

北京电子科技职业学院
BEIJING VOCATIONAL COLLEGE OF ELECTRONIC SCIENCE

多媒体设计与制作系列教材

界面艺术设计

国家示范性高职院校建设项目成果

主 编 吕悦宁

副主编 谭 坤 董国萍



国家示范性高职院校建设项目成果
多媒体设计与制作系列教材

界面艺术设计

Jiemian Yishu Sheji

主 编 吕悦宁
副主编 谭 坤 董国萍



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书是国家示范性高职院校建设项目成果,全书共分四章,内容包括:第1章“概论”,第2章“界面设计艺术语言”,第3章“界面设计中的交互构成元素”和第4章“数字界面艺术设计的内容”。书中主要探讨和分析了数字界面艺术设计的基本规律,通过典型案例全面剖析各视觉元素在数字化图形界面艺术设计中的表现。

本书对于数字界面艺术设计的基本理论和应用方法做了多方面的论述,同时,作者通过经典实例剖析,对新的理论、新的观念进行概括和说明,丰富了数字界面设计学科领域的内容,论述严谨,分析全面,资料丰富,图片精美,适用于各大中专院校艺术设计专业,也可以作为界面艺术设计爱好者的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

界面艺术设计 / 吕悦宁主编. —北京: 高等教育出版社, 2010. 4
多媒体设计与制作系列教材
ISBN 978-7-04-029918-2

I. ①界… II. ①吕… III. ①用户界面-程序设计-高等学校: 技术学校-教材 IV. ①TP311.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第046284号

策划编辑	叶 波	责任编辑	吴 伟 易斯翔	封面设计	张雨微
责任绘图	于 博	版式设计	王艳红	责任校对	金 辉
责任印制	韩 刚				

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
总 机 010-58581000
经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 中原出版传媒投资控股集团
北京汇林印务有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 9
字 数 210 000

购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2010 年 4 月 第 1 版
印 次 2010 年 4 月 第 1 次印刷
定 价 29.80 元

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

物料号 29918-00

示范校重点建设专业多媒体设计与制作系列教材

编 委 会

主 任 戴 荭

副主任 习维(企业) 李中杨(行业) 李友友

委 员 洪志坚 黄睿(企业) 吴冠英(行业)

张强 刘正宏 陈金梅 刘弘

总 序

2007年,北京电子科技职业学院被教育部和财政部批准为国家示范性高等职业院校立项建设单位。“多媒体设计与制作”成为学院五个国家级重点建设专业之一。

本专业建设的总体目标是:构建具备多媒体设计与制作“准职业人”素质的人才培养模式,改革课程体系,为北京市多媒体及相关行业培养艺术与技术人才;以多媒体设计与制作专业建设为龙头,带动广告设计、动画设计等艺术设计传媒类专业群的改革,并辐射北京市及周边城市其他艺术设计类相关专业;将学院办成社会、行业真正所需的人才培养与储备基地;提升与延展服务社会、继续教育等功能;开发各类艺术设计项目,开展科技、艺术活动,提供创意设计、制作实现等相关技术服务,将国家对示范校建设的投入回馈给社会 and 行业。

我院两年来致力于培养艺术设计高技能人才,教育教学改革坚持不懈,校企深度合作,勇于探索人才培养模式及课程体系建设,建立国家级传媒艺术设计教学团队,专兼职“双师”结构师资队伍趋于成熟。教师团队通过教学改革,统一思想,转变观念,在一线教学阵地,认真执行人才培养方案制定的原则和标准,教研与科研能力不断提高,本套系列教材就是示范校重点专业建设中的成果。

专业建设与教学改革没有终点,本套系列教材是我们探索过程中的阶段性总结,因此尽管我们努力为之,其中不成熟之处仍在所难免,希望全国相关专业职教同行多提宝贵意见,以利于我们不断完善。

北京电子科技职业学院示范校重点建设专业
多媒体设计与制作系列教材编委会
2010年1月

前 言

20世纪90年代,随着计算机技术的普及和数字技术的发展,人们迎来了“数字化时代”。这是一个“基于提供服务和非物质产品的社会”,数字化、非物质化、虚拟化是这一社会的显著特征。随着数字技术进入千家万户,简单无味的图片与枯燥漫长的文字的结合已经被摒弃,人们需要的是精彩的动态效果和良好的交互性带来的视觉享受。数字界面艺术无疑引领了最新的设计潮流。越来越多的人开始不满足于制作简陋的界面,而是希望看到和使用既富有创意又集可用性、互动性于一体的优秀艺术形式。界面的设计既要满足用户浏览信息的需要,又要满足用户浏览过程中获得交互体验的需要。时代对数字艺术设计者提出了更高的要求。

当前,巨大的数字创意产业需求凸显了数字设计人才和相关从业人员的巨大缺口;另一方面,目前我国数字人才培养两极分化严重,兼通艺术与计算机技术的复合型人才严重不足,这已经成为制约我国数字创意产业快速发展的主要原因,因此,数字技术与设计艺术的教育、教学是时代的迫切要求。

本书详细地讲解了数字化界面设计理论知识和制作过程,读者通过本书可以充分了解数字化界面的类型、意义、应用领域以及设计与制作的技巧。本书在内容上共分为四章,第1章讲解了数字化界面概念、意义和设计,第2、3、4章主要详解了数字界面艺术设计的基本元素、数字界面艺术设计的规律、网络界面艺术设计、多媒体产品界面和手持移动界面艺术设计。本书在编写过程中得到了提供案例作者的大力支持,参编人员有戴荭、陈金梅、唐芸利、石头、柴纯钢(行业)、刘阳(行业)、王素娟(行业)。在此,主编表示衷心的感谢!

限于编者水平有限加之时间仓促,本书难免有不足之处,敬请读者批评指正!

主编

2010年3月

目 录

1

第1章 概论 1

1.1 界面	2
1.2 交互界面	2
1.2.1 人机交互界面的历史沿革	3
1.2.2 发展趋势	8
1.3 界面设计	8
1.3.1 界面设计的总体考虑	9
1.3.2 界面设计的重要特征	9
1.4 界面设计的类别	13
1.4.1 功能性界面设计	13
1.4.2 情感性界面设计	16
1.4.3 适应性界面设计	18



2

第2章 界面设计艺术语言 19

2.1 点	20
2.1.1 点的基本特征	20
2.1.2 点在界面设计中的含义和作用	21
2.2 线	26
2.2.1 线的基本含义	26
2.2.2 线在界面设计中的作用	27
2.3 面	31
2.3.1 面的基本含义	32
2.3.2 面在界面设计中的作用	32
2.4 色彩	37
2.4.1 明度对比的设计	37
2.4.2 色相对比的设计	39
2.4.3 色彩的象征性和心理暗示	41
2.5 文字	47
2.5.1 文字的基本属性	47
2.5.2 文字在界面设计中的作用	48



2.6 图像	50
2.6.1 图像的基本特征	50
2.6.2 图像在界面设计中的体现与作用	51
2.7 图标	54
2.7.1 图标的基本特征	54
2.7.2 图标在界面设计中的作用	57

3

第3章 界面设计中的交互构成元素 63

3.1 信息架构设计	64
3.1.1 架构设计	64
3.1.2 视觉设计	65
3.2 导航设计	66
3.2.1 导航入门	66
3.2.2 链接功能	70
3.2.3 导航可视性	71
3.2.4 链接状态	72
3.2.5 导航文本	72
3.2.6 导航图像和导航图标	72
3.2.7 导航的基本组织工具——菜单	74
3.3 按钮设计	77
3.3.1 颜色	77
3.3.2 位置	78
3.3.3 文字表达	79
3.3.4 尺寸	79
3.3.5 可“呼吸”的空间	79
3.4 动画设计	80
3.4.1 多媒体中的动画与视频	80
3.4.2 交互式动态表现	82
3.4.3 动态转场	84
3.4.4 听觉要素的设计	86



4

第4章 数字界面艺术设计的内容 89

4.1 数字化图形界面艺术设计	90
4.1.1 数字化图形界面的特性	90

4.1.2 数字化图形界面艺术设计的内容	92
4.2 网站界面艺术设计	95
4.2.1 网站界面的特征	96
4.2.2 网站的类型	97
4.2.3 网站的链接结构	100
4.2.4 页面艺术设计	101
4.3 软件界面艺术设计	106
4.3.1 软件界面中的视觉元素	106
4.3.2 软件界面艺术设计的视觉元素设计	114
4.4 多媒体产品界面艺术设计	117
4.4.1 什么是“多媒体”	117
4.4.2 “多媒体”演示构件	117
4.4.3 演示构件在多媒体产品界面艺术设计中的应用	121
4.5 手持移动界面艺术设计	125
4.5.1 手持移动设备界面的发展过程	125
4.5.2 手持移动设备界面的特征	126
4.5.3 手持移动设备界面艺术设计的内容和原则	127

参考书目	131
-------------------	------------



第1章

概 论

学习目标

了解界面的基本概念，理解界面中的交互性，充分掌握界面的基本特征。

了解界面设计的基础知识与行业发展历程，把握界面设计与其他媒体形式的区别。

掌握界面设计的基本规律，能够整体把握界面设计风格，最终具备对不同类别的界面设计的分析能力。

学习重点

界面设计的含义和类别，以及对界面设计的基本特征的掌握。

教学建议

采用引导教学方式，在教学过程中有机地穿插提问、答写、讲授、观摩图片、讨论及文字表达和口头表述等多种教学形式。

上网收集素材和邀请行业专家进行座谈、讲座。

学习建议

为掌握界面设计的相关知识，随时收集精彩的界面设计，并与他人进行交流，积少成多。

准备一本绘图本，随时将自己的设计心得和设计思路用文字、草图、图片拼贴等方式记录下来。

对自己的设计作品用文字的方式进行分析和总结。

1.1 界 面

从词源学的角度来说,“界面”的概念源于古希腊,寓意是面对面的脸,两张面对面的脸之间的沟通就构成了相互之间的关系。界面曾经一度被解释为人与物之间进行信息交流的媒介。实际上“界面”是一个中性词,从字面上讲,是由“界”和“面”组成。在《新华字典》里,界有边境、界石、界标、界线的含义;面指的是头的前部,即脸,面孔。“界面”实际上是指两物体之间的接触面或交界面,是指一个层面,比较广义。界面的意义有很多,比如:在现实生活中,人与人之间可以用“交际面”来描述;人与物之间可以用“接触面”来描述;人与事之间可以用“涉及面”来描述等,以上所述均属于界面的范畴。因此,界面的存在方式也就各不相同。

界面又称用户界面,是一个信息展示的窗口,人们在日常工作和生活中每天都要借助这个窗口来获取以及传送信息,它是将不同的元素进行汇总编排,并使之成为一个连贯的整体,它反映的是所展示信息的总和,而不是这些信息内容本身。提到用户界面,大多数人似乎想到的只是计算机以及与计算机相关的各种事物,事实上任何需要与人进行交流的设备都有某种形式的用户界面。例如:语音用户界面,是语音邮件以及其他自动电话系统通过语音方式传达信息,用户又通过按键反馈信息;汽车用户界面,是汽车通过刻度表和度量器与用户交流,用户则通过方向盘、脚踏板及其他控制器来控制汽车。

因此,界面是一切信息交流的重要媒介,而人又是一切信息交流活动中的主体。人在获取信息的过程中主要通过视觉、听觉、嗅觉、味觉,触觉;每种感觉均有不同的界面与之对应。其中最精巧、最复杂、最直接的就是视觉。视觉所感受到的主要是图形和色彩,因此,基于视觉化的图形界面就成为人们一直研究的内容。

当今是信息产业高度发展、高度繁荣的时代,以计算机为主的数字化图形界面艺术设计占据了界面设计领域的主流地位。对于数字化图形界面艺术设计而言,界面是指在计算机上所看到的一切,例如屏幕文字、图形图像、窗口、菜单、图标、动画、视音频等内容。

计算机屏幕上所显示的界面是用户与机器互相传递信息、相互施加影响的媒介,其中包括信息的输入和输出。不论何种形式的用户界面,都少不了两个基本任务:第一,把信息从计算机中传送给用户;第二,把信息从用户传送到计算机。目前最常用的数字化图形用户界面是采用多窗口系统,显示直接形象,操作简便,也称为人机界面。随着计算机性能的不断提高和领域的不断拓展,计算机用户已从专业用户为主体转变成非专业用户为主体,因此,在用户界面的设计上能否实现非专业用户与计算机之间的良好沟通,就成为计算机能否普及的关键所在。

当前在人机界面领域,图形界面占据了绝对的主流。人们通常又把图形界面分为图形化软件界面、网站界面、多媒体产品界面和手持移动界面等。

1.2 交互界面

“交互”是人机界面设计领域的重要内容。所谓交互,是指相互交流,有来有往。在计算机中指的是程序间数据的交互和调用,可以相互交流,双方互动。比如当计算机播放某多媒体

程序的时候,编程人员可以发出指令控制该程序的运行,而不是程序单方面执行下去,程序在接收到编程人员的指令后相应地作出反应,这一过程及行为被称为交互。而在实现交互过程中的第一接触层面叫做交互界面。

交互可以利用多种技术手段,使原本枯燥无味的播讲变成互动的双向信息交流。它极大地改变了人们获取信息的方法,符合人们在信息时代的阅读习惯。在社会的各个领域,计算机交互技术的应用越来越广泛,如教育、艺术设计、企业管理等领域。交互使原本复杂的人与人或人与固定媒体之间的交流渐渐改变为方便的人与计算机之间的交流,人机交互界面就是实现人与计算机之间交流的重要媒介。

从具体的操作角度来看,交互指的是需要访问者做出某种动作,比如点击链接或填写资料表单等行为,作为实现某个目标的方式或是进行下一步的方式;而这些具体的操作都是通过交互界面来完成的。实际上,交互界面早已超出了单纯的视觉范畴,它还包括语音交互界面、触摸交互界面等形式。

提到交互的操作,就不得不提到苹果电脑公司,苹果电脑公司(以下简称苹果公司)创造了三种改变世界的交互界面:鼠标、点击滚轮和多点触控。鼠标改变了电脑世界,点击滚轮改变了音乐世界,多点触控改变了手机世界。这里着重讨论数字化图形交互界面与视觉元素设计在艺术设计领域尤其是多媒体艺术设计领域中所起的作用和艺术表现。

1.2.1 人机交互界面的历史沿革

最初的计算机交互界面远没有今天用起来那么简单和人性化。

1981年,当人们打开第一台IBM的PC机(个人电脑)时见到的就是如图1-1所示的画面,最直观的画面是黑色屏幕上一行行白色的字符闪过,最后的提示符停在C:\>上,并有节奏地跳动着,表示硬件系统检测完成,软件系统检测完成,计算机(电脑)等待用户的指令进行下一步运作。如果电脑一旦出现问题,用户只能回到前面的如蚂蚁般的符号中去查找,这对于绝大部分的非专业用户而言是很难做到的,因为他们根本不懂这些代码是什么意思,倘若需要非专业用户自己去解决问题,那岂不是用户反而在为自己的使用工具服务!因此,这一时期的电脑只拥有极少一部分具有丰富专业知识的或受过专门训练的专业用户。

```
C:\>dir
Volume in drive C is AP
Volume Serial Number is 3841-17F8
Directory of C:\

DOS             <DIR>             08-01-96   4:37p
WINDOWS         <DIR>             08-18-96   3:50p
GAMES           <DIR>             08-09-96   9:49a
AAA             <DIR>             08-18-96   3:54p
WPS             <DIR>             08-18-96   5:54p
COMMAND         COM   54,645  05-31-94   6:22a
CONFIG          SYS    321  11-30-96   7:05p
AUTOEXEC        BAT    352  11-30-96   7:07p
WINA20          386    9,349  05-31-94   6:22a
ABC             25    12-01-96  11:50p
               10 file(s)   64,692 bytes
               215,735,513 bytes

C:\>
```

图1-1 MS-DOS界面

1984年,苹果公司推出了全新的人机交互界面,在屏幕启动画面中采纳了设计师Susan Kare' 75所设计的笑脸和哭脸界面,如图1-2、图1-3。它的出现对用户来说更有亲和力,并免除了技术上带来的烦恼,从而代替了DOS环境下一系列密集的文字界面。苹果公司从而取得了巨大的成功,这一设计也成为人机界面发展的转折点。

1985年,微软公司(Microsoft)推出了他们的第一个图形化交互界面,如图1-4所示。

1987年,苹果公司推出了Macintosh II,它是第一款彩色用户操作系统交互界面,如图1-5。

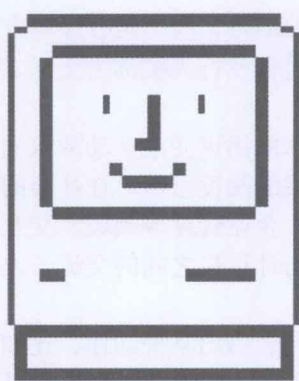


图1-2 Apple的笑脸

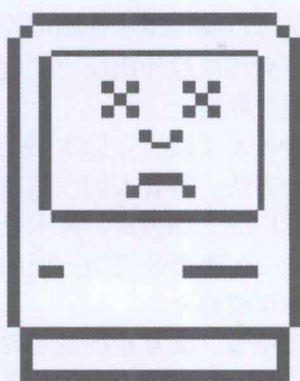


图1-3 Apple的哭脸

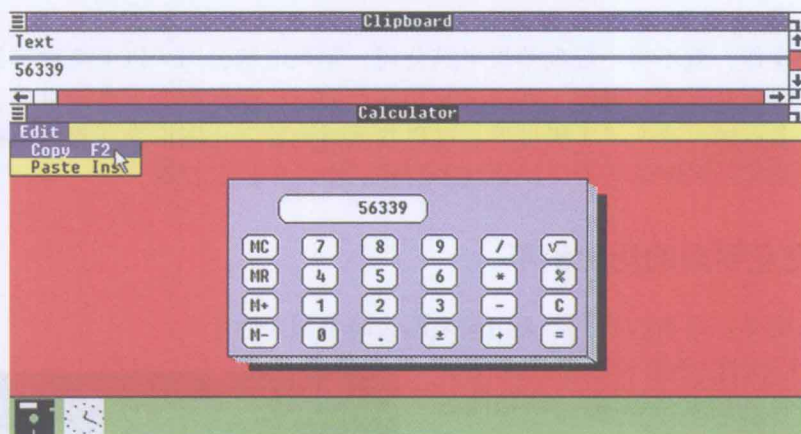


图1-4 微软公司的第一个Microsoft Windows 1.01图形化交互界面

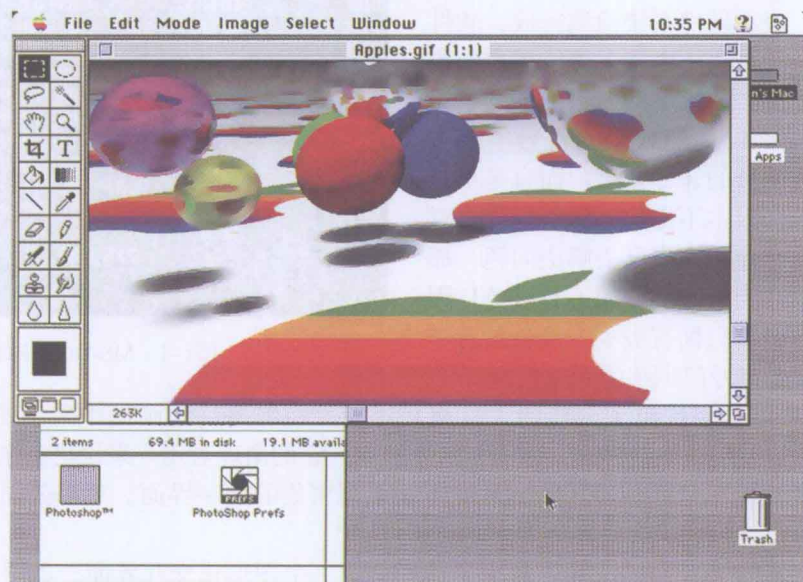


图1-5 苹果公司推出的第一款彩色Mac系统——Macintosh II 交互界面

同年，微软公司在Windows 2.0x版本的用户操作系统交互界面上有重大的改进。比如窗口可以重叠，可以改变大小，可以最大化和最小化等，为今后图形化交互界面的发展奠定了基础，如图1-6。

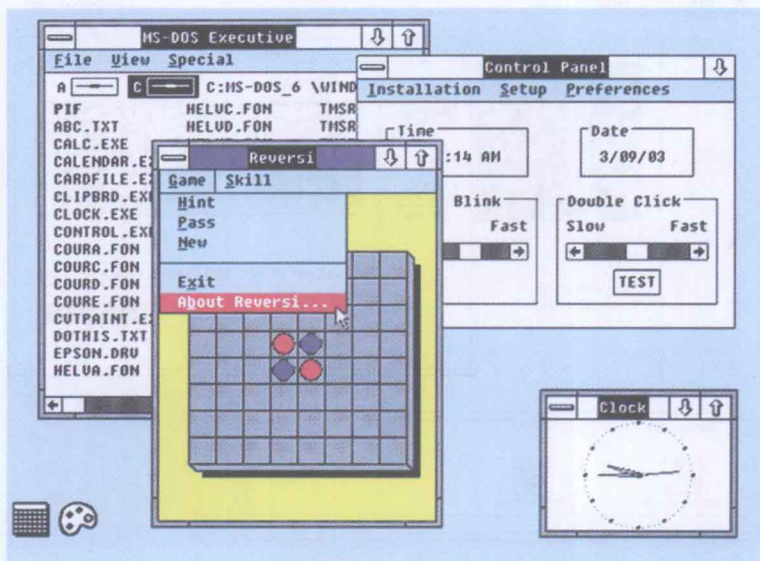


图1-6 微软公司的Microsoft Windows 2.03图形化交互界面

1995年，微软公司在Windows 95的用户操作系统交互界面中第一次为每个窗口上加上了关闭按钮，同时也是最著名的“开始”按钮第一次出现的时候。这是微软公司在界面设计发展历史上迈出的最大一步，如图1-7。



图1-7 Windows 95用户操作系统交互界面

1997年,苹果公司Mac OS 8发布,其中最显著的特点就是提高了窗口显示的三维效果。在两周内销售125万套,是那个时期销售最好的操作系统。如图1-8。

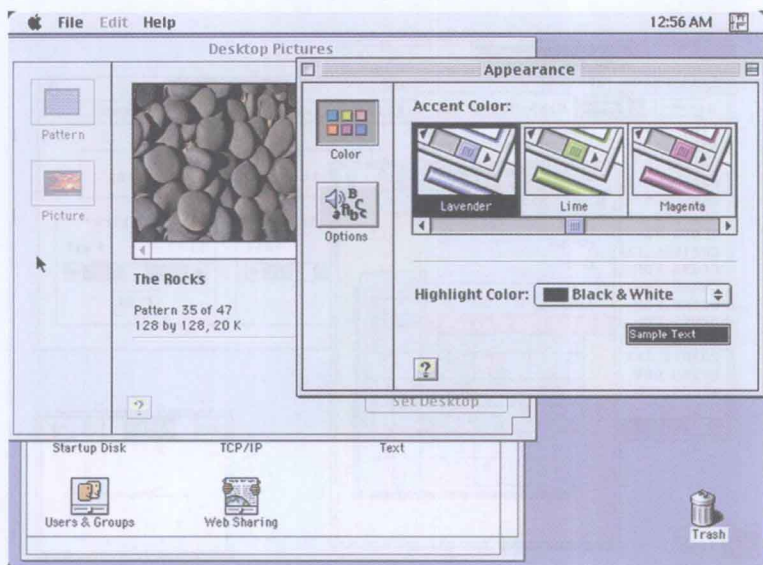


图1-8 Mac OS 8用户操作系统交互界面

2000年,苹果公司发布了其Aqua交互界面的Mac OS X,“Aqua”交互界面是其经历的最大一次修订,取得了巨大的成功。如图1-9。

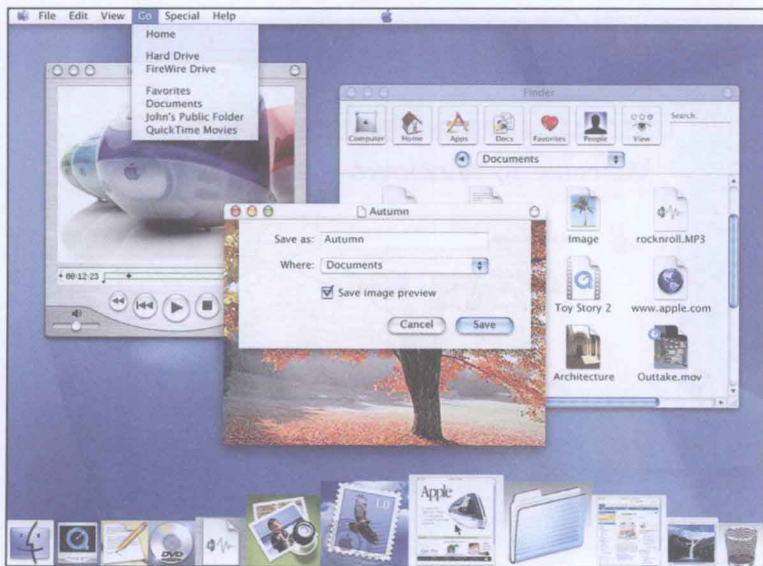


图1-9 Mac OS X,“Aqua”操作系统交互界面

2001年,微软公司发布Windows XP,使系统交互界面的操作更加人性化,至今仍被称为经典。如图1-10。

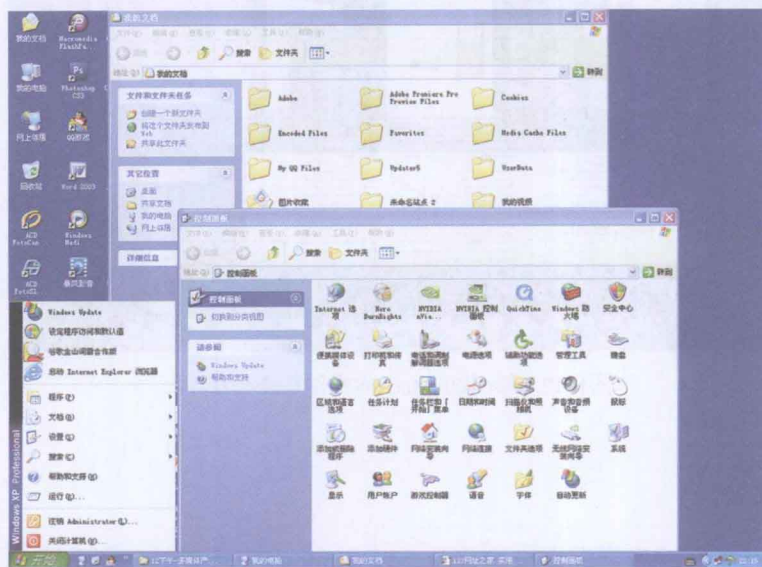


图1-10 Windows XP经典的操作系统交互界面

如今,在微软公司的Windows Vista系统操作交互界面中,3D图标已经出现。如图1-11。第6代的Mac OS桌面系统,同样也引入了3D元素和大量的动画效果。如图1-12。



图1-11 Windows Vista的操作系统交互界面



图1-12 第6代的Mac OS操作系统交互界面

1.2.2 发展趋势

随着数字科技的飞速发展和网络的普及,以Windows为代表的操作系统有了很大的突破,但还存在着使用上的不足,如操作繁琐、响应较慢、对系统配置要求较高及剩余的工作区域较小等问题,这些还需进一步改进。而今后的发展趋势主要体现在以下几方面:

● 三维技术的应用。

人们的生活空间是三维的,但屏幕却是二维的。虽然通过数字技术可以实现一些仿三维的界面元素效果,而且也有部分企业尝试三维的界面展示效果,但通过现有的界面普通用户仍然很难熟练地进行三维操作。要解决三维的问题,还需从三维交互设备着手。

● 界面设计与制作的普及化。

界面设计与制作的工作量及难度很大,普通用户自行开发和设计界面仍然很困难,必须依靠熟练的专业程序员或多种开发工具配合进行。

普及面向普通用户的程序开发语言也是一个重要的趋向。现在已有一些方便的开发工具和程序语言,但这些开发工具也只是适应不同的应用,并且离广大用户能充分掌握还有一定距离。因此,专业技术的进一步研发与应用、用户界面的人性化设计和专业开发工具的普及化是今后数字化图形界面发展的主要趋势。

1.3 界面设计

随着数字技术的发展,界面设计的发展对计算机系统整体性能的提高所具有的重要性已经得到人们的高度重视。界面设计已经成为一个独立的、重要的研究课题,对于界面设计的研究是综合了计算机科学与心理学、设计艺术学、认知科学和人机工程学的交叉研究。随着经济的发展和互联网的普及,界面设计已经成为全人类设计活动领域中重要的一环。