

新编 会计电算化 教程

王烟军 张新华 主编

XIN BIAN

KUAI JI DIAN SUAN HUA

JIAO CHENG

山东大学出版社

前 言

会计电算化是将电子技术和信息技术应用到会计实务中,是用电子计算机替代人工记账、报账,以及辅助完成会计信息的分析、预算决策的过程。实现会计电算化是会计自身发展的客观要求,也是实现整个管理现代化的基础。随着网络信息时代的来临,我国会计电算化事业发展迅速,如何提高会计人员的会计电算化理论知识和工作能力已成为当务之急。为此,我们根据财政部制定的会计电算化知识培训大纲和实际会计电算化工作的需要编写了本书。

会计电算化是会计知识、计算机知识和信息技术的综合。它要求在掌握基本理论知识的前提下,具有实际操作应用能力。因此,本书介绍了计算机基础知识、会计电算化基本理论、用友财务软件的操作使用,以及山东省会计电算化上岗证考试的有关内容。本书适合会计电算化学习以及会计电算化上岗证培训使用。

由于作者水平有限,书中不当之处恳请读者指正。

编 者

2000年6月

目 录

第一章 计算机基础知识.....	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的产生与发展.....	1
1.1.2 计算机的分类.....	2
1.1.3 计算机的特点.....	2
1.1.4 计算机的应用.....	2
1.2 计算机的硬件组成	3
1.2.1 中央处理器 CPU	3
1.2.2 存储器.....	4
1.2.3 输入设备.....	6
1.2.4 输出设备.....	8
1.2.5 微型计算机环境与维护.....	9
1.2.6 计算机系统主要技术指标	10
1.3 计算机软件系统.....	10
1.3.1 系统软件	11
1.3.2 应用软件	11
1.3.3 操作系统简介	11
1.4 计算机病毒及其防治.....	13
1.4.1 计算机病毒的特点	14
1.4.2 计算机病毒的分类	14
1.4.3 计算机病毒的检测	14
1.4.4 计算机病毒的预防	15
1.4.5 计算机病毒的清除	16
1.4.6 常见反病毒软件	17
1.5 计算机网络与多媒体技术.....	18
1.5.1 计算机网络分类	18
1.5.2 计算机网络组成及其拓扑结构	18
1.5.3 计算机网络软件	19
1.5.4 Internet 简介	20

1.5.5 多媒体技术	21
第二章 MS-DOS 操作系统	22
2.1 MS-DOS 操作系统概述	22
2.1.1 MS-DOS 的发展	22
2.1.2 MS-DOS 的功能与组成	22
2.1.3 DOS 的启动	23
2.2 文件与目录	25
2.2.1 文件	25
2.2.2 目录	26
2.3 目录操作命令与文件操作命令	27
2.3.1 DOS 命令分类与格式	27
2.3.2 目录操作命令	27
2.3.3 文件操作命令	31
2.4 磁盘操作命令与系统设置命令	35
2.4.1 磁盘操作命令	35
2.4.2 系统设置命令	37
2.5 批处理文件与系统配置文件	39
2.5.1 什么是批处理文件	39
2.5.2 自动批处理文件 AUTOEXEC. BAT	40
2.5.3 系统配置文件	40
第三章 Windows 95 简介	42
3.1 Windows 95 屏幕	43
3.1.1 桌面	43
3.1.2 任务栏	44
3.2 窗口和对话框	46
3.2.1 窗口的组成	46
3.2.2 对话框的组成	47
3.3 鼠标和键盘	50
3.3.1 鼠标的使用	50
3.3.2 键盘的使用	51
3.4 Windows 95 的使用	53
3.4.1 访问信息	53
3.4.2 窗口和对话框的使用	54
3.4.3 程序的启动	58
3.4.4 帮助信息	60
3.5 文件管理	61
3.5.1 文件和文件夹的定位	61
3.5.2 文件和文件夹的复制和移动	63

3.5.3	文件和文件夹的删除	64
3.5.4	磁盘的格式化和复制	65
第四章	字表处理软件	67
4.1	UCDOS 汉字操作系统简介	67
4.1.1	UCDOS 汉字操作系统概述	67
4.1.2	UCDOS 系统组成	68
4.1.3	UCDOS 系统的启动与退出	68
4.1.4	功能键的使用	69
4.1.5	汉字输入方法	70
4.2	文字处理系统 WPS	70
4.2.1	WPS 的启动及主菜单	71
4.2.2	编辑文书文件	72
4.2.3	WPS 编辑菜单	76
4.3	中文字表处理软件 CCED	84
4.3.1	CCED 的启动、存盘与退出	84
4.3.2	CCED 的基本操作	85
4.3.3	制表与计算	88
第五章	会计电算化基础知识	90
5.1	会计电算化概述	90
5.1.1	会计的概念和会计电算化的产生	90
5.1.2	会计电算化的概念	90
5.1.3	手工会计信息系统和电算化会计信息系统的比较	91
5.1.4	会计电算化的意义	94
5.2	会计电算化发展历程及发展趋势	95
5.2.1	国外会计电算化的发展	95
5.2.2	我国会计电算化的发展	96
5.2.3	会计电算化的发展趋势	97
5.3	电算化会计信息系统及特点	98
5.3.1	电算化会计信息系统概述	98
5.3.2	电算化会计信息系统的结构	100
第六章	会计电算化工作的开展	103
6.1	会计电算化的总体规划与组织管理体系	103
6.1.1	会计电算化工作的总体规划	103
6.1.2	电算化系统组织机构	104
6.1.3	会计电算化管理制度	106
6.2	会计软件应用前的准备	107
6.2.1	硬件选择	107
6.2.2	软件选择	108

6.2.3	人员分工和培训	109
6.2.4	会计业务规范化	113
6.2.5	账户清理	114
6.3	会计软件的运行	115
6.3.1	会计软件的人机并行运行	115
6.3.2	替代手工记账	116
6.3.3	会计软件的正式运行	117
6.3.4	会计软件的维护	119
6.4	电算化会计信息系统的内部控制	121
6.4.1	组织控制	122
6.4.2	系统操作使用控制	123
6.4.3	系统软件控制	123
6.4.4	硬件控制	124
6.4.5	系统开发过程控制	124
6.4.6	会计档案控制	124
6.4.7	系统安全保密措施	124
6.4.8	应用控制	125
第七章	集成账务处理系统操作使用	127
7.1	集成账务简介	127
7.1.1	系统运行环境	127
7.1.2	用友集成账务的启动	127
7.1.3	用友集成账务的退出	127
7.1.4	用友集成账务应用流程	128
7.2	建立新的核算单位和系统参数	129
7.2.1	建立新的核算单位	129
7.2.2	设置系统参数	132
7.3	建账	133
7.3.1	财务分工	133
7.3.2	建立会计科目	134
7.3.3	单位往来建账	137
7.3.4	部门核算建账	138
7.3.5	个人往来建账	139
7.3.6	汇率管理	140
7.3.7	期初余额	141
7.3.8	凭证类别	143
7.3.9	常用摘要及常用凭证	144
7.3.10	结算方式	144
7.4	凭证处理	145

7.4.1	填制凭证	145
7.4.2	凭证汇总	149
7.4.3	凭证审核	150
7.4.4	记账	150
7.5	银行现金	152
7.5.1	现金日记账	152
7.5.2	银行日记账	153
7.5.3	资金日报	153
7.5.4	支票登记簿	153
7.5.5	银行对账	154
7.6	账簿管理	158
7.6.1	总账	158
7.6.2	明细账	159
7.6.3	日记账	159
7.6.4	日报表	160
7.7	月末处理	160
7.7.1	转账定义	160
7.7.2	转账凭证生成	164
7.7.3	试算平衡	165
7.7.4	结账	165
7.8	账套管理	167
7.8.1	恢复记账前状态	167
7.8.2	会计档案备份	167
7.8.3	会计档案恢复	167
7.8.4	查看上机日志	168
7.8.5	删除往年数据	168
7.8.6	重建账	168
7.8.7	账套参数调整	168
第八章	电子报表系统	170
8.1	UFO 的基本概念	170
8.1.1	格式状态和数据状态	170
8.1.2	行	170
8.1.3	列	170
8.1.4	单元	171
8.1.5	组合单元	171
8.1.6	区域	171
8.1.7	表页	172

8.1.8	二维表	172
8.1.9	三维表	172
8.1.10	报表的大小	172
8.1.11	固定区和可变区	173
8.1.12	关联	173
8.1.13	透视	173
8.2	格式设计	173
8.2.1	初步设计报表	173
8.2.2	完善设计报表	177
8.3	定义单元公式	181
8.3.1	UFO 公式的种类	181
8.3.2	公式的编辑	182
8.3.3	账务函数公式	183
8.3.4	定义和修改单元公式	184
8.4	报表计算	185
8.4.1	录入关键字的值	185
8.4.2	公式计算	186
8.4.3	使用“勾线”	186
第九章	通用考试软件的使用	187
9.1	通用考试软件介绍	187
9.1.1	通用考试软件的使用	187
9.1.2	考生信息登记	188
9.1.3	判断选择题	188
9.1.4	字表处理软件	188
9.1.5	业务操作考试	191
9.2	系统初始化	191
9.2.1	系统初始化(系统开工)	191
9.2.2	会计账户维护	193
9.2.3	账户余额维护	193
9.3	日常账务处理	195
9.3.1	凭证输入	195
9.3.2	审核入账	196
9.4	会计报表	198
9.4.1	报表计算	198
9.4.2	退出财会系统	198
9.4.3	退出考试系统	198

第一章 计算机基础知识

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机的产生与发展

随着电子计算机的广泛应用,掌握计算机基本技术已经成为社会各类从业人员必须拥有的一项基本工作技能。电子计算机当之无愧成为人类最伟大的发明创造之一。根据其主要共性,可对计算机作如下描述:计算机是一种能快速、准确、自动地完成对各种数字化信息进行算术和逻辑运算的电子设备,是帮助人类进行信息处理的一种现代化工具。

世界上第一台电子计算机 ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Calculator 电子数字积分计算器)是由美国国防部和美国宾西法尼亚大学共同研制成功的,1946 年 2 月正式交付使用。它占地 135 平方米,重 30 吨,耗电量为每小时 150 千瓦,使用了 18800 多个电子管,内存容量仅为 17KB,字长 12 位,运行速度仅为每秒 5000 次,价值 40 万美元。它是计算机发展史上的重要里程碑,具有重要历史意义。半个世纪以来,计算机大体经历了四个更新换代的过程,计算机史的断代主要依据其基本组成部件的发展:

第一代:1946~1957 年。其特征是采用电子管作为主要组成部件,运算速度只有每秒几万次,主要使用机器语言和汇编语言进行程序设计,并且可靠性差,价格昂贵,主要应用于科学计算领域。

第二代:1958~1964 年。该阶段主要采用晶体管,外部存储器开始采用磁盘、磁带。相对于第一代计算机而言,速度加快,可靠性增强,价格降低,开始使用 FORTRAN、COBOL 等高级语言和简单的操作系统,开始应用于自动控制、数据处理等领域。

第三代:1965~1971 年。这一阶段的计算机采用中、小规模集成电路,运算速度达到每秒几百万次,主存储器采用半导体器件,从而使计算机的体积、功耗进一步减小,可靠性进一步提高。软件方面,操作系统日趋成熟。

第四代:1972 年至今。这一阶段的计算机采用了大规模集成电路,运算速度可达每秒几亿次到几十亿次,主存储器也采用集成电路,辅助存储器使用了更为先进的科学技术制造出的大容量磁盘、光盘等。在软件方面发展了大型数据库系统、高效可靠的高级语言及日益普及的网络系统等,从而使计算机的发展发生了重大变革。

目前,计算机的发展已经开始向第五代迈进。

1.1.2 计算机的分类

根据不同的划分标准,计算机有不同的分类方法。我国计算机界主要根据计算机的性能,将计算机分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机和单片机六大类。随着计算机技术的飞速发展,各种分类标准和分类方法都是会不断发生变化的。

1.1.3 计算机的特点

计算机的主要特点可归纳为以下几个方面:

1. 高速度

运算速度快,这是计算机的突出优点之一。当前巨型机的运算速度已达到每秒几十亿到上百亿次,普通计算机也达到每秒几十万次到几百万次。

2. 高精度

一般计算机可以达到十几位、几十位甚至上百位的有效数字,这为许多要求高精度的科学计算提供了可能。

3. 存储性与逻辑判断

计算机具有很强的存储记忆能力和逻辑判断能力,可以脱离人的干预而完全自动地进行各种运算和数据处理,并将处理结果通过大容量存储设备永久性地保存起来。

4. 通用性

现代计算机具有高度的通用性和广泛的兼容性,亦即计算机可以突破不同厂家不同机型的限制,在各种各样的环境和场合下发挥作用。其软件系统的兼容性也逐步得到提高。

5. 智能化

计算机可以通过各种方式与人进行对话。随着多媒体技术和网络通讯技术的发展,视觉、音响也逐渐成为人机对话可采取的方式,大大方便了用户的操作。

1.1.4 计算机的应用

计算机不但具有高速运算能力,而且还具有逻辑分析与逻辑判断能力。这不仅可以大大提高工作效率,而且可以部分代替人的脑力劳动,所以其应用领域几乎包罗万象、无孔不入。据不完全统计,其应用场合已达千万种之多,从国防到民用,从工业到农业,几乎无所不包。要把计算机的应用场合一一列举是不可能的,只能大致划分为以下几类:

1. 自动控制

自动控制是计算机应用最多,也是应用最有效的方面之一。现在,制造工业和日用品生产厂家中经常可以看到各种自动生产流水线。在通信、石油化工、电力、建筑以及轻工业等各个部门均已得到了广泛的应用,并且获得了非常好的效果。

2. 科学计算

这是计算机应用最早的一个领域,也是目前计算机仍然发挥着巨大作用的领域。在近代科学技术工作中,经常要进行大量复杂并要求精确的计算,利用计算机可解决人工无法解决的各种科学计算问题。

3. 数据处理和信息管理

在短时间内完成对大量信息的处理是进入信息时代的必然要求。所谓数据处理和信息管理,系指企业管理、会计、统计、医学资料管理等计算方法比较简单,但数据处理量比较大的数据加工、合并、分类等方面的工作。数据处理和信息管理是计算机应用一个十分重要的方面。据统计,用于数据处理和信息管理的计算机在其应用领域中所占比例是最大的。

4. 人工智能

指利用计算机来探索人类的感觉及思维过程的规律,使之能够模拟人的神经系统。用计算机模仿人进行一些语言翻译、决策对奕、专家系统、文艺创作等方面的工作。

5. 计算机辅助设计、辅助制造和辅助教学

所谓计算机辅助设计(CAD),就是利用计算机来帮助设计人员进行设计。

所谓计算机辅助制造(CAM),是指在机械制造业中,利用计算机来进行生产设备的管理、控制 and 操作,自动完成离散产品的加工、检测和包装等制造过程。

所谓计算机辅助教学(CAI),就是利用计算机各种教学软件指导学生学习。

6. 办公自动化

指利用以计算机为主的各种现代化电子设备,帮助办公室人员高速、高效地完成各项业务,取得良好的社会、经济效益。

总之,计算机的应用几乎无所不在,随着社会的进步,计算机的应用也会得到进一步的深入,它将不断改变人们的工作方式和生活方式。

1.2 计算机的硬件组成

计算机准确地说应该叫计算机系统,它由硬件和软件两大部分组成。所谓计算机的硬件系统,系指计算机的实体设备,它包括组成计算机的各部件和外部设备,如图 1—1 所示。软件是计算机内程序系统及各种文档的集合。软件与硬件相互依存,相互推动,不可分割。下面就计算机硬件的各组成部分分别加以描述。

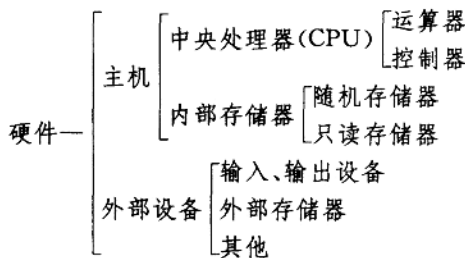


图 1-1 计算机硬件系统的组成

1.2.1 中央处理器 CPU

CPU 又叫中央处理器(Central Processing Unit),是计算机的核心部件,担负着控制

整个计算机工作的作用。它是一块大规模集成电路,面积很小。一般微机上大都使用 Intel 80x86 系列微处理器芯片,人们习惯以 CPU 编号来表示微机的等级,如 386、486、586 等。CPU 由运算器和控制器组成。

(1)运算器。它是专门来处理各种信息的,是计算机中执行算术运算和逻辑运算的器件。工作时,它根据程序指令从主存中取得指定的数据并进行指定的运算。

(2)控制器。控制器就是指挥、控制计算机进行协调一致工作的器件。控制器不断从主存中取出指令,并对该指令解释、分析和执行,如此连续进行,就是计算机自动工作的过程。计算机所做的一切工作都是在控制器的控制下进行的。

1.2.2 存储器

存储器是接收和保存信息的地方。存储器的存储容量用“B”(byte)来表示,它是存储器的基本计量单位,1B 即一个字节,亦即八位二进制数(0 和 1)的组合。当一个存储器的存储容量很大时,用“B”来表示书写起来很不方便,通常用“KB”、“MB”、“GB”来表示。它们之间的数量关系如下:

$$1\text{KB}=1024\text{B}$$

$$1\text{MB}=1024\text{KB}$$

$$1\text{GB}=1024\text{MB}$$

存储器又分为内部存储器(内存)和外部存储器(外存)两部分。

1. 内部存储器

又称主存,就是插在内部主机板上的存储器,用来存放计算机当前正在使用的或者经常要使用的程序和数据。对于内存,CPU 可以直接进行访问。它又分为只读存储器(ROM)和随机存储器(RAM)两种。ROM 内的信息是一些随机器带来的专用程序和数据,只能读出而不能写入,断电后信息仍保留其中;而 RAM 内的信息既可读出又可写入,断电后信息丢失。

2. 外部存储器

又称辅存,是通过外设与主板连接到一起的存储器。外部存储器用来长期、大量保存数据,外部存储器中的程序和数据必须先装入内存才能运行和使用。最常见的外存有磁盘、磁带和光盘。在微机中普遍使用的外部存储器是磁盘,它又分为软盘和硬盘两种。

(1)软盘及软盘驱动器。软盘是存储介质,可以长期保存信息。软盘驱动器是读写信息的装置。在微机中常用的软盘有 5.25 英寸(简称 5 寸盘)和 3.5 英寸(简称 3 寸盘)两种规格(图 1-2)。

5.25 英寸盘	高密度:容量 1.2M
	低密度:容量 360K
3.5 英寸盘	高密度:容量 1.44M
	低密度:容量 720K

图 1-2 软盘的分类

软盘由磁盘盘片和保护外套组成,盘片是一种表面覆盖着细细一层铁磁氧化物的软

塑料片,多呈黑褐色,外面用塑料做成永久性的保护外套。软盘可以写保护,5.25 英寸盘的写保护口被封上便可禁止写入数据,3.5 英寸盘只需移动滑块即可。

软盘在使用前必须经格式化,亦即把盘片划分为若干个磁道和扇区。软盘分上、下两面(称为 0 面和 1 面),有的软盘只能用 0 面存储信息,称为单面软盘(single-sided),现在使用的软盘绝大多数是双面软盘(double-sided)。每一面被划分成一个个同心圆,每一个圆周称为一个磁道(track),最外面的是 0 磁道。每个磁道又划分成多个扇区(sector),每个扇区可存放 512bytes 信息。一张软盘的总容量可用下面的公式来计算:

软盘容量 = 面数 $\times$ (磁道/面) $\times$ (扇区/磁道) $\times$ (字节/扇区)

例:

低密度 5.25 英寸盘容量为: $2 \times 40 \text{ 磁道/面} \times 9 \text{ 扇区/磁道} \times 512 \text{ 字节/扇区} = 360\text{KB}$

高密度 3.5 英寸盘容量为: $2 \times 80 \text{ 磁道/面} \times 18 \text{ 扇区/磁道} \times 512 \text{ 字节/扇区} = 1.44\text{MB}$

使用软盘时要注意以下几点:

- ①不要用手触摸盘片的读/写槽部分。
- ②不要将磁盘放在强磁场中。
- ③不要将磁盘放在温度变化大的地方。
- ④不要将磁盘放在有腐蚀性气体或液体的地方。
- ⑤不要弯折磁盘。
- ⑥磁盘驱动器在读/写时(此时驱动器面板上的指示灯亮),请不要将磁盘取出。
- ⑦磁盘使用完应放入磁盘袋中保存。

软盘驱动器由盘片驱动机构、磁头、读写电路、磁头定位机构及控制系统组成。盘片驱动机构带动盘片进行转动,磁头定位机构控制磁头前后移动,使它定位到某个磁道,由控制系统控制读、写电路完成对软盘上信息的读写操作。软盘驱动器上有一个指示灯,灯亮表示插在软盘驱动器中的磁盘正在进行读写操作,这时,尽可能不要打开驱动器的门或重新启动系统,否则,存放在软盘上的信息就可能遭到破坏。微机一般都有两个驱动器,称为 A 驱动器和 B 驱动器,插入的软盘分别称为 A 盘和 B 盘。

(2)硬盘及硬盘驱动器。硬盘是将多块矽钢片叠加在一起、多个读写磁头封装在真空的合金盒子内构成的。硬盘的每张盘片也有两面,所有盘片叠放固定在同一个轴上,与软盘一样,每个盘面有个读写磁头,盘面也被划分成若干个磁道,每个磁道又划分成若干个扇区。它无阻力,也不受灰尘的影响,信息传递速度快、稳定性高、存储量大。目前硬盘的存储容量一般为 3.1GB、6.4GB、10GB 等。它的缺点是不便于携带。

硬盘驱动器与硬盘用一金属外罩封装起来,通过电缆线与主机相连。因为硬盘驱动器固定在主机箱内,一般用户是看不到的。计算机在对硬盘进行读写操作时,硬盘是高速旋转的,所以,计算机在工作时,用户不要随意搬动主机箱,以免损坏硬盘。

(3)光盘及光盘驱动器:随着计算机进行大量信息处理的时代要求,出现了一种新型存储设备——光盘,它是用一种硬塑料介质做成的圆形薄片,通过光盘驱动器中的“光头”读出盘上的信息。它的特点是存储容量大、数据保存寿命长、工作稳定可靠、便于携带。光盘一般分为只读型、一次写入型、可重写型这三种类型。

486 以上档次的微机上,目前一般还配有光盘驱动器,简称光驱。计算机要读出光盘

上的信息,光驱是必不可少的设备。使用时,只要轻轻按一下光驱前面板上的开关,存放光盘的托盘就会自动弹出,放入光盘后,再按一下开关,托盘又自动推入。在放入光盘时,应将无字的光滑镜面朝下。为了保证光驱能正常工作,在计算机的硬盘上必须装入与驱动器型号相匹配的驱动程序。一旦光驱的驱动程序遭到破坏,驱动器也就无法正常工作了。

1.2.3 输入设备

输入设备是向计算机系统输入数据的电子设备。常用的输入设备有键盘、鼠标器、条形码读入器、数字化仪、光学扫描仪以及光笔等。

1. 键盘

计算机键盘是最常见的,也是使用最多的输入设备,是计算机最基本的输入设备。计算机处理过程中所需的数据和程序,主要是通过键盘输入的。目前,台式 PC 机配备的大多为 101 键盘和 104 键盘。

(1) 键盘的布局。101 键盘从布局上可分为四个主要部分,见图 1-3。

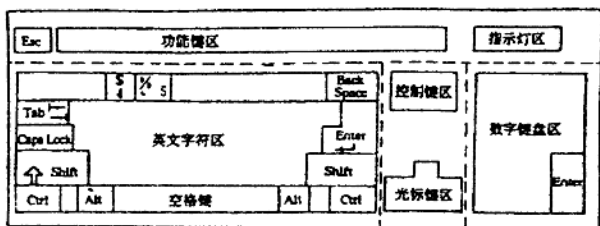


图 1-3 101 键盘布局图

① 左下部分是标准的英文打字机键盘(主键盘):它包括 26 个英文字母键(A~Z)、数字键(0~9)、标点符号与特殊符号(如! @# \$ %&.等),以及一些特殊功能键(如 Ctrl、Alt 等)。

② 最上面是由 F1~F12 这 12 个键组成的功能键区。

③ 中间偏右部分是由光标移动键和插入键、翻页键组成的编辑键区。

④ 最右边是与数字计算器相类似的数字小键盘区。

(2) 键盘常用键。键盘上有许多控制键,这些键在不同的软件中有不同的用途,下面仅介绍一下在 DOS 操作系统下常用的控制键的功能。

Ctrl:与其他键联用。

Alt:与其他键联用。

Shift:换档键。按下此键不动,再按下主键盘键,字母均变为大写;双符号键则变为上一行符号键;小数字键盘的控制键均变为数字键。

Enter:回车键。所有键盘的输入,均在按下此键后才被计算机确认。

Caps Lock:大、小写字母锁定键。该键为开关键。按下此键,CapsLock 指示灯变亮,所有字母键均变为大写字母键,而再按下此键,CapsLock 指示灯熄灭,则恢复为小写字母键。

Tab:制表定位键。每按下此键,光标右移 8 个字符。

BackSpace: 回删退格键。每按一下此键, 则向左回删一个字符, 光标退回一格。(注: 有些键盘中以“←”表示退格键)。

Esc: 返回退出键。一般软件定义该键为退出正在运行的状态, 返回上一级运行状态或退出正在运行的系统。

NumLock: 数字锁定键。此键也为开关键, 按一下该键, NumLock 指示灯亮, 小数字键盘为数字符号键, 再按一下该键, NumLock 指示灯熄灭, 则变为光标控制键。

PrintScreen: 屏幕拷贝键。可用该键在打印机上打印出当前屏幕内容。

Insert 或 Ins: 插入/改写状态转换键。在文本编辑状态下, 若处于插入状态, 则输入的内容插入到当前光标处, 原光标处字符顺序向后移动; 按下 Ins 键, 使编辑处于改写状态, 再输入新内容时, 光标处的字符将改写成从键盘新输入的内容。

Pause: 暂停键。可使正在运行的操作暂停, 按任一键继续。

Delete (Del): 删除字符键。每按一下该键, 则删除光标所在处的字符。

常用的组合键有:

Ctrl+Alt+Del: 系统热启动。

Ctrl+Break: 中断当前操作, 使正在执行的一条命令或程序停止执行。

(3) 键盘的使用。不管是中文的还是英文的数据录入, 都必须遵循一定的规律来使用键盘, 这就是指法。使用键盘最重要的是要有正确的指法。计算机键盘上键位的排列是根据英文字母以及各种符号的使用频率有规律地安排的, 所以在训练指法时就应遵循这些规律或规则。另外, 在初学指法时一定要认真, 切勿草率, 尽量不要看键盘, 做到正确地盲打。下面简单介绍一下打字时各手指所负责的键位及打字规则。

击键动作主要由九个手指来完成, 左手的大拇指在打字的过程中基本上不用, 其他手指在击键时各有分工。在键盘的主键盘上有四排字符键, 即键盘上的第二至五行, 其中第四行称为母键。准备打字时, 两手八个手指 (不包括大拇指) 的原始位置应在母键上, 其原始位置分配如图 1-4 所示。

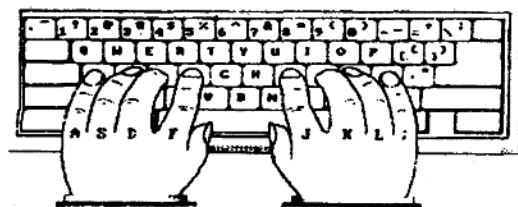


图 1-4 双手各手指原始位置分配表

母键排列从左至右有 A, S, D, F 和 J, K, L, ; 八个键, 这八个键在键盘上被称为基键, 也就是左、右手八个手指最初所在的位置。左、右手食指分别在 F 键和 J 键上, 一般键盘上的这两个键都有可触摸到的标志 (如凸出横线), 这两个键为初始定位键。因 G, H 两键在两手食指间, 故这两键分配给两手食指负责。空格键 (SPACE 键) 是一个长条键, 右手大拇指负责该键的击打。

了解了基键, 根据各手指在基键周围容易击到的键位所代表的字符, 可合理地给每个

手指分配相应的字母和字符,如图 1-5。

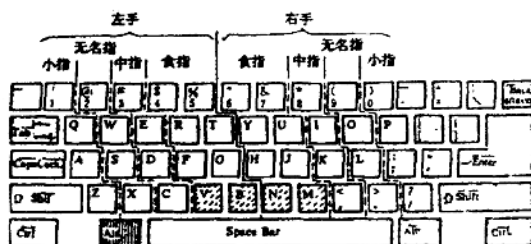


图 1-5 两手指负责的字母和字符分配表

由上图可以看出,按左、右手排列的字符正好是主键盘中间三排的字符键。根据该表所分配的各手指负责的键,就可以找一篇英文文章在键盘上练习指法了(表中未列出的主键盘区的键,在空格键左上侧的由左小手指负责,在空格键右上侧的由右小手指负责)。值得注意的是,空格键由右手大拇指负责,打字过程中不要漏打。另外,要找准八个基本键位 A, S, D, F, J, K, L, ; ,还要防止错位和手指对称错位。

总之,作为计算机重要输入设备的键盘,其功能和操作使用一定要熟练而准确地掌握,这是用好计算机的第一步,也是计算机使用过程中始终不可缺少的环节。

另外,在使用键盘时,还要注意以下几点:

击键时,要靠手指的关节和手腕的灵活运动,手臂基本不动。手指击键不要过重,过重会损坏键盘,且容易疲劳;当然,也不能太轻,犹豫不决会增加出错率。击键的频率要均匀,有节奏。输入时还要注意,一般情况下当按键的时间(按每个键不动的时间)超过 0.7 秒时,计算机就认为是又按了一次键。

2. 鼠标器

鼠标是除键盘以外最常用的一种输入设备,尤其是随着 WINDOWS 操作系统的广泛使用,它越来越成为机器必不可少的基本配件之一。一般来说鼠标有三个键,称作左键、中键和右键,中键往往不用,有的鼠标只有左、右两个键。鼠标左、右两个键的功能是基本上完全一样的,并且可以在 WINDOWS 操作系统中利用“控制面板”来设置使用左键或右键。

鼠标器是一种比键盘的光标移动键更为方便、更加准确的输入设备。利用它可以方便准确地指定光标在显示器屏幕上的位置,并可以在各种应用软件的支持下,通过鼠标器上的按钮完成某种特定的功能。它比用键盘上的光标移动键移动光标要方便得多。

1.2.4 输出设备

输出设备是计算机输出处理结果的设备。常用的输出设备有显示器、打印机、扬声器等。

1. 显示器的功能与使用

显示器是计算机必不可少的输出设备,它由监视器和显示卡组成。监视器的工作原理与电视机类似,它通过电子枪射出的电子束轰击荧光屏,再由显示卡控制显示器上字符和图形的输出。

分辨率是显示器的重要技术指标。监视器屏幕上的字符和图形是由一个个像素组成的。在同一字符面积下,需要的像素点越多,则分辨率越高。像素光点的大小直接影响着显示效果。目前,市场上的监视器,像素直径多为 0.28mm 和 0.31mm,也就是说,小于这个尺寸时是无法分辨的。像素的直径越小,监视器的分辨率越高,显示效果就越好。

监视器根据其显示颜色的多少可分为单色显示器和彩色显示器。

显示卡是主机与监视器之间的接口电路,它通过电话线控制屏幕上字符及图形的显示。通常分为 CGA、EGA、VGA、SVGA 以及 TVGA 等,不同的显示器可配不同的显示卡,二者不能冲突。

显示器前面板有一开关,通常位于屏幕的右下方,用于控制显示器的打开与关闭。在显示器前面板下方还有一排开关,用于调整显示的清晰度、亮度以及上下或左右调整屏幕显示画面,使用户获得所需要的最佳效果。

2. 打印机的功能与使用

微型计算机中另一种重要的输出设备是打印机。常见的打印机可分为以下几种:针式点阵打印机、喷墨式打印机以及激光式打印机。现分述如下:

(1)针式点阵打印机。针式打印机在打印头上装有一列针,按打印头内打印针数的多少又可分为 9 针、16 针、24 针以及 48 针打印机。针数越多,打印出的效果越好,打印时打印头在纸上平行移动,由电路控制相应的针动作或不动作,动作的针触动色带击打纸面形成墨点,不动作的针在相应位置留下空白,这样移动若干列后,就可打印出字符。它是最普通也是最常用的打印机。现在应用较多的是 24 针打印机,它不但可以打印英文、汉字,还可以打印各种图形。

针式打印机的优点是价格便宜,既可打印大幅面的连续纸张,又可使用复写纸打印;缺点是打印质量一般,噪声大。

(2)喷墨式打印机。喷墨式打印机的打印头有许多喷嘴,它通过喷嘴将墨水喷射到打印纸上形成信息。彩色喷墨打印机有三四个墨盒,利用三原色叠加可以打印出非常美观的彩色图形或图像。

喷墨式打印机的优点是低噪声、打印质量好;缺点是成本较高。

(3)激光式打印机。激光式打印机是一种高精度的打印设备,它采用激光和电子照相技术打印信息。激光式打印机的主要产品有惠普(HP)系列和佳能(CANON)系列。

激光式打印机的优点是速度快、无噪音、分辨率高;缺点是价格昂贵且受纸张幅面大小限制。

1.2.5 微型计算机环境与维护

1. 微机室环境

微机室的环境要求防震、防尘、防潮、防磁等,应尽量减少空气的对流,保持室内的温度和湿度,减少尘埃和污染。机房内应有足够的光线,但应避免日光的直射。

2. 电源系统

机房内的电源线要采用铜线,不得用铝线。火线、零线、地线要齐备。线路上不要装载大容量负荷,以免产生高脉冲电压。机房内要配备稳压电源或不间断电源 UPS。供电方式