



浙江省重点教材建设项目

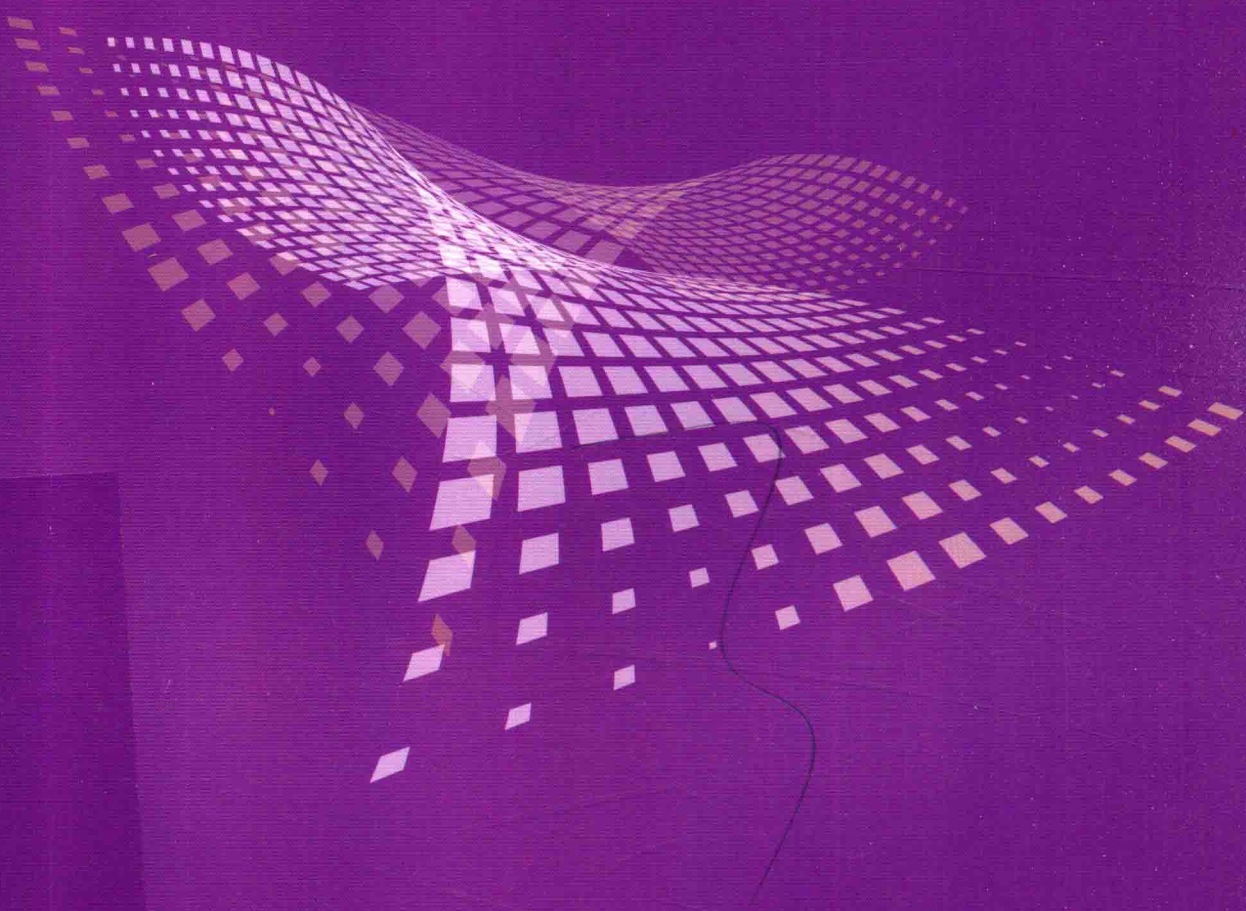
高等学校数字媒体专业规划教材

数字艺术设计基础

(第2版)

CB

周 苏 主编



清华大学出版社



浙江省重点教材建设项
高等学校数字媒体专业

数字艺术设计基础

(第2版)

周 苏 主编



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。

全书共 11 章,通过一系列理论介绍和实验,把数字艺术设计的概念、理论知识与技术融入到实践当中,以帮助读者加深对教材所介绍概念的理解并掌握主流工具的基本使用方法。本书涉及的主要软件工具包括中文简体版的 ACDSee、Adobe Photoshop CS5、Adobe Illustrator CS4、Adobe InDesign CS4、Macromedia (Adobe) Flash 8 等。实验练习包含了数字艺术设计知识的各个方面。全书共有 12 个实验、4 个课程作业、1 个课程实验总结和 1 个课程实践。本书内容全面,结构合理,文字流畅,能够适合不同起点、不同层次读者学习数字艺术设计的需要。

本书适合作为高等学校数字媒体及相关专业的专业课教材,也可供社会相关培训机构教学使用。

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/周苏主编. —2 版. —北京:清华大学出版社,2016
(高等学校数字媒体专业规划教材)
ISBN 978-7-302-45813-5

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(2016)第 291117 号

责任编辑:张 民 战晓雷

封面设计:何凤霞

责任校对:胡伟民

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

社总机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:三河市君旺印务有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:21.5

字 数:546 千字

版 次:2012 年 1 月第 1 版 2017 年 1 月第 2 版

印 次:2017 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:49.50 元

产品编号:072481-01

第2版前言



2012年1月,作为浙江省“十一五”重点教材建设项目,《数字艺术设计基础》(第1版)在清华大学出版社出版发行。几年来,本教材被众多院校使用,深受广大师生的欢迎。随着计算机技术的飞速发展以及大数据时代的到来,数字艺术设计的进步也可谓日新月异。为跟上数字艺术及其技术的发展步伐,在丰富的教学改革实践的基础上,我们对原教材进行了重大修订,在继承本书第1版优点的基础上,重点增加了出版装帧设计、数据可视化设计、虚拟现实与增强现实等知识内容。

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。

全书共11章,通过一系列理论介绍和实验,把数字艺术设计的概念、理论知识与技术融入到实践当中,以帮助读者加深对教材所介绍概念的理解并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,全书共有12个实验、4个课程作业、1个课程实验总结和1个课程实践。本书内容全面,结构合理,文字流畅,能够适合不同起点、不同层次读者学习数字艺术设计的需要。

本教材涉及的主要软件工具包括中文简体版的ACDSee、Adobe Photoshop CS5、Adobe Illustrator CS4、Adobe InDesign CS4、Macromedia (Adobe) Flash 8等。

本书由周苏主编。王文、张丽娜等参加了本书的部分编写工作。本书的编写、出版得到了浙江大学城市学院、浙江商业职业技术学院、浙江安防职业技术学院等多所院校领导和师生的支持,编者在此一并表示感谢!

本书得到浙江省高等教育重点建设教材项目支持,也是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。

欢迎教师索取为本书教学配套的相关资料并与编者交流。QQ:81505050;个人博客:<http://blog.sin.com.cn/zhousu58>;E-mail:zhousu@qq.com。

周 苏

2016年于西子湖畔



第1版前言



在长期的教学实践中,我们体会到:“因材施教”,抓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,加强体现本课程及其教材的应用性和实践性特色。

张丽娜、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和交流。QQ: 81505050; 个人博客: <http://blog.sina.com.cn/zhousu58>; E-mail: zhousu@qq.com。

编 者

2011 年





课程教学进度表

课程号：_____ 课程名称：数字艺术设计(基础) 学分：3
周学时：3 总学时：51 其中理论学时：51
(课外)实践学时：34 主讲教师：_____

序号	校历周次	章节(或实验、习题课等)名称与内容	学时	教学方法	课后作业布置
1	1	引言与附录 A 艺术品的本质及其产生	3	课堂教学	
2	2	附录 A 艺术品的本质及其产生	3	课堂教学	附录 A 实验
3	3	附录 B 艺术中的理想	3	课堂教学	附录 B 实验
4	4	第 1 章 熟悉数字艺术设计	3	课堂教学	实验 1
5	5	第 2 章 艺术设计基础	3	课堂教学	
6	6	第 2 章 艺术设计基础	3	课堂教学	实验 2
7	7	第 3 章 数字图形图像	3	课堂教学	实验 3
8	8	第 4 章 平面艺术设计	3	课堂教学	实验 4
9	9	课程实践	3	课堂教学	课程实践报告
10	10	第 5 章 插画艺术设计	3	课堂教学	实验 5
11	11	第 6 章 出版装帧设计	3	课堂教学	实验 6
12	12	第 7 章 数字动画艺术	3	课堂教学	实验 7
13	13	第 8 章 数据可视化艺术	3	课堂教学	实验 8
14	14	第 9 章 数据引导可视化	3	课堂教学	
15	15	第 9 章 数据引导可视化	3	课堂教学	实验 9
16	16	第 10 章 虚拟现实与增强现实	3	课堂教学	实验 10
17	17	第 11 章 课程实验总结与课程实践	3	课堂教学	课程实验总结





读者指南

本书在全面介绍数字艺术设计概念和理论知识的同时,通过一系列使用数字艺术设计开发工具软件的实验,把数字艺术设计的概念和知识融入到实践当中,从而便于读者加深对数字艺术设计的认识和理解,熟练掌握数字艺术设计与开发技能。

一、读者对象

本书可作为高等院校计算机及相关专业“数字艺术设计”“数字媒体技术”等课程的教材,也可用作其他专业学生和继续教育学习数字艺术设计知识的教材。

本书相关实验内容的设计有助于“数字艺术设计”等相关课程的教与学,有助于读者掌握和理解本课程内容,对学习建立起足够的信心和兴趣。

二、实验内容

全书的实验操作平台采用 Windows 操作系统环境。书中的实验练习覆盖了数字艺术设计的各个方面,每个实验练习的难易程度不同,以帮助读者加深对教材中概念的理解。

在教学中,建议从附录的艺术欣赏基础开始,因此以下对实验内容的介绍也从附录开始。

附录 A 实验: 艺术品的本质及其产生。初步领会艺术欣赏的基本哲学观点。通过对艺术品本质及其产生规律的认识,学习欣赏和分析艺术作品的方法。通过 Internet 搜索与浏览,掌握通过网络环境不断丰富艺术知识的学习方法,尝试通过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艺术大师鲁本斯、毕加索及其主要作品。

附录 B 实验: 艺术中的理想。学习艺术特征等知识内容,理解“艺术中的理想”的基本观点。通过对艺术理想的认识,学习艺术作品欣赏和分析的方法。初步了解艺术大师丢勒和安格尔及其主要作品。

第 1 章实验“了解数字艺术设计”。熟悉数字艺术的基本概念,了解数字艺术设计的基本内容。通过 Internet 搜索与浏览,了解网络环境中主流的数字艺术设计技术,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。通过广泛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,提高艺术欣赏能力。

第 2 章实验“数字艺术基础”。了解数字艺术设计所需要具备的美学知识和艺术基础。通过 Internet 搜索与浏览,了解和熟悉美学与艺术知识在数字艺术设计中的运用,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。





第3章实验“读图软件 ACDSee”。熟悉数字图形图像技术的基本概念,了解计算机图形的发展历史。熟悉主要的图形图像文件格式,例如 GIF、BMP、JPG 等。掌握图像处理工具软件 ACDSee 的操作。

第4章实验“Photoshop 的基本操作”。了解平面设计图形图像处理技术,学习使用 Adobe Photoshop 软件的基本操作,掌握平面设计软件和数字媒体图形图像处理的基本功能,掌握 Photoshop 的图层、通道、滤镜等技术概念和基本应用技巧。

第5章实验“Illustrator 基础”。熟悉插画创作的基本概念,了解基本的绘制工具及手法。熟悉 Illustrator 矢量绘图工具软件的基本工作界面、基本操作和主要功能。通过对一些 Illustrator 插画作品网站进行搜索、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章实验“InDesign 排版”。熟悉出版装帧设计的基本概念,了解版式设计的基本内容。通过 Internet 搜索与浏览,欣赏版式设计的优秀作品,掌握通过专业网站不断丰富版式设计最新知识的学习方法。掌握 Adobe InDesign 的基本设计操作和排版输出技术。

第7章实验“Flash 动画设计”。了解 Flash 图层与元件以及 Flash 动画的基础知识。通过“两架飞机”“按钮”和“字牌翻转”等 Flash 动画的制作掌握 Flash 动画的设计技能。

第8章实验“熟悉数据可视化艺术”。熟悉大数据可视化的基本概念和主要内容。通过访问大数据魔镜网站,尝试了解大数据可视化的设计与表现技术。

第9章实验“绘制泰坦尼克事件镶嵌图”。熟悉数据可视化的基本概念和主要内容。熟悉数据分析、处理和可视化应用的主要方法。通过绘制泰坦尼克事件镶嵌图,尝试了解数据可视化的设计与表现技术。

第10章实验“熟悉增强现实技术及其应用”通过文献查找和阅读分析了解相关技术。

第11章对课程实验加以总结并给出课程实践内容。

根据实验进度,要求分别完成的4个课程作业是 Photoshop 平面艺术设计、Illustrator 插画习作、InDesign 版面装帧设计和 Flash 二维动画设计。

三、实验要求

根据不同的教学安排和要求,“数字艺术设计”课程的实验学时数也有所不同。

致教师

数字艺术设计应用面广,涉及技术领域宽泛,被人们寄予了很高的期望。此外,数字艺术设计除了具有实践性外,在应用基础理论来指导开发实践方面也有着特别的需求。因此,要让学生真正理解数字艺术设计的基础理论知识,具备将数字艺术设计应用于社会实践的能力,积极加强数字艺术设计课程的实验是至关重要的环节。

本书通过提供一组与课程知识密切相关的实验练习作为对课堂教学的补充,有助于学生理解理论知识





识,提高应用能力。

为了方便教师对课程实验的组织,我们在实验内容的选择、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。

根据经验,虽然部分实验确实能够在一次上机实习课的时间内完成,但学生普遍存在着两方面的问题:

(1) 常常会忽视对每个实验内容的阅读和理解,而只求完成实验步骤。

(2) 在实验步骤完成之后,没有对实验内容进行深入思考和消化,从而不能很好地进行相关的实验总结。

因此,为保证实验质量,建议老师重视这两个教学环节的组织,例如:

(1) 在实验之前要求学生进行预习,预习重点包括相关的课文内容和实验内容。实验指导老师检查预习情况并计入实验成绩。

(2) 明确要求学生重视对实验内容的理解和体会,要求认真完成“实验总结”。为此,一般不要求课堂完成实验。

对于那些基础较好的学生,可以在现有实验的基础上,在应用实践方面做出一些要求和指导,以进一步发挥学生的潜能,激发学习的主动性和积极性。

每个实验均留有“实验总结”和“实验评价(教师)”部分,便于师生交流对学科知识、实验内容的理解与体会,方便老师对学生实验成绩的记录与管理。

关于实验的评分标准

合适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安排,即对于每个实验以5分计算,其中,阅读教学内容(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)。以此强调对教学内容的阅读和通过撰写“实验总结”来强化实验效果。

致学生

对于计算机及其相关专业的学生以及喜欢计算机的其他专业学生和读者来说,数字艺术设计肯定是需要掌握的重要知识之一。但是,单凭课堂教学和一般作业,要真正领会数字艺术设计课程所介绍的概念、原理、方法和技巧等内容是很困难的。

另一方面,经验表明,真正体会和掌握数字艺术设计的最好方式是进行充分的实践,了解、熟悉和掌握众多优秀的多媒体工具软件无疑是学习数字艺术设计的重要途径。

本书为读者提供了一个研究数字艺术设计的学习方法,由此体验数字艺术设计的知识及其应用技术。

在开始每一个实验之前,请务必对课文内容和实验内容进行预习;完成实验后,请认真填写“实验总





结”,把感受、认识、意见、建议等表达出来,这能起到“画龙点睛”的作用,也可以和老师进行积极的交流。

关于数字艺术设计工具软件及其兼容性

本书所介绍的数字艺术设计工具软件的功能都异常丰富,但限于时间和篇幅,实验内容只能说是挂一漏万,但希望学生由此能有一个良好的开端。

各个开发工具软件的不同版本之间的一致性和 Windows 操作系统各版本之间的兼容性,使本书的各个实验对工具软件的不同版本具有普遍的适用性。我们也将根据工具软件的发展和教学与应用的需要,积极修订和丰富本书的内容。

许多工具软件都可以在其官方网站下载(有些是试用版本),但软件的官方试用版本一般都会声明试用期限(例如 30 天),读者在下载和安装时一定要注意这个期限。

四、实验设备

个人计算机在学生尤其是专业学生中的普及,使得本课程的实验任务可以分别利用课内和课外时间来完成,以使学生获得更多的锻炼。这样,对实验室和个人计算机的配置就有不同的要求。

实验室设备与环境

用来进行数字艺术设计实验的实验室环境对计算机设备有较高的要求,例如必须具有多媒体环境和较大的存储空间,部分实验内容需要上网条件(例如网络浏览和发送作业)。

由于部分实验有可能无法一次完成,并且有些实验在内容和素材上有一定的互通性和连贯性,所以,实验室设备应能帮助并注意提醒学生妥善保存制作内容。

个人实验设备与环境

用于数字艺术设计实验的个人计算机环境建议安装 Windows 7 操作系统。

由于数字艺术设计实验涉及的工具软件十分丰富,因此,个人计算机环境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。

在利用个人计算机完成实验时,要重视理解在操作中系统所显示的提示甚至警告信息,注意保护自己的数据和计算机环境的安全,做好必要的数据备份工作,以免造成不必要的损失。

由于有些实验在内容和素材上有一定的互通性和连贯性,所以,要注意妥善保存自己的实验作品。

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条件时,也不要失望,我们相信您仍将从本





书中受益。本书以循序渐进的方式介绍了每个实验的具体任务,其中也包含了相当一部分知识内容。读者通过认真阅读课文和仔细分析实验步骤,也能在一定程度上有所收获。

五、Web 站点资源

几乎所有数字艺术设计工具软件的生产厂商都对其产品的用户提供了足够的 Internet 网络支持,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、更为详尽和丰富的技术资料。

由于网络资料日新月异,无法在本书中一一列出,需要相关资料的读者可以上网利用搜索工具即时进行检索。



目 录

第 1 章 熟悉数字艺术设计	1
1.1 技术对艺术的影响	1
1.1.1 摄影技术的诞生	1
1.1.2 电子媒体的诞生	2
1.1.3 电子计算机的诞生	2
1.2 艺术与科学的分化与组合	3
1.2.1 艺术与科学的早期统一	3
1.2.2 艺术与科学的分化	4
1.2.3 艺术与科学的重新组合	5
1.3 设计艺术与艺术设计	5
1.3.1 艺术	5
1.3.2 设计	6
1.3.3 设计艺术与艺术设计	6
1.3.4 数字艺术设计	6
1.4 数字艺术设计的应用	7
1.4.1 科学的视觉化	7
1.4.2 网页与网络广告设计	7
1.4.3 数字化展示设计	7
1.4.4 数码影视	9
1.4.5 人机界面设计	9
1.4.6 多媒体艺术设计	10
1.4.7 虚拟现实	10
1.4.8 增强现实	11
【延伸阅读】艺术学生与科学学生	12
【实验与思考】了解数字艺术设计	13

第 2 章 艺术设计基础	18
2.1 美学与数字媒体元素	18
2.1.1 美学基础	18
2.1.2 文字和旁白	19
2.1.3 图形和图表	19
2.1.4 背景和材质	20
2.1.5 配音效果	20
2.1.6 影像和动画	20
2.1.7 动作的效果	21
2.2 素描基础	21
2.2.1 素描分类	22
2.2.2 形体与结构	23
2.2.3 比例	23
2.2.4 透视	23
2.2.5 素描的明暗概念	24
2.2.6 点线面的绘画方法	25
2.3 速写基础	27
2.3.1 速写的特点	27
2.3.2 静物速写	30
2.3.3 动物速写	30
2.3.4 风景速写	30
2.3.5 人物速写	31
2.4 色彩基础	32
2.4.1 色彩语言的意义	33
2.4.2 色彩的心理感觉	33
2.5 构图基础	34

目 录

2.5.1 造型	35
2.5.2 图形创意的视觉表现	35
2.6 文字效果设计	37
2.6.1 字体的功能	37
2.6.2 字体的种类	37
2.6.3 字体的编排模式	38
2.6.4 字体的视觉设计	39
2.6.5 文字构成的图形特性	40
【延伸阅读】技术也是艺术	42
【实验与思考】数字艺术基础	44
第3章 数字图形图像	46
3.1 视觉媒体及其特性	46
3.2 彩色空间表示	47
3.2.1 基本概念	47
3.2.2 彩色空间	48
3.3 图像及其特征	49
3.3.1 计算机图像	50
3.3.2 分辨率	50
3.3.3 颜色深度	51
3.3.4 真彩色	52
3.3.5 调色板	52
3.4 图形及其特征	52
3.4.1 计算机图形	53
3.4.2 图形的分类与特征	53
3.4.3 图形与图像	54
3.5 数字图像	54

3.5.1 图像显示技术	55
3.5.2 图像数字化	55
3.5.3 图形图像文件格式	55
3.5.4 其他图像文件格式	58
3.5.5 对格式品质的评估	58
3.6 计算机图形的发展	59
3.6.1 计算机图形的产生	59
3.6.2 计算机图形设计的发展	60
3.6.3 计算机图形设计的挫折与重新崛起	61
【延伸阅读】世界名胜高空全景图	63
【实验与思考】读图软件 ACDSec	65

第4章 平面艺术设计 77

4.1 平面设计的概念	77
4.1.1 平面设计的基本要素	77
4.1.2 平面设计的应用	78
4.1.3 平面设计软件	80
4.2 Photoshop 的工作界面	82
4.2.1 工具箱	83
4.2.2 控制面板	84
4.3 Photoshop 图像的颜色	84
4.3.1 CMYK 颜色模式	84
4.3.2 HSB 颜色模式	84
4.3.3 Lab 颜色模式	85
4.4 图层、通道与滤镜	85
4.4.1 图层	85
4.4.2 通道	85



目录

4.4.3 滤镜	86
【实验与思考】Photoshop 的基本操作	86
【课程作业 I】自选项目 Photoshop 平面艺术设计	110
第 5 章 插画艺术设计	111
5.1 插画基础	111
5.1.1 插画分类	111
5.1.2 插画风格	112
5.1.3 插画主题	114
5.2 传统插画的绘制工具及手法	114
5.2.1 铅笔	115
5.2.2 蜡笔与油画棒	116
5.2.3 色粉笔	116
5.2.4 墨水笔	117
5.2.5 水彩	117
5.2.6 水粉	118
5.2.7 油画颜料	118
5.2.8 国画颜料	119
5.2.9 马克笔	119
5.2.10 丙烯颜料	119
5.3 数字插画	120
5.4 Illustrator 插画造型	121
5.4.1 Illustrator 绘制线条的基本规则	121
5.4.2 Illustrator 插画	122
5.4.3 创作构思	122
5.4.4 草图	123
【实验与思考】Illustrator 基础	123



【课程作业Ⅱ】Illustrator 插画习作	137
第 6 章 出版装帧设计	139
6.1 出版物概况	139
6.1.1 出版物的类型	139
6.1.2 出版物的基本构成	140
6.1.3 出版物开本与纸张规格	141
6.2 版式设计基础	142
6.2.1 版式设计的基本要素	142
6.2.2 版式设计的形式法则	143
6.2.3 网格的概念	145
6.3 出版装帧的软件技术	146
6.4 InDesign 基础	146
6.4.1 InDesign 打印常识	147
6.4.2 打印设置	148
6.4.3 印刷色与专色	151
6.4.4 色彩管理	154
【实验与思考】InDesign 排版	154
【课程作业Ⅲ】自选项目 InDesign 版面装帧设计	171
第 7 章 数字动画艺术	173
7.1 数字动画基础	173
7.1.1 动画的形成与制作	174
7.1.2 数字动画及其优势	174
7.2 二维动画艺术	176
7.2.1 数字二维动画与传统二维动画的异同之处	176
7.2.2 二维动画制作软件	177