



21世纪高职高专“十二五”规划教材



JISUANJI YINGYONG
JICHU ANLI JIAOCHENG

计算机应用基础

案例教程

主 编◎代树强 支和才

中国商业出版社



21世纪高职高专“十二五”规划教材

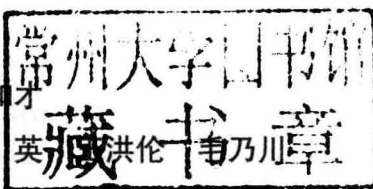
计算机应用基础 案例教程



JISUANJI YINGYONG
JICHU ANLI JIAOCHENG

主 编◎代树强 支利才

副主编◎朱 强 杨 英



中国商业出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础案例教程/代树强,支和才主编
—北京:中国商业出版社,2015.1
ISBN 978-7-5044-8841-1

I. ①计… II. ①代… ②支… 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(2015)第 018915 号

责任编辑:蔡凯

中国商业出版社出版发行
(100053 北京广安门内报国寺 1 号)
010-63180647 www.c-cbook.com
新华书店总店北京发行所经销
北京天正元印务有限公司

* * * * *

787×1092 毫米 1/16 开 18.25 印张 320 千字
2015 年 2 月第 1 版 2015 年 2 月第 1 次印刷
定价:36.00 元

* * * *

(如有印装质量问题可更换)

内容简介

本书以《全国计算机等级考试一级 MS Office 考试大纲(2013 年版)》的要求为出发点,以 Windows 7+Microsoft Office 2010 为蓝本,全面系统地描述了计算机应用过程中的理论、知识和技能,包括计算机应用基础知识、计算机系统组成原理(硬、软件系统结构)、中文 Windows 7 操作系统、Word 2010、Excel 2010 和 PowerPoint 2010 的主要功能和处理技术、计算机网络基本知识(包括网络基础、局域网技术、Internet 概况及应用、物联网与移动互联基本技术、计算机信息安全基本技术)。涵盖了全国计算机等级考试一级 MS Office、二级 MS Office 高级应用以及全国高新技术考试(OSTA)的大部分考试要点。

本书的内容与实践相结合,简要实用,案例操作过程图文并茂、浅显易懂,详略适宜,并附有大量的习题和操作题,便于讲授、自学、提高学生的应用能力。本书可作为高职高专、本科、成人教育的计算机公共基础课的教材,各校可根据专业和使用要求选讲相关的内容。同时也可作为全国计算机等级考试一级 MS Office、二级 MS Office 高级应用以及全国高新技术考试的参考用书。

前言

计算机技术作为当今世界发展最快、应用最广泛的技术,其应用已渗透到社会各个层面和各个领域,并发挥着越来越重要的作用。对计算机基本技术的掌握和应用能力已经成为不可缺少的基本知识和技能。

《计算机应用基础案例教程》是适应高职院校、各类培训学校计算机文化基础课程的需求,为初学者学习计算机基础知识和理论、掌握计算机基本操作而开设的入门课程。本书针对计算机应用技术教材内容变化大、技术应用跨度大、基础知识范围大等特点,在编写过程中,不但尽力适合教学的需求,而且突出自身核心的内容和特点,包括学生学习知识所必需的基本概念、基础知识、基本技能、案例实施和与之相对应的理论知识的理解。本书设计结构为:由理论到操作再到技能,通过案例来组织内容,由浅入深地引导读者了解计算机的基本概念,掌握操作技能。编写过程中注重计算机主流技术及最新知识的介绍,强调实用性及实践操作能力的培养。

本书编者根据课程的要求精心设计了每章的案例,内容丰富,适用专业面广,图文并茂,重点突出,编排层次清晰,结构严谨,适合以案例的方式教学,每个章节后面还配有一定数量的习题和实训,可以帮助学生进行思考和分析。

全书共分7章,以 Windows 7 和 Microsoft Office 2010 软件为基础,主要内容有计算机应用过程中的理论、知识和技能,包括计算机基础知识,计算机系统的组成,中文版 Windows 7 操作系统及应用技术,Word 2010、Excel 2010 和 PowerPoint 2010 的主要功能和处理技术,计算机网络基本技术。涵盖了全国计算机等级考试一级 MS Office、二级 MS Office 高级应用以及全国高新技术考试(OSTA)的大部分考试要点。

本书具有以下特点:

(1)采用案例方式编写,通过提出案例实例,分析完成任务,介绍必需、充足的知识和技能,培养学生解决问题的能力。案例实例教学贯穿在全书内容中,使阐述内容及读者学习均有很强的目的性,可有效提高学生的学习兴趣和综合能力。

(2)实用性强,书中具有较多的应用技巧和实例。每章安排相应的上机练习内容,通过实际操作及时掌握所学内容。

(3)内容新颖,项目丰富,能够满足目前办公自动化操作的需要。

(4)文字精练,实例丰富,是学习计算机应用基础课程的实用教材。

(5)介绍了网络时代必须掌握的常用工具软件的操作方法。

本书由代树强、支和才老师担任主编,朱强、杨英、王洪伦、毛乃川老师担任副主编。代树强撰写第1章和第6章,王洪伦、毛乃川撰写第2章,支和才撰写第3章和第7章,朱强撰写第4章,杨英撰写第5章。在本书的策划、出版近程中,采纳了许多教学一线教师的意见,得到了同行院校的大力配合,在此表示真诚的谢意。特别感谢出版、编辑、发行等部门的全力支持。在本书的编写过程中利用了一些最新研究成果和参考文献,在此谨向被引用文献的著(作)者表示衷心的感谢。由于时间仓促,书中难免有疏漏和不足之处,恳请各位读者和各界同仁批评赐教。

编 者

2015 年 1 月

目 录

第1章 计算机基础知识	1
1.1 计算机简介	1
1.1.1 计算机的发展历史	1
1.1.2 计算机的特点	4
1.1.3 计算机的性能指标	5
1.1.4 计算机的分类	6
1.1.5 计算机的发展前景	8
1.1.6 计算机的发展趋势	11
1.2 计算机中信息的表示	12
1.2.1 数制的表示	13
1.2.2 不同数制之间的转换	15
1.2.3 二进制的运算规则	18
1.2.4 信息编码	19
1.3 计算机中的数据	20
1.3.1 数据的单位	20
1.3.2 数值数据的表示	21
1.3.3 非数值信息的表示	22
练习题	26
第2章 计算机系统的组成	28
2.1 计算机的硬件结构	28
2.1.1 计算机的工作原理	28
2.1.2 计算机五大功能部件	29
2.1.3 计算机总线结构	31
2.2 微型计算机的系统组成	31
2.2.1 微型计算机的硬件构成	32
2.2.2 主机	32
2.2.3 外设	40



2.2.4 常见的数码设备	42
2.3 计算机软件系统	43
2.3.1 系统软件	43
2.3.2 应用软件	45
2.4 计算机的性能指标	45
2.4.1 计算机性能的评价指标	45
练习题	46
第3章 中文 Windows 7 操作系统	49
3.1 操作系统概述	49
3.1.1 操作系统的概念	49
3.1.2 操作系统的功能	50
3.1.3 操作系统的特征	51
3.1.4 操作系统的分类	51
3.1.5 常用操作系统简介	52
3.2 windows 7 概述	54
3.2.1 windows 7 特色	54
3.2.2 安装 Windows 7	55
3.2.3 Windows 7 的启动与关闭	56
3.2.4 windows 7 的桌面	56
3.2.5 Windows 7 的窗口	59
3.2.6 windows 7 的菜单	60
3.2.7 Windows 7 的对话框	61
3.3 文件和文件夹的管理	63
3.3.1 认识文件和文件夹	63
3.3.2 文件的目录结构	64
3.3.3 认识资源管理器	64
3.3.4 文件和文件夹的基本操作	65
3.3.5 文件与文件夹的高级应用	70
3.4 Windows 7 的高级应用	73
3.4.1 外观和主题设置	73
3.4.2 设置【开始】菜单	76
3.4.3 设置网络	76
3.4.4 安装和删除程序	78
3.4.5 用户账户设置	78



3.4.6 附件	79
练习题	80
第4章 Word 2010 文字处理	82
4.1 文字处理概述	82
4.1.1 文字处理过程	83
4.1.2 汉字输入法	83
4.2 word 2010 的基础知识	84
4.2.1 Word 2010 的启动和退出	84
4.2.2 Word 2010 的工作界面	85
4.2.3 功能区的介绍	85
4.2.4 Backstage 视图	88
4.2.5 快速访问工具栏及定制	88
4.2.6 状态栏及定制	89
4.3 案例 1: 制作“通知”	90
4.3.1 任务简介	90
4.3.2 任务 1: 新建文档	90
4.3.3 任务 2: 保存文档	92
4.3.4 任务 3: 录入文字	94
4.3.5 任务 4: 字符、段落格式设置	97
4.4 案例 2: 制作“销售统计”	105
4.4.1 项目简介	105
4.4.2 任务 1: 新建 Word 文档后保存	107
4.4.3 任务 2: 文字的录入与表格的插入	107
4.4.4 任务 3: 格式设置	108
4.4.5 任务 4: 计算行和列	109
4.4.6 任务 5: 表格框线设置	110
4.4.7 任务 6: 制作表头	110
4.4.8 任务 7: 表格与文字互换	111
4.5 案例 3: 制作“班报”	112
4.5.1 项目简介	112
4.5.2 任务 1: 新建文档并保存	113
4.5.3 任务 2: 插入文件	113
4.5.4 任务 3: 布局	113
4.5.5 任务 4: 宣传小报各部分制作	114



4.6 案例4:制作“补考通知单”	117
4.6.1 项目简介	117
4.6.2 任务1:创建主文档	118
4.6.3 任务2:创建数据源	118
4.6.4 任务3:邮件合并	119
4.7 案例5:排版“毕业论文”	121
4.7.1 项目简介	121
4.7.2 任务1:准备工作	123
4.7.3 任务2:正文的输入	125
4.7.4 任务3:设置节	127
4.7.5 任务4:制作封皮及声明	127
4.7.6 任务5:设置页眉页脚	128
4.7.7 任务6:自动生成目录与索引	129
练习题	130
第5章 Excel 2010 电子表格	138
5.1 Excel 2010 的基础知识	138
5.1.1 Excel 2010 的基本功能	139
5.1.2 Excel 2010 重要概念	139
5.1.3 Excel 2010 工作界面	140
5.1.4 Excel 2010 中的视图	143
5.2 案例1:制作“成绩记录单”	145
5.2.1 项目简介	145
5.2.2 任务1:新建工作簿文件并保存	146
5.2.3 任务2:复制工作表	147
5.2.4 任务3:处理工作表数据	149
5.2.5 任务4:工作表格式化	159
5.2.6 任务5:保护工作表	160
5.3 案例2:制作“成绩汇总分析表”	161
5.3.1 项目简介	161
5.3.2 任务1:评定成绩等级	163
5.3.3 任务2:数据筛选	164
5.3.4 任务3:数据的统计	167
5.3.5 任务4:图表的应用	168
5.3.6 任务5:分类汇总	170



5.3.7 任务 6: 数据透视表制作	171
5.4 案例 3: 打印“成绩表”	176
5.4.1 项目简介	176
5.4.2 任务 1: 准备工作	177
5.4.3 任务 2: 工作表打印	178
练习题	179
第 6 章 多媒体技术基础	187
6.1 PowerPoint2010 基本知识	187
6.1.1 PowerPoint 概述	187
6.1.2 PowerPoint 演示文稿设计制作流程	188
6.1.3 演示文稿排版设计原则	189
6.1.4 PowerPoint 2010 的工作界面	189
6.1.5 演示文稿的创建、打开和保存	191
6.2 案例 1: 制作贺卡	194
6.2.1 项目简介	194
6.2.2 任务 1: 选择幻灯片版式	194
6.2.3 任务 2: 输入文字	195
6.2.4 任务 3: 插入艺术字	195
6.2.5 任务 4: 插入图片	196
6.3 案例 2: 学校简介	197
6.3.1 项目简介	197
6.3.2 任务 1: 创建一个新演示文稿	198
6.3.3 任务 2: 编辑幻灯片中的文字	200
6.3.4 任务 3: 编辑幻灯片中的图片	201
6.3.5 任务 4: 编辑幻灯片中的艺术字	202
6.3.6 任务 5: 设置幻灯片内部的跳转	202
6.3.7 知识讲解	203
6.4 案例 3: 制作简单图表	203
6.4.1 项目简介	203
6.4.2 任务 1: 创建一个文稿, 确定版式	204
6.4.3 任务 2: 创建一个图表	205
6.4.4 任务 3: 编辑图表	206
6.4.5 知识讲解	208



6.5 案例 4: 制作动画的演示文稿	210
6.5.1 项目简介	210
6.5.2 任务: 制作动画的演示文稿	211
6.5.3 知识讲解	214
6.6 案例 5: 制作圣诞节晚会的演示文稿	215
6.6.1 项目简介	215
6.6.2 任务 1: 制作幻灯片 1 中的探照灯效果	216
6.6.3 任务 2: 制作幻灯片 2 中的“礼物降落”效果	217
6.6.4 任务 3: 制作视频幻灯片	218
6.7 案例 6: 放映及输出	219
6.7.1 项目简介	219
6.7.2 任务: MTV 制作	220
6.7.3 知识讲解	222
6.7.4 演示文稿的设计原则	225
练习题	226
第 7 章 计算机网络基础	233
7.1 计算机网络概述	233
7.1.1 计算机网络的发展	233
7.1.2 计算机网络的组成、功能与特点	235
7.1.3 计算机网络的分类	236
7.1.4 计算机网络的拓扑结构	238
7.1.5 计算机网络技术的发展趋势	239
7.1.6 标准化组织与机构	240
7.2 计算机网络的组成	241
7.2.1 网络硬件	241
7.2.2 网络软件	245
7.3 Internet 概述	246
7.3.1 Internet 历史	247
7.3.2 Internet 基本服务	249
7.4 因特网的应用	253
7.4.1 因特网的接入	253
7.4.2 电子邮件	254
7.4.3 收发电子邮件的方法	255
7.4.4 万维网 (WWW) 交互式信息浏览	257



7.4.5 IE 的检索功能	260
7.4.6 文件传输协议 (FTP)	261
7.5 物联网与移动互联技术	262
7.5.1 物联网概念的发展历程	262
7.5.2 物联网的体系架构	263
7.5.3 物联网的核心技术	264
7.5.4 移动互联技术	265
7.6 计算机信息安全	267
7.6.1 信息安全概述	267
7.6.2 计算机病毒	269
练习题	273
习题参考答案	276

第 1 章 计算机基础知识



学习目标与要求

- ①了解计算机的发展、类型、特点及其应用领域。
- ②掌握计算机的信息表示方法及存储形式。
- ③掌握数制的基本概念及各数制之间的转换。
- ④掌握计算机中数据的表示、存储与处理。



学习重点

- ①数字化信息编码、计算机的信息表示方法及应用。
- ②常用数制之间的转换。

电子计算机是 20 世纪一项重大的科学成就，它的出现给人类社会的各个领域带来了一场深刻的技术革命。自从 1946 年诞生第一台计算机以来，短短的几十年间计算机技术得到了迅猛发展。计算机的研究、生产和应用得到迅猛的发展，计算机信息处理已成为当今世界上发展最快和应用最广泛的科技领域之一，目前已遍及社会的各个领域，特别是随着计算机网络和国际互联网 Internet 的广泛普及和应用，对整个社会产生了深刻的影响，这是历史上任何一门科学技术和成果所无法比拟的。

本章将介绍计算机的基础知识，包括计算机的发展、分类及应用，计算机中的数制，计算机中的信息表示等。

1.1 计算机简介

计算机是一种可以接受输入信息、处理数据、存储数据和产生输出结果的高度自动化电子设备。计算机最早用于数值计算，随着计算机技术和应用的发展，如今计算机已成为进行信息处理必不可少的一种工具。由硬件系统和软件系统所组成，没有安装任何软件的计算机称为裸机。计算机按应用类型和功能可分为超级计算机、工业控制计算机、网络计算机、个人计算机、嵌入式计算机五类，较先进的计算机有生物计算机、光子计算机、量子计算机等。

1.1.1 计算机的发展历史

计算机始于 20 世纪 40 年代，即第二次世界大战时期。在导弹、火箭和原子能的



研究过程中,需要处理一些复杂的数学问题,传统计算工具的计算速度慢、精度差,无法满足要求,因此,迫切需要研制计算速度快、精度高、能自动控制运算过程的新型计算工具。

1946年2月14日世界第一台电子数字积分计算机(electronic numerical integrator and calculator, ENIAC, 中文译为埃尼阿克)终于问世,是美国军方为了解决在武器研究中需要进行快速、准确而又复杂的数学计算问题,在宾夕法尼亚大学进行研制的,它的诞生,标志着第一代计算机的诞生。如图1-1所示,就是世界第一台电子数字计算机 ENIAC。

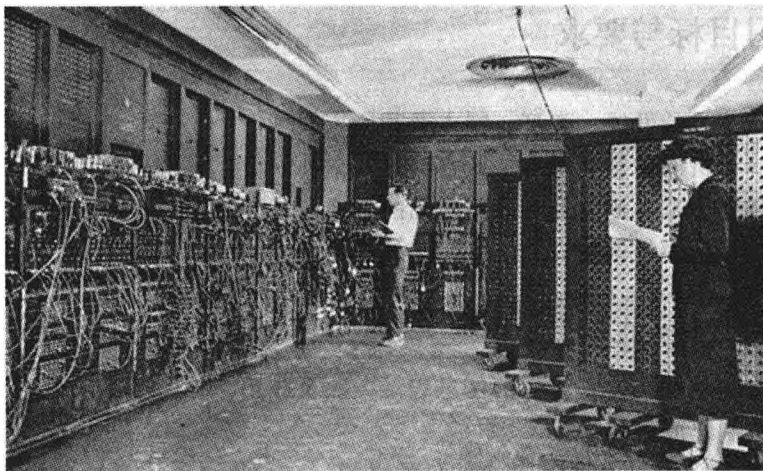


图 1-1 世界上第一台计算机 ENIAC

1. 计算机的发展阶段

从第一台电子计算机诞生以来,短短的几十年间,计算机技术以前所未有的速度迅猛发展。人们依据计算机性能和当时软硬件技术(主要根据所使用的电子器件),通常把计算机的发展划分成以下四个阶段,如表1-1所示,描述了各阶段的主要特点。

(1) 第一代计算机(1946—1958年)

第一代计算机是电子管计算机。采用电子管作为计算机的逻辑元件,内存储器采用水银延迟线;外存储器采用纸带、卡片、磁鼓、磁芯和磁带等。它采用二进制表示的机器语言编程,直到20世纪50年代才出现了汇编语言,没有操作系统软件,主要用于军事和科学计算。这个时期计算机体积大、能耗高,运算速度只有每秒数千次至数万次,可靠性差、容量小、维护使用困难,价格昂贵。典型代表是1946年美籍匈牙利数学家冯·诺依曼(Von Neumann)博士与他的同事们在普林斯顿研究所设计的存储程序计算机EDVAC(electronic discrete variable automatic computer, 埃德瓦克)。它的设计与ENIAC不同,体现了“存储程序原理”和“二进制”的思想,产生了所谓的冯·诺依曼型计算机结构体系,对后来计算机的发展有着深远影响。

(2) 第二代计算机(1958—1964年)

第二代计算机是晶体管计算机。内存储器采用磁性材料制成的磁芯,外存储器有磁盘、磁带等。晶体管计算机体积小、重量轻、功耗低,可靠性大大提高,运算速度提高到每秒几十万次基本运算,内存容量扩大到几十万字。编程语言开始采用高级语言,如Fortran、COBOL、Pascal语言等,使编写程序的工作变得更为简单方便。计算



机的应用从数值计算扩大到数据处理、工业过程控制等领域，并开始进入商业市场，其代表机型有 IBM 公司的 IBM7090、IBM7094、IBM7040、IBM7044 等。

(3) 第三代计算机 (1964—1975 年)

第三代计算机是中、小规模集成电路计算机。用中、小规模集成电路作为基本元器件，内存储器已开始采用半导体存储器芯片，存储容量和可靠性都有了较大提高，计算机同时向标准化、多样化、通用化、机种系列化发展。高级程序设计语言在这个时期有了很大发展，出现了人机会话式语言 BASIC，特别是操作系统的逐渐成熟，成为第 3 代计算机的显著特点。提出了结构化、模块化程序设计思想和方法，为研制复杂的软件提供技术上的保证。计算机的应用已不仅限于科学计算、数据处理，还应用于企业管理、自动控制、辅助设计和辅助制造等众多的学科领域。最有影响的是 IBM360 系列计算机（中型机），IBM370 计算机（大型机）。这个时期的另一特点是小型计算机的应用，如 DEC 公司的 PDP-11 系列小型计算机等。我国到 1970 年初期才陆续推出大、中、小型采用集成电路的计算机。

(4) 第四代计算机 (1975 年至今)

第四代计算机采用大规模集成电路（large scale integration, LSI）和超大规模集成电路（very large scale integration, VLSI）计算机。用大规模、超大规模集成电路作为基本元器件，内存储器使用半导体存储器，外存储器有磁盘、磁带、光盘、闪存等大容量存储器。计算机的运算速度可达每秒几百万次甚至上亿次基本运算。在软件方面，出现了数据库系统、分布式操作系统等，软件配置空前丰富，应用软件的开发已逐步成为一个庞大的现代化产业。

由于大规模集成电路技术的应用，使这一代计算机比前几代计算机有了更快的发展，其趋势是大型化和微型化。即出现了速度超百亿次的巨型计算机和功能强大、价格便宜、配备灵活、使用方便的微型计算机。微型计算机的出现与发展是计算机发展史上的重大事件。

表 1-1 计算机各个发展阶段主要特点比较

特征	第一代 (1945—1955 年)	第二代 (1956—1964 年)	第三代 (1964—1970 年)	第四代 (1971 年至今)
电子器件	电子管	晶体管	集成电路	大规模集成电路
内存储器	汞延迟线、通芯	磁芯存储器	半导体存储器	半导体存储器
外存储器	磁鼓	磁鼓、磁带	磁带、磁盘	磁盘、光盘
外存设备	读卡机、 纸带机	读卡机、纸带机、 电传打字机	读卡机、打印机、 绘图机	键盘、显示器、 打印机、绘图机
内存容量	KB	KB	KB~MB	MB 以上
处理速度	5000 至 3 万次/秒	几十万至百万次/秒	百万至几百万次/秒	几百万至千亿次/秒
处理方式	机器语言 汇编语言	监控程序 高级语言	实时处理 操作系统	实时/分时处理网络 操作系统



续表

特征	第一代 (1945—1955 年)	第二代 (1956—1964 年)	第三代 (1964—1970 年)	第四代 (1971 年至今)
编程语言	机器语言	汇编语言、 高级语言	汇编语言、 高级语言	高级语言、 第四代语言
系统软件		操作系统	操作系统、 实用程序	操作系统、 数据库存管理系统
应用领域	科学计算	科学计算、 数据处理、 过程控制	科学计算、 系统设计等、 科技工程领域	各行各业
代表机型	ENIAC、EDVAC、 IBM705	UNIVAC II、 IBM7094、 CDC6600	IBM360、PDP 11、 NOVA1200	ILLIAC—IV、 VAX 11、 IBM PC

(5) 新一代计算机

新一代计算机又称为第五代计算机。从 20 世纪 80 年代开始,日本、美国和部分欧洲发达国家纷纷投入大量的人力和物力研制新一代计算机,其目标是要使计算机像人一样具有能听、看、说和会思考的能力,如模拟人脑思维的神经网络计算机;运用生物工程技术的生物计算机;用光作为信息载体的光计算机等。第五代计算机是能把信息采集、存储、处理、通信和人工智能等技术结合起来,具有形式推理、联想、学习和解释能力的人工智能计算机。从研究的成果来看,仍需要相当长的时间。但可以预见,新一代计算机的实现将对人类社会的发展产生更深远影响。

2. 微型计算机的发展

以微处理器 (microprocessor) 为核心部件的微型计算机属于第 4 代计算机。微处理器是利用大规模和超大规模集成电路技术,把运算器和控制器制作在一块集成电路芯片上形成的器件,又称中央处理单元或中央处理器 (central processing unit, CPU)。

通常以 CPU 型号为标志划分微型计算机,如 X86 型计算机、Pentium 系列计算机、赛扬系列、Core 系列等;也可以按计算机运算部件处理的数据位数来划分,如 8 位计算机、16 位计算机、32 位计算机、64 位计算机等,位数越多计算机运算速度越快。

微型计算机的发展史实际上就是微处理器的发展史。微处理器的发展一直按照摩尔定律 (Moore law),其性能平均每 18 个月提高一倍。美国 Intel 公司的芯片设计和制造工艺一直领导着芯片业界的潮流,Intel 公司的芯片发展史从一个侧面反映了微处理器和微型计算机的发展,宏观上可划分为 80×86 时代、Pentium 时代和 Core 时代。在短短的二十多年内,微型计算机经历了从 8 位到 16 位、32 位再到 64 位的发展过程。CPU 由单核转向多核,从单线程转向多线程,朝智能方向发展。

1.1.2 计算机的特点

计算机作为一种通用的信息处理工具,具有极高的处理速度、很强的存储能力、精确的计算和逻辑判断能力,其主要特点如下。