

# 边用 边学

## 电脑组装与维护

胡腾 编著



清华大学出版社

边用边学系列

# 边用边学——电脑组装与维护

胡 腾 编著

清华大学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书由浅入深、循序渐进地介绍了计算机选购、使用与维护等方面的知识,全书共分11章,内容分别涉及计算机基础知识、组装计算机、BIOS设置、硬盘分区和格式化、安装Windows XP、安装驱动程序、安装常用软件、优化系统性能、组建小型局域网、计算机保养、常见故障及解决方法。

本书内容丰富,图文并茂,版式美观,通过图解完成计算机组装与维护的讲解,需要学习计算机组装与维护的用户能够一学就会、即学即用,真正达到学习计算机知识不求人的效果。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

### 图书在版编目(CIP)数据

边用边学——电脑组装与维护/胡腾 编著. —北京:清华大学出版社,2006.9  
(边用边学系列)

ISBN 7-302-13494-4

I.电… II.胡… 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(2006)第083332号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 客 户 服 务:010-62776969

组稿编辑:胡辰浩

文稿编辑:袁建华

封面设计:孔祥丰

版式设计:康 博

印 刷 者:北京四季青印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:15.25 字数:306千字

版 次:2006年9月第1版 2006年9月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-13494-4/TP·8467

印 数:1~8000

定 价:23.00元

## 第4章 硬盘分区和格式化

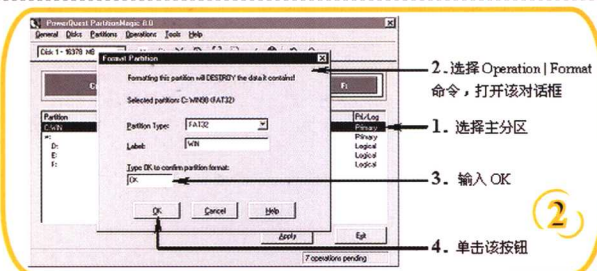


图 4-34

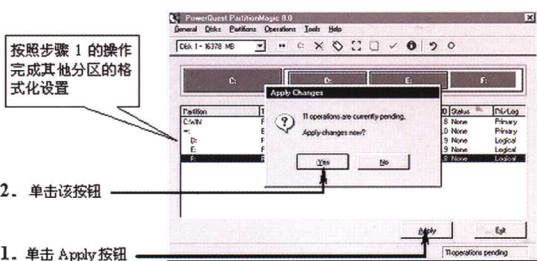


图 4-25

### 01 STEP

① 主分区的个数：  
一块硬盘中只能存在一个主分区，不能在同一块硬盘中创建两个或两个以上的主分区。

③

### 02 STEP

#### 注意

完成步骤 1 后，并没有立刻执行格式化操作，而是由 Partition Magic 将操作记录下来，当单击主界面的 Apply 按钮后，才开始执行格式化操作。



①

1

**注意事项：** 此处文字穿插在操作步骤之中，以精炼的语言列出该操作中的重点与难点，以及应注意的相关事项，让读者尽快抓住关键，重点掌握和领会，少走弯路。

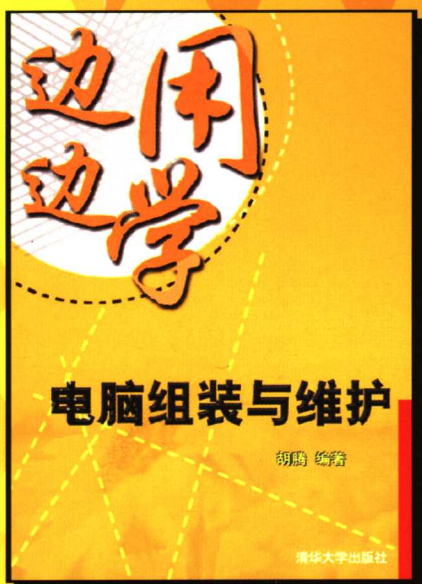
2

**操作步骤：** 以图为主，加以文字进行辅助说明，图与文字之间用箭头线或边框进行连接；如果图中含有多步操作时，分别用数字 1、2、3… 标明顺序，使读者对操作过程一目了然，轻松上手。

3

**知识技巧：** 此处文字放置在每页的侧边，以简短明了的语言向读者指点操作技巧和经验，并介绍与本章相关的延伸知识，扩展读者的知识面，做到事半功倍，技高一筹。

# 边用边学



# 编审委员会

主任：许建炜 徐州新华电脑学院

委员：(以下编委顺序没有先后，按照姓氏笔画排列)

王永生 青海师范大学

王相林 杭州电子科技大学

申浩如 昆明学院计算机系

白中英 北京邮电大学计算机学院

闪四清 北京航空航天大学

刘悦 济南大学信息科学与工程学院

刘晓悦 河北理工大学计控学院

孙一林 北京师范大学信息科学与技术学院

张灶法 东南大学

邱建新 河南工业职业技术学院

陆斐 东南大学计算机系

陈辉 江苏文达电脑学校

罗怡桂 同济大学

郑秀琴 浙江省衢州学院

赵文静 西安建筑科技大学信息与控制工程学院

赵树升 郑州大学升达经贸管理学院

郭兰英 长安大学

钱忠 南京新华电脑学院

崔洪斌 河北省科技大学

韩良智 北京科技大学管理学院

薛向阳 复旦大学计算机科学与工程系

执行委员：许书明 胡辰浩 李万红

执行编辑：胡辰浩

# 丛书序



## 出版目的

对于计算机初学者来说，都希望能够轻松地学会计算机知识，在学习和工作中随用随学，以满足学习和工作的需要。为用而学，学以致用，是初学者学习计算机知识的迫切愿望，本套丛书的出发点便基于此。

为满足计算机初学者为用而学、学以致用的需求，我们组织了一批教学精英和业内专家编写了这套“边用边学”丛书。



## 读者定位

本套丛书的读者对象为计算机初学者，或初学某一应用软件的用户，也可作为各类计算机培训学校和培训机构的教材。



## 涵盖领域

本套丛书涵盖了计算机各个应用领域，包括计算机硬件知识、操作系统、文字录入和排版、办公软件、计算机网络、图形图像、网页制作等。众多的图书品种，可以满足不同读者的需要。

本套丛书选用应用面最广的流行软件，对每个软件的讲解都从必备的基础知识和基本操作开始，使新用户轻松入门，并以丰富的图示、大量明晰的操作步骤和典型的应用实例教会读者实用的软件技术和应用技巧，使读者真正对所学软件融会贯通、熟练在手。



## 丛书特色

本套丛书图示丰富，体例设计新颖，版式美观，符合计算机初学者的需求，是计算机初学者不可多得的一套精品丛书。

### (1) 从零开始、循序渐进、方便自学

本套丛书紧密结合自学的特点，针对计算机初学者基础知识薄弱的现状，从零开始介绍计算机知识，由浅入深地安排章节内容，通过图解完成各种复杂知识的讲解，需要学习计算机知识的用户能够一学就会、即学即用，真正达到学习计算机知识不求人的效果。

### (2) 图文并茂、轻松上手、学以致用

内容设置以应用为主导思想，每章列举的知识点大都是读者在学习和工作中必须应用的技术，因此，抓住了“用”的特点；编写语言通俗易懂，编排方式图文并茂，使读者轻松领悟每一个知识点。

### (3) 任务驱动、范例精彩、边讲边练

本套丛书彻底抛弃传统计算机书籍单纯讲解菜单功能的编著方法，以“任务驱动”的方式，明确所讲内容的“实际应用”价值和“目标导向”。在完成某一特定任务的同时，结合讲解软件所具备的相应功能，让读者可以及时补充相应的理论知识，从而达到“实践”与“理论”的有机结合。

### (4) 注意和技巧提示

通过添加“注意”和“技巧”的方式突出重要知识点，以便加深读者对关键技术和理论知识的印象。

### (5) 版式活泼轻松

本套丛书的版式漂亮而美观、突出轻松与活泼的风格，可以大大提高读者的阅读兴趣。



## 周到体贴的售后服务

如果读者在阅读图书或使用计算机的过程中有疑惑或需要帮助，可以登录本丛书的信息支持网站 <http://www.tupwk.com.cn/doit> 或通过 Email([wkservice@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:wkservice@tup.tsinghua.edu.cn)) 联系，也可以在 <http://www.tupwk.com.cn/doit> 的互动论坛上留言，本丛书的作者或技术人员会提供相应的技术支持。



# 前 言

计算机作为一种工具，正改变着我们工作和学习的方式，走进了我们的生活。计算机组装、维护以及常见故障排除，是每一个电脑爱好者渴望掌握的技能。

对于电脑各组件的性能指标，电脑组装步骤，在组装过程中可能出现问题的处理方法，本书都进行了详细的介绍。从内容安排上，本书基本上模拟电脑装机市场装机的全过程，讲述装机工程师从选购计算机组件到计算机组装，然后再到计算机维护保养所涉及的知识。本着理论为实践服务、强调基础、突出应用的原则，本书采用图片说明的方式，展开全书内容的讲解，告诉用户怎样做，同时让用户懂得为什么这样做。

本书以全新的思路，结合作者多年从事计算机组装和维护工作的经验，以生动、活泼的形式，向广大读者介绍了计算机组装相关的各种基础知识。本书共分 11 章，其中第 1 章介绍了计算机组装相关基础知识；第 2 章介绍了组装计算机硬件的流程；第 3 章介绍了常用的 BIOS 设置；第 4 章介绍了如何分区与格式化硬盘；第 5 章介绍了 Windows XP 操作系统的安装方法以及多系统的安装方法；第 6 章介绍了安装常用硬件驱动程序的方法；第 7 章介绍了目前最常用软件的安装与使用；第 8 章介绍了优化系统性能的实用技巧；第 9 章介绍了组建小型局域网的方法；第 10 章介绍了计算机各硬件设备的日常保养注意事项；第 11 章介绍了计算机常见故障以及解决方法。

本书语言活泼、通俗易懂，主要面向计算机的初、中级用户，采用循序渐进的讲述方法，在内容编写上充分考虑了电脑硬件初学者的实际需求，通过大量的图例、性能指标参数及作者多年的硬件选购经验，让读者可以迅速地掌握各种计算机硬件设备的选购、组装及日常维护技巧。

本书是集体智慧的结晶，参加本书编写和制作的人员还有陈笑、管正、郑岩峰、王岚、方峻、陈波、张云、王维、孔祥亮、成凤进、牛静敏、何俊杰等。由于作者水平有限，加之创作时间仓促，本书不足之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。我们的电子邮箱是 [huchenhao@263.net](mailto:huchenhao@263.net)。

作 者  
2006 年 7 月

# 目 录

<b>第 1 章 计算机组装基础知识</b> .....	1
1.1 计算机的硬件系统组成.....	2
1.2 计算机的软件系统组成.....	2
1.3 主板.....	4
1.4 CPU.....	7
1.5 内存.....	10
1.6 硬盘.....	11
1.7 显卡.....	14
1.8 显示器.....	15
1.9 网卡.....	17
1.10 4000 元以下装机方案.....	17
1.11 4000~6000 元装机方案.....	19
1.12 6000~8000 元装机方案.....	21
1.13 发烧级装机方案.....	23
<b>第 2 章 组装计算机</b> .....	25
2.1 装机前的准备.....	26
2.2 在主板上安装 CPU 及风扇.....	27
2.3 在主板上安装内存.....	30
2.4 将主板放入机箱.....	32
2.5 安装电源.....	33
2.6 安装显卡.....	34
2.7 安装声卡和网卡.....	35
2.8 安装硬盘.....	35
2.9 安装软驱.....	36
2.10 安装光驱.....	37

2.11	连接数据线	38
2.12	连接电源线	41
2.13	连接前置 USB 接口	42
2.14	机箱控制开关	43
2.15	连接外部设备	43
2.16	点亮	46
<b>第 3 章</b>	<b>BIOS 设置</b>	<b>47</b>
3.1	BIOS 与 CMOS	48
3.2	进入 BIOS 设置程序	48
3.3	设置日期和时间	49
3.4	设置启动的设备顺序	50
3.5	设置开机不检测软驱	52
3.6	屏蔽板载声卡	53
3.7	载入 BIOS 默认设置	55
3.8	在 BIOS 中设置开机密码	56
3.9	升级主板 BIOS	58
<b>第 4 章</b>	<b>硬盘分区和格式化</b>	<b>61</b>
4.1	文件系统	62
4.2	使用 Fdisk 创建分区	62
4.3	使用 Fdisk 设置活动分区	65
4.4	使用 Fdisk 查看分区	66
4.5	使用 Fdisk 删除分区	67
4.6	格式化硬盘	69
4.7	使用 PartitionMagic 创建分区	70
4.8	使用 PartitionMagic 格式化分区	72
4.9	使用 PartitionMagic 删除分区	74
<b>第 5 章</b>	<b>安装操作系统</b>	<b>75</b>
5.1	从光盘安装 Windows XP	76
5.2	在 DOS 中快速安装 Windows XP	82
5.3	通过 Ghost 快速安装 Windows XP	83
5.4	先安装 Windows XP 后安装 Windows 98	86
5.5	先安装 Windows XP 后安装 Windows 2000	88

5.6	启用 Windows XP 自带防火墙	91
5.7	自动更新 Windows XP	92
<b>第 6 章</b>	<b>安装驱动程序</b>	<b>75</b>
6.1	驱动程序的获取途径	96
6.2	安装 VIA 芯片组主板驱动程序	96
6.3	安装 Intel 芯片组主板驱动程序	101
6.4	安装显卡驱动程序	102
6.5	安装显示器驱动程序	103
6.6	安装声卡驱动程序	106
6.7	安装网卡驱动程序	108
6.8	安装拨号连接驱动程序	111
<b>第 7 章</b>	<b>安装与使用常用软件</b>	<b>115</b>
7.1	文件压缩软件——WinRAR	116
7.2	网络聊天软件——QQ	119
7.3	屏幕抓图软件——HyperSnap-DX	123
7.4	光盘刻录软件——Nero	125
7.5	文件下载软件——FlashGet	128
7.6	BT 下载软件——BitComet	130
7.7	媒体播放软件——暴风影音	132
7.8	办公软件——Microsoft Office	134
<b>第 8 章</b>	<b>优化系统性能</b>	<b>115</b>
8.1	提高 Windows XP 启动速度	138
8.2	减少开机滚动条滚动次数	139
8.3	关闭多余服务	142
8.4	关闭系统特效	144
8.5	关闭多余系统报告	145
8.6	设置 CPU 使用计划和内存使用计划	147
8.7	设置系统还原功能	149
8.8	使用磁盘清理功能	151
8.9	关闭休眠功能	152
8.10	优化虚拟内存	153
8.11	优化上网速率	156

8.12	使用 Windows 优化大师优化系统	157
8.13	使用 Windows 优化大师清理注册信息	160
8.14	使用 Windows 优化大师清理垃圾文件	161
<b>第 9 章</b>	<b>组建局域网</b>	<b>163</b>
9.1	制作双绞线	164
9.2	小型局域网的硬件安装	167
9.3	配置网卡	168
9.4	标识计算机	170
9.5	网络连通性测试	173
9.6	设置共享文件夹	175
9.7	使用共享文件夹	181
9.8	使用共享打印机	182
<b>第 10 章</b>	<b>计算机的日常保养</b>	<b>185</b>
10.1	维护 CPU	186
10.2	保养光驱	188
10.3	保养硬盘	191
10.4	保养显示器	196
10.5	保养电源	197
10.6	保养键盘	198
<b>第 11 章</b>	<b>常见故障解决方法</b>	<b>201</b>
11.1	无法正常启动	202
11.2	开机后一直扫描硬盘	205
11.3	自动重新开机	206
11.4	开机后一直进入安全模式	207
11.5	软件冲突造成死机	209
11.6	关闭计算机却重启	211
11.7	关机时蓝屏	214
11.8	关机后不能自动切断电源	214
11.9	计算机病毒的分类	216
11.10	计算机病毒的特点	216
11.11	计算机病毒的传播途径	217
11.12	计算机病毒的攻击方式	217

11.13	使用金山毒霸查杀病毒	218
11.14	使用金山毒霸病毒防火墙	219
11.15	使用金山毒霸查找系统漏洞	220
11.16	使用瑞星查杀病毒	221
11.17	使用瑞星系统监控功能	222
11.18	手动清除“灰鸽子”病毒	224
11.19	手动清除邮件病毒 Worm.Novarg	227
11.20	清除“震荡波”病毒	229

# 第 1 章

## 计算机组装基础知识



### 本章导读

本章将向用户介绍计算机的硬件、软件组成以及几个主要硬件设备的功能和性能指标。



### 知识点滴

世界上第一台电子计算机于 1946 年 2 月在美国宾夕法尼亚大学诞生, 取名为 ENIAC(读作“埃尼克”), 即 Electronic Numerical Integrator And Calculator 的缩写。尽管它的功能远不如今天的计算机, 但 ENIAC 作为计算机大家族的鼻祖, 开辟了人类科学技术领域的先河, 使信息处理技术进入了一个崭新的时代。

随着技术的发展, 拥有一台属于自己的计算机不再是梦想, 个人计算机已经广泛走入家庭, 并大大方便和丰富了人们的日常生活。计算机的普及也带来了购买计算机的热潮。通常, 用户可以通过两种方式来购置计算机, 一是购买品牌计算机, 还有就是自己购买计算机配件然后进行组装, 也就是现在十分流行的 DIY。第一种方式可以获得良好的售后服务, 而后一种方式则可以让用户以最小的开销获得高性能的计算机, 也就是 DIYer 最看重的高性价比。

为了能成为一名成功的 DIYer, 从而选购并组装一台满意的计算机, 用户首先应该对计算机的基本组成有所了解。本章将向用户详细介绍计算机的硬件组成和主要硬件设备, 包括 CPU、主板、内存、硬盘、显卡、网卡和显示器, 为用户组装个人计算机打下坚实基础。

## 1.1 计算机的硬件系统组成

从计算机的外观来看，计算机主要由主机、显示器、键盘、鼠标和音箱等几个部分组成，如图 1-1 所示。计算机主机又由 CPU、主板、硬盘、内存、软驱、光驱、显卡、声卡、电源等硬件组成，如图 1-2 所示。



图 1-1

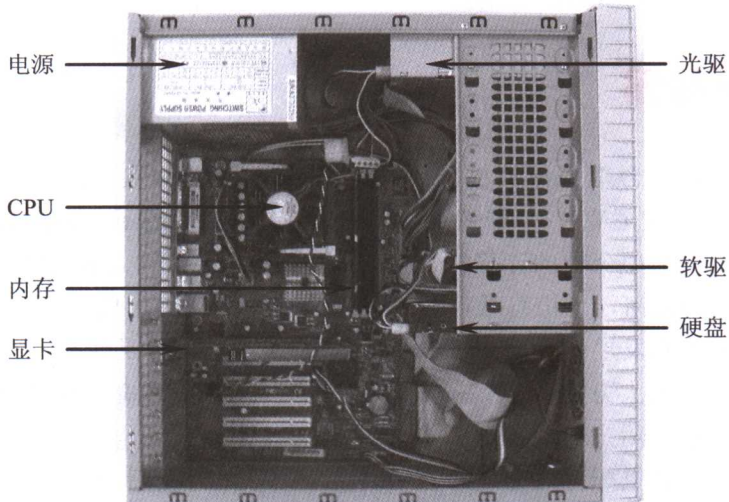


图 1-2

## 1.2 计算机的软件系统组成

软件系统运行于硬件系统上，通过对硬件设备进行控制和操作来实现特定的功能。软件系统可分为系统软件与应用软件，如图 1-3~1-5 所示。

### 什么是硬件系统？

硬件系统是指通过接收计算机程序的命令来实现数据输入、运算和输出等操作的设备。



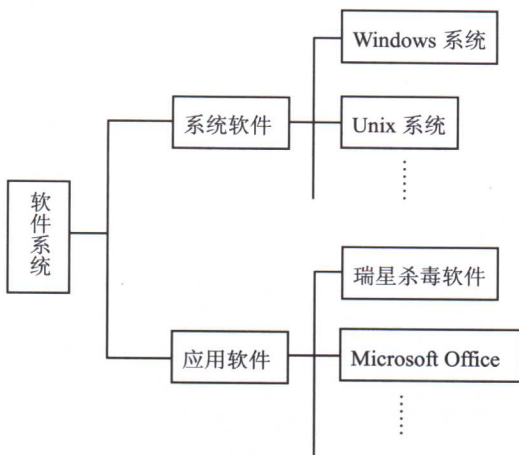
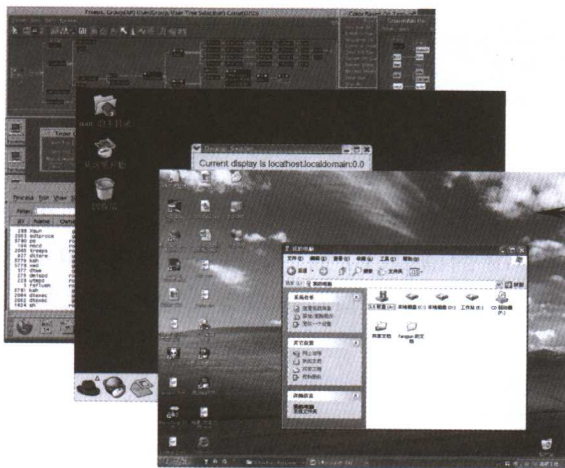


图 1-3

什么是软件系统?

软件系统是指运行于硬件系统之上的计算机程序。



操作系统，主要用于管理计算的各种资源，如 CPU、内存、文件系统等，其代表有 Windows、Unix 和 Linux 等

图 1-4

应用软件是为解决计算机各类问题而编写的程序。如 Microsoft Office 可以协助办公操作、Photoshop 可以处理图片等

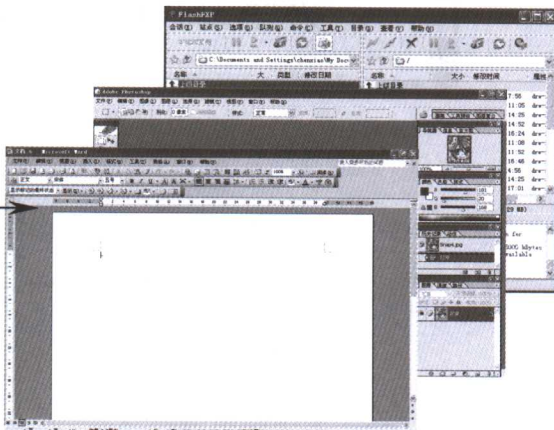


图 1-5