

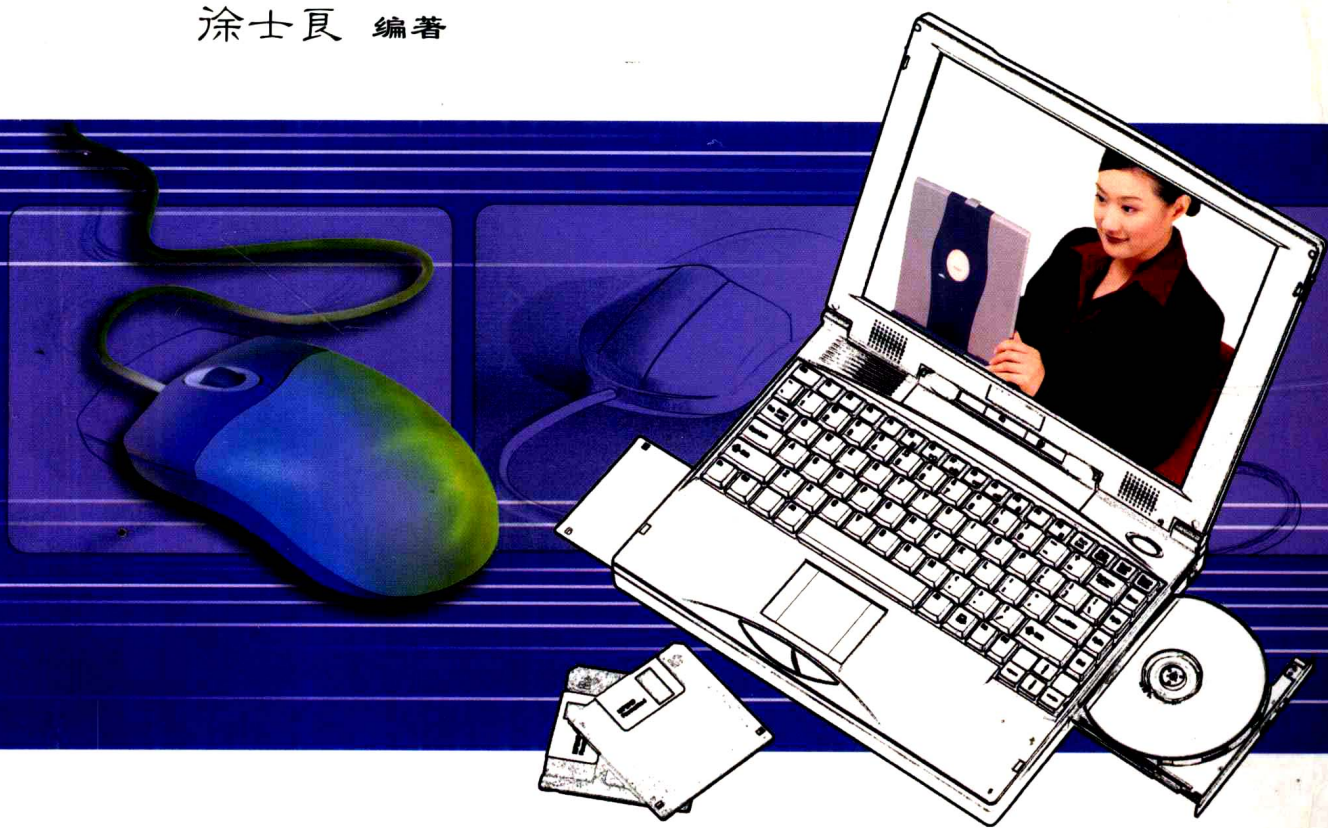
计算机等级考试丛书

2002 大纲

谭浩强 主编

计算机基础知识 (二级)教程

徐士良 编著



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



TP3
415

计算机等级考试丛书(2002大纲)

谭浩强 主编

计算机基础知识
(二级) 教程

徐士良 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书根据教育部考试中心 2002 年制定的《全国计算机等级考试大纲》对二级中的公共部分——计算机基础知识的要求而编写。主要内容包括:计算机系统,计算机记数制,DOS 操作系统的使用,Windows 操作系统的使用,计算机网络和多媒体技术简介等。

本书不仅是应试者必备的自学和辅导材料,也可以作为一般院校计算机基础知识课程的教材或自学参考书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

计算机基础知识(二级)教程/徐士良编著. —北京:清华大学出版社,2002. 4
(计算机等级考试丛书)

ISBN 7-302-05269-7

I. 计… II. 徐… III. 电子计算机-水平考试-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 013193 号

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者: 北京市清华园胶印厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

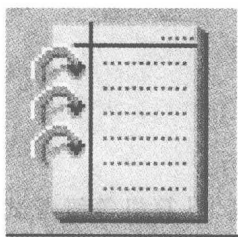
开 本: 787×1092 1/16 印张: 9.75 字数: 224 千字

版 次: 2002 年 6 月第 1 版 2002 年 9 月第 4 次印刷

书 号: ISBN 7-302-05269-7/TP·3095

印 数: 16001~21000

定 价: 12.00 元



序

跨入 21 世纪,我国已掀起了第三次计算机普及的高潮。在这次高潮中将向一切有文化的人普及计算机知识和应用。随着社会主义市场经济的发展,近年来面向社会和面向学校的各种计算机考试如雨后春笋般涌现。许多人认为,学历是从整体上反映了一个人的知识水平,而证书则反映了一个人在某一方面的能力。证书制度是学历制度必要的补充,符合人才市场的需要,因而受到各方面的欢迎。

在众多的计算机考试中,由国家教育部考试中心主办的“全国计算机等级考试”是最权威、影响最广、最受欢迎的一种社会考试。自 1994 年推出“全国计算机等级考试”以来,至 2001 年底,累计已有近 600 万人报名参加考试,其中 215 万人获得了等级证书。不少单位已经把通过全国计算机等级考试作为任职或晋升的条件。

全国许多地区和部门也组织了本地区或本系统的计算机统一测试。考试内容和方法大多与全国计算机等级考试类似。

在过去几年开展考试的基础上,教育部考试中心进行了广泛调查研究和征求意见,经过充分酝酿和准备,于 2002 年公布了新的大纲,对考试内容作了较大的调整。调整后的全国计算机等级考试分为四个等级:

一级,一级 B(Windows 环境):要求具有计算机的初步知识和使用微机办公软件的初步能力。

二级:要求具有计算机基础知识和使用一种高级语言编制程序、上机调试的能力。包括以下内容:

二级 QBASIC

二级 FORTRAN

二级 C

二级 FoxBASE

二级 Visual Basic

二级 Visual FoxPro

(可从中任选一种应试)

三级:要求具有计算机应用基础知识和计算机硬件系统或软件系统开发的初步能力。



包括以下内容:

- 三级 PC 技术
- 三级 信息管理技术
- 三级 网络技术
- 三级 数据库技术

四级:要求具备深入而系统的计算机知识和较高的计算机应用能力。

为了帮助广大应考者准备考试,我们于 1998 年编写和出版了一套“计算机等级考试丛书(’98 大纲)”,由清华大学出版社出版,很受读者欢迎。根据考试内容的变化,最近我们对“计算机等级考试丛书”作了必要的调整和补充,出版了这套“计算机等级考试丛书(2002 大纲)”。该丛书由以下三个系列构成:

- (1) **计算机等级考试教程:**全面而系统地介绍考试大纲所规定的内容。
- (2) **计算机等级考试辅导:**用来帮助已学过该课程的读者复习和准备考试,每本书的内容均包括各章要点、各章难点、例题分析和思考题,并附有模拟试题。
- (3) **计算机等级考试样题汇编:**按照计算机等级考试的内容和试题形式,提供了 800~1000 道样题,供应试者选用。

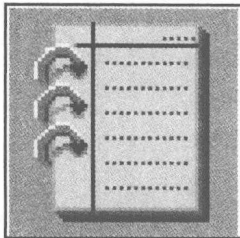
本丛书目前暂先出版考生最多的一级和二级考试的教材、辅导和样题汇编。

本丛书不仅适用于全国计算机等级考试,也适用于内容相似的其他计算机统一考试,对大中学生和其他计算机学习者也有一定的参考价值。

本丛书中各书的作者都是高等学校或计算机应用部门中具有丰富教学经验并对计算机等级考试有较深入研究的教授、专家。相信该丛书的出版一定会受到广大准备参加计算机等级考试的读者的欢迎。

欢迎读者对本丛书提出宝贵意见,以便不断完善。

“计算机等级考试丛书(2002 大纲)”主编
全国计算机等级考试委员会副主任
谭浩强
2002 年 3 月



前 言

本书是“计算机等级考试丛书(2002 大纲)”之一。编写本书的根据是教育部考试中心 2002 年制定的《全国计算机等级考试大纲》关于二级中对计算机基础知识的要求。

根据计算机技术的发展以及前几年考试的实际情况,本书在 98 大纲的基础上,进行了修订,主要对 Windows 操作系统的使用这一章作了大量修改与补充,此外,减少了 DOS 操作系统的篇幅,对计算机网络以及多媒体技术两章的内容也进行了必要的修改和补充。

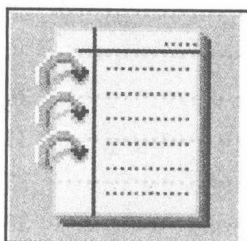
全书共分 6 章。第 1 章较系统地介绍了计算机系统的基本组成以及主要的应用。第 2 章介绍了计算机中常用的记数制以及与十进制之间的转换关系,还简要介绍了字符的编码。第 3 章介绍了常用 DOS 命令的使用,主要包括文件操作、目录操作、磁盘操作、功能操作、批处理操作、输入输出改向等命令。第 4 章介绍了 Windows 98 操作系统的功能和使用。第 5 章简要介绍了计算机网络的基本概念。第 6 章简要介绍了多媒体技术的基本概念。每章后面都附有一定数量的习题,习题的形式与实际考试时的笔试题相同。

本书内容精炼,语言通俗易懂。它不仅可以满足全国计算机等级考试(二级计算机基础知识)的需要,而且也可以作为一般计算机基础知识课程的教材或自学参考书。

由于时间仓促,以及作者水平有限,书中难免有不妥或错误之处,恳请读者批评指正。

作者

2002 年 1 月



目 录

| | |
|----------------------------|----|
| 第 1 章 计算机系统 | 1 |
| 1.1 微型计算机系统概述 | 1 |
| 1.1.1 微型计算机系统的基本组成..... | 1 |
| 1.1.2 微型计算机的工作过程..... | 2 |
| 1.2 微型计算机的硬件系统 | 3 |
| 1.2.1 中央处理器..... | 3 |
| 1.2.2 内存储器..... | 4 |
| 1.2.3 外存储器..... | 5 |
| 1.2.4 输入设备..... | 6 |
| 1.2.5 输出设备..... | 8 |
| 1.3 微型计算机的软件系统 | 9 |
| 1.3.1 计算机软件及其分类..... | 9 |
| 1.3.2 操作系统的功能及其分类 | 11 |
| 1.3.3 程序设计语言及其语言处理程序 | 11 |
| 1.4 微型计算机的分类与主要性能指标..... | 13 |
| 1.4.1 微型计算机的分类 | 13 |
| 1.4.2 微型计算机的主要性能指标 | 13 |
| 1.5 计算机的特点及其应用..... | 14 |
| 1.5.1 计算机的主要特点 | 14 |
| 1.5.2 计算机的主要应用 | 14 |
| 1.5.3 计算机的发展方向 | 16 |
| 1.6 计算机安全..... | 17 |
| 1.6.1 微型计算机的使用环境 | 17 |
| 1.6.2 微型计算机的维护 | 18 |
| 1.6.3 计算机病毒及其防治 | 19 |
| 习题 | 22 |



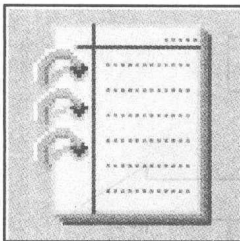
| | |
|------------------------------------|----|
| 第 2 章 计算机记数制 | 27 |
| 2.1 数制的基本概念 | 27 |
| 2.2 二进制 | 28 |
| 2.3 十六进制与八进制 | 29 |
| 2.4 各种计算机记数制之间的转换 | 30 |
| 2.5 计算机中数据的存储 | 31 |
| 2.6 字符编码 | 33 |
| 习题 | 36 |
| 第 3 章 DOS 操作系统的使用 | 37 |
| 3.1 DOS 的基本概念 | 37 |
| 3.1.1 DOS 的基本功能及其组成 | 37 |
| 3.1.2 DOS 的启动 | 38 |
| 3.1.3 DOS 常用控制键与功能键 | 39 |
| 3.1.4 盘符 | 40 |
| 3.2 DOS 文件及其组织 | 41 |
| 3.2.1 文件与文件名 | 41 |
| 3.2.2 目录与路径 | 44 |
| 3.2.3 设备文件 | 46 |
| 3.3 常用 DOS 命令 | 47 |
| 3.3.1 文件操作命令 | 47 |
| 3.3.2 目录操作命令 | 48 |
| 3.3.3 磁盘操作命令 | 49 |
| 3.3.4 功能操作命令 | 51 |
| 3.3.5 批处理命令 | 52 |
| 3.3.6 输入输出改向 | 53 |
| 习题 | 54 |
| 第 4 章 Windows 操作系统的使用 | 58 |
| 4.1 Windows 的启动与退出 | 58 |
| 4.1.1 Windows 的启动 | 58 |
| 4.1.2 Windows 的退出 | 59 |
| 4.2 Windows 的桌面元素 | 60 |
| 4.3 Windows 的基本操作 | 63 |
| 4.3.1 鼠标器操作 | 63 |
| 4.3.2 窗口操作 | 63 |
| 4.3.3 菜单操作 | 66 |
| 4.3.4 对话框操作 | 67 |



| | | |
|--------------|--------------|------------|
| 4.3.5 | 进入 DOS 方式 | 67 |
| 4.4 | 系统资源的管理 | 69 |
| 4.4.1 | 获取帮助 | 69 |
| 4.4.2 | 资源管理器的基本操作 | 70 |
| 4.4.3 | 磁盘操作 | 73 |
| 4.4.4 | 文件与文件夹操作 | 75 |
| 4.4.5 | 剪贴板 | 79 |
| 4.5 | 应用程序的管理 | 80 |
| 4.5.1 | 运行或关闭应用程序 | 80 |
| 4.5.2 | 安装或删除应用程序 | 80 |
| 4.5.3 | 创建应用程序的快捷方式 | 82 |
| 4.6 | 系统设置 | 82 |
| 4.6.1 | 显示器的设置 | 84 |
| 4.6.2 | 字体的设置 | 87 |
| 4.6.3 | 多媒体的设置 | 89 |
| 4.6.4 | 打印机的设置与安装 | 92 |
| 4.6.5 | 中文输入法的安装与选择 | 96 |
| 4.6.6 | 系统日期与时间的设置 | 97 |
| 4.6.7 | 键盘的设置 | 97 |
| 4.6.8 | 鼠标的设置 | 98 |
| 4.7 | 画图应用程序 | 100 |
| 4.7.1 | 画笔应用程序的启动 | 100 |
| 4.7.2 | 绘图工具箱 | 101 |
| | 习题 | 103 |
| 第 5 章 | 计算机网络 | 105 |
| 5.1 | 计算机网络概述 | 105 |
| 5.1.1 | 计算机网络的发展过程 | 105 |
| 5.1.2 | 计算机网络的组成与分类 | 107 |
| 5.1.3 | 网络传输介质 | 107 |
| 5.1.4 | 网络拓扑结构 | 108 |
| 5.1.5 | 网络数据通信 | 110 |
| 5.1.6 | 计算机网络的应用 | 111 |
| 5.2 | 局域网 | 112 |
| 5.2.1 | 局域网的概念 | 112 |
| 5.2.2 | 局域网的分类 | 112 |
| 5.2.3 | 局域网的基本组成 | 113 |
| 5.2.4 | Novell 网 | 114 |



| | |
|-----------------------------|------------|
| 5.3 Internet 简介 | 116 |
| 5.3.1 Internet 信息服务方式 | 116 |
| 5.3.2 TCP/IP 协议 | 118 |
| 5.3.3 电子邮件 | 122 |
| 5.3.4 WWW 浏览器 | 125 |
| 习题 | 127 |
| 第 6 章 多媒体技术简介 | 130 |
| 6.1 多媒体技术的基本概念 | 130 |
| 6.1.1 什么叫媒体 | 130 |
| 6.1.2 多媒体技术的基本特征 | 131 |
| 6.1.3 多媒体技术的应用 | 131 |
| 6.2 多媒体计算机系统 | 132 |
| 6.2.1 多媒体基本元素 | 132 |
| 6.2.2 多媒体计算机系统的基本组成 | 133 |
| 6.2.3 多媒体主要硬件设备 | 133 |
| 6.3 Windows 的多媒体功能 | 136 |
| 6.3.1 录音机程序 | 136 |
| 6.3.2 媒体播放机程序 | 139 |
| 6.3.3 多媒体复合文档的制作 | 142 |
| 习题 | 142 |
| 附录 各章习题参考答案 | 144 |



第 1 章

计算机系统

1.1 微型计算机系统概述

1.1.1 微型计算机系统的基本组成

微型计算机是计算机中应用最普及、最广泛的一类。下面主要介绍微型计算机系统的基本组成。

一个完整的微型计算机系统应包括硬件系统和软件系统两大部分。

计算机硬件是指组成一台计算机的各种物理装置,它们是由各种实在的器件所组成。直观地看,计算机硬件是一大堆设备,它是计算机进行工作的物质基础。

微型机大多采用以总线为中心的计算机结构。所谓总线是指计算机中传送信息的公共通路,而实际上是一些通信导线。计算机中的所有部件都被连接在这个总线上。图 1.1 为微型机的总线结构示意图。根据传送信息的不同,系统总线一般分为数据总线、地址总线和控制总线 3 类。由图 1.1 可以看出,微型机的外部设备并不直接与微处理器相连,而是通过相应的接口电路再与微处理器连接。所谓接口是指计算机中的两个部件或两个系统之间按一定要求传送数据的部件。

计算机软件是指在硬件设备上运行的各种程序、数据以及有关的资料。所谓程序实际上是用于指挥计算机执行各种动作以便完成指定任务的指令集合。人们要让计算机做的工作可能是很复杂的,因而指挥计算机工作的程序也就可能是庞大而复杂的,而且可能要经常对程序进行修改与完善,因此,为了便于阅读和修改,还必须对程序作必要的说明,并整理出有关的资料。这些说明和资料(称之为文档)在计算机执行过程中可能是不需要的,但对于人们阅读、修改、维护、交流这些程序却是必不可少的。

通常,把不装备任何软件的计算机称为硬件计算机或裸机。目前,普通用户所面对的一般都不是裸机,而是在裸机之上配置若干软件之后所构成的计算机系统。计算机之所以能够渗透到各个领域,正是由于软件的丰富多彩,能够出色地完成各种不同的任务。当然,计算机硬件是支撑计算机软件工作的基础,没有足够的硬件支持,软件也就无法正常

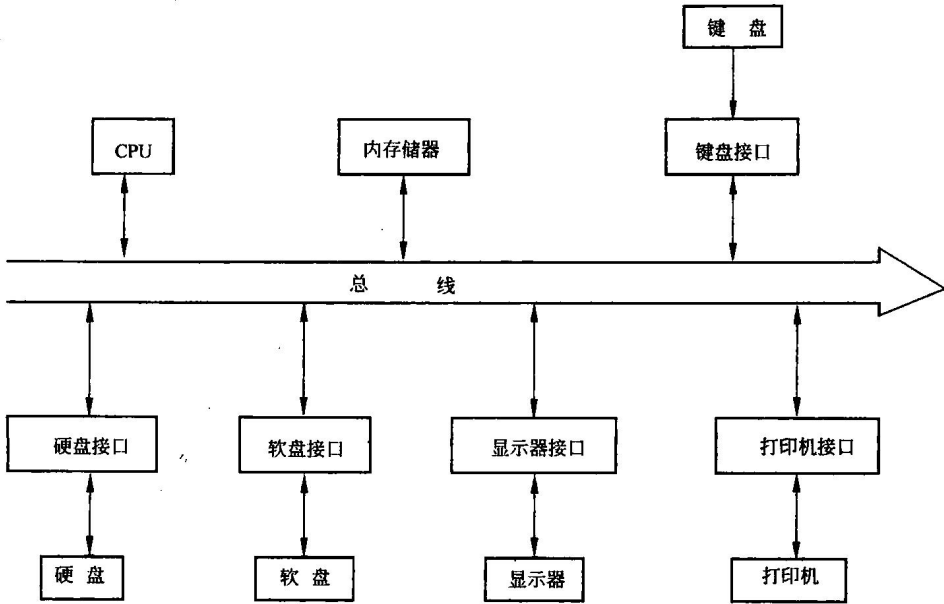


图 1.1 微型机的总线结构示意图

地工作。实际上,在计算机技术的发展进程中,计算机软件随硬件技术的迅速发展而发展,反过来,软件的不断发展与完善,又促进了硬件的新发展,两者的发展密切地交织着,缺一不可。

一般微型计算机系统的组成框图如图 1.2 所示。

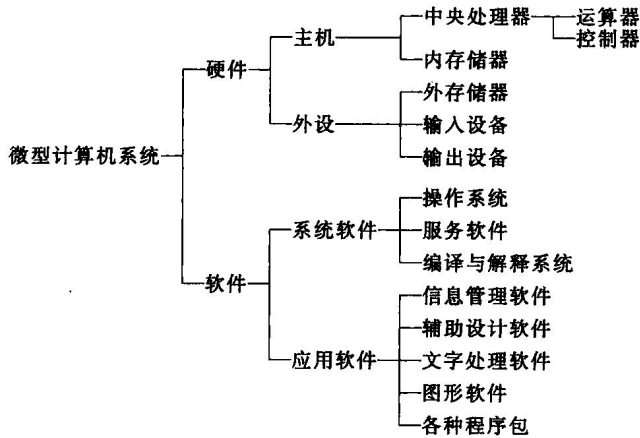


图 1.2 微型计算机系统的组成框图

1.1.2 微型计算机的工作过程

计算机工作的过程实际上是微处理器顺序地执行存放在存储器中的一系列指令。为解决某一问题而设计的一系列指令就称为程序。



在计算机系统中,指令是一组二进制代码,它规定了计算机要执行的操作。计算机所能识别并执行的所有指令的集合,称为该计算机的指令系统。指令和指令系统是计算机硬件密切相关的,每一种计算机都有它们自己的指令系统。

微型计算机的工作流程,实际上就是程序中的指令在微处理器的控制下逐条执行的过程。在执行程序中每一条指令时,一般分为两个阶段:取指令和执行指令。

(1) 取指令阶段

在微处理器的控制下,首先从指令计数器(PC)中提供的内存地址中取出要执行的指令,将该指令送到指令寄存器。然后指令译码器对该指令进行译码,产生完成该指令操作的各种定时控制信号。

(2) 执行指令阶段

在微处理器的控制下,执行该指令所规定的操作。

每一条指令的执行,都分为取指令阶段和执行指令阶段,这个过程一直进行到程序执行结束为止。

执行一条指令的时间称为机器周期。机器周期又可分为取指令周期和执行指令周期。取指令周期对任何一条指令都是相同的,但执行指令周期就不同,由于指令性质不同,要完成的操作有很大差别,因此,不同指令的执行周期是不一样的。

1.2 微型计算机的硬件系统

一般微型计算机的硬件系统由以下几部分组成。

(1) 中央处理器(微处理器)

主要包括运算器和控制器两个部件。运算器负责对数据进行算术和逻辑运算(即对数据进行加工处理);控制器负责对程序所规定的指令进行分析,控制并协调输入、输出操作或对内存的访问。

(2) 存储器

负责存储程序和数据,并根据控制命令提供这些程序和数据。存储器又分为内存(存储器)和外存(存储器)。

(3) 输入设备

负责把用户的信息(包括程序和数据)输入到计算机中。

(4) 输出设备

负责将计算机中的信息(包括程序和数据)传送到外部媒介供用户查看或保存。

由此可以看出,计算机硬件的基本功能是接受计算机程序的控制来实现数据输入、运算、数据输出等一系列根本性的操作。

下面分别对其各部分进行介绍。

1.2.1 中央处理器

中央处理器(CPU, central processing unit)在微型计算机中称为微处理器,它是计算机系统的核心,主要包括运算器和控制器两个部件。计算机发生的所有动作都是受微处



理器控制的。

运算器主要完成各种算术运算(如加、减、乘、除)和逻辑运算(如逻辑加、逻辑乘和非运算)。

控制器负责从内存储器读取各种指令,并对指令进行分析,根据指令的具体要求向计算机的各个部件发出控制信号,协调计算机各个部分的工作。因此,控制器是计算机的指挥控制中心,虽然它不具有运算功能,但计算机中的其他部件以及外部设备都要直接或间接地受它的控制,从而使计算机各部件能互相配合、井然有序地进行工作。

通常,运算器和控制器被合成在一块集成电路的芯片上,这就是人们常说的微处理器芯片。

微处理器品质的高低直接决定了一个计算机系统的档次。反映微处理器品质的最重要的指标是主频与字长。

主频说明了微处理器的工作速度。主频越高,微处理器的运算速度就越快。目前,高性能的微处理器主频已达到 GHz 以上。

字长是指微处理器可以同时处理的二进制数据的位数。人们通常所说的 16 位机、32 位机就是指该微机中的微处理器可以同时处理 16 位、32 位的二进制数据。早期有代表性的 IBM PC/XT、IBM PC/AT 与 286 机是 16 位机,386 机和 486 机是 32 位机,Pentium 微机则是 32 位的高档微机。随着计算机技术的发展,64 位机将会很快出现。

目前,微处理器发展的速度很快,基本上每隔一两年或两三年就有一个新品种出现。

1.2.2 内存储器

存储器是计算机的记忆部件,用于存放计算机进行信息处理所必须的原始数据、中间结果、最后结果以及指示计算机工作的程序。

在存储器中含有大量的存储单元,每个存储单元可以存放 8 位的二进制信息,这样的存储单元称为一个字节(byte),即存储器的容量是以字节为基本单位的。存储器中的每一个字节都依次用从 0 开始的整数进行编号,这个编号称为地址。微处理器是按地址来存取存储器中的数据。

所谓存储器的容量是指存储器中所包含的字节数。通常又用 KB、MB 与 GB 作为存储器容量的单位,其中

$$1\text{KB}=1024\text{ 字节}, 1\text{MB}=1024\text{KB}, 1\text{GB}=1024\text{MB}$$

计算机的存储器分为内存(存储器)和外存(存储器)。

内存又称为主存。微处理器与内存合在一起一般称为主机。

内存储器是由半导体存储器组成的,它的存取速度比较快,但由于价格上的原因,其容量一般不能太大,随着微机档次的提高,内存容量可以逐步扩充。

内存储器按其工作方式的不同,又可以分为随机存取存储器和只读存储器。

随机存取存储器简称随机存储器或 RAM。这种存储器允许随机地按任意指定地址的存储单元进行存取信息。由于信息是通过电信号写入这种存储器的,因此,在计算机断电后,RAM 中的信息就会丢失。

只读存储器简称 ROM。这种存储器中的信息只能读出而不能随意写入。ROM 中

的信息是厂家在制造时用特殊方法写入的,断电后其中的信息也不会丢失。ROM中一般存放一些重要的、且经常要使用的程序或其他信息,以避免其受到破坏。

1.2.3 外存储器

外存又称辅助存储器(辅存)。外存储器的容量一般都比较大,而且可以移动,便于不同计算机之间进行信息交流。

在微型计算机中,常用的外存有磁盘、光盘和磁带等。目前最常用的是磁盘和光盘。磁盘又分为硬盘和软盘。

1. 硬盘

硬盘是由若干片硬盘片组成的盘片组,一般被固定在计算机机箱内。与软盘相比,硬盘的容量要大得多,存取信息的速度也快得多。目前常用的硬盘容量已经达到几十GB以上。

在使用硬盘时,应保持良好的工作环境,如适宜的温度和湿度、防尘、防震等,且不要随意拆卸。

2. 软盘

软盘按尺寸分为5.25英寸与3.5英寸的软盘,它们的外形如图1.3所示。

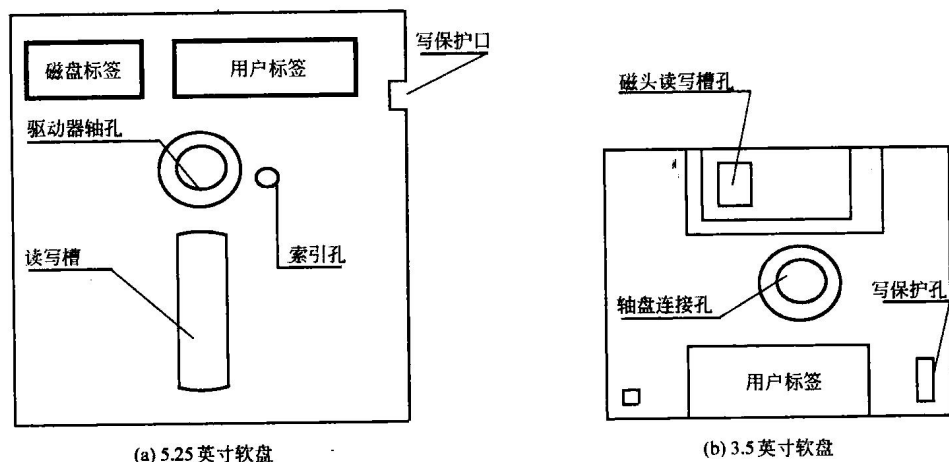


图 1.3 软盘外形示意图

如果按存储面数和存储信息的密度又可以分为单面单密度(SS,SD)、单面双密度(SS,DD)、双面单密度(DS,SD)、双面双密度(DS,DD)、单面高密度(SS,HD)和双面高密度(DS,HD)。目前在微机上最常用的软盘有3.5英寸的双面高密度软盘,容量为1.44MB。

特别要指出的是,在3.5英寸软盘的一个角上有一个滑动块,如果移动该滑动块而露出一个小孔(称为写保护孔),则该软盘上的信息也只能被读出而不能写入。当你的软盘上存有重要数据且不再改动时,最好移动该滑动块露出这个小孔,以保护该软盘上的信息不被破坏或防止染上计算机病毒。



一个完整的软磁盘存储系统是由软盘、软盘驱动器和软盘控制器适配卡组成。软盘只有插入软盘驱动器,才能由磁头对软盘上的信息进行读写。控制器适配卡是软盘驱动器与主机的接口。

在使用软盘时也应注意防潮、防磁与防尘,并且对软盘不要重压与弯曲,当软盘在驱动器中正在进行读写时,不要作抽取操作。

3. 光盘

随着计算机技术的发展,用光盘作为外存储器已越来越广泛。

用于计算机系统的光盘主要有 3 类:只读性光盘、一次写入性光盘与可抹性光盘。目前在微机系统中使用最广泛的是只读性光盘。

只读性光盘(CD-ROM)只能读出信息而不能写入信息。光盘上已有的信息是在制造时由厂家根据用户要求写入的,写好后就永久保留在光盘上。CD-ROM 中的信息要通过光盘驱动器才能读取。

CD-ROM 的存储容量约为 650MB,适合于存储如百科全书、文献资料、图书目录等信息量比较大的内容。在多媒体计算机中,CD-ROM 已成为基本配置。

1.2.4 输入设备

输入设备是外界向计算机传送信息的装置。在微型计算机系统中,最常用的输入设备有键盘和鼠标器。

1. 键盘

键盘由一组按阵列方式装配在一起的按键开关组成,每按下一个键就相当于接通了相应的开关电路,将该键的代码通过接口电路送入计算机。

目前,微型计算机所配置的标准键盘共有 101 个键,分为 4 个区域。

(1) 主键盘区

主键盘区是键盘的主要使用区,它的键位排列与标准英文打字机的键位排列是相同的。该键区包括了所有的数字键、英文字母键、常用运算符以及标点符号等键,除此之外,还有几个特殊的控制键。

① 换档键(Shift)。在主键盘区有 26 个英文字母键;还有 21 个键是双符键,在每个双符键的键面上有上、下两个字符。那么,当按下某个英文字母键后,究竟代表小写字母还是大写字母?当按下某个双符键后,究竟代表下面的字符还是上面的字符?这就需要由换档键来控制。在一般情况下,单独按下一个双符键时所代表的是键面上的下面那个字符;但如果在按下换档键(Shift)的同时又按下某个双符键,则代表该键面上的上面那个字符。例如,若单独按下双符键 $\boxed{+}$,则代表字符“=”;但如果同时按下换档键(Shift)与双符键 $\boxed{+}$,则代表字符“+”。对于 26 个英文字母来说,如果单独按下某个英文字母键时代表小写字母,则同时按下换档键与某英文字母键时代表大写字母;相反,如果单独按下某个英文字母键时代表大写字母,则同时按下换档键与某英文字母键时代表小写字母。

② 大小写字母转换键(CapsLock)。每按一次该键后,英文字母的大小写状态转换一



次。通常,在对计算机加电后,英文字母的初始状态为小写。当个别字母需要改变大小写状态时,也可以用换档键来实现。

③ 制表键(Tab)。每按一次这个键,将在输入的当前行上跳过 8 个字符的位置。

④ 退格键(BackSpace)。每按一次这个键,将删除当前光标位置的前一个字符。

⑤ 回车键(Enter)。每按一次这个键,将换到下一行的行首输入。

⑥ 空格键。每按一次这个键,将在当前输入的位置上空出一个字符的位置。

⑦ Ctrl 键与 Alt 键。这两个键往往分别与其他键组合表示某个控制或操作,它们在不同的软件系统中将定义出不同的功能。

(2) 小键盘区

小键盘区又称数字键区。这个区中的多数键具有双重功能:一是代表数字,二是代表某种编辑功能。它为专门进行数据录入的用户提供了很大方便。

(3) 功能键区

这个区中有 12 个功能键 F1~F12,每个功能键的功能由软件系统定义。

(4) 编辑键区

这个区中的所有键主要用于编辑修改。

2. 鼠标器

鼠标器可以方便、准确地移动光标进行定位,它是一般窗口软件和绘图软件的首选输入设备。一般来说,当使用鼠标器的软件系统启动后,在计算机的显示屏幕上就会出现一个“指针光标”,其形状一般为一个箭头。

鼠标器的最基本操作有以下 3 种:

(1) 移动

在移动鼠标器时,屏幕上的指针光标将作同方向的移动,并且,鼠标器在工作台面上的移动距离与指针光标在屏幕上的移动距离成一定的比例。

(2) 单击

单击包括单击(即按一下按钮)和双击(即快速连续地按两下按钮)两种。

单击鼠标器按钮主要用于选取指针光标所指的内容,命令计算机去做一件相应的事情。具体操作是:首先通过移动鼠标器将屏幕上的指针光标移动到指向你所要选取的对象,如一个菜单名称、一个软件名称或某个特定的符号,然后根据规定按鼠标器上的按钮一下或两下就选中该对象了,计算机将完成相应的功能。

(3) 拖曳

拖曳是按住鼠标器的按钮不放开而移动鼠标器,此时,被按击的对象就会随着鼠标器的移动在屏幕上移动,当移到目的地后再放开按钮。例如,用鼠标器的拖曳动作可以方便地在屏幕上移动一个图形。

由鼠标器的这些基本操作可以看出,使用鼠标器的明显优点是简单、直观、移动速度快。当需要计算机做一项工作时,只需要把指针光标指到屏幕上相应的选择项,然后按一下或两下鼠标器的按钮,就向计算机发出了执行工作的命令。这要比用键盘输入命令更简单、更直观,也不容易出错。