

企业管理信息系统

张礼镇 主编

企
业
管
理
信
息
系
统

QIYEGUANLIXINXIXITONG

科学出版社

F270.7

Z18

企业管理信息系统

张礼镇 主编



科学出版社

1992

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

本书主要阐述企业管理信息系统的基本概念,以及系统开发计算机辅助企业管理的方法和步骤。重点介绍管理业务工作标准化、管理信息系统开发和管理功能子系统。本书注重实践,举例较多,文字简炼,深入浅出,是具有高中文化程度以上水平的企业各级领导干部以及各类专业管理干部学习和应用计算机的理想教材。

本书可以作为各级管理干部岗位培训教材或自学课本,对大专院校有关专业的教师和学生,亦有较大的参考价值。



企业管理信息系统

张礼镇 主编

责任编辑 赵徐懿

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100707

江苏句容县排印厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1992年10月第一版 开本: 787×1092 1/16

1992年10月第一次印刷 印张: 12.75

印数: 1—3 000 字数: 287 500

ISBN 7-03-003126-1/TP·230

定价: 9.50元

序

现代机械制造工业面临着外部环境的严峻挑战。科学技术的飞速进步、社会需求的频繁变化、市场竞争的日益激烈,迫使企业为自身的生存和发展而必须及时和准确地获取信息,以便作出相应的决策去适应这样的挑战。

此外,企业内部也经常存在着许多难以预料的因素,影响着计划的贯彻和执行;潜伏着无数的矛盾或冲突,妨碍各职能部门之间的协调与配合。为了及早作出决策、采取措施、避免因延误处理而造成巨大损失,也要求能将反映这类情况的信息迅速反馈给企业高层管理部门。

由此可见,及时而准确地获取各种决策所需的信息,确实是现代企业管理中一个重要问题。

解决这一问题的根本出路,在于建立企业的管理信息系统。而计算机及其数据库与网络技术在生产领域中广泛而深入地应用,则为建立企业管理信息系统提供了技术可能性。依靠管理信息系统,将使企业的管理工作科学化和现代化,从而大大提高管理的质量和效率,增强企业处理突发事件的决策能力,并且使企业的管理工作逐步走上标准化和规范化的轨道。

有关介绍企业管理信息系统方面的书籍,国内已经出版不少。其中有些是参照国外同类书籍内容编著而成,因此不免脱离我国实际情况;有些虽然结合作者为国内某个企业建立管理信息系统的具体经验来编写,但又因过于具体而失之偏颇。为此,编写一本既能全面阐明管理信息系统的基本概念和方法,又能结合我国企业管理实际情况的书,将是推动我国企业管理信息系统健康发展的一种迫切需要。

本书作者是这方面的专家。他们从事管理信息系统的教学和科研多年。在工作中积累了丰富的实际知识和经验。他们通力合作编写的这本书,确实是企业管理信息系统方面一本不可多得的好书。

全书结构严谨,内容丰富,行文流畅,文图并茂。对于容易混淆的概念,则能运用浅显易懂的事例进行剖析说明,使人读后茅塞顿开、印象深刻、混淆澄清。对于一般方法,除就其工作流程和步骤进行阐述外,也往往通过列举实例而帮助加深对方法的理解,并掌握其正确使用。凡此可见作者们用心精细于一斑;同时也可领略作者们悉心关注著述的实用性和可读性。相信本书的出版,必将有助于提高我国企业的管理水平和经济效益。

蔡建国

1991年4月于上海交通大学

前 言

随着系统工程、计算机技术和现代通讯技术的发展,以及现代化管理的客观需要,逐步形成了一种现代化的管理手段——管理信息系统。它是产生和提供信息为管理决策服务的系统,采用电子计算机辅助企业管理,使企业在生产过程中所需要的人力、原材料、设备、资金等有限的资源得到合理的组织和有效的利用。同时,它能适时地收集生产过程中的各种数据,经过分析处理,及时反馈到相应的管理部门,以此来控制和指挥生产。此外,它能根据外部环境的变化,及时改进企业管理工作,使企业获得最佳经济效益。

虽然企业管理信息系统还处于不断发展过程中,但世界各国都比较重视,纷纷开展研制,并投入实际应用,取得很大成效。在我国亦已得到较大关注,不少企业正在研制和开发之中。

为了便于学习,掌握好管理信息系统的基本概念和知识,并能切实制订实施规划把企业管理推向新的水平,特编写此书。本书从管理角度构架,以区别于计算机专业人员所编写的管理信息系统方面著作,从而使广大管理干部和工程技术人员容易理解和入门。

本书第一、三、四章及第二章第一节由张礼镇编写,第五章及第二章第二节由赵滨编写,第六章由王定昌编写。附录由刘凤洲供稿。全书由吴云波校纂。王定昌先生是香港科立仪器公司总经理兼总工程师、原 IBM 公司高级工程师,是计算机技术的高级专家,本书的出版得到了他的大力支持。本书还使用了金惠平、贾樟、丛劲舟等同志所提供的资料。特别是上海交通大学机械工程系教授、CIM 研究所所长蔡建国同志为本书审稿、作序,并提供资料,使本书更臻于完善。编者谨在此一并表示衷心感谢。

目 录

序.....	i
前 言.....	iii
第一章 信息与企业管理.....	1
第一节 信息.....	1
第二节 系统.....	19
第三节 管理信息系统.....	30
第二章 管理业务标准化与管理信息系统的流程图.....	42
第一节 管理业务标准化.....	42
第二节 管理信息系统的流程图.....	45
第三章 管理信息系统的开发过程与步骤.....	64
第一节 管理信息系统的规划与实施.....	64
第二节 开发管理信息系统的步骤.....	70
第三节 开发管理信息系统应重视的几项工作.....	87
第四章 管理功能子系统.....	97
第一节 生产技术数据管理子系统.....	97
第二节 经营销售管理子系统.....	101
第三节 生产技术准备管理子系统.....	107
第四节 生产计划管理子系统.....	110
第五节 生产作业计划管理子系统.....	113
第六节 生产监控子系统.....	120
第七节 质量管理子系统.....	122
第八节 物资供应管理子系统.....	126
第九节 库存管理子系统.....	129
第十节 设备管理子系统.....	133
第十一节 劳动人事管理子系统.....	137
第十二节 财务会计管理子系统.....	141
第五章 计算机集成制造系统.....	147
第一节 CIMS 的发展背景.....	147
第二节 CIMS 的定义和构成.....	149
第三节 CIMS 的目标与效果.....	159
第四节 CIMS 的实施条件.....	167
第五节 CIMS 的基本技术.....	172
第六节 CIMS 的人员培训.....	175
第七节 CIMS 在我国的发展.....	178

第六章 计算机技术的进展与前景	180
第一节 计算机的发展历史.....	180
第二节 硬件.....	182
第三节 软件.....	184
第四节 通信.....	184
第五节 应用.....	185
附 录 企业管理信息系统开发应用实例	187

第一章 信息与企业管理

第一节 信 息

一、信息的概念

研究信息科学,首先必须明确信息的概念。信息并不神秘,信息存在的历史可以说与人类历史并驾齐驱,自有人类开始就有了信息。从古代的结绳记事;烽火传信到文字、纸张的出现;从电话、电报的发明至电子计算机的应用,使信息的作用日趋显著。但信息作为科学对象加以研究,还是近 30 多年的历史,所以人们对信息概念认识的深化,准确揭示信息的本质特征,尚处于发展阶段。

从各种不同的角度来解释信息,并下定义公开发表的有数十种之多,众说纷纭,莫衷一是。现介绍两种有代表性的定义:

(1) 信息是客观世界中各种事物的变化和特征的最新反映,是客观事物之间联系的表征。

(2) 信息是指具有新内容、新知识的消息。

类似上述定义不胜枚举,本书不再作进一步研究究竟哪种定义最为确切。但从企业管理信息系统来说,对信息理解为:“信息是由数据经过处理和解释后所获得的结果”;或者“信息是数据内涵的意义”。这种说法,对研究企业管理信息系统来说是较为实用而方便的。

信息是现代社会的重要资源,而且发挥着越来越重要的作用。信息、物质和能量是现代科学技术的三大支柱,它们始终同时存在,相互结合,并推动人类历史的发展。例如我们煮一顿饭,不仅需要米(物质)和煤(能量),还需要掌握火候(信息)。如果不掌握好火候,没有信息,就可能煮成生饭或焦饭。正如一个健康的人不仅要有健全的体质(物质)和体力(能量),而且还需要有丰富的智力(信息)。人类对物质、能量和信息三者认识是有先后的,认识物质最早,认识能量次之,工业化以后才真正认识了能量及其转换。而信息作为一个科学概念并成为科学技术发展的重心,是本世纪 50 年代以后才开始的。

信息技术[国外称“三C”技术,就是计算机(Computer)、通讯(Communication)和控制(Control)],虽然历史很短,但发展迅猛,它给生产力带来了飞跃,使企业生产方式、管理组织与体制等方面均发生深刻的变化,同时也引起社会经济结构的变化。这些变化将把人类从工业化社会推向一个信息化社会,世界上许多国家对此已经引起高度重视,制定了开发信息和信息技术的国策。

信息技术是一个全新概念,因此我们应尽快认识它,加强信息观念,提高信息觉悟,建立信息的价值观。

二、数据与信息的关系

数据与信息是信息科学中两个最基本和最重要的概念,两者之间是不能混淆的。

“数据”这个词,通常被认为是数字,但在信息管理中,不仅仅是指数字,而且是指用数字、文字、图象、符号等表达客观事物,并可输入到计算机由计算机作为处理的对象。

那末数据与信息是什么关系呢?

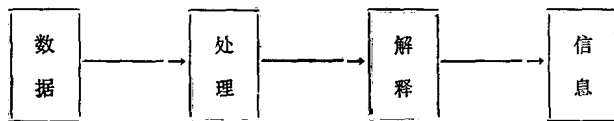


图 1-1 数据与信息的关系

从图1-1可以看到数据要成为信息,对其处理和解释是非常重要的两个环节,缺一不可。也就是说,数据处理后仍然是数据,但一经解释被赋予一定的意义之后,便成为信息,并能对客观实体产生影响。

例如,汽车司机第一次看速度表上的车速为每小时 30 公里,第二次看为45公里,而交通规则限定的车速为每小时 40 公里。这 30 公里和 40 公里,起初显示在速度表上,都是数据。这些数据,传输到司机头脑中,加以处理解释,作为判断:前者未超速,后者超速。这就成为信息。然后司机马上决策,并采取相应的措施:在时速 30 公里情况下,可继续行驶;在时速 45 公里情况下,必须立即减速到时速 40 公里以内。

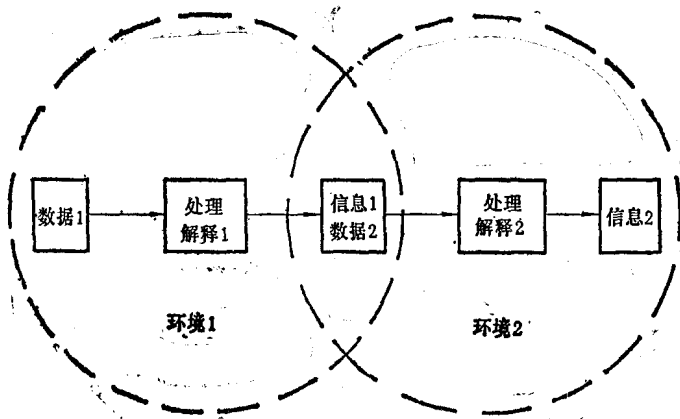


图 1-2 级联系统中数据与信息的递归定义

在实际工作中,对数据与信息往往不严加区分,如用电子计算机进行数据处理,也常称进行信息处理。这主要是数据在级联处理和解释应用中,为了简化和方便对数据和信息间的递归定义的解释,形式地将进入该级系统尚未“加工”的对象称为该级的数据,而将该加工后得到的结果,称为该级系统的信息。这样势必会出现两级之间的“数据”,既是数据又是信息。如图 1-2 所示,信息 1 是环境 1 的信息,信息 1 对环境 2 来说是数据 2。这样就引起了对同一事物,由于角度不同,称谓也就不同了,但在概念上一定要弄清楚两者

之间相互关系和区别。

三、信息与消息、情报、知识的关系

在日常工作中,人们往往把信息与消息、情报、知识等概念混合起来一起使用。这是由于信息与消息、情报、知识之间有着不可分割的内在联系,彼此之间很接近,没有明显界限,较难严格区分清楚。为了研究信息管理的需要,必需尽可能地把它们区别开来。

1. 信息与消息

消息并不一直都是信息。信息是有附载在消息上的,也就是说消息有时包含了信息,一般通过处理和解释后,才能变为信息,只有这样,消息就成为信息的具体反映形式。

不同的消息中所包含的信息量是不同的,有的消息含的信息量大,有的含信息量小。所以我们接收、传递含有信息的消息,实际上也成为接收和传递了信息。

2. 信息与情报

信息与情报是经常最易混淆的两个概念。在英文中,信息和情报是同一个词(Information),所以人们往往认为信息就是情报,情报就是信息。实际上两者之间不能划等号,亦是有区别的。

情报是指为某一特定目的而收集、处理的资料,具有一定的时间性。情报一般是最新情况的报道,而且涉及到一定的利害关系,一般需要采取特定的方式进行传递,带有一定程度的保密性。

信息的范围要比情报广泛得多,情报是信息中的一部分。任何情报都含有信息量,不含信息量的情报就不是情报,越是重要的情报,信息的价值也越大。

3. 信息与知识

信息与知识是相互联系而又区别的两个概念。知识,就是人类对自然和社会运动形态与规律的认识,人类认识世界的过程,实质上也是一个信息处理的过程。因为人类是通过信息的接收、贮存、加工、组合、输出等来认识世界,也就是说,人类把所收集到的有关外界的各种信息,不断地进行加工组合,逐步形成一个个认识客观世界的单元,这些知识单元进而构成关于客观世界各种事物的概念、规律和理论。

信息范围极其广泛,它是客观世界物质运动变化和特征的一种反映,而知识则是信息的一部分,它是经过人类大脑重新组合,并按一定程序加工而系统化了的信息。因此,知识已不是原来意义上的信息了。

由此可见,知识和情报都属于信息这个大的范畴内,并可用图1-3来表示。

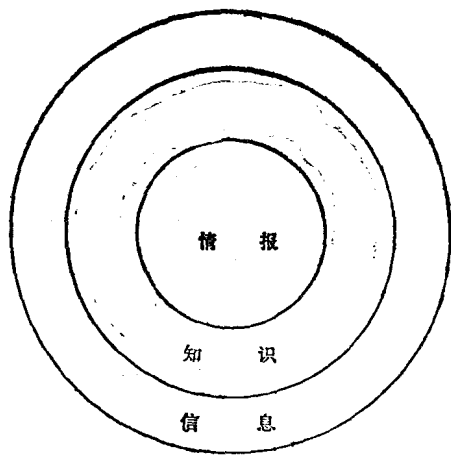


图 1-3 知识、情报与信息的关系

四、信 息 流

信息流是指在空间和时间上向同一方向运动过程中的一组信息,它有共同的信息源和信息接受者,即是由一个分支机构(信息源)向另一个分支机构(地址)传递的全部信息的集合。例如,企业生产计划科编制的生产作业计划,要下达到各个生产车间,车间根据计划,将任务分配给各个工段,工段分配到班组,再到各个机床或工人。这一作业计划编制和下达的过程,就是一个信息传递流程,也就是信息流。

五、信 息 反 馈

反馈是控制论的一个极其重要的概念。管理的重要职能之一就是控制,要进行控制,必然存在着反馈问题。信息反馈就是控制系统把信息输送出去,又将其作用结果返送回来,并对信息的再输出发生影响,起到控制的作用,以达到预定的目的。信息反馈对于经营决策、生产管理等方面具有更为重要的意义。例如,现代化的生产企业,具有很高的生产效率,它要求企业的各级管理人员随时掌握生产过程中产生的各种问题并及时进行处理;它也要求企业的经营人员能根据市场需求的变动,随时调整自己的经营方针和生产计划等,以作出正确的决策。这就要求企业具有一个有效的信息反馈系统,以便把生产计划的执行情况,生产过程中所产生的各种问题,产品的销售情况以及用户的反映和要求等信息及时和准确地反馈给企业的领导和有关管理人员,以避免生产经营活动的盲目性,并取到企业经营活动的最优效果。

六、信 息 的 特 征

为了进一步加深对信息概念的理解,还应研究信息的特征,信息一般具有六个方面的特征。

1. 信息的真实性

这是信息的基本要求。信息是从客观存在的实际出发,真正的客观描述,不能凭人们的主观臆想,不能有任何不合适的修饰。真实是信息的中心价值,背离事实的信息,不仅没有价值,甚至有可能在工作中造成负担,用失真的信息进行决策,必将蒙受损失。

为了保证信息的真实性,首先要求搞好信息的收集工作,严格作好各种原始资料的记录和统计,把好原始数据真实可靠这一关;其次,把原始数据进行认真、细致的加工整理和筛选工作,防止加工中的变异和人为的臆断,并剔除那些不真实的信息;第三,在信息传递中,要防止传递中的失真,并尽可能减少干扰和失误现象;第四,要提高信息工作人员的工作能力和鉴别能力,工作人员要树立严肃认真的工作精神和负责态度。

2. 信息的时间性

信息的时间性是指从信息源发送的信息,经过接收、加工、传递、使用的时间间隔期及其效率。时间间隔越短,传递速度越快,使用越及时,时间性就越强。

研究信息的时间性,首先,人们的主观认识必须跟上客观形势的发展。因为信息的时

间性是由物质运动的规律性所决定,客观事物总是在不断变化,如果及时得到时间性强的信息,就能及时认识到客观事物发展变化的趋势和特征,就能使思想认识跟上客观形势的发展。其次,只有及时获得和使用信息,才能作出迅速的判断和正确的决策,取得工作的主动权和成效。信息是有价值的,如果失去了时间性,那末信息即使是很有价值的,也只能作为历史资料进入资料库,使原有价值大大降低。

信息的时间性还包含了信息的先兆性。因任何客观事物变化之前,总会有某种迹象表现出来,只有设法获取先兆性的信息,在事物变化之前就采取一定措施,以适应客观事物的变化,从而收到理想的效果。

3. 信息的专业性

社会的信息量迅猛增长,任何人不可能掌握所有信息,而在实际工作中,也没有必要收集各方面的全部信息。由于分工不同,所需要的信息亦不一样,所以分工越细,信息就越要求有专业性,以适应专业化所需要的信息。

4. 信息的系统性

信息的系统性首先是指信息不是零星的、个别的、紊乱的,而是由若干个具有特定内容和同类性质的信息,在一定时间和空间内形成的一连串信息;其次是指信息的全面性,即信息要从多方面而又完整地反映客观事物的变化和特征,把反映为特定目的而集合起来的纵向系统的信息,与为特定目的而组成的横向系统的信息结合起来,从而可以对客观事物的活动有一个完整的认识;再则是反映客观事物活动变化和特征的信息具有连续性,而且信息的发送、收集、加工、传递等是一个连续不断的过程。

研究信息系统性的目的,是为了提高信息的条理化,以便更好地为企业生产经常活动服务。

5. 信息的目的性

信息的发送,有两种情况,一是主动发送、传递。二是被动发送、传递。我们必需要求信息具有明显的目的性。

为了使信息的目的性鲜明,首先要对信息科学地进行加工整理,压缩信息的多余度,提高条理化,突出目的性。其次,对信息要有科学的度量,作到可以计量成果,规定时间,确定责任,使目的性鲜明,以便利用信息来认识客观规律性,指导工作。另外还需对信息进行科学管理和贮存,使信息被多次利用,从而使信息的作用发挥得更好。

6. 信息的可传递性,信息与信息载体的不可分性。

信息不是物质,但一定要通过传递,才能被人们所感知并接受,才会产生价值。所以可传递性是信息的一个要素,是它的一个特征。

信息的可传递性,一是指信息都有传递的过程,没有不经过传递的信息。二是指信息传递的经济性。这就要传递过程中减少层次、环节,降低费用。同时要根据不同内容的信息,选择合适的传递工具和合理的传递渠道。

信息的可传递性还要讲究传递的速度,即以最快的速度,最少的时间把信息传送到需要者那里。

信息是由信息实体与信息载体构成的整体。信息实体是信息的内容;信息载体是指反映这些内容的字符、声波、光波、图像等。信息是不能脱离载体而存在的。信息与信息载体具有不可分的特性。

七、企业对信息的要求

由于现代化企业对管理决策定量化、多目标的优化和多方案的择优要求越来越迫切,所以企业对信息的要求也越来越高,具体可归纳为及时、准确、适用、经济四个方面。

1. 及时

要求信息及时有两层含义:一是对信息的记录,二是对信息的加工、检查和传递等都要速度快而及时。现代化工业生产,由于广泛采用先进的技术和高效率的设备,机械化和自动化水平很高,生产过程变化很快,随时都有各种信息发出,而且是瞬时即逝,无法追记,如不及时记录和迅速传递,就无法对生产过程进行有效的控制。另外,信息如不快速传递到企业最高管理层,以致主管人员不能及时作出处理和决策,信息就会失去其使用价值,就要贻误工作。

所谓信息的滞后性,即信息流落后于物质流,这肯定要尽量避免。信息流应先于物质流,信息流至少应与物质流处于同步或接近于同步。信息管理要提倡动态管理,也就是实时管理。要避免静态管理,即滞后管理。

2. 准确

对信息要求准确,即要求准确反映实际情况。因为只有正确的信息,才能使决策者作出正确的判断,否则会贻误时机和起反作用。准确性的另一个含义,是一个单位中各部门使用的信息为同一信息,即应具有统一性即唯一性。为了保持信息的唯一性,避免重复或有差异,应强调信息集中由一个部门贮存和管理,以做到信息共享。

3. 适用

适用就是要求信息符合使用者需要。在企业管理中由于存在着各种不同层次的管理部门,他们对信息的要求也有所不同,因此对信息来说,存在一个适用性问题,对于各层次不同的决策,要求有不同的信息。详细内容将在第二节中论述。

4. 经济

企业要求信息及时、准确、适用以外,同时还必需经济。信息的收集和处理,是一项复杂而又投资较大的工作,因此,采用什么样的信息处理方法和手段,必须根据各单位的实际情况,用较少的费用建立合适的信息系统,来收集、加工、传递各种有用的信息。所以及时、准确、适用三点要求必需建立在具有一定经济性的基础上。

八、信息在企业管理中的作用

信息是企业的生命,是决定企业上下沉浮的关键。所以有人讲:“管理的艺术在于驾驭信息。”现就信息对企业管理的作用阐述如下:

1. 信息是企业的灵魂,管理的基础

企业管理不是静止的概念,而是一个动态的过程。管理的基本职能就是按照企业目标进行计划、组织、指挥、协调和控制,以达到预期的经济效益。这些基本职能是贯穿于企业生产经营活动的全过程中的,因此企业管理实质上是一个连续不断的动态管理。

在管理过程中,信息按一定程序流动,并进行反馈,这样不断地循环而形成信息流。一

方面按照企业目标要求,将各种管理信息以计划、任务、指标、命令、标准、定额等形式下达,形成自上而下的信息流;另一方面执行部门根据企业目标的要求,自下而上地反馈信息,形成向上的信息流。同时还不断地获取企业外部的信息。由此可见,管理过程就是信息的产生,传递和反馈的过程。

在企业的信息流中,一个部门的信息输出,就是另一个部门信息的输入,每个管理部门都是信息流中的一个结点,它既接收从各方面传来的信息,又向不同方向、不同地点发送信息。所以企业管理过程中,各个管理部门之间和各管理人员之间,都是依靠信息进行联系的,是信息联系,管理部门就成为信息的存取、加工、传递等处理部门,管理人员也成为信息工作人员。

综上所述,企业管理离不开信息,信息是企业的灵魂,管理的基础。

2. 信息是决策的依据

现代企业管理的职能不是只偏重于组织、指挥和控制,而是已经转向经营,要搞好经营的关键问题是企业目标的决策,决策正确与否,直接关系到企业的成败。

决策过程一般可以分为三个阶段。

第一阶段主要进行信息的收集、加工、传递和使用的工作。在掌握大量可靠信息的前提下,进行科学的预测和拟定决策目标。

第二阶段对已收集到的信息进行加工成为系统的信息资料,然后再对这些信息资料进行归纳、推理、判断,找出事物变化的客观规律和发展趋势,拟定几个可供选择的决策方案。

第三阶段即对几个方案进行决择,以确定采用哪个方案进行实施。这就要求对各个方案进行可行性的分析和比较。这种分析和比较的客观依据亦是信息。这个阶段是对信息进行综合应用。

从上述可以看到,在整个决策过程中,都是以信息作为依据的,所以说信息是决策的依据。

3. 信息是企业生产过程进行有效控制的工具

在企业的生产经营过程中,始终贯穿着两种流动:信息流和物质流。

信息流是主体,企业的各种信息,如技术文件、计划、各种资料和统计报表等,在企业内各部门进行着传递,同时又与外界环境不断地进行交流。信息流主宰整个企业活动。

物质流是客体,一定的物质,如钢材、动力等,按照企业发布的信息所规定的标准、定额、程序、时间、空间进行有计划合理的流动。

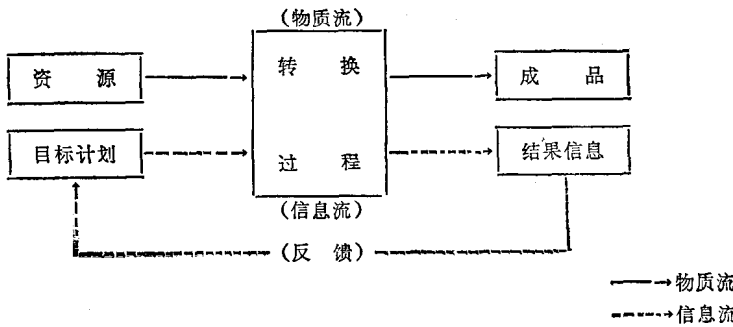


图 1-4 物质流与信息流的关系

图1-4表示物质流与信息流的关系,这两种流在生产过程中是伴随在一起进行的。例如,当某一种零件的毛坯投入生产时,就同时有按工序排列的加工路线单和工艺卡片,上面注明零件的加工件数、工时定额、技术要求、检验结果等信息一起流转。当这种零件加工完成后,就与加工路线单一起入库。

物质流是单向的,不能倒流,不能有反馈。各种物质输入后,经过生产转换过程,输出成品(或劳务)并使企业获得盈利。

信息流是双向的,有反馈作用。信息流的特点是要不断输入信息,通过转换过程即按输入信息作用于物质流后,转出结果信息,并对结果信息作必要的修正后再行输入。这种输入→转换→输出→反馈→再输入的过程,就是生产管理的过程。

通过信息反馈可以对物质流的情况和结果同预定的要求进行比较,如发生偏差,采取必要的措施进行适当的调整,保证物质流的流动达到动态最优化。同样也适用于市场经营,通过信息反馈,使企业产品的输出与多变的客观环境相适应,满足市场的需要。

企业生产经营过程中这两大流是相互依存、相互作用的。信息流控制着物质流,而物质流又产生信息流。正是通过这种交互作用,自动地控制着企业整个生产过程,有效地保证企业规划目标的实现。

亦有人提出企业生产过程中还存在第三种流动,就是价值流。价值流是结果,是生产经营活动的目标之一。价值流伴随着物质流,从输入、转换、到输出,物质价值亦随之增值。价值流和物质流一样,是单向的,不可逆转,没有反馈作用。但价值流能起约束信息流的作用,使之符合满足社会的需要,达到提高经济效益的目的。

4. 信息是组织企业各个方面有秩序活动的手段

企业管理的重要职能之一是组织,所谓组织就是把一些事物有秩序地颇有成效地组合在一起,企业管理的组织职能就是把企业的人、财、物,在生产经营活动的各方面、各环节中紧密而又合理地组织起来,成为一个有机的整体,充分发挥各方面的作用,为企业的总目标而协同行动。在企业的生产经营活动过程中如何发挥这个作用呢?只有通过信息不间断地传递、反馈、指挥各方面工作,使企业的各个部门各个方面工作协调起来。一方面是在企业内部进行纵向和横向的信息传递,把不同层次、不同环节以及各个部门、各个岗位的活动联系和协调起来,处理好人与人、人与物、物与物、物与能量之间的各种复杂问题;另一方面通过企业与外界环境之间的信息传递,使企业各个方面的活动能适应外界环境的变化和要求。

没有信息和信息传递,企业管理的组织职能就无从发挥,生产经营活动亦难以开展,因此,信息作为重要手段在企业中起着组织作用。

5. 信息是资源和财富

信息是在物质与能量之后被人们认识并发掘利用的资源。信息是财富,不是指信息本身是财富,而是信息能带来经济效益,或者说不重视信息会造成经济损失。

信息带来的经济效益,通常都是它作用于其他物质资源而取得的。信息作用于资本可以提高资本有效利用率或减少损失,信息作用于技术,就能促进技术的创新和进步。任何资源要发挥作用都离不开信息。所以人们把各种物质看成是“第一资源”、“有形的财富”,而把信息看成“第二资源”、“无形的财富”。当代的社会正是通过对信息资源开发,促进了经济的快速发展。

综上所述,企业管理每一项工作都离不开信息,企业管理工作就是对信息收集、整理、分析、传递和使用的过程。有人把管理企业的领导机构比作企业的“大脑”,而把信息系统比作企业的“神经系统”。如果“神经系统”失常,就会导致整个企业活动的混乱,甚至瘫痪。可见,信息在企业管理中的作用是十分重要的。

九、企业信息的分类

企业应用的信息十分庞杂,为了更好处理和有效地利用信息,必须对信息进行科学分类。从不同的角度,可以有各种不同的分类方法。

1. 按信息的稳定程度分类

(1) 固定信息

固定信息也称定额查询信息。具有相对稳定性,在一段时间内可以在各项管理工作中重复使用,而不会发生根本的变化。固定信息是企业一切计划和管理组织工作的重要依据。

对一系列企业活动所进行的分析表明,固定信息约占企业信息量的 75% 左右,整个企业管理系统的工作质量主要取决于固定信息的组织工作。建立管理信息系统,一般亦都是从组织和建立固定信息文件开始的。

信息的稳定程度的衡量用稳定系数 K_{cr} 表示,即某对象在一定时间内(月、季、年)不发生变化的项目(属性)的数量与存储在该系统有关该对象的所有项目(属性)的总数量之比。其公式为

$$K_{cr} = \frac{A - a}{A} \times 100\%$$

式中, A ——某对象信息项目的总数, a ——某对象信息项目在一定时间内变动数。

一定时间,指一年、一月或一季都可以,一年中变动愈少,则信息的稳定程度愈大。

例如,某机械厂每年生产产品品种一般为 100 种,其中 20 种品种的产品,每年进行修改,求其稳定系数。

$$\text{解: 稳定系数 } K_{cr} = \frac{A - a}{A} \times 100\% = \frac{100 - 20}{100} \times 100 = 80\% = 0.80$$

根据国外资料介绍,信息的稳定系数在 0.85 以上称为固定信息,在 0.85—0.65 之间称为相对固定信息(或称相对信息),在 0.65 以下称为流动信息。

各种固定信息由于来源、数量、含义出现的周期和使用频率不同而各不相同。根据信息处理过程,固定信息可分为初始固定信息和二次性的综合信息,后者由前者组合而成。而初始固定信息则可分成以下几种信息:

1) 定额标准信息

在企业中一般是反映在设计和工艺文件中,在这两种文件中制订了各种定额标准信息。而定额标准信息通常取决于产品、生产类型和工艺过程的复杂程度,一般包括设计工艺定额、设备定额、生产场地定额、原材料消耗定额、劳动定额、材料储备定额、产成品定额和在制品定额等。

设计工艺定额详细规定了成品组装件中的零件、部件、外购半成品和配套产品的组成

及其需要数量等特征。这些定额还规定了工艺规程,并指出所使用的设备类型、工具和工艺装备的种类、操作者的工种和级别等。

设备定额和生产场地定额包括对设备使用条件、工作班次、设备磨损程度的限止以及占用生产面积和辅助面积的定额等。

原材料消耗定额是对零件生产和部装、总装所需材料消耗量的规定。

劳动定额是对各种时间消耗所作的不同详细程度的规定。它的依据是每道工序的劳动定额。

定额标准信息的信息量最大,一般在固定信息总量中占70%左右。

2) 价格信息

它包括各种物资的销售、计划和核算价格;产品和劳务对外批发和计划价格;工艺协作价格等等。组织这类信息文件的原始报表是物资价格表、工资等级表、产品和零部件的计划成本表等。价格信息,一般在固定信息总量中占10%左右。

3) 查询信息

这是指在一个较长时间内,很少变更的信息。如国家标准、专业标准、产品技术标准、设备档案、人事档案等。它们是经常使用和查询的信息。查询信息,一般在固定信息总量中占5%左右。

4) 表册信息

这是指记载在相应表册中各种系数或相应公式进行计算所得的结果,其中包括间接费用(企业管理费、车间经费)以及损失系数、税率等等。表册信息,一般在固定信息总量中亦占5%左右。

5) 计划合同信息

这种信息通常是金额、时间和数量等指标,它们分别反映在企业的计划文件、企业与用户签定的合同之中。信息量所占比重是不大的。

6) 统计信息

这种信息是反映企业生产经营活动的某些组成部分或某些资源的实际情况。这类信息包括企业的固定资产、人员编制的统计等。信息量所占比重亦是不太大的。

对固定信息一定要实行集中管理,只有集中管理才能保证固定信息统一性、相关性和完整性,才能克服信息的重复现象,才有可能简化信息量和更改程序。

(2) 流动信息

流动信息也称作业统计信息。它反映的是企业生产经营活动中各个环节不同时间的工作实际进程、计划完成情况、发生的问题以及外部环境的实际状态。流动信息是不断在变更的,时间性强,它通常用于一次性的信息处理。

2. 按管理层次分类

(1) 计划信息。

主要是指经营方针、计划、政策、策略、重要资源的选择等。这类信息大部分来自企业之外,它有助于企业最高管理层的决策。

(2) 控制信息

主要是指计划目标的执行情况,这类信息大部分来自企业内部,它有助于企业中层管理人员检查计划的执行情况。