

全国计算机及信息高新技术考试

计算机办公应用 培训教程

(Windows系列)

刘士杰 邸文柱 编著

张志明 主审

43
/ 1



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.co.cn>

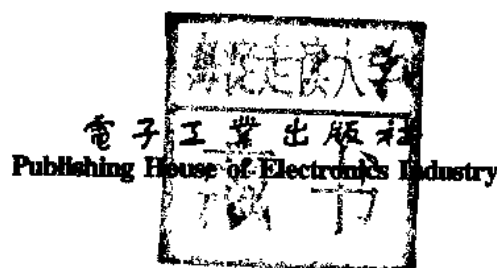
TP317.1-43
LSJ/1

全国计算机及信息高新技术考试

计算机办公应用培训教程

(Windows 系列)

刘士杰 邸文柱 编著
张志明 主审



1042694

内 容 提 要

本书是按劳动部职业技能鉴定中心开展的“全国计算机及信息高新技术”考试中,计算机办公应用考试大纲与办公应用(Windows系列)考核内容的要求编写。书中重点介绍了新一代操作系统中文 Windows 3.2、文字处理软件 Microsoft Word 6.0 和电子表格处理软件 Microsoft Excel 5.0 的使用。主要包括的内容有微机的系统组成,磁盘操作系统及微机操作的基本知识;中文 Windows 3.2 的基础知识、汉字输入方法,程序管理器、文件管理器、办公应用程序的使用;Word 6.0 中的文档编辑、图文混排、表格处理、打印输出;Excel 5.0 中的工作表的建立、编辑、格式化,表中数据的计算和图表操作等。为了加深对教学内容的理解和提高实际应用操作的能力,在每章后,附有习题及上机练习题。

本书舍弃了繁琐的理论说明,突出了实际能力的培养。书中采用了图文显示、实例介绍与操作说明相结合的方法,深入浅出,通俗易懂。本书既可作为准备参加“计算机办公应用 Windows 系列”考试人员的培训教程,也可作为职业学校的学生、大、中专学生及办公人员学习 Windows 及其办公应用程序的教材和自学参考书。

JS26/07

丛 书 名: 全国计算机及信息高新技术考试

书 名: 计算机办公应用培训教程(Windows 系列)

著 者: 刘士杰 邸文柱 编著

审 校 者: 张志明 主审

责任编辑: 林沛

印 刷 者: 民族印刷厂

出版发行: 电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

URL: <http://www.phei.co.cn>

经 销: 各地新华书店经销

开 本: 787×1092 1/16 印张: 13.75 字数: 340 千字

版 次: 1997 年 6 月第一版 1997 年 6 月第一次印刷

书 号: ISBN 7-5053-4106-5
TP·1807

定 价: 16.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究

前 言

为了加强计算机及信息高新技术领域中的新职业、新工种的技能培训和考核,劳动部于1996年初发布《关于开展计算机及信息高新技术培训考核工作的通知》。通知指出:劳动部职业技能鉴定中心将开展全国计算机及信息高新技术培训和相应的考试。参加培训并通过考试者由劳动部职业技能鉴定中心统一核发“计算机及信息高新技术培训合格证书”,作为具备从事相应工作能力的凭证。

在全国范围内开展计算机职业技能的培训和考核工作,适应了现代科学技术的发展和市场经济的需要,适应了我国向信息化社会发展的需要,对于提高我国劳动力素质,推进计算机应用的发展必将起到积极作用。

本书根据国家职业技能鉴定专家委员会和计算机专业委员会制定的《计算机办公应用技能》考核大纲的要求,并结合全国计算机及信息高新技术考试《办公应用(Windows系列)试题汇编》的内容编写。该教程既可作为参加全国计算机及信息高新技术办公应用(Windows系列)考试方面的培训教材,也可作为非计算机专业人员、职业学校的学生,大、中专学生及办公人员学习 Windows 及其办公应用程序的教材和自学参考书。

本书共分四章,第一章介绍了微机的基础知识,包括微机的系统组成,磁盘操作系统基础知识及键盘操作等。第二章介绍了新一代操作系统中文 Windows 3.2 的使用方法。主要内容有中文 Windows 3.2 的基础知识及基本操作,汉字输入方法,程序管理器、文件管理器、办公应用程序的使用,包括窗口、文件和磁盘操作及书写器和画笔的使用,以及应用程序间数据的传递等。

第三章介绍了 Windows 环境下文字处理软件 Microsoft Word 6.0 的使用方法,包括 Word 6.0 中的文档的录入、编辑、修改、存储与打印,文档的格式设置与排版,以及图文混排、表格处理、图表应用等。第四章介绍了 Windows 环境下电子表格处理软件 Microsoft Excel 5.0 的使用方法。包括 Excel 5.0 中工作表的建立、编辑、存储与打印,工作表的格式化,表中数据的计算和图表操作以及 Excel 与 Word 之间数据的传递等。

为了加深对教学内容的理解和提高实际操作的能力,在每章后,结合考试大纲及考核内容的要求,编写了习题及上机练习题。本教程编写中,侧重于实际操作和应用,力求作到由浅入深、循序见进、易学易用,简明通俗。书中采用了图文显示、实例介绍与操作说明相结合的方法,使初学者能以最快的速度最有效的途径掌握 Windows、Word 及 Excel 的使用。

本教程应以操作训练为主,应尽量安排较多的上机实习时间,建议讲授为 35 学时左右,上机应不少于 35 学时。为了适应考试的需要,教师在讲授中可以根据全国计算机及信息高新技术考试《办公应用(Windows 系列)试题汇编》的内容有选择地讲授。部分考试中不涉及的内容可以不讲或少讲,有些可由学生自学。

本教程第一、第二、第四章由刘士杰编写,第三章由邸文柱编写,柴英夫、刘广飞、刘士琳、邢小薇、袁宝荣参加了部分编写工作。张志明老师审阅了全书,在此表示感谢。

由于作者水平有限,书中难免存在缺点和错误,殷切希望读者批评指正。

作 者

1997 年 3 月

目 录

第一章 微机基础知识	(1)
第一节 微机的硬件系统组成	(1)
一、中央处理器(CPU)	(1)
二、内存贮器	(2)
三、外存贮器	(2)
四、输入设备	(3)
五、输出设备	(4)
第二节 微机的软件系统	(4)
一、系统软件	(5)
二、应用软件	(6)
第三节 微机的主要性能指标	(6)
一、字长	(6)
二、时钟频率	(6)
三、内存容量	(6)
四、外存容量	(7)
第四节 键盘操作	(7)
一、键盘结构与常用键的使用	(7)
二、指法	(10)
第五节 磁盘操作系统	(10)
一、DOS 磁盘操作系统	(10)
二、DOS 的启动	(11)
三、文件与文件名	(11)
四、目录与路径	(12)
习题	(14)
第二章 中文 Windows 3.2 的使用	(15)
第一节 Windows 使用基础	(15)
一、Windows 的启动与退出	(15)
二、鼠标与键盘操作	(16)
三、Windows 下的术语	(17)
四、窗口	(18)
五、菜单	(20)
六、控制菜单	(21)
第二节 程序管理器	(22)
一、程序管理器的启动和退出	(22)
二、程序管理器的组成	(22)
三、程序管理器的程序组	(23)
四、启动应用程序	(25)

五、程序管理器菜单	(27)
第三节 文件管理器	(28)
一、启动文件管理器	(28)
二、目录窗口的操作	(29)
(一)目录窗口的构成	(29)
(二)选择驱动器	(30)
(三)选定目录或文件	(31)
(四)目录窗口的显示	(32)
三、文件和目录操作	(34)
(一)移动文件和目录	(34)
(二)复制文件和目录	(35)
(三)删除文件或目录	(36)
(四)更改文件或目录名	(37)
(五)改变文件属性	(37)
(六)搜索文件或目录	(38)
(七)建立目录	(38)
四、磁盘操作	(39)
(一)选定磁盘驱动器	(39)
(二)格式化磁盘	(39)
(三)复制磁盘	(40)
五、退出文件管理器	(41)
第四节 中文 Windows3.2 中的汉字输入方法	(41)
一、进入汉字输入状态	(41)
二、输入状态的切换	(42)
三、动态键盘的使用	(42)
四、常用汉字输入法	(44)
(一)国标/区位输入法	(44)
(二)拼音输入法	(44)
(三)智能 ABC 输入法	(45)
五、中文标点的输入	(48)
第五节 办公应用程序的使用	(48)
一、剪贴板及剪贴板查看程序	(48)
二、书写器的使用	(49)
(一)书写器的启动	(50)
(二)文本的输入	(50)
(三)文本的删除与插入	(50)
(四)文字块操作	(51)
(五)图形的编辑	(52)
(六)字符的设置	(53)
(七)文件的存盘与打开	(53)
三、画笔的使用	(54)
(一)画笔窗口	(54)
(二)绘图的基本步骤	(55)
(三)绘图工具	(56)

(四)使用图形工具绘图	(56)
(五)使用编辑工具编辑图形	(58)
(六)剪切块操作	(59)
(七)使用文字工具输入文字	(60)
(八)图形文件的存储与打开	(61)
(九)打印图形	(62)
第六节 Windows 及其应用程序的综合应用	(63)
一、Windows 下运行 MS-DOS 程序	(63)
二、多窗口操作	(65)
(一)打开多个应用程序窗口	(65)
(二)建立或删除应用程序图标	(65)
(三)应用程序窗口间的切换	(66)
三、应用程序间的剪贴	(67)
四、对象的链接与嵌入	(69)
习题	(72)
上机练习	(72)
 第三章 Word 6.0 的使用	(74)
第一节 Word 6.0 基础知识	(74)
一、Word 6.0 的启动	(74)
二、Word 的工作窗口简介	(74)
三、使用联机帮助	(77)
四、退出 Word	(78)
第二节 文档处理	(78)
一、文件的建立与管理	(78)
(一)文件的输入	(78)
(二)保存文件	(81)
(三)关闭文件	(82)
二、文档的编辑与修改	(82)
(一)文档显示模式	(82)
(二)基本编辑操作	(83)
(三)剪切与粘贴	(86)
(四)复制	(86)
(五)文字块的转移	(87)
(六)查找与替换	(87)
三、文档的打印预览与打印	(89)
(一)文档打印预览	(89)
(二)文档打印	(90)
四、应用实例	(91)
第三节 文档的格式设置与排版	(92)
一、文档格式设置	(92)
(一)粗体、斜体和文字下划线的设置	(92)
(二)用菜单设置下划线	(93)

(三)设置字体与字体大小	(94)
(四)用菜单设置字体、字号	(95)
(五)设置上下角标	(95)
(六)设置字间距与行间距	(96)
二、各种修饰处理	(98)
(一)文字加边框和底纹	(98)
(二)设置反白字	(100)
三、设定段落格式	(100)
(一)设置对齐方式	(100)
(二)缩进设置	(101)
(三)设置段落间距	(102)
(四)设置文档分隔符	(103)
四、页眉、页脚和页码的设置	(104)
五、分栏排版	(106)
六、格式设置应用实例	(107)
第四节 图文混排	(109)
一、创建图文框	(109)
(一)创建图文框	(109)
(二)改变图文框的位置和尺寸	(109)
(三)设置图文框的边线和底纹	(110)
二、创建与编辑图片	(112)
(一)插入图片	(112)
(二)图片剪裁	(113)
(三)为图片加框线	(114)
三、绘图	(114)
四、图文混排应用实例	(114)
第五节 表格处理	(117)
一、创建表格	(117)
(一)用常用工具建立表格	(117)
(二)用菜单建立表格	(118)
二、表格编辑	(119)
(一)改变列宽与行高	(119)
(二)增加表行	(119)
(三)删除表行	(120)
(四)插入表列	(120)
(五)删除表格列	(121)
(六)合并表格单元	(122)
三、表格的格式化及修饰	(122)
(一)对表格进行格式化	(122)
(二)设置表格中字体、字号与对齐方式	(123)
(三)设置表格线	(124)
(四)设置表格底纹	(125)
(五)表格的拆分	(126)

四、利用“向导”建立表格	(126)
五、制作表格斜线	(128)
六、表格与文字互换	(128)
七、表格应用实例	(130)
第六节 图表与艺术字	(132)
一、图表	(132)
(一)建立图表	(132)
(二)图表的修改	(134)
二、艺术字的设置	(135)
(一)艺术字的设置	(135)
(二)设定特殊效果	(135)
(三)设定边框、底纹与阴影	(136)
三、艺术字的应用实例	(137)
习题	(137)
上机练习	(138)
 第四章 中文 Excel 5.0 的使用	(142)
第一节 Excel 5.0 基础知识	(142)
一、Excel 5.0 的启动和退出	(142)
二、Excel 5.0 窗口的组成	(143)
三、Excel 的下拉菜单	(146)
第二节 建立工作表	(147)
一、选择单元格和区域	(147)
二、工作表中数据的输入	(149)
(一)数据与文字的输入	(149)
(二)日期与时间的输入	(150)
(三)公式的输入	(151)
(四)用“自动充填”功能输入	(152)
(五)工作表输入实例	(153)
三、文件的存储、关闭与打开	(154)
第三节 工作表的编辑与修改	(156)
一、单元格中数据的编辑与修改	(156)
二、单元格中部分数据的复制与移动	(158)
三、单元格的复制与移动	(159)
四、单元格、行和列的插入、删除和清除	(160)
五、查找与替换	(162)
第四节 格式化工作表	(164)
一、改变列宽和行高	(164)
二、数据的对齐	(165)
三、设置数据的字体格式	(167)
(一)字体格式的一般设置方法	(167)
(二)字型、字体及字型大小的设置	(168)
(三)下划线和字体颜色的设置	(168)

(四)上标和下标的设置	(169)
四、框线的设置	(169)
五、底纹、图案和颜色的设置	(171)
六、数字格式的设置	(172)
七、自动套用格式的使用	(175)
八、工作表的重新命名	(176)
九、格式化工作表应用举例	(177)
第五节 数据计算	(178)
一、行、列的自动求和计算	(178)
二、使用函数计算	(179)
(一)函数的种类	(179)
(二)输入函数直接计算	(180)
(三)使用“函数指南”计算	(180)
三、使用公式计算	(182)
(一)运算符	(182)
(二)公式的计算	(183)
(三)公式的复制	(183)
(四)公式的重算方式	(185)
四、分类汇总计算	(186)
(一)数据的排序	(186)
(二)分类汇总	(187)
五、数据计算应用举例	(187)
第六节 打印工作表	(188)
一、打印工作表的基本步骤	(188)
二、打印机设置	(190)
三、页面设置	(190)
四、打印范围设置	(193)
五、打印预览	(193)
六、实施打印	(194)
第七节 图表的应用	(194)
一、图表的建立	(194)
二、图表的移动、缩放、复制与删除	(198)
三、图表中加标题和数据标记	(199)
四、图表工具栏的使用	(200)
五、图表的格式化	(201)
第八节 Excel 与 Word 之间的数据交换	(201)
一、把 Word 中的表格数据移动或复制到 Excel 中	(201)
二、将 Excel 中的信息复制或嵌入到 Word 文档中	(201)
习题	(203)
上机练习	(203)

第一章 微机基础知识

随着信息时代的到来,计算机正以空前的速度,渗透到社会和人们生活的各个领域,迅速步入人们的日常工作、学习和生活之中。因此,掌握和使用计算机已成为每个管理人员和办公人员必备的基本技能。

本书根据劳动部办公应用考试(Windows 系列)的要求,主要介绍了新一代窗口操作系统 Windows 及 Windows 环境下的两个办公软件 Word 和 Excel 的使用方法。Word 是一个被广泛使用的文字处理软件,Excel 是一个功能强大的电子表格处理软件。它们的使用必将大大提高办公效率,使办公人员的工作变得轻松愉快。

为了使初学者能顺利地学习后面的内容,我们首先介绍一点微型计算机的基础知识。如果你对微机及其基本操作有一些了解,也可以不必学习本部分内容。

第一节 微机的硬件系统组成

电子计算机又称电脑,是一种能高速地、自动地、精确地进行大量数据计算及信息处理的电子设备。一个完整地计算机系统应包括硬件系统和软件系统两大部分。

计算机的硬件和软件是密不可分但又相对独立的两大部分。硬件是计算机工作的基础,没有足够的硬件支持,软件无法正常工作;软件是计算机的灵魂,没有软件,硬件就是一个空壳,不能作任何工作。只有把二者有机地结合起来,才能充分发挥计算机的作用。

硬件是指组成计算机的物理设备,也就是构成计算机的各种电子元件、磁性材料、电子线路及机械装置等实体部件的集合。简单地说,硬件是计算机系统的机器部分。

同其它计算机一样,微机的硬件系统主要由控制器、运算器、存储器、输入设备、输出设备五大部分组成。

一、中央处理器 (CPU)

中央处理器又称为中央处理单元,简称为 CPU (Central Processing Unit),它包括控制器和运算器两大部分,是计算机系统的核心。微机中,将控制器和运算器集成在一个芯片上,称之为微处理器,它是微机的 CPU。

CPU 担负着控制整个机器的作用。其中,控制器负责对程序所规定的指令进行分析,从而控制运算器进行各种运算,控制输入、输出设备进行工作以及控制对内存的访问等;运算器主要负责完成各种算术运算、逻辑运算以及对数据进行加工处理的任务。因此,CPU 的主要任务就是取出指令并执行指令,从而保证计算机处理过程的自动进行。

CPU 是计算机的心脏,它的规模和运算速度是决定计算机档次的主要指标。我们通常所说的 286、386、486、586、686 等都是指 CPU 的型号。人们常说的 8 位机、16 位机、32 位机和 64 位机也是指该微机的 CPU 可以同时处理 8 位、16 位、32 位、64 位的数据。8 位机是早期的微机产品,286 机是 16 位的,386 机和 486 机是 32 位的,586 和 686 机则是 64 位的。位数越多速度越快,性能越强。

美国 Inter 公司是世界上最大也是技术最好的 CPU 芯片生产厂家。它生产的 Inter80386、Inter80486、Pentium (中名为奔腾), 就是为 386、486、586 微机配备的主机芯片。

二、内存贮器

存贮器是微机中存贮程序和数据的“记忆”装置。它分为内存贮器和外存贮器两种。

内存贮器又称为主存贮器, 是可直接与 CPU 交换信息的存贮器。它用来存放现行的程序和数据, 并与运算器、控制器直接联系, 交换信息。内存的特点是: 存贮容量小, 存取速度快, 价格较贵。

内存贮器按其读写功能来分, 可分为随机存贮器 RAM (Random Access Memory) 和只读存贮器 ROM (Read Only Memory) 两种:

(1) 随机存贮器 (RAM) 又称为读写存贮器, 是微机运行中既可读出信息, 又可写入信息的存贮器。它主要用于存贮用户输入的数据、程序和中间运算结果等, 并可与外存贮器交换信息。随机存贮器的特点是存取方便, 但不能长期保留信息, 每当系统掉电或关机时, 其中的信息会立即消失。因此, 关机前常将 RAM 中的数据转存到外存贮器上。

(2) 只读存贮器 (ROM) 是一种只能读出信息, 但不能写入信息的存贮器。ROM 中的信息一般是由计算机制造商制作该存贮器时利用特殊的装置写入的, 其内容不能被破坏或修改, 机器断电后其中的信息也不会丢失。因此, ROM 常用来存放一些固定不变的程序和数据, 比如开机时的检测程序等。

内存贮器由大量存贮单元组成, 每个单元中可存放一个二进制代码表示的指令或数据。存贮器的每个单元都有一个编号, 称为地址。这样我们可以按地址对信息进行存入 (写入) 或取出 (读出)。每个存贮单元中所存放的内容称为“字”。一个“字”中所包含的二进制数的位数称为“字长”。

存贮器中可以容纳的二进制信息量称为存贮容量。微机中的存贮容量通常以字节为单位来计算。一般规定 8 位二进制代码为一个字节 (Byte)。1024 个字节简称为 1KB, 有时也称为 1K。1024KB 字节称为 1 兆字节, 又称为 1 MB, 约为 10^6 字节。1024MB 又称为 1GB, 约为 10^9 字节。微机中 RAM 的存贮容量随微机的发展也在不断扩大。目前, 已由早时期的 256K、512K、640K 字节, 发展到 4M、8M、16M、32M 或更高字节。

三、外存贮器

外存贮器又叫辅助存贮器, 它是不直接与 CPU 交换信息的存贮器。它一般用来存贮暂时不用的程序和数据, 或作为内存的扩充。需要时, 可将外存的信息调入内存, 然后, 通过内存再与 CPU 交换信息。外存的特点是存取容量大, 存取速度慢, 价格便宜。

微机中外存的容量同内存容量一样, 都是以字节为单位来计算的。外存中的信息不会因断电而丢失, 因此, 这是一种“永久”性存贮。外存不仅大大增加了微机的存贮容量, 而且起到长期保存信息的作用。

计算机中常用的外存贮器有磁带、磁盘、光盘等。微机上一般用软磁盘存贮器和硬磁盘存贮器, 一些高档微机上也配有光盘。磁盘存贮器是用磁盘为存贮介质, 并且用一个称为磁盘驱动器的装置来驱动磁盘的转动。而光盘则由光盘驱动器来驱动其工作。一般微机中软盘驱动器用 A:、B: 表示, 硬盘驱动器用 C:、D:……表示, 若只有一个硬盘 (C:) 则光盘驱动器用 D: 表示。

（一）软磁盘

软磁盘简称软盘，从外观上看它是一片由盘保护套封装的圆形薄膜，在沿半径方向有一个长方形窗口，称为读写口，磁盘驱动器上的磁头通过这个窗口与盘片薄膜接触来读写软盘上的信息。

目前，我国微机中配备的软磁盘主要有两种，一种是 5.25 英寸盘（简称 5 寸盘），一种是 3.5 英寸盘（简称 3 寸盘）。这是按磁盘的大小划分的。如果按盘片的存贮面数和存贮信息密度又可将软盘分为：单面单密度，单面双密度，双面单密度，双面双密度，单面高密度，双面高密度六种。从软盘的标签上可以反映出盘片的这些信息。现在最常用的软盘有：5 寸的双面高密度软盘，容量为 1.2MB；3 寸的双面高密度软盘，容量为 1.44MB。两种软盘中，后一种用的越来越多。

使用软盘时，应注意不能压、折；要远离热源和磁场；不要接触磁盘的磁表面；从机器中取出磁盘后，应立即放入保护套内，以免粘上灰尘。

此外，还要特别注意的是，在 5 寸盘的右侧边缘有一个方形缺口，称为写保护口。若用不透明的纸将写保护口封住，该盘上的信息只能读出，不能写入。这样可以将存盘的信息永久保存，而不被破坏。同时，也可以使该盘免遭病毒的破坏。如果该盘要存入新的信息或要修改已存盘的信息时，则需将写保护纸去掉。同样，在 3 寸盘右上角有一个滑动块，如果移动该滑动块，露出一个小孔（称为写保护孔），则该 3 寸盘上的信息也只能被读出而不能写入。新磁盘使用前必须进行格式化。只有格式化的磁盘才能存取信息。

（二）硬磁盘

硬磁盘是磁盘驱动器和磁盘盘片固定在一起的密封装置。它结构精密，装在主机箱中，不能随便拆开取出盘片。硬盘是微机中最常用的高速大容量外部存贮器。它与软盘相比，有存贮容量大，工作稳定可靠，读写速度快等优点。

微机中使用的硬盘主要是 5.25 英寸和 3.5 英寸的硬盘，早期 5.25 英寸硬盘用的较多，目前用的主要是 3.5 英寸硬盘，也有一些体积更小的硬盘在使用。硬盘的存贮容量则分档为 20MB，40MB，120MB，210MB，420MB，540MB，直至 1GB 到数 GB，其存贮容量越来越大。

（三）光盘

随着光盘技术的发展，光盘存贮器，也开始越来越多的应用于计算机。特别微机中，由于多媒体技术的发展，光盘驱动器已逐步成为微机的基本配置。光盘以其存贮容量大（目前一般在 600MB ~ 1GB 之间），读写速度快，可靠性高等特点，在其问世后，很快受到广大用户的喜爱。

目前，用于微机中的光盘主要是只读型光盘 CD-ROM。CD-ROM 是 Compact Disk Read Only Memory 的缩写。这种光盘在使用时，只能随时读出盘中的信息，不能修改其中的信息，也不能写入新的信息。它具有“不可写入，不会丢失”的高度可靠性。它非常适合存贮百科全书、技术手册、图书目录、文献资料等信息量庞大的内容，还可存贮大量的歌曲、影像。

四、输入设备

输入设备是将数据或程序等信息，以计算机能识别的形式送到计算机中的设备。微机系

统中，最常用的输入设备是键盘。此外还可以根据不同的用途配置如鼠标、光笔、数字化仪、图像扫描仪等输入设备。

键盘是目前微机中最重要的输入设备，是每一个参加计算机技术考试的考生必须熟练掌握的工具。键盘一般由标准的英文打字键盘组成，另外加上各种控制键和功能键。目前微机所配置的一般是 101 键的标准键盘，包括数字键、字母键、符号键、功能键和控制键。键盘通常分为机械式键盘、薄膜式键盘和电容式键盘。现在微机上配置的标准键盘基本上都是电容式键盘。电容式键盘触感好，使用灵活、操作省力。

鼠标是一种操作方便的、先进的输入设备。启动计算机并运行鼠标器驱动程序后，屏幕上显示一个鼠标指针。当鼠标器在桌面上滑动时，鼠标指针也随着移动。通常将鼠标指针移到屏幕上显示的命令或操作对象上，再按鼠标器的左键，计算机就按选定的命令进行操作。

五、输出设备

输出设备是计算机中输出数据和程序等信息的设备。微机中常用的输出设备是显示器和打印机。

（一）显示器

显示器是微机系统中不可缺少的输出设备。它能将微机内的数据转换为各种直观的图象和字符显示在屏幕上，使操作人员得到操作中必要的信息，从而建立起计算机和操作人员之间的联系。分辨率是显示器最主要的参数，它是指屏幕上有多少像素点阵。一般分辨率用屏幕上垂直方向和水平方向扫描的线数的乘积，或者说具有的点数来表示。如， 640×480 ， 1024×768 等。

不同的显示器还要配不同的显示卡才能正常显示信息。显示器上常用的显示卡有：EGA 卡、VGA 卡、TVGA 卡或 SVGA 卡等。目前，一般高档微机配置与 TVGA 卡或 SVGA 卡相匹配的显示器。

（二）打印机

打印机是微机常用的输出设备，它可以把计算机的输出信息打印在打印纸上。它主要用于输出人们需要长期保存的信息，如各种计算报表，文件内容，程序清单，运算结果等。

常见的打印机有：针式打印机，喷墨打印机和激光打印机。

以上介绍了微型计算机的硬件系统，其中最主要的部件是 CPU 和内存。通常把 CPU（控制器和运算器）和内存合在一起，称为计算机的主机，而把主机之外的外存贮器、输入设备和输出设备称为外部设备简称外设。

第二节 微机的软件系统

软件是指使用计算机和支持计算机运行的所有程序及有关文档资料的总称。所谓程序，实际上是用户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。对程序所进行的一些必要的说明或与程序相关的一些资料称之为文档。它们是阅读、修改、维护和交流程序必不可少的。

硬件是组成计算机的实体，只有硬件计算机还不能工作，必须配以相应的软件，它才能

按人们的要求工作。配置的软件越多,越丰富,它的通用性越强,处理的问题也越多。微机系统的软件可分为系统软件和应用软件两大部分。

一、系统软件

系统软件是指为了充分发挥计算机的作用和功能,提高运行效率,支持应用软件运行并提供服务的管理、监控及维护程序。它主要包括操作系统、语言翻译系统、数据库管理系统和服务性程序等。

(一) 操作系统

操作系统是直接控制和管理计算机软、硬件资源并让用户充分利用这些资源的程序。它是计算机中最主要的系统软件。它的主要作用有:

(1) 控制和管理计算机系统的硬件和软件资源,使之得到有效的利用。

(2) 合理地组织、协调计算机系统的各工作流程,以增强系统的处理能力。

(3) 为用户提供功能齐全的工作环境,使之成为用户和计算机之间的接口,从而使用户方便地使用计算机。

微机中最常用的操作系统是磁盘操作系统,简称 DOS (Disk Operating System)。有关 DOS 的使用在后面将详细介绍。

此外,近年来随着操作系统和人机界面系统的发展,一个新的系统软件——窗口软件 (Windows) 已被广泛使用。它通过在屏幕上的窗口菜单,借助图形、图标操作来完成大部分系统操作与管理,其人机界面好,色彩清晰,令人耳目一新。比如:当前微机中广泛使用的 Windows 3.1、3.2 和 Windows 95 将图形技术与系统管理于一体,形成一种新的人机交互界面,深受用户的喜爱。

(二) 语言翻译系统

人们要和计算机交流“思想”,传递信息,必须通过计算机语言来完成。计算机语言是人们根据描述的实际问题的需要而设计的,目前可分为三类:机器语言,汇编语言和高级算法语言(简称为高级语言)。用汇编语言编写的程序称为汇编语言源程序,用高级语言编写的程序称为高级语言源程序。由于计算机只能直接识别由二进制数组成的机器语言,因此汇编语言及高级语言编写的源程序都不能在计算机上直接执行,必须采用翻译的方法,把它们翻译成由机器指令组成的程序。这种翻译工作是靠一个程序来完成的。语言翻译系统就是将汇编语言和高级语言编写的源程序进行转换处理,使之能在计算机上直接执行的语言处理系统。

(三) 数据库管理系统

数据库是按照一定的结构来组织、存贮数据的电子“仓库”。数据库管理系统则是对数据库进行管理的一个软件。它的作用是维护数据库,接受和完成用户提出的对数据库操作的各种命令,包括数据库的建立、修改、检查、计算、删除、统计、输出等。因此,数据库管理系统是用户和数据库文件之间的接口,用户通过数据库管理系统对数据库中的数据进行操作和使用。

目前,在微机上应用比较广泛的数据库管理系统有 dBASE, FoxBASE, FoxPRO 等。它们都属于关系型数据库管理系统。

（四）服务性程序

一个完善的计算机系统要配有许多服务性程序。它们可以被随时调用，来帮助用户检测、诊断和排除应用程序与机器的故障；对输入和调试的程序进行修改、整理或进行程序的连接等。常用的服务性程序有机器的监控管理程序、调试程序、故障检查和诊断程序等。

二、应用软件

应用软件是指用户利用计算机提供的系统软件编制的用以解决各种实际问题的程序。通常应用软件解决某一领域中的具体问题，或某一类特定的计算、数据处理或控制问题。由于计算机的应用已渗透到社会的各个领域，因此应用软件也多种多样。例如：各种用于科学计算的软件包，各种字处理软件，各种信息管理软件，计算机辅助设计、辅助制造、辅助教学软件以及各种图形软件等。

第三节 微机的主要性能指标

评价一台微机的性能要从多方面考虑，对它的多项技术性能进行综合评定，而且不同用途的微机其侧重面也不同。下面仅介绍微机的几项主要性能指标。

一、字长

字长既是微机存贮器每次读写操作包含的二进制数的位数，也是运算器能够并行处理的二进制数的位数。计算机的字长直接影响计算机的精度、功能和速度。字长越长，可运算数的范围就越大，有效数字的位数越多，精度也越高，速度也越快。微机的字长有 8 位、16 位、32 位和 64 位之分。字长较长的微机可以执行比较复杂的运算，字长较短的微机则适合简单的过程控制和精度不高的数据处理。

不同型号的微机字长是不同的，它取决于微机所选的 CPU 芯片型号。比如：芯片是 80286 微机，字长是 16 位，芯片是 80386 和 486 微机的字长是 32 位，而 Inter 公司生产的 Pentium (80586) 芯片则为 64 位。

二、时钟频率

时钟频率简称为主频，它是指 CPU 在单位时间（秒）内平均要“动作”的次数。微机的运行速度主要由时钟频率决定。一般来说，时钟频率越高运行速度越快。

时钟频率的单位是兆赫（MHz）。如：8088 的主频是 4.77MHz，80286 的主频为 8MHz，80386 的主频有 16、20、25、33MHz 等。为了反映微机的主频，通常把机器的主频同机器类型标注在一起，比如：486/66 的微机表示 CPU 为 486，主频为 66MHz 的微机，586/133 表示主频为 133MHz 的 586 微机。目前，随着微机技术的飞速发展，微机的主频也在不断地提高，486 微机可达 80、100MHz 等，586 微机可达 166、200MHz，甚至更高。

三、内存容量

内存容量指微机主板上随机存贮器可存贮信息的总量。它反映了内存存贮数据的能力。计算机完成某项任务时，首先要把操作系统、用户的应用程序及某些数据调入内存才能进行

工作。因此，内存的大小决定了计算机处理数据的规模。又由于内存是直接 CPU 交换信息的，且存取速度快，因此，内存的大小也直接影响了机器处理数据的速度。总之，内存越大，机器可运行的软件就越丰富，规模就越大。内存是微机最重要的技术指标之一。

内存容量一般用千字节 (KB) 和兆字节 (MB) 为单位计算。1KB = 1024 字节，1MB = 1024KB。通常，微机的档次越高，内存容量越大。一般 286 微机的内存为 640KB 到 1MB，386 微机为 1MB 到 4MB，486 微机为 4MB 到 8MB，586 微机为 8MB 到 16MB。用户也可根据自己的需要将内存配置得更高。比如：486 微机内存也可配置 16MB，586 微机内存也可配置到 32MB 等。

四、外存容量

外存容量指微机所配备的外部存储器的存储容量。外存容量也用 KB、MB 表示，有的大容量外存也用 GB (1024MB) 表示。由于微机中程序和大量数据平时都放在外存上，因此对应用较广须配备丰富软件的微机或用于处理大量数据的微机，要配备较高容量的硬盘。目前，486 微机配 400MB 以上的硬盘，586 微机一般配 1GB 或容量更高的硬盘。现在微机中多采用 3 英寸硬盘，这类硬盘的容量一般可从几百 MB 到数 GB，用户可以根据需要选配。软盘驱动器与软盘结合使用，可将机器的数据或程序拷到软盘上保存，或反过来将软盘上的程序或数据拷入机器 (硬盘)。由于高密软盘驱动器可以使用低密软盘，反之不可，因此目前微机多配一个 5.25 英寸的高密 (1.2MB) 驱动器和一个 3.5 英寸的高密 (1.44MB) 驱动器。由于 3.5 英寸的软盘有体积小，容量高，不易变形，易携带等特点，近年来 3.5 英寸软盘被广泛使用，一般若只配一个软驱，多配 3.5 英寸的高密软驱。

随着只读光盘 (CD-ROM) 的广泛应用，目前很多高档微机都配备了 2 倍速、4 倍速、6 倍数、8 倍速或倍速更高的光盘驱动器。其光盘的存储容量可达 600MB 以上。目前 586、686 微机一般都配备一个 3.5 英寸的高密软驱和一个数倍速光驱。

以上只给出了微机的一些主要性能指标。评价一台微机要进行综合评价，比如指令系统的功能是否强，软件配置是否丰富，性能价格比怎样，系统的可靠性，可维护性，安全性怎样等。

第四节 键盘操作

一、键盘结构与常用键的使用

键盘是微机使用者向计算机输入数据和控制计算机的主要工具。只有熟悉键盘的结构和各键的功能，才能正确使用计算机。

目前，微机系统中常见的键盘是 101 键的标准键盘。101 键的标准键盘共分四个区：功能键区，打字机键区，编辑控制键区和数字/编辑控制键区。

下面介绍各键区中键的使用。

(一) 功能键区键的使用

该键区包括标号为 F1 ~ F12 的 12 个功能键。它们位于键盘最上面一行。功能键的作用是将一些常用的操作命令定义在各功能键上，只要按下该键，则相当于键入一条该键所定义