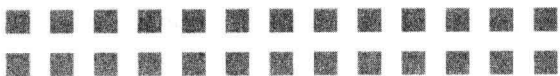


普通高校“十二五”规划教材
工商管理系列

企业经营模拟原理及 ERP沙盘实训教程

刘洪玉 刘 丽 主 编
马晓琳 董晓东 白 晶 副主编

清华大学出版社



普通高校“十二五”规划教材
工商管理系列

企业经营模拟原理及 ERP沙盘实训教程

刘洪玉 刘 丽 主 编
马晓琳 董晓东 白 晶 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书从企业经营沙盘模拟实践教学的需求出发,坚持理论与实践相结合,内容共分三篇:第一篇 ERP 应用概论,阐述了 ERP 和 ERP 沙盘的相关知识以及 ERP 沙盘模拟实训课程的教学特色、目标和内容;第二篇原理篇,介绍战略管理、市场营销、生产管理、物流管理、会计学原理、团队管理等基本理论及其在 ERP 沙盘模拟实训中的应用;第三篇实用篇,介绍 ERP 沙盘模拟课程具体实施过程并附运营表作为分角色操作过程记录。全书每章均配有思考题,便于提高读者对知识的理解和应用能力。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

企业经营模拟原理及 ERP 沙盘实训教程/刘洪玉,刘丽主编. —北京:清华大学出版社,2013
(普通高校“十二五”规划教材·工商管理系列)
ISBN 978-7-302-30613-9

I. ①企… II. ①刘…②刘… III. ①企业管理—计算机管理系统—高等学校—教材 IV. F270.7
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 271843 号

责任编辑:陆滢晨

封面设计:汉风唐韵

责任校对:宋玉莲

责任印制:沈 露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×230mm 印 张:17.25

字 数:360 千字

版 次:2013 年 1 月第 1 版

印 次:2013 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:32.00 元

产品编号:048048-01

编 委 会

主 编 刘洪玉 刘 丽

副 主 编 马晓琳 董晓东 白 晶

编委会成员(排名不分先后)

白 晶	安 锋	董晓东	韩燕妮	金玉然
姜 杰	刘洪玉	刘 丽	马晓琳	沈烈志
王 娜	王 谦	刘宪磊		

前言

《企业经营模拟原理及 ERP 沙盘实训教程》一书是以培养应用型人才为目标的 ERP 沙盘模拟实训课程的教材。本书紧密结合体验式教学的特点,面向初次接触 ERP 沙盘模拟课程的读者,适用于高等院校经济管理及有关专业的实训教学,也可作为企业提升管理技能培训的教材。

最近几年,ERP 沙盘模拟实训课程已经在全国数百所高校中掀起了经济管理类实验实训课程改革的风暴。ERP 沙盘模拟对抗训练不同于传统的课堂灌输授课方式,它通过直观的企业经营沙盘来模拟企业运行状况,让学员在分析市场、制定战略、组织生产、整体营销和财务结算等一系列活动中体会企业经营运作的全过程,认识到企业资源的有限性,从而深刻理解 ERP 的管理思想,领悟科学的管理规律,提升管理能力。

本书将企业经营管理知识与 ERP 思想和理念相融合,以仿真的企业经营管理环境和运营操作流程为主线,通过体验式教学使学生置身于一个仿真企业的经营环境中,运用独特、直观的教具使学生亲自参与企业经营管理。书中内容全面融合了企业战略管理、市场营销、生产管理、物流管理、财务管理、团队建设等相关知识,不仅能够较好地解决经济管理类专业学生实习实践的难题,还能够达到提高企业实际经营管理人员管理水平之目的。

本书从企业经营沙盘模拟实践教学的需求出发,坚持理论与实践相结合,内容共分三篇:第一篇 ERP 应用概论,阐述了 ERP 和 ERP 沙盘的相关知识以及 ERP 沙盘模拟实训课程的教学特色、目标和内容;第二篇原理篇,介绍战略管理、市场营销、生产管理、物流管理、会计学原理、团队管理等基本理论及其在 ERP 沙盘模拟实训中的应用;第三篇实用篇,介绍 ERP 沙盘模拟课程具体实施过程并附运营表作为分角色操作过程记录。全书每章均配有思考题,便于提高读者对知识的理解和应用能力。

本书参编人员的具体分工如下:刘丽撰写第一章、第二章和第十章;沈烈志撰写第四章;金玉然撰写第六章;王谦撰写第七章;白晶撰写第八章;韩燕妮和马晓琳撰写第九章。初稿完成后,由刘丽、马晓琳总撰、修改和定稿。

本书在编写过程中,参阅了大量的文献,得到了有关部门的大力支持,在此,谨向为这本书的审定、出版工作做出贡献的所有单位和个人以及文献的作者们致以深深的谢意。

由于编者水平所限,书中难免有不妥之处,恳请读者批评指正。

编 者

2012 年 11 月

目 录

第一篇 ERP 应用概论

第一章 导论	3
第一节 ERP 的概念	3
第二节 ERP 的发展历程	7
第三节 ERP 系统的管理思想及功能目标	11
第四节 ERP 软件产品	14
第五节 ERP 在中国的应用与推广	17
思考题	21
参考文献	21
第二章 ERP 沙盘	22
第一节 ERP 沙盘的含义及其与 ERP 的关系	22
第二节 ERP 沙盘模拟的重要意义	24
第三节 ERP 沙盘模拟的课程介绍	27
思考题	30
参考文献	30

第二篇 原 理 篇

第三章 企业战略管理原理及 ERP 沙盘应用	33
第一节 企业战略管理概述	33
第二节 企业总体战略的制定	36
第三节 竞争战略的制定	44
第四节 企业职能战略的制定	47
第五节 战略管理原理在 ERP 沙盘中的应用	51
思考题	56
参考文献	57

第四章 市场营销原理及 ERP 沙盘应用	58
第一节 市场营销概述	58
第二节 市场需求预测	62
第三节 目标市场战略	65
第四节 市场营销组合策略	71
第五节 市场营销在 ERP 沙盘中的应用	77
思考题	82
参考文献	82
第五章 生产管理原理及 ERP 沙盘应用	83
第一节 生产管理概述	83
第二节 产品研发与管理	87
第三节 生产计划管理	91
第四节 生产设备管理与维护	98
第五节 质量管理	101
第六节 生产管理原理在 ERP 沙盘中的应用	105
思考题	118
参考文献	118
第六章 物流管理及 ERP 沙盘应用	119
第一节 物流管理概述	119
第二节 物流中心的运作与管理	122
第三节 采购计划的编制及实施	130
第四节 物流管理在 ERP 沙盘中的应用	133
思考题	150
参考文献	150
第七章 会计学基本原理及 ERP 沙盘应用	152
第一节 会计恒等式	152
第二节 会计概念	157
第三节 会计学原理在 ERP 沙盘中的应用	163
思考题	172
参考文献	173

第八章 财务管理原理及其在 ERP 沙盘中的应用	174
第一节 财务管理概述	174
第二节 筹资管理	176
第三节 固定资产投资管理	181
第四节 财务预算	185
第五节 流动资产的管理	193
第六节 财务管理原理在 ERP 沙盘中的具体应用	195
思考题	202
参考文献	202
第九章 团队管理及其在 ERP 沙盘中的应用	203
第一节 团队概述	203
第二节 团队管理在 ERP 沙盘中的应用	208
思考题	215
参考文献	215
第三篇 实 用 篇	
第十章 ERP 沙盘模拟简介	219
第一节 企业概况	219
第二节 基本教具介绍	222
第三节 市场运作规则及市场总监的主要职能	227
第四节 生产管理规则及生产总监、采购总监的主要职能	229
第五节 财务管理规则及财务总监的主要职能	231
附录一 运营表	233
附录二 商业预测	261

第一篇

ERP 应用概论

第一章

导 论

第一节 ERP 的概念

在信息化管理的发展中,企业资源计划(ERP)是一个重要的阶段。ERP 是 20 世纪 90 年代以来在国际上通行的一种以供应链管理思想为基础的,应用现代信息技术的管理系统,由六七十年代的 MRP(物料需求计划)和 80 年代的 MRP II(制造资源计划)发展而来的。作为企业管理思想,它是一种新型的管理模式,而作为一种管理工具,它同时又是一套先进的计算机管理系统。ERP 系统不但是企业未来快速、集成处理业务的信息技术平台,更是实施电子商务的重要基础。采用 ERP 系统不仅可以为公司提供业务高效运作的支持手段,促使业务流程得到优化,更为重要的是,它对企业管理理念变革、战略决策调整有着至关重要的意义,其实施本身对企业的管理基础、领导的能力和企业文化都是一场深刻而严峻的考验。

一、ERP 的含义及其理解

(一) ERP 含义的不同解释

ERP 是工商管理及软件开发领域较为流行的一个概念,可以说,ERP 是企业信息化管理的产物,同时它的开发与完善又反过来促进了企业信息化的建设。随着信息时代的到来,ERP 在国内逐渐应用和普及,同时理论学界也展开了对于 ERP 的相关研究,学者们从不同的角度提出了对于 ERP 的独特见解,仁者见仁,智者见智,在此将有代表性的观点进行罗列。

ERP 概念的最早提出者是美国的加纳特集团(Garnter Group InC.)^①,它将 ERP 的

^① 世界著名 IT(信息技术)系统项目论证与决策的权威机构,成立于 1979 年,总部设在美国 Connecticut 州的 Stanford 市,其研究范围覆盖全部 IT 业,就 IT 的研究、发展、评估、应用、市场等领域为客户提供客观、公正、全面、高效的论证报告及市场调研报告,协助客户进行市场分析、技术选择、项目论证、投资决策及制定谈判方案,为项目决策者在投资风险和管理、营销策略、发展方向等重大问题上提供可靠依据,同时提供综合研究顾问、市场研究、项目咨询和 IT 实施评测等服务,帮助客户做出正确选择。

概念表述为：“描述下一代制造商业系统和制造资源计划(MRPⅡ)软件,它将包含客户/服务架构,使用图形用户接口,应用开放系统制作。除了已有的标准功能,它还包括其他特性,如品质、过程运作管理以及调整报告等。特别是 ERP 采用的基础技术将同时给用户软件和硬件两方面的独立性,从而更加容易升级,ERP 的关键在于所有用户能够裁剪并应用,因而具有天然的易用性。”

ERP 又称企业资源计划系统(enterprise resources planning),是指建立在信息技术基础上,以系统化的管理为企业提供信息集成、市场预测、决策信息分析、促销与分销、销售分析、售后服务与维护、获利分析、风险分析、全面质量管理、运输管理、人力资源管理、项目管理以及利用互联网实现电子商务等 MRPⅡ 不具备的功能,企业能利用这些工具来扩大经营管理范围,为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台^①。

ERP 是顾客驱动的、基于时间的、面向整个供应链管理的制造资源计划,是一个高度集成的信息系统,它体现物流信息同资金流信息集成的特性,是一种融合了企业最佳实践和先进信息技术的新型管理工具^②。

(二) 本书对于 ERP 概念的界定

从上面所列的关于 ERP 的不同解释可以看出,从 20 世纪 90 年代出现 ERP 的概念开始到目前为止,理论学界始终都没有对其形成一个统一的认识,但观点出现了趋同,即 ERP 是 MRPⅡ 的延伸和增强,是利用计算机操作使企业实现信息化的管理工具,同时也是一个管理平台。这一概念基本上是从应用和软件的角度对 ERP 进行界定的,它忽略了 ERP 当中的管理思想和功能,而这一点恰恰是 ERP 系统的精髓所在,所以,笔者尝试从管理学的角度对 ERP 进行如下定义。

ERP,即企业资源计划,是指建立在信息技术基础上,以系统化和集成化的管理思想为企业决策层和员工提供决策运行手段的管理平台,该系统集信息技术与先进的管理思想于一身,成为现代企业的运行模式,反映了时代对企业合理调配资源,最大化地创造社会财富的要求,成为企业在信息时代发展的基石。

这一概念告诉我们:ERP 可以从三个层次进行解析。

1. ERP 的精髓是系统化和供应链的管理思想

在 ERP 的产品设计和操作实务中始终体现着系统化、集成化和供应链的管理思想,这一点从 ERP 的发展轨迹中可以得到验证。由 20 世纪六七十年代的 MRP(物料需求计划)到 80 年代的 MRPⅡ(制造资源计划),再到今天的 ERP(企业资源计划),它的每一步发展,每一次蜕变都是管理思想的升华。在卖方市场的环境下,库存作为企业的资产存在

① 宣锋.对中国企业实施 ERP 的重新思考[J].工业技术经济:2004,(4):32.

② 侯贵松.影响中国企业未来的十大管理实践[M].北京:中国纺织出版社,2004.

着,其两面性体现得并不明显。当市场进入买方市场阶段时,库存的两面性凸显出来,库存的负面作用成为制约企业发展的主要瓶颈。为了解决库存水平与服务水平之间的悖论问题,MRP 应运而生。该系统以提高服务水平作为最终目标,以系统分析的方法解决了企业在销售、生产及库存方面存在的矛盾。随着企业规模的不断扩大,企业管理所涉及的模块越来越多,集成化的管理思想融入 MRP 当中,形成了 MRP II (manufacturing resources planning,制造资源计划),该系统进一步从市场预测、生产计划、物料需求、库存控制、车间控制延伸到产品销售的整个生产经营过程以及与之有关的所有财务活动中,从而为制造业提供了科学的管理思想和处理逻辑以及有效的信息处理手段。到了 20 世纪 90 年代,供应链管理思想成为管理学界的又一创新,随之出现了 ERP 的概念,进一步发展了 MRP II 的理论和方法。由此可见,在 ERP 的发展过程中,系统化、集成化和供应链的管理思想贯彻始终。

2. ERP 是一个优化企业资源、提升企业效率的管理系统

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。这一系统的优势体现在它解决了企业管理的难题,提升了企业的效率。在一个企业中,有着许多不同的职能部门,这些部门往往有着相互矛盾的目标。为了高水平地满足客户需求,市场营销部门希望保持比较高的库存量。为了保证生产过程的顺利进行,生产部门也希望保持比较高的库存量。但为了降低成本,财务部门则希望库存量尽可能的低,如此等等。要解决这样一些问题,一个以计算机为工具的有效的计划与控制系统是绝对必要的,而 ERP 就是这样的计划与控制系统。第一,ERP 能够解决多变的市场与均衡生产之间的矛盾;第二,ERP 使得对客户的供货承诺做得更好;第三,ERP 能解决既有物料短缺又有库存积压的库存管理难题;第四,ERP 可以提高质量并降低成本;第五,ERP 可以改变企业中的部门本位观。可以说,任何企业都可以通过 ERP 得到改善,不论一个企业的管理水平多么的高,ERP 这一管理系统可以使它的管理水平更高。

3. ERP 在管理上的最终实现是通过各种管理软件产品来完成的

ERP 的管理思想和管理系统并不是通过说教和宣传来实现的,这一系统必须落实到具体的工具上,信息技术的发展为 ERP 系统的实现提供了较好的技术支持。可以说,目前的 ERP 产品是综合应用了客户机/服务器体系、关系数据库结构、面向对象技术、图形用户界面、第四代语言(4GL)、网络通信等信息产业成果,以 ERP 管理思想为灵魂的软件产品。虽然市面上的各种 ERP 管理软件不尽相同,在功能上也各有侧重,但其基本属性是一样的,都是各种管理思想和技术在管理实践中的真实应用的操作平台和手段。所以,ERP 概念的第三个层次就是它是一种管理软件,就像微软的 Office 一样普通的软件产品。

ERP 的概念层次可如图 1-1 所示。

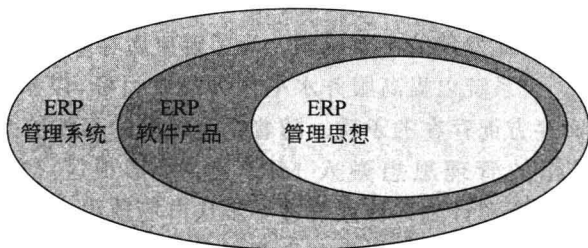


图 1-1 ERP 概念层次图

所以，对应于管理界、企业界、信息界不同的表述要求，ERP 分别有着它特定的内涵和外延，相应采用 ERP 管理思想、ERP 管理系统、ERP 软件产品的表述方式。

以上三个层次分别从不同方面阐述了 ERP 的含义，但就 ERP 的整体概念而言，这三种定义都是片面的，不是十分完整。第一个层次强调了 ERP 所蕴含的管理思想；第二个层次突出了 ERP 的软件产品；第三个层次则侧重于描述是一个集成系统，整合了人、流程和技术。虽然这三个层次各有侧重，但是它们之间还是具有一定的逻辑联系。其中，ERP 管理思想是 ERP 概念的核心，没有 ERP 的管理思想作指导，ERP 软件的开发也就失去了灵魂和方向，ERP 软件正是结合了先进的管理思想以及先进业务模式，并采用信息产业的最新成果，为管理思想的实现构筑了现实的信息平台。企业要想得到一个良好运作的 ERP 系统，选择一个适合自己业务背景的 ERP 软件仅仅是第一步，必须通过科学的实施，根据 ERP 软件所支持的方式优化企业的业务过程，才能形成最终能为企业带来效益的管理系统。在上述三个层次中，管理系统是企业最终受益的体现形式，也是管理思想和软件产品所服务的对象。

二、与 ERP 相关的名词解析

在企业信息化的过程当中，我们听到了很多的英文字母缩写的名词：MRP II、ERP、JIT、TQM、CIMS、BPR、SCM、CRM……每一个名词都似曾相识，每一个名词又极其相似，在此，将和企业信息化建设与 ERP 发展有关的名词进行整理以明晰其具体含义。

MRP	material requirements planning	物料需求计划
MRP II	manufacturing resource planning	制造资源计划
ERP	enterprise resource planning	企业资源计划
JIT	just in time	及时生产
TQM	total quality management	全面质量管理
CIMS	computer integrated manufacturing system	计算机集成制造系统
DRP	distribution resource planning	分销资源计划
SCM	supply chain management	供应链管理

EC	electronic commerce	电子商务
CRM	customer relationship management	客户关系管理
BPR	business process reengineering	企业流程重组

我们认为这些都是好东西,都应当做。但是,它们覆盖的范围不同,强调的管理领域不同,适应的管理发展阶段不同,可操作性的程度也不同。它们有的是哲理或思想,有的是方法,有的是工具。我们的建议是,先从 ERP 做起,因为 ERP 的哲理(涵盖了 MRP 和 MRP II)已经通过计算机软件得到体现,它已经是工具,具有很好的可操作性。然后,在 ERP 的基础上,尽可以把其他哲理和方法加上去,因为各种管理思想和方法的融合已经是一种趋势,而企业管理水平的提高是无止境的。有一句话说得好:“ERP 不是目的地,ERP 是长征。”其实,把这句话中的主语换成上述名词中的任何其他一个都是对的。正是在这个长征中可以实现各种管理思想的融合,也正是在这个长征中实现企业管理水平的无止境的提高。

第二节 ERP 的发展历程

一、相关概念的介绍

(一) MRP

物料需求计划 MRP(material requirements planning)是一种适合于多品种小批量生产条件下的生产计划与控制系统。MRP 的处理逻辑是根据零部件提前期确定各种物料需求计划的投入时间^①,借助计算机的运算能力及系统对客户订单,在库物料,产品构成的管理能力,制订库存和生产计划,以实现减少库存,优化库存的管理目标。它主要包括基本 MRP 阶段和闭合 MRP 阶段。

在 20 世纪六七十年代,美国工业经济时代竞争的特点是如何有效地降低生产成本。在制造业发展到大规模工业化生产阶段以后,随着生产的发展和技术的进步,制造业面临的主要矛盾表现为生产所需的原材料不能准时供应,零部件的生产不配套且库存积压严重,产品生产周期过长且难以控制,劳动生产率下降,资金积压严重、周转期长、使用率低。因此,要降低成本就必须解决库存积压和资金短缺的问题。为了解决这个问题,美国于 1957 年成立了生产与库存控制协会开始进行生产与库存控制方面的研究。

20 世纪 60 年代中期,美国 IBM 公司的管理专家约瑟夫·奥利佛博士将企业内的物料分成独立需求物料和相关需求物料两种类型,并首先提出了独立需求和相关需求的概念,在此基础上总结出了一种新的管理理论——物料需求计划理论。这种理论和方法与

^① 刘英姿,林伟,严仕锋.影响 MRP 实施效果的提前期设置的问题分析[J].机械与电子:2003,(2):62.

传统的库存订货点理论和方法有着明显的不同,其最主要的特点是在传统的基础上引入时间分段和反映产品结构的物料清单,较好地解决了库存管理和生产控制中的难题,使企业能够按时按量得到所需要的物料。其基本思想是以主生产计划、产品结构或物料清单以及库存信息为依据,从最终产品的生产计划导出相关物料原材料、零部件的需求量和需求时间。根据物料的需求时间和生产或订货周期来确定其开始生产或订货的时间。根据产品的物料清单,由计算机自动计算出原料或零部件的相关需求,将相关需求汇总,再根据在途产品、当前库存求得原料或产品的净需求量。当市场变化时,系统根据源头的变化,迅速、自动调整或修订采购计划和生产计划,有效地解决了库存积压和短缺的问题,降低了成本。

(二) MRP II

制造资源计划 MRP II (manufacturing resources planning) 是一种现代企业生产管理模式和组织生产的方式。它由美国著名管理专家、MRP 的鼻祖奥列弗·怀特 (Oliver W. Wight) 在 20 世纪 70 年代末提出,并在 80 年代由美国生产与库存管理协会 (APICS) 加以完善和大力推广,目前已在全世界制造业中得到了广泛应用。MRP II 是在 MRP (material requirement planning, 物料需求计划) 基础上继续发展起来的,以 MRP 为核心的管理信息系统。MRP II 是以工业工程的计划与控制为主线,体现物流与资金流的信息集成。

MRP II 的基本思想是:把企业作为一个有机整体,从整体最优的角度出发,通过应用科学方法对企业各种制造资源和产、供、销、财各个环节进行有效的计划、组织和控制,使它们得以协调发展并充分发挥作用。在系统里,将财务的功能囊括进来,增加成本会计和财务会计的功能,并由生产活动直接产生财务数据,把实物形态的物料流动直接转换为价值形态的资金流动,保证生产和财务数据相一致,财务部门从系统中及时取得资金信息用于控制成本,通过资金流动状况反映物料流动和企业生产经营情况,实时分析企业的成本和利润,监督企业的运营状况,提供决策所需的数据,协调和指导生产经营活动,动态监控产、供、销的经营全过程。从一定意义上讲,MRP II 系统实现了物流、信息流与资金流在企业管理方面的集成,并能有效地对企业各种有限制造资源进行周密计划与合理利用,提高了企业的竞争力。

二、ERP 的发展阶段

20 世纪 90 年代以来,MRP II 经过进一步发展与完善,形成了目前的 ERP 系统。这里的企业资源既包括企业生产系统的内部资源要素(如生产设备、人力资源、生产能源等),生产系统的非结构化要素和相应的管理体制,也包括与生产系统发生联系的企业内部和外部资源(如产品销售和原料供应的市场资源、企业筹集资金的财政资源、企业产品