



电脑实用技巧丛书

巧学巧用

电脑硬件

王路敬 主编

中国计量出版社



电脑实用技巧丛书

巧学巧用电脑硬件

王路敬 主编

中国计量出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

巧学巧用电脑硬件/王路敬主编. —北京: 中国计量出版社, 2001.5

(电脑实用技巧丛书)

ISBN 7-5026-1450-8

I. 巧… II. 王… III. 硬件—基本知识 IV. TP303

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 028115 号

内 容 提 要

本书对用户在安装使用电脑硬件设备的过程中遇到的常见问题, 进行系统归纳分析, 并提出解决问题的具体方案和处理技巧。内容丰富, 实用性强。

本书分上、下两篇。上篇对电脑硬件的基本配置及可选设备作系统介绍; 下篇对如何合理配置、充分利用硬件资源以及处理各种常见问题作详细分析和解答, 并介绍实用性很强的处理技巧。内容涵盖电脑主板、CPU、硬盘、软盘、显示器、打印机、扫描仪、声卡、光驱和 Modem 等所有硬件设备。

本书可供广大电脑爱好者和各类电脑培训班学习培训之用。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话 (010) 64275360

中国计量出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

787 mm × 1092 mm 16 开本 印张 13.25 字数 306 千字

2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

*

印数 1—3 000 定价: 20.00 元

编者的话

本套丛书以 Pentium CPU 及以上档次的电脑为硬件平台,以中文 Windows 98/2000 为系统平台,本着由浅入深、从外到里、从入门到提高的原则,一步步引导读者了解、使用和掌握电脑系统的操作和应用,并在此基础上不断深化,达到使应用技能不断提高的目的。

本套丛书特点鲜明、突出。“巧学巧用”贯穿于丛书的各分册。参与各册具体编写的作者都是工作在电脑教学、科研、培训和维修第一线的教师和工程师,他们积累了丰富的实践经验,在编写过程中,始终贯彻“实用第一”的方针,使本套丛书具有“内容简练、编排新颖、叙述清晰、浅显通俗、风格一致、全面系统、巧学巧用”的特色,以求最大限度地满足读者的需求。

本套丛书共分6册,从内容的结构上每一册分为上篇和下篇。上篇为基础操作应用,下篇为操作应用技巧、经验和提高。丛书各册内容既有联系,又相互独立自成体系。

《巧学巧用电脑硬件》

该册上篇,在概括介绍高档电脑硬件系统组成的基础上,对高档电脑硬件系统从主机到外围设备的基本配置及其可选设备,作了系统介绍,为应用电脑打下了基础。下篇,首先对硬盘和软盘使用中常见问题进行解答,在此基础上就硬盘和软盘使用中常见问题处理的实用技巧给予重点介绍;同时总结了光驱、声卡等多媒体设备、电脑主机的电源、上网通信设备及调制解调器等常见问题的处理经验和技巧。

《巧学巧用中文 Windows 98/2000》

在上篇中,编者根据多年培训的教学经验和宝贵的心得、体会以及应用实践中碰到的典型问题,从实用的角度系统介绍了中文 Windows 的操作要点,为使用中文 Windows 打下了基础。在下篇中,总结了中文 Windows 的操作经验、常见问题处理的思路和方法以及资源管理器使用技巧;介绍了对 Windows 系统进行精心设置和对系统进行优化的有关问题的处理;讲解了 Windows 附件的使用技巧;重点介绍了做好 Windows 系统维护的基本方法、经验及其常见问题的处理技巧。

《巧学巧用中文 Word 97/2000》

该册以中文 Word 97 为蓝本,同时又照顾到读者使用的中文 Word 6.0 及 7.0 版本。上篇,完全根据用户的使用习惯,从实用的要求出发,一步步讲述中文 Word 的使用方法。下篇,在读者掌握其基本操作和基本应用的基础上,介绍了 Word 文件操作与管理技巧、Word 文档编辑技巧、Word 工具的使用技巧、Word 表格制作技巧、Word 图形编辑技巧、Word 模板操作技巧、Word 排版与打印技巧等应用经验和体会,具有很强的针对性和实用性。

《巧学巧用中文 Excel 97/2000》

该册以中文 Excel 97 为蓝本,同时兼顾其他版本。在上篇中,重点介绍了使用中文 Excel 97 进行表处理的基本操作,从实用的要求出发,一步步讲述使用方法。在下篇中,编者根据用户

的使用要求,归纳总结了用户操作和应用 Excel 97 中的经验和技巧、Excel 97 表格编辑技巧、Excel 97 工具栏使用技巧、Excel 97 图表处理技巧、Excel 97 文件操作及管理技巧、Excel 97 计算技巧以及中文 Excel 97 和 Excel 2000 常见错误处理技巧。

《巧学巧用电脑网络》

本册上篇,重点讲解上网操作必须掌握的基本知识和操作方法。下篇,总结了用 Windows 98/2000 上网常见问题的处理思路 and 具体解决步骤;介绍了 Internet 基本操作中常见问题处理方法,以及从 Windows 上 Internet 的应用技巧;总结并解答了使用 Outlook Express 收发电子邮件等的常见问题与处理技巧。

《巧学巧用常用工具软件》

本册上篇,主要讲解 Windows 系统平台工具软件操作使用方法。下篇,为使读者进一步用好这些工具软件,总结并解答了文件管理工具 Windows Commander、压缩工具 WinZip、浏览工具 ACDSee32、抓图工具 HyperSnap、翻译工具(金山词霸)、音乐播放工具 WinAmp、超级解霸、网络蚂蚁、杀毒工具、Windows 系统工具等在使用过程中的常见问题与处理技巧。

本套丛书可作为各类电脑技术培训班的教材,对于初学者来说,通俗易懂,即学即用;对于有一定电脑应用基础的读者来说,更能进一步提高电脑应用技能。愿所有的读者从中获得启迪和乐趣,得到锻炼和提高。

由于本人水平有限,难免有不当和疏漏错误之处,恳请读者批评指正。

主 编

2001 年 4 月

目 录

上篇 电脑硬件实用基础

第1章 认识电脑主机	(3)
第1节 从整体认识电脑系统	(3)
1. 电脑系统组成	(3)
2. 电脑的主要技术指标	(4)
第2节 电脑系统主机构成	(5)
1. 系统主板	(5)
2. 认识 CPU	(6)
3. 电脑系统内存储器	(9)
4. 电脑高速缓存	(14)
5. 电脑系统总线	(15)
第3节 基本输入输出系统 BIOS 及其设置	(16)
1. 什么是 BIOS	(16)
2. 设置 BIOS 的操作	(16)
3. BIOS 中的主要设置项及相关内容	(17)
4. 操作中 BIOS 常见错误信息解释	(19)
第2章 电脑外部设备的使用	(21)
第1节 电脑输入设备	(21)
1. 键盘	(21)
2. 鼠标器	(22)
3. 扫描仪	(25)
4. 扫描仪的主要技术参数	(26)
5. 扫描仪与电脑配置	(26)
6. 扫描仪的选择	(27)
第2节 电脑输出设备	(27)
1. 电脑显示系统	(27)
2. 打印机	(34)
第3节 电脑的外存储器	(37)
1. 硬盘	(38)
2. 软盘驱动器及软盘	(43)
第4节 电脑多媒体套件	(44)

1. 多媒体技术与多媒体电脑	(44)
2. 光盘存储器	(45)
3. 声卡	(52)
4. 多媒体音箱	(55)
第5节 调制解调器	(57)
1. 调制解调器分类	(57)
2. Modem 的安装	(57)
3. 内置式 Modem 的使用	(59)
4. 外置 Modem 工作状态的指示	(59)
第3章 主机箱和电源	(61)
第1节 主机箱	(61)
1. 机箱的作用	(61)
2. 机箱分类	(61)
3. 机箱应具备的特性	(61)
4. 机箱的选择	(62)
第2节 电源	(63)
1. 电源的作用	(63)
2. 电源应具备的特性	(63)
3. 电源的选择	(63)
第4章 做好电脑系统维护	(65)
第1节 保证电脑在良好环境中工作	(65)
1. 电脑工作的环境	(65)
2. 平时电脑维护	(65)
第2节 优化电脑系统配置	(66)
1. 优化设置 CMOS 参数	(66)
2. DOS 下系统内存的优化配置	(67)
3. DOS 下硬盘的优化重组	(68)
4. DOS 下提高光驱读取速度	(68)
第3节 重视防治电脑病毒	(68)
1. 电脑病毒的防治	(68)
2. 国内外常用杀毒工具功能概述	(69)
3. 预防电脑病毒对硬件的破坏	(71)

下篇 电脑硬件系统使用维护技巧

第5章 电脑主机应用常见问题与处理技巧	(75)
第1节 主板、CPU 选购与应用常见问题解答	(75)
1. CPU 的主要技术特性是什么?	(75)
2. 按插槽形式 Pentium CPU 的主要类型有哪几种?	(76)
3. CPU 的高速缓存存在电脑中的地位是怎样的?	(77)
4. PⅡ与PⅢ差别在哪里?	(78)

5. 为什么要关闭 PIII 序列号功能?	(78)
6. P III 处理器有几种版本?	(79)
7. 中断的分配方案是什么?	(79)
8. DMA 是什么含义?	(80)
9. 在 PC 机中 I/O 端地址是如何分配的?	(80)
10. 选购电脑主板时特别值得注意的问题是什么?	(81)
11. 主板常见故障的一般处理方法是什么?	(81)
第 2 节 内存的合理使用与常见故障处理	(82)
1. SDRAM 有什么特点?	(82)
2. SLDRAM 有什么特点?	(82)
3. RDRAM 有什么特点?	(83)
4. CDRAM 有什么特点?	(83)
5. SDRAM 内存条比 EDO DRAM 内存条有何改进?	(83)
6. SDRAM 内存条由几部分组成?	(83)
7. 内存条上的 SPD 的作用是什么?	(83)
8. 内存条的 CAS 是什么意思?	(84)
9. 电脑系统内存的主要品牌有哪些?	(84)
10. PC100 内存的规范是什么?	(84)
11. PC133 内存的规范是什么?	(85)
12. PC133 与 PC100 有什么区别?	(85)
13. 选购内存的要点是什么?	(86)
14. 怎样从芯片编号识别内存?	(86)
15. 如何辨认伪劣内存条?	(87)
16. 不同内存条能否混插?	(87)
17. 为什么 Windows 需要使用虚拟内存?	(88)
18. 使用虚拟内存有什么好处?	(88)
19. Windows 对虚拟内存是如何管理的?	(88)
20. 交换文件过大的解决办法是什么?	(89)
21. 内存是不是越大越好?	(89)
22. 衡量内存条技术的主要指标是什么?	(89)
23. 怎样合理使用系统内存?	(90)
24. 内存优化常用的工具有哪些?	(90)
25. 内存常见故障处理的方法是什么?	(91)
26. 开机后内存检测时间长怎么办?	(91)
27. 电脑系统不识别 128MB 以上内存怎么处理?	(92)
28. 电脑系统整条内存丢失怎么处理?	(92)
29. 电脑系统内存部分减少怎么处理?	(92)
第 3 节 BIOS 设置经验与常见问题处理	(92)
1. BIOS 设置与 CMOS 设置有何相关又有何不同?	(92)
2. AMI BIOS 主菜单设置和高级参数设置有哪些经验?	(93)

3. 电脑为何无法保存 CMOS 数据?	(95)
4. 最新 Award BIOS 主菜单如何设置?	(95)
5. 如何升级 BIOS?	(103)
6. 如何恢复损坏的 BIOS?	(106)
7. 怎样处理 CMOS 校验错误?	(106)
8. CMOS 参数设置经常失去的原因是什么?	(107)
9. 怎样重新设置遗忘的系统密码?	(107)
10. CMOS 口令解密的操作有哪些方法?	(108)
11. 怎样处理 CMOS 存储器容量错误?	(109)
12. 怎样处理硬盘类型设置错误?	(110)
第 4 节 主机常见典型故障与处理	(110)
1. 开机常见典型故障有哪些?	(110)
2. 有哪些软件故障可能造成系统启动异常?	(111)
3. 如何检测开机后显示器不显示的故障?	(112)
4. 如何实现定时开机和自动下载?	(112)
5. 防止电脑死机要注意一些什么问题?	(113)
第 5 节 通用串行总线 USB 问题解答	(114)
1. 电脑机箱上常见的接口有哪些?	(114)
2. 什么是通用串行总线 USB?	(115)
3. 电脑为什么要采用 USB?	(115)
4. USB 有哪些主要特点?	(116)
5. 电脑主机和 USB 设备是如何连接的?	(117)
6. 使用 USB 需要哪些支持环境?	(117)
7. 增加 USB 后对电脑主机和外设的价格有什么影响?	(117)
第 6 章 电脑输入设备使用常见问题与处理技巧	(118)
第 1 节 键盘、鼠标操作与使用常见问题处理	(118)
1. 怎样处理键盘的一些常见故障?	(118)
2. 怎样处理鼠标的一些常见故障?	(119)
3. 在 Windows 9x 中鼠标常见故障有哪些?	(120)
第 2 节 扫描仪操作与使用常见问题处理	(121)
1. 使用扫描仪要掌握哪些基本技巧?	(121)
2. 怎样提高 OCR 的识别率?	(122)
3. 如何使扫描仪扫描效果最佳?	(122)
4. 怎样处理扫描仪使用过程中的一些常见问题?	(123)
第 7 章 电脑输出设备使用常见问题与处理技巧	(125)
第 1 节 显示器操作使用常见问题处理	(125)
1. 显示器常见的基本术语有哪些?	(125)
2. 显示器的选购原则是什么?	(127)
3. 怎样安装与调试显示器?	(128)
4. 显示器的分辨率与对应的内存容量的关系是什么?	(129)

5. 显示地址与内存地址的对应关系是什么?	(129)
6. 纯平面显示器的优势是什么?	(130)
7. 如何挑选二手显示器?	(130)
8. 电视机的分辨率与电脑显示器的分辨率有何不同?	(131)
9. AGP 1x、2x、与 4x 分别表示什么意义?	(131)
10. AGP 调用系统主存有哪两种工作方式?	(132)
11. AGP Pro 显卡是在什么情况下应运而生的?	(132)
12. 安装 AGP 显卡时应注意的事项是什么?	(133)
13. 什么是显存? 它和系统内存有什么关系?	(133)
14. 什么是图形显示卡?	(133)
15. 什么是图形加速卡?	(133)
16. 从哪些方面检查显示器黑屏问题?	(134)
17. 显示器花屏如何处理?	(135)
18. 安装显卡驱动程序失败怎么办?	(135)
第 2 节 打印机操作使用常见问题处理	(136)
1. 使用喷墨打印机应注意些什么问题?	(136)
2. 如何鉴别喷墨打印机墨水质量?	(137)
3. 如何选用喷墨打印机打印纸?	(138)
4. 怎样清洗喷墨打印机的打印头?	(138)
5. 如何处理 EPSON 针式打印机在 Windows 95/98 下打印不完全的故障?	(138)
6. 如何处理 EPSON 针式打印机打印输出的竖线对不齐的问题?	(138)
7. 如何处理在 Windows 95/98 最后一行总是只打上半部分的问题?	(138)
8. 如何处理 LQ-1600K 打印字体时页面的上半部分清楚下半部分模糊的现象?	(138)
9. 如何处理 LQ-1600K II 打印大字号的字竖线不直故障?	(139)
10. 如何处理加电后打印机指示灯不亮的问题?	(139)
11. 如何处理打印机自检正常联机打印不正常的现象?	(139)
12. 在 Windows 98 下怎样处理文档根本不打印问题?	(139)
13. 在 Windows 98 下怎样处理打印的图形失真或者不完整?	(140)
14. 在 Windows 98 下如何解决打印字体失真或与屏幕上显示的不一样的问题?	(140)
15. 在 Windows 98 下怎样处理打印输出出现乱码的现象?	(141)
16. 在 Windows 98 下如何处理打印时只打印了部分文档情况?	(142)
17. 在 Windows 98 下怎样解决打印速度非常慢的问题?	(143)
18. 在 Windows 98 下怎样处理退出打印时间太长的情况?	(143)
第 8 章 电脑外存储器使用常见问题与处理技巧	(145)
第 1 节 使用硬盘常见问题处理	(145)
1. IDE 接口设备怎么连接?	(145)
2. 硬盘的接口类型主要分哪几种?	(146)
3. 什么叫主硬盘和从硬盘?	(146)
4. 如何从硬盘编号来了解硬盘的性能指标?	(146)
5. 硬盘的哪些技术指标影响速度?	(148)

6. 怎样安装外置活动硬盘?	(149)
7. SCSI 接口优点主要表现为哪几点?	(150)
8. 用好 DMA/33 接口的硬盘应注意哪几个具体问题?	(151)
9. Ultra ATA/66 接口技术有何特点?	(151)
10. 怎样使 Ultra ATA/66 接口的硬盘传输速率最大?	(151)
11. 如何全面设置硬盘参数?	(152)
12. 对超过 8.4GB 的硬盘各个操作系统是否都支持?	(154)
13. 如果操作系统不支持大容量的硬盘怎么办?	(154)
14. 怎样安装新硬盘?	(155)
15. 怎样使用 Windows 95/98 系统“备份还原”法换装硬盘?	(157)
16. 怎样使用“直接拷贝”法换装硬盘?	(157)
17. 如何解决主板不认大硬盘的情况?	(158)
18. 如何唤醒“睡眠”的硬盘?	(159)
19. 怎样利用磁盘拷贝工具恢复软盘中损坏的重要文件?	(159)
20. 怎样修复硬盘的坏道?	(159)
21. 用 FAT16 格式对硬盘分区有什么缺点?	(161)
22. 用 FAT32 格式对硬盘分区有什么优点?	(161)
23. 用 NTFS 格式对硬盘分区有什么特点?	(161)
24. 使用 DOS 对硬盘分区有什么限制?	(162)
25. 如何进行硬盘对硬盘的拷贝?	(162)
26. 使用磁盘高速缓存应注意那些问题?	(162)
27. 为什么使用的硬盘需要经常整理?	(163)
28. 怎样优化硬盘的使用?	(164)
29. 硬盘软故障的一般处理方法和思路是什么?	(165)
30. 硬盘硬故障一般处理方法和思路是什么?	(166)
31. 怎样处理在 BIOS 中检测不到硬盘的问题?	(167)
32. 怎样处理在 BIOS 自检时报告“HDD Controller Failure”错误?	(167)
33. 怎样处理时而能检测到硬盘, 时而又检测不到硬盘的故障?	(167)
34. 怎样处理硬盘无法工作在 Ultra DMA/33 模式下的问题?	(167)
35. 怎样从提示信息处理硬盘故障?	(167)
36. 怎样保存和恢复硬盘主引导扇区的信息?	(168)
第 2 节 软盘驱动器的维护与常见问题处理	(171)
1. 软驱使用中有哪些常见故障?	(171)
2. 如何恢复软盘上的数据?	(172)
3. 如何处理软盘驱动器读软盘不能找到扇区的故障?	(172)
4. 如何处理软盘驱动器压紧机构弹不起来的故障?	(172)
5. 怎样处理列软盘目录时常常出现的一些故障现象?	(173)
6. 怎样处理灰尘引起的软驱故障?	(173)
7. 怎样处理软盘在寻道时常常有金属撞击声?	(174)
8. 怎样处理启动时提示“Floppy disk(s) fail(40)”错误?	(174)

9. 怎样处理在 Windows 9x 中显示“软驱没有准备好”故障?	(175)
10. 怎样处理软驱指示灯一直不亮的故障?	(175)
11. 怎样修复软盘的零磁道?	(175)
12. 怎样处理在 Windows 9x 系统下经常读软驱的故障?	(176)
第9章 电脑多媒体设备使用常见问题与处理技巧	(177)
第1节 光驱使用常见问题处理	(177)
1. 为什么光驱最好用单独数据线连接?	(177)
2. 为什么光驱要使用数据缓冲技术?	(177)
3. 光驱的维护与保养应做哪些工作?	(177)
4. 光驱与声卡应如何连接?	(178)
5. 如何处理安装了光驱后硬盘不启动的故障?	(179)
6. 如何处理安装了光驱后显示器屏幕变黑的故障?	(179)
7. 如何处理安装光驱之后光驱抽屉无法打开的故障?	(179)
8. 怎样处理光驱自检太慢的故障?	(179)
9. 怎样处理光驱无法读取光盘的故障?	(179)
10. 怎样处理光驱速度太慢的故障?	(180)
11. 怎样处理光驱挑光盘的现象?	(180)
12. 安装外置光驱的操作需要注意一些什么问题?	(180)
13. 怎样建立虚拟光驱(Virtual CD-ROM)?	(182)
第2节 使用声卡常见问题处理	(183)
1. 选择声卡应注意一些什么问题?	(183)
2. 怎样处理安装声卡时出现内存不够的错误?	(184)
3. 怎样处理安装声卡时出现中断向量冲突的问题?	(184)
4. 怎样处理安装声卡时出现 I/O 地址和 DMA 冲突的问题?	(185)
5. 声卡无法正常安装该怎么办?	(185)
6. 如何处理系统能正常识别声卡但无法发出任何声音?	(186)
7. 如何处理声卡无法“即插即用”的故障?	(186)
8. “即插即用”声卡安装后为什么没声音?	(186)
9. 怎样处理声卡发出的噪音过大的问题?	(186)
10. 怎样处理播放 CD 无声的故障?	(187)
11. 怎样处理无法正常录音的故障?	(187)
12. 怎样处理 PCI 声卡出现噪音的问题?	(187)
13. 怎样处理调换声卡后不能自检的问题?	(187)
14. 怎样处理声卡引起死机的故障?	(188)
15. 怎样处理 Windows 95/98 显示声卡正常运行而不发声的故障?	(188)
16. 怎么处理在 Windows NT 下安装声卡而检测不到的故障?	(188)
第10章 电脑电源及上网通信设备常见问题与处理技巧	(189)
第1节 电源常见问题处理	(189)
1. 电源功率不正常会出现哪些问题?	(189)
2. ATX 电源有什么特点?	(189)

3. ATX 电源有几种类型?	(189)
第 2 节 调制解调器常见问题处理	(190)
1. 购置调制解调器主要考虑哪些问题?	(190)
2. 安装 Modem 卡时应注意哪些事项?	(190)
3. 使用 Modem 应注意哪些事项?	(191)
4. 56k 高速 Modem 工作的基本条件是什么?	(192)
5. 从哪些方面来衡量 Modem 的性能?	(192)
6. 怎样提高 56kb/s Modem 的上网速度?	(192)
7. 在 Windows98 下如何优化 Modem 设置?	(193)
8. 怎样检查 Modem 的故障?	(194)
9. Windows98 下如何修改系统端口的波特率值?	(194)
10. 使用 Windows 98 时如何避免经常断线?	(195)
11. 如何用 Modem 收发传真?	(195)
12. 怎样处理 Modem 不执行拨号操作的故障?	(196)
13. 选择内置 Modem 时应注意什么问题?	(197)

上 篇

电脑硬件实用基础

第1章 认识电脑主机

第1节 从整体认识电脑系统

1. 电脑系统组成

电脑系统由硬件系统和软件系统两部分组成。硬件系统提供了电脑能够工作的舞台；软件系统则使电脑在这个舞台上唱出各种各样的“戏”，表演各种各样的“节目”。两者必须紧密配合，缺一不可。操作使用电脑首先应了解其系统组成。电脑系统组成如图 1—1 所示。

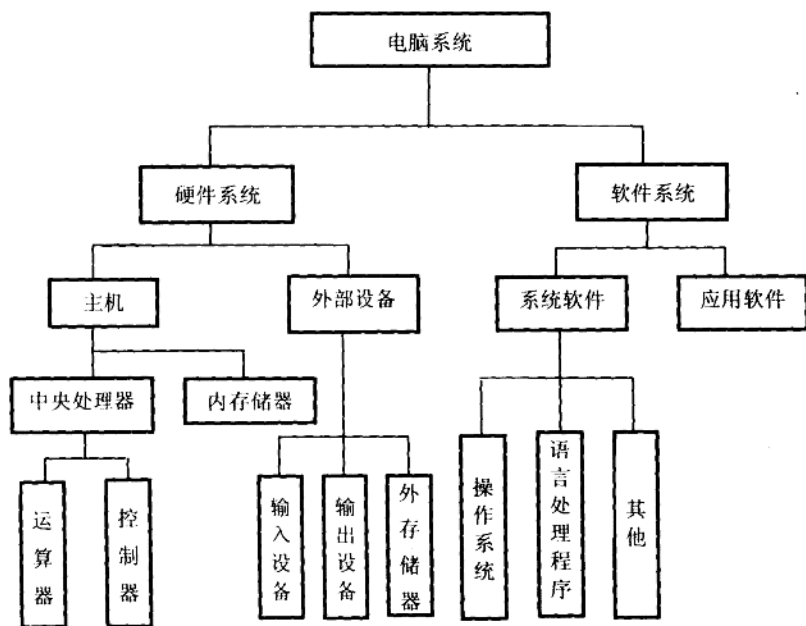


图 1—1 电脑系统组成框图

由框图 1—1 可知，运算器、存储器、控制器、输入设备和输出设备五大基本部件组成了电脑的硬件系统，并规定了这五部分的基本功能，如框图 1—2 所示。

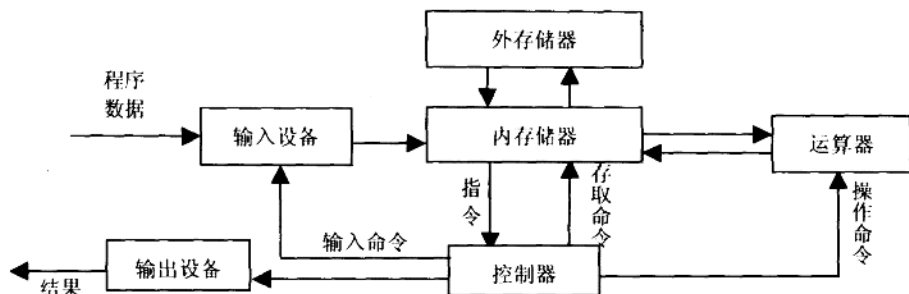


图 1—2 电脑工作原理框图

由框图 1—2 可知, 电脑工作时在控制器控制下, 先将数据由输入设备传送到存储器, 再由控制器将要参加运算的数据送往运算器处理, 最后将电脑处理的信息由输出设备输出。

电脑的软件系统组成电脑系统的第二大部分, 电脑软件系统就是日常我们所说的程序, 程序是一组有序的电脑的指令, 这些指令用来指挥电脑硬件系统进行工作。

2. 电脑的主要技术指标

当我们选购或使用电脑时, 首先要通过电脑的技术指标来了解电脑的性能, 电脑的性能有很多, 衡量电脑的性能不应单看哪一个指标, 而要全面的综合衡量。衡量一台电脑好坏的主要技术指标如下。

(1) 字长

字长是指电脑能直接处理的二进制数的位数。字长越长, 运算精度越高, 功能越强 (支持的指令越多), 主存容量也越大。字长一般是字节的倍数。目前电脑的字长以 32 位为主, 高档电脑已发展到 64 位 (如 Pentium 机)。

(2) 主频

主频是指电脑中 CPU 的时钟频率。主频的大小在很大程度上决定了电脑运算的速度。主频的单位是 MHz (兆赫)。例如 80386 的主频为 20 ~ 33MHz, 80486 机为 25 ~ 60MHz, 奔腾 (586 机) 为 60 ~ 900MHz 等。

(3) 内存容量

内存容量是指电脑所能存储信息的字节数。内存容量越大, 能存储的信息就越多, 运行的软件功能就越丰富, 信息处理能力就越强, 目前电脑的内存容量从 2MB 到 256MB 以上。

(4) 外存容量

外存容量是指外存储器所能容纳的容量, 容量单位是 MB 或 GB。电脑外存容量一般指软盘、硬盘、光盘所能容纳的信息量。

(5) 运算速度

运算速度是指电脑每秒所能执行的指令条数, 单位用 MIP/s (百万条指令/秒)。因为执行不同类型的指令所需时间不同, 因此用各种指令的平均执行时间及相应指令运行的比例综合计算, 作为衡量运算速度的标准。目前电脑的运算速度已达 200 ~ 300MIPS。

除以上主要技术指标外, 还有存取周期、系统的兼容性、可靠性、可维护性, 外部设备配置情况、性能/价格比等方面。衡量电脑的性能, 应根据电脑应用的需要, 全面地衡量电