

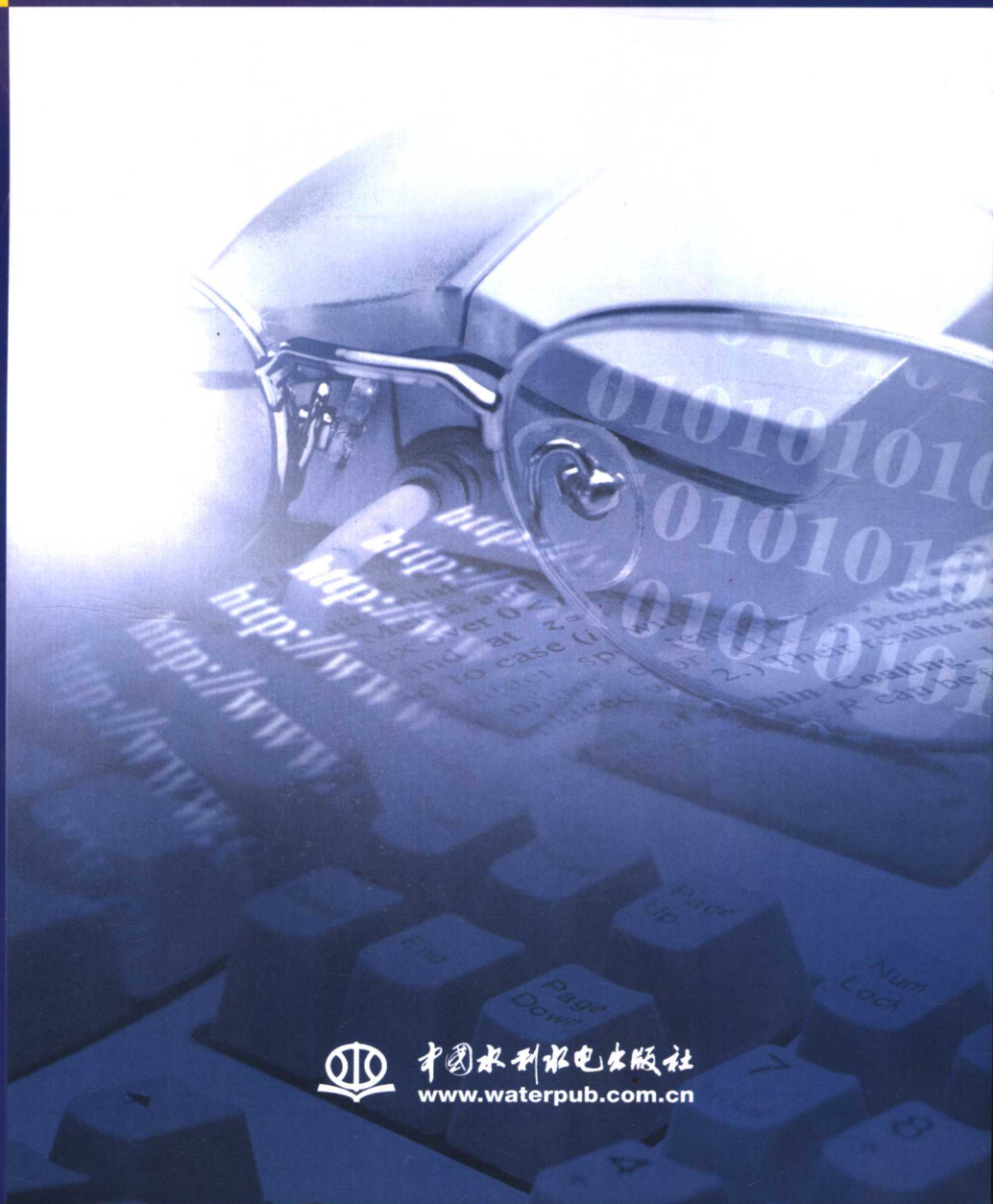
21

世纪高职高专规划教材

计算机应用基础

高晓梅 主编 刘月凡 孙艳春 孙昊 副主编 陈友森 主审

21SHIJIGAOZHIGAOZHUANGUIHUAJIAOCAI



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

中国计算机教育系列教材

计算机应用基础

第2版 王颖 主编 王颖 副主编 王颖 副主编 王颖 副主编 王颖 副主编 王颖 副主编 王颖 副主编 王颖 副主编



清华大学出版社
Tsinghua University Press

21 世纪高职高专规划教材

计算机应用基础

高晓梅 主编

刘月凡 孙艳春 孙 昊 副主编

陈友森 主审

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书从初学者的角度出发,用简明易懂的语言论述了计算机的基础知识和基本操作,以及常用工具软件的使用,并配有例题、技能训练和习题。技能训练给出了上机实验的详细步骤和过程,习题配有答案。通过本书的学习,学生可以快速掌握并提高计算机的操作水平。

本书主要内容包括:计算机基础知识、Windows 2000 操作系统、文字处理软件 Word 2000、表格处理软件 Excel 2000、中文演示软件 PowerPoint 2000、计算机网络与多媒体技术、常用工具软件的使用。

本书适合作为高职高专院校的计算机基础课教材,也适合作为计算机初学者的自学教材。

本书所配电子教案可以从中国水利水电出版社网站上免费下载,网址为:
<http://www.waterpub.com.cn/softdown/>。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础 / 高晓梅主编. 北京:中国水利水电出版社, 2005
(21 世纪高职高专规划教材)

ISBN 7-5084-3155-3

I. 计… II. 高… 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 (2005) 第 090645 号

书 名	计算机应用基础
作 者	高晓梅 主编 刘月凡 孙艳春 孙 昊 副主编 陈友森 主审
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 17.25 印张 415 千字
版 次	2005 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 2 次印刷
印 数	5001—8000 册
定 价	25.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

计算机是 20 世纪最辉煌的科学技术成就之一。自 1946 年诞生世界上第一台计算机以来, 计算机技术经过近 60 年的发展历程, 现在已经广泛应用于信息处理、科学计算、自动控制、辅助设计以及人们的日常生活中。计算机技术的应用已经成为现代社会生产力发展的重要标志。当今社会已经进入信息化时代, 信息技术正在从习惯上、方法上、实践上影响着国家的教育、人们的生活以及工作过程等各个方面。当前 “多媒体计算机”、“网络计算机” 等已经应用到各个领域, 信息技术正在不断地改变着整个世界, 并且促进人类的进步。

高等职业教育以培养技术应用型和实践能力型人才为根本任务, 以适应社会需求为目标, 以培养技术应用能力为主线, 据此设计职业技术专科学生的知识、能力和素质结构。教学内容和课程设置突出理论知识的应用与实践能力的培养。理论课教学要以应用为目的, 以够用为度; 专业课程教学要加强针对性和实用性, 以专业的应用能力和实践能力作为高等职业教育的特色。

《计算机应用基础》是高等职业技术教育各专业的公共基础课, 学习和掌握计算机的基本知识和基本应用是学生毕业后从事本专业的工具和基础, 它在培养学生技术应用能力和专业实践能力方面具有重要的作用。为了适应高职教育发展的需要, 针对人才培养的特点, 我们在多年教学实践的基础上, 组织有丰富教学经验的计算机基础课的教师编写了本教材。

全书共分 7 章, 包括: 计算机基础知识、Windows 2000 操作系统、文字处理软件 Word 2000、表格处理软件 Excel 2000、中文演示软件 PowerPoint 2000、计算机网络与多媒体技术、常用工具软件的使用。

本书主要是为高职高专的学生编写的计算机基础课教材, 同样适合其他计算机的初学者使用。

本书由高晓梅任主编, 刘月凡、孙艳春、孙昊任副主编。参加本书编写的人员还有刘晶、孙晓敏、刘汉旭、魏彩萍、闫忠吉等。陈友森教授仔细审阅了全部书稿, 并提出不少宝贵意见。

由于时间有限, 书中难免有不足或错误之处, 我们诚恳地欢迎读者和同行批评指正。

编者

2005 年 6 月于大连

目 录

前言	
第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 概述	1
1.1.1 计算机的发展过程	1
1.1.2 计算机的分类	4
1.1.3 计算机的工作特点	5
1.1.4 计算机的主要应用	5
1.2 计算机系统的组成和工作原理	7
1.2.1 计算机系统的组成	7
1.2.2 硬件系统	7
1.2.3 软件系统	20
1.2.4 计算机的硬件配置	22
1.2.5 计算机的基本工作原理	23
1.2.6 计算机的主要技术指标	23
1.3 计算机内部数据的表示	24
1.3.1 数制基础	24
1.3.2 不同数制之间的转换	26
1.3.3 计算机的数据编码	27
*1.4 DOS 操作系统简介	29
1.4.1 DOS 概述	29
1.4.2 DOS 常用键的使用	30
1.4.3 DOS 文件	30
1.4.4 常用 DOS 命令	32
1.5 计算机病毒知识	35
1.5.1 什么是计算机病毒	35
1.5.2 计算机病毒的诊断及特征	35
1.5.3 计算机病毒的来源及分类	36
1.5.4 计算机病毒的防治	37
本章小结	37
技能训练一	38
习题一	38
第 2 章 Windows 2000 操作系统	40

2.1	Windows 2000 概述	40
2.1.1	Windows 2000 的特点	41
2.1.2	Windows 2000 的启动与退出	41
2.1.3	Windows 2000 鼠标与键盘的基本操作	42
2.2	Windows 2000 的界面组成	43
2.2.1	桌面	43
2.2.2	图标	44
2.2.3	任务栏	45
2.2.4	Windows 2000 的窗口	48
2.2.5	菜单和工具栏	50
2.3	我的电脑	51
2.3.1	“我的电脑”窗口的打开	51
2.3.2	“我的电脑”窗口的组成与主要功能	52
2.4	Windows 2000 资源管理器	53
2.4.1	资源管理器的启动	53
2.4.2	“资源管理器”窗口的组成	54
2.4.3	文件及文件夹的命名	55
2.4.4	文件夹的创建	55
2.4.5	文件或文件夹的选择	55
2.4.6	文件和文件夹的移动和复制	56
2.4.7	文件或文件夹的重命名	57
2.4.8	文件或文件夹的删除和恢复	57
2.4.9	查看、设置、修改文件或文件夹的属性	59
2.4.10	搜索文件或文件夹	60
2.4.11	创建快捷方式	60
2.5	磁盘的管理和维护	62
2.5.1	格式化磁盘	62
2.5.2	复制软盘	62
2.5.3	将文件和文件夹复制到软盘	63
2.5.4	磁盘碎片整理	63
2.5.5	磁盘空间管理	64
2.5.6	磁盘维护	65
2.6	控制面板	65
2.6.1	“控制面板”窗口的打开	65
2.6.2	“显示属性”的设置	66
2.6.3	“日期和时间”的设置	69
2.6.4	“鼠标”的设置	69

2.6.5	“键盘”的设置	70
2.6.6	“添加/删除程序”设置	70
2.6.7	“用户和密码”的设置	71
2.6.8	打印机管理	72
2.7	汉字输入法	74
2.7.1	汉字的编码	74
2.7.2	常用汉字输入法	75
2.7.3	汉字输入法的启动	82
2.7.4	“输入法状态栏”的说明	82
2.7.5	汉字输入法的安装与卸载	83
2.8	Windows 2000 应用程序	83
2.8.1	记事本	83
2.8.2	写字板	84
2.8.3	画图	85
2.8.4	计算器	88
2.8.5	DOS	88
	本章小结	89
	技能训练二	90
	习题二	90
第 3 章	文字处理软件 Word 2000	93
3.1	Word 2000 概述	93
3.1.1	Word 2000 的主要特色	94
3.1.2	Word 2000 的启动和退出	94
3.1.3	Word 2000 的窗口	95
3.1.4	Word 2000 的工作环境	97
3.1.5	获取 Word 2000 的帮助	101
3.2	Word 2000 文档的操作	102
3.2.1	新文档的创建	102
3.2.2	文档的保存	102
3.2.3	文档的打开	103
3.2.4	关闭文档	106
3.3	Word 2000 文档的编辑	107
3.3.1	插入点的定位	107
3.3.2	文本的输入	107
3.3.3	文本的选定	108
3.3.4	文本的删除	108
3.3.5	文本的移动	108

3.3.6	文本的复制	109
3.3.7	文本的查找和替换	110
3.3.8	拼写和语法检查	112
3.3.9	字数统计	112
3.4	Word 2000 文档的排版	112
3.4.1	字体的设置	112
3.4.2	段落的设置	115
3.4.3	边框与底纹的设置	118
3.4.4	项目符号和编号的设置	120
3.4.5	页眉和页脚的设置	121
3.4.6	分页、分节、分栏设置	122
3.5	表格的制作与编辑	123
3.5.1	表格的创建	123
3.5.2	表格的选取	124
3.5.3	表格的调整	125
3.5.4	表格的排版	127
3.5.5	表格中数据的排序和计算	129
3.6	图形的建立与编辑	130
3.6.1	插入图形、图片	130
3.6.2	设置图片的格式	131
3.6.3	插入“艺术字”	133
3.6.4	插入“文本框”	134
3.6.5	绘制简单的图形	135
3.6.6	“绘图”工具栏的其他用途	137
3.7	样式和模板	138
3.7.1	样式	138
3.7.2	模板	140
3.8	页面设置和打印	142
3.8.1	页面设置	142
3.8.2	打印预览	144
3.8.3	文档的打印	145
	本章小结	145
	技能训练三	146
	习题三	146
第 4 章	表格处理软件 Excel 2000	150
4.1	Excel 2000 基础知识	150
4.1.1	Excel 2000 的主要功能	151

4.1.2	Excel 2000 的启动和退出	151
4.1.3	Excel 2000 的工作窗口	151
4.2	Excel 2000 的基本操作	152
4.2.1	新建工作簿	152
4.2.2	工作簿的打开、保存和关闭	153
4.2.3	数据的输入	154
4.2.4	数据的编辑	155
4.3	工作表的操作	156
4.3.1	选定工作表	156
4.3.2	插入工作表	156
4.3.3	删除工作表	156
4.3.4	移动工作表	156
4.3.5	复制工作表	157
4.3.6	重命名工作表	157
4.3.7	保护工作表	157
4.4	工作表格式的编排	158
4.4.1	字体的大小及颜色的设置	158
4.4.2	数据的格式	159
4.4.3	对齐文字、数字	160
4.4.4	工作表边框及颜色的设定	162
4.4.5	列宽和行高的设置	164
4.4.6	自动套用工作表格式	166
4.5	公式与函数的使用	166
4.5.1	单元格的引用	167
4.5.2	公式的使用	167
4.5.3	函数的应用	168
4.6	图表的使用	169
4.6.1	建立图表	169
4.6.2	图表的编辑	172
4.7	数据管理与分析	175
4.7.1	数据清单	175
4.7.2	数据的排序	176
4.7.3	分类汇总	177
4.7.4	筛选数据	178
4.7.5	数据透视表	180
4.8	页面设置与打印	182
4.8.1	页面设置	182

4.8.2 分页及分页预览	184
4.8.3 打印预览及打印	185
本章小结	186
技能训练四	187
习题四	188
第5章 中文演示软件 PowerPoint 2000	190
5.1 PowerPoint 基础知识	190
5.1.1 基本概念	190
5.1.2 PowerPoint 的主要用途	191
5.1.3 PowerPoint 的启动和退出	191
5.1.4 PowerPoint 的工作窗口	191
5.2 PowerPoint 2000 的基本操作	195
5.2.1 新建演示文稿	195
5.2.2 演示文稿的打开、保存和关闭	197
5.2.3 向幻灯片中插入对象	197
5.2.4 添加或删除幻灯片	201
5.2.5 复制或移动幻灯片	202
5.3 演示文稿的排版	202
5.3.1 设置文本格式	202
5.3.2 设置段落格式	202
5.3.3 设计幻灯片的外观	203
5.4 幻灯片的动画效果与放映	206
5.4.1 幻灯片间的切换效果	206
5.4.2 设置动画效果	207
5.4.3 动作按钮与超级链接	208
5.4.4 放映演示文稿	210
5.5 演示文稿的打包	212
5.5.1 将演示文稿打包	212
5.5.2 安装打包的演示文稿	214
本章小结	214
技能训练五	214
习题五	225
第6章 计算机网络与多媒体技术	227
6.1 计算机网络概述	227
6.1.1 网络的概念、基本组成与分类	227
6.1.2 Internet 与 Internet 的服务功能	228
6.2 Internet 的连接技术	230

6.2.1	Internet 的接入方式	230
6.2.2	上网准备	230
6.3	访问 Internet	231
6.3.1	连接上网	231
6.3.2	网络浏览器 Internet Explorer (IE)	231
6.3.3	访问 Internet 站点	231
6.4	浏览与保存网上信息	232
6.4.1	浏览网上信息	232
6.4.2	保存 Web 页的信息	232
6.4.3	将网页添加到收藏夹	233
6.5	电子邮件的收发	233
6.5.1	电子邮件简介	233
6.5.2	电子邮件的格式	233
6.5.3	电子邮件的发送与接收	234
6.5.4	邮件管理	238
6.6	多媒体技术基础	239
6.6.1	多媒体的基本概念	239
6.6.2	多媒体的关键技术	240
6.7	多媒体计算机系统的组成	240
6.7.1	多媒体硬件平台	240
6.7.2	多媒体软件平台	241
6.7.3	多媒体的基本元素	241
6.7.4	多媒体文件的类型	242
6.8	多媒体套件介绍	242
6.8.1	光盘驱动器与光盘	242
6.8.2	声卡	243
6.8.3	视频采集卡	244
6.8.4	TV 电视卡	245
6.8.5	解压卡	245
6.8.6	传真卡	245
6.8.7	触摸屏	246
6.8.8	图形扫描仪	246
6.8.9	光笔	247
6.8.10	数码照相机	247
6.8.11	数码摄像机	248
本章小结		248
技能训练六		249

习题六	250
第 7 章 常用工具软件的使用	251
7.1 压缩与解压缩软件——WinRAR 的使用	251
7.1.1 WinRAR 的启动	251
7.1.2 压缩	252
7.1.3 解压缩	252
7.1.4 分卷压缩	253
7.1.5 自解压	254
7.2 多媒体播放软件的使用	254
7.2.1 超级解霸	254
7.2.2 RealPlayer	256
本章小结	257
技能训练七	258
习题七	258
习题参考答案	259
参考文献	262

第 1 章 计算机基础知识

重点与难点:

- 计算机的组成与基本工作原理
- 各种数制之间的转换

要求:

熟练掌握:

- 计算机系统的组成
- 计算机中数制的概念、各种数制之间的转换、编码
- 微型计算机的主要性能指标

基本了解:

- 计算机的发展过程、工作特点及其应用领域
- 计算机的基本工作原理
- DOS 基本知识、常用命令
- 计算机病毒的特点、分类及防治措施

“计算机基础知识”是“计算机应用基础”课程的先导性知识。它分为五部分，第一部分根据计算机的发展历史，概括它经历的若干阶段，针对不同的侧重点对计算机进行分类，介绍计算机的工作特点与其应用领域；第二部分为本章重点，详细讨论计算机系统的基本组成、工作过程和技术指标；第三部分介绍计算机内部数据的表示和计算方法，包括数制的概念、特点、数制转换、字符编码原理；第四部分对以前流行的 DOS 操作系统作简要的说明，熟悉常用的 DOS 命令；第五部分，扼要描述计算机病毒的基本概念、分类和相关知识，以及如何对其进行防范。

1.1 概述

1.1.1 计算机的发展过程

1. 第一台电子计算机发明以前的历史

人类为了适应社会的发展，发明了各种计算工具。公元前 400 年左右，中国古代发明的算盘，是已知到现在还被广泛应用的人类历史上最早的计算工具。

17 世纪以来，随着社会生产力的不断发展，计算工具也在不断的进步，世界各国的科学家为此都付出了巨大的努力。1642 年，法国物理学家布莱期·帕斯卡 (B.Pascal) 发明了齿轮式加、减计算器。

1822年,英国剑桥大学的数学教授查尔斯·巴贝奇(C.Babbage)设计出了以蒸汽机为动力的计算机模型,已经具备了输入、存储、处理、控制和输出五个基本系统的思想,但是受当时技术条件和制造工艺所限,未能把所设计的机器制造出来。尽管如此,巴贝奇仍然被世人誉为“计算机之父”,正是他的研究成果,为现代计算机的研制奠定了基本理论基础。

1848年,英国数学家乔治·布尔(G.Boole)创立了二进制代数(布尔代数)。这不仅成为第一台计算机发明的理论依据,至今仍是二进制计算机的理论基础之一。

2. 第一台计算机的诞生

二战期间,美国为了战争需要,开始研制计算机。1946年2月,世界上第一台电子计算机在美国的宾夕法尼亚大学莫尔学院电工系诞生,它被命名为ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Calculator,电子数值积分计算机),由物理学家莫克利等人设计。

ENIAC的体积为90立方米,重达30吨,占地170平方米,功率150千瓦,使用器件约1800个电子管,7000个电阻,运算速度5000次加法/秒,500次乘法/秒,100次除法/秒,可存储容量为20个字长为10位的十进制数。虽然其运算速度比机械式计算机快了上万倍,但是只是现今微型计算机(运算速度设为2.5G次/秒)的百万分之二。与现代计算机相比,除了体积大、速度慢、能耗大外,还有许多不足,如存储容量太小,要用外接线路的方法来设计计算程序等。然而在历史上来说ENIAC是人类伟大的发明之一,是人类进入信息时代的里程碑。

在ENIAC计算机研制的同时,美籍匈牙利数学家冯·诺依曼等人还研制了第一台满足“存储程序原理”的计算机EDVAC(Electronic Discrete Variable Automatic Computer,电子离散变量自动计算机)。从第一台计算机诞生至今,60年过去了,尽管现代计算机已经发生了重大的改进,性能上也有了极大提高,然而计算机的基本结构和基本工作原理没有本质变化。除第一台计算机外均采用冯·诺依曼体系结构和冯·诺依曼工作原理,所以现在的计算机都被称为冯·诺依曼型计算机。

冯·诺依曼计算机由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五部分构成。

冯·诺依曼计算机的工作原理可归结为两点:

- (1) 采用二进制数进行运算和控制。
- (2) 程序和数据均存放在内存中。

3. 计算机的升级换代

自第一台计算机诞生至今,计算机的发展根据计算机所采用的元件的不同,大致可分为四代,并正在向第五代发展。

(1) 第一代:电子管计算机时代(1946~1957)。采用电子管作为基本元件;程序设计使用机器语言和汇编语言;主要应用于科学和工程计算;运算速度每秒几千次至几万次。这一代计算机体积大、能耗高、速度慢、容量小、价格昂贵、可靠性较差。代表机型有IBM650(小型机),IBM709(大型机)。

(2) 第二代:晶体管计算机时代(1958~1963)。采用晶体管作为基本元件;以磁芯存储器作为内存,磁盘与磁带作为外存;软件上出现了操作系统;程序设计采用高级语言,如FORTRAN、COBOL等;运算速度每秒几万次至几十万次。这一代计算机体积缩小、功耗降低、寿命延长、运算速度提高,价格不断下降,可靠性提高。此外,计算机的应用范围也进一步扩大,除进行传统的科学和工程计算外,还应用于数据处理、工程设计等更广泛的领域。代表机型有IBM7094。

(3) 第三代：集成电路计算机时代(1964~1970)。采用中、小规模集成电路(IC)作为基本元件；以半导体存储器代替磁芯存储器作为内存；软件方面，操作系统日臻完善；运算速度每秒几十万次至几百万次。这一代计算机体积进一步缩小，功耗、价格等进一步降低，速度和可靠性大幅提高。这时计算机设计思想已逐步走向标准化、模块化和系列化，应用范围更加广泛。代表机型有 IBM360。

(4) 第四代：大规模集成电路计算机时代(1971~至今)。采用大规模集成电路(LSIC)和超大规模集成电路(VLSIC)作为主要元件；并采用集成度更高的半导体芯片作为内存；操作系统不断完善，各种应用软件层出不穷；运算速度每秒几百万次至上亿次。这一代计算机具有高速、高性能、容量大与低成本的优势。从这一时期起，计算机才真正走向了千家万户，开始在世界范围内普及，对人类的日常生产生活产生了极大的影响。

1976年，两个年仅20岁的青年设计出APPLE微型计算机。由于价格便宜，使微型计算机迅速走进家庭。这种微型计算机被称为个人电脑，缩写为PC(Personal Computer)。

1981年，IBM公司推出功能更全和更强的个人电脑IBM PC。它迅速占领了整个世界市场。正是因为APPLE机和IBM PC机的出现，才使计算机被大众广泛接受并成为大众的信息处理工具。

(5) 第五代：新一代计算机。从1982年以来，日本及一些发达国家提出了研制第五代计算机的任务。它已经脱离了冯·诺依曼提出的“存储过程控制”理论，主要存储器也不再是半导体。有专家推测，有三种新概念的计算机可能成为第五代计算机的候选机：

1) 生物计算机。生物计算机使用生物芯片。生物芯片是用生物工程技术产生蛋白分子制造的。生物芯片存储能力巨大，运算速度比当前的巨型机还要快百万倍，能量消耗则为其十分之一。由于蛋白分子具有自组织、自调节、自修复和再生能力，更易于模拟人类大脑的功能并能在人体中应用。

2) 光子计算机。利用光子代替电子，用光纤代替导线，用光子运算代替电子运算制成的光子计算机在存储能力和运算速度上都优于电子计算机。

3) 超导计算机。由超导元器件和电路组成的计算机可依据超导器件的特殊性能而突破电子计算机的局限，使速度更快，消耗更小。

这一代计算机以大规模和超大规模集成电路或其他新器件作为基本元件，以实现网络计算和智能计算为目标。例如，用人工神经网络结构，可仿造人的大脑，听懂人的语言，看清各种图像，会思考和推理乃至创造性思维。人们已推出各种新的构想并取得多项进展，但是到目前为止，尚未见到取得成功的报道，第五代计算机仍是目前各技术先进国家竞相研制的计算机。

4. 计算机的发展趋势

今后计算机还将不断地发展，从结构和功能等方面看，呈现如下五种趋势：

(1) 巨型化。巨型化是指发展高速、大存储容量和强功能的超大型计算机。这既是诸如天文、气象、宇航、核反应等尖端科学及基因工程、生物工程等新兴科学的需要，也是为了让计算机具有人脑学习、推理的复杂功能，从而使计算机向巨型化发展。这个巨型化是功能上的巨型化，并非追求体积最大。

(2) 微型化。主要是依据微电子技术的进步，把集成电路的集成度不断地提高，使计算机的体积更小、重量更轻、价格更低，功能更强，从而满足大众的需求。如各种笔记本电脑、掌上型计算机都是向这一方向发展的产品。

(3) 网络化。主要是利用现代通信技术和计算机技术相结合,把分散在各地的成千上万的计算机连成网络,使计算机上的信息资源可让大家共享。现在 Internet 已把世界各地的计算机连成一体,并影响到普通人家的生活。

(4) 多媒体化。传统的计算机只能处理字符和数字,而人类生活中,更多的是图、文、声、像等多种形式的信息,所以多媒体计算机已经问世。所谓多媒体就是计算机集图形、图像、声音、文字处理为一体,改善人机界面,使人们面对着有声有色、图文并茂的信息。

(5) 智能化。主要是利用人工智能等先进技术,把计算机从冰冷的机器改造成有感觉、有思维、有人性头脑的仿真人,从而更好的地为人类服务。人工智能的研究更使计算机突破了“计算”这一初级含义,从本质上拓宽了计算机的能力,可以越来越多地代替或超越人类某些方面的脑力劳动。

1.1.2 计算机的分类

由于侧重点不同,因此,计算机的分类方法很多,常见如下四种分类方法。

1. 按功能和用途分类

可分为通用计算机 (General Purpose Computer)、专用计算机 (Special Purpose Computer) 两类。通用计算机是最多见的计算机,如商用机、家用机等。专用计算机是为专门的用途而设计,如银行的 ATM 自动取款机。

2. 按工作原理分类

可分为数字计算机 (Digital Computer)、模拟计算机 (Analog Computer) 两大类。目前我们见到的都是数字电子计算机,模拟计算机已淘汰,几乎不用了。

3. 根据人们的日常生活、学习、工作中所使用的计算机进行分类

分为服务器、工作站、台式计算机、笔记本计算机、手持式计算机五大类。

(1) 服务器 (Server)。服务器是计算机网络的核心,有功能强大的处理能力、容量很大的存储器,以及快速的输入输出信道和联网功能;

(2) 工作站 (Workstation)。工作站通常有一个大的显示器,便于进行设计,具有强大的图形图像处理能力,通常用于三维动画制作、计算机制图等领域;

(3) 台式机 (Personal Computer)。即微型机,人们通常所的个人计算机 (PC),根据市场定位不同,又分为商用机、家用机,其区别仅仅是性能有所差异,没有什么本质的区别;

(4) 笔记本计算机。或称笔记本电脑或便携机,功能与台式机相同,体积小,便于携带。

(5) 手持式计算机。又称掌上电脑或亚笔记本,是目前发展很快的一种机型,体积只有成人手掌大小,被广泛应用于移动办公领域。

4. 按性能规模分类

现在国际上沿用的分类方法是美国电气和电子工程师协会 (IEEE) 于 1989 年 11 月提出的标准,按大小规模把计算机划分为巨型机、小巨型机、大型主机、小型机、工作站和个人计算机等六大类。

(1) 巨型机 (Supercomputer)。又称超级计算机。在所有计算机类型中占地最大、价格最贵、功能最强,运算速度最快。目前多用于战略武器 (如核武器、反导弹武器等) 的设计、天气预报、石油勘探等尖端科技,宏观经济分析等领域。巨型机的研制,从某种程度可以说标志着—个国家的经济实力和科研水平,目前,世界上有能力制造巨型机的只有美国、中