

计算机会计学

高启轩 刘 翠 主编



西北工业大学出版社

98
1232
239
2

计 算 机 会 计 学

主 编 高启轩 刘 翠
副主编 李桦婷 张 华 阎 玲

XAD211-17



西北工业大学出版社

1997年8月 西安



C

478875

(陕)新登字 009 号

【内容简介】 本书分为两部分。第一部分为会计信息系统,以软件开发生命周期为主线,全面介绍了会计信息系统分析阶段的初步调查、可行性分析、详细调查、需求分析、数据流程图、数据词典的编制;系统设计阶段的结构设计、子系统划分、功能模块设计、输入设计、输出设计、代码设计、存储设计及程序流程设计;实施阶段的程序设计、程序测试、纠错;以及运行阶段的管理、维护等。第二部分为会计电算化实用技术,从帐务处理子系统的分析与设计出发,重点介绍了帐务处理子系统初始化、凭证处理、登帐、帐本输出、查询、银行对帐、数据备份、恢复的处理过程及程序设计。书中采用了大量的实例,这些实例大部分是经过运行通过的源程序,读者只要将其原样录入即可运行。另外,书中所介绍的系统分析、设计、编程的方法和技巧并不失一般性,可用于会计信息系统任一子系统的开发设计,读者可据此完成其他子系统的设计。

本书深入浅出、简明易懂,内容系统、全面、实用。既可供从事管理系统的研制人员参考,又可作为大中专院校“会计信息系统”、“会计电算化”、“计算机在会计中的应用”、“计算机会计学”等课程的教材,同时还适合于管理领域的广大职工自学。

计算机会计学

高启轩 刘 翠 主编

责任编辑 张近乐

何格夫

责任校对 齐随印

*

©1997 西北工业大学出版社出版发行

(710072 西安市友谊西路 127 号 电话 8493844)

全国各地新华书店经销

陕西省咸阳市印刷厂印装

ISBN 7-5612-0980-0/TP·134

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:16.75 字数:404 千字

1997 年 8 月第 1 版

1997 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—5 000 册

定价:26.00 元

购买本社出版的图书,如有缺页、错页的,本社发行部负责调换。

前 言

会计是随着社会生产的发展和经济管理的客观需要而产生和发展的。它的管理模式、核算模式、监督模式和技术也是随着生产力发展和管理要求的不断提高,科学技术的不断进步而逐渐由简单到复杂、由不完善到完善、由低级向高级阶段发展的。本世纪,由于社会生产力的高速发展,新技术层出不穷,会计信息量也急剧增加。人们要求能够对会计信息量快速、准确地收集、存储、分类、加工和传递。为适应这种要求,必须对会计操作技术进行改革。计算机的应用不仅实现了会计操作技术的重大变革,而且还对会计方法、会计理论等方面提出了诸多挑战,产生了巨大影响。

目前,已有不少单位在会计核算中使用计算机,为了推进计算机在会计领域中更广泛的应用,使会计工作向更高级、更完善的阶段发展,也为了培养更多更好的复合型人才,我们根据多年来在会计信息系统研制开发中所积累的经验 and 体会编写了这本书,献给广大会计领域中的计算机工作者。

全书共分为两部分,第一部分(第一至第六章),以软件开发生命周期为主线,系统地介绍了会计信息系统分析阶段的初步调查、可行性分析、详细调查、需求分析、数据流程图、数据词典的编制;系统设计阶段的结构设计、子系统划分、功能模块设计、输入设计、输出设计、代码设计、存储设计及程序流程设计;实施阶段的程序设计、程序测试、纠错以及运行阶段的管理、维护等。第二部分(第七至第十六章),从帐务处理子系统的分析与设计出发,重点介绍了帐务处理子系统初始化、凭证处理、登帐、帐本输出、查询、银行对帐、数据备份、恢复的处理过程及程序设计。书中采用了大量的实例,这些实例大部分是经过运行通过的源程序,读者只要将其原样录入即可运行。另外,书中所介绍的系统分析、设计、编程的方法和技巧并不失一般性,可用于会计信息系统任一子系统的开发设计,读者可据此完成其他子系统的设计。

本书既可供从事系统管理的研制人员参考,又可作为大中专经济类专业的教材,同时还特别适合于管理领域的广大职工自学。书中第九至十六章是提高编程能力的内容,使用时可根据情况进行适当取舍。

本书第一、二、三章由刘翠编写,第四、五、六章由阎玲编写,第七、八、九章由高启轩编写,第十、十一、十二章由李群婷编写,第十三、十四、十五、十六章由张华编写。全书由高启轩教授和刘翠副教授总纂定稿。

由于时间仓促,水平所限,书中不妥之处在所难免,恳请广大读者批评、指正,以便进一步完善。

编 者

1997年5月于西安

目 录

第一部分 会计信息系统

第一章 会计信息系统的基本概况	3
第一节 会计数据与信息的基本概念	3
第二节 系统的基本概念	4
第三节 会计信息系统的作用	8
第四节 会计信息系统的特征	10
第五节 国外会计信息系统的发展	11
第六节 国内会计信息系统的发展	13
第七节 对会计信息系统的展望	16
第二章 会计信息系统分析	17
第一节 系统研制方法	17
第二节 会计信息系统初步调查及可行性分析	19
第三节 会计信息系统详细调查及现状描述	20
第四节 会计信息系统分析的方法及工具	21
第五节 对系统分析人员的要求	29
第六节 系统分析的文档	30
第三章 会计信息系统的结构设计	31
第一节 系统设计概述	31
第二节 系统设计的基本原理	32
第三节 系统的结构设计	37
第四节 系统的配置设计	43
第四章 会计信息系统的详细设计	46
第一节 系统的存储设计	46
第二节 系统的代码设计	48
第三节 系统的输入设计	54
第四节 系统的输出设计	59

第五章 会计信息系统的实施	61
第一节 系统实施概述	61
第二节 系统的程序设计	61
第三节 系统的程序测试	64
第四节 系统试运行及转换	66
第五节 系统的评审	67
第六章 会计信息系统的运行及维护	71
第一节 系统运行前的准备工作	71
第二节 系统运行管理	73
第三节 系统运行中的管理制度	76

第二部分 会计电算化实用技术

第七章 帐务处理子系统的分析与总体结构设计	81
第一节 帐务处理子系统概述	81
第二节 帐务处理子系统的分析	82
第三节 帐务处理子系统的模块设计	89
第四节 帐务处理子系统的菜单程序设计	90
第八章 帐务处理子系统的代码及存储设计	95
第一节 系统代码设计	95
第二节 系统存储设计	96
第九章 帐务处理子系统初始化	105
第一节 建立科目发生额及年初余额库	105
第二节 建立单位代码及名称库	113
第三节 确定结帐日期	113
第四节 确定汉字环境	114
第五节 确定操作者的级别	118
第十章 凭证的录入	121
第一节 凭证处理概述	121
第二节 凭证输入程序设计	121

第十一章 凭证的审核、汇总及登帐	134
第一节 审核记帐凭证.....	134
第二节 汇总记帐凭证.....	134
第三节 登记帐册.....	143
第十二章 查询输出.....	148
第一节 查询记帐凭证功能.....	148
第二节 查询各科目发生额及余额功能.....	157
第十三章 打印输出.....	160
第一节 打印明细帐源程序设计.....	161
第二节 打印一级科目发生额及余额汇总表的源程序设计.....	176
第十四章 银行对帐.....	181
第一节 未达帐项初始化及银行对帐单的录入.....	181
第二节 自动对帐.....	183
第三节 打印未达帐项.....	186
第十五章 帐务处理子系统的文件维护.....	192
第一节 数据备份及恢复.....	192
第二节 年末过帐管理.....	196
第十六章 过程 PRO0 与 glk.dbf 的内容	201
第一节 过程 PRO0	201
第二节 glk.dbf 的有关内容	256

第一部分 会计信息系统

第一章 会计信息系统的基本概况

第一节 会计数据与信息的基本概念

数据与信息,是信息处理学科中两个最基本、最重要的概念,在日常生活中区分并不十分严格,但在信息系统中却具有不同的含义。

一、数据

数据是记录客观事物的符号,用来记录事实,从广义上讲,指客观实体的属性值。数据并不仅仅是可以进行四则运算的数字,还应包括所有用来描述客观事实的语言、文字、图画和模型。

数据的符号形式随着时代的发展在不断地变化。远古时期用结绳记事,结绳就是最早的数据形式。以后逐渐发展为象形文字、拼音文字,记录数字也出现了各种进制、各种位权的序列码。二进制的符号并不是在计算机发明以后才有的,但随着计算机的发展,二进制得到了广泛的应用。当前所用的一切数据符号也不是一成不变的,文字在变化,信息在变化,将来可能会用很少的符号表达更多的含意。

数据对客观事实的反映总是有误差的。衡量误差的指标是精确度和准确度。精确度用来表示所测数据重复性的好坏,准确度用来表示数据与真值符合的程度。

数据有收集、传输、加工、存储和使用的过程,也有产生、成长、服务和退出这样的生命周期,通常我们把生命周期中退出阶段的数据称为历史数据,而把处于前三阶段的数据叫活数据。

会计数据是记录下来的会计事实,是产生会计信息的源泉。在会计工作中,从不同来源、渠道取得的各种原始资料、原始凭证及记帐凭证等都属于会计数据,包括数字数据和非数字数据。一般来说,会计数据还不能作为人们判断、得出结论的可靠依据。

二、信息

信息是经过加工后的数据,它会对接收者的行为和决策产生影响,并能增加决策者的知识,具有现实的或潜在的价值。

信息作为对接收者行为有影响的新知识,具有以下特征:它以一定的符号形式表示,即信息的符号性;它包括明确的内容,要向接收者传达一定的事件,即信息的语义性;这一内容事先为接收者所不知,但与他进行决策有关,对决策将产生影响,即信息的有效性。

会计信息是经过加工或者处理后的会计数据,是对会计数据的解释。依靠会计信息可以反映和监督企业的生产经营活动,并做出财务决策。

会计信息主要包括两大类:一类是经济业务信息,另一类是财务信息。

处理经济业务数据是财会部门的传统职责,任何使企业状况发生变化的事件或过程都可以说是经济业务。经济业务包括外部业务、内部业务和转帐业务。外部业务是在企业与外部之

间发生的业务,如购买业务和销售业务等,内部业务指企业资金在企业内部的转移变化,如领料、发放工资、产品入库等;转帐业务指根据会计工作需要而进行的转帐工作,如产品销售收入、产品销售成本等科目的期末余额结转至本年利润,折旧费计入相应的费用科目等。每发生一笔经济业务,就要填制一张原始凭证。经济业务数据的处理过程,也是从填制原始凭证开始到形成财务报表结束的处理过程。这个过程除了产生财务报表以外,还产生报表和分析资料。这些从经济业务数据处理中产生的信息,可以为销售、采购、生产计划、仓库等部门所使用。

财务信息是企业财务管理而提供的信息,如有关资金的取得、运用和费用的分摊、财务成果的确定及其分析的信息等。有些财务信息直接来源于经济业务处理过程,也有些是通过其他过程取得的,如各项资金计划的编制、财务指标完成情况的预测、财务状况分析等。编制财务信息不仅需要历史的经济业务数据,而且需要计划、预测数据,不仅需要企业外部收集的数据,而且需要企业内部的数据。

三、数据与信息的关系

数据和信息是既有紧密联系又有本质区别的概念。一般来说,数据是表示信息的,而信息又是反映事物物理状态的。数据只有按照一定的要求或需要进行加工或处理,变成信息后才能满足管理的需要,为管理者所用。数据与信息并没有截然的界限,有的资料对一些管理人员来说是信息,对另一些管理人员来说,则需在此基础上进一步加工处理才会成为信息。比如,某车间某部件在某月的成本资料,对车间的管理人员来说是信息,但对企业的领导来说,需要的是企业的成本资料,因此该部件的车间成本仅仅是数据,还需进一步地处理,才能变成企业领导需要的信息。

数据与信息的关系是相对的。第一次处理所产生的信息,可能成为第2次处理的数据;同样,对于第二次处理所产生的信息,可能成为第三次处理的数据。

第二节 系统的基本概念

我们生活在一个由各种系统构成的世界中。人类在千百年来认识和改造世界的过程中,逐步掌握了“系统”这个概念,并且把这个概念变成了进一步认识和改造世界的有力工具。几乎所有自然科学、技术科学和社会科学中的各门学科都在各自的领域中广泛应用这个概念,管理科学也不例外。

特别要指出的是,自从第二次世界大战结束以来,社会经济系统的复杂性迅速增长,计算机技术和通讯技术飞速发展,控制论、信息论、系统工程和环境科学等一系列与系统理论密切相关的综合性科学理论也先后创立与发展起来,这一切把人类文明导向了一个崭新的时代。考虑到关于“系统”的理论、方法和实践在这个新时代中具有根本性的意义,因此我们认为把这个新时代称为系统时代是最为合适的。

系统理论与系统方法出现以后深刻地影响着管理与实践。特别是管理信息系统的理论,从根本上讲就是建立在系统理论与方法的基础上的。会计信息系统是管理信息系统中的一个子系统。因此,它也是建立在系统理论与方法的基础上的。

下面首先简要地说明系统的定义和一系列有关的概念。

一、系统的定义

系统就是一组相互作用着的为实现某种共同目的而运行的要素的集合。

应当指出,对于某些简单的物理系统来说,系统要素并无目的可言。其他系统,尤其是对于各种社会经济系统来说,上述定义是适用的。

二、系统的目的与目标

既然系统中的要素具有共同的目的,我们就可以把这种共同目的称为系统的目的。系统的目的就是指系统所追求的一种理想状态,严格地说,这种理想状态在任何时候都是只能相对实现而不能绝对实现的,如某个企业的目的可以是向社会提供数量最多、质量最好的某种产品,并在此过程中获取最大的利润。这显然是该企业努力的永恒方向却是不可能绝对达到的。因为“最多”、“最好”和“最大”都没有绝对的标准。如果系统可以在某个时刻达到它的目的,那么此后它就失去了前进的方向和动力。

为了使系统能够衡量它的绩效,它必须在前进的每一个阶段设置一些可以实现的目标。例如,某企业在某一年内的目标可以是:产品年产量达到3000台,比上一年增产14%;产品合格率达到95%;年利润达到800000元,比上一年增加10%等。显然,只要指标合理、措施得当,这一类的目标应该是可以实现的。

系统的目标必须服从于其目的,并应是其目的在系统前进的一定阶段中的具体体现。

三、系统的要素

所谓系统的要素就是系统中所包含的各个实体。由于我们真正关心的是这些实体在系统中的地位而不是这些实体的孤立形态,因此我们将按照它们在系统中的功能加以分类。一个系统中的所有要素可以分为四类:输入要素、处理要素、输出要素和控制反馈要素。

一个系统的输入可以是物质、能量或信息等形式的各种资源。这些资源是系统赖以生存和实现其目的的必要条件。一个系统的输出同样也可以是各种形式的物质、能量和信息。当然,同一个系统的输入与输出决不会是完全相同的。以一个工厂为例,输入可以是原材料、能源和关于生产技术、工艺和市场等方面的信息,输出则是某种特定的产品。在某些系统中,多种输入转变为一种输出;在另一些系统中,一种输入转变为多种输出;在更多的情况下,多种输入转变为多种输出。

一个系统的输入来自其他系统的输出,同样地,一个系统的输出常常又成为其他系统的输入。应当指出,系统的目的一般是与它所产生那些为其他系统所需要的输出的数量和质量联系着的。如果一个系统没有输入,那么,所谓“有用的”输出的系统就毫无意义。

需要指出的是,一个系统在产生那些有用的输出的同时,常常不可避免地也会产生一些对于任何系统都没有用处(甚至有害)的输出(例如废气、废渣之类),因此,尽量减少那些无用甚至有害的输出应该是系统目的的一部分。

一个系统中的处理要素就是完成将输入变成输出的转换功能的那些要素,例如工厂中的工人和机器,学校中的教师等。

系统中控制反馈要素的功能就是随机监视系统的输出,将它与在系统目的、目标基础上制订的标准进行比较,进而随时做出适当的判断和决策,对输入和处理要素进行必要的调整。而

这一切都是为了保证使系统的输出在数量与质量上都达到符合系统目的与目标的要求。由此可见,控制要素对于系统实现其目的与目标是至关重要的,企业中的财会管理人员和向他们提供经济方面信息的会计信息系统就是企业中的控制要素之一。

四、系统的环境

既然系统是由某些特定的要素组成的一个集合,这就表明系统有一个边界。原则上讲,系统边界之外的所有事物构成了系统的环境。按照这一看法,系统边界之外的整个宇宙就是系统的环境。因此,我们在研究一个系统时,所要联系并加以考察的外部事物只是那些对于系统的行为有一定影响的事物。例如,假若我们研究的是某城市一个电视机厂的经营情况,那么不但没有必要考虑哈雷彗星,就连位于同一城市的某个制药厂,一般也没有必要考虑。因此,系统的环境可以定义为那些位于系统边界之外,但对系统的行为具有明显影响的事物的总体。

系统所需要的各种输入来自其环境,系统所产生的各种输出又返回其环境。系统与其环境的相互作用和相互影响就发生在这两个渠道中,在系统与其环境之间实际进行物质、能量和信息交换的地方就是系统与环境的接口。

系统的环境是复杂多变的。如果在环境发生变化时系统能够及时调整自己的目的与目标或改变自己的结构,以此来适应环境的变化以求得自己的生存与发展,那么这样的系统就称为自适应系统,否则称为非自适应系统。

五、系统的层次结构

在研究一个系统时,由于其功能与目的的复杂性,常常可以把它分解成若干个较小的系统,每个较小的系统又可以进一步分解成若干个更小的系统。这样的分解可以一直进行下去,直到最小的系统的功能(或目的)已经简单到不能再进一步分解时为止。这种系统分解图显示为一种层次结构。

如果一个较大的系统包含着一个较小的系统,那么,后者就称为前者的一个子系统,而前者则可称为后者的一个母系统。因此,在系统的层次结构中,每一个处于较低层的系统都是某个处于较高层的系统的子系统,而每个较高层的系统都是若干个较低层的系统的母系统。

应该指出,层次结构不但是人们认识客观世界中现有各种系统相互关系的钥匙,也是人们为了改造世界、组织各种新的社会系统经常采用的方法。作为一种认识方法,它反映了人们认识能力的有限性,不把事情分解得充分细小就无法彻底认识它的各个方面;作为一种组织方法,它反映了人们行为能力的有限性,不将人群和其他资源按照宝塔式的层次结构组织起来就无法实现比较复杂的目的与任务。具体地说,在企图实现的目的比较复杂时,人们只能将这个目的分解成若干个较简单的目的,并采用专业化分工的办法将系统中的人员和其他资源组织成一些子系统,让各个子系统分别去实现这些比较简单的目的,并以这种方式来共同实现系统的整体目的。如果一个子系统在让其要素合在一起去实现自己所分配到的特定的目的仍有困难时,可以继续分解自己的目的和自己的组织,这样自然就形成了宝塔式的层次结构。

应该指出,在按层次结构组织的社会系统中经常会出现局部最优化的弊病,各个子系统各自强调自身的目的和利益,甚至把它放在整个系统的目的与利益之上,以致于不配合,各行其是,互相扯皮,使系统实现其整体目的的努力受到损害。

会计信息系统是会计信息的集成系统,它要满足上、中、下各层管理人员的要求,因此将会

计信息系统分为三个层次,会计数据处理系统、会计信息分析系统和会计决策支持系统。

会计数据处理系统(又称会计核算系统)是用来处理日常经济业务和产生各种会计帐册、报表的。它使日常的会计帐务处理自动化,支持日常的运行工作,因而会计数据处理系统的重点在于强调会计手工业的自动化,它力求提高效率、节省人力,这是会计信息系统的基础部分。

会计信息分析系统能积累数据,对信息进行综合、概括,甚至使用模型进行分析,例如会计报表分析、财务经济指标分析等。它使得对会计信息的使用水平有所提高,着眼点已由提高效率转成注意信息价值的转换。

会计决策支持系统是用来辅助个人和组织进行决策的,用它可以进行工作的规划和计划,可以分析方案、审查解答。该系统具有良好的人、机对话方式,当我们将不确定因素经过估计后输入计算机,计算机便会寻求解答,使我们很容易地做出决策。

这3个层次中,会计数据处理系统处理的工作量最大,数据处理最规范,越往上处理的工作量越小,数据处理越不规范,不确定因素也就越大,形成了会计信息系统的金字塔式结构。

六、系统的分类

从不同的角度出发,系统可有不同的分类方法。其主要的分类方法如下:

(1) 按系统和外界的关系分,可以分为开放系统与封闭系统。任何与外界没有物质、能量和信息交换的系统称为封闭系统,因为这种系统之外的任何事物均不影响系统的行为,所以也可说它们是没有环境的系统。与封闭系统相反,任何与外界有物质、能量和信息交换的系统称为开放系统。

严格地说,封闭系统实际上是不存在的,但作为一种抽象的概念,可以用它来表示那些和外界互相作用很小的系统。很明显,具有输入、输出要素的必定是开放系统。

(2) 按系统内部结构分,可以把系统分为开环系统与闭环系统。没有控制反馈要素的系统称为开环系统,相反地,具有控制反馈要素的系统称为闭环系统。根据前面对控制要素的说明可知,开环系统是不能保证实现其预定目的的,因此,一切社会系统都是闭环系统。

(3) 按系统的抽象程度,可以分为实在系统与概念系统。由实际物体构成的系统称为实在系统,其中由物理要素组成的系统称为物理系统,例如计算机系统、机床系统等;由人群组成的系统称为社会系统,例如学校、工厂等。当然,在社会系统中也必须包含各种物理要素,因此,社会系统中的某些子系统可以是物理系统。

社会系统中有一类特别的子系统,它们中间既包含人又包含机器,而其目的必须由人与机器共同来完成,这种系统称为人机系统。用户计算机系统就是人机系统的一个例子。在人机系统的设计中应充分发挥人和机器各自的特长,使之相互补充,以达到尽可能完善的综合效果。

在此以前所谈到的系统都是实在系统,但是人们有时把某种概念体系或理论体系也称为系统。例如马克思主义理论系统,一个企业中在会计方面的所有规则与制度的总体可以称为该企业的会计系统等。由一组互相协调的概念(包括理论、规则、制度等)组成的总体称为一个概念系统。前面关于系统所下的定义只适用于实在系统,不能生硬地搬到概念系统的情况中去。但是,从根本上讲,概念系统是实在系统的反映或表示,马克思主义理论系统是客观世界根本规律的反映,企业的会计系统是企业系统经济活动的反映。

七、会计信息系统的处理过程

会计的各项活动都体现为对信息的某种作用。取得原始凭证,是信息的获取;原始凭证的审核,是信息特征的提取和确认;设置会计帐户,总的说是信息的分类,而具体地说则是对预期输出的各类信息在数据加工时就预先设置并据以塑造、加工和变换的模型或框架;填制记帐凭证和登记帐簿,是变数据为信息,并进行传递和储存;成本计算,是对成本信息的进一步变换和处理;财务检查和核对,是会计内部信息反馈对企业经济活动过程进行调节和控制;会计的预测、决策和管理,是对会计信息的进一步应用。会计活动的这些特征,有着紧密的内在联系,它们相互依存,环环紧扣,构成了一个有序的数据处理过程,并由若干部分组成、互相配合,服从于一个统一目的的有机整体,这个有机整体就是会计信息系统。每个系统都在一定的环境中生成,它要从外界接收各种输入,然后经过系统内部的各种处理,再向外界发出各种输出,系统在不断地与环境进行物质、能量和信息的交换过程中生成。对于会计信息系统来说,它实质上是与外界进行会计信息交流的系统。它输入来自各部门、职工和企业外部实体等送来的各种会计原始凭证,如单据、发票等,经过各种会计处理,如登录、分类、汇总、归集、分配、编表,最后输出会计信息。其中需要长期保存的凭证、帐册、报表存储在数据库中。

第三节 会计信息系统的作用

一、会计信息系统在企业管理中的地位与作用

企业是一个由众多子系统组成的生产经营系统,也是投入一定资源(生产资料)经过加工转换,生产出产品或提供服务,从而获取利润的经济单位。经过加工转换的是物质流,同时产生信息流,反过来,信息流又控制物质的运动轨道。例如,某企业需要购入一定数量的原料,首先要向会计部门了解有无资金和有多少资金,从而决定购入数量。这里,资金多少是由信息载体反映的。没有信息流,就无法决定物质流的正确轨迹,两者相辅相成,互为因果。

企业的各个子系统有其各自的作用,而会计信息系统的作用如何呢?会计是以价值形式参与企业经营管理的,企业的全部活动归结为一点,就是经济活动。经济活动体现在质和量两个方面。量的形式虽然表现不一,但其起点和终点都以价值来表示。再好的产品,在未实现交换之前,就不会被社会所承认,它仍然是产品,而不是商品。企业不进行商品交换是无法生存的。现代企业组织中的总工程师、总会计师,实质上就是从质、量两个方面协助企业领导者进行企业管理。

由于会计是以价值形式参与经营管理的,因此,凡是存在价值量的部门或活动,会计都要反映、监督、控制,由此,会计产生了如下特点:

(1) 全面性。通过会计活动,可以把企业各个部门联结为一个有机体,从而全面地反映、控制其运动。例如,对新产品的开发,会计首先要从价格性能比的角度进行市场预测,了解需求量,根据资金储备量,原材料供应状况,企业生产能力,做出能否获利的判断。会计从它存在至今,从来不是孤立地反映和控制某项经济事务,总是按照经济活动的内在联系,全面地参与管理。

(2) 系统性。由于企业经济活动是将资金作为“血液”注入,使其周而复始地循环的,因而

会计作为价值管理活动必然是一个封闭式的循环系统,由货币开始,支付生产资料和劳动力价格,产出产品(或服务),通过交换,得到比开始更多的货币。这就要求会计必须具有及时、准确的反馈能力,建立静态与动态的信息系统。因此,会计信息系统不仅是完整和连续的(会计制度规定的各种帐册、凭证必须保存若干年;经济不论繁简,均有序时、分类的记录;涉及的业务不论内外无一遗漏),而且是实时的。

(3) 正确性。会计的每一日常经济业务总要涉及两个或两个以上的会计科目,借贷方金额必须平衡。从会计原理、会计制度、会计方法角度来说,对会计的要求是严格的,数据不仅要正确,而且要可靠。会计的这一特性为会计电算化的规范化、标准化创造了良好的条件。随着审计的恢复和发展,企业内部审计的加强,会计的正确性与可靠性程度将日益提高。

(4) 可扩展性。由于会计信息系统的全面性和系统性,当它被当作一个独立的子系统时,可以单独发挥作用;一旦被纳入企业管理信息网络,便又可作为中枢系统。

综上所述,会计信息系统在企业中处于中枢地位,起着一个“轮子”的作用。了解传统的手工会计信息系统的地位与作用,对于了解和开发会计信息系统有着实际的意义。

二、计算机用于会计信息系统的作用

会计数据、信息的正确性,可靠性,完整性以及会计信息流程的规范化,为计算机会计信息系统校验设计、编码设计、程序设计、数据库设计打下了基础。会计信息量占企业全部信息量的80%左右,这就为把会计信息系统扩展为整个管理信息系统(Management Information System,简称MIS)打下了一定的数据基础。

在以上手工会计信息系统地位与作用分析的基础上,下面就计算机用于会计信息系统的作用进行讨论与分析。

(1) 实现了会计数据资源的共享。避免了手工操作下数据资源的浪费,扩大了会计业务的领域。计算机用于会计信息系统之后,生产经营活动中产生的原始数据,通过一定的输入设备(如键盘)输入计算机,用计算机按照事先编好的程序进行加工处理,并以一定的形式存储在机内,以后根据需要,定期或实时地通过显示器或打印机等查询、打印各类会计信息。其数据资源的共享主要表现在以下两个方面:原始数据经一次输入后就可以多次使用,自动完成汇总、登帐、核算等工作;当会计信息系统并入企业MIS之后,占约80%左右的会计信息将被其他子系统采用,而其他子系统的数据库亦可被会计信息系统采用。手工操作下不便开设的某些会计业务,在电算化后便可很方便地开设,从而扩大了会计业务的领域。

(2) 加快了会计数据处理的速度,及时为各类管理提供信息。在手工操作下,数据处理的各个环节,比如填制凭证、登记帐簿、计算成本等均由人工来完成,由于人工处理速度慢,故不能及时提供信息。而在会计信息系统环境下,处理会计数据,从数据输入到信息的产生均可自动、高速地完成,从而可为各类管理提供最新最快的信息。

(3) 提高了会计数据处理的准确性,为各类管理提供可靠信息。在手工处理数据的条件下,许多企业为了简化核算手续,采用综合折旧率法计提固定资产的折旧,带有很多假定性。运用计算机后,可以方便地采用个别折旧率计提固定资产的折旧,正确反映固定资产的折旧情况。另外,在软件程序的关键位置设置关卡,层层进行数据校验,一旦出现错误,计算机马上提示错误信息,操作人员可以方便及时地进行修改。

(4) 为数学方法在会计中的广泛应用创造条件。会计工作应用数学方法,通过建立数学模

型,能为决策者提供最优的经济方案。但是,运用概率论、数理统计、线性代数、微积分、线性规划等高等数学方法,有时候需要建立高层次的数学模型,解多元的方程,这靠人工来完成很困难。在会计信息系统环境下,这些问题都可编成程序,由计算机自动完成,从而使数学方法在会计中得到越来越广泛的应用。

(5) 使会计人员从繁杂的劳动中解脱出来,为充分发挥会计的职能作用创造条件。在手工操作下,会计人员日复一日,从事填制凭证、登帐、汇总、计算、分析、比较、整理等重复而繁杂的劳动,特别在月底更是忙得不可开交。运用计算机会计信息系统后,其中绝大部分工作均可交给计算机去做,从而使会计人员从繁杂的劳动中解脱出来,有更多的精力和时间去从事分析、预测、计划等管理工作,为充分发挥会计职能作用创造条件。

第四节 会计信息系统的特征

会计信息系统作为 MIS 的一个组成部分,与 MIS 的其他子系统相比,具有许多共同之处,如可分割性,能划分成若干个更小的子系统;联系性,与其他子系统相互联系;变换性,能扩展,能压缩,能根据要求加以变革等。但同时又有本身独具的一些特征。

(1) 数据量大。会计是以货币作为主要计量单位,对生产经营活动进行连续、系统、完整地核算和监督的一种管理活动。在一个企业单位中,每一项具体品种、规格的材料物质、机器设备、工具器具及其增减变动,每一笔现金、存款、应收、应付以及大大小小的收支,不分巨细,有关数据都要纳入到会计信息系统之中。同时还要经过加工处理,求得综合反映各项经营成果和其他综合性的数据。计算机非常详尽细致,而且需要存储的时间很长,因而会计信息系统的数据量比 MIS 中其他子系统要大。如对于一个中型企业来说,记帐凭证月发生量达几百张,甚至上千张,原始凭证就更多,总帐科目 60 多个,有的明细科目多达几千个。若加上在各部分发生的明细分类帐目,数据发生量每月可达几万次。另外,会计数据需要存储的时间较长,一般需要 10 年以上。

(2) 接口复杂。会计信息系统中许多业务功能模块是和其他某个管理系统相联系的。如固定资产核算模块与设备管理系统,材料费用核算模块与物质供应管理系统,产品成本核算模块与生产管理系统等。因此在开发会计信息系统时,应注意设计好各功能模块与其他管理系统之间的接口。

(3) 数据结构复杂。会计核算和监督的内容是经营资金及其运动的过程。在核算中,对于经营资金是从资产和负债、所有者权益等加以反映的。就其静态来看,有关资产和负债、所有者权益的数据内容分别呈现为大的树型结构,其中除少数项外,层次都比较多。在资金运动过程中,资产和负债、所有者权益的变化中又是相互联系地呈现网状结构,并且它们之间始终保持平衡关系。因此会计数据处理流程比较复杂,不少经济业务发生要引起许多项资产和负债、所有者权益的变化。

(4) 数据处理方法严格。在会计工作中,对于各项经济业务的处理都规定了一套必须严格遵守的准则和方法。例如,关于工资、折旧、财产估价、成本、利润等项的内容、范围、计算方法等都在有关规章制度或条例中做了详细规定,都必须严格按照规定执行,不得随意改动。

(5) 数据的真实性、准确性要求高。会计数据真实、准确与否,不仅关系到能否正确反映经济活动的客观情况,而且还会涉及到企业单位与国家、职工、其他单位之间的权益。例如,应付