

会计从业资格考试推荐用书

CHUJI KUAJI
DIANSUANHUA

初级 会计电算化

会计电算化教辅材料编写组 编

合肥工业大学出版社

初级会计电算化

会计电算化教辅材料编写组 编

合肥工业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

初级会计电算化/会计电算化教辅材料编写组编. —合肥:合肥工业大学出版社,
2008.4

ISBN 978-7-81093-740-5

I. 初… II. 会… III. 计算机应用—会计—资格考核—自学参考资料
IV. F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 048285 号

初级会计电算化

会计电算化教辅材料编写组 编

责任编辑 疏利民

出 版	合肥工业大学出版社	版 次	2008 年 4 月第 1 版
地 址	合肥市屯溪路 193 号	印 次	2009 年 3 月第 2 次印刷
邮 编	230009	开 本	710 毫米×1000 毫米 1/16
电 话	总编室:0551-2903038 发行部:0551-2903198	印 张	15.5
网 址	www.hfutpress.com.cn	字 数	312 千字
E-mail	press@hfutpress.com.cn	印 刷	合肥创新印务有限公司
		发 行	全国新华书店

ISBN 978-7-81093-740-5

定价:28.00 元

如果有影响阅读的印装质量问题,请与出版社发行部联系调换。

序

会计电算化是电子计算机在会计中的应用的简称,是用电子计算机代替人工记账、算账和报账,以及部分代替人脑完成对会计信息的分析、预测、决策的过程,其目的是提高企业财会管理水平和经济效益,从而实现会计工作的现代化。随着我国现代化水平的不断提高,为会计电算化的推广应用和普及提供了良好的物质基础。随着会计电算化事业的发展,“会计电算化”一词也已被人们广泛接受。

财政部《关于大力发展我国会计电算化事业的意见》文件中明确指出:到2010年,力争使80%以上的基层单位基本实现会计电算化,从根本上扭转基层单位会计信息处理手段落后的状况。《会计从业资格管理办法》第九条中规定,会计从业资格考试科目为财经法规与会计职业道德、会计基础、初级会计电算化。

为进一步推动各级财政部门全面开展会计电算化的教学培训工作,合肥市会考办特组织有关专家和学者编写了这本初级会计电算化培训教材,以期满足广大考生和各培训学校的实际需求。

该教材的编写从实际应用出发,以应用能力培养为主线,目的是增强广大考生会计电算化的实践操作能力。整体来看,该教材具有如下几个特点:

(1)教材集众多专家学者和一线教师的经验智慧,其中大部分是长期在第一线从事教学的教师,都有着丰富的教学经验,对广大考生的基本情况、基本特点和认知规律等有着深入的了解。

(2)教材的编写以“深入浅出”、“言简意赅”为原则,从计算机基础入手,通俗易懂地讲解了目前使用的 windows XP 操作系统的基础知识和应用方法;会计人员必须掌握的办公软件中的文字处理和电子表格的基础知识和操作方法。

(3)教材对会计电算化实际运用中的重点问题进行了详细全面的讲解,对部分难点问题开展了有针对性的剖解分析。教材介绍的实操方法简略、实用,既让学员掌握基本的会计软件操作原理和基本的会计处理程序,同时也极好地满足了应试的需求,二者实现了有机统一。

总而言之,本教材凝聚了许多一线教师多年的教学经验和智慧,构思新颖,概念清晰,深入浅出,通俗易懂,可读性、可操作性和实用性都很强,是一本不可多得的好教材,相信广大考生和从事会计工作的朋友们一定能够获益匪浅!

中国会计学会会计信息化专业委员会委员
中国会计学会高等工科院校分会秘书长
中国会计学会理事、国际 AIS 学会高级会员



2008年3月9日

目 录

第一章 计算机基础知识	(1)
第一节 计算机的产生和发展	(1)
第二节 计算机系统组成	(3)
第三节 微型计算机基础	(6)
第四节 计算机病毒基础知识	(8)
练习题	(12)
第二章 Windows XP 操作基础	(15)
第一节 Windows XP 基础知识	(15)
第二节 Windows XP 的入门操作	(23)
第三节 应用程序的使用	(28)
第四节 管理文件和文件夹	(34)
第五节 中文输入法	(51)
练习题	(62)
第三章 中文 Word 2003 操作技术	(66)
第一节 Word 2003 基础	(66)
第二节 Word 2003 文档的录入与编辑	(72)
第三节 文档的格式设置与排版	(81)
第四节 表格处理、图文混排和模板应用	(97)
练习题	(119)
第四章 Excel 2003 电子表格处理技术	(124)
第一节 Excel 2003 的基础知识	(124)
第二节 公式和函数的应用	(133)
第三节 数据库功能和页面放置及打印	(135)
练习题	(140)
第五章 计算机网络基础	(145)
第一节 计算机网络概述	(145)

第二节 计算机网络的基本组成与结构	(146)
第三节 Internet 域名系统及电子邮件服务	(151)
练习题	(158)
第六章 会计电算化基础	(162)
第一节 会计电算化概述	(162)
第二节 会计电算化操作规范	(166)
第三节 会计电算化核算基本流程和 ERP 简介	(168)
练习题	(172)
第七章 会计核算软件系统操作	(176)
第一节 会计核算软件系统应用过程	(176)
第二节 工资核算系统操作	(198)
第三节 固定资产系统操作	(205)
练习题	(215)
会计电算实务上机练习题(一)	(219)
会计电算实务上机练习题(二)	(221)
附 录 初级会计电算化考试大纲	(223)
参考文献	(237)

第一章 计算机基础知识

目前计算机已经在各行各业中得到广泛运用。利用计算机进行会计业务处理和进行财务管理是会计人员必备的基本技能。

教学目标

- ◇ 了解计算机的产生和发展；
- ◇ 掌握计算机系统组成；
- ◇ 掌握微型计算机基础；
- ◇ 掌握计算机病毒基础知识。

第一节 计算机的产生和发展

一、计算机的产生和发展过程

世界上第一台计算机问世于 1946 年 2 月,其发展过程主要分为以下几个阶段。见表 1-1。

表 1-1 计算机的发展阶段

阶段	逻辑部件	逻辑部件特点	存储部件	系统软件
第一阶段	电子管	体积大、寿命短、可靠性差、成本高	电子射线管、磁鼓	没有系统软件只能用机器语言、汇编语言编程
第二阶段	晶体管	体积小、重量减轻、能耗和成本降低、可靠性和速度提高。	磁芯	有了系统软件出现了高级语言: BASIC FORTRAN ALGOL 等
第三阶段	中小集成电路	体积更小、重量更轻、能耗、成本更低、寿命更长、速度更快	半导体	出现了分时操作系统
第四阶段	大规模、超大规模集成电路	出现微型机	半导体、容量增大	操作系统更加成熟

二、计算机的主要特点

计算机的主要特点有以下几方面:

1. 运算速度快

计算机内部有一个运算器的部件,由一些数字逻辑电路构成的,运算速度很快。

2. 计算精度高

计算机的计算精度在理论上是不受限制的,在很短的时间内能计算到十几万位以上。

3. 具有“记忆”能力逻辑判断能力

在计算机中有一个承担“记忆”功能的部件,叫存储器。具有把人们输入的的信息存储起来,通过各种程序的运行,实现对问题的推理和判断。因此,计算机人们又称之为“电脑”。

4. 自动运行程序的能力

计算机是个自动化电子装置,在工作过程中不需要人工干预,能自动执行存放在存储器中的程序。

5. 通用性强。

计算机不仅能作数值计算,也能对各类信息作非数值性处理,这就使计算机具有极强的通用性,能应用于各个科学领域并渗透到社会生活的各个方面。

三、计算机的分类

计算机按功能分,一般分为专用计算机和通用计算机。专用计算机功能单一,适应性差,但是在特定用途下,最经济,最有效,最快速。通用计算机功能齐全,适应性强,目前使用都是通用计算机。通用计算机按规模分,可分为:

1. 巨型机

巨型计算机运算速度快,存储容量大,结构复杂,价格昂贵,主要用于尖端科学研究领域。

2. 大型机

大型机规模仅次于巨型机,有比较完善的系统和丰富的外部设备,主要用于各个计算中心和网络中。

3. 小型机

小型机用途广泛,既可以用于科学计算,数据处理,也可以用于生产过程中的自动控制,数据采集和分析处理。

四、计算机的应用

计算机的应用领域主要有以下几个方面:

(1)信息处理。信息处理是指计算机对信息进行记录、整理、统计、加工、利用、传播等一系列活动的总称。信息处理是目前计算机最主要的应用领域,包括办公自动化、管理信息系统、专家系统等。会计电算化属于信息处理应用领域。

(2)科学计算。科学计算是指用计算机完成科学研究和工程技术等领域中涉及的复杂的数据运算。科学计算是计算机最早的应用领域。

(3)过程控制。过程控制是指计算机实时采集检测数据,按最佳值迅速对控制对象进行自动调节,从而实现有效的控制。

(4)计算机辅助系统。计算机辅助系统是指利用计算机来帮助人类完成相关的工作。常用的计算机辅助系统有计算机辅助设计、计算机辅助制造、计算机辅助教学等。

(5)计算机通信。计算机通信是计算机技术与通信技术相结合而产生的一个应用领域。计算机网络是计算机通信应用领域的典型代表。随着互联网和多媒体技术的迅速普及,网上会议、远程医疗、网上银行、电子商务、网络会计等计算机通信活动进入人们的日常生活。

(6)人工智能。人工智能是指利用计算机模拟人类的智能活动,如判断、理解、学习、问题求解等。

第二节 计算机系统组成

计算机系统由硬件系统和软件系统组成,硬件系统是指组成计算机的电子电路及其外围设备等物质实体。软件系统是指运行、维护、管理和应用计算机的程序、数据和文档资料等。

一、计算机硬件系统

计算机的硬件发展至今,虽然变化巨大,但其工作原理仍然是“冯·诺依曼原理”。硬件由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备5大部分组成。具体内容是:

1. 运算器

运算器是计算机中对信息进行加工、运算的部件,其功能是对二进制编码进行算术运算和逻辑运算。运算器由算术逻辑部件、累加器和通用寄存器组、程序计数器、指令寄存器和译码器等组成。

2. 控制器

控制器是计算机的核心部件,其功能是指示程序的执行过程,指挥计算机各部分按规定的目标和步骤协调地工作。控制器由指令寄存器、指令译码器、指令计数器以及其他的一些电路组成。

运算器和控制器合称为中央处理器(CPU),它是计算机系统的核心部件。

3. 存储器

存储器是计算机中用于“记忆”的部件,其功能是存储程序和各種数据信息,并能在计算机运行中高速自动完成指令和数据的存取操作。存储器分为主存储器和辅助存储器,主存储器又称内存,简称内存;辅助存储器又称外存储器,简称外存。

(1) 内存

内存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内存中。内存由半导体器件构成,根据功能又分为只读存储器(ROM)和随机存取存储器(RAM)。对用户来说,ROM 中的数据在使用时只能读出不能写入,因此一般用来存放一些固定的程序和常数,只要计算机接通电源,ROM 中的程序就可以运行,并且即使发生电源中断,ROM 中的信息也不会丢失。RAM 可随时进行读出和写入操作,但它的缺点是一旦电源中断,其中的信息就会全部丢失。因此,用户在退出计算机系统前,应把内存中数据转存到可永久保存数据的外存中去,以便以后再次使用。

内存的容量,特别是 RAM 的容量是计算机性能的一个重要指标。在计算机中,存放在存储器中的数据和程序都是用二进制代码的形式表示。一个二进制位称为 1“比特”(bit),它是构成信息的最小单位。计算机中的基本存储单元是字节(Byte),一个字节由 8 个二进制位即 8 个 bit 组成。计算机给每个内存单元分配一个编号,称为单元地址。一个英文字母或数字符号占用一个字节,一个汉字要占用两个字节。

一般来说,由于存储器容量较大,通常还用千(K)字节、兆(M)字节等更大的单位来描述,

它们之间的关系为:

$$1\text{B(字节)}=8\text{bit(位)}$$

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

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

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

(2) 外存储器

外存储器是辅助存储器,其存储容量很大,存放着计算机系统中几乎所有的信息。计算机实际执行程序 and 加工处理数据时,辅存中的信息需要先被读入主存后才能被 CPU 使用。外存储器主要有软盘、硬盘、光盘、优盘等。

① 软盘驱动器:软盘驱动器用于向软磁盘中写入和读出信息,软盘容量一般较小,目前常用的软盘是 3.5",容量是 1.44MB。

3.5"软盘的左下角有一方孔是写保护孔,移动方孔处的小滑块,将方孔露出时,磁盘处于写保护状态;小滑块盖住方孔时,计算机可对磁盘进行读写操作。

② 硬盘驱动器:硬盘驱动器一般固定在主机箱内,存取速度比软盘驱动器快得

多,存储容量是软盘的 20 倍到 400 倍甚至更高,达到几十个 G。硬盘容量的大小也是衡量计算机性能的技术指标之一。

③光盘驱动器:光盘上信息的记录和存取利用光学原理来实现,一般是使用激光来实现的。目前使用最普遍的是只读光盘 CD—ROM,它的优点是存储量大,可存储文字、声像、动画、全活动视频影像等数字化信息,且不易丢失,可永久保存。其次,还有一次性写入光盘和可读写光盘两种,一次性写入光盘只能写入一次信息,然后可以任意读取,主要用于档案的存储;可读写光盘可任意次读写信息,主要用于开发大型信息系统。一般 CD—ROM 光盘驱动器只能读 CD—ROM 盘片。

④优盘:优盘是一种新型的移动存储设备,主要用于存储较大的数据文件和在电脑之间方便地交换文件。优盘不需要物理驱动器,也不需外接电源,可热插拔,使用非常简单方便。优盘体积很小,重量极轻,可抗震防潮,特别适合随身携带,是移动办公及文件交换理想的存储产品。

4. 输入设备

输入设备是向计算机输入信息的设备。它的任务是向计算机提供原始的信息,如文字、图形、声音等,并将其转换成计算机能识别和接收的信息方式,如电信号、二进制编码等,并顺序地把它送入存储器中。常用的输入设备有键盘、鼠标器、扫描仪等。

5. 输出设备

输出设备是指从计算机中输出人可直接识别的信息的设备。它的功能是将计算机处理的数据、计算结果等内部信息,转换成人们习惯接受的信息形式(如字符、图形、声音等),然后将其输出。常用的输出设备有显示器、打印机、绘图仪等。计算机的外存储器、输入设备、输出设备,称为计算机的外围设备。

二、计算机软件系统

计算机软件系统包括系统软件和应用软件。软件是程序、数据和文档资料等的总称。

1. 系统软件

系统软件是控制和管理计算机、支持应用软件运行的软件。它主要包括操作系统、语言处理程序、程序设计语言、数据库管理系统、支持软件等。

2. 应用软件

应用软件是为用户解决各类实际问题而编制的程序。应用软件多种多样,如字处理软件(如 Word)、电子表格处理软件(如 Excel)、会计核算软件等。

第三节 微型计算机基础

1. 微型计算机的基本结构

微型计算机的基本结构与一般计算机一样,也是由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大部分组成。其不同之处在于,微型计算机系统将运算器与控制器集成在一片大规模或超大规模集成电路中,构成微机的核心部件中央处理器 CPU。微型计算机系统一般采用总线结构。

2. 微型计算机系统主要硬件组成

计算机的硬件一般是指能够收集、输入数据,加工与处理数据,及输出数据的各实体部件的集合(又称裸机),它们的每一部分又是由一些电子器件、机械零件、磁性主体等构成的,都是看得见、摸得着的实体。

(1) 主机

主机是微机的主要部件,它由机箱、电源、主板、软盘驱动器、硬盘驱动器、显示卡和多功能接口卡(现有许多 Pentium 以上微机主板带有这个功能)等组成。

机箱:它是主机的外壳,主要用于固定主机内各个部件,并对各个部件起保护作用。电源:可分为 ATX 型和 AT 型,实际上就是一个变压器,它能将 220V 的外接电源转化为 +5V 和 +12V 的两种直流电源,供微机各部件使用。

主板:主板是微机最重要的系统部件,它是一块控制和驱动微机的电路板,主要功能是支撑和协调各部件的运转,并提供信息联系的数据通道。主板上的部件能够互相连接并协调工作,是因为在它下面有一行行信号线,这些信号线就是总线。在主板上最具有代表性的技术就是总线技术。

通常主板上装有以下部件:中央处理器(CPU)和内部存储器(ROM、RAM)输入/输出控制电路、扩充插槽、键盘和鼠标接口等。各部件通过总线连接。现在常用的总线有 ISA 总线、PCI 总线、AGP 总线和 USB 总线。

中央处理器(CPU):中央处理器(CPU)是计算机的心脏,主要功能是执行程序指令,完成各种运算和控制功能。CPU 以工作频率来衡量其工作速度,而工作频率实际上就是每秒钟电路的开关次数。

软盘、硬盘、光盘驱动器:它们是微机的外部存储器,是微机存储数据与信息的仓库。

硬盘驱动器的参数主要有容量、转速、缓存、数据传输率、MTBF、DPS,常见的接口有 EIDE 和 SCSI 两种。

显示卡:又称显示适配器,是显示器和主机连接的接口卡,提供显示器输出所需要的信号。按接口来分,常见的有 PCI 显示卡和 AGP 显示卡。

(2) 显示器

显示器可以将计算机处理的结果显示在屏幕上,起到显示图像和文字的作用。

显示器主要有以下两种:

①阴极射线显示器:简称 CRT 显示器,是目前台式机使用最多的一种显示器,有单色和彩色、高分辨率和低分辨率之分。另外,CRT 显示器可分为模拟和数控两种,通常大屏幕的显示器均为数控的。

②液晶显示器:简称 LCD 显示器,有单色和彩色两种,其特点是体积小、功耗低、重量轻,多用于便携式计算机中。

显示器显示的文字和图形是由许多亮点和暗点组成的,每个点称为一个像素。像素之间的距离称为点距,点距越小,图像就越清晰,显示效果就越好。显示器的点距通常有 0.33mm,0.28mm,0.26mm。像素的数量用分辨率表示,即横向和纵向的像素点的数量,一般显示器的分辨率有 800×600 , 1024×768 等,分辨率越高,图像就越清晰。

(3) 键盘

键盘是最主要的输入设备,用户的各种命令、程序和数据都可以通过键盘输入计算机。目前常用的键盘有 101 键、104 键,键盘操作与基本指法在下一章中介绍。

(4) 鼠标器

鼠标器是控制显示器上光标移动位置,并向主机输入用户所选中的某个操作命令或操作对象的一种常用输入设备,它简便、灵活。微机上常用的鼠标器有机械式和光电式两种。

机械式鼠标:在鼠标下面有一个可以滚动的小球,当鼠标在桌面上移动时,小球与桌面摩擦发生滚动,屏幕上的光标跟随鼠标的移动方向发生移动。

光电式鼠标:光电式鼠标底部有发射和接收光电信号的二极管,当鼠标在具有光栅格的反射板上移动时,发光二极管发出的光经反射板反射后,由二极管接收为移动信号输入微机,并使光标随之移动。

(5) 打印机

打印机是产生硬拷贝输出的一种设备,用于将计算机处理的结果打印出来。常见的打印机有针式打印机、喷墨式打印机和激光式打印机。

针式打印机打印的字符或图形是以点阵式的形式构成的,打印时让相应的针头接触色带击打纸面来完成打印。适用于文本打印和需复写的票据打印。

喷墨打印机是利用喷墨替代针及色带,直接将墨水喷到纸上实现印刷。适用于打印数量不多的家庭使用。

激光打印机是激光技术和电子照相技术的复合产物。它利用电子照相原理,类似于复印机,但复印机的光源是灯光,而激光打印机的光源是激光,适用于打印品质要求较高的产品。

(6) 音箱

音箱是微型计算机的声音输出设备,同家电音箱一样,可以相互代替使用。

(7) 调制解调器

调制解调器又称 Modem, 使用它, 用户就能用计算机通过电话线进行点对点(两台计算机之间的)通信或进入 Internet。调制解调器实际是调制器和解调器的简称, 它是数字信号和模拟信号之间的桥梁。调制是把数字信号用调制电磁波的方法转变成模拟信号, 解调是把模拟信号解调成数字信号。

调制解调器有两种基本类型: 外置式和内置式。外置式要单独供电, 与计算机 COM(串行)接口相连接; 内置式是建立在一块插件板上, 不占用桌面的任何地方, 但要用到计算机中的一个扩展槽。

3. 微型计算机的主要性能指标

微型计算机的主要性能指标有字长、主频、运算速度、内存容量、外设配置、软件配置等。

(1) 字长

字长是以二进制位为单位, 是 CPU 能够一次并行处理的二进制的位数, 它决定了计算机一次数据传输的吞吐能力。通常, 字长越长, 运算精度越高, 处理速度越快。

(2) 主频

主频是指计算机的时钟频率, 它是 CPU 在单位时间(秒)内平均要“动作”的次数。由于 CPU 和计算机内部的逻辑电路均以时钟脉冲作为同步信号触发电子器件工作, 所以主频在很大程度上决定了计算机的工作速度。

(3) 运算速度

运算速度一般用每秒能执行多少条指令来表示, 主频越高, 速度越快。但主频并不是决定运算速度的唯一因素。

(4) 内存容量

内存大小反映了内存储器存储数据的能力。存储容量越大, 存取速度越快, 处理数据的能力就越强。

(5) 外设配置

外设是指计算机输入/输出设备以及外存, 如键盘、显示器、打印机、磁盘驱动器等。

(6) 软件配置

软件配置包括操作系统、计算机语言、数据库管理系统、通信网络软件、字处理软件及其他应用软件等。

第四节 计算机病毒基础知识

1. 计算机病毒

计算机病毒是一种具有自我繁殖能力的程序代码。它隐藏在计算机系统的数

据资源或程序中,借助系统运行和共享资源而进行繁殖、传播和生存,扰乱计算机系统的正常运行,篡改或破坏系统和用户数据资源及程序。计算机病毒不是计算机系统自生的,而是人为故意制造出来的。

2. 计算机病毒的特征

计算机病毒的特征主要有传染性、破坏性、隐蔽性、潜伏性、不可预见性。

(1) 传染性

传染是计算机病毒的基本特征。与生物病毒类似,计算机病毒具有很强的再生能力,可以通过各种方式将自己拷贝复制到其他可执行程序或数据文件中,从而达到传播病毒的目的。

(2) 破坏性

病毒的目的在于破坏系统,体现在占用系统资源、破坏数据、干扰运行和摧毁系统等方面。计算机病毒的破坏性因计算机病毒的种类不同而差别很大。

(3) 隐蔽性

病毒依附于一定的载体(正常的程序或磁盘)而存在,也有一些会以隐含文件的形式出现,计算机系统在其发作以前仍能正常运行,用户使用计算机时也不会发现任何异常情况。

(4) 潜伏性

病毒侵入系统后,一般不立即发作,而需要经过一段时间,满足一定条件后才发生作用,其目的就是可以广泛地传播。潜伏期长短不一,长者可达数十天乃至几个月。

(5) 不可预见性

不同种类的病毒,其代码也各不相同,但却有共同之处(如驻留内存和修改中断等),这样杀毒软件便应运而生。由于各个病毒的特征不同,需要对病毒来源进行分析,寻找出其特征,加入到杀毒软件中的病毒特征库中,杀毒软件需要不断更新,才能有效消灭病毒源。因此,病毒难以预防和彻底消灭。

3. 计算机病毒的结构和分类

(1) 计算机病毒的结构

计算机病毒一般包括三个主要组成部分:引导模块、传染模块和表现(破坏)模块。引导模块用于将病毒自身驻留内存并处于活动状态,传染模块用于其感染其后运行的程序或使用的磁盘,表现(破坏)用于模块在一定的条件下破坏程序、数据甚至整个系统。

(2) 计算机病毒的分类

按使用操作系统的类别,可分为 DOS 类病毒、Word、Excel 宏病毒、网络类病毒、多用户系统类病毒。

按计算机病毒产生的后果大小来分,有良性病毒和恶性病毒之分。良性病毒发作时不破坏数据文件,只占用系统资源,干扰系统工作,例如小球病毒等;恶性病

毒发作时,将破坏数据,删除文件,使整个系统处于瘫痪状态,如 CIH 病毒等。

按计算机病毒驻留的位置划分,分为文件型病毒和引导型病毒。文件型病毒程序驻留在文件中,如同文件的一部分,通常感染 .com 文件、.exe 文件和 .ovl 文件等;引导型病毒驻留在磁盘的引导扇区或磁盘的末扇区。计算机启动时,病毒就被装入内存,抢占计算机资源,从而降低计算机运行速度,破坏数据并传染其他磁盘。

4. 计算机病毒的来源、传播途径

(1) 计算机病毒的来源

计算机病毒的产生主要有以下几种情况:一是某些计算机专业人员和计算机爱好者借此显示自己计算机方面的系统知识和编程经验;二是部分软件公司为保护自己的软件不被非法复制而采取的报复性惩罚措施;三是少数居心叵测的人进行蓄意破坏;四是出于研究目的,例如,为测试计算机系统资源抢占而设计的程序,由于程序不够完善而产生了意外结果。

(2) 计算机病毒的传播途径

计算机病毒总是通过传染媒介传播的。一般来说,计算机病毒的传染媒介有计算机网络和磁盘。

① 计算机网络。病毒可以利用网络从一个结点传染到另一个结点,从一个网络传染到另一个网络。

网络中的传染速度是所有传染媒介中最快的一种,严重时可迅速导致网络中所有计算机系统全部瘫痪。例如,有一种邮件病毒“美丽莎”,它以电子邮件方式传播,当你打开这个邮件时,病毒自动感染,并把感染文件传送给地址簿中的前 50 个人。当这 50 个人打开已被感染的文件时,病毒又如法炮制,使受感染的计算机数量迅速增加。

② 磁盘。磁盘如软盘、光盘都是传染病毒的重要媒介。在微型计算机中,通过软盘传染病毒较常见。而盗版光盘的使用,更为病毒的传播提供了机会。

5. 计算机感染病毒后的主要现象

系统出现下列现象之一时,通常可以怀疑系统中存在病毒:

- ① 屏幕上显示异常画面、字符或出现字符的异常滑动。
- ② 可以使用的内存空间比正常情况时小。
- ③ 系统的引导速度明显变慢。
- ④ 机器的运行速度比平时慢,读写磁盘的时间比平时长。
- ⑤ 磁盘上的正常文件不能运行,出现异常的文件,某些文件的长度无故发生变化,一些文件或数据无故丢失。
- ⑥ 磁盘上出现了固定的“坏扇区”,磁盘可用空间突然变小。
- ⑦ 系统启动后出现异常,或出现异常的重启动现象,或莫名其妙地死机。
- ⑧ 无法正常使用系统内的设备,如系统不能识别 C 盘、系统文件发生变化、系

统配置被修改等。

⑨计算机出现蜂鸣声。

⑩在没有读写磁盘时,磁盘驱动器的存取指示灯一直亮着。

以上这些异常现象出现时,只能说明系统可能存在病毒,因为有时用户的非法操作或计算机本身的硬件故障也会引起异常现象的发生。因此,还需要通过其他手段进一步确认和排除。

6. 计算机病毒的预防与清除

(1) 计算机病毒的预防

对于计算机病毒,要预防为主。为防止病毒破坏数据带来不必要的损失,应采取严格的防范措施。

①带有硬盘的机器,一律从硬盘启动,尽量不用软盘启动系统。如果确有必要,应该用确信无病毒的系统盘启动。

②尽量做到专机专用,专盘专用。

③对所有系统盘和不写入数据的磁盘,应进行写保护,以免被病毒感染。

④系统中重要的数据要定期备份,以便一旦染上病毒后尽快得到恢复。

⑤不使用来历不明、无法确定是否带有病毒的软盘。

⑥使用正版软件,不做非法复制。

⑦慎用公用软件和共享软件。

⑧经常对磁盘进行病毒检测。

⑨安装对病毒实时监测的软件。

(2) 计算机病毒的清除

计算机病毒的清除通常有两种方法,即人工处理和利用反病毒软件。

①人工处理。在一种病毒刚刚出现,而又没有相应处理软件对其自动处理时,用人工手段处理是很重要的。比如,发现磁盘引导区的记录被破坏,可以用正确的引导记录覆盖它;如果发现系统文件被破坏,可以用 SYS 命令恢复被病毒破坏的系统;如果发现某一文件已经染上病毒,则可以利用这个文件的备份来恢复等等。

②使用反病毒软件。清除病毒最有效的办法还是使用正版的杀毒软件。通常的杀毒软件都具有对多种病毒进行检测的功能,并且大部分软件可以同时清除检查出来的病毒。利用杀毒软件清除病毒时,一般不会因清除病毒而破坏系统中的正常数据。但日常工作中,要注意利用互联网,及时做好病毒软件的升级工作。