



ERP理论与构建

黄小原 卢震 赵晓煜 编著



科学出版社

www.sciencep.com

ERP 理论与构建

黄小原 卢 震 赵晓煜 编著

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是 ERP 理论与实践结合的一部著作。本书的最大特点就是源于实践, 国有大型企业集团先进管理系统 ERP 和供应链管理系统咨询的经验体会是形成本书的基础。全书共分 6 章。第 1 章和第 2 章分别对新型工业化道路的实施、管理变革的必要性以及在管理变革中所需要的各种先进管理思想和技术进行了阐述; 第 3 章和第 4 章通过理论结合实际的方法介绍了大型制造企业 ERP 系统构建的基本框架以及 ERP 项目实施的过程与步骤; 第 5 章讨论分析了 ERP 系统应用的评价与推进; 第 6 章进行了总结。

本书可作为高等学校管理科学与工程、工商管理、企业管理、信息管理以及系统工程等专业的本科生教材, 也适合研究生阅读; 还可供企业信息化建设的技术人员和管理人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

ERP 理论与构建/黄小原, 卢震, 赵晓煜编著. —北京: 科学出版社, 2006
ISBN 7-03-016899-2

I. E… II. ①黄…②卢…③赵… III. 制造业-工业企业管理-研究-中国 IV. F426.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 010781 号

责任编辑: 徐蕊 李俊峰/责任校对: 张琪

责任印制: 张克忠/封面设计: 陈敬

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006 年 6 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2006 年 6 月第一次印刷 印张: 19

印数: 1—3 000 字数: 359 000

定价: 35.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换<路通>)

前 言

当今世界新的科技革命,尤其是信息化变革,正在引起社会经济结构、生产方式和消费结构的重大变化,深刻地改变着世界的面貌。信息技术的不断发展,为传统产业的企业管埋提供了许多优化的管理方法,并且使其不断升级、优化。从 MIS、MRP 到 MRPII、ERP、电子商务时代的 ERP 等,一种以先进信息技术为手段的集成管理模式逐渐形成。近年来,国际上发达工业国家的大多数企业逐步采用了 ERP 这种新的管理理论。在我国,ERP 也在逐步地实施推广,特别是在国有大型企业集团,推行 ERP 带来的管理变革和经济效益已经不可低估。

我国企业,特别是大型制造企业,产品种类繁多、数量巨大、生产流程长、生产工艺复杂,经营范围广泛,其生产过程多表现为大范围连续性和不确定性、高度非线性和强耦合性。企业生产经营过程产生的信息来源广、种类多、数量大、结构复杂;企业运作决策、经营销售、计划调度、物资供应、库存运输、产品开发的锁链关系,给大型制造业实现企业综合自动化带来了超常难度,仅靠基于精确数学模型和解析数学方法的控制与优化理论或某种孤立的自动化技术是不能很好解决的。在以网络系统和知识管理为特征的新经济下,以企业资源计划思想为核心的信息系统 ERP 为此问题提供了一种较好的解决方案。企业资源计划 ERP 系统运用先进的生产管理方法和制造技术,协助企业建立最大限度计划和利用企业资源的管理模式;它对企业的组织结构、核心业务流程、管理制度体系、生产制造、成本控制等进行优化,使企业的物流、资金流和信息流达到协调和统一,构建一个基于供应链管理和价值链管理理念的现代企业管理模式。

本书的最大特点就是源于实践,国有大型企业集团先进管理系统 ERP 和供应链管理系统咨询的经验体会是形成本书的基础。1999 年以来,作者曾经带领东北大学信息管理与决策研究所 512 室的同志,参加辽化集团、宝钢公司、首钢公司等国有大型企业集团信息管理系统的开发与咨询工作。本书充分运用来自于国有大型企业企业资源计划 ERP 系统成功的实施经验和第一手资料,理论结合实践,设计了具体的案例。对于企业,特别是大型制造企业 ERP 系统的构建策略及方法进行了阐述。对于 ERP 实施过程中的管理变革、系统构建和项目管理等关键问题进行了深入分析。对于网络环境下的先进管理理论,如管理变革中的业务流程再造、基于关键绩效指标的绩效管理 with 评价、ERP 系统的实施策略及项目管理等先进管理理论和方法进行了剖析。

本书共分 6 章。第 1、2 章分别对新型工业化道路的实施、管理变革的必要

性以及在管理变革中所需要的各种先进管理思想和技术进行了阐述；第 3、4 章在 ERP 系统构建和 ERP 项目实施部分，通过理论结合实际的方法，介绍了大型制造企业 ERP 系统构建的基本框架以及 ERP 项目实施的过程与实施步骤；第 5 章讨论分析了 ERP 系统应用的评价与推进。第 6 章进行了总结。本书由黄小原、卢震、赵晓煜具体负责。邱若臻、晏妮娜、郭海峰和徐家旺参与了相关工作。

本书的出版得到了东北大学教材建设委员会 2005 年教材建设基金项目（200449-19）资助。东北大学一贯重视教材的建设，设立了东北大学教材建设基金，有力地支持了教材创新工作，支持了对学生的教学工作。本书的出版，得到了学校教务处历任领导曹云凤、刘长生、沈峰满、高文兴等同志以及工商管理学院院长李凯、马钦海教授的支持和鼓励，还得到了首钢公司总经理助理、信息化建设总指挥强伟等同志的支持和帮助，在此一并表示感谢。同时，我们也非常感谢科学出版社徐蕊女士对我们工作的长期支持和指导。

目 录

前言

第 1 章 概述	1
1.1 企业信息化建设	1
1.1.1 摆正信息化的位置	1
1.1.2 总体规划的重要性	2
1.1.3 战略性分析有助总体规划	2
1.1.4 建立全局的信息系统模型	3
1.2 当前世界管理变革的思想与模式	3
1.2.1 企业资源计划 (ERP)	4
1.2.2 企业再造工程	5
1.2.3 电子商务 (EC)	6
1.2.4 学习型企业	7
1.2.5 生产方式的发展对管理变革的影响	8
1.3 管理变革的思路	9
1.3.1 管理变革	9
1.3.2 信息化与管理变革	12
1.3.3 企业管理变革的工程——ERP 实施	13
第 2 章 ERP 和管理变革	17
2.1 企业资源计划	17
2.1.1 ERP 概述	17
2.1.2 ERP 原理	22
2.2 业务流程再造	27
2.2.1 BPR 概述	28
2.2.2 流程型组织	33
2.2.3 BPR 方法论	36
2.3 管理变革与变革管理	44
2.3.1 信息化与企业管理变革	44
2.3.2 渐进性变革与革命性变革	47
2.3.3 ERP 实施过程中的变革管理	49
2.4 信息技术在 ERP/BPR 实施中的应用	52

2.4.1 信息技术与企业业务流程再造	52
2.4.2 BRP 中集成分析工具软件——ARIS	55
2.5 绩效管理分析——KPI 体系的建立	65
2.5.1 企业关键绩效指标 (KPI) 与绩效管理	65
2.5.2 平衡计分卡	68
2.5.3 企业 KPI 体系的建立	70
2.5.4 企业 KPI 指标的使用	74
第 3 章 ERP 系统的构建	76
3.1 企业信息化建设的总体框架	76
3.1.1 企业信息系统体系结构	76
3.1.2 信息化建设的总体方案	80
3.2 大型制造企业 ERP 系统的构建	83
3.2.1 ERP 功能结构原理概述	83
3.2.2 企业 ERP 系统的构建策略	86
3.2.3 企业 ERP 功能结构	87
3.3 企业制造执行系统 (MES) 构建	136
3.3.1 制造企业 MES 模型	136
3.3.2 制造企业 MES 项目的建设目标	139
3.3.3 制造企业 MES 项目总体设计思想	140
3.3.4 制造企业 MES 系统功能规划	144
第 4 章 ERP 项目实施	153
4.1 ERP 项目实施概述	153
4.1.1 项目实施前期工作	153
4.1.2 项目实施的步骤	156
4.2 ERP 软件和咨询公司的选择	161
4.2.1 套装与定制的选择	161
4.2.2 软件产品的选择	163
4.2.3 软件咨询队伍的选择	166
4.3 实施策略的选择	171
4.3.1 全盘式实施策略	171
4.3.2 渐进式实施策略	172
4.3.3 复制式实施策略	173
4.3.4 组织特性与实施策略的关系	174
4.3.5 实施的范围与实施策略的关系	175
4.4 项目计划阶段	177

4.4.1 项目的目标和范围	177
4.4.2 成立项目组织	178
4.4.3 制定项目实施计划	181
4.5 项目准备阶段	183
4.5.1 业务调研	183
4.5.2 建立企业的业务蓝图	195
4.5.3 ERP与业务流程再造	196
4.5.4 基础数据的收集和整理	203
4.6 系统实现阶段	206
4.6.1 建立系统	206
4.6.2 原型测试	207
4.6.3 用户化和二次开发	207
4.6.4 模拟运行	210
4.6.5 建立工作点	211
4.6.6 并行	212
4.6.7 上线准备	212
4.6.8 切换系统	213
4.7 ERP实施的评估和持续改进	218
4.7.1 实施评估管理	218
4.7.2 系统持续改善	223
4.8 贯穿整个实施过程的工作	225
4.8.1 培训	225
4.8.2 项目控制	230
4.8.3 风险管理	232
4.9 ERP实施的成功因素分析	237
第5章 ERP应用的评价与推进	242
5.1 ERP的效益分析	242
5.1.1 实施ERP的效益	242
5.1.2 销售管理的转变	244
5.1.3 生产管理的转变	246
5.1.4 采购管理的转变	248
5.1.5 财务管理的转变	249
5.1.6 工程技术管理的转变	250
5.2 ERP实施的评价	251
5.2.1 实施评价的意义	252

5.2.2 ERP 实施的评价体系	253
5.2.3 评价方法	262
5.3 ERP 应用的推进——协同商务	262
5.3.1 从 ERP 到协同商务	262
5.3.2 ERP 与供应链管理	269
5.3.3 ERP 与电子商务	272
5.3.4 ERP 与客户关系管理	279
5.3.5 ERP 与商务智能	283
第 6 章 结束语	290
参考文献	292

第 1 章 概 述

1.1 企业信息化建设

随着我国加入 WTO, 我国的企业面临着国际与国内市场激烈竞争的挑战。一个不容回避的问题是, 如何运用信息技术增强企业的技术创新和管理创新能力, 以企业信息化迎接经济全球化的挑战, 使“以信息化带动工业化”的战略得以有效实施^[1]。

中国政府提出以信息化带动工业化, 如果企业的信息不能集成和形成整体效应, 这种带动是很难的。中国企业信息化整体应用水平较低, 其中一个重要的管理症结是企业当初在引进设备和推进信息化时没有总体规划, 而软件厂商也没有对企业信息化进行整体的设计, 就把软件推销给了企业。因此, 企业要进行信息化建设必须进行总体规划。

1.1.1 摆正信息化的位置

企业信息化应本着“经营为本, 管理为纲, 信息化为手段”的原则, 并用这一原则来端正企业领导和全体员工的认识。所以, 应先要改造企业管理者的思想, 再完善企业的信息化管理, 同时需要立法来保证信息的真实性^[2,3]。首先, 需要企业的高层领导认识企业信息化管理的重要性, 要实现这方面的共识应提高企业高层领导人的自身素质; 其次, 企业的信息管理存在于技术、生产、销售、财务、物控等方面, 对于这些方面的管理软件应在一个信息平台上进行开发; 再次, 政府部门应率先推广政府的信息化管理, 对于政府各个职能部门与企业之间的联系实现网上办公; 最后, 信息化发展的立法工作是政府部门紧要的任务, 完善的法律规范才能保证信息的真实性和有效性, 才能在真正意义上实现信息规范化创造的经济效益和社会效益。

明确了信息化是为管理服务, 管理是为了取得最佳的经营业绩, 就不难理解企业信息化不是简单地买几套软件和电脑了。企业应当是一个动态的组合物, 企业的信息应该是复杂的、不断变化的, 因此企业信息化不应局限于软件化, 企业内部不同层级之间畅通的信息交流及不同部门之间的通力合作等诸多因素也应作为企业信息化的重要组成部分。

企业片面追求通过信息系统准确、快速获取信息, 而忽视了这些信息都是为企业经营管理服务的一个工具, 这是当前企业信息化建设中普遍存在的一个

误区。

信息化是手段，运营是关键，增值才是最终目的。企业信息化建设要围绕企业的核心业务，以提高企业核心竞争力为目的。企业信息化建设中，最核心的要素是数据平台的建设和数据的深挖掘。企业应利用现代的技术手段来寻找自己的潜在客户、制定自己的销售策略，以提高企业生产效率，增强市场竞争力。

1.1.2 总体规划的重要性

在企业信息化建设的过程中，许多企业没有总体目标和规划，表现为各部门各自为政，提出各自的需求，引入不同的应用系统和不同的供应商，导致企业对信息化建设的重复投资。看上去似乎把企业信息化建设搞得轰轰烈烈、有声有色，但做到一定程度就会出现功能交错，产生信息孤岛，系统内信息或是冗余，或是不能共享，使企业信息化建设欲进不可、欲罢不能，最后不了了之，半途夭折，使企业蒙受经济与机会的损失。

有些企业也认识到了系统集成性和整体性的重要，但是没有充分分析企业的现状、企业的管理基础及所处的环境，盲目地在技术上、管理上求全求高，期望目标值与企业实际相差甚远，贪大求洋，一口就想吃成一个胖子，从而使项目在实施进展中重重受阻，导致一次性投入过大，较大的投入却收效甚微，不仅打击了各层管理人员的积极性，企业也对信息化建设失去信心，导致投资决策的失败。

1.1.3 战略性分析有助总体规划

企业信息化建设必须从战略的高度来进行，企业信息化需要准确定位，进行的分析包括战略价值、竞争价值和业务流程的分析，通过这些分析来明确信息化为企业创造的价值。

首先，战略价值分析。信息化系统的发展已从原来局部对企业运作起作用，发展到全面地影响企业的运作。大型的 ERP、SCM、CRM 等系统的导入和实施都需要企业进行业务流程重组，从以项目为中心转向以产品为中心、从以产品为中心转向以客户为中心、从以销售为中心转向以服务为中心，这一系列的转变对企业的发展具有战略层次上的影响。

其次，竞争价值分析。竞争观念是现代企业发展所秉持的基本决策观念，资本经营、企业购并、做强做大都是竞争的利器，也是竞争的必然。信息化同样是企业提升竞争力的重要手段，也是企业在竞争环境下所必须采取的应对措施。

最后，业务流程分析。企业的效能离不开对企业的业务流程进行分析，企业信息化是企业进行业务流程重组最为重要的手段，从企业的业务流程角度来对企业进行研究是有效而且必需的。无论企业实现信息化还是进行业务流程重组，其

目标都是一致的,提高企业各条价值链的效能是根本所在。

1.1.4 建立全局的信息系统模型

通过战略性分析,企业进行信息化总体规划时,要从企业整体的发展战略、市场定位、业务目标出发,勾画出企业的未来发展蓝图、竞争优势的关键所在(即关键成功因素)和核心业务流程。企业只有在这个基础上来确定采用什么样的信息系统(如ERP、CRM、SCM、OA、HR、CAD、CAPP…)、信息技术(如Internet、Call Center、B/S…),才能更有效地实现企业的战略目标和开发新的业务机会,以保持企业增强竞争优势,走可持续发展的道路。

在此基础上软件供应商应帮助企业建立企业信息系统的全局模型,以及实现的项目计划、组织、培训工作、投资预算,进行投资效益分析,提出风险及防范措施等。全局模型包括应用信息系统结构和技术支持信息系统结构两个部分。应用信息系统结构包括功能模型、信息模型、业务流程模型。

技术支持系统结构包括支持应用信息系统结构所需要的应用平台,软件、硬件计算环境等。功能模型描述企业功能的高层视图,即企业业务运营的功能活动及其联系。信息模型描述企业业务活动涉及的实体关系模型,也就是业务活动的信息,以及这些信息相互之间的联系。业务流程模型描述企业业务运作所涉及的业务基本功能和各个功能之间的依赖关系。

完整的实施企业信息化建设总体规划的方法概括起来有:战略定位、业务模型分析;应用系统及相关的技术支持系统的需求分析;系统的规划与设计;总体规划的报告、论证和整合;总体规划验收与评审等。

1.2 当前世界管理变革的思想与模式

由于经济和科技的发展,传统的管理思想和管理模式愈来愈不适应企业管理的需要。20世纪90年代以来,发达国家兴起了管理变革的浪潮,一些有代表性的新思想和新模式陆续创立,并正在接受实践的考验。我国近年来已提出了实现两个具有全局性意义的根本性转变的任务。这两个转变就是经济体制从传统的计划经济体制向社会主义市场经济体制转变,经济增长方式从粗放型向集约型转变。它们都关系到管理变革,而其涉及因素与影响深度较之国外的管理变革实有过之而无不及。但是建立社会主义市场经济毕竟是前无古人的事业,没有现成的经验和模式可以借用,只能从中国的国情出发,以先进的理论为指导,在实践中总结提炼自己的经验,并借鉴国外的先进思想和模式、方法^[4,5]。当前国外一些可资借鉴的管理变革思想和方法主要有:企业资源计划、企业再造工程、电子商务、学习型组织等。

1.2.1 企业资源计划 (ERP)

ERP 是由 MRPII 发展来的, ERP (enterprise resource planning) 即企业资源计划, 是一种集产、供、销、财务等功能于一体, 以实行企业内外资源优化配置、提高企业竞争为目标, 以网络和信息为平台的现代企业综合管理体系。它更多地表现为一种科学的管理思想和方法^[6]。

全球最大的企业管理软件公司 SAP 在 20 多年为企业服务的基础上, 对 ERP 的定义提出了革命性的“管理+IT”的概念: ERP 是通过信息技术等手段, 实现企业内部资源的共享和协同, 克服企业中的官僚制约, 使得各业务流程无缝平滑地衔接, 从而提高管理的效率和业务的精确度, 提高企业的盈利能力, 降低交易成本。对它的进一步理解是:

- 1) ERP 不只是一个软件系统, 而是一个集组织模型、企业规范和信息技术、实施方法为一体的综合管理应用体系;
- 2) ERP 使得企业的管理核心从“在正确的时间制造和销售正确的产品”, 转移到了“在最佳的时间和地点, 获得企业的最大利润”;
- 3) ERP 从满足动态监控, 发展到了商务智能的引入, 使得以往简单的事物处理系统, 变成了真正具有智能化的管理控制系统;
- 4) 从软件结构而言, 现在的 ERP 必须能够适应互联网, 可以支持跨平台、多组织的应用, 并和电子商务的应用具有广泛的数据、业务逻辑接口。

ERP 系统主要功能是将企业营运各流程中所需的数据及时集成, 并将集成数据都导入到会计模块中。信息的及时集成对企业而言有两方面的功能: 一是加速流程的进行, 二是提供决策支持所需的信息。APICS 对企业资源计划做了以下的定义: “企业资源计划系统乃是一个面向财务会计 (accounting-oriented) 的信息系统, 其主要的功能是将企业用来满足客户订单所需的资源 (涵盖了采购、生产与分销运筹作业所需的资源) 进行有效的集成与计划, 以扩大整体经营绩效, 降低成本。”但是, APICS 的定义需加以广义解释, 因为目前全球很多政府机关与大学导入 ERP 并非为满足企业中所谓的客户, 而是为了能更有效利用其资源以达到在有限经营的基础上提供更多的服务。

ERP 的主要目的是及时集成内部流程所需的信息。企业中较常见的流程, 很自然地就包含在 ERP 系统中。所包含的流程有销售与分销流程、采购与发票验证流程、库存管理、仓储管理、物料预测流程、财会作业流程、人力资源作业流程等。在目前企业的实际运作上, 所有流程最后都会将相关的财务信息导入财务账中, 因此会计模块很自然地成为 ERP 系统的核心。财务中的应收、应付、集成性财务报表的产出等都是此模块的基本功能。但如果只安装了财务模块, 其实不能完全发挥 ERP 系统的集成特色, 应再导入其他与企业运作相关的流程模

块,以发挥信息自动集成的功效。

然而,一方面,随着产业环境的改变,企业意识到不仅要集成企业内部流程、提高效率,也需将集成的触角延伸至企业外部,以达到客户的需求,提升企业竞争力。另一方面,传统 ERP 系统的市场也已经逐渐饱和,ERP 系统供应商为改变现状,于是将系统的焦点从企业的后台核心流程向外端延伸以 e 化企业所有重要流程并向上延伸 e 化主管决策支持系统,而这些延伸的核心仍是 ERP 系统。

目前较常见的 ERP 应用主要有四个方面:

- 1) 客户关系管理 (customer relationship management, CRM);
- 2) 先进计划及排程 (advanced planning scheduling, APS);
- 3) 商业智能 (business intelligence, BI);
- 4) 其他流程 e 化。

1.2.2 企业再造工程

企业再造工程是美国在 20 世纪 90 年代初期提出的一种管理变革思想。根据它的创始者哈默 (M. Hammer) 和钱辟 (J. Champy) 的定义,企业再造工程 (reengineering) 乃是企业为了在产品和服务质量、顾客满意度、成本、员工工作效率等绩效指标上取得显著改善,对业务过程从根本上进行重新思考,并彻底改造的工程^[7]。

可以从下面四个关键词去把握企业再造工程的含义:

1) “根本”。要对业已形成的基本信念从根本上进行重新思考。对长期以来在经营中所遵循的基本信念如规模经营、分工思想、等级制度、官僚体制、标准化生产等,打破原有的思维定势,运用创造性思维,进行重新思考。只有跳出传统的思维框架,才能从传统的经营理念中找出过时的、不适当的和缺乏生命力的因素。必须自己提出一些根本性的问题来问自己,如我们为什么要这样做,我们该不该做,现在正在做或打算做的事等。只有这样才能发现问题,进行再造。

2) “彻底”。企业再造工程不是对企业进行小修小补,而是要破旧立新,进行脱胎换骨的彻底改造,要抛弃现有的业务流程和组织结构,革除陈规陋习,以高屋建瓴、势如破竹之势,进行根本改造。

3) “显著”。这是指再造工程的目标不是取得绩效上的微小增进,而是要获得业绩上的突飞猛进。这是再造工程有别于其他传统理论中的改进之处。传统的方法有许多也能带来小幅度的改进,但对企业长远发展并无重大贡献。只有显著提高自己的实力,才能在激烈的竞争中脱颖而出,得到领先的地位。

4) “过程”,或者说业务流程。企业内部有许多过程,每个过程都有输入、输出以及把输入转变为输出的活动。企业中的过程或者说业务流程是以顾客需求、原料投入为起点而以创造出对顾客有价值的产品或服务为终点的一系列活

动,它决定了企业的运行效率和效果。企业再造工程就是要从业务流程的重新设计入手,打破过去通过细化任务在各单元分别完成再综合起来的做法(这时人们只关注过程中的单项任务,忽视过程最后达到的总目标),从全过程角度进行重新设计,特别着眼于那些能带来最大效益的过程。

由此可见,再造工程是要进行重大的变革,需要付出高昂代价,因此只有在企业面临重大变革的需要,确实要进行彻底改变时才能进行企业再造工程。

前面说到再造工程的对象是业务流程,而流程的变革必然会引起组织结构一定程度的变革,保持原有的陈旧的组织结构而进行业务流程的再造是不可能的。在进行流程再造时必然伴随着组织结构的再造,来适应新的、再造后的业务流程。但企业进行再造工程首先着眼的是业务流程。

企业再造工程采取的措施是重新检查每一项作业或者活动,识别企业的核心流程和不增值的作业活动,把不增值部分加以简化或合并,去除重复的部分以减少浪费,把核心部分重新组合,达到优化整体流程的目的^[8]。

由于再造工程的影响面与工作幅度不同,所以也有人认为革命性的再造工程与改良后的渐进式改革并不存在截然的界限。许多企业再造工程执行的结果,虽未得到彻底的改革,但也收到局部或程度不同的改进,因此企业再造工程作为一种理念是重要的,但执行时还需考虑具体条件,与其他管理理论中的新思想、新方法和新技术结合,形成贴近实际情况的具体实施步骤,以取得实效。

1.2.3 电子商务 (EC)

所谓电子商务,就是采用现代化的信息技术工具,以数字化的通信网络和计算机系统作为信息载体来替代传统交易过程中的纸介质信息载体,进行信息的存储、传递、统计、发布,从而实现商品和服务交易以及交易管理活动在线化,达到物流和资金流高效率、低成本、信息化、网络化。简言之,“电子商务是指对整个贸易活动实现电子化。”

通常意义上的电子商务,主要是针对商品流通领域的业务,但是随着技术的不断进步,体制和观念的不断转变,电子商务也渗透到十分广阔的业务领域、行业以及机构中去,如各种类型的设计、制造、生产企业以及销售机构,出版、医疗、运输、旅游、税收、法律、政府监管以及检查机构,金融服务机构等。

对一般意义下的电子商务即商品交易来看,电子商务过程可分为三个阶段:

第一个阶段是交易的前阶段,主要是交易双方在交易合同签订之前所进行的活动,包括在信息网络(当前主要是因特网)上卖方发布有关产品与交易的信息,买方寻找适合自己商品的交易机会,双方通过网络交换信息,进行条件分析和比较,还可了解对方的有关贸易政策和其他(如运输)条件。

第二个阶段是交易的中阶段,主要是签订合同进行交易的过程。这个过程涉

及的面很广,要和金融机构、运输部门、税务机关、海关等方面进行电子单据交换,要依靠电子数据交换(EDI)系统和电子支付系统等。

第三个阶段是交易的后阶段,主要是指交易双方在完成各种交易手续之后,商品交付运输公司起运或通过邮局邮寄、快递系统递送,也可能是通过网络传送数字化产品或者提供信息服务。当然还有通过信息网络提供的即时售后服务等。

电子商务的出现对于管理变革也将产生多方面的影响,这表现在:

1) 企业战略方面。由于电子商务的开展,企业面临的内外部环境也要发生变化,因此企业的内容、制定战略的方式方法也都要发生相应的变化。

2) 企业组织方面。电子商务改变了企业经营方式,其组织结构亦将随之变化,虚拟组织将成为主要的组织形式。

3) 企业内部的运作与管理模式方面。由于电子商务改变了企业与外部的合作与交流方式,因而内部的管理模式也随着发生变化。例如库存管理、生产作业的调度与控制、计划的管理等,都会发生根本性的变化。

4) 市场营销模式方面。这是电子商务影响最为直接和显著的部分,如:营销环节的减少、营销范围的扩展、营销渠道的多样化等。

5) 财务管理方面。由于网上支付、网上银行的采用与出现,传统的财务管理模式将有很大的改变。

电子商务的一个最重要的特征,就是用信息流来反映和引导物流和资金流。所以电子商务的出现,将引起物流系统和资金流系统的重大变革,而这种变革为电子商务的推行创造了前提条件。

1.2.4 学习型企业

20世纪80年代以来,各种类型的企业组织都面临优胜劣汰的严峻考验。产品生命周期日益缩短,全球范围内的竞争日趋激烈,使得全球性企业的寿命也在不断缩短。发达国家的中小企业平均寿命不足7年,大型企业也不足40年。企业重组与并购不断出现,如何才能使企业永葆青春活力长盛不衰,关键在于能否不断学习、创新,以适应变化。

学习是吸收知识、获得信息的过程。个人需要学习,组织也需要学习。组织学习是一个交互的开放学习过程,组织学习过程中不仅应从过去的经验和教训中学习,还应该不断地从外界吸收先进的技术、先进的管理思想和方法。组织同时也对外界产生影响,这是一个交互的过程;组织的学习是通过组织中的个人来完成的,学习结果存在于个人、组织中的团队和组织的结构中。组织对环境的适应,应该是主动的,也就是通常所讲的要“领导潮流”。

企业在今天的激烈竞争环境中要想立于不败之地,需要使自己成为善于学习的组织,即学习型组织。

学习型组织真正引起大家的关注始于 20 世纪 80 年代末, 1990 年彼得·圣吉发表《第五项修炼——学习型组织的艺术与务实》后才激起了研究的热潮。彼得·圣吉在该书中详细地描述了组织和个人如何通过自我超越, 改善心智模式, 建立共同愿景, 团体学习和系统思考五项基本修炼, 构建一个学习型组织。之后, 各管理学派纷纷从自己的研究领域出发, 得出了不少的研究成果。但它毕竟还是一个发展中的理论, 还没有统一的定义, 而且现有定义大都很抽象; 它还没有具体而有效的实施方法论, 谈实施的意义和影响的多, 谈描述性模型的多, 谈如何改造企业成为一个学习型组织的少, 谈组织如何才能有效学习的少。此外还缺少充分的实证研究, 理论得不到实践的检验, 所以需要在实践中发展。但是作为一种新的理念, 对我们还是有很大启发和借鉴意义的。

1.2.5 生产方式的发展对管理变革的影响

在工业企业中, 生产方式与管理有着密切的关系。生产方式的某些新发展对管理变革也有很多影响。产品开发过程的并行工程是近年来的一种新的工作模式。在产品的整个生命周期中, 设计开发过程对产品的生产效率、质量、成本等有着很大的影响。由于顾客对产品的品种、质量与价格的要求越来越高, 产品的生命周期越来越短, 企业必须加强新产品的开发工作。在开发过程中, 应尽早考虑后续阶段的所有因素, 避免后期由于修改方案造成制造过程的反复和资源的浪费。

长期以来人们在开发过程中习惯采用串行的顺序方式, 各部门的工作是按顺序独立进行的, 无法考虑后续因素。并行工程则是对产品设计及其相关过程进行并行、一体化设计的一种系统化的工作模式, 从一开始就考虑产品全生命周期中的所有因素, 如质量、成本、进度与用户需求等。

并行工程之所以能使设计、工艺和制造同时交叉进行, 是因为产品开发的每一个阶段所包含的过程都比较大, 当把每一个阶段细分为多个活动时, 会发现下面阶段的某些活动只要在上面阶段的一部分活动完成后就可以进行, 不必等前面阶段全部完成。这样穿插进行可以大大缩短产品开发时间。并行工程需要把工作和人员组织协调得很有序, 以达到整体优化。

在生产方式方面, 制造业从单件生产方式发展到大量生产方式, 开辟了制造业现代化生产的新纪元, 至今还在工业生产中发挥作用。但它不能满足市场上顾客多样化和个性化的要求, 于是出现了如精益生产方式 (lean production, 或称精良生产方式)、大规模定制 (mass customization)、敏捷制造 (agile manufacturing) 等先进生产方式。

MRPII 系统、ERP 系统、计算机集成制造系统与计算机集成生产过程系统, 也应该算作这种新发展。它们不仅是一种技术系统, 而且代表一种新的生产