

Shapan Duikang Jiaocheng

ERP

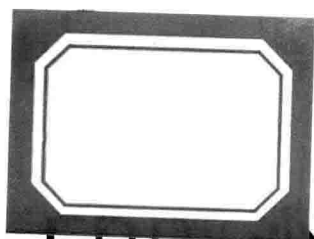
沙盘对抗教程

第二版

王 升 王 丹 主编

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press



ERP 沙盘对抗教程

(第二版)

主 编 王 升 王 丹

副主编 赵恩超

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本书共分 8 部分:ERP 概述,ERP 沙盘模拟简介,企业管理基础知识,ERP 沙盘模拟课程初步,ERP 沙盘模拟基本技术问题分折,电子沙盘在模拟中的应用,ERP 沙盘模拟实战案例,沙盘模拟知识点的思考要点。

本书附录部分提供了市场预测报告、模拟企业运营表、分组竞单登记表和 ERP 沙盘综合评分标准。

本书是“ERP 沙盘模拟”课程的入门教材,主要适用于高等院校非经济管理专业的教学,亦适用于经济管理专业和企业开展提升管理知识、训练管理技能各类培训。

图书在版编目(CIP)数据

ERP 沙盘对抗教程 / 王升,王丹主编. —徐州:中国矿业大学出版社, 2012. 12

ISBN 978 - 7 - 5646 - 1731 - 8

I. ①E… II. ①王…②王… 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(2012)第 287683 号

书 名 ERP 沙盘对抗教程
主 编 王 升 王 丹
责任编辑 史风萍
出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司
(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)
营销热线 (0516)83885307 83884995
出版服务 (0516)83885767 83884920
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com
印 刷 淮安淮海印务有限公司
开 本 787×1092 1/16 印张 8.5 字数 212 千字
版次印次 2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷
定 价 27.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

前 言

企业经营沙盘模拟就是采用现代管理技术手段——ERP 来实现企业经营管理过程的模拟实训技术。由于其独到的理念、新颖的教学方式、体验式教学设计可以逼真、整体且直观地展现管理流程的体验,深受院校师生以及企业培训学员的欢迎。

沙盘模拟教学这种模式自 2000 年之初从西方引入中国之后,众多有识之士在不长的时间内已经进行了相当深入的研究。出于普及的愿望和责任,我们从 2001 年开始引入用友公司的 ERP 系统,并开设 ERP 沙盘模拟课程,除了在管理类各专业开设此课程外,还在全校开设了选修课。为了适应教学的需要,特别是针对非管理专业的学生,我们结合实际编写了《ERP 沙盘模拟对抗教程》,该书于 2008 年正式出版。该书自出版以来,不仅满足了自己所需,也得到兄弟院校和培训机构的采用,编者感到欣慰之余,也向这些兄弟院校和培训机构致以诚挚的谢意。

2009 年,我们进一步引进 ERP 沙盘模拟电子版——用友创业者企业模拟经营系统。电子沙盘的启用,极大地丰富了我们的教学手段,也吸引了众多学生学习该课程。他们不仅利用实验室开放时间业余学习,成立了“ERP 沙盘协会”,还在“用友杯”全国大学生创业设计暨沙盘模拟经营大赛中多次获奖。受众的增多,也给了我们信心和动力,我们结合多轮的教学体会,对第一版进行了修订,出版《ERP 沙盘对抗教程》(第二版)。

相比第一版,本书的变化主要表现在:① 将原来的企业经营基础知识进行了合并,力求精练、实用、易于理解,既满足非管理专业学生的需要,又不至于篇幅太长;② 增加了电子沙盘操作的内容;③ 依据最新的大赛规则,对部分理论和规则的描述进行了必要的修订、充实和完善;④ 增加了手工和电子沙盘模拟的案例,便于学生完整体会多年经营的过程,指导学生自主做出规划;⑤ 增加了沙盘模拟知识点的思考,提示学生进行创新。

参与本书编写的人员都曾多次讲过 ERP 沙盘模拟课程,本书内容和结构由王升、王丹等人共同讨论确定。第 1 章、第 2 章、第 8 章以及附录由王升编写;第 3 章由王丹编写;第 4 章由王幼莉编写;第 5 章由路耀芬编写;第 6 章由赵恩超编写;第 7 章由王升、赵恩超编写。附录 1 的内容主要来源于用友创业者企业模拟经营系统。

本书编写的依据是用友 ERP 沙盘模拟系统,编写的过程中参阅了系统中的有关文献资料和原始图形,在此向用友公司表示诚挚的谢意。

在本书的写作过程中,得到了李文武教授和华北科技学院管理学院实验中心同志的大力支持,也得到学校教务处的全力支持,在此一并表示衷心的感谢。

由于作者水平所限,书中难免存在错误和缺点,殷切希望读者批评指正。

编者

2012 年 9 月

目 录

1	ERP 概述	1
1.1	ERP 的起源及发展	1
1.2	ERP 的含义及功能	3
1.3	ERP 及相关名词简析	5
1.4	ERP 实施的原则和步骤	6
2	ERP 沙盘模拟简介	8
2.1	沙盘的起源	8
2.2	ERP 沙盘模拟	8
2.3	ERP 沙盘模拟课程	10
3	企业管理基础知识	23
3.1	企业战略管理	23
3.2	生产与运作管理	25
3.3	采购管理	27
3.4	市场营销管理	28
3.5	财务管理	33
4	ERP 沙盘模拟课程初步	39
4.1	认识 ERP 沙盘模拟	39
4.2	模拟企业初始状态概述	42
4.3	模拟企业(世纪公司)初始年的运营	46
4.4	相关表格的编制和计算	53
5	ERP 沙盘模拟基本技术问题分析	58
5.1	战略选择分析	58
5.2	市场分析	63
5.3	财务分析	65
5.4	生产分析	67
6	电子沙盘在模拟中的应用	71
6.1	用友电子沙盘简介	71
6.2	用友电子沙盘的经营规则	71
6.3	电子沙盘操作指南	76

7 实战案例	88
7.1 首创模拟公司案例	88
7.2 心馨公司电子沙盘实战案例	105
8 沙盘模拟知识点的思考要点	109
8.1 年初战略规划	109
8.2 角色分工与职能确定	112
8.3 广告策划与销售竞单	114
8.4 融资与现金流控制	116
8.5 产销排程	119
附 录	122
附录 1 市场预测报告	122
附录 2 模拟企业运营表	127
附录 3 分组竞单登记表	128
附录 4 ERP 沙盘综合评分标准	129
参考文献	130

1 ERP 概述

1.1 ERP 的起源及发展

20 世纪 90 年代初,美国的 Gartner Group 公司提出了 ERP 的概念,即 Enterprise Resource Planning(企业资源计划),ERP 是其英语缩写,是制造资源计划(Manufacturing Resource Planning,MRP II)的扩展和发展。ERP 理论的形成与发展实际上经历了五个阶段:第 I 阶段——订货点方法(Order Point Method);第 II 阶段——时段式物料需求计划(Material Requirements Planning,MRP);第 III 阶段——闭环式物料需求计划;第 IV 阶段——制造资源计划(Manufacturing Resources Planning,MRP II,或简称闭环式 MRP),由于制造资源规划与物料需求计划均可简称为 MRP,因此,为了区别于传统的物料需求计划,将制造资源规划简称为 MRP II。第 V 阶段——企业资源规划(Enterprise Resource Planning,ERP),或简称 ERP。

在 ERP 的发展历程中,所经历各阶段具有“向上兼容性”,即第 II 阶段与第 I 阶段的关系是:时段式 MRP 包含了订货点方法的所有功能,时段式 MRP 是订货点方法的提升和扩展。同样,第 III 阶段与第 II 阶段的关系、第 IV 阶段与第 III 阶段的关系、第 V 阶段与第 IV 阶段的关系也是如此。所以,为简化起见,将前四个阶段进行综述。

1.1.1 MRP II 的形成

传统的生产管理的问题很多,其中突出的是库存控制问题。企业为了保证生产活动不间断地进行,往往把原材料等物料的库存量定得很高,这就使得库存投资增加,生产成本上升。

为了解决生产中库存量高的问题,提高资金利用率,人们逐渐把注意力转向企业生产的物料需求上来,希望物料能在需要时运来,而不是过早地存放在仓库中。1965 年,美国的 Joseph A. Orlicky 博士与 Olivet W. Wight 等管理专家一起在深入调查美国企业管理状况的基础上,针对制造业物料需求随机性大的特点,提出了物料需求计划(Material Requirement Planning,简称 MRP)的新的管理思想,即根据产品的需求情况和产品结构,确定原材料和零部件的需求数量及订货时间,在满足生产需要的前提下,有效降低库存。随着计算机技术的发展,MRP 管理思想借助于计算机这一强有力的工具,发展成为一种有效的管理方法。MRP 系统建立在两个假设的基础上,一是生产计划是可行的,即假定有足够的设备、人力和资金来保证生产计划的实现;二是假设物料采购计划是可行的,即有足够的供货能力和运输能力来保证完成物料供应。但在实际生产中,能力资源和物料资源总是有限的,因而往往会出现生产计划无法完成的情况。因而,为了保证生产计划符合实际,必须把计划与资源统一起来,以保证计划的可行性。后来的研究者在 MRP 的基础上增加了能力需求计划,使系统具有生产计划与能力的平衡过程,形成了闭环 MRP,进而又在闭环 MRP 的基础上增加了经营计划、销售、成本核算、技术管理等内容,构成了完整的企业管理系统——制造资源计划,全方位地提高企业的管理效率(见图 1-1,图 1-2)。

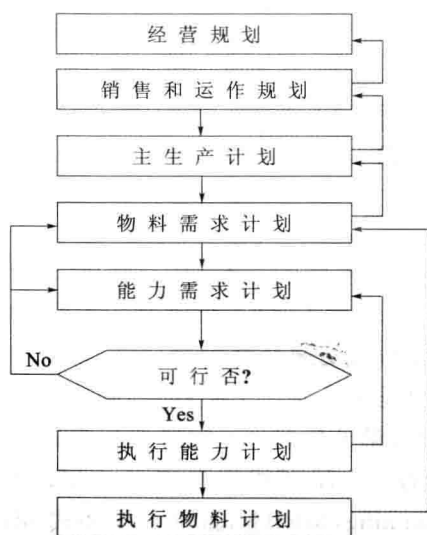


图 1-1 MRP II 原理

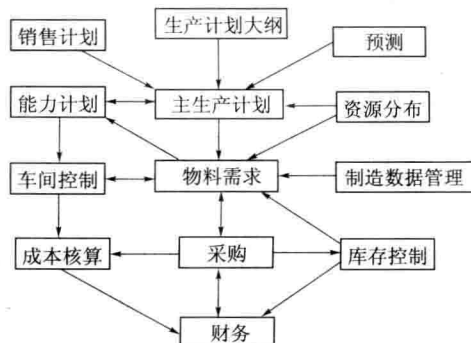


图 1-2 MRP II 构成

1.1.2 MRP II 的特点

MRP II 把企业中的各子系统有机地结合起来形成一个面向整个企业的一体化系统。其中,生产和财务两个子系统关系尤为密切。

MRP II 的所有数据来源于企业的中央数据库,各子系统在统一的数据环境下工作。

MRP II 具有模拟功能,能根据不同的决策方针模拟出各种未来将会发生的结果,因此,它也是企业上层管理机构的决策工具。

MRP II 的思想集中体现了制造企业生产经营过程中的客观规律和需求,其功能全面覆盖了市场预测、订单接收、生产计划、物料需求、能力需求、库存控制、车间管理直到产品销售的整个生产经营过程以及相关的所有财务活动,从而为制造业提供了有效的计划和控制工具。

1.1.3 ERP 的提出

MRP II 虽然应用的较广泛,但 MRP II 资源的概念始终局限于企业内部,在决策支持上主要集中在结构化决策问题。随着计算机技术和网络技术的迅猛发展,20 世纪 90 年代以来,包括供应商在内的供应链管理成为企业生产经营管理的重要部分,MRP II 系统已无法满足企业对资源全面管理的要求。MRP II 逐渐发展成为新一代的管理系统——企业资源计划(ERP)。

企业资源计划是由 Gartner Group 公司在 20 世纪 90 年代提出的,由于当时 Internet 应用还没有广泛普及,它只是根据计算机技术的发展和供需链管理,推论各类制造业在信息时代信息系统的发展趋势和变革,并没有特别准确的定义。但 Gartner Group 公司提出了 ERP 具备的功能标准应包括四个方面:

(1) 超越 MRP II 范围的集成功能,包括质量管理、流程作业管理、配方管理、产品数据管理、维护管理、控制报告和仓库管理。

(2) 支持混合方式的制造环境,包括既可支持离散又可支持流程的制造环境。

(3) 支持能动的监控能力,提高业务绩效,包括在整个企业内采用控制和工程方法;具备模拟功能;具备决策支持和用于生产及分析的图形能力。

(4) 支持开放的客户机/服务器计算环境,包括客户机/服务器体系结构;图形用户界面(GUI);计算机辅助设计工程(CASE),面向对象技术;使用 SQL 对关系数据库查询;内部集成的工程系统、商业系统、数据采集和外部集成(EDI)等。

从本质上看,ERP 仍然是以 MRP II 为核心,但 ERP 在功能和技术上是对 MRP II 的超越,它是以顾客驱动的、基于时间的、面向整个供应链管理的企业资源计划。

1.2 ERP 的含义及功能

1.2.1 ERP 的含义

企业资源计划是与信息技术密切相关的,由于信息技术的发展,关于 ERP 的涵义至今也没有一个统一的解释。

1990 年,美国 Gartner Group 公司首次提出 ERP 的概念,它在信息技术词汇表中,对 ERP 定义为:

企业资源规划 ERP:一个由 Gartner Group 开发的概念,描述了下一代制造商业系统和制造资源计划(MRP II)软件。它将包含客户/服务的架构、图形用户接口的使用,以及开放系统的制作。除了已有的标准功能外,它还包括品质、过程运作管理,以及调整报告等。另外,ERP 所采用的基础技术,将使用户的软件、硬件具有独立性,从而更易升级。ERP 的关键在于用户能够定制其应用,因而具有天然的易用性。

2002 年,美国生产与库存管理协会对 ERP 做了如下定义:

企业资源规划(ERP):一种能有效地对制造、分销和服务中的客户订单所需要的资源,包括获取、加工、传输及会计处理等,进行计划和管理的方法。

上述定义只从一个侧面揭示了 ERP 的含义,由于 ERP 涉及的环节较多,不同的业界所处的视角不同,对 ERP 也有不同的理解。

IT 界则认为,ERP 是一种软件产品,即综合应用了客户机/服务器体系、浏览器服务器体系、关系数据库结构、面向对象技术、图形用户界面、第四代语言(4GL)、网络通讯等信息产业成果,以 ERP 管理思想为灵魂的软件产品。

管理界认为,ERP 是一种管理思想,即一种在企业管理系统体系标准和 MRP II 基础上进一步发展而形成的面向供应链的管理思想。

制造业界认为,ERP 是一种管理系统,即一种集企业管理理念、业务流程、基础数据、人力物力、计算机硬件和软件于一体的企业资源管理系统。

综合上述观点,本书认为,ERP 建立在信息技术基础上,以先进的、系统化的企业管理理念,将企业各个方面的资源充分调配和平衡,为企业决策层、管理层和操作层提供解决方案,使企业在激烈的市场竞争中赢得竞争。其中,“信息技术”融合了 IT 界的观点,“管理理念”融合了管理界的观点,而“解决方案”则融合了制造业界的观点。

1.2.2 ERP 的作用

1.2.2.1 管理企业资源

企业资源包括企业的硬件资源和软件资源。其中,硬件资源包括厂房、生产线、加工设备、检测设备、运输工具等;软件资源包括人力、管理、信誉、融资能力、组织结构、员工的工作热情等。在企业运行发展中,企业的这些资源相互作用,形成企业进行生产活动、完成客户订单、创造社会财富、实现企业价值的基础,这些资源反映了企业的市场竞争地位。

ERP 系统的管理对象便是上述各种资源及生产要素,ERP 的使用使企业的生产过程能及时、高质地完成客户的订单,最大限度地发挥这些资源的作用,并根据客户订单及生产状况及时做出调整资源的决策。

1.2.2.2 调整运用企业资源

企业发展的重要途径便是合理调整和运用上述资源。在没有 ERP 这样的现代化管理工具时,企业资源状况及调整方向不清楚,要做调整安排是相当困难的,调整过程会相当漫长,企业的组织结构只能是金字塔形的,部门间的协作交流相对较弱,资源的运行和调整难以把握。信息技术的发展,特别是针对企业资源进行管理而研制的 ERP 系统正是针对这些问题设计的,成功推行 ERP 系统,必将使企业能更好地运用资源。

1.2.2.3 ERP 能够解决多变的市场与均衡生产之间的矛盾

由于企业生产能力和其他资源的限制,企业希望均衡地安排生产是很自然的事情。使用 ERP 系统来计划生产时,要做主生产计划。通过这一计划层次,由主生产计划员均衡地对产品或最终项目做出生产安排,使得在一段时间内主生产计划量和市场需求(包括预测及客户订单)在总量上相匹配,而不追求在每个具体时刻上均与市场需求相匹配。在这段时间内,即使需求发生很大变化,但只要需求总量不变,就可能保持主生产计划不变。从而,可以得到一份相对稳定和均衡的生产计划。由于产品或最终项目的主生产计划是稳定和均衡的,据此所得到的物料需求计划也将是稳定和均衡的,从而可以解决以均衡的生产应对多变的市场的问题。

1.2.2.4 解决既有物料短缺又有库存积压的库存管理难题

ERP 的核心部分 MRP 恰好就是为解决这样的问题而发展起来的。ERP 模拟制造企业中物料计划与控制的实际过程。它要回答并解决四个问题:

- ① 要制造什么产品?
- ② 用什么零部件或原材料来制造这些产品?
- ③ 手中有什么零部件或原材料?
- ④ 还应当再准备什么零部件或原材料?

这四个问题是制造企业都要回答和解决的问题,它们构成制造业的基本方程。如果用 A、B、C、D 分别表示上述的四个问题,那么,这个方程可以表示成一个概念公式:

$$A \times B - C = D$$

ERP 的执行过程就是对这个基本方程的模拟:它根据主生产计划、物料清单(即产品结构文件)和库存记录,对每种物料进行计算,指出何时将会发生物料短缺,并给出建议,以最小库存量满足需求并避免物料短缺。所以,它既可以解决物料短缺又可以解决库存积压的管理难题。

1.2.2.5 ERP 可以提高质量并降低成本

通过 ERP 系统,人们的工作更有秩序,时间花在按部就班地执行计划上,而不是忙于出意料的情况作出紧急反应。在这种情况下,工作士气提高了,工作质量提高了,不出废品,一次就把工作做好。于是,提高生产率、提高产品质量、降低成本和增加利润都是相伴而来的事情。

1.2.2.6 ERP 可以改变企业中的部门本位观

ERP 强调企业的整体观,它把生产、财务、销售、工程技术、采购等各个子系统结合成一

个一体化的系统,各子系统在统一的数据环境下工作。这样,ERP 就成为整个企业的一个通讯系统。通过准确和及时的信息传递,把大家的精力集中在同一个方向上,以工作流程的观点和方式来运营和管理企业,而不是把企业看作一个个部门的组合,从而使得企业整体合作的意识和作用加强了。每个部门可以更好地了解企业的整体运作机制,更好地了解本部门以及其他部门在企业整体运作中的作用和相互关系,从而可以改变企业中的部门本位观。

1.2.3 ERP 给企业带来的效益

ERP 的核心是通过对企业的供、产、销、人、财、物等各种企业资源进行综合调优,把企业的采购、生产、营销、供应链、运作、后勤、财务、新产品开发以及人力资源等各个环节集成起来,共享信息与资源,有效地支撑经营决策。企业引入 ERP 后,将使企业的管理得到极大改善。根据美国生产与库存控制学会统计,使用一个 ERP 系统,平均可以为企业带来如下经济效益:

① 库存下降 30%~50%,使一般用户库存投资减少 1.4~1.5 倍,库存周转率提高 50%。

② 延期交货减少 80%。当库存减少并稳定的时候,用户服务的水平便会提高,使用 MRP II/ERP 企业的准时交货率平均提高 55%,误期率平均降低 35%,这就使销售部门的信誉大大提高。

③ 采购提前期缩短 50%。采购人员有了及时准确的生产计划信息,就能集中精力进行价值分析、货源选择,研究谈判策略,了解生产问题,缩短了采购时间,并节省了采购费用。

④ 停工待料减少 60%。由于零件需求的透明度提高,计划也做了改进,零件供应能够做到及时与准确,零件也能以更合理的速度准时到达,因此,生产线上的停工待料现象将会大大减少。

⑤ 制造成本降低 12%。由于库存费用下降,劳力的节约,采购费用节省等一系列人、财、物的效应,必然会引起生产成本的降低。

⑥ 管理水平提高,管理人员减少 10%,生产能力提高 10%~15%。

另外,企业应用 ERP 系统后,还将带来如下的间接效益:

① 理顺了企业的业务流程,打破了企业各部门之间条块分割的格局,增强了员工的全局性观念,使企业部门间的协同工作成为可能;

② 整合了企业各部门的应用系统和数据,使企业中高层领导可以获得跨部门的、广泛的数据信息,进而使企业高层的决策和中层的管理更加快捷、科学,企业对市场的应变能力和速度得到提高;

③ 使企业员工从烦琐的手工管理中解脱出来,从而能有更多的时间从事真正的管理工作,提高了管理效率;

④ 使企业的管理更加规范,减少了企业管理中的随意性,提高了企业管理的计划性。

⑤ 使企业的基本数据管理更加完备、精细,准确度大为提高。

1.3 ERP 及相关名词简析

如前面所述,ERP 系统不仅是经营决策管理系统,也是信息系统。在应用这些系统时,经常会遇到一些英文缩写的名词,ERP、MRP、MRP II、JIT、CRM……这些常用名词的含义见表 1-1。

表 1-1 ERP 及相关名词的含义

英文缩写	英文名称	中文含义
MRP	Material Requirements Planning	物料需求计划
MRP II	Manufacturing Resource Planning	制造资源计划
ERP	Enterprise Resource Planning	企业资源计划
CRM	Customer Relationship Management	客户关系管理
MIS	Management Information Systems	管理信息系统
PLM	Product Life-cycle Management	产品生命周期管理
JIT	Just In Time	及时生产
TQM	Total Quality Management	全面质量管理
CIMS	Computer Integrated Manufacturing System	计算机集成制造系统
DRP	Distribution Resource Planning	分销资源计划
SCM	Supply Chain Management	供应链管理
EC	Electronic Commerce	电子商务
BPR	Business Process Reengineering	企业流程重组
EOQ	Economic Order Quantity	经济订货批量
BOM	Bill of Material	物料清单
CAD	Computer Aided Design	计算机辅助设计
CAM	Computer Aided Manufacturing	计算机辅助制造
SE	Simultaneous Engineering	并行工程, 同步工程
FMS	Flexible Manufacturing Systems	柔性制造系统

1.4 ERP 实施的原则和步骤

1.4.1 实施 ERP 的原则

- (1) ERP 对于任何企业而言,只能锦上添花而不能雪中送炭。一套最好的软件也不能帮助企业解决产品无法销售、企业没有前途的问题,但 ERP 却可以帮助企业解决如何更好地管理销售人员与队伍、提高企业的竞争力。
- (2) ERP 系统和软件实施的根本目的在于提高企业的营利能力。作为企业应该明确,只要不是企业急迫需要的,或者虽然需要但给企业带来的利润小于企业的成本投入的,不能带来企业的竞争力提高的系统和软件,都不应该选购。
- (3) 管理是根本,软件是工具。IT 技术可以为企业的管理提供一个很好的基础,有了 IT 的架构后,企业可以在这个平台上做很多事情,但也可能什么也无法做成。因为软件仅仅为企业的管理提供了一个工具,关键还在于企业的管理。
- (4) 企业管理的改进是一个过程,企业管理软件的实施也是一个过程而非一个结果。一套软件和系统的上线对企业而言并不代表什么,而软件和系统带来的企业运作与管理方式的改变和竞争力的提高才是企业的终极目的。
- (5) 企业管理系统的构建需要规划。凡事预则立,不预则废,企业管理系统的构建也是这个道理。但企业管理系统的规划涉及很多方面和较多的不确定因素,因此规划宜粗不宜细,远期规划确定企业管理系统建设的大方向,近期目标可操作性要强。远期规划和近期目标要有机结合。

(6) 企业管理系统的目标是多层次的。不同的企业有不同的目标,企业内部不同的部门对管理系统的要求也不同,不同时间阶段同一个企业对企业管理系统的要求和目标也不同。因此企业在进行管理系统的建设时必须抓住主要目标和要求,根据 20/80 原则,抓住企业 20% 的关键目标 and 需求,就可以解决企业在某个阶段内 80% 的问题。

(7) 对中小企业而言,管理落后于企业的实践是正常的,管理软件系统也不可能超前建设。最好的状态是当企业运作中需要对某部分的功能加强时,再选择相应的系统或软件。

(8) 任何有关企业管理软件和系统的实施都需要一把手的支持。一把手的重视包括三个层次:① 一把手口头上的重视;② 一把手在企业经营中的重视;③ 一把手充分利用系统解决问题并为企业创造效益。

(9) 企业管理系统和软件应该有事后审计。一套企业管理的软件和系统究竟对企业是否发挥出了巨大作用,是否物有所值,是否对企业的发展有利,这需要企业独立的机构对整个系统的投入/产出进行有效评估。这其实也是企业提高管理水平的重要一环。

(10) 企业管理的进步和提高是无止境的,因此企业信息化也是没有尽头的。企业的外部环境在变,企业的内部也在变,因此企业管理的系统和软件也要随之改变,企业只能在不断的变化中保持自己的竞争力,因此企业管理信息系统的选型、采购、实施、应用将是一个没有结束的动态过程。

1.4.2 实施 ERP 的阶段

ERP 的整个实施过程可以划分为三个阶段。这是因为对于大多数企业来说,实施 ERP 系统要做得工作太多了。为了确保其实施的成功,一般分成三个阶段来完成。这样使得实施过程更容易控制。

(1) 第一阶段——实现基本 ERP。

这一阶段所应完成的任务包括:销售与运作规划和主生产计划的编制,建立客户订单录入和预测支持功能,建立物料需求计划展开功能,提高库存记录准确性,校正物料清单构造并确保其准确性,实现来自车间和采购部门的拖期预报。

(2) 第二阶段——实现闭环。

这一阶段应完成的任务包括:车间作业管理,制订能力需求计划,投入/产出控制,工艺路线的准确性,对供应商实现供应商计划法。

(3) 第三阶段——实现财务管理和模拟功能。

2 ERP 沙盘模拟简介

2.1 沙盘的起源

世界上最早的沙盘是用在军事上,并出现在中国。东汉的伏波将军马援用谷米堆制战场地形,用各色豆粒标出高山高地、平原、河流、峡谷、要地、隘口、城池、道路,以及敌我双方军队的布置情况。这种立体的军用地形图使军事指挥对整个战场形势一目了然,真正达到胸中自有雄兵百万的境界,为指挥部队作战带来极大的方便。可以说,我国汉代的这种军用“沙盘”是世界军事史上的一项杰出发明,为后来军用沙盘的发展演化奠定了基础。东汉末年,魏、吴、蜀三国鼎立时期,蜀国军师诸葛亮,在四川奉节县南江边上一个称为鱼腹浦的地方,聚石布成了令吴国大将陆逊望而生畏的“八阵图”。关于“八阵图”历史上有许多神话传说,但经现代军事科学家研究发现,诸葛亮布的“八阵图”,共有乱石八九十堆,原来就是秦岭地区的地形“沙盘”模型。

在第二次世界大战期间,苏军最高指挥官斯大林元帅令部下构制了多块大型沙盘,以演示苏德双方在各个主要战场上的军事动态。斯大林要求,只要他往沙盘前一站,这个战场上双方的军事情况就要一览无余。战争形势在急剧地变化着,司令部的工作人员日夜不停地忙碌着,只要有作战情况传过来,沙盘就要有相应的变化。这些军用沙盘为苏军赢得反法西斯战争的全面胜利做出了杰出的贡献。其中有几块,如莫斯科与伏尔加格勒地区的沙盘,至今还保留在莫斯科军事博物馆中,向人们昭示这些军用沙盘的丰功伟绩。

在现代战争中,军事沙盘得到更充分的利用。例如在印巴战争中,印度就构制有巴基斯坦全境的大型沙盘组。在两伊战争中,伊拉克将两伊边界冲突地区构制成数块大型沙盘,且精度很高。但是,由于沙盘构制速度慢,且运输不方便,难以适应千变万化的战场的需要,而电子时代的到来,电脑三维立体画面的出现,为军事科学家们打开了眼界,他们用电脑画面模拟战场地形、地貌以及军队部署、作战态势等,非常快捷,对作战指挥提供了现代化的实施手段,也为沙盘应用开辟了广阔的前景。

2.2 ERP 沙盘模拟

2.2.1 沙盘与管理模拟

军事沙盘的应用和电子沙盘的出现,不仅使军事家们感到兴奋,同时,也引起了其他领域专家们的兴趣和高度重视。现在,沙盘已经应用于许多科学领域。例如,环保专家用电子沙盘检测海洋赤潮、森林火灾,农业专家用电子沙盘评估稻麦生长、成熟和收成情况,管理专家用沙盘模拟企业经营,水文专家用电子沙盘监控江河湖海的洪水潮水情况,建筑专家应用电子沙盘预测城市规划,等等。对管理专家来说,他们发现军事沙盘不仅能指挥战争,而且不用实际军事演习而通过沙盘模拟推演培养与检验军事高级将领。那么,企业培养优秀管理人才不也同样面临这样的问题吗。因此,英美知名商学院和管理咨询机构开始投入大量经费对沙盘模拟推演进行广泛的借鉴与研究,最终开发出了企业沙盘模拟培训这一新型现

代培训模式——“企业经营沙盘模拟”。“企业经营沙盘模拟”是关于企业经营的一套行之有效的管理培训工具。它按照战争中的沙盘模拟推演的思想,运用独特直观的教具,融入市场变数,结合角色扮演、情景模拟、讲师点评,使受训人员在虚拟的市场竞争环境中,全真体验企业数年的经营管理过程和情景。

企业沙盘模拟一经面世,就以独特新颖的形式、深刻实用的学习效果,受到国际企业高层管理人员、培训专家和教师的青睐。目前,沙盘模拟培训已成为大多数世界 500 强企业中高层管理人员经营管理培训的首选课程。

沙盘教学是一项先进的体验式培训课程,从形式上看接近于军事演习,但在内容上完全不同。我们通常称它为商战演练,具有很强的实战性和有效性。在学习中,学员将扮演 CEO、CFO、CMO、生产总监等角色,分组建立若干个模拟公司,由教师引领学员进入一个模拟的竞争性行业,围绕形象直观的沙盘教具,进行若干年度模拟企业管理运营参与残酷的市场竞争,感悟管理得失和经营成败。通过将理论培训与实战演练有效结合,切实提高管理者的决策水平和经营管理能力,打造复合型人才。

2.2.2 ERP 沙盘模拟

前述提到的 ERP 是企业朝着更高层次发展的管理信息系统,然而受到教学方法的限制,传统的 ERP 教学流于抽象的理论讲述和单调的软件演示,学生往往容易迷失在复杂的软件操作之中,无法体会 ERP 对企业运营所发挥的作用。而真实的市场环境是千变万化的,一个有经验的管理者会随着企业外部环境的动态变化通过 ERP 对企业资源进行规划,但这样的经验是无法复制的,而他人的经验虽然可以给人以启迪,但不能代替管理实践。近年来普遍采用的案例教学法,虽然从一定程度上调动了学员的主观能动性,提高了学生分析问题、解决问题的能力,但终究是纸上谈兵,学生无法真正深入其中,获得切身的真实感受。因此,迫切需要一种全新的教学手段与方法,既能调动学员的主观能动性,又可以让学员身临其境,真正感受一个企业经营者直面的市场竞争的精彩与残酷,承担经营风险与责任,在此过程中体悟企业经营管理的核心,了解 ERP 对企业管理的解决之道。ERP 沙盘模拟对抗训练正是这样一种训练课程。它完全不同于传统的课堂灌输授课方式,而是通过直观的企业经营沙盘,来模拟企业运行状况。让学员在分析市场、制定战略、组织生产、整体营销和财务结算等一系列活动中体会企业经营运作的全过程,认识到企业资源的有限性,从而深刻理解 ERP 的管理思想,领悟科学的管理规律,提升管理能力。

2.2.3 ERP 沙盘模拟的特点

2.2.3.1 体验式学习

沙盘模拟通过现场模拟企业经营管理过程的各个环节,使学生主导模拟企业的成长与发展历程,学生在与其他模拟企业激烈的市场竞争和不懈的管理改进中,完成学习任务。在这个学习中,学生是主体,老师是客体,老师根据需要,对学生进行必要的引导,适时启发学生思考;学生通过亲自掌控模拟企业的经营决策,改进管理绩效。同时,通过对模拟经营的自主完整体验,以及在对模拟企业管理成功与失败的反思与总结中,感受企业运营规律,感悟经营管理真谛。

2.2.3.2 培养经营能力

沙盘模拟的根本立意就在于围绕经营学习管理。通过对企业完整经营过程的亲身参与和体验,使学生跳出书本知识的套路,从而真正提升为能够为企业发展发挥更大作用的经营

型人才。通过对企业经营各环节的实际运作,了解企业整体运营流程,理解企业价值形成的完整过程和内部价值链的真实含义。通过对传统职能分割造成企业系统效率缺失的分析,认识全局性经营理念对企业发展的重大意义,进而使管理者走出传统管理的迷失,树立整体经营意义上的协作意识和全局观念。

2.2.3.3 在犯错误中认识错误

沙盘模拟可以允许犯错误(真正的商战犯错误会带来严重后果)。中国有句古语叫“一将功成万骨枯”,这句话除了对战争残酷性的批判之外,还揭示了一个更加深刻的管理学问题,那就是完全依靠管理实践培养管理者,代价是极其惨重的,组织和个人都难以承受如此巨大的培养成本。人们希望能够找到一种风险可控、代价不高、效果理想的替代形式,协助组织培养具有全面管理经验的优秀人才,于是企业沙盘模拟培训也得以风行于世。

在沙盘模拟训练中,不管犯了多少低级可笑的错误,暴露了多少自身存在的缺点,有多少决策和执行的失误,都不会给企业造成任何实际的经济损失。但是模拟经营中那些痛苦的教训和失败的经历却能令你刻骨铭心、终生难忘、永不重犯。这就是沙盘模拟训练的特殊收获,因此,我们说沙盘对抗可以免费获得超强的“纠错功能”。

2.2.3.4 突出企业经营的历史逻辑关系,构建管理者的战略纵深思维

沙盘模拟课程的设计思路充分体现了企业发展必然遵循的历史与逻辑的关系,也就是:操作者及其管理团队必须在谋求当期的现实利益基础之上做出为将来发展负责的决策。否则,模拟企业一定会陷入困境,甚至会遭遇“猝死”的命运。通过模拟培训,能深刻体会现实与未来的因果关系,感受管理者必须要承担的历史责任,学习运用长期的战略思想制定和评价企业决策,进而树立起长远战略纵深思维意识,养成良好的职业道德操守。

2.2.3.5 基于组织智慧,演练团队决策

沙盘模拟培训将参加培训人员分组,形成6个左右相互竞争的管理团队。参加者必须在巨大的竞争压力和时间压力下,快速建设能力超群的高效团队,形成团队个体之间的优势互补,运用团队智慧,对环境变化做出准确的判断和正确的经营决策。在这个过程中参加者要有意识地用积极的沟通技巧,发挥影响力,培养成员之间的信任,建立共同的承诺,处理非共识性的意见引起的冲突,确立标准,维护团队的利益。通过沙盘模拟,在每一次商业决策中感受团队智慧的价值,并在团队决策的过程中学习成为参与决策的高手。

2.2.3.6 促使管理者以全新的视角、开放的意识寻求管理途径

沙盘模拟培训以独特的视角剖析企业竞争优势建立的不同路径,使参加者脱离狭隘的内部意识,从更宽的角度、更高的起点认识企业经营,学习站在产业价值链管理和营利模式再造的高度改进企业的经营管理水平。

2.3 ERP 沙盘模拟课程

2.3.1 “ERP 沙盘模拟”课程的组成

2.3.1.1 沙盘教具

ERP 沙盘模拟教学以一套沙盘教具为载体。沙盘教具主要包括:沙盘盘面六张,各种筹码若干,客户订单卡片若干。

沙盘盘面模拟表示六个相互竞争的企业,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。各职能中心覆盖了企业运营的所有关

键环节:战略规划、市场营销、生产组织、采购管理、库存管理、财务管理等,同时,按照资产负债表中的项目表示了企业资源的分布状况,实际上沙盘盘面是一个制造企业的缩影。为简明起见,将 ERP 沙盘所涉及的内容列于表 2-1 中。

表 2-1 沙盘教具说明

职能中心 的划分	企业运营的 关键环节	主要职能	简要说明	备 注
营销与规 划中心	战略规划 市场营销	市场开拓规划	确定企业需要开发哪些市场,可供选择的有区域市场、国内市场、亚洲市场和国际市场	市场开拓完成换取相应的市场准入证
		产品研发规划	确定企业需要研发哪些产品,可供选择的有 P2 产品、P3 产品和 P4 产品	产品研发完成换取相应的产品生产资格证
		ISO 认证规划	确定企业需要争取获得哪些国际认证,包括 ISO 9000 质量认证和 ISO 14000 环境认证	ISO 认证完成换取相应的 ISO 资格证
生产中心	生产组织	厂房两种	沙盘盘面上设计了大厂房和小厂房,大厂房内可以建 6 条生产线;小厂房内可以建 4 条生产线	已购置的厂房由厂房右上角摆放的价值表示
		生产线标识	共有手工生产线、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	表示企业已购置的设备,设备净值在“生产线净值”处显示
		产品标识	四种:P1 产品、P2 产品、P3 产品、P4 产品	表示企业正在生产的产品
物流中心	采购管理 库存管理	采购提前期	R1、R2 原料的采购提前期为一个季度;R3、R4 原料的采购提前期为两个季度	
		原材料库四个	分别用于存放 R1、R2、R3、R4 原料,每个价值 1 M	
		原料订单	代表与供应商签订的订货合同,用放在原料订单处的空桶数量表示	
		成品库四个	分别用来存放 P1 产品、P2 产品、P3 产品、P4 产品	
财务中心	会计核算 财务管理	现金库	用来存放现金,现金用灰币表示,每个价值 1 M	
		银行贷款	用放置在相应位置上的空桶表示,每桶表示 20 M	长期贷款按年;短期贷款按季度
		应收/付账款	用放置在相应位置上的装有现金的桶表示	应收账款和应付账款都是
		综合费用	将发生的各项费用置于相应区域	分账期的

注:M 表示百万元,本书同。