

YANYE GUANLI XINXI XITONG

BIAOZHUNHUA

烟叶管理信息系统标准化

李锐 禹舰 陈晋东 付丽君 主编



中国标准出版社

TS4-65
9

烟叶管理信息系统标准化

李锐 禹舰 陈晋东 付丽君 主编

中国标准出版社

2005

图书在版编目(CIP)数据

烟叶管理信息系统标准化/李锐等主编. —北京:
中国标准出版社, 2005
ISBN 7-5066-3759-6

I. 烟… II. 李… III. 烟叶管理信息系统-标准化
IV. C931.6-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 039295 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 [www. bzchs. com](http://www.bzchs.com)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/32 印张 7 插页 1 字数 190 千字
2005 年 5 月第一版 2005 年 5 月第一次印刷

*

定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



《烟叶管理信息系统标准化》

编委会名单

主 任 赵振山

编 委	聂和平	周尚勇	陈江华	王金亮
	刘刚毅	耿刚勇	刘 昉	刘建利

主 编 李 锐 禹 舰 陈晋东 付丽君

编写人员	黎玉明	李晓红	刘东平	江 涛
	周义和	傅传德	周福平	谢文生
	王 峙	许 坚	刘 文	



前 言

信息标准是信息化的基础,也是信息化的精华。标准属于一种技术规范,同时,标准是利益各方协调的结果,强调资源性和追求最佳秩序,体现市场经济的原则。标准化重点内容是基础标准和方法标准、数据和编码标准,通用性和互换性标准、互操作性标准。标准最根本的作用是降低成本、提高效率,最基本的是减少企业内外交易的成本。公开透明的信息标准可以引导优势的 IT 公司来开发软件,形成良性竞争。激励 IT 企业在竞争中尽快采用新技术,提高服务质量。很多的 IT 公司参与共同标准的软件系统开发会减少用户的转换成本,在兼容用户的差异性和管理个性的基础上实现不同 IT 公司开发的软件系统互联互通,会进一步减少整个行业的总成本。

如果信息化建设中缺乏统一的信息规范与标准,或者有统一的规范与标准但不公开,就难免存在各自为政的现象,导致不同信息系统(包括不同 IT 公司开发的同类型软件系统)之间难以进行信息交流和实现信息共享,产生数据和信息重复采集和输入的现象,这不但增加额外的数据和信息登录工作量,而且容易产生数据不一致性,将会严重影响信息资源的充分利用和信息化建设的发展。由此产生的被迫的系统转换,也会严重挫伤部分单位信息化建设的积极性。所以,



要想利用信息技术促进企业管理的发展,就必须遵循国家信息标准,并以其为基础制定公开透明的信息标准,实现信息资源开发和利用的标准化。正所谓,“软件未动,标准先行”。

在烟叶信息化建设中,我们首先抓烟叶信息标准化工作,从纷繁复杂的需求中提取共性的需求信息。烟叶信息标准化工作是一项具有知识密集、资料密集、工作量大等特点的基础性系统工程,主要包括信息指标体系标准化、信息分类编码标准化、信息系统开发标准化、信息交换接口标准化等四个方面。

信息指标体系是指一定范围内所有信息的标准,按其内在联系所组成的、科学的有机整体,是国家烟草专卖局对整个烟叶的发展进行宏观调控和各级烟草公司进行经营管理的基础。因此,建立科学的、实用的、完善的信息指标体系结构是信息标准化工作的首要任务。1999年3月我们起草印发了包括生产报表制度、收购报表制度、调拨报表制度、农资报表制度四部分的《全国烟叶统计报表制度》(中烟叶综[1999]第3号),规定了统计范围、统计口径、指标解释、填报项目和上报时间、方式等,力求用简洁的原始数据及其与派生数据的数学关系来全面、准确地反映烟叶生产、收购、经营活动的全貌,及时为烟叶宏观调控和经营管理提供可靠的数据保证。与此同时,我们开始筹备起草包括《烟叶信息数据接口》、《烟叶信息代码》、《烟叶信息系统功能规范》烟叶信息系列标准,并在1999年被列为烟草行业标准制定项目(国烟科[1999]第432号文件)。



《烟叶信息数据接口》、《烟叶信息代码》、《烟叶信息系统功能规范》烟叶信息系列标准的起草、制定加快了烟叶信息化建设的进程,使各地自主开发的烟叶管理软件遵循统一标准,实现了烟叶数据和信息跨越不同开发商、不同技术平台、不同开发工具的交换和共享,避免无统一标准的自主开发软件在行业联网时造成人员、资金、技术上的重复浪费。由于信息标准化基础工作做得好,使得烟叶信息化建设工作进展顺利。各省级烟草公司在 1999 年 7 月与国家烟草专卖局联网,利用计算机和网络手段传输烟叶统计数据,形成了烟叶收购、调拨统计、信息处理的制度化、规范化、电算化。到 2000 年 10 月底,全国有 113 个烟叶产区分公司和 106 个卷烟工业企业通过省级烟叶部门与总公司的信息联网,在烟草行业内率先实现从总公司到省级公司,从省级公司到分公司、重点县公司的联网,基本上完成了两年建成烟叶统计信息网的工作目标,解决了烟叶统计数据及时、全面收集的问题,从人员、设备和制度上为烟叶管理信息化打下了良好的基础。这三个信息标准在国家烟草专卖局烟叶基础软件招标工作中也起到了一定作用。

烟叶的信息标准化工作不是一个单纯的技术性问题,而是一项涉及到整个烟叶工作的系统工程,要取得成功,必须得到各方面的理解、重视和支持。烟叶信息标准涉及烟叶工作的各个方面,愿更多的人都来关心烟叶信息标准化乃至烟草信息标准化的工作,使信息化工作更上一层楼。在上述标准的起草编制过程中,



中国烟叶公司和国家烟草专卖局信息中心的主管领导以及相关处室的业务人员都作了大量认真、细致的调研、分析、讨论、审阅工作。云南、山东、湖北、广东等省局信息中心(处),以及中国科技大学、昆明金沙烟草数据设备公司、山东山大欧玛信息产业有限公司、武汉计算机软件开发中心、龙岩三星计算机公司等积极配合,提供了丰富的实践经验和宝贵的第一手资料,保证了标准的可行性和实用性。

本书是编者多年从事烟叶信息标准化工作的一个初步的总结,也是对支持、参与烟叶信息标准化建设的各位领导和朋友的一份迟到的答卷。书中涉及的制度和标准的内容截止到2002年。由于标准化是一个渐进、动态的过程,加之作者水平有限,书中难免有错漏之处,敬请各位读者指正。

编 者

2005年4月



目 录

第一章	信息系统与系统分析	1
第一节	信息在经济管理中的作用	1
第二节	信息系统与管理科学的关系	4
第三节	诺兰模型	6
第四节	管理环境对信息系统的影响	8
第五节	技术对信息系统的影响	10
第六节	信息系统工程	12
第七节	常用的系统分析方法	15
第二章	管理信息系统	20
第一节	管理信息系统的定义	20
第二节	管理与管理信息系统	22
第三节	管理信息系统与管理层次	25
第四节	管理信息系统的简要历史	28
第五节	建设具有中国特色的管理信息系统	38
第三章	信息标准化	40
第一节	信息标准化的主要内容	40
第二节	烟叶信息标准化	46



第四章	烟叶统计报表制度	52
第一节	总则	52
第二节	生产报表制度	53
第三节	收购报表制度	56
第四节	烟叶调拨报表制度	58
第五章	烟叶信息代码	61
第一节	烟叶机构代码编码规则	61
第二节	烟叶类型代码	62
第三节	烟叶品种代码	63
第四节	烟叶形态代码	65
第五节	烤烟代码	66
第六节	白肋烟代码	67
第七节	香料烟部位代码	68
第八节	烟叶等级代码	68
第九节	烟叶级别代码	69
第六章	烟叶信息系统功能规范	71
第一节	烟叶收购系统规范	71
第二节	烟叶收购、调拨统计管理软件规范	77
第三节	烟叶生产技术管理软件规范	81
第四节	复烤企业信息管理软件规范	84
第五节	烟叶购销存管理系统规范	88



第七章	烟叶信息数据接口	90
第一节	烟叶应用软件数据接口	90
第二节	复烤企业软件接口实例说明	107
第三节	烟叶收购系统收购机软件、收购管理 软件数据交换格式	116
第八章	烟叶收购机系统标准化实施实务	120
第一节	烟叶收购机系统技术规范	121
第二节	烟叶收购机售后服务标准	134
第三节	烟叶收购机系统测评方案	147
第四节	烟叶收购机测评实务	159
附件一	我国发布的有关信息技术标准目录	168
附件二	国内外与信息技术标准化有关的组织	177
附件三	烟叶信息标准项目大事记	190
附件四	关于烟叶部门信息化工作的通知 (中烟叶办[1998]第 1 号)	195
附件五	关于全国烟叶 MIS 省内联网情况的通报 (中烟叶综[2000]第 8 号)	197
附件六	关于印发《烟叶收购机售后服务标准》的通知 (中烟叶综[2000]第 16 号)	202
附件七	标准送审稿审查意见和结论	203



第一章 信息系统与系统分析

第一节 信息在经济管理中的作用

各学派的管理学家不约而同地对信息及其处理给予极大的重视,这是因为信息在社会经济系统中具有多方面的重要作用。

一、信息的认识作用

人类知识的积累是信息收集与加工的结果。在管理工作中,经验是十分重要的。经验,实质上就是大量信息的累积、整理并从中抽象出规律性的东西。

从历史上看,管理学的发展是建立在大量实践经验基础上的。例如,有名的霍桑试验就是一例。1927年至1932年,一批学者在美国西屋电气公司所属的霍桑工厂进行了一系列实验,从生产场所的照明、组织结构的变更、福利措施的采用直到对管理方法的讨论,收集了大量的信息,在此基础上,对管理学提出了许多值得重视的观点与方法。这说明管理学和其他一切科学一样,都应该从实际出发,并注重信息的积累与分析。

信息的分析应该引起足够的重视,不经过认真的分析,规律性的东西是不会自然而然地表现出来的。分析的方法包括定性和定量两类。随着数学,特别是数理统计方法的广泛运用,定量分析的方法,如回归分析、参数估计等已为人们



所熟悉和利用。当然,不应把数学方法绝对化,以致脱离实际的经济含义与管理背景。在许多问题上,仍然应该或只能使用定性的分析方法。

在我国的管理体制下,许多方面的信息收集还是比较完整的,但是往往没有得到充分利用,没有为经济建设和科学管理发挥应有的作用,这是十分可惜的。因此,强调信息的作用,开发信息资源,是十分必要的。

二、信息的心理作用

在管理中,信息还能发挥巨大的心理作用。

在社会经济组织中,除技术和社会的因素外,心理的因素也是不可忽视的,在某些情况下,它还能起相当大的作用。有经验的管理者都知道,职工的“士气”是能够产生巨大的实际力量的,组织或集体内部的融洽关系对于提高工作效率是十分重要的。那种把工作人员当作机器看待的观点,或者单纯干活拿工资的所谓“经济人”假设,已被证明是不能做好管理工作的。

信息对于社会经济组织的成员具有巨大的心理上的影响。例如,有的工厂定期把企业的技术进步和经济增长情况向职工公布,以鼓舞大家的工作热情;有的企业把远期和近期的目标交给全体人员讨论,以统一认识,增强主人翁的责任感。反之,有些信息在不应扩散时,就应该严格控制,防止扰乱军心,涣散斗志。有经验的管理者知道如何利用信息的积极的心理作用,而防止信息的消极的心理作用。

三、信息的预测作用

信息不仅反映过去的情况,而且可以帮助我们预测未来,这就是信息的预测作用。这一作用对于管理学来说是十分重要的。没有预见,就没有正确的科学管理,管理者必须充分发挥信息的预测作用。

用信息进行预测是建立在对于已有信息的深入分析的基础之上的。预测方法有多种,包括根据数学公式外推的方法、建立模型模拟

的方法、根据多种因素的相互关系定性分析的方法等等。各种方法有各自的侧重点和优点,在实际工作中起着相互补充的作用。

应当指出,根据某一时段的部分信息,总结出经验性的规律加以外推,这种方法是带有一定的风险的。因此,总结规律都是采用归纳法,而且往往是不完全归纳法。其中必然是保留了主要因素,而舍弃了其他次要因素。这里主次的区分常常带有某一段时间的特殊性,甚至带有加工者的主观性。所以,对于预测的结果不能绝对化地过分依赖,还要用实践来检验。我们这样讲,并不是否认或轻视信息的预测作用,而是表明,这种作用在于帮助人们实现科学管理,但是还具有相对性,应使用得当。

四、信息的控制作用

作为人为系统,社会经济系统总是围绕某一或某些设定的目标进行活动的。也就是说,在有某种控制的作用下,以保证目标的实现。这里的控制包括两种含义:其一,系统力图保持自身稳定于某种状态之中,当发生偏离时,系统首先应该能够及时觉察,然后采取必要的措施,即指挥某些部分执行某种任务,使系统回到所期望的状态;其二,系统从某种现存状态过渡到某种期望的状态,即采取一定的措施改变系统目前的运动状态,逐步稳定地达到期望的状态。

在这两种情况下,信息都起着十分重要的作用。首先,对系统状态的感知,即收集有关自身状态的信息;其次,把目前状态与期望状态进行比较;再次,依据测得的偏差与事先设定的原则和标准,作出采取何种行动的决策;最后,把决策,即决定采取什么行动的命令下达给执行部门。显然,整个过程从实质上说,是一个信息处理的过程。

在控制过程中,信息的作用常常通过前馈和反馈两种方式来体现。所谓前馈是指在系统目前状态的基础上,预期或预先规定在未来某一时刻系统应处的状态,在达到这一时刻时,根据现实状态与预定状态的偏差采取调节措施。所谓反馈是指把测得的系统状态的信息作为输入信息,去决定采取何种调节措施。前馈一般出现在不可



逆的不可再现的开放系统中,例如社会经济系统中的宏观经济政策问题;反馈则常常出现在相对封闭的可以再现的系统中,例如工程技术中的许多自动控制系统。从控制的类型看,前馈用于改变系统的状态,而反馈则用于维持系统的状态。

在控制问题上,人们经常考虑的问题包括:控制的灵敏性,即控制作用的见效时间;控制的可靠性,即“噪音”的影响;控制的稳定性,即控制的负作用及其所引起的波动的大小。不难看出,这些问题都和₁信息处理(包括收集、处理、传递)紧密相联。

五、信息处理不当的消极作用

信息处理不当的消极作用表现在两个方面。一方面,信息的误解、缺乏、延误会给管理工作带来巨大的损失,有时会造成决策失误,酿成严重的后果。另一方面,信息的不合理的使用,不适当的传播,也会给管理工作带来不必要的麻烦和干扰。有时,这两种情况可能混杂在一起,例如,用不恰当的方法对信息进行加工处理,而造成了某种假象或误解,即由正确的事实导出了错误的结论,造成了决策失误。

信息的消极作用并不是信息本身造成的,而是由于信息处理工作的有意或无意的错误所造成的。在社会经济组织中,以至整个社会中,这种事例是屡见不鲜的。而且随着信息处理技术的发展,这种消极作用的危害会更加严重。因此,在讨论信息的作用时,我们必须注意到问题的反面。

第二节 信息系统与管理科学的关系

管理信息系统并不是一门“纯”的学术领域。作为学术领域,管理信息系统有它独立的意义和研究范围,但管理信息系统是一门边缘学科,它是管理科学、信息技术和系统科学的一个混合体。当管理科学和信息技术相互独立的时候,它们解决的是各自领域中的问题:管理科学探讨的是种种管理的手法,是对生产、财务、组织、人事、后勤等活动流程的描述方法和管理方法。而信息技术探讨的是信息处

理的设备结构、算法、数据库、网络等。当它们没有有机地结合起来时,组织的管理可以不用信息技术的支持,而信息技术也可以不用在管理方面,这时它们的关系是分离的。

但是,当人们用系统科学的观点,将管理科学和信息技术有机地结合起来以后,就产生了管理信息系统这一新的学科。管理信息系统将管理科学中的管理模型、运筹学、组织行为学和计算机科学中的计算机软、硬件技术及软件开发技术紧密地结合起来,同时也将一些边缘学科,如决策方法和决策理论、心理学、人工智能等的理论研究成果结合进来,从而为企业的信息管理、信息系统的开发设计以及信息系统的应用提供了理论上的指导。综合起来,这些学科领域与信息系统的关系如图 1-1 所示。

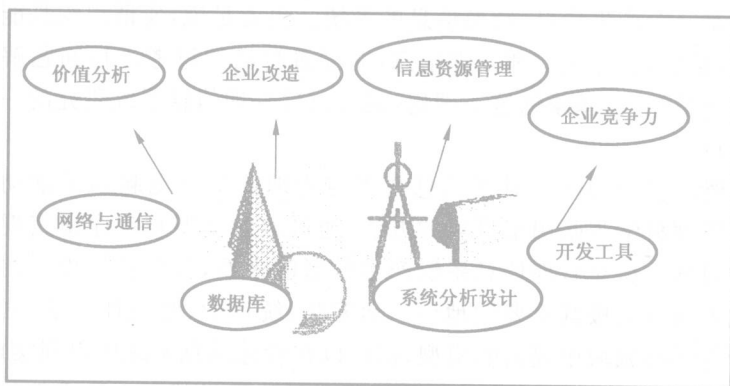


图 1-1 管理信息系统的定位

现在让我们来看一看管理科学与信息技术的关系。管理学的理论起源于泰勒(Taylor)在上世纪初提出的科学管理原理。泰勒认为:提高生产率是管理的目标,而要实现这一目标,就要对所完成的任务进行仔细的研究并进行分工。对任务的执行者即工人也要进行训练,使之能和机器保持协调一致,这样才能提高生产率。这种思想在很长时间内占有统治地位。

在科学管理原理提出之后的一个世纪中,管理学的内容有了很



大的发展,其中的重大事件有:1927年开始的霍桑试验研究了激励对于提高生产率的作用,对管理制度和管理控制的原理进行了进一步的研究。1943年马斯洛(Maslow)提出了关于人类动机的理论,从行为科学的角度发展了管理科学。另外还有一些学者从资源管理的角度以及从社会技术方法的角度对管理科学进行了深入的研究。

1957年Simon(塞蒙,也译作西蒙)提出的决策管理学理论,从决策和信息处理的角度对管理科学作了进一步的发展。塞蒙在他的名著《管理决策的新科学》中,讨论了决策、信息与管理的关系。他说:“在工业革命的初级阶段,由于对于能源的本质有比较深刻的理解,使得人们学会了对于能源的使用方法和物质的转换即生产的方法。与此同时,由于我们对于信息的理解不断地加深,我们才懂得了组织是一个产生信息、转换信息的系统。也就是说,所谓组织是能够读、写信息,存储信息和处理信息,并经过自己的思考进行问题解决的一个系统”。塞蒙的这一理论,成为以后管理信息系统研究的一个新起点。

管理科学的研究对于信息技术与管理的结合也起到了推动作用。管理科学主张用定量化的方法,通过数学模型和程序来实现组织的目标。从对管理信息系统产生的影响来看,管理科学提出的数量化方法占有极其重要的地位。运筹学、统计学、经济计量学、管理会计等学科领域中提出的模型,都可以在管理信息系统中得到实现。而且,许多以数理方法为主的应用学科虽然很早就产生了成熟的理论,但在计算机出现之前,用人工处理实际上不可能处理大量数据和进行快速的计算,因此一直没有发挥它们应有的作用。而当计算机出现后,这些理论有了更为广阔的应用前景,出现了很多商品化的软件包。在管理信息系统中,针对具体的决策问题,人们将管理模型与组织中的具体活动有机地结合,发挥了巨大的作用。

第三节 诺兰模型

美国哈佛大学教授理查德·诺兰(Richard Nolan)根据大量历史资料与对美国实际发展状况的考察,提出了在一个地区、一个行业