

21世纪高职高专计算机规划教材

# 计算机应用技术基础

廖柳青 龚斌 主编



中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

21世纪高职高专计算机规划教材

# 计算机应用技术基础

主编 廖柳青 龚 斌

副主编 周华春 刘怡然 刘新发

李传卫 李 勇

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

## 内 容 简 介

本书共 8 章，内容包括计算机基础知识、中文 Windows XP 操作系统、Internet 及其应用、中文字处理软件 Word 2003、电子表格软件 Excel 2003、演示文稿制作软件 PowerPoint 2003、常用工具软件的使用、多媒体技术基础。本书注重培养学生的实际操作能力和常用软件的使用能力。全书内容实用、新颖，图文并茂，通俗易懂，具有较强的实用性。

本书适合作为高职高专各专业学校各专业的计算机公共基础课程教材，也可作为中等职业院校、成人教育计算机应用基础教学和计算机初学者的参考用书。

### 图书在版编目（CIP）数据

计算机应用技术基础 / 廖柳青，龚斌主编. —北京：中国铁道出版社，2009.7

21 世纪高职高专计算机规划教材

ISBN 978-7-113-10200-5

I. 计… II. ①廖…②龚… III. 电子计算机—高等学校：技术学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 129497 号

书 名：计算机应用技术基础

作 者：廖柳青 龚 斌 主编

策划编辑：严晓舟 刘 丹

责任编辑：杜 鹏

编辑部电话：(010) 63583215

封面设计：刘小静

封面制作：白 雪

版式设计：郑少云

责任印制：李 佳

出版发行：中国铁道出版社（北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码：100054）

印 刷：三河市华丰印刷厂

版 次：2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

开 本：787mm×1092mm 1/16 印张：18.75 字数：456 千

印 数：3 000 册

书 号：ISBN 978-7-113-10200-5/TP · 3391

定 价：30.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书，如有缺页、倒页、脱页者，请与本社计算机图书批销部调换。

主 编：廖柳青 龚 斌

副主编：周华春 刘怡然 刘新发 李传卫 李 勇

参 编：刘 琼 刘立群 田卫红 秦朝艳 欧俊英

谢美英 黄美军 李 勇 谭桂华 谢 丽

周家德 曹先兵 王平胜 刘新发

## 前 言

由“计算机应用技术基础”课程是大中专院校各个专业的学生必修的公共基础课程，也是学习其他计算机课程的先导课程，本书的教学内容是根据教育部对计算机基础教学的精神和教学的基本要求，从计算机技术发展的趋势、教学改革及人才培养的需求出发，实现知识传授与能力培养的有效结合，通过对教学内容的基础性、科学性、前瞻性的研究，体现以有效知识为主体，将计算机技能教育与各类计算机技能认证紧密结合，学科教育与计算机职称考试系统相适应；在内容组织方面以“必需、实用”为本，以“够用、适度”为纲，重点突出实际动手能力、职业岗位能力、创新能力和解决问题能力的培养，强化职业技能训练。针对各专业不同的教学需要，在广度优先的基础上保证“必需”的深度；在“够用”的理论基础上，更注重应用技术能力的培养与训练。

本教材的主要特色有如下几点：

- 教材具有通俗性，教材中的知识点讲解详细、通俗易懂，使读者容易接受。
- 教材具有“驱动”性，教材的每个章节都以学习目标和实用项目为驱动。
- 教材具有实用性，采用常用的操作系统和办公软件，教材紧靠计算机考试大纲，实现职业岗位能力教育与计算机水平考试相结合。

通过对社会职业岗位需求的广泛调查，结合职业教育多年的教学实践，高职高专及中专的计算机教师普遍认为，计算机基础教育的教学改革不能仅仅满足于追赶计算机软、硬件技术的最新发展，还应注重教学内容的设置，使学生具有较完备的计算机技术和应用能力，在计算机应用方面具有自我知识更新和创新的能力，以满足社会职业岗位对高职高专及中专毕业生在知识结构及技术技能体现上的需求。同时，教材紧靠职业考试大纲，摒弃了其他计算机教材上编写的一些内容。并紧靠教材编写了上机指导教材和习题，使学生学习之后有所巩固。

全书内容力求新颖、严谨、实用，通过对本教材的学习，学生能在较短的时间内提高计算机应用能力和技能，使读者容易入门，便于自学。

## 言 前

本书由潇湘职业学院廖柳青和龚斌主编，统稿并定稿。第1章由李传卫编写，第2章由唐巧萍和谭桂华编写，第3章由李勇编写，第4章由周华春和刘琼编写，第5章由刘立群和欧俊英编写，第6章由黄美军和谢美英编写，第7章由刘怡然编写，第8章由田卫红和谢丽编写。参加教材讨论和编写的还有刘新发、秦朝艳、周家德、曹先兵、王平胜等，另外在教材编写的过程中得到了院长范彦江等院级领导的大力支持，在此表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免出现不足和错漏之处，希望广大专家、读者提出宝贵的意见。

编 者

2009年5月

# 目 录

<b>第1章 计算机基础知识</b>	1
1.1 初识计算机	1
1.1.1 印象中的计算机	1
1.1.2 计算机的开机和关机	2
1.2 计算机发展简史	3
1.2.1 计算机的发展历史	3
1.2.2 计算机在中国	4
1.3 计算机在现代社会的应用	4
1.3.1 计算机的应用领域	4
1.3.2 计算机的特点	6
1.3.3 计算机的分类	6
1.4 计算机的硬件组成	7
1.4.1 计算机系统的组成	7
1.4.2 “存储程序控制”计算机的概念	8
1.4.3 计算机的硬件系统	8
1.4.4 计算机的软件系统	16
1.5 键盘的操作	18
1.5.1 键盘的结构	18
1.5.2 常用键的功能介绍	19
1.5.3 打字的正确姿势	19
1.6 计算机病毒及其防治	20
1.6.1 计算机病毒的症状和实质	20
1.6.2 计算机病毒的预防	22
1.6.3 计算机使用安全常识	23
<b>第2章 中文 Windows XP 操作系统</b>	25
2.1 Windows XP 概述	25
2.1.1 认识中文版 Windows XP	25
2.1.2 Windows XP 操作桌面	26
2.1.3 了解任务栏	32
2.1.4 中文 Windows XP 的窗口	35
2.1.5 使用对话框	39
2.1.6 中文版 Windows XP 的退出	41

2.2 “开始”菜单的使用 .....	42
2.2.1 “开始”菜单的组成 .....	42
2.2.2 “开始”菜单的使用 .....	42
2.3 管理文件和文件夹 .....	47
2.3.1 设置文件和文件夹 .....	47
2.3.2 搜索文件和文件夹 .....	51
2.3.3 设置共享文件夹 .....	52
2.3.4 自定义文件夹 .....	52
2.3.5 认识“文件夹选项”对话框 .....	54
2.3.6 使用资源管理器 .....	58
2.4 管理磁盘 .....	59
2.4.1 格式化磁盘 .....	59
2.4.2 清理磁盘 .....	60
2.4.3 整理磁盘碎片 .....	61
2.4.4 查看磁盘属性 .....	63
2.5 中文 Windows XP 的安装 .....	65
2.5.1 安装类型 .....	65
2.5.2 安装中文 Windows XP .....	66
2.6 中文 Windows XP 的新增功能 .....	69
2.6.1 工作界面 .....	69
2.6.2 网络性能 .....	70
2.6.3 多媒体性能 .....	71
2.6.4 帮助系统和搜索功能 .....	72
2.6.5 多用户管理 .....	72
2.6.6 其他新增功能 .....	72
2.7 汉字输入法 .....	74
2.7.1 输入方法概述 .....	74
2.7.2 拼音输入法 .....	75
2.7.3 五笔字型输入法 .....	76
2.7.4 简码与重码 .....	84
<b>第3章 Internet 及其应用 .....</b>	<b>87</b>
3.1 计算机网络的概念 .....	87
3.1.1 计算机网络概述 .....	87
3.1.2 计算机网络的分类 .....	88
3.1.3 计算机网络的拓扑结构 .....	89
3.1.4 计算机网络的体系结构 .....	90
3.2 Internet 简介 .....	92
3.2.1 Internet 的概念 .....	92

3.2.2 Internet 发展 .....	93
3.2.3 我国 Internet 的发展 .....	93
3.2.4 Internet 地址 .....	93
3.2.5 Internet 提供的服务 .....	95
3.2.6 接入 Internet 常用方法 .....	98
3.2.7 拨号上网 .....	99
3.2.8 代理服务器上网与 Windows XP 中的网络设置 .....	100
3.2.9 家庭网络的安装 .....	103
3.3 Internet Explorer .....	106
3.3.1 Internet Explorer 工作窗口界面 .....	106
3.3.2 网页的复制 .....	108
3.3.3 保存网页中的图像或动画 .....	109
3.3.4 “工具”菜单 .....	109
3.4 电子邮件 .....	111
3.4.1 什么是电子邮件 .....	111
3.4.2 Outlook Express 简介 .....	111
3.4.3 电子邮件的设置 .....	112
3.4.4 邮件的接收 .....	114
3.4.5 阅读邮件 .....	115
3.4.6 邮件的发送 .....	116
3.4.7 邮箱管理 .....	119
3.5 Internet 其他应用 .....	121
3.5.1 FTP 文件传送 .....	121
3.5.2 BBS 电子公告牌 .....	122
3.5.3 搜索引擎 .....	123
3.5.4 电子商务 .....	124
3.5.5 IP 电话 .....	125
3.5.6 Internet 视频电话 .....	125
<b>第4章 中文文字处理软件 Word 2003 .....</b>	<b>126</b>
4.1 初识 Word 2003 .....	126
4.1.1 Word 2003 概述 .....	126
4.1.2 Word 2003 的启动与退出 .....	126
4.1.3 Word 2003 界面介绍 .....	127
4.1.4 Word 2003 的视图方式介绍 .....	131
4.2 文件操作与文本操作 .....	132
4.2.1 Word 2003 文件操作 .....	132
4.2.2 Word 2003 文本输入 .....	136
4.2.3 Word 2003 文本选定 .....	138

4.2.4 Word 2003 文本编辑	138
4.2.5 Word 2003 文本删除	139
4.2.6 重复、撤销与恢复操作	140
4.2.7 查找、替换与定位操作	140
4.3 文档的格式化	143
4.3.1 字符格式化	143
4.3.2 段落格式化	145
4.3.3 选择段落对齐方式	145
4.3.4 选择段落缩进方式	146
4.3.5 调整段落间距	147
4.3.6 边框和底纹	147
4.3.7 项目符号和编号	147
4.4 使用表格	149
4.4.1 创建表格	149
4.4.2 输入与编辑文本	150
4.4.3 设置文字方向	150
4.4.4 编辑表格	151
4.4.5 表格计算与排序	154
4.4.6 表格与文本的转换	155
4.5 图文混排	156
4.5.1 插入图片	156
4.5.2 编辑图片	158
4.5.3 自绘图形	161
4.5.4 插入艺术字	161
4.5.5 使用文本框	162
4.6 页面设置	163
4.6.1 页面设置	163
4.6.2 设置页码	164
4.6.3 页眉和页脚	165
4.7 Word 2003 的综合应用	165
4.7.1 毕业论文的排版	165
4.7.2 邮件合并	169
4.7.3 超链接	171
<b>第5章 电子表格软件 Excel 2003</b>	<b>172</b>
5.1 Excel 2003 中文版简介	172
5.1.1 概述	172
5.1.2 Excel 的启动与退出	172

第 5 章	Excel 2003 的基本操作	173
5.1	5.1.3 Excel 窗口	173
5.1	5.1.4 Excel 文件的新建、打开与保存	174
5.1	5.1.5 Excel 中的工作簿、工作表、单元格	176
5.2	5.2 工作表中的数据输入	177
5.2	5.2.1 输入数据	177
5.2	5.2.2 自动填充	180
5.3	5.3 工作表数据的编辑	181
5.3	5.3.1 单元格的选定	181
5.3	5.3.2 编辑工作表数据	183
5.4	5.4 工作表的格式化操作	186
5.4	5.4.1 工作表的选定、切换	186
5.4	5.4.2 工作表的重命名、插入、复制和删除	187
5.4	5.4.3 单元格格式	188
5.4	5.4.4 调整行高和列宽	192
5.4	5.4.5 工作表背景	193
5.4	5.4.6 自动套用格式	194
5.4	5.4.7 设置单元格的条件格式	194
5.5	5.5 使用公式与函数	195
5.6	5.6 数据管理	201
5.6	5.6.1 数据排序	201
5.6	5.6.2 数据筛选	203
5.6	5.6.3 数据分类汇总	205
5.6	5.6.4 数据透视表	206
5.7	5.7 图表的创建和编辑	209
5.7	5.7.1 创建图表	209
5.7	5.7.2 图表的编辑和格式化	211
5.8	5.8 页面设置和打印	213
5.8	5.8.1 设置打印区域和分页	213
5.8	5.8.2 页面设置	214
5.8	5.8.3 打印预览	217
5.8	5.8.4 打印文件	218
第 6 章	演示文稿制作软件 PowerPoint 2003	219
6.1	6.1 初识 PowerPoint 2003	220
6.1	6.1.1 PowerPoint 2003 的安装和启动	220
6.1	6.1.2 关闭 PowerPoint 2003	220
6.1	6.1.3 PowerPoint 2003 的界面及新增功能介绍	221
6.1	6.1.4 PowerPoint 2003 的视图方式	223
6.1	6.1.5 演示文稿的新建、打开、关闭	226

6.2 使用 PowerPoint 2003 制作一份简单的演示文稿 .....	232
6.2.1 演示文稿的制作 .....	232
6.2.2 管理幻灯片 .....	235
6.2.3 设置幻灯片中的其他内容 .....	237
6.3 演示文稿的修饰 .....	246
6.3.1 设置幻灯片的背景 .....	246
6.3.2 配色方案的使用 .....	247
6.3.3 模板的使用 .....	248
6.3.4 母版的使用 .....	249
6.4 演示文稿的高级功能 .....	251
6.4.1 演示文稿的动画设置 .....	251
6.4.2 演示文稿声音的配置 .....	253
6.4.3 演示文稿中影片的添加 .....	254
6.4.4 编辑幻灯片 .....	255
6.4.5 超链接 .....	256
6.4.6 动作按钮的使用 .....	256
6.5 演示文稿的播放控制 .....	256
6.5.1 在 PowerPoint 中放映演示文稿 .....	256
6.5.2 异地播放演示文稿 .....	259
6.6 演示文稿的打印 .....	260
<b>第7章 常用工具软件的使用 .....</b>	<b>262</b>
7.1 下载工具的使用 .....	262
7.1.1 安装迅雷 .....	262
7.1.2 使用迅雷 .....	264
7.1.3 迅雷任务管理 .....	265
7.2 病毒查杀工具的使用 .....	265
7.2.1 瑞星安装 .....	266
7.2.2 查杀病毒 .....	266
7.2.3 瑞星监控中心的设置 .....	268
7.2.4 瑞星杀毒软件的升级 .....	269
7.3 压缩工具的使用 .....	269
7.3.1 压缩 .....	270
7.3.2 解压缩 .....	271
7.4 多媒体播放软件 .....	271
7.4.1 软件的安装 .....	271
7.4.2 软件基本功能介绍 .....	272
7.4.3 软件的使用 .....	273

7.5 网络会议软件.....	275
7.5.1 NetMeeting 的简介 .....	275
7.5.2 NetMeeting 的安装与配置 .....	275
7.5.3 NetMeeting 的使用 .....	277
<b>第 8 章 多媒体技术基础.....</b>	<b>280</b>
8.1 多媒体的基本概念.....	280
8.1.1 媒体及其分类 .....	280
8.1.2 多媒体及其组成 .....	281
8.1.3 多媒体技术的基本概念 .....	282
8.2 多媒体计算机.....	282
8.2.1 硬件 .....	282
8.2.2 软件 .....	283
8.3 多媒体技术的应用 .....	285

# 第1章 | 计算机基础知识

随着微型计算机的出现以及计算机网络的发展，计算机应用已经渗透到社会的各个领域，它不仅改变了人类社会的面貌，而且正改变着人们的生活方式。21世纪的今天，掌握和使用计算机逐渐成为我们必不可少的技能。通过对本章的学习，用户可以掌握计算机的一些基本概念、发展历史及趋势、计算机的应用领域及特点等内容，为以后的学习找下基础。

## 学习目标

- 掌握计算机的特点与应用领域。
- 了解计算机的发展。
- 认识计算机的组成结构。
- 能够进行基本的计算机硬件连接。
- 能够熟练操作键盘和鼠标。

## 应用项目（情境）

本章从认识一台计算机入手，帮助你解决“计算机是什么？”这个问题。

## 1.1 初识计算机

### 1.1.1 印象中的计算机

人们一直称做“电脑”的东西，很神奇。印象中的计算机就是个铁盒子，从键盘上敲几下，就能看到有东西在显示屏上。确实，计算机就像我们想象的一样，它可以处理你输入的信息，屏幕上显示的是处理结果，如图 1-1 所示。

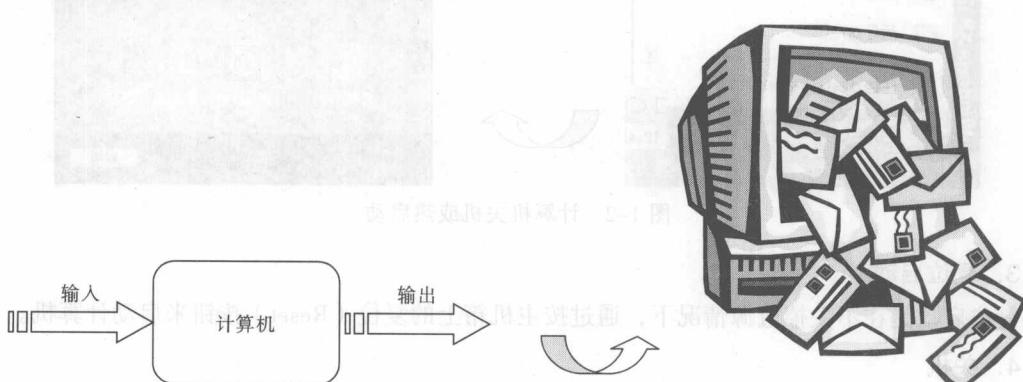


图 1-1 印象中的计算机

### 1.1.2 计算机的开机和关机

与任何的电器一样，计算机也要接通电源后才能工作。由于计算机比家用电器要复杂得多，在开机过程中，要经过测试和一系列的初始化操作。而关机过程，计算机也要进行一些数据的保存等工作，只有完成了这些工作才能正常关机，否则可能造成数据丢失。根据启动前计算机的状态、测试与初始化过程的不同，计算机可以分为：冷启动、热启动和复位启动。

#### 1. 冷启动

冷启动就是加电启动，是从接通主机电源开始对系统的启动。

操作步骤如下：按下主机的电源开关后，系统自检→检查 BIOS→装载硬件驱动程序→系统盘核心程序文件装入内存。

##### 注意

进行冷启动前，应检查是否连接好电源，是否打开显示器和连接好硬盘等。

#### 2. 热启动

热启动是在不关掉主机电源情况下重新启动计算机。它通过软件重新启动计算机，也称为软启动。

热启动操作通常有两种方法：

- 选择“开始”|“关闭计算机”命令，在弹出的对话框中单击“重新启动”图标，如图 1-2 所示。
- 按【Ctrl+Alt+Del】组合键。

##### 注意

这种操作是强制计算机重新启动，可能造成数据丢失。但热启动省去了一些硬件测试和内存测试，因而速度较冷启动快。但某些严重的错误，热启动可能无效，此时就只能用冷启动或者复位启动。

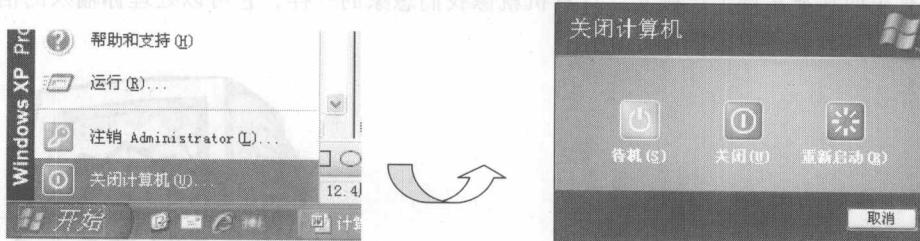


图 1-2 计算机关机或热启动

#### 3. 复位启动

复位启动是在不关掉电源情况下，通过按主机箱上的复位（Reset）按钮来启动计算机。

#### 4. 关机

操作步骤如下：

- ① 关闭所有正在运行的程序。
- ② 选择“开始”|“关闭计算机”命令，在弹出的对话框中单击“关闭”图标，如图 1-2 所示。

## 1.2 计算机发展简史

计算工具的发展有着悠久的历史，经历了从简单到复杂、从低级到高级的演变过程。早在我国春秋时期就有竹筹计数的“筹算法”，唐朝末年创造出算盘，南宋已有算盘歌诀的记载。随着生产力的发展，计算日趋复杂，开始出现较先进的计算工具。1642年，法国研制出了世界上第一台机械计算机。1654年出现了计算尺，1887年制成手摇计算机，以后又出现了电动机械计算机和电子模拟计算机。随着科学技术的发展和社会的进步，计算量越来越大，计算速度和精度要求越来越高，原有计算工具已不能满足社会发展的实际需要。

### 1.2.1 计算机的发展历史

1946年2月，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，取名为ENIAC，即Electronic Numerical Integrator And Calculator的缩写，它是一台电子数字积分计算机，用于美国陆军部的弹道研究室。这台计算机共用了18000多个电子管、1500个继电器，重量超过30t，占地面积 $167\text{m}^2$ ，功率150kW，计算速度为每秒5000次加法运算。用现在的眼光来看，这是一台耗资巨大、功能不完善而且笨重的庞然大物。然而，它的出现却是科学技术发展史上的一个伟大的创造，它使人类社会从此进入了电子计算机时代。

人们按照计算机中主要功能部件所采用的电子器件（逻辑元件）的不同，一般将计算机的发展分成四个阶段，每一阶段在技术上都是一次新的突破，在性能都是一次质的飞跃。

#### （1）第一代：电子管计算机时代（1946年—1950年）

采用电子管作为基本器件，软件方面确定了程序设计的概念，出现了高级语言的雏形。特点是体积大、耗能高、速度慢（一般每秒数千次至数万次）、容量小、价格昂贵。其主要用于军事和科学计算。这为计算机技术的发展奠定了基础。其研究成果扩展到民用，形成了计算机产业，由此揭开了一个新的时代——计算机时代。

#### （2）第二代：晶体管计算机时代（1950年—1960年）

采用晶体管为基本器件。软件方面出现了一系列的高级程序设计语言（如FORTRAN、COBOL等），并提出了操作系统的概念。计算机设计出现了系列化的思想。特点是体积缩小，能耗降低，寿命延长，运算速度提高（一般每秒为数十万次，可高达300万次），可靠性提高，价格不断下降。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。

#### （3）第三代：中、小规模集成电路计算机时代（1960年—1970年）

采用中、小规模集成电路（IC）作为基本器件。软件方面出现了操作系统以及结构化、模块化程序设计方法。软、硬件都向通用化、系列化、标准化的方向发展。计算机的体积更小，寿命更长，能耗、价格进一步下降，而速度和可靠性进一步提高，应用范围进一步扩大。

IBM 360系列是最早采用集成电路的通用计算机，也是影响最大的第三代计算机。它的主要特点是通用化、系列化、标准化。美国控制数据公司（CDC）1969年1月研制成功的超大型计算机CDC 7600，速度达到每秒1千万次浮点运算，是这个时期设计最成功的计算机产品。

#### （4）第四代：大规模和超大规模集成电路计算机时代（1970年至今）

采用VLSID（超大规模集成电路）和ULSID（极大规模集成电路）、中央处理器高度集成化是这一代计算机的主要特征。

1971年Intel公司制成了第一批微处理器4004，这一芯片集成了2250个晶体管组成的电路，其功能相当于ENIAC，这样个人计算机(Personal Computer，缩写为PC)应运而生并迅猛地发展。而目前有的奔腾(Pentium)芯片，集成了7.2亿多个晶体管，处理速度每秒亦可执行4亿条指令，PC的主存可扩展到1GB以上，一张普通光盘的容量可达650MB，50倍速的光驱也已经面世。这些都意味着计算机性能的飞速提高。伴随着计算机性能的不断提高(耗能少、可靠性高、环境适应性强，软件丰富、齐全)，而体积则大大缩小，价格不断下降，使得计算机普及到寻常百姓家庭成为可能。据称1996年美国国内计算机的销售量第一次超过电视机，且有39%的家庭有了自己的PC；自1995年开始，计算机网络也潮水般地涌进普通家庭。微处理器的功能越来越强大，例如1958年1个芯片集成5个元件，到2000年初，一个芯片已能集成7.2亿多个晶体管。其无法阻挡的发展势头，至少将持续15~30年。

总之，近10年来计算机出现了超乎人们预想的奇迹般发展，微机以排山倒海之势形成了当今科技发展的潮流。这些年来，多媒体、网络都如火如荼地发展着，所以，我们今天把计算机的发展称为进入了计算机网络多媒体时代。

### 1.2.2 计算机在中国

我国从1956年开始研制计算机，1958年研制成功第一台电子管计算机103机。1959年夏研制成功运行速度为每秒1万次的104机，这是我国研制的第一台大型通用电子数字计算机。103机和104机的研制成功填补了我国在计算机技术领域的空白，为促进我国计算机技术的发展作出了贡献。1964年研制成功晶体管计算机，1971年研制集成电路为主要器件的DJS系列计算机。在微型计算机方面，研制开发了长城系列、紫金系列、联想系列等微机，并取得了迅速发展。

1983年底，我国第一台被命名为“银河”的亿次巨型机诞生了。1992年，10亿次巨型机银河-II研制成功。1997年6月，每秒130亿次浮点运算，全系统内存容量为9.15GB的银河-III并行巨型计算机在北京通过国家鉴定。

1995年5月曙光1000研制完成，这是我国独立研制的第一套大规模并行机系统，打破了国外在大规模并行机技术方面的封锁和垄断。1998年，曙光2000-1诞生，它的峰值运算速度为每秒200亿次浮点运算。1999年9月，曙光2000-II超级服务器问世，它是国家“863计划”的重大成果，其峰值速度达到每秒1117亿次，内存高达50GB。

1999年9月，“神威”并行计算机研制成功并投入运行，其峰值速度可高达每秒3840亿次浮点结果，位居当今全世界已投入商业运行的前500位高性能计算机的第48位。

## 1.3 计算机在现代社会的应用

在现代社会，计算机已广泛应用于军事、科研、经济、文化等各个领域，成为人们一个不可缺少的好帮手。在许多行业，由计算机控制的机器人代替人类进行劳动，大大减轻了人类的劳动强度，提高了生产效率。

### 1.3.1 计算机的应用领域

#### 1. 数值计算

数值计算主要指计算机用于完成和解决科学的研究和工程技术中的数学计算问题。计算机具