



中等职业教育计算机示范专业规划教材

计算机美术基础

于丽 主编

以实例制作
强化美术
基础

大量
美术作品
赏析



彩色印刷



赠电子课件



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

中等职业教育计算机示范专业规划教材

计算机美术基础

主 编 于 丽

参 编 潘 玲 徐 峻

主 审 赵国志



机械工业出版社

本书共分六章,通过大量的美术欣赏作品和应用实例训练,较为系统地归纳和分析了计算机设计应用所涉及的美术基础知识。第一章为“计算机美术综述”,主要向读者简要介绍美术的基本知识,介绍 Photoshop 软件的基本知识及操作方法。第二章为“素描基础”,第三章为“色彩基础”,这两章主要向读者系统介绍素描和色彩知识,旨在提高学生绘画造型的基本能力。第四章为“图案装饰”,第五章为“构成艺术”,这两者的学习目的是进一步丰富学生计算机美术设计的表现语言,开拓学生思路,为设计创意提供更多的创作源泉。第六章为“设计应用”,是前面知识的综合应用,以平面设计领域为主,主要介绍了标志设计、招贴设计、书籍设计、包装设计等的具体设计思路与方法。同时,结合每章的美术知识,本书借助图形图像处理功能强大的 Photoshop 软件为载体,在每个部分精心选择三个典型的操作实例予以具体分析讲解,使读者能够将美术理论应用于设计实践,通过计算机软件的具体操作消化并理解所学知识,并做到融会贯通。

本书坚持理论与实践,思维训练和技能训练相结合,以提高学生的艺术修养和设计能力,充分发挥计算机美术基础作为文化课和专业课的基础作用。为配合教学,本书还提供了书中实例素材图和电子课件,读者可到机械工业出版社网站 www.cmpedu.com 上免费下载,或联系编辑(010-88379934)索取。本书可作为中等职业技术学校电脑美术设计、动漫制作及相关专业的教材,也可作为高等职业学校或培训学校相关专业的教材。

图书在版编目(CIP)数据

计算机美术基础/于丽主编. —北京:机械工业出版社, 2008.5

中等职业教育计算机示范专业规划教材

ISBN 978-7-111-24064-8

I. 计... II. 于... 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(2008)第 062033 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:孔熹峻 责任编辑:蔡岩 责任校对:陈立辉

封面设计:鞠杨 责任印制:李妍

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2008 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·13 印张·320 千字

0 001—4 000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-24064-8

定价:36.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010) 68326294

购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643

本社服务邮箱:marketing@mail.machineinfo.gov.cn

投稿热线电话:(010) 88379194

编辑热线电话:(010) 88379934

投稿邮箱:Kongxijun@163.com

封面无防伪标均为盗版

中等职业教育计算机示范专业 规划教材编审委员会

主任委员 韩立凡

副主任委员 王 健 孔熹峻

委 员 (排名不分先后)

钱洪晨 付 捷 刘天真 马 蕾

李丕瑾 唐秀菊 冯建忠 张险峰

刘粉萍 薛尚青 梁嘉强 范兴福

张兴明 杨培添 刘建平 刘玉英

马 涛 于 丽 蔡庆君 牟云翠

陈 颖 赵永霞 杨希明 桂双凤

郑 彤 林雪锋 陈 雷 张小川

黄 骁 龚戈淬 卢晓恩 周秀贤

张 丹 何 琳 郭 芳 刘玉山

秘书长 梁 伟 蔡 岩

丛 书 序

《教育部关于公布全国中等职业教育首批示范专业（点）和加强示范专业建设的通知（教职成[2002]14号）》发布以来，示范专业成为中等职业教育教学领域改革、提高教育教学质量和办学效益的试验和示范基地。各国家级、省市级示范专业学校努力推进职业教育观念、专业建设机制的创新，增强职业教育适应经济结构调整、技术进步和劳动力市场变化的能力，全面实施素质教育，坚持为生产、服务第一线培养高素质劳动者和实用人才，在教学改革、教材建设方面取得了突出的成果。吴启迪副部长在全国职业教育半工半读试点工作会议上的讲话中更是指出“一定要强调高水平示范性学校的改革引领作用”。

在国家政策的引导和人才市场需求的双重作用下，中等职业教育招生规模逐年扩大，生源特点持续变化，专业设置和岗位培养目标不断调整，对中等职业学校的专业建设、课程建设、教材建设提出了很高的要求。

计算机专业，是中等职业教育中招生规模最为庞大、开设学校最为普遍的专业之一，因而，亟需一批走在教学改革前列的国家示范专业学校，将最新的教学改革成果普及，引领、带动其他学校的进步，以达到教育部建设示范专业学校的目的。

机械工业出版社根据教育部建设示范专业学校的精神，为促进示范专业学校先进教学改革成果的推广，以服务广大中职学校，特组织教育部计算机示范专业学校（北京市信息管理学校等7所）、国家重点学校（10余所）组织编写了本套丛书——中等职业教育计算机示范专业规划教材。

丛书特点如下：

1. 教材以先进的教学指导方案、课程标准为核心依据组织编写，丛书涵盖专业核心课程、专门化方向课程。
2. 编写模式采用“工作过程引领”、“任务驱动”等方式，增加图表比重。
3. 教材内容符合现今生源层次和就业岗位要求，以增加学生兴趣为第一要务，充分体现示范学校教学改革成果。
4. 教材均配有电子版教师参考书，或电子课件、配套光盘、习题参考答案、试题库、实训指导等，辅助教学，使教师容易上手教、学生容易上手学。
5. 篇幅适中，定价合理，充分考虑中职学生经济承受能力。
6. 保证学生顺利跨越学校到职场的鸿沟。

经过参加编写的各位老师和机械工业出版社的共同努力，这套全新的中等职业教育计算机示范专业规划教材已经顺利完成编写，并将陆续出版。我们期待着这套凝聚了众多教育界同仁心血的教材能在教学过程中逐步完善，成为职业教育精品教材，充分发挥其示范性、先进性，为培养出适应市场的优秀的技能人才作出贡献！

北京市信息管理学校 校长
中国计算机学会职业教育专业委员会 主任

韩立凡

前言

随着计算机技术的迅速发展和广泛应用,计算机多媒体技术已渗透到工作、生活的方方面面,无论是办公业务、教育培训、出版展示还是专业的多媒体艺术创作,都离不开计算机对多媒体基本信息——图、文、声的应用与处理,这其中既有计算机技术的综合运用,又有艺术审美与技巧的高度升华,因此计算机多媒体美术设计已成为计算机技术和计算机设计的重要基础学科。

本书正是根据计算机技术及设计的实际需要而进行编写的,面向所有计算机应用及设计人员,主要针对高职和中职电脑美术设计专业和动漫专业的学生,重点介绍美术基础知识,通过使用 Photoshop 软件侧重将美术基础知识在计算机平面设计领域中的应用及技巧作详细分析,旨在丰富读者的美术修养,提高设计理念,熟练操作技巧,使读者的计算机综合设计能力有较大提高,为从事相关工作打好基础。

本书共分六章,较为系统地归纳和分析了计算机设计应用所涉及的美术基础知识。第一章为“计算机美术综述”,主要向读者简要介绍美术的基本知识,介绍 Photoshop 软件的基本知识及操作方法,为下面的学习奠定初步基础。第二章为“素描基础”,第三章为“色彩基础”,这两章主要向读者系统介绍素描和色彩知识,旨在使学生了解写实绘画的最基本学科——素描和色彩的基础知识,提高学生绘画造型的基本能力。第四章为“图案装饰”,第五章为“构成艺术”,这两章的学习目的是进一步丰富学生计算机美术设计的表现语言,开拓学生思路,为设计创意提供更多的创作源泉。第六章为“设计应用”,是前面知识的综合应用,以平面设计领域为主,主要介绍了标志设计、招贴设计、书籍设计、包装设计等的具体设计思路与方法。同时,结合每章的美术知识,本书借助图形图像处理功能强大的 Photoshop 软件为载体,在每个部分精心选择三个典型的操作实例予以具体分析讲解,使读者能够将美术理论应用于设计实践,通过计算机软件的具体操作消化并理解所学知识,并做到融会贯通。

本书作为文化课、专业课的教材,具有以下主要特色:

特色一:结构清晰。本书结构清晰,对美术基础知识作了较为整体、系统、精要地归纳和讲解,使学生能够对美术基础知识有较全面的认识与理解。

特色二:视角独特。本书充分考虑计算机设计专业的特点,打破美术常规讲练模式,将美术理论中涉及到的主要内容以计算机操作实例的方式有针对性地展开讲解和练习,使学生能够有的放矢地结合专业特点学习美术知识并运用到实际工作中。

特色三:讲练结合。本书美术基础按素描基础、色彩基础、图案装饰、构成艺术及设计应用分章,每章首先系统介绍美术基础知识,然后选择具有代表性及典型意义的三个实例,通过计算机操作进行详细的讲解与分析,使美术理论能够与计算机操作实践相互结合,充分做到讲练结合,即学即练。

特色四:授之以渔。通过直观生动的形象,分析艺术创作的原理,阐释美术设计的理念,剖析具体实例的思路,是本书追求的另一大特色。“授之以鱼”同时“授之以渔”,使学生不仅可以通过实例操作学习计算机制作的方方面面,更可以掌握美术创作原理和美术设计思路,从而在未来的设计生涯里能够举一反三、尽情创意。

本书的参考学时安排如下表所示。

单 元	单 元 内 容	教 学 内 容	授 课 类 型	建 议 学 时
1	第一章 计算机美术综述	第一节 美术与计算机多媒体技术	理论	2
		第二节 认识 Photoshop	实训	4
2	第二章 素描基础	第一节 素描基础知识	理论	2
		第二节 素描在多媒体设计中的应用	实训	6
		第三节 应用实例		
		第四节 综合实例《制作立体包装盒》	实训	4
3	第三章 色彩基础	第一节 色彩基础知识	理论	2
		第二节 色彩在多媒体设计中的应用	实训	6
		第三节 应用实例		
		第四节 综合实例《海报——如歌的世界》	实训	4
4	第四章 图案装饰	第一节 图案基础知识	理论	2
		第二节 图案装饰在多媒体设计中的应用	实训	6
		第三节 应用实例		
		第四节 综合实例《圣诞海报》	实训	4
5	第五章 构成艺术	第一节 构成基础知识	理论	4
		第二节 构成艺术在多媒体设计中的应用	实训	6
		第三节 应用实例		
		第四节 综合实例《徽章设计——彩虹服务小分队》	实训	4
6	第六章 设计应用	第一节 设计基础知识	实训	6
		第二节 平面设计基本原理		
		第三节 标志设计	实训	4
		第四节 招贴设计	实训	4
		第五节 书籍设计	实训	4
		第六节 包装设计	实训	4
合计课时总数			78	

本书由于丽担任主编，编写了第一、二、三、六章；潘玲编写了第四章，徐峻编写了第五章。本书由鲁迅美术学院的赵国志教授担任主审。

本书引用了大量的美术欣赏作品，以供教学使用，与作品相关的权利均属于作品的作者，在此对他们表示深深的感谢！

尽管本书在编写过程中力求准确、完善，但仍难免存在疏漏，敬请广大读者批评指正。

项目、任务、实例引领 职业教育规划教材

——机械工业出版社

项目、任务、案例引领教材——行动导向课程改革成果，好教易学，中学水平就能读懂。适合作为职业教育教材和职业培训教材，涵盖计算机应用、网络技术、电脑美术设计、软件技术、电子商务等专业。教材咨询、增值服务、订购均可联系责任编辑。

教学资源包下载方式：联系责任编辑索取下载专用账号和密码；或登录 www.cmpedu.com，以教师身份注册账号（可获得长期服务），审核通过后登录网站，在“关键字”一栏键入下表所示书号，选择“书号”下拉菜单，点击“查询”找到该书网页后点击“下载资源”即可。

中等职业教育计算机示范专业规划教材，“项目、任务、实例引领”教材						
书 号	书 名	免费电子教学资源包内容说明	定 价	责任编辑	作 者	特 色
22546	Photoshop 实用案例教程 1DVD	光盘含电子课件、操作视频，可在网站下载光盘部分内容	28.00	蔡岩 010-88379934	唐秀菊	实例引领教学
23464	实战 Dreamweaver8 网页制作教程（双色印刷）	电子课件、项目素材	24.00	蔡岩 010-88379934	刘天真	项目实例 引领教学
24064	计算机美术基础（全彩印刷，适合欣赏、阅读）	电子课件（含欣赏图片）、实例素材	30.00	蔡岩 010-88379934	于 丽	适合美术、动漫、艺术类专业
	局域网布线（工作过程导向课程开发成果，彩色印刷）	工程操作视频、电子课件	26.00	梁伟 010-88379194	付 捷	项目引领教学
	网络操作系统案例教程（工作情境案例教学，双色印刷）	精品教材教学网站： xxgcx.bgy.org.cn/kj/netos/index.htm	27.00	孔熹峻 010-88379194	朱元忠 方 园	北京市精品教材，跨五年制高职
23885	Linux 操作案例初级教程（双色印刷，美观易读）	电子课件	22.00	梁伟 010-88379194	杨培添	案例引领教学
23358	计算机组装与维修（双色印刷，美观易读）	电子课件、操作视频	23.00	蔡岩 010-88379934	张兴明	项目实训 引领教学
	办公软件实训教程（双色印刷，美观易读）	电子课件、训练素材	23.00	梁伟 010-88379194	陈 颖 李 华	项目实训 引领教学
23057	Java 语言程序设计 1CD	光盘含实用 Java 软件、程序源码、素材可在网站下载光盘部分内容试读	33.00	梁伟 010-88379194	王 健	项目实训 引领教学
23312	C 语言程序设计（双色印刷，美观易读）	电子教案、源代码、习题解答	25.00	蔡岩 010-88379934	范兴福	建构主义教学
23483	Visual Basic 6.0 程序设计（双色印刷，美观易读）	程序源代码、电子课件、习题答案	22.00	蔡岩 010-88379934	张险峰	实例引领教学
23752	软件工程初级教程（双色印刷，美观易读）	电子课件、习题答案	22.00	蔡岩 010-88379934	薛尚青	案例引领教学
23763	C++程序设计案例教程（双色印刷，美观易读）	源代码、电子课件	22.00	梁伟 010-88379194	刘玉山	案例引领教学
	Visual Foxpro 程序设计基础与实训	源代码、电子课件	24.00	蔡岩 010-88379934	牟云翠	实例引领教学

中等职业教育十一五规划教材——计算机类专业，“项目、任务、案例引领”教材						
21346	C 语言程序设计实用教程	电子课件、源程序、习题解答	19.00	孔熹峻 010-88379194	丁 汀	任务+习题+上机
21320	数据库应用基础——Access 2003（跨高职）	电子课件	18.50	孔熹峻 010-88379194	李林孖	项目实例引领教学
21900	计算机组装与维修（跨高职）	赠电子课件	19.00	孔熹峻 010-88379194	刘士贤 张玉超	讲授实用故障导向
22771	计算机录入与排版（模块化教学）	电子课件、经典录入练习软件等	25.00	梁伟 010-88379194	刘基平	实例效果+操作+提示+练习
22025	计算机常用软件基础（跨高职）	电子课件	20.00	梁伟 010-88379194	林晓峰	最新、最常用软件讲解
21538	局域网组建与维护（项目实训式教学）	电子课件、习题参考答案	20.00	梁伟 010-88379194	宁 蒙	工作过程导向教学
21324	ASP 网站建设技术	电子课件、例题实例源代码	18.00	梁伟 010-88379194	王 晶	实例引领教学
21167	综合布线与网络构建应用技术	电子课件	19.00	梁伟 010-88379194	王庆建	工程项目讲解
22245	SQL Server 程序设计（数据库+动态网页）	电子课件	29.00	梁伟 010-88379194	卢 奕	工程项目讲解
21833	Flash8.0 动画设计实例教程	电子课件、案例、实例素材	22.00	梁伟 010-88379194	鲍 雷	实例引领教学
21332	PhotoShop CS（中文版）基础与实例教程（附彩插）	电子教案、实例制作素材	20.00	孔熹峻 010-88379194	蔡庆君	实例引领教学
24078	Dreamweaver8 实例教程（双色印刷，美观易读）	电子课件、实例素材、操作视频	22.00	梁伟 010-88379194	叶哲丽 孙海龙	实例引领教学
21977	VB6.0 实用编程技术	源程序代码	20.00	孔熹峻 010-88379194	张卫东	实例引领突出编程
中等职业教育十一五规划教材——电子商务专业，多数为“任务驱动”教材						
19157	电子商务基础	电子课件、习题答案	21.00	孔熹峻 010-88379194	魏亚萍	双证书
18849	网络技术基础	电子课件	22.00	孔熹峻 010-88379194	刘 焰	任务驱动教学
19563	网页设计与制作	电子课件、配套资料和素材	17.00	孔熹峻 010-88379194	王海军	任务驱动教学
19814	电子商务物流应用	电子课件、习题参考答案	17.00	孔熹峻 010-88379194	王子建	技能+知识+实务
19390	电子商务英语	电子课件	11.00	孔熹峻 010-88379194	兰 征	浅显、活泼、有译文
20680	网络广告设计	配盘、另赠网页式教学电子课件光盘	18.00	梁伟 010-88379194	涂文洪	请联系编辑索取课件光盘
21549	商务网站规划与网页制作	电子课件	22.00	孔熹峻 010-88379194	刘 焰 侯祖兵	实例驱动教学
22204	网络营销	电子课件、习题参考答案	19.00	孔熹峻 010-88379194	魏亚萍 陈峥嵘	操作+知识+上机操作
教育部职业教育与成人教育司推荐教材，国家级教材						
21511	计算机组成原理	电子课件、习题答案	18.00	孔熹峻 010-88379194	李怀刚	涵盖内容全面新颖
15848	计算机网络技术	电子课件	16.00	孔熹峻 010-88379194	于 明	教育部推荐教材
15699	可视化程序设计——Delphi	源代码文件电子课件	24.00	孔熹峻 010-88379194	赵晓玲	实例引领教学
16144	程序设计基础	源代码文件电子课件	22.00	孔熹峻 010-88379194	李丕瑾	突出 VB 编程应用
15660	数据库技术	电子课件	18.00	孔熹峻 010-88379194	章 锐	以“图书管理”数据库贯穿全书

目 录

丛书序

前言

第一章 计算机美术综述	1
第一节 美术与计算机多媒体技术	1
第二节 认识 Photoshop	5
第二章 素描基础	18
第一节 素描基础知识	18
第二节 素描在多媒体设计中的应用	34
第三节 应用实例	35
第四节 综合实例《制作立体包装盒》	42
第三章 色彩基础	47
第一节 色彩基础知识	47
第二节 色彩在多媒体设计中的应用	62
第三节 应用实例	64
第四节 综合实例《海报——如歌的世界》	71
第四章 图案装饰	79
第一节 图案基础知识	79
第二节 图案装饰在多媒体设计中的应用	90
第三节 应用实例	91
第四节 综合实例《圣诞海报》	99
第五章 构成艺术	107
第一节 构成基础知识	107
第二节 构成艺术在多媒体设计中的应用	119
第三节 应用实例	120
第四节 综合实例《徽章设计——彩虹服务小分队》	127
第六章 设计应用	137
第一节 设计基础知识	137
第二节 平面设计基本原理	139
第三节 标志设计	149
第四节 招贴设计	159
第五节 书籍设计	168
第六节 包装设计	179
附录 Photoshop 常用快捷方式	196

第一章 计算机美术综述

第一节 美术与计算机多媒体技术

一、美术的基本概念

在艺术分类中,美术又称造型艺术、视觉艺术、空间艺术。它是指艺术家用一定的物质材料塑造平面形象或立体形象,反映客观事物,表达主观思想及情感的艺术形式。

通常,人们把美术分为绘画、雕塑、建筑和工艺美术四种类型。

(一) 绘画

绘画是在平面材料上塑造艺术形象的美术形式。

绘画作为艺术形式的一种,充分利用独特的造型语言,运用造型原理、透视规律、明暗变化、色彩冷暖、不同的材料工具等,在二维平面空间中创造出富有生命力和表现力的艺术形象,超越并升华相对静止的时空范畴,表达艺术家思想与情感,感染观者,达到深广的艺术境界。

绘画的种类繁多,从不同角度可将它划分为不同类别。按工具材料和画种划分,绘画有油画、中国画、水彩画、丙烯画、版画、壁画、素描、速写等类型;按表现内容和题材划分,绘画有人物画、风景画、静物画、历史画、风俗画、宗教画等类型;按形式和功能划分,绘画有宣传画、连环画、组画、漫画、插图、年画等类型。

不同的绘画种类,由于使用的材料工具和表现技法的差异,表现出各自独特的审美意趣。如油画光色交织,丰富而厚重;中国画笔墨交融,充满灵动与韵味;版画色块与刀法鲜明,使人感到明快和强烈等,充分体现出绘画的物质材料、表现手段和绘画技巧构成的形式美感,是绘画整体不可分割的重要组成部分。



图 1-1 《向日葵》凡·高



图 1-2 《万山红遍》李可染

绘画欣赏作品,如图 1-1 所示是荷兰印象派画家凡·高的油画作品《向日葵》;如图 1-2 所示是中国山水画家李可染的中国画作品《万山红遍》;如图 1-3 所示是德国版画家珂勒惠支的版画作品《母亲》。

(二) 雕塑

雕塑是以粘土、石膏、树脂、石、木或金属等物质材料,通过雕、刻、塑、焊或编制等制作手段,塑造出具有三维空间形象的美术形式。

按制作工艺来分,雕塑可分为雕和塑。雕是从完整而坚固



图 1-3 《母亲》珂勒惠支

的坯体上把多余部分凿、挖、削掉,如石雕、木雕、玉雕等;塑是用具有粘结性的材料联接、构成所需的形体,如泥塑、陶塑等。按题材划分,雕塑可分为纪念性雕塑、城市园林雕塑、建筑装饰性雕塑、陈列性雕塑、宗教雕塑等。按表现形式划分,雕塑有圆雕和浮雕两种基本类型。圆雕是不附在任何背景上,可从四面八方观赏的立体雕塑;浮雕是在平面上雕出凸起的艺术形象。

雕塑欣赏作品,如图 1-4 所示是法国雕塑家罗丹的雕塑作品《思想者》;如图 1-5 所示是英国雕塑家亨利·摩尔的现代雕塑作品《王与后》;如图 1-6 所示是中国东汉时期的雕塑作品《马踏飞燕》;如图 1-7 所示是中国龙门石窟奉先寺的佛像雕塑作品。

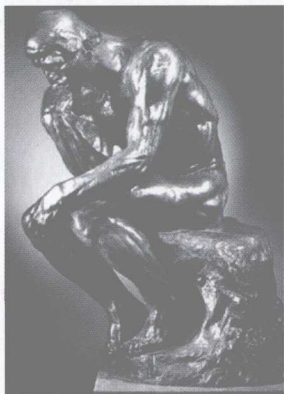


图 1-4 《思想者》罗丹

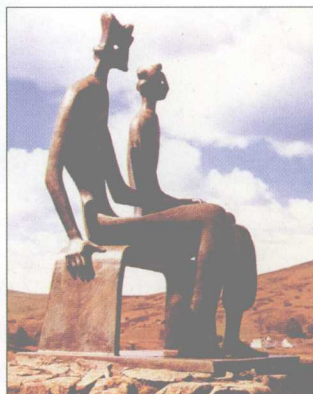


图 1-5 《王与后》亨利·摩尔



图 1-6 《马踏飞燕》中国东汉

(三) 建筑

建筑是人类建造的房子,是实用功能与审美功能、技术手段与艺术手段紧密结合的美术形式。

人类建筑的历史,也是人类掌握自然规律,发展自然科学的过程,建筑艺术离不开科学技术的发展与运用;建筑又是艺术创造,人们通过建筑满足文化和审美的需求。因此,从审美角度看,建筑艺术讲究技术与艺术的结合、实用与审美的统一、建筑空间与实体的对立统一,具有抽象性和象征性等特点。从文化层面上看,每个国家和民族都有自己独特的传统文化,其建筑也呈现不同的风格 and 特点,更是历史变迁和社会发展的见证。埃及的金字塔、雅典的卫城、中世纪的哥特式教堂、中国的宫殿庙宇、现代的抽象建筑等,都强烈地体现出建筑艺术鲜明的民族性和时代性。

按功能特点划分,建筑可分为住宅建筑、生产建筑、园林建筑、纪念性建筑、宗教建筑等类型。

建筑欣赏作品,如图 1-8 所示是欧洲哥特式建筑法国的巴黎圣母院;如图 1-9 所示是中国传统建筑北京的故宫博物院。



图 1-7 中国龙门石窟奉先寺佛像雕塑

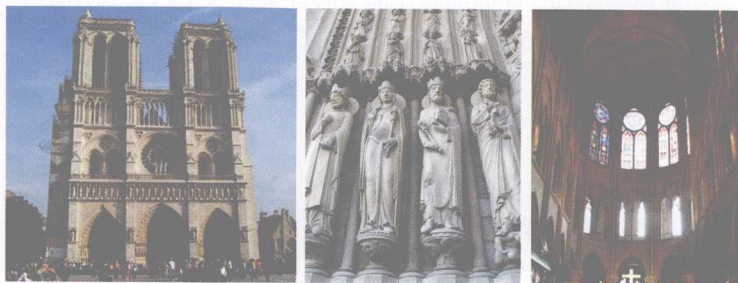


图 1-8 法国巴黎圣母院



图 1-9 北京故宫博物院

(四) 工艺美术

工艺美术是美化生活用品和生活环境的美术形式。

按功能划分, 工艺美术分为实用工艺美术和欣赏工艺美术。实用工艺美术包括衣、食、住、行、用的工艺品, 实用价值是这类工艺品的主要功能, 如经过装饰加工的纺织品、餐具、家具等。欣赏工艺美术包括以陈设、观赏为主的工艺品, 审美价值是这类工艺品的主要功能, 实用价值已处于从属地位或完全消失, 如金银首饰、景泰蓝、漆器、壁挂等。按制作划分, 工艺美术有手工制作和机器生产两种类型; 按材料划分, 有染织、陶瓷、漆器、木工、金工等类型; 按时代划分, 有传统工艺和现代工艺等。

工艺美术创作, 包括设计和制作两个过程, 既是一种物质生产, 也是一种精神生产, 具有物质和精神的双重属性, 并直接为人们的生活服务, 这是工艺美术区别于美术其他形式的根本点。

工艺美术欣赏作品, 如图 1-10 所示是中国商代的青铜器酒器

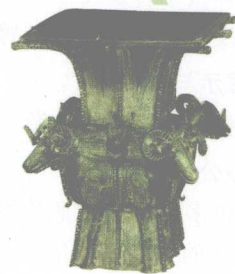


图 1-10 《四羊方尊》中国商代

《四羊方尊》; 如图 1-11 所示是约为 1770 年英国制造的钟表《铜镀金象拉战车乐钟》, 现藏于北京故宫博物院; 如图 1-12 所示是中国清代的屏风家具《紫檀嵌玉石花图围屏》; 如图 1-13 所示是现代工艺师牛克思的玉雕作品《昌化鸡血石雕楼阁山子》。



图 1-11 《铜镀金象拉战车乐钟》英国



图 1-12 《紫檀嵌玉石花图围屏》中国清代

二、计算机多媒体技术的基本概念

随着计算机技术的迅速发展和广泛应用, 计算机多媒体技术成为人们关注的热点之一。

(一) 媒体

人类社会中, 信息的表现形式是多种多样的, 人们将信息的表现形式或信息的传播载体称为媒体。媒体有两层含义, 一是指“媒质”, 即存储信息的实体, 如磁盘、光盘、存储器等; 二是指“媒介”,



图 1-13 《昌化鸡血石雕楼阁山子》牛克思

即传递信息的载体,如数字、文字、图形、声音等。

（二）计算机多媒体技术

人们在信息交流过程中要使用各种信息媒体,多媒体是指多种信息媒体的表现形式和传递方法。因此,普遍认为多媒体技术是指能够同时获取、处理、编辑、存储和展示两种以上不同类型媒体信息的技术。计算机多媒体技术是计算机综合处理多种媒体信息——文本、图形图像、音频和视频等,使多种信息建立逻辑连接,集成为一个具有交互性的系统。简而言之,计算机多媒体技术是具有信息载体的多样性、集成性和交互性特点,能综合处理图、文、声等信息的技术。

（三）计算机多媒体技术的应用

目前,计算机多媒体技术主要应用在以下几个方面:

1. 教育与培训

多媒体技术可以使平淡的教材变得有声有色,可以使晦涩难懂的知识变得具体形象,可以使枯燥的教育变得生动感人,计算机多媒体技术能够使教育教学活动更加丰富多彩。

2. 展示与咨询

多媒体技术可以为旅游、交通、饭店、商场、邮电等提供高效的展示及咨询服务。

3. 办公自动化

计算机多媒体技术把计算机、扫描仪、传真机等和通信网络等现代化办公设备综合管理起来,构成更便捷的办公自动化体系,将有更大的发展空间。

4. 多媒体电子出版物

电子出版物作为一种大容量的存储介质不仅可以存储大量信息,而且使用方便,内容有辞书手册、教育培训、报刊杂志、宣传广告、声音影像、娱乐游戏等,多媒体电子出版物已有取代部分传统出版物的趋势。

5. 多媒体艺术创作

专业艺术家通过计算机多媒体技术进行大量的艺术创作,如印刷品设计、动画制作、音乐合成、电视节目编辑等,显示出强大的生命力。

三、美术与计算机多媒体技术的相互关系

（一）计算机多媒体美术设计

计算机多媒体技术已渗透到工作、生活的方方面面,无论是教育培训、出版展示还是专业的多媒体艺术创作,都离不开计算机对多媒体基本信息——图、文、声的应用与处理。这其中既有计算机技术的综合运用,又有艺术审美与技巧的高度升华,一般来说,计算机多媒体技术侧重在美术层面的应用被称为计算机多媒体美术设计。

（二）计算机多媒体美术设计的应用

计算机多媒体美术设计是一门新兴学科,涵盖了多个学术领域,从事边缘、交叉的教学与研究,是目前应用设计领域的一枝新秀。计算机多媒体美术设计主要应用在以下几个方面:

1. 计算机平面设计

使用 Photoshop、CorelDRAW、Illustrator 等软件进行标志、广告、包装等平面形象的设计。

本书将针对计算机多媒体专业特点,重点介绍美术基础知识,同时通过使用 Photoshop 软件侧重将美术基础知识在计算机平面设计领域中的应用及技巧作详细分析,从而使学生具备丰富的美术

底蕴、熟练的技术水平及深刻的数字理念，为将来从事相关工作打好基础。

2. 网页设计

使用 Dreamweaver、Fireworks、Flash 等软件进行网页设计。

3. 建筑及装潢设计

使用 AutoCAD、3ds max、Lightscape 等软件进行产品、装潢及建筑效果图设计。

4. 动漫创作

使用 Painter、Photoshop、Illustrator、Flash、3ds max、MAYA 等软件进行动漫形象、场景设计及数字动画片的设计、制作等。

5. 影视制作

使用 Premiere、AfterEffects、3ds max、MAYA 等软件进行影视节目编辑、数字影视制作等。

第二节 认识 Photoshop

下面将介绍 Photoshop 的基础知识及基本操作，为进一步学习美术知识及设计应用打好基础。

一、Photoshop 简介

（一）认识 Photoshop

著名的 Photoshop 是由 Adobe 公司开发的图形、图像处理软件，该软件集图像编辑、色彩处理、图形设计、网页制作及高品质图片输出功能为一体，是目前公认的、最好的、通用的平面美术设计软件，其功能完善、性能稳定、使用方便，是几乎所有广告、出版、软件公司首选的平面设计软件。

（二）Photoshop 的文件记录方式

Photoshop 图像是由许多很小的单位方块组成的，我们将这些很小的单位方块称为像素，把 Photoshop 制作的图像称为像素图或位图。

计算机绘图形式主要分为位图图像和矢量图形两大类。

1. 位图

位图以点即像素为单位记录图像，也叫像素图或栅格图。位图图像是由 Photoshop、Painter 等软件产生的图像，像素是组成图像的基本单位，适用于记录照片类图像，包含的颜色非常丰富，但文件占用空间很大，放大后有马赛克锯齿出现，放大或缩小图像均会损伤画质。如图 1-14 所示，位图图像放大后会出现类似马赛克的模糊效果。

2. 矢量图

矢量图以连接两点间的数学公式的方式记录图像。矢量图形是由 Illustrator、CorelDRAW、Freehand 等软件产生的图形，它由数学对象定义称为矢量的线条和曲线组成，根据表现对象的轮廓特征绘制图形造型，适用于字体、标志、插图设计等，文件较小，放大或缩小图形不会发生模

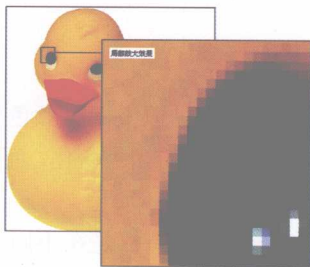


图 1-14 位图局部放大效果

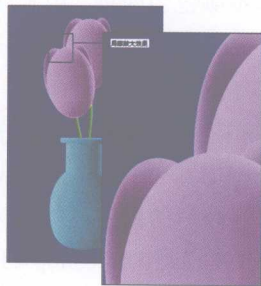


图 1-15 矢量图局部放大效果

糊或变形现象。如图 1-15 所示, 矢量图形可以任意缩放尺寸而不影响图片质量。

(三) Photoshop 图像分辨率

图像分辨率专对位图而言。分辨率 ppi (pixels per inch, 即像素/英寸) 是指单位面积中像素即栅格的多少, 单位面积中像素越多, 分辨率就越高, 图像就越清晰, 细腻, 文件占有空间就越大。分辨率一般以英寸 inch 为单位, 即每英寸面积中有多少像素。

网页制作中要求 72 pixels/inch, 即每英寸 72 像素。

广告制作中要求 300 pixels/inch, 即每英寸 300 像素。

(四) Photoshop 颜色模式

颜色模式决定了用于显示和打印图像的颜色类型, 它决定了如何描述和重现图像的色彩。常见的颜色类型包括 HSB (色相、饱和度、亮度), RGB (红色、绿色、蓝色), CMYK (青色、洋红、黄色、黑色) 和 CIE Lab (色度空间) 等, 同时包括用于特别颜色输出的模式, 如灰度模式 (Grayscale)、索引模式 (Index Color) 和双色调模式等。

1. HSB 模式

HSB 模式以人类对颜色的感觉为基础, 描述了颜色的三种基本特性。

1) H 是指色相, 即纯色, 指光经过折射后产生的单色光谱, 它组成可见光谱。色相由颜色名称标识, 如红色、黄色或绿色。

2) S 是指饱和度, 又称为纯度、彩度, 是指颜色的浓淡程度。各种颜色的最高饱和度为该色的纯色, 最低饱和度为灰色。黑、白、灰无饱和度。

3) B 是指明度, 是指颜色的明暗程度。

2. RGB 模式

RGB 模式是通过色光来表示颜色的色彩模式, R 是指红色 (Red), G 是指绿色 (Green), B 是指蓝色 (Blue)。利用色光基本颜色 R、G、B 不同比例和强度的混合可以产生绝大多数可视光谱, 由于 R、G、B 三种色光基本颜色以最大亮度显示时产生的混合色是白色, 反之则产生黑色, 因此称 RGB 混色为加色混合。混合不同亮度的三种色光原色会生成 RGB 色谱中的所有颜色。彩色电视机的显像管以及计算机的显示器, 都是以这种方式混合各种不同的颜色效果。

3. CMYK 模式

CMYK 颜色模式是通过反射来表示颜色的色彩模式, 是一种印刷模式, C 是指湖蓝 (Cyan), M 是指品红 (Magenta), Y 是指柠檬黄 (Yellow), 还有一种基本颜色是黑色。该模式四种基本颜色对应的是印刷用的四种油墨颜色, 其中, 将 C、M、Y 三种颜色混合在一起, 可以产生理论上的黑色, 但色彩品质和效果很难达到纯正的黑色印刷效果, 故将黑色加入基本颜色, 因此 CMYK 颜色模式的基本颜色为四种。由于印刷基本颜色越混合, 越会呈现灰暗的效果, 因此称 CMYK 混色为减色混合。

4. Lab 模式

Lab 模式是以一个亮度分量 L (Lightness) 以及两个颜色分量 a 与 b 来表示颜色的。其中, L 的取值范围为 0~100, a 分量代表由绿色到红色的光谱变化, 而 b 分量代表由蓝色到黄色的光谱变化, 且 a 和 b 分量的取值范围均为 -120~120。

Lab 模式是 Photoshop 的标准颜色模式, 其特点是在不同显示器或打印设备上, 所显示的颜色都是相同的, 能毫无偏差地不同系统和平台之间进行交换, 因此, 该模式是 Photoshop 在不同颜色

模式之间转换时使用的中间颜色模式。

5. 灰度模式

灰度模式的图片类似黑白照片,只有亮度值,没有彩色图像的色相和饱和度,灰度图像中只有灰度信息而没有彩色信息。

6. 索引模式

索引模式又叫图像映射色彩模式,这种模式的像素只有 8 位,只能编辑 256 种以内的颜色。该模式在印刷中很少使用,但是,由于这种模式可以极大地减小图像文件的存储空间,因此,索引颜色模式的图像多用来作为网页图像和多媒体图像。

(五) Photoshop 图像文件格式

图像处理时,采用哪种格式保存图像与图像的用途密切相关。下面简要介绍几种常用的图像文件格式的特点。

1. PSD 格式 (*.PSD)

全称 Photoshop 格式,是 Photoshop 软件的专用文件格式,支持 Photoshop 的所有特性,能保存图层、路径和通道等信息,便于随时修改,缺点是保存的文件较大。

2. BMP 格式 (*.BMP)

BMP 是微软公司绘图软件的专用格式,是 Photoshop 软件最常用的位图格式之一,对图像采用的是无损压缩,因此其优点是图像不失真。支持 RGB、索引、灰度以及位图等颜色模式,但不支持 Alpha 通道信息。

3. JPEG 格式 (*.JPEG)

JPEG 格式是压缩效率很高的存储格式,是可控制压缩大小的有损压缩方式。支持 RGB、CMYK 和灰度等颜色模式,但不支持 Alpha 通道信息。JPEG 格式也是目前网络可以支持的图像文件格式之一。

4. TIFF 格式 (*.TIFF)

TIFF 格式是印刷常用格式,它既能用于 MAC,又能用于 PC,是一种采用无损压缩的位图格式。TIFF 在 Photoshop 中可支持 24 个通道,是除了 Photoshop 自身格式外唯一能存储多个通道的文件格式。

5. EPS 格式 (*.EPS)

EPS 格式同时包含像素信息和矢量信息,是最广泛被矢量绘图软件和排版软件所接受的格式。可保存路径,但不支持 Alpha 通道。若用户要将图像置入 CorelDRAW、Illustrator、PageMaker 等软件中,可将图像存储为 Photoshop EPS 格式。

6. GIF 格式 (*.GIF)

GIF 格式是只能处理 256 色的图像格式,特点是文件尺寸较小,支持透明背景,特别适合作为网页图像,因此常用于网络传输,其传输速度要比传输其他格式的文件快很多。

二、Photoshop 基本操作

(一) 图像文件的基本操作

Photoshop 为我们提供了多种方法进行操作,在学习过程中了解每种方法是必要的,但在运用时应该选择简便又快捷的方法。

1. 新建文件

选择执行【开始】→【所有程序】→【Adobe Photoshop CS2】命令,启动 Adobe Photoshop CS2