



高职高专“十二五”规划教材

经济管理类

ERP 沙盘模拟

ERP

Sha

Pan

Mo

Ni

企业经营实训

Qi

Ye

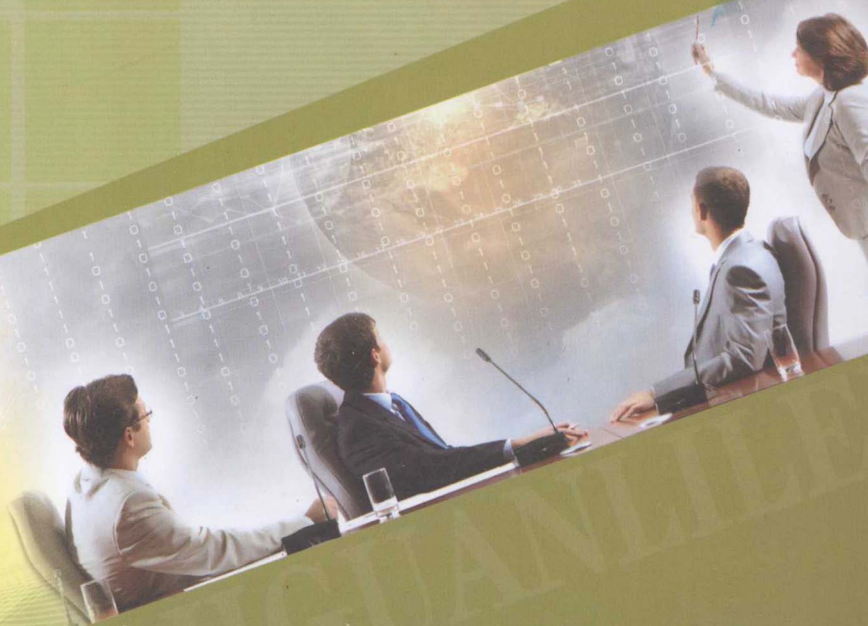
Jing

Ying

Shi

Xun

田春来 主编



中国海洋大学出版社

高职高专“十二五”规划教材·经济管理类

ERP 沙盘模拟企业经营实训

主 编	田春来	
副主编	何海东	汪结松
	刘建军	郑润萍

中国海洋大学出版社
· 青 岛 ·

内 容 简 介

本书是 ERP 沙盘模拟经营的入门教程,融合了作者多年从事 ERP 沙盘模拟教学的经验,模拟了生产制造型企业的生产经营活动全过程。根据沙盘流程特性设定的总裁、营销总监、生产总监、物流总监、财务总监等基本角色,在此基础上划分成四大核心职能,即营销与规划中心、生产中心、物流中心、财务中心,并分别强调各职能中心的岗位职责和任职要求。

全书共分四个篇章:基础篇、谋划篇、实战篇、收获篇。本书可以帮助读者梳理整个企业管理知识体系,指导进行 ERP 沙盘模拟训练。通过仿真经营实践演练,使学生真正体会到市场竞争的残酷,切实体验生产经营流程及管理规律,增强团队意识,全面提升学生的综合管理能力。

本书可作为高职高专类及普通本科院校市场营销、物流管理、财务会计、投资理财、国际贸易等专业的 ERP 模拟企业综合实训教材,也可作为企业相关人员的培训参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

ERP 沙盘模拟企业经营实训/田春来主编. —青岛:中国海洋大学出版社,2014.3
高职高专“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5670-0556-3

I. ①E… II. ①田… III. ①企业管理—计算机管理系统—
高等职业教育—教材 IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 045599 号

出版发行 中国海洋大学出版社

社 址 青岛市香港东路 23 号

邮政编码 266071

网 址 <http://www.ouc-press.com>

电子信箱 bjzhangxf@126.com

责任编辑 矫恒鹏

印 制 北京天正元印务有限公司

版 次 2014 年 3 月第 1 版

印 次 2014 年 3 月第 1 次印刷

印 数 1-3000 册

成品尺寸 185mm×260mm 1/16

印 张 7

字 数 161 千字

定 价 24.00 元

本书如有印装质量问题,本社发行部负责退换

前言

ERP 沙盘实践教学设计从企业—课堂—企业，体现实践—学习—实践认知规律，内容涉及整体战略、设备投资改造、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，每个学生能够直接参与或模拟参与企业的运作，在学习过程中接近企业实战，学生必须共同去发现机遇、分析问题、制定决策、组织实施。在参与学习的过程中调动学生自我学习的积极性，提高学习效力和激发学习潜能，同时在实际过程中，加强学生之间的沟通与理解，体验团队协作精神，从而全面提高学生的经营管理素质与能力。

目前，关于 ERP 企业经营沙盘模拟学习指导的书不胜枚举，但绝大多数更适合教师使用或有一定基础的参赛学生使用，对于那些没有基础的学生来说大都看不懂。本书在编写过程中基于入门的角度出发，将 ERP 最基本的规则通过图文并茂的形式展示给学生，使学生看得懂、学得透。随着职业教育要求和职业教育模式的改变，本教材根据项目教学、任务驱动的理念，以及实践性教学需要，邀请企业具有实践经验的专家参与教材编写。本书所配备的一些操作表格都经过作者认真地调整和修缮，更利于学生按照操作规程填写，更便利和直观，不同角色都有与实际相结合的专业表格，便于学生填写记录，从而使教学更贴近企业实际操作。

(1) 模块一为基础篇，是在指导教师的讲解下，帮助学生认识什么是 ERP 企业经营沙盘模拟，了解所要接手经营的企业现状，掌握模拟竞赛的市场规则和企业运营规则。在老师的指导下进行沙盘盘面的初始设定，了解所接手的企业的真实经营现状。

(2) 模块二为谋划篇，是为受训者将要进行的 8 年的经营竞赛而准备的，分为总裁、财务总监、营销总监、生产总监、采购总监五个部分，供不同角色的受训者使用。在这里着重强调各主要角色的任职要求和基本职责，对将要进行的企业经营操作提出明确的任务。

(3) 模块三为实战篇，在这一模块里老师先系统地带领大家进行初始年的运作，将每一季度应该掌握的知识点揉碎，以保证学生能吃透。在进行初始年运作后，老师指导大家操作 1~8 年的经营，这里列出了 8 张表格来引领学生及时总结失败和成功之处，为今后的团队合作打下扎实的基础。

(4) 模块四为收获篇，在这一模块里我们放上了已毕业班级的一组实训心得体会，他们的成功或失败经验可以给予学生借鉴，督促大家更好地经营自己的公司。

(5) 本实训手册将实训指导书、实训计划书、实训报告书三种资料整合成一体。附录 1 为实训过程中所需要用到的操作记录表，这些记录表都是作者参考其他教材后进行修缮和补充过的，更有利于学生操作。附录 2 为 ERP 实训教学计划，可为选用本教材的老师提供参考和借鉴，更利于教师教学。附录 3 为实训学生实训结束后上交的实训成果，可以在实训结束后撕下订好就可上交，更利于学生操作。

本书由田春来负责框架构造的搭建和全书统纂工作并精心设计书中全部表格，具体编写任务为：何海东和郑润萍共同撰写了模块二；汪结松撰写了模块一以及模块三部分内容，并从企业角度对教材编写提出了很多好的建议，增加了教材实用性；刘建军参与了模块三

部分内容的撰写；田春来负责其余部分的撰写和审定任务。

由于编者水平所限，书中难免有不足之处，敬请使用本书的师生与读者批评指正，以便修订时改进。如读者在使用本书的过程中有其他意见或建议，恳请向编者(bjzhangxf@126.com)踊跃提出宝贵意见。

编 者

目 录

模块一 基础篇	1	三、第二年运营	40
一、角色分工	1	四、第三年运营	41
二、ERP 沙盘四大职能中心	2	五、第四年运营	42
三、组建销售团队	3	六、第五年运营	43
四、职能定位图	4	七、第六年运营	44
五、基本任务描述	4	八、第七年运营	45
六、企业目前资产运营状况	5	九、第八年运营	46
七、企业运营规则	8	模块四 收获篇	47
模块二 谋划篇	14	一、ERP 沙盘总裁个人总结	47
一、总裁	14	二、ERP 沙盘营销总监个人总结	48
二、营销总监	14	三、ERP 沙盘营销总监助理个人总结	50
三、生产总监	16	四、ERP 沙盘生产总监个人总结	52
四、财务总监	19	五、ERP 沙盘财务总监个人总结	53
五、物流总监	22	六、ERP 沙盘财务总监助理个人总结	54
六、任务分配参考表	23	七、ERP 沙盘物流总监个人总结	56
七、手工沙盘会计报表快捷计算公式	24	附录1 操作记录表	58
模块三 运营篇	26	附录2 ERP 实训教学计划	93
一、初始年运作	26	附录3 学生实训手册	96
二、第一年运营	38	参考文献	106

模块一 基础篇

ERP 模拟沙盘是针对代表先进的现代企业经营与管理技术——企业资源计划系统 (Enterprise Resource Planning, ERP), 设计的角色体验的实验平台。ERP 模拟沙盘教具主要包括: 6 张沙盘盘面 (如图 1-1 所示), 代表六个相互竞争的模拟企业。模拟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, 由受训者组成六个相互竞争的模拟企业, 模拟企业 6~8 年的经营, 通过学生参与→沙盘载体→模拟经营→对抗演练→讲师评析→学生感悟等一系列的实验环节, 其融和理论与实践一体、集角色扮演与岗位体验于一身的的设计思想, 使受训者在分析市场、制定战略、营销策划、组织生产、财务管理等一系列活动中, 参悟科学的管理规律, 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一个实际的体验。

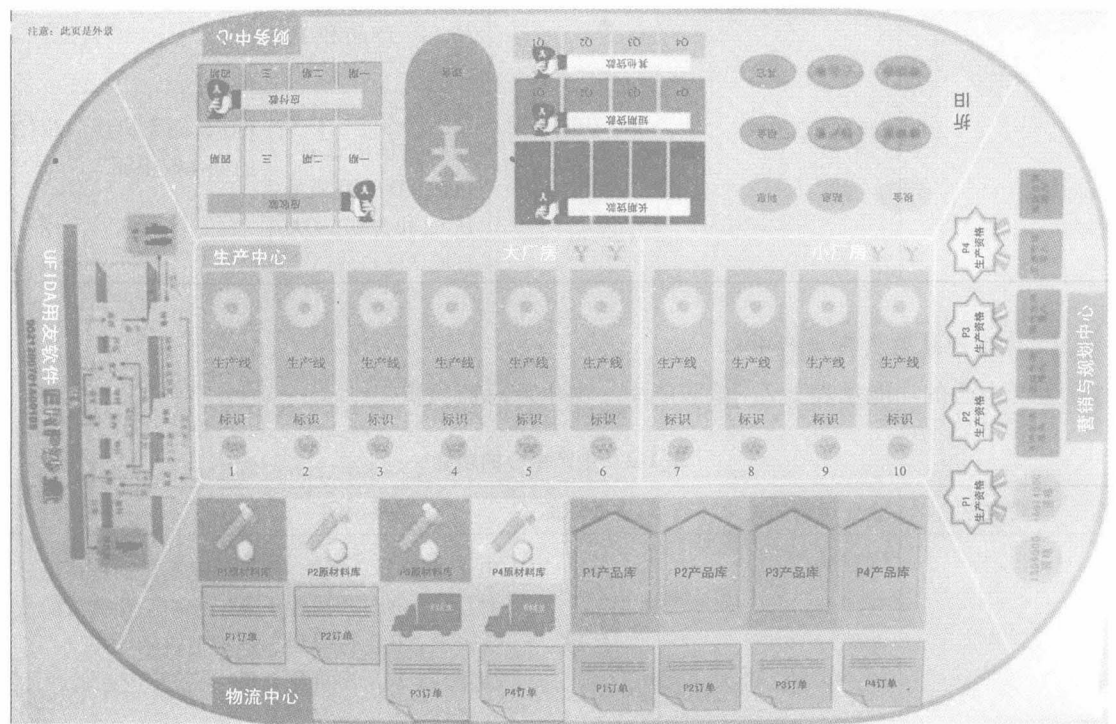


图 1-1 ERP 沙盘盘面

一、角色分工

- (1) 总裁 (Chief Executive Officer, CEO): 负责公司整体运营。
- (2) 营销总监: 分管公司市场运营。
- (3) 生产总监: 分管公司生产运营。
- (4) 物流总监: 分管公司物料采购。
- (5) 财务总监: 分管公司财务。

说明: 组员较多的时候, 每个总监可以配备一名助手。

二、ERP 沙盘四大职能中心

(一) 营销总监负责营销与规划中心

营销与规划中心的功能见表 1-1，该职能中心由营销总监负责。

表 1-1 营销与规划中心的功能

职能中心	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	确定企业需要开发的市场，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	确定企业需要研发的产品，可供选择的有 P ₂ 产品、P ₃ 产品和 P ₄ 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的国际认证，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

(二) 生产总监负责生产中心

生产中心的功能见表 1-2，该职能中心由生产总监负责。

表 1-2 生产中心的功能

职能中心	企业运营的关键环节	主要职能	简要说明	备注
生产中心	生产组织	厂房	电子沙盘分 A、B、C 三种厂房，A 厂房可建 4 条生产线；B 厂房可建 3 条生不线；C 厂房可建 1 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	有手工生产线、半自动生产线、全自动生产线、柔性生产线，不同生产线的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	P ₁ 产品、P ₂ 产品、P ₃ 产品、P ₄ 产品	表示企业正在生产的产品

(三)物流总监负责物流中心

物流中心的功能见表 1-3，该职能中心由物流总监负责。

表 1-3 物流中心的功能

职能中心	企业运营的关键环节	主要职能	简要说明	备注
物流中心	采购管理、库存管理	采购提前期	R ₁ 、R ₂ 原料的采购提前期为一个季度，R ₃ 、R ₄ 原料的采购提前期为两个季度	
		原材料库	分别用于存放 R ₁ 、R ₂ 、R ₃ 、R ₄ 原料，每个价值 1M	
		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	分别用来存放 P ₁ 产品、P ₂ 产品、P ₃ 产品、P ₄ 产品	

(四)财务总监负责财务中心

财物中心的功能见表 1-4，该职能中心由财物总监负责。

表 1-4 财务中心的功能

职能中心	企业运营的关键环节	主要职能	简要说明	备注
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 1M	
		银行贷款	用放置在相应位置上的空桶表示，每桶表示 20M	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分账期的
		综合费用	将发生的各项费用置于相应区域	

三、组建销售团队

组建销售团队是 ERP 沙盘模拟的首要环节。主要内容包括三项：首先是学员分组，每组一般为 6~8 人，这样全部学员就组成了六个相互竞争的模拟企业（为简化起见，可将六

个模拟企业依次命名为 A 组、B 组、C 组、D 组、E 组、F 组), 然后进行每个角色的职能定位, 明确企业组织内每个角色的岗位责任, 我们把总裁、营销总监、运营总监、物流总监、财务总监作为主要角色。当人数较多时, 还可以适当增加商业间谍、财务助理、营销助理等辅助角色。在六年的经营过程中, 可以进行角色互换, 从而体验角色转换后考虑问题的出发点的相应变化, 也就是学会换位思考。特别需要提醒的是: 诚信和亲历亲为。诚信是企业的生命, 是企业生存之本。在企业经营模拟过程中, 不要怕犯错误, 学习的目的是为了发现问题, 努力寻求解决问题的手段。

四、职能定位图

ERP 沙盘模拟的职能定位及座位安排如图 1-2 所示。

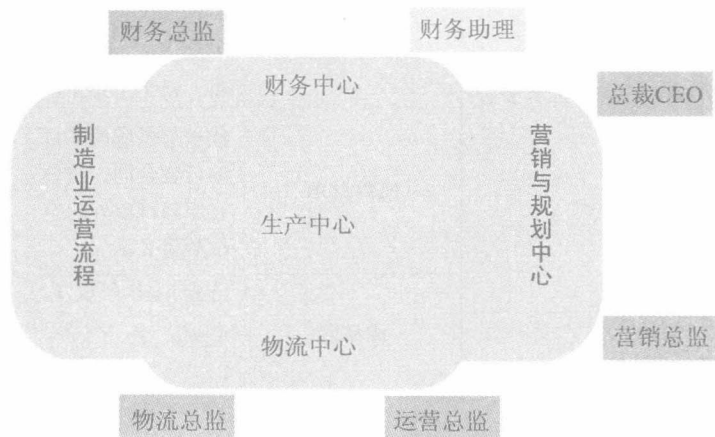


图 1-2 销售团队成员座位图

五、基本任务描述

对企业经营者来说, 接手一个企业时, 需要对企业有一个基本的了解, 包括股东期望、企业目前的财务状况、市场占有率、产品、生产设施、盈利能力等。基本情况描述以企业起始年的两张主要财务报表(资产负债表和利润表)为基本索引, 逐项描述了企业目前的财务状况和经营成果, 并对其他相关方面进行补充说明。

(一) 公司发展与股东期望

本企业长期以来专注于中央空调(P)产品的生产与经营, 目前生产的 P1 产品在本地市场知名度很高, 客户很满意。同时企业的市场知名度很高, 客户很满意。同时企业拥有自己的厂房, 生产设备齐全, 状态良好。

(二) 目前产品研发状况

P₁ 产品: 冷媒式空调。

制冷介质: 冷媒(即氟利昂)。

用途: 一般家用及小型商用。

缺点: 室外机较多影响美观、效率低、影响室内天花板造型。

(三) 董事会意愿

最近, 一家权威机构对该行业的发展前景进行了预测, 认为 P 产品将会从目前的相对低水平发展为一个高技术产品。

为此，公司董事会及全体股东决定将企业交给一批优秀的新人去发展，他们对新的管理层有以下期望：

- (1) 投资新产品的开发，使公司的市场地位得到进一步提升；
- (2) 开发本地市场以外的其他新市场，进一步拓展市场领域；
- (3) 扩大生产规模，采用现代化生产手段，获取更多的利润。

六、企业目前资产运营状况

(一) 沙盘筹码

沙盘筹码如图 1-3 所示。

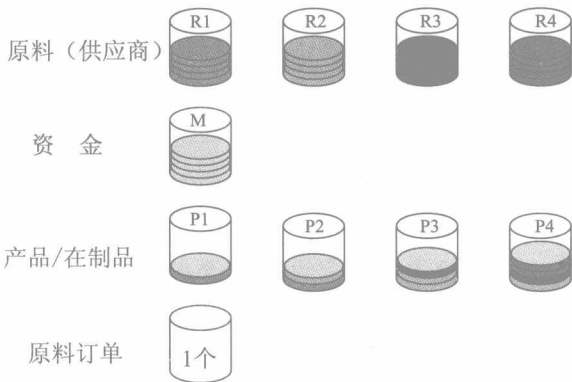


图 1-3 沙盘筹码图

资金：灰色，每个代表 1M，每个产品加工费都为 1M。
原料订单：用空桶代替，每一个空桶表示一个订单。
原料：R₁ 原料为红色，R₂ 原料为橙色，R₃ 原料为蓝色，R₄ 原料为绿色。
产品/在制品与原料、原料订单和资金的关系用公式表示如下：

$$\begin{aligned} P_1 &= R_1 + 1M \\ P_2 &= R_1 + R_2 + 1M \\ P_3 &= 2R_2 + R_3 + 1M \\ P_4 &= R_2 + R_3 + 2R_4 + 1M \end{aligned}$$

(二) 营销与规划中心

营销与规划中心情况如图 1-4 所示。

(1) 待开发产品 P₂。

P₂ 产品：空气 - 水式空调。

制冷介质是水或者空气。一般而言，大空间用全空气系统，小房间用全水系统。
特点：灵活性高，是目前用得最多的中央空调系统，如常见的冷水机组加风机盘管系统。

(2) 待开发产品 P₃。

P₃ 产品：全水系统式空调。

制冷介质是水。各空调房间内均设置空气处理设备，将中央制冷机组制出的低温冷冻水（或采暖热水）送至各个房间。一般用于房间较多并且使用时间不尽相同的场合，如酒店客房、KTV、小会议室、饭店包间等。

特点：由于空气处理设备较多，增加维护及管理的难度，另外水管在室内走管也增加

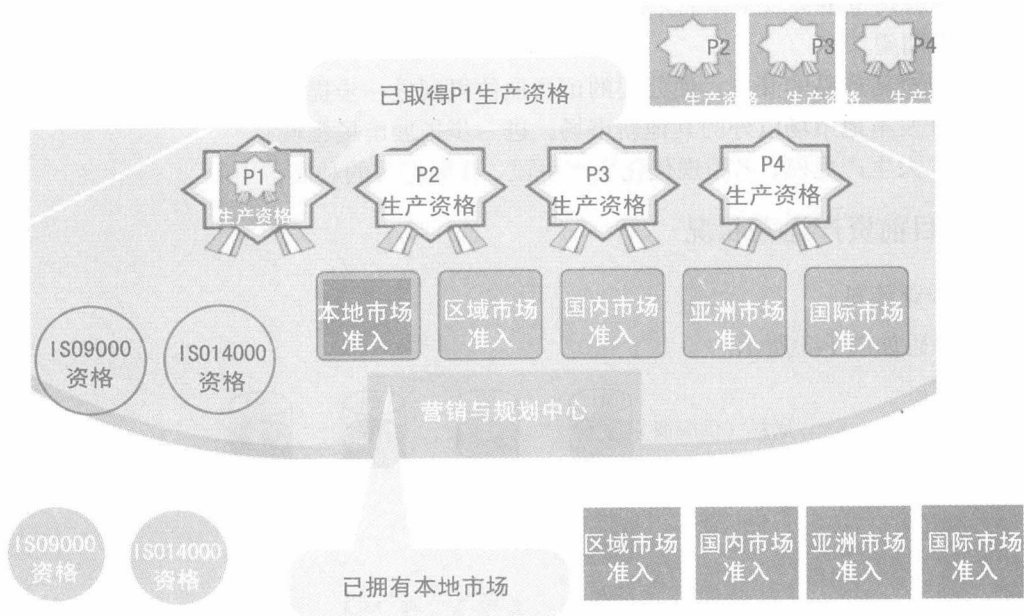


图 1-4 营销与规划中心基本情况图

漏水和凝结水的隐患。

(3) 待开发产品 P_4 。

P_4 产品：全空气系统式空调。

制冷介质是空气。中央空调系统由集中空气处理设备对空气进行处理（制冷或制热），处理后的空气送至房间。一般适用于需要空调的大空间区域如餐厅、宴会厅、商场等。

特点：空气处理设备的集中设置，便于维护管理。

(三) 生产中心

生产中心基本情况如图 1-5 所示。

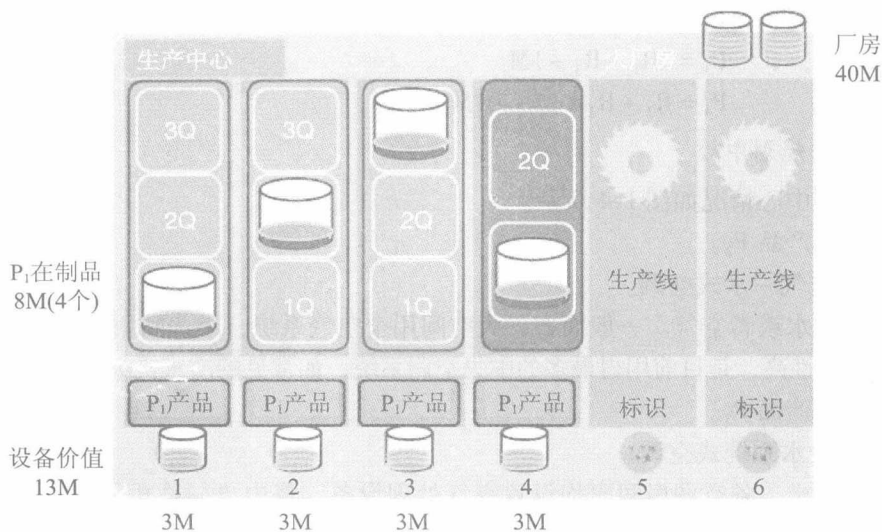


图 1-5 生产中心基本情况图

(四) 物流中心

物流中心基本情况如图 1-6 所示。

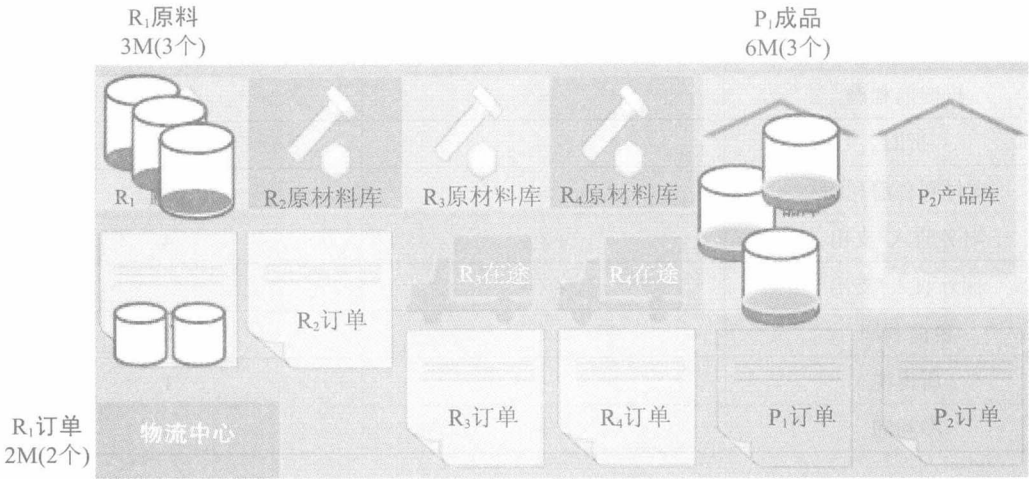


图 1-6 物流中心基本情况图

(五) 财务中心

财务中心基本情况如图 1-7 所示。

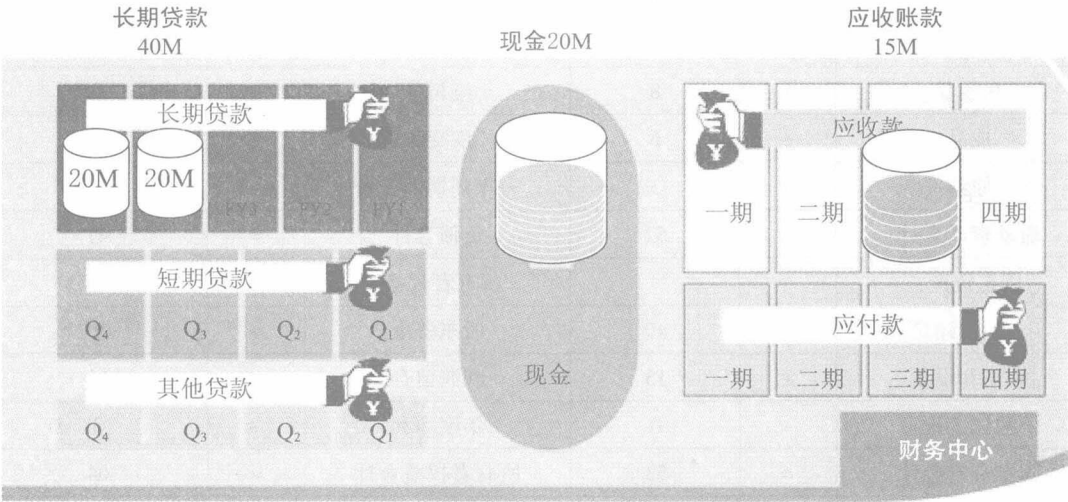


图 1-7 财务中心基本情况图

(六) 未接手前企业资产数据

未接手前企业的利润表和资产负债债表分别见表 1-5、表 1-6。

表 1-5 利润表

单位：百万

项目	运算符号	金额
销售收入	+	35
直接成本	-	12

续表

项目	运算符号	金额
毛利	=	23
综合费用	-	11
折旧前利润	=	12
折旧	-	4
支付利息前利润	=	8
财务收入/支出	+/-	4
额外收入/支出	+/-	
税前利润	=	4
所得税	-	1
净利润	=	3

表 1-6 资产负债表

单位：百万

资产		金额	负债 + 所有者权益		金额
流动资产：			负债：		
现金	+	20	长期负债	+	40
应收款	+	15	短期负债	+	0
在制品	+	8	应付款	+	0
成品	+	6	应交税	+	1
原料	+	3	一年到期的长贷	+	0
流动资产合计	=	52	负债合计	=	41
固定资产：			所有者权益：		
土地和建筑	+	40	股东资本	+	50
机器和设备	+	13	利润留存	+	11
在建工程	+	0	年度净利	+	3
固定资产合计	=	53	所有者权益合计	=	64
总资产	=	105	负债 + 所有者权益	=	105

七、企业运营规则

（一）市场划分与市场准入

市场可划分为区域市场、国内市场、亚洲市场、国际市场，如图 1-8 所示，其开拓费用及持续时间见表 1-7。

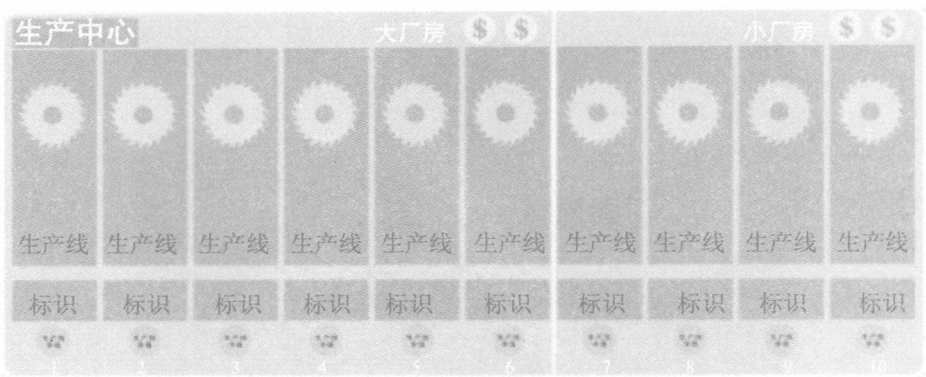


图 1-9 厂房及其空量图

表 1-8 购买厂房方案表

厂房	买价	租金	售价	容量
大厂房	40M	5M/年	40M (4Q)	6 条生产线
小厂房	30M	3M/年	30M (4Q)	4 条生产线

每年第四季度决定厂房是购买还是租赁，出售厂房计入 4Q 应收款，购买后将购买价放在厂房价值处，厂房不提折旧。

(五) 生产线

空生产线才能上线生产，一条生产线只能生产一个产品（见表 1-9）。上线生产必须有原料，否则必须“停工待料”。开始生产时按产品结构要求将原料放在生产线上并支付加工费，各生产线加工费均为 1M，其生产周期如图 1-10 所示。

表 1-9 各生产线的周期与费用

生产线	总价格	安装周期	生产周期	转产周期	转产费用	维护费用	出售残值
手工线	5 M	无	3Q	无	无	1M/年	1M
半自动	8 M	2Q	2Q	1Q	1M	1M/年	2M
全自动	16M	4Q	1Q	2Q	4M	1M/年	4M
柔性线	24M	4Q	1Q	无	无	1M/年	6M

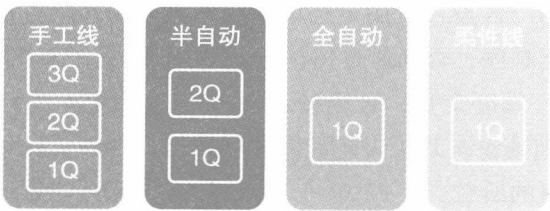


图 1-10 各生产线生产周期图

(1) 购买。投资新生产线时按安装周期平均支付投资，全部投资到位的下一个季度领取产品标识，开始生产。

(2) 转产。现有生产线转生产新产品时可能需要一定的转产周期并支付一定转产费用，最后一笔支付到期一个季度后方可更换产品标识，如半自动线原来生产 P_1 产品，现在决定生产 P_2 产品，支付 1M 费用后，下一季度后更换 P_2 标识方可生产 P_2 产品。

(3) 维护。当年在建的生产线和当年出售的生产线不用交维护费；其他的生产线不论是否开工生产，其维护费都是每年 1M，即使净残值为零的也要交维护费。

(4) 出售。出售生产线时，如果生产线净值小于残值，将净值转换为现金；如果生产线净值大于残值，将相当于残值的部分转换为现金，将差额部分作为费用处理（综合费用—其他）。例如，一条手工线出售净值为 4M，将其中的 1M 放置在现金中，另外的 3M 放在综合费用的其他位置。

(5) 折旧。每年按生产线净值的 $1/3$ 取整计算折旧，当年新建成的生产线不提折旧，当生产线净值小于 3M 时，每年提 1M 折旧，直到提完为止。例如，手工线净值为 1M，该年末要计提 1M 折旧，所以当手工线等于小于净残值时，最好出售。当净值为零的生产线，则不提折旧，但是维护费同样计提，每年 1M。

(六) 产品生产

产品开始生产时按产品结构要求将原料放在生产线上并支付加工费，各条生产线生产任何产品的加工费都均为 1M，不过各线不能同时生产两个产品。

(七) 原材料采购

根据上季度所下采购订单接受相应原料入库，并按规定付款或计入应付款用空桶表示原材料订货，将其放在相应的订单上， R_1 、 R_2 订购需要 1Q 到货， R_3 、 R_4 订购需要 2Q 到货，否则就只能停工待料。

(八) 产品研发

新产品研发投资可以同时进行，按季度平均支付或延期，资金短缺时可以中断；但必须完成投资后方可接单生产，研发投资计入综合费用，研发投资完成后持全部投资换取产品生产资格证（如图 1-11 所示），各产品研发投资情况见表 1-10。

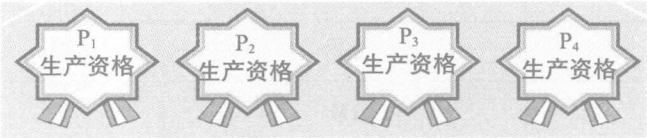


图 1-11 产品生产资格

表 1-10 各产品研发投资情况

产品	P_2	P_3	P_4
研发时间	6Q	6Q	6Q
研发总投资	6M	12M	18M
每期研发投资	1M	2M	3M