

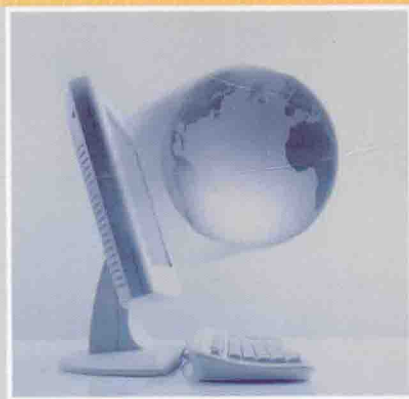
大学计算机分类教学系列教材

国家精品课程配套教材

国家精品视频公开课配套教材

大学计算机 应用技术

董卫军 索琦 邢为民 编著
耿国华 主审



科学出版社

大学计算机分类教学系列教材

国家精品课程配套教材

国家精品视频公开课配套教材

大学计算机应用技术

董卫军 索琦 邢为民 编著

耿国华 主审

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是国家级精品课程和国家级精品视频公开课“计算机基础”的配套教材,以教育部计算机基础教育教学指导委员会关于高等学校计算机基础教育基本要求为指导,面向实践,突出应用。

全书共分为9章,分为计算机安全使用、网络信息发布和信息利用三大部分。第一部分(1~3章)包括认识和管理计算机,Word、Excel、PPT高级应用和网络安全使用;第二部分(第4章)包括网页设计与网站建设;第三部分(5~9章)包括因特网信息检索、常见中文数据库的使用、常见外文数据库的使用、PDF文件与CAJ文件处理和论文的撰写。

本书可作为高等学校大学计算机课程的教材,也可作为全国计算机应用技术证书考试的培训教材或计算机爱好者的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机应用技术 / 董卫军, 索琦, 邢为民编著. —北京: 科学出版社, 2014.5

大学计算机分类教学系列教材 国家精品课程配套教材 国家精品视频公开课配套教材

ISBN 978-7-03-040697-2

I. ①大… II. ①董…②索…③邢… III. ①电子计算机—高等学校—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第105369号

责任编辑: 潘斯斯 张丽花 / 责任校对: 蒋萍

责任印制: 闫磊 / 封面设计: 迷底书装

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市文林印务有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年5月第一版 开本: 787×1092 1/16

2014年5月第一次印刷 印张: 21 1/2

字数: 564 000

定价: 48.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前 言

大学计算机面向文、理、工科学生，学科专业众多，要求各不相同。另外，随着时间的推移，今天的大学计算机课程已经不是传统意义上的计算机基础课程，其深度和广度都已发生了极大的变化。基于目前“大学计算机”课程教学中的现状，依托国家级精品课程和国家级精品视频公开课“计算机基础”，遵循教育部计算机基础教学指导委员会最新高等学校计算机基础教育基本要求，构建“以学生为中心，以专业为基础”的“计算机导论+专业结合后继课程”的大学计算机分类培养课程体系。

本书是国家精品课程和国家级精品视频公开课“计算机基础”的主教材，也是分类培养课程体系中“计算机导论”的配套教材。本书针对学科特点和学生兴趣，以理解计算机为基础，以常用软件为实践，体现大学计算机课程教学的实效性和针对性，全面提高计算机公共课程教学质量。

全书共分为9章，从计算机安全使用、网络信息发布和信息利用3个层面展开。

计算机安全使用层面包括认识和管理计算机，Word、Excel、PPT高级应用和网络安全使用等3章。涵盖计算机安全使用的核心内容，强调在开放网络环境中如何高效、安全地通过计算机解决日常的信息处理问题。

网络信息发布层面包括网页设计与网站建设。通过对于常见图形图像处理软件、动画处理软件、网页设计软件的掌握，实现信息的有效发布。

信息利用层面包括因特网信息检索、常见中文数据库的使用、常见外文数据库的使用、PDF文件与CAJ文件处理和论文的撰写等5章。掌握通过网络和文献数据库获取有效信息的方法和手段，为自主学习和兴趣研究提供支持。

本教材突出技术性、应用性与示范性，注重内容在应用上的层次关系，适当兼顾整体在理论上的系统性。可作为高等学校“大学计算机”课程的教材，也可作为全国计算机应用技术证书考试的培训教材或计算机爱好者的自学教材。

本书由多年从事计算机教学的一线教师编写，其中，董卫军编写第2章、第4~8章，索琦编写第1章和第3章，邢为民编写第9章。本书由董卫军统稿，由西北大学耿国华教授主审。在成书之际，感谢教学团队成员的大力支持。感谢王安文老师、崔莉老师、张靖老师对第4章内容的贡献。由于水平有限，书中难免有不妥之处，恳请读者指正。

作 者

于西安·西北大学

2014.2

目 录

前言

第 1 章 认识和管理计算机	1
1.1 计算机组装	1
1.1.1 微型计算机硬件设备概述	1
1.1.2 计算机配置的原则	4
1.1.3 计算机硬件安装	7
1.1.4 计算机软件安装	12
1.2 Windows 7 高级管理	17
1.2.1 Windows 7 界面调整	17
1.2.2 Windows 7 文件管理	18
1.2.3 Windows 7 管理设置	26
习题 1	29
第 2 章 Word、Excel、PPT 高级应用	33
2.1 Word 高级应用	33
2.1.1 样式	33
2.1.2 模板	35
2.1.3 长文档编辑	37
2.1.4 邮件合并	41
2.1.5 文件的打印	45
2.2 Excel 高级应用	48
2.2.1 数据输入和编辑	48
2.2.2 函数和公式编辑	51
2.2.3 图表编辑	52
2.2.4 数据分析和管理工作簿	55
2.3 PPT 高级应用	59
2.3.1 制作 PPT 的流程	59
2.3.2 PPT 中插入外部文件	60
2.3.3 轻松制作精美的专业电子相册	63
2.3.4 PowerPoint 的常用技巧	65
习题 2	67
第 3 章 网络安全使用	72
3.1 网络安全技术	72
3.1.1 网络安全的基本概念	72
3.1.2 网络安全措施	75
3.2 环境配置	76

3.2.1	安装 VMware 虚拟机	77
3.2.2	创建新虚拟机	77
3.3	网络攻击与防范	80
3.3.1	攻击与防范技术	80
3.3.2	拒绝服务攻击	80
3.3.3	网络测试命令 Ping	82
3.3.4	检测系统漏洞	89
3.4	常用的网络命令	100
3.4.1	ipconfig	100
3.4.2	netstat	101
3.4.3	net	101
	习题 3	103
第 4 章	网页设计与网站建设	104
4.1	网页设计基础	104
4.1.1	HTML 简介	104
4.1.2	网页设计的常用软件	106
4.2	网站设计概述	107
4.2.1	网站的组成要素	107
4.2.2	网站的设计与建设	108
4.3	图像处理	110
4.3.1	Photoshop 图像处理	110
4.3.2	CorelDRAW 图形处理	122
4.3.3	Fireworks 图像处理	138
4.4	Flash CS5 动画处理	155
4.4.1	Flash CS5 基本操作	156
4.4.2	动画制作	172
4.4.3	Flash 影片保存与发布	182
4.5	Dreamweaver CS5 网页的设计	183
4.5.1	站点的创建与管理	183
4.5.2	文字和图像编辑	185
4.5.3	超链接的创建与管理	187
4.5.4	创建表格与管理	188
4.5.5	表单编辑	191
4.5.6	AP DIV	193
4.5.7	多媒体信息插入	201
4.5.8	框架的应用	203
4.5.9	CSS 样式表	209
4.6	网站的测试与发布	211
4.6.1	网站的测试	211

4.6.2 网站信息发布	213
4.7 网站设计与建设应用实例	215
4.7.1 分析与设计	215
4.7.2 站点制作	216
习题 4	230
第 5 章 因特网信息检索	235
5.1 搜索引擎	235
5.1.1 搜索引擎概述	235
5.1.2 常见搜索引擎简介	236
5.2 Google 信息检索	239
5.2.1 基本搜索	240
5.2.2 字段搜索	243
5.2.3 高级搜索与学术搜索	246
5.3 百度信息检索	247
5.3.1 基本检索	247
5.3.2 特殊检索	248
5.4 因特网文件下载	249
5.4.1 利用 IE 浏览器下载	249
5.4.2 利用迅雷下载文件	250
习题 5	253
第 6 章 常见中文数据库的使用	255
6.1 中文科技期刊数据库的使用	255
6.1.1 中文科技期刊数据库简介	255
6.1.2 基本功能	257
6.1.3 基础检索	257
6.1.4 高级检索	261
6.2 中文知网数据库的使用	263
6.2.1 中文知网数据库简介	264
6.2.2 初级检索	266
6.2.3 高级检索	267
6.3 万方数据资源系统的使用	268
6.3.1 万方数据库简介	268
6.3.2 初级检索	270
6.3.3 高级检索	270
习题 6	271
第 7 章 常见外文数据库的使用	274
7.1 三大检索工具简介	274
7.1.1 SCI 简介	274
7.1.2 ISTD 简介	275

7.1.3	EI 简介	276
7.2	Web of Science	277
7.2.1	Web of Science 的使用	277
7.2.2	Web of Science 应用举例	282
7.3	ISTP 的使用	285
7.3.1	检索方法	286
7.3.2	检索结果的处理	288
7.4	EI 的使用	288
7.4.1	快速检索	289
7.4.2	高级检索	293
	习题 7	296
第 8 章	PDF 文件与 CAJ 文件处理	299
8.1	PDF 文件处理	299
8.1.1	AdobeReader 的使用	299
8.1.2	Foxit PDF Editor 的使用	304
8.1.3	通过 WORD 生成 PDF 文件	310
8.2	CAJ 文件处理	312
8.2.1	CAJViewer 阅读器基本功能	312
8.2.2	CAJViewer 的使用	312
	习题 8	316
第 9 章	论文的撰写	317
9.1	科技论文的常见形式	317
9.1.1	学术论文、科技报告和专题研究论文	317
9.1.2	学位论文	318
9.1.3	简报、综述和评论	319
9.1.4	设计计算、理论分析和理论推导	320
9.2	科技论文的撰写	320
9.2.1	科技论文的特点	320
9.2.2	科技类论文的基本结构	321
9.2.3	科技论文的基本写法	323
9.2.4	英文摘要的书写	326
9.3	学士学位论文的撰写	328
9.3.1	学士学位论文的选题	328
9.3.2	学士学位论文的开题	330
9.3.3	学士学位论文的撰写	331
9.3.4	学位论文答辩	335
	习题 9	335
	参考文献	336

第 1 章 认识和管理计算机

计算机是由硬件和软件组成的一个系统，硬件是软件运行的平台，软件使计算机的功能得以充分发挥。硬件各部件的合理选择和正确安装是保证计算机高效工作的前提，对装好的各部分必须有效管理，才能形成一个运行良好的计算机系统。而负责管理任务的是操作系统，它有效地管理计算机系统的所有硬件和软件资源，合理地组织整个计算机的工作流程，为用户提供高效、方便、灵活的使用环境。

1.1 计算机组装

1.1.1 微型计算机硬件设备概述

组装一台微型计算机系统，主要涉及的硬件有主机箱、电源、主板、CPU、内存、磁盘、光驱、显示卡、显示器、键盘、鼠标等部件，其中决定计算机主要性能的部件是主板和 CPU。

1. 主板

主板是连接其他计算机配件的电路系统，如图 1.1 所示，其中包括 CPU、显卡、内外存储器、网卡、声卡等部件接口，这些部件都是通过主板来连接工作的，而主板则按不同的架

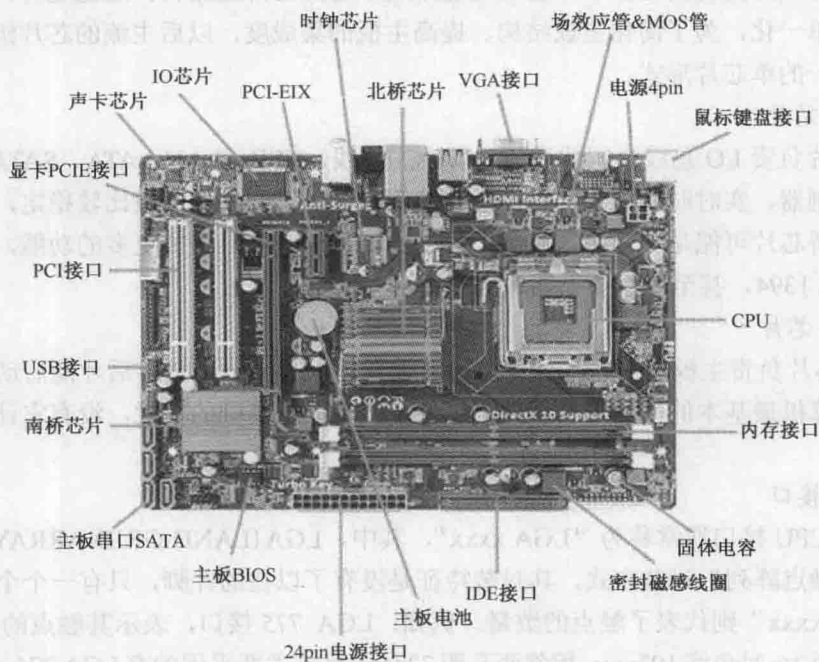


图 1.1 主板

构标准、由各种不同的芯片部件、接口组合而成。现在大多数的主板都已将网卡、声卡，甚至显卡集成生产在主板上，图 1.1 所示主板就是一款集成了网卡、声卡和显卡的主板。

目前大多数主板上都带有北桥芯片和南桥芯片(如图 1.1 所示)，最新的主板只有南桥芯片，而将北桥全集成到 CPU 中。

一般计算机的性能主要是指以下两个方面：

- CPU 与内存之间的数据交换，它决定着整机的速度，此功能由北桥芯片控制。
- CPU 与显卡之间的数据交换，这涉及计算机处理 3D 游戏数据的速度，此功能由南桥芯片控制。

下面介绍几个主要芯片。

1) 北桥芯片

北桥芯片是主板芯片组中起主导作用的最重要的组成部分，也称为主桥。北桥芯片负责与 CPU 的联系，并控制内存、AGP、PCI 数据在北桥内部传输，提供对 CPU 的类型和主频、系统的前端总线频率、内存的类型(SDRAM、DDR SDRAM 及 RDRAM 等)和最大容量、ISA/PCI/AGP 插槽、ECC 纠错等的支持，整合型芯片组的北桥芯片还集成了显示核心。北桥芯片是离 CPU 最近的芯片，这主要是考虑到北桥芯片与处理器之间的通信最密切，缩短传输距离可提高通信性能。由于北桥芯片的数据处理量非常大，发热量也大，所以现在的北桥芯片都覆盖着散热片用来加强北桥芯片的散热，有些主板的北桥芯片还会配以风扇进行散热。

北桥芯片的主要功能是控制内存，而内存标准与处理器一样变化比较频繁，所以不同芯片组中的北桥芯片是不同的。

由于已经发布的 AMD K8 核心的 CPU 将内存控制器集成在了 CPU 内部，于是支持 K8 芯片组的北桥芯片变得简化多了，甚至还能采用单芯片芯片组结构。这是趋势，北桥芯片的功能会逐渐单一化，为了简化主板结构、提高主板的集成度，以后主流的芯片组很有可能变成南北桥合一的单芯片形式。

2) 南桥芯片

南桥芯片负责 I/O 总线之间的通信，如 PCI 总线、USB、LAN、ATA、SATA、音频控制器、键盘控制器、实时时钟控制器、高级电源管理等，这些技术一般比较稳定，所以不同芯片组中的南桥芯片可能是一样的。南桥芯片的发展方向主要是集成更多的功能，例如网卡、RAID、IEEE 1394，甚至 WI-FI 无线网络等。

3) BIOS 芯片

BIOS 芯片负责主板通电后各部件自检、设置、保存，一切正常后才能启动操作系统。它记录了计算机最基本的信息，是软件与硬件打交道的最基础的桥梁，没有它计算机就不能工作。

4) CPU 接口

主板上 CPU 接口通常称为“LGA xxxx”，其中，LGA(LAND GRID ARRAY)是 Intel 64 位平台的“触点阵列”封装方式，其封装特征是没有了以往的针脚，只有一个个整齐排列的金属圆点；“xxxx”则代表了触点的数量。例如：LGA 775 接口，表示其触点的数量为 775，散热器的孔距为：对角线 102mm，相邻两孔距 72mm。目前主要采用的有 LGA 775、LGA 1155、LGA1366 等。

5) 总线扩展槽

按功能分为内存插槽、PCI/ISA 扩展槽、AGP、PCI、PCIE 显示卡插槽等。

6) 各类 I/O 接口

主要包括硬盘、键盘、鼠标、打印机、USB(通用串行总线)、COM1/COM2 等接口。

2. CPU

CPU(Central Processing Unit)即中央处理器,它负责计算机系统中最重要数值运算及逻辑判断工作,是计算机的控制中心。图 1.2 所示是一块英特尔 LGA 775 接口的 CPU。

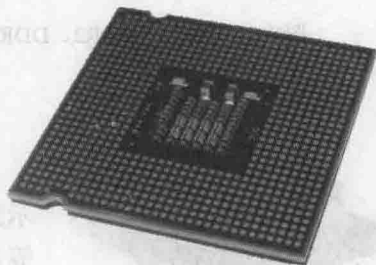


图 1.2 英特尔 LGA 775 接口的 CPU

3. 显示卡

显示卡(也称视频卡、视频适配器、图形卡、图形适配器和显示适配器等)是主机与显示器之间连接的桥梁,主要作用是控制计算机的图形输出,负责将 CPU 送来的图像数据处理成显示器认识的格式,再送到显示器形成图像。显示卡主要由显示芯片(即图形处理芯片)、显存、数模转换器、VGA BIOS、各个接口等几部分组成。

显示卡按照性能由强到弱,依次划分为旗舰级(卡皇)、性能级(高端)、主流级(中端)、入门级(低端)、集成显卡。目前很多 3D 游戏对显卡的要求都很高。

4. 内存储器

内存储器(简称内存或主存),其作用是暂时存放运行的程序和数据,以及与硬盘等外部存储器交换的数据。计算机中所有程序的运行都是在内存中进行的,因此内存的性能对计算机的影响非常大。只要计算机在运行中,CPU 就会把需要运算的数据调到内存中进行运算,当运算完成后 CPU 再将结果传送出来,内存的稳定运行也决定了计算机的稳定运行。内存是由内存芯片、电路板、金手指等部分组成,图 1.3 所示为 DDR、DDR2、DDR3 规格的内存示意图。其中,DDR 内存单面金手指针脚数量为 92 个(双面 184 个),缺口左边为 52 个针脚,缺口右边为 40 个针脚;DDR2 内存单面金手指针脚数量 120 个(双面 240 个),缺口左边为 64 个针脚,缺口右边为 56 个针脚;DDR3 内存单面金手指针脚数量也是 120 个(双面 240 个),缺口左边为 72 个针脚,缺口右边为 48 个针脚。它们的传输速度越来越快,频率越来越高,容量也越来越大。内存的容量和处理速度直接决定了计算机数据传输的快慢,目前已经普遍采用 DDR3 规格的内存。

5. 硬盘

硬盘是计算机主要的外部存储媒介之一,由一个或者多个铝制或者玻璃制的碟片组成。这些碟片外覆盖有铁磁性材料。绝大多数硬盘都是固定硬盘,被永久地密封固定在硬盘驱动器中,如图 1.4 所示。

6. 光驱

光驱是用来读写光盘内容的部件。目前,光驱可分为 CD-ROM 驱动器、DVD 光驱(如图 1.5 所示)、康宝(COMBO)和刻录机等。

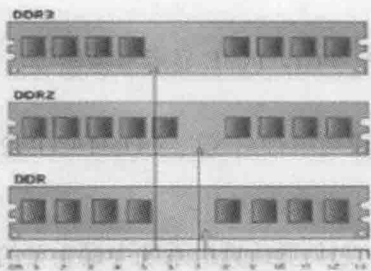


图 1.3 DDR3、DDR2、DDR 内存规格示意



图 1.4 硬盘

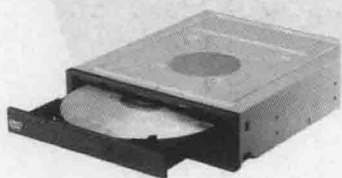


图 1.5 光驱

7. 显示器

显示器是一种将一定的电子文件通过特定的传输设备显示到屏幕上再反射到人眼的显示工具。显示器分为 CRT、LED 等多种，目前常用的是 LCD 显示器。

8. 声卡

声卡(也叫音频卡)是多媒体技术中最基本的组成部分,是实现声波/数字信号相互转换的一种硬件。声卡的基本功能是把来自话筒、磁带、光盘的原始声音信号加以转换,输出到耳机、扬声器、扩音机、录音机等声响设备,或通过音乐设备数字接口(MIDI)使乐器发出美妙的声音。

9. 机箱和电源

机箱的主要作用是放置和固定各计算机部件,起到一个承托和保护作用,如图 1.6 所示。此外,计算机机箱具有屏蔽电磁辐射的重要作用。

电源是提供电流的部件,如图 1.7 所示。

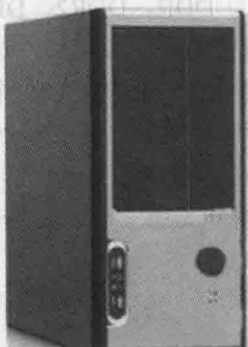


图 1.6 机箱



图 1.7 电源

1.1.2 计算机配置的原则

虽然组装一台计算机并不困难,但要想装配出一台适合自己的需要且性价比很高的计算机,却不是一件容易的事情。

1. 微型计算机的选购标准

1) 适用

适用是指所选购的计算机要能够满足用户的特定需求。购买计算机的用户因使用目的不同而对计算机的要求也不同。例如，办公人员要求计算机能够运行各种应用软件；图形设计人员要求计算机能够快速进行各种图形处理；游戏发烧友要求能够流畅地运行各种游戏等。而不同的计算机配件也有其不同的侧重面，在配置计算机前一定要清楚自己的需求（是学习、娱乐、设计，还是工作），才能在选购计算机配件时做到有的放矢。

2) 够用

够用是指所配置的计算机能够达到基本需求而不必超出太多。就 CPU 而言，如果只是一般的家庭用户，不需要用计算机运行各种商务软件、玩大型 3D 游戏，那么选择价格适中的中档处理器就足以胜任。而那些对于计算机有很高要求的用户则应该考虑选用价格高的高端产品。其他配件的选择也应该遵循同样的原则，这样就可以避免购买过高的配置而造成资金浪费，或因配置过低而不能满足需求。

3) 易用性

易用性指用户可以很好地理解计算机给予用户的提示、指令，并可容易地根据提示完成既定的目的。一般来说，这种易用性主要表现在计算机操作的易用性、解决问题的易用性等方面。比如功能键盘的产生，使用户通过快捷键直接完成诸如上网、多媒体播放等功能，而很多主板上提供的 Debug 除错灯则可以在出问题更加简便快捷地发现问题所在。

4) 耐用

耐用一方面指计算机的“健康与环保”性，另一方面也强调计算机的可扩展性。如符合 TCO 认证标准的 CRT 显示器和液晶显示器都可以更好地保证用户的用眼健康。此外计算机的升级能力也是评价计算机耐用程度的一项指标。

2. 避免陷入购机误区

组装计算机一定要有正确的购机思路，避免陷入购机误区。

1) 一步到位

普通的计算机用户，特别是刚具备计算机基础知识的用户，一般都会要求购买当前主流的配置，普遍认为 CPU 最快就是好，而追求一步到位更成为不少人的宗旨。其实，实用才应该是购机的首要要求。普通用户购买计算机，一般是用来处理文字、图像，上网冲浪，管理日常财务，玩游戏及多媒体应用等。以现在计算机硬件的强大功能，即使是按最低档次配置的计算机也可实现上述功能，只不过因操作系统的不同和应用软件的差异，运行速度略有快慢不同而已。但很多用户都本着“花钱就要买最好的”的思想，要买当前最快的 CPU，最大的显示器等，希望“一步到位”，以免几年后被淘汰。但事实并非如此，以显示器为例，17 英寸纯平显示器在 2000 年刚开始进入市场时，价格都在 3000 元左右，现在不到 100 元，而新类型的 19 英寸 LED 显示器现在也不超过 1000 元。显示器作为计算机中贬值相对较慢的配件尚且如此，更何况 CPU、内存、显卡等有可能在一夜之间身价大跌的配件。现在计算机配件的更新速度越来越快，即使是一台现今硬件配置最好的计算机，也只能领先两年，3 年以后，不论从硬件方面还是软件方面来说，都将属于“淘汰”产品。因此，对一般的家庭用户而言，追求“一步到位”的思想是不可取的。普通用户在选择计算机配件时应该选择当前的主流产品，只要能够实现所要求的功能就可以了。

2) CPU 决定一切

很多用户以为 CPU 的性能决定一切, 认为只要有了好的 CPU, 机器的性能就一定不会差。CPU 对整机性能影响很大, 但不决定一切。装机时一定要记住, 高性能的 CPU 也需要其他高性能配件的配合才能发挥出全部功效。一台计算机的整体性能在很大程度上是由整体配置中性能最低的配件所决定的, 因此每一个计算机配件都很重要, 即使是毫不起眼的电源也会对计算机的整体性能产生影响。如果没有好的硬件与之配套, 再好的 CPU 也无法提升系统功能。配置计算机时一定要注意计算机配件间的合理搭配。

3) 最新的就是最好的

有的人以为最新的计算机配件就是最好的, 其功能就是最强大的。的确, 最新的计算机配件有着更为先进的技术和更好的功能, 但并不是说它没有不足之处。其一, 一种新的计算机配件刚刚推出时, 它的价格最为昂贵; 其二, 新的配件刚刚推出时, 尚无足够的软件与之配套, 它的强大功能还无法完全发挥出来, 而它与其他配件的兼容性也有待时间考验, 这时候购买, 很有可能会在使用过程中出现问题。

4) 盲目跟风

大部分人在买计算机前都会征求别人的意见, 问问哪些产品口碑较好, 然后依照这些意见购买。这样做固然有其好处, 却也有不小的弊端。适合别人的产品不一定就适合自己, 计算机的用途不同, 硬件配置也应随之变化, 不可生搬硬套既定模式。比如说想搞图形设计, 听别人说 GeForce 4 MX 显卡的性能不错, 价格也不高, 却不知 GeForce 4 MX 显卡的优越性能主要体现在它对计算机游戏的支持上。所以, 买计算机配件一定要适合自己的需要, 切忌盲目跟风。

3. 配置举例

表 1.1、表 1.2、表 1.3 分别给出了高档、中档和低档计算机配置的参考选择示例, 而具体配置要根据技术和市场变化决定。选购时要特别注意主板、CPU 和内存 3 个主要部件之间的匹配, 匹配的好其运行效率高, 否则可能运行效率不高, 甚至无法使用。

表 1.1 高档硬件配置

部 件	品牌型号	数 量	参 考 价 格
CPU	Intel 酷睿 i7 980X (3.33GHz LGA 1366 六核)	1	¥5600
主板	华硕 Rampage II Extreme LGA 1366 (集成声卡和网卡)	1	¥3800
内存	金士顿 DDR3 1600 8G	1	¥450
硬盘	希捷 ST2000DM001 (3.5" 2TB 7200 转 64MB SATA 6Gb/S)	1	¥650
显卡	华硕 GTX660-DC2-2GD5 GDDR5/2G/192bit/6008MHz	1	¥1600
显示器	飞利浦 236G3DHSB	1	¥1550

表 1.2 中档硬件配置

部 件	品牌型号	数 量	参 考 价 格
CPU	Intel 酷睿 i5 2300 (2.8GHz LGA 1155 四核)	1	¥950
主板	华硕 H61M-A/USB3 LGA 1155 (集成声卡和网卡)	1	¥550
内存	金士顿 2GB DDR3 1333	1	¥200
硬盘	WD WD10EZEX (3.5" 1TB 7200 转 64 MB SATA 6Gb/s)	1	¥500
显卡	华硕 ENG T240/DI/1GD5/WW	1	¥600
显示器	飞利浦 230C1HSB	1	¥1400

表 1.3 低档硬件配置

部 件	品 牌 型 号	数 量	参 考 价 格
CPU	英特尔赛扬双核 E3400(散)	1	¥300
主板	华硕 P5G41T-M LX V2(集成显卡、网卡、声卡)	1	¥370
内存	金士顿 2GB DDR3 1333	1	¥150
硬盘	WD 500GB 5400 转 32MB (串口/GP WD5000A)	1	¥300
显示器	飞利浦 196V3LSB25 18.5 英寸 LED 背光宽屏	1	¥700

1.1.3 计算机硬件安装

组装计算机时，应按照下述的步骤有条不紊地进行。

- ① 安装电源；
- ② CPU 的安装，在主板处理器插座上插入安装所需的 CPU，并且安装散热风扇；
- ③ 安装内存条，将内存条插入主板内存插槽中；
- ④ 将主板安装在机箱主板预留位置内；
- ⑤ 安装硬盘、光驱；
- ⑥ 安装显卡，根据显卡总线选择合适的插槽(注：集成显卡的主板不用安装)；
- ⑦ 机箱与主板间的连线，即各种指示灯、电源开关线，PC 喇叭的连接，以及硬盘、光驱和软驱电源线和数据线的连接；
- ⑧ 连接输入输出设备，使键盘、鼠标、显示器与主机一体化。
- ⑨ 给计算机加电，检测主机是否正常工作，若显示器能够正常显示，表明初装已经正确，此时进入 BIOS 进行系统初始设置。若开机显示器不显示，再重新检查各个接线。

完成上述的步骤，一般硬件的安装就已基本完成了。但要使计算机运行起来，还需要进行软件的安装。

1. 安装电源

将机箱(如图 1.6 所示)盖打开，然后将电源(如图 1.7 所示)放进机箱上的电源位，并将电源上的螺丝固定孔与机箱上的固定孔对正，先拧上一颗螺钉(固定住电源即可)，然后将其他 3 颗螺钉孔对正位置，再拧上剩下的螺钉即可。

在安装电源时，要注意电源放入的方向，有些电源有两个风扇，或者有一个排风口，则其中一个风扇或排风口应对着主板，如图 1.8 所示。放入后稍稍调整，让电源上的 4 个螺钉和机箱上的固定孔分别对齐。

2. 安装 CPU 及散热器

图 1.2 所示是 LGA 775 接口的英特尔处理器，图 1.9 所示是主板上的 LGA775 处理器插座。在安装 CPU 之前，先打开主板上 CPU 插座，步骤如下：

① 用适当的力向下微压固定 CPU 的压杆，同时用力往外推压杆，使其脱离固定卡扣。

② 将固定处理器的盖子向压杆反方向提起，如图 1.10 所示。



图 1.8 电源安装方向

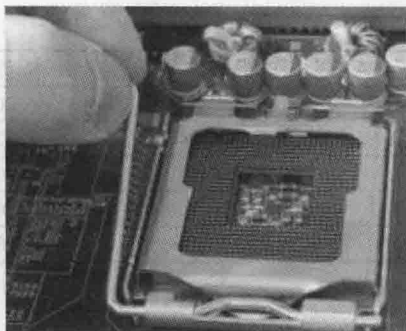


图 1.9 LGA 775 处理器插座

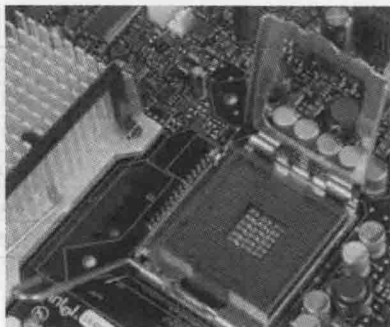


图 1.10 打开处理器的盖子

③ 将 CPU 安放到 LGA 775 接口中。

在安装处理器时，需要特别注意。先仔细观察，在 CPU 处理器的一角上有一个三角形的标识，再仔细观察主板上的 CPU 插座，同样会发现一个三角形的标识。安装时，处理器上印有三角形标识的那个角要与主板上印有三角形标识的那个角对齐，然后慢慢地将处理器轻压到位。这不仅适用于英特尔的处理器，也适用于目前所有的处理器。特别是对于采用针脚设计的处理器而言，如果方向不对则无法将 CPU 安装到位，在安装时要特别的注意。

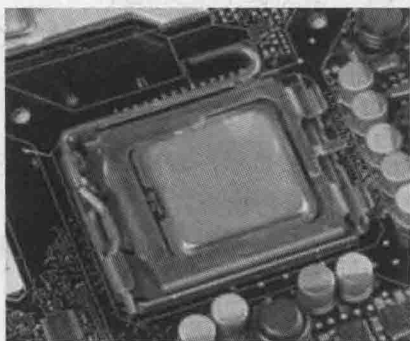


图 1.11 将 CPU 放到位

④ 将 CPU 放到位后，盖好扣盖，并反方向微用力扣下处理器的压杆，如图 1.11 所示。

⑤ 散热器安装准备。由于 CPU 发热量很大，因此要安装一款散热性能出色的散热器，才能使其正常工作，否则可能损坏 CPU。如果散热器安装不当，那么散热的效果也会大打折扣。图 1.12 所示是 Intel LGA775 处理器的原装散热器，安装前，先要在 CPU 表面均匀地涂上一层导热硅脂(很多散热器在购买时已经在底部与 CPU 接触的部分涂上了导热硅脂，这时就没有必要再在处理器上涂一层了，如图 1.13 所示。)



图 1.12 Intel LGA775 处理器散热器



图 1.13 散热器底部涂上导热硅脂

⑥ 将散热器的四角对准主板相应的位置，然后用力压下四角扣具即可，如图 1.14 所示。

有些散热器采用了螺丝设计,因此散热器会提供相当的跖角,只需要使四颗螺丝受力均衡即可。

⑦ 固定好散热器后,将散热风扇接到主板的供电接口上。找到主板上安装风扇的接口(主板上的标识字符为 CPU_FAN),将风扇插头插上即可,如图 1.15 所示。由于主板的风扇电源插头都采用了防呆式的设计,反方向无法插入,因此安装相当的简单。

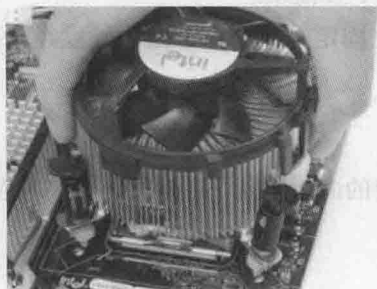


图 1.14 将四角对准主板相应位置

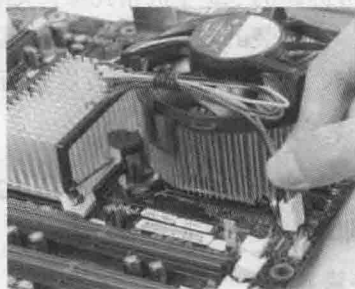


图 1.15 插好风扇供电插头

3. 安装内存条

在内存成为影响系统整体系统的最大瓶颈时,双通道的内存设计很好地解决了这一问题。提供英特尔 64 位处理器支持的主板目前均提供双通道功能。主板上的内存插槽一般都采用两种不同的颜色来区分双通道与单通道,如图 1.16 所示。将两条规格相同的内存条插入相同颜色的插槽中,即打开了双通道功能。

安装内存时,先用手将内存插槽两端的扣具打开,然后将内存条平行放入内存插槽中(内存插槽也使用了防呆式设计,反方向无法插入,在安装时可以对应一下内存条与插槽上的缺口),用两拇指按住内存条两端轻微向下压,听到“啪”的一声响,即说明内存安装到位。

4. 安装主板

目前,大部分主板板型为 ATX 或 MATX 结构,因此机箱的设计一般都符合这种标准。

① 将主板垫脚螺母安放到机箱主板托架的对应位置(有些机箱购买时就已经安装)。

② 双手平行托住主板,将主板放入机箱中。然后安放到位,可以通过机箱背部的主板挡板来确定,如图 1.17 所示。注意,不同的主板的背部 I/O 接口是不同的,在主板的包装中均提供一块背挡板,因此在安装主板之前先要将挡板安装到机箱上。)

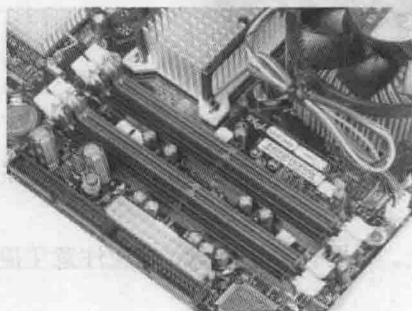


图 1.16 不同的颜色区分双通道与单通道

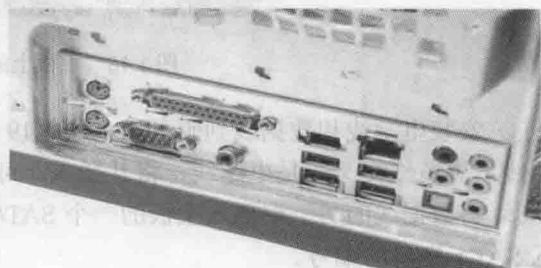


图 1.17 机箱背部的主板挡板