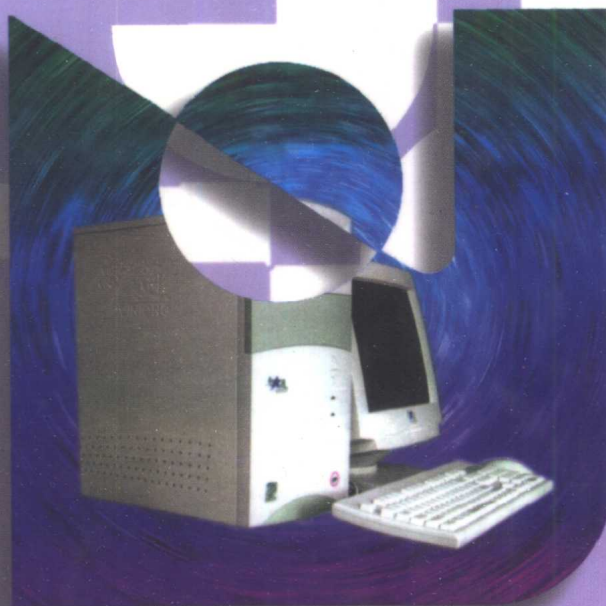


高等学校计算机教材

实用计算机基础教程

王世普 主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

00023589

TP3
367

高等学校计算机教材

实用计算机基础教程

王世普 主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书基于 Windows 98 操作环境,主要包括:微型计算机概述、中文 Windows 98、中文 Word 2000、中文 Excel 2000、PowerPoint 2000、FrontPage 2000 及 Internet 网络的使用。

本书将计算机基础、汉字输入、中文 Windows 98 及该平台下的应用、Internet 的使用集合在一起,内容循序渐进,通俗易懂,实用性较强。本书可作为大、专院校非计算机专业的教材,也可作为中专、职业学校、技工学校、各类培训班的计算机教材和计算机自学者的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

实用计算机基础教程/王世普主编. - 北京:电子工业出版社,2000.8

高等学校计算机教材

ISBN 7-5053-6160-0

I.实... II.王... 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(2000)第 68953 号

丛 书 名: 高等学校计算机教材

书 名: 实用计算机基础教程

主 编: 王世普

责任编辑: 陈晓明

特约编辑: 李双庆

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京四季青印刷厂

装 订 者: 河北省涿州桃园装订厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23.5 字数: 587.1 千字

版 次: 2000 年 8 月第 1 版 2000 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6160-0
TP·3300

印 数: 5000 册 定价: 28.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请向购买书店调换;

若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

前 言

感谢您选用本书。编写本书的目的是为高等学校非计算机专业公共计算机教学提供一本符合实际情况的教材。因此,本书以 Windows 98 为平台,重点讲解 Windows 98 及其在 Windows 98 下的应用。本书共分为七章:

第 1 章:计算机基础知识,主要内容有计算机基础知识、信息处理的基本概念、数与字符在计算机中的表示、计算机系统组成、计算机存储器与外部设备、微机操作系统概述、计算机安全等。

第 2 章:中文 Windows 98,主要内容是 Windows 98 概述、Windows 98 的基本操作、Windows 98 下的汉字输入、Windows 98 的资源管理器、附件、多媒体、Windows 98 中的 DOS 命令操作、Windows 98 网络功能等。

第 3 章:Internet 的使用,主要内容有,计算机网络的基本概念、Internet 的基本概念、Internet 的接入、查看 WWW 站点上的信息、文件传输(FTP)、终端仿真、电子邮件的使用等。

第 4 章:中文 Word 2000,主要内容是 Word 2000 的安装、启动、退出、窗口组成、Word 2000 基本功能的使用、文档格式化、插入功能、文档打印等。

第 5 章:中文 Excel 2000,主要内容是 Excel 2000 的安装、启动与退出、Excel 2000 窗口组成、工作表的建立和编辑、数据格式化、图表的使用、列表管理与分析利用、文档管理、工作簿管理、打印、数据交换等。

第 6 章:中文 PowerPoint 2000,主要内容有 PowerPoint 2000 的基本概念、PowerPoint 2000 视图、演示文稿创建、演示文稿外观设计、幻灯片放映等。

第 7 章:中文 FrontPage 2000,主要内容有 FrontPage 2000 概述、网页制作的基本步骤、网页修饰、框架网页、表单等。

本书可作为大、专院校非计算机专业本专科公共计算机教学教材,也可以作为各类成人教育、再就业培训和其他各类计算机基础知识培训班的教材和计算机等级考试参考书。

本书第 1 章、第 3 章由王世普编写,第 2 章由苗若冰编写,第 4 章由周永恒、翟大昆编写,第 5 章由梁洁、李志红编写,第 6 章由张国生编写,第 7 章由张黎编写。王世普完成全部书稿的修改、补充,并最终形成本书。

由于我们水平有限,加上时间又比较仓促,缺点和错误在所难免,望读者不吝赐教,以便我们进一步修改和完善。

编 者

2000 年 7 月于昆明

出版说明

随着 21 世纪钟声的敲响,人们迫不及待地打开窗户展望这新的时代,一个高科技的社会,一个寸步离不开信息的社会,一个周围充满电子技术、信息技术的社会,一个电脑与人类朝夕相伴的社会……,一个我们已经看到并正在一步步向它走近的社会。我们处在一个科学技术迅猛发展的时代,知识和信息高速增长,全球化知识经济正向我们走来。

信息社会对每一个人,尤其是科技人员、教育工作者和广大学生提出了知识的更新和重构的问题,在知识增值的情况下,对如何获取知识和信息产生了强烈的要求。虽然我们可以从网络、从媒体、从书本上获得信息和知识,但在教育领域,教材和技术参考书籍仍然是重要的知识来源,它们是加工(处理)后的信息。

计算机科学技术的发展,引起了一场革命,形成了一种文化,创新了一种观念,促进了社会的发展。以微电子为依托,计算机与通信的联姻,带来了全球经济文化的大变革,信息全球化已经初见端倪。为了适应知识的更新和信息的获取,经过高等院校、企业事业单位和应用领域用户的认真讨论,我们规划了这套电子信息类教材和技术参考书体系。

在现代社会中,电子信息类教材和技术参考书包含了计算机专业类和非计算机专业类、网络与通信专业类、电子技术类,读者层次也覆盖了各个应用领域,这些教材和技术书籍将对信息技术的普及起到极大的推动和促进作用。

在现代教育体系中,教材的作用是不言而喻的,但教材的内容则是各有千秋的。由于学科发展、专业结构、培养对象的不同,全国统编教材已经不完全适应各个学校。多种风格各异、独具特色的教材如雨后春笋般层出不穷,并深受读者欢迎。一本教材的内容不可能包揽万象,也不可能适应各层次的读者对象。但是,教材一定要有自己的特色和特点,这些特色和特点是通过对知识点及其之间的关联性体现出来的,这样,教材的选用者就可以了解该教材的适用范围和对象,就能够很好地规划自己的教学。

信息技术类参考书是对专业教材内容的一个重要补充,也是对专业技术实践环节(实验、实训、实作)的一个实施,这种参考书体系将紧跟国际新技术发展,把最实用的技术及时介绍给读者。

本系列书籍的编者有很多来自中国西部地区,西域辽阔广袤,藏龙卧虎,奇人辈出,相信读者读了他们的书后,会有耳目一新之感。本系列书籍采用编委会形式,选题内容由需求引导、编委会讨论、专家(行家)撰写,编委会审阅,最后定稿,以保证书籍的编写质量。

当我们跨进 21 世纪大门的时候,希望广大的读者能与我们携手并进,共同关心我们的教材和技术书籍的出版,将需求、建议和意见及时反馈给我们,与我们一起开辟一片新的天地。

编委会
2000 年 5 月

高等学校计算机教材编委会名单

主 任：刘乃琦

委 员：张宽海 梁成华 吴宗粹

李志蜀 邓昌延 钱寿雨

王世普 丁志强 马 争

吴 跃 黄书万 王昌铭

顾 问：刘锦德 周锡令 俸远楨

目 录

第 1 章 计算机基础知识	(1)
1.1 计算机的发展、特点和用途	(1)
1.1.1 计算机发展简史	(1)
1.1.2 计算机的特点	(3)
1.1.3 计算机的分类	(3)
1.1.4 计算机的应用	(4)
1.1.5 计算机系统	(5)
1.2 计算机硬件	(5)
1.2.1 计算机组成与基本工作原理	(5)
1.2.2 微型计算机的基本构成	(6)
1.2.3 微机的主要技术指标	(11)
1.3 计算机存储器	(12)
1.3.1 存储器分类	(12)
1.3.2 内存储器	(12)
1.3.3 外存储器	(14)
1.4 计算机外部设备	(17)
1.4.1 计算机外部设备的分类	(17)
1.4.2 计算机输入设备	(17)
1.4.3 计算机输出设备	(19)
1.5 微处理器内部结构	(20)
1.6 微型计算机系统总线	(23)
1.6.1 系统总线及其分类	(23)
1.6.2 IBM PC 总线	(23)
1.6.3 ISA 总线	(23)
1.6.4 EISA 总线	(23)
1.6.5 微总线	(23)
1.6.6 PCI 总线	(24)
1.7 微型计算机接口	(25)
1.7.1 串行接口	(25)
1.7.2 并行接口	(26)
1.7.3 中断的概念及应用	(27)
1.7.4 直接存储器访问(DMA)	(27)
1.8 计算机软件	(28)
1.8.1 计算机软件分类	(28)
1.8.2 系统软件	(28)

1.8.3 应用软件	(29)
1.9 微型计算机操作系统	(30)
1.9.1 操作系统的概念	(30)
1.9.2 微机操作系统的分类	(31)
1.9.3 DOS 的结构及特点	(32)
1.9.4 Windows 3.x 简介	(35)
1.9.5 Windows 95 简介	(37)
1.10 程序设计及软件开发	(39)
1.10.1 程序设计及程序设计语言	(39)
1.10.2 结构化程序设计	(44)
1.10.3 面向对象的程序设计	(44)
1.10.4 软件工程与软件开发工具	(45)
1.11 多媒体计算机	(46)
1.11.1 多媒体计算机的基本概念	(46)
1.11.2 常用的计算机多媒体部件	(46)
1.11.3 多媒体计算机的配置	(47)
1.12 计算机中数的表示	(47)
1.12.1 计算机中使用的数制	(47)
1.12.2 信息单位	(48)
1.12.3 计算机数制	(48)
1.12.4 数制转换	(49)
1.13 计算机编码	(52)
1.13.1 ASCII 码	(53)
1.13.2 汉字的编码	(55)
1.14 计算机网络	(57)
1.14.1 计算机网络的基本概念	(57)
1.14.2 信息高速公路	(58)
1.14.3 “金”字工程	(58)
1.15 计算机的信息安全维护	(59)
1.15.1 信息安全维护的概念	(59)
1.15.2 计算机病毒防护	(60)
习题一	(63)
第2章 中文 Windows 98	(66)
2.1 Windows 概述	(66)
2.1.1 从 DOS 平台到视窗平台	(66)
2.1.2 Windows 98 的特点	(67)
2.1.3 Windows 98 的运行环境	(68)
2.1.4 Windows 98 的安装	(69)
2.1.5 启动和退出 Windows 98	(69)
2.2 Windows 98 的基本概念及操作	(71)

2.2.1	桌面	(71)
2.2.2	键盘和鼠标的使用	(73)
2.2.3	Windows 98 下的汉字输入	(74)
2.2.4	窗口	(76)
2.2.5	快捷方式图标	(78)
2.2.6	快捷菜单	(79)
2.2.7	“开始”菜单	(79)
2.2.8	“我的电脑”	(80)
2.2.9	回收站	(83)
2.2.10	剪贴板	(85)
2.2.11	术语	(85)
2.3	资源管理器	(86)
2.3.1	文件及文件夹	(87)
2.3.2	创建文件或文件夹	(89)
2.3.3	删除文件或文件夹	(90)
2.3.4	恢复文件或文件夹	(90)
2.3.5	复制、移动文件或文件夹	(90)
2.3.6	创建快捷方式图标	(91)
2.3.7	文件或文件夹更名	(92)
2.3.8	修改文件或文件夹属性	(92)
2.3.9	资源管理器定制	(93)
2.3.10	查找文件或文件夹	(94)
2.3.11	格式化磁盘及复制磁盘	(94)
2.4	设置	(97)
2.4.1	控制面板	(97)
2.4.2	打印机	(103)
2.4.3	任务栏	(105)
2.4.4	Windows 98 的其他高级功能	(108)
2.5	“程序”菜单	(109)
2.5.1	“程序”菜单定制	(110)
2.5.2	附件	(112)
2.5.3	“启动”菜单	(126)
2.6	多媒体	(126)
2.6.1	配置多媒体设备	(127)
2.6.2	媒体播放机	(127)
2.6.3	录音文件	(129)
2.7	Windows 98 中的 DOS 命令操作	(129)
2.7.1	DOS 命令窗口	(130)
2.7.2	DOS 命令格式及分类	(131)
2.7.3	磁盘操作命令	(131)

2.7.4 文件操作命令	(134)
2.7.5 目录操作命令	(136)
2.7.6 其他命令	(139)
2.8 Windows 98 的网络功能	(140)
2.8.1 网络支持能力	(140)
2.8.2 网络邻居	(141)
2.8.3 共享打印机	(141)
2.8.4 共享文件	(143)
2.9 设备管理	(143)
2.9.1 查看设备运行状态	(144)
2.9.2 修改设备属性	(145)
2.9.3 删除设备	(146)
习题二	(146)
第3章 Internet 的概念与使用	(148)
3.1 计算机网络的基本概念	(148)
3.1.1 计算机网络的拓扑结构	(148)
3.1.2 计算机网络体系结构与协议	(149)
3.2 Internet 的起源与发展	(150)
3.3 Internet 的管理和服务	(152)
3.4 Internet 在中国	(153)
3.4.1 中国教育与科研计算机网(CERNET)	(154)
3.4.2 中国科技计算机网(CSTNet)	(155)
3.4.3 中国公用计算机互联网(ChinaNET)	(155)
3.4.4 金桥工程与中国金桥网(ChinaGB)	(155)
3.5 Internet 域名与地址	(156)
3.5.1 Internet 域名	(156)
3.5.2 Internet 中的地址	(158)
3.6 Internet 的接入方式	(158)
3.6.1 远程高速连接	(158)
3.6.2 直接与本地局域网相连	(159)
3.6.3 拨号入网	(159)
3.6.4 CATV 接入	(162)
3.7 TCP/IP 协议	(163)
3.7.1 TCP/IP 协议介绍	(163)
3.7.2 IP 地址	(164)
3.8 Windows 9x 的拨号网络	(165)
3.8.1 调制解调器安装	(165)
3.8.2 拨号网络安装	(167)
3.8.3 建立连接图标、修改连接属性	(169)
3.8.4 SLIP/PPP 连接过程	(172)

3.8.5	Windows 9x 下的局域网配置	(173)
3.8.6	网络连通性测试	(174)
3.9	WWW 的使用	(174)
3.9.1	WWW 的基本概念	(174)
3.9.2	网络浏览器的安装和配置	(179)
3.9.3	访问 WWW 站点	(185)
3.9.4	站点导航与信息查找	(186)
3.10	文件传输(FTP)	(188)
3.10.1	FTP 的基本概念	(188)
3.10.2	FTP 客户软件	(189)
3.10.3	从记名 FTP 服务器下载文件	(190)
3.10.4	从匿名 FTP 服务器下载文件	(194)
3.10.5	上载文件到 FTP 服务器	(195)
3.10.6	使用浏览器访问匿名 FTP 服务	(195)
3.11	终端仿真	(196)
3.11.1	终端仿真的概念	(196)
3.11.2	Telnet 的使用	(196)
3.11.3	Telnet 使用示例	(198)
3.12	电子邮件	(199)
3.12.1	电子邮件的基本概念	(199)
3.12.2	电子邮件客户软件	(201)
3.12.3	使用 Netscape Messenger 收发邮件	(202)
3.12.4	使用 Outlook Express 收发邮件	(207)
习题三		(212)
第 4 章	中文 Word 2000	(214)
4.1	中文 Word 2000 应用基础	(214)
4.1.1	概述	(214)
4.1.2	启动与退出中文 Word 2000	(214)
4.1.3	窗口组成	(215)
4.1.4	菜单与工具栏	(216)
4.1.5	获得 Word 2000 的联机帮助	(219)
4.2	输入和编辑文本	(221)
4.2.1	创建、打开、保存与关闭文档	(221)
4.2.2	输入文本	(224)
4.2.3	编辑文本	(225)
4.3	排版文档	(231)
4.3.1	字符格式设定	(231)
4.3.2	段落格式	(233)
4.3.3	页面格式设定	(236)
4.3.4	视图方式	(242)

4.3.5 样式	(242)
4.3.6 模板	(245)
4.4 表格	(247)
4.4.1 创建表格	(247)
4.4.2 编辑表格	(248)
4.4.3 设置表格格式	(252)
4.4.4 表格的计算与排序	(255)
4.4.5 利用表格生成图表	(257)
4.5 插入图片与绘图	(259)
4.5.1 图形对象和图片	(259)
4.5.2 文档中插入图片	(259)
4.5.3 设置图片格式	(261)
4.5.4 绘制图形	(264)
4.5.5 修饰图形	(266)
4.5.6 艺术字	(271)
4.5.7 文本框和图文框	(273)
4.5.8 图文混排	(275)
4.5.9 水印	(278)
4.5.10 方程式编辑	(279)
4.6 文档的打印输出	(280)
4.6.1 打印前预览文档	(280)
4.6.2 使用“打印”按钮打印文档	(281)
4.6.3 使用“文件”菜单的“打印”命令	(281)
4.6.4 中止打印	(283)
习题四	(283)
第5章 中文 Excel 2000	(285)
5.1 Excel 2000 中文版的基本知识	(285)
5.1.1 Excel 2000 中文版的主要特点	(285)
5.1.2 Excel 2000 的启动与退出	(285)
5.1.3 Excel 2000 窗口的组成与基本操作	(286)
5.2 建立工作表	(289)
5.2.1 单元格与区域的选择	(289)
5.2.2 输入数据	(291)
5.2.3 自动填充数据	(292)
5.2.4 使用模板	(293)
5.2.5 工作表中输入数据实例	(294)
5.3 公式与函数的应用	(294)
5.3.1 创建公式	(294)
5.3.2 使用函数进行计算	(298)
5.3.3 自动求和	(299)

5.4	工作表的编辑	(300)
5.4.1	单元格的编辑	(300)
5.4.2	清除、删除、恢复和插入	(301)
5.4.3	移动、复制和填充单元格数据	(302)
5.4.4	查找和替换数据	(302)
5.4.5	单元格批注	(304)
5.4.6	保护工作表和工作簿	(304)
5.5	工作表的排版	(305)
5.5.1	单元格的排版	(305)
5.5.2	对齐方式	(306)
5.5.3	调整列宽及行高	(307)
5.5.4	字形、字体及边框的选择	(307)
5.5.5	自动排版的使用	(308)
5.5.6	格式的复制和删除	(309)
5.6	图表的使用	(309)
5.6.1	数据图表化	(309)
5.6.2	图表编辑	(312)
5.7	列表管理及数据库应用	(316)
5.7.1	建立列表(创建数据库)	(316)
5.7.2	列表编辑(数据记录编辑)	(316)
5.7.3	数据排序(记录排序)	(317)
5.7.4	筛选数据	(317)
5.7.5	分类汇总数据	(318)
5.7.6	数据透视表	(319)
5.8	文件管理	(320)
5.9	工作簿管理	(321)
5.9.1	工作簿窗口管理	(321)
5.9.2	工作表的管理	(321)
5.10	打印	(322)
5.10.1	打印范围和打印机设置	(323)
5.10.2	页面设置	(323)
5.10.3	打印预览	(324)
5.10.4	打印	(325)
5.11	Excel 2000 的网络应用	(325)
5.11.1	使用超级链接	(326)
5.11.2	把工作表数据变成互动网页数据	(327)
	习题五	(328)
第 6 章	中文 PowerPoint 2000	(330)
6.1	创建演示文稿	(330)
6.1.1	使用“内容提示向导”创建文稿	(330)

6.1.2	使用模板创建演示文稿	(331)
6.1.3	创建空白演示文稿	(332)
6.2	视图方式	(332)
6.2.1	普通视图	(332)
6.2.2	大纲视图	(332)
6.2.3	幻灯片视图	(333)
6.2.4	幻灯片浏览视图	(333)
6.2.5	幻灯片放映视图	(333)
6.2.6	备注页视图	(333)
6.2.7	黑白视图	(333)
6.3	设置演示文稿外观	(334)
6.3.1	母版	(334)
6.3.2	模板	(336)
6.3.3	配色方案	(337)
6.4	幻灯片的进一步修饰	(338)
6.4.1	使用多媒体对象	(338)
6.4.2	使用动画效果	(339)
6.4.3	制作交互式演示文稿	(340)
6.5	幻灯片放映	(341)
6.5.1	选择放映方式	(341)
6.5.2	指定放映范围	(342)
6.5.3	启动幻灯片放映	(342)
6.5.4	控制放映流程	(342)
6.5.5	放映时在幻灯片上涂写	(343)
习题六		(343)
第7章	中文 FrontPage 2000	(344)
7.1	FrontPage 2000 介绍	(344)
7.1.1	概述	(344)
7.1.2	FrontPage 2000 界面和视图	(344)
7.1.3	网页编辑器(Editor)	(346)
7.1.4	制作网页的步骤	(346)
7.2	网页修饰	(347)
7.2.1	使用水平线	(347)
7.2.2	使用图片	(347)
7.2.3	使用超链接	(348)
7.2.4	使用图像映射(ImageMap)	(349)
7.2.5	使用表格	(349)
7.2.6	设置主题	(349)
7.2.7	设置页面背景	(350)
7.3	框架网页	(351)

7.4 表单(Form)	(353)
7.4.1 创建表单	(353)
7.4.2 表单模板	(354)
7.4.3 设置表单属性	(354)
7.4.4 指定表单处理程序	(355)
7.5 FrontPage 组件	(355)
7.5.1 日期和时间	(355)
7.5.2 注释	(356)
7.5.3 悬停按钮	(356)
7.5.4 字幕	(356)
7.5.5 站点计数器	(357)
习题七	(358)

第 1 章 计算机基础知识

1.1 计算机的发展、特点和用途

1.1.1 计算机发展简史

人类在与大自然搏斗的过程中，逐步创造和发展了计算工具。1642 年法国制成第一台机械式计算机，1654 年出现计算尺，1887 年制成手摇式计算机。1946 年，在美国诞生了世界上第一台数字电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator)，今天所说的计算机，通常就是指数字电子计算机。

计算机的问世具有划时代的意义，是人类历史上的又一巨大成就。如果说蒸汽机、电动机、内燃机等机器只是人的动作器官的延伸，它们主要是把人的体力进行放大，那么，电子计算机则延伸了人的思维器官，它把人的脑力进行了放大，因而电子计算机又被誉为“电脑”。

(一) 电子计算机的发展简况

计算机的发展日新月异，从第一台计算机问世至今仅有 50 多年的时间，但却经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模集成电路和超大规模集成电路四代。

第一代计算机为电子管计算机（1945 年～1957 年）。由美国宾夕法尼亚大学莫尔学院电工系和阿伯丁弹道研究实验室制成的 ENIAC，共用了 18000 个电子管，1800 个继电器，每秒运算 5000 次，耗电 150 千瓦，重约 30 吨，占地 170 平方米，长达 30 米。研制 ENIAC 的目的在于计算炮弹及火箭、导弹武器的弹道轨迹，即解决复杂的科学计算问题。

第二代计算机为晶体管计算机（1958 年～1963 年）。1958 年，第一台晶体管计算机在美国麻省理工学院研制成功，标志着第二代计算机的诞生，此时，计算机速度已提高到每秒几十万次，体积、重量却减少了很多。应用范围从军事扩展到民用，在工业、交通、商业和金融等方面开始应用计算机。另外，计算机实时控制在卫星、宇宙飞船、火箭的制导上发挥了关键的作用。

第三代计算机为集成电路计算机（1964 年～1971 年）。1964 年美国国际商用机器公司（IBM 公司）推出了 IBM-360 型集成电路计算机，这标志着计算机跨入了第三代。这时的计算机速度已达每秒亿次，并与通信网络相结合构成联机系统，实现远距离通信。

第四代计算机为大规模集成电路（LSI）和超大规模集成电路（VLSI）计算机（1971 年至今）。1971 年 Intel 公司推出了微处理机 MCS-4，这标志着第四代计算机的诞生。1974 年 8 位微处理机问世，1981 年 Intel 公司推出了 32 位机，此时，计算机的发展开始向巨型化和微型化两极发展。应用领域为飞机和航天器的设计、气象预报、核反应的安全分析、遗传工程、密码破译等，并开始走向家庭，用于家庭收支结算、游戏、学习等。

（二）微型计算机发展简况

自 1946 年第一台计算机出现后，计算机主要朝大型和高速度方向发展。20 世纪 70 年代以后，由于大规模集成电路和超大规模集成电路技术的飞速发展，微型计算机异军突起，体积越来越小，速度越来越快，功能越来越强。微型计算机的发展主要经历了以下几个阶段：

第一阶段（1971 年～1973 年），以微处理器 Intel 4004 和 Intel 8008 为代表，它们分别是 4 位和 8 位微处理器，其集成度为 2300 个晶体管/片，工作频率（主频）1MHz。

第二阶段（1973 年～1977 年），继 Intel 公司推出了 Intel 8080 之后，Motorola 公司推出了 M6800，1976 年 Zilog 公司的 Z80 以及 Apple 公司的 6502 也相继推出。这类微处理器都是 8 位，其集成度为 10000 个晶体管/片，主频 2.5MHz～5MHz。

第三阶段（1977 年～1981 年），以 16 位微处理器为主。代表产品有 Intel 8088 和 8086，Zilog 公司的 Z8000，Motorola 公司的 M68000，其芯片的集成度达 2 万～6 万个晶体管/片，主频为 4～10MHz。

1977 年之后，Intel 公司推出了较高水平的 16 位微处理器 80186，之后几个月又推出超级 16 位的 80286，使微型计算机功能迈上了一个新台阶。

第四阶段（1982 年～1989 年），以 32 位微处理器为主导，其典型产品有 Intel 公司的 80386 系列，80486 等，均为 32 位微处理器。其集成度已达 10 万以上个晶体管/片，主频为 10MHz～30MHz。

第五阶段（1990 年开始），其代表产品有 Intel 公司的 Pentium、Pentium II、Pentium III、Celeron 等。Pentium 为一拉丁语，中文意义是 5，故也把 Pentium 称为 80586，汉语又把 Pentium 翻译为“奔腾”，更突出了它的高速度特征。其集成度达 310 万晶体管/片，主频为 70MHz～1000MHz，最高运算速度已超过了 1 亿次/秒。其他产品还有 HP-PA8200、E80000、M68030 等等，集成度已超过 500 万个晶体管/片。

在计算机硬件高速发展的同时，软件技术也在飞速发展。汇编语言、BASIC 语言以及原来只在中大型计算机上使用的 FORTRAN、PASCAL、COBOL、C 等高级语言移植到微机上，并产生了结构化程序设计、面向对象程序设计等新的程序设计方法和编程语言。另外，UNIX、XENIX 操作系统被移植到微机上，MS-DOS、CP/M 也不断更新。图形用户界面（GUI）技术的广泛使用，使计算机的操作变得越来越简单、方便，使计算机不再是专业人员的专利，而成了普通办公、家庭应用的常用工具。

（三）微型计算机的发展趋势

微型计算机的发展方向主要有以下几个方面：

（1）网络化。网络化的主要目的在于实现硬、软件资源的共享和信息传递。

（2）多媒体化。多媒体技术是指包括声音、图像等现代计算机技术，是计算机技术与其他相应技术有机结合的计算机处理综合技术。

（3）智能化。智能化指计算机模拟人的某些智能行为，部分代替人的脑力劳动。智能化研究包括模式识别、自然语言理解、翻译、博弈、自动化设计、智能机器人、专家系统、决策系统等。智能化的实现，将使计算机代替人的部分思维活动，部分替代人的脑力劳动，形成真正的“电脑”。