

河南省人民警察



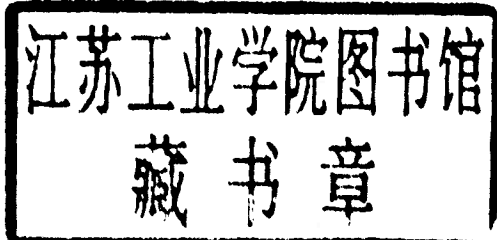
计算机知识与应用读本

POLICE

河南省公安厅金盾工程

河南省人民警察

计算机知识与应用读本



河南省公安厅金盾办

主 编:刘国庆

副主编:樊振林 姚天民 郭法杰 宋贵喜

编 委:李东辉 李庆平 邢晓军 王 菲

菅 伟 宋天宇 李伟强 付永红

蒋立光 许波涛 石 刚 金 辉

序 言

信息化是当今世界经济和社会发展的潮流、大趋势。大力推进国民经济和社会信息化,是党中央高瞻远瞩,深刻把握时代发展潮流和世界发展趋势,面向新世纪做出的一个重大的战略决策。党中央、国务院非常重视公安信息化,把“金盾工程”列为国家信息化重点建设项目进行安排。

为适应“金盾工程”建设的需要,全面提高我省民警的计算机应用技能,省公安厅“金盾工程”领导小组办公室组织有关专家、教授坚持理论联系实际的原则,按照公安机关《人民警察计算机应用技能培训大纲的需求》,编写了这本读本,具有较强的针对性、应用性、实用性、可操作性,较好地显示了公安信息化的特色。

编写这本读本,是提高我省公安民警科技素质的一项基础性工作。我相信,这本教材的使用,将对公安机关大力开发、充分运用公安信息资源,提高公安工作业务水平具有重要意义。

刘国庆

二〇〇四年十一月

前 言

随着计算机技术的迅猛发展,当今世界正朝着信息化社会高速前进。信息化进程已成为衡量一个国家现代化水平和综合国力的重要标志。

公安机关是人民民主专政的重要工具。随着改革开放的深入发展和社会主义市场经济体制的建立,犯罪的流动性、暴力性和有组织性增强,犯罪手段也日趋智能化、高科技化,使得我们的公安工作必须做到快速反应、协同作战,高能力、高效率地实现对各种违法犯罪活动的及时有力的打击,实现对社会治安的有效动态管理,为此公安部制定了“科技强警”、实施公安信息化建设的战略方针。为了适应公安工作形势任务的要求,加快公安信息化建设进程,使广大公安民警能够更好地掌握计算机技术,我们在旧版的《人民警察计算机应用技能培训教材》的基础上进行了适当的修改,编写出了《计算机知识与应用读本》。这套教材针对人民警察教育训练的规律、特点以及公安信息化建设的实际需要,理论联系实际,参考有关教材和资料编写而成的。在内容上力求正确阐述本学科和相关学科的基本理论、基本知识,力求使教材具有科学性、先进性、系统性和稳定性,以适应人民警察计算机应用技能培训的需要。

这套教材共分为两大部分,第一部分为计算机基础知识和网络的基本应用,包括:第一章计算机基础知识,第二章中文 Windows2000 操作系统,第三章办公软件 office2000,第四章网络基础知识和应用;第二部分为金盾相关知识,包括第一章金盾工程的实施介绍,第二章河南金盾工程的总体结构概述,第三章河南金盾工程信息系统设计与实现,第四章金盾相关系统,第五章当今国际和国内高科技破案技术。

本书论述层次清晰,语言简练,通俗易懂。通过本书的学习,读者可得到应用计算机能力的培养和训练,达到即学即用的效果。

由于我们的经验和水平的不足,广大读者在使用教材时,如发现不当之处,欢迎您提出宝贵意见。

目 录

第一部分 计算机基础知识和网络的基本应用

第一章 计算机基础知识	(1)
1.1 计算机的系统组成	(1)
1.1.1 计算机的硬件系统	(1)
1.1.2 计算机的软件系统	(3)
1.1.3 软、硬件系统的相互作用	(4)
1.2 电子计算机的几个发展阶段	(5)
1.3 计算机发展简史	(5)
1.4 计算机的分类	(6)
1.5 计算机的广泛运用	(6)
1.6 计算机特性	(7)
1.7 信息的数字化	(8)
1.7.1 数字化实质	(8)
1.7.2 中文的编码	(9)
1.8 数据的处理	(9)
1.9 计算机的安全与防护	(10)
1.9.1 病毒的概念与特征	(11)
1.9.2 计算机病毒的防治	(11)
1.9.3 网络时代的防毒与安全	(12)
1.10 键盘和指法	(12)
第二章 中文 Windows 2000 操作系统	(14)
2.1 中文 Windows2000 操作系统	(14)
2.1.1 中文 Windows2000 的特点和新增功能	(14)
2.1.2 中文 Windows2000 的运行环境和安装	(19)
2.1.3 中文 Windows2000 的启动和退出	(24)
2.2 中文 Windows2000 的基本操作	(24)

2.2.1 中文 Windows2000 的桌面	(24)
2.2.2 鼠标的基本操作	(25)
2.2.3 窗口操作	(25)
2.2.4 菜单操作	(26)
2.2.5 对话框操作	(28)
2.2.6 运行 DOS 应用程序	(29)
2.3 中文输入法	(29)
2.3.1 输入法的选择	(31)
2.3.2 智能 ABC 输入法	(31)
2.4 中文 Windows2000 的帮助功能	(31)
2.5 文件及文件夹的管理	(34)
2.5.1 资源管理器	(34)
2.5.2 文件与文件夹	(34)
2.5.3 文件及文件夹的选定	(34)
2.5.4 文件夹的展开与折叠	(34)
2.5.5 新建文件及文件夹	(35)
2.5.6 文件及文件夹的更名	(35)
2.5.7 文件及文件夹的复制与移动	(36)
2.5.8 文件及文件夹的删除与恢复	(36)
2.5.9 文件和文件夹的查找	(36)
2.5.10 文件属性设置	(37)
2.6 系统设置	(38)
2.6.1 打印机的安装和设置	(38)
2.6.2 任务栏和开始菜单设置	(39)
2.6.3 系统日期和时间设置	(41)
2.6.4 显示器设置	(42)
2.6.5 多媒体设备的设置	(43)
2.6.6 输入法的安装、删除和属性设置	(44)
2.6.7 应用软件的安装与卸载	(44)
2.7 磁盘驱动器管理	(45)
2.7.1 格式化磁盘	(45)
2.7.2 复制磁盘	(46)
2.7.3 查看磁盘属性	(47)
2.7.4 磁盘清理	(48)

2.7.5 磁盘扫描	(49)
2.7.6 磁盘碎片整理	(50)
2.8 中文 Windows2000 常用附件工具	(50)
2.8.1 写字板	(50)
2.8.2 计划任务	(50)
2.8.3CD 播放	(52)
2.8.4Windows Media Player	(52)
2.8.5 音量控制	(53)
2.8.6 记事本	(54)

第三章 办公软件 Office 2000 (55)

第一节 关于 Office2000 (55)

3.1Office2000 概述	(55)
3.1.1Office2000 的安装、修复、卸载	(55)
3.1.2 启动与退出	(60)

第二节 Word 2000 中文字处理软件 (62)

3.2Word2000 窗口组成及基本操作	(62)
3.2.1Word2000 的窗口组成	(62)
3.2.2 基本操作	(63)
3.2.3 菜单、工具栏、对话框、快捷菜单的操作	(65)
3.2.4 创建和管理 Word2000 文档	(65)
3.2.5 选定文本	(67)
3.2.6 文本的复制和移动	(68)
3.2.7 文本的删除和撤消操作	(69)
3.2.8 查找和替换文本	(69)
3.2.9 格式化文档	(70)
3.2.10 绘制表格	(77)
3.2.11 编辑表格内容	(78)
3.2.12 调整表格结构	(78)
3.2.13 设置表格的边框和底纹	(79)
3.2.14 文本与表格间的转换	(81)
3.2.15 图文混排	(82)
3.2.16 页面设置和打印	(84)
3.2.17 插入页码	(85)

3.2.18 文档分页	(86)
3.2.19 文档分栏	(86)
3.2.20 页面设置	(87)
3.2.21 打印文档	(88)
第三节 EXCEL2000 中文电子表格	(91)
3.3 初识 Excel2000	(91)
3.3.1 工作簿的创建和管理	(91)
3.3.2 打开和关闭工作簿文件	(92)
3.3.3 工作表的选择、插入和删除	(93)
3.3.4 移动和复制工作表	(94)
3.3.5 重命名工作表	(95)
3.3.6 隐藏工作簿、工作表、列和行	(95)
3.3.7 工作表的编辑	(95)
3.3.8 插入与删除单元格	(98)
3.3.9 插入与删除行、列	(99)
3.3.10 工作表的格式化	(100)
3.3.11 打印工作簿	(106)
3.3.12 使用公式进行计算	(111)
3.3.13 使用相对和绝对单元格引用	(114)
3.3.14 复制公式	(115)
3.3.15 公式的计算	(115)
3.3.16 使用函数进行计算	(117)
3.3.17 管理数据清单	(118)
3.3.18 使用排序功能	(121)
3.3.19 使用自动筛选功能	(123)
3.3.20 创建图表	(124)
第四节 PowerPoint2000	(129)
3.4PowerPoint2000 简介	(129)
3.4.1PowerPoint 的打开、保存和关闭	(136)
3.4.2 创建演示文稿	(136)
3.4.3 幻灯片的编辑	(138)
3.4.4 段落处理	(144)
3.4.5 使用大纲视图编辑文本	(147)
3.4.6 模板、配色方案和母板	(148)

3.4.7 页眉和页脚	(154)
3.4.8 图形处理	(154)
3.4.9 绘制自选图形	(157)
3.4.10 插入 GIF 图片	(159)
3.4.11 图表处理	(161)
3.4.12 图表的编辑和格式化	(163)
3.4.13 组织结构图	(164)
3.4.14 多媒体效果	(165)
3.4.15 播放幻灯片	(166)
3.4.16 对象的动画效果	(166)
3.4.17 自动播放的设置	(167)
3.4.18 设置其他放映方式	(168)
3.4.19 PowerPoint 的网络功能	(168)

第四章 网络基础与应用 (173)

4.1 计算机网络的基本概念	(173)
4.1.1 计算机网络的定义与分类	(173)
4.1.2 计算机网络的组成与协议	(173)
4.2 局域网的基础知识	(176)
4.2.1 局域网的特点	(176)
4.2.2 局域网的结构	(177)
4.3 Internet 的使用	(179)
4.3.1 Internet 简介	(179)
4.3.2 Internet 基本概念	(180)
4.3.3 Internet 的接入方式及应用	(180)
4.3.4 IE6.0 的使用	(180)
4.3.5 IE6.0 的用户界面	(181)
4.3.6 使用域名或 IP 地址访问 WEB 页面	(181)
4.3.7 历史记录的管理	(181)
4.3.8 收藏夹的管理	(182)
4.3.9 保存 WEB 页	(183)
4.3.10 筛选主页内容	(184)
4.3.11 使用搜索引擎的方法	(184)
4.4 OUTLOOK EXPRESS6.0 电子邮件的使用	(185)

4.4.1 电子邮件 Outlook Express6.0 窗口组成 (185)

4.4.2 配置电子邮件帐号 (186)

4.4.3 发送电子邮件 (187)

4.4.4 转发电子邮件 (188)

4.4.5 回复收件人 (189)

4.4.6 使用通信簿 (189)

4.4.7 查看与阅读邮件 (190)

4.4.8 管理电子邮件 (190)

第二部分 金盾工程相关知识

第一节 金盾工程概述 (191)

第二节 “金盾工程”建设的指导思想、总体工作思路和总体目标 (191)

第三节 河南省公安厅金盾工程领导小组办公室工作主要职责 (192)

第一部分

计算机基础知识和网络的基本应用

第一章 计算机基础知识

1.1 计算机的系统组成

计算机系统总的来说包括两个方面:硬件系统和软件系统。我们平时讲到“计算机”一词,其实都是包含硬件系统和软件系统两个方面,而不仅是指某个单方面。下面分别予以介绍。

1.1.1 计算机的硬件系统

所谓计算机硬件系统是指那些看得到的物理实体,即由机械、光、电、磁器件构成的具有计算、控制、存储、输入和输出功能的实体部件,如主机、显示器、主板、硬盘、内存、键盘、鼠标等等,通常称之为“硬件设备”。

计算机按计算能力通常可分为大型机、中型机和我们常用的微型机三种。一个完整的计算机硬件系统从功能角度而言必须包括输入设备、运算器、存储器、控制器和输出设备五部分,这五部分就包括了以上所列的各种硬件。而且这五个部分都各尽其职、协调工作。这五部分的相互连接如图 1-1-1 所示。

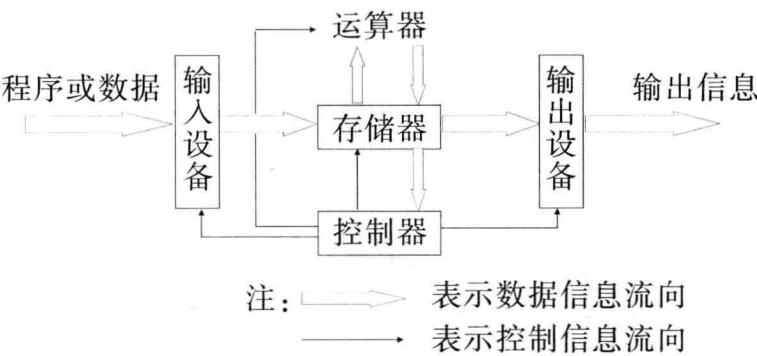


图 1-1-1

输入设备

输入设备是计算机用来接收外界信息的设备,人们利用它送入程序、数据和各种信息。

输入设备一般是由两部分组成,即:输入接口电路和输入装置。输入接口电路是输入设备中将输入装置(外设的一类)与主机相连的部件,如键盘、鼠标接口,通常集成于计算机主板上。也就是说输入装置一般必须通过输入接口电路挂接在计算机上才能使用。最常见的输入设备当然就是键盘和鼠标了,现在还有一种用于手写输入的手写光电笔也属于输入设备。

运算器

又名“算术逻辑部件”,简称“逻辑部件 ALU(Arithmetic Logic Unit)。它是实现各种算术运算和逻辑运行的实际执行部件。算术运算是指各种数值运算;逻辑运算则是指因果关系判断的非数值运算。运算器的核心部件就是加法器和高速寄存器,前者用于实施运算,后者用于存放参加运算的各类数据和运算结果。

存储器

一般是指内部存储器,或称“主存储器”(与它对应的还有外部存储器,如软盘、硬盘、光盘等)。内部存储器是计算机的记忆部件,用于存放正在运行的程序及数据,内部存储器通常由许许多多的记忆单元组成,各种数据存放在这一个个存储单元中,当需要存入或取出,可通过该数据所在单元的地址对该数据进行访问。

内部存储器按其存储信息的方式可以分为只读存储器 ROM (Read Only Memory)、随机存储 RAM(Random Access Memory)和高速缓冲存储器 Cache 三种。ROM 通常是供系统使用,其中的信息只能读取,不能随意改写(可通过专用的设备或软件改写),且掉电后信息不丢失,如主板上的 BIOS 芯片中,容量一般很有限。

RAM 则是我们通常所说的“内存”,其中的信息可以任意改写,掉电后其中的信息全部丢失,重新加电后又将存储新的信息。RAM 容量通常较大,目前主流配置的 RAM 内存为 DDR(后面章节中将作具体介绍),容量通常为 256MB。Cache(缓存)则通常用于芯片中,以加速芯片的运算处理速度,如 CPU、显卡芯片等都带有一定容量的 Cache,它的最大特点就是存取速度快,它的价格非常贵,所以通常在 CPU 中也只能有较少容量(KB 级,至多不过几 MB)的 Cache。

控制器

控制器是分析和执行指令的部件,也是统一指挥和控制计算机各部件按时序协调操作的部件。计算机之所以能自动、连续地工作就是依靠控制器的统一指挥,控制器通常是由一套复杂的电子电路组成,现在普遍采用超大规模的集成电路。

控制器与运算器都集成在一块超大规模的芯片中,形成整个计算机系统的核心,这就是我们常说的 CPU(中央处理器单元)。

输出设备

输出设备的功能与上面所介绍的“输入设备”相反,它是将计算机处理后的信息

或中间结果以某种人们可以识别的形式表示出来。如我们在显示器上所见到的文字和图形、图像就是其中最重要的一种表示形式,还有的以二进制的 ASC II 形式表示。

输出设备与输入设备一样,也包括两个部分,即输出接口电路和输出装置。输出接口电路是用来连接计算机系统与外部输出设备的,如显卡是用来连接显示器这样一种输出设备的,声卡可以连接主机与音箱之类的输出设备;打印机接口则是用来连接打印机与主机系统的。输出设备就是上面所说的显示器、音箱、打印机、绘图仪等。

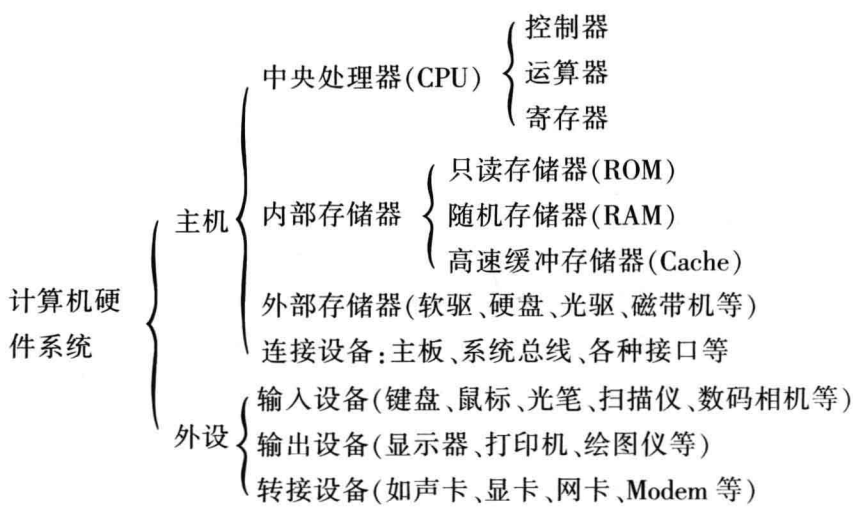


图 1-1-2

PC 机外观如图 1-1-3 所示,图中标注了基本部件名称,从这幅图中大家可以对计算机有一个基本了解。

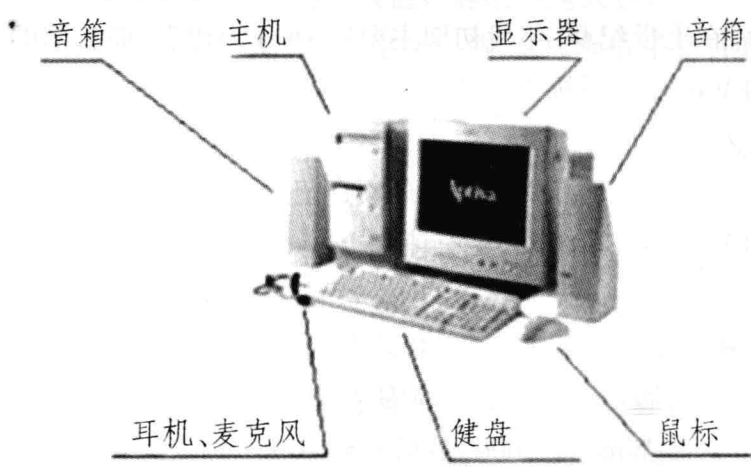


图 1-1-3

1.1.2 计算机的软件系统

软件系统则是指管理计算机软件系统和硬件系统资源、控制计算机运行的程序、命令、指令、数据等,软件系统就是程序系统,我们所用的 DOS、Windows、Linux 系统、WORD、EXCEL、WINZIP 等等属于软件系统。广义地说,软件还包括电子的和非电子的

有关说明资料,如 README.TXT、说明书、用户指南、操作手册等。

硬件系统是整个计算机系统的基础,而软件系统则是整个计算机系统的灵魂,几乎一切实际应用都是由软件来完成,没有软件的计算机称之为“裸机”,“裸机”没有任何实用价值的,因为它自身不能完成任何具体应用。软件其实就是我们通常所说的“程序”,是一些特定计算机语言开发的。

计算机软件系统也是随着计算机技术的发展而不断发展的,随着计算机应用的普及,各种各样的计算机应用前所未有地得到了发展,从以前 DOS 系统下的命令行模式操作,到时下的各种多媒体应用。软件系统的发展不仅体现在软件功能的丰富,同时在品种上也是在不断发展,满足各种实际应用需求。根据软件用途可将其分为系统软件和应用软件两大类,而在这两大类基础之上,又可细分为许多类。

1.1.3 软、硬件系统的相互作用

上面分别介绍了计算机系统上的软、硬件系统,在此要明确的一点是,计算机软、硬件系统不是独立发挥作用的,而是要相互结合才行。计算机硬件是基础,没有一套完整的计算机硬件系统,计算机就缺乏一个基本架构,软件也就没有发挥的平台。软件系统只有安装在计算机硬件系统中才能发挥相应作用。

计算机硬件系统中许多硬件都需要有软件的支持才能正常发挥作用,这就是硬件的“驱动程序”。如主板、显卡、声卡、网卡、Modem 等都需要专门的驱动程序。另外,软件的安装也不是随意的,一方面有先后次序,另一方面也有版本要求。所有软件都需先安装一个相应的操作系统软件后,其它软件才能进行安装,操作系统是整个计算机软件发挥作用的平台。在上世纪 90 年代初期主要以 DOS 为代表,而目前的 PC 机操作系统则主要以微软的 Windows 系统为代表,最新的 Windows 操作系统是今年 4 月份最新发布的 Windows2003。

当然在个人操作系统中还有相当一部分用户仍采用 90 年代末开发的 Windows98 系统。除了微软的 Windows 系统外,还有诸如 Linux、Unix 等操作系统,但这些一般都用于服务器中。

在具有多操作系统的计算机系统中,操作系统的安装也是有先后次序的,先要安装老版本系统,后安装新版本系统。如同时安装 Windows98/2000/XP,则首先要安装的是 Windows98,然后安装 Windows2000,最后安装 Windows XP 系统,只有这样所安装的多操作系统才能共存、并正确调用。

应用软件的安装原则上没有先后次序规定,但要注意的是它要与相应的操作系统和相应版本相一致,如有的软件只能在早期的 Windows98/NT 系统中使用,而目前最新的软件通常都提供全面的系统支持,即都可以在早期 Windows98/NT,和现在主流的 Windows2000/XP 系统中使用,当然也有一些最新软件对操作系统也有规定,如微软的

Office2003 将只能在 Windows2000 系统以上的版本安装。

当然更多的是表现在不同的操作系统平台的应用软件不能互用,如在 Windows 系统平台中应用的软件就不能在 Linux 系统中,同样在 Linux 系统中的应用软件也不能在 Windows 系统平台中应用,因为它们的文件格式和文件管理方式不同。

1.2 电子计算机的几个发展阶段

现代计算机孕育于英国、诞生于美国、成长并遍布于全世界。对于它的历史,我们可以分三个阶段描述,即近代、现代、当代三阶段。

(1)近代计算机阶段 近代计算机指用齿轮杠杆为部件并具有完整含义的机械式或机电式计算机。1642 年法国科学家帕斯卡发明了齿轮式加、减法器。1673 年德国科学家莱布尼兹发明了齿轮式乘、除法器。1821 年英国剑桥大学数学教授巴贝奇发明了差分机,1834 年他又发明了分析机,包括输入、处理、存储、控制、输出五部分装置,可惜这部机器限于工艺条件直到他逝世亦未全部完成。国际上称他为“计算机之父”。1944 年哈佛大学物理教授艾肯在 IBM 公司的支持下,完成了用齿轮和继电器为部件的机电式计算机 Mark,才使巴贝奇的梦想变成现实。

(2)现代计算机阶段 现代计算机指利用先进的电子技术代替机械齿轮技术,继电器依次被电子管、晶体管、集成电路取代而制成的数字电子计算机。现代计算机的奠基人是英国科学家图灵,他的主要贡献有二:一是建立图灵机模型,确立了可计算性理论。二是提出图灵测试,为人工智能研究打下基础。计算机(Computer)一词正是他最先使用的,不过当时主要指组织起来进行数值计算的一组人员。

通常人们把数字计算机的发展分为四代:第一代电子管计算机,典型机器有 ENIAC(1946)、EDVAC(1952)、IBM701(1952)等,第二代晶体管计算机,典型机器有 IBM7090、7040、Burroughs6500、CDC6600 等。第三代为中小规模的集成电路计算机,典型机器有 IBM360、370 系统。第四代超大规模的集成电路计算机,除了传统的大型主机和小型机外,又出现了为数众多的微型机、工作站,此外还出现了超级计算机。

(3)当代计算机阶段 进入 90 年代后,计算机的发展进入崭新的阶段。它并不像 80 年代初人们预想的那样会在第四代大型主机的基础上继续出现第五代、第六代乃至第七代计算机。实际情况是微处理器芯片的功能越来越强大,以“奔腾”为核心的微机性能越来越完善,计算机网络越来越广泛,用许多芯片组成的多处理系统正成为速度最快的新式超级计算机。所有这些使我们感到有必要把当代计算机的发展概括为高速计算与高速网络相结合的时代,多媒体、超大型知识数据库服务大众的时代。

1.3 计算机发展简史

电子计算机的发展阶段通常以构成计算机的电子器件来划分,至今已经历了四代。

人们把电子器件是电子管的计算机统称为第一代电子计算机。1946 年第一台电

子计算机 ENIAC 的主要器件是 18000 支电子管。电子管是 1913 年发明出来的,起初是用于雷达的电子设备中,1946 年从 ENIAC 计算机开始,才用于电子计算机。

第二代电子计算机的特点是用晶体管代替了电子管。晶体管于 1948 年由贝尔实验室研制出来。晶体管的优点是体积小、重量轻、发热少、耗电少、寿命长、价格低,特别是工作速度比电子管快。于是从 1956 年开始半导体晶体管开始用于电子计算机。

第二代计算机普遍采用磁芯存储器作内存,采用磁盘与磁带作外存,使存储容量增大,可靠性提高。这时,汇编语言取代了机器语言,开始出现了 FORTRAN 和 COBOL 等高级语言。

第三代电子计算机的主要特点是以中、小规模集成电路取代了晶体管。集成电路(IC)是将许多晶体管和电子元件集中制造在同一块很小的硅片上。集成电路的体积更小,耗电更少,功能更强。用半导体存储器淘汰了磁芯存储器,使存储器也开始集成电路化;内存容量大幅度增加。系统软件和应用软件有了很大发展,出现了结构化、模块化程序设计方法。

第四代电子计算机的主要特点是用大规模集成电路(LSI)和超大规模集成电路(VLSI)取代中小规模集成电路。这时,出现了微处理器,从而产生了微型计算机。微型机的突出优点使其得以迅速发展和普及。人们通常把 1971 年至今出现的大型机称为第四代电子计算机。

从 80 年代开始,日、美等国家开展了新一代称为"智能计算机"的计算机系统的研究。目前计算机的发展有如下四个重要的方向:①巨型化;②微型化;③网络化;④智能化。

1.4 计算机的分类

按计算机原理分类:电子数字式计算机、电子模拟式计算机和混合式计算机。

按用途分类:通用机和专用机。

按计算机的规模分类:巨型机、大中型机、小型机和微型计算机。

1.5 计算机的广泛运用

计算机具有高速、高效的计算能力,很强的识别、判断和存储功能,广泛应用于各个领域,几乎遍及社会的各个方面,并且仍然呈上升和扩展趋势。

目前,计算机的应用可概括为以下几个方面:

1、科学计算和科学研究

有些科学计算问题必须用电子计算机解决,如:天气预报,由于有很强的时间性,如果不能超前一定的时间发布就不能称其为预报。在实验室中,计算机可精确地控制实验过程,进行各种参数的组合,快速可靠地收集数据,对数据进行分析整理。新的图