



暨南大学经济管理实验中心实验教材

ERP沙盘 与信息化实训教程

ERP Sand Table and
Informatization Training Course

王惠芬 叶文晖 编著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

经济管理国家实验教学示范中心 共同资助
经济管理省级实验教学示范中心



暨南大学经济管理实验中心实验教材

ERP沙盘 与信息化实训教程

ERP Sand Table and
Informatization Training Course

王惠芬 叶文晖 编著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

中国·北京



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

ERP 沙盘与信息化实训教程 /王惠芬, 叶文晖编著. —广州: 暨南大学出版社, 2014. 10

(暨南大学经济管理实验中心实验教材)

ISBN 978 - 7 - 5668 - 1149 - 3

I. ①E… II. ①王… ②叶… 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(2014)第 209584 号

出版发行: 暨南大学出版社

地 址: 中国广州暨南大学

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编: 510630

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 广州市天河星辰文化发展部照排中心

印 刷: 广东广州日报传媒股份有限公司印务分公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 10.75

字 数: 261 千

版 次: 2014 年 10 月第 1 版

印 次: 2014 年 10 月第 1 次

印 数: 1—3000 册

定 价: 25.00 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

“暨南大学经济管理实验中心实验教材”

丛书编委会

编委会主任委员：胡 军

编委会副主任委员：宋献中

编委会委员(按姓氏笔画排序)：

王斌会 王惠芬 左小德 叶文晖 刘少波 汤胤

孙 彧 李广明 范 纯 郑少智 胡矗明 侯雅文

黄微平 章 牧 梁 云 谢贤芬 谭 跃

项目负责人：谭 跃

项目策划人：王斌会

总 序

百年沧桑，弦歌不辍；巍巍暨南，展焕新颜。暨南大学自1906年创办以来，始终秉承“宏教泽而系侨情”的办学宗旨，注重以中华民族优秀的传统道德文化培养造就人才。“始有暨南，便有商科”，最初设立的商科便因兼具理论与实用的“暨南特色”而享誉海内外。经过一百多年的发展，商科已分化出经济管理学科中的许多门类，各门类分工明确而细化，又交叉融合，近年来屡屡在学科发展上有突破和创新，尤为可喜的是暨南大学经济管理实验教学中心于2012年荣获国家级实验教学示范中心项目。这是我校继2008年获批媒体实验教学中心之后，再次获得国家级实验教学示范中心项目，是教育部“质量工程”重要建设项目之一，也是质量工程中含金量较高、获批难度较大的一个项目。这些项目是高等学校实验教学研究改革的基地，引领着全国高等学校实验教学改革的方向。

暨南大学经济管理实验教学示范中心（以下简称“中心”）依托产业经济学和金融学2个国家级重点学科，3个一级学科博士学位点，拥有一支以珠江学者、教学名师和知名专家带头人组成的优秀教学团队，其中“会计学教学团队”被评为国家级教学团队。中心包括金融模拟、会计模拟、ERP实验、电子商务模拟、行为分析、经济统计与分析、财税管理与分析、酒店管理等18个实验室。中心师资力量雄厚，副高级以上教师占总人数的75%，承担全校22个本科专业以及研究生、博士生相关课程的实验、实训、实习等教学任务。

中心继承和发扬暨南大学经济管理教育重视实际操作、强化能力培养的优良传统，紧贴经管发展的现实需求，全面开展“虚拟仿真实验+校企合作实践”模式的实践教学形式改革，注重能力培养与社会需求相结合的教学内容改革。实验是教学不可或缺的一个重要组成部分，作为理论教学的基础和延伸，中心始终坚持“强化基础、重视实践、个性培养与创新能力紧密结合”的实验教学理念，逐步构建理论教学、实验教学、课外实践等多维互动、整体提升的创新实验教学体系，以培养未来华商领袖为己任，着力培养具有创新能力的复合型经管专业人才，为建设成为“具有浓厚华人华侨特色，享誉海内外的‘高端、优质、创新’复合型经济管理人才培养基地”而努力。在中心全体教职员工的共同努力下，中心工作取得了显著成效，比如，开设的“财务学原理”、“基础会计学”被评为国家级精品课程，工商管理类和经济学类专业被评为国家级特色专业，中心申报的教学成果项目于2010年获广东省教学成果奖一等奖等。

随着经济和科学技术的进步，尤其是计算机技术的飞速发展，数据、模型与实验对于当代科学乃至整个社会的影响和推动作用日益显著。“暨南大学经济管理实验中心实验教材”作为国家和广东省教学示范中心的资助教材，根据经济管理类专业、学科特点，实验教材中的数据、模型和例子全部选自经济、管理等方面的内容，形成了一个能反映经济管理类院校特色的“经济管理实验”系列教材。这一特色的形成，不仅对国内经济管理实验是一个突破与创新，而且对培养经济管理类院校的应用型、创新型、复合型人

才,有着积极意义。

本系列教材在总结过去教材建设经验的基础上,结合应用型本科教育的特点,借鉴国内外的经验做法,在经济管理各专业的课程体系、课程内容,教学方法、教材编写等方面进行进一步探索和创新。

本系列教材具有五个方面的特点:第一,创新性。从培养学生的兴趣入手,以掌握方法论和创造性思维为主线,以知识、概念和理论为基石,进行总体设计,思路新颖,写作体例风格独特。第二,前瞻性。搜集了最新的数据资料和理论研究成果,使教材内容着力体现超前性、前沿性、动态性。第三,实践性。体现了实验型本科教学的专业特点,以提高学生竞争力、综合素质和社会适应能力为最终目标。第四,系统性。基础知识、学科理论和课程体系融为一体,注重基础理论与实际应用的结合。第五,可读性。突出“以学生为中心”的思想,强调学以致用,所用语言浅显易懂,并附有一定的案例分析。

“暨南大学经济管理实验中心实验教材”的建设,改变了传统课程那种仅仅依赖“一支笔,一张纸”,由教师单向传输知识的模式。它提高了学生在教学过程中的参与程度,学生的主观能动性在实验中能得到相当充分的发挥。好的实验会引起学生学习科学知识和方法的强烈兴趣,并激发他们自己去解决相关实际问题的欲望,有助于促进学生独立思考和创新意识的培养。

教材建设是课程体系和教学内容改革的核心,是进一步加强学生教学工作,深化教学改革,提高学生教育教学质量的重要措施。暨南大学经济管理实验教学中心精心组织教材编写,通过专家组评审,分批立项,每批近十种,覆盖金融模拟、会计模拟、ERP实验、电子商务模拟、行为分析、经济统计与分析、财税管理与分析、酒店管理等实验课程。这些教材符合教育改革发展趋势,反映了经济管理学科建设的新理论、新技术、新方法、新实践,在国内同类教材中较为先进。我们期望通过几年的努力,打造出一系列特色鲜明的经济管理实验教材。



暨南大学校长、教授、博士生导师
国家重点学科产业经济学带头人

2014年6月

前言

企业的经营管理活动是多种管理活动的综合,包括战略规划、资金筹集、市场营销、物资采购、生产组织、产品研发、设备投资、财务管理等各类活动。ERP(企业资源计划)系统为企业这一系列的经营活动提供了一个信息化的管理平台。随着信息技术的飞速发展,全球化市场的形成,加上世界范围内同行竞争的白热化,使曾经潮起潮落的ERP再次成为热点。越来越多的企业开始意识到,企业的竞争优势在很大程度上取决于企业的信息化程度,市场对ERP应用人才的需求也日益膨胀。本教程的ERP实训,以直观的教具,融入市场变数,结合岗位角色扮演,使学生系统、直观地体验到企业的整体运作和信息化流程,加深学生对企业经营管理知识以及管理规律的理解,大大提高学生的ERP实践技能,全面提升管理能力。

本书具有以下几个特色:

(1) ERP理论和ERP实践相结合:本书先从ERP原理和沙盘规则介绍入手,通过给出一个模拟企业的起始数据,带领读者模拟经营一年。本书详细描述模拟企业运作中每个业务点的运作步骤、部门和角色的配合,给出该业务流程和关系流匹配的方式分析,并给出每个业务点的案例数据,以方便读者对规则原理及应用有清晰的认识,同时也为初次接触ERP沙盘的读者尽快掌握操作技能提供了指导。

(2) ERP物理沙盘、ERP电子沙盘和ERP软件相结合:ERP物理沙盘能让学生直观感受企业资源的运作;ERP电子沙盘可以对市场环境进行模拟,对企业的交易数据进行处理,并对各企业运作的合法性进行检验和有效的监控;ERP软件系统融先进的管理思想和最佳企业业务实践为一体。本教程通过ERP物理沙盘、ERP电子沙盘和ERP软件的综合应用,使学生以手工化和信息化两种不同的方式进行企业的模拟经营,使学生在深刻理解ERP原理的同时,掌握ERP系统的实际应用。

(3) 从关系流匹配的角度认识ERP系统运作的动力机制:ERP系统的实施牵动着企业各个业务点,要理解ERP系统的原理,需要理解推动ERP系统运作的动力机制。本书在展示每个模拟经营业务点的业务流程的同时,深入分析促使业务流运作的关系流匹配,使读者在掌握ERP沙盘操作的同时,掌握企业和ERP系统运作的机理。

本书由王惠芬、叶文晖担任主编。全书共5章,具体分工如下:第1章由王惠芬、叶文晖编写;第2、3章由叶文晖编写;第4、5章由叶文晖主笔,郭瑶、邓启东、吴显

豪、陈科旺参与了部分图表、内容资料的整理和制作，其中，邓启东还参与了第5章的实验测试工作。全书由叶文晖统稿，王惠芬审核定稿。

本书为2013年广东省高等教育教学改革重点项目——《基于云计算的ERPⅡ管理咨询创新人才培养的探索与实践》的研究成果之一。

由于笔者知识和水平有限，书中难免有错误和不足之处，恳请读者批评指正！

编者

2014年9月

目 录

总 序	1
前 言	1
1 导论	1
1.1 ERP 理论	1
1.1.1 ERP 概述	1
1.1.2 ERP 的发展历史	1
1.1.3 ERP 的管理思想	3
1.2 实训简介	4
1.2.1 实训理念	4
1.2.2 实训平台工具	5
1.2.3 实训教学组织	6
1.3 思考与讨论	8
2 模拟企业运作规则	10
2.1 模拟企业概述	10
2.1.1 模拟企业简介	10
2.1.2 企业组织结构	10
2.1.3 产品结构	12
2.2 沙盘基本业务规则	12
2.2.1 市场规则	12
2.2.2 运营规则	14
2.2.3 其他规则	16
2.3 模拟市场预测资料	17
2.3.1 模拟市场 6 家生产企业的市场预测资料	17
2.3.2 模拟市场 7 家生产企业的市场预测资料	20
2.3.3 模拟市场 8 家生产企业的市场预测资料	22
2.4 思考与讨论	25
3 模拟企业初始状态	26
3.1 模拟企业初始业务场景	26
3.1.1 模拟企业概况	26
3.1.2 模拟企业的财务状况	26
3.1.3 模拟企业的经营状况	27

3.1.4 股东期望	28
3.2 模拟企业初始设置	28
3.2.1 沙盘盘面介绍	28
3.2.2 生产中心初始设置	29
3.2.3 物流中心初始设置	30
3.2.4 财务中心初始设置	30
3.2.5 营销与规划中心初始设置	31
3.3 模拟企业业务流程	32
3.4 思考与讨论	33

4 从沙盘演练看企业运作	34
4.1 年初运行流程	34
4.1.1 新年度规划会议	34
4.1.2 投放广告	35
4.1.3 参加订货会选单/登记订单	38
4.1.4 制订新年度工作计划	41
4.1.5 支付应付税	47
4.1.6 支付长期贷款利息	49
4.1.7 更新长期贷款/长期贷款还款	49
4.1.8 申请长期贷款	49
4.2 季度运行流程	52
4.2.1 季初盘点	52
4.2.2 更新短期贷款/短期贷款还本付息	53
4.2.3 申请短期贷款	54
4.2.4 原材料入库/更新原料订单	55
4.2.5 下原料订单	58
4.2.6 购买/租用厂房	60
4.2.7 更新生产/完工入库	64
4.2.8 新建/在建/转产/变卖生产线	66
4.2.9 开始下一批生产	71
4.2.10 更新应收款/应收款收现	74
4.2.11 按订单交货	76
4.2.12 产品研发投资	77
4.2.13 厂房出售(买转租)/退租/租转买	77
4.2.14 新市场开拓/ISO 资格认证	78
4.2.15 支付管理费	79
4.2.16 季末盘点	81
4.3 年末运行流程	83
4.3.1 缴纳违约订单罚款	83

4.3.2 支付设备维护费	83
4.3.3 计提折旧	85
4.3.4 新市场/ISO 资格换证	86
4.3.5 盘点对账与结账	86
4.3.6 编制与报送财务报告	90
4.3.7 当年结束	92
4.4 特殊运行任务	93
4.5 ERP 沙盘评分规则和辅助表格	98
4.5.1 评分规则	98
4.5.2 ERP 沙盘辅助表格	99
4.6 思考与讨论	106
5 从信息系统实施看企业运作	107
5.1 模拟企业 ERP 系统的引入	107
5.1.1 企业概况	107
5.1.2 信息化背景	107
5.1.3 项目准备	108
5.1.4 项目实施计划	109
5.2 系统管理和基础数据设置	109
5.2.1 系统管理	109
5.2.2 系统基础档案设置	110
5.3 模拟业务期初数据设置	125
5.4 日常业务处理	139
5.5 ERP 实施方法的介绍	157
5.5.1 SAP 实施方法与过程——ASAP	157
5.5.2 Oracle 实施方法——PJM/AIM	158
5.5.3 用友实施方法	159
5.6 思考与讨论	160
参考文献	161

1 导论

1.1 ERP 理论

1.1.1 ERP 概述

ERP 是 Enterprise Resource Planning 的简称, 中文翻译为企业资源计划。ERP 的定义有很多, 比较典型的有以下几种。

1. 德勤咨询公司的定义

ERP 是一个允许公司“对其业务流程的主要环节进行自动化和集成化, 让公共数据和业务活动在企业内外得到共享, 在实时环境里生成数据并访问信息”的套装软件系统。

2. APICS 的定义

ERP 是一个财务会计导向的信息系统, 主要功能为对满足客户订单所需的资源(包括采购、生产与配销、运筹等项目所需的资源)进行有效的整合与规划。ERP 系统的目标是降低成本, 提高企业整体经营绩效。

3. SAP 公司的定义

SAP 公司提出了“管理+IT”的概念, 即 ERP 不只是一个软件系统, 还是一个集组织模型、企业流程、信息技术、实施方法为一体的综合管理应用体系。ERP 使得企业的管理核心从“在正确的时间制造和销售正确的产品”转移到了“在最佳的时间和地点, 获得企业的最大利润”, 这种管理方法和手段的应用范围也从制造业扩展到了其他行业。

除了上述商务企业和协会给出的定义, 国外许多学者也各自提出了对 ERP 的定义, 例如 David C. Yen、David C. Chou 和 Jane Chang (2002) 引用了 Gartner Group 公司对 ERP 系统的定义:“ERP 是用来管理整个企业业务的应用集合。ERP 系统集成了销售、制造、人力资源、后勤、财务和其他功能。ERP 系统允许销售、制造、人力资源、后勤、财务等功能共享一个数据库和数据分析工具。”此外, Majed Al-Mashari、Abdullah Al-Mudimigh 和 Mohamed Zairi (2003) 等人认为,“ERP 是一个集成的管理系统, 不仅采用了现代信息技术的最新成就, 而且是现代企业管理思想、管理模式和信息技术的有机统一”。

综合以上 ERP 的定义, 本书对 ERP 的界定主要援用 Gartner Group 公司的定义, 认为“ERP 是用来管理整个企业业务的应用集合。ERP 系统集成了销售、制造、人力资源、后勤、财务和其他功能。ERP 系统允许销售、制造、人力资源、后勤、财务等功能共享一个数据库和数据分析工具”。

1.1.2 ERP 的发展历史

ERP 的发展经历了 20 世纪 60 年代的 MRP (Material Requirement Planning, 物料需求计划)、80 年代的 MRP II (Manufacturing Resource Planning, 制造资源计划, 相当于第二代 MRP)、90 年代的 ERP (Enterprise Resource Planning, 企业资源计划), 以及未来的

ERP II（Extended ERP，扩展ERP，即第二代ERP）四个主要阶段。ERP的发展浓缩了西方近50年的企业管理理论和方法，尤其采纳了生产运作领域的众多科学管理思想和方法，如MRP、JIT、TQC、SCM等。ERP的每一步发展都推动了企业管理的进一步优化，正像MRP II是第二代MRP一样，ERP II是第二代ERP。

随着ERP的发展，以及企业资源计划范围的不断扩展，需要用ERP解决的企业管理问题也逐渐增多。例如，MRP主要计划企业的物料和加工时间，解决物料的加工配套问题。MRP II的计划对象则扩大到机器设备能力、客户需求订单的品种搭配以及资金的准备等方面，解决了企业产、供、销和人、财、物的匹配问题。ERP的资源计划范围进一步扩大到企业的客户和供应商，把客户资源、供应商资源及其多个工厂的资源当成企业的内部资源进行计划，沿着供应链对企业资源进行统筹管理。进入ERP II时代，企业资源计划的范围扩展到企业集群，不同行业和部门的企业之间利用互联网进行资源的调配，实现企业间的协同商务。因此，随着计划范围的不断扩大，企业逐步实现“用非其有如己有之”，为企业的经营管理带来了巨大的发展空间。ERP的演变背景及核心管理理论，如表1-1所示。

表1-1 ERP的演变背景及核心管理理论

阶段	环境	企业经营状况	待解决的问题	系统及主要计划对象	应用理论
20世纪60年代	市场竞争加剧，计算机技术飞速发展	产、供、销脱节，追求降低成本，手工订货发货	确定订货时间和数量，解决物料不配套的问题	时段式MRP，将物料订货时间纳入计划范围	库存管理、主生产计划、优先级计划、BOM、数量标准
20世纪70年代		没有考虑企业现有的生产能力，计划偏离实际，人工完成车间作业计划	保障能力计划的实施及时间调度，产、供、销协同运作，及时反馈	循环式MRP，将设备、人员的产能纳入计划范围	能力需求平衡、PDCA循环
20世纪80年代		资金流与物流分离管理，各子系统缺乏联系，人、财、物系统间冲突很多	实现从订单下达到产品到达最终客户的一体化管理体系，财务与业务集成	MRP II，将营销、财务纳入计划范围	系统集成技术、管理会计、物资管理和决策模型
20世纪90年代	经济全球化，互联网时代到来	寻找新的企业利润增长点，适应市场环境的变化	在全社会范围内利用供应链上的资源，合作竞争	ERP，将客户需求、供应商制造资源作为企业内部制造活动的计划对象	供应链管理、约束理论、业务流程重组、精益生产
20世纪90年代末至今		适应全球化的市场变化	通过协同商务在全球范围内利用资源	ERP II，将企业内外部资源作为计划对象	商务智能、高级生产计划、价值链、CRM、SCM

ERP系统包含了当今最新的信息技术，ERP系统的推广过程也是信息技术在企业推广、应用和扩散的过程，这将极大地提高管理的功能和效率，也将引起企业管理的深刻

变革。Kyung-Kwon Hong、Young-Gul Kim (2002) 等分析了 ERP 系统的特点, 并归纳了 ERP 的效益, 认为 ERP 的实施使企业发生了变革并提高了效率, “ERP 系统集成企业所有的应用于一个中心数据库, 跟踪成本和信息资源, 控制服务水平和开销, 并且提供一线员工工作决策的信息, 各个相关人员可以简易地查询。ERP 提供标准化的企业数据流, 使企业从根本上实施了变革, 提高了效率”^①。

1.1.3 ERP 的管理思想

ERP 作为当今国际上先进的企业管理模式, 体现了当今世界先进的企业管理理论, 同时也为企业信息化集成提供了最佳解决方案。它把企业的物流、资金流和信息流统一管理起来, 对企业所拥有的人、财、物、信息、时间和空间等资源进行综合的平衡和优化管理, 实现企业整体效益的最大化。ERP 所蕴含的管理思想主要体现在以下三个方面。

1. 对整个供应链资源进行管理的思想

在知识经济时代, 仅靠企业自己的资源是不可能有效地参与市场竞争的, 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、客户等纳入一个紧密的供应链中, 才能更为有效地安排企业的产、供、销活动, 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获得市场竞争优势。换句话说, 现代企业的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. 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 (Lean Production)”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、供应商和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, 已不再是简单的业务往来关系, 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)”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”, 把供应商和协作单位看成是企业的一个组成部分, 运用“同步工程 (Simultaneous Engineering)”组织生产, 用最短的时间将新产品打入市场, 并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. 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中。ERP 系统通过定义事务处理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, 追溯资金的来龙去脉, 并

^① Kyung-Kwon Hong, Young-Gul Kim. The Critical Successful Factors for ERP Implementation: An Organizational Fit Perspective. *Information & Management*, 2002, 40 (1): pp. 25 - 40.

进一步追溯所发生的相关业务活动,同时也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做出决策。

1.2 实训简介

1.2.1 实训理念

20世纪90年代以来,随着计算机信息技术的飞速发展与现代管理思想和理论的不完善,代表新一代管理理论和先进计算机技术的ERP软件的问世,进一步推动了经济管理类实验教学的发展。随着ERP应用在我国迅速发展,越来越多的高校将其引入实验教学体系,ERP平台成为高校教学改革的实验平台。

ERP实训是打造ERP管理人才的必由之路。目前,企业的ERP管理人才分为三种:一是咨询公司的外部顾问,二是企业内部ERP管理顾问,三是企业内部ERP应用的业务骨干。

通过ERP实训使学生将理论、实践和岗位体验融为一体,全面提高其综合素质和能力。

1. 体验企业的整体管理流程运作

ERP实训涉及企业整体战略、产品研发、设备投资改造、生产能力规划、物料需求计划、资金需求计划、市场与销售、财务经济指标分析、团队沟通与建设等多方面内容。通过实训,能全面体验企业经营管理活动的过程和主要业务流程,以及其相互的关联和关系。

2. 深刻体验ERP管理思想

ERP把企业的业务流程看作是一个紧密连接的供应链,在企业内部将其分为财务、生产制造、销售、采购等相互协作的系统。通过ERP实训,学生可以了解在资源有限的情况下,如何合理组织生产经营活动,降低经营成本,提高经营效率,提升竞争能力,力求做到利润最大化。ERP的核心思想是实现企业整个供应链的有效管理。因此通过ERP实训,可以让学生体会ERP系统如何对供应链上的资源进行有效管理,体会精益生产、同步工程、敏捷制造、事先计划与事中控制的ERP管理思想。

ERP平台不仅可以验证学生对专业理论的掌握情况和应用能力,同时还能够发现他们理论知识有所欠缺和能力不足的地方,是培养经济管理类专业学生素质和能力的综合平台。企业经营沙盘模拟课程凭借其极强的体验性、互动性、实战性等特点,为各类院校的相关专业所认可和接受。沙盘课程因其直观性、团队合作性而深受学生的喜欢,成为经济管理类实践教学的首选。

3. 提高综合素质和能力

在ERP实训中,学生共同感受模拟市场环境,完成一系列彼此关联的企业经营决策。ERP实训将企业结构和管理的操作全部展示在模拟沙盘和ERP软件系统上,并按照企业的规则模拟企业的运作,学生在模拟企业运作中分别担任各种管理层职位,亲自操作资金流、物流、信息流,并通过协同工作理解企业实际运作中各个部门的相互配合,在市场竞争的压力下亲身体验一个企业运作的完整流程。模拟职能的每个岗位都具有相

应的责、权、利,可以让每个学生都找到相应的“职业角色”的感觉。对于马上要走上工作岗位的毕业生而言,毕业之前的训练将有助于加强学生对“职业角色”的理解。

通过实训,学生可以感受到经营管理的整体性和协同性,认识并体验到企业经营管理活动的过程和主要业务流程及其相互之间的关系,促进知识的整合和融会贯通,培养学生的团队精神,从而提高学生解决 ERP 实施问题的能力、沟通能力和协调能力等从事 ERP 行业应具备的综合素质和能力。

1.2.2 实训平台工具

ERP 实训平台工具包括 ERP 物理沙盘、ERP 电子沙盘和 ERP 软件。本教材使用的教学工具为用友的物理沙盘和电子沙盘,ERP 软件为用友 ERP-U872 系统。

1. ERP 物理沙盘

ERP 物理沙盘,是企业资源计划沙盘的简称,也就是利用实物沙盘直观、形象地展示企业的内部资源和外部资源。ERP 物理沙盘可以展示企业的主要物质资源,包括厂房、设备、仓库、库存物料、资金、职员、订单、合同等各种内部资源,还可以展示企业上下游的供应商、客户和其他合作组织,甚至还可以展示为企业提供各种服务的政府管理部门和社会服务部门等外部资源。一般来说,ERP 物理沙盘展示的重点是企业内部资源。

ERP 物理沙盘是针对代表先进的现代企业经营与管理技术——ERP(企业资源计划系统)而设计的角色体验的实验平台。

ERP 物理沙盘教具主要包括沙盘盘面。物理沙盘按照制造企业的职能部门划分了职能中心,包括营销与规划中心、生产中心、物流中心和财务中心。各职能中心涵盖了企业运营的所有关键环节:战略规划、资金筹集、市场营销、产品研发、生产组织、物资采购、设备投资与改造、财务核算与管理等,并以这几个部分为设计主线,把企业运营所处的内外环境抽象为一系列的规则。由受训者组成模拟企业,通过学生参与→沙盘载体→模拟经营→教师评析→学生感悟等一系列的实验环节,模拟企业的经营。其融理论与实践为一体、集角色扮演与岗位体验于一身的设计思想,使受训者在市场分析、战略制定、营销策划、生产组织、财务管理等一系列活动中,领悟科学的管理规律,培养团队精神,全面提升管理能力,同时也对企业资源的管理过程有了实际的体验。

目前,ERP 软件公司,如 ORACLE、SAP、用友和金蝶等公司都开发了供 ERP 培训使用的物理沙盘。ERP 物理沙盘一般分为四个区:物流中心、生产中心、营销规划中心和财务中心。不同岗位的同学负责不同领域的工作。总经理负责全局统筹、组织战略规划和实施;采购总监负责原材料的订购;营销总监负责市场和销售订单的管理;生产总监负责生产运作;财务总监负责资金的预算和运用;会计负责凭证记录、登记账簿和编制财务报表。

沙盘实践教学既能调动学生的主观能动性,又可以让学生身临其境,真正感受一个企业经营者直面市场的精彩与残酷,承担经营风险与责任,使学生将理论与实践结合起来。

2. ERP 电子沙盘

单纯使用 ERP 物理沙盘,企业经营监控和外部公司的运营都是由教师监控的,营销环节、运营环节、财务环节等存在的有意或无意的疏漏和舞弊有时不一定能被发现,而

且物理沙盘往往受时空限制,参与课程的人数有限。电子沙盘的引入可以将教师从选单、报表录入、监控等具体操作中解放出来,而将教学研究的重点放在对企业经营的本质分析上,实现了选单、经营过程、报表生成、经营后分析的全自动。虽然电子沙盘方便快捷,但是电子沙盘的直观性不如物理沙盘,其操作过程也是不可逆转的。因此,电子沙盘对于初学者来说会有一定的难度。

3. 电子沙盘和物理沙盘相结合

电子沙盘和物理沙盘结合使用可以充分发挥两者的长处,兼顾物理沙盘直观性强和电子沙盘管控力强这两个方面的优势。电子沙盘在运行中将很多规则嵌入系统中,对于不熟悉其操作规则的初学者来说很容易出错,因此建议先安排学生进行物理沙盘训练,待其熟悉规则后再安排两者结合使用。建议学习安排为:

(1) 教师带领学生用物理沙盘完成学习年的经营,通过直观的方式让学生更好地理解沙盘的规则和流程。

(2) 根据课时量充足程度可以在物理沙盘经营1~5年,让学生充分掌握经营规则并理解营运的本质:经营第1~2年让学生学习年度规划,经营第3~5年让学生学习企业整体战略规划。

(3) 完成物理沙盘的演练后,开始电子沙盘和物理沙盘的结合使用,经营5~8年,使学生进一步熟悉企业整体战略规划、年度规划和年度经营活动。

4. ERP 软件

ERP 软件包括销售管理、客户管理、服务管理、库存管理、生产制造管理、财务管理、人力资源管理和项目管理等。在使用 ERP 软件前,应先让学生了解 ERP 产生的背景及其演变过程,掌握 ERP 的概念及其系统的一般构成,澄清在 ERP 认识上的误区,并知道 ERP 能给企业带来什么样的效益。在 ERP 软件实训过程中,应首先让学生掌握 ERP 运行的基础数据环境,ERP 的计划管理以及物料管理、车间作业管理和采购作业管理;其次是会计算 ERP 的成本;最后是了解选择 ERP 软件的要求,能根据不同企业的实际情况选择不同的 ERP 软件,并能够实施 ERP,且能对其进行评估。

通过 ERP 软件进行 ERP 应用的学习,能使学生在掌握 ERP 理论的基础上,进一步加深对 ERP 软件的认识,学会最基本的操作,并能做到见名知义,领会 ERP 系统的管理思想。在操作的基础上,学生能够针对仿真的企业环境,利用 ERP 软件实施业务决策和管理。但对于企业经营模拟的团队协作实验来说,这种软件应用的学习方式较难使学生直观、整体地感受企业各资源的动态变化并掌握外部市场变化的综合信息。

1.2.3 实训教学组织

ERP 实训的基础背景设定为已经经营若干年的生产型企业,此课程把参加训练的学生分成4~6组,每组4~5人,每组各代表一个不同的虚拟企业。在这个训练中,每个小组的成员将分别担任企业中的重要职位(总经理、财务总监、市场总监、生产总监等),每组要亲自经营一家模拟企业,连续从事6~8个会计年度的经营活动。面对同行竞争、产品老化、市场单一化等问题,企业要如何保持成功并使自己不断地成长,是每位成员面临的重大挑战。该课程涉及整体战略、产品研发、设备投资改造、生产能力规划与排程、物料需求计划、资金需求规划、市场与销售、财务经济指标分析、团队沟通