

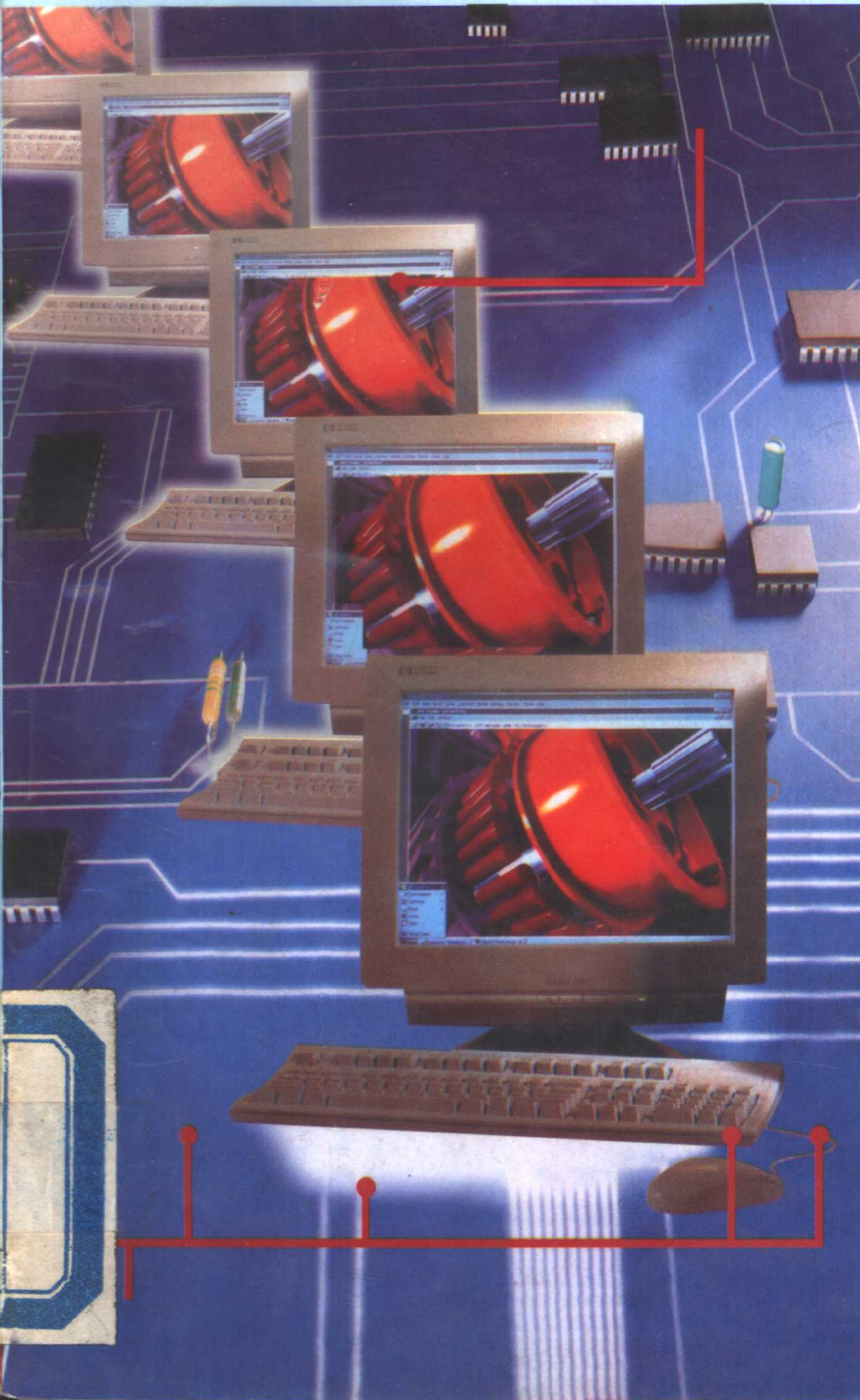
朱佳良

编著

奔腾

电脑

自己 装



北京大学出版社

内 容 提 要

本书介绍了自己动手组装一台奔腾电脑的方法以及需要了解的基本知识等内容。

根据组装一台奔腾电脑的大致步骤,本书分章介绍了一台奔腾电脑主要部件的安装方法、选购原则、参考市价,以及有关这些部件的一些基本知识。另外,本书还比较详细地介绍了有关“多媒体个人电脑”及“Internet”的内容,对于想组装“多媒体个人电脑”或想进入 Internet 的用户会有所帮助。

本书适合于以下读者:想自己动手组装个人电脑者;想了解电脑的基本结构者;想进一步掌握电脑知识者。

图书在版编目(CIP)数据

奔腾电脑自己装/朱佳良编著.-北京:北京大学出版社,1996.10

ISBN 7-301-03189-0

I. 奔… I. 朱… II. 微型计算机-组装-普及读物 IV. TP360.5

书 名: 奔腾电脑自己装

著作责任者: 朱佳良

责任编辑: 徐 扬

标准书号: ISBN 7-301-03189-0/TP.0309

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

电 话: 出版部 62752015 发行部 62559712 编辑部 62752032

排 印 者: 北京大学印刷厂印刷

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787×1092 毫米 16 开本 10.5 印张 260 千字

1996 年 10 月第一版 1996 年 10 月第一次印刷

定 价: 18.00 元

前 言

由于电脑技术的发展日新月异,要想在近两年内技术上不至于落后,而目前的投资又不至于太大,家庭组装电脑以奔腾(Pentium)最为理想。本书详细地介绍了奔腾电脑的组装流程、如何购买电脑的各个部件,以及有关电脑的一些基本常识。利用本书,相信每个人都可以自己组装电脑。

本书对电脑的结构进行了详细的剖解,尤其是一些经常碰到的电脑术语,如 ISA、EISA、VESA、PCI、CD-ROM、MODEM 等,都有非常详细的介绍,可以拂去你心中的困惑。本书对电脑的各种同类部件也进行了详细的比较;对各种产品的性能、价格及其厂商进行了分析、比较;每章的最后还有对有关部件的故障检测与维修。

另外,本书还比较详细地介绍了当前最流行的多媒体电脑的组装,以及如何联入 Internet 等。

本书文字通俗流畅,努力做到以最简单的语言来解释各种专业术语及概念。

目前市场上的同类书,以翻译或编译外来书籍为主,或者是由港台人士撰写的,不但语言上不适应我们的习惯(有的电脑术语不同),甚至对有些概念的解释也是非常模糊的。再加上原书出版时间较早,所以这些书籍不一定完全适合我国大陆的读者。本书针对当前我国电脑市场(以北京中关村电子市场为例),运用了我国大陆标准的或最普遍使用的电脑术语,既不失科学书籍的客观性、严谨性,又不失参考书的普及性、指导性和及时性。

由于作者水平有限,错误实在难免,希望读者能够谅解。另外该书中所列价格,虽然是作者多次到电子市场调查的结果,但由于电子市场价格变动比较大,书中所有价格仅供参考。

朱佳良

1996 年 6 月 6 日于北京大学

81
15 8/10

目 录

第一章 奔腾电脑简介	(1)
1.1 为什么要自己装电脑	(1)
1.2 为什么要组装奔腾电脑	(2)
1.3 什么是奔腾电脑	(2)
1.4 奔腾电脑的最低配置	(4)
1.5 奔腾电脑的其他配置	(4)
1.6 装一部奔腾电脑需要多少钱	(5)
1.7 几点建议	(5)
第二章 中央处理器	(7)
2.1 安装和拆除 CPU	(7)
2.2 CPU 的选购	(8)
2.3 奔腾(Pentium)CPU 简介	(11)
2.4 奔腾以前的各种 CPU	(13)
2.5 不同种类 CPU 的比较	(18)
2.6 CPU 的过热问题	(18)
2.7 绿色电脑.....	(19)
第三章 主机板	(20)
3.1 组装主机板.....	(20)
3.2 主机板的选购.....	(22)
3.3 主机板的品牌和厂商评价.....	(24)
3.4 主机板的参考价格.....	(25)
3.5 主机板的组成.....	(25)
3.6 主机板的分类.....	(36)
3.7 主机板的主要故障检测与维修.....	(38)
第四章 内存	(40)
4.1 内存的安装与拆除.....	(40)
4.2 内存的选购.....	(42)
4.3 内存的常用单位.....	(43)
4.4 内存的分类.....	(44)
4.5 DOS 的内存模式	(49)
4.6 内存的扩充.....	(49)
4.7 内存常见故障检测与排除.....	(51)
第五章 机箱和电源	(53)
5.1 机箱与电源的安装.....	(53)

5.2	机箱和电源的选购	(54)
5.3	机箱的组成	(55)
5.4	机箱的分类	(57)
5.5	电源的组成	(58)
5.6	电源的分类	(59)
5.7	机箱的附带零件	(60)
5.8	电源常见故障的检测与维修	(60)
第六章	硬盘和软驱	(62)
6.1	硬盘的安装	(62)
6.2	软驱的安装	(64)
6.3	硬盘、软驱的参数设置	(65)
6.4	硬盘、软驱及其控制卡的选购	(66)
6.5	硬盘(Hard Disk Drive)简介	(69)
6.6	软驱及软盘简介	(71)
6.7	硬盘、软驱控制卡简介	(73)
6.8	硬盘、软驱数据缆线简介	(75)
6.9	硬盘的分区和格式化	(76)
6.10	常见硬盘、软驱故障的检测与维修	(78)
第七章	显示器与显示卡	(81)
7.1	显示卡与显示器的安装	(81)
7.2	显示器和显示卡的选购	(82)
7.3	显示器的外观	(83)
7.4	有关显示器的一些基本概念	(84)
7.5	显示器的分类	(87)
7.6	显示卡的分类	(89)
7.7	显示器、显示卡常见故障的检测与维修	(93)
第八章	键盘	(95)
8.1	键盘的安装	(95)
8.2	键盘的设置	(95)
8.3	键盘的选购	(96)
8.4	键盘的外观	(97)
8.5	键盘的分类	(98)
8.6	键盘常见故障的检测与维修	(98)
第九章	鼠标	(100)
9.1	鼠标的安装	(100)
9.2	鼠标和串/并口插卡的选购	(100)
9.3	鼠标的外观	(101)
9.4	鼠标的分类	(102)
9.5	串行口、并行口	(102)

9.6	机械式鼠标的工作原理	(103)
9.7	鼠标常见故障的检测与维修	(104)
第十章	打印机	(106)
10.1	打印机的安装	(106)
10.2	打印机的选购	(106)
10.3	打印机简介	(109)
10.4	三种打印机的比较	(116)
10.5	打印机的自我测试(POST)	(116)
10.6	打印机常见故障的检测与维修	(117)
第十一章	多媒体个人电脑	(119)
11.1	多媒体个人电脑(MPC)的基本配置	(119)
11.2	CD-ROM 驱动器	(119)
11.3	声音卡	(124)
11.4	视卡和 V-CD	(126)
11.5	什么是多媒体	(129)
11.6	多媒体的用途	(129)
11.7	多媒体个人电脑(MPC)规范	(130)
11.8	CD 规范	(133)
第十二章	网络与 Internet	(135)
12.1	何谓“网络”	(135)
12.2	何谓 Internet	(136)
12.3	如何访问 Internet	(138)
12.4	网络常用概念和术语	(139)
12.5	调制解调器的安装	(141)
12.6	调制解调器的选购	(142)
12.7	调制解调器常见故障的检测及维修	(143)
第十三章	如何升级	(145)
13.1	总述	(145)
13.2	如何将 486 电脑升级成奔腾电脑	(145)
13.3	如何在 486 级中进行升级	(146)
13.4	如何将 486SX 电脑升级成 486DX 电脑	(146)
13.5	如何将 386 电脑升级	(147)
13.6	如何增加 386 电脑的浮点协处理功能	(147)
13.7	如何扩充内存	(147)
13.8	如何扩充硬盘	(147)
第十四章	电脑的组装流程及其他	(149)
14.1	组装电脑所必需的工具	(149)
14.2	电脑的组装流程	(149)
14.3	安装操作系统	(150)

14.4	常用的应用程序.....	(152)
第十五章	整机测试.....	(155)
15.1	利用 MSD 查看电脑配置	(155)
15.2	利用 SYSINFO 测试 CPU 速度	(156)
15.3	利用 QAPLUS/FE 测试电脑各部件	(156)
15.4	“烧机”测试.....	(158)

第一章 奔腾电脑简介

本章主要介绍自己组装电脑的理由以及组装奔腾电脑的理由,并且简单介绍现在流行的电脑——个人电脑(Personal Computer),即平常所说的 PC 机。

1.1 为什么要自己装电脑

个人想要一台电脑,有两种途径:

- 1) 购买一台电脑。
- 2) 自己组装一台电脑。

而购买电脑又可以分为两种方式:

- 1) 购买原装电脑。
- 2) 购买组装电脑。

所谓原装电脑,即有品牌的、有正式注册商标的电脑,如国外的 IBM 电脑、COMPAQ 电脑、DELL 电脑等等,国内的联想电脑、长城电脑、方正电脑等等。而组装电脑,就是一些小公司组装出售的电脑,或是根据用户需求临时组装的电脑。

三种途径,谁优谁劣,大致比较如表 1-1 所示:

表 1-1

	自己组装电脑	购买原装电脑	购买组装电脑
价格	便宜	贵	较便宜
对自己的帮助	很大	小	较小
方便程度	较难 (但组装一遍,即对电脑有较深的理解)	方便	较方便
放心程度	较放心 (因为是自己组装的电脑,自己最了解)	放心	不太放心 (容易受骗)
售后服务	自己解决	好	不好说

由上表可以看出,要买放心的电脑,最好是买原装电脑,这也是一般企业购买电脑的方式;要图方便又省钱,就买组装电脑,但什么时候电脑不能正常运行了,或被别人骗了,可不好说,这一般是外行购买电脑的方式。而真正的内行,一般都自己动手组装电脑,其实就是对电脑懂得不多的人,也应该自己动手组装电脑,因为自己装过一次电脑,就可以大大加深对电脑的认识,又可以省钱,何乐而不为呢!

本书将引导你一步一步地组装真正属于“个人”的个人电脑。

1.2 为什么要组装奔腾电脑

我们所说的电脑,通常是指以 Intel 公司的 CPU 为基础的个人电脑。Intel 公司的 CPU 从 1971 年的第一块微处理器芯片 4004 以来,大致经历了 8088/8086、80186(没有推向市场)、80286、80386、80486、Pentium(中国商标名称为:奔腾)、PentiumPro(即以前的 P6,中国商标名称为:高能奔腾)等阶段,并且已经在研制 P7 CPU。

PentiumPro CPU 于 1995 年 11 月才推出,主要面对工作站和服务器领域,价格还很贵,当然不是我们目前所能享受的。

486 CPU 自从 1989 年推出以来,已经风光了好多年了。要是在半年以前,也许我还会建议你组装 486 电脑。但电脑市场瞬息万变,486 电脑现在已呈淘汰之势,组装 486 电脑,以后不好升级,跟不上潮流,当然不合算。并且现在的软件,尤其是多媒体软件,对电脑硬件的要求越来越高,尤其随着 Windows 95 的推出,486 电脑就显得有点力不从心了。

奔腾电脑是当个人电脑世界的主流,在全球的销售额,已经超过了 486 电脑。其性能比 486 电脑强大,是有目共睹的;其价格也比 486 电脑贵不了多少了,也即奔腾电脑比 486 电脑有更高的性能价格比(性能/价格)。

所以建议你组装奔腾电脑。

1.3 什么是奔腾电脑

奔腾电脑就是装有 Intel 公司的奔腾处理器的个人电脑,就像以前的 486 电脑装的是 486 处理器,386 电脑装的是 386 处理器一样。

奔腾电脑的组成大致如下:

1.3.1 主机

主机是一台个人电脑最重要的部分,一般装在机箱内。

打开机箱外壳,可以看到以下各种部件:

1) 主机板

主机板是一块多层印刷电路板,上面有各种芯片及 CPU 插座、内存槽、扩展槽等,还有在各个部件间传递数据的各种总线。不插 CPU、内存条、控制卡的主机板称为“裸板”。详细介绍请参考第三章。

2) CPU

CPU 是 Central Processing Unit 的缩写,即“中央处理单元”的意思。CPU 是电脑的中心部件,也就是电脑的“大脑”。CPU 安插在主机板的 CPU 插座上。

详细介绍请参考第二章。

3) 内存

CPU 所处理的数据和处理结果,需要暂时存储在内存里。内存条安插在主机板的内存槽中。

详细介绍请参考第四章。

4) 硬盘

硬盘一般都固定在机箱内,而且容量一般比较大,可以用来存储大量的数据与程序。

详细介绍请参考第六章。

5) 软盘驱动器

用来读、写软盘。

详细介绍请参考第六章。

6) 外部设备控制卡

一般有显示卡(用来控制显示器)、多功能卡(用来控制软驱、硬盘,并且提供输出接口)、CD-ROM 控制卡(用来控制 CD-ROM)等,它们被用来控制电脑的各种外部设备。所有外部设备控制卡都插在主机板的扩展槽上,也有的原装电脑将各种控制卡做成芯片,内置在主机板上。

详细介绍请参考第三章、第六章、第七章等。

7) 电源

电脑所需要的电源电压一般为稳定的 3V、5V、12V 直流电,而家用电源一般为 220V 的交流电,所以需要电源装置来把 220V 的家用交流电转换成电脑可以直接使用的直流电,并提供持续稳定的电源。

详细介绍请参考第五章。

1.3.2 显示器

显示器是电脑的主要输出设备,也称监视器,其工作原理与普通的电视机荧光屏基本类似。用户与电脑的交互过程可以通过显示器详细地展示出来。

详细介绍请参考第七章。

1.3.3 键盘

键盘是电脑的主要输入设备,可以通过键盘向电脑发出“命令”,或是将各种数据输入电脑。

详细介绍请参考第八章。

1.3.4 光盘驱动器(CD-ROM 驱动器)

光盘驱动器简称光驱,又称 CD-ROM 驱动器,利用这种驱动器可以读取 CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory,译为“只读光盘”,因为只能读取它上面的数据,而不能写入数据,简称“光盘”)中的数据。

现在的多媒体软件,数据量都很大,一般都存储在光盘上。利用光盘驱动器,还可以欣赏普通的激光唱盘、影视光盘(即 VCD——Video Compact Disk)等。所以光盘驱动器也已经成为个人电脑必须配置的设备之一。

1.3.5 鼠标器

鼠标器是电脑输入的辅助设备。在图形操作方式下,尤其是在 Windows 或者 Windows 95 等具有图形界面的操作系统下,鼠标器可以替代键盘进行快速的操作,例如绘图、选择命令等等。现在的电脑一般都配有鼠标器。

1.3.6 打印机

经电脑处理过的数据、文本、图象等信息,一般还需要转换成书面的材料进行传递和保存,打印机就承担这份工作。

目前市场上的打印机品牌很多,种类也很多。详细介绍请参考第十章。

1.4 奔腾电脑的最低配置

要组成一部奔腾电脑,有些部件是必不可少,有些部件是可选的。

表 1-2 列出了一部奔腾电脑必不可少的各种部件及其大致参考市价:

表 1-2

序号	主要配置	当前参考市价(元)
1	机箱(中立式,包括电源)	250
2	主机板(奔腾)	1000
3	CPU(奔腾 75)	1500
4	内存(8M)	1000
5	硬盘(540M,IDE 接口)	1300
6	软驱(1.44M)	200
7	显示器(14",9.28,逐行)	1700
8	显示卡(真彩图形加速卡)	700
9	键盘(101 键盘)	100
总计		7750

表 1-2 中各种部件的参考价格以北京中关村电子市场 1996 年 4 月份的价格为大致参考,并且只给出一种类型的价格,其他类型的价格和具体的介绍、市价分析等,请参考有关章节。

1.5 奔腾电脑的其他配置

一部电脑只要配置了表 1-2 中的部件,就可以运转起来,处理一般的事务了。但作为一台奔腾电脑,好像是寒碜了一点,建议为你的奔腾电脑配置一个光驱,如果要欣赏多媒体的话,最好再增添一个声卡和一个视卡。当然,可以根据自己的需要,还可以增加更多的东西。

表 1-3 列出了一部电脑一般可以配置的一些外部设备:

表 1-3

序号	配置	用途	当前参考市价(元)
1	CD-ROM 驱动器	读取光盘信息、听唱盘、看视盘等	500
2	鼠标器	配合键盘进行快速输入	50
3	声卡	处理声音信息,如听唱盘	250
4	网卡	进行网络连接,如进入 Internet 网	300
5	视卡	处理视频信息,如看视盘	1000
6	打印机	将文本、图形等信息输出到纸上	3000
7	游戏杆	玩游戏时的操作杆	100
8	汉卡	处理汉字	500

表 1-3 中各种部件的参考价格也只是给出一种类型的价格,其他类型的价格和具体的介绍、市价分析等,请参考有关章节。

1.6 装一部奔腾电脑需要多少钱

电脑的配置不同,所需要的钱也不同,而且一般会有较大的差别。自己先了解一下组装什么样的电脑需要多少钱,然后再到市场上去购买配件,可以做到心中有个底,不至于被他人所骗,也不至于花冤枉钱。

根据当前(1996 年 4 月份)北京中关村电子配套市场的价格,不同配置的电脑所需要的花费大致如表 1-4 所示:

表 1-4

CPU 类型	Pentium	486DX	486SX	386DX	386SX
主频(MHz)	75	DX2/66	33	33	33
内存容量(M)	8	4	4	4	2
硬盘容量(M)	540	540	210	210	210
软驱	1.2M	1.2M+1.44M	1.2M+1.44M	1.2M+1.44M	1.2M+1.44M
软硬控制卡	多功能卡 (可不安装)	多功能卡	多功能卡	多功能卡	多功能卡
显示器	14"/.28/逐行	14"/.28/逐行	14"/.28/行	14"/.28/逐行	14"/.28/逐行
显示卡	真彩图形加速卡	真彩色	真彩色	真彩色	真彩色
机箱	中立式	中立式	中立式	中立式	中立式
键盘	101	101	101	101	101
参考价格(元)	8000	6000	5000	4500	4000

1.7 几点建议

组装电脑也像选购其他家用电器一样,应该根据自己的经济实力和实际需要进行组装,尽量做到经济实惠。

1.7.1 根据经济实力

可以根据表 1-4,大致决定自己可以组装一台什么类型的电脑:

- 4000 元左右,可以组装一台 386 电脑;
- 5000 元到 8000 元,可以组装一台 486 电脑;
- 8000 元以上,可以组装一台奔腾电脑;
- 10000 元左右,可以组装一台奔腾多媒体电脑。

即使你经济实力非常强,也不要头脑发热地计划组装 PentiumPro 电脑,因为刚推出的产品,总是不太稳定,并且关于 PentiumPro 的资料很少,本书也没法进行详细的介绍。

你可以将钱投入到多媒体套件中,尽情享受多媒体的魅力,具体请参考第十一章。

1.7.2 根据需要

每个人组装电脑的目的可能都不同,有的是因为自己的工作需要,有的是为了孩子的将来打算,有的是想在家里玩电子游戏,有的是想利用电脑进行制图、广告设计、服装设计、动画设计等等。

应该根据自己的实际需要来决定组装什么样的电脑。如果电脑太差,不能满足自己的需要;如果太好,可能没有必要,白白造成浪费。

表 1-5 根据不同用途列出了可供选购的电脑。

表 1-5

用途	机型	参考价格(元)
DOS 下文字处理、 家庭普通教学等	386	4000—5000
普通游戏、 DOS 下软件开发等	486	5000—8000
图形处理、 Windows 下软件开发等	奔腾	8000—10000
欣赏多媒体	多媒体奔腾	10000 以上

1.7.3 其他

另外,可以参考以下几点:

1) 先组装一个较低级的奔腾电脑

如奔腾 75 电脑,等以后再往上升级。至于如何升级请参考第十三章。

2) 减少内存容量

486 电脑一般有 4M 内存就可以了,而奔腾电脑一般需要 8M 内存。你可以在奔腾电脑上先安装 4M 内存;有需要时,再扩充内存也很方便。

如何扩充内存请参考第四章。

3) 减少硬盘容量

可以先装个一二百兆的硬盘,以后再换一个高容量的硬盘,或是设成双硬盘。

具体方法请参考第六章。

第二章 中央处理器

中央处理器(CPU)是电脑的“大脑”,电脑的一切活动都要经过 CPU 的处理。

下面先介绍奔腾 CPU 的安装过程,如何选购 CPU,以及中关村电子市场上 CPU 的大致价格(以 1996 年 4 月份为准);然后介绍奔腾 CPU 和其他类型 CPU 的特点。

2.1 安装和拆除 CPU

根据 CPU 的不同,安装与拆除的方法也不尽相同,下面分别介绍普通 CPU 和 ZIF CPU 的安装和拆除过程。

2.1.1 ZIF CPU 插座(Socket)上 CPU 的安装与拆除

ZIF(Zero Insertion Force,零插力插座)CPU 插座,是 Intel 公司发明的 CPU 插座,用这种插座,安装和拆除 CPU 都非常方便。现在的奔腾主机板一般都采用这种插座。

其安装过程很简单,大致如下:

【第一步】 拉起 ZIF CPU 插座的拉杆。

【第二步】 对准 CPU 与插座的第一脚,将 CPU 压入插座。

如果说在 ZIF CPU 插座上安装 CPU 时,有需要注意的地方,这一步便是关键的一步。如果 CPU 与插座的第一脚没有对齐,也许会将整个 CPU 烧坏。

CPU 的第一脚的地方一般都有几个明显的标记,如缺一个角、该角上有一个小白点、第一脚脚根比较粗等,只要稍加留心,便能发现。在主机板的 CPU 插座上,其第一脚的地方,也有非常明显的标记。

【第三步】 拉下拉杆,压紧 CPU。

拆除过程如下:

【第一步】 拉起拉杆。

【第二步】 取出 CPU。

取出 CPU 时,动作要慢,方向与插座垂直,以免将 CPU 的插脚弄坏。

【第三步】 合上拉杆。

2.1.2 普通主机板上的 CPU 安装与拆除

并不是所有主机板上的 CPU 插座都是 ZIF 插座。如所有的 386 主机板、部分的 486 主机板上的 CPU 插座,就不是 ZIF 插座。在这种 CPU 插座上安装和拆除 CPU,比较麻烦,需要特别小心。

其安装过程如下:

【第一步】 对准 CPU 的第一脚和主机板上 CPU 插座的第一脚。

CPU 芯片上的一个角有一个缺口,并且上面有一个小白点,表示是 CPU 的第一脚;相应的

主机板上 CPU 插座会用白线框起来,并且白线框的一角也有一个缺口,表示是第一脚的位置。

【第二步】 将 CPU 压入 CPU 插座。

压入时要对四边轮流慢慢地用力,如果觉得压不下去,千万不要勉强,以免把 CPU 的插脚弄歪了。

其拆除过程如下:

【第一步】 用专门起 CPU 的起子(如果没有,也可以拿机箱后的档板条代替,但要小心)在 CPU 四边轮流将 CPU 翘起,千万不可用大力,以免弄坏了 CPU 的插脚。

【第二步】 将 CPU 慢慢取出。

2.1.3 安装普通的 486 CPU 到 P24T CPU 插座上

P24T CPU 插座是为了 486 能升级到 586 而设计的,比一般的 486 CPU 插座要大。一般 486CPU 插座每边是三排,而 P24T CPU 插座每边是四排,同奔腾 CPU 的插座一样。

安装普通 486 CPU 到 P24T CPU 插座上,要每边刚好留出一排,其余与安装普通 CPU 没有区别。

2.2 CPU 的选购

下面介绍 CPU 的选购原则、参考价格、生产厂商等内容。

2.2.1 总体方针

安装电脑,最重要的一步便是购买 CPU,在购买时,应该心中有个“准数”,可以大致参考以下几个要点:

1) 兼容性

CPU 与主机板的兼容性是最重要的,所以购买 CPU 要针对主机板,最好是与主机板一起购买。主机板要能提供 CPU 所需要的频率,最好有多个频率,便于升级。例如奔腾主机板最好能提供从 66MHz 到 133MHz 的全部主频(甚至到 200MHz,因为这种奔腾主机板可以安装 PentiumPro 的 OverDrive 芯片,被称为“板皇之皇”,不过这种主机板比较贵)。

2) 最好购买奔腾 CPU

486 CPU 已经是“昨日黄花”,奔腾 CPU 将领导 PC 机市场。要是再买 486 CPU,当然同时要买 486 主机板,这样你永远只能在 486 下工作,除非你重新购买主机板,所以还不如一次到位,买个奔腾 CPU。

如果想省点钱,可以先买个较低频率的奔腾 CPU,如奔腾 66 或奔腾 75,等待以后升级。其实这样做实在没有多大必要,因为高档奔腾 CPU 与低档奔腾 CPU 之间,也不过相差数百元人民币。

2.2.2 北京中关村电子市场 CPU 参考价格(1996 年 4 月份)

表 2-1

CPU 类型	主频(MHz)	生产厂家	参考市价(元)
奔腾	66	Intel	400
奔腾	75	Intel	1100
奔腾	90	Intel	1200
奔腾	100	Intel	1300
奔腾	133	Intel	1500
486DX4	120	AMD	900
486DX4	100	AMD	700
486DX2	80	CYRIX	300
486DX2	80	TI	180
486DX2	66	Intel	800
486DX2	66	CYRIX	500

从表 2-1 可以看出,虽然奔腾 CPU 的价格还是比较高,但是 486 CPU 的价格却已经是非
常“平民化”了。尤其是 TI 公司的 486 CPU,因为推出很晚,为了分享市场利润,便拼命的压低
价格。我在中关村电子市场询问 TI 公司的 DX2-80 CPU 的价格时,卖者告诉我是“180
元”,当时把我吓了一跳,因为在半年以前,486 DX2-66 CPU 即使不是 Intel 公司的品牌,也是
要卖 700—800 元人民币。

2.2.3 CPU 主要厂商评价

因为 CPU 是高技术产品,所以生产厂商不多,不像有些外设,厂商繁多,品牌杂乱,让人
无所适从。PC 机上的 CPU 厂商主要有三家: Intel、CYRIX、AMD 公司。其他还有 IBM、TI 等
公司,据说台湾和韩国也开始生产 CPU 了。

1. Intel 公司

Intel 公司是 CPU 芯片制造商中的领导者,所有的 X86 系列 CPU 都是由 Intel 公司率先
推出的。它推出了最早的 PC CPU-8088,又推出了最新的 PCCPU-PentiumPro。

正是由于 Intel 公司的 X86 CPU 与 Microsoft 公司的 MS-DOS、MS-Windows 一起,架起
了 PC 机的主要框架,将电脑从少数几个实验室带入了普通家庭。

Intel 公司有全系列的 X86 CPU,其奔腾 CPU 的产品如表 2-2 所示。

表 2-2

CPU 种类	内部快取	浮点协处理器	主频率(MHz)
奔腾	16KB	有	66
奔腾	16KB	有	75
奔腾	16KB	有	90
奔腾	16KB	有	100
奔腾	16KB	有	133

由于 Intel 公司在 CPU 市场上的霸主地位,其 CPU 的价格一般都比较昂贵。要是没有特

别的兼容性的问题,又有其他公司的 CPU 可以利用,完全没有必要非要买 Intel 公司的 CPU 不可。例如,如果是安装 486 电脑,现在便没有必要购买 Intel 公司的 CPU 了。

2. AMD(Advanced Micro Devices)公司

如果 CPU 市场只有 Intel 一家厂商,那么 CPU 的价格就要居高不下了。其实在 Intel 公司刚刚推出新的 CPU,如 386、486、奔腾以及如今的 PentiumPro,情况都是这样的,价格都比较贵,这对我们用户来说,当然不是好事。好在还有别的 CPU 厂商,总是能步 Intel 公司之后尘,很快地推出相应的 CPU 芯片,且性能比 Intel 公司的 CPU 有过之而无不及。为了竞争,Intel 公司便不得不降低 CPU 的价格,我们才得以方便地享受到高科技带来的好处。

AMD 公司是另外一家著名的 CPU 厂家。AMD 公司曾经以 286-16 取代了 Intel 公司的 286-10,以 386 DX-40 取代了 Intel 公司的 386DX-33,以 Am486DX-40 取代了 Intel 公司的 A80486DX-33,现在市场上功能最强的 486 级 CPU,便是 AMD 公司的 DX4-120 CPU,其速度超过了奔腾 66 CPU,而与奔腾 75 CPU 大致相当。

AMD 公司的 586 级 CPU,叫 Am5x86,已经有低档的芯片上市,工作在 133MHz 时钟频率上,速度与 Pentium-75 大致相当。

AMD 公司主要的 486 级 CPU 产品如表 2-3 所示:

表 2-3

CPU 种类	快取	浮点协处理器
Am486DX4(100,120)	8KB	有
Am486DX2(80,66)	8KB	有
Am486DX	8KB	有
Am486SX	8KB	无
Am486DXL	8KB	有

表中 Am486DXL 这种 CPU 有“系统管理模式”(System Management Mode,SMM)的功能,符合绿色电脑的要求,所提供的效率要比标准型号高出 20%左右。

3. Cyrix 公司

Cyrix 公司的 DX2-066 CPU 曾经是 Intel 公司的 DX2-66 CPU 的最好替代品。

要在 386 主机板上升级到 486,可以购买 Cyrix 公司生产的 Cx486SLC、Cx486DLC CPU,插到主机板上的 386CPU 插座上就可以了。

Cyrix 公司的 586 级 CPU 叫 Cyrix5x86,1996 年初也正式推出,其 486 级 CPU 产品如表 2-4 所示:

表 2-4

CPU 种类	快取	浮点协处理器
Cx486DX2(40,50,66,80)	8KB	有
Cx486DX(33,40)	8KB	有
Cx486SLC	1KB	无
Cx486DLC	1KB	无
Cx486S	2KB	无
Cx486S2	2KB	无
CxM7 系列	8KB	有