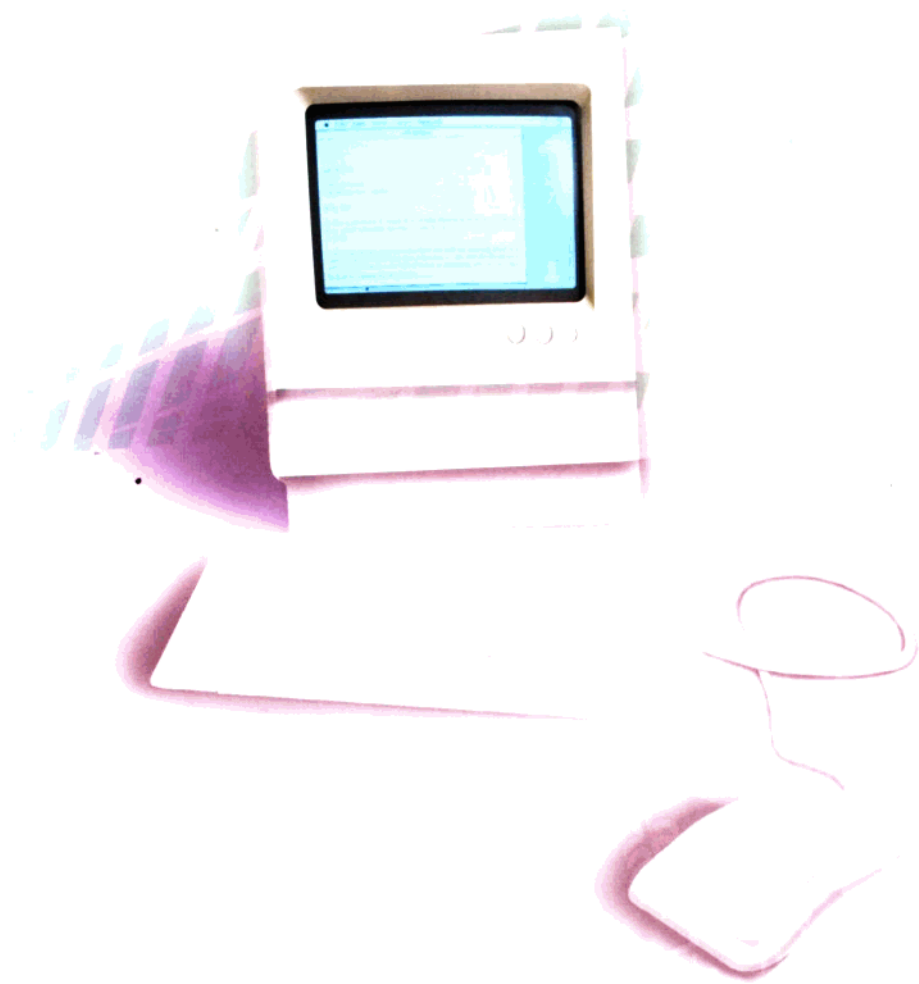


中小学信息技术教育师资培训教程

信息技术基础

林定移 编著



人民教育出版社
中国书网

北京邮电大学出版社

中小学信息技术教育师资培训教程

信息技术基础

林定移 编著

人民教育出版社
中国寻书网

北京邮电大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术基础/林定移编著. —北京: 北京邮电大学出版社, 2002

(中小学信息技术教育师资培训教程)

ISBN 7-5635-0614-4

I. 信… II. 林… III. 电子计算机-中小学-师资培训-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 038779 号

书 名: 信息技术基础

编 著: 林定移

责任编辑: 陈露晓

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号 (100876)

电话传真: 010-62282185 (发行部) / 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 河北省遵化市印刷有限公司印刷

开 本: 787mm × 1 092mm 1/16

印 张: 17

字 数: 364 千字

印 数: 1—3 000 册

版 次: 2002 年 6 月第 1 版 2002 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 7-5635-0614-4/TN·278

定 价: 21.00 元

前 言

随着信息技术的迅速发展,其应用渗透到了社会的各个方面,并深刻地影响着人们的工作、学习和生活,使人类全面步入信息社会。利用信息技术,特别是利用计算机技术和网络技术获取信息、加工信息、传输和发布信息以及利用信息的能力,已成为每一个社会成员生存、发展所必备的基本素质。对一个国家来说,提高公民的信息技术素质是增强整体实力、保持国民经济持续发展的战略措施,因此,各国都十分重视信息技术教育。《中共中央、国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》明确提出:“大力提高教育技术手段的现代化水平和教育信息化程度。”当前在推进中小学教育信息化过程中,对中小学教师进行信息技术的全员培训是至关重要的,是提高教师实施素质教育的能力和水平的重要措施之一。本套丛书是为了适应中小学教师继续教育的需要编写的。本书以信息技术基础为主要内容。

作为一本培训教材,本书从初学者的角度由浅入深、循序渐进地介绍了中文 Windows Me、中文 Office 2000 的性能和基本使用要领及多媒体知识。在内容的安排上,结合培训的实际情况,将讲授重点放在掌握基本操作和技能上,使读者能以最快速度了解并学会这些软件的使用,为进一步学习计算机的其他应用程序打下牢固的基础。在每章的最后备有思考题,有利于读者巩固所学的知识。

本书分 6 篇共 26 章。基础知识篇讲解计算机的基本知识,Windows Me 篇讲述中文 Windows Me 的详细操作方法,Word 篇、Excel 篇和 PowerPoint 篇分别介绍中文 Word 2000、Excel 2000 和 PowerPoint 2000 的使用,而多媒体篇则向读者简单介绍多媒体方面的知识。

第一篇的第 1 章对计算机作简单的介绍,第 2 章介绍微型计算机的基本概念。第二篇的第 3 章对 Windows Me 的各流行版本作简单介绍,第 4 章介绍 Windows Me 窗口的各种基本操作,第 5 章讲解对 Windows Me 中资源的管理,第 6 章讲解 Windows Me 与汉字输入有关的知识,而第 7 章和第 8 章则分别介绍定制和维护 Windows Me 系统的方法。第三篇的第 9 章先简单认识中文 Word 2000,第 10 章讲解 Word 2000 的编辑操作,第 11 章讲述文档格式化的方法,第 12 章介绍在 Word 2000 中制表的方法,第 13 章讲解在 Word 2000 中进行图文混排的技巧,第 14 章介绍 Word 2000 常用的高级操作。第四篇的第 15 章首先带领读者认识 Excel 2000,第 16 章讲解电子表格的编辑操作,第 17 章介绍表格计算和格式化操作,第 18 章讲解生成统计图表的方法,第 19 章介绍 Excel 2000 的数据分析和打印功能。第五篇的第 20 章首先认识 PowerPoint 2000,第 21 章介绍演示文稿的编辑和格式化操作,第 22 章讲解演示文稿美化技术,第 23 章讲述演示文稿的整体操作,第 24 章介绍演示文稿的组织和播放。最后,在第六篇的第 25 章中对多媒体技术作了简单的介绍。

本书由人民教育出版社中国寻书网组织编写,由北京师范大学计算机系教师林定移编写,其中融入了作者近十年来进行计算机教育研究和计算机职业培训的知识和经验,

特别适用于作为计算机培训的教材，也可作为计算机爱好者的自学教材。

由于本书涉及的内容丰富，加之篇幅、时间所限，书中不足之处，敬请读者批评指正。

目 录

第一篇 计算机基础知识

第 1 章 计算机简介	(2)
1.1 计算机的分类	(2)
1.2 计算机的发展简史	(4)
1.3 计算机的应用领域	(5)
1.4 计算机的特点	(6)
1.5 思考题	(7)
第 2 章 微型计算机系统	(8)
2.1 微型计算机系统的概念	(8)
2.2 微机的主要性能指标	(9)
2.3 微机的硬件配置	(9)
2.4 微机的软件配置	(13)
2.5 硬件系统与软件系统的关系	(14)
2.6 病毒防治	(15)
2.7 思考题	(17)

第二篇 用 Windows Me 管理计算机

第 3 章 Windows 简介	(20)
3.1 Windows 的发展过程	(20)
3.2 Windows 98 的新特点	(21)
3.3 Windows 2000 的新特点	(22)
3.4 Windows Me 的新特点	(24)
3.5 安装 Windows Me	(26)
3.6 Windows Me 下的应用程序	(27)
3.7 本章小结	(29)
3.8 思考题	(30)
第 4 章 Windows Me 的基本操作	(31)
4.1 启动 Windows Me	(31)
4.2 熟悉桌面	(32)

4.3	熟悉任务栏	(32)
4.4	鼠标的使用	(33)
4.5	退出 Windows Me	(34)
4.6	运行程序	(34)
4.7	切换程序	(36)
4.8	窗口操作	(37)
4.9	菜单操作	(42)
4.10	工具栏操作	(43)
4.11	获得帮助	(44)
4.12	用键盘操作 Windows Me	(45)
4.13	本章小结	(47)
4.14	思考题	(48)
第 5 章	管理 Windows Me 中的资源	(49)
5.1	Windows Me 中的资源概述	(49)
5.2	文件显示操作	(52)
5.3	文件和文件夹的管理	(55)
5.4	Windows Me 常用文件夹介绍	(65)
5.5	磁盘管理	(66)
5.6	本章小结	(67)
5.7	思考题	(68)
第 6 章	在 Windows Me 中输入汉字	(69)
6.1	选择输入法	(69)
6.2	中文的输入过程	(70)
6.3	安装和删除中文输入法	(70)
6.4	输入法工具栏的作用	(73)
6.5	设置输入法属性	(75)
6.6	本章小结	(76)
6.7	思考题	(76)
第 7 章	定制 Windows Me 系统	(77)
7.1	设置系统时钟	(77)
7.2	建立桌面快捷方式	(78)
7.3	定制桌面	(79)
7.4	添加和删除程序	(81)
7.5	安装打印机驱动程序	(84)
7.6	本章小结	(85)
7.7	思考题	(85)

第 8 章 维护 Windows Me 系统	(86)
8.1 系统文件保护	(86)
8.2 系统还原	(87)
8.3 磁盘查错	(88)
8.4 磁盘碎片整理	(89)
8.5 磁盘清理	(89)
8.6 本章小结	(90)
8.7 思考题	(91)

第三篇 用 Word 2000 编写电子文档

第 9 章 Word 2000 入门	(93)
9.1 Word 2000 简介	(93)
9.2 启动 Word 2000	(94)
9.3 认识 Word 2000	(96)
9.4 Word 2000 中命令的操作方法	(97)
9.5 退出 Word 2000	(98)
9.6 本章小结	(98)
9.7 思考题	(99)
第 10 章 编辑 Word 2000 文档	(100)
10.1 新建 Word 2000 文档	(100)
10.2 录入文档内容	(101)
10.3 确定插入点位置	(102)
10.4 内容选取操作	(103)
10.5 文字编辑操作	(104)
10.6 将文档保存起来	(107)
10.7 打印文档	(108)
10.8 本章小结	(110)
10.9 思考题	(111)
第 11 章 格式化 Word 2000 文档	(112)
11.1 打开上次保存的文档	(112)
11.2 多文档窗口的操作	(113)
11.3 文档的查看方式	(114)
11.4 设置文档字符格式	(115)
11.5 设置文档段落格式	(118)
11.6 利用格式刷格式化文档	(122)

11.7	本章小结·····	(122)
11.8	思考题·····	(123)
第 12 章	在 Word 2000 中制作表格·····	(124)
12.1	创建 Word 表格·····	(124)
12.2	选定表格区域·····	(126)
12.3	单元格的增删·····	(127)
12.4	设置表格的格式·····	(128)
12.5	表格的排序和计算·····	(131)
12.6	本章小结·····	(133)
12.7	思考题·····	(133)
第 13 章	编排图文混排文档·····	(134)
13.1	在 Word 2000 中插入图形·····	(134)
13.2	图形的编辑操作·····	(136)
13.3	文字和图形的混排·····	(138)
13.4	本章小结·····	(140)
13.5	思考题·····	(140)
第 14 章	Word 2000 高级操作·····	(141)
14.1	自定义工具栏·····	(141)
14.2	设置版面布局·····	(144)
14.3	查找和替换·····	(147)
14.4	拼写语法检查和自动更正·····	(149)
14.5	本章小结·····	(150)
14.6	思考题·····	(151)

第四篇 用 Excel 2000 制作电子表格

第 15 章	认识 Excel 2000·····	(153)
15.1	Excel 2000 简介·····	(153)
15.2	启动 Excel 2000·····	(154)
15.3	Excel 2000 的界面·····	(155)
15.4	工作簿和工作表的操作·····	(158)
15.5	退出 Excel 2000·····	(159)
15.6	本章小结·····	(159)
15.7	思考题·····	(160)
第 16 章	编辑电子表格·····	(161)
16.1	创建新的工作簿·····	(161)

16.2	定位光标的位置	(162)
16.3	选定单元格区域	(163)
16.4	输入数据	(163)
16.5	编辑数据	(166)
16.6	保存工作簿	(169)
16.7	关闭工作簿	(169)
16.8	本章小结	(169)
16.9	思考题	(170)
第 17 章	计算和格式化电子表格	(171)
17.1	打开工作簿	(171)
17.2	自动填充数据	(172)
17.3	输入公式与函数	(173)
17.4	格式化单元格	(175)
17.5	工作表的整体操作	(181)
17.6	本章小结	(183)
17.7	思考题	(184)
第 18 章	生成统计图表	(185)
18.1	利用向导生成图表	(185)
18.2	图表的组成	(187)
18.3	编辑图表	(188)
18.4	格式化图表	(190)
18.5	本章小结	(192)
18.6	思考题	(192)
第 19 章	数据分析和预览打印	(193)
19.1	分割工作表	(193)
19.2	数据排序	(194)
19.3	数据筛选	(195)
19.4	预览和打印	(198)
19.5	本章小结	(201)
19.6	思考题	(201)

第五篇 用 Powerpoint 2000 制作演示文稿

第 20 章	Powerpoint 2000 入门	(203)
20.1	启动 PowerPoint 2000	(203)
20.2	通过向导快速建立演示文稿	(204)

20.3	熟悉 PowerPoint 2000 的界面	(206)
20.4	演示文稿的简单放映	(207)
20.5	保存演示文稿	(208)
20.6	退出 PowerPoint 2000	(209)
20.7	本章小结	(209)
20.8	思考题	(210)
第 21 章	演示文稿的编辑和格式化	(211)
21.1	利用模板生成演示文稿	(211)
21.2	插入新幻灯片	(213)
21.3	页面版式的转换	(214)
21.4	添加和编辑幻灯片内容	(215)
21.5	格式化幻灯片	(216)
21.6	添加备注	(217)
21.7	更换演示文稿的模板	(217)
21.8	进一步保存演示文稿	(219)
21.9	本章小结	(220)
21.10	思考题	(220)
第 22 章	演示文稿的美化	(221)
22.1	创建项目符号	(221)
22.2	插入注解	(223)
22.3	制作艺术字	(224)
22.4	添加剪贴画	(226)
22.5	绘制自选图形	(227)
22.6	粘贴屏幕截图	(228)
22.7	本章小结	(229)
22.8	思考题	(230)
第 23 章	演示文稿的整体操作	(231)
23.1	设置母版样式	(231)
23.2	设置幻灯片背景	(233)
23.3	改变幻灯片配色方案	(235)
23.4	编辑演示文稿大纲	(236)
23.5	演示文稿的整体编辑	(239)
23.6	本章小结	(242)
23.7	思考题	(242)

第 24 章 演示文稿的组织和播放	(243)
24.1 设置演示文稿的动画效果	(243)
24.2 设置幻灯片的切换方式	(244)
24.3 放映前的排练	(244)
24.4 放映操作	(245)
24.5 绘图笔的使用	(246)
24.6 本章小结	(247)
24.7 思考题	(247)

第六篇 多媒体基础知识

第 25 章 多媒体技术简介	(249)
25.1 什么是多媒体	(249)
25.2 多媒体的特点	(249)
25.3 多媒体的应用范围	(250)
25.4 多媒体计算机的软硬件环境	(252)
25.5 多媒体制作工具介绍	(253)
25.6 本章小结	(259)
25.7 思考题	(259)

第一篇 计算机基础知识

电子计算机技术是信息技术的一个重要组成部分。在 20 世纪人类诸多伟大的发明中，没有一个发明能同计算机技术对人类社会的影响相媲美。以计算机技术为主导的新技术、新手段、新方法正把我们带入以信息技术为主导的 21 世纪，整个人类社会的经济活动方式与社会就业将产生巨大变革。计算机继自然语言和数学之后成为第三个对人的一生都有重大用处的“通用智力工具”。计算机技术已成为迈进新世纪的一代人所必须掌握的技术。

了解计算机系统（尤其是微型计算机系统）的概念、基本配置，以及组成它的两个重要部分：硬件系统和软件系统，对于用户来说是相当重要的。另一个需要引起重视的问题就是系统的安全性问题，主要是认识病毒并了解如何防范病毒。

第1章 计算机简介

从不同的角度，可对计算机进行不同的分类。按处理的数据类型分类，一般可将计算机分为数字计算机、模拟计算机和混合计算机；按应用范围分类，一般可将计算机分为通用计算机和专用计算机；根据计算机的自身性能和特征，如运算速度、存储容量、数据传输速率、机器价格、指令系统的规模、可同时使用的人数等因素，可以分为巨型机、大型机、小型机和微型机。

电子计算机是20世纪科学技术最卓越的成就之一，世界著名数学家冯·诺依曼首次提出了电子计算机中存储程序的概念，并将自己的思想融入到世界上第一台具存储程序功能的计算机EDVAC中。计算机技术的更新速度之快是人们始料不及的，但按照计算机采用的主要物理元件划分，计算机的发展大体上经历了使用电子管、晶体管、集成电路和大规模集成电路为主要元器件的四个阶段，一般习惯上称为四代。

信息社会，计算机已经广泛而深入地应用到各个领域，诸如进行科学计算、数据处理、过程控制、人工智能、计算机辅助设计和辅助制造、计算机辅助教学、计算机网络通信、办公自动化等。因此可以毫不夸张地说，随着计算机的进一步发展，我们每天都将离不开计算机。

计算机以其高速度的运算功能、高精度的计算功能、大容量的存储功能、逻辑判断功能以及自动运行功能等特点使它成为信息时代最重要的信息处理工具。

1.1 计算机的分类

从不同的角度，可对计算机进行不同的分类。下面分别加以介绍。

1.1.1 按处理的数据类型分类

一般可将计算机分为数字计算机（Digital Computer）、模拟计算机（Analog Computer）和混合计算机（Hybrid Computer）。

数字计算机是一种以数字形式的量值在机器内部进行运算的计算机。它处理的数据在时间上是离散的，称为数字量，经过算术与逻辑运算后仍以数字量的形式输出。常用的计算机主要是数字计算机。

模拟计算机通常是用连续变化的电压表示被运算量的计算机。它以连续变化的电信号的幅值等参数模拟物理量（如电压、电流、温度等）的大小作为输入，处理的数据在时间上是连续的，处理以后仍以连续的数据（图形或图表形式）输出。在一般情况下，模拟计算机不如数字计算机精确。

混合计算机兼有上述两种计算机的功能，它是把模拟技术和数字技术灵活结合的计算机。通常它可接受连续的模拟量，但输出的是描述某种特征的数字量。

1.1.2 按应用范围分类

一般可将计算机分为通用计算机 (General Purpose Computer) 和专用计算机 (Special Purpose Computer)。

通用计算机是用来解决多种类型问题, 包括各种科学计算和事务管理等, 具有较强的通用性。它具有一定的运算速度和存储容量, 带有通用的外围设备, 配备各种系统软件、应用软件, 通用性强。平常所说的计算机, 大多指的是通用计算机。

专用计算机是专为某些特殊应用设计的计算机, 例如用来对火箭、飞机、机床的运行进行自动控制, 或是对实验仪器的自动采集和数据处理进行自动控制。它的硬件和软件的配置由解决特定的问题的需要而定, 并不求全。专用机功能单一, 配有解决问题的固定程序, 能高速、可靠地解决特定问题。

1.1.3 按自身性能分类

根据计算机的自身性能和特征, 如运算速度、存储容量、数据传输速率、机器价格、指令系统的规模、可同时使用的人数等因素, 可以分为巨型机、大型机、小型机和微型机。

巨型机, 又称超级计算机。是功能最强、速度最快的计算机, 全世界总共才有数百台, 其价格相当昂贵。它运算速度快 (目前最快可达到每秒千亿次浮点操作)、存储容量大 (通常 100G 以上)、机器能力强, 能处理大型复杂问题, 常用于汽车、建筑、电子产业以及军事、气象、航天等尖端科技领域。如我国研制的银河系列机、日本 NEC 公司的 SX-2 都属于巨型计算机。巨型机对于现代科技和工业的发展起到巨大的作用。

大型计算机, 它的运算速度一般在每秒千万次到十亿次, 机型有美国 IBM 公司的 Summit 系列机、3090 系列机、ES/9000, DEC 公司的 VAX8650 和 8800, 日本富士通公司的 M-780 系列机等。它有比较完善的指令系统, 丰富的外部设备, 功能齐全的软件系统。这类计算机一般都有完整的系列, 通常只有大中型企事业单位配置。大型机主要应用于拥有大量信息的公司、银行、政府部门、社会管理机构、制作厂家的通信控制和管理。

小型计算机, 它规模较小、结构简单、价格较低、维护方便。小型机既能用于科学计算、数据处理, 也能用于过程控制, 一般用于中小型企事业或大型企业的某一部门。主要用作联机事务处理器和局域网服务器。小型机主要有 HP 公司的 HP3000 系列机和 HP9000 系列机、DEC 公司的 PDP 系列机、IBM 公司的 AS/400 系列机等。

微型计算机, 简称微机, 分为台式机和便携式微机。这类计算机最常见, 价格便宜、性能适中, 通常一次只能供一个人使用, 因而又被称为个人计算机。目前, 世界上微机有三大产品系列, 其中最大的系列是 IBM 公司 IBM PC 及其兼容机, 其中 PC (Personal Computer) 是 IBM 公司的专利, 主要是因为 IBM 公司在微型机方面的巨大贡献; 其次是与 IBM PC 不兼容的 APPLE 公司的 Macintosh 系列, 即苹果系列; 第三是 IBM 公司 PS/2 系列。

工作站是一类特殊的微型计算机。它是由通用计算机转向专用机而出现的一种新机型。它是以高性能微型机为基础, 适应工程技术、科学研究和商业应用的计算机。它能

提供良好的、高效的工作环境, 解决复杂的问题。它的性能最初介于 PC 机和超级小型机之间, 但现在已经超过了小型机, 尤其以优良的网络功能和强劲的图形功能著称。典型的有 DEC、HP、SUN 和 SGI 等公司的工作站。

此外, 便携机 (Portable Computer)、掌上机 (Palmtop)、笔记本型机 (Notebook) 等的出现和发展使微型机的市场进一步扩大, 并且越来越受到用户的欢迎。

随着新技术、新材料的发展, 计算机之间的界限正在不断缩小。如目前的超级微机的速度和内存容量已超过十年前的小型机甚至中型机。

1.2 计算机的发展简史

电子计算机是 20 世纪科学技术最卓越的成就之一, 最初主要是被用来作为数值计算的工具。技术的不断发展, 促使一个以计算机技术为中心的产业 (ICT, Information and Communication Technology, 信息与通讯技术) 蓬勃发展。人类正在将计算机技术运用到越来越多的应用领域, 使它能部分地代替人类的脑力活动, 促进人类社会迅猛地向前发展。

1944 年 8 月到 1945 年 6 月期间, 正在参与研制第一颗原子弹的世界著名数学家冯·诺依曼 (Von Neumann) 首次提出了电子计算机中存储程序的概念, 并将自己的思想融入到世界上第一台具存储程序功能的计算机 EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer, 离散变量自动电子计算机) 中。EDVAC 由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五部分组成, 使用二进制实现程序的存储。冯·诺依曼首先提出的存储程序的思想 and 计算机硬件的基本结构思想, 沿袭至今, 冯·诺依曼因此而成为“计算机鼻祖”。人们习惯地把发展到今天的计算机称为“冯氏计算机”或“冯·诺依曼机”。

计算机技术的更新速度之快是人们始料不及的, 但按照计算机采用的主要物理元件划分, 计算机的发展大体上经历了使用电子管、晶体管、集成电路和大规模集成电路为主要元器件的四个阶段, 一般习惯上称为四代。

● 电子管时代的计算机 (从 1946 年~50 年代末期)。

在第二次世界大战中, 出于军事上的需要, 美国陆军阿伯丁弹道实验室花了 40 万美元的巨资, 与美国宾夕法尼亚大学签订了研制计算炮弹弹道轨迹的高速计算机的合同。宾夕法尼亚大学的摩尔工学院, 以真空器件为基础, 经过三年努力, 研制成功了世界上第一台电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator, 电子数字积分和计算机), 如图 1-1 所示。这台计算机在 1945 年 2 月开始调试, 1945 年 12 月投入运行, 于 1946 年 2 月 14 日正式验收、问世, 一直服役到 1955 年。通常, 人们把 ENIAC 的诞生定于 1946 年。ENIAC 的问世具有划时代



图 1-1 世界上第一台电子计算机 ENIAC

的意义,它宣告了计算机时代的到来。

● **晶体管时代的计算机 (从 1958 年~1964 年)。**

随着半导体工业的发展,晶体管达到了实用阶段,使计算机开始进入第二代,即通常所说的晶体管时代。这一代计算机是利用一种分立式晶体管作为基本技术的计算机。在这一时期出现了 FORTRAN 和 ALGOL 等高级程序设计语言,建立了程序库和批处理的管理程序,提出了操作系统的概念,使计算机的应用不像以往那样神秘和困难。计算机除了科学计算之外,也广泛用于数据处理。一些计算机公司和大学还开始研究将计算机应用于教学。

● **集成电路时代的计算机 (从 1964 年~1970 年)。**

集成电路时代是计算机发展的第三个时期。以中、小规模集成电路为主要元件,计算机的体积更小,功耗、价格进一步下降,而且速度和可靠性相应地有所提高。内存逐渐使用半导体存储器取代了磁芯存储器,外存开始使用大容量磁盘。在此期间,随着技术的不断研究与创新,使得计算机技术在新的操作系统、计算机系统的小型化、虚拟存储器和分时系统的研究等方面取得了重大的进展。软、硬件都向系统化、多样化的方向发展。IBM 360 系统是第三代计算机的里程碑。

● **大规模集成电路时代的计算机 (从 1971 年至今)。**

1970 年以后,计算机进入第四代——大规模集成电路时代。20 世纪 70 年代初,半导体存储器问世,并不断向大容量、高速度发展。这一代的计算机以大规模、超大规模集成电路为主要元件,内存采用大规模集成电路,外存广泛使用各种磁盘。除了已研制出每秒几亿次的高速大型计算机外,电子计算机技术和大规模集成电路工艺的结合还产生了微处理器以及以它为核心的微型计算机。计算机的运算速度不断提高,如我国的银河Ⅲ巨型计算机,速度达到百亿次/秒,国外已制造出上千亿次/秒的计算机。计算机操作系统更加完善,应用更加广泛,深入到国民经济的各个领域和社会生活的各个方面。还出现了由大量计算机组成的计算机网络,进入了以计算机网络为特征的计算机时代。

21 世纪将是高科技的信息时代,它的主要特征是机器智能化、产业知识化和社会信息化。计算机技术将是这个时代的关键技术之一,这也对计算机技术提出了更高的要求。为了突破运算速度受冯·诺依曼结构所引起的瓶颈,新一代计算机的发展将向巨型化、微型化、网络化、多媒体化和智能化方向发展。

从硬件材料的发展趋势看,未来计算机将向生物计算机和光子计算机等方向发展。

1.3 计算机的应用领域

在信息社会,计算机已经广泛而深入地应用到社会生活的各个领域,大到空间探索,小到观察微观世界,诸如数值计算、实时过程控制、数据分析与信息处理、辅助设计和辅助制造、辅助教学、网络通讯、办公自动化等许多方面。

今天,无论我们在办公室、实验室上班,还是在家洗衣、做饭,或是到商店购物,到医院看病,乘火车、飞机旅行等,都可以得到计算机的帮助。可以毫不夸张地说,随着计算机的进一步发展,我们每天都将离不开计算机。