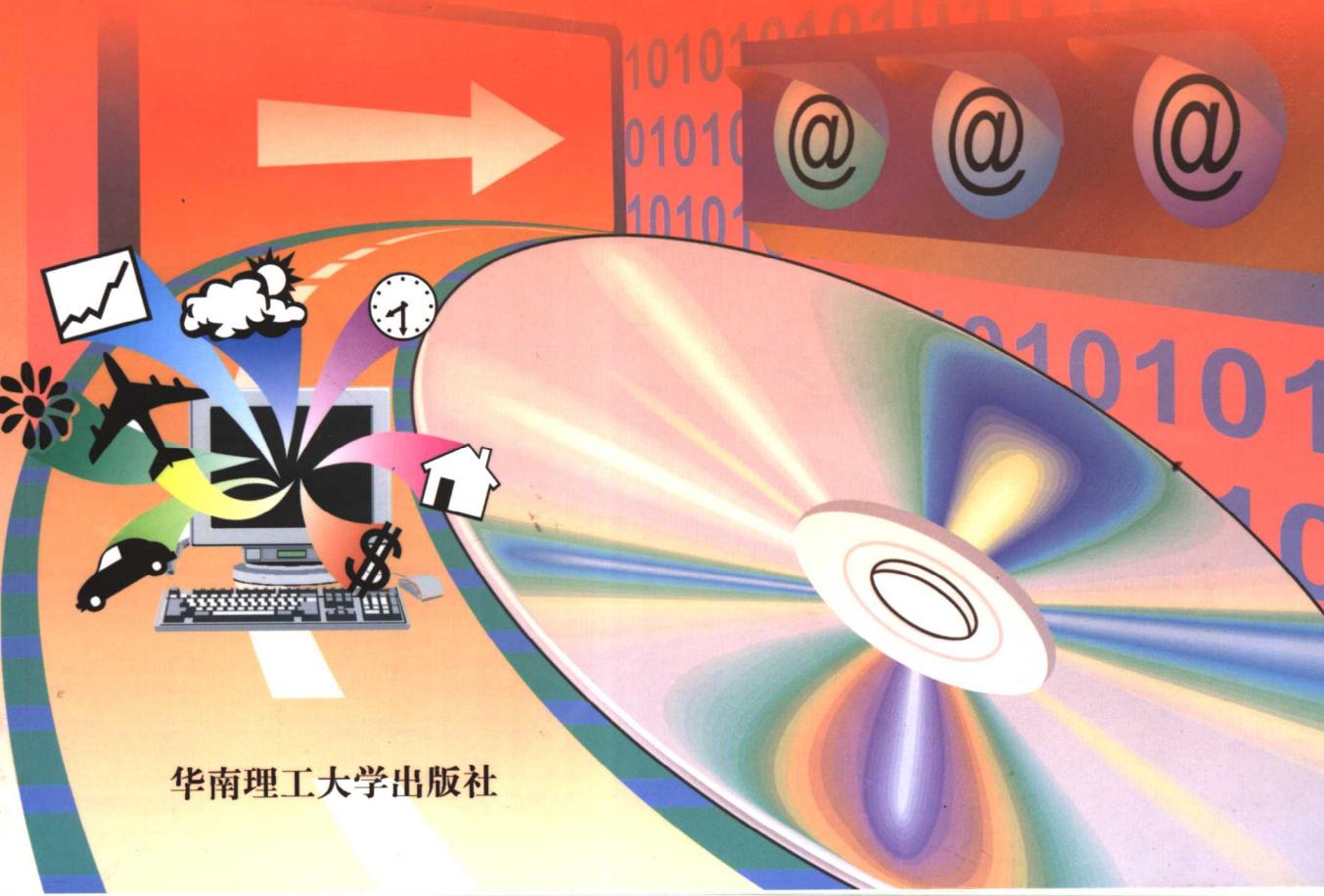


# 中老年人学电脑

## 专用教程

魏立伟 高 捷 陈 曦 编著  
彭仲昆 主审



华南理工大学出版社

# 中老年人学电脑专用教程

魏立伟 高 捷 陈 曜 编著

彭仲昆 主审

华南理工大学出版社

·广州·

## 内 容 摘 要

本书是作者根据多轮中老年人学电脑教学活动的讲稿整理而成,是一本介乎教科书和上机实习手册的读物。全书抓住了中老年人学电脑的主要内容以及应该解决的问题,特别注意了中老年人记忆力差,在关键之处作了重复交待,以通俗的语言和形象的比喻贯穿全书。每个操作尽量从头开始,即从 Windows 界面开始,即使忘了前头,后面内容照样可以模拟操作。本书是目前极为适合中老年人学电脑的一本实用教材。

## 图书在版编目(CIP)数据

中老年人学电脑专用教程/魏立伟,高捷,陈曦编著.—广州:华南理工大学出版社,2006.9  
ISBN 7-5623-2477-8

I. 中… II. ①魏…②高…③陈… III. 电子计算机-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 116156 号

总 发 行: 华南理工大学出版社(广州五山华南理工大学 17 号楼, 邮编 510640)

营销部电话: 020 - 87113487 87110964 22236185 87111048(传真)

E-mail: scutcl3@scut.edu.cn http://www.scutpress.com.cn

责任编辑: 庄 严

印 刷 者: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 14 字数: 252 千

版 次: 2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 3 000 册

定 价: 23.00 元

## 前　　言

当前，从不同部门、不同层次退下来的中老年人越来越多。他们学习电脑的积极性很高，目的是为了与远在国外、异地的子女联系；为了儿辈，更多的是为了孙辈辅导或智力投资；或想看看大千世界，老有所学、老有所乐；查询信息等等。

另一方面，近年来城市、郊区、乡镇的通信日新月异，广大农民朋友除了看电视，在当前市场经济的前提下，更多的人为了多目标决策，需要上网获取信息，所以他们也积极学电脑。

作者这几年由于工作的需要，致力于中老年人的电脑教学，学员中既有家庭主妇也有农民朋友，遗憾的是没有一本适合他们的教材。在多轮教学实践活动中，作者深切体会到中老年人想学电脑具体在以下几方面：知道正确使用电脑（如开关机等基本操作），硬软件基本概念与维护，知道一点电子文稿的编辑（包括文字、图形、图像、表格的一般处理），上网查询信息与发E-mail等主要内容。

作者集多年教学经验，知道应该讲什么，不应该讲什么，讲到哪里为止。其经验更多的是多轮教学活动中来自学员的实践要求。现将多轮教学活动的讲稿整理成书，图解、图注相当多，先击哪里后击哪里，可操作性强。同时考虑到中老年人记忆力差，所以关键之处注意了重复交待。每个操作尽量从头开始，即从Windows界面开始，即使忘了前头，后面内容照样可以模拟课文操作。

本书由8章组成：第1章计算机的入门知识——计算机的硬件、软件、开机、关机、日常维护、键盘的使用和汉字输入；第2章讲使用电脑的工作平台——熟悉视窗（中文Windows 98/2000/XP）最基本操作；第3章解决电脑中的文件和文件管理问题；第4章讲述电子文稿的编辑，包括中文Word的使用，文字、图形、图像和表格的一般处理；第5章上网操作基础知识，认识因特网（Internet）、地址的概述、计算机病毒与网络安全；第6章上网操作——浏览股市行情、投资理财、读报与订阅电视节目、网上求医问药、购物、可视电话的使用和QQ聊天；第7、第8章重点是电子邮件的使用和具体的收发操作。

本书用通俗的语言，避开了专业名词和术语，对读者必须要掌握的内容说得很细很透，一看就懂。特别是上机实习，按课文逐条进行均能达到预期

的效果，是一本十分适合中老年人学电脑的教材。欢迎广大读者在使用过程中提出宝贵的意见！

本书由魏立伟、高捷、陈曦编著，彭仲昆主审。参加本书编写的还有傅湘玲、彭周霆、彭明华、赖可可等。

本书在撰写过程中得到了国防科学技术大学、中南大学等老师的热情指导，特别感谢长沙理工大学离退休办的支持。

编 者

2006年7月于长沙

## 目 录

<b>第1章 计算机知识入门 .....</b>	(1)
1.1 认识计算机 .....	(1)
1.1.1 计算机是如何发明的 .....	(1)
1.1.2 计算机的五大组成部分 .....	(2)
1.1.3 计算机是如何工作的 .....	(5)
1.1.4 计算机的特点 .....	(6)
1.2 计算机的硬件和软件 .....	(7)
1.2.1 计算机的硬件 .....	(7)
1.2.2 计算机的软件 .....	(8)
1.3 计算机的开机与关机 .....	(9)
1.3.1 开机的原则和步骤 .....	(10)
1.3.2 关机的原则和步骤 .....	(11)
1.3.3 对 Windows 98 关机对话框中的几点说明 .....	(12)
1.3.4 解决出现“死机”问题的方法 .....	(14)
1.4 计算机的日常维护与键盘的使用 .....	(15)
1.4.1 计算机的日常维护 .....	(15)
1.4.2 计算机硬件使用常识 .....	(16)
1.4.3 熟悉键盘的使用 .....	(17)
1.4.4 键盘指法和基本操作 .....	(21)
1.5 汉字输入简介 .....	(24)
1.5.1 汉字输入简述 .....	(24)
1.5.2 微软拼音手写输入 .....	(26)
1.6 鼠标操作 .....	(30)
1.6.1 鼠标的定位 .....	(31)
1.6.2 鼠标的击键操作 .....	(31)
1.6.3 鼠标的拖动操作 .....	(32)
1.6.4 智能鼠标的功能 .....	(32)
1.6.5 鼠标操作举例 .....	(32)
1.6.6 模拟操作 .....	(33)
<b>第2章 熟悉视窗操作(Windows 98/2000/XP) .....</b>	(36)
2.1 中文 Windows 98/2000 界面最基本操作 .....	(37)
2.1.1 激活(切换、生成)窗口 .....	(38)
2.1.2 改变窗口大小 .....	(40)
2.1.3 对窗口进行最大化、最小化、恢复和关闭操作 .....	(40)
2.2 熟悉视窗的菜单、工具栏和对话框的操作 .....	(42)

2.2.1 什么叫菜单 .....	(42)
2.2.2 下拉菜单操作举例 .....	(43)
2.2.3 快捷菜单操作举例 .....	(44)
2.2.4 实习内容布置 .....	(45)
2.2.5 Windows 工具栏的使用 .....	(47)
2.2.6 Windows 对话框的操作 .....	(48)
 <b>第3章 计算机中的文件和文件管理 .....</b>	<b>(53)</b>
3.1 计算机中的外文、汉字、图像和声音的运作 .....	(53)
3.1.1 计算机中的字符信息 .....	(53)
3.1.2 计算机存储器 .....	(55)
3.1.3 存储容量 .....	(55)
3.2 计算机中的文件和文件管理 .....	(56)
3.2.1 计算机中的文件和文件命名 .....	(56)
3.2.2 文件目录和倒树型目录结构 .....	(57)
3.3 对文件和文件夹的操作 .....	(62)
3.3.1 如何设置自己的文件夹 .....	(62)
3.3.2 强化盘符、路径(文件夹)和文件名 .....	(66)
3.3.3 选定(选中)文件和文件夹 .....	(67)
3.3.4 删除文件或文件夹 .....	(68)
3.3.5 删除软盘(A)上的文件 .....	(70)
3.3.6 恢复误删文件和清空回收站 .....	(71)
3.4 磁盘操作 .....	(74)
3.4.1 对磁盘做“格式化”操作 .....	(74)
3.4.2 复制(拷贝)磁盘操作 .....	(76)
 <b>第4章 电子文稿编辑软件简介 .....</b>	<b>(82)</b>
4.1 中文 Word 的使用 .....	(82)
4.1.1 中文 Word 的启动 .....	(82)
4.1.2 进入中文 Word 大门 .....	(83)
4.1.3 中文 Word 工具栏 .....	(84)
4.1.4 退出中文 Word 系统 .....	(85)
4.2 利用模板编辑一份流行格式的公文 .....	(86)
4.2.1 什么叫模板文件 .....	(86)
4.2.2 建立一个文件的全过程 .....	(86)
4.2.3 上机布置 .....	(92)
4.3 电子文稿中汉字的字体、字形、字号和颜色的设置 .....	(93)
4.3.1 如何正确设置字体 .....	(93)
4.3.2 如何正确设置字号 .....	(95)

---

4.3.3 设置字体颜色 .....	(95)
4.4 文稿编辑中的复制、剪切和粘贴操作 .....	(97)
4.4.1 复制和粘贴操作 .....	(97)
4.4.2 剪切操作 .....	(97)
4.4.3 模拟操作 .....	(98)
4.4.4 综合操作举例 .....	(100)
4.4.5 编辑电子文稿综合操作举例 .....	(103)
4.4.6 模拟操作——编辑《静夜思》 .....	(107)
4.5 电子文稿中字体的修饰 .....	(110)
4.5.1 如何正确设置粗体、斜体和下划线 .....	(110)
4.5.2 文字设置与文字修饰举例 .....	(111)
4.5.3 电子文稿中插入艺术字 .....	(111)
4.6 电子文稿中的表格 .....	(113)
4.6.1 定制已知行列数的表格 .....	(113)
4.6.2 插入表格 .....	(114)
4.6.3 自由绘制表格 .....	(115)
4.7 电子文稿中的图形及图像 .....	(115)
4.7.1 在电子文稿中插入图形 .....	(115)
4.7.2 在电子文稿中插入图像 .....	(117)
<b>第5章 上网操作基础知识 .....</b>	<b>(118)</b>
5.1 认识因特网(Internet) .....	(118)
5.1.1 什么是因特网(Internet) .....	(119)
5.1.2 因特网(Internet)给我们的资源 .....	(121)
5.2 因特网(Internet)地址的概述 .....	(122)
5.2.1 地址概念的引入 .....	(122)
5.2.2 什么是因特网地址 .....	(123)
5.3 做好上网前的准备工作 .....	(125)
5.3.1 网络硬件的准备 .....	(126)
5.3.2 网络软件的准备 .....	(126)
5.3.3 调制解调器(模登 Modem)的作用 .....	(126)
5.3.4 如何连接模登(Modem) .....	(127)
5.3.5 拨号上网与专线上网在操作上的区别 .....	(128)
5.4 我要上网——IE 浏览器的使用 .....	(130)
5.4.1 名词解释 .....	(130)
5.4.2 认识 IE 浏览器 .....	(132)
5.4.3 提高上网效率,设置上网导航主页 .....	(136)
5.5 计算机病毒与网络安全 .....	(137)
5.5.1 什么是计算机病毒 .....	(138)

5.5.2 计算机病毒的传染与症状 .....	(139)
5.5.3 计算机病毒的预防与清除 .....	(139)
5.5.4 计算机网络的安全 .....	(140)
<b>第6章 上网操作 .....</b>	<b>(143)</b>
6.1 上网浏览股市行情和投资理财 .....	(143)
6.1.1 上网浏览股市行情 .....	(143)
6.1.2 投资理财 .....	(144)
6.2 上网读报与订阅电视节目 .....	(145)
6.2.1 进入人民网 .....	(146)
6.2.2 网上看“焦点访谈” .....	(147)
6.2.3 网上看地方台节目 .....	(148)
6.2.4 申请加入央视国际会员 .....	(148)
6.2.5 网上订阅电视节目 .....	(150)
6.3 网上求医及健康指导 .....	(151)
6.3.1 进入卫生医疗机构网站求医 .....	(151)
6.3.2 上网寻求健康顾问(以三九健康网为例) .....	(153)
6.4 使用中文网址好方便 .....	(156)
6.4.1 计算机如何获得中文网址 .....	(156)
6.4.2 常用实名网址的使用和关闭 .....	(157)
6.5 不出家门购物——逛网上超市 .....	(158)
6.5.1 网上购物过程的描述 .....	(158)
6.5.2 网上购物的付款问题 .....	(161)
6.5.3 网上购物的安全问题 .....	(162)
6.6 搜索、发现和获得——搜索引擎的使用 .....	(163)
6.6.1 百度(Baidu)搜索引擎的使用——治疗高血压示例 .....	(164)
6.6.2 雅虎(Yahoo)搜索引擎的使用——找私家侦探示例 .....	(166)
6.6.3 谷歌(Google)搜索引擎的使用——以买火车、飞机票示例 .....	(168)
6.7 网络可视电话 MSN 的应用 .....	(170)
6.7.1 从网上下载 MSN 语音聊天软件 .....	(170)
6.7.2 聊天与通话软件的安装 .....	(171)
6.7.3 聊天通话 MSN 软件设置的内涵 .....	(174)
6.7.4 用户通行证(.NET Passport)的设置 .....	(175)
6.7.5 摄像机、扬声器与麦克风的检测和调试 .....	(176)
6.7.6 MSN 软件的常规设置 .....	(178)
6.8 QQ 聊天(QQ2004 正式版) .....	(179)
6.8.1 登录 QQ 聊天通话 .....	(180)
6.8.2 添加好友 .....	(180)
6.8.3 笔谈——使用文字交谈 .....	(182)

<b>第7章 电子邮件的应用 .....</b>	(184)
<b>7.1 电子邮件概述 .....</b>	(184)
<b>7.1.1 信箱地址及其格式 .....</b>	(184)
<b>7.1.2 电子邮件的格式 .....</b>	(185)
<b>7.2 收发电子邮件的软件 .....</b>	(187)
<b>7.2.1 电子邮件软件的功能 .....</b>	(187)
<b>7.2.2 启动电子邮件 Outlook Express .....</b>	(187)
<b>7.3 电子邮件的撰写与发送 .....</b>	(188)
<b>7.3.1 电子邮件的撰写与发送 .....</b>	(188)
<b>7.3.2 为电子邮件添加附件 .....</b>	(189)
<b>7.4 电子邮件的查找与阅读 .....</b>	(190)
<b>7.4.1 电子邮件的查找 .....</b>	(191)
<b>7.4.2 附件的收取 .....</b>	(192)
 <b>第8章 申请免费电子邮箱与收发邮件 .....</b>	(193)
<b>8.1 在因特网上申请免费电子邮箱 .....</b>	(193)
<b>8.1.1 准备申请免费电子邮箱之前应考虑的问题 .....</b>	(194)
<b>8.1.2 申请免费电子邮箱具体操作 .....</b>	(194)
<b>8.2 上网操作实例 .....</b>	(199)
<b>8.2.1 自己给自己发一份电子邮件 .....</b>	(199)
<b>8.2.2 附件的卸载操作 .....</b>	(204)
<b>8.2.3 甲方带附件发信乙方收信操作 .....</b>	(208)

# 第1章 计算机知识入门

重点内容：认识计算机；计算机的硬件、软件；计算机的开机与关机；计算机的日常维护与键盘的使用；汉字输入方法；鼠标操作

计算机科学是近年来发展最快的科学之一，尤其是微型计算机、个人计算机（PC机）的出现以及计算机网络的发展，使得计算机及其应用已渗透到社会的各个领域，有力地推动了社会信息的发展。

在学习计算机之前，先让我们了解一下计算机的入门知识，帮助老年群体较快地了解和应用计算机。

## 1.1 认识计算机

计算机也叫电脑，实际上它是一个“头脑简单而动作迅速”的电子设备。

### 1.1.1 计算机是如何发明的

为了说明计算机的由来和组成，引出计算机的方块图，我们先看下面一个有趣的题目。

现要求你用算盘（而不是心算）、纸和笔做一个算术题目： $100 - 25 \times 3 = ?$  你该如何下手？

显然，你会按下边步骤计算：

第1步：将算盘清规，再在算盘的中间先做  $25 \times 3 = 75$ ，得出“中间”数据。

第2步：将中间数据75暂时转移到算盘的靠右边（或左边），临时保存，以腾出算盘的中间位置。

第3步：再在算盘的中间做  $100 - 75 = 25$ ，得出最后结果数据。

第4步：将最后结果数据告之考官或命题者。

由此可见，尽管如此简单的题目，你必须严格按照上面的思路与步骤才能完成。

请大家想一想，我们在完成上述题目中，到底动用了哪些部件。

第一个部件：必须要有一个算盘（特别是当原始数据位数较长、显得更

为突出)。

第二个部件：必须要有一支笔（特别是当计算公式较长、内容较多、记不住必须用笔记下来）。

第三个部件：必须要有一张纸（用笔将计算公式记录在纸上，白纸黑字帮你记忆）。

第四个部件：要完成此题计算必须要有人的“大脑”配合，这是至关重要的一步。也就是说还得动用一个部件——相当于人的大脑部分“分析处理问题”的部件。因为你用了某一个“算法”——先乘除后加减四则运算方法，即先做  $25 \times 3 = 75$ ，再做  $100 - 75 = 25$ 。

科学工作者模拟算盘解题过程，终于发明了计算机。现代计算机的四个核心部件是：

第一个部件：相当于算盘的功能——取名“运算器”。

第二个部件：相当于纸——取名“存储器”（白纸黑字是一个记忆装置）。

第三个部件：相当于笔——取名“输入设备”（键盘、汉王笔等写入）和“输出设备”（显示器或打印机等写出）。

第四个部件：相当于人的大脑部件——取名“控制器”（它能执行解题方法和步骤）。

计算机能代替人的大脑吗？这个问题好像一下难于理解。我们不妨举一个例子来说明。中国目前有4.5亿台电话机（包括移动电话），但可以肯定，只要在国内拨打0731-5215619，那么除了0731-5215619那台电话机外，全国其他地方的任何电话机都不会响，为什么？因为每部电话机均拥有电信部门签发的唯一代码（本内容还将在网络部分深究）。

实际上在计算机的内存储器里装有解决“某一问题”的大量代码（相当于一个个的电话号码）。这些“大量代码”是由于用户为了解决某一特定问题人为编制的，控制器里面有一个叫“译码器”的电路，它能将每一个电话号码进行翻译转换成相应的动作，通知某一台电话机哇哇地叫，或者说通知计算机某一部件完成相应的工作。实际上计算机也是仿效这种方法来工作的。

上面提到的那支笔在计算机里实际上是由两个部件来分工，即输入设备和输出设备。我们常说的计算机由五大基本部件组成，指的是：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。它们的组成和相互关系如图1.1所示。

## 1.1.2 计算机的五大组成部分

计算机的五大组成部分分别是：

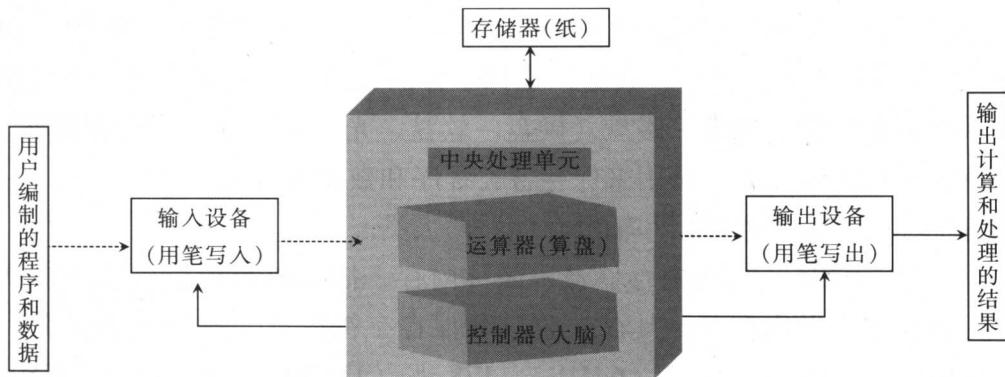


图 1.1 计算机五大组成部分示意图

### 1. 运算器

它的功能就相当于算盘，是计算机中进行算术和逻辑运算的部件。

### 2. 控制器

它的功能就相当于人的大脑，主要用于控制和协调计算机各部件自动、连续地执行人为编制的各条指令——程序（以后再解释程序）。

注意：一台计算机好与不好，主要看：一是要看运算速度快不快；二是要看控制功能强不强。可见运算器和控制器是计算机的两个至关重要的部件。在微型计算机里，通常把运算和控制这两个部件集成在一块很小的芯片上，作为一个独立的器件，这一个器件就称为微处理器，也就是人们常说的中央处理单元 CPU。

我们常听到的奔腾 3 (Pentium 3) 或奔腾 4 (Pentium 4) 就是按 CPU 的工作速度（或者说工作频率）来区分的。现在奔腾 4 的速度已达到 3GHz 以上，运行速度越来越高。CPU 芯片的照片如图 1.2 所示。

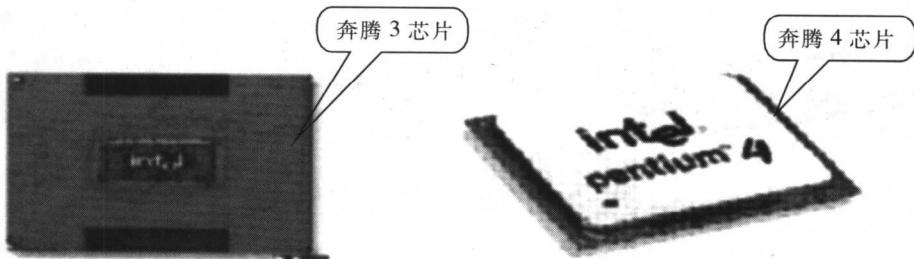


图 1.2 中央处理单元 CPU 芯片

### 3. 存储器

它的功能就如前面所说的那张纸。这张纸就是给你写字的，所谓“白纸黑字”，即写上了字（程序、数据）是抹不掉的，所以它实际上是一个记忆装置。平时用的磁鼓、磁带、磁盘（硬盘、软盘、光盘）等就是一种存储器。

存储器的主要功能，是用来保存各类程序和数据信息的。

存储器可分为为主存储器和辅助存储器两大类。

(1) 主存储器，也叫内存储器，简称内存，插在机箱内主机板的扩展槽上，一般也叫它做内存条，其存储容量（保存字符信息、数据量的多少）一般为 32 兆（32MB）、64 兆（64MB）、128 兆（128MB）、256 兆（256MB）、512 兆（512MB）不等。其中“兆（MB）”是存储容量的单位，1 兆（1MB）的存储容量（或者说 1 兆的存储空间）可以装下 20 万多个汉字，现在 32 兆、64 兆的内存条早已淘汰。主存储器（内存储器，简称内存条）的照片如图 1.3 所示。

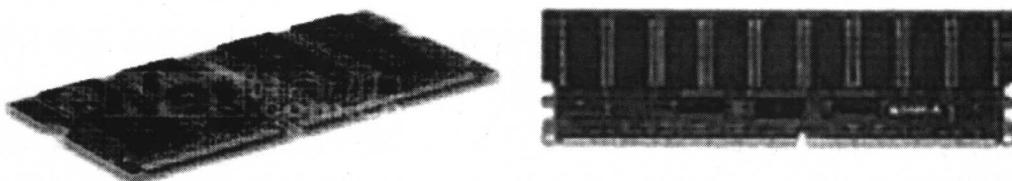


图 1.3 主存储器（内存储器，简称内存条）

(2) 辅助存储器，也叫外存储器，简称外存，它是放在机器外面的“仓库”。如常用的磁盘（软盘、硬盘、光盘）等，如图 1.4 所示。

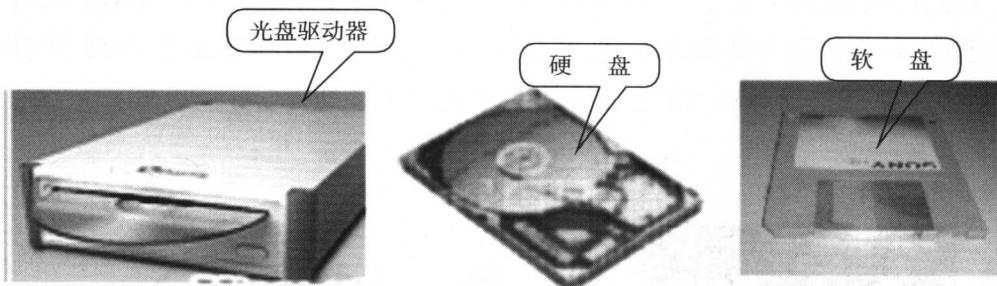


图 1.4 外存储器（硬盘、软盘）

内存同外存是有区别的：内存在机器里面，它直接同运算器和控制器打交道，运行效率高，另外它由半导体集成电路组成，所以造价较高；外存大多采用磁性材料和光学材料制成，成本相对低，因而可加大存储数据的容量，

但它的不足是在主机的外面，相对内存而言其运行效率低些。

内存和外存如何应用呢？一般是将“暂时不用”的程序和数据都放在外存（硬盘）里，只是在必要时才调入内存运行，当运行结果出来以后，立即退出内存，返回外存。

例如工资管理系统、人事档案管理系统，每个人的工资数据、档案材料实际上是成千上万的数据，全都放到内存，内存受不了，如果变换内存成本会高。何况并非天天要发工资，天天要查每个人的档案。所以将这些暂时不用的程序、数据通通放在外存（一般均放在硬盘里）。

实际上外存储器是一个仓库，保存计算机所有的程序和数据，而内存是一个中转站而已，详细情况在后面有专门的交待。

#### 4. 输入设备

输入设备用于从外界将数据（程序）、命令输入到计算机的内存，供计算机处理。常用的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪、卡片阅读机、磁带输入机、光笔、各种输入笔（包括中西文）、光盘驱动器以及数码相机等。

#### 5. 输出设备

输出设备用以将计算机处理后的结果信息，转换成外界能够识别和使用的数字、文字、图形、声音、电压等信息形式。常用的输出设备有显示器、打印机、绘图仪、音响设备等。

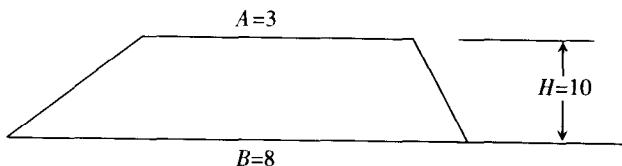
注意：有些设备既可以作为输入设备，也可以作为输出设备，如软盘驱动器、硬盘（U 盘）、磁带机等。

### 1.1.3 计算机是如何工作的

在前面已讲过，计算机工作是完全按照人的意图去工作，为此，只要预先编制一个程序交给计算机就可以了。以下举例说明两个问题：①什么叫程序（软件的主要组成部分）；②计算机的工作过程就是执行程序的过程。

已知梯形的有关尺寸，编制程序交给计算机求出面积并输出。

为了求解梯形面积，我们的思想方法是：



第1步：将梯形的原始资料（上底  $A = 3$ ，下底  $B = 8$ ，高  $H = 10$ ）通过键盘输入计算机。

第2步：告之计算机套公式：面积  $S = (\text{上底 } A + \text{下底 } B) \times \text{高 } H \div 2$ 。

第3步：输出结果——打印梯形面积  $S$  的值，告之用户。

第4步：问题解决，结束。

现将人的意图用计算机所能理解（接受）的语言（BASIC语言）编程如下：

10	$A = 3$	(将 3 送入内存 A 号单元)
20	$B = 8$	(将 8 送入内存 B 号单元)
30	$H = 10$	(将 10 送入内存 H 号单元)
40	$S = (A + B) * H / 2$	(套公式求出面积)
50	PRINT S	(打印梯形面积 S 之值)
60	END	(程序运行结束)

将上述程序通过键盘送入计算机的内存，它就记住了编程者的整个意图，控制器（大脑）根据程序中语句出现的先后，先做什么，后做什么，它还知道每步怎么做，当第 30 句执行完后自动进入 40 句，计算机会将  $(A + B) * H / 2$  这个式子的值（55）求出并赋给 S 单元暂时保存（ $S = 55$ ），紧接着执行 50 句打印结果数据（屏幕上显示 55），并结束程序运行。

由此可见，计算机的工作过程就是执行程序的过程，程序中的每一个操作步骤都是指示计算机做什么和如何做的命令，这些用以控制计算机、要求计算机进行怎样操作的命令称为计算机指令。只要这些指令能被计算机理解，则将程序装入计算机并启动该程序后，计算机便能自动按编写的程序一步一步地取出指令，根据指令的要求控制机器各个部分统一、协调、自动、连续地运行，这就是计算机的基本工作原理。

#### 1.1.4 计算机的特点

(1) 运算速度快。能达到几千亿次/秒，对于圆周率  $\pi$  值算到小数点后 707 位，这样的问题人工计算要花 15 年，用现代计算机只需几十分钟。

(2) 计算精度高。有效数字达 10 ~ 100 多位，而一般的计算工具只有几位数字。

(3) 存储功能强。有几十 GB 字节到几千 GB 字节。

(4) 具有逻辑判断能力。可作算术运算和逻辑运算；可对文字、符号进

行判断、比较；进行逻辑推理和证明。

(5) 最大特点是具有自动运行能力。它能存储大量程序和数据，按照人的事先编程，不需人工操作和干预，便可自动运行作业。

## 1.2 计算机的硬件和软件

广播电视大家都知道，在空闲时可以看看丰富多彩的电视节目。现假设你身处无人的沙漠之中拥有一台高性能的数字彩电，可是当地并无电视台，可以说你拥有的无疑是一堆“废铁”；反之，如果只有电视台成天播出精彩的电视节目信号，而没有一个人拥有电视机来接受信息，最终也难达到电视系统的社会效益——宣传教育的目的。

可见，电视系统是由两部分组成：

①看得见摸得着的物理实体部分——诸如电视发送、电视接收机等硬设备，一般也叫硬件，当然其质量有高有低；

②另一部分诸如电视节目信号等，一般也叫软件，同样存在着收视率、节目水平的高低。

“系统”是指由若干相互独立而又相互联系的部分所形成的整体。从这个角度来看，计算机系统可以分为硬件和软件两个大部分。计算机的硬件和软件是相互依赖，相辅相承，不可分割的。

新购置的计算机在没有装入软件之前，被人们称之为“裸机”，是不能工作的。当你装上 Word 就能用美国微软公司的软件来编辑电子文稿；当你装上 WPS 就能用国产办公软件来编辑电子文稿；当你装上 CAD 软件就能用它来绘制新房的装修图……安装在计算机里面的软件各式各样，上至天文，下至地理，应有尽有。软件的配置取决于用户的工作需要。

### 1.2.1 计算机的硬件

微机硬件的构成如图 1.5 所示。从图中可以看出，所谓计算机硬件指的是主机和外部设备两大部分。主机主要指的是中央处理器和内存储器；外部设备主要指的是外存储器和输入/输出设备。由于这些部件都是由一个个的电子元件所组成的，都是看得见摸得着的物理器件，所以人们称之为计算机的硬件，英文是 Hardware，在我国台湾、香港及东南亚各地一般翻译成“硬体”。