

· 高等学校计算机基础教育教材精选 ·

大学信息技术基础

李绍稳 主编



清华大学出版社

· 高等学校计算机基础教育教材精选 ·

大学信息技术基础

李绍稳 主编

张武 辜丽川 副主编

朱诚 王永梅 杨宝华 李洋 张筱丹 石硕 参编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书根据国家教育部计算机基础课程教学指导委员会制定的大学计算机基础教学大纲组织编写。全书共分八章,主要内容包括计算机信息处理基础知识、中文 Windows XP 操作系统、Word 2003 文字处理、Excel 2003 电子表格、PowerPoint 2003 演示文稿、FrontPage 2003 网页制作,以及计算机网络、计算机病毒、网络安全等基础知识。本书还配套编写了《大学信息技术基础实验指导》(李绍稳编著,清华大学出版社出版)教材,供实验操作训练时使用。

本书可作为高等学校计算机基础课程的教材,也可供各类计算机基础培训人员学习参考。

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

大学信息技术基础/李绍稳主编. —北京:清华大学出版社,2009.9
(高等学校计算机基础教育教材精选)

ISBN 978-7-302-20825-9

I. 大… II. 李… 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(2009)第 161860 号

责任编辑:袁勤勇 李玮琪

责任校对:白 蕾

责任印制:何 芊

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 刷 者:北京国马印刷厂

装 订 者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260

印 张:21.75

字 数:509 千字

版 次:2009 年 9 月第 1 版

印 次:2009 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~6000

定 价:30.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:030260-01

出版说明

高等学校计算机基础教育教材精选

在教育部关于高等学校计算机基础教育三层次方案的指导下,我国高等学校的计算机基础教育事业蓬勃发展。经过多年的教学改革与实践,全国很多学校在计算机基础教育这一领域中积累了大量宝贵的经验,取得了许多可喜的成果。

随着科教兴国战略的实施以及社会信息化进程的加快,目前我国的高等教育事业正面临着新的发展机遇,但同时也必须面对新的挑战。这些都对高等学校的计算机基础教育提出了更高的要求。为了适应教学改革的需要,进一步推动我国高等学校计算机基础教育事业的发展,我们在全中国各高等学校精心挖掘和遴选了一批经过教学实践检验的优秀教学成果,编辑出版了这套教材。教材的选题范围涵盖了计算机基础教育的三个层次,包括面向各高校开设的计算机必修课、选修课以及与各类专业相结合的计算机课程。

为了保证出版质量,同时更好地适应教学需求,本套教材将采取开放的体系和滚动出版的方式(即成熟一本、出版一本,并保持不断更新),坚持宁缺毋滥的原则,力求反映我国高等学校计算机基础教育的最新成果,使本套丛书无论在技术质量上还是文字质量上均成为真正的“精选”。

清华大学出版社一直致力于计算机教育用书的出版工作,在计算机基础教育领域出版了许多优秀的教材。本套教材的出版将进一步丰富和扩大我社在这一领域的选题范围、层次和深度,以适应高校计算机基础教育课程层次化、多样化的趋势,从而更好地满足各学校由于条件、师资和生源水平、专业领域等的差异而产生的不同需求。我们热切期望全国广大教师能够积极参与到本套丛书的编写工作中来,把自己的教学成果与全国的同行们分享;同时也欢迎广大读者对本套教材提出宝贵意见,以便我们改进工作,为读者提供更好的服务。

我们的电子邮件地址是: jiaoh@tup.tsinghua.edu.cn。联系人: 焦虹。

清华大学出版社

前言

大学信息技术基础

具有系统、扎实、丰富的信息技术基础知识和应用技能是现代大学生必须具备的基本素质之一,大学计算机信息技术基础课是非计算机专业学生学习计算机的入门课程,也是当前我国高等学校公共基础课程体系中最为核心的课程之一。随着计算机技术的快速发展,许多学校对大学计算机基础教育课程体系进行了各种有益的探索,课程的内容也呈现多样化的趋势。本书根据国家教育部计算机基础课程教学指导委员会制定的大学计算机基础教学大纲组织编写。

考虑到非计算机专业开设计算机方面的课程较少,学生对信息技术知识的掌握需要通过这门课程的学习来实现,所以本书在编写过程中,通过对教学内容的基础性、科学性和前瞻性的研究,围绕当前高等教育改革发展的新形式、新目标和新要求,坚持既有利于教学又便于自学,既系统全面又突出重点难点,理论与实践相结合等原则,力求做到结构合理、通俗易懂,兼顾理论性、实用性及可操作性。同时,本书在内容的组织上也充分考虑到大学信息技术基础教学的目标是以学生应用能力培养为导向,引导学生学习关于计算机硬件、软件、网络和信息系统中最基本和最重要的概念和知识,了解最普通和最重要的计算机应用知识,为学生将来利用计算机技术解决本专业领域有关问题打下坚实的基础。因此本书涉及的内容较多,在实际使用时可根据教学的需要进行删减。

本书共分为8章,第1章计算机信息处理基础知识由张武编写,第2章中文 Windows XP 操作系统由朱诚编写,第3章 Word 2003 文字处理软件由王永梅编写,第4章 Excel 2003 电子表格软件由杨宝华编写,第5章 PowerPoint 2003 演示文稿制作软件由李洋编写,第6章计算机网络基础与应用由李绍稳和辜丽川编写,第7章计算机病毒与网络安全由张筱丹编写,第8章 FrontPage 2003 网页制作软件由石硕编写。全书由李绍稳统稿,张武、朱诚进行整理并校稿。

本书的编写得到了相关部门的大力支持与帮助,许多同志对本书的编写提出了宝贵的意见与建议,在此对所有给予我们帮助与支持的有关人员表示诚挚的谢意!

由于时间紧迫以及作者水平有限,书中难免有不足之处,恳请读者批评指正!

编者

2009年6月

目录

第 1 章 计算机信息处理基础知识	1
1.1 概述	1
1.1.1 信息	1
1.1.2 信息技术与信息化	2
1.2 计算机概述	3
1.2.1 计算机的起源和发展历史	3
1.2.2 计算机的特点	4
1.2.3 计算机的应用	5
1.3 计算机系统的组成	6
1.4 微型计算机系统	8
1.4.1 微型计算机的体系结构	8
1.4.2 微型计算机硬件系统	8
1.4.3 微型计算机软件系统	12
1.4.4 其他外部设备	13
1.5 数制与计算机编码	14
1.5.1 进位计数制与数制转换	14
1.5.2 常用的二进制数据单位	18
1.5.3 信息编码	18
1.6 习题	21
1.6.1 单项选择题	21
1.6.2 填空题	22
1.6.3 名词术语解释	22
1.6.4 简答题	23
第 2 章 中文 Windows XP 操作系统	24
2.1 Windows XP 操作系统概述	24
2.1.1 Windows 操作系统简介	24

2.1.2	Windows XP 运行环境与安装	25
2.1.3	Windows XP 的启动与退出	26
2.1.4	Windows XP 的帮助	27
2.2	Windows XP 桌面与窗口操作	28
2.2.1	Windows XP 的桌面	28
2.2.2	Windows XP 的基本操作方法	29
2.2.3	Windows XP 的窗口及窗口操作	31
2.2.4	Windows XP 的任务栏与“开始”菜单	34
2.2.5	Windows XP 的剪贴板	35
2.3	Windows XP 的文件(夹)操作	36
2.3.1	Windows XP 的文件与文件夹	36
2.3.2	使用资源管理器来操作文件和文件夹	39
2.4	Windows XP 的环境设置和系统维护	45
2.4.1	Windows XP 的控制面板	45
2.4.2	Windows XP 的系统设置	46
2.4.3	Windows XP 中添加或删除程序	50
2.4.4	Windows XP 的硬件管理	53
2.4.5	Windows XP 的个性化设置	54
2.4.6	Windows XP 的打印机设置	56
2.4.7	Windows XP 的系统更新	58
2.5	Windows XP 中的输入法设置及附件程序	59
2.5.1	中文输入法的选择	59
2.5.2	汉字输入法状态的设置	60
2.5.3	汉字输入的过程	60
2.5.4	Windows XP 部分附件程序简介	61
2.6	习题	66
2.6.1	单项选择题	66
2.6.2	简答题	67
第 3 章	Word 2003 文字处理	68
3.1	Word 2003 概述	68
3.1.1	Word 2003 的功能	68
3.1.2	Word 2003 的启动和退出	69
3.1.3	Word 2003 的工作窗口	70
3.2	文档的基本操作	72
3.2.1	文档的创建和文本的输入	73
3.2.2	文档的保存	76
3.2.3	文档的打开和文本基本编辑	79

3.3	文档的排版	87
3.3.1	文档显示方式	87
3.3.2	字符格式的设置	90
3.3.3	段落格式的设置	94
3.3.4	项目符号和编号	97
3.3.5	设置分栏	99
3.3.6	首字下沉	99
3.3.7	边框和底纹	100
3.3.8	样式的应用	102
3.3.9	模板的应用	104
3.4	图形操作	107
3.4.1	插入图片	107
3.4.2	编辑图片	108
3.4.3	绘制图形	112
3.4.4	插入艺术字	114
3.4.5	文本框	116
3.5	表格操作	117
3.5.1	表格的建立	117
3.5.2	在表格中输入字符	119
3.5.3	表格的编辑	119
3.5.4	表格格式化	123
3.5.5	表格数据的排序	125
3.5.6	表格数据的计算	125
3.6	文档的页面排版	126
3.6.1	页面设置	126
3.6.2	页面修饰	128
3.7	文档的打印	129
3.7.1	打印预览	129
3.7.2	打印文档	131
3.8	习题	132
3.8.1	选择题	132
3.8.2	填空题	135
3.8.3	简答题	135
第4章	Excel 2003 电子表格	136
4.1	Excel 2003 概述	136
4.1.1	Excel 2003 的工作环境	137
4.1.2	工作簿的基本操作	138

4.1.3	工作表和单元格	139
4.2	工作表的管理	140
4.2.1	工作表操作	140
4.2.2	数据的输入及编辑	143
4.2.3	数据序列的填充	147
4.2.4	公式和函数	149
4.2.5	单元格引用	152
4.3	工作表格式化	154
4.3.1	自定义格式化	154
4.3.2	其他格式的设置	157
4.4	数据的管理	159
4.4.1	数据清单	159
4.4.2	使用记录单	159
4.4.3	数据排序	159
4.4.4	数据筛选	161
4.4.5	数据分类汇总	163
4.5	数据图表	164
4.5.1	图表的类型	164
4.5.2	图表的创建	165
4.5.3	图表的编辑	168
4.6	打印	171
4.6.1	页面设置	171
4.6.2	设置打印选项	173
4.7	习题	174
4.7.1	选择题	174
4.7.2	填空题	176
4.7.3	简答题	177

第 5 章 PowerPoint 2003 演示文稿 178

5.1	PowerPoint 2003 简介	178
5.1.1	PowerPoint 2003 的启动和退出	178
5.1.2	PowerPoint 2003 的新增功能	179
5.1.3	PowerPoint 2003 用户界面	180
5.1.4	认识 PowerPoint 2003 视图	182
5.2	演示文稿的基本操作	184
5.2.1	演示文稿的创建	184
5.2.2	演示文稿文本的输入和编辑	187
5.2.3	幻灯片的管理	191

5.2.4	演示文稿中各种对象的处理	192
5.2.5	演示文稿的保存、打开	200
5.3	美化演示文稿	200
5.3.1	母版的使用	201
5.3.2	设计模板的应用	203
5.3.3	配色方案的选择	204
5.3.4	设置幻灯片背景	205
5.4	演示文稿的放映及打印	206
5.4.1	动画效果的设计	206
5.4.2	切换方式的设计	207
5.4.3	放映方式的设计	208
5.4.4	幻灯片放映中的控制	210
5.4.5	打印幻灯片	213
5.5	资源共享及网络应用	214
5.5.1	Office 组件间的数据传递	214
5.5.2	链接外部程序	215
5.5.3	网上的幻灯片	216
5.5.4	幻灯片中的超链接	218
5.5.5	内联网中的幻灯片	220
5.6	习题	221
5.6.1	选择题	221
5.6.2	填空题	222
5.6.3	操作题	222
第 6 章	计算机网络基础与应用	224
6.1	计算机网络基础知识	224
6.1.1	计算机网络的形成与发展	224
6.1.2	计算机网络的定义和功能	225
6.1.3	计算机网络的分类	226
6.1.4	计算机网络的组成	229
6.2	数据通信基础	233
6.2.1	数据通信基本知识	233
6.2.2	数据通信的工作方式	235
6.2.3	数据传输方式	236
6.3	网络通信协议与标准	237
6.3.1	网络通信协议	237
6.3.2	OSI 参考模型	237
6.3.3	TCP/ IP 参考模型	240

6.4	Internet 基础知识	241
6.4.1	Internet 定义与特点	241
6.4.2	Internet 服务	242
6.4.3	Internet 的发展	244
6.5	IP 地址与域名系统	251
6.5.1	IP 地址	251
6.5.2	域名	253
6.6	Internet 接入方式	254
6.6.1	基于传统电信网的有线接入	255
6.6.2	局域网接入	256
6.6.3	专线接入	256
6.6.4	基于有线电视网接入	257
6.6.5	无线网接入	257
6.6.6	光纤接入技术	261
6.7	WWW 服务	261
6.7.1	WWW 基本知识	261
6.7.2	浏览器	263
6.7.3	搜索引擎的使用	269
6.7.4	电子邮件	272
6.7.5	BBS	277
6.7.6	FTP	278
6.8	习题	281
6.8.1	填空题	281
6.8.2	判断题	282
6.8.3	选择题	282
6.8.4	简答题	283

第 7 章 计算机病毒与网络安全

7.1	计算机病毒及其防治	284
7.1.1	计算机病毒概述	284
7.1.2	计算机病毒的结构	285
7.1.3	计算机病毒的防治措施	286
7.2	网络安全基本概念以及重要性	287
7.2.1	网络安全的形势	287
7.2.2	网络安全的概念	288
7.2.3	网络安全标准	289
7.3	密码学	290
7.3.1	密码学基本原理	290

7.3.2	对称密钥密码体系	291
7.3.3	非对称密钥密码体系	292
7.4	防火墙	293
7.4.1	防火墙的原理	293
7.4.2	瑞星防火墙的使用	294
7.5	瑞星杀毒软件的配置和使用	297
7.6	习题	302
7.6.1	简答题	302
第 8 章	FrontPage 2003 网页制作	303
8.1	网页基础知识	303
8.1.1	什么是网页	303
8.1.2	网页基本组成	303
8.1.3	JavaScript	304
8.1.4	FrontPage 2003 窗口简介	305
8.2	建立站点	306
8.2.1	创建站点	306
8.2.2	添加网页	308
8.2.3	修改站点的结构	310
8.2.4	保存站点	312
8.3	编辑网页	312
8.3.1	文本编辑	312
8.3.2	设置网页属性	315
8.4	创建超链接	317
8.4.1	创建超链接	317
8.4.2	设置超链接的属性	318
8.4.3	创建 E-mail 链接	318
8.5	使用表格	319
8.5.1	创建表格	319
8.5.2	选定表格	319
8.5.3	设置表格属性	319
8.5.4	使用表格布局网页	321
8.6	添加特殊效果	321
8.6.1	添加多媒体	321
8.6.2	插入 Web 组件	323
8.7	发布站点	324
8.7.1	发布条件	324
8.7.2	发布	325

8.8 习题	326
8.8.1 选择题	326
8.8.2 简答题	326
参考文献	327
网站参考资料	328

1.1 概 述

计算机技术的不断普及与深入发展正改变着人们传统的工作、学习和生活方式,同时也影响着教学内容和方法,推动了人类社会的发展和人类文明的进步,把人类带入一个全新的信息时代。作为 21 世纪的大学生,在信息社会里生活和学习,必须了解和掌握获取信息、处理信息、传输信息和存储信息的方法。

1.1.1 信息

信息一词来源于拉丁文 information,并且在英文、法文、德文、西班牙文中同字,在俄文、南斯拉夫语中同音,表明了它在世界范围的广泛性。信息一词在我国也有着悠久的历史,在两千多年前的西汉时期就出现了“信”字。

1. 什么是信息

迄今为止人们对信息有着各种各样的说法,还没有一个确切的定义。《辞源》中将信息定义为“信息就是收信者事先所不知道的报道”。《简明社会科学词典》中对信息的定义为“作为日常用语,指音信、消息。作为科学术语,可以简单地理解为消息接受者预先不知道的报道”。人类通过信息认识各种事物,人与人之间借助信息进行交流沟通,使人们能够互相协作,从而推动社会发展。

2. 信息的主要特征

信息是客观事物运动状态和存在方式的反映,主要具有如下一些特征:

(1) 信息的普遍性和无限性。信息是普遍存在的。人们生活在充满信息的环境中,一刻不停地接受或传递着各种各样的信息。读书、看报可以获得信息,与朋友交谈、看电视、听广播也可以获得信息。同时信息也是无限的。由于宇宙空间的事物是无限丰富的,所以它们所产生的信息也必然是无限的。

(2) 信息的可传递性和共享性。信息是可传递的。信息可以通过多种渠道、采用多

种方式进行传输。人与人之间可以通过语言、文字、表情等传递信息。信息也可以通过多种现代通信手段传递,如通过电话、广播、电视、计算机网络等手段实现。

信息是可共享的。在信息传递的过程中,信息发出后,同一信息可以供给多个接受者。例如,教师授课、专家作报告、新闻广播、电视和网站等都是典型的信息共享实例。

(3) 信息的依附性和可变换性。信息不能独立存在,必须借助某种符号才能表现出来,而这些符号又必须通过某些载体表现出来,才能为人们所交流和共识。信息可以通过纸张、文字、图像、符号、磁盘、磁带等载体加以存储,通过通信线路、计算机网络等信息媒体进行传递。

信息的存在形式是可变换的,同一信息的载体也是可以变换的。同样的信息可以用语言文字表达,也可以用声波来载荷,还可以用电磁波和光波来表示。

(4) 信息的可处理性。信息是可以加工处理的。在流通使用过程中,经过综合、分析等处理,原有信息可以实现增值,可以更有效地服务于不同的人群或不同的领域。如土地资源信息经过选择、分析、统计可以为农业生产、城市规划建设等服务。

1.1.2 信息技术与信息化

1. 什么是信息技术

通常信息技术是指获取信息、处理信息、存储信息、传输信息所用到的技术,其核心主要包括传感技术、通信技术、计算机技术以及微电子技术等。

2. 信息化社会与计算机

计算机的迅速发展,加速了社会信息化的发展。如今,计算机已经成为人们生产和生活乃至学习的必备工具。计算机就在人们的身边,在学习、工作、生活、娱乐等各种领域都有它的存在。如在办公室工作、银行存取款、车站购票等,到处都离不开计算机。可以说,没有计算机就没有信息化,没有计算机、通信和网络技术的综合利用,就没有日益发展的信息化社会。所以说,计算机是信息化社会必备的工具。

3. 网络道德

网络正在改变着人们的行为方式、思维方式乃至社会结构,它对于信息资源的共享和信息资源的快速传播起到了巨大的推动作用,并且蕴藏着无尽的潜能。

网络道德主要表现在:网络文化的误导,传播暴力、色情内容;诱发不道德和犯罪行为;网络的神秘性“培养”了计算机“黑客”等。网络在造福人类的同时,也直接危害着社会的健康发展。这些陷阱的主要危害对象是青少年,因为在当今社会青少年是在网上遨游的主体。

首先,由于网络的开放性使人人可以自由上网,并在网上浏览信息、下载和利用网络资源,甚至在网上发表越轨的言论。这种情况使网络世界在某种程度上脱离了现实世界而成为“虚拟空间”。同时,由于网络法规制定的滞后,使网络世界处于无序状态。其次,

由于网络的跨国性和即时性,网络在传播知识和健康信息的同时,也传播着一些反动的、迷信的甚至色情的东西,国内外敌对势力也在不遗余力地利用这个阵地对我国进行渗透。可以说,由于信息化的发展,在网上已经形成一个新的思想文化阵地和思想斗争阵地。因此,加强青少年的网络道德素养已是当务之急,要使青少年在网络虚拟空间中增强明辨是非的能力,养成道德自律的习惯,并在全社会网络道德建设中发挥重要的作用。

4. 全国青少年网络文明公约

2001年11月22日,共青团中央、教育部、文化部、国务院新闻办公室、全国青联、全国学联、全国少工委、中国青少年网络协会共同召开网络发布会,正式发布了《全国青少年网络文明公约》,提出了“五要”和“五不要”。《全国青少年网络文明公约》是青少年网络行为的道德规范,对加强青少年学生的思想教育,规范广大学生的网络行为,促进学校社会主义精神文明建设,必将产生积极的影响。

全国青少年网络文明公约如下:

- 要善于网上学习,不浏览不良信息;
- 要诚实友好交流,不侮辱欺诈他人;
- 要增强自保意识,不随意约会网友;
- 要维护网络安全,不破坏网络秩序;
- 要有益身心健康,不沉溺虚拟时空。

1.2 计算机概述

计算机是科学技术和生产力发展的必然产物。计算机的出现和发展完全改变了人类处理信息的工作方式和范围,由此带来了整个社会翻天覆地的变化。

1.2.1 计算机的起源和发展历史

世界上第一台计算机是1946年2月15日由美国宾夕法尼亚大学研制成功的,该机命名为ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Calculator),意思是“电子数值积分计算机”。ENIAC一共使用了18 000个电子管和1 500个继电器,机重约30t,占地约170m²,功率150kW,每秒可做5 000次加减法或400次乘法运算。ENIAC的运算速度比手摇计算机快1 000倍,比人工计算快200 000倍。

1950年问世的第一台并行计算机EDVAC(Electronic Discrete Variable Automatic Computer),首次采用了冯·诺依曼体系结构的两个重要设想:存储程序和采用二进制。今天的计算机几乎全部采用了冯·诺依曼的设计思想。

计算机自诞生以后一直迅猛发展,更新换代频繁。计算机的发展经历了4个阶段,每一阶段在技术上都是一次新的突破,在性能上都是一次质的飞跃。

第一代计算机(1946—1954年)采用的逻辑元件是电子管,称为电子管计算机,主要

用于科学计算。第一代计算机的计算速度为 1 000~10 000 次/秒。在这个时期,没有系统软件,使用的是机器语言和汇编语言编程。这些都使计算机性能受到限制。

第二代计算机采用晶体管代替电子管(1955—1964 年)。第二代计算机用磁芯取代磁鼓组成存储器,内存容量扩大到几十千字节。磁盘开始作为外存储器,其容量大大提高。计算机语言出现了如 Fortran、Cobol 和 Algol 60 等高级程序设计语言,批处理系统也开始出现在部分计算机系统中。第二代计算机的应用范围也进一步扩大,从军事与尖端技术领域延伸到气象、工程设计、数据处理以及其他科学研究领域。

第三代计算机(1965—1970 年)采用集成电路作为逻辑元件。第三代计算机的速度和稳定性有了更大程度的提高,计算速度可达每秒几百万次,而体积、重量、功耗大幅度下降。存储器普遍采用半导体存储器,存储容量进一步提高,可靠性和存取速度也有了明显改善。计算机操作系统开始出现,使计算机功能更强,应用范围更广。同时,计算机体系结构走向系列化、通用化和标准化。

从 1970 年至今的计算机基本上属于第四代计算机,它们采用大规模或超大规模集成电路。随着技术的进展,计算机的计算性能飞速提高,应用范围渗透到社会的各个角落,计算机开始分成巨型机、大型机、小型机和微型机。在这个时期,操作系统不断完善,应用软件已成为现代工业的一部分,计算机的发展进入了以计算机网络为特征的时代。

微型计算机,也称为个人计算机(Personal Computer,PC),属于第四代计算机。根据微处理器的功能,微型计算机的发展经历了不同的阶段,如 Intel 80486、Pentium、Pentium III 和 Pentium 4 等。微型计算机具有体积小、重量轻、功耗低、价格低廉、对环境要求低等特点。所以,微型计算机一出现,就显示出它强大的生命力,迅速走进千家万户。

1.2.2 计算机的特点

1. 运算速度快

计算机的运算能力是其他一些传统的计算工具所无法比拟的。现在的高性能计算机每秒能进行上百亿次基本运算,可以完成很多人力所达不到的、其他计算工具所无法完成的工作。近年世界上已出现了万亿次的计算机。现在的微型计算机,如 Pentium 4,其主频已达 3GHz。

2. 计算精度高

由于计算机内部采用二进制数进行运算,数的精度主要由二进制数码的位数决定,因此可以通过增加数的二进制位数来提高精度,位数越多精度越高。一般计算机可以有十几位以上的有效数字。计算精度取决于计算机表示数据的能力,现代计算机提供多种表示数据的能力,例如,单精度浮点数、双精度浮点数等,以满足对各种计算精度的要求。

3. 记忆能力强

计算机的记忆能力是通过存储能力来体现的。存储信息的多少取决于所配备的存储