



创业教育规划教材·ERP应用实务系列

ERP 沙盘模拟

 邹德平 逢卉一 李芳懿 编著



清华大学出版社



创业教育规划教材·ERP应用实务系列

ERP沙盘模拟

邹德平 逢卉一 李芳懿 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

为使广大高校学生对企业经营管理有一个全面的认识,为将来能够顺利胜任工作岗位,各大高校纷纷开设了ERP沙盘模拟课程,为此,我们编写了适合于课堂教学和比赛的ERP沙盘模拟教材。

为便于学生感性认识并将教师从对学生的监控中解放出来,本教材将用友实物沙盘和电子沙盘整合,将规则作了统一的定义。本书首先介绍了ERP的由来,以及课程特色和目标;然后用四个实验介绍了ERP沙盘的组织准备工作;用六个实验模拟了企业六年的经营,并介绍了ERP沙盘模拟实战中运用的一些方法,包括SWOT分析、波士顿矩阵分析、五力分析模型、360度绩效管理、平衡计分卡等;最后对ERP沙盘模拟实战进行总结,并给出了成绩评价标准。

本书可作为高等学校经管或非经管类专业ERP沙盘模拟课程的教材,也可作为企业内部ERP沙盘模拟的培训教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

ERP沙盘模拟/邹德平,逢卉一,李芳懿编著. —北京:清华大学出版社,2011.6

(创业教育规划教材·ERP应用实务系列)

ISBN 978-7-302-25180-4

I. E… II. ①邹… ②逢… ③李… III. 企业管理—计算机管理系统,ERP—教材 IV. F270.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第055659号

责任编辑:刘金喜

封面设计:唐宇

版式设计:孔祥丰

责任校对:成凤进

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦A座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:11.5 字 数:273千字

版 次:2011年6月第1版 印 次:2011年6月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:20.00元

产品编号:041308-01

总 序

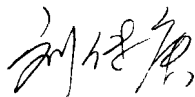
随着大学生就业形势的日益严峻，如何培养具有创新精神和创业能力的高素质、应用型人才，逐渐成为我国高等教育改革所必须解决的迫在眉睫的问题。在高等学校中大力推进创新创业教育，对于促进高等教育科学发展，深化教育教学改革，提高人才培养质量具有重大的现实意义和长远的战略意义。

2010年颁布的《教育部关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》中明确指出，要把创新创业教育有效纳入专业教育和文化素质教育教学计划和学分体系，建立多层次、立体化的创新创业教育课程体系。突出专业特色，创新创业类课程的设置要与专业课程体系有机融合，创新创业实践活动要与专业实践教学有效衔接，积极推进人才培养模式、教学内容和课程体系改革。

我国的创新创业教育目前所面临的最大的问题就是创新创业教育课程体系不健全，缺乏有针对性的、面向实务的、系统的、高质量的创业教育教材。按照所提出的问题，本套系列教材致力于将创新创业教育与经管类专业教育相融合，打破传统的专业界限，将企业经营管理过程中项目、财务、采购、生产、销售、供应链和人力资源管理若干知识，以ERP应用实务为主线，以真实的机械制造行业企业原型为平台来进行贯通，力求使读者在学习完整套系列教材后，能在企业的经营管理活动及过程等方面对创新创业有一个系统的、全面的认识，为将来的就业和创业打下基础。

《创业教育规划教材·ERP应用实务系列》由以经济管理特色见长的山东工商学院携手亚太本土最大的管理软件提供商——用友软件股份有限公司联合推出。教材中机械制造行业企业的原型平台搭建由用友软件股份有限公司的资深顾问负责，教材的编写主要由山东工商学院的中青年教师负责，教材的主审和学术把关由学校的老一辈学术带头人和用友软件股份有限公司的高层顾问和领导负责。由于写作时间和作者水平所限，这套系列教材中难免有疏漏之处，敬请同行专家与广大读者批评指正。

山东工商学院教务处处长



教授

前 言

随着大学生就业形势的日益严峻，如何培养具有创新精神和创业能力的高素质、应用型人才，逐渐成为我国高等教育改革所必须解决的问题。为贯彻教育部“把创新创业教育有效纳入专业教育和文化素质教育教学”的指导思想，满足经管类各学科强化实验教学、优化整体教学体系的教学改革形势，我们编写了ERP应用实务系列的《创业教育规划教材》。

ERP沙盘模拟所包含的知识内容涉及高校大学生各方面综合素质、学习能力和工作能力的提高。它提倡情景式、激励式、探究式、自主式、互动式、协作式的教学方法，已受到越来越多学生的欢迎。为此，我们编写了这本适合于课堂教学和竞赛的《ERP沙盘模拟》。

1. 体系结构

本书共分十一个实验，首先用四个实验介绍了ERP沙盘的组织准备工作；然后用六个实验模拟了企业六年的经营，并介绍了ERP沙盘模拟实战中运用的一些方法，包括：SWOT分析、波士顿矩阵分析、五力分析模型、360°绩效管理、平衡计分卡等；最后对ERP沙盘模拟实战进行总结，并给出了成绩评价标准。教材中的每一个实验，均包含【单元实验目的】、【实验准备知识】、【实验内容描述】、【实验步骤】和【总结与反思】。

2. 特色预览

为了满足不同主体、不同层次、不同教学条件下ERP沙盘模拟学习的需求，立足于创业教育这个平台，从学习者的角度出发，经过反复论证与精心设计，使本教材具有了鲜明特色。与其他同类教材相比，本教材具有以下特点：

● 实验项目自主选择

每一年经营结束后，都设计了一个围绕企业战略管理、市场营销管理、生产与运作管理、企业财务管理和人力资源开发与管理等方面相关知识点的实验。考虑到不同教学对象的基础、课程学时不同，将实验设计为“拼板”方式，既可以由上至下顺序进行，也可以由教师根据教学条件的限制，考虑到学生的基础和教学目标，任意选择其中的若干实验，给予教学最大限度的自由度。

● 规则统一便于操控

为方便学生感性认识和教师授课，本教材将用友实物沙盘和电子沙盘整合，将规则作了统一的定义。



本书可作为高等学校经管类或非经管类专业 ERP 沙盘模拟课程的教材,还可作为企业中层或普通员工培训、创业知识普及和能力提高的案例教材。感兴趣的读者可以以此为基础,继续研读《创业教育规划教材·ERP 应用实务系列》中的其他教材。

本书内容与结构由山东工商学院教材编写组成员集体讨论确定。邹德平编写实验一至实验四,逢卉一编写实验五至实验十,李芳懿编写实验十一及附录 A、B、C、D。本书在编写过程中得到了用友软件股份有限公司培训教育事业部以及烟台分公司的鼎力帮助和大力支持;特别感谢用友软件股份有限公司王新玲老师和北京工商大学陈冰教授为本书的编写提供了很多宝贵的意见和帮助;此外由衷感谢山东工商学院商学实验中心的各位老师和蔺燕青等同学为本书的编写提供了排版、校对等大量工作。

由于编者水平有限,时间极为仓促,难免有疏漏和差错,敬请读者指出并告知我们,以便再版时及时修正,谢谢!

编 者

2011 年 1 月

目 录

走近《ERP 沙盘模拟》	1
ERP 沙盘的由来	1
课程目标	1
本书结构及学习方法	2
学习态度	3
实验一 组建团队	5
【单元实验目的】	5
【实验准备知识】	5
【实验内容描述】	11
【实验步骤】	11
【总结与反思】	12
实验二 企业调研	13
【单元实验目的】	13
【实验准备知识】	13
【实验内容描述】	16
【实验步骤】	16
【总结与反思】	17
实验三 学习规则	19
【单元实验目的】	19
【实验准备知识】	19
【实验内容描述】	24
【实验步骤】	24
【总结与反思】	36
实验四 踏上征途	37
【单元实验目的】	37
【实验准备知识】	37
【实验内容描述】	38
【实验步骤】	38



【总结与反思】	49
实验五 感性经营——第一年	51
【单元实验目的】	51
【实验准备知识】	51
【实验内容描述】	55
【实验步骤】	55
【总结与反思】	61
实验六 理性经营——第二年	63
【单元实验目的】	63
【实验准备知识】	63
【实验内容描述】	69
【实验步骤】	69
【总结与反思】	75
实验七 全成本核算——第三年	77
【单元实验目的】	77
【实验准备知识】	77
【实验内容描述】	90
【实验步骤】	90
【总结与反思】	97
实验八 科学管理时代——第四年	99
【单元实验目的】	99
【实验准备知识】	99
【实验内容描述】	110
【实验步骤】	110
【总结与反思】	116
实验九 人力资源管理——第五年	117
【单元实验目的】	117
【实验准备知识】	117
【实验内容描述】	122
【实验步骤】	122
【总结与反思】	138
实验十 全面信息化管理——第六年	139
【单元实验目的】	139

【实验准备知识】	139
【实验内容描述】	143
【实验步骤】	143
【总结与反思】	149
实验十一 实践总结与成绩评价	151
【单元实验目的】	151
【实验准备知识】	151
【实验内容描述】	154
【实验步骤】	155
附录 A 市场预测	157
附录 B 起始年订单范例、经营记录表、利润表及资产负债表	161
附录 C 重要规则速查表	165
附录 D 电子沙盘经营记录表及会计报表	169



走近《ERP 沙盘模拟》

ERP 沙盘的由来

“什么是沙盘训练？”这是众多初次参加沙盘训练学习者的第一个困惑。许多学习者是带着这个问题走进教室的。

沙盘模拟训练的概念最初是来自于“作战指挥”。在敌我双方开始战役之前，许多指挥员都模拟战场的地形、地貌，制作一个与之完全一样的沙盘模型。他们在这个模型上进行战略部署，包括兵力部署、火力部署、防御部署和进攻部署等。

商场如战场，一个企业的经营管理要比作战指挥复杂得多。如果只是凭借想象去描绘企业应当如何管理，这无疑是“空穴来风”。而如果仅仅是在每一门课程中展现企业的一个局部现状，也会让学习者感到“只见树木，不见森林”。

把一个企业各个部门的运作，提炼成一个实物模拟，让学习者在这个模型上进行实际演练，无疑可以避免前面的缺憾。这就是企业经营模拟沙盘的由来。

ERP 沙盘模拟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, Enterprise Resource Planning)设计的角色体验的实验平台,让学习者在这个实验平台上,通过自己动手,进行实际推演,连续完成5年或6年的企业经营操作,从中不断地认识到经营过程中的“错误”;并在老师每年总结点评的基础上,一步步从对企业的“感性认识”,加深到对企业整体运作的“理性认识”层次上,在实践中,理解企业经营的真谛。ERP 沙盘模拟实践的优点是:简练、生动、直观、全面,易于从全局理解企业的运作精髓。

课程目标

通过 ERP 沙盘模拟训练,学习者应能完成以下目标:



- (1) 体验制造业企业的完整运营流程
- (2) 理解物流、资金流、信息流的协同过程
- (3) 理解企业战略的重要性

企业战略包括产品战略、市场战略、竞争战略以及资金运用战略等。学会用战略的眼光看待企业的业务和经营，确保业务与战略的一致。

- (4) 了解常用的营销方法和营销策略

学会分析市场、进行竞争对手分析、制定营销策略、定位目标市场、制订并有效实施销售计划，实现企业战略目标。

- (5) 了解生产运作管理的基本内容

感受生产与销售、生产与采购的密切关系，理解生产组织与技术创新的重要性。

- (6) 理解资金流的重要性

掌握资金预算、控制融资成本的技能，提高资金使用效率，理解现金对企业经营的影响。

- (7) 学会透过财务看经营

掌握资产负债表、利润表的结构；了解资本流转如何影响损益；通过财务报告、财务分析解读企业经营全局，细化核算，支持决策。

- (8) 理解团队合作的重要性，树立全局观念及共赢理念

从岗位分工、责任定义、共同协作、工作流程到绩效考评，团队成员要深刻理解局部与总体的关系，学会换位思考，树立全局观念，实现共赢。

- (9) 建立基于信息时代的思维模式

决策来源于数据，数据来源于信息系统，信息系统能够及时为企业和管理者提供丰富的决策信息。通过沙盘信息化体验，使学习者能够感受到企业信息化的紧迫性和实施过程中的关键点，建立基于信息时代的思维模式。

本书结构及学习方法

本书作为实验教材，共设计了 11 个实验。每个实验均设置了以下几个部分：单元实验目的、实验准备知识、实验内容描述、实验步骤和总结与反思。其中，实验一至实验四是为 ERP 沙盘模拟实战做准备，包括组建团队、企业调研、学习规则和起始年的引导；实验五至实验十按企业经营年度展开企业经营竞争模拟；实验十一进行实践总结和绩效评价。

每一年经营结束后，都设计了一个围绕企业战略管理、市场营销管理、生产与运作管理、企业财务管理和人力资源开发与管理等方面相关知识点的实验。受训者在学习过程中，可选做某些感兴趣的实验；或者在时间充沛的情况下，在每一经营年度重复做同一个实验，然后将几年的实验结果进行比较、研究。

本书推荐学时为 32 学时，其中每一经营年度可分配 3 学时。

具体分配如下表：

实验内容	实验课时
实验一 组建团队	3
实验二 企业调研	3
实验三 学习规则	3
实验四 踏上征途	3
实验五 感性经营——第一年	3
实验六 理性经营——第二年	3
实验七 全成本核算——第三年	3
实验八 科学管理时代——第四年	3
实验九 人力资源管理——第五年	3
实验十 全面信息化管理——第六年	3
实验十一 实践总结与成绩评价	2
总 计	32

学习态度

学习 ERP 沙盘模拟，应有以下学习态度。

1. 树立共赢理念，持续和谐发展

市场竞争是激烈的，也是不可避免的，但竞争并不意味着你死我活。寻求与合作伙伴之间的双赢、共赢才是企业发展的长久之道。这就要求企业知己知彼，在市场分析、竞争对手分析上做足文章，在竞争中寻求合作，企业才会有无限的发展机遇。

2. 树立全局观念，团队合作精神

通过 ERP 沙盘模拟对抗课程的学习，学习者可以深刻体会到团队协作精神的重要性。在企业运营这样一艘大船上，CEO 是舵手、CFO 保驾护航、营销总监冲锋陷阵……在这里，每一个角色都要以企业总体最优为出发点，各司其职，相互协作，才能赢得竞争，实现目标。

3. 树立社会责任，保持诚信

诚信是一个企业的立足之本，发展之本。诚信原则在 ERP 沙盘模拟课程中体现为对“游戏规则”的遵守，如市场竞争规则、产能计划规则、生产设备购置以及转产等具体业务的处理。保持诚信是学习者立足社会、发展自我的基本素质。



4. 感悟人生，进行正确抉择

在市场的残酷与企业经营风险面前，是“轻言放弃”还是“坚持到底”，这不仅是一个企业可能面临的问题，更是在人生中不断需要抉择的问题，经营自己的人生与经营一个企业具有一定的相通性。

实验一



组建团队

【单元实验目的】

1. 了解 ERP;
2. 熟悉企业的组织结构;
3. 了解企业中各个角色的岗位职责, 如:
 - 总经理(CEO)
 - 财务总监(CFO)
 - 市场总监(CMO)
 - 生产总监(COO)
 - 采购总监(CPO)

【实验准备知识】

一、ERP(企业资源计划)

ERP(Enterprise Resource Planning, “企业资源计划”), 可以从管理思想、软件产品、管理系统三个层次给出它的定义:

- 是由美国著名的计算机技术咨询和评估集团 Garter Group Inc. 提出的一整套企业管理系统体系标准, 其实质是在 MRPII(Manufacturing Resources 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;
- 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;

- 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。

ERP 的概念层次可如图 1-1 所示。

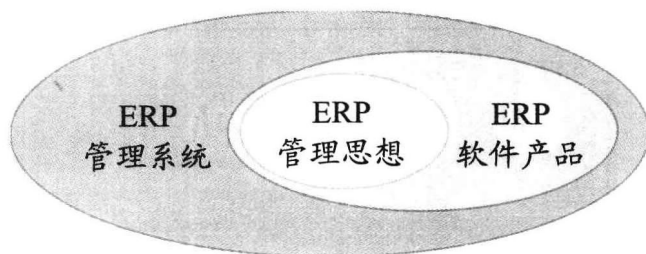


图 1-1 ERP 概念层次图

所以，对应于管理界、信息界、企业界不同的表述要求，ERP 分别有着它特定的内涵和外延。对于企业来说，要理解“企业资源计划”(ERP)，首先要明确什么是“企业资源”。简单地说，“企业资源”是指支持企业业务运作和战略运作的事物，也就是我们常说的“人”、“财”、“物”。据此我们可以认为，ERP 就是一个有效地计划、组织和实施企业的“人”、“财”、“物”管理的系统，它依靠 IT 的技术和手段来保证其信息的集成性、实时性和统一性。ERP 最初是一种基于企业内部“供应链”的管理思想，它在 MRPII 的基础上扩展了管理范围，给出了新的结构。它的基本思想是将企业的业务流程看作是一个紧密连接的供应链，将企业内部划分成几个相互协同作业的支持子系统，如财务、市场营销、生产制造、质量控制、服务维护、工程技术等。最早采用这种管理方式的是制造业，当时主要考虑的是企业的库存物料管理，于是产生了 MRP(物料需求计划)系统，同时企业的其他业务部门也都各自建立了信息管理系统，诸如会计部门的计算机账务处理系统、人事部门的人事档案管理系统等。而这些系统早期都是相互独立，彼此之间缺少关联，形成信息孤岛，不但没有发挥 IT 手段的作用，反而造成了企业管理的重复和不协调。在这种情况下，MRPII 应运而生。它围绕着“在正确的时间制造和销售正确的产品”这样一个中心，将企业的“人”、“财”、“物”进行集中管理。ERP 可以说是 MRPII 的一个扩展。第一，它将系统的管理核心从“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，获得企业的最大增值”；第二，基于管理核心的转移，其管理范围和领域也从制造业扩展到了其他行业和企业；第三，在功能和业务集成性方面，它都有了很大的加强，特别是商务智能的引入使得以往简单的事物处理系统变成了真正智能化的管理控制系统。

在理解 ERP 的概念时，我们必须认识到以下几点。

1. MRP 是 ERP 的核心功能

只要是“制造业”，就必然要从供应方那里买来原材料，经过加工或装配，制造出产品，再销售给需求方，这也是制造业区别于金融业、商业、采掘业(石油、矿产)、服务业的主要特点。任何制造业的经营生产活动都是围绕其产品开展的，制造业的信息系统也不例外。MRP 就是从产品的结构或物料清单(对于食品、医药、化工行业则为“配方”)出发，

实现了物料信息的集成——一个上小下宽的锥状产品结构：其顶层是出厂产品，属于企业市场销售部门的业务；底层是采购的原材料或配套件，是企业物资供应部门的业务；介乎其间的是制造件，是生产部门的业务。如果要根据需求的优先顺序，在统一的计划指导下，把企业的“产供销”信息集成起来，就离不开产品结构(或物料清单)这个基础文件。在产品结构上，反映了各个物料之间的从属关系和数量关系，它们之间的连线反映了工艺流程和时间周期；换句话说，通过一个产品结构就能够说明制造业生产管理常用的“期量标准”。MRP 主要用于生产“组装”型产品的制造业，如果把工艺流程(工序、设备或装置)同产品结构集成在一起，就可以把流程工业的特点融合进来。通俗地说，MRP 是一种保证既不出现短缺，又不积压库存的计划方法，解决了制造业所关心的缺件与超储的矛盾。所有 ERP 软件都把 MRP 作为其生产计划与控制模块，MRP 是 ERP 系统不可缺少的核心功能。

2. MRP II 是 ERP 的重要组成

MRP 解决了企业物料供需信息的集成，但是还没有说明企业的经营效益。MRP II 同 MRP 的主要区别就是它运用管理会计的概念，用货币形式说明了执行企业“物料计划”带来的效益，实现了物料信息同资金信息的集成。衡量企业经营效益首先要计算产品成本，产品成本的实际发生过程，还要以 MRP 系统的产品结构为基础，从最底层采购件的材料费开始，逐层向上将每一件物料的材料费、人工费和制造费(间接成本)累积，得出每一层零部件直至最终产品的成本。再进一步结合市场营销，分析各类产品的获利性。MRP II 把传统的账务处理同发生账务的事务结合起来，不仅说明账务的资金现状，而且追溯资金的来龙去脉——例如将体现债务债权关系的应付账、应收账同采购业务和销售业务集成起来、同供应商或客户的业绩或信誉集成起来、同销售和生产计划集成起来等，按照物料位置、数量或价值变化，定义“事务处理(Transaction)”，使与生产相关的财务信息直接由生产活动生成。在定义事务处理相关的会计科目之间，按设定的借贷关系，自动转账登录，保证了“资金流(财务账)”同“物流(实物账)”的同步和一致，改变了资金信息滞后于物料信息的状况，便于实时做出决策。

ERP 是一个高度集成的信息系统，它必然体现物流信息同资金流信息的集成。传统的 MRP II 系统主要包括的制造、供销和财务三大部分依然是 ERP 系统不可跨越的重要组成。所以，MRP II 的信息集成内容既然已经包括在 ERP 系统之中，就没有必要再突出 MRP II。

从管理信息集成的角度来看，从 MRP 到 MRP II 再到 ERP，是制造业管理信息集成的不断扩展和深化，每一次进展都是一次重大的质的飞跃，然而，又是一脉相承的。对 MRP、闭环 MRP、MRP II 及 ERP 而言，虽然后者是从前者发展来的，但并没有绝对的某项技术落后过时或后者将取代前者的含义。

二、ERP 沙盘模拟

ERP 沙盘模拟是以一种“体验、互动、实践式”的方式进行学习，涉及到企业战略规划、产品研发、生产计划、设备投资与改造、生产能力规划、物资采购、财务规划、市场

与销售、财务经济指标分析、团队沟通与建设等多个方面。沙盘直观地把企业运行状况展示出来，使学习者直接参与并模拟企业运作，学会应用复杂、抽象的经营管理理论，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；能够帮助学习者深刻理解企业运营的本质及相关的管理理论，领悟科学的管理思想，提升自身的综合能力，尤其是创新、应变等能力。

在模拟实战之前，学习者一定很想知道将接手的是一个怎样的企业，在企业中担当什么样的职位，负有怎样的责任，企业所属行业及企业的内外部环境等情况。下面就介绍一下该企业的基本情况。

该企业是一个典型的离散制造型企业，创建已有三年，长期以来一直专注于某行业 P 系列产品的生产与经营。企业的组织结构图如图 1-2 所示。

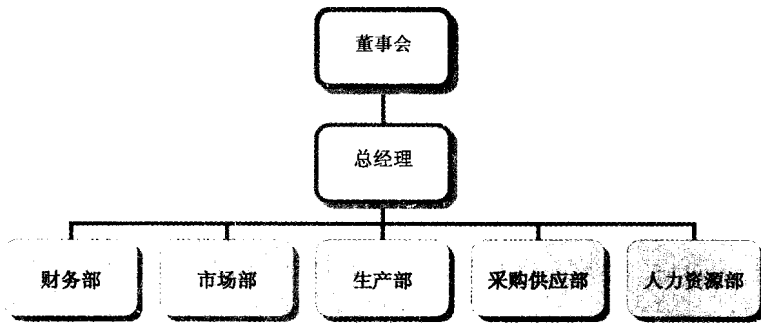


图 1-2 公司的组织结构

1. 企业中各个角色的岗位职责

总经理(CEO)的职责

(1) 总经理的职责一般包括：

- 1) 组织实施公司年度经营计划和投资方案；
- 2) 主持公司的日常生产经营管理工作；
- 3) 拟定设置、调整或撤销公司内部管理机构的具体方案；
- 4) 拟定公司的基本管理制度和具体规章；
- 5) 聘任或解聘应由董事会聘任或解聘以外的管理人员和工作人员；
- 6) 依有关规章制度决定对公司职工的奖励、升迁、加薪及辞退；
- 7) 在职责范围内，对外代表公司处理业务。

(2) 沙盘对抗中总经理的职责：

ERP 沙盘是从现实企业中抽象出来的理想化、具体化和简单化的模拟对抗，它和《公司法》规定的各职位的职责不尽相同。总经理是总顾问(指导老师)和各职位人员的联络员，是团体各项工作的组织者和领导者。

首先，对于团体建设，总经理需要知人善任，选择能够胜任相关职位的专业人才，建立起目标明确、相互信任、相互支持、技能互补的一个有默契和效率的团队；在整个运营