



中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

工 艺 美 术 专 业

D E S I G N

主编□徐亚非

计 算 机 设计基础



高等教育出版社

计 算 机 设 计 基 础

(工艺美术专业)

主 编 徐亚非
责任主审 杨永善
审 稿 鲁晓波 傅志勇

高等教育出版社

内容提要

本书是中等职业教育工艺美术专业国家规划教材,依据教育部 2001 年颁布的“计算机设计基础教学基本要求”编写。

本书共分 4 篇:第一篇计算机艺术设计的基础知识(第一章至第二章);第二篇图形设计软件 CorelDRAW10.0(第三章至第九章);第三篇图像处理软件 Photoshop6.0(第十章至第十七章);第四篇三维造型与动画制作软件 3DS MAX4.0(第十八章至第二十四章)。本书还配有多媒体光盘,便于教学。

本书内容丰富,重点突出,图文并茂,实用性强。

本书可作为中等职业学校工艺美术专业教材,也可作为计算机爱好者自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机设计基础 / 徐亚非主编. —北京:高等教育出版社, 2002. 8

高等职业教育教材

ISBN 7-04-010946-8

I. 计... II. 徐... III. 图形软件—专业学校—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 043692 号

计算机设计基础

徐亚非 主编

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号
邮政编码 100009
传 真 010-64014048

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所
排 版 高等教育出版社照排中心
印 刷 北京外文印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 21.75
字 数 420 000
插 页 8

版 次 2002 年 8 月第 1 版
印 次 2002 年 10 月第 2 次印刷
定 价 36.80 元(含光盘)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

中等职业教育国家规划教材出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神,落实《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划,根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》(教职成[2001]1 号)的精神,我们组织力量对实现中等职业教育培养目标 and 保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写,从 2001 年秋季开学起,国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教学大纲(课程教学基本要求)编写,并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想,从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发,注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本,努力为教材选用提供比较和选择,满足不同学制、不同专业和不同办学条件的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材,并在使用过程中,注意总结经验,及时提出修改意见和建议,使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

二〇〇一年十月

前 言

随着计算机技术突飞猛进的发展以及数字化时代的到来,计算机数字图像技术与传统的艺术设计紧密地结合起来,给工艺美术带来更加丰富多彩、千变万化的精美艺术设计。

计算机艺术设计软件的学习,是美术设计专业不可缺少的技术训练,也是近年我国美术设计教育相当重视的设计基础课程之一。

计算机艺术设计软件的学习不同于绘画的写生与临摹的入门教学,而是重点在于培养学生的创造思维方法和创造能力及计算机设计手法的发挥,所以,本书把艺术设计的基础理论与计算机媒介结合起来,教会学生如何使用计算机进行艺术设计,为进入美术设计创作奠定良好的基础。

本书以最常用的设计软件 Photoshop、CorelDraw、3DS MAX 为讲述内容,围绕着艺术设计的需求,结合各自的特点和适用范围列举了大量的实例,较全面地、科学地、生动地介绍了计算机艺术设计的知识与技能。

本书还配有多媒体光盘,主要包括三个软件的素材库以及演示实例,形象生动,便于教学和学生自学。

本书由东华大学艺术设计学院徐亚非担任主编,其中:徐亚非编写第一篇,东华大学艺术设计学院褚文培编写第二、三篇,罗玥编写第四篇。

本书经由全国中等职业教育教材审定委员会审定,清华大学美术学院杨永善教授任责任主审,清华大学美术学院鲁晓波教授和傅志勇博士审阅了书稿,在此表示诚挚的谢意。

由于时间紧迫,书中难免有不足之处,请广大读者多提宝贵意见。

编者

2002 年 1 月

目 录

第一篇 计算机艺术设计的基础知识

第一章 计算机艺术设计概述

1.1 系统配置	3
1.2 图形、图像的概念	4
1.3 图形、图像文件的格式	5
1.4 图形、图像文件格式的相互转换	7

第二章 计算机艺术设计的基本要素与色彩模式

2.1 基本要素——点、线、面	8
2.2 色彩模式	10

第二篇 图形设计软件 CorelDRAW10.0

第三章 图形设计软件 CorelDRAW 概述

3.1 CorelDRAW 软件包的组成	15
3.2 CorelDRAW 10.0 的工作界面	16
3.3 CorelDRAW 基本概念	18
3.4 CorelDRAW 基本菜单操作	19

第四章 基本对象的绘制与修改

4.1 绘制规则形状对象	21
4.2 绘制直线、曲线及不规则形状与图样	23
4.3 修改对象	24
4.4 绘制常用特殊形状	25
4.5 图形的选取、复制与变换	26
4.6 对象的组织与排序	27
实例 1 上海银行标志设计	30
实例 2 店面招牌设计	31
练习题	33

9.2 集锦簿的使用	89
9.3 脚本的运用	90
9.4 符号与特殊字符卷帘窗	91
实例 8 网站推广海报	91
综合实例 1 Swatch 手表海报	94
练习题	99

第三篇 图像处理软件 Photoshop6.0

第十章 Photoshop 操作系统概述

10.1 Photoshop 操作界面简介	103
10.2 Photoshop 基本菜单	107
10.3 基本控制面板的使用	112

第十一章 选择

11.1 选择工具	115
11.2 选择菜单	116
实例 9 马赛克拼贴图案	119
练习题	123

第十二章 图层

12.1 图层的分类	124
12.2 图层控制面板与图层样式控制面板的使用	125
12.3 图层菜单介绍	127
实例 10 图像合成	129
练习题	131

第十三章 工具箱的使用

13.1 移动与裁剪工具	132
13.2 绘图工具	132
13.3 图像复制工具——图章	134
13.4 图像渲染工具	134
13.5 填充工具	135
13.6 文字编辑工具	137
13.7 路径、矢量化绘图与选择工具	138
13.8 切片工具	140
13.9 其他工具	143
实例 11 MUSIC	144

9.2 集锦簿的使用	89
9.3 脚本的运用	90
9.4 符号与特殊字符卷帘窗	91
实例 8 网站推广海报	91
综合实例 1 Swatch 手表海报	94
练习题	99

第三篇 图像处理软件 Photoshop6.0

第十章 Photoshop 操作系统概述

10.1 Photoshop 操作界面简介	103
10.2 Photoshop 基本菜单	107
10.3 基本控制面板的使用	112

第十一章 选择

11.1 选择工具	115
11.2 选择菜单	116
实例 9 马赛克拼贴图案	119
练习题	123

第十二章 图层

12.1 图层的分类	124
12.2 图层控制面板与图层样式控制面板的使用	125
12.3 图层菜单介绍	127
实例 10 图像合成	129
练习题	131

第十三章 工具箱的使用

13.1 移动与裁剪工具	132
13.2 绘图工具	132
13.3 图像复制工具——图章	134
13.4 图像渲染工具	134
13.5 填充工具	135
13.6 文字编辑工具	137
13.7 路径、矢量化绘图与选择工具	138
13.8 切片工具	140
13.9 其他工具	143
实例 11 MUSIC	144

目 录

第一篇 计算机艺术设计的基础知识

第一章 计算机艺术设计概述

1.1 系统配置	3
1.2 图形、图像的概念	4
1.3 图形、图像文件的格式	5
1.4 图形、图像文件格式的相互转换	7

第二章 计算机艺术设计的基本要素与色彩模式

2.1 基本要素——点、线、面	8
2.2 色彩模式	10

第二篇 图形设计软件 CorelDRAW10.0

第三章 图形设计软件 CorelDRAW 概述

3.1 CorelDRAW 软件包的组成	15
3.2 CorelDRAW 10.0 的工作界面	16
3.3 CorelDRAW 基本概念	18
3.4 CorelDRAW 基本菜单操作	19

第四章 基本对象的绘制与修改

4.1 绘制规则形状对象	21
4.2 绘制直线、曲线及不规则形状与图样	23
4.3 修改对象	24
4.4 绘制常用特殊形状	25
4.5 图形的选取、复制与变换	26
4.6 对象的组织与排序	27
实例 1 上海银行标志设计	30
实例 2 店面招牌设计	31
练习题	33

第四篇 三维造型与动画制 作软件 3DS MAX4.0

第十八章 3DS MAX4.0 的基本概念

18.1 3DS MAX4.0 的界面结构	195
18.2 3DS MAX4.0 的基本操作方法	200

第十九章 3DS MAX4.0 的建模

19.1 建立基本模型	208
19.2 修改命令面板	231
19.3 NURBS 建模	244
练习题	250

第二十章 3DS MAX4.0 的材质

20.1 材质的获取	251
20.2 材质的编辑	254
20.3 材质和贴图的类型	261
练习题	275

第二十一章 3DS MAX4.0 的场景建立

21.1 灯光的建立	276
21.2 灯光参数的设定	278
21.3 灯光的大气和渲染效果	284
21.4 摄影机的建立	287
练习题	289

第二十二章 3DS MAX4.0 的粒子系统与空间扭曲

22.1 粒子系统的应用	290
22.2 使用空间扭曲	294
练习题	300

第二十三章 动画的设计与制作

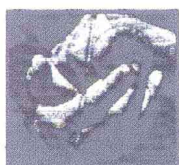
23.1 Video Post 的应用	301
23.2 动画轨迹视图	304
23.3 动画制作实例	310
练习题	313

第二十四章 3DS MAX 和 CorelDRAW、Photoshop 综合运用实例

24.1 运用 CorelDRAW 进行商标设计	314
24.2 运用 Photoshop 与 CorelDRAW 进行海报设计	316
24.3 运用 3DS MAX 制作展厅	319
24.4 加入展示用具	333
练习题	335

主要参考书目

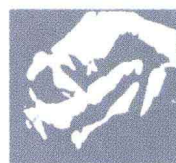
彩图 40 素描与模糊滤镜效果



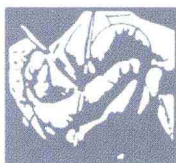
蜡笔(Conte Crayon) 半调图案(Halftone Pattern) 便条纸(Note Paper)



粉笔和炭笔(Chalk&Charcoal) 铬黄(Chrome) 绘图笔(Graphic Pen)



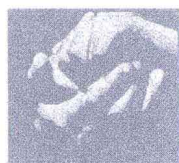
基底凸现(Bas Relief) 水彩画纸(Water Paper) 撕边(Torn Edges)



塑料效果(Plaster)

炭笔(Charcoal)

图章(Stamp)



网状(Reticulation)

影印(Photocopy)

特殊模糊(Smart Blur)



动感模糊(Motion Blur) 高斯模糊(Gaussian Blur) 径向模糊(Radial Blur)

彩图 41 像素化、纹理与其他滤镜效果



彩色半调(Color Halftone)

点状化(Pointillize)

晶格化(Crystallize)



马赛克(Mosaic)

碎片(Fragment)

铜版雕刻(Mezzotint)



龟裂缝(Crack Spacing)

颗粒(Grain)

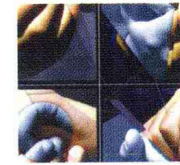
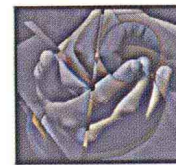
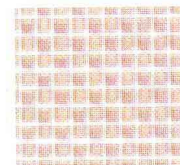
马赛克拼贴(Mosaic Tile)



拼缀图(Patchwork)

染色玻璃(Stained Glass)

纹理化(Texturizer)



Dither Box

高反差保留(High Pass)

位移(Offset)



自定(Custom)

最大值(Maximum)

最小值(Minimum)

责任编辑	王江华		
封面设计	赵健	刘	静
版式设计	史新薇		
责任校对	存怡		
责任印制	陈伟光		

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》。行为人将承担相应的民事责任和行政责任,构成犯罪的,将被依法追究刑事责任。社会各界人士如发现上述侵权行为,希望及时举报,本社将奖励举报有功人员。

现公布举报电话及通讯地址:

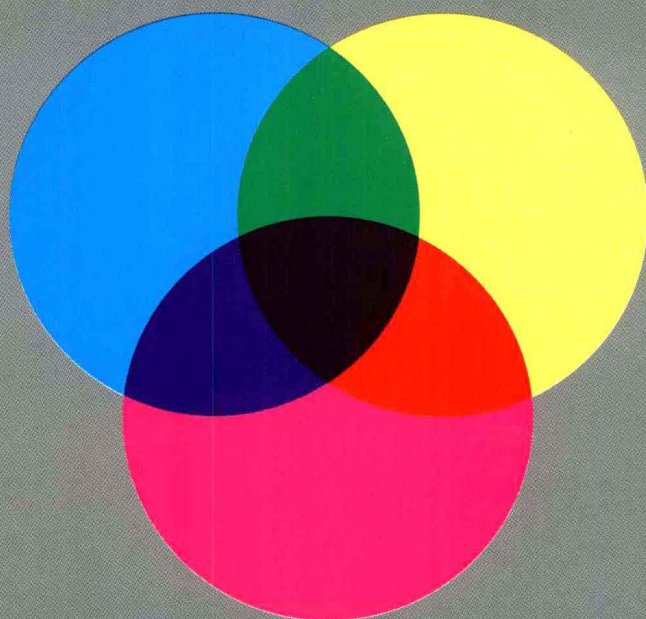
电 话:(010) 84043279 13801081108

传 真:(010) 64033424

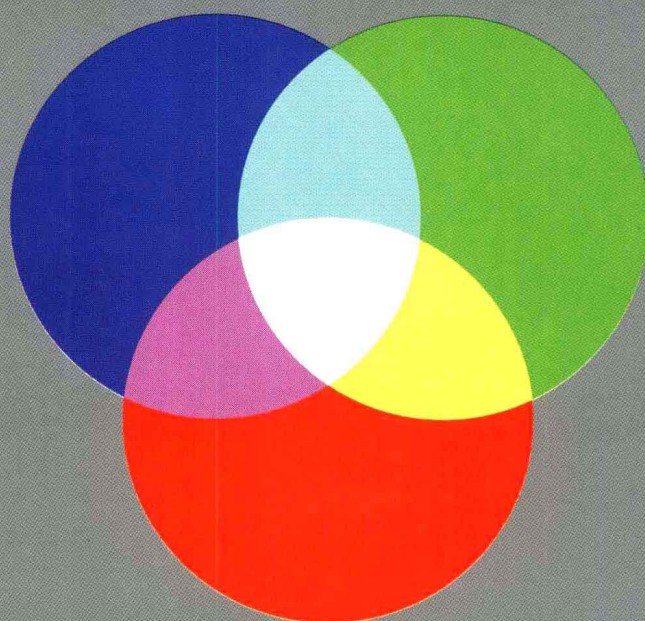
E-mail:dd@hep.com.cn

地 址:北京市东城区沙滩后街 55 号

邮 编:100009



CMYK 色彩效果



RGB 色彩效果

彩图 1 色彩模式

展览时间: 2001年12月25日-12月31日

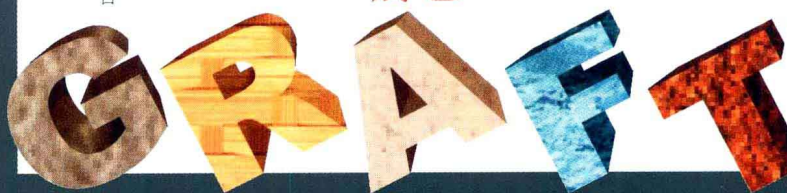
展览地点:
上海世贸商城大楼

主办单位:
上海工艺美术协会

赞助单位:
上海工艺美术进出口公司

中国
工艺美术
精品展

New Style



彩图8 展览会门票

1

Donghua Training

Donghua Training Center is a professional training center for computer software training. It was founded in 1992, and the teachers are all from Donghua University.

Training plan:

- Photoshop 6.0 32hours
- CorelDRAW 10.0 28hours
- 3DMAX 4.0 48hours

Donghua Training Center is a professional training center for computer software training. It was founded in 1992, and the teachers are all from Donghua University. Donghua Training Center is a professional training center for computer software training.

It was founded in 1992, and the teachers are all from Donghua University. Donghua Training Center is a professional training center for computer software training. It was founded in 1992, and the teachers are all from Donghua University.

Donghua Training Center is a professional training center for computer software training. It was founded in 1992, and the teachers are all from Donghua University. Donghua Training Center is a professional training center for computer software training. It was founded in 1992, and the teachers are all from Donghua University.



Donghua Training Center is a professional training center for computer software training.

training. It was founded in 1992, and the teachers are all from Donghua University. Donghua Training Center is a professional training center for computer software training. It was founded in 1992, and the teachers are all from Donghua University. Donghua Training Center is a professional training center for computer software training. It was founded in 1992, and the teachers are all from Donghua University. Donghua Training Center is a professional training center for computer software training. It was founded in 1992, and the teachers are all from Donghua University.

Project Plan

彩图6 排版设计