



普通高校经济及管理学科规划教材

ERP沙盘高级实训教程

高 市 柳 荣 李玉明 主编
姜 虹 副主编

中国铁道出版社
经济科学出版社

普通高校经济及管理学科规划教材

ERP 沙盘高级实训教程

主 编：高 市 柳 荣 李玉明

副主编：姜 虹

中国铁道出版社
经济科学出版社

内 容 简 介

本书是为参加“ERP 沙盘培训课程”及 ERP 沙盘大赛的人员编写的一本教材和参考书,主要针对大专院校学生、教师和企业参训人员等。定位在初次接触和对沙盘有一些了解的受众群体。可读性好、实战性强、语言生动,并有一些案例供参考和研究。

图书在版编目(CIP)数据

ERP 沙盘高级实训教程/高市,柳荣主编. —北京:中国铁道出版社,2008.1

ISBN 978-7-113-08452-3

I. E… II. ①高…②柳… III. 企业管理—计算机管理系统, ERP—高等学校—教材 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 191820 号

书 名: 普通高校经济及管理学科规划教材
ERP 沙盘高级实训教程

作 者: 高 市 柳 荣 李玉明 主编

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 郭 宇 纪晓津

责任编辑: 曾亚非 编辑部电话: 010-51873014

封面设计: 崔丽芳

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787 mm×960 mm 1/16 印张: 18.25 字数: 320 千

版 本: 2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 1~4 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-08452-3/F·512

定 价: 29.80 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

联系电话: 010-51873117

网址: <http://www.tdpress.com>

普通高校经济及管理学科规划教材 编审委员会

主任委员

齐二石 天津大学管理学院 院长 教授 博士生导师
教育部管理科学与工程专业教学指导委员会 主任委员

常务副主任委员 (按汉语拼音顺序排序)

安 忠 天津理工大学经济与管理学院 教授
天津市企业联合会、企业家协会 执行理事

郭 宇 中国铁道出版社 副总编辑 编审

纪晓津 经济科学出版社 副主任 编审

副主任委员 (按汉语拼音顺序排序)

陈彦玲 北京石油化工学院经济管理学院 党委书记 教授

李长青 内蒙古工业大学管理学院 院长 教授

李向波 天津工业大学管理学院 副院长 副教授

刘 岗 山东大学管理学院 副院长 教授

刘家顺 河北理工大学管理学院 院长 教授

刘 克 长春工业大学管理学院 副院长 教授

吕荣杰 河北工业大学管理学院 党委书记 教授

苗长润 河北工业大学 教授

彭诗金 郑州轻工业学院经济与管理学院 院长 教授

乔 梅 长春大学管理学院 副院长 教授

范桂萍 佳木斯大学经济管理学院 院长 教授

邵军义 青岛理工大学管理学院 院长 教授

盛秋生 齐齐哈尔大学管理学院 院长 教授

王信东 北京机械工业学院 教授

魏亚平 天津工业大学会计学院 院长 教授
徐德岭 天津师范大学经济与管理学院 副院长 教授
杨巨广 青岛港湾职业技术学院 教务处处长 教授
尹贻林 天津理工大学经济与管理学院 院长 教授 博士生导师
教育部管理科学与工程专业教学指导委员会委员
张国旺 天津商业大学商学院 院长 教授
张 璞 内蒙古科技大学经济管理学院 院长 教授
张英华 天津财经大学商学院 院长 教授 博士生导师

总 序

人类社会已经迈入 21 世纪。在此之际，追溯上个世纪的管理理论与实践是飞速发展的 100 年。国际上的研究从经验管理到科学管理，从工业化时代的规模经营管理到基于信息基础的企业再造，从注重等级和控制的“金字塔”式组织模式到基于网络和知识的“柔性”组织模式，无论是在管理的理论、方法上，还是在管理的技术、实践上都发生了巨大变化。在我国实施改革开放政策以来，掀起了一浪高过一浪的管理热潮，管理学界相继发生了一系列重大的变革。1994 年教育部批准在 9 所重点高校试点举办工商管理（MBA）硕士研究生教育；1996 年国家自然科学基金委员会管理科学组升格为管理学部；1997 年在教育部学科专业目录调整过程中，将管理学同经济学并列成为独立的一级学科；2002 年管理学界的专家首次当选为中国工程院院士。这些重大的变革标志着管理学科的重要地位得到了我国社会各界的认可。

随着我国市场经济体制的不断完善，以及中国正式加入世界贸易组织（WTO）以后，中国经济需要面对国际大市场，企业要参与国际化的激烈竞争。经济及管理教育如何迎接新世纪的挑战，适应变化的需要，已经成为学术界急需研究与探讨的焦点问题之一。著名管理学家彼得·德鲁克（Peter F. Drucker）曾经指出：“对我们的社会来说，管理是一种最显著的创新。”另一名著名管理学家亨利·明茨伯格（Henry Mintzberg）也曾指出：“彻底重塑传统管理教育的时代已经来临。”在这种社会呼唤“管理教育创新”的背景下，组织一套适应新世纪要求的经济及管理学科专业规划教材是非常必要和及时的。

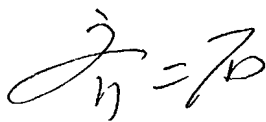
普通高校经济管理学院（系）协作会最初是由我国北方八省（辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、河北、河南、山东、山西）两市（北

京、天津)的数十所高校经济管理学院系自发形成的教学协作组织。协作会成立14年来,以精诚合作、优势互补、共同发展的精神,坚持在管理理论的创新与实践、学科建设与发展、教材规划编写以及人才培养与交流等领域展开研讨活动,取得了丰硕成果。此次规划教材的组织编写,是协作会面向新世纪经济及管理教育创新的又一力作。

为了保证规划教材的质量和水平,我们成立了由国内外知名专家教授以及管理学院院长、出版社的领导、专家组成的编审委员会。各门教材将由具有丰富教学与研究实践经验的教师参加编写。规划教材的编写力求博采众家之长,把握管理前沿,注重理论与实践相结合,使之成为具有科学性、规范性、创新性、实用性并举的精品教材及创新教研成果。

由于经济及管理是一个不断变化和发展的重要学科,新的理论、技术和方法将会大量引用。鉴于我们的水平所限,规划教材在编写过程中难免存在疏漏与不足之处,敬请各位专家与读者批评指正。

天津大学管理学院院长、教授、博士生导师
教育部管理科学与工程专业教学指导委员会主任委员



2007年7月于津

前 言

孔子云：“知之者不如好之者，好之者不如乐之者”。兴趣是学习的动力，也是学好所学知识的关键。ERP 沙盘模拟培训正是这样一门寓教于乐的好课程，同学们参训前的跃跃欲试，令人振奋；参训中的兴高采烈，溢于言表；参训后的肺腑心声，感人至深。

2006 年笔者所在大学购入了沙盘，并在三个系进行了企业经营模拟实训，虽然取得了一定效果，但是由于没有教材，对规则等的理解只是一知半解，决策时只能凭感觉。另外，培训用表格和资料的印刷不胜其烦。

笔者曾充任校队教练，率队参加吉林高校赛区沙盘模拟比赛，在准备时总想寻找一些参考资料，但收效甚微，因为这方面的教材和书籍少之又少。稍后笔者观摩了全国的比赛，在比赛期间，带队老师一致认为，应编写 ERP 沙盘教材和书籍，以用于沙盘模拟课程和比赛。

从那时起笔者就着手积累资料，编制软件，和参赛队员们深入研究，共同探讨，得到了很多有益的启示。同时用软件分析了 50 多个方案，收获颇丰，发现了一些 ERP 沙盘的内在规律，对 ERP 沙盘有了更深的理解。在省内比赛中，接触了一些其他院校的带队老师和同学，亲临全国高校沙盘比赛现场，又获得了很多第一手资料。一本 ERP 沙盘教材和参赛用书，呼之欲出！

此书在 2007 年 5 月完成第一稿，在众多院校中试用，反映良好；又在此基础上加入了 2007 年全省大赛和教学上的一些宝贵资料，经过半年时间的修改形成。

本书第一、四章由高市编写，第二、三章由李玉明编写，其中部分内容是 2006 年黑龙江省新世纪高等教育教学改革工程项目《基于 ERP 的经济管理类综合实验教学平台构建与创新研究》的研究成果，第五章和附录由柳荣编写，第六章由姜虹编写。本书在编写过程中得到很多老师的教诲、朋友的帮助，在此表示深深的谢意！特别感谢用友软件股份有限公司的资深专家王新玲、柯明、杨笑、李英奇和孟伽威，他们在本书的编写过程中不吝赐教并提供了很多资料和帮助。另外，感谢李子鹏、董建喜、王慧、李金龙、何帅波、徐济安、王敏同学提供了参赛总结。

由于本书的编写是一种新的尝试，难免有不当之处，请各位读者多加指

点，以期达到日臻完美之境地。如果有对本书内容的改进或建议或有使用电子沙盘者，可直接发邮件至 gass0923@163.com 或上 QQ350938004 进行交流和联系。

作者

2007 年 10 月

目 录

第一章 ERP 沙盘启步	1
第一节 ERP 沙盘课程介绍	1
第二节 ERP 和生产管理知识	4
第三节 会计知识	6
第四节 财务知识	11
第五节 市场营销知识	17
本章小结	23
复习思考题	24
第二章 ERP 沙盘初阶	25
第一节 ERP 沙盘的基本操作	25
第二节 初始年的运营	31
第三节 运营规则	39
第四节 自主运营和制表	46
本章小结	74
复习思考题	76
第三章 基本技术分析	77
本章小结	87
复习思考题	88
第四章 实战案例	89
第一节 捷敏模拟公司战例	89
第二节 静达模拟公司战例	114
第三节 远志模拟公司战例	138

本章小结·····	160
复习思考题·····	161
第五章 ERP 沙盘战略和战术研究 ·····	162
第一节 战略和战术技巧·····	162
第二节 参训者战略和战术技巧经验总结·····	168
本章小结·····	196
复习思考题·····	197
第六章 赛前准备及练习方法 ·····	198
第一节 比赛前的组织与训练·····	198
第二节 训练方法·····	203
第三节 电子沙盘软件操作说明·····	208
本章小结·····	216
复习思考题·····	217
附录 A 市场预测表（六组）·····	218
附录 B 市场预测表（八组）·····	221
附录 C 企业经营过程记录表·····	224
附录 D 竞单表·····	251
附录 E 采购登记表·····	261
附录 F 市场、产品、ISO 投资登记表·····	262
附录 G 产品（原材料）交易订单·····	263
附录 H 应收账款登记表·····	265
附录 I 公司贷款申请表·····	266
附录 J 公司生产及设备状态记录表·····	267
附录 K ERP 沙盘综合评分标准·····	281

第一章

ERP 沙盘启步

【学习目标】

了解 ERP 沙盘课程以及生产、ERP、会计、财务、营销等方面的知识，为学习 ERP 沙盘课程打好基础。

【关键术语】

ERP、ERP 沙盘、会计恒等式、营销战略

孔子云：“知之者不如好之者，好之者不如乐之者”。兴趣是学习的动力，也是学好所学知识的关键。ERP 沙盘模拟正是这样一门寓教于乐的好课程，它使受训者身临其境，感受到企业经营者承担的经营风险与责任，感受到市场竞争的精彩与残酷，从而深刻理解和掌握经济管理知识与运作技巧。参训者参训的写照是：魂牵梦绕，瞬间释疑，倾情投入，乐此不疲。

第一节 ERP 沙盘课程介绍

ERP 沙盘是一门理论与实践集于一体的综合性课程。在学习过程中，我们可以清晰地看到模拟企业的信息流、物流及资金流的流动和相互作用，看到公司管理信息的产生、加工、传递和运用。在课程的模拟训练过程中，无论胜负都会给学员留下深刻的印象，胜利者会有成功的喜悦，失败者则会在遗憾中领悟出很多企业生产运作的真谛及管理经营哲理，从而使学员达到巩固知识、积累经验和发挥创新思维之目的。

一、ERP 沙盘课程的内容

ERP 沙盘课程内容涉及了诸多企业管理方面的知识，如企业整体战略、产品研发、生产排程、市场营销、财务管理（会计核算）、团队沟通与建设等多个方面，在本门课程中涉及的具体内容如下：

（一）整体战略方面

1. 评估内部资源与外部环境，制定企业的长期和中短期的经营策略；
2. 预测市场趋势及调整既定战略。

（二）产品研发方面

1. 产品研发决策；
2. 修改研发计划，必要时甚至中断原项目计划。

（三）生产方面

1. 选择获取生产能力的方式（购买或租赁）；
2. 设备更新与生产线改良；
3. 全盘生产流程调度决策，匹配市场需求、交货期、产品品种和数量及设备产能；
4. 库存管理及产销配合。

（四）市场营销方面

1. 市场开发决策；
2. 新产品开发、产品组合与市场定位决策；
3. 模拟在市场中短兵相接的激烈竞标过程；
4. 刺探同行商情，抢攻市场；
5. 建立并维护市场地位，必要时作出退出市场的决策。

（五）财务方面

1. 制定投资计划；
2. 预测企业的长期资金和短期资金的需求，寻求资金来源；
3. 掌握资金的来源与用途，妥善控制成本；

4. 洞悉资金短缺前兆，争取以最佳方式筹措资金；
5. 分析财务报表、掌握报表重点与数据含义；
6. 运用财务指标进行内部诊断，协助 CEO 进行管理决策；
7. 如何以有限资金转亏为盈，并力争创造高额利润；
8. 编制财务报表、结算投资报酬和评估决策效益。

（六）团队协作与沟通方面

1. 实地学习如何在立场不同的各部门之间进行沟通协调；
2. 培养不同部门人员的共同价值观与经营理念；
3. 建立以整体利益为导向的团队协作式组织。

二、ERP 沙盘课程的特色

（一）生动有趣、体验实战

在目前的学历教育中，一般的管理课程都是以“理论+案例”为主，理论比较枯燥，而案例虽以当前的各实际企业的管理问题为例，但学员很难有切身感受。因此学员无法把管理有关的理论知识迅速掌握并应用到实际工作中。而通过沙盘模拟课程进行培训，就能将学员置身于各个模拟企业中，自己去经营和管理，通过学员亲身体会和感受，增强了娱乐性，使枯燥的课程变得生动有趣。有人说，游戏是人生的抽象。人可以在游戏中学会怎样生活，怎样与他人相处，怎样适应并利用世界上的种种规则，并在这个过程中确立自己的人格。沙盘模拟课程正是通过游戏进行模拟，激起参与者的竞争热情，使学员学会收集、加工和利用信息，积累管理经验，为学员步入社会做好铺垫。

（二）直观体验、团队合作

ERP 沙盘模拟对抗课程剥开了经营理念的复杂外表，直探企业经营实质，将企业组织结构和管理的全部操作展示在模拟沙盘上，把复杂、抽象的经营管理理论以最直观的方式让学员体验和学习。完整生动的视觉感受极大地激发了学员的学习兴趣，增强了学员的学习能力。ERP 沙盘课程是互动式课程。当参与者在游戏过程中对决策产生了不同观点时，需要团队成员们不停地进行商议和探讨，进而增强了他们的沟通技能，学会如何以团队的方式进行工作。因此，ERP 沙盘课程的学习不仅增长了学员们的才智，也提升了他们

的情商。

（三）提高素质、全面升华

在以往的课程学习中，学员们学到的知识只是停留在书本上，由于客观因素的限制，无法将所学的知识加以实际运用。通过这门课程的检验，可以把学员的才智充分体现出来，把平日学习工作中尚存疑问的决策带到课程中印证，模拟企业全面的经营管理，学员有机会参与企业经营的重大决策，并在几天的课程中，通过经营产生的效果来检验学员的能力。这使得学员的知识得到全面的、系统的提升和发挥，并通过团队合作的方式使学员提高了沟通能力，看到了协同工作的重要性。

从 2005 年开始，每年 5 月到 8 月都举行全国大学生“用友杯”沙盘模拟大赛。比赛分三个层次：第一层次在各高校校内举行，参加人数不限；在此基础上选拔出学校代表队，参加省里比赛；优胜者参加全国总决赛。

第二节 ERP 和生产管理知识

为了操作 ERP 沙盘，我们必须对相关知识进行了解。我们先从 ERP 和生产管理知识入手。

一、什么是 ERP

ERP 是企业资源计划的缩写。ERP 有四个含义：第一，ERP 是一个先进的管理思想；第二，ERP 是一个复杂的管理信息系统；第三，ERP 是一个复杂的系统工程；第四，ERP 是一个大型软件。它实现零库存、准时制生产。通过大量科学计算，提高效率，使企业资源达到最合理的配置，从而将企业的效能发挥到极至。

ERP 沙盘和 ERP 是什么关系呢，有人说，ERP 沙盘可以叫做 ERP 的导入系统，体现了 ERP 的核心管理思想。

ERP 的核心管理思想就是实现对整个供应链的有效管理，主要体现在以下三个方面：

1. 体现对整个供应链资源进行管理的思想

在知识经济时代仅靠自己企业的资源不可能有效地参与市场竞争，还必须

把经营过程中的有关各方如供应商、制造工厂、分销网络和客户等纳入一个紧密的供应链中,才能有效地安排企业的产、供、销等一系列经营活动,满足企业利用全社会一切市场资源快速高效地进行生产经营的需求,以期进一步提高效率和在市场上获得竞争优势。换句话说,现代企业竞争不是单一企业与单一企业间的竞争,而是一个企业供应链与另一个企业供应链之间的竞争。ERP系统实现了对整个企业供应链的管理,适应了企业在知识经济时代市场竞争的需要。

2. 体现精益生产、同步工程和敏捷制造的思想

ERP系统支持对混合型生产方式的管理,其管理思想表现在两个方面:其一是“精益生产”的思想,它是由美国麻省理工学院(MIT)提出的一种企业经营战略体系。即企业按大批量生产方式组织生产时,把客户、销售代理商、供应商、协作单位纳入生产体系,企业同其销售代理、客户和供应商的关系,已不再简单地是业务往来关系,而是利益共享的合作伙伴关系,这种合作伙伴关系组成了一个企业的供应链,这即是精益生产的核心思想。其二是“敏捷制造(Agile Manufacturing)”的思想。当市场发生变化,企业遇有特定的市场和产品需求时,企业的基本合作伙伴不一定能满足新产品开发生产的要求,这时,企业会组织一个由特定的供应商和销售渠道组成的短期或一次性供应链,形成“虚拟工厂”,把供应和协作单位看成是企业的一个组成部分,运用“同步工程(SE)”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,这即是“敏捷制造”的核心思想。

3. 体现事先计划与事中控制的思想

ERP系统中的计划体系主要包括:主生产计划、物料需求计划、能力计划、采购计划、销售执行计划、利润计划、财务预算和人力资源计划等,而且这些计划功能与价值控制功能已完全集成到整个供应链系统之中。

ERP系统通过定义事务处理(Transaction)相关的会计核算科目与核算方式,以便在事务处理发生的同时自动生成会计核算分录,保证了资金流与物流的同步记录和数据的一致性。从而实现了根据财务资金现状,可以追溯资金的来龙去脉,并进一步追溯所发生的相关业务活动,改变了资金信息滞后于物料信息的状况,便于实现事中控制和实时决策。

此外,计划、事务处理、控制与决策功能都在整个供应链的业务处理流程中实现,要求在每个流程业务处理过程中最大限度地发挥每个人的工作潜能与责任心,流程与流程之间则强调人与人之间的合作精神,以便在有机组织中充分发挥每个个体的主观能动性与潜能,实现企业管理从“高耸式”组织结构向

“扁平式”组织机构的转变，提高企业对市场动态变化的响应速度。总之，借助 IT 技术的飞速发展与应用，ERP 系统得以将很多先进的管理思想变成现实中可实施应用的计算机软件系统。

总之，条件具备的企业要不失时机地应用 ERP 管理系统，不能只搞纯理论研究，长时间地考察。要首先整理好内部管理基本数据，选定或开发适合自己企业的 ERP 软件。

二、生产管理知识

计划是管理的首要职能。什么是计划？计划是一种结果，它是在计划工作所包含的一系列活动完成之后产生的，是对未来行动方案的一种说明。

生产计划是组织企业开展生产活动的基本依据，直接影响企业生产是否能够顺利进行，关系到现有资源合理利用、社会需求的满足和经济效益的获取。

编制生产计划遵循以下原则：以销定产、以产促销；合理利用企业的生产能力；定性分析和定量分析相结合；进行综合平衡；达到满意水平。

在 ERP 沙盘里处处体现着计划性，如生产排程、订料计划、设备购买和新产品研发等，这样才能使成本降低，形成较强的竞争能力。

第三节 会计知识

在 ERP 沙盘里会计知识显得十分重要，它是企业取得良好业绩的基础。

一、资金问题

1. 筹集资金

筹集资金主要有两方面的来源：投资者投入的资金和向债权人借入的资金。投资者投入的资金有货币投资、实物投资、证券投资、无形资产投资等。向债权人借入的资金主要是向金融机构和其他单位借入的资金。这部分资金就形成了负债，包括长期负债和流动负债。

2. 使用资金（主要介绍资金在供、产、销三个过程中是如何变化的）

（1）供应过程

用货币资金购买各种劳动对象（即材料物资）作为生产储备。