



中国计算机函授学院图书编写中心 组编  
国家教育部电教办计算机培训基地指定培训用书

**电脑工程师丛书**

# 计算机组装与维修

钟育亮 周叶林 编

**JISUANJI ZUZHUANG YU WEIXIU**

**实例**



● 上海交通大学出版社

中国计算机函授学院图书编写中心 组编  
国家教育部电教办计算机培训基地指定培训用书

 **电脑工程师丛书**

# 计算机组装与维修实例

钟育亮 周叶林 编

上海交通大学出版社

内

容

简

介

本书系统地介绍了计算机组装的工作原理及性能指标,并在此基础上结合具体的实例详细讲述了组装计算机的操作步骤和相关设置、诊断与排除故障的方法等。

本书共分六章,第1章主要介绍计算机系统的基本理论;第2章详细介绍了计算机的基本组件及其组装要求;第3章通过具体实例系统介绍多媒体计算机的组装与维护的方法;第4章侧重介绍计算机的系统设定;第5章讲述如何安装软件系统及其注意事项;第6章收集整理计算机常见的故障案例以及对注册表的修改、优化,从而达到学以致用。

本书适合计算机组装人员和攒机爱好者使用,并可作为计算机培训班的教材和参考书,同时也是办公人员、企事业单位各类管理人员理想的学习用书。

### 图书在版编目(CIP)数据

计算机组装与维修实例/钟育亮,周叶林编. —上海:上海交通大学出版社, 2004

(电脑工程师丛书)

ISBN 7-313-03585-3

I.计... II.①钟...②周... III.①电子计算机—组装②电子计算机—维修 IV.TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 007887 号

电脑工程师丛书

计算机组装与维修实例

钟育亮 周叶林 编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

合肥学苑印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:787×1092(mm) 1/16 印张:15 字数:370 千字

2004 年 2 月第 1 版 2004 年 2 月第 1 次印刷

印数:1~10000

ISBN 7-313-03585-3/TP·593 定价:22.00 元

版权所有 侵权必究

# 前 言

光阴荏苒,斗转星移,历史的巨轮已然驶进了 21 世纪的港湾。作为横跨两个世纪的中坚一代,作为肩负新经济发展使命的新兴一族,也许你曾为许多梦想而孜孜不倦,抑或曾为某个特定的目标而苦苦求索。面对日益激烈的生存竞争,面对空前的机遇与挑战,也许你早已有意无意地把自己和 IT、电脑、互联网等象征时髦与潮流的词儿结合在一起了。的确,21 世纪是信息时代,信息无所不在,掌握了计算机技术,就掌握了开启新时代大门的金钥匙。在信息时代这个丰富多彩的广阔天地里,笑傲群雄的是各类精英人物。高能力、高收入、良好的工作环境总是与“精英”联系在一起的,技艺高超的“电脑工程师”就是信息时代的这样一群精英,你想成为他们中的一员吗?

为了满足各界朋友想成为电脑“高手”的愿望,中国计算机函授学院图书编写中心把眼光定位于计算机的中高级用户,经过了周密的策划,组织了大量具有实际工作经验的专家、学者和长期从事计算机应用的工程技术人员,将他们平时工作和教学中用到的精彩范例,加以精炼、提高,编写了这套“电脑工程师”丛书。丛书秉承了中国计算机函授学院图书编写中心“出好书、出精品书”的一贯宗旨,内容侧重于创意分析、技巧点拨,抛砖引玉,使已掌握入门知识的朋友,通过对“电脑工程师”丛书的学习,能够迅速提高自身的动手能力,独当一面地进行工作。丛书内容通俗易懂,图文并茂,配套光盘,素材齐全。

最后衷心感谢参与本套丛书写作的全体老师和创作人员,衷心祝愿本套丛书的读者早日成为电脑“高手”。

中国计算机函授学院图书编写中心

2004 年 1 月

## 编者的话

随着计算机软、硬件技术的迅猛发展和计算机应用范围的不断扩大,计算机经常会经常出现各种各样的故障,为组装一台高质量、性能稳定可靠的计算机以及在使用过程中能够顺利解决一些常见故障,这是编写本书的主要目的。

本书是《电脑工程师》丛书之一,在写作上,力求降低理论要求,突出实际技能的培养,采用图文结合、循序渐进、深入浅出的方式,并配以丰富的图例和详细的操作步骤,引导广大读者认识计算机元器件,从而正确安装、使用和维护计算机。在内容上,体现能力为本、结构清晰、语言简练、轻松上手,内容有计算机系统的概述、基本元器件的性能指标、组装的方法与技巧、维护与安全以及常见故障的排除、注册表的优化等。非常适合组装计算机的新手参考,而且是DIY爱好者、电脑发烧友、装机人员和维修人员自学参考图书的最佳选择。

在编写本书的过程中,得到了于学锋、徐鹏程、汪海翔、钱海权等老师的支持与帮助,谨在此向他们表示衷心的感谢!

由于计算机技术发展日新月异,新产品、新技术、新知识不断涌现,加之编者水平有限,错误之处在所难免,敬请广大专家、读者批评指正。

编 者

2004年1月

# 目录

## 1

### 计算机系统概论

- 1.1 概述 ..... (1)
- 1.2 计算机的基本构成 ..... (1)
  - 1.2.1 计算机硬件的基本构成 ..... (1)
  - 1.2.2 计算机软件的基本构成 ..... (3)
- 1.3 计算机软、硬件系统的相互作用 ..... (4)

## 2

### 计算机基本部件与组装实例

- 2.1 计算机组装方案及其基本部件选购 ..... (5)
  - 2.1.1 计算机的组装方案 ..... (5)
  - 2.1.2 计算机基本部件的选购 ..... (9)
- 2.2 计算机的组装步骤 ..... (36)
  - 2.2.1 组装前的准备工作及注意事项 ..... (36)
  - 2.2.2 计算机组装步骤 ..... (38)
  - 2.2.3 安装后的初步检查 ..... (51)

## 3

### 多媒体计算机组装实例

- 3.1 多媒体计算机及其部件的选购 ..... (52)
  - 3.1.1 多媒体技术 ..... (52)
  - 3.1.2 多媒体计算机的组装方案 ..... (53)
- 3.2 多媒体计算机的安装步骤 ..... (65)
  - 3.2.1 声卡、音箱的安装 ..... (65)
  - 3.2.2 摄像头的安装 ..... (68)
  - 3.2.3 光驱、刻录机的安装 ..... (68)
  - 3.2.4 扫描仪的安装 ..... (69)

## 4

### 计算机系统设定

- 4.1 BIOS 与 CMOS 的设定 ..... (71)

|       |                               |       |
|-------|-------------------------------|-------|
| 4.1.1 | BIOS 的概述 .....                | (71)  |
| 4.1.2 | CMOS 的概述 .....                | (73)  |
| 4.1.3 | Award BIOS 选项设置 .....         | (74)  |
| 4.1.4 | 破解 CMOS 密码 .....              | (86)  |
| 4.2   | 硬盘分区与格式化 .....                | (88)  |
| 4.2.1 | 硬盘分区与格式化的基本概念 .....           | (88)  |
| 4.2.2 | 硬盘分区实例 .....                  | (90)  |
| 4.2.3 | 硬盘格式化 .....                   | (97)  |
| 4.2.4 | 硬盘管理软件 DM .....               | (98)  |
| 4.2.5 | 硬盘管理工具软件 Disk Genius .....    | (101) |
| 4.2.6 | 硬盘管理工具软件 PartitionMagic ..... | (103) |

## 5

## 计算机软件系统的安装

|       |                                         |       |
|-------|-----------------------------------------|-------|
| 5.1   | 安装系统软件 .....                            | (109) |
| 5.1.1 | 系统软件安装的类型 .....                         | (109) |
| 5.1.2 | Windows 操作系统的安装要求 .....                 | (109) |
| 5.1.3 | 安装 Windows 2000 Professional 操作系统 ..... | (110) |
| 5.1.4 | 安装 Windows XP Professional 操作系统 .....   | (116) |
| 5.2   | 安装应用软件与工具软件 .....                       | (123) |
| 5.2.1 | 安装 Office XP 办公软件 .....                 | (123) |
| 5.2.2 | 安装 Norton Ghost 2003 软件 .....           | (127) |
| 5.2.3 | 安装与使用 OICQ 软件 .....                     | (128) |
| 5.2.4 | 安装 Winamp 播放工具软件 .....                  | (130) |
| 5.2.5 | 安装 Windows Media Player 9 .....         | (133) |
| 5.2.6 | 安装与使用硬盘数据修复软件 Easy Recovery .....       | (136) |
| 5.2.7 | 安装杀毒软件——瑞星 2003 .....                   | (141) |
| 5.2.8 | 安装 Nero Burning ROM 6.3.0.2 刻录软件 .....  | (144) |

## 6

## 计算机维护、维修与注册表修改、优化实例

|       |                          |       |
|-------|--------------------------|-------|
| 6.1   | 计算机的使用知识、故障诊断原则与方法 ..... | (150) |
| 6.1.1 | 创建良好的工作环境 .....          | (150) |
| 6.1.2 | 计算机故障诊断的原则 .....         | (150) |
| 6.1.3 | 计算机常见故障的分类 .....         | (151) |
| 6.1.4 | 硬件故障诊断的一般方法 .....        | (152) |
| 6.1.5 | 计算机故障检修的步骤 .....         | (154) |
| 6.1.6 | 计算机死机故障剖析 .....          | (156) |
| 6.2   | 计算机维护与维修实例 .....         | (157) |
| 6.2.1 | 加电阶段常见故障及排除实例 .....      | (157) |

|        |                                        |       |
|--------|----------------------------------------|-------|
| 6.2.2  | 加电自检前期与后期常见故障及排除实例 .....               | (160) |
| 6.2.3  | 常见引导故障及排除实例 .....                      | (163) |
| 6.2.4  | 计算机运行阶段常见故障及排除实例 .....                 | (172) |
| 6.2.5  | 软件安装阶段常见故障及排除实例 .....                  | (181) |
| 6.2.6  | 电源常见故障及排除实例 .....                      | (183) |
| 6.2.7  | 主板常见故障及排除实例 .....                      | (185) |
| 6.2.8  | CPU 常见故障及排除实例 .....                    | (187) |
| 6.2.9  | 内存常见故障及排除实例 .....                      | (188) |
| 6.2.10 | 显示系统常见故障及排除实例 .....                    | (191) |
| 6.2.11 | 硬盘常见故障及排除实例 .....                      | (195) |
| 6.2.12 | CD-ROM、DVD-ROM 与 CD-RW 常见故障及排除实例 ..... | (199) |
| 6.2.13 | 软驱常见故障及排除实例 .....                      | (202) |
| 6.2.14 | 声音系统常见故障及排除实例 .....                    | (204) |
| 6.2.15 | 调制解调器常见故障及排除实例 .....                   | (206) |
| 6.2.16 | 打印机常见故障及排除实例 .....                     | (208) |
| 6.3    | 优化计算机系统软件 .....                        | (211) |
| 6.4    | 注册表的修改与优化实例 .....                      | (215) |
| 6.4.1  | 注册表的概述 .....                           | (215) |
| 6.4.2  | 系统修改与优化实例 .....                        | (220) |
| 6.4.3  | 网络安全修改与优化设置实例 .....                    | (224) |
| 6.4.4  | 常用硬、软件优化设置实例 .....                     | (227) |



## 1.1 概述

随着计算机 DIY 风潮在全球范围内的兴起,许许多多的家庭和青年朋友,尤其是学生朋友都想尽快加入 DIY 大军。众所周知,DIY 能为自己带来诸多的益处,最直接的当然是装机不求人,水平高一点的还可以修机不求人呢,而且 DIY 可以节省一批“银子”。

计算机是一种能够自动、高速、精确地进行信息处理的现代化设备,具有运算速度快、记忆能力强、判断能力准等特点。自 1946 年第一台计算机问世以来,一直以其惊人的速度发展着,元器件不断地更新换代,由早期的电子管发展为晶体管、中小规模集成电路、大规模及超大规模集成电路。第一台微型计算机的出现为计算机的广泛应用开拓了广阔的市场空间,历经几个阶段的发展,性能不断提高,价格不断下降,应用领域不断扩展。

## 1.2 计算机的基本构成

计算机主要由计算机的硬件系统和软件系统两部分构成。

### 1.2.1 计算机硬件的基本构成

计算机的硬件系统主要由控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备等五个基本部分组成,如图 1-1 所示。

#### 1. 控制器

控制器是分析和执行指令的部件,也是统一指挥和控制计算机各部件按时序协调操作的部件。计算机之所以能够自动、连续地工作,依靠的是控制器的统一指挥。控制器通常由一套复杂的电子电路组成,现在普遍采用超大规模集成电路。

#### 2. 运算器

运算器,又称算术逻辑单元(Arithmetic Logic Unit),它是实现各种算术运算和逻辑运算的实际执行部件,前者是对各种数值进行运算,后者则是对因果关系判断的非数值运算。运算器的核心就是加法器和高速寄存器,高速寄存器可以用于存放参与运算的各类数据和运算的结

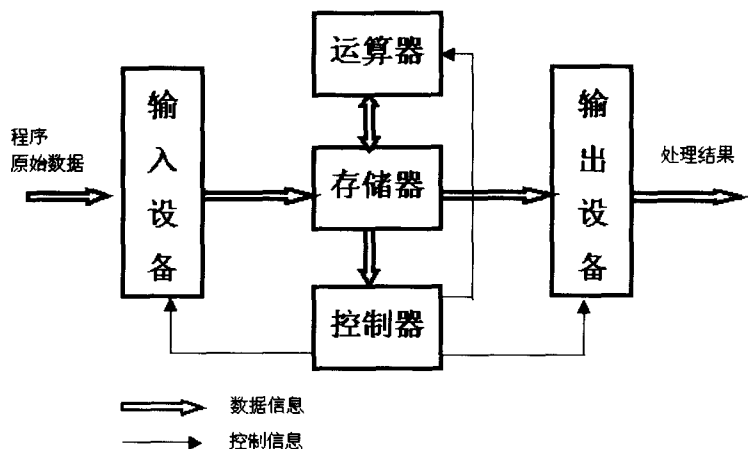


图 1-1 计算机硬件的基本结构

果。

控制器与运算器集成在一块超大规模的芯片中,形成整个计算机系统的核心部分,这就是所谓的中央处理器,即 CPU。

### 3. 存储器

一般多指内部存储器,又称主存储器,与其对应的有外部存储器,如软盘、硬盘、光盘等。内部存储器是计算机的记忆部件,用于存放正在运行的程序及数据,通常由许许多多的记忆单元组成,各种数据存放在一个个存储单元中,当需要存入或取出时,可通过该数据所在单元的地址对该数据进行访问。

内部存储器按其存储信息的方式分为只读存储器 ROM(Read Only Memory)、随机存储器 RAM(Random Access Memory)和高速缓冲存储器 Cache,其中 ROM 通常供系统使用,对其信息只能读取,不能随意改写(可通过专用的设备或软件改写),且断电后信息不会丢失。RAM 则是通常所说的“内存”,其中的信息可以任意改写,断电后信息会全部丢失,重新加电后又将存储其他新的信息。RAM 容量通常较大,目前主流配置的 RAM 内存为 DDR(第 2 章将详细介绍)容量通常为 256MB。Cache 通常用于芯片中,以加速芯片的运算处理速度,如 CPU、显卡芯片等一般会带有一定容量的 Cache,它最大的特点就是存取速度快,但价格比较昂贵,所以在 CPU 中也只能有较少容量(KB 级,至多不过几 MB)的 Cache。

### 4. 输入设备

计算机利用输入设备获得外部信息,并将外部信息以一定的数据格式存入系统。输入的信息包括数字、字符、字母和控制符号等,这些信息由译码电路产生相应的 ASCII 码,再由控制器进行控制各种操作。目前主要的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪等。键盘采集操作员的按键信息并将这种信息转换成数据编码。鼠标位置信息以数字形式输入到计算机中。近年来,随着计算机应用领域的不断扩展,输入设备技术的不断更新,如语音、图像等识别技术已经进入实用阶段。

### 5. 输出设备

输出设备与输入设备相对应,其功能是将计算机的处理结果提供给外部世界,这些结果可

以是数字、字母、图形和表格等。最常用的输出设备有显示器、打印机、绘图仪和声响设备等,同输入设备一样,输出设备也在不断地飞速发展。

### 1.2.2 计算机软件的基本构成

计算机软件一般分为系统软件和应用软件两大类,是帮助用户使用并充分发挥计算机性能和效率的各种程序和数据的统称,是数据和程序的集合,它多存储在外部存储器上,如硬盘、软盘、光盘,只有在运行时,才能加载到计算机的内存中。系统软件是整个计算机系统的重要组成部分,主要用来进行命令解释、操作管理、系统维护、网络通信、软件开发和输入输出管理。应用软件是面向应用的功能软件,专门为解决某个应用领域的具体任务而编写,如多媒体软件、印刷排版的文字处理软件、计算机辅助设计(CAD)、数据处理软件、控制软件、模拟软件、通用软件、平面设计软件、三维制作软件、生活软件等,如图 1-2 所示。

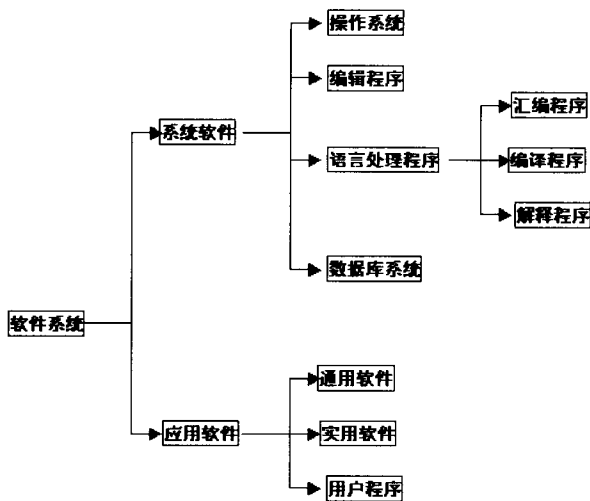


图 1-2 计算机软件系统

#### 1. 系统软件

系统软件对计算机硬件资源和软件资源进行统一管理、统一调度和统一分配。具体功能主要包括处理器管理(其中包括对 CPU 的不定期管理),存储器管理,信息管理(包括对文件的管理、外部设备的管理、作业管理,即对执行的任务进行管理)等。

操作系统的种类分为单用户单任务、单用户多任务、多用户多任务和网络操作系统等。

目前常见的操作系统有 DOS、Windows 9X、Windows NT、Windows 2000、Windows XP、Linux、Unix、OS/2 和 NOVELL,以及 Apple 系列计算机使用的 Mac 操作系统,该操作系统多用于平面设计,并采用了模块化的图形方法。IBM 系列是基于 Intel 公司开发的 80X86 微处理器的。

#### 2. 应用软件

应用软件是用户利用计算机运行于操作系统并完成特定任务、解决各种实际问题而编制的程序,其应用范围几乎遍及各个领域,例如文字处理、电子出版系统、电子表格、财务软件、动画制作、计算机辅助设计、游戏软件、教育软件和生活软件等。

### 1.3 计算机软、硬件系统的相互作用

计算机软、硬件系统是相互结合、相互利用的有机整体。计算机硬件是运行的基础,没有一套完整的硬件系统,计算机会缺乏一个基本架构,同时软件也就没有发挥的平台,软件系统只有依托于计算机的硬件系统才能充分发挥相应的作用;相应地,诸多计算机硬件也需要软件的支持才能正常使用,这就是硬件的“驱动程序”,如主板、显卡、声卡、网卡、Modem 等都需要安装专门的驱动程序。

另外,在安装软件时一方面要考虑安装的先后次序,还要注意软件安装的版本要求。目前普通 PC 用户主要应用 Windows Professional 的个人操作系统,还可采用 Windows XP、Linux、Unix、OS/2 等操作系统。

## 2.1 计算机组装方案及其基本部件选购

### 2.1.1 计算机的组装方案

随着信息化时代的来临,计算机已走进千家万户,这无疑是一件好事,不过,计算机与一般家用电器略有不同,它不仅有着不同的品牌,而且还可以选择五花八门、各具特色的零部件进行组装,这给 DIY 的朋友们提供施展技术的良机、节约“银子”的大好机会,因为多数品牌机价格昂贵,而且其售后服务不尽如意,而对一般用户特别是不懂计算机的朋友来说,究竟如何才能选购一台称心如意的计算机呢? 相信在看完本书以后,就会找到一个完美的解决方案,图 2-1 为组装好的计算机。

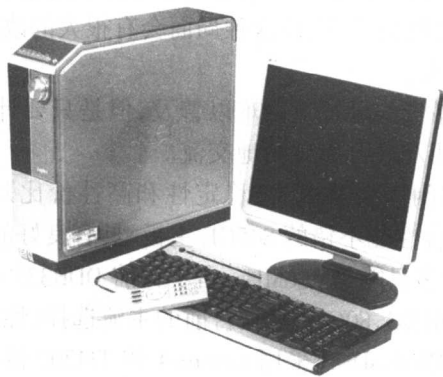


图 2-1 组装好的计算机

计算机的选购主要分为品牌机与兼容机。所谓品牌机,就是由取得计算机生产许可证的正规计算机厂商生产,并拥有注册商标的全系列服务的计算机整机,也称为“原装机”;而兼容机主要是指由消费者本人(或委托他人)进行计算机配件采购后自己动手组装的机器,又称为“组装机”。

### 1. 分析组装需求

购买计算机各个零部件前要仔细考虑,认真地分析自己需要一台什么样的计算机,是简单的打字、学习、上网,还是制作动画、打游戏,一般先确定自己购买的用户类型。下面介绍几组

配机方案供参考,帮助确定适合自己的配置方案。

### (1) 普及入门型配置方案

主要用途:计算机基础知识的学习、办公自动化操作、偶尔玩玩游戏、炒股等。

购买价格:3500~4500元之间,配件采用一些主流产品,主板多为显卡、声卡、内猫或网卡集成的,例如,CPU选择大众化的 Intel Celeron 2.0GHz;主板是集成声卡显卡的 845GE,为以后升级留有余地,这里以实用性为主,磐英、精英、昂达和升技的主板做工及其稳定性都不错;显示器选择三星 753DFX,千元左右的纯平显示器,三星、飞利浦、LG 和 EMC 为首选。

整体来看,这款计算机的搭配非常简单,稳定性很好,价格便宜,性能也够用,属于一款比较优秀的入门型配置。

### (2) 家庭娱乐型配置方案

对家庭教育型用户来说,性能稳定、有技术支持的品牌机比较适合,这样可以免除故障排除、技术支持的后顾之忧,可以安心学习计算机。

主要用途:办公、股票、网页制作、编程及普通 3D 效果等。

消费金额:5000~6500 元之间。

选购原则:

#### ① 放弃 Pentium 4,选择 Celeron 4。

目前 Pentium 4 的价位显然不够合理,Intel 成功的市场销售策略令人钦佩,但对消费者来说,放弃它才是明智的选择。

Celeron 4 的表现比较出色,虽然过低的二级缓存(128K)抵减了主频的优势,使其某些方面的性能甚至不如 Celeron 3,更是全面落后于低频版的 AMD XP 处理器,但其稳定、耐用的性能,合理的价格,以及丰富的主板芯片组的支持,仍然使其成为低端市场的王者,如果 AMD XP 普通风扇的噪音能控制在 40 分贝以下,或许这种局面会有很大的改观。

#### ② 为了上网,选择摄像头。

这是一个网络的时代,昂贵的可视电话难以普及,但是只要计算机配置了摄像头,就可以轻松地实现和远方的亲人、朋友进行面对面地交流。

一款普通家庭使用的休闲娱乐型配置,稳定性和高性价比乃是考虑的重点,采用 Northwood 核心的 Celeron 4 2G 配合性能不错的 845GE 主板,具有良好的稳定性。

不过这种方案的内存最多只能是 256MHz,由于目前 DDR333 和 DDR266 的差价很小,也便于以后的升级,因此选择 DDR333,80G 硬盘是目前的主流选择,性价比也较好。

艾尔莎 517SL MX440/64M 4nsDDR 采用 Geforce4 体 T14200 核心技术,板载 64M DDR,在中端显卡中其做工、性能都不错,目前市场上流行的 3D 游戏基本能够满足其要求,再配以拥有良好品质的先锋-106SZ 和三星 783MB。

### (3) 商务办公型配置方案

品牌机的最大优势,在于产品性能不求冒但求稳、预装正版软件、售后服务较为完善,这正是商业用户首要的选择,所以商业用户一般会购买品牌机。

主要用途:打字写作、上网联络、家庭娱乐、游戏、办公、股票、3D 效果等功能。

消费金额:5500~7000 元之间。

就目前硬件发展状况来看,普通商务办公要求比较低,关键在于稳定,而且价格比较适中。

选购原则:

#### ① 稳定是前提。

商业公司的办公计算机主要用于上网、收发 mail、处理文档资料,其用途比较简单,所以这种类型的计算机关键要稳定,长时间使用不会出问题,否则会干扰正常的工作。

#### ② 忌盲目节省。

由于二级缓存的优势,Pentium 4 处理器运行商业软件时表现得非常出色,而且此类型计算机对图形媒体方面的要求比较低,所以在选购时可以把成本控制在合理的范围内。

这款配置采用 Pentium 4 处理器和液晶显示器,其价格一般在 6000 元左右,如此超值的配置最大的功臣就在于其低廉的主板,其实 P4X400 的性能和规格都不算落后,而且这款芯片组推出的时间相对来说已有些日子了,其稳定性足以让人放心,其低廉的价格更让用户毫不犹豫地把它作为第一选择。显卡方面同样遵循稳定性原则,其性能要求不高,选择做工优秀、物美价廉的双敏(UNIKA)速配 7918 显卡。内存和硬盘选择标准的配置,鼠标键盘可稍微奢侈些。

无论从性价比还是稳定性考虑,这款 5500 ~ 7000 元之间的 Pentium 4 计算机会让人无法拒绝。

#### (4) 3D 设计型配置方案

此类用户具有一定的计算机应用水平,首选兼容机应该是较好的选择,这样可以按照应用的需要来配置最适合自己的计算机,并且能够排除简单故障,维护自己的计算机。

主要用途:3D 动画、图形、影像处理、游戏等。

消费金额:9000 ~ 15000 元之间。

由于设计作品主要依赖于计算机,特别是商业设计,90%的工作都是通过计算机完成的。在计算机图形设计领域,目前口碑最佳的无疑是苹果机,但其价格实在太贵,小型的广告公司和个人设计师难以装备。不过可以根据自己的实际情况,打造实用型的图形设计计算机。

选购原则:

##### ① 性能够用,稳定为先。

稳定性乃是从事图形设计用户的首选要素,否则会容易导致问题重重。

##### ② 双通道 DDR 内存是必然的选择。

要想拥有良好性能的计算机,选择双通道 DDR 是必然,只有这样才不会出现系统“瓶颈”。

##### ③ Serial ATA(串口 ATA)硬盘优先。

相对于传统的 ATA 硬盘,Serial ATA 硬盘的优点是显而易见的,不仅读写速度更快,而且不需要为设置硬盘主从跳线而苦恼,由于串行 ATA 采用点对点的传输模式,所以串行系统将不再受限于单通道只能连接两块硬盘,这对于想连接多块硬盘的用户来说无疑是一大福音。

目前,Serial ATA 硬盘的价位比较合理,对机器要求比较高的设计方案,自然是首选。

##### ④ 看得要真实。

因为计算机设计追求的是直观,显示的颜色要和实际输出的效果保持一致,珑管色彩鲜艳,其输出的效果会偏差较小。三星丹娜管的色彩相对较闷,而 LG 未来窗的图像看上去总是变形的,因此这两者都不适合专业的图形设计。由于 SONY 特丽珑已经全面停产,因此三菱钻石珑就成了 3D 设计显示的最佳选择。

为了保证强劲的动力,这套配置采用时下最强悍的 800 外频 P4 + 875 + 双通道 DDR400 平台,力图在满足速度要求的同时,完善其周边功能,使它成为一款全功能 3D 发烧型配置。

微星主板一向受到高级发烧友的欢迎,微星 875P Neo - FIS2R 做工精良,功能强劲,价格更是诱人。艾尔莎 525Ultra TI4200/128M 3.3nsDDR 毫无疑问是目前最超值的高端显卡,目前

仍没有任何显卡能够对此构成市场威胁。希捷酷鱼 7200.7/ST3120026AS 120G 海量的空间可以让用户无忧无虑地尽情下载,SONY 16X 可以配合强大的音频设备欣赏到震撼的影院效果。

### (5) 游戏玩家配置方案

游戏发烧友的购机原则一般多是 DIY,狂热地追逐新技术、高性能,是新产品的首批试用者、使用者。

主要用途:图形工作站、大型建筑工业设计和顶级游戏,而品牌机是无法满足需要的。

消费金额:万元以上。

选购原则:

#### ① 务实为本,忌盲目发烧。

看到好的东西,自然会产生占有的欲望,这是人类积极向上、不断进取的动力。计算机的选购也是如此,为了刺激玩家的购买欲望,大小商家真是费尽心机,采用各种各样的“专业装备”手段,而各种经过精心策划的广告更是铺天盖地,让你彻底丧失正确的判断力,直接制约游戏性能高低的显卡,更是频频换代,让人眼花缭乱,不过在这个时候不可为它们所迷惑。

#### ② 外设不容小视。

性能是关键,可外设也不容忽视。任何游戏玩家都不能容忍自己使用一款不合宜的鼠标、键盘,因为那样就意味着将遭受“蹂躏”。由于游戏的 20% 效果取决于音效,对此视而不闻显然不是游戏玩家所为。显示器,应选择 19 英寸 CRT 显示器,看起来非常刺激,而且由于看到的画面比别人多,玩游戏时自然会抢占先机。

#### ③ 不可为了超频而超频。

大多数游戏玩家对计算机硬件比较了解,但从 586 时代开始,就不断听说擅改硬件后的惨痛教训,曾刮过一阵改造显卡的旋风,几乎人人都想将 R9500 改成 R9700,虽有诸多成功的例子,但失败的也不少。尤其是在大热天,如果计算机没有空调的保护,超频还是谨慎些为妙,特别是 Athlon XP。

购买顶级主机绝对不是将各项最 TOP 产品进行简单地整合,3.06G 的高频 CPU 也可以在简单的 875 主板上工作,选择高性能、强稳定著称的华硕 875 主板,在各项的测试成绩中均名列前茅,加之其超强的稳定性和良好的售后服务,3.06G 的配搭会绝妙无疑。Kingston DDR400 CL3A 512M 盒装在权威的测试中拥有最好的成绩和绝佳的兼容性、稳定性,最合适搭建高端的双通道 DDR400 平台。

显卡采用目前市场上最优秀的 Radeon9800 pro,强大的游戏性能足以应付 DOOMIII、HL2 等未来的怪兽级游戏。当然,再强悍的显卡也得有一个表现的舞台,珑管经典之作 - SONY 原厂的 G420 是不二的选择,鲜明的颜色对比和高亮度显示足以让你在游戏中饱览宏大的激战场面。

声卡采用业界准专业水平的 ADI AD1985 SoundMAX 6 声道音,带给你的绝对是身临其境的夸张音效。

既然是游戏的终极主机,操控设备不可马虎,装备罗技 MX500 和 1030 顶级鼠标垫,360 转体、甩枪、远距精确点射、平移跳、DODGE 等,使用如鱼得水。

## 2. 购买的注意事项

### (1) 外观与易用性

家用计算机的外观已经越来越注重与家庭整体环境的和谐搭配,它不仅是一台计算机,也



是一件艺术品,成为家居环境的重要组成部分。另外,计算机的使用充分体现人性化的特点,各个外接组件的设计要符合人体工学原理,计算机硬件的安装也要求尽量简便。

### (2) 主流性能表现

计算机的更新换代很快,所以要根据需求和用途而定,不可一味地追求较高的配置。

### (3) 外设扩展能力

家用计算机需要连接的外设产品越来越多,如打印机、扫描仪、游戏杆、摄像头等,由于USB接口数据传输较快,并支持热插拔,可以随心所欲地连接或切换外设,因此家用计算机有无USB接口是其先进与否的一个很重要的衡量标准。

### (4) 软件操作系统

家用计算机操作系统多选择 Windows XP Professional,其简单直观的操作界面、紧凑的集成结构、强大的应用功能、丰富的内涵决定了它在家用计算机中不可动摇的主导地位。

这是目前家用计算机选购主要考虑的四要素,除此之外,还要注意产品整体的性能价格比以及一些特殊功能的体现。

## 2.1.2 计算机基本部件的选购

### 1. 主板

主板(Main Board 或 Mother Board,简称 M/B)是计算机系统最大的一块电路板,完成计算机系统的管理与协调,是各个元件之间联系的桥梁,支持各种 CPU、功能卡和各总线接口的正常运行,是 CPU 和各部件之间进行信息交换的平台或通道。它是安装在机箱内最基本最重要的部件之一。一般为矩形电路板,上面有计算机主要的电路系统、BIOS 芯片、I/O 控制芯片接口、面板控制开关接口、指示灯插接口、扩充插槽、主板及插卡的直流电源供电插座元件、CPU 插座、内存条插槽、Modem 插槽且与多媒体通信设备提供的接口有机地结合起来形成一套完整的系统,因此,整体运行速度和稳定性在相当程度上取决于主板的性能,如图 2-2 所示。

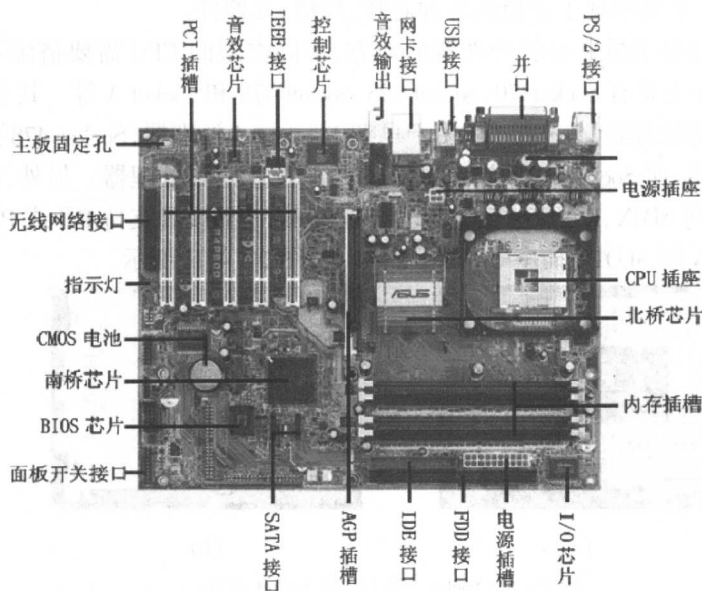


图 2-2 主板结构