



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

21世纪高职高专国家示范院校物流管理专业工学结合系列教材

物流 管理信息系统

WULIU GUANLI XINXI XITONG

(第二版)

• 别文群 缪兴锋 张梅 编著



华南理工大学出版社

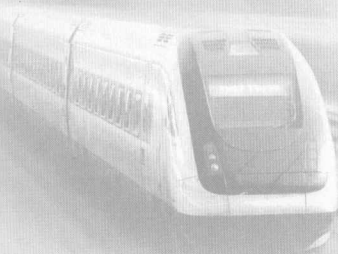


普通高等教育“十一五”国家级规划教材
21世纪高职高专国家示范院校物流管理专业工学结合系列教材

物流 管理信息系统

WULIU GUANLI XINXI XITONG
(第二版)

● 别文群 缪兴锋 张 梅 编著



华南理工大学出版社
· 广州 ·

图书在版编目(CIP)数据

物流管理信息系统/别文群, 缪兴锋, 张梅编著. —2 版. —广州: 华南理工大学出版社, 2009. 5

(21 世纪高职高专国家示范院校物流管理专业工学结合系列教材)

ISBN 978-7-5623-3133-9

I. 物… II. ①别… ②缪… III. 物流-管理信息系统-高等学校: 技术学校-教材
IV. F252-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 061376 号

总发行: 华南理工大学出版社 (广州五山华南理工大学 17 号楼, 邮编 510640)

营销部电话: 020-87113487 87110964 87111048 (传真)

E-mail: z2cb@scut.edu.cn http://www.scutpress.com.cn

责任编辑: 吴兆强

印刷者: 广东省农垦总局印刷厂

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 17.75 字数: 455 千

版次: 2009 年 5 月第 2 版 2009 年 5 月第 5 次印刷

印数: 7101 ~ 10100 册

定价: 29.00 元

版权所有 盗版必究



“21 世纪高职高专国家示范院校物流管理专业工学结合系列教材”

编委会

顾问：王之泰（中国物流学会副会长，教授）

主编：叶小明（广东轻工职业技术学院院长，教授）

张宁东（广西南宁职业技术学院副院长，教授）

副主编：缪兴锋（广东轻工职业技术学院 CILT 供应链管理学院院长，
副教授/高工）

陈杰伦（广东工程职业技术学院副院长，副教授）

周旺（广西南宁职业技术学院教务科研处处长，教授）

秦殿军（南京工业职业技术学院系主任，教授）

编委：（按姓氏笔画顺序排列）

方轮 王秀贵 印晓南 刘大为 伍曙

朱权 孙振 张晓青 吴小梅 别文群

张强 范家巧 金延芳 饶骏峰 胡艳曦

赵迪琼 徐御 黄慧 梁海琼 曾敬然

总策划：潘宜玲

策划：吴兆强 孟宪忠





企业专家委员会:

徐隆久 (东莞市威特隆仓储设备有限公司总经理)

姜世建 (北京易通交通信息发展有限公司 IT 事业部经理)

邵清东 (北京络捷斯特科技发展有限公司总经理)

申 昊 (深圳市中海资讯科技有限公司教育项目经理)

薛 原 (广州微智科技有限公司总经理)

李智杰 (广州市智成计算机科技有限公司总经理)

任其林 (广西大泽联合商贸有限责任公司副总经理)

参编院校名单:

广东轻工职业技术学院 (国家示范性院校)

南宁职业技术学院 (国家示范性院校)

南京工业职业技术学院 (国家示范性院校)

番禺职业技术学院 (国家示范性院校)

广东经济管理学院

广东工程职业技术学院

广东岭南职业技术学院

广东技术师范学院天河学院

东莞南博职业技术学院

湖南科技职业技术学院





前言

“物流管理信息系统”第2版是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,本书紧密结合“高等职业教育物流管理专业紧缺人才培养指导方案”的要求,系统地介绍了物流管理信息系统的基本理论、基本方法、基本技术及管理技巧等内容。学生通过本课程的学习,能够结合供应链横向集成管理思想,了解物流管理信息系统的开发过程,以同步化、集成化生产计划为指导,以各种技术为支持,尤其以全球网络信息共享为依托,围绕企业原材料供应、生产作业、物流、满足需求来采集产品设计、生产制造、物流和采购管理功能的协作信息。通过实践操作和初步开发物流管理信息系统,从而达到对商流、物流、信息流和资金流的有效管理与控制。

“物流管理信息系统”课程建设着眼于学生就业岗位,立足于学生职业技术能力的培养,建立了“以工作任务为核心,以业务流程为主线,围绕岗位职业能力”的课程体系,形成了“企业参观认识实习+理论教学+校内虚拟实训(分虚拟企业、模拟软件和模拟硬件平台)+校外顶岗实训”的教学运行模式。

该课程的前导课程是“物流基础”、“计算机网络基础”、“数据库基础”等。通过该课程的衔接,使学生将物流基础知识和物流市场开拓能力与计算机信息处理能力有机地结合起来,提高学生应用计算机知识解决物流信息问题的综合处理能力。

该课程的后续课程是“供应链管理”、“物流系统设计”,通过这些课程的学习,使学生了解任何企业所拥有的资源都是有限的,它不可能在所有的业务领域都获得竞争优势,因而企业要想在竞争中获胜,就必须将有限的资源集中在核心业务上。

“物流管理信息系统”是物流管理专业的核心专业课程,是为物流行业培养高素质、高技能应用型人才设置的。通过本课程的学习,培养学生四大能力:①根据工作任务的不同需要,去搜寻、获取物流信息的基础能力;②根据工作任务的不同需要,使用物流信息技术能力;③根据工作任务的不同需要,展示组合物流信息的能力;④根据工作任务的不同需要,探究开发物流管理信息系统的能力。

本书将紧紧围绕当前物流信息技术的发展动态及企业物流信息系统的建设及实施状况的展开。首先对物流信息及物流信息系统的概念、发展等作概要说明,然后重点围绕物流信息技术、物流信息系统开发过程、物流业务信息系统、物流信息系统的实施及物流信息系统的运行管理与维护等内容深入展开,其中尤其注意实例的代表性。

学生通过本课程的学习,能够对物流岗位获得真实的感受,并能够在不同的物流岗位中,根据企业的业务流程实施信息化的建设。

学生要学好该门课程需掌握十大知识点:①掌握信息概念的界定,理解信息流对物流的影响;②掌握物流信息系统的组成要素,熟悉物流管理信息系统的目标;③掌握物流信息收集、分类、整理、存储、传输、检索和使用原则;④掌握物流信息技术中条码、RFID、GIS、GPS、EDI等先进物流技术的内容和方法;⑤掌握物流管理信息系统的体系



结构及其功能；⑥掌握使用 ERP、第三方物流信息系统、物流运输信息系统、物流仓储信息系统、物流配送信息系统等虚拟软件进行物流信息的处理；⑦掌握企业物流、第三方物流、商业零售物流、物流运输、物流仓储、物流配送等信息系统基本构成，以及各部分的物流及其信息流的关系、特点、功能和流程；⑧掌握物流管理信息系统的开发策略、开发方法、开发周期以及开发步骤；⑨掌握各种信息技术和工具软件功能，根据不同物流企业设计出不同物流管理信息系统的逻辑流程与需求方案；⑩掌握物流管理信息系统的实施和维护方法。

本书第2版注意体现以下特色：①内容翔实，在强调理论和方法重要性的同时，突出可操作性、实践性和前瞻性；②结合学生的特点及双证要求，突出了基础理论知识够用，加强应用和实践技能的特色，注重培养实务操作能力；③注重图、表、文的有机结合，形象直观，易学易记；④每章的开头都有引导案例，在内容讲授过程中也配有大量的案例、知识卡片、提示等内容，每章后面都附有复习思考题、综合案例分析及实训题，既增加了内容的可读性，又给学生带来更多的启发和引导；⑤本书可作为大专院校、高职高专院校物流专业及相关专业的学生用书，也可作为企业物流从业人员以及广大物流爱好者学习、培训的参考资料。为了配合教学需要，我们还制作了每章的电子课件及案例光盘，若有教学需要请与责任编辑吴兆强联系：E-mail: zqwu@scut.edu.cn。

本书第2版是由广东轻工职业技术学院的别文群、缪兴锋和张梅在第1版基础上完成的。在教材的编写过程中得到了许多院校和研究机构的专家、教授和物流企业领导的大力支持，特别是友好单位及友人：东莞市威特隆仓储设备有限公司总经理徐隆久先生，北京易通交通信息发展有限公司IT事业部经理姜世建先生，北京络捷斯特科技发展有限公司总经理邵清东先生，深圳市中海资讯科技有限公司教育项目经理申昊先生等提供了许多实际案例素材与技术支持，在此一并致谢。在编写过程中还参考了大量的书籍、文献，引用了许多学者的资料，在此谨对他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏和不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见，以日臻完善。

编者

2009年2月



目 录

第一章 物流管理信息系统概述	(1)
学习目标	(1)
引导案例	(1)
第一节 信息的概念	(3)
第二节 物流信息	(9)
第三节 物流管理信息系统	(14)
实训项目	(23)
课后案例	(23)
第二章 物流信息系统技术基础	(26)
学习目标	(26)
引导案例	(26)
第一节 计算机网络技术	(27)
第二节 数据库技术	(37)
第三节 数据挖掘技术	(46)
实训项目	(49)
课后案例	(50)
第三章 物流信息系统技术应用	(52)
学习目标	(52)
引导案例	(52)
第一节 物流自动识别技术	(53)
第二节 货物动态跟踪技术	(67)
第三节 全球定位系统	(70)
第四节 电子数据交换技术	(73)
实训项目	(83)
课后案例	(84)
第四章 企业物流管理信息系统	(85)
学习目标	(85)
引导案例	(85)
第一节 企业物流概述	(87)



第二节 企业物流的业务活动	(91)
第三节 企业物流管理信息系统解决方案	(98)
第四节 企业物流管理信息系统的构成	(104)
实训项目	(107)
课后案例	(108)
第五章 第三方物流管理信息系统	(110)
学习目标	(110)
引导案例	(110)
第一节 第三方物流概述	(111)
第二节 第三方物流管理业务流程	(113)
第三节 第三方物流管理信息系统解决方案	(115)
第四节 第三方物流管理信息系统构成	(117)
实训项目	(124)
课后案例	(125)
第六章 商业零售物流管理信息系统	(127)
学习目标	(127)
引导案例	(127)
第一节 商业零售商概述	(129)
第二节 商业零售商管理信息业务流程	(139)
第三节 商业零售管理信息系统解决方案	(141)
实训项目	(157)
课后案例	(158)
第七章 物流运输管理信息系统	(163)
学习目标	(163)
引导案例	(163)
第一节 运输及运输技术	(165)
第二节 运输管理系统业务流程	(171)
第三节 运输管理信息系统解决方案	(173)
第四节 运输管理信息系统构成	(178)
实训项目	(181)
课后案例	(181)
第八章 物流仓储管理信息系统	(184)
学习目标	(184)
引导案例	(184)
第一节 仓储系统概述	(186)





第二节 仓储管理业务流程	(188)
第三节 仓储管理信息系统解决方案	(194)
第四节 仓储管理信息系统构成	(198)
实训项目	(202)
课后案例	(203)
第九章 物流配送管理信息系统	(205)
学习目标	(205)
引导案例	(205)
第一节 物流配送中心的概述	(206)
第二节 配送业务流程	(212)
第三节 配送中心管理信息系统解决方案	(224)
实训项目	(230)
课后案例	(230)
第十章 物流管理信息系统分析与开发方法	(235)
学习目标	(235)
引导案例	(235)
第一节 物流管理信息系统分析	(236)
第二节 物流管理信息系统体系结构	(242)
第三节 物流管理信息系统的开发方法	(247)
第四节 物流企业如何实施物流信息化	(252)
实训项目	(255)
课后案例	(256)
第十一章 物流管理信息系统设计与实施、维护	(259)
学习目标	(259)
引导案例	(259)
第一节 物流管理信息系统设计	(260)
第二节 物流管理信息系统实施、运行与维护	(264)
第三节 物流信息化的发展与未来	(266)
实训项目	(269)
课后案例	(270)
参考文献	(274)



第一章 物流管理信息系统概述

【学习目标】

知识目标:

- ◆ 理解信息与数据的含义和特点;
- ◆ 理解信息系统的概念、功能和结构;
- ◆ 掌握物流信息与物流信息系统的概念、基本构成和作用;
- ◆ 掌握物流管理信息系统的分类、特点和现代物流管理信息的意义。

能力目标:

- 能够区分信息与数据的差别;
- 能够从大量数据中筛选、分类、收集与存储有用的物流信息元素;
- 能够画出物流管理信息系统的组成结构图;
- 能够指出信息流对物流的影响。

【引导案例】

沃尔玛的整合物流体系

沃尔玛在美国本土建立了 62 个配送中心, 整个公司销售商品的 85% 由这些配送中心供应, 而其竞争对手只有 50% ~ 65% 的商品集中配送。沃尔玛完整的物流系统号称“第二方物流”, 相对独立运作。它不仅包括配送中心, 还有更为复杂的资料输入采购系统、自动补货系统等。其配送中心的平均面积约 10 万平方米, 相当于 23 个足球场, 全部自动化作业, 现场作业场面就像大型工厂一样, 蔚为壮观。

沃尔玛公司共有六种形式的配送中心: 第一种是“干货”配送中心; 第二种是食品配送中心 (相当于我们的“生鲜”); 第三种是山姆会员店配送中心; 第四种是服装配送中心; 第五种是进口商品配送中心; 第六种是退货配送中心 (其收益主要来自出售包装箱的收入和供应商支付的手续费)。

配送中心的基本流程是: 供应商将商品送到配送中心后, 经过核对采购计划、进行商品检验等程序, 分别送到货架的不同位置存放。提出要货计划后, 电脑系统将所需商品的存放位置查出, 并打印有商店代号的标签。整包装的商品直接由货架上送往传送带, 零散的商品由工作台人员取出后也送到传送带上。一般情况下, 商店要货的当天就可以将商品送出。

沃尔玛要求他所购买的商品必须带有 UPC 条形码, 从工厂运货回来, 卡车将停在配送中心收货处的数十个门口, 把货箱放在高速运转的传送带上, 在传送过程中经过一系列的激光扫描, 读取货箱上的条形码信息。而门店需求的商品被传送到配送中心的另一端,



那里有几十辆货车在等着送货。其十多公里长的传送带作业就这样完成了复杂的商品组合。其高效的电脑控制系统,使整个配送中心用人极少。数据的收集、存储和处理系统成为沃尔玛控制商品及其物流的强大武器。

为了满足美国国内 3500 多个连锁店的配送需要,沃尔玛公司在国内有近 3 万个大型集装箱挂车,5500 辆大型货运卡车,24 小时昼夜不停地工作。每年的运输总量达到 77.5 亿箱,总行程 6.5 亿公里。合理调度如此规模的商品采购、库存、物流和销售,离不开高科技的手段。为此,沃尔玛公司建立了专门的电脑管理系统、卫星定位系统和电视高清晰度系统,拥有世界第一流的先进技术。

全球 4500 多个店铺的销售、订货、库存情况可以随时调出查问。公司 5500 辆运输卡车,全部装备了卫星定位系统,每辆车在什么位置,装载什么货物,目的地是什么地方,总部一目了然。可以合理安排运量和路程,最大限度地发挥运输潜力,避免浪费,降低成本,提高效率。

沃尔玛正是通过信息流对物流、资金流的整合、优化和及时处理,实现了有效的物流成本控制。从采购原材料开始到制成最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中的过程都变得高效有序,实现了商业活动的标准化、专业化、统一化、单纯化,从而达到实现规模效益的目的。

讨论题

1. 信息技术给沃尔玛公司的发展带来了什么?
2. 沃尔玛公司利用了哪些信息技术?
3. 企业应该如何进行信息化建设?

管理信息系统是任何组织(机关企事业单位等)都实际存在的一个重要子系统,是为管理与控制工作服务的。它与其他子系统有很大的区别,就像人的神经分布于全身每一个器官一样,信息渗透到组织的每一个部分,联系并协调各部门的活动。组织越大,改进和完善管理信息系统所带来的经济效益也越大。

为了掌握和控制信息流,需要有专门的人员、设备和方法来加以管理,管理信息系统就是为了达到这个目的,而由一定的人员、计算机软硬件、网络通信设备和程序和数据组成的集合。目前,管理信息系统的应用范围越来越广,这主要得益于信息技术的发展,首先是信息技术硬件(计算机及外部设备)性能不断加强,价格日趋便宜;另外,软件产品不断升级换代,不仅功能强而且简单易学,一些实用的应用软件,如财会、教学等软件随处可以买到。因此,管理信息系统的推广应用可以说不存在什么技术问题,关键在于人,即管理者的观念和素质。管理信息系统意味着新的工作方式、新的工作效率、新的工作流程以及内部组织和权利的再分配,同时,对管理者也提出了更高的要求,迫使他们不断学习新的信息技术,提高管理素质。

当今管理信息系统已经成为一门拥有自己的理论和方法的独立学科。它是综合了信息科学、管理科学、决策科学、系统科学、行为科学、计算机科学和网络技术的一门新兴边缘性学科。以管理信息系统为核心的信息产业已成为当今社会中最具发展潜力的产业之一。



第一节 信息的概念

一、信息与数据

信息和数据是我们经常使用的术语,也是信息系统中最基本的概念。信息系统处理的主要对象是大量的各式各样的信息和数据。因此,我们需要首先了解一下数据与信息概念以及区别和联系。

1. 数据的概念

数据(Data)就是用来反映客观事物的性质、属性以及相互关系的任何字符、数字、图形和图像。但人们通常对数据的概念总是一些数字,例如:“会计账上有现金余额 1000 元”,1000 就是一个数据。而在数据处理中此数字 1000 仅是数据的一种类型,是数值化了的数据。

数据除含数值化的数据,如试验数据、统计数据外,还包括文字数据、图像数据、图形数据和声音数据,以至过程控制中采样后经过模/数转换得到的数据等。总之,数据不应仅仅理解为数值,而应是用各种方法记录下来的事实。

随着计算机多媒体技术的发展,计算机可以处理的数据种类越来越多,也使信息技术应用越来越广。到目前为止,这种广义的数据可分为数值型数据和非数值型数据。其中数值型数据分为整型数和实型数,非数值型数据又分为字符型、图形型、日期型、声音型、图像型、逻辑型和备注型。随着 GIS 和 GPS 的应用,数据已经拓展到空间,因此,数据还可以分为空间数据和非空间数据。

2. 信息的概念

信息论的创始人香农对信息的定义:信息是一种对不确定性的消除。事物的不确定性被消除得越大,信息量就越大。现代经济生活中每天都产生大量的各式各样的信息,信息几乎充斥到社会的每一个角落,但是要给信息下一个确切的定义却十分困难。一般认为,信息是关于客观事实的可通信的知识,这可以从三个方面来理解。

(1) 信息是客观世界各种事物特征的反映。客观世界中任何事物都在不停地运动和变化,呈现出不同的特征。这些特征包括事物的有关属性状态,如时间、地点、程度和方式等。信息的范围很广,比如气候变化属于自然信息,遗传密码属于生物信息,企业财务报表属于管理信息等。

(2) 信息是可以通信的。信息是构成事物联系的基础。由于人们通过感官直接获得周围的信息极为有限,因此,大量的信息需要通过各种硬件设备获得。最普遍的就是诸如手机、电脑等通信工具的使用,使人们之间的信息沟通更加便利和快捷。

(3) 信息形成知识。所谓知识,就是反映各种事物的信息进入人们的大脑,对神经细胞产生作用后留下的痕迹,是对客观世界规律性的总结。千百年来,人们正是通过人类社会留下的各种形式的信息来认识事物、区别事物和改造世界的。

3. 信息与数据的关系

信息与数据的概念是不同的,但两者之间又有密切的联系。数据经过处理后,其表现形式仍然是数据。只有经过解释,数据才有意义,才成为信息。可以说,信息是经过加工



以后,并对客观世界产生影响的数据。

同一个数据,每个人的解释可能不同,对决策的影响也会不同。决策者利用经过处理的数据作出决策,可能取得成功,也可能得到相反的结果,这里的关键在于对数据的解释是否正确,因为不同的解释往往来自不同的背景和目的。

信息与数据既有联系,又有区别,主要表现在以下几个方面:

(1) 信息是加工后的数据。信息是一种经过选择、分析、综合的数据,它使用户可以更清楚地了解正在发生的事情。所以,数据是原材料,信息是产品,信息是数据的含义。

(2) 数据和信息是相对的。一些数据对某些人来说是信息,而对另外一些人而言则可能只是数据。例如对某位员工而言:他的收入 = 工时数 × 单位时间报酬,而这个数据对于在核算公司开支的老总来说,是没有任何意义的,只有将所有员工的收入相加求出总和,才能构成整个企业的劳动力成本,这对公司而言才是一个有用的信息。

(3) 信息是观念上的。因为信息是加工了的数据,所以采用什么模型(或公式)、多长的信息间隔时间来加工数据,以获得信息,是受人对客观事物变化规律认识的制约,由人确定的。因此,信息是揭示数据内在的含义,是客观上的。

信息与数据之间的相互关系如图 1-1 所示。



图 1-1 数据和信息的关系图

这里的加工(处理),包括算术运算、逻辑判断、排序、合并、检索、制图、作表等各种操作。数据和信息的关系可看作是原料和成品之间的关系。换句话说,信息处理系统可将数据加工成信息;更确切地说,信息处理系统能将不可利用的数据形式加工成可利用的数据形式;对于接收者来说,这种可利用的数据形式就是信息。

4. 信息的重要属性

(1) 信息的结构化程度。有的信息格式很明确,并且组织形式具有严格的规定,这样的信息就比较容易处理。

【相关链接】

例如,省市统计部门上报国家的统一表格,条目清楚细致,容易处理。有的信息则没有明确严格的格式,这样的信息就较难处理,例如有些管理水平较低的企业账目。在使用计算机自动处理时,这种差别就尤为明显了。

(2) 信息的准确度。根据需要和可能,合理地确定信息的准确程度是十分重要的。在过程控制和数据处理中它是一个重要的指标。

(3) 内部信息与外部信息。在管理信息系统和过程控制系统中,有本系统内部工作所必需的内部信息,还必然会有从本系统之外取得某些信息,由于二者处理原则的不同,对它们应加以区别考虑。





(4) 历史信息与当前信息。在管理信息系统中,特别是面向高层管理的决策支持系统中,由于对比分析的需要,除了当前信息之外,还必须存储足够的历史信息。

(5) 信息量。指每种信息的日常处理数量、存储数量、高峰期处理量、平均处理量等必须掌握的指标。

(6) 信息的使用频率及变更频率。这些数量的差别直接影响管理信息系统的设计。

(7) 信息的使用要求。包括响应时间、输出形式等。

5. 信息的作用

随着世界新的技术革命的蓬勃发展及我国改革、开放政策的深入贯彻执行,信息在现代化建设中、在未来社会的发展进步中显得日益重要。但管理信息系统建设是我国比较薄弱的环节,其原因在于对信息的重要性没有足够的认识,不大懂得信息的作用,甚至认为信息作用与信息传递的快慢没有多大关系,这是一种糊涂观念。事实上,信息准确灵通,传递快,工作和生产的效率就会大大提高,经济决策才能建立在可靠的基础上。对企业来说,信息的作用至少可归纳为以下三点:

(1) 信息是宝贵的资源。在改革开放形势下,各种生产、生活资料市场已经兴起。信息已像机器、能源、劳动力一样成为主要的生产资料之一。企业经营的好坏除占有生产资料外,还决定于信息的占有程度。信息已是提高企业经济效益和社会效益、增加财富、改善人民生活的重要资源。

(2) 信息是无形的财富。信息的经济效益,或由于不重视信息而带来的经济危害,常常间接地寓于企业的经营管理中,而往往不被人们所重视。实际上搞好信息管理工作会带来巨大的经济效益。国内外大量企业的实践证明,加强和改进信息管理,特别是应用计算机处理信息后,使信息准确流畅,传递时间缩短,工作和管理效率大大提高。因此,每一个企业,要取得好的经济效益,必须重视信息资源的开发与利用。

(3) 信息是决策的依据,是提高企业竞争能力的有力手段。正确的决策取决于多种因素,但最决定性的因素,是人们对客观实际,即对未来行动及其后果的正确判断。而正确的判断又取决于掌握全面的、及时的、准确的信息。所以,信息不充分,决策就失去了根本的依据;信息不灵就可能导致决策的失败。在科技飞速发展的今天,提高企业竞争能力,实现正确的决策,没有大量的信息是不行的。正像国外企业界所说:“信息是企业的生命”。在激烈的国际、国内市场竞争的环境中,争分夺秒获得可靠的信息是决定公司和企业以至国家上下沉浮的关键所在。

二、信息的处理

1. 信息处理的内容

将管理信息系统理解为服务于管理领域的信息处理系统(也叫数据处理系统)。它的主要功能是向企业各部门、各生产环节提供有用的信息。它的具体任务是识别使用者的需要,对数据进行收集、存储和检索,将数据转换成信息,对信息的传输加以计划,并将这些信息提供给使用者。根据上述功能和任务,信息处理应包括如下方面的内容:

(1) 原始数据收集。这是数据处理的第一步,也是关键的一步。因为收集的原始数据决定着所产生的信息的质量,数据处理中数据收集在工作量和费用方面都占有相当大的比重。到目前为止,在数据收集这个阶段,虽然可以使用一些自动化设备,但靠人工收集



目前还不能完全避免。人工收集数据不仅效率低,而且出错的可能性也大,而输出信息的精度完全取决于收集数据的精度,没有可靠的原始数据,要想产生出高精度的信息是根本不可能的。

数据收集是一项很复杂的工作,一般要经过三个步骤:

①识别数据:在得到大量数据时,要选择那些有意义的、能正确描述事件的数据,把这样的数据送入数据处理系统,把那些不能真实地描述事件的数据排除出去。

②数据分类:把所收集的数据按照特征进行分类,以便进一步对数据进行加工。

③数据检验:在数据进入处理系统以前,必须反复核对,不允许错误的数据进入系统。

另外,数据的收集在时间上要有定量的规定,应该什么时候收集,就要做到什么时候收集,不能随心所欲。对某一类数据在规定时间内应收集的数量和次数也要做出明确规定,这一切都要有必要的制度加以保证。

(2) 信息加工。信息加工是信息处理的基本内容,它要将数据进行逻辑的或算术的运算。根据数据处理的性质和实际状况的不同,数据处理作业的项目及步骤也不同,但基本处理有下面几种。

①转换:输入或输出载体的转换处理。例如,将存储在磁盘上的文件通过打印机输出到打印纸上。

②排序:根据项目中包含和指定的序号或按一定的标志,将文件项目整理成逻辑序列的处理。

③核对:将两个不同文件中的同一数据项目进行核对的处理。两个同一数据项目也可以一个在某文件中,一个监视输入。例如,用户登陆时输入口令,计算机将该口令和用户文件中的口令进行核对。

④更新:将原文件的数据及时进行追加、删除或修改,成为新数据的处理。

⑤抽出(选择):根据特定的需要,将原文件中有关数据取出作为新文件数据内容的处理。

⑥合并:将两个以上文件中的同类数据合并在一个文件内的处理。

⑦分配:将文件按照分配条件,分配为两个以上文件的处理。

⑧生成:不同性质的文件数据配合在一起产生所需要的新文件的数据处理。

上述处理作业都是服从于某项管理任务的。在处理过程中,常常应用许多经济数学的方法,通过逻辑或算术的处理,生成为符合一定管理决策所必需的信息。

(3) 信息的传输。信息的传输是指用数据通信的方式,在终端上的用户与中央计算机或局部网络的用户之间交换数据,分享中央数据库级网络内部各种数据库的信息资源。在传输过程中,传输数据可以是单向的,也可以是多向的。传输过程也会影响到信息的质量。

(4) 信息的存储。经过处理后的信息,有的并非立即就要使用,有的信息虽属立即就要使用的,但还要留存,作为日后的参考,因此,必须把它们存储起来。

(5) 信息的检索。数据库储存着大量的关于技术、经济、生产、人事等的信息,要查找其中需要的信息,必须拟定一套科学的,既迅速又方便的查找方法和手段,就像图书馆找书一样,这种方法和手段就叫信息的检索。





(6) 信息的提供。信息处理完成后, 就应按管理工作的要求以各种形式将信息提供给有关单位和人员。在企业中, 各种计划、统计报表、技术文件、统计分析图表等都是输出信息形式。

2. 对信息处理的要求

企业管理过程中的每一步都离不开信息。要做出正确的决策和有效的控制, 必然会对信息提出一些要求。特别是现代化物流企业, 它涉及仓储、运输等多个部门, 牵涉到较长的时间和较广阔的空间, 信息量大而复杂, 因而对信息处理的要求也就更高。这种要求可归结为及时、准确、适用、经济等四个方面。

(1) 及时。及时有两层意思: 对时过境迁并且不能追忆的信息要及时记录; 信息的加工、检索、传递要快。如果信息不能及时提供给各级管理部门使用, 就失去它的使用价值。例如, 如果供应商能够及时准确地向需求商提供物品的动态情况, 那么需求商就无需提前发出订单, 从而节省了一定的仓储费用。

生产过程的客观规律, 要求物流和信息流同步化, 即对物流状态的信息要及时地进行记录、反馈或控制。这个要求实际上是很难达到的, 而只能作为一种趋势, 努力使信息流与物流接近于同步。这是因为对信息要进行记录、反馈和分析, 然后采取相应的措施, 对物流的进程加以控制, 这中间每一步都要花费一定时间, 而在这一段时间内, 物流是不能等待的, 所以信息流总是落后于物流。这就是所谓的信息滞后性。这样, 一方面要求物流与信息流同步化, 另一方面信息流又具有滞后性, 这就产生了矛盾。解决这一矛盾的办法就是提高管理信息的效率, 采用现代化的管理方法和手段, 使信息流与物流尽可能接近于同步。

(2) 准确。信息不仅要及时, 而且要求准确地反映实际情况。有了可靠的原始数据, 才能加工出准确的信息, 才能保证决策者做出正确的判断。如果信息不准确, 就会“假账真算”, 不仅不能对生产实际起到指导作用, 反而会贻误时机。尤其要坚决反对弄虚作假的现象, 假信息比误信息的危害更大, 根据虚假信息而做出的决策, 必然会造成经济活动的混乱。

企业生产经营活动的各个环节是相互联系和相互制约的, 反映这些环节流动的信息也有其严密的相关性, 企业中许多信息在不同的管理工作中将共同使用。因此, 要求企业的同一个信息具有统一性(惟一性), 这也是信息准确性的另一个含义。

企业中出现假信息的现象是个别的, 而同一信息不统一的状况则是较普遍的。例如, 企业中的技术文件、各类定额资料、原始记录和凭证等, 每次管理整顿时都要花很大力量加以整理, 以保证它们的同一性。但时间一长, 还是容易发生数据重复、互不一致、残缺不全等问题, 重新出现混乱。这不仅是因为缺乏科学的管理制度和办法, 还因为没有有一个可靠的技术手段作保证。

(3) 适用。各级管理部门所要求的信息, 在范围、内容、详细程度和使用频率等方面都是不相同的。因此, 管理信息不在于多, 而在于实用。必须设法提供适用的信息, 使各级管理部门能得到与本部门工作有关的主要资料、数据, 以便做出相应的决策。如果让各级领导去查阅大量重复的、无关紧要的资料, 势必会浪费时间, 使工作遭受损失。

(4) 经济。信息的及时、准确和适用性必须建立在经济性的基础上, 企业的一切工作都要考虑其经济性, 信息处理工作也不例外。信息在管理现代化中起着重要的作用, 但