

企业信息化的基础理论 与 评价方法

梁 滨 著

科学出版社

809

F-270.7
L47

企业信息化的基础理论 与评价方法

梁 滨 著

科 学 出 版 社

2000

内 容 简 介

本书运用现代经济学理论,结合我国企业发展的现状,采用规范与实证分析、定性分析与定量分析、制度与人本分析等相结合的研究方法,对企业信息化的发展过程、基本概念、理论体系、评价方法及发展战略对策进行了系统的论述。全书由四篇十六章组成,重点对企业信息化的人本观念范畴、企业信息化的满意度评价理论、企业信息化的评价指标体系及分析方法等进行了富有创新意义的探索,是目前国内第一本对企业信息化进行专门论述的著作,具有相当的理论参考价值及实际应用价值。

本书可供高等院校有关专业的教师、学生,科研单位的研究人员,各级政府经济部门的管理者及各类企业的企业家学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

企业信息化的基础理论与评价方法/梁滨著.-北京:科学出版社,
2000
ISBN 7-03-008515-9

I. 企… II. 梁… III. 信息技术-应用-企业管理 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 08589 号

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2000 年 7 月第 一 版 开本: 787×960 1/16

2000 年 7 月第一次印刷 印张: 17 1/4

印数: 1—3 000 字数: 240 000

定价: 22.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(科印))

导 论

在历史的长河里,每一次技术革命都给人类社会向高层次进化打下深刻的烙印,都为人类展示自己的聪明才智提供了巨大的舞台。大约在一万年以前,人类在土地上播下第一颗种子,标志着农业革命的启动;17 世纪中叶,蒸汽机的诞生推动了工业革命的高潮;20 世纪 40 年代中期以计算机为代表的技术革命拉开了人类进入信息时代的序幕。今天,世界经济由工业化转向信息化,从工业社会到信息社会已成为势不可挡的大趋势。在这样一个动态演进的信息化过程中,经济发展越来越需要信息的支持。信息已成为各国经济发展的战略资源和社会管理的基本要素,信息化已经成为人类社会经济发展的关键因素。

当代世界格局正向多极发展,在热战和冷战催动下迅速推进的信息化进程,逐渐显示出其重要的国家意义。发展信息技术,调整产业结构,加速经济发展,成为西方发达国家进入 21 世纪的战略态势。1993 年 9 月美国率先宣布实施预计耗时 20 年、总投资达 4 000 亿美元的“国家信息基础结构计划”。1994 年 9 月美国又提出全球信息化基础设施建设的倡议,受到了七国集团的广泛响应,引起了世界大小国家的密切关注,信息化已成为全球议论的热点。一些远见卓识的战略家已经清醒地意识到,冷战时代的“核威慑”将被 21 世纪的“信息威慑”所取代,高度信息化正在成为发达国家对发展中国家控制的利刃。对此,发展中国家不得不作出应有的反应并采取相应的战略对策。中国是一个发展中的大国,面对全球信息化的挑战已作出了积极的反应。党的十五大报告已明确提出“推进国民经济信息化”的战略,把信息化纳入了国家“九五”计划,并把国民经济信息化程度的显著提高作为“九五”发展的重要目标。目前虽然我国信息化发展远远落后于西方发达国家,但发展态势十分引人注目。我国政府部门的信息系统大量涌现,通信网络技术、计算机、信息服务业迅速发展,特别是 1994 年以来“三金”工程的启动,标志着我国信息系统基础设施建设进入了一个加速发展的阶段。

《大趋势》一书的作者奈斯比特在书中指出“由工业社会到信息社会的大转变是具有爆炸性的”¹⁾。信息社会是知识密集的社会,在这个社会中,由于新兴通信技术的运用,信息流程将大大缩短;而且新的信息技术的推广,使新活动、新方法和新产品不断涌现出来。随着信息技术的发展以及随之带来的社会方方面面的巨大发展,信息化的理论问题越来越受到重视,许多学者开始提出并研究信息化涵义。他们从不同的角度对信息化问题进行了探索,概括起来关于信息化大致包括以下几方面的涵义:

第一,现代信息技术的采用。现代信息技术是发展生产力的基础。因此,信息化的内涵中不能不包括技术基础,这一点为各国学者所公认。在几乎所有的信息化概念中,都涉及到“信息技术”、“现代信息技术”、“计算机技术”等术语。有些作者直言,“信息化的主要内容是信息技术的应用”²⁾。虽此观点有待商榷,但对信息技术的强调并无为过。

第二,信息资源的开发和利用。信息技术的采用并不是信息化的目的,它只是作为手段和工具,作为开发利用信息资源的手段和工具。与工业社会相比,信息社会的生产要素由三种增加为四种——劳动力、土地、资本和信息。信息作为一种特殊的生产要素,如果说劳动力、土地、资本是“硬件”,那么信息就是“软件”。信息可以反复使用而不受损失,而且与其他生产要素相比较,最具有流动性、增值性、普遍性。除了以上特点外,信息资源能够起到促进劳动力、土地、资本等生产要素实现优化配置的作用。日本学者成泽广行在他的信息化概念中指出:“信息在收集、加工、传递、积累、利用整体上作为一种资源的质和量,比其他资源(指物质资源和能量资源)的作用相对要增大”。³⁾

第三,信息化的目标。信息化的目标不是也不应该是信息技术的采用和信息资源的开发和利用。那么信息化的目标究竟是什么呢?从研究信息化开始,各国学者就发表了不同的观点。1967年日本政府一个科学、技术、经济高级咨询小组正式提出“信息化”概念,他们认为“信息化是由工业

1) 约翰·奈斯比特,大趋势——改变我们生活的十个新趋向,新华出版社,1984.6,第13页。

2) 曾宏坤、王泽建,信息化进程及其给现代企业带来的格局变化,财经理论实践,1998.4。

3) 人民大学复印资料,图书馆学、信息科学、资料工作,1998.1,第105页。

社会向信息社会前进的过程”。这一最早的信息化概念，认为“信息社会”是信息化的目标。这里使用的信息社会的概念，是1959年由美国社会学家贝尔提出的¹⁾。我国学者白万平、敬希认为信息化以“发掘人类智能潜力和促进社会优质发展”²⁾为目标。从人类历史的发展过程看，是一部人性解放和人类生活质量不断提高的过程，信息化将使这两方面得以更加充分的发展。信息化更使得人类的各项能力得以进一步延伸，人们的各项工作将更加富有创造性，脑体差别消失，真正实现了“全人类的解放”。与此同时，信息化也将带给人们极大丰富的消费资料。*

第四，信息化是一个过程。在各国学者给“信息化”下定义的时候，大多指出其“过程”的涵义，具体表述的时候，使用了“过程”、“动态”、“发展”、“进程”等表述，他们认为“信息化与其说是一个目标，不如说是一个过程”。事实上也是如此。一方面，任何国家的信息化建设都不可能是一蹴而就的，这是一个由量变到质变的过程。在信息化初期，可能是某个行业、某个地区，甚至某个企业率先使用现代信息技术，随着信息技术的逐步推广，信息化也逐渐扩散开来。与此同时，还包括着信息人才的培养、信息观念的传播、信息组织的调整过程。另一方面，信息化的内容也是不断发展的，一个社会、一个国家、一个地区在不同的时期，其信息化的内涵也不是完全一致的，而是不断向更高级的水平发展变化。从这方面来看，信息化是一个永无止境的发展过程。

第五，信息化的启动者。信息化就其本质而言是生产力发展的必然结果，但是信息化赖以存在的现代信息技术属于高科技的范围，需要投入较多的人力、物力和财力，且风险较大，由此决定了信息化一般由一些大型企业集团率先启动；另外，信息化的发展也带来了相关的“信息安全”问题，有必要由政府出面统一规划、统一管理。从世界各国信息化的实践可以看出，政府在信息化过程中是主要的启动者，发达国家政府制定的“信息高速公路”计划就是典型的例子。

以上所述概括了信息化的基本内涵。

1), 2) 白万平、敬希，全球信息化与企业行为的适应性，贵州财经学院学报，1997. 3。

如果说“信息化”刚刚被提出来的时候，还是作为一个概念，那么在今天，正如奈斯比特所说，信息化“不再是一个概念了，而是事实”¹⁾。世界各国已纷纷采取行动促进本国信息化。与此同时“国民经济信息化”的概念也被提了出来。学术界认为：国民经济信息化是指经济和社会活动中，通过普遍地采取信息技术和电子信息装备，更有效地开发和利用信息资源，推动经济发展和社会进步，使由于利用了信息资源而创造的劳动价值（信息经济增长值）在国民经济生产总值中的比重逐步上升而占主导地位的过程。²⁾这一概念比较全面地概括了国民经济信息化的内涵：

- (1) 它的范围涉及“经济和社会活动”；
- (2) 它以“信息技术和电子信息装备”为基础；
- (3) 它以“开发和利用信息资源”为关键；
- (4) 它的目的是“推动经济发展和社会进步”；
- (5) 它以“利用了信息资源而创造的劳动价值在国民经济生产总值中的比重逐步上升而占主导地位”为标志；
- (6) 国民经济信息化是一个过程。

改革开放 20 年历程中，中国学术界关于信息化的研究不断深化，有力地推动了国民经济信息化的进程。其研究成果主要集中于以下几个方面：

(1) 信息化与工业化。西方学者一般认为，信息社会是工业社会之后的一个社会形态，信息化是在工业化基础上发展起来的。但是具体到我国国情，就存在着一个工业化与信息化关系的问题。对此，国内学者也有不同的看法。有些学者接受西方学者的观点，认为在我国尚未完成工业化的情况下，不宜发展信息化；另外一些学者认为，我国应工业化、信息化同步，绝不能埋头工业化而置信息化于不顾，应当实施“机遇战略”，把工业化和信息化结合起来，充分发挥信息化“倍增器”和“催化剂”的效能，以信息化促进工业化，把工业化提高到一个新的水平，实现“跳跃式”的发展，争取经济发展的主动地位。

1) 约翰·奈斯比特，大趋势——改变我们生活的十个新趋向，新华出版社，1984.6，第13页。

2) 张东彦，电子决策与展望，1996.1.14。

(2) 信息化与体制创新。现代信息技术的发展,大大缩短了信息流程,使各种信息交流更为方便、快捷。于是传统的管理体制受到了严峻的挑战,“电脑将粉碎金字塔”,“我们过去创造等级制、金字塔式管理制度,因为我们需要用它来掌握人与事的动向;现在由电脑来记录,我们可以把机构改组成水平式”¹⁾。由此看来,信息化不只是技术手段的变化,而且要求与之相适应的组织管理体制,其创新趋势是扁平化。不仅企业微观体制如此,社会宏观管理体制同样面临这样的问题。日本 NEC 公司副总裁小高康邦曾经深刻地指出“它(信息化)也许会引起现有社会制度的变动,甚至是毁灭”,他对“日本社会的传统等级制度”是否能容纳信息化所带来的高速进步和巨大变迁表示怀疑。今天,这一问题已摆在包括我国在内的许多国家面前。

(3) 信息化与信息产业。随着信息化的发展,信息产业被作为第四产业提了出来(美国学者马克·尤里·波拉特首先提出)。“信息产业是从事信息技术与设备制造以及信息产品的生产、加工、储存、流通与服务的产业部门的结合”²⁾。信息产业可分为信息设备制造业和信息服务业。信息产业的发展是信息社会的主要特征,它除了自身发展之外,还起到改造传统产业和发展高新技术产业的作用,因此,信息产业的发展意味着工业化经济向信息化经济的转变。*

(4) 信息化与社会进步。研究信息化不能不正视这样一个问题:“信息化究竟会带给我们什么?”从人类文明开始,人类先后经过农业文明、工业文明,在不远的将来或者我们正在进入信息文明。农业文明使人类与野蛮相分离,农业的发展使人类衣食更加丰富;工业文明使人类与刀耕火种相分离,工业的发展大大提高了人们的生活水平。那么信息文明时代,信息产业的发展会给人们带来什么呢?日本学者冈村总吾作出回答:“无论如何,我们都不应该忽视信息化与经济增长的最终目标——这就是要改善人们的生活质量”。因此,信息化将促进人们生活水平、生活质量的进一步提高。

1) 约翰·奈斯比特,大趋势——改变我们生活的十个新趋向,新华出版社,1984.6,第336页。

2) 高俊书,浅议企业信息化,理论学习与研究,1998.3。

从生产方面或者说从人的能动性发挥方面来分析,在原始社会,尽管是非常“自由”的,却无法与自然相抗衡;奴隶社会,大部分劳动者丧失了人身自由;封建社会中,广大农民对封建地主还有一定的人身依附关系;资本主义社会,广大劳动者有了人身自由,却又被束缚在流水线上。人类社会的发展,是人性得以充分发展的过程,但是直到资本主义社会,人的主观能动性还是受到限制。随着信息社会的到来,有人预言脑体差别将逐步消亡,每个人的工作将是自由的、弹性的、富有创造性的,劳动将成为人们生活的必需。

需要指出的是,研究信息化问题虽然已经开始在我国深化,但大多数学者是从宏观的角度来论述信息化——国民经济信息化,或是从信息产业的角度来论述,而专门从企业的角度来研究信息化的文章还不多;即使提出企业信息化的概念,大多数也仅是从生产领域角度提出。企业是国民经济的细胞,国民经济信息化以企业信息化为基础。企业信息化的研究无疑具有鲜明的时代性和科技进步的前沿性。本书正是从这一角度选择了“企业信息化”这一课题。本书在学术界各位前辈和同仁研究的基础上,较为全面系统地对“企业信息化”的理论、实践、测度、发展作了认真的探讨;围绕企业信息化的定义、企业信息化的发展现状、企业信息化的满意度评价、企业信息化评价指标体系设计、企业信息化评价的实证分析、企业信息化的发展对策等诸方面问题进行了积极的和大胆的创新;力图理清企业信息化的若干重要问题,建立一个相对完整的理论框架;试图提供一种可行的评价方法,能够对推进企业信息化进行定量的分析,并且提出一系列发展对策建议,以期对我国企业信息化发展起到积极的、建设性的推动作用。

第一篇 企业信息化的理论研究

第一章 企业信息化概论

构建企业信息化的科学系统，首先应对“企业信息化”进行定性、定位和定向。只有在企业信息化内涵清晰、外延明确的前提下，才有利于对企业信息化的基本原理与基本方法进行深入研究。否则，将因随意性与盲目性而带来研究的偏差。因此，本章将从基本范畴的角度，在理论层面上，对企业信息化的定义、特征、内容和分类进行探讨。

第一节 企业信息化概念综述

随着我国信息化特别是企业信息化的推进，企业信息化的理论研究也开始被各界学者所重视。由于企业信息化的研究涉及许多相关的学科，经济学、管理学、信息学、计算机科学、机械制造（工学）、电子学等各学科的学者都从不同角度对企业信息化的概念进行了概括。此外，许多成功实践企业信息化的企业家也提出了他们对企业信息化的认识。各级政府是信息化的积极倡导者，在他们的文件和报告中也都不可避免地涉及到企业信息化的概念。

1997年4月18日，全国信息化工作会议首次在深圳召开。此次会议的主要目的是要积极推进国家信息化建设，为国民经济持续、快速、健康发展和社会全面进步服务。企业信息化是国民经济信息化、国家信息化的重

要组成部分。国务院副总理邹家华在会上指出：“国有大中型企业要通过广泛应用电子信息技术，加快企业产品更新换代，提高市场竞争力。要继续推广计算机辅助设计和辅助制造技术，提高生产自动化程度，建立管理信息系统和决策支持系统，促进企业生产技术和现代化，提高企业的整体素质。要充分利用信息化手段，提高市场快速反应能力，调整产品结构，降低生产成本，提高生产效率，发挥电子信息技术的倍增和催化作用，激发国有企业的新活力”。¹⁾邹家华副总理从目的、手段、内容等方面对国有企业信息化进行了描述性定义。

为全面贯彻落实党的十五大关于“推进国民经济信息化”的战略任务，1998年9月2日，上海市召开了国民经济和社会信息化工作会议。上海市委书记黄菊在致信中讲到，加快企业的信息化进程，促进国有企业通过产业化、管理现代化、决策科学化、经济网络化、经营集约化，不断提高经济效益，增强国际竞争力。²⁾

国务院信息化工作领导小组，研究拟定的《国家信息化“九五”规划和2010年远景目标（纲要）》将“基本实现企业信息化”概括为“主要产品用计算机辅助设计；生产过程、生产线采用计算机控制；企业用计算机网络进行综合管理”。³⁾

以上各级政府对企业信息化的认识，都包含了在企业管理各环节采用信息技术，以达到提高国有企业竞争力，提高国有企业经济效益的目的。这是定义企业信息化的重要内容。

在国外学术界尚未发现企业信息化的概念。但是他们在实施某些信息化系统时提出的一些哲理和概念有助于我们对企业信息化的理解。1973年美国的哈林顿博士在 *Computer Integrated Manufacturing* 一书中，首次提出 CIM 的概念，CIM 包含两方面内容：①从产品研制到售后服务的生产周期全部活动，是一个不可分割的整体，每个组成过程应紧密连接安排，不能单独考虑；②整个生产过程实质上是一个信息的采集、加工和传递的处理

1) 邹家华，加快推进国家信息化，求是，1997.1.4。

2) 文汇报，1998.9.3，第一版。

3) 信息产业报，1998.4.2。

过程,其最终生成的产品,都可以看作是信息的物质表现。基于这一概念,企业信息化应当是将整个生产经营过程的有关单元技术、自动化孤岛有机地集成起来,有效地利用信息资源,实现系统的优化。¹⁾

在国内学术界,正如前面提到的对企业信息化作了多种解释,提出了各有侧重的定义。代表性的定义主要有:

(1) 高俊书先生认为:企业信息化是“企业应用现代信息技术,开发应用信息资源,实现企业现代化的过程”。²⁾这一定义虽然简单,但是比较全面地从技术基础、资源、目的和过程四方面进行了概括,即企业信息化是以现代信息技术为技术基础,以信息资源为战略资源,以实现企业现代化为目的的过程。

(2) 庄美云女士认为:企业信息化“是指利用信息技术获取、处理、传输、应用知识和信息资源,使企业的竞争力更强和收益更多的一个动态过程”。³⁾这一定义,把知识也看作企业信息化的战略资源,认为提高企业竞争力和收益是企业信息化的目的,特别强调了企业信息化是一个“动态过程”。

(3) 张莉女士和连刚先生认为:“企业信息化是指将先进的信息技术与企业的经营、生产相结合,从而产生更大的经济效益,增强了企业的竞争力”。⁴⁾这一定义中,强调了信息技术在经营、生产中的应用,也将“增强企业的竞争力”作为企业信息化的目标。

(4) 张瑜、陈禹先生从一个比较独特的角度对企业信息化进行了定义。他们认为:“企业信息化是一个战略的高效能、多元化平台”。⁵⁾他们指出:“市场经济的现代企业,是一个自我约束、自我适应、自我学习和自我发展的社会经济型组织系统,因此,其获得战略优势的内在根据在于企业围绕战略目标优化组合和充分利用所有资源,形成一个先进的自组织机制。而

1) 汪星明、施礼明,现代生产管理,中国人民大学出版社,1995.3,第166页。

2) 高俊书,浅议企业信息化,理论学习与研究,1998.3。

3) 庄美云,企业必须信息化建设,电子与信息化,1998.9。

4) 张莉、连刚,PDM与企业信息化,信息产业报,1998.9.28,第四版。

5) 张瑜、陈禹,企业信息化:一个战略的高效能、多元化平台,中国软科学,1998.3。

这一切的一个重要的、顺应时代要求的战略基础或战略平台，便是企业信息化”。¹⁾作者对企业信息化的研究从战略和组织的角度进行定义有一定的创新意义，因为大部分的学者研究企业信息化多侧重于生产、设备方面的技术性问题，很少从企业组织的角度来研究企业信息化。但是作为企业信息化的概念，这一定义还不全面。

(5) 张志橐主编的《企业信息化实用指南》一书中将企业信息化定义为：“企业信息化实质上是企业的生产过程、物料移动、事务处理、现金流动、客户交互等业务过程数字化，通过各种信息系统网络加工生成新的信息资源，提供各层次的人们洞悉、观察各类动态业务中的一切信息，以作出有利于生产要素优化组合的决策，使企业资源合理配置，以使企业能适应瞬息万变的市场经济竞争环境，求得最大的经济效益。”²⁾这一定义比较全面详细地描述了企业信息化的内容，但是忽视了企业信息化应当是一个过程。

(6) 1998年11月24~26日，中国信息协会、中国企业管理协会在北京召开“’98企业信息化研讨交流会”，会上各界学者、优秀企业家共同参与企业信息化研讨，使我国学术界、企业界对企业信息化的研究达到一个新的高潮。会议上中国信息协会副会长乌家培、高纯德也分别给出了他们的企业信息化概念。乌家培副会长认为，企业信息化是指“企业应用信息技术，开发利用信息资源，目的是为了在提高企业活动的效率和水平的基础上，最终增加企业的经济效益和增强企业的竞争力”，企业信息化的实质是“从生产力发展的角度考察，企业信息化是要使传统企业向现代企业转化，不断提高企业的现代化的程度，其实质是企业素质与企业业绩的优化”。³⁾高纯德副会长与国家信息中心计财部计划管理处处长张新红给出的定义是：“企业信息化是企业利用现代信息技术，通过对信息资源的深化开发和广泛利用，不断提高生产、经营、管理、决策的效率和水平，进而提

1) 张瑜、陈禹，企业信息化：一个战略的高效能、多元化平台，中国软科学，1998.3。

2) 张志橐，企业信息化实用指南，中国石化出版社，1997.12，第11页。

3) ’98企业信息化研讨交流会文集，中国信息协会、中国企业管理协会，1998.11，第11页。

高企业经济效益和企业竞争力的过程。”¹⁾此外,会上一些成功实施企业信息化的企业,如中国石油天然气集团公司、大庆石油管理局、宝钢集团、海尔集团、中国第一汽车集团、成都飞机工业公司、江南造船公司、北京第一机床厂等,也分别介绍了他们的成功经验,这对于学术界对企业信息化进行有中国特色的研究提供了很宝贵的实践材料。*

1997年全国第四届计算机辅助生产管理学术会议,对“企业信息化与生产管理”进行了广泛的研讨。从生产技术及生产管理的角度对企业信息化进行了探索。

还有一类企业信息化的概念则把其内涵局限于企业运用现代信息技术,比如利用电脑、采用CAD、上网等,这样的定义内涵未免过于狭窄,不能涵盖企业信息化的全部内容,不能作为企业信息化的概念。

综上所述,我们可以看出对企业信息化现有的描述大多侧重于从技术性角度进行定义。作者认为,单纯技术性的概念会将企业信息化的实践引入误区,企业信息化“三分靠技术,七分靠管理”,企业信息化不仅是计算机等信息技术的采用,Internet网联通,更是组织过程再造、人力资源潜能充分得以调动的一个过程。企业信息化需要有相应的组织保障,企业信息化使企业管理的内容发生变化。从理论和实践发展来看,管理学的发展趋势是越来越强调人本管理,企业信息化的趋势也必将更加注重人力资源的开发,因此,研究企业信息化不能忽视“人本”理念。

第二节 企业信息化的定义

一、企业信息化的定义

以上分析比较了学术界、企业界对企业信息化的认识,结合国内外学者对信息化、国民经济信息化、产业信息化的定义,并从注重人本管理的角度加以总结,作者给出如下企业信息化的定义:

企业信息化是指信息法人利用现代信息技术,开发企业信息资源,调

1) '98企业信息化研讨交流会文集,中国信息协会、中国企业管理协会,1998.11,第38页。

动人力资源信息潜能,并建立与之相适应的组织模式,推进企业现代化,提高企业的经济效益和竞争力的过程。

需要强调的是,这个定义与以往人们所下的定义不同。过去的定义较偏重于从技术角度认识企业信息化,而技术仅仅是企业信息化的一个手段而非全部。事实上,在技术手段发展到一定程度时,人力资源信息潜能的开发显得愈加重要。各种层次的信息化发展史完全可以证明这一点。

二、企业信息化的内涵

1. 信息法人是主体

信息法人是与传统的经济法人相区别的概念。法人是指依照法律成立的、有一定的组织机构和独立的财产,能够以自己的名义进行民事活动、享有民事权利并承担民事义务,独立承担民事责任的民事主体,包括企业法人和非企业法人。在信息社会中,法人的内涵将会发生变化:作为一种组织,将会出现虚拟化,其中人员、场所可能是不固定的,其人员通过国际互联网可以联系到世界各地,其地址将仅仅是一个网址,我们称这样的法人为信息法人;在法人的独立财产方面,信息法人的财产不拘泥于物质形态的资产,更大比重的资产将是无形资产——信息。已经出现的信息增值机构具有明显的信息法人的特征,信息法人将是企业信息化的一大趋势。

另外,在信息化企业中拥有“最高权力”的法人代表将由传统的资本所有者转化为现代知识所有者。传统企业中,股东作为企业资本所有者,拥有企业最高的决策权力;随着企业信息化的发展,掌握现代信息技术,能够对信息资源进行创造性开发的现代知识型人才将走入企业“最高权力层”,依靠其对知识信息的占有来实现对企业的控制。在欧美发达国家的实施信息化的企业中都设立有CIO或CKO,而且将他们逐渐提升到领导层的位置上。因为企业信息化是企业发展和提高竞争力的必然要求,由于信息化建设具有高投入、更新快、涉及面广等特点,为增强企业信息技术的实力,减少投资风险,避免各部门之间的摩擦,保证企业信息化的顺利实施,需要高级的CIO(或CKO)参与到企业的核心层和经营决策的活动之中。典型的例子是美国花旗银行的总裁约翰·里德,他本人就是一个信息系统专

家,可以说,花旗银行的发展应该归功于他这个名副其实,既精通金融又熟悉信息技术的 CIO。¹⁾目前我国一些部委和大型企业也在酝酿设立和培训中国企业的 CIO。

2. 现代信息技术是基础

随着科学技术的发展,以原子能技术、航天航空技术、信息技术、生物技术及新材料技术为代表的高新技术深刻地影响着世界经济生活的面貌。而其中处于核心地位的、影响时间最长的、渗透力最强的、广泛影响社会经济生活的还是信息技术。信息技术是“应用信息科学的原理与方法来研究同信息有关的技术的统称。具体是指有关信息的产生、检测、变换、存储、传递、处理、显示、通信等技术(提取、传递、处理)和计算机技术(存储、分析、控制)”。²⁾其中微电子技术的发展、电子计算机的发展、通信技术的发展对企业信息化的发展有极大的促进作用。

企业信息化必然要包含现代化信息技术,否则企业信息化将无从谈起,也就是说企业信息化必须包含现代信息技术的设备作为其物质基础。企业信息化过程中采用的信息技术是多种多样的,例如工程设计领域可应用 CAD, CAE, CAM; 在管理领域应用 MRP II 或 OA; 在制造领域内应用 NC, CNC; 在流通领域应用 EDI 技术; 在企业内部建立 Intranet; 在企业外部使用 Internet 以及建立信息高速公路等。这些都需要计算机、网络、软件的应用,因此企业信息化是以现代信息技术为基础的。

3. 以信息为战略资源

人类社会先后经历了农业经济时代、工业经济时代和信息经济时代。在农业经济时代土地是经济活动的战略资源; 在工业经济时代, 资本(其物质形态是生产资料)是经济活动的战略资源; 进入信息经济时代, 信息和知识将成为经济活动的战略资源。企业信息化也就是逐步以信息为战略资源的过程。在传统的三大资源——土地、资本、劳动力的基础上, 信息将

1) 陈建新, 中国需要 CIO, 中国信息导报, 1998. 9。

2) 叶锡林、叶仲虎, 高技术革命与企业管理, 宇航出版社, 1990. 2。

成为企业的第四大战略资源,并且作为生产要素其重要程度将日益增大。由此引致企业的生产函数、成本函数和投入产出函数都将改变。

信息资源从不同角度可分类如下:

(1) 按信息源所处的地位,信息可分为内部信息资源和外部信息资源。内部信息资源,是指企业内部经营管理和各个环节中积累的信息,包括生产计划信息、财务信息、产品设计信息、库存信息、人员信息等等。外部信息资源,是指存在于企业外部的、企业可以利用的各种信息,包括政治信息、经济信息、市场信息、竞争者的有关信息等等。企业内、外部的信息资源,存量是巨大而复杂的,企业要为己所用,就需要对之加以开发和利用。

(2) 按时间可以将信息划分为适时信息与历史信息。

(3) 按信息变化的情况和程度,可分为静态信息和动态信息。

(4) 按信息处理的特点,可分为一次信息(原始信息)和二次信息(加工信息)。

(5) 按信息的使用范围,可将信息划分为专业信息与共享信息。

(6) 按信息的作用和价值,可分为数据信息与知识信息。

(7) 按信息的层次,可分为战略信息与战术信息。

(8) 按宏微观角度还可以分为宏观信息与微观信息。¹⁾

日本企业将企业决策所需要的信息分为:环境信息、竞争信息和内部信息(见表1-1)。

信息是正确决策的前提,只要掌握及时、正确的信息,企业在市场中将会拥有较强的竞争优势。

4. 以调动人力资源信息潜能为关键

从经济学、管理学的发展来看,对人的研究还是远远不够的。在经济学家和管理学家的眼中,人先后被看作是经济人、社会人、复杂人。进入信息社会以后,在信息化企业中将成为信息人。信息人就是能够使用和

1) 张志禧,企业信息化指南,中国石化出版社,1997.12,第167~169页。