

新世纪·新大纲计算机全程培训教程系列



2002版

根据 教育部最新计算机教学大纲 编写

计算机初级

本书内容

- ☆ 计算机基础
- ☆ 磁盘操作系统DOS
- Windows 98/XP 操作系统
- 文字处理软件Word 2000/2002
- 电子表格软件Excel 2000/2002
- 网络通信
- ☆ 多媒体制作初步 / 数据库初步

培训教程

主 编 巴志东



航空工业出版社

新世纪·新大纲计算机全程培训教程系列

根据 教育部最新颁布的计算机教学大纲 编写

2002 版

计算机初级培训教程

主 编 巴志东



航空工业出版社

内 容 提 要

办公自动化是当今各行各业办公发展的趋势,而电脑则是实现办公自动化的重要工具。本书就电脑的基础知识、如何使用基本的办公软件办公展开论述,适合初级用户和具有一定电脑知识的用户作为参考。

全书共分 8 章:计算机基础、磁盘操作系统 DOS、Windows 98 操作系统、文字处理软件 Word、电子表格软件 Excel、网络通信、多媒体制作初步和数据库初步。本书涉及范围较广,但各部分都能自成一体,有利于用户选择阅读。

图书在版编目(CIP)数据

2002 版计算机初级培训教程 / 巴志东主编.

—北京:航空工业出版社,2002.8

ISBN 7-80183-010-5

I .2… II.巴… III.电子计算机-技术培训-教材
IV.TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 044141 号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京云浩印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2002 年 9 月第 1 版

2002 年 9 月第 1 次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 12.75

字数: 208 千字

印数: 1-8000

定价: 15.00 元

本社图书如有缺页、倒页、脱页、残页等情况,请与本社发行部联系调换。联系电话: 010-65934239 或 64941995

前言

◎◎ 2002 版计算机初级培训教程 ◎◎

经常听人这样说：好好学习英语和计算机吧！英语和计算机是以后生活和学习的必备工具，没有掌握英语和计算机知识的人将是 21 世纪的文盲。21 世纪是科技与信息时代，要跟上时代的发展，掌握基本的计算机知识是必不可少的。随着计算机技术的发展，计算机已经深入到了各行各业，对计算机知识的掌握程度和对计算机技术的应用能力，已经成为现代人们最基本的能力及其文化程度的标志。

本书就与计算机相关的基础知识和基本的应用软件逐步展开阐述，内容丰富，知识面广，语言通俗易懂，每章均设有思考与练习，适合作为培训教程使用或计算机初学者阅读。

由于计算机是一门操作性较强的课程，在教学中应注意上机教学，要把实际操作贯穿于教学的整个过程。本书只介绍了最基本和最常用的使用方法，在学习过程中，除了掌握教材里的内容外，还要大胆尝试、探索更多的功能，因为计算机知识浩如烟海，而且每天都有新的知识出现，仅仅靠课堂上有限的时间学习是远远不够的。

本书所涉内容均为基础知识，对于深层次的相关知识，有兴趣的读者可以找一些相关的书籍进行学习。受编者水平所限，书中纰漏之处在所难免，敬请指正！

编者
2002 年 7 月

目 录

◎◎ 2002 版计算机初级培训教程 ◎◎

第 1 章 计算机基础 1

1.1 计算机硬件 1

1.1.1 计算机的基本组成 1

1. 运算器 2
2. 控制器 2
3. 存储器 2
4. 输入设备 2
5. 输出设备 3

1.1.2 计算机硬件结构 3

1. 主板 3
2. CPU 3
3. 硬盘 3
4. 内存 4
5. 显卡 4
6. 声卡 4
7. 光驱 4
8. 软驱 4
9. 显示器 4
10. 键盘 5
11. 鼠标 5
12. 机箱 5
13. 电源 6

1.1.3 计算机性能指标 6

1. 运算速度 6
2. 计算机主频 6
3. CPU (中央处理器) 类型 6
4. 硬盘容量 6
5. 内存 6
6. 显示器 6
7. 接口类型 6

1.2 计算机软件 7

1.2.1 计算机软件 7

1. 软件特点 7
2. 软件分类 7

1.2.2 计算机语言 7

1. 机器语言 8
2. 汇编语言 8
3. 高级语言 8

1.3 计算机与信息技术 9

1. 收集信息 9
2. 加工信息 9
3. 存储信息 9
4. 传输信息 9
5. 展示信息 9

1.4 文字输入法 9

1.4.1 各种输入法的特点 10

1. 微软拼音输入法 10
2. 全拼输入法 10
3. 双拼汉字输入法 10
4. 智能 ABC 输入法 10
5. 五笔字型输入法 11

1.4.2 使用输入法 11

1. 选择输入法 11
2. 设置输入法属性 11
3. 定义新词 12
4. 使用输入法帮助 12

思考与练习 13

第 2 章 磁盘操作系统 DOS 14

2.1 DOS 概述 14

2.1.1 DOS 的组成 14

1. IO.SYS 文件 14
2. MSDOS.SYS 文件 14
3. COMMAND.COM 文件 14

2.1.2 DOS 的启动 15

2.1.3 DOS 的常用编辑键 15

1. 拷贝类 15
2. 插入若干字符键 15

3. 删除键	15	3.2 Windows 98 界面和基本操作	29
2.2 文件和目录结构	15	3.2.1 鼠标的基本操作	29
2.2.1 文件	16	1. 指向	29
1. 文件名	16	2. 单击鼠标左键	29
2. 文件的类型	16	3. 单击鼠标右键	29
3. 文件名中的通配符	17	4. 双击	30
2.2.2 目录结构	17	5. 拖动	30
1. 目录树	17	3.2.2 桌面及相关操作	30
2. 路径	18	1. 快捷图标	30
2.3 常用的 DOS 命令	18	2. “开始”菜单	31
2.3.1 常用的内部命令	18	3. 任务栏	32
1. 清屏命令——CLS	18	3.2.3 窗口组成与操作	32
2. 日期命令——DATE	18	1. 标题栏	33
3. 时间命令——TIME	19	2. 控制按钮	33
4. 改变当前磁盘命令	19	3. 菜单栏	33
5. 目录查看命令——DIR	19	4. 工具栏	34
6. 文件拷贝命令——COPY	20	5. 工作区	34
7. 文件改名命令——REN	21	6. 滚动条	34
8. 文件删除命令——DEL	21	7. 状态栏	34
9. 创建子目录命令——MD	21	3.3 组织文件和文件夹	34
2.3.2 常用的外部命令	21	3.3.1 浏览文件和文件夹	34
1. 磁盘格式化命令——FORMAT	21	1. 打开“资源管理器”	34
2. 软盘拷贝命令——DISKCOPY	22	2. 浏览文件和文件夹	35
思考与练习	23	3.3.2 查找文件或文件夹	36
第3章 Windows 98/XP 操作系统	25	1. 使用“开始”菜单查找	36
3.1 Windows 的发展和基本概念	25	2. 使用“我的电脑”查找	37
3.1.1 Windows 的发展	25	3.3.3 创建文件夹	38
3.1.2 Windows 的基本概念	26	1. 创建文件夹	38
1. 窗口	26	2. 创建桌面快捷方式	39
2. 对话框	26	3.3.4 管理文件或文件夹	39
3. 文本框	26	1. 选定文件或文件夹	40
4. 列表框	27	2. 复制文件或文件夹	40
5. 下拉列表框	27	3. 移动文件或文件夹	41
6. 复选框	27	4. 发送文件或文件夹	41
7. 单选按钮	27	5. 重命名文件或文件夹	42
8. 按钮	27	6. 删除文件或文件夹	43
9. 快捷菜单	28	7. 恢复文件或文件夹	43
10. 滚动条	28	3.4 管理和维护计算机	43
11. 选项卡	28	3.4.1 控制面板	44
		3.4.2 管理磁盘	45
		1. 格式化磁盘	45

2. 扫描磁盘	45	2. 使用“复制”按钮	62
3. 整理磁盘碎片	46	3. 使用快捷键	62
4. 清理磁盘	47	4. 使用鼠标操作	62
5. 安装/删除软件	47	4.2.7 移动操作	62
3.4.3 管理计算机屏幕和电源.. 50		1. 使用鼠标操作	62
1. 设置计算机的屏幕保护程序	50	2. 使用“剪切”命令	62
2. 管理计算机电源	51	3. 使用“剪切”按钮	62
3.5 中文版 Windows XP 新特性..... 51		4. 使用快捷键	62
思考与练习	52	4.2.8 自动更正操作	62
第 4 章 文字处理软件		4.2.9 校对文档	63
Word 2000/2002..... 53		4.3 版式设计及特殊效果..... 63	
4.1 创建 Word 文档	53	4.3.1 页面的设置	63
4.1.1 启动 Word..... 53		1. 设置页面大小	63
1. 标题栏	53	2. 设置页边距	64
2. 菜单栏	53	3. 设置页眉页脚	65
3. “常用”工具栏	54	4. 设置版式	66
4. “格式”工具栏	54	5. 分栏	67
5. 水平标尺和垂直标尺	54	6. 插入页码	68
6. 文本编辑区	54	4.3.2 段落格式的设置	69
7. 水平滚动条和垂直滚动条	54	1. 段落设置	69
8. 状态栏	54	2. 文字对齐方式	70
4.1.2 创建 Word 文档..... 56		3. 制表位	70
1. 用“新建”命令创建 Word 文档.. 56		4. 项目符号和编号	71
2. 使用快捷菜单创建 Word 文档..... 56		4.3.3 文本特殊效果	71
3. 使用快捷键创建 Word 文档	56	1. 用“字体”命令设置文本格式... 71	
4.1.3 录入文字..... 56		2. 使用“格式”工具栏按钮设置 文本格式	72
4.1.4 保存 Word 文档..... 57		3. 设置艺术字形	73
4.2 编辑 Word 文档	58	4. 设置首字下沉	74
4.2.1 打开文档..... 58		5. 插入符号	75
1. 使用“打开”命令打开文档	58	4.4 中文版 Word 2002 新特性..... 76	
2. 使用“资源管理器”打开文档	58	思考与练习	76
4.2.2 插入操作..... 59		第 5 章 电子表格软件	
4.2.3 选定操作..... 59		Excel 2000/2002	78
1. 利用键盘选定文本	59	5.1 Excel 概述..... 78	
2. 利用鼠标选定文本	60	5.1.1 Excel 的特点	78
4.2.4 删除操作..... 60		1. 快速的表格操作	78
4.2.5 替换操作..... 61		2. 强大的数据处理能力	79
4.2.6 复制操作..... 61		3. 丰富的图表	79
1. 使用“复制”命令	61	4. 数据库管理	79
		5. 分析与决策	79

6. 开发工具 Visual Basic	79	5.4.5 清除单元格中的数据	88
5.1.2 Excel 的主要功能	79	5.4.6 查找与替换	89
1. 表格功能	79	1. 查找文字或数字	89
2. 图形功能	80	2. 替换文字或数字	89
3. 数据库功能	80	5.4.7 撤销与恢复操作	90
5.1.3 Excel 的启动与退出	80	5.5 设置工作表的格式	90
1. 启动 Excel	80	1. 改变行高	90
2. 退出 Excel	81	2. 改变列宽	90
5.2 工作簿的基本操作	81	3. 取消网格线	91
5.2.1 新建工作簿	81	4. 标题居中	92
5.2.2 保存工作簿	82	5. 水平对齐	92
1. 使用“文件”菜单中的 “保存”命令	82	6. 垂直对齐	92
2. 使用“常用”工具栏中的 “保存”按钮	82	7. 数字显示格式的设定	92
5.2.3 打开工作簿	82	8. 复制格式	93
5.2.4 关闭工作簿	83	5.6 打印工作表	93
5.3 编辑工作表	83	5.6.1 打印预览	93
5.3.1 选定工作表	83	5.6.2 打印	94
5.3.2 插入工作表	83	5.7 公式、函数和图表功能	95
5.3.3 重命名工作表	84	5.7.1 公式的使用	95
5.3.4 删除工作表	84	1. 公式中的运算符	95
5.3.5 在工作簿中移动或 复制工作表	85	2. 运算符的优先级	96
5.3.6 工作表的隐藏和恢复	85	3. 在公式中引用单元格	97
5.4 格式化单元格	86	5.7.2 函数的使用	98
5.4.1 选取操作	86	1. 函数的概念	98
1. 选定活动单元格	86	2. 两个最常用的函数	98
2. 选定整行	86	3. 函数的输入	99
3. 选定整列	86	5.7.3 图表的应用	100
4. 选取整个工作表	87	1. 图表的概念	100
5. 选取一个单元格区域	87	2. 建立图表	100
6. 选取不连续的单元格或 单元格区域	87	3. 调整图表的大小和位置	102
5.4.2 向单元格中输入数据	87	5.8 数据处理	102
1. 输入文字	87	5.8.1 排序	102
2. 输入数字	88	5.8.2 筛选	103
5.4.3 复制单元格数据	88	5.9 中文版 Excel 2002 新特性	104
5.4.4 插入单元格	88	思考与练习	105
		第 6 章 网络通信	108
		6.1 网络概述	108
		6.1.1 什么是网络	108

6.1.2 网络的分类.....	108	2. 关键字检索.....	122
1. 局域网.....	108	6.4.4 下载信息.....	123
2. 城域网.....	109	1. 下载文字.....	123
3. 广域网.....	109	2. 下载图片.....	124
4. 网际网.....	109	3. 下载网页.....	124
6.1.3 网络发展史.....	109	4. 下载文件或程序.....	124
6.2 Internet 及其功能.....	110	6.5 电子邮件.....	125
6.2.1 Internet 的工作原理.....	110	6.5.1 申请免费邮箱.....	125
6.2.2 Internet 的功能.....	110	6.5.2 Outlook Express 简介.....	127
1. 浏览全球网.....	110	1. 启动 Outlook Express.....	127
2. 收发电子邮件.....	111	2. Outlook Express 界面简介.....	128
3. 阅读新闻.....	111	3. 退出 Outlook Express.....	128
4. 电子公告板——BBS.....	111	6.5.3 发送和接收电子邮件.....	128
5. 文件传输.....	111	1. 发送新邮件.....	128
6. 远程登录.....	112	2. 接收邮件.....	129
7. 查询信息.....	112	3. 回复作者.....	130
8. 聊天.....	112	思考与练习.....	130
9. 网络游戏.....	112	第 7 章 多媒体制作初步.....	132
10. 电子商务.....	112	7.1 多媒体概述.....	132
11. 网上购物.....	112	7.1.1 多媒体及其发展.....	132
12. 网络教育.....	112	1. 多媒体.....	132
6.3 连接 Internet.....	112	2. 多媒体发展史.....	132
6.3.1 上网方式.....	113	7.1.2 多媒体应用.....	133
6.3.2 安装网卡.....	113	1. 多媒体教学.....	133
6.3.3 设置网络属性.....	114	2. 家庭多媒体.....	134
6.3.4 建立拨号程序.....	115	7.2 多媒体计算机组成简介.....	134
6.3.5 拨号上网.....	116	7.2.1 多媒体配件介绍.....	134
6.4 查阅和下载信息.....	116	1. CD-ROM 光盘.....	134
6.4.1 IE 界面简介.....	117	2. CD-ROM 驱动器.....	135
1. 启动 IE.....	117	3. 声卡.....	135
2. IE 界面.....	117	4. 视频卡.....	136
3. 退出 IE.....	117	7.2.2 家用多媒体计算机 配置.....	137
6.4.2 浏览万维网.....	117	7.3 使用 Authorware 制作多媒体 作品.....	137
1. 打开一个网页.....	118	7.3.1 Authorware 基本界面 简介.....	138
2. 链接.....	118	7.3.2 多媒体制作.....	140
3. 历史记录.....	118	1. 制作画面显示.....	140
4. 收藏站点.....	119		
5. 打开多个网页.....	119		
6.4.3 检索信息.....	120		
1. 分类目录检索.....	120		

2. 制作动画效果	145	8.3.3 输入记录内容	165
3. 制作声音效果	147	1. 打开数据库文件	165
4. 制作人机交互效果	148	2. 输入记录内容	166
7.4 发布多媒体作品	151	3. Browse 模式窗口	168
思考与练习	153	4. 关闭数据库文件	168
第 8 章 数据库初步	154	8.3.4 显示数据库的结构和 部分内容	168
8.1 数据库基础	154	1. 显示数据库的结构	169
8.1.1 数据库定义	154	2. 查看数据库内容	169
8.1.2 数据管理发展史	155	8.4 修改数据库	171
1. 手工管理阶段	155	8.4.1 修改记录	171
2. 文件系统阶段	155	8.4.2 插入记录	172
3. 数据库管理阶段	155	8.4.3 删除和恢复记录	173
8.2 FoxPro 概述	156	1. 删除记录	173
8.2.1 安装与启动 FoxPro	156	2. 恢复记录	174
1. FoxPro 运行环境	156	8.4.4 定位和替换记录	174
2. 安装 FoxPro	156	1. 定位记录	174
3. 启动 FoxPro	157	2. 替换记录	175
8.2.2 键盘和鼠标	157	8.4.5 修改数据库的结构	175
1. 键盘	157	8.5 排序、索引、查询数据库	176
2. 鼠标	158	8.5.1 排序数据库	176
8.2.3 窗口	158	8.5.2 编制和使用索引	178
1. 打开窗口	158	1. 编制索引	178
2. 关闭窗口	159	2. 打开和关闭索引文件	179
3. 隐藏窗口	159	3. 使用 reindex 重新索引	179
4. 移动窗口	159	8.5.3 查询数据库	180
5. 切换窗口	160	8.6 制作报表	181
6. 改变窗口大小	160	8.6.1 制作快速报表	181
8.2.4 获取帮助	160	8.6.2 保存报表	182
8.2.5 FoxPro 语言	161	8.6.3 修改报表格式	183
1. 数据和变量类型	161	8.6.4 预览报表	183
2. 表达式	161	8.6.5 输出报表	184
8.3 建立数据库	163	思考与练习	184
8.3.1 建立数据库	163		
8.3.2 保存数据库	164		

第 1 章 计算机基础

计算机系统由硬件和软件组成。硬件是计算机系统的基础和核心，主要由 CPU（中央处理器）、存储器、输入设备、输出设备等几部分组成；软件涉及的内容很多，包括操作系统、文字处理系统、网络软件以及其他各种应用程序等。

硬件和软件在计算机系统中是相辅相成的，二者缺一不可。没有硬件也就没有软件的生存空间，而没有软件的计算机如同一个“白痴”，毫无用处。计算机硬件和软件在逻辑功能上是等效的，即某些功能可以由硬件来实现也可以由软件来实现，硬件和软件之间并没有严格的分界线，主要受实际应用中的系统性能价格比的影响。如在早期，计算机硬件比较简单且价格昂贵，故系统上的很多功能都由软件来实现；随着计算机元器件的发展，计算机硬件性能不断提高且成本不断下降，系统上的很多功能可以由硬件来实现。硬件和软件在发展过程中是相互促进的。硬件是计算机系统的躯壳，软件是计算机的灵魂和思想，只有具备了硬件和软件支持的计算机才能真正地为人类服务。

1.1 计算机硬件

计算机硬件是指组成计算机的物理实体，包括组成计算机的各种部件和外围设备。计算机硬件是计算机系统的基础和核心。

1.1.1 计算机的基本组成

使用计算机可以实现各种各样的功能。但不管是什么样的计算机，一般都有五个基本组成部件：运算器、存储器、控制器、输入设备和输出设备。各个组成部件之间的联系如图 1-1 所示。

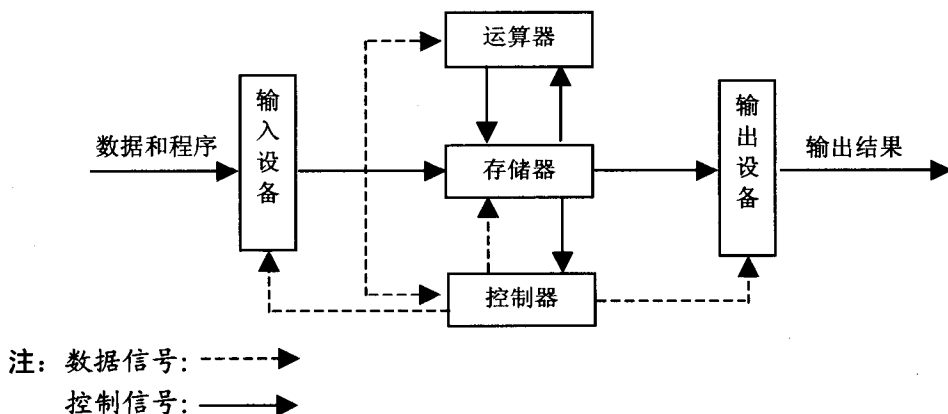


图 1-1 计算机硬件组成图

在图 1-1 中，运算器和控制器是计算机的核心，存储器是用来存储数据和程序的，输入设备和输出设备统称为计算机的外部设备。这五个部件作为计算机的基本组成部件是缺

一不可的，它们各有各的任务和功能，彼此依存，共同完成计算机交给的任务。下面将对这五个部件进行简单介绍。

1. 运算器

运算器是计算机对信息和数据进行加工处理的中心，经常进行的是算术运算和逻辑运算。算术运算是按照一般的算术运算规则进行的运算，如加、减、乘、除、求绝对值等；逻辑运算则指非算术运算的运算，如逻辑乘、异或操作、逻辑比较等。

运算器主要由算术逻辑部件（ALU, Arithmetic and Logic Unit）、寄存器组 and 状态寄存器组成。算术逻辑部件主要完成对二进制信息的定点算术运算和逻辑运算；寄存器组主要用来保存参加运算的数据信息和运算的中间结果，寄存器组中的寄存器个数越多，计算机的运行速度就越快；状态寄存器可记录运算结果的状态，计算机可把结果状态的状态位作为转移指令的判断条件，如 Z（0 标志位），当运算结果为 0 时，Z 位置 1；运算结果为 1 时，Z 位清 0。

2. 控制器

控制器可以实现程序的自动执行。程序由一系列的指令组成，执行程序就是按一定的顺序执行这一系列的指令。控制器能产生一系列的控制信号，能控制和分析指令，并执行对应指令的操作，然后确定下一条指令的执行，直到所有指令被执行完毕。在控制器的控制下能实现从输入设备输入数据或程序，并将其存放到存储器中，然后执行存储器中的程序，并输出运算结果。

3. 存储器

存储器用来存放当前正在执行的程序、程序所使用的数据以及程序运行的中间结果。计算机要执行一条指令，必须先由存储器中取出指令；要存放计算结果，还需再访问存储器一次。所以，存储器的速度直接影响到计算机的运行速度。

存储器分为内存储器和外存储器，即内存和外存。目前计算机中广泛采用的是内存储器，它由金属氧化物半导体制成，这就是我们平时所说的 RAM 或 ROM。外存储器一般由磁性介质组成，一般指光盘、软盘和硬盘。

4. 输入设备

输入设备能将数据和信息转换成计算机能够识别的信号。输入设备主要完成对数据、程序、操作命令、声音、图形和图像等的输入。

输入设备可分为如下四种：

- ◆ 字符输入设备：键盘是最常用的输入设备，主要是用来输入字符和数字。

- ◆ 图形输入设备：鼠标、操纵杆等设备，其主要功能是移动显示器上的鼠标指针和屏幕上的一些图形信息。这些设备操作起来既简单又方便。

- ◆ 图像输入设备：摄像机、扫描仪和传真机是常用的图像输入设备。通过摄像机可以获取各种各样的图像，经数字化以后可以存储在计算机中；利用电荷耦合器件，扫描仪和传真机可以将纸上的图像输入到计算机中。

- ◆ 模拟输入设备：声卡是常用的模拟输入设备。声卡可以将声音模拟信号转换为计算机能够识别的数字信号，并存储在计算机中。

5. 输出设备

输出设备可以将计算机的计算结果或中间结果以某种人们能够识别的方式显示出来,主要用于对数据、程序、操作命令等的运算结果、声音、图形和图像等进行输出。

输出设备可分为如下几种:

◆ 打印输出设备: 打印机是常用的打印输出设备, 目前较为流行的打印机有激光打印机和喷墨打印机。

◆ 语音输出设备: 语音输出设备有声卡和音箱等, 语音输出设备能将计算机上的语音数字信号转换为使人们能够接收的模拟信号。

◆ 显示输出设备: 显示器是常用的显示输出设备。我们常用的显示器是阴极射线管显示器, 有黑白和彩色之分。液晶显示器是平板式的, 这种显示器功耗小、体积小, 常用于笔记本电脑上。

1.1.2 计算机硬件结构

上面一小节介绍了计算机系统的基本组成, 下面将给大家介绍一下计算机硬件结构, 使大家对计算机有一个更为深入的认识。

计算机硬件结构包括主板、CPU、硬盘、内存、显卡、声卡、光驱、软驱、显示器、键盘、鼠标、机箱、电源等部件。下面将对计算机的各个硬件进行简单的介绍。

1. 主板

计算机的电子组成部分被组织起来并连接到一块电路板上, 这块电路板就是主板(也称为母板), 它是计算机最重要的组成部件之一。主板为 CPU、内存、显卡、声卡、网卡等提供安装插槽, 并为各种存储设备、通信设备、扫描仪、打印机等提供接口。正是这些插槽和接口把各个部件和外部设备有机地结合在一起, 使其成为一个完整的能实现很多功能的系统。

计算机的主板性能在一定程度上决定着计算机的运行速度和计算机的稳定性, 因为计算机在运行时对系统的操作控制都要通过主板来完成。

2. CPU

CPU 又称为中央处理器, 是计算机的“大脑”和最重要的组成部件。中央处理器的主要功能是控制程序的运行以及完成对数据的处理。在早期的计算机中, CPU 由运算器和控制器两部分组成, 随着电路集成度的提高, 运算器和控制器已被集成在一个芯片上。

CPU 的类型不同, 计算机的类型就不同。生产 CPU 的公司有 Intel 公司、AMD 公司、Cyrix 公司和 TI 公司等。目前流行的 CPU 类型是 Intel 公司生产的 Pentium (奔腾) CPU。

3. 硬盘

硬盘是一种刚性的金属盘片, 上面涂有金属氧化物, 密封在硬盘驱动器中。硬盘运行速度较软盘快, 一般为 3600 转/分。硬盘的存储量较大, 一般一个硬盘可具有 270MB、540MB、850MB、1GB、2.1GB、16GB、30GB、46GB、60GB 的容量, 现在已有高达 76GB 的硬盘。

随着计算机各种应用软件的发展, 软件的功能越来越强大, 但是每个软件存储在计算

机上所占的空间也越来越多, 非常小的硬盘空间将会限制对软件的使用。试想, 如果你的硬盘空间只有 270MB, 一个游戏软件的大小为 300MB, 毫无疑问, 该游戏在这种计算机上将无法安装。

随着计算机元器件生产技术的提高, 硬盘的存储量提高得很快, 所以, 在买硬盘时, 应买存储量较大的硬盘。

4. 内存

内存有两种: 随机存储器 (RAM) 和只读存储器 (ROM)。随机存储器犹如一个练字板, 可随时写随时擦, 这种存储器不但能读取各个存储单元中的数据, 而且还能够随时写进新的数据, 或改写原来的数据; 只读存储器则不同, 它只能读取各个存储单元中的数据, 而不能写进新的数据, 也不能对原来的数据进行改写。

大型计算机中常用磁芯作为随机存储器的记忆元件, 这种材料制成的存储器可以避免因停电而失去记忆功能, 但体积较大。常用的微型计算机使用的存储器多用晶体管材料制成, 这种材料可实现大规模的集成电路, 且体积较小, 但停电后会失去记忆。

随机存储器为程序运行提供了一个临时的工作空间, 以便计算机能方便地进行工作, 它用来存放未调试的程序和经常变动的数据。内存的大小和性能已成为决定计算机整体性能的一个重要因素。现在的应用程序对计算机提出了更多的要求, 为确保计算机快速地运行, 往往需要一个较大的随机存储器——临时工作空间。存储器的存储量越大, 可存入的信息将越多, 计算机将能以较快的速度运行较大的程序。

目前, 常用的内存存储量有 16MB、32MB 和 64MB, 比较流行的内存有 SRAM 和 DRAM。

5. 显卡

显卡的功能就是生成图像, 并将图像信号传送到显示器上。不同类型的显示器需要不同的显卡。显卡是连接主机和显示器的桥梁, 分为彩色显卡和单色显卡两种, 目前常见的显卡是 HGC 大力神显卡。

6. 声卡

声卡的功能就是对声音进行存储和播放。

7. 光驱

光驱是光盘驱动器的简称。要看光盘上的内容, 就需要有光盘驱动器, 它是微机的重要组件。

8. 软驱

软驱是软盘驱动器的简称。要使用软盘, 就需要有软盘驱动器, 它也是微机的重要组成部分。使用软盘驱动器可以读取软盘上的内容, 早期的软盘驱动器有 5 英寸盘和 3.5 英寸盘之分, 现在 5 英寸盘的驱动器已被淘汰, 市面上常见的是 3.5 英寸盘的软盘驱动器。

9. 显示器

显示器是连接计算机用户和计算机的桥梁, 更是计算机的窗口, 好的显示器能为计算机增色不少。显示器的好坏对使用者的视力影响较大, 如果条件许可的话, 最好是买性能好一点的显示器。显示器的好坏可用如下几个参数来评定: (尺寸、分辨率、点距、显像管

设计、刷新频率。了解每个参数的意义,在选择显示器时将会有很大的帮助。下面将分别介绍显示器的各个参数。

◆ **尺寸**:显示器的尺寸变化范围是12~42英寸,显示器尺寸越大,价格越昂贵。最常见的显示器尺寸有14英寸、15英寸、17英寸和21英寸。大的显示器在功效上有一定的优势,例如,把15英寸的显示器换成17英寸的显示器,那么显示器的图像分辨率将从 800×600 提高到 1024×768 ;另外,大一点的显示器会减少对眼睛的伤害。

提示:显示器的尺寸指显示器屏幕的对角线长度。但显示器的屏幕尺寸与屏幕的可显示尺寸可能并不一致,例如,有的15英寸显示器可能显示的是13.8英寸的图像。

◆ **分辨率**:计算机屏幕上显示的最小单位用像素表示,屏幕上的图像是由像素组成的。同样大小的屏幕上像素越多,显示器显示的图像就越清晰。屏幕上像素的数目与显示器分辨率的数值相等。

显示器的分辨率用横向和纵向像素的个数来表示。例如,分辨率为 800×600 的显示器,每行的像素个数为800个,每列的像素个数为600个,那么该显示屏上像素的总个数为 $800 \times 600 = 480000$ 个。分辨率越高,显示的画面就越清晰,此时视频图像也将更为真实。常见的显示器分辨率有 640×480 、 800×600 、 1024×768 三种。

◆ **点距**:显示器屏幕上两个颜色相同的像素间的距离称为点距,点距越小,图像越清晰,当然成本价也会越高。多数显示器的点距为 $0.25 \sim 0.52\text{mm}$,目前常见的点距有 0.28mm 和 0.25mm 两种。

◆ **显像管设计**:很多显示器的屏幕都是球形的、有弧度的。这样的显示器在制造时较为简单,成本较低,但这样的显示器反光较多,对眼睛的刺激较厉害。一般来说,显示器屏幕的弧度越小,反光将越少,对眼睛的伤害也越小。

三位一体的显像管使显示屏幕的水平方向有弧度,而竖直方向则是平的,这样的显示器较球形显示器反光少。现在市面上已经有在水平和竖直方向都是平面的显示器,这种显示器反光更少。较为流行的是17英寸的纯平显示器。

◆ **刷新频率**:刷新频率包括垂直刷新频率和水平刷新频率。垂直刷新频率也叫场频,是指每秒钟屏幕重复显示画面的次数。场频越低,图像越不稳定,闪烁和抖动越厉害。一般显示器的场频至少应在72Hz以上;水平刷新频率也叫行频,是电子枪每秒在屏幕上扫描过的水平线条数。行频等于行数与场频之积。

10. 键盘

键盘是常用的输入设备。通过键盘用户可以输入各种字符、命令、程序和数据。目前市场上常见的键盘是107键的。

11. 鼠标

现在鼠标已经成为计算机组成中不可缺少的组件,尤其在使用Windows操作系统时,没有鼠标简直难以想象。鼠标的操作很简单,有单击、双击和拖动操作,但这些简单的操作能够完成各种复杂的工作。

12. 机箱

机箱是计算机主机的外壳,用于固定计算机软硬件驱动器,面板上有必要的开关、指

示灯和紧固件等。机箱有立式和卧式之分，立式机箱通风散热性较好，便于放置；卧式机箱便于安装。目前市场上较为流行的是立式机箱。

13. 电源

机箱内有配套的电源，电源的作用是将输入的 220V 电压经变压、整流和稳压后，变成各个部件所需的电压，并供给计算机的各个部件。

1.1.3 计算机性能指标

经常听到一些计算机用户说“你家的计算机没有我家的好”、“你家的计算机运行速度真快，就是好”诸如此类的话，那么到底如何来评价一台计算机的好坏呢？

评价计算机的好坏常用如下一些计算机性能指标来衡量：

1. 运算速度

运算速度是衡量计算机好坏的一个重要性能指标。对用户来说，比较关心的是计算机的运行速度，运行速度越高，计算机性能越好。

2. 计算机主频

计算机主频是指 CPU 的工作时钟频率，它在一定程度上反映了计算机的运行速度。通常情况下，计算机 CPU 的主频越高，运行速度就越快。例如，Pentium 200 的主频是 200MHz，Pentium II 233 的主频是 233MHz，在其他配置相同的情况下，Pentium II 233 的运行速度要高于 Pentium 200。

3. CPU（中央处理器）类型

CPU 是计算机最重要的组成部件，CPU 类型也是计算机的一个重要的性能指标，它决定了计算机的基本性能。目前流行的 CPU 类型有 Pentium 4 等。

4. 硬盘容量

随着计算机的发展，计算机的硬盘空间在不断增大，硬盘空间越大，能存储的数据和信息就越多。

5. 内存

内存的大小也是决定计算机性能的一个因素。通常内存越大，运行速度越快。目前，常用的内存有 16MB、32MB、64MB。

6. 显示器

显示器的分辨率越高，输出的图像和图形信息越清晰。逐行扫描的显示器要比隔行扫描的显示器效果好。现在一般家用显示器都选用 VGA 类型的。

7. 接口类型

接口的类型决定了计算机连接外部设备的能力，标准接口的通用性较好。

除了上面一些主要的衡量指标外，还有一些其他设备的性能指标，如声卡、鼠标、键盘、光驱等，这里不再一一介绍。有兴趣的同学可以翻阅其他相关书籍。

1.2 计算机软件

计算机软件是一些使用计算机语言编写的能实现一定功能的操作命令的有序集合。计算机软件有非常广阔的应用领域，它与人们的社会生产和生活有着非常密切的关系。各种各样的软件在各个领域中的作用日益突出，尤其近几年来，随着计算机技术的飞速发展，软件在计算机应用中的作用显得愈发重要。

通过本节的学习，同学们将会了解到计算机软件的特点、分类和计算机语言在软件开发中的作用等知识。

1.2.1 计算机软件

生活中我们可接触到的计算机软件比较多，不同的计算机软件将实现不同的功能。例如，中学生英语学习软件是用来学习英语的，媒体播放软件则是用来播放 VCD 或 CD 的。

1. 软件特点

虽然计算机软件多种多样，但它们都有以下共同特点：

- ◆ 目的性：每个计算机软件都是为了达到一定的目的才开发的。例如，为了达到练习英语口语的目的，开发出了《走遍美国》英语学习软件。

- ◆ 有限性：一个软件解决的问题是有限的，不可能是无止境的。例如，MP3 播放器只能播放 MP3 文件，而不能播放其他格式的文件。

- ◆ 有序性：软件在运行时是按一定的顺序来执行相应命令的。

2. 软件分类

计算机软件种类繁多，大致分为系统软件和应用软件两大类，下面将分别进行介绍。

(1) 系统软件：为了让计算机能正常地工作，必须给计算机配备各种管理、监控和维护系统的程序软件。例如，现在大家都熟知的 Windows 操作系统、Unix 操作系统就属于系统软件。系统软件主要包括以下几个部分：

- ◆ 操作系统软件：这是系统软件的核心。
- ◆ 各种计算机设计语言的处理程序：如编译程序等。
- ◆ 各种服务性程序：如故障检查、诊断程序等。
- ◆ 各种数据库管理程序：如 Access 数据库等。

(2) 应用软件：应用软件是为解决各种各样的实际问题、为达到一定的目的而开发的软件。现在市场上的应用软件数不胜数，如图形处理软件、动画制作软件、学习软件、游戏软件、媒体播放软件、管理软件、统计软件、计算软件和文字处理软件等。

提示：应用软件是建立在系统软件的基础上的，没有系统软件，计算机将无法运行，也就无法运行应用软件。

1.2.2 计算机语言

计算机程序设计语言是用户和计算机之间进行信息交流的“媒体”。程序语言的设计必须让人易于读写，也能让计算机理解并进行处理。程序设计语言可划分为低级语言 and 高级