

大学文科实践系列教材

ERP

沙盘实战

主编 陈冰



经济科学出版社

大学文科实践系列教材

ERP 沙盘实战

主编 陈 冰

经济科学出版社

责任编辑：谭志军 王东岗

责任校对：杨 海

版式设计：代小卫

技术编辑：潘泽新

ERP 沙盘实战

主编 陈冰

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

富达印刷厂印刷

华丰装订厂装订

880 × 1230 16 开 8 印张 200000 字

2006 年 5 月第一版 2006 年 5 月第一次印刷

印数：0001—3000 册

ISBN 7 - 5058 - 5583 - 2/F · 4842 定价：15.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

大学文科实践系列教材编辑委员会

主 编：李朝鲜

副 主 编：黄先开 秦艳梅

编委会成员：黄先开 秦艳梅 周 莉 徐晓慧 周清杰
栾 红 侯海英 王忠国 李 智 杨 辉
曹铁英 陈 冰 何明珂 王 真 黄桂芝
卢 奇 赵学凯 朱建方

总 序

现在,呈现在您面前的是一套体现现代教育思想的探索性实践教材。当您打开这套书的时候,实际上您已经走上了这条探索之路,在这个探索过程中,您将成为探索的主体、探索的参与者和当事人,您已不再是被动地被灌输的对象。

现代教育的理念,已不仅仅是传授知识,还要演示知识,并调动学生主动、积极地学习知识。在主动学习的过程中,将知识转化成能力,转化成创造能力;养成一种宝贵的主动参与意识和参与能力,养成权利责任与科学理性精神。

这是建设创新型国家的需要。创新型国家需要创造性人才,创造性人才要求有创造型教师,创造型教师必须具备现代教育理念,这种教育理念的载体之一,就是要有适合培养创造性人才的教材。这一套具有全新理念的教材,归纳起来,有两大显著特征:

一、将理论与实践在教材内部有机地结合起来。我们的教育一贯倡导理论与实践结合。以往的绝大多数教材在理论与实践的结合上,往往是在教材之外的结合。在教材里或在课堂上学的是基本理论;实践,是在教材或课堂之外进行的。也就是常说的实验、实地调查、现场参观,到业务部门实习,撰写调查报告、实验报告或论文写作等等,并把这当成惯例,一堂堂、一年年地传承下来。使理论与实践的结合,总有一种“体外结合”式的课外与课间的结合,或是在教材外的结合,这种结合,总有一种“两张皮”似的感觉,不那么紧密。而这套教材,则是将理论与实践,在课程内部、教材内部相结合,在这里,上的是实践课,是突出实践,是将基本原理、基本方法、基本技能紧密地融为一体。您在这里,再也没有只带个耳朵的感觉,你已不再只是听,而是亲自看,亲自做,是真正的听、看、思、做紧密结合。

比如,《ERP沙盘实战》是将进入该课程的学生组成若干团队,分别接管完全相同的若干企业,构成相互竞争的市场。他们得在瞬息万变的环境中为

构经营管理变革有全面深刻的见解。《银行信贷管理与风险控制》这门课全面系统地介绍了商业银行信贷业务流程中的风险控制措施,从多个角度系统地介绍了信贷业务及其风险管理的基本内容,并着重讲解信用风险管理的流程、技术与体系。该课程在授课过程中紧密结合金融界实务和发展趋势,加入了国内外银行的丰富案例,通过对不同行业、不同地区、不同条件客户的信贷案例实例分析,能使學生初步掌握銀行信貸業務特點和信用風險管理的要點,並培養學生良好的風險意識和風險識別能力。大量的商業銀行信貸業務實例及課堂討論,開闊了學生視野,增強了學生實際業務操作技能。

又如,《證券交易實踐》的主編王忠國先生,原是中國人民大學金融學院碩士,2001年以來,一直從事職業操盘手工作,在股市實戰中形成了獨特的證券投資理念,他曾在北京、武漢、寧波等地多次講授證券實戰中的“高控盤戰法”、“超跌股戰法”;也曾在多家營業部多次講解股市中的有關重大問題。由他主編的《證券交易實踐》是一本金融專業學生必讀的實踐教材,是學生學習理論聯繫實際的必要環節。該書主要講述證券投資的基本操作方法,揭示證券市場運行的一般規律,同時介紹風險控制的理論與實踐,為學生提供了實踐創新的有益平台。

再如,《企業管理模擬實踐方法與策略》主編王真,不僅具有深厚的理論功底,而且具有豐富的實踐教學經驗。該教材是通過前導性模擬實踐、沙盤模擬實踐、計算機人機對抗模擬實踐和國際企業管理挑戰賽(GMC)等四大模塊組成的模擬實踐。該書主要是指導學生進行实操性的訓練,使學生了解企業經營管理的环境,掌握企業生產、經營和管理的基本環節和基本流程,鍛煉和培養學生分析問題、解決問題的能力。該書還融入了大量的分析、講評和延伸性的討論。例如:每項实训的“決策要點”,深入淺出地為學生做了精要的講解,其中不乏真實企業經營管理實踐的精華寫照。而每項实训的“問題討論”,又將实训引向更深层的研究,從而启发學生積極思考,究元決疑,追求卓越,達到經營管理的更高境界。

容不一一再述,正是由於擔任這套教材撰寫工作的各位主編的廣學強識和實踐經驗,才熔鑄了這套教材所獨具的特徵,有了這套教材和這些教師,再加上先進、適用的實踐環境以及同學們的積極參與,為編這套教材所要達到的目標,還能不會實現嗎?試試吧!

不知如此贅言可是為序。

恭祝創新成功!

中國人民大學商學院教授 博士生導師

李金軒

2006年6月於澗橋泊屋館

总 前 言

认识来源于实践，又服务于实践，实践既是认识的源泉，又是认识的深化和提高。唯物辩证法的认识论揭示了人们认识过程的客观规律。高等教育遵循这一规律并不断探索其在教学过程中的具体应用。高等院校在深化教育教学改革的进程中，对实践教学的研究与探索从来都没有停止过，实践教学作为教学过程的重要环节，日益受到广大教师的重视。

随着经济的快速发展和社会的不断进步，市场不仅对人才的知识结构、思维模式、创新意识等提出了更高的要求，而且对大学毕业生的工作适应能力和动手实践能力也提出了进一步的要求。如何改进现有的教学模式，给学生创造更多的实践机会和提高职业技能，培养学生的动手能力和自主创新能力，使之成为能够尽快适应社会环境的合格毕业生，是高等教育教学改革的一个重要方向和主要内容。

大学文科实践系列教材是北京工商大学针对高等院校深化教育教学改革，彰显办学特色，探索实践教学模式而面向社会精心设计并推出的一套全新的实践系列教材。全套教材以现代教育技术理论为指导，以实践课程为依托，以相关学科的实际业务流程作为教材主体结构和教材体系的核心内容，充分体现了“以人为本”的现代教育理念。在编写体例、行文风格等方面都有别于传统的理论教材体系，充分体现出自主创新能力。

本套教材共分为经济金融、企业管理、财务会计三大板块，其主要特色有以下方面。

1. 科学的目标定位，重点突出实践教学。以实践课程为依托，强化“实践育人”，增强学生的实际操作能力，实现符合市场和就业需要、科学发展的教学目的和培养目的，在教学培养目标方面具有自主创新性。

2. 科学的结构设计，重点突出业务系统和流程。以经济管理类的相关学科的企业或公司的实际业务流程为基础，以现代化实验室设备、软件及其实践环境为背景条件，运用现代教育理论，在教材结构上重点突出实践、实战或模

拟,在教材的结构方面具有自主创新性。

3. 科学的体系设计, 重点突出业务操作。全套教材的体系, 首先以实践准备为开篇, 介绍课程的基础理论、入门指导和学习目标; 其次以实践主题和实践环节组成业务训练单元; 最后以实践报告作为综合训练和总结, 在教材模式和体系方面具有自主创新性。

4. 独特新颖的版面设计, 图文并茂, 重点突出可读性和实用性。教材版面组合包括: 文字阐述、流程设计、场景画面等, 新颖的版面设计使教材具有可视、可读和实用性, 在版面设计方面具有自主创新性。

5. 具有广泛的读者群和潜在的市场价值。本套实践教材独特实用,图文并茂,通俗易懂,既可作为全国各高等院校同类实践课程的正规教材,也可作为企业、公司和相关机构员工的培训教材。

本系列教材由北京工商大学长期从事本科教学的教师和部分从事经济、金融、管理等领域具有丰富实际经验的专家共同编写而成。但编写实践系列教材是一项原创性工作,可供借鉴的经验很少,难免出现各种纰漏和不足,恳请社会各界人士及广大读者批评指正。

北京工商大学
文科实践系列教材编委会



本书前言

自1990年Gardner Group咨询公司在MRP的基础上吸收了物流后勤学、价值链、敏捷制造、JIT以及BPR、TQM等理论的精华后提出了ERP (Enterprise Resource Planning)，这种先进的管理思想很快风靡世界。

近年来，一种新型的课堂教学模式又开始在国内流行，这就是ERP实战。该课程从20世纪80年代起开始在欧美等国家流行，90年代开始传入我国。但由于受经济利益的制约，加之传统观念束缚，在国内高校发展极其缓慢。进入21世纪以来，用友公司开始大力推广该课程，笔者有幸参加了由柯明老师主讲的“ERP沙盘模拟高级师资培训班”。从此，被这种教学模式所感动，并全力以赴地开始研究和建设该课程。为此走南闯北，登门取经，潜心研究各地ERP实战（及类似）课程的经验与教训，并指导北京工商大学代表队在“2005年全国大学生ERP沙盘模拟大赛”中一路过关斩将，勇夺北京地区冠军和全国总冠军。

这门课程的教学内容是包括ERP在内的企业运作的各个方面，但其更重要的意义在于其中所蕴含的全新教学观念、采用的全新教学模式和产生的全新教学效果。从发展趋势看，这门课程之于现代管理类专业教育，就像ERP之于企业。

相对于传统教学模式，本课程的优势主要表现在：

1. 情景角色

传统教学模式的一大缺憾是理论与实践脱节，表现在巨量的理性信息流与微乎其微的感性信息流的强烈反差。由于学生缺乏对企业运作的感性认识，在消化吸收课堂理性知识时就会有障碍。

毛泽东曾经深有感触地说过：要在游泳中学习游泳，在战争中学习战争。笔者认为，这既是当时形势的需要，也是学习的一般规律。我们都有类似的经验：一个参加过篮球运动的观众在观看篮球比赛时会更投入。其他如唱歌、舞

蹈、武术、体操等莫不如此。

ERP 实战课程为每位参与者安排具体角色，参与者通过沙盘进入场景亲身体验一个企业经营的完整流程，有利于参与者实现从理性到感性再到理性的认识循环。

除了强化感性认识以外，让参与者通过角色扮演体验互相配合共同努力的过程，增强团队意识，也具有重要的意义。

2. 综合应用

分与合，本来是辩证的统一。长期以来，“分”一直是人类发展的主旋律。社会分工日益细化；学科和课程日益细化。但随着第三次浪潮席卷全球，“合”开始成为发展趋势。

就一般院校专业课程设置和课程内容而言，单科比较突出、内容充实，但各科间的联系比较薄弱。比如经济学、会计学、财务学、管理学、市场营销学等，都是主干专业课程，都有很强的实力。但如何综合这些单科课程知识并运用于工作中解决实际问题，可能就相对薄弱了。

本课程的优势在于锻炼参与者综合各单科知识并运用于工作中解决实际问题的能力。从评价角度看,本课程强调综合运用能力。对参与者的评价不局限于单科学习成绩,更要充分考虑综合评价其解决问题的能力。如果综合运用能力偏低,即使单科成绩很好,在本课程中也得不到较高的评价。

3. 寓教于乐

这是一种具有对抗性的教学模式，也可以说含有游戏的成分。因此，非常受到学生和老师的欢迎。据说，全世界计算机使用量的半数以上是玩游戏，其中不乏成人甚至老人。可见游戏对人的吸引力之大。

虽然没有一位教育家或教师声称要让学生“痛苦”地学习。但扪心自问，在我们的潜意识中，实际上是把“苦”和“学习”紧密联系在一起。自古以来，“苦读”、“悬梁锥股”、“十年寒窗苦”、“吃得苦中苦，方为人上人”、“学海无涯苦作舟”等，皆是这种观念的表达。不可否认的是，几千年来，灌输式教育模式为我们民族培养了无数优秀人才。今天和今后相当长的时期内仍将是主流教学模式。但是随着信息技术突飞猛进的发展，我们所生存的世界变化日益加快，竞争日益加剧，人性化、个性化、主体意识日益加强，探索和发展多样化的适应形势的教学模式，已成为当务之急。

目前，尊重人性、以人为本等观念正在以舶来品的形式在国内取得合法地位，但距离真正成为国人的思维方式并落实到行动中还需时日。爱因斯坦曾说过：“兴趣是最好的老师。”我们的课堂教学也在强调要调动同学的学习积极性。但目前我们的这种努力大多还停留在提高教师自身的修养上，包括学识渊博、口才生动等，还没有涉及到更根本的层次——教学模式。学校的产品是人才（人的知识和能力），拥有更好的教师当然有利于人才的培养。就像

工厂拥有高级的工程师、技工等就可能生产出更好的产品。但从资源有限的角度看,我们不可能建立一个百分之百教授的学校,我们应该从“工艺设计”上要效益。ERP沙盘实战课程就是这种新型的教学工艺设计。该课程打破了传统教学模式,以全新的观念开展教学活动,让同学像投入游戏那样投入学习。

人人都说“兴趣”好,只有“传统”忘不了。当前困扰大学教育的突出问题之一是学生缺乏学习热情、积极性不高。而ERP沙盘实战课程已经被无数实践证明能激发学生强烈的学习热情,是一种非常有效的教学模式。

有人对传统教学法的归纳是:“你讲给我听,我知道了!”;

对包括本课程的“体验式创新教学法”的归纳是:

“你让我动手,我会马上掌握!

你让我快乐学习,我会自己去获取知识!”

本教材是企业资源规划模拟课程的教学用书。全书由陈冰设计写作思路和篇章结构并主编。其中景卫红参加了实战主题一中的1.3和实战主题六、七的编写;刘辉执笔实战主题八;图1-1的北京工商大学代表队标识是高冉的作品,另外高冉还提供了附表三、四的资料。本教材需与有关演练教具配合使用,教材中涉及到的规则和操作数据(如市场发展趋势等)是按照用友公司的沙盘产品安排的。

本教材得以面世,首先应该归功于秦艳梅教授全力策划、组织和推动北京工商大学文科实践系列教材的编写和出版。本教材的初稿经赵宝卿、沈文华、刘婉丽等专家的评审,并在修改中充分考虑了他们的宝贵意见。还应该感谢曾经在登门求教过程中耐心接待并给以指导的王其文、夏有为、陈禹、宋福根等教授和柯明、张静、杨笑、孙学章、陈墙、俞凯文等专家。更无法忘怀的是在“全国大学生ERP模拟大赛”中与战友们共同研究战略战术并结成的深厚战斗友谊。本教材中的战略思想和战术运用就是在一系列教学活动和上述比赛中得到验证和发展的,其中也包含着战友们的辛勤与汗水。他们是:领队顾红、助理刘辉、队员郭婧、纪程祁、陈东、于柳祎、高冉、张驰、魏嘉、韩青青、郑灵辉、王春晖和景卫红。衷心地感谢大家。

编者

2005年9月

目录

Contents

实战主题一 准备 1

实战 1.1 课程简介 1

实战 1.2 盘面简介 2

实战 1.3 流程简介 4

实战 1.4 规则简介 7

实战 1.5 实战竞争评比标准 13

实战主题二 筹资 15

实战 2.1 筹资渠道 15

实战 2.2 筹资策略 17

实战主题三 投资 21

实战 3.1 固定资产投资 21

实战 3.2 无形资产投资 23

实战 3.3 投资策略 24

实战 3.4 投资要点 26

实战主题四 生产管理 27

实战 4.1 产程安排 27

实战 4.2 原材料采购 28

实战 4.3 库存 29

实战主题五 营销管理 31

实战 5.1 市场分析 31

实战 5.2 广告竞争 33

实战主题一

准备

【实战目的】

俗话说得好：“磨刀不误砍柴工。”本主题将通过一系列的内容讲解，引导学生认识并逐渐熟悉课程所使用的 ERP 沙盘模型。为在以后的实战中完成企业决策和运作，将所学过的企业财务管理、会计核算、运营管理和市场营销等知识进行综合应用，并在激烈的竞争与对抗中，提高学习兴趣，激发学习热情。最终达到主动学习、快乐学习的目的。

【实战内容】

本主题的内容共包括五项：“实战准备一”对本课程进行简单介绍；“实战准备二”对本课程所使用的沙盘盘面进行简单介绍；“实战准备三”对本课程的整个流程进行简单介绍；“实战准备四”对本课程中沙盘演练的规则进行简单介绍；“实战准备五”说明各组竞争评比的计分标准。



实战 1.1 课程简介

本课程为学生提供一个模拟的企业运营环境。参加学习的学生分成 6 个小组，每组 3~6 人组成一个虚拟公司。6 个公司是同行业中的竞争对手。他们从先前的管理团队中接手企业，在面来自其他企业（其他小组）的激烈竞争中，将企业向前推进、发展。在这个课程中，参与者将做出许多决策：如新产品的研发、生产设施的升级改造、新市场中销售潜能的开发等等。每个独立的决策似乎容易做出，然而当它们综合在一起时，将产生许多不同的选择方案。在企业运作过程中，同学将进入场景担任角色亲身体验一个企业经营的完整流程。小组中的成员将分别担任公司中的重要职位如 CEO（总经理）、CFO（财务总监）、CIO（信息总监）、COO（运营总监）和 CMO（营销总监）等。同学以角色的身份通过沙盘进入场景，各个组同处一个（模拟）市场，在市场竞争的压力下亲身体验一个企业运作的完整流程。亲自操作资金流、物流、信息流及其协同工作；理解企业实际运作中各个部门的相互配合。^①

①本教材为之配套的课程在欧美发达国家流行已经 20 多年，专为 MBA 及经济管理类专业学生开设，效果极好。这是一门很新的课程，强调学生的主动积极投入，目的在于培养学生综合运用已学知识亲自动手解决企业实际问题的能力。该课程在我国才刚刚兴起。目前还只有少数院校开设了本课程，大多都取得了很好的效果。根据近年几次会议中得到的信息，我国许多高等院校经济管理类专业都将陆续开设本课程。

除了越来越多的高等院校为学生开设本课程之外，实际上在更早的时期，本课程在我国职业经理人培训领域就已经开始并快速发展了。用友软件公司、新拓展公司、前程无忧

通过操作贷款、融资、投资等财务过程认识其在经营活动中的重要作用以及现金流量和存量、资产回报率（ROA）、权益回报率（ROE）、速动比率等指标对经营业绩的反映。理解企业的财务系统。

通过销售订单、原材料采购、产品销售、生产、库存等物流管理环节的操作以及产销排程、成本控制、合理开支、JIT 生产等理论的具体应用理解企业的生产系统。

通过分析并预测企业营销环境、寻找合理的市场切入点、安排市场的品牌建设的投入，在与对手的竞争中理解企业的市场营销战略。

通过采集、加工和报送各种财务的和非财务的数据，实际演练会计报表的生成过程，体会信息对决策的支持作用，理解企业的信息系统。

CEO 在很大程度上影响着企业的风格，其日常职责主要是考虑企业的发展战略，从企业全局的视角协调各个岗位的抉择并协调各部门主管的思路。

本课程强调师生之间的互动沟通效果。在这种体验式的教学模式中，教师将在不同阶段扮演不同角色，如银行、客户、供应商、股东以及股评师、注册会计师等。

指导教师根据学生在教学现场的实际决策及其结果数据，动态地分析成败的原因和关键因素，使实验过程中的感性体验上升到理性认识。

除了增强每个学生对理论知识实际应用中的感性认识以外，学生们通过角色扮演体验互相配合共同努力的过程，亲身感受团队精神对企业成败的影响，也意义重大。本课程拟达到两个基本目的：一是学科的整合；二是通过模拟的方法将专业知识用于企业经营。具体讲就是将财务会计与管理会计融为一体，管理会计与产、供、销等管理融为一体。为同学们提供一个模拟的市场经济环境以及环境中运行着的若干互相竞争的企业。^①

公司（51job）、金蝶公司、新中大公司等先后以职业经理培训等形式开展了本课程的研究和讲授。由于本课程效果很好，非常受职业经理欢迎，所以收费一般较高（每人两天收费 2000~3000 元）。所以反而阻碍了本课程在更大范围的快速推广。目前只有用友软件等少数公司坚持宣传推广本课程。

①参加本课程的成员，应该做到：

- （1）态度认真严谨，讨论积极热烈；
- （2）听从调度，禁止随意更改盘面；
- （3）模拟销售过程，如同实战；
- （4）团队合作，积极参与；
- （5）严格遵守规则，公平竞争；
- （6）不迟到不早退，多做贡献。

实战 1.2 盘面简介

ERP 沙盘模拟课程的实践操作是在沙盘的盘面上进行的，各组成员的企业经营决策执行情况和运行结果将通过盘面体现出来。根据一般制造企业的运营规律，ERP 沙盘盘面按企业各机构的职能划分为营销与规划中心、物流中心、生产中心和财务中心四个部分。



1.2.1 营销与规划中心

在盘面上，营销与规划中心主要包括三个区域：市场开拓规划区域、产品研发规划区域和 ISO 认证规划区域。

市场开拓规划区域：确定企业需要开发哪些市场。各公司早已经进入了本地市场，可供选择开拓的有区域市场、国内市场、亚洲市场和国际市场。

产品研发规划区域：确定企业需要研发哪些产品。各公司早已经生产了 P1 产品，可供选择开发的有 P2 产品、P3 产品和 P4 产品。

ISO 认证规划区域：确定企业需要争取获得哪些国际认证，包括 ISO9000 质量认证和 ISO14000 环境认证。

企业只有取得相应的资格认证，才能进入相应的市场、获得相应产品的生产资格。



1.2.2 物流中心

在盘面上物流中心主要体现为原材料订单、在途原材料、原材料库、产品订单和产品库五个区域。

原材料订单区域：代表与供应商签订的订货合同，订货数量用放在原材料订单处的空桶数量表示。原材料订单按 R1、R2、R3 和 R4 品种分别列示。

在途原材料区域：R1、R2 原材料的采购提前期为一个季度；R3、R4 原材料的采购提前期为两个季度，这就导致 R3、R4 原材料有一个季度为在途原材料，在“在途原材料”区域列示。

原材料库区域：分别按照原材料品种列示，用于存放 R1、R2、R3、R4 原材料，每个价值 1M。

产成品库区域：分别按照产品品种列示，用于存放 R1、R2、R3、R4 产成品。

产品订单区域：分别按照 P1、P2、P3、P4 产品的品种列示，用于放置企业取得的产品订单。



1.2.3 生产中心

在盘面上，生产中心主要由厂房、生产线、产品标识和价值区构成。^①

厂房：沙盘盘面上设计了大、小两种厂房，大厂房内可以安装 6 条生产线；小厂房可以安装 4 条生产线，厂方的上方为其价值区，以“\$”表示，若厂房为企业所有，将厂房相应的价值放置在价值区上。

生产线标识：生产线的种类有手工生产线、半自动生产线、全自动生产线、柔性生产线，不同生产线生产效率及灵活性不同，企业拥有哪种生产线就将其放置在相应的标识上。

产品标识：企业可供选择生产或研发后生产的产品的种类有四种，分别为 P1、P2、P3、P4 产品，企业的生产线生产哪种产品，就将相应的产品标识放置在生产线下方的产品标识处。

价值区：产品标识的下方，代表的是生产线的价值区，将企业拥有的生产线价值放置在其对应的产品标识下方的价值区处。



^①当然，企业运营中的实际操作空间不仅局限于此。如所有者权益和部分负债就没有在沙盘上直接表现；再如企业的市场分析、资金的预算、长短期经营计划的制定等工作，并没有在沙盘中体现出来，但在实际操作中却是不可或缺的工作，这在以后相关的主题中会进行讲解。