

国家劳动和社会保障部认定教材



计算机 操作员 职业资格考试指南

『初 级』

JISUANJI CAOZUOYUAN ZHIYE ZIGE KAOSHI ZHINAN

中国就业培训技术指导中心 组织编写

中央广播电视大学出版社

TP
36

TP 316

368

国家劳动和社会保障部认定教材

-20

计算机(CIP)数据



中国就业培训技术指导中心编
ISBN 7-304-01930-4

计算机

操作员

『初级』

职业资格考试指南

JISUANJI CAOZUOYUAN ZHIYE ZIGE KAOSHI ZHINAN

中国就业培训技术指导中心 组织编写

中央广播电视大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机操作员职业资格考试指南:初级/中国就业培训技术指导中心组织编写. —北京:中央广播电视大学出版社,2000.6

ISBN 7-304-01920-4

I. 计… II. 中… III. 电子计算机-统一考试-指南 IV. TP3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 64209 号

版权所有,翻印必究。

国家劳动和社会保障部认定教材
计算机操作员职业资格考试指南(初级)
中国就业培训技术指导中心 组织编写

出版·发行/中央广播电视大学出版社
经销/新华书店北京发行所
印刷/北方工业大学印刷厂
开本/787×1092 1/16 印张/16 字数/403 千字

版本/2000 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月第 1 次印刷
印数/0001—20000

社址/北京市复兴门内大街 160 号 邮编/100031
电话/66419791 68519502 (本书如有缺页或倒装,本社负责退换)

书号: ISBN 7-304-01920-4/TP·141

定价: 48.00 元(含一张光盘)

目 录

第一部分 知识考核	1
第一单元 计算机基础知识.....	3
第二单元 文字信息处理	21
第三单元 图形图像处理	48
第四单元 因特网应用	51
第五单元 系统使用与病毒防治	69
第二部分 技能考核	99
第一单元 文字信息处理	101
第二单元 图形图像处理	165
第三单元 因特网应用	173
第四单元 系统使用与病毒防治	195
第三部分 应试指导	223
一、初级鉴定考核重点表(知识)	225
二、初级鉴定考核重点表(技能)	229
三、初级计算机操作员知识测试试卷及参考答案.....	233
四、初级计算机操作员技能测试试卷.....	244
五、应试说明	248

第一部分

知 识 考 核

第一单元 计算机基础知识

一、鉴定要求

计算机的发展阶段、发展趋势、特点、分类及其应用, 计算机硬件、软件一般知识, 汉字系统一般知识。

二、鉴定重点

通常将电子计算机简称为计算机。电子计算机是一种能够自动高速而精确地对信息进行处理, 具有内部存储能力, 由程序来控制其操作过程的现代化电子装置。

(一) 计算机的发展阶段

计算机的发展, 经历了电子管、晶体管、集成电路和超大规模集成电路四个阶段。计算机的体积越来越小, 功能越来越强, 价格越来越低, 应用越来越广泛。根据计算机使用器件的不同, 可以分为以下四个发展阶段。

1. 第一代计算机

第一代计算机是以 1946 年 ENIAC 问世开始到 50 年代末。这一时期的主要特征是使用电子管作为电子器件, 内存储器采用磁芯, 外储器有纸带、卡片、磁带、磁鼓等, 运算速度仅为每秒几千字节。软件还处于初始阶段, 使用机器语言与符号语言编制程序。

第一代计算机是计算机发展的初级阶段, 其体积比较大, 运算速度也比较低, 存储容量不大。为了解决一个问题, 所编制的程序很复杂。这一代计算机主要用于计算。

2. 第二代计算机

第二代计算机是从 50 年代末到 60 年代初。这一时期的主要特征是使用晶体管作为电子器件, 外储器有了磁盘、磁带, 外设种类也有所增加, 运算速度达每秒几十万次, 内存容量扩大到几十万字节。在软件方面开始使用计算机高级语言, 如 ALGOL 60、FORTRAN、COBOL 等, 为更多的人学习和使用计算机铺平了道路。

这一代计算机的体积大大减小, 具有重量轻、寿命长、耗电少、运算速度快、存储容量比较大等优点。因此, 这一代计算机不仅用于科学计算, 还用于数据处理和事务处理, 并逐渐用于工业控制。

3. 第三代计算机

第三代计算机是从 60 年代中期到 70 年代初期。这一时期的主要特征是使用中、小规模集成电路作为电子器件, 内存开始采用性能更好的半导体存储器, 速度每秒可达几十万到几

百万次。高级程序设计语言在这个时期有了很大发展并且出现了操作系统，使计算机的功能越来越强，应用范围越来越广泛。

使用中、小规模集成电路制成的计算机，其体积与功耗得到了进一步的减小，可靠性和运算速度等指标得到进一步的提高，并且为计算机的小型化、微型化提供了良好的条件。在这一时期中，计算机不仅用于科学计算，还用于文字处理、企业管理、自动控制等领域。另外，微型计算机得到了飞速发展，对计算机的普及起到了决定性的作用。

4. 第四代计算机

第四代计算机是指用大规模与超大规模集成电路作为电子器件制成的计算机。自 70 年代计算机开始采用超大规模集成电路作为逻辑元器件，在硅晶片上可以集成成千上万个电子元件，高集成度的半导体存储器替代了以往使用的磁芯存储器。计算机的速度可以达到每秒几百万次到上亿次，操作系统不断完善，应用软件已成为现代化工业的一部分，计算机的发展进入了以计算机网络为特征的时代。

这一代计算机在各种性能上都得到了大幅度的提高，相应的软件也越来越丰富，其应用已经涉及国民经济的各个领域，已经在办公室自动化、数据库管理、图像识别、语音识别、专家系统等众多领域中大显身手。

我国的计算机工业从 1956 年开始起步，1958 年成功研制出第一台电子管计算机，1964 年研制出第一台晶体管计算机，1971 年研制成功第一台集成电路计算机。现在我国不但可以系列化、成批地生产各类微型机，而且还研制出了“银河”巨型机。1983 年，每秒能进行 1 亿次运算的“银河 I”巨型机研制成功，目前“银河 III”巨型机速度已达到每秒 130 亿次。

（二）计算机的发展趋势

从 1946 年第一台计算机诞生开始，计算机在提高速度、增加功能、缩小体积、降低成本和开拓应用等方面不断发展。进入 20 世纪 90 年代之后，这些趋势不仅仍在继续，而且节奏加快，大大加剧了市场竞争。

1. 计算机运算速度不断提高

随着你需求的不断增长，如何提高计算机的计算能力，一直是计算机发展的动力之一。20 世纪 50 年代至 70 年代，计算机已经奠定了高速化的基础，80 年代实现了高速化，90 年代更向超高速迈进。按照传统的分类，计算机一般分为巨型、大型、中型、小型、微型计算机。从巨型、大型和微型计算机的计算能力的超高速化，就能看出 90 年代计算机超高速化的明显趋势。

微型机的计算能力猛追大型机，在性能价格比和易用性上具有极大优势。在计算机的发展史上，大型、中型、小型和微型机的界定都是暂时的，只需几年，就从大变中、变小、变微，以此重新循环。微型机依靠超大规模集成电路（VLSI）、微型组装等技术的支持，又沿用大型机的体系结构，这就使微型计算机能力提高之快，往往超越人们的预料。

2. 计算机体积不断缩小

在性能指标、功能特性和可靠性等不断提高的前提下，计算机的体积重量自然是越小越好（显示屏除外）。20 世纪 50 年代至 70 年代，计算机的体积每 5~8 年就缩小到原来的 1/10 左右。80 年代以来大规模集成电路的发展，使计算机体积微型化了。近 10 多年来，半导体

集成电路的集成度大约每 3 年就提高 4 倍, 目前这种趋势仍将保持下去, 计算机继续朝着超微型化方向发展。

3. 计算机的价格将持续下降

50 多年来, 计算机在性能不断提高、功能不断增强和可靠性大大改善的同时, 价格一直在下降。

4. 计算机的信息处理功能走向多媒体化

从应用的角度来看, 计算机 50 多年的发展过程, 也是一个从单一计算功能向多种信息处理功能全面发展的过程。计算机从一般的科学工程计算(数值计算), 逐步发展到数据处理、文字处理、图形/图像处理和声音、动画、影像(视频)处理等。计算机的信息处理功能不断增强, 不但能处理数值信息、文字信息、图形信息等静态的视觉信息, 而且可以处理动态的视觉信息(动画), 还能处理语言、音乐等音频信息。

计算机与人的界面越来越友好了。正是由于多媒体技术的发展, 计算机的应用正在迅速地渗透到各行各业乃至人们的日常生活、工作和学习中。

5. 计算机与通信相结合, 计算机应用进入网络计算时代

在计算机 50 多年的发展过程中, 计算机数据通信网络(简称计算机网络)的发展与应用, 几乎与计算机的发展是同步进行的。计算机与通信网络相互协调、相互补充, 越来越融合为一体了。

计算机网络的发展在 20 世纪 50 年代和 60 年代只是集中计算模式网络, 到了 70 年代至 80 年代已是分散计算模式网络, 而 90 年代则进入了网络计算时代。网络计算时代的特征是: 90 年代的计算机你已经不是单纯只靠自己的一台计算机进行信息处理, 而是必须从互联网络(所在的局域网络与其互联的其他网络)获得所需要的解决问题的能力, 这种能力泛指应用计算机就能完成自己的特定任务, 就是说, 网络计算已经上升为主要模式。

网络计算的应用模式对计算机、网络, 乃至整个信息社会, 将产生巨大的、深远的影响。

6. 智能化

智能化就是要求计算机具有模拟人的感觉和思维的能力。新一代计算机要实现的目标就是智能化。

智能化的主要研究领域包括: 自然语言的生成与理解、模式识别、自动定理证明、自动程序设计、专家系统、学习系统、智能机器人等。

(三) 计算机的特点

1. 计算机具有高速处理的能力

计算机具有神奇的运算速度, 这是以往其他一些计算工具所无法做到的。现在最快的巨型计算机每秒钟可以进行上千亿次运算, 许多以前用人工无法完成的定量分析工作现在都能借助计算机来实现。

2. 计算机具有很高的计算精度与可靠的判断能力

由于计算机采用二进制数字运算, 因而计算精度随着表示数字设备的增加而提高, 加上先进的算法, 可得到很高的计算精度。

计算机不但具有计算能力，还具有逻辑判断能力。由于能进行逻辑判断，因而使得计算机能解决各种不同的问题。可靠的判断能力也有利于实现计算机工作的自动化，从而保证计算机控制的判断可靠、反应迅速、控制灵敏。

3. 计算机具有超强的记忆能力

在计算机中拥有容量很大的存储装置，它不仅可以存储所需要的原始数据信息、处理的中间结果与最后结果，还可以存储指挥计算机工作的程序。计算机不仅能保存大量的文字、图像、声音等信息资料，还能对这些信息加以处理、分析和重新组合，以便满足在各种应用中对这些信息的需求。

4. 计算机具有自动进行各种操作的能力

计算机是由程序控制其操作过程的。只要根据应用的需要，事先编制好程序并输入计算机，计算机就能自动地、连续地工作，完成预定的处理任务。计算机可以存储大量的程序和数据，存储程序是计算机工作的一个重要原则，这是计算机能自动处理的基础。

（四）计算机的分类

1989 年 IEEE 提出一个分类报告，根据计算机在信息处理系统中的地位与作用，考虑到计算机分类的演变过程和近期可能的发展趋势，把计算机分成六大类。

1. 巨型计算机(Supercomputer)

也称超级计算机，采用大规模并行处理的体系结构，CPU 由数以百计、千计的处理器组成，有极强的运算处理能力，大多使用在军事、科研、气象、石油勘探等领域。

2. 小巨型机(Mini Supercomputer)

与巨型机相同，但使用了更加先进的大规模集成电路与制造技术，因而体积小、成本低，甚至可以做成桌面机形式，放在你的办公桌上，便于巨型机的推广使用。

3. 主机(Mainframe)

或称主机、大型机。它指运算速度快、处理能力强、存储容量大、可扩充性好、通信联网功能完善、系统软件和应用软件丰富、规模较大、价格较高的计算机，目前多采用对称多处理器（SMP）结构，有 2、4、6、8 甚至 16 或 32 个处理器，在系统中起着核心作用，承担主服务器的功能。

4. 小型计算机(Super Minicomputer)

这是 20 世纪 60 年代开始出现的一种供部门使用的计算机，以 DEC 公司的 VAX 系统和 IBM 公司的 AS/400 为代表。近年来，小型机逐步为高性能的服务器所取代。

5. 工作站(Workstation)

指 SGI、SUN、DEC、HP、IBM 等大公司推出的具有高速运算能力和很强的图形处理功能的计算机。通常以 UNIX 操作系统为主，特别适用于工程与产品设计，具有较好的网络通信能力。

6. 个人计算机(Personal Computer)

也称个人电脑（PC 机）或微型计算机，价格便宜、性能不断提高，适合个人办公或家

庭使用。个人计算机分成台式机和便携机(笔记本计算机)两大类。后者体积小、重量轻、可不使用交流电源,便于外出使用,性能基本与台式机相当,但价格高出一倍左右。通常所说的 386、486、586 等机型都属于微型机。

(五) 计算机的应用

计算机已经被广泛应用于各个领域,几乎遍及社会的各个方面,并且呈上升和扩展趋势。目前,计算机的应用可概括为以下几个方面。

1. 科学计算

早期的计算机主要用于科学计算。目前,科学计算仍然是计算机应用的一个重要领域。由于计算机具有很高的运算速度和精度,使得过去用手工无法完成的计算得以实现。

2. 过程检测和控制

微机在工业控制方面的应用大大促进了自动化技术的提高。利用计算机进行控制,可以节省劳动力,减轻劳动强度,提高劳动生产效率,还可以节省生产原料,减少能源消耗,降低生产成本。

3. 信息管理

信息管理是目前计算机应用最广泛的一个领域。所谓信息管理,是指利用计算机来加工、管理与操作任何形式的数据资料,如企业管理、物资管理、报表统计、账目计算、信息情报检索等。当今社会是一个信息化社会,计算机用于信息管理,为办公自动化、管理自动化和社会自动化创造了最有利的条件。

4. 计算机辅助系统

计算机用于辅助设计、辅助制造、辅助测试、辅助教学等方面,统称为计算机辅助系统。

计算机辅助设计(CAD)是指利用计算机来帮助设计人员进行工程设计,以提高设计工作的自动化程度,节省人力和物力。

计算机辅助制造(CAM)是指利用计算机进行生产设备的管理、控制与操作,从而提高产品质量、降低生产成本、缩短生产周期,并且还大大改善了制造人员的工作条件。

计算机辅助测试(CAT)是指利用计算机进行复杂而大量的测试工作。

计算机辅助教学(CAI)是指利用计算机帮助学习的自动系统,它将教学内容、教学方法以及学习情况等存储在计算机中,使学生能够轻松自如地从中学到所需要的知识。

5. 智能模拟

智能模拟是用计算机模拟人类某些智能行为,如感知、思维、推理、学习、理解等方面的理论、技术和应用。各种计算机人工智能的应用,包括专家系统、模式(声、图、文)识别、问题求解、定理证明、机器翻译、自然语言理解等。

6. 网络通信

进入 20 世纪 90 年代后,随着计算机性能/价格比的迅速提高、光纤通信的发展、计算机网络产品的成熟、数据库应用的普及,许多国家积极建设各种形式的信息基础设施,以有效地开发利用信息资源,推进社会的信息化进程。

（六）计算机系统的组成

一个完整的计算机系统包括硬件（Hardware）系统和软件（Software）系统两大部分。计算机系统中硬件系统和软件系统的构成如图 1-1 所示。

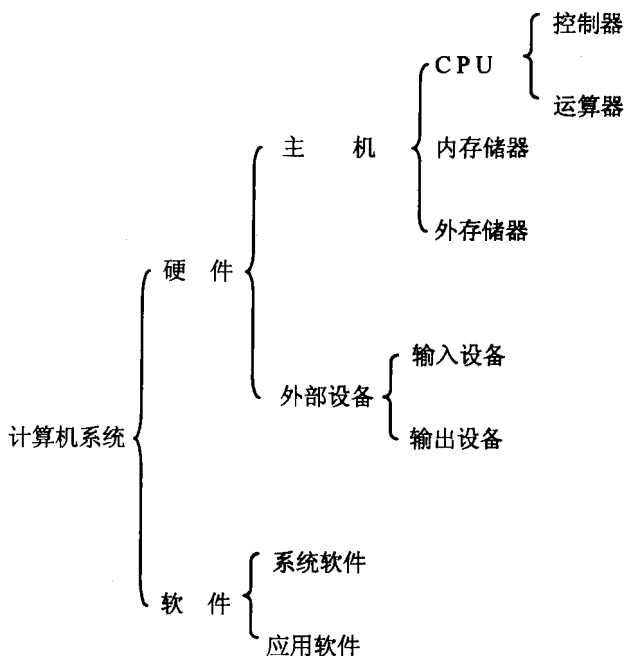


图 1-1 计算机系统组成

计算机硬件是指组成一台计算机的各种物理装置，它们是由各种器件组成。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。

计算机软件是指在硬件设备上运行的各种程序以及有关的资料。它主要分为两类：一类是系统软件（操作系统），它控制计算机的工作；另一类是应用软件，例如文字处理软件，电子表格以及数据库，它们完成计算机你的任务。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。计算机程序通常都是由计算机语言来编写，编制程序的工作称为程序设计。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。

计算机的工作过程是在软件的控制下，通过硬件系统各部件的协调运行来完成程序预定的工作目标；而软件的编制和运行又必须在硬件系统性能允许的前提下进行，硬件和软件必须相互配合才能使计算机正常工作。因此，计算机硬件和软件之间是相辅相成的关系。

（七）计算机硬件系统组成

计算机硬件是计算机系统能够运行的基础，是计算机软件应用的载体。硬件质量及其性

能的优劣以及各组件之间的匹配将直接影响计算机的运行状况。

计算机的硬件系统是由运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备五部分组成。图 1-2 便是这五个组成部分的连接示意图。

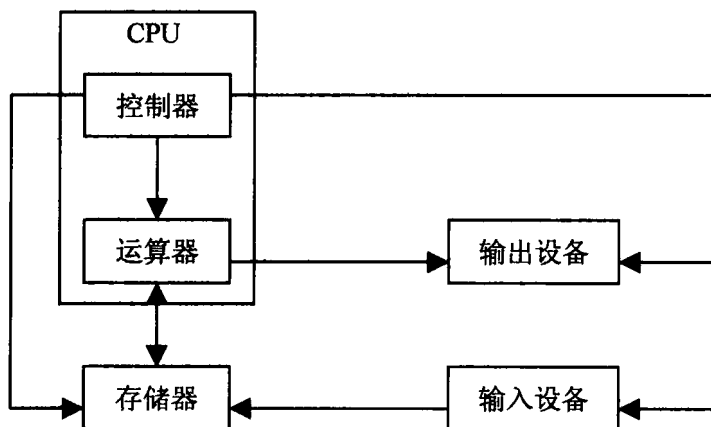


图 1-2 计算机硬件系统

当计算机在接受指令后，由控制器指挥，将数据从输入设备传送到存储器存储起来，再由控制器将需要参加运算的数据送到运算器，由运算器进行处理，处理后的结果由输出设备输出。

1. 运算器 (ALU)

运算器又称为算术逻辑部件 (Arithmetic and Logic Unit)，英文的简称为 ALU。运算器的主要任务是执行各种算术运算和逻辑运算。算术运算是指各种数值运算，逻辑运算是指进行逻辑判断的非数值运算。

2. 控制器 (Control)

控制器是对输入的指令进行分析，并统一控制和指挥计算机的各个部件完成一定任务的部件。在控制器的控制下，计算机就能够自动、连续地按照人们编制好的程序，实现一系列指定的操作，以完成一定的任务。

控制器和运算器通常集中在一块芯片上，构成中央处理器 (Central Processing Unit)，简称为 CPU。中央处理器是计算机的核心部件，是计算机的心脏。微型计算机的中央处理器又称为微处理器。

每一种处理器都有一组专门设计的机器指令，不论哪一个程序在计算机系统上运行，实际上最终都是在执行这些机器指令。

3. 存储器 (Memory)

存储器是计算机存储数据的部件，根据存储器的组成介质、存取速度的不同又可分为主存储器和辅助存储器两种。

(1) 主存储器

主存储器也称为内存储器 (简称内存)。它直接与 CPU 相连接，是计算机中的工作存储器，即当前正在运行的程序与数据都必须存放在主存内。计算机工作时，所执行的指令及操

作数据都是从主存中取出的，处理的结果则存放入主存中。内存是由半导体器件构成的存储器，特点是存储容量较小，存取速度快；外存是由磁性材料构成的存储器，特点是存储容量大，存取速度相对较慢。

在存储器中含有大量的存储单元，每个存储单元可以存放八位的二进制信息，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。所谓存储器的容量是指存储器中包含的字节数。通常又用 KB、MB 与 GB 作为存储器容量的单位，其中

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

(2) 辅助存储器

辅助存储器也称为外存储器（简称外存）。其存储容量很大，存放着计算机系统中几乎所有的信息。计算机实际执行指令加工处理数据时，辅存中的信息需要先传送入主存后才能被 CPU 使用。外存具有相当大的存储容量（通常可存放 256MB~16GB，甚至更大的容量）。主要采用磁表面存储器和光盘存储器等设备组成。磁表面存储器还可分为磁盘和磁带两大类。

4. 输入设备（Input Device）

输入是把信息送入计算机系统的过程。输入设备是指能向计算机系统输入信息的设备。输入设备是计算机用来接收你输入的程序和数据的设备。

对于一台微型计算机来说，键盘（通过击键向计算机输入信息）、鼠标器（通过移动其位置然后点击按钮向计算机发出指示信息，分为机械式鼠标和光电式鼠标两种）、扫描仪（用光学原理扫描纸上的图像向计算机送入信息）等都是典型的输入设备。

下面介绍键盘的主要功能。表 1-1 列出了常用键的作用。

表 1-1 键盘常用键的功能

键	作 用	说 明
Esc	强行退出	废除当前命令行的输入，等待新命令输入
Space	空格	按一下产生一个空格
Backspace	退格	删除光标左边的字符
Shift	换档	同时按下 Shift 和具有上下档字符的键，上档符起作用
Tab	制表定位	按一次，光标向右跳 8 个字符位置
CapsLock	大小写转换	CapsLock 灯亮，表示大写，否则为小写状态
NumLock	数字锁转换	NumLock 灯亮，小键盘数字键起作用，否则为下档光标键
Del	删除	删除光标右面的字符
Ins	插入/覆盖转换	插入状态，在光标左面插入字符，否则覆盖当前字符
Ctrl	控制	与其他键组合成特殊的控制键
Alt	同上	同上
Enter	回车键	光标到下一行
Print Screen	打印屏幕	将屏幕的内容打印
PgUp	向上翻页	将光标定位到上一页
PgDn	向下翻页	将光标定位到下一页

按照各类按键的功能和排列位置，可将键盘分为四个主要部分：打字机键盘、功能键、编辑键（光标控制键）和数字小键盘。打字机键盘又分为字符盘和专用键。

(1) 字符键

包括英文字母键、数字键和特殊符号。它们位于键盘的中部，又分为单字符键和双字符键。

(2) 专用键

- **Shift 键**: 称为“上档控制键”, 单独使用无意义。当需要输入上档字符时, 须先按住 Shift 键不放, 再按下某个双字符键, 即可输入上档字符; 当需要输入大写英文字符时, 只须先按住 Shift 键不放, 再按下该英文字符键, 即可输入大写英文字符。这种输入方法称为“双键输入”。
- **Caps Lock 键**: 称为“大写字母锁定键”。按一次此键, 对应的指示灯变亮。此时键盘中的字符键都处于“大写锁定状态”, 输入的英文字母都呈大写形式; 而 Shift 键与英文字符键双键输入时, 反而呈小写形式。再按一次此键, 指示灯熄灭, 又返回小写字母状态。
- **Ctrl 键**: 称为“控制键”。单独使用无意义, 与其他键配合使用可产生各种功能效果, 这些功能是由操作系统或其他应用程序自行定义的。
- **Alt 键**: 称为“替换键”。具有与 Ctrl 键相类似的功能, 即必须与其他键配合使用, 并且可以给予不同的功能定义。
- **Esc 键**: 称为“释放键”。不同的应用程序对它有不同的定义。DOS 系统中按下该键, 则作废光标所在的显示行, 等待新的输入; 在 Windows 环境中按下该键, 则是取消进行的操作。
- **Enter 键**: 称为“回车键”。其用途可由所使用的程序设计语言或应用程序来定义。通常情况下, 其功能是执行键入的命令, 或表示一个输入行的结束。
- **Backspace 键**: 称为“退格键”。用此键可以删除光标左边的一个字符, 然后光标及其右边的字符自动左移。
- **Tab 键**: 称为“跳格键”。每按一次, 光标向右跳过若干个字符的位置, 这取决于应用软件的有关约定。
-  键: 称为“Windows 键”。用于激活 Windows 的“开始”菜单。
-  键: 称为“Application 键”。相当于鼠标右键。

(3) 功能键

功能键指的是 F1~F12 键, 其具体功能可由操作系统或应用程序自行定义。

(4) 编辑键

光标移动键: 包括←、↑、↓、→四个键。在具有全屏幕编辑功能的系统中, 每按一次, 光标将按箭头方向移动一个字符或一行。

- **Ins 键**: 又叫“插入替换转换键”。按一次此键, 进入插入状态。此时键入的字符将插入到当前光标的位置, 原光标处及其右边的所有字符自动右移; 再按一次该键, 则返回到替换状态, 该状态下键入的字符会替换原光标处的字符。
- **Del 键**: 又叫“删除键”。按下此键则删除当前光标处的字符, 被删除字符右边的所有字符自动左移。
- **Home 键和 End 键**: 都是光标快速移动键。Home 键是向前移动, End 键是向后移动, 移动范围与操作系统或应用程序的定义有关。
- **PgUp 键和 PgDn 键**: 也是光标移动键。PgUp 键是向前移动一页, PgDn 键是向后移动一页。其具体方法也与操作系统或应用程序的具体定义有关。
- **Print Screen(PrtSc) 键**: 又叫“打印屏幕键”。按下此键可把屏幕上显示的内容在打

印机上输出。

- ◆ **Scroll Lock 键**：又叫“屏幕锁定键”。按下此键屏幕停止滚动，再按则恢复滚动。
- ◆ **Pause(Break) 键**：又叫“暂停键”。可暂时停止程序的运行。按下 **Ctrl+Break** 键可终止程序运行。

(5) 数字小键盘

数字小键盘在键盘的右边，当输入大量的数字时，用右手在数字小键盘上击键可大大提高录入速度。

数字小键盘上的双字符键具有数字键和编辑键的双重功能。开机后，系统约定下档的编辑状态。按一下数字锁定键 **NumLock**，则可进入上档数字锁定状态，即可输入数字；再按一次，解除锁定。

5. 输出设备 (Output Device)

输出是从计算机系统送出信息的过程。输出设备是将计算机处理后的最后结果或中间结果，以某种人们能够识别或其他设备所需要的形式表现出来的设备。

例如，在微型计算机系统中，显示器（在屏幕上输出信息）、打印机（在纸张上打印出信息）、绘图仪（在纸张上绘制出图形）等都是常用的输出设备。

输入/输出设备简称 **I/O 设备**。这些设备是计算机与外界（人或其他设备，包括另一台计算机）联系和沟通的桥梁，你必须通过输入/输出设备与计算机系统互相通信。

（八）计算机软件一般知识

软件是计算机系统的重要组成部分。计算机系统中的程序和有关的文档资料总称为软件。相对于计算机硬件而言，软件是计算机的无形部分，但它的作用是很大的。如果没有好的软件，计算机是不可能充分显示出它的优越性的。

1. 软件功能

软件是计算机用户与硬件之间的接口，用户通过软件使用计算机。软件的主要功能有：

- (1) 管理计算机系统的硬件资源，提高各种资源的利用率。
- (2) 在硬件基本功能的基础上，扩大计算机硬件的功能，提高硬件的使用效率。
- (3) 提供对计算机硬件进行测试、诊断以及维护所需要的工具。
- (4) 为专业人员开发必要的开发工具和开发环境，提高软件开发的效率。
- (5) 向你提供方便、灵活的使用界面。
- (6) 提供完成特定的专用程序。

2. 软件分类

计算机软件系统可以分为系统软件和应用软件两大类。

(1) 系统软件

系统软件是指管理、监控和维护计算机资源（包括硬件和软件）的软件。系统软件是计算机系统的必备软件。你在购置计算机时，一般都要根据需要配备相应的系统软件。

目前常见的系统软件主要有操作系统、各种语言处理程序、数据库管理系统以及各种工具软件等。

- ◆ **操作系统**

操作系统是最底层的系统软件，它是对硬件系统功能的首次扩充，也是其他系统软件和应用软件能够在计算机上运行的基础。操作系统实际上是一组程序，它们用于统一管理计算机中的各种软、硬件资源，合理地组织计算机的工作流程，协调计算机系统各部分之间、系统与你之间、你与你之间的关系。由此可见，操作系统在计算机系统中占有特殊的地位。

目前使用最广泛的操作系统有 Windows 操作系统和 Unix 操作系统。其中 Windows 操作系统是世界上较为流行的操作系统之一。Unix 操作系统是世界上应用比较广泛的一种多任务操作系统，大多用于工作站以及 32 位高档微机的操作系统。多窗口操作系统 Windows 为你提供了最好的界面，目前已在各种微机上得到了广泛的应用，对计算机的普及与应用起到了明显的促进作用。

- ◆ 程序设计语言与语言处理程序

人们要利用计算机解决实际问题，一般首先要编制程序。程序设计语言就是用来编写程序的语言，它是计算机之间交换信息的工具。

程序设计语言是软件系统的重要组成部分，而相应的各种语言处理程序属于系统软件。程序设计语言一般分为机器语言、汇编语言和高级语言三类。

- ◆ 工具软件

工具软件又称服务软件，它是开发和研制各种软件的工具。常见的工具软件有诊断程序、调试程序、编辑程序等。这些工具软件为你编制计算机程序及使用计算机提供了方便。

(2) 应用软件

应用软件主要为你提供在各个具体领域中的辅助功能，它也是绝大多数你学习、使用计算机时最感兴趣的内容。

应用软件具有很强的实用性，专门用于解决某个应用领域中的具体问题，因此，它又具有很强的专用性。由于计算机应用的日益普及，各行各业、各个领域的应用软件也越来越多。而正是这些软件的不断开发和推广，更显示出计算机无比强大的威力和无限广阔的前景。

应用软件的内容十分广泛，常见的应用软件主要有以下几种：

- ◆ 各种信息管理软件
- ◆ 办公自动化软件
- ◆ 各种文字处理软件
- ◆ 各种辅助设计软件以及辅助教学软件
- ◆ 各种软件包，如数值计算程序库、图形软件包等

(九) 汉字系统简介

如果电脑里只有西文 DOS 和西文 Windows，那就不能处理中文了。如果想显示和处理中文，就必须安装一套软件，这些软件统称为中文系统（或汉字系统）。

在中文 Windows98 环境下，不用再启动其他中文系统，就可以直接显示和处理汉字了。

1. 汉字输入技术

目前汉字输入技术大致有以下四种：

(1) 用英文键盘编码输入

根据汉字的读音或形状等特点，利用计算机键盘上的英文字母键及数字键的不同组合来输入汉字。