

第一编

会计电算化基础知识

新会计电算化基础知识

计算机基础

Windows 98 操作基础

Excel 电子表格处理

会计电算化信息系统介绍

会计电算化系统的安全控制

第一章 新会计电算化基础知识

会计电算化是一个比较新的名词，这样说不是没有道理的。虽说在 20 世纪 70 年代，我国的一些企业和科研单位就已经开始应用了会计电算化，但会计电算化这个名词能够像今天这样深入人心，也不过是近几年的事情。因为直到 1994 年，财政部才在（94）财会字第 15 号《印发〈关于大力开展我国会计电算化事业的意见〉的通知》中要求，到 2000 年，要力争使在城市工作的大、中型企事业单位和县级以上国家机关的工作人员，必须有 60%到 70%接受会计电算化知识的培训，以便掌握会计电算化的基本操作技能。

我国会计电算化的发展，确切地说应当从 1979 年算起，当时财政部给长春第一汽车制造厂拨款 500 万元进行会计电算化试点工作，使我国的会计电算化工作有了一个开端。但是直到 1983 年，由于电子计算机技术的局限和人们认识上的不足，只有很少的单位进行过单项开发，这一阶段的发展速度显而易见是非常缓慢的。

在 1983 年至 1987 年这段时间里，会计电算化进入了一个自发发展的阶段。由于计算机软硬件技术，尤其是数据库技术的不断发展，出现了很多 DOS 版的财务会计软件，这些软件的开发大多是采用数据库技术完成的。随着企业会计工作业务量的日益增多，很多企业的管理者逐步意识到，仅靠手工来完成会计的事后核算工作，已经不能满足社会高速发展的要求。特别是财政部在 1989 年颁布了《会计核算软件管理的几项规定（试行）》后，我国便有了关于会计电算化的相应法规，全国的会计电算化工作逐步走向正轨，并引导软件开发向通用化、标准化方向发展。商品化会计软件的市场化，使得计算机应用单位得以建立良好的会计软件应用环境。在国家政策的引导下，会计部门开展电算化推广的积极性日益提高，同时在市场条件的条件下，会计软件水平也迅速提高。这一切都有助于会计软件的推广和会计电算化工作的大力开展，直至进入到有组织、有计划的稳步发展阶段。

会计准则和会计制度的颁布和执行，使我国向国际会计惯例进一步靠拢，统一核算标准，强调会计部门更多地运用会计管理手段，参与企业的经营决策。会计电算化今后的发展将形成两种趋势：会计业务量大大型企业可以依靠具有雄厚技术实力的会计软件专业公司，进行高水平的会计信息系统定点开发，以满足其适应独特管理方法的会计要求；而中小型企事业单位，在成熟的会计软件市场，选择操作简便、售后服务量小、专业化特点强、扩充余地大的会计软件包，逐步扩展电算化范围，满足会计核算和会计管理的要求。

学习要点：

- 会计和手工核算系统
- 会计电算化与新会计制度
- 计算机处理数据的一般过程
- 如何甩掉手工记账
- 会计电算化内部管理制度

1.1 会计和手工核算系统 II

1.1.1 会计

一、会计的定义

会计是管理经济的一种有力的工具。在人类社会的发展历史上，会计很早就产生了。会计以货币为主要计量单位，以合法的凭证为依据，通过记账、算账、报账、用账等特有的一整套技术手段，对企业、事业、机关等经济组织的生产经营活动和财务收支执行情况及其结果所进行的连续、系统、全面、综合的反映和监督。

二、会计的职能

会计的职能是指会计在实践中的客观功能，它是伴随着会计的产生而同时产生的。也就是说，凡是有会计的地方，它必然存在这种客观的功能，如果这种客观的功能消失了，那么会计也就不存在了。会计的职能是随着会计的发展而发展的，在历史上，会计的发展总是引起会计职能的扩大和发展。因此，会计职能的发展可以看成是会计发展的一个标志。现代会计的职能是核算、监督和参与经济决策。核算、监督是会计的基本职能，参与经济决策则是会计进一步发展的新职能。

三、会计的作用

会计的作用可以从以下三个方面来考察：

(1) 在企业内部决策上所起的作用。一个企业在经营管理中的活动大致为：资金筹集活动、内部投资活动、生产经营活动、销售活动和利润分配活动等五个方面。在从事这些方面的活动中，企业的管理者必须就一些有关的重大问题做出决策，以求得经营的成功。显然，一个企业的管理者在对以上各类的有关重大问题做出决策时，决不能依照他们的主观意志，而必须有可靠的信息资料作为依据。会计，则可以为决策者提供详细的信息资料。会计信息对于在企业范围内做出明智的决策是不可缺少的。

(2) 对企业外部的决策制定者所起的作用。除了企业的管理者外，至少还有以下五个方面是要使用会计信息来就一些重大问题做出决策的，它们是业主、债权人、政府、职工、工会和顾客。例如，对企业的业主来说，就是否参加企业的投资，是否出售它在企业中的股份等问题；对债权人来说，就企业在财力上是否充裕得足以偿还它的债务、企业的获利情况如何等问题，也都要有可靠的会计信息作为依据。

(3) 会计对社会的作用。会计对社会也起着极为重大的作用。首先，通过为企业的管理者提供制定决策所需要的有用的信息，就可以对大型的复杂企业的经营进行计划和管理。那些大型企业在世界各国设有分支机构以及股东，需要有足够的信息资料作为他们的指导。政府机构和非营利事业，需要有足够的会计数据，执行它们对社会所应有的任务。其次，一个复杂的现代赋税制度，如果没有健全的会计制度和会计信息，也就不可能起到应有的作用。我国在 1994 年 1 月 1 日正式实施的新税制度，足以证明我国的新会计制度

正不断地得到完善。政府在制订与公众有关的决策中，会计信息也是必不可少的，例如，制定公用事业的价格的决策，就必须以会计的信息为依据。

1.1.2 手工会计核算系统

会计信息是经过加工处理后并对经济管理活动产生了影响的反映各种关系的数据的集合。它是在会计核算和会计分析中形成的。各种凭证、账册、会计报表的数据，各种财务分析和预决策资料等都是会计信息。手工核算系统就是将会计信息按一定的规划和方法，从数量方面反映和监督生产经营活动，以达到加强管理的目的。

财务部门将原始凭证按新会计制度的要求进行编制整理，按不同的用途和填写要求确定记账凭证，编制会计分录，在记账凭证中摘要说明经济业务的内容，确定应借、应贷的账户名称和金额，记账凭证通常有收款凭证、付款凭证和转账凭证三种，收款凭证和付款凭证主要用于现金和银行存款的收付业务，而转账凭证主要用于不涉及现金收付和银行存款的其它经济业务。

记账凭证经审核后，记入各日记账、明细账和总账，然后根据需要编制各种报表，如资产负债表、损益表等呈报上一级部门。

1.2 会计电算化与新会计制度

1.2.1 什么是会计电算化

一、会计电算化系统

会计电算化系统是指把电子计算机技术应用于财会工作，使财会工作中有关数据信息的收集、加工、传输、存储和输出等处理过程实现自动化，简称为会计电算化。国外将利用电子数据处理的会计称为电子数据处理会计，简称为 EDP 会计，即电子计算机会计。

实现了会计电算化以后，会计数据的输入方式、处理方式以及存储方式均与手工不同，必然会产生许多新的问题，也直接影响着企事业单位会计制度的执行。对此，必须有相应的措施，既要保证会计制度的贯彻执行，又要促进会计电算化事业的发展。

我们知道，手工操作的会计核算工作是由财会人员使用笔墨、账簿、算盘等运算工具，依照一定的会计原理和核算流程，分工而又合作地完成的。实现了会计电算化后，会计数据的核算处理交由电子计算机自动完成。计算机完全在程序的控制下进行工作。计算机自动完成会计核算的各项工作，包括账务处理、报表编制、固定资产管理、材料核算管理、产品销售管理、仓库管理、产品核算、财务分析和工资管理等。

二、会计电算化系统设计

系统设计是系统开发过程中的第二个阶段，是会计电算化研制过程中的第二个步骤。它的任务是为进一步实现系统分析阶段提出的系统模型，详细地确定新系统的结构。具体地说，是将系统分析阶段所作的建议转化为可以实施的形式，建立符合新系统逻辑模型的物理模型，实现新系统逻辑模型所规定的功能和目标。

系统设计的结果是新会计电算化系统的一个完整的描述，包括其各层子系统，输入、输出和处理活动等各个方面。在此阶段中，必须对系统的结构、信息流程、运行的方式、所要求的性能水平、为保护系统本身和使用它的组织资源所必须有的内容控制等方面的问题进行决策。

系统设计通常可进一步分为总体设计和详细设计。总体设计处理以下问题：

- (1) 信息系统的总体特征；
- (2) 它所反映的基本原理；
- (3) 构成其结构的主要子系统；
- (4) 支持系统的技术。

三、会计电算化系统的实施

系统实施是系统开发过程中的最后一个阶段，是会计电算化研制过程中的最后一个步骤。它的任务是将系统设计并建立起新系统的物理模型变为现实。其内容包括：程序设计、程序调试、系统调试、项目管理、人员培训、系统转换和系统评价等。

(1) 程序设计。一个会计电算化系统是由电子计算机自动控制运行，所以按照系统的各项要求和功能编制一系列计算机程序，使计算机能按照这些程序运行，实现系统的各项目目的。

在程序设计过程中首先要选用程序设计语言。通常会计电算化软件采用的是 dbase III、FoxBASE 和 FoxPro 等。其次是绘制程序流程图，最后根据绘制的流程图编写计算机程序。

(2) 程序调试。程序的检验及其修正作业称为程序调试。当完成会计电算化程序后，就应把设计好的程序输入计算机进行调试、检验。对程序调试可以分模块子系统进行调试。当各个子系统均调试完成后，再将各个模块按照其逻辑关系和数据联系进行集中调试，此时可以输入各种数据对程序进行检验，还可以应用原有的系统对会计数据的处理结果为标准，检验系统的准确性和可靠性。当程序全部调试通过后，就标志着新系统已基本建立起来了。

(3) 系统转换。系统的转换是指用新的系统替代原有系统的过程。这要求新系统的设计调试已经通过，并完成系统运行的各项准备工作，包括计算机硬件配置，会计人员对新系统的培训，同时要求编制系统的转换计划。

若用一个会计电算化系统替代传统手工系统的工作，可以分以下几步执行：

把手工系统的有关会计文件和数据资料输入计算机，完成新系统的初始化，如输入各账户的期初的余额等：

运行新的会计系统时，手工记账要同时进行，以便检验新系统的正确性，并在适当的时候停止手工会计系统的运行；

整理新系统的各种资料和编写使用说明书。

(4) 系统维护。在会计电算化的正常运行过程中，要经常对系统进行必要的调试和修改，对系统工作状况进行检查，这就是系统维护。系统维护工作一般分系统软件的维护及系统硬件的维护。系统的维护工作贯穿于系统的整个过程之中，是会计电算化系统正常

运行的保证。

(5) 系统评价。系统评价是指系统的使用者和系统开发人员对系统进行全面的审查，检验系统目标的实现情况，评价系统的实用性和效率，分析系统的经济效益。

1.2.2 新会计制度

一、新会计制度的特点

新会计制度与原会计制度相比，具有以下几方面的特点：

(1) 扩大了制度的适应范围

以往的会计制度不仅有不同行业之分，而且同一行业不同所有制形式制度也不同。新制度中虽保持了原行业会计制度的方式，却将其行业内企业的不同制度进行了统一，即将制度的范围扩大到某一行业在中华人民共和国境内的所有企业，即包括国有、集体企业，又包括联营企业和私营企业。我国新的商品流通企业会计制度则有更大的适应面，不仅包括不同所有制形式企业，还将原有的商业、粮食、外贸、供销、图书发行等行业都包括了进来。这种大范围的会计制度不仅否定了原会计制度，并且将企业会计核算规范口径、方法等尽量统一起来，使不同企业的会计指标有一个共同比较的基础。

(2) 采用了国际通行的会计报表体系

我国原有会计制度中的报表体系有着两大弊端：一是与国际通行的会计报表体系大相径庭，二是各行业内又各成体系。前者不能使外国投资直接通过会计报表了解企业的财务情况；后者则还妨碍着国内各企业的横向联合，不利于国家对企业的宏观调控等。而新会计制度中按会计准则的要求明确了企业对外提供的会计报表主要为资产负债表、损益表和财务状况变动表三种，不仅与国际会计惯例保持了一致，也使国内各行业的报表体系基本得到了统一。

(3) 采用了国际通用的会计方法

新会计制度以“资产=负债+所有者权益”的会计等式取代了“资金=资金来源”的会计等式，从而为正确计算企业的资本金、划清企业的产权界限、确定企业的各重要财务指标提供基础；统一采用了“借贷记账法”，取消了“增减”、“收付”等记账方法，从而使记账方法在企业会计界得到了统一，并与会计等式相吻合；在工业企业等采用了制造成本法，规定企业将生产经营活动中发生的费用分为制造费用和期间费用，将制造费用作为本期产品的生产费用相应地在本期销售产品、库存产成品及在产品之间分配，而期间费用以会计期间为界直接计入本期损益，这样做可更好地贯彻权责发生制和配比原则，也减轻了企业财会人员的工作量，适当采用审慎性原则，有了加速提取折旧、计提坏账准备等相关内容等。这些具体做法的实施既是与国际会计接轨的必要工作，也是具体会计准则出台的前奏。

(4) 适当简化了会计处理

新会计制度对某些业务事项的会计处理进行了必要的简化。例如，采用制造成本法，简化了企业成本核算过程；改变了对包装物、低值易耗品的处理程序，简化了其核算内容等。通过这种简化，将企业在实际工作中很难做到或绝大部分企业不愿做的事情进行变通，

使得新会计制度中的规定更贴近实际业务。

二、新会计科目的编码

会计科目是对会计对象的具体内容进行分类核算的重要手段，它一方面规定了会计核算的内容，另一方面又对报表的编制有着重大的影响。因此，新会计制度要求“统一规定会计科目的编号”，以方便于编制会计凭证，登记账簿，打印报表，查询账目，实现会计电算化。

将会计科目编成由数字组成。最高位是 1 的表示资产类，例如，编码 101 的表示现金，102 表示银行存款等；最高位是 2 的表示负债类，例如，编码为 201 的表示短期借款，203 表示应付票据等；最高位是 3 的表示所有者权益类，例如，编码为 301 的表示实收资本，311 表示资本公积等；最高位是 4 的表示成本费用类，例如，编码为 401 的表示生产成本等；最高位是 5 的表示损益类，例如，编码为 501 的表示产品（或商品）销售收入等。新会计制度中规定，一级科目不允许任意改变，也不可以打乱重编，但可根据实际情况自动增设、减少或合并某些科目，企业也可根据经济情况自行编制二级、三级甚至四级科目代码，例如，某单位会计科目代码级别分为 4 级，分别为：第一级 3 位、第二级 2 位、第三级 3 位、第四级 3 位。

新会计科目的编码化满足了计算机数据处理的要求，充分发挥了计算机数据运算和逻辑判断能力的优势，便于会计业务的分类和汇总。

以工业企业会计科目为例，新会计制度在旧会计制度 67 个科目的基础上增加了 14 个科目，减少了 27 个科目，合并减少了 2 个科目，分解增加了 10 个科目，另外将 2 个表内科目改为根据实际情况可增加的科目，新会计制度共有 60 个会计科目，变动是较大的。对以前已经商品化的通用财务软件，其会计科目和科目编码是由用户自行设置的，因此，实行了新会计制度后对其没有什么影响。

三、新会计核算形式

会计核算形式是指从填制会计凭证、生成各种账簿到提供会计数据整个过程的步骤方法，其中心内容是通过账务处理程序登记总账，编制会计报表。新会计制度中的核算形式没有变化，其基本处理流程仍然是从填制凭证、登记账簿、生成日记账、明细账和总账，期末结算后生成会计报表，因此，对已经开发的会计电算化软件和商品软件不必做很大的改变，一般仍可使用。

四、新会计的记账方法

新会计制度要求统一使用借贷记账法，按复式记账原理进行账务处理。所谓复式记账法就是，对于任何一笔经济业务都用相等的金额在两个或两个以上的有关账户中相互联系地进行登记。

复式记账法主要有借贷记账法、增减记账法和收付记账法等。借贷记账法是目前世界各国通用的一种复式记账法，也是会计电算化选择采用的一种记账法。应用借贷记账法在有关账户中登记各项经济业务，不仅可以通过账户对应的关系，清楚地看出资金变动的来龙去脉，从而了解经济业务的内容，而且便于用试算平衡来检查账户记录的正确性。借贷

记账法的规则是：有借必有贷，借贷必相等。

在会计电算化系统程序中，资金占用类型金额“+”号要转记为“借”，“-”号要转记为“贷”；资金来源类金额“-”号要转记为“贷”，“+”号要转记为“借”。

对已经采用这种记账方法的企业来说，原来开发的会计电算化软件不需要修改。对增减记账法或收付记账法的会计电算化软件，则需要进行修改。值得注意的是这两种记账法都是复式记账法，稍作调整就可适用借贷记账法的处理模式了。由于新会计制度中规定采用统一的借贷记账法，有利于会计电算化软件的商品化和通用化。

五、新会计的会计凭证

会计凭证是记录经济业务的发生情况，明确经济责任，作为记账依据并具有法律效力的书面证明。会计凭证按照编制和填写的要求，可以分为原始凭证和记账凭证两大类。

(1) 原始凭证又称为单据，取得的发票、收据等称为外来原始凭证；企业内部的收料单、领料单等称为自制原始凭证。

(2) 记账凭证是根据原始凭证进行编制的，是确定会计分录，作为记账依据的一种会计凭证。记账凭证通常有收款凭证、付款凭证和转账凭证三种。收款凭证和付款凭证主要用于现金和银行存款的收付业务，而转账凭证主要用于不涉及现金收付和银行存款的其它经济业务。

目前实行会计电算化的单位，基本上是按照外来原始凭证手工填制记账凭证，以作为计算机输入的依据。会计电算化系统是否可靠，首先取决于记账凭证输入质量的好坏。凭证数据输入工作量约占整个数据处理工作量的60%以上，是财会人员与计算机的主要接口，即使是输入仅有一个差错，也会导致数据处理全局性的失败。因此，应采取必要的措施，以保证输入数据的正确性。例如：会计科目可分级输入，逐级自检；计算机程序自动检查输入数据的平衡关系；只有输入正确的数据后才能登账，登账后就不允许提供修改凭证数据的功能等等。对记账凭证输入的另一个要求，是输入时直观而简便，最好能以表格的形式进行输入，快速而实用。

六、新会计核算方法

新会计核算方法与旧会计相比变动较大，涉及面较广，是会计电算化软件开发和更新中应考虑的主要方面。根据新会计制度的要求，企业应建立资本金制度，企业的资金按照所有权不同进行，同时还规定了借款核算和流动资产的核算内容。生产企业成本核算由完全成本法改变为制造成本法，固定资产的核算可采用专用基金和流动资金捆在一起进行考虑，不再按资金来源进行核算，固定资产的折旧可采用年限平均法或者工作量法计算，符合特殊行业的，可采用加速折旧法的规定。新会计制度规定将商品的销售收入和销售成本分开，按两个科目进行核算。改革后的会计制度，对利润分配核算变动较大，利润的计算作了一些新的规定。此外，准备金的提取、资产的评估、费用的摊销也有新的规定。

这些变动对会计电算化软件开发更为有利，例如，制造成本原有的完全成本法简单，因而可以简化程序设计工作，对已定点开发的软件需要按新的要求进行修改，一个模块功能的修改会涉及到相关的模块，引起“联动”效应。对商业性通用软件，除了上述的修改外，更多的是考虑通用性问题，例如，在固定资产折旧的计算中，应设置平均年限法、工

作量法和加速折旧法，供用户选择使用。

虽然这些修改涉及的面较广，且内容较多，但其数据库结构和核算处理的流程基本上是不变的，仅仅是计算公式和数据传递关系有所变化，其修改的难度不大，是属于局部性调整。

七、新会计账簿的设置

新会计制度中的账簿要求分为日记账、明细账和总账。日记账是根据记账凭证顺序地逐个记录经济业务发生的记账形式，通常分为现金日记账、银行存款日记账和专项存款日记账。它既反映了货币资金的运转，又是生成明细账和总账的依据，它作为审计线索具有法律依据，为有关人员方便地提供了书面核对资料，会计电算化系统必须有设置日记账的功能，而且可以将日记账全部打印出来，明细账是以二级或三级明细科目类别汇总经济业务而生成的记账形式，它与日记账一样都来自同一个数据源：记账凭证。它与日记账之间的互相核对作用已经消失，其正确与否只取决于记账凭证数据输入是否正确。但为了明细分类和为会计报表提供数据的需要，会计电算化系统中仍需要设置明细账。

总账是按一级科目设置账户的，能分类、连续、系统而全面地反映经济业务的面貌，会计电算化系统中仍需要设置总账。总账也与其它账簿一样都用同一个数据源，与其它账簿之间也失去了核对与控制的关系。只要一页便可记载总账，但也需要设置打印输出总账的功能。

八、新会计报表

会计报表是指企业向有关方面提供的反映企业财务状况和经营成果的书面文件。新会计制度规定，工业企业编制的报表主要有以下几种：资产负债表、损益表、财务状况变动表或现金流量表以及有关的附表等。

新会计制度的报表输出对已定点开发的会计电算化软件需要用相应的修改，若该软件是采用自定义方法来设置科目的，且使用的是通用报表或自定义会计报表，则修改的工作量是不大的。

九、账务处理程序

账务处理程序是指记账和产生会计信息的步骤和方法。具体地说，就是首先填制会计凭证，然后根据凭证登记各种账簿，最后根据账簿记录提供会计信息的整个过程与方法。在手工操作情况下，由于各企业的业务性质、管理方法、规模大小、会计人员的习惯等各不相同，就产生了适应各企业特点的账务处理程序。而会计电算化账务管理程序基于以下三个原则，一是遵守基本的会计理论与会计方法，二是符合大多数会计人员的习惯和接受程度，三是适合计算机技术的发展水平。

计算机账务处理程序的特点是对日记账进行分类汇总后再记总账，所以也可称为分类汇总账务处理程序。这种账务处理程序综合了手工操作时各种账务处理的长处，适应性强，充分利用计算机一次输入多次调用和快速运算的特点，输出形式符合会计人员的要求，容易得到各种经济分析信息。

|| 1.3 计算机处理数据的一般过程 ||

会计电算化离不开电子计算机，一台完整的电子计算机由硬件系统和软件系统两大部分组成。如果把硬件系统比作计算机的“躯体”，则软件系统是计算机的“灵魂”，这两大部分互相依存、互相支持，缺一不可。

■ 1.3.1 计算机的硬件系统

计算机硬件系统是指计算机系统中由各种电子线路、机械装置等器件组成的看得见、摸得着的物理实体部分。硬件的基本功能是在计算机程序的控制下，完成数据的输入、运算、输出等一系列操作。

一、计算机的硬件

计算机硬件主要由主机和外设两部分组成，其中，主机包括控制器、运算器、内存储器三大部分，运算器和控制器又称中央处理器（简称 CPU）。外设包括键盘、显示器、打印机等输入输出设备。

二、计算机的基本工作原理

计算机的基本原理遵循冯·诺依曼原理，即程序与数据一样存储，按程序编排的顺序一步一步地取出指令，自动地完成指令规定的操作，这就是计算机最基本的工作原理。

具体地说，首先，要把指令系统事先放入计算机的内存储器内，即要让计算机先做什么后做什么以及如何操作等。每一条指令中明确规定了计算机从哪个地址取数，进行什么操作，然后送到什么地方去。在运行时，先从内存中取出第一条指令，通过控制器的译码器接受指令的要求，从存储器中取出数据进行指定的运算或逻辑操作等加工，然后再按地址把结果送到内存中去。接着再取第二条指令，在控制器的指挥下完成规定的操作，就这样依次进行下去，直到结束为止。

三、计算机的外部结构

从外部结构上看，计算机通常由显示器、主机箱、键盘这三大部分组成。其中键盘和显示器为输入和输出设备，程序和原始信息通过键盘输入计算机，经过加工后，再通过显示器显示运算结果（必要时可通过打印机打印出来）；主机是计算机的主体，机器在工作中的运算、储存等都在这里完成，主机箱中装有 CPU、磁盘及光盘驱动器、电源、各种功能卡、内存等很多硬件。

■ 1.3.2 计算机的软件系统

计算机的工作是在硬件和软件的有机配合下进行的，硬件是具体的物质，而软件则看不见、摸不着，只是一种抽象的物质，可以认为是一系列程序和相关数据的集合。一台计算机中全部程序的集合，称为这台计算机的软件系统。

计算机软件可分为系统软件和应用软件两大类。

一、系统软件

系统软件是进行计算机系统管理、调试、监控和维护的软件。它一般包括以下几类：

(1) 操作系统

操作系统属于计算机系统中必不可少的软件，一般把对计算机的全部硬件和软件资源进行统一管理、统一调试和统一分配的软件称为计算机的“操作系统”。它是用户和计算机之间的接口，任何一个用户要使用计算机，都必须先经过操作系统。操作系统按照它在同一时刻所容纳服务对象的数量，可分为单用户操作系统（如 DOS）和多用户操作系统（如 UNIX）。

(2) 语言处理系统

用各种高级语言编写的程序，计算机是无法直接执行的，必须通过语言处理系统翻译成机器语言才能执行。语言的处理系统包括：汇编语言程序、高级语言的解释程序和编译程序。

(3) 数据库管理系统

数据库管理系统是一个在操作系统支持下进行工作的较庞大的软件，在数据库管理系统下，用户可以建立、维护、管理和使用数据库。

(4) 软件工具

软件工具是软件开发、实施和维护过程中使用的程序，例如，编辑程序、连接程序、调试程序、故障检查、诊断程序、网络软件和窗口软件等。

二、应用软件

应用软件是用户根据自己的需要，为解决某种问题而编制的一些软件。它又可分为通用应用软件和专用应用软件两大类。随着计算机技术的发展，应用软件的种类、数量越来越多，解决问题的方法也越来越简便。

(1) 通用应用软件

所谓通用应用软件是指该软件为实现某种特定功能或计算而精心设计的结构严密的独立系统，并能为同类用户所使用，软件包品种繁多，按用途大致可分为以下几类：

- 工程计算软件；
- 过程控制软件；
- 数据处理软件；
- 辅助设计软件。

例如文字处理系统的 Word 和电子表格软件 Excel 等都是通用应用软件。

(2) 专用应用软件

所谓专用应用软件是指该软件为解决某一个用户的某一特定问题而自行开发的软件。专用应用软件在开发过程中，应充分利用系统软件和通用应用软件所提供的系统功能，开发工具及其它实用软件。例如，利用数据库管理系统开发适合本单位要求的工资管理系统、仓库管理系统、图书目录检索系统、学籍管理系统、人事档案管理系统等。

1.3.3 计算机数据处理的一般原理

一、数据

数据是计算机处理的对象，所谓数据不仅指的是数字，也包括字母和汉字。例如，会计账务、信件、文章等都是数据。

二、文件

文件是储存在计算机磁盘内的一系列信息的结合。例如，所有的会计科目组成一个文件，一封信件可视为一个文件，一张报表、一张凭证、一篇文章、一本小说等都可视为文件。

三、记录

记录是组成文件的基本单位，是由若干个数据组成的，例如一个多栏账簿，可视为一个文件，其中的任意一行是组成文件的一个记录。

四、计算机处理数据的一般过程

计算机可以快速地处理各种数据，例如，在会计电算化中可以代替人工进行记账，计算成本，编制报表，以及打印输出等数据。而大量的原始数据是由人通过输入设备输入到计算机中，然后以文件的形式储存在计算机的磁盘中，再通过各种操作和运算最终输出到打印机上，或在屏幕上出现。

计算机处理数据的一般过程是：

(1) 原始数据包括发票或凭证从计算机的键盘由人工进行输入，当然也可以用扫描仪进行输入（目前，大部分财会电算化中的原始数据都是由人工进行输入的）；

(2) 计算机将该数据储存在磁盘后，通过计算机对该数据进行处理，即：计算、汇总、分类等处理；

(3) 将处理的结果再次储存在磁盘中，可供用户查询或打印，用户可通过显示器或打印机对某一些数据进行查找或打印。

1.3.4 计算机的编码

人们与计算机打交道，可以通过键盘和显示器输入和显示不同的字符，但在计算机中，所有的信息都用二进制代码表示。 n 位二进制代码能表示 2^n 个不同的字符，这些字符的不同组合可以表示不同的信息。为了使计算机使用的数据能够共享和传递，必须对字符进行统一的编码。

一、ASCII 码

ASCII 码是目前计算机中使用最广泛的一种编码。它的全称是 American Standard Code for Information Interchange，即美国标准信息交换码。ASCII 码由基本的 ASCII 码和扩充的 ASCII 码组成。在 ASCII 码中，把二进制位最高位为 0 的数字都称为基本的 ASCII 码，其范围是 0~127（共可表示 128 个字符），例如：

+的 ASCII 码为十进制数 43，十六进制数 2B，则其二进制数为 00101011。

Y 的 ASCII 码为十进制数 98，十六进制数 59，则其二进制数为 01011001。

基本 ASCII 码中有 32 个是控制符，控制代码在计算机中不作为字符显示，而是作为计算机进行某一特定动作的功能代码。如：代码 10(0A H) 的功能是使光标移到下一行等。

在 ASCII 码中，把二进制最高位是 1 的数字称为扩充 ASCII 码，其范围为 128~255（共可表示 128 个字符）。扩充 ASCII 码是可变字符，在我国把它作为中文文字的代码。

二、内码和外码

对于输入计算机的文本文件，机器是存储其相应的字符的 ASCII 码（用一个 ASCII 码存储一个字符需 8 个进制位，即一个字节），这些可以被计算机内部进行存储、传递和运算所使用的数字代码称内码。如输入字符“A”，计算机就将其转换成机器可以识别的内码 65（41H）后再存于内存。

把计算机与人进行交换的字符符号代码称为外码，如字符“A”的外码是“A”。输入计算机的字符在输出时则从 ASCII 码转化为字符阵，即计算机把内存中的数字（内码）转换为约定的字形（外码）输出到显示器或打印机上。任何系统对于文本文件中的基本 ASCII 码的显示都是按国际标准执行，而对于扩充 ASCII 码则要根据操作系统的状态而定。如在中文显示状态，就把扩充 ASCII 码作为汉字来处理。

1.4 如何甩掉手工记账

从某种意义上讲，会计电算化工作的目的是为了减轻会计人员的工作负担，提高工作效率，把工作重点转移到企业管理和决策方面。因此，如何更快更好地甩掉手工账，是会计电算化工作一项非常重要的内容。财政部在印发《会计电算化工作规范》的通知中也指出：“替代手工记账是会计电算化的阶段性目标，各地区、各部门要对这一工作加强指导和监督，制定替代手工记账的管理办法，保证这一过程的顺利实施”。本节将介绍计算机替代手工记账的操作过程和在这一过程中容易遇到的一些问题，以及如何解决这些问题。

1.4.1 替代手工记账的任务

替代手工账是会计电算化的目标之一。从广义上讲，替代手工账是指将各种基本的会计数据输入计算机，采用电子计算机设备和会计软件对已输入计算机的会计数据进行处理（计算、分类、汇总、转存等），生成会计信息并存储在磁性或光盘等介质上，根据需要输出各种会计凭证、账簿、报表，即采用电子计算机替代手工记账、算账、报账这一过程。会计电算化的发展过程主要分为会计核算电算化、会计管理电算化、会计辅助决策电算化三个阶段，因此替代手工账是会计核算电算化首先要达到的目标。

替代手工账包括两个概念，即部分会计核算业务采用计算机替代手工记账和全面会计核算业务采用计算机替代手工记账，前者一般包括工资、账务处理、往来核算和会计报表等内容。而后者在目前情况不仅仅体现在会计核算过程中的某些步骤上，如记账、结账等。替代手工账这一过程的实现不仅是记账、算账、报账处理方式的改变，更主要的是提高了

会计信息的及时性、准确性和完整性，从而为会计信息的充分利用打下基础。因此，替代手工账是会计电算化的目标之一。

从狭义上讲，替代手工账是指从手工会计数据处理方式向计算机会计数据处理方式的过渡阶段，即脱离手工会计核算工作的过程。从这种意义上讲，替代手工账仅仅是会计核算电算化工作的“初级阶段”，是一个单位会计电算化的起点。其主要任务是完成数据整理、初始化、计算机与手工并行和甩账验收等工作。由于会计电算化“初始阶段”的工作较多，本节主要从狭义上阐述替代手工记账的有关问题，包括脱离手工会计核算工作的过程和在这一工作中经常遇到的一些问题及解决办法。

1.4.2 替代手工记账的条件

财政部颁发的《会计电算化工作规范》中指出，替代手工记账的单位，应具备三个方面的条件：

一、配备了计算机硬件设备和合适的会计软件

硬件的工作方式有单机系统、多机系统、多用户系统、计算机局域网络系统等，各单位可根据实际情况和工作状况进行选择，并配置相应的系统软件平台，可逐步建立起从单台普通计算机到高档客户机/服务器网络体系结构。

二、进行会计电算化岗位培训，配备了相应的会计电算化工作人员

在准备替代手工记账之前，必须指定会计电算化初期的会计电算化上岗人员，并完成各会计电算化岗位人员的培训。其它暂时不能上岗的会计人员，在完成并行期间手工记账的同时，也应开始参加会计电算化的培训，分期分批作好上岗准备。

会计人员在正式上岗使用会计软件以前都应该接受会计电算化岗位培训，目前，这种上岗前的培训已经形成了规范化的上岗培训标准。在电算化方式下，上岗的会计人员必须在基础理论和实践技能两方面打下基础，一般应是中专以上财经专业毕业或经过会计证上岗培训的人员，同时在会计岗位上实习一段时间后才能正式上岗。

三、建立了严格的内部管理制度

会计电算化内部管理是指对已建立的会计电算化系统进行全面管理，保证系统的安全和正常运行，它是保证单位会计工作和会计电算化工作有序进行的重要措施。在准备替代手工记账之前，要针对会计电算化工作的特点，对内部会计管理制度的内容进行相应的调整。会计电算化的内部管理制度主要包括《建立会计电算化岗位责任制》、《会计电算化日常操作管理》、《会计电算化的计算机软件和硬件系统的维护管理》和《会计电算化系统的会计档案管理》等内容。

1.4.3 替代手工记账的过程

替代手工账的过程是会计工作从手工核算向电算化核算的过渡阶段，是会计电算化工作中非常重要的阶段。在具体实施之前，单位要做出总体实施方案，包括整理手工会计业务数据，确定会计核算方法和数据处理过程，建立会计科目编码体系，设置各种会计凭证、

财簿、报表的格式和项目，会计软件的初始化，以及在试运行阶段人工与计算机数据进行对比分析等工作。要组织有关人员对实施方案进行充分讨论、修改和完善，一般来说，准备实施的系统应当能够解决手工条件下会计核算难以完成的工作。在实施过程中，由于计算机与手工并行工作，会计人员的工作强度相对较大，各单位需要合理安排财务会计部门的工作，提高工作效率。具备条件的单位应在有关部门的监督下尽快采用计算机替代手工记账，提高会计工作效率。

一、整理手工会计业务数据

按规范的要求做好会计数据输入前的准备，这是一项非常重要的工作。因为，只有当所有的最原始数据都准确的时候，我们才能保证将来结果的准确性。这些前期准备工作包括整理各项基础会计业务的数据，清理往来账户和银行账户等；必要时还应与单位其它部门协调，在存货管理和销售、采购管理等方面取得有关部门的配合。

(1) 重新核对各项凭证和账簿，做到账证、账账、账实相符。由于会计记录经过多人重复转抄，或多或少存在一定的误差，在将基础数据移至计算机中之前，须对会计数据按会计软件的要求进行整理和分类。

《会计人员基本工作规则》中规定，会计业务处理要按照会计科目的统驭关系，凭证及各级明细账、总分类账之间，总分类账与下级明细分类账、相关辅助明细账之间，各类明细分类账、总分类账与实物库记录之间应完全相符，金额数量应完全一致。但在许多单位，由于历史遗留下来的问题，会计业务处理长期存在不规范行为，常出现账证、账账、账实不符现象，这将导致会计电算化信息系统数据处理错误。例如，材料采购和材料差异等科目，如果结转材料计算不及时，将造成差异科目出现偏差，分配差异时再加入人为因素，便造成差异科目与材料科目之间的比例失调，二者之和不反映实际价格，导致成本混乱。

(2) 整理各账户余额。如果是在年初建账，只需整理各账户期初余额；如果是在年中某月建账，必须将在此之前各月各账户的发生额整理出来。

(3) 清理往来账户和银行账户、手工方式下，各单位对往来账户的管理方法有所不同。有些会计部门将往来账户涉及的单位或者个人，作为往来账户的明细科目；而有些会计部门将其作为辅助账，进行单独核算和管理。由于会计软件所提供的对往来账户的管理方式与手工方式有所不同，在把往来账移到计算机内之前，必须预先确定往来账的管理方式，并选择相应的会计软件。基于我国目前往来账存在大量呆账、坏账的情况，应当在将其移到计算机内之前，按会计制度要求及时处理和冲销。同理，银行账一般均有未达账项，在采用电算化方式之前，应及时核对银行账，对于未及时核销的未达账项，应及时清理，以保障采用计算机进行银行对账时初始金额的正确性。

二、建立会计账户体系并确定编码

会计账户体系是会计核算的基础，整个会计核算系统都是以会计账户体系为基础建立的。建立会计账户体系从一级会计科目开始，逐级向下设置明细科目。设置会计科目时应遵循以下原则：

(1) 符合财政部和有关管理部门的规定；

- (2) 满足本单位会计核算与管理的要求；
- (3) 满足会计报表的要求，凡是报表所用的数据，如果要从账务处理系统中取数的，必须设立相应的科目；
- (4) 要保持体系完整，不能只有下级科目而没有上级科目；
- (5) 要保持相对的稳定性；
- (6) 要考虑与子系统的衔接，凡是与其它各子系统有关的科目，在整理时应将各子系统中的核算大类在账务处理系统中设为最底层科目。

为便于反映会计科目间的上下级关系、便于计算机系统识别和处理、减少输入工作量、提高输入速度、促进会计核算的规范化和标准化，需要对会计科目进行编码。会计科目编码设计的合理与否，直接关系到系统运行的可能性，编码会影响系统内信息的收集、汇总、存储、检索、传输等各种操作。目前各种会计软件中编码设计水平相差较大，尤其对多级科目、部门编码、人员编码要进行统筹考虑，要选择与现有的管理水平和需要相适应的编码。

编码时，一级会计科目编码按财政部规定（三位编码）的编码方案执行；明细科目编码按照具体编码规则设置。通常，会计科目编码采用科目全编码方案，即：

本级科目全编码 = 上一级科目全编码 + 本级科目编码

三、规范各类账证表格式和会计核算方法与过程

手工方式下，会计人员按规定设置总账、明细账、日记账，按会计制度要求，填制记账凭证，登记明细账、日记账、总账。在电算化方式下，虽然这种账务处理过程仍旧保留着，但部分会计资料的格式要重新设计或部分修改，以便在电算化方式下处理，达到真实、准备、安全的目的。在电算化之前，要全面考虑各类会计资料的规范性格式，分清必须修改与必须保留的内容，使重新确认的会计账、证、表格式更适于电算化工作的特点，例如：记账凭证的类别，既可以采用一种记账凭证或收、付、转三种凭证的形式，也可以在收、付、转三种凭证的基础上，按照经济业务和会计软件功能模块的划分进一步细化，以方便记账凭证的输入和保存。记账凭证的格式要按会计软件的要求进行统一规定，凭证格式是否适用，最终将影响系统的使用效果。凭证的主要信息有：日期、凭证类别、凭证号、摘要、会计科目代码、借贷方金额等，常常还要增加一些特殊的信息，如数量、单价、外币、汇率、支票号、发票号等。

在电算化方式下，会计核算过程自动化程度很高，要求会计部门预先确定各项工作的数据传递次序，以充分发挥计算机的优势。在不同模块之间，如材料核算、财务处理、成本核算等模块，需要预先确定数据传递的次序。同一模块要事先确定录入、审核、记账次序，尤其应对操作人员执行录入——审核——记账，或对录入——审核——修改的时间与责任做出明确规定。

除上述几项会计规范化工作外，会计部门还要结合计算机的特点，重新确定各种会计核算方法，如成本计算方法、折旧计提方法、工资分类汇总方法等，要充分体现计算机的特点。例如：在手工方式下，直线法提取折旧，均采用综合折旧率，这是出于节约工作量的考虑。而在电算化方式下，能够很方便地单项计算固定资产的折旧额，因此可以用个别

折旧率进行计算，以便提高计算精确度。

四、会计软件初始化

会计软件初始化是确定会计软件的核算规则与输入基础数据的过程，即根据使用单位的业务性质，对会计软件进行的具体限定以及输入基础数据等一系列准备工作，用来完成将通用会计软件转化为适合本单位实际情况的专用会计软件，以及从手工处理方式转换成会计电算化方式的过程。例如：账务处理初始化的主要内容包括：系统总体参数设置（设置核算单位、启用日期、编码规则等）、设置凭证类别、设置会计科目、输入初始余额、设置自动转账分录，以及其它初始设置。工资核算初始化的主要内容包括：设置部门编码、设置职工类型、设置工资项目、设置运算关系。报表处理初始化的主要内容包括：报表注册、设置报表等格式、设置计算公式和审核公式等。

1.4.4 计算机与手工并行

计算机与手工并行是指定在会计软件使用的最初阶段，人工与计算机同时进行会计处理的过程。这一阶段的主要任务是：检查建立的会计电算化核算系统是否充分满足要求，使用人员对软件的操作是否存在问题，对运行中发现的问题是否还应进行修改，并逐步建立比较完善的电算化内部管理制度。

在试运行阶段，会计人员要求进行双重劳动，但这是十分必要的。在此期间，通过进行手工与计算机处理结果的双向对比与检验，能够考察会计软件数据处理的正确性，考查相关人员的操作熟练程度和业务处理能力，并通过实践进行电算内部管理制度的建立。应该说，这是手工会计系统转移到会计电算化系统的试验阶段，也是手工系统与电算化系统相互适应的重要阶段。它的顺利进行是今后单位会计电算化系统能够持续正常运行的前提。

试运行的时间，最好放在年初、年末、季初、季末等特殊的会计时期，这样才能更全面地比较手工数据和电算化数据，预先估计可能出现的问题。一旦出现问题，要及时采取措施，进行防错纠错。在试运行阶段，前期以人工为主计算机为辅，后期则以计算机处理为主。会计单位只有假设计算机在处理实际账务时，才会充分考虑可能发生的问题，促进程序操作熟练程度的迅速提高。

计算机与手工并行工作期间，可以用计算机打印输出的记账凭证替代手工填制的记账凭证，将原始凭证附于相关记账凭证的背面，根据有关规定进行审核并装订成册，作为会计档案保存，并据以登记手工账簿。如果计算机与手工核算结果不一致，要由专人查明原因并向本单位领导书面报告。

在试运行阶段，人工与计算机数据对比时，要进行如下工作：

(1) 检验各种核算方法：对电算化方式下采用的各种核算方法进行检验，发生偏差时应及时调整。

(2) 检查会计科目体系的正确性和完整性：通过数据对比，检查初始化阶段建立的会计科目体系是否完整和合理，看其能否适应核算要求、报表要求、管理要求和会计制度的要求。