

21 CENTURY

主编 师以坤 吕 庚 葛绪涛

21世纪全国技师学院机电类专业通用教材

21SHIJI QUANGUO JISHIXUEYUAN
JIDIANLEI ZHUANYE
TONGYONGJIAOCAI

计算机应用基础

JISUANJI YINGYONGJICHU



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

21
CENTURY

主编 师以坤 吕 庚 葛绪涛

21世纪全国技师学院**机电类专业**通用教材

21SHIJI QUANGUO JISHIXUEYUAN
JIDIANLEIZHUANYE TONGYONGJIAOCAI

计算机应用基础

JISUANJI YINGYONGJICHU

● 山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/师以坤等主编. —济南: 山东科学技术出版社, 2012. 2

ISBN 978-7-5331-5865-1

I. ①计… II. 师… III. ①电子计算机—基本知识 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 012595 号

21 世纪全国技师学院机电类专业通用教材

计算机应用基础

主 编 师以坤 吕 庚 葛绪涛

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098071

印刷者: 山东新华印刷厂潍坊厂

地址: 潍坊市奎文区潍州路 753 号

邮编: 261008 电话: (0536)2116817

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 21.25

版次: 2012 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-5865-1

定价: 35.00 元

主 编 师以坤 吕 庚 葛绪涛

副主编 张荣竣 郭为民 李传农

郝培军 闫 萌 陈 坤

编 者(按姓氏笔画排列)

王 源 师以坤 吕 庚 闫 萌

孙立祥 李传农 张荣竣 陈 坤

赵 冰 郝培军 徐金亮 郭为民

葛绪涛

内容提要

本书是根据国家人力资源和社会保障部颁布的《计算机操作员》国家职业标准编写而成。全书分为绪论和八个模块:绪论主要介绍了计算机的发展过程和未来发展方向;模块一主要介绍了计算机的基础知识;模块二主要介绍了键盘的基本操作和各种中文输入法;模块三主要介绍了 Windows XP 的使用方法和技巧;模块四主要介绍了如何在计算机上输入、编辑、排版、制作表格和处理图形等,实现真正的“所见即所得”;模块五主要介绍了制作电子表格、数据运算、数据分析、制作图表等功能;模块六主要介绍了幻灯片的设计、编辑、管理和放映输出等操作;模块七主要介绍了计算机网络和 Internet 使用的基础知识;模块八主要介绍了几款常用的计算机管理与维护工具软件。

本书适合技师学院、技术学院和高级技工学校计算机及应用专业以及其他相关专业使用,也可作为各类计算机培训班的教学用书以及计算机考试的辅导用书,还可作为计算机工作者及爱好者的自学用书。

前 言

为了培养高素质劳动者和适应 21 世纪现代化建设的要求,提高技师学院、技术学院和高级技工学校计算机专业学生的专业基础素质和综合职业能力,配合职业教育部门大力倡导的“要开发具有特色、适应职业学校学生特点的教材”的主张,我们组织编写了《计算机应用基础》这一应用教材。

本教材是根据国家人力资源和社会保障部颁布的《计算机操作员》国家职业标准,并结合技师学院、技术学院和高级技工学校的教学特点和培养目标编写而成。全书始终贯穿了如下原则:紧密结合最新国家职业标准的原则;突出操作技能训练和应用能力培养的原则;先进性、实用性和可行性相结合的原则;内容全面并有所侧重的原则;图文并茂、循序渐进的原则;深入浅出、通俗易懂的原则。

本书的主要内容包括:初识计算机,键盘操作与中文输入,中文 Windows XP 的操作和使用,中文 Word 2003 文字处理,电子表格处理软件 Excel 2003,幻灯片制作 PowerPoint 2003,计算机网络基础与 Internet 应用,以及常用工具软件的使用等。每模块后都有上机实训和习题。从知识点和操作技能上看,各模块相对独立,但从计算机知识体系上看,每个模块又有承前启后的连贯性。由于编者水平有限,书中难免有不当之处,敬请广大读者批评指正。

编 者



目 录

绪论

模块一 初识计算机

任务一 信息的表示	4
任务二 计算机系统的组成	5
任务三 计算机的基本操作	10

模块二 键盘操作与中文输入

任务一 认识和使用键盘	14
任务二 中文输入	18

模块三 使用中文 Windows XP

任务一 初识中文 Windows XP	36
任务二 体验 Windows XP	43
任务三 认识控制面板	56
任务四 系统管理与维护	72

模块四 Word 2003 文字处理

任务一 初识中文 Word 2003	84
任务二 文档的基本操作	96
任务三 文档编辑	104
任务四 页面排版	118
任务五 表格应用	129
任务六 插入各种对象	143
任务七 长文档的编辑	156
任务八 文档检查	168

模块五 Excel 2003 电子表格

任务一 初识 Excel 2003	188
任务二 Excel 工作表编辑	197
任务三 公式与函数的使用	206



任务四	图表表现	214
任务五	排序和筛选	220
任务六	分类汇总和数据透视表	225
任务七	打印工作表	229

模块六 PowerPoint 幻灯片制作

任务一	初识 PowerPoint 2003	247
任务二	PowerPoint 2003 的演示文稿操作	252
任务三	PowerPoint 幻灯片制作	256
任务四	设计幻灯片	263
任务五	幻灯片放映和打包	270

模块七 计算机网络基础与 Internet 应用

任务一	了解计算机网络基础知识	279
任务二	认识 Internet	282
任务三	操作 Internet Explorer 6.0(IE6.0)	287

模块八 常用工具软件

任务一	最流行的解压缩软件 WinRAR 的使用	302
任务二	病毒检测	308
任务三	天网防火墙	311
任务四	Windows 优化大师	316
任务五	下载上传必备工具之 Flash FXP	322
任务六	系统还原	325



绪 论

计算机是数字电子计算机(Digital Computer)的简称,俗称电脑,是一种能够对各种信息进行存储、以程序控制操作过程、高速进行运算、自动完成信息处理的电子设备。

一、计算机的发展

第一台计算机(ENIAC)于 1946 年 2 月,在美国宾夕法尼亚大学诞生。当时称为“ENIAC”,即为电子数字积分和计算机(Electronic Numerical Integrater and Caculater)的英文简称。ENIAC 与 PC 机的性能特点比较见表 1-1。

表 1-1 ENIAC 和 PC 机比较

	ENIAC	PC 机
耗资	100 万美元	600 美元
重量	30 吨	10kg
占地	150 平方米	0.25 平方米
电子器件	1.9 万只电子管	100 块集成电路
运算速度	5000 次/秒	500 万次/秒

自“ENIAC”问世以来,随着微电子技术的不断发展,计算机技术也在不断发展。近 40 年来,电脑技术发生了翻天覆地的变化,迄今为止,已经经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模集成电路和人工智能 5 个阶段。其发展情况见表 1-2。

表 1-2 计算机发展历程表

阶段	时间(年)	逻辑元件	主要特点
第一阶段	1946~1957	电子管	速度低、耗电多、体积大
第二阶段	1958~1964	晶体管	体积变小、耗电量减少、速度提高
第三阶段	1965~1971	中小规模集成电路	体积和耗电量大大减少,性能提高
第四阶段	1972~1985	大规模、超大规模集成电路	体积进一步缩小、速度大大提高、可靠性增强
第五阶段	1986 至今	新元件	整体性能增强、速度提高、具备更多人工智能和网络智能



二、计算机的应用

在科学技术飞速发展的今天,计算机已渗透到人类生活的各个领域,计算机几乎到处可见,在各个领域里发挥着越来越大的作用。在表 1-3 中简要地罗列了一些常见的计算机应用领域。

表 1-3

计算机应用领域

应用领域	特 点	实 例
科学计算	计算量大、精度高	科学研究、工程设计、气象预报、工农业系统的模拟、仿真等
数据处理	原始数据量大、算法较简单,且多以管理为主的应用	商务处理:火车订票系统、电子订物等。管理:库存管理、人事管理系统
实时控制	及时采集、检测、分析被控对象的数据,和控制对象的运行过程	卫星、导弹发射、城市智能交通控制、自动电话交换系统、智能光谱仪、发酵过程控制
计算机通信	通信技术和计算机技术相结合,构成计算机网络,实现资源共享、数据传输和处理	远程登录、文件传输、电子邮件、电子商务、远程教育、网上聊天
计算机辅助设计、辅助制造、辅助教学	缩短设计、制造、教学等工作周期,提高效率	飞机、建筑工程、集成电路等的设计,数控机床,教学课件等
人工智能	模拟人类的某些智能行为	机器人、专家系统、机器翻译等

三、计算机的特点

1. 运算速度快

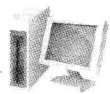
计算机的运算速度指计算机在单位时间内执行指令的平均速度,可以用每秒钟能完成多少次操作或每秒能执行多少条指令来描述。现在计算机的运算速度慢则每秒数万次,快则每秒上亿次。目前,世界上最快的计算机每秒可以运算几十亿次以上。

2. 计算机精度高

计算机中的精确度主要表现为数据表示的位数,一般称为字长,字长越长精确度越高。目前,个人计算机的精确度已经达到十位和十六位有效数字。

3. 具有逻辑判断和“记忆”功能

根据事先编好的程序,计算机在运算过程中能随时进行逻辑判断,并根据判断的结果自动完成下一步的操作;不仅如此,它还可以把各种可能需要的数据暂时或长久地储存起来,供使用者使用。



4. 高度自动化

计算机采取存储程序方式工作,程序的运行是自动的、连续的,因而在把程序送入计算机后,计算机就在程序的控制下自动完成运算。

四、计算机的分类

1. 按计算机处理的信号分类

可分为数字式计算机和模拟式计算机。前者处理不连续的数字量(如 0 和 1),后者处理连续变化的模拟量(如电压、电流)。

2. 按计算机的用途分类

可分为通用计算机和专用计算机。前者应用范围很广,后者主要用于控制系统和一些特殊环境。

3. 按计算机的规模大小分类

一般可分为微型计算机(PC 机)、工作站、小型机、大型机和巨型机几种。实际上,随着计算机的迅猛发展,这种分类现在也难以界定,几年前的小型机在主要性能指标上还不如现在的高档微型机。

展望未来,计算机将可能是半导体技术、超导技术、光学技术以及仿生技术相互结合的产物。从发展规模上看,计算机将向巨型化和微型化两个方向发展:一是研制运算速度极高,功能极强的大型机和巨型机,以适应军事及尖端科学的需要;另一是研制价格低廉的微型机,以适应工业控制、信息处理及各种事务管理的需要。从应用上看,计算机将向系统化、网络化和智能化方向发展。



模块一

初识计算机

◆ 教学目标

了解计算机的基础知识,包括计算机的组成、启动和关闭计算机的基本方法,以及常用的概念、术语等。要求能够对计算机有一个整体的认识,为今后的学习打下良好的基础。

知 识 要 点

1. 常用概念;
2. 计算机组成;
3. 启动和关闭计算机的基本方法。

4

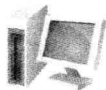
任务一 信息的表示

任务分析 计算机最基本功能就是进行数据的计算和加工处理。这里所说的数据,既包括数值(比如考试成绩),也包括由各种字符和符号组成的非数值型数据(文字、图像)。而计算机是通过电子器件来表示存储数据和信息的,这些信息都采用二进制进行编码。在此,我们要认识和理解信息是用什么单位表示的。

计算机中使用的二进制数共有 3 个单位:位、字节和字。

一、位(bit)

位是指二进制数的一位,位是计算机存储数据的最小单位。bit 是位的英文名称,音译为比特。在计算机中,一个位只能表示 0 和 1 两种状态(2^1),两个位能够表示 00、01、10、11 四种状态(2^2)。



二、字节(byte)

8 位二进制数为一个字节,byte 是字节的英文名称。在用 byte 做单位时,常以大写字母“B”表示字节。字节是最基本的数据单位。一个字节可存放一个 ASCII 码,两个字节可存放一个汉字国标码。

三、字(Word)

字是计算机进行数据处理时,一次存取、加工和传送的数据长度。由于字长是计算机一次所能处理的实际位数多少,决定计算机进行数据处理的速率,因此,字长常常成为一个计算机性能的标志。例如,常用的字长有 8 位、16 位、32 位和 64 位等。

提示 这里我们特别说明一下,表示存储容量的单位及换算公式为:

1 个二进制位=1 位 8 位二进制位=1 字节 1024 字节=1kB
1024kB=1MB(或 1 兆字节) 1024MB=1GB

任务二 计算机系统的组成

任务分析 计算机本质上是一种按照程序对各种数据和信息进行自动加工和处理的电子设备。计算机依靠硬件和软件的协同工作来执行给定的工作任务。下面我们要认识一下一个完整的计算机系统是如何构成的。

一、计算机的硬件系统

硬件系统是指构成计算机系统各种实际设备的总称,如主机、鼠标、键盘、显示器和打印机等。计算机的硬件系统主要分为五大部分:运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备。

图 1-1 表明了计算机五大部分及各部件之间的关系,其中实线表示数据传输路径,虚线表示控制信息的传输路径。计算机各部件之间的联系就是通过这两类传输路径来实现的。原始数据和程序通过输入设备送入存储器,在运算过程中,数据从存储器读入运算器进行计算,运算的结果存入存储器,必要时再经输出设备输出。指令也以数据形式存入存储器中,运算时指令由存储器送入控制器,由控制器控制各部件的工作。

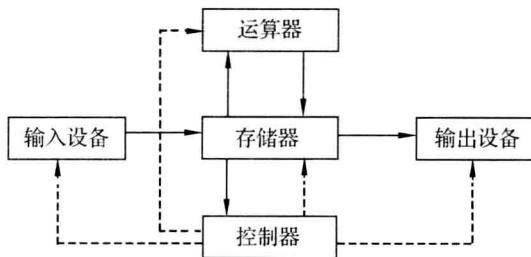


图 1-1 各部件之间的关系

1. 中央处理器或微处理器

通常将控制器和运算器制作在一起,统称为中央处理器或微处理器(CPU),是计算机的核心部件。控制器是计算机的指挥中心,它负责对计算机系统各部件的操作进行协



调和指挥。运算器是在控制器的控制下对存储器所提供的信息数据进行加工、运算的部件,它是控制器的执行部件。

CPU 的型号一般由两部分组成。如 P4-2.4G、AthlonXP-2000+,前一部分是 CPU 的产品名称,后面的数值是主频,表示 CPU 的速度,单位是 MHz 或 GHz。能反映 CPU 性能指标的主要有三个:一是主频,表示 CPU 工作的时钟速度,主频越高,CPU 的性能越强;二是前端总线,能反映 CPU 与主板总线数据交换的快慢;三是高速缓存 Cache,缓存越大,CPU 的运行效率就越高,速度更快。目前,CPU 的高速缓存一般有两级,一级高速缓存 L1 和二级高速缓存 L2。

2. 存储器

存储器是用于存放程序和数据(原始资料、中间数据、最后结果)的装置,是计算机的记忆部件,计算机中的全部信息都存放在存储器中,存储器以字节(Byte)为基本单位,按控制器发出的信号进行信息处理。计算机的存储器分为内存储器(主存)和外存储器(辅存)两类。

(1)内存储器:简称内存。内存由半导体材料(芯片)做成,内存存取数据的速度很快,但容量一般不能太大。目前,个人计算机的内存容量已达到 1GB,甚至更大。内存又可分为随机存储器(RAM)和只读存储器(ROM)。随机存储器存储的信息可随时进行修改和读取,但是,一旦系统电源切断,RAM 中的信息会全部丢失;只读存储器,只能读信息,而不能随意改写信息,系统掉电后信息也不会丢失。通常把控制器、运算器和内存储器合称为主机。

(2)外存储器:简称外存,是为了弥补内存容量的不足和长期保存信息而配置的装置,如软磁盘、硬磁盘、光盘等。外存的容量大,价格低廉,但工作速度比内存慢。

软盘是一张圆形黑色软塑料薄片,表面涂覆可记录信息的磁性材料,被封装在一个方形的硬塑料保护套中。最常用的软盘为 3.5 英寸的双面高密度软盘,容量为 1.44MB。

硬盘一般由一个或多个硬盘片组成,每个盘片可有两个磁头,这些磁头总是同时做径向运动进行寻道,因此称所有盘片的同一磁道为一个柱面,并用磁头号区分同一柱面上的不同磁道。一般硬盘都被固定在计算机机箱内,在机械结构上采取完全密封形式,组成一个整体。

硬盘的技术指标主要有以下几个:①容量:指硬盘储存信息多少的一个指标。目前,主流硬盘容量为 80GB、120GB 和 160GB。②硬盘的转速:IDE 接口的硬盘分为 5 400 转/分和 7 200 转/分两种,后者是市场上的主流产品。硬盘的转速越高,数据传输率、寻道时间等指标就越好,高性能的 SCSI 硬盘的转速能达到 15 000 转/分。③高速缓存 Cache:有 2M 和 8M 之分。缓存越大硬盘的读写效率越高,数据交换的速度越快。④寻道时间(ms):是指硬盘在寻找数据时,寻找并定位磁道所花费的时间,这个时间越短越好。一般 IDE 接口的硬盘寻道时间为 8~10ms。⑤数据传输率:分为内部传输率和外部传输率。外部传输率是指从硬盘的缓存中向外(主板总线)输出数据的速度。是一个瞬间的最大值(又称为突发数据),常见的 IDE 接口的硬盘有 Ultra ATA/100、ATA/133。而内部传输率是指硬盘内部的盘片上的读写速度。在技术方面由于 IDE 接口硬盘的数据传输率很难再有提高,而 SCSI 硬盘的价格又难以接受,现在主流硬盘普遍采用一种新



型的 Serial ATA/150 接口,速度更快,连接也更方便。

光盘的存储介质不同于磁盘,属于另一类存储器。由于光盘具有容量大、速度较快和不易受干扰等特点,所以它的应用越来越广泛。光盘根据其制造材料和记录信息方式的不同,一般分为三类:只读光盘、一次写入式光盘和可重复擦写式光盘。只读光盘的存储容量约为 650MB,有的可达 1000MB。一次写入型光盘(CD-R)可以由用户写入信息,但是只能写 1 次,不能抹除或改写。可重复擦写式光盘(CD-RW)可以自己写入信息,也可对已记录的信息进行擦除和改写,就像磁盘一样可反复使用。它的存储容量一般在几百兆字节到几千兆字节之间,有的可更高一些。

光驱的一个重要指标是倍速,所谓倍速,就是指光驱读取数据的速度,即数据传输率。现在比较普遍的是 48 倍速以上的产品。当光驱最初被开发出来的时候,只能以 150kB/s 的速度传输数据,此速度称为单倍速,以此类推,所谓的双倍速就是 300kB/s,48 倍速就是 $150\text{kB/s} \times 48 = 7\,200\text{kB/s}$ 。

此外,目前常用的外存储器还有闪存(英文 Flash ROM,因为其使用 USB 接口,故而简称 U 盘)和移动硬盘。它可以随身携带,具有 USB 接口,插接方便,读写速度较快。

3. 输入设备

输入设备是外界向计算机传送信息或命令的装置。常见的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪、话筒等。

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,把该键的代码通过接口电路送入计算机。

微型计算机所配置的标准键盘共有 101 个按键,分为四个区域,即主键盘区、副键盘区、功能键区和数字键区(小键盘区)。目前,键盘的种类较多,新增了许多功能键(如 E 浏览键、电子邮件启动键等),但是基本的按键仍和标准键盘一样,图 1-2 所示是一款最普通的标准键盘。

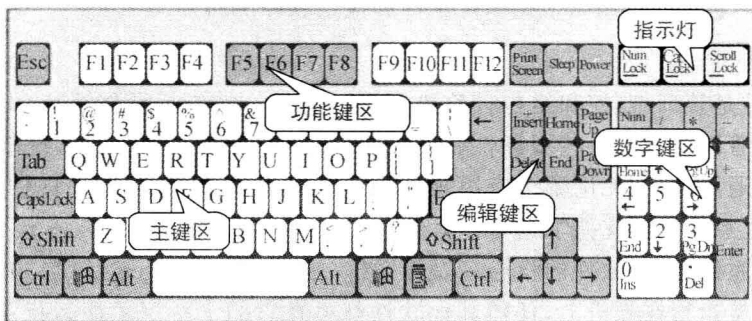
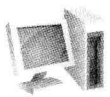


图 1-2 标准键盘

鼠标是目前非常流行的输入设备。它的主要用途是进行光标定位或完成某种特定的输入。鼠标的种类很多,常用的鼠标有机械式和光电式两种。二者仅在控制光标移动的原理上有些不同,使用方面基本上没有太大的区别。

4. 输出设备

输出设备是将计算机运算或处理后所得的结果以字符、数据和图形等人们能够识别



的形式进行输出的设备。常见输出设备有显示器、打印机、绘图仪以及声音输出设备等。

(1)显示器:从原理上可分为 CRT、LCD、等离子等几种,目前占市场主流的是 CRT(即显像管显示器)和 LCD(液晶显示器)。

显示器的屏幕大小、清晰度及色彩精度是其选择的三大要素。目前常见的屏幕大小有:17 英寸、19 英寸和 21 英寸。清晰度也就是所谓的分辨率,通常用一个乘积来表示。它标明了水平方向上的像素点数(水平分辨率)与竖直方向上的像素点数(垂直分辨率)的乘积,例如:640×480、800×600、1024×768 等。色彩精度即显示色彩的均匀度。好的显示器在显示时图像应清晰、饱满而非模糊。通常,显示器还必须配置显示适配器,简称显示卡。它可配带有 64~256MB(甚至更多)的显示缓冲区存储器(简称显存)。显示卡主要用于控制显示屏幕上字符与图形的输出。一般在品牌后面通常加上显芯型号,如丽台的 GF4-Ti4200、耕升 GF4-440MX。目前主流显卡大多采用了 AGP 接口和 PCI 接口。

(2)打印机:是又一种常用的输出设备。一般按照打印技术,可分为击打式打印机和非击打式打印机。其中击打式打印机依靠机械撞击色带,实现印字,工作时噪声较大,速度慢,如针式打印机;而非击打式打印机采用喷墨、热敏式静电转印形式实现印字,噪声小,速度快、印字效果优,如喷墨打印机、激光打印机。各种打印机与主机的连接大多是通过标准接口,现在最常用的是 USB 接口和并行接口。

微型机的计算机硬件系统的输出设备还很多,如声卡、音箱等。

二、计算机软件系统

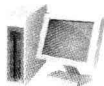
软件系统,是指使用和发挥计算机效能的各种程序和数据的总称。其中程序是由计算机指令构成,即程序是指令的有序集合,而指令是要计算机执行某种操作的命令。没有软件的硬件称为“裸机”。同样的硬件,配置不同的软件,其功能也大不一样,如 DOS 与 Windows。通常软件系统包括系统软件和应用软件两部分。

1. 系统软件

系统软件是管理、监控和维护计算机资源的软件。它包括操作系统、语言编译处理程序、数据库管理系统和一些服务性软件工具,其核心是操作系统。系统软件有两个主要特点:一是通用性,即无论哪个应用领域的计算机用户都要用到它们;二是基础性,即应用软件要在系统软件支持下编写和运行。

(1)操作系统:系统软件的核心是操作系统(Operating System,简称 OS),它是最底层的软件,直接运行在裸机上,任何其他软件都要在它的支持下才能运行。其功能是管理计算机的全部硬件资源和软件资源,为用户提供高效、周到的服务界面。例如,IBM-PC 及其兼容机的运行要有 PC-DOS 或 Windows 的支持。目前常用的操作系统有 Windows、DOS 和 UNIX 等。

(2)计算机程序设计语言和语言处理程序:计算机语言不是自然语言,而是人们为了解决人和计算机进行交换信息的需要而设计出来的。随着计算机技术的不断发展,计算机语言也不断从低级向高级发展,逐步形成了机器语言、汇编语言、高级语言三类程序设计语言。



1) 机器语言:这是直接用机器指令作为语句与计算机交换信息的语言,一条机器指令就是一个机器语言的语句,它与计算机的硬件密切相关。

机器指令是用一串 0 和 1 组合的二进制编码表示的,它使计算机完成某个规定的动作。指令中的含义和一定格式是设计者规定的,不同的机器,其指令编码不一样,这就使得某一类型的机器语言不能在另一类型计算机中运行,可见机器语言是面向机器的。由于不同类型计算机的指令不一样,所以机器语言编程缺乏通用性,且程序也难读、难改。但机器能够直接识别这种程序,使计算机的执行速度快,占用内存空间少。

2) 汇编语言:这是一种面向机器的语言,为克服机器语言的缺点,人们用一些助记符来代替机器指令,这些助记符通常用英文单词的缩写来表示,如加法用 ADD、减法用 SUB 等。用这些符号化的机器语言编写程序,使得阅读程序方便,但机器不认识,所以还得把它翻译成对应的机器语言程序,这种翻译的过程就叫汇编。不同机器的指令可能不同,其指令可能被汇编,也可能无法汇编,所以汇编语言通用性和移植性较差,但比机器语言易读、易改。

3) 高级语言:这是一种与具体的计算机指令系统无关,独立于计算机机型,且表达方式接近于被描述的问题,容易被人掌握与书写的语言。它由表达各种不同意义的“保留字”和“表达式”按一定的语法规则组成。高级语言方便、通用、程序设计效率高,但占用内存大,执行时间长。常用的高级语言有:COBOL、BASIC、FORTRAN、PASCAL 及 C 语言等。

4) 语言处理程序:由于高级语言不能被机器所认识,所以首先要将高级语言编写的程序通过语言处理程序翻译成二进制机器指令,然后供计算机执行。一般将用高级语言编写的程序称为源程序,翻译成机器语言的程序称为目标程序。计算机将源程序翻译成目标程序有如下两种方式:一是解释方式,它是逐句翻译和逐句执行高级语言程序的语句;二是编译方式,它是将高级语言程序编译成目标程序,目标程序代码经连接后形成可执行程序。每种高级语言都要有自己的编译程序,互相不能代替。

2. 应用软件

应用软件是针对计算机在各个应用领域里的具体任务而开发的软件程序。它是在已有的系统软件下,为专用目的而编写的。应用软件按其用途可分为:科学计算软件、过程控制软件、数据处理软件、辅助设计软件等。

应该讲,应用软件是否丰富,质量好坏,直接影响到计算机的应用范围和实际效益。从某种角度讲,软件的开发比硬件的开发更为重要,投入的人力、物力更多,费用更大。如 Microsoft Office 就是微软(Microsoft)公司开发的办公自动化软件包,包括字处理软件 Word、表格处理软件 Excel、演示软件 PowerPoint 等。

三、计算机系统的主要性能指标

一个计算机系统的性能不是由单一指标来决定的,而是由许许多多指标综合决定的。衡量一个计算机系统的性能主要有以下几个重要指标。

1. 字长

它是计算机一次所能直接处理的二进制信息的实际位数,字长越长,计算机功能越