

ERP 沙盘模拟

企业经营实训教程

李 洋 杨慧敏 主 编
马成林 丛 磊 副主编



“东北林业大学物流工程重点专业建设项目”资助

ERP 沙盘模拟企业经营实训教程

李 洋 杨慧敏 主 编

马成林 丛 磊 副主编

中国财富出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

ERP 沙盘模拟企业经营实训教程/李洋, 杨慧敏主编. —北京: 中国财富出版社, 2015. 7
ISBN 978 - 7 - 5047 - 5766 - 1

I. ①E… II. ①李…②杨… 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 (2015) 第 139350 号

策划编辑 颜学静
责任印制 方朋远

责任编辑 颜学静
责任校对 杨小静

责任发行 斯 琴

出版发行 中国财富出版社

社 址 北京市丰台区南四环西路 188 号 5 区 20 楼

邮政编码 100070

电 话 010 - 52227568 (发行部)

010 - 52227588 转 307 (总编室)

010 - 68589540 (读者服务部)

010 - 52227588 转 305 (质检部)

网 址 <http://www.cfpress.com.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京京都六环印刷厂

书 号 ISBN 978 - 7 - 5047 - 5766 - 1/F · 2420

开 本 787mm×1092mm 1/16

版 次 2015 年 7 月第 1 版

印 张 21.75

印 次 2015 年 7 月第 1 次印刷

字 数 502 千字

定 价 45.00 元

版权所有 · 侵权必究 · 印装差错 · 负责调换

前 言

ERP 全称 Enterprise Resource Planning, 即企业资源计划, 是建立在信息技术基础上, 利用现代企业的先进管理思想, 全面集成了企业的所有资源信息, 并为企业 提供决策、计划、控制与经营业绩评估的全方位和系统化的管理平台。近年来, 全国已有上万家企业实施了 ERP 系统, 据不完全统计, 成功率只有 20% 左右。ERP 实施高失败率的一个主要原因是高素质人才的匮乏, 因此, 培养和造就一支正规化、专业化、职业化的 ERP 人才队伍已是当务之急。

ERP 沙盘模拟通过直观的企业经营沙盘, 来模拟企业运行状况, 该门课程的教学相比其他专业课程的教学有很大的不同。本书在深入了解企业生产经营过程的基础上, 充分调研了 ERP 职业人才市场的需求, 在编写过程中按照学生学习由浅到深的认识规律, 将 ERP 的基本理论和应用分为基础理论篇、实施管理篇、沙盘模拟经营篇和沙盘模拟实训篇。书中对难于理解的理论内容配以图表、案例和实训, 以体验式教学方法引导学生进行真实的企业经营模拟沙盘学习, 强化理论应用, 使整本书通俗易懂, 难易适中, 既做到面面俱到, 又重点突出, 可极大地增强学习的娱乐性, 并使枯燥的课程变得生动、有趣, 在培养实践应用型人才方面, 突显出其独特的作用。

本书具体的编写分工如下: 第一章、第三章由李洋编写, 第八章、第九章、第十一章的第一节至第三节、第十二章、附录 A、附录 B、附录 C 由杨慧敏编写, 第二章、第五章至第七章由马成林编写, 第四章、第十章由丛磊编写, 第十一章的第四节至第六节由杨广祺编写。本书在编写过程中借鉴了国内外多位专家的观点、论文以及资料, 在此表示感谢。

由于时间仓促, 本书难免有不足之处, 敬请各位读者批评指正。

编 者

2015 年 5 月 1 日



目 录

第一篇 ERP 基础理论	1
第一章 ERP 概述	1
第一节 ERP 概念及发展历程	1
第二节 ERP 沙盘模拟课程简介	6
第三节 ERP 沙盘模拟的角色扮演与任务	11
第四节 ERP 沙盘模拟的团队协作	15
第二章 生产制造管理	24
第一节 生产计划管理	24
第二节 生产活动控制	57
第三章 供应链管理	67
第一节 需求管理	67
第二节 采购管理	76
第三节 物料管理	79
第四节 销售管理	98
第四章 财务管理	105
第一节 基本业务	105
第二节 固定资产管理	118
第三节 成本管理	125
第二篇 ERP 实施管理	139
第五章 实施规划	139
第一节 需求分析	139
第二节 可行性分析	143
第三节 项目规划	150
第六章 实施运营	157
第一节 实施方法	157
第二节 运行管理	171
第三节 管理措施	175



第七章 实施评估	180
第一节 管理效益	180
第二节 经济效益	190
第三节 效益评估	196
第三篇 ERP 沙盘模拟经营	202
第八章 沙盘模拟经营规则	202
第一节 模拟运营规则简介	202
第二节 筹资活动规则	207
第三节 投资活动规则	209
第四节 营运活动规则	213
第五节 市场与选单规则	216
第九章 模拟企业经营运作	224
第一节 设定初始状态	224
第二节 起始年简介	228
第三节 年初工作	229
第四节 日常工作	231
第五节 年末工作	237
第六节 编制报表	238
第十章 模拟企业经营管理	244
第一节 模拟企业经营策略	244
第二节 财务分析	245
第三节 生产策略和生产效率分析	247
第四节 营运活动攻略	250
第五节 市场营销攻略	254
第四篇 ERP 沙盘模拟实训	258
第十一章 实训过程	258
第一节 感性经营——第一年	258
第二节 理性经营——第二年	267
第三节 科学管理——第三年	278
第四节 全面预算——第四年	290
第五节 化战略为行动——第五年	301
第六节 全面信息化管理——第六年	310



第十二章 实训总结与绩效考核	319
第一节 ERP 沙盘模拟实践总结报告	319
第二节 ERP 沙盘模拟绩效考核与评价	325
参考文献	331
附录 A 生产计划及采购计划	333
附录 B 开工计划	336
附录 C 采购及材料付款计划	337



第一篇 ERP 基础理论

第一章 ERP 概述

教学目标

本章通过学习 ERP 的概念及发展历程、ERP 沙盘模拟课程的内容、沙盘模拟过程中的角色扮演与任务、沙盘模拟团队的组建和策略的选择等内容,使读者对 ERP 沙盘有一个完整、详细的认识和了解,为后面章节的学习打下坚实基础。

第一节 ERP 概念及发展历程

一、ERP 的概念

ERP 是 Enterprise Resource Planning 的缩写,含义为企业资源计划。ERP 最早是由美国 Gartner Group Inc. 咨询公司提出的,是当今国际上先进的企业管理模式。其主要宗旨是对企业所拥有的人、财、物、信息、时间和空间等综合资源进行综合平衡和优化管理,面向全球市场,协调企业各管理部门,围绕市场导向开展业务活动,使企业在激烈的市场竞争中全方位地发挥足够的作用,从而取得最好的经济效益。

目前,不同的研究机构、学者从不同的角度对 ERP 给出了不同的定义,ERP 概念可以从管理思想、软件产品和管理系统三个不同层次进行理解(见图 1-1),按照信息系统的认识规律,从不同角度为 ERP 的理解提供了新的定义。

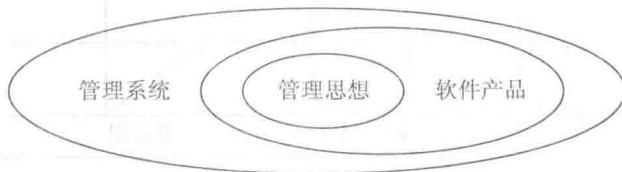


图 1-1 ERP 概念层次图



(1) ERP 是由美国著名的计算机技术咨询和评估集团 Gartner Group Inc. 提出的一整套企业管理系统体系标准,其实质是在 MRP II (Manufacturing Resource Planning, 制造资源计划) 基础上进一步发展而成的面向供应链 (Supply Chain) 的管理思想。

(2) ERP 是综合应用了客户机/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)、网络通信等信息产业成果,以 ERP 管理思想为灵魂的软件产品。

(3) ERP 是整合了企业管理理念、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。

二、ERP 的发展历程

ERP 是伴随着管理矛盾的解决与新矛盾的产生而不断发展的,经历了从简单、局部应用到高级、全面解决管理问题的一段比较长时期的发展历程,管理的侧重点也从原先的侧重于物流 (原料、产品) 扩展到物流与资金流相结合,进而扩展到再与信息流结合在一起。综合来看,从 20 世纪 40 年代到现在,ERP 的发展经历了以下五个主要阶段:订货点法、时段式 MRP、闭环 MRP、制造资源计划 (MRP II)、企业资源计划 (ERP)。

(一) 订货点法

20 世纪 40 年代初期,西方经济学家通过对库存物料随时间推移而被使用和消耗的规律的研究,提出了订货点的方法和理论,并将其运用于企业库存计划管理中。

订货点法阶段,对于某种物料或产品,由于库存物料随着时间的推移而使用和消耗,库存数量逐渐减少,当某一时刻的库存数量可供生产使用消耗的时间等于采购此种物料所需用的时间 (提前期) 时,就要进行订货,以补充库存。决定库存时间的数量和数量即订货点。一般情况下,订货点的库存量已考虑了安全库存量,即在安全库存量的基础上增加一定数量的库存。这个库存量作为物料订货期间的供应量,应该满足这样的条件,即当物料的供应到货时,物料的消耗刚好到了安全库存量。这种控制模型必须确定两个参数:订货点与订货批量。如图 1-2 所示。

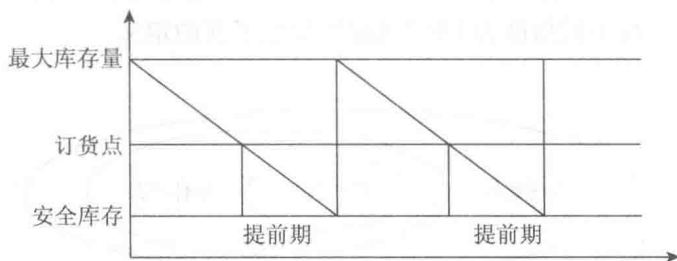


图 1-2 订货点法示意图



即：订货点=单位时段的需求量×订货提前期+安全库存量

库存订货点理论对企业的库存控制起到了一定的作用，但是，随着市场的变化和产品的日趋复杂，在实际应用中库存订货点理论受到如物料消耗是否稳定、原材料供应是否稳定、原材料的价格不能过高等条件的限制，而且在应用中如果提前期和需求量预测不准确可能造成库存储备量过大或缺货损失，所以，库存订货点理论是一种仅适应于离散式独立需求的库存控制方法。

（二）时段式 MRP

20 世纪 60 年代以多品种小批量生产为主要的生产模式，但生产中多余的消耗和资源分配的不合理大多表现在物料的多余库存上。时段式 MRP（Material Requirement Planning，物料需求计划）是在解决订货点法缺陷的基础上发展起来的，将一个产品按其结构分拆成零部件，形成物料清单（Bill of Materials, BOM），根据交货期、交货量以及物料清单中各零部件的工艺路线、工时定额与采购周期确定每个零部件及相应原材料的加工采购提前期，这样排出的生产计划，按实际的生产能力调整后，就是物料需求计划。

时段式 MRP 的阶段同时编制零件生产计划和采购计划，回答“何时订货”“订多少货”“何时生产”及“生产多少”等问题。时段式 MRP 的工作逻辑流程如图 1-3 所示。

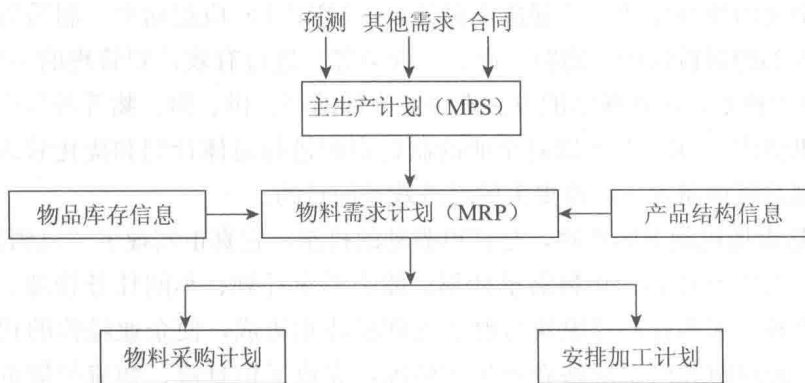


图 1-3 时段式 MRP 的工作逻辑流程

（三）闭环 MRP

MRP 系统要能正常运行，需要有一个相对稳定、切实可行的主生产计划。但是，随着企业的需求发展和竞争的加剧，企业对自身资源管理范围扩大、对制造资源计划细化和精确化，以及企业内外信息的不断变化，此时利用 MRP 原理制订的生产计划与采购计划往往容易造成不可行，计划的严肃性受到挑战。可见，计划的可行性必须符合客观实际，信息必须及时地上下、内外沟通，既要有自上而下的目标和计划信息，



又要有自下而上的执行和反馈信息，形成信息回路。随着市场的发展及 MRP 的应用与实践，在 MRP 的基础上增加了能力计划和执行计划的功能，于 20 世纪 80 年代发展形成了闭环 MRP。这里的闭环，指的是信息的闭环和管理运作的闭环。

所谓闭环 MRP 有以下两种含义：

(1) 闭环 MRP 在时段 MRP 的基础上，把需要与可能结合起来，通过能力与负荷的反复平衡，实现了一个完整的计划与控制系统。即通过把主生产能力计划、车间作业计划和采购作业计划等功能纳入到 MRP，形成一个封闭系统。

(2) 在计划执行过程中，必须有来自车间、供应商和计划人员的反馈信息，并利用这些反馈信息进行计划调整平衡，从而使生产计划方面的各个子系统得到协调统一。其工作是一个“计划—执行—评价—反馈—计划”的过程。

闭环 MRP 的目的是使计划落实可行，主要方法是反复进行需求与供给的平衡。这种需求和能力的平衡包括两个方面：在运行 MPS 时，要进行粗能力计划，同关键工作中心能力等进行平衡，它的计划对象为独立需求件，主要面向的是主生产计划。在运行 MRP 时要进行能力需求计划，或称细能力计划，它的计划对象为相关需求件，同所有工作中心的能力进行平衡。

(四) 制造资源计划 (MRP II)

20 世纪 80 年代，随着生产的发展，只着眼于物料管理的 MRP 管理模式已不适应企业的需要，企业需要对所有的制造资源进行管理和优化。在此背景下，一种比物料需求计划更全面的管理模式——制造资源计划 (MRP II) 应运而生。制造资源计划是对制造企业内部的制造资源 (物料、设备、资金等) 进行有效计划管理的一整套方法。它仍以 MRP 为核心，运用科学的方法把企业内部的产、供、财、物等各生产经营环节组成一个有机整体。MRP II 可以对企业的制造资源进行总体计划和优化管理，以达到在企业有限制造资源条件下取得更大的经济效益的目的。

MRP II 是市场机制下的产物，是订单驱动的机制，它真正实现了“以销定产”；它把销售计划、主生产计划、物料需求计划、能力需求计划、车间任务管理、车间作业管理、库存管理、采购管理等模块与财务管理模块相集成，使企业经营状况与财务状况相关联，通过财务信息反映企业生产情况，完成了信息流、物流与资金流的有机集成和优化运行。20 世纪 80 年代后期，MRP II 已得到了较为广泛的应用，在提高生产率、降低库存以及减少采购物料费用等方面均取得了很好的效果。

(五) 企业资源计划 (ERP)

随着时代的进步，MRP II 逐渐暴露出它的缺点和不足。MRP II 的管理范围和功能主要局限于企业内部，没有延伸到外部市场。在当前的市场经济中，企业仅仅依靠削减成本和缩短生产周期是不够的，它需要跟踪和监控市场信息，了解客户的需求、合作伙伴的情况以及竞争对手的动向，这就需要一种功能更加全面的系统来管理企业。在这样的背景下，产生了以 MRP II 为基础的功能更加强大的 ERP 系统。



ERP 以供应链思想为基础,融现代管理思想于一身,以现代化的计算机及网络通信技术为运行平台,集企业的各项管理功能于一身,并能对供应链上所有资源进行有效控制的计算机管理系统。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,组织企业的供应链。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,企业会组织一个有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,便于实现事中控制和实时决策。

ERP 的管理范围涉及企业的所有供需过程,是供应链的全面管理。企业运作的供需结构如图 1-4 所示。

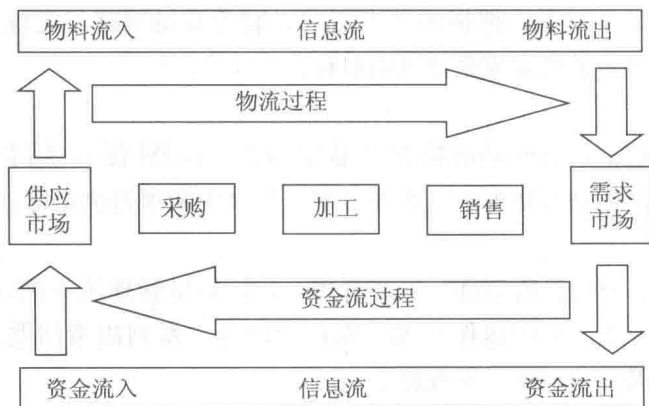


图 1-4 企业运作的供需结构



第二节 ERP 沙盘模拟课程简介

一、课程内容

“ERP 沙盘模拟”课程的基础背景设定为一家已经经营若干年的生产型企业，此课程将受训者分为 4~6 组，每组 4~6 人，每组各代表一个不同的虚拟公司。在这个训练中，每个小组的成员将分别担任公司中的重要职位，如总裁（CEO）、财务总监（CFO）、市场（营销）总监（CMO）、生产（运营）总监（PD）等。各个公司都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，在面对来自其他企业（其他受训者小组）的激烈竞争中，将企业向前推进、发展。在这个课程中，受训者必须做出众多决策，如新产品开发、生产设施的改造、新市场中销售潜能的开发等。每个独立的决策似乎容易，然而当它们综合在一起时，就会自然而然地产生许多不同的选择方案。

ERP 沙盘模拟通过对企业经营管理的全方位展现，综合应用企业管理的知识，如战略管理、市场营销、产品研发、生产管理、财务管理、人力资源管理等多个方面。

1. 战略管理

通过评估内部资源与外部环境，制定企业的长期和中短期策略。成功的企业一定有着明确的企业战略，包括产品战略、市场战略、竞争战略及资金运用战略等。从最初的战略制定到最后的战略目标达成分析，经过几年的模拟，经历迷茫、挫折、探索，学生将学会用战略的眼光看待企业的业务和经营，保证业务与战略的一致，在未来的工作中获取更多的战略性成功。

2. 市场营销

市场营销就是企业用产品价值不断来满足客户需求的过程。企业所有的行为和资源，无非都是要满足客户的需求。模拟企业在几年中的市场竞争对抗，学生将学会如何分析市场、关注竞争对手、把握消费者需求、制定营销战略、定位目标市场，制订并有效实施销售计划，最终达成企业战略目标。

3. 产品研发

在模拟中，根据企业的产品战略和产品结构图（BOM 图），结合企业的资金流，制定产品研发决策，必要时修正产品研发计划，甚至中断项目决定等。

4. 生产管理

在模拟中，把企业的采购管理、生产管理、ISO 质量管理统一纳入生产管理领域，则产品研发、原料采购、生产运作管理、库存管理等一系列决策问题就呈现在学生面前，学生将充分运用所学知识，积极思考。

5. 财务管理

在沙盘模拟过程中，团队成员将清晰掌握资产负债表、损益表的结构，掌握报表



重点和数据含义；制订投资计划；理解现金流对企业经营的影响；洞悉资金短缺前兆，以最佳方式筹资；掌握资金来源与用途，控制融资成本；运用财务指标进行内部诊断，解读企业经营的全局；协助企业管理者进行管理决策，提高资金使用效率。

6. 人力资源管理

从岗位分工、职位定义、沟通协作、工作流程到绩效考评，沙盘模拟中每个团队经过初期组建、短暂磨合，逐渐形成团队默契，直至完全进入协作状态。在这个过程中，各自为政导致的效率低下、无效沟通引起的争论不休、职责不清导致的秩序混乱等情况，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、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。

二、课程特色

1. 生动有趣，体验实战

在目前的学历教育中，大部分管理课程都是以“理论+案例”为主，理论比较枯燥，而案例虽以当前实现企业的管理问题为例，但学生很难有切身感受。因此，学生无法迅速掌握有关的管理理论知识并运用到实际中。而 ERP 沙盘课程通过构建仿真企业环境，让学生扮演总经理、财务总监、市场总监、生产总监等重要角色，并置身于各个模拟公司中，自己去经营和管理，亲身体会和感受如何管理和经营企业。这种体验式教学增加了学习的趣味性，使枯燥的课程变得生动有趣。在同一个市场环境下的对抗演练，激发学生的竞争热情和主观能动性，使学生学会收集、加工和利用信息，积累管理经验，为以后的学习增添了动力。

2. 直观体验，团队合作

ERP 沙盘模拟课程将企业结构和管理的操作全部展示在模拟沙盘上，让学生以最直观的方式体验和学习复杂、抽象的经营管理理论，能使学生对所学内容理解更透、记忆更深。同时，每个学生模拟担任公司不同的角色，其职责范围不同，在经营过程中会产生不同的观点，经常进行沟通和协商，可增强学生的沟通协调能力，使其学会如何以团队的方式进行工作，从而培养他们的情商。

3. 提高素质，全面升华

高校经管类专业一般都设置微观经济学、财务管理、经济法、市场营销学等专业主干课程，但各科之间存在壁垒，联系比较薄弱。ERP 沙盘模拟课程模拟企业全面的经营管理，要求学生将这些单科知识联系起来，用到企业经营的重大决策上，去解决实际问题，并通过产生的效果来检验学生的能力。学生在精通本专业知识的同时也对其他专业的知识有所了解，在不断的成功与失败中获取新知，知识储备更加牢固、丰富，提升了综合应用能力。

4. 实现从感性到理性的飞跃

在 ERP 沙盘模拟课程中，学习者经历了一个从理论到实践再到理论的上升过程。学生借助 ERP 沙盘推演自己的企业经营管理思路，每一次基于现场的案例分析及基于



数据分析的企业诊断，都会使其恍然大悟，最终把亲身经历的宝贵实践经验转化为全面的理论模型，达到磨炼其商业决策敏感度、提升决策能力及长期规划能力的目的，为以后的工作打下坚实的基础。

三、课程教具

实物沙盘由各种用于 ERP 沙盘模拟的实物道具组成，每个模拟企业都配备一套实物沙盘道具，包括一张系统盘面，不同颜色的原材料、现金币、小塑料桶、产品标识、生产线标牌、生产资格证书、市场准入证书、ISO 资格认证证书等。实物沙盘是一家制造企业的缩影，它反映企业经营的过程和结果，具有直观、形象的特点，在学生进行模拟经营过程中具有不可替代的作用。在学生进行电子沙盘模拟经营操作之前，可反复在实物沙盘上进行推演。

ERP 沙盘盘面按照生产制造企业的主要职能部门的设置划分为四个职能中心，分别为营销与规划中心、生产中心、物流中心和财务中心，如图 1-5 所示。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、生产管理、采购管理、库存管理、财务管理等。

（一）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。模拟企业已经进入本地市场，可供选择开拓的市场主要有区域市场、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。模拟企业已经研发完成产品 P1，可供选择研发的产品有 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 ISO 9000 质量认证和 ISO 14000 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、获得相应的产品生产资格。

（二）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、产成品库和产品订单五个区域。

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，每个价值为 1M (1 Million)。

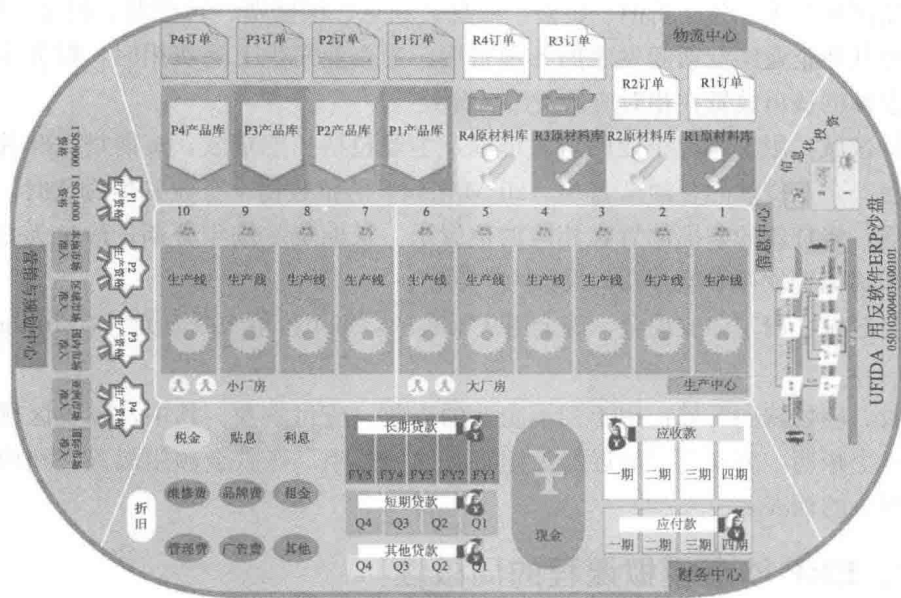


图 1-5 ERP 沙盘盘面

产成品库区域：分别按照产品品种列示，用于存放 P1、P2、P3、P4 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。

(三) 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。

厂房：沙盘盘面上设计有大、小两种厂房，大厂房内可以安装 6 条生产线；小厂房内可以安装 4 条生产线，厂房的上方为其价值区，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：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哪种相应的标识上。

产品标识：企业可供选择的生产或研发后生产的产品种类有四种，分别为 P1、P2、P3、P4 产品，企业的生产线生产哪种产品，就将其产品标识放置在相对应的生产线的下方。

价值区：产品标识的下方，代表的是生产线的价值区处，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。

(四) 财务中心

在盘面上，财务中心涵盖的内容更为广泛，这里将其分为四个大的区域：费用区域、贷款区域、现金区域、应收款项区域。



费用区域：主要包括折旧、税费、贴息、利息、维修费、转产费、租金、管理费、广告费和其他企业经营期间发生的各项费用。当企业发生上述费用时，财务主管将同等费用金额的钱币放置在相对应的费用名称处。

贷款区域：用于体现企业的贷款情况，主要包括长期贷款、短期贷款和其他贷款（高利贷）。企业贷款的金额是 20M（20 Million）的整数倍。企业发生贷款时，按照贷款的性质，将贷款的空桶放置在相应的位置上。长期贷款按年分期，最长为 5 年；短期贷款和其他贷款按季度分期，最长为 4 期。

现金区域：用于存放现金，现金用灰币表示，每个价值 100 万元（1 Million，简写作 1M）。

应收、应付款项区域：用于列示企业的应收、应付款项。其中，应收区域按照季度分为 4 个账期，离现金库最近的为即将收回的款项。账款金额用放置在相应位置上的装有现金的桶表示。

四、ERP 沙盘模拟课程的局限性

1. 课程本身存在的局限性

从我国部分高校开设的 ERP 沙盘模拟实训课程情况看，课程实施效果好，受学生欢迎。但是该课程本身也存在一定局限性，主要表现为两个方面：一方面由于学生在模拟运营的过程中常常因各种原因难以严格控制时间进度，教师在实施教学时除了需要考虑教学进度，也要具有一定的监控能力和课堂驾驭能力；另一方面是对指导教师的要求，承担该课程教学的教师要具有宽泛的经济管理专业知识，具备良好的组织协调能力和课堂综合控制能力、应变能力，才能保证 ERP 沙盘综合模拟教学的顺利实施。

2. 实训教学中常见的问题

亲身体验式的学习让学生对这门课程充满了兴趣，也投入了很多的精力，但由于这门课程涉及综合的经营管理知识，学生缺乏实际的经验，再加上部分专业学生在财务会计、财务管理和 ERP 原理等专业知识方面存在不足，导致在 ERP 沙盘演练过程中，各模拟企业很容易出现一些问题，具体包括：

(1) 不做现金预算或现金预算做得不好，不能够做到事先计划，经常出现现金断流或者到期不能偿还债务的情况，只能用高利贷解决，影响企业经营的业绩，严重时甚至引起企业破产；

(2) 财务会计知识不扎实，对会计科目的含义理解不清，发生的业务和费用不知如何记账，致使财务报表尤其是资产负债表总是不平；

(3) 财务管理知识欠缺，不能够合理安排资金，没有一个详细的规划，例如，何时应该长期贷款、何时应该短期贷款、何时应该进行应收款贴现以及抵押厂房等；

(4) ERP 知识的不足使部分专业的学生不能够很好地制订生产计划与物料用求计划表、采购计划表和产能预估表，生产采购随意，没有进行合理安排；

(5) 市场总监在拿订单的时候与生产总监配合不默契，要么生产能力过剩，要么