

 浙江省高等教育重点教材



财税信息化

C A I S H U I X I N X I H U A

金伟林 主编



浙江人民出版社

财税信息化

金伟林 主编

浙江人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

财税信息化/金伟林主编. —杭州:浙江人民出版社,
2005.5

ISBN 7-213-02992-4

I. 财... II. 金... III. ①信息技术-应用-财政
管理-高等学校-教材②信息技术-应用-税收管理-
高等学校-教材 IV. F810-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 016126 号

财税信息化

金伟林 主编

- 出版发行 浙江人民出版社
(杭州体育场路 347 号)
- 责任编辑 金 纪
- 封面设计 王义钢
- 责任校对 戴文英
- 激光照排 杭州兴邦电子印务有限公司
- 印 刷 浙江大学印刷厂
(杭州玉古路 20 号)
- 开 本 850 × 1168 毫米 1/32
- 印 张 11.125
- 字 数 25.7 万
- 插 页 2
- 版 次 2005 年 5 月第 1 版
2005 年 5 月第 1 次印刷
- 书 号 ISBN 7-213-02992-4
- 定 价 23.00 元
- 如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

序 言

信息化是现代社会生产方式和生活方式由传统模式向网络化模式的重大转变,这一转变为社会各主体共同分享技术进步和信息资源,提高劳动生产率和生活质量提供了一个前所未有的空间。

“财税信息化”是信息化在财税领域中的具体体现,它不仅是信息载体、核算工具的变革,更是传统财税理论、财税管理模式的深刻演变,从而引起财税制度、财税工作管理体制的变革。

“财税信息化”是财税业务与信息技术高度融合的产物,它的出现,对我们财税工作人员、在校财经类学生的综合素质提出了更高的要求。本书旨在向全国财经类在校师生、广大财税理论和实务工作者以及对“财税信息化”感兴趣的单位和个人提供一本深浅适宜、实用、前沿、体系完整的“财税信息化”教程,以帮助读者快速、及时地建立起符合新时代特点的财税工作所必需的知识框架。本书既可作为学校教材,又可用于财税部门的业务培训。

“财税信息化”是一门新兴学科,其发展非常迅速,由于编者水平有限,编写仓促,书中必然存在不足之处,敬请广大读者

2 财税信息化

批评指正。

此外,本书在编写过程中,借鉴和吸收了国内外许多有关财政、税收、计算机、网络、电子商务、信息化等方面的教材和资料,尤其是书中引用了中国税收征管信息系统(CTAIS)和税务公文处理系统(ODPS)实例,在此,一并表示诚挚的谢意。

金伟林

2005年3月

目 录

第一章 管理信息系统

- 第一节 系统原理 (2)
- 第二节 信息及其管理 (4)
- 第三节 计算机信息系统 (8)

第二章 财税信息化

- 第一节 信息化 (12)
- 第二节 政务信息化 (21)
- 第三节 财税信息化 (38)

第三章 税务信息化

- 第一节 税务信息化综述 (42)
- 第二节 税务信息化在美国的应用及发展 (50)
- 第三节 税务信息化在中国的应用及发展 (69)

第四章 税务广域主干网

- 第一节 网络基础知识 (79)
- 第二节 Internet (95)
- 第三节 税务广域主干网的实现 (115)

第五章 税收征管信息系统

- 第一节 CTAIS 系统概述 (123)

2 财税信息化

第二节 子系统简介	(132)
第六章 税务办公自动化	
第一节 税务办公自动化概述	(146)
第二节 公文和公文处理	(152)
第三节 税务公文处理系统(ODPS)	(163)
第七章 电子商务	
第一节 电子商务概述	(178)
第二节 电子商务的基本流转程式	(198)
第三节 中国电子商务的现状与发展	(201)
第八章 电子商务的安全问题	
第一节 电子商务的安全威胁	(212)
第二节 电子商务的核心安全技术	(216)
第九章 电子商务与税收	
第一节 电子商务对税收的影响	(240)
第二节 各国对电子商务所采取的税收政策	(259)
第三节 我国电子商务的税收政策探索	(267)
第十章 电子税务	
第一节 电子税务的概念	(272)
第二节 电子服务	(286)
第三节 电子申报	(292)
第四节 电子缴税	(310)
第五节 电子税务对税务机关的影响	(317)
第十一章 “金税工程”	
第一节 “金税工程”简介	(322)
第二节 增值税防伪税控系统	(332)
第三节 防伪税控税务端网络版系统	(338)
参考文献	

第一章 管理信息系统

电子计算机的产生与发展,把人类社会带入了一个史无前例的信息时代。信息作为一种资源,成为了各个公司、各个地区、各个国家争夺的对象,谁拥有有利的信息,谁就拥有了宝贵的财富。企业竞争、行业竞争、部门竞争乃至国家之间的政治、军事斗争,都相应地融入了信息战的成分,可见信息资源的宝贵。

在“信息大爆炸”的今天,每时每刻都会产生大量的信息,就我们财税部门而言,会产生大量的税务数据,如何及时、准确、有效地处理好这些信息,成了我们财税部门今天所面临的关键问题。很显然,使用传统的手工或半手工的操作方法已无法完成处理,只有把计算机应用到财税工作中去,提高财税数据处理的能力,才能充分发挥财税在国民经济及现代化管理中应有的作用。

事实上,“财税信息化”就是电子计算机在财税管理中应用的简称。但是,这种应用并不能简单地理解为仅仅是技术手段的改变,它还牵涉社会的方方面面。那么,怎样才算“财税信息化”呢?在具体应用中,关键在于看是否在财税部门建立了比

较完善、有效的计算机管理信息系统。那么什么是计算机管理信息系统呢？这就是本章所要阐明的内容。

第一节 系统原理

一、系统及其特性

作为一般系统理论的创始人,奥地利生物学家贝塔朗菲在论述系统论的原理时指出:“把孤立的各组成部分的活动性质和活动方式简单相加,不能说明高一级水平的活动性质和活动方式。但是,如果我们了解了各组成部分之间存在的全部关系,那么高一级水平的活动就能从各组成部分推导出来。因此,为了认识事物的整体性,就既要了解各组成部分,更要了解它们之间的关系。”所以,我们可以认为,系统是由多个元素有机地结合在一起并执行特定功能以达到特定目标的集合体。

系统具备如下几个特性:

1. 整体性。组成系统的各元素不是简单集合在一起,而是一个有机的整体,每个元素都服从整体,追求整体最优而不仅是每个元素最优。各个元素的功能叠加并不代表系统的功能,系统的特性是由各元素相互作用的结果。

2. 层次性。系统是有层次的。系统中的每个元素也可以是另一个系统,称之为子系统。例如,社会经济系统包括工业系统、农业系统、交通系统等等。而工业系统又可分为机械工业系统、冶金工业系统、建材工业系统和食品工业系统等等,即各个元素又自成体系。

3. 开放性。系统与周边环境存在着相互的作用。环境是

指存在于本系统之外的,又与之发生联系、作用的外在系统或元素。环境一方面提供了系统存在的条件,另一方面调节、控制了系统的发展趋势。系统与环境不断地进行着物质的、能量的交换,系统必须适应外部环境的变化。能够经常与环境保持最佳适应状态的系统是理想的系统,否则是没有生命力的系统。

4. 目的性。任何系统都有一定的目标或目的,而且通常有多个目标。没有一致的目标也就不成为一个系统。

5. 相关性。系统内各元素是相互作用和相互联系的。它们之间既有矛盾,又有统一,通过相互之间的联系和作用构成了一个运动的、有生命力的系统。

二、系统的分类

从不同的角度出发,系统可以有不同的分类方法。系统的分类与它们所要解决的问题有关。系统的一般分类如下:

1. 自然系统与人工系统。组成部分是自然物质,由自然形成的系统,如生物系统、植物系统等,我们称之为自然系统。为了达到人类的需求目的,由人所建立的系统,如生产、交通、经营管理系统等等,我们称之为人工系统。

2. 实体系统和概念系统。组成元素为具有实体的物质的系统,例如由机械、能源、矿物所组成的系统,我们称之为实体系统。概念系统是由概念、原理、原则、方法、制度等非物质实体所组成的系统。

3. 封闭系统与开放系统。当某一系统与环境无关时,称此系统为封闭系统,而当系统与环境有关时,则称为开放系统。注意,这里的相关与无关只是一个相对概念,事实上,任何的系统都是与环境相关的。也就是说,任何系统都与周边环境发生着联系,这是由系统的开放性所决定的。

4 财税信息化

4. 静态系统与动态系统。静态系统是其状态参数不随时间变化或者说很少变化的系统,动态系统是其状态参数随时间而变化的系统。

第二节 信息及其管理

一、信息及其属性

科学的进步,特别是微电子技术的发展,使得信息的传递和交流无论在空间上还是在时间上都达到了空前的水平,从而使信息得到了人们的充分重视。

信息一般具有可识别、可转换、可处理、可存储、可传递和可共享等六个主要特征。

为了记载信息,人们使用各种各样的物理符号和它们的组合来表示信息,这些符号及其组合就是数据。可见,数据是信息的具体表示形式,而信息是数据意义的表现,两者存在着某种区别。

数据是物理性的,而信息是观念性的;数据是描述客观实体属性的值,而信息则是构成一定含义的一组数据。信息与数据的关系如下:

- (1) 信息是具有一定含义的数据。
- (2) 信息是加工处理后的数据。
- (3) 信息是对决策有价值的信息。

然而,在某些场合,信息和数据又是难以区分的,信息本身就是数据,而数据本身也是一种信息。比如,我们在讲信息处理时,事实上,就是指数据处理,计算机之间的数据交换也可以说

是信息交换等等。

信息具有如下属性：

(1) 真伪性。真实是信息的中心价值,不真实的信息其价值可能为负。

(2) 层次性。由于管理层次的不同,信息也具有层次性。可将信息分为战略级、策略级、执行级三个层次。

(3) 不完全性。客观事实的全部信息是不可能得到的,决策者的艺术在于他能根据主观经验收集信息,正确滤去不重要的信息以及失真的信息,抽象出有用的信息。

(4) 滞后性。信息是数据加工的结果,因此信息必然落后于数据;另外,从信息到决策也需要时间,由决策到产生结果也需要时间。信息的滞后性特性表明,决策者必须及时抓住良机,一旦失去时机,信息的价值就不再存在。

(5) 新颖性。对信息的接收者来说,该信息可能是以前不知道的,是最新的信息。

(6) 耐扩压性。信息与实物不同,它可以扩散,也可以压缩。由于信息的这个特性,一方面可以利用其扩散性,另一方面也要注意信息的保密,防止扩散造成损失。信息也是可以压缩的,舍弃信息中不重要的内容,对信息进行浓缩、加工,以便更好地利用信息。

(7) 共享性。与物质不同,信息可以被共享。

二、信息的价值

信息是有价值的,但必须通过决策者的行动来实现,决策者采用了信息才有可能产生价值。信息价值的大小和时间有关,信息的价值可能随时间的推移逐渐耗尽,也可能随时间的推移而逐渐增加。例如天气预报信息,预报期一过就对指导生产不

6 财税信息化

起作用了,但当积累了多年的预报数据之后,可以从中找出变化规律,使这些信息有质的飞跃,成为更有价值的资料。

信息价值的衡量有两种办法:一是按所花费的必要社会劳动量计算,另一种是按使用效果来计算。

1. 按社会必要劳动量计算信息价值的方法如下:

$$V = C + P$$

其中: V 是信息的价值, C 是生产该信息所花费的成本, P 是所得利润。

用上述方法计算的信息价值叫信息的内在价值。生产信息商品的企业按内在价值定价。

2. 按使用效果计算信息价值的方法如下:

$$V = \Delta S - C$$

其中: V 是信息的价值, C 是生产该信息所花费的成本, ΔS 是由于使用了该信息而增加的收益。

信息的价值等于在决策过程中使用了新的信息所增加的收益减去获取信息所花费的费用。

信息既然有价值,获得信息要付出代价,同时得到信息可以创造价值,这样就有一个是否值得花代价去购买(或收集)信息的问题。为此,可以利用全情报的概念来衡量。

所谓全情报是指获得客观世界的全部情报,从而使一切决策最优,获得效益最大。将在全情报下获得的最大效益与不收集信息情况下获得的最大效益之差作为衡量是否值得去收集信息的标准。如果收集信息所需费用超过了这个值,那么收集信息就没有什么好处了。

三、信息的生命周期

信息的收集、传输、加工、存储、维护、使用和退出的整个过

程称为信息的生命周期。

1. 信息的收集。信息收集的主要问题是收集什么信息,也就是说要对信息或数据进行识别。信息识别的出发点是系统目标。信息识别的方法有:

- (1) 由决策者识别。
- (2) 通过观察和实际工作进行识别。
- (3) 上述两种方法相结合。

信息识别之后要进行信息采集。信息采集的方法有:

- (1) 自下而上广泛收集。
- (2) 有目的地专项收集。
- (3) 随机积累。

2. 信息传输。信息传输主要是通讯技术问题,即如何通过通讯信道(有线或无线)把信息正确无误地从信源(产生地)传至信宿(即目的地)。信息传输的一般模型见图1—1。

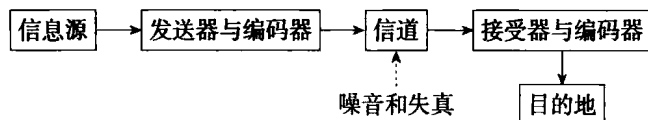


图1—1 信息传输的一般模型

3. 信息加工。信息加工由浅入深分为三个级别:

- (1) 初等加工。如滤波、整理。
- (2) 综合分析。把信息综合分析成对决策有用的信息。
- (3) 数学模型统计、推断。用各种数学模型,如线性规划、时间序列分析等方法统计、推断出对决策有用的信息。

4. 信息存储。信息存储讨论为什么要存储这些信息、存在什么介质上、存储多长时间等。信息存储涉及诸如数据库设计等问题。

5. 信息维护。信息维护的作用是为了保证信息处于适用

的状态,这就要对信息经常更新,保持数据的准确性、一致性和安全性。

6. 信息的使用。信息的使用问题是指如何将信息转变成价值。信息转化为价值可分为三个阶段:

(1) 提高工作效率阶段。这是数据处理的内容。

(2) 信息转化为价值阶段。此时管理者已认识到信息及及时转化为价值的重要性,从而把信息用于管理控制。这是管理信息系统的主要内容。

(3) 寻找机会阶段。即通过决策和预测技术寻找决策支持信息。这是决策支持系统所讨论的主要问题。

第三节 计算机信息系统

计算机信息系统泛指以计算机为核心,由人、机器、规章制度等组成的收集、传输、存储、加工、维护和使用信息的系统。计算机信息系统是一个人机系统。其本质特征是:以原始数据作为原料,经过计算机的加工变换过程,生产出信息产品。

计算机信息系统按照其历史发展过程,可分为电子数据处理系统、管理信息系统和决策支持系统。按其应用功能,又可分为专家系统和办公自动化系统等。

一、电子数据处理系统

电子数据处理系统(EDPS)是初级的计算机信息系统,其主要特点是数据处理的计算机化,它可以提高工作效率,节省时间和人力。EDPS 在国外起源于 20 世纪 50 年代后期,以孤立的单项应用为主,如财务记账、库存管理等。早期的 EDPS 大多由人

工收集数据,集中处理数据,20 世纪 80 年代微机出现后,以键盘作为与机器交互的方式,软件上采用了简单的数据库管理系统,如 dBASE III,表处理软件,如 Lotus 1-2-3 等。

二、管理信息系统

管理信息系统(MIS)是在 EDPS 上发展起来的,其特征是一个面向管理的集成系统,它覆盖了整个管理系统,对管理信息进行收集、传递、存储与处理,是多用户共享的系统,直接为各级管理层服务。

其主要任务是:识别用户的信息需求,对数据进行采集、存储和检索,对信息传输加以控制,将数据变换成对决策有用的信息,并将这些信息提供给管理人员。

MIS 具有如下主要功能:

- (1) 信息处理。即信息收集、存储、传输、加工、查询等。
- (2) 辅助事务管理。如辅助计划管理、物资管理、设备管理、销售管理、人事管理等。
- (3) 辅助决策。用数学方法预测未来,为管理决策机构提供决策信息。

MIS 的组成包括技术保证系统和职能系统。技术保证系统是计算机系统及其通讯系统。职能系统,从结构上分,有横向和纵向分法。以企业 MIS 为例,横向可分成高层战略层、中层战术层和基层作业层,纵向可分为计划、生产、物资、销售、财务、人事等子系统。具体如图 1—2 所示。

销	财	物	生	人	计	战略层
售	务	资	产	事	划	战术层
系	系	系	系	系	系	作业层
统	统	统	统	统	统	

图 1—2 MIS 的结构

根据我国的具体情况,管理信息系统大致可以分为如下几类:

(1) 国家经济信息系统。国家经济信息系统是一个纵横交错的经济信息系统,其主要功能是处理经济信息,为国家各经济部门、各级决策机构提供统计、预测信息。

(2) 企业管理信息系统。企业管理信息系统主要处理与企业生产过程有关的管理信息,它包括对生产过程的监控、预测、决策等功能。

(3) 事务型管理信息系统。事务型管理信息系统以事业单位为主,其主要对象是处理日常事务,其特点是数据处理能力强,而较少使用数学模型。

(4) 专业型管理信息系统。专业型管理信息系统包括产成品管理信息系统、档案资料管理信息系统、人事劳资管理信息系统等。其特点是专业性强,信息相对专一。

三、决策支持系统

决策支持系统(DSS)是支持决策过程的一类信息系统。决策者在决策过程中通过人机对话在计算机中存取信息,选择决策方案。DSS 的特点是:

- (1) 支持决策而不是代替决策。
- (2) 主要处理对象是非结构化问题或半结构化问题,而