

清华电脑学堂

上机培训系列

# 电脑组装与维修 上机培训教程

周予滨 主编  
张楠 编著

- 超越说教讲解
- 全新上机实践教学方式
- 打破软件局限, 实用技能全面突破



清华大学出版社  
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



清华大学学堂上机培训系列

# 电脑组装与维修上机培训教程

周予滨 主编

张楠 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

## 内 容 简 介

本书结合当前电脑的软硬件情况,全面讲解了电脑的硬件选购、组装、维护保养以及 BIOS 设置、软件系统安装和优化。作者根据多年的培训经验,打破了传统的讲解方式,按照培训需要设计教学课程,全书内容根据上机学习的规律和教学要求组织。每一单元都点明了相应的学习目标及教学目的,以帮助学员明确学习重点;利用上机指导、演示讲解和上机练习结合的方式,培养学员的实际操作技能;并且精心设计了上机习题和课后练习,以便于学员进一步巩固和提高。教师可以按照本教材安排课时和上机练习。

本书面向初、中级用户,其独到的内容安排尤其适合各级培训班和职高、职大的学生选用。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: 电脑组装与维修上机培训教程

作 者: 周予滨 主编 张 楠 编著

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编: 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 章忆文

印 刷 者: 清华大学印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×960 1/16 印张: 19.5 字数: 434 千字

版 次: 2002 年 5 月第 1 版 2002 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-05415-0/TP·3190

印 数: 0001~5000

定 价: 28.00 元

# 总 序

新世纪已经到来,人类正处于知识经济和信息革命的时代。加入 WTO 后的中国将会遇到前所未有的发展机遇和严峻挑战。信息技术(IT)包括互联网的迅速发展和普及,已经深入影响到人们的日常生活、学习和工作的各个方面。全社会都有了这样一个共识:在信息社会里,掌握与应用信息技术,特别是掌握与应用计算机技术是人们要具备的基本的文化基础,也是生活和工作中必备的工具。

信息技术的发展和应用,人才的培养是关键。一方面要培养各种专门的 IT 技术人才,另一方面要向全社会各行各业劳动者普及 IT 知识与技能。清华大学出版社在 20 世纪 80 年代初就在国内率先开展了计算机方面用书的出版工作,并取得了显著的成绩,为我国计算机技术的普及和应用做出了贡献。今天,面对新的形势和挑战,清华大学出版社决定启动“清华电脑学堂”出版工程,为各级各类学校、社会培训单位、各行业及社会群体提供不同层次的实用型信息技术培训教材。

“清华电脑学堂”是一所虚拟的电脑学校,是一座精品培训教材库,为社会上广大迫切希望学习和提高计算机技能的朋友敞开大门,为他们提供各类课程的自学或培训教材;除了为各行各业、各种层次的读者提供多套系列化的、实用的精品计算机图书和多媒体教学光盘外,还将会陆续开通技术支持网站、电子邮件支持系统和现代远程教育系统,使得“清华电脑学堂”成为读者学习信息技术的名副其实的“学堂”。

“清华电脑学堂”的图书力求内容新颖、实用,跟踪热点技术的发展;教材满足培训班的授课需求,以及课程和学时的安排;编写突出上机操作,加强读者的动手能力;教材内容根据人的认识规律,由浅入深,循序渐进,能激发读者的兴趣。而且,这些教材以任务驱动方式编写,有利于理论与实际相结合,学以致用,也适合广大自学者。

“清华电脑学堂”将继承和发扬清华严谨务实的学风,集中专家智慧、教师教学经验和编辑出版力量于一体,为加快各行各业信息化服务,为培养 IT 行业的专门人才和各行各业掌握信息技术的复合型人才贡献力量。“清华电脑学堂”欢迎社会各界的读者鼎力支持。

我们愿意用一句话与广大读者共勉:

读清华电脑学堂,当信息时代主人。



11038/04

# 专家指导委员会

## 主任

周远清 教授、高等教育学会会长、原教育部副部长

## 成员 (按姓氏笔画排序)

王行言 教授、清华大学计算中心副主任、教育部计算机课程  
教学指导委员会委员

杨天行 中国软件行业协会会长、原信息产业部计算机司  
司长

吴文虎 教授、教育部职业教育与成人教育专家委员会主任、  
计算机基础教育研究会副会长

李晓明 教授、北京大学计算机系主任、教育部计算机课程教  
学指导委员会副主任、中国计算机学会普及委员会  
主任

周立柱 教授、清华大学计算机系主任、教育部计算机课程教  
学指导委员会副主任

康飞宇 博士、教授、清华大学继续教育学院副院长

程渝荣 教授、计算机系统集成协会副会长

曾 纯 中国电子商务杂志社总编

谭浩强 教授、教育部计算机应用技术证书考试委员会主任  
委员、计算机基础教育研究会会长

# 前 言

在过去的几年里，计算机技术发展迅猛，计算机普及教育也是如火如荼，这一切都说明高科技已经成为生产力第一主导力量。进入新世纪后，计算机产业更加如离弦之箭阔步向前，软硬件技术也达到了前所未有的水平，人们学习计算机的热情更是空前高涨，计算机教育也从此进入一个崭新的阶段。这就对我们现行的计算机教育图书提出了一个令人深思的课题——究竟什么样的书才能真正满足广大计算机读者的学习要求。

当然，这是一个庞大而全面的话题，肯定不是立即就能解决的问题。我们根据多年从事计算机图书出版的经验，针对过去多年计算机图书的销售形势，各地培训班的招生情况以及各大中专院校的计算机教育水平等多方面因素进行实地考察和综合分析后，尽可能详细地整理出了一些资料和心得，通过本套教材式培训用书来适应当前计算机图书市场的需要。

本套丛书具体书目如下：

- 《零起点学电脑上机培训教程》
- 《办公文秘上机培训教程》
- 《平面设计上机培训教程》
- 《网页制作上机培训教程》
- 《电脑组装与维修上机培训教程》
- 《互联网上机培训教程》

下面基于这套丛书对我们的创作意图和宗旨作如下说明：

## 一、全新的讲解方式

本套丛书不以软件功能划分章节，也不以简单的例子来敷衍了事，而是以短期内学会某项技能为目的，对结构进行编排。

每本培训教材都会根据各自的特点列出若干个单元，每个单元都以一个具体的工作来讲解软件的使用，并在其中辅以一些实用的小例子来帮助讲解局部功能，从而达到举一反三和功能对比的效果。

按照传统的讲解方法，读者首先要学习具体软件的基础知识，才能进入到后面的各个章节，而这些章节又都是对软件的某个功能进行单一的介绍，这通常会使读者很难在短时间内学以致用。而按照本套丛书的编排进行讲解可以很好地解决这一问题，读者学到的是与实际工作极为接近的典型应用范例，能够很好地掌握上机动手的要领。

## 二、读者面广、结构安排合理

本套丛书强调进度和效率，从而使适应的读者面更广。因为在实际学习和实践中，读者的目的往往是掌握技能，而不是系统学习计算机理论知识，尤其是培训班和一些技术院校的学员更加注重实用和高效。

本套丛书的读者不再有明显的初、中、高级之分。以往传统计算机图书大都是针对某一级用户的，而本套丛书在很大程度上减弱了这种级别的划分。在实际运用中，具体任务与软件的所谓“初、中、高”级不能等同视之，尤其是那种理论性较差、使用性强的软件。也许一个很高级的功能，由于初学者要经常接触，所以有可能很快学会，甚至能熟练使用；而一个很低级的问题，由于高级用户未曾涉及过，所以也有可能不会使用。

以工作任务为主线而不是以软件功能为主线的讲解方式对各种层次读者都具有不同程度的指导和借鉴意义。由于每个工作任务都经过精心设计，涉及各种软件、工具的综合运用，所以当所有工作任务完成后，相关的软件、工具也就自然而然地掌握了。

## 三、教材式的创作体系，创意和经验组合的创作队伍

本套丛书是由许多富有创意的在职工作人员和富有教学经验的一线教师相互配合创作出来的。

由于在职工作人员对软件的使用有具体任务，所以会有很好的创意，像丛书中的《平面设计上机培训教程》就需要有许多好的工作任务才能讲清 Photoshop、Freehand 和 PageMaker 等图形图像制作软件，而有代表性的工作任务都离不开良好的创意。

富有创意的在职工作人员在图书编写上往往不能很好地把握住教材的创作风格和思路，而大中专院校的一线教师可以胜任优秀的执笔者。他们在参考专业制作技术和教学情况的基础上，与在职工作人员紧密配合，合作完成了本套符合当前教育结构体系、学生上机学习要求、学校培训要求的培训教材。

另外，考虑到教材和讲解的需要，本套丛书在讲每个工作任务前，都会先讲清该单元的教学目的和所需学习时间，不仅可以使读者做到心中有数，还能使授课老师把握教学进度。每个工作任务后还有一套完整的课后练习题，每个单元最后的练习题都按照该单元中工作任务所涉及到的软件功能来设计。

在本书的编著过程中，除了封面署名作者之外，徐旭和王路敬教授也参加了编写和组织工作。周颀、程哲、李立芬、黄志辉、李修庆、张振辉和杨岚对本书的审查、编排付出了大量的努力，在此一并致谢。

# 目 录

## 1

### 电脑概述

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 第1讲 电脑发展历程和国内电脑技术动态..... | 2  |
| 1.1.1 计算机的产生 .....       | 2  |
| 1.1.2 计算机的发展历程.....      | 2  |
| 1.1.3 目前国内的电脑水平.....     | 3  |
| 1.1.4 电脑的未来 .....        | 4  |
| 第2讲 电脑硬件系统组成 .....       | 6  |
| 第3讲 电脑的主要性能指标.....       | 8  |
| 第4讲 重要概念 .....           | 9  |
| 本单元练习题 .....             | 11 |

## 2

### 机箱和主板

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 第1讲 机箱和电源 .....             | 13 |
| 2.1.1 技术指标 .....            | 13 |
| 2.1.2 电源 .....              | 14 |
| 2.1.3 劣质电源的表现 .....         | 18 |
| 2.1.4 组装机箱 .....            | 19 |
| 2.1.5 UPS 电源 .....          | 20 |
| 第2讲 主板 .....                | 22 |
| 2.2.1 主板的组成部分 .....         | 23 |
| 2.2.2 主板芯片组 .....           | 36 |
| 2.2.3 Pentium 4 主板芯片组 ..... | 41 |
| 2.2.4 选购主板 .....            | 47 |
| 本单元练习题 .....                | 48 |

## 3

## CPU和内存

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 第1讲 CPU .....                      | 50 |
| 3.1.1 CPU 主要技术参数 .....             | 50 |
| 3.1.2 CPU 主要技术术语 .....             | 52 |
| 3.1.3 CPU 的生产工艺 .....              | 55 |
| 3.1.4 流行 CPU 简介 .....              | 57 |
| 3.1.5 Intel Pentium 4 CPU .....    | 60 |
| 3.1.6 Pentium 4 CPU 编号和包装的识别 ..... | 62 |
| 第2讲 内存 .....                       | 69 |
| 3.2.1 内存的分类 .....                  | 69 |
| 3.2.2 PC100 与 PC133 规范 .....       | 73 |
| 3.2.3 SDRAM、DDR 和 Rambus RAM ..... | 74 |
| 3.2.4 真假内存条的识别 .....               | 79 |
| 本单元练习题 .....                       | 80 |

## 4

## 磁盘和光盘驱动器

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 第1讲 IDE 设备 .....            | 82  |
| 4.1.1 IDE 设备的安装 .....       | 84  |
| 4.1.2 IDE 设备的 BIOS 设置 ..... | 87  |
| 4.1.3 IDE 驱动程序 .....        | 89  |
| 第2讲 硬盘 .....                | 91  |
| 4.2.1 硬盘的技术特点 .....         | 92  |
| 4.2.2 硬盘的技术指标 .....         | 95  |
| 4.2.3 安装双硬盘 .....           | 102 |
| 4.2.4 硬盘日常维护 .....          | 106 |
| 4.2.5 软驱与软盘 .....           | 107 |
| 第3讲 光驱 .....                | 108 |
| 4.3.1 CD-ROM 的工作原理 .....    | 109 |
| 4.3.2 光驱的发展历程 .....         | 110 |
| 4.3.3 光驱的选购 .....           | 112 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 4.3.4 识别真假光驱 .....      | 115 |
| 4.3.5 DVD 光驱.....       | 117 |
| 4.3.6 光盘刻录机 .....       | 118 |
| 4.3.7 光驱的日常保养和故障排除..... | 123 |
| 4.3.8 外置光驱 .....        | 125 |
| 本单元练习题 .....            | 128 |

## 5

### 显示卡和显示器

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 第1讲 显示卡 .....          | 130 |
| 5.1.1 显示卡的基本原理.....    | 130 |
| 5.1.2 显存 .....         | 131 |
| 5.1.3 刷新频率 .....       | 134 |
| 5.1.4 接口技术 .....       | 135 |
| 5.1.5 显示卡芯片 .....      | 137 |
| 5.1.6 选购显示卡 .....      | 149 |
| 第2讲 显示器 .....          | 149 |
| 5.2.1 显示器的分类 .....     | 150 |
| 5.2.2 显示器的技术指标.....    | 151 |
| 5.2.3 辐射和环保标准 .....    | 154 |
| 5.2.4 显示器的保养和故障排除..... | 156 |
| 5.2.5 液晶显示器的选购和保养..... | 158 |
| 本单元练习题 .....           | 166 |

## 6

### 输入输出设备

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 第1讲 键盘和鼠标 .....     | 168 |
| 6.1.1 键盘 .....      | 168 |
| 6.1.2 鼠标 .....      | 171 |
| 6.1.3 键盘和鼠标的维护..... | 175 |
| 第2讲 打印机 .....       | 177 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 6.2.1 喷墨打印机工作原理 .....    | 177 |
| 6.2.2 选购彩色喷墨打印机 .....    | 180 |
| 6.2.3 保养喷墨打印机 .....      | 183 |
| 6.2.4 彩色激光打印机 .....      | 185 |
| 6.2.5 打印机常见故障诊断与处理 ..... | 187 |
| 第3讲 扫描仪 .....            | 190 |
| 6.3.1 选购扫描仪 .....        | 190 |
| 6.3.2 使用扫描仪 .....        | 191 |
| 6.3.3 测试扫描仪的扫描效果 .....   | 192 |
| 本单元练习题 .....             | 194 |

## 7

### 多媒体和网络设备

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第1讲 声卡和音箱 .....       | 196 |
| 7.1.1 声卡的技术指标 .....   | 196 |
| 7.1.2 多媒体音箱 .....     | 198 |
| 7.1.3 多媒体音箱的选购 .....  | 201 |
| 7.1.4 声卡常见故障的处理 ..... | 203 |
| 第2讲 调制解调器 .....       | 205 |
| 7.2.1 调制解调器的选购 .....  | 206 |
| 7.2.2 调制解调器故障排除 ..... | 208 |
| 第3讲 USB 设备 .....      | 211 |
| 本单元练习题 .....          | 215 |

## 8

### 电脑组装和检查

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 第1讲 组装电脑 .....         | 217 |
| 8.1.1 安装 CPU 和风扇 ..... | 217 |
| 8.1.2 安装内存条 .....      | 220 |
| 8.1.3 安装主板 .....       | 221 |
| 8.1.4 安装板卡 .....       | 222 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 8.1.5 连接机箱前面板按钮和指示灯 ..... | 223 |
| 8.1.6 安装硬盘、软驱和光盘驱动器 ..... | 223 |
| 8.1.7 安装电源 .....          | 227 |
| 8.1.8 整理内部连线 .....        | 227 |
| 8.1.9 连接外围设备 .....        | 228 |
| 第 2 讲 组装后的检查 .....        | 229 |
| 8.2.1 检查开机画面 .....        | 230 |
| 8.2.2 电脑故障的检测方法 .....     | 233 |
| 8.2.3 电脑“死机”现象分析 .....    | 234 |
| 8.2.4 电脑的报警系统 .....       | 239 |
| 本单元练习题 .....              | 242 |

## 9

### BIOS 设置和优化

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| 第 1 讲 BIOS 设置 .....                                     | 244 |
| 9.1.1 基本 CMOS 参数设置 (Standard CMOS Features Setup) ..... | 245 |
| 9.1.2 CPU SpeedEasy 设置 (CPU SpeedEasy Setup) .....      | 248 |
| 9.1.3 BIOS 工作模式设置 (Advanced BIOS Features) .....        | 249 |
| 9.1.4 芯片组参数设置 (Advanced Chipset Features) .....         | 251 |
| 9.1.5 电源管理设置 (Power Management Setup) .....             | 254 |
| 9.1.6 PNP/PCI 参数设置 (PNP/PCI Configurations) .....       | 257 |
| 9.1.7 外围设备参数设置 (Integrated Peripherals) .....           | 258 |
| 9.1.8 系统正常运行状态 (PC Health Status) .....                 | 262 |
| 9.1.9 密码设置 (Password Setting) .....                     | 263 |
| 第 2 讲 BIOS 的升级和优化 .....                                 | 263 |
| 本单元练习题 .....                                            | 271 |

## 10

### 硬盘分区和软件安装

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第 1 讲 系统设置和硬盘分区 ..... | 273 |
| 10.1.1 BIOS 的设置 ..... | 273 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 10.1.2 硬盘的分区与格式化.....         | 279 |
| 第 2 讲 软件安装 .....              | 283 |
| 10.2.1 安装 Windows 98 .....    | 283 |
| 10.2.2 安装 Office 2000 .....   | 287 |
| 10.2.3 设置拨号上网 .....           | 289 |
| 10.2.4 克隆软件 Norton Ghost..... | 295 |
| 本单元练习题 .....                  | 297 |

## 第1单元 电脑概述

### 知识要点

微型计算机俗称电脑，又称为 PC。它是模仿人的大脑对信息进行加工处理的机器。这种机器只能在人的控制下，通过系统软件才能将输入的信息按照人的要求，即按照人设计的程序进行存储、分类、整理、判断、计算、决策和处理等操作。

### 教学目的

- 了解电脑的发展历程和目前国内的电脑发展水平
- 电脑硬件系统组成
- 电脑的主要性能指标

### 上机准备

- 准备一台整机，打开观察；收集一些产品的图片及说明书

教学课时 30 分钟

## 第1讲 电脑发展历程和国内电脑技术动态

最初 PC 只作为工作人员在家工作时的工具,随着越来越多的用户加入到 PC 应用中来,由于他们对电脑有着不同的应用范围,因而迫切需要 PC 能提供更强大的功能,于是 IBM 和应运而生的兼容机厂家不断改进 PC 性能,推出了一代又一代高性能的并且向下兼容的 PC 机,PC 逐渐占据了微型计算机的绝大部分市场。如今,PC 已成了微型计算机的代名词。

### 1.1.1 计算机的产生

1943—1946 年间,美国宾西法尼亚大学为美国军方制造了第一台完全以电子管代替继电器进行操纵的计算机——ENIAC。它使用了 18000 个电子管,重 30 吨,占地  $170\text{m}^2$ ,功耗为 150kW,可在 1 秒钟内做 5000 次加法或 300 次阶乘。ENIAC 靠打卡机和读卡机进行输入/输出,其存储器最多只能存储 20 位的十进制数字,每个十进制数字须使用 12 个电子管来表示。尽管这台机器的性能还很低下,但它确定了计算机发展的基础。

在 ENIAC 诞生的同时,任教于美国普林斯顿大学的匈牙利数学家冯·诺伊曼也研制了一台通用性计算机——EDVAC,一般认为它是现代计算机的原型。其主要特点是:由控制器、运算器、存储器和输入、输出设备五部分组成。以运算器为中心,由控制器控制;采用二进制输出和运算,指令由操作码和地址码组成,程序在存储器中顺序存储,顺序执行。这些都是现代计算机遵循的工作原理的结构特征。

### 1.1.2 计算机的发展历程

自从 1946 年 ENIAC 诞生以来,计算机硬件发展经历了四个阶段,习惯上称为四代,虽然没有严格的时间界限,但有一个大致的范围:

第一代计算机(1946—1958):以电子管为基本部件,具有初级处理能力,速度较慢,体积庞大,耗电量大,散热量大,稳定性差。这个时期的计算机主要用于军事领域,使用机器语言和汇编语言,代

表产品是 ENIAC。

第二代计算机（1959—1964）：以晶体管作为基本器件。晶体管相对于电子管而言，具有体积小，耗电量少，稳定性高的特点，因此制造高速计算机的障碍被突破。麻省理工学院用晶体管制成的 TX-O 计算机可以算是第一台高速计算机。这一时期计算机的主要特点是输入、输出速度加快，处理能力提高，存储容量加大，开始使用高级语言和操作系统，代表机种有 IBM1400 及 PDP-8 等。

第三代计算机（1965—1970）：以集成电路（IC）作为基本部件，这使计算机的体积更趋小型化，性能、速度和可靠性进一步提高，功耗、体积进一步下降，应用范围不断扩大。在此期间，小型计算机发展迅速，出现了多道程序和实时处理等技术，运算速度达到每秒百万次以上。第三代计算机除速度提高以外，诸如光学扫描仪、磁性墨水阅读器及高容量超高速磁盘驱动器等外部设备的发明，使计算机的数据处理能力大大增强，运算速度也达到每秒千万次以上，代表机种有 IBM370 和 IEM360。

第四代计算机（1971—至今）：以大规模集成电路作为主要器件。这使计算机的体积更加小巧，硬件、软件之间有更多的结合，出现了网络结构和分布式系统。集成电路体积一再减小，性能不断提高，为以后的 8086、80286、80386、80486 以及 Pentium(奔腾)等微处理器的诞生提供了技术基础。

微型计算机(简称微机)属于第四代计算机产品。顾名思义，“微型计算机”有两层含义：其一，这种计算机是用微型处理机芯片（CPU）作为核心部件进行信息处理的；其二，在处理能力等方面区别于小型计算机（简称小型机）、大型机和巨型机。

### 1.1.3 目前国内的电脑水平

自 20 世纪 80 年代以来，各发达国家已经研制开发出了可以处理声音、具有人工智能、能够积累知识、可以自行推理和有多个 CPU 并行处理数据的计算机。相比之下，我国的电脑水平还比较落后，主要部件基本上依靠进口。

我国自改革开放以来，经过不懈的努力，在计算机专业科研领域已经赶上了世界最高水平，在某些领域已处于领先地位。进入 90 年

#### 补充提示：

微型计算机诞生以前，计算机主要用于军事、科研等专业领域，直到微型计算机产生后，才使电脑走向普通的民用商业领域，并进而演变为我们熟知的“个人电脑”。

代后，微型计算机开始进入中国的普通家庭，值得中国人骄傲的是，现在全世界 80% 的微机零部件在我国的台湾省生产。但长久以来，像 CPU 和内存这样的核心部件的生产技术一直被欧美和日本等发达国家垄断。2001 年我们终于可以自豪地向全世界宣布“中国芯”的诞生——一种完全由中国自主研制开发的达到世界先进水平的微处理器将很快进入市场。

### 1.1.4 电脑的未来

现在的电脑是一个由主机、显示器、键盘、鼠标等输入输出设备及多媒体套件组成的综合体，除了这些硬件以外，要良好地运行电脑还必须有操作系统，如 DOS、Windows 系列等；各种应用软件：包括 Office 等办公软件；Visual C++、Visual Basic 等语言软件；AutoCAD、3D Studio 等专业设计软件；百科全书等多媒体软件等。一个普通用户要很好地使用电脑必须具有一定的计算机软硬件知识，否则不能充分发挥电脑的强大功能。从这个意义上来说，目前的电脑还不是一个完善、成熟的产品。所以电脑必须朝着易用性、普遍性的方向发展，才能在将来与电视（TV）争夺“娱乐人类眼球的战争”中获胜。

虽然电脑始终是朝着易用性、简单化的方向发展，但是电脑最终不可能变成像 TV 那样只需按几个按钮即可操作的简单家电设备。电脑的生命力在于它与人的交互能力，电脑能在人的指令下处理许多事务，如计算、管理、教育等；同时也给人们带来了丰富多彩的信息和娱乐享受，如看 VCD、DVD，玩游戏，读多媒体电子图书，连网与他人交流信息等，这些都是普通电视所难以办到的。因此，电脑的未来不仅要简单实用，而且要进一步强化它的交互功能，这才是电脑发展的方向。

虽然电脑至今在基本框架上没有大的改变，但是随着信息技术的迅速发展，特别是国际互联网络（Internet）的快速成长，电脑作为信息世界核心的地位已经动摇。目前电脑在 Internet 应用和越来越明显的不同应用对象的双重冲击下产生了分化，出现了许多新的产品和竞争对手，见表 1-1。