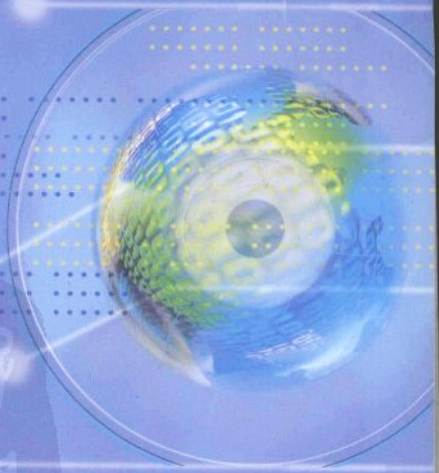
全国农业中等职业学校“百万中专生计划”教材

计算机基础

农业部农民科技教育培训中心
中央农业广播电视学校 组编



中国农业出版社

全国农业中等职业学校“百万中专生计划”教材

计 算 机 基 础

农业部农民科技教育培训中心
中央农业广播电视学校 组编

中国农业出版社

图书在版编目（CIP）数据

计算机基础/农业部农民科技教育培训中心，中央农业广播电视学校组编．—北京：中国农业出版社，2007.1
全国农业中等职业学校“百万中专生计划”教材
ISBN 978-7-109-11317-6

Ⅰ.计… Ⅱ.①农…②中… Ⅲ.电子计算机—专业学校—教材 Ⅳ.TP3

中国版本图书馆CIP数据核字（2006）第150578号

中国农业出版社出版发行
（北京市朝阳区农展馆北路2号）
（邮政编码100026）
责任编辑 郭元建

北京通州皇家印刷厂印刷
2007年1月第1版 2007年1月北京第1次印刷

开本：720mm×960mm 1/16 印张：11.75
字数：202千字 印数：1～5 000册
定价：15.60元

凡本教材出现印刷、装订错误，请向中央农业广播电视学校教材处调换
联系地址：北京市朝阳区来广营甲1号；邮编：100012；电话：84904997
网址：www.ngx.net.cn

主　　编　张　莉

编　　写　张　莉　王永进

指导教师　许　春

编 写 说 明

根据全国农业中等职业学校“百万中专生计划”指导性教学计划要求，农业部农民科技教育培训中心和中央农业广播电视学校组织编写了全国农业中等职业学校“百万中专生计划”工程类中等计算机应用专业文字教材。

该套教材包括《计算机基础》、《计算机操作系统应用》、《计算机办公自动化》、《微型计算机的组装与维护》、《数据库应用》、《程序设计基础》、《计算机网络应用基础》、《多媒体及常用应用软件》等，共8册。本套文字教材，力求使学员掌握中等专业教育要求掌握的基本理论、基本知识和基本技能，解决计算机应用中的实际问题，为经济建设培养实用型中等专业技术人才。

为适应全国农业中等职业学校和全国农业广播电视学校“百万中专生计划”的人才培养需要，教材尽量做到文字通俗易懂，且安排了较多的插图和表格，各章后附有本章内容提要（小结）和复习思考题，书后附实验指导；配合这套文字教材制作有录像教材，并编写了教学辅导材料供教学使用。

《计算机基础》是中等计算机应用专业的专业课教材，是其他计算机课程学习的理论基础和实践基础。首先介绍了计算机信息技术相关概念，接着介绍了计算机的层次结构与应用、微型计算机的基本构成、计算机系统结构与组成等，为了系统学习和应用计算机技术，介绍了计算机中信息的表示、计算机的发展与应用等。在实践方面，以Windows操作系统为基础，介绍了计算机系统的操作与使

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.

用、计算机的安全与病毒、计算机的系统安全以及信息道德与系统安全、Windows 应用程序的管理等内容。另外还介绍了网络技术应用及多媒体技术应用基础等。

本教材由张莉主持编写，中央农业广播电视学校许春任指导教师。

热忱希望广大读者对本教材中不妥之处提出宝贵意见，以期进一步修订和完善。

农业部农民科技教育培训中心

中央农业广播电视学校

2006 年 11 月

目　录

编写说明

第 1 章　计算机信息技术概述 …… 1
1.1　计算机的层次结构与应用 …… 1
1.2　微型计算机的基本构成 …… 3
1.2.1　主机板 …… 4
1.2.2　电源 …… 5
1.2.3　主机箱 …… 5
1.3　计算机的体系结构 …… 6
1.4　计算机系统 …… 7
1.4.1　计算机硬件系统 …… 9
1.4.2　计算机软件系统 …… 16
1.4.3　计算机语言与程序 …… 17
1.5　计算机中信息的表示 …… 19
1.5.1　计算机为什么使用二进制 …… 19
1.5.2　进位计数制 …… 20
1.5.3　几种计数制之间的转换 …… 21
1.5.4　字符信息在计算机中的表示 …… 23
1.5.5　汉字的编码 …… 24
1.6　计算机的发展与应用 …… 26
1.6.1　计算机的发展 …… 26
1.6.2　计算机的应用 …… 27
1.7　计算机常用术语 …… 29
本章小结 …… 30
思考题 …… 31
第 2 章　计算机的操作与使用 …… 32
2.1　键盘与鼠标的使用 …… 32
2.1.1　键盘构成 …… 32
2.1.2　指法练习 …… 35
2.1.3　鼠标的使用 …… 36
2.2　外存储器的使用 …… 37

2.2.1 软盘 …… 37
2.2.2 硬磁盘 …… 38
2.2.3 光盘 …… 38
2.2.4 USB可移动硬盘 …… 38
2.3 计算机的启动与关闭 …… 39
2.3.1 计算机系统的启动 …… 39
2.3.2 系统复位 …… 39
2.3.3 关闭计算机系统 …… 39
2.4 计算机的安全与病毒 …… 40
2.4.1 计算机的系统安全 …… 40
2.4.2 什么是计算机病毒 …… 40
2.4.3 计算机病毒的特点与种类 …… 41
2.4.4 计算机病毒的诊断 …… 42
2.4.5 计算机病毒的预防 …… 43
2.4.6 计算机病毒的清除 …… 43
2.5 信息道德与系统安全 …… 44
2.5.1 信息道德与守法 …… 44
2.5.2 计算机信息系统安全 …… 44
本章小结 …… 45
思考题 …… 45
第3章 Windows 2000操作基础 …… 46
3.1 Windows系统的发展及应用 …… 46
3.2 Windows操作系统的主要特性 …… 47
3.2.1 用户使用特点 …… 47
3.2.2 技术特点和功能 …… 49
3.3 Windows操作系统的启动与退出 …… 49
3.3.1 启动Windows 2000操作系统 …… 49
3.3.2 退出Windows 2000操作系统 …… 51
3.4 Windows的基本要素 …… 55
3.4.1 对话框 …… 55
3.4.2 窗口的组成部分 …… 57
3.4.3 快捷方式与图标 …… 59
3.4.4 菜单 …… 59
3.4.5 任务栏 …… 60
3.5 Windows操作系统的桌面和系统图标 …… 61
3.5.1 我的电脑 …… 61

3.5.2 我的文档 …… 62
3.5.3 网上邻居 …… 62
3.5.4 Internet Explorer 网络浏览器 …… 63
3.5.5 回收站 …… 63
3.5.6 任务栏 …… 65
3.6 Windows 操作基础 …… 65
3.6.1 鼠标的使用 …… 65
3.6.2 键盘操作与使用 …… 67
本章小结 …… 71
思考题 …… 71
第 4 章 Windows 应用基础 …… 72
4.1 从“开始”菜单入手 …… 72
4.1.1 “程序”菜单选项 …… 73
4.1.2 “文档”菜单选项 …… 73
4.1.3 “设置”菜单选项 …… 74
4.1.4 “搜索”菜单选项 …… 75
4.1.5 “帮助”菜单选项 …… 76
4.1.6 “运行”菜单选项 …… 77
4.1.7 “关机”选项 …… 78
4.2 Windows 文件管理 …… 78
4.2.1 创建一个新文档 …… 78
4.2.2 打开一个已有的文档 …… 81
4.2.3 文件、文件夹的复制与移动 …… 86
4.2.4 文件或文件夹的误操作与恢复 …… 89
4.2.5 文件、文件夹的重新命名 …… 89
4.2.6 文件、文件夹的删除与恢复 …… 91
4.3 Windows 磁盘管理 …… 93
4.3.1 软盘格式化 …… 93
4.3.2 硬盘格式化 …… 95
4.3.3 硬盘分区 …… 95
4.4 Windows 应用程序的管理 …… 95
4.4.1 应用程序的启动与运行 …… 96
4.4.2 多个应用程序之间的切换 …… 101
4.4.3 关闭应用程序 …… 103
4.5 Windows 中文输入 …… 103
4.5.1 汉字输入法的选用 …… 103

4.5.2 中文汉字外码输入 …… 109
4.5.3 五笔字型输入法 …… 110
4.5.4 五笔字型输入操作 …… 114
本章小结 …… 117
思考题 …… 117
第5章 网络技术应用基础 …… 119
5.1 计算机网络基础 …… 119
5.1.1 计算机网络的用途 …… 119
5.1.2 计算机网络的分类 …… 120
5.2 局域网与广域网 …… 121
5.2.1 局域网 …… 122
5.2.2 广域网 …… 122
5.3 Internet 应用基础 …… 122
5.3.1 Internet 的起源与组成 …… 122
5.3.2 Internet 在我国的发展 …… 123
5.4 Internet 提供的服务 …… 125
5.4.1 电子邮件 …… 125
5.4.2 WWW 全球网服务 …… 130
5.4.3 文件传输 FTP …… 131
5.4.4 远程登录 …… 131
5.4.5 电子公告板 BBS …… 132
5.4.6 网络新闻组 …… 132
5.4.7 其他服务 …… 132
5.5 网络浏览器 …… 132
5.5.1 IE 网络浏览器的使用 …… 132
5.5.2 Internet 网络地址与域名 …… 134
5.5.3 快速搜索站点 …… 136
本章小结 …… 138
思考题 …… 138
第6章 多媒体技术应用基础 …… 139
6.1 多媒体技术概述 …… 139
6.1.1 多媒体计算机技术的发展 …… 139
6.1.2 多媒体计算机系统 …… 140
6.2 计算机多媒体信息的表示及处理 …… 141
6.2.1 声音信息的表示及处理 …… 142
6.2.2 静态图像信息的表示及处理 …… 143

6.2.3　动画信息的表示及处理 …… 143
6.3　Windows 中的多媒体应用程序 …… 144
6.3.1　使用 CD 唱机程序 …… 145
6.3.2　使用“录音机”程序 …… 148
6.3.3　使用“媒体播放机”程序 …… 149
6.3.4　音量控制程序 …… 150
6.4　图形图像处理及应用 …… 152
6.4.1　“画图”应用程序 …… 152
6.4.2　在文档中插入图片 …… 156
6.4.3　动态视频图像的处理 …… 158
本章小结 …… 159
思考题 …… 160

附录一　常用字符与 ASCⅡ码对照表 …… 161
附录二　教学辅导大纲 …… 163
参考文献 …… 175

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.

第 1 章　计算机信息技术概述

信息技术的广泛普及与应用不仅对人类社会和经济发展有着重要的意义，也改变了人们的生活、思维、学习与就业方式。在现代信息社会中需要不断学习，继续学习，不断掌握新知识。掌握信息技术不仅是个人的需要，也是社会的需要。信息技术教育是 21 世纪人类生活的重要组成部分。

本课程面向计算机应用专业学员及各行各业有志于系统学习计算机信息技术的人员，以实际操作应用为目的，主要培养学员在计算机应用方面不断学习和适应社会需要的综合能力。本章是学习和使用计算机所应该具备的最基本的知识，主要有：

- 怎样学习计算机知识；
- 微型计算机的基本组件；
- 微型计算机的体系结构；
- 微型计算机的系统组成；
- 计算机中信息的表示；
- 计算机技术的发展及应用；
- 计算机信息技术常用术语。

1.1　计算机的层次结构与应用

计算机以其运算精确、速度快、能记忆、能进行数值计算与逻辑判断、能存储等越来越强的功能而著称，它融合了众多的现代科学技术，反过来又促进了现代科学技术的发展。如今微型计算机非常普及，已成为各行各业日常工作中不可缺少的工具。但计算机应用常给初学者一种神秘而遥远的感觉。事实上我们作为一般的计算机用户只需掌握怎样用好计算机极其相关技术，为实际工作需要服务就行了，也就是说把计算机当作工具来熟悉和掌握，而不一定深究计算机本身的构造原理，追究其复杂、深奥、千变万化的软硬件内核技术。计算机应用是随着实际工作的需要逐步从熟悉到熟练，系统掌握，应用自如的。只是会用的程度和广度有所不同而已，多用才能熟练。

计算机作为工具，是有“记忆”，有“脑”，有“神经中枢”的工具，我们

要想把它用好，让它帮我们处理日常事物，为我们服务，我们还必须要有计划、有系统地学习相关的必备知识，掌握计算机工作的基本原理学会与计算机交流，以便更多更好地发挥计算机本身的能力。

要想系统地学好计算机技术应用是不是很难呢？这要看我们自己的学习目标和学习目的是什么。人是聪明的，有思维，能思考。是人赋予了计算机各种不同的能力。因此，计算机也变得越来越聪明了，而且随着计算机软硬件技术的快速发展，计算机科学家们面向用户的精心设计与制作，已使得计算机和我们普通用户越来越接近，越来越友好，使用也就越来越方便了。其实计算机越来越“聪明”就是计算机技术自身不断地快速发展与进步的结果。计算机硬件技术集成化、模块化、高速化，软件技术可视化、智能化程度等等越来越好，使计算机使用越来越方便，和我们用户的距离越来越近，关系也越来越密切。

怎样才能尽快地学好用熟计算机呢？学习计算机的目标和效果重在应用，主要包括两方面：一方面通过教师的讲授、辅导和同学的自学，掌握计算机的操作与应用相关的概念与基本工作原理；另一方面是操作使用技能与技巧的训练，学习计算机必须要亲自实践，动手操作，亲自体验理解并熟悉相互之间的操作关系，才能熟练地使用计算机解决各种实际问题。培养自学能力也是关键。就这方面来看，我们对计算机使用和掌握的程度，从某种意义上说与上机操作实践的时间是成正比的。系统地学习计算机应是循序渐进、逐步深入的层次化地教与学，计算机学习与应用分层如图 1-1 所示。

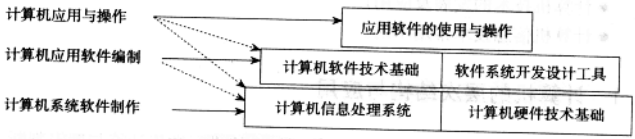


图 1-1 计算机用户分层示意图

计算机层次化教育多年以来在各种教育体系中广为使用，有力地推动了我国的计算机教育。随着计算机技术的日益发展、普及与应用，计算机教育中各种基于层次结构的计算机课程体系、内容与教学模式也随着计算机科学的发展在不断地改革与完善。

计算机技术应用基础教育的对象是那些需要用计算机作为工具解决和处理实际问题的人们，如利用计算机进行科学计算，进行各种信息数据的处理与管理等。大都在实际应用或工作岗位中需要使用计算机辅助完成各种各样的实际工作，实践性很强，这些人学习计算机知识的目的性很明确，学习内容要求也

比较丰富，需要比较系统地学习和掌握有关的计算机应用技术，包括软件技术和硬件技术的基本知识，也需要系统地学习和掌握计算机的理论知识和先进软件的应用技术。总之，都是以实际应用为目的，以达到触类旁通，对新软件也能很快掌握应用自如。

1.2　微型计算机的基本构成

人们也称计算机为电脑，可以与人自身的个体系统相比拟。计算机的硬件外观组成如图 1-2 所示。

图 1-2　微型计算机系统的外观构成

计算机的屏幕是计算机系统最直接的常用和必不可少的输出设备。有些计算机的屏幕显示器也可以是计算机系统的输入设备，如大型百货商场的导购系统就使用一种叫做手触式的屏幕显示器，可以直接用手接触屏幕显示器与计算机打交道。不过我们一般用户使用的计算机屏幕显示器，主要是作为计算机系统的输出设备的。我们和计算机的所有交流与操作都可以通过屏幕显示器反映出来。如果操作对了，计算机就能接受，就会按照我们的意图执行并得到相应的结果；如果我们操作错了，计算机不能识别就不能接受，还会指出发生错误的原因，显示在屏幕显示器上。假如你是一个比较熟练的用户，就能根据计算机特有的错误信息提示，很快找到产生问题的原因，并解决问题，计算机就会变得很听话，我们和计算机相处的也会很自如。

键盘是我们和计算机打交道最常用最直接的输入设备了，它像我们的耳朵和眼睛，把我们听见和看见的事情记在脑海里、心里。我们输入计算机的原始命令、原始数据等都是通过键盘输入的。正确熟练地使用键盘是提高操作速度和使用效率的有效方式。学习使用计算机应首先学会使用键盘。

主机箱内主要由以下几部分组成

1.2.1 主机板

主机板也称主板，是一个多层印刷线路板，上面有 CPU 插座、只读存储器 ROM 插座、随机存取存储器 RAM 插座、输入输出扩展槽、ISA 总线和 PCI 局部总线扩展槽、AGP 显示卡插槽、键盘和鼠标接口、控制开关等等。

主板结构与布局如图 1-3 所示。

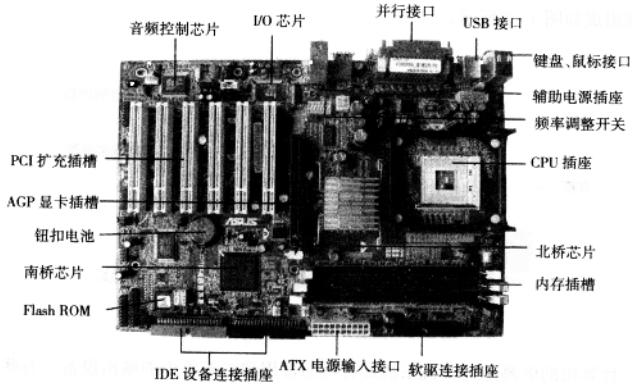


图 1-3 主 板

按主板结构可分为 AT 主板、Baby AT 主板、ATX、Micro ATX 型、NLX 型和 Flex ATX 主板等几种不同类型主板。虽然主板的品牌很多，主板上插槽布局也不完全相同，但原理组成和连接使用技术基本是一样的。

主板几乎与主机内的所有设备有衔接关系，主板上的接口能与很多外部设备连接。CPU 与外设之间数据交换的通道即总线，也集成在主板上。

主板主要结构部件有主板芯片组、CPU 插槽、BIOS 芯片、扩充插槽、电源插座、内存插槽、IDE（硬盘、光驱）接口插座、软盘驱动器接口插座、串行口、并行口、PS/2 接口、USB 接口等。

主板上面插接的是组成计算机硬件系统主要的核心，其中重要的部件有：

1. CPU 中央处理器 CPU 是英文中央处理器 central processing unit 的缩写，是计算机的核心部件。我们通常把计算机称为电脑，那么 CPU 就是电脑的“脑”，它的规格及品牌的好坏决定了计算机的档次，所以我们买机器首先

考虑的是 CPU。微机的 CPU 经历了 8088、80286、80386、80486、Pentium 到 PentiumⅣ、K6、K7、Athlon XP、VIA - C3 等等，CPU 走过的历程有 8 位机、16 位机到现在普遍使的 32 位机，主要生产厂家有 Intel、AMD、VIA 等公司。

2. **内存储器**　内存储器是计算机中重要和不能缺少的记忆部件。人也是有记忆的，人的记忆有“好”、“坏”之分，计算机的内存则有“大”、“小”之分。人的记忆能力好坏，决定了一个人工作效率的高低，记忆好的人工作效率高，记忆差的人处理问题的能力就不会很快，所以内存的大小也是机器的一个重要的指标。内存主要由只读存储器 ROM（read only memory）和随机存取存储器 RAM（random access memory）组成。

计算机工作时 CPU 必须从内存 RAM 中读取信息，处理的结果还要放回到内存中，主板上的内存读写速度必须与 CPU 的速度相适应，另外 CPU 和外部设备打交道也要通过内存。所以内存越大，机器运行的性能越好。

3. **外设适配器**　主机与各种外部设备进行信息交换，需要控制接口电路也称适配电路。适配电路做成一块电路板插入上述的扩展槽中也称接口适配卡，如显示卡、磁盘卡、声卡、网卡、调制解调器卡、SCSI 卡等，通过总线与 CPU、内存相连。

4. **总线**　总线结构是计算机系统的动脉。在微机的主板上，可以看到印刷线路板有许多并排的金属线束，这就是总线，用于 CPU 与其他部件或其他部件之间的信息传输，它提供了一种多用途的、公用的通讯通道。微机只要总线相同，其插件板就可通用。

5. CMOS　微型机的主机板上有一个 CMOS 电路，有一个 5V 的电池为其供电，保证关机后，它记录的有关微机各项机器配置信息不会丢失。每次开机时计算机首先进行自检，按照 CMOS 记录的系统参数检查机器各部件的接口是否正常工作，并按配置信息进行系统设置，然后才从外存磁盘上装入操作系统完成启动。

1.2.2　电源

主机电源是安装在主机箱中独立的部件，一般提供＋5V 和＋12V 直流电源，主要给主机板、磁盘驱动器、键盘等提供电源。

1.2.3　主机箱

主机箱是封装主机板、电源、软盘驱动器、硬盘驱动器等部件的外壳，有卧式和立式两种。机箱前面安装软盘驱动器、光盘驱动器，便于维护插取，而

硬盘驱动器则封装在机箱里面。

计算机的硬件系统除主机箱外，其他硬件需要通过主机箱后面的电源插座、鼠标插座、键盘插座、打印机插座等 I/O（输入/输出）接口接入，主机箱后面的各种硬件接口如图 1-4 所示。

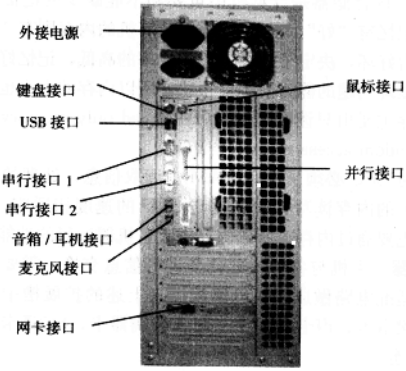


图 1-4　主机的输入/输出接口

现在有一些主机箱的 USB 接口在前面板，使用起来更加方便。

1.3　计算机的体系结构

对于一般的计算机使用者来说，我们可以远离计算机的内部细节，把计算机的体系结构看作是一些和我们相关的工作模块。

人类第一台电子计算机是电子管计算机，但它并不能存储程序。世界著名的数学家冯·诺依曼（Von. Neumann）博士，首先提出了电子计算机中存储程序的概念并规定了计算机硬件的基本结构，即由输入和输出设备、存储器、运算器、逻辑控制器五个部分组成。冯·诺依曼首先提出存储程序的思想，把数据和程序指令，以二进编码的形式存入到计算机的记忆装置，使计算机能按事先存入的程序指令自动进行控制和运算。

第一台具有存储程序功能的计算机叫 EDVAC 计算机（electronic discrete variable automatic computer——离散变量自动电子计算机），沿袭至今，现代计算机仍基于这种基本的体系结构发展系统硬件和系统软件。因此，人们把发

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.