



新编

电脑基础



神龙工作室 孙连三 编著

- 掌握电脑硬件知识
- 熟悉电脑组装
- 精通电脑软件的安装、卸载与使用
- 学会电脑打字与文档处理
- 实现电脑上网与娱乐

轻松排除电脑故障

入门与提高

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



新编 电脑基础



神龙工作室 孙连三 编著

入门与提高

TP36
S936

QJ254/01

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新编电脑基础入门与提高 / 神龙工作室, 孙连三编著. —北京: 人民邮电出版社, 2004.3
ISBN 7-115-12093-5

I. 新... II. ①神... ②孙... III. 电子计算机—基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 012964 号

内容提要

本书是指导初学者学习电脑的入门书籍, 书中详细地介绍了初学者必须掌握的基本知识、操作方法和使用步骤。并对初学者在使用电脑时经常碰到的问题进行了专家级的指导, 避免初学者在起步与提高过程中走弯路。全书共分 12 章, 分别介绍了电脑硬件, 电脑组装及 BIOS 设置, 软件的安装、卸载与使用, 中文输入法与文档处理, 听音乐、看电影、玩游戏, 制作家庭影片, 电脑上网, 收发电子邮件, 网络聊天, 电脑维护, 防黑杀毒和故障排除等内容。

本书充分考虑了初学者的实际需要, 对电脑“一点都不懂”的读者, 通过学习本书可以轻松掌握电脑的使用。同时, 本书还附带一张精心制作的具有视频、声音及互动效果的多媒体教学光盘, 能更好地帮助读者快速掌握电脑的使用方法。

本书适合电脑初学者阅读, 也可作为电脑短训班的培训教材。

新编电脑基础入门与提高

- ◆ 编 著 神龙工作室 孙连三
责任编辑 魏雪萍
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132692
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 18.75
字数: 448 千字
印数: 10 101-15 100 册
- 2004 年 3 第 1 版
2004 年 5 月北京第 2 次印刷

ISBN 7-115-12093-5/TP · 3854

定价: 28.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

前言

电脑很神秘吗?

不神秘!

学电脑难吗?

不难!

阅读本书能掌握电脑的使用、管理与维护方法吗?

能!

为什么要阅读本书

今天再来讨论要不要学习电脑已经没有任何意义了,因为熟练地使用电脑早已成为现代人必备的一种基本技能。剩下的问题是:如何才能在最短的时间内学会使用电脑?

最好的方法就是利用捷径。学电脑的捷径就是参照电脑高手的真实操作过程,边学边练,以达到学以致用、举一反三之功效。本书精选对初学者最重要的操作技能,以生动真实的屏幕示图,把实际操作步骤全程回放在读者的面前,并配以“注意”、“技巧”和“提示”等精彩点拨,让读者学得轻松、快速、省时和省力。

阅读本书能学到什么

- 认识电脑硬件、电脑组装、电脑操作
- 精通软件安装、卸载与使用
- 电脑打字与文档处理
- 看电影、听音乐、玩游戏
- 电脑上网、收发邮件、网络聊天
- 电脑维护、故障排除、防黑杀毒

授之以鱼,不如授之以渔。本书在传授知识的同时,还侧重教给读者自学的能力。同时,**本书还附带一张精心制作的具有视频、声音及互动效果的多媒体教学光盘**,能更好地帮助读者快速掌握电脑的使用方法。

本书由神龙工作室孙连三编著,参与资料收集和整理工作的有:孙广福、孙玉芝、张东晓、孙屹廷、张梦如、孙丽丽、郝傲雪、孙丽娜、孙立新、衣庆财、慕淑凤、衣玉霞、朱乐平、郝杰年、孙芷萱等。

由于时间仓促,书中难免有疏漏和不妥之处,恳请广大读者不吝批评指正。

E-mail 地址: zhiyin101@tom.com。

编者

2004年3月

目录

第1章 揭开电脑“神秘”的面纱	1
1.1 电脑的基本知识	2
1.1.1 什么是电脑	2
1.1.2 电脑的用途	2
1.2 电脑的硬件	2
1.2.1 主板	3
1.2.2 CPU	5
1.2.3 内存条	6
1.2.4 显卡	11
1.2.5 机箱	14
1.2.6 显示器	14
1.2.7 键盘与鼠标	18
1.2.8 软盘驱动器与硬盘	23
1.2.9 光驱	26
1.2.10 数码相机	26
1.2.11 扫描仪	27
1.2.12 打印机	28
1.2.13 音箱	29
1.2.14 其他	30
1.3 电脑的软件	30
1.3.1 系统软件	30
1.3.2 应用软件	30
第2章 玩转电脑组装及 BIOS 设置	31
2.1 组装前的准备工作	32
2.1.1 硬件的选购	32
2.1.2 注意事项	32
2.2 电脑的组装步骤	32
2.2.1 安装 CPU 和内存	33
2.2.2 机箱的准备	36
2.2.3 安装电源	37
2.2.4 安装主板	38
2.2.5 安装驱动器	39
2.2.6 接插电源线和数据线	41
2.2.7 各种适配卡的安装	44
2.2.8 主板跳线的连接	46

2.2.9	开关和指示灯连线的连接	46
2.2.10	外部连接	47
2.3	电脑检测和初步调试	49
2.4	BIOS 设置	50
2.4.1	认识 BIOS	50
2.4.2	BIOS 设置介绍	51
第 3 章	轻松感受 Windows XP	55
3.1	安装 Windows XP	56
3.2	驱动程序的安装	62
3.3	启动与退出 Windows XP	64
3.3.1	启动 Windows XP	64
3.3.2	退出 Windows XP	64
3.4	认识 Windows XP 桌面	67
3.5	认识窗口	69
3.5.1	窗口的组成	69
3.5.2	窗口的基本操作	71
3.5.3	查看窗口中的内容	75
3.6	认识菜单与对话框	77
3.6.1	认识菜单	77
3.6.2	认识对话框	79
3.7	【任务栏】与【开始】菜单的使用	81
3.7.1	巧用【任务栏】	81
3.7.2	自定义【开始】菜单	84
3.8	管理文件和文件夹	86
3.8.1	认识文件和文件夹	86
3.8.2	浏览文件和文件夹	87
3.8.3	使用【资源管理器】浏览文件和文件夹	87
3.8.4	使用【我的电脑】浏览文件和文件夹	88
3.8.5	查找文件与文件夹	89
3.8.6	改变文件及文件夹浏览方式	90
3.9	文件或文件夹的基本操作	91
3.9.1	新建文件或文件夹	91
3.9.2	重命名文件或文件夹	92
3.9.3	复制、粘贴、移动和发送文件或文件夹	93
3.9.4	删除、还原文件或文件夹	96
3.9.5	设置文件或文件夹的属性	98
3.10	磁盘的管理	100
3.10.1	格式化磁盘	100
3.10.2	设置磁盘属性	102

3.10.3	复制磁盘	104
第4章	精通软件安装、卸载与使用并不难	107
4.1	软件的安装与卸载	108
4.1.1	应用程序的安装与卸载	108
4.1.2	驱动程序的安装与卸载	112
4.2	常用工具软件的使用	114
4.2.1	压缩软件	115
4.2.2	图像浏览软件	117
4.2.3	汉化翻译软件	125
第5章	快速掌握中文输入法	129
5.1	安装输入法	130
5.1.1	添加/删除输入法	130
5.1.2	输入法的切换	131
5.2	智能ABC输入法5.0版	132
5.2.1	设置智能ABC输入法	132
5.2.2	使用智能ABC输入法	133
5.3	五笔字型输入法	135
5.3.1	汉字结构	135
5.3.2	五笔字型键盘字根总图及安排规律	136
5.3.3	单字编码规则	137
5.4	五笔字型的词组输入	139
5.4.1	二字词组的输入	139
5.4.2	三字词组的输入	139
5.4.3	四字词组的输入	140
5.4.4	四字以上词组的输入	140
第6章	无纸办公不神奇	141
6.1	启动与退出Word 2003	142
6.2	熟悉Word 2003工作界面	142
6.3	编辑文档	144
6.3.1	文档的基本操作	144
6.3.2	查找和替换	149
6.3.3	设置字体、字号和字形	151
6.3.4	设置段落对齐方式	153
6.3.5	改变段间距和行间距	153
6.3.6	插入页眉和页脚	154
6.3.7	添加边框和底纹	155
6.4	编排表格	158
6.4.1	创建表格	158
6.4.2	编辑表格	160

6.4.3	修改表格	161
6.4.4	合并、拆分单元格	162
6.4.5	表格和文本之间的转换	163
6.4.6	设置表格属性	164
6.5	打印文档	165
6.5.1	打印预览	165
6.5.2	设置打印机属性和打印属性	167
第 7 章	轻松漫步休闲园——听音乐、看电影、玩游戏	169
7.1	录音机	170
7.1.1	录制声音	170
7.1.2	播放声音	172
7.1.3	编辑声音	173
7.2	媒体播放机	175
7.2.1	升级到 Windows Media Player 9.0	175
7.2.2	工作界面	177
7.2.3	播放多媒体文件	178
7.3	Windows 游戏	180
7.3.1	扫雷	180
7.3.2	纸牌	181
7.3.3	空当接龙	182
7.4	网络游戏	184
7.4.1	联众网络游戏的下载与安装	184
7.4.2	联众网络游戏的使用	186
7.4.3	混乱冒险	191
第 8 章	网络连接你我他	195
8.1	快速驶入 Internet 高速路	196
8.1.1	拨号上网	196
8.1.2	ADSL 上网	200
8.1.3	小区宽带上网	203
8.2	一网情深——徜徉因特网	205
8.2.1	使用 Internet Explorer 6.0 浏览网站	205
8.2.2	脱机浏览	207
8.2.3	打印和保存 Web 信息	208
8.2.4	更改主页	211
8.3	鸿雁传书——收发电子邮件	212
8.3.1	什么是电子邮件	212
8.3.2	如何申请和使用电子信箱	212
8.3.3	Outlook Express 的基本设置	216
8.3.4	撰写与发送电子邮件	219

8.3.5	接收与阅读电子邮件	221
8.3.6	回复与转发电子邮件	223
第 9 章	有缘千里来相会——网络聊天	225
9.1	QQ 网络寻呼机	226
9.1.1	QQ 的下载与安装	226
9.1.2	怎样注册与登录 QQ	227
9.1.3	如何查找和添加好友	229
9.1.4	语音聊天和视频电话	232
9.1.5	用 QQ 传输文件	233
9.2	MSN	234
9.2.1	MSN 的下载与安装	234
9.2.2	注册与登录	237
9.2.3	添加和删除联系人	239
9.2.4	发送和接收即时消息	241
9.2.5	音频与视频连接	242
9.2.6	发送文件和共享程序	245
第 10 章	更上一层楼——电脑维护不求人	247
10.1	电脑的日常维护	248
10.1.1	加强使用环境管理	248
10.1.2	日常维护与保养	248
10.2	备份数据	249
10.2.1	使用复制文件的方法	249
10.2.2	使用备份或还原向导	249
10.2.3	使用光盘刻录数据	252
10.3	保密数据	253
10.4	检查磁盘	256
10.5	清理磁盘	257
10.5.1	手工清理磁盘	257
10.5.2	自动清理磁盘	258
10.6	整理磁盘碎片	260
10.7	使用系统还原	261
10.7.1	执行系统还原	261
10.7.2	创建人工还原点	262
10.8	多用户管理	263
10.8.1	认识多用户类型	263
10.8.2	创建账户	263
10.8.3	管理账户	264
10.8.4	切换用户	264
10.9	注册表的维护	265

10.9.1	注册表基本知识	265
10.9.2	注册表的日常维护	267
第 11 章	抵御外来“入侵”——防黑杀毒	269
11.1	认识电脑病毒	270
11.1.1	什么是电脑病毒	270
11.1.2	电脑病毒的分类	270
11.1.3	电脑病毒的传播方式	272
11.1.4	电脑病毒的症状	272
11.1.5	防治电脑病毒	273
11.2	使用瑞星杀毒 2004 查杀电脑病毒	273
11.3	预防黑客攻击	276
11.3.1	什么是黑客	276
11.3.2	黑客的攻击方式	276
11.3.3	怎样预防黑客的攻击	277
第 12 章	专家坐堂——给电脑看“病”	279
12.1	电脑故障常见种类	280
12.1.1	操作故障	280
12.1.2	硬件故障	280
12.1.3	软件故障	280
12.1.4	安全故障	280
12.2	电脑故障排除的常见方法	280
12.2.1	操作故障的排除方法	281
12.2.2	硬件故障的排除方法	281
12.2.3	软件故障的排除方法	281
12.2.4	安全故障的排除方法	281
12.3	Windows XP 系统故障	282
12.3.1	为什么安装 Windows XP 后系统无法正常启动?	282
12.3.2	为什么在安装系统时提示必须转换分区?	282
12.3.3	Windows XP 快速开机后鼠标无法移动是什么原因? 如何解决? ...	282
12.3.4	为什么系统运行时总是出现关闭报告错误?	282
12.3.5	为什么硬盘空间越来越小?	283
12.3.6	为什么 Windows XP 下的 IE 浏览器运行缓慢?	283
12.4	常见硬件故障举例	283
12.4.1	为什么购买的是 256MB 内存, 但开机显示容量却是 262 144? ...	283
12.4.2	系统 CPU 为 P4 1.8A, 超频到 2.5GHz, CPU 电压从 1.5V 调到 1.6V。 为什么系统运行时不稳定, 经常死机?	283
12.4.3	为什么使用电脑时, CRT 显示器的屏幕有明显的闪烁感, 看一会屏幕 眼睛就很疲劳?	284
12.5	常见软件故障举例	284



12.5.1 在使用 Word 进行文档编辑的过程中发现选定一部分文字时，不能保持选定状态，无法使用拖放功能把选定的文字拖放到其他的位置。 284

12.5.2 为什么使用 Winamp 无法播放 WMA 格式的媒体文件？ 284

12.5.3 为什么在 Photoshop 6.0 中无法显示中文字体，尝试过很多种设置方法也没能解决？ 284

12.5.4 Windows XP 系统，为什么在卸载了 IE 6.0 之后，安装程序似乎卸载了 IE 6.0 组件，并还原了早期版本的 IE。但重新启动电脑后，系统中的 IE 浏览器版本还是 6.0？ 285

12.6 常见安全故障 285

12.6.1 电脑感染“冰河”木马冰河 285

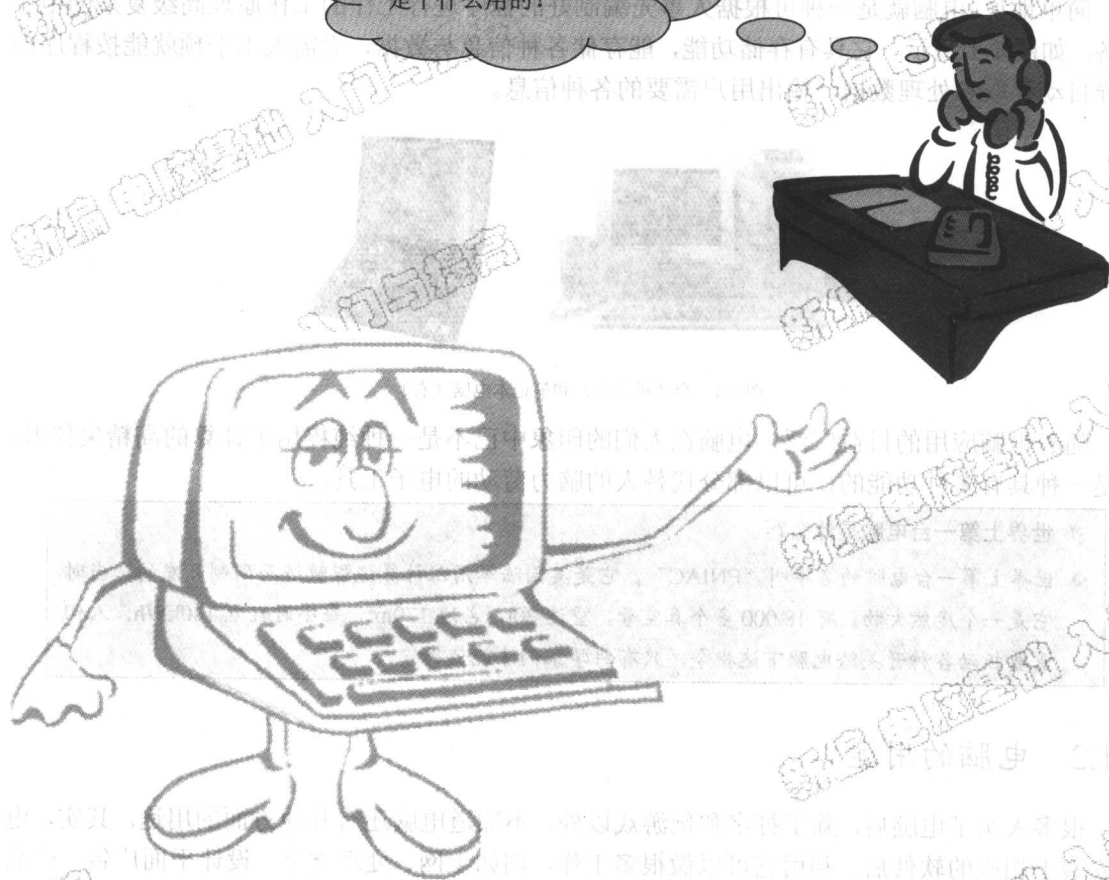
12.6.2 电脑感染 I-Worm.Magistr 网络蠕虫病毒 285

12.6.3 电脑感染“广外女生”木马病毒 285

第1章 揭开电脑“神秘”的面纱

许多人都知道电脑的功能很强大，可以听音乐、看电影、上网、画画、玩游戏和处理文档等，但买回电脑以后，面对着形状各异的电脑部件和各种各样的连线，往往会感到茫然无措，不知该如何下手。

这些电脑部件都是干什么用的？



学习电脑就像学开车一样，不仅要懂得理论知识，还要结合实际操作，因此只看书而不练习是学不会电脑的。下面首先介绍电脑的基本知识。

1.1 电脑的基本知识

电脑是 20 世纪人类最伟大的发明之一。电脑的广泛应用改变了人类社会的面貌，它已经全面渗透到社会的各行各业，特别是近年来随着网络的发展，电脑逐渐走进家庭，正在改变着人们的生活方式，成为人们生活和工作中必不可少的工具，熟练使用电脑已经成为现代人必备的一项技能。

1.1.1 什么是电脑

电子计算机俗称电脑，最早于 1946 年在美国宾夕法尼亚大学研制成功。由于最初研制电脑的目的是进行高速数据运算，因此，在其产生之前已经有了计算机这个名词。

简单地说，电脑就是一种可根据人事先编制好的程序进行工作的工作原理高级复杂的电子设备，如图 1-1 所示。它具有存储功能，能存储各种信息与数据，无需人工干预就能按程序的引导自动存取和处理数据，输出用户需要的各种信息。



图 1-1 台式机（左）和笔记本电脑（右）

随着电脑应用的日益广泛，电脑在人们的印象中已不是一种纯粹用于计算的高精尖仪器，而是一种具有多种功能的、可以部分代替人的脑力劳动的电子工具。

✎ 世界上第一台电脑是什么？

- ❖ 世界上第一台电脑的名字叫“ENIAC”，它是美国陆军用以计算炮弹轨迹而研制开发的，当时它是一个庞然大物，有 18 000 多个真空管，重达 30t，占地 170m²，每小时耗电 140kWh。人们需要扳动各种开关给电脑下达指令，只有科学家们才能使用它。

1.1.2 电脑的用途

很多人买了电脑后，除了打字和玩游戏以外，不知道电脑还有其他方面的用途。其实，电脑安装上相应的软件后，利用它可以做很多工作，例如上网、处理文字、设计平面广告、产品的辅助设计和辅助制造及电脑辅助教学等。

1.2 电脑的硬件

作为初学者，一提到电脑的硬件，可能会理解为一大堆复杂的电路板和连线，觉得高深

莫测。其实，电脑的硬件并不复杂，无非是一些看得见、摸得着的所有外部或内部的设备。电脑硬件的分类如 1-2 图所示。

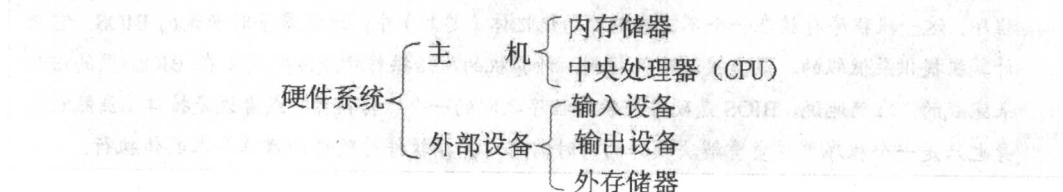


图 1-2 电脑的硬件组成

输入设备主要用于把信息与数据转换成电信号，并通过电脑的接口电路将这些信息传送到电脑的存储设备。常用的输入设备有鼠标、键盘和扫描仪等。

输出设备用于将电脑处理的结果通过接口电路以人或机器能识别的信息形式输出。常用的输出设备有显示器和打印机等。

通常将没有配备任何软件的电脑称为裸机，它是什么也干不了的。一台裸机一般由主机、显示器、鼠标、键盘以及常用办公外设（如打印机和扫描仪等）组成，在安装了操作系统和应用软件后，电脑才可以正常使用。

1.2.1 主板

1. 主板的组成和类型

主板（也称母板或系统板）是电脑的心脏部分，它包含了所有重要的电子器件及接口。电脑通过主板将 CPU 等各种部件和外部设备有机地结合起来，形成一套完整的系统。电脑在正常运行时对存储设备和其他 I/O 设备的操作和控制都必须通过主板来完成，因此电脑的整体运行速度和稳定性在很大程度上取决于主板的性能。

大致来说，主板由以下几个部分组成：CPU 插槽（插座）、内存插槽、高速缓存、局域总线和扩展总线、硬盘、软驱、串口和并口等外设接口和控制芯片。主板的外观如图 1-3 所示。

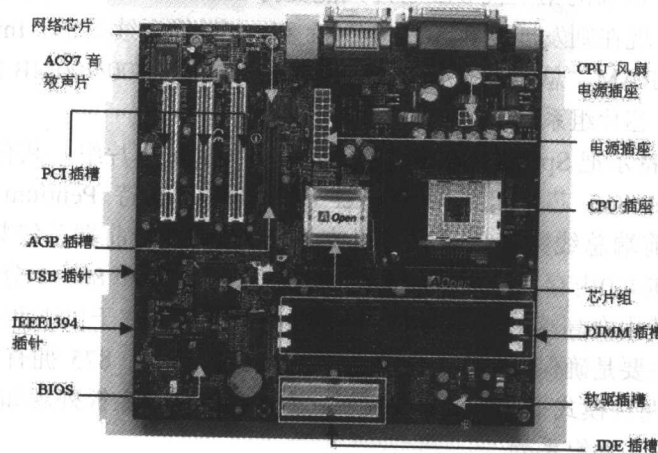


图 1-3 主板

什么是 BIOS?

❖ BIOS 全名为 Basic Input/Output System, 即基本输入/输出系统, 是电脑中最基础的而又最重要的程序。这一段程序存放在一个不需要电源的记忆体(芯片)中, 这就是平时所说的 BIOS。它为计算机提供最低级的、最直接的硬件控制, 计算机的原始操作都是依照固化在 BIOS 里的信息来完成的。准确地说, BIOS 是硬件与软件程序之间的一个“转换器”或者说是接口(虽然它本身也只是一个程序), 负责解决硬件的即时需求, 并按软件对硬件的操作要求具体执行。

2. 识别芯片组

主板的芯片组是整个主板最关键的部分, 它决定着主板的性能, 芯片的性能好坏直接影响到系统执行速度的快慢。不仅如此, 它还决定了主板所支持的 CPU 类型、最高工作频率、内存的最大容量以及扩展槽的数量等。根据芯片组所支持的 CPU, 可以将其分为 Intel 芯片组和非 Intel 芯片组两类, 如图 1-4 所示。



图 1-4 Intel 芯片组(左)和非 Intel 芯片组(右)

主流芯片组主要有以下一些系列。

● Intel 845/850 芯片组系列

Intel 公司的 845 芯片组系列是一款配合 Pentium 4 处理器使用的芯片组, CPU 插槽为 Socket 423/478 结构, 总线频率为 66/100/133MHz, 符合 Ultra ATA33/66/100 数据传输规范, 支持最多 2GB 的内存。845D 以前的第一代 845 芯片只能支持 SDRAM 内存, 当到了 845D 版本中才开始支持 DDR 内存。现在则发展到 845G、845GL 和 845E 等后续版本。Intel 850 芯片组支持 RDRAM 而不兼容 SDRAM, 总线频率为 100/133MHz, 内存为 300/400MB 的 RDRAM。

● Intel 865/875 芯片组系列

2002 年年底, 英特尔把 Springdale 芯片组正式命名为 865 芯片组, 共有 3 款型号 865G、865P 和 865PE。Intel 865 芯片组采用 Socket 478 架构, 支持 Pentium 4 处理器, 支持 400MHz/533MHz 的前端总线频率, 最大可以支持 800MHz 的前端总线频率, 支持双通道 DDR266/DDR333/DDR400 内存, 最大可以支持 4GB 内存。875 和 865 十分相似, 它拥有 865 所有的功能, 它主要使用在高端的工作站上。和 865 的主要区别在于以下两个方面: 第一, 875 支持 ECC 校验, 这主要是确保高端工作站数据的正确性; 第二, 875 拥有系统加速技术, 可以运行在普通和加速两种模式下, Intel 865 主板(左) Intel 875 主板外观如图 1-5 所示。

● VIA P4X266 芯片组系列

这是 VIA (威盛) 支持 Pentium4 CPU 的芯片组。它支持 Socket 423/478 结构, 符合 Ultra

ATA33/66/100/133 数据传输规范, 前端总线为 66/100/133MHz, 内存频率为 100/133MHz。

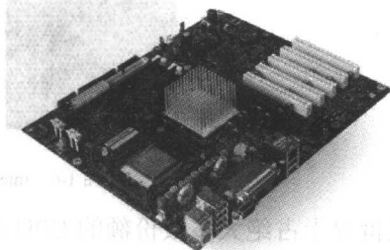
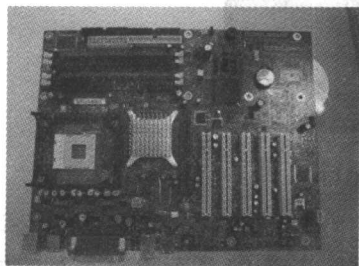


图 1-5 Intel 865 主板 (左) Intel 875 主板 (右)

● VIA Apollo KT133/266/333/400 芯片组系列

这种芯片组搭配 Socket A 的 Duron (毒龙)、雷鸟或 Athlon XP 系列 CPU。如 VIA KT400 芯片组支持 200/266/333MHzFBS, 支持 DDR 266/333/400, 支持 ATA 100/133, 采用威盛的 V-MAP 技术, 可以协调新产品的稳定性和灵活性, 根据需要整合不同的功能。

● SiS 730S 芯片组系列

SiS (矽统) 是我国台湾省的一家高科技企业, 以生产整合型主板控制芯片而闻名。SiS 730S 芯片组是单芯片组的设计结构, 支持 66/100/133MHz 的外频, 最大内存容量为 1.5GB, 支持 Ultra-ATA/100, 适用 Thunderbird 和 Duron 等 Socket A 架构的 CPU。

✎ 什么叫整合型主板? 选购整合型主板应注意什么问题?

❖ 整合型主板是将声音、图像、控制和网络等多方面模块通过高度集成的方式, 内置于一个芯片之中。其价格较低, 但扩展性较差并且难于维修。选购整合型主板应注意以下一些问题。

- ① 采用什么芯片组。
- ② 主板的扩充能力。
- ③ 主板的超频能力。
- ④ 能源管理和环境监控等其他方面。

✎ 什么是双通道内存技术?

❖ 双通道内存技术其实就是双通道内存控制技术, 能有效地提高内存总带宽, 从而适应新的微处理器的数据传输和处理的需要。它的技术核心在于: 芯片组 (北桥) 可以在两个不同的数据通道上分别寻址、读取数据内存可以达到 128 位的带宽。双通道 DDR 有两个 64bit 内存控制器, 双 64bit 内存体系所提供的带宽等同于一个 128bit 内存体系所提供的带宽, 但是二者所达到效果却是不同的。双通道体系包含了两个独立的、具备互补性的智能内存控制器, 两个内存控制器都能够在彼此间零等待时间的情况下同时运作。例如, 当控制器 B 准备进行下一次存取内存的时候, 控制器 A 就在读/写主内存, 反之亦然。两个内存控制器的这种互补“天性”可以让有效等待时间缩减 50%, 双通道技术使内存的带宽翻了一番。

1.2.2 CPU

CPU (Central Processing Unit) 即中央处理器, 如图 1-6 所示。它是电脑的核心部件, 犹如人的大脑, 担负着主要的运算和分析任务, 因此 CPU 的性能直接关系到电脑的整体性能。

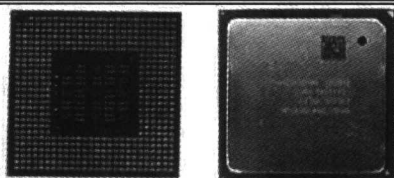


图 1-6 Intel P4 3.06G CPU

目前,在世界上占绝大多数份额的 CPU 生产商主要有 Intel 公司和 AMD 公司两家。Intel 公司所占份额较大,生产工艺比较先进,主要生产赛扬、奔腾 III 和奔腾 4 系列的处理器;AMD 是 Intel 公司最大的竞争对手,主要生产“毒龙”系列、“雷鸟”系列和 Athlon XP 处理器。不同品牌的 CPU,性能上都或多或少有所差别。CPU 性能主要从以下几个方面来衡量。

- CUP 的主频、外频和倍频

主频即 CPU 的时钟频率。简而言之,即是 CPU 内核(整数和浮点运算器)电路的实际执行频率。一般来说,主频越高 CPU 的处理速度就越快。但要注意的是,现在不同厂商生产的 CPU 内部结构并不相同,所以即使时钟频率相同,但性能上却依然有差别。

外频是系统总线的频率,倍频即主频与外频之比。主频、外频和倍频三者之间的关系是:外频 $\times$ 倍频=主频。对于主频相同或相近的 CPU,外频对性能的影响更大一些。

- 核心电压 (Supply Voltage)

核心电压即工作电压,也就是 CPU 正常工作时所需的电压。CPU 正常工作时核心电压越小,CPU 的发热量就越小,相应的 CPU 就越容易超频。

- 内存总线速度 (前端总线频率)

CPU 处理的数据来自于内存,内存会将磁盘或者是各种存储设备上的数据暂时存储起来,然后再由 CPU 处理,所以内存的总线速度对整个系统性能就显得特别重要。为了弥补内存和 CPU 之间执行速度的差异,还出现了二级缓冲存储器 (L2 Cache),以协调二者之间的差异。

- 高速缓存 (Cache)

高速缓存即高速缓冲存储器,CPU 的高速缓存分为两级:一级高速缓存 (L1 Cache) 与二级高级缓存 (L2 Cache)。一级高速缓存内置在 CPU 中,可以提高 CPU 的执行速度,其容量越大,性能就越高。但由于高速缓存均由静态的 RAM 组成,结构比较复杂,在 CPU 面积不是很大的情况下,一级高速缓存的容量就受到了限制;二级高级缓冲存储器安装在 CPU 外,其作用在于有效处理 CPU 执行速度和内存存取速度之间的差异。同样由于 CPU 面积大小的限制,故二级高级缓冲存储器的容量也难以过大。

1.2.3 内存条

电脑中几乎所有的操作都要通过内存才能进行,内存作为电脑的主要部件,在整机的性能表现上扮演着举足轻重的“记忆体”的角色。它不仅是 CPU 直接寻址的存储器,而且是 CPU 与外部设备交流的桥梁,用于存放程序和等待处理的数据。当 CPU 主频提升到一定的时候,并且需要同时执行多项任务的时候,大内存的优势就能表现得淋漓尽致。内存一般分为只读存储器 (ROM)、随机存储器 (RAM) 和高速缓存,下面分别予以介绍。