



“九五”国家重点电子出版物规划项目·希望计算机知识普及系列

电脑软、硬件自己动手DIY系列

2

DIY 2001

第3只眼买电脑

——最新家用电脑选购与维护指南



北京希望电子出版社 总策划
赖伟承 编写



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press
www.bhpe.com.cn



“九五”国家重点电子出版物规划项目·希望计算机知识普及系列

电脑软、硬件自己动手DIY系列

DIY 2001

第3只眼买电脑

——最新家用电脑选购与维护指南



北京希望电子出版社 总策划
赖伟承 编写



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press
www.bhep.com.cn

内 容 简 介

本盘书是电脑软、硬件自己动手 DIY 系列书之一。本系列书以广大电脑爱好者和欲购电脑的消费者为对象,详细地把专家审视电脑硬件市场的慧眼和选购、安装、超频、维护的经验授给你,让你买得实惠、看得明白,用得放心,对故障处理得得心应手。

本书分两篇共 29 章。第一篇“精明选购篇”从电脑的基本结构开始讲述,介绍了电脑的组成、品牌机的选择、组装电脑的主要硬件、CPU、内存、显示卡、声卡、调制解调器、硬盘、光驱、电源、机箱、软驱、输入设备、输出设备、笔记本电脑和数码相机及电脑桌等,详细介绍了这些电脑组件的原理、常用产品的性能和经济实惠的选购方法。第二篇“使用与维护心得篇”介绍了 CPU、主板、显示卡、硬盘、光驱、调制解调器、软盘、软驱、显示器、打印机、MP3 播放机和故障排除方法等。

本书是电脑专家在实际的选购、安装、调试、使用和维护中积累出来的实践经验总结,并且完全出自最新的技术和第一手资料,内容实用,涉及面广,涉及到家用电脑及外设配件的方方面面。书中成百上千条选购经验、超频技巧、故障处理和维护方法,只要你使用一条就会获得大大超出本书价钱的实惠。本书是想要购置家庭电脑的用户的第三只眼睛,既可作为电脑组装商、电脑发烧友的日常选购和日常维护指南,也可作为社会上的电脑组装和硬件培训班的首选教材,同时还可作为高等院校相关专业师生的教学、自学用书。

本光盘内容为:1. 本版电子书;2. 中文版 Windows 98 直通车。

系 列 书 名: 电脑软、硬件自己动手 DIY 系列书(2)

书 名: 第三只眼买电脑——最新家用电脑选购与维护

文 本 著 作 者: 北京希望电子出版社 总策划 赖伟承 编写

责 任 编 辑: 陈河南

C D 制 作 者: 希望多媒体开发中心

C D 测 试 者: 希望多媒体测试部

出版、发行者: 北京希望电子出版社

地 址: 北京中关村大街 26 号, 100080

网址: www.bhp.com.cn

E-mail: lwm@hope.com.cn

电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309

(发行和技术支持)

010-62613322-215 (门市) 010-62547735 (编辑部)

经 销: 各地新华书店、软件连锁店

排 版: 希望图书输出中心

CD 生 产 者: 北京中新联光盘有限责任公司

文 本 印 刷 者: 北京双青印刷厂

开 本 / 规 格: 787 毫米×1092 毫米 1/16 开本 32.5 印张 753 千字

版 次 / 印 次: 2001 年 4 月第 1 版 2001 年 6 月第 2 次印刷

本 版 号: ISBN 7-900071-10-5/TP·09

定 价: 48.00 元(1CD, 含配套书)

说明: 凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损, 本社负责调换。

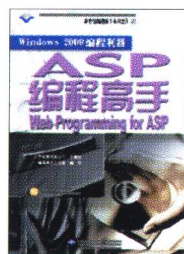
新世纪编程高手系列丛书



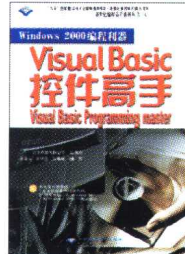
CX-83214
定价: 39.00 元



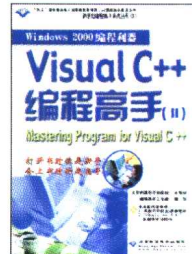
CX-83220
定价: 42.00 元



CX-83229
定价: 39.00 元

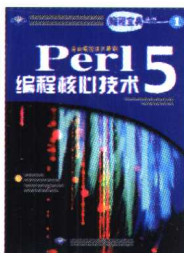


CX-83253
定价: 50.00 元

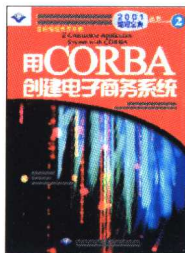


CX-83308
定价: 39.00 元

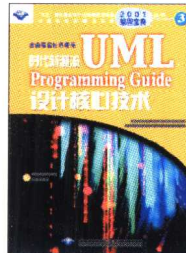
自由编程世界奇葩



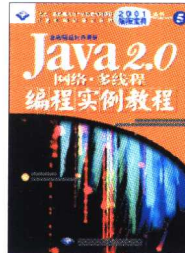
CX-83209
定价: 48.00 元



CX-83245
定价: 30.00 元



CX-83267
定价: 35.00 元



CX-83258
定价: 39.00 元



CX-83275
定价: 48.00 元

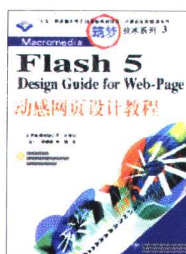
Macromedia 筑梦技术系列



CX-83199
定价: 35.00 元



CX-83202
定价: 48.00 元



CX-83190
定价: 39.00 元

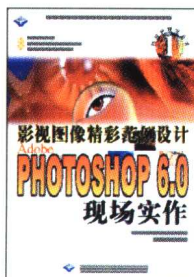


CX-83227
定价: 35.00 元



CX-83305
定价: 35.00 元

特效新概念丛书



CX-83259
定价: 45.00 元



CX-83276
定价: 38.00 元



CX-83289
定价: 48.00 元

数字化时代新生活



CX-83280
定价: 30.00 元

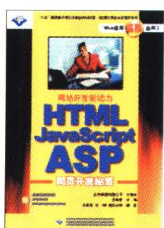
Web 应用编程丛书



CX-83216
定价: 39.00 元



CX-83217
定价: 39.00 元



CX-83218
定价: 39.00 元



CX-83247
定价: 50.00 元



CX-83283
定价: 48.00 元



CX-83307
定价: 35.00 元

三维动画、影视广告系列



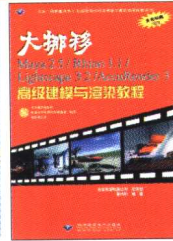
CX-83243
定价:88.00 元



CX-83260
定价:68.00 元



CX-83263
定价:100.00 元



CX-83084
定价:50.00 元



CX-83254
定价:99.00 元



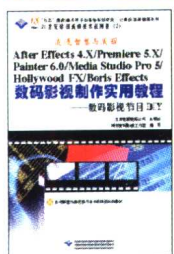
CX-83290
定价:68.00 元



CX-83221
定价:50.00 元

微软技术培训(ATC)系列书

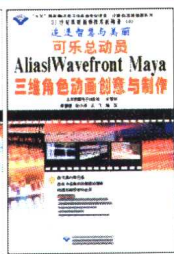
21 世纪数码视频技术系列



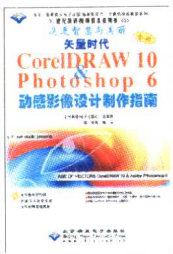
CX-83201
定价:42.00 元



CX-83206
定价:58.00 元



CX-83291
定价:46.00 元



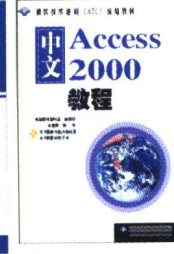
CX-83292
定价:55.00 元



CX-83294
定价:68.00 元

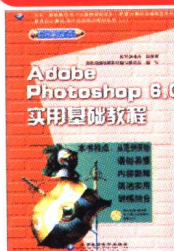


CX-83270
定价:26.00 元

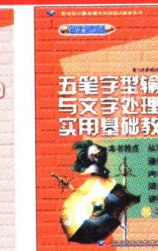


CX-83195
定价:30.00 元

新世纪急需人才计算机技术培训丛书



CX-83191
定价:35.00 元



CX-82460
定价:22.00 元



CX-83197
定价:23.00 元



CX-83233
定价:24.00 元



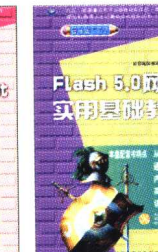
CX-83232
定价:20.00 元



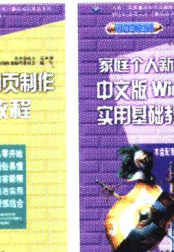
CX-83251
定价:23.00 元



CX-83252
定价:25.00 元



CX-83236
定价:23.00 元



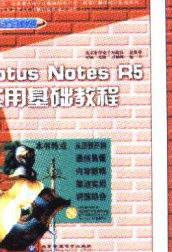
CX-83244
定价:23.00 元



CX-83273
定价:23.50 元



CX-83278
定价:21.00 元



CX-83295
定价:20.00 元

高校动画、美术院校电脑美术系列教材



CX-83299
定价:48.00 元



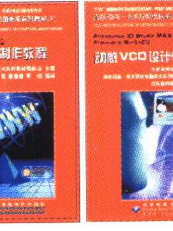
CX-83256
定价:58.00 元



CX-83281
定价:30.00 元



CX-83282
定价:45.00 元



CX-83286
定价:45.00 元



CX-83262
定价:48.00 元



CX-83296
定价:38.00 元

CX-83298
定价:45.00 元

第一篇 精明选购篇

第一章 电脑的基础知识	2
1.1 计算机的发展概况	2
1.2 认识计算机	6
1.3 选购电脑	9
1.4 小结与思考题	11
第二章 品牌机的选择	12
2.1 认识品牌机	12
2.2 品牌机选购心得	18
2.3 小结和思考题	21
第三章 CPU、主板、内存面面观	22
3.1 电脑心脏——中央处理器（CPU）	22
3.2 电脑骨干——主板（mainboard）	58
3.3 电脑的工作台——内存（RAM）	102
3.4 小结与思考题	119
第四章 显示的灵魂——显示卡（Graphics Card）	120
4.1 显示卡的工作原理	120
4.2 显示卡芯片组介绍	127
4.3 显示卡芯片组的发展趋势	140
4.4 显示卡芯片组的选购心得	140
4.5 小结与思考题	141
第五章 声音的灵魂——声卡（Sound Card）	142
5.1 声卡的技术指标	142
5.2 声卡芯片全面介绍及评分	146
5.3 声卡的选购心得	153
5.4 声卡的品牌及产品	153
5.5 小结与思考题	159
第六章 网络之魂——调制解调器（MODEM）	160
6.1 MODEM 的名字及工作原理	161
6.2 MODEM 的分类	162
6.3 MODEM 的协议标准与相关术语	163
6.4 MODEM 的芯片组介绍	165
6.5 MODEM 的选购要点	167
6.6 MODEM 热点产品评价	168
6.7 ISDN	172
6.8 ADSL 详细介绍	175

6.9	小结与思考题	177
第七章	储存的利器——硬盘	178
7.1	硬盘概述	178
7.2	硬盘的技术术语	179
7.3	硬盘的数据保护技术	181
7.4	选购心得	183
7.5	硬盘的品牌及产品	184
7.6	推荐购买的十款硬盘	190
7.7	小结与思考题	191
第八章	软件之源——只读光驱 (CD-ROM)	192
8.1	光驱的原理	192
8.2	光驱的性能指标	193
8.3	光驱的品牌	197
8.4	光驱的选购心得	200
8.5	二手光驱选购经验谈	201
8.6	CD-R、CD-RW 的介绍及选购心得	201
8.7	DVD-ROM 的介绍及选购心得	205
8.8	新型光学存储器介绍	210
8.9	小结与思考题	213
第九章	电脑能量之源——电源 (Power Supply)	215
9.1	电源的工作原理	215
9.2	电源的技术指标	216
9.3	电源的品牌	219
9.4	电源的选购心得	221
9.5	小结与思考题	223
第十章	电脑的外观——机箱	224
10.1	机箱的种类	224
10.2	机箱的用料及制作	224
10.3	机箱的外观	225
10.4	机箱的技术指标及选购技巧	225
10.5	机箱品牌及产品	226
10.6	小结与思考题	228
第十一章	软盘驱动器及新型驱动器	230
11.1	软盘驱动器	230
11.2	软 盘	232
11.3	新型驱动器大观	233
11.4	小结与思考题	238
第十二章	电脑的面孔——显示器 (monitor)	239
12.1	显示器的工作原理	239
12.2	显示器的主要技术指标	240

	12.3 纯平显像管技术特点介绍	245
	12.4 显示器的品牌	245
	12.5 二手显示器的选购心得	253
	12.6 显示器的选购心得	255
	12.7 液晶显示器	256
	12.8 历史与现状	256
	12.9 分类	257
	12.10 工作原理	257
	12.11 技 术 指 标	258
	12.12 小结与思考题	262
	第十三章 输入设备	263
	13.1 键盘	263
	13.2 鼠标	269
	13.3 扫 描 仪	277
	13.4 手写板、手写笔	295
	13.5 数码相机	298
	13.6 其他输入设备简介	308
	13.7 小结与思考题	309
	第十四章 其他电脑外设介绍	310
	14.1 打印机	310
	14.2 多媒体电脑音箱	329
	14.3 游戏控制器	344
	14.4 小结与思考题	354
	第十五章 笔记本电脑及个人数码产品	355
	15.1 笔记本电脑	355
	15.2 PDA 设备	371
	15.3 MP3 播放器	380
	15.4 WAP 手机	389
	15.5 3G 通讯	396
	15.6 小结与思考题	397
	第十六章 电脑桌购买指南	398
	16.1 电脑桌的分类	398
	16.2 电脑桌购买注意事项	399
	16.3 关于电脑桌的摆放	400
	16.4 小结下思考题	400
	第十七章 热点硬件网站速览	401
	17.1 综合网站的硬件版块	401
	17.2 专业硬件网站	405
	17.3 小结和思考题	413

第二篇 使用与维护心得篇

第十八章	CPU	415
18.1	硬件超频和软件超频	415
18.2	机箱内部散热处理	427
18.3	CPU 的日常维护	430
18.4	国内各 CPU 代理联系办法	430
18.5	小结与思考题	431
第十九章	主 板	432
19.1	主板 BIOS 的设置详解	432
19.2	主板 BIOS 的升级	439
19.3	主板使用的注意事项	443
19.4	小结与思考题	443
第二十章	显 卡	444
20.1	显卡驱动程序的安装	444
20.2	显卡 BIOS 升级	445
20.3	显示卡的超频	449
20.4	小结与思考题	452
第二十一章	硬盘	453
21.1	硬盘的超频	453
21.2	硬盘数据的整理	453
21.3	双硬盘的安装方法	456
21.4	硬盘的分区与格式化	457
21.5	硬盘的日常维护	458
21.6	小结与思考题	458
第二十二章	光 驱	459
22.1	光盘的修补与保护	459
22.2	光驱的全面维护	459
22.3	小结与思考题	461
第二十三章	MODEM	462
23.1	MODEM 的连接及安装	462
23.2	MODEM 的软件优化与加速	463
23.3	MODEM 的使用心得	467
23.4	小结与思考题	468
第二十四章	软盘与软驱	469
24.1	软盘	469
24.2	软驱的日常维护	470
24.3	小结与思考题	471
第二十五章	显示器	472
25.1	显示器的连接	472
25.2	显示器的基本设置	472
25.3	显示器的维护	472

25.4	小结与思考题	473
第二十六章	打印机	474
26.1	打印机的连接及安装	474
26.2	打印机的加墨技巧	474
26.3	打印机的日常维护	474
26.4	小结与思考题	480
第二十七章	MP3 播放机	481
27.1	MP3 音乐下载网址列表	481
27.2	思考题	481
第二十八章	其他硬件的日常维护	482
28.1	键盘的日常维护	482
28.2	鼠标的日常维护	483
28.3	笔记本电脑的日常维护	484
28.4	电源的日常维护	485
28.5	小结与思考题	486
第二十九章	电脑故障排除	487
29.1	主板常见故障的处理	487
29.2	软驱常见故障的处理	493
29.3	硬盘常见故障的处理	494
29.4	键盘常见故障及排除	500
29.5	鼠标常见故障及排除	501
29.6	打印机常见故障及维修	503
29.7	笔记本电脑的维修	505
29.8	故障维修联系办法	507
29.9	小结与思考题	508

第一篇 精明选购篇

本篇从电脑的诞生开始讲述，为你展现了当前一个电脑高速发展、速度不断提升、功能不断完备的电脑世界。如果你没有电脑，选购一台称心的电脑是相当必要的，否则你就要落伍啦！在这里我们将引导大家走上选购电脑精明之道。来，一齐开始踏上选购电脑之旅吧。

第一章 电脑的基础知识

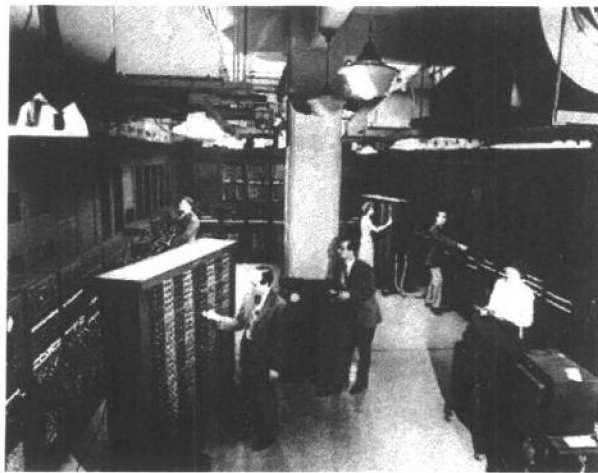
选购什么品牌的电脑既经济又实用？是自己组装还是买品牌机合适？这些问题恐怕是每一位要买电脑的人反复思考的问题。本章从电脑的诞生发展开始介绍，最后介绍到各种电脑的购置与售后服务、主要内容有：

- 计算机的发展概况
- 认识计算机
- 选购电脑

1.1 计算机的发展概况

1.1.1 电脑的诞生

21 世纪最时髦的名词将会是什么？Computer，电脑。的确，电脑的应用正以非常高的发展速度向各行各业甚至生活的各个领域渗透，这一发展历程起始于第一台电子计算机，那就是 1946 年的 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator)，电子数字积分器和计算器。后来，计算机快速发展起来。现在所指的家庭电脑的概念，通常是指微型计算机，简称微机 (Microcomputer)，也可以称之为个人电脑 (Personal Computer)，其显著特点是它的中央处理器 CPU (Central Processing Unit) 由一块高度集成的超大规模集成电路芯片来完成几乎所有功能。中央处理器的技术在不断发展之中，现在已经达到第六代。回想起 1971 年，美国的 Intel (英特尔) 公司成功地把算术运算器和逻辑电路集成在一起，发明了世界上第一片微处理器，它包括寄存器、累加器、算术逻辑部件、控制部件、时钟发生器、内部总线等。这就是微机诞生的年代，也是家用电脑的雏形。



1.1.2 电脑的发展过程

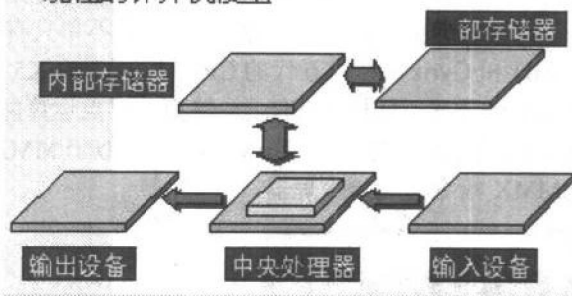
微处理器速度的发展就是用“高速”也难以形容，于是有人提出了摩尔定律（Moore's Law）来说明其发展的速度。

最早的计算机模型



所谓摩尔定律，就是指在等面积等制作成本上，CPU 的晶体管数每 18 个月增长一倍，其性能的提高也大体符合这一趋势。在过去的 CPU 发展历史进程之中，我们似乎也看到了这一定律的准确性，或者也正是这一定律推动了整个个人电脑技术的向前发展。回顾 CPU 的发展速度，我们看到在短短的不足 20 年的时间里已经发展了 5 代的产品，而且每隔 2、3 年就要更新换代。这就是电脑的发展速度。现在来看看这个高速的发展历程：

现在的计算机模型



第一代 CPU:

这一代的时间为 1971 年至 1973 年，典型产品为 Intel 4004 和 Intel 8008。从技术而言，它们的字长为 4 至 8 位，每片约集成 2000 个晶体管。时钟频率为 1Mhz。

第二代 CPU:

时间为 1973 至 1975，其代表产品为 Intel 8080 和 Motorola（摩托罗拉）M6800，它们的字长为 8 位，每片约集成 5000 个晶体管，时钟频率为 2Mhz。大家可以看到，这一代产品速度上明显比上一代增长了一倍。

第三代 CPU:

1975 年至 1977 年，典型产品是 Intel 8085、M6802 及 Zilog 公司的 Z80，它们的字长为 8 位，每片约集成 10000 个晶体管，时钟频率为 2.5Mhz 至 5Mhz，显而易见，在速度上又增长了一倍。

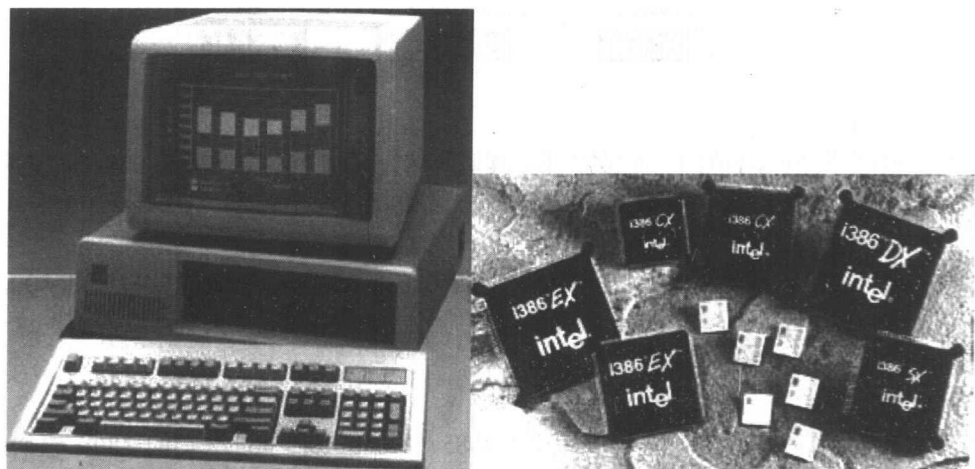
第四代 CPU:

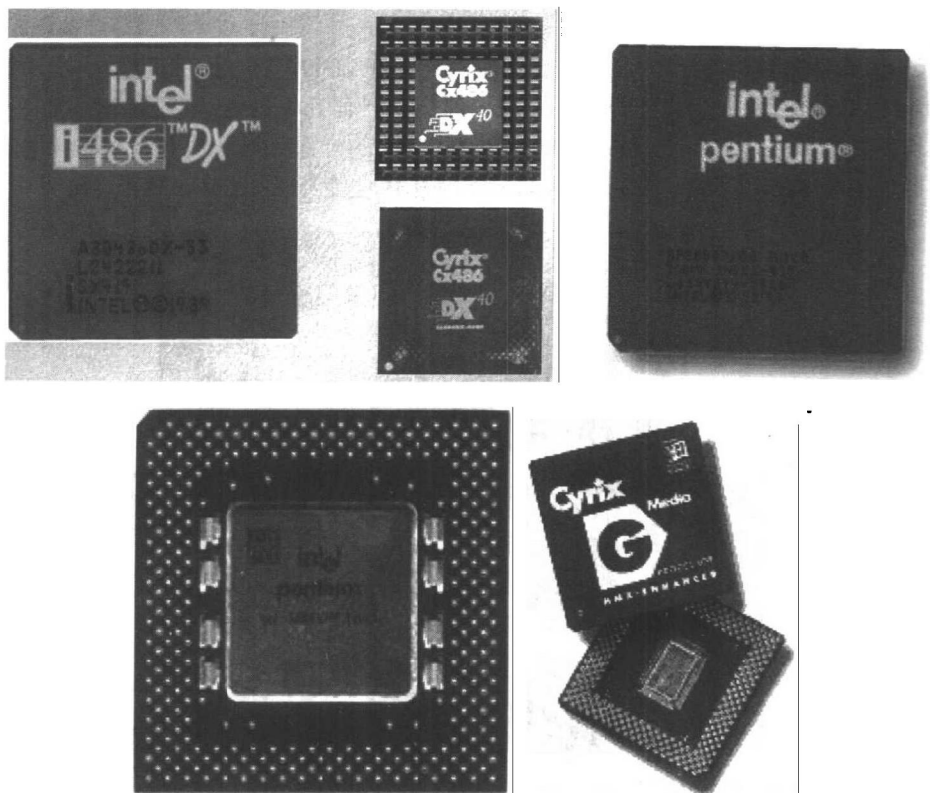
由 1978 年至 1980 年，Intel 推出了 16 位的微处理器，其编号为 8086，数据总线和内

存带宽都为 16 位, 最大寻址空间为 1024KB(即为 1MB), 时钟频率为 4.77Mhz, 随后还推出了 8Mhz 和 10Mhz 两个版本的芯片。其他还有 M6809 和 Z8000, 这一代的 CPU 的特点是字长为 16 位, 每片约集成 30000 个晶体管, 时钟频率可达到 5Mhz 以上。

第五代 CPU:

1981 年 1995, 早在 1980 年时, Intel 80186 就是第一个集成周边控制元件的微处理器, 它搭配了 I/O(输入输出端口)控制元件, 自身就形成了一个能够独立运作的单芯片电脑系统。随后, CPU 的架构也以此为扩展。1982 年, Intel 推出了大家熟悉的 80286, 它集成了 12.5 万个晶体管, 时钟频率从 16Mhz 至 25Mhz, 性能比原来的 8086 系列提升了 3 至 6 倍。而且采用了许多先进的技术, 这就是当时每一枚具备多任务切换、内存分段保护和虚拟内存功能的 16 位微处理器。随后, 1985 年, Intel 推出了 32 位的 CPU 80386, 采用了 2 微米的技术来制造, 分为 SX 和 DX 两种, 其区别是 DX 内部寄存器和外部数据总线都是 32 位, 而 SX 的外部数据总线为 16 位。SX 除了执行速度较慢以外, 其他特征基本上同 DX, 最大内存寻址空间为 4096MB, 也就是 4GB, 时钟频率由 16Mhz 至 40Mhz。同时, 这一代 CPU 也确立了 Intel 在业界的霸主地位。脚步并没有慢下来的 Intel 花了将近四年的时间 and 3 亿美金的资金投入, 在 1989 年推出了 80486, 这一代 CPU 集成了 120 万个晶体管, 并采用了 1 微米的制作工艺。CPU 内部有 8KB 的高速缓存 (Cache), 还有浮点运算器 FPU。它也是类似 80386 那样分为 SX 和 DX, 速度由 20Mhz 至 133Mhz。以后便是大家所熟悉的 Pentium(奔腾)在 1993 年登场, 集成了 310 万个晶体管, 时钟频率由 60Mhz 至 233Mhz。后来, 由于多媒体技术的发展, Intel 为 Pentium 加上了 MMX 指令集, 称之为 Pentium MMX 处理器, 在处理多媒体方面有较好的表现, 当然, CPU 界不单只有 Intel, 还有两家很具实力的厂商, 分别是 AMD 和 Cyrix。在第五代的 CPU 中, AMD K5 系列和 Cyrix 6x86 系列在技术运用上和 Pentium 差不多, 只是在性能上, 特别是浮点运算能力上不足。后来, AMD 还推出了结合 MMX 功能的 K6 和拥有 3D!Now 技术(类似于 MMX 的技术)的 K6-2。而 Cyrix 则推出了集成 MMX 指令的 MII 处理器。





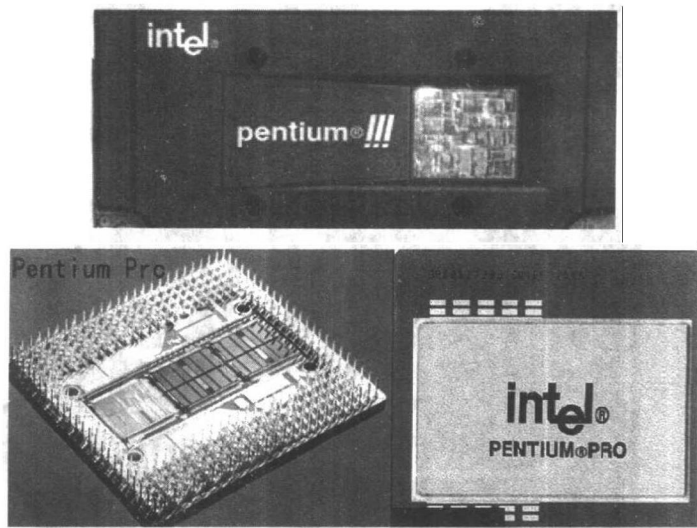
第六代 CPU:

1995 年至今是第六代 CPU, Intel 在 1995 年发表了第六代的 CPU, 取名为 Pentium Pro (高能奔腾)。该芯片体积庞大, 集成了 550 万晶体管, 采用 0.35 微米的制作技术。后来由于成品率不高, 导致它的成本一直居高不下, 只能用于服务器或者高端工作站了。由于这些问题, 使 Intel 不得不改变一下 CPU 的封装以降低成本和增加成品率, 于是就有了 1995 年底, 采用 Slot1 架构、SECC 封装的 Pentium II, 集成了 750 万个晶体管, 制作工艺为 0.25 微米, 频率从 233Mhz 至 450Mhz。同时, 由于 Pentium II 的价格较难为普通消费者接受, 于是 Intel 推出了省略了 L2 Cache 的 P II, 也就是 Celeron (赛扬), 但是 Celeron 由于没有了 L2 Cache, 在性能上还有不足, 于是 Intel 又加上了 128KB 的 L2 Cache。就是 Celeron A, 外部频率为 66Mhz, 在性能上足以夺取低价 CPU 市场, 因此也是 1998 年至 99 年最热门的 CPU。1999 年, Intel 又推出了集成了最新加强型多媒体指令集的 SSE 指令集的 Pentium III, 后来由于备受 AMD K7 的压力, 又在提高少许电压、采用铜连线和改进工艺的基础上推出了 Coppermine (铜矿) CPU。在此将 L2 Cache 变为 128KB, 这就成了 Celeron 二代, 也就是目前的主流 CPU。

在 1999 年 6 月底, AMD 推出了 Athlon, 也就是 AMD K7。这次 K7 的出现应该说对于 AMD 是一个划时代的产品, 因为这款产品在各个方面的性能均已优于原 PIII 了, 采用了由 EV6 总线发展起来的技术, 是 200Mhz 的系统总线, 有助于数据的快速传输。K7 内建的一级缓存 (L1 Cache) 就达到了 128K, 是 PIII 的 4 倍, 还具有 64 位可编程控制的后置式二级缓存 (L2 Cache) 512K。在制作工艺上, 采用 0.18 微米的技术制作。之后, 2000 年, AMD 也效仿 Intel 推出了铜连线的代号为火鸟的 CPU 和面向低端的雷鸟 CPU。与 Intel 一起共同

成为当前主流的微处理器制造商。

Cyrix 由于被台湾 VIA (威盛) 公司所收购, 在 2000 年 6 月 6 日也推出了功能相当于 Celeron 的 Cyrix III。新一代的 Cyrix III 处理器是以旧有 IDT 的处理器为核心, 采用 133MHz 的处理器外部频率, 并向下支援 66MHz、100MHz 的外部频率, 适合于不同频率的主板, 处理器已内建 128K L1 (一级) 缓存(Cache)。总体性能与 Celeron A 相当。



总之, PC CPU 的发展是非常快的, 目前, 第六代的 CPU 已经以 800Mhz 以上为主流, AMD 雷鸟的 1.2GMhz 也率先投放了市场。谁可以预测明天的 CPU 将会发展到什么速度呢? 只能说, 它在性能方面必然以几何级数增长。在技术上还将不断扩展, 生物计算机、量子计算机等新的概念将会使我们的电脑朝更高速的方向前进。让我们拭目以待!

1.1.3 电脑的未来趋势

从电脑过去发展的历史我们可以预测得到, 以 CPU 为核心的电脑将会朝着更高速, 更微型的方向发展, 以摩尔定律来衡量 CPU 的发展速度有其合理的地方, 这里我们需要明白的是电脑将会朝着更高速更多功能更完善的方向发展。

1.2 认识计算机

1.2.1 电脑的基本功能

各位朋友在买电脑之前一定会考虑买电脑究竟有什么作用, 这就要向各位说明一下电脑的基本功能, 免得以为电脑只是一台高科技的装饰品。电脑的功能是相当强的, 主要有以下几个方面的功能。

1、科学计算

科学计算也称为数值计算, 指用于完成科学研究和工程技术中提出的数学问题的计算。它是电脑的最基本功能, 世界上第一台电脑也是为了科学计算而设计的。电脑高速、高精确度的运算是人工计算所望尘莫及的。随着科学技术的发展, 使得各种领域的计算模型日趋复杂, 人工计算既耗时, 又容易出错, 例如天文学、量子化学、量子力学、宇宙空间学、

空气动力学、核物理学和天气预报领域，都需要依靠电脑进行复杂的运算。这就是电脑最基本的功能——科学计算。

2、数据处理

数据处理是电脑另一重要的功能，也称为非数值计算，指对大量的数据进行加工处理，例如分析、合并、分类、计算、统计等，形成有用的信息。与科学计算不同，数据处理涉及的数据量大，但计算方法比较简单。人类社会的发展过程中离不开大量的数据，无论各个领域都存在大量需要统计的数据，对于这么宏大的数据整体，只有利用电脑才可以将其分开、分类。当前，数据处理广泛应用于办公自动化、企业管理、事务管理、情报检索等，数据处理已成为电脑应用的一个重要方面。当然，这需要配合不同的软件才可以实现，例如 FoxPro 就是广泛使用的数据库软件。

3、过程控制

在生产领域中，生产流水线是一条有很多复杂流程的操作过程，在生产过程中精确度要求比较高，单纯以人手来操作很容易出现错误，这就要求使用电脑在过程中加以控制、监控，以实现高自动化操作。

4、电脑辅助系统

电脑辅助系统主要包括 CAD、CAM、CBE，其中 CAD 为 Computer-Aided Design，就是用计算机帮助各类设计人员进行设计。由于电脑有快速的数值计算、较强的数据处理能力及模拟的能力，使 CAD 技术得到广泛的应用，如大家所知道的一些家居设计、工程设计、机械设计甚至飞机设计、船车设计、大规模集成电路设计等都是 CAD 的应用。CAM 为 Computer-Aided Manufacturing（电脑辅助制造），是指用电脑进行生产设备管理、控制和操作的技术。而 CBE（Computer-Based Education）包括：电脑辅助教学（Computer-Assisted Instruction）、电脑测试（Computer-Aided Test）和电脑管理教学 CMI（Computer-Management Instruction）。拥有这些辅助功能，电脑将可以通过互联网进行远程教学，或者通过生动、互动的多媒体教学轻松学习各项技能，或者利用电脑来进行考试设计，都是相当方便的。

5、人工智能（AI）

人工智能 AI（Artificial Intelligence）一般是指模拟人类进行演绎推理和采取决策的思维过程。在电脑中只要存储一些定理和推理规则，然后设计程序让电脑自动探索解题的方法，使电脑拥有像人一样的思维能力。目前，人工智能还处于初级发展阶段，通常在大家熟悉的电子游戏中也运用了这一功能，相信你一定体会过吧，那具有智能般的游戏中的敌人相当难对付，可以观测，在未来这一技术将应用在现实生活中使我们的生活更丰富更方便。

6、信息高速公路

当前，Internet 成了世界信息互通最好的工具之一，利用自己的电脑与世界各地的其他电脑通过网络进行连接，交换数据，实现信息互通，你可以在这个互联网上通过网页获得最新最准确的资讯，也可以通过 E-MAIL（电子邮件）瞬间向世界各地的朋友发送文本、声音、图像等以表达自己的各种情感。或者进行网上实时对话，网上游戏、视频会议等等，在互联网这一高速公路中你可以体会的是人与人最方便快捷的沟通。

7、电子商务（E-Business）

电子商务是最近相当热门的话题，所谓“电子商务”是指通过电脑和网络进行商务活动。也就是电脑加上网络就可以做“生意”，这里需要解决的是网上交易的安全和支付问题，