



浙江省重点教材建设项目

高等学校数字媒体专业规划教材

数字艺术设计基础

CH

周苏 张欣 张丽娜 柳俊 编著



清华大学出版社



浙江省重点教材建设项目

高等学校数字媒体专业规划教材

数字艺术设计基础



周苏 张欣 张丽娜 柳俊 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

数字艺术设计是科学与艺术以及计算机技术与艺术设计相结合的交叉学科。本书是为“数字艺术设计概论”或“艺术设计概论”等相关课程编写的以实验实践为主线开展教学的特色教材。

全书通过一系列在网络环境下的学习和实验,把数字艺术设计的概念、理论知识与技术融入实践当中,以帮助读者加深对教材中所介绍的概念的理解以及掌握主流工具的基本使用方法。实验练习包含了数字艺术设计知识的各个方面,涉及数字艺术设计、基本要素/美学原则与文字图案设计、二维(平面)艺术设计、网页艺术设计、插画艺术设计、二维动画艺术设计、三维艺术设计 and 艺术欣赏(附录)等内容,全书共设计有 18 个实验(含附录)、4 个课程作业、1 个课程实验总结和 1 个课程实践。每个实验中都包含实验目的、所需的工具及准备工作和实验步骤及指导等。

本教材涉及的主要软件工具包括中文简体版的 Adobe Photoshop CS5、Macromedia(Adobe) Fireworks 8.0、Adobe Illustrator CS4、Macromedia(Adobe)Flash 8.0 等。

本教材得到了 2010 年浙江省高等教育重点教材建设项目的支持,也是 2009 年浙江大学城市学院重点规划教材建设项目(项目编号:ZDJC0902)的主要成果之一。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

数字艺术设计基础 / 周苏等编著. —北京:清华大学出版社,2012.1

(高等学校数字媒体专业规划教材)

ISBN 978-7-302-26521-4

I. ①数… II. ①周… III. ①数字技术—应用—艺术—设计—高等学校—教材
IV. ①J06-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 173200 号

责任编辑:张 民 薛 阳

责任校对:李建庄

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:20.5 插 页:3 字 数:518 千字

版 次:2012 年 1 月第 1 版

印 次:2012 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:33.00 元

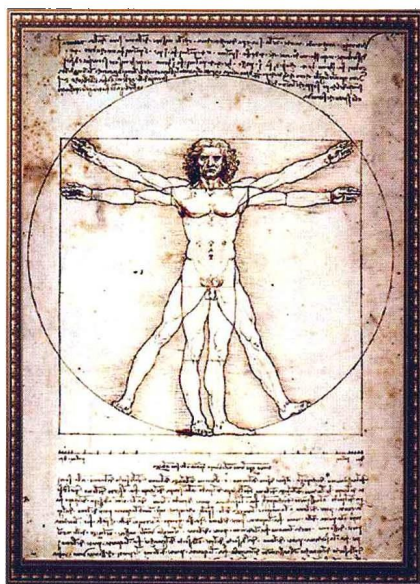
产品编号:042353-01



彩图 1.1 英王亨利八世 [德] 霍尔拜因
(资料来源: 昵图网)



彩图 1.2 长信宫灯, 西汉, 现藏于河北省博物馆
(资料来源: 昵图网)



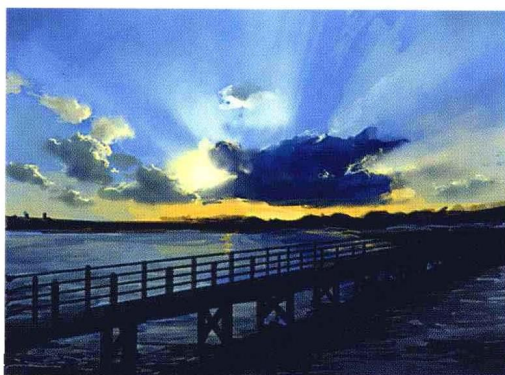
彩图 1.3 维特鲁威人, 达·芬奇, 素描
(资料来源: 昵图网)



彩图 3.1 Alexander Kruglov 超现实图像作品
(资料来源: 视觉中国网)



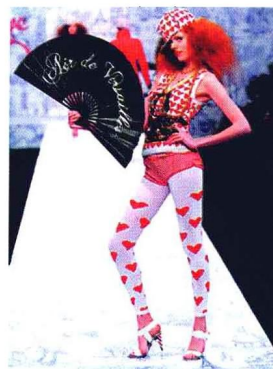
彩图 3.2 2010 年 Corel 亚太区创意设计大赛获奖作品
(资料来源: Corel 网站)



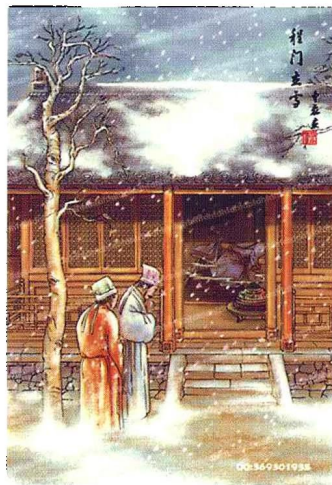
彩图 3.3 Painter 绘画作品欣赏
(资料来源: 昵图网)



彩图 4.1 Fireworks 作品欣赏
(资料来源: 昵图网)



彩图 4.2 波普艺术
(资料来源: 昵图网)



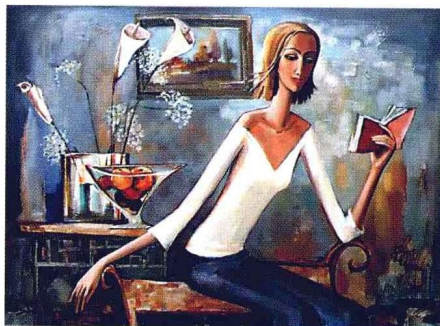
彩图 5.1 Illustrator 插画欣赏

(资料来源: 插画中国网站)



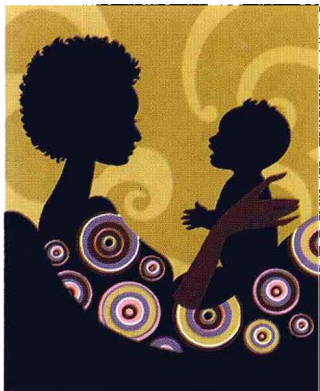
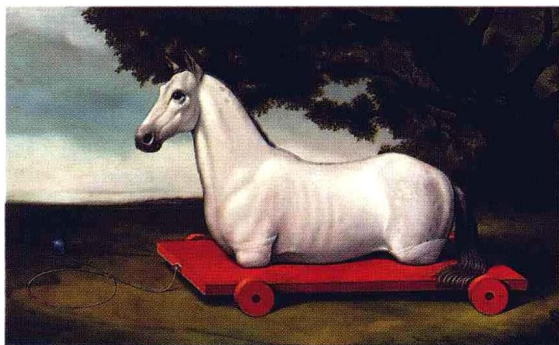
彩图 5.2 写实风格的插画

(资料来源: 插画中国网站)



彩图 5.3 抽象风格的插画

(资料来源: 插画中国网站)



彩图 5.4 装饰风格的插画
(资料来源：插画中国网站)



彩图 5.5 卡通风格的插画
(资料来源：插画中国网站)



彩图 5.6 牧歌 铅笔画
(资料来源：中国铅笔画网)



彩图 5.7 水彩画
(资料来源：昵图网)



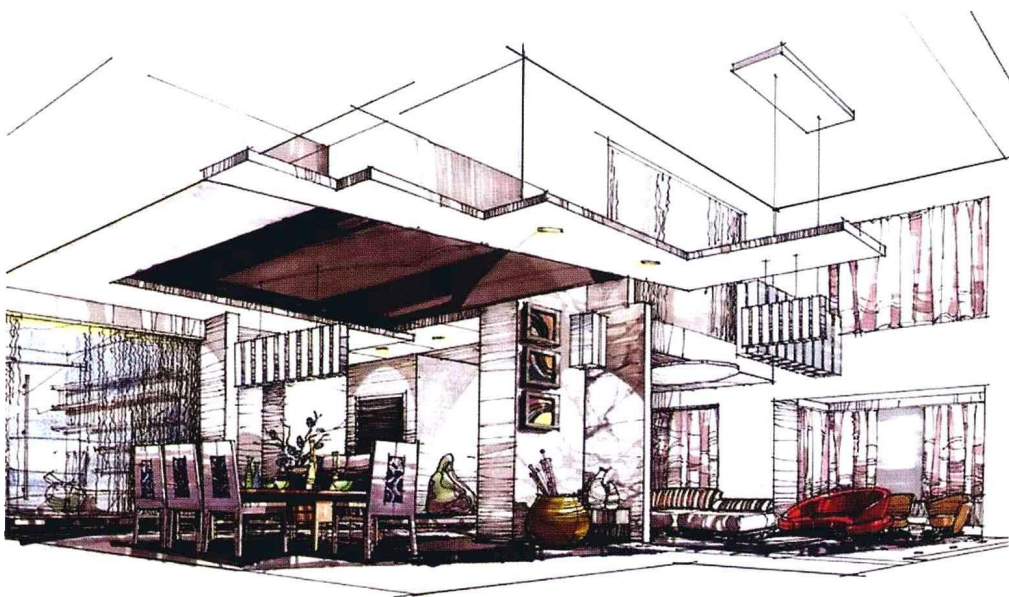
彩图 5.8 水粉画-江南
(资料来源：互动百科)



彩图 5.9 油画效果
(资料来源: 中国艺术设计联盟)

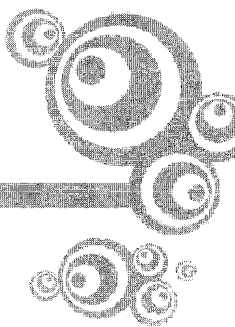


彩图 5.10 荷塘月色, 赵新建, 国画
(资料来源: 昵图网)



彩图 5.11 迈克笔效果
(资料来源: 手绘 100 网)

前言



在长期的教学实践中,我们体会到“因材施教”的重要性,通过实验实践教学促进学科理论知识的学习,是有效地提高教学效果和教学水平的重要方法之一。我们逐渐开发了一系列以实验实践为主体开展教学活动的具有鲜明教学特色的课程主教材,在教学内容规划、实验内容选择、实验步骤设计和实验文档组织等方面做了精心的考虑和安排。

本书是为高等院校相关专业“数字艺术设计概论”或者“艺术设计概论”等课程开发的具有实践特色的新型教材,通过一系列在网络环境下的学习与实验,把数字艺术设计的概念、理论知识与技术融入实践当中,从而加深对课程内容的认识和理解。全书的教学内容与实验、实践内容紧密结合。每个实验均留有“实验总结”和“教师评价”部分;全部实验完成之后还设计了“课程学习能力测评”等内容。希望以此方便师生互相交流对学科知识、实验内容的理解与体会,方便老师对学生学习情况进行必要的评估。

2007年,我们在科学出版社出版了教材《数字艺术设计概论》(周苏等编著)。在多年的应用和修订的基础上,这次,借2010年度浙江省高校重点教材建设项目立项的机会,结合技术与教育发展的新形势,发展并编写了这部全新的课程教材。新版教材主要完成以下工作。

(1) 顺应数字艺术设计的发展现状,充实和完善了最新的学科理论知识。

(2) 取消了软件开发厂商不再持续更新的软件工具,例如 Authorware 软件;增加了近年来获得很好发展与应用的软件,例如 Adobe Illustrator;并且所有软件工具都尽量使用当前最新版本,以顺应技术的发展和知识的进步。

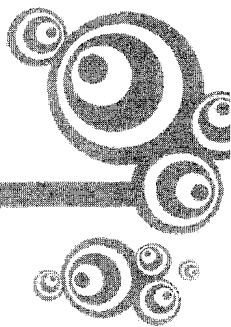
(3) 进一步充实与完善了实验与课程实践的内容,加强体现了本课程及其教材的应用性和实践性特色。

王文、胡兴桥、翁正秋等参加了本书的部分编撰工作。本书的编写、出版得到了浙江大学城市学院、广州工业大学艺术学院、温州大学城市学院、浙江商业职业技术学院等多所院校领导和师生的支持,在此一并表示感谢!

欢迎教师索取为本书教学配套的相关资料,并和编者进行交流。QQ: 81505050; 个人博客: <http://blog.sina.com.cn/zhousu58>; E-mail: zhousu@qq.com。

编者
2011 年





读者指南

数字艺术设计是科学与艺术以及计算机技术与艺术设计相结合的边缘学科。本书是为高等院校相关专业“数字艺术设计基础”或“数字艺术设计概论”等课程编写的应用型、实践型教材,目的是通过一系列在网络环境下的学习与实验,把数字艺术设计的概念、理论知识与技术融入实践当中,从而加深对该课程内容的认识和理解。

读者对象

高等院校相关专业的学生可以把此书作为课程学习的主教材、实验辅助教材或自学读物。教学实践证明,在主要强调实践性、应用性的相关课程中,本书是一本适用的和优良的课程主教材。对于已经具备计算机应用基础知识,并希望通过进一步学习得到提高的读者来说,本书也是一本继续教育的良好读物。相信本书将有助于“数字艺术设计概论”或“艺术设计概论”等课程的教与学,有助于读者对理解、掌握和应用本课程内容建立起足够的信心和兴趣,以寻求未来在数字媒体、数字艺术设计领域谋求良好的发展。

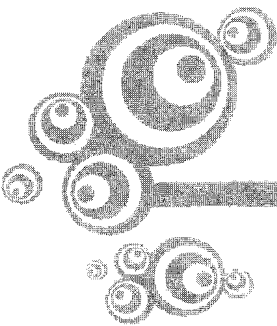
实验内容

本书的实验练习包含了数字艺术设计知识的各个方面,共有 18 个实验(含附录)、4 个课程作业、1 个课程实验总结和 1 个课程实践。每个教学单元中都包含课程知识介绍、所需的工具及准备工作和实验步骤及指导等,以帮助读者加深对课程教材中所介绍概念的理解,以及掌握主流软件工具的基本使用方法等。

第 1 章: 熟悉数字艺术设计。包括数字艺术设计的计算环境、数字艺术设计的应用与作品欣赏等方面。通过学习和实验,熟悉数字艺术的基本概念和基本内容;通过因特网搜索与浏览,了解网络中主流的数字艺术设计网站,掌握通过专业网站不断丰富数字艺术设计最新知识的学习方法,尝试通过专业网站的辅助与支持来开展数字艺术设计应用实践;通过阅读和欣赏数字艺术作品,了解和熟悉数字艺术设计的应用范畴,提高自己的艺术欣赏和鉴赏能力,了解和熟悉不同的数字艺术设计技术及其表现能力,初步接触和了解各类数字艺术设计的工具软件。

第 2 章: 基本要素、美学原则与文字图案设计。包括 Adobe Photoshop 的基本操作、基本要素与文字效果设计、美学原则与图案风格设计等方面。通过学习和实验,了解图像颜色的基本概念和颜色模式;了解平面设计处理技术;通过学习使用 Adobe Photoshop 软件,掌握平面设计的基本操作和图形图像处理的基本功能;熟悉数字艺术设计中有关文字要素的基本概念,了解文字效果的基本内容;尝试设计文字的一般和特殊效果,掌握组合文字的基本处理方法;熟悉和关注数字艺术设计的美学原则,初步掌握图案与构成风格的图形创作的基本内容以及基本制作方法。





第3章：二维(平面)艺术设计。包括计算机图形艺术设计与 Photoshop 图层、滤镜效果，图形、图形学、图形艺术设计与数字模拟绘画，二维静画艺术设计与绘制矢量图形等方面。通过学习和实验，了解计算机图形艺术设计的发展历史及其概念和内涵；掌握 Photoshop 的图层、通道、滤镜等技术概念和基本应用技巧；学习用数字艺术设计的方法来模拟传统绘画，从中体验传统绘画与电脑绘画的同和异；了解二维(平面)艺术设计的相关概念；熟悉矢量图形知识及其绘制方法；了解二维(平面)艺术设计软件及其一般功能。

第4章：网页艺术设计。包括网页艺术设计及其计算环境、Fireworks Web 初步图形制作、Fireworks Web 图形制作技巧等方面。通过学习和实验，回顾和熟悉网络的基本概念，了解网页设计的基本内容；通过因特网搜索与浏览，了解网络中主流的网页制作技术网站，掌握通过专业网站不断丰富网页艺术设计与制作最新知识的学习方法，尝试通过专业网站的辅助与支持来开展网页设计与制作的应用实践；通过对一些成功网站进行的搜索、浏览与分析，了解网站建设时需要注意的问题，学习网站建设和网页设计的成功经验；通过欣赏，熟悉网页色彩设计的表达与内涵；熟悉 Web 图像发布的基本要求和格式要求；了解 Fireworks 的一般概念、主要功能和工作界面，通过简单作品的制作，掌握 Fireworks 的层、蒙版、滤镜、特效、样式、切片、按钮、导航栏、弹出菜单和 GIF 动画等概念、基本操作和设计技巧。

第5章：插画艺术设计。包括插画技术与 Illustrator 基础、传统插画工具与 Illustrator 插画造型等内容。通过学习和实验，熟悉绘画和插画的基本概念，了解基本的绘制工具及手法；熟悉 Illustrator 矢量绘图工具软件的一般概念、主要功能、基本界面和基本操作；通过对一些 Illustrator 插画作品网站进行的搜索、浏览与分析，学习和体会插画技术的基本技能，学习 Illustrator 线条处理的方法。

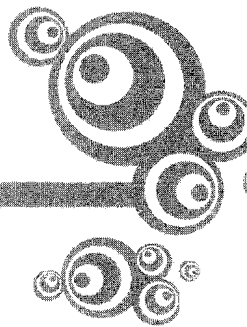
第6章：二维动画艺术设计。包括二维动画艺术设计与 Flash 移动渐变动画、Flash Motion 动画“字牌翻转”等内容。通过学习和实验，了解二维动画艺术设计的基础知识及其工具软件；掌握 Flash 的基本操作，掌握 Flash 动画的设计步骤。

第7章：三维图形艺术设计。通过学习和实验，熟悉三维图形艺术设计的基本概念和主要内容，了解三维图形艺术设计的工具软件；通过欣赏优秀作品，提高对由三维图形设计的作品的艺术鉴赏能力。

课程实践：由任课教师根据课程和当地的实际情况，安排课程实践活动，组织学生参观当地举办的艺术(美术)博览会(展览会)，并根据要求撰写课程实践报告。

附录：艺术欣赏基础。包括艺术品的本质及其产生、艺术中的理想等方面。以欧洲艺术史为主线，尝试通过学习“艺术哲学”思想，丰富艺术素养，培养艺术鉴赏能力以及提高综合素质。通过学习和实验，理解“艺术品的本质及其产生”、“艺术特征”等知识，领会艺术欣赏的基本哲学观点；透过对艺术品本质及其产生规律和艺术理想的认识，学习欣赏和分析艺术作品的方法；通过因特网的搜索与浏览，掌握通过网络不断丰富艺术知识的学习方法，尝试通过浏览艺术领域的专业网站来开展艺术欣赏的学习实践；了解主要艺术流派和著名艺术大师及其主要作品。





实验要求

尽管全部实验有 18 个之多,但任课教师可以根据不同的教学安排和要求,从中选取部分或全部实验内容。个别实验可能还需要占用课后时间才能全部完成。

致教师

现有的“艺术设计概论”和“数字艺术设计概论”课程的教材大都有理论性很强,而实践与应用性薄弱的特点,对教学活动的开展,尤其是对强调教学型、应用型的高等院校相关课程教学的开展带来了一定的困难。但是,数字艺术设计活动本身却具有鲜明的应用性,因此,我们应该充分重视这门课程的实验环节,以实验与实践教学来促进理论知识的学习。本书以一系列与网络学习密切相关的实验练习作为主线,来组织对数字艺术设计课程的教学,以求掌握该课程知识在实践中的应用。

为方便教师对教学的组织,我们在课程内容的规划,实验内容的选择,实验步骤的设计和实验文档的组织等方面都做了精心的考虑和安排。任课教师和学生都可以通过本书提供的实验练习来研究概念的实现。

本书的全部实验,都经过了严格的教学实践的检验,取得了良好的教学效果。根据经验,虽然大部分的实验确实能够在一次实验课的时间内完成,但在学生中普遍存在着两个方面的问题。

(1) 常常会忽视对课文内容的阅读和理解,而急功近利,只求完成实验步骤。

(2) 在实验步骤完成之后,没有投入时间对实验内容进行消化,从而不能很好地进行相关的实验总结。

因此,为了保证实验的质量,建议教师重视对教学实践环节的组织,方法如下。

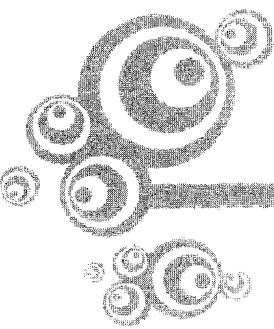
(1) 在实验之前要求学生对实验内容进行预习,预习的重点是课文内容部分。实验指导老师在实验开始时应该对学生的预习情况进行检查,并计入实验成绩。

(2) 明确要求学生重视对实验内容的理解和体会,认真完成“实验总结”环节,并把这些内容作为实验成绩的主要评价成分,以激励学生对所学知识进行积极和深入的思考。

如果需要,教师还可以在现有实验的基础上,在应用实践方面做出一些要求、指导和布置,以进一步发挥学生的潜能和激发他们学习的主动性和积极性。

每个实验均留有“实验总结”和“教师评价”部分,全部实验完成之后还设计了“课程学习能力测评”等内容。希望以此方便师生对学科知识、实验内容的理解与体会进行交流,以及对学生学习情况进行必要的评估。如果有更多需要,请任课老师加以补充。





关于实验的评分标准

合理的评分标准有助于促进实验的有效完成。在实践中,我们摸索出了如下评分标准,即每个实验以5分计,其中,阅读课文内容(要求学生用彩笔标注,留下阅读记号)占1分,完成全部实验步骤占2分(完成了但质量不高则只给1分),认真撰写“实验总结”占2分(写了但质量不高则只给1分)。以此强调对课文内容的学习和通过撰写“实验总结”来强化实验效果。

致学生

对于大多数专业的学生来说,数字艺术设计肯定是需要掌握的重要知识之一。但是,单凭课堂教学和作业,要真正领会数字艺术设计课程所介绍的概念、原理、方法和技巧等是很困难的。而经验表明,学习尤其是真正体会和掌握数字艺术设计知识的最好方式是理论联系实际,进行充分的应用实践。

本书为读者设计了一个研究型的学习方法,可以由此来学习和体验数字艺术设计的知识及其应用。

下面两点对于提高学习和实验效果非常重要。

(1) 在开始每一个实验之前,请务必学习相应的课文内容,这是本课程知识的主体,也和实验内容有着密切的联系。

(2) 实验完成后,请认真撰写“实验总结”,完成“课程学习能力测评”等内容,把感受、认识和意见建议等表达出来,这能起到“画龙点睛”的作用,也能以此与老师进行积极的交流,以及对自己的学习情况进行必要的评估。

另一方面,可能仅靠书本所提供的实验还不够。如果需要,可以在这些实验的基础上,结合应用项目,进一步实践数字艺术设计知识,以发挥自己的潜能和激发学习的主动性与积极性。

实验环境

个人计算机在学生,尤其是专业学生中的普及,使得我们有机会把实验任务分别利用课内和课外时间来完成,以获得更多的锻炼。

关于 Windows 系统的兼容性



Windows

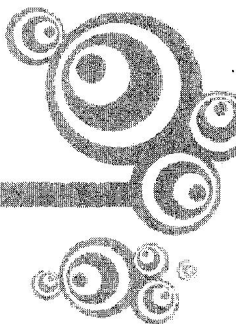
本书各实验的操作平台采用主流操作系统 Windows 7。由于 Windows 各版本的一致性和版本之间的兼容性,使本书的各个实验在 Windows 环境下具有普遍的适用性。

实验设备与环境

用来开展相关实验的硬件环境应该是多媒体系统,并建议安装 Windows 7、Vista 或者 Windows XP 操作系统。

需要为实验准备足够的硬盘存储空间,以方便实验软件的安装和实验数据的保存。由于大多数实验都需要因特网支持,因此,实验环境应该具有良好的上网条件。

完成实验时,要重视理解在操作中系统所显示的提示甚至警告信息,注意保护自己数据和计算环境



的安全,做好必要的数据备份工作,以免产生不必要的损失。

实验软件系统

本书的屏幕截图都来自于 Windows 7 环境。编写本书时,为保证软件环境的先进性和与实际应用的接轨,相关实验所涉及的软件工具尽量采用时下最新的 Adobe CS5 系列的官方版本,但为了学习和操作上的方便,对于尚未有中文简体版的软件,我们则采用最新的相应中文简体版本。例如,Fireworks 虽然已经有了 Adobe Fireworks CS5 英文版,但目前最新的中文简体版却是 Macromedia Fireworks 8.0。当然,教材与软件版本的关系并非是至关重要的,我们相信即使使用较早版本的软件,或者使用未来几年内新出现的更高级版本,这本书对读者都将一直是有帮助的。

除了由于操作软件的不同而产生的细微差别之外,大部分面板和工具的外观与它们的用途和使用方式是相符的。本书所使用的主要软件工具包括中文简体版的 Adobe Photoshop CS5、Macromedia(Adobe) Fireworks 8.0、Adobe Illustrator CS4、Macromedia(Adobe) Flash 8.0 等。掌握这些应用软件界面中的外观特点和相似性是快速学会使用这些工具的途径之一,如图 0.1 所示。

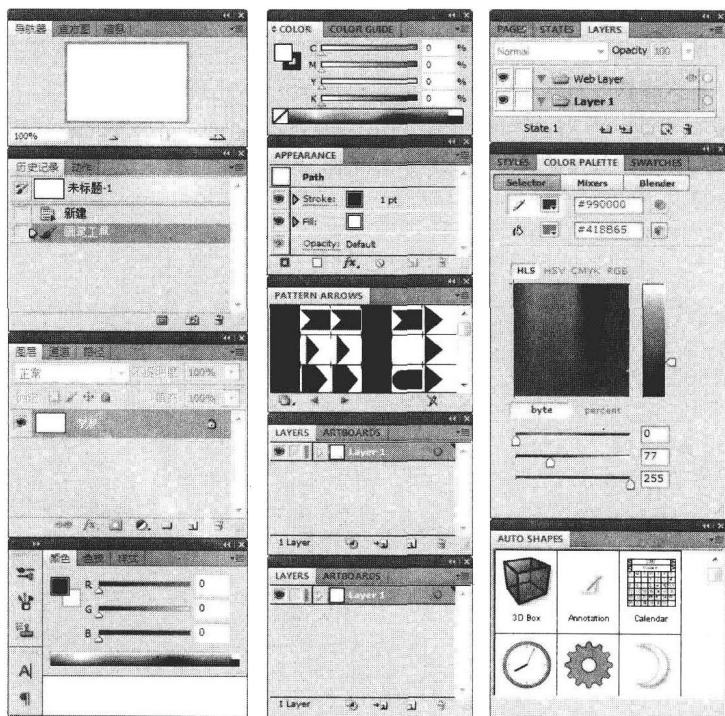
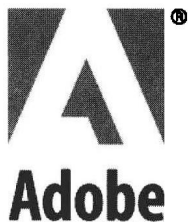
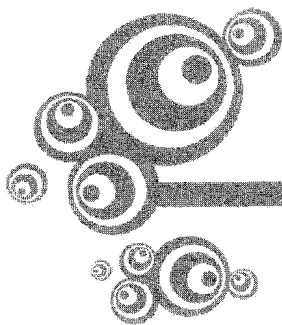


图 0.1 Photoshop、Illustrator 和 Fireworks 软件的控制面板





实验所需要的软件可以在 Adobe 公司的官方网站(<http://www.adobe.com/cn/>)上下载,版本为 30 天试用版。无论从知识产权保护还是从信息系统安全角度考虑,我们都竭力建议读者试用这样的软件系统。

没有设备时如何使用本书

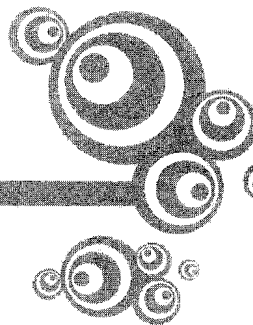
如果本书的读者由于某些客观原因无法获得必要的实验设备时,也不用失望,我们相信您仍将从本书中受益。全书以循序渐进的方式介绍了课文内容和实验任务,其中也包含了相当一部分知识内容。读者通过认真阅读和仔细分析实验的操作步骤,也能在一定程度上有所收获。

Web 站点资源

几乎所有软件工具的生产厂商都对其产品的用户提供了足够的因特网支持,用户可利用这些网络支持来修改错误、升级系统和获得更新、更详尽和更丰富的技术资料。由于网络资料的日新月异,我们不便在本书中一一罗列,有需要的读者可以上网利用 Google、百度等搜索工具进行即时检索。

欢迎教师索取为本书教学配套的相关资料,并和编者进行交流。QQ: 81505050; 个人博客: <http://blog.sina.com.cn/zhousu58>; E-mail: zhousu@qq.com。与本书内容相配套的教学课件能够帮助教师做一点基础的备课准备,有助于学生在课堂上更好地集中听课的注意力,也方便了课前课后的预习和复习。





目 录

第 1 章 熟悉数字艺术设计	1
1.1 数字艺术设计的计算环境	1
1.1.1 技术对艺术和艺术教育的影响	1
1.1.2 艺术与科学的分化与组合	2
1.1.3 设计艺术与艺术设计	5
1.1.4 数字艺术设计	5
1.1.5 科学的视觉化	6
1.1.6 实验与思考	6
1.1.7 阅读与分析：艺术学生与科学学生	9
1.2 数字艺术设计的应用与作品欣赏	10
1.2.1 网页与网络广告设计	10
1.2.2 数字化展示设计	11
1.2.3 虚拟现实设计	12
1.2.4 数码影视	13
1.2.5 人机界面设计	14
1.2.6 多媒体艺术设计	14

