

computer

一片

自由的天地

四川科学技术出版社

ASSEMBLE

杨 硕 编著

自己动手装电脑

Windows98

Do it Yourself



十元  
电脑丛书



十元电脑丛书

# 一片自由 的 天地

**ASSEMBLE**

## 自己 动手装电脑

杨 硕 编著



四川科学技术出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

一片自由的天地——自己动手装电脑/杨硕编著. - 成都:四川科学技术出版社,2001.6  
(十元电脑丛书)  
ISBN 7-5364-4702-7

I. 一… II. 杨… III. 电子计算机-装配(机械)  
IV. TP305

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 20292 号

本书(刊、制品)无四川省版权防盗标识,不得销售;版权所有,  
违者必究,举报有奖。举报电话:(028)6636481、6664982

### 十元电脑丛书

#### 一片自由的天地——自己动手装电脑

---

编著者 杨 硕  
特约编辑 宋 齐  
责任编辑 李蓉君  
封面设计 韩健勇  
版面设计 翁宜民  
责任校对 缪栋凯 刘生碧 翁宜民  
责任出版 周红君  
出版发行 四川科学技术出版社  
成都盐道街3号 邮政编码 610012  
开 本 787mm×1092mm 1/16  
印张 7.625 字数 160 千  
印 刷 成都市郫县民政印刷厂  
版 次 2001 年 6 月成都第一版  
印 次 2001 年 6 月成都第一次印刷  
印 数 1-5 000 册  
定 价 10.00 元  
ISBN 7-5364-4702-7/TP·144

---

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都盐道街3号

邮政编码/610012

# 前言

全球信息技术特别是计算机技术的迅猛发展,已渗透到我们生活的每个角落,工作、学习、娱乐、生存与发展无不存在着它们的影子。可以这样认为,计算机技术的运用与普及程度直接体现了一个国家的综合实力。掌握与运用计算机技术已成为现代人必备的技能之一。

计算机技术并非一种简单的技能,它具有非常丰富的内涵,且正在不断更新和发展。面对图书市场浩瀚的计算机图书,想要学习计算机技术的读者必须做出选择,但做出正确的选择、找到适合自己阅读的读本的确不易。许多书要么理论性太强,不适合初学者;要么内容落后,读者学来无法运用;有的书虽然内容丰富,但长篇大论的说教,读来确实让人头痛;有的价格惊人又让人却步。所以,对读者来说选择内容新、形式活跃、重点突出、物美价廉的读本,也就选择了最好的计算机入门途径,一种事半功倍的喜悦会让你久久不忘。

《十元电脑丛书》正是基于此理念编著而成。为读者着想,让每一位想要学习电脑知识的读者买得起,并让他们在轻松的形式下学习掌握电脑的系统知识,是本套丛书的编写宗旨。本套丛书共 10 册,分别是《让你快乐的全能伙伴——学用多媒体电脑》、《指尖的跳跃——电脑汉字输入与实用排版技术》、《我上网,我快乐——实用上网全掌握》、《变幻的魔镜——电脑图形处理技术入门》、《展开幻想的翅膀——电脑动画制作入门》、《工作着并快乐着——电脑办公自动化全掌握》、《网上搏击——电脑网上炒股全攻略》、《商海漫漫网路宽——电子商务初步》、《大海捞神针——电脑工具软件概览》、《一片自由的天地——自己动手装电脑》,其内容涉及广泛,具有系统性,从汉字输入到中文排版,从表格制作到图像处理、动画制作,从上网冲浪到网页制作与管理都有精辟涵盖。编著者创造出电脑高手老高和电脑初学者小劲两个人物,试图让读者在老高的指点下,跟随小劲一起步入电脑世界。简捷、风趣的对话,使读者有着轻松愉快的学习氛围,初学者小劲的提问正代表了你我初学者想要了解学习的知识。面对面的提问,手把手的指导,使小劲与你很快就能畅游于电脑天堂。更为可喜的是,本套丛书采用的是实例教学,每本书中针对所讲内容都首先举出了具体实例,老高结合实例向小劲也向读者一步步进行具体操作指导,使读者边进行实例操作,边学习电脑技能,既直观又有效,完成了实例操作,你也就掌握了这方面的技能。一个个实例,一步步操作,使你在轻

松直观的教学下和小劲一起逐步提高电脑技能，最后达到得心应手的境界。

本套丛书的编著者为教育战线上优秀的专业电脑教师，他们教学经验丰富，深知初学者的要求与学习难点，并将其贯穿于全书，使本套丛书在征求初学者意见的时候受到广泛好评。该套丛书不仅是自学者电脑入门的理想选择，而且也是各类电脑学校进行实例教学的最佳教材。

参加本套丛书编写工作的有杨硕、宫健、周涛、黄伟军、吴琛、胡伟、黄华斌、杨明瑶、高枫、陈潇恺、钱胜、徐立等。另外，本套丛书从选题策划到内容写作都得到了四川科学技术出版社的大力帮助和支持，在此表示感谢。需要说明的是，虽然本书编者力求尽善尽美，但也难免存在疏漏与不足之处，还望广大读者不吝指正。

编者

2001.6



# 目 录

## 开 篇

## 第一章 走马观花逛市场——计算机硬件知识与选购

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第一节 家用多媒体电脑配置清单 ..... | 3  |
| 第二节 认识 CPU .....      | 4  |
| 一、什么是 CPU .....       | 4  |
| 二、CPU 的发展史 .....      | 5  |
| 三、CPU 的技术 .....       | 7  |
| 四、CPU 的选购 .....       | 9  |
| 第三节 认识主板 .....        | 11 |
| 一、主板的结构 .....         | 12 |
| 二、芯片组 .....           | 12 |
| 三、BIOS .....          | 12 |
| 四、CMOS .....          | 12 |
| 五、主板上的接口 .....        | 13 |
| 六、主板的选购 .....         | 13 |
| 第四节 认识内存 .....        | 16 |
| 一、内存技术 .....          | 16 |
| 二、内存的选购 .....         | 17 |
| 第五节 认识显卡与声卡 .....     | 17 |
| 一、显卡技术 .....          | 18 |
| 二、显存 .....            | 18 |



|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 三、AGP 插槽 .....              | 19 |
| 四、显卡的选购 .....               | 20 |
| 五、声卡技术 .....                | 22 |
| 六、声卡的选购 .....               | 23 |
| 第六节 认识硬盘、软驱（盘）、光驱（盘） .....  | 27 |
| 一、硬盘技术 .....                | 27 |
| 二、软盘（驱）技术 .....             | 29 |
| 三、光驱技术 .....                | 31 |
| 第七节 认识显示器 .....             | 33 |
| 一、像素、点距和分辨率 .....           | 33 |
| 二、隔行扫描与逐行扫描 .....           | 34 |
| 三、模拟调节和数字调节 .....           | 34 |
| 四、显示器的使用维护 .....            | 35 |
| 五、视保屏和触摸屏 .....             | 35 |
| 六、安全标准 .....                | 35 |
| 七、显示器的选购指南 .....            | 35 |
| 八、显示器新技术 .....              | 36 |
| 第八节 认识键盘、鼠标 .....           | 36 |
| 一、键盘的结构和工作原理 .....          | 36 |
| 二、键盘的选购 .....               | 37 |
| 三、鼠标的接口类型 .....             | 37 |
| 四、鼠标的工作原理 .....             | 37 |
| 五、鼠标新技术：无线鼠标、3D 振动鼠标等 ..... | 38 |
| 六、鼠标的出现对电脑发展的影响 .....       | 38 |
| 七、鼠标的选购 .....               | 38 |
| 第九节 认识机箱 .....              | 39 |
| 一、机箱的种类 .....               | 40 |
| 二、机箱的用料及制作 .....            | 40 |
| 三、机箱的布局 .....               | 40 |
| 四、机箱的外观 .....               | 40 |
| 五、机箱的电源 .....               | 40 |
| 第十节 认识调制解调器 .....           | 41 |
| 一、Modem 的工作原理 .....         | 41 |
| 二、ISDN(综合业务数字网)接入技术 .....   | 42 |
| 三、xDSL 接入技术 .....           | 42 |
| 四、内置和外置 Modem .....         | 43 |
| 五、硬“猫”和软“猫” .....           | 43 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 六、Modem 的选购 .....     | 44 |
| 第十一节 认识和选购音箱 .....    | 45 |
| 第十二节 几款实用装机清单 .....   | 47 |
| 一、5000 元级电脑配置清单 ..... | 48 |
| 二、6000 元级电脑配置清单 ..... | 49 |
| 三、8000 元级电脑配置清单 ..... | 51 |
| 四、万元级电脑配置清单 .....     | 52 |

## 第二章 自由的空间——装机一条龙

|                      |    |
|----------------------|----|
| 第一节 组装电脑前的准备工作 ..... | 55 |
| 一、注意事项 .....         | 55 |
| 二、常用工具 .....         | 55 |
| 第二节 正式安装 .....       | 56 |
| 一、安装 CPU .....       | 56 |
| 二、安装内存条 .....        | 61 |
| 三、将主板安装到机箱中 .....    | 63 |
| 四、安装硬盘、软驱、光驱 .....   | 65 |
| 五、安装显示卡、声卡等板卡 .....  | 66 |
| 六、安装主机电源 .....       | 68 |
| 七、连接电缆 .....         | 68 |
| 第三节 外部设备的连接 .....    | 73 |
| 一、连接显示器 .....        | 73 |
| 二、连接鼠标、键盘 .....      | 75 |
| 三、音箱、话筒与主机连接 .....   | 75 |
| 第四节 通电试机 .....       | 76 |

## 第三章 第一次亲密接触——使用电脑前的设置工作

|                     |    |
|---------------------|----|
| 第一节 硬盘分区 .....      | 79 |
| 一、自动检验硬盘 .....      | 80 |
| 二、设置磁盘启动顺序 .....    | 81 |
| 三、硬盘分区 .....        | 82 |
| 第二节 高级格式化硬盘 .....   | 84 |
| 第三节 实用 DOS 命令 ..... | 85 |
| 一、目录管理命令 .....      | 85 |





|                              |    |
|------------------------------|----|
| 二、文件管理命令 .....               | 86 |
| 第四节 BIOS 设置初步 .....          | 88 |
| 一、进入 BIOS .....              | 89 |
| 二、BIOS 的主菜单 .....            | 89 |
| 三、用默认设置来实现 BIOS 的最简化设置 ..... | 90 |
| 四、在 BIOS 菜单中手工设置端口选项 .....   | 91 |
| 五、设置 BIOS 中的电源管理选项 .....     | 93 |
| 六、手工优化 BIOS 设置 .....         | 95 |
| 七、BIOS 设置中的一些“灰色”选项 .....    | 97 |

---

## **第四章 你是我的惟一——Windows 98 的软件与硬件安装**

---

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 第一节 Windows 98 的优越性 .....       | 99  |
| 第二节 安装 Windows 98 .....         | 100 |
| 一、安装 Windows 98 的环境要求 .....     | 100 |
| 二、安装 Windows 98 的具体步骤 .....     | 101 |
| 第三节 Windows 98 中需要手工设置的硬件 ..... | 106 |
| 一、手动安装声卡 .....                  | 106 |
| 二、安装显示卡驱动程序 .....               | 109 |

---

## **结 束 语**

---



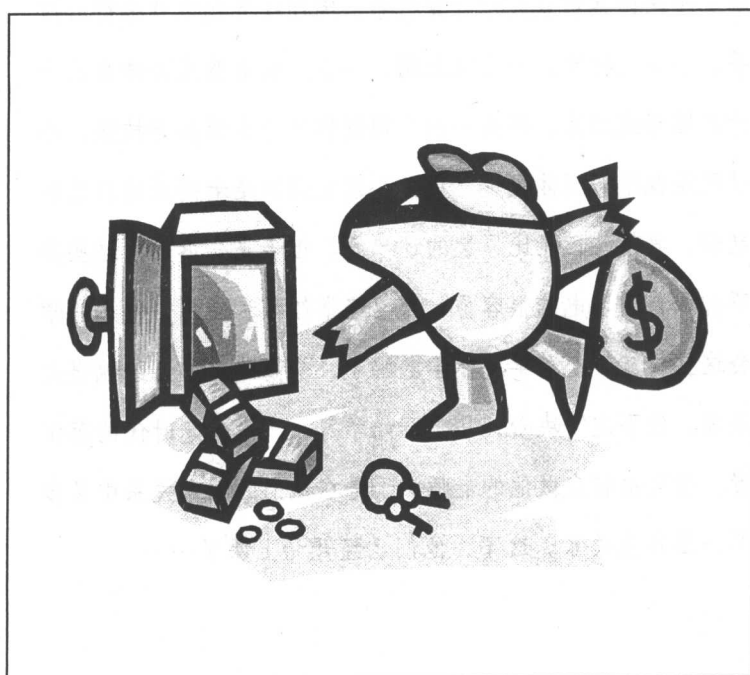
## 开 篇

老高和小劲是多年的忘年之交。老高年龄大些，几年前毕业于国内某重点大学计算机系，因而摆弄起电脑来得心应手，一会儿打字，一会儿上网，一会儿在电脑里修饰自己设计的图形或照片，还为一些公司制作了不少动画特技呢，小劲硬是佩服得五体投地。更让小劲吃惊的是老高还能自己装电脑，其某些性能比原装的还要好。但老高告诉他，这些并不神秘，学习电脑很容易，只要经常练习和使用，他也能学会这些技能。小劲早就想学电脑了，老高的这些话给他很大激励，他下定了决心，马上开始学习，不做信息时代的落伍者。老高也答应做他的老师，于是在他们的朋友关系中又多了一层师生关系。这不，他们已经开始上课了……



# 第一章 走马观花逛市场

## ——计算机硬件知识与选购





“哟，这里就是电脑市场啊，东西真是琳琅满目，我得好好逛逛。”一到电脑市场，小劲便兴奋起来，连连称奇。老高对他说：“可别逛花了眼，我们还是该有目的，别忘了你是来装机的。”于是，小劲一边走马观花，一边紧跟着老高到了配件专卖店。

## 第一节 家用多媒体电脑配置清单

老高：我们先来看看组装一台个人电脑需要哪些配件。我这里有一个清单，你先看一看。

表 1-1 个人电脑的配置清单

| 必配件           | 选配件   |
|---------------|-------|
| CPU           | 打印机   |
| 主机板           | 扫描仪   |
| 内存            | 数码相机  |
| 显示卡（主板自带则不需要） | 光盘刻录机 |
| 声卡（主板自带则不需要）  |       |
| 硬盘            |       |
| 光驱            |       |
| 软驱            |       |
| 机箱（含电源）       |       |
| 显示器           |       |
| 键盘、鼠标         |       |
| 音箱            |       |
| Modem         |       |

小劲：东西还真不少哦！

老高：在清单中必配件是组装一台多媒体电脑必须要求的配件，考虑到现在上网已成为现代化的标志，且越来越普及，故将 Modem 也列为必配件。选配件是如果你需要则可以配置，如果你不需要则不必花这个钱。比如，你经常写文章则需要打印出来，那么打印机就必不可少，如果需要用电脑来处理印刷品上的图片，那么可以考虑配置扫描仪。

小劲：可不可以这样理解：组装一台电脑就是将购买的这些配件装在一起。



老高：对。将包括主板、CPU、内存条、显示卡、声卡、硬盘、光驱、软驱、电源等用机箱组装包裹起来成为一个硬件设备，我们叫它主机。如图 1-1 所示。

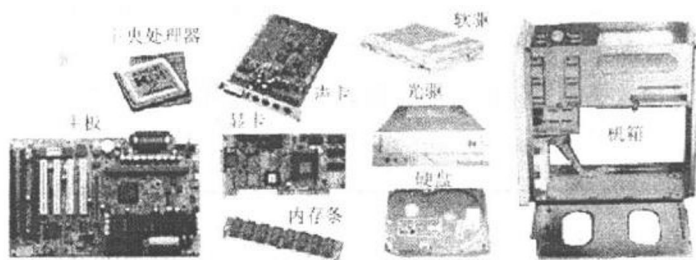


图 1-1 电脑配件

不同的电脑，主机的组成都是一样的，但其可见的部分却略有不同。比如，有的主板合成了声卡的显卡，这样在电脑中我们就看不见它们了；有的电脑把上网用的调制解调器给内置化了，这时我们又可以看见调制解调器插卡了。因此，当我们见到不同的电脑主机，其内部的可见部分不一样时，就不用感到奇怪了。

但是，在表中我们只是列出了配件的类型，没有列出它们的具体型号，而每一个配件生产商众多，每个生产商的配件从低档到高档多不枚举，所以要组装一台电脑首先必须选择合适的配件生产商和型号。

小劲：那我们怎样从浩如烟海的配件中找到适合自己的呢？

老高：选择配件应该根据自己的需要和经济能力而定。比如，你定位在组装一台中档电脑，那么应该所有配件档次都定位在中档，不要有的配件是最高档的，而有的配件又是低档产品，这样会形成“瓶颈”，电脑运行速度反而会缓慢。另外，对于配件应该选择名牌产品。

小劲：那我怎么知道谁是名牌？我又不了解电脑行业。

老高：翻翻专门报刊，一般来说经常打广告并经常出现在产品推荐栏目的厂商生产的配件质量不错。其实如果你没有装机的经历，那么请一个专业人士，比如我来帮助，也不失为一个好的方法。

小劲：又自夸了。那今天我就跟着你这个专业人士作一番电脑配件全接触。

老高：没问题。现在我们就一样一样的认识这些配件。

## 第二节 认识 CPU

### 一、什么是 CPU

老高：首先来看 CPU。

CPU 是 Central Processing Unit——中央处理器的缩写，它是电脑中最重要的一个部分，由运算器和控制器组成，如果把电脑比作一个人，那么 CPU 就是他的心脏，其重要作用由此可见一斑。不管什么样的 CPU，其内部结构归纳起来可以分为控制单元、逻辑



单元和存储单元三大部分，这三个部分相互协调，便可以进行分析、判断、运算并控制电脑各部分协调工作。

小劲：这你好像已经讲过了吧？

老高：多讲讲加深认识。

小劲：既然 CPU 是电脑的心脏，那么我们现在该用哪种心脏来武装我们的组装机呢？

老高：小劲，我想你今天来电脑城的目的不完全是装一台电脑那么简单，可能还想学到一些硬件知识吧？

小劲：对呀！

老高：那么我就啰嗦几句，让你对 CPU 这一电脑中最重要的部件进行一番详解，让你有一个全面的印象，这对你提高电脑水平非常有帮助。

小劲：愿闻其详。

老高：听好了。以下内容长一些，你最好拿出纸笔记录一下。

小劲：好好！真够啰嗦的。



CPU 技术的发展是一个时代是否进步的标志！

## 二、CPU 的发展史

老高：CPU 从最初发展至今已经有 20 多年的历史了。这期间，按照其处理信息的字长，CPU 可以分为：四位微处理器、八位微处理器、十六位微处理器、三十二位微处理器以及六十四位微处理器等等。

小劲：这我知道。

老高：1971 年，Intel 公司推出了世界上第一台微处理器 4004，这便是第一个用于电脑的四位微处理器，它包含 2300 个晶体管，由于性能很差，其市场反应十分不理想。随后，Intel 公司又研制出了 8080 处理器、8085 处理器，加上当时 Motorola 公司的 MC6800 微处理器和 Zilog 公司的 Z80 微处理器，一起组成了八位微处理器的家族。十六位微处理器的典型产品是 Intel 公司的 8086 微处理器，以及同时生产出的协处理器，即 8087。这两种芯片使用互相兼容的指令集，但在 8087 指令集中增加了一些专门用于对数、指数和三角函数等数学计算指令，由于这些指令应用于 8086 和 8087，因此被人们统称为 X86 指令集。此后 Intel 推出的新一代的 CPU 产品，均兼容原来的 X86 指令。

1979 年 Intel 公司推出了 8088 芯片，它仍是十六位微处理器，内含 29000 个晶体管，时钟频率为 4.77MHz，地址总线为 20 位，可以使用 1MB 内存。8088 的内部数据总线是 16 位，外部数据总线是 8 位。1981 年，8088 芯片被首次用于 IBM PC 机当中，如果说 8080 处理器还不为各位所熟知的话，那么 8088 则可以说是家喻户晓了，个人电脑——PC 机的第一代 CPU 便是从它开始的。1982 年的 80286 芯片虽然是 16 位芯片，但是其内部已包含 13.4 万个晶体管，时钟频率也达到了前所未有的 20MHz。其内、



外部数据总线均为 16 位，地址总线为 24 位，可以使用 16MB 内存，可使用的工作方式包括实模式和保护模式两种。

三十二位微处理器的代表产品首推 Intel 公司 1985 年推出的 80386，这是一种全三十二位微处理器芯片，也是 X86 家族中第一款三十二位芯片，其内部包含 27.5 万个晶体管，时钟频率为 12.5MHz，后逐步提高到 33MHz。80386 的内部和外部数据总线都是 32 位，地址总线也是 32 位，可以寻址到 4GB 内存。它除了具有实模式和保护模式以外，还增加了一种虚拟 86 的工作方式，可以通过同时模拟多个 8086 处理器来提供多任务能力。1989 年 Intel 公司又推出准三十二位处理器芯片 80386SX。它的内部数据总线为三十二位，与 80386 相同，外部数据总线为十六位。也就是说，80386SX 的内部处理速度与 80386 接近，也支持真正的多任务操作，而它又可以接受为 80286 开发输入/输出接口芯片。80386SX 的性能优于 80286，而价格只是 80386 的 1/3。386 处理器没有内置协处理器，因此不能执行浮点运算指令，如果你需要进行浮点运算时，必须额外购买昂贵的 80387 协处理器芯片。

20 世纪 80 年代末 90 年代初，80486 处理器面市，它集成了 120 万个晶体管，时钟频率由 25MHz 逐步提升到 50MHz。80486 是将 80386 和数学协处理器 80387 以及一个 8KB 的高速缓存集成在一个芯片内，并在 X86 系列中首次使用了 RISC（精简指令集）技术，可以在一个时钟周期内执行一条指令。它还采用了突发总线方式，大大提高了与内存的数据交换速度，由于这些改进，80486 的性能比带有 80387 协处理器的 80386 提高了 4 倍。早期的 486 分为有协处理器的 486DX 和无协处理器的 486SX 两种，其价格也相差许多。随着芯片技术的不断发展，CPU 的频率越来越快，而 PC 机外部设备受工艺限制，能够承受的工作频率有限，这就阻碍了 CPU 主频的进一步提高，在这种情况下，出现了 CPU 倍频技术，该技术使 CPU 内部工作频率为处理器外频的 2~3 倍，486DX2、486DX4 的名字便是由此而来。

20 世纪 90 年代中期，全面超越 486 的新一代 586 处理器问世，为了摆脱 486 时代处理器名称混乱的困扰，最大的 CPU 制造商 Intel 公司把自己的新一代产品命名为 Pentium（奔腾）以区别 AMD 和 Cyrix 的产品，说明一点，AMD 和 Cyrix 也是世界上知名的 CPU 生产商。AMD 和 Cyrix 也分别推出了 K5 和 6x86 处理器来对付 Intel 公司，但是由于奔腾处理器的性能最佳，Intel 公司逐渐占据了大部分市场。

此后 CPU 的发展情况不用我说想必你都已经很了解了，1997 年初 Pentium MMX 上市，年中 Pentium II 和 AMD K6 上市，年末 Cyrix 6x86MX 面市，1998 年更是“三足”鼎立，P II、赛扬、K6-2、MII 杀得你死我活。自从推出 Pentium II 后，Intel 公司便放弃了逐渐老化的 Socket 7 市场转而力推先进的 Slot 1 架构，但是这一次 Intel 公司却打错了主意，随着全球低于 1000 美元低价 PC 需求量的增长，AMD 的 K6-2 处理器填补了 Intel 公司在这个低端领域的空白，AGP 总线技术、100MHz 外频，这些原先只有在 Slot 1 上才能实现的技术在 AMD 首先倡导的 Super 7 时代也实现了，虽然 K6-2 和 Super 7 的性能比起同主频的 P II 来说还有差距，但是低廉的价格还是让 AMD 抢得了将近 30% 的 CPU 零售市场份额。AMD 更是以一副不畏强者的姿态，博得了众多消费者的好感。

可惜到了 1999 年，面对 Intel 公司猛烈反扑，AMD 开始走下坡路，市场销量很糟。Cyrix 更是在这场处理器大战中一败涂地，本想依靠 NS（美国国家半导体公司）东山再起，无奈时机已晚，最终在 6 月份被芯片组厂商 VIA（威盛）收购。



图 1-2 各种 CPU

小劲：真是商场如战场啊。

### 三、CPU 的技术

老高：讲完了 CPU 的发展史，我们再来讲讲它的技术发展。

#### （一）CPU 的封装

我们首先来谈谈 CPU 封装方式。

个人电脑（PC 机）从 386 时代开始普遍使用 Socket 插座来安装 CPU，从 Socket 4、Socket 5、Socket 7 到 Socket 370。

以我们最常见的 Socket 7 为例，它是方形多针角零插拔力插座，插座上有一根拉杆，在安装和更换 CPU 时只要将拉杆向上拉出，就可以轻易地插进或取出 CPU 芯片了。

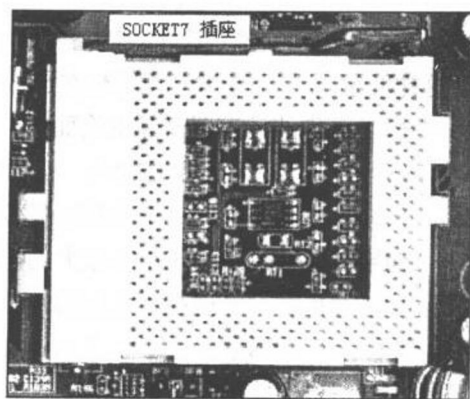


图 1-3 Socket 7 CPU 插座



Socket 7 插座适用范围很广，不但可以安装 Intel Pentium、Pentium MMX，还可以安装 AMD K5、K6、K6-2、K6-III、Cyrix MII 等等处理器。如图 1-3 所示。

随后出现的 Super 7 标准是在 Socket 7 基础上发展起来的，与后者相比，Super 7 结构增加了对处理器 100MHz 外频、AGP 的支持，其代表产品为 VIA 的 MVP3 芯片组，Super 7 架构可以支持 AMD K6-2、K6-III 处理器。

另一种目前比较流行的 CPU 封装方式和 Slot 1 接口。这种接口方式也是由 Intel 公司提出的，它是一个狭长的 242 引脚的插槽，可以支持采用 SEC（单边接触）封装技术的 Pentium II、Pentium III 和 Celeron（赛扬）处理器，除了接口方式不同外，Slot 1 所支持的特性与 Super 7 系统没有什么太大的差别。Intel LX、EX 和 Intel BX、VIA Apollo Pro 芯片组是其中的代表，前两种最高只能达到 83MHz 外频，而后两者可以支持最高到 150MHz 的外频。如图 1-4 所示。



图 1-4 Slot 1 插槽

Slot 2 接口标准与 Slot 1 类似，不过它是面向高端服务器市场的，与其搭配的主板芯片组为 Intel GX、NX，处理器为 Xeon 至强。

补充一句，插座和插槽是在主板上的。关于主板的知识，我们待会儿讲。

小劲：什么样的 CPU 还必须配什么样的插座，你不说我还不知道呢！如果买来 Slot 1 标准的 CPU，却配上 Socket 7 的主板就麻烦了。

老高：也不会太麻烦，因为有转换卡呀。另外，由于目前 CPU 发展到了奔腾三代的新类型，它的 133 外频 Slot 1 不支持，故目前的封装方式又回到了方形结构，称为 Socket 370，它的外观与 Socket 1 一致，但支持 133MHz 外频。Socket 370 不仅可以插“奔 3”还可以插新赛扬。

小劲：你的意思是说目前的 CPU 都是方块外观，与原来的奔腾第一代甚至 486 外观差不多。

老高：对。现在我们再来说说另一个可能你经常听说的词汇——CPU 制造工艺。

早期的处理器都是使用 0.5 微米工艺制造出来的，随着 CPU 频率的增加，原有的工艺无法满足产品的要求，这样便出现了 0.35 微米以及现在普遍使用的 0.25 微米工艺，不久以后，0.18 微米和 0.13 微米制造的处理器产品也将面世。另外一方面，现在的芯片内部都是使用铝作为导体，但是由于芯片速度的提高，芯片面积的缩小，铝线已经接近其性能极限，所以芯片制造厂商必须找出更好的能够代替铝导线的新技术，这便是我们常说的铜导线技术。铜导线与铝导线相比，有很大的优势，具体表现在其导电性要优于铝，电阻小，所以发热量也要小于现在所使用的铝，从而可以有效地提高芯片的稳定性。此外，采用 0.18 微米或 0.13 微米制造工艺以后，处理器的频率可以得到进一步的提高，处理器面积则可以进一步减小。因此，铜导线技术全面取代铝导线技术