



电脑攒机 全程实录

——配置方案、配件选购与组装、系统
安装、性能评测、接入Internet一条龙

刘晓辉 编著



清华大学出版社

电脑攒机全程实录

——配置方案、配件选购与组装、系统安装、性能评测、接入 Internet 一条龙

刘晓辉 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书按照一般用户购买电脑的过程,讲述了购机方案、选购配件、组装配件、系统安装、评测、接入 Internet 网等全部过程。读者拿到本书就可以一步一步完成购买的全过程。本书是电脑攒机的全程必备手册。

本书视频演示,全程讲解。适合电脑爱好者使用。

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

电脑攒机全程实录——配置方案、配件选购与组装、系统安装、性能评测、
接入 Internet 一条龙/刘晓辉编著. —北京:清华大学出版社,2006.10

ISBN 7-302-13405-7

I. 电… II. 刘… III. 电子计算机—基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 078058 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:刘利民

文稿编辑:马子杰

封面设计:张 岩

版式设计:李永梅

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:三河市金元印装有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:23.5 字数:525 千字

版 次:2006 年 10 月第 1 版 2006 年 10 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-13405-7/TP·8418

印 数:1~5000

定 价:36.00 元(附光盘 1 张)

前言

随着电脑技术的突飞猛进发展,电脑正在走入寻常百姓家。怎样才能选购一台称心如意、合身好用的电脑呢?本书根据选购、组装电脑的顺序,从电脑配机方案到组装、上网等一系列过程,详尽地阐述了电脑购买、组装等技术细节。

本书具有如下特点:

1. 配备多媒体视频光盘。

多媒体视频光盘演示了系统安装、接入 Internet 的全部过程,读者可以先看光盘,再跟着操作,学习起来直观、生动、快速。

2. 按照实际选购、攒机流程进行讲解。

本书根据用户购买机器的实际过程,从电脑用途、攒机方案、配件选购、配件组装、系统安装、驱动安装、软件安装、电脑上网、故障排除等一系列过程,详尽地阐述了电脑组装的技术细节。

3. 内容重点突出,围绕读者关心的问题详尽阐述。

本书内容着重介绍了读者普遍关心的“资金有限,究竟买什么电脑好”、“鉴别配件真伪”、“配件如何配置才能性价比最高”、“如何组装”、“如何上网”等问题。

4. 步骤清晰、穿插小技巧。

本书步骤非常清晰,读者可以先看盘,后看书,照着书即可一步一步完成操作,而且在关键的、必要的步骤会穿插一些小的技巧,以提高装机的效率。

本书由刘晓辉、许广博组织编写,赵卫东、田俊乐、李海宁、刘淑梅、陈志成、肖丽芳等人参加了本书的编写等相关工作。

作者

2006年8月



目 录

第1章 电脑购买前准备..... 1	2.2.6 主板的主流产品和品牌..... 59
1.1 购机攒机上网全过程..... 1	2.3 认识与采购内存..... 64
1.1.1 购买电脑..... 1	2.3.1 不同类型的内存..... 65
1.1.2 选择操作系统..... 4	2.3.2 内存品牌与颗粒编号识别..... 68
1.1.3 选择上网方式..... 6	2.3.3 内存相关性能指标..... 70
1.2 电脑用来做什么..... 7	2.3.4 内存选购指南..... 71
1.2.1 工作和生活的左膀右臂..... 7	2.4 认识与采购硬盘..... 75
1.2.2 学习的好帮手..... 10	2.4.1 硬盘外观、安装位置..... 75
1.2.3 娱乐具有DIY性质,带来全新的视听感受..... 10	2.4.2 硬盘厂商及编号识别..... 76
1.3 电脑选购注意事项..... 11	2.4.3 硬盘相关性能指标..... 83
1.3.1 到哪里买电脑..... 11	2.4.4 主流硬盘选购..... 86
1.3.2 怎样侃价..... 13	2.5 认识电源..... 90
1.3.3 奸商通过哪些手段来赚钱..... 15	2.5.1 电源的外观、安装位置..... 90
1.3.4 通过网络或报纸杂志了解主流品牌和市场报价..... 16	2.5.2 电源认证符号含义和相关参数..... 91
1.4 如何确定购机方案..... 17	2.5.3 电源的选购指南..... 92
1.4.1 根据用途确定购机方案..... 17	2.5.4 电源主流品牌..... 95
1.4.2 根据用户群确定购机方案..... 18	2.6 选购显卡..... 99
1.4.3 购买电脑的几点心得..... 19	2.6.1 认识显卡..... 99
第2章 选购电脑配件..... 22	2.6.2 显卡相关性能指标..... 103
2.1 认识与采购CPU..... 22	2.6.3 显卡选购指南..... 106
2.1.1 CPU的外观、安装位置、功能..... 22	2.7 选购显示器..... 107
2.1.2 CPU包装上符号的含义..... 22	2.7.1 不同类型的显示器..... 107
2.1.3 衡量CPU的主要指标..... 25	2.7.2 显示器安全认证标准和指标..... 109
2.1.4 CPU的主流产品和品牌..... 29	2.7.3 显示器选购指南..... 111
2.1.5 CPU电风扇的作用与选购..... 38	2.8 选购机箱..... 114
2.2 认识与采购主板..... 41	2.8.1 机箱的分类..... 114
2.2.1 主板外观..... 41	2.8.2 机箱的选购..... 115
2.2.2 认识主板..... 41	2.9 其他设备选购..... 116
2.2.3 主板总线以及相关参数..... 47	2.9.1 光驱刻录机的选购指南..... 117
2.2.4 主板BIOS..... 56	2.9.2 声卡选购指南..... 119
2.2.5 衡量主板的技术指标..... 58	2.9.3 音箱选购指南..... 122
	2.9.4 键盘鼠标选购指南..... 124
	2.9.5 网卡的选购指南..... 126

第 3 章 电脑组装	128
3.1 装机方案推荐	128
3.1.1 家用娱乐	128
3.1.2 学生学习	130
3.1.3 商务办公	132
3.1.4 网吧用户	134
3.1.5 游戏用户	136
3.1.6 图形图像设计	138
3.2 电脑组装	141
3.2.1 组装前验货	141
3.2.2 准备工具和注意事项	142
3.2.3 开始安装	142
3.2.4 通电前的检查工作	159
3.3 电脑初次安装常见故障排除	
方法	159
3.3.1 初次安装常见故障排除一般步骤	159
3.3.2 电脑组装中出现的不能正常启动的问题	160
第 4 章 设置 BIOS	162
4.1 BIOS 与电脑启动	162
4.2 BIOS 的主要作用	163
4.3 进入 BIOS 及 BIOS 的设置界面	164
4.3.1 进入 BIOS	164
4.3.2 BIOS 的设置界面	165
4.3.3 设置 BIOS 的按键	165
4.4 Standard CMOS Features	166
4.5 Advanced BIOS Features	167
第 5 章 安装操作系统	171
5.1 安装前的准备工作	171
5.1.1 Award BIOS 的设置	171
5.1.2 AMI BIOS 的设置	172
5.1.3 安装 Windows 的方式及流程	173
5.2 安装 Windows 2000 专业版	174
5.2.1 安装 Windows 2000 所需的硬件	174
5.2.2 安装 Windows 2000	174
5.3 安装 Windows XP 专业版	181
5.3.1 安装 Windows XP 所需的硬件	181
5.3.2 开始安装 Windows XP	182

5.4 安装 Windows 2000 和 Windows XP 双系统	188
安装多操作系统的意义和前提	188
5.5 安装应用程序	195
5.5.1 Office 的安装	195
5.5.2 QQ 的安装	198
第 6 章 安装驱动程序	201
6.1 哪些设备需要安装驱动程序	201
6.1.1 主板芯片组	201
6.1.2 显卡、声卡、网卡	201
6.1.3 存储设备	201
6.1.4 打印机、扫描仪等外设	202
6.2 从哪里获得驱动程序	202
6.3 安装主板驱动程序	203
6.4 安装显卡驱动程序	203
6.4.1 DirectX 的安装	204
6.4.2 安装显卡驱动程序	205
6.5 安装声卡驱动程序	207
6.6 安装外部设备的驱动程序	208
6.6.1 安装打印机驱动程序	208
6.6.2 安装扫描仪驱动程序	211
6.6.3 数码相机驱动程序的安装	212
6.6.4 摄像头驱动程序的安装	213
6.6.5 U 盘驱动程序的安装	215
第 7 章 操作系统的备份与还原	217
7.1 操作系统的备份与还原	217
7.1.1 使用 Ghost 备份操作系统	217
7.1.2 查看、编辑映像文件	223
7.1.3 使用 Ghost 还原操作系统	224
7.2 备份和恢复 Windows XP 的系统设置	225
7.2.1 备份 Windows XP 的系统设置	225
7.2.2 恢复 Windows XP 系统设置	227
7.3 数据信息的备份与恢复	228
7.3.1 收藏夹的备份与恢复	228
7.3.2 Cookie 的备份与恢复	230
7.3.3 E-mail 信息的备份与恢复	230
7.3.4 聊天信息的备份与恢复	234

第 8 章 检测电脑配件	236
8.1 通过软件评测工具鉴别配件的真伪	236
8.1.1 查看 CPU 类型和参数与配置单对照	236
8.1.2 查看主板类型和参数, 和配置单对照	239
8.1.3 查看硬盘类型, 和配置单对照	240
8.1.4 查看内存类型, 和配置单对照	241
8.1.5 查看显卡和显示器的参数与配置单对照	241
8.2 评测电脑整体性能	242
8.2.1 使用 SiSoft Sandra Standard 进行整机测试	242
8.2.2 使用 HWiNFO 进行整机测试	245
8.2.3 实际试用	250
8.3 系统优化	251
8.3.1 主板优化工具	251
8.3.2 CPU 监测工具	258
8.3.3 内存优化工具	262
8.3.4 常用其他硬件工具	265
第 9 章 接入 Internet	267
9.1 接入的 3 种方式比较	267
9.1.1 ISP	267
9.1.2 主流接入方式比较	269
9.2 ADSL 宽带接入全程图解	271
9.2.1 硬件连接	272
9.2.2 建立虚拟拨号连接	272
9.3 通过局域网上网	276
9.3.1 私有 IP 地址及共享上网的原理	276
9.3.2 局域网 IP 地址的设置	277
9.4 共享 ADSL 上网	278
9.4.1 共享上网的实现	279
9.4.2 使用 ICS 实现共享上网	280
9.4.3 利用 Sygate 实现 Internet 连接共享	293
第 10 章 电脑的维护与故障排除	304
10.1 电脑的维护	304
10.1.1 减少电脑的搬动次数	304
10.1.2 电脑接线的处理	304
10.1.3 硬盘的日常维护	304
10.1.4 预防性的维护工作	306
10.1.5 确保电脑运行环境良好	306
10.1.6 清洁电脑硬件	307
10.1.7 电脑维护周期	309
10.1.8 养成良好的使用习惯	309
10.2 电脑故障	310
10.2.1 识别电脑故障的原则	310
10.2.2 常用电脑故障的检测方法	311
10.2.3 常见硬件故障的排除	313
10.2.4 常见软件故障的排除	342
10.2.5 常见系统故障的排除	345
10.2.6 常见网络故障的排除	353

第 1 章 电脑购买前准备

一位伐木工人，在第一天砍了 19 棵树，第二天，他更加拼命地干活，却只砍了 16 棵树，第三天，工人用双倍的激情工作，也仅仅砍了 10 棵树而已。工人很迷惑，于是向智者求教，说自己越卖力越做不好。智者问他：“你多久磨一次斧子。”工人一听楞了，他回答说：“磨斧子，我一天到晚忙着砍树，哪有时间去磨斧子啊。”不要嘲笑这个工人，更不要一味的蛮干，出发之前首先要看看是否该加油、磨刀了。

1.1 购机攒机上网全过程

古人讲：“凡事预则立，不预则废”。意思就是说，做一切事情之前都要有一个全局的考虑，并明确目标，理清思路。只有这样，才能够把事情办好，才可以事半功倍，否则，不仅影响效率，事情也办不好。购机攒机上网又何尝不是如此呢？也需要对计算机的用途、计算机需要的软件、计算机的 Internet 接入方式有一个全盘的把握。

1.1.1 购买电脑

随着生活水平的提高和价格的不断降低，电脑这个昔日的“贵族专用品”正在逐渐的走进千家万户。不过，动辄上千元的花费对我等平民百姓而言都是一笔不菲的投资，所以无论是将电脑作为生产工具、学习工具还是娱乐工具，在购买时都应该慎重，避免上当和落入 JS（奸商）的陷阱。

1. 选择品牌机还是兼容机

购买电脑的第一步就是确定自己需要品牌机还是兼容机。所谓品牌机就是由取得计算机生产许可证的正规厂家生产的拥有注册商标的计算机整机（如惠普、戴尔、联想、神舟等），也称“原装机”。兼容机就是自行购买配件，由装机商或者自己组成的计算机，也称“组装机”。

在 1994 年以前，品牌机在电脑市场中占了大部分的份额，1994 年之后以 DIY（Do It Yourself，自己动手组装电脑）为特色的兼容机市场开始逐渐发展壮大，并形成了与目前品牌机在电脑市场中两强对峙的格局。

（1）配置

这是衡量计算机重要指标之一，因为计算机的配置合理与否直接决定了计算机性能的高低。

第一，品牌机配置不尽合理。很多购机用户对电脑各部件的指标并不知晓，仅仅是道听途说了几个少数部件，于是品牌机就迎合消费者这种心理，片面强调某个部件，而忽视

了其他部件和整机的性能。例如，品牌机中奔腾 4 代的高频 CPU 搭配低档整合主板、128MB 内存和低档显示卡等现象屡见不鲜，品牌机的这种不合理配置大大制约了电脑的整体性能（CPU 并不是决定电脑性能高低的唯一指标，内存和显卡等部件对整机的影响也是非常明显的）。而兼容机的配置则完全可以自己做主，只要你技术过硬（如果自己对配机并不在行，也可以通过网络咨询“老鸟”的意见，参见 1.6 节的相关内容），就可以组装出一台配置合理的计算机。

第二，品牌机配置死板，一般不能根据客户的需要而修改配置（除非达到一定数量进行定制），比如，你对某一款品牌机的大部分配件都比较满意，只是希望将 40GB 的小硬盘换成 120GB 的大硬盘，那么商家肯定是无能为力了，于是你也只能忍痛割爱了。兼容机则完全杜绝了品牌机的这个缺点，完全可以根据自己的需要和喜好量身定做自己中意的“爱机”。

第三，品牌机配置不透明。品牌机配置清单中往往是这么写的：AGP 显示卡、40GB 硬盘、17 寸显示器，至于这些配件的具体品牌、具体指标，品牌机在宣传时往往只字不提，这其中很可能就有“猫腻”。例如，AGP 显卡很可能是杂牌的，40GB 硬盘很可能是低速的，48X 光驱是国产的，17 英寸显示器是超平的。笔者并不是诋毁品牌机，但是消费者应该有最起码的知情权，至少应该知道这些配件到底是品牌货还是杂牌货，是进口货还是国产货。在这一方面，兼容机的配置就比较自由、透明和实在，客户可以对自己的“爱机”配件了如指掌。

第四，品牌机兼容性更好。品牌机的硬件配置大都经过了严格的测试和优化，硬件的兼容性更好，性能一般会比相同配置的兼容机高 5%~10%。

（2）升级扩展性

品牌机厂商为了尽可能控制成本，往往使用低成本（并不是低质量）的配件进行生产，于是其升级扩展性相对比较差。比如，使用 PCI 插槽、内存插槽等数量比较少，导致可扩展性降低；又比如采用某些集成声卡、显卡或网卡的主板，导致今后无法替换这些低性能的配件；还有某些品牌机为了美观，只保留有 1~2 个扩展槽，这样今后无法添加硬盘或刻录机等设备。

兼容机在装机时能够充分考虑到今后升级的需要，按照具体情况灵活选用扩展性强、易于升级的配件，并且在购机方案设计中为今后的升级留下可操作的余地。另外，品牌机对用户拆装机箱、插拔配件和包修上都有种种限制，在一定程度上也显示了升级扩展的能力。

（3）外观

品牌机厂商在电脑主板和显示器外观设计方面下了不少功夫。对于许多品牌机前卫美观的造型，不少消费者为之心仪，例如前置 USB 接口、音箱接口和耳机插孔等。

兼容机的外观则较为单一，显示器基本是白色为主，大部分机箱的外观也没有品牌机前卫、美观，显示器和机箱的设计往往也不能统一起来。

（4）软件提供

购买品牌机时会附带了部分正版的系统软件和应用软件，当然这也会计算入购机成本

的。除了预装的 Windows 98、Windows XP 等系统软件外，各个品牌机厂商还会加入一些杀毒软件、游戏软件等常用软件套餐，用户购机后即可直接使用电脑，方便很多。

兼容机购机时除了驱动程序和赠送软件以外一般不附带任何软件，各种系统软件和应用软件都需要自己单独购买并安装。

但是不可否认的是：品牌机附带的是比较简单、常用的小型软件，更多大型、专业的软件还是需要另外单独购买；品牌机附带的软件“众口难调”，你需要的软件往往没有、不需要的却可能有好几个。

（5）价格

在完全相同的配置下，品牌机大约比兼容机贵 15% 左右。低端的电脑两者差距小些，高端的则反之。品牌机的价格主要贵在品牌价值、附带软件和服务价格 3 个方面。

（6）售后服务

品牌机有比较可靠的售后服务，消费者在最初购买电脑的时候已经支付了这部分服务的价格。服务内容主要有提供整机三年质保，提供一年内免费上门服务，提供 24 小时热线技术咨询服务等。品牌机的生产厂商都有一定的经济实力，售后服务更容易保证。

兼容机也有一定的售后服务，一般按配件实行质保，主板、硬盘、显卡等主要部件都有“三个月保换，一至三年保修”的承诺。兼容机商家则良莠不齐，如果碰到几个人，几杆枪拼凑起来的商家，服务自然难以保证，用户在购置兼容机时一定要选择实力比较强、信誉比较好的兼容机商家。

2. 品牌机和兼容机选择之决策

虽然品牌机和兼容机有融合的趋势，它们也正在吸取对方的一些优点来完善自己，不过在短期内，品牌机和兼容机是不可能互相替换的，作为客户自然就仍然需要在品牌机和兼容机之间做出选择。

（1）商业用户

品牌机的最大优势，就在于产品性能不求高但求稳、预装正版软件、售后服务完善，而这正是商业用户所需要的！可以设想：没有哪一家公司愿意让自己的电脑虽然强劲但经常出现故障吧？又有哪一家公司肯冒着危险装盗版的 Windows，等比尔老兄上门来索赔呢？所以商业用户应该购买品牌机。

（2）家庭电脑用户

如果你不懂电脑而又想让自己的孩子在家学学电脑，那么性能稳定、有技术支持的品牌机同样适合于你，可以免除故障排除、技术支持的后顾之忧，安心让您的孩子学习电脑。

（3）电脑初学者

电脑技艺不精、但又急切想提高自己水平，也许攒机过程就是一个深入了解计算机构成及其工作基本原理的最好学习基础。但前提是对攒机知识的学习和市场行情有一个事前的了解，有一个行家同行就是最好啦！

（4）电脑爱好者

此类用户具有一定计算机应用水平，首选兼容机应该是一个比较好的选择。这样可以按照应用的需要来配置最适合自己的电脑，并且能够排除简单故障、维护好自己的计算机。

(5) 电脑发烧友

不用多说，当然选择兼容机喽。发烧友的购机原则就是 DIY，品牌机是无法满足他们的需要的。

品牌机也好，兼容机也罢，产品性能、价格和适用性为用户最先考虑的因素，在品牌机和兼容机之间做出选择也正是基于此。

1.1.2 选择操作系统

无论是购买品牌机，还是选择自己动手组装计算机，都要根据自己的需求选择适合自己的操作系统（虽然品牌机会预装操作系统，但众口难调，预装的系统很难符合每个用户的口味）。目前 Windows 操作系统在个人和家庭电脑领域占据主导地位，主要版本有 Windows 98、Windows Me、Windows 2000、Windows XP 等。

1. 小家碧玉——Windows 98 的选择

1998 年 6 月 25 日，Microsoft 公司在美国正式发布 Windows 98。9 月 1 日，面向中国用户的 Windows 98 中文版正式推出。虽然 Windows 操作系统不断更新换代，但是 Windows 98 仍然是目前应用最广泛的 PC 操作系统之一。目前，Windows 98 常用于电脑配置比较低，对安全性要求不高的用户使用。而且很多游戏都是在 Windows 98 时代开发的，因此 Windows 98 也是网吧和游戏发烧友的“最爱”，如图 1-1 所示。

2. 温柔可人——Windows Me 的选择

Windows Me 是在 Windows 98 基础上开发的，其功能相对于 Windows 98 而言更加完善，在网络和多媒体方面的性能也得到了改善。Windows Me 是沿着 Windows 98 一路走来的升级产品，Windows 98 中的大多数功能在 Windows Me 中基本被保留下来，但这些保留的项目大多也做了版本的升级及应用功能的加强，因此，Windows Me 操作系统最适合家庭用户，如图 1-2 所示。



图 1-1 Windows 98 系统

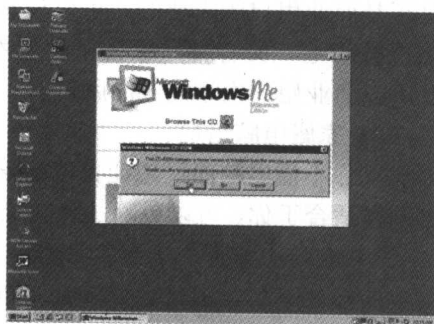


图 1-2 Windows Me 界面

3. 大家闺秀——Windows 2000 系统选择

Windows 2000 是在 Windows 98 和 Windows NT 的基础上升级而来的，它除了具有

Windows 98 的易用和便于管理等特性之外,还兼备了 Windows NT 的安全性和可靠性,可谓“集万千宠爱在一身”,如图 1-3 所示。Windows 2000 共有 4 个版本,适合个人用户和家庭用户使用的主要有 Windows 2000 Professional (个人版)和 Windows 2000 Server (服务器版)两个版本,对安全性和稳定性要求比较高的商业用户和个人用户,最适合使用 Windows 2000 操作系统。

4. 流行时尚——Windows XP 系统的选择

比尔·盖茨评价 Windows XP 是“迄今为止最稳定、兼容性最好、运行速度最快的 Windows 操作系统”,或许盖茨有些言过其实,但是 Windows XP 是 Windows 操作系统中最稳定、速度最快的却是实情。Windows XP 操作系统既适用于家庭和个人用户,也适用于中小型企业的商务办公人士,目前 Windows XP 已经成为用户装机购机的首选操作系统,如图 1-4 所示。

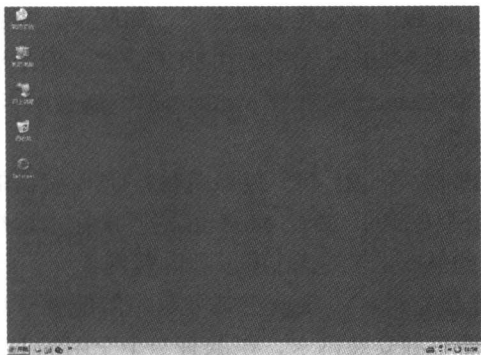


图 1-3 Windows 2000 界面



图 1-4 Windows XP 界面

5. 硬件与操作系统的关系

电脑硬件会制约所选操作系统,越新的操作系统版本对硬件的要求越高。运行 Windows 98 操作系统 66MHz 的 CPU 和 16MB 内存就足亦,而若欲运行 Windows XP 则至少需要 233MHz 的 CPU 和 64MB 的内存。不过,目前主流的电脑配置均满足上述操作系统的运行要求,上述情况可以忽略。不过,某些特殊情况也限制了操作系统的选择,例如电脑配备有两个及以上 CPU,则只能选择 Windows 2000/XP 操作系统。Windows 2000/XP 均支持多 CPU,其中 Windows 2000 Professional 支持两个 CPU,Windows 2000 Server 支持 4 个 CPU,Windows XP Professional 也支持双 CPU。

操作系统对电脑的硬件配置也有所影响,在购机之前就应该对将来使用的操作系统有所计划(选择何种操作系统;是选择一个操作系统,还是多个操作系统),从而避免硬件资源不必要的浪费。例如,一个朋友的配机情况如下:主板芯片组为 Intel 945P;CPU 为 Pentium 4 代 3.0MHz;内存为 512MB 的 DDR。但是在这样豪华的电脑上,仅仅安装 Windows 98,这就像用八匹高头大马拉一辆独轮车一样可笑,不仅导致了资金的浪费,硬件的性能也不能充分发挥。

除此之外,Office、QQ 等应用软件也都对硬件有所要求,相较系统软件它们的要求就

非常低了，主流配置的电脑安装这些软件自不在话下。不过需要注意的是，某些大型游戏对显卡、显示器等硬件有苛刻的要求，查看相关的游戏说明即可。

1.1.3 选择上网方式

无论是上网方式的选择，还是上网设备的选型，都会对电脑的硬件配置有所要求，因此在选购电脑之前应当对自己将来的上网方式有所了解和规划，一旦选择不当就会追悔莫及，甚至有可能抱憾终生。

1. 网络设备对电脑配置的影响

对个人和家庭用户而言，主流的上网设备有 Modem 拨号、ADSL Modem、Cable Modem 和局域网等几种，这些设备都或多或少地对电脑硬件配置有所要求。

如果使用电话拨号方式上网，而且采用内置 Modem 卡的话，那么电脑中一定要有空闲的 PCI 插槽（用于安装 Modem 卡），如果电脑里的 PCI 卡已经有很多了，如网卡、视频捕捉卡、电视卡等，则不推荐用内置 Modem。外置的 Modem 无需占用 PCI 插槽，但是要求计算机有空闲的串口或 USB 接口。无论是内置 Modem 还是外置 Modem 都不需要网卡，购置计算机时应充分考虑到这一点，不做无谓的投资。

按照接口类型，ADSL Modem 有 USB 接口和局域网（RJ-45）接口两种，USB 接口的 ADSL Modem 要求电脑有空闲的 USB 接口；局域网接口的 ADSL Modem 则要求在本地球安装网卡，否则将不能上网（使用 USB 接口的 ADSL Modem 可以不购置网卡）。

外置 Cable Modem 通过网卡连接电脑，所以连接 Cable Modem 前需要给电脑配置一块网卡。内置 Cable Modem 是一块 PCI 插卡，不需要单独安装网卡，电脑有一个空闲的 PCI 插槽即可。

局域网接入无需再单独购置任何 Modem 等接入设备，仅仅需要为本地球配置一块网卡即可。

2. 网卡的选择

目前外置式 Modem（包括 Modem、ADSL Modem 和 Cable Modem 等）已经成为市场的主流产品，在这种情况下网卡就是电脑与网络（局域网和 Internet 互联网）互联的唯一接口，无论是普通的家用电脑还是商业电脑，网卡都已经成为必备部件。在选购电脑时，应根据自己的上网方式选择合适的网卡。

（1）速度

对于普通的个人或家庭用户而言，10M 和 10/100M 自适应网卡都是不错的选择。从目前的网络应用上看，单纯的访问外部网站的瓶颈并不在用户的网卡速度上，而在出口带宽上，10M 网卡访问国外网站和 100M 网卡访问国外网站的速度并没有任何差别。但是随着网络的飞速发展，视频点播等服务的大行其道，10M 网卡已经是明日黄花了，所以建议购买 10/100M 网卡或者 100M 网卡。

（2）总线类型

目前根据网卡总线类型的不同，主要分为 ISA 网卡、PCI 网卡和 USB 网卡三大类，其

中 PCI 网卡最为常用。ISA 网卡的带宽一般为 10M，PCI 总线网卡的带宽从 10M 到 1000M 都有。不过同样是 10M 网卡，因为 ISA 总线为 16 位，而 PCI 总线为 32 位，所以 PCI 网卡要比 ISA 网卡快。因此，在购置计算机时应该预留出 PCI 插槽或者直接要求厂商为自己加装 PCI 网卡。

作为一种新型的总线技术，USB（Universal Serial Bus，通用串行总线）已经被广泛应用于各种各样的设备。USB 设备一旦接入，就能够立即被计算机所识别，并装入任何所需要的驱动程序，而且不必重新启动系统就可立即投入使用。当不再需要某台设备时，可以随时将其拔除，并可在该 USB 端口上再插入另一台新的设备，同样，这台新的设备也同样能够立即被识别并可以马上开始工作。所以，USB 接口的设备越来越受到厂商和用户的喜爱。当然，网卡也不例外，USB 接口的网卡同样具有上述优点。图 1-5 所示为一款 D-Link 生产的 USB 接口网卡。

3. 接口类型

网卡所支持的接口类型一定要与网络相匹配，否则买的产品很可能不适用本网络，进而造成不必要的浪费。目前，网卡的接口类型有细缆接口、双绞线接口和光纤接口等几种。

细缆接口（BNC）的网卡只适用于由细缆作为传输介质而构建的网络。BNC 端口的网卡几乎全部是 10Mbps 的网卡，而且几乎都是清一色的 ISA 总线。目前，BNC 接口的网卡已经逐渐退出了历史舞台，只在少数的 10M 网络中能够看到它们的身影。

对于大多数 PC 用户而言，有一个 RJ-45 端口就已经足够了。事实上，现在局域网中的网卡差不多都是只有一个 RJ-45 端口，ADSL Modem、Cable Modem 都集成有 RJ-45 接口，RJ-45 接口网卡已经成为市场的绝对主流。

在某些服务器上还可以见到光纤接口的网卡。不过，光纤到桌面尚需时日，因此这种接口的网卡距离普通用户还有一定距离。

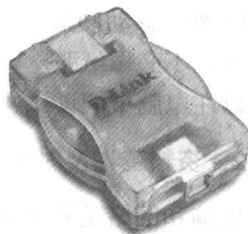


图 1-5 USB 接口网卡

1.2 电脑用来做什么

曾经有人有“离开电脑寸步难行”，以说明电脑的重要性，这句话是否言过其实暂且不去讨论，不过，电脑在居家、办公方面越来越重要到是不争的事实。那么对个人和家庭用户而言，电脑到底可以做些什么呢？本节笔者仅仅从 PC 的角度予以说明。

1.2.1 工作和生活的左膀右臂

众所周知，电脑是信息时代不可或缺的重要工具，掌握电脑的基本操作也是每个现代人的必备技能之一。或许您也知道，正是因为电脑的出现，我们才进入了信息时代，那么，电脑到底给工作和生活带来了哪些改变呢？

1. 提高工作效率, 节约经费

可以根据需要, 在电脑上安装各种应用软件, 从而满足自己特定的需求。文字处理系统, 可以做建立、编辑、校对、格式化及打印文档; 表格系统, 可以做计算、分析数据和展示资料; 数据库, 可以用来储存、整理及更新大量的资料; 简报系统, 则可以在会议中向出席者显示报告或介绍资料。也就是说, 电脑系统可以渗透到日常工作的方方面面, 而且无论是从办公的效率, 还是从节约经费的方面考虑, 都是普通的办公方式所无法比拟的。

处理完资料, 通常还要和别人交流。如果用纸张的话, 容易被蛀、潮湿等因素损坏, 互相交换又要有复印机, 很是麻烦; 利用电脑和网络, 可以把资料利用电子邮件在数秒内传送到很远的地方。重要的电脑资料可以刻录到光盘上, 一张光盘如果用来装文章的话, 5000 字左右的文章装个三、四千篇都不成问题。

U 盘、移动硬盘等移动存储设备的出现, 使交流资料更加方便了。另外, 使用电脑交换文件, 不必像纸张一样, 需要把上面的文字“复印”若干次, 直接打开别人送来的文件就可以在电脑中阅读。

2. 资料查询及时和自动化

电脑和网络是紧密相连的, 网上的新闻, 往往比电视还快捷, 内容也详细, 而且不存在错过了就看不到的问题(可以根据自己的兴趣, 搜索到专门的内容浏览)。

无论从反应速度, 还是报道的深度和广度, 传统的报纸、广播和电视等媒体都难以望其项背。就其反应速率而言, 从事件发生到在电脑网络上发布, 最短只需几秒钟时间; 就其报道的广度和深度而言, 由于电脑网络不受播出时间和版面的影响, 因此, 能够全方位、多角度围绕新闻事件展开深入报道和追踪报道, 并可以集各种媒体报道之大成, 融文字、图片、声音和实况录像为一体, 使浏览者对该事件有一个全面而深入了解。也许只有现在, 您才能够真正体味到什么叫做“秀才不出门, 便知天下事”。如图 1-6 所示, 为网易(<http://www.163.com>)为纪念抗日战争胜利 60 周年推出的专题报道, 相关文章和图片数以万计。

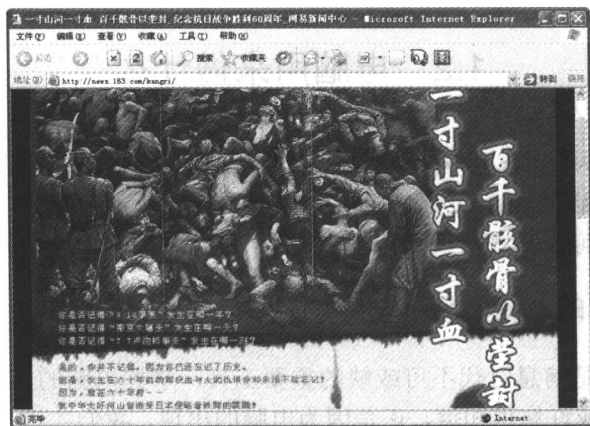


图 1-6 览时事新闻

又例如股票行情，只要装个软件，就把它的价格、技术走势、相关新闻、网友评论和股评讨论都显示出来，比看交易所的行情板方便丰富多了；你要查篇文章，记不得什么名字了，只要输入该文章可能的名字或内容，就可以利用电脑的搜索功能，自动帮你找到，这比翻箱倒柜的找书本和笔记快多了。

3. 图像处理功能强大

电脑处理图形的能力是很强大的，装上专门的软件之后，能实现广告设计、照片艺术化、修补人像斑点等功能，平时见到的杂志上、包装上很多的广告和产品商标，都是利用电脑软件做出来的。

使用专门的软件，还可以把你的头像移植到另外一个人身上，也就是“合成照片”，手法高明的合成，根本看不出拼接的痕迹来。当然，这些只是静态的图形，动态的图形电脑也能处理，例如现在很多手机短讯上的卡通，电脑影片中的特效，都可用电脑+特殊软件设计制作。例如美国著名的电影《玩具总动员》，就是全部用电脑做出来的卡通，非常卖座，赚了上亿美金。又比如电影《蜘蛛侠》和《星球大战》，很多场景和特效都是通过电脑设计出来的，相信现在你还对其中的某些场景记忆犹新吧！

4. 信息交流的最佳手段

利用电脑可以进行信息交流。电子邮件是一种快捷、经济而方便的讯息传递方式，通过它我们可以和远在天涯海角的亲朋好友聊天。与普通信件相比，电子邮件的优点简直多得不可胜数。首先，电子邮件的传输速度非常快，从己方发送完毕，到对方接收到，通常只是瞬间的事情，即使与特快专递相比，还是要快得多得多！其次，电子邮件的安全性非常高。经过加密后的电子邮件，即使被中途截获，也会由于没有密钥而无法打开阅读。再次，利用电子邮件不仅可以传递文本信息，而且还可以以附件的方式传输图像、声音、程序等各式各样的文件。

利用电脑还可以进行网络通话。利用麦克风和通讯软件，就可以在电脑上呼叫国外的朋友亲戚，和它们对话，不必付长途费用。当然，需要它们也有电脑上网。如果它们有新型的手机，也可以实现和你的电脑通话了，费用只是他们接入当地 Internet（互联网）的费用而已，比国际长途便宜多了。

当然，还可以与朋友进行实时的交流。进行网上游戏、聊天室、ICQ、网络电话、视频会议等，就能实现电话聊天一样的效果，而且不必担心昂贵的长途花费。视频会议甚至可以看见对象的图像，就像面对面的聊天一样方便和实在。

5. 智能家居

所谓智能家居，就是将全屋电器都交由电脑控制，按时开关。让录像机从指定的时间开始录，到了一定的时间又结束录像；使电冰箱、空调自动控制温度；使微波炉自动启用加热程序。不要认为这样是一个梦想，这一切已经在微软的创始人比尔·盖茨的家里实现了。随着科学技术的发展，有理由相信智能家居走近普通人生活的一天已经不再遥远，让我们拭目以待。

1.2.2 学习的好帮手

电脑能“思考”，能说话，能记忆，让它来帮我们学习是再好不过了。电脑作为学习的帮手具体可以从电脑作为学习工具和教学工具两个方面来实现。

电脑辅助学习就是借助电脑作为学习工具。现在，有不少电脑辅助学习软件均借助文字、图像、声音、影像及动画等方式帮助学生不同的科目，同时可测试所学的知识，并立刻得到测试的结果。例如听力通就是一款外语学习复读软件，它可自我设置复读长度，通过“开始点”和“结束点”的设置，非常方便地进行复读、重播、段落设置等功能，直到一句话完全听懂为止。在听写的过程中，还可以将听写记录和生词记录进行类似 Word 的操作，下次打开时自动调出；收听长篇录音或音频文件时，可以用来设定播放标记，以便记忆下次播放的位置，以方便继续收听后来的内容。

电脑也是很好的教学辅助工具。通过使用电脑，教师能够以更有趣的多媒体（图像、视频、声音、动画和文字）效果，解释一些较难说明的概念及展示一些难以实际进行的实验，使学习更有趣味。

1.2.3 娱乐具有 DIY 性质，带来全新的视听感受

即使你使用电脑进行游戏娱乐，也是和普通的游戏机不同的。电脑的游戏方式是可以 DIY 的，也就是自己动手设计编辑的乐趣，从而更能享受挑战的乐趣和成功的喜悦。

1. 电脑游戏可开发智力，寓教于乐

20 世纪 90 年代电脑游戏的盛行，无疑是人类文化史上一件非常重大的事情。它一出现，就以压倒一切的姿态占领了文化消费市场，迅速成为青少年们首选的娱乐方式。而在网络出现后，电脑游戏又借助网络的力量获得了活力，人与人相隔千里，可以通过网络进行对杀。正是在游戏中，人实现了现实中不可能实现的部分。在现实中，我们很难成为战略指挥家，然而，在各种各样的电脑游戏中，我们可以扮演不同的角色，完成不同的任务。在游戏的过程中，我们的自我实现了无限的扩展，自我也实现了完全的认同，我想，这正是电脑游戏迅速占领文化消费市场的原因所在吧。

电脑游戏并不仅有简单的拳击格斗，还有策略和模拟经营类，还有很多教学小游戏可开发智力，例如微软有著名的“铁路大亨”游戏，就是让你作为一个铁路经营者，怎样管理货运、应付股票市场，从这个游戏中可以学到很多工业和金融知识。很多儿童游戏，都是利用卡通形象、有趣的故事和声音，吸引孩子的兴趣，使他们在不知不觉中领会基础知识，可以说是寓教于乐。

在此笔者提醒广大读者，适当的玩玩游戏可以缓解疲劳、陶冶情操，但是切莫沉溺于游戏之中，玩物丧志。

2. 电脑可编辑音效和视频文件

电脑不仅可以播放电影音乐，而且还可以利用视频处理软件，可以把电影片段自己配