



普通高等教育“十二五”应用型本科规划教材

ERP企业经营 沙盘模拟实验

中国高等教育学会 组织编写

主编 王小燕 林伟君 田小丹 尚晓玲

ERP QIYE JINGYING
SHAPAN MONI SHIYAN



出版人：北京一飞融信教育咨询有限公司 主编：王小燕 副主编：李晓玲

ISBN 978-7-300-18043-6

ERP企业经营沙盘 模拟实验

高校越来越重视对学生的实践能力与创新能力的培养。ERP 沙盘软件作为高校实验教学软件之一，通过全面地体现了企业的经营理念、展现了企业的管理流程，加之高度的趣味性、对抗性、创新的团队式学习方式以及新颖的体验式教学方法，深受广大学生的喜爱。伟大的管理学家西蒙说过：中国高等教育学会 组织编写

主编 王小燕 林伟君 田小丹 尚晓玲

学生在整个实验过程中得到了最好的诠释。教学中我们发现，拍脑袋式的决策往往不可取，这大大降低了决策的效果。为此，在本书编写中，我们将以下两点作为决策的原则：

一是决策过程的科学性；二是决策结果的合理性。

本书共分为五篇：

第一篇，背景篇。该篇主要介绍了 ERP 沙盘模拟经营的理论背景和实践意义。

第二篇，实验平台篇。该篇主要介绍了 ERP 沙盘模拟经营的实验平台。

第三篇，实验任务篇。该篇主要介绍了 ERP 沙盘模拟经营的实验任务。

第四篇，实验设计篇。该篇主要介绍了 ERP 沙盘模拟经营的实验设计。

第五篇，实验评价篇。该篇主要介绍了 ERP 沙盘模拟经营的实验评价。



中国人民大学出版社



北航

C1722736

F272.7

27

015032291

图书在版编目 (CIP) 数据

ERP企业经营沙盘模拟实验 “十二五”应用型本科规划教材

ERP企业经营沙盘模拟实验/王小燕等主编；中国高等教育学会组织编写. —北京：中国人民大学出版社，2014.3

ISBN 978-7-300-19042-6

I. ①E… II. ①王… ②中… III. ①企业管理—计算机管理系统—教材 IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 045183 号

普通高等教育“十二五”应用型本科规划教材

ERP企业经营沙盘模拟实验

中国高等教育学会 组织编写

主编 王小燕 林伟君 田小丹 尚晓玲

ERP Qiye Jingying Shapan Moni Shiyan

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

电 话 010-62511242 (总编室)

010-82501766 (邮购部)

010-62515195 (发行公司)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京密兴印刷有限公司

规 格 185 mm×260 mm 16 开本

印 张 10.25

字 数 224 000

邮 政 编 码 100080

010-62511770 (质管部)

010-62514148 (门市部)

010-62515275 (盗版举报)

版 次 2014 年 3 月第 1 版

印 次 2014 年 3 月第 1 次印刷

定 价 20.50 元

前言

燕小王

第1章 105

随着社会对应用型人才需求的不断增加，各高校越来越重视对学生实践能力与创新能力的培养。ERP 沙盘软件作为高校实验教学软件之一，逼真、全面地体现了企业的经营理念、展现了企业的管理流程，加之高度的趣味性、对抗性、创新的团队式学习方式以及新颖的体验式教学方法，深受广大学生的喜爱。伟大的管理学家西蒙说过，管理即是决策，这一点在 ERP 沙盘中得到了最好的诠释。学生在整个实验过程中要作出上百次的决策，而决策的结果直接影响模拟经营的结果。教学中我们发现，拍脑袋式的决策随处可见，这大大降低了决策的效果。为此，在本书编写中，我们将以下两点贯穿全书：一是理论对实践的指导作用；二是决策过程的科学性。

本书共分为五篇：

任务 第一篇，背景篇。该篇主要介绍了 ERP 的概念和发展历史，使学生对该课程的理论背景有一个初步了解。

任务 第二篇，实验平台篇。该篇主要介绍了课程实验环境，通过将其分解为六个学习任务，即 ERP 沙盘认知、金蝶 ERP 沙盘教具认知、模拟企业认知、模拟企业经营流程学习、模拟运营规则学习、模拟经营结果评分规则学习，使学生逐步了解 ERP 沙盘实验的原理和掌握金蝶实物沙盘的使用方法。

任务 第三篇，实验篇。该篇包括组建团队、企业模拟年运营、解读市场预测图、企业经营模拟四个实验。通过该篇的学习，学生能够掌握市场预测图信息的分析与应用，同时体验以团队方式完成企业经营的全过程，实现从知识到能力的转化。同时，通过填写经过逻辑设计的相关表格，培养学生分析问题和科学决策的能力。

任务 第四篇，知识篇。该篇介绍了实验中涉及的关于团队、财务报表、市场预测、ERP 计划、营销管理、预算管理等方面的理论知识，旨在强调理论对实践的重要性，使学生能够做到学以致用。

任务 第五篇，企业案例篇。教学中我们深深地体会到，学生在模拟经营中出现的

失误与现实企业经营中出现的失误非常相似。为此，我们特意编排了三个典型的企业案例，希望学生通过这些案例的学习，避免在经营中犯同样的错误。

书中的附录部分包括团队展示结果评分表、九组市场预测图、重要经营规则汇总、实验报告模板、物理沙盘预习测试习题，以便于教师及学生使用。

在本书的编写过程中，吴茵、蔡敏容、胡梅、李尘等老师在文字编写与数据检验中做了大量工作，阮俊杰、张少成等学生贡献了他们在实验中获得的宝贵经验，在此表示衷心感谢！

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏和不足之处，希望广大教师、读者多提宝贵意见，以便日后充实与完善。

王小燕

2014年1月

目 录

第一篇	背景篇	1
第一章	项目背景	1
第二章	项目需求	10
第三章	项目设计	30
第四章	项目实现	60
第五章	项目测试	90
第六章	项目总结	100
第七章	项目展望	105
第八章	项目附录	106
第二篇	实验平台篇	110
第一章	ERP沙盘认知	9
第二章	ERP沙盘的产生与发展	9
第三章	ERP沙盘的认识	10
第四章	ERP沙盘模拟	12
第五章	金蝶ERP沙盘教具认识	12
第六章	ERP沙盘界面	12
第七章	辅助教具	14
第八章	模拟企业认知	16
第九章	模拟企业简介	16
第十章	模拟企业简介	16
第十一章	模拟企业财务现状	16
第十二章	模拟企业经营流程学习	22
第十三章	年初工作流程与工作内容	22
第十四章	季度工作流程与工作内容	23
第十五章	年末工作流程与工作内容	27
第十六章	模拟运营规则学习	30
第十七章	市场竞争规则	30
第十八章	订单规则	31

第三节	原材料的采购与出售规则	34
第四节	生产运营规则	35
第五节	产品研发和 ISO 认证规则	37
第六节	财务管理规则	38
第七节	经营过程规则	39
任务六	模拟经营结果评分规则学习	40
第一节	破产规则	40
第二节	模拟经营总成绩计算	40

第三篇 实验篇

实验一	组建团队	45
【实验目的】		45
【实验任务】		45
【知识准备】		45
【实验步骤】		45
实验二	企业模拟年运营	47
【实验目的】		47
【实验任务】		47
【知识准备】		48
【实验步骤】		48
实验三	解读市场预测图	54
【实验目的】		54
【实验任务】		54
【知识准备】		54
【实验步骤】		54
实验四	企业经营模拟	63
【实验目的】		63
【实验任务】		63
【知识准备】		63
【实验步骤】		64

第四篇 知识篇

知识链接一	团队	101
第一节	团队的概念及构成要素	101
第二节	团队的口号	101
第三节	高效团队的特征	102
第四节	ERP 沙盘模拟团队	103
知识链接二	财务报表	105
第一节	企业财务报表体系的构成	105

第二节 企业财务报表分析的含义及其作用	106
第三节 会计确认基础及其对财务报表的影响	107
知识链接三 市场预测	109
第一节 市场预测的内涵	109
第二节 市场预测的作用	109
知识链接四 ERP 计划	111
第一节 计划的意义	111
第二节 ERP 的计划层次	111
知识链接五 营销管理	116
第一节 市场营销战略	116
第二节 市场营销策略	121
知识链接六 预算管理	123
第一节 预算	123
第二节 全面预算管理	124

第五篇 企业案例篇

案例一 广告投放标王——秦池酒业	129
案例二 资金链断裂——巨人集团	131
案例三 多元化或专业化经营：核心竞争能力的矛盾问题	133

附录

附录一 团队展示结果评分表	137
附录二 九组市场预测图	138
附录三 广告投放单	141
附录四 重要经营规则汇总	143
附录五 运营表格填写分工与时间安排	148
附录六 团队信息	149
附录七 实验报告模板	150
附录八 物理沙盘测试习题	152
参考文献	155

第一篇

背景篇

认识 ERP

第一节 ERP 的概念

企业资源计划 (Enterprise Resource Planning, 简称 ERP) 是当今企业经营和管理技术进步的代表,由美国著名的计算机技术咨询和评估集团 Garter Group 于 20 世纪 90 年代初期提出。ERP 是指企业以客户为中心,利用信息技术对企业的物流、资金流、人流、信息流进行统一管理,通过将客户需求、企业内部的生产经营活动以及外部供应商资源整合在一起,以求最大限度地利用企业现有资源,实现企业经济效益的最大化。

ERP 从供应链管理的角度去优化企业资源,对于改善企业业务流程、提高企业核心竞争力具有显著作用。作为当今最为先进的企业管理模式之一,它在体现当今世界最先进的企业管理理论的同时,也提供了企业信息化集成的最佳解决方案,因而它是现代信息技术与先进企业管理理论和管理思想的完美结合。

第二节 ERP 的发展历史

在发达国家 ERP 从 20 世纪 90 年代中期开始普及,而中国从 21 世纪初进入 ERP 普及应用时期。纵观 ERP 的发展过程,它主要经历了四个阶段:订货点法、物料需求计划、制造资源计划和企业资源计划。

一、订货点法

20 世纪 30 年代之前,企业为了维持正常生产,一般会有相应的原材料和产成品库存。

由于企业很少考虑物料计划，致使其面临一个矛盾：一方面企业为了避免缺料断货不能正常生产，常常需要多备库存，从而导致了企业成本和费用的增加；另一方面企业又需要提高资金利用率，加快资金周转，这就客观上要求减少对库存的积压。

为了解决这一矛盾，20世纪三四十年代，企业开始使用订货点法。所谓订货点法，是指某种物料或产品会随着生产或销售逐渐减少，当其库存量降低到某一预先设定的点时，即开始发出订单（采购单或加工单）进行补充，直至库存量达到安全库存量时，已发出订单所订购的物料或产品也刚好入库，这一订货的数值点称为订货点。即：

$$\text{订货点} = \text{单位时段的需求量} \times \text{订货提前期} + \text{安全库存量}$$

但订货点法存在两个弊端：第一，只考虑了单个物料，没有考虑物料之间的相互联系。事实上产品物料之间存在着一定的配比关系，例如，一个汽车底盘，一定要配四个轮子，如果只有三个轮子或者五个轮子而一个汽车底盘也没有，这样的库存结构就不合理，会造成库存物料积压。第二，假设物料消耗率和订货提前期不变也与企业实际的生产不符。

二、物料需求计划

到20世纪60年代，IBM公司对企业产品结构（Bill of Material，简称BOM）进行了深入研究，提出了物料需求计划（Material Requirement Planning，简称MRP）。MRP把企业中涉及的所有产品、原材料、零部件、中间件等在逻辑上统一视为物料，并将企业物料划分为独立需求物料和相关需求物料两类。其中，对独立需求物料的需求是由企业外部的需求（如客户订单、市场预测）决定的；而对相关需求物料的需求是由独立物料的需求和BOM决定的。同时，MRP将产品BOM放到时间轴上，通过考虑独立需求物料和相关需求物料的加工提前期及采购提前期，计算出不同时间段上各个物料的需求量和采购量，这样就可以合理地安排不同时间段内各个物料的生产量和采购量，从而一方面确保了生产的稳定性，减少了缺料断货的现象；另一方面实现了对企业库存结构的优化，降低了物料库存量，减少了对资金的占用。

但在企业生产过程中又遇到了一个新问题，即经常会出现当订单很多时，产能安排得不好。有的订单要提前交货，却被安排到较晚生产，导致客户对企业极大的不满和抱怨；有的订单不那么急，却被早早生产出来放在仓库，造成库存的积压。

直至20世纪70年代，管理者才认识到这一问题的产生，是因为没有考虑企业自身的生产加工能力。企业虽然知道在每个时间段里需要加工和生产的物料数量，但却不知道在此时间段里，企业是否有生产能力将这些物料加工生产出来，也就是说物料需求和生产加工能力之间没有实现配比和平衡。这种需求和能力之间的平衡，不仅要在较长的时间段内（如一个月，一个季度）进行配比和平衡，而且要在较短的时间段内（如半个月，一天）取得配比和平衡。

为了解决这一问题，在20世纪70年代时MRP发展为闭环MRP。闭环MRP除了物料需求计划外，还将生产能力需求计划、车间作业计划和采购计划全部纳入MRP。由于在生产过程中，综合考虑了需求和能力因素，通过调节能力，最大限度地满足生产订单需

求；同时在生产能力无法继续调节的情况下，通过调节生产订单需求，使得需求和能力达到了平衡和协调，形成了一个管理和信息的闭环。

三、制造资源计划

闭环 MRP 通过对需求和生产能力的综合考虑，基本上解决了生产排产混乱的问题，但是又有一个问题接踵而至，即企业知道需要生产什么产品，什么时候开始生产，同时也知道是否有能力生产，但企业却不知道生产出这些产品后，是否能给企业带来效益，带来多少效益。

为了解决这一问题，20世纪80年代出现了制造资源计划（Manufacturing Resource Planning, MRPⅡ），它是对制造业企业的生产资源进行有效计划的一整套生产经营管理计划体系，是一种计划主导型的管理模式。企业管理者将财务会计同企业内部供应链结合在一起考虑，看看内部供应链各环节运行之后，在财务上是如何表现的，对企业整体经营状况会有哪些影响。他们通过结合财务会计信息，同时通过对业务运行方案的模拟，得出不同方案下不同的财务结果，从而进行有效的财务及业务经营决策，最终实现对整个企业内部运营和管理的有序与协调。MRPⅡ将 MRP 的信息共享程度扩大，使生产、销售、财务、采购紧密地结合在一起，共享有关数据，组成了全面生产管理的集成优化模式。

四、企业资源计划

MRPⅡ虽然解决了企业内部的主要矛盾，但没有涉及企业内部更深层次的一些问题，例如，质量如何控制，人力资源如何管理等；同时也没有涉及企业外部的问题，例如，企业如何与供应商建立战略合作关系，通过联系与协作降低企业采购成本；企业如何加强与客户的交流和沟通，更加有效和快速地满足客户需求，提高客户满意度。因此，在20世纪90年代，出现了企业资源计划（Enterprise Resource Planning，简称ERP）。

ERP 在 MRPⅡ 的基础上，不但将企业管理的其他诸多方面考虑进来，而且更重要的是，它将管理范围从企业内部扩展到企业外部，通过加强企业与客户、企业与供应商、企业与相关合作伙伴之间的联系和协作，使企业及企业所处的外部供应链运行效率提高，运行成本更低，也使企业同其他利益相关者实现双赢或多赢。

ERP 的核心思想主要体现在以下三个方面：

第一，管理整个供应链资源。现代企业间的竞争不再是单个企业与单个企业之间的竞争，而已经演变为一条供应链与另一条供应链之间的竞争。企业仅靠自己的资源不可能有效地参与市场竞争，它必须把经营过程中的有关各利益方（如供应商、制造商、分销网络、客户等）纳入到一个供应链中，才能有效地安排企业自身的产、供、销活动，从而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，使之在市场上获得竞争优势。

第二，精益生产与敏捷制造。ERP 的管理思想表现在两个方面：一是“精益生产”，企业按大批量生产方式组织生产时，要把客户、销售商、供应商、协作单位等纳入生产体系，要同他们从简单的业务关系变为利益共享的合作伙伴关系，组成企业的供应链。二是

“敏捷制造”，当市场发生变化，企业遇到新的机会，企业的合作伙伴不一定能满足新产品开发生产的要求，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”方式组织生产活动，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。

第三，事先计划与事中控制。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，经营预算、财务预算等，并且这些计划功能与价值控制功能已经完全集成到整个供应链系统中，保证了企业对生产经营活动的事先控制。同时，ERP系统通过定义事务处理相关会计核算科目与核算方式，在事务处理发生时会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的现状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。

总之，在ERP发展过程中，计划贯穿于其中，只是在不同发展阶段，计划的对象、计划的范围、计划的内容、计划的层次在不断扩大或扩展。

进入 20 世纪 60 年代，IBM 公司对企业产品结构 (Bill of Material，简称 BOM) 进行了深入研究，提出了物料需求计划 (Material Requirement Planning，简称 MRP)。MRP 将企业中涉及的所有产品、原材料、零部件、中间件等在逻辑上统一视为物料，并将企业内部的需求和外部需求结合起来，通过综合平衡实现供需平衡，从而提高企业的整体效率。

这样就可以合理地安排不同时间内的各个物料的生产量和采购量，提高了企业的生产效率和生产质量。同时，企业还可以通过建立库存管理、客户关系管理、供应链管理等系统，实现企业资源的优化配置。

MRP 的提出标志着企业信息化建设迈出了第一步，为企业提供了科学的生产计划和控制手段，提高了企业的生产效率和管理水平。

随着 ERP 球级化管理的出现，企业信息化建设迈上了新的台阶，企业从单一的财务管理向全面的生产、销售、采购、库存、人事、财务等多方面的综合管理发展。

ERP 的出现为企业带来了许多好处，如提高了企业的生产效率、降低了生产成本、提高了企业的管理水平等。

然而，ERP 也存在一些不足之处，如实施难度大、投资成本高、系统维护困难等。

总的来说，ERP 是企业信息化建设的重要组成部分，对企业的发展具有重要的推动作用。

企业在实施 ERP 项目时，应充分考虑自身的实际情况，选择适合自己的 ERP 系统，避免盲目跟风，确保项目的顺利实施。

总的来说，ERP 是企业信息化建设的重要组成部分，对企业的发展具有重要的推动作用。

企业在实施 ERP 项目时，应充分考虑自身的实际情况，选择适合自己的 ERP 系统，避免盲目跟风，确保项目的顺利实施。

总的来说，ERP 是企业信息化建设的重要组成部分，对企业的发展具有重要的推动作用。

企业在实施 ERP 项目时，应充分考虑自身的实际情况，选择适合自己的 ERP 系统，避免盲目跟风，确保项目的顺利实施。

总的来说，ERP 是企业信息化建设的重要组成部分，对企业的发展具有重要的推动作用。

第二篇

实验平台篇

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生体验、学习，从而使学生对所学内容理解得更透，记忆得更深。

(5) 想得到，做得到。传统的经营管理教学中学生的一些想法和理念只能是思想而已，而“ERP 沙盘模拟”课程却能让学生把自己的想法和经营理念在企业模拟经营中进行充分地体验，并能看到自己的经营决策产生的后果和对未来的启示，从而帮助学生提高才智。

任务一

ERP 沙盘认知

第一节 ERP 沙盘的产生与发展

据说秦在部署灭六国时，秦始皇亲自堆制沙盘研究各国地理形势，在李斯的辅佐下，派大将王翦进行统一战争。南朝宋范晔撰《后汉书·马援传》记载：汉建武八年（公元 32 年）光武帝征伐天水、武都一带地方豪强隗嚣时，大将马援“聚米为山谷，指画形势”，使光武帝顿有“虏在吾目中矣”的感觉，这就是最早的沙盘作业。19 世纪末 20 世纪初，沙盘因立体感强、形象直观、制作简便、经济实用等特点，被广泛应用于军事训练，供指挥员研究地形和作战方案以及演练战术使用。

随着高校对学生实践能力培养的需要，沙盘开始应用于高校实践教学，开发商开发了各种功能的沙盘，ERP 沙盘就是其中之一。ERP 沙盘利用实物沙盘，直观、形象地展示企业的主要资源，它不但展示了厂房、设备、仓库、物料、资金、职员、订单等企业的各种内部资源，还展示了上下游的供应商、客户和其他合作组织，甚至为企业提供了各种服务的政府部门和社会服务部门等企业外部资源。

ERP 沙盘在 1978 年被瑞典皇家工学院的 Klas Mellan 开发出之后，迅速风靡全球，例如，德国埃森大学 2000 年在其研究生教学中就使用 ERP 沙盘教学方法进行教学；加拿大蒙特利尔大学 2006 年通过 ERP 软件进行 ERP 教学；南加州大学 2008 年开设“ERP 模拟游戏”课程，运用 SAPECC 系统来展示不同商业活动之间的关系。目前，国际上许多知名商学院和一些管理咨询机构都在使用 ERP 沙盘对职业经理人、MBA、经济管理类学生进行培训，以期提高他们在实际经营环境中的决策和运作能力。

ERP 沙盘在 20 世纪 90 年代初期被引入我国，一开始主要用于对企业中高层管理者的培训。21 世纪初，用友、金蝶等软件公司相继开发出 ERP 物理沙盘和 ERP 电子沙盘，并将它推广到高等院校实验教学中。