



21st CENTURY
规划教材

面向21世纪高职高专计算机系列规划教材
COURSES FOR VOCATIONAL HIGHER EDUCATION; COMPUTER

办公自动化实训教程

OFFICE AUTOMATION IN PRACTICE

周彦辉 主 编

 科学出版社
www.sciencep.com



面向21世纪高职高专计算机系列规划教材
COURSES FOR VOCATIONAL HIGHER EDUCATION: COMPUTER

办公自动化实训教程

周彦辉 主编

刘海军 主审

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是为了满足办公自动化需要而编写的“一站式”教程,立足于职业教育,同时兼顾自学需要,以迅速掌握和提高技能为主,以传授知识为辅。内容主要包括 Windows 2000、Word 2002、Excel 2002、PowerPoint 2002、计算机网络应用基础和常用工具软件的使用。

本书适合各类大专院校尤其是高等职业院校作为计算机应用课程的教材,也可以作为各类办公室工作人员的参考手册。

图书在版编目(CIP)数据

办公自动化实训教程/周彦辉主编. —北京:科学出版社, 2005

(面向 21 世纪高职高专计算机系列规划教材)

ISBN 7-03-015461-4

I. 办… II. 周… III. 办公室-自动化-高等学校: 技术学校-教材
IV. C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 044002 号

责任编辑: 李 娜 王 彦 / 责任校对: 都 岚

责任印制: 吕春珉 / 封面设计: 飞天创意

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>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005 年 6 月 第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2005 年 6 月 第一次印刷 印张: 21 3/4

印数: 1—3 000 字数: 501 000

定价: 29.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈环伟〉)

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62138978-8005 (V102)

面向 21 世纪高职高专规划教材专家委员会

主 任 李宗尧

副主任 (按姓氏笔画排序)

丁桂芝 叶小明 张和平 李鼎新

林 鹏 谢培苏

委 员 略

信息技术系列教材编委会

主 任 丁桂芝

副主任 (按姓氏笔画排序)

万金保 方风波 徐 红 鲍 泓

委 员 (按姓氏笔画排序)

于晓平	马国光	仁英才	王东红	王正洪
王 玉	王兴宝	王金库	王海春	王爱梅
邓 凯	付百文	史宝会	本柏忠	田 原
申 勇	任益夫	刘成章	刘克敏	刘甫迎
刘经玮	刘海军	刘敏涵	安志远	许殿生
何瑞麟	余少华	吴春英	吴家碚	吴瑞萍
宋士银	宋锦河	张红斌	张环中	张海鹏
张蒲生	张德实	李云程	李文森	李 洛
李德家	杨永生	杨 闯	杨得新	肖石明
肖洪生	陈 愚	周子亮	周云静	胡秀琴
赵从军	赵长旭	赵动庆	郝 梅	唐铸文
徐洪祥	徐晓明	袁德明	郭庚麒	高延武
高爱国	康桂花	戚长政	曹文济	黄小鸥
彭丽英	董振珂	蒋金丹	韩银峰	魏雪英

本书编写人员名单

主 编 周彦辉

撰稿人 (按姓氏笔画排序)

田月龙 刘 辉 刘海军 张 垚

辛惠娟 周彦辉 唐秋宇

出版前言

随着世界经济的发展,人们越来越深刻地认识到经济发展需要的人才多元化、多层次的,既需要大批优秀的理论型、研究型的人才,也需要大批应用型人才。然而,我国传统的教育模式主要是培养理论型、研究型的人才。教育界在社会对应用型人才需求的推动下,专门研究了国外应用型人才教育的成功经验,结合国情大力度地改革我国的“高等职业教育”,制定了一系列的方针政策。联合国教科文组织 1997 年公布的教育分类中将这种教育称之为“高等技术与职业教育”,也就是我们通常所说的“高职高专”教育。

我国经济建设需要大批应用型人才,呼唤高职高专教育的崛起和成熟,寄希望于高职高专教育尽快向国家输送高质量的紧缺人才。近几年,高职高专教育发展迅速。目前,各类高职高专学校已占全国高等院校的近 1/2,约有 600 所之多。教育部针对高职高专教育出台的一系列政策和改革方案主要体现在以下几个方面:

- “就业导向”成为高职高专教育的共识。高职高专院校在办学过程中充分考虑市场需求,用“就业导向”的思想制定招生和培养计划。
- 加快“双师型”教师队伍建设。已建立 12 个国家高职高专学生和教师的实训基地。
- 对学生实行“双认证”教育。学历文凭和职业资格“双认证”教育是高职高专教育特色之一。
- 高职高专教育以 2 年学制为主。从学制入手,加快高职高专教学方向的改革,充分办出高职高专教育特色,尽快完成紧缺人才的培养。
- 开展精品专业和精品教材建设。已建立科学的高职高专教育评估体系和评估专家队伍,指导、敦促不同层次、不同类型的学校办出一流的教育。

在教育部关于“高职高专”教育思想和方针指导下,科学出版社积极参与到高职高专教材的建设中来。在组织教材过程中采取了“请进来,走出去”的工作方法。即:由教育界的专家、领导和一线的教师,以及企事业从事人力资源工作的人员组成顾问班子,充分分析我国各地区的经济发展、产业结构以及人才需求现状,研究培养国家紧缺人才的关键要素,寻求切实可行的教学方法、手段和途径。

通过研讨认识到,我国幅员辽阔,各地区的产业结构有明显的差异,经济发展也不平衡,各地区对人才的实际需求也有所不同。相应地,相同专业和相近专业,不同地区的教学单位在培养目标和培养内容上也各有自己的定位。鉴此,适应教育现状的教材建设应该具有多层次的设计。

为了使教材的编写能针对受教育者的培养目标,出版社的编辑分不同地区逐所学校拜访校长、系主任和老师,深入到高职高专学校及相关企事业,广泛、深入地教

学第一线的老师、用人单位交流,掌握了不同地区、不同类型的高职高专院校的师生、学生和教学设施情况,清楚了各学校所设专业的培养目标和办学特点,明确了用人单位的需求条件。各区域编辑对采集的数据进行统计分析,在相互交流的基础上找出各地区、各学校之间的共性和个性,有的放矢地制定选题项目,并进一步向老师、教育管理者征询意见,在获得明确指导性意见后完成“高职高专规划教材”策划及教材的组织工作:

- 第一批“高职高专规划教材”包括三个学科大系:经济管理、信息技术、建筑。
- 第一批“高职高专规划教材”在注意学科建设完整性的同时,十分关注具有区域人才培养特色的教材出版。
- 第一批“高职高专规划教材”组织过程中,正值高职高专学制从3年制向2年制转轨,教材编写将其作为考虑因素,要求提示不同学制的讲授内容。
- 第一批“高职高专规划教材”编写
 - ◆ 强调以就业岗位对知识和技能需求下的教材体系的系统性、科学性和实用性。
 - ◆ 强调教材以实例为先,应用为目的;围绕应用讲理论,取舍适度,不追求理论的完整性。
 - ◆ 强调提出问题→解决问题→归纳问题的教、学法,培养学生触类旁通的实际工作能力。
 - ◆ 强调课后作业和练习(或实训)真正具有培养学生实践能力的作用。

在“高职高专规划教材”编委的总体指导下,第一批各科教材基本是由系主任,或从教学一线中遴选的骨干教师执笔撰写。在每本书主编的严格审读及监控下,在各位老师的辛勤编撰下,这套凝聚了所有作者及参与研讨的老师们的经验、智慧和资源,涉及三个大的学科近200种的高职高专教材即将面世。希望经过我们近一年的努力,奉献给读者的是他们渴望已久的适用教材。同时,我们也清醒地认识到,“高职高专”是正在探索中的教育,加之我们的水平和经验有限,教材的选题和编辑出版会存在许多不尽人意的地方,真诚地希望得到老师和学生的批评建议,以利今后改进,为繁荣我国的高职高专教育不懈努力。

科学出版社

2004年6月1日

前 言

20 世纪末,计算机和通信技术的飞速发展使人类步入了信息时代,信息技术影响着我们的工作生活的方方面面。办公室工作也从传统的笔、墨、尺、轨的手工劳动,嬗变为以计算机为核心的多种智能工具的综合运用。“工欲善其事,必先利其器”,优质高效的办公室工作,必须以熟练掌握多种信息处理工具为基础。Microsoft 公司研制的 Office 是为办公自动化提供全方位服务的系列软件,是办公自动化不可缺少的工具之一。

本书正是为了满足办公自动化需要而编写的“一站式”教程,立足于职业教育,同时兼顾自学需要,传授理论知识的同时使读者迅速掌握和提高技能。在内容编排上,以知识本身的内在联系为主线,以实际应用的各种场景为基础组织内容,并用“重点提示”和“技巧专授”进行循序渐进式的知识拓展。

本书第 1 章是微机基本知识,第 2 章是 Windows 2000 操作系统的基本操作,第 3 章是中文文字处理——Word 2002 的操作和使用,第 4 章是电子表格——Excel 2002 的操作和使用,第 5 章是演示文稿——PowerPoint 2002 的操作和使用,第 6 章是计算机网络应用基础,第 7 章是常用工具软件的使用。每章由若干个实训组成,每个实训都有明确的目的和具体操作步骤。读者按照操作步骤练习,可以很快掌握技能。每个实训后附有习题,便于读者进一步提高技能、增强独立解决问题的能力,通过举一反三、触类旁通,最终做到灵活运用。

本书由周彦辉主编,刘海军主审。编写分工如下:唐秋宇编写第 1、2 章;刘辉编写第 3 章;周彦辉编写第 4 章;辛惠娟编写第 5 章;田月龙编写第 6、7 章。张垚也参加了本书的编写工作。

鉴于作者水平有限,错误和疏漏之处恳请广大读者批评指正。

目 录

第 1 章 微机基本知识	1
1.1 计算机基本知识	2
1.2 微机系统组成简介	4
1.3 英文输入训练	12
1.4 中文输入训练	14
1.5 计算机病毒基本知识	21
1.6 多媒体基本知识	23
第 2 章 中文 Windows 2000 的使用	28
2.1 中文 Windows 2000 的基本操作 (一)	29
2.2 中文 Windows 2000 的基本操作 (二)	33
2.3 文件规划管理	39
2.4 定制 Windows 2000 系统	48
2.5 应用程序管理	54
2.6 安装打印机	58
第 3 章 中文文字处理——Word 2002	63
3.1 创建一个文档	64
3.2 编辑排版	71
3.3 页面设置	87
3.4 图形和图像	96
3.5 制作表格	107
3.6 样式	115
3.7 模板	120
3.8 编辑长文档	122
3.9 邮件合并	133
3.10 编辑制作 Web 页	140
第 4 章 电子表格——Excel 2002	147
4.1 工作簿构建基础	148
4.2 工作表编辑	156
4.3 工作表格式化	163
4.4 工作簿管理	171

4.5	计算和审核	175
4.6	创建和编辑图表	189
4.7	数据处理	196
4.8	透视表及数据透视图	209
4.9	显示与打印工作表	215
第 5 章	演示文稿——PowerPoint 2002	223
5.1	认识演示文稿 PowerPoint 2002	224
5.2	PowerPoint 2002 演示文稿的基本制作技术	230
5.3	插入各种对象	241
5.4	修饰美化幻灯片	251
5.5	为幻灯片添加强大的动画效果	255
5.6	设置轿车广告的循环放映	262
第 6 章	计算机网络应用基础	268
6.1	对等网组建及文件设备共享	269
6.2	IE 浏览器的使用	280
6.3	使用百度搜索引擎	286
6.4	电子邮箱的申请及邮件收发	291
第 7 章	常用工具软件	295
7.1	压缩工具 WinZip 8.1	296
7.2	压缩工具 WinRAR 3.30	304
7.3	看图工具 ACDSee 6.0	310
7.4	媒体播放器 RealOne Player 2.0	318
7.5	电子邮件收发工具 Outlook Express	323
7.6	网际快车 FlashGet 1.60	332
7.7	杀毒软件 KV2004	335
参考文献		338

第1章

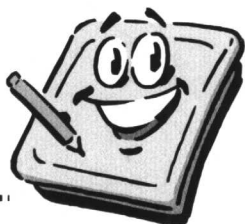
微机基本知识

本章要点

本章是全书的开篇，介绍了微机系统组成、中英文输入、微机病毒防治以及多媒体等方面的微机基本知识。这部分内容篇幅不长，但对于读者更好地认识微机、使用微机，会起到重要作用。

本章主要内容

- ① 计算机的产生与发展
- ② 微机系统硬件组成
- ③ 微机系统软件组成
- ④ 微机的性能指标
- ⑤ 中英文输入
- ⑥ 病毒的概念及传播途径
- ⑦ 病毒的预防和清除
- ⑧ 多媒体基本知识
- ⑨ 多媒体的应用



1.1 计算机基本知识

实训目标

通过学习本节内容,了解计算机发展简史及发展趋势,加深对计算机发展史的认识和对计算机应用领域的认识。

实训内容

了解计算机的产生与发展及计算机的应用领域。

实训要点

在更多方面了解计算机相关知识。计算机就是一个工具,打消了神秘感,去掉了恐惧感,学习计算机才会感觉到轻松快乐。

操作步骤

1. 计算机的产生

人类对计算工具、计算手段的研发可以上溯到很久以前。目前公认的划时代的第一台电子计算机是 1946 年 2 月在美国宾夕法尼亚大学摩尔电工学院试制成功的 ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer)。

此后,电子计算机在短短的 50 多年里经过了电子管、晶体管、集成电路(IC)和超大规模集成电路(VLSI)四个阶段的发展,体积越来越小,功能越来越强,价格越来越低,应用越来越广泛,目前正朝着智能化(第五代)方向发展。

 **重点提示:** 人类使用的工具大凡可以分为两类,一类是替代人的体力劳动的工具,一类是延伸人的脑力劳动的工具。计算机是一种能模拟人脑活动、部分替代人脑劳动、能在事先编制好的程序控制下自动运行的一种通用电子设备。

2. 计算机发展简史

计算机的发展史如表 1.1 所示。

 **重点提示：** 目前我们所使用的计算机采用的都是程序存储方式，采用这种方式的计算机统称为冯·诺依曼式计算机。从第四代以后，出现了非冯·诺依曼结构的计算机——第五代计算机。第五代计算机将把信息采集、存储、处理、通信和人工智能结合在一起具有形式推理、联想、学习和解释能力。如人工智能计算机、神经计算机、光计算机、生物计算机等，目前正处在发展中。

表 1.1 计算机发展简史

代 次	年 代	技术特点	主要用途
第一代	1946—1957 年	硬件主要是采用电子管为逻辑元件 软件方面主要是使用机器语言	主要用于科学计算
第二代	1958—1964 年	硬件主要是采用晶体管为主要逻辑元件 软件方面开始使用计算机汇编语言	科学计算、数据处理和事务处理及工业控制
第三代	1965—1970 年	硬件主要是采用中小规模集成电路技术 软件出现了高级语言、操作系统	科学计算、数据处理、过程控制及企业管理
第四代	1970 年至今	硬件方面采用大规模与超大规模集成电路的逻辑电路，软件方面操作系统更加完善，出现了大量应用软件。出现了微型计算机	涉及社会生活的各个方面

3. 计算机发展趋势

纵观计算机的发展历程，现代计算机呈现了如下几个发展趋势：

① 巨型化。适应尖端科学的需要，计算机向高速度、大存储容量、功能强大的方向发展。目前，世界上已出现了每秒数千亿次、上万亿次的巨型计算机。

② 微型化。随着微电子技术的飞速发展，台式、笔记本式微型计算机的功能越来越强，并已走入寻常百姓家。掌上电脑的出现、智能化产品的普及也都是微型化的具体表现。

③ 网络化。计算机网络是指按照一定的协议，将若干台计算机通过通信线路联接起来，以便实现计算机间的通信、数据传输、资源共享。计算机网络化，极大地方便了全球间的信息联络，使地球变“小”了。

④ 多媒体。在计算机系统的控制下，将数字、文字、声音、图形、图像、动画等集成在一起进行处理，使得原本毫无生气的计算机能够记录、再现、仿真丰富多彩的社会生活。

⑤ 智能化。让计算机能够进行图像识别、语音识别，能够进行逻辑推理、模拟人脑思维过程，会自行学习等。

4. 计算机的应用领域

计算机现今已应用于各行各业，渗透到人类社会的各个方面，其应用领域大致可概括为以下五个方面。

① 科学计算。科学计算是计算机最早的应用领域。计算机计算精度高、运算速度快是其他任何传统计算工具都无法相比的。特别是在军事、航天、气象、探测等高、精、尖端领域，或需要快速计算，或需要大量数据计算，计算机都发挥着不可替代的作用。

② 信息处理。信息处理也称为数据处理，是指对大量数据进行采集、整理、解析、分类、合并和统计等过程，加工成人们所需要的信息形式。在企业管理、情报检索、报表统计、办公自动化等领域往往有大量的信息处理工作。信息处理是当今计算机的主要应用领域。

③ 过程控制。过程控制又称实时控制，是采用计算机和自动化仪器仪表对某一生产过程进行控制，如对有关工艺设备及操作等实现连续的或非连续的自动检测或监控等，对温室温湿度的自动控制、炼钢过程的自动控制、飞行器的自动控制、高射火炮的自动瞄准等。

④ 计算机辅助功能。计算机辅助功能主要有：计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）、计算机辅助工程（CAE）、计算机辅助教学（CAI）、计算机辅助测试（CAT）等。把大量需要人工来完成的工作交由计算机完成，节省了人力、物力，优化了流程。这方面的应用目前正朝着更为广泛的方向发展，逐渐深入到社会生活的各个领域。

⑤ 计算机与网络、多媒体技术。进入 20 世纪 90 年代以后，随着 Internet 的普及与发展，网络成为发展的大趋势，把不同地区、不同类型的计算机连接成网，可以实现资源共享，进行各种网络服务。随着计算机的普及，计算机进入了千家万户，计算机不仅是输入文字、进行计算的工具，同时也充当着家庭娱乐、家庭教育的好帮手，集数字、文本、图形、图像、声音、动画等多种媒体信息为一身，真正实现了图文并茂、声形结合。

 **重点提示：** 计算机的分类方法有多种。按其使用范围分类，可以分为通用计算机和专用计算机；按其处理数据的形态分类，可以分为数字计算机、模拟计算机和混合计算机。按照 1989 年由 IEEE 科学巨型机委员会提出的运算速度分类法，可分为巨型机、大（中）型机、小型机、工作站和微型计算机（Microcomputer，简称微机）。

习题

简述计算机的产生及其发展。举例说明计算机的 5 项用途，并与同组同学交流。

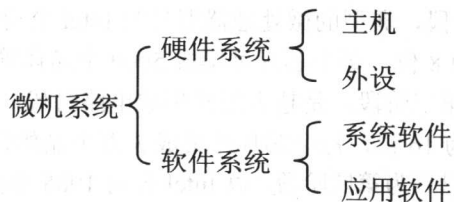
1.2 微机系统组成简介

实训目标

通过本实训学习微型计算机系统组成，使读者对微机系统有一个正确全面的认识。

实训内容

微机系统包括硬件系统和软件系统两大部分,如下所示。本实训对这两部分进行学习。



实训要点

微机是当今社会上使用最广泛的计算机,学习使用微机,首先应了解微机的系统组成。微机硬件是看得见、摸得着的有形实体,软件看不见、摸不着,是智慧、思想的表现。对照所用、所见,并结合市场调查,是学习系统组成的最好办法。

操作步骤

1. 认识微机

微机诞生于 20 世纪 70 年代,虽然只有几十年的发展历史,但其应用已涉及到各个领域。目前,微机的种类大体可分为服务器、台式机和笔记本,如图 1.1 所示。

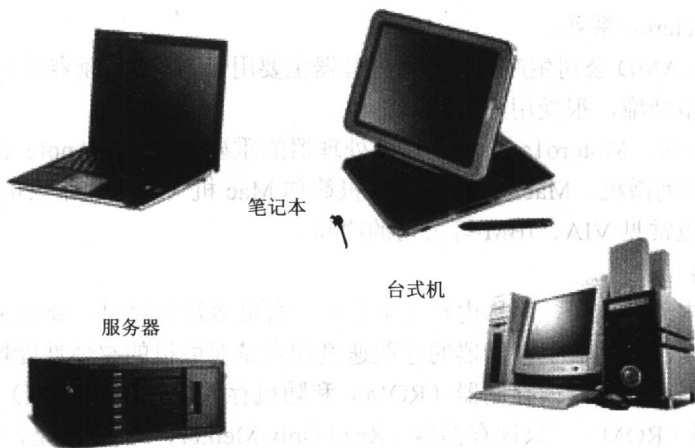


图 1.1 各种计算机

微机的共同特点是,体积小、功耗低、结构简单、集成度高、使用方便、价格便宜、对环境无特殊要求,适合一般办公和家庭使用。其核心部件是 CPU (Central Processing Unit 中央处理单元, 又称微处理器 Microprocessor)。

根据微处理器的发展沿革, 微机的发展历程可分为以下几个阶段:

1971~1973 年为第一阶段, 典型的微处理器型号是美国 Intel 公司的 4004, 8008, 字长为 4 或 8 位, 每个芯片可集成 2000 个晶体管, 时钟频率为 1MHz。

1973~1978 年为第二阶段, 典型的微处理器型号为 Intel 公司的 8080, Motorola 公司的 M6800 微处理器, 字长为 8 位, 每个芯片可集成 5000 个晶体管, 时钟频率为 2MHz。

20 世纪 80 年代初期为第三阶段, 是超大规模集成电路时代, 如 Intel 8086、Z8000 和 M68000 型微处理器, 字长为 16 位, 每个芯片可集成 3 万个晶体管。时钟频率为 5MHz。

20 世纪 80 年代中期及以后为第四阶段, 以 Intel 公司 1985 年推出的一种字长为 32 位的微处理器 80386 为标志。

特别是在 20 世纪 90 年代中期及以后, 微处理器芯片发展非常迅速, 如 Intel 公司推出的 Pentium (奔腾) 系列, 目前 Pentium 4 主频已达 3.8GHz。

2. 微机硬件系统

(1) CPU (中央处理单元)

CPU 是微机的核心部件, 微机中各部分的信息流动全部在 CPU 的控制下进行。它的性能在一定程度上决定了整个微机的性能。

世界上生产微处理器的厂家很多, 型号不同、功能不一。各种微处理器按同时能处理的二进制位分为 8 位、16 位、32 位和 64 位等几种。目前市场上较流行的微处理器芯片主要由以下生产商生产:

① Intel 公司。美国 Intel 公司生产的微处理器芯片称为 Intel 系列芯片, 目前主要有 Pentium 4 系列和 Celeron 系列。

② AMD 公司。AMD 公司生产的系列微处理器主要用于 PC 及其兼容机上。一般 AMD 公司微处理器的价格低廉, 很受用户欢迎。

③ Motorola 公司。Motorola 公司也是微处理器的重要生产商。Apple 公司把这种芯片用于 Macintosh 系列微机。Macintosh 系列微机简称 Mac 机 (又称为苹果电脑)。

此外, 市场上也常见 VIA、IBM 等公司的产品。

(2) 主存储器

主存储器又称内部存储器, 简称内存 (主存)。微机运行程序时, 要在主存储器中保存和读取指令及数据, 因此, 主存储器的存取速度和容量对微机的整体性能影响很大。

微机的主存储器可分为只读存储器 (ROM) 和随机存取存储器 (RAM) 两类。

① 只读存储器 (ROM)。只读存储器 (Read Only Memory) 的特点是, 微机运行时, 其中存储的信息只能读取, 不能写入, 不会因其他程序出现错误而遭破坏, 也不会因停电而丢失信息。因此, 常用来存放系统软件中核心部分、诊断程序、常数等, 如 BIOS 程序。它的容量一般较小。

② 随机存取存储器 (RAM)。随机存取存储器 (Random Access Memory) 又称读写存储器。根据其工作方式的不同, 分为静态 RAM (SRAM) 和动态 RAM (DRAM) 两种,

不论哪一种,读写速度都比 ROM 要快,但其中的信息在关掉电源时会消失。

微机中主存储器容量的大小,一般是指 RAM 的容量。它的容量越大,微机处理复杂问题的能力越强、速度越快。

③ 高速缓冲存储器 (Cache)。高速缓冲存储器 (Cache) 简称高速缓存。高速缓冲存储器位于 CPU 与主存储器之间,它的容量比主存储器小,但存取速度比主存高。由于高速缓冲存储器的存在,缓解了 CPU 速度远高于主存存取速度的矛盾,使微机整体速度大幅度提高。

(3) 辅助存储器

辅助存储器也叫外部存储器,简称外存。辅助存储器的存取速度比主存储器慢得多,但容量大,保存的信息关掉电源后不消失,适合永久保存信息。辅助存储器有硬盘、光盘、U 盘、移动硬盘等,如图 1.2 所示。

① 光盘存储器。光盘存储器是利用激光写入和读出信息的存储器。光盘存储器由光盘盘片、光盘驱动器组成。常见的光盘存储器类型有: CD-ROM (Compact Disk - Read Only Memory, 只读式压缩光盘)、CD-R (Compact Disk - Recordable, 可记录光盘)、CD-RW (Compact Disk - Rewritable, 可读写光盘) 和 DVD-ROM (Digital Versatile Disk, 数字多用盘) 等。

② 硬盘存储器。硬盘存储器简称硬盘,由硬盘片和硬盘驱动器组成。在辅助存储器中,硬盘具有容量大、存取速度快等优点,是目前微机系统中不可缺少的重要设备。

③ U 盘存储器。U 盘存储器是近几年来新兴的一种移动存储器,具有体积小便于携带、容量大速度快、可反复读写等优点。

④ 移动硬盘。从根本上来说是高速磁记录存储器,具有固定硬盘的基本技术特征,速度快,容量大。一般支持即插即用和热插拔。

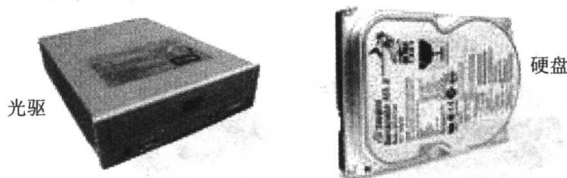


图 1.2 光驱和硬盘

(4) 输入设备

输入设备是向微机内输入信息的设备,其功能是将微机程序、文本、图形、图像、声音以及现场采集的各种数据转换成微机能处理的数据形式并输送到微机。常见的输入设备有: 键盘、鼠标、扫描仪、数码相机、话筒等。

① 图 1.3 所示是常用的 104 键键盘。键盘是微机必备的标准输入设备,键盘中的键区分布如图 1.3 所示。此外还有人体工学键盘、多媒体键盘等形式的键盘。