

普通高校“十二五”规划教材  
经济管理实验教材系列

# ERP沙盘模拟原理与实训



张 前 编著



清华大学出版社



普通高校“十二五”规划教材  
经济管理实验教材系列

# ERP沙盘模拟原理与实训

张 前 编著

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书融合作者多年 ERP 沙盘模拟教学、竞赛中积累的经验 and 心得,集实用性、知识性和趣味性于一体,有助于读者理解和掌握 ERP 沙盘模拟的过程。全书由上、下两篇构成:上篇为 ERP 沙盘模拟原理,内容包括 ERP 沙盘模拟概论、构建模拟企业、模拟运营规则、起始年运营、市场与选单、ERP 电子沙盘和 ERP 沙盘模拟成功之道;下篇为 ERP 沙盘模拟实训手册,包括模拟企业各岗位的分管表格,由学生根据教学进度和实际运营情况填写,是考核学生学习情况的重要依据。本书可作为经济管理类专业本专科学生、研究生和 MBA 学员的教材,也可作为企业相关人员的培训用书。

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

ERP 沙盘模拟原理与实训/张前编著.--北京:清华大学出版社,2013

(普通高校“十二五”规划教材·经济管理实验教材系列)

ISBN 978-7-302-32346-4

I. ①E… II. ①张… III. ①企业管理—计算机管理系统—高等学校—教材 IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 092420 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:刘海龙

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](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×230mm 印 张:11

字 数:234 千字

版 次:2013 年 6 月第 1 版

印 次:2013 年 6 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:22.00 元

# 前言

为了适应当今社会对人才培养的需求,提高学生学以致用能力,尤其是培育学生的创新能力和创业意识等综合素质,21世纪初,国内一些著名管理软件提供商,如用友软件公司、金蝶软件公司等相继开发出 ERP 沙盘产品并引入各类院校的教学实践。

ERP 沙盘模拟是一种全新的教学模式,它将企业结构和管理流程全部展示在模拟沙盘上,把复杂、抽象的 ERP 管理理论以最直观的方式呈现,让学生直接参与企业运营,通过“做”来“学”,与传统的课堂灌输授课形式截然不同。该课程融理论与实践于一体、集角色扮演与岗位体验于一身的设计思想新颖独特,使学生在分析市场、制定战略、营销策划、组织生产、财务管理等一系列活动中,体悟科学的管理规律,在参与、体验中完成从知识到技能的转化,在操盘后的总结交流中再完成从实践到理论的升华。ERP 沙盘模拟课程的产生顺应了当前就业导向教育观的要求,是经管类专业教育观念和教学模式的创新。

本书由上、下两篇构成。上篇为 ERP 沙盘模拟原理,内容包括 ERP 沙盘模拟概论、构建模拟企业、模拟运营规则、起始年运营、市场与选单、ERP 电子沙盘和 ERP 沙盘模拟成功之道;下篇为 ERP 沙盘模拟实训手册,包括模拟企业各岗位的分管表格,由学生根据教学进度和实际运营情况填写,是考核学生学习情况的重要依据。

本书由济南大学管理学院张前老师编写,张前老师多年来专注于 ERP 沙盘模拟教学,并指导学生在“挑战杯”网络虚拟运营专项竞赛、国际企业管理挑战赛(GMC)、“用友杯”全国大学生沙盘模拟经营大赛、“金蝶杯”全国大学生创业大赛、“网中网杯”全国大学生财务决策网络大赛等大学生科创竞赛中屡创佳绩,是济南大学 ERP 沙盘模拟教学的开创者与奠基人,带领济南大学竞赛团队由新手成长为该领域的标兵。

本书图文并茂、通俗易懂、结构清晰、内容新颖,无论从体例安排到内容设计,还是从知识点的归纳到教法的运用,都进行了大胆的探索和尝试,集实用性、知识性和趣味性于一体,有助于读者理解和掌握 ERP 沙盘模拟。本书可作为经济管理类专业本专科学生、研究生和 MBA 学员的教材,也可作为企业相关人员的培训用书。

在本书的编写过程中,得到了清华大学出版社陆浥晨老师的热情鼓励和大力支持,同时还参考了国内外许多专家的研究成果和相关文献,在此一并表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,书中难免有疏漏与不足之处,恳请同行专家及广大读者批评指正。

编 者

2013年1月

# 目 录

## 上篇 ERP 沙盘模拟原理

<b>第一章 ERP 沙盘模拟概论</b> .....	3
第一节 沙盘与 ERP .....	3
一、沙盘的概念 .....	3
二、ERP 简介 .....	4
三、ERP 沙盘的定义 .....	5
第二节 ERP 沙盘模拟课程 .....	5
一、课程描述 .....	5
二、课程目标 .....	6
三、课程内容 .....	7
四、课程实施 .....	7
五、教师的作用 .....	8
第三节 ERP 沙盘模拟教学的优势 .....	9
一、实践柔性教育理念,创新人才培养模式 .....	9
二、寓教于乐,激发学生的学习潜能 .....	10
三、突破专业壁垒,拓展学生的知识体系 .....	10
四、全面提升学生的综合素质 .....	10
第四节 ERP 沙盘模拟教学的现场效果 .....	11
<b>第二章 构建模拟企业</b> .....	13
第一节 组建团队 .....	13
一、企业及其组织结构 .....	13
二、模拟企业的人员分工与职能定位 .....	13
第二节 ERP 沙盘盘面的构成 .....	14

一、ERP 沙盘盘面的构成要素 .....	14
二、营销与规划中心 .....	16
三、物流中心 .....	17
四、生产中心 .....	18
五、财务中心 .....	19
第三节 设定初始状态 .....	20
一、模拟企业财务状况 .....	21
二、模拟企业初始状态 .....	21

### **第三章 模拟运营规则 .....** 25

第一节 模拟运营规则简介 .....	25
一、筹资 .....	25
二、厂房 .....	25
三、生产线 .....	26
四、折旧 .....	26
五、产品 .....	26
六、原料 .....	27
七、市场开拓 .....	27
八、ISO 认证 .....	28
九、其他规则 .....	28
第二节 筹资活动规则 .....	28
一、长期贷款 .....	28
二、短期贷款 .....	29
三、紧急融资 .....	29
第三节 投资活动规则 .....	30
一、厂房投资 .....	31
二、生产线投资 .....	31
三、三项开发投资 .....	33
第四节 营运活动规则 .....	34
一、营运计划 .....	34
二、存货管理 .....	36
三、综合管理费用与税金 .....	38

<b>第四章 起始年运营</b> .....	39
第一节 起始年简介 .....	39
一、起始年的作用 .....	39
二、企业经营流程记录 .....	39
第二节 年初工作 .....	39
第三节 日常工作 .....	41
一、第一季度经营 .....	41
二、第二季度经营 .....	43
三、第三季度经营 .....	44
四、第四季度经营 .....	46
第四节 年末工作 .....	47
第五节 编制报表 .....	50
一、报表编制流程 .....	50
二、报表编制方法 .....	50
<b>第五章 市场与选单</b> .....	54
第一节 市场预测 .....	54
第二节 广告投放 .....	55
第三节 选单 .....	55
一、订货会 .....	55
二、市场地位 .....	56
三、选单顺序 .....	56
四、订单类型 .....	56
五、订单违约 .....	57
第四节 启航 .....	58
附录 .....	59
一、6组模式市场预测 .....	59
二、8组模式市场预测 .....	61
三、10组模式市场预测 .....	63
四、12组模式市场预测 .....	65



<b>第六章 ERP 电子沙盘</b> .....	68
第一节 ERP 电子沙盘简介 .....	68
一、ERP 电子沙盘的特点 .....	68
二、ERP 电子沙盘的经营流程 .....	69
第二节 ERP 电子沙盘的操作 .....	71
一、登录系统 .....	71
二、年初任务 .....	73
三、四季任务 .....	75
四、年末任务 .....	81
五、特殊任务 .....	81
六、其他事项 .....	85
第三节 经营业绩综合评价 .....	85
附录 .....	86
ERP 电子沙盘(竞拍版)模拟经营规则 .....	86
<b>第七章 ERP 沙盘模拟成功之道</b> .....	91
第一节 基本概念 .....	91
一、从错误中学习,在失败中成长 .....	91
二、一切用数据说话 .....	91
三、知己知彼,百战不殆 .....	91
四、细节决定成败 .....	92
五、稳中求进,不可贪胜 .....	92
六、办企业就是办人 .....	92
第二节 筹资活动攻略 .....	92
一、负债经营原则 .....	92
二、长短贷结构合理 .....	93
三、控制贷款额度 .....	93
四、出售厂房 .....	94
第三节 投资活动攻略 .....	94
一、资源展开符合“配称”原则 .....	94
二、各种生产线的性价比 .....	95
三、生产线建设策略 .....	96
四、巧用手工生产线 .....	97

五、出售生产线的时机 .....	97
第四节 营运活动攻略 .....	97
一、“三零”库存原则 .....	97
二、紧急采购的奇效 .....	99
三、合理避税 .....	100
第五节 市场营销攻略 .....	100
一、广告投放原则 .....	100
二、选单技巧 .....	101
三、交单技巧 .....	103
第六节 结语 .....	103

## 下篇 ERP 沙盘模拟实训手册

A1 CEO 经营记录 .....	107
B1 广告费登记表 .....	114
B2 订单登记表 .....	115
B3 应收款明细表 .....	116
B4 产品销售汇总表 .....	117
B5 三项开发投资明细表 .....	118
C1 采购总监经营记录 .....	119
D1 生产总监经营记录 .....	126
E1 财务总监经营记录 .....	133
E2 第 0 年会计报表 .....	140
E3 一般年度会计报表 .....	141
E4 贷款登记表 .....	147
E5 现金预算表 .....	148
F1 电子沙盘经营记录 .....	154
F2 电子沙盘会计报表 .....	160
<b>参考文献</b> .....	166

上篇

# ERP 沙盘模拟原理



# 第一章

## ERP 沙盘模拟概论

### 第一节 沙盘与 ERP

#### 一、沙盘的概念

所谓“沙盘”就是用沙土做成的地形模型，一般用木盘盛着<sup>①</sup>。

“沙盘”一词源于军事学，它通过采用各种模型来模拟战场的地形及武器装备的部署情况，结合战略与战术的变化进行推演，从而迅速制订出有效的作战计划。利用沙盘研究作战情况在我国有着悠久的历史。《史记·秦始皇本记》中记载：“以水银为百川江河大海，机相灌输，上具天文，下具地理。”据说，秦在部署灭六国时，秦始皇亲自堆制沙盘研究各国的地理形势，在李斯的辅佐下，派大将王翦进行统一战争。后来，秦始皇在修建陵墓时，墓中堆塑了一个大型的地形模型，以地形模型作为殉葬品，这说明秦始皇从统一战争中认识到地形之重要。模型中不仅砌有高山、丘阜、城邑等，而且用水银模拟江河、大海，用机械装置使水银流动循环。可以说这是最早的沙盘雏形，至今已有 2200 多年的历史。《后汉书·马援列传》记载：公元 32 年，汉光武帝刘秀征讨陇西的地方强豪隗嚣，召名将马援商讨进军战略。马援对陇西一带的地理情况很熟悉，就用米堆成一个与实地地形相似的模型，从战术上做了详尽的分析（聚米为山谷，指画形势）。刘秀看后，高兴地说：“敌人尽在我的眼中了！”（虏在吾目中矣）这是我国战争史上运用沙盘模拟战场、研究战术的首创。北宋著名科学家沈括发展了沙盘制作方法，把宋朝与契丹（辽）接壤的沿边地形制成木制地形模型。为方便起见，后来改为石粉糊木屑做在木面板上，他所在的定州（今河北定州市）冬天寒冷，容易脱落，又改为熔蜡制作，报送皇上，宋神宗看后甚为嘉评，并下诏边疆各州俱效法制作。

战争沙盘模拟推演跨越了实兵军演的巨大成本障碍和时空限制，在重大战争战役中得到普遍运用，其推演效果在第二次世界大战中更是发挥到了极致。

今天，沙盘已经广泛应用于社会经济生活的各个领域，尤其是城市规划、房地产开发、

<sup>①</sup> 现代汉语词典（第 6 版）. 北京：商务印书馆，2012：1126.

旅游景区等。随着现代信息技术的发展,出现了能够实时、动态反映客观对象情况的电子沙盘,促使沙盘向自动化、多样化的方向发展。尽管构成沙盘的材质发生了根本性的改变,但“沙盘”这个名称已经约定俗成了。

## 二、ERP 简介

ERP 是英文 Enterprise Resource Planning 的缩写,即企业资源计划,其概念由美国著名咨询公司 Gartner Group(加特纳集团)于 20 世纪 90 年代首先提出,二十年来,ERP 由概念发展到应用。目前,世界 500 强企业中有 80% 以上都已经实施了 ERP 系统。

顾名思义,ERP 就是对企业的所有资源进行计划、控制和管理的一种手段。ERP 的核心是计划,对象是企业资源。企业资源是指支持企业业务运作和战略运作的各项要素,也就是“人”、“财”、“物”和“信息”,具体来说,包括厂房、设备、物料、资金、人员,还包括企业上游的供应商和下游的客户等,如图 1-1 所示。



图 1-1 企业资源

ERP 是一个有效组织和实施企业的“人”、“财”、“物”和“信息”管理的系统,ERP 的实质就是:在资源有限的情况下,通过系统的计划和控制等功能,结合企业的流程优化,有效配置各项资源,以加快对市场的响应,降低经营成本,提高效率和效益,提升企业整体竞争力,力求达到企业价值最大化。

企业运营过程也就是对企业资源的管理过程,企业运营的基本流程如图 1-2 所示。整个流程中有三条线:一条线从客户需求产生的销售订单到向供应商发出物料需求采购订单,这条线是计划的形成和管理过程;另一条线从采购物料入库到产品交付客户,这条线是生产经营业务的执行过程;还有一条线是产品研发过程。

企业运营过程的各项活动都与财务系统有着密切的联系,当企业向客户发出产品时会产生应收账款,当收取供应商的物料时会产生应付账款,而在产品的生产加工过程中会产生人工费用等。

ERP 是一个复杂的管理信息系统,更是一种管理思想,是面向供应链的管理思想。

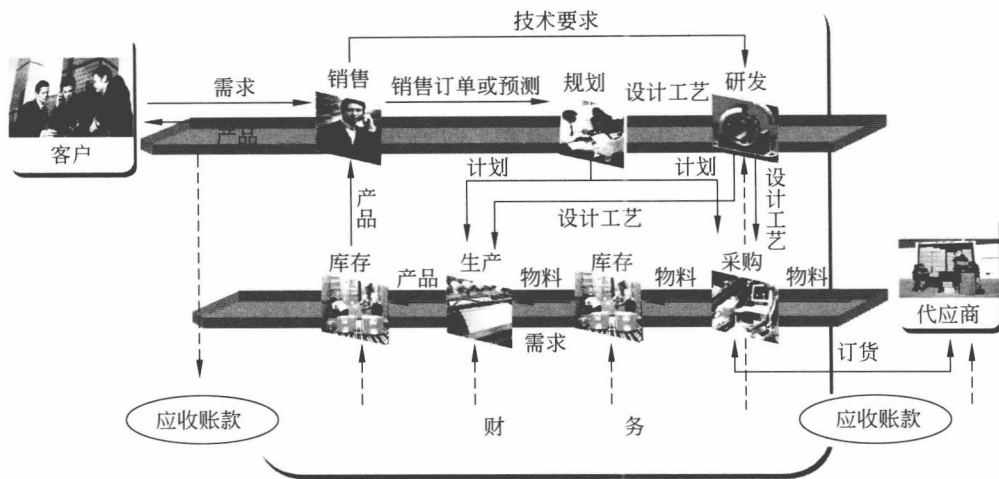


图 1-2 企业运营的基本流程

ERP 将企业的业务流程看作是一个紧密连接的供应链,将企业内部划分成若干相互协同作业的支持子系统,如财务管理、市场营销、生产制造、质量控制、服务维护、技术研发等。ERP 的核心思想就是实现企业整个供应链的高效、流畅管理。在 ERP 系统中,不仅体现了企业对供应链资源进行有效管理的思想,还体现了准时制生产、精益生产、并行工程、敏捷制造、事先计划和事中控制的思想。

### 三、ERP 沙盘的定义

关于 ERP 沙盘的定义,目前理论界还没有一个统一的表述。笔者认为,ERP 沙盘就是把企业运营的关键环节设计为可视的实体模型,将企业外部环境和内部条件的各种因素简化、抽象为一系列的规则,用于推演企业运营的过程和结果。ERP 沙盘将企业资源合理简化,能够突出反映出企业经营的本质,正所谓“小小沙盘方寸间,决策真谛藏中间”。

## 第二节 ERP 沙盘模拟课程

### 一、课程描述

ERP 沙盘仿真实验是瑞典皇家工学院的 Klas Mellan 于 1978 年开发的课程,其特点是采用体验式培训方式,遵循“体验→分享→提升→应用”的过程达到学习的目的。管理大师德鲁克曾经说过:“管理是一种实践,其本质不在于‘知’而在于‘行’。”ERP 沙盘模拟的特点就是“在参与中学习”,强调“先行后知”,基于实战模拟理解管理思想、领悟管理规范、提升管理能力。目前,ERP 沙盘模拟课程已被世界 500 强的企业作为中高层管理者

的必要培训课程之一,同时也被欧美的商学院列为 EMBA 的培训课程。

ERP 沙盘模拟就是利用直观形象的沙盘教具,构建仿真企业环境,让学生以企业管理者的角色进入场景,并在动态的竞争中运作企业,实现企业资源的有效配置与协调。参加课程的学生被分成若干个团队,分别代表同一行业存在竞争关系的不同企业。每个团队由若干名学生组成,分别担任企业经营过程中的主要管理者,如总经理、营销总监、生产总监、采购总监、财务总监等。要求学生们在市场竞争的压力下亲身体验企业运作的完整流程,参与企业的资金流、物流、信息流及其协同工作,并在虚拟的市场竞争环境中运筹帷幄、决战商场。

ERP 沙盘模拟课程的功能主要体现在两个方面:一是引导功能,即帮助学生找到知识缺口,激发学习兴趣,树立学习目标;二是总结功能,即对学生理论知识的检验作用,帮助学生更深刻体会所学知识的意义和用途。

## 二、课程目标

通过 ERP 沙盘模拟教学,拟达到以下目标:

### 1. 理解 ERP 管理思想,提升企业管理能力

传统课堂教学的目的往往在于让学生听懂、相信,然而,真正的“理解”唯有来自实际的运用和持续的思考。ERP 沙盘将企业运营的关键环节自然地呈现在学习者面前,跨越了专业分隔和部门壁垒。沙盘模拟教学融理论与实践为一体、集角色扮演与岗位体验于一身,使学生对企业的完整运作流程形成感性认识,了解各部门决策对企业业绩的影响,建立全局观念和战略意识,体验物流、资金流、信息流的协同过程,从而深刻理解 ERP 的管理思想,领悟科学的管理规律,全面提升管理素质。

### 2. 增强人际沟通能力,培养团队协作精神

在 ERP 沙盘模拟中,从岗位分工、职位定义、沟通协作、工作流程到绩效考评,每个团队经过初期组建、短暂磨合,逐渐形成团队默契,完全进入协作状态。在这个过程中,各自为战导致的效率低下、无效沟通引起的争论不休、职责不清产生的秩序混乱等情况,可以使学生深刻地理解“局部最优不等于总体最优”的道理,学会换位思考。明确只有在组织的全体成员有着共同愿景、朝着共同的绩效目标奋斗、遵守相应的工作规范、彼此信任和支持的氛围下,企业才能取得成功。

### 3. 提供就业指导,培育创业能力

通过对企业运营过程的实际体验,学生在就业前就可以接触到企业内部各个部门真实的工作,了解其工作内容和性质,启迪了学生对未来创业与职业发展的思考,帮助学生明确自己“想干什么和擅长于做什么”,发现与自己的性格、能力最匹配的岗位,形成对未来职业生涯道路的较清晰定位,从而降低毕业生择业的盲目性,提高求职的成功率,拓展大学生的就业前景。



### 三、课程内容

ERP 沙盘模拟课程基于直观的沙盘教具,让学生亲自虚拟建立一家企业,运用所学知识模拟企业连续若干年的全面经营,融角色扮演、案例分析和专家诊断于一体,要求学生将理论付诸实践,并在实践中升华理论,通过实战培养管理人才。具体来说,该课程涉及的教学内容包括:整体战略方面有评估内部资源与外部环境,预测市场趋势,制定长中短期经营策略;生产运作方面有获取生产能力的方式,设备更新与生产线改良,调配市场需求、交货期和数量,库存管理及产销配合;市场营销方面有市场分析与开发新产品决策,产品组合与市场定位策略制定,市场地位的建立与维护,不同市场盈利机会的研究与开拓;财务管理方面有制订投资计划,评估应收账款回收期,现金流量的管理与控制,财务报表编制,财务分析与内部诊断,协助管理决策,评估决策效益等。

ERP 沙盘模拟的目标与内容如图 1-3 所示。

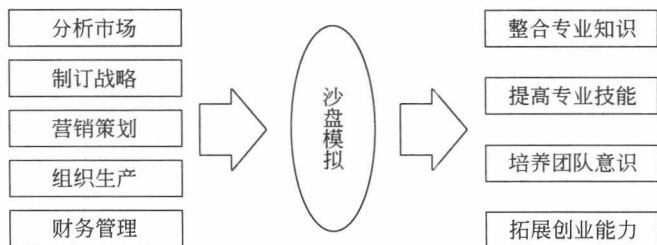


图 1-3 ERP 沙盘模拟的目标与内容

### 四、课程实施

#### 1. 设置情境角色

将受训学生分成若干小组,分别模拟一家处于制造类行业、规模相当、起点一致的企业。每个小组由 5~7 名学生组成,分别担任企业经营过程中需要的主要管理人员,如总经理、财务总监、营销总监、生产总监、采购总监等。教师则担任多重角色:一方面在模拟对抗中扮演市场和执法的角色;更重要的是在教学活动中通过指导学生演练并根据学生在教学现场的实际操作数据,动态地分析成败的原因和关键因素,促使学生们将操作过程中获得的感性体验升华为理性认识。

#### 2. 模拟企业经营

每个小组(企业)连续从事 4~6 个会计年度的经营活动。在模拟运营前,每个小组要制订出企业运营规划;在模拟对抗中,学生们将遇到企业经营中常出现的各种典型问题,他们必须一同发现机遇,分析问题,制定决策,保证企业流畅运转,取得商业上的成功及不断成长。模拟经营过程使学生身临其境地感受到企业经营者直面的市场竞争的精彩与残