计基础

陈泓吉 主编

吕 雪 副主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

为适应职业教育计算机课程改革的要求,从计算机美术设计技能培训的实际出发,结合当前计算机美术设计的流行软件,我们组织编写了本书。本书的编写从满足经济发展对高素质劳动者和技能型人才的需求出发,在课程结构、教学内容、教学方法等方面进行了新的探索与改革创新,以利于学生更好地掌握本课程的内容,利于学生理论知识的掌握和实际操作技能的提高。

本书以任务引领教学内容,通过精彩、丰富的任务案例介绍了计算机美术设计概述、计算机美术设计启航(美术设计三大构成——平面构成、立体构成、色彩构成)、计算机美术设计应用(广告设计、包装设计、书籍装帧设计、标志设计、网页设计)等内容。本书美术设计知识讲解全面,任务案例丰富,操作性强,既可提高读者的艺术鉴赏能力和创作能力又可提高读者的应用操作技能。

本书是职业教育计算机美术设计相关专业的基础教材,也可作为各类计算机培训班的教材,还可以供计算机美术设计人员参考学习。

本书配有教学指南、电子教案和案例素材,详见前言。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

计算机美术设计基础 / 陈泓吉主编. —北京: 电子工业出版社, 2010.4
ISBN 978-7-121-10585-2

I. ①计… II. ①陈… III. ①美术—计算机辅助设计—专业学校—教材 IV. ①J06-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 050458 号

策划编辑: 关雅莉 特约编辑: 李新承

责任编辑: 杨 波

印 刷: 北京天宇星印刷厂

装 订: 涿州市桃园装订有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 9 字数: 230.4 千字

印 次: 2010 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 28.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888

前 言



为适应职业院校技能紧缺人才培养的需要,根据职业教育计算机课程改革的要求,从计算机美术设计技能培训的实际出发,结合当前计算机美术设计的流行软件,我们组织编写了本书。本书的编写从满足经济发展对高素质劳动者和技能型人才的需要出发,在课程结构、教学内容、教学方法等方面进行了新的探索与改革创新,以利于学生更好地掌握本课程的内容,利于学生理论知识的掌握和实际操作技能的提高。

本书按照“以服务为宗旨,以就业为导向”的职业教育办学指导思想,采用“行动导向,任务驱动”的方法,以任务引领知识的学习,通过任务的具体操作引出相关的知识点;通过“任务描述”、“效果分析”和“操作步骤”,引导学生在“学中做”、“做中学”,把基础知识的学习和基本技能的掌握有机地结合在一起,从具体的操作实践中培养自己的应用能力;并通过“知识链接”介绍相关知识内容,进一步开拓学生视野;最后通过“课后习题”,促进读者巩固所学知识并熟练操作。本书的经典案例来自于生活,更符合职业学校学生的特点。

本教材共分 9 章,依次介绍了计算机美术设计、平面构成、立体构成、色彩构成、广告设计、包装设计、书籍装帧设计、标志设计、网页设计等内容。本书美术设计知识讲解全面,任务案例操作性强,既可提高读者的艺术鉴赏能力和创作能力又可提高读者的应用操作技能。

本书由重庆市龙门浩职业中学陈泓吉主编,重庆海联职业技术学院吕雪任副主编,张欧一、霍俞橙、杨巧、郭雨桦、彭熙、蹇亚娜、陈颖、张晓群、冉琼、李飞等参加编写,一些职业学校的老师参与试教和修改工作,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,难免有错误和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

为了提高学习效率和教学效果,方便教师教学,本书还配有教学指南、电子教案、素材以及习题答案。请有此需要的读者登录华信教育资源网(<http://www.hxedu.com.cn>)免费注册后进行下载,有问题时请在网站留言板留言或与电子工业出版社联系(E-mail:hxedu@phei.com.cn)。

编 者

2010 年 4 月

目 录



第 1 篇 计算机美术设计概述

第 1 章 计算机美术设计无处不在	2
任务 1 第一次亲密接触计算机美术设计——制作 CK 手表招贴	5

第 2 篇 计算机美术设计启航——美术设计三大构成

第 2 章 计算机美术设计构成之一——平面构成	8
2.1 计算机美术设计构成中的点	8
任务 2 点的构成——制作软件公司标志	10
2.2 计算机美术设计中的线	13
任务 3 线的构成——制作可口可乐海报	15
2.3 计算机美术设计构成中的面	18
任务 4 面的构成——制作青蛙出版集团标志	19
2.4 计算机美术设计的构成形式	23
任务 5 重复构成——制作小花花布效果	23
任务 6 近似构成——制作正方形变化效果	28
任务 7 渐变构成——制作放大镜透视效果	31
任务 8 肌理构成——制作金属文字	36
第 3 章 计算机美术设计构成之二——立体构成	39
第 4 章 计算机美术设计构成之三——色彩构成	45
4.1 初识色彩关系	46
任务 9 明度对比——设计“重庆之夜”明信片	47
任务 10 纯度对比——绘制装饰花卉图案	51
任务 11 色相对比——制作新年贺卡	53
4.2 色相对比的四种类型	56

第 3 篇 计算机美术设计应用

第 5 章 计算机美术设计应用领域之一——广告设计	60
5.1 平面广告的设计程序	60
5.2 平面广告的表现法则	61
任务 12 直接展示法——制作索爱手机广告	62
任务 13 夸张表现——制作 U 盘广告	65

任务 14 幽默表现——制作 EPSON 打印机广告	68
5.3 广告设计的媒体形式	69
任务 15 商业海报——制作口香糖广告海报	70
任务 16 文化娱乐类海报——制作重庆形象海报	72
任务 17 公益海报——制作保护青蛙海报	74
任务 18 POP 宣传海报——制作情侣表海报	81
第 6 章 计算机美术设计应用领域之二——包装设计	88
任务 19 CD 盘面——制作摇滚音乐 CD 盘面	90
任务 20 食品包装——制作糖果包装	98
第 7 章 计算机美术设计应用领域之三——书籍装帧设计	102
7.1 书籍装帧的元素	103
任务 21 杂志内页——设计《中国茶文化》内页	106
7.2 书籍整体设计的设计程序	110
任务 22 书籍封面——制作《幸福像花儿一样》封面	111
第 8 章 计算机美术设计应用领域之四——标志设计	117
8.1 标志的由来及功能	117
8.2 标志设计流程	119
任务 23 食品标志——设计武陵山食品标志	120
8.3 优秀标志设计案例分析	123
8.4 标志设计的表现形式	124
第 9 章 计算机美术设计应用领域之五——网页设计	126
9.1 网页设计概述	127
9.2 网页设计三剑客	128
任务 24 静态网页——设计服饰网页	129
参考文献	136



计算机美术设计概述



计算机美术设计是艺术与技术的综合体，广泛应用于广告业、印刷及各种商业宣传、社会宣传、建筑室内外装饰、网页设计、动漫设计、游戏设计与影视等方面。同时依附于各类软件，完成作品设计，带来视觉的审美效果，丰富了人们的精神文化生活。



第 1 章

计算机美术设计无处不在



计算机美术设计在我们生活中的应用无处不在，其应用范围涵盖了视觉设计范畴的所有领域，如平面广告设计、包装设计、书籍装帧和网页设计等。计算机美术设计的应用软件更是品种繁多，最常见的有 Photoshop、Illustrator、CorelDRAW、FreeHand、Painter、PageMaker、3ds max、Maya、Flash、Dreamweaver、Fireworks、After Effects 和 Premiere 等。平面软件按功能可分为三大类，即图像处理类、图形设计类和排版类。除了平面软件外，计算机美术设计中还会经常用到三维软件。

知识要点

- 了解图像处理软件在计算机美术设计中的应用
- 了解图形设计软件在计算机美术设计中的应用
- 了解排版软件在计算机美术设计中的应用
- 了解三维软件在计算机美术设计中的应用

知识难点

位图、矢量图及分辨率的理解与掌握

重点分析

平面设计软件的功能分类。

1. 图像处理软件

这类软件属于位图绘制类，以像素集合来表现画面。经过处理的图片放大后，可以看到“像素矩阵”。它非常适合表现具有复杂颜色层次和形状变化的图像，如照片、绘画、数字化视频图像、扫描图像及激光记录输出等。它可以对输入的图形/图像进行清晰度和色彩



平衡的调整,并能方便地进行修改、图像合成、色彩变化等处理。

这类软件以 Adobe Photoshop 和 Painter 为代表,其中尤其以 Photoshop 强大的处理效果,以及在广告设计中的广泛应用。



知识链接

- 位图: 位图也称栅格图像,由成千上万个像素点组成。
- 位图的性质: 位图的清晰度与像素点的多少有关,单位面积内像素点数量越多,图像越清晰,反之图像越模糊。
- 像素: 像素是构成图像的最小单位。它的形态是单色的矩形,由很多个像素组合在一起就构成了一幅图像。
- 分辨率: 描述图像文件信息量的术语,指单位区域内包含的像素数量,通常用“像素/英寸”或“像素/厘米”表示。

注: 像素和分辨率是位图图像中最常用的两个基本概念,它们的大小决定了位图图像输出时的质量。



知识链接

我们通过整理素材、添加图片、文字,使用设计软件合成,得到最终效果。图像处理软件在招贴、包装、户外广告等中的应用如图 1-1~图 1-3 所示。



图 1-1 招贴设计



图 1-2 包装设计



图 1-3 户外广告

2. 图形设计软件

图形设计软件是物件导向方式的。在制作时,只要改变其响应的参数设置就能随意缩放变形,而不局限于精度。矢量图形文件一般比位图文件小,便于编辑。这类软件以 Illustrator、CorelDRAW 和 Flash 为代表,主要应用于插图、标志及二维动画的设计制作。



知识链接

- 矢量图: 矢量图又称为向量图,是由线条和图块组成。对矢量图进行缩放时,无论放大或缩小多少倍,对图形的质量都不会产生影响,图形仍旧可以保持原来的清晰度,且色彩不失真。
- 矢量图的性质: 文件的大小与图像大小无关,只与图像的复杂程度有关。矢量图形



可无级缩放，并且不会产生锯齿或模糊效果。



知识链接

通过绘制图形、添加文字，使用图形设计软件完成设计、制作，即可得到最终效果。图形设计软件在标志及海报插画中的运用，如图 1-4~图 1-6 所示。



图 1-4 标志设计



图 1-5 插画设计



图 1-6 招贴设计

3. 排版软件

媒体设计中包含图和文字的要素。书、报纸、杂志的图文混排就成了平面设计中的一大课题。排版软件的主要功能是将图文合一形成版面。这类软件以 InDesign 为代表，具有强大的版式设计和图文控制能力。



知识链接

排版软件在杂志编排、内页设计、书籍设计中的运用，如图 1-7~图 1-10 所示。



图 1-7 版式设计 1



图 1-8 版式设计 2

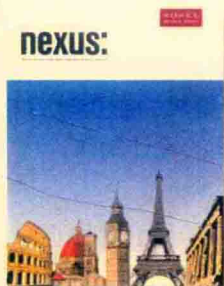


图 1-9 封面设计



图 1-10 版式设计 3

4. 三维软件

说到三维，计算机的强大的功能向建筑设计、雕塑和三维动画发起了不可小视的冲



击。计算机在这方面的优势在于它的快速、直观，能使我们的工作效率大大提高。通过 3ds max、Maya 等目前世界上最优秀的三维动画制作软件，就能非常迅速地把这些立体形态展现在我们面前，并且可以用鼠标或键盘方便地从各个方向观看设计好的图形。

电影“蜀山”里栩栩如生的立体动画、“魔戒三部曲”里美轮美奂的虚拟世界，这些都是计算机三维动画的杰作，也是计算机美术设计的优势，同时在影视广告设计、多媒体制作和游戏制作等领域都有着非常出色的表现。



知识链接

三维软件在电影、游戏中的运用如图 1-11~图 1-13 所示。



图 1-11 电影场景 1



图 1-12 电影场景 2



图 1-13 游戏场景

任务1 第一次亲密接触计算机美术设计——制作 CK 手表招贴



任务描述

为了让初学者对计算机美术设计产生浓厚的兴趣，同时又敢于大胆动手制作，轻松上手，我们设计了制作简约时尚的品牌广告的任务作为实践的第一课。画面简洁、主题突出是此 CK 品牌手表广告的特点，要求采用直接展示的表现手法来制作该广告，画面突出精致的手表；主色调为粉色系，凸显女性柔和、优雅之美，如图 1-14 所示。



效果分析

Adobe Photoshop 是最流行的平面美术设计软件，因此我们选用 Photoshop 软件制作完成此广告。从画面效果看，粉红色的表盘和粉紫色渐变背景相得益彰，这个漂亮的背景是使用渐变填充工具得到的，精确裁剪的 CK 手表素材是使用魔术棒工具、自由变换工具完成的，最后运用字体工具输入品牌名称及相关说明文字。



图 1-14 CK 手表招贴



操作步骤

(1) 新建文件参数为“900 像素×1200 像素，分辨率 120 像素/英寸”，将文件以“CK



手表”为名保存。根据素材手表颜色，设定背景为粉红色，然后选择粉红色到紫色的线性渐变填充，如图 1-15 所示。

(2) 打开“手表.psd”素材，选择“魔术棒”工具，单击白色背景处，按“Delete”键去除背景，如图 1-16 所示。



图 1-15 “渐变编辑器”对话框

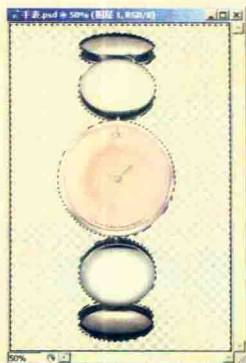


图 1-16 “手表.psd”素材

(3) 将手表拖移到“CK 手表”文件中，并放置在画面中心位置，效果如图 1-17 所示。

(4) 输入标志“CK”及文字“Calvin Klein”，“watches”，“Swiss Mode”，最终效果如图 1-18 所示。



图 1-17 效果 1



图 1-18 效果 2

本章将我们带入了计算机美术设计的天空，领略了计算机美术设计的神奇与应用的同时，也了解了进行计算机美术设计的制作软件，掌握本章内容可为后面的具体学习打下良好的基础。



第2篇

计算机美术设计启航——

美术设计三大构成



构成是艺术设计最有效的基础训练。所谓构成，就是把点、线和面等几何要素转变成有象征意义的视觉符号，从而发展形成一种新的造型理念，并广泛地运用于诸多领域，如包装设计、服装设计、网页制作、书籍装帧、标志设计和工业设计等。

计算机美术设计构成是以计算机技术为基础，设计一幅构成设计作品，同样也包括平面构成、立体构成、色彩构成等基础构成部分，学习美术设计三大构成知识是初学者迈入计算机美术设计创作的第一步，同时也可以为我们以后的艺术设计积累大量的形象资料，锻炼我们的观察、认识、想象、分析、选择、综合、组织及判断能力。



第2章

计算机美术设计构成之一——平面构成



一幅平面计算机美术设计作品，从广义上讲，就是点、线和面的构成艺术。构成是一门视觉艺术，是现代美术设计不可缺少的训练手段之一，是引导我们建立理性思维的基础。平面构成设计作为一种计算机美术设计基础的训练方法，主要是在二维平面内，按照一定的秩序和法则进行分解、组合，从而构成理想的组合形式。

知识要点

在构成艺术中，最基本的形态要素是点、线和面，其构成要素是大小、方向、明暗、色彩、肌理等，以这些基本要素为条件，遵循一定的原则和设计形式，使画面更加条理化、理想化。在该模块的学习中，主要讲解点、线及面的基本形态，以及在计算机美术设计中的具体应用，并结合平面设计软件，完成实例制作。

知识难点

点、线、面的构成基本形式

重点分析

- (1) 平面构成的三大要素：点、线、面的基本形态。
- (2) 计算机美术设计的构成基本形式：通过具体的案例分析，重点讲解了重复构成、渐变构成、近似构成和肌理构成在设计中的运用。

2.1 计算机美术设计构成中的点

在几何学上，“点”是只有位置而没有大小的抽象概念，即线与线相交的交点。而在构成设计中的“点”不仅是可视的，还具有面积、形态，以圆形表示者居多；并且“点”有大小



之分，点越大，则越有面的感觉，同时点的感觉相对减弱。因此，点与点、点与线、点与面之间的差异标准，只能与其周围的造型要素相比较，或根据其存在的位置用感觉体验出来。

(1) 散点：将不同大小、疏密的点混合排列，使之成为一种散点式的构成形式。如图 2-1~图 2-3 所示，我们看到跳动的音符“远近高低各不同”，给人一种远近、虚实的空间视觉效果。

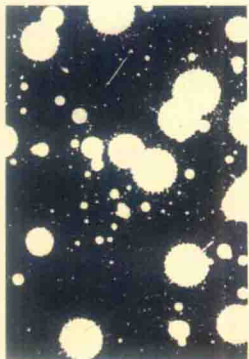


图 2-1 散点 1

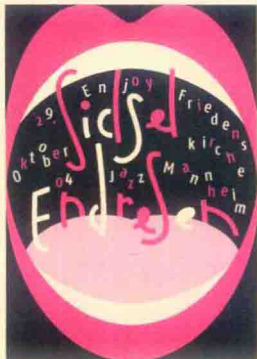


图 2-2 散点 2

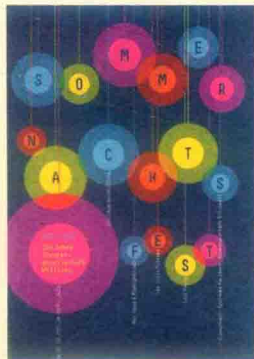


图 2-3 散点 3

(2) 虚点：指四周被某些形状包围，其中间留下点状空白，如图 2-4~图 2-5 所示。



图 2-4 虚点 1

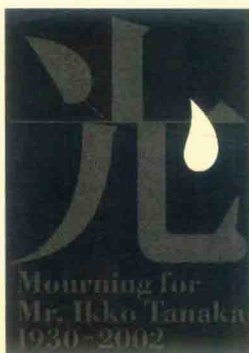


图 2-5 虚点 2



图 2-6 虚点 3

(3) 线化的点：点的相互靠近，可以形成线的感觉，如图 2-6~图 2-9 所示。

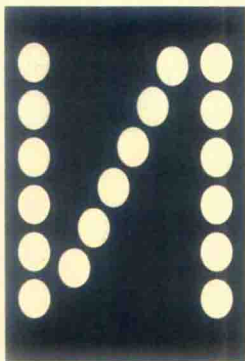


图 2-7 线化的点 1

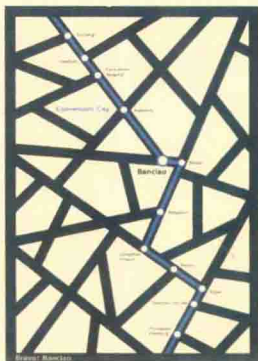


图 2-8 线化的点 2



图 2-9 线化的点 3



(4) 渐变的点：由大渐小的点按一定的轨迹、方向进行变化，能形成有韵律感的点，如图 2-10 和图 2-11 所示。

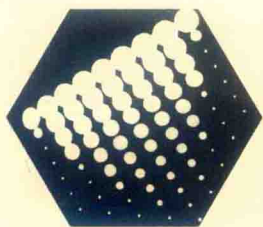


图 2-10 渐变的点 1



图 2-11 渐变的点 2

(5) 错视的点：指感觉刺激与客观实际产生矛盾而出现不一致的现象。如图 2-12~图 2-14 所示，相同大小的两个点，由于周围因素的相互影响，会形成一大一小的错视差异。

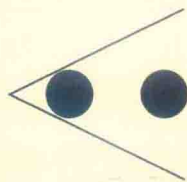


图 2-12 错视的点 1

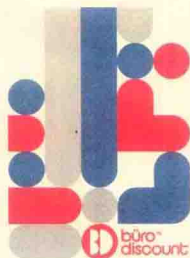


图 2-13 错视的点 2



图 2-14 错视的点 3

任务 2 点的构成——制作软件公司标志



任务描述

点是简洁的形态，是所有形状的起源，其数量是无限的。点的形象是相对的，对点的感觉也是相对的，它是相对细小的形象。点有各种各样的形状，最典型的点是圆形的，它的特点是饱满、充实、柔软、流动、轻快和灵巧。

点的构成形式被大量运用在标志设计中。下面我们运用点的构成形式为 CLONG 软件公司设计一款标志。标志的创意来源于公司名称中的字母“O”，标志的主体是由点构成的光盘形状，象征该公司的经营领域与软件有关，同时给人一种高科技的感觉，如图 2-15 所示。



图 2-15 CLONG 软件公司标志



效果分析

标志在实际运用中经常会放大使用，为了保证标志放大后的清晰度，我们通常运用



CorelDRAW、Illustrator 等矢量软件来设计标志。下面我们运用 CorelDRAW 软件中的椭圆工具，图形结合、焊接、修剪命令，渐变填充工具等，来制作该标志。从该标志的设计中可以使读者感受到点的构成在我们的生活中无处不在，以及点的构成在设计上的广泛运用。



操作步骤

- (1) 打开软件 CorelDRAW，创建一个图形文件。选择“椭圆工具”，按住“Ctrl”键，在画面中心位置创建一个正圆。
- (2) 使用挑选工具将该图形选中，按住“Shift”键向圆心等比例缩放，在合适位置处单击鼠标右键，等比例缩小并复制，形成圆环状，如图 2-16 所示。
- (3) 使用挑选工具将两个图形同时选中，按“Ctrl+L”组合键，生成圆环。
- (4) 选择工具箱中的渐变填充工具，弹出“渐变填充方式”对话框，选择纯蓝（C: 100, M: 100）到深蓝（C: 100, M: 84, Y: 52, K: 25）的-90°角度线性渐变，使用鼠标右键单击色板中的图标，取消轮廓线。设置如图 2-17 所示，填充效果如图 2-18 所示。
- (5) 运用椭圆工具，按住“Ctrl”键绘制正圆形，运用复制命令，复制正圆并放置在画面如图 2-19 所示的位置；用挑选工具全部选中，执行属性栏中的焊接命令。

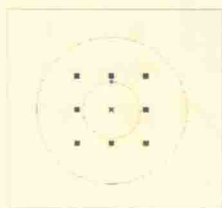


图 2-16 绘制圆环状

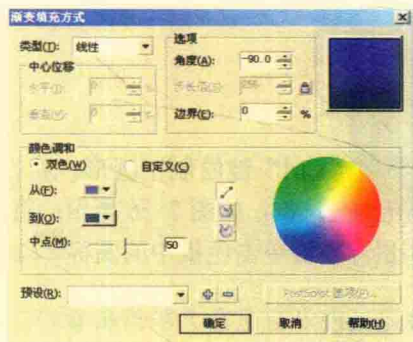


图 2-17 “渐变填充方式”对话框

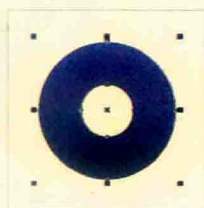


图 2-18 效果 1

- (6) 运用贝塞尔工具创建图 2-20 所示的图形，再用挑选工具将该图形和焊接后的圆形全部选中，执行属性栏中的焊接命令，效果如图 2-21 所示。

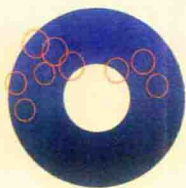


图 2-19 效果 2



图 2-20 效果 3



图 2-21 效果 4

- (7) 用挑选工具将画面中的图形全部选中，执行属性栏中的修剪命令，效果如图 2-22 所示，并将多余图形按“Delete”键删除，最终效果如图 2-23 所示。