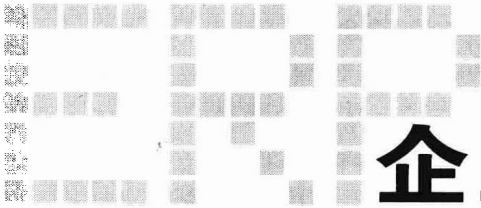


企业资源计划 (ERP)

主编 王文莲 佟芳芳



立信会计出版社
LIXIN ACCOUNTING PUBLISHING HOUSE



企业资源计划(ERP)

王文莲 佟芳芳 主编

立信会计出版社

立信会计出版社 立信会计出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业资源计划:ERP/王文莲,佟芳芳主编. —上海:立信
会计出版社,2008.8

ISBN 978-7-5429-2095-9

I. 企… II. ①王…②佟… III. 企业管理—计算机管
理系统,ERP IV. F270.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第128101号

策划编辑 余 榕
责任编辑 陈 旻
特约编辑 任俊萍
封面设计 周崇文

企业资源计划(ERP)

出版发行 立信会计出版社
地 址 上海市中山西路2230号 邮政编码 200235
电 话 (021)64411389 传 真 (021)64411325
网 址 www.lixinaph.com E-mail lxaph@sh163.net
网上书店 www.lixinbook.com Tel: (021) 64411071
经 销 各地新华书店

印 刷 上海申松立信印刷厂
开 本 787毫米×960毫米 1/16
印 张 18
字 数 364千字
版 次 2008年8月第1版
印 次 2008年8月第1次
印 数 1—3 000
书 号 ISBN 978 - 7 - 5429 - 2095 - 9/F · 1840
定 价 28.00元



前 言

FOREWORD

企业资源计划(Enterprise Resources Planning, 缩写 ERP)一词是由美国加特纳计算机咨询和评估集团(Gartner Group. Inc, 缩写 GGI)于 20 世纪 90 年代初提出来的。GGI 提出了 ERP 概念及其内涵,即面向供需链的管理。ERP 界定内容超越了 MRP-II,信息集成范围更为广阔,并且支持动态监控,支持多行业、多地区、多模式或混合式。ERP 体现了当今世界上最先进的企业经营管理理论,并提供了企业信息化集成的最佳方案。依据这种思想开发的软件系统,是目前企业管理信息系统中十分流行的一种形式,它将企业的物流、资金流和信息流统一起来进行处理和分析,对企业所拥有的人力、资金、材料、设备、方法(生产技术)、信息和时间等各项资源进行综合平衡和充分考虑,最大限度地利用企业的现有资源取得更大的经济效益,科学、有效地管理企业的人、财、物、产、供、销等各项具体工作。ERP 具有整合性、系统性、灵活性、实时控制性等显著特点。ERP 系统的供应链管理思想对企业提出了更高的要求,是企业在信息化社会繁荣发展的核心管理模式。它可以帮助企业有效利用全社会供应链上的一切资源,快速高效地响应市场需求的变化,形成企业供应链之间的竞争。

本书全面系统地介绍了 ERP 系统的理论和实施过程,从 ERP 的总体功能结构到 ERP 的处理基础,从 ERP 各个子系统的功能特点到 ERP 的实施运行。为使本书更加通俗易懂、方便实用,我们在编写的



过程中对 ERP 涉及的理论知识进行了系统安排,将其分成三个部分,第一部分是企业资源计划 ERP 的基本理论,主要介绍了企业资源计划的基本要素、企业资源计划的总体框架和各部分的功能结构;第二部分是企业资源计划 ERP 的分析与设计,主要介绍了企业资源计划(ERP)处理的基础以及销售、采购、库存、生产、财务、会计等各个子系统的具体处理内容和流程;第三部分是企业资源计划的实施。这三个部分紧密结合,由浅入深地完成了 ERP 基本概念和理论的介绍、具体子模块的功能和内容讲解以及实施过程的介绍。另外,在写作内容的安排上更加强调实用性,在每章后面附有相关的参考习题,该书既可以作为高校信息管理、企业管理等专业教材使用,也可以供其他对 ERP 感兴趣的读者使用。

本书是各位作者共同劳动的结晶,其中,王文莲策划了全书的框架结构和章节目录的安排,并撰写了绪论、第一章和第二章;李大玲撰写了本书的第五章和第六章;杜红撰写了本书的第七章和第八章;袁静撰写了本书的第十二章;佟芳芳撰写了本书的第三章、第四章、第九章、第十章和第十一章,并负责全书的整理和校对工作。在本书的写作过程中,编者参考了大量的相关文献,在此对这些文献作者表示由衷的感谢!

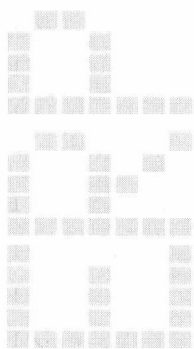
由于编者水平有限,加上时间仓促,书中难免有不妥之处,敬请读者批评指正,我们也会在适当时间进行修订和补充。

编 者

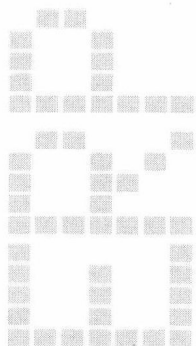
2008 年 8 月

目 录

CONTENTS

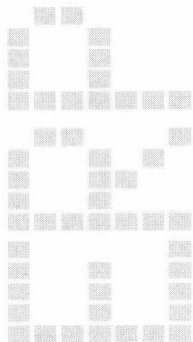


绪论	/ 001
第一篇 企业资源计划(ERP)的基本理论	/ 015
第一章 企业生产经营活动的基础	/ 017
第一节 社会生产活动的基础	/ 017
第二节 企业资源计划的基本要素	/ 024
第三节 附录：经营与管理的实践与理论演化	/ 033
第二章 企业生产经营的基本过程	/ 050
第一节 企业生产经营活动的总体流程	/ 050
第二节 企业战略目标和经营战略规划的制作	/ 052
第三节 编制生产经营的执行计划	/ 058
第四节 生产经营计划的执行	/ 062
第三章 企业资源计划(ERP)的总体框架	/ 069
第一节 企业资源计划功能的总体结构	/ 069
第二节 销售活动的主要功能构成	/ 075
第三节 生产及其管理活动的主要功能构成	/ 079
第四节 采购活动的主要功能构成	/ 082
第五节 库存管理活动的主要功能构成	/ 085
第六节 附录：ERP 的形成与发展	/ 093
第二篇 企业资源计划(ERP)的分析与设计	/ 099
第四章 企业资源计划(ERP)处理的基础	/ 101



第一节	企业资源计划的信息技术支持	/101
第二节	企业资源计划处理的基础	/105
第五章	销售业务分系统	/115
第一节	销售管理概述	/115
第二节	销售业务分析	/118
第三节	销售业务管理	/126
第六章	采购业务分系统	/131
第一节	采购管理概述	/131
第二节	采购业务分析	/138
第七章	库存管理分系统	/153
第一节	库存管理概述	/153
第二节	库存业务处理	/155
第三节	库存控制策略	/158
第四节	库存计划管理	/162
第五节	配送管理	/163
第六节	质量管理	/166
第七节	库存核算	/167
第八章	生产管理分系统	/171
第一节	生产管理与生产计划	/171
第二节	生产规划与主生产计划	/174
第三节	车间作业管理	/192
第四节	设备管理	/196
第五节	质量管理	/198
第九章	财务管理分系统	/200
第一节	财务管理子系统与其他子系统的关系	/200
第二节	财务管理业务分析	/202

第十章 会计核算分系统	/ 214
第一节 会计核算	/ 214
第二节 成本核算管理	/ 230
第十一章 其他软核心竞争力系统	/ 240
第一节 人力资源管理	/ 240
第二节 产品研发	/ 249
第三节 生产技术研发	/ 256
第三篇 企业资源计划(ERP)的实施	/ 261
第十二章 企业资源计划软件系统的实施	/ 263
第一节 ERP 系统实施中的 BPR	/ 263
第二节 ERP 的实施	/ 266
参考文献	/ 280



绪 论

企业资源计划是英语 Enterprise Requirements Planning 的译名,缩写为 ERP。一般认为,ERP 集中了当代最先进的(经营)管理思想,已经越来越广泛地应用到企业的经营管理中,所以有必要对它进行讨论和研究。

一、企业资源计划(ERP)的概念

关于 ERP 至今没有一个一致的定义。对 ERP 目前有三种比较流行的看法:

(1) 管理理论界认为,ERP 是在 MRP - II 的基础上进一步发展的、面向供应链(Supply Chain)的、含有一整套企业管理系统体系的标准管理思想。

(2) 信息技术界认为,ERP 是一种管理信息系统的软件,是综合应用了客户机/服务器体系、数据库和数据仓库系统、面向对象方法、图形用户界面、第四代语言(4GL)、网络通讯等信息技术,反映 ERP 管理思想的软件产品。

(3) 企业界认为,ERP 是整合了企业管理理念、业务流程、基础数据、人力物力、计算机软硬件和软件于一体的企业资源管理系统。

这三种不同的观点分别从管理思想、软件产品、管理系统三个层次给出了 ERP 的定义,有特定的内涵和外延,各有其正确性。但是,它们都存在着确切性不足的问题。这主要是因为,在英语中“Management”一词既具有经营的意义,也具有管理的意思。在严谨的中文中,经营与管理的意义有着很大的差异。前者运用范围大,既对内部也对外部实施;而后者范围小,仅对内部实施。本书倾向于经营的概念大于管理的意义上使用它们。一些著名管理学家认为,经营和管理是两个不同的概念,例如,法约尔认为,经营指的是指导或引导一个组织趋向一个目标,而管理活动仅是企业经营活动中的一种^①;哈洛·珀森博士认为,经营指维持企业运转的伦理的、社会的、政治的方面,管理则指其技术方面。因此,管理较易实现科学化,而经营则较难达到科学化。

具体而言,一个企业有着多种多样的活动。在企业的内部有:① 生产活动(制造、加工),② 技术开发活动,③ 会计活动,④ 统计活动,⑤ 资金运用和分配活动,⑥ 保护财产活动等。对企业外部有:① 销售活动,② 采购活动,③ 筹资活动,④ 投资活动等。虽然

^① 孙耀君:《西方管理思想史》,山西人民出版社1987年版,第142~144页。

上述的种种活动不足以涵盖企业的所有活动,但是管理活动——不论是生产的管理还是企业的管理等,只能实施于企业的内部,而不能对外实施。如何用一个词囊括企业的全部活动呢?显然只有“经营”可以适用。因此,严谨的 ERP 的概念应该是:

定义 1 企业资源计划(ERP)研究如何科学和合理地规划、整合并利用企业的所有资源(包括协调企业各种活动),是企业有效地进行计划、制定决策和实施控制的技术和理论。企业资源计划是在当代优越的信息技术支持下,综合和集成生产管理、企业管理和企业经营的实践和方法而产生的理论。

根据这个定义,可以说:

- (1) ERP 首先为确定企业经营目标和企业经营战略、制定企业经营规划服务。
- (2) ERP 规划、协调的是企业的所有资源和活动,既有企业内部的也有企业外部的。因此,准确地应该称 ERP 是以经营目标和战略为核心,整合、协调并利用企业的所有资源和活动的理论与技术,服务于企业的经营与管理。简单地称 ERP 是一种管理思想并不全面。
- (3) 应当指出,经营是策划、规划与指导目标和方向的活动,管理执行经营的目标与计划的活动。管理从属于经营。企业中的经营业务活动与经营管理活动相互交叉、渗透。
- (4) ERP 是包含企业的经营业务活动与经营管理活动的综合系统,并协调它们。比如,以销售确定生产,进而以销售和生决定采购,各种活动相互支持、相互依赖。
- (5) 鉴于 ERP 包含活动内容的庞大与复杂,没有信息技术的支持是不可能实现的,信息技术是实现 ERP 的基础条件。

在信息时代讨论 ERP 的时候,有必要重新认识、分类和归纳企业的活动。如图 1 所示,可以把企业的全部活动(即经营活动)分为三类活动:① 各种经营业务活动,如销售活动、生产活动、采购活动、库存活动、财务活动、人事活动等。② 经营管理活动,如生产管理、库存管理、财务管理、人事管理等。③ 经营信息活动,如会计活动、统计活动、计划活动、决策活动等。经营业务活动与经营管理活动常常相互交叉,一些经营业务活动显示了对外经营协商性,另一些经营业务活动紧密联系着管理的管辖性。

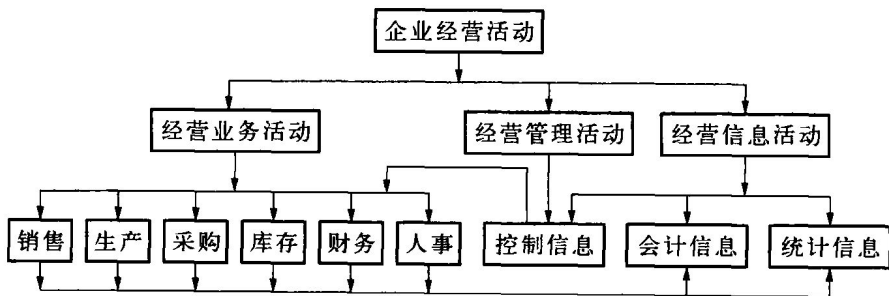


图 1 企业活动的分类与关系结构图

管理活动与信息活动的结合,产生了控制信息。各种业务活动状况的收集、整理成为会计、统计等信息服务,其加工与反馈则产生计划、指挥和控制的信息。这样分类,不同于以往对经营、管理活动的分类,突出了信息的作用与价值,体现了信息论和控制论的思想。以前对信息的认识不深、重视程度不高,实际上,会计、统计和指挥、控制等活动都是信息活动,会计、统计和计划分析等是信息服务的活动,决策、指挥、协调等是管理控制信息的活动。信息服务与信息控制是两类性质有区别的信息活动。

从上述分析可以得出:① 指导企业一切活动的是经营的思想及其理论;② 企业的各种业务活动和管理活动服从于经营思想和理论,都是围绕经营目标的活动;③ 三论(系统论、控制论和信息论)和新三论(突变论、协同论、耗散结构论)等理论为协调和整合经营理论、各种业务理论和管理理论提供了理论思想;④ 信息技术不仅支持了经营理念及战略、业务实务活动和管理实务活动的创新,对它们实践的总结同时也催生了经营思想、各种业务理论和管理理论的提高和创新。这些方面的结合构成了 ERP 思想的理论,如图 2 所示。

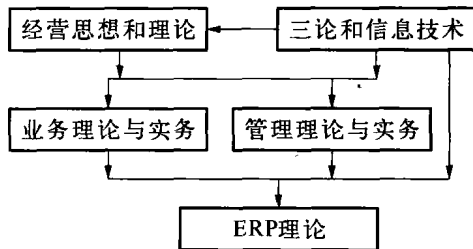


图 2 ERP 的理论构成图

应该说,经营理论特别是经营的目标和战略,是 ERP 理论的灵魂。管理理论与管理行为支撑着经营目标,信息技术支持着管理行为。经营活动实现着经济效益,管理活动增强着行为的效率。信息沟通经营与管理,连接各种经营、管理的活动。不能正确认识 ERP 的经营思想,就不可能很好地实施和应用 ERP 系统。ERP 的经营思想是 ERP 理论的核心,没有 ERP 的经营思想作指导,ERP 软件的开发也就失去了灵魂和方向。不言而喻,作为规划、整合并利用企业的所有资源的企业资源计划(ERP),应该建立在下述原理之上:

原理 1 生存和发展是企业一切活动的核心目标。

这个目标自然就是企业经营的目标。各种业务活动是实现经营目标的基本行为,管理活动是实现经营目标的重要手段。由此有:

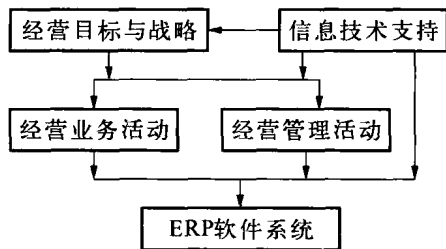


图 3 ERP 软件的构成基础图

原理 2 市场活动中,企业依赖经营业务活动实现生存与发展,通过管理提高经营效果。

在实践上看,ERP 系统是借助信息技术,把先进的经营、管理思想变成现实中可实施应用的计算机软件系统。信息技术不仅支持 ERP 的理论,ERP 的软件系统更是在经营目标指引下的信息技术与经营业务活动、经营管理活动紧密结合的产物。如图 3 所示,其中:① 信息技术支持



了经营决策活动,产生了合理的经营战略和目标。② 利用信息技术开发了各种业务信息系统,快捷有效地支持着业务活动,如销售业务信息系统、采购业务信息系统、库存业务信息系统、财务业务信息系统、生产业务信息系统等。③ 各种业务信息系统在实现快捷有效的业务活动的同时,支持着管理决策活动,如生产管理信息系统、库存管理信息系统、财务管理信息系统、人事管理信息系统等。总之,信息技术支持着 ERP 的实现。

二、企业资源计划(ERP)产生的原因与条件

进入 20 世纪 90 年代以后,随着知识经济的发展,网络化信息技术广泛应用,一方面,极大地提高了社会生产力,促进了市场经济进一步发展,商品供应日益繁荣丰盛,形成了商品的买方市场;另一方面,推进了全球经济日趋一体化,企业的竞争空间和竞争范围进一步扩大,市场竞争进一步加剧。这些都使企业经营面临严峻的挑战,加大了企业经营的难度。要想在激烈的竞争中赢得一席之地,提高客户满意度、控制经营成本、缩短物料制造供应的时间、加速存货周转率、提高经营效率,需要全面提升企业的竞争力。解决这些问题的途径之一,就是从以往的局部资源优化转向资源的全面利用和管理,进行企业资源的整体优化和有效配置,增强企业自身的核心竞争力;解决这些问题的另一个途径就是实现企业信息化,增强管理能力、提高生产效率和经营效益。于是,企业资源计划(ERP)应运而生。

具体而言,企业资源计划(ERP)产生的原因,体现在以下几个方面。

1. 企业经营面临的严重问题

(1) 市场需求不断更新和急剧变化。面对买方市场客户需求变化,客户专业化程度加强,客户服务需求提高,需要企业更新观念、紧密贴近市场环境,强化产品(商品)供应。

(2) 经营模式不断创新和演变。互联网技术及其应用,促使电子商务的兴起和供应链思想的形成,改变着传统的经营模式,使得供应链条缩短而销售环节和层次等减少,上游厂商销售的渠道可能直接面对最终客户,供应链中的各个角色发生着演变。

(3) 经营思想和组织需要创新。经营模式的创新和演变推动着经营思想和组织的创新,组织扁平化、决策基层化、业务流程重组、经营和管理信息化等改革措施,将满足日益激烈、白热化的市场竞争的需要。

(4) 社会资金流动加快并使企业缺乏经营资金。面对剧烈的市场变化、市场需求,引发产品开发、市场开发、生产节奏等的加快,企业迫切需要资金的支持。但是信息技术也使社会资金流动加快,特别是市场经济的盲目性,加深了投资的不确定性。企业的资金常常捉襟见肘,迫切需要科学、合理的计划。

(5) 随着市场经济深入发展,企业的竞争越发激烈,降低企业的生产运营成本、缩短生产周期、减少中间环节、节省费用等,成为企业急需解决的问题。

2. 企业的生产和管理面临的严重问题

企业经营所面临的严重问题,也造成了生产管理上的问题。传统的生产管理方式常常产生以下几个问题:① 中间产品的市场供应周期长和交货期不准;② 设备利用率和工时利用率不高;③ 材料库存、在制品储备高;④ 企业市场应变能力差;⑤ 缺乏复杂产品的生产能力;⑥ 多品种小批量产品的生产组织能力差;⑦ 流动资金占用大;⑧ 生产营运成本高;⑨ 经营利润低;⑩ 缺乏高素质的经营和管理人员等。

3. 经济社会环境和生产经营形式正在发生深刻的变革

知识经济的产生与发展,以电子计算机为基础、网络为关键的信息技术的广泛应用,扩展了企业经营的地理范围,推进了全球经济一体化的趋势,市场竞争日益激烈,使企业的经营思想、经营战略、经营模式、管理思想、管理制度和管理形式都发生着深刻变革。企业纷纷以企业信息化提高经营效率、提升企业的竞争力。企业信息化的同时又推动着经济与社会的信息化的,造成经济社会环境和形式发生深刻变革,社会进入了信息时代。这时,如果企业不实现信息化,便不能在信息时代的经济社会环境中适应和生存。

(1) 企业战略联盟的产生与企业战略联盟间的竞争。20世纪中叶以来,生产技术的尖端科学化、产品生产高度专业化,造成社会生产分工的细化,使一个企业只能专注于一种产品或集中零件,一个企业甚至一个企业集团也不能独揽一种产品的生产。一个生产企业必须依赖大量的其他企业的材料、零件的供应才能进行规模化的生产。于是,一些生产联系紧密的企业逐渐形成企业联盟,并逐渐发展为企业战略联盟。企业战略联盟是一个从最初材料生产厂商,历经诸多层次的中间生产环节厂商,到最终消费品厂商供应的链条。注意,这不是垄断集团或托拉斯。企业之间是相互依赖、相互支持的协调关系,而非控制、制约关系。这就是人们经常提到的供应链思想。有人认为,供应链把由特定的供应商和销售渠道组成的链条,视做“虚拟工厂”,把供应和协作单位看成是这个“虚拟企业”的各个组成部分,规划和组织生产,用最短的时间将新产品打入市场,时刻保持产品的高质量、多样化和灵活性。

此刻,企业的竞争已经不再是单一企业与单一企业间的竞争,而是一些企业联盟与另一些企业联盟之间的竞争。一方面,一个企业必须依赖企业战略联盟才能生存;另一方面,一个企业必须依赖企业战略联盟才能获得更高的利润,才能在市场竞争中获得优势。企业战略联盟中的供需协调、规划需要一种方法和技术保证它的顺利运行。应该指出,企业战略联盟是利益共同体,是相互依赖、相互支持的协调关系,并不存在控制、制约关系,不能由谁发号施令进行管理。ERP实践了这个思想。

(2) 打造核心竞争力,需要全面优化和协调企业的内外资源。剧烈的市场竞争,带来了企业产品质量、生产成本等的巨大压力。为了企业的生存与发展,必须在时间上争分夺秒、在资金上毫厘计较,必须精细计划并充分利用内外资源、合理调节。为了确保在激烈的市场竞争中立于不败之地(市场上的竞争已经不再是个别项目,如产品、服务、质量等单



项上的简单竞争,而是全面的综合实力的竞争),需要把客户的需求和企业内部的制造以及供应商的制造资源整合在一起,需要对供应链上的所有环节,如订单、采购、计划、生产制造、质量控制、运输、售后服务、财务管理、人力资源管理、项目管理等进行有效规划和管理,需要对整个供应链上物流体系的供、产、需各个环节之间的运输、仓储管理,需要把支持生产保障体系的质量管理、设备维修和备件管理等进行协调,需要对全部作业流实施控制管理。总之,要在设计制造、销售、运输等诸多方面集成、并行各种相关作业,形成综合竞争实力,充分利用供应链上有限的资源进行社会化大生产,通过及时的调整来适应市场需求,从而保障企业的有效经营。

(3) 提高企业自身内部的经营管理、生产管理的效率,需要事先周密计划、事中精确控制。企业资源的全面协调和控制依赖科学合理的计划,其体现于企业的方方面面,如生产计划、物流需求计划、能力需求计划、采购计划、销售执行计划、利润计划、财务预算计划及人力资源计划等;同时,这些计划还需要综合平衡,达到统一与和谐。各种计划的实施过程中,一方面通过各种指令贯彻执行;另一方面需要及时反馈了解计划执行状况,进行事中控制,确保整体运行的协调一致。信息化使用信息技术,在实现计划优化等功能的同时,提供了下达指令、信息反馈的畅通渠道,可以做到实时决策和及时的事中控制。

(4) 新的生产方式和生产管理技术不断脱颖而出。20世纪以来,随着管理科学的理论与技术的发展,企业的生产管理技术不断创新与更新,已经由简单与粗放,发展到了精细与周密,如生产流水线、看板生产、零库存管理、准时制(JIT)、精益生产(Lean Production,缩写LP)、敏捷制造(Agile Manufacturing)、同步工程(SE)、物料需求计划(Material Requirements Planning,缩写MRP)、制造资源计划(Manufacturing Requirements Planning,缩写MRP-II)、成组技术(Group Technology,缩写GT)、供应链管理(Supply Chain Management,缩写SCM)、客户关系管理(Customer Relationship Management,缩写CRM)等。这些内容的整合与发展,催生了企业资源计划(Enterprise Requirements Planning,缩写ERP)的产生。

其中,以物料需求计划、制造资源计划和企业资源计划等(经营)管理信息系统(MIS)为主线,推动着企业经营管理思想与生产管理技术的不断发展。

4. 催生了众多的工程和技术

支持经营管理和生产管理的各种学科的基本理论有了长足的发展,在这些基本理论的支持下还产生了众多的工程和技术。

(1) 人们普遍认为,20世纪最伟大的发现当属“三论”。其有新老“三论”之分。老“三论”(信息论、控制论、系统论)和新“三论”(突变论、协同论、耗散结构论)等理论,为许多学科提供了新的研究思路和研究方法。信息论、系统论、控制论、突变论、协同论、耗散结构论的思想观念和方法深刻影响了经济学和经营学、管理学,也在理论上支持它们的分析和深入发展。在经济学、经营学和经济法等理论的制约和支撑下,又建立和发展了企业管理

学和其他管理学。

(2) 信息论、控制论、系统论是系统工程形成的学科基础。系统工程是为了解决日益复杂的社会实践问题而形成的,从整体出发合理组织、控制和管理各类系统的综合性的工程技术学科。它以系统为研究对象的工程技术,涉及“系统”与“工程”两个侧面。同时,系统工程为了实现系统的整体最优的目标,还要运用各学科的最新成果包括老三论、新三论、运筹学以及电子计算机等学科的最新成果。系统工程论为经济信息系统的建立间接提供了管理信息系统方面的技术和理论支持。

(3) 管理系统工程是指为使管理客体达到预期目标,从整体观念出发,通盘筹划、合理安排整体中的各个局部,求得整体的最优规划、最优管理,达到人尽其才、物尽其用、地尽其力、财尽其效的管理方法和理论,管理系统工程是在系统工程理论与管理学的理论相互影响,相互促进和融合的基础上建立起来的,它为形成管理信息系统理论提供了理论基础。

(4) 管理系统工程学与计算机及其软件技术的结合产生了管理信息系统(MIS)技术,也形成了管理信息系统工程理论。通讯技术的发展与计算机技术的结合形成了网络技术,在这种基础上形成了新的网络化信息技术,为信息系统的开发提供了前所未有的前景和技术支持,使原来单机的信息系统发展成分布式的信息系统、异构的信息系统成为可能,可以实现各个不同的信息系统之间信息沟通和相互操作,成为管理信息系统开发与研究的新条件。

(5) 突变理论、协同学和耗散结构论等新三论及其他学科的发展(如经济数学)等,引发了经济学和经营学、管理学、会计学等学科的创新思维,在网络化信息技术的支持下,开始研究社会和经济信息化、管理信息化和会计信息化等理论,并引导着管理信息系统的创新发展。

以上种种,成为 ERP 产生的原因与条件。

三、应用企业资源计划(ERP)系统的明显效益

企业越来越广泛地应用企业资源计划(ERP)系统,是因为它有着明显的效益。知识经济的信息时代,资金和设备等传统硬性资源的作用正在降低,知识、技术和信息等软性资源的作用正在提升,而信息及其处理技术正成为社会前进的主要推动力之一。市场竞争很大程度上表现为企业经营能力、管理效率和信息及其处理速度的竞争。企业间的竞争主要看谁能充分获得、调配和平衡各方面资源(人力、资金、信息、物料、设备、时间、方法等),谁调配平衡得快而准,谁就能赢得时间,赢得市场,进而大幅度提高企业的经济效益。企业资源计划(ERP)研究、解决的问题恰恰是在这些方面。从物料需求计划和制造资源计划等经营管理信息系统(MIS)发展起来的企业资源计划(ERP),有效地解决了企业经



营管理、生产管理中的众多问题,取得显著的效果。实施企业资源计划(ERP)可以取得明显效益。

1. 降低了材料、半成品和成品的库存

企业资源计划(ERP)脱胎于物料需求计划(MRP)和制造资源计划(MRP-Ⅱ)。物料需求计划仍然是 ERP 系统的基础功能模块,功能在于进行合理的物料计划,使生产流程各个环节可以在恰当的时间得到恰当的物料,不必保证很多的库存。根据成功实施 ERP 的经验资料,材料库存量一般可以降低 30%~50%;同时库存管理费用的降低和库存损耗的降低,如仓库维护费用、管理人员费用、保险费用、物料损失和失盗等。企业资源计划(ERP)是制造资源计划(MRP-Ⅱ)的直接发展,继承了 MRP-Ⅱ 的依据订单和市场预测等安排生产的理念,并能合理、及时地调节生产,在充分保证市场供应的情况下,产成品的库存也可以降低。

2. 降低了采购成本

企业资源计划(ERP)依靠制造资源计划(MRP-Ⅱ)中产品结构树的思想,合理计划产品生产中物料的需求,适时、适量地安排自制生产和外部采购,降低了采购成本,并在保证生产的前提下缩短采购提前期。企业资源计划(ERP)在承继了 MRP-Ⅱ 这些功能的同时,把它扩展到协作的供应商,把供应商视为自己的外部工厂,进行计划安排,即供应链的思想。ERP 注重与供应商的联系,合理规划与供应商的关系。通过采购计划与供应商建立长期稳定、双方受益的合作关系。这样,既保证了物料供应,又为采购人员节省了大量的时间和精力,使其对采购工作进行有价值的分析。采购计划既提高了采购效率,又降低了采购成本。据有关资料统计,使用 ERP 系统,可以使延期交货减少 80%,采购提前期缩短 50%,停工待料减少 60%。

3. 提高了劳动生产率

成功实施 ERP 之后,保证了生产过程中的物料供应,杜绝了短缺现象,维持了生产和装配过程的连续和稳定,直接劳力的生产率得到提高。资料表明,应用 ERP 后,生产线生产率平均提高 5%~10%,装配线生产率平均提高 25%~40%。同时,作为信息系统的 ERP,传递计划指令快捷并准确,减少了混乱和重复的工作,提高了间接劳动生产率。资料表明,间接劳动生产率可以提高 25%。ERP 系统的能力需求计划功能,可以有效平衡人力和设备的生产能力,减少加班 50%~90%。

4. 提高产品销售量和确保市场份额

企业资源计划(ERP)中的销售业务处理系统、分销管理系统和客户服务维护系统,都具有优秀的业务处理能力和客户服务能力。比如,销售业务处理系统的订单处理功能,不仅可以迅速反映价格决策,而且可直接查询库存即时供货能力、直接与生产制造部门沟通和进行相互配合,迅速响应客户需求,迅速安排生产,并按时交货。这样提高了客户服务

水平,而高水平的客户服务,必然带来高销售量,提高销售收入。又如,分销管理系统扩大了企业销售的地域范围,也自然提高了产品销售量。再如,客户服务维护系统将合理地安排维护力量和维护配件,保证了优秀的服务质量,在提高产品信誉的同时,也将提升产品销售量。不仅如此,这些能力在提高了产品销售量的同时,也将确保企业的市场份额。

在上述情况下,企业可用的流动资金、利润显然会增加,经济效益必定得以提高。

四、企业资源计划(ERP)的明显效益源于它的优异作用

ERP系统为企业带来的显著业绩,来源于经营理念、经营战略、管理思想的创新,带来了管理模式、管理机制、管理方法的变革,产生了优异的作用。

1. 科学地计划、合理地协调和综合地运用企业的各种资源

企业的生产经营除了需要资金、厂房、生产线、生产加工设备、检测设备、仓库、运输工具等一系列的硬性资源,更需要人力、知识技术、商誉、筹资能力、管理技术和能力、部门结构、劳动积极性和创造性等一系列的软性资源。合理地计划、协调地综合运用企业的这些资源是十分复杂和困难的,调整它们使之和谐地形成系统运行的时间可能是漫长的。ERP的名称就是企业资源计划,它的核心功能就是分别周密地进行企业经营管理的各种计划,合理和科学地整合这些计划,使之协调与和谐,达到理想、优化的组合状态,最大限度地发挥这些资源的作用,及时、高质地完成生产过程。

2. 强化经营意识,增强管理能力,提高管理效率

我国从计划经济到市场经济的转变,引起了企业宏观环境的变化,企业由计划经济时代的“生产管理”模式转化为市场经济的经营模式。无疑,企业必须强化经营意识,增强管理能力,提高管理效率,才能在中生存与发展。企业资源计划(ERP)以经营目标为导向,以市场为龙头,科学地、有计划地充分运用企业的各种资源,实现企业生产经营的精细调节、精密控制,生产的柔性化,管理效率极大提高,提升了企业竞争力。具体而言,ERP的信息系统明显地实现了及时、准确的信息处理和信息传递,使管理扁平化、决策基层化和分布化,充分发挥了各级管理人员的作用和积极性,有效地提高了管理活动的效率。同时,ERP的系统性提升了企业的整体性观念,凝聚了企业的全部能量,产生了 $1+1>2$ 的系统效应,企业整体合作的意识和作用加强。各个部门和全体职工协同效力,企业不再是各种部门的简单组合,而形成了紧密的合作,共同努力地满足客户需求,赢得市场。再有,ERP的信息系统协调了生产、业务的各种工作流程,使之有条不紊运行,奏响了企业生产经营优美交响曲的和谐篇章。

3. 实现企业经营、管理的科学决策

管理学家说“管理就是决策”,而更科学地应该说“经营就是决策,管理执行决策”。当