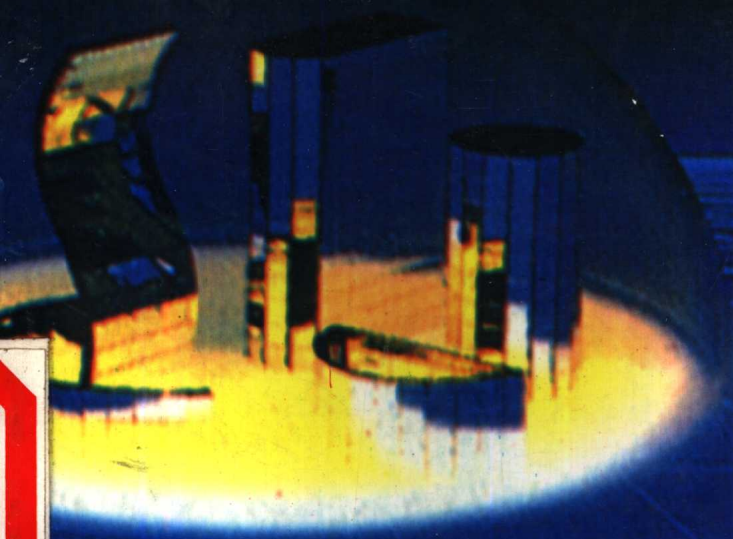


最新家用电脑 实用指南

杜习英等 编著



中国致公出版社

最新家用电脑实用指南

吴 虹 杜习英 张昌林
杜玉桥 王首安 程志强 编著

中国致公出版社

(京)新登字 196 号

图书在版编目(CIP)

家用电脑最新指南/杜习英等编著. —北京:中国致公出版社,1994.8
ISBN 7-80096-005-6

I. 家… II. 杜… III. 微型计算机—手册 IV. TP36-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 08651 号

中国致公出版社出版发行

北京市西城区太平桥大街 4 号(邮编:100810)

北京燕文印刷厂印刷 印刷 新华书店经销

*

开本:787×1092 1/16 印张:16.75 字数:380 千字

1994 年 8 月第 1 版 1994 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—10 010 册 定价:16.80 元

内 容 提 要

计算机在我国各行各业中日益普及并快速走向家庭。本书介绍了计算机的基础知识;计算机DOS操作系统及其使用命令;详叙了几种主要的汉字输入方法。还介绍了计算机快速编写、制表的软件。接着介绍了趣味BASIC语言及程序设计;电脑工具的使用;游戏软件的操作。并简述了多媒体计算机世界,其中有多幅清晰美观的多媒体画面。最后叙述了家庭电脑的维护与保养。

本书深入浅出、通俗易懂,为广大青少年和广大计算机爱好者的理想读物,也可作为各类办公室管理人员的入门读物。

本书第三章中采用了钱码发明者钱仁举先生的有关资料和文献,在此表示感谢。

目 录

第一章 家用电脑的基础知识	(1)
第一节 一起走进计算机世界.....	(1)
第二节 家用电脑的组成.....	(3)
第三节 购买家用电脑指南.....	(6)
第二章 家用电脑打字速成	(8)
第一节 计算机键盘.....	(8)
第二节 快快乐乐学打字	(12)
第三节 DOS 操作系统入门	(20)
第四节 PC-DOS 的启动及常用命令	(23)
第三章 中文 DOS 与汉字录入法	(34)
第一节 中文操作系统——CCDOS	(34)
第二节 中文操作系统——SPDOS	(44)
第三节 拼音法输入汉字	(58)
第四节 五笔字型汉字输入法	(64)
第五节 三键声形码汉字输入法	(80)
第四章 用电脑进行编书、写信、制表格	(91)
第一节 中文制表编辑软件 CCED 的使用	(91)
第二节 新一代字处理系统——WPS	(101)
第三节 高级汉字处理系统——WPS(6.0F 版)	(108)
第四节 WPS 错误信息及返回码	(102)
第五章 BASIC 语言及数据库知识初步	(115)
第一节 轻松学习 BASIC 语言	(116)
第二节 学会用 BASIC 来编程序	(127)
第三节 奇妙的循环(FOR/NEXT)语句	(128)
第四节 懂点数据库知识	(136)
第六章 如何使用电脑的工具	(155)
第一节 丰富多彩的工具——PCTOOLS	(155)
第二节 可怕的电脑病毒——如何防治病毒.....	(169)
第三节 电脑小工具——NT	(182)
第七章 多媒体计算机世界	(193)
第一节 多媒体计算机揭秘.....	(193)
第二节 多媒体计算机家族及家用电脑的升级.....	(193)
第三节 多媒体计算机可以做什么.....	(195)
第四节 多媒体计算机的软件使用简介.....	(200)
第五节 多媒体发展前景.....	(214)
第八章 游戏软件的使用	(215)
第一节 “波斯王子”游戏的玩法.....	(215)

第二节	“迷探路”、“变形金刚”——其它软件简介	(218)
第九章	家用电脑的维护与保养	(225)
第一节	设计一个家庭“电脑机房”	(225)
第二节	家用电脑的安装与调试	(231)
第三节	家用电脑常见故障与排除	(236)
附 录：		(243)
1.	青少年计算机知识竞赛题精选	(243)
2.	ASCII 码表	(249)
3.	国标二级汉字码表	(250)

家用电脑的基础知识

第一节 一起走进计算机世界

计算机在当今世界,在工农业、军事、学校,甚至家庭,到处都有用武之地,使得几乎人人都对它产生了兴趣。计算机走进了世界,我们也要走进计算机世界,使计算机更好地为我们服务。

那么,什么是计算机呢?它是一种先进的计算工具,在一定条件下,它可以代替人脑进行部分脑力劳动。因此,又称其为“电脑”。同时需要指出的是,目前所讲的计算机都是指电子数字计算机。这是因为电子数字计算机使用起来可靠、方便、价格低廉。

一 计算机的用途

电子数字计算机运算速度快,存储容量大,精确度高,具有记忆和逻辑判断能力,它的内部操作全部都是自动控制进行的。使用它不仅大大节省人力,提高工效,而且日常许多工作简直无法离开计算机。计算机的出现是一个划时代的事件。如果把蒸汽机的出现作为第一次工业革命,电动机的出现作为第二次工业革命,那么计算机的出现就可以认为是第三次工业革命。也可以这样划分,蒸汽机、电动机为代表的工业革命为第一次革命,也称为动力革命,它使人们从繁重的体力劳动中解放出来。而计算机的出现,则称为第二次革命,即信息革命,它解放了人们的部分脑力劳动。

归纳起来,计算机的用途可以有以下几个方面:

1 科学计算,即纯数值计算

在人类社会的各领域中,都会遇到一些人力所不能解决或者难以解决的计算问题。如在实际工作中遇到要解 100 多个未知数的联立方程,如果用手摇计算机,需要 100 个人 8 个月工作,而电子计算机只要十几分钟就能得到精确的结果。

2 实时控制

工业生产过程控制,需要实时,也就是即时控制。航空、航海对飞机和轮船的控制也需要实时。军事上对导弹飞行的控制,大炮的瞄准,雷达的自动跟踪都需要具有实时性。而这些实时控制系统用了计算机,才能真正做到实时。巡航导弹就是在导弹内装上微型计算机,它能实时地控制导弹从低空飞向几千公里以外的目标,误差不超过十几米。

3 数据处理和信息加工

有些问题,计算公式并不复杂,但需要处理大量数据。例如银行业务、商业往来账目、企业管理中的数据统计分析,高考、中考等学生成绩统计分析等等都是这种类型。现在,银行系统已采用计算机记账、算账,把成千上万的出纳、会计、审核员从繁琐的计算中解脱出来。

4 模式识别

就是用计算机去识别声音、文字、图像。声音识别就是计算机和人对话,识别人的声音;文字识别就是计算机识别文字,也就是计算机能看懂书稿,并且能自动记忆到计算机中去;图像识别就是计算机能识别图像,将图形记忆到计算机中去。模式识别技术,是属于人工智能领域的,直接体现了

计算机具有智能功能。

5 计算机辅助设计、教学、医疗等

可以用计算机辅助的地方太多了,我们把它归集到计算机辅助设计这个领域中。利用计算机辅助进行产品设计,可以加快设计过程,缩短产品的研制周期。例如,过去设计一架飞机,从设计方案到全套图纸,不仅要花费大量的人力物力,而且要花费两年到三年的时间。采用电子计算机辅助设计飞机,一般只需要三个月,就能设计出一种新型飞机,提供计算精确的全套图纸。同样,我们可以把名医的治病经验放入计算机内,计算机就可以模仿专家给人看病,这就是所谓专家系统。同理,我们也可以把老师的讲课存放到计算机中,把答疑的问题也放到计算机中,即使老师不在,亦可开展教学活动,这就是计算机辅助教学。

二 计算机的发展概况

计数和计算是人类向自然作斗争的一项重要活动。我们的祖先在史前时期就知道用贝壳、石块计数。随着文化的发展,人类创造了简单的计算工具,我国在唐代时期开始使用的算盘,这种简单的计算工具,至今还在使用。

从 17 世纪开始,欧洲的资本主义生产方式促进了科学技术的发展,在计算技术方面也相继出现了计算尺、手摇计算机和电动计算机,这些工具的出现进一步提高了人们的计算能力,也促进了科学和生产的发展。到 20 世纪初,机械式和机电式计算工具在解题能力方面已不能满足日益增长的计算工作量的需要,科学工作者迫切要求能创造更先进的计算工具来解决大量的计算问题。20 世纪 40 年代,电子技术进入了活跃时期,人们自然提出了这样一个任务:能不能应用电子技术创造出一种新的计算工具。经过科学工作者的努力,终于在 1946 年由美国的宾希发尼亚大学制造出了人类第一台数字电子计算机,当时被命名为 ENIAC。这台电子计算机是电子式的,由 18000 个电子管组成,体积庞大,占地面积 170 平方米,自重 30 吨,字长 12 位,内存 17K,计算速度 5000 次/秒。尽管它的性能和今天的计算机相比,显得很粗糙,不尽人意,但它却是计算机发展史上的一个重要的里程碑。它标志着人类在科学计算方面进入了一个崭新的时代。

自从 ENIAC 诞生至今,在短短的不到 50 年时间,计算机科学以突飞猛进的速度发展着,其发展速度超过了任何一个工业部门。发展大致可以分为以下五个阶段:

第一代电子计算机:从 1946 年 ENIAC 的出现到 1957 年。该阶段计算机的主要特征是,主要器件是电子管,所以称这个阶段的计算机为电子管时代,该阶段计算机体积大、重量重、功能差。

第二代电子计算机:从 1957 年开始到 1964 年,这个阶段的计算机主要特征是,组成它的主要电子器件是晶体管。也可称它为计算机的晶体管时代。该阶段的计算机体积缩小,重量减轻了,相应的功能也有所提高。

第三代电子计算机:从 1964 年到 1970 年,这个阶段计算机的主要特征是,组成它的主要电子器件是集成电路。它是以美国 IBM 公司 360 机出现为标志的。该阶段的计算机体积进一步缩小,重量进一步减轻,性能价格比进一步有所提高。计算机的应用更加广泛。

第四代电子计算机:从 70 年到 80 年代末,这个阶段计算机主要特征是:组成它的主要电子器件是大规模集成电路。它是以美国的 IBM 公司 370 系列机出现为标志的。这个阶段计算机的使用已深入到各行各业。

第五代电子计算机:也就是现代电子计算机。它的主要特征是,组成它的电子器件是超大规模集成电路。而且出现了智能计算机,也就是计算机表现出有一定的思维性,在一定情况下可部分地代替人脑的功能。此时,计算机向着智能化的方向发展。

总之,我们可以看到,随着计算机的发展,计算机的体积是越来越小,重量越来越轻,而功能越来越强,价格越来越低,以至于计算机的使用深入到各行各业,也逐渐地进入到家庭。计算机进入了家庭,可以辅助家庭各种工作的进行。目前特别是用于对孩子的培养,在智力开发、复习功课、文化娱乐,计算机都起到积极的作用,而且越来越显示出其巨大作用。

三 计算机的种类

电子计算机可以分为模拟计算机和数字计算机两大类。模拟计算机是用模拟量直接运算的计算机。模拟量是连续变化的量。其结构简单,运算速度快,但它无法克服的缺点就是精度差。

而数字计算机是用数字量进行计算处理的计算机。所谓数字量就是离散的量,如一条牛,两只狗等。这种计算机计算的精度比较高,而且具有智能功能,所以数字计算机比模拟计算机应用更广泛。我们常说的“计算机”都是指电子数字计算机。

按通用性分,电子数字计算机又有通用计算机和专用计算机之分。所谓通用机,其功能比较强,适合于各方面的使用。所谓专用机其专用性比较强,比如有适合实时控制的工业控制计算机;有专门用作科学计算的计算机等。

计算机又可分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机等。这些机型的划分,是以计算机的运算速度、内存贮器容量、字长等为标准的。但是也没有特别严格的界限。比如现在的微型机,在许多指标上已超过了十几年前小型机或者中型机的指标。

微型计算机,简称微型机或微机,是计算机这个庞大家族中的一名后起之秀,产生于 70 年代初期。它的出现,使计算机的应用产生了一次飞跃,真正走向了普及。

微型机,具有体积小、重量轻、价格低、功能强、应用面广等特点。在计算机的应用领域里占有相当大的比例。据 1993 年统计,全世界拥有计算机 1.48 亿台,而微机占 1.35 亿台。特别在工矿企业、机关学校等企事业单位的会计电算化,办公管理自动化方面,微型机几乎是一统天下。在美国,称微机为个人计算机,英文原文是 Personal Computer。

第二节 家用电脑的组成

从宏观上看,一台计算机的构成并不复杂,无论什么类型的计算机,它都是由控制器、运算器、存贮器、输入设备和输出设备这 5 个部件组成。这 5 大部件是构成计算机的基本部件,缺一不可,见图 1-1 所示。

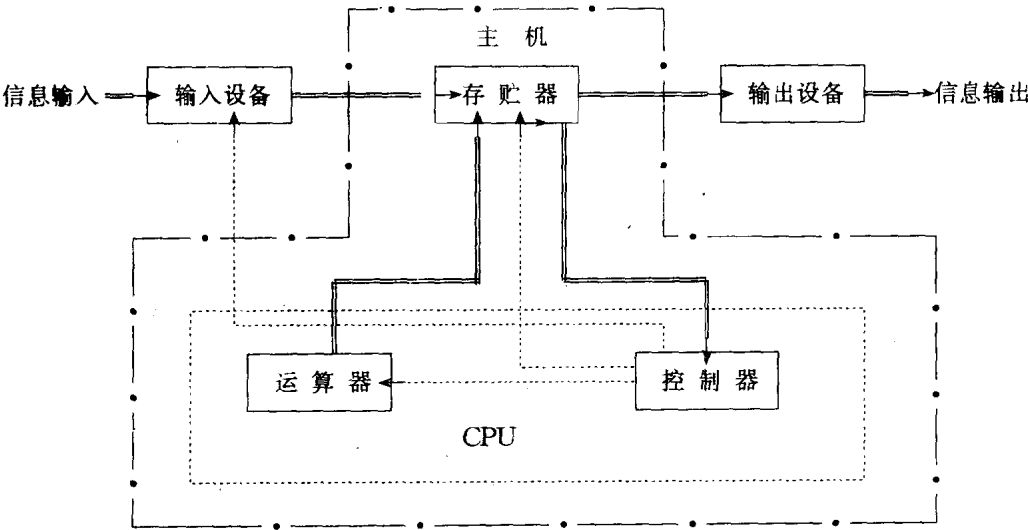


图 1-1 计算机的基本组成

箭头表示数据传送路径,虚线表示控制信号的路径,点画线圈起来的部分为主机,下面一个虚线方框为 CPU。

其中控制器和运算器是计算机的核心部件,通常被称为中央处理机 CPU。输入、输出设备则被简称为 I/O 设备。存贮器则根据其组成介质、存取速度,及使用上的差别又有内存和外存之分。作为计算机的基本组成,存贮器大多指内存,而外存则作为计算机的可选部件,即配备与否可由用户选择,故称为可选部件,而且外存一般归为 I/O 设备的范畴。在生产工艺上,存贮器常与中央处理器 CPU 做在一起,称为计算机的主机。

组成计算机的五个基本部件相互不可替代,但又彼此依存。它们各自承担的职能如下:

一 运 算 器

运算器又名算术逻辑部件,简称算逻部件 ALU(Arithmetic Logic Unit)。它是实现各种算术运算和逻辑运算的实际执行部件。算术运算是指各种数值运算,逻辑运算则是各种因果关系的判断。毋庸置疑,凡具有因果判断能力的器件,便具有了智能的特点,这种特点正是电子计算机与其它计算机器的本质不同,使之真正成为名符其实的“电脑”。

二 控 制 器

控制器是整个计算机的神经中枢。计算机能够自动地连续地工作是依赖于人们事先编制好的程序,而程序的执行则是由控制器统一指挥实现的。这就好比一个工厂,制定了当月的生产任务,这个生产任务的完成需要若干个部门共同承担,就需要厂里的调度员来协调。这里若把程序看成是生产任务,则控制器就相当于调度员,生产任务完成好坏,调度员起着很大的作用。同理,程序的执行无不依赖于控制器的指挥。

而控制器的组成是一套复杂的电子线路,而微型机中是采用大规模集成电路技术,将它和运算器集成在一块芯片上,我们统称为 CPU。

三 存 贮 器

存贮器又名内存或主存,它是计算机的记忆部件,用于存放正在运行的程序与数据。而计算中常将程序和数据统称为信息。

存贮器通常由许多记忆单元,即所谓存贮单元所组成,信息就存放在这一个个存贮单元中。这就好比一座大宾馆,宾馆里每个房间相当于一个个存贮单元。那么房间号码相当于存贮单元的地址,房间内住什么旅客就相当于存贮单元所存的信息。由此可见,地址是固定的,但存贮单元所存贮的内容则是可变的。宾馆的大小可以用能住宿人员的多少来说明,而存贮器的大小,也就是存贮器的容量,也可以用能存贮多少信息来反映。所以存贮器容量和存贮单元地址是使用存贮器时必须涉及的两个量。存贮单元地址在存信息和取信息时使用,而存贮器容量则是反映存贮器性能的一个指标,存贮容量越大可存的信息就越多。存贮器容量通常用多少 K 字节表示。1024 个字节定义为 1K 字节,有时也称 1KB。例如,一个存贮器的容量为 4KB,表示它有 4×1024 个字节。存贮一个字母大小的空间称作一个字节。

内存贮器由只读存贮器(ROM)和随机存贮器(RAM)组成,它们都是采用半导体存贮器构成。而半导体存贮器存取速度快,耗电省,工作稳定可靠。ROM 具有只可以读出信息,而不能写入信息的特点。而 RAM 则具有可读可写特性,但是 RAM 所存贮的信息在切断电压后即刻丢失。为了长期保存有用信息,就要使用外存贮器,如磁盘、磁带等。当然 ROM 在断电后也不会丢失信息,但它

的存储器容量比较小,远远小于外存储器。

四 输入设备

输入设备是计算机用来接收外界信息的设备。人们利用输入设备,向计算机输入程序、数据和各种信息。

目前常用的输入设备有键盘、电传打字机、光笔、磁盘机、磁带机等。它们都需要通过输入接口电路,再接到计算机上才能使用。可见接口输入电路是输入设备的重要组成部分。

五 输出设备

输出设备是将计算机处理后的结果和中间结果以某种人们能认识的信息形式表达出来,即输出出来。显然输出设备和输入设备一样,是人与计算机交换信息的工具。常用的输出设备有显示器、打印机、绘图仪等。和输入设备一样,输出设备和计算机之间也必须具有接口电路。

需指出的是,有些设备具有输入输出两方面的功能,即双重功能。如磁盘机、磁带机、显示器等,它们既可以存储信息,又可以取出信息到计算机中去。

有些地方,人们统称为输入/输出设备,简称为 I/O 设备。又称为外部设备,简称外设。

以上讲的五大部分,构成了计算机的硬件系统。称为硬件,顾名思义,就是能看得见、摸得着的实实在在的东西。实际上,组成计算机的一个不可分割的部分,还有所谓计算机的“软件”。软件是计算机的“灵魂”。即所谓的程序,存放在计算机中,可以通过它指挥计算机进行工作,使得计算机具有一定的“思维”能力。这也就是计算机与其他电子产品的主要区别。

软件和硬件的关系,类似于珠算口诀与算盘的关系。算盘相当于硬件,但光有了硬件还不行,还必须掌握珠算口诀和各种算法,才能进行计算,那么这些口诀和算法就相当于软件。

又比如乐器,它也是一种硬件,有了乐器并不表示就一定能演奏出动人的乐曲,还必须有乐谱,乐谱就是软件。

由此,我们看出,计算机的硬件很重要,但软件更重要。计算机的硬件一旦确定,软件的强弱,对于计算机的功能起着决定性的作用。只有不断地开发新软件,才能不断地扩大计算机的功能。家用电脑的硬件部分力求简单、便宜,在软件方面尽量配备齐全些,以使家用电脑的功能更强。

软件有系统软件和应用软件之分。系统软件是预先编制好的,用户购买计算机时,这些软件随机器一并交给用户。系统软件是计算机正常运转所不可缺少的,所以有时也称其为“软设备”。而应用软件是用户为某种应用,或者为了解决某实际问题,自己编写的。它们的存在与否不影响整个微机系统的运转。

系统软件又可以分为以下几种:

(1) 操作系统。它是使计算机能正常运行的一个“大管家”,使计算机的硬软资源都有条不紊地工作着。

(2) 语言编译系统。我们知道计算机目前有许多种语言,如 BASIC, PASCAL, FORTRAN 等等。这些语言比较接近人的语言和数学语言,但是计算机只认识二进制符号,所以我们对于各种语言和计算机之间设了一个“翻译官”,这就是各种语言的编译软件。我们要操作某种语言,必须先把这种语言的编译软件调到计算机内存才行。而这些语言的编译软件是计算机工作者编制出来的。

(3) 诊断程序和实用程序。也是系统软件,它们是用来诊断计算机目前存在的问题,便于维修人员维修。而另外一些实用程序,如 EDLIN, WORDSTAR 等,可以用来编辑用户程序,即所谓文本编辑。

一台计算机也称家用电脑一般的组成见图 1-2 所示。

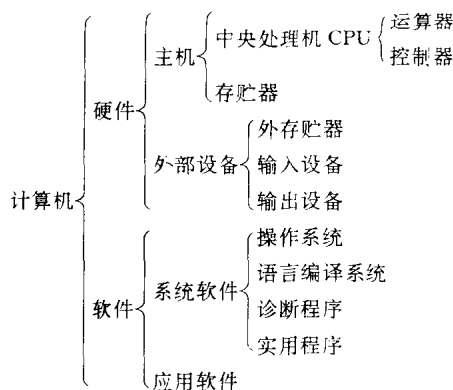


图 1-2 家用电脑的组成

第三节 购买家用电脑指南

随着计算机的普及,微型机正在进入普通家庭,故称家用电脑。现在最流行的 PC 系列机,就是微机的一种。

微型机的价格,一般家庭已经能够接受;从性能上看,可以满足不同层次的需要。另外在购买时,还要考虑多种因素:一是性能;二是配置;三是售后服务;四是要考虑今后微机档次的升级。

一 性能质量

微机的性能是多方面的,主要包括其硬件性能、系统兼容性、系统的可扩充性等。

硬件性能主要指主机性能,包括计算机的字长、主频、速度、内存容量等。现在市场上主要有 16 位机、准 32 位机、32 位机等,主频一般为 33MHz,内存容量一般 1MB 到 4MB 之间。

另外硬件性能还要考虑磁盘部件的性能:磁盘的容量、存取的速度、工作的可靠程度等。磁盘有两种,一种是装在主机箱内部的,称为硬盘,容量一般在 120MB 到 400MB;另外一种是可以随身携带的软磁盘,而软盘又分 5 寸软盘和 3 寸软盘,它们的存贮容量一般都要在 1.2MB、1.4MB 左右。

硬件还包括视频显示器部件的性能。目前 CRT 显示器有高分辨率显示器、低分辨率显示器、彩色显示器、单色显示器,一般都喜欢用高分辨率的彩显。

要完成对主机、磁盘、视频显示器等部件的性能的全面测定,必须借助于专门的测试软件,这点对一般用户来说较难掌握。

系统的兼容性是购机时必须考虑的问题。有些软件在低档次微机上能运行,用户购买新机种时,若不注意,则在较高档次的微机上运行原有的开发软件时,就可能遇到麻烦。

系统的可扩充性要求 286 以上微机,主机必须具有安装 4MB 以上的 RAM 的能力;而 386 以上的微机系统必须支持 16MB 以上的 RAM 的能力,并且在达到测试条件的配置之后,至少还有四个扩展槽和一个可扩充的驱动器槽是比较理想的。

二 配置问题

微机以运算速度、内存容量、软、硬盘的配置以及显示器配置来区分档次。档次越高,价格越贵。即使对于同一档次的微机,由于不同的配置,价格也有不少的出入。如 286 微机,内存配置最小可以是 512K,大的可达 4MB;硬盘配置最小可以是 20MB,大的可以是 400MB。另外采用元器件方面的

质量档次的差别也导致微机整体性能的差别,使价格也不一样。用户选购微机时,要根据实际用途,挑选既能很好地完成工作,价格又合理的微机。

同时还考虑今后的升级问题,因此要求微机主机箱内留有一定的空槽,便于扩充。另外,注意软件新版本的出现,使用新版本可以使原有微机的性能提高。

三 售后服务问题

购机时,用户应该考虑到出售单位的售后服务和技术资料是否齐全问题。信誉好的出售单位提供保修、人员培训、完备的软件服务,使用户没有后顾之忧。售后服务,除了通常的保修期间的维修服务和技术支援之外,还包括系统设计的合理性,即系统设计时,是否使用标准的设计和常规的零件。这一点也必须给予足够的注意。

总之,一个家庭买一台计算机并非是一个小开支。必须慎重考虑,多方了解,货比多家,寻找那些靠得住的供货渠道购买。用户在购买机器时,找可靠内行作个参谋是必要的。

家用电脑打字速成

计算机键盘是计算机的信息输入的基本工具,大部分录入员是用英文打字方法来练习的。但打字机与计算机两者键盘的机械结构、键位、键数以及击键的灵敏度、弹性都有很大区别,因此计算机操作人员不能完全按英文打字的方法来训练。

数据录入是以计算机键盘为工具的,因此它是通过手的条件反射,熟练、迅速而有节奏地在计算机键盘上弹击字键所进行的一种技术性工作。对计算机键盘进行操作不仅是一项复杂的劳动,而且还必须有熟练的技巧和技能,需具备一定的计算机知识和英语水平。

第一节 计算机键盘

一 键盘录入时姿势和标准指法

(1)初学键盘输入时,首先必须注意的是击键的姿势,如果初学时姿势不当,就不能做到准确快速地输入,也容易疲劳,正确的姿势如图 2—1 所示。坐椅的高低与计算机工作台的高低要合适,操作人员在坐椅上腰要挺直,以臀部为轴,上身微向前倾,切不可弯腰驼背;双脚自然地平放地板上,两脚间距应保持在 20cm 左右。

(2)手臂、肘和腕靠近肋间的左右侧 5—10cm 为宜,下臂和手腕略向上抬起(但不可拱起手腕)。手腕与键盘的下边框应保持 1cm 的距离。

(3)手指的姿势,手掌以手腕为轴略向上抬起,手指弓曲,指尖与键面垂直,轻轻放在键盘上,左右手的拇指轻放在空格键上。

击键用力部位主要是指关节,而不是用腕力。以指尖(打字之前手指甲必须修平)垂直向键盘使用冲力,要在瞬间发力,并立即反弹,切不可用手去压键以免影响击键速度。

打字的姿势可归纳为“直腰、弓手、立指、弹键”。如图 2—1 所示。



图 2—1 打字坐姿

图 2—1 给出了对计算机键盘进行操作时的坐立姿势和弹键指法。

正确的击键方法：

- (1)严格按照手指划分的分工范围弹键，充分体现一个“弹”字，而不是按键；
- (2)手腕要平直，手臂不动，全部动作只限于手指部分；
- (3)手腕至手指呈弧形，指头的第一关节与键面垂直；
- (4)输入字符时，手抬起，只有要弹键的手才伸出去击键，弹键后立即回到基准位；
- (5)击键时以指尖垂直向键位瞬间爆发冲弹力，并立即由反弹力弹回；
- (6)击键力量不可太重或太轻，太重容易疲劳，太轻则弹键不到位；
- (7)击键声音清脆，有节奏感；
- (8)指关节用力弹键，胳膊不要用力，但可结合使用腕力。

计算机键盘上的字符分布是根据字符的使用频度而确定的。人的十个指头长短和灵活程度不一样，灵活一点的指头分管使用频度高的键位。反之，不太灵活的手指分管使用频度低一些的键位。将键盘一分为二，左右手分管两边，键位的指法分区见图 2—2 所示。

手指键位分配图

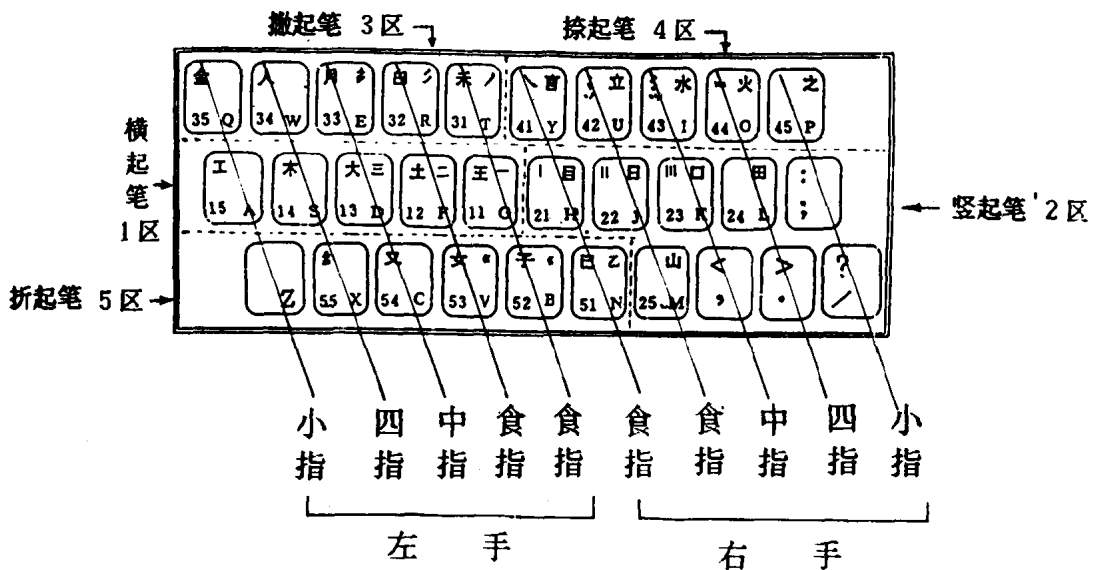


图 2—2 键位指法分区图

从图中可看出，除大拇指外，每个指头各负责一小部分键位，这样做是非常科学的。击键时指头是上下移动的，这样的分工，指头移动距离最小，错位的可能性最小且平均速度最快。大拇指因其特殊性，最适合击长条子空格键。

“ASDF JKL;”所在的行位于键盘基本区域的中间位置，此行离其他行的平均距离最短，把这一行定为基准行。在这一行上，又把“ASDF”和“JKL;”八个键定为基准键位。

基本键区周围的一些键，按照就近击键的原则，均属小指击键范围。

数字小键盘区更利于输入大量数字，击键方法是，右手中指落在“5”上，“5”是一基准键位，右指分管 2、5、8、0 键，食指分管 1、4、7 键，无名指分管 3、6、9、· 键，小指专击 ENTER 键。

四个方向键的击键方法是，右手中指分管 ↑、↓ 键，食指和无名指分别击 ← 和 → 键。

要严格按照指法练习,持之以恒练习下去,击键速度会越来越快。

二 计算机键盘

计算机键盘上每一个格代表一个按键。一般标准计算机键盘共有 101 个键,整个键盘可分为四个区域。中间是标准的打字键区,上部为功能键区,处于打字键区的右方为编辑区和快速输入区。图 2—3 给出了标准 101 计算机键盘示意图。

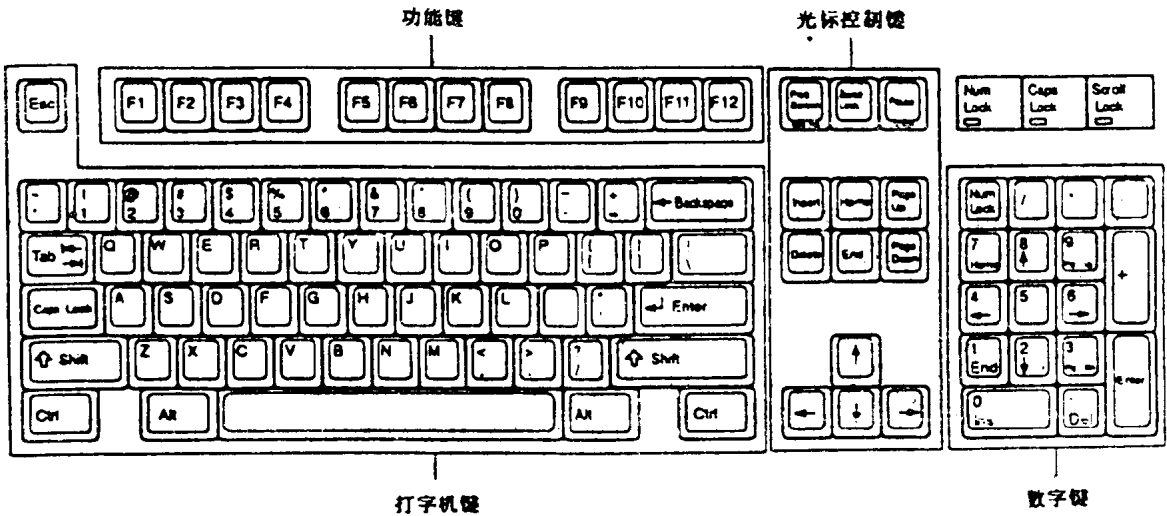


图 2—3 键盘示意图

(一)打字键区

这是键盘的主要部分,键很多,可以分为几块来熟悉和掌握它们。

1 英文字母

处于本区的中间部位,26 个字母分成三行排列,标上的都是大写。中间一排最左边的字母是 A,A 左边有一个键[Caps Lock],这个键就是用来进行大小写转换的。在整个键盘的右上角处有一个小标志灯,也标有 Caps Lock。按下[Caps Lock]键,小灯亮,这时按字母键则得到的都是大写字母;再按一下[Caps Lock]键,小灯灭,这时按字母键则得到的都是小写字母。此外,用[Shift]键也可实现大小写转换。

2 数字和符号

处于英文字母的上方和右方,可以分成下面几类:

- (1)阿拉伯数字,0~9,共 10 个;
- (2)标点符号,像 , . ; : ? ! " ' () 等;
- (3)运算符号,像 + 、 - 、 * (乘)、 / 、 \ 、 ^ (乘方)、 < 、 > 等;
- (4)特殊符号,像 @ 、 # 、 \$ 、 % 、 & 等。

符号很多,重点是掌握数字和标点符号。

这些符号键都有一个共同的特点,就是一个键上标有两个符号,例如:

\$
4

,这些键的按法比较特殊。举例来说,单独按

\$
4

 得到 4,如何得到 \$,这就需要用[Shift]键

来进行“换档”。[Shift]有两个,左右方偏下处各有一个。当需要键入 \$ 时,应该首先用一个手指按

[Shift]不放,另用一个手指按  一下。

利用换档的办法,还可以在大写情况下得到小写字母,或者在小写情况下得到大写字母。

键盘最下方的长键,叫空格键,用它可以敲入空格。

还有一个问题要注意,双引号(")和单引号(')都是不分前后的,这一点与中文的引号不同。

3 功能键

除了上面所讲的键以外,在打字键区的左部、下部和右部还有一些键,这些键并不是字符,而是代表了一些功能的操作,故称为功能键。功能键都很重要。

(1)换档键[Shift],上面已述。

(2)控制键[Ctrl],有两个,分别处于打字键区的左下角和右下角,紧靠在换档键之下。它们也不单独使用,而是与其他键配合使用,其按法也和[Shift]一样。控制键在计算机操作中有着广泛的用途。控制键的屏幕显示为^,所以它一般简写为^。例如[Ctrl]+C 写成^C。

(3)变换键[Alt],有两个,紧挨在空格键的两边。它们也不单独使用,需要与其他键配合,按法与[Shift]也完全一样。

(4)回车键[Return],处于打字键区的右部,键面较大。在一般的手工打字机上,每打满一行,总要把机头移回左端,并换一行再打,这就叫“回车换行”。在计算机上回车换行的实现就是用回车键。仔细观察一下屏幕可以看到一条闪烁的短线,它叫光标。从键盘上敲进去的字符总是出现在光标处,而同时光标向右移动一格。如果敲回车键,则光标跳到屏幕左边缘,并跳到下一行。在计算机书籍中,回车一般用符号“↵”代替,如果意思明确,回车也往往省略不写。

(5)退格键[←]或[BackSpace],处于打字区的右上角。这个键使光标向左移动,并擦去刚刚键入的字符,就好像是一块橡皮那样。

(6)跳格键[Tab],处于第一行英文字母的左边。它是制表定位键,定位是每八个字符设定一次。

(二)功能键区

处于键盘的上部排成一行,一共 16 个键,可分为三类。

1 可定义功能键

从[F1]到[F12],共 12 个键,其中[F11]和[F12]一般不用。可定义功能键代表的功能在不同的软件环境下是不同的,可以由用户自己定义。灵活地使用可定义功能键,可以给操作带来很大的方便。

2 退出键[Esc]

处于功能键区的最左端,它的功能在不同的软件环境下也是不同的。

3 特殊功能键

指功能键区的右部三个键。包括如下:

(1)打印屏幕键[PrtSc],此键可将屏幕内容在打印机上打印出来。

(2)卷屏锁定键[Scroll Lock],此键一般较少用。

(3)暂停键[Pause],此键可使计算机操作暂停(再任按一键可恢复操作),如果与[Ctrl]联用,则中止计算机操作。

(三)编辑键区

处于打字键区的右方,一共有 10 个键,分为上下两块。

1 插入键[Insert]