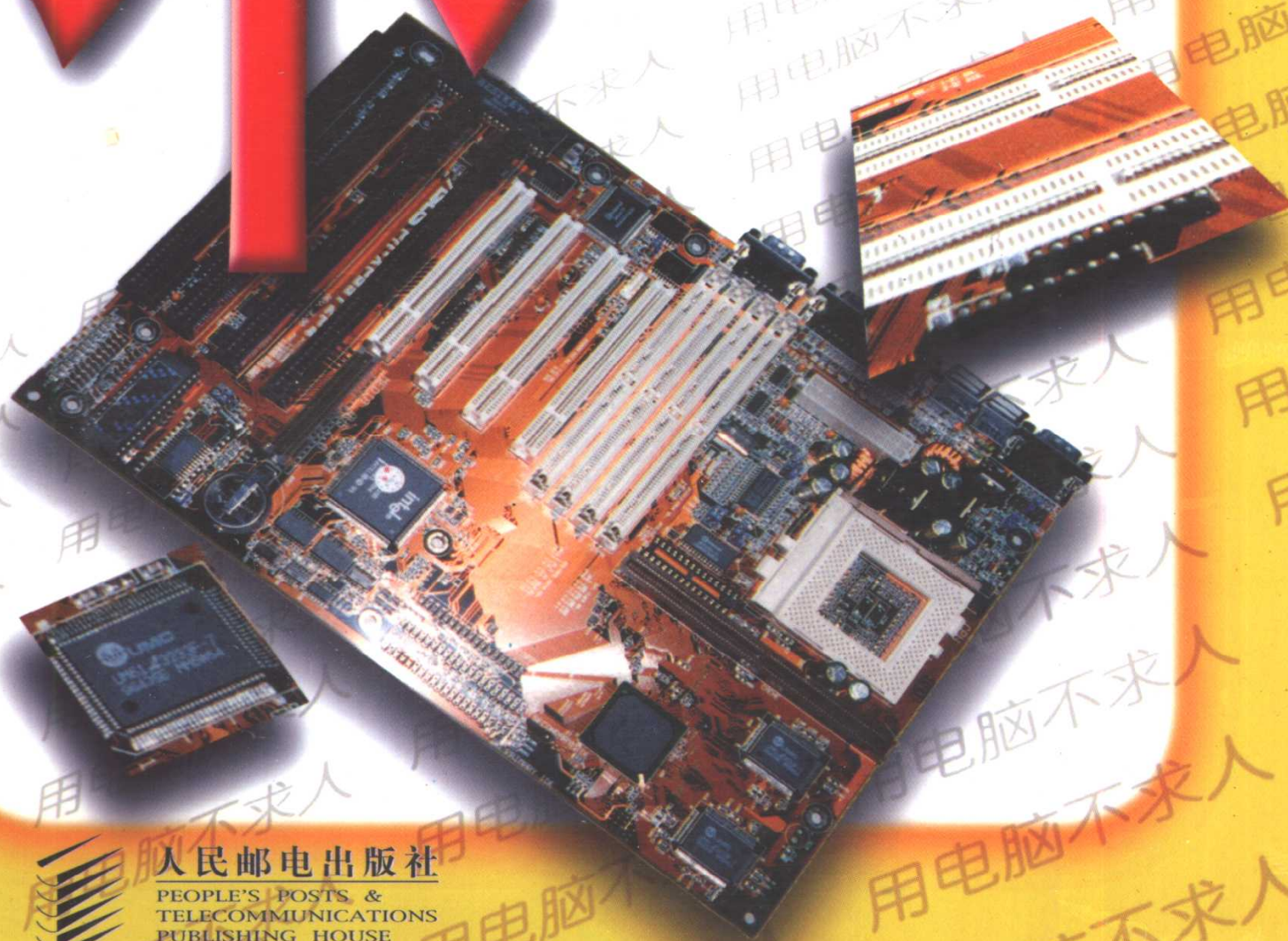


GOTOP

用 电 脑 不 求 人 系 列 之 一

选用主机板 不求人

林东和 编著
刘湘明 改编



人民邮电出版社
PEOPLE'S POSTS &
TELECOMMUNICATIONS
PUBLISHING HOUSE

用电脑不求人系列之一

选用主机板不求人

林 东 和 编 著

刘 湘 明 改 编

人 民 邮 电 出 版 社

用电脑不求人系列之一

选用主机板不求人

◆ 编 著 林东和

改 编 刘湘明

责任编辑 俞 彬

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京崇文区夕照寺街14号

北京顺义向阳胶印厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:720×980 1/16

印张:11

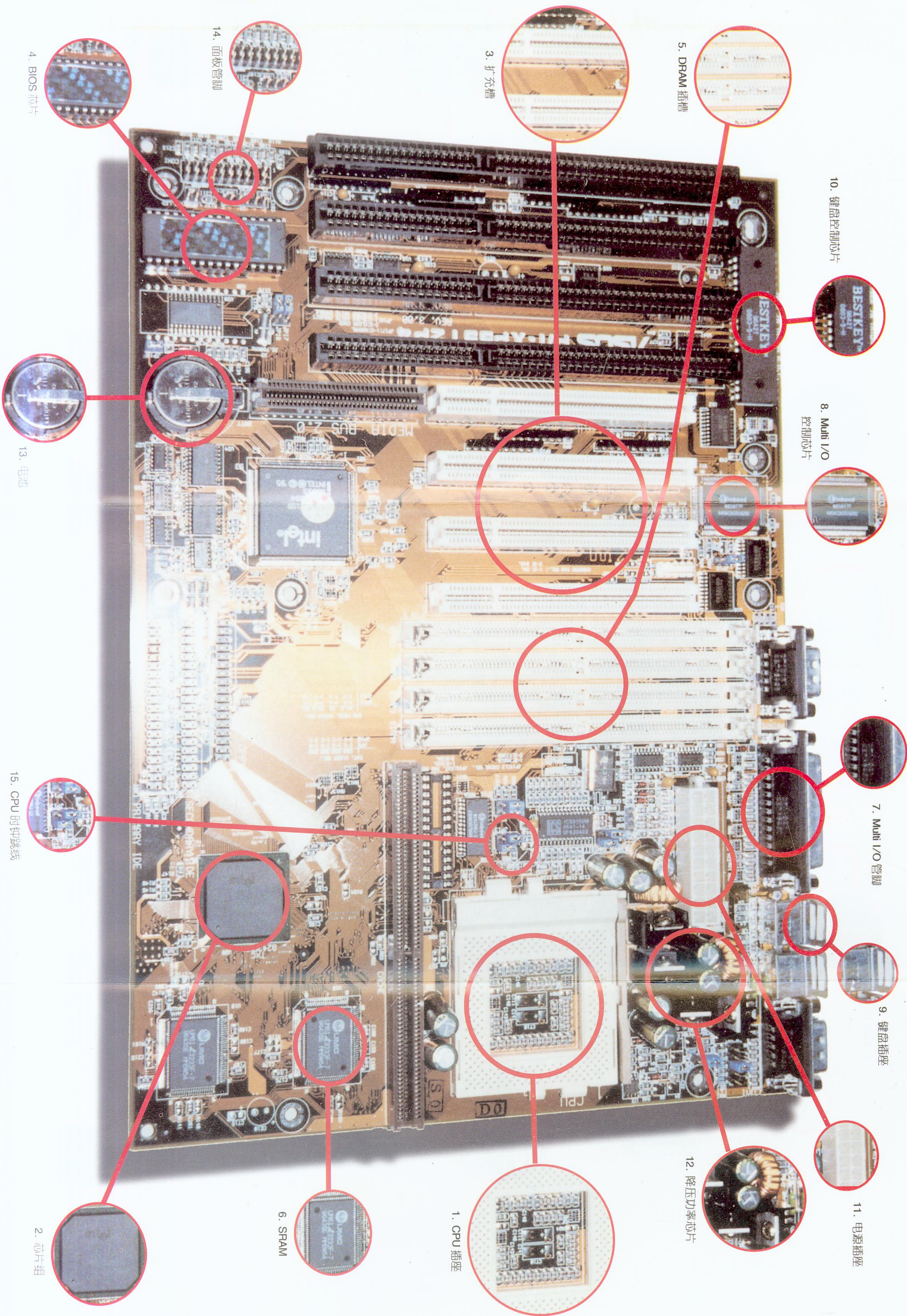
字数:200千字 插页:1 1998年6月第1版

印数:1—11 000册 1998年6月北京第1次印刷

著作权合同登记 图字:01—97—1578号

ISBN 7-115-07123-3/TP·679

定价:17.00元



10. 键盘控制芯片

8. Multi I/O
控制芯片

7. Multi I/O管脚

9. 键盘插座

11. 电源插座

5. DRAM插槽

3. 扩充槽

1. CPU插座

6. SRAM

14. 面板管脚

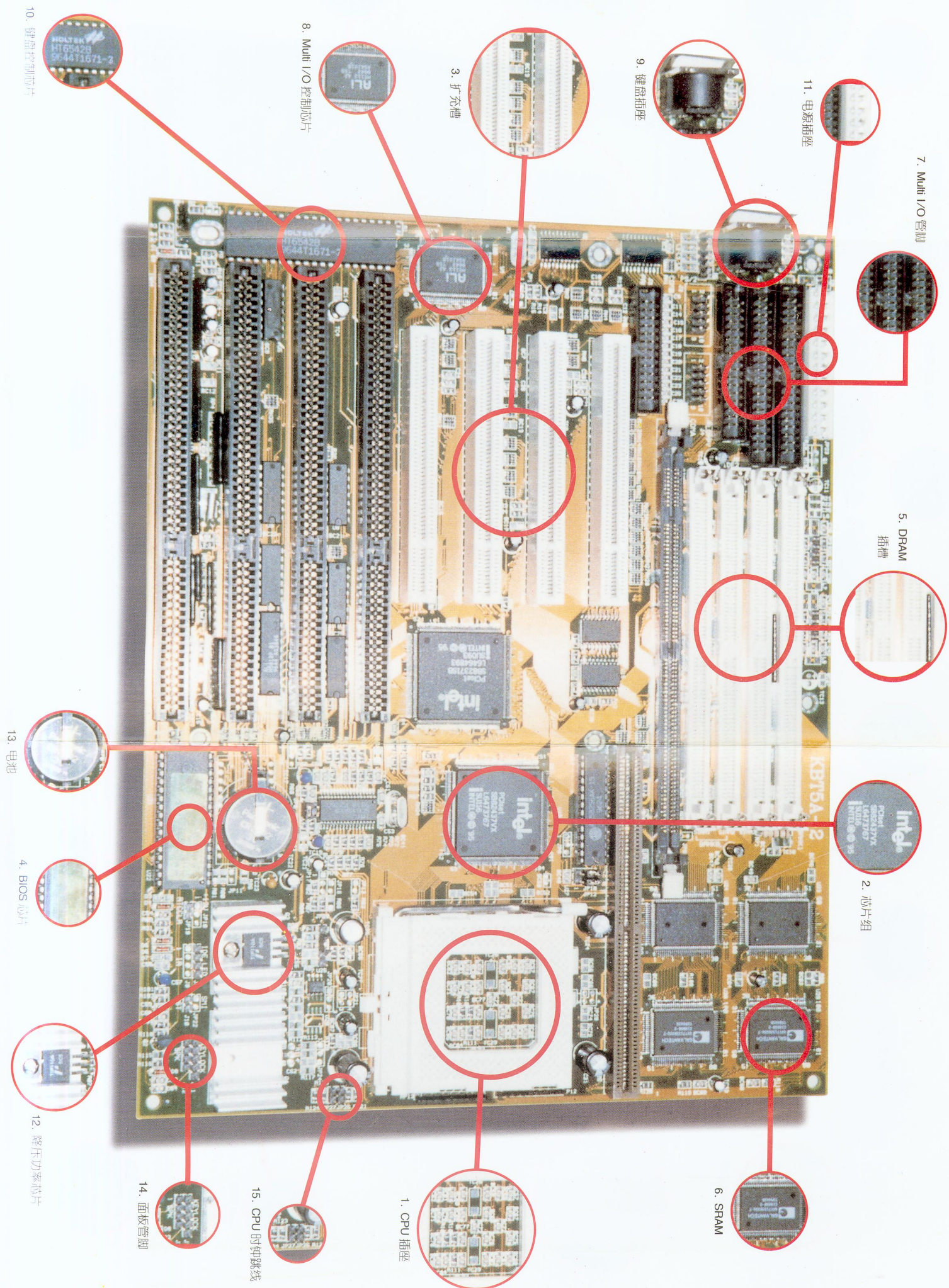
4. BIOS芯片

13. 电池

15. CPU时钟跳线

2. 芯片组

12. 降压功率芯片



7. Multi I/O 管脚

5. DRAM 插槽

2. 芯片组

11. 电源插座

6. SRAM

3. 扩充槽

1. CPU 插座

8. Multi I/O 控制芯片

15. CPU 时钟跳线

14. 面板管脚

10. 键盘控制芯片

13. 电池

4. BIOS 芯片

12. 降压功率芯片

内 容 提 要

本书是一本专门介绍主板、CPU 和内存的电脑技术普及读物。全书通过详细的步骤提示,辅以实物图例,循序渐进地教读者认识主板、CPU 和内存,进而为读者选购、安装主板、CPU、内存等部件提供详实的指导。全书共分 8 章。书中首先从介绍主板的主要部件开始,接着详细介绍了目前最新的 ATX 主板,讲解了 CPU 及内存的工作原理。随后,作者介绍了如何选购主板以及怎样进行 BIOS 升级,最后介绍了部分主板厂商的 WWW 网址。本书是面向广大电脑爱好者的一本实用指南,对于组装个人电脑有很好的参考价值。

本书原版书名为《主机板不求人》。

版 权 声 明

本书为台湾砦峰资讯股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部以任何形式(包括资料和出版物)进行传播。

本书原版版权属砦峰资讯股份有限公司。

版权所有,侵权必究。

出版说明

在计算机技术飞速发展的今天,为了进一步向全社会普及计算机知识,提高计算机应用人员的技术水平,使计算机在各个领域发挥更大作用,也为了促进海峡两岸计算机技术图书的交流,台湾碁峰资讯股份有限公司授权我社陆续组织出版该公司的部分计算机技术书籍。这些书基本覆盖了当前最常用的各类计算机软、硬件技术,并紧跟世界上计算机技术的飞速发展,不断有所更新。在写作特点上,这些书内容深入浅出、实用性强,在台湾地区很受读者欢迎。

在组织出版过程中,我们请有关专家在尊重原著的前提下,进行了改编,并对有关图文进行了核对和精心制作。

由于海峡两岸的计算机技术名词和术语差异较大,改编者依照有关规定和我们的习惯用法进行了统一整理。

对原书文字叙述中由于海峡两岸不同的语言习惯而造成的差异,我们的处理原则是只要不会造成读者理解上的歧义,一般没做改动,以尊重原著写作风格。另外改编时对原书的一些差错及疏漏之处做了订正。

由于改编和出版时间紧张,本书如有差错和疏漏,敬请读者指正。

人民邮电出版社

1998.3

电脑的魅力不但在于其高效和可用于娱乐,更重要的是它始终体现着我们这个时代的脉搏。电脑技术的发展日新月异,硬件在不断升级换代,软件版本也在不断更新。这固然给用户带来了欣喜,但同时也给用户造成了压力——必须不断地学习和实践。

电脑作为一种工具,它最鲜明的特点就是用户可以自己组装、更新各种部件,使自己的电脑不断升级,以满足需要。在成千上万的品牌电脑后面,有数不清的电脑部件生产厂商在提供不同类型的零配件。信不信?您在选购了所需各种部件之后,一小时之内就能独立组装出自己品牌的电脑;您的电脑出了毛病之后,只要未过保修期,就可以找厂商协商更换部件,使电脑正常工作。当然,您在看到有更新型的部件之后,也不妨自己动手进行更换。自己动手问题就来了。例如:如何预防、减少硬件故障的发生;在硬件故障发生后如何及时排除和修复;如何安装、升级电脑硬件;如何保证电脑可靠运行而且能更好地发挥作用等等,这些已成为众多计算机用户和广大专业维修人员十分关注的问题。《用电脑不求人系列丛书》就能帮助您具备解决这些问题的能力。

《用电脑不求人系列丛书》共 8 本,分别是:

- 《选用主机板不求人》
- 《选用 SCSI 家族不求人》
- 《装修电脑不求人》
- 《升级电脑不求人》
- 《急救硬盘不求人》
- 《自救电脑不求人》
- 《刻录光盘不求人》
- 《架设网络不求人》

组织出版这套丛书的目的是为了深入浅出地介绍各种硬件设备的规格、类型及其安装、升级的知识,并通过简单明了的图例和实际操作步骤,循序渐进地引导读者掌握各种硬件的使用方法。鉴于许多电脑用户和大中专院校学生虽具有一定的电脑基础知识,但对于机器内部各种部件到底是什么模样并不很清楚,这套丛书中提供了大量实物照片,可以帮助读者增加感性认识。另外,每章的最后一节是“问题与解答”,它可以帮助读者解答疑难问题、巩固所学的知识。

我们力求使本丛书突出实用性强的特点,以适合广大电脑爱好者进一步学习电脑知识的需求,帮助广大读者提高使用、维修电脑的能力。

我们希望这套丛书能成为用户使用电脑过程中的好朋友。

前言

香港有许多好玩的地方,像海洋公园、黄大仙庙、庙街、海港城…等,然而有一个地方是电脑族不可错过,那就是深水埗。深水埗有一个高登黄金电脑商场,在附近又有新高登信息广场,旁边又新开了一家像 NOVA 的 Computer 33 电脑大市场。真没想到,小小一个深水埗居然有这么多的电脑市场。

参观这些电脑广场之后,笔者有两个心得如下:

1. 盗版猖獗

电脑图书,盗! 电脑软件,盗! 甚至连 Video CD 也照盗不误。盗! 盗! 盗! 连三盗,就连盗帅楚留香也“自盗不如”。

2. DIY (Do It Yourself) 风气流行

除了少数电脑商家在卖整台电脑外,大多数的商家都在卖电脑零部件。不知道从什么时候开始,DIY 风气开始慢慢流行,许多电脑厂商开始卖一些电脑零部件,到了最近,许多电脑大市场陆续开张,更助长了 DIY 的风气。

这些电脑大市场举目望去都是陈列各式各样的电脑零部件,有主板、CPU、内存…等让人大开眼界。然而,电脑零部件品牌众多,光是主板就有数十家品牌,如何在众多品牌中选购一个好的电脑零部件并不是一件容易的事。

电脑零部件中首推主板是其中最重要的零部件,主板也要搭配 CPU 和内存才能构成完美的铁三角组合。因此,选购电脑零部件时,以主板、CPU、内存的选购最为重要。

那我该如何选购主板、CPU、内存呢(某读者问道)? 所谓“知己知彼,百战百胜”,唯有对各个零部件有深入的认识了解,才能够选购到好的零部件。那我该如何深入认知(某读者又问)? 不要怀疑,看本书就对了。

本书是一本专门探讨主板、CPU 和内存的书籍,使用简单的图例及步骤,按步就班、循序渐近的教你认识主板、CPU 和内存,进而可以选购、安装主板、CPU、内存。书中第一章介绍主板不求人基本观念,第二章对主板的元件做深入的解说,第三章详细介绍最新的 ATX 主板,第四章对 CPU 进行深入剖析,第五章介绍内存种类,第六章教你如何选购主板,第七章介绍 BIOS 升级及注意事项,第八章介绍主板厂商的 WWW 网点。

最后,本书的照片要感谢碁峰图书公司的施协理振德先生义务拍照协助,并感谢碁峰出版部彤孟、凤娇、可欣的帮忙才能顺利出版本书,在此谨致上最大的谢意。

林东和

●第一章 概述.....	1
1-1 引言.....	1
1-2 主板.....	1
1-3 CPU	3
1-4 内存.....	3
1-5 主板选购.....	4
1-6 BIOS 升级	4
1-7 主板厂商 WWW 网址	5
1-8 问题与解决.....	5
●第二章 主板.....	7
2-1 引言.....	7
2-2 主板的种类.....	8
2-3 主板内部剖析	10
2-4 主板配件	27
2-5 主板使用手册	28
2-6 数据线	35
2-7 系统磁盘	37
2-8 问题与解决	37
●第三章 ATX 主板	43
3-1 概述	43
3-2 ATX 主板种类.....	44
3-2-1 大小规格.....	44
3-2-2 背板规格.....	46
3-3 ATX 主板特殊功能.....	47
3-3-1 CPU 移到右边	47
3-3-2 散热佳.....	48
3-3-3 软件关机(Soft Power Off)	50
3-3-4 软、硬盘安装方便	51

3-3-5 内置 2S/1P、PS/2 鼠标和键盘插座	51
3-4 ATX 电源	54
3-5 问题与解决	56
●第四章 CPU	59
4-1 引言	59
4-2 CPU 的种类	60
4-3 Pentium Pro 级 CPU	60
4-3-1 Intel	60
4-3-2 Cyrix	62
4-3-3 AMD	62
4-4 Pentium 级 CPU	62
4-4-1 Intel	63
4-4-2 Cyrix	64
4-4-3 AMD	65
4-5 CPU 的安装	67
4-6 CPU 时钟跳线设置	75
4-7 CPU 电压设置	81
4-7-1 单电压 CPU	81
4-7-2 双电压 CPU	82
4-8 CPU 的选购	82
4-9 问题与解决	83
●第五章 内存	87
5-1 引言	87
5-2 内存的种类	87
5-3 内存的硬件	88
5-3-1 DRAM	88
5-3-2 SRAM	90
5-4 内存的软件	92
5-5 内存总结	95
5-6 内存的安装	95
5-6-1 DRAM 的安装	96
5-6-2 SRAM 的安装	103

5-7	内存的验证	105
5-7-1	SDRAM 验证	105
5-7-2	512 KB PDSRAM 验证	108
5-8	问题与解决	110
●第六章	主板选购	115
6-1	选购主板流程	115
6-2	认识主板	116
6-3	决定主板的种类	116
6-4	挑选好主板	117
6-5	货比三家不吃亏	119
6-6	售后服务佳	119
6-7	拷机测试主板	120
6-8	问题与解决	122
●第七章	BIOS 升级	127
7-1	引言	127
7-2	为何要升级 BIOS	127
7-3	BIOS 升级的条件	129
7-4	BIOS 升级步骤	130
7-5	问题与解决	134
●第八章	主板厂商 WWW 网址导游	145
8-1	引言	145
8-2	华硕(www.asus.com.tw)	146
8-3	技嘉(www.giga-byte.com)	150
8-4	微星(www.msi.com.tw)	152
8-5	艾崴(www.iwill.com.tw)	154
8-6	升技(www.abit.com.tw)	157
8-7	问题与解决	161

第一章 概 述

1—1 引言

选购电脑除了考虑外观新颖、价格便宜之外,内在质量的考察也是很重要的,如何买到一块品质优良、性能稳定的主板也是选购电脑必修的课题。

是的,不管你是 DIY 族(自己组装)或是 BUY 族(就是买整台电脑),都要对主板有深入的认识,才能够知己知彼,百战百胜,选购(自己组装也可以)到一台好的电脑。

没错!一台好的电脑,先决条件就是一定要有好的主板,外加 CPU 够快,内存够大,电脑才能够运行顺畅。

1—2 主板

主板(见图 1—1)是电脑的心脏,就好像发动机是汽车的发动机一样,有好的发动机,汽车才跑得快;同样的,有好的主板,电脑才跑得稳。

目前市面上常见的主板有下列三种型式：

- ① ATX 主板；
- ② Baby AT 主板；
- ③ Half AT 主板。

其中 ATX 主板是将来的主流,现在已经渐渐流行开了,例如最新的 Pentium Pro 主板就采用的是 ATX 主板,许多厂商在生产新式的 Pentium 主板时也已经改用 ATX 主板了。

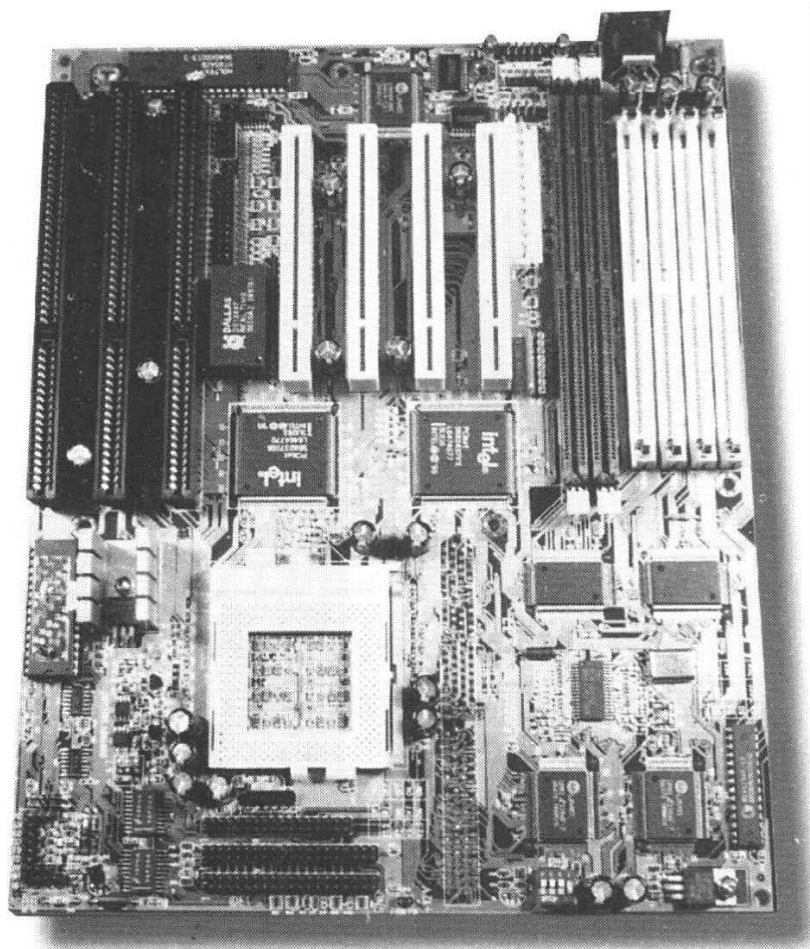


图 1-1 主板

至于 Baby AT 主板现阶段仍然属于主流产品,例如许多 Pentium 主板都还是采用 Baby AT 主板。

而 Half AT 主板曾经是市场上的主流产品,目前则慢慢退出市场了,除了少数的 486 主板外,很少见到其踪迹。

有关主板的剖析,请参考第二章——主板有详细的介绍,而 ATX 主板比较特殊,笔者在第三章有特别详尽的介绍。

1-3 CPU

如果说主板是电脑的心脏,那么 CPU(见图 1-2)可以说是电脑的大脑了,电脑所有的指令都要经过 CPU 的处理、运算,然后电脑才可以正常运行。

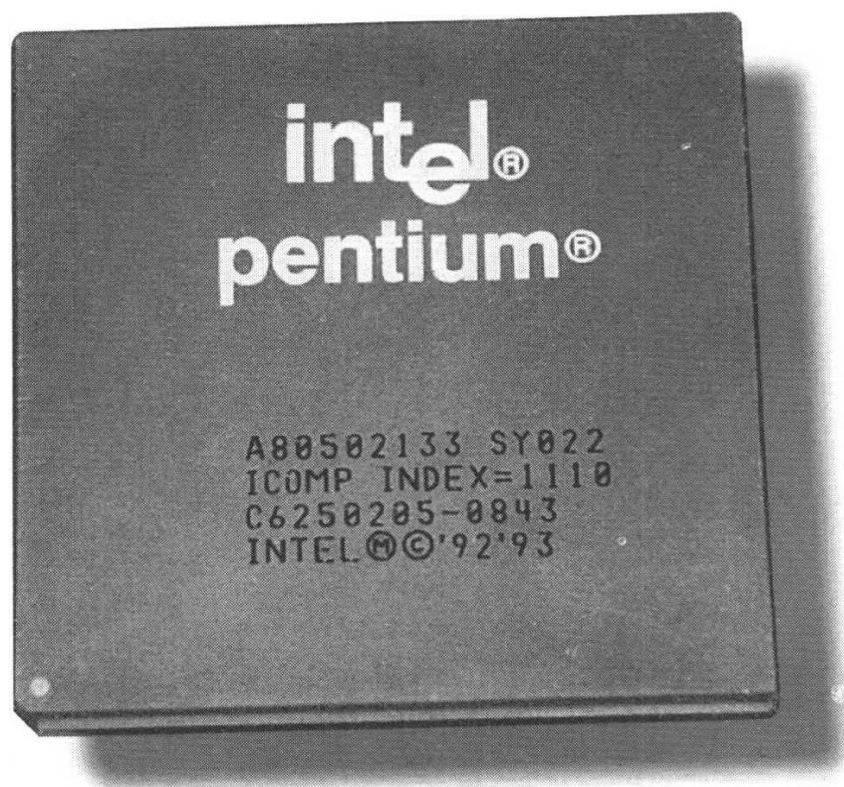


图 1-2 Pentium - 133 CPU

目前市面上 CPU 的种类有下列两种:

- ① Pentium Pro 级 CPU;
- ② Pentium 级 CPU。

其中 Pentium Pro 和 Pentium II 是最新的 CPU,而 Pentium CPU 是目前市场的主流。

有关 CPU 详情,请参考第四章——CPU,有详尽的解说。

1-4 内存

内存(见图 1-3)也是主板中重要的一员,没有内存的主板就好像没有汽油的发动机,哪儿也去不了。相反的,主板上有足够的内存就像加满汽油的发动机,爱上哪儿