



工作过程导向新理念丛书

中等职业学校教材·计算机专业

数字多媒体技术基础

丛书编委会 主编
钟华勇 曹利 等编著

清华版
中职教材



附赠光盘

清华大学出版社

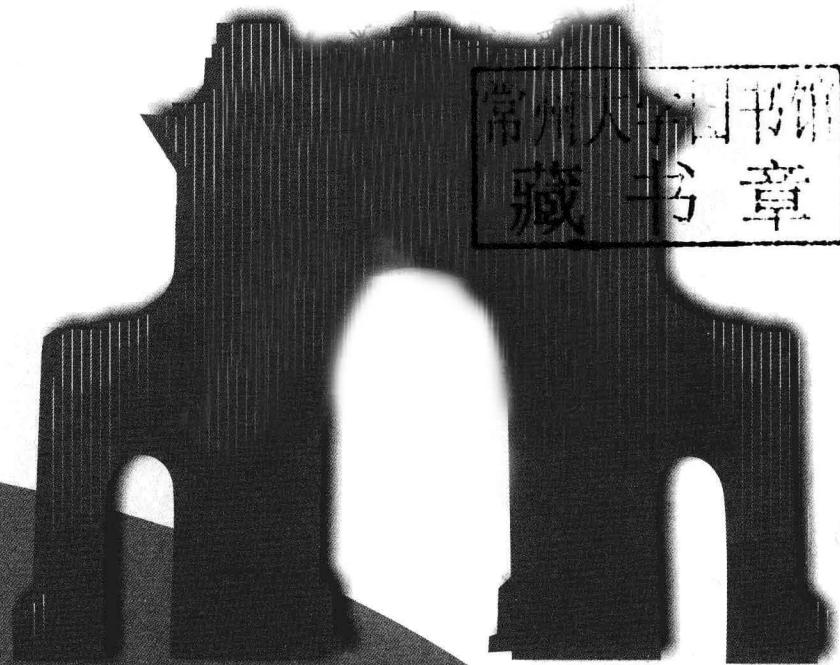


工作过程导向新理念丛书

中等职业学校教材·计算机专业

数字多媒体技术基础

丛书编委会 主编
钟华勇 曹利 等编著



清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书根据教育部教学大纲,按照新的“工作过程导向”教学模式编写。为便于教学,本书将教学内容分解落实到每一课时,通过“课堂讲解”、“课堂练习”和“课后思考”三个环节实施教学。

本书共6章30课,每课为两个标准学时,共90分钟内容。建议学时为一学期,第周2课时。本书囊括了数字多媒体技术最常用的理论知识和操作技巧,主要内容涉及数字媒体基础知识、文字和图片的采集与应用、音频视频的采集与应用、交互数字多媒体的制作与应用、数字媒体在办公中的整合应用等几个方面的知识,讲解了扫描仪、数位板、打印机、数码相机、录音笔、摄像机等常用数字办公设备的应用,以及Photoshop、Premiere CS4、Flash、PowerPoint等主流数字多媒体软件的实用技巧。

本书附有多媒体光盘一张,光盘中包含本书教学课件,以及主要案例的操作演示视频和素材文件等。

本书可作为中等和高等职业院校公共基础课程和专业基础课程的教材,也可作为各类技能型紧缺人才培训班教材。

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

数字多媒体技术基础/《工作过程导向新理念丛书》编委会主编. —北京:清华大学出版社, 2011.5

(工作过程导向新理念丛书)

(中等职业学校教材. 计算机专业)

ISBN 978-7-302-24691-6

I. ①数… II. ①工… III. ①数字技术:多媒体技术—专业学校—教材 IV. ①TP37

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第018591号

责任编辑:田在儒

责任校对:李 梅

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:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

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

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:13.25 字 数:304千字

附光盘1张

版 次:2011年5月第1版 印 次:2011年5月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:29.00元

产品编号:032123-01

学科体系的解构与行动体系的重构

——《工作过程导向新理念丛书》代序

职业教育作为一种教育类型,其课程也必须有自己的类型特征。从教育学的观点来看,当且仅当课程内容的选择以及所选内容的序化都符合职业教育的特色和要求之时,职业教育的课程改革才能成功。这里,改革的成功与否有两个决定性的因素:一个是课程内容的选择,一个是课程内容的序化。这也是职业教育教材编写的基础。

首先,课程内容的选择涉及的是课程内容选择的标准问题。

个体所具有的智力类型大致分为两大类:一是抽象思维,一是形象思维。职业教育的教育对象,依据多元智能理论分析,其逻辑数理方面的能力相对较差,而空间视觉、身体动觉以及音乐节奏等方面的能力则较强。故职业教育的教育对象是具有形象思维特点的个体。

一般来说,课程内容涉及两大类知识:一类是涉及事实、概念以及规律、原理方面的“陈述性知识”,一类是涉及经验以及策略方面的“过程性知识”。“事实与概念”解答的是“是什么”的问题,“规律与原理”回答的是“为什么”的问题;而“经验”指的是“怎么做”的问题,“策略”强调的则是“怎样做更好”的问题。

由专业学科构成的以结构逻辑为中心的学科体系,侧重于传授实际存在的显性知识即理论性知识,主要解决“是什么”(事实、概念等)和“为什么”(规律、原理等)的问题,这是培养科学型人才的一条主要途径。

由实践情境构成的以过程逻辑为中心的行动体系,强调的是获取自我建构的隐性知识即过程性知识,主要解决“怎么做”(经验)和“怎样做更好”(策略)的问题,这是培养职业型人才的一条主要途径。

因此,职业教育课程内容选择的标准应该以职业实际应用的经验和策略的习得为主,以适度够用的概念和原理的理解为辅,即以过程性知识为主、陈述性知识为辅。

其次,课程内容的序化涉及的是课程内容序化的标准问题。

知识只有在序化的情况下才能被传递,而序化意味着确立知识内容的框架和顺序。职业教育课程所选取的内容,由于既涉及过程性知识,又涉及陈述性知识,因此,寻求这两类知识的有机融合,就需要一个恰当的参照系,以便能以此为基础对知识实施“序化”。

按照学科体系对知识内容序化,课程内容的编排呈现出一种“平行结构”的形式。学科体系的课程结构常会导致陈述性知识与过程性知识的分割、理论知识与实践知识的分割,以及知识排序方式与知识习得方式的分割。这不仅与职业教育的培养目标相悖,而且与职业教育追求的整体性学习的教学目标相悖。

按照行动体系对知识内容序化,课程内容的编排则呈现一种“串行结构”的形式。在学习过程中,学生认知的心理顺序与专业所对应的典型职业工作顺序,或是对多个职业工作过程加以归纳整合后的职业工作顺序,即行动顺序,都是串行的。这样,针对行动顺序的每一个工作过程环节来传授相关的课程内容,实现实践技能与理论知识的整合,将收到事半功倍的效果。鉴于每一行动顺序都是一种自然形成的过程序列,而学生认知的心理顺序也是循序渐进自然形成的过程序列,这表明,认知的心理顺序与工作过程顺序在一定程度上是吻

合的。

需要特别强调的是,按照工作过程来序化知识,即以工作过程为参照系,将陈述性知识与过程性知识整合、理论知识与实践知识整合,其所呈现的知识从学科体系来看是离散的、跳跃的和连续的,但从工作过程来看,却是不离散的、非跳跃的和连续的了。因此,参照系在发挥着关键的作用。课程不再关注建筑在静态学科体系之上的显性理论知识的复制与再现,而更多的是着眼于蕴含在动态行动体系之中的隐性实践知识的生成与构建。这意味着,知识的总量未变,知识排序的方式发生变化,正是对这一全新的职业教育课程开发方案中所蕴含的革命性变化的本质概括。

由此,我们可以得出这样的结论:如果“工作过程导向的序化”获得成功,那么传统的学科课程序列就将“出局”,通过对其保持适当的“有距离观察”,就有可能解放与扩展传统的课程视野,寻求现代的知识关联与分离的路线,确立全新的内容定位与支点,从而凸现课程的职业教育特色。因此,“工作过程导向的序化”是一个与已知的序列范畴进行的对话,也是与课程开发者的立场和观点进行对话的创造性行动。这一行动并不是简单地排斥学科体系,而是通过“有距离观察”,在一个全新的架构中获得对职业教育课程论的元层次认知。所以,“工作过程导向的课程”的开发过程,实际上是一个伴随学科体系的解构而凸显行动体系的重构的过程。然而,学科体系的解构并不意味着学科体系的“肢解”,而是依据职业情境对知识实行动态性重构,进而实现新的体系——行动体系的构建过程。不破不立,学科体系解构之后,在工作过程基础上的系统化和结构化的产物——行动体系也就“立在其中”了。

非常高兴,作为中国“学科体系”最高殿堂的清华大学,开始关注占人类大多数的具有形象思维这一智力特点的人群成才的教育——职业教育。坚信清华大学出版社的睿智之举,将会在中国教育界掀起一股新风。我为母校感到自豪!



《工作过程导向新理念丛书》编委会名单

(按姓氏拼音排序)

安晓琳	白晓勇	曹利	成彦	董君	冯雁	符水波
傅晓锋	国刚	贺洪鸣	贾清水	江椿接	姜全生	李晓斌
刘保顺	刘芳	刘艳	罗名兰	罗韬	聂建胤	秦剑锋
润涛	史玉香	宋静	宋俊辉	孙更新	孙浩	孙振业
田高阳	王成林	王春轶	王丹	王刚	沃旭波	吴建家
毋建军	吴科科	吴佩颖	谢宝荣	许茹林	薛荃	薛卫红
杨平	尹涛	张可	张晓景	赵晓怡	钟华勇	左喜林

前言

在计算机日益普及的现代社会中,数字多媒体技术日益进入生活的各个领域,无论是家庭应用还是办公应用,都有数字多媒体技术的身影。十几年来,数字多媒体技术全面进入企事业单位,计算机逐步取代了传统的办公模式,而使企事业单位进入“无纸化办公”时代。随着 PC 性能的显著提高,价格的不断降低,专业软件也日益大众化,数字多媒体技术逐步为广大计算机用户和非计算机用户所掌握,同时数字多媒体技术的应用也从专业制作扩大到家庭娱乐等更为广阔的领域。

本书最大的特色是“案例式教学,每个案例均可作为独立的项目来运作”。在每个案例的知识点前面,尽量让读者先动手操作,使读者对该知识点有个理性的认识,然后在案例中展开详尽的解释,利于帮助读者尽快掌握该知识点。本书所有案例均有源文件以及素材和插件等,而且每个案例均配有教学视频文件,使读者更便于学习。

本书以“课”的形式展开,全书共 30 课。课前有情景式的“课堂讲解”,包含了任务背景、任务目标和任务分析;课后有“课堂练习”,分为任务背景、任务目标、任务要求和任务提示;每课的最后还安排了“课后思考”。

本书的最后安排了“实战练习”,详细讲解了两个影视后期制作的全过程。

全书共分 6 章 30 课,主要内容如下:

第 1 章(第 1 和 2 课)讲解数字媒体技术的定义和常见分类;

第 2 章(第 3~10 课)学习常用的办公以及家用型多媒体技术,介绍包括扫描仪、数位板、打印机、数码相机、网络相册等的应用;

第 3 章(第 11~17 课)讲解多媒体音频、视频的录制拍摄以及编辑方法,学习 Adobe Premiere CS4 软件的应用技术;

第 4 章(第 18~20 课)学习交互数字多媒体技术的应用,通过用 Dreamweaver 软件制作互动网站和用 Flash 软件制作多媒体交互课件,来学习互动技术的应用;

第 5 章(第 21~28 课)通过实例,学习常用办公软件的各项常用功能,学习用图像处理软件以及动画制作软件来创作多媒体作品,以及制作多媒体光盘的方法;

第 6 章(第 29 和 30 课)通过两个课业设计,讲解将数字多媒体各个软件结合运用来创作多媒体作品的方法。

本书源于作者的亲身实践和学习经历。全书精选了 20 多个项目案例,涵盖了数字多媒体技术各方面的知识。通过对这些实例应用到的关键技术进行分析,详细地讲解了制作过程,使读者的水平由不会到会、由初级到高级的迅速提高。

由于编者水平有限,时间紧迫,错误和表述不妥的地方在所难免,希望广大读者批评指正。

编者

2011 年 3 月

目 录

第 1 章 数字媒体基础知识	1
第 1 课 数字媒体概述	1
1.1 数字媒体的定义及特点	1
1.2 数字媒体的应用	3
1.3 数字媒体的载体设备	4
1.4 数字媒体常用软件介绍	6
第 2 课 数字媒体的常见分类	12
2.1 图文数字媒体	12
2.2 音视频数字媒体	14
2.3 交互数字媒体	15
第 2 章 文字和图片的采集与应用	18
第 3 课 扫描仪的原理与应用	18
3.1 扫描仪的原理和分类	18
3.2 扫描仪的使用	20
3.3 文字识别软件简介	22
第 4 课 数位板介绍及使用	24
4.1 数位板在工作中的应用	24
4.2 数位板绘图实例——萤火虫之光	27
第 5 课 打印机的原理与使用	29
5.1 打印机的功能及原理	30
5.2 打印机的使用	31
第 6 课 数码相机的介绍及使用	34
6.1 了解数码相机	34
6.2 如何使用数码相机拍摄好照片	36
第 7 课 如何编辑和处理数码照片	38
7.1 Photoshop 的图像处理	39
7.2 用 Photoshop 处理数码摄影作品——烂漫时光	41
第 8 课 网络相册空间	45
8.1 介绍免费相册	45
8.2 制作电子相册动感影集——美丽的校园	46

第 9 课 用 Photoshop 软件实现广告创意——我心飞翔	50
第 10 课 设计一个平面广告——名水华府	55
第 3 章 音频视频的采集与应用	62
第 11 课 音频的录入与编辑	62
11.1 录音笔的介绍及音频的输入	62
11.2 音频的编辑软件介绍	64
11.3 音频格式与编辑	65
第 12 课 DV 摄像机介绍及使用	69
12.1 DV 摄像机介绍	69
12.2 DV 拍摄技巧	71
第 13 课 视频的拍摄及输出	74
13.1 素材的输入	75
13.2 素材的编辑	77
第 14 课 视频编辑基础——都市生活	81
第 15 课 Premiere CS4 转场介绍	91
15.1 如何添加和编辑转场特效	91
15.2 常用转场特效介绍	92
第 16 课 实例影像制作——旅游影集	97
第 17 课 制作影像 DVD 光盘——我的影像作品	101
第 4 章 交互数字多媒体的制作与应用	107
第 18 课 交互数字多媒体的应用	107
18.1 多媒体互动宣传	107
18.2 Flash 小游戏	108
18.3 虚拟现实	109
18.4 动画漫游	110
第 19 课 交互网页制作基础实例——我最喜爱的电影	112
第 20 课 制作 Flash 多媒体互动课件——计算机发展的历史	119
第 5 章 数字媒体在办公中的整合应用	127
第 21 课 PowerPoint 多媒体文稿的制作	127
21.1 添加图片、声音和视频	127
21.2 发布 PowerPoint 的网页文稿	131
第 22 课 Excel、Word 中的图形及视频应用	133
22.1 在 Word 中插入声音和视频	133
22.2 在 Word 中制作网页	135
22.3 在 Excel 中编辑图表	137
第 23 课 用 Photoshop 与 Flash 制作动画——好水好居处	140

第 24 课	制作一个商品宣传广告——数码影像世界	145
第 25 课	制作互动网站片头——莲动书香	152
第 26 课	制作一个 Flash 影集——美术展相册	159
第 27 课	制作宣传光盘——企业宣传光盘	164
第 28 课	数字媒体资料的储存、传输、共享	170
第 6 章	课业设计	175
第 29 课	制作炫目影视宣传片头——幻城数码	175
第 30 课	制作 Flash 个人主页——我的作品集	187

第 1 章

数字媒体基础知识

第 1 课 数字媒体概述

20 世纪人类最伟大的发明之一是电子计算机,而计算机最伟大的应用就是对信息的处理及传播。计算机在对信息处理及传播方面相对于传统媒体而言,给人们的生活带来了革命性的变化,其对人类社会的政治、经济、文化也带来了全方位的影响。在计算机对信息的处理和传播中,数字媒体扮演了极其重要的角色。

毫无疑问,数字媒体革命给我们的生活和学习带来了巨大的方便与实惠。数字媒体已经成为继语言、文字和电子技术之后最新的信息载体。计算机音乐、人工智能、人机交流、交互式电视、虚拟现实等技术的开发,创造了新的艺术样式和信息传播方式。丰富多彩的电子游戏、多媒体电子出版物、网上杂志、虚拟音乐会、虚拟画廊和艺术博物馆、交互式小说、网上自由文艺沙龙、网上购物、虚拟三维空间网站以及正在发展中的全数码电视广播等,这些全新的数字媒体形式影响着人们生活的各个方面,全新的数字生活正在到来。

课堂讲解

任务背景: 开始学习之前,了解数字媒体的特点以及功能等,才能有的放矢,事半功倍;
数字媒体是计算机信息技术的产物,它给人们的生活带来了翻天覆地的变化。

任务目标: 了解数字媒体的定义和特点以及具体表现形式。

任务分析: 从宏观上了解数字媒体的定义与特点,应用和发展,运作载体以及如何实现它们,做到高屋建瓴,通观全局,以便于后续学习。

1.1 数字媒体的定义及特点

通过计算机产生、存储、处理和传播的信息媒体称为数字媒体(Digital Media)。数字媒体是媒体的一种形式。如果说传统媒体是以报刊杂志等为表现形式,那么数字媒体就是以计算机为载体的媒体表现形式。数字媒体是以信息科学和数字技术为主导,将信息传播技术应用到文化、艺术、商业、教育和管理领域的科学与艺术高度融合的综合交叉学科,这门综合交叉学科包括了图像、文字、音频、视频等各种形式。它在传播形式和传播内容中采用数字化,即对信息的采集、存取、加工和分发进行数字化的过程。

数字媒体是在传统媒体与计算机技术的基础上发展起来的,它自身有着独特的特点。

1. 数字媒体是更加人性和自由的媒体

在数字世界里,媒体不再是文字等信息,它可能是图像、声音、动画、游戏等。通过图像、

声音、动画、游戏等形式来处理和传播信息,使信息更加生动活泼和自由。例如著名的皮克斯动画工作室,生产了大量脍炙人口的动画作品,如图 1-1 所示。

2. 受众变被动接受为主动参与

1) 传播方式的革命

传统的信息传播方式是大众被动地接受信息,例如,每天例行公事式的阅读报纸和新闻,使人们接受信息。但是数字媒体改变了这一方式,它让大众主动地参与信息的发起和传播。例如 Web 2.0 社区网络,就是需要全民参与互动的网络平台。博客、论坛等都成为信息、舆论的传播者和制造者。

2) 媒体信息的交互性

媒体信息数字化使信息在传播中的交互性更容易实现。随着计算机网络带宽速度的提高,软件技术的发展,更多丰富的媒体表现形式将不断引入到数字媒体的传播中。网上房地产使客户足不出户即可看房;网络游戏更是只要一个账号即可共享虚拟网游的乐趣。图 1-2 所示为著名的游戏公司暴雪娱乐(Blizzard Entertainment)所制作的一款大型多人在线角色扮演游戏《魔兽世界》的游戏场景。

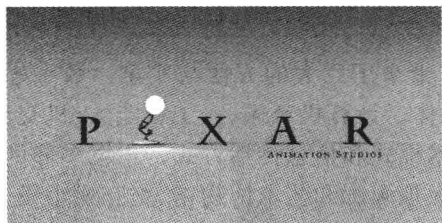


图 1-1



图 1-2

媒体信息交互的形式和功能日趋丰富。如现在的室内装修设计网站允许用户根据自己的审美观念去选择不同的设计风格、材料,甚至根据用户的不同选择能自动进行成本预算。

3) 信息发布者的大众化

在数字媒体传播中任何人都是平等的,只要加入了网络,就可以方便地发布信息,这种信息发布的自由、快捷、廉价和平等在以往的信息传播中是绝不可能的。数字传播是平民化的传播。如现在出现的很多个人网站,域名空间也可以免费申请,只需要投入一点点时间和精力就可以把信息发布到世界的各个角落。

3. 数字媒体是技术与艺术的融合与发展

从照相机、摄像机、电影的发展和应用来看,数字媒体虽然在表现形式、传播途径、传播形式和传播效能上较传统传播媒体有了很大的飞跃,但在媒体本质上却与传统媒体没有任何区别,而且它使媒体的本质特性越发清晰了。数字媒体及其传播是随着科学技术的不断发展而产生的新兴事物,技术在其中所占的比重比在传统媒体中要大,很多数字传播都要在强大的技术支持下才能实现。数字媒体是技术与艺术的融合,例如历史悠久的环球电影集团,已从生产传统的胶片电影发展到如今的数字电影,如图 1-3 所示。

4. 传播的简洁化

通过光盘、硬盘、U 盘等存储媒介存储成千上万的书籍、资料、信息,使学习知识、检索信息更加方便,如图 1-4 所示。



图 1-3

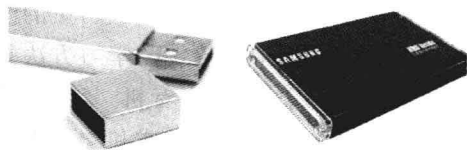


图 1-4

1.2 数字媒体的应用

数字媒体传播技术是多媒体技术与网络通信技术的结合,它将从根本上改变现代社会的信息传播方式,是新互联网技术(信息高速公路)的基础。作为以计算机技术为基础发展起来的数字媒体技术,它的发展不仅对计算机技术产生了巨大影响,而且其应用已涉及国民经济与社会生活的各个方面,给人类的生活方式和工作方式带来了巨大的变革。

1. 生活方式上的应用

特别是在 20 世纪 80 年代以后,个人计算机技术的飞速发展、平台性能的快速提升,使计算机成为一个大规模的产业,对整个社会的影响深入而广泛。促成了诸如“宅男”、“宅女”一族的生活方式,足不出户即可进行网上购物,直至送货上门。图 1-5 所示为购物网站“淘宝网”页面。



图 1-5

2. 工作方式上的应用

自从电子计算机发明以后,数字信息处理技术得到迅速的发展,其应用覆盖了社会生活的各个方面。数字媒体的发展改变了人们的生活,也改变了人们的工作方式。“威客”一族的悄然兴起,使业务变得简单而人性。人们无须见面,即可通过网络和银行等进行交易直至完成业务。办公自动化、数据处理系统、多媒体课件等计算机信息技术进入企事业单位和学校,使工作更加便捷和人性化。网络商业的迅速崛起,使得不少白领丽人更愿意“宅”在家里自由创业而放弃上班族的乏味生活。从当前的市场来看,几乎每个企事业单位都有自己的网站,有些单位索性直接进行网络交易而无须与客户见面;个人网站的兴起也是数字多媒体应用的绝佳例证,如图 1-6 所示。



图 1-6

3. 学习方式上的应用

人类文明的传播和发展经过历史的洗涤曾几经变革,印刷术和纸的发明,改变了人类文明的传播方式。如果说传统的学习方法是靠书写和死记硬背,那么当前的学习方式就显得无比丰富多彩。学习机、录音机、复读机等普及,以及多媒体互动教育片等辅助教学,无不影响和改变着人们的学习方式和学习效率。

4. 休闲娱乐方式上的应用

当生活逐渐城市化以后,人们的生活变得更加仓促和“陌生”,围炉而坐的谈话方式逐渐淡出人们的生活,取而代之的是与陌生人的 QQ 聊天或者在开心网互相“偷菜”取乐(如图 1-7 所示)。“篝火宴会”也被 KTV 和数字化的迪厅取代,无论哪种娱乐方式,都能给人们带来无限乐趣,数字媒体化的娱乐方式给人们带来更多感官上的刺激,使得在繁忙的工作之余得以放松。

5. 其他方面的应用

在当今人类社会文明高度发达的同时,数字媒体的前景也是十分美好的。当今的企事业单位办公方式已经逐渐进入“无纸化”办公,电子杂志的兴起也是报纸杂志等出版物的革命性突破。此外,数字媒体应用到大型商业活动更是不胜枚举。如企业形象宣传、产品宣传、多媒体互动演示等。

在 2008 年奥运会期间,奥运会“新媒体参与转播”,并有“北京 2008 奥运会将是第一次真正意义上的‘宽带奥运’、‘无线奥运’”,如图 1-8 所示。

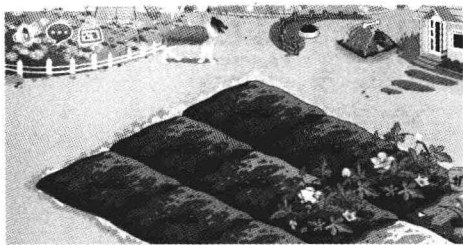


图 1-7

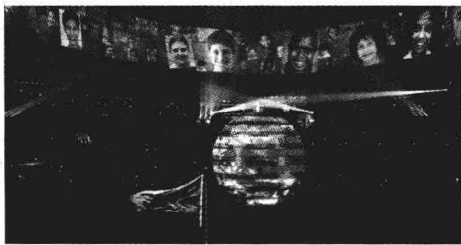


图 1-8

2008 年 6 月,美国、英国、法国、意大利、西班牙、德国和澳大利亚 7 个国家在世界新闻报纸协会会议上发表民意调查说:未来 5 年,人们获取信息的主要来源将从电视转移到网络。

尽管这样,数字新媒体还有漫长的道路要走。对于未来发展,伴随着数字媒体技术的不断完善和发展,数字媒体必然会逐渐取代传统媒体成为主流传播媒体,为人们的生活带来更多的改变和不同的体验。

1.3 数字媒体的载体设备

在办公桌上会看到典型的计算机部件:带有各种插槽和按钮的机箱、显示器、键盘、鼠标、音响和打印机。机箱后面并不会给大家留下什么特殊的印象,这是一堆接入连接器的缆线,很难想象这就是产生数字媒体形式的装置。

作为数字媒体最基础的载体设备——计算机,其组件能力决定了它的工作能力,很多媒

体工作者都有自己的计算机,如图 1-9 所示。

然而,只有打开机箱时才可以看到最为关键的区别,称为数字画架,它架设起计算机的主体,为数字多媒体的创作提供了平台。

主板是每台计算机的基础,它是个方形的插卡,看上去跟普通的电路板非常相像,但它是计算机中所有内部通信的核心,所以在选择计算机主板的时候,大部分数字艺术家或者设计师都选择大公司生产的电路安排完善稳定的主板,如图 1-10 所示。



图 1-9

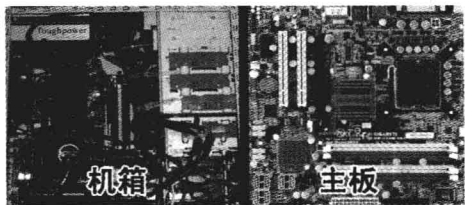


图 1-10

主板中心的中央处理器(CPU),它是整个计算机的大脑。处理器的速度以兆赫(MHz)或者吉赫(GHz)为单位进行计量。因此,计算机都打出这样的广告:“AMD Phenom X4 9850(2.5GHz)处理器”或者“Inter 酷睿 i7 975 EE(3300MHz)”。作为计算机的大脑,它的发展成为计算机技术的关键,目前世界上最主要的 CPU 生产商是 Inter 和 AMD,如图 1-11 所示。

附属在主板上的还有几排薄薄的随机存取存储器(内存),也就是 RAM。这些存储芯片在计算机运行时临时存储程序和信息。虽然听起来可能不符合逻辑,但 RAM 的数量对于计算机的运行速度有着很大的影响。信息在 RAM 中的运转速度很快,当 RAM 的存储容量耗尽时,运转速度就会变慢。对于处理过程比较复杂的程序,例如在 Photoshop 里处理一张像素非常高的图或者在 Maya 里渲染一张超高清的效果图,如果没有足够的 RAM 时,则可能导致操作反应迟钝,甚至系统崩溃。

在计算机机箱内部,还有一个非常宽大的插件插在主板上,它就是显卡(Video Card),它将处理器产生的数字信息转换成显示器可以显示的格式。如今,高端的视频卡或者显卡都有自己的内存和处理器,这样可以提高计算能力并分担图像处理的工作量。内存和显卡如图 1-12 所示。



图 1-11

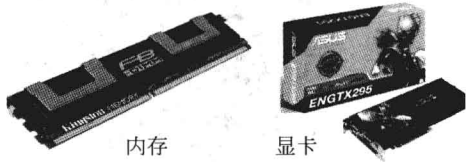


图 1-12

声卡(Sound Card)的功能与显卡类似,它将计算机自身或 CD 中的输入转换成扬声器可以识别的模拟信息格式。它还可以反向操作,将一些音源(例如麦克风)的输入数字化,从而可以在计算机中编辑声音。如果用户的工作包括声音录制和编辑,则声卡的质量也非常重要。

传输到计算机的信号即输入(Input)是通过键盘和鼠标实现的。此外,数位板的诞生使用户可以像操作钢笔一样方便自由地操作计算机。

扫描仪用于将艺术家所使用的各种素材数字化,并转化为计算机可识别的形式。最常见的一种是平台扫描仪,它将照片、印刷品和图画等平面图形数字化,这一内容将在以后的课程中具体讲解。

如果没有保存,当计算机突然关闭时,正在细心编辑的声音、图像或者数字信息将会永远消失。自从第一台计算机诞生以来,软盘、压缩磁盘或 CD-ROM 等便携式媒体也在持续发展并不断增加存储容量。硬盘是计算机的永久存储器。曾经以兆字节(MB)来计量的硬盘,现在已经快速增长到吉字节(GB)。在软件复杂度持续增长的时代,技术及存储容量的增长是必须的。目前一般的用户硬盘是 80~160GB。如果还想扩张计算机存储容量,可以尝试购买 U 盘或者移动硬盘等辅助存储设备。

1.4 数字媒体常用软件介绍

正如没有计算机程序或软件,世界上最好的硬件也没有价值一样,计算机最重要的软件是操作系统。数字媒体艺术家和设计师在使用计算机作为创作工具时,应用到的最重要的工具设备就是各种强大的数字媒体软件。

在最近的 20 年,计算机图形程序将它们自身分为几种不同的类型。现在,数字媒体艺术家和设计师平时使用的软件可以方便地将其专业分类。虽然大多数艺术家使用很多软件,但通常只有一两个软件是首选工具,也是他们的思维焦点。

平面数字图像处理软件是平面图像设计师的首选工具,其中以 Adobe Photoshop [图 1-13(a)]和 CorelDRAW[图 1-13(b)]为代表,它们分别代表着位图与矢量图的图像处理软件。

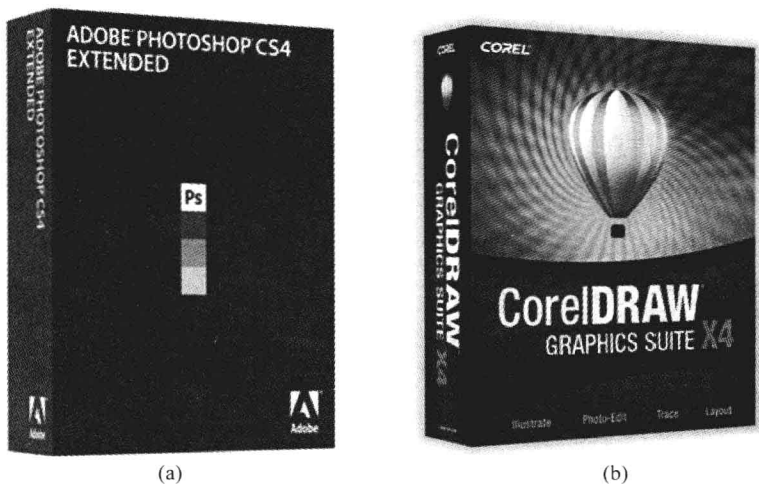


图 1-13

Adobe Photoshop 是世界顶尖级的图像设计与制作工具软件。图像处理是对已有的位图图像进行编辑加工处理以及运用一些特殊效果,其重点在于对图像的处理加工。在表现图像中阴影和色彩的细微变化方面或者进行一些特殊效果处理时,使用位图形式是最佳的

选择,它在这方面的优点是矢量图无法比拟的。

CorelDRAW 是 Corel 公司出品的矢量图形制作工具软件,这个图形工具给设计师提供了矢量动画、页面设计、网站制作、位图编辑和网页动画等多种功能。

CorelDRAW 软件套装更为专业设计师及绘图爱好者提供简报、彩页、产品包装、标识、网页、其他智慧型绘图工具以及新的动态向导,可以充分降低操控难度,更加容易精确地创建物体的尺寸和位置,减少点击步骤,节省设计时间。

当然伴随着竞争,新的平面图形处理软件也不断涌现和应用,例如 Adobe 的 Illustrator [图 1-14(a)]作为 CorelDRAW 在矢量图像处理领域中最有力的竞争者,以其独特的优势也被很多设计公司和工作室应用。而在高清画质的摄影图像处理与图像数据管理软件中以 ACDSee [图 1-14(b)]最为常用。

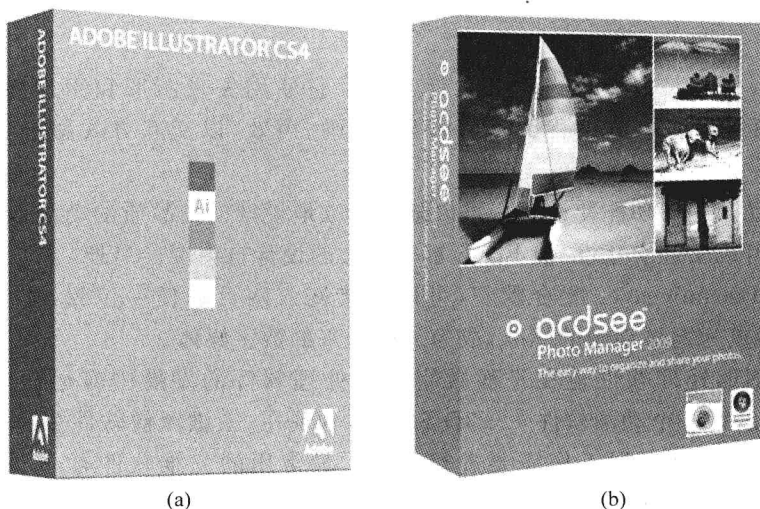


图 1-14

传统绘画通过在计算机中的虚拟为更多人打开了计算机绘画之门,其中最常用功能也是最强大的软件就是 Corel Painter,它是数码素描与绘画工具的终极组合,是一款极其优秀的仿自然绘画软件,拥有全面和逼真的仿自然画笔。它是专门为渴望追求自由创意及需要数码工具来仿真传统绘画的数码艺术家、插画画家及摄影师而开发的。

它通过数码手段(如数位板)复制自然媒质(Natural Media)效果,是同级产品中的佼佼者,获得业界的一致推崇。Corel Painter 被广泛应用于动漫设计、建筑效果图、艺术插画等方面,呈现了许多绚丽的数字媒体效果,如图 1-15 所示。

在网页设计与制作的软件领域,以 Adobe 公司的 Dreamweaver [图 1-16(a)]、Flash [图 1-16(b)]、Fireworks [图 1-16(c)]为代表的网页设计软件以其简单、方便、可视性强的优点成为网页设计与制作中

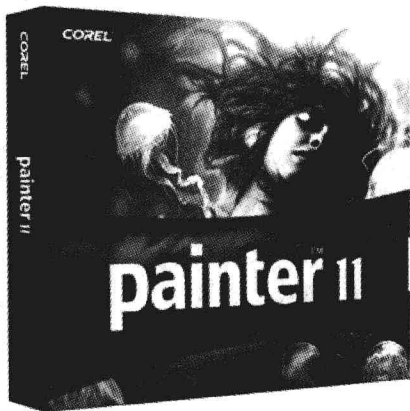


图 1-15

最常用的数字软件,被称为网页设计“三剑客”。

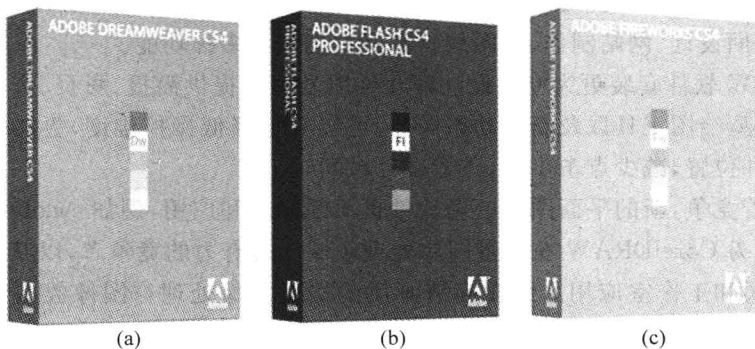


图 1-16

其中 Flash 作为一个交互式动画设计工具。它使用矢量图形和流式播放技术,通过使用关键帧、图符和简单的编程语言将音乐、动画、声效,以交互方式融合在一起生成动画。

它强大的动画编辑功能使设计者可以随心所欲地设计出高品质的动画,通过 Action 和 FS Command 可以实现交互性,使 Flash 具有更大的设计自由度。另外,它与当今最流行的网页设计工具 Dreamweaver 配合默契,可以直接嵌入网页的任一位置,非常方便。因而 Flash 已经慢慢成为网页动画的标准,成为一种新兴的数字媒体。

三维图像图形处理软件也在平面数字图像处理软件的发展中应运而生,从 1990 年 Autodesk 推出的第一个动画软件——3D Studio,到现在,三维图像软件多达上百款。各种三维软件各有所长,可根据工作需要进行选择。最常用的三维软件有: 3ds Max、Maya、Softimage XSI、VRP(VR-Platform)。

3ds Max 是 Autodesk 公司开发的基于 PC 系统的三维动画渲染和制作软件。它作为世界上应用最广泛的三维建模、动画、渲染软件,完全满足制作高质量动画、最新游戏、设计效果等领域的需要,如图 1-17 所示。

Maya 是美国 Autodesk 公司出品的世界顶级的三维动画软件,应用对象是专业的影视广告、角色动画、电影特技等。Maya 功能完善,工作灵活,易学易用,制作效率极高,渲染真实感极强,是电影级别的高端制作软件。软件封面如图 1-18 所示。

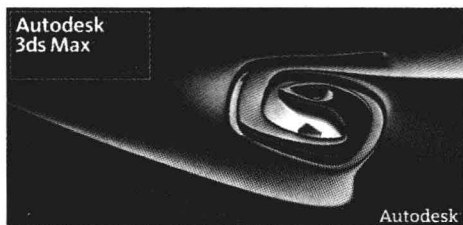


图 1-17

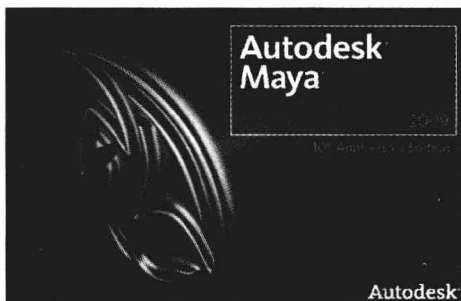


图 1-18