

会计电算化实用读物

本书依据国家最新财会制度，
用汉字 FOXBASE 数据库语言，实
现了会计电算化系统，其内容和国
际会计制度接轨。

微型计算机 在会计 中的应用

(修订版)

杜习英 解正瑞 主编
安徽科学技术出版社



94
F232
39
2

微型计算机在会计中的应用

(修订版)

杜习英 解正瑞 主 编

VA 15/12

安徽科学技术出版社

(皖)新登字 02 号

责任编辑 田 斌
封面设计 冯 劲

微型计算机在会计中的应用

(修订版)

杜习英 解正瑞 主 编

*

安徽科学技术出版社出版

(合肥市九州大厦八楼)

邮政编码:230063

安徽省新华书店经销 合肥工业大学印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:14 字数:358 000

1993 年 11 月第二版 1993 年 11 月第三次印刷

印数:10001—18000

ISBN7-5337-0780-X/TP·4 定价:7.40 元

再 版 前 言

在现代化大生产中,随着企业规模的日益扩大,专业化协作进一步加强,企业生产经营活动的内外部联系越来越复杂,因而使信息量急剧增加。会计工作是企业管理的重要环节,其职能是反映和控制企业经济活动的全过程。沿用传统的手工记帐、算帐方法,已经远远不能适应现代化生产和经营的需要。随着现代电子技术的飞速发展,微型计算机以其优越的性能价格比和强大的处理功能,已广泛应用于人类生活的各个方面。计算机运用在会计工作中,极大地提高了会计工作的效率和企业的管理水平,作为现代化管理的一个重要标志,它拥有强大的生命力和广阔的发展前景。

近年来,计算机在我国很多行业中已逐步得到较为广泛的普及和应用,特别是中文数据库管理系统的问世和发展,为工业企业管理现代化提供了强有力的手段。目前已有众多的企业单位在会计数据处理中应用了计算机,不少单位用软盘报送会计报表,一些管理部门用计算机汇总会计报表,从而使计算机在会计中的应用进入了一个新阶段,由此,现已有不少高等院校相继开设了“计算机在会计中的应用”课程,很多单位也以短训班形式培训会计电算化人才。为了适应目前我国会计电算化迅速发展的形势,满足全社会对既懂财务又懂计算机的复合型人才的需求,我们编写了此书。另外,为了适应社会主义市场经济发展的需要,我国对企业财务会计制度进行了改革,与国际会计惯例接轨。根据财政部 1992 年 12 月份公布的《企业会计准则》和《企业财务通则》以及“新编工业会计”的内容改写了本书,并且用 FOXBASE⁺ 数据库语言更新了应用 DBASE III 编写的计算机应用程序。

全书运用了 MIS 的思想和方法,对会计信息系统进行了系统分析和系统设计,并采用在我国各行各业广泛应用的汉字 FOXBASE⁺ 数据库管理系统,实现了会计系统的主干程序。依照工业企业的专业核算现状和要求,本书将会计信息管理系统分为 7 个子系统,即:帐务处理、固定资产核算、工资核算、材料核算、成本核算、销售核算和会计报表,对每个子系统均进行系统分析、系统设计和系统实施,为了便于教学和自学,进一步熟练掌握主要内容,第三章至第九章均附有练习题。

本书内容系统全面、重点突出、语言精练、信息量丰富。考虑到学习这门课程的人员已具备会计核算知识,所以该书重点放在对主系统和每一个子系统的设计与程序设计方面。内容的编排和设置力求循序渐进,通俗易懂。

本书前导课程为会计知识和汉字 FOXBASE⁺ 数据库管理系统。根据培训对象的基础知识及对计算机了解的不同程度,可以安排不同的学时(60~80),也可以有选择地重点学习某些子系统,这样仍可保持内容的系统性。

本书可作为高等院校、中等专科学校有关专业以及干部培训的教材,还可作为各企

事业单位有关人员的自学用书。

在编写本书的过程中，得到了汪明霓、葛梅轩、赵惠芳、姚禄仕、彭学华、杜向阳和蒋冬兰等同志的大力帮助，在此致以诚挚的谢意。

由于编著者水平所限，时间仓促，疏漏之处在所难免，恳切希望广大读者提出批评和指正。

作 者

1993年11月

主 编 杜习英(合肥工业大学)

解正瑞(合肥联合大学)

副主编 袁定鑫(安徽经济管理干部学院)

编者 周 健 于 彦 杜玉桥 陈 平 吴建军 朱其俊(合肥工业大学)

冯显铸(安徽经济管理干部学院)

王汉杰(安徽大学经济学院)

王淑英(苏州经济管理干部学院)

审 订 朱其俊 (合肥工业大学)

目 录

第一章 会计信息系统概况	1
第一节 会计数据技术的发展	1
第二节 信息、数据和系统	2
第三节 管理信息系统和会计信息系统	5
第四节 信息系统与企业的机构关系	7
第五节 会计信息系统的安全控制	10
第二章 系统开发概述	16
第一节 实现会计信息系统研制总计划的方法	16
第二节 确定系统信息需求量的方法	17
第三节 会计信息的研制生命周期	18
第四节 系统分析	18
第五节 系统设计	22
第六节 系统实施	25
第三章 帐务处理子系统	28
第一节 帐务处理简介	28
第二节 帐务处理子系统	29
练习题	45
第四章 固定资产核算子系统	46
第一节 固定资产的分类和计价	46
第二节 固定资产核算系统	47
第三节 固定资产核算系统设计	50
第四节 系统模块设计	53
第五节 固定资产核算程序设计	59
练习题	73
第五章 工资核算子系统	74
第一节 工资计算方法	74
第二节 工资核算子系统	77
第三节 工资核算程序设计	83
练习题	98
第六章 材料核算子系统	99
第一节 材料的分类和计价	99

第二节 材料核算子系统·····	100
第三节 材料核算程序·····	127
练习题·····	144
第七章 成本核算子系统·····	145
第一节 产品成本和期间费用·····	145
第二节 产品成本核算·····	146
第三节 产成品和在产品的成本核算·····	147
第四节 成本核算的一般方法及其核算过程·····	149
第五节 成本核算系统模型·····	151
第六节 成本核算系统设计·····	153
第七节 程序设计·····	161
练习题·····	166
第八章 销售核算系统·····	167
第一节 销售核算的内容·····	167
第二节 销售核算系统设计·····	169
第三节 销售核算系统实施·····	173
练习题·····	179
第九章 会计报表·····	180
第一节 会计报表的一般要求·····	180
第二节 会计报表编制·····	181
第三节 会计报表程序举例·····	191
练习题·····	203
附 录	
一、FOXBASE ⁺ 出错信息一览表·····	204
二、WPS 屏幕编辑·····	208
三、全屏幕编辑键及其功能·····	214
四、行编辑·····	214
参考文献·····	216

第一章 会计信息系统概况

第一节 会计数据技术的发展

会计数据处理技术,是指在对会计数据采集、存贮、加工和传输等处理过程中所使用的技术手段。随着生产的发展和科学技术的进步,会计数据处理技术不断发展和日益完善。从历史上看,会计数据处理技术经历了手工操作、机械化和自动化三个阶段。

会计工作中使用账册由专人登记,以算盘为运算工具,这样工作方式称为手工操作。随着社会生产的发展,企业经营规模不断扩大,会计业务内容增多,单靠手工操作已不能适应会计工作的要求,因此,新的计算工具如打字机、手摇计算机、电动计算器等相继使用到会计数据处理工作中,这样的工作方式称之为半手工半机械化操作。到20世纪初,在国外随着科学管理理论的出现和发展,会计学分成财务会计和管理会计两个分支,在会计业务中采用了多种新的核算和管理方法,这样不但使会计数据处理工作量大增,而且对数据的精度和及时性也有很高的要求。为适应会计业务新的要求,穿孔卡片计算机核算系统已经应用到会计数据处理工作中,该系统由穿孔机、验孔机、分类机、卡片整理机、计算机和制表机几部分组成,由此,会计的数据处理技术进入机械化方式。第二次世界大战后,欧美国家中超级大公司相继出现,资本高度集中,竞争日益激烈。许多大企业十分明白,只有加强内部管理才能生存下去,而管理会计是实现内部管理的最重要手段之一。财务会计的职能是用来对外编送报表和报告财务状况,满足企业上级或投资人的需求。管理会计专门对内加强管理和控制,提供分析和决策数据来干预生产,参与决策。财务会计是事后核算,而管理会计是事前预测,事中控制。管理会计业务不仅数据量成倍增加,而且对数据处理的及时性、精确性、复杂性和全面性提出更高的要求。

第二次世界大战中,运筹学的出现,管理学的科学方法和定量分析技术在管理会计中得到广泛的运用。管理学运用系统论的观点,使用数学模型和数理统计方法来分析、预测问题,找出管理上的最佳决策或最优策略。由于管理会计中数学模型的运用及数理统计方法的实施,客观上对会计数据处理技术提出更高的要求,因此到了20世纪40年代,电子计算机一出现,就很快运用在会计数据处理业务上,实现了会计数据处理自动化。

电子计算机是导线、晶体管和人类智慧三者结合而成的电子机器,是二十世纪重大发明之一。随着电子计算机技术的不断发展,到了本世纪50年代,开始用于经济管理和大批量的数据处理,而在经济管理方面首先用于会计数据处理。50年代初期到60年代中期,在会计业务上电子计算机主要用来进行某一方面的数据处理,例如职工工资计算、仓库材料收发的核算等,此时用计算机进行会计数据处理的特点是:处理数据量大,计算简单,重复次数多,其处理数据的模式,基本上是模仿人工操作过程,各项业务的数据处理是孤立完成的。60年代中期到70年代初期,电子计算机在会计业务中应用范围不断扩大和深入。会计数据处理运用系统论方法,即把企业会计业务看成统一的系统,注意加强各项会计业务之间内在的联系,逐步建立了

企业电子计算机管理的会计信息系统,电子计算机在会计业务中使用功能从代替繁重人工劳动发展成对会计数据进行综合加工处理,为企业经营管理提供预测、决策和控制信息。

70年代以来,通讯技术和计算机技术综合形成了计算机网络,软件上数据库技术广泛应用,企业内计算机应用范围进一步扩大,把会计、统计、物资、人事、技术等各项业务的管理信息综合在一起,科学地加以组织,形成企业自己的统一的管理信息系统,会计信息系统仅仅成为企业的管理信息系统的一个子系统,此时会计信息系统可以共享和调用的信息大大超过独立的会计信息系统,它既可调企业内其它如物资、人事、统计等子系统中数据,也可以通过计算机网络与企业外部如银行、政府的信息系统进行通讯和互调数据。

我国的会计数据处理技术长期以来一直处于手工作业状态,会计人员大部分精力限于记账、算账、报账,管理工作十分薄弱,虽然会计人员经常加班加点,整日忙忙碌碌,但是能提供的信息无论在及时性、准确性和完整性方面远不能满足现代化管理要求,迫切需要改变会计数据处理技术的落后状态。从70年代起,电子计算机开始在我国少数企业会计工作中应用,那时所谓的应用,仅仅是进行局部的会计数据处理的尝试,进展很慢。到80年代中期,在国际国内经济技术发展的形势影响下,特别是在新技术革命浪潮推动下,迅速改变我国信息处理技术落后状况势在必行,为了加强对电子技术发展和应用的领导,中央国务院成立了电子振兴领导小组,各省市、自治区也设置了相应的机构,负责统一规划,全面安排,领导计算机技术的发展和推广应用。在上级有关部门的重视和领导下,许多单位纷纷购置设备,培养人才,进行各种信息系统的设计与实施,很快形成了一个广泛应用电子计算机的高潮,电子计算机开始在我国会计数据处理中得到应用。目前,许多高校会计专业以及有关专科学校纷纷开设计算机应用课程,目的在于加速推动电子计算机在会计数据处理工作中的进一步应用。

第二节 信息、数据和系统

一、信息与数据

管理信息系统、会计信息系统处理的对象是信息。什么是信息呢?人们通常把信息理解为消息、数据、资料、知识等的统称,但这并没有说明信息的本质,信息是一个较难确定的术语,人们从不同角度,对信息下了不同的定义。在信息系统中定义为:信息是一种已被加工为特定形式的数据,这种数据形式对接收者来说是有确定的含意,对当前和未来的决策具有明显的、实际的价值。

这就是讲,信息能告诉接收者过去所不知道或不能预言的某些事情。在一个充满不定因素的环境中,信息能减少这种不定因素,它能改变决策中预期结果概率,因此对决策过程很有价值。信息的价值与决策有关,如果没有选择或决策,信息或许就没有存在的必要了。

数据从不同角度也有不同定义。在信息系统中,数据定义为:人们反映客观世界(称客体)而记录下来的可以鉴别的一组用来表示数量、活动、事务等情况的非随机符号,这些符号可以是字母、数字、文字或其它符号如*, \$, ...等等。根据定义,数据概念包括两方面,其一是客体属性的反映,这是由属性名和属性值共同说明,如年份1991这一数据项,年份是属性名,1991是属性值,两者缺一不可。数据离开属性名就失去所反映的客体,因而属性值也无任何意义了,

其二是记录的符号,对客体记录,要借助一定的符号。符号是数据的形式,当然记录客观的符号,可以是多种多样的,如可用英文、法文、中文,也可用十进制码或二进制码等等。

数据和信息是什么关系呢?数据和信息的关系可看成是原料和成品之间的关系,信息处理系统将数据加工成信息。更确切地讲,信息处理系统将不可利用的数据形式加工成可利用的数据形式,如图 1-1 所示。对接收者来说,可利用的数据形式就是信息。

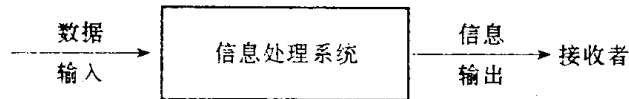


图 1-1 数据与信息之间关系图

原料和成品之间关系又说明了这样一概念:对一个人来讲是信息而对另外一个人来讲可能只是一种原始数据,如同在企业流水作业线上,某个车间的成品是另一个车间的原料。

由于数据与信息存在这种交叉关系(图 1-2),所以有些场合下这两个词可以替换使用。

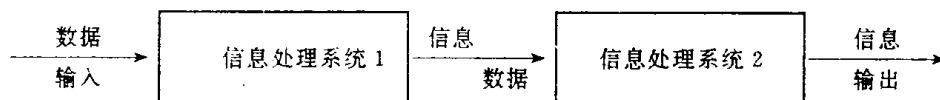


图 1-2 信息与数据交叉关系图

什么是信息处理呢?从信息和数据定义可以推之,信息处理是把数据转变为信息的过程。进一步讲就是以数据为原料,而以信息为产品的加工过程。考虑到信息与数据概念存在的交叉关系,信息处理有时也叫数据处理。

数据和信息两个术语之间存在着交叉关系,有时可替换使用,但它们还是有所不同的。信息是有用的数据,数据并非全部都是有用的信息,信息是对数据加工后的产品,比数据更高级,用途更大。按照信息论的观点,信息具备以下几种属性:

(1)真伪性:一个信息可能是真的,也可能是假的,如果接收者把一个假信息误认为是真信息,那么这个信息对决策活动将产生不利影响。

(2)新颖性:对接收者来讲,信息可以是全新的,是以前所不知道的。

(3)扩充性:对已有的信息可以进行扩充或更新。

(4)更正性:对以前的信息能予以更正。

(5)验正性:可以对现存的信息予以验正,这样增加接收者对信息正确性的认识。

二、系统

在现实生活中,系统一词已被广泛地引用。例如,天体物理中银河系统,社会行政中税务系统、教育系统、卫生系统等,人体中的消化系统、神经系统等……,在这里着重从信息系统角度来探讨系统一词的一些基本概念。

(一)系统的定义

系统可以是抽象的,也可以是物理的。抽象的系统是相关的思想和观念的有序的集合。物理系统是为达到一个目标而共同工作的一组元素,如计算机系统是指为了完成计算处理而共

同运行的运算器、控制器、存贮器、输入/输出设备及各种软件等元素的集合体。

系统定义为:是由为实现某一目的或目标而共同工作的若干相互影响的部分组成,组成系统的部分有时又被称为元素。

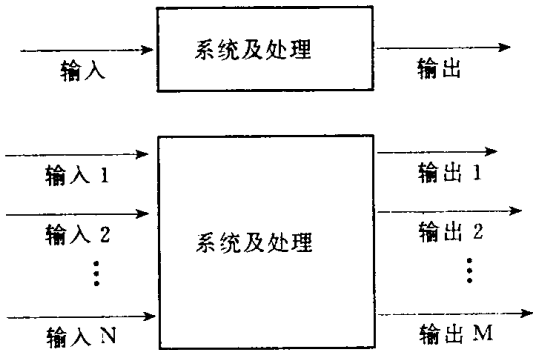
由系统定义可看出三点:

- (1)组成系统的元素至少有两个以上。
- (2)系统中元素是相互有联系、有影响的,而不是随意凑合在一起的。
- (3)这些元素结合在一起为着一个共同目标或意图。

(二)系统模型

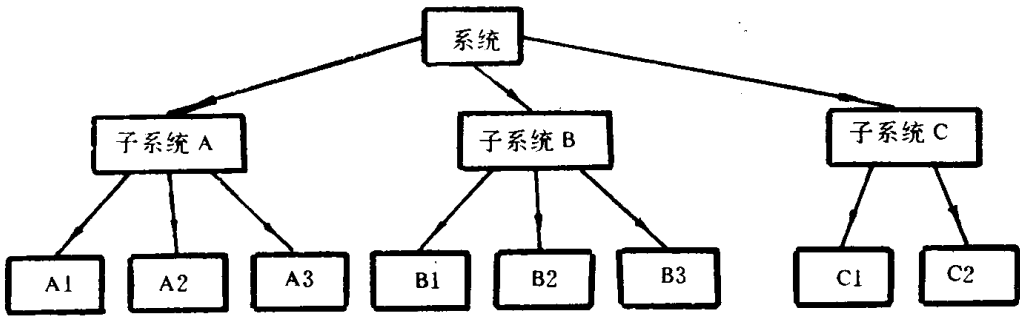
一个系统一般包括输入、输出和处理三个部分。有的系统还可以有多个输入和输出部分,如图 1-3 所示。

根据系统模型的描述,就构成了系统的边界。系统属于边界之内,边界之外称为环境。系统的输入是环境对系统的影响。系统与环境的边界如何去划分,要根据研究问题的对象和目的来具体决定。例如:一个学校的图书馆是属于教学系统吗?图书馆可以纳入教学系统,也可以把它排除在教学系统之外,这要看研究问题的目的所在。



(三)系统的层次结构

由系统的定义,要求研究者将系统作为一个整体来考虑。常常一个系统的构成都很复杂,如果同时对整个系统进行仔细分析,是件困难的工作。人们一般将复杂的大系统划分成或分解为若干个较小的子系统,对各个子系统可以进一步实施分解,直至将子系统分解成简单而易于管理的更小的子系统为止。经过分解处理所得的各级子系统全体组成了这个系统,从而形成系统的树形层次结构,见图 1-4。



被分解的各个子系统都通过边界来规划其范围。子系统之间联接和相互作用称之为接口。接口位于子系统的边界上,且具有输入和输出的作用,如图 1-5 所示。

一个最基本的子系统可以不对其处理部分加以任何描述,不必说明其内部转换过程,只对它的输入和输出部分加以定义,这种系统称为黑箱,见图 1-6。

(四)系统的分类

由系统的组成可将系统分成抽象系统和物理系统,从其它角度来分,系统还可以分成确定

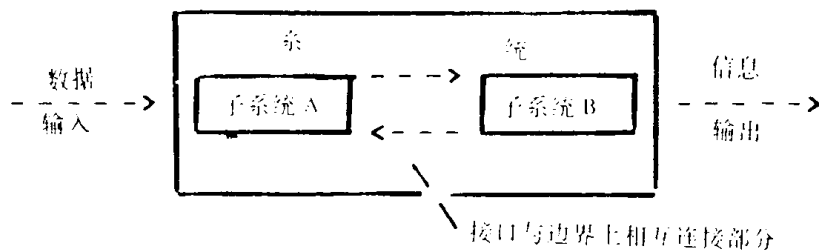


图 1-5 子系统接口与边界图

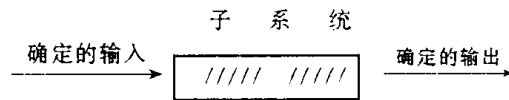


图 1-6 对内部处理过程未予定义的黑箱图

型系统和概率型系统、闭系统和开系统、人机系统等。

1. 确定型系统和概率型系统

所谓确定型系统是指系统按照一种完全可预测的方式运行,组成系统元素之间作用是确定的,假如知道系统是某一时刻的状态,根据系统运行情况,就可以推断出系统下一个状态。对于确定型系统来讲,如果有确定的输入,则有确定的输出。

概率型系统是指在推断系统状态时,总会存在一些误差,系统的某一时刻状态只能用统计行为来说明。

2. 闭系统和开系统

在物理学上闭系统是指自成一体的系统,该系统与外界环境没有任何信息、能量或物质交换的发生。在信息处理方面,闭系统定义不象物理学上那样严格,只要系统对环境有相对的独立性,并不要求绝对封闭,就认为是闭系统。开系统是指需要与外部环境交换信息、物质或能量的系统。

3. 人/机系统

确定的闭系统是一个稳定的、可预测的系统,这种系统对它实行控制比较容易,而信息处理系统实际上是操作的人和电子计算机结合而构成的一种人/机系统,计算机硬件和程序软件等系统元素是相对封闭和可确定的,但是人的因素却是一个概率型的开系统。用于信息处理的这种人/机系统是十分复杂的综合系统。在该系统中,部分任务由人来完成,而部分任务靠电子计算机处理,人和计算机组成的联合系统是通过两者之间的一系列交互作用来处理问题,并不是一切都是自动化的。在信息处理系统设计时,一定要充分考虑作为信息处理者人的能力和人在决策中的行为。

第三节 管理信息系统和会计信息系统

一、管理信息系统

管理信息系统英语缩写为 MIS(MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM),苏联人叫自动化管理系统。

管理信息系统是一个人和计算机组成的综合性的人/机信息处理系统。它不仅是一个用来完成日常事务作业的数据处理系统,同时也是为企业管理和决策提供信息的信息处理系统。管理信息系统一般结构如图 1-7。

在塔形结构图中,最下层是用来处理企业日常事务性数据,是企业管理信息系统最初级、最基本的功能。往上是业务管理级,是完成辅助具体业务管理和决策的制定的信息处理系统。再往上是经营管理级,是完成战术计划和决策制定的信息处理系统。最上层为战略计划级,是完成战略计划和决策制定的信息处理系统。

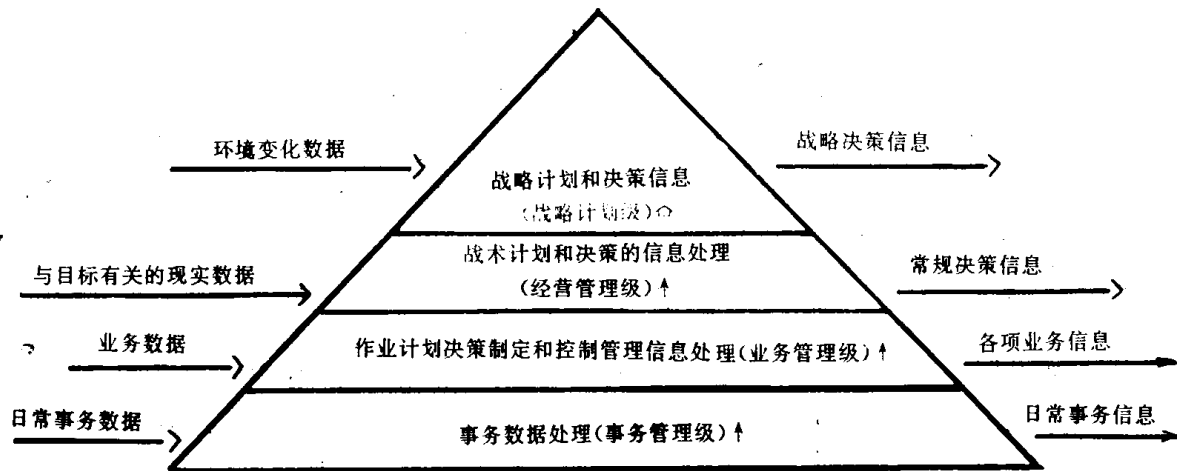


图 1-7 管理信息系统的塔形结构图

管理信息系统是一门综合管理科学、系统科学、计算机科学的边缘科学,管理信息系统三要素是:系统观点、数学方法和计算机技术。在讨论管理信息系统概念时,可以撇开电子计算机,从原理上看,任何企业和单位无论有没有计算机,均可进行信息的收集、加工和使用,都有管理信息系统的存在和使用。

企业只有应用电子计算机以后,才使得管理信息系统功能显露出来。在设计企业的管理信息系统时,要考虑的问题不是是否要使用计算机问题,而是在各项信息处理业务中,究竟应该计算机化到何种程度。从 70 年代起,由于计算机网络技术与通讯技术结合起来,信息处理技术进入一个新阶段,向更广泛的范围扩充。近几年来,管理信息系统朝着决策支持系统方向发展,计算机虽然不能代替决策,但能向决策者提供多方支持。

二、会计信息系统

在大多数企业内,会计信息系统是管理信息系统的一个组成部分,是构成管理信息系统的一个子系统,它具有管理信息系统全部特征,它们的区别仅仅在于包括的信息范围不同。管理信息系统包括进入企业的全部数据和活动,并提供企业所使用的全部信息,而会计信息系统仅同财务和经济业务信息有关。

在现代企业组织中,使用会计信息系统对于经济事务的有效管理是必不可少的。会计信息系统是应用最广泛的信息系统之一。以决策为基础的会计信息系统用户分两类:一类是企业外部的用户。企业外部有多种使用者,如顾客需了解产品的价格、性能、信誉等信息,原材料供货单位关心企业支付能力方面的信息。企业的上级主管部门或股东需要企业经营状况方面的信

息,提供贷款的银行需企业的偿还能力和未来发展方面的信息。政府部门对企业会计信息的需求更是多种多样,向企业外部使用者所提供的信息绝大部分是属于“强制性的”或“必要的”。提供信息手段是通过公布或报送财务报表来完成,这通常称之为财务会计的职能。

另一类是企业内部用户,企业内几乎全部成员在不同程度上参与经济业务数据的产生,管理人员在不同程度上都要使用会计信息系统所提供的信息。会计信息系统根据收到的全部数据进行加工处理,将信息输送到企业各管理部门,管理部门利用这些信息作为决策的依据。

会计信息系统对企业决策起着两方面作用,一方面通过会计信息指出需要采取管理措施问题的当前情况,促使管理部门做出决策。如,成本报表如能指出实际成本与预算成本之间的巨大逆差,可促使经营管理者采取相应改进生产的措施。另一方面会计信息系统可以在不同选择方案中提供信息,为决策者选择出最佳方案。会计信息系统向内提供的信息是:“由企业本身自由决定的”。在设计企业的会计信息系统时,必须充分考虑企业在信息方面的需求目标,并能根据企业需要的变化而变化。

第四节 信息系统与企业的机构关系

一个企业的组织机构反映该企业的权力和职责的划分。一个企业的组织机构与该企业的管理信息系统关系十分密切,而管理信息系统又决定着会计信息子系统的数据收集、处理和输出报告等活动的结构。在设计会计信息系统的数据库输入、处理和输出等活动时必须考虑到与企业的组织机构相适应,在设计某企业的会计信息系统时,首先必须十分了解该企业的组织机构情况。

一、企业的组织机构概念

组织机构是指人们为了一个共同目标结合在一起而从事活动的一种组织方式,企业组织机构目标是最大限度地获得长期利润。企业为了实现此目标,一般将总目标划分为几个子目标,并分别指定下级单位负责完成,而每个子目标可再划分为更小的目标,并指定给更低级的管理部门。将组织目标和任务逐级向下划分的方式称为分级管理的组织机构。一个分级的组织机构如图 1-8。

在图 1-8 中,每个方框表示一个组织单位,两个方框之间的连接线表示单位之间的上下级关系,上级向下级下达管理目标,同时给予下级单位指挥其所属单位的权力,以实现目标。下级负责实现下达的目标,并向其主管上级报告目标完成情况。

一个企业的组织机构是按管理等级和管理范围来描述的,管理等级是指企业机构中最高级单位和最低级单位之间的等级,管理范围是指管理的下级单位的数目,在图 1-8 中,有三个管理等级,每位经理管理范围分别为 3、2、3 个下级部门。

在企业的组织机构中,根据权力的集中或下分程度,又可分为集中管理和分散管理模式。集中管理是指企业组织机构中,权力集中在较高的管理级别,下级管理层只拥有很少决策权,而分散管理的企业中,较低的级别单位有相当多的决策权。

在一个企业组织中,各级管理人员的信息的需求是决定于他们的地位和职责范围,在设计会计信息系统时,对一个企业的组织机构和职权划分的了解是十分重要的。

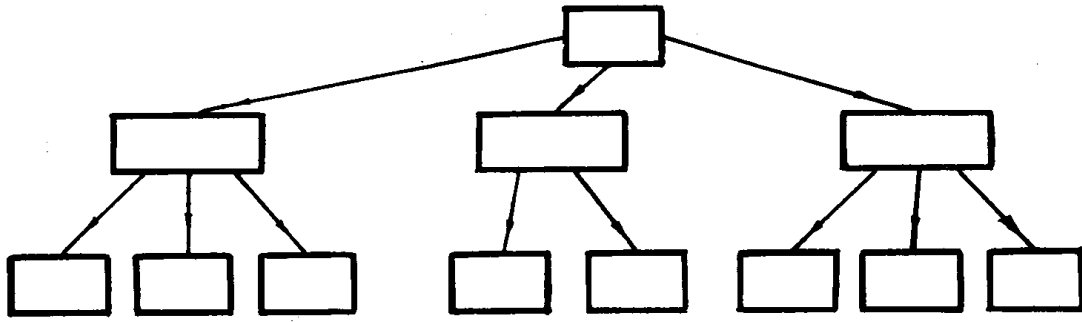


图 1-8 分级组织机构图

二、信息部门在企业组织结构中的地位

在企业中设置一个电子计算机的信息系统,随之而来产生一个新的职能单位,出现新职责和一批新的职工等许多新问题,其中最重要的问题是,新出现的信息系统职能单位在企业组织机构中的地位如何安置。

国外经验表明,在管理上应用电子计算机有无成效,同信息部门如何组织有极大关系。信息部门的组织方法和合理形式的问题在国外是 60 年代初期提出来的,当时出现了这样一种情况:应用电子计算机的效率比计算机专家所估计的要低得多。许多单位由于采用电子计算机招致了损失,甚至破产。美国许多科研单位和咨询公司对这个现象进行了认真分析,发现信息系统效率低的基本原因是企业向计算机管理方式转移的准备工作十分薄弱,这样信息部门的组织问题就被尖锐地提出来,这个问题不解决,为信息系统所采用的全部措施就会受到极大影响。

决定信息部门在企业结构中的地位的基本因素是企业为自己规定应用电子计算机这一总目标。在国外计算机应用起始阶段(50 年代至 60 年代),各企业对信息部门的组织方法有很大差别,而到 70 年代则逐步达到了相对统一。50 年代,由于对电子计算机能力了解甚少,各企业的领导人员不得不进行大量的探索和试验,当时信息部门在企业管理结构中的地位,主要由提倡应用计算机管理者的主观愿望所决定,决定电子计算机应用方向的重要因素就是公司领导的愿望。信息系统部门在企业结构中的地位有两种基本形式:

第一种形式是为整个企业服务的独立的计算中心,它在行政上具有完全独立性,这类计算中心是从商业立场出发,象其他单位一样同本企业各单位签订服务合同,这样必然形成存在资本主义条件下的卖主(计算中心)和买主(企业内其他单位)之间对立关系,最终造成同企业脱节。信息部门作为企业一个独立计算中心这种组织形式,在国外是 50 年代的事情,目前已很少遇到。

信息部门在企业中的第二种形式是从属于企业内的职能部门。美国 60 年初,在约 70%的企业中,信息系统部门归财务部门领导,27%的单位从属于其他职能部门,只有极少数单位(3%)才直接归企业主要领导指挥,这种从属关系适合于企业对管理信息系统直接提出目标和任务,但是大多数情况下这些任务都没有超出所属职能部门的范围,具有很大的局限性。到 60 年代末,应用计算机已经有了一定经验,电子计算机应用范围也在扩大,这样仅仅在财务部门中设置信息系统已不适应管理需要,必须寻求新的组织形式,这样信息系统就变成了独立的职能部门,与其他部门(如:生产、销售等)平行。

50年代,信息系统从属于职能部门,这种情况使得信息系统部门领导人不可能有足够的权力,因而对其他职能部门电子计算机数据处理的发展就不可能产生影响。随着电子计算机在企业管理中的推广应用,要求各部门加强协作。如果其组织地位不够高,那么对于企业建立更有效的管理体系这个目标来讲,是很不利的,因此在信息系统成为独立部门的同时,它在企业中的地位也在不断提高。80年代初,美国近五分之一的企业信息部门直接受总经理领导,并且数字在逐年增长。可以看出来,在不久的将来,信息系统的负责人将成为美国企业的主要领导人之一。

三、信息系统指导委员会

信息部门在企业组织机构中地位不够高的情况下,在企业内成立一个信息系统指导委员会,对于加强参与信息系统活动的各部门之间相互协调和一体化,对于企业建立更有效的管理体系目标,对于资源分配能够做到更有效的管理、控制是很有益的。

信息系统指导委员会成员包括:电子计算机的高级管理人员、各职位上的副总经理、在职责上受信息系统影响较大的部门负责人。

信息系统指导委员会的职责是:

- (1)审查主要系统项目研制的建议和系统长期计划;
- (2)监控主要系统项目研制进度;
- (3)审批系统选择和采购决策;
- (4)检查系统部门组织工作成绩;
- (5)考虑系统职能部门组织机构和关键人员的变动。

四、信息系统职能的集中和分散问题

在企业组织机构中设置信息系统部门时,另一个必须考虑的问题是信息系统职能如何集中到恰如其分的程度。信息系统职能集中和分散各有利弊,要根据企业的具体情况来选择。

分散系统方便使用者接近系统职能,系统职能人员更接近和了解用户的需求,这样有利鼓励企业管理人员参与信息系统的改进和发展工作。系统失败仅仅影响一个部门而不是整个企业,分散系统风险小。

高度集中系统便于集中控制和管理,可以集中处理某些职能,经济效益高,便于管理规范化和程序标准化,便于加强企业内部各部门之间联系、协作和控制。

五、信息系统对企业组织结构的影响

以电子计算机为基础的信息系统给企业的组织结构带来深刻的影响。在电子计算机未引进企业的经济管理之前,国外的一些大公司随着经营规模迅速增大,使管理变得复杂,一个大型多分部公司很难对其分布于各地的分公司作出有效的决策和控制,被迫要实行分散管理。当企业建立电子计算机为基础的信息系统后,由于信息系统数据处理能力极强,它能及时、可靠、准确地采集、处理和传送数量庞大的信息,这样使企业高层管理人员能掌握企业全局信息,能合理决策,为集中管理提供了可能性,这样权力又可以集中到企业上层管理人员手中,减少了中层管理人员工作量。有人对此进一步推理,发展下去可以取消中层管理人员,这样企业的传统金字塔式的四级或三级管理体制有可能转变为哑铃型结构,中层人员工作完全由计算机所代替。这种推理是不符合实际情况的,信息系统本身是人机系统,信息系统仅能取代中、下层管