

# 项目一

## 认识会计电算化

### 项目目标

- 掌握会计电算化的基本概念及特征；
- 掌握会计电算化软件的配备方式及功能模块；
- 了解企业会计信息化工作规范要点。

### 项目重难点

- 会计电算化的特征；
- 会计软件的配备方式；
- 会计软件各模块的功能及各模块之间的数据传递关系；
- 企业会计信息化工作规范。

## 模块一 会计电算化的基本概念及特征

### 一、会计电算化的基本概念

#### (一) 会计电算化

随着社会经济、科学技术的发展,会计本身产生了巨大的变化。会计电算化是计算机技术与现代会计相结合的产物。在会计发展的过程中,以收集、处理、提供会计信息为核心的核心没有改变,改变的主要是会计信息处理与提供的技术和方式,分析与利用会计信息的能力和深度。

1981年8月,我国在长春市第一汽车制造厂召开的“财务、会计、成本应用电子计算机专题讨论会”上,提出了“会计电算化”的概念,将计算机在会计工作中的应用称为“会计电算化”,主要是应用电子计算机代替人工进行记账、算账、查账、报账,以及部分替代人工完成会计信息的处理。目前,会计电算化已是现代会计学科的重要组成部分,是融合了会计学、管理学和以计算机为核心的信息技术为一体的交叉学科。会计电算化是对传统会计信息处理技术的重大变革,对于提高会计核算质量,强化会计管理,促进会计职能的转变,提高会计工作的效率,加强国民经济的宏观调控等方面都有着十分重要的意义。

随着我国会计电算化事业的发展,会计电算化的概念也在不断地丰富。会计电算化有狭义和广义之分。狭义的会计电算化是指以电子计算机为主体的电子信息技术在会计工作中的应用;广义的会计电算化是指与实现电算化有关的所有工作,包括会计软件的开发应用及软件市场的培育、会计电算化人才的培训、会计电算化的宏观规划和管理、会计电算化制度建设等。

从会计人员的角度来看,会计电算化的概念可定义为由专业人员编制会计软件,会计人员及有关的操作人员操作会计数据,指挥计算机替代人工来完成会计工作。其主要是将计算机技术、信息技术、网络技术 etc 应用于会计工作,实现以计算机代替人工记账、算账、报账,以及部分替代人脑完成会计信息的分析应用等会计工作。

#### (二) 会计信息化

在计算机日益普及和网络技术发展迅速的形势下,会计信息化已成为会计业务发展的大趋势。会计信息化的概念是在1999年4月深圳举行的“会计信息化理论专家座谈会”上提出的。会计信息化是指企业利用计算机、网络通信等现代信息技术手段开展会计核算,以及利用上述技术手段将会计核算与其他经营管理活动有机结合的过程。

相对于会计电算化而言,会计信息化是一次质的飞跃。现代信息技术手段能够实时便捷地获取、加工、传递、存储和应用会计信息,为企业的经营管理、控制决策和经济运行提供充足、实时、全方位的信息。

#### (三) 会计软件

会计软件是指能够完成会计核算、财务管理的计算机应用软件、软件系统或者其功能模块,包括指挥计算机进行会计核算与财务管理工作的程序,以及存储的数据和有关资料。会计软件具备以下几个功能。

- (1) 能直接输入提供的数据并对其进行会计核算和财务管理。
- (2) 生成凭证、账簿、报表等会计资料。
- (3) 对会计资料进行转换、输出、分析和利用。

配备会计软件对会计电算化有很关键的作用,各单位应根据实际需要和自身的技术环境来选择需配备的会计软件。

#### (四) 会计信息系统

会计信息系统(accounting information system, AIS)是指利用信息技术采集会计数据,以及进行存储和处理,完成会计核算任务,为企业管理者、投资人、债权人和政府部门提供财务信息、分析信息和决策信息等相关会计信息的系统,其实质是将会计数据转化为会计信息的系统,是企业管理信息系统的一个重要子系统。

根据信息技术的影响程度,会计信息系统可分为手工会计信息系统、传统自动化会计信息系统和现代会计信息系统;根据功能和管理层次的高低,会计信息系统可分为会计核算系统、会计管理系统和会计决策支持系统。

#### (五) ERP 系统

企业资源计划(enterprise resource planning, ERP)简称 ERP 系统,是指利用信息技术,一方面将企业内部所有的资源整合在一起,对开发设计、采购、生产、成本、库存、分销、运输、财务、人力资源、品质管理进行科学规划,另一方面将企业与其外部的供应商、客户等市场要素有机结合,对企业的物资资源(物流)、人力资源(人流)、财务资源(财流)和信息资源(信息流)等进行一体化管理(四流一体化或四流合一),其核心思想是供应链管理,强调对整个供应链的有效管理,提高企业配置和使用资源的效率。

在功能层次上,ERP 系统除了最核心的财务、分销和生产管理等管理功能以外,还集成了人力资源、质量管理、决策支持等企业其他管理功能。会计信息系统已经成为 ERP 系统的一个子系统。

#### (六) XBRL

可扩展商业报告语言(extensible business reporting language, XBRL)是可扩展标记语言于财务报告信息的一种应用,是目前应用于非结构化信息处理尤其是财务信息处理的最新标准和技术。

##### 1. XBRL 的作用与优势

XBRL 的主要作用在于将财务和商业数据电子化,促进财务和商业信息的显示、分析和传递。XBRL 通过定义统一的数据格式标准,规定了企业报告信息的表达方法。企业应用 XBRL 的优势主要有以下几个。

- (1) 提供更为精确的财务报告与更具可信度和相关性的信息。
- (2) 降低数据采集成本,提高数据流转及交换效率。
- (3) 帮助数据使用者更快捷地调用、读取和分析数据。
- (4) 使财务数据具有更广泛的可比性。
- (5) 增加会计资料在未来的可读性与可维护性。
- (6) 适应变化的会计准则制度的要求。

##### 2. 我国的 XBRL 的发展历程

我国的 XBRL 的发展始于证券领域。2001 年 8 月,在 XBRL 技术刚刚被提出不久,就

有中国学者在学术期刊上发表文章对这一技术进行了论述。2002年,在中国会计学会第一届会计信息化年会上,将其列为重要议题之一。与XBRL在其他国家的发展历程类似,XBRL在中国的应用也是从监管机构起步的。2002年5月,中国证监会将XBRL选定为上市公司电子化披露的格式标准。2004年年初,上海证券交易所开始实施XBRL试点项目。截至2004年4月30日项目结束时,118家公司报送了其2003年年报摘要的XBRL实例文档,730家公司报送了其2004年度第一季度报告的XBRL实例文档,开创了我国XBRL应用的先河。2010年10月,在第21次国际XBRL大会于北京召开之际,财政部正式发布了《企业会计准则通用分类标准》,国家标准化管理委员会也同时发布了由财政部归口并组织制定的《XBRL技术规范系列国家标准》。这两项标准的制定和发布,成为XBRL在我国发展历程中的一个重要里程碑。

## 二、会计电算化的特征

### 1. 会计人员与计算机相结合

在会计电算化方式下,会计人员填制电子会计凭证并审核后,运行记账功能,计算机将根据已设定的程序和指令在极短的时间内自动完成会计数据的分类、汇总、计算、传递及报告等工作。

### 2. 会计核算自动化、集中化

在会计电算化方式下,试算平衡、登记账簿等以往依靠人工完成的工作,可由计算机自动完成,减少了会计人员的工作量,提高了工作效率。计算机网络在会计电算化中的广泛应用,使得企业可以将分散的数据统一汇总到会计软件中集中处理,既提高了数据汇总的速度,又增强了企业对有关数据集中掌控的能力。

### 3. 处理数据及时、准确

利用计算机处理会计数据,可以在较短的时间内完成会计数据的分类、汇总、计算、传递和报告等工作。在会计电算化方式下,会计软件能够适当地运用处理程序和逻辑控制,避免手工会计处理方式出现的一些错误,更好地保证计算结果的准确。

### 4. 内部控制多样化

在会计电算化方式下,与会计工作相关的内部控制制度也会发生明显的变化,把过去的纯粹人工控制变为人工与计算机相结合的控制形式,使得内部控制的内容更丰富,范围更广泛,要求更严格,实施更有效。

# 模块二 会计软件的配备方式及功能模块

## 一、会计软件的配备方式

企业配备会计软件的方式主要有购买、定制开发、购买与开发相结合等方式。其中,定制开发包括企业自行开发、委托外部单位开发、企业与外部单位联合开发三种开发方式。下面主要介绍购买与定制开发。

### 1. 购买

购买主要是指购买通用会计软件。通用会计软件是指软件公司为会计工作而专门设计开发,并以产品形式投入市场的应用软件。企业作为用户,付款购买即可,并享有软件的使用、维护、升级以及人员培训等服务。

(1) 企业采用购买通用会计软件方式的优点主要有以下几个。

- ① 企业投入少,见效快,实现会计信息化的过程简单。
- ② 软件性能稳定,质量可靠,运行效率高,能够满足大部分企业会计工作的需要。
- ③ 软件的维护和升级由软件公司负责,能保证时间高效和技术专业。
- ④ 软件安全保密性强,用户只能执行软件功能,不能自行访问和修改源程序。

(2) 企业采用购买通用会计软件方式的缺点主要有以下几个。

① 通用会计软件通常针对一般用户设计,软件的针对性不强,难以适应企业特殊的业务或流程。

② 为保证通用性,通用会计软件的功能设置往往过于复杂,给业务流程简单的企业带来了使用上的不便。

### 2. 企业自行开发

企业自行开发是指企业自行组织专业人员进行会计软件的开发。

(1) 企业采用自行开发方式的优点主要有以下几个。

① 企业能够结合自身的生产经营特点和管理需要设计最有针对性和适用性的会计软件。

② 当会计软件出现问题或需要改进时,能够及时、高效地纠错和调整,保证使用过程的流畅性。

(2) 企业采用自行开发方式的缺点主要有以下几个。

① 会计软件开发的要求高,周期长,成本高,开发完成后还需进行较长时间的试运行。

② 自行开发会计软件需要大量的专业人才,普通企业难以维持这样一支稳定的、高素质的软件人才队伍。

### 3. 委托外部单位开发

委托外部单位开发是指企业通过委托外部单位进行会计软件的开发。

(1) 企业采用委托外部单位开发方式的优点主要有以下几个。

- ① 软件的针对性强,可以降低用户的使用难度。
- ② 对企业自身技术力量的要求不高。

(2) 企业采用委托外部单位开发方式的缺点主要有以下几个。

- ① 委托开发费用较高。
- ② 开发人员需要花大量的时间了解业务流程和客户需求,开发时间较长。
- ③ 软件的实用性差,常常不适用于企业的业务处理流程。
- ④ 外部单位的服务与维护承诺必须协调好。

由于委托外部单位开发存在以上几个缺点,因此这种方式目前已很少使用。

### 4. 企业与外部单位联合开发

企业与外部单位联合开发是指企业联合外部单位进行软件开发,由本单位财务部门和网络信息部门进行系统分析,外单位负责系统设计和程序开发工作。开发完成后,对系统的重大修改由本单位的网络信息部门负责,日常维护工作由财务部门负责。

(1) 企业采用与外部单位联合开发方式的优点主要有以下几个。

① 开发工作既考虑了企业的自身需要,又利用了外单位的软件开发力量,开发的系统质量较高。

② 企业内部人员参与开发,其对系统的结构和流程比较熟悉,有利于企业日后进行系统维护和升级。

(2) 企业采用与外部单位联合开发方式的缺点主要有以下几个。

① 外部的技术人员与内部的技术人员、会计人员联合开发软件,他们必须进行充分的沟通才能使开发的软件符合应用需要,这样会使软件开发的周期较长。

② 支付给外单位的开发费用相对较高。

## 二、会计软件的功能模块

### (一) 会计软件的功能模块简介

完整的会计软件的功能模块包括账务处理模块,固定资产管理模块,工资管理模块,应收、应付款管理模块,成本管理模块,报表管理模块,存货核算模块,财务分析模块,预算管理模块,项目管理模块,其他管理模块。

#### 1. 账务处理模块

账务处理模块是以凭证为数据处理起点,通过凭证输入和处理,完成记账、银行对账、结账、账簿查询及打印输出等工作。许多商品化的账务处理模块还包括往来款项管理、部门核算、项目核算和管理,以及现金银行管理等一些辅助核算功能。

#### 2. 固定资产管理模块

固定资产管理模块主要是以固定资产卡片和固定资产明细账为基础,实现固定资产的会计核算、折旧计提和分配、设备管理等功能,同时提供了固定资产按类别、使用情况、所属部门和价值结构等进行分析、统计,各种条件下的查询、打印功能,以及该模块与其他模块的数据接口管理功能。

#### 3. 工资管理模块

工资管理模块是进行工资核算和管理的模块,该模块以人力资源管理提供的员工及工资的基本数据为依据,完成员工工资数据的收集、核算、发放,费用的汇总和分摊,个人所得税的计算,按照部门、项目、个人、时间等条件进行工资分析、查询和打印,以及该模块与其他模块的数据接口管理功能。

#### 4. 应收、应付款管理模块

应收、应付款管理模块以发票、费用单据,以及应收或应付单据等原始单据为依据,记录销售、采购业务所形成的往来款项,处理应收、应付款项的收回、支付和转账,进行账龄分析和坏账估计及冲销,并对往来业务中的票据、合同进行管理,同时提供统计分析、查询、打印功能,以及与采购管理、销售管理、账务处理等模块进行数据传递的功能。

#### 5. 成本管理模块

成本管理模块主要提供成本核算、成本分析、成本预测功能,以满足会计核算的事前预测、事后核算分析的需要。成本管理模块还具有与生产模块、供应链模块,以及账务处理、工资管理、固定资产管理和存货核算等模块进行数据传递的功能。



## 6. 报表管理模块

报表管理模块与其他模块相连,可以根据会计核算的数据生成各种内部报表、外部报表、汇总报表,并根据报表数据分析报表,以及生成各种分析图等。在网络环境下,很多报表管理模块同时提供了远程报表的汇总、数据传递、检索查询和分析处理等功能。

## 7. 存货核算模块

存货核算模块以供应链模块产生的入库单、出库单、采购发票等核算单据为依据,核算存货的出入库和库存的金额、余额,确认采购成本,分配采购费用,确认销售收入、成本和费用,并将核算完成的数据按照需要分别传递到成本管理模块、应付款管理模块和账务处理模块。

## 8. 财务分析模块

财务分析模块从会计软件的数据库中获取数据,运用各种专门的分析方法完成对企业财务活动的分析,实现对财务数据的进一步加工,生成各种分析和评价企业财务状况、经营成果和现金流量的信息,为企业决策提供正确的依据。

## 9. 预算管理模块

预算管理模块可将需要进行预算管理的集团公司、子公司、分支机构、部门等根据实际需要分别定义为利润中心、成本中心、投资中心等不同类型的责任中心,然后确立各责任中心的预算方案,指定预算审批流程,明确预算编制内容,进行预算的编制、审核、审批,以便实现对各个责任中心的控制、分析和绩效考核。利用预算管理模块,既可以编制全面预算,又可以编制非全面预算;既可以编制滚动预算,又可以编制固定预算、零基预算。同一责任中心,既可以设置多种预算方案编制不同预算,又可以在同一预算方案下选择编制不同预算期的预算。预算管理模块还可以实现对各子公司预算的汇总,对集团公司及子公司预算的查询,以及根据实际数据和预算数据自动进行预算执行差异分析和预算执行进度分析等。

## 10. 项目管理模块

项目管理模块主要是对企业的项目进行核算、控制与管理。项目管理主要包括项目立项、计划、跟踪与控制、终止的业务处理,以及项目自身的成本核算等。该模块可以及时、准确地提供有关项目的各种资料(包括项目文档、项目合同、项目的执行情况等)。通过对项目中的各项任务进行资源的预算分配,实时掌握项目的进度,及时反映项目执行情况及财务状况,并且与账务处理、应收款管理、应付款管理、固定资产管理、采购管理、库存管理等模块集成,对项目的收支进行综合管理,是对项目的物流、信息流、资金流的综合控制。

## 11. 其他管理模块

根据企业管理的实际需要设置其他管理模块。其他管理模块一般包括领导查询模块、决策支持模块等。领导查询模块可以按照领导的要求从各模块中提取有用的信息并加以处理,以最直观的表格和图形显示,使管理人员通过该模块及时掌握企业信息;决策支持模块利用计算机、通信技术和决策分析方法,通过建立数据库和决策模型,向企业决策者提供及时、可靠的财务和业务决策辅助信息。

上述各模块既相互联系,又相互独立、有着各自的目标和任务,它们共同构成了会计软件,实现了会计软件的总目标。

### (二) 会计软件各功能模块的数据传递

会计软件是由各功能模块共同组成的有机整体,为实现相应的功能,相关模块之间相互

依赖,相互连接。

(1) 存货核算模块生成存货入库、存货估价入账、存货出库、盘亏/毁损、存货销售收入、存货期初余额调整等业务的记账凭证,并传递到账务处理模块,以使用户审核并登记存货账簿。

(2) 应付款管理模块完成采购单据处理、供应商往来处理,以及票据新增、付款、退票处理等业务后,生成相应的记账凭证并传递到账务处理模块,以使用户审核并登记赊购往来及其相关账簿。

(3) 应收款管理模块完成销售单据处理、客户往来处理、票据处理及坏账处理等业务后,生成相应的记账凭证并传递到账务处理模块,以使用户审核并登记赊销往来及其相关账簿。

(4) 固定资产管理模块生成固定资产增加、减少、盘盈/盘亏、固定资产变动、固定资产评估和折旧分配等业务的记账凭证,并传递到账务处理模块,以使用户审核并登记相关的资产账簿。

(5) 工资管理模块进行工资核算,生成分配工资费用、应交个人所得税等业务的记账凭证,并传递到账务处理模块,以使用户审核并登记应付职工薪酬及相关成本费用账簿。

(6) 在成本管理模块中,如果计入生产成本的间接费用和其他费用定义为来源于账务处理模块,则成本管理模块在账务处理模块记账后,从账务处理模块中直接取得间接费用和其他费用的数据;如果不使用工资管理、固定资产管理和存货核算模块,则成本管理模块还需要在账务处理模块记账后,自动从账务处理模块中取得材料费用、人工费用和折旧费用等数据;成本管理模块的成本核算完成后,要将结转制造费用、结转辅助生产成本、结转盘点损失和结转工序产品耗用等记账凭证数据传递到账务处理模块。

(7) 存货核算模块为成本管理模块提供材料出库核算的结果,存货核算模块将应计入外购入库成本的运费、装卸费等采购费用和应计入委托加工入库成本的加工费传递到应付款管理模块。

(8) 固定资产管理模块为成本管理模块提供固定资产折旧费数据。

(9) 报表管理和财务分析模块可以从各模块获取数据编制相关财务报表,进行财务分析。

(10) 预算管理模块编制的预算经审核批准后生成各种预算申请单,再传递给账务处理模块、应收款管理模块、应付款管理模块、固定资产管理模块、工资管理模块,进行责任控制。

(11) 项目管理模块中发生和项目业务相关的收款业务时,可以在应收发票、收款单或退款单上输入相应的信息,并生成相应的业务凭证传递给账务处理模块;发生和项目相关的采购活动时,其信息也可以在采购申请单、采购订单,以及应付款管理模块的采购发票上记录;从固定资产管理模块引入项目数据,可以更详细地归集固定资产建设和管理的数据;项目的领料和项目的退料活动等数据可以在存货核算系统模块进行处理,并生成相应的凭证传递到账务处理模块。

此外,各功能模块都可以从账务处理模块获取相关的账簿信息;存货核算、工资管理、固定资产管理、项目管理等模块均可以从成本管理模块获取有关的成本数据。

## 模块三 企业会计信息化工作规范

2013年12月6日,财政部以财会〔2013〕20号印发《企业会计信息化工作规范》(以下简



称规范)。该规范分总则、会计软件和服务、企业会计信息化、监督、附则 5 章 49 条,自 2014 年 1 月 6 日起施行。下面对其中的会计软件和服务、企业会计信息化、监督的内容进行具体介绍。

## 一、会计软件和服务

(1) 会计软件应当保障企业按照国家统一会计准则制度开展会计核算,不得有违背国家统一会计准则制度的功能设计。

(2) 会计软件的界面应当使用中文并且提供对中文处理的支持,可以同时提供外国或者少数民族文字界面对照和处理支持。

(3) 会计软件应当提供符合国家统一会计准则制度的会计科目分类和编码功能。

(4) 会计软件应当提供符合国家统一会计准则制度的会计凭证、账簿和报表的显示和打印功能。

(5) 会计软件应当提供不可逆的记账功能,确保对同类已记账凭证的连续编号,不得提供对已记账凭证的删除和插入功能,不得提供对已记账凭证日期、金额、科目和操作人的修改功能。

(6) 鼓励软件供应商在会计软件中集成 XBRL 功能,便于企业生成符合国家统一标准的 XBRL 财务报告。

(7) 会计软件应当具有符合国家统一标准的数据接口,满足外部会计监督需要。

(8) 会计软件应当具有会计资料归档功能,提供导出会计档案的接口,在会计档案存储格式、元数据采集、真实性与完整性保障方面,符合国家有关电子文件归档与电子档案管理的要求。

(9) 会计软件应当记录生成用户操作日志,确保日志的安全、完整,提供按操作人员、操作时间和操作内容查询日志的功能,并能以通俗易懂的形式输出。

(10) 以远程访问、云计算等方式提供会计软件的供应商,应当在技术上保证客户会计资料的安全、完整。对于因供应商原因造成客户会计资料泄露、毁损的,客户可以要求供应商承担赔偿责任。

(11) 客户以远程访问、云计算等方式使用会计软件生成的电子会计资料归客户所有。软件供应商应当提供符合国家统一标准的数据接口供客户导出电子会计资料,不得以任何理由拒绝客户导出电子会计资料的请求。

(12) 以远程访问、云计算等方式提供会计软件的供应商,应当做好本厂商不能维持服务情况下,保障企业电子会计资料安全以及企业会计工作持续进行的预案,并在相关服务合同中与客户就该预案做出约定。

(13) 软件供应商应当努力提高会计软件相关服务质量,按照合同约定及时解决用户使用中的故障问题。会计软件存在影响客户按照国家统一会计准则制度进行会计核算问题的,软件供应商应当为用户免费提供更正程序。

(14) 鼓励软件供应商采用呼叫中心、在线客服等方式为用户提供实时技术支持。

(15) 软件供应商应当就如何通过会计软件开展会计监督工作,提供专门教程和相关资料。

## 二、企业会计信息化

(1) 企业应当充分重视会计信息化工作,加强组织领导和人才培养,不断推进会计信息

化在本企业的应用。企业应当指定专门机构或者岗位负责会计信息化工作。未设置会计机构和配备会计人员的企业,由其委托的代理记账机构开展会计信息化工作。

(2) 企业开展会计信息化工作,应当根据发展目标和实际需要,合理确定建设内容,避免投资浪费。

(3) 企业开展会计信息化工作,应当注重信息系统与经营环境的契合,通过信息化推动管理模式、组织架构、业务流程的优化与革新,建立健全适应信息化工作环境的制度体系。

(4) 大型企业、企业集团开展会计信息化工作,应当注重整体规划,统一技术标准、编码规则和系统参数,实现各系统的有机整合,消除信息孤岛。

(5) 企业配备的会计软件应当符合《企业会计信息化工作规范》中“会计软件和服务”的要求。

(6) 企业配备会计软件,应当根据自身技术力量及业务需求,考虑软件功能、安全性、稳定性、响应速度、可扩展性等要求,合理选择购买、定制开发、购买与开发相结合等方式。

(7) 企业通过委托外部单位开发、购买等方式配备会计软件,应当在有关合同中约定操作培训、软件升级、故障解决等服务事项,以及软件供应商对企业信息安全的责任。

(8) 企业应当促进会计信息系统与业务信息系统的一体化,通过业务的处理直接驱动会计记账,减少人工操作,提高业务数据与会计数据的一致性,实现企业内部信息资源共享。

(9) 企业应当根据实际情况,开展本企业信息系统与银行、供应商、客户等外部单位信息系统的互联,实现外部交易信息的集中自动处理。

(10) 企业进行会计信息系统前端系统的建设和改造,应当安排负责会计信息化工作的专门机构或者岗位参与,充分考虑会计信息系统的的海数据需求。

(11) 企业应当遵循企业内部控制规范体系要求,加强对会计信息系统规划、设计、开发、运行、维护全过程的控制,将控制过程和控制规则融入会计信息系统,实现对违反控制规则情况的自动防范和监控,提高内部控制水平。

(12) 对于信息系统自动生成且具有明晰审核规则的会计凭证,可以将审核规则嵌入会计软件,由计算机自动审核。未经自动审核的会计凭证,应当先经人工审核再做后续处理。

(13) 处于会计核算信息化阶段的企业,应当结合自身情况,逐步实现资金管理、资产管理、预算控制、成本管理等财务管理信息化。处于财务管理信息化阶段的企业,应当结合自身情况,逐步实现财务分析、全面预算管理、风险控制、绩效考核等决策支持信息化。

(14) 分公司、子公司数量多、分布广的大型企业、企业集团应当探索利用信息技术促进会计工作的集中,逐步建立财务共享服务中心。实行会计工作集中的企业及企业分支机构,应当为外部会计监督机构及时查询和调阅异地储存的会计资料提供必要的条件。

(15) 外商投资企业使用的境外投资者指定的会计软件或跨国企业集团统一部署的会计软件,应当符合《企业会计信息化工作规范》中“会计软件和服务”的要求。

(16) 企业会计信息系统数据服务器的部署应当符合国家有关规定。数据服务器部署在境外的,应当在境内保存会计资料备份,备份频率不得低于每月一次。境内备份的会计资料应当能够在境外服务器不能正常工作时,独立满足企业开展会计工作的需要及外部会计监督的需要。

(17) 企业会计资料中对经济业务事项的描述应当使用中文,可以同时使用外国或者少数民族文字对照。

(18) 企业应当建立电子会计资料备份管理制度,确保会计资料的安全、完整和会计信息系统的持续、稳定运行。

(19) 企业不得在非涉密信息系统中存储、处理和传输涉及国家秘密,关系国家经济信息安全的电子会计资料;未经有关主管部门批准,不得将其携带、寄运或者传输至境外。

(20) 企业内部生成的会计凭证、账簿和辅助性会计资料,同时满足下列条件的,可以不输出纸面资料。

- ① 所记载的事项属于本企业重复发生的日常业务。
- ② 由企业信息系统自动生成。
- ③ 可及时在企业信息系统中以人类可读形式查询和输出。
- ④ 企业信息系统具有防止相关数据被篡改的有效机制。
- ⑤ 企业对相关数据建立了电子备份制度,能有效防范自然灾害、意外事故和人为破坏的影响。
- ⑥ 企业对电子和纸面会计资料建立了完善的索引体系。

(21) 企业获得的需要外部单位或者个人证明的原始凭证和其他会计资料,同时满足下列条件的,可以不输出纸面资料。

- ① 会计资料附有外部单位或者个人的、符合《中华人民共和国电子签名法》的可靠的电子签名。
- ② 电子签名经符合《中华人民共和国电子签名法》的第三方认证。
- ③ 所记载的事项属于本企业重复发生的日常业务;可及时在企业信息系统中以人类可读形式查询和输出;企业对相关数据建立了电子备份制度,能有效防范自然灾害、意外事故和人为破坏的影响;企业对电子和纸面会计资料建立了完善的索引体系。

(22) 企业会计资料的归档管理,遵循国家有关会计档案管理的规定。

(23) 实施企业会计准则通用分类标准的企业,应当按照有关要求向财政部报送 XBRL 财务报告。

### 三、监督

(1) 企业使用会计软件不符合《企业会计信息化工作规范》要求的,由财政部门责令限期改正。限期不改的,财政部门应当予以公示,并将有关情况通报同级相关部门或其派出机构。

(2) 财政部采取组织同行评议,向用户企业征求意见等方式对软件供应商提供的会计软件遵循《企业会计信息化工作规范》的情况进行检查。省、自治区、直辖市人民政府财政部门发现会计软件不符合《企业会计信息化工作规范》规定的,应当将有关情况报财政部。任何单位和个人发现会计软件不符合《企业会计信息化工作规范》要求的,有权向所在地省、自治区、直辖市人民政府财政部门反映,财政部门应当根据反映开展调查,并按规定处理。

(3) 软件供应商提供的会计软件不符合《企业会计信息化工作规范》要求的,财政部可以约谈该供应商主要负责人,责令限期改正。限期内未改正的,由财政部予以公示,并将有关情况通报相关部门。



### 课后练习

#### 一、单项选择题

1. 狭义地说,会计电算化指的是( )。
  - A. 会计电算化人才的培养
  - B. 会计软件的开发

- C. 电子信息技术在会计工作中的应用      D. 会计电算化制度的建设
2. 我国会计电算化工作起步于( )。
- A. 20世纪50年代      B. 20世纪60年代  
C. 20世纪70年代      D. 20世纪80年代
3. 下列叙述错误的是( )。
- A. 会计电算化有狭义和广义之分  
B. 会计信息系统是企业管理信息系统的一个重要子系统  
C. 相对于会计电算化而言,会计信息化是一次质的飞跃  
D. 会计电算化是会计信息化的高级阶段
4. ERP的核心思想是( )。
- A. 四流一体化      B. 四流合一      C. 供应链管理      D. 决策支持
5. 企业投入少、见效快、实现信息化的过程简单的软件配备方式是( )。
- A. 企业自行开发      B. 购买通用软件  
C. 企业与外部单位联合开发      D. 委托外部单位开发
6. 能够生成各种分析和评价企业财务状况、经营成果和现金流量的信息,为决策提供正确依据的模块是( )。
- A. 预算管理模块      B. 财务分析模块      C. 报表管理模块      D. 成本管理模块
7. 委托外部单位开发方式的缺点是( )。
- A. 系统开发要求高      B. 需要较长时间的试运行  
C. 开发系统的实用性差      D. 软件功能设置往往过于复杂
8. 以下说法中不符合《企业会计信息化工作规范》的是( )。
- A. 软件供应商应当努力提高会计软件相关服务质量,按照合同约定及时解决用户使用中的故障问题  
B. 鼓励软件供应商采用呼叫中心、在线客服等方式提供实时技术支持  
C. 软件供应商应当努力提高会计软件相关服务质量,及时解决用户使用中计算机故障问题  
D. 软件供应商应当就如何通过会计软件开展会计监督工作,提供专门教程和相关资料
9. 会计电算化的过程实质上是计算机( )的过程。
- A. 单一地替代手工会计操作  
B. 单一地替代对会计进行分析决策  
C. 全部替代手工会计操作和进行会计分析决策  
D. 可完成部分会计信息的分析判断
10. “会计电算化”一词始于( )。
- A. 1981年      B. 1974年      C. 1989年      D. 1993年

## 二、多项选择题

1. 下列关于会计软件的说法正确的是( )。
- A. 其专门用于会计核算、财务管理的计算机软件  
B. 其包括一组指挥计算机进行工作的程序、存储数据及有关资料  
C. 其为会计核算、财务管理直接提供数据输入  
D. 其可以生成凭证、账簿、报表等会计资料





## 项目二

# 会计软件的运行环境

### 项目目标

- 了解会计软件的硬件环境、软件环境、网络环境；
- 了解计算机病毒的特点、分类、防范措施、检测与清除手段；
- 了解计算机黑客常用的手段及相关的防范措施；
- 掌握安全使用会计软件的基本要求。

### 项目重难点

- 安全使用会计软件的基本要求。

## 模块一 会计软件的硬件环境

### 一、硬件设备

硬件设备(见图 2-1)一般包括输入设备、处理设备、存储设备、输出设备和通信设备。下面主要介绍输入设备、处理设备、存储设备和输出设备。

#### (一) 输入设备

常见的计算机输入设备有键盘、鼠标、光电自动扫描仪、条形码扫描仪(又称扫码器)、二维码识读设备、POS 机、芯片读卡器、语音输入设备、手写输入设备等。下面主要介绍键盘、鼠标和扫描仪。

在会计软件中,键盘一般用来完成会计数据或相关信息的输入工作;鼠标一般用来完成会计软件中的各种用户指令,选择会计软件各功能模块的功能菜单;扫描仪一般用来完成原始凭证和单据的扫描,并将扫描结果存入会计软件的相关数据库中。

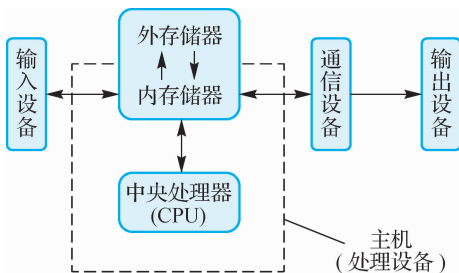


图 2-1 硬件设备

#### 1. 键盘

键盘是微型计算机不可缺少的输入设备。各种数据、命令及指令都可以通过键盘输入到计算机系统中。键盘分主键盘区、功能键区、控制键区和数字键区。

##### (1) 主键盘区。

**Caps Lock 键:**大写锁定键。用于输入较多的大写英文字符。它是一个循环键,再按一次就又恢复为小写。当启动到大写状态时,大写指示灯会亮着。当处于大写的状态时,中文输入法无效。

**Esc 键:**退出键。在计算机的应用中,其主要作用是退出某个程序。

**Tab 键:**表格键。在计算机的应用中,其主要是在文字处理软件里(如 Word)起到等距离移动的作用。

**Shift 键:**转换键。其用以转换大小写或上符键,还可以配合其他键共同起作用。例如,要输入“@”,应在英文状态下按 Shift+2 键。

**Ctrl 键:**控制键。其需要配合其他键或鼠标使用。例如,在 Windows 状态下,Ctrl 键配合鼠标使用可以选定多个不连续的对象。

**Alt 键:**可选键。其需要和其他键配合使用来达到某一操作目的。例如,要将计算机热启动,可以同时按 Ctrl+Alt+Del 键。

**Enter 键:**回车键。其主要作用是执行某一命令,在文字处理软件中是换行的作用。其为用得最多的键,因而在键盘上设计成面积较大的键。

##### (2) 功能键区。

**F1~F12 键:**在不同的软件中为其定义相应的功能,也可以配合其他的键起作用。例

如,在常用软件中按 F1 键可实现提供帮助功能。

### (3) 控制键区。

Print Screen/Sys Rq 键:印屏键或打印屏幕键。其用于捕捉屏幕,按下该键,当前屏幕的显示内容就保存在剪贴板里。

Scroll Lock 键:屏幕滚动锁定键。其可以将滚动条锁定。

Pause Break 键:暂停键。按下该键,可以将某一动作或程序暂停。

Insert 键:插入键。其主要用于在文字编辑中插入字符。其为一个循环键,再按一次就变成改写状态。

Delete 键:删除键,和 Del 键相同。其主要用于删除选定的文件或内容。

Home 键:原位键。在文字编辑软件中,其用于定位于本行的起始位置,配合 Ctrl 键一起使用,可以定位到文章的开头位置。

End 键:结尾键。在文字编辑软件中,其用于定位于本行的末尾位置,配合 Ctrl 键一起使用,可以定位到文章的结尾位置。

Page Up 键:向上翻页键。其用于将内容向上翻页。

Page Down 键:向下翻页键。其用于将内容向下翻页。

Num Lock 键:数字(小键盘)锁定键。按该键,右上角第一个灯亮,表示可以使用小键盘;再按该键,灯熄灭,表示小键盘不可用。

(4) 数字键区。数字键区亦称小键盘区,主要用于输入数字。若键盘上方的 Num Lock 指示灯亮,表示当前为数字输入状态;否则为光标控制状态。

## 2. 鼠标

按工作原理的不同,鼠标可分为机械鼠标和光电鼠标。机械鼠标主要由滚球、辊柱和光栅信号传感器组成;光电鼠标是通过检测鼠标器的位移,将位移信号转换为电脉冲信号,再通过程序的处理和转换来控制屏幕上鼠标箭头的移动。按接口类型划分,鼠标可分为串行鼠标、PS/2 鼠标、总线鼠标、USB 鼠标(多为光电鼠标)4 种。串行鼠标是通过串行口与计算机相连,有 9 针接口和 25 针接口两种;PS/2 鼠标通过一个 6 针微型 DIN 接口与计算机相连,它与键盘的接口非常相似,使用时注意区分;总线鼠标的接口在总线接口卡上;USB 鼠标通过一个 USB 接口直接插在计算机的 USB 口上。

## 3. 扫描仪

扫描仪是利用光电技术和数字处理技术,以扫描的方式将图形或图像信息转换为数字信号的装置。

### (二) 处理设备

处理设备主要是指计算机主机。中央处理器(central processing unit,CPU)是计算机主机的核心部件,其主要功能是按照程序给出的指令序列分析并执行指令。CPU 由控制器和运算器组成。

(1) 控制器。控制器是指按照预定顺序改变主电路或控制电路的接线和改变电路中电阻值来控制电动机的启动、调速、制动和反向的装置。由程序计数器、指令寄存器、指令译码器、时序产生器和操作控制器组成,其负责协调和指挥整个计算机系统的操作。

(2) 运算器。运算器由算术逻辑运算单元(arithmetic and logic unit,ALU)、累加器、状态寄存器、通用寄存器组等组成。ALU 的基本功能为加、减、乘、除四则运算,与、或、非、异

或等逻辑操作,以及移位、求补等操作。计算机运行时,运算器的操作和操作种类由控制器决定。运算器处理的数据来自存储器,处理后的结果数据通常送回存储器或暂时寄存在运算器中。

### (三) 存储设备

计算机的存储设备包括内存储器和外存储器。内存储器即内存,分为随机存储器(random access memory, RAM)和只读存储器(read-only memory, ROM)。内存存储器的存储容量一般较小,但数据存取速度较快,断电后, RAM 的数据将消失。外存储器的存储容量较大,但数据存取速度较慢。常见的外存储器有硬盘、U 盘、光盘等。会计软件中的各种数据一般存储在外存储器中。

### (四) 输出设备

常见的计算机输出设备有显示器和打印机。在会计软件中,显示器既可以显示用户在系统中输入的各种命令和信息,也可以显示系统生成的各种会计数据和文件;打印机一般用于打印凭证、账簿、财务报表等会计资料。

显示器通常也被称为监视器。它是一种将一定的电子文件通过特定的传输设备显示到屏幕上再反射到人眼的显示工具。根据制造材料的不同,显示器可分为阴极射线管(cathode ray tube, CRT)显示器、等离子显示器(plasma display panel, PDP)、液晶显示器(liquid crystal display, LCD)等。打印机是从计算机获得硬拷贝的输出设备,它将计算机的信息打印到纸张或其他特殊介质上,以供阅读和保存。

## 二、硬件结构

硬件结构是指硬件设备的不同组合方式。电算化会计信息系统中常见的硬件结构有单机结构、多机松散结构、多用户结构和计算机局域网四种形式。

### (一) 单机结构

单机结构属于单用户工作方式,一台计算机同一时刻只能一人使用。

单机结构的优点在于使用简单,配置成本低,数据共享程度高,一致性好;其缺点在于集中输入速度低,不能同时允许多个成员进行操作,并且不能进行分布式处理。单机结构主要适用于数据输入量小的企业。

### (二) 多机松散结构

多机松散结构有多台计算机,但每台计算机都有相应的输入、输出设备,每台计算机仍属单机结构,各台计算机不发生直接的数据联系(通过磁盘、光盘、U 盘、移动硬盘等传送数据)。

多机松散结构的优点在于输入、输出的集中程度高,速度快;其缺点在于数据共享性能差,系统整体效率低。多机松散结构主要适用于输入量较大的企业。

### (三) 多用户结构

多用户结构又称联机结构,整个系统配备一台计算机主机和多个终端(终端由显示器和键盘组成)。主机与终端的距离较近(0.1 千米左右),并为各终端提供虚拟内存,各终端可同时输入数据。

多用户结构的优点在于会计数据可以通过各终端分散输入,并集中存储和处理;缺点在

于费用较高,应用软件较少,并会因主机负载过大而影响运行速度。多用户结构主要适用于输入量大的企业。

#### (四) 计算机局域网

计算机局域网又称网络结构。其由一台服务器(通常是高档计算机)将许多中低档计算机连接在一起(由网络接口卡、通信电缆连接),相互通信,共享资源,组成一个功能更强的计算机网络系统。计算机局域网如图 2-2 所示。

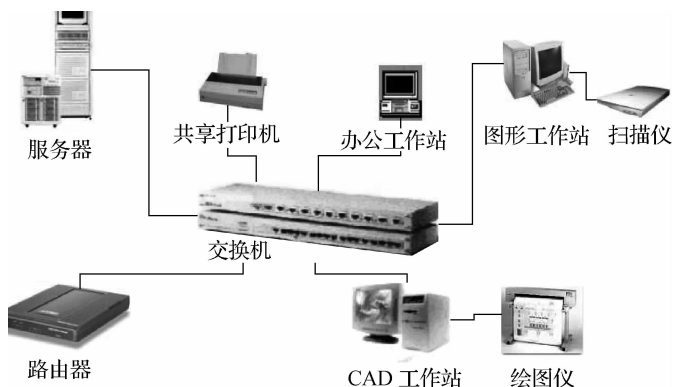


图 2-2 计算机局域网

计算机局域网通常分为客户机/服务器结构和浏览器/服务器结构两种结构,主要适用于大中型企业。

##### 1. 客户机/服务器结构

客户机/服务器结构模式下,服务器配备大容量存储器并安装数据库管理系统,负责会计数据的定义、存取、备份和恢复,客户端安装专用的会计软件,负责会计数据的输入、运算和输出。

客户机/服务器结构的优点在于技术成熟,响应速度快,适合处理大量数据;其缺点在于系统客户端软件安装、维护的工作量大,且数据库的使用一般仅限于局域网的范围内。

##### 2. 浏览器/服务器结构

在浏览器/服务器结构模式下,服务器是实现会计软件功能的核心部分,客户机上只需安装一个浏览器,用户通过浏览器向分布在网络上的服务器发出请求,服务器对浏览器的请求进行处理,将用户所需信息返回到浏览器。

浏览器/服务器结构的优点在于维护和升级方式简单,运行成本低;其缺点是应用服务器运行数据负荷较重。

## 模块二 会计软件的软件环境

### 一、软件的类型

软件是计算机的灵魂,是发挥计算机功能的关键。计算机软件是指在计算机上运行的各种程序及相应的各种文档资料。计算机软件可分为两大类,一类是系统软件,另一类是应



用软件。

### （一）系统软件

系统软件是指用来控制计算机运行,管理计算机的各种资源,并为应用软件提供支持和服  
务的一类软件。系统软件通常包括操作系统、数据库管理系统、支撑软件和语言处理程序等。

#### 1. 操作系统

操作系统是指计算机系统中负责支撑应用程序的运行环境和用户操作环境的系统软  
件,具有对硬件直接监管、管理各种计算机资源和提供面向应用程序的服务等功能。

#### 2. 数据库管理系统

数据库是指按一定的方式组织起来的数据的集合,它具有数据冗余度小、可共享等特  
点。数据库管理系统是一种操作和管理数据库的大型软件。目前常用的数据库管理系统有  
Oracle、Sybase、Visual FoxPro、Informix、SQL Server、Access 等。

数据库系统主要由数据库、数据库管理系统组成,此外还包括应用程序、硬件和用户。  
会计软件是基于数据库系统的应用软件。

#### 3. 支撑软件

支撑软件是指为配合应用软件有效运行而使用的工具软件,它是软件系统的一个重要  
组成部分。

#### 4. 语言处理程序

语言处理程序一般由汇编程序、编译程序、解释程序和相应的操作程序等组成。它是为  
用户设计的编程服务软件,其作用是将高级语言源程序翻译成计算机能识别的目标程序。

语言处理程序将用程序设计语言编写的源程序转换成机器语言的形式,以便计算机能  
够运行,这一转换是由翻译程序来完成的。翻译程序除了要完成语言间的转换外,还要进行  
语法、语义等方面的检查,翻译程序统称为语言处理程序,包括汇编程序、解释程序和编译程  
序。语言处理程序如图 2-3 所示。

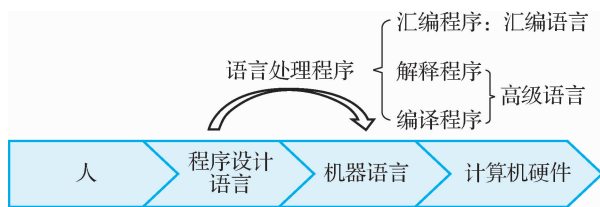


图 2-3 语言处理程序

### （二）应用软件

应用软件是用户可以使用各种程序设计语言,以及用各种程序设计语言编制的应用程序  
的集合,分为应用软件包和用户程序。应用软件是为满足用户不同领域、不同问题的应用需求而  
编制的软件,它可以拓宽计算机系统的应用领域,发挥硬件的功能。应用软件大致可分为文字处  
理、表格处理、图形(图像)处理、网络通信、演示或统计等类型。会计软件属于应用软件。

## 二、安装会计软件的前期准备与要求

安装会计软件的前期准备与要求如下。

(1) 在安装会计软件前,技术支持人员必须确保计算机的操作系统符合会计软件的运行要求。某些情况下,技术支持人员应事先对操作系统进行一些简单的配置,以确保会计软件能够正常运行。

(2) 在检查并设置完操作系统后,技术支持人员需要安装数据库管理系统。

(3) 会计软件的正常运行需要某些支撑软件的辅助。因此,在设置完操作系统并安装完数据库管理系统后,技术支持人员应安装计算机缺少的支撑软件。

(4) 在确保计算机操作系统满足会计软件的运行要求,并安装完数据库管理软件和支撑软件后,技术支持人员方可开始安装会计软件,同时应考虑会计软件与数据库系统的兼容性。

## 模块三 会计软件的网络环境

### 一、计算机网络基本知识

#### 1. 计算机网络的概念与功能

计算机网络是指以硬件资源、软件资源和信息资源的共享,以及信息的传递为目的,在统一的网络协议控制下,将地理位置分散的许多独立的计算机系统连接在一起所形成的网络。计算机网络的功能主要体现在资源共享、数据通信和分布处理三个方面。

(1) 资源共享。在计算机网络中,各种资源可以相互通用,用户可以共同使用网络中的软件、硬件和数据。

(2) 数据通信。计算机网络可以实现各计算机之间的数据传递,可以根据需要对这些数据进行集中与分散管理。

(3) 分布处理。当计算机中的某个计算机系统负荷过重时,可以将其处理的任务传送到网络中较空闲的其他计算机系统中进行处理,以提高整个系统的利用率。

#### 2. 计算机网络的分类

按照覆盖的地理范围划分,计算机网络可分为局域网(local area network, LAN)、城域网(metropolitan area network, MAN)和广域网(wide area network, WAN)三类,如图 2-4 所示。

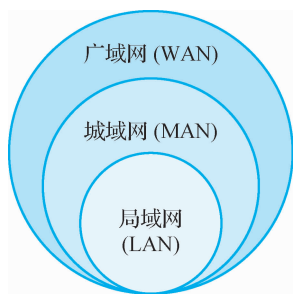


图 2-4 计算机网络的分类

(1) 局域网。局域网是一种在小区域内使用的,由多台计算机组成的网络,覆盖范围通常局限在 10 千米范围之内,属于一个单位或部门组建的小范围网。

(2) 城域网。城域网是作用范围在广域网与局域网之间的网络,其网络覆盖范围通常可以延伸到整个城市。其借助通信光纤,将多个局域网形成大型网络,不仅使得局域网内的资源可以共享,局域网之间的资源也可以共享。

(3) 广域网。广域网是一种远程网,涉及长距离的通信,覆盖范围可以是一个国家或多个国家,甚至整个世界。由于广域网地理上的距离可以超过几千千米,因而信息衰减非常严重。这种网络一般要租用专线,通过接口信息处理协议和线路连接起来,构成网状结构,解决寻

径问题。

## 二、会计信息系统的网络组成部分

### 1. 服务器

服务器又称伺服器,是网络环境中的高性能计算机,它为网络上的其他计算机(客户机)提交服务请求,并提供相应的服务,控制客户端计算机对网络资源的访问,并能存储、处理网络上大部分的会计数据和信息。服务器的性能必须适应会计软件的运行要求,其硬件配置一般高于普通客户机。

### 2. 客户机

客户机又称用户工作站,是连接到服务器的计算机,能够享受服务器提供的各种资源和服务。会计人员通过客户机使用会计软件,因此客户机的性能也必须适应会计软件的运行要求。

### 3. 网络连接设备

网络连接设备是把网络中的通信线路连接起来的各种设备的总称,这些设备包括中继器、交换机和路由器等。

## 模块四 会计软件的安全

### 一、安全使用会计软件的基本要求

常见的非规范化操作有密码与权限管理不当,会计档案保管不当,未按照正常操作规范运行软件等。这些操作可能威胁会计软件的安全运行。安全使用会计软件的要求有以下几个方面。

#### 1. 严格管理账套的使用权限

在使用会计软件时,用户应该对账套使用权限进行严格的管理,防止数据外泄;用户不能随便让他人使用自己的计算机;在离开计算机时,必须立即退出会计软件,以防止他人偷窥系统数据。

#### 2. 定期打印和备份重要的账簿和报表数据

为防止硬盘上的会计数据遭到意外或被人为破坏,用户需要定期将硬盘数据备份到其他磁性介质(如U盘、光盘等)上。在月末结账后,还应该对本月重要的账簿和报表数据打印备份。

#### 3. 严格管理软件版本升级

会计软件升级的原因主要有:因改错而升级版本,因功能改进和扩充而升级版本,因运行平台升级而升级版本。经过对比审核,如果新版软件更能满足实际需要,企业应该对其进行升级。

## 二、计算机病毒的防范

计算机病毒是指编制者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或数据,影响计算机使

用,并且能够自我复制的一组计算机指令或程序代码。计算机病毒已经形成了一个产业链(见图 2-5)。在计算机的使用中,应注意防范病毒。

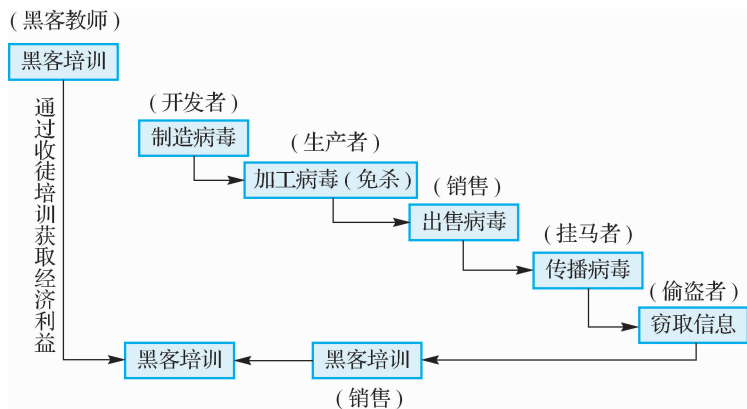


图 2-5 计算机病毒产业链

### (一) 计算机病毒的特点

计算机病毒的特点有寄生性、传染性、潜伏性、隐蔽性、破坏性、可触发性(见图 2-6)。

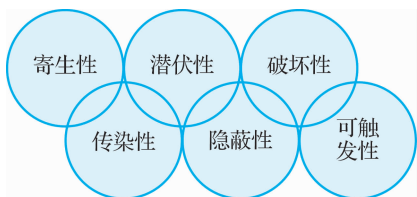


图 2-6 计算机病毒的特点

(1) 寄生性。病毒可以寄生在正常的程序中,跟随正常程序一起运行。

(2) 传染性。病毒可以通过不同的途径传播。

(3) 潜伏性。病毒可以事先潜伏在计算机中不发作,然后在某一时间集中大规模地爆发。

(4) 隐蔽性。病毒未发作时不易被发现。

(5) 破坏性。病毒可以破坏计算机,造成计算机

运行速度变慢,或者出现死机、蓝屏等问题。

(6) 可触发性。病毒可以在条件成熟时被触发。

### (二) 计算机病毒的分类

计算机病毒可以按破坏能力与存在方式进行分类,如图 2-7 所示。

#### 1. 按计算机病毒的破坏能力分类

按计算机病毒的破坏能力分类,计算机病毒可分为良性病毒和恶性病毒。良性病毒是指那些只占有系统 CPU 资源,但不会破坏系统数据,不会使系统瘫痪的计算机病毒。与良性病毒相比,恶性病毒对计算机系统的破坏力更大,包括删除文件,破坏、盗取数据,格式化硬盘,使系统瘫痪等。



图 2-7 计算机病毒的分类

#### 2. 按计算机病毒的存在方式分类

按计算机病毒的存在方式分类,计算机病毒可分为引导型病毒、文件型病毒和网络病毒。引导型病毒是指在系统开机时进入内存后控制系统,进行病毒传播和破坏活动的病毒;文件型病毒是指感染计算机存储设备中的可执行文件,当执行该文件时,再进入内存控制系统,进行病毒传播和破坏活动的病毒;网络病毒是指通过计算机网络传播感染网络中的可执

行文件的病毒。

### （三）导致计算机感染病毒的人为因素

#### 1. 不规范的网络操作

不规范的网络操作可能导致计算机感染病毒。其主要途径包括浏览不安全网页,下载被病毒感染的文件或软件,接收被病毒感染的电子邮件,使用即时通信工具等。

#### 2. 使用被病毒感染的磁盘

用户使用来历不明的硬盘和 U 盘也容易使计算机感染病毒。

### （四）感染计算机病毒的主要症状

当计算机感染病毒时,系统会表现出以下一些异常症状。

- (1) 系统启动时间比平时长,运行速度减慢。
- (2) 系统经常出现无故死机的现象。
- (3) 系统异常重新启动。
- (4) 存储系统的存储容量异常减少,磁盘访问时间比平时长。
- (5) 系统不识别硬盘。
- (6) 文件的日期、时间、属性、大小等发生变化。
- (7) 打印机等一些外部设备工作异常。
- (8) 程序或数据丢失或文件损坏。
- (9) 系统的蜂鸣器出现异常响声。
- (10) 其他异常现象。

### （五）防范计算机感染病毒的措施

(1) 规范使用 U 盘的操作。在使用外来 U 盘时应该首先用杀毒软件检查是否有病毒,确认无病毒后再使用。

- (2) 使用正版软件,杜绝购买盗版软件。
- (3) 谨慎下载网络上的文件或接收电子邮件。
- (4) 经常升级杀毒软件。
- (5) 在计算机上安装防火墙。
- (6) 经常检查系统内存。
- (7) 计算机系统要专机专用。

### （六）计算机病毒的检测与清除

#### 1. 计算机病毒的检测

计算机病毒的检测方法通常有人工检测、自动检测两种。

(1) 人工检测。人工检测是指通过一些软件工具进行病毒检测。这种方法需要检测者熟悉机器指令和操作系统,因而不易普及。

(2) 自动检测。自动检测是指通过一些诊断软件来判断一个系统或一个软件是否有计算机病毒。自动检测比较简单,一般用户都可以进行。

#### 2. 计算机病毒的清除

一般用户通常使用杀毒软件清除病毒。杀毒软件可以同时清除多种病毒,并且对计算



机中的数据没有影响。

### 三、计算机黑客的防范

计算机黑客是指通过计算机网络非法进入他人系统的计算机入侵者。计算机黑客对计算机技术和网络技术非常精通,能够了解系统的漏洞及其原因所在,通过非法闯入计算机网络来窃取机密信息,毁坏某个信息系统。

#### (一) 黑客常用的手段

##### 1. 密码破解

黑客通常采用的攻击方式有字典攻击、假登录程序、密码探测程序等,其主要目的是获取系统或用户的口令文件。

##### 2. IP 嗅探与欺骗

(1) IP 嗅探。IP 嗅探是一种被动式攻击,又称网络监听。它通过改变网卡的操作模式来接收流经计算机的所有信息包,以便截取其他计算机的数据报文或口令。

(2) 欺骗。欺骗是一种主动式攻击,它将网络上的某台计算机伪装成另一台不同的主机,目的是使网络中的其他计算机误将冒名顶替者当成原始的计算机而向其发送数据。

##### 3. 攻击系统漏洞

系统漏洞是指程序在设计、实现和操作上存在的错误。黑客利用这些漏洞攻击网络中的目标计算机。

##### 4. 端口扫描

由于计算机与外界通信必须通过某个端口才能进行。黑客可以利用一些端口扫描软件对被攻击的目标计算机进行端口扫描,搜索到计算机的开放端口并进行攻击。

#### (二) 防范黑客的措施

##### 1. 制定相关法律、法规加以约束

随着网络技术的形成和发展,有关网络信息安全的法律、法规相继出台,可以有效规范和约束与网络信息传递相关的各种行为。

##### 2. 数据加密

数据加密的目的是保护系统内的数据、文件、口令和控制信息,同时也可以提高网上传递数据的可靠性。

##### 3. 身份认证

系统可以通过密码或特征信息等来确认用户身份的真实性,只对确认了身份的用户给予相应的访问权限,从而降低黑客攻击的可能性。

##### 4. 建立完善的访问控制策略

系统应该设置进入网络的访问权限、目录安全等级控制、网络端口和节点的安全控制、防火墙的安全控制等。通过各种安全控制机制的相互配合,最大限度地避免计算机系统受到黑客的攻击。



## 课后练习

### 一、单项选择题

- ( )是指按一定的方式组织起来的数据的集合。  
A. 操作系统      B. 数据库      C. 支撑软件      D. 语言处理软件
- 适用于一般计算机用户,操作简单,使用方便的检测病毒方法是( )。  
A. 人工检测      B. 自动检测      C. 重新安装系统      D. 购置新计算机
- 计算机病毒不能通过( )传播。  
A. 网络      B. 软盘      C. 电源      D. 硬盘
- 按计算机病毒存在的方式,可将其分为文件型病毒、引导型病毒和( )。  
A. 系统病毒      B. 良性病毒      C. 恶性病毒      D. 网络病毒
- 下列不属于计算机病毒特点的是( )。  
A. 隐蔽性      B. 感染性      C. 危险性      D. 潜伏性
- 下面的行为中,会威胁到会计软件的安全的是( )。  
A. 合理的财务分工  
B. 定期打印账簿和报表  
C. 经常使用安装有会计软件的机器下载资料  
D. 及时进行软件升级
- 按所覆盖的地理范围的大小不同,计算机网络可分为( )。  
A. 局域网、广域网和万维网      B. 局域网、广域网和国际互联网  
C. 局域网、广域网和城域网      D. 广域网、因特网和万维网
- 下列选项中,( )不属于操作系统。  
A. Office      B. DOS      C. Windows XP      D. Windows 2000
- 整个系统配备一台计算机主机和多个终端,以上描述的是( )。  
A. 单机结构      B. 多机松散结构      C. 计算机局域网络      D. 多用户结构
- 硬件结构是指硬件设备的不同组合方式,常见的会计信息系统的硬件结构不包括( )。  
A. 单机结构      B. 多机松散结构  
C. 计算机局域网络结构      D. 互联网结构
- RAM的特点是( )。  
A. RAM是外存储器  
B. 存储在其中的信息可以永久保存  
C. 一旦断电,存储在其上的信息将全部消失且无法恢复  
D. 存储在其中的数据不能改写
- ( )是整个计算机的指挥中心,它负责从存储器中取出指令,并对指令进行分析判断后产生一系列的控制信号,去控制计算机各部件自动、连续地工作。  
A. 存储器      B. 运算器      C. 控制器      D. 中央处理器
- 键盘上的Ctrl键是( )。  
A. 转换键      B. 交替换档键      C. 控制键      D. 切换键



### 三、判断题

1. 使用杀毒软件可以检查和清除所有的病毒。 ( )
2. 计算机病毒是一种人为特制的具有破坏性的程序。 ( )
3. 计算机网络的特点是共享计算机硬件、软件及数据等资源。 ( )
4. 汇编语言在计算机中不需要编译,能直接执行。 ( )
5. 安装会计软件前要确保计算机的操作系统符合会计软件的运行要求,可能要对操作系统进行一些简单的配置,检查完操作系统后即可安装会计软件。 ( )
6. 单机结构属于单用户工作方式,一台计算机同一时刻只能一人使用。 ( )
7. 在会计软件中,鼠标一般用来完成会计数据或相关信息的输入工作。 ( )
8. CPU 和 RAM 是计算机的外部设备。 ( )