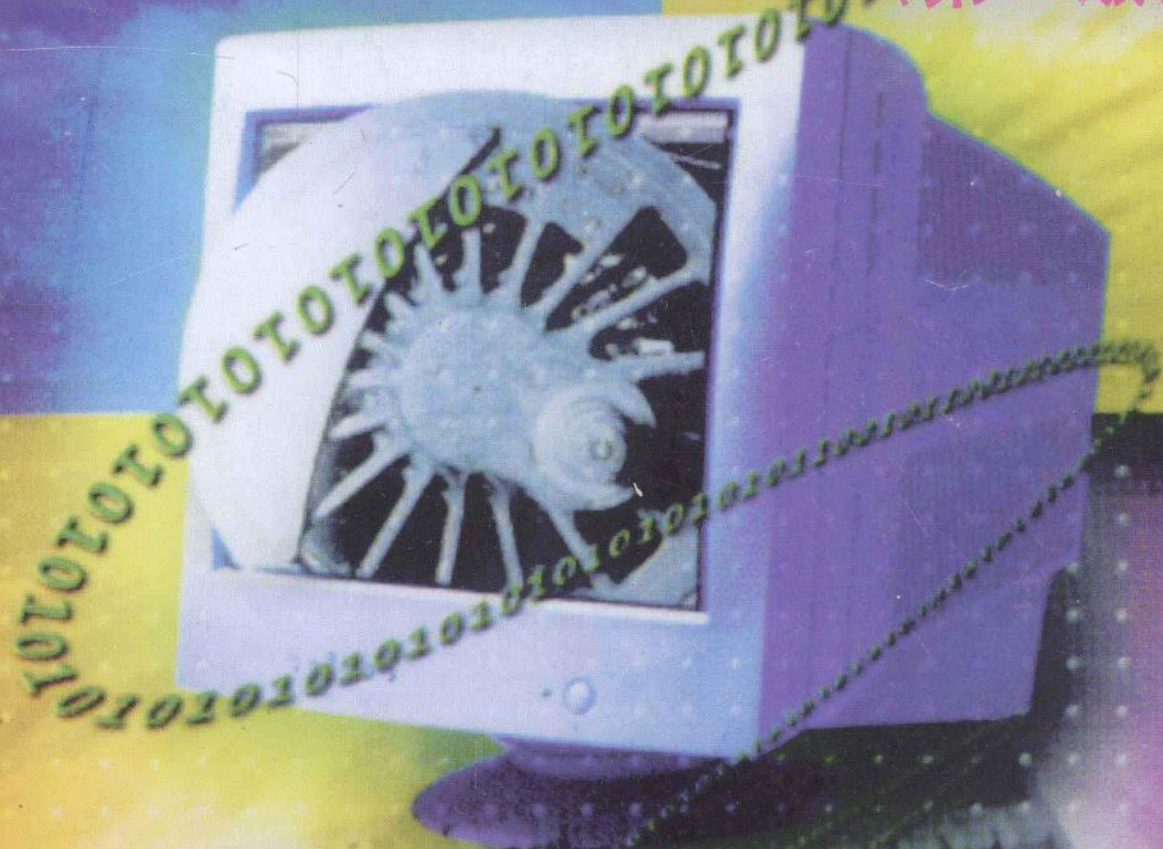


全国中等职业技术学校计算机通用教材

微型计算机 基础与应用

(第二版)



中国劳动社会保障出版社

全国中等职业技术学校计算机通用教材

微型计算机基础与应用

(第二版)

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

中国劳动社会保障出版社

版权所有

翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

微型计算机基础与应用/李玉芬主编. —2版. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2000.4
ISBN 7-5045-2610-X

I. 微...

II. 李...

III. 微型计算机—基本知识

IV. TP36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 20158 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码:100029)

出 版 人: 唐云岐

*

中国铁道出版社印刷厂印刷 新华书店经销

787×1092 毫米 16 开本 20.25 印张 505 千字

2000 年 4 月第 2 版 2003 年 1 月第 7 次印刷

印数: 40 000 册

定价: 19.80 元

前 言

本书是根据劳动和社会保障部培训就业司颁发的《微型计算机基础与应用教学大纲》编写的全国中等职业技术学校非计算机专业通用教材，是《微型计算机基础与应用》（第一版）的升级版。

为了适应中等职业技术学校非计算机专业开展计算机教学的需要，我们于1997年组织编写了《微型计算机基础与应用》（第一版）。该书出版后，得到广泛使用，在非计算机专业普及计算机知识与应用的教学发挥了重要作用。

随着计算机技术的日新月异，计算机教学的内容也需要不断更新，为了适应这种需求，我们组织编写了《微型计算机基础与应用》（第二版）。同第一版相比，第二版的突出的特点是，在兼顾DOS平台应用的同时，重点向Windows平台转移。

本书第一章介绍微型计算机基础知识，以使职业技术学校的学生对计算机有一个总体的认识。

第二章介绍磁盘操作系统的使用，仍以DOS 6.22版本为例进行介绍，主要是考虑了一些职业技术学校的教学实际情况。

第三章介绍中文操作系统与汉字输入方法。在保留第一版介绍的DOS平台的三个中文操作系统（CCDOS，SUPER DOS，UCDOS）的同时，重点介绍了Windows平台上的中文操作系统中文之星2.97。在介绍汉字输入方法时，除介绍了全拼、双拼、简拼、五笔字型输入法外，还介绍了微软拼音输入法。

第四章介绍文字处理系统WPS，与第一版不同的是，不再介绍基于DOS的WPS，而是介绍金山公司最新的集成办公软件WPS 2000。

第五章介绍数据库管理系统，版本由第一版基于DOS的Foxbase 2.5b升级到FoxPro 2.5b for Windows。

第六章介绍Windows操作系统，由第一版的Windows 3.x升级到Windows 98。

第七章介绍Word的基本使用，由第一版的Word 6.0升级到Word 97。

为了适应各地不同的教学需要，本书在内容编排上涉及范围较广，各职业技术学校可根据教学实际，选取适合本校需要的教学内容。

本书由李玉芬主编，华强、牛平、寇文合、梁华等参加编写。限于作者的经验和水平，书中难免存在错误之处，欢迎读者批评指正。

劳动和社会保障部教材办公室

2000年4月

简 介

本书全面地介绍了有关微型计算机的应用，包括微型计算机基础知识、磁盘操作系统的使用（DOS 6.22）、中文操作系统与汉字输入方法、文字处理系统 WPS 2000、数据库管理系统 FoxPro 2.5b、Windows 98 操作系统、Word 97 的基本使用。

本书供各类职业技术学校非计算机专业使用，也适合于职业培训和广大计算机爱好者自学。

中国劳动社会保障出版社可供中等职业技术学校计算机教材

微型计算机基础与应用（非计算机专业通用教材）

BASIC 语言（第二版）

计算机英语

微型计算机原理（第二版）

微型计算机磁盘操作系统

微型计算机常用工具软件

微型计算机应用与实习

微型计算机外围设备（第二版）

汉字输入与文字处理

数据库及程序设计

中文 WINDOWS 及其应用

计算机实用技术

计算机实用技术操作实习

计算机网络技术

C 语言

QBASIC 语言

PASCAL 语言（第二版）

计算机网络技术（第二版）

单片微型计算机原理与应用（第二版）

中文 Windows 95 及其应用

中文 Windows 98 及其应用

中文 FoxPro 及其程序设计

中文 Word 97 及其应用

中文 Excel 97 及其应用

WPS 2000 实用教程

Windows 平台常用工具软件

因特网基础与应用

常用办公软件

计算机美术设计原理

计算机美术设计应用

多媒体计算机组成与维修

微型计算机外存储器原理与维修

微型计算机输入输出设备原理与维修

目 录

第一章 微型计算机基础知识	(1)
§ 1—1 计算机的发展与应用	(1)
§ 1—2 微型计算机系统的基本组成与工作过程	(3)
§ 1—3 微型计算机的技术指标及其配置	(6)
§ 1—4 微型计算机对环境的要求及其正确使用	(7)
习题	(8)
第二章 磁盘操作系统的使用	(9)
§ 2—1 操作系统概述	(9)
§ 2—2 DOS 操作系统的基本知识	(12)
§ 2—3 DOS 的启动	(20)
§ 2—4 DOS 操作键	(22)
§ 2—5 DOS 常用命令	(24)
§ 2—6 批处理文件与系统配置文件	(44)
§ 2—7 DOS 常见错误信息的分析与处理	(47)
§ 2—8 计算机病毒	(49)
习题	(52)
第三章 中文操作系统与汉字输入方法	(53)
§ 3—1 中文操作系统	(53)
§ 3—2 汉字输入方法	(70)
习题	(87)
第四章 文字处理系统 WPS	(88)
§ 4—1 WPS 2000 简介	(88)
§ 4—2 WPS 2000 的基本操作	(90)
§ 4—3 文件的建立与编辑	(99)
§ 4—4 字体与段落格式的设置	(108)
§ 4—5 表格处理	(114)
§ 4—6 图形与图像	(122)
§ 4—7 页面设置与输出	(125)

习题.....	(131)
第五章 数据库管理系统.....	(133)
§ 5—1 FoxPro 简介	(133)
§ 5—2 数据库文件的建立与修改.....	(147)
§ 5—3 数据库操作.....	(163)
§ 5—4 多库操作与文件管理.....	(181)
§ 5—5 基本程序设计.....	(188)
§ 5—6 窗口设计与自动生成器.....	(204)
习题.....	(226)
第六章 Windows 操作系统	(230)
§ 6—1 Windows 98 简介	(230)
§ 6—2 Windows 98 的基本操作	(238)
§ 6—3 Windows 98 的维护	(246)
§ 6—4 Windows 98 的附件	(250)
§ 6—5 Windows 98 与网络	(261)
习题.....	(272)
第七章 Word 的基本使用	(274)
§ 7—1 Word 97 简介	(274)
§ 7—2 文件管理.....	(279)
§ 7—3 文件编辑.....	(283)
§ 7—4 字体格式.....	(292)
§ 7—5 段落格式.....	(295)
§ 7—6 页面设置.....	(298)
§ 7—7 创建表格.....	(304)
§ 7—8 公式编辑.....	(310)
§ 7—9 图片图形处理.....	(312)
习题.....	(317)

第一章 微型计算机基础知识

§ 1—1 计算机的发展与应用

一、电子计算机的发展概况

长期以来,人们为了提高运算速度,以满足科学技术和生产发展的需要,创造了各种各样的计算工具,如算盘、计算尺、手摇计算机等。使用这些计算工具进行计算,比手工计算有很大的进步。但是,这些计算工具的运算速度和工作效率远不能满足现代科学技术发展的需要。随着电子工业的发展,电子开关元器件日益成熟并得到广泛应用,人们开始了电子计算机的研制工作。1946年世界上第一台电子计算机 ENIAC 在美国问世。ENIAC 是一个庞然大物,它由18 000多个电子管、1 500多个继电器组成,重达30 t,占地面积170 m²,耗电量140 kW。但它的运算速度是过去所有计算工具都无法比拟的。它的诞生表明了电子计算机时代的到来,具有划时代的意义。

从1946年到现在的50多年中,电子计算机的发展异常迅速。人们通常按计算机基本器件的发展来划分计算机的发展时代,即划分为电子管时代、晶体管时代、集成电路时代和超大规模集成电路时代四个阶段,目前,正处于超大规模集成电路发展阶段。

二、微型计算机的发展

在计算机发展进入第四代的时候,微型计算机迅速发展起来。微型计算机的一个重要特点是将中央处理器(CPU)制作在一块集成电路芯片上,这种芯片习惯上称为微处理器。微处理器是微型计算机的核心部件,微机的主要技术指标就是由它决定的,因此微机的发展主要体现在微处理器芯片性能的不断提高上。从20世纪70年代到90年代,微处理器经历了从4位到32位直至64位的发展过程。

1971年,Intel公司推出了4位微处理器芯片4004;1972年推出了8位微处理器芯片8008,1974年改进为8080芯片。相继出现的8位微处理器芯片还有Motorola公司的6800,Zilog公司的Z80等。1977年Apple公司推出了采用6502芯片的8位微型计算机Apple II。1978年Intel公司推出了16位微处理器芯片8086,1979年又推出了准16位微处理器芯片8088。1981年IBM PC机及以后的IBM PC/XT机,选用了8088芯片作为中央处理器。PC是Personal Computer(个人计算机)的简称。1982年,Intel公司推出了真正的16位微处理器芯片80286。IBM PC/AT机以及以后出现的286型PC机,就是采用这种芯片作CPU。1985年Intel公司推出了32位微处理器芯片80386,使微型计算机进入32位机行列。1989年出现了80486芯片,使32位微处理器的性能有进一步提高。1993年Intel公司又推出新

一代微处理器, 取名为 Pentium, 中文译名为“奔腾”, 不过也有人习惯地将“奔腾机”称为“586 机”。由于 Pentium 已形成国际的知名品牌, Intel 公司随后推出的第六、七代微处理器仍沿用 Pentium 的名字, 分别为 Pentium MMX 多媒体增强集指令 P II, P III。目前, P II, P III 已成为市场上的主流产品。

近年来, 微型计算机发展的另一个重要方面是多媒体处理能力不断提高。多媒体计算机技术的要点是使计算机系统成为一个能实时交互处理多种媒体信息的系统。这里的多种媒体指的是文本、声音、图形、图像等各种可读、可听、可视的信息。

三、计算机的分类

根据计算机的性能指标, 如运算速度、输入输出能力、主存储器容量、指令系统的规模和机器的价格等, 国际上将计算机分为巨型机、小巨型机、大型机、小型机、工作站和微型计算机六大类。

1. 巨型机是性能最高、结构最复杂、价格最贵的计算机, 运算速度在每秒几十亿次以上, 目前已达每秒 1 万亿次。我国研制成功的银河 - I 型亿次机和银河 - II 型十亿次机, 就属于巨型机。巨型机主要面向尖端科学和国防技术的应用。

2. 小巨型机是对巨型机小型化的结果。它也主要面向尖端科学和国防技术的应用。

3. 大型机是性能很高、处理能力很强的计算机, 主要面向大中企业和计算中心。IBM 公司生产的 IBM 360, 370, 3090, 9000 系列机就属于大型机。

4. 小型机主要面向中小企业。它规模较小, 成本较低, 操作简便, 因而得到广泛的应用。DEC 公司的 VAX 系列机就属于小型机。

5. 工作站是微型机的高档产品, 其性能高于一般的微型机。它主要面向特殊的专业领域, 例如图像处理 and 计算机辅助设计等。它有比较强的联网功能, 并配有大屏幕显示器、大容量存储器。

6. 微型计算机是价格最低、应用面最广, 可以深入到各家各户的计算机。

四、计算机的应用

由于计算机运算速度快、精度高、计算准确, 具有记忆和逻辑判断能力等特点, 它已经被应用于各个领域。

1. 科学计算

各种基础科学研究以及航天飞行、军事、工程设计、石油地质勘探、气象预报等方面, 都有大量复杂的计算。采用计算机进行计算, 可以节省大量的时间、人力和物力。

2. 数据处理和信息管理

在信息化社会中, 快速、准确地处理大量信息, 是人们能否有效工作的重要条件。应用计算机, 人们能够很容易地对各种信息按不同的要求进行分类、检索、转换、存储和打印, 在很大程度上从繁琐的工作中解放出来。

3. 自动控制

应用计算机与其他检测仪器、控制部件和机械部件组成自动控制系统或检测系统, 进行生产过程或实验过程的实时控制和自动检测。这样, 不仅可以提高自动化水平和管理水平,

减轻劳动强度，而且可以提高控制的准确性、可靠性，提高产品的质量。

4. 计算机辅助系统

计算机辅助系统包括计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助教学（CAI）、计算机辅助测试（CAT）和计算机辅助制造（CAM）等。

计算机辅助设计是用计算机来帮助设计人员进行设计，以提高设计工作的自动化。设计人员通过输入设备把设计要求及设计方案输入计算机，运行相关的软件进行计算处理，直到获得满意的效果。

计算机辅助教学是指将教学内容、教学方法等存储在计算机中，用计算机完成对某一课程的授课、解题、考试以及评分。它可以将枯燥和抽象的内容以图、文、声并茂的形式展示在屏幕上，引起学生浓厚的学习兴趣，以达到最佳学习效果。除此以外，还可以发挥计算机的仿真功能。例如，利用计算机模拟飞机和汽车驾驶过程，学员不必到现场，就能够学习掌握基本的操作技术。

计算机辅助测试，是指利用计算机进行复杂的测试工作。

计算机辅助制造，是指利用计算机进行生产设备的管理、控制和操作的过程。

5. 家庭应用

计算机在家庭中主要用于文字处理、教育、娱乐与财务管理等。随着计算机网络的发展，家用计算机通过网络连接起来，可以最大限度地分享各种信息。写信不需要纸和笔，也不需要到邮局去邮寄。将信件以电子邮件的方式在网络上传送，存放到收信人的邮箱中。收信人可以在任何时候打开自己的邮箱，阅读信件。

§ 1—2 微型计算机系统的基本组成与工作过程

计算机系统包括硬件和软件两大部分。硬件是由电子器件和机械装置组成的计算机设备，软件则是指为方便用户和发挥计算机效率而设计的各种系统程序和应用程序。微型计算机系统的组成如图 1—1 所示。



图 1—1 微型计算机系统的组成

一、微型计算机的硬件系统

微型计算机硬件系统包括微处理器（CPU）、存储器、I/O 接口电路、系统总线、外围

设备、电源等。

1. 微处理器

微处理器又称中央处理器 (CPU)，它是硬件系统的核心。微处理器由运算器和控制器组成，具有运算能力和控制功能。它可以完成加、减、乘、除算术运算和与、或、非等逻辑运算，能够执行程序，控制计算机和各部件协调工作。

2. 存储器

存储器用来存储程序和数据等信息。微机的内存储器一般由随机存储器 RAM 和只读存储器 ROM 组成。RAM 可以随机存入和取出信息，在计算机断电后，RAM 中的信息会丢失；ROM 对已存入的信息只能读取，不能随机写入，当计算机断电后，ROM 中的信息不会丢失。为扩大微机的存储容量，在外围设备中还配有外存储器。

3. I/O 接口电路

I/O 接口电路用来连接外围设备，使 CPU 和内存储器可以与外设交换信息。

4. 系统总线

系统总线有三条，即数据总线、地址总线和控制总线。各种硬件装置由系统总线连接在一起，构成微型计算机硬件系统。

5. 外围设备

外围设备主要包含输入设备、输出设备和外存储器。

(1) 输入设备 由外界向主机内输入程序和数据的设备称为输入设备。它包括图形扫描仪、鼠标器、光笔、声音输入装置、键盘等。目前微机常用的输入设备有键盘和鼠标器。

(2) 输出设备 将计算机处理的结果以人们可以识别的数字、字符、图形等形式打印或显示出来的设备称为输出设备。它包括绘图仪、声音输出装置、打印机、显示器等。常用的输出设备有打印机和显示器。

(3) 外存储器 外存储器相对于内存储器（主存储器）而言，是微机的辅助存储器，用来解决内存储器容量小这一矛盾。外存储器的容量一般比较大，价格便宜，还可以移动，但速度较慢。目前微机常用的外存储器有磁盘和光盘等。

磁盘存储器可分为软磁盘和硬磁盘两类，简称软盘和硬盘。

软磁盘具有记录密度高、体积小、可脱机保存、便于携带保管等优点。常用的软盘按尺寸划分为 5.25 英寸盘和 3.5 英寸盘。使用时需要将软盘插入软盘驱动器中。软盘首次使用时，要先进行格式化处理，否则无法使用。5.25 英寸和 3.5 英寸软盘均有写保护口，封闭（5.25 英寸软盘）或打开（3.5 英寸软盘）写保护口可以避免误操作破坏软盘中保存的重要文件，也可以防止病毒侵入软盘。

硬磁盘存储器读写速度快，可靠性高，存储容量大。硬盘一般被固定在主机箱中。现在生产的硬盘容量越来越大，已有 10GB、20GB、30GB 等多种规格。硬盘逐渐向小型化方向发展，其尺寸有 5.25 英寸、3.5 英寸、2.5 英寸、1.8 英寸等。

光盘存储器以其容量大、寿命长、成本低的特点，得到迅速普及。常用的光盘规格有 14 英寸、12 英寸、5.25 英寸和 3.5 英寸等。对光盘的读写是靠光盘驱动器进行的。通过驱动器中的光学头，用激光可以记录信息、读取信息和擦除信息。光盘驱动器分只读式和读写式两种，光盘有只读、一次写入后只读和多次读写三类。目前常用 5.25 英寸只读光盘，其

容量为600 MB。

二、微型计算机的软件系统

软件一般分为系统软件和应用软件两大类。

系统软件是指那些用于微型计算机本身各部分管理、监控和维护的各种程序，它是计算机系统的必备软件。系统软件主要包括操作系统、语言处理程序、工具软件等。

应用软件是指为解决某个实际问题而编制的程序。这些程序具有很强的应用性，专门解决某个应用领域的具体问题，如财会管理软件、人事管理软件等。随着计算机应用的日益普及，应用软件在计算机软件系统所占的比重将越来越大。用户计算机中的应用软件可以是软件公司购买的，也可以是用户根据工作需要自己编写的。应用软件是否丰富以及质量好坏，直接关系到计算机的应用范围和实际效益。

三、微型计算机的工作过程

微型计算机工作时，CPU 根据指令指挥协调各部件工作，如图 1—2 所示。当程序或数据准备好以后，人通过输入设备将数据送入存储器中。当键入执行命令时，CPU 开始根据程序要求处理数据，运算后的结果通过输出设备显示或打印出来。数据的存储运算过程、输入设备和输出设备数据传送过程，均由控制器控制；而微机的各个组成部分能够协调配合地进行工作，是靠操作系统的统一指挥。

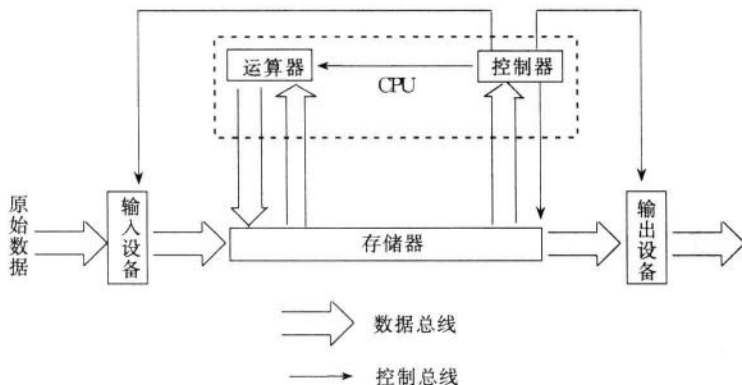


图 1—2 微型计算机内部工作流程

计算机中不同的数字和符号是用电子元件组合成不同状态来表示的。任何信息文字、符号、图像、声音等等，都是以二进制数的形式存储在计算机中。二进制就是逢二进一的数制。信息要存入计算机，都必须经过一个转换装置，先转换成仅由“0”和“1”组成的二进制代码，再存入计算机。要想把存储在计算机内的各种信息输出，也必须经过转换装置，把二进制数转换成人们所熟悉的十进制数或其他符号。这些工作均由计算机自动完成，并不需要用户进行干预。使用二进制数的目的，是使计算机在硬件上容易实现，计算机内部处理起来也比较方便。

§ 1—3 微型计算机的技术指标及其配置

一、微型计算机的主要技术指标

微型计算机的性能通常使用技术指标来表示。微机的主要技术指标如下。

1. 字长

字长是计算机能直接处理二进制数据的位数，直接反映计算机处理数据的能力。字长越长，处理数据的能力越强。此外，字长还决定着数值计算的精度。字长越长，计算机的运算精度越高，处理速度越快。

2. 主频

主频是指计算机的时钟频率，单位为 MHz。主频在很大程度上决定着计算机的运算速度。80386 为 33 MHz，80486 为 66 MHz。现在已有达到 1GHz 的 PIV 芯片。

3. 运算速度

运算速度是计算机每秒钟能执行的指令条数，常用的单位是 MIPS（百万次/秒）。随着微型计算机的发展，运算速度越来越快。80 年代微型机的运算速度达到每秒几十万次，90 年代已可达到每秒几百万次。

4. 内存容量

内存存储器的存储容量标志着微型机的存储能力，即暂存数据和程序的能力。很多复杂的软件，必须有足够大的内存空间才能运行，如 Windows 操作系统，要求 80386 以上的微机，内存存在 4 MB 以上。现在，微机的内存容量可达 128MB，甚至 1GB 以上。

除了上述指标外，评价一台微型计算机，还应考虑性能价格比，系统的可靠性、完整性、安全性、可用性、可维护性和兼容性等。

二、微型计算机的基本配置

1. PC 机硬件系统配置

PC 机硬件系统主要由系统部件、显示器、键盘、打印机组成。另外，有时还要配备扩展部件，如声卡、网卡、汉卡等。

(1) 系统部件 系统部件是 PC 机硬件系统的重要组成部分，全部放在主机箱内，包括系统板、输入/输出接口板、硬磁盘、软盘驱动器。

1) 系统板上主要有微处理器和内存储器。微处理器目前最流行的是 P II 和 P III。内存储器包括随机存储器 RAM 和只读存储器 ROM 两部分。586 微机的 RAM 为 16 MB 至 32 MB。ROM 一般在 64 kB 以上。

2) 输入/输出装置必须通过接口电路才能接入主机供系统使用。为了实现不同外设的连接，在系统板上通常带有连接外设接口板的插槽，称为 I/O 扩展槽。输入/输出接口板插在接口板扩展槽中，用于连接输入/输出设备，如显示器、打印机等。

3) 硬磁盘机包括硬盘和硬盘驱动器。486，586 机一般配有 420 MB，540 MB，1 GB 甚至 10 GB 以上的硬盘。

4) 一般微机配有一个 3.5 英寸的 1.44 MB 高密软驱, 部分微机还配有一个 5.25 英寸的 1.2 MB 高密软驱。

(2) 显示器 采用的是阴极射线管 (CRT) 显示器。按显示的颜色来分类, 显示器可分为单色显示器和彩色显示器。不同的显示器必须配以相应的显示器适配器才能正常工作。显示器的一个重要技术指标是分辨率, 一般用横向点数 $\times$ 纵向点数表示。显示器屏幕上的字符和图形是由一个个像素组成的, 像素点的大小直接影响显示的效果。显示器按其分辨率可分为: 低分辨率 (约为 300×200 左右), 中分辨率 (约为 600×350 左右) 和高分辨率 (640×480 , $1\,024\times 768$, $1\,280\times 1\,024$ 等)。分辨率越高, 显示的图像越清晰。

(3) 键盘 一般为 101 键的标准键盘, 或 104 键的 Windows 键盘, 通过一根 5 芯电缆与主机连接。

(4) 打印机 常用的打印机有针式打印机、喷墨打印机和激光打印机。通常打印机采用并行方式, 可将其连接到并行口上。

另外, PC 机往往需要配备鼠标器。鼠标器通过一根信号电缆与主机相连。

2. PC 机软件系统配置

PC 386, 486, Pentium, P II, P III 微机, 可以配备高版本的 DOS 操作系统, 还可以配备 Windows 操作系统。目前常用的有 Windows 95/98 以及最新的 Windows 2000 操作系统。工具软件是每台计算机必备的系统, 如诊断程序、编辑程序、调试程序和链接程序等。此外, 根据用户任务的需要, 决定配置何种语言处理程序和应用软件。如用高级语言 PASCAL 编程, 就要配置 PASCAL 语言的编译程序。又如, 要进行文字处理, 就可以配置 WPS, WORD 等文字处理软件。

§ 1—4 微型计算机对环境的要求及其正确使用

一、微型计算机对环境的要求

为了使微型计算机能够正常工作, 应该注意微机的环境。

1. 灰尘会造成磁盘和磁盘机磁头的损坏, 影响元件的散热, 使接插件接触不良。因此, 应保持微机工作场所的清洁, 不许在工作场所吃喝、吸烟等。用好计算机后, 应用布罩起来。

2. 微机工作场所应保持恒温、恒湿。夏季温度过高时, 要注意排风散热。工作场所要保持一定的湿度, 湿度过高会使计算机内部芯片引脚氧化生锈; 湿度过低不利于关机后内存电量的释放, 容易产生静电。

3. 设备和人体会产生静电。静电会击穿集成电路芯片, 以及引起火灾、电击人体等危害。因此, 每台计算机均需接有地线。当安装或拆卸机器时, 应放掉人体可能带有的静电。

二、微型计算机的正确使用

1. 正确的开机顺序是: 先打开外设 (如显示器、打印机等) 电源, 然后打开主机电源。关机的顺序则正好相反。在使用中, 不要频繁地开机与关机。如果关机之后再开机时, 应稍

等片刻。

2. 在主机启动的情况下, 严禁插拔显示器、打印机等的电源电缆线和信号电缆线。
3. 在潮湿环境及雨季应经常给计算机加电。
4. 使用显示器时, 其亮度应保持适中, 操作人员与显示器应保持适当的距离。
5. 对硬磁盘要注意避免振动与撞击。严禁在硬盘工作时搬动机器, 运输时应加防震措施。
6. 软盘要远离磁场, 避免灰尘、潮湿和阳光直接照射。不要弯曲、折叠盘片, 不要触摸软盘上的读写孔和定位孔。对保存重要文件的软盘应及时复制备份, 必要时还要加写保护。软盘正在读写时, 不要取出盘片。

习 题

一、基本操作题

熟悉计算机房的环境。了解计算机的硬件系统, 配有哪些外围设备。在老师指导下, 进行开机和关机操作。

二、简述题

1. 试述计算机的发展和分类。
2. 计算机有哪些应用?
3. 微型计算机的基本组成是怎样的?
4. 微型计算机有哪些技术指标?
5. 正确使用微型计算机有哪些注意事项?

第二章 磁盘操作系统的使用

§ 2—1 操作系统概述

一、操作系统在计算机系统中的地位

计算机系统是由硬件和软件两部分组成的，一台没有任何软件支持的计算机称之为裸机。用户直接使用裸机来编制和运行程序是相当困难的，甚至是不可能的，必须有计算机厂商提供的系统软件的支持，计算机系统才能为用户程序提供一个良好的编制与运行环境。也就是说，用户现在所用的计算机系统是由若干层次软件支持的计算机。举例来说，如在裸机上，用户想要运行他的程序，就必须用机器语言来编写程序，每输入一个数据，都要编写许多指令的输入输出程序，这显然会使用户感到十分不便。但如果裸机有汇编程序软件及其他软件的支持，使用环境就会大为改善。由此可以说：软件的功能是在硬件基础上对硬件功能加以扩充和完善。通常按功能把软件分为三个层次，即操作系统、系统实用软件和应用软件。和软件与硬件的关系一样，外层软件的运行，要以一部分内层软件的存在并为其提供一定的运行环境作为条件，而新添加的软件可以看作是在原来那部分软件基础上的扩充与完善。因此一台机器每加上去一层软件后，将形成了一台功能更强的机器。

从图 2—1 中可以看出，操作系统在整个计算机系统中，处于硬件之上和软件最内层的位置上，即它对硬件进行首次扩充，同时又为其他软件的编制与运行提供必不可少的服务，使计算机系统的功能不断扩充和完善。

二、操作系统的功能

操作系统在计算机系统的地位决定了它的功能，主要归为两方面：对外作为人与计算机的接口程序，它必须方便用户使用，使用户不必掌握硬件和系统软件的细节就可以熟练地使用计算机；对内应最大限度地开发计算机的系统资源，这里的系统资源既包括 CPU、内存、外围设备等硬件资源，也包括程序和数据等软件资源。

具体讲操作系统有如下 5 个方面的功能：

1. 进程管理

进程管理主要是对处理机 CPU 进行管理。如一个程序因等待某一条件而不能运行下去时，处理机占用权就应转交给另一个可运行的程序；再如当出现了一个比当前运行程序更重要的可运行程序时，应保证后者能抢占 CPU。这些关系的处理，即所谓进程管理，其目的是使 CPU 资源得到最充分的利用。