

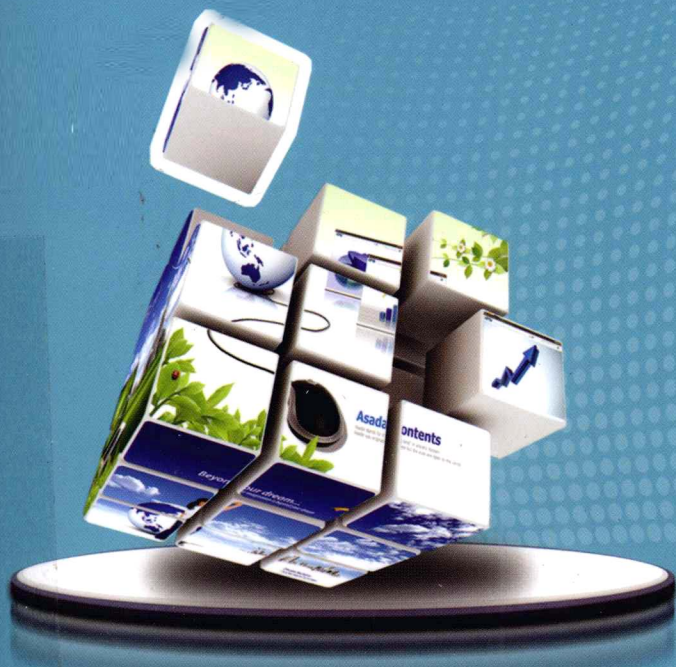


普通高等教育“十二五”规划教材 公共课系列

新编大学计算机

应用基础教程

李玉霞 刘丽◎主编



科学出版社

普通高等教育“十二五”规划教材 公共课系列

新编大学计算机应用基础教程

李玉霞 刘 丽 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书作为学习计算机基础应用的教科书,对教材体系结构做了较大的调整,把最新的计算机技术和读者最关心且实用的知识写入教程,以全新的面貌展现给读者,使本书更适合学生学习和掌握新的信息科学与计算机技术。

本书按内容分为3篇,第1篇以全新的视角介绍了计算机基础知识和Office的高级应用;第2篇主要介绍信息检索和信息安全;第3篇主要介绍Access数据库的应用。各章内容基本独立,可根据实际情况选择学习。

本书概念清晰、结构合理、内容完整、简明实用,既可作为应用型本科院校、高职高专院校、成人高等学校的计算机公共基础课程教材,也可作为全国计算机等级考试及各类计算机培训班的培训教材,以及广大计算机爱好者的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

新编大学计算机应用基础教程/李玉霞,刘丽主编. —北京:科学出版社, 2012

(普通高等教育“十二五”规划教材·公共课系列)

ISBN 978-7-03-031886-2

I. ①新… II. ①李… ②刘… III. ①电子计算机—高等学校—教材
IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第143735号

责任编辑:吕燕新 陈晓萍/责任校对:王万红

责任印制:吕春珉/封面设计:东方人华平面设计部

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012年1月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2012年1月第一次印刷 印张:20

字数:460 000

定价:36.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈骏杰〉)

销售部电话 010-62142126 编辑部电话 010-62134021

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

在计算机技术发展日新月异的今天,信息、数据处理、信息安全等技术的发展已渗透到了人们生活的各个方面。计算机的应用已成为现代社会生产力发展的重要标志,掌握计算机应用基础知识已成为人们必备的技能。大力加强计算机基础教育,普及计算机应用技术,已成为学校当前十分重要的任务。

随着计算机技术的快速发展,针对信息化社会中计算机应用领域的不断扩大和高等学校学生计算机知识的起点不断提高等特点,全国各高校课程内容改革从未停止。如何深入开展高等学校的计算机基础教学改革,如何将计算机技术与应用的最新内容引入课堂,一直是广大计算机基础教育工作者潜心研究的问题。本书编写成员经过多次讨论和商议,对教材体系结构作了较大的调整,把最新的计算机技术和读者最关心且实用的知识写入教程,以全新的面貌展现给读者,使本书更适合学生学习和掌握新的信息科学与计算机技术。这是前期计算机基础教材中没有的。

应用型本科教育的主要目标是培养技术应用型人才,突出理论知识的应用和实践能力的培养。计算机应用基础是一门教育课程体系中必修的通识课程,是学生今后从事各项工作的基础和工具。本书按内容分为3篇,第1篇主要介绍计算机基础知识,这一篇内容打破常规,从全新的视角介绍了各种类型的计算机、中央处理器(包括双核处理器)、操作系统(包括计算机操作系统和手机操作系统)、计算机用户界面及其使用、计算机的维护以及云计算和物联网;还介绍了 Word 的高级应用、Excel 的高级应用、PowerPoint 的高级应用,针对现在大学生具有一定的计算机基本知识的特点,在办公软件 Office 的讲解中,本书对基本操作作了简明的回顾,更侧重于高级操作和综合案例的介绍。第2篇主要介绍信息检索和信息安全。第3篇主要介绍 Access 数据库的应用。各章内容基本独立,可根据实际情况选择学习。

本书作为学习计算机基础应用的教科书,对教材体系结构做了较大的调整,把最新的计算机技术和读者最关心且实用的知识写入教程,以全新的面貌展现给读者,使本书更适合学生学习和掌握新的信息科学与计算机技术。

本书对计算机基础知识进行了广泛的定义,在传统的计算机基础课程的基础上,本书还包括了信息安全、信息检索的原理和实用技术,同时,本书对 Access 数据库技术进行了“整体案例贯穿”的介绍。

本书有以下几个主要特点:

(1) 内容新颖。本书内容新颖、实例丰富、讲解细致、图文并茂。注重反映计算机技术的新发展,具有应用型本科教育教学改革的新思想,内容具有先进性。

(2) 定位准确。我们面对的教育对象主要是应用型本科教育的受教育对象,所以,本书的定位就是应用性本科教育院校的师生。

(3) 适应需求。在知识体系和授课方式上进行了大胆的探索和改革,引入了近几年教学实践的最新内容,着重提高学生的创新和动手能力。同时,综合社会上各类考试的要求和特点,编写了配套的习题和上机操作题,对计算机基础知识进行了细化和延伸。

本书对参加计算机等级考试或其他计算机能力考试的考生也有很大帮助。

(4) 写作风格。教材要方便教学,教材要为学生服务,同时也要为教师服务,因此教材内容必须循序渐进,能够举一反三,体现教学规律。体现通俗易懂,实例选择有针对性,易于理解。

本书对计算机基础知识进行了广泛的定义,在传统的计算机基础课程的基础上,本书还包括了信息安全、信息检索的原理和实用技术,同时,本书对 Access 数据库技术进行了“整体案例贯穿”的介绍。本书可作为应用型本科院校、高职高专院校、成人高等学校的计算机公共基础课程教材,也可作为全国计算机等级考试及各类计算机培训班的培训教材,还可作为广大计算机爱好者的自学参考书。

本书由长期从事计算机基础教育,具有丰富教学经验的教师精心编写。由李玉霞和刘丽担任主编。第1、6、7、9章由李玉霞编写,第2章由沈桂兰编写,第3章由郑丽编写,第4章由陈然编写,第5章由薛云编写,第8章由刘丽编写。全书由刘丽统稿。此外,科学出版社十分重视本书的出版工作,对本书的编写提出了许多建议,在此表示衷心的感谢。

我们在编写本书的过程中参考了大量的技术资料。书稿反复斟酌,多次修改,但由于时间仓促,编者水平有限,书中难免有不妥之处,敬请广大师生和读者给予批评指正。

目 录

前言

第 1 篇 计算机应用基础

第 1 章 计算机基础概述	3
1.1 计算机概述	3
1.1.1 计算机的最新分类	3
1.1.2 典型计算机介绍	5
1.1.3 新型计算机	7
1.2 中央处理器	10
1.2.1 中央处理器 CPU	10
1.2.2 双核处理器	10
1.2.3 第二代英特尔酷睿博锐处理器	11
1.3 操作系统	13
1.3.1 计算机操作系统	13
1.3.2 手机操作系统	14
1.4 计算机用户界面及其使用	17
1.4.1 资源管理	17
1.4.2 程序管理	21
1.4.3 磁盘管理	22
1.4.4 注册表的使用	24
1.4.5 系统还原	26
1.4.6 系统工具的使用	28
1.5 计算机的维护	33
1.5.1 PC 的维护	33
1.5.2 笔记本电脑的维护	34
1.5.3 手机的维护	37
1.6 云计算与物联网	38
1.6.1 云计算、物联网的概念	38
1.6.2 云计算与物联网的关系	39
1.6.3 云计算与物联网的前景	40
1.7 小结	41
思考与练习	41
第 2 章 Word 2003 的高级应用	43
2.1 Word 基本操作的回顾	43

2.1.1 Word 的工作界面	43
2.1.2 创建 Word 文档	45
2.2 Word 的高级操作	46
2.2.1 文档的版面设计	46
2.2.2 表格的创建与使用	52
2.2.3 图文混排	55
2.2.4 打印文档	58
2.3 Word 综合案例	60
2.3.1 基本排版案例	60
2.3.2 综合排版案例	62
2.3.3 长文档排版案例	66
2.3.4 学术论文排版案例	73
2.4 小结	76
思考与练习	76
第 3 章 PowerPoint 的高级应用	78
3.1 PowerPoint 基本操作的回顾	78
3.1.1 演示文稿工作界面	78
3.1.2 创建演示文稿	79
3.2 PowerPoint 的高级操作	81
3.2.1 幻灯片版式	81
3.2.2 设计模板	82
3.2.3 影片和声音	83
3.2.4 幻灯片母版	86
3.2.5 自定义动画	87
3.2.6 打包成 CD	90
3.3 PowerPoint 综合案例	91
3.3.1 自定义放映的综合案例	91
3.3.2 设计个性化的演示文稿案例	92
3.4 小结	94
思考与练习	94
第 4 章 Excel 的高级应用	97
4.1 Excel 基本操作的回顾	97
4.1.1 Excel 的工作界面	97
4.1.2 创建 Excel 工作簿	98
4.2 Excel 工作表的高级操作	101
4.2.1 单元格的数据格式	101
4.2.2 工作表的操作	107
4.2.3 导入和导出数据	109

4.2.4 公式和函数的应用	112
4.2.5 图表应用	120
4.2.6 数据处理	122
4.2.7 数据保护	130
4.3 Excel 综合案例	131
4.3.1 图表综合应用案例	131
4.3.2 数据处理综合应用案例	133
4.3.3 常用函数综合应用案例	135
4.4 小结	138
思考与练习	138

第 2 篇 信息检索和信息安全

第 5 章 信息检索	143
5.1 信息的检索对象	143
5.1.1 信息检索概述	143
5.1.2 文献的分类	144
5.1.3 文献的主要出版类型	145
5.2 计算机检索语言与检索工具	147
5.2.1 计算机检索语言及检索系统的衡量指标	147
5.2.2 数字资源的检索技术	149
5.2.3 检索工具的类型	151
5.2.4 数字资源信息检索的策略	152
5.3 常用全文数据库检索	153
5.3.1 中文科技期刊数据库	153
5.3.2 中国学术期刊数据库	153
5.3.3 其他常用全文数据库	156
5.4 国际重要检索系统介绍	159
5.4.1 国际重要检索系统	159
5.4.2 主要搜索引擎介绍	163
5.5 小结	167
思考与练习	167
第 6 章 信息安全	170
6.1 信息安全概述	170
6.1.1 计算机安全、信息安全和网络安全	170
6.1.2 网络信息系统不安全因素	171
6.2 信息安全技术	173
6.2.1 访问控制技术	173

6.2.2 数据加密技术	175
6.3 计算机病毒及其防治	179
6.3.1 计算机病毒的基本知识	179
6.3.2 计算机病毒的预防	182
6.3.3 计算机病毒的清除	185
6.4 计算机行业的职业道德及相关法规	187
6.4.1 计算机行业的职业道德	187
6.4.2 软件知识产权	187
6.5 网络安全	189
6.5.1 网络信息安全解决方案	189
6.5.2 防火墙技术	191
6.5.3 数字签名技术	198
6.5.4 数字证书技术	200
6.5.5 身份认证技术	204
6.5.6 信息安全标准	208
6.5.7 个人网络信息安全策略	211
6.6 小结	213
思考与练习	213

第3篇 Access 数据库

第7章 Access 数据库的基本概念	219
7.1 数据库基础	219
7.1.1 数据库的基本概念	219
7.1.2 数据库管理系统中的数据模型	223
7.2 关系数据库系统	224
7.2.1 关系数据库的概念	224
7.2.2 关系术语	225
7.2.3 关系运算	226
7.3 现实世界的描述	228
7.3.1 信息处理的3个层次	228
7.3.2 概念模型	229
7.4 小结	231
思考与练习	231
第8章 Access 2003 数据库的操作	233
8.1 Access 2003 数据库系统简介	233
8.1.1 Access 2003 的工作环境	233
8.1.2 创建 Access 数据库	235
8.2 数据表的创建和操作	236

8.2.1	创建数据表	236
8.2.2	数据表的操作	238
8.2.3	数据表的优化与调整	243
8.2.4	数据的导入与导出	245
8.2.5	数据库的安全操作	246
8.3	查询的创建和操作	247
8.3.1	查询简介	247
8.3.2	查询的准则	248
8.3.3	创建选择查询	250
8.3.4	创建参数查询	251
8.3.5	创建操作查询	252
8.3.6	创建交叉表查询	254
8.3.7	创建 SQL 查询	255
8.3.8	创建 SQL 特定查询语句	257
8.4	窗体的创建和操作	258
8.4.1	创建窗体	258
8.4.2	在窗体中操作数据	263
8.5	报表的创建和操作	263
8.5.1	创建报表	263
8.5.2	创建子报表	268
8.6	数据访问页	269
8.6.1	创建数据访问页	269
8.6.2	编辑数据访问页	271
8.7	宏的创建和操作	273
8.7.1	宏的基本操作	273
8.7.2	运行宏	277
8.8	小结	278
	思考与练习	278
第 9 章	模块与 VBA 编程基础	281
9.1	VBA 编程基础	281
9.1.1	VBA 中的常量和变量	281
9.1.2	VBA 的数据类型	283
9.1.3	操作符和表达式	284
9.1.4	Access 输入、输出函数	285
9.1.5	VBA 程序设计基础	287
9.1.6	VBA 语句	288
9.2	模块的基本概念	290
9.2.1	模块和过程的创建	290

9.2.2 编写事件过程	295
9.3 VBA 的执行语句	296
9.3.1 程序流程的控制	296
9.3.2 数组	303
9.3.3 VBA 程序的调试	304
9.4 小结	306
思考与练习	306
参考文献	309

第

1

篇

计算机应用基础

第 1 章 计算机基础概述

计算机 (Computer) 是一种能够按照事先存储的程序, 自动、高速地进行大量数值计算和各种信息处理的现代化智能电子设备。计算机由硬件和软件所组成, 两者是不可分割的。人们把没有安装任何软件的计算机称为裸机。

1946 年, 世界上出现了第一台电子数字计算机 ENIAC, 是由美国宾夕法尼亚大学莫尔电工学院制造的, 但它的体积庞大, 占地面积 170 多平方米, 重量约 30 吨, 消耗近 100 千瓦的电力, 主要用于军事的弹道计算。而在今天, 计算机已经给人们当代的生活带来了极大的方便, 人们的学习、工作、科研和娱乐都已经离不开计算机了。

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机的最新分类

以往的计算机教材在给计算机分类时, 一般采用两种分类标准: 按主要的电路来分, 将计算机分为第一代电子管计算机、第二代晶体管计算机……这其实只是大型机的发展历史; 按硬件来分, 分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机等, 自从 1946 年世界上第一台电子数字计算机 ENIAC 诞生到现在, 计算机的发展日新月异。尤其在信息技术发展突飞猛进和网络越来越普及的今天, 我们应该重新审视计算机的分类标准。

1. 按年代重新分类

按年代重新分类, 可以把计算机分为以下 6 类。

1) 大型主机阶段, 20 世纪四五十年代, 是第一代电子管计算机。经历了电子管数字计算机、晶体管数字计算机、集成电路数字计算机和大规模集成电路数字计算机的发展历程, 计算机技术逐渐走向成熟。

2) 小型计算机阶段, 20 世纪六七十年代, 小型计算机规模较小, 成本较低, 很容易维护。在速度、存储容量和软件系统的完善方面占有优势。小型计算机的用途很广泛, 既可以用于科学计算、数据处理, 又可用于生产过程自动控制和数据采集及分析处理。

3) 微型计算机阶段, 20 世纪七八十年代, 这个阶段的计算机是计算机史上的一场革命。1976 年美国苹果公司成立, 1977 年就推出了 Apple II 计算机, 大获成功。1981 年 IBM 推出 IBM-PC, 此后它经历了若干代的演进。由于微型机具有体积小、价格低、可靠性强、操作简单等特点。它的产生, 极大地推动了计算机的应用和普及。

4) 客户机/服务器阶段, 即 C/S 阶段。随着 1964 年 IBM 与美国航空公司建立了第一个全球联机订票系统, 把美国当时 2000 多个订票的终端用电话线连接在了一起, 标志着计算机进入了客户机/服务器阶段, 这种模式至今仍在大量使用。在客户机/服务器网络中, 服务器是网络的核心, 而客户机是网络的基础, 客户机依靠服务器获得所需要的网络资源, 而服务器为客户机提供网络必须的资源。C/S 结构的优点是能充分发挥客户端 PC 的处理能力, 很多工作可以在客户端处理后再提交给服务器, 大大减轻了服务器的压力。

5) Internet 阶段, 也称互联网、因特网、网际网阶段。互联网即广域网、局域网及单机按照一定的通信协议组成的国际计算机网络。互联网始于 1969 年, 是在 ARPA (美国国防部研究计划署) 制定的协定下将美国西南部的大学的 4 台主要的计算机连接起来。这 4 所学校分别为 UCLA (加利福尼亚大学洛杉矶分校)、Stanford Research Institute (斯坦福大学研究学院)、UCSB (加利福尼亚大学) 和 University of Utah (犹他州大学)。此后经历了文本到图片, 到现在语音、视频等阶段, 带宽越来越快, 功能越来越强。互联网的特征是: 全球性、海量性、匿名性、交互性、成长性、扁平性、即时性、多媒体性、成瘾性、喧哗性。互联网的意义不应低估。它是人类迈向地球村坚实的一步。

6) 云计算时代, 从 2008 年起, 云计算 (Cloud Computing) 概念逐渐流行起来, 它正在成为一个通俗和大众化 (Popular) 的词语。云计算被视为“革命性的计算模型”, 因为它使得超级计算能力通过互联网自由流通成为了可能。企业与个人用户无需再投入昂贵的硬件购置成本, 只需要通过互联网来购买租赁计算力, 用户只用于自己需要的功能付钱, 同时消除传统软件在硬件、软件、专业技能方面的花费。云计算让用户脱离技术与部署上的复杂性而获得应用。云计算囊括了开发、架构、负载平衡和商业模式等, 是软件业的未来模式。它基于 Web 的服务, 以互联网为中心。

2. 按硬件重新分类

将计算机按硬件重新分类, 可以把计算机分为服务器、工作站、台式机、笔记本电脑、手持设备 5 大类。

1) 服务器: 服务器的英文名为 Server, 专指某些高性能计算机, 能通过网络, 对外提供服务。相对于普通计算机来说, 稳定性、安全性、性能等方面都要求更高, 因此在 CPU、芯片组、内存、磁盘系统、网络等硬件和普通计算机有所不同。服务器是网络的节点, 存储、处理网络上 80% 的数据、信息, 在网络中起到举足轻重的作用。它们是为客户端计算机提供各种服务的高性能的计算机, 其高性能主要表现在高速度的运算能力、长时间的可靠运行、强大的外部数据吞吐能力等方面。服务器的构成与普通计算机类似, 也有处理器、硬盘、内存、系统总线等, 但因为它是针对具体的网络应用特别制定的, 因而服务器与普通计算机在处理能力、稳定性、可靠性、安全性、可扩展性、可管理性等方面存在很大差异。

2) 工作站: 工作站的英文名为 Workstation, 是一种以个人计算机和分布式网络计算为基础, 主要面向专业应用领域, 具备强大的数据运算与图形、图像处理能力, 为满足工程设计、动画制作、科学研究、软件开发、金融管理、信息服务、模拟仿真等专业领域而设计开发的高性能计算机。它属于一种高档的计算机, 一般拥有较大屏幕显示器和大容量的内存和硬盘, 也拥有较强的信息处理功能和高性能的图形、图像处理功能以及联网功能。

3) 台式机: 台式机的英文名为 Desktop, 也叫桌面机, 为现在非常流行的微型计算机, 很多人家里和公司用的机器是台式机。台式机的性能相对较笔记本电脑要强。

4) 笔记本电脑: 笔记本电脑英文名为 Notebook Computer (简称 NB) 或 Laptop, 也称手提电脑或膝上型电脑 (港台地区则称之为笔记型电脑), 是一种小型、可携带的个人电脑。

5) 手持设备: 手持设备英文名为 Handheld, 种类较多, 如 PDA、SmartPhone、智能

手机、3G 手机、Netbook、EeePC 等，它们的特点是体积小。随着 3G 时代的到来，手持设备将会获得更大的发展，其功能也会越来越强。

1.1.2 典型计算机介绍

1. 超级计算机

(1) 超级计算机的概念

超级计算机 (Super Computer)，是指在计算速度和容量在世界上领先的电子计算机。它的设计体系和运作机制都与人们日常使用的个人计算机有很大区别。

2009 年 10 月 29 日，中国首台千万亿次超级计算机“天河一号”诞生。这台计算机每秒 1206 万亿次的峰值速度和每秒 563.1 万亿次的 Linpack 实测性能，使中国成为继美国之后世界上第二个能够自主研制千万亿次超级计算机的国家。截止至 2010 年 10 月，在中国超级计算机天河一号的升级完成之后，已经超越美国研制的“美洲豹”超级计算机而成为世界运行速度最快、最强大的超级计算机。

“天河一号”一天的计算量相当于一台主流个人计算机不间断地计算 160 年。这套重 155 吨的先进系统，由 103 个冰箱大小的银灰色机柜组成，占地面积约 1000 平方米，如图 1.1 所示。

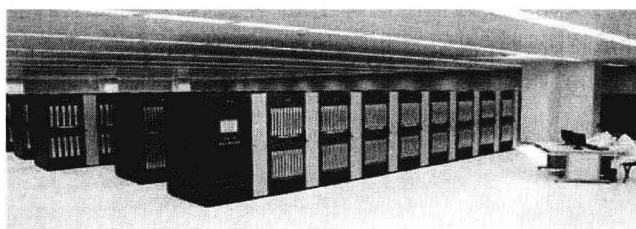


图 1.1 “天河一号”计算机

2008 年，“天河一号”由国防科学技术大学开始研制，整个研究团队由 200 多名计算机专家组成，耗时两年研制成功。“天河一号”一期机柜设备，在天津滨海新区服务外包产业园国家超级计算机天津中心完成系统安装，2010 年正式投入运营，“天河一号”的平台是开放的，可以向国内外用户提供超级计算服务。

“天河一号”的主要性能见表 1.1。

表 1.1 “天河一号”的主要性能

性能指标	数 值
全系统峰值性能	1206 万亿次/秒
Linpack 实测性能	563.1 万亿次/秒
共享存储总容量	1PB
全系统包含通用处理器 (CPU)	6144 个
全系统包含加速处理器 (GPU)	5120 个
互联通信网络的单根线传输速率	10Gb/s
目前投资	6 亿人民币
使用寿命预计	10 年
全系统运行情况下耗电	1280 度/小时

除了表 1.1 所列性能指标以外,现代超级计算机还涉及并行访问档案系统、资料分区、非均匀访存模型、冷却等多种“软”、“硬”技术。如果综合起来,超级计算机的核心技术是“架构”问题。

(2) 超级计算机的应用

超级计算机是计算机中功能最强、运算速度最快、存储容量最大的一类计算机,多用于国家高科技领域,是国家科技发展水平和综合国力的重要标志。

“天河一号”将在资源勘探、生物医药研究、航空航天装备研制、金融工程、新材料开发等方面得到广泛应用。我国现阶段超级计算机拥有量为 22 台(中国内地 19 台,香港 1 台,台湾 2 台),居世界第 2 位,拥有量和运算速度在世界上处于领先地位,但超级计算机的应用领域和发达国家,如美国、德国等还有较大差距。如何利用超级计算机来为我国的工业、科研和学术等领域服务已经成为今后研究发展的一个重要课题。

超级计算机是一个国家科研实力的体现,它对国家安全,经济和社会发展具有举足轻重的意义。我国超级计算机及其应用的发展为我国走科技强国之路提供了坚实的基础和保证。

(3) 世界超级计算机现状

1993 年,德国曼海姆大学汉斯、埃里克等人发起创建了全球超级计算机前 500 个排名榜,以超级计算机的实测速度为基准,每年排名两次。从历史上的前 500 排名来看,美、英、法、德、日是超级计算机研发和应用的传统强国,其中美国占有绝对优势地位。在亚洲,除日本外,印度、韩国也加大了对超级计算机的支持力度,已有多台系统进入了前 500 名榜单。

2. 笔记本电脑

笔记本电脑(Notebook Computer, NB),又称手提电脑或膝上型电脑,是一种小型、可携带的个人计算机,通常重 1~3kg。当前的发展趋势是体积越来越小,重量越来越轻,而功能却越发强大。为了缩小体积,笔记本电脑通常拥有液晶显示器(也称液晶屏 LCD)。除了键盘以外,有些还装有触控板(Touchpad)或触控点(Pointing Stick)作为定位设备(Pointing Device)。

根据笔记本电脑的大小、重量和定位,笔记本电脑一般可以分为台式机替代型、主流型、轻薄型、超便携和平板电脑(Tablet PC)5 类。

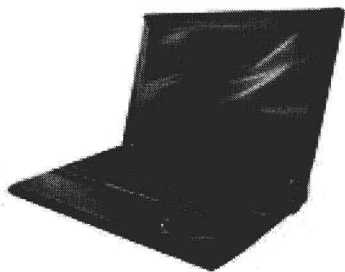


图 1.2 轻薄型笔记本电脑

轻薄型是笔记本电脑的主要发展方向,但这并没有影响其性能的提高和功能的增加。同时,其便携性和备用电源使移动办公成为可能。由于这些优势的存在,笔记本电脑越来越受用户推崇,市场容量迅速扩展。不同型号的笔记本电脑适合不同的人,通常,厂商会对其产品进行型号的划分以满足不同的用户需求。轻薄型笔记本电脑如图 1.2 所示。

从用途上看,笔记本电脑一般可以分为 4 类:商务型、时尚型、多媒体应用和特殊用途。商务型笔记本电脑的特征一般为移动性强、电池续航时间长;时尚型笔记本电脑的特征是外观新颖,性能适合商务使用;多媒体应用型的笔记本电脑既结合了