



面向21世纪课程教材
普通高等教育“十三五”规划教材

计算机应用基础 项目化教程

JISUANJIYINGYONGJICHUXIANGMUHUAJIAOCHENG

董峰 主编



Wuhan University Press

武汉大学出版社

普通高等教育“十三五”规划教材

计算机应用基础项目化教程

主编 董峰

编委 (按姓氏笔画排序)

李 静 宋 朝 张秋霞 张晓丹

武汉大学出版社

· 武汉 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用基础项目化教程/董峰主编. —武汉: 武汉大学出版社,
2015. 8

ISBN 978-7-307-16476-5

I. 计… II. 董… III. 电子计算机—高等学校—教材
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 178769 号

责任编辑: 袁侠 责任校对: 刘玉萍 版式设计: 李曦

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.com.cn)

印刷: 北京市鑫山源印刷有限公司

开本: 787×1092 1/16 印张: 18.5 字数: 450 千字

版次: 2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-16476-5 定价: 39.80 元

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书
销售部门联系调换。

前 言

《计算机应用基础项目化教程》是大学计算机教学中的基础性课程，是大学新生入学后的第一门计算机基础课程。开设这门课程的目的是拓展学生的视野，为后续课程学习做好必要的知识准备，使他们在各自的专业中能够有意识地借鉴、引入计算机科学中的一些理念、技术和方法，期望他们能在一个较高的层次上利用计算机、认识并处理计算机应用中可能出现的问题。

本书根据教育部非计算机专业计算机课程教学指导分委员会制订的《高校非计算机专业计算机基础课基本要求》并结合目前高校计算机基础教学现状编写而成。全书共分6章。第一章主要内容包括计算机的发展历程、计算机的特点和应用、计算机的性能指标、计算机的工作原理及数据在计算机中的表示和运算等内容。第二章主要内容是 Windows 7 操作系统的安装与应用。第三章主要内容包括中文 Word 2010 概述、文档管理、文档编辑排版、图文混排、表格制作、页面设计与打印、综合性练习等。第四章主要内容包括 Excel 2010 概述、Excel 2010 的基本操作、工作表的编辑和格式化、数据图表化、数据管理与分析、页面设置与打印、综合性练习等。第五章主要内容包括 PowerPoint 2010 概述、PowerPoint 2010 工作环境和视图、演示文稿的创建和编辑、演示文稿的修饰和美化、演示文稿的放映设置、综合性练习等。第六章主要内容包括局域网的组建、网络应用等。

本书主要特点是针对计算机基础知识和基本技能采取项目化方式组织内容，循序渐进，可操作性强，特别适合读者对计算机基础知识和基本技能的掌握和应用。

本书由董峰担任主编。第1章由张晓丹编写；第2章由李静编写；第3章由张秋霞编写；第4、6章由董峰编写；第5章由宋朝编写。郑州轻工业学院甘勇教授担任本教材主审，黄河科技学院教务科研处李高申同志对本书的印刷出版和发行做了大量的工作，在此一并致谢。

由于本教材涉及内容较广，编写时间仓促，不足和疏漏之处在所难免，恳请各位专家、教师及广大读者多提宝贵意见，以便于今后教材的修订。

编者
2015年4月

目 录

第一章 计算机基础知识	1
项目一 计算机的发展和应用	1
项目任务1 了解计算机的发展历史	1
项目任务2 了解计算机的应用领域	7
项目二 计算机系统组成及数据表示	11
项目任务1 了解计算机的系统组成	11
项目任务2 了解数据在计算机中的表示	23
第二章 Windows 7 操作系统	30
项目一 安装 Windows 7 操作系统	30
项目任务1 安装虚拟机	30
项目任务2 安装 Windows 7 操作系统	38
项目任务3 安装应用软件	42
项目二 Windows 7 个性化设置	43
项目任务1 设置 Windows 7 桌面	44
项目任务2 文件和文件夹管理	50
项目任务3 Windows 7 系统管理与优化	58
第三章 Word 2010 文字处理	63
项目一 Word 文档格式设置	63
项目任务1 设置字符格式	63
项目任务2 设置段落格式	72
项目任务3 设置中文版式	78
项目任务4 利用查找和替换设置格式	81
项目二 Word 图文混排制作	85
项目任务1 在文档中使用图片、形状、艺术字、文本框	86
项目任务2 表格制作	92
项目任务3 邮件合并	95
项目任务4 SmartArt 使用	98
项目三 Word 长文档编辑	101
项目任务1 页面设置	101
项目任务2 应用样式	103
项目任务3 设置分隔符及添加页眉、页脚	107

项目任务4 编制目录	110
项目任务5 使用脚注与尾注	113
项目四 Word 综合练习	115
项目任务1 制作《中国互联网报告》新闻文档	115
项目任务2 制作《大学生人生规划》就业讲座宣传海报	118
 第四章 Excel 2010 电子表格	121
项目一 Excel 基本操作	121
项目任务1 工作表的创建	121
项目任务2 公式和函数的使用	131
项目任务3 工作表的美化	138
项目任务4 工作表的管理	146
项目二 数据统计与分析	151
项目任务1 数据图表化	151
项目任务2 排序	156
项目任务3 筛选	159
项目任务4 分类汇总	163
项目任务5 数据透视表	165
电子表格综合练习一	168
项目任务1 工作表的格式化和美化	168
项目任务2 公式的应用	171
电子表格综合练习二	183
项目任务1 工作表的格式化	183
项目任务2 公式的应用	185
 第五章 PowerPoint 2010 演示文稿	188
项目一 演示文稿的基本操作	188
项目任务1 演示文稿的建立与编辑	188
项目任务2 演示文稿的格式化和美化	194
项目任务3 演示文稿的动画设置	197
项目任务4 演示文稿的切换设置	199
项目任务5 演示文稿的超链接设置	201
项目二 演示文稿的高级操作	206
项目任务1 演示文稿的多媒体设置	206
项目任务2 演示文稿的放映设置	211
项目任务3 演示文稿的 SmartArt 图形的使用	214
项目任务4 演示文稿的分节设置	224
项目任务5 演示文稿中相册的制作	227
项目任务6 演示文稿的打包与打印	234

项目三 演示文稿综合练习	238
项目任务1 演示文稿的编辑和格式化操作	238
项目任务2 演示文稿的动画、音频等操作	242
第六章 计算机网络	244
项目一 组建小型局域网	244
项目任务1 网络规划	244
项目任务2 硬件连接	249
项目任务3 协议配置	251
项目任务4 资源共享	258
项目二 网上冲浪	265
项目任务1 申请邮箱	265
项目任务2 信息检索	269
项目任务3 资源下载	279
项目任务4 发送邮件	285

第一章

计算机基础知识

项目一 计算机的发展和应用

【项目要点】

- 项目任务1 了解计算机的发展历史
- 项目任务2 了解计算机的应用领域



项目任务1

了解计算机的发展历史



任务介绍

计算机 (Computer) 是 20 世纪最重大的发明之一, 它的出现为科学技术的快速发展提供了广阔的平台和发展空间, 也为我们的生活提供了便利。在认识计算机之前, 首先了解一下计算工具的演进过程、计算机发展历史以及未来计算机的发展趋势。



任务要求

- (1) 了解计算工具的演进、计算机的发展历史和产生的时代背景。
- (2) 列举当代计算机的主要应用领域。



任务内容解析

一、手动式

1. 手指计数

人类最早的计算工具应该是手指 (脚趾), 如图 1-1 所示。这种计算工具是我们与生俱来的, 也是很多人在年幼时最早使用的计数方式, 这种计数方式比较直观、易于学习;

但是局限在 0 到 20 之内的数值计算。

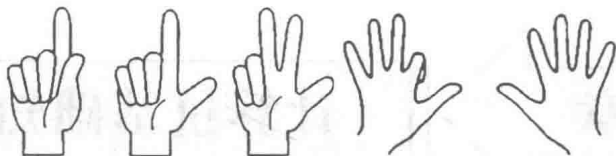


图 1-1 手指计数

2. 石块、贝壳计数

在公元两三千年前，中国、埃及、巴比伦等文明古国开始使用石块（石子）、贝壳计数（见图 1-2），从而让计数从依赖人类的身体中脱离出来，也扩大了计数的范围，但是由于受环境和重量的限制，这种计数工具不便于人类携带。

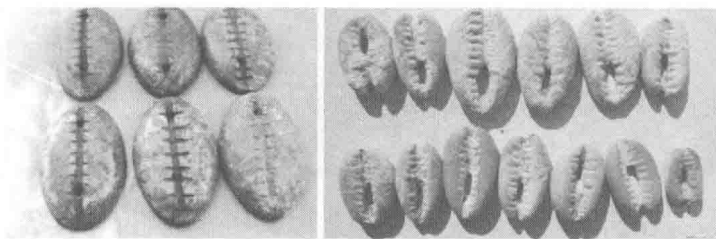


图 1-2 贝壳计数

3. 结绳计数

在文字和印刻技术未出现之前，利用树木、藤条等材料制作绳子比较普遍，取材便捷，并且携带起来较之石头和贝壳来说轻便很多，因此，结绳计数成为远古人类广泛使用的计数方式之一，如图 1-3 所示。结绳计数方法体现了人类在改造自然过程中的聪明才智，早在古埃及时代，人们就已经开始利用绳子来丈量土地、计数打仗所用时间和所需运输的粮食。



图 1-3 结绳计数

4. 算筹

算筹又称算子，由木材、金属或者兽骨等组成，如图 1-4 所示。算筹具有严密的十进制计数规则，有纵式和横式两种摆法（见图 1-5），并且这两种方法不易出现混淆、错位等现象。我国数学家祖冲之就是利用算筹推算出圆周率，这一结果要比西方国家早一千年左右。这种计数方法较以前的计数方式，效率有很大提高，计数范围也进行了很大扩展，但是占地面积比较大、容易出现变动。

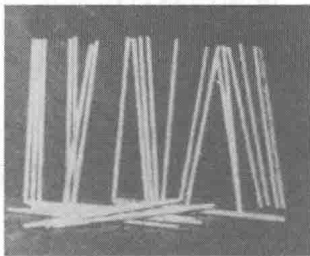


图 1-4 算筹

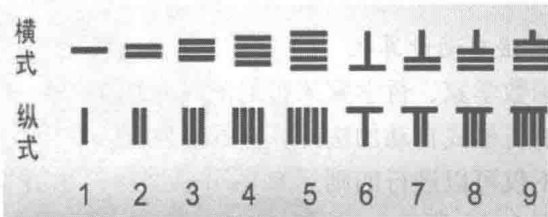


图 1-5 算筹的两种摆法

5. 算盘

算盘，现已成为我国第 30 项非物质文化遗产，如图 1-6 所示。在计算机未普遍之前它是我国主要的计算工具，即使在计算机已被广泛应用的今天，也没有被计算机完全取而代之。算盘由算筹演变而来，在形状和设计上已有很大改进，且携带方便、计算准确。虽然算盘在我们的生活中不再常见，然而现如今由算盘演进的珠心算，计算速度快且准确，备受很多中小学家长的青睐。

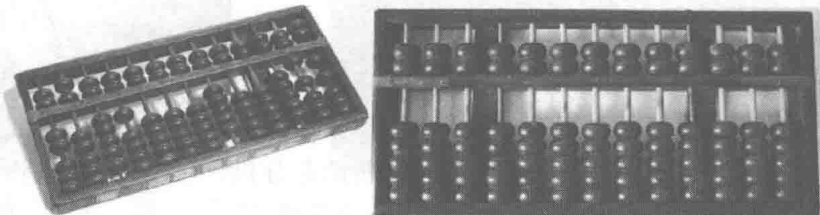


图 1-6 算盘

二、机械式

1. 机械式加法器

16 世纪之前欧洲的数学落后于中国、印度与阿拉伯，还没有像样的计算工具，但自此之后随着笛卡尔坐标系的建立和解析几何的出现，以及牛顿和莱布尼茨提出的微积分现代数学的建立和发展，计算工具也有了很大进展，法国的帕斯卡（见图 1-7）于 1642 年发明了第一台机械式自动加法计算器，如图 1-8 所示。



图 1-7 帕斯卡

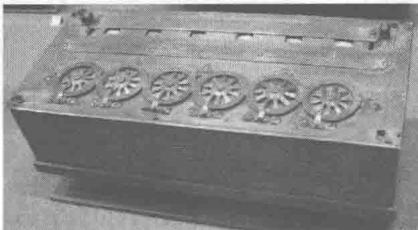


图 1-8 第一台机械式自动加法计算器

该加法器是一个由黄铜制成的长方形盒子，长 36cm、宽 13cm、高 8cm。加法器中的齿轮分别代表个位、十位、百位、千位等数位，通过特定的小钥匙转动齿轮进行数值的输

入，在盒子内的一排圆形窗口处即可自动显示计算结果。该加法器目前被法国博物馆收藏。

2. 乘法自动计算机

德国数学家、哲学家莱布尼茨（见图 1-9）在 1667 年参观巴黎博物馆时，受到帕斯卡发明的机械式自动加法计算器的启发于 1673 年发明了第一台乘法器，后经不断完善和改进，不仅可以进行四则运算还可以进行开平方根等运算，从而成为第一台真正的计算机，如图 1-10 所示。



图 1-9 莱布尼茨

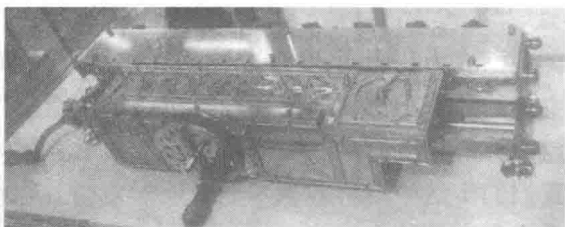


图 1-10 第一台真正的计算机

3. 计算自动化

英国数学家查尔斯·巴贝奇（见图 1-11）在现代电子计算机诞生一百年前首先开辟了计算自动化，他提出了近乎完整的程序自动控制的机械计算理念，不仅能够计算而且还能进行存储。他在 1822 年制造了第一台可以运转的差分机，可以按照预制的安排自动完成一系列运算，在 1834 到 1835 年间他又设计出“分析机”（见图 1-12），但由于缺乏资金和精确的工具未能设计出相应的蒸汽机进行驱动，最后未能成功实现，但是却为现代计算机产生奠定了基础。



图 1-11 查尔斯·巴贝奇

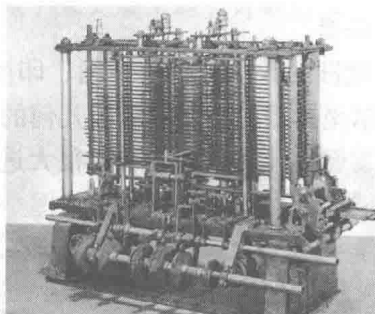


图 1-12 查尔斯·巴贝奇的分析机

三、机电式

1938 年，德国工程师康拉德·楚泽研制出第一台采用二进制的 Z-1 计算机（见图 1-13），随后研制了世界上第一台真正的通用程序控制计算机 Z-3，不仅全部采用继电器，同时采用了浮点计数法、二进制运算、带存储地址的指令形式。

1944 年，美国麻省理工学院科学家霍华德·艾肯（见图 1-14）研制成功了一台机电式计算机，它被命名为自动顺序控制计算机 MARK-I，如图 1-15 所示。1947 年，艾肯又研制出运算速度更快的机电式计算机 MARK-II。到 1949 年由于当时电子管技术已取得

重大进步，于是艾肯又研制出采用电子管的计算机 MARK-III。

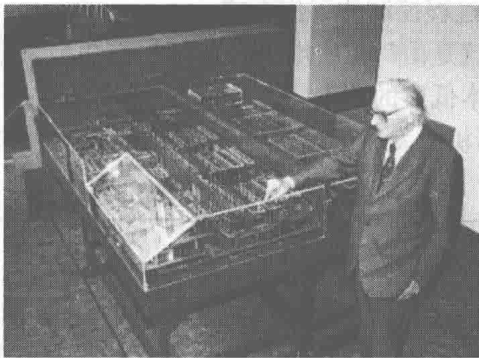


图 1-13 康拉德·楚泽与他研制的 Z-1



图 1-14 霍华德·艾肯

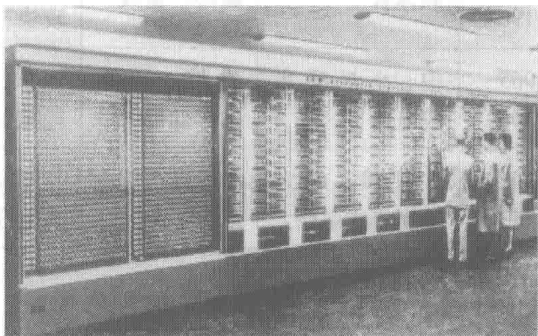


图 1-15 MARK-I

四、电子计算机的发展历程

1946 年 2 月 15 日，世界上第一台电子数字计算机在美国宾夕法尼亚大学诞生，命名为电子数字积分计算机（Electronic Numerical Integrator Calculator），简称 ENIAC（埃尼阿克），如图 1-16 所示。这台计算机由 18000 多个电子管组成，占地 170m²，总重量为 30t，耗电 140kW，每秒种可进行 5000 次加法运算、300 次乘法运算。

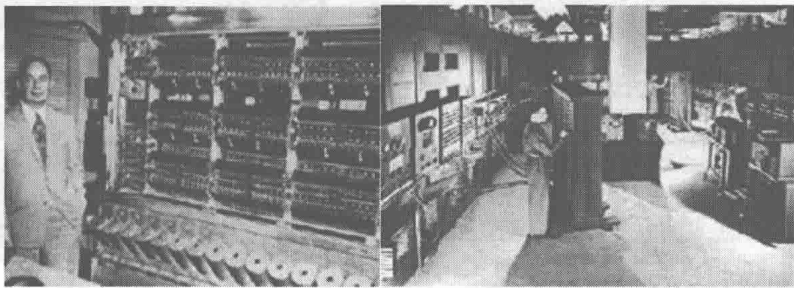


图 1-16 约翰·冯·诺依曼和 ENIAC

ENIAC 奠定了电子计算机的发展基础，开辟了计算机科学技术的新纪元。其后，著名的美籍匈牙利数学家约翰·冯·诺依曼提出了“存储程序”和“过程控制”的概念。其主要思想为：

- (1) 采用二进制形式表示数据和指令。

- (2) 计算机应包括运算器、控制器、存储器、输入和输出设备五大基本部件。
- (3) 采用存储程序和过程控制的工作方式。

计算机采用二进制，这是由计算机电路所采用的器件所决定的，采用二进制具有运算简单、电路实现方便、成本低廉的特点。

从 1946 年至今，计算机的发展历程经历了若干个时代，如表 1-1 所列。

表 1-1 计算机发展历程

时代	时间	电子器件	主存储器	特点	运算速度	应用
第一代	1946—1957	电子管	磁心、磁鼓	体积大，造价昂贵，速度慢，存储容量小	5000 ~ 40000 次/秒	军事、科学研究
第二代	1958—1964	晶体管	磁心、磁鼓	体积相对较小，速度较快、工作温度低	几十万 ~ 百万次/秒	数据处理、事务管理
第三代	1965—1969	中、小规模集成电路	磁鼓、半导体存储器	体积、重量减小，功耗减少	百万 ~ 几百万次/秒	广泛
第四代	1970 至今	大规模、超大规模集成电路	半导体存储器	体积、重量最小，性能上升	几百万 ~ 几亿次/秒	应用到各领域

五、计算机的发展趋势

智能计算机（正在开发）是指可以像人一样独立思考，自我学习，具有真正智能的计算机，而不是像现在只能按程序运作的计算机。

尽管 IBM 公司的超级计算机“深蓝”（见图 1-17）战胜了国际象棋冠军卡斯帕罗夫，但是它的“智力”水平只相当于一个三岁小孩。普通的计算机技术并不能让计算机产生真正的智能，人们主要将希望寄托在人工神经网络技术上面，如图 1-18 所示。

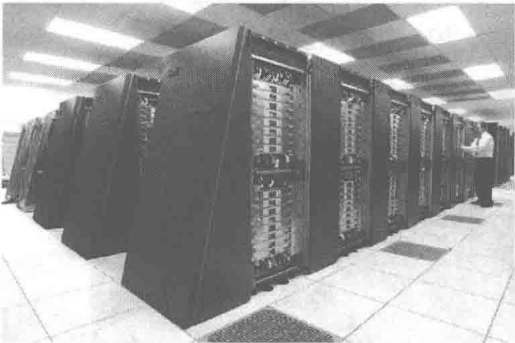


图 1-17 IBM 开发的“深蓝”

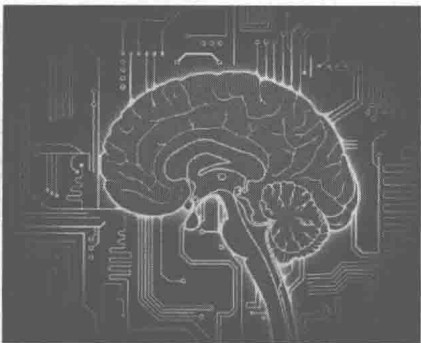


图 1-18 人工神经网络

在这一方面，日本的 ATR（国际先进电信研究院）和美国犹他州大学的科学家已经利用人工神经网络技术制造了一台智能计算机——CAM-Brain Machine（CBM）。这台计算机通过模拟人类大规模神经网络的生长和进化过程，实现了一定的预期目标。但是，这仅仅是开端。现在这台智能计算机只集成了数万个人工神经元，离最终目标——集成十亿个人工神经元还有很长的路要走。



项目任务2 了解计算机的应用领域



任务介绍

计算机自问世以来因其具有存储容量大、处理速度快、工作全自动、可靠性高以及很强的逻辑判断能力等特点,已经被广泛应用到各个领域,在工业、农业、商业、军事、银行金融、教育、交通运输等领域进行深入渗透,使人们的日常生活、教育、娱乐更加丰富、生动、快捷和便利。



任务要求

要求能列举常见的计算机应用并对相应的应用进行分类。



任务内容解析

一、科学计算

科学计算也称数值计算,这是计算机的重要应用领域之一。第一台计算机就是在第二次世界大战期间美国军方为了解决大量军用数据的难题应运而生的。如今的宇宙飞船(见图1-19)、人造卫星、气象预报(见图1-20)、高层建筑、大型桥梁、地震测级、地质勘探和机械设计等工程应用领域都离不开计算机的科学计算。

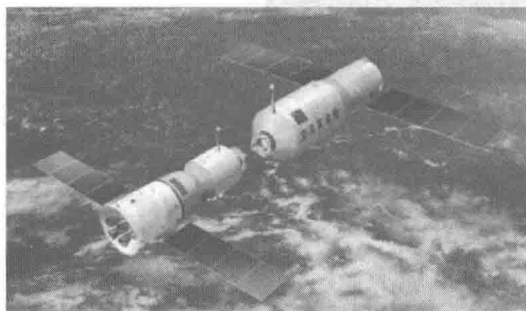


图1-19 计算机应用于航天

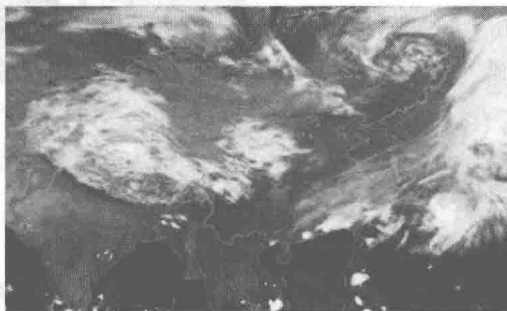


图1-20 计算机应用于气象分析

二、数据处理

数据处理也是计算机应用最广泛的领域之一。所谓数据处理,就是使用计算机对生产和经营活动、社会科学研究中的大量信息进行收集、转换、分类、统计、加工、存储传输和输出的处理过程。数据处理是一切信息管理、辅助决策系统的基础,各类管理信息系统、决策支持系统、专家系统以及办公自动化系统都属于数据处理的范畴。

在产品研发时一般需要对用户的各种需求进行调研,并将最后调研的结果通过数据分析软件进行统计,并为产品的研发和后期完善及改进提供重要的参考依据。比如,通过对笔记本用户使用习惯的调查,从而可以为生产商分析影响笔记本市场的关键因素提供参考,如图 1-21 所示。

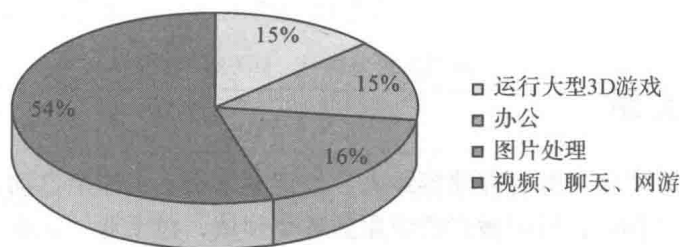


图 1-21 针对笔记本电脑用户使用习惯的调查

三、实时控制

实时控制系统是指能够及时收集、检测数据,进行快速处理并自动控制被处理的对象操作的计算机系统。采用计算机进行过程控制,不仅可以大大提高控制的自动化水平,而且可以提高控制的及时性和准确性,从而改善劳动条件、提高产品质量。计算机过程控制已在医疗、机械、冶金、化工、航天、通信网络等部门得到广泛的应用。北京航天飞行控制中心实时监控“嫦娥一号”所采用的就是实时控制系统,如图 1-22 所示。



图 1-22 北京航天飞行控制中心实时监控“嫦娥一号”

四、计算机辅助系统

1. 计算机辅助设计

计算机辅助设计(Computer Aided Design, CAD)就是设计人员使用计算机辅助开展设计工作,比如园林规划设计,如图 1-23 所示。采用计算机辅助设计后,不但降低了设计人员的工作量,提高了设计的速度,更重要的是提高了设计的质量和效果。

2. 计算机辅助制造

计算机辅助制造(Computer Aided Manufacturing, CAM)是用计算机进行生产设备的管理、控制和操作的过程,比如,如图 1-24 所示的计算机辅助机械制造。计算机辅助设计的产品,可以直接通过专门的加工制造设备自动生产出来。使用 CAM 技术可以提高产品的质量,降低成本,缩短生产周期。

的游戏可以让人们足不出户地运动。应用了体感交互技术的虚拟试衣镜 3D 体感形象搭配系统,如图 1-30 所示,将会对未来服装行业的发展带来无可限量的冲击。

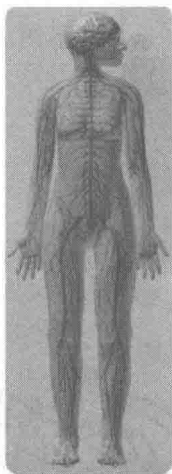


图 1-25 虚拟人体神经

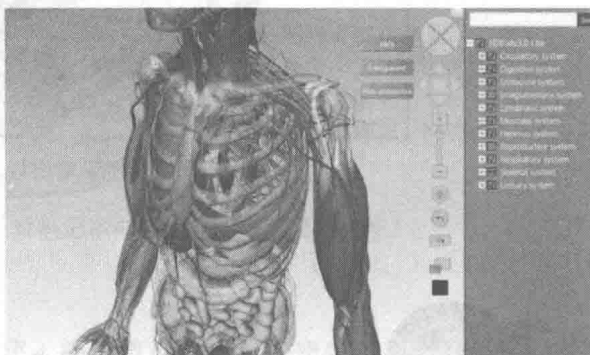


图 1-26 3D Body 虚拟解剖软件

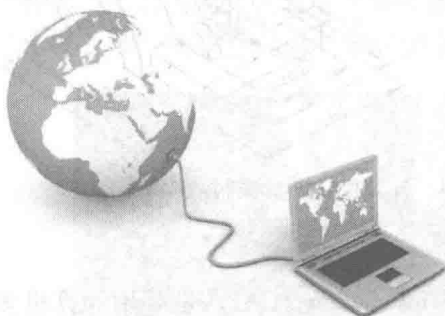


图 1-27 计算机网络



图 1-28 微信

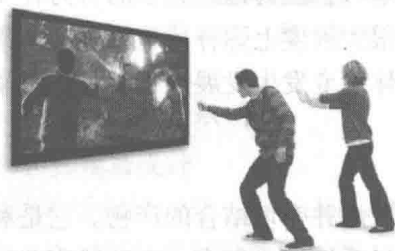


图 1-29 基于体感交互的游戏



图 1-30 虚拟试衣镜 3D 体感形象搭配系统

6. 人工智能方面的研究和应用

人工智能(简称 AI)是指计算机模拟人类某些智力行为的理论、技术和应用。人工智能是计算机应用的一个新的领域,这方面的研究和应用正处于发展阶段,在医疗诊断、定理证明、语言翻译、机器人等方面,已有了显著的成效。

IBM 公司的超级计算机“深蓝”战胜了国际象棋冠军卡斯帕罗夫,日本 Kokoro 公司