



HOPE

Do It Yourself —— 自己动手系列丛书

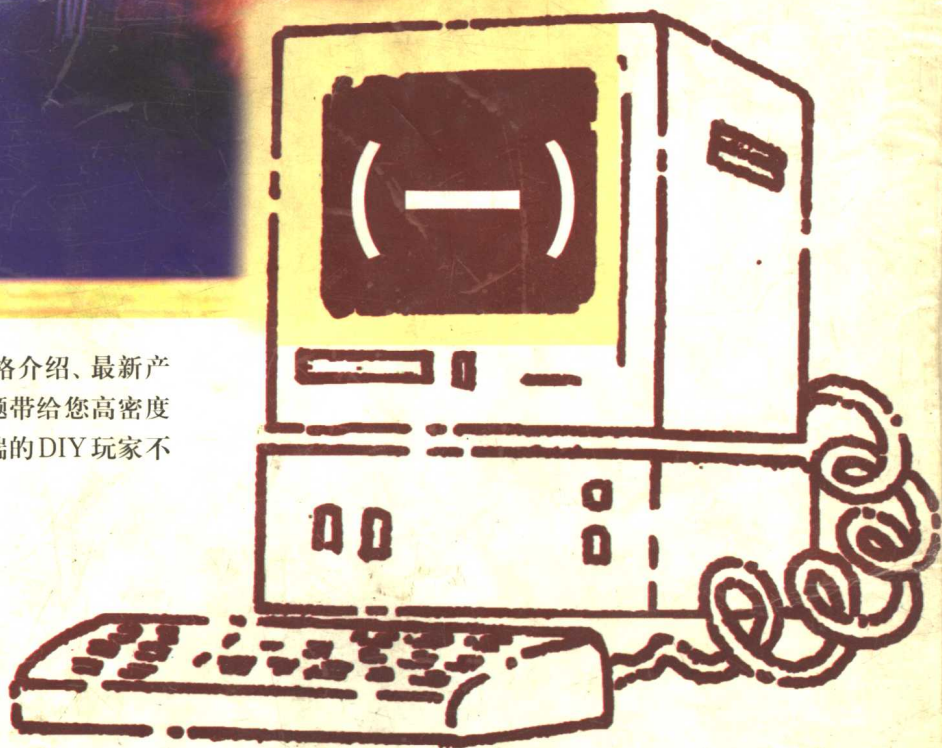
陈文钦 陈兆宏 著
希望图书创作室 改编

98DIY

电脑选购与组装

包括各种硬件的组装技巧、规格介绍、最新产品信息及市场趋势，全方位的主题带给您高密度的实用信息，走在信息潮流最前端的DIY玩家不

不看！



宇航出版社

Do It Yourself——自己动手系列丛书

98 DIY 电脑选购与组装(一)

陈文钦 陈兆宏 著

希望图书创作室 改编

中航出版社

图书在版编目(CIP)数据

98 DIY 电脑选购与组装(一)/陈文钦,陈兆宏著;希望图书创作室改编. —北京:宇航出版社,1998. 1

ISBN 7-80144-035-8

I. 98… II. ①陈… ②陈… ③希… III. ①微型计算机-选购 ②微型计算机-组装 IV. TP36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 26728 号

著作权合同登记号 图字:01-97-1572

版 权 声 明

本书中文繁体字版名为《97 DIY 电脑选购与组装(1)》,由旗标出版股份有限公司出版,版权归旗标出版股份有限公司所有。本书简体字中文版由旗标出版股份有限公司依出版授权合同约定授权宇航出版社出版。在合同期内未经出版者书面许可,本书的任何部分均不得以任何形式或任何手段复制或传播。

宇航出版社出版发行

北京市和平里滨河路 1 号(100013)

发行部地址:北京阜成路 8 号(100830)

北京朝阳广益印刷厂印刷

新华书店经销

1998 年 1 月第 1 版

1998 年 1 月第一次印刷

开本:787×1092 1/16

印张:17.25

字数:393 千字

印数:1—5000 册

定价:26.00 元

改 编 者 序

在港台计算机爱好者中流行一个新名词——DIY,DIY是什么?实际上就是Do It Yourself的英文缩写,意为“自己动手”。在人们的口头禅中,常常会听到DIY这,DIY那。这种现象正如“DIY”系列书某位作者所说,这是一个标榜自我的时代。人们不满足于使用计算机,还希望探讨计算机本身的奥秘,组装、选购计算机时,要DIY一下。

DIY不仅在港台成了风气,在祖国大陆,随着计算机知识的普及、深入,许多计算机用户和初学者对计算机硬件技术也产生了浓厚的兴趣,进而也要DIY。不说别的,只要看看中关村计算机元件配套市场中那种人流涌动、摩肩接踵的场面,就可以体会到汹涌澎湃的DIY潮流。

为了适应这种形势,为广大计算机爱好者提供迫切需要的既系统而实用的硬件知识,我们特别组织引进了这套DIY系列丛书,供他们作为参考,以解燃眉之急。由于这套丛书的作者都是有10多年DIY经验的专业人员,相信他们多年的实践体会和经验总结将会受到广大计算机用户的欢迎。这套丛书包括《98 DIY 电脑选购与组装(一)》、《98 DIY 电脑选购与组装(二)》、《98 DIY 电脑选购与组装(三)——升级与扩充》、《家用电脑DIY——升级篇》、《家用电脑DIY——多媒体篇》、《家用电脑DIY——网络篇》、《98 DIY 电脑硬件选购经验谈 531 问》。这套书适用面广、简洁明了,还配有大量照片,不仅可供一般用户使用,还可以作为各种培训班及大中专院校的参考读物。

本书由王真民改编,陆卫民、汪亚文、战晓苏、董淑红、刘桂英等在本书的审校、录排工作中付出了辛勤的劳动,在此一并致谢。

希望图书创作室

1997年11月

新版序

在标榜自我风格的今天,自己动手(Do It Yourself 缩写为 DIY)组装电脑充满乐趣,已形成一股流行趋势。尤其台湾是世界第三大信息输出地区,台湾信息工业的开发脚步,随时紧跟着世界的脉动,开发实力与产品品质,更是广受世人肯定,一些尚在国外属推广阶段的产品,台湾也出现了极高的接受度。

信息市场瞬息万变,产品周期与开发时间越来越短,如何在这日新月异的信息王国里,选购合乎自己需求、品质、预算,又具备前瞻性的电脑外设,就成为一个非常具有挑战性兼学习性的课题。而 DIY 自组电脑,正是踏入电脑软硬件世界的很好方法,对日后管理、维护与扩充整个电脑系统上,也有累积性的学习效果。事实上,台湾的电脑市场,大约有 35—40% 的比重,可以算是 DIY 的类型(含客户订制规格、部分设备自行扩充等)。组装市场所占的比例之大,任谁也无法忽略!

有人不敢 DIY,对硬件的安装更是感到恐惧。其实,现今各种电脑外设组件,绝大多数已经规格化、标准化、模块化,实际安装上也越来越简单了!如果您能稍微具备一丁点电脑知识,凭借本书的介绍与正确引导,靠一些基本的工具(螺丝起子、尖嘴钳等),就可以在短短几十分钟内,把一部电脑组装起来。如果您只是升级或加装部分设备,那么步骤就更简单,时间也就更短了。

本书的编写目的,就是要让初学者与电脑升级使用者,首先认识一部完整的个人用电脑,内部有些什么组成元件与外设装置,以实物照片的介绍,将电脑外观与内貌最真实的展现出来;并且对相关术语做逐一的介绍与解释,必要时并就读者需求与其性能做一个分析。我们希望读者能够买到便宜又不会那么快被淘汰的电脑配备!就笔者十几年电脑组装与采买的经验,以及在专业信息杂志执笔近十年的经验,这点您请放心啦!甚至您从未安装过电脑,或者自己加装、更换外设,也不必害怕!因为您只要按照本书有系统的图文表索引,相信您也能够像是在玩积木一样,轻松愉快的组装一台自己所喜欢的电脑、升级现有的设备;就算您不自己组装电脑,透过本书的介绍,想必您也能得到不少硬件知识,不但您可以买到品质优异、物超所值得硬件设备,日后对电脑的升级、维护或检修时,也会有许多帮助的。

感谢读者的热烈支持!本书於 1995 年 12 月刚推出之际,立刻在电脑图书市场上引起热烈回响,初版刚一上市,随即销售一空;第二版虽然印制日程十万火急,仍然在笔者坚持对最新产品规格的增添下,以加量不加价的小幅更版的方式发行,果然修订版推出后,销售成绩十分喜人!而现在,顺应市场以及读者需要更多信息的迫切需求下,於是我们又改版了!

为了容纳最新鲜的资料、更丰富的内容,本系列书籍将规划成两本:第一本将以最新硬件外设的介绍与选购为主,其中包含最新微处理机的结构介绍,新一代内存存储器的技术与购买技巧,大容量硬盘的选购策略,以及众多新规格显示器与显示卡的测试。第二本除了部分技术元件与外设的选购之外,整本书的重点将强调以照片为例,以实际安装和设定为主。最后对一些 DIY 经常发生的问题,以及今后电脑的硬件发展,也做了一番详实的讨论。

本书的完成,还要感谢下列各位先生、女士们:

1. 感谢 Intel 公司颜亦君、AMD 公司林紫玲小姐、Cyrix 台湾代理佳营电子公司业务副理许兆平先生这段期间协助 CPU 商借事宜。

2. 感谢升技(ABIT)电脑公司开发工程师方善悦先生,以及华硕(ASUSTek)电脑公司谢明杰先生,提供相关产品,以及相关的技术支持。

3. 感谢旗标公司总经理施威铭先生、出版部周欣欣小姐、杂志大主编林振辉、谢清佑等人,对书籍的完成给予建议和协助。

4. 感谢旗标图书美编组的全力支援,使本书能顺利出版。

5. 感谢光华商场中资电脑老板王光裕先生、良基电脑邱宏益先生、明日世界经理黄耀明先生,以及同为杂志专栏作家的周原庆、刘文程先生等帮助,提供相关零组件、设备测试、拍照与行情说明。

6. 对念念不忘新书的亲朋好友,如松岗 CompuLife Today 杂志主编的乃哥、阿芳、阿勇,印刷研究中心的好友小褚等等,哈!本书终于生出来啦!以后我可就轻松啦!

7. 在此要特别感谢 Sara,在我们写得精疲力竭的时候,还不忘半强迫性地把陈文钦拉去擎天岗欣赏大自然、谈心;然后再让他拖着疲惫的身心,回家继续熬夜赶书与整理数据,真是天将降大任於斯人也,必先苦其心志,劳其筋骨……!

希望本书的“浴火重生”,能真正带给您全新的信息、洗炼的 DIY 概念,更提高您选购电脑的自信与乐趣!

陈文钦 陈兆宏

台湾旗标出版有限公司新到中文简体字版电脑图书

序号	购书编号	书 名	定价
1	1306	PC Tools for Windows 使用指南	39.00 元
2	1359	TSR 程序设计专题研究	25.00 元
3	1366	TSR 常驻程序原理与实例选辑	34.00 元
4	1387	电脑病毒彻底研究	19.00 元
5	1597	Animator Pro 动画制作系统实例手册	35.00 元
6	1426	PC 图像处理技巧与实践	56.00 元
7	1570	Windows 程序设计实务(一)基础篇	38.00 元
8	1810	MS-DOS 6.22 参考手册	23.00 元
9	1812	MS-DOS 6.22 使用手册	25.80 元
10	1835	DOS 6.22 技术手册汇编教程	18.50 元
11	1853	活用多媒体	19.80 元
12	1833	3D Studio 4. X 实用手册	36.70 元
13	1875	SVGA 显示原理和绘图技巧	30.80 元
14	2096	中文 Word 7 for Windows 95 使用指南	22.00 元
15	2101	Office 中文版完全学习手册——基础篇	34.00 元
16	2025	Microsoft Excel 7.0 for Windows 95 使用手册	28.00 元
17	2207	Power Builder 5.0 实用教程	22.00 元
18	2215	Windows NT 4.0 Workstation 使用手册中文版	20.00 元
19	2220	Windows 95 Internet 上网实务	28.00 元
20	2216	Windows NT 4.0 中文版使用手册	23.00 元
21	2265	轻松设计 HomePage	15.00 元
22	2308	CorelDRAW & Photoshop 设计风暴(全彩印刷)	66.00 元
23	2285	98DIY 电脑选购与组装(二)	23.00 元
24	2290	98DIY 电脑硬件选购经验谈 531 问	19.00 元

欲购以上图书的朋友请与 010-2541992, 2562329 书刊部联系,
或传真 010-2579874, 2561057 书刊部

目 录

DIY 之前的热身与准备	1
1 完美计算机与完美价格的平衡点——DIY 自助式组装计算机	1
2 我该买哪一种计算机	2
3 DIY 之前的准备	6
第 1 章 Pentium/6x86/K5 CPU 的介绍与选购	7
1.1 CPU 是什么	7
1.2 开发 CPU 的厂商	9
1.3 Pentium CPU 的选购	11
1.4 MMX 结构的 Pentium(P55C)	16
1.5 Cyrix 6x86	18
1.6 CPU 速度的评估规格——P-rating 与 iCOMP 2.0 规格	23
1.7 AMD K5	26
第 2 章 Pentium Pro 的介绍、CPU 检测与辨认	30
2.1 32 位的真命天子——Pentium Pro	30
2.2 CPU“超级比一比”	36
2.3 CPU 的编号识别法	47
2.4 CPU 的安装与设置	49
2.5 CPU 的超频与 Remark	56
第 3 章 增加计算机容量内存详解扩充与加装	61
3.1 存储器种类与解说.....	61
3.2 计算机世界的最佳内存主角——DRAM	62
3.3 DRAM 的 Parity Check 与 ECC(错误修正)	63
3.4 30Pin 与 72Pin 的区别	64
3.5 旧型 30Pin DRAM 的处理方式	65
3.6 便宜又快的 EDO DRAM	66
3.7 内存的明日新星——SDRAM 与 Burst EDO	69
3.8 新 DRAM 的速度大决战——SDRAM Vs EDO Vs FPM DRAM	72
3.9 评估内存的需求安装规则.....	74
3.10 如何避免买到 Remark 过的内存	77
3.11 计算机数据的最佳快递员——(Cache RAM)高速缓冲存储器	81
3.12 高速缓冲存储器的滑轮引擎——管线式同步突发高速缓冲存储器	84
3.13 高速缓冲存储器的安装	87
第 4 章 软盘驱动器的安装与选购	90
4.1 软盘驱动器的兴衰史.....	90
4.2 软盘驱动器的种类.....	90
4.3 信息传递的最佳良盘——磁盘(Diskette)	92

4.4	如何用一台磁盘驱动器做磁盘复制	94
4.5	轻薄短小的高容量磁盘驱动器——IOMEGA ZIP Drive	96
4.6	ZIP 磁盘驱动器的安装	97
第5章	硬盘的初步安装设置与规划	104
5.1	细说硬盘	104
5.2	IDE 硬盘的由来、容量演进与连接法	108
5.3	IDE 硬盘的容量计算、限制与突破	111
5.4	数款 2GB~3GB 级硬盘的介绍	114
5.5	各款 IDE 硬盘的测试表现	123
5.6	选购大容量硬盘的秘诀	127
5.7	IDE 硬盘的安装与设置	129
5.8	硬盘容量的切割刀——FDISK	133
5.9	硬盘的格式化操作	140
第6章	多媒体世界的主要角色——光盘驱动器(CD-ROM Drive)	142
6.1	抢尽锋芒的 CD-ROM Drive——只读光盘驱动器	142
6.2	关于 CD-ROM 的读取规格与术语释疑	144
6.3	N 款 ATAPI/IDE 八倍速光盘驱动器介绍	154
6.4	SCSI 接口的 CD-ROM 介绍	161
6.5	光盘驱动器要如何安装	163
6.6	小结	167
第7章	计算机世界的代言人——声卡的由来、选购与安装	171
7.1	沉默的羔羊	171
7.2	声卡的发声原理	171
7.3	PC 声卡的发展	172
7.4	声卡的选购原则	174
7.5	声卡安装实例	177
第8章	计算机机箱与电源	186
8.1	计算机机箱(Case)是什么	186
8.2	计算机机箱的种类	187
8.3	选购机箱的准则	189
8.4	揭开机箱面板速度之谜	189
8.5	给计算机供电——电源(Power Supply)	194
8.6	Power 的选购、组装与维护哲学	196
第9章	显示器与显示卡的选购	199
9.1	计算机显示器的概述	199
9.2	理解 Monitor 的术语与选购要点	201
9.3	两种 17 英寸显示器的介绍与安装	204
9.4	新显示卡进化论	211
9.5	2D 显示芯片介绍——Twin Turbo128 与 ET6000 的结构介绍	218

9.6	ET6000 显示卡的安装与设置	224
9.7	3D 显示卡的介绍之一——S3ViRGE 显示卡的安装	233
9.8	3D 显示卡的介绍之二——NT1(STG2000)SEGA 结构显示卡的安装	242
9.9	显示卡分身大测试	248
9.10	谁才是你心目中的显示卡.....	250
第 10 章	选择好键盘、好鼠标.....	254
10.1	键盘的演进与分类.....	254
10.2	特殊键盘的介绍与选购.....	256
10.3	鼠标的介绍与选购.....	262

DIY 之前的热身与准备

1 完美计算机与完美价格的平衡点——DIY 自助式 组装计算机

从 CPU、主机板(Mother Board)、各种接口卡,到磁盘驱动器、只读光驱、机箱(Case)、键盘、鼠标等外设,都是许多厂商共同合作的成果。为了行销全世界,每种产品都是符合已有的技术规格与工业规范,每个元件之间的连接、固定与分离,其实都有一定的尺寸与连接的标准,也就是信息产品的特色,即“高度规格化与标准化”。

如果用户大致了解每个元件的用处,以及彼此之间的关系,其实只需要借助一把螺丝起子,顶多再加个尖嘴钳与一字起子,不要烙铁或特殊装备,更不需要学习几年的技巧,任何人都能够自行组装一台完整的计算机系统,这绝对不是什么困难的事情。

DIY 的好处在哪里

第一就是只要用户喜欢,可以以经济的价格,组装最适合自己的机器。

用户可以把目前用不到的配置省略掉,或者不要追求那么高档的等级,而把钱花在刀刃上,集中在自己最需要的项目上面。例如,我的计算机需要高速运算,那么 CPU 等级尽量高一点, RAM 加足到 32MB;如果需要快速显示,那可以先买一块性能最好、速度最快的显示卡,省下来的钱若充足,再去选等级高一点的 CPU;对于写文章的作家来说,计算机速度也许不是最重要,操作计算机的环境与舒适感才是他所需要的,那么选择 15 英寸甚至 17 英寸的大屏幕显示器,以及一个上等鼠标、足够大的电脑桌,才是他的选择。至于计算机配置方面,说不定只要 5x86 或 Pentium-75 的入门等级,也就绰绰有余了。

第二项 DIY 的优点,就是从实际操作中,了解整台计算机系统的运算结构。进而学会自行寻找问题所在并加以排除、解决。

首先,从各零件的组装中,了解一台计算机系统的组成结构,进而了解各元件之间的重要性,以及彼此之间的相互关系。日后想要扩充或加装什么配置,也就明白了。

再则用户对自己计算机的每个部分的元件都清楚,以后计算机出了问题时,也可从元件的相互运行流程,来大致推敲哪个部分出了问题,无论是要拆卸、送修或更换,也都八九不离十,自己就可以解决大部分维修上的问题,免去为维修计算机而犯愁。甚至哪天亲友有难时,卷起袖子帮个小忙,轻轻松松解决了问题,不但成就感非凡,在你亲友眼中的地位肯定也是不同凡响。

最后一点,如果除了自己选择规格、配置之外,也想自己从头到尾组装整台计算机,连组装工资与不必要的软件搭售成本都可以省下来。一般说来,自己买一台同样等级的计算机,跟一般大厂同等级的计算机相比,软件搭售费用最少省下 3000~5000 元[注](唯一的麻烦就是要自己去张罗软件就是了),而组装工资又可省下一两千元不等。

[编者注]:本书所用货币单位——元,除特指外,均为台币单位。

当然在竞争比较激烈的计算机商界,买店家组装的机器,跟自己完全买来组装的价格没有什么差距,搞不好自己组装还比较贵也说不定,不过你还是有比较大的规格选择、修改权,请老板帮你组装,这也算是DIY的一种,差别只在于:是你组装还是老板组装。

就像买衣服一样,有人注重整体搭配,买衣服一定要买整套,从帽子、领带、衬衫、外套,到皮带、裤子与鞋子,一定要一次买足,而且指明要专家或服装师的建议或推荐。有些人喜欢一样一样的买,然后自己搭配,其实不一定是为了便宜,这样做可以组合出不同的穿着。当然整套搭配的服饰有它一定的质量与品味,但自己来尝试搭配,何尝不充满着创新与多样化呢?

那么本书的编写目的是什么呢?主要的目的有以下几项:

- 1) 教导用户了解计算机系统、外设装置的用途与相关性。即使用户不组装计算机,也能通过本书的介绍与讲解,学会一流的计算机硬件知识。
- 2) 想自行寻求梦幻计算机的完美组合,可按照该书的知识加以比较与选购,组配出一台符合个人需要、兼顾明日需求的个人计算机。
- 3) 在省钱与学习的角度上,在本书的图片导览下,能一步一步自己组装、扩充整个计算机系统与外设。无论组装、扩充以及检修方面,都能自力更生,不求他人。
- 4) 从笔者与业者的技术资料与经验中学习,创造出一套属于自己的信息品味与采购哲学。

2 我该买哪一种计算机

我该买什么样的计算机呢?有入门者如此问道。我要买台 Pentium(586 级)的计算机。到底 CPU 要选择多快的才够呢? Pentium Pro 主机板也出现了,现在买是时候吗?还是直接买 586? 最近还有什么 6x86 的? 配置又如何?

其实许多人买计算机,买到等级很差的比较少,配置等级远远超过需求的太多了,不知多少人买了 Pentium-166/200,结果最常使用的环境,居然是拿来玩游戏、在 DOS+倚天中文下写作业,这样的配置就有点杀鸡用牛刀的感觉了;只有进 Windows 95 环境下,尤其是执行 Office 系列的软件,或者上 Internet(这些环境都需要强大的硬件配置)时,以上的规格就算是足够了。

当然,要是你非常有钱,就常情而论,我们当然推荐你买新一点的计算机配置,不管你目前用得到用不到,最少可以避免因为规格变化太快,使得先前所买的计算机规格已经属于被淘汰的命运,或者面临升级的困境。一般说来,一台再怎么新的计算机,少则一年半,多到两、三年左右,软件需求就会把 CPU、内存与硬盘资源等差不多消耗掉。这时,计算机的某些核心设备就非要升级不可。

以目前的计算机软件环境,应该是在 Windows 95 环境下,上国际互联网(Internet),浏览环球信息网(World Wide Web,WWW)来查找数据,还有玩玩网络电话(I-PHONE)、写 E-Mail、玩网络连线的游戏等等。虽然目前受限于网络频宽,传输效率无法大幅提高,但是今、

明年一两年后的发展,谁又晓得呢?也许通过电信市场开发以及自由竞争的努力,更高效能的传输媒介被安装并普及之后,网络频宽的问题获得解决。这时,谁的计算机运算能力惊人,谁就能短时间内汇集大量信息,进而创造更无穷的商机。

要是你在可预见的目前时空内,并没有很高的速度需求,平时以文书处理为主,顶多玩游戏,而且在 DOS/Windows 环境切换使用之下,那么就实用性来说,买台 Pentium-100 的多媒体就很够用了。也许没过多久,Intel 改推 Pentium Pro 与 Klamath、Deschutes 等新的计算机结构,而那时你手头有钱的话,将以前省下来的钱一次用完,买最新的 Pentium Pro、Klamath 主机板,搞不好还比那些早买 Pentium 的人省下一次升级的费用呢。

当然,你的需求要是更少,买台 5x86-133 我也是不反对的。不过自从 1996 年上半年,因为 486 等级 CPU 价格已跌到谷底,厂商基于利润太低,已经停产或减产了。况且 MPC3(多媒体计算机第Ⅲ代)规格,已不符合现在窗口多媒体计算机的需求了,而最新的 PC97 规格,已经摆明要 Pentium-120 等级以上的个人计算机,所以除非你不顾今后一两年的软件需求,要不然,除了 MPC3 规格的计算机(参考表 1)还勉强能应付目前软件的需求,但没过多久, MPC3 规格还是无法胜任,最好还是一次就购买一台符合 PC97 规格(参考表 2)的计算机吧。

表 1 多媒体计算机 MPC 的规格

	第一代 1990 年 11 月	第二代 1993 年 5 月	第三代 1995 年 6 月
CPU 等级	386SX-16	486SX-25	486DX4-120、5x86 Pentium-75
内存需求	2MB	4MB	8MB
硬盘容量	30MB	160MB	540MB/840MB 平均存取速度<15ms
显示器等级	VGA, 640×480 16 色	SVGA 640×480 32768 色	SVGA 640×480 65536 色以上
光驱	单倍速 150kb/s <1000ms	二倍速 300kb/s <400ms	四倍速 600kb/s <250ms
声卡	8 位, 12 种 FM 音源产生	16 位立体声 24 种 FM 音源、 MIDI 接口	16 位立体声, 24 个 FM 声道, WavTable 音源
MPEG 卡			具备 Open MPEG 1 规格, 320×320 分辨率, 每秒 30 帧

表 2 微软公司所公布的新一代 PC97 的规格(此仅列一般设计的需求部分)

	普通 PC97	工作站级 PC97	消费娱乐级 PC97
CPU 等级	Pentium-120 Cyrix-P120+ AMD K5-PR120	Pentium-166 Cyrix-P166+	Pentium-166 Cyrix-P166+
内存需求	16MB	32MB	16MB
L2Cache 容量	0kB~256kB	256kB~512kB	256kB~512kB
先进结构与省电管理支持	必备	必备	必备
OnNow 开机立即恢复设计	必备	必备	必备
USB 结构最少要能支持键盘	必备	必备	必备

如果要以自己职业类别与需求来分,以下是几个计算机配置的组合:

(1) 入门级/学生级计算机

用途	初学计算机、打作业报表、玩游戏、上 BBS 或 Internet
CPU	Pentium-100 以上,或 Cyrix 6x86-P120+
RAM	16384kB(16MB),FPM 或 EDO DRAM
硬盘	1.2GB
Modem	28800/33600 b/s Modem
软驱	一大一小(大的可以不要)
显示器	14 英寸或 15 英寸逐行
光驱	6 倍速以上(6x CD-ROM),建议 8 倍速
声卡	16 位声卡(SB16PnP)
喇叭	40W 以上,具有调整音量与防磁功能
打印机	彩色喷墨打印机(4500~18000) 600 点/英寸黑白激光打印机(15000~30000)

(2) 进阶级、玩家级

用途	除上述外,设计程序,接小项目,排版等自由工作室
CPU	Pentium 133/166 以上,Cyrix 6x86-P150/166+
RAM	16MB,建议 32MB
硬盘	1.2GB 或 1.6GB
Modem	28800/33600b/s Modem
软驱	一大一小(大的可以不要)
显示器	15 英寸,最好 17 英寸
光驱	8 倍速或 10 倍速光驱(8x/10x CD-ROM)
声卡	16 位声卡、16 位波型表声卡
打印机	彩色喷墨打印机(5500~18000) 600 点/英寸黑白激光打印机(15000~30000)

(3) 专业级/吃饭级

用途	除上述外,专门写程序赚钱、接大型项目,或者做绘图/模型(CAD/CAM)、图像处理或排版等需求
CPU	Pentium 166/200, Cyrix 6x86-P166/P200+ 或 Pentium Pro 180/200MHz
RAM	最少 32MB,图像处理、排版者最少 64MB 以上
硬盘	2GB 以上
MO	230MB MO
Modem	28800/33600b/s,或 ISDN 固接专线(64kb/s)
软驱	一大一小(大的可以不要)
显示器	16 英寸、20 英寸高分辨率专业级显示器
光驱	8 倍速或 10 倍速光驱(8x/10x CD-ROM)
声卡	16 位声卡(SB16PnP),适合于不常玩游戏的人 16 位波型表声卡(SB32PnP),游戏行家专用。 16 位波型表声卡+MIDI 音源器 (配乐、游戏设计师专用)
打印机	彩色喷墨打印机(12000~35000) 600 点/英寸黑白激光打印机,6 页/分以上(25000~50000)

总之,当你确定了自己需求,列出自己能掌握的预算之后,你就可以去购买配件了。

3 DIY 之前的准备

- 1) 准备一把十字螺丝起子(以具有磁性的为佳),最好也准备一把一字起子。
- 2) 相关说明书放在身旁(本书更是不可缺少的)。
- 3) 准备个小塑胶袋或盒子,将螺丝钉、金属片、跳线搜集好,必要时可以加以分隔或编号。
- 4) 准备一些 3M 贴纸,必要时将零件资料与调整等信息,写好后贴在该元件上面,避免零件混杂其中,连自己都搞混了。

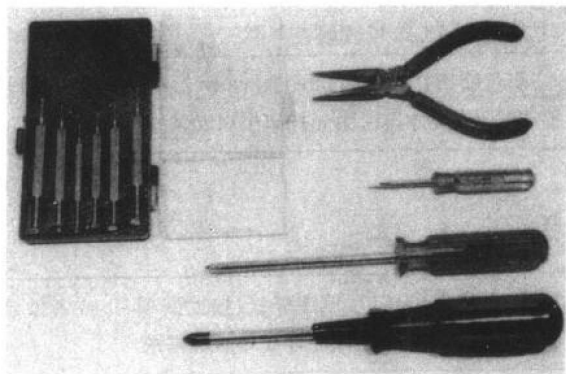


图1 准备各种一字、十字螺丝起子与尖嘴钳

第 1 章 Pentium/6x86/K5 CPU 的介绍与选购

1.1 CPU 是什么

CPU 是 Central Processing Unit(中央处理单元)的简称,它是使整台计算机能够动作的最核心、最重要的元件。CPU 的作用是什么呢?当计算机系统开始动作时,CPU 从内存内,读取操作它的软件的指令与数据,通过 ALU 运算出结果后存回内存,同时借助主机板,与外界的 I/O 外设通信。难怪有人比喻 CPU 相当于人类的大脑,或者以汽车的引擎来形容。传统的计算机教科书的说法是,CPU 由控制单元(CU)、算术与逻辑运算单元(ALU)与内存单元(MU)所组成。一台计算机的性能强不强、弱不弱,只要看它内部 CPU 的结构(Architecture)、性能与设计方式,就可以知道这台计算机系统的能耐了。

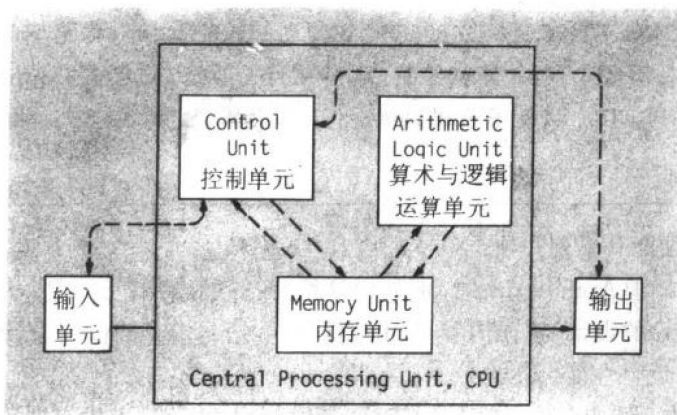


图 1-1 CPU 的内部单元

以前中、大型计算机的 CPU,是一块由数十、数百个 IC 所组成的电路基板,后来随着集成电路科技的进步,厂商将 CPU 的电路部分用一块小小的 IC 芯片做出来,我们也称这种 CPU 芯片为微处理器(Microprocessor 或 Processor)。微处理器的应用范围可广了,除了个人计算机外,也涉及到一般自动化控制的领域,从你我所用的电话机、电子字典,到冷气机、汽车等电子控制,无处没有处理器的存在。不过在这里我们仍以 CPU 来称呼。

不同的 CPU,因为其硬件结构的不同(包含其数据/指令格式、解码、分配、接口与运行方式等),加上厂商设计计算机时的方向、用途不同,针对某一系列 CPU 开发的软件无法在另一系列的 CPU 上面直接执行,除非两种 CPU 是兼容的(Compatible)。例如说我们 PC 采用 Intel 80x86 系列的 CPU,而 Apple(Macintosh)所使用的是 Motorola 680x0 系列 CPU,两者的软件是互不相通的。