



“十二五”职业教育
国家规划教材
经全国职业教育教材
审定委员会审定

计算机技术基础

(第2版)

曾文权 郭永玲 主编

高等教育出版社



“十二五”职业教育国家规划教材

经全国职业教育教材审定委员会审定

JISUANJI JISHU JICHU

计算机技术基础

(第2版)

曾文权 郭永玲 主编

游 琪 卢淑萍 樊红珍 程高飞 副主编

高等教育出版社·北京

内容提要

本书是“十二五”职业教育国家规划教材。

本书共 7 章，分别介绍了计算机基础知识、Windows 7 操作系统、中英文文字输入、Word 2010 文档处理、Excel 2010 表格处理、PowerPoint 2010 演示文稿、Internet 应用和网络安全等内容。本书采用“以知识为中心，以任务为驱动”的编写模式，将知识融入任务，且每一章都配有技能拓展和大量练习题，在帮助学生掌握技能的同时，也能让学生在全国计算机等级考试中取得优异成绩。

本书语言通俗，讲述详尽，系统性强，适合作为高职高专院校的计算机基础教材或教学辅导书，也可作为各类计算机培训班的培训或自学教材。

图书在版编目（C I P）数据

计算机技术基础 / 曾文权，郭永玲主编. — 2版.
— 北京：高等教育出版社，2014. 9
ISBN 978-7-04-038309-6

I. ①计… II. ①曾… ②郭… III. ①电子计算机—
高等职业教育—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第190113号

策划编辑 陈皓	责任编辑 陈皓	封面设计 张雨薇	版式设计 杜微言
插图绘制 尹莉	责任校对 陈杨	责任印制 朱学忠	

出版发行	高等教育出版社	网 址	http://www.hep.edu.cn
社 址	北京市西城区德外大街 4 号		http://www.hep.com.cn
邮政编码	100120	网上订购	http://www.landaco.com
印 刷	高教社（天津）印务有限公司		http://www.landaco.com.cn
开 本	787mm×1092mm 1/16	版 次	2012 年 6 月第 1 版
印 张	21.25		2014 年 9 月第 2 版
字 数	510 千字	印 次	2014 年 9 月第 1 次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	35.80 元
咨询电话	400-810-0598		

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物 料 号 38309-00

出版说明

教材是教学过程的重要载体,加强教材建设是深化职业教育教学改革的有效途径,推进人才培养模式改革的重要条件,也是推动中高职协调发展的基础性工程,对促进现代职业教育体系建设,切实提高职业教育人才培养质量具有十分重要的作用。

为了认真贯彻《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》(教职成〔2012〕9号),2012年12月,教育部职业教育与成人教育司启动了“十二五”职业教育国家规划教材(高等职业教育部分)的选题立项工作。作为全国最大的职业教育教材出版基地,我社按照“统筹规划,优化结构,锤炼精品,鼓励创新”的原则,完成了立项选题的论证遴选与申报工作。在教育部职业教育与成人教育司随后组织的选题评审中,由我社申报的1338种选题被确定为“十二五”职业教育国家规划教材立项选题。现在,这批选题相继完成了编写工作,并由全国职业教育教材审定委员会审定通过后,陆续出版。

这批规划教材中,部分为修订版,其前身多为普通高等教育“十一五”国家级规划教材(高职高专)或普通高等教育“十五”国家级规划教材(高职高专),在高等职业教育教学改革进程中不断吐故纳新,在长期的教学实践中接受检验并修改完善,是“锤炼精品”的基础与传承创新的硕果;部分为新编教材,反映了近年来高职院校教学内容与课程体系改革的成果,并对接新的职业标准和新的产业需求,反映新知识、新技术、新工艺和新方法,具有鲜明的时代特色和职教特色。无论是修订版,还是新编版,我社都将发挥自身在数字化教学资源建设方面的优势,为规划教材开发配备数字化教学资源,实现教材的一体化服务。

这批规划教材立项之时,也是国家职业教育专业教学资源库建设项目及国家精品资源共享课建设项目深入开展之际,而专业、课程、教材之间的紧密联系,无疑为融通教改项目、整合优质资源、打造精品力作奠定了基础。我社作为国家专业教学资源库平台建设和资源运营机构及国家精品开放课程项目实施单位,将建设成果以系列教材的形式成功申报立项,并在审定通过后陆续推出。这两个系列的规划教材,具有作者队伍强大、教改基础深厚、示范效应显著、配套资源丰富、纸质教材与在线资源一体化设计的鲜明特点,将是职业教育信息化条件下,扩展教学手段和范围,推动教学方式方法变革的重要媒介与典型代表。

教学改革无止境,精品教材永追求。我社将在今后一到两年内,集中优势力量,全力以赴,出版好、推广好这批规划教材,力促优质教材进校园、精品资源进课堂,从而更好地服务于高等职业教育教学改革,更好地服务于现代职教体系建设,更好地服务于青年成才。

高等教育出版社

2014年7月

随着计算机技术的快速发展和计算机等级考试的改革,现存的教材已经无法满足当前高职教育和计算机等级考试的需要,为此作者在自己多年教学经验的基础上,依据教育部关于高职学校非计算机专业计算机基础课程教学的要求以及全国计算机等级考试最新大纲要求编写了本书。本书采用“以知识为中心,以任务为驱动”的编写模式,从任务入手,将计算机基础的知识点融入任务的分析和操作过程中,使学生的学习过程中不仅能掌握相应的知识点,而且能提高综合分析问题和解决问题的能力。

本书内容丰富,结构新颖,每章都配有技能拓展和大量练习题,在帮助学生掌握技能的同时,也能让学生在全国计算机等级考试中取得优异成绩。本书主要内容包括计算机基础知识、Windows 7 操作系统、中英文文字输入、Word 2010 文档处理、Excel 2010 表格处理、PowerPoint 2010 演示文稿、Internet 应用和网络安全。本书特点如下。

(1) 任务驱动

从任务入手,将计算机基础的各知识点融入任务。

(2) 大量引入新知识和新技能

计算机技术的发展速度有目共睹,将计算机发展过程中产生的新技术和新成果及时地引入课堂,传授给学生,势在必行。

(3) 知识与技能紧密结合

掌握知识固然重要,但掌握知识的最终目的是将知识转化为技能。本书在介绍知识的基础上,注重知识与技能的结合。

(4) 结合计算机等级考试大纲

本书在编写过程中参考了全国计算机等级考试最新考试大纲,为学生参加等级考试提供最新依据和指导。

本书建议安排 75 学时,并建议在机房按“教学做一体化”的方式进行教学组织。建议的学时分配表如下。

章 次	标 题	学 时 分 配
第 1 章	计算机基础知识	8
第 2 章	Windows 7 操作系统	10
第 3 章	中英文文字输入	6
第 4 章	Word 2010 文档处理	18
第 5 章	Excel 2010 表格处理	18
第 6 章	PowerPoint 2010 演示文稿	9
第 7 章	Internet 应用和网络安全	6
合 计		75

II 前言

本书是广东科学技术职业学院教师集体智慧的结晶。本书由曾文权和郭永玲任主编，曾文权负责全书的设计与统稿，参加编写的人员还有游琪、卢淑萍、樊红珍、程高飞。

本书配有教学资源，包括案例素材、PPT 教学课件，使用本书的教师可联系编辑获取 (1548103297@qq.com)。

信息技术发展日新月异，书中难免有不妥之处，恭请同行批评指正。

编 者

2014 年 6 月

目 录

第1章 计算机基础知识 1

1.1 计算机硬件组成 1

任务描述——选择品牌计算机还是兼容计算机 1

相关知识与技能 1

1. 计算机的分类 1

2. 计算机系统 2

3. 计算机硬件系统 2

任务实现 8

1.2 计算机软件组成 10

任务描述——安装 Windows 7 系统 10

相关知识与技能 10

1. 计算机软件系统 10

2. 系统软件 11

3. 应用软件 13

任务实现 13

1.3 计算机的基本操作 17

任务描述——自定义鼠标 17

相关知识与技能 17

1. 启动计算机 17

2. 鼠标的使用 17

3. 键盘的设置 20

4. 关闭计算机 21

任务实现 22

1.4 计算机中的信息存储 24

任务描述——进制转换 24

相关知识与技能 25

1. 计算机中的信息单位 25

2. 进制中的相关概念 25

3. 不同进制的相互转换 26

4. 二进制数的算术运算 28

5. 计算机中的信息编码 28

任务实现 30

1.5 技能拓展 30

拓展 1——设置电源, 延长计算机寿命 30

拓展 2——安装双系统 32

1.6 课后练习 33

第2章 Windows 7 操作系统 35

2.1 Windows 7 系统设置 35

任务描述——设置个性化工作环境 35

相关知识与技能 35

1. Windows 7 桌面 35

2. 设置“开始”菜单 39

3. 设置任务栏 41

4. 管理桌面小工具 42

5. 管理账户 42

任务实现 45

2.2 窗口操作 48

任务描述——自定义窗口 48

相关知识与技能 49

1. 窗口 49

2. 对话框 50

3. 菜单 51

任务实现 52

2.3 资源管理器 55

任务描述——管理个人文件目录 55

相关知识与技能 55

1. 认识文件和文件夹 55

2. 管理文件或文件夹 55

3. 使用库工作 60

4. 查看文件或文件夹 61

5. 保护文件或文件夹 61

任务实现 64

2.4 技能拓展 67

拓展 1——常用附件和娱乐功能	67	相关知识与技能	95
1. 画图程序	67	1. 工作界面介绍	95
2. 截图工具	68	2. 新建文档	98
3. 写字板	69	3. 输入内容	100
4. 便笺	70	4. 保存文档	101
5. 计算器	71	5. 关闭文档	102
6. Windows Media Player	72	6. 加密与解密文档	102
拓展 2——认识和使用回收站	74	7. 设置字符格式	105
1. 还原文件或文件夹	74	8. 设置段落格式	109
2. 清空回收站	74	9. 添加项目符号和编号	113
3. 在回收站中删除文件	74	10. 格式刷	116
2.5 课后练习	75	11. 设置页眉和页脚	116
第 3 章 中英文文字输入	77	12. 插入页	119
3.1 键盘和指法	77	任务实现	120
1. 认识键盘	77	4.2 文档的高级操作	124
2. 使用键盘输入字符	79	任务描述——长文档排版	124
3. 切换输入法	80	相关知识与技能	124
3.2 搜狗拼音输入法	81	1. 插入图表	124
1. 切换到搜狗拼音输入法	81	2. 使用样式	129
2. 搜狗拼音输入法界面	82	3. 制作目录	132
3. 搜狗拼音输入法规则	83	4. 查找、替换和定位功能	134
3.3 五笔字型输入法	87	5. 在不同的视图中查看文档	136
1. 认识五笔字型输入法	87	6. 批注和修订	140
2. 五笔字型输入法编码	87	7. 错误处理	143
3. 五笔字型输入法规则	89	8. 其他辅助工具	145
4. 简码输入	90	任务实现	147
5. 词组输入	90	4.3 表格制作	154
6. 重码、容错码和学习键	90	任务描述——制作求职简历	154
3.4 技能拓展	91	相关知识与技能	154
拓展 1——鼠标与键盘的完美配合	91	1. 页面设置	154
拓展 2——使用打字软件练习打字	92	2. 插入表格	156
3.5 课后练习	93	3. 修改表格	158
第 4 章 Word 2010 文档处理	95	4. 格式化表格	160
4.1 文档的基本操作	95	5. 打印预览与输出	164
任务描述——制作“图书漂流”策		任务实现	166
划书	95	4.4 图文混排	169
		任务描述——制作珠海旅游电子报	169
		相关知识与技能	171

1. 插入和设置艺术字	171	4. 页面设置	230
2. 插入和设置图片	173	5. 打印工作表	232
3. 插入和设置图形	176	任务实现	232
4. 插入和设置文本框	179	5.4 数据管理与分析	234
任务实现	180	任务描述——管理学生成绩表	234
4.5 技能拓展	185	相关知识与技能	234
拓展 1——完善长文档	185	1. 排序	235
1. 分节	185	2. 筛选	235
2. 制作页眉页脚	185	3. 分类汇总	238
拓展 2——制作家庭报告书	187	4. 建立数据透视表	239
1. 准备工作	187	任务实现	240
2. 邮件合并	189	5.5 技能拓展	244
4.6 课后练习	192	拓展 1——简易万年历	244
第 5 章 Excel 2010 表格处理	195	拓展 2——某公司员工工资管理	248
5.1 电子表格的基本操作	195	拓展 3——房屋按揭贷款	253
任务描述——制作学生考勤表	195	5.6 课后练习	254
相关知识与技能	196	第 6 章 PowerPoint 2010 演示文稿	257
1. 工作界面介绍	196	6.1 演示文稿的基本操作	257
2. 工作簿的基本操作	196	任务描述——制作竞选班干部演 讲稿	257
3. 工作表的基本操作	198	相关知识与技能	258
4. 单元格、行和列的基本操作	202	1. 演示文稿与幻灯片	258
5. 输入数据	205	2. 工作界面介绍	258
6. 设置格式	206	3. 新建演示文稿	259
任务实现	211	4. 添加幻灯片	261
5.2 数据统计	214	5. 插入幻灯片对象	263
任务描述——制作学生成绩统计表	214	6. 设置主题	271
相关知识与技能	214	7. 幻灯片的配色	273
1. 使用公式	214	8. 放映幻灯片	273
2. 使用函数	216	任务实现	276
任务实现	219	6.2 演示文稿的高级操作	279
5.3 图表制作	225	任务描述——制作个人简历 PPT	279
任务描述——制作学生成绩统计 图表	225	相关知识与技能	279
相关知识与技能	225	1. 使用母版	279
1. 图表简介	225	2. 设计幻灯片切换效果	283
2. 创建图表	225	3. 设计动画	284
3. 编辑图表	226	4. 设置链接	287

5. 打包演示文稿	289
任务实现	290
6.3 技能拓展	292
拓展 1——广播幻灯片	292
拓展 2——在演讲中只有自己可以看到 备注信息	294
6.4 课后练习	297
第 7 章 Internet 应用和网络安全	299
7.1 接入 Internet	299
任务描述——接入 Internet 的方法	299
相关知识与技能	299
1. 认识计算机网络	299
2. 认识拨号上网	299
3. 了解 ADSL	300
4. 认识网线	300
5. 认识其他接入 Internet 的 方式	300
任务实现	301
7.2 信息搜索	305
任务描述——搜索信息资源	305
相关知识与技能	305
1. 搜索引擎介绍	305
2. 关键词选取	306
3. 信息资源下载	306
任务实现	306
7.3 收发电子邮件	309
任务描述——使用 Outlook 2010 收发电子 邮件	309
相关知识与技能	309
任务实现	310
7.4 病毒预防	316
任务描述——为计算机安装杀毒 软件	316
相关知识与技能	316
1. 认识病毒	316
2. 病毒预防	317
3. 病毒查杀	318
任务实现	319
7.5 技能拓展	323
拓展 1——在线看电影	323
拓展 2——发布微博	324
7.6 课后练习	325

第1章 计算机基础知识

→ 本章导读

计算机对现代人来说已经不是什么神秘的东西，它已经完全融入了人们的日常生活，成为生活、工作和学习中的一部分。要想学习如何维护计算机和处理故障，首先需了解并学习计算机的基本知识。本章主要从计算机基础知识入手，讲述计算机的内部硬件组成、软件组成、计算机的开机与关机、用鼠标控制计算机，以及计算机信息的存储等内容。

→ 学习目标

- ▶ 了解计算机硬件组成
- ▶ 了解计算机软件组成
- ▶ 熟悉计算机的基本操作
- ▶ 熟悉计算机中的信息存储

1.1 计算机硬件组成

任务描述——选择品牌计算机还是兼容计算机

买计算机时是选择品牌机还是选择兼容机呢？尽管这个问题一直在讨论，但是究竟是选择品牌计算机还是兼容计算机，依然困扰着那些打算购买或更换计算机的用户。

相关知识与技能

1. 计算机的分类

一般情况下，常将计算机分为模拟计算机（Analogue Computer）和数字计算机（Digital Computer）两大类。

① 模拟计算机是通过电压的大小来表示数，即通过电的物理变化过程来进行数值计算的。其优点是速度快，适合于求解高阶的微分方程。模拟计算机在模拟计算和控制系统中应用较多，但通用性不强，信息不易存储，而且计算机的精度受到设备的限制。因此，不如数字计算机的应用普遍。

② 数字计算机是通过电信号的有无来表示数，并利用算术和逻辑运算法则进行计算的。它具有运算速度快、精度高、灵活性大和便于存储等优点，因此适合于科学计算、信息处理、实时控制和人工智能等应用。人们通常所用的计算机，一般都是指数字计算机。

数字计算机按照用途分为专用计算机和通用计算机两大类。

① 专用计算机。具有单纯、使用面窄甚至专机专用的特点，它是为了解决一些专门的问题而设计制造的，能够高速度、高效率地解决某些特定的问题，但适应性较差。一般地，模拟计算机通常都是专用计算机。在军事控制系统中，广泛地使用了专用计算机。

② 通用计算机。具有功能多、配置全、用途广和通用性强等特点，人们通常所说的及本书所介绍的计算机均指通用计算机。在通用计算机中，人们又按照计算机的运算速度、字长、存储容量和软件配置等多方面的综合性能指标将计算机分为巨型机、大型机、小型机、工作站和微型机等几类。

2. 计算机系统

计算机系统是由硬件系统和软件系统两部分组成的。硬件系统和软件系统相辅相成，硬件是软件运行的物质基础，软件是硬件的灵魂，两部分协同工作才能真正发挥计算机系统的作用。

计算机硬件系统是指构成计算机的物理设备，它由五大部分构成，如图 1-1 所示，这是由数学家冯·诺依曼提出的。

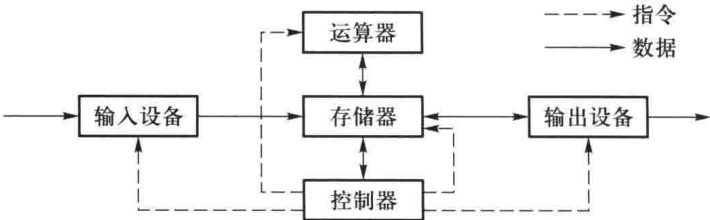


图 1-1 计算机硬件系统

各种信息或数据通过输入设备送入计算机的存储器，然后送到运算器，运算完以后将运算结果送回存储器，最后通过输出设备将结果输出，整个过程由控制器发出指令进行控制。

计算机软件系统是计算机中程序、数据及相关文档的总称。

3. 计算机硬件系统

在计算机硬件系统中，运算器和控制器合称为中央处理器（Central Processing Unit, CPU），CPU 和内存储器合称为计算机的主机，而将输入设备、输出设备和外存储器合称为计算机的外部设备，如图 1-2 所示。

下面仅对微型计算机的主要部件进行介绍。

(1) 主板

主板是整个计算机的基板，是 CPU、内存、显卡及各种扩展卡的载体，是计算机各部件的连接桥梁，对所有部件的工作起统一协调作用，如图 1-3 所示。

市场上主板的种类繁多，如何选购一款合适的主板呢？下面介绍一些常用的选购原则。

① 看主板对 CPU 的支持情况。主板 CPU 插槽类型直接决定了其支持的 CPU 类型。目前市场上 CPU 的插槽类型有两大类：一是 Intel 平台 CPU 插槽，支持 Intel 系列处理器；二是 AMD 平台 CPU 插槽，支持 AMD 系列处理器。

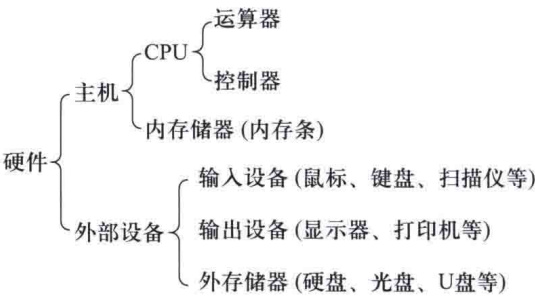


图 1-2 计算机硬件系统

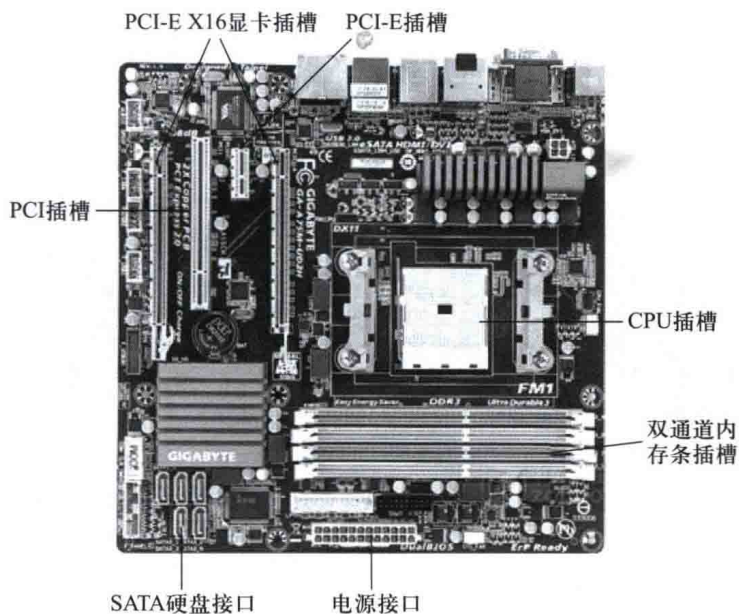


图 1-3 主板

② 看品牌。名牌大厂的产品一般性能比较出色，在预算允许的情况下尽量买知名品牌的产品。市场上主板的主流品牌有技嘉（Gigabyte）、英特尔（Intel）、华硕（ASUS）、微星（MSI）、昂达（ONDA）和映泰（Biostar）等。

③ 看主板对内存的支持情况。这里包括主板对内存类型、内存通道数和内存插槽个数的支持情况。

④ 看主板对显卡的支持情况。有些图形处理用户和游戏爱好者需要独立显卡或双显，则应查看显卡插槽的类型和显卡插槽的数量。

⑤ 查看其他外部接口，如 USB 接口、DVI 接口和 HDMI 接口等，这些需要根据外设情况来确定。例如，要使用液晶电视做显示器，则必须选择带 HDMI 接口的主板。

(2) CPU

CPU 是整个计算机系统的核心，负责整个计算机系统指令的执行，数学与逻辑运算，数据存储、传送，以及输入/输出的控制，如图 1-4 所示。

当前 CPU 生产厂家主要有 Intel 公司和 AMD 公司。Intel 公司的主流产品有酷睿 i7、酷睿 i5、酷睿 i3、酷睿 2 至尊、酷睿 2 四核、酷睿 2 双核和赛扬等，其中只有 i5 和 i7 才有酷睿技术；AMD 公司的主流产品有速龙系列、速龙 II 双核系列、速龙 II 四核系列、羿龙双核系列、羿龙四核系列和羿龙 II 系列等。



图 1-4 CPU

说明

CPU 经过近几年的快速发展，在外观和技术方面都发生了飞跃性的变化。

(1) 酷睿技术

酷睿技术是指当启动一个运行程序后,处理器会自动加速到合适的频率,而原来的运行速度会提升10%~20%,以保证程序流畅运行;应对复杂应用时,处理器可自动提高运行主频以提速,轻松进行对性能要求更高的多任务处理;当进行工作任务切换时,如果只有内存和硬盘在进行主要的工作,处理器会立刻处于节电状态。这样既保证了能源的有效利用,又使程序速度大幅提升。

(2) 双核和多核技术

双核或多核是指一个CPU里面包含两个或多个CPU核心,当CPU处理一个任务的时候,只能有一个CPU核心来执行,不能多个核心同时做一个任务,多核心CPU在多线程的时候才能发挥优势。

一般来说,该技术是针对大量纯数据处理的用户,性能在同主频单核CPU的基础上可提升15%~20%,但对于有大量娱乐需求的用户来说并没有明显的性能优势。

(3) 32位技术和64位技术

32位或64位是指计算机的字长,即计算机一次能处理信息的位数。单从技术层面来讲,64位计算机只有安装与之匹配的操作系统和应用软件才能发挥出64位CPU的性能优势。

(4) 超线程技术和虚拟化技术

超线程技术是指在理论上将单核CPU虚拟成双核处理器,降低CPU的闲置时间,但实际使用中却无法与双核CPU相比拟。

虚拟化技术和超线程技术在功能上如出一辙,不同的是虚拟化技术将单个CPU虚拟成多个处理器进行工作。

CPU是计算机系统最重要的配件,在选购计算机时一定要细心挑选CPU。选购CPU的原则如下。

① 考虑性价比,不要追求主流。

② 考虑CPU与主板和内存之间的关系。

③ 尽量选择盒装,不要选择散装。盒装CPU较散装CPU更有质量保证,而且盒装一般都配装了风扇。

④ 对于同一个系列的CPU,其性能的高低主要通过主频和缓存来区别,从对CPU性能影响程度来看,缓存要大于主频。所以在选购CPU时,在价格相差不大的情况下应优先考虑缓存更大的CPU。

⑤ 考虑制作工艺。制作工艺一般用以nm(纳米)为单位的数值表示,这个值越小,表示制作工艺越先进。制作工艺越先进,功耗和发热量就越小。CPU功耗和发热量是在选购笔记本式计算机时需要考虑的一个因素。

⑥ 拨打电话,检验序列号。

(3) 内存储器

内存储器是主机的一部分,又称为内存,它是CPU可以直接访问的存储器,由许多存储单元组成。每个单元都会分配一个编号,这个编号称为“内存地址”。如果将内存比喻成一栋宿舍楼的话,楼中的每个房间就是一个存储单元,房间的编号就是“内存地址”,每个单元可以用来存放常用的信息。内存的存取速度很快,但容量相对较小,且价格昂贵。

根据内存存储方式不同,内存储器可分为随机存取存储器RAM(Random Access Memory)和只读存储器ROM(Read Only Memory)。

ROM 是只读型存储器，可以用于持久化地存放程序指令和数据，即使断电信息也不会丢失。

RAM 是一种可随机读写的存储器，也就是“内存条”，用于临时存放数据与指令的半导体存储器，只负责数据的中转，不能永久保存数据，关机断电后 RAM 中的数据和程序指令就会自动丢失，如图 1-5 所示。

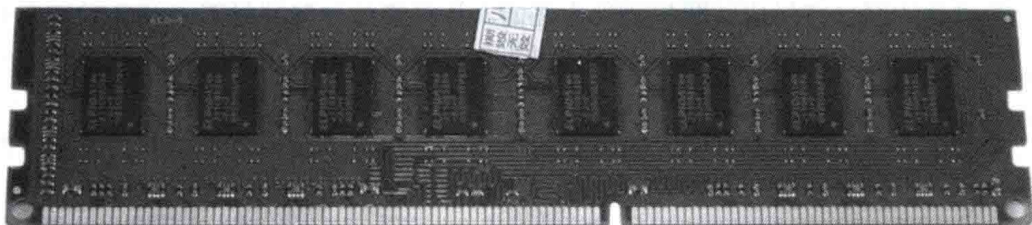


图 1-5 内存条

目前市场上常见的内存条有 DDR2 和 DDR3 两类。DDR2 全称为第二代同步双倍速率动态随机存取存储器。和 DDR2 相比，DDR3 具有更快的数据读取能力。

内存对整个计算机系统的运行效率有较大影响，因此在购买内存条时应考虑以下几个方面。

① 内存容量。目前市场上常见的内存容量有 1 GB、2 GB 和 4 GB。如果计算机中要安装 Windows XP 操作系统，只需 1 GB 就够了，要安装 Windows 7 操作系统，则需要 2 GB。

② 内存品牌。和其他产品一样，内存芯片也有品牌差别。目前的主流品牌有金士顿 (Kingston)、海盗船 (Corsair)、金邦科技 (Geil)、威刚 (Adata) 和宇瞻 (Apacer) 等。

③ 看售后服务。选择信誉良好的经销商，一旦商品在保质期内出现质量问题，可以及时去更换或维修。



说明

计算机信息容量的单位有字节 (B)、千字节 (KB)、兆字节 (MB)、十亿字节 (GB) 和万亿字节 (TB)，其换算关系如下。

1 KB=1 024 B, 1 MB=1 024 KB, 1 GB=1 024 MB, 1 TB=1 024 GB

(4) 硬盘

硬盘属于外存，又称为辅助存储器，它是计算机的仓库，用来存储数据和程序，如图 1-6 所示。但是，外存不能直接被 CPU 所访问，即外存中的数据要被 CPU 处理，先要读入内存，然后通过内存和 CPU 进行数据交换。相对内存而言，外存速度较慢，但容量大，价格相对便宜。

目前，市场上的硬盘品牌有希捷 (Seagate)、西部数据 (Westdigital)、迈拓 (Maxtor)、三星 (Samsung) 和日立 (Hitachi) 等。

硬盘性能指标主要是平均寻道时间和内部传输速率。一般而言，硬盘的转速越快，其平均寻道时间越短，其内部传输速率也越快。目前市场上存在的硬盘，其转数有 15 000 转、10 000 转、7 200 转、5 900 转、5 400 转和 4 200

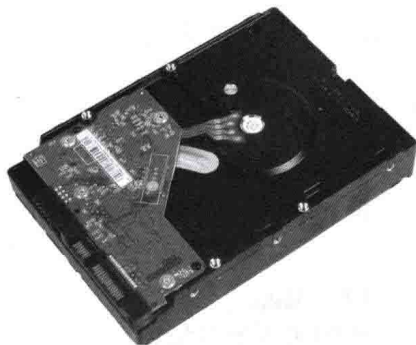


图 1-6 硬盘

转等多种。其中 15 000 转和 10 000 转的硬盘针对的是服务器用户需求, 7 200 转更适合普通用户。硬盘的转数越大, 硬盘的转速越快。

磁盘可以由一张或多张盘片组成, 每张盘片的每一面都会配备一个磁头。盘片又被划分成若干个磁道, 每道划分成若干个扇区。另外, 柱面也是硬盘的一个常用指标, 为了方便计算, 硬盘把每个盘片的同一道形成的圆柱面称为柱面。计算硬盘存储容量的方法一般采用 CHS 定址方法: C 是 Cylinder (柱面), H 是 Head (磁头), S 则是 sector (扇区)。计算公式为:

$$\text{存储容量} = \text{磁头数} \times \text{柱面数} \times \text{每柱面扇区数} \times \text{每扇区字节数}$$

当前, 由于应用软件和影音文件的体积越来越大, 选择一款大容量的硬盘是必然的趋势。目前市场上存在的硬盘, 其容量多在 250 GB ~ 1 TB 之间, 1 TB 以上的硬盘也已出现, 其中主流容量为 320 GB、500 GB 和 750 GB。

(5) 显卡

显卡又称显示适配器或显示卡, 它是连接显示器和计算机主板的重要组件, 如图 1-7 所示。显卡的主要作用是将 CPU 传送过来的数据信号经过处理后送至显示器。

购买显卡时应根据自己的需要来选择高、中、低档产品。

对于办公应用类用户, 一般用计算机处理简单的文本和图像, 集成显卡就够用了。

对于普通类用户, 一般用计算机上网、看电影或玩一些小游戏, 对显卡有一定的要求但不高, 对这类用户显存有 256M 就够用了。

对于游戏玩家或专业图形图像制作用户, 一般需要强劲的 3D 处理能力, 最好选择显存在 1 GB 以上的顶级显卡。

(6) 显示器

显示器是人机交互的重要设备, 目前市场上的主流显示器为液晶显示器, 如图 1-8 所示。

早期的液晶显示器属于“CCFL 背光液晶显示器”, 正逐渐被亮度、功耗等方面更有优势的“LED 背光液晶显示”所取代。

购买显示器的原则如下。

① 看屏幕的尺寸。屏幕尺寸越大, 视觉效果越好, 一般用户选择 19 英寸的即可。

② 看最佳分辨率。在相同屏幕尺寸的情况下, 最佳分辨率越大, 屏幕的显示效果越细腻。

③ 看亮度。亮度的单位为 cd/m^2 , 目前液晶显示器的普遍亮度值为 $250 \text{ cd}/\text{m}^2$, 亮度值过高有可能导致眼睛不舒服。

④ 看接口类型。显示器要和显卡的接口类型对应。

(7) 电源

电源用来给计算机中所有的部件供给电能, 如图 1-9 所示。

购买电源的原则如下。

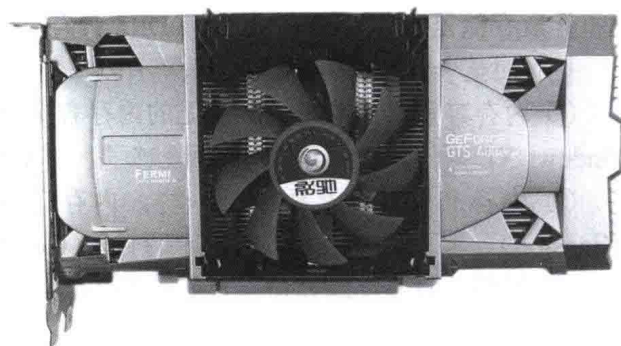


图 1-7 显卡

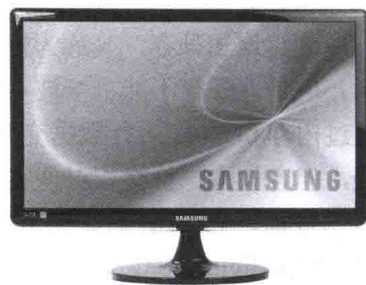


图 1-8 显示器

① 看电源的功率。一般用户选择功率为 300 W 左右的即可，如果使用主机 USB 接口供电设备或安装双硬盘等特殊用户，则电源的功率需在 300 W 以上。

② 查看电源的质量认证。在选购时一定要注意电源是否通过国家的 CCC 认证，没有通过认证的电源在各个方面都没有保证，在选购时必须注意。

③ 选择大品牌的产品。大品牌的电源产品质量比较有保证，目前市场上较好的电源品牌有航嘉 (Hunt Key)、长城 (Great Wall)、多彩 (Delux) 和金河田等，选购时可尽量选择这些厂家的电源。



图 1-9 电源

(8) 光驱

光驱又称为光盘驱动器，如图 1-10 所示。目前市场上常见的产品有 DVD-ROM、COMBO (康宝)、DVD 刻录机和 BD-ROM 等。

① DVD-ROM 能够读取 CD 和 DVD 格式的光盘。

② COMBO 不仅能读取 CD 和 DVD，还能将数据以 CD 格式刻录到光盘中。

③ DVD 刻录机不仅包含以上光驱的所有功能，还能将数据以 CD 或 DVD 格式刻录到光盘中。

④ BD-ROM 又称蓝光刻录机。蓝光是新一代光技术刻录机，具有海量数据存储能力和快速数据读取能力，是普通 DVD 刻录机速度的 3 倍，且光盘单片容量已达 100 GB 以上。



图 1-10 光驱

(9) 其他外设

其他还需要的基本设备有键盘、鼠标和机箱，如图 1-11 ~ 图 1-13 所示。



图 1-11 键盘



图 1-12 鼠标



图 1-13 机箱

键盘和鼠标是计算机主要的输入设备，其质量的好坏直接影响用户使用时的舒适度，特别是对于长时间使用键盘和鼠标的用户，更是如此。

机箱主要是为各种板卡提供支架，防止外界损害和电磁干扰。

购买键盘时应考虑以下几个方面。

① 看外观。整个键盘布局合理，符号清晰，面板颜色清爽，视觉上很顺眼。

② 实际操作手感。按键并感受其弹性和声音，手感好的键盘弹性适中，回弹无障碍，声音低，键位晃动幅度小。