

新 编
平面设计和应用操作教程

本书编委会 编

西北工业大学出版社

【内容提要】本书为高职高专计算机系列规划教材之一。本书主要介绍了平面设计基础知识、位图图像处理软件 Photoshop 和矢量图像处理软件 CorelDRAW 的使用方法以及图形图像处理的综合实例。书中配有大量生动典型的实例，每章有小结以及练习题，书中还配有实训，即对每章所讲内容进行上机操作练习，这将会使读者在图形图像制作时更加得心应手，在信息传媒或相关领域大显身手。

本书是高职高专学生学习平面设计的规划教材，也可作为高等院校学生学习平面设计的教材，还可作为各种计算机平面设计培训班的培训教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

新编平面设计和应用操作教程/《新编平面设计和应用操作教程》编委会编. —西安:西北工业大学出版社, 2003.12

ISBN 7-5612-1703-X

. 新... . 新... . 平面设计—图形软件—教材 . TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 091459 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072 电话:029-8493844

网 址:www.nwpu.com

印 刷 者:兴平市印刷厂

开 本:787 mm × 1 092 mm 1/16

印 张:25

字 数:670 千字

版 次:2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

定 价:30.00 元

前言

只有培养出大量高素质的劳动者，才能把我国的人数优势转化为人力优势，提高全民族的竞争力。因此，我国近年来十分重视高等职业教育，把高等职业教育作为高等教育的重要组成部分，并以法律的形式加以约束与保证。高等职业教育从此进入了蓬勃发展时期，驶入了高速发展的快车道。

高等职业教育有其自身的特点。正如教育部“面向 21 世纪教育振兴行动计划”所指出的那样：“高等职业教育必须面向地区经济建设和社会发展，适应就业市场的实际需要，培养生产、管理、服务第一线需要的实用人才，真正办出特色。”因此，不能以本科教育压缩和变形的形式组织高等职业教育，必须按照高等职业教育的自身规律组织教学体系。为此，我们根据高等职业教育的特点及社会对教材的普遍需求，组织高等职业学校有丰富教学经验的老师，编写了这套“高职高专计算机课程系列教材”。

本套教材充分考虑了高等职业教育的培养目标、教学现状和发展方向，在编写中突出了实用性。本套教材重点讲述目前在信息技术行业实践中不可缺少的知识，并结合具体实践加以讲述。大量具体操作步骤、众多实践应用技巧与接近实际的实训材料保证了本套教材的实用性。

在本套教材编写大纲的制定过程中，我们广泛收集了多个省、市高等职业院校的教学计划，并进行了调研，经过反复讨论和修改，使之能最大限度地符合我国高等职业教育的要求，切合高等职业教育的实际情况。

我们特意挑选了在高等职业教育一线的优秀骨干教师，他们熟悉高等职业教育的教学实际，并有多年的教学经验，其中许多是“双师型”教师，既是教授、副教授，同时又是高级工程师、认证高级设计师。他们既有坚实的理论知识、很强的实践能力，又有较高的教学水平较多的写作经历及较好的文字水平。

目前我国许多行业开始实行劳动准入制度和职业资格制度，为此，本套教材也兼顾了一些证书考试（如计算机等级考试等），并提供了一些具有较强针对性的训练题目。

本套教材是高等职业学院、高等技术学院、高等专科学校的计算机教材，适用于信息技术的相关专业，如计算机应用、计算机网络、信息管理、电子商务、计算机科学技术、会计电算化等，也可供相关职高学校选作教材。对于那些希望提高自己应用技能或将要参加一些证书考试的读者，本套教材也不失为一套较好的参考书。

【体例说明】本书中加注了编者在学习和实践过程中所总结出的经验，如提示、注意、技巧等。书中

均采用图标方式，即提示：，注意：，技巧：。

【本书约定】本书中在描述执行步骤中使用了“右箭头”，表示执行菜单的下一步。

如：单击  开始  程序(P)   Microsoft Excel 命令。

由于作者水平所限不足之处在所难免。恳请广大读者将本套教材的使用情况及各种意见、建议及时反馈给我们，以便在今后的工作中不断地改进和完善。

本书编委会

目 录

第一篇 计算机图形图像基础

第一章 图形图像基础知识.....	2
第一节 色彩的产生及颜色的描述.....	2
一、色彩的产生	2
二、颜色的描述——色彩构成的三要素.....	3
第二节 数字图像.....	4
一、数字图像的概念.....	4
二、位图	4
三、矢量图	4
第三节 数字图像的文件格式.....	5
一、JPEG (JPG) 格式.....	5
二、GIF 格式.....	5
三、PCX 格式.....	5
四、TGA 格式.....	6
五、BMP 格式.....	6
第四节 颜色模式.....	6
一、位图 (Bitmap) 模式.....	6
二、灰度 (Grayscale) 模式.....	7
三、RGB 模式.....	7
四、CMYK 模式.....	7
五、HSB 模式.....	8
六、Lab 模式.....	8
七、双色调模式.....	9
八、索引色模式.....	9
第五节 常用的平面设计软件简介.....	9
一、Photoshop.....	9
二、CorelDRAW.....	10
三、AutoCAD.....	11
四、PhotoDRAW.....	12
五、FreeHand.....	13
六、PhotoImpact.....	14
本章小结	15

习题一	15
第二篇 计算机图像的处理	
第二章 中文 Photoshop 7.0 概述	18
第一节 Photoshop 的特点及优势	18
第二节 Photoshop 7.0 简介	19
第三节 软件安装与升级	19
第四节 Photoshop 7.0 的新增功能与特性	19
一、新增功能与特性概述	19
二、欢迎界面与外观界面	22
三、工具箱与文件浏览器	23
四、其他方面	24
第五节 新特性详解	26
一、修复画笔工具	26
二、修补工具	28
三、形状工具	29
本章小结	30
习题二	30
第三章 中文 Photoshop 7.0 的基本操作	31
第一节 Photoshop 7.0 的基础操作	31
一、新建文件	31
二、打开或关闭文件	32
三、保存文件	33
四、恢复文件和改变图像尺寸	34
第二节 显示/隐藏标尺、网格和参考线	35
第三节 图像浏览	36
第四节 注释工具	37
一、创建注释	38
二、创建语音注释	39
本章小结	40
习题三	40
第四章 中文 Photoshop 7.0 的工具箱	41
第一节 选择颜色	42

一、设定前景色与背景色.....	42
二、使用颜色面板选择颜色.....	42
三、使用色板面板.....	42
四、使用拾色器.....	44
第二节 选择对象工具.....	45
一、规则选取工具.....	45
二、套索工具组.....	48
三、魔棒工具.....	49
四、关于选择的菜单命令.....	50
第三节 移动工具.....	55
第四节 裁切工具.....	55
第五节 切片工具.....	57
一、切片工具.....	57
二、切片选取工具.....	57
第六节 修复画笔工具/修补工具.....	58
第七节 画笔工具.....	59
一、指定不透明度、压力或曝光度.....	59
二、选择模式.....	59
三、创建新画笔.....	61
第八节 铅笔/画笔工具.....	64
第九节 图章工具.....	64
第十节 历史画笔工具.....	65
一、历史记录画笔工具.....	66
二、历史记录艺术画笔.....	66
第十一节 橡皮擦工具.....	67
一、橡皮擦工具.....	67
二、背景色橡皮擦工具.....	68
三、魔术橡皮擦工具.....	69
第十二节 渐变工具和油漆桶工具.....	69
一、渐变工具.....	69
二、油漆桶工具.....	71
第十三节 模糊/锐化/涂抹工具.....	71
第十四节 减淡/加深/海绵工具.....	72
第十五节 形状绘制工具.....	73
一、矩形工具.....	73
二、圆角矩形工具.....	74
三、椭圆工具.....	75

四、多边形工具	75
五、直线工具	76
六、自定义形状工具	77
第十六节 吸管工具组	78
第十七节 徒手工具	80
第十八节 缩放工具	81
本章小结	81
习题四	81
第五章 中文 Photoshop 7.0 图层应用技术	83
第一节 图层的基础知识	83
一、图层的简单介绍	83
二、图层中的基本概念	84
第二节 图层的基本操作	87
一、图层的建立	87
二、图层的删除	91
三、图层的移动	91
四、图层的复制	91
五、图层的合并	92
六、图层的链接	93
七、修改图层属性	93
八、排列和对齐图层	94
九、清理图层	95
第三节 图层面板上的一些操作	96
一、设置图层面板	96
二、图层面板上鼠标的基本操作	97
第四节 设置图层的特殊效果	99
一、阴影效果	100
二、辉光效果	102
三、“斜面和浮雕”效果	103
四、“光泽”效果	103
五、“叠加”效果	104
六、描边效果	107
七、图层效果的综合使用	107
第五节 图层集的使用	108
一、图层集的建立	108
二、调整图层的合成模式与透明度	109

本章小结	121
习题五	121
第六章 中文 Photoshop 7.0 通道技术	123
第一节 通道面板	123
第二节 Alpha 通道基础知识	125
一、存储选区	125
二、载入和编辑选区	126
三、Alpha 通道的显示	126
四、更改 Alpha 通道选项	127
五、复制与删除	127
第三节 混合通道	128
第四节 应用图像	128
第五节 运算通道	130
第六节 蒙版的使用	131
一、快速蒙版的使用	131
二、通道蒙版的使用	132
本章小结	134
习题六	134
第七章 中文 Photoshop 7.0 路径的应用	135
第一节 基本概念	135
第二节 绘制手画路径	136
一、自由钢笔工具	136
二、使用钢笔工具绘制	137
第三节 利用自定义形状工具绘制路径	140
第四节 调整路径线段	142
一、直接选择工具	142
二、路径选择工具	143
第五节 填充和描边路径	144
第六节 转换路径和选区边框	145
本章小结	146
习题七	146
第八章 调整色彩与色调	147
第一节 颜色深度和颜色空间	147

一、颜色深度	147
二、颜色空间	148
第二节 色彩调整	148
一、色彩调整命令	148
二、图像分析	149
三、设置高光和暗调值	150
四、调整色彩平衡	152
五、一般用途的调整命令	154
六、特殊用途的色彩调整命令	155
本章小结	156
习题八	156
第九章 滤镜效果的使用	158
第一节 液化	158
一、图像变形处理过程	159
二、浏览预览图	159
三、冻结不变形的区域	160
四、指定画笔选项	160
五、使用变形工具	160
六、恢复和应用液化	163
第二节 滤镜使用基本知识	163
一、选取滤镜的准则	163
二、预览和应用滤镜	163
三、提高滤镜使用效率的技巧	164
四、使用纹理	165
第三节 创建特殊效果	166
一、创建边缘效果	166
二、对图层应用滤镜	166
三、对单个通道应用滤镜	166
四、创建背景	166
第四节 滤镜效果介绍	166
一、像素化	166
二、扭曲	168
三、杂色	171
四、模糊	172
五、渲染	173
六、画笔描边	174
七、素描	175

八、纹理	175
九、艺术效果	175
十、视频	177
十一、锐化	177
十二、风格化	178
十三、其他	179
本章小结	179
习题九	179
第十章 图像的输入与输出	181
第一节 图像的输入	181
一、使用扫描仪前的准备工作	181
二、使用扫描仪输入图像时应考虑的几个因素	182
三、扫描图像	183
四、使用数码相机	184
第二节 图像的打印输出	184
一、图像打印基础	184
二、打印设置和打印操作	187
本章小结	189
习题十	189

第三篇 计算机图形的制作

第十一章 CorelDRAW 11 基本知识	192
第一节 进入 CorelDRAW 11 软件系统	192
第二节 CorelDRAW 11 界面介绍	194
第三节 CorelDRAW 11 窗口和控制面板的基本操作	198
第四节 文件的基本操作	201
一、新建文件	201
二、打开文件	201
三、导入文件	203
四、文件窗口的切换	205
五、文件的关闭	205
六、文件的存储	207
第五节 页面的基本设置	208
一、页面标尺和屏幕解析度设置	208
二、页面大小和背景设置	209

第六节 图形颜色的填充	212
一、用调色板填充颜色	212
二、用“颜色”泊坞窗填充颜色	213
三、利用“单色填充”对话框填充颜色	214
本章小结	214
习题十一	214
第十二章 图形的绘制和编辑	216
第一节 绘制直线和曲线	216
一、手绘工具	216
二、贝塞尔工具	220
三、自然笔工具	222
四、绘制尺度线和连线	226
五、使用标注线	229
第二节 绘制几何图形	230
一、矩形工具	230
二、椭圆工具	231
三、多边形工具	231
四、螺旋形工具	232
五、网格纸工具	233
六、基本图形工具	234
七、简单处理基本形状	236
第三节 编辑对象	237
一、形状工具	238
二、刻刀工具	242
三、擦除工具	244
四、自由变形工具	244
本章小结	248
习题十二	249
第十三章 对象的组织和排序	250
第一节 基本操作	250
一、对齐、分布、排列	250
二、接合、裁剪、相交	251
三、群组、解散、结合、拆分	254
四、锁定与解锁	254
五、属性复制	255

六、转换曲线	256
第二节 对象和图层的排序	256
一、图形对象的排序	256
二、使用图层控制对象	258
本章小结	260
习题十三	261
第十四章 颜色填充与轮廓线的编辑	262
第一节 颜色模型	262
第二节 标准填充	263
一、选取颜色	264
二、使用标准填充对话框	265
三、创建和使用自定义的专用调色板	268
四、使用颜色泊坞窗填充	270
五、对象颜色编辑技巧	271
第三节 渐变填充	273
一、使用属性栏和工具进行填充	273
二、使用渐变填充对话框填充	276
第四节 图样填充	278
一、双色图样填充	278
二、全色图样填充	280
三、位图填充	281
四、使用交互式填充工具填充	281
第五节 纹理填充	283
第六节 PostScript 填充	285
第七节 使用吸管和颜料桶工具填充	286
第八节 编辑轮廓	287
一、设置轮廓颜色和宽度	287
二、设置线条帽缘和箭头样式	289
三、设置转角样式	290
四、设置和编辑轮廓线形	291
五、创建书法轮廓	292
六、后台填充和按比例改变轮廓	292
本章小结	293
习题十四	293

第十五章 交互式工具	298
第一节 交互式填充工具的使用	298
第二节 交互式渐变工具的使用	299
一、创建基本调和.....	299
二、利用卷帘窗创建调和.....	300
第三节 交互式轮廓工具的使用	301
第四节 交互式变形工具的使用	303
一、推与拉变形.....	303
二、拉链变形.....	304
三、扭曲变形.....	305
第五节 使用封套工具	306
一、应用封套.....	306
二、使用封套泊坞窗改变对象形状.....	307
三、使用交互式封套工具改变对象形状.....	308
四、从绘图中创建对象.....	308
五、增删节点.....	309
第六节 立体化工具的使用	309
一、使对象立体化.....	310
二、使用立体化泊坞窗.....	312
三、立体旋转.....	312
四、立体颜色.....	312
第七节 使用阴影效果	313
第八节 使用交互式透明工具	314
本章小结	315
习题十五	316
第十六章 文本的编辑	317
第一节 美术文本	317
一、输入文字.....	317
二、改变字体的属性.....	317
三、“格式化文本”对话框.....	319
四、“编辑文本”对话框.....	323
五、加入图片.....	325
六、用形状工具编辑文字.....	326
七、文字适配路径.....	327
八、将文字转换成曲线.....	329

第二节 段落文本	329
一、编排文字	330
二、文字格式窗口	331
三、段落文本框的调整	334
四、段落文本转换成美术文本	337
五、段落文本文绕图	337
第三节 符号与特殊字符泊坞窗	339
一、插入符号到文字中	339
二、将符号导入绘图中	340
三、将符号平铺页面	340
第四节 图形和文本样式	340
一、预设的样式	340
二、创建样式	342
三、应用样式	342
本章小结	342
习题十六	343
第十七章 打印输出	347
第一节 添加打印机	347
第二节 设置打印机	350
第三节 添加打印作业	351
第四节 打印预览	353
本章小结	354
习题十七	354

第四篇 图形图像综合制作实例

第十八章 图形图像综合制作实例	356
实例一 制作蝶恋花效果图	356
实例二 体育俱乐部	360

第五篇 实 训






实 训	374
实训 1 图形图像基础知识	374
实训 2 中文 Photoshop 7.0 概述	374

实训 3	中文 Photoshop 7.0 的基本操作.....	375
实训 4	中文 Photoshop 7.0 工具箱.....	376
实训 5	中文 Photoshop 7.0 图层应用技术.....	376
实训 6	中文 Photoshop 7.0 通道技术.....	377
实训 7	中文 Photoshop 7.0 路径的应用.....	377
实训 8	调整色彩与色调.....	378
实训 9	滤镜效果的使用.....	379
实训 10	图像的输入与输出.....	380
实训 11	CorelDRAW 11 基本知识.....	380
实训 12	图形的绘制和编辑.....	381
实训 13	对象的组织和排序.....	381
实训 14	颜色填充与轮廓线的编辑.....	382
实训 15	交互式工具.....	383
实训 16	文本的编辑.....	383
实训 17	打印输出.....	384

第一章 图形图像基础知识

掌握图形图像的基础知识对学习平面设计是非常重要的。本章将介绍图形图像的基础知识。

本章要点：

-  色彩的产生及颜色的描述
-  数字图像
-  数字图像的文件格式
-  颜色模式
-  常用的平面设计软件简介

第一节 色彩的产生及颜色的描述

一、色彩的产生

色彩理论是一门比较专业的学科。“有光才有色”是色彩理论的一个概念，颜色的存在是因为有了三个实体：光线、被观察的对象以及观察者。

国际照明委员会规定，红、绿、蓝三种波长的光为色光三原色，它们可以代表太阳光。物体本身没有颜色，我们所观察到的物体之所以呈现不同的颜色是由于物体本身不同程度地吸收或反射了红、绿、蓝三种波长的光线所致。例如：当我们看到一个物体是红色的，是因为物体吸收了光线中的绿色（G）和蓝色光波（B），反射了红色光波（R），如图 1.1.1 所示。

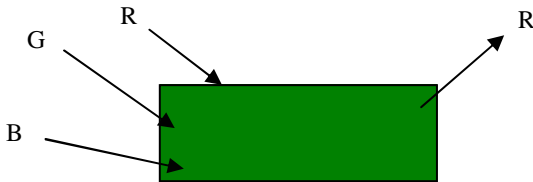


图 1.1.1 光的反射

人的视神经只感觉红、绿、蓝三种波长的光，光谱中的所有颜色都是由这三种波长的光所合成的，而这三种色光本身又各自独立，其中的任意一种色光都不能由其余的两种色光混合产生，所以我们将这三种色光称之为光的元色（又叫基色）。将这三种元色等量混合，就产生了次混合色：青、洋红、黄色，如图 1.1.2 所示。

基色及次混合色是彼此的互补色。互补色是彼此之间最不一样的颜色，例如：黄色由红色和绿色构成，缺少蓝色，因此蓝色和黄色便是互补色。绿色的互补色是洋红，红色的互补色是青色。将所有的基色按照相同的强度混合起来就是白色，当我们看到白色的物体时，是因为所有的红、绿、蓝三种波长都被反射到我们的眼睛中；当我们看到黑色的物体时，则是所有的红、绿、蓝三种波长都被物体

完全吸收了，没有任何光线反射到我们的眼睛里。

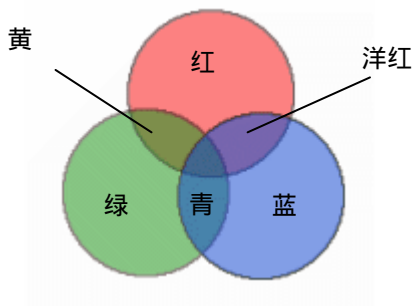


图 1.1.2 产生的次混合色

二、颜色的描述——色彩构成的三要素

色彩构成的三要素是：色相、明度和饱和度。

色相是颜色的基本特性，它是一种颜色区别于其他颜色的最基本和最显著的特征。一个物体的色相就取决于这个物体对可见光进行选择性的吸收和反射后的结果。

明度是指色彩的明暗程度。相对于色相和饱和度而言，明度具有较强的独立性，可以用黑、灰、白的无彩色系单独表现出来，如图 1.1.3 所示，图中 1~12 的颜色明度依次升高。

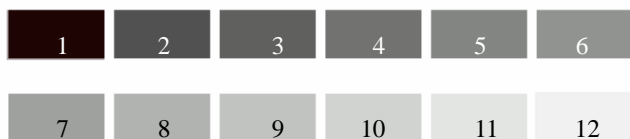


图 1.1.3 明度的无彩色系表示

对于同一色相，亮度也可能是不同的，图 1.1.4 是不同亮度的绿色。色彩的明度和亮度是有着一定的区别的，亮度是指物体表面反射色彩的光亮程度，反射的光亮程度越大，它的亮度越高。而明度是指人们对色彩明暗程度的感知，它以亮度为基础，但不等同于亮度。



图 1.1.4 不同亮度的绿色

饱和度是指颜色的纯洁度，即某种颜色含该颜色的量值，是彩色与非彩色（中性灰色）的区别的大小。可见光谱中的各种单色光其饱和度最高，当在某一颜色中加入灰色时，该颜色的饱和度便降低，与非彩色的距离便接近了。图 1.1.5 是三种基色在最高饱和度和 1/2 饱和度时的对比效果。



图 1.1.5 三种基色不同饱和度对比效果

对颜色而言，饱和度变化有两个趋势：饱和度增加，颜色变亮，相当于在颜色中加入白色成分；饱和度降低，颜色变暗，相当于在颜色中加入灰色或黑色成分。