



JINGJIXUE XILIE CONGSHU

经 济 学 系 列 丛 书

信 息 系 统 规 划 与 企 业 电 子 商 务

XINXI XITONG GUIHUA
YU QIYE DIANZI SHANGWU

常广庶 盛吉虎 编著



西北工业大学出版社

信息系统规划与企业电子商务

常广庶 盛吉虎 编著

西北工业大学出版社

【内容简介】 本书针对企业信息系统建设、组织和管理展开论述,并结合开展电子商务的必要性、可行性进行了较详细的讨论。其目的是帮助企业首先认识信息系统开发和建设的内在规律,进而了解电子商务应用的原理、方法和步骤。全书内容共分四章,分别为信息技术概论、信息系统规划、企业 ERP 系统的实施与应用、企业电子商务战略。书中汇集了丰富的资料,并以真实企业为案例进行了讨论,具有较强的实用性。

本书适用于各种企业单位的中、高级管理人员,也可供高校管理专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

信息系统规划与企业电子商务/常广庶,盛吉虎编著. —西安:西北工业大学出版社,2006.5
ISBN 7-5612-2060-X

I. 信… II. ①常… ②盛… III. ①企业管理—管理信息系统 ②企业管理—电子商务
IV. ① F270.7 ② F274-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 015373 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072

电话:(029)88493844 88491757

网址:www.nwpup.com

印刷者:陕西东江印务有限责任公司

开本:787 mm×960 mm 1/16

印张:13

字数:277 千字

版次:2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

定价:19.00 元

前 言

20 世纪 90 年代以来,随着现代信息技术、计算机技术和网络技术的发展和广泛应用,电子商务得到了飞速的发展,已经引起了世界各国的高度重视,各国政府充分认识到电子商务对产业结构、市场格局、国际贸易与分工、商业模式、营销手段乃至人类社会经济生活方方面面的巨大冲击和影响,纷纷制定政策,促进信息技术在国民经济各个领域的应用,推进电子商务的发展,以提升综合国力,在激烈的全球化竞争中抢占有利地位。电子商务作为一种全新的商务运作模式正在深刻影响着各行各业,政府、企业、消费者都已被卷入到电子商务的热潮之中了。

总体而言,当前电子商务正在按照其既有的规律,不断向企业应用深化,而企业电子商务的发展也正是衡量电子商务整体应用发展的最重要的指标。电子商务给各种类型的企业都带来了前所未有的发展机遇。企业通过开发和应用电子商务,可以广泛收集市场信息,把握市场动态和消费需求的变化,提高市场应变能力和竞争实力,开拓新的市场,降低运营成本,并为客户提供更好的服务。然而,目前我国企业在开展电子商务时,仍存在很多误区。例如,简单地认为电子商务就是买几台计算机,或者就是通过互联网提供和获取信息;没有认识到各级各类信息系统的建设和应用才是开展电子商务战略的前提和基础;等等。有的企业即使认识到信息系统建设和应用的重要性,但却认为信息系统工程只是一个项目的开发,把工作的视野局限在一个项目的范围内,普遍存在“重硬、轻软”的片面思想,导致许多项目最终失败或不能取得预期效益。

现代企业用于信息系统的投资越来越多,动辄数百万元、数千万元甚至上亿元。因此,信息系统的建设是个投资大、周期长、见效慢、风险高的项目,规划不好不仅会给自身造成损失,而且还有可能阻碍企业的正常运转,造成更大的损失。要使这些信息系统能够正常运行、健康发展,除了技术保证之外,更重要的是进行科学的组织和管理。因此,现实、全面而又切合实际的规划是十分重要的。本书正是基于这一思想展开论述的,目的是帮助企业首先认识信息系统开发和建设的内在规律,然后了解电子商务应用的原理、方法和步骤。

本书由郑州航空工业管理学院常广庶和郑州大学电子商务研究所所长、郑州航空工业管理学院质量工程研究所特聘研究员盛吉虎共同完成。其中,常广庶负责全书的撰写;盛吉虎提供了部分案例,并对全书进行了审核。

本书的出版得到了郑州航空工业管理学院的大力支持,在此表示深深的感谢。西北工业大学出版社为本书的出版提供了多方面的支持,张近乐社长和雷军主任为本书的编写提供了极大的帮助,借此机会向他们表示真诚的感谢。

在本书写作过程中，参考了大量书籍、文献和网站资料，我们已尽可能在参考文献中列出，并向所有提供帮助的人士和组织深表感谢。可能有的参考资料由于疏忽或其他转载的原因没有列出出处，在此表示十分的歉意。我们还要感谢河南豫博信息技术公司的客户，他们的需求使我们对信息系统、电子商务和管理的理解更加深刻。此外，本书部分内容的研究工作还得到了国家自然科学基金项目（编号：70125004，70572050）的资助。

作者希望本书对有志于开发和应用电子商务的组织和人士有所帮助。然而，由于电子商务的发展异常迅速，大量新问题、新情况不断涌现，给本书的编写带来了很多困难，加之作者水平有限，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者批评指正。

作 者

2005 年 10 月

目 录

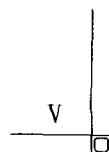
第 1 章 信息与信息技术概论	1
1.1 信息的基本概念	1
1.1.1 数据、数据处理与信息	1
1.1.2 信息的特征	3
1.1.3 信息在企业管理中的作用	5
1.2 信息技术的基本概念	6
1.2.1 信息技术的产生和发展	7
1.2.2 信息技术的内涵与特征	8
1.2.3 信息技术对企业管理的影响	9
1.2.4 信息技术的发展趋势	11
1.3 信息系统的基本概念	12
1.3.1 信息系统的定义	12
1.3.2 信息系统的结构	13
1.3.3 信息系统对企业管理的作用	14
1.4 企业信息系统的分类	15
1.4.1 业务处理系统	15
1.4.2 决策支持系统	17
1.4.3 办公自动化系统	21
1.4.4 专家系统	23
1.5 信息化与信息化建设	27
1.5.1 信息化的基本概念	27
1.5.2 信息高速公路	28
1.5.3 数字地球	29
1.5.4 我国的信息化建设	30
1.5.5 企业信息化	32
第 2 章 信息系统规划	38
2.1 计划、战略与战略规划	38
2.1.1 计划	38

2.1.2	战略	39
2.1.3	战略规划	40
2.2	信息系统规划	41
2.2.1	信息系统规划的基本概念	41
2.2.2	信息系统规划对企业管理的作用	45
2.2.3	信息系统规划的制定过程	47
2.2.4	信息系统规划的一般步骤	48
2.3	信息系统规划的主要方法	50
2.3.1	关键成功因素法	50
2.3.2	战略目标集转化法	52
2.3.3	企业系统规划法	53
2.3.4	信息系统规划方法的共同缺点	57
2.4	信息系统的开发管理	59
2.4.1	信息系统的开发方式	59
2.4.2	信息系统的开发方法	60
2.5	系统分析	64
2.5.1	收集信息	64
2.5.2	需求分析	67
2.5.3	系统分析报告	68
2.5.4	可行性研究	69
2.6	系统设计	71
2.6.1	总体结构设计	71
2.6.2	代码设计	73
2.6.3	输入与输出设计	74
2.6.4	系统设计报告	75
2.7	系统实施	76
2.7.1	程序设计与调试	76
2.7.2	系统调试	77
2.7.3	系统切换	78
2.7.4	系统运行与维护	78
2.8	案例：河南省印刷物资总公司	80
2.8.1	信息化现状	80
2.8.2	ERP 系统目标	81
2.8.3	ERP 系统结构	82
2.8.4	项目实施	84

2.8.5 实施步骤	85
第3章 企业ERP系统的实施与应用	89
3.1 ERP的发展历程	89
3.1.1 订货点法	89
3.1.2 物料需求计划(MRP)	89
3.1.3 闭环MRP	92
3.1.4 制造资源计划(MRP II)	93
3.1.5 企业资源计划(ERP)	96
3.1.6 MRP, MRP II 与 ERP 的关系	99
3.2 ERP的主要功能模块	101
3.2.1 财务管理模块	101
3.2.2 生产控制管理模块	102
3.2.3 物流管理模块	103
3.2.4 人力资源管理模块	104
3.3 ERP的系统规划和目标的确定	105
3.3.1 系统规划的出发点	105
3.3.2 系统规划的原则	105
3.3.3 系统规划的目标	106
3.4 ERP项目的管理循环	107
3.4.1 ERP项目的可行性分析	107
3.4.2 ERP项目的需求调查	109
3.4.3 ERP项目的风险分析	111
3.4.4 ERP项目的实施过程	114
3.4.5 ERP项目的绩效评价	117
3.5 中小企业ERP系统的实施	121
3.6 国内外主要ERP厂商简介	124
3.7 案例:三菱电机实施开思ERP	127
第4章 企业电子商务战略	131
4.1 电子商务概述	131
4.1.1 电子商务的概念	131
4.1.2 电子商务的产生和发展	133
4.1.3 电子商务的分类	134
4.1.4 电子商务的功能	135

4.1.5	电子商务对企业运营的影响	136
4.2	电子商务支付系统	138
4.2.1	电子现金 (E-Cash)	138
4.2.2	电子钱包 (E-Purse)	139
4.2.3	电子信用卡 (E-Credit)	141
4.2.4	电子支票 (E-Check)	142
4.2.5	案例: 深圳招商银行的网上支付	143
4.3	电子商务物流	145
4.3.1	物流概述	145
4.3.2	电子商务物流	147
4.3.3	案例: 广州宝供的第三方物流	152
4.4	网络营销策略	154
4.4.1	网络营销概述	154
4.4.2	网络营销与传统营销的区别	155
4.4.3	网络营销策略的制定	159
4.4.4	网络营销的常用方法	160
4.4.5	案例: 8848 网上商城	165
4.5	电子商务的安全问题	166
4.5.1	电子商务安全问题现状	167
4.5.2	电子商务安全问题分析	168
4.5.3	黑客常用的攻击方式	169
4.5.4	电子商务安全技术	170
4.5.5	电子商务安全的国际协议	173
4.6	电子商务的法律问题	174
4.6.1	国内外电子商务立法状况	174
4.6.2	电子合同的法律效力	176
4.6.3	数字签名的法律效力	178
4.6.4	知识产权保护	179
4.6.5	消费者权益的保护	180
4.7	电子商务的税收问题	181
4.7.1	国内外电子商务税收政策	181
4.7.2	电子商务课税存在的问题	182
4.8	企业电子商务战略的实施	184
4.8.1	企业应用电子商务的层次	184
4.8.2	企业网站建设的解决方案	185

4.8.3 企业商务网站的创建	186
4.8.4 域名注册	188
4.8.5 企业电子商务应用步骤	190
4.9 案例：河南富立达电子商务模式	192
参考文献	196



第1章 信息与信息技术概论

随着科学技术的高速发展和经济结构的变革,人类社会开始进入以物质、能源和信息为基础的信息时代。任何企业要在激烈的市场竞争中求得发展,任何国家要在日益扩大的国际交流和竞争中占据主动,必须有效地开发和充分利用信息。信息已不仅仅是一个时髦的词汇,而且是一种宝贵的资源,信息已成为管理和决策的重要依据,因此,能否有效地开发和利用信息成为现代经济工作成败的关键之一,而要开发和利用信息,就必须借助于现代信息技术。

1.1 信息的基本概念

1.1.1 数据、数据处理与信息

1. 数据

数据(Data)是指人们用来反映客观世界而记录下来的可以鉴别的数字、字母、符号、声音、图像等。数据包括两个方面的含义。

首先,它是客体属性的反映,这是数据的内容,包括属性名和属性值。例如,有一张工作人员登记表,如表1.1所示。

表 1.1 工作人员登记表

姓 名	性 别	年 龄/岁	籍 贯	基本工资/元	相 片
赵忠立	男	50	北京	1 500	
王文和	女	40	山东	1 300	
...	...	...	...	...	

表1.1中所涉及的每个人都是一个客体,其中,姓名、性别、年龄、籍贯、基本工资、相片等是属性名,王文和、女、40、山东、1300等则是属性值。数据离开了属性名就失去了其所反映的客体属性,从而使属性值失去了意义;数据没有属性值则无法表明客体的具体特性,也就无法表达数据的内容。一个属性名可以联系多个属性值,而一个属性值必须联系一个属性名。此外,数据还有定性和定量之分,如性别、籍贯、相片等反映的是客体的定性

属性，而年龄、基本工资等反映的则是客体的定量属性。

其次，数据还具有一定的载体和表现形式。数据可以存放在不同的介质上，如纸张、磁盘、磁带、光盘等。数据的表现形式也是多种多样的，如语言、数字、声音、图像、表格等。同样的数据，可以用不同的形式来表示，而同一个符号，也可以有不同的含义。例如，对于 50 这个数，可以用“五十”来表示，还可以用“fifty”来表示；同样的 50 既可以表示年龄，也可以表示某车间的职工人数、某班的学生人数等。

2. 数据处理

数据处理就是把原始的数据收集起来，进行进一步的加工或解释，最后得出有用的信息。数据处理可以采用简单的方法，如数据的采集、存储、排序、求和、分类、汇总、合并、检索等；也可以采用比较复杂的数理统计、运筹学中的各种分析方法，如假设检验、参数估计、方差分析、回归分析、趋势分析、时间序列分析等。

3. 信息

作为日常用语，信息是指音信、消息。但作为现代科学技术中普遍使用的一个概念，目前尚无统一的定义。客观世界充满各种各样的信息，如上下班的铃声，电信局拍发和接收的电报，书报杂志上刊登的文章，电台播放的新闻、乐曲，五颜六色的图画，色味香俱全的水果，等等，其中都包含着信息。一切事物都会发出信息，由此显示出事物的不同。从这一角度说，所谓信息，是表现事物特征的一种普遍形式。人类生活在信息的海洋之中，并通过信息来认识事物和改造事物。因此，研究和运用信息，对人类的生存和发展具有极为重要的意义。人类从认识物质到认识能量，进而认识信息，建立信息论，是实践和认识上的一个巨大飞跃。

一般认为，信息（Information）是对原始数据进行加工、处理或解释之后得到的数据，它的形态可以是数字、文字，也可以是声音、图像。信息是数据所表达的内容，这种内容有时需要经过解释才能确定。而数据是信息的载体，信息不可能脱离载体而存在。信息的产生过程如图 1.1 所示。



图 1.1 信息的产生过程

企业在经营管理过程中不断产生和积累着大量数据，例如原材料采购数据、库存数据、生产数据、成品数据、半成品数据、废品数据、成品销售数据等等。这些数据一般都以一定的格式存储在企业数据库中，例如采购账目、库存账目、销售账目、产品订单、领料单及各种报表等。但是这些原始数据在没有经过分析和加工以前，其意义不容易看出和认清。为了得到有意义的、有用的信息，必须对记录下来事实或数据进行加工、处理、解释。如同地

下的矿产资源需要开发一样,数据资源也需要开发才能知道它的真正价值。例如,通过对销售数据的分析和处理,可以了解市场变化的趋势以及消费者的偏好,从而及时调整产品的品种及开发适销对路的新产品;通过对原材料采购数据的分析和处理,可以尽可能少地占用资金,而又不会延误生产,同时还可以降低库存成本;等等。

需要指出的是,数据和信息这两个概念是相对的。因为原始数据可能需要经过若干个加工处理过程,此时,上一个处理过程输出的信息,又会成为下一个处理过程的输入数据。因此,不一定要把数据和信息这两个概念分得那么清楚,例如有时把数据处理称为信息处理也不会引起误解。但要注意,在实际进行一项具体的数据处理工作时,分清两者是必要的,数据是被加工的对象,是本次加工处理过程的输入,是基础,而信息则是本次加工处理过程的输出,是结果。

4. 信息的分类

企业信息贯穿于整个企业管理活动,根据企业所获得的信息的来源,可以将信息分为两类。

(1) 环境信息:包括国内外政治、经济、社会、科技、文化等各方面信息,原材料、资金、能源等生产要素状况,竞争对手的动态,供应商、经销商、顾客的信息,等等。环境信息决定了企业生存和发展的外部环境。环境是客观存在的,企业无法控制和改变,只有主动适应环境才能生存和发展。

(2) 内部信息:包括企业战略目标、发展规划、管理体制、组织结构、规章制度、财务指标、成本核算、库存水平、设备运转情况、劳动生产率、营销计划、新产品开发等等的具体要求及其他信息。

1.1.2 信息的特征

1. 客观性

这是信息的第一属性。信息是对客观存在的反映,对信息的最基本要求就是符合客观实际,即准确性。没有事实,就不会有相应的信息。信息是企业决策、管理的依据,必须准确无误才能使企业在瞬息万变的市场竞争中立于不败之地,错误的信息必然会对决策和管理产生误导,甚至可能会给企业带来灾难。

2. 时效性

信息是一种极其宝贵的资源,它能够为决策提供依据,但是信息的价值和时间是密切相关的。信息越及时,其价值就越大;而如果信息不及时,贻误了商机,就会给企业造成损失。信息的这一特性来源于客观事物的动态性。客观事物总是处于不断发展变化之中的,事前的预测、及时的反馈能对主体的决策产生直接影响,从而改善或改变事物的发展方向。信息最大效用期限的长短及其衰减速度,与管理对象的发展变化速度有关,管理对象发展变化越快,其相关信息的有效期就越短。例如与计算机相比,火车的更新换代要慢得多,所以有关火车信息的有效期就长一些。

3. 层次性

企业组织结构是具有层次性的,通常分为决策层、管理层、作业层,每个层级上都会产生和使用信息,因此,企业信息也是有层次性的。不同层次的信息具有不同的特性,如信息需求的范围、信息价值的大小等。不同的管理和决策行为,需要不同的信息,需要对信息进行不同的处理,需要建立不同的、相互区别而又相互联系的信息系统。不同层次的信息处理人员,其责任也是不同的。

4. 可传递性

信息的传递就是信息源与信息接受者(即信宿)之间所经过的一定载体或介质的运动、传播和接受。这种传递不是“实体”的位移,而是反映“实体”特征和属性的信息的转移。信息的传递包括两个方面:一是空间上的传递,即通常所说的通信,其作用是使不同地域的信息得以交换;二是时间上的传递,即把信息记录下来并存储起来,在需要时再加以利用。信息的发生、信息的加工、信息的利用在时间与空间上往往是不一致的,因此信息的传递性是其不可缺少的特征。现代信息技术的发展使信息的传递渠道更加多样化和迅速化。

5. 滞后性

信息的滞后性是指信息的取得时间总是要落后于信息要求的提出或信息发生时间。这是因为信息从提出要求到获得并加以利用,一般要经过识别、采集、加工、处理和传递的过程,而这个过程是需要时间的。例如,企业在经营过程中发现销售额不断下降,因而不得不开展市场调研工作以查明问题所在,广泛收集各种信息,经过处理和分析以后,从中发现原因,然后再有针对性地采取相应措施。信息的滞后性与信息的时效性是相互矛盾的,信息管理人员应尽量减少甚至消除滞后性对时效性的影响和制约。

6. 系统性

客观事物是具有系统性的,因此,作为客观事物属性的信息也具有系统性。也就是说,信息是多方面的、相互补充的,零碎的、片段的信息不仅无用,反而会造成误导,甚至带来损失。只有把这些零碎的、片段的信息集中起来,形成对客观事物系统和完整的概念时,这些信息的作用才能完全发挥出来。

7. 共享性

信息的共享性是指信息可以同时为多个使用者所利用,不会因此发生损耗。这是信息与物质能源的一个根本区别。信息没有限度,也不会被消耗掉,可供多人共有,而且会随着人类社会经济活动越来越快地增多。例如商品价格、市场行情,大家都可以去查询,并不会因为查询的人多了,信息减少或消耗掉。要充分发挥信息的作用,就要让信息广泛传播,有更多的人共享。信息技术的快速发展,大大提高了信息存储的能力和传递的速度,使人类社会出现了信息充分共享的可能性。近年来大量涌现的信息服务机构,正是利用了信息的共享性,合理地组织信息,使同一信息为更多的用户服务,使信息发挥更大的作用。

8. 能动性

信息来源于客观事物,反过来也会影响客观事物。例如,企业经营状况所产生的信息会

促使决策人员及时地修改或调整经营策略,从而使企业的效益好转。正是因为信息对客观事物具有反作用或能动性,信息才能够成为一种资源,而且这种能动性必须通过人的开发才能起作用。然而在现实生活中,有部分企业管理人员不善于开发和利用信息资源,更多地是凭经验或主观想象进行管理和决策的。

9. 不完全性

由于客观事物是无限复杂的,而且是在不断发展变化的,因此信息的完全只能是相对的,而信息的不完全则是绝对的。在一定阶段内是比较完全、满足需要的信息处理系统,随着环境的变化和时间的推移,又会显示出不完全、不能满足需要的特征。因此,信息管理人员应不断改进自己的工作,而且能够在信息不完全的情况下,通过各种可能的方法,为管理层提供比较合理的信息支持与服务。

10. 可丢失性

信息是千变万化而又稍纵即逝的,如果不密切注意,很多有用的信息就会从我们眼皮底下溜走,因而,企业管理人员必须不断地收集、整理、分析各种各样的信息,从中发掘出有用的信息,为企业的经营管理活动提供强有力的支持。

1.1.3 信息在企业管理中的作用

1. 信息是一切企业管理决策活动的基础和依据

企业的经营决策,就是制定企业总体活动以及各种重要经营活动目标、方针、战略和策略,在解决与此有关问题的多种方案中择优。经营决策在整个企业管理中处于首要地位,决策的正确与否在很大程度上决定了企业的成败兴衰,因此一切管理决策活动都必须以获得一定量的信息为前提,企业管理活动的对象就是信息处理。企业的决策,无论是产品品种决策、销售决策、财务决策、原材料决策、能源决策,还是企业改造决策、职工收入、福利决策,都要以大量的信息为依据。只有准确、及时地掌握各方面的信息,才能有效地对企业活动进行协调与控制,才能做出最佳的决策。例如,要进行新产品的开发,首先必须进行市场调研,充分了解市场需求、竞争形势和竞争对手动态等各方面的信息。如果信息不灵、反应迟钝,就无法进行正确、及时、可靠的决策,贻误商机,造成损失。此外,对信息的处理(加工、转换、解释等)质量和速度,也直接影响到管理水平的高低和决策的优劣。

2. 信息是企业提高经济效益的重要保证

信息能否为企业带来经济效益是企业经营者最关心的问题。企业提高经济效益的主要途径有减少经营决策的失误、生产符合消费者需求的产品、降低生产成本、提高产品质量、减少固定资产和流动资金的占用量等等。而这一切,都必须以大量的信息为基础。信息是一种投入要素,是可以开发利用的资源。信息资源的开发,可以帮助企业了解市场、认识自己、揭露经营管理中的各种问题、提高企业技术水平、改善经营管理效率、保证各种物质要素的充分利用,从而有助于企业改进缺陷,提高经济效益。

3. 信息是管理的工具

管理的任务是合理地组织和有效地利用企业的各项基本资源（包括人、财、物、信息），达到企业预定的目标。管理的每一项职能（包括目标、计划、组织、领导、控制、激励等）的实现都必须依靠和利用各种管理信息，因此信息是管理得以进行的工具。企业管理者要具体地贯彻、实施管理目标，作用于被管理者，就必须以信息为媒介，向被管理者发出计划、定额、管理指令、工作决议、规章制度等。

4. 信息保证了企业管理系统的统一性和协调性

在整个企业管理系统的运行过程中，始终贯穿着两种“流”：一是物流，二是信息流。物流是指企业各种人、财、物等资源要素通过生产、经营过程，改变了资源的形式和性质，转化为具体的产品输出。伴随着物流过程产生的各种设计图纸、工艺技术、生产和管理指令等大量资源，则形成了信息流。信息流沟通了系统的内部联系，保证了整个企业管理系统的统一性和协调性。

在企业经营管理中，信息比物质更重要，如果说物质要素和物流构成了企业的骨架和血液循环，那么信息和信息流则是企业管理的神经系统。信息流不仅反映了物流的状况，而且还指挥和控制着物流的运动。物资的流动可以使物资增值，信息的流动可以加快物流的速度，是物资增值的加速器。物流是单向运动，而信息流则是双向运动，因为信息具有反馈功能（见图 1.2）。从这个意义上讲，可以把整个企业管理过程看做企业信息流的处理过程，企业管理必须以信息流的畅通无阻为前提。信息流在整个企业的活动中起着主导作用，它的畅通与否不仅决定了生产活动能否正常进行，而且决定了管理活动是否有效。没有信息的流通，就没有真正的管理活动。

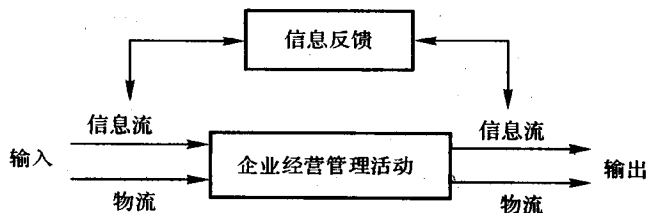


图 1.2 企业经营管理活动中的物流和信息流

总之，企业一日不可无信息，如同人一日不可无空气一样。信息为企业实现经营管理目标和管理职能提供了资源依据、共同准则、基本手段和前提条件，各种经营管理活动必须建立在信息处理的基础上，信息处理是经营管理工作的内容和基础工作。企业管理人员必须充分利用信息，为管理工作服务。

1.2 信息技术的基本概念

以微电子、计算机、光纤通信、传感器、信息网络、软件工程、人工智能等为代表的信

息技术,已成为左右经济发展的关键因素。信息技术对于企业管理的影响和作用是十分巨大的。技术手段在信息管理中起着非常重要的作用。离开了现代信息技术,现代的信息管理工作是无法进行的。可以说,企业要想在知识经济或信息经济时代生存与发展,就必须有明确的信息技术应用战略。

1.2.1 信息技术的产生和发展

信息作为一种资源,具有无限性、共享性和可开发性的独特特点,它对于人类具有特别重要的意义。因此,如何有效地开发和利用信息这一宝贵资源就成为一项崭新的课题摆在人们面前,信息技术也就应运而生。

1946年,在美国宾夕法尼亚大学诞生了世界上第一台计算机,标志着现代信息技术的产生,其意义是人类5000年文明史中任何重大发现和发明都无法比拟的。这台计算机使用了1.8万多个电子管,占地 170 m^2 ,质量达30 t,耗电量为140 kW,每秒钟却只能做5 000次加减运算。但自此以后,计算机技术开始飞速发展。

1. 信息技术在企业中的应用过程

美国著名的信息管理学家、哈佛大学的诺兰(Richard Nolan)教授将信息技术在企业中的应用过程划分为三个阶段。

(1) 数据处理(Data Processing, DP)阶段:20世纪60年代至80年代。这一阶段的信息技术主要是在一个企业的操作和管理层面起作用,其主要功能是使一些专门的工作实现自动化,如TPS, MIS系统就是在这—阶段发展起来的。

(2) 信息技术(IT)阶段:20世纪80年代至90年代中期。在这一阶段,信息技术在一个企业中的发展进入了战略管理层面,强调知识工作者对信息技术的利用,如财务分析员、证券经纪人、生产规划人员经常利用计算机来分析“如果……怎样”之类的问题。

(3) 网络(Network)阶段:20世纪90年代中期到现在。在这一阶段,信息技术不再只是单方面地使企业获得他们所寻求的业务效果,信息技术与组织人员及其工作整合为一种网络化的组织形式,以大大提高企业的运作效率。网络阶段的到来标志着信息技术与信息资源的结合已经促使企业发生转型,标志着企业经营发展进入了电子商务时代。

2. 企业信息系统的建设过程

诺兰于20世纪80年代初提出了企业信息系统建设的阶段划分理论,称为“诺兰模型”,把企业信息系统建设划分为六个阶段。

(1) 初始阶段:企业引进计算机,主要用来完成一些报表统计、计算,计算机的作用被初步认识,一般大多应用在财务部门,因而信息系统建设停留在低水平上。

(2) 扩展阶段:企业对计算机有所了解,从少数部门扩展到多数部门,并开发了大量的应用程序,但出现盲目购机、开发软件的现象,缺少计划和规划,同时也出现了许多亟待解决的问题,如数据冗余性、不一致性、难以共享等,所以应用水平仍然不高。

(3) 控制阶段:企业高层管理人员用投入产出的法则来审视计算机的应用,发现现实并