



附赠多媒体光盘

易学无忧

系列丛书

高志清 主 编
科大工作室 王 睿 等编著

电脑组装与维护零距离



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

易学无忧系列丛书

电脑组装与维护零距离

高志清 主 编

科大工作室 王 睿 等编著

中国水利水电出版社



内 容 提 要

众所周知，一个计算机使用者在购买和使用计算机的过程中可能会遇到许多的问题和疑惑。本书中，我们将针对这些问题和疑惑来着重讲解计算机配件，购买计算机配件，组装计算机硬件，安装软件以及在计算机使用中常见故障的分析、解决途径等重要内容，这对于想了解、学习计算机知识和使用计算机的用户都有很大的帮助。

本书的计算机维护维修部分与市面上很多有关计算机维护维修图书的不同之处在于，不仅教给读者维护、维修的方法，还重点传授分析和解决故障的思路，使读者在解决书中以外的问题时也能通过书中的方法找到问题的根源。

由于计算机知识纷繁复杂，本书作者从自身的学习经历和从事多年计算机维修的丰富经验出发，着重讲解实用知识和技巧，因此本书具有实用和参考双重价值。

本书适合的读者范围很广，可以是学习计算机组装与维修的初中级读者，也可作为计算机爱好者的工具书，还可以作为普通家庭用户在选购和使用计算机时的参考资料，并且非常适合作为计算机组装与维修教学的参考书。

图书在版编目（CIP）数据

电脑组装与维护零距离 / 高志清主编. —北京：中国水利水电出版社，2008

（易学无忧系列丛书）

ISBN 978-7-5084-5027-8

I. 电… II. 高… III. ①电子计算机—组装—基本知识
②电子计算机—维修—基本知识 IV. TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 155135 号

书 名	电脑组装与维护零距离
作 者	高志清 主 编 科大工作室 王 睿 等编著
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
经 售	电话：（010）63202266（总机）、68331835（营销中心）、82562819（万水） 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 20.25 印张 484 千字
版 次	2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	36.00 元（含 1CD）

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

丛书前言



电脑组装与维护零距离

科大工作室

主编：高志清

编委：张爱城 林 英 贾惠良 王爱婷

刘 霞 王 睿 夏小寒 许海声

周 伟 王 恺 涂 芳 姜华华

车 宇 徐 力 宿晓辉 胡爱玉

张传记 徐佳龙 王海燕 赵国强

丛书前言

随市场经济的发展,计算机越来越普及,从单位、网吧走进家庭,涉入计算机行业的读者也呈现出年轻化和老龄化两个趋势。为适应越来越多的读者提高自己计算机知识,增强自身素质的要求,我们在充分调研市场需求的基础上,总结以前的写作经验,策划并推出了本套丛书——易学无忧零距离。本套丛书涉及电脑入门、电脑上网、打字排版、计算机组装与维修、图像处理以及动画制作等各个应用领域。在策划本书时,我们完全从读者的学习角度出发,并且以读者的身份进行构思设计。我们可以把本套丛书设想成一条“食物”链,这条“食物”链承载了一个对计算机一无所知到成为计算机设计高手或计算机玩家的学习成长过程。本套丛书所包含的各图书之间的关系紧密相连,但又可以相互独立,读者还可以根据自己的需要选择相应图书。

如果您是一位刚涉入计算机领域的读者,那就跟随作者的笔迹一起开始计算机学习之旅吧。本套丛书共6本:

《电脑入门零距离》

《电脑上网零距离》

《Flash 动画创作零距离》

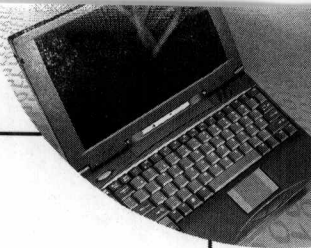
《Photoshop 图像处理零距离》

《电脑组装与维护零距离》

《五笔字型与排版零距离》

与其他图书相比,本套丛书具备以下特点:

- ◆ **定位准确:** 本套丛书面向广大的初级用户,写作语言通俗易懂,既可作为退休、电脑办公人员学习电脑的参考用书,也可作为大中专院校、各电脑培训班的教材以及对电脑感兴趣的广大读者自学与参考。
- ◆ **连贯性强:** 丛书连贯性强,各图书之间互相引荐、介绍,便于读者朋友对电脑知识的全面了解,提高自身的修养。
- ◆ **通俗易懂:** 用幽默化的语言穿插书稿内容,使图书更加贴近生活,易于理解。突出“零”观念,使读者可以轻松学习。
- ◆ **版式新颖:** 正文采用宋体小四号,段落间距固定值为20磅;操作步骤采用仿宋小四号,段落间距固定值为17磅,就算长时间学习,也不会感到累眼。
- ◆ **商业教学实例:** 选用的实例来源于作者的生活实践,直接解决读者学习



过程中遇到的难题。

- ◆ **光盘内容丰富：**在随书的光盘中，我们以一个简短而精制的动画向读者展示了本套丛书的策划意图，以激发读者的学习兴趣。另外，还搜集了各图书中典型的实例并进行了多媒体演示，整理了每本图书的“本书简介”，目的是让读者对每本书的讲解内容有个整体印象，可谓是动静结合，精彩多多哦！

为了便于读者学习，我们还在本书中设计了两个小图标，它们分别是：



讲解设计制作过程中用到的知识点、操作命令和工具按钮，以及作者的经验介绍和心得，还包括提醒读者应该注意的问题。



用于引出一个操作题目和与之对应的操作步骤。

在此，我们要衷心感谢向本套丛书提出改进意见的同行和学员，由于他们的认真负责，使本套丛书避免了许多错误，内容更加充实。

另外，还特别感谢您选择了本套丛书，如果您对本书有什么意见和建议，请直接告诉我们。

科大工作室电话：(0532) 85819714 85829423

科大工作室传真：(0532) 85833733

科大网站：keda-edu.com

科大工作室 E-mail: gaozhiq@public.qd.sd.cn

科大工作室

2006年10月

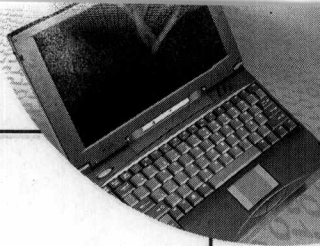


本书导读

本书是易学无忧系列丛书的最后一本，主要讲解计算机各种配件的功能、发展历程以及现阶段装机配件的选购，然后由这些知识延伸到计算机日常使用中的维护、维修知识，使读者通过本书的学习掌握计算机相关知识，并且了解正确的计算机使用方法，掌握基本的计算机维修手段。

本书不同于其他计算机维护维修类书籍所采用的对大量故障实例进行讲解的写作模式，而是将重点放在想方设法使读者掌握正确的故障分析思路和方法上，再配以具体实例，使读者能更好地理解和掌握分析问题的思路。笔者通过多年的计算机使用经验和维修经验（作者就是专职的计算机维修人员）发现计算机的故障是千变万化的，也就是说如果使用故障实例来进行讲解，是无法得到很好的效果的，因为即使是同一个故障现象，可能引起该故障的原因也有十几种甚至几十种之多，而头痛医头脚痛医脚的办法是行不通的。大家一定都知道盲人摸象的故事，盲人之所以无法正确地认识大象的样子是因为只得到了片面的信息，而本书中采用了先告诉您计算机故障的分析思路及手段方法，再将计算机故障根据种类分解开来，配合实例进行讲解，这样才能在全面认识的基础上得到真正有用的信息和知识。本书中第二个不同的地方在于，对影响计算机使用者健康的问题进行了着重讲解，因为笔者认为，一个正确的计算机配置及日常使用习惯是极其重要的，不仅能够减少计算机的故障，而且能够减少计算机使用者所受到的伤害，毕竟您的健康是最重要的。第三个不同的方面在于，笔者在讲述计算机配件时对配件的划分进行了变更，没有采用惯常的以计算机机箱内外分类或按计算机结构分类，而是采用了以与计算机性能相关、计算机使用者健康相关、计算机功能相关的方式进行划分，笔者认为这样可以更好地使读者了解计算机配件的作用及在整机中的重要性，也可以使计算机的各部分在读者的脑海中有有一个清晰的认知。

本书的主线是从了解“计算机”这个词开始，逐步认识计算机的各种配件及部分的原理，使读者能够根据需要选购、组装计算机，并能够安装所需要的软件程序、组建网络等，再在这个基础上延伸到计算机日常使用中的维护及如何养成良好的使用习惯，最终教给读者解决计算机故障的分析处理方法并配合实例加深理解，从而使读者的计算机水平达到一个新的高度，使读者做到选购、组装、使用、维修计算机时心中有数，力争使读者遇到计算机问题时不再不知所措、盲目求人。就算无法使您的计算机水平在短期内有质的飞跃，也至少能够为您引领一条正确的计算机学习道路，为您提供一些非常实用的参考、技巧和思路。



本书内容

容内盘光

电脑组装与维护零距离

本书共分 8 章，每章讲解的主要内容简介如下：

◆ 第一章：打开计算机之门

从计算机一词开始学习之旅，重点介绍计算机的简要发展历程、基本原理和相关的计算机基础知识。

◆ 第二章：决定整机性能的五大配件介绍及选购

用大量篇幅介绍了决定整机性能的五大配件——CPU、主板、内存、显卡、硬盘的发展历程和现阶段的性能、参数、特点，并提供了选购的建议。

◆ 第三章：其他主要配件的介绍和选购

前三节主要介绍了与计算机使用者健康相关的几种配件的发展及其参数、特点，并介绍了相关的选购知识。在后面的几节中，重点介绍了和计算机功能相关的配件的发展及选购。

◆ 第四章：电脑的硬件组装及 BIOS 调试

本章主要介绍如何组装计算机，并详细介绍了 BIOS 设置（CMOS 设置）的方法，最后简要介绍了新组装计算机的常见故障解决方法。

◆ 第五章：软件的安装

重点讲解了操作系统的相关知识，然后以 Windows XP 为例进行新计算机安装操作系统的讲解，包括：分区、格式化、安装操作系统和相关的驱动程序、应用软件。

◆ 第六章：小型局域网

讲解了网络相关知识，并进行了小型局域网的组网实战，从局域网设计、设备的选购，到设备的安装、调试、连接进行了详细的讲解，最后对局域网组建过程中的常见故障进行了分析和排除。

◆ 第七章：降低故障率的重要手段及正确的日常维护

以日常计算机使用为切入点，就如何正确地使用计算机和日常计算机维护等方面进行了深入的讲解，并将计算机日常维护的重点教授给读者。

◆ 第八章：计算机常见故障分析和排除方法

在本章中主要介绍了计算机故障的分析和维修方法，重点培养读者计算机维修的思路。通过笔者总结的计算机维修方法、技巧配以实例，对每个例子都使用学过的知识进行判断，并最终得到答案，借此加深读者对已学知识的理解，培养出正确的计算机故障分析思路和能力。



易学无忧

电脑组装与维护零距离

光盘内容

容内并本

本书附赠光盘中包含了易学无忧系列丛书中各图书的内容简介及其动画演示，还包括了笔者拍摄的计算机组装过程。启动光盘后，只需要打开“多媒体”文件夹，双击其中的 Autorun.exe 文件即可运行。

本书由王睿执笔完成，除了本书作者外，科大工作室的全体工作人员都为本书的成稿做了大量的工作，如果没有他们的辛勤工作，本书将难以如期完成，在此一并表示由衷的感谢。限于笔者自身的知识层次、能力及计算机知识的更新速度，本书难免存在一些缺陷甚至是错误，恳请广大读者批评指正。如果您对本书有什么意见、建议，可以直接与科大工作室联系。

科大工作室电话：(0532) 85829423 或 85819714

科大工作室传真：(0532) 85833733

科大网站：keda-edu.com

科大工作室 E-mail：gaozhiq@public.qd.sd.cn

作者 E-mail：wuyoujsj@yahoo.com.cn

编 者

2006 年 10 月



目 录

丛书前言	1
本书导读	2
第一章 打开计算机之门	1
1.1 什么是计算机	2
1.1.1 计算机发展简史	2
1.1.2 计算机基本原理	5
1.1.3 计算机的种类	6
1.1.4 兼容机和品牌机	7
1.2 计算机的组成结构	8
1.2.1 计算机硬件系统	8
1.2.2 计算机软件系统	14
第二章 决定整机性能的五大配件介绍及选购	17
2.1 计算机的灵魂——CPU	18
2.1.1 CPU 的进步之路	18
2.1.2 现阶段主流 CPU 产品介绍及选购	38
2.1.3 不得不提的 CPU 散热器	44
2.2 承载电脑灵魂的平台——主板	49
2.2.1 主板的分门别类	50
2.2.2 主板的构成	51
2.2.3 芯片组	57
2.2.4 如何选购计算机主板	65
2.3 CPU 的办公桌——内存	66
2.3.1 内存的变迁	67
2.3.2 现阶段主流内存选购	71
2.4 体验目不暇接的感受——显卡	74
2.4.1 显卡领域大事记	74
2.4.2 显卡的结构	88
2.4.3 主流显卡的技术指标及选购	92
2.5 惊人的记忆力——硬盘	95
2.5.1 硬盘的发展史	95



2.5.2	硬盘的结构.....	100
2.5.3	硬盘的参数.....	101
2.5.4	硬盘的选购.....	103
第三章	其他主要配件的介绍和选购.....	105
3.1	机箱和电源.....	106
3.1.1	机箱——计算机的骨架.....	106
3.1.2	电源——计算机的心脏.....	112
3.2	显示器.....	118
3.2.1	老当益壮的 CRT 显示器.....	120
3.2.2	时尚美观的 LCD 显示器.....	122
3.2.3	显示器选购的注意事项.....	124
3.3	键盘和鼠标.....	127
3.3.1	键盘.....	127
3.3.2	鼠标.....	128
3.3.3	键盘鼠标选购注意事项.....	129
3.4	声卡和音箱.....	132
3.4.1	声卡的主要技术指标.....	135
3.4.2	音箱的主要技术指标.....	135
3.4.3	声卡和音箱的选购原则.....	136
3.5	光存储设备.....	138
3.5.1	光存储设备介绍.....	138
3.5.2	选购光存储设备的原则.....	142
3.6	网络连接设备.....	144
3.6.1	网络的发展壮大.....	144
3.6.2	Internet 接入方案和使用设备.....	147
3.6.3	常用网络设备及解释（小型局域网）.....	149
3.7	软驱、U 盘和移动硬盘.....	154
3.7.1	软驱.....	154
3.7.2	U 盘.....	155
3.7.3	移动硬盘.....	155
3.8	打印机和扫描仪.....	156
3.8.1	打印机.....	156
3.8.2	扫描仪.....	157
3.9	个人电脑典型应用要求下的推荐配置.....	158
3.9.1	如何选购适合自己的电脑——介绍思路.....	158



3.9.2	推荐配置及点评.....	159
3.9.3	计算机配置经验谈.....	164
第四章	电脑的硬件组装及 BIOS 调试.....	167
4.1	电脑的组装.....	168
4.1.1	电脑组装的准备工作.....	168
4.1.2	电脑组装的步骤.....	168
4.2	BIOS 设置.....	171
4.2.1	什么是 BIOS.....	171
4.2.2	什么是 CMOS.....	172
4.2.3	BIOS 和 CMOS 的区别与联系.....	172
4.2.4	何时要对 BIOS 或 CMOS 进行设置.....	172
4.2.5	CMOS 的基本设置.....	173
4.3	计算机硬件组装完成后的常见故障及解决方法.....	187
4.3.1	故障一.....	187
4.3.2	故障二.....	188
4.3.3	故障三.....	188
第五章	软件的安装.....	191
5.1	什么是操作系统.....	192
5.1.1	认识 DOS.....	192
5.1.2	DOS 的常用命令.....	194
5.2	安装操作系统.....	196
5.2.1	硬盘分区格式化.....	197
5.2.2	安装操作系统.....	209
5.2.3	驱动程序的安装.....	215
5.3	安装日常应用程序.....	217
第六章	小型局域网.....	223
6.1	几种小型局域网的连接方式.....	224
6.2	勾勒蓝图并选择设备.....	224
6.3	小型局域网组建实战.....	225
6.3.1	设置 ADSL 路由器.....	225
6.3.2	建立网络硬件连接并进行计算机的设置.....	232
6.4	组建局域网过程中常见故障的排除.....	238
6.4.1	共享上网常见问题.....	239
6.4.2	局域网中无法看到指定计算机中的共享文件的问题.....	241



第七章 降低故障率的重要手段及正确的日常维护	251
7.1 认识计算机软硬件杀手	252
7.1.1 认识计算机软硬件杀手	252
7.1.2 认识计算机软件杀手	255
7.2 计算机日常使用和维​​护的重点	255
7.2.1 养成良好的使用习惯	255
7.2.2 主机内部的维护	258
7.2.3 机箱以外设备的维护简介	261
7.3 日常软件维护的重点	261
7.3.1 用户重要文件的备份	262
7.3.2 操作系统的备份及恢复	262
7.3.3 逻辑硬盘的检查和整理	267
7.3.4 防范及查杀病毒	268
7.3.5 正确卸载软件	269
7.3.6 优化计算机	270
第八章 计算机常见故障分析和排除方法	275
8.1 计算机故障的分析、排除方法和相关步骤	276
8.1.1 故障分析方法和故障类型的划分	276
8.1.2 计算机故障的各种检修方法	278
8.1.3 计算机故障维修的具体步骤	281
8.1.4 四大类计算机故障分析和处理流程	282
8.2 计算机故障实例的分析及处理	286
8.2.1 典型软件故障举例分析	286
8.2.2 典型硬件故障举例分析	290
8.2.3 自检型故障的举例分析	293
8.2.4 不确定型故障的举例分析	297
8.3 重要的计算机维修知识	301
8.3.1 刷新 BIOS 程序	301
8.3.2 硬盘低级格式化	306
8.4 写在最后的话	308
参考文献	310



易学无忧

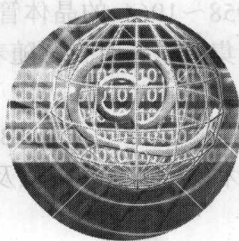
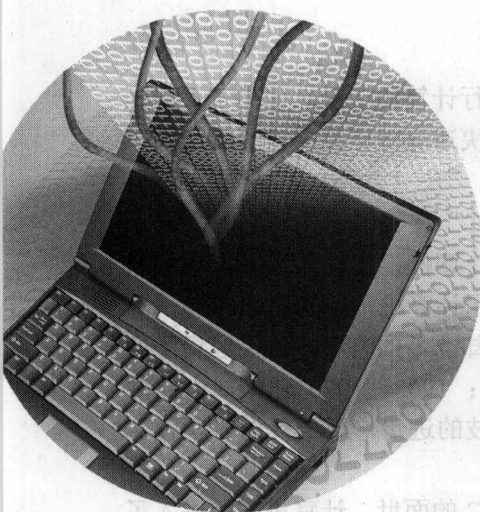
第一章

打开计算机之门



主讲内容

- 计算机发展简史
- 计算机种类
- 兼容机和品牌机
- 计算机硬件系统
- 计算机软件系统



科大工作室

在这一章当中笔者将带您去认识一下大名鼎鼎的计算机，告诉大家什么是计算机，计算机到底能干什么，计算机种类的划分，以及计算机是如何运作的。

1.1 什么是计算机

计算机是 20 世纪最重大的科技成就之一，是一种能够高效地自动处理和存储信息的电子设备。

首先让我们来看一下广义的计算机概念。计算机一词按照《牛津英语词典》的定义是一种进行运算，或者控制那些可以表示为数字或者逻辑形式的操作的设备。因为其处理的对象是各种信息，处理结果也是信息，其功能与人脑有相似之处，所以又称为电脑。

实际上我们日常提到的计算机一般是指在各种计算机中应用最为广泛的微型计算机，主要代表为 PC 机（个人电脑的缩写），含义为个人电脑或个人计算机。如图 1-1 所示为标准个人计算机。

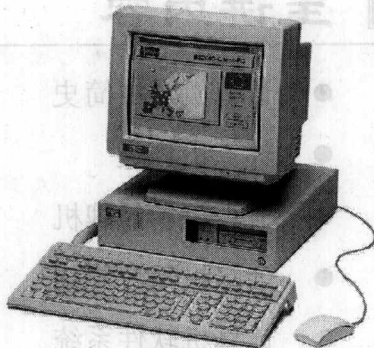


图 1-1 标准个人计算机

1.1.1 计算机发展简史

在人类历史上，人们曾发明了算筹、算盘等协助人类进行计算的工具，但由于人工计算容易出错且无法进行复杂的计算，所以人类需要一种能够快速高效计算的工具就成为了必然趋势。

1946 年，世界上第一台通用电子数字式计算机“ENIAC”在美国诞生，它首次采用电子元件（电子管）实现了逻辑运算。1952 年“ENIAC”计算机正式投入运行，它的研究者美籍匈牙利人冯·诺依曼采用了二进制表示数据，成为了计算机发展的里程碑。

从“ENIAC”的诞生至今仅短短几十年，计算机的发展却非常的迅猛，已经经历了四代：1946~1957 的电子管时代；1958~1964 的晶体管时代；1965~1970 的集成电路时代；1970 至今的大规模及超大规模集成电路时代。随着科技的进步，下一代的光学及生物学计算机也在开发当中。

自 1981 年 IBM 公司开发生产的第一台个人电脑 IBM PC 的面世，计算机开始进入了人们的生活，随着 20 多年来工艺技术的不断进步，以及 PC（个人电脑）在社会及个人生

第一章 打开计算机之门

活中的大量应用,使电脑已经在人类生活中占据了不可或缺的地位。

因为计算机中的微处理器在整个计算机中扮演了大脑的重要作用,而且在微处理器领域竞争激烈,技术进步迅速,所以一般个人电脑的发展都是以微处理器的技术进步为阶段划分的。下面就让我们看看笔者为个人电脑发展划分的几个重要阶段:

- ◆ 第一代 PC 以 IBM 公司开发生产的 IBM PC 和英特尔公司生产的 8088/8086 微处理器为代表,出现于 20 世纪 80 年代初期。
- ◆ 第二代 PC 以 IBM 公司开发生产的 IBM PC 机、苹果公司的 Apple 微型计算机和英特尔公司生产的 80286 微处理器为代表,出现于 20 世纪 80 年代中期。当时 IBM 在自己的计算机中采用了英特尔公司的 80286 微处理器为 CPU,因此人们习惯于把采用 80286 微处理器的个人电脑通称为 286 电脑。
- ◆ 第三代 PC 以 1987 年英特尔公司推出的 80386 微处理器为代表,采用同时代微处理器的个人电脑通称为 386 电脑。值得一提的是 80386 微处理器是英特尔公司历史上第一块能够进行 32 位运算的微处理器,从此个人电脑进入了 32 位的时代。
- ◆ 第四代 PC 以 1989 年英特尔公司推出的 80486 微处理器为代表,采用同时代微处理器的个人电脑通称为 486 电脑。其中 80486 微处理器系列中首次出现的内置浮点运算器(又称协处理器)的型号为 80486DX。
- ◆ 第五代 PC 以 1993 年英特尔公司推出的第五代微处理器 Pentium(这就是后来大家熟知的沿用至今的奔腾系列处理器)和 AMD 公司的 K5、Cyrix 公司的 6X86 等微处理器为代表的第五代个人电脑。这个时代还包括了后来英特尔公司推出的著名的 Pentium MMX(多能奔腾)、Pentium Pro(高能奔腾)。
- ◆ 第六代 PC 以 1997 年英特尔公司推出的第六代微处理器 Pentium II 和 AMD 公司推出的处理器 K6 为代表的第六代个人电脑。这个时代微处理器的显著特点是都加强了多媒体指令的运行能力,并开始展开微处理器的频率大战。这个时代中还包括英特尔公司后来推出的 Pentium III(奔腾 3)、部分 Pentium 4(部分奔腾 4)系列和 AMD 公司推出的 K6-2、K6-3、K7 系列处理器。
- ◆ 第七代 PC 以 2003 年 9 月 AMD 公司正式推出的可执行 64 位运算的 K8 Athlon 64 系列处理器和 2004 年 8 月英特尔公司正式推出可执行 64 位运算的 Pentium 4 系列处理器为代表的新一代个人电脑。这一代的微处理器产品不单单是加入了 64 位运算,而且还开始出现了并行双(多)核心的技术,也就是一个微处理器中拥有一个以上的物理(真实存在)核心,相当于多颗处理器同时工作以带来性能上的飞跃。

看完了以上的介绍,大家不免要问几个问题:①什么是多媒体?②什么是多媒体计算机?③电脑、PC(个人电脑)和计算机、微机等同吗?④我们常说到的 CPU 和微处理器有什么关系?⑤什么是浮点运算器(协处理器),它是干什么用的呢?不要着急,下面笔者来为您一一解答。

1. 什么是多媒体?

答:现在多媒体这个名词或术语几乎成为了文字、图形、图像和声音的同义词,

也就是说，一般人都认为，多媒体就是声音、图像与图形等的组合，所以在一般的文章中也就一直沿用这个不太准确的词。目前流行的多媒体的概念，主要仍是指文字、图形、图像、声音等人的器官能直接感受和理解的各种信息类型，这已经成为一种较狭义的多媒体的理解。

2. 什么是多媒体计算机呢？

答：多媒体计算机是指能捕获、存储并展示包括文字、图形、图像、声音、动画和活动影像等多种媒体形式并能和使用者进行交互操作的计算机。（交互性是指用户可以与计算机的多媒体信息进行交互操作，用户可以有效控制和使用信息。与传统信息处理手段相比，可以允许用户主动地获取和控制各种信息。）

3. 电脑、PC（个人电脑）和计算机、微机等同吗？

答：首先从标准含义上来说电脑和计算机本质上是等同的，而 PC（个人电脑）和微机在本质上是等同的。电脑和计算机是一个大的概念，根据用途和类别不同又细分为很多种类，其中应用最为广泛、最常见的是微型计算机，这也就是我们日常生活中所说的电脑或计算机，这类计算机常常是工作中或家庭中个人来使用的，所以学名又叫 PC（个人电脑），中文翻译为个人电脑。本书主要讲解的也是这一类计算机的组装和维护、维修，所以从本书第二章开始如未有特别说明，所提到的计算机、电脑、微机等这些名词指的都是 PC 机，也就是个人电脑。

4. 我们常说到的 CPU 和微处理器有什么关系？

答：这个问题要首先从概念层来讲，CPU 的标准解释为（中心的过程个体）中央处理器，是指计算设备内部对数据进行处理并对处理过程进行控制的部件，伴随着大规模集成电路技术的迅速发展，CPU 已经集成在一个半导体芯片上，这种具有中央处理器功能的大规模集成电路器件，被统称为“微处理器”。如今，微处理器已经无处不在，无论是 DV 机、智能洗衣机、移动电话等家电产品，还是汽车油路控制、数控机床、导弹精确制导等都要嵌入各类不同的微处理器。微处理器不仅是微型计算机的核心部件，也是各种数字化智能设备的关键部件。

根据微处理器的应用领域，微处理器大致可以分为三类：通用高性能微处理器、嵌入式微处理器和微控制器。一般而言，通用处理器追求高性能，它们用于运行通用软件、配备大型的操作系统，典型代表就是计算机中的 CPU；嵌入式微处理器强调处理特定应用问题的高性能，主要用于运行面向特定领域的专用程序、配备简易操作系统，主要用于手机、CD 机等消费类家电；微控制器价位相对较低，在微处理器市场上需求量最大，主要用于汽车、空调等领域的自控设备。说到这儿，大家应该明白了，在计算机中，微处理器其实就是 CPU。

5. 什么是浮点运算器（协处理器），它是干什么用的呢？

答：要知道什么是浮点运算器，就必须先知道什么是浮点运算。浮点运算是高精度的运算方式，主要运用在科学计算和多媒体应用中，可以理解为小数点可移动的运算方式。整数是指正整数、负整数和零，如 -6、0、32 等。浮点数是指带有限位小数的有理数，如 -10.8、0.00、25.01 等。整数既可以是整数，也可以是浮点数，例如 255 是整数，而 255.0 则是浮点数。整数运算，得到的结果是一个整数，并且计算结果中的小数部分将被忽略。例如，用整数运算时，